关于武汉光庭信息技术股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的

审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

国金证券股份有限公司
SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.

二〇二一年九月

深圳证券交易所：

根据贵所《关于武汉光庭信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2021〕010221 号）（以下简称“问询函”）的要求，武汉光庭信息技术股份有限公司（以下简称“光庭信息”、“发行人”或“公司”）会同国金证券股份有限公司（以下简称“国金证券”或“保荐人”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）及大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐条进行了认真核查和讨论，并完成了《关于武汉光庭信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》（以下简称“问询函回复”），同时按照问询函的要求对《武汉光庭信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）进行了修订和补充。

如无特殊说明，本问询函回复中简称与招股说明书中简称具有相同含义，涉及对申请文件修改的内容已用楷体加粗标明。

字体	含义
黑体加粗	**问询函所列问题**
宋体	对问询函所列问题的回复
楷体加粗	**涉及修改招股说明书等申请文件的内容**

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

目 录.....2
问题 1、关于股权变动.....4
问题 2、关于股权激励.....25
问题 3、关于子公司及分公司.....57
问题 4、关于中海庭.....78
问题 5、关于同业竞争.....102
问题 6、关于关联交易.....137
问题 7、关于劳动人事争议.....145
问题 8、关于业务渊源及获客方式.....151
问题 9、关于同行业可比公司.....168
问题 10、关于创业板定位.....205
问题 11、关于市场地位及竞争对手.....212
问题 12、关于持续经营能力.....216
问题 13、关于主要客户.....229
问题 14、关于主要供应商.....277
问题 15、关于主营业务收入.....302
问题 16、关于主营业务成本.....411
问题 17、关于毛利率.....445
问题 18、关于销售费用.....476
问题 19、关于管理费用.....497
问题 20、关于研发费用.....520
问题 21、关于应收账款.....532
问题 22、关于货币资金.....541
问题 23、关于存货.....547
问题 24、关于税收优惠.....577
问题 25、关于关联资金拆借及担保.....589
问题 26、关于长期股权投资.....597
问题 27、关于资金流水核查.....607
问题 28、关于现金交易及第三方回款.....619

问题 29、关于信息披露 625
问题 30、关于发行人业务 655
问题 31、关于无形资产 675

问题 1、关于股权变动

申报材料显示：

（1）发行人前身武汉华庭投资有限公司设立时的股东为罗跃军、朱敦禹、王军德。其后，上述三名股东将其大部分股份转让给朱敦尧。

（2）发行人自设立以来涉及的国有股东包括吉林汽车创投、银河吉星、东兴成长、上汽创投。其中，东兴成长已通过全国中小企业股份转让系统转让其持有的全部股份。

（3）2015 年 12 月，发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌。2018 年 10 月终止挂牌。

（4）发行人、朱敦尧历史上曾与吉林汽车创投、银河吉星约定业绩补偿及其他特殊利益安排，2020 年 8 月，相关股东出具《声明》终止前期约定。

请发行人：

（1）说明朱敦尧受让罗跃军、朱敦禹、王军德持有的发行人股份的背景及原因，发行人历史上是否存在股份代持情况及解决措施；

（2）结合《企业国有资产法》《国有资产评估管理办法》《上市公司国有股权监督管理办法》及其他国有资产监督管理的相关规定，说明上述国有股东在增资、转让、股份被动稀释等过程中是否均按规定履行国有股份的评估、备案、批准或核准程序，国有股东、履行出资人职责的机构是否按规定履行内部决议程序，历次国有股份持股比例变动过程是否存在瑕疵及整改措施；

（3）补充披露坚木坚贯、广州中海达的入股过程、背景、受让股份的价格及定价依据；

（4）补充披露励元齐心合伙人朱敦华及高管朱敦禹与实控人朱敦尧的关系，相关人员入股原因及入股价格的公允性，穿透说明入股资金来源，是否存在代持行为；

（5）补充披露 2015 年业绩完成情况与同吉林汽车创投、银河吉星签署的《增资协议补充协议》中的相关约定的差异情况，发行人及朱敦尧应履行的业绩补偿义务相关金额，相关补偿或赔偿迟至 2020 年仍未履行的背景及原因，前期《增

资协议补充协议》中除投资赔偿条款外的其他条款（如股份回购、优先认购权、差额赔偿等）在协议生效期间的实际履行情况，发行人、朱敦尧与吉林汽车创投、银河吉星是否曾存在或仍存在其他形式的权益补偿条款或其他利益安排。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明对发行人股东尤其是自然人股东是否存在股份代持情形执行的核查程序、获取的核查证据及核查结论。

【回复】

一、说明朱敦尧受让罗跃军、朱敦禹、王军德持有的发行人股份的背景及原因，发行人历史上是否存在股份代持情况及解决措施

（一）朱敦尧受让罗跃军、朱敦禹、王军德持有的发行人股份的背景及原因

经核查发行人工商档案、股权转让协议、股权转让款支付凭证、股东调查表及股东关于无代持的声明，并经访谈各转让方及受让方，朱敦尧受让罗跃军、朱敦禹、王军德持有的发行人股份的背景及原因如下：

光庭有限于 2011 年 1 月设立，设立目的系拟作为实际控制人朱敦尧控制的向阳同行投资咨询（武汉）有限公司（曾用名“光庭导航数据（武汉）有限公司”，2003 年 2 月设立，已于 2019 年 8 月注销）的员工持股平台进行股权激励。光庭导航数据（武汉）有限公司为朱敦尧当时控制的外商独资企业，从事境外电子地图导航业务，并准备开展国内电子地图导航业务。根据《国家测绘局关于导航电子地图管理有关规定的通知》等相关法律规定，外国的组织和个人在我国境内不得从事地图数据采集、编辑加工、格式转换和地图质量测评等导航电子地图编制出版活动，因此经朱敦尧与股东协商后决定以光庭有限作为经营主体开始从事地图数据转换及编译业务。

2011 年 1 月，罗跃军、朱敦禹、王军德共同出资设立光庭有限（发行人前身）。光庭有限设立时，其股东及股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
1	罗跃军	900.00	270.00	90.00	货币
2	朱敦禹	50.00	15.00	5.00	货币

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
3	王军德	50.00	15.00	5.00	货币
合计		**1,000.00**	**300.00**	**100.00**	/

2012 年 6 月，罗跃军、朱敦禹、王军德将所持有的光庭有限股权部分转让给朱敦尧，并同时引入其他核心员工，股权转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让的认缴出资（万元）	对应实缴出资（万元）	价格（元/实缴出资额）	转让价款（万元）	支付方式
罗跃军	朱敦尧	841.40	263.50	1.00	263.50	银行转账
朱敦禹		43.50	8.50	1.00	8.50	银行转账
王军德		42.30	7.30	1.00	7.30	银行转账
罗跃军	李霖	38.60	0.00	-	0.00	-
	李森林	5.10	0.00	-	0.00	-
	苏晓聪	5.10	0.00	-	0.00	-
	刘强	3.30	0.00	-	0.00	-

经核查，上述股权转让对价已全部支付、股东实缴出资已全部缴纳，各方对上述股权转让事宜均予以确认不存在争议或纠纷，资金来源为自有资金。

本次转让后，光庭有限股东及股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
1	朱敦尧	927.20	927.20	92.72	货币
2	李霖	38.60	38.60	3.86	货币
3	王军德	7.70	7.70	0.77	货币
4	罗跃军	6.50	6.50	0.65	货币
5	朱敦禹	6.50	6.50	0.65	货币
6	李森林	5.10	5.10	0.51	货币
7	苏晓聪	5.10	5.10	0.51	货币
8	刘强	3.30	3.30	0.33	货币
合计		**1,000.00**	**1,000.00**	**100.00**	/

（二）发行人历史上是否存在股份代持情况及解决措施

就确认发行人股东是否存在股份代持，保荐人及发行人律师履行的核查程序

并获取的核查证据如下：

核查阶段	核查程序	获取的核查证据
有限公司阶段	查验发行人历次股权变更工商登记文件	发行人工商档案。
	取得并查验有限公司阶段增资协议、股权转让协议及其他补充协议	（1）吉林汽车创投、银河吉星增资光庭有限签署的《增资协议》《增资协议补充协议》； （2）东兴资本与朱敦尧签署的《股权转让协议》《补充协议》，东兴资本出具的确认投资主体系东兴成长的《声明函》，东兴成长与朱敦尧签署的《股权转让协议》《补充协议二》《补充协议三》《补充协议四》； （3）朱敦尧与鼎立恒丰、励元齐心签署的《股权转让协议》。
	取得并查验历次增资验资报告、增资款支付凭证以及股权转让款支付凭证	（1）光庭有限历次增资验资报告及增资款支付凭证； （2）朱敦尧受让罗跃军、王军德、朱敦禹股权支付的股权转让款； （3）东兴成长受让朱敦尧股权支付的股权转让款； （4）就励元齐心、鼎立恒丰受让朱敦尧股权支付股权转让款事宜，朱敦尧、朱敦禹分别同励元齐心、鼎立恒丰签署的《补充协议》及转让款支付凭证。
	取得并查阅股东身份证明文件，并对法人股东资格进行网络核查	（1）自然人股东朱敦尧、李霖、王军德、罗跃军、朱敦禹、李森林、苏晓聪、刘强身份证； （2）法人股东吉林汽车创投、银河吉星、励元齐心、鼎立恒丰、东兴成长营业执照、章程/合伙协议； （3）励元齐心、鼎立恒丰合伙人身份证； （4）于国家企业信用信息公示系统、中国基金业协议官网等网站核查法人股东资格及私募基金/管理人备案情况。
	取得直接及间接股东调查表	（1）吉林汽车创投、银河吉星、励元齐心、鼎立恒丰填写的调查表； （2）励元齐心、鼎立恒丰合伙人填写的调查表。
	取得发行人股东不存在代持的声明	自然人股东朱敦尧、李霖、王军德、罗跃军、朱敦禹、李森林、苏晓聪、刘强及法人股东吉林汽车创投、银河吉星、励元齐心、鼎立恒丰、东兴成长分别出具的不存在代持声明。
	东兴成长受让光庭有限股权的内部审议文件	东兴资本第一届第一次董事会及投资决策委员会文件
	吉林汽车创投、银河吉星增资光庭有限的内部审议文件	（1）吉林汽车创投基金协议； （2）财政部对银河投资、银河吉星股东会对董事会、银河吉星董事会对总经理授权文件； （3）银河吉星投资管理办法； （4）银吉星第一届董事会 2013 年第四次临时会议。
	对直接股东进行访谈	对在册股东朱敦尧、李霖、王军德、罗跃军、朱敦禹、李森林、苏晓聪、刘强及法人股东吉林汽

核查阶段	核查程序	获取的核查证据
		车创投、银河吉星、励元齐心、鼎立恒丰进行访谈。
	对持股平台合伙人进行访谈	（1）访谈励元齐心合伙人朱敦尧、朱敦禹、蔡幼波、孙凯、葛坤、陈治、李玉东、周风明、李红、叶菁、黄永恒、李诒雯、李元、肖洋林、匡浩、温世敏、黄文君、蔡春亮、闵家旗、密胜、郝江波、黎昀、李耀辉、李非、史涤文、朱敦华、陈人和、杨锐、刘陈炜、王浩； （2）访谈鼎立恒丰合伙人人朱敦尧、朱敦禹、王军德、李森林、谭激扬、刘凯、陈明帅、秦聪、马俊、何颖、胡慧萍、张进军、郑晓娟、胡小丽、杨毛毛、胡小月、王星、孙勇高、田佺、胡健、叶雄飞、朱志翔、万波、闵道均、胡早阳、朱鸿志、张佳琦、饶国林、吴应军、李燕青、王伟、刘阳、贺谊、陈超、朱志超、顿凯、周金桥。
	对有限阶段历次股权转让情况进行访谈	访谈朱敦尧、朱敦禹、王军德、苏晓聪、罗跃军、刘强、李森林、李霖、东兴成长、励元齐心、鼎立恒丰。
股份公司阶段	财政部出具的国有股权设置批复文件	《财政部关于武汉光庭信息技术股份有限公司（筹）国有股权管理方案的批复》财金函[2015]120 号
	发行人股东名册	发行人现行股东名册及 2015 年 12 月、2016 年 2 月、2016 年 5 月、2017 年 8 月、2017 年 10 月、2017 年 12 月的历史股东名册
	网络核查发行人挂牌阶段非公开发行股票等重大股权变动	发行人新三板公告文件，如《股票发行方案》《股票发行认购公告》《股票发行情况报告书》等
	发行人非公开发行股票认购协议及其他股东放弃优先购买权的说明、股票发行登记函	（1）做市商与发行人签署的《认购协议》； （2）东兴成长、银行吉星、吉林汽车创投及其他股东出具的放弃优先购买权声明； （3）《关于武汉光庭信息技术股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2016]2402 号）。
	股份公司阶段增资验资报告及增资款缴纳凭证	发行人增资至 6946.67 万元时的验资报告及增资款缴纳凭证
	上汽创投入股光庭信息内部审批程序及评估报告	（1）上汽创投管理协议； （2）上汽创投投资决策委员会会议决议； （3）资产评估报告及评估备案文件。
	东兴成长退出光庭信息内部决策文件	东兴资本第一届董事会第二十一次会议文件
	吉林汽车创投、银河吉星转让部分光庭信息股权的内部决策文件	（1）银河吉星第二届董事会 2017 年第 3 次临时会议； （2）资产评估报告及评估备案文件。
	网络核查中海达入股光庭信息公告文件	（1）中海达对外投资公告； （2）中海达第三届董事会第二十一次会议决议公告； （3）中海达 2016 年第三季度报告。
	股转系统出具的同意发行人转让方式变更及挂牌、摘牌的函	（1）《关于同意武汉光庭信息技术股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]7776 号）；

核查阶段	核查程序	获取的核查证据
		（2）《关于同意股票变更为做市转让方式的函》（股转系统函[2016]4056 号）； （3）《关于同意股票变更为做市转让方式的函》（股转系统函[2017]5560 号）； （4）《关于同意武汉光庭信息技术股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]3436 号）
	对发行人在册股东进行访谈	对在册股东朱敦尧、上汽创投、励元齐心、坚木坚贯、鼎立恒丰、吉林汽车创投、广州中海达、李霖、王军德、罗跃军、朱敦禹、李森林、苏晓聪、刘强、银河吉星、王清海、钱健、李海博、谢悦钦、王建峰、陈陆霞进行访谈。
	取得发行人在册股东及间接股东无代持声明	（1）在册股东朱敦尧、上汽创投、励元齐心、坚木坚贯、鼎立恒丰、吉林汽车创投、广州中海达、李霖、王军德、罗跃军、朱敦禹、李森林、苏晓聪、刘强、银河吉星、王清海、钱健、李海博、谢悦钦、王建峰、陈陆霞出具的无代持声明； （2）励元齐心、鼎立恒丰合伙人出具的无代持声明； （3）坚木坚贯各层间接股东出具的无代持声明。
	取得发行人在册非上市机构股东对于其各级股权结构的说明及确认	上汽创投、励元齐心、坚木坚贯、鼎立恒丰、吉林汽车创投及银河吉星出具的股权结构说明及确认
	取得并查阅股东身份证明文件，并对法人股东资格进行网络核查	（1）在册股东自然人股东朱敦尧、李霖、王军德、罗跃军、朱敦禹、李森林、苏晓聪、刘强、王清海、钱健、李海博、谢悦钦、王建峰、陈陆霞身份证； （2）在册非自然人股东上汽创投、励元齐心、坚木坚贯、鼎立恒丰、吉林汽车创投、广州中海达、银河吉星营业执照、章程/合伙协议、私募基金/管理人备案证明（如有）； （3）励元齐心、鼎立恒丰合伙人身份证； （4）坚木坚贯各级间接股东的身份证/营业执照、章程/合伙协议（如有）； （5）于国家企业信用信息公示系统、中国基金业协议官网等网站核查法人股东资格及私募基金/管理人备案情况。
	取得在册股东及其间接股东调查表	（1）在册股东朱敦尧、上汽创投、励元齐心、坚木坚贯、鼎立恒丰、吉林汽车创投、广州中海达、李霖、王军德、罗跃军、朱敦禹、李森林、苏晓聪、刘强、银河吉星、王清海、钱健、李海博、谢悦钦、王建峰、陈陆霞出具的调查表； （2）励元齐心、鼎立恒丰合伙人填写的间接股东调查表； （3）坚木坚贯各层间接股东填写的间接股东调查表。

经核查，发行人历史上不存在股权代持或委托持股情况。

二、结合《企业国有资产法》《国有资产评估管理办法》《上市公司国有股权监督管理办法》及其他国有资产监督管理的相关规定，说明上述国有股东在增资、转让、股份被动稀释等过程中是否均按规定履行国有股份的评估、备案、批准或核准程序，国有股东、履行出资人职责的机构是否按规定履行内部决议程序，历次国有股份持股比例变动过程是否存在瑕疵及整改措施

发行人历次股权变动过程中，共有四名国有法人股东，分别是吉林汽车创投、银河吉星、东兴成长、上汽创投。经核查，前述四名国有法人股东持有发行人的股权变动的基本情况如下：

名称	时间	事项	新增认缴出资/转让股权	增资/转让价格	增资/转让价款总额	股权变动情况
银河吉星	2013.12	增资入股	33.34 万元	4.05 元/出资额	135.00 万元	持股比例由未持股增为0.50%
	2016.2	股转系统定向发行股票	被动稀释	-	-	持股比例由0.50%减为0.48%
	2017.12	股转系统转让股票	17.30 万股	9.00 元/股	155.70 万元	持股比例由0.48%减为0.23%
吉林汽车创投	2013.12	增资入股	633.33 万元	4.05 元/出资额	2,565.00 万元	持股比例由未持股增为9.50%
	2016.2	股转系统定向发行股票	被动稀释	-	-	持股比例由9.50%减为9.12%
	2017.12	股转系统转让股票	329.30 万股	9.00 元/股	2,963.70 万元	持股比例由9.12%减为4.38%
东兴成长	2014.11	受让股权	453.34 万股	4.95 元/股	2,244.00 万元	持股比例由未持股增为6.80%
	2016.2	股转系统定向发行股票	被动稀释	-	-	持股比例由6.80%减为6.53%
	挂牌期间	股转系统转让股票	453.34 万股	市场价	-	退出光庭信息
上汽创投	2017.12	股转系统受让股票	553.80 万股	9.00 元/股	4,984.20 万元	持股比例由未持股增为7.97%
	2018.9	股转系统受让股票	109.70 万股	9.00 元/股	987.30 万元	持股比例由7.97%增为9.55%

经核查，前述国有法人股东持有发行人股权的历次变动履行的国有资产管理相关程序如下：

（一）银河吉星、吉林汽车创投投资、部分退出发行人过程中的国资管理程序

名称	时间	事项	程序
银河吉星/吉林汽车创投	2013.12	增资入股	根据《吉林省国家汽车电子产业创业投资有限责任公司基金管理协议》的约定，吉林汽车创投同意委托银河吉星作为基金资产的管理人，吉林汽车创投的基金资产投资、处置、退出等基金运作事项由银河吉星在其受托权限范围内作出决策。对于基金投资金额在基金注册资本10.00%以下且不超过 5,000.00 万元单个投资项目，由银河吉星董事会根据银河吉星公司章程进行决策。 2013 年 12 月 9 日，银河吉星召开第一届董事会 2013 年第四次临时会议，审议通过了《武汉光庭信息技术有限公司项目建议书》的议案，同意吉林汽车创投、银河吉星以货币对光庭有限增资，增资金额为 2,700.00 万元，总占股比不低于 10.00%。其中银河吉星货币出资不高于 150.00 万元。 该投资事项在银河吉星董事会权限范围内。
	2016.2	因发行人第一次非公开发行股票股权比例变动	吉林汽车创投、银河吉星均系中国银河投资管理有限公司控股的金融企业，适用《财政部关于进一步明确国有金融企业直接股权投资有关资产管理问题的通知》（财金[2014]31 号）的相关规定，“六、国有金融企业开展直接股权投资，应当根据拟投资项目的具体情况，采用国际通用的估值方法，对拟投资企业的投资价值进行评估，得出审慎合理的估值结果。估值方法包括：账面价值法、重置成本法、市场比较法、现金流量折现法以及倍数法等。国有金融企业可以按照成本效益和效率原则，自主确定是否聘请专业机构对拟投资企业进行资产评估，资产评估结果由企业履行内部备案程序。国有金融企业应参照估值结果或评估结果确定拟投资企业的底价，供投资决策参考。”及“进行直接股权投资所形成的不享有控股权的股权类资产，不属于金融类企业国有资产产权登记的范围，但国有金融企业应当建立完备的股权登记台账制度，并做好管理工作”。 吉林汽车创投、银河吉星持有的光庭信息股票系吉林汽车创投、银河吉星进行直接股权投资所形成的不享有控股权的股权类资产，根据财金[2014]31 号文的规定，不属于金融类企业国有资产产权登记的范围，故本次股权变动无需依据相关国有资产管理法律法规履行评估备案程序。
	2017.12	股转系统转让股票	2017 年 9 月 26 日，中联资产评估集团有限公司受银河吉星和吉林汽车创投委托就银河吉星和吉林汽车创投拟转让所持有的光庭信息 4.99%股权出具《吉林省国家汽车电子产业创业投资有限责任公司与北京银河吉星创业投资有限责任公司拟转让其所持有的武汉光庭信息技术股份有限公司 4.99%股权项目资产评估报告》（中联评报字[2017]第 2188 号），确认截至评估基准日 2017 年 6 月 30 日，光庭信息 4.99%股权价值为 3,077.82 万元，每股 8.88 元。

名称	时间	事项	程序
			2017 年 11 月，银河吉星召开第二届董事会 2017 年第三次临时会议，审议通过了《关于审议武汉光庭投资项目部分退出方案的议案》，同意转让银河吉星、吉林汽车创投的部分股份，其中银河吉星可转让不超过 17.34 万股，吉林汽车创投可转让不超过 329.33 万股。吉林汽车创投、银河吉星分别在光庭信息股转系统挂牌期间转让 329.30 万股、17.30 万股股份。 银河吉星、吉林汽车创投分别就上述中联评报字[2017]第 2188 号资产评估报告进行了评估备案。

2020 年 8 月 31 日，银河吉星、吉林汽车创投上级主管单位银河投资出具声明，确认如下：

（1）银河吉星、吉林汽车创投适用《财政部关于进一步明确国有金融企业直接股权投资有关资产管理问题的通知》（财金[2014]31 号，以下简称“《财金[2014]31 号文》”）相关规定；

（2）2013 年 12 月，银河吉星、吉林汽车创投投资进入光庭有限事项，系银河吉星、吉林汽车创投进行直接股权投资所形成的不享有控股权的股权类资产，投资事项已根据财政部对于中国银河投资管理有限公司的相关授权及中国银河投资管理有限公司、银河吉星、吉林汽车创投内部相关规章制度、投资流程履行内部审批程序；

（3）2015 年，武汉光庭信息技术有限公司整体变更为武汉光庭信息技术股份有限公司时，已报请财政部作出《财政部关于武汉光庭信息技术股份有限公司（筹）国有股权管理方案的批复》（财金函[2015]120 号），由此财政部认可银河吉星、吉林汽车创投投资进入武汉光庭信息技术有限公司事项；

（4）2016 年，光庭信息在全国中小企业股份转让系统挂牌转让期间定向发行股票，银河吉星、吉林汽车创投持有光庭信息股权被动稀释。依据《财金[2014]31 号文》，公司持有的光庭信息股票系公司进行直接股权投资所形成的不享有控股权的股权类资产，不属于金融类企业国有资产产权登记的范围。公司无需就光庭信息本次定向发行股票进行评估备案程序；

（5）2017 年，在光庭信息全国中小企业股份转让系统挂牌期间，银河吉星、吉林汽车创投转让光庭信息股票，已依据《财金[2014]31 号文》、财政部对于中国银河投资管理有限公司的相关授权及中国银河投资管理有限公司、银河吉星、

吉林汽车内部相关规章制度、投资流程履行内部审批、评估备案程序，在股转系统交易视同履行进场交易程序；

（6）银河吉星、吉林汽车创投投资进入至部分转让退出光庭信息过程中不存在国有资产流失的情形。

经核查，银河吉星、吉林汽车创投在增资过程中已按照财政部对于中国银河投资管理有限公司的相关授权及中国银河投资管理有限公司、银河吉星、吉林汽车创投内部相关规章制度、投资流程履行内部审批程序履行了内部决议程序；财政部作出《财政部关于武汉光庭信息技术股份有限公司（筹）国有股权管理方案的批复》（财金函[2015]120 号），认可银河吉星、吉林汽车创投投资进入武汉光庭信息技术有限公司事项；银河吉星、吉林汽车创投在股份被动稀释过程中按照《财金[2014]31 号文》豁免国有股份的评估、备案程序；银河吉星、吉林汽车创投转让过程中履行了国有股份的评估、备案、批准或核准程序，国有股东、履行出资人职责的机构按规定履行了内部决议程序；上级单位已确认银河吉星、吉林汽车创投投资进入至部分转让退出光庭信息过程中不存在国有资产流失的情形。

（二）东兴成长投资、退出发行人过程中的国资管理程序

名称	时间	事项	程序
东兴成长	2014.11	受让股权	2014 年 4 月 1 日，东兴资本投资管理有限公司召开董事会，审议通过了《关于成立投资决策委员会并选举投资决策委员会委员的议案》《关于审议投资决策委员会规则的议案》。同日，东兴资本投资管理有限公司投资决策委员会同意“武汉光庭股权投资项目”。
	2016.2	因发行人第一次非公开发行股票股权比例变动	东兴成长系中国东方资产管理股份有限公司下属的国有金融企业，适用《财政部关于进一步明确国有金融企业直接股权投资有关资产管理问题的通知》（财金[2014]31 号）的相关规定，可自主确定是否聘请专业机构对拟投资企业进行资产评估，资产评估结果由企业履行内部备案程序；进行直接股权投资所形成的不享有控股权的股权类资产，不属于金融类企业国有资产产权登记的范围，应当建立完备的股权登记台账制度。 东兴成长持有的光庭信息股票系东兴成长进行直接股权投资所形成的不享有控股权的股权类资产，根据财金[2014]31 号文的规定，不属于金融类企业国有资产产权登记的范围，故本次股权变动无需依据相关国有资产管理法律法规履行评估备案程序。
	挂牌期间	股转系统转让股票	2016 年 9 月 1 日，东兴资本投资管理有限公司召开董事会，审议通过《东兴资本投资管理有限公司关于所投资武汉光庭信息技术股份有限公司股权退出的方案》。

经核查，东兴成长系中国东方资产管理股份有限公司下属的国有金融企业，适用《财金[2014]31 号文》的相关规定。根据保荐人及发行人律师访谈东兴成长上级主管单位东兴资本及书面确认，东兴成长持有的光庭信息股票系东兴成长进行直接股权投资所形成的不享有控股权的股权类资产，根据财金[2014]31 号文的规定，国有金融企业开展直接股权投资，按照投资协议约定的价格和条件、以协议转让或股权回购方式退出的，按照公司章程的有关规定，由国有金融企业股东（大）会、董事会或其他机构自行决策，并办理股权转让手续，故东兴成长在股转系统挂牌期间转让全部股份无需依据相关国有资产管理法律法规履行评估备案、进场交易程序。

经核查，东兴成长在转让、股份被动稀释过程中按照财金[2014]31 号文豁免国有股份的评估、备案程序，国有股东、履行出资人职责的机构按规定履行了内部决议程序。

（三）上汽创投投资发行人过程中的国资管理程序

名称	时间	事项	程序
上汽创投	2017.12	股转系统受让股票	根据《上汽（常州）创新发展投资基金有限公司、上海汽车集团投资管理有限公司与上海汽车创业投资有限公司之委托管理协议》，上汽创投投资决策委员会召开会议，决议通过上汽创投作价每股 9 元的价格以老股转让的方式受让光庭信息的股份，第一笔受让不超过光庭信息 5.71%的股份（折合 3,966,700 股），每股价格不高于 9 元；第二笔受让光庭信息 2.26%的股份（折合 1,572,000 股），每股价格不高于 9 元；第三笔光庭信息向上汽创投定向增发 108.44 万股，每股价格为 9 元。 上汽创投投资决策委员会召开会议，决议将原第三笔交易-光庭信息向上汽定向增发 1,084,400 股方案调整为受让光庭信息 1.57%的股份（折合 1,097,000 股），每股价格为 9 元，受让完成后对光庭信息持股比例达到 9.5513%。 2017 年 12 月 29 日，上海东洲资产评估有限公司受上海汽车集团投资管理有限公司委托就光庭信息 100%股权价值出具《上海汽车集团投资管理有限公司拟股权收购所涉及武汉光庭信息技术股份有限公司股东全部权益价值评估报告》（东洲评报字[2017]第 1172 号），确认截至评估基准日 2017 年 3 月 31 日，光庭信息 100%股权价值为 62,600 万元，对应每股价值为 9.01 元/股，与定价相符。 2017 年 12 月 31 日，上海汽车集团投资管理有限公司就《上海汽车集团投资管理有限公司拟股权收购所涉及武汉光庭信息技术股份有限公司股东全部权益价值评估报告》（东洲评报字[2017]第 1172 号）进行评估备案，备案编号为：备评上海汽车 20180015。上汽创投在光庭信息
	2018.9	股转系统受让股票	

名称	时间	事项	程序
			股转系统挂牌期间受让光庭信息 663.50 万股股份。上汽创投已根据国有资产管理法律法规履行相应的评估、备案程序。

经核查，上汽创投在受让过程中已按规定履行国有股份的评估、备案、批准或核准程序，国有股东、履行出资人职责的机构按规定履行了内部决议程序。

2020 年 10 月 29 日，上海市国有资产监督管理委员会就上海汽车工业（集团）总公司报送的光庭信息国有股东标识管理请示出具《关于武汉光庭信息技术股份有限公司国有股东标识管理有关事项的批复》（沪国资委产权[2020]354 号），确认“截至 2020 年 8 月 31 日，武汉光庭信息技术股份有限公司（以下简称“光庭信息”）总股本为 6,946.67 万股，共有股东 21 名，其中，上汽（常州）创新发展投资基金有限公司（以下简称“上汽创投”）持有光庭信息 663.50 万股，股权比例为 9.5513%；吉林省国家汽车电子产业创业投资有限责任公司（以下简称“吉林汽车”）持有光庭信息 304.03 万股，股权比例为 4.3766%；北京银河吉星创业投资有限责任公司（以下简称“北京银河”）持有光庭信息 16.04 万股，股权比例为 0.2309%。如光庭信息在境内发行股票并上市，上汽创投、吉林汽车、北京银河在证券登记结算公司设立的证券账务应标注‘SS’标识”。

综上，国有股东吉林汽车创投、银河吉星、东兴成长、上汽创投在发行人增资、转让、股份被动稀释过程中均按照《企业国有资产法》《国有资产评估管理办法》《上市公司国有股权监督管理办法》、财金[2014]31 号文、等规定履行了必要的国有股份的评估、备案、批准或核准程序，国有股东、履行出资人职责的机构已按规定履行内部决议程序，银河吉星、吉林汽车创投上级主管单位银河投资已出具书面确认银河吉星、吉林汽车创投投资进入至部分转让退出光庭信息过程中不存在国有资产流失的情形；2015 年 8 月、2020 年 10 月，财政部、上海市国有资产监督管理委员会分别出具了《财政部关于武汉光庭信息技术股份有限公司（筹）国有股权管理方案的批复》和《关于武汉光庭信息技术股份有限公司国有股东标识管理有关事项的批复》，确认发行人国有股东股权变动及持股情况。

三、补充披露坚木坚贯、广州中海达的入股过程、背景、受让股份的价格及定价依据

广州中海达、坚木坚贯入股发行人的背景及过程主要如下：

广州中海达一直密切关注智能驾驶市场的发展动态，作为国内为数不多的自主掌握高精度卫星导航定位技术和三维激光测量技术的厂商，广州中海达的三维激光移动测量系统以及数据采集/后处理等技术均已能满足高精度导航地图生产需要，尤其是在数据制作的采集工序上，具备较好的技术优势。

光庭信息专注于智能网联汽车的软件研发和智慧城市行业解决方案的提供，有着多年汽车电子嵌入式软件研发和汽车导航数据生产经验，具有丰富的汽车厂商资源，光庭信息已在高精度导航地图领域储备了一定的技术和经验，尤其在数据制作的编译工序上，具备较好的技术优势。

为进一步发挥广州中海达在高精度卫星导航定位和三维激光领域的技术优势，充分把握无人驾驶行业高速发展所带来的市场机会，广州中海达拟与光庭信息缔结深度战略合作关系。

2016 年 9 月，广州中海达对外公告将联合一致行动人出资不超过 5,845 万元通过股转系统做市交易取得光庭信息 9.90%的股权。

2017 年 4 月 10 日，广州中海达、坚木坚贯、坚木投资签订了《一致行动人协议》，约定广州中海达与坚木坚贯结成一致行动人。

2017 年，广州中海达、坚木坚贯通过股转系统做市交易方式，根据当时股转系统的市场价，以 8.5 元/股的交易均价分别受让了光庭信息 235.30 万股、452.30 万股的股票。

广州中海达、坚木坚贯受让发行人股份的交易均价为 8.5 元/股，定价依据主要根据光庭信息在股转系统做市交易期间的市场价格确定，受让价格具有合理性。

2020 年 5 月 13 日，广州中海达与坚木坚贯、坚木投资已签订《终止一致行动人协议》，决定终止一致行动人协议，同时确认坚木坚贯在作为光庭信息股东期间，享有完整的股东权利，可以单独行使股东权利，无需与广州中海达保持一致；坚木坚贯可以自行决定处置其持有的光庭信息股份。

发行人已对上述相关内容进行了补充披露。

四、补充披露励元齐心合伙人朱敦华及高管朱敦禹与实控人朱敦尧的关系，相关人员入股原因及入股价格的公允性，穿透说明入股资金来源，是否存在代持行为

（一）励元齐心合伙人朱敦华及高管朱敦禹与实控人朱敦尧的关系

经核查朱敦尧、朱敦禹、朱敦华填写的调查表，朱敦尧、朱敦禹、朱敦华户口本、村委会证明，发行人实际控制人朱敦尧与高管朱敦禹为兄弟关系，朱敦华与朱敦尧、朱敦禹无亲属关系。

（二）相关人员入股原因及入股价格的公允性，穿透说明入股资金来源，是否存在代持行为

经核查，截至本问询函回复签署日，朱敦华担任发行人研发部长之一，在发行人持股平台励元齐心持有出资份额 0.45 万元。

朱敦华于 2011 年 6 月入职发行人，历任发行人测试工程师、科长、研发部长（担当部长）。2019 年 12 月朱敦华因符合发行人股权激励资格通过受让财产份额参与股权激励，具体过程如下：

2019 年 12 月 25 日，励元齐心合伙人冯颖、黎昀分别与朱敦尧签订《合伙人财产份额转让协议》，约定分别将在励元齐心的 0.63 万元、1.80 万元的财产份额转让给朱敦尧；同日，蔡幼波与朱敦禹签订《合伙人财产份额转让协议》，约定将其在励元齐心的 0.30 万元的财产份额转让给朱敦禹；同日，黎昀与朱敦华签订《合伙人财产份额转让协议》，约定将其在励元齐心的 0.45 万元的财产份额转让给朱敦华。

该次份额转让的具体情况如下表所示：

转让方	受让方	转让财产份额（万元财产份额）	对应实缴财产份额（万份财产份额）	转让对价（元/财产份额）	转让总价（万元）
冯颖	朱敦尧	0.63	0.63	28.33	17.85
黎昀		1.80	1.80	28.33	50.99
蔡幼波	朱敦禹	0.30	0.30	28.33	8.50
黎昀	朱敦华	0.45	0.45	28.33	12.75

2018 年后，发行人持股平台（励元齐心、鼎立恒丰）股权激励的定价均系

参考 2016 年发行人定向增发的发行价格（8.50 元/股），并给予 50%的折扣，即 4.25 元/股，换算成受让励元齐心财产份额的定价系 28.33 元/财产份额。励元齐心本次以及后续历次股权激励定价均系 28.33 元/财产份额，朱敦华本次受让励元齐心财产份额价格公允。

经核查，朱敦华与朱敦尧、朱敦禹无亲属关系；朱敦华受让励元齐心财产份额的款项系其自有资金，不存在委托他人持有或受托持有发行人股份的情形。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七（三）其他持有公司 5%以上股份的主要股东的基本情况”中对上述相关内容进行了补充披露。

五、补充披露 2015 年业绩完成情况与同吉林汽车创投、银河吉星签署的《增资协议补充协议》中的相关约定的差异情况，发行人及朱敦尧应履行的业绩补偿义务相关金额，相关补偿或赔偿迟至 2020 年仍未履行的背景及原因，前期《增资协议补充协议》中除投资赔偿条款外的其他条款（如股份回购、优先认购权、差额赔偿等）在协议生效期间的实际履行情况，发行人、朱敦尧与吉林汽车创投、银河吉星是否曾存在或仍存在其他形式的权益补偿条款或其他利益安排

（一）补充披露 2015 年业绩完成情况与同吉林汽车创投、银河吉星签署的《增资协议补充协议》中的相关约定的差异情况，发行人及朱敦尧应履行的业绩补偿义务相关金额，相关补偿或赔偿迟至 2020 年仍未履行的背景及原因

1、与吉林汽车创投、银河吉星关于 2015 年业绩对赌及差异情况

2013 年 12 月 13 日，光庭有限及其实际控制人朱敦尧与吉林汽车创投、银河吉星签署《增资协议补充协议》，约定光庭有限 2015 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日实现经审计的扣除非经常性损益后归属母公司的净利润人民币 5,000.00 万元。

根据发行人披露的《2015 年年度报告》以及信会师报字[2016]第 113735 号《审计报告》，发行人 2015 年度归属于挂牌公司股东的扣除非经常性损益后的净利润为 40.32 万元，未达到人民币 5,000.00 万元。

根据发行人《公开转让说明书》《2015 年年度报告》，2014 年，发行人扣除

非经常性损益后的净利润为 2,977.53 万元，营业收入为 13,872.23 万元。日本歌乐集团下的佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司（曾用名：厦门歌乐电子企业有限公司）系 2014 年度发行人第一大客户，占发行人营业收入总额的 42.26%。

2015 年，日本歌乐投标的新车载平台被其它公司中标，导致发包给发行人的业务量减少；发行人导航引擎车载平台项目未完成验收，在 2015 年度未确认收入，上述两项原因导致发行人 2015 年度营业收入出现大幅下降。同时，2015 年度，发行人营业成本（提高职工薪酬）、管理费用（支付股转系统推荐挂牌、审计、律师、评估费用，申请保密资质）和销售费用（拓展销售渠道）均有增长，导致 2015 年度净利润大幅下降。

2、发行人及朱敦尧应履行的业绩补偿义务相关金额

根据光庭有限、朱敦尧与吉林汽车创投、银河吉星签署的《增资协议补充协议》，吉林汽车创投、银河吉星有权选择要求发行人及控股股东补偿相应比例的投资款或股权。

2015 年 9 月 15 日，光庭有限、朱敦尧与吉林汽车创投、银河吉星签署《对赌解除协议》，约定截至 2015 年 9 月 15 日，光庭有限与吉林汽车创投、银河吉星签署或达成以经营业绩、发行上市等事项作为标准，以发行人股权归属的变动、股东权利优先性的变动、反稀释条款股东权利内容的变动等作为实施内容的有效的或将生效的协议或类似的对赌安排及或业绩补偿安排，均不再生效。

同日，朱敦尧向吉林汽车创投、银河吉星出具《承诺函》，承诺若光庭有限股转系统挂牌成功，但未完成 2015 年业绩承诺，则由朱敦尧与吉林汽车创投、银河吉星协商制定后续解决方案。若朱敦尧收到协商解决通知函之日起 30 日内与吉林汽车创投、银河吉星仍无法协商成功，则朱敦尧应按《增资协议补充协议》《对赌解除协议》约定的条款继续履行相关义务。

根据《增资协议补充协议》《对赌解除协议》，发行人不存在业绩补偿义务，朱敦尧应向吉林汽车创投、银河吉星履行业绩补偿金额人民币 2,678.23 万元。

3、相关补偿或赔偿迟至 2020 年仍未履行的背景及原因

因吉林汽车创投、银河吉星看好发行人在智能驾驶领域的发展前景，并基于吉林汽车创投封闭期期满后的退出需求，2017 年，吉林汽车创投、银河吉星通

过股转系统做市交易方式转让持有的部分光庭信息股票，其中吉林汽车创投转让329.30万股，银河吉星转让17.30万股，成交对价系9.0元/股。本次转让后，吉林汽车创投、银河吉星仍分别继续持有发行人304.03万股、16.04万股。

吉林汽车创投、银河吉星增资入股支付增资款以及转让部分股票取得转让款具体情况如下：

事项	银河吉星	吉林汽车创投
2013年10月增资入股光庭有限支付的增资款	135.00万元	2,565.00万元
2017年通过股转系统做市交易方式转让部分股票取得的对价	155.70万元	2,963.70万元

经核查，吉林汽车创投、银河吉星已通过在股转系统出售部分持有的光庭信息股票的方式获取投资收益。根据吉林汽车创投、银河吉星及其上级单位中国银河投资管理有限公司出具的《关于适用国有金融企业有关规定的声明》，银河吉星、吉林汽车创投投资进入至部分转让退出光庭信息过程中不存在国有资产流失的情形。

综上，吉林汽车创投、银河吉星已通过在股转系统出售部分持有的光庭信息股票的方式获取投资收益，朱敦尧未根据《增资协议补充协议》《对赌解除协议》向吉林汽车创投、银河吉星进行现金或股份补偿。同时，吉林汽车创投、银河吉星已出具书面确认，确认不会亦无权再要求光庭信息、朱敦尧对光庭信息 2015年的业绩完成情况进行补偿或赔偿，银河吉星、吉林汽车创投投资的上级单位银河投资已出具声明确认银河吉星、吉林汽车创投投资进入至部分转让退出光庭信息过程中不存在国有资产流失的情形。

（二）前期《增资协议补充协议》中除投资赔偿条款外的其他条款（如股份回购、优先认购权、差额赔偿等）在协议生效期间的实际履行情况

条款类型	条款内容	履行情况
股权回购条款	公司原股东应在不迟于 2014年12月26日前将剩余4,800.00万元注册资本缴足。	截至2014年12月26日，发行人股东已完成4,800.00万元注册资本的缴纳。
	如果出现以下情况之一，新股东有权要求公司回购或者控股股东购买新股东所持全部或者部分的公司股权（以下统称“回购”）：	（1）协议生效期间，不存在朱敦尧（创始人、实际控制人）离开公司、或者其他共计 2 人以上的高级管理人员或核心技术人员从公司离职的情形；

条款类型	条款内容	履行情况
	（1）朱敦尧（创始人、实际控制人）离开公司、或者其他共计 2 人以上的高级管理人员或核心技术人员从公司离职； （2）本次增资完成后的 3 年内公司未能完成上市； （3）2013 年 1 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日、2014 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日和 2015 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日中任意一期实际完成净利润低于该期承诺利润的 70%。	（2）2015 年 12 月，发行人于全国中小企业股份转让系统挂牌；自增资完成后 3 年，发行人未完成上市； （3）2015 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日中实际完成净利润低于该期承诺利润的 70%。 协议生效期间，吉林汽车创投、银河吉星未要求发行人回购或者控股股东朱敦尧回购吉林汽车创投、银河吉星所持全部或者部分的公司股权。
优先认购条款	对于公司 IPO 前进行的任何增资或股份增发，在同等条件下，新股东有优先于公司股东之外的其他认购方的认购权，以保持其所持 10%的股权比例在增资或股份增发后不被稀释。如果新股东放弃该等优先认购权，则不受此约束。各方同意，投资完成工商变更登记后，如公司给予任一股东（包括引进的新投资方但不包括股权激励的股东对象）享有的权利优于本协议新股东享有的权利的，则本协议新股东将自动享有该等权利。	在发行人 IPO 前进行的任何增资或股份增发，吉林汽车创投、银河吉星未行使该优先认购权。
差额赔偿条款	若公司增发股权类证券且增发时公司的估值低于新股东本次投资时对公司的估值或新投资方根据某种协议或安排的最终投资价格低于本协议新股东的投资价格的，则新股东有权要求公司赔偿期间的差价或根据新的投资价格调整新股东股权比例，直至与新投资方价格一致。如届时依据法律规定公司无法履行前述义务的，公司控股股东承诺将承担无限连带责任。 公司和控股股东承诺，自本补充协议签署之日起，除非新股东同意，不得同意任何第三方以低于主协议规定的认购价格受让公司股权或认购公司的增资。	吉林汽车创投、银河吉星增资价格系 4.05 元/出资额。 （1）2014 年 11 月，东兴成长以 4.95 元/实缴出资额的价格受让朱敦尧 6.80%股权，未触发差额赔偿条款； （2）2015 年 3 月，持股平台励元齐心、鼎立恒丰以 1.18 元/实缴出资额分别受让朱敦尧 10.00%、5.00%股权。 2014 年 12 月 23 日，发行人及朱敦尧出具《承诺函》，向吉林汽车创投、银河吉星说明发行人拟设立两个合伙企业作为员工持股平台，朱敦尧拟将其持有的总计不超过光庭信息 15%的股份转让给合伙企业，并承诺本次股权转让的全部 15%股份将全部用于公司员工股权激励计划，拟进行的股权激励计划实施过程不会侵害其他投资人及股东利益。 2021 年 3 月 5 日，吉林汽车创投、银河吉星分别出具《股东确认承诺》，确认其同意本次股权转让的对价，并放弃优先受让权。因本次股权转让已经本公司事先同意，未触发《增资协议补充协议》中 2.9、2.10 条差额补充条款的约定。 本次转让价格低于吉林汽车创投、银河

条款类型	条款内容	履行情况
		吉星增资价格，但本次股权转让已取得吉林汽车创投、银河吉星事先同意，未触发差额赔偿条款； （3）2016 年 3 月，发行人以 8.50 元/股价格非公开发行股票 280.00 万股，未触发差额赔偿条款。

根据吉林汽车创投、银河吉星于 2021 年 3 月 5 日出具《股东确认承诺》，经核查，除投资赔偿条款外，光庭有限、光庭信息历次增资及股权转让均未触发《增资协议补充协议》中约定的股份回购、优先认购权、差额赔偿等特殊利益条款，吉林汽车创投、银河吉星亦未行使《增资协议补充协议》中约定的股份回购、优先认购权、差额赔偿等特殊利益条款。

（三）发行人、朱敦尧与吉林汽车创投、银河吉星是否曾存在或仍存在其他形式的权益补偿条款或其他利益安排

2020 年 8 月 31 日，吉林汽车创投、银河吉星分别出具了《声明》，确认除了吉林汽车创投、银河吉星系一致行动人外，吉林汽车创投、银河吉星与光庭信息、光庭信息其他股东之间不存在任何形式的一致行动协议、对赌协议/条款、估值调整协议/条款以及任何可能损害光庭信息股权稳定性、光庭信息利益的协议或安排。

综上，吉林汽车创投、银河吉星已通过在股转系统出售持有的部分光庭信息股票的方式获取投资收益，朱敦尧未根据《增资协议补充协议》《对赌解除协议》向吉林汽车创投、银河吉星进行现金或股份补偿，吉林汽车创投、银河吉星已出具书面确认，确认不会亦无权再要求光庭信息、朱敦尧对光庭信息 2015 年的业绩完成情况进行补偿或赔偿；除投资赔偿条款外，在《增资协议补充协议》协议生效期间，股份回购、优先认购权、差额赔偿等特殊条款均未触发；除已披露的业绩补偿和特殊利益安排外，发行人、朱敦尧与吉林汽车创投、银河吉星之间不存在其他形式的权益补偿条款或其他利益安排。

（四）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八（八）发行人历史上签署过的对赌协议及解除情况”中对上述内容进行了补充披露。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构和发行人律师履行了如下核查程序：

1、取得并查阅了发行人股东及间接股东调查表以及发行人各股东对于不存在代持确认声明；

2、对发行人股东、历次股权转让进行访谈，并取得自然人股东以及法人股东的身份证明文件；

3、取得并查阅了发行人历次增资签署的增资协议、补充协议、对赌解除协议以及验资报告、增资款缴纳凭证；

4、取得并查阅了发行人历次股权转让合同、转让款支付凭证；

5、取得并查阅了发行人国有股东增资或受让发行人股权的内部审批程序；

6、网络核查上市公司法人股东公告文件以及披露的内部审议程序；

7、取得并查阅了广州中海达与坚木坚贯签署的《一致行动人协议》以及《终止一致行动人协议》；

8、取得并查阅了朱敦尧、朱敦禹、朱敦华填写的调查表，朱敦尧、朱敦禹、朱敦华户口本、村委会证明；

9、取得并查阅了朱敦华受让励元齐心财产份额的转让协议，转让款支付凭证及流水，以及本次财产份额转让涉及的工商登记文件；

10、取得并查阅了发行人与吉林汽车创投、银河吉星签署的《增资协议》及补充协议、《对赌解除协议》以及朱敦尧就对赌解除事项出具的《承诺函》；

11、取得并查阅了发行人披露的《2015 年年度报告》、信会师报字[2016]第113735 号《审计报告》；

12、取得并查阅了吉林汽车创投、银河吉星就与发行人对赌等特殊条款相关事宜出具的《声明》，并对朱敦尧就 2015 年未实现对赌业绩承诺进行访谈；

13、取得并查阅了发行人及朱敦尧就设立持股平台事宜向吉林汽车创投、银河吉星出具的《承诺函》。

（二）核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、发行人历史上不存在股权代持或委托持股情况。

2、发行人国有股东吉林汽车创投、银河吉星、东兴成长、上汽创投在发行人增资、转让、股份被动稀释过程中均按照各自的国资管理程序履行了国有审批程序，国有股东、履行出资人职责的机构按照规定履行了内部决议程序，履行了必要的评估程序，并由有权机构出具了相应的书面确认文件，历次国有股份持股比例变动过程符合国有资产管理的相关程序，且已按照相关规定履行了内部审批程序。同时，发行人国有股权标识管理事宜已取得上海市国有资产监督管理委员会批复确认。

3、发行人已补充披露坚木坚贯、广州中海达的入股过程、背景、受让股份的价格及定价依据。

4、发行人已在招股说明书补充披露励元齐心合伙人朱敦华同高管朱敦禹与实控人朱敦尧不存在亲属关系，2019 年 12 月朱敦华因符合发行人股权激励资格通过受让财产份额参与股权激励。朱敦华受让励元齐心财产份额的款项系其自有资金，不存在委托他人持有或受托持有发行人股份的情形

5、吉林汽车创投、银河吉星已通过在股转系统出售持有的部分光庭信息股票的方式获取投资收益，朱敦尧未根据《增资协议补充协议》《对赌解除协议》向吉林汽车创投、银河吉星进行现金或股份补偿，吉林汽车创投、银河吉星已出具书面确认，确认不会亦无权再要求光庭信息、朱敦尧对光庭信息 2015 年的业绩完成情况进行补偿或赔偿；除投资赔偿条款外，在《增资协议补充协议》协议生效期间，股份回购、优先认购权、差额赔偿等特殊条款均未触发；除已披露的业绩补偿和特殊利益安排外，发行人、朱敦尧与吉林汽车创投、银河吉星之间不存在其他形式的权益补偿条款或其他利益安排。

问题 2、关于股权激励

关于股权激励。发行人通过励元齐心、鼎立恒丰 2 家有限合伙企业向员工实施股权激励。励元齐心、鼎立恒丰分别持有发行人 8.66%、4.65%的股份。朱敦尧向员工持股平台转让股份的价格为 4.25 元/股，参考新三板挂牌交易价格将每股公允价值定为 9 元/股。 请发行人：

（1）补充披露励元齐心、鼎立恒丰是否存在非发行人员工的自然人股东，是否存在离职员工，离职员工的股份处理方式；

（2）补充披露励元齐心、鼎立恒丰历史上是否存在股东退出或转让股份的情形，如是，请说明股份转让价格、定价依据及公允性；

（3）结合鼎立恒丰的合伙协议关于合伙人权益、表决权及合伙企业日常事务管理的相关约定，补充披露将朱敦尧认定为鼎立恒丰实际控制人的依据及合理性；

（4）说明历次股权激励过程中股份支付费用的计算情况及会计处理，报告期外是否存在未计算费用的股份支付事项，是否影响发行人股改基准日财务报表相关科目，如是，请说明具体影响金额；

（5）结合行业特点、2017 年及 2018 年新三板挂牌交易情况、当年市盈率、市净率等指标因素，说明在计算股份支付费用时权益工具公允价值确定的合理性、准确性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并结合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）第 22 条的相关要求，对发行人股权激励的相关事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露励元齐心、鼎立恒丰是否存在非发行人员工的自然人股东，是否存在离职员工，离职员工的股份处理方式

（一）补充披露励元齐心是否存在非发行人员工的自然人股东，是否存在离职员工，离职员工的股份处理方式

经核查，励元齐心成立于 2014 年 12 月 16 日，目前持有武汉市市场监督管

理局核发的《营业执照》，其基本信息如下：

名称	武汉励元齐心投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91420100303683670W
注册地址	武汉市东湖新技术开发区凤凰园三路一号
执行事务合伙人	朱敦尧
认缴出资额	90.25 万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2014 年 12 月 16 日
营业期限	2014 年 12 月 16 日至 2034 年 12 月 15 日
经营范围	管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金）（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本问询函回复签署日，励元齐心的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	合伙人类型	在发行人的任职情况
1	朱敦尧	**30.9595**	普通合伙人	发行人董事长
2	张龙	6.15	有限合伙人	发行人事业部总经理
3	周风明	4.47	有限合伙人	发行人事业部总经理
4	徐瑞国	3.75	有限合伙人	发行人销售经理
5	黎昀	3.645	有限合伙人	发行人子公司山东光庭总经理
6	程德心	3.45	有限合伙人	发行人副总经理
7	陈治	3.30	有限合伙人	发行人技术总监
8	李红	3.225	有限合伙人	发行人行政主管
9	葛坤	3.03	有限合伙人	发行人财务总监
10	蔡幼波	3.00	有限合伙人	发行人业务部部长
11	朱敦禹	2.9355	有限合伙人	发行人副总经理、董事会秘书
12	黄永恒	2.76	有限合伙人	发行人事业部总经理
13	李诒雯	1.845	有限合伙人	发行人子公司武汉乐庭副总经理
14	李元	1.545	有限合伙人	发行人事业部副总经理
15	叶菁	1.50	有限合伙人	发行人研发部长
16	温世敏	1.35	有限合伙人	发行人事业部副总经理
17	孙凯	1.35	有限合伙人	发行人事业部副总经理
18	郝江波	1.35	有限合伙人	发行人测试部长

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	合伙人类型	在发行人的任职情况
19	闵家旗	1.23	有限合伙人	发行人研发部长
20	蔡春亮	1.11	有限合伙人	发行人研发部长
21	密胜	1.11	有限合伙人	发行人事业部副总经理
22	李玉东	1.05	有限合伙人	发行人参股公司中海庭总经理助理
23	肖洋林	1.05	有限合伙人	发行人参股公司电装光庭研发部长
24	黄翔	0.825	有限合伙人	发行人子公司东京光庭研发部长
25	李非	0.75	有限合伙人	发行人参股公司中海庭研发部长
26	李耀辉	0.525	有限合伙人	发行人研发部长
27	汤戈	0.45	有限合伙人	发行人事业部副总经理
28	石涤文	0.45	有限合伙人	发行人参股公司中海庭研发部长
29	彭时刚	0.45	有限合伙人	发行人事业部副总经理
30	朱敦华	0.45	有限合伙人	发行人研发部长
31	匡浩	0.435	有限合伙人	发行人研发部长
32	陈人和	0.30	有限合伙人	发行人研发部长
33	杨锐	0.225	有限合伙人	发行人研发部长
34	刘陈炜	0.225	有限合伙人	发行人研发部长
合计		**90.25**	/	/

截至本问询函回复签署日，上述表格中李玉东、肖洋林、李非、石涤文不是发行人或其子公司的在职员工。

2016 年 12 月，在以励元齐心作为持股平台进行股权激励时，该四名员工均属于发行人或其子公司的员工，其中李玉东、李非、石涤文系发行人当时控股子公司中海庭员工，肖洋林系发行人员工。2017 年 9 月，上汽创投增资中海庭，中海庭成为发行人参股公司。

2018 年 12 月，发行人与电装株式会社合资成立电装光庭，肖洋林作为相关业务的技术人员于 2019 年 1 月从发行人离职，正式入职电装光庭。

经发行人同意，上述四名员工继续持有公司持股平台的份额。

截至本问询函回复签署日，除上述四名人员之外，励元齐心的其他合伙人均系发行人或其子公司的员工。

（二）补充披露鼎立恒丰是否存在非发行人员工的自然人股东，是否存在离职员工，离职员工的股份处理方式

经核查，鼎立恒丰成立于 2014 年 12 月 16 日，目前持有武汉市市场监督管理局核发的《营业执照》，其基本信息如下：

名称	武汉鼎立恒丰企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91420100303683697L
注册地址	武汉市东湖新技术开发区凤凰园三路一号
执行事务合伙人	朱敦尧
认缴出资额	100.00 万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2014 年 12 月 16 日
营业期限	2014 年 12 月 16 日至 2034 年 12 月 15 日
经营范围	企业管理咨询；商务信息咨询（不含商务调查）。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）

截至本问询函回复签署日，鼎立恒丰的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	合伙人类型	在发行人的任职情况
1	朱敦尧	**5.2264**	普通合伙人	发行人董事长
2	王军德	35.567	有限合伙人	发行人总经理
3	李森林	10.2061	有限合伙人	发行人副总经理
4	胡早阳	5.8761	有限合伙人	发行人事业部总经理
5	朱敦禹	4.0928	有限合伙人	发行人副总经理、董事会秘书
6	谭激扬	1.8557	有限合伙人	发行人事业部副总经理
7	刘凯	1.8557	有限合伙人	发行人测试部长
8	马俊	1.8557	有限合伙人	发行人销售部长
9	周艳	1.8557	有限合伙人	发行人原北京销售总监（劳动合同到期未续签）
10	吴应军	1.5464	有限合伙人	发行人研发部长
11	陈明帅	1.2371	有限合伙人	发行人杭州分公司总经理
12	秦聪	1.2371	有限合伙人	发行人子公司山东光庭常务副总
13	胡慧萍	1.2371	有限合伙人	发行人原财务经理
14	郑晓娟	1.2371	有限合伙人	发行人研发部长
15	李海峰	1.2371	有限合伙人	发行人研发部长
16	胡小丽	1.2371	有限合伙人	发行人销售部长

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	合伙人类型	在发行人的任职情况
17	杨毛毛	1.2371	有限合伙人	发行人测试部长
18	胡小月	1.2371	有限合伙人	发行人子公司武汉乐庭测试部长
19	王星	1.2371	有限合伙人	发行人参股公司电装光庭测试部长
20	孙勇高	1.2371	有限合伙人	发行人研发部长
21	田佺	1.2371	有限合伙人	发行人测试部长
22	胡健	1.2371	有限合伙人	发行人研发部长
23	谭春武	1.2371	有限合伙人	发行人研发部长
24	叶雄飞	1.2371	有限合伙人	发行人子公司武汉乐庭研发部长
25	朱志翔	1.2371	有限合伙人	发行人子公司武汉乐庭研发部长
26	万波	1.2371	有限合伙人	发行人测试部长
27	闵道均	1.2371	有限合伙人	发行人研发部长
28	张佳琦	1.2371	有限合伙人	发行人研发部长
29	刘阳	0.9278	有限合伙人	发行人研发部长
30	王伟	0.8660	有限合伙人	发行人研发部长
31	何颖	0.6186	有限合伙人	发行人项目部长
32	张进军	0.6186	有限合伙人	发行人测试部长
33	李燕青	0.6186	有限合伙人	发行人研发部长
34	段恋	0.6186	有限合伙人	发行人杭州分公司销售部长
35	贺谊	0.6186	有限合伙人	发行人销售部长
36	陈超	0.6186	有限合伙人	发行人研发部长
37	朱志超	0.6186	有限合伙人	发行人测试部长
38	朱鸿志	0.5567	有限合伙人	发行人研发部长
39	刘卫	0.3711	有限合伙人	发行人研发部长
40	顿凯	0.3711	有限合伙人	发行人研发部长
41	周金桥	0.3711	有限合伙人	发行人研发部长
合计		**100.00**	/	/

截至本问询函回复签署日，上述表格中王星、周艳、胡慧萍不是发行人在职员工。2018 年以及 2019 年，在以鼎立恒丰作为持股平台进行股权激励时，该**三**名员工均属于发行人的员工。

2020 年 5 月，王星作为相关业务的技术人员于发行人离职，正式入职电装光庭。

2020 年 9 月，周艳与发行人劳动合同到期，未再续签劳动合同。

2021 年 3 月，胡慧萍于发行人离职。

除上述三名人员之外，鼎立恒丰的其他合伙人均系发行人或其子公司的员工。**王星、胡慧萍自发行人处离职之后，经发行人同意，继续持有公司持股平台的份额；周艳目前亦仍持有鼎立恒丰的出资份额，其与发行人正在进行相关劳动纠纷诉讼**，详见本问询函回复“问题 7、关于劳动人事争议”的相关内容。

二、 补充披露励元齐心、鼎立恒丰历史上是否存在股东退出或转让股份的情形，如是，请说明股份转让价格、定价依据及公允性

（一）励元齐心历史上是否存在股东退出或转让股份的情形，如是，请说明股份转让价格、定价依据及公允性

1、励元齐心合伙人财产份额转让

经核查励元齐心工商档案、历次财产份额转让的支付凭证以及流水，并访谈励元齐心合伙人，励元齐心历史上存在合伙人退出或转让财产份额的情形，合伙人转让、退出的主要原因系：实施股权激励进入持股平台、员工离职退出持股平台、员工资金需求退出持股平台、纠正工商登记错误。

财产份额转让的具体如下：

时间	转让方	受让方	转让财产份额（万财产份额）	转让对价（元/财产份额）	转让总价（万元）	定价依据	转让原因
2016.12	朱敦尧	张龙	2.25	13.00	29.25	参照 2015 年年末光庭信息经审计净资产	股权激励
		蔡幼波	1.80	13.00	23.40		
		程德心	1.80	13.00	23.40		
		徐瑞国	1.80	13.00	23.40		
		杨继平	1.80	13.00	23.40		
		陈治	1.50	13.00	19.50		
		李玉东	1.50	13.00	19.50		
		宋文舟	1.50	13.00	19.50		
		黎昀	1.50	13.00	19.50		
		周风明	1.20	13.00	15.60		
		胡江龙	1.20	13.00	15.60		

时间	转让方	受让方	转让财产份额（万财产份额）	转让对价（元/财产份额）	转让总价（万元）	定价依据	转让原因
		李诒雯	1.125	13.00	14.625		
		黄翔	1.05	13.00	13.65		
		冯颖	0.90	13.00	11.70		
		李非	0.90	13.00	11.70		
		杨飞	0.90	13.00	11.70		
		黄志方	0.90	13.00	11.70		
		李耀辉	0.75	13.00	9.75		
		毛枫	0.75	13.00	9.75		
		李红	0.75	13.00	9.75		
		杨东	0.60	13.00	7.80		
		叶菁	0.60	13.00	7.80		
		黄永恒	0.60	13.00	7.80		
		汤戈	0.60	13.00	7.80		
		黄文君	0.60	13.00	7.80		
		蔡春亮	0.60	13.00	7.80		
		刘皓	0.60	13.00	7.80		
		汪文豪	0.60	13.00	7.80		
		匡浩	0.525	13.00	6.825		
		李元	0.525	13.00	6.825		
		肖洋林	0.45	13.00	5.85		
		石涤文	0.45	13.00	5.85		
		温世敏	0.45	13.00	5.85		
		石海	0.45	13.00	5.85		
		孙凯	0.45	13.00	5.85		
		郝江波	0.45	13.00	5.85		
		彭时刚	0.45	13.00	5.85		
		闵家旗	0.45	13.00	5.85		
		密胜	0.30	13.00	3.90		
2017.11	杨东	葛坤	0.60	13.00	7.80	转让方受让财产份额时的定价	员工离职退出持股平台
2017.12	朱敦尧	蔡幼波	0.45	28.33	12.75	对应光庭信息	股权激

时间	转让方	受让方	转让财产份额（万财产份额）	转让对价（元/财产份额）	转让总价（万元）	定价依据	转让原因
		程德心	0.45	28.33	12.75	4.25 元/股，系参考 2016 年发行人定向增发的发行价格（8.50 元/股），并给予 50%的折扣。换算成受让励元齐心财产份额的定价系 28.33 元/财产份额	励
		李红	0.45	28.33	12.75		
		朱敦禹	0.45	28.33	12.75		
		周风明	0.27	28.33	7.65		
		叶菁	0.27	28.33	7.65		
		李诒雯	0.27	28.33	7.65		
		李元	0.27	28.33	7.65		
		温世敏	0.27	28.33	7.65		
		密胜	0.27	28.33	7.65		
		孙凯	0.27	28.33	7.65		
		郝江波	0.27	28.33	7.65		
		宋文舟	0.27	28.33	7.65		
		黎昀	0.27	28.33	7.65		
		葛坤	0.18	28.33	5.10		
		肖洋林	0.18	28.33	5.10		
		蔡春亮	0.18	28.33	5.10		
		闵家旗	0.18	28.33	5.10		
		汪文豪	0.18	28.33	5.10		
		杨飞	0.18	28.33	5.10		
		陈治	0.075	28.33	2.125		
	毛枫	朱敦尧	0.525	13.00	6.825	转让方受让财产份额时的定价	员工离职退出持股平台
	石海		0.375	13.00	4.875		
2018.10	宋文舟	朱敦尧	1.275	13.00	24.22	转让方受让财产份额时的定价	员工离职退出持股平台
			0.27	28.33			
2018.12	朱敦尧	张龙	4.50	28.33	127.50	参照 2017 年 12 月股权激励定价，即 28.33 元/财产份额	股权激励
		黎昀	4.50	28.33	127.50		
		陈治	3.00	28.33	85.00		
		周风明	3.00	28.33	85.00		
		李红	2.25	28.33	63.75		
		葛坤	2.25	28.33	63.75		

时间	转让方	受让方	转让财产份额（万财产份额）	转让对价（元/财产份额）	转让总价（万元）	定价依据	转让原因
		黄永恒	2.25	28.33	63.75		
		徐瑞国	1.95	28.33	55.25		
		蔡幼波	1.50	28.33	42.50		
		程德心	1.50	28.33	42.50		
		朱敦禹	1.50	28.33	42.50		
		李诒雯	0.75	28.33	21.25		
		李元	0.75	28.33	21.25		
		叶菁	0.63	28.33	17.85		
		温世敏	0.63	28.33	17.85		
		密胜	0.63	28.33	17.85		
		孙凯	0.63	28.33	17.85		
		郝江波	0.63	28.33	17.85		
		王元	0.6	28.33	17.00		
		肖洋林	0.42	28.33	11.90		
		蔡春亮	0.42	28.33	11.90		
		闵家旗	0.42	28.33	11.90		
2019.1	杨继平	朱敦尧	1.50	13.00	19.50	转让方受让财产份额时的定价	员工离职退出持股平台
2019.4	胡江龙	朱敦尧	1.05	13.00	13.65	转让方受让财产份额时的定价	员工离职退出持股平台
	黄志方		0.6	13.00	7.80		
2019.5	杨飞	闵家旗	0.18	28.33	5.0994	转让方受让财产份额时的定价	员工离职退出持股平台
	蔡春亮	朱敦禹	0.09	纠正工商登记错误			
2019.6	王元	朱敦尧	0.60	28.33	16.998	转让方受让财产份额时的定价	员工离职退出持股平台
2019.10	杨飞	朱敦尧	0.9	13.00	11.70	转让方受让财产份额时的定价	员工离职退出持股平台
	刘皓		0.42	13.00	5.46		
	汪文豪		0.45	13.00	5.85		
			0.18	28.33	5.10		

时间	转让方	受让方	转让财产份额（万财产份额）	转让对价（元/财产份额）	转让总价（万元）	定价依据	转让原因
2019.12	冯颖	朱敦尧	0.63	28.33	17.85	转让方受让财产份额时的定价	员工离职退出持股平台
	黎昀		1.80	28.33	50.99		员工资金需求
	黎昀	朱敦华	0.45	28.33	12.75		员工资金需求
	蔡幼波	朱敦禹	0.30	28.33	8.50		员工资金需求
2020.5	陈治	陈人和	0.30	28.33	8.50	转让方受让财产份额时的定价	员工资金需求
		杨锐	0.225	28.33	6.375		
		刘陈炜	0.225	28.33	6.375		
		王浩	0.15	28.33	4.25		
		张慰	0.15	28.33	4.25		
2020.8	朱敦禹	黄翔	0.075	纠正工商登记错误			
	张慰	朱敦尧	0.15	28.33	4.25	受让财产份额时的定价	员工离职退出持股平台
2021.8	**黄文君**	**朱敦尧**	**0.45**	**13.00**	**5.85**	**受让财产份额时的定价**	**员工离职退出持股平台**
	王浩		**0.15**	**28.33**	**4.25**		

综上所述，除 2017 年 1 月励元齐心第一次股权激励的定价依据系参考发行人 2015 年年末经审计净资产以及有限合伙人以受让财产份额定价平价转出外，励元齐心历次股权激励的定价依据均系参考 2016 年发行人定向增发的发行价格（8.50 元/股），并给予 50%的折扣，即 4.25 元/股，换算成受让励元齐心财产份额的定价系 28.33 元/财产份额。同时，除财产份额转让目的系纠正工商登记错误的情况外，励元齐心员工内部财产份额的转让均系根据转让方受让财产份额时的定价平价转出。考虑到持股平台股权激励的目的，励元齐心历次财产份额转让定价公允，不存在损害发行人及全体股东特别是中小股东利益的情形。

2、励元齐心合伙人减资

经核查励元齐心工商档案、减资退回投资款支付凭证、发行人相应股东名册，并访谈励元齐心合伙人，励元齐心历史上进行过两次减资，减资的主要原因系部

分合伙人通过励元齐心向上汽创投转让发行人股票，其中：①2017 年 12 月，朱敦尧及其他合伙人通过励元齐心向上汽创投转让发行人50万股；②2018年9月，朱敦尧通过励元齐心向上汽创投转让 15 万股。

转让后，持股平台励元齐心实际减资的具体情况如下：

减资时间	减资方	对应减资财产份额（万元）
2018.1	朱敦尧	1.125
	张龙	0.60
	蔡幼波	0.45
	李玉东	0.45
	黎昀	0.375
	朱敦禹	0.315
	程德心	0.30
	李诒雯	0.30
	杨继平	0.30
	黄志方	0.30
	冯颖	0.27
	陈治	0.225
	毛枫	0.225
	李红	0.225
	黄翔	0.225
	宋文舟	0.225
	李耀辉	0.225
	刘皓	0.18
	汤戈	0.15
	黄文君	0.15
	胡江龙	0.15
	汪文豪	0.15
	李非	0.15
	黄永恒	0.09
	匡浩	0.09
	蔡春亮	0.09
	密胜	0.09

减资时间	减资方	对应减资财产份额（万元）
	石海	0.075
2018.12	朱敦尧	2.25（为纠正工商登记错误，本次工商变更登记仅登记朱敦尧减资 1.3503 万元）

综上所述，励元齐心合伙人通过持股平台转让发行人股票的定价依据均系发行人在股转系统做市交易期间的市场价格确定，受让价格具有公允性，不存在损害发行人及全体股东特别是中小股东利益的情形。

（二）鼎立恒丰历史上是否存在股东退出或转让股份的情形，如是，请说明股份转让价格、定价依据及公允性

经核查鼎立恒丰工商档案、历次财产份额转让的支付凭证以及流水，并访谈鼎立恒丰合伙人，鼎立恒丰历史上存在合伙人退出或转让财产份额的情形，合伙人转让、退出的主要原因系实施股权激励进入持股平台、员工离职退出持股平台、员工资金需求需要转让财产份额。

财产份额转让的具体如下：

时间	转让方	受让方	转让财产份额（万财产份额）	转让对价（元/财产份额）	转让总价（万元）	定价依据	转让原因
2018.9	朱敦尧	王军德	4.6392	13.74	63.75	对应光庭信息 4.25 元/股，系参考 2016 年发行人定向增发的发行价格（8.50 元/股），并给予 50%的折扣。换算成受让鼎立恒丰财产份额的定价系 13.74 元/财产份额	股权激励
		李森林	0.9278	13.74	12.75		
		谭激扬	0.5567	13.74	7.65		
		刘凯	0.5567	13.74	7.65		
		马俊	0.5567	13.74	7.65		
		胡早阳	0.5567	13.74	7.65		
		朱鸿志	0.5567	13.74	7.65		
		周艳	0.5567	13.74	7.65		
		胡慧萍	0.3711	13.74	5.10		
		郑晓娟	0.3711	13.74	5.10		
		李海峰	0.3711	13.74	5.10		
		邱炳	0.3711	13.74	5.10		
		胡小丽	0.3711	13.74	5.10		
		杨毛毛	0.3711	13.74	5.10		
		胡小月	0.3711	13.74	5.10		

时间	转让方	受让方	转让财产份额（万财产份额）	转让对价（元/财产份额）	转让总价（万元）	定价依据	转让原因
		王星	0.3711	13.74	5.10		
		孙勇高	0.3711	13.74	5.10		
		田佺	0.3711	13.74	5.10		
		胡健	0.3711	13.74	5.10		
		谭春武	0.3711	13.74	5.10		
		叶雄飞	0.3711	13.74	5.10		
		朱志翔	0.3711	13.74	5.10		
		万波	0.3711	13.74	5.10		
		闵道均	0.3711	13.74	5.10		
		田晓兵	0.3711	13.74	5.10		
		刘卫	0.3711	13.74	5.10		
		陈明帅	0.3711	13.74	5.10		
		秦聪	0.3711	13.74	5.10		
		张佳琦	0.3711	13.74	5.10		
		何颖	0.1856	13.74	2.55		
		张进军	0.1856	13.74	2.55		
2018.12	朱敦尧	王军德	30.9278	13.74	424.95	参考 2018 年 9 月股权激励定价，即 13.74 元/财产份额	股权激励
		李森林	9.2783	13.74	127.50		
		胡早阳	8.7216	13.74	119.85		
		朱敦禹	3.0928	13.74	42.50		
		谭激扬	1.2990	13.74	17.85		
		刘凯	1.2990	13.74	17.85		
		马俊	1.2990	13.74	17.85		
		周艳	1.2990	13.74	17.85		
		吴应军	0.9278	13.74	12.75		
		刘卫	0.8660	13.74	11.90		
		陈明帅	0.8660	13.74	11.90		
		秦聪	0.8660	13.74	11.90		
		胡慧萍	0.8660	13.74	11.90		
		郑晓娟	0.8660	13.74	11.90		
		李海峰	0.8660	13.74	11.90		
		邱炳	0.8660	13.74	11.90		

时间	转让方	受让方	转让财产份额（万财产份额）	转让对价（元/财产份额）	转让总价（万元）	定价依据	转让原因
		胡小丽	0.8660	13.74	11.90		
		杨毛毛	0.8660	13.74	11.90		
		胡小月	0.8660	13.74	11.90		
		王星	0.8660	13.74	11.90		
		孙勇高	0.8660	13.74	11.90		
		田佺	0.8660	13.74	11.90		
		胡健	0.8660	13.74	11.90		
		谭春武	0.8660	13.74	11.90		
		叶雄飞	0.8660	13.74	11.90		
		朱志翔	0.8660	13.74	11.90		
		万波	0.8660	13.74	11.90		
		闵道均	0.8660	13.74	11.90		
		田晓兵	0.8660	13.74	11.90		
		张佳琦	0.8660	13.74	11.90		
		饶国林	0.6186	13.74	8.50		
		李燕青	0.6186	13.74	8.50		
		韩江峰	0.6186	13.74	8.50		
		段恋	0.6186	13.74	8.50		
		何颖	0.4330	13.74	5.95		
		张进军	0.4330	13.74	5.95		
2019.6	韩江峰	朱敦尧	0.6186	13.74	8.50	转让方受让财产份额时的定价	员工离职退出持股平台
2019.12	刘卫	王伟	0.8660	13.74	11.90	转让方受让财产份额时的定价	员工离职退出持股平台
	邱炳	朱敦尧	0.8660	13.74	11.90		员工离职退出持股平台
	田晓兵		0.8660	13.74	11.90		
	胡早阳	吴应军	0.6186	13.74	8.50		员工资金需求
		刘阳	0.9278	13.74	12.75		
		贺谊	0.6186	13.74	8.50		
		陈超	0.6186	13.74	8.50		
		朱志超	0.6186	13.74	8.50		

时间	转让方	受让方	转让财产份额（万财产份额）	转让对价（元/财产份额）	转让总价（万元）	定价依据	转让原因
2020.5	邱炳	顿凯	0.3711	13.74	5.10	转让方受让财产份额时的定价	员工离职退出持股平台
	田晓兵	周金桥	0.3711	13.74	5.10		
2021.4	**饶国林**	**朱敦尧**	**0.6186**	**13.74**	**8.50**	**转让方受让财产份额时的定价**	**员工离职退出持股平台**

综上所述，鼎立恒丰历次股权激励的定价依据均系参考 2016 年发行人定向增发的发行价格（8.50 元/股），并给予 50%的折扣，即 4.25 元/股，换算成受让鼎立恒丰财产份额的定价系 13.74 元/财产份额。同时，鼎立恒丰员工内部财产份额的转让系根据转让方受让财产份额时的定价平价转出。考虑到持股平台股权激励的目的，鼎立恒丰历次财产份额转让定价公允，不存在损害发行人及全体股东特别是中小股东利益的情形。

三、结合鼎立恒丰的合伙协议关于合伙人权益、表决权及合伙企业日常事务管理的相关约定，补充披露将朱敦尧认定为鼎立恒丰实际控制人的依据及合理性

根据鼎立恒丰合伙人签署的鼎立恒丰合伙协议并经核查，鼎立恒丰合伙协议中关于合伙人权益、表决权、合伙企业日常事务管理的相关约定如下：

事项	鼎立恒丰合伙协议约定的具体内容
关于合伙人权益	**第十四条 有限合伙人不执行合伙事务，不得对外代表有限合伙企业。** 有限合伙人的下列行为，不视为执行合伙事务： （一）参与决定普通合伙人入伙、退伙； （二）对企业的经营管理提出建议； （三）参与选择承办有限合伙企业审计业务的会计师事务所； （四）获取经审计的有限合伙企业财务会计报告； （五）对涉及自身利益的情况，查阅有限合伙企业财务会计账簿等财务资料； （六）在有限合伙企业中的利益受到侵害时，向有责任的合伙人主张权利或者提起诉讼； （七）普通合伙人怠于行使权利时，督促其行使权利或者为了本企业的利益以自己的名义提起诉讼； （八）依法为本企业提供担保。 第二十一条 新合伙人入伙，或原合伙人增加出资额，由普通合伙人决定，依法订立书面入伙协议。新的合伙人经普通合伙人批准入伙并签署书面文件确认其同意受本协议约束之日成为有限合伙人。入伙的新合伙人与原合伙人享有同等权利，承担同等责任。新的普通合伙人对入伙前合伙企业的债务承担无限连带责任；新入伙的有限合伙人对入伙前有限合伙企业的债务，以其认缴的出资额为限承担责任。 第二十八条 合伙人在本合伙协议允许的情形下向合伙人以外的第三方转让

事项	鼎立恒丰合伙协议约定的具体内容
	其在合伙企业中的全部或者部分财产份额时，须经普通合伙人同意。 普通合伙人（或其指定的合伙人）对有限合伙人拟转让的财产份额有优先购买权。普通合伙人放弃优先购买的，其他有限合伙人享有优先购买权；多个有限合伙人同时愿意购买的，由各方协商确定各自购买比例，协商不成的，按转让时各自在合伙企业的出资比例确定购买比例。但无论何种情况下，合伙人不得将出资额转让给标的公司及其合并报表范围内子公司员工以外的人。 第二十九条 普通合伙人（或其指定的合伙人）所持本合伙企业中的财产份额，可用于激励本合伙企业员工或普通合伙人指定的其他第三方。 第三十条 合伙人之间转让在合伙企业中的全部或者部分财产份额时，须经普通合伙人同意，普通合伙人（或指定的合伙人）有优先购买权，并应当通知其他合伙人。
关于表决权	**第十三条 普通合伙人执行全部合伙事务。**普通合伙人执行合伙事务所产生的收益归合伙企业，所产生的费用和亏损由合伙企业承担。 第十五条 经普通合伙人的书面授权，授权代表可执行合伙事务。未经书面授权执行合伙事务导致损失时，由其承担全部责任。
关于合伙企业日常事务管理	**第十三条 普通合伙人执行全部合伙事务。**普通合伙人执行合伙事务所产生的收益归合伙企业，所产生的费用和亏损由合伙企业承担。 **第十七条 合伙企业的事项仅须经普通合伙人书面签字同意：** （一）变更合伙企业的名称； （二）变更合伙企业的经营范围、主要经营场所的地点； （三）聘任合伙人以外的人担任合伙企业的经营管理人员； （四）修改合伙协议； （五）转让或者处分合伙企业的知识产权和其他财产权利。 （六）处分合伙企业的不动产； **合伙人对本合伙企业合伙协议中未明确约定的其它有关事项作出决议时,由普通合伙人决定。**

根据上述鼎立恒丰合伙协议对于合伙企业日常事务管理的执行、合伙人权益、表决权事项的相关约定可知：

1、合伙企业的日常事务管理均由普通合伙人执行，有限合伙人无权执行合伙企业事务，对外也不得代表合伙企业；

2、有限合伙人不执行合伙事务；在普通合伙人同意的情况下，有限合伙人可入伙或增加出资额；有限合伙人向合伙人或合伙人以外第三方转让财产份额或退出，须经普通合伙人同意，普通合伙人对于有限合伙人拟转让的财产份额有优先购买权。普通合伙人放弃优先购买的，其他有限合伙人享有优先购买权。

3、除合伙期限届满，全体合伙人一致决定不再经营，或全体合伙人一致决定解散等关键事项之外，普通合伙人可独自代表合伙企业执行日常相关事项及对外投资事项。

综上，发行人实际控制人朱敦尧作为鼎立恒丰的普通合伙人，代表合伙企业

执行合伙企业事务，对外代表合伙企业，对内可通过鼎立恒丰合伙协议的约定控制合伙企业出资结构的变化、相关决策的形成，因此认定朱敦尧为鼎立恒丰的实际控制人具有相应的依据及合理性。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业”中对上述内容进行了补充披露。

四、说明历次股权激励过程中股份支付费用的计算情况及会计处理，报告期外是否存在未计算费用的股份支付事项，是否影响发行人股改基准日财务报表相关科目，如是，请说明具体影响金额

（一）历次股份支付的计算情况

1、2016 年 12 月，实际控制人朱敦尧与员工签订励元齐心股份转让协议，朱敦尧将所持有的 35.625%励元齐心投资管理合伙企业（有限合伙）股份转让给公司蔡幼波等 39 名员工，间接转让光庭信息股份 237.50 万股，每股转让价格 1.95 元，参照公司股票在股转系统挂牌交易的市价确定每股公允价值 8.50 元，确认股份支付金额共计 1,555.41 万元。

（1）股权激励具体情况

受让方	转让合伙企业份额（万元）	对应发行人股份数（万股）	受让方支付对价（万元）
蔡幼波	1.800	12.00	23.40
程德心	1.800	12.00	23.40
徐瑞国	1.800	12.00	23.40
张龙	2.250	15.00	29.25
陈治	1.500	10.00	19.50
李玉东	1.500	10.00	19.50
毛枫	0.750	5.00	9.75
周风明	1.200	8.00	15.60
李红	0.750	5.00	9.75
葛坤	0.600	4.00	7.80
叶菁	0.600	4.00	7.80
黄永恒	0.600	4.00	7.80
李诒雯	1.125	7.50	14.625

受让方	转让合伙企业份额（万元）	对应发行人股份数（万股）	受让方支付对价（万元）
李元	0.525	3.50	6.825
肖洋林	0.450	3.00	5.85
匡浩	0.525	3.50	6.825
温世敏	0.450	3.00	5.85
石海	0.450	3.00	5.85
汤戈	0.600	4.00	7.80
黄文君	0.600	4.00	7.80
蔡春亮	0.600	4.00	7.80
闵家旗	0.450	3.00	5.85
杨继平	1.800	12.00	23.40
黄翔	1.050	7.00	13.65
密胜	0.300	2.00	3.90
孙凯	0.450	3.00	5.85
郝江波	0.450	3.00	5.85
宋文舟	1.500	10.00	19.50
黎昀	1.500	10.00	19.50
胡江龙	1.200	8.00	15.60
李耀辉	0.750	5.00	9.75
刘皓	0.600	4.00	7.80
汪文豪	0.600	4.00	7.80
冯颖	0.900	6.00	11.70
李非	0.900	6.00	11.70
杨飞	0.900	6.00	11.70
石涤文	0.450	3.00	5.85
黄志方	0.900	6.00	11.70
彭时刚	0.450	3.00	5.85
合 计	**35.625**	**237.50**	**463.125**

（2）股份支付计算过程

1	励元齐心合伙份额（万元）（A）	100.00
2	励元齐心持有发行人股份数量（万股）（B）	666.667
3	激励对象取得的合伙份额占比（C）	35.625%

4	激励对象取得发行人每股成本价（元/股）（D）	1.95
5	授权日发行人每股公允价值（元/股）（E）	8.50
6	转让的合伙份额的公允价值（万元）（F=B*C*E）	2,018.54
7	激励对象支付对价（万元）（G= B*C*D）	463.13
8	股份支付金额（万元）（H=F-G）	1,555.41

2、2016 年 10 月，子公司武汉中海庭数据技术有限公司（以下简称“中海庭”）采用员工持股平台武汉众创兴图企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“众创兴图”）增资的方式实施员工股权激励方案。众创兴图向中海庭增资 259.2593 万元，增资价格为每元注册资本 1.00 元，参照广州中海达卫星导航技术股份有限公司增资中海庭的价格每元注册资本 3.85 元，中海庭确认股份支付费用 740.00 万元。

（1）股权激励具体情况

激励对象名称	持有持股平台份额（万元）	激励方支付对价（万元）	向中海庭增资金额（万元）
罗跃军	234.00	234.00	233.3334
李玉东	26.00	26.00	25.9259
合 计	**260.00**	**260.00**	**259.2593**

（2）股份支付计算过程

1	众创兴图的合伙份额（万元）（A）	260.00
2	激励对象持有的合伙份额占比（B）	100.00%
3	中海庭总体估值*（万元）（C）	10,000.00
4	众创兴图增资后取得中海庭的股权比例（D）	10.00%
5	增资后取得中海庭股权的公允价值（万元）（E=C*D）	1,000.00
6	激励对象支付的对价（万元）（F）	260.00
7	股份支付金额（万元）（G=E-F）	740.00

注：中海庭总体估值参考最近一次外部投资者投资入股价格。2016 年 11 月，广州中海达卫星导航技术股份有限公司以货币方式向中海庭增资 3,600.00 万元，其中 933.33 万元计入注册资本，2666.67 万元计入资本公积，增资后持有中海庭 6.00%的股权，中海庭投后估值水平为 10,000.00 万元。

3、2017 年 12 月，实际控制人朱敦尧将所持有励元齐心投资管理合伙企业（有限合伙）5.655%股份、武汉鼎立恒丰投资管理合伙企业（有限合伙）17.63%股份转让给公司员工，间接转让发行人股份 37.70 万股、57.00 万股，每股转让

价格 4.25 元，参照公司股票在股转系统挂牌交易的市价确定每股公允价值 9.00 元，确认股份支付金额 179.075 万元、270.75 万元，共计 449.825 万元。

励元齐心投资管理合伙企业（有限合伙）179.075 万元股份支付计算过程：

（1）股权激励具体情况

受让方	转让合伙企业份额（万元）	对应发行人股份数（万股）	受让方支付对价（万元）
蔡幼波	0.45	3.00	12.750
程德心	0.45	3.00	12.750
陈治	0.07	0.50	2.125
周风明	0.27	1.80	7.650
李红	0.45	3.00	12.750
葛坤	0.18	1.20	5.100
叶菁	0.27	1.80	7.650
李诒雯	0.27	1.80	7.650
李元	0.27	1.80	7.650
肖洋林	0.18	1.20	5.100
温世敏	0.27	1.80	7.650
蔡春亮	0.18	1.20	5.100
闵家旗	0.18	1.20	5.100
密胜	0.27	1.80	7.650
孙凯	0.27	1.80	7.650
郝江波	0.27	1.80	7.650
宋文舟	0.27	1.80	7.650
黎昀	0.27	1.80	7.650
汪文豪	0.18	1.20	5.100
杨飞	0.18	1.20	5.100
朱敦禹	0.45	3.00	12.750
合 计	**5.655**	**37.70**	**160.225**

（2）股份支付计算过程

1	励元齐心合伙份额（万元）（A）	100.00
2	励元齐心持有发行人股份数量（万股）（B）	666.667
3	激励对象取得的合伙份额占比（C）	5.655%

1	励元齐心合伙份额（万元）（A）	100.00
4	激励对象取得发行人每股成本价（元/股）（D）	4.25
5	授权日发行人每股公允价值（元/股）（E）	9.00
6	转让的合伙份额的公允价值（万元）（F=B*C*E）	339.30
7	激励对象支付对价（万元）（G= B*C*D）	160.225
8	股份支付金额（万元）（H=F-G）	179.075

武汉鼎立恒丰投资管理合伙企业（有限合伙）270.75万元股份支付计算过程：

（1）股权激励具体情况

受让方	转让合伙企业份额（万元）	对应发行人股份数（万股）	受让方支付对价（万元）
王军德	4.64	15.00	63.75
李森林	0.93	3.00	12.75
谭激扬	0.56	1.80	7.65
刘凯	0.56	1.80	7.65
刘卫	0.37	1.20	5.10
陈明帅	0.37	1.20	5.10
秦聪	0.37	1.20	5.10
马俊	0.56	1.80	7.65
周艳	0.56	1.80	7.65
何颖	0.19	0.60	2.55
胡慧萍	0.37	1.20	5.10
张进军	0.19	0.60	2.55
郑晓娟	0.37	1.20	5.10
李海峰	0.37	1.20	5.10
邱炳	0.37	1.20	5.10
胡小丽	0.37	1.20	5.10
杨毛毛	0.37	1.20	5.10
胡小月	0.37	1.20	5.10
王星	0.37	1.20	5.10
孙勇高	0.37	1.20	5.10
田佺	0.37	1.20	5.10
胡健	0.37	1.20	5.10
谭春武	0.37	1.20	5.10

受让方	转让合伙企业份额（万元）	对应发行人股份数（万股）	受让方支付对价（万元）
叶雄飞	0.37	1.20	5.10
朱志翔	0.37	1.20	5.10
万波	0.37	1.20	5.10
闵道均	0.37	1.20	5.10
田晓兵	0.37	1.20	5.10
胡早阳	0.56	1.80	7.65
朱鸿志	0.56	1.80	7.65
张佳琦	0.37	1.20	5.10
胡碧滔	0.56	1.80	7.65
合 计	**17.63**	**57.00**	**242.25**

注：2017 年 12 月实际控制人朱敦尧与员工胡碧滔签订了股份转让协议，2017 年依据股份转让协议确认了股份支付，之后未实际转让。

（2）股份支付计算过程

1	鼎立恒丰合伙份额（万元）（A）	100.00
2	鼎立恒丰持有发行人股份数量（万股）（B）	323.3335
3	激励对象取得的合伙份额占比（C）	17.63%
4	激励对象取得发行人每股成本价（元/股）（D）	4.25
5	授权日发行人每股公允价值（元/股）（E）	9.00
6	转让的合伙份额的公允价值（万元）（F=B*C*E）	513.00
7	激励对象支付对价（万元）（G= B*C*D）	242.25
8	股份支付金额（万元）（H=F-G）	270.75

4、2018 年度，实际控制人朱敦尧将所持有武汉励元齐心投资管理合伙企业（有限合伙）38.46%股份、武汉鼎立恒丰投资管理合伙企业（有限合伙）79.67%股份转让给公司员工，间接转让公司股份 231.4 万股、257.6 万股，每股转让价格 4.25 元，参照公司股票在股转系统挂牌交易的市价确定每股公允价值 9.00 元，确认股份支付金额 1,099.15 万元、1,223.60 万元，共计 2,322.75 万元。

励元齐心投资管理合伙企业（有限合伙）1,099.15 万元股份支付计算过程：

（1）股权激励具体情况

受让方	转让合伙企业份额（万元）	对应发行人股份数（万股）	受让方支付对价（万元）
蔡幼波	1.66	10.00	42.50
程德心	1.66	10.00	42.50
徐瑞国	2.16	13.00	55.25
张龙	4.99	30.00	127.50
陈治	3.32	20.00	85.00
周风明	3.32	20.00	85.00
李红	2.49	15.00	63.75
葛坤	2.49	15.00	63.75
叶菁	0.70	4.20	17.85
黄永恒	2.49	15.00	63.75
李诒雯	0.84	5.00	21.25
李元	0.84	5.00	21.25
肖洋林	0.47	2.80	11.90
温世敏	0.70	4.20	17.85
蔡春亮	0.47	2.80	11.90
闵家旗	0.47	2.80	11.90
密胜	0.70	4.20	17.85
孙凯	0.70	4.20	17.85
郝江波	0.70	4.20	17.85
黎昀	4.99	30.00	127.50
王元	0.66	4.00	17.00
朱敦禹	1.66	10.00	42.50
合 计	**38.46**	**231.40**	**983.45**

（2）股份支付计算过程

1	励元齐心合伙份额（万元）（A）	100.00
2	励元齐心持有发行人股份数量（万股）（B）	601.667
3	激励对象取得的合伙份额占比（C）	38.46%
4	激励对象取得发行人每股成本价（元/股）（D）	4.25
5	授权日发行人每股公允价值（元/股）（E）	9.00
6	转让的合伙份额的公允价值（万元）（F=B*C*E）	2,082.61

7	激励对象支付对价（万元）（G= B*C*D）	983.45
8	股份支付金额（万元）（H=F-G）	1,099.15

武汉鼎立恒丰投资管理合伙企业（有限合伙）1,223.60 万元股份支付计算过程：

（1）股权激励具体情况

受让方	转让合伙企业份额（万元）	对应发行人股份数（万股）	受让方支付对价（万元）
王军德	30.93	100.00	425.00
李森林	9.28	30.00	127.50
谭激扬	1.30	4.20	17.85
刘凯	1.30	4.20	17.85
刘卫	0.87	2.80	11.90
陈明帅	0.87	2.80	11.90
秦聪	0.87	2.80	11.90
马俊	1.30	4.20	17.85
周艳	1.30	4.20	17.85
何颖	0.43	1.40	5.95
胡慧萍	0.87	2.80	11.90
张进军	0.43	1.40	5.95
郑晓娟	0.87	2.80	11.90
李海峰	0.87	2.80	11.90
邱炳	0.87	2.80	11.90
胡小丽	0.87	2.80	11.90
杨毛毛	0.87	2.80	11.90
胡小月	0.87	2.80	11.90
王星	0.87	2.80	11.90
孙勇高	0.87	2.80	11.90
田佺	0.87	2.80	11.90
胡健	0.87	2.80	11.90
谭春武	0.87	2.80	11.90
叶雄飞	0.87	2.80	11.90
朱志翔	0.87	2.80	11.90
万波	0.87	2.80	11.90

受让方	转让合伙企业份额（万元）	对应发行人股份数（万股）	受让方支付对价（万元）
闵道均	0.87	2.80	11.90
田晓兵	0.87	2.80	11.90
胡早阳	8.72	28.20	119.85
朱鸿志	0.00	0.00	0.00
张佳琦	0.87	2.80	11.90
饶国林	0.62	2.00	8.50
吴应军	0.93	3.00	12.75
李燕青	0.62	2.00	8.50
韩江峰	0.62	2.00	8.50
段恋	0.62	2.00	8.50
朱敦禹	3.06	10.00	42.50
合 计	**79.67**	**257.60**	**1094.80**

（2）股份支付计算过程

1	鼎立恒丰合伙份额（万元）（A）	100.00
2	鼎立恒丰持有发行人股份数量（万股）（B）	323.3335
3	激励对象取得的合伙份额占比（C）	79.67%
4	激励对象取得发行人每股成本价（元/股）（D）	4.25
5	授权日发行人每股公允价值（元/股）（E）	9.00
6	转让的合伙份额的公允价值（万元）（F=B*C*E）	2,318.40
7	激励对象支付对价（万元）（G= B*C*D）	1,094.80
8	股份支付金额（万元）（H=F-G）	1,223.60

除上述股份支付外，公司报告期外不存在未计算费用的股份支付事项。

（二）股份支付的会计处理

公司上述股份支付费用均一次性计入当期管理费用，同时增加资本公积，并作为非经常性损益，符合《企业会计准则》相关规定。

综上，发行人历次股权激励均按股份支付进行了会计处理，股份支付费用的计算合理，不存在未计算费用的股份支付事项，不存在影响发行人股改基准日财务报表相关科目的情形。

五、结合行业特点、2017 年及 2018 年新三板挂牌交易情况、当年市盈率、市净率等指标因素，说明在计算股份支付费用时权益工具公允价值确定的合理性、准确性。

（一）2017 年及 2018 年新三板交易情况

2017 年光庭信息在新三板的成交相对活跃，成交金额合计 12,668.73 万元，成交价格分布在 7.46 元/股至 9.00 元/股之间，交易均价为 8.66 元/股，其中 2017 年 12 月成交 4,984.20 万元，成交均价 9.00 元/股。光庭信息 2017 年 12 月计算股份支付费用时以 9.00 元/股作为权益工具的公允价值，具有合理性。

2018 年光庭信息在新三板的成交较少，成交价格仍保持在 9.00 元/股的水平，结合光庭信息 2018 年半年度经营业绩和新三板摘牌的预期，该成交价格具有合理性。

2017 年、2018 年光庭信息股票在新三板的交易情况具体如下：

交易日期	成交量（股）	成交金额（股）	成交均价（股）
2018-09-11	10,000.00	90,000.00	9.00
2017-12-20	3,966,000.00	35,694,000.00	9.00
2017-12-14	1,572,000.00	14,148,000.00	9.00
2017-10-25	1,000.00	8,990.00	8.99
2017-10-13	1,000.00	8,990.00	8.99
2017-07-04	1,000.00	7,600.00	7.60
2017-07-03	1,000.00	7,530.00	7.53
2017-06-22	1,000.00	7,460.00	7.46
2017-06-21	1,000.00	7,480.00	7.48
2017-06-01	5,000.00	38,580.00	7.72
2017-05-02	1,000.00	7,960.00	7.96
2017-04-21	10,000.00	82,000.00	8.20
2017-04-18	1,000.00	8,250.00	8.25
2017-04-11	3,679,000.00	31,122,050.00	8.46
2017-04-10	5,287,000.00	44,716,310.00	8.46
2017-03-30	15,000.00	128,300.00	8.55
2017-03-27	10,000.00	85,600.00	8.56

交易日期	成交量（股）	成交金额（股）	成交均价（股）
2017-03-22	5,000.00	42,530.00	8.51
2017-03-21	35,000.00	293,470.00	8.38
2017-03-15	5,000.00	41,580.00	8.32
2017-03-03	4,000.00	32,640.00	8.16
2017-03-02	1,000.00	8,080.00	8.08
2017-02-28	1,000.00	8,000.00	8.00
2017-02-27	6,000.00	49,110.00	8.19
2017-02-21	3,000.00	25,260.00	8.42
2017-02-16	1,000.00	8,260.00	8.26
2017-02-10	1,000.00	8,260.00	8.26
2017-01-24	7,000.00	58,160.00	8.31
2017-01-23	4,000.00	32,890.00	8.22

（二）发行人的市盈率、市净率及与同行业估值水平的比较

发行人 2017 年 12 月、2018 年 12 月实施的股权激励计划均以 9.00 元/股作为权益工具的公允价值，对应光庭信息的整体估值为 62,520 万元。根据发行人相关期间的财务报告，该价格对应的市盈率、市净率如下：

项目	2018 年度/年末	2017 年度/年末
净利润（扣非前）	6,981.42	8,985.08
对应市盈率	8.96	6.96
净利润（扣非后）	3,076.68	557.44
对应市盈率	20.45	112.50
期末净资产	34,548.77	25,152.70
市净率	1.81	2.49

发行人按行业分类属于软件和信息技术服务业，2015 年 12 月 15 日在新三板挂牌，2018 年 10 月 18 日终止在新三板挂牌。在发行人实施股权激励计划的同时期，即 2017 年 12 月和 2018 年 12 月，软件和信息技术服务业新三板挂牌企业的整体估值水平如下：

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	市盈率（TTM）	市净率	市盈率（TTM）	市净率
行业平均	6.87	5.35	63.66	9.07

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	市盈率（TTM）	市净率	市盈率（TTM）	市净率
发行人	20.45	1.81	112.50	2.49

注：行业平均市盈率根据 Wind 资讯查询的 2017 年、2018 年软件和信息技术服务业行业市盈率、市净率。

从市盈率来看，发行人 9.00 元/股对应的估值水平高于行业平均，反映了市场对发行人业绩发展的良好预期，发行人不存在低估股票公允价值以减少股份支付费用的情形。

（三）2017 年及 2018 年股份支付公允价值分析

发行人 2017 年、2018 年计算股份支付费用时，确定权益工具的公允价值主要参考了对应股份在新三板市场的交易价格。2017 年发行人在新三板市场交易相对活跃，全年成交金额合计 12,668.73 万元，交易均价 8.66 元/股，2017 年 12 月交易均价 9.00 元/股，2017 年 12 月以 9.00 元每股作为股票的公允价值具有合理性；虽然 2018 年发行人股票交易量不活跃，但是相关交易价格仍然是该股票主要交易市场中有序交易所产生，符合公司经营状况和市场预期，所以发行人 2018 年计算股份支付费用以最近的成交价格 9.00 元/股作为股票的公允价值具有合理性。

从行业市盈率来看，光庭信息 9.00 元/股对应的估值水平高于市场平均水平，光庭信息不存在低估股票公允价值以减少股份支付费用的情形。

综上，2017 年及 2018 年发行人在计算股份支付费用时权益工具公允价值确定具有合理性、准确性。

六、《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）第 22 条的相关要求，对发行人股权激励的相关事项进行核查并发表明确意见

（一）员工持股平台设立背景、具体人员构成及价格公允性

励元齐心、鼎立恒丰系发行人对员工实施股权激励而设立并投资于发行人的合伙企业，该激励计划的主要激励对象为公司及下属公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、中层管理人员及公司管理层综合考虑其工作履历、工作岗位、发展潜力、对发行人的贡献等因素的基础上认为对公司有特殊贡献的其他人

员等，并经公司管理层同意后，确定各激励平台的激励对象及其具体认购份额。

员工持股平台具体人员构成详见“审核问询问题 2.关于股权激励”之“（一）补充披露励元齐心、鼎立恒丰是否存在非发行人员工的自然人股东，是否存在离职员工，离职员工的股份处理方式”。

员工加入持股平台价格公允性详见“审核问询问题 2.关于股权激励”之“（二）补充披露励元齐心、鼎立恒丰历史上是否存在股东退出或转让股份的情形，如是，请说明股份转让价格、定价依据及公允性”。

（二）员工持股计划章程或协议约定情况

鼎立恒丰合伙协议约定情况详见“审核问询问题 2.关于股权激励”之“（三）结合鼎立恒丰的合伙协议关于合伙人权益、表决权及合伙企业日常事务管理的相关约定，补充披露将朱敦尧认定为鼎立恒丰实际控制人的依据及合理性”。

除持股平台名称、合伙人名单以及认缴出资存在差异外，励元齐心合伙协议与鼎立恒丰合伙协议不存在差异。

（三）员工持股计划减持承诺情况

励元齐心、鼎立恒丰已承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价格（如遇除权除息事项，上述发行价格应作相应调整）。同时，励元齐心、鼎立恒丰将在公告的减持期限内以中国证监会、深圳证券交易所等有权部门允许的合规方式（如大宗交易、集中竞价等）进行减持

根据励元齐心、鼎立恒丰合伙协议约定，若合伙企业持有的发行人股份正处于锁定期内，（1）有限合伙人离职时，合伙企业有权根据法律法规或中介机构的建议自行决定暂不办理有限合伙人的退伙手续，有限合伙人在合伙企业的财产份额冻结，不得转让、质押或以其他方式进行处置。锁定期届满后，合伙企业再按照合伙协议约定为该有限合伙人办理退伙；（2）有限合伙人不得主动转让其持有的合伙企业财产份额；如有限合伙人经普通合伙人书面同意转让合伙企业财产份额，且合伙企业持有的标的公司股票不在锁定期内的，普通合伙人应在接到有限合伙人的书面通知后 5 个工作日内通知全体合伙人，征集其他合伙人的出售意愿。

在征得普通合伙人同意后，合伙企业可以通过二级市场出售标的公司股票，并尽快将出售所得净收益（指扣除为出售股票而支付的所有必要成本和税费）以现金方式分配给出售股票的合伙人。有限合伙人在某一段期间内要求普通合伙人出售的标的公司股票的数量不得超过有限合伙人在该段期间内所适用的任何法律法规、交易规则及本合伙协议所允许出售股权的比例。

（四）规范运行情况及备案情况

经核查，励元齐心、鼎立恒丰系发行人的员工持股平台，员工均自愿参加励元齐心、鼎立恒丰的员工持股计划。同时，发行人及其子公司员工在其持有的持股平台权益期间，与光庭信息其他投资者平等，自负盈亏，自担风险，不存在利用知悉发行人相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益的行为。

经核查，励元齐心、鼎立恒丰不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金和基金管理人，无需按照相关规定履行私募投资基金备案和基金管理人登记程序。

综上，发行人员工持股计划的设立及实施合法合规，员工持股平台规范运行，不存在损害发行人利益的情形。

七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得并查阅了励元齐心、鼎立恒丰的工商档案、合伙协议及其填写的调查表；

2、取得并查验了励元齐心、鼎立恒丰已离职合伙人的劳动合同、离职确认单以及发行人及其子公司员工名册；

3、取得并查验了励元齐心、鼎立恒丰在职合伙人填写的调查表、历次财产份额转让支付凭证或流水，并对在职合伙人以及于参股公司任职合伙人进行访谈；

4、就股权激励事宜访谈发行人人事专员以及实际控制人；

5、取得并查阅发行人持股平台及相关员工作出的减持承诺；

6、网络核查励元齐心、鼎立恒丰是否属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》中规定的私募投资基金或私募基金管理人，是否需要履行备案手续；

7、了解股份支付公允价值确定的依据，复核了股份支付相关会计处理及金额计算，判断是否符合《企业会计准则》相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、除李玉东、肖洋林、李非、石涤文、王星、周艳、胡慧萍不是发行人或其子公司在职员工外，励元齐心、鼎立恒丰其他合伙人均系发行人或其子公司的员工。

上述七名员工进行股权激励时，均系发行人及其子公司员工。后李玉东、肖洋林、李非、石涤文、王星成为发行人参股公司员工，经发行人同意，继续持有公司持股平台份额；周艳与发行人的劳动合同已到期未续签，目前亦仍持有鼎立恒丰的出资份额；胡慧萍经发行人同意，继续持有公司持股平台份额。

2、励元齐心、鼎立恒丰历史上存在合伙人退出或转让财产份额的情形。除2017年1月励元齐心第一次股权激励的定价依据系参考发行人2015年年末光庭信息经审计净资产以及有限合伙人以受让财产份额定价平价转出的情况外，励元齐心、鼎立恒丰历次股权激励的定价依据系参考2016年发行人定向增发的发行价格（8.50元/股），并给予50%的折扣，即4.25元/股。同时，除部分财产份额转让目的系纠正工商登记错误的情况外，励元齐心、鼎立恒丰员工内部财产份额的转让均系根据转让方受让财产份额时的定价平价转出。考虑到持股平台股权激励的目的，励元齐心、鼎立恒丰历次财产份额转让定价公允，不存在损害发行人及全体股东特别是中小股东利益的情形。

励元齐心历史上进行过两次减资，减资的主要原因系合伙人通过励元齐心向上汽创投转让发行人股票。励元齐心合伙人通过持股平台转让发行人股票的定价依据均系发行人在股转系统做市交易期间的市场价格确定，受让价格具有公允性，不存在损害发行人及全体股东特别是中小股东利益的情形。

3、发行人实际控制人朱敦尧作为鼎立恒丰的普通合伙人，代表合伙企业执行合伙企业事务，对外代表合伙企业，对内可通过鼎立恒丰合伙协议的约定控制合伙企业出资结构的变化、相关决策的形成，因此认定朱敦尧为鼎立恒丰的实际控制人具有相应的依据及合理性。

4、发行人历次股权激励均按股份支付进行了会计处理，股份支付费用的计算合理，不存在未计算费用的股份支付事项，不存在影响发行人股改基准日财务报表相关科目的情形。

5、2017 年及 2018 年发行人在计算股份支付费用时权益工具公允价值确定具有合理性、准确性。

6、发行人员工持股计划的设立及实施合法合规，员工持股平台规范运行，不存在损害发行人利益的情形。

问题 3、关于子公司及分公司

申报材料显示，发行人拥有 4 家子公司、2 家分公司和 4 家参股公司。

请发行人补充披露：

（1）东京光庭、名古屋光庭的业务内容及区别，海外子公司的员工数量及人员结构，海外子公司在税收、劳动用工及生产经营方面的合法合规性，是否曾受到行政处罚；

（2）武汉乐庭、山东光庭的成立背景、具体业务内容，少数股东入股原因，武汉乐庭及山东光庭的业务开展与少数股东是否存在关联，主要业务开拓是否依赖于少数股东；

（3）南京分公司、杭州分公司的具体业务内容，在南京、杭州两地成立分公司的背景及原因；

（4）电装光庭的主要业务内容，和名古屋光庭的关联，电装光庭主营业务“汽车电子相关软件的开发和销售”与发行人现有业务的相关性、重叠性及差异，提供发行人参股公司的主要财务数据和业绩情况，披露相关参股公司业绩与发行人差异较大的原因及其合理性，是否通过参股公司向发行人输送利益；

（5）交通科技研究院、光谷智能网联的业务范围及具体业务开展内容，与发行人主营业务的联系和区别；

（6）发行人作为光谷智能网联的第一大股东，将光谷智能网联认定为发行人参股公司的原因及合理性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、东京光庭、名古屋光庭的业务内容及区别，海外子公司的员工数量及人员结构，海外子公司在税收、劳动用工及生产经营方面的合法合规性，是否曾受到行政处罚

（一）东京光庭、名古屋光庭的业务内容及区别

发行人设立东京光庭、名古屋光庭，主要用于负责日系客户的业务开拓与本

土化的服务支持，进一步获得日系客户的信赖。两者的经营范围均为：地图信息相关数据库制作、软件生产和销售；车载信息通信设备和导航信息终端设备的开发和制造以及其软件的开发和销售；定位服务（LBS）系统开发和销售；车载显示器的开发和销售；开发和销售用于移动终端的应用软件；开发和销售用于手机游戏的软件和内容；工业设备嵌入式软件的开发和销售；上述每个项目中软件程序开发工作的外包工作；以上项目附带的所有业务。

东京光庭和名古屋光庭的主要区别如下：

东京光庭主要面向日本东部地区的汽车零部件供应商日立提供全球车载导航地图数据编译及更新服务，面向安全、舒适的自动驾驶应用场景的中精度地图数据的开发；面向汽车整车厂日产汽车提供 ADAS 功能测试服务和 Onsite 技术支持服务。

名古屋光庭主要面向位于日本中部地区的电装集团等汽车电子零部件商提供汽车电子软件相关的销售以及售后维护。

（二）海外子公司的员工数量及人员结构，海外子公司在税收、劳动用工及生产经营方面的合法合规性，是否曾受到行政处罚

截至 **2021 年 6 月 30 日**，发行人海外子公司东京光庭、名古屋光庭的员工数量及人员结构如下：

人员类型	**东京光庭员工人数（人）**	**名古屋光庭员工人数（人）**
管理人员	**3**	**1**
研发与技术实施人员	**16**	**4**
合计	**19**	**5**
员工年龄	**东京光庭员工人数（人）**	**名古屋光庭员工人数（人）**
30 岁以下	**2**	**2**
31-40 岁	**3**	**1**
41-50 岁	**5**	**1**
51 岁以上	**9**	**1**
合计	**19**	**5**
员工受教育程度	**东京光庭员工人数（人）**	**名古屋光庭员工人数（人）**
硕士及以上	**8**	**1**

本科	9	4
大专	2	-
合计	19	5

根据境外法律意见书及发行人声明，东京光庭于 2013 年 8 月 22 日注册，资本金为 5,000 万日元，法定股本总数为 3,000 股，已发行股数为 1,000 股，成立至今尚未进行增资或减资，权益/股本也未发生变化。报告期内，公司经营合法合规，未违反社会保险义务的情况，未发生诉讼或行政处罚案件。

根据境外法律意见书及发行人声明，名古屋光庭于 2015 年 5 月 7 日注册，资本金为 5,000 万日元，可发行股本总数为 3,000 股，已发行股数为 1,000 股，成立至今尚未进行增资或减资，权益/股本也未发生变化。报告期内，公司经营合法合规，未发生违反社会保险义务的情况，未发生诉讼或行政处罚案件。

综上，东京光庭、名古屋光庭在报告期内经营合法合规，在税收、劳动用工及生产经营方面合法合规，未发生诉讼或行政处罚事项。

（三）补充披露情况

发行人已对上述相关内容进行了补充披露。

二、武汉乐庭、山东光庭的成立背景、具体业务内容，少数股东入股原因，武汉乐庭及山东光庭的业务开展与少数股东是否存在关联，主要业务开拓是否依赖于少数股东

（一）武汉乐庭、山东光庭的成立背景、具体业务内容，少数股东入股原因

武汉乐庭、山东光庭的成立背景、具体业务内容，少数股东入股原因主要如下：

公司名称	成立背景	具体业务内容	少数股东	入股原因
武汉乐庭	发行人主营汽车导航系统软件，车载、通信系统硬件、软件的开发，提供用于汽车导航的地图数据的创新解决方案。歌乐株式会社与光庭一直以来就在车载软件系统的	车载语音交互、车载信息服务、车辆网相关开发服务及解决方案的提供，智能驾驶舱、自动驾驶解决方案先行研发和量	歌乐株式会社（持股 25%）	歌乐株式会社为强化中国软件开发体制、迅速应对全球市场的变化、开拓新客户、提高产品企划能力，与发行人共同设立武汉乐庭。

公司名称	成立背景	具体业务内容	少数股东	入股原因
	开发中存在合作关系，因歌乐株式会社研发成本偏高、优秀人员短缺、需要培育中国本土文化，提升歌乐在中国研发力量，歌乐株式会社与发行人协商一致，合资成立智能终端软件开发公司武汉乐庭。	产开发服务		
山东光庭	发行人作为具有高品质的软件开发与系统集成商的资源整合优势，少数股东蓬莱市财金投资有限公司具有相应的地方资源优势，双方经协商一致同意利用政府推动和市场化运作相结合的方式，发展智慧城市相关业务。蓬莱市作为要发展数字经济、智慧城市的地区，本区域高科技企业较少，引入光庭信息主要为促进当地经济结构的调整，促进蓬莱地区的信息系统建设，进一步发展新的数字经济；发行人希望通过与政府平台的合作进行沿海地区政府平台建设。	地理信息系统（GIS）行业应用系统开发和建设，帮助政企实现信息化管理。同时提供智能网联汽车技术和产业服务、大数据商业服务及地图增值服务等	蓬莱市财金投资有限公司（持股23.08%）	蓬莱市财金投资有限公司系蓬莱市的投资平台。蓬莱市作为百强县之一，近年来致力于规划、建设智慧城市，除引进发行人之外，还希望与发行人共同整合各种技术产品，应用于蓬莱的智慧城市建设，因此投资入股。

（二）武汉乐庭及山东光庭的业务开展与少数股东是否存在关联，主要业务开拓是否依赖于少数股东

1、武汉乐庭

经核查，报告期内，武汉乐庭的主要客户系佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司、歌乐株式会社、佛吉亚歌乐电子（重庆）有限公司、佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司。自 Faurecia Clarion Electronics（曾用名“Clarion Manufacturing and Service Co., Ltd.”，以下简称为“佛吉亚歌乐”）于 2019 年 3 月成为 Faurecia SE 全资子公司后，上述客户以及武汉乐庭少数股东歌乐株式会社均系佛吉亚集团下属公司。

武汉乐庭根据佛吉亚集团下属公司需求，为其提供智能座舱的软件开发服务。

报告期内，上述客户的营业收入占武汉乐庭总营业收入的情况如下：

营业收入	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
佛吉亚集团下属公司营业收入（万元）	**1,422.31**	1,684.25	1,600.28	2,246.66
总营业收入（万元）	**1,522.46**	**1,807.06**	**2,307.75**	**2,547.73**
占比	**93.42%**	**93.20%**	**69.34%**	**88.18%**

注：武汉乐庭营业收入为其单体报表营业收入。

报告期内，上述客户的营业收入占发行人合并报表范围内总营业收入的情况如下：

收入	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
佛吉亚集团下属公司营业收入（万元）	**1,452.44**	1,764.66	1,925.25	2,604.65
总营业收入（万元）	**16,858.39**	33,437.45	30,457.35	24,277.28
占比	**8.62%**	5.28%	6.32%	10.73%

注：报告期内，光庭信息同时向上述客户提供地图数据服务的软件开发、软件许可服务以及智能网联汽车测试的第三方测试服务。

综上所述，武汉乐庭的设立背景系歌乐株式会社为降低研发成本、引入优秀研发人员、培育中国本土文化、提升歌乐在中国的研发力量，同发行人共同设立武汉乐庭，其主要业务系为少数股东所属的佛吉亚集团下属公司（佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司、歌乐株式会社、佛吉亚歌乐电子（重庆）有限公司、佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司）提供智能座舱的软件开发业务。

鉴于发行人来自佛吉亚集团下属公司营业收入在发行人合并报表范围内总营业收入中占比较小，发行人与佛吉亚集团下属公司之间的交易不会对发行人独立性产生影响，不会对佛吉亚集团及其下属公司构成重大依赖。

2、山东光庭

山东光庭主要业务系为山东省内智慧城市的设计、建设提供技术服务、软件开发以及系统集成服务，因此山东光庭所参与的业务均系政府项目，其主要客户系山东省内各级国土资源局、自然资源和规划局等政府机构。

报告期内，山东光庭参与蓬莱市政府项目取得的营业收入占其总营业收入情况如下：

营业收入	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
参与蓬莱市政府项目取得的营业收入（万元）	**53.54**	270.17	3.66	-
总营业收入（万元）	**384.83**	**1,279.37**	**787.24**	**757.42**
占比（%）	**13.91%**	**21.12%**	**0.46%**	**-**

注：山东光庭营业收入为其单体报表营业收入。

报告期内，山东光庭参与蓬莱市政府项目取得的营业收入占发行人合并报表范围内总营业收入的情况如下：

收入	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
参与蓬莱市政府项目取得的营业收入（万元）	**53.54**	270.17	3.66	0.00
总营业收入（万元）	**16,858.39**	33,437.45	30,457.35	24,277.28
占比（%）	**0.32**	0.81	0.01	0.00

综上所述，2018 年至 2019 年山东光庭参与蓬莱市政府项目取得的营业收入占其总营业收入比例较小；2020 年**以及 2021 年 1-6 月占比增长**，经核查于 2020 年确认收入的山东光庭蓬莱市政府项目相关合同以及招投标文件，前述项目已按照相关法律、法规履行必要的招投标程序，不存在应当履行招投标程序而未履行的情况。山东光庭的业务系基于发行人于智慧城市设计、建设方面的技术积累以及丰富经验获取，不存在依赖少数股东蓬莱市财金投资有限公司的情况。

三、南京分公司、杭州分公司的具体业务内容，在南京、杭州两地成立分公司的背景及原因

发行人设立南京分公司、杭州分公司主要背景及原因，以及两者的具体业务内容，具体如下：

分公司名称	设立背景及原因	经营范围	具体业务内容
南京分公司	应客户延锋伟世通电子科技（南京）有限公司要求提供现场的技术服务；并为拓展南京及周边城市的汽车电子软件技术服务而设立	软件服务外包、软件产品和软件解决方案研发；智能终端软件系统研发；移动互联网和通讯技术研发；卫星导航定位应用、电子地图的制作；地理信息系统及工程应用；空间地理数据测绘（地籍测量、地理国情、工程测量等）、地图数据库建库服务；数据信息的加工及内容信息服务提供；计算机软硬件、智能终端设备的研	为客户延锋伟世通电子科技（南京）有限公司、南京及周边城市提供现场的软件开发以及技术服务

分公司名称	设立背景及原因	经营范围	具体业务内容
		发、批发兼零售及技术服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物及技术）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
杭州分公司	主要为负责江浙地区智慧城市项目及客户的开发及维护业务而设立	计算机软件的技术开发、技术服务、技术咨询；通讯技术研发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	就江浙地区智慧城市业务提供技术服务（包括数据采集、维护）和软件开发服务

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六（二）发行人分公司”中对上述相关内容进行了补充披露。

四、电装光庭的主要业务内容，和名古屋光庭的关联，电装光庭主营业务“汽车电子相关软件的开发和销售”与发行人现有业务的相关性、重叠性及差异，提供发行人参股公司的主要财务数据和业绩情况，披露相关参股公司业绩与发行人差异较大的原因及其合理性，是否通过参股公司向发行人输送利益

（一）电装光庭的主要业务内容，和名古屋光庭的关联，电装光庭主营业务“汽车电子相关软件的开发和销售”与发行人现有业务的相关性、重叠性及差异

1、电装光庭的主要业务内容，和名古屋光庭的关联

2018 年 12 月 29 日，发行人与电装（中国）投资有限公司（以下简称“电装中国”）共同出资设立电装光庭，注册地址为武汉市东湖新技术开发区凤凰园三路 1 号车载导航综合设备 2 栋 2 层 A 区，注册资本 10,000.00 万元。其中，电装中国持有电装光庭 51%股权，发行人持有电装光庭 49%股权。电装光庭作为电装集团控股子公司，主要协助电装集团进行丰田等日系汽车的智能座舱软件开发。

名古屋光庭系发行人 2015 年 5 月 7 日在日本设立的全资子公司，注册资本为 5,000 万日元，注册地址为名古屋市中川区尾头桥 4-13-7，主要负责日系客户的业务开拓与本土化的服务支持，名古屋光庭所获取的软件开发和技术服务业务由光庭信息负责具体的实施。因此，虽然电装光庭与名古屋光庭均从事汽车电子

软件业务，但名古屋光庭主要负责日本相关地区的业务拓展，与电装光庭主要业务定位存在差异。

2、电装光庭主营业务“汽车电子相关软件的开发和销售”与发行人现有业务的相关性、重叠性及差异

电装光庭主营业务为汽车电子相关软件的开发和销售，主要协助电装集团进行丰田等日系汽车的智能座舱软件开发，由于成立时间较短，业务规模相对较小。发行人是一家主要为汽车零部件供应商和汽车整车制造商提供专业汽车电子软件定制化开发和软件技术服务的信息技术企业。在近十载的发展历程中，发行人的业务由车载导航系统逐渐拓展至车载信息娱乐系统、液晶仪表显示系统、车载通讯系统、高级驾驶辅助系统（ADAS）、底盘电控系统、电驱动系统等领域，业务范围覆盖更加广泛，在汽车电子软件开发领域有一定的竞争优势。

电装集团与发行人共同出资在中国设立电装光庭，主要希望通过本土化经营降低成本、提升经营效率，同时便于贴近客户提供服务。发行人参股电装光庭，有利于通过电装光庭获得丰田汽车的软件开发业务，完善发行人软件开发业务覆盖的汽车类型，并通过参与上述业务进一步提升软件开发实力。报告期内，电装光庭主要承接电装集团的软件开发订单，出于提升开发效率和降低开发成本的考虑，将部分开发业务委托发行人负责实施。

综上，虽然发行人与电装光庭均从事汽车电子软件的开发业务，但电装光庭主要协助电装集团进行丰田等日系汽车的智能座舱软件开发；发行人业务覆盖汽车电子软件的多个领域，涵盖多个终端汽车品牌，可向电装光庭提供部分软件开发和技术服务，提高电装光庭相关软件的开发效率、降低开发成本，并通过上述业务拓展丰田等汽车品牌的软件开发业务。因此，发行人与电装光庭之间存在一定的业务互补关系。

（二）提供发行人参股公司的主要财务数据和业绩情况，披露相关参股公司业绩与发行人差异较大的原因及其合理性，是否通过参股公司向发行人输送利益

发行人参股公司最近一年主要财务数据及业绩等基本情况如下表所示：

1、电装光庭

名称	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	
统一社会信用代码	91420100MA4K2NHT1M	
注册地址	武汉市东湖新技术开发区凤凰园三路 1 号车载导航综合设备 2 栋 2 层 A 区	
主要生产经营地	武汉市东湖新技术开发区光谷软件园六期 E4 栋 5 楼	
法定代表人	朱敦尧	
注册资本	10,000.00 万元	
实收资本	10,000.00 万元	
企业类型	有限责任公司（中外合资）	
成立日期	2018 年 12 月 29 日	
登记状态	存续	
经营范围	车载驾驶舱显示系产品、电子产品及其原材料和构成件的开发、设计、生产、销售及进出口；动产、不动产租赁。（上述经营范围不涉及外商投资准入特别管理措施；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	
主营业务	汽车电子相关软件的开发和销售	
股权结构	电装（中国）投资有限公司持有 51%股权，光庭信息持有 49.00%股权	
主要财务数据：	**2021.6.30/2021 年 1-6 月**	**2020.12.31/2020 年**
总资产（万元）	**11,507.16**	11,212.51
净资产（万元）	**10,425.62**	10,361.03
营业收入（万元）	**2,256.37**	3,530.69
净利润（万元）	**64.59**	677.17

注：以上财务数据未经审计。

2、中海庭

名称	武汉中海庭数据技术有限公司
统一社会信用代码	91420100MA4KNJH08E
注册地址	武汉市硚口区古田一路 28 号新工厂产业园 7 号 A 楼
主要生产经营地	武汉市东湖新技术开发区光谷软件园一期 A1 栋 9 楼
法定代表人	祖似杰
注册资本	5,291.00531 万元
实收资本	5,291.00531 万元
企业类型	其他有限责任公司
成立日期	2016 年 9 月 21 日

登记状态	存续	
经营范围	电子地图制作工程；地图数据库和应用工程；空间信息分析；高精度地图测绘和应用；卫星导航定位技术及其应用；智能网联汽车和智慧城市的示范应用；大数据应用技术、下一代互联网技术和产品研发；计算机软件技术和产品开发；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）；增值电信业务；专业测绘采集设备（含测绘车辆）租赁。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）。	
主营业务	面向汽车自动驾驶及智慧城市提供高精度地图及增值服务、高精度定位及大数据挖掘服务	
股权结构	上汽创投持有 51%，光庭信息持有 26.46%股权，广州中海达卫星导航技术股份有限公司持有 17.64%，武汉众创兴图企业管理合伙企业（有限合伙）持有 4.9%。	
主要财务数据：	**2021.6.30/2021 年 1-6 月**	**2020.12.31/2020 年**
总资产（万元）	**19,690.60**	21,980.66
净资产（万元）	**15,903.95**	16,989.65
营业收入（万元）	**150.97**	9,057.64
净利润（万元）	**-1,085.70**	42.76

注：以上财务数据未经审计。

3、交通科技研究院

名称	武汉交通科技研究院有限责任公司
统一社会信用代码	91420100059172229E
注册地址	武汉市东湖新技术开发区高新大道 999 号
主要生产经营地	武汉市东湖新技术开发区凤凰园三路一号
法定代表人	谢传钢
注册资本	2,500.00 万元
实收资本	2,500.00 万元
企业类型	其他有限责任公司
成立日期	2012 年 12 月 28 日
登记状态	存续
经营范围	智能交通技术及产品、海事监管技术及产品、汽车电子技术及产品、港航装备检测技术的技术研究、技术咨询、技术服务、工程集成及相关产品的生产、销售。（上述经营范围中国家有专项规定的项目经审批后或凭许可证在核定期限内经营）。第二类增值电信业务中的信息服务业务（不含固定网电话信息服务和互联网信息服务）；港口与航道工程；电子与智能化工程施工；港航设备安装及水上交管工程；航标、航标标体、航标灯器、信号灯、太阳能发电板、电池、光源及光机电一体化产品、智能仪表、测量设备、遥测遥控终端设备及监控设备的研发、生产及销售；监控系统集成；港口、航道、航标、导航工程的设计与技术咨询服务；航标、助航设施、航道信息化管理

	系统的维护与保养。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）。	
主营业务	提供智能交通领域的安全咨询和体系认证服务	
股权结构	光庭信息持有 40%股权，**吕植勇持有 30%股权，武汉理工大学持有 30%股权**	
主要财务数据：	**2021.6.30/2021 年 1-6 月**	**2020.12.31/2020 年**
总资产（万元）	**1,383.93**	1,478.58
净资产（万元）	**1,291.23**	1,331.01
营业收入（万元）	**78.29**	128.86
净利润（万元）	**-39.78**	-152.40

注：2020 年财务数据已经审计，**2021 年 1-6 月财务数据未经审计**。

4、光谷智能网联

名称	武汉光谷智能网联汽车创新中心有限公司	
统一社会信用代码	91420100MA49B4NE4Q	
注册地址	**武汉东湖新技术开发区花城大道 9 号武汉软件新城 1.1 期 B 区 A6 栋 501 室**	
主要生产经营地	武汉市东湖新技术开发区花城大道软件新城一期 A6 栋 501 室	
法定代表人	朱敦尧	
注册资本	1,000.00 万元	
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	
成立日期	2019 年 9 月 20 日	
登记状态	存续	
经营范围	智能网联汽车技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；承办展览展示活动；数据处理；软件开发；产业孵化器服务；科技成果转化；智能网联汽车示范应用；计算机、软件及辅助设备的批发兼零售。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）。	
主营业务	为智能网联汽车提供测试解决方案和综合测试服务	
股权结构	光庭信息持有 35%股权，兴民智通（武汉）汽车技术有限公司持有 34%股权，武汉光谷创业投资基金有限公司持有 21%，武汉市众向科技有限公司持有 5%，武汉珞珈德毅科技股份有限公司持有 5%	
主要财务数据：	**2021.6.30/2021 年 1-6 月**	**2020.12.31/2020 年**
总资产（万元）	**814.10**	922.08
净资产（万元）	**817.73**	913.15
营业收入（万元）	**14.90**	3.77
净利润（万元）	**-95.42**	-80.33

注：以上财务数据未经审计。

参股公司业绩与发行人差异较大的原因及其合理性如下：

1、电装光庭

电装光庭系发行人与电装中国于 2018 年 12 月 29 日共同出资设立的公司，主要协助电装集团进行丰田等日系汽车的智能座舱软件开发，由于成立时间较短，经营规模仍然相对较小。2019 年为电装光庭成立后的第一年，其营业收入较少、管理费用等固定支出相对较高，导致其 2019 年出现亏损，具有合理性。随着业务的不断发展，电装光庭 2020 年营业收入有较大幅度的增长，实现扭亏为盈。

2、中海庭

中海庭原为发行人控股子公司，2017 年 12 月，上汽创投增资中海庭并取得其控制权。中海庭主营业务为面向汽车自动驾驶及智慧城市领域提供高精度地图及增值服务、高精度定位及大数据挖掘服务，与发行人目前的汽车电子软件开发和技术服务业务具有一定差异。中海庭上述业务需要较大的投入，截至本问询函回复签署日，中海庭目前已完成了 15 万公里高速公路和大中城市环路的高精度地图数据的采集与制作。此外，自动驾驶等高精度地图的应用市场尚未成熟，中海庭经营规模仍相对较小，未能实现规模效应，导致亏损或微利，与中海庭及其所属行业发展的实际情况相符。

3、交通科技研究院

交通科技研究院是发行人与武汉理工大产业集团有限公司共同出资设立的公司，主要是依托武汉理工大学国家水运应急安全工程中心，开展围绕智能交通、水运应急安全等相关技术中试与产业化，与发行人主营业务存在较大差异。交通科技研究院设立以来，经营情况不及预期，营业收入规模较小，经营业绩较差符合企业的实际情况，具有一定的合理性。

4、光谷智能网联

光谷智能网联成立于 2019 年 9 月 20 日，主营业务为智能网联汽车测试、车路协同集成、平台开发运营。由于经营管理团队搭建和业务发展尚需一定的时间，光谷智能网联设立以来营业收入较少，其经营业绩与发行人存在差异具有合理性。

5、发行人与参股公司的关联交易不存在显失公允的情形

报告期内，发行人与参股公司的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方及关联交易内容	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关联采购：				
中海庭	**5.67**	60.47	20.83	247.01
关联销售：				
中海庭	**221.08**	472.85	815.89	357.81
电装光庭	**1,422.94**	1,449.60	-	-
小计	**1,644.02**	1,922.45	815.89	357.81
资产转让：				
向交通科技研究院采购软件	**-**	42.60	96.46	-
向中海庭出售资产	**-**	-	173.45	-
向电装光庭出售资产	**-**	-	0.77	-
关联租赁：				
承租电装光庭房屋及设备	**-**	-	117.44	-
承租中海庭汽车	**-**	35.64	-	90.00
向中海庭出租汽车	**-**	-	-	2.59
其他偶发性关联交易：				
放弃高精度电子地图业务获得中海庭的补偿	**-**	-	-	6,558.21
向中海庭代理销售 QNX 产品或维护服务（含税价）	**-**	2.17	11.68	-

报告期内，发行人对中海庭的采购交易主要系发行人委托中海庭完成其作为发行人子公司期间承担的部分项目的工作，随着相关项目逐步完成，关联采购金额逐渐下降。基于双方的商业互信及发行人的市场地位，中海庭向发行人采购了测试、系统平台开发等服务，报告期内交易金额有所上升；基于业务需要及双方的战略合作关系，2020 年，电装光庭向发行人采购了汽车电子软件开发服务及技术服务。除此之外，因业务发展需要，发行人与参股公司存在偶发的资产转让、房屋与汽车租赁、放弃高精度电子地图业务获得补偿、代理销售 QNX 产品等关联交易。

发行人与参股公司的关联交易具有必要性、合理性，交易条款经交易双方协商确定，定价原则合理、公允，具体情况详见问题 6 的相关回复。

综上，发行人与参股公司的关联交易具有必要性，不存在显失公允的情形，参股公司经营业绩与发行人存在差异符合其实际经营情况，具有合理性，报告期内，发行人与参股公司不存在非经营性的大额资金往来，不存在通过参股公司向发行人输送利益的情形。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六（三）发行人参股公司”中对上述相关内容进行了补充披露。

五、交通科技研究院、光谷智能网联的业务范围及具体业务开展内容，与发行人主营业务的联系和区别

（一）交通科技研究院的业务范围及具体业务开展内容，与发行人主营业务的联系和区别

经核查，交通科技研究院由武汉理工大产业集团有限公司（持股 60%）、发行人（持股 40%）共同出资组建。**2021 年 5 月 8 日，交通科技研究院股东武汉理工大产业集团有限公司将其持有 30%股份转让给新股东吕植勇；2021 年 6 月 25 日，交通科技研究院股东武汉理工大产业集团有限公司将其持有 30%股份转让给新股东武汉理工大学。**交通科技研究院在营业执照上登记的经营范围为“智能交通技术及产品、海事监管技术及产品、汽车电子技术及产品、港航装备检测技术的技术研究、技术咨询、技术服务、工程集成及相关产品的生产、销售。（上述经营范围中国家有专项规定的项目经审批后或凭许可证在核定期限内经营）。第二类增值电信业务中的信息服务业务（不含固定网电话信息服务和互联网信息服务）；港口与航道工程；电子与智能化工程施工；港航设备安装及水上交管工程；航标、航标标体、航标灯器、信号灯、太阳能发电板、电池、光源及光机电一体化产品、智能仪表、测量设备、遥测遥控终端设备及监控设备的研发、生产及销售；监控系统集成；港口、航道、航标、导航工程的设计与技术咨询服务；航标、助航设施、航道信息化管理系统的维护与保养。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）”。

交通科技研究院具体业务开展内容为：主要是依托武汉理工大学国家水运应急安全工程中心，开展围绕智能交通、水运应急安全等相关技术中试与产业化。重点在交通运输企业安全生产领域，依托武汉理工大学“一级道路运输安全评审机构”、“二级水路运输安全评审机构”、“二级收费公路安全评审机构”资质，为道路水路企业和政府机构提供完整的安全咨询服务，帮助政府和企业提高交通运输安全能力；参与部分省市的政府机构采购社会化服务，交通应急安全十四五规划等技术服务工作，在技术服务基础上开展与上述技术相关的工程化、信息化系统建设。

交通科技研究院与发行人主营业务的联系、区别主要表现为：交通科技研究院主要专注于智能交通领域，发行人主营业务为从事汽车电子软件定制化开发和相关的技术服务，属于细分行业的平行关系。

报告期内，交通科技研究院营业收入情况如下：

营业收入	金额（万元）			
	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
交通科技研究院	78.29	128.86	320.90	143.44

（二）光谷智能网联的业务范围及具体业务开展内容，与发行人主营业务的联系和区别

经核查，光谷智能网联主要由发行人（持股 35%）、兴民智通（武汉）汽车技术有限公司（持股 34%）、武汉光谷创业投资基金有限公司（持股 21%）、武汉珞珈德毅科技股份有限公司（持股 5%）、武汉市众向科技有限公司（持股 5%）共同出资组建。光谷智能网联在营业执照上登记的经营范围为“智能网联汽车技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；承办展览展示活动；数据处理；软件开发；产业孵化器服务；科技成果转化；智能网联汽车示范应用；计算机、软件及辅助设备的批发兼零售。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）”。

光谷智能网联主要业务开展内容为智能网联汽车测试、车路协同集成、平台开发运营等，具体业务开展内容为负责武汉东湖高新区智能网联汽车道路测试与示范应用相关技术研发、平台构建、资质审核、测试监管、日常运营等工作，具

体表现为：

1、基于半开放测试场地提供自动驾驶功能测试和 AVP 测试服务，基于城市（含核心城区）开放道路提供智能网联汽车开放道路测试服务和 C-V2X 测试服务；

2、利用路侧融合感知技术、V2X 通信技术、高精度定位与地图技术、自动驾驶与智慧交通云控平台技术，以车路协同解决方案在城市道路、高速道路、港口、矿区、园区等场景提供驾驶安全、交通效率、信息服务三大类车联网业务服务；

3、利用大数据技术、AI 技术，打造智能网联汽车监管、车联网与智慧交通运营平台，提供自动驾驶测试监管、网联运营服务。

光谷智能网联与发行人主营业务的联系、区别主要表现为：光谷智能网联的设立系为响应国家关于推动汽车智能化、网联化技术发展和产业应用并推进交通运输转型升级创新发展的要求，吸引更多的智能车厂落户光谷，从事公共测试服务；同时，为车厂的路测提供相关公共道路测试资质等相关认证、评测、资质审核服务。目前光谷智能网联主要业务就是向社会提供智能网联汽车的公共测试服务。光谷智能网联为未来整个产业生态的建立打下基础，促进产业的协作协同创新，为地方的产业发展提供平台，与发行人不存在竞争或上下游关系。

报告期内，光谷智能网联营业收入情况如下：

营业收入	金额（万元）		
	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年
光谷智能网联	14.90	3.77	-

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六（三）发行人参股公司”中对上述相关内容进行了补充披露。

六、发行人作为光谷智能网联的第一大股东，将光谷智能网联认定为发行人参股公司的原因及合理性

发行人持有光谷智能网联 35%股份，为光谷智能网联的第一大股东，公司将

其认定为参股公司主要基于以下原因：

1、股东会层面

截至本问询函回复出具之日，光谷智能网联股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例	控股股东	控股股东的实际控制人性质
1	武汉光庭信息技术股份有限公司	35.00%	朱敦尧	自然人
2	兴民智通（武汉）汽车技术有限公司	34.00%	兴民智通（集团）股份有限公司（002355.SZ）	自然人
3	武汉光谷创业投资基金有限公司	21.00%	武汉光谷金融控股集团有限公司	国资
4	武汉珞珈德毅科技股份有限公司	5.00%	杨治国	自然人
5	武汉市众向科技有限公司	5.00%	武汉市长湖新星资产管理企业（有限合伙）	自然人
	合计	**100.00%**		

上表显示，虽然发行人系光谷智能网联第一大股东，但其持股比例与兴民智通（武汉）汽车技术有限公司持股比例较为接近，未达到绝对控股比例。根据光谷智能网联的公司章程，股东以其实缴出资的比例行使表决权，股东会会议决议应经出席会议股东所持表决权过半数通过（特别决议需三分之二以上表决权通过），均未设置任何股东享有一票否决权的机制，且发行人及朱敦尧已出具《承诺函》，其与光谷智能网联其他股东不存在任何关联关系，不存在任何一致行动协议或约定，因此发行人从股东会层面无法控制光谷智能网联。

2、董事会层面

光谷智能网联董事会由 3 名董事组成。截至本问询函回复出具之日，光谷智能网联董事构成情况如下：

序号	董事姓名	推荐股东
1	朱敦尧	武汉光庭信息技术股份有限公司
2	刘海林	武汉光谷创业投资基金有限公司
3	柳伟	兴民智通（武汉）汽车技术有限公司

根据光谷智能网联的公司章程，董事会决议的表决实行一人一票，董事会对相关事项形成决议应经代表三分之二（含）以上表决权的董事通过方为有效。发行人委派至光谷智能网联的董事仅占有一个席位，对光谷智能网联董事会做出的

决策不构成决定性影响，无法在董事会层面对光谷智能网联进行控制。

3、经营管理层面

截至本问询函回复出具之日，光谷智能网联高管人员构成情况如下：

序号	姓名	职位	推荐股东
1	糜锋	经理	兴民智通（武汉）汽车技术有限公司
2	黄伟	财务负责人	武汉光谷创业投资基金有限公司

除发行人实际控制人朱敦尧在光谷智能网联担任董事长外，发行人未曾向光谷智能网联委派过高级管理人员，光谷智能网联的高级管理人员均系其他股东委派，经理糜锋和财务负责人黄伟实际主导和控制其经营决策权，发行人对其整体业务经营及发展不能产生决定性的作用。因此，发行人无法在经营管理层面上对光谷智能网联进行控制。

综上所述，从股权结构、董事会席位及日常经营管理方面来看，发行人均无法对光谷智能网联实施控制，因此将光谷智能网联认定为发行人参股公司。

七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了以下核查程序：

1、取得并审阅了发行人对东京光庭、名古屋光庭业务内容的说明及报告期内不存在行政处罚的声明，日本律师事务所见港法律事务所（日文：港の見える法律事務所）就东京光庭、名古屋光庭经营合法合规性事宜出具的法律意见书，并就东京光庭、名古屋光庭业务内容访谈发行人管理层；

2、取得并审阅了东京光庭、名古屋光庭的员工名册、员工结构；

3、取得并查阅了发行人对武汉乐庭成立背景、具体业务内容的说明，发行人与歌乐株式会社设立武汉乐庭时签署的《合营合同》，武汉乐庭营业执照及工商档案，报告期内发行人及子公司收入明细，发行人会计师出具的审计报告，武汉乐庭重大业务合同，并对歌乐株式会社参股设立武汉乐庭事宜进行网络核查，同时，就武汉乐庭成立以及少数股东歌乐株式会社入股原因访谈发行人管理层；

4、取得并查阅了发行人对山东光庭成立背景、具体业务内容的说明，发行人与蓬莱市人民政府设立山东光庭时签署的《合作协议》，山东光庭营业执照及工商档案，报告期内发行人及子公司收入明细，发行人会计师出具的审计报告，山东光庭重大业务合同，并对发行人与蓬莱市财金投资有限公司共同设立山东光庭事宜进行网络核查，同时，就山东光庭成立以及少数股东蓬莱市财金投资有限公司入股原因访谈发行人管理层；

5、取得并查阅了发行人杭州分公司、南京分公司具体业务内容的说明，杭州分公司重大业务合同，并就杭州分公司、南京分公司具体业务内容访谈发行人管理层；

6、查阅发行人和电装光庭最近三年财务报告及审计报告，取得发行人出具的关于电装光庭与发行人主营业务情况的书面说明，并访谈发行人管理层，核查电装光庭主营业务与发行人现有业务相关性、重叠性与差异；

7、取得并查阅发行人参股公司的财务报告或审计报告，访谈发行人管理层，核查参股公司业绩与发行人差异较大的原因及合理性；

8、检查发行人与参股公司关联交易明细，访谈发行人管理层，通过价格对比、毛利率分析等方式，核查发行人与参股公司关联交易的必要性和公允性等，并检查发行人和部分参股公司银行流水、发行人与参股公司的往来明细账，核查发行人参股公司是否通过关联交易或代垫成本费用等方式向发行人输送利益；

9、取得并查阅了交通科技研究院的营业执照及工商档案、报告期内审计报告，并访谈交通科技研究院负责人；

10、取得并查阅了光谷智能网联的营业执照及工商档案，报告期内审计报告并访谈光谷智能网联负责人；

11、访谈发行人及其实际控制人、光谷智能网联高级管理人员，了解光谷智能网联的经营状况、管理方式、重要事项决策流程等；

12、获取发行人及其实际控制人出具的相关承诺函。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人已补充披露东京光庭、名古屋光庭的业务内容及区别，海外子公司的员工数量及人员结构。

东京光庭、名古屋光庭在报告期内经营合法合规，在税收、劳动用工及生产经营方面合法合规，未发生诉讼或行政处罚事项。

2、发行人已补充披露武汉乐庭、山东光庭的成立背景、具体业务内容以及少数股东入股原因。

武汉乐庭主要业务系为少数股东所属的佛吉亚集团下属公司（佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司、歌乐株式会社、佛吉亚歌乐电子（重庆）有限公司、佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司）提供智能座舱的软件开发业务。鉴于发行人来自佛吉亚集团下属公司营业收入在发行人合并报表范围内总营业收入中占比较小，且逐年下降，发行人与佛吉亚集团下属公司之间的交易不会对发行人独立性产生影响，不会对佛吉亚集团及其下属公司构成重大依赖。

山东光庭的业务系基于发行人于智慧城市设计、建设方面的技术积累以及丰富经验获取，不存在依赖少数股东蓬莱市财金投资有限公司的情况。

3、发行人已补充披露南京分公司、杭州分公司的具体业务内容，在南京、杭州两地成立分公司的背景及原因。

4、发行人已补充披露电装光庭的主要业务内容，和名古屋光庭的关联，电装光庭主营业务“汽车电子相关软件的开发和销售”与发行人现有业务的相关性、重叠性及差异，并提供发行人参股公司的主要财务数据和业绩情况，披露相关参股公司业绩与发行人差异较大的原因及其合理性。

报告期内，参股公司经营业绩与发行人存在差异符合其实际经营情况，发行人与参股公司的关联交易具有必要性与合理性，不存在显失公允的情形，报告期内，发行人与参股公司不存在非经营性的大额资金往来，不存在通过参股公司向发行人输送利益的情形。

5、发行人已在招股说明书补充披露交通科技研究院、光谷智能网联的业务范围及具体业务开展内容，交通科技研究院与发行人主营业务的联系和区别为：交通科技研究院主要专注于智能交通领域，发行人主营业务系从事汽车电子软件定制化开发和相关的技术服务，属于细分行业的平行关系；光谷智能网联与发行

人主营业务的联系、区别系光谷智能网联为未来整个产业生态的建立打下基础，促进产业的协作协同创新，为地方的产业发展提供平台，与发行人不存在竞争或上下游关系。

6、从股权结构、董事会席位及日常经营管理方面来看，发行人均无法对光谷智能网联实施控制，因此将光谷智能网联认定为发行人参股公司。

问题 4、关于中海庭

申报材料显示：

（1）中海庭原系发行人于 2016 年设立的子公司。2017 年，上汽创投以增资的方式控股收购中海庭。增资完成后，发行人丧失对中海庭的控制权并确认与处置上述长期股权投资相关的投资收益 7,918.20 万元。

（2）2018 年，发行人放弃高精度电子地图业务和导航电子地图制作甲级测绘资质，并协助中海庭取得该项资质。中海庭支付 7,000 万元（含税价）作为补偿，发行人确认营业外收入 6,558.21 万元。

（3）2013 年 7 月，发行人取得国家测绘地理信息局导航电子地图制作甲级测绘资质，为国内较早获得该资质的 12 家企事业单位之一。发行人说明，中海庭以技术服务费/知识产权转让费的方式向光庭信息支付补偿款项 7,000 万元，综合考虑了光庭信息在相关业务和资质上多年的积累、以及该资质的市场价值，并经相关方协商确定，具有合理性。

请发行人：

（1）补充披露上汽创投、中海达对中海庭的投资背景；

（2）结合中海庭主要财务数据及业绩波动情况、其他投资人增资价格、历次股权变动中的估值水平、同行业公司估值情况等，补充披露中海庭相关股权公允价值是否合理、发行人投资收益的具体计算过程及其合规性；

（3）结合协议约定、款项支付及股权交割情况，补充披露对中海庭丧失控制的具体时点及其准确性；

（4）补充披露导航电子地图制作甲级测绘资质的获取门槛及条件，资质发放情况，同行业公司中拥有上述资质的公司数量，该资质“市场价值”的判断依据，发行人获取该资质后在业务中的实际运用情况，各年度高精度电子地图业务及通过该资质获取的收入及毛利水平，中海庭获取该资质后的业务开展情况；

（5）结合上述因素进一步披露中海庭向发行人支付补偿款项 7,000 万元的合理性；

（6）补充披露发行人协助中海庭获取上述资质的具体步骤，包括但不限于发行人放弃该资质的具体时点、放弃的方式、向中海庭注入专业技术人员的数量、此前与发行人就该业务进行合作的客户及其收入，客户转移过程，中海庭获取该项资质的时点、补偿款项的支付时点、相关营业外收入的确认时点，相关步骤是否符合《股东协议》的具体条款约定，涉及款项的收入确认是否符合《企业会计准则》的规定，协议各方就相关事项是否存在争议或纠纷；

（7）补充披露相关资质的有效期，该资质是否存在后续维护、年检或续期等要求，相关事项是否仍需发行人提供人力、资金或技术支持。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、补充披露上汽创投、中海达对中海庭的投资背景

（一）广州中海达对中海庭的投资背景

2016 年，广州中海达以增资的方式投资中海庭。增资完成后，光庭信息持有中海庭 54%股权、广州中海达持有中海庭 36%股权、众创兴图持有中海庭 10%股权。

广州中海达对中海庭进行投资的背景主要如下：为进一步发挥广州中海达在高精度卫星导航定位和三维激光领域的技术优势，充分把握自动驾驶行业高速发展所带来的市场机会，广州中海达决定全力开拓高精度导航地图业务。为此，广州中海达决定与光庭信息缔结深度战略合作关系，于 2016 年与光庭信息签署《合作协议》，约定由发行人设立全资子公司中海庭，并由发行人将其现有的高精度导航地图以及 NDS 部门的人员、资产、知识产权、数据、软件等全部注入中海庭，中海庭实现人员、财务、资产、业务的完全独立；中海庭设立武汉众创兴图企业管理合伙企业（以下简称为“众创兴图”）作为员工持股平台，并向中海庭增资；在满足《合作协议》约定的条件下，广州中海达以货币资金向中海庭增资 3,600 万元，增资完成后，发行人、广州中海达、众创兴图分别持有中海庭 54%、36%、10%股权等。

2016 年 10 月 22 日，发行人、众创兴图、广州中海达以及中海庭签署《增资协议》，中海达以自有资金 3,600 万元增资中海庭。增资完成后，发行人持有

中海庭 54%股权，广州中海达持有中海庭 36%股权，众创兴图持有发行人 10%股权。

（二）上汽创投对中海庭的投资背景

2017 年，上汽创投以增资的方式控股收购中海庭。增资完成后，上汽创投持有中海庭 51%股权、光庭信息持有中海庭 26.46%股权、广州中海达持有中海庭 17.64%股权、众创兴图持有中海庭 4.9%股权。

上汽创投对中海庭进行投资的背景主要如下：2017 年上海汽车集团股份有限公司在集团内设立上汽创投进行产业投资。上海汽车集团股份有限公司与发行人拟携手进行创新，以 AI 技术、测绘技术、制图技术为基础大力发展高精度地图产业，打造国内领先的高精度地图企业。为此，2017 年 9 月 28 日，上汽创投与发行人、广州中海达、众创兴图签署了《关于武汉中海庭数据技术有限公司之股东协议》和《关于武汉中海庭数据技术有限公司之增资协议》以增资形式出资 1.46 亿元对中海庭进行投资。本次增资完成后，上汽创投持有中海庭 51%股权，发行人持有中海庭 26.46%股权，广州中海达持有中海庭 17.64%股权，众创兴图持有发行人 4.9%股权。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六（三）发行人参股公司”中对上述内容进行了补充披露。

二、结合中海庭主要财务数据及业绩波动情况、其他投资人增资价格、历次股权变动中的估值水平、同行业公司估值情况等，补充披露中海庭相关股权公允价值是否合理、发行人投资收益的具体计算过程及其合规性；

（一）中海庭相关股权公允价值是否合理

1、中海庭主要财务数据

单位：万元

项　　目	2021 年 6 月 30 日/2021 年 1-6 月	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度	2018 年 12 月 31 日/ 2018 年度	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度
资产合计	**19,690.60**	21,980.65	20,122.51	24,331.93	18,156.24
负债合计	**3,786.65**	4.991.00	3,175.62	7,043.56	330.40

项　　目	2021 年 6 月 30 日/2021 年 1-6 月	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度	2018 年 12 月 31 日/ 2018 年度	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度
净资产	**15,903.95**	16,989.65	16,946.89	17,288.37	17,825.84
营业收入	**150.97**	9,057.64	9,430.09	11,531.43	452.06
净利润	**-1,085.70**	42.76	-341.48	-551.96	-1,715.62

注：2017 年财务数据经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2018 年、2019 年财务数据经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）武汉分所审计，2020 年、**2021 年 1-6 月**财务数据未经审计。

中海庭产品及服务主要包括智能驾驶 ADAS 地图、高精度地图技术服务及相关数据服务。高精度地图是无人驾驶汽车的必要装备，行业市场潜力巨大。中海庭作为高精度地图供应商，以控股股东上汽集团为依托，通过多次实车配验，与上汽、北汽、长安等车厂建立了合作关系，与日资汽车品牌合作在积极推进中。目前，中海庭拥有甲级导航电子地图制作资质，研发及管理体系已趋健全，高精度地图生产工艺先进，已形成了 15 万公里高速公路和城市快速道路高精度地图、100 多项专利、自动化数据编译和生产工具等成果。自 2016 年成立以来，中海庭一直致力于高精度地图技术的研发和高精度地图数据的采集处理，但因高精度地图行业尚处于投入期，大规模商业化应用尚未开始，所以 2018 年至 2020 年中海庭收入没有明显增长，预期的盈利能力暂未能在财务数据中体现。

2、其他投资人增资价格、历次股权变动中的估值水平

武汉中海庭数据技术有限公司于 2016 年 9 月由武汉光庭信息技术股份有限公司以货币出资 1,400.00 万元设立，注册资本 1,400.00 万元。

2016 年 10 月 17 日，员工持股平台武汉众创兴图企业管理合伙企业（有限合伙）增资 259.2593 万元，增资后中海庭注册资本增加至 1,659.2593 万元。本次增资系中海庭实施的员工股权激励计划，增资价格为 1.00 元/股（每元注册资本），中海庭按照股份支付会计准则对该次股权激励进行了会计处理。

2016 年 11 月 1 日，广州中海达卫星导航技术股份有限公司以货币 3,600.00 万元向中海庭增资，其中 933.3333 万元计入注册资本，2,666.6667 万元计入资本公积，增资后中海庭注册资本增加至 2,592.5926 万元，中海达持股 36.00%，本次增资价格为 3.85 元/股（每元注册资本），对应中海庭投后估值为 10,000.00 万元。

2017 年 12 月 15 日，上汽（常州）创新发展投资基金有限公司以货币 14,600.00 万元向中海庭增资，其中 2,698.41271 万元计入注册资本，11,901.58729 万元计入资本公积，增资后中海庭注册资本增加至 5,591.00531 万元，上汽创投持股 51.00%，本次增资价格为 5.41 元/股（每元注册资本），对应中海庭投后估值为 28,627.45 万元。

3、同行业估值情况

中海庭主营高精度地图业务，核心资质是甲级导航电子地图制作，选取与中海庭处于同一行业且拥有甲级导航电子地图制作资质的公司来说明行业估值情况。

（1）易图通（北京）科技有限公司

易图通（北京）科技有限公司（以下简称“易图通”）成立于 2004 年 3 月，拥有甲级导航电子地图制作资质、互联网地图服务、地理信息系统工程等甲级测绘资质，并获得国际质量管理体系 ISO9001 和国际汽车工业质量管理体系（IATF 16949）认证。2010 年 11 月 18 日阿里巴巴 3,500 万美元收购其 60%股份，本次收购对应易图通估值约为 5,833 万美元。

（2）高德软件有限公司

高德软件有限公司（以下简称“高德软件”）是国内数字地图内容、导航和位置服务解决方案提供商，2002 年成立，2010 年登陆纳斯达克。高德软件拥有甲级导航电子地图制作资质、甲级互联网地图服务资质，是国内较早获得甲级导航电子地图制作资质的公司之一。

2013 年 5 月 10 日，阿里巴巴集团以 2.94 亿美元战略投资高德软件，持有约 28%的股份。2014 年 4 月 11 日，高德软件正式宣布与阿里巴巴达成确定性的收购协议，收购剩余的 72%的高德公司股份，本次收购对应高德软件估值约为 15 亿美元。

（3）北京四维图新科技股份有限公司

北京四维图新科技股份有限公司（以下简称“四维图新”）是数字地图内容、车联网及动态交通信息服务、地理位置相关的商业智能解决方案提供商。成立于

2002 年，是全球第四大、中国最大的数字地图提供商。四维图新产品和服务覆盖汽车导航、消费电子导航、互联网和移动互联网、政府及企业应用等，是我国第一家获得甲级导航电子地图制作资质的公司。

2014 年 4 月 29 日，四维图新控股股东中国四维测绘技术总公司与深圳市腾讯产业投资基金有限公司签署了《股份转让协议》，协议转让所持有的公司部分股份，即 7,800 万股无限售条件流通股。根据双方协议，中国四维将其持有的四维图新 7,800 万股（占公司总股本的 11.28%）转予腾讯产业投资基金，单价为 15.04 元/股，股份转让总价 11.73 亿元，本次交易对应四维图新估值约为 104 亿元。

（4）深圳市凯立德科技股份有限公司

深圳市凯立德科技股份有限公司（以下简称“凯立德”）是国内领先的电子地图、导航系统和动态位置服务提供商，致力于为汽车制造厂商、汽车电子厂商、便携导航设备厂商、手机厂商、电信运营商、互联网及移动互联网企业提供互联网地图、导航电子地图、导航软件、移动位置服务平台等各类产品及服务。

2014 年 10 月 9 日，凯立德公告股票发行方案，拟发行股票 700 万股，发行价格为每股 12.00 元，预计募集资金 8,400 万元。其中，小米科技有限责任公司全资子公司天津金星投资有限公司（2018 年更名为天津金星创业投资有限公司）拟认购 4,666,667 股股份；天津金星投资有限公司的全资子公司天津顺米投资有限公司拟认购 2,333,333 股股份。发行时公司股本总数 7421 万股，本次发行对应凯立德估值约为 8.91 亿元。

无人驾驶实现方案中，高精度地图是必备条件之一。此外，优质的地图资源对移动端口对接方面作用不断强化，2014 年前后阿里巴巴、腾讯、百度、小米等大力推进地图业务，加快行业布局，拥有甲级导航电子地图制作资质及优质地图资源的标的公司估值处于较高水平。

（二）中海庭相关股权公允价值是否合理、投资收益的具体计算过程及其合规性

1、中海庭相关股权公允价值是否合理

2017 年 12 月 15 日，上汽（常州）创新发展投资基金有限公司以货币 14,600.00

万元向中海庭增资，本次增资价格为 5.41 元/股（每元注册资本），增资价格主要参考 2017 年 3 月 31 日为基准日的评估报告，评估报告显示上汽（常州）创新发展投资基金有限公司以增资中海庭为目的股东权益全部价值评估价值为 14,000.00 万元（东洲评报字【2017】第 1113 号），评估机构为上海东洲资产评估有限公司，评估方法为市场比较法。2017 年，中海庭尚在高精度地图数据研发阶段，还未形成相关收入，中海庭的估值水平低于同行业公司的估值具有合理性。

上汽（常州）创新发展投资基金有限公司的增资价格属于独立的市场主体自愿交易形成的价格，并以专业评估机构出具的评估结果作为依据，因此以 28,627.45 万元作为中海庭相关股权的公允价值具有合理性。

2、投资收益的具体计算过程及其合规性

2017 年 12 月 15 日，上汽（常州）创新发展投资基金有限公司以货币 14,600.00 万元向中海庭增资，其中 2,698.41271 万元计入注册资本，11,901.58729 万元计入资本公积，增资后中海庭注册资本增加至 5,291.00531 万元，上汽创投持股 51.00%，2017 年 12 月 21 日，上汽创投取得中海庭控制权。发行人丧失对中海庭控制权前后中海庭权益项目情况如下：

单位：万元

报表项目	明细项目	增资前		增资后	
		金额	持股比例	金额	持股比例
实收资本	光庭信息	1,400.00	54.00%	1,400.00	26.46%
	中海达	933.3333	36.00%	933.3333	17.64%
	众创兴图	259.2593	10.00%	259.2593	4.90%
	上汽创投			2,698.41271	51.00%
	小计	2,592.5926	100.00%	5,291.00531	100.00%
资本公积	-	3,407.41	-	15,308.99	-
年初未分配利润	-	-1,058.54	-	-1,058.54	-
2017 年净利润	-	-1,715.62	-	-1,715.62	-
年末未分配利润	-	-2,774.16	-	-2,774.16	-
所有者权益合计	-	3,225.84	-	17,825.84	-

投资收益的计算过程及依据如下：

在个别财务报表中，根据《企业会计准则解释第 7 号》，应当对该项长期股权投资从成本法转为权益法核算。首先，按照新的持股比例确认本投资方应享有的原子公司因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

个别报表层面具体计算过程如下：

单位：万元

1	新持股比例（A）	26.46%
2	因增资扩股而增加净资产的份额（B）	14,600.00
3	按照新的持股比例确认本投资方应享有的原子公司因增资扩股而增加净资产的份额（C=A*B）	3,863.16
4	增资前发行人对中海庭长期股权投资（D）	1,400.00
5	增资前发行人对中海庭持股比例（E）	54.00%
6	持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值（F=D*（E-A）/E）	714.00
7	长期股权投资差额（G=C-F）	3,149.16
8	2017 年净利润（H）	-1,715.62
9	按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整影响投资收益金额（I=A*H）	-453.95
10	个别报表层面确认投资收益金额（J=G+I）	2,695.21

在合并财务报表中，根据《企业会计准则第 33 号-合并报表》，对于剩余股权，应当按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

合并报表层面具体计算过程如下：

单位：万元

1	新持股比例（A）	26.46%
2	丧失控制权公允价值（B）	28,627.45
3	剩余股权公允价值（C=A*B）	7,574.82
4	增资后净资产（D）	17,825.84
5	丧失控制权日剩余股权账面价值（E=A*D）	4,716.72
6	按照公允价值重新计量剩余股权产生的利得或损失（F=C-E）	2,858.11

7	原有子公司股权投资相关的其他综合收益在丧失控制权时转为当期投资收益（G）	2,084.93
8	处置股权取得的对价（H）	3,863.16
9	增资时中海庭净资产份额（I）	3,225.84
10	处置投资对应比例（J=54%-A）	27.54%
11	处置投资对应的合并财务报表层面享有该子公司净资产份额（K=I*J）	888.00
12	处置价款与处置投资对应的合并财务报表层面享有该子公司净资产份额的差额（L=I-K）	2,975.16
13	合并层面投资收益（M=F+G+L）	7,918.20

注 1：原有子公司股权投资相关的其他综合收益（G）构成明细为：①2016 年武汉中海庭数据技术有限公司采用员工持股公司进行增资的方式实施员工股权激励方案。计算确认股份支付费用 740.00 万元，同时确认资本公积-其他资本公积 740.00 万元。发行人在合并报表中将按实施股份支付时对武汉中海庭持股比例 84.375%计算的份额 624.37 万元调增资本公积。②因广州中海达卫星导航技术股份有限公司对子公司武汉中海庭数据技术有限公司溢价增资， 发行人在合并报表时将增资后按 54.00%持股比例计算享有武汉中海庭可辨认净资产份额与增资前按 84.375%持股比例享有武汉中海庭可辨认净资产份额的差额 1,460.55 万元调增合并财务报表资本公积。

注 2：处置股权取得的对价（H）实际上等于个别报表中按照新的持股比例确认本投资方应享有的原子公司因增资扩股而增加净资产的份额（C=A*B），发行人并未实际取得对价，取得的是对新增净资产享有的份额。

综上，中海庭相关股权公允价值合理，发行人投资收益的具体计算过程合规。

三、结合协议约定、款项支付及股权交割情况，补充披露对中海庭丧失控制的具体时点及其准确性；

发行人对中海庭丧失控制的具体时点为 2017 年 12 月 21 日。2017 年 9 月 28 日上汽（常州）创新发展投资基金有限公司、武汉光庭信息技术股份有限公司、广州中海达卫星导航技术股份有限公司及武汉众创兴图企业管理合伙企业（有限合伙）签订《关于武汉中海庭数据技术有限公司增资协议》，约定上汽创投以 14,600.00 万元认缴公司新增注册资本 2698.41271 万元，持有公司 51%股权，从而成为公司控股股东。2017 年 12 月 15 日中海庭完成注册资本及新增股东工商变更，2017 年 12 月 20 日中海庭收到上汽创投 14,600.00 万元增资款,2017 年 12 月 21 日发行人与上汽创投完成交接手续。从款项支付、股权交割手续看，将 2017 年 12 月 21 日确定为丧失控制权时点是准确的。

四、补充披露导航电子地图制作甲级测绘资质的获取门槛及条件，资质发放情况，同行业公司中拥有上述资质的公司数量，该资质“市场价值”的判断依据，发行人获取该资质后在业务中的实际运用情况，各年度高精度电子地图业务及通过该资质获取的收入及毛利水平，中海庭获取该资质后的业务开展情况

（一）导航电子地图制作甲级测绘资质的获取门槛及条件，资质发放情况，同行业公司中拥有上述资质的公司数量

根据国家测绘局 2007 年 11 月发布的《关于导航电子地图管理有关规定的通知》，“导航电子地图的数据采集活动，应当由具有导航电子地图测绘资质的单位承担……导航电子地图的编辑加工、格式转换和地图质量测评等活动，属于导航电子地图编制活动，只能由依法取得导航电子地图测绘资质的单位实施。没有资质的单位，不得以任何形式从事上述导航电子地图编制活动。”为规范导航电子地图制作的资质管理，2004 年 12 月，国家测绘局发布《导航电子地图制作资质标准（试行）》（国测法字[2004]13 号），对取得导航电子地图制作资质取得标准进行了规定。2014 年 7 月，国家测绘地理信息局发布了《测绘资质分级标准》，根据该分级标准，导航电子地图制作只设甲级专业标准，取得该资质需要满足以下标准：

考核指标	考核内容	考核标准
人员规模	测绘及相关专业技术人员	100 人（含注册测绘师 5 人），其中高级 10 人、中级 20 人
仪器设备	外业数据采集设备	50 台（定位精度≤10m）
	导航地图编辑系统	具备以下功能： 1、对道路和交通信息、POI、背景、注记的空间信息和属性信息的编辑制作； 2、支持数据更新机制的导航地图数据库管理； 3、通用交换格式数据输出。
	在线储存设备	60TB（有效存储容量）
保密管理	保密制度	保密管理条件经国家测绘地理信息局考核合格，符合以下要求： 1、保密机构健全，人员、职责明确落实； 2、保密制度完善，使所属人员知悉与其工作有关的保密范围和各项保密制度； 3、保密要害部门制定严格的保密防范措施，并组织实施。配备必要的保密设备和设施； 4、涉密设备和网络必须与互联网物理隔离；

考核指标	考核内容	考核标准
		5、经常进行测绘保密检查，发现问题及时解决； 6、在数据制作区域，禁止使用无线网络，并能够自动识别外来设备入网；生产办公设备禁止在互联网上使用，作业用计算机的 USB 端口、串口、并口必须封闭； 7、数据生产环节中的数据必须使用经加密处理的自有格式。
作业标准	导航电子地图数据模型和规格	数据模型和规格应当符合《车载导航电子地图产品规范》GB/T 20267-2006 的基本要求。
	作业规范	包括内外业的作业组织、人员配备、环境配置、操作规范
	产品编译规范	规定场所设置、人员限制、保密措施、环境和流程
	质量检查规范	执行《导航电子地图检测规范》CH/T 1019-2010 的规定
	数据生产工艺流程说明	规定外业采集、内业编辑制作、数据编译、质量检查各作业环节的内部流程工艺和作业环节之间的流程

自《导航电子地图制作资质标准（试行）》等相关规定于 2004 年发布以来，取得导航电子地图制作甲级测绘资质的单位数量增加较为缓慢，截至 2017 年 12 月（即上汽创投增资中海庭时），全国共 14 家企事业单位取得导航电子地图制作甲级测绘资质，其中，北京四维图新科技股份有限公司为发行人同行业公司，具体名单如下：

序号	名称	是否为同行业公司	序号	名称	是否为同行业公司
1	北京四维图新科技股份有限公司	是	8	国家基础地理信息中心	否
2	高德软件有限公司	否	9	江苏省测绘工程院	否
3	北京长地万方科技有限公司	否	10	江苏省基地地理信息中心	否
4	易图通科技（北京）有限公司	否	11	浙江省第一测绘院	否
5	深圳市凯立德科技股份有限公司	否	12	武汉光庭信息技术股份有限公司	否
6	腾讯大地通途（北京）科技有限公司	否	13	立得空间信息技术股份有限公司	否
7	北京灵图软件技术有限公司	否	14	滴图（北京）科技有限公司	否

截至 2021 年 2 月 19 日，全国共 26 家企业取得该资质，数量仍然较少。

（二）该资质“市场价值”的判断依据

汽车自动驾驶领域具有较为广阔的发展空间，成为国内多家互联网企业及汽车厂商重点布局的领域之一，而高精度地图是自动驾驶发展不可或缺的工具。根据国家测绘地理信息局 2016 年 2 月 3 日发布的《关于加强自动驾驶地图生产测

试与应用管理的通知》（国测成发〔2016〕2 号），“自动驾驶地图属于导航电子地图的新型种类和重要组成部分，其数据采集、编辑加工和生产制作必须由具有导航电子地图制作测绘资质的单位承担，导航电子地图制作单位在与汽车企业合作开展自动驾驶地图的研发测试时，必须由导航电子地图制作单位单独从事所涉及的测绘活动”。因此，出于战略布局等方面的考虑，从事汽车自动驾驶相关业务的企业有取得导航电子地图制作资质的需求。然而，由于取得该资质的单位较少，且家数增长缓慢，存在通过收购已取得该资质企业股权的方式间接取得该资质的案例。

根据 2009 年 3 月发布的《测绘资质分级标准》，申请导航电子地图制作资质的企业注册资金不低于 6,000 万元，因此，高精度地图业务所需投入较大。根据国家企业信用信息公示系统查询结果，2014 年，腾讯收购了腾讯大地通途（北京）科技有限公司（曾用名“科菱航睿空间信息技术有限公司”）100%股权，收购时腾讯大地通途（北京）科技有限公司注册资本为 6,000.00 万元。2013 年，百度收购了北京长地万方科技有限公司 100%股权，收购时北京长地万方科技有限公司注册资本为 6,000.00 万元，收购完成后，百度认购其增资 11,200.00 万元。根据凯立德 2014 年 11 月 21 日披露的发行情况报告书，2014 年 10 月，小米集团通过全资子公司天津金星创业投资有限公司及二级子公司天津顺米投资有限公司向凯立德合计出资 8,400.00 万元，取得凯立德 7.09%股权。由上述案例可知，拥有导航电子地图制作甲级测绘资质的企业具有较高的市场价值，获得了自动驾驶相关企业的青睐。

（三）发行人获取该资质后在业务中的实际运用情况，各年度高精度电子地图业务及通过该资质获取的收入及毛利水平

由于自动驾驶仍处于研究和验证阶段，自动驾驶汽车尚未量产，因此，发行人取得导航电子地图制作甲级测绘资质后，主要进行了高精度电子地图的研发与测试，并取得了少量相关业务订单。2017 年度，发行人高精度地图相关业务实现收入 376.39 万元、毛利 88.81 万元。随着发行人履行《股东协议》的相关约定逐步放弃高精度地图业务，2018 年发行人高精度地图业务收入下降到 135.82 万元，2019 年以来，发行人未取得高精度地图相关的业务收入。

截至 2017 年末，发行人高精度电子地图研发已形成了系列专利、高精度电

子地图数据、相关软件系统及对应的文档等成果，具体情况如下：

序号	研发成果类型	研发成果内容
1	授权发明专利	基于形状保真的地图坐标转换方法
2	授权发明专利	基于走行方向的有损道路形状融合方法
3	授权发明专利	一种在浮动车轨迹融合中复合路口的识别与构建方法
4	授权发明专利	一种应用于浮动车轨迹融合的高速道路形状修复方法
5	授权发明专利	基于电动汽车充电履历挖掘充电站的方法
6	申请中的专利	一种基于浮动车轨迹的废弃道路识别方法等 13 个申请中的专利
7	高精度电子地图数据	武汉、长沙、北京、广州、郑州等地双向超过 1,300 公里的地图数据
8	软件系统	光庭高精度驾驶地图母库编译系统、光庭地图编译支撑平台系统、光庭激光点云内业作业平台等十多项软件系统，累计投入工作量超过 800 人月

自发行人取得导航电子地图制作资质至上汽创投取得中海庭控制权，发行人在高精度电子地图领域进行了较大的投入，并形成了较为丰富的成果，为高精度电子地图及自动驾驶业务的后续发展打下了良好的基础。

（四）中海庭获取该资质后的业务开展情况

中海庭原为发行人控股子公司，主营业务为面向汽车自动驾驶及智慧城市领域提供高精度地图及增值服务、高精度定位及大数据挖掘服务，承担了发行人高精度地图的部分研发工作。在成为上汽创投的控股子公司后，中海庭在上汽集团的支持下开始独立开展高精度地图的研发和测试工作。2018 年以来，中海庭主要协助客户完成了高精度地图数据众包更新系统设计开发、高精度地图数据开发与平台升级、高精度地图众包更新系统关键技术开发、高精度地图数据及一体化引擎开发、Opendrive 格式高精度地图开发、智能网联示范区高精度地图采集及开发等项目，积累了良好的业务基础。

2018 年、2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月，中海庭实现收入 11,531.43 万元、9,430.09 万元、9,057.64 万元、**150.97 万元**，实现毛利 1,485.86 万元、2,206.52 万元、1,482.17 万元、**54.45 万元**。由于客户数量较少，且高精度地图的主要应用场景自动驾驶汽车尚未量产，未能形成规模效应，导致中海庭出现连续亏损或微利。但随着自动驾驶技术的不断成熟及多款自动驾驶车辆逐步上市，中海庭的高精度地图业务将迎来较好的发展机会。

五、结合上述因素进一步披露中海庭向发行人支付补偿款项 7,000 万元的合理性；

（一）中海庭向发行人支付 7,000 万元补偿款的背景

发行人设立初期即开始从事导航电子地图相关的业务，2013 年 7 月取得了国家测绘地理信息局导航电子地图制作甲级测绘资质，为国内较早获得该资质的企事业单位之一。

2016 年 9 月，发行人成立了子公司武汉中海庭数据技术有限公司（以下简称“中海庭”），专业从事与自动驾驶相关的高精度电子地图的研发与生产，并获得上市公司广州中海达卫星导航技术股份有限公司（股票代码：300177）的战略投资。中海达以自有资金向中海庭增资 3,600 万元，持有中海庭 36%的股权。

2017 年 9 月，发行人与上汽集团达成合作意向，上汽集团子公司上汽（常州）创新发展投资基金有限公司（以下简称“上汽创投”）以增资的方式控股收购中海庭。各方约定上汽创投以 1.46 亿元认缴中海庭新增注册资本 2,698.4127 万元，中海庭注册资本增加至 5,291.0053 万元，增资后上汽创投持有中海庭 51%的股权，成为中海庭的控股股东。同时，各方协议约定，未来中海庭将以自动驾驶高精度地图业务为核心，智能交通及定制化地图业务为扩展，聚焦高精度地图闭环更新的系统解决方案（包括：高精度地图引擎、高精度环境感知分析软件、地图自动化生产及增量更新软件和运维机制、高精度地图云端数据分析软件和运维机制），在智能交通、智慧城市的产业业态中发挥高精度地图的战略作用。

鉴于导航电子地图制作甲级测绘资质系开展自动驾驶高精度地图业务的必要前提条件，中海庭及各方股东在签署《增资协议》的同时，于 2017 年 9 月 28 日签署了《上汽（常州）创新发展投资基金有限公司及武汉光庭信息技术股份有限公司、广州中海达卫星导航技术股份有限公司、武汉众创兴图企业管理合伙企业（有限合伙）关于武汉中海庭数据技术有限公司之股东协议》（以下简称《股东协议》）。《股东协议》5.3 条第二款约定：

“公司（指武汉中海庭数据技术有限公司，也称“中海庭”）及光庭信息（指武汉光庭信息技术股份有限公司）特此向对方作出承诺：

（a）中海庭于 2018 年 12 月 31 日或上汽创投（指上汽（常州）创新发展投

资基金有限公司）事先书面同意的其他日期前取得导航电子地图制作甲级测绘资质或届时法律法规设置的替代性资质（此时应经上汽创投书面同意确认）是协议相关方本次合作的基础。光庭信息承诺应全力配合中海庭申请取得上述测绘资质，并根据相关法律法规和主管部门要求，在必要时应将为符合申请该等甲级测绘资质所需的从事测绘活动的专业技术人员注入中海庭，以确保中海庭符合该甲级测绘资质的申请条件并顺利申请取得该测绘资质。

（b）在中海庭申请导航电子地图制作甲级测绘资质或届时法律法规设置的替代性资质（此时应经上汽创投书面同意确认）的过程中，光庭信息承诺根据上汽创投的要求，及时注销其名下的该项资质或履行其他法律法规和主管部门要求的必要程序。

（c）本协议签订后，公司及光庭信息将就光庭信息协助公司申请取得导航电子地图制作甲级测绘资质及向公司提供相关指导、咨询及技术支持等事宜签订经上汽创投认可的《技术服务协议》，以约定在本协议签署后一个月内，公司向光庭信息支付 2,000 万元技术服务费/知识产权转让费；在公司获得导航电子地图制作甲级测绘资质后的一个月内，由公司再向光庭信息支付 5,000 万元技术服务费/知识产权转让费。上述技术服务费/知识产权转让费支付的前提是公司获得导航电子地图制作甲级测绘资质，如公司未能于 2018 年 12 月 31 日或上汽创投另行书面同意的其他日期前取得上述资质，光庭信息应向公司返还此前支付的 2,000 万元款项且公司不需向光庭信息支付任何技术服务费/知识产权转让费，公司及光庭信息应终止该《技术服务协议》。”

（二）中海庭向发行人支付补偿款项 7,000 万元的合理性

中海庭向发行人支付补偿款项 7,000 万元的合理性分析如下：

1、导航电子地图制作甲级测绘资质是开展高精度地图业务的必要前提

汽车自动驾驶领域具有较为广阔的发展空间，成为国内多家互联网企业及汽车厂商重点布局的领域之一，高精度地图是自动驾驶发展不可或缺的工具。根据《关于导航电子地图管理有关规定的通知》《关于加强自动驾驶地图生产测试与应用管理的通知》等相关规定，导航电子地图制作甲级测绘资质系开展自动驾驶高精度地图业务的必要前提条件，也是上汽集团与光庭信息合作的基础。

2、拥有导航电子地图制作甲级测绘资质的企业相对较少，行业具有一定的准入门槛

自《导航电子地图制作资质标准（试行）》等相关规定于 2004 年发布以来，取得导航电子地图制作甲级测绘资质的单位数量增加较为缓慢，截至上汽创投向中海庭增资之日，全国拥有导航电子地图制作甲级测绘资质的单位仅 14 家。导航电子地图制作甲级测绘资质由光庭信息所拥有，该资质不可以转让，只能由资质主体在满足法定条件的前提下向自然资源部（原国家测绘地理信息局）申请，因此只能由光庭信息协助中海庭取得导航电子地图制作甲级测绘资质。

拥有法定数量的测绘及相关专业技术人员是申请该资质的核心条件之一，由于注册测绘师等测绘专业技术人员的稀缺性，协议约定光庭信息在必要时应将为符合申请该等甲级测绘资质所需的从事测绘活动的专业技术人员注入中海庭，以确保中海庭符合该甲级测绘资质的申请条件并顺利申请取得该测绘资质。

3、出于战略布局等需要，市场给予高精度地图业务较高的估值并进行较大投入

由于自动驾驶仍处于研究和验证阶段，自动驾驶汽车尚未量产，高精度地图经营企业普遍出现亏损或微利，但出于战略布局的考虑，市场仍给予高精度地图业务较高的估值并进行较大的投入。参考案例如：2014 年，腾讯收购了腾讯大地通途（北京）科技有限公司（曾用名“科菱航睿空间信息技术有限公司”）100%股权，收购时腾讯大地通途（北京）科技有限公司注册资本为 6,000.00 万元。2013 年，百度收购了北京长地万方科技有限公司 100%股权，收购时北京长地万方科技有限公司注册资本为 6,000.00 万元，收购完成后，百度认购其增资 11,200.00 万元。上述交易案例为本次中海庭向发行人支付补偿金额的确定提供了一定的参考。

4、中海庭向发行人支付放弃高精度地图业务的补偿，有利于维护发行人作为非上市公众公司的利益

光庭信息承诺注销导航电子地图制作甲级测绘资质将有利于中海庭申请该资质，同时有利于光庭信息与中海庭避免在高精度地图业务方面存在同业竞争竞争的可能性。但光庭信息作为非上市公众公司和独立的利益主体，放弃高精度电

子地图业务和导航电子地图制作甲级测绘资质需要得到合理的补偿，中海庭以技术服务费/知识产权转让费的方式向光庭信息支付补偿款项 7,000 万元，综合考虑了光庭信息在相关业务和资质上多年的积累、以及该资质的市场价值，并经相关方协商确定，具有合理性。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二（三）偶发性关联交易”中对上述内容进行了补充披露。

六、补充披露发行人协助中海庭获取上述资质的具体步骤，包括但不限于发行人放弃该资质的具体时点、放弃的方式、向中海庭注入专业技术人员的数量、此前与发行人就该业务进行合作的客户及其收入，客户转移过程，中海庭获取该项资质的时点、补偿款项的支付时点、相关营业外收入的确认时点，相关步骤是否符合《股东协议》的具体条款约定，涉及款项的收入确认是否符合《企业会计准则》的规定，协议各方就相关事项是否存在争议或纠纷

（一）发行人协助中海庭获取上述资质的具体步骤及协议履行情况

1、发行人协助中海庭获取上述资质的具体步骤

根据《股东协议》，“中海庭原股东承诺，未经上汽创投事先书面同意，其控股子公司及关联方中，不存在其他实体从事与中海庭相同的业务，且自股东协议签订之日起，其及其关联方不会持有或寻求持有与公司就高精度电子地图业务具有相同、相似的企业、实体的股权（份）、份额权益，不会自行开展与公司就高精度电子地图业务相竞争的业务…中海庭于 2018 年 12 月 31 日或上汽创投（指上汽（常州）创新发展投资基金有限公司）事先书面同意的其他日期前取得导航电子地图制作甲级测绘资质或届时法律法规设置的替代性资质（此时应经上汽创投书面同意确认）是协议相关方本次合作的基础。光庭信息承诺应全力配合中海庭申请取得上述测绘资质…”

发行人按《股东协议》约定向中海庭注入了相应的人员、资产和业务，中海庭在《股东协议》约定的期限内取得了导航电子地图制作甲级测绘资质，发行人随后提交了放弃导航电子地图制作资质的申请，发行人协助中海庭获取上述资质的具体步骤情况如下表所示：

序号	具体步骤	内容	与股东协议约定是否相符
1	发行人放弃导航电子地图制作甲级测绘资质放弃方式及时间	2018 年 9 月 6 日，发行人向测绘资质主管部门提交了取消甲级测绘资质中的专业范围“导航电子地图制作”的申请，2019 年 4 月 1 日，上述申请获得批准并获发专业范围变更后的甲级测绘资质证书	是
2	向中海庭注入专业技术人员的数量	发行人已按照《股东协议》的约定，在中海庭原有员工的基础上，向中海庭额外注入 11 名专业技术人员	是
3	向中海庭注入的专利技术	向中海庭注入发明专利 5 项	是
4	此前与发行人就该业务进行合作的客户及其收入	中海庭取得导航电子地图制作资质前，与发行人就高精度地图业务进行合作的客户包括：上汽集团、东风汽车集团、北京汽车研究总院、光庭科技。2017 年，发行人对相关客户的收入合计为 376.39 万元，2018 年对相关客户的收入为 135.82 万元	是
5	客户转移过程	发行人已与客户签署协议且尚未完成的项目，由发行人通过外购技术服务的方式委托中海庭完成订单中的相应内容；尚未与客户签署协议的，由中海庭直接与客户签署协议并完成相关业务	是
6	中海庭获取该项资质的时点	2018 年 9 月 3 日	是
7	补偿款项的支付时点	2018 年 12 月 27 日，中海庭向光庭信息支付 2,000 万元；2019 年 1 月 28 日、2019 年 2 月 18 日及 2019 年 12 月 3 日，中海庭分三次向光庭信息支付剩余款项合计 5,000 万元	基本相符
8	相关营业外收入的确认时点	2018 年 12 月 31 日	-

综上，发行人已按《股东协议》的约定协助中海庭取得导航电子地图制作甲级测绘资质，并放弃自身的上述资质和高精度电子地图业务，主要步骤与《股东协议》相关约定不存在实质性差异。

2、协议各方就相关事项不存在争议或纠纷

2020 年 10 月 27 日，发行人取得了中海庭出具的《确认函》，确认：

（1）上述《股东协议》中关于光庭信息协助中海庭取得导航电子地图制作甲级测绘资质的约定真实、有效，不存在任何其他利益安排，不存在任何利益输送的情况；

（2）光庭信息的合同义务已于 2018 年 12 月 31 日前履行完毕，中海庭已按合同约定支付完毕全部技术服务费/知识产权转让费 7,000 万元，双方不存在任何纠纷和潜在纠纷。

2020年11月6日，发行人取得了中海庭控股股东上汽创投出具的《确认函》，确认：

（1）上述《股东协议》中关于光庭信息协助中海庭取得导航电子地图制作甲级测绘资质的约定真实、有效，不存在任何其他利益安排，不存在任何利益输送的情况；

（2）光庭信息的合同义务已于2018年12月31日前履行完毕，中海庭已按合同约定支付完毕全部技术服务费/知识产权转让费7,000万元，双方不存在任何纠纷和潜在纠纷；

（3）本公司对上述合同约定的履行不存在任何异议。

综上，上述股东协议已履行完毕，发行人与上汽创投、中海庭之间不存在争议或纠纷。

（二）涉及款项的收入确认是否符合《企业会计准则》的规定

根据《股东协议》的约定，发行人就中海庭取得导航电子地图制作甲级测绘资质事项应履行的义务包括：

1、全力配合中海庭于2018年12月31日前取得导航电子地图制作甲级测绘资质；在必要时应将为符合申请该等甲级测绘资质所需的从事测绘活动的专业技术人员注入中海庭；

2、光庭信息承诺根据上汽创投的要求，及时注销其名下的该项资质或履行其他法律法规和主管部门要求的必要程序。

《股东协议》签署后，光庭信息根据约定全力配合中海庭取得导航电子地图制作甲级测绘资质，包括但不限于将相关的专业技术人员注入中海庭、为申请该资质提供相关指导、咨询及技术支持等，中海庭已于2018年9月3日取得了自然资源部颁发的导航电子地图制作甲级测绘资质；2018年9月6日，发行人向测绘资质主管部门提交了取消甲级测绘资质中的专业范围“导航电子地图制作”的申请，并获受理。

截至2018年12月31日，发行人在上述合同项下的相关义务已履行完毕，并达到了合同约定的效果，光庭信息已获得根据合同约定收取相应报酬款项的权

利，因此发行人据以确认营业外收入 6,558.21 万元（扣除相关税费后）。上述收入的确认符合企业会计准则规定的收入确认条件。

七、补充披露相关资质的有效期，该资质是否存在后续维护、年检或续期等要求，相关事项是否仍需发行人提供人力、资金或技术支持

（一）补充披露相关资质的有效期

经核查，2018 年 9 月 3 日，中海庭取得了国家自然资源部核发的编号为甲测资字 4200750 号的《测绘资质证书》，专业范围为“甲级：导航电子地图制作。”，有效期至 2019 年 12 月 31 日。

2019 年 11 月 27 日，国家自然资源部发布《自然资源部关于延长甲级测绘资质证书有效期的公告》，根据该公告，全国甲级测绘单位取得的测绘书均于 2019 年 12 月 31 日到期。为确保甲级测绘单位依法从事测绘活动、正常开展业务经营，按照测绘资质审批权限，决定将本公告发布前取得测绘单位依法取得的甲级测绘资质证书有效期延至 2020 年 12 月 31 日，不再换发新证书。

2020 年 12 月 11 日，国家自然资源部发布《自然资源部关于给予测绘单位一年正常过渡期限的公告》，根据该公告，为在新修订的测绘资质管理正常出台后，实现新旧正常平稳过渡，确保测绘单位正常生产经营，决定：给予现有测绘单位一年正常过渡期限。按照测绘资质审批权限，将测绘单位依据《测绘资质管理规定》《测绘资质分级标准》（国测管发[2014]31 号）取得的甲级测绘资质证书有效期延至 2021 年 12 月 31 日。

综上，截至本问询函回复签署日，中海庭取得的甲级测绘资质证书有效期至 2021 年 12 月 31 日。

（二）该资质是否存在后续维护、年检或续期等要求

2014 年 7 月，国家测绘地信局发布的《测绘地信局关于印发测绘资质管理规定和测绘资质分级标准的通知》（国测管发〔2014〕31 号），其中对《测绘资质管理规定》进行重新修订。

《测绘资质管理规定》中第四章“变更与延续”规定：

“第十七条 测绘资质单位的名称、注册地址、法定代表人发生变更的，应

当在有关部门核准完成变更后 30 日内，向测绘资质审批机关提出变更申请，并提交下列材料的原件扫描件：

（一）变更申请文件；

（二）有关部门核准变更证明；

（三）测绘资质证书正、副本。

第十八条 测绘资质证书有效期满需要延续的，测绘资质单位应当在有效期满 60 日前，向测绘资质审批机关申请办理延续手续。

对继续符合测绘资质条件的单位，经测绘资质审批机关批准，有效期可以延续。”

第五章“监督管理”中规定：

“第二十二条 实行测绘资质年度报告公示制度。测绘资质单位应当于每年 2 月底前，通过测绘资质管理信息系统，按照规定格式向测绘地理信息行政主管部门报送本单位上一年度测绘资质年度报告，并向社会公示，任何单位和个人均可查询。

第二十三条 测绘资质年度报告内容包括本单位符合测绘资质条件、遵守测绘地理信息法律法规、上一年度单位名称、注册地址、办公地址和法定代表人变更、专业技术人员流动、仪器设备更新、基本情况变化（含上市、兼并重组、改制分立、重大股权变化等）、测绘地理信息统计报表报送情况、测绘项目质量（用户认可或者通过质检机构检查验收）、诚信等级等情况。

测绘资质单位应当对测绘资质年度报告的真实性、合法性负责。

各级测绘地理信息行政主管部门可以对本行政区域内测绘资质单位的测绘资质年度报告公示内容进行抽查。经检查发现测绘资质年度报告隐瞒真实情况、弄虚作假的，测绘地理信息行政主管部门依法予以相应处罚。

对未按规定期限报送测绘资质年度报告的单位，测绘地理信息行政主管部门应当提醒其履行测绘资质年度报告公示义务。”

根据上述规定，测绘资质证书取得后，测绘资质单位每年 2 月底之前需向进行测绘地理信息行政主管部门报送本单位上一年度测绘资质年度报告，并向社会

公示，包括测绘资质单位符合测绘资质条件、遵守测绘地理信息法律法规、上一年度单位名称、注册地址、办公地址和法定代表人变更、专业技术人员流动、仪器设备更新、基本情况变化（含上市、兼并重组、改制分立、重大股权变化等）、测绘地理信息统计报表报送情况、测绘项目质量（用户认可或者通过质检机构检查验收）、诚信等级等情况。

同时，测绘资质证书有效期满需要延续的，测绘资质单位应当在有效期满60 日前，向测绘资质审批机关申请办理延续手续。对继续符合测绘资质条件的单位，经测绘资质审批机关批准，有效期可以延续。

综上可知，取得该资质每年需就相关内容向测绘资质审批机关进行报告、公示，在有效期届满前需进行续期申请，得到审批机关批准后，方可延续。

（三）相关事项是否仍需发行人提供人力、资金或技术支持

根据《测绘资质分级标准》要求，中海庭已完成导航电子地图制作甲级测绘资质所需相应规范、流程说明、保密制度的建立，具备独立采购相关数据采集设备的能力，同时独立拥有导航电子地图制作甲级测绘资质所需要的人员，并于2018 月 9 月 3 日，取得专业范围为“甲级：导航电子地图制作”的甲测资字 4200750 号《测绘资质证书》，能够独立完成相应数据采集及研发工作。截至本问询函回复签署日，中海庭已独立拥有导航电子地图制作甲级测绘资质相关的资质条件，无需发行人继续进行人力、资金或技术支持。

八、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人与广州中海达签署的《合作协议》，发行人与众创兴图、广州中海达以及中海庭签署《增资协议》；

2、网络核查广州中海达投资中海庭相关公告文件以及内部审议程序；

3、取得并查阅了上汽创投与发行人、众创兴图、广州中海达以及中海庭签署《关于武汉中海庭数据技术有限公司之股东协议》《关于武汉中海庭数据技术有限公司之增资协议》，上汽创投与朱敦尧签署的《补充协议》，上汽创投就投资

中海庭事宜出具的声明；

4、取得并查阅了中海庭工商档案；

5、取得并查阅了中海庭的甲测资字 4200750 号的《测绘资质证书》，发行人与中海庭的员工花名册、发行人知识产权清单、发行人与中海庭的关联交易明细账，检查中海庭向发行人支付补偿款的银行回单及发行人确认对应的收入的会计凭证，并与《股东协议》相关条款进行核对；

6、查阅《中华人民共和国测绘法》以及国家测绘地信局发布的《测绘地信局关于印发测绘资质管理规定和测绘资质分级标准的通知》、中华人民共和国自然资源部发布的《测绘资质分级标准》、国家测绘局发布的《测绘资质管理规定》《测绘行政处罚程序规定》等法律法规，检索自然资源部网上政务服务平台，查阅市场上关于该资质拥有企业被收购的案例，核查导航电子地图制作甲级测绘资质的获取门槛及条件、资质发放情况，以及该资质的市场价值；

7、检查发行人高精度地图业务相关的专利证书、软件系统清单、地图数据说明等成果文件，检查发行人及中海庭报告期的高精度地图业务收入明细，取得发行人出具的关于高精度地图业务开展情况的说明，核查发行人获取该资质后在业务中的实际运用情况，以及中海庭获取该资质后的业务开展情况；

8、网络核查中华人民共和国自然资源部发布的《自然资源部关于延长甲级测绘资质证书有效期的公告》《自然资源部关于给予测绘单位一年正常过渡期限的公告》；

9、查阅发行人及中海庭的导航电子地图制作甲级测绘资质证书，检查发行人与中海庭的员工花名册、发行人知识产权清单、发行人与中海庭的关联交易明细账，检查中海庭向发行人支付补偿款的银行回单及发行人确认对应的收入的会计凭证，并与《股东协议》相关条款进行核对，核查发行人协助中海庭获取导航电子地图制作甲级测绘资质的过程及其与《股东协议》约定的差异，以及发行人确认营业外收入是否符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人已补充披露上汽创投、中海达对中海庭的投资背景。

2、中海庭相关股权公允价值合理，发行人投资收益的具体计算过程合规。

3、导航电子地图制作甲级测绘资质是开展高精度地图业务的必要前提，拥有导航电子地图制作甲级测绘资质的企业相对较少，行业具有一定的准入门槛，市场给予了高精度地图业务较高的估值和投入，中海庭向发行人支付 7,000 万元作为其放弃高精度地图业务的补偿，有利于保护发行人及股东的利益，具有合理性。发行人协助中海庭获取导航电子地图制作甲级测绘资质的具体步骤与《股东协议》的约定不存在实质性差异，发行人已履行完毕该事项的相关义务，相关收入确认符合《企业会计准则》的规定，协议各方就相关事项不存在争议或纠纷。

4、发行人已补充披露中海庭甲测资字 4200750 号的《测绘资质证书》有效期，该资质在有效期届满前需进行续期申请，得到审批机关批准后，方可延续。同时，中海庭取得前述《测绘资质证书》后，已独立拥有导航电子地图制作甲级测绘资质相关的资质条件，无需发行人继续进行人力、资金或技术支持。

问题 5、关于同业竞争

申报材料显示，发行人实际控制人朱敦尧控制的企业中，光庭科技主要从事汽车电子零部件产品研发、生产制造、系统集成等业务；山东光昱于 2019 年 12 月成立，原拟受让光庭科技 100%股权。光庭科技主要产品/服务为汽车电子产品销售、汽车电子产品或组件受托开发等，其中汽车电子产品或组件受托开发占收入的比例为 50%-75%。发行人说明，光庭科技主要通过自主开发或委托开发的方式取得相关软件，作为硬件的一部分交付给客户。因此，发行人所属的汽车电子软件开发行业属于光庭科技的上游行业，报告期内，光庭科技委托光庭信息开发了电动二轮车通讯控制程序等软件。

请发行人：

（1）补充披露山东光昱的设立背景，设立后未按计划承接光庭科技 100%股权的原因；

（2）结合发行人“定制软件开发”“系统集成”以及光庭科技“汽车电子产品或组件受托开发”相关业务的具体环节及业务流程、业务开展的具体内容、向客户交付的产品/服务的具体形态、向供应商采购的产品/服务的内容、生产环节具体情况、厂房或生产用地情况、生产设备类型是否相同或存在差异等，详细分析并披露发行人相关业务与光庭科技上述业务的相同点及差异，发行人软件开发、系统集成业务内容与光庭科技是否存在重合，发行人是否有相应的技术实力、业务内容及销售或客户服务团队完成光庭科技“汽车电子产品或组件受托开发”的相关业务；

（3）结合前述相关因素说明招股说明书中披露的发行人与光庭科技的行业分类、业务内容及流程是否真实、准确、完整，是否不存在误导性信息；

（4）补充披露报告期内发行人与光庭科技重合客户及重合供应商的销售、采购内容，相关内容是否一致或存在业务上的紧密关联，以前五大客户及供应商的重叠性作为是否构成同业竞争参考因素的合理性及准确性；

（5）补充披露前述业务上下游或业务内容的关联是否会导致发行人与光庭科技存在利益输送、是否会导致双方相互或单方让渡商业机会的情形，对未来发展的潜在影响；

（6）结合目前经营情况、未来发展战略等，在招股说明书中充分披露未来对上述资产、业务的安排，以及避免上市后出现重大不利影响同业竞争的具体措施。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并：

（1）结合《审核问答》第 5 条的要求，逐项核查并发表明确意见；

（2）说明对发行人与光庭科技在机构、业务、资产、人员、财务等方面的独立性执行的核查程序、获取的核查证据、核查证据是否能够支撑核查结论。

【回复】

一、补充披露山东光昱的设立背景，设立后未按计划承接光庭科技 100%股权的原因

2019 年 6 月，光庭科技引入新股东蓬莱市财金投资有限公司，经全体股东协商一致，拟通过在山东设立持股公司的方式，将光庭科技部分经营管理功能迁移到山东，并拟引进某跨国公司作为战略股东和合作伙伴。2019 年 12 月，光庭科技的股东共同出资设立了山东光昱，股权结构与光庭科技保持一致。山东光昱设立后，受 2020 年新型冠状病毒疫情及引进外部投资者进展不及预期的影响，其承接光庭科技 100%股权未能及时完成。2021 年 1 月，山东光昱受让光庭科技 100%股权事项已完成工商登记程序。

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情况”中对上述内容进行了补充披露。

二、结合发行人“定制软件开发”“系统集成”以及光庭科技“汽车电子产品或组件受托开发”相关业务的具体环节及业务流程、业务开展的具体内容、向客户交付的产品/服务的具体形态、向供应商采购的产品/服务的内容、生产环节具体情况、厂房或生产用地情况、生产设备类型是否相同或存在差异等，详细分析并披露发行人相关业务与光庭科技上述业务的相同点及差异，发行人软件开发、系统集成业务内容与光庭科技是否存在重合，发行人是否有相应的技术实力、业务内容及销售或客户服务团队完成光庭科技“汽车电子产品或组件受托开发”的相关业务

（一）发行人“定制软件开发”“系统集成”以及光庭科技“汽车电子产品或组件受托开发”相关业务的相同点及差异，发行人软件开发、系统集成业务内容与光庭科技是否存在重合

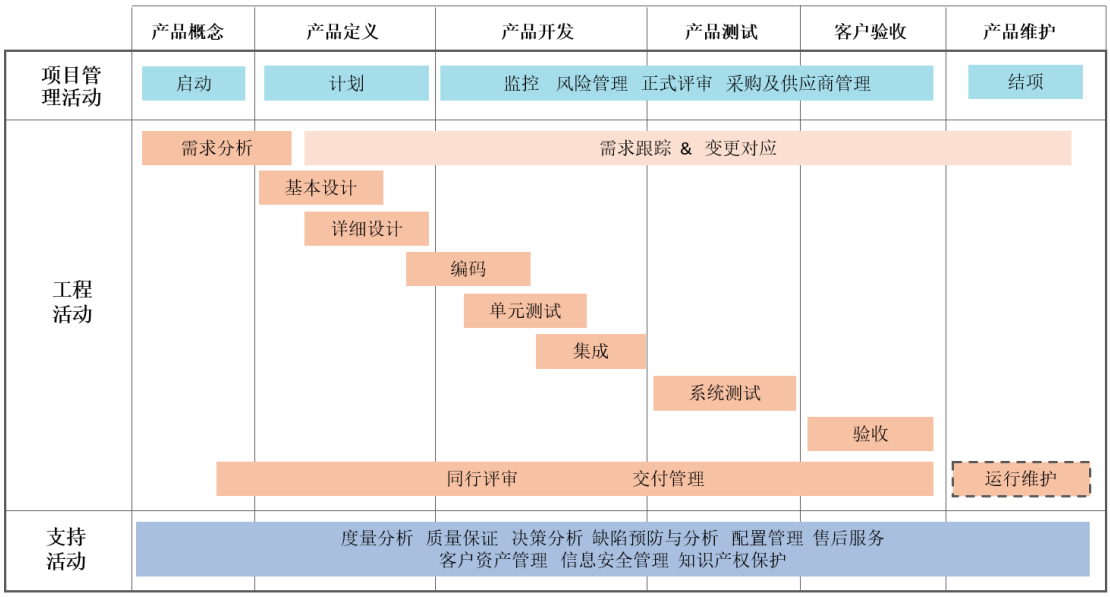
发行人“定制软件开发”、“系统集成”以及光庭科技“汽车电子产品或组件受托开发”相关业务的差异情况如下：

1、具体环节及业务流程差异

（1）发行人定制软件开发、系统集成业务的具体环节及业务流程

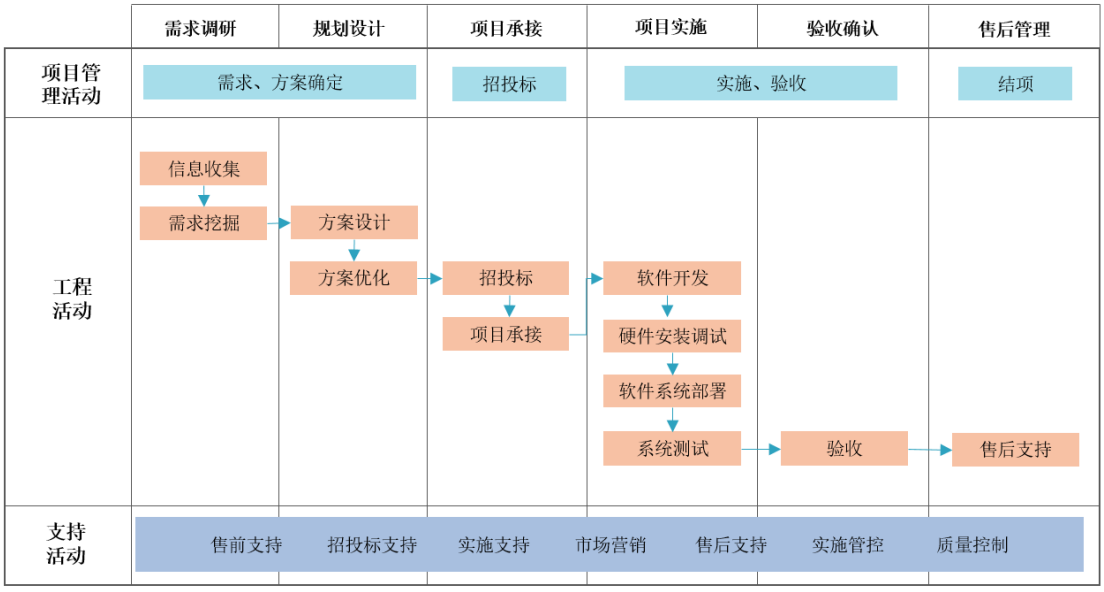
①定制软件开发

定制软件开发指客户以实现单一或多个模块功能为目标，委托光庭信息承担其部分或整体的软件定制化开发的业务，定制软件开发的工作成果按照软件功能的实现情况进行验收。项目执行过程中，光庭信息负责项目的整体实施，包括项目进度安排、人员配置、质量控制的管理以及软件的设计、开发、升级维护，并向客户交付项目所形成的工作成果，配合客户完成验收工作。定制软件开发流程包括产品概念设计、产品定义、产品开发、产品测试、客户验收、结项等阶段，具体如下：



②系统集成

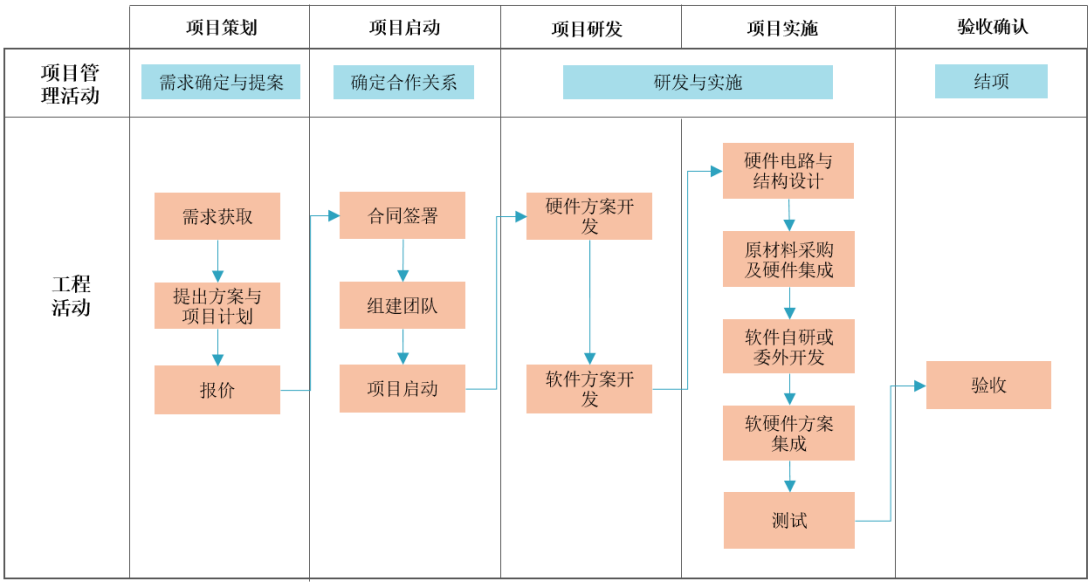
系统集成指公司根据客户的实际情况及需求向客户交付符合运行条件的定制化系统，包括硬件设备、软件和系统的调试安装服务。报告期内，光庭信息的系统集成业务主要是基于地理信息系统（GIS）的各类行业应用，目标客户主要为各级自然资源管理部门。系统集成业务占发行人营业收入的比重较低。具体业务流程如下：



（2）光庭科技汽车电子产品或组件受托开发业务的具体环节及业务流程

为达成最终汽车电子产品销售的目的，光庭科技会向客户提供汽车电子产品（如车联网终端 T-BOX 产品）受托开发的服务，同时也提供对一些创新技术和

产品（如自动驾驶汽车中央控制器 AD-ECU 和地图传感器 MAP-ECU）开展前瞻性研发和试制的服务，上述业务共同组成光庭科技的汽车电子产品或组件受托开发业务。在开展产品的定制研发或先行研发过程中，会向客户收取相关开发费用，具体业务流程如下：



项目策划阶段，由公司与客户商谈获取产品需求，然后进行产品方案的提案，并提出开发费报价和项目计划。项目启动阶段，与客户达成一致后，双方签订开发合同，公司组建项目团队，项目正式启动。项目研发阶段，公司根据客户需求按计划进行产品技术方案开发，会同步开展硬件方案和软件方案的开发；其中硬件方案的核心部件通常以自研为主，其他零部件如相机雷达等传感器会集成第三方厂商产品，并由光庭科技负责硬件方案集成与整车匹配；产品开发过程中的核心软件方案通常会以光庭科技自研的智能网联汽车基础软件平台为基础，根据客户需求进行裁剪或定制开发来快速实现，其他软件通过委外的方式实施。项目验收阶段，在光庭科技完成软硬件方案的集成和测试后，提交客户验收，在客户验收通过后交付项目成果。

因此，在系统集成业务领域，光庭信息系统集成业务主要面向智慧城市、旅游等领域，主要业务环节为软件开发、设备安装与调试等；光庭科技的汽车电子产品及组件受托开发主要业务环节为硬件集成、整车匹配和测试，二者属于不同的业务领域，主要业务环节相关工作存在较大差异。

在定制软件开发业务方面，光庭信息主要提供规模化的汽车电子软件开发，

业务流程涵盖需求分析、软件设计、编码、软件测试及验收等软件开发的完整流程，最终向客户交付软件开发成果；光庭科技在汽车电子产品开发过程中存在部分软件开发工作，主要系为满足汽车电子产品开发的内部需求，并非光庭科技的主营业务，且光庭科技仅进行核心软件的开发，其他应用软件通过委外完成，因此，光庭科技汽车电子产品或组件受托开发业务流程与光庭信息软件开发存在一定的差异。

2、业务开展的具体内容差异

（1）发行人定制软件开发、系统集成业务开展的具体内容

①定制软件开发业务

发行人主要向汽车零部件供应商及汽车整车制造商提供定制软件开发服务。报告期内，发行人主要向日本电产、延锋伟世通、佛吉亚歌乐、电装、马瑞利等汽车零部件供应商提供车载信息娱乐系统、仪表显示系统、汽车电控系统、车载通讯系统、高级驾驶辅助系统（ADAS）等领域的软件开发；向日产汽车、一汽轿车等汽车整车制造商提供人机交互设计（HMI）、车载信息娱乐系统等领域的软件开发。2018 年、2019 年、2020 年、**2021 年 1-6 月**，定制软件开发业务实现收入 12,853.12 万元、15,479.14 万元、16,161.39 万元、**7,642.77 万元**，占主营业务收入的比例分别为 53.01%、50.99%、48.48%、**45.46%**。

②系统集成业务

报告期内，发行人的系统集成业务主要是基于地理信息系统（GIS）的各类行业应用，目标客户主要为各级自然资源管理部门，主要项目包括国土部门土地执法监察系统、“一张图”综合监管系统、智慧旅游系统等。2018 年、2019 年、2020 年、**2021 年 1-6 月**，系统集成业务实现收入 1,997.56 万元、679.16 万元、690.89 万元、**0.00 万元**，占主营业务收入的比例分别为 8.24%、2.24%、2.07%、**0.00%**，占主营业务收入比例较低。

（2）光庭科技汽车电子产品或组件受托开发业务开展的具体内容

光庭科技主营业务为汽车电子产品的研发、生产与销售，在经营过程中，为提升市场竞争力，最终达成产品销售的目的，光庭科技会向客户提供汽车电子产品（如车联网终端 T-BOX 产品）受托开发服务，同时也提供对一些创新技术和

产品（如自动驾驶汽车中央控制器 AD-ECU 和地图传感器 MAP-ECU）开展前瞻性研发和试制的服务。在开展产品的定制研发或前瞻性研发过程中，涉及硬件的研发及对应软件方案的设计，其中核心硬件及基础软件由光庭科技自行开发完成，其他模块如操作系统、中间件、部分子功能组件等软件主要通过委外开发的方式完成。光庭科技开展上述受托开发业务，会向客户收取相关开发费用，并向客户交付对应的研发成果。

因此，发行人系统集成业务主要系面向自然资源部门的执法监察或综合监管系统集成，与光庭科技在汽车电子产品或组件研发过程中的集成业务内容具有较大差别。发行人软件开发业务主要包括车载信息娱乐系统、仪表显示系统、汽车电控系统、车载通讯系统、高级驾驶辅助系统（ADAS）、人机交互设计（HMI）等领域的开发，光庭科技汽车电子产品或组件受托开发业务主要目的系进行硬件产品的开发，在该过程中自主完成部分驱动软件的开发，其他应用软件、操作系统等主要通过委外开发或对外采购，发行人与光庭科技的主要开发内容存在较大差异。

3、向客户交付的产品/服务的具体形态差异

发行人系统集成业务主要系面向自然资源部门的执法监察或综合监管系统集成，因此，向客户交付的为具有完整功能的集成设备及配套软件系统；发行人定制软件开发业务主要系根据客户的要求进行单一或多个软件模块的开发，因此，发行人向客户交付的工作成果为具有特定功能的软件模块，主要体现为软件代码、文档、数据等。

光庭科技汽车电子产品或组件受托开发主要系向客户提供汽车电子产品开发服务，以及对一些创新技术和产品开展前瞻性研发和试制的服务，因此，其向客户交付的成果主要包括产品系统规格、硬件设计图纸、设计文档、软件源代码、系统测试报告等。

因此，发行人系统集成业务向客户交付的产品内容与光庭科技电子产品或组件受托开发业务存在较大差异。光庭科技电子产品或组件受托开发业务向客户交付的产品开发成果，由于包含部分软件设计成果，因此，与发行人定制软件开发业务交付的产品形态存在相似之处，但光庭科技的核心研发成果为其硬件开发成

果，包括产品系统规格、硬件设计图纸等，与发行人向客户交付的软件开发成果具有一定的差异。

4、向供应商采购的产品/服务的内容差异

（1）发行人定制软件开发及系统集成业务向供应商采购的产品/服务内容

报告期内，发行人系统集成业务主要采购内容包括：视频系统、电脑、视频处理器、摄像头、显示屏、服务器、硬盘等硬件，以及外协技术服务、少量软件及其他项目，主要采购内容如下：

单位：万元

采购内容	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
硬件	-	82.48	112.81	554.00
技术服务	-	129.13	70.59	149.46
软件	-	-	9.07	182.15
合计	**-**	**211.61**	**192.47**	**885.61**

报告期内，发行人定制软件开发业务主要采购内容为外协技术服务，以及少量软件和硬盘、平板等硬件，主要采购内容如下：

单位：万元

采购内容	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
技术服务	**83.05**	535.84	248.38	494.68
软件	**0.71**	26.60	-	63.98
硬件	**9.16**	17.88	31.51	-1.93
合计	**92.92**	**580.31**	**279.89**	**556.73**

（2）光庭科技汽车电子产品或组件受托开发业务向供应商采购的产品/服务内容

光庭科技进行汽车电子产品或组件受托开发过程需要进行硬件与软件的采购。硬件方面，光庭科技主要进行核心产品部件的电路和结构设计，大部分原材料如芯片、电容电阻、接插件等电子元器件，通信、定位等硬件模组，液晶屏、电池、天线等硬件组件通过外购取得。软件方面，光庭科技主要进行与硬件相关的驱动软件开发，其他模块如操作系统、中间件、部分子功能组件等则委托供应商进行开发。

因此，发行人系统集成业务主要采购内容与光庭科技汽车电子产品或组件受托开发业务的采购差异较大。发行人定制软件业务主要采购内容为外协技术服务，与光庭科技对外采购的软件开发服务存在相似之处，但就采购技术服务内容及其功能而言，双方采购的技术服务存在一定的差异。发行人出于效益等方面考虑，将时间成本较高且人均效益较低的部分软件开发工作委托供应商完成；光庭科技专注于汽车电子产品的硬件和系统开发，并在开发过程中完成主要的驱动软件或特定模块的开发，其他模块如操作系统、中间件、部分子功能组件等需要大规模投入的软件开发工作，则对外采购或委托外部供应商开发，光庭科技采购的开发服务与发行人存在一定差异。

5、生产环节差异

发行人定制软件开发与系统集成业务不涉及生产制造环节，其中，定制软件开发的实施环节主要包括编码、单元测试、集成、系统测试等；系统集成的主要实施环节包括：软件开发、硬件安装与调试、软件系统部署、系统测试等。具体情况详见本题回复之“（一）/1、具体环节及业务流程差异”。

光庭科技汽车电子产品或组件受托开发业务主要系向客户提供汽车电子产品受托开发的服务，同时也提供对一些创新技术和产品开展前瞻性研发和试制的服务，以获取后续的产品生产订单，因此，在产品或组件受托开发阶段，尚不涉及产品的生产制造。光庭科技该业务实施环节主要包括硬件电路和结构设计、驱动软件开发，对于其他操作系统、中间件、部分子功能组件等需要大规模投入的软件开发工作，则对外采购或委托外部供应商开发。具体情况详见本题回复之“（一）/1、具体环节及业务流程差异”。

因此，光庭科技汽车电子产品或组件受托开发业务实施阶段的核心环节为硬件电路和结构设计及基本驱动软件的开发，与发行人集成外购设备与自研软件的系统集成业务差异较大；发行人定制软件开发实施阶段的核心工作为编码、单元测试、集成测试等，与光庭科技亦存在一定的差异。

6、厂房或生产用地情况

光庭科技作为生产制造型企业，拥有独立的厂房和生产用地，涵盖生产车间、实验室、仓储、办公场所等。截至本问询函回复签署日，光庭科技拥有的厂房情

况如下：

序号	权属人	产权证号	坐落	建筑面积（m^2）	土地用途	取得方式
1	光庭科技	鄂（2018）武汉市东开不动产权第0071853号	东湖新技术开发区凤凰园三路1号智能化汽车电子仪表车载导航综合设备2栋/单元1-5层/号	3,546.14	工业	自建
2	光庭科技	鄂（2018）武汉市东开不动产权第0071849号	东湖新技术开发区凤凰园三路1号智能化汽车电子仪表车载导航综合设备3栋/单元1-2层1号	7,720.06	工业	自建

发行人是一家主要为汽车零部件供应商和汽车整车制造商提供专业汽车电子软件定制化开发和软件技术服务的信息技术企业，不涉及生产制造环节，截至本问询函回复签署日，发行人尚无自有房产，主要办公场所通过租赁取得。报告期内，发行人及其子公司存在向光庭科技租赁办公场所的情形，但租赁场所拥有独立的空间，与光庭科技的经营场所明确区分。截至本问询函回复签署日，发行人已不存在向光庭科技租赁办公场所的情形。同时，发行人已于2019年12月通过招拍挂的方式取得位于武汉市东湖新技术开发区的一宗工业用地，土地面积为22,860.88 平方米，发行人将在该土地上建设经营所需的办公场所，目前建设工程尚未完工。

7、生产设备类型差异

（1）发行人定制软件开发及系统集成业务生产设备情况

发行人定制软件开发及系统集成业务不涉及生产制造，无需购置生产制造设备，发行人目前拥有的设备主要系电脑、服务器等开发设备以及各类测试设备等，设备账面价值相对较小。截至**2021年6月30日**，发行人通用设备及专用设备原值为**2,343.72万元**，账面价值为**973.41万元**，主要设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	设备类型	设备用途	资产原值	资产净值
1	电脑（含主机、显示器）	通用设备	办公	**940.33**	**414.01**
2	服务器	通用设备	办公	**197.16**	**38.32**
3	电子元件MCU测试器	通用设备	测试	**114.16**	**96.08**

序号	设备名称	设备类型	设备用途	资产原值	资产净值
4	冷热冲击箱	专用设备	测试	50.43	2.52
5	CANoe FULL 设备	专用设备	研发	47.44	**39.82**
6	RAMscope 工具	专用设备	研发	39.92	**31.71**
7	RAM 检测工具	专用设备	测试	35.10	**22.54**
8	复合式三综合恒温恒湿试验机	通用设备	测试	**30.60**	**1.53**
9	蓝牙测试仪	专用设备	测试	27.78	1.39
10	高性能温湿度变化试验箱	专用设备	测试	22.22	1.11
11	**数据记录仪**	**专用设备**	**研发**	**21.48**	**20.12**
12	电动振动试验系统	专用设备	测试	20.81	1.04
13	示波器	专用设备	测试	19.12	**10.52**
14	冷却塔	专用设备	测试	15.86	**5.94**
15	恒温恒湿箱	专用设备	测试	15.38	**5.88**
合计		-	-	**1,597.79**	**692.53**

（2）光庭科技汽车电子产品或组件受托开发业务生产设备情况

光庭科技主要从事汽车电子零部件产品的受托研发和生产制造等业务，并拥有与主营业务相匹配的产品生产设备，包括生产设备、研发设备和测试设备。由于光庭科技产品生产主要采取委外生产与自主加工相结合的方式，因此，生产线设备金额相对较小，专用设备主要是用于研发的汽车电子产品和用于产品测试的设备。**截至 2021 年 6 月 30 日**，光庭科技主要的生产、研发和测试设备如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	设备类型	设备用途	资产原值	资产净值
1	老化房	生产	产品老化	**23.08**	**2.31**
2	工作台（**77 台**）	生产	生产支持	**10.91**	**1.14**
3	条码打印机扫描枪（**5 台**）	生产	标识条码打印	1.29	0.32
4	RD9 收放机（3 台）	生产	产品性能检测	0.93	0.09
5	条码扫描枪	生产	条码扫描	**0.47**	**0.05**
6	螺丝运输机	生产	螺钉供给	0.68	0.07
7	示波器（2 台）	生产	产品性能检测	0.48	0.05
8	三防液盛装容器	生产	三防漆涂覆	0.43	**0.34**

序号	设备名称	设备类型	设备用途	资产原值	资产净值
9	AD-ECU 研发样机（6 台）	研发	自动驾驶控制器	64.80	**44.39**
10	32 线激光扫面测量系统	研发	自动驾驶定位传感器	28.63	**5.01**
11	高精度光纤陀螺定位定姿系统	研发	自动驾驶定位传感器	25.64	**4.67**
12	**测量标定系统**	**研发**	**测量**	**9.18**	**8.87**
13	手动影像测量仪	测试	结构件尺寸测量	3.14	**0.98**
14	综测仪	测试	射频性能指标测试	1.83	**0.76**
15	数据采集仪	测试	温度、电压、电流测量	1.36	**0.56**
16	电瞬变传导抗扰设备（5 台）	测试	抗扰度测试	（注）	
17	恒温恒湿箱（2 台）	测试	产品温湿度试验		
18	静电放电模拟器	测试	静电模拟测试		
19	盐雾试验箱	测试	产品盐雾试验		
合计		-	-	**172.85**	**69.61**

注：光庭科技部分测试设备使用年限较长，财务上已进行报废处理，但设备实物仍放置于经营场所。

由上表可知，光庭科技拥有的设备与其作为汽车电子产品制造商和产品开发服务提供商的定位相匹配。基于产品测试需要，光庭科技部分测试设备与发行人较为类似，符合经营的实际情况。

综上，发行人系统集成业务主要是基于地理信息系统（GIS）的各类行业应用，在具体环节及业务流程、业务开展的具体内容、向客户交付的产品/服务的具体形态、向供应商采购的产品/服务的内容、生产环节具体情况、生产设备类型等方面，与光庭科技汽车电子产品或组件受托开发业务均存在较大差异，业务内容与光庭科技不存在重合的情形。

光庭科技汽车电子产品或组件受托开发业务主要环节为与硬件相关的电路与结构设计，并与外购硬件集成，同时进行产品配套驱动软件或定制化应用软件的开发，产品涉及的其他规模化的操作系统、中间件、部分子功能组件等软件系统由外协供应商进行开发。光庭科技在产品开发过程中的核心配套软件开发，虽然与发行人定制软件开发存在一定相似之处，但该类软件开发主要服务于产品开发的内部需求，具有配套性。因此，整体而言，光庭科技汽车电子产品或组件受

托开发业务在具体环节及业务流程、业务开展的具体内容、向客户交付的主要内容、向供应商采购的产品/服务内容与功能、生产环节及生产设备方面与发行人定制软件开发和系统集成业务存在较大差异。

8、补充披露情况

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情况”中对上述内容进行了补充披露。

（二）发行人是否有相应的技术实力、业务内容及销售或客户服务团队完成光庭科技“汽车电子产品或组件受托开发”的相关业务

报告期内，发行人主要为光庭科技的博世 T-Box 项目提供软件技术服务，服务内容包括 T-Box 软件开发、仪表软件开发、手机应用 APP 开发、云端软件开发及部署，并完成上述软件的测试。发行人基于自主形成的软件开发核心技术为光庭科技提供相关的软件技术服务，协助光庭科技顺利完成博世 T-Box 开发，业务真实发生，具有合理性，具体情况如下：

1、发行人具备相应的技术实力和业务内容

发行人是一家专业从事汽车电子软件定制化开发和软件技术服务的信息技术企业，具备完整软件开发能力，拥有国际软件能力成熟度认证评估的最高资质 CMMI L5 资质，以及 CNAS 专业资质、A-SPICE 认证等多项专业资质和认证，获得了“国家重点新产品”、“武汉市科技进步奖二等奖”、“湖北省科技进步奖三等奖”等奖项。报告期内，发行人完成了“马瑞利-基于 4G 的新一代车载通讯系统（T-Box）”等 T-Box 定制化软件开发。在汽车仪表软件开发领域，发行人为电装、延锋伟世通和马瑞利在武汉建立了专门的离岸开发中心（ODC），持续地为客户提供用户体验（UX）设计、软件开发和产品测试验证等服务，并先后被电装和延锋伟世通授予“优秀质量奖”和“项目开发奖”等奖项。因此，发行人具备 T-Box、仪表及配套的手机应用 APP、云端软件开发相关的技术实力和经验。

2、发行人具备相应的客户服务团队

随着终端客户需求的变化，发行人为光庭科技提供的软件开发和技术服务陆续发生，服务周期为 2017 年至 2019 年。报告期内，发行人为光庭科技提供的

T-Box 开发服务由车联网事业部负责实施，截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日，该事业部拥有员工数量分别为 33 人、74 人、87 人，其中，拥有本科及以上学历的人员占比分别为 81.82%、87.84%、88.51%。发行人拥有数量充足且素质较高的软件开发和技术服务团队，可胜任光庭科技博世 T-Box 项目的相关开发和测试工作。

综上，发行人具备相应的技术实力、业务内容及客户服务团队完成光庭科技“汽车电子产品或组件受托开发”的相关业务，交易具有合理性。

三、结合前述相关因素说明招股说明书中披露的发行人与光庭科技的行业分类、业务内容及流程是否真实、准确、完整，是否不存在误导性信息

发行人是一家主要为汽车零部件供应商和汽车整车制造商提供专业汽车电子软件定制化开发和软件技术服务的信息技术企业，报告期内，发行人主要向汽车零部件供应商提供车载信息娱乐系统、仪表显示系统、汽车电控系统、车载通讯系统、高级驾驶辅助系统（ADAS）等领域的软件开发；向汽车整车制造商提供了人机交互设计（HMI）、车载信息娱乐系统等领域的软件开发。报告期内，发行人与汽车电子软件相关的收入占主营业务收入的比例分别为 80.18%、90.39%、88.51%、**94.80%**，主营业务突出，属于中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）中的软件和信息技术服务业（I65）。

光庭科技主要从事汽车电子零部件产品的受托研发和生产制造等业务，目前，光庭科技主要业务模式为：通过向客户提供汽车电子产品（如车联网终端 T-BOX 产品）受托开发的服务，以及对一些创新技术和产品（如自动驾驶汽车中央控制器 AD-ECU 和地图传感器 MAP-ECU）开展前瞻性研发和试制的服务，带动后续生产订单的实现。报告期内，由于下游汽车电子产品销售不及预期，导致光庭科技产品生产订单较少，汽车电子产品或组件受托开发收入占营业收入的比例超过产品销售收入。但从上述汽车电子产品或组件的开发内容来看，主要为与硬件相关的电路与结构设计，并与外购硬件集成，同时进行少了配套软件的开发，业务实质为汽车电子产品的开发，因此，光庭科技所属行业为中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）中的计算机、通信和其他电子设备制造业（代码：C39），招股说明书中披露的行业分类合理、准确。

本题回复中所述的发行人与光庭科技的业务内容及流程与招股说明书中的相关披露不存在实质性差异，招股说明书中的披露真实、准确、完整，不存在误导性信息。为方便投资者阅读和理解，发行人已在招股说明书中将本次回复中关于发行人与光庭科技的业务内容及流程进行了补充披露。

四、补充披露报告期内发行人与光庭科技重合客户及重合供应商的销售、采购内容，相关内容是否一致或存在业务上的紧密关联，以前五大客户及供应商的重叠性作为是否构成同业竞争参考因素的合理性及准确性

（一）重合客户情况

报告期内，发行人与光庭科技对重合客户的销售内容及主营业务收入如下表所示：

单位：万元

客户名称		销售主体	销售内容	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
博世	博世汽车多媒体（芜湖）有限公司、博世汽车部件（苏州）公司	发行人	仪表软件开发、走行测试	105.39	145.51	-	37.74
	博世汽车部件（苏州）公司	光庭科技	汽车电子产品销售、产品受托开发	116.47	184.57	1,143.00	2,307.04
东风集团	东风汽车有限公司、东风汽车集团股份有限公司乘用车公司	发行人	走行测试、地图数据技术服务、驾驶习惯调查及道路调查报告	82.20	330.30	414.79	80.38
	东风商用车有限公司	光庭科技	汽车电子产品受托开发及相关前瞻性技术研发	42.63	377.78	1,070.56	551.87
中海庭		发行人	软件技术服务、汽车租赁、软件地图数据	221.08	472.85	989.34	360.40
		光庭科技	房屋租赁、水电费、技术服务	-	-	49.18	106.99

客户名称		销售主体	销售内容	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
上海汽车集团股份有限公司		发行人	第三方测试服务、软件开发	**389.97**	88.96	125.47	-
		光庭科技	智驾系统软件开发、导航软件及 HMI 更新开发	-	-	-	44.30
北汽	北京新能源汽车股份有限公司、北京汽车研究总院有限公司	发行人	车载信息娱乐系测试及供应商管理体系建设、导航引擎软件开发	**6.16**	-	-	225.25
	北汽福田汽车股份有限公司	光庭科技	汽车电子相关的前瞻性技术研发	-	4.09	185.18	546.67
尼得科艾莱希斯	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	发行人	ADAS、EPS、EV 等系统软件开发及技术服务	**1,655.31**	1,978.93	1,145.66	400.46
	尼得科艾莱希斯电子（中山）有限公司	光庭科技	汽车电子产品销售	**76.98**	153.96	-	-
电装光庭		发行人	软件开发及相关的技术服务	**1,422.94**	1,449.60	-	-
		光庭科技	汽车电子产品维修	-	0.01	-	-
日立	**株式会社日立製作所、日立显示器株式会社、日立工控解决方案株式会社等**	**发行人**	**地图数据服务**	**1,075.32**	**661.95**	**1,171.56**	**726.50**
	Hitachi,Ltd.	**光庭科技**	**AD-ECU 样机相关应用软件开发**	**364.00**	-	-	-

报告期内，发行人及光庭科技基于各自的业务定位向重合客户提供不同的服务或产品，发行人主要向重合客户提供软件开发及相关技术服务、走行测试服务、与主营业务相关的用户驾驶习惯调查及道路调查报告等；光庭科技主要向重合客

户销售汽车电子产品、进行汽车电子产品或组件的受托研发及前瞻性技术研发，上述业务内容存在差异，具体差异详见本题第二点的相关回复。光庭科技取得的上海汽车集团股份有限公司的智驾系统软件开发、导航软件及 HMI 更新开发订单，部分委托发行人负责实施。

除中海庭、上海汽车集团股份有限公司、博世汽车部件（苏州）公司外，报告期内，重合客户与发行人及光庭科技具体交易的主体属于其集团下的不同子公司，上述客户在选择供应商时往往由其各子公司独立决策。

（二）重合供应商情况

报告期内，发行人与光庭科技重合供应商的采购内容如下表所示：

单位：万元

供应商名称	采购主体	采购内容	采购金额			
			2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
中海庭	发行人	与地图数据相关的技术服务、汽车租赁、汽车行业研究	**5.67**	60.47	20.83	247.01
	光庭科技	与地图数据相关的技术服务	**-**	-	9.43	12.45
上海英恒电子有限公司	发行人	Tasking 软件、IGBT 模块及开发板、域控制器及开发板	**2.62**	40.71	0.13	-
	光庭科技	开发板、程序编制器、调试器	**2.17**	5.45	1.80	-
武汉京东世纪贸易有限公司	发行人	办公用品、劳保用品、饮料及其他零星材料等	**1.24**	1.40	44.61	0.36
	光庭科技	电子产品及其他零星材料采购	**-**	-	0.62	0.54
武汉理工大学	发行人	自动驾驶卡车列队决策规划与列队跟踪控制方法研究，员工培训服务费，交通仿真系统、软件工具开发委外费	**25.31**	30.24	1.16	-
	光庭科技	汽车在高速场景下的编队技术、智能驾驶感知和定位技术、地下车库感知定位技术、车辆动力学研究，以及自动驾驶仿真测试	**-**	72.03	31.22	2.91

供应商名称	采购主体	采购内容	采购金额			
			2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
武汉海态德科技有限公司	发行人	零星辅助材料	0.50	-	2.12	-
	光庭科技	电子原材料	0.69	0.72	-	-
上海京西电子信息系统有限公司	发行人	蓝牙模块	-	0.11	-	-
	光庭科技	发光二极管、芯片等电子材料	1.27	0.05	0.72	13.00
深圳市国天电子股份有限公司	发行人	测试用线束	0.48	-	3.00	-
	光庭科技	软件使用许可、连机器	-	26.18	-	-
北京沃华中科技术服务有限公司	发行人	TCU 试验费、代理费、证书续证代理费	-	-	-	2.08
	光庭科技	进网核准费、测试服	-	0.22	-	7.09
广州虹科电子科技有限公司	发行人	接口卡	-	-	-	0.40
	光庭科技	网关、显示器、接口卡等物料	1.59	-	0.65	0.95
上海捷祥测控技术有限公司	发行人	仪表检测费	-	-	0.44	-
	光庭科技	设备计量检测费	-	-	-	0.34
武汉极目智能技术有限公司	发行人	摄像头、摄像系统设备	-	1.66	0.16	-
	光庭科技	摄像头、PCBA、FFC、基板等原材料	25.10	174.60	-	-
永安财产保险股份有限公司襄阳中心支公司	发行人	购买商业保险	0.17	18.46	19.44	4.74
	光庭科技	购买商业保险	-	0.06	-	-
昂氏（上海）电子贸易有限公司	发行人	开发板、芯片	0.70	1.17	-	-
	光庭科技	电池管理、开关稳压、电压转换、IC、连接器、晶振	0.14	2.52	-	-
湖北省计量测试技术研究院	发行人	测试服务费	-	4.09	-	-
	光庭科技	检测费	-	1.02	1.53	3.43
湖北锦江报关公司	发行人	免 3C 认证费用	-	-	0.07	0.03
	光庭科技	报关服务费	-	0.04	-	-
沈阳东信创智科技有限公司	发行人	总线开发测试仿真系统软硬件、CANape 设备软件等	-	2.40	0.42	-
	光庭科技	测量标定系统	9.18	-	-	-

供应商名称	采购主体	采购内容	采购金额			
			2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
上海市国际展览有限公司	发行人	车展展位费	16.64	-	-	-
	光庭科技	车展展位费	3.40	-	-	-

报告期内，发行人与光庭科技重合的供应商中，与发行人交易金额相对较大的供应商主要系中海庭、上海英恒电子有限公司、武汉京东世纪贸易有限公司、武汉理工大学。具体情况如下：

1、中海庭

2018 年，发行人向中海庭的采购为 247.01 万元，金额相对较大，主要系中海庭作为发行人子公司期间已经开始实施的项目，在上汽创投取得中海庭控制权后，由中海庭负责继续实施。2019 年、2020 年、**2021 年 1-6 月**与中海庭的采购交易主要系基于业务需要委托中海庭进行数据的采集与加工，交易金额相对较小。光庭科技主要从事汽车电子零部件产品的受托研发和生产制造等业务，在经营中所需的导航软件及高精度地图数据委托专业从事地图数据软件开发的中海庭实施，与其主营业务相符，具有合理性。

2、上海英恒电子有限公司

报告期内，光庭科技向上海英恒电子有限公司（以下简称“上海英恒”）采购了开发板、程序编制器、调试器等电子元器件，均为硬件采购，采购内容与光庭科技主营业务内容相匹配。发行人主要向上海英恒采购了 Tasking 软件、IGBT 模块及开发板、域控制器及开发板，主要发生于 2020 年，其中采购 Tasking 软件的金额为 27.43 万元，占 2020 年向上海英恒采购总额的比例为 67.39%，主要采购内容与发行人主营业务相匹配，具有合理性。发行人向上海英恒采购的 IGBT 模块及开发板、域控制器及开发板等材料，主要系基于项目的偶发性需求进行采购，服务于发行人的软件产品测试等用途。上述电子产品标准化程度高，行业通用性强，市场竞争充分，价格透明，具有较强的可替代性。

3、武汉理工大学

报告期内，发行人向武汉理工大学采购了自动驾驶卡车列队决策规划与列队跟踪控制方法研究、电动事业部培训服务、高精度地图 VIEW 工具开发、智能网

联交通仿真系统开发服务。其中，向武汉理工大学采购的自动驾驶卡车列队决策规划与列队跟踪控制方法研究，主要系基于武汉市技术创新项目“基于人工智能的自动驾驶卡车列队控制及测试关键技术研发及应用”的需要，委托武汉理工大学负责该研究项目中部分自动驾驶技术的研究。光庭科技向武汉理工大学采购了智能网联汽车在高速场景下编队技术开发服务、基于比亚迪电动车的自动驾驶仿真测试并提供测试报告、智能驾驶感知和定位技术开发和测试、地下车库感知定位技术、车辆动力学研究等。

综上，光庭科技基于汽车电子产品或组件受托研发业务需要，向武汉理工大学采购了与自动驾驶相关的前瞻性技术研究服务；除研究课题需要向武汉理工大学采购自动驾驶技术研究服务外，发行人主要向武汉理工大学采购用于软件开发的工具、平台及员工培训服务，主要采购内容与光庭科技存在一定差异，采购内容与其主营业务相匹配。

4、武汉京东世纪贸易有限公司

武汉京东世纪贸易有限公司作为全国性的电商平台京东的运营方，同时成为发行人及光庭科技的供应商具有商业合理性。

5、其他重合供应商

发行人与其他重合的供应商的交易仅为项目需要发生的零星采购，主要系为满足下游客户的定制化需求而发生，为辅助性材料或服务。报告期内，发行人向重合供应商武汉海态德科技有限公司、上海京西电子信息系统有限公司、深圳市国天电子股份有限公司、北京沃华中科技术服务有限公司、广州虹科电子科技有限公司、上海捷祥测控技术有限公司、武汉极目智能技术有限公司、昂氏（上海）电子贸易有限公司、湖北省计量测试技术研究院、湖北锦江报关公司、永安财产保险股份有限公司襄阳中心支公司、**沈阳东信创智科技有限公司、上海市国际展览有限公司**合计采购金额分别为 7.25 万元、25.23 万元、25.49 万元、**18.49 万元**，占发行人当期采购总额的比例分别为 0.30%、0.98%、0.80%、**1.62%**，占比较低，对发行人的主营业务不构成重大影响。

综上，报告期内，发行人及光庭科技与上述重叠供应商之间的交易都是基于各自的独立业务需要而发生，合同签订、项目实施以及款项支付等均由各自独立

完成。虽然发行人与光庭科技均向中海庭采购了导航软件或地图数据相关的技术服务、向上海英恒采购了开发板等电子零部件、向武汉理工大学采购了自动驾驶相关技术研究，但相应服务或产品的采购都是基于双方主营业务的实际需求。发行人将采购服务或产品用于软件开发或内部研发项目，光庭科技将采购的服务或产品用于汽车电子产品的受托研发和制造业务，均具有商业合理性。发行人向其他重合供应商采购的内容与光庭科技并不相同或仅为零星采购，对发行人业务不构成重大影响。此外，双方采购规模与业务规模匹配，不存在利用重合供应商输送利益的情形。

（三）以前五大客户及供应商的重叠性作为是否构成同业竞争参考因素的合理性及准确性

光庭科技收入较为集中，报告期内其前五大客户的收入占主营业务收入的比例分别为 98.07%、99.97%、86.91%、**99.99%**；发行人收入相对集中，报告期内其前五大客户收入占主营业务收入的比例分别为 51.98%、57.88%、53.14%、**47.98%**。因此，前五大客户为双方的主要客户，能反映双方的业务发展方向和侧重点，双方前五大客户的重叠性作为是否构成重大不利影响的同业竞争的参考，具有一定的合理性。同时，发行人已在招股说明书中披露了双方重叠的客户情况。为便于投资者阅读与理解，发行人已在招股说明书中补充披露了发行人与光庭科技重叠客户的详细情况及各自的销售内容。

报告期内，发行人主要采购内容为外协技术服务，硬件采购占比较低，且呈逐年下降趋势，具体情况如下：

单位：万元

分类	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
技术服务	**959.32**	**83.92%**	2,781.40	86.93%	2,087.13	81.37%	1,387.93	56.96%
外购硬件	**54.07**	**4.73%**	174.88	5.47%	242.12	9.44%	595.64	24.45%
外购软件	**6.65**	**0.58%**	59.04	1.85%	15.36	0.60%	358.80	14.73%
其他	**123.14**	**10.77%**	184.45	5.76%	220.41	8.59%	94.24	3.87%
合计	**1,143.18**	**100.00%**	**3,199.76**	**100.00%**	**2,565.02**	**100.00%**	**2,436.60**	**100.00%**

光庭科技除向发行人及中海庭采购汽车电子产品开发过程中所需的软件技术服务外，其他采购主要为汽车电子产品及相关零部件采购，与发行人采购内容

存在较大差异。发行人及光庭科技前五大供应商属于主要供应商，可在一定程度上作为发行人与光庭科技是否存在重大不利影响的同业竞争的参考。同时，发行人已在招股说明书中披露了双方重叠的供应商情况。为便于投资者阅读与理解，发行人已在招股说明书中补充披露了发行人与光庭科技重叠供应商的详细情况及各自的采购内容。

（四）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情况”中对上述相关内容进行了补充披露。

五、补充披露前述业务上下游或业务内容的关联是否会导致发行人与光庭科技存在利益输送、是否会导致双方相互或单方让渡商业机会的情形，对未来发展的潜在影响

（一）发行人与光庭科技主营业务内容存在差异，技术及客户资源积累不同，报告期内双方不存在利益输送或让渡商业机会的情形

发行人主要从事汽车电子软件定制化开发和软件技术服务，报告期内，发行人主要向汽车零部件供应商提供车载信息娱乐系统、仪表显示系统、汽车电控系统、车载通讯系统、高级驾驶辅助系统（ADAS）等领域的软件开发；向汽车整车制造商提供了人机交互设计（HMI）、车载信息娱乐系统等领域的软件开发。在汽车电子软件开发领域有多年的技术和经验积累，并与多家知名的汽车零部件供应商建立了良好的合作关系，因此，竞争优势在于汽车电子软件领域。

光庭科技主要从事汽车电子零部件产品的受托研发和生产制造等业务，报告期内，向博世等大型厂商提供了 T-Box 等汽车零部件的开发和生产服务，并为东风汽车、北汽、长城汽车、上汽、海马汽车等汽车厂商的供应商。经过多年的发展，光庭科技在汽车电子产品制造及产品开发领域积累的较为丰富的经验和技术，在软件开发领域并未形成竞争优势。

如审核问询函问题 6 相关回复所述，报告期内，发行人与光庭科技存在一定的关联交易，关联交易定价公允，不存在利益输送的情形。发行人与光庭科技主营业务存在一定的差异，双方专注于各自的主营业务，各自有独立的销售团队和

业务体系，并独立进行市场开拓、与客户签署协议及客户维护，报告期内未发生互相或单方让渡商业机会的情形。

（二）发行人与光庭科技在资产、人员、财务、机构、业务方面保持独立

光庭科技与发行人自成立以来，不存在交叉持股或者合营其他公司的情形，在业务、资产、人员、财务、机构等方面相互独立，各自建立了独立、完整的业务体系，具有独立面向市场自主经营的能力，以及差异化的业务发展规划。发行人与光庭科技相互独立的具体情况详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、同业竞争”中的相关内容。

（三）汽车电子软件及汽车电子产品行业均有较好的发展前景

根据麦肯锡发布的统计数据，随着汽车智能网联化程度的提高，软件在汽车整车内容结构中占比逐渐提高。根据麦肯锡预计，全球汽车整车内容结构中软件驱动的占比将在 2030 年达到 30%。根据天风证券研究所的相关数据，2018 年汽车软件定制市场规模约为 65.40 亿元，2023 年全球汽车软件定制市场空间有望达到 275.42 亿元，年均复合增长率为 30%。根据恩智浦预测，2015-2025 年汽车软件代码量有望呈指数级增长，其年均复合增速约为 21%。

报告期内，光庭科技主要产品包括 T-Box、汽车液晶仪表盘、自动驾驶控制处理器（ADAS/AD ECU）等，其中 T-Box 收入占比较高。根据赛迪智库发布的《汽车电子产业发展白皮书（2019 年）》，2018 年中国汽车电子市场规模为 6,285 亿元，预计 2020 年可达到 8,946 亿元，年均复合增长率为 19.31%。

随着汽车行业的回暖及智能网联技术的不断发展，作为上下游关系的汽车电子产品及汽车电子软件均将保持良好的发展趋势。在汽车电子产品及汽车电子软件行业均面临较好的增长趋势，以及双方在各自业务领域已进行多年布局并形成相对优势的情形下，一般不轻易进行业务转型，导致双方互相让渡商业机会及进行利益输送。

（四）汽车电子软件及汽车电子产品行业均有一定的进入壁垒

光庭科技主要从事汽车电子零部件产品的受托研发和生产制造，发行人主营业务为汽车电子软件开发及相关的技术服务，互相进入对方所处业务领域并让渡商业机会具有一定的难度，具体情况如下：

1、存在较高的技术壁垒

发行人自成立之日起，主要从事汽车电子软件的开发及软件技术服务，未涉及汽车电子产品的研发和生产。汽车电子产品研发与生产过程中涉及电路设计、汽车电子电器架构设计、生产工具及治具制造、工艺流程管控等多方面的技术和经验，发行人在上述领域并未进行布局。

面向市场独立开展定制化的软件开发及相关技术服务，并形成一定的市场竞争力，需要在操作系统、驱动程序、基础软件、中间件、应用软件、云端软件等多领域均有相应的技术布局，并要具备软件全生命周期的开发能力。光庭科技主要从事汽车电子零部件产品的受托研发和生产制造，主要技术包括汽车电子电路设计、结构设计、系统集成等。光庭科技在汽车电子产品开发过程中的软件开发，主要系在其基础软件平台上，根据客户需求进行裁剪或定制开发来快速实现，主要服务于内部需求，目前尚不具备其产品领域之外的软件开发实力。

2、存在较高的行业认证壁垒

取得知名汽车电子零部件供应商或车厂的软件供应商认证需要较长时间，进入客户认证体系后一般不容易被替换。发行人拥有国际软件能力成熟度认证评估的最高资质 CMMI L5 资质，是湖北省第一家通过 CMMI L5 的本土企业，同时发行人也拥有甲级测绘资质、CNAS 专业资质、A-SPICE 认证等多项专业资质和认证。通过多年研究并结合汽车网联化发展的共性需求，发行人形成了满足信息安全规范要求的包含车载端、云端及手机端软件的汽车网联解决方案。该汽车网联解决方案通过欧盟及俄罗斯紧急呼叫（E-Call）、中国《电动汽车远程服务与管理系统技术规范》（GB/T-32960）的认证，在信息安全方通过了渗透性测试（P-Test），并获得通用漏洞评分系统（CVSS）最高等级安全评价。建立上述管理体系或达到相应的技术水平需要较长的时间，对于新进入者形成一定的壁垒。

汽车零部件供应商进入门槛较高，需要建立满足汽车行业要求的质量管理体系（如 IATF16949），并建立满足可保证产品持续供货的供应链、生产制造、质量管理、售后服务等相关软硬件体系。此外，获得汽车品牌商的供应商资格认证周期长，行业壁垒高，目前高端汽车电子产品主要由国外厂家所主导，发行人进入汽车电子产品行业难度较大。

3、存在一定的人才壁垒

汽车电子产品的研发和制造，涉及电子技术、通信技术及装备制造技术等，属于多学科交叉的行业，优良的产品及服务保障要求企业拥有一支涵盖电子、通信、自动化、机械、软件、装备制造等多领域专家在内的研发和经营管理团队，以及经验丰富的供应链管理、生产工艺管控、质量保证等专业技术人员。

汽车电子软件开发及技术服务行业开发规模较大，需要嵌入式、web 等相关领域的大量软件开发人才，并具体分布在动力总成、信息娱乐、底盘、车身、智能网联等应用领域，依托各领域的专业技术团队方可实现核心技术积累和建立竞争优势。

企业培育符合上述技术要求的专业型人才，需要大量的时间积累和卓越的体系支持，因此，相互进入各自行业具有一定的人才壁垒。

综上，虽然光庭科技与发行人存在上下游关系，但从双方所处行业发展趋势及进入对方业务领域的壁垒来看，双方涉足对方业务存在较大难度，且报告期内发行人与光庭科技不存在利益输送或让渡商业机会的情形，双方在业务、资产、人员、财务、机构等方面相互独立，各自建立了独立、完整的业务体系。因此，双方的业务上下游及业务内容的关联性不会导致发行人与光庭科技存在利益输送，不会导致双方相互或单方让渡商业机会的情形，不会对发行人的未来发展构成重大不利影响。

（五）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情况”中对上述内容进行了补充披露。

六、结合目前经营情况、未来发展战略等，在招股说明书中充分披露未来对上述资产、业务的安排，以及避免上市后出现重大不利影响同业竞争的具体措施

发行人专注于汽车电子软件定制化开发和软件技术服务，产品和服务得到了日本电产、延锋伟世通、佛吉亚歌乐、电装、马瑞利等全球知名汽车零部件供应商的广泛认可，并与上汽集团、佛吉亚歌乐、电装、日本电产形成了投资或战略

合作关系。报告期内，发行人汽车电子软件相关业务实现收入 19,442.51 万元、27,439.19 万元、29,506.59 万元、**15,936.00 万元**，2019 年、2020 年增长率分别为 41.13%、7.53%。未来公司将继续聚焦汽车电子软件创新，为客户提供专业的软件解决方案和软件技术服务；同时，面对汽车产业的变革，公司将紧密围绕“软件定义汽车”，与重点客户及合作伙伴携手打造汽车电子软件创新共生型生态，探索长期共赢的新型合作机制，成为全球知名汽车整车制造商和汽车零部件供应商最值得信赖的战略合作伙伴。

光庭科技主要从事汽车电子零部件产品的受托研发和生产制造等业务，报告期内，光庭科技为大型汽车电子供应商或汽车厂商提供了汽车电子产品或组件的开发和生产服务。报告期内，光庭科技销售收入分别为 3,730.17 万元、2,749.32 万元、1,166.64 万元、**900.28 万元**，经营规模仍然较小。未来，光庭科技希望通过上述产品或组件开发，带来更多的汽车电子产品生产订单，继续专注汽车电子产品的研发和生产业务。

为更好地保护发行人及股东的利益，避免上市后出现重大不利影响同业竞争，公司控股股东、实际控制人朱敦尧及光庭科技采取了如下措施：

（一）公司控股股东、实际控制人朱敦尧一直筹划光庭科技的重组，重组完成后，朱敦尧将不再持有光庭科技的股权

自 2019 年 3 月开始，公司控股股东、实际控制人朱敦尧及光庭科技与某跨国公司进行了多次沟通和谈判，拟引入该跨国公司作为战略股东和合作伙伴，对光庭科技进行重组。根据拟定的重组方案，重组完成后，公司控股股东、实际控制人朱敦尧将不再持有光庭科技的股权。但由于新冠疫情等多方面因素的影响，经过前后一年多时间的谈判与沟通，该跨国公司对光庭科技的投资未能最终获得管理层的批准，拟定的重组方案无法继续实施。目前，光庭科技仍在积极寻求引入战略投资者，尝试其他的重组方案，以最终实现公司控股股东、实际控制人朱敦尧持有的光庭科技股权的全部转让。

同时，公司控股股东、实际控制人朱敦尧出具了不可撤销的专项承诺：

“为更好地保护光庭信息及其股东的利益，本人将积极寻求包括光庭信息在内的潜在投资者，在本承诺作出之日起 12 个月内完成本人持有的光庭科技全部

股权的转让。

在本人向光庭科技现有股东以外的其他投资者转让光庭科技的股权时，光庭信息在同等条件下可就本人转让的全部或部分光庭科技股权行使优先受让权。

光庭信息受让光庭科技股权事项将提交股东大会审议，本人及受本人控制的光庭信息其他股东将作为关联方回避表决。

若未能在上述期限内完成相关股权的转让，本人将放弃在光庭科技的全部剩余权益，由光庭科技以 1 元对价回购本人对光庭科技的全部剩余出资。”

（二）控股股东、实际控制人朱敦尧出具了避免同业竞争承诺函

“（1）本人及本人近亲属目前在中国境内外未生产、开发任何与光庭信息所生产、开发产品构成竞争或可能构成竞争的产品，未直接或间接从事或参与任何与光庭信息所经营业务构成竞争或可能构成竞争的业务。

（2）本人及本人近亲属将来也不在中国境内外生产、开发任何与光庭信息所生产、开发产品构成竞争或可能构成竞争的产品；不直接或间接从事或参与任何与光庭信息所经营业务构成竞争或可能构成竞争的业务；不参与投资任何与光庭信息所生产产品或所经营业务构成竞争或可能构成竞争的法人或组织；不在任何与光庭信息所生产产品或所经营业务构成竞争或可能构成竞争的法人或组织中担任任何职务。

（3）如光庭信息进一步拓展其产品和业务范围，本人及本人近亲属将不直接或间接生产、开发与发行人拓展后的产品相竞争的产品，从事或参与与发行人拓展后的业务相竞争的业务；若与发行人拓展后的产品或业务产生竞争，本人及本人近亲属直接或间接控制的除发行人外的其他企业将以停止生产或经营相竞争的产品或业务的方式、或将相竞争的业务纳入到发行人经营的方式、或将相竞争的业务转让给无关联关系第三方的方式避免同业竞争。

若因违反上述承诺而所获得的利益及权益将归光庭信息所有，并赔偿因违反上述承诺而给光庭信息造成的全部损失。”

（三）光庭科技出具了避免同业竞争承诺

“自本承诺函出具之日起，本公司及本公司目前/未来直接或间接控制的企

业不会从事汽车电子软件开发及相关的软件技术服务（包括但不限于光庭信息从事的汽车电子软件开发、软件技术服务、第三方测试服务、软件许可等汽车电子软件相关业务）和地理信息系统（GIS）行业应用业务。

本公司将努力促使本公司及本公司目前/未来直接或间接控制的企业遵守上述承诺，如出现因本公司及本公司控制的该等企业违反上述承诺而导致光庭信息及其下属企业的权益受到损害的情况，本公司及本公司控制的该等企业将承担相应的赔偿责任，因从事上述业务获得的收益归光庭信息所有。”

（四）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情况”中对上述内容进行了补充披露。

七、保荐人、发行人律师结合《审核问答》第 5 条的要求，逐项核查并发表明确意见

依据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）第 5 条：“申请在创业板上市的企业，如存在同业竞争情形认定同业竞争是否构成重大不利影响时，保荐人及发行人律师应结合竞争方与发行人的经营地域、产品或服务的定位，同业竞争是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争，是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，对未来发展的潜在影响等方面，核查并出具明确意见。竞争方的同类收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例达 30%以上的，如无充分相反证据，原则上应认定为构成重大不利影响。

发行人应当结合目前经营情况、未来发展战略等，在招股说明书中充分披露未来对上述构成同业竞争的资产、业务的安排，以及避免上市后出现重大不利影响同业竞争的措施。”

（一）结合竞争方与发行人的经营地域、产品或服务的定位，同业竞争是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争，是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，对未来发展的潜在影响等方面，核查并出具明确意见

1、经营地域

发行人注册地址为武汉东湖开发区光谷软件园一期以西、南湖南路以南光谷软件园六期 2 幢 8 层 208 号，除武汉地区外，发行人在日本拥有 2 家子公司，在山东拥有 1 家子公司，在杭州与南京拥有分公司，客户分布在国内外多个地区。光庭科技注册地址为武汉市东湖新技术开发区凤凰园三路一号，主要服务于国内汽车厂商和汽车零部件供应商，不涉及境外销售。报告期内，发行人及其子公司存在向光庭科技租赁办公场所的情形，但租赁场所拥有独立的空间，与光庭科技的经营场所明确区分。截至本问询函回复签署日，发行人已不存在向光庭科技租赁办公场所的情形，不存在机构混同的情形。

2、产品或服务的定位

发行人主要向汽车零部件供应商及汽车整车制造商提供定制软件开发服务。报告期内，发行人主要向日本电产、延锋伟世通、佛吉亚歌乐、电装、马瑞利等汽车零部件供应商提供车载信息娱乐系统、仪表显示系统、汽车电控系统、车载通讯系统、高级驾驶辅助系统（ADAS）等领域的软件开发；向日产汽车、一汽轿车等汽车整车制造商提供人机交互设计（HMI）、车载信息娱乐系统等领域的软件开发。报告期内，汽车电子软件相关的收入分别为 19,442.51 万元、27,439.19 万元、29,501.07 万元、**15,936.00 万元**，占主营业务收入的比例分别为 80.18%、90.39%、88.51%、**94.80%**，主营业务突出。

光庭科技主营业务为汽车电子产品的研发、生产与销售，在经营过程中，为提升市场竞争力，最终达成产品销售的目的，光庭科技会向客户提供汽车电子产品（如车联网终端 T-BOX 产品）受托开发的服务，同时也提供对一些创新技术和产品（如自动驾驶汽车中央控制器 AD-ECU 和地图传感器 MAP-ECU）开展前瞻性研发和试制的服务。光庭科技开展上述受托开发业务，会向客户收取相关开发费用，并向客户交付对应的研发成果。

因此，保荐人、发行人律师认为：发行人主要从事汽车电子软件开发和相关技术服务，光庭科技主要定位于汽车电子零部件产品研发和制造领域，业务定位与发行人存在差异。

3、发行人与光庭科技的产业上下游关系及业务关联性，不会导致发行人与光庭科技之间的非公平竞争，不会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形，不会对发行人未来发展造成重大不利影响

虽然光庭科技与发行人存在上下游关系及一定的业务关联性，但从双方所处行业发展趋势及进入对方业务领域的壁垒来看，双方涉足对方业务存在较大难度，且报告期内发行人与光庭科技不存在利益输送或让渡商业机会的情形，双方在业务、资产、人员、财务、机构等方面相互独立，各自建立了独立、完整的业务体系。因此，保荐人、发行人律师认为，光庭科技与发行人的业务上下游及业务内容的关联性不会导致发行人与光庭科技之间的非公平竞争，不会导致发行人与光庭科技之间存在利益输送、双方相互或单方让渡商业机会的情形，不会对发行人的未来发展造成重大不利影响。具体情况详见本问询函回复问题 5 第五点的相关回复。

（二）竞争方的同类收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例达 30%以上的，如无充分相反证据，原则上应认定为构成重大不利影响

光庭科技主要从事汽车电子零部件产品的受托研发和生产制造等业务，报告期内，其主营业务收入来源于汽车电子产品销售及产品受托开发收入；发行人主要从事汽车电子软件定制化开发和软件技术服务，以及基于地理信息系统（GIS）行业应用。光庭科技主营收入、毛利与发行人汽车电子相关收入、毛利的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
光庭科技主营业务	**899.23**	**347.89**	1,121.18	-224.20	2,633.46	395.10	3,565.00	1,178.62
发行人汽车电子软件和技术服务	**15,936.00**	**7,637.03**	29,506.59	14,954.87	27,439.19	13,312.00	19,442.51	9,679.21
占比	**5.64%**	**4.56%**	**3.80%**	**-**	**9.60%**	**2.97%**	**18.34%**	**12.18%**

报告期内，光庭科技主营业务收入、毛利占发行人相关主营业务收入和毛利的比例较低，均未超过 30%。

（三）发行人应当结合目前经营情况、未来发展战略等，在招股说明书中充分披露未来对上述构成同业竞争的资产、业务的安排，以及避免上市后出现重大不利影响同业竞争的措施

经核查，发行人已在招股说明书中补充披露光庭科技相关业务及其控制权转让的安排，以及避免上市后出现重大不利影响同业竞争的措施，具体情况详见问题 5 第六点的相关回复。

八、保荐人、发行人律师说明对发行人与光庭科技在机构、业务、资产、人员、财务等方面的独立性执行的核查程序、获取的核查证据、核查证据是否能够支撑核查结论

（一）保荐人及发行人律师对发行人与光庭科技在机构、业务、资产、人员、财务等方面的独立性执行的核查程序及获取的核查证据

1、机构独立

（1）查阅发行人与光庭科技的工商内档、公司章程、三会文件记录，取得发行人与光庭科技的组织架构图及各部门职能情况说明，向发行人及光庭科技管理人员了解内部经营管理机构的运行情况，核查发行人机构独立的情况。

（2）现场考察发行人与光庭科技主要办公场所是否拥有独立的空间，检查发行人租赁合同，访谈相关负责人，核查双方相关部门及人员是否存在合署办公的情形。

2、业务独立

（1）取得发行人与光庭科技客户、供应商名单，检查发行人和光庭科技主要客户合同、回款记录，并对双方业务执行穿行测试，了解发行人与光庭科技采购、研发、生产、销售等环节的基本情况，并与员工花名册中各部门员工情况进行匹配，访谈发行人管理人员关于市场开拓的情况，核查发行人与光庭科技业务体系及独立开展业务的情况。

（2）针对发行人与光庭科技存在重叠客户、供应商的情形，检查交易的明

细与合同，取得发行人出具的关于存在重叠客户、供应商的原因及合理性说明，核查发行人与光庭科技是否存在让渡商业机会的情形，是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

（3）检查发行人与光庭科技的关联交易明细及对应的合同，了解关联交易的具体内容及与双方业务的匹配性，将关联交易价格与发行人对其他第三方交易的价格进行比较，核查发行人与光庭科技是否存在显失公允的关联交易或利益输送的情形。

3、资产独立

（1）现场考察发行人及光庭科技主要经营场所，检查发行人经营场所的租赁合同及光庭科技取得的房屋产权证明，取得发行人固定资产清单并对固定资产执行监盘程序，并将固定资产、软件清单与双方业务内容进行核对，现场查看发行人及光庭科技部分设备、软件的使用情况，核查发行人与光庭科技房屋、设备、软件等资产的独立情况。

（2）取得发行人与光庭科技专利、商标、软件著作权等知识产权清单、知识产权对应的证书，并在公开网络平台查询知识产权情况，取得发行人出具的关于是否与光庭科技共用专利权、商标、软件著作权等知识产权的说明，核查发行人与光庭科技知识产权的独立性。

4、人员独立

检查发行人与光庭科技员工花名册、工资表、社保及公积金缴纳明细、考勤记录并进行双方比对，复核发行人与光庭科技人均工资、人均产值水平的合理性，核查发行人与光庭科技人员独立的情况。

5、财务独立

（1）检查发行人与光庭科技各自的营业执照、银行账户资料、纳税申报资料及财务管理制度文件，检查主要财务软件购置合同与发票，实地查看财务核算系统实际使用情况，抽查相关会计凭证，查阅员工花名册中的财务人员名单，核查发行人与光庭科技是否在财务核算体系、银行账户、纳税、财务人员、财务管理制度等方面保持财务独立。

（2）检查发行人与光庭科技关联资金拆借、担保在发生时的审批文件、银行回单、借款协议、担保协议、借款归还凭证、担保解除确认文件及事后确认记录，核查发行人关联资金拆借与担保的整改情况及其对发行人财务的独立性的影响。

（二）核查证据是否能够支撑核查结论

经核查，发行人与光庭科技在资产、人员、财务、业务、机构方面保持独立，仅少部分客户、供应商存在重叠情形，占比及影响程度较小。发行人与光庭科技自成立以来，均具有完整的资产和业务体系，独立面向市场自主经营，核查证据能够支撑核查结论。

九、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了以下核查程序：

1、取得发行人及光庭科技出具的相关业务流程、业务内容、向客户交付的产品/服务的具体形态、生产环节具体情况的书面说明，检查发行人与光庭科技的采购明细表、房屋产权证明或租赁合同、土地证，以及发行人与光庭科技的设备清单，查阅发行人与光庭科技的审计报告，并访谈发行人与光庭科技的管理人员，核查发行人相关业务与光庭科技的相同点及差异，发行人软件开发、系统集成业务内容与光庭科技是否存在重合，以及招股说明书中发行人与光庭科技行业分类是否准确，业务内容及流程的披露是否真实、准确、完整；

2、检查报告期内发行人与光庭科技关联交易的明细与合同，取得发行人出具的关于上述关联交易具体情况的书面说明，检查发行人与其他客户发生的类似业务的合同、结算文件等，并查阅发行人的员工花名册，核查发行人是否有相应的技术实力、业务内容及销售服务团队完成光庭科技“汽车电子产品或组件受托开发”的相关业务；

3、检查发行人与光庭科技重合客户、供应商的交易明细及合同、结算文件，取得发行人出具的相关交易内容是否一致或存在业务关联度的书面说明，取得发行人与光庭科技前五大客户、供应商名单，核查发行人与光庭科技重合客户、供应商的交易内容是否一致或存在紧密关联，以及以前五大客户及供应商的重叠性

作为是否构成同业竞争参考因素的合理性及准确性；

4、查阅关于汽车电子软件和汽车电子产品行业发展趋势的行业研究报告，取得发行人关于汽车电子软件与汽车电子产品领域进入壁垒的说明，并结合发行人与光庭科技在机构、业务、资产、人员、财务等方面的独立性核查（具体核查程序详见本问询函回复问题 5 第八点的相关回复），核查发行人与光庭科技的上下游关系及业务内容关联是否会导致发行人与光庭科技之间非公平竞争、是否会导致存在利益输送、双方相互或单方让渡商业机会的情形，及对发行人发展的潜在影响；

5、取得发行人控股股东、实际控制人及光庭科技出具的关于避免同业竞争的承诺函，以及控股股东、实际控制人出具的关于在一定期限内转让其持有的光庭科技股权的专项承诺，核查关于光庭科技业务及控制权的安排是否有利于避免上市后出现重大不利影响同业竞争。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、光庭科技汽车电子产品或组件受托开发业务在具体环节及业务流程、业务开展的具体内容、向客户交付的主要内容、向供应商采购的产品/服务内容与功能、生产环节及生产设备方面与发行人定制软件开发和系统集成业务存在较大差异；

2、发行人具有相应的技术实力、业务内容及销售服务团队完成光庭科技“汽车电子产品或组件受托开发”中的相关软件技术工作；

3、发行人在招股说明书中披露的发行人与光庭科技的行业分类、业务内容及流程真实、准确、完整，不存在误导性信息；

4、报告期内，发行人与光庭科技向重合客户提供的销售内容存在差异，虽然发行人与光庭科技均向中海庭采购了导航软件或地图数据相关的技术服务、向上海英恒采购了开发板等电子零部件，但相应服务或产品的采购都是基于双方主营业务的实际需求，且合同签订、项目实施及款项支付均有各方独立完成，具有商业合理性，除此之外，发行人向其他重合供应商采购的内容与光庭科技并不相同或仅为零星采购，对发行人业务不构成重大影响；

5、以前五大客户及供应商的重叠性作为是否构成同业竞争参考因素具有一定的合理性，为便于投资阅读与理解，发行人已在招股说明书中补充披露了发行人与光庭科技重叠客户、供应商的详细情况及各自的交易内容；

6、发行人与光庭科技在资产、人员、财务、业务、机构方面保持独立，报告期内不存利益输送和让渡商业机会的情形，发行人与光庭科技业务上下游关系及业务内容的关联性不会导致发行人与光庭科技之间非公平竞争，不会导致存在利益输送、相互或单方让渡商业机会的情形，不会对发行人的未来发展构成重大不利影响；

7、发行人控股股东、实际控制人及光庭科技已作出了避免同业竞争的承诺，控股股东、实际控制人出具了关于在一定期限内转让其持有的光庭科技股权的承诺，相关措施和承诺有利于避免上市后出现重大不利影响同业竞争。

问题 6、关于关联交易

报告期内，发行人与中海庭、光庭科技、都市圈、海达数云等存在关联采购，与光庭科技、中海庭、电装光庭等存在关联销售。其中关联销售金额相对较大。除此之外，发行人与向阳同行、交通科技研究院、光庭科技等存在拆出资金的情形。

请发行人：

（1）结合中海庭、都市圈的主营业务内容，补充披露向中海庭采购软件开发服务、委托都市圈进行数据采集与加工的合理性与必要性；

（2）结合向光庭科技、中海庭、电装光庭进行销售的具体内容，相关产品/服务的提供价格与向其他第三方提供产品/服务价格的差异情况，补充披露关联销售交易价格的公允性、合理性；

（3）结合报告期内发行人租赁车辆用于汽车测试业务的基本情况（包括但不限于各期租赁数量、租赁价格、租赁用途及与生产经营状况的匹配性等），补充披露向中海庭租赁 7 辆汽车定价 121.94 万元的依据及合理性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合中海庭、都市圈的主营业务内容，补充披露向中海庭采购软件开发服务、委托都市圈进行数据采集与加工的合理性与必要性

（一）向中海庭采购软件开发服务的合理性与必要性

中海庭主营业务为面向汽车自动驾驶及智慧城市提供高精度地图及增值服务、高精度定位及大数据挖掘服务。2017 年 12 月，上汽创投出资 1.46 亿元对中海庭进行增资，增资完成后，上汽创投持有中海庭 51%股权，中海庭成为上汽创投的控股子公司。根据发行人与上汽创投等中海庭股东签署的《增资协议》《股东协议》，上汽创投增资中海庭后，发行人不再从事高精度地图业务，并将已跟客户签署协议的业务委托中海庭实施，从而导致发行人向中海庭采购高精度地图相关的软件开发服务的关联交易，具有合理性与必要性。

（二）委托都市圈进行数据采集与加工的合理性与必要性

都市圈系上市公司中海达的全资子公司，主要提供三维地理信息采集生产、时空地理数据中心建设、行业软件系统开发与集成运营等服务，在城市测绘、自然资源、市政建设、综治社管等领域具有较多技术积累和成功案例，其母公司中海达在数据采集所需的精准定位装备领域也有较高的知名度。因此，都市圈是市场上数据采集服务优质的供应商之一。

报告期内，发行人及其子公司主要向都市圈采购了地图数据的采集和加工服务，2017 年、2018 年、2019 年采购金额分别为 186.24 万元、41.51 万元、2.12 万元，2020 年以来未发生采购交易。其中，2017 年的采购交易主要系原子公司中海庭因地图相关业务需要委托都市圈进行地图数据的采集与加工，2018 年发行人控股子公司山东光庭因智慧城市等业务需要委托都市圈进行了部分数据采集与加工。发行人在综合考虑供应商技术实力、信誉和市场知名度等因素后，选择都市圈作为部分数据采集和加工服务的供应商，并通过平等协商达成最后的交易，具有合理性与必要性。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二（二）经常性关联交易”中对上述内容进行了补充披露。

二、结合向光庭科技、中海庭、电装光庭进行销售的具体内容，相关产品/服务的提供价格与向其他第三方提供产品/服务价格的差异情况，补充披露关联销售交易价格的公允性、合理性

（一）向光庭科技销售的情况

报告期内，发行人主要向光庭科技提供汽车电子嵌入式软件开发相关的技术服务及第三方测试服务。2018 年、2019 年，关联销售金额分别为 559.83 万元、577.04 万元，2020 年以来未发生关联销售。发行人向光庭科技提供的服务按定价和结算方式的不同，可分为项目计价和工作量计价，其中，项目计价系由交易双方提前协商确定项目的总金额；工作量计价包括工时计价或按其他工作量标准计价，其中工时计价为主要结算方式，即按发行人为其提供的总工作月数、天数或小时数为依据进行结算。具体销售内容如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件技术服务	-	-	-	-	538.02	93.24%	559.83	100.00%
第三方测试	-	-	-	-	39.02	6.76%	-	-
合计	-	-	-	-	**577.04**	**100.00%**	**559.83**	**100.00%**
其中： 工时计价模式	-	-	-	-	548.11	94.99%	555.35	99.20%
项目计价模式	-	-	-	-	28.92	5.01%	4.48	0.80%

报告期内，发行人向光庭科技提供的服务主要系按工时计价的软件技术服务，相关收入占比均超过 90%，项目计价相关收入占比较小。工时计价模式下，发行人向光庭科技提供服务的价格情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
向光庭科技销售金额（万元）	-	-	538.02	559.83
向光庭科技销售平均单价（元/小时）	-	-	131.47	121.48
向非关联方提供服务的平均单价（元/小时）	**141.10**	141.23	147.06	154.85

注：向其他第三方提供服务的单价系指向非关联方提供的按工时计价的服务单价，上述销售单价均为结算的平均单价。

报告期内，发行人向光庭科技提供技术服务的单价低于向其他第三方提供技术服务的平均单价，主要原因包括：（1）发行人与光庭科技合作的博世 T-box 产品项目处于前期研究与开发阶段，博世给予的开发经费较少，经光庭科技与发行人友好协商，发行人同意产品开发阶段以相对优惠的价格向光庭科技提供技术服务，待博世产品量产出货时，发行人按件收取一定的费用作为补偿。2019 年，发行人取得光庭科技给予的补偿 12.55 万元。2020 年，由于博世产品市场销售不及预期，且受新型冠状病毒疫情影响，光庭科技上述 T-box 产品出货量大幅萎缩。（2）通过参与博世产品的开发，有助于发行人在 T-box 软件开发领域的技术和经验积累，符合公司的业务发展方向。

综上，发行人与光庭科技的合作方式，系在当时对博世产品市场销售相对乐观的背景下达成的，且该项目有助于发行人技术和经验的积累，交易价格具有商业合理性。随着博世项目实施完毕，2020 年以来，除日本子公司代光庭科技在

日本采购零星的汽车电子产品外，发行人与光庭科技未发生新增的关联销售。

（二）向中海庭销售的情况

报告期内，发行人主要向中海庭提供软件开发或数据加工相关的技术服务，2018 年、2019 年、2020 年、**2021 年 1-6 月**关联销售金额分别为 357.81 万元、815.89 万元、472.85 万元、**221.08 万元，主要**为工时计价模式。

发行人向中海庭提供的**按工时计价的**技术服务的价格情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
向中海庭销售金额（万元）	**221.08**	472.85	815.89	357.81
向中海庭销售平均单价（元/小时）	**112.67**	117.19	156.68	151.58
向非关联方提供服务的平均单价（元/小时）	**141.10**	141.23	147.06	154.85

2018 年、2019 年发行人向中海庭提供服务的价格与其他第三方平均价格略有差异，主要原因系：（1）发行人报价时会考虑项目服务难度、客户发展潜力、人员服务过程中的其他成本、费用等因素，从而导致对不同客户报价存在一定的差异；（2）项目需求不同，项目实施人员的结构会有所差异，平均单价则相应发生变化。上述原因共同导致了向不同客户提供服务的价格存在一定差异，总体而言，发行人 2018 年、2019 年向中海庭提供服务的价格处于合理水平。

2020 年，发行人向中海庭提供服务的价格较低，主要系 2020 年上半年新型冠状病毒疫情期间，发行人员工居家办公，应中海庭要求降低提供服务的价格，导致平均价格有所下降，与交易的实际情况相符。

（三）向电装光庭销售的情况

报告期内，发行人主要向电装光庭提供软件技术服务、汽车仪表软件开发及软件许可服务，关联销售发生于 2020 年**及 2021 年 1-6 月**，交易金额分别为 1,449.60 万元、**1,422.94 万元**，主要采取工时计价模式。具体销售内容如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件技术服务	**1,026.65**	**72.15%**	1,400.60	96.62%	-	-	-	-
汽车仪表软件开发	**395.16**	**27.77%**	47.87	3.30%				
软件许可	**1.13**	**0.08%**	1.13	0.08%	-	-	-	-
合计	**1,422.94**	**100.00%**	**1,449.60**	**100.00%**	-	-	-	-
其中：工时计价模式	**1,026.65**	**72.15%**	1,400.60	96.62%	-	-	-	-
项目计价模式	**396.29**	**27.85%**	49.00	3.38%	-	-	-	-

报告期内，发行人向电装光庭提供的服务主要系按工时计价的软件技术服务，占比分别为 96.62%、**72.15%**，项目计价相关收入占比较小。工时计价模式下，发行人向电装光庭提供服务的价格情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
向电装光庭销售金额（万元）	**1,026.65**	1,400.60	-	-
向电装光庭销售平均单价（元/小时）	**151.68**	148.81	-	-
向非关联方提供服务的平均单价（元/小时）	**141.10**	141.23	147.06	154.85

报告期内，发行人向电装光庭提供软件技术服务的平均价格略高于向其他第三方提供服务的价格，二者不存在重大差异，具有合理性与公允性。

（四）关联交易审批情况

报告期内，发行人在每年年初对与光庭科技、中海庭、电装光庭的上述关联销售进行了预计，并经发行人 2017 年年度股东大会、2018 年年度股东大会、2019 年年度股东大会、**2020 年年度股东大会**审议通过，独立董事对发行人报告期内的关联交易进行了确认，并发表了同意的意见。

综上，发行人向光庭科技、中海庭、电装光庭提供服务的价格具有合理性，符合交易的实际情况，关联交易已经发行人内部有权机构审批通过，不存在显失公允的情形。

（五）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二（二）经常性关联交易”中对上述相关内容进行了补充披露。

三、结合报告期内发行人租赁车辆用于汽车测试业务的基本情况（包括但不限于各期租赁数量、租赁价格、租赁用途及与生产经营状况的匹配性等），补充披露向中海庭租赁 7 辆汽车定价 121.94 万元的依据及合理性

（一）发行人租赁车辆用于汽车测试业务基本情况

报告期内，发行人租赁车辆用于测试业务的基本情况如下：

序号	租赁期间	出租方	汽车类型	租赁数量（辆）	租赁价格（元/天/辆）	租赁金额（万元）	租赁用途
1	2017.11.1 至 2018.10.31	中海庭	东风日产奇骏汽车	7.00	477.26	121.94	用于日产 AD1 走行测试项目
2	自甲方书面通知启动开始，预计 31 天	昆山讯通安捷汽车技术服务有限公司	宝马 X3 XDRIV30IA XLINE	1.00	6,100.00（注）	18.91	麦格纳走行测试项目

注：发行人向昆山讯通安捷汽车技术服务有限公司租赁汽车用于测试的租赁单价较高，主要系该项目为宝马特定车型的走行测试业务，该车型无法在一般的汽车出租公司租赁取得，需要专业汽车公司通过定制化寻找取得，取得成本较高；且走行测试需要对汽车进行一定的改装，会加速汽车折旧；此外，该走行测试需要在香港实施，租赁价格较国内高。根据发行人向另外两家供应商的询价结果，价格不存在重大差异。因此，发行人向昆山讯通安捷汽车技术服务有限公司租赁汽车用于测试的价格具有合理性。

2018 年、2019 年、2020 年、**2021 年 1-6 月**，发行人走行测试业务实现销售收入 1,730.01 万元、1,709.03 万元、2,086.28 万元、**1,327.00 万元**。其中，走行测试所需的车辆部分由公司自主购买取得，其余部分通过租赁取得，租赁汽车数量、租金与发行人走行测试业务规模相匹配。

（二）向中海庭租赁 7 辆汽车的定价依据及合理性

根据发行人与中海庭签署的《汽车租赁合同》，发行人因日产 AD1 走行测试项目需要，向中海庭租赁 7 辆东风日产 2017 款奇骏汽车，租赁期间为 2017 年 10 月 31 日至 2018 年 10 月 30 日，含税租赁金额为 121.94 万元，每辆车年租金 17.42 万元。租赁价格的确定，主要考虑因素包括：（1）租赁的汽车为新车，发行人需要对汽车进行一定的改装后方可用于测试业务，改装会对其后续使用和再

次销售造成一定的不利影响；（2）上述租赁汽车一年内平均每辆行驶 5.45 万公里，从而加速了汽车的折旧；（3）租赁汽车购买价格相对较高，每辆汽车购买价格为 24.58 万元。考虑到上述因素，并结合当时汽车租赁市场价格情况，经双方友好协商，最终租赁价格确定为每辆车年租金 17.42 万元，定价比较合理。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二（三）偶发性关联交易”中对上述内容进行了补充披露。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了以下核查程序：

1、检查发行人向中海庭、都市圈采购的交易明细及对应的合同和发票等文件，取得发行人出具的关于向中海庭、都市圈采购服务的背景说明，核查发行人向中海庭及都市采购相关服务的必要性与合理性；

2、检查发行人向光庭科技、中海庭、电装光庭进行销售的明细表及对应的合同、发票等文件，检查发行人向其他第三方提供服务的明细表，将发行人向光庭科技、中海庭、电装光庭的销售价格与向其他第三方提供服务的价格进行对比，并访谈发行人相关管理人员，核查向向光庭科技、中海庭、电装光庭销售的公允性与合理性；

3、检查发行人报告期内租赁汽车用于测试业务的交易明细表及对应的租赁合同、发行人部分汽车租赁的供应商报价单，检查发行人向中海庭租赁 7 辆东风日产汽车的租赁协议、中海庭采购上述汽车的购车协议，并在相关汽车租赁网络平台查询汽车租赁价格，取得发行人出具的关于向中海庭租赁汽车的定价依据的说明，核查向中海庭租赁 7 辆汽车的定价合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：发行人向中海庭采购软件开发服务、委托都市圈进行数据采集与加工均基于业务的需要，与实际情况相符，具有合理性与必要性；发行人向向光庭科技、中海庭、电装光庭进行销售的价格与向其他第

三方提供服务的价格大部分不存在重大差异，交易价格存在一定差异的，均有商业合理性，上述关联销售不存在显失公允的情形；发行人向中海庭租赁 7 辆汽车定价依据合理，不存在显失公允的情形。

问题 7、关于劳动人事争议

招股说明书披露，发行人与周艳存在劳动人事争议，相关案件暂不存在法院判决或仲裁裁决。

请发行人：

（1）结合与周艳相关争议发生的原因，与相关人员存在“工资差额”纠纷的原因，发行人与其他员工是否存在合同工资与实际支付工资差异的情形，是否存在少计职工薪酬的情形，补充披露报告期内生产经营过程中是否存在安全生产事故，发行人安全生产环节的落实情况，是否符合相关部门的各项监管规定；

（2）结合相关争议事实，补充披露发行人劳动用工的合法合规性，是否存在违反《劳动法》《社会保险法》及相关法律法规的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合与周艳相关争议发生的原因，与相关人员存在“工资差额”纠纷的原因，发行人与其他员工是否存在合同工资与实际支付工资差异的情形，是否存在少计职工薪酬的情形，补充披露报告期内生产经营过程中是否存在安全生产事故，发行人安全生产环节的落实情况，是否符合相关部门的各项监管规定

（一）结合与周艳相关争议发生的原因，与相关人员存在“工资差额”纠纷的原因

2020 年 9 月、2020 年 10 月，周艳分别向北京市海淀区劳动仲裁会提出劳动仲裁申请，请求发行人支付 2020 年 2 月 1 日至 2020 年 8 月 31 日工资差额 142,156.26 元，以及支付 2020 年 9 月的工资差额 25,000.00 元。

经核查，该员工与发行人发生工资差额纠纷主要系因该员工的劳动合同于 2020 年 9 月到期，2020 年 2 月至 2020 年 9 月期间因疫情以及拒绝调岗的原因，该员工未按照劳动合同约定正常工作，双方对工资支付产生争议。

北京市海淀区劳动仲裁委于 2020 年 12 月作出京海劳人仲字[2020]第 18727

号《裁决书》，裁决发行人支付周艳 2020 年 2 月至 2020 年 8 月工资及生活费差额共计 7,922.22 元（包含待岗第一月少支付工资以及 2020 年 2 月至 2020 年 8 月生活费差额）、2019 年 1 月 1 日至 2020 年 8 月 31 日奖金 14,100.00 元、2018 年 4 月 1 日至 2020 年 8 月 31 日未休年假工资 17,296.56 元。对于该员工要求支付 2020 年 9 月的工资差额 25,000.00 元的仲裁申请案件，北京市海淀区劳动仲裁委中止审理，尚未作出裁决。

（二）发行人与其他员工是否存在合同工资与实际支付工资差异的情形，是否存在少计职工薪酬的情形

报告期内，除与周艳相关仲裁、诉讼案件外，发行人发生涉及工资差异的仲裁、诉讼案件情况如下：

时间	案件类型	案件基本情况	案件进程/结果
2019 年 8 月	劳动仲裁	员工 1 向武汉市劳动人事争议仲裁委员会申请发行人向其支付：（1）2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日期间应涨薪而未涨薪部分 5,400 元；（2）2019 年 7 月 1 至 2019 年 8 月 31 日工资差额部分 6,600 元；（3）2019 年 4 月至 2019 年 6 月期间招聘经理岗位补贴差额 1,500 元。（注 1）	驳回申请人的全部仲裁请求
2019 年 8 月	劳动仲裁	员工 2 向武汉市劳动人事争议仲裁委员会申请发行人向其支付：（1）2019 年 7 月工资差额部分 1,400 元；（2）2019 年未休的四天带薪年休假工资 945 元；（3）解除劳动合同经济补偿金 16,926 元等请求。（注 1）	裁决发行人向申请人支付（1）2019 年 7 月工资差额部分 1,400 元；（2）2019 年未休的四天带薪年休假工资；（3）解除劳动合同经济补偿金 16,926 元，并驳回其他仲裁请求。
2019 年 8 月	劳动仲裁	员工 3 向武汉市劳动人事争议仲裁委员会申请发行人支付其（1）2019 年 7 月工资差额 3,590.91 元；（2）2019 年 8 月 1 日至 2019 年 8 月 14 日工资 4,318.18 元等请求（注 1）。	申请人撤回仲裁申请。
2020 年 11 月	劳动仲裁	员工 4 向武汉市劳动人事争议仲裁委员会申请发行人支付其被拖欠的工资，合计 65,014.2 元。	**驳回申请人的全部仲裁请求**
2021 年 3 月	诉讼	赵某向武汉东湖高新区人民法院请求发行人支付 2019 年 5 月 20 日至 2019 年 6 月 23 日工资损失，共计 16,982.46 元（注 2）。	**尚未判决**

注 1：经核查，上述 1-3 项 2019 年 8 月的劳动仲裁系因发行人与员工就绩效考核制度以及工资结构的理解不同导致，纠纷金额较小。

注 2：根据湖北省武汉市中级人民法院（2020）鄂 01 民终 9977 号民事判决书，赵某与

发行人未签订劳动合同，未向发行人提供劳动关系，与发行人未建立劳动关系。赵某向武汉东湖高新区人民法院请求发行人支付 2019 年 5 月 20 日至 2019 年 6 月 23 日工资损失事宜不涉及发行人少计职工薪酬的情形。

经核查，发行人员工入职与发行人签署《劳动合同》《薪酬确认单》。报告期内，发行人会根据薪酬管理规定、绩效管理规定结合员工年度绩效考评和潜力发展评估结果，经发行人批准后可对员工薪酬标准进行调整。因此，基于发行人考核制度的原因，发行人实际支付工资会存在与合同工资约定金额不一致的情形，除周艳相关劳动纠纷以及上述对工资差额的纠纷案件外，不存在少计职工薪酬的情形。

综上，因发行人考核制度的原因，发行人实际支付工资会存在与合同工资约定金额不一致的情形，截至本问询函回复签署日，除周艳相关劳动纠纷以及上述披露的正在进行的劳动仲裁、纠纷诉讼尚未终结外，发行人不存在其他正在进行的因工资差额产生的纠纷，不存在少计职工薪酬的情形。

（三）补充披露报告期内生产经营过程中是否存在安全生产事故，发行人安全生产环节的落实情况，是否符合相关部门的各项监管规定

发行人的主营业务系为汽车零部件供应商和汽车整车制造商提供专业汽车电子软件定制化开发和软件技术服务，其主要经营模式系通过定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务、软件许可以及系统集成向客户提供产品或服务，不涉及具体零部件的生产和制造。发行人为保障公司安全生产已制定《安全消防管理规范》《值班管理规范》《安全管理委员会工作制度》《综合应急预案》《信息安全保密管理制度》等制度。报告期内，发行人未发生生产安全事故，不存在因违反安全生产管理的法律、法规而受到行政处罚的情形。

报告期内，员工周艳工伤主要系其于武汉市江夏区东湖新技术开发区华工科技园武汉荷田大酒店进行测试业务洽谈合作时，因房间地毯不平摔倒受伤骨折所致。

2021 年 2 月，发行人及其境内子公司、分公司分别取得了公司所在地应急管理局出具的《证明》，证明自 2017 年 1 月 1 日至 **2021 年 6 月 30 日**，发行人及其境内子公司在各公司所在地应急管理局辖区内未发生重大生产安全事故，未出现因违反安全生产管理的法律、法规而受到行政处罚的情形。

综上所述，并经检索相关主管机关政府官网，报告期内，发行人未发生生产安全事故，不存在因违反安全生产管理的法律、法规而受到行政处罚的情形。

（四）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一（六）报告期内生产经营过程中是否存在安全生产事故，发行人安全生产环节的落实情况，是否符合相关部门的各项监管规定”及“第十一节 其他重要事项”之“三、对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项”中对上述相关内容进行了补充披露。

二、结合相关争议事实，补充披露发行人劳动用工的合法合规性，是否存在违反《劳动法》《社会保险法》及相关法律法规的情形

除已披露劳动仲裁、诉讼外，截至本问询函回复签署日，发行人不存在其他正在进行的劳动争议纠纷。

根据发行人提供的员工花名册，发行人 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、**2021 年 6 月 30 日**员工人数分别为 715 人、970 人、1,237 人、1,236 人、**1,417 人**。

经抽查发行人劳动合同并查阅境外律师出具的法律意见书，发行人能够按照《中华人民共和国劳动法》和相关国家及地方政府的有关规定，与员工签订劳动合同。发行人及其子公司与员工签订的劳动合同的形式和内容符合法律法规的相关规定。

同时，经核查发行人及其子公司、分公司取得的公司所在地人力资源和社保保障局、公积金管理中心出具的证明，并经检索相关主管机关政府官网，发行人及其子公司在报告期内未因违反劳动保障法律法规受到行政处罚。

综上所述，报告期内，除已披露劳动仲裁、诉讼以及未缴纳社会保险、公积金的情形外，发行人劳动用工合法合规，不存在违反《中华人民共和国劳动法》《社会保险法》及相关法律法规的情形。同时，发行人控股股东、实际控制人已于 2020 年 12 月针对社会保险和住房公积金的补缴风险出具承诺函保证发行人不会因此遭受任何损失，发行人不存在因补缴社会保险、住房公积金事项构成本次发行上市的实质性法律障碍的情形。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一（四）劳动用工的合法合规性”中对上述内容进行了补充披露。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人和发行人律师履行了如下核查程序：

1、取得并查阅了发行人报告期内已发生的以及正在发生的仲裁、诉讼文件，并就劳动人事相关案件访谈发行人人事专员；

2、取得并查阅了发行人薪酬管理规定，并抽查发行人员工《薪酬确认单》与实发工资差异；

3、取得并查阅了《安全消防管理规范》《值班管理规范》《安全管理委员会工作制度》《综合应急预案》《信息安全保密管理制度》；

4、取得并查阅了发行人及境内子公司、分公司所在地应急管理局出具的无违法违规证明，并网络核查相关应急管理局官方网站；

5、取得并查阅了发行人报告期内工资表以及员工名册；

6、抽查发行人员工《劳动合同》；

7、取得并查阅了发行人及其子公司、分公司取得的公司所在地人力资源和社保保障局、公积金管理中心出具无违法违规证明，并网络核查相关人力资源和社保保障局、公积金管理中心网站；

8、取得并查阅了发行人对东京光庭、名古屋光庭业务内容的说明，日本律师事务所见港法律事务所（日文：港の見える法律事務所）就东京光庭、名古屋光庭经营合法合规性事宜出具的法律意见书。

（二）核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、发行人与员工周艳发生工资差额纠纷的原因主要系其于 2020 年 2 月至 2020 年 9 月期间，因疫情以及拒绝调岗的原因，该员工未按照劳动合同约定正常工作，双方对工资支付产生争议。

2、基于发行人每年度考核的原因，发行人实际支付工资存在与合同工资不一致的情形。除已披露的劳动仲裁、诉讼外，发行人不存在其他少计员工薪酬的情形。

3、发行人已补充披露发行人安全生产环节的落实情况，报告期内，发行人未发生生产安全事故，不存在因违反安全生产管理的法律、法规而受到行政处罚的情形。

4、报告期内，除已披露劳动仲裁、诉讼以及未缴纳社会保险、公积金的情形外，发行人劳动用工合法合规，不存在违反《中华人民共和国劳动法》《社会保险法》及相关法律法规的情形。同时，发行人控股股东、实际控制人已于 2020 年 12 月针对社会保险和住房公积金的补缴风险出具承诺函保证发行人不会因此遭受任何损失，发行人不存在因补缴社会保险、住房公积金事项构成本次发行上市的实质性法律障碍的情形。

问题 8、关于业务渊源及获客方式

申报材料显示，发行人实际控制人朱敦尧曾于日本从事相关工作，2003 年至 2014 年任光庭导航数据（武汉）有限公司董事长。报告期末，发行人销售人员人数为 38 人。

请发行人：

（1）补充披露发行人境外业务收入的地域分布情况，是否主要集中于日本，并结合实际控制人履历、发行人市场开拓历程等，披露境外收入地域特点的原因及合理性；

（2）分业务类别补充披露发行人的业务定价方法、获客方式，各类型业务中通过招投标方式实现收入的金额、比例，发行人参与竞标过程中是否符合法律、法规及招标人相关内部规则制度的规定；

（3）结合销售人员人数、分布区域及主要工作内容等，进一步披露发行人的销售模式，切入汽车市场的业务渊源，获取日本电产、延锋伟世通、电装、长安汽车等国际知名汽车零部件供应商、制造商客户的具体方式，相关客户在报告期内新增及退出情况，并对大客户流失的风险进行补充提示；

（4）结合发行人股东上汽创投、中海达等公司既持有发行人股份，又与发行人合资设立其他公司,且部分客户为股东的供应商等情形，披露报告期各期从股东、股东投资单位或者关联单位、联营单位及存在股权合作的单位中获取的订单、收入、毛利率，马瑞利作为大众集团的重要供应商，发行人与其合作的渊源，与大众入股发行人并参与发行人参股公司的关系，披露相关联营合作单位、入股股东入股前后与相关联营方、股东关联单位、股东的合作单位合作的金额、类型、占比前后变化情况，相关业务获取的渠道；

（5）补充披露发行人项目形成的工作成果和知识产权系由客户所有或与发行人共同所有、相关具体情况、收入占比，发行人是否存在利用客户所有的成果和知识产权获取收入的情形，是否存在（潜在）纠纷及风险，如是，请在招股说明书中对相关风险进行补充揭示。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、补充披露发行人境外业务收入的地域分布情况，是否主要集中于日本，并结合实际控制人履历、发行人市场开拓历程等，披露境外收入地域特点的原因及合理性

（一）报告期内发行人境外业务收入的地域分布情况

报告期内，发行人境外业务收入的地域分布情况如下表所示：

单位：万元

境外业务收入区域分布	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占境外业务收入的比例	金额	占境外业务收入的比例	金额	占境外业务收入的比例	金额	占境外业务收入的比例
日本	**4,754.24**	**87.54%**	12,997.43	96.67%	11,512.37	91.55%	8,453.34	99.07%
韩国	**-**	**-**	448.28	3.33%	1,059.47	8.43%	-	-
马来西亚	**-**	**-**	-	-	3.10	0.02%	79.00	0.93%
德国	**587.88**	**10.82%**	-	-	-	-	-	-
波兰	**88.97**	**1.64%**	-	-	-	-	-	-
合计	**5,431.09**	**100.00%**	**13,445.71**	**100.00%**	**12,574.94**	**100.00%**	**8,532.34**	**100.00%**

报告期各期，发行人日本业务收入占发行人境外业务收入的比例分别为99.07%、91.55%、96.67%、**87.54%**，占发行人主营业务收入的比例分别为34.86%、37.92%、38.99%、**28.28%**，仅次于发行人源于国内的业务收入，日本系发行人第二大收入来源国。

（二）日本作为发行人第二大收入来源国的原因及合理性

1、发行人实际控制人旅日经历为发行人早期客户积累奠定了基础

发行人实际控制人朱敦尧曾任职于东京大学、日本 Xanavi 公司导航事业部、日本微软公司 ITS 部、日本适普公司。其中，朱敦尧在东京大学任职博士后期间主要从事应用地理信息应用研究等工作；朱敦尧在日本 Xanavi 公司导航事业部任职期间主要参与车载导航系统中导航数据格式和导航系统软件的开发等工作；日本微软公司系微软在日本设立的全资子公司，朱敦尧在日本微软公司 ITS 部任职期间主要参与微软车载操作系统（WinCE）的开发工作；日本适普公司系武汉适普软件有限公司在日本设立的全资子公司，主要从事摄影测量自动化软件系统

的本地开发与销售，朱敦尧在日本适普公司任职期间主要负责日本适普公司的整体经营与管理。

朱敦尧在 Xanavi 公司导航事业部的任职经历为发行人早期客户的积累奠定了一定的基础。日本 Xanavi 公司曾为日立制作所株式会社控股的全资子公司，2006 年日立制作所株式会社以取得歌乐株式会社控股权为前提，向歌乐株式会社置换日本 Xanavi 公司 100%股权。在发行人客户中，日立、佛吉亚歌乐均曾与日本 Xanavi 公司存在股权关系。日立及佛吉亚歌乐自公司成立至今与公司保持了持续的业务合作。报告期内，日立向发行人采购的金额占发行人主营业务收入的比例分别为 3.00%、3.86%、4.00%、**6.40%**，佛吉亚歌乐向发行人采购的金额占发行人主营业务收入的比例分别为 10.74%、6.34%、5.29%、**8.64%**。

发行人与东京大学在高速视觉算法领域亦保持了长期的合作，报告期内发行人对东京大学的销售占发行人报告期各期主营业务收入的比例分别为 0.00%、0.08%、0.06%、**0.00%**。除东京大学以及日本 Xanavi 公司外，发行人与日本微软公司、日本适普公司虽然无直接商务往来，但发行人实际控制人在上述企业任职期间的经历为发行人早期进入汽车电子软件领域与积累相关客户奠定了一定的基础。

2、发行人一直以日本市场作为其业务开拓的主要目标

自成立以来，发行人始终将日本市场作为其业务开拓的主要目标，并取得了较好的效果。报告期内发行人前五大客户中，电装、佛吉亚歌乐、日本电产、MSE、日产汽车、日立均为日本客户。

其中，发行人自成立之初即与日立、佛吉亚歌乐在车载导航系统、移动地图数据服务等领域展开合作，并逐步拓展至智能座舱、智能网联汽车测试以及智能驾驶领域。2011 年，公司通过承接日产汽车车载导航数据格式编译项目与日产汽车建立合作关系；同年，发行人通过车展与本田艾莱希斯株式会社（日本电产艾莱希斯株式会社前身）进行接触，双方于 2013 年就高级辅助驾驶系统测试业务建立合作关系，并在 2014 年日本电产收购本田艾莱希斯株式会社后将合作拓展至电子助力转向系统的开发；发行人亦通过主动接触拜访与电装达成了合作共识，2013 年起发行人正式承接电装仪表显示系统的开发任务，2019 年经电装推

荐公司与电装参股的 MSE 形成合作关系。除前述客户外，发行人还开拓了先锋、ITEC、三菱等日本客户。

发行人选择日本市场作为其业务开拓主要目标的原因系日本汽车工业体系发达，日系品牌汽车在全球汽车市场中占据重要地位，日本汽车零部件供应商除向日系汽车整车制造商供应零部件外还向欧洲、美国、中国等主要汽车生产国的汽车整车制造商供应零部件，通过开拓日本市场发行人可更好地把握全球汽车工业发展而带来的业务机会。

3、发行人建立了相对健全的对日业务体系

2013 年，发行人设立了东京光庭，面向日产汽车、日立等汽车整车制造商、汽车零部件供应商提供汽车电子软件开发、销售和维护的；2015 年发行人设立了名古屋光庭，面向电装等日本中部地区汽车电子零部件供应商提供汽车电子软件开发、销售和维护；除此以外，发行人及其子公司武汉乐庭亦可承接对日相关业务。目前，发行人的对日业务体系相对健全，能够为日本本土客户提供智能座舱、智能电控、智能驾驶、智能网联汽车测试、移动地图数据服务等领域的汽车电子软件定制开发、软件技术服务、第三方测试服务以及软件许可等产品和服务。相对健全的对日业务体系是导致发行人对日业务收入占其境外业务收入比例高的原因之一。

综上所述，日本成为发行人第二大收入来源国的主要系发行人早期客户积累、日本汽车整车制造商与零部件供应商在全球汽车市场中的重要地位、发行人建立了相对健全的对日业务体系所共同导致，日本作为发行人第二大收入来源国是合理的。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的销售情况和主要客户”之“（一）发行人主要产品的销售情况”部分补充披露发行人境外业务收入的地域分布情况以及境外收入地域特点的原因。

二、分业务类别补充披露发行人的业务定价方法、获客方式，各类型业务中通过招投标方式实现收入的金额、比例，发行人参与竞标过程中是否符合法律、法规及招标人相关内部规则制度的规定

（一）发行人的业务定价方法、获客方式

1、发行人的业务定价方法

根据业务类型的特点以及与相关客户的交易习惯，发行人形成的业务定价方法具体如下：

业务模式	定价方法
定制软件开发	按照拟投入人员级别对应的薪酬等成本结合合理的利润率，确定人员单价；根据项目需求及开发的难度，预计项目实施过程中需要投入的业务人员数量；在前述基础上最终形成报价
	根据项目需求、开发难度，预计项目实施过程中需要投入的业务人员数量、成本、费用以及项目周期，综合考虑客户潜力、竞争状况、业务发展方向等因素向客户进行项目报价
软件技术服务	按照拟投入人员级别对应的薪酬等成本，结合项目周期、客户潜力、竞争状况、业务发展方向、合理的利润水平等因素向客户进行报价
第三方测试服务	根据测试方案论证成本、数据处理难度以及测试周期等因素，结合合理的利润率确定里程单价或测试单价
	根据测试需求、测试难度，预计测试实施过程中需要投入的业务人员数量、成本、费用以及测试周期，综合考虑客户潜力、竞争状况、业务发展方向等因素向客户进行项目报价
软件许可	根据软件产品开发成本、迭代成本，综合考虑竞品的定价水平、公司的业务发展战略，确定软件产品的销售单价
系统集成	根据项目需求、开发难度，预计项目实施过程中需要投入的业务人员数量、成本、费用以及项目周期，综合考虑客户潜力、竞争状况、业务发展方向等因素确定投标价格或直接向客户报价

2、发行人的获客方式

发行人的获客方式包括商务谈判和招投标。报告期内，发行人通过商务谈判或招投标取得的收入构成如下所示：

单位：万元

获客方式	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占主营业务收入的比例	金额	占主营业务收入的比例	金额	占主营业务收入的比例	金额	占主营业务收入的比例
招投标	**862.46**	**5.13%**	6,419.60	19.26%	5,349.83	17.62%	4,739.67	19.55%
商务谈判	**15,947.95**	**94.87%**	26,915.74	80.74%	25,006.41	82.38%	19,509.11	80.45%
合计	**16,810.41**	**100.00%**	**33,335.34**	**100.00%**	**30,356.24**	**100.00%**	**24,248.77**	**100.00%**

发行人汽车电子软件和技术服务及地理信息系统（GIS）行业应用业务中通过招投标实现的收入金额及其占比构成如下：

单位：万元

应用领域	获客方式	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占相关业务收入的比例	金额	占相关业务收入的比例	金额	占相关业务收入的比例	金额	占相关业务收入的比例
汽车电子软件和技术服务	招投标	**349.98**	**2.20%**	3,910.09	13.25%	2,774.68	10.11%	1,169.52	6.02%
	商务谈判	**15,586.02**	**97.80%**	25,596.50	86.75%	24,664.50	89.89%	18,272.99	93.98%
	合计	**15,936.00**	**100.00%**	**29,506.59**	**100.00%**	**27,439.19**	**100.00%**	**19,442.51**	**100.00%**
地理信息系统（GIS）行业应用	招投标	**512.48**	**58.61%**	2,509.51	65.54%	2,575.14	88.28%	3,570.15	74.28%
	商务谈判	**361.94**	**41.39%**	1,319.24	34.46%	341.91	11.72%	1,236.11	25.72%
	合计	**874.41**	**100.00%**	**3,828.75**	**100.00%**	**2,917.05**	**100.00%**	**4,806.26**	**100.00%**

发行人报告期内地理信息系统（GIS）行业应用取得的收入中来源于招投标的比例较高，分别为 74.28%、88.28%、65.54%、**58.61%**，主要原因系发行人地理信息系统（GIS）行业应用业务主要面向政府机构开展，政府采购规模达到一定规模时需通过招标的形式进行，因此发行人地理信息系统（GIS）行业应用业务中通过招投标取得收入的占比较高。

（二）发行人参加竞标过程中符合法律、法规及招标人内部规则制度的规定

报告期内，发行人通过招投标销售的客户主要为政府机构单位、部分汽车电子零部件供应商以及部分整车生产商，业务模式涉及系统集成、软件开发、技术服务与第三方测试。

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《工程建设项目招标范围和规模标准规定》（2018 年 6 月 1 日之前适用）和《必须招标的工程项目规定》（2018 年 6 月 1 日之后适用）等法律法规的规定，以及相关省市自治区政府集中采购目录、采购限额标准，报告期内发行人签订的合同中涉及应当采用招投标方式的，相关合同的订立均已履行公开招投标、邀请招投标等程序，不存在应履行招标程序而未履行的情形。发行人不存在因招投标程序违反法律、

法规及招标人相关内部规则制度而产生的纠纷。

综上所述，发行人报告期内参与招投标等销售行为合法合规，不存在应履行招投标程序而未履行情形。

三、结合销售人员人数、分布区域及主要工作内容等，进一步披露发行人的销售模式，切入汽车市场的业务渊源，获取日本电产、延锋伟世通、电装、长安汽车等国际知名汽车零部件供应商、制造商客户的具体方式，相关客户在报告期内新增及退出情况，并对大客户流失的风险进行补充提示

（一）发行人销售团队的构成

发行人根据汽车电子软件和技术服务及地理信息系统（GIS）行业应用的业务特点，以及相关业务的地域分布，建设了一支专业的销售团队。

截至 2021 年 6 月 30 日，发行人销售团队的构成情况如下所示：

业务模式	业务区域	工作内容	销售人员人数
汽车电子软件和技术服务	中国	品牌策划及推广、重点客户销售及重点区域销售	**32**
	中国/日本	重点客户销售与销售支持	8
	日本	重点客户销售	2
小计			**42**
地理信息系统（GIS）行业应用	中国	重点区域与细分产品销售	**14**
小计			**14**
合计			**56**

（二）发行人切入汽车市场的业务渊源以及与汽车领域主要客户的合作起源

1、发行人切入汽车市场的业务渊源

发行人早期通过车载导航系统切入汽车相关业务。自成立以来，发行人的业务领域由单一的车载导航系统逐步拓展至智能座舱、智能电控、智能驾驶、智能网联汽车测试以及移动地图数据服务。公司成立伊始，发行人与日立就车载导航数据编译系统开发进行了合作，亦与佛吉亚歌乐就车载导航系统的软件开发进行了合作。随后，公司先后拓展了日本电产、延锋伟世通、电装、日产汽车、MSE、马瑞利等一系列汽车零部件供应商或汽车整车制造商作为其客户，承接了车载娱

乐系统、液晶仪表显示系统、车载通讯系统、高级驾驶辅助系统（ADAS）、底盘电控系统、电驱动系统等汽车电子产品系统的软件开发与技术服务，并最终形成目前以智能座舱、智能电控、智能驾驶、智能网联汽车测试、移动地图数据服务为核心的业务体系。

2、发行人与汽车领域主要客户的合作起源

发行人与汽车领域主要客户的合作起源如下所示：

客户集团名称	首次合作年份	首次合作内容	业务开拓方式	是否为报告期内新增客户	报告期内是否保持合作
日本电产	2013	高级辅助驾驶系统测试	主动开拓	否	是
延锋伟世通	2014	中控娱乐系统的研发	主动开拓	否	是
佛吉亚歌乐	2011	车载导航系统开发	主动开拓	否	是
电装	2013	车载仪表系统的研发	主动开拓	否	是
MSE	2019	车载仪表系统的开发	客户推荐	是	是
日产汽车	2011	车载导航数据格式编译	主动开拓	否	是
日立	2011	车载导航数据编译系统的开发	主动开拓	否	是
马瑞利	2016	车联网 T-BOX 相关软件的开发	客户推荐	否	是
李尔	2020	车联网 T-BOX 相关软件的开发	主动开拓	是	是
上汽集团	2016	车联网 T-BOX 相关软件的开发	主动开拓	否	是
长安汽车	2018	仪表及车载终端系统软件开发	主动开拓	是	是
蔚来汽车	2017	车机功能测试	主动开拓	否	是
丰田通商	2015	车载导航系统测试	主动开拓	否	是
雷诺三星	2019	ADAS 相关功能测试	客户推荐	是	是
安波福	**2020**	**自动驾驶功能及性能测试**	**主动开拓**	**是**	**是**
麦格纳	**2021**	**自动驾驶功能及性能测试**	**主动开拓**	**是**	**是**

发行人与汽车领域主要客户，如日本电产、延锋伟世通等知名汽车零部件供应商以及日产汽车、上汽集团等汽车整车制造商保持了稳定持续的合作。报告期内，公司不存在与汽车领域主要客户终止合作的情形，MSE、李尔、雷诺三星、**安波福、麦格纳**、长安汽车等汽车零部件供应商、汽车整车制造商为报告期内公司新增客户。

（三）对“大客户流失风险”的补充提示

本公司主要向汽车整车制造商及汽车零部件供应商提供汽车电子软件的定

制开发、技术服务以及第三方测试服务，主要客户包括日本电产、延锋伟世通、佛吉亚歌乐、电装、日产汽车等世界知名汽车零部件供应商及整车制造商。目前，汽车电子软件产品迭代速度较快，若本公司在汽车电子软件领域的核心竞争力不能维持，公司将面临主要客户流失的风险。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”部分补充提示上述风险。

（四）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（二）公司主要经营模式”之“3、销售模式”部分补充披露发行人销售团队构成、切入汽车市场的业务渊源以及与汽车领域主要客户的合作起源。

四、结合发行人股东上汽创投、中海达等公司既持有发行人股份，又与发行人合资设立其他公司,且部分客户为股东的供应商等情形，披露报告期各期从股东、股东投资单位或者关联单位、联营单位及存在股权合作的单位中获取的订单、收入、毛利率，马瑞利作为大众集团的重要供应商，发行人与其合作的渊源，与大众入股发行人并参与发行人参股公司的关系，披露相关联营合作单位、入股股东入股前后与相关联营方、股东关联单位、股东的合作单位合作的金额、类型、占比前后变化情况，相关业务获取的渠道

（一）报告期各期发行人与股东、股东投资单位或关联单位、联营单位以及存在股权合作单位的合作情况

报告期内，发行人向股东、股东投资单位或关联单位、联营单位以及存在股权合作单位的销售情况如下表所示：

单位：万元

客户集团名称	关系说明	2021 年 1-6 月		
		订单金额	收入金额	综合毛利率
电装	股权合作单位[1]	1,357.38	1,179.74	/
佛吉亚歌乐	股权合作单位[2]	2,296.56	1,452.44	/
光庭科技	股东投资单位[3]	-	-	-
上汽集团	股东关联单位[4]	693.68	552.56	/

合计		4,347.61	3,184.74	/
客户集团名称	关系说明	2020 年		
		订单金额	收入金额	综合毛利率
电装	股权合作单位	1,663.10	1,640.29	/
佛吉亚歌乐	股权合作单位	1,685.51	1,764.66	/
光庭科技	股东投资单位	-	-	-
上汽集团	股东关联单位	499.41	561.82	/
合计		3,848.02	3,966.77	/
客户集团名称	关系说明	2019 年		
		订单金额	收入金额	综合毛利率
电装	股权合作单位	1,353.62	791.69	/
佛吉亚歌乐	股权合作单位	1,501.57	1,925.25	/
光庭科技	股东投资单位	258.36	577.04	/
上汽集团	股东关联单位	643.80	939.21	/
合计		3,757.35	4,233.18	/
客户集团名称	关系说明	2018 年		
		订单金额	收入金额	综合毛利率
电装	股权合作单位	2,817.93	2,917.11	/
佛吉亚歌乐	股权合作单位	3,209.64	2,604.65	/
光庭科技	股东投资单位	890.22	559.83	/
上汽集团	股东关联单位	817.00	357.81	/
合计		7,734.79	6,439.41	/

注 1：电装通过电装（中国）投资有限公司与发行人共同设立电装光庭，因此电装为发行人股权合作单位；

注 2：佛吉亚歌乐通过歌乐株式会社参股发行人子公司武汉乐庭，因此佛吉亚歌乐为发行人股权合作单位；

注 3：光庭科技系发行人实际控制人朱敦尧控制的企业，因此光庭科技属于发行人股东投资单位；

注 4：上汽创投系上汽集团孙公司，上汽创投系发行人股东，且上汽创投亦为发行人参股公司中海庭控股股东，因此上汽集团属于发行人股东关联单位；

注 5：报告期各期发行人自股东、股东投资单位或者关联单位、联营单位及存在股权合作的单位中获取收入的毛利率已申请信息豁免披露。

报告期各期，发行人通过其股东、股东投资单位或关联单位、联营单位以及存在股权合作单位取得的订单金额分别为 7,734.79 万元、3,757.35 万元、3,848.02 万元、**4,347.61 万元**，获得收入分别为 6,439.41 万元、4,233.18 万元、3,966.77 万元、**3,184.74 万元**，占发行人各年主营业务收入的比例分别为 26.56%、13.95%、

11.90%、**18.95%**，综合毛利率分别为 59.61%、44.53%、42.21%、**54.20%**。

（二）发行人与马瑞利的合作渊源

1、发行人及其参股公司与大众不存在股权关系

截至本问询函回复签署日，发行人及其参股公司与大众不存在任何股权关系。

2、发行人与马瑞利的合作渊源

马瑞利系意大利菲亚特汽车集团的成员之一，在汽车工业领域从事汽车零部件、系统和组件的研发、生产、设计。马瑞利（广州）系马瑞利在中国设立的独资企业，专业从事汽车仪表、电子模块、导航系统等汽车电子产品的研发、生产和设计。

2016 年，发行人与马瑞利汽车电子（广州）有限公司就“基于 4G 的 T-BOX”的软件开发展开合作；2017 年，发行人与马瑞利汽车电子（广州）有限公司除在 T-BOX 相关业务中继续保持合作外，双方亦在车载仪表系统领域展开合作，产品覆盖长城汽车、吉利汽车、广汽集团等品牌的多个车型；2018 年，除马瑞利汽车电子（广州）有限公司外，公司亦与马瑞利集团下属的马瑞利汽车技术（上海）有限公司在小屏化车载仪表系统领域建立合作关系。

自与马瑞利开始合作以来，发行人与马瑞利保持了长期良好的合作关系。

（三）发行人与相关联营合作单位、股东在合作、入股前后的业务变化情况

1、发行人与电装合资成立电装光庭前后的业务变化情况

（1）报告期内发行人与电装间的业务情况

报告期内，电装通过电装（中国）投资有限公司与发行人共同设立电装光庭，电装光庭于 2018 年 12 月 29 日成立。报告期内发行人与电装的业务情况如下所示：

单位：万元

客户名称	2021 年 1-6 月		
	订单金额	收入金额	占主营业务收入比例
电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	1,343.25	1,111.03	6.61%

电装（中国）投资有限公司上海技术中心	**14.13**	**68.71**	**0.41%**
合计	**1,357.38**	**1,179.74**	**7.02%**
客户名称	**2020 年**		
	订单金额	**收入金额**	**占主营业务收入比例**
电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	1,378.63	1,413.24	4.24%
电装智能科技（上海）有限公司	117.89	131.92	0.40%
电装（中国）投资有限公司上海技术中心	159.39	65.67	0.20%
电装智科株式会社	29.60	29.45	0.09%
合计	**1,685.51**	**1,640.29**	**4.92%**
客户名称	**2019 年**		
	订单金额	**收入金额**	**占主营业务收入比例**
电装智能科技（上海）有限公司	628.33	583.15	0.10%
电装智科株式会社	127.80	127.80	1.92%
电装株式会社	50.94	50.94	0.17%
电装（中国）投资有限公司上海技术中心	71.44	29.80	0.42%
电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	475.10	-	-
合计	**1,353.62**	**791.69**	**2.61%**
客户名称	**2018 年**		
	订单金额	**收入金额**	**占主营业务收入比例**
电装株式会社	2,325.93	2,442.51	10.07%
电装（中国）投资有限公司上海技术中心	228.91	215.87	0.89%
电装智科株式会社	185.96	185.96	0.77%
电装智能科技（上海）有限公司	77.14	72.77	0.30%
合计	**2,817.93**	**2,917.11**	**12.03%**

（2）发行人与电装间业务变化的原因

2018 年至 2019 年，发行人通过电装取得的业务收入金额与订单金额均有所下滑。导致 2019 年发行人向电装取得的业务收入较往年同期下滑的主要原因是 2019 年起电装株式会社将其与发行人间的业务转移至 MSE 执行，即由 MSE 先行向发行人采购相关服务。2019 年，发行人向 MSE 销售的金额为 3,964.80 万元，占发行人主营业务收入的比例为 13.06%。

2019 年至 2020 年，发行人通过电装取得的业务金额与订单金额均有所增加。

导致 2020 年发行人向电装取得的业务收入较往年同期增加的主要原因系电装光庭设立后经营活动逐步开展，营业规模不断扩大，公司对电装光庭的销售额增加较多。

2、发行人与上汽集团的业务变化情况

（1）报告期内发行人与上汽集团间的业务情况

上汽创投于 2017 年成为发行人股东，持有发行人 9.55%的股份。同时，上汽创投于 2017 年通过增资取得了中海庭控制权。由于上汽创投系上汽集团孙公司，上汽集团属于发行人股东关联单位。2017 年至 **2021 年 6 月**，发行人与上汽集团的业务情况如下所示：

单位：万元

客户名称	**2021 年 1-6 月**		
	订单金额	**收入金额**	**占主营业务收入比例**
武汉中海庭数据技术有限公司	**309.49**	**162.58**	**0.97%**
上海汽车集团股份有限公司	**384.19**	**389.97**	**2.32%**
合计	**693.68**	**552.56**	**3.29%**
客户名称	**2020 年**		
	订单金额	**收入金额**	**占主营业务收入比例**
武汉中海庭数据技术有限公司	499.41	472.85	1.42%
上海汽车集团股份有限公司	-	88.96	0.27%
合计	**499.41**	**561.82**	**1.69%**
客户名称	**2019 年**		
	订单金额	**收入金额**	**占主营业务收入比例**
武汉中海庭数据技术有限公司	416.50	813.73	2.68%
上海汽车集团股份有限公司	227.30	125.47	0.41%
合计	**643.80**	**939.21**	**3.09%**
客户名称	**2018 年**		
	订单金额	**收入金额**	**占主营业务收入比例**
武汉中海庭数据技术有限公司	817.00	357.81	1.48%
合计	**817.00**	**357.81**	**1.48%**
客户名称	**2017 年**		

	订单金额	收入金额	占主营业务收入比例
上海汽车集团股份有限公司	160.00	150.94	0.93%
合计	**160.00**	**150.94**	**0.93%**

（2）发行人与上汽集团间业务变化的原因

上汽创投成为发行人股东并取得中海庭控制权后，发行人与上汽集团间的业务规模有所增加，但相关交易占发行人主营业务收入的比例维持较低水平。报告期内，发行人与上汽集团间的业务主要来源于中海庭，报告期内各期业务规模的变化主要由中海庭需求变化而导致。

（四）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的销售情况和主要客户”之“（二）报告期内，发行人向前五大客户的销售情况”部分补充披露报告期各期发行人与股东、股东投资单位或关联单位、联营单位以及存在股权合作单位的合作情况，以及发行人与相关联营合作单位、股东在合作、入股前后的业务变化情况。

五、补充披露发行人项目形成的工作成果和知识产权系由客户所有或与发行人共同所有、相关具体情况、收入占比，发行人是否存在利用客户所有的成果和知识产权获取收入的情形，是否存在（潜在）纠纷及风险，如是，请在招股说明书中对相关风险进行补充揭示

（一）发行人项目形成的工作成果与知识产权所有权的情况

发行人向客户交付的成果物具体包括定制软件、数据、技术服务、软件许可、系统解决方案、测试数据与报告等，根据业务类型的不同，发行人通常与客户约定的项目所形成工作成果或知识产权的归属以及报告期内相关收入的对应情况如下表所示：

单位：万元

业务类型	对工作成果及知识产权归属的通常约定情况	客户所有		共同所有		发行人所有	
		报告期内全部收入金额	占相关业务类型收入的比例	报告期内全部收入金额	占相关业务类型收入的比例	报告期内全部收入金额	占相关业务类型收入的比例
定制软件	定制软件开发所形成的工作成果及知识产权通	48,164.03	92.38%	3,678.10	7.05%	294.29	0.56%

业务类型	对工作成果及知识产权归属的通常约定情况	客户所有		共同所有		发行人所有	
		报告期内全部收入金额	占相关业务类型收入的比例	报告期内全部收入金额	占相关业务类型收入的比例	报告期内全部收入金额	占相关业务类型收入的比例
开发	常约定由客户所有						
软件技术服务	软件技术服务所形成的工作成果及知识产权通常约定由客户所有	27,625.86	90.83%	2,640.12	8.68%	149.90	0.49%
第三方测试服务	第三方测试服务所形成的工作成果及知识产权通常约定由客户所有	13,687.72	93.94%	841.75	5.78%	41.48	0.28%
系统集成	系统集成所形成的工作成果及知识产权通常约定由发行人及客户共同所有	1,877.59	55.75%	1,490.02	44.25%	-	-
软件许可	相关知识产权由发行人所有	12.80	0.30%	-	-	4,247.08	99.70%
合计		91,368.01	87.22%	8,649.99	8.26%	4,732.75	4.52%

（二）发行人不存在利用客户所有的知识产权和成果获取收入的情形，发行人与客户间不存在知识产权纠纷

1、发行人不存在利用客户所有的知识产权和成果获取收入的情形

发行人通过软件定制开发、软件技术服务、第三方测试服务、软件许可以及系统集成实现收入。其中，软件许可系公司向客户销售自有知识产权的通用类型软件产品。而对于软件定制开发、软件技术服务、第三方测试服务以及系统集成而言，由于相关业务的定制化程度高，因而难以简单、直接地复用。因此，发行人不存在利用客户所有的知识产权和成果获取收入的情形。

2、发行人与客户间不存在知识产权纠纷

截至本问询函回复签署日，报告期内发行人不存在利用客户所有的知识产权和成果获取收入的情形，与客户间亦不存在知识产权纠纷。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、发行人的技术和研发情况”部分补充披露发行人项目形成的工作成果和知识产权系由客户所有或与发行人共同所有、相关具体情况、收入占比。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师及申报会计师针对前述事项执行了如下核查程序：

1、访谈发行人实际控制人与总经理，了解发行人获取客户的主要方式、定价方法以及市场开拓历程；

2、与日本电产、延锋伟世通、佛吉亚歌乐、电装、MSE、马瑞利、日产汽车等发行人主要客户进行了访谈，了解发行人与上述客户的合作情况；

3、查阅相关行业研究报告或行业数据库，了解发行人所处行业发展特点；

4、核查了发行人提供的通过招投标形式取得收入的销售明细，并抽查了部分销售合同、招投标文件等业务资料；

5、取得了发行人及其控股子公司、参股公司的工商内档资料；

6、核查了发行人提供的报告期内与股东、股东投资单位、联营合作单位以及股权合作单位的销售明细，取得了销售合同等业务资料；

7、取得了发行人与主要客户签订的框架协议或项目合同，并抽查了部分销售合同，分析相关合同条款；

8、核查了发行人专利、软件著作权证书原件，并通过国家知识产权局的中国及多国专利申请信息查询网站及中国版权保护中心网站等公示系统进行了查询；

9、通过中国裁判文书网对发行人报告期内是否存在知识产权纠纷进行了核查。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、日本为发行人第二大收入来源国，主要原因系受汽车行业发展特点、发行人业务发展渊源以及发行人业务布局规划等因素共同导致，具有商业合理性；

2、发行人参加竞标的过程符合相关法律、法规的规定；

3、发行人与重要客户间保持了稳定、持续、良好的合作关系；

4、发行人与马瑞利、大众间不存在股权合作关系，发行人股东、股东投资单位、联营合作单位及股权合作单位在合作、入股关系建立前后的业务往来不存在明显异常；

5、发行人不存在利用客户所有的知识产权和成果取得收入的情形，与客户间亦不存在知识产权纠纷。

问题 9、关于同行业可比公司

招股说明书显示，发行人选取东软集团、中科创达、诚迈科技、四维图新等上市公司作为同行业可比公司。

请发行人分业务类型（定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务、软件许可及系统集成）对所选取的同行业可比公司与发行人在业务侧重点、下游客户、业务内容及技术、产品/服务交付形态等方面的相同点及差异进行进一步披露，并在招股说明书中补充披露各类型业务的同行业公司情况、毛利率差异及合理性。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、请发行人分业务类型（定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务、软件许可及系统集成）对所选取的同行业可比公司与发行人在业务侧重点、下游客户、业务内容及技术、产品/服务交付形态等方面的相同点及差异进行进一步披露。

发行人选取的同行业可比公司包括中科创达、东软集团、四维图新、凌志软件、诚迈科技，其基本业务情况如下：

公司名称	主营业务	收入构成
中科创达	该公司以智能操作系统技术为核心，致力于智能软件、智能网联汽车、智能物联网等领域的产品化与技术创新。在智能网联汽车业务方面，专注于打造基于智能操作系统技术的新一代智能网联汽车平台产品。	报告期内智能网联汽车业务收入占营业收入的比重分别为 19.07%、26.33%、29.31%和 **29.16%**。
东软集团	该公司主营业务范围覆盖医疗健康及社会保障、智能汽车互联、智慧城市、企业互联等领域。在汽车电子领域，业务范围主要包含智能座舱及网联业务、ADAS、新能源汽车电池包及充电服务、车载导航地图等业务。	**报告期内**智能汽车互联业务占营业收入的比重分别为 20.81%、28.49%、**33.75%和 42.90%**。
四维图新	该公司的主营业务包含导航地图、位置大数据、芯片业务、车联网以及高级辅助驾驶和自动驾驶业务等。	**报告期内**车联网业务占营业收入的比例分别为 25.41%、30.17%、**35.81%和 44.18%**；导航与位置大数据业务占营业收入的比例分别为 44.56%、46.36%、**43.66%和 36.90%**；高级辅助驾驶和自动驾驶业务占营

公司名称	主营业务	收入构成
		业收入的比例分别为2.48%、4.50%、**4.98%和4.92%**。
凌志软件	该公司主营业务为金融软件外包，其中对日软件开发服务是其主要业务，主要的业务模式包括定制软件开发、软件售后服务以及人员派驻。	**报告期内**对日软件开发服务业务占主营业务收入的比重分别为82.63%和83.57%、**83.99%和86.67%**。
诚迈科技	该公司的主营业务为提供智能终端、汽车电子、人工智能、物联网及移动互联网等领域的软件外包服务，包括软件技术人员劳务输出、软件定制服务等。	2018、2019年智能网联汽车领域的现有解决方案和服务占营业收入的比例分别为12.55%、17.74%。

注：四维图新年度报告仅披露了分行业、分产品、分地区的收入、成本情况，未按照业务模式进行划分，因此无法与发行人分业务类型收入、成本进行比较。

（一）定制软件开发

1、发行人定制软件开发业务情况

发行人定制软件开发业务指客户以实现单一或多个模块功能为目标，委托公司根据合同约定承担其整体或部分的软件定制化开发，并根据功能的实现对工作成果进行验收的业务。

（1）发行人定制软件开发按应用领域分布情况

报告期内，发行人定制软件开发业务按应用领域分布情况如下：

单位：万元

应用领域		2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车电子软件和技术服务	智能座舱	**4,537.69**	**59.37%**	9,029.77	55.87%	8,627.00	55.73%	7,020.79	54.62%
	智能电控	**1,134.56**	**14.84%**	4,074.84	25.21%	3,749.09	24.22%	1,833.41	14.26%
	地图数据服务	**1,181.22**	**15.46%**	1,321.94	8.18%	1,648.90	10.65%	2,016.17	15.69%
	智能驾驶	**406.47**	**5.32%**	579.22	3.58%	594.48	3.84%	300.19	2.34%
	智能网联汽车测试	**187.31**	**2.45%**	-	-	-	-	-	-
地理信息系统（GIS）行业应用		**195.52**	**2.56%**	1,155.62	7.15%	859.68	5.55%	1,682.56	13.09%

应用领域	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	7,642.77	100.00%	16,161.39	100.00%	15,479.14	100.00%	12,853.12	100.00%

发行人定制软件开发业务主要涉及汽车电子领域，同时涉及少量地理信息系统（GIS）领域，汽车电子软件领域中主要侧重于智能座舱、智能电控、地图数据服务业务，存在少量的智能驾驶、**智能网联汽车测试**业务。智能座舱软件开发主要为客户提供用户体验（UX）设计和人机界面（HMI）软件开发服务、仪表平台软件解决方案、软硬分离解决方案、虚拟化座舱整体解决方案以及 T-BOX 软件解决方案；智能电控软件开发主要为客户提供新能源电机控制器解决方案、电子助力转向系统应用软件开发服务与电子伺服制动系统应用软件开发服务；地图数据服务软件开发主要针对各种移动出行和应用场景为客户提供基于地图的深度定制开发和移动大数据增值服务。

（2）发行人定制软件开发按客户类型分布情况

报告期内，发行人定制软件开发按客户类型分布情况如下：

单位：万元

客户类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车整车制造商	937.06	12.26%	925.84	5.73%	946.01	6.11%	697.36	5.43%
汽车电子零部件供应商	6,510.19	85.18%	14,079.93	87.12%	13,673.46	88.33%	10,473.21	81.48%
非汽车领域客户	195.52	2.56%	1,155.62	7.15%	859.68	5.55%	1,682.56	13.09%
合计	7,642.77	100.00%	16,161.39	100.00%	15,479.14	100.00%	12,853.12	100.00%

由上表可知，发行人定制软件开发业务的主要客户为汽车电子零部件供应商，报告期内占比分别为 81.48%、88.33%、87.12%和 **85.18%**。

（3）发行人定制软件开发按客户地区分布情况

在客户地区分布上，发行人定制软件开发客户主要位于日本和中国，具体分布情况如下：

单位：万元

地区	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
日本	**3,597.02**	**47.06%**	9,605.83	59.44%	8,888.61	57.42%	5,769.73	44.89%
中国	**4,045.75**	**52.94%**	6,555.56	40.56%	6,590.54	42.58%	7,083.39	55.11%
合计	**7,642.77**	**100.00%**	**16,161.39**	**100.00%**	**15,479.14**	**100.00%**	**12,853.12**	**100.00%**

由上表可知，发行人定制软件开发业务中对日业务的收入占比不断提升，报告期内占比分别为 44.89%、57.42%、59.44%和 **47.06%**，增长较快。

2、中科创达定制软件开发业务情况

（1）业务内容及侧重点

①定义：中科创达软件开发模式指根据客户的实际需求，进行专项软件设计和定制化开发，最终向客户交付开发成果，收取开发费用的业务模式。

②业务范围：软件开发模式主要涉及的业务领域包括移动智能终端业务（智能手机、平板、可穿戴设备等）和智能网联汽车业务。

③业务侧重点：软件开发模式始于移动智能终端业务，该业务是中科创达的传统核心业务。借助于其在智能操作系统的技术优势，中科创达 2013 年起布局智能网联汽车业务，聚焦智能汽车行业通用的操作系统技术。2020 年中科创达智能软件业务（移动智能终端）收入占营业收入的比例约 44.22%，智能网联汽车业务收入占营业收入的比例约为 29.31%，智能软件业务（移动智能终端）仍是其核心业务。中科创达智能网联汽车业务主要侧重于智能座舱领域，于 2017 年发布了第一款智能驾舱解决方案，2020 年中科创达发布了安全驾驶方案，开始将业务拓展至智能驾驶领域。

④与发行人异同点

A.定义：发行人与中科创达定制软件开发业务的定义和内容不存在差异。

B.业务范围：发行人自成立以来一直专注于汽车电子软件先端技术的研发与创新，同时，依托在空间地理信息领域积累的技术和经验，发行人还向客户提供基于地理信息系统（GIS）的行业解决方案。发行人与中科创达软件开发业务的业务范围都包含汽车电子软件领域，同时也存在各自不同的业务领域。

C.在业务侧重点上：发行人定制软件开发业务主要侧重于汽车电子领域，同时涉及少量地理信息系统（GIS）领域，其中汽车电子软件领域中主要侧重于智能座舱、智能电控、地图数据服务业务，存在少量的智能驾驶业务。中科创达主要侧重于移动智能终端业务，同时存在一定的智能网联汽车业务，以智能座舱软件开发为主，与发行人的业务侧重点存在一定差异。

（2）下游客户

①客户类型及数量：中科创达下游客户包括智能软件业务客户和智能网联汽车客户。2020 年中科创达智能软件业务收入占营业收入的比例约 44.22%，智能网联汽车业务收入占营业收入的比例约为 29.31%。

对于智能网联汽车业务，中科创达在全球拥有超过 100 家智能网联汽车客户，已有 40 多家汽车整车制造商客户，涵盖日系、美系、欧系及国产车厂，与通用、大众、广汽、上汽、三菱、日产及新势力车厂等都建立了良好的合作关系。

②客户地区分布

中科创达客户主要分布于中国、欧美、日本及其他地区，各地区收入占营业收入的比例如下：

地区	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
日本	**15.76%**	15.35%	18.20%	19.13%
中国	**56.23%**	56.19%	44.46%	54.26%
欧美	**17.91%**	22.06%	27.81%	22.42%
其他	**10.10%**	6.40%	9.52%	4.19%

③客户集中度

中科创达**2018 年至 2020 年**前五大客户的收入占年度销售总额的比例分别为 33.92%、28.32%、29.60%，客户集中度较低，其中第一大客户占年度销售总额的比例分别为 12.89%、7.52%、11.43%，主要是其收入规模较大所致。

④与发行人异同点

A.在客户类型及数量上：发行人客户主要是国际知名的汽车电子零部件供应商和汽车整车制造商，包括电装、延锋伟世通、佛吉亚歌乐、马瑞利、日本电产等汽车电子零部件供应商，以及一汽、上汽、东风汽车、吉利汽车、雷诺三星、

日产汽车、三菱汽车、长安汽车、蔚来汽车等汽车整车制造商。中科创达 2017 年收购了芬兰公司 Rightware，导入了主要面向汽车工业和其他嵌入式领域的图形界面应用 Kanzi 系列产品，同时合并了 Rightware 的汽车整车制造商渠道，因此其汽车整车制造商客户数量相对较多。同时，中科创达客户包含了较多的智能软件（移动智能终端）领域客户，如索尼、夏普、富士、TCL、中兴通讯等，不属于汽车电子领域业务，与发行人的可比性较低。

B.在客户地区分布上，发行人主要客户分布于国内和日本，中科创达的主要客户分布于国内、欧美和日本，客户地区分布存在一定的差异。

C.在客户集中度上，公司同国际知名汽车电子零部件供应商和汽车整车制造商建立了长期稳定的战略合作关系，客户对公司认可度较高，基于公司与主要客户之间的合作规模大、合作领域广，同时目前公司收入规模相对较小，因此客户集中度比中科创达更高。

（3）技术

①中科创达智能网联汽车技术

中科创达主要从事智能座舱、智能驾驶领域的软件开发，中科创达主营业务定位于操作系统技术，对 Android、Linux、Windows、HTML5、RTOS 和 ROS 操作系统以及智能视觉、智能语音、UI 引擎和安全相关技术进行持续开发和投入，形成了从硬件驱动、操作系统内核、中间件到上层应用全面的技术体系，核心技术涵盖了通信协议栈、深度学习、图形图像算法、操作系统优化和安全技术等多个方面。

②与发行人的异同

与中科创达相比，发行人产品覆盖汽车产业链中智能座舱、智能电控、智能驾驶、移动地图数据服务等细分领域，目前已经基本具备基于域控制器架构的新一代智能网联汽车电子软件产品开发能力；同时，发行人具备存储、通信、信息安全、功能安全等方面的开发技术，胜任从底层 OS、驱动程序、基础软件、功能软件、应用软件及云端软件开发，并具备完成完整产品开发和验证的能力。

（4）产品交付形态

发行人定制软件开发业务向客户交付的成果包括代码、文档、数据、交付书等，与中科创达不存在明显差异。

3、东软集团定制软件开发业务情况

（1）业务内容及侧重点

①定义：东软集团收入按照产品可以分为自主软件、产品及服务、系统集成和物业广告，其未对各类产品进行明确定义；根据其披露的收入确认政策，自主软件、产品及服务包括产品合同销售、客户订制软件、软件维护、软件升级、培训及网页制作等收入。

②业务范围：东软集团的业务范围包括医疗健康及社会保障、智能汽车互联、智慧城市和企业互联及其他。

③业务侧重点

医疗健康及社会保障是东软集团重要的业务领域之一，包括“智慧医疗”信息化建设、全民健康信息平台与云医疗、智慧医保、Ubione 智慧银医、社会保障全面解决方案、大型高端医疗设备制造、云医院与健康管理等多个业务方向。1991 年，东软集团成立,与阿尔派成立合资公司，在汽车电子领域展开合作，至今已在汽车电子领域积累了三十年的行业经验，在智能网联、自动驾驶、新能源汽车与共享出行等领域快速发展。在智慧城市业务领域，东软集团聚焦于智慧政务、智慧城市运营支撑、智慧交通、智慧能源、互联网+金融、智慧教育等多个业务方向，与多城市政府部门签约，持续推进智慧城市建设。在企业互联及其他领域，东软集团发展了企业互联及智能化管理、云管理服务、平台产品等业务。**2020 年，东软集团智能汽车互联业务发展较快**，其中医疗健康及社会保障业务收入占营业收入的比例为 **15.07%**、智能汽车互联业务收入占营业收入的比例为**42.90%**、智慧城市业务收入占营业收入的比例为 **15.34%**、企业互联及其他业务收入占营业收入的比例为**26.70%**。

④与发行人异同点

A.定义：东软集团自主软件、产品及服务包括产品合同销售、客户订制软件、软件维护、软件升级、培训及网页制作等业务，业务范围较广，其未将客户定制软件作为独立的业务模式进行披露。

B.业务范围：发行人专注于汽车电子软件先端技术的研发与创新，同时，依托在空间地理信息领域积累的技术和经验，发行人还向客户提供基于地理信息系统（GIS）的行业解决方案。发行人与东软集团软件开发业务的业务范围都包含汽车电子软件领域和智慧城市领域，存在一定交叉，同时也存在不同的业务领域。

C.业务侧重点：发行人定制软件开发业务主要侧重于汽车电子领域，同时涉及少量地理信息系统（GIS）领域；汽车电子软件领域中主要侧重于智能座舱、智能电控、地图数据服务业务，存在少量的智能驾驶业务。东软集团四项业务范围分布比较均衡，其汽车电子互联业务域覆盖了智能座舱、智能电控、智能驾驶等领域，业务覆盖较为全面，与发行人存在一定的相似性，但其产品较多为软件与硬件结合，与发行人以软件为主的业务存在一定差异。

（2）下游客户

①客户类型及数量：东软集团业务范围较广，在汽车电子领域，东软集团建立了与众多国内国际汽车整车制造商、国际汽车电子零部件供应商的长期合作，在全球前 30 大汽车厂商中，85%使用了东软的软件与服务。东软集团合作的国内知名汽车整车制造商包括一汽红旗、东风本田、广汽本田、吉利、长城、宇通客车等。除汽车电子领域客户外，东软集团还存在医疗健康及社会保障、智慧城市和企业互联及其他等领域客户。

②客户地区分布

东软集团各地区收入占营业收入的比例如下：

地区	2020 年度	2019 年度	2018 年度
国内	**76.54%**	79.82%	79.33%
国际	**23.46%**	20.18%	20.67%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

注：东软集团 2021 年半年报未披露 2021 年 1-6 月国内、国际地区收入分布情况。

东软集团的客户主要分布在国内，境外业务涉及日本、美国、欧洲等多个国家和地区，收入占比较少。

③客户集中度

东软集团2018年**至2020年**前五大客户的收入占年度销售总额的比例分别为

15.29%、17.69%、**23.46%**，客户集中度较低，主要是其收入规模较大所致。

④与发行人异同点

A.在客户类型及数量上：发行人客户主要是国际知名的汽车电子零部件供应商和汽车整车制造商，包括电装、延锋伟世通、佛吉亚歌乐、马瑞利、日本电产等汽车电子零部件供应商，以及一汽、上汽、东风汽车、吉利汽车、雷诺三星、日产汽车、三菱汽车、长安汽车、蔚来汽车等汽车整车制造商。在汽车电子领域，东软集团合作的汽车整车制造商客户较多，主要是东软集团定位于汽车电子零部件一级供应商，因此其与汽车整车制造商合作较多。

发行人在地理信息系统（GIS）行业应用上主要服务于各级自然资源管理部门等客户，东软集团智慧城市业务与国家及各地发改委、市场监督管理部门、环保管理部门等建立了合作关系，与发行人客户存在一定的差异。

除此以外，东软集团还与各级医院、医疗机构、其他企业等建立合作关系，与发行人存在一定差异。

B.在客户地区分布上，发行人主要客户分布于国内和日本，东软集团的主要客户分布于国内，客户地区分布存在一定的差异。

C.在客户集中度上，公司同国际知名汽车电子零部件供应商和汽车整车制造商建立了长期稳定的战略合作关系，客户对公司认可度较高，基于公司与主要客户之间的合作规模大、合作领域广，同时目前公司收入规模相对较小，因此客户集中度比东软集团更高。

（3）技术

①东软集团智能汽车互联技术

A. 车载量产

东软集团是车载系统软硬件整体供应商，通过大数据、云服务、人工智能、车联网平台等布局大汽车生态系统。东软集团推出了融合 C-V2X/5G/以太网等鲨鱼鳍天线的下一代通信域控制器解决方案 T-Box、单一导航平台支持全球不同市场的 OneCore Navigation 全球导航平台、与英特尔、红旗共同研发了一机四屏智能座舱产品、同时东软集团与长城汽车展开先行研发合作，共同定义车内计算平

台的软硬件架构体系。

B.智能网联

在智能网联领域，东软集团开发了基于 V2X 通信技术产品解决方案“VeTalk”车路协同通信系统，面向商用车领域 Sensteer 驾驶行为分析产品，通过使用智能驾驶辅助终端和云端的大数据分析技术帮助保险业管理驾驶风险，以及车载 HMI 应用支撑平台 Ve5 产品。

C.新能源汽车

在新能源汽车领域，通过子公司东软睿驰汽车技术（上海）有限公司（以下简称“东软睿驰”）以“智能化硬件+服务”的形式，提供智能充电产品、动力电池包、动力电池管理系统等产品。

D.自动驾驶与共享出行

在高级辅助驾驶和自动驾驶领域，通过子公司东软睿驰提供 ADAS 升级版的多功能摄像头产品 X-Cube 和多功能 ADAS 控制器 M-Box 等产品，同时东软睿驰与 XILINX 联合发布 ADAS/ADS 第三代产品—自动驾驶域控制器，提供 L3 级别自动驾驶及自主泊车功能，发布基于 AUTOSAR 架构面向量产自动驾驶汽车的操作系统软件平台 NeuSAR2.0，支持高等级自动驾驶和车联网系统的研发。

②与发行人的异同

东软集团的业务领域覆盖了智能座舱、智能电控、智能驾驶等领域，业务覆盖较为全面，与发行人存在一定的相似性。存在的差异主要在于：A.东软集团主要定位于汽车电子零部件一级供应商，因此其产品具备较多的软硬结合的性质，如其车载量产、新能源汽车、自动驾驶产品均存在软硬结合情况，发行人主要专注于汽车电子软件业务，为汽车电子零部件一级供应商以及整车制造商提供软件定制及相关技术服务，因此双方的技术形态存在一定差异。 B.发行人智能电控业务包括新能源电机控制器解决方案、电子助力转向系统应用软件开发、电子伺服制动系统应用软件开发，东软集团主要是与新能源电池相关产品及技术，双方技术路径存在一定差异。

（4）产品交付形态

发行人定制软件开发业务向客户交付的成果包括代码、文档、交付书等，与东软集团不存在差异。

4、凌志软件定制软件开发业务情况

（1）业务内容及侧重点

①定义：凌志软件定制软件开发包括对日软件开发服务下的定制软件开发和国内行业应用软件解决方案下的定制软件开发，其中，对日软件开发服务业务下的定制软件开发指客户将其软件开发项目整体或部分通过项目委托开发的方式交给凌志软件实施，由凌志软件按约定的进度与质量要求将软件或服务交付给客户；国内行业应用软件解决方案下的定制软件开发是指在凌志软件拥有自主知识产权的软件产品研发完成后，针对客户具体需求，在原有产品基础上为客户提供定制开发服务，并实施软件交付。

②业务范围及侧重点：凌志软件对日软件开发服务以金融行业为主，最终客户涵盖证券、保险、银行、信托、资产管理等领域。

③与发行人异同点：凌志软件与发行人均为客户提供定制软件开发服务，但是具体应用领域存在差异，发行人主要提供汽车电子软件的定制开发服务，产品范围覆盖智能座舱、智能电控、移动地图数据等。凌志软件主要为日本金融机构提供软件开发服务，在证券业，凌志软件提供的产品包括股票、债券、基金等经纪业务的核心交易系统、融资融券交易系统、投资银行业务系统和财富管理系统等；在银行业，产品包括网银系统、债券交易、资产管理、年金管理等核心业务系统；在保险业，产品包括寿险核心系统、网络直销平台等，因此凌志软件和发行人的产品/服务应用领域差异较大。

（2）下游客户

①客户类型：凌志软件客户主要是证券、保险、银行、信托、资产管理等金融领域客户，包括野村证券、三菱信托银行、索尼生命保险等。

②客户地区分布：凌志软件客户主要分布于日本及其他地区，各地区收入占主营业务收入的比例如下：

地区	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
日本	**79.12%**	**76.92%**	75.47%	74.56%
中国	**20.88%**	**23.08%**	24.53%	25.44%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

③客户集中度

凌志软件 2018 年**至 2020 年**前五大客户的收入占营业收入的比例分别为 72.85%、75.97%、**75.15%**，客户集中度较高，其中第一大客户收入占营业收入的比例为 44.42%、42.41%、**38.87%**，主要是其收入规模相对较小，对个别客户业务依赖度较高所致。

④与发行人异同点：

A.客户类型：发行人客户主要是国际知名的汽车电子零部件供应商和汽车整车制造商，包括电装、延锋伟世通、佛吉亚歌乐、马瑞利、日本电产等汽车电子零部件供应商，以及一汽、上汽、东风汽车、吉利汽车、雷诺三星、日产汽车、三菱汽车、长安汽车、蔚来汽车等汽车整车制造商。由于产品/服务的应用领域不同，因此发行人与凌志软件客户类型存在较大差异。

B.客户地区分布：发行人客户主要分布于中国和日本，与凌志软件客户地区分布较为相似。

C.客户集中度：发行人与国际知名的汽车电子零部件供应商和汽车整车制造商建立了稳定的合作关系，具备智能网联汽车全域产品经验和全栈式软件开发能力，合作客户数量较多，不存在对个别客户的重大依赖，客户集中度低于凌志软件。

（3）技术

由于发行人与凌志软件产品/服务的应用领域存在较大差异，因此主要技术不具备可比性。

（4）产品交付形态

凌志软件提交的开发成果主要包括基本设计书、详细设计书、代码、测试用例书以及最终交付编译后可运行软件系统、交付报告（纳品书）等，与发行人产品交付形态不存在明显差异。

5、诚迈科技定制软件开发业务情况

（1）业务内容及侧重点

①定义：诚迈科技软件定制服务指客户将其软件的整体或部分委托诚迈科技开发，诚迈科技按照严格的软件设计、软件开发流程和质量控制标准，保证项目交付质量，最终向客户交付开发成果并收取定制开发费。

②业务范围：诚迈科技软件定制服务主要涉及的业务领域为智能终端，外延发力汽车智能驾驶舱系统，并继续拓展物联网、人工智能、智慧城市等新领域。

③业务侧重点：诚迈科技主要从事智能终端、智能汽车、物联网等领域业务。智能终端业务为其传统主业，2018 年、2019 年，智能手机与移动终端领域的现有解决方案和服务业务占其主营业务收入的比重分别为 66.30%、66.91%。智能网联汽车是其大力开拓的业务版块，2018 年、2019 年，智能网联汽车领域的现有解决方案和服务收入占主营业务收入的比重分别为 12.55%、17.74%，业务增长较快。

④与发行人异同点：

A.在定义上：发行人定制软件开发模式定义与诚迈科技不存在差异。

B.在业务范围上：发行人专注于汽车电子软件先端技术的研发与创新，同时，依托空间地理信息领域积累的技术和经验，发行人还向客户提供基于地理信息系统（GIS）的行业解决方案。发行人定制软件开发业务主要涉及汽车电子领域，同时涉及少量地理信息系统（GIS）领域。发行人与诚迈科技软件开发业务的业务范围都包含汽车电子软件、智慧城市领域，同时也存在不同的业务领域。

C.在业务侧重点上：发行人定制软件开发业务主要侧重于汽车电子软件领域中的智能座舱、智能电控、地图数据服务业务，存在少量的智能驾驶业务。诚迈科技侧重于智能终端业务，同时布局了智能驾驶舱、智慧城市等智慧科技领域新业务，与发行人存在一定差异。

（2）下游客户

①客户类型及数量：诚迈科技软件下游客户包括智能终端客户和智能汽车客户。在智能汽车领域，诚迈科技客户包括汽车整车制造商和一级供应商，汽车整

车制造商包括上汽集团、吉利汽车、泛亚汽车、小鹏汽车，福特汽车、长安汽车、威马汽车、北汽新能源、丰田汽车等，一级供应商包括伟世通、博世、北斗星通、德赛西威、均胜电子等。

②客户地区分布：诚迈科技客户主要分布于中国、欧美、日本及其他地区，各地区收入占营业收入的比例如下：

地区	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境内	**93.81%**	**91.36%**	80.53%	84.73%
境外	**6.19%**	**8.64%**	19.47%	15.27%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

③客户集中度：诚迈科技 2018 年**至 2020 年**前五大客户的收入占年度销售总额的比例分别为 46.69%、50.99%、**53.08%**，客户集中度较高，主要是其收入规模相对较小所致。

④与发行人异同点

A.客户类型及数量：发行人客户主要是国际知名的汽车电子零部件供应商和汽车整车制造商，包括电装、延锋伟世通、佛吉亚歌乐、马瑞利、日本电产等汽车电子零部件供应商，以及一汽、上汽、东风汽车、吉利汽车、雷诺三星、日产汽车、三菱汽车、长安汽车、蔚来汽车等汽车整车制造商。在智能汽车领域，诚迈科技与发行人的客户类型和数量比较相似。同时，诚迈科技包含了较多智能终端领域客户，如小米、联想、OPPO、VIVO、华硕等，不属于汽车电子领域业务，与发行人的可比性较低。

B.客户地区分布：发行人客户主要分布于国内和日本，诚迈科技的客户主要分布于国内，客户地区分布存在一定的差异。

C.客户集中度：公司与诚迈科技的收入规模接近，客户集中度也比较相近。

（3）技术

①诚迈科技智能驾驶舱技术

在智能汽车行业的智能驾驶舱系统领域，诚迈科技凭借其在在移动操作系统和芯片平台技术的综合能力，提供包括智能车载信息娱乐系统、智能仪表盘、T-BOX 等智能驾驶舱整体解决方案，通过与汽车电子芯片厂商的合作，结合黑

莓 QNX、AndroidAuto、ALiOS、AGL 等操作系统的开发能力，形成了硬件虚拟化、快速启动、3D 人机界面（3D-HMI）、自然语言交互界面、系统多窗口等核心技术。

②与发行人的异同

与诚迈科技相比，发行人产品覆盖汽车产业链中智能座舱、智能电控、智能驾驶、移动地图数据服务等细分领域，能够为客户提供更加全面的服务。其次，发行人提供的开发内容包括底层 OS 移植、驱动开发、中间件及应用开发，发行人软件开发覆盖的范围相对较广。

（4）产品交付形态

发行人定制软件开发业务向客户交付的成果包括代码、文档、数据、交付书等，与诚迈科技不存在明显差异。

（二）软件技术服务

1、发行人软件技术服务业务情况

（1）发行人软件技术服务收入构成情况

发行人软件技术服务主要包括现场技术支持、数据采集及整理服务、维护服务等，现场技术支持系公司根据客户需求，为客户提供专业的技术人员参与其软件开发与测试服务，由客户主导整体项目进度、人员安排以及质量控制，最终根据公司提供的工作量进行结算的业务。数据采集及整理服务指公司为客户提供管理系统配套数据的采集、建库、整理归档等工作。维护服务是指公司为客户提供的一定服务期限的系统升级、维护、故障排除与处理服务的业务。

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现场技术支持	**5,495.95**	**89.00%**	8,043.26	80.23%	7,095.39	83.74%	4,615.14	80.39%
数据采集及整理服务	**564.93**	**9.15%**	1,781.11	17.77%	1,250.70	14.76%	1,015.22	17.68%
维护服务	**114.63**	**1.86%**	201.12	2.01%	127.52	1.50%	110.93	1.93%
合计	**6,175.51**	**100.00%**	**10,025.49**	**100.00%**	**8,473.61**	**100.00%**	**5,741.29**	**100.00%**

软件技术服务中，现场技术支持收入分别为 4,615.14 万元、7,095.39 万元、8,043.26 万元和 **5,495.95 万元**，收入占比分别为 80.39%、83.74%、80.23%和 **89.00%**，系主要的收入来源。数据采集及整理服务和维护服务收入占比相对较小。

（2）发行人软件技术服务按照应用领域分布情况

发行人现场技术支持业务主要涉及汽车电子领域，并且侧重于智能座舱、智能电控、智能网联汽车测试，存在少量的地图数据服务业务和智能驾驶业务。

数据采集及整理服务、维护服务仅涉及地理信息系统（GIS）行业应用业务。

（3）发行人软件技术服务按客户类型分布情况

报告期内，发行人软件技术服务按客户类型分布情况如下：

单位：万元

客户类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车整车制造商	**242.66**	**3.93%**	193.60	1.93%	831.11	9.81%	377.01	6.57%
汽车电子零部件供应商	**5,253.96**	**85.08%**	7,849.65	78.30%	6,264.28	73.93%	4,238.13	73.82%
非汽车领域客户	**678.89**	**10.99%**	1,982.23	19.77%	1,378.22	16.26%	1,126.15	19.61%
合计	**6,175.51**	**100.00%**	**10,025.49**	**100.00%**	**8,473.61**	**100.00%**	**5,741.29**	**100.00%**

由上表可知，发行人软件技术服务业务的主要客户为汽车电子零部件供应商，报告期内占比分别为 73.82%、73.93%、78.30%和 **85.08%**。

（4）发行人软件技术服务客户按地区分布情况

在客户地区分布上，发行人软件技术服务客户主要分布于中国和日本，以国内为主，具体分布情况如下：

单位：万元

地区	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国	**6,095.95**	**98.71%**	9,949.89	99.25%	8,421.80	99.39%	5,116.48	89.12%
日本	**79.57**	**1.29%**	75.60	0.75%	51.81	0.61%	624.81	10.88%
合计	**6,175.51**	**100.00%**	**10,025.49**	**100.00%**	**8,473.61**	**100.00%**	**5,741.29**	**100.00%**

由上表可知，发行人软件技术服务业务以国内客户为主，报告期内占比分别为 89.12%、99.39%、 99.25%和 **98. 71%**，增长较快。

2、中科创达技术服务业务情况

（1）业务内容及侧重点

①定义：中科创达技术服务模式指根据客户需求，提供相应的技术人员并开展技术支持、技术咨询、系统维护等服务，收取服务费用的业务模式。

②业务范围：中科创达软件技术服务模式主要涉及的业务领域包括智能软件业务（智能手机、平板、可穿戴设备等）和智能网联汽车业务。

③业务侧重点：智能软件业务（移动智能终端）是中科创达的传统核心业务，借助于其在智能操作系统的技术优势，中科创达 2013 年起布局智能网联汽车业务，聚焦智能汽车行业通用的操作系统技术。2020 年中科创达智能软件业务（移动智能终端）收入占营业收入的比重约 44.22%，智能网联汽车业务收入占营业收入的比重约为 29.31%。中科创达智能网联汽车业务主要侧重于智能座舱领域，2020 年中科创达发布了安全驾驶方案，开始将业务拓展至智能驾驶领域。

④与发行人异同点：

A.定义：发行人软件技术服务中现场技术支持业务与中科创达技术服务模式定义不存在明显差异。除现场技术支持外，发行人软件技术服务还包括数据采集和整理、维护业务。

B.业务范围：公司专注于汽车电子软件先端技术的研发与创新，同时，依托发行人在空间地理信息领域积累的技术和经验，发行人还向客户提供基于地理信息系统（GIS）的行业解决方案。发行人软件技术服务业务中现场技术支持业务主要涉及汽车电子领域，数据采集和整理、维护业务主要涉及地理信息系统（GIS）的行业解决方案领域。发行人与中科创达技术服务业务的业务范围都包含汽车电子软件领域，同时也存在不同的业务领域。

C.业务侧重点：发行人软件技术服务以现场技术支持为主，现场技术支持业务主要侧重于汽车电子软件领域中的智能座舱、智能网联汽车测试、智能电控，存在少量的地图数据服务业务和智能驾驶业务。中科创达主要侧重于智能软件

（移动智能终端）技术服务，同时存在一定的智能网联汽车业务，以智能座舱为主，与发行人的业务侧重点存在一定差异。

（2）下游客户

中科创达未明确披露其各类业务模式客户的具体情况，其客户总体情况详情参见本问询函回复“问题 9”之“一、（一）、2、中科创达定制软件开发业务情况”。

（3）技术

在现场技术支持业务中，发行人根据客户需求，为客户提供专业的技术人员参与其软件的开发与测试等工作。服务提供过程中，项目的组织、进度安排和质量控制主要由客户主导，项目的整体风险由客户承担，公司确保派出的技术人员具备专业技术能力且符合客户要求。除项目管理方式存在差异外，现场技术支持相关技术路径与软件开发业务技术不存在重大差异。中科创达技术服务具备的技术以及与发行人异同详情参见本问询函回复“问题 9”之“一、（一）、2、中科创达定制软件开发业务情况”。

（4）产品交付形态

发行人软件技术服务中现场技术支持主要是发行人向客户派出技术支持人员，在客户现场按照在客户的管理下从事软件开发及测试工作，向客户交付的成果包括代码、文档、数据等，与中科创达不存在明显差异。

3、东软集团软件技术服务业务情况

东软集团年报未对技术服务业务单独进行披露，故无法与其进行对比。

4、凌志软件软件技术服务业务情况

（1）业务内容及侧重点

①定义：凌志软件人员派驻包括对日软件开发服务下的定制软件开发和国内行业应用软件解决方案下的定制软件开发人员派驻，其中，对日软件开发服务业务下的人员派驻是公司根据客户指定的技能要求提出候选人名单，客户面试合格以后进入客户现场工作，根据客户具体的指示从事软件开发工作。凌志软件不对派出人员的工作做具体管控，也不需向客户提交软件开发成果进行验收；国内行

业应用软件解决方案下的人员派驻主要是由于部分客户为了及时应对市场随机可变的需求以及保障开发资源随时可用，也通过与凌志软件签订以工作量结算的合同形式进行合作，凌志软件根据客户要求派出软件人员到客户项目组工作，软件开发项目的主导权在客户，凌志软件不需向客户提交软件开发成果进行验收。

②业务范围及侧重点：凌志软件对日软件开发服务以金融行业为主，最终客户涵盖证券、保险、银行、信托、资产管理等领域，是日本多家知名上市公司的长期合作伙伴。

③与发行人异同点：凌志软件与发行人均为客户提供现场技术支持，但是具体应用领域存在差异，发行人主要提供汽车电子软件开发和测试，产品范围覆盖智能座舱、智能电控、移动数据等。凌志软件主要为日本金融机构提供软件开发和测试服务，因此凌志软件和发行人的产品/服务应用领域差异较大。

（2）下游客户

凌志软件未明确披露其各类业务模式客户的具体情况，其客户总体情况详情参见本问询函回复“问题 9”之“一、（一）、4、凌志软件定制软件开发业务情况”。

（3）技术

由于发行人与凌志软件产品/服务的应用领域存在较大差异，因此技术不具备可比性。

（4）产品交付形态

发行人软件技术服务中现场技术支持主要是发行人向客户派出技术支持人员，在客户现场在客户的管理下从事软件开发及测试工作，向客户交付的成果包括代码、文档、数据等，与凌志软件不存在明显差异。

5、诚迈科技软件技术服务业务情况

（1）业务内容及侧重点

①定义：诚迈科技技术服务业务指响应客户专业人员外包需求，公司安排专业技术团队和成员在客户指定的产品研发环节中提供技术开发、咨询及支持服务；公司根据人员报价及工作量收取技术服务费。

②业务范围：

诚迈科技软件技术服务主要涉及的业务领域为智能终端，外延发力汽车智能驾驶舱系统，并继续拓展物联网、人工智能、智慧城市等新领域。

③业务侧重点：诚迈科技主要从事智能终端、智能汽车、物联网等领域业务。智能终端业务为其传统主业，2018 年、2019 年，智能手机与移动终端领域的现有解决方案和服务业务占其主营业务收入的比重分别为 66.30%、66.91%。智能网联汽车是其大力开拓的业务版块，2018 年、2019 年，智能网联汽车领域的现有解决方案和服务收入占主营业务收入的比重分别为 12.55%、17.74%，业务增长较快。

④与发行人异同点：

A.在定义上：发行人技术服务中现场技术支持与诚迈科技技术服务定义不存在差异。除现场技术支持外，发行人软件技术服务还包括数据采集和整理、维护业务。

B.在业务范围上：公司专注于汽车电子软件先端技术的研发与创新，同时，依托发行人在空间地理信息领域积累的技术和经验，发行人还向客户提供基于地理信息系统（GIS）的行业解决方案。发行人定制软件开发业务主要涉及汽车电子领域，同时涉及少量地理信息系统（GIS）领域。发行人与诚迈科技技术服务业务的业务范围都包含汽车电子软件、智慧城市领域，同时也存在不同的业务领域。

C.在业务侧重点上：发行人软件技术服务以现场技术支持为主，现场技术支持业务主要侧重于汽车电子软件领域中的智能座舱、智能网联汽车测试、智能电控，存在少量的地图数据服务业务和智能驾驶业务。诚迈科技侧重于智能终端业务，同时布局了智能驾驶舱、智慧城市等智慧科技领域新业务，与发行人存在一定差异。

（2）下游客户

诚迈科技未明确披露其各类业务模式客户的具体情况，其客户总体情况详情参见本问询函回复“问题 9”之“一、（一）、5、诚迈科技定制软件开发业务情况”。

（3）技术

在现场技术支持业务中，发行人根据客户需求，为客户提供专业的技术人员参与其软件的开发与测试等工作。服务提供过程中，项目的组织、进度安排和质量控制主要由客户主导，项目的整体风险由客户承担，公司确保派出的技术人员具备专业技术能力且符合客户要求。除项目管理方式存在差异外，现场技术支持相关技术路径与软件开发业务技术不存在重大差异。诚迈科技技术服务具备的技术以及与发行人异同详情参见本问询函回复“问题 9”之“一、（一）、5、诚迈科技定制软件开发业务情况”。

（4）产品交付形态

发行人软件技术服务中现场技术支持主要是发行人向客户派出技术支持人员，在客户现场在客户的管理下从事软件开发及测试工作，向客户交付的成果包括代码、文档、数据等，与诚迈科技不存在明显差异。

（三）第三方测试服务

1、发行人第三方测试业务情况

（1）发行人第三方测试服务按照应用领域分布情况

第三方测试服务指光庭信息接受客户委托，使用专业仪器设备或软件工具并按照相关技术规范对客户指定的产品进行测试与评价，出具专业测评报告的服务。报告期内，发行人第三方测试服务按应用领域分布情况如下：

单位：万元

应用领域		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车电子软件和技术服务	智能电控	334.35	13.05%	1,771.11	33.26%	991.47	24.45%	24.65	0.94%
	地图数据服务	253.99	9.91%	-	-	-	-	-	-
	智能网联汽车测试	1,974.17	77.04%	3,139.94	58.96%	3,064.33	75.55%	2,602.89	99.06%
	智能驾驶	-	-	414.05	7.78%	-	-	-	-
合计		2,562.50	100.00%	5,325.11	100.00%	4,055.80	100.00%	2,627.54	100.00%

发行人第三方测试服务业务主要涉及汽车电子领域，并且侧重于智能电控、

智能网联汽车测试业务。

（2）发行人第三方测试服务按客户类型分布情况

单位：万元

客户类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车整车制造商	**399.23**	**15.58%**	1,239.33	23.27%	1,835.06	45.25%	2,085.20	79.36%
汽车电子零部件供应商	**2,163.27**	**84.42%**	4,085.78	76.73%	2,220.74	54.75%	542.34	20.64%
合计	**2,562.50**	**100.00%**	**5,325.11**	**100.00%**	**4,055.80**	**100.00%**	**2,627.54**	**100.00%**

由上表可知，发行人第三方测试服务业务的主要客户为汽车电子零部件供应商和汽车整车制造商，报告期内各年度具体业务开展内容不同，主要客户类型随之变化。报告期内，公司对汽车整车制造商第三方测试服务收入有所降低，对汽车电子零部件供应商收入有所提升。

（3）发行人第三方测试服务按客户地区分布情况

报告期内，发行人第三方测试服务客户地区分布情况如下：

单位：万元

地区	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
日本	**665.14**	**25.96%**	2,369.12	44.49%	1,547.41	38.15%	1,913.19	72.81%
中国	**1,220.52**	**47.63%**	2,507.71	47.09%	1,445.82	35.65%	635.34	24.18%
其他	**676.84**	**26.41%**	448.28	8.42%	1,062.57	26.20%	79.00	3.01%
合计	**2,562.50**	**100.00%**	**5,325.11**	**100.00%**	**4,055.80**	**100.00%**	**2,627.54**	**100.00%**

由上表可知，公司第三方测试服务客户主要集中于中国和日本，个别年度与韩国、马来西亚、**德国、波兰等地的**客户展开合作。

2、同行业公司比较情况

公司向客户提供的第三方测试服务主要包括电控系统产品性能测试、软件可靠性测试、走行测试、软件信赖评价等与汽车电子软件相关的测试服务，主要是基于发行人在智能座舱、智能电控、导航地图数据等领域的积累以及基于公司取得的中国合格评定国家认可委员会授予 CNAS 实验室认证资质向汽车整车制造

商、汽车零部件供应商及自动驾驶算法公司提供的测试服务。由于公司同行业可比公司未披露其从事测试服务业务的详细情况，因此无法就业务侧重点、下游客户、业务内容及技术、产品/服务交付形态等方面进行比较。

（四）软件许可

1、发行人软件许可业务情况

（1）发行人软件许可按照应用领域分布情况

软件许可是指授权客户使用本公司的自有软件产品，并根据合同约定按授权数量或时间进行收费的业务。报告期内，发行人软件许可按应用领域分布情况如下：

单位：万元

应用领域		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车电子软件和技术服务	地图数据服务	**416.25**	**96.89%**	1,130.95	99.87%	1,668.53	100.00%	1,029.27	100.00%
	智能座舱	**13.38**	**3.11%**	1.51	0.13%	-	-	-	-
合计		**429.63**	**100.00%**	**1,132.46**	**100.00%**	**1,668.53**	**100.00%**	**1,029.27**	**100.00%**

由上表可以看出，发行人软件许可业务主要涉及汽车电子领域中的地图数据服务业务。

（2）发行人软件许可按客户类型分布情况

报告期内，发行人软件许可客户主要为汽车电子零部件供应商。

（3）发行人软件许可按客户地区分布情况

在客户地区分布上，发行人软件许可客户主要分布于日本和中国，具体分布情况如下：

单位：万元

地区	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
日本	**412.52**	**96.02%**	946.88	83.61%	1,024.54	61.40%	145.60	14.15%
中国	**17.11**	**3.98%**	185.58	16.39%	643.99	38.60%	883.67	85.85%

地区	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	429.63	100.00%	1,132.46	100.00%	1,668.53	100.00%	1,029.27	100.00%

由上表可知，公司软件许可客户 2018 年主要分布于国内，2019 年之后以日本客户为主。

2、中科创达软件许可业务情况

（1）业务内容及侧重点

①定义：中科创达软件许可模式指授权客户使用其自主拥有的软件产品等知识产权，按照授权期限或客户搭载其软件的产品出货量收取相关授权费用的业务模式。

②业务范围：软件许可模式主要涉及的业务领域包括智能网联汽车业务和智能软件业务（智能手机、平板、可穿戴设备等）。

③业务侧重点：2017 年中科创达收购了 Rightware Oy，Rightware Oy 总部位于芬兰，是全球领先的汽车用户界面设计工具和嵌入式图形引擎软件产品供应商，主要提供的产品及服务包括桌面设计工具软件、嵌入式软件以及设计开发服务等。尤其是其提供的 Kanzi 系列产品，主要面向汽车工业和其他嵌入式领域的图形界面应用，使客户可以快速地进行用户界面设计和系列化量产。根据中科创达 2019 年度报告 Rightware Oy 2019 年度收入为 1.08 亿元，2019 年中科创达软件许可业务收入为 1.54 亿元，因此中科创达软件许可业务主要为向客户许可 Kanzi 系列开发工具以及按客户要求基于 Kanzi 工具开发相应软件并根据软件的使用期限或授权量收取许可费的业务。同时，智能软件业务（移动智能终端）中中科创达还面向产业链中的芯片、终端、运营商、软件与互联网厂商以及元器件厂商提供自主研发的知识产权授权及一站式操作系统开发解决方案。

④与发行人异同点：

A.定义：发行人软件许可的定义与中科创达不存在明显差异。

B.在业务范围上：公司的软件许可产品主要是依托于公司多年来在导航地图数据领域积累的优势，开发的导航数据处理引擎，属于移动地图数据业务。中科创达软件许可产品主要应用于智能座舱业务和智能软件业务（移动智能终端），

存在一定的差异。

C.在业务侧重点上：公司向客户许可的软件产品主要是公司自行研发的导航数据处理引擎，通过公司的数据处理引擎可将各主要图商的原始地图数据处理成车载导航仪可使用的标准数据格式。公司许可的导航数据处理引擎主要面向日产汽车的英菲尼迪、奇骏等车型的导航系统。中科创达向客户许可的产品主要是智能驾驶舱 HMI 开发工具。

（2）下游客户

中科创达未明确披露其各类业务模式客户的具体情况，其客户总体情况详情参见本问询函回复“问题 9”之“一、（一）、2、中科创达定制软件开发业务情况”。

（3）技术

发行人许可业务所涉及的导航数据处理软件运用的核心技术为地图数据编译技术，能够面向全球的导航电子地图数据编译和生产，支持多种图商数据，可生成多种目标格式，支持自动化生产和检查，是发行人自主研发形成。

中科创达 2017 年收购了 Rightware Oy，取得了 Kanzi 系列产品的所有权，属于外购取得。Kanzi 系列产品包括桌面设计工具软件 Kanzi Studio 以及嵌入式软件，包括 Kanzi Engine、Kanzi Lite、Kanzi Connect、Kanzi Performance Analyzer 等。Kanzi 系列产品主要面向汽车工业和其他嵌入式领域的图形界面应用，使客户可以快速地进行用户界面设计和系列化量产。

因此，由于发行人和中科创达许可产品差异较大，因此技术路径不具有可比性。

（4）产品交付形态

中科创达 Kanzi 产品交付形式主要为许可产品的安装光盘以及序列码。发行人软件许可的服务形式如下：对于境外客户，业务流程为客户将原始地图数据发送给发行人，发行人通过自己的导航数据处理软件处理完毕后再提交给客户；对于境内客户，因国内对于地图数据保密要求，发行人工作人员前往客户现场于客户提供的服务器对数据进行处理后直接交付给客户。由于许可的产品类型差异较

大，因此交付形态差异较大。

（五）系统集成

1、发行人系统集成业务情况

（1）发行人系统集成按照应用领域分布情况

系统集成指公司根据客户的实际情况及需求向客户交付符合运行条件的定制化系统，包括硬件设备、软件和系统的调试安装服务。报告期内，发行人系统集成业务主要是基于地理信息系统（GIS）的各类行业应用领域，具体项目类型包括国土资源执法巡查快速反应体系平台建设项目、防违控违综合管控信息系统建设项目、智慧旅游平台建设项目等。

（2）发行人系统集成按客户分类情况

报告期内，发行人系统集成客户主要为各级自然资源管理部门。

（3）发行人系统集成按地区分布情况

在客户地区分布上，发行人系统集成客户主要分布于中国。

2、东软集团系统集成业务情况

（1）业务内容及侧重点

①定义：东软集团收入按照产品可以分为自主软件、产品及服务、系统集成和物业广告，其未对各类产品进行明确定义。

②业务范围：东软集团的系统集成业务范围主要涉及医疗健康及社会保障、智慧城市和企业互联及其他。

③业务侧重点：

根据东软集团官网，系统集成服务包括云集成服务、数据中心建设集成服务、智能化建设集成服务。其中，云集成服务包括云集成咨询服务和云集成实施服务；数据中心建设集成服务基于业务驱动的设计理念，遵循模块化、专业化和标准化的设计原则，从业务到基础设施自上而下，使数据中心可以动态匹配业务快速上市和弹性扩展需求，实现敏捷、弹性、高效、绿色的基础设施服务，同时确保数据中心的安全性和可靠性；智能化建设集成服务基于自有 iBMS+软件，通过对

建筑和建筑设备的自动检测、优化控制以及对信息资源的优化管理，满足使用者对建筑监控、管理、信息共享的需求，实现建筑管理与业务系统的集成。

④与发行人异同点

A.定义：东软集团虽未给出系统集成的明确定义，但根据其官网披露，其系统集成主要是根据客户的需求设计系统，并通过开发软件并与硬件集成形成系统，以达到智慧管理的目标。

B.业务范围：东软集团系统集成业务范围主要涉及医疗健康及社会保障、智慧城市和企业互联及其他，发行人系统集成业务主要为地理信息系统（GIS）行业应用，与东软集团的系统集成业务范围存在一定交叉。

C.业务侧重点：发行人系统集成业务主要为地理信息系统（GIS）行业应用领域，东软集团公开资料未披露其系统集成业务的侧重点。

（2）下游客户

东软集团系统集成业务下游客户包括各级医院、医疗机构、企业、政府部门等，发行人系统集成客户主要为各级自然资源管理部门，客户存在一定的重合和差异。

（3）技术

①东软集团系统集成技术

根据东软集团官方网站的公开信息，东软集团系统集成业务主要涉及物联网技术、云平台技术、大数据计算等技术。云平台技术为定制化的管理系统提供算力和存储的基础支撑。通过物联网技术，收集建筑物内部各种设备的实时状态和运行数据，汇集到云平台中。运用大数据计算技术对物联网传感器采集到的各种数据进行分析，实现实时分析，根据实际情况协调建筑物的各种资源，实现建筑的高效管理和安全服务。

②与发行人的异同

发行人在系统集成业务中主要涉及空间计算技术、云平台技术、大数据计算技术和物联网技术。所使用的技术类型和技术运用方式与东软集团基本相同。发行人的系统集成更多涉及室外空间信息，涉及 GIS 相关技术方案，物联网技术主

要涉及室外设备，集成对象主要包括 5G 基站、摄像头等设备。

（4）产品交付形态

发行人系统集成业务向客户交付的产品形态为搭载发行人自主开发的软件的成套硬件产品，通过软硬件产品帮助客户提高管理效率和水平。东软集团系统集成业务的产品交付形态与发行人不存在明显差异。

二、在招股说明书中补充披露各类型业务的同行业公司情况、毛利率差异及合理性。

（一）定制软件开发

同行业可比公司定制软件开发毛利率情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	**47.32%**	48.27%	46.36%	42.39%
东软集团	**34.43%**	**27.44%**	27.60%	32.40%
凌志软件	**-**	-	46.01%	43.02%
诚迈科技	**36.42%**	**24.78%**	30.67%	31.14%
平均值	**41.87%**	**36.53%**	**41.01%**	**38.85%**
发行人	**51.05%**	**55.33%**	**54.57%**	**52.75%**

注 1：东软集团选取其自主软件、产品及服务毛利率，由于其产品包含了智能网联汽车硬件产品，可比性较弱，故计算平均值时剔除东软集团。

注 2：凌志软件 **2018 年度、2019 年度**选取其对日软件开发服务-定制软件开发业务毛利率。**凌志软件未披露其 2020 年、2021 年 1-6 月对日软件开发服务-定制软件开发业务毛利率。**

注 3：四维图新年度报告仅披露了分行业、分产品、分地区的收入、成本情况，未按照业务模式进行划分，因此未纳入比较。

公司定制软件开发业务毛利率高于同行业可比公司主要是由于：

1、可比公司业务领域与发行人存在一定差异

发行人定制软件开发业务主要涉及汽车电子领域，同时涉及少量地理信息系统（GIS）领域，汽车电子软件领域中主要侧重于智能座舱、智能电控、地图数据服务业务，存在少量的智能驾驶业务。中科创达、诚迈科技主要侧重于智能终端软件开发；东软集团的业务范围包括医疗健康及社会保障、智能汽车互联、智慧城市和企业互联及其他，四项业务收入占比均衡；凌志软件对日软件开发服务以金融行业为主，最终客户涵盖证券、保险、银行、信托、资产管理等领域。近

年来“软件定义汽车”这一理念在行业中逐步形成共识，软件在汽车制造中的重要性正在逐步提高，目前上市公司中还未有专门从事汽车电子软件开发业务的公司，汽车电子业务在各同行业可比公司中所占比重相对较低，由于其他业务领域毛利率与发行人可比性较弱，因此可比公司毛利率水平之间存在较大差异。

（1）中科创达、诚迈科技比较情况

中科创达、诚迈科技主要侧重于智能终端软件开发，传统移动智能终端行业市场份额集中度高、国际化竞争激烈、产品及技术更迭快，产业发展成熟，毛利率水平相对较低。为进一步提升盈利能力水平，中科创达和诚迈科技依托原有优势拓展了汽车电子业务，随着软件在汽车制造中重要性和汽车整车制造商重视程度的提高，汽车电子软件行业发展前景良好。发行人自成立起在近十载的发展历程中，专注于汽车电子软件开发及技术服务业务，业务由车载导航系统逐渐拓展至车载信息娱乐系统、液晶仪表显示系统、车载通讯系统、高级驾驶辅助系统（ADAS）、底盘电控系统、电驱动系统等领域，因此发行人毛利率水平相对较高。

（2）东软集团比较情况

报告期内，东软集团自主软件、产品及服务毛利率分别为 32.40%、27.60%、**27.44%和 34.43%**，由于该模式包括产品合同销售、客户订制软件、软件维护、软件升级、培训及网页制作等，由于包含了硬件产品销售业务，因此毛利率相对较低。东软集团分行业包括医疗健康及社会保障、智能汽车互联、智慧城市以及企业互联及其他，其智能汽车互联业务**报告期内**毛利率分别 21.84%、18.04%、**18.96%和 24.39%**，对应业务模式主要包括产品销售、客户订制软件、软件维护、软件升级等，由于其未披露各类业务模式对应的收入结构及毛利率情况，因此无法准确比较其与发行人定制软件开发业务模式毛利率的差异。东软集团主要聚焦于智能网联汽车相关的包含软件的智能硬件和解决方案，产品形态主要为量产的车载智能电子产品，如 T-BOX、智能天线、ADAS 控制器、多功能摄像头等，与发行人以定制软件开发及相关技术服务为主的产品及业务模式存在较大差别。汽车行业硬件产品生产批量大、产出主要依赖机器设备，产品可快速复制且收入具有持续性，因此相较于定制软件开发业务毛利率水平较低。从事汽车电子硬件业务的上市公司德赛西威、均胜电子、华阳集团**2020 年度毛利率分别为 23.39%、**

13.31%和 23.62%。与东软集团智能汽车互联业务毛利率不存在明显差异。

2、可比公司软件开发内容和技术难度与发行人存在一定差异

定制软件项目个性化程度较高，项目毛利率受开发难度、原有技术积累、客户议价能力及客户的战略定位等多重因素的综合影响，不同项目间存在一定差异，项目的开发内容和技术难度不同导致同行业可比公司定制软件开发业务的毛利率水平存在差异。发行人从事的主要是技术难度较高的底层 OS 移植、驱动开发、中间件及应用开发等层面的开发，因此毛利率水平相对较高。

3、发行人对日业务占比较高

发行人定制软件开发业务中对日业务占比与同行业可比公司主营业务中对日业务收入占比比较情况如下：

地区	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	**15.76%**	15.35%	18.20%	19.13%
东软集团	-	**23.46%**	20.18%	20.67%
凌志软件	**79.12%**	**76.92%**	75.47%	74.56%
诚迈科技	**6.19%**	**8.64%**	19.47%	15.27%
发行人	**47.06%**	59.44%	57.42%	44.89%

注 1：东软集团、诚迈科技仅披露境外客户收入占比。

注 2：四维图新年度报告仅披露了分行业、分产品、分地区的收入、成本情况，未按照业务模式进行划分，因此未纳入比较。

注 3：2021 年 1-6 月同行业可比公司东软集团未披露其境内外客户收入占比。

日本客户对优质的软件开发服务的需求较大、对产品品质要求较高，但由于日本的软件工程师资源相对较少，当地的服务价格相对较高，由于公司能够以相较日本当地更有竞争力的价格提供优质的技术服务，因此公司对日本客户的议价空间较大，毛利率相对较高。报告期内发行人定制软件开发毛利率分地区情况如下：

地区	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
日本	**53.73%**	62.64%	63.53%	65.34%
中国	**48.66%**	44.61%	42.48%	42.49%
定制软件开发综合毛利率	**51.05%**	55.33%	54.57%	52.75%

公司对日业务的收入占比与同行业可比公司中科创达、东软集团、诚迈科技相比较高，因此整体毛利率水平较高。凌志软件对日软件开发服务以金融行业为

主，最终客户涵盖证券、保险、银行、信托、资产管理等领域，其所处行业发展相对成熟，因此毛利率水平与发行人存在差异。

4、发行人成本中技术服务费比例低于同行业可比公司

发行人成本中技术服务费的主要内容包括数据采集处理服务、检验测试服务、开发设计服务等非公司核心业务以及由于人员暂时性短缺导致的临时性开发服务。发行人与同行业可比公司技术服务费比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中科创达	**9,929.38**	**10.15%**	13,759.81	9.39%	18,185.24	17.35%	11,780.32	13.80%
凌志软件	-	-	-	-	5,336.55	16.16%	5,057.76	18.35%
诚迈科技	**6,019.49**	**13.12%**	**13,640.71**	**19.02%**	9,718.93	19.99%	8,666.40	22.46%
发行人	**83.05**	**2.22%**	535.84	7.42%	248.38	3.53%	494.68	8.15%

注 1：东软集团年度报告未按照成本项目披露具体金额，故未纳入比较范围。**凌志软件 2020 年年度报告、2021 年半年报未披露具体成本项目。**

注 2：四维图新年度报告仅披露了分行业、分产品、分地区的收入、成本情况，未按照业务模式进行划分，因此未纳入比较。

注 3：同行业可比公司采用主营业务成本中的技术服务费计算，发行人采用定制软件开发业务中的技术服务费计算。

发行人定制软件开发成本结构中技术服务占比分别为 8.15%、3.53%、7.42%和 **2.22%**，发行人技术服务费占比低于同行业可比公司，是由于发行人具备较强的技术开发能力，主要采用自建团队的方式进行软件开发活动，公司自行开发相较于对外采购技术服务节省了成本，因此公司毛利率水平相较同行业可比公司更高。

（二）软件技术服务

同行业可比公司软件技术服务毛利率情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	**48.19%**	48.89%	43.78%	44.34%
东软集团	**34.43%**	**27.44%**	27.60%	32.40%
凌志软件	-	-	15.13%	16.13%

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
诚迈科技	**21.54%**	**22.89%**	24.29%	27.18%
平均值	**34.87%**	**35.89%**	27.73%	29.22%
发行人	**34.47%**	**35.41%**	**29.52%**	**22.94%**

注 1：东软集团选取其自主软件、产品及服务毛利率，业务类型较多，可比性较弱，故计算平均值时剔除东软集团。

注 2：凌志软件 2018 年、2019 年选取对日软件开发服务-人员派驻业务，2020 年度、2021 年 1-6 月未披露软件技术服务毛利率。

注 3：四维图新年度报告仅披露了分行业、分产品、分地区的收入、成本情况，未按照业务模式进行划分，因此未纳入比较。

发行人软件技术服务主要包括现场技术支持、数据采集及整理服务、维护服务等，其中现场技术支持是最主要的收入来源，发行人软件技术服务各明细业务类型毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现场技术支持	**32.17%**	32.03%	26.84%	20.29%
数据采集与整理	**53.40%**	50.92%	42.24%	36.13%
维护服务	**51.15%**	33.00%	54.06%	12.47%
软件技术服务	**34.47%**	**35.41%**	**29.52%**	**22.94%**

1、现场技术支持

发行人现场技术支持与同行业可比公司软件技术服务平均毛利率水平不存在明显差异，其中，低于中科创达毛利率水平，高于凌志软件毛利率水平，与东软集团、诚迈科技毛利率水平接近。

发行人现场技术支持毛利率水平低于中科创达主要是因为：①中科创达服务的主要客户是汽车整车制造商，减少了一级供应商这一中间环节，利润空间相对较大。②由于发行人国内主要经营地为武汉，现场技术支持业务中客户所在地往往位于北京、上海、广州、深圳等地，公司需承担员工的差旅费和外勤补贴，中科创达总部位于北京，分子公司分布于国内多个城市，包括深圳、上海、南京、成都、重庆、武汉、西安、沈阳、大连等，差旅费支出小于发行人，故毛利率水平较高。

凌志软件的技术服务毛利率低于发行人主要是：2018 年、2019 年凌志软件对日软件开发服务—人员派驻收入占主营业务收入的比例分别为 0.54%和 0.38%，收入规模较小，且各期仅涉及一个项目，存在一定的特殊性，可比性较弱。

诚迈科技智能网联汽车领域的现有解决方案和服务 2018 年度、2019 年度的毛利率为 33.41%、27.28%，由于诚迈科技软件技术人员劳务输出业务收入占比高，因此综合来看其智能网联汽车领域软件技术人员劳务输出业务毛利率水平与发行人现场技术支持业务的毛利率比较接近。

2、数据采集与整理

由于数据采集与整理并非发行人主要业务，因此在可比公司选取过程中未选取从事该类业务的公司。同行业可比公司中创智和宇信息技术股份有限公司（以下简称“创智和宇”）披露了其数据采集服务业务 2018、2019 年度毛利率分别为 52.30%和 38.75%，与发行人 2018 年和 2019 年数据采集和整理业务毛利率不存在明显差异。

3、维护服务

维护服务非发行人主要业务，报告期各期收入金额分别为 110.93 万元、127.52 万元、201.12 万元和 **114.63 万元**，主要是为各级自然资源管理部门客户提供的一定服务期限的系统升级、维护、故障排除与处理服务的业务，收入金额较小，对毛利率影响很小。

（三）第三方测试服务

由于公司同行业可比公司未单独披露测试服务业务的毛利率情况，因此无法单独比较第三方测试服务毛利率情况。发行人报告期第三方测试服务毛利率分别为 65.32%、53.69%、56.75%和 **64.82%**，高于同行业可比公司的平均主营业务毛利率，主要原因是：①发行人走行测试业务毛利率高，且占第三方测试服务的比重较高。基于公司多年来积累了导航地图业务的深厚基础并且对国内特殊道路路况熟悉程度较高，客户委托公司对其自动驾驶系统进行中国本地化适应性测试和数据分析，合作客户包括日产、雷诺三星、丰田通商等，由于目前国内具备该项服务能力的供应商较少，因此公司对客户的议价能力较高。同行业可比公司较少从事该项业务，因此走行测试毛利率高于同行业可比公司的平均主营业务毛利率；②公司对日本电产的电机控制器产品性能测试业务规模快速提升，同时由于公司对国内的测试标准、测试环境熟悉，能够为客户提供较好的测试方案，对客户的议价能力较高，因此毛利率水平相对较高，提升了第三方测试服务的平均毛利率

水平。

（四）软件许可

发行人同行业可比公司中仅中科创达从事软件许可业务，其报告期内毛利率与发行人比较情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	**82.85%**	83.09%	80.06%	82.75%
发行人	**61.22%**	69.61%	78.23%	87.65%

2018 年、2019 年公司软件许可毛利率和中科创达毛利率不存在重大差异。中科创达软件许可主要涉及 Kanzi 系列产品，产生成本主要是由于中科创达存在无形资产资本化情况，报告期内，中科创达无形资产中自有软件各期摊销增加金额分别为 1,085.50 万元、1,036.64 万元、1,653.19 万元和 **320.92 万元**。发行人软件许可毛利率逐年降低主要是：①受英菲尼迪相关车型在华销量下滑以及奇骏导航系统升级暂不搭载现有导航地图数据的共同影响，导致公司对北京图新经纬导航系统有限公司和佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司软件许可收入有所下降，上述两个客户毛利率较高，公司对其收入规模减少导致整体毛利率水平降低。②公司对日立的软件许可业务模式为公司负责统筹原始地图数据采购、数据格式转换并以光盘形式提交给客户，毛利率相对较低，由于公司对日立的收入占比提升，因此综合毛利率有所降低。

（五）系统集成

发行人同行业可比公司中仅东软集团从事系统集成业务，且其系统集成业务内容与发行人差异较大。为更好地比较系统集成业务与同行业毛利率的差异，新增选取了天亿马、科创信息作为系统集成业务的同行业可比公司，具体情况如下：

公司名称	主营业务	主营业务收入构成
天亿马	公司系一家智慧城市解决方案提供商，公司致力于为智慧政务、智慧教育、智慧医疗等领域客户提供信息技术解决方案，从业务类型上可划分为信息系统集成服务、软件开发及技术服务、信息设备销售、信息系统运维服务。公司已形成社会网格化管理、社会治安综合治理、“互联网+政务服务”等一系列典型解决方案，广泛服务于公检法、交通、教育、医疗卫生等政府部门、事业单位及企业客户。	**2020 年度，公司信息系统集成服务收入占比 47.72%、软件开发及技术服务收入占比 11.01%、信息系统运维服务收入占比 3.13%、信息设备销售收入占比 38.15%。**

公司名称	主营业务	主营业务收入构成
科创信息	公司是国内智慧政务及智慧企业领域的信息化综合服务提供商，主要致力于为政企客户提供集软件开发、系统集成、IT 运维等于一体的信息化综合解决方案。公司注重云计算、大数据、人工智能、可信计算等领域的技术研发及产品创新，经过多年的研发投入，已经形成了集基础设施集约化管理、数据资源智能化处理、业务应用敏捷化开发等功能于一体的核心技术体系及支撑平台，并以此为基础，针对政企客户的不同需求，开发了多类数字政府及智慧企业解决方案。	**2020 年度，公司智慧政务收入占比 69.63%、智慧企业收入占比 30.15%。**

报告期内同行业可比公司毛利率与发行人比较情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
东软集团	**10.08%**	**12.11%**	13.66%	13.85%
天亿马	**-**	**37.72%**	37.38%	38.16%
科创信息	**32.75%**	**37.07%**	35.38%	39.13%
平均值	**21.42%**	**28.97%**	**28.81%**	**30.38%**
发行人	**-**	**53.63%**	**49.83%**	**47.57%**

注：天亿马选取其信息系统集成服务业务毛利率，科创信息选取其智慧政务业务毛利率。

根据东软集团官网，其系统集成服务包括云集成服务、数据中心建设集成服务、智能化建设集成服务，业务范围主要涉及医疗健康及社会保障、智慧城市和企业互联及其他，但未公开披露系统集成业务的具体情况。其与发行人毛利率差异的原因主要在于：①发行人系统集成业务主要涉及智慧城市领域，不涉及医疗健康以及企业互联等领域，不同业务领域毛利率水平存在差异。②由于业务领域的差异，系统中软硬件的占比不同导致毛利率存在较大差异。通常情况下，系统集成业务中硬件价格比较透明，毛利率较低，而软件部分的毛利率较高。**2018 年至 2020 年**发行人系统集成业务中软件部分收入占比分别为 62.00%、56.26%和 83.88%，导致系统集成的毛利率较高。③发行人专注于为各级自然资源管理部门提供不动产、旅游、执法监察管理系统，软件的复用率较高，节省了开发成本，提高了毛利率水平。

天亿马提供的系统集成服务主要应用于智慧政务、智慧教育、智慧医疗等领域，其中智慧政务是其主要收入来源，**2018 年至 2020 年，智慧政务业务收入占比为 58.58%、74.91%和 65.30%**；科创信息提供的系统集成服务主要应用于智慧政务及智慧企业领域，**2018 年至 2020 年，其智慧政务业务占比为 71.27%、76.70%**

和 69.63%，天亿马及科创信息与发行人的系统集成业务相似度较高。公司毛利率高于天亿马、科创信息毛利率，主要原因是公司近年来以汽车电子软件为主要发展方向，策略性收缩了 GIS 行业应用相关的系统集成业务（报告期内各期营业收入分别为 1,997.56 万元、679.16 万、690.89 万元和 **0 万元**），在业务承接时主动放弃盈利能力较差的项目；同时尽可能专注于不动产、旅游、执法监察管理相关领域，在这些领域公司积累了较多的项目经验，软件成熟度和复用率较高，从而导致毛利率水平较高。

综上，系统集成业务的毛利率主要受到项目内容、软硬件结构、软件复用率、客户议价能力、业务战略定位等因素影响，因此可比公司之间毛利率之间存在一定差异具备合理性。

三、补充披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、（四）同行业可比公司在业务侧重点、下游客户、业务内容及技术、产品/服务交付形态等方面与公司的相同点及差异”对分业务类型（定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务、软件许可及系统集成）对所选取的同行业可比公司与发行人在业务侧重点、下游客户、业务内容及技术、产品/服务交付形态等方面的相同点及差异进行了补充披露。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（三）、3 同行业毛利率比较”对发行人各类型业务的同行业可比公司情况、毛利率差异及合理性进行了补充披露。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、查阅同行业上市公司招股说明书、年度报告、研究报告、官方网站等，了解同行业上市公司主要业务、产品、技术水平；

2、访谈发行人市场和技术负责人，了解同行业及发行人主要业务和技术存在的主要差异，以及发行人与同行业公司毛利率差异的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为，发行人各类型业务与同行业公司毛利率存在的差异具备合理性，发行人已于招股书中对相关情况进行了补充披露。

问题 10、关于创业板定位

根据申报材料，保荐人未在发行保荐书中对创业板定位相关问题进行说明，在“关于发行人符合创业板定位要求的专项意见”中未就发行人的创新、创造、创意特征及与新技术、新产业、新业态、新模式的融合情况进行核查并发表结论性意见。

请保荐人依照《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条、第五条的相关规定，对相关事项做出专业判断，并在发行保荐书中说明具体核查过程、依据和结论。

【回复】

保荐机构已在发行保荐书中就发行人创新、创造、创意特征及与新技术、新产业、新业态、新模式的融合情况补充说明如下：

一、核查过程

保荐机构查阅了行业发展规划及政策文件，查阅行业公开披露信息，并与发行人部分高级管理人员和控股股东进行了访谈，现场考察发行人生产经营场所，取得发行人关于主营业务的说明，走访发行人客户、供应商，了解发行人主营业务、产品和服务情况，核查发行人是否符合创业板定位，以及发行人创新、创造、创意特征及与新技术、新产业、新业态、新模式的融合情况。

二、事实依据

（一）发行人所在行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条所述的行业

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条，“属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿

和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。”

发行人主要从事汽车电子软件定制化开发和相关的技术服务，根据根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为软件和信息技术服务业（I65），不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的行业。

（二）发行人符合创业板定位要求

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条，“创业板定位于深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合”。

1、发行人主营业务及主要产品概况

发行人是一家主要为汽车零部件供应商和汽车整车制造商提供专业汽车电子软件定制化开发和软件技术服务的信息技术企业。在近十载的发展历程中，公司的业务由车载导航系统逐渐拓展至车载信息娱乐系统、液晶仪表显示系统、车载通讯系统、高级驾驶辅助系统（ADAS）、底盘电控系统、电驱动系统等领域，具备了面向智能网联汽车的全域全栈软件开发能力。

通过近 10 年的持续积累和发展，公司产品和技术服务涵盖了构成智能网联汽车核心的智能座舱、智能电控和智能驾驶等领域，并建立了智能网联汽车测试服务体系与移动地图数据服务平台，发行人产品和服务具体情况如下：

应用领域	产品线	主要内容	目前公司主要产品
汽车电子软件和技术服务	智能座舱	该产品线主要面向不同车型和用户群体提供分离式或一体化的智能座舱和车联网综合解决方案。	①UX 设计和 HMI 软件开发服务 ②图形化仪表解决方案 ③信息娱乐系统软硬分离解决方案 ④虚拟化座舱整体解决方案 ⑤T-BOX 软件解决方案
	智能电控	该产品线提供新能源电机控制器、底盘电控等软件及解决方案。	①新能源电机控制器解决方案 ②电子助力转向系统应用软件开发 ③电子伺服制动系统应用软件开发

应用领域	产品线	主要内容	目前公司主要产品
	智能驾驶	该产品线主要提供乘用车ADAS应用软件开发服务，并承担新一代融合泊车方案（APA）的开发。	①ADAS应用软件开发 ②APA软件解决方案
	智能网联汽车测试与服务	该产品线主要提供智能座舱、自动驾驶等领域的测试评价、数据产品及模拟测试技术平台等服务。	①汽车电子软件测试 ②产品信赖性评价 ③软件研发流程咨询服务 ④智能网联汽车实车测试服务 ⑤自动驾驶场景库及模拟仿真测试服务
	移动地图数据服务平台	该产品线主要针对各种移动出行和应用场景提供基于地图数据的软件深度定制开发和移动大数据增值服务。	①全球导航电子地图编译系统 ②L2+自动驾驶地图更新服务平台
地理信息系统（GIS）行业应用		该产品线基于GIS、卫星遥感、大数据、人工智能等技术研发的时空大数据云平台，为行业客户提供信息化综合解决方案与服务。	①自然资源综合监管解决方案 ②空间地理数据采集和处理服务

2、发行人自身的创新、创造、创意特征

发行人围绕汽车智能化、网联化、电动化的发展趋势，结合公司实际情况以及客户业务需求，紧跟“软件定义汽车”的理念不断强化软件能力，并在技术研发、开发流程、业务模式方面进行了改革和创新，在智能化、网联化以及电动化领域进行了一系列开拓性研究，并取得创新成果。

（1）技术创新

通过多年研究并结合汽车网联化发展的共性需求，发行人形成了满足信息安全规范要求的包含车载端、云端及手机端软件的汽车网联解决方案。该汽车网联解决方案通过欧盟及俄罗斯紧急呼叫（E-Call）、中国《电动汽车远程服务与管理系统技术规范》（GB/T-32960）的认证，在信息安全方通过了渗透性测试（P-Test），并获得通用漏洞评分系统（Common Vulnerability Scoring System，CVSS）最高等级安全评价。发行人的车联网解决方案支持第三方服务集成的需求，为用户带来更佳的使用体验，协助汽车整车制造商实现车型交付与功能交付的分离，同时可以给汽车整车制造商带来诸如付费软件升级、软件订阅更新等创新的业务模式。

汽车智能化的核心体现在智能座舱与智能驾驶的先进性。公司实现了基于领先的“一芯多屏”架构并融合人工智能算法的智能座舱软件解决方案；同时，在

智能驾驶领域，基于异构分布式硬件平台，公司构建了包含传感器数据处理、数据融合、智能决策规划与控制等功能的混合架构软件，可支持高级驾驶辅助系统（ADAS）、自动泊车（APA）等 L2 级自动驾驶功能。

发行人具有电控产品系统定义能力，为汽车整车制造商提供电控产品系统的量产解决方案。发行人在新能源车电机控制器、电子助力转向以及电子伺服制动等领域取得多项创新研发成果。其中，发行人的新能源电控产品采用 AUTOSAR 软件架构、工具链和开发标准，为智能电动汽车的域控制器或中央处理器软件架构提供了软硬分离的支撑；采用了全套的基于模型的软件开发方式，并应用了 SIL、MIL 和 HIL 测试技术，保证了产品开发的可靠性、快速性，满足汽车整车制造商电动汽车技术快速迭代的需求；“三电”系统平台采用了同一系列的满足功能安全要求的多核 SoC 和共通的基础软件，能够实现电机控制器、电池管理系统和整车控制器开发需求，可以进行快速迭代，提高软件复用率，降低开发与维护成本；电机控制器创新设计了先进的永磁同步电机矢量控制算法，电流谐波和扭矩波动较小，并能够实现主动阻尼控制，保证了车辆平顺性和良好的 NVH 特性；电子助力转向由转向管柱、电机和控制器三部分组成，控制器使用惯性补偿、摩擦补偿等算法，创新设计了车道保持辅助、自动泊车辅助（APA）等高级辅助驾驶功能的控制接口；电子伺服制动系统是协助驾驶员刹车制动的辅助系统，采用基于模型开发（MBD）的技术，提供制动功能、能源回收功能，并提供坡道起步辅助、自动制动保持、动态自动驻车制动、自动紧急制动等高级辅助功能的服务接口。

在软件定义体验方面，发行人采用人工智能技术实现语音、手势、人脸识别等多模块交互，支持“千人千面”的用户体验；同时，在软件定义功能方面，发行人通过软硬分离技术及面向服务的软件架构实现汽车功能多样性的部署。

（2）业务模式创新

随着智能网联汽车浪潮的兴起，公司在汽车产业链中的具体角色定位正根据其面向客户属性的不同而发生变化。如今，公司提出了面向汽车零部件供应商的软件战略合作伙伴以及面向汽车整车制造商的新型软件供应商的两种具备创新、创意和创造特征的业务模式。

而随着“软件定义汽车”时代的到来，越来越多的汽车整车制造商开始在汽车电子软件上投入大量资源，构建基于其产品线的软件体系。在此趋势下，公司通过受托开发以及共同开发两种模式协助汽车整车制造商构建其专有的软件体系，受托开发即公司接受委托向汽车整车制造商提供标准化基础软件平台类产品以及定制软件开发服务；共同开发模式即指公司站在汽车整车制造商和汽车终端用户的双重视角，全流程深度参与汽车电子软件的策划、设计、开发与评价，协助汽车整车制造商建立基于新型电子电气架构、面向服务的架构（SOA）的软件研发和服务体系。在共同开发的模式下，公司在车联网产品研发中为日产汽车提供产品规划建议、项目开发以及用户评价测试等服务，提高日产汽车在车联网领域的技术先进性以及用户满意度。

业务模式驱动创新，公司与汽车整车制造商、汽车零部件供应商共同探索汽车电子软件在汽车电子电气架构变革与“软件定义汽车”理念下的迭代路径，从而为公司进一步融入汽车向智能化、网联化、电动化的发展趋势提供动力。

（3）开发模式创新

在汽车产业变革的浪潮中，为迎接汽车电子软件功能日趋复杂、集成的挑战，发行人提出了“软件工厂”下的软件敏捷开发模式。

公司“软件工厂”理念下的敏捷开发流程，首先通过业务经验累积形成精细化的标准操作流程指引，提高开发人员在软件开发过程中的准确率，从而确保软件产品的品质。其次，公司形成可以重复利用的软件设计与代码库，开发人员在为客户提供定制软件开发的过程中能够通过成熟的代码组件快速搭建软件产品架构，提高软件的开发速度并确保软件产品品质。再次，公司持续对已经形成的开发工艺进行改进，确保其敏捷开发流程的先进性以应对汽车智能网联化的需求。最后，可视化的管理模式是公司确保“软件工厂”实施的重要防线与评价机制，利用数据结果对软件产品与服务进行量化管理，监控开发流程的运行情况，最终实现对产品及服务的品质把控。

相对传统的开发模式，发行人提出的“软件工厂”下的敏捷开发模式通过开发流程的标准化、代码组件的重复利用、开发工艺的不断改进以及开发过程的可视化管理，实现软件产品的标准化、规范化，最大限度地缩短开发时间、降低开

发成本，同时提高软件的开发质量。

3、发行人与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合情况

发行人通过其形成的科技创新、模式创新以及业态创新，为汽车产业的变革升级注入智能化、网联化、电动化的新活力，助力汽车行业步入“软件定义汽车”时代，加快汽车产业与人工智能、大数据、车联网等新兴技术的融合。

（1）发行人的主营业务符合汽车智能化、网联化、电动化的发展方向

目前发行人的软件开发技术被广泛应用到智能座舱、车联网、高级驾驶辅助系统（ADAS）、新能源汽车电驱电控等领域。这些领域涵盖了“软件定义汽车”趋势下未来汽车域控制器架构下的三大核心产品，即智能座舱域控制器、智能驾驶域控制器和新能源动力域控制器。同时，发行人在移动地图数据领域的大数据处理技术、传感器数据融合与动态更新技术也是汽车数据中心的重要组成部分。此外，发行人在智能网联汽车测试和服务的能力也是未来汽车电子软件发布验证、产品开发仿真测试的核心能力。

（2）发行人的软件开发核心技术有利于在“软件定义汽车”时代加速产业融合

公司围绕“软件定义汽车”研发了一系列核心基础技术，辅之以“软件工厂”理念下的软件工程体系，可充分发挥软件综合竞争力，加速汽车产业与新兴产业的进一步融合。

（3）发行人与汽车零部件供应商、汽车整车制造商的创新发展与融合

公司就软件开发流程快速导入和软件竞争力持续提升与汽车零部件供应商、汽车整车制造商进行了深入探索，为公司业务进一步与“软件定义汽车”下汽车产业创新发展的融合奠定了基础。

公司为日产汽车提供中国市场的车联网产品规划建议、项目进度管理和用户评价等服务，共同探索汽车整车制造商与汽车电子软件服务商在软件功能设计、开发等领域进行协同开发的新模式。在电动汽车电驱动系统、智能座舱数字计算平台等核心技术领域，公司与日本电产、长安汽车等汽车零部件供应商、汽车整车制造商进行了联合技术攻关，协助客户掌握了“三合一”电驱动系统、智能座

舱域控制器等产品的核心关键技术，探索了持续协同创新的开发模式。

三、核查意见

发行人所处行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条所述的不支持在创业板上市的行业。发行人在技术研发、开发流程、业务模式方面进行了改革和创新，在智能化、网联化以及电动化领域进行了一系列开拓性研究，并取得创新成果，助力汽车产业与人工智能、大数据、车联网等新兴技术的融合。发行人具备《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等相关规定所述的创新、创造、创意特征，符合创业板定位。

问题 11、关于市场地位及竞争对手

申报材料显示，发行人说明，凭借着与市场主流汽车零部件供应商以及汽车整车制造商所形成的紧密合作关系以及公司在智能座舱、智能电控、智能驾驶等领域的全域全栈开发能力，公司形成了强大的竞争实力并占据了汽车电子软件领域的关键市场地位。

请发行人补充披露汽车电子软件领域的主要企业，公司主要竞争对手名称、业务规模以及业务差异性，说明公司在汽车电子软件领域所处梯队情况，是否有第三方数据予以佐证。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、请发行人补充披露汽车电子软件领域的主要企业，公司主要竞争对手名称、业务规模以及业务差异性，说明公司在汽车电子软件领域所处梯队情况，是否有第三方数据予以佐证

目前，我国汽车电子软件领域的主要企业有发行人、东软集团、中科创达、诚迈科技以及四维图新。前述企业的业务规模及主营业务情况如下：

公司名称	对比项目	具体情况
东软集团	业务规模	**报告期内**，东软集团智能汽车互联业务的营业收入分别为 149,193.22 万元、238,348.12 万元、**257,247.21 万元、137,743.43 万元**，占其当年营业收入的比例分别为 20.81%、28.49%、**33.75%、42.90%**
	主营业务特点	在汽车电子软硬件领域，东软集团的业务范围包括车载量产、智能网联、新能源汽车以及自动驾驶与共享出行四个领域。其中，车载量产领域包括 T-BOX、全球导航系统、车载信息娱乐系统、一机四屏智能座舱产品等，智能网联领域包括基于 V2X 通信产品解决方案、Sensteer 驾驶行为分析产品等，新能源汽车领域包括智能充电产品、动力电池包、动力电池管理系统等，自动驾驶与共享出行领域包括 ADAS 高级辅助驾驶系统等。
中科创达	业务规模	**报告期内**，中科创达智能网联汽车业务实现营业收入 27,928.78 万元、48,112.50 万元、77,024.41 万元、**49,255.52 万元**，占其当年营业收入的比例分别为 19.07%、26.33%、29.31%、**29.07%**
	主营业务特点	在汽车电子软件领域，中科创达侧重于智能座舱领域相关软件的开发。开始布局智能网联汽车业务，专注于打造基于中科创达智能操作系统技术的新一代智能网联汽车平台产品。目前，中科创达在智能网联汽车领域的产

公司名称	对比项目	具体情况
		品主要包括以车载信息娱乐系统为基础的智能驾驶舱平台产品以及智能座舱 HMI 开发工具 Kanzi
诚迈科技	业务规模	**报告期内**，诚迈科技智能网联汽车业务实现营业收入 6,701.31 万元、11,669.29 万元、**12,926 万元、8,246 万元**，占其当年营业收入的比例分别为 12.55%、17.68%、**13.78%、13.68%**
	主营业务特点	在汽车电子软件领域，诚迈科技侧重于智能座舱相关软件的开发和测试。诚迈科技自 2017 年起积极拓展汽车电子领域。目前，诚迈科技可提供包括智能车载信息娱乐系统、中控、智能仪表盘、TBOX 等智能座舱整体解决方案，以及汽车驾驶舱内包含信息娱乐系统、仪表、T-BOX、BMS 等产品的 CAN/UDS 测试解决方案
四维图新	业务规模	**四维图新 2021 年 1-6 月实现营业收入 11.98 亿元。其中，导航业务营业收入 3.28 亿元，高级辅助驾驶及自动驾驶业务营业收入 0.59 亿元，位置大数据服务业务营业收入 1.14 亿元，车联网业务营业收入 5.29 亿元。四维图新 2020 年实现营业收入 21.48 亿元。其中，导航业务营业收入 6.41 亿元，高级辅助驾驶及自动驾驶业务营业收入 1.07 亿元，位置大数据服务业务营业收入 2.97 亿元，车联网业务营业收入 7.69 亿元。**四维图新 2019 年营业总收入 23.10 亿元。其中，导航业务营业收入 8.31 亿元，高级辅助驾驶及自动驾驶业务营业收入 1.04 亿元，位置大数据服务营业收入 2.40 亿元，车联网业务营业收入 6.97 亿元。四维图新 2018 年营业总收入 21.34 亿元。其中，导航业务营业收入 7.75 亿元，高级驾驶辅助及自动驾驶 0.53 亿元，位置大数据服务营业收入 1.76 亿元，车联网业务营业收入 5.42 亿元。
	主营业务特点	在汽车电子软件领域，四维图新侧重于导航业务。目前，四维图新布局高精度地图、高精度定位、自动驾驶、汽车电子芯片、位置大数据、车联网等业务，提出了打造面向自动驾驶时代的“数据+云+AI+芯片+软硬一体化”综合解决方案。
发行人	业务规模	报告期内，发行人汽车电子软件开发和技术服务收入分别为 19,442.51 万元、27,439.19 万元、29,506.59 万元、**15,936.00 万元**，占其各期主营业务收入的比例分别为 80.18%、90.39%、88.51%、**94.80%**。
	主营业务特点	在汽车电子软件领域，发行人的主营业务涵盖智能座舱、智能电控、智能网联汽车测试以及移动地图数据服务等方向。同时，发行人还布局了智能驾驶的相关业务。报告期内发行人智能驾驶业务逐年发展，收入规模逐年扩大。

注：上述同行业可比公司的信息来源于定期报告、公司网站或募集说明书等资料。

结合上表分析可知，在汽车电子软件业务规模方面，发行人高于诚迈科技，低于东软集团、中科创达与四维图新。除在汽车电子软件领域进行布局外，东软集团主营业务涉及医疗健康、企业互联等领域，中科创达、诚迈科技主营业务包括智能终端、智能物联网领域，四维图新在汽车芯片领域进行了布局。因此，相

较于东软集团、中科创达、诚迈科技、四维图新，发行人汽车电子软件领域的收入占比较高。

在汽车电子软件相关应用领域的布局上，发行人与东软集团的业务布局较为接近，与中科创达、诚迈科技、四维图新亦存在一定的差异。目前，四维图新重点发展移动地图数据服务、智能驾驶以及车联网领域的相关业务，中科创达与诚迈科技专注于智能座舱相关的业务领域。而发行人在智能座舱、智能电控、智能网联汽车测试以及移动地图数据等汽车电子软件应用领域的发展布局较为均衡，同时亦对智能驾驶领域进行了布局。

综上所述，发行人与同行业可比公司的发展存在各自的特点。但由于目前没有权威的第三方数据对汽车电子软件企业进行行业排名，因此难以合理地确定发行人在汽车电子软件领域所处梯队情况。

为避免引起争议，发行人删除了招股说明书中“公司形成了强大的竞争实力并占据了汽车电子软件领域的关键市场地位”等类似的表述。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了如下核查程序：

1、访谈发行人董事长、总经理，了解公司的市场地位及主要竞争对手；

2、访谈公司主要客户，了解公司的业务竞争优劣势；

3、查阅相关行业研究报告，了解行业发展的整体情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、在汽车电子软件领域，发行人的同行业可比公司包括东软集团、中科创达、诚迈科技、四维图新；

2、在汽车电子软件领域，发行人的业务规模高于诚迈科技，低于东软集团、中科创达与四维图新，但发行人汽车电子软件相关收入占主营业务收入的比例较同行业可比公司高；

3、在汽车电子软件领域的可比公司中，中科创达、诚迈科技侧重于智能座舱相关的业务，四维图新侧重于导航相关业务，东软集团在汽车电子软件领域的业务布局较为全面。发行人在汽车电子软件领域中主要涵盖了智能座舱、智能电控、智能网联汽车测试与移动地图数据服务等业务方向，目前正布局智能驾驶相关业务；

4、鉴于目前尚无权威的第三方数据对汽车电子软件企业进行行业排名，难以合理地确定发行人在汽车电子软件领域所处梯队情况，为避免争议，发行人已在招股说明书中删除了相关表述。

问题 12、关于持续经营能力

根据申报材料，公司生产经营与汽车行业的整体发展状况以及景气程度有较为紧密的关系。根据中国汽车工业协会发布的数据，2018 年、2019 年，我国汽车产销量连续两年下滑。

请发行人：

（1）补充披露收入变动趋势与下游产销情况及同行业可比公司同类业务收入变动趋势的差异、产生差异的合理性，各期收入增长的主要来源、项目、与股东、股东关联单位及联营方之间的关系；

（2）结合下游行业景气度、市场竞争以及公司报告期内归属于母公司所有者的净利润逐年下降情形，补充披露公司当前盈利规模是否稳定，报告期扣非后净利润变化原因，说明持续经营能力是否存在较大不确定性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、补充披露收入变动趋势与下游产销情况及同行业可比公司同类业务收入变动趋势的差异、产生差异的合理性，各期收入增长的主要来源、项目、与股东、股东关联单位及联营方之间的关系

（一）发行人收入变动趋势与下游产销情况及同行业可比公司同类业务收入变动趋势的差异以及产生差异的合理性

1、发行人的收入变动趋势与下游产销情况的对比

报告期内，发行人的收入变动趋势与下游产销情况的对比如下：

单位：万元、万辆

项目	发行人的收入变动趋势						
	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	汽车电子软件相关收入金额	同比 2020 年 1-6 月同期增长率	汽车电子软件相关收入金额	增长率	汽车电子软件相关收入金额	增长率	汽车电子软件相关收入金额
发行人	15,936.00	44.60%	29,506.59	7.53%	27,439.19	41.13%	19,442.51
项目	下游产销情况[1]						

	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	数量	同比 2020 年 1-6 月同期增长率	数量	增长率	数量	增长率	数量
汽车产量	**4,075.34**	**29.59%**	7,641.94	-15.96%	9,092.82	-4.79%	9,550.60
汽车销量	**4,144.73**	**26.97%**	7,705.29	-13.44%	8,901.33	-3.93%	9,265.41

注 1：数据来源为 Marklines 全球汽车产业平台

2018 年至 2020 年期间全球汽车产销量均呈下滑趋势，**2021 年 1-6 月全球汽车产销量较上年同期上升**，但发行人汽车电子软件相关收入保持了持续增长。发行人主要从事汽车电子软件的定制开发、技术服务以及第三方测试服务，上述服务均系围绕汽车新车型或新功能的推出而进行的，与汽车销量的变化关联度较小；近年来，汽车的智能化、网联化、电动化发展趋势明显，发行人所从事的汽车电子软件定制开发、技术服务以及第三方测试服务的业务规模随着汽车智能化、网联化、电动化的发展不断扩大，因此，发行人收入变动趋势与下游产销量变动趋势存在差异是合理的，符合行业特点。

2、发行人收入变动趋势与同行业可比公司同类业务收入变动趋势的对比

报告期内，发行人的收入变动趋势与同行业可比公司同类业务收入变动趋势的对比如下：

单位：万元

公司简称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	汽车电子软件相关收入金额	同比 2020 年 1-6 月同期增长率	汽车电子软件相关收入金额	增长率	汽车电子软件相关收入金额	增长率	汽车电子软件相关收入金额
中科创达	**49,255.52**	**70.06%**	77,024.41	60.09%	48,112.50	72.27%	27,928.78
东软建团	**137,743.43**	**98.63%**	**257,247.21**	**7.93%**	238,348.12	59.76%	149,193.22
诚迈科技	**8,246**	**45.31%**	**12,926**	**10.77%**	11,669.29	74.13%	6,701.31
四维图新	**119,753.83**	**24.55%**	**214,765.56**	**-7.02%**	230,974.26	8.25%	213,365.91
发行人	**15,936.00**	**44.60%**	29,506.59	7.53%	27,439.19	41.13%	19,442.51

如上表所示，发行人报告期内的收入变动趋势与同行业可比公司同类业务收入变动趋势不存在明显差异。

（二）发行人各期收入增长的主要来源、项目、与股东、股东关联单位及联营方之间的关系

1、发行人收入增长及结构变动分析

（1）按细分行业分类的收入增长变动情况

报告期内，发行人按细分行业分类的收入增长变动情况如下：

单位：万元

应用领域	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	金额	同比 2020 年 1-6 月同期增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
汽车电子软件和技术服务	**15,936.00**	**44.60%**	29,506.59	7.53%	27,439.19	41.13%	19,442.51
地理信息系统（GIS）行业应用	**874.41**	**-41.65%**	3,828.75	31.25%	2,917.05	-39.31%	4,806.26
合计	**16,810.41**	**34.28%**	**33,335.34**	**9.81%**	**30,356.24**	**25.19%**	**24,248.77**

从上表可以看出，报告期内汽车电子软件和技术服务收入是发行人收入增长的主要来源，地理信息系统（GIS）行业应用相关的业务收入总体呈下降趋势。

（2）汽车电子软件和技术服务收入增长及结构变动情况

报告期内，发行人汽车电子软件和技术服务收入按应用领域分类的增长变动情况如下：

单位：万元

应用领域	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	金额	同比 2020 年 1-6 月同期增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
智能电控	**2,989.95**	**10.71%**	7,900.48	33.02%	5,939.21	143.35%	2,440.61
智能座舱	**6,600.55**	**60.16%**	11,313.26	-2.15%	11,561.36	21.14%	9,544.12
智能网联汽车测试	**3,072.18**	**44.03%**	5,485.85	0.94%	5,434.95	45.77%	3,728.40
智能驾驶	**406.47**	**51.86%**	993.27	18.89%	835.48	105.69%	406.19
移动地图数据服务	**2,866.86**	**59.45%**	3,813.72	3.97%	3,668.19	10.38%	3,323.20
合计	**15,936.00**	**44.60%**	**29,506.59**	**7.53%**	**27,439.19**	**41.13%**	**19,442.51**

从上表可以看出，报告期内发行人智能电控业务收入增长最大，智能座舱与智能网联汽车测试业务收入增长亦是发行人汽车电子软件和技术服务收入增长的主要动力；此外，智能驾驶业务收入也在快速成长中。随着新能源汽车、智能网联汽车的不断发展，报告期内发行人智能电控、智能网联汽车测试以及智能驾驶业务已成为其业务收入增长的主要动力。

2、发行人收入增长的主要来源

（1）智能电控业务

①发行人智能电控业务报告期内的基本情况

报告期内，发行人智能电控业务收入占主营业务收入的比例分别为 10.06%、19.57%、23.70%、**17.79%**，2019 年至 **2021 年 6 月**发行人智能电控业务收入**同比同期**增长率为 143.35%、33.02%、**10.71%**，对主营业务收入增长的贡献率分别为 57.28%、65.83%、**6.74%**，是发行人 **2019 年与 2020 年**收入增长最主要的来源。**2021 年上半年，由于日本电产的内部组织结构调整、开发计划延迟等因素影响，当期日本电产与公司的业务规模有所减少，发行人智能电控业务收入增速有所放缓，对发行人当期收入的贡献有所降低**。

发行人智能电控产品线主要包括新能源电机控制器解决方案（EV 产品）、电子助力转向系统（EPS 产品）、电子伺服制动系统（ESB 产品）、高级驾驶辅助系统电子控制单元底层软件（ADAS 产品）等，为实现新能源汽车动力控制以及汽车横向与纵向控制提供关键软件开发及服务。发行人智能电控业务收入报告期内大幅增长主要受益于新能源汽车以及汽车底盘电子控制系统（包括电子助力转向系统与电子伺服制动系统，统称为“汽车底盘电子控制系统”）的快速发展。

报告期内，日本电产是发行人智能电控业务的唯一客户。在电子助力转向系统领域，日本电产 2019 年的产量达到 2500 万台，在全球市场份额达到 40%，位居全球第一位；报告期内，公司助力日本电产研发推出了具有低噪音、低振动、小型化、低成本特点的 E-Axle“三合一”驱动电机，市场份额快速提升，2020 年日本电产“三合一”驱动电机在中国乘用车“三合一”驱动电机市场排名第 4，市场份额达到 17.1%。日本电产在国内业务的发展，带动了公司智能电控业务的增长。

综上，因新能源汽车以及汽车底盘电子控制系统的增长、日本电产在中国市场占有率的提升，推动了发行人智能电控业务收入的快速增长。

（2）智能座舱业务

智能座舱业务是发行人的核心业务。报告期内各期，智能座舱业务收入占主营业务收入的比例分别为 39.36%、38.09%、33.94%、**39.26%**。2019 年发行人智能座舱业务收入增长率为 21.14%，对主营业务收入增长的贡献率为 33.03%；2020 年，因受新冠疫情的影响，部分客户项目开发进度放缓，发行人智能座舱业务收入同比下降了 2.15%；**2021 年上半年，随着新冠疫情得到控制，经济环境逐步复苏，发行人智能座舱业务收入同比同期增加 60.16%**。

智能座舱是智能网联汽车的主要组成部分之一，智能座舱的两大功能体系包括驾驶信息显示系统和车载信息娱乐系统。根据汽车之家、中汽协统计的数据，2019 年中国汽车前装市场驾驶信息显示系统的渗透率为 15.00%，车载信息娱乐系统的渗透率为 83.10%；根据东吴证券研究所发布的《软件定义汽车，智能座舱先行》的测算，2025 年中国汽车前装市场驾驶信息显示系统的渗透率将达到 60%，车载信息娱乐系统的渗透率将达到 98%。智能座舱的不断发展为发行人智能座舱业务持续增长提供了动力。

①2019 年发行人智能座舱业务收入增长的主要来源

2019 年，发行人智能座舱业务收入较往年同期增加 2,017.24 万元，增长主要来源于 MSE 和延锋伟世通电子科技（上海）有限公司，具体情况如下：

A.2018 年电装株式会社是公司智能座舱业务的第一大客户，2019 年电装株式会社将其与公司之间的智能座舱业务转移至 MSE 执行。2019 年，发行人向 MSE 提供了“斯巴鲁 MS2 仪表软件”、“大发 D94L 仪表软件”、“电装混合仪表引擎框架”等项目的开发服务，对 MSE 的收入金额为 3,964.80 万元，较 2018 年公司对电装株式会社的收入 2,442.51 万元增长了 1,522.29 万元。

B.2019 年，发行人与延锋伟世通电子科技（上海）有限公司的合作进一步加强，为其提供智能座舱相关的软件开发和技术服务，取得智能座舱领域相关收入 1,940.26 万元，较 2018 年增加了 1,012.46 万元。

②2020 年发行人智能座舱业务收入波动原因

2020 年，发行人智能座舱业务收入较 2019 年同期略有下降，主要系受新型冠状病毒肺炎疫情的影响，MSE、佛吉亚歌乐等汽车零部件供应商相应放缓了开发进度。但发行人在 2020 年与电装光庭、李尔等客户的业务合作取得了较大的进展，降低了疫情因素对发行人智能座舱业务的影响：

A.2020 年发行人在智能座舱领域与电装光庭合作，为电装光庭开发丰田仪表软件提供技术服务，项目当年取得业务收入 1,102.90 万元；

B.2020 年发行人完成了“李尔 GWMTCU 系统功能开发”项目，项目内容主要为长城汽车智能网联系统 T5 平台的 T-BOX 的相关功能，项目当年取得业务收入 890.13 万元。

③2021 年上半年发行人智能座舱业务收入增长的主要来源

2021 年上半年，随着新冠疫情逐步得到控制，经济环境复苏，发行人智能座舱业务较 2020 年上半年同期增长 60.16%，主要来源如下：

A.2021 年上半年发行人向 MSE 提供了“MSE 面向大发车厂 D26A 仪表软件开发项目”项目的定制软件开发服务，当期就该项目取得业务收入 598.67 万元；

B.发行人在 2021 年上半年向电装光庭提供了智能座舱相关的软件技术服务，当期就相关服务取得业务收入 560.79 万元；

C.发行人在 2021 年上半年向李尔提供了智能座舱相关的定制软件开发服务，当期就该项目取得业务收入 350.00 万元；

D.2021 年上半年，发行人向佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司提供了“面向歌乐 A-IVI2nd 车机的蓝牙和设定界面开发”项目的定制软件开发服务，当期就该项目取得业务收入 320.48 万元；

E.发行人在 2021 年上半年向延锋伟世通电子科技（上海）有限公司提供了智能座舱相关的定制软件开发服务，当期就该项目取得业务收入 289.52 万元。

（3）智能网联汽车测试业务

报告期内各期，发行人智能网联汽车测试业务收入占主营业务收入的比例分别为 15.38%、17.90%、16.46%、**18.28%**，2019 年**至 2021 年 6 月**发行人智能网联汽车测试业务收入**同比同期**增长率为 45.77%、0.94%、**44.03%**，对主营业务收

入增长的贡献率分别为 27.94%、1.71%、**21.89%**。

发行人智能网联汽车测试的业务收入规模是伴随着智能网联汽车市场渗透率的不断增加而不断扩大的。根据赛迪智库发布的《2018 年智能网联汽车产业数据》中的预测，2021 年全球智能网联汽车市场规模将超过 12,000 亿元。由于智能网联汽车涉及更加复杂的功能和应用，因此对智能网联汽车功能和性能有效性的测试和验证是智能汽车实现量产的关键环节。

① 2019 年发行人智能网联汽车测试收入增长的主要来源

2019 年发行人智能网联汽车测试收入同比增长 1,706.55 万元，主要增长来源如下：

A. 发行人向雷诺三星提供了“AD/ADAS 功能实车走行测试”服务，项目涉及紧急刹车辅助系统、车道偏离预警系统、自动驾驶、定速巡航等功能测试数据的收集与分析，2019 年取得业务收入 1,059.47 万元；

B. 发行人向延锋伟世通电子科技（南京）有限公司提供了智能座舱软件开发测试相关的技术服务， 2019 年取得对应业务收入 563.27 万元；

C. 发行人向延锋伟世通电子科技（上海）有限公司提供了“大众 GP 项目中控研发测试”服务，2019 年取得业务收入 525.13 万元；

D.发行人向马瑞利汽车电子（广州）有限公司提供了“马瑞利-上汽测试”项目服务，2019 年取得业务收入 390.16 万元。

上述项目或服务 2019 年取得收入 2,538.04 万元，对应客户当年智能网联汽车测试相关的全部收入较上年增加 2,439.89 万元，是导致发行人 2019 年智能网联汽车测试业务较同期增长 45.77%的主要原因。

②2020 年发行人智能网联汽车测试收入增长的主要来源

2020 年，受新型冠状病毒疫情影响，发行人智能网联汽车测试业务在一段时间内无法正常开展，部分客户推迟其相关车型的测试计划或削减测试规模，项目或服务的实施计划或内容有所更改，导致发行人智能网联汽车测试业务增长放缓。

受外部客观因素影响，发行人 2020 年智能网联汽车测试业务收入有所放缓，

但发行人业务的拓展仍取得了一定成效。2020 年，发行人向丰田通商先端电子（大连）有限公司提供了“丰田汽车自动驾驶路面测试”服务，取得业务收入1,130.14 万元，项目内容主要系自动驾驶传感器测试，丰田通商先端电子（大连）有限公司成为发行人智能网联汽车测试业务的第一大客户。

③2021 年上半年发行人智能网联汽车测试收入增长的主要来源

2021 年上半年，随着新冠疫情影响的降低以及经济环境的改善，发行人在巩固原有智能网联汽车测试客户的基础上，积极开拓市场，相继与安波福、麦格纳等国际知名汽车零部件供应商达成合作，为当期智能网联汽车测试收入的增长奠定了良好的基础。

发行人在 2021 年上半年相继为安波福、麦格纳完成“安波福数据采集项目”、“麦格纳香港数据采集项目”等自动驾驶测试服务，上述项目当期合计取得业务收入 587.88 万元；同时，发行人亦与丰田通商先端电子（大连）有限公司保持了良好的互动，提供了“丰田通商 TSS3 智行安全系统中国走行测试”及其追加项目“丰田高级驾驶辅助系统走行测试”，相关项目当期取得业务收入 532.39 万元，向延锋伟世通电子科技（上海）有限公司提供了汽车电子软件测试服务，相关服务当期取得业务收入 232.41 万元。

（4）智能驾驶

报告期内，发行人智能驾驶业务收入占主营业务收入的比例分别为 1.68%、2.75%、2.98%、**2.42%**，2019 年**至 2021 年 6 月**发行人智能驾驶业务收入**同比同期**增长率为 105.69%、18.89%、**51.86%**。发行人智能驾驶相关业务的收入规模较小，对发行人汽车电子软件开发和技术服务的整体影响较小。

报告期内，发行人智能驾驶相关业务收入主要来源于日产汽车，主要为向日产汽车提供 ADAS 数据解析、智能驾驶系统功能评价等服务。除此以外，发行人在 2020 年与佛吉亚歌乐展开关于自动泊车系统软件开发的项目合作，当年取得业务收入 222.10 万元。

（5）移动地图数据服务

报告期内，发行人移动地图数据服务业务收入占主营业务收入的比例分别为 13.70%、12.08%、11.44%、**17.05%**，2019 年**至 2021 年 6 月**发行人移动地图数据

服务业务收入**同比同期**增长率为 10.38%、3.97%、**59.45%**。

发行人移动地图数据服务收入规模与增速主要受车载导航产业的发展所影响。近年来，车载导航系统的装配率已保持较高的水平，市场规模相对稳定。报告期内，公司对北京图新经纬导航系统有限公司、佛吉亚歌乐的移动地图数据服务收入有所下降，但与华为在移动地图数据服务领域的合作不断加深。2018 年**至 2021 年 6 月**发行人在移动地图数据服务领域对华为的销售收入分别为 616.45 万元、1,091.14 万元、1,563.80 万元、**598.42 万元**，使得报告期内发行人移动地图数据服务收入实现了平稳增长。**2021 年上半年，发行人向日立提供“自动驾驶地图数据转换软件开发”以及移动地图数据相关的软件许可，当期发行人自日立处取得业务收入合计 1,075.32 万元，是当期发行人移动地图数据服务收入快速增长的主要来源。**

（三）与股东、股东关联单位及联营方间的交易对报告期内发行人收入增长的影响

报告期内，发行人与股东、股东关联单位及联营方间的交易金额及相关交易占发行人主营业务收入的比例如下表所示：

单位：万元

集团名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占主营业务收入的比例	金额	占主营业务收入的比例	金额	占主营业务收入的比例	金额	占主营业务收入的比例
电装	**1,179.74**	**7.02%**	1,640.29	4.92%	791.69	2.61%	2,917.11	12.03%
佛吉亚歌乐	**1,452.44**	**8.64%**	1,764.66	5.29%	1,925.25	6.34%	2,604.65	10.74%
光庭科技	**-**	**-**	-	-	577.04	1.90%	559.83	2.31%
上汽集团	**552.56**	**3.29%**	561.82	1.69%	939.21	3.09%	357.81	1.48%
合计	**3,184.74**	**18.95%**	**3,966.77**	**11.90%**	**4,233.18**	**13.95%**	**6,439.41**	**26.56%**

从上表可以看出，报告期内发行人与股东、股东关联单位及联营方间的交易金额及其占发行人主营业务收入的比例不大，且**在 2018 年至 2020 年间**呈逐年下降趋势。公司 2019 年、2020 年主营业务收入的增长独立于股东、股东关联单位及联营方；**2021 年上半年，随着佛吉亚歌乐业务战略调整的逐步完成以及电装光庭进入稳定发展期，发行人对佛吉亚歌乐、电装的业务收入增长较大，发行**

人与股东、股东关联单位及联营方间的交易金额及相关交易占发行人主营业务收入有所上升。

二、结合下游行业景气度、市场竞争以及公司报告期内归属于母公司所有者的净利润逐年下降情形，补充披露公司当前盈利规模是否稳定，报告期扣非后净利润变化原因，说明持续经营能力是否存在较大不确定性

（一）公司归属于母公司所有者的净利润的变动分析

报告期内，发行人归属于母公司所有者的净利润以及扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润的变动情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	金额	同比 2020 年 1-6 月同期增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
归属于母公司所有者的净利润	**2,431.88**	**13.31%**	7,301.44	24.34%	5,871.99	-15.89%	6,981.42
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	**2,215.24**	**12.35%**	6,511.21	23.25%	5,282.86	71.71%	3,076.68

据上表可知，报告期内发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润保持了持续增长。

公司 2018 年扣非前净利润较高，其中非经常性损益 3,904.74 万元，主要影响因素为：①发行人 2018 年放弃高精度地图业务和导航电子地图制作甲级测绘资质并协助中海庭建立和完善高精度地图业务体系和业务团队、取得导航电子地图制作甲级测绘资质，作为补偿和报酬，中海庭向发行人支付 7,000.00 万元，发行人因此确认营业外收入 6,558.21 万元；②发行人 2018 年一次性计提的股份支付费用 2,322.75 万元。剔除非经常损益的影响，发行人报告期内经营业绩保持了持续增长。

（二）发行人的持续经营能力不存在较大不确定性

发行人是一家致力于为汽车零部件供应商和汽车整车制造商提供汽车电子软件产品、技术服务及解决方案的高新技术企业。报告期内，公司经营保持快速

发展态势，营业收入分别为 24,277.28 万元、30,457.35 万元、33,437.45 万元、**16,858.39 万元**，较上年同期增长 25.46%、9.78%、**34.45%**；发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,076.68 万元、5,282.86 万元、6,511.21 万元、**2,215.24 万元**，2019 年**至 2021 年 6 月**发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较上年同期增长 71.71%、23.25%、**12.35%**；整体而言，发行人报告期内主要业务发展势头良好，盈利规模呈增长趋势，持续经营能力不存在重大不确定性。具体如下：

1、汽车电子软件产业进入快速发展期

随着“软件定义汽车”时代的到来，智能网联汽车将成为汽车行业发展的主要趋势，而智能网联汽车的发展离不开汽车电子软件技术的发展，软件在汽车整车内容结构中的比重将逐步提高，汽车电子软件数量、代码数量快速增长、软件复杂程度不断提升，汽车电子软件产业进入快速发展期。根据天风证券研究所发布的《全球汽车软件行业展望》中的预测，2018 年汽车软件定制市场规模约为 65.40 亿元，2023 年全球汽车软件定制市场空间有望达到 275.42 亿元，年均复合增长率为 30%。根据恩智浦预测，2015-2025 年汽车软件代码量有望呈指数级增长，其年均复合增速约为 21%。汽车电子软件市场规模的快速增长和旺盛的市场需求带动了公司报告期内盈利规模的持续增长。

2、发行人深耕汽车电子软件行业，服务领域不断扩大

报告期内，发行人汽车电子软件开发和技术服务领域业务范围不断拓展，由车载导航系统逐渐拓展至车载娱乐系统、液晶仪表显示系统、车载通讯系统、高级驾驶辅助系统、底盘电控系统、电驱动系统等软件领域，具备了面向智能网联汽车的全域全栈软件开发能力。发行人面向智能网联汽车电子软件的开发能力进一步提高了发行人的盈利能力与持续经营能力。

3、发行人持续挖掘客户新增业务需求并积极开拓新客户

通过多年积累，发行人与日本电产、延锋伟世通、佛吉亚歌乐、电装、马瑞利、日立等国际知名的汽车零部件供应商以及日产汽车、上汽集团等汽车整车制造商建立了长期稳定的合作关系，随着与重要客户合作的不断深入以及合作领域的拓展，公司盈利规模不断提升。在保持原有客户稳定合作的基础上，公司凭借

与国际知名客户丰富的项目合作经验，得到了雷诺三星、长安汽车、李尔、**安波福、麦格纳**等新客户的认可，建立了更为广泛的合作关系与更为广阔的合作前景。客户资源的不断积累，推动公司持续经营能力不断提升。

4、发行人注重前瞻性研发，持续满足客户未来发展需求

公司属于技术驱动型企业，公司一直以来注重前瞻性研发，报告期内发行人研发投入占营业收入的比例分别为 8.68%、10.40%、11.12%、**8.93%**，保持增长趋势。公司通过积极预判和把握汽车电子领域发展趋势，利用研发积累了相当的技术先发优势，能够契合并持续满足客户需求，驱动业绩的增长，提高公司的持续经营能力。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十八、持续经营能力”部分补充披露报告期发行人扣非后净利润变化原因，并对发行人的持续经营能力不存在较大不确定性进行了说明。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师针对前述事项执行了如下核查程序：

1、查阅相关行业研究报告或行业数据库，了解发行人所处行业下游的产销情况；

2、查阅发行人同行业可比上市公司的定期报告；

3、取得并核查了发行人提供的销售台账，对发行人报告期内收入变动情况进行分析；

4、访谈发行人董事长、总经理，了解发行人报告期内收入变动的主要原因、发行人的竞争优势以及报告期内行业下游产销情况；

5、访谈发行人财务总监，了解发行人归属于母公司所有者的净利润波动的主要原因；

6、取得发行人报告期内的财务报告，了解发行人报告期内的整体业绩情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人主要从事汽车电子软件的定制软件开发、软件技术服务和第三方测试服务，上述业务与汽车产销量的关联度较低，报告期内发行人收入变动趋势与下游产销量情况存在差异，符合其业务特点并具有商业合理性；

2、发行人收入变动趋势与其同行业可比上市公司收入变动趋势一致；

3、发行人报告期内收入增长符合行业发展趋势，收入增长独立于股东及股东关联单位、联营方，具有商业合理性；

4、发行人 2019 年归属于母公司所有者的净利润较 2018 年归属于母公司所有者的净利润有所下滑，2018 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润与 2018 年归属于母公司所有者的净利润存在较大差异，系 2018 年发行人因放弃高精度地图业务和导航电子地图制作甲级测绘资质获得补偿与报酬从而确认的营业外收入 6,558.21 万元所致，不存在明显异常；

5、发行人报告期内收入和盈利规模稳步上升，持续经营能力不存在较大的不确定性。

问题 13、关于主要客户

根据申报材料：

（1）报告期内各期，将受同一控制人控制的客户合并计算销售额，公司对前五大客户的销售占营业收入的比例分别为 54.69%、51.92%、57.68%和 56.26%。

（2）电装株式会社持有 MSE15%的股权。MSE 主要从事移动通讯、汽车等领域的嵌入式软件开发业务。2019 年起，电装株式会社将其与发行人间的业务基本转移至 MSE 执行，即由 MSE 先行向发行人采购相关服务。

请发行人：

（1）补充披露报告期内前五名客户的基本情况，包括股权结构、实际控制人、注册时间、注册地、经营范围、合作历史、获得订单的方式、定价政策、产品服务名称、产品服务规格、销售数量、销售单价、销售金额及占比、销售成本、毛利及毛利率、信用期限、是否直接签订合同、销售收入回款是否来自签订经济合同方、期末欠款金额、期后还款金额、不能按时还款的原因、是否存在关联关系，公司向主要客户销售额是否与客户业务发展规模相匹配，结合相关合同条款分析公司同主要客户交易的可持续性；

（2）补充披露最终使用客户的基本情况，报告期内主要客户及最终使用客户变动情况及其原因，每年新增客户的合作背景、新增客户对当年营业收入的影响程度，并分析同一产品不同客户之间毛利率存在差异的原因，同一客户不同年度内收入、毛利率变动的原因；

（3）补充披露电装集团 2019 年起退出前五大客户的合理性，电装株式会社仅持有 MSE15%的股权但 2019 年起电装株式会社将其与发行人间的业务基本转移至 MSE 执行的原因及合理性，是否与电装株式会社对其他同类供应商的处理方式一致，公司与电装集团、MSE 关于该事项的具体合同约定；

（4）补充披露境外客户收入划分范围，以客户单位或销售区域划分，说明日本有关进口政策、贸易政策稳定性对公司产品服务销售的影响以及日本同类服务的竞争格局；

（5）补充披露公司客户集中度较高是否符合行业特征，公司是否对主要客

户过度依赖。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，说明对境外收入的核查情况，对相关客户对应的终端厂商对应型号及规模与发行人收入的匹配性、发行人客户集中度较高的核查过程、核查结论。

【回复】

一、补充披露报告期内前五名客户的基本情况，包括股权结构、实际控制人、注册时间、注册地、经营范围、合作历史、获得订单的方式、定价政策、产品服务名称、产品服务规格、销售数量、销售单价、销售金额及占比、销售成本、毛利及毛利率、信用期限、是否直接签订合同、销售收入回款是否来自签订经济合同方、期末欠款金额、期后还款金额、不能按时还款的原因、是否存在关联关系，公司向主要客户销售额是否与客户业务发展规模相匹配，结合相关合同条款分析公司同主要客户交易的可持续性

（一）报告期内前五名客户的基本情况

1、报告期内，公司前五名客户的基本情况如下：

（1）日本电产艾莱希斯株式会社

公司名称	日本电产艾莱希斯株式会社
注册时间	1996年10月1日
注册地址	2-8, Shin Kawasaki, Saiwai-ku, Kawasaki 212-0032 Japan
股权结构	股东：Nidec Corp.持股比例：100%
控股股东/实际控制人	Nidec Corp.
经营范围/主营业务	汽车车身相关控制装置制造和销售
合作历史	2013 年光庭信息正式与本田艾莱希斯建立业务联系。 2014 年原本田艾莱希斯被日本电产收购，通过日本电产在中国的销售渠道进入中国市场。 2015 年光庭信息为艾莱希斯建立 ODC 离岸研发中心，开始协助艾莱希斯在中国推广 EPS 产品，并协助艾莱希斯进行 EPS 软件的本地化开发，此后与公司保持持续稳定的合作关系。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（2）尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司

公司名称	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司

注册时间	2016 年 8 月 5 日
注册地址	平湖经济技术开发区平湖大道东侧环北二路 1300 号 2 期栋 2 层
股权结构	股东：尼得科艾莱希斯电子（中山）有限公司，持股比例：75%；股东：尼得科艾莱希斯株式会社，持股比例：25%
控股股东/实际控制人	尼得科艾莱希斯株式会社
经营范围/主营业务	汽车、摩托车、家用电器、电子产品的电子装置的研发、生产、销售，汽车、摩托车及家用电器零配件的批发（上述商品进出口业务不涉及国营贸易、进出口配额许可证、出口配额招标、出口许可证等专项管理规定的商品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合作历史	属于日本电产集团，通过日本电产艾莱希斯株式会社介绍于 2017 年开始合作。公司通过和日本电产的合作，服务能力和技术水平得到了认可，进而和集团内多个子公司产生了合作关系。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（3）日电产（上海）国际贸易有限公司

公司名称	日电产（上海）国际贸易有限公司
注册时间	2003年2月26日
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区加太路39号1幢五层25室
股权结构	股东：日本电产（香港）有限公司，持股比例：100%
控股股东/实际控制人	日本电产（香港）有限公司
经营范围/主营业务	一般项目：国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及区内贸易代理；区内商业性简单加工，区内商务咨询服务，风扇、马达、塑胶及其制品、切削加工零件、贱金属及其制品（钢材除外）、机械设备、测试计、读卡器、泵、劳保用品的批发，佣金代理（拍卖除外），进出口及其他相关配套业务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
合作历史	属于日本电产集团，通过日本电产艾莱希斯株式会社介绍于 2016 年开始合作。公司通过和日本电产的合作，服务能力和技术水平得到了认可，进而和集团内多个子公司产生了合作关系。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（4）NTT DATA MSE 株式会社

公司名称	NTT DATA MSE株式会社
注册时间	1979年7月5日
注册地址	1-9, Shin Yokohama 3-chome, Kohoku-ku, Yokohama
股权结构	（1）股东：NTT Data，持股比例：45%；（2）股东：Panasonic Corp.，持股比例：40%；（3）股东：Denso Corp.，持股比例：15%

控股股东/实际控制人	NTT Data
经营范围/主营业务	物联网服务、软件和汽车业务开发及销售
合作历史	2019 年开始，电装集团部分仪表软件开发业务转到 MSE 公司执行，光庭信息与 MSE 继续保持合作，协助客户进行仪表软件开发。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（5）延锋伟世通电子科技（上海）有限公司

公司名称	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司
注册时间	2011年12月27日
注册地址	上海市徐汇区田林路192号1号楼201-27室
股权结构	股东：延锋伟世通投资有限公司，持股比例：100%
控股股东/实际控制人	延锋伟世通投资有限公司
经营范围/主营业务	电子产品的技术开发、技术咨询、技术服务和技术转让，销售自产产品，以及上述产品及技术的进出口、批发、佣金代理（拍卖除外），并提供相关配套服务。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
合作历史	2014 年，公司销售人员主动拜访开拓市场，建立业务联系后保持持续合作关系。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（6）延锋伟世通电子科技（南京）有限公司

公司名称	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司
注册时间	2014年7月18日
注册地址	南京市江宁区秣陵街道苏源大道19号（江宁开发区）
股权结构	股东：延锋伟世通投资有限公司，持股比例：100%
控股股东/实际控制人	延锋伟世通投资有限公司
经营范围/主营业务	电子产品的技术开发、技术咨询、技术服务和技术转让；销售自产产品；上述产品及技术的进出口、批发、佣金代理（拍卖除外），并提供相关配套服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合作历史	2015 年，基于与延锋伟世通电子科技（上海）有限公司良好的合作关系，在其介绍下，公司与南京伟世通展开了开发和测试项目的合作。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（7）马瑞利汽车电子（广州）有限公司

公司名称	马瑞利汽车电子（广州）有限公司
注册时间	1995年10月30日
注册地址	广州市花都区永利路2号整幢
股权结构	股东：MARELLI EUROPE S.P.A,持股比例：100%
控股股东/实际控制人	MARELLI EUROPE S.P.A
经营范围/主营业务	车辆工程的技术研究、开发；销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；汽车零部件及配件制造（不含汽车发动机制造）；导航、气象及海洋专用仪器制造；电子、通信与自动控制技术研究、开发；通信终端设备制造；汽车零配件批发；贸易代理；佣金代理；汽车零配件设计服务；
合作历史	2016 年，公司通过日本歌乐（现为佛吉亚歌乐）接触到马瑞利欧洲，通过马瑞利欧洲介绍，公司和马瑞利广州建立了联系，并开展了从 T-BOX 到仪表开发的多个项目合作。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（8）马瑞利汽车技术（上海）有限公司

公司名称	马瑞利汽车技术（上海）有限公司
注册时间	2002年6月25日
注册地址	上海市徐汇区宜山路900号科技大楼C楼19层
股权结构	股东：马瑞利株式会社，持股比例：100%
控股股东/实际控制人	马瑞利株式会社
经营范围/主营业务	汽车零部件及相关机械、电子产品的细化设计，上述产品的软件设计、制作，销售自产产品，提供相关售后服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
合作历史	2016 年，公司通过马瑞利广州介绍，建立了和马瑞利上海的联系，并开展了小屏仪表方向的项目合作。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（9）日本歌乐株式会社

公司名称	日本歌乐株式会社
注册时间	1940年12月18日
注册地址	7-2, Shin Toshin, Chuo-ku, Saitama 330-0081, Japan
股权结构	股东：Hennape Six SAS，持股比例 100%
控股股东/实际控制人	Faurecia S.E.

经营范围/主营业务	专业生产车载 AV 设备的制造商，如导航系统和音响设备
合作历史	于公司成立初期即开始合作，由公司创始人朱敦尧自主开拓
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（10）佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司

公司名称	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司
注册时间	1998年5月20日
注册地址	厦门市软件园二期观日路40号501单元
股权结构	股东：歌乐（香港）实业有限公司，持股比例：100%
控股股东/实际控制人	歌乐（香港）实业有限公司
经营范围/主营业务	从事汽车用数字化放声设备、汽车用数字化电视机、大容量光盘驱动器的成品、半成品、零组件的研发、生产、组装、维修及零组件售后服务。
合作历史	于公司成立初期即开始合作，由公司创始人朱敦尧自主开拓
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（11）佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司

公司名称	佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司
注册时间	1995年4月8日
注册地址	东莞市东坑镇骏达工业区
股权结构	股东：歌乐（香港）实业有限公司，持股比例：100%
控股股东/实际控制人	歌乐（香港）实业有限公司
经营范围/主营业务	生产和销售汽车音响及其零件、汽车视像监视系统、数字电视机、数字录放机、数字放声设备、汽车电子辅助驾驶系统、精密冲压零件、汽车音响用机芯和激光头、汽车音响导航装置、扬声器及其板金、塑胶、电子零件（新增）及相关产品售后维修服务；设立研发机构，从事自产产品的研究和开发；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合作历史	属于佛吉亚集团，通过佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司介绍于 2013 年开始合作。公司通过和佛吉亚歌乐的合作，服务能力和技术水平得到了认可，进而和集团的多个子公司产生了合作关系。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（12）佛吉亚歌乐电子（丰城）有限公司

公司名称	佛吉亚歌乐电子（丰城）有限公司
注册时间	2009年3月6日
注册地址	江西省宜春市丰城市高新技术产业园区高新大道12号
股权结构	股东：佛吉亚（中国）投资有限公司，持股比例：100%
控股股东/实际控制人	佛吉亚（中国）投资有限公司
经营范围/主营业务	电子产品、汽车用品研制、加工、销售；经营本企业自产产品及技术的出口业务，代理出口将本企业自行研制开发的技术转让给其他企业生产的产品；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品或技术除外；不单列贸易方式）。销售；专业研发和技术服务，技术咨询服务及技术转让服务
合作历史	属于佛吉亚集团，通过佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司介绍于 2019 年开始合作。公司通过和佛吉亚歌乐的合作，服务能力和技术水平得到了认可，进而和集团的多个子公司产生了合作关系。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（13）佛吉亚歌乐电子（重庆）有限公司

公司名称	佛吉亚歌乐电子（重庆）有限公司
注册时间	2020年9月24日
注册地址	重庆市渝北区龙兴镇两江大道618号
股权结构	股东：佛吉亚歌乐电子（丰城）有限公司，持股比例 100%
控股股东/实际控制人	佛吉亚（中国）投资有限公司
经营范围/主营业务	许可项目：道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：电子专用材料研发，电子专用材料制造，电子专用材料销售，导航终端制造，导航终端销售，软件开发，软件销售，智能车载设备制造，智能车载设备销售，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，软件外包服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
合作历史	属于佛吉亚集团，通过佛吉亚歌乐电子（丰城）有限公司介绍于 2020 年开始合作。公司通过和佛吉亚歌乐的合作，服务能力和技术水平得到了认可，进而和集团的多个子公司产生了合作关系。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（14）电装株式会社

公司名称	电装株式会社
注册时间	1949年12月16日
注册地址	1-1, Showa-cho, Kariya-shi, Aichi 448-8661, Japan
股权结构	主要股东信息如下（截至 2020 年 8 月 12 日）： （1）Toyota Motor Corp. 持股比例：24.3%； （2）Toyota Industries Corp.持股比例：8.9%； （3）Master Trust Bank of Japan, Trust Acc.持股比例：6.7%；（4）Towa Real Estate Co., Ltd. 持股比例：4.2%； （5）Japan Trustee Services Bank, Trust Acc.持股比例：4.1%。
控股股东/实际控制人	-
经营范围/主营业务	汽车电子和电气部件制造，包括热交换器、发动机和驱动
合作历史	2013 年通过行业会议接触，之后经过客户拜访、意向接触、商务洽谈等流程建立合作关系
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（15）电装（中国）投资有限公司上海技术中心

公司名称	电装（中国）投资有限公司上海技术中心
注册时间	2006年3月30日
注册地址	上海市闵行区元电路35号1幢3-5层
股权结构	电装（中国）投资有限公司的分公司，电装（中国）投资有限公司由电装株式会社 100%持股。
控股股东/实际控制人	-
经营范围/主营业务	一般项目：研究开发，提供技术咨询和技术服务，非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
合作历史	属于电装集团，通过电装株式会社介绍于 2015 年开始合作。公司通过和电装株式会社的合作，服务能力和技术水平得到了认可，进而和电装集团的多个分、子公司产生了合作关系。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（16）电装智科株式会社

公司名称	电装智科株式会社
注册时间	1998年7月1日
注册地址	1, Himegaoka 3-chome, Kani-shi, Gifu 509-0249 Japan
股权结构	Denso Corporation,持股比例 100%
控股股东/实际控制人	Denso Corporation

经营范围/主营业务	主营业务：汽车电子零件制造及销售
合作历史	属于电装集团，通过电装株式会社介绍于 2018 年开始合作。公司通过和电装株式会社的合作，服务能力和技术水平得到了认可，进而和电装集团的多个分、子公司产生了合作关系。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（17）电装智能科技（上海）有限公司

公司名称	电装智能科技（上海）有限公司
注册时间	2002年6月27日
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区郭守敬路498号浦东软件园17幢18401－18404室
股权结构	股东：电装（中国）投资有限公司，持股比例：100%
控股股东/实际控制人	电装（中国）投资有限公司
经营范围/主营业务	计算机软件的开发、设计、制作，信息处理系统的研究、开发、设计、调试、维护，销售自产产品，并提供相关技术服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
合作历史	属于电装集团，通过电装株式会社介绍于 2014 年开始合作。公司通过和电装株式会社的合作，服务能力和技术水平得到了认可，进而和电装集团的多个分、子公司产生了合作关系。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（18）电装光庭汽车电子（武汉）有限公司

公司名称	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司
注册时间	2018年12月29日
注册地址	武汉市东湖新技术开发区凤凰园三路1号车载导航综合设备2栋2层A区
股权结构	股东：电装（中国）投资有限公司，持股比例 51%；股东：武汉光庭信息技术股份有限公司，持股比例 49%
控股股东/实际控制人	电装（中国）投资有限公司
经营范围/主营业务	车载驾驶舱显示系产品、电子产品及其原材料和构成件的开发、设计、生产、销售及进出口；动产、不动产租赁。（上述经营范围不涉及外商投资准入特别管理措施；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合作历史	属于电装集团与公司合作设立的中外合资企业，合资公司成立后，电装集团部分业务通过电装光庭与公司开展合作。
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

（19）日产汽车株式会社

公司名称	日产汽车株式会社
注册时间	1933年12月26日
注册地址	2, Takara-cho, Kanagawa-ku, Yokohama 220-8623
股权结构	主要股东如下（截至 2020 年 8 月 13 日）： （1）Renault S.A. （France）Chase Manhattan Bank 持股比例：43.7%； （2）London Special Acc. No.1 （UK），持股比例：3.4%； （3）Master Trust Bank of Japan, Trust Acc.持股比例：2.4%；（4）Japan Trustee Services Bank Trust Acc.持股比例：1.8%；（5）Nippon Life Insurance 持股比例：1.3%。
控股股东/实际控制人	-
经营范围/主营业务	主营汽车制造业务
合作历史	于公司成立初期即开始合作，由公司创始人朱敦尧自主开拓
获得订单的方式	商务谈判
定价政策	参考市场价格，双方通过商务谈判协商确定

2、报告期各期，公司前五名客户与公司的交易情况如下：

（1）2021 年 1-6 月

序号	集团名称	客户名称	产品/服务名称	销售收入（万元）	占营业收入比例	销售成本（万元）	毛利（万元）	毛利率
1	日本电产	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	软件开发、技术服务	1,703.07	10.10%	-	-	-
		日本电产艾莱希斯株式会社	软件开发、技术服务、第三方测试	1,334.65	7.92%	-	-	-
小计				3,037.71	18.02%	-	-	-
2	佛吉亚歌乐	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	软件开发	1,422.68	8.44%	-	-	-
		佛吉亚歌乐电子（重庆）有限公司	技术服务	29.63	0.18%	-	-	-
		佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	软件许可	0.14	0.00%	-	-	-
小计				1,452.44	8.62%	-	-	-
3	MSE	NTT DATA MSE 株式会社	软件开发	1,213.94	7.20%	-	-	-
小计				1,213.94	7.20%	-	-	-
4	延锋伟世通	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	软件开发、技术服务	629.59	3.73%	-	-	-
		延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	软件开发、技术服务	552.99	3.28%	-	-	-
小计				1,182.58	7.01%	-	-	-
5	电装	电装光庭汽车电子(武汉)	软件开发、技术服	1,111.03	6.59%	-	-	-

序号	集团名称	客户名称	产品/服务名称	销售收入（万元）	占营业收入比例	销售成本（万元）	毛利（万元）	毛利率
		有限公司	务、软件许可					
		电装（中国）投资有限公司上海技术中心	第三方测试	68.71	0.41%	-	-	-
小计				1,179.74	7.00%	-	-	-

注：由于发行人相关客户和项目的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人各期前五大客户的销售成本、毛利及毛利率。

公司向不同客户提供的服务均为定制化服务，具体服务内容差异较大。为同一客户开发的不同类型项目，或者不同客户间的同类项目的价格，会受项目类型、开发规模、开发难度、实施地点等因素影响，因此不同客户、不同项目的销售数量、销售单价无可比性。

（2）2020 年度

序号	集团名称	客户名称	产品/服务名称	销售收入（万元）	占营业收入比例	销售成本（万元）	毛利（万元）	毛利率
1	日本电产	日本电产艾莱希斯株式会社	软件开发、技术服务、第三方测试	5,923.89	17.72%	-	-	-
		尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	技术服务	2,046.64	6.12%	-	-	-
小计				**7,970.53**	**23.84%**	-	-	-
2	MSE	NTT DATA MSE 株式会社	软件开发	3,545.25	10.60%	-	-	-
小计				**3,545.25**	**10.60%**	-	-	-
3	延锋伟世通	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	软件开发、技术服务	1,599.38	4.78%	-	-	-
		延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	软件开发、技术服务	1,193.34	3.57%	-	-	-

序号	集团名称	客户名称	产品/服务名称	销售收入（万元）	占营业收入比例	销售成本（万元）	毛利（万元）	毛利率
小计				**2,792.72**	**8.35%**	-	-	-
4	**佛吉亚歌乐**	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	软件开发	1,022.01	3.06%	-	-	-
		日本歌乐株式会社	软件开发	666.12	1.99%	-	-	-
		佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	软件许可	50.38	0.15%	-	-	-
		佛吉亚歌乐电子（重庆）有限公司	技术服务	26.15	0.08%	-	-	-
小计				**1,764.66**	**5.28%**	-	-	-
5	**电装**	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	软件开发、技术服务	1,413.24	4.23%	-	-	-
		电装智能科技（上海）有限公司	软件开发	131.92	0.39%	-	-	-
		电装（中国）投资有限公司上海技术中心	软件开发	65.67	0.20%	-	-	-
		电装智科株式会社	软件开发	29.45	0.09%	-	-	-
小计				**1,640.29**	**4.91%**	-	-	-

注：由于发行人相关客户和项目的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人各期前五大客户的销售成本、毛利及毛利率。

（3）2019 年度

序号	集团名称	客户名称	产品/服务名称	销售收入（万元）	占营业收入比例	销售成本（万元）	毛利（万元）	毛利率
1	**日本电产**	日本电产艾莱希斯株式会	软件开发、技术服	4,790.31	15.73%	-	-	-

序号	集团名称	客户名称	产品/服务名称	销售收入（万元）	占营业收入比例	销售成本（万元）	毛利（万元）	毛利率
		社	务、第三方测试					
		尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	技术服务	1,181.52	3.88%	-	-	-
		日电产（上海）国际贸易有限公司	技术服务	3.23	0.01%	-	-	-
小计				**5,975.06**	**19.62%**	-	-	-
2	**延锋伟世通**	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	软件开发、技术服务	2,750.52	9.03%	-	-	-
		延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	软件开发、技术服务	1,359.08	4.46%	-	-	-
小计				**4,109.60**	**13.49%**	-	-	-
3	**MSE**	NTT DATA MSE 株式会社	软件开发	3,964.80	13.02%	-	-	-
小计				**3,964.80**	**13.02%**	-	-	-
4	**佛吉亚歌乐**	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	软件开发	1,675.54	5.50%	-	-	-
		佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	软件许可	203.65	0.67%	-	-	-
		佛吉亚歌乐电子（丰城）有限公司	技术服务	46.06	0.15%	-	-	-
小计				**1,925.25**	**6.32%**	-	-	-
5	**马瑞利**	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	软件开发、技术服务、第三方测试	1,520.49	4.99%	-	-	-
		马瑞利汽车技术（上海）有限公司	软件开发	73.85	0.24%	-	-	-

序号	集团名称	客户名称	产品/服务名称	销售收入（万元）	占营业收入比例	销售成本（万元）	毛利（万元）	毛利率
小计				**1,594.34**	**5.23%**	-	-	-

注：由于发行人相关客户和项目的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人各期前五大客户的销售成本、毛利及毛利率。

（4）2018 年度

序号	集团	客户名称	产品/服务名称	销售收入（万元）	占营业收入比例	销售成本（万元）	毛利（万元）	毛利率
1	电装	电装株式会社	软件开发	2,442.51	10.06%	-	-	-
		电装（中国）投资有限公司上海技术中心	软件开发	215.87	0.89%	-	-	-
		电装智科株式会社	软件开发	185.96	0.77%	-	-	-
		电装智能科技（上海）有限公司	软件开发	72.77	0.30%	-	-	-
小计				**2,917.11**	**12.02%**	-	-	-
2	佛吉亚歌乐	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	软件开发	2,346.32	9.66%	-	-	-
		佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	软件许可	258.33	1.06%	-	-	-
小计				**2,604.65**	**10.73%**	-	-	-
3	日本电产	日本电产艾莱希斯株式会社	软件开发、技术服务、第三方测试	2,032.25	8.37%	-	-	-
		尼得科艾莱希斯电子(浙江）有限公司	技术服务	426.39	1.76%	-	-	-
		日电产（上海）国际贸易有	技术服务	7.90	0.03%	-	-	-

序号	集团	客户名称	产品/服务名称	销售收入（万元）	占营业收入比例	销售成本（万元）	毛利（万元）	毛利率
		限公司						
小计				**2,466.53**	**10.16%**	-	-	-
4	**延锋伟世通**	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	软件开发、技术服务	1,368.69	5.64%	-	-	-
		延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	软件开发、技术服务	981.09	4.04%	-	-	-
小计				**2,349.78**	**9.68%**	-	-	-
5	**日产汽车**	日产汽车株式会社	软件开发、第三方测试	2,267.02	9.34%	-	-	-
小计				**2,267.02**	**9.34%**	-	-	-

注：由于发行人相关客户和项目的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人各期前五大客户的销售成本、毛利及毛利率。

3、报告期各期末，公司对前五名客户应收账款情况如下：

（1）2021 年 6 月 30 日

序号	集团名称	客户名称	应收账款余额（万元）	期后还款金额（万元）	不能及时还款的原因	信用期限	是否直接签订合同	销售收入回款是否来自签订经济合同方	是否存在关联关系	销售额是否与客户业务发展规模相匹配
1	日本电产	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	493.23	493.23	不适用	60 天	是	是	否	是
		日本电产艾莱希斯株式会社	819.28	819.28	不适用	60 天	是	是	否	是
小计			1,312.51	1,312.51						

序号	集团名称	客户名称	应收账款余额（万元）	期后还款金额（万元）	不能及时还款的原因	信用期限	是否直接签订合同	销售收入回款是否来自签订经济合同方	是否存在关联关系	销售额是否与客户业务发展规模相匹配
2	佛吉亚歌乐	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	1,392.68	607.97	以开票时点开始计算账期，目前尚未到期	90 天	是	是	否	是
		佛吉亚歌乐电子（重庆）有限公司	36.79	0.00	以开票时点开始计算账期，目前尚未到期	60 天	是	是	否	是
		佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	0.05	0.05	不适用	30-60 天	是	是	否	是
小计			1,429.52	608.02						
3	MSE	NTT DATA MSE 株式会社	218.93	218.93	不适用	60 天	是	是	否	是
小计			218.93	218.93						
4	延锋伟世通	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	379.40	199.01	以开票时点开始计算账期，目前尚未到期	60-90 天	是	是	否	是
		延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	900.56	451.34	以开票时点开始计算账期，目前尚未到期	60-90 天	是	是	否	是
小计			1,279.96	650.35						
5	电装	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	601.70	601.70	不适用	60-90 天	是	是	是	是

序号	集团名称	客户名称	应收账款余额（万元）	期后还款金额（万元）	不能及时还款的原因	信用期限	是否直接签订合同	销售收入回款是否来自签订经济合同方	是否存在关联关系	销售额是否与客户业务发展规模相匹配
		电装（中国）投资有限公司上海技术中心	0.00	0.00	不适用	30 天	是	是	否	是
小计			601.70	601.70						

注：期后回款统计截至 2021 年 8 月 31 日，下同。

（2）2020 年 12 月 31 日

序号	集团名称	客户名称	应收账款余额（万元）	期后还款金额（万元）	不能及时还款的原因	信用期限	是否直接签订合同	销售收入回款是否来自签订经济合同方	是否存在关联关系	销售额是否与客户业务发展规模相匹配
1	日本电产	日本电产艾莱希斯株式会社	1,710.07	1,710.07	不适用	60 天	是	是	否	是
		尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	322.19	322.19	不适用	30 天	是	是	否	是
小计			2,032.25	2,032.25						
2	MSE	NTT DATA MSE 株式会社	250.17	250.17	不适用	60 天	是	是	否	是
小计			250.17	250.17						
3	延锋伟世通	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	623.11	623.11	不适用	60-90 天	是	是	否	是
		延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	615.54	615.54	不适用	60-90 天	是	是	否	是
小计			1,238.65	1,238.65						

序号	集团名称	客户名称	应收账款余额（万元）	期后还款金额（万元）	不能及时还款的原因	信用期限	是否直接签订合同	销售收入回款是否来自签订经济合同方	是否存在关联关系	销售额是否与客户业务发展规模相匹配
4	佛吉亚歌乐	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	778.52	778.52	不适用	90 天	是	是	否	是
		日本歌乐株式会社	-	-	不适用	30 天	是	是	否	是
		佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	23.24	23.24	不适用	30-60 天	是	是	否	是
		佛吉亚歌乐电子（重庆）有限公司	27.69	27.69	不适用	60 天	是	是	否	是
		佛吉亚歌乐电子（丰城）有限公司	-	-	不适用	30-60 天	是	是	否	是
小计			829.45	829.45						
5	电装	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	339.43	339.43	不适用	60-90 天	是	是	是	是
		电装智能科技（上海）有限公司	-	-	不适用	30-60 天	是	是	否	是
		电装（中国）投资有限公司上海技术中心	-	-	不适用	30 天	是	是	否	是
		电装智科株式会社	-	-	不适用	30-60 天	是	是	否	是
小计			339.43	339.43						

（3）2019 年 12 月 31 日

序号	集团名称	客户名称	应收账款余额（万元）	期后还款金额（万元）	不能及时还款的原因	信用期限	是否直接签订合同	销售收入回款是否来自签订经济合同方	是否存在关联关系	销售额是否与客户业务发展规模相匹配
1	日本电产	日本电产艾莱希斯株式会社	1,429.85	1,429.85	不适用	60 天	是	是	否	是
		尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	216.81	216.81	不适用	30 天	是	是	否	是
		日电产（上海）国际贸易有限公司	-	-	不适用	30-60 天	是	是	否	是
小计			**1,646.67**	**1,646.67**						
2	延锋伟世通	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	1,490.45	1,490.45	不适用	60-90 天	是	是	否	是
		延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	749.37	749.37	不适用	60-90 天	是	是	否	是
小计			**2,239.82**	**2,232.03**						
3	MSE	NTT DATA MSE 株式会社	457.55	457.55	不适用	60 天	是	是	否	是
小计			**457.55**	**457.55**						
4	佛吉亚歌乐	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	650.75	650.75	不适用	90 天	是	是	否	是
		佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	34.36	34.36	不适用	30-60 天	是	是	否	是
		佛吉亚歌乐电子（丰城）有限公司	25.41	25.41	不适用	30-60 天	是	是	否	是
小计			**710.52**	**710.52**						

序号	集团名称	客户名称	应收账款余额（万元）	期后还款金额（万元）	不能及时还款的原因	信用期限	是否直接签订合同	销售收入回款是否来自签订经济合同方	是否存在关联关系	销售额是否与客户业务发展规模相匹配
5	马瑞利	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	431.04	431.04	不适用	60 天	是	是	否	是
		马瑞利汽车技术（上海）有限公司	21.31	21.31	不适用	30-60 天	是	是	否	是
小计			**452.35**	**452.35**						

（4）2018 年 12 月 31 日

序号	集团	客户名称	应收账款余额（万元）	期后还款金额（万元）	不能及时还款的原因	信用期限	是否直接签订合同	销售收入回款是否来自签订经济合同方	是否存在关联关系	销售额是否与客户业务发展规模相匹配
1	电装	电装株式会社	548.00	548.00	不适用	30-60 天	是	是	否	是
		电装（中国）投资有限公司上海技术中心	-	-	不适用	30 天	是	是	否	是
		电装智科株式会社	86.32	86.32	不适用	30-60 天	是	是	否	是
		电装智能科技（上海）有限公司	27.47	27.47	不适用	30-60 天	是	是	否	是
小计			**661.79**	**661.79**						
2	佛吉亚歌乐	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	1,048.76	1,048.76	不适用	90 天	是	是	否	是
		佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	44.19	44.19	不适用	30-60 天	是	是	否	是
小计			**1,092.95**	**1,092.95**						

序号	集团	客户名称	应收账款余额（万元）	期后还款金额（万元）	不能及时还款的原因	信用期限	是否直接签订合同	销售收入回款是否来自签订经济合同方	是否存在关联关系	销售额是否与客户业务发展规模相匹配
3	日本电产	日本电产艾莱希斯株式会社	546.44	546.44	不适用	60 天	是	是	否	是
		尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	65.73	65.73	不适用	30 天	是	是	否	是
		日电产（上海）国际贸易有限公司	-	-	不适用	30-60 天	是	是	否	是
小计			**612.17**	**612.17**						
4	延锋伟世通	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	1,300.68	1,300.68	不适用	60-90 天	是	是	否	是
		延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	787.73	787.73	不适用	60-90 天	是	是	否	是
小计			**2,088.41**	**2,088.41**						
5	日产汽车	日产汽车株式会社	2,086.31	2,086.31	不适用	30-60 天	是	是	否	是
小计			**2,086.31**	**2,086.31**						

报告期内，公司前五名客户均为成立时间较长的国内外知名企业。

保荐机构、发行人律师、申报会计师查阅了公司主要客户工商登记资料、中国进出口信用保险公司出具的海外资信报告，对主要客户进行访谈，了解其近年来的销售规模、业务发展情况、与发行人合作的项目及合作背景、交易金额的变化情况，并通过网络查询主要客户的市场地位及经营情况，认为发行人与主要客户的交易均具有真实商业背景，销售额符合客户自身的业务开展情况，与客户的经营规模相匹配。

（二）公司同主要客户交易的可持续性

公司与主要客户交易具有可持续性，原因如下：

1、“软件定义汽车”成为汽车行业的重要发展趋势，汽车逐步向智能化、网联化、电动化发展，软件在汽车整车内容结构中占比逐渐提高。汽车电子软件数量、代码数量快速增长，软件复杂程度不断提升，汽车电子软件产业进入快速发展期，根据天风证券研究所预测，2018年汽车软件定制市场规模约为65.40亿元，2023年全球汽车软件定制市场空间有望达到275.42亿元，年均复合增长率为30%。行业规模的不断扩大保障了公司未来与主要客户交易的持续性。

2、公司主要客户均为国内外大型、知名汽车零部件供应商、汽车整车制造商以及科技企业，公司主要客户自身经营情况良好，不存在重大不确定性。主要客户在与供应商建立合作关系之前，均会对供应商进行严格的考察和认证，并通过小规模合作对供应商进行进一步考察合格后才会扩大合作规模。因此客户不会轻易更换供应商，公司的主要客户较为稳定且合作规模呈上升趋势。公司与主要客户签订了框架合同，根据合同条款，在合同履行期间双方无异议则合同长期有效。

3、公司汽车电子软件开发和技术服务领域业务范围不断拓展，由车载导航系统逐渐拓展至车载娱乐系统、液晶仪表显示系统、车载通讯系统、高级驾驶辅助系统（ADAS）、底盘电控系统、电驱动系统等软件领域，具备了较强的面向智能网联汽车的软件开发能力。同时，公司精准预判和把握汽车电子领域发展趋势，通过研发积累了技术先发优势，契合并持续满足客户需求，公司的技术实力、软件开发能力和服务水平得到了客户的认可，与主要客户始终保持长期稳定合作，合作年限较长。报告期各期前五大客户中，除 MSE 为 2019 年新增客户，其余客户与公司合作时间均超过 5 年，与主要客户的合作具有持续性和稳定性。

4、公司外销收入主要来自于日本。日本软件业人才资源较为缺乏，软件开发成本较高，日本长期以来均为亚太地区服务外包第一大离岸发包国。我国软件业在人才、技术、地理位置、成本等方面存在优势，一直是日本重要的软件业接包国。2009-2019 年，我国承接日本服务外包执行额从 20.6 亿美元增长至 85.8 亿美元，年均增长 15.3%。报告期内，公司来自于日本地区的营业收入分别为

8,453.34 万元、11,512.37 万元、12,997.43 万元**和 4,754.24 万元，2018-2020 年**年均复合增长率约为 24%，预计未来公司日本地区客户的订单仍将持续增长。

综上所述，公司与主要客户合作稳定，具有可持续性。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五（二）报告期内，发行人向前五大客户的销售情况”对前五名客户与公司的交易情况进行了披露。

二、补充披露最终使用客户的基本情况，报告期内主要客户及最终使用客户变动情况及其原因，每年新增客户的合作背景、新增客户对当年营业收入的影响程度，并分析同一产品不同客户之间毛利率存在差异的原因，同一客户不同年度内收入、毛利率变动的原因

（一）最终使用客户的基本情况

报告期内，主要客户及最终使用客户情况如下：

1、2021 年 1-6 月

序号	公司主要客户名称	主要最终使用客户名称
1	日本电产	吉利汽车控股有限公司
		广汽埃安新能源汽车有限公司
		浙江吉智新能源汽车科技有限公司
		日野自动车株式会社
		中国第一汽车集团有限公司
		山东宝雅新能源汽车股份有限公司
2	佛吉亚歌乐	日产汽车株式会社
		Maruti Suzuki India Limited
		本田技研工业有限公司
3	MSE	大发汽车工业株式会社
		本田技研工业株式会社
		日野自动车株式会社
		株式会社 SUBARU
		铃木株式会社
4	延锋伟世通	上海汽车集团股份有限公司

序号	公司主要客户名称	主要最终使用客户名称
		长安福特汽车有限公司
		吉利汽车控股有限公司
5	**电装**	**丰田自动车株式会社**
		广州汽车集团股份有限公司

注：由于发行人最终使用客户的应用车型涉及客户的商业秘密，已申请豁免披露发行人主要最终使用客户的应用车型。

2021 年 1-6 月，公司主要客户与上年度相比未发生变化。

2、2020 年度

序号	公司主要客户名称	主要最终使用客户名称
1	日本电产	广汽埃安新能源汽车有限公司
		吉利汽车控股有限公司
		广汽丰田汽车有限公司
		合创汽车科技有限公司
		北京汽车集团有限公司
		上海汽车集团股份有限公司
2	MSE	株式会社 SUBARU
		本田技研工业株式会社
		大发工业株式会社
		日野自动车株式会社
		铃木株式会社
3	延锋伟世通	上海汽车集团股份有限公司
		长城汽车股份有限公司
		北京现代汽车有限公司
		长安福特汽车有限公司
		中国第一汽车集团有限公司
		重庆长安汽车股份有限公司
4	佛吉亚歌乐	日产汽车株式会社
		铃木株式会社
		本田技研工业株式会社
5	电装	株式会社 SUBARU
		本田技研工业株式会社
		铃木株式会社

注 1：由于发行人最终使用客户的应用车型涉及客户的商业秘密，已申请豁免披露发行人主要最终使用客户的应用车型。

注 2：合创汽车科技有限公司原名广汽蔚来新能源汽车科技有限公司，于 2021 年 5 月更名为合创汽车科技有限公司。

与 2019 年度相比，日本电产、MSE、延锋伟世通、佛吉亚歌乐仍为公司 2020 年度前五大客户，2019 年第五大客户马瑞利在 2020 年降为当年第八大客户，2020 年第五大客户为电装。电装与马瑞利报告期内均为公司主要客户，非报告期内新增客户，主要客户排名的变动主要由于其终端客户车型更新换代周期性影响，各年承接的订单存在一定的波动。

3、2019 年度

序号	公司主要客户名称	主要最终使用客户名称
1	日本电产	广汽埃安新能源汽车有限公司
		吉利汽车控股有限公司
		广汽丰田汽车有限公司
		合创汽车科技有限公司
		裕隆汽車製造股份有限公司
		本田技研工业株式会社
		长城汽车股份有限公司
2	延锋伟世通	上汽通用汽车有限公司
		中国第一汽车集团有限公司
		重庆长安汽车股份有限公司
		长安福特汽车有限公司
		上海汽车集团股份有限公司
3	MSE	本田技研工业株式会社
		株式会社 SUBARU
		大发工业株式会社
		日野自动车株式会社
		铃木株式会社
4	佛吉亚歌乐	日产汽车株式会社
		东风汽车有限公司东风日产乘用车公司
		本田技研工业株式会社
		长安福特汽车有限公司
5	马瑞利	吉利汽车控股有限公司

序号	公司主要客户名称	主要最终使用客户名称
		神龙汽车有限公司
		长安标致雪铁龙汽车有限公司
		长城汽车股份有限公司
		上海汽车集团股份有限公司
		广州汽车集团股份有限公司
		铃木株式会社

注：由于发行人最终使用客户的应用车型涉及客户的商业秘密，已申请豁免披露发行人主要最终使用客户的应用车型。

与 2018 年度相比，日本电产、延锋伟世通、佛吉亚歌乐仍为公司 2019 年度前五大客户，MSE、马瑞利新进入 2019 年前五大客户，电装和日产汽车销售额有所减少，未进入前五大客户。马瑞利报告期内均为公司主要客户，MSE 系 2019 年新增客户，主要客户排名的变动主要由于：

（1）电装株式会社 2019 年起将其与发行人间的业务基本转移至 MSE 执行，导致公司对 MSE 的销售额增加较多，对电装株式会社的销售额大幅减少。业务转移的原因请参见本问询函回复“问题 13”之“三”的相关回复。

（2）马瑞利当年承接了较多的新车型全液晶仪表开发项目，对公司软件开发服务和智能网联汽车软硬件测试服务采购额增加较多。

（3）2018 年公司对日产汽车 AD1 走形测试项目销售收入金额较高，2019 年对日产汽车的走形测试业务收入下降较多，导致当年对日产汽车的整体销售额有所下降。

4、2018 年度

序号	公司主要客户名称	主要最终使用客户名称
1	电装	株式会社 SUBARU
		大发工业株式会社
		日野自动车株式会社
		铃木株式会社
		三菱自动车工业株式会社
		重庆长安汽车股份有限公司
2	佛吉	日产汽车株式会社

序号	公司主要客户名称	主要最终使用客户名称
	亚歌乐	本田技研工业株式会社
		长安福特汽车有限公司
		三菱自动车工业株式会社
3	电产	北京汽车集团有限公司
		东风裕隆汽车有限公司
		湖南长丰猎豹汽车有限公司
		海马汽车有限公司
		广汽埃安新能源汽车有限公司
		吉利汽车控股有限公司
		裕隆汽车制造股份有限公司
		本田技研工业株式会社
4	延锋 伟世通	长安福特汽车有限公司
		重庆长安汽车股份有限公司
		中国第一汽车集团有限公司
		上汽通用汽车有限公司
		北京汽车集团有限公司
		上海汽车集团股份有限公司
		东南（福建）汽车工业有限公司
5	日产汽车	日产汽车株式会社

注：由于发行人最终使用客户的应用车型涉及客户的商业秘密，已申请豁免披露发行人主要最终使用客户的应用车型。

4、相关客户对应的终端厂商对应型号及规模与发行人收入的匹配性

公司主要为汽车零部件供应商和汽车整车制造商提供专业汽车电子软件定制化开发和软件技术服务，对于某一具体车型，所有车辆均使用相同车载软件，公司向客户提供的定制软件开发服务、技术服务、第三方测试服务在服务完成、达到收入确认条件时按照合同或订单的约定确认收入，收入金额与该服务最终应用车型销量无直接关系。

公司对佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司（以下简称“东莞歌乐”）、北京图新经纬导航系统有限公司（以下简称“图新经纬”）的软件许可收入与终端厂商对应车型销量存在一定关系，主要原因系东莞歌乐、图新经纬按合作车型实际安

装的导航地图数量与公司结算导航地图数据处理软件许可收入，但该部分收入金额与对应车型销量无法直接匹配，主要原因系：①对于同一车型终端厂商存在多家车载导航系统供应商；②部分低配车型可能不会预装导航系统。因此公司的软件许可数量通常会小于对应车型销量。

综上所述，公司向客户提供的定制软件开发服务、技术服务、第三方测试服务收入金额与该服务最终应用车型销量无直接关系，软件许可业务收入金额与最终客户对应车型销量无法直接匹配。

公司最终使用客户的基本情况如下：

企业名称	基本情况介绍
广汽埃安新能源汽车有限公司	隶属于广汽集团，成立于 2017 年 7 月，注册资本 141,897 万元人民币，是广汽集团秉承自主创新的体系优势，面向未来发展成立的一家创新科技公司。公司致力于提供世界级的移动智能新能源产品和服务，成为世界领先和社会信赖的绿色智慧移动价值创造者。
吉利汽车控股有限公司	于 1996 年 6 月在开曼群岛注册成立，主营乘用车及核心零部件的研发、生产和销售。公司主要拥有三类业务，即乘用车、汽车零部件的研发、生产和销售，以及知识产权许可，乘用车业务形成了吉利、几何及领克三个子品牌系列，汽车零部件业务包括发动机、变速箱及售后零部件。**2020 年实现营业收入 921.14 亿元人民币。**
广汽丰田汽车有限公司	成立于 2004 年 9 月，由广汽集团和丰田汽车有限公司各出资 50%组建而成，注册资本 11.77 亿美元。目前共有 13,000 多名员工，现已建成三条生产线，整体产能达到每年 60 万台。截至 2019 年 12 月，共有员工 13000 多名，产能每年 60 万台，经销店共有 583 家，已经导入 CAMRY 凯美瑞（含凯美瑞双擎）、HIGHLANDER 汉兰达、C-HR、YARiS L 致炫、LEVIN 雷凌（含雷凌双擎）、YARiS L 致享、WILDLANDER 威兰达（含威兰达双擎）、广汽丰田 iA5 等车型，实现了轿车和 SUV 各主流细分市场的全覆盖。**2020 年实现营业收入 1,107.58 亿元人民币。**
合创汽车科技有限公司	成立于 2018 年 4 月，注册资本 25.2 亿元，由广汽集团、广汽新能源、蔚来基金、蔚来汽车以及管理团队共同创建，是一家“合创”为理念，实现对传统造车经验与互联网造车理念的深度融合，为用户提供高品质的智能纯电动汽车产品，以及充满创享的生活体验。2019 年 5 月发布“HYCAN 合创”品牌，2019 年底正式发售首款车型。

企业名称	基本情况介绍
北京汽车集团有限公司	成立于 1994 年 6 月，注册资本 199.57 亿元，中国汽车行业的骨干企业，总部位于北京。目前已建立了涵盖整车及零部件研发、制造，汽车服务贸易，综合出行服务，金融与投资等业务的完整产业链，实现了向通用航空等产业的战略延伸，成为国内汽车产业产品品种最全、产业链最完善、新能源汽车市场领先的国有大型汽车企业集团，位列 2020 年《财富》世界 500 强第 134 位。目前拥有海内外员工 12 万人，2019 年实现营业收入 2,752.50 亿元人民币。
上海汽车集团股份有限公司	成立于 1984 年 4 月，注册资本 116.83 亿元，为国有控股上市汽车集团公司（A 股股票代码 600104），公司主要业务包括整车及零部件的研发、生产和销售，及物流、汽车电商、移动出行服务，汽车相关金融、保险和投资业务，海外经营和国际商贸等。2020 年位列《财富》杂志世界 500 强第 52 位，全球汽车企业名列第 7 位。**2020 年实现营业收入 7,421.32 亿元人民币。**
株式会社 SUBARU	英文名称：SUBARU CORPORATION，成立于 1953 年 7 月，总部位于日本东京，注册资本 1,537.95 亿日元，拥有员工超过 15,000 人，公司主要业务包括汽车整车和零部件，及航空航天设备的制造和销售。公司旗下拥有斯巴鲁（SUBARU）汽车品牌。
本田技研工业株式会社	英文名称：Honda Motor Co., Ltd.，简称本田汽车，成立于 1948 年 9 月，注册资本 860.67 亿日元，是日本东京证交所和美国纽约证交所上市企业，是一家总部位于日本东京的跨国机动车制造商，公司主要业务包括：汽车、摩托、动力产品和飞机四大业务板块。2020 年度《财富》世界 500 强本田位列第 39 名。
大发工业株式会社	英文名称：Daihatsu Motor Co. Ltd.，创立于 1907 年 3 月，注册资本 28,404,346,601 日元，隶属丰田汽车，是日本专门生产轻型汽车的生产商，公司总部设于大阪府池田市。
日野自动车株式会社	英文名称：Hino Motors,Ltd.创始于 1910 年 8 月，成立于 1942 年 5 月，总部位于日本东京，注册资本 72,717 百万日元，隶属于丰田汽车，拥有员工超过 34,000 人，公司主要业务包括整车及汽车零部件生产。
铃木株式会社	创立于 1920 年 3 月，1990 年 10 月更名为铃木株式会社，注册资本 138,202 百万日元，日本第四大汽车制造商，拥有员工超过 15000 人。公司业务以生产微型轿车为主，同时还生产摩托车、舷外机、摩托艇等产品，产品销往世界 127 个国家和地区。
长城汽车股份有限公司	成立于 2001 年 6 月，注册资本 917,657.25 万人民币，为国内 A+H 股上市公司（A 股股票代码：601633.SH），旗下拥有哈弗、长城、WEY 和欧拉四个品牌，产品涵盖 SUV、轿车、皮卡三大品类，拥有四个整车生产基地，具备发动机、变速器等核心零部件的自主配套能力。**2020 年实现营业收入 1,033.08 亿元人民币**
北京现代汽车有限公司	成立于 2002 年 10 月，由北京汽车投资有限公司和韩国现代自动车株式会社共同出资设立合资公司，注册资本 203,635.8 万美元。公司主要业务包括为设计、开发、生产和销售轿车、RV、卡车整车，发动机及其零部件等。现有员工 15,000 余人。
长安福特汽车有限公司	成立于 2001 年 4 月，由福长安汽车集团和福特汽车公出资设立的合资公司，注册资本 24,100 万美元。**公司核心业务包括设计、制造、销售高品质的轿车、SUV、卡车，电动车型和林肯品牌豪华车型，并通过福特金融信贷公司提供汽车信贷业务，并在电气化、智能移动出行包括自动驾驶和互联方面的追求领先地位。**

企业名称	基本情况介绍
中国第一汽车集团有限公司	成立于 1953 年 7 月，注册资本金 354 亿元，现有员工 13 万人，资产总额 4,578.3 亿元。公司业务覆盖“红旗”、“解放”、奔腾、合资合作、新兴业务、海外业务和生态业务等七大业务板块。**2020 年度中国一汽 2020 年全年销售整车 370 万辆，实现营业收入 6,950 亿元，2020 年位列《财富》世界 500 强第 89 位。**
重庆长安汽车股份有限公司	成立于 1996 年 10 月，注册资本 480,264.8511 万元，A 股上市公司（股票代码 000625.SZ），是中国汽车四大集团阵营企业，**拥有 159 年历史底蕴，37 年造车经验积累**，长安汽车旗下拥有睿骋系列、CS 系列、逸动系列、悦翔系列、欧诺、欧尚、CX70 等一系列经典汽车品牌系列，并积极寻求合资合作，成立长安铃木、长安福特、江铃控股、长安马自达、长安标致雪铁龙等合资企业，构建中国车企合资合作新模式。**2020 年实现营业收入 845.7 亿元。**
日产汽车株式会社	英文名称：Nissan Motor Co., Ltd.，成立于 1933 年 12 月，注册资本 **6,058.13 亿日元**，是东京证券交易所上市的一家日本跨国汽车制造、销售商，单独拥有员工超过 22,000 人，合计拥有员工 **138,910** 人。公司旗下主要包括核心品牌日产（Nissan）和豪华品牌英菲尼迪（Infiniti），**2020 年日产汽车销量约 402.9 万台**。2020 年度《财富》世界五百强排名日产位列第 83 名。
裕隆汽车制造股份有限公司	英文名：YULON MOTOR CO.,LTD.，成立于 1953 年 9 月，实收资本额 100 亿元新台币，是中国台湾地区最大的汽车制造商，主营汽车、零件、保修及其他，**2020 年度收入约为 826 亿元新台币。**
上汽通用汽车有限公司	成立于 1997 年 5 月，注册资本 108,300 万美元，由上海汽车集团、通用汽车公司共同出资组建的合资公司。公司目前已拥有别克、雪佛兰、凯迪拉克三大品牌，覆盖了从高端豪华车到经济型轿车各梯度市场，以及 MPV、SUV、混合动力和电动车等细分市场。
东风汽车有限公司东风日产乘用车公司	成立于 2003 年 6 月，东风汽车有限公司分公司之一，是东风汽车旗下重要的乘用车板块，主要从事 NISSAN 品牌乘用车的研发、采购、制造、销售、服务业务。
神龙汽车有限公司	成立于 1992 年 5 月，由东风汽车集团与法国 PSA 集团共同投资兴建的乘用车生产企业，注册资本 70 亿元人民币。公司主要业务包括整车、零部件制造及销售，汽车金融、汽车服务等。公司拥有东风标致、东风雪铁龙两大合资品牌，产品覆盖 SUV 和多个轿车细分市场。
长安标致雪铁龙汽车有限公司	现已更名为深圳市宝能汽车有限公司，成立于 2011 年 11 月，注册资本 96 亿元人民币，由长安汽车和法国 PSA 集团共同投资设立的合资公司，于 2020 年 5 月股权全转让给深圳前海锐致投资有限公司。公司主要业务包括整车及发动机研发、生产和销售。
广州汽车集团股份有限公司	成立于 1997 年 6 月，注册资本 1,023,249.7472 万元人民币，国内 A+H 股上市的大型国有控股股份制汽车集团（A 股股票代码：601238.SH），公司业务包括研发、整车、零部件、商贸服务、金融等五大业务板块，构成了完整的汽车产业链。**2020 年度实现营业收入 631.57 亿元人民币。**
三菱自动车工业株式会社	英文名称：MITSUBISHI MOTORS，隶属日本三菱财阀集团的跨国汽车制造商，成立于 1970 年 4 月，总部设在日本东京港区，注册资本金 284,382 百万日元，截至 2019 年末单独从业人员超过 14,400 人，合计从业人员超过 32,000 人，营业利益 12788 百万日元。
东风裕隆汽车有限公司	成立于 2010 年 10 月，注册资本 35.44 亿元，由东风汽车公司与台湾裕隆集团共同合资，是海峡两岸首个以大中华自主品牌定位，并集整车研发、生产、销售、售后服务全价值链的汽车制造企业。

企业名称	基本情况介绍
湖南长丰猎豹汽车有限公司	越野汽车制造商，成立于 2012 年 7 月，注册资本 10 亿元人民币，致力于汽车整车领域的研发制造，公司主要产品为猎豹牌汽车及皮卡。
海马汽车有限公司	成立于 2007 年 7 月，注册资金 43.16 亿元，是海马汽车股份有限公司（A 股股票代码：000572）全资子公司，公司主要业务包括乘用车、汽车零部件、仓储物流服务等。
东南（福建）汽车工业有限公司	成立于 1992 年 5 月，**注册资本 114,861.66 万元人民币，主要股东包括福建省汽车工业集团有限公司、福州交通建设投资有限公司、华威股份有限公司和闽侯县建设投资集团有限公司**。公司主要业务覆盖轿车、SUV、商用车，拥有“东南 DX5”、“东南 DX7”、“东南 DX3”、“东南 A5 冀舞”、“东南得利卡”等系列车型。
浙江吉智新能源汽车科技有限公司	**成立于 2018 年 5 月，注册资本 1 亿元，是吉利迈捷投资有限公司的全资子公司。公司经营范围包括：电动汽车、混合动力汽车技术研发；汽车零部件研发、生产、销售；汽车电器软件研发、技术转让；汽车能源系统、动力电池系统集成的设计、制造、销售；电子产品及组件、线束设计、制造、销售；货物进出口等。**
山东宝雅新能源汽车股份有限公司	**成立于 2009 年 4 月，注册资本 3.12 亿元。经营范围包括汽车、新能源车、汽车零部件；计算机技术开发、软件开发、信息技术服务等。**
丰田汽车株式会社	**成立于 1937 年 8 月，注册资金 6,354 亿日元，立足于汽车产业的未来，不断在环保和新能源领域投资，成为环保汽车的领军者。2019 年汽车销量位列世界第二名，约 1,074 万台；2020 年汽车销量位列世界第一名，达 952 万台。2021 年度《财富》世界五百强榜单上丰田汽车位列第 9 名。**
Maruti Suzuki India Limited	**成立于 1981 年，是印度最大的汽车制造商之一，原为印度国营公司，2002 年由于日本铃木公司持股比例增加，成为铃木公司子公司。马鲁蒂铃木生产的汽车型号有 Ciaz、Stingray、Celerio 等。**

报告期内，公司主要客户的最终使用客户相对较为稳定。

（二）每年新增客户的合作背景、新增客户对当年营业收入的影响程度

报告期内，新增客户收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新增客户收入	**1,400.01**	**8.30%**	6,387.27	19.10%	7,631.64	25.06%	5,455.83	22.47%
原有客户收入	**15,458.38**	**91.70%**	27,050.18	80.90%	22,825.71	74.94%	18,821.45	77.53%
合计	**16,858.39**	**100.00%**	**33,437.45**	**100.00%**	**30,457.35**	**100.00%**	**24,277.28**	**100.00%**

报告期各期，公司营业收入主要来自于原有客户，但公司仍持续积极开拓新客户，为公司持续稳定发展打下了良好的基础。

各年主要新增客户（当年销售收入超过人民币 100 万元的新增客户）对当年

营业收入的影响及合作背景如下：

1、2021 年 1-6 月主要新增客户

客户名称	销售收入（万元）	销售收入/当年营业收入	销售收入/当年新增客户收入金额	合作背景
Aptiv Services Deutschland GmbH	483.65	2.87%	34.55%	通过招投标获得与该客户的合作机会。
中核武汉核电运行技术股份有限公司	207.55	1.23%	14.82%	通过公司销售人员自主开发获得与该客户的合作机会。
Magna Electronics Europe GmbH & Co. OHG	104.23	0.62%	7.44%	由于公司在近年来在日产、雷诺三星、丰田通商的 ADAS 高级辅助驾驶功能测试和传感器验证项目完成情况较好，得到行业认可，该客户主动与公司联系进而达成业务合作。
合计	795.43	4.72%	56.81%	

2、2020 年度主要新增客户

客户名称	销售收入（万元）	销售收入/当年营业收入	销售收入/当年新增客户收入金额	合作背景
电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	1,413.24	4.23%	22.13%	电装光庭新承接了电装集团多款车型的仪表软件开发，由于电装光庭开发人员不足，将部分业务委托光庭信息开发。
李尔（上海）汽车部件技术有限公司	999.45	2.99%	15.65%	由公司销售部员工自主开发接洽，公司经多轮投标后承接了李尔车联网项目开发工作。
三菱电机信用株式会社	432.47	1.29%	6.77%	在一次行业推介会上接触三菱电机，了解其有数据编译业务需求，双方协商一致达成合作。
华为终端有限公司	418.01	1.25%	6.54%	公司和华为的合作关系良好，服务能力和技术水平较好，进而和华为的多个子公司产生了合作关系。
胶州市自然资源局	279.30	0.84%	4.37%	通过招投标获得与该客户的合作机会。

客户名称	销售收入（万元）	销售收入/当年营业收入	销售收入/当年新增客户收入金额	合作背景
日照市文化和旅游局	278.83	0.83%	4.37%	通过招投标获得与该客户的合作机会。
珠海全志科技股份有限公司	222.64	0.67%	3.49%	通过长安汽车的推荐获得与该客户的合作机会，承担了安卓系统部分软件开发工作。
新昌县自然资源和规划局	190.08	0.57%	2.98%	通过招投标获得与该客户的合作机会。
绍兴市柯桥区自然资源行政执法队	179.45	0.54%	2.81%	通过招投标获得与该客户的合作机会。
山东省国土空间数据和遥感技术中心	163.21	0.49%	2.56%	通过招投标获得与该客户的合作机会。
博世汽车部件（苏州）有限公司	153.06	0.46%	2.40%	通过公司销售人员自主开发获得与该客户的合作机会。
烟台市蓬莱区农业农村局	139.83	0.42%	2.19%	通过招投标获得与该客户的合作机会。
东阳市资源勘察规划测绘有限公司	136.29	0.41%	2.13%	通过公司销售人员自主开发获得与该客户的合作机会。
合计	**5,005.86**	**14.97%**	**78.37%**	

3、2019 年度主要新增客户

客户名称	销售收入（万元）	销售收入/当年营业收入	销售收入/当年新增客户收入金额	合作背景
NTT DATA MSE 株式会社	3,964.80	13.02%	51.95%	通过电装株式会社的推荐获得与该客户的合作机会。
Renault Samsung Motors Co., LTD.	1,059.47	3.48%	13.88%	公司承担了日产汽车多款车型的 ADAS 实车功能验证测试，雷诺和日产存在联盟关系，经日产推荐后，委托公司进行走形测试工作。
金华经济技术开发区城市建设工作管理委员会办公室	405.57	1.33%	5.31%	通过招投标获得与该客户的合作机会。
东风汽车有限公司	336.07	1.10%	4.40%	通过公司销售人员自主开发获得与该客户的合作机会。
宜昌市国土资源局	171.42	0.56%	2.25%	通过招投标获得与该客户的合作机会。
嘉祥县国土资源局	123.77	0.41%	1.62%	通过招投标获得与该客户的合作机会。

客户名称	销售收入（万元）	销售收入/当年营业收入	销售收入/当年新增客户收入金额	合作背景
莱阳市财政局	118.28	0.39%	1.55%	通过招投标获得与该客户的合作机会。
爱瑟福信息科技（上海）有限公司	110.01	0.36%	1.44%	通过公司销售人员自主开发获得与该客户的合作机会。
合计	**6,289.40**	**20.65%**	**82.41%**	

4、2018 年度新增客户

客户名称	销售收入（万元）	销售收入/当年营业收入	销售收入/当年新增客户收入金额	合作背景
蓬莱市旅游局	577.71	2.38%	10.59%	通过招投标获得与该客户的合作机会。
国家测绘地理信息局四川基础地理信息中心	359.22	1.48%	6.58%	通过参加国家自然资源部组织的地理信息协会会议接洽该客户后达成合作。
岱山县住房和城乡建设局	344.22	1.42%	6.31%	通过公司销售人员自主开发获得与该客户的合作机会。
舟山市普陀区住房和城乡建设局	256.88	1.06%	4.71%	通过公司销售人员自主开发获得与该客户的合作机会。
保定市国土资源局国家高新技术产业开发区分局	210.17	0.87%	3.85%	通过招投标获得与该客户的合作机会。
重庆长安汽车股份有限公司	208.74	0.86%	3.83%	通过公司销售人员自主开发获得与该客户的合作机会。
深圳航盛电子股份有限公司	203.75	0.84%	3.73%	2018 年深圳航盛在武汉成立分公司，为东风日产研发车联网、座舱软件，公司销售人员主动拜访获得与该客户的合作机会。
浪潮软件股份有限公司	197.66	0.81%	3.62%	通过公司销售人员自主开发获得与该客户的合作机会。
万年县国土资源局	194.53	0.80%	3.57%	通过招投标获得与该客户的合作机会。
电装智科株式会社	185.96	0.77%	3.41%	属于电装集团，公司和电装的合作关系良好，服务能力和技术水平较好，进而和集团的多个子公司

客户名称	销售收入（万元）	销售收入/当年营业收入	销售收入/当年新增客户收入金额	合作背景
				产生了合作关系。
随州市国土资源局	132.98	0.55%	2.44%	通过招投标获得与该客户的合作机会。
济南市国土资源执法监察支队	116.51	0.48%	2.14%	通过招投标获得与该客户的合作机会。
深圳联友科技有限公司广州分公司	109.92	0.45%	2.01%	通过公司销售人员自主开发获得与该客户的合作机会。
一汽轿车股份有限公司	105.53	0.43%	1.93%	通过公司销售人员自主开发获得与该客户的合作机会。
合计	**3,160.31**	**13.02%**	**57.93%**	

（三）同一产品不同客户之间毛利率存在差异的原因

同一产品不同客户之间毛利率存在差异的原因请参见本问询函回复“问题17”之“（三）”的相关回复。

（四）同一客户不同年度内收入、毛利率变动的原因

报告期各期，公司主要客户收入、毛利率变动情况如下：

单位：万元

客户名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
日本电产	**3,037.71**	**-**	7,970.53	-	5,975.06	-	2,466.53	-
MSE	**1,213.94**	**-**	3,545.25	-	3,964.80	-	-	-
延锋伟世通	**1,182.58**	**-**	2,792.72	-	4,109.60	-	2,349.78	-
佛吉亚歌乐	**1,452.44**	**-**	1,764.66	-	1,925.25	-	2,604.65	-
电装	**1,179.74**	**-**	1,640.29	-	791.69	-	2,917.11	-
马瑞利	**446.05**	**-**	1,247.76	-	1,594.34	-	1,017.92	-
日产汽车	**868.65**	**-**	844.35	-	1,077.00	-	2,267.02	-

注：由于发行人主要客户的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人主要客户的毛利率。

1、日本电产

公司与日本电产在智能电控领域建立了紧密合作关系，目前是日本电产车载电机控制领域主要的配套软件合作伙伴。日本电产看好中国新能源汽车市场，加

速在中国本土化的战略布局，与公司合作研发的一体化 Power-pack 型 EPS 和 E-Axle 驱动电机成功应用在广汽集团和吉利汽车的多款新能源汽车中，未来将继续与公司合作推出面向新能源汽车和自动驾驶汽车的更多新产品和新技术。在此背景下，报告期内日本电产与公司的合作规模持续扩大，销售收入迅速增加。

日本电产 2019 年度毛利率高于 2018 年度主要由于：①随着与日本电产合作年限的增加，代码复用率提升，规模效应降低了开发成本，提升了软件开发业务整体毛利率；②收入结构的影响。2018 年公司对日本电产的收入主要为软件开发项目，2019 年开始完成了较多毛利率较高的第三方测试项目，带动 2019 年整体毛利率的上升。

日本电产 2020 年度毛利率较 2019 年有所下降，主要由于 2020 年公司对日本电产软件技术服务收入的增幅较大，但软件技术服务毛利率相对较低，其收入占比的提升拉低了整体毛利率；此外，当年完成的第三方测试项目的毛利率较 2019 年有所回落，也导致当年对日本电产的销售毛利率有所下降。

日本电产 2021 年上半年毛利率较 2020 年有所下降，主要由于：①收入结构的影响。2021 年上半年公司对日本电产的收入中，软件技术服务收入占比进一步提升，但软件技术服务毛利率相对较低，其收入占比的提升拉低了整体毛利率；②受日本电产的内部组织结构调整、开发计划延迟等因素影响，当期与公司的业务规模有所减少，导致日本电产相关项目开发人员利用率有所降低，同时人员薪酬水平有所提升，导致公司对日本电产的销售毛利率有所下降。

2、MSE

2019 年起，电装株式会社将其与公司之间的业务基本转移至 MSE 执行，MSE 自 2019 年起成为公司新增重要客户。**2018-2020 年**，公司对 MSE 的销售收入及毛利率波动较小。**2021 年上半年，MSE 的销售毛利率有所下降一方面由于 MSE 受新冠疫情影响，对成本控制更为严格，同类项目的交易价格有所降低，另一方面公司项目实施人员薪酬水平较上年有所提升，导致公司对 MSE 的销售毛利率有所下降。**

3、延锋伟世通

2019 年公司对延锋伟世通销售收入较高主要由于：①延锋伟世通市场规模

的扩大，所合作的汽车整车制造商及车型不断增加，如丰田汽车、华人运通等，因此与公司合作的项目数量不断提升；②公司与延锋伟世通合作的项目领域由汽车中控系统拓展至液晶仪表显示系统、空调控制系统等，技术人员类型从软件开发人员拓展至系统工程师、软件集成工程师等，驱动了销售额的提升。

2020 年，受新型冠状病毒疫情影响，延锋伟世通为控制研发成本，减少了新项目的推进，公司对延锋伟世通现场技术支持服务收入减少较多，导致了销售额的下降。

2018-2020 年，公司对延锋伟世通的销售毛利率波动较小。**2021 年上半年延锋伟世通销售毛利率较 2020 年有所上升主要受销售结构的影响，2021 年上半年公司向延锋伟世通主要提供定制软件开发服务，2020 年主要提供软件技术服务，而定制软件开发服务的毛利率水平高于软件技术服务，因此公司对其总体销售毛利率有所提升。公司 2021 年 1-6 月对延锋伟世通的定制软件开发、软件技术服务两类业务的销售毛利率与 2020 年同类业务毛利率相比波动较小。**

4、佛吉亚歌乐

报告期内，公司对佛吉亚歌乐主要提供软件开发服务。公司 2017 年开始参与日产-雷诺联盟第二代车载娱乐系统项目，承担了从需求确认、架构设计到编码、测试的软件全流程开发工作，涵盖了语言识别、人机交互系统、实时交通系统等功能的开发设计，2018 年开发工作进入高峰期，随着新平台开发进入后期，项目逐步执行完毕，2019 年、2020 年对佛吉亚歌乐收入持续下降，但佛吉亚歌乐相关项目的开发人员人数未同步下降，人员利用率有所降低，导致对佛吉亚歌乐的销售毛利率也有所下降。此外，佛吉亚集团于 2019 年初完成对歌乐的收购，对歌乐业务的重组和调整也对其新项目的推进有所影响。

2021年上半年，由于公司与佛吉亚歌乐在东南亚地区以及自动驾驶等领域展开了新的合作，收入规模提升较大，人员利用率有所提升，且公司与佛吉亚歌乐合作期间较长，合作经验丰富，代码复用率较高，因此毛利率有所提高。

5、电装

2019 年起，电装株式会社将其与公司之间的业务基本转移至 MSE 执行，导致公司当年对电装的销售收入大幅减少。2020 年，由于电装光庭新承担了电装

集团多款车型的仪表软件开发，其研发人员相对不足，公司开始为电装光庭提供技术服务，对其销售额增加较多。

公司对电装销售毛利率的变动主要由于销售收入结构的变化。公司为电装株式会社主要提供定制软件开发服务，毛利率相对较高，高于对电装集团其他子公司的销售毛利率，2019 年该部分定制软件业务收入减少后，对电装的整体销售毛利率有所降低（公司当年对 MSE 的销售毛利率与电装株式会社业务转移前公司对电装的销售毛利率较为接近）。2020 年，公司对电装的销售收入主要系对电装光庭的软件技术服务收入，而软件技术服务的毛利率明显低于定制软件开发，因此公司对电装 2020 年毛利率进一步降低。**2021 年 1-6 月公司对电装的销售毛利率未发生重大变化。**

6、马瑞利

报告期内，公司对马瑞利的销售收入波动不大，主要受其终端客户车型更新换代周期性影响，各年承接的订单存在一定的波动。

2020 年公司对马瑞利的销售毛利率较 2019 年上升较多，主要由于：①2019 年公司与马瑞利处于新的液晶仪表开发项目合作起步阶段，为争取与该战略客户的长期合作，新项目合作初期报价相对偏低；②2019 年公司与马瑞利合作的主要是大尺寸全液晶仪表开发项目，技术难度较高，公司相关开发经验较少，因此毛利率水平相对较低；随着开发成本的降低，2020 年同类项目毛利率有所回升。

2021 年上半年公司对马瑞利的销售收入均为软件技术服务收入，而 2020 年主要为毛利率水平较高的定制软件开发和第三方测试服务收入，软件技术服务收入占比很低，收入结构的变化导致公司对马瑞利销售毛利率的降低。公司 2021 年上半年对马瑞利的软件技术服务收入毛利率与 2020 年相比未发生重大变化。

7、日产汽车

2018-2020 年，公司对日产汽车的销售收入持续降低主要由于承接的走形测试项目收入持续下降。

2020 年公司对日产汽车销售毛利率降低主要由于当年对日产汽车的销售收入主要来自 ADAS 功能测试，2018 及 2019 年主要为走形测试，走形测试业务的毛利率水平较高所致。

2021 年上半年，公司与日产汽车合作了部分新项目，带动对其销售收入的增长。当年公司对日产汽车的销售收入主要来自定制软件开发，而 2020 年主要来自毛利率水平相对较低的 ADAS 功能测试，因此毛利率水平高于 2020 年。

（五）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一（一）营业收入分析”对最终使用客户的基本情况，报告期内主要客户及最终使用客户变动情况及其原因、新增客户对当年营业收入的影响程度进行了补充披露。

三、补充披露电装集团 2019 年起退出前五大客户的合理性，电装株式会社仅持有 MSE15%的股权但 2019 年起电装株式会社将其与发行人间的业务基本转移至 MSE 执行的原因及合理性，是否与电装株式会社对其他同类供应商的处理方式一致，公司与电装集团、MSE 关于该事项的具体合同约定

报告期各期内，电装集团（含受同一控制人控制的企业）与公司的交易额情况如下：

单位：万元

公司名称	主要合作内容	销售收入金额			
		2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电装株式会社	汽车、摩托车仪表应用软件开发	-	-	50.94	2,442.51
电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	软件技术服务、汽车仪表应用软件开发	1,111.03	1,413.24	-	-
电装（中国）投资有限公司上海技术中心	汽车仪表应用软件开发、第三方测试服务	68.71	65.67	29.80	215.87
电装智科株式会社	摩托车仪表应用软件开发	-	29.45	127.80	185.96
电装智能科技（上海）有限公司	汽车仪表应用软件开发	-	131.92	583.15	72.77
电装集团销售额合计		**1,179.74**	**1,640.29**	**791.69**	**2,917.11**
电装集团销售额占营业收入的比例		**7.00%**	**4.91%**	**2.60%**	**12.02%**
电装集团销售额当年销售额排名		**5**	**5**	**11**	**1**

电装集团 2018 年为公司第一大客户，其中大部分销售额来自于电装株式会社。由于 2019 年起电装株式会社将其与公司之间的业务基本转移至 MSE 执行，2019 年公司对电装株式会社的销售额大幅减少，导致电装集团 2019 年降为公司第十一大客户。电装光庭 2018 年 12 月成立后，随着经营活动的逐步开展，营业

规模不断扩大，2020 年承接了电装集团内部多款车型仪表软件开发业务，由于其技术人员较为短缺，将部分开发工作委托公司完成，导致公司 2020 年对电装光庭的销售额增加较多，电装集团升至公司当年第五大客户。**2021 年上半年，电装集团仍为公司第五大客户。**

保荐机构查阅了发行人与电装、MSE 关于交易主体变更的相关往来邮件，对电装株式会社、MSE 及公司内部负责电装业务的员工均进行了访谈，了解了电装株式会社、MSE 内部组织结构的变化情况，并取得了 MSE 仪表开发部部长关于交易主体变更的相关说明，确认电装株式会社将其与发行人间的业务基本转移至 MSE 执行的原因如下：

当前汽车仪表在向大屏化及智能化方向发展，智能仪表软件的开发规模跟传统仪表相比软件规模成几何指数增长。电装株式会社作为全球知名汽车零部件供应商，其仪表产品也逐步切换到智能化仪表上，对软件开发人才和管理人才需求持续增加，但电装株式会社主要为客户提供各类汽车零部件硬件产品，软件开发人员数量相对紧缺，随着电装株式会社业务规模的不断扩大，基于以下考虑，将非丰田汽车仪表开发相关业务转移至 MSE 执行：

1、丰田汽车是电装株式会社第一大客户和第一大股东，电装株式会社在内部资源有限的情况下优先满足丰田汽车的需求，将非丰田汽车仪表业务转移至其他供应商执行有利于提高其对丰田汽车的服务能力；

2、MSE 成立于 1979 年，多年来主要从事移动通讯、汽车电子等领域的嵌入式软件开发业务，具有较强的汽车仪表软件的开发能力、丰富的开发经验和人力资源；

3、MSE 是电装株式会社持股 15%的参股公司，且 MSE 与电装株式会社的主要经营场所均位于名古屋，地理位置相近，便于双方沟通和管理，提高了软件开发效率。

为推进上述业务转移事项，电装株式会社将部分人员转移至 MSE，原电装株式会社非丰田汽车仪表软件开发部门负责人调任 MSE 仪表开发部担任部长，此后电装株式会社将其与光庭信息的业务合作基本转移至 MSE 执行。

光庭信息主要为电装株式会社提供汽车、摩托车仪表软件的开发服务，公司

开发的软件最终应用于本田、斯巴鲁等汽车和摩托车整车制造商的仪表产品中。光庭信息主要为 MSE 提供汽车、摩托车仪表软件的开发服务，公司开发的软件最终应用于本田、斯巴鲁等汽车和摩托车整车制造商的仪表产品中。交易主体变更前后，公司与电装株式会社或者 MSE 的业务合作内容、最终应用客户未发生重大变化。

电装株式会社对所有的仪表软件开发供应商关于业务转移的处理方式一致，除丰田汽车相关仪表软件开发业务仍由电装株式会社本部继续执行外，其他电装客户的仪表软件开发业务均转移至 MSE 电装事业本部仪表业务部负责执行。

公司与电装株式会社、MSE 未就交易主体变更事项签订三方协议，但公司与 MSE 签订了新的软件开发框架合同，主要合同条款与公司和电装株式会社签订的框架合同无重大差异。

四、补充披露境外客户收入划分范围，以客户单位或销售区域划分，说明日本有关进口政策、贸易政策稳定性对公司产品服务销售的影响以及日本同类服务的竞争格局

（一）境外客户的收入划分情况

报告期内，公司外销收入主要来自于日本地区。以销售区域划分的境外收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
日本	**4,754.24**	**87.54%**	12,997.43	96.67%	11,512.37	91.55%	8,453.34	99.07%
德国	**587.88**	**10.82%**	-	-	-	-	-	-
波兰	**88.97**	**1.64%**	-	-	-	-	-	-
韩国	**-**	**-**	448.28	3.33%	1,059.47	8.43%	-	-
马来西亚	**-**	**-**	-	-	3.10	0.02%	79.00	0.93%
合计	**5,431.09**	**100.00%**	**13,445.27**	**100.00%**	**12,574.94**	**100.00%**	**8,532.34**	**100.00%**

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一（一）营业收入分析”对境外客户收入划分情况进行了补充披露。

（二）日本有关进口政策、贸易政策稳定性对公司产品服务销售的影响

目前日本对软件服务进口实行零关税政策。因日本国内对软件人才需求量较大，但日本人口老龄化的日趋严重，导致软件开发等专业技术人才缺口较大，同时日本国内人力资源成本较高，日本企业通过实施离岸软件开发的战略可有效降低日本企业的人力成本。因此，日本对中国的软件服务进口环境较为友好，中日两国在软件开发业务领域具有很强的互补性，发生贸易摩擦的可能性较小，对公司业务不存在重大不利影响。

（三）日本同类服务的竞争格局

2019 年，日本 IT 服务支出 543.4 亿美元，同比增长 3.2%。IDC 预测，2019-2024 年，日本国内 IT 服务市场的复合年增长率将保持在 1.9%。但由于日本 IT 人才缺口较大，同时日本国内人力资源成本较高，日本企业通过实施离岸软件开发的战略可有效降低日本企业的人力成本。日本是亚太地区第一大离岸发包国，全球第五大离岸发包国。近年来，日本服务外包离岸发包额始终保持平稳快速增长，根据商务部发布的《中国服务外包发展报告 2019》，2015-2019 年年均增速达 10.4%，远高于日本 GDP 增速。2019 年，日本服务外包离岸发包额 580.9 亿美元，同比增长 3.9%。其中，信息技术服务发包额 238.4 亿美元，增长 25.8%。

日本电产、MSE、日立、佛吉亚歌乐、日产汽车系全球知名汽车零部件供应商、汽车电子软件服务商及汽车整车制造商，是公司日本地区主要客户，公司竞争对手主要为东软（日本）有限公司、SKY 株式会社、Tata Consultancy Services Limited 等。

东软（日本）有限公司成立于 2001 年 6 月，注册资本 18,775 万日元，经营范围涵盖计算机软硬件，系东软集团全资子公司。东软是全球领先的汽车电子服务供应商，在汽车电子业务领域，经过近三十年的积累与发展，技术与市场份额都处于领先地位。公司建立了与众多国内国际车厂、国际汽车电子厂商的长期合作。2019 年东软（日本）有限公司实现营业收入 7.18 亿元人民币。

SKY 株式会社成立于 1985 年，注册资本 4.5 亿日元，主要从事各类软件设计与开发，各种计算机/网络系统集成业务及相关领域的服务业务。在汽车电子软件领域，主要从事各种嵌入式系统（车载软件开发）的开发，例如高级驾驶员

辅助系统以及其他车载 ECU 开发和汽车导航系统开发等。2020 财年营业收入预计为 1,300 亿日元。

Tata Consultancy Services Limited 成立于 1968 年，全球领先的 IT 服务、咨询和商业解决方案服务商，也是印度最大的 IT 企业，印度最大的单一软件服务出口商和亚洲最大的独立软件和服务业公司。多年来与全世界各行业众多大型企业合作，通过其独特的“全球网络交付模式 TM”，为客户提供一系列综合 IT 产品、业务流程服务、基础设施、工程和质量保证服务。2020 财年营业收入 220 亿美元，净利润 45 亿美元。

（四）关于境外收入核查情况的说明

针对境外收入，保荐人、发行人律师、申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解发行人与外销收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、检查发行人主要境外客户的销售合同及订单，了解主要条款，评价收入确认方法是否适当；

3、对发行人外销收入及毛利率按产品、客户、年份等实施分析性复核程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；结合查阅发行人与主要外销客户签署的业务合同、订单、交付记录、验收记录、发票等，核查发行人各期外销收入的真实性；

4、函证、访谈发行人主要外销客户，向其核实发行人对其销售收入的准确性；登录国家企业信用信息公示系统等公开信息查询渠道和查阅中国出口信用保险公司出具的资信报告，查阅发行人主要外销客户的基本工商信息以及与收入等财务情况，核查各期主要客户与发行人交易的真实性；

境外收入函证及访谈具体情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发函数量（份）	**12**	8	10	9
发函金额（万元）	**5,431.09**	12,930.89	12,316.60	8,140.30
发函金额/境外营业收入	**100.00%**	96.17%	97.95%	95.41%

回函数量（份）	**12**	7	10	9
回函金额（万元）	**5,431.09**	12,856.31	12,316.60	8,140.30
回函金额/发函金额	**100.00%**	99.42%	100.00%	100.00%
访谈境外客户数量（家）	**7**	5	7	6
访谈境外客户收入金额（万元）	**5,141.97**	11,757.73	11,254.02	8,061.30
访谈客户收入金额/境外营业收入	**94.68%**	87.45%	89.50%	94.48%

5、查阅发行人银行账户流水，检查销售回款是否存在异常；

6、对资产负债表日前后记录的交易，选取样本进行截止测试，检查是否存在期后异常销售冲回、收入确认完整性及是否记入恰当的会计期间；

7、查询发行人外销收入主要来源地区的贸易和关税政策，了解其对华贸易政策及国际关系情况，以及上述地区的同类产品竞争格局的相关公开资料，分析发行人产品是否涉及加征关税或者被采取其他贸易限制措施的情况。

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：发行人对于境外收入的披露真实、准确、完整。

五、补充披露公司客户集中度较高是否符合行业特征，公司是否对主要客户过度依赖

（一）公司及同行业可比上市公司客户集中度情况

2018-2020 年度，公司前五名客户销售收入占各期营业收入的比例与同行业可比上市公司的对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	29.60%	28.32%	33.92%
东软集团	**23.46%**	17.69%	15.29%
四维图新	**40.01%**	30.54%	35.36%
凌志软件	**75.15%**	75.97%	72.85%
诚迈科技	**53.08%**	50.99%	46.69%
平均值	**44.26%**	**40.70%**	**40.82%**
本公司	**52.98%**	**57.68%**	**51.92%**

注：同行业可比上市公司 2021 年半年度报告未披露前五名客户销售收入占比情况，故未进行对比分析。

公司前五大客户集中度高于中科创达、东软集团、四维图新，低于凌志软件，与诚迈科技较为接近。中科创达、东软集团、四维图新收入规模较大，2020 年度营业收入分别为 26.28 亿元、76.22 亿元、21.48 亿元；同时上述公司主营业务涉及的领域相对于发行人更广，故客户集中度相对较低。

公司客户集中度较高主要原因如下：①公司客户所在的汽车制造行业产业集中度较高，公司所面对的客户主要为全球主要的汽车零部件供应商或知名的汽车整车制造商，包括日本电产、延锋伟世通、佛吉亚歌乐、电装、日产汽车、MSE、马瑞利、日立等知名企业，发行人不仅向其中国子公司提供产品或服务，还向其海外子公司或母公司提供产品或服务；②公司所处行业为软件和信息技术服务业，为主要客户提供的专业汽车电子软件开发和软件技术服务均为高度定制化服务，与客户绑定程度较高，一旦双方合作关系确立，客户通常不会轻易变换其供应商；③公司与主要客户保持持续稳定的合作关系，良好的口碑和服务品质使得公司能从主要客户持续获得增量订单，因此报告期内，公司对主要客户的销售收入保持在相对较高水平，占比较为稳定。公司客户集中度较高符合行业特征和公司目前的业务规模情况。

（二）公司对主要客户不存在过度依赖

报告期各期，公司对任意单一客户的销售收入、毛利占比均未超过 50%，根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》《首发业务若干问题解答》等文件的相关要求，公司对主要客户不存在过度依赖，与主要客户的合作稳定，不存在重大不确定性风险。

近年来，公司持续积极开拓新客户，陆续与日本电产、马瑞利、雷诺三星、丰田通商、MSE、李尔、蔚来、上汽集团、长安汽车、华为等国内外知名汽车零部件供应商、汽车整车制造商以及科技企业达成合作，报告期各期新增客户的销售收入金额呈上升趋势，客户结构不断优化。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师、申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解了发行人销售与收款的内控制度，对公司销售与收款循环进行了穿

行测试、控制测试；

2、获取销售收入明细表，通过中国出口信用保险公司查询了主要境外客户的资信报告，通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站查询了主要境内客户的工商信息；

3、查阅发行人与主要客户签订的业务合同、订单及收入确认、回款相关的原始凭证，访谈发行人管理层及各业务部门负责人，了解与主要客户的经营情况、合作背景、合作内容、定价方式、信用政策、销售收入及毛利率变动原因、产品或服务对应的最终客户情况等信息；

4、获取发行人应收账款明细账，对报告期内销售回款的资金流水进行核查；

5、访谈发行人管理层关于电装株式会社将其与发行人间的业务基本转移至 MSE 执行的原因，查阅相关邮件往来记录，获取 MSE 相关负责人对此事项的说明邮件；

6、查阅日本近年来有关软件技术服务相关的进口政策、贸易政策，评估对发行人业务的影响；

7、查阅行业研究报告和媒体报道等公开资料，分析发行人所处行业的上下游的产业链关系，了解主要客户的经营情况及其行业地位、行业集中度；

8、查阅同行业可比上市公司招股说明书、定期报告，了解客户集中度情况；了解《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》《首发业务若干问题解答》及审核要点等文件对于客户集中度较高的核查要求。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书中补充披露了前五名客户的基本情况，发行人向主要客户销售额与客户业务发展规模相匹配，同主要客户交易具有可持续性；

2、发行人已补充披露了最终使用客户的基本情况，报告期内主要客户及最终使用客户变动情况及其原因，每年新增客户的合作背景、新增客户对当年营业收入的影响程度等内容；

3、2019 年起电装株式会社将其与发行人间的业务基本转移至 MSE 执行具

有合理性，与电装株式会社对其他同类供应商的处理方式一致；

4、发行人已在招股说明书中补充披露了以销售区域划分的境外客户收入情况，发行人境外收入真实、准确、完整；

5、发行人定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务相关客户对应的终端厂商对应型号及规模与发行人收入关联度较低，不存在匹配关系；软件许可业务客户对应的终端厂商对应车型销量与发行人软件许可收入无法直接匹配；

6、发行人客户集中度较高符合行业特征，对主要客户不存在过度依赖。

问题 14、关于主要供应商

根据申报材料，报告期内各期，公司向前五大供应商采购金额分别为 531.62 万元、772.88 万元、1,050.08 万元、441.44 万元，主要以采购技术服务为主。

请发行人：

（1）补充披露前五大供应商的基本情况，但不限于成立时间、注册资本、营业范围、经营规模等，前五大供应商的采购内容、采购数量、采购单价、采购金额及占比，供应商与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系、客户之间是否存在关联方关系；

（2）结合业务模式补充披露向主要供应商采购技术服务的具体内容、数量、单价、金额及采购金额变动的原因，对比其他供应商价格，说明同类服务采购价格是否存在显著差异；

（3）补充披露采购技术服务在不同业务中如何使用及分摊，采购规模与业务发展需求的匹配性，公司对主要供应商的选择过程、询价过程，前五大供应商频繁变动的原因及合理性，是否符合行业特征；

（4）补充披露是否存在无法提供增值税发票的供应商，如有，说明发行人实施何种控制措施；

（5）补充披露 2019 年外购硬件由此前 595 万减少至 242 万的原因，相关采购的内容，采购数量与各期产出产品所基于的芯片及功率器件数量的匹配性，与产出量的匹配性，各期采购的操作系统、开发工具及数据库管理软件与研发人员数量、产出量的匹配性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师就采购的真实性、准确性、完整性及与供应商关联关系方面进行核查，说明核查程序、核查手段、核查范围（各核查方式涉及的具体金额占比）及核查结论，并发表明确的核查意见。

【回复】

一、补充披露前五大供应商的基本情况，但不限于成立时间、注册资本、营业范围、经营规模等，前五大供应商的采购内容、采购数量、采购单价、采购金额及占比，供应商与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系、客户之间是否存在关联方关系

（一）发行人报告期内前五大供应商的基本情况

1、2021 年 1-6 月前五大供应商的基本情况

（1）中汽研汽车检验中心（天津）有限公司

供应商名称	中汽研汽车检验中心（天津）有限公司
成立时间	1999 年 04 月 05 日
注册资本	1,900 万人民币
股权结构	中国汽车技术研究中心有限公司持股 100.00%
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
经营规模	中汽研汽车检验中心（天津）有限公司是由中国汽车技术研究中心有限公司投资建立，具有行业影响力的独立第三方汽车产品检测及技术服务机构。中汽研汽车检验中心（天津）有限公司经国家认证认可监督管理委员会（CNCA）授权为国家轿车质量监督检验中心、国家智能网联汽车质量监督检验中心（天津），并通过了国家认证认可监督管理委员会（CNCA）资质认定、中国合格评定国家认可委员会（CNAS）实验室认可
营业范围	汽车及零部件检测、汽车材料检测、汽车标准及相关技术研究；测试仪器设备、机器人及零部件检测校准；机器人及零部件标准及相关技术研究；专用测试设备产品及配件的加工、研制、销售、租赁及技术开发、技术服务、技术咨询；软件开发、测试及销售；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；汽车技术推广、转让、服务；汽车信息咨询；展览展示服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主要采购内容	车载电机耐久测试、电磁兼容试验

中汽研汽车检验中心（天津）有限公司与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系，与发行人客户间不存在关联方关系。

中汽研汽车检验中心（天津）有限公司为发行人 **2021 年 1-6 月与** 2020 年第一大供应商、2019 年第三大供应商，主要向发行人提供车载电机耐久测试、电磁兼容试验等测试服务。报告期内发行人与中汽研汽车检验中心（天津）有限公司的交易情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
中汽研汽车检验中心（天津）有限公司	**144.37**	**12.63%**	574.47	17.95%	264.57	10.31%	-	-

中汽研汽车检验中心（天津）有限公司根据发行人提出的测试需求以及测试标的物的特性确定具体的测试方案，并根据测试方案整体确定打包价格。由于发行人采购的测试服务定制化程度较高，因此不存在标准的采购数量和采购单价。

（2）Zenrin 株式会社

供应商名称	Zenrin 株式会社
成立时间	1961 年 4 月 19 日
注册资本	6,557,645,200 日元（实付资本）
股权结构	Zenrin 为一家在东京证券交易所上市的日本公众公司，根据中国出口信用保险公司出具的《海外企业导读报告》，截至 2020 年 9 月，Zenrin 前十大股东合计持股 50.3%，具体情况如下：Y.K. Sanwa 持股 9.4%、Toyota Motor Corp.持股 7.6%、Nippon Telegraph and Telephone Corp.持股 7.4%、Custody Bank of Janpan, Trust Acc.持股 6.0%、Master Trust Bank of Japan （Trust Acc.）持股 4.6%、Employees' Stockholding 持股 4.1%、Nishi-Nippon City Bank 持股 4.0%、Osako Holdings K.K.持股 3.3%、Kimiko Osako 持股 2.4%、Bank of Fukuoka 持股 1.5%
实际控制人	Zenrin 为一家在东京证券交易所上市的日本公众公司，其股权分布较为分散，第一大股东 Y.K. Sanwa 持股 9.4%
经营规模	Zenrin 株式会社从事地图数据相关业务，是东京证券交易所上市公司，最近一年（报告期自 2019 年 4 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日）的营业总收入为 597.71 亿日元（约合 39.18 亿元人民币），净利润为 26.33 亿日元（约合 1.73 亿元人民币）
营业范围	提供地图等相关数据的编译、销售，以及住宅地图、汽车、手机等导航服务
主要采购内容	日本、北美洲、欧洲等地区地图数据处理服务

Zenrin 株式会社与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系，与发行人客户间不存在关联方关系。

Zenrin 株式会社为发行人**2021 年 1-6 月第二大供应商**、2020 年第三大供应商、2019 年第二大供应商、2018 年第四大供应商，主要向发行人提供地图数据处理的技术服务。报告期内发行人与 Zenrin 株式会社的交易情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
Zenrin 株式会社	104.27	9.12%	288.53	9.02%	289.43	11.28%	122.36	5.02%

地图数据处理服务的个性化程度较高，Zenrin 株式会社与发行人根据项目的需求协商确定采购价格，因此 Zenrin 株式会社与发行人的交易不涉及标准化单价、数量。

（3）武汉欧铭达科技有限公司

供应商名称	武汉欧铭达科技有限公司
成立时间	2014 年 2 月 18 日
注册资本	1,000 万人民币
股权结构	黄迎春持股 60.00%，阳飞持股 40.00%
实际控制人	黄迎春
经营规模	武汉欧铭达科技有限公司现有员工 20 多人，2019 年收入约 400 万
营业范围	导航电子系统研发；不动产测绘、工程测绘；电力测量、航空摄影测量；地理信息系统工程；地下管线探测；测绘技术咨询服务；测绘仪器批发兼零售、租赁；计算机软件研发、技术服务及技术咨询；GIS 产品、通信器材（专营除外）、计算机及配件、办公用品的批发兼零售；数字制图；智能设备研发；信息系统工程、网络系统集成；货物进出口、技术进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）
主要采购内容	农村房地一体不动产权籍调查及农房数据库建设

武汉欧铭达科技有限公司与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系，与发行人客户间不存在关联方关系。

武汉欧铭达科技有限公司为发行人2021年1-6月第三大供应商，主要向发行人提供农村房地一体不动产权籍调查及农房数据库建设的技术服务。报告期内发行人与武汉欧铭达科技有限公司的交易情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
武汉欧铭达科技有限公司	71.01	6.21%	26.88	0.84%	31.80	1.24%	-	-

武汉欧铭达科技有限公司向发行人提供农村房地一体不动产权籍调查及农房数据库建设服务，该项服务整体上未按标准化的单价及数量进行核算。

（4）昆山讯通安捷汽车技术服务有限公司

供应商名称	昆山讯通安捷汽车技术服务有限公司
成立时间	2020 年 8 月 18 日
注册资本	50 万人民币
股权结构	李景全持股 55%，胡长江持股 45%
实际控制人	李景全
经营规模	昆山讯通安捷汽车技术服务有限公司主要提供驾驶服务，现有员工约 12 人
营业范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息系统集成服务；数据处理和存储支持服务；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；劳务服务（不含劳务派遣）；汽车租赁；工程管理服务；科技推广和应用服务；咨询策划服务；工程和技术研究和试验发展；计量服务；卫星遥感数据处理；卫星技术综合应用系统集成；汽车零配件批发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主要采购内容	实车测试相关项目的驾驶服务

昆山讯通安捷汽车技术服务有限公司与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系，与发行人客户间不存在关联方关系。

昆山讯通安捷汽车技术服务有限公司为发行人2021年1-6月第四大供应商，主要向发行人实车测试相关项目提供驾驶服务。报告期内发行人与昆山讯通安捷汽车技术服务有限公司的交易情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
昆山讯通安捷汽车技术服务有限公司	67.53	5.91%	53.91	1.68%	-	-	-	-

由于昆山讯通安捷汽车技术服务有限公司为发行人提供的是实车驾驶测试相关的驾驶服务，相关服务内容需要根据发行人的需求并结合实车驾驶测试具体工作安排进行商议，因此昆山讯通安捷汽车技术服务有限公司与发行人的交

易整体上不涉及标准化单价、数量。

（5）中汽院智能网联科技有限公司

供应商名称	中汽院智能网联科技有限公司
成立时间	2014 年 08 月 08 日
注册资本	10,000 万人民币
股权结构	中国汽车工程研究院股份有限公司持股 100.00%
实际控制人	国务院
经营规模	中汽院智能网联科技有限公司为上市公司中国汽车工程研究院股份有限公司（601965.SH）的全资子公司，同时获国家智能汽车与智慧交通应用示范公共服务平台、重庆市自动驾驶道路测试管理单位、重庆市智能网联汽车工程技术研究中心等资质
营业范围	许可项目：货物进出口，技术进出口，进出口代理，互联网信息服务，认证服务，出版物零售，互联网新闻信息服务，建筑智能化系统设计，建筑智能化工程施工，住宅室内装饰装修（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：机动车及产品、测试设备、教学器材的开发、设计、研制、检测、计量、生产和销售，广告宣传，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，软件开发，计算机软硬件及外围设备制造，信息系统集成服务，信息技术咨询服务，智能控制系统集成，信息系统运行维护服务，会议及展览服务，智能车载设备制造，数字视频监控系统制造，广告制作，汽车零部件研发，金属材料销售，建筑材料销售，汽车新车销售，汽车旧车销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主要采购内容	ADAS 功能测试

中汽院智能网联科技有限公司与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系，与发行人客户间不存在关联方关系。

中汽院智能网联科技有限公司为发行人**2021 年 1-6 月**以及 2020 年第五大供应商，主要向发行人提供 ADAS 功能测试服务。报告期内发行人与中汽院智能网联科技有限公司的交易情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
中汽院智能网联科技有限公司	**59.03**	**5.16%**	149.06	4.66%	-	-	-	-

中汽院智能网联科技有限公司接受发行人委托，提供了**“C-IASI 车辆辅助**

安全指数验证试验”、面向日产汽车的“i-VISTA 中国智能汽车指数测评”服务。该项测试的范围涵盖智能网联汽车所搭载的自动巡航、紧急刹车、车道保持等功能，中汽院智能网联科技有限公司根据发行人的需求设计具体的测试方案，并根据测试方案整体报价，不存在采购单价、数量等相关信息。

2、2020 年前五大供应商的基本情况

（1）中汽研汽车检验中心（天津）有限公司

中汽研汽车检验中心（天津）有限公司为发行人 **2021 年 1-6 月**与 2020 年第一大供应商、2019 年第三大供应商。中汽研汽车检验中心（天津）有限公司的基本信息以及发行人向其采购的情况详见本问询函回复“问题 14”中关于补充披露 **2021 年 1-6 月**前五大供应商基本情况的相关内容。

（2）上海纵核信息技术有限公司

供应商名称	上海纵核信息技术有限公司
成立时间	1989 年 06 月 23 日
注册资本	500 万人民币
股权结构	中国核工业第五建设有限公司持股 100.00%
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
经营规模	上海纵核信息技术有限公司是中国核工业第五建设有限公司的全资子公司。2020 年总资产约 1,000 万元，收入约 2,500 万元
营业范围	计算机信息系统集成服务，计算机信息技术咨询服务，数据分析服务，软件设计，数据处理服务，数码影像处理，云软件服务，云平台服务，大数据服务，测绘服务，从事工程技术科技专业领域内技术开发，技术转让、技术咨询、技术服务；从事无人机科技专业领域内技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，建设工程咨询服务；机电设备（除特种设备）安装检修加工，五金，电气材料，电器维修，建筑材料，钢材销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
主要采购内容	农村乱占耕地建房图斑数据调查服务

上海纵核信息技术有限公司与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系，与发行人客户间不存在关联方关系。

上海纵核信息技术有限公司为发行人 2020 年第二大供应商，主要向发行人提供农村乱占耕地建房图斑调查的数据采集服务。报告期内发行人与上海纵核信息技术有限公司的交易情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
上海纵核信息技术有限公司	-	-	306.58	9.58%	-	-	-	-

发行人与上海纵核信息技术有限公司根据数据采集数量及单价确定采购金额，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	业务内容	采购数量	采购单价	采购金额（含税）
龙港农村乱占耕地建房图斑调查委外服务	摸排调查、图像处理、数据分析	6788 个数据	60.00 元/个	40.73
	数据分析	2099 个数据	7.00 元/个	1.47
新昌农村乱占耕地建房图斑调查委外服务	摸排调查、图像处理、数据分析	17198 个数据	60.00 元/个	103.19
柯桥农村乱占耕地建房图斑调查委外服务	摸排调查、图像处理、数据分析	19214 个数据	58.00 元/个	111.44
东阳农村乱占耕地建房图斑调查委外服务	摸排调查	7989 个数据	40.00 元/个	31.96
岱山县乱占耕地建房图斑调查委外服务	摸排调查	1170 个数据	40.00 元/个	4.68
诸暨乱占耕地建房图斑调查委外服务	摸排调查、图像处理、数据分析	4911 个数据	60.00 元/个	29.47

（3）Zenrin 株式会社

Zenrin 株式会社为发行人 **2021 年 1-6 月第二大供应商**、2020 年第三大供应商、2019 年第二大供应商、2018 年第四大供应商。Zenrin 株式会社的基本信息以及发行人向其采购的情况详见本问询函回复“问题 14”中关于补充披露 **2021 年 1-6 月**前五大供应商基本情况的相关内容。

（4）湖北智旅云科技有限公司

供应商名称	湖北智旅云科技有限公司
成立时间	2010 年 10 月 27 日
注册资本	5,000 万人民币

股权结构	石志潮持股 90.00%、张光磊持股 10.00%
实际控制人	石志潮
经营规模	湖北智旅云科技有限公司从事智慧文旅相关业务，先后获得“国家高新技术企业”、“国家双软认证企业”、“国家认证的企业研发中心”、“大数据应用示范企业”、“瞪羚企业”等称号，在长沙、西安、成都、郑州设立有分支机构，并在全国各省会城市拥有技术咨询、技术维护团队
营业范围	计算机软硬件、地理信息系统、遥感、全球定位系统的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；信息系统集成服务；智能终端设备的研发、技术服务、批发兼零售；电子地图的制作；大数据平台的设计、技术开发、技术服务、技术转让；云服务平台的技术开发、技术服务；旅游规划咨询；市场营销策划；会务会展服务；文化艺术交流活动；国内广告制作、设计、发布、代理；动漫设计、制作；室内外装饰工程的设计。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）
主要采购内容	智慧文旅、农业大数据平台等相关项目的软件功能平台开发

湖北智旅云科技有限公司与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系，与发行人客户间不存在关联方关系。

湖北智旅云科技有限公司为发行人 2020 年第四大供应商、2018 年第五大供应商，主要向发行人提供智慧文旅、农业大数据平台等类型项目的软件开发服务。报告期内发行人与湖北智旅云科技有限公司的交易情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
湖北智旅云科技有限公司	-	-	197.64	6.18%	10.85	0.42%	120.00	4.92%

发行人主要委托湖北智旅云科技有限公司开发智慧文旅、农业大数据平台等类型项目的软件系统或模块，由于相关项目均需根据实际需求进行开发，因此发行人与湖北智旅云科技有限公司按照相关项目整体进行定价，不存在标准采购单价、数量等相关信息。

（5）中汽院智能网联科技有限公司

中汽院智能网联科技有限公司为发行人 **2021 年 1-6 月以及** 2020 年第五大供应商。中汽院智能网联科技有限公司的基本信息以及发行人向其采购的情况详见

本问询函回复“问题 14”中关于补充披露 2021 年 1-6 月前五大供应商基本情况的相关内容。

3、2019 年前五大供应商的基本情况

（1）金华科泽科技有限公司

供应商名称	金华科泽科技有限公司
成立时间	2015 年 11 月 26 日
注册资本	500 万人民币
股权结构	杭州科泽科技有限公司持股 90.00%、毛保明持股 10.00%
实际控制人	吴天成
经营规模	2019 年收入约 1,000 万元，资产约 600 万元
营业范围	计算机软硬件的技术开发、技术咨询、计算机信息系统集成、计算机网络技术服务；人才中介服务（凭有效许可证件经营）；从事测绘活动（凭有效许可证件经营）；工程地质勘查服务；网络工程设计、施工；批发、零售：计算机软硬件、电子产品（不含电子出版物和卫星接收设备）、仪器仪表、办公设备、实验器材（不含危险化学品、易制毒品及监控化学品）、照相器材；室内外装饰工程设计、施工；货物与技术进出口（仅限国家法律法规允许的且无需前置审批的经营项目）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主要采购内容	“三改一拆”工作基础数据调查服务

金华科泽科技有限公司与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系，与发行人客户间不存在关联方关系。

金华科泽科技有限公司为发行人 2019 年第一大供应商，主要向发行人提供“三改一拆”工作基础数据调查服务。报告期内发行人与金华科泽科技有限公司的交易情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
金华科泽科技有限公司	-	-	-	-	304.17	11.86%	-	-

金华科泽科技有限公司为发行人提供金华市“三改一拆”工作基础数据调查服务，该服务依据实际工作开展前预估的工作量进行整体定价，因此不存在采购单价、数量等相关信息。

（2）Zenrin 株式会社

Zenrin 株式会社为发行人 **2021 年 1-6 月第二大供应商**、2020 年第三大供应商、2019 年第二大供应商、2018 年第四大供应商。Zenrin 株式会社的基本信息以及发行人向其采购的情况详见本问询函回复“问题 14”中关于补充披露 **2021 年 1-6 月**前五大供应商基本情况的相关内容。

（3）中汽研汽车检验中心（天津）有限公司

中汽研汽车检验中心（天津）有限公司为发行人 **2021 年 1-6 月**与 2020 年第一大供应商、2019 年第三大供应商。中汽研汽车检验中心（天津）有限公司的基本信息以及发行人向其采购的情况详见本问询函回复“问题 14”中关于补充披露 **2021 年 1-6 月**前五大供应商基本情况的相关内容。

（4）深圳市迪特尔斯互动设计有限公司

供应商名称	深圳市迪特尔斯互动设计有限公司
成立时间	2013 年 06 月 09 日
注册资本	100 万人民币
股权结构	林耀映持股 51.00%、李娜持股 49.00%
实际控制人	林耀映
经营规模	资产规模约 260 万元
营业范围	UI 设计、交互设计、软件应用设计、网页设计、动漫设计、游戏设计、平面设计、工业产品设计、其他设计类项目与方案设计、设计咨询
主要采购内容	HMI 设计

深圳市迪特尔斯互动设计有限公司与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系，与发行人客户间不存在关联方关系。

深圳市迪特尔斯互动设计有限公司为发行人 2019 年第四大供应商、2018 年第二大供应商，主要向发行人提供 HMI 人机交互界面设计服务。报告期内发行人与深圳市迪特尔斯互动设计有限公司的交易情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
深圳市迪特尔斯互动设计有限公司	-	-	24.46	0.76%	112.24	4.38%	146.00	5.99%

深圳市迪特尔斯互动设计有限公司为发行人提供 HMI 人机交互界面设计服务，并按功能模块交付相关成果。由于 HMI 人机交互界面的设计需要根据项目需求进行定制，个性化程度较高，因此深圳市迪特尔斯互动设计有限公司根据项目需求整体报价，不存在采购单价或数量的相关信息。

（5）上海机动车检测认证技术研究中心有限公司

供应商名称	上海机动车检测认证技术研究中心有限公司
成立时间	2016 年 08 月 18 日
注册资本	145,800 万人民币
股权结构	上海临港经济发展（集团）有限公司持股 29.63%、中国质量认证中心持股 25.93%、上海汽车工业科技发展基金会持股 25.93%、上海工业投资（集团）有限公司持股 14.81%、同济创新创业控股有限公司持股 3.70%
实际控制人	上海市国有资产监督管理委员会为上海机动车检测认证技术研究中心有限公司第一大股东上海临港经济发展（集团）有限公司、第三大股东上海工业投资（集团）有限公司的实际控制人
经营规模	上海机动车检测认证技术研究中心有限公司，是第三方的国家级机动车产品检测机构，同时为国家机动车产品质量监督检验中心（上海）。目前总资产超过 20 亿元，2019 年营业收入约 10 亿元
营业范围	认证服务，机动车、工业机械、农用机械的整机及其零部件的认证、检测试验、验货，检测技术研究，质量管理，计量检定，从事机动车及非道路车辆技术、机械设备技术、检测设备技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，从事机动车、机械设备、检测设备质量的技术检测，自有房屋租赁，物业管理，企业管理，企业管理咨询，会务服务，展览展示服务，机械设备、检测设备的维修（除特种设备）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
主要采购内容	电磁兼容性试验

上海机动车检测认证技术研究中心有限公司与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系，与发行人客户间不存在关联方关系。

上海机动车检测认证技术研究中心有限公司为发行人 2019 年第五大供应商，主要向发行人提供电磁兼容性试验的服务。报告期内发行人与上海机动车检测认

证技术研究中心有限公司的交易情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	**27.35**	**2.39%**	28.67	0.90%	79.67	3.11%	-	-

上海机动车检测认证技术研究中心有限公司根据发行人提出的测试需求以及测试标的物的特性确定具体的测试方案，并根据测试方案整体确定价格。由于发行人委托的测试服务定制化程度较高，因此不存在标准化的采购单价及数量的相关信息。

4、2018 年前五大供应商的基本情况

（1）武汉中海庭数据技术有限公司

中海庭系发行人参股公司，其基本信息详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股及参股公司基本情况”之“（三）发行人参股公司”。

中海庭为发行人 2018 年第一大供应商，主要向发行人提供地图数据处理等服务。报告期内发行人向中海庭采购的情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
中海庭	**5.67**	**0.50%**	60.47	1.89%	20.83	0.81%	247.01	10.14%

发行人向中海庭采购的技术服务中，大部分系根据发行人需要进行定制的地图数据处理服务。中海庭根据发行人实际需求整体报价，不存在标准化的采购单价及数量等相关信息。

（2）深圳市迪特尔斯互动设计有限公司

深圳市迪特尔斯互动设计有限公司为发行人 2019 年第四大供应商、2018 年第二大供应商。深圳市迪特尔斯互动设计有限公司的基本信息以及发行人向其采购的情况详见本问询函回复“问题 14”中关于补充披露 2019 年前五大供应商基

本情况的相关内容。

（3）武汉但虎信息技术有限公司

供应商名称	武汉但虎信息技术有限公司
成立时间	2017 年 01 月 06 日
注册资本	100 万人民币
股权结构	段诚军持股 100.00%
实际控制人	段诚军
经营规模	2019 年收入规模约为 200 万元
营业范围	计算机系统集成；计算机硬件及配件、电子产品、计算机耗材、通讯设备的研发及销售；机电设备的研发；水利工程、电力工程的技术咨询；计算机综合布线、楼宇智能化工程、通讯工程、计算机网络工程、工业自动化控制系统工程、安防工程的设计与施工。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）
主要采购内容	视频会议系统硬件系统集成服务

武汉但虎信息技术有限公司与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系，与发行人客户间不存在关联方关系。

武汉但虎信息技术有限公司为发行人 2018 年第三大供应商，主要向发行人提供国土资源执法相关项目的视频会议系统硬件系统集成服务。报告期内发行人与武汉但虎信息技术有限公司的交易情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
武汉但虎信息技术有限公司	**1.40**	**0.12%**	-	-	28.84	1.12%	137.50	5.64%

武汉但虎信息技术有限公司主要向发行人提供视频会议系统硬件集成服务，涉及的硬件品种较多，需根据项目实际情况集成相应的硬件。因此，武汉但虎信息技术有限公司通常根据项目实际需求向发行人整体报价，相关硬件不单独计价。

（4）Zenrin 株式会社

Zenrin 株式会社为发行人 **2021 年 1-6 月第二大供应商**、2020 年第三大供应商、2019 年第二大供应商、2018 年第四大供应商。Zenrin 株式会社的基本信息

以及发行人向其采购的情况详见本问询函回复“问题 14”中关于补充披露 **2021 年 1-6 月**前五大供应商基本情况的相关内容。

（5）湖北智旅云科技有限公司

湖北智旅云科技有限公司为发行人 2020 年第四大供应商、2018 年第五大供应商，湖北智旅云科技有限公司的基本信息以及发行人向其采购的情况详见本问询函回复“问题 14”中关于补充披露 2020 年前五大供应商基本情况的相关内容。

（二）补充披露

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（三）报告期内，发行人向前五大供应商的采购情况”部分补充披露前五大供应商的基本情况。

二、结合业务模式补充披露向主要供应商采购技术服务的具体内容、数量、单价、金额及采购金额变动的原因，对比其他供应商价格，说明同类服务采购价格是否存在显著差异

报告期内各期，发行人向前五大技术服务供应商采购的金额总额分别为 765.63 万元、1,050.31 万元、1,516.27 万元、**446.20 万元**，占各期采购总额的比例分别为 31.42%、40.95%、47.39%、**39.03%**。发行人向报告期内各期前五大技术服务供应商采购的具体内容、金额如下：

单位：万元

供应商名称	主要采购内容	相关采购主要对应的业务模式	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
			金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
中汽研汽车检验中心（天津）有限公司	车载电机耐久测试、电磁兼容测试	第三方测试	**144.37**	**12.63%**	574.47	17.95%	264.57	10.31%	-	-
上海纵核信息技术有限公司	农村乱占耕地建房图斑数据调查服务	软件技术服务	**-**	**-**	306.58	9.58%	-	-	-	-
Zenrin 株式会社	日本、北美洲、欧洲等地区地图数据	定制软件开发	**104.27**	**9.12%**	288.53	9.02%	289.43	11.28%	122.36	5.02%

供应商名称	主要采购内容	相关采购主要对应的业务模式	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
			金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
	处理服务									
武汉欧铭达科技有限公司	**农村房地一体不动产权籍调查及农房数据库建设**	**软件技术服务**	**71.01**	**6.21%**	**26.88**	**0.84%**	**31.80**	**1.24%**	**-**	**-**
昆山讯通安捷汽车技术服务有限公司	**实车测试相关项目的驾驶服务**	**第三方测试服务**	**67.53**	**5.91%**	**53.91**	**1.68%**	**-**	**-**	**-**	**-**
湖北智旅云科技有限公司	智慧文旅、农业大数据平台等相关项目的软件功能平台开发	系统集成	-	-	197.64	6.18%	10.85	0.42%	120.00	4.92%
中汽院智能网联科技有限公司	ADAS 功能测试	第三方测试服务	**59.03**	**5.16%**	149.06	4.66%	-	-	-	-
金华科泽科技有限公司	“三改一拆”工作基础数据调查服务	软件技术服务	-	-	-	-	304.17	11.86%	-	-
深圳市迪特尔斯互动设计有限公司	HMI 设计	定制软件开发	-	-	24.46	0.76%	112.24	4.38%	146.00	5.99%
上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	电磁兼容性试验	第三方测试服务	**27.35**	**2.39%**	28.67	0.90%	79.67	3.11%	-	-
中海庭	地图数据处理	定制软件开发	**5.67**	**0.50%**	60.47	1.89%	20.83	0.81%	247.01	10.14%
河北中科云皓信息技术有限公司	国土资源执法监察平台开发	系统集成	-	-	-	-	1.83	0.07%	114.39	4.69%

由上表可知，发行人在报告期内与各期前五大供应商保持了相对稳定的合作

关系。然而，由于发行人所从事的业务定制化程度较高，发行人需要根据相关项目的实际情况选择合适的供应商并采购相应的技术服务，因此发行人与部分主要技术服务供应商间的合作或交易金额相应有所波动。

报告期内，数据采集服务、测试服务、软件开发是公司主要采购的技术服务。发行人根据项目实际需求采购所需的技术服务。由于发行人向各供应商采购的技术服务个性化程度较高，即使是同类技术服务，服务内容和技术要求亦存在较大的差异，不存在标准化的采购数量和采购单价，因此发行人技术服务的采购价格与其他供应商价格不存在可比性。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（三）报告期内，发行人向前五大供应商的采购情况”部分补充披露向主要供应商采购技术服务的具体内容、金额及采购金额变动的原因。

三、补充披露采购技术服务在不同业务中如何使用及分摊，采购规模与业务发展需求的匹配性，公司对主要供应商的选择过程、询价过程，前五大供应商频繁变动的原因及合理性，是否符合行业特征

（一）发行人采购技术服务在不同业务中的使用方法

发行人根据不同项目的具体需求按需采购技术服务，并在对应项目中使用。不同项目所采购的技术服务，在成本核算时直接归集至对应项目中。

（二）发行人技术服务的采购规模与业务发展需求的匹配性

发行人采购的技术服务主要为测试服务、数据采集服务、软件开发服务等。通过适当采购技术服务，公司可有效提高资源利用效率。通常而言，发行人采购技术服务的类型与规模与发行人承接项目的类型、业务模式不存在必然的联系，仅与特定项目的具体需求相关，因此发行人技术服务的采购具有一定的偶发性，采购规模与业务发展需求间不存在固定的匹配关系。

（三）公司对主要供应商的选择过程、询价过程

由于公司采购需求的个性化程度较高，因此供应商比选是公司采购流程中的一个重要环节。公司对供应商的比选分为背景调查阶段以及询价阶段。背景调查阶段主要针对前期无合作基础的供应商，询价阶段则根据采购的实际需求进行。

对于首次纳入供应商管理名单的供应商，发行人对其实施准入认证。准入认证包括对供应商实施背景调查、取得供应商营业执照及相关业务资质（如有）、评估供应商产品或服务质量等。

根据采购申请部门提出的具体采购需求，发行人向供应商进行询价。对于通用类型的产品，发行人对采购单价高于 2,000.00 元或单次采购金额高于 1.00 万元的采购需求向三家以上供应商进行询价。对于定制类型的采购，发行人根据产品的具体需求，在满足采购需求的前提下选择知名度高、专业能力强、实力雄厚的供应商，并在条件允许的情况下进行供应商比价。对于单一来源的采购，由于其定制化程度较高且相关产品或服务具有稀缺性，无法进行比选的，采购部门需根据具体情况对导致单一来源采购的原因予以说明。根据询价结果，发行人采购部门按照成本、质量、售后、资金风险等因素依次对相关采购进行评估，评估结果最优的供应商可进入后续实质采购程序。

（四）报告期内发行人前五大供应商频繁变动的原因及合理性

报告期内，发行人与各期前五大供应商间的合作整体保持相对稳定，但因发行人具体项目的采购需求不同，向各供应商的采购金额有一定的波动，因此发行人各期前五大供应商的变动较为频繁。导致发行人与供应商间的合作存在波动的原因如下：

1、发行人不存在经常性的采购

发行人主要从事汽车电子软件的定制开发、技术服务以及第三方测试等业务。从其业务特点来看，发行人所从事的业务没有原材料消耗，不存在经常性的原材料采购。因此，发行人难以和供应商保持长期稳定的合作规模。

2、发行人采购需求的变化导致供应商的变动

报告期内，发行人承接的项目差异化程度较大，发行人根据不同项目的具体内容和实施需求，视情况需要选择合适供应商并采购相应的服务与产品，采购内容的重复性较低。发行人采购需求变化导致了供应商的变化。

综上，发行人报告期内各期前五大供应商变动较大符合发行人的业务特点，具有合理性。

3、补充披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（三）报告期内，发行人向前五大供应商的采购情况”部分补充披露前五大供应商频繁变动的原因及合理性。

四、补充披露是否存在无法提供增值税发票的供应商，如有，说明发行人实施何种控制措施

发行人的供应商可以分为中国供应商与日本供应商。

对于中国供应商，其适用中国税制。根据《中国人民共和国发票管理办法》以及《中华人民共和国增值税法》，中国供应商可提供增值税发票。报告期内，发行人向国内供应商的采购均已取得了相应的增值税发票。

对于日本供应商，其适用日本税制。在日本税制下，日本的消费税等同于中国的增值税。根据日本的商业习惯，日本供应商通常在订单、付款申请单或形式发票等单据中列明消费税额，并无增值税发票。因此，日本供应商无法提供增值税发票。

为对其采购与付款管理进行约束与控制，发行人建立并有效执行了《采购管理制度》《发票管理制度》《费用报销和对外付款制度》以及《资金管理制度》。在具体控制执行层面，对于中国境内的采购，供应商必须提供增值税发票，发行人财务人员查验供应商提供的发票、采购合同或订单等资料，确保合同或订单金额与发票金额保持一致；对于日本的采购，发行人财务人员查验供应商提供的付款申请单或形式发票、采购合同或订单等资料，确保采购金额与合同或订单一致。

五、补充披露 2019 年外购硬件由此前 595 万减少至 242 万的原因，相关采购的内容，采购数量与各期产出产品所基于的芯片及功率器件数量的匹配性，与产出量的匹配性，各期采购的操作系统、开发工具及数据库管理软件与研发人员数量、产出量的匹配性

（一）补充披露 2019 年外购硬件由此前 595 万减少至 242 万的原因

报告期内，发行人的外购硬件金额逐年下降，分别为 595.64 万元、242.12 万元、174.88 万元、**54.07 万元**。由于发行人外购硬件主要用于系统集成业务，

因此其变动趋势主要与发行人系统集成业务的变动趋势有关。报告期内，发行人系统集成业务的收入分别为 1,997.56 万元、679.16 万元、690.89 万元、**0.00 万元**，下降幅度较大。

发行人不生产硬件设备，在系统集成业务中，发行人需外购硬件并承担安装、调试、维护义务。由于硬件毛利率较低且需垫付的资金较多，因此发行人自 2019 年起策略性地降低系统集成业务规模，并在可能的情况下降低系统集成业务中硬件的占比，从而导致发行人外购硬件的采购规模整体下降。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（一）报告期内发行人的采购情况”部分补充披露相关内容。

（二）相关采购的内容，采购数量与各期产出产品所基于的芯片及功率器件数量的匹配性，与产出量的匹配性

发行人外购硬件的类型包括各类计算机、移动终端、显示器、存储设备、布线设备、无人机以及成套硬件集成设备等，采购批量较小。由于发行人向客户直接转售其采购的外购硬件，相关硬件均为成品且不涉及加工生产过程，因此发行人的硬件采购数量与各期产出产品所基于的芯片及功率器件数量、产出量无法匹配。

（三）发行人各期采购的操作系统、开发工具及数据库管理软件与研发人员数量、产出量的匹配性

发行人主要从事汽车电子软件定制开发和软件技术服务，在软件开发和产品研发活动中，发行人需要使用各种软件开发工具、测试工具。发行人常用软件可分为两类，一类是用户数量不受限制的开发授权、以及可以无限制使用的开源软件和免费软件，该类软件与发行人研发人员数量、业务需求不存在直接匹配关系；另一类是存在用户数量或端口限制的专业开发工具或测试工具，发行人根据预期使用频率和人数购买了相应数量的授权许可，该类软件的数量与发行人的研发人员数量和业务活动需求有一定的匹配性。

1、发行人使用的主要软件

截至报告期末，发行人使用的主要软件情况如下：

软件名称	类型	主要用途	端口或许可数量
QNX Hypervisor 2.0	软件开发平台	虚拟化平台开发	开发授权，使用无限制
Visual Studio Code	代码编译软件	代码编译	免费软件，使用无限制
Unreal Engine	仿真应用开发软件	用于自动驾驶和智能座舱的交互仿真	开源软件，使用无限制
总线分析测试系统	测试软件	CAN 总线数据采集与模拟	40 套
GHS 编译工具	代码编译软件	车载软件开发编译的调试使用	23 套
Kanzi 工具软件	HMI 设计软件	HMI 开发工具	12 套
ValueCAN Spy pro	测试软件	车载通信设备和软件的测试、开发	3 套
Mathworks 设计与仿真软件	系统设计与仿真软件	系统设计与仿真	3 套
覆盖率专家	测试软件	代码单元测试	2 套
Medini Unite	测试软件	MBD 的 Simulink 模型比较工具	1 套
Target Link	系统设计与仿真软件	目标代码生成工具	1 套
QAC 静态测试工具	测试软件	代码静态分析工具	1 套

2、发行人主要软件数量或端口与研发人员数量的匹配性

发行人汽车电子软件相关的研发、业务活动主要包括需求分析、架构设计、代码编写、软件测试等。其中除软件测试外，需求分析、架构设计、代码编写等工作大多可通过 Visual Studio Code 等类似软件完成，发行人对 Visual Studio Code 等开源软件的使用不受人数限制。

在完成软件架构搭建及代码编写的基础上，发行人通过专业的软件工具对开发成果进行静态检查、单元测试、集成测试、系统测试等。发行人目前拥有的主要软件可覆盖静态检查、单元测试、集成测试、系统测试等环节，其端口或许可数量能够满足发行人日常研发、经营所需，与对应的研发、业务人员具有匹配性。具体情况如下：

软件名称	端口或许可数量	与研发人员数量的匹配性
总线分析测试系统	40 套	发行人主要通过总线分析测试系统、ValueCAN Spy pro 等软件工具对开发成果进行数据采集与测试，以了解开发成果功能与性能的有效性，上述工具需搭配外置硬件使用。发行人智能座舱、智能电控、智能网联汽车测试等业务均需使用该软件工具，但仅在测试阶段使用。 发行人现有约 200 人在日常工作中需要使用该工
ValueCAN Spy pro	3 套	

软件名称	端口或许可数量	与研发人员数量的匹配性
		具，但由于不同项目所处阶段不同，且上述软件使用效率较高，发行人研发、业务人员轮流使用该工具。目前，上述软件工具的数量能够满足公司的研发、业务需求，与常用人员数量具有匹配性。
GHS 编译工具	23 套	发行人部分项目通过 GHS 编译工具将代码集成生成为可执行的程序。GHS 编译工具需搭配硬件加密锁（DONGLE）使用。发行人在智能座舱、智能电控等产品的研发、业务活动中使用 GHS 编译工具，但仅在周期较短的代码集成生成可执行程序阶段使用。 发行人现有近 200 人需经常使用 GHS 编译工具。由于不同项目间所处阶段不同，相关人员可轮流使用该工具。目前，GHS 编译工具的数量能满足公司研发、业务需求，与常用人员数量具有匹配性。
Kanzi 工具软件	**12** 套	在 MBD 以及 HMI 软件开发过程中，发行人使用 Medini Unite、Target Link、Mathworks 设计与仿真软件以及 Kanzi 工具软件等专业软件工具进行模型搭建、代码生成、硬件在环测试、人机交互界面设计编码等工作。以上软件均需通过硬件加密锁、服务器浮动许可或绑定 MAC 地址的计算机等方式进行使用。 由于 MBD 主要应用于智能电控相关业务，HMI 主要应用于智能座舱相关业务，其设计开发方法应用场景、使用人数较少，且由于项目阶段不同对软件工具的使用需求不同，因此发行人相关研发、业务人员根据实际需要轮流使用相关软件工具。
Mathworks 设计与仿真软件	3 套	
Medini Unite	1 套	
Target Link	1 套	
覆盖率专家	2 套	发行人使用覆盖率专家进行单元测试，单元测试是智能座舱、智能电控等相关软件开发流程中均会涉及的环节，是指对软件中的最小可测试单元进行检查和验证，确保软件的基础质量。该软件工具与计算机 MAC 地址绑定。 目前，发行人相关软件代码复用率较高，单元测试周期较短。为提高软件利用效率，发行人相关人员轮流使用该软件工具。
QAC 静态测试工具	1 套	QAC 静态测试工具主要用于代码静态检查，该软件工具与计算机 MAC 地址绑定。 代码静态检查过程时间较短，为提高软件工具资源的利用效率，发行人相关人员共用该软件工具。

六、请保荐人、发行人律师、申报会计师就采购的真实性、准确性、完整性及与供应商关联关系方面进行核查，说明核查程序、核查手段、核查范围（各核查方式涉及的具体金额占比）及核查结论，并发表明确的核查意见。

（一）中介机构的核查程序

保荐机构、发行人律师、申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人采购部门负责人与财务负责人，了解公司供应商的选取方式、程序，以及公司报告期内采购情况、供应商、主要采购内容以及相应采购额的变动原因；

2、取得发行人的采购明细表、应付账款明细表等资料，并对采购合同、验收单、发票、银行付款回单等原始单据进行抽查；

3、取得了发行人实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、出纳、财务经理的个人银行账户资金流水，核查上述个人与发行人供应商间是否异常资金往来；

4、查阅了发行人各期前五大供应商的工商资料，并核查其股权结构、主要人员等信息以核实供应商是否与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、发行人客户间存在关联关系；

5、取得了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的调查表，并取得了主要供应商出具的关联关系证明文件，核查发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与主要供应商间是否存在关联关系；

6、访谈了系统集成相关业务的负责人，了解系统集成业务规模以及硬件在系统集成业务中占比下降的主要原因；

7、函证了发行人向主要供应商采购的金额，验证发行人采购的真实性、准确性、完整性。通过实地走访或视频访谈的形式向发行人供应商了解采购的相关情况，包括但不限于采购的具体内容、合作历史、关联关系、是否存在纠纷诉讼等。函证及实地走访、视频访谈具体情况如下：

（1）保荐机构函证及走访的情况

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发函数量	**21**	31	49	33
发函金额（万元）	**835.92**	2,608.79	2,222.16	1,800.28
发函比例（发函金额/采购总额）	**73.12%**	81.53%	86.63%	73.88%
回函数量	**21**	29	49	33
回函金额（万元）	**835.92**	2,555.48	2,222.16	1,800.28

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
回函确认比例（回函金额/采购总额）	**100.00%**	79.86%	86.63%	73.88%
走访数量	**25**	31	41	28
走访供应商采购额	**971.64**	2,482.75	2,086.81	1,697.46
走访供应商采购额/采购总额	**84.99%**	77.59%	81.36%	69.66%

（2）申报会计师函证及走访的情况

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发函数量	**21**	32	49	34
发函金额（万元）	**835.92**	2,612.41	2,222.16	1,838.96
发函比例（发函金额/采购总额）	**73.12%**	81.64%	86.63%	75.47%
回函数量	**21**	32	49	33
回函金额（万元）	**835.92**	2,612.41	2,222.16	1,800.28
回函确认比例（回函金额/采购总额）	**100.00%**	81.64%	86.63%	73.88%
走访数量	**25**	31	41	28
走访供应商采购额	**971.64**	2,482.75	2,086.81	1,697.46
走访供应商采购额/采购总额	**84.99%**	77.59%	81.36%	69.66%

（3）发行人律师函证及走访的情况

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发函数量	**21**	32	24	18
发函金额（万元）	**835.92**	2,612.41	1,708.36	1,477.36
发函比例（发函金额/采购总额）	**73.12%**	81.64%	66.60%	60.63%
回函数量	**21**	29	24	17
回函金额（万元）	**835.92**	2,540.23	1,708.36	1,456.42
回函确认比例（回函金额/采购总额）	**100.00%**	79.39%	66.60%	59.77%
走访数量	**25**	28	35	26
走访供应商采购额	**971.64**	2,393.07	1,989.61	1,684.17
走访供应商采购额/采购总额	**84.99%**	74.79%	77.57%	69.12%

（二）中介机构的核查意见

保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人已补充披露其报告期内各期前五大供应商的基本情况；

2、发行人已补充披露其向报告期内各期前五大技术服务供应商采购的具体内容、金额、及采购占比；

3、发行人根据不同项目的具体需求按需采购技术服务，并在对应项目中使用。不同项目所采购的技术服务，在成本核算时直接归集至对应项目中，发行人采购的技术服务不存在在不同业务中进行分摊的情形；

4、因发行人根据项目实际情况与需求进行采购，无经常性采购，因此报告期内发行人前五大供应商的变动较为频繁，符合其业务特点，具有合理性；

5、发行人报告期内的中国供应商可提供增值税发票，日本供应商根据其商业习惯不提供增值税发票，发行人已建立相关控制制度，能对其采购与付款管理进行有效地约束与控制；

6、因发行人自 2019 年起策略性地降低系统集成业务规模，且系统集成业务中硬件的占比下降，导致发行人 2019 年外购硬件金额下降，发行人已在招股说明书中披露相关内容；

7、保荐机构、发行人律师、申报会计师已对发行人报告期内采购的真实性、准确性、完整性进行了核查，认为报告期内发行人的采购真实、准确、完整；

8、除中海庭为发行人参股公司外，发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与报告期内各期前五大供应商不存在关联关系或其他利益安排。

问题 15、关于主营业务收入

根据申报材料，报告期内，公司主营业务收入分别为 16,209.38 万元、24,248.77 万元、30,356.24 万元、12,518.97，其中定制软件开发收入分别为 9,419.85 万元、12,853.12 万元、15,479.14 万元和 6,634.89 万元，占主营业务收入的比重分别为 58.11%、53.01%、50.99%和 53.00%。

请发行人：

（1）补充披露主营业务收入各项业务确认政策及确认时点，与可比公司是否存在较大差异，会计差错更正中对收入确认政策进行调整的主要考虑及影响，结合第四季度收入分布、12 月确认收入金额及占比说明是否存在收入跨期情形，报告期收入确认是否符合《企业会计准则》的规定；

（2）结合下游汽车行业景气度及公司的核心竞争优势等因素，补充披露定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务、软件许可业务 2017 年起快速增长的合理性，是否符合行业特征，与可比公司是否存在较大差异；

（3）补充披露各项业务开展模式、交付产品服务内容以及结算模式，各项业务前 5 名客户名称、境内外客户分类，结合相关客户的主要项目说明合同名称及主要合同约定、项目名称、项目开始时间及验收时间、产品服务用途、销售回款情况、结算基础、收入、成本构成、毛利率，各项业务收入增长与所执行的业务量是否相匹配，分析销售收入的波动趋势，并说明造车新势力客户的占比情况；

（4）补充披露选取可比公司的依据及标准，相关可比公司的选取是否合理，各期各类业务人均创收、人均成本及其与可比公司差异情况及合理性；

（5）补充披露各期汽车客户、汽车相关客户及非汽车领域客户的收入、订单、毛利率，各期各类客户中毛利率与平均毛利率差异较大的项目情形及其毛利率偏离的原因，相关款项回收情况。

请保荐人、会计师对上述事项发表明确意见并：

（1）说明对收入截止性的核查方法、核查过程及核查结论，发行人是否存在收入跨期、调整验收/结算时点的情形；

（2）说明保荐人、申报会计师对公司收入函证的具体情况，包括各期函证金额及占营业收入比例，发函金额及占比，回函金额及占比，未回函主要客户名称、金额、原因及执行的替代程序，收入函证过程中是否发现异常情形。

【回复】

一、补充披露主营业务收入各项业务确认政策及确认时点，与可比公司是否存在较大差异，会计差错更正中对收入确认政策进行调整的主要考虑及影响，结合第四季度收入分布、12 月确认收入金额及占比说明是否存在收入跨期情形，报告期收入确认是否符合《企业会计准则》的规定

（一）补充披露主营业务收入各项业务确认政策及确认时点，与可比公司是否存在较大差异

1、2020 年 1 月 1 日起适用收入政策对比：

（1）发行人的主营业务收入各项业务确认政策及确认时点情况如下：

业务类型	本公司主营业务收入确认政策及收入确认时点
定制软件开发	定制软件开发是根据客户的需求，进行软件设计与定制化开发，最终向客户交付开发成果并收取开发费的业务，属于在某一时点履行的履约义务，公司在将软件开发成果交付客户并经客户验收后，客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。
软件技术服务	软件技术服务包括现场技术支持、维护服务、数据采集及整理服务等。现场技术支持指公司响应客户的需求向客户派出相应的技术人员，根据客户的指示从事软件开发、测试等工作，并按照约定的价格以及实际服务时限向客户收取技术服务费，在合同约定的服务期限内，公司根据客户确认的实际完成的技术服务工时量按期确认技术服务费收入；数据采集及整理服务指公司为客户提供管理系统配套数据的采集、建库、整理归档等工作，数据采集及整理服务在向客户提交数据采集成果并经客户验收后确认收入；维护服务是指公司为客户提供的一定服务期限的系统升级、维护、故障排除与处理服务的业务，维护服务在约定的维护期内采用直线法按月确认收入。
软件许可	软件许可是指授权客户使用本公司的自有软件产品，根据合同约定按授权数量或时间进行收费。按授权数量结算，公司根据客户确认当期在其终端产品中实际使用的拷贝数量和约定的单价按期确认收入；按授权期间结算，公司在授权期间内根据约定金额按期确认收入。
第三方测试服务	第三方测试服务是指公司根据客户的需求进行相关的测试活动，并向客户提交相应的测试成果或报告。测试服务合同中的履约义务，如果符合在某一时段内按履约进度确认收入的条件，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，并按照产出法确定履约进度，产出的度量为客户确认的交付数量/金额或测试完工进度；如果不符合在某一时段内按履约进度确认收入的条件，则在客户取得控制权时点确认收入，即如果交付后不需要客户验收的，收入确认时点为向客户交付测试成果后，如果交付后需要客户验收的，收入确认时点通过客户验收之后。

业务类型	本公司主营业务收入确认政策及收入确认时点
系统集成	系统集成是指将软件、硬件与数据组合成一个信息系统，系统各个部分能有机协调工作以满足客户需求，并向客户收取费用的业务，属于在某一时点履行的履约义务，公司取得客户出具的项目进度相关证明文件之后，在客户取得相关商品控制权时点确认收入，即公司在其提供的系统产品通过客户验收之后一次性确认收入。

（2）同行业可比公司收入确认政策如下：

公司名称	业务类型	收入确认政策及收入确认时点
中科创达	软件开发和技术服务收入	软件开发是指根据客户的实际需求进行专门的软件设计与开发的服务;技术服务是指为客户提供的技术支持、技术咨询、系统维护等服务。 根据本集团业务模式、合同履约义务的性质判断，对满足某一时段内履行履约义务的三个条件之一的软件开发和技术服务业务,本集团在该段时间内按照履约进度确认收入,并按照投入法(或产出法)确定提供服务的履约进度;对于履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。 对不满足某一时段内履行的履约义务,本集团在将软件交付客户并经客户验收通过后确认收入。
	软件许可收入	软件许可是指授权客户使用本集团的自有软件产品。 A.根据本集团业务模式、合同履约义务的性质判断，对同时满足下列条件的软件许可业务，本集团在该段时间内按照履约进度确认收入,并按照投入法（或产出法）确定提供服务的履约进度，对于履约进度不能合理确定时,公司已经发生的成本预计能够得到补偿的,按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对不满足某一时段内履行的履约义务,本集团在将约定许可的软件交付客户并经客户验收通过后确认收入： ①合同要求或客户能够理预期企业将从事对该项知识产权有重大影响的活动； ②该活动对客户将产生有利或不影响； ③该活动不会导致向客户转让某项商品； B.向客户授予知识产权许可,并约定按客户实际销售或使用情况收取特许权使用费的,则在后续销售或使用行为实际发生时点以收到客户确认的许可费确认单所属期间确认收入。
	商品销售收入	本集团在客户取得相关商品或服务的控制权时确认商品销售收入。
东软集团	软件开发与服务收入	软件开发与服务业务包括为客户订制软件、软件维护、软件升级、培训及网页制作等，如果符合在某一时段内按履约进度确认收入的条件,则在公司取得客户或客户委托的第三方监理机构或根据合同约定的最终用户等外部单位出具的项目进度相关

公司名称	业务类型	收入确认政策及收入确认时点
		证明文件（包括项目上线报告、项目初验报告、项目试运行报告、项目终验报告、项目工作量确认单等）之后，按履约进度确认相应收入；如果不符合在某一时段内按履约进度确认收入的条件，则在客户取得相关商品控制权时点确认收入，即如果开发与服务完成后不需要验收的，收入确认时点为公司取得客户或客户委托的第三方监理机构或根据合同约定的最终用户等外部单位出具的相关产品交付确认文件后；如果开发与服务完成后需要客户验收的，收入确认时点为公司取得客户或客户委托的第三方监理机构或根据合同约定的最终用户等外部单位出具的相关产品验收文件之后。
	产品合同销售收入	产品合同销售业务在客户取得相关商品控制权时点确认收入。具体收入确认时点：如果交付产品后不需要验收的，收入确认时点为公司取得客户或客户委托的第三方监理机构或根据合同约定的最终用户等外部单位出具的相关产品交付确认文件后；如果交付产品后需要客户验收的，收入确认时点为公司取得客户或客户委托的第三方监理机构或根据合同约定的最终用户等外部单位出具的相关产品验收文件之后。
	系统集成合同收入	系统集成合同中的履约义务，如果符合在某一时段内按履约进度确认收入的条件，则在公司取得客户或客户委托的第三方监理机构或根据合同约定的最终用户等外部单位出具的项目进度相关证明文件（包括项目上线报告、项目初验报告、项目试运行报告、项目终验报告、项目工作量确认单等）之后，按履约进度确认相应收入；如果不符合在某一时段内按履约进度确认收入的条件，则在客户取得相关商品控制权时点确认收入，即如果交付商品或服务后不需要验收的，收入确认时点为公司取得客户或客户委托的第三方监理机构或根据合同约定的最终用户等外部单位出具的相关产品交付确认文件后；如果交付商品或服务后需要客户验收的，收入确认时点为公司取得客户或客户委托的第三方监理机构或根据合同约定的最终用户等外部单位出具的相关产品验收文件之后。
凌志软件	对日软件开发服务	公司对日软件开发服务属于在某一时点履行履约义务，在取得客户出具的结算单据后确认收入。
	国内行业应用软件解决方案	公司国内行业应用软件解决方案分为工作量合同和项目合同，均属于在某一时点履行履约义务。工作量合同根据实际工作量和单人价格与客户进行结算，在取得客户出具的结算单据后确认收入。项目合同在取得客户出具的项目验收报告时确认收入。
	国内软件产品售后技术支持	公司国内软件产品售后技术支持或维护等服务收入则按约定的服务期间分期确认收入，属于在某一时段履行履约义务。

公司名称	业务类型	收入确认政策及收入确认时点
诚迈科技	软件技术人员劳务输出业务	软件技术人员劳务输出业务是指应客户要求，公司安排技术人员在客户指定的产品研发环节中提供技术服务并收取技术服务费。 软件技术人员劳务输出业务的收入确认方法： 资产负债表日确认的某项目当期收入=该项目当期实际投入的人月（或人天）×约定的人月（或人天）单价。
	软件定制服务	软件定制服务是指客户将其软件的整体或部分以固定金额委托公司开发，公司接受委托，向客户提供技术服务并收取技术服务费。 软件定制服务的收入确认方法： 公司向客户提供软件开发服务，采取阶段性交付的开发模式，公司根据合同中的各交付阶段识别合同中的单项履约义务，构成单项履约义务的任务完成后交付给客户开发成果，客户验收确认后，按照分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入；否则待合同履行完成后交付给客户，客户验收确认后确认收入。
	软硬件产品的开发和销售	软硬件产品的开发和销售是指公司根据客户的需求，完成软硬件产品的设计及开发工作，最终向客户交付完整的软硬件产品，经客户的确认后确认营业收入。 A、公司为客户提供移动智能终端软件解决方案以及终端产品开发方案，合同约定收取开发费的，则在客户确认后确认营业收入；合同约定在产品上市后按照客户产品的出货量收取软件许可费的，以收到客户确认的许可费确认单为依据确认营业收入。 B、公司提供软硬件产品研发的，合同中约定验收条款的，则在客户验收完成后确认营业收入；未约定验收条款的，则在软硬件产品交付给客户后确认营业收入。
	软件技术支持服务	软件技术支持服务是指公司根据客户的需求，在一定期限内向客户提供技术支持服务。软件技术支持服务的收入确认方法：在合同约定的服务期限内按期确认收入。
四维图新	导航业务、芯片业务、位置大数据服务、车联网业务	本集团在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。 合同中包含两项或多项履约义务的，本集团在合同开始时，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。 满足下列条件之一时，本集团属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务： ①在本集团履约的同时即取得并消耗本集团履约所带来的经济利益。 ②能够控制本集团履约过程中在建的商品。 ③本集团履约过程中所产出的商品具有不可替代

公司名称	业务类型	收入确认政策及收入确认时点
		用途，且本集团在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。 对于在某一时点履行的履约义务，本集团在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本集团考虑下列迹象： ①本集团就该商品或服务享有现时收款权利。 ②本集团已将该商品的法定所有权转移给客户。 ③本集团已将该商品的实物转移给客户。 ④本集团已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。 ⑤客户已接受该商品或服务等

2、2020 年 1 月 1 日之前适用收入政策对比

（1）发行人的主营业务收入各项业务确认政策及确认时点情况如下：

业务类型	本公司主营业务收入确认政策及收入确认时点
定制软件开发	定制软件开发是根据客户的需求，进行软件设计与定制化开发，向客户交付开发成果并收取开发费的业务。公司在将开发成果交付客户并经客户验收后确认收入。
软件技术服务	软件技术服务包括现场技术支持、维护服务、数据采集及整理服务等。现场技术支持指公司响应客户的需求向客户派出相应的技术人员，根据客户的指示从事软件开发、测试等工作，并按照约定的价格以及实际服务时限向客户收取技术服务费，在合同约定的服务期限内，公司根据客户确认的实际完成的技术服务工时量按期确认技术服务费收入；数据采集及整理服务指公司为客户提供管理系统配套数据的采集、建库、整理归档等工作，数据采集及整理服务在向客户提交数据采集成果并经客户验收后确认收入；维护服务是指公司为客户提供的一定服务期限的系统升级、维护、故障排除与处理服务的业务，维护服务在约定的维护期内采用直线法按月确认收入。
软件许可	软件许可是指授权客户使用本公司的自有软件产品，根据合同约定按授权数量或时间进行收费。按授权数量结算，公司根据客户确认当期在其终端产品中实际使用的拷贝数量和约定的单价按期确认收入；按授权期间结算，公司在授权期间内根据约定金额按期确认收入。
第三方测试服务	第三方测试服务是指公司根据客户的需求进行相关的测试活动，并向客户提交相应的测试成果或报告。合同约定分期交付测试成果并按测试成果数量结算的，公司按客户确认的测试成果数量分期确认收入；合同未约定分期交付测试成果和结算的，合同中约定需要验收确认的，公司在测试成果经客户确认或验收后一次性确认收入，合同中未约定验收条款的，公司向客户交付测试成果或测试报告后一次性确认收入。
系统集成	系统集成是指将软件、硬件与数据组合成一个信息系统，系统各个部分能有机协调工作以满足客户需求，并向客户收取费用的业务。公司按照合同约定以产品交付客户并经客户验收合格后确认收入。

（2）同行业可比公司收入确认政策如下：

公司名称	业务类型	收入确认政策及收入确认时点
中科创达	软件开发收入	软件开发是指根据客户的实际需求进行专门的软件设计与开发的服务。软件开发收入的具体确认方法为： A、软件开发业务主要部分或全部由本集团完成的，在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认收入，完工百分比依据已经发生的成本占估计总成本的比例确定。 B、软件开发业务主要部分或全部委托其他公司完成的，以取得客户确认的交付验收确认书确认软件开发收入。
	技术服务收入	技术服务是指为客户提供的技术支持、技术咨询、系统维护等服务。技术服务收入的具体确认方法为： A、根据客户需求在一定时间内提供相应的技术人员，明确约定相应的服务期限，并明确约定每月的服务费用金额或者服务期限内服务费用总额。合同中未约定验收条款的，按合同约定的每月服务费用确认收入或在合同约定的期限内采用直线法确认，合同中约定验收条款的，取得验收条款约定的依据确认服务费收入。 B、根据客户需求提供相应的技术人员，但合同中明确约定验收条款，相应的实际服务期限可能会根据客户的需求或验收进行调整，按照软件开发业务的确认方法确认。
	软件许可收入	软件许可是指授权客户使用本集团的自有软件产品。软件许可收入的具体确认方法为： A、合同中约定许可费按照客户产品的出货量为标准进行结算的，以收到客户确认的许可费确认单所属期间确认软件许可收入。 B、合同中约定客户可以在一定有效期内享有本集团自有软件产品的使用权，在合同约定的有效期内分期确认软件许可收入。 C、合同中约定许可的软件需要交付验收的，以收到客户确认的交付验收单确认收入。
	商品销售收入	A. 合同中没有明确约定验收条款的，在商品已经发出并取得客户的签收确认单据时确认商品销售收入。 B、合同明确约定验收条款的，在商品已经验收通过并取得客户确认验收单据时确认商品销售收入。
东软集团	系统集成合同收入	本公司对于在建的系统集成开发项目按完工百分比法确认收入。当一系统集成开发项目合同的最终结果能可靠地估计时，则根据完工百分比法在资产负债日确认该合同项目的收入与费用。完工进度依据已完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例衡量。

公司名称	业务类型	收入确认政策及收入确认时点
		如果合同的最终结果不能可靠地估计，则区别下列情况处理： a.合同成本能够收回的，合同销售收入根据能够收回的实际合同成本加以确认，合同成本则在其发生的当年度确认为费用； b.合同成本不能收回的，则在发生时立即确认为当年度费用，不确认合同销售收入。 在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间已累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度或累计实际发生的合同成本扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。
	产品合同销售收入	产品合同的销售收入在已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并且不再对该产品实施继续管理和控制，与交易相关的经济利益能够流入本公司，相关的收入和成本能够可靠计量时确认销售收入的实现。
	劳务收入	劳务收入包括为客户订制软件、软件维护、软件升级、培训及网页制作等劳务收入。 在同一会计年度内开始并完成的劳务，在完成劳务时确认收入。 如劳务的开始和完成分属不同的会计年度，在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，在资产负债表日按完工百分比法确认相关的劳务收入。 本公司为客户订制软件的劳务，其开始和完成通常分属不同的会计年度，且提供劳务结果能够可靠估计，因此在资产负债表日，采用完工百分比法确认劳务收入。完工进度依据已完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例衡量。
凌志软件	对日软件开发服务	一般每月月末根据该月实际工作量和单人价格与客户进行结算，在取得客户出具的结算单据后确认收入。
	国内行业应用软件解决方案	工作量合同的收入确认方法与对日软件开发服务类似，根据实际工作量和单人价格与客户进行结算，在取得客户出具的结算单据后确认收入。 项目合同的收入确认方法为在软件部署上线阶段开始确认收入，收入确认方法为完工百分比法，完工进度采用已经发生的项目成本占预计总成本的比例计算。
	软件售后或维护服务	在约定的服务期间分期确认收入。
诚迈科技	软件技术人员劳务输出业务	软件技术人员劳务输出业务是指应客户要求，公司安排技术人员在客户指定的产品研发环节中提供技术服务并收取技术服务费。 软件技术人员劳务输出业务的收入确认方法：资产负债表日确认的某项目当期收入=该项目当

公司名称	业务类型	收入确认政策及收入确认时点
		期实际投入的人月（或人天）×约定的人月（或人天）单价。
	软件定制服务	软件定制服务是指客户将其软件的整体或部分以固定金额委托公司开发，公司接受委托，向客户提供技术服务并收取技术服务费。 软件定制服务的收入确认方法： 在交易结果能够可靠估计时，根据客户认可的项目完工进度，按照完工百分比法确认收入。
	软硬件产品的开发和销售	软硬件产品的开发和销售是指公司根据客户的需求，完成软硬件产品的设计及开发工作，最终向客户交付完整的软硬件产品，经客户的确认后确认营业收入。 A、公司为客户提供移动智能终端软件解决方案以及终端产品开发方案，合同约定收取开发费的，则在客户确认后确认营业收入；合同约定在产品上市后按照客户产品的出货量收取软件许可费的，以收到客户确认的许可费确认单为依据确认营业收入。 B、公司提供软硬件产品研发的，合同中约定验收条款的，则在客户验收完成后确认营业收入；未约定验收条款的，则在软硬件产品交付给客户后确认营业收入。
	软件技术支持服务	软件技术支持服务是指公司根据客户的需求，在一定期限内向客户提供技术支持服务。 软件技术支持服务的收入确认方法： 在合同约定的服务期限内按期确认收入。
四维图新	销售商品	本集团销售商品收入主要为导航电子地图及芯片产品、导航软件等销售收入，于产品交付客户所有权转移时确认。
	提供劳务收入	本集团提供劳务收入主要包括动态交通信息服务、车联网及编译服务、位置大数据服务等。劳务收入于提供服务期间确认。

各公司均根据自身的业务特点确定符合《企业会计准则》和自身实际情况的收入确认政策。发行人按照业务分类的收入确认政策与同行业可比公司对比分析如下：

①定制软件开发：中科创达、凌志软件、东软集团软件开发业务如果符合在某一时段内按履约进度确认收入的条件，按履约进度确认相应收入，否则在项目完工验收后一次性确认收入；发行人软件开发业务属于在某一时点履行的履约义务，不符合按履约进度确认收入，公司在将软件开发成果交付客户并经客户验收后，客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。发行人在软件开发收入确认政策上与可比公司不存在实质性差异。

②软件技术服务：发行人现场技术支持收入确认政策与诚迈科技软件技术人员劳务输出业务、凌志软件国内行业应用软件解决方案工作量合同的收入确认政策一致，根据客户确认的工作量按照约定的价格确认收入；可比公司中没有反映数据采集及整理服务收入确认政策，发行人在向客户提交数据采集成果并经客户验收后确认收入；发行人维护服务收入确认政策与凌志软件国内软件产品售后技术支持的收入确认政策一致，在合同约定服务期内按期确认收入。

③第三方测试服务：发行人第三方测试服务收入确认政策与可比公司技术服务收入确认政策一致，如果符合在某一时段内按履约进度确认收入的条件，按履约进度确认相应收入，否则在服务完成后一次性确认收入。

发行人第三方测试服务中符合在某一时段内按照履约进度确认收入的客户数量及金额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
第三方测试服务中按照履约进度确认收入客户数量	**4**	4	3	1
第三方测试服务中按照履约进度确认收入金额	**643.36**	2,092.68	1,479.07	158.53
第三方测试服务收入	**2,562.50**	5,325.11	4,055.80	2,627.54
第三方测试服务中按照履约进度确认收入金额占第三方测试服务收入比例	**25.11%**	**39.30%**	**36.47%**	**6.03%**

④软件许可：发行人软件许可收入确认政策与中科创达软件许可业务的收入确认政策一致，根据授权情形分为按授权数量确认和在授权期间分摊确认。

⑤系统集成：东软集团系统集成收入如果符合在某一时段内按履约进度确认收入的条件，按履约进度确认相应收入，否则在项目完工验收后一次性确认收入；发行人系统集成收入属于在某一时点履行的履约义务，不符合按履约进度确认收入，在项目完工验收后一次性确认收入。发行人在系统集成收入确认政策上与可比公司不存在实质性差异。

综上所述，发行人主营业务收入各项业务确认政策及确认时点符合《企业会计准则》规定，与可比公司不存在实质性差异。

（二）会计差错更正中对收入确认政策进行调整的主要考虑及影响

为了更好地反映公司财务状况和经营成果，更加谨慎地反映公司的经营业绩，同时也参考了新收入准则的相关规定以及会计实务的变化趋势，发行人对定制软件开发和系统集成业务模式的收入确认政策进行了变更，定制软件开发由按照完工百分比法进行收入确认调整为在将开发成果交付客户并经客户验收后确认收入，系统集成收入确认政策由按照完工百分比法进行收入确认调整为按照合同约定以产品交付客户并经客户验收合格后确认收入。收入政策调整对报告期各年的影响如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	-	-	-929.36	955.30
营业成本	-	-	-422.85	520.24
净利润	-	-	-455.56	428.25

2020 年 9 月 5 日，发行人收入确认政策调整经公司第二届董事会第七次会议审议通过，2020 年**以后**发行人按照新收入准则确认收入，已不存在调整前后的收入、成本和利润差异。

（三）结合第四季度收入分布、12 月确认收入金额及占比说明是否存在收入跨期情形，报告期收入确认是否符合《企业会计准则》的规定；

1、发行人主营业务收入按季节分布情况：

季度	2020 年	2019 年	2018 年
第一季度	17.66%	18.68%	14.27%
第二季度	20.68%	20.78%	14.26%
第三季度	22.21%	23.38%	23.88%
第四季度	39.44%	37.16%	47.60%
其中：十月	5.85%	8.11%	9.53%
十一月	7.31%	10.09%	8.79%
十二月	26.29%	18.96%	29.28%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

2、发行人 12 月主营业收入确认情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
12 月主营业务收入	8,762.94	5,754.16	7,099.11
全年主营业务收入	33,335.34	30,356.24	24,248.77
占比	**26.29%**	**18.96%**	**29.28%**

发行人第四季度和 12 月收入占比较高，主要原因系客户主要为国内外知名汽车整车制造商、汽车零部件供应商和各级地方政府部门，上述客户通常存在严格的预算管理制度；而软件开发业务不同于经常性的材料采购，其需求受预算的约束和影响较大。通常情况下，在一个自然年度内，年度预算编制与审批阶段需求较少；此外，由于春节因素的影响，软件开发及技术服务行业在一季度的收入会低于其他三个季度。在预算编制结束后，客户计划中的项目陆续实施，需求会陆续增加，由于项目的实施需要一定的周期，通常下半年交付并确认收入的项目较多；特别是在地理信息系统（GIS）行业应用领域，政府部门的项目验收、结项工作很大部分集中在第四季度，导致第四季度和 12 月收入占比较高。

同行业可比公司各季度收入占比分布情况如下：

期限	公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
2020 年度	中科创达	16.82%	23.12%	28.07%	31.99%
	东软集团	**11.89%**	**20.63%**	**23.45%**	**44.02%**
	四维图新	**18.37%**	**26.40%**	**26.45%**	**28.78%**
	凌志软件	**21.61%**	**22.88%**	**26.32%**	**29.18%**
	诚迈科技	**14.29%**	**25.57%**	**23.96%**	**36.19%**
	平均值	**16.60%**	**23.72%**	**25.65%**	**34.03%**
	本公司	**17.66%**	**20.68%**	**22.21%**	**39.44%**
2019 年度	中科创达	18.33%	21.91%	29.51%	30.25%
	东软集团	15.96%	19.02%	20.22%	44.80%
	四维图新	22.60%	24.32%	19.54%	33.54%
	凌志软件	22.74%	24.97%	26.42%	25.87%
	诚迈科技	18.75%	25.61%	26.11%	29.53%
	平均值	**19.68%**	**23.17%**	**24.36%**	**32.80%**
	本公司	**18.68%**	**20.78%**	**23.38%**	**37.16%**

期限	公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
2018 年度	中科创达	19.19%	20.28%	21.93%	38.60%
	东软集团	17.24%	21.55%	20.54%	40.66%
	四维图新	21.22%	25.19%	24.99%	28.60%
	凌志软件	21.87%	23.58%	26.13%	28.41%
	诚迈科技	21.06%	23.72%	26.33%	29.53%
	平均值	**20.12%**	**22.86%**	**23.98%**	**33.16%**
	本公司	**14.27%**	**14.26%**	**23.88%**	**47.60%**

上表显示，同行业可比公司第四季度收入占全年收入比重相对较高，营业收入亦存在季节性特征，本公司与同行业可比公司不存在重大差异。

综上所述，公司第四季度收入和 12 月收入占比较高具有合理性，不存在收入跨期的情形，报告期收入确认符合《企业会计准则》的规定

（四）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五（二十三）收入（2020 年 1 月 1 日之前适用）”、“五（二十四）收入（2020 年 1 月 1 日起适用）”及“五（三十）重要会计政策、会计估计的变更、会计差错更正”对主营业务收入各项业务确认政策及确认时点、与可比公司的差异、会计差错更正中对收入确认政策进行调整的主要考虑及影响等内容进行了补充披露。

二、结合下游汽车行业景气度及公司的核心竞争优势等因素，补充披露定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务、软件许可业务 2017 年起快速增长的合理性，是否符合行业特征，与可比公司是否存在较大差异

（一）下游汽车行业的景气度情况

根据中汽协数据，2018 年我国汽车产销量分别为 2,781 万辆和 2,808 万辆，销量同比下降 2.8%，是我国 28 年来汽车年度销量首次出现下滑。2019 年我国汽车产销量分别为 2,572 万辆和 2,577 万辆，销量同比下降幅度扩大至 8.2%。2020 年，我国汽车累计产销量为 2,522.5 万辆和 2,531.1 万辆，同比分别下降 2%和 1.9%，降幅比上年收窄 5.5%和 6.3%，车市规模继续蝉联全球第一。

从 2020 年各月汽车产销情况来看，全年呈现先抑后扬的发展态势。第一季度汽车产销受疫情影响大幅下降，第二季度随着疫情形势得到有效控制，汽车月

度销量自 4 月起便持续保持增长。截至 2020 年 12 月，我国汽车产销已连续 9 个月呈现增长。新能源汽车市场也表现出强劲的复苏势头。从全年数据来看，自 2020 年 7 月份开始，新能源汽车月度销量同比持续大幅增长。2020 年产销分别完成 136.6 万辆和 136.7 万辆，同比分别增长 7.5%和 10.9%，均创历史新高。

从汽车行业的未来发展趋势来看，伴随国民经济稳定回升，消费需求还将加快恢复，加之中国汽车市场总体来看依然潜力巨大，中汽协预计 2020 年将是中国汽车市场的峰底年份，2021 年将实现恢复性正增长。汽车销量有望超过 2600 万辆，同比增长 4%。其中，电动化、智能化、网联化、数字化加速推进汽车产业转型升级，新能源汽车市场也将从政策驱动向市场驱动转变，尤其是在《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》大力推动下，新能源汽车未来将有望迎来持续快速增长，2021 年新能源汽车销量有望达到 180 万辆，同比增长 40%。

根据中汽协统计分析，2021 年 1-8 月，我国汽车产销分别完成 1,616.6 万辆和 1,655.6 万辆，同比分别增长 11.9%和 13.7%，其中新能源汽车产销分别完成 181.3 万辆和 179.9 万辆，同比均增长 1.9 倍，中汽协预计我国有望提前实现 2025 年新能源汽车 20%市场份额的中长期规划目标。

公司主要从事汽车电子软件定制化开发和相关的技术服务，产品以汽车为载体，因此，公司生产经营与汽车行业的整体发展状况以及景气程度有较为紧密的关系。汽车电子软件行业普遍采取的盈利模式仍以定制软件开发、软件技术服务为主，上述模式所产生的收入与我国汽车产销量关联度较低。由于短期内汽车行业仍需对汽车电子软件保持不断地迭代，因此汽车电子软件行业在短期内受到我国汽车产销量下滑的影响有限。随着下游汽车行业尤其是新能源汽车市场景气度的持续回升，公司的业务规模及盈利能力将进一步加强。

（二）公司的核心竞争优势

通过近十载的汽车电子软件定制开发、软件技术服务以及第三方测试服务经验积累和能力发展，发行人紧密围绕汽车智能化、网联化和电动化，形成了专业的服务口碑，竞争优势相对明显。公司的全域全栈开发能力、基于高品质交付的软件开发流程、以高效研发体系为支撑的技术先发优势、优质的客户资源和多年积累的核心关键技术成果构成了公司的核心竞争优势，这些竞争优势为公司经营

规模持续增长提供了保障。

（三）公司主要业务 2017 年起快速增长的合理性

1、定制软件开发

报告期内，定制软件开发收入金额及增长情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收入金额（万元）	**7,642.77**	16,161.39	15,479.14	12,853.12	9,419.85
增速	-	4.41%	20.43%	36.45%	-

定制软件开发指客户以实现单一或多个模块功能为目标，委托公司根据合同约定承担其整体或部分的软件定制化开发，并根据功能的实现对工作成果进行验收的业务。2017 年-2020 年，公司定制软件开发收入占主营业务收入的比重分别为 58.11%、53.01%、50.99%和 48.48%，是公司最主要的收入来源。2017 年-2020 年**和 2021 年 1-6 月**，公司定制软件开发收入分别为 9,419.85 万元、12,853.12 万元、15,479.14 万元、16,161.39 万元**和 7,642.77 万元**，2017 年度至 2020 年度收入复合增长率达 19.71%，增速较快。

2018 年公司定制软件开发业务收入为 12,853.12 万元，较 2017 年增长了 3,433.27 万元，增幅为 36.45%，主要系：①公司积极拓展原有客户新的合作机会，与马瑞利、佛吉亚歌乐、日本电产、日产汽车、华为等公司的合作规模显著提升。其中：A.2018 年公司对马瑞利汽车电子（广州）有限公司的定制软件开发收入较 2017 年增长了 747.33 万元，主要是马瑞利承接了东风汽车、神龙汽车基于 4G 的新一代车载通讯系统（T-BOX）开发工作，并将其中的软件部分委托公司进行开发，由于上述新增项目的规模较大，导致公司当年对马瑞利销售收入的提升。B.2018 年公司对佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司的定制软件开发收入较 2017 年增长 709.54 万元，主要系公司 2017 年开始参与日产-雷诺联盟第二代车载娱乐系统项目，承担了从需求确认、架构设计到编码、测试的软件全流程开发工作，涵盖了语言识别、人机交互系统、实时交通系统等功能的开发设计，2018 年开发工作进入高峰期，因此带动了公司对佛吉亚歌乐销售收入的提升。②随着公司前期项目经验的积累和市场认可度的提高，地理信息系统（GIS）行业应用领域新客户开拓取得了一定的成效。2018 年公司与国家测绘地理信息局四川基础地

理信息中心、国土资源部信息中心等客户合作的执法监察、不动产、旅游、无违建管理系统开发项目增加，进一步促进了当年收入的增长。

2019 年，定制软件开发业务收入为 15,479.14 万元，较 2018 年增长了 2,626.02 万元，增幅为 20.43%，主要系：① 2019 年，公司对日本电产艾莱希斯株式会社的定制软件开发收入较 2018 年增长 1,915.67 万元。公司是日本电产在国内的战略合作伙伴，公司多年来积极配合及协助日本电产在中国地区业务的推广。截至 2020 年 9 月，日本电产在中国电机电控市场排名提升至市场第 7，市场份额为 5.6%，报告期内与日本电产建立合作关系的汽车整车制造商数量不断增加，如上汽集团、一汽轿车、广汽集团、吉利汽车等；同时，日本电产准确把握了新能源乘用车的市场增长趋势，对国内新能源车市场提前进行了战略布局，其销售规模不断扩大，相应带动了公司对其新能源电机控制器系统、电子助力转向系统、底盘制动系统等的定制软件开发业务规模的增长。② 2019 年，公司对 MSE 的定制软件开发收入较 2018 年公司对电装株式会社的销售收入增长 1,522.28 万元。MSE 承接业务后与公司合作规模上升的原因主要是：A. MSE 是由日本通信运营商 NTT、松下（パナソニック株式会社）以及电装合资成立的一家专门从事汽车电子软件业务的公司，2019 年起电装转换了采购模式，将 MSE 作为其主要的软件服务商，并由 MSE 对电装原先的供应商资源进行了整合优化，公司以高水平的技术实力和具有竞争力的价格体系取代了一部分电装原先合作的日本本土的汽车电子软件服务商，因此销售额有所提升。B.2019 年公司陆续与 MSE 合作了大发、斯巴鲁的 7 寸仪表项目，代码量提升使得项目收入规模有所提升。

2020 年，定制软件开发业务收入为 16,161.39 万元，较 2019 年增长了 682.25 万元，增幅为 4.41%，主要系公司当期新增与李尔（上海）汽车部件技术有限公司、日本歌乐株式会社等新客户的车载通讯系统（T-BOX）、车载信息娱乐系统等业务的合作。

2、软件技术服务

报告期内，软件技术服务收入金额及增长情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收入金额（万元）	**6,175.51**	10,025.49	8,473.61	5,741.29	2,544.26

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
增速	-	18.31%	47.59%	125.66%	-

软件技术服务主要包括现场技术支持、数据采集及整理服务、维护服务等，现场技术支持系公司根据客户需求，为客户提供专业的技术人员参与其软件开发与测试服务，由客户主导整体项目进度、人员安排以及质量控制，最终根据公司提供的工作量进行结算的业务。数据采集及整理服务指公司为客户提供管理系统配套数据的采集、建库、整理归档等工作。维护服务是指公司为客户提供的一定服务期限的系统升级、维护、故障排除与处理服务的业务。2017 年-2020 年**和 2021 年 1-6 月**，软件技术服务收入占主营业务收入的比重分别为 15.70%、23.68%、27.91%、30.07%**和 36.74%**，是公司主要收入来源之一。

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现场技术支持	**5,495.95**	**89.00%**	8,043.26	80.23%	7,095.39	83.74%	4,615.14	80.39%	2,413.67	94.87%
技术服务-数据采集及整理服务	**564.93**	**9.15%**	1,781.11	17.77%	1,250.70	14.76%	1,015.22	17.68%	70.54	2.77%
技术服务-维护服务	**114.63**	**1.86%**	201.12	2.01%	127.52	1.50%	110.93	1.93%	60.05	2.36%
合计	**6,175.51**	**100.00%**	**10,025.49**	**100.00%**	**8,473.61**	**100.00%**	**5,741.29**	**100.00%**	**2,544.26**	**100.00%**

软件技术服务中，2017 年-2020 年**和 2021 年 1-6 月**现场技术支持收入分别为 2,413.67 万元、4,615.14 万元、7,095.39 万元、8,043.26 万元**和 5,495.95 万元**，收入占比分别为 94.87%、80.39%、83.74%、80.23%**和 89.00%**，系主要的收入来源。数据采集及整理服务和维护服务收入占比相对较小，报告期内稳定增长。

2017 年-2020 年**和 2021 年 1-6 月** 2021 公司软件技术服务收入分别为 2,544.26 万元、5,741.29 万元、8,473.61 万元、10,025.49 万元**和 6,175.51 万元**，2017 年度至 2020 年度收入复合增长率为 57.95%，实现了快速增长。

2018 年公司软件技术服务收入为 5,741.29 万元，较上年增长 3,197.03 万元，增幅为 125.66%，主要系：①2018 年，公司数据采集及整理服务收入较上年增长了 944.68 万元，主要是自 2016 年起浙江省全面部署“无违建县（市、区）”创建工作，公司把握业务机会开拓了岱山县住房和城乡建设局、舟山市普陀区住房和城乡建设局等客户，通过对其辖区存量建筑物进行“一户一档”的调查数据建

库，对比分析构建统一的违建信息数据库，并运用防违控违综合管理平台，实现对新增违法建筑投诉举报、巡查发现、执法处理、案件办理等工作信息化，提升了客户“防违控违”专项治理工作效率，公司也实现了收入的增长。②公司深度挖掘与原有客户的业务合作机会，与延锋伟世通、日本电产等客户拓展了合作项目，提升了销售规模。

2019 年公司软件技术服务收入为 8,473.61 万元，较 2018 年增长了 2,732.32 万元，增幅为 47.59%，主要系：①公司对延锋伟世通电子科技（上海）有限公司及延锋伟世通电子科技（南京）有限公司的软件技术服务收入增长了 1,288.56 万元，主要由于 A.延锋伟世通市场规模的扩大，所合作的汽车整车制造商及车型不断增加，如丰田汽车、华人运通等，因此与公司合作的项目数量不断提升。B.公司与延锋伟世通合作的项目领域由汽车中控系统拓展至液晶仪表显示系统、空调控制系统等，技术人员类型从软件开发人员拓展至系统工程师、软件集成工程师等，驱动了销售额的提升；②2019 年，公司对尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司（以下简称“尼得科”）的销售收入较上年增长了 745.20 万元，主要是日本电产在中国的业务规模提升所致。尼得科是日本电产为了更好地为国内汽车整车制造商提供服务而在国内设立的子公司，公司通过向其提供经验丰富的技术人员协助其为国内汽车整车制造商提供更及时、全面的技术服务。随着日本电产与吉利汽车、广汽集团等国内汽车整车制造商在电子助力转向系统项目、新能源电驱动系统项目合作的增加，对公司的现场技术支持需求增加，带动了公司2019年对尼得科销售额的增长。③数据采集与整理服务收入较上年也有所增长，主要是公司持续服务浙江省“无违建县（市、区）”创建工作，凭借积累的项目经验及良好的口碑，获取了更多项目合作机会，实现了收入的增长。

2020年公司软件技术服务收入为10,025.49万元，较上年增长1,551.88万元，增幅为 18.31%，主要系：①公司新增了与电装光庭现场技术支持业务的合作，2020 年对其现场技术支持业务收入金额为 1,363.87 万元。电装光庭是公司与电装合资成立，主要协助电装进行丰田汽车等日系汽车的智能座舱软件开发，通过在国内本土化经营提升经营效率、加强对客户的本地服务响应。由于电装光庭成立时间较短，业务团队组建需要一定时间，其当年承接了丰田汽车多个车型的仪表软件开发项目，开发人手相对不足，因此 2020 年向公司采购现场技术支持服

务金额较大。②2020 年，公司对华为的现场技术支持业务收入较上年增加了1,270.77 万元，主要是公司与华为的合作模式按客户要求转变为以现场技术支持为主，并且新增了与华为终端有限公司的业务合作，因此收入规模增长较多。③随着日本电产在中国的业务规模提升，公司对尼得科的销售收入持续增长，2020年公司对其现场技术支持收入较上年增长了 833.27 万元。

3、第三方测试服务

报告期内，第三方测试服务收入金额及增长情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收入金额（万元）	2,562.50	5,325.11	4,055.80	2,627.54	1,906.31
增速	-	31.30%	54.36%	37.83%	-

第三方测试服务指光庭信息接受客户委托，使用专业仪器设备或软件工具并按照相关技术规范对客户指定的产品进行测试与评价，出具专业测评报告的服务。光庭信息向客户提供的第三方测试服务主要包括性能测试、可靠性测试、走行测试、信赖评价、传感器验证等。2017 年-2020 年**和 2021 年 1-6 月**，第三方测试服务收入分别为 1,906.31 万元、2,627.54 万元、4,055.80 万元、5,325.11 万元**和 2,562.50 万元**，2017 年度至 2020 年度复合增长率为 40.84%，保持快速增长趋势。第三方测试服务收入占主营业务收入的比例分别为 11.76%、10.84%、13.36%、15.97%**和 15.24%**，呈稳中有升的趋势。

2018 年公司第三方测试服务收入为 2,627.54 万元，较上年增长 721.23 万元，增幅为 37.83%，主要是公司对日产汽车第三方测试服务收入较上年增长 1,132.39 万元所致。由于各国的道路状况存在特殊性，汽车自动驾驶平台开发过程需要通过对各国道路进行实车走行测试，基于公司多年来积累了导航地图业务的深厚基础并且对国内特殊道路路况熟悉程度较高，日产汽车委托公司对其所开发自动驾驶系统进行中国本地化适应性测试和数据分析，测试范围涵盖国内各主要省市的大部分城市及城市周边的高速公路、国道等，总体走行里程约 30 万公里，项目规模较大，因此导致 2018 年公司对日产汽车第三方测试收入增长较快。

2019 年公司第三方测试服务收入为 4,055.80 万元，较上年增长 1,428.27 万元，增幅为 54.36%，主要是：①基于公司与日产汽车合作的中国地图走行测试

项目的成功经验，公司后续又取得了雷诺三星、东风汽车等汽车整车制造商的走行测试项目，其中，2019 年公司对雷诺三星的第三方测试收入为 1,059.47 万元，对东风汽车的第三方测试收入为 336.07 万元。②公司对日本电产、马瑞利、上汽集团的智能网联汽车软硬件测试项目增加也促进了 2019 年第三方测试服务收入的增长。

2020 年公司第三方测试服务收入为 5,325.11 万元，较上年增长 1,269.31 万元，增幅为 31.30%，主要是： ①公司新增了与丰田通商先端电子（大连）有限公司（以下简称“丰田通商”）走行测试业务的合作，2020 年对其业务收入金额为 1,147.21 万元。基于公司与日产汽车、雷诺三星、东风汽车中国地图走行测试项目的成功经验，丰田通商委托公司为其提供自动驾驶传感器测试服务，提升了公司第三方测试服务收入规模。②公司对日本电产的第三方测试服务业务收入规模较上年增加了 779.64 万元，主要是基于新能源汽车行业步入快速发展期以及日本电产在国内车载电控市场占有率的不断扩大，公司为其提供的电机控制器耐久性试验和电磁兼容性试验规模随之提升。

4、软件许可

报告期内，软件许可收入金额及增长情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收入金额（万元）	429.63	1,132.46	1,668.53	1,029.27	897.94
增速	-	-32.13%	62.11%	14.63%	-

软件许可是指授权客户使用本公司的自有软件产品，并根据合同约定按授权数量或时间进行收费的业务。公司向客户许可的软件产品是公司自行研发的导航数据处理引擎，通过公司的数据处理引擎可将各主要图商的原始地图数据处理成车载导航仪可使用的标准数据格式。公司许可的导航数据处理引擎主要面向日产汽车的英菲尼迪、奇骏等多款车型的导航系统。

报告期内，公司软件许可收入业务收入占主营业务收入的比例较低。2018 年软件许可收入相对上年增幅较小。2019 年软件许可收入较上年增长 62.11%，主要系对日立的软件许可收入增加。2020 年公司软件许可收入较上年减少 32.13%，主要是由于日产汽车部分车型进入升级换代阶段，新款车型不再使用现

有的导航系统产品，同时受到新型冠状病毒疫情影响，汽车销量有所下滑，导致客户与公司结算的导航数据编译系统许可的终端数量降低，因此 2020 年度公司软件许可收入下降较多。

（四）公司营业收入增长与同行业对比情况

2017-2020 年**及 2021 年 1-6 月**，公司及同行业可比公司主营业务收入金额及增长情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
中科创达	**168,931.98**	**61.42%**	262,788.36	43.85%	182,680.32	19.85%	146,419.83	20.69%	116,126.85
东软集团	**320,069.20**	**29.51%**	**760,745.76**	**-8.91%**	835,170.75	14.37%	715,141.07	0.52%	711,404.71
四维图新	**118,233.40**	**24.42%**	**211,797.63**	**-7.09%**	227,956.83	6.78%	212,496.11	-1.31%	215,284.99
凌志软件	**32,245.03**	**15.05%**	**62,991.78**	**5.62%**	59,639.39	21.69%	46,705.29	18.04%	38,281.04
诚迈科技	**60,150.17**	**61.65%**	**93,493.33**	**42.15%**	65,772.39	18.82%	53,390.84	8.96%	48,607.62
平均值	**-**	**38.41%**	**-**	**15.12%**	-	16.30%	-	9.38%	-
光庭信息	**16,810.41**	**34.28%**	33,335.34	9.81%	30,356.24	25.19%	24,248.77	49.60%	16,209.38

与同行业公司相比，公司经营规模相对较小，因此营业收入增速相对较快，2018 年及 2019 年公司营业收入增长率均高于同行业可比公司。2020 年度中科创达智能操作系统技术优势的持续扩大、市场份额的持续提升，智能物联网业务中智能计算模组出货量大幅增加导致其收入增长较快；**2021 年上半年中科创达智能网联汽车业务发展情况较好，带动整体业务收入增幅较大。2020 年度及 2021 年上半年，诚迈科技主营业务收入增速较快一方面由于其软硬件产品的开发和销售业务收入较上年大幅增加，另一方面其合资厂商及新能源汽车客户新业务开拓情况较好，智能网联汽车软件业务收入增长较多。除中科创达和诚迈科技外，其他可比上市公司 2020 年度、2021 年上半年主营业务收入增速均低于本公司。**公司营业收入增长与同行业存在一定的差异，具有合理性。

（五）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一（一）营业收入分析”对定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务、软件许可业务 2017 年起快速增长的合理性及与同行业的差异等内容进行了补充披露。

三、补充披露各项业务开展模式、交付产品服务内容以及结算模式，各项业务前 5 名客户名称、境内外客户分类，结合相关客户的主要项目说明合同名称及主要合同约定、项目名称、项目开始时间及验收时间、产品服务用途、销售回款情况、结算基础、收入、成本构成、毛利率，各项业务收入增长与所执行的业务量是否相匹配，分析销售收入的波动趋势，并说明造车新势力客户的占比情况

（一）各项业务开展模式、交付产品服务内容以及结算模式

业务类型	业务开展模式	交付产品或服务内容	结算模式
定制软件开发	公司取得供应商资质后，通常会与主要客户签订框架协议，约定双方合作的基本条款，具体合作内容及要求通常以订单形式下达。项目执行过程中，光庭信息负责项目的整体实施，包括项目进度安排、人员配置、质量控制的管理以及软件的设计、开发、升级维护，并向客户交付项目所形成的工作成果，配合客户完成验收工作。	根据客户要求开发的定制化软件	公司在完成合同约定的阶段性开发成果并取得客户对开发成果的验收确认函后，向客户发送请款函并开具发票，请求结算款项。
软件技术服务	1、现场技术支持：公司根据客户要求提供合适的候选人名单供客户选择，客户面试合格后进入客户现场工作，根据客户指令从事软件的开发、测试等工作。服务过程中，项目的组织、进度安排和质量控制主要由客户主导，项目的整体风险由客户承担。 2、数据采集及整理服务：公司承接订单后，按照客户要求进行数据采集、建库、整理归档后向客户交付工作成果。 3、维护服务：公司为客户完成定制软件开发后，部分软件系统需要持续进行维护以确保系统的稳定运行，公司按照其与客户约定具体的维护工作内容、维护期间，在约定的时间内为客户提供软件系统的维护服务。	1、现场技术支持：向客户提供符合要求的技术人员 2、数据采集及整理服务：数据库系统 3、维护服务：提供客户要求的维护服务	1、现场技术支持：公司按月与客户就当月派出人员考勤情况进行确认并根据派出人员工时和单价进行结算，向客户发送请款函并开具发票，请求结算款项。 2、数据采集及整理服务：公司完成合同约定的阶段性服务内容并取得客户对服务内容的验收确认函后，向客户发送请款函并开具发票，请求结算款项。 3、维护服务：在维护期间内与客户定期（按月、按季度、按半年或者按年）结算或者维护期结束后一次性结算。
第三方测试服务	公司接受客户委托后，使用专业仪器设备或软件工具并按照相关技术规范，组织相关领域的专业工程师对标的产品按行业标准或合同约定进行测试，并根据测试	专业测评报告、测试数据	交付后不需要客户验收的，向客户交付成果后结算；如交付后需要客户验收的，结算时点为通过客户验收之后。

业务类型	业务开展模式	交付产品或服务内容	结算模式
	结果向客户提供阶段性的测试成果或一次性的测评报告。		
软件许可业务	客户需要使用本公司的自有软件产品时，公司可按照合同约定授权其使用。	公司自有软件产品使用许可	按授权使用许可数量或授权使用许可期间进行结算。
系统集成	公司通常通过招投标获得系统集成项目，中标并签署合同后，公司确定项目经理并组建项目实施团队，编制设计方案并落实项目实施计划，项目实施完成后向客户交付，配合客户验收及结算。在项目实施完成后，一般由公司继续为客户提供维护服务。	包含定制化软件和系统的硬件产品	公司在完成合同约定的阶段性开发成果并取得客户对开发成果的验收确认函后，向客户发送请款函并开具发票，请求结算款项。

（二）各项业务前五名客户情况

1、定制软件开发

（1）报告期各期，定制软件开发业务前五名客户情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
2021年1-6月	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	1,422.68	18.61%	境内	面向歌乐A-IVI2nd车机的蓝牙和设定界面开发	通用采购条款-非生产性服务	合同标的：软件开发； 结算条款：双方签署合同后，客户向我方发送采购订单确认合同标的，我方按照订单内容执行完毕后，由客户确认，我方开具发票，客户在收到发票后的60日内付款； 知识产权：归属于客户所有； 执行期限：在双方合作期间长期有效，具体项目执行期限以采购订单为准。	2021/1/1	2021/6/24	面向A-IVI2nd车机的蓝牙和设定界面开发	车机的蓝牙和设定的人机交互	合同约定价格
					面向歌乐EntryAVM车型的环视系统开发			2021/1/1	2021/6/28	面向EntryAVM车型的环视系统开发	辅助驾驶环视系统	合同约定价格
					面向歌乐MSIL DA2Model10车机的语音识别功能开发			2021/1/1	2021/6/25	面向印度MSIL DA2Model10车机的语音识别功能开发	车机的语音识别	合同约定价格
					面向铃木DA2车机的功能开发			2021/1/17	2021/6/28	面向铃木DA2车机的功能开发测试	车机系统稳定	合同约定价格
	NTT DATA MSE株式会社	1,213.94	15.88%	境外	MSE面向大发车厂D26A仪表软件开发项目	软件开发委托基本合同	合同标的：软件开发； 结算条款：契约金额、请求方法及支付方法以个别契约书约定为准； 知识产权：因履行本业务而产生的的成果物的著作权归属于甲方。另外，与该归属相关的一切代价及费用，将包含在该	2020/12/1	2021/6/4	电装大发D26A仪表软件	大发D26A对应车型仪表开发	合同约定价格
					MSE面向本田车厂TZAA/T00A系列仪表软件开发项目			2020/12/1	2021/6/4	本田TZAA/T00A仪表软件	本田TZAA/T00A对应车型仪表开发	合同约定价格
					MSE面向日野车			2020/12/1	2021/6/4	日野Y250系列	用于日野	合同约

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
					厂 Y250 系列仪表软件开发项目		个别合同规定的业务委托费中。未交付或未支付费用的成果物的著作权不归属于甲方； 执行期限：2018 年 12 月 5 日至 2019 年 12 月 4 日有效，如合同履行期间双方无异议，合同在期满之日起继续有效一年，后续亦同。			仪表软件	Y250 系列对应车型的仪表	定价格
					MSE 面向斯巴鲁车厂 CH2 系列仪表软件开发项目			2020/12/1	2021/6/4	斯巴鲁 CH2 仪表年度维护和更新软件	用于斯巴鲁 CH2 对应车型的仪表	合同约定价格
					MSE 面向铃木车厂 YW5/6 仪表软件开发项目			2020/12/1	2021/6/4	铃木 YW5/6 系列仪表年度维护和更新软件	用于铃木 YW5/6 系列对应车型仪表开发	合同约定价格
	日本电产艾莱希斯株式会社	920.73	12.05%	境外	日本电产助力转向控制器软件开发	业务委托基本契约书	合同标的：软件开发； 结算条款：依照个别契约书的约定； 知识产权：在成果物中，乙方和丙方的背景知识产权仍归各自所有。乙方和丙方在业务委托过程中产生的新发明、设计、图样的创作及成果物在甲方支付给乙方和丙方后，乙方和丙方不再享有使用权。 执行期限：2017 年 10 月 1 日起至 2018 年 9 月 30 日止，双方均无异议即可无限顺延。	2020/12/11	2021/6/30	助力转向控制器软件	实现助力转向控制器的相关功能	合同约定价格
					日本电产电机控制器软件开发			2021/1/31	2021/6/30	电机控制器软件	实现电机控制器的相关功能	合同约定价格
					日本电产助力转向控制器软件单元验证			2020/12/11	2021/6/30	助力转向控制器软件单元验证结果	验证软件系统符合汽车电子行业标准的相关要求	合同约定价格
					日本电产底盘制动控制器软件开发			2021/3/17	2021/6/30	底盘制动控制器软件	实现底盘制动控制的相关功能	合同约定价格
	日产汽车株式会社	665.59	8.71%	境外	日产 ADASIS 数据解析项目	业务委托契约书	合同标的：软件开发； 结算条款：甲方根据合同约定的规格确认检验结果符合规定后，甲方通知乙方检验合格，乙方根据甲方通知，向甲方发送账单，甲方在收到该账单之日起计算 60 日内向乙方支付该代价；	2020/12/16	2021/3/10	面向日产的自动驾驶辅助数据的解析的服务	自动驾驶辅助数据的解析	合同约定价格
					日产 Cycle2020 开发项目			2021/1/8	2021/3/9	面向日产的地图数据开发	地图数据开发技术	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							知识产权：成果归属于客户所有；执行期限：以事务依赖书为准。					
	日立制作所株式会社	**662.80**	**8.67%**	**境外**	**自动驾驶地图数据转换软件开发**	**基本契约书**	**合同标的：软件开发； 结算条款：甲方应在当月截止日期内，将验收合格的货物和通过特别验收的货物记入应付账款账款明细表（以下简称明细表）。在甲方指定的地方及时交付给乙方。乙方在收到明细表后10天内未向甲方提出书面异议的，甲方应在规定的期限内以规定的方式支付明细表上的应付账款； 知识产权：归属于客户所有； 执行期限：本合同的有效期限为自本合同签订之日（2007年10月22日）起满一年。在合同期满前1个月甲乙双方未提出申请时，本合同在同等条件下再继续1年，此后亦同。**	**2020/12/1**	**2021/4/28**	**面向日立的自动驾驶地图数据转换软件开发的服务**	**自动驾驶地图数据转换软件**	**合同约定价格**
2020	日本电产艾莱希斯株式会社	4,077.18	25.23%	境外	日本电产助力转向控制器软件开发	业务委托基本契约书	合同标的：软件开发； 结算条款：依照个别契约书的约定； 知识产权：在成果物中，乙方和丙方的背景知识产权仍归各自所有。乙方和丙方在业务委托过程中产生的新发明、设计、图样的创作及成果物在甲方支付给乙方和丙方后，乙方和丙方不再享有使用权。 执行期限：2017年10月1日起至2018年9月30日止，双方	2020/2/27	2020/12/28	助力转向控制器软件	实现助力转向控制器的相关功能	合同约定价格
					日本电产电机控制器软件开发			2019/10/1	2020/12/28	电机控制器软件	实现电机控制器的相关功能	合同约定价格
					日本电产底盘制动控制器软件开发			2019/12/20	2020/12/28	底盘制动控制器软件	实现底盘制动控制的相关功能	合同约定价格
					日本电产助力转向控制器软件单元验证			2020/3/19	2020/12/28	助力转向控制器软件单元验证结果	验证软件系统符合汽车电子行业标	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							均无异议即可无限顺延。				准的相关要求	
					日本电产车载控制器底层软件开发			2019/12/24	2020/11/29	车载控制器底层软件包	实现车载控制器基础通信及诊断功能	合同约定价格
	NTT DATA MSE 株式会社	3,545.25	21.94%	境外	MSE 面向斯巴鲁车厂 MS2 仪表软件开发项目	软件开发委托基本合同	合同标的：软件开发； 结算条款：契约金额、请求方法及支付方法以个别契约书约定为准； 知识产权：因履行本业务而产生的的成果物的著作权归属于甲方。另外，与该归属相关的一切代价及费用，将包含在该个别合同规定的业务委托费中。未交付或未支付费用的成果物的著作权不归属于甲方； 执行期限：2018 年 12 月 5 日至 2019 年 12 月 4 日有效，如合同履行期间双方无异议，合同在期满之日起继续有效一年，后续亦同。	2019/12/1	2020/12/4	斯巴鲁 MS2 仪表软件	用于斯巴鲁 MS2 对应车型的仪表	合同约定价格
					MSE 面向大发车厂 D26A 仪表软件开发项目			2020/4/1	2020/11/6	电装大发 D26A 仪表软件	电装大发 D26A 对应车型仪表开发	合同约定价格
					MSE 面向本田车厂 TZAA/T00A 系列仪表软件开发项目			2019/12/1	2020/12/4	本田 TZAA/T00A 仪表软件	本田 TZAA/T00A 对应车型仪表开发	合同约定价格
					MSE 面向大发车厂 D55L 仪表软件开发项目			2019/12/1	2020/12/4	电装大发 D55L 仪表软件	电装大发 D55L 对应车型仪表开发	合同约定价格
					MSE 面向斯巴鲁车厂 CH2 系列仪表软件开发项目			2020/6/1	2020/12/4	斯巴鲁 CH2 仪表软件开发	用于斯巴鲁 CH2 对应车型的仪表	合同约定价格
	佛吉亚歌乐电子(厦门)有限公司	1,022.01	6.32%	境内	面向歌乐 A-IVI2nd 车机的蓝牙和设定界面开发	一般采购条款与条件-依据中国法	合同标的：软件开发； 结算条款：双方签署合同后，客户向我方发送采购订单确认合同标的，我方按照订单内容执行完毕后，由客户确认，我方开具发票，客户在收到发票后的 60 日内付款。	2020/9/1	2020/12/21	面向 A-IVI2nd 车机的蓝牙和设定界面开发	车机的蓝牙和设定的人机交互	合同约定价格
					面向歌乐 XC2C 车型的辅助停车功能开发			2020/9/2	2020/12/22	面向 XC2C 车型的辅助停车功能开发	辅助停车	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
					面向铃木 DA2 车机的功能开发		知识产权：各缔约方仍为其背景资料的所有者；所有的研究结果均应归客户所有。作为结果的所有人，客户可以在所有国家自由使用、授予使用、经营或转让结果权。仅经客户事先书面同意，才能允许供应商或第三方使用本结果。 执行期限：在双方合作期间长期有效，具体项目执行期限以采购订单为准。	2020/7/30	2020/12/22	面向铃木 DA2 车机的功能开发	车机系统稳定	合同约定价格
					面向歌乐 A-IVI2nd 车机的语音识别功能开发			2019/12/2	2020/12/21	面向 A-IVI2nd 车机的通信功能软件开发	车机的车载通信应用	合同约定价格
	李尔（上海）汽车部件技术有限公司	897.59	5.55%	境内	面向李尔 GWM T5 T-BOX 软件平台开发	服务协议	合同标的：具体的服务内容包括但不限于技术要求均在附件中约定，经双方签署书面文件，双方可随时对附件进行修订。 结算条款：双方签署服务协议后，我方按照协议约定的服务内容和周期完成各阶段工作，由客户验收确认，我方开具发票，客户在收到发票后的 60 日内付款。 知识产权：软件受知识产权保护。 供应商和李尔分享软件知识产权的所有权。 双方承认，在这种共有所有权下，每一方可在其他产品中使用该软件并对该软件进行许可，并享有进一步的次级许可权； 执行期限：2020 年 9 月 1 日-2021 年 8 月 31 日。	2019/10/28	2020/12/30	T-BOX 软件开发	GWM T5 T-BOX 软件解决方案，给长城 T5 平台车型量产用	合同约定价格
	日本歌乐株式会社	666.12	4.12%	境外	面向日本歌乐 A-IVI2nd 车机的设定界面开发	一般采购条款与条件-依据	合同标的：软件开发； 结算条款：甲方发出订单确认合同产品或服务，合同价格为	2019/12/1	2020/6/30	面向 A-IVI2nd 车机的设定界面开发	车机的设定功能的人机交互	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
					面向日本歌乐 XC2C 车型的辅助停车功能开发	中国法	总价格，缔约方将在采购订单中商定付款条件。供应商按照合同约定发送符合要求的发票。 知识产权：知识产权属于客户所有； 执行期限：在双方合作期间长期有效，具体项目执行期限以订购单为准。	2020/6/15	2020/7/20	面向 XC2C 车型的辅助停车功能开发	辅助停车	合同约定价格
2019	NTT DATA MSE 株式会社	3,964.80	25.61%	境外	MSE 面向本田车厂 TZAA/T00A 系列仪表软件开发项目	ソフトウエア開発委託基本契約書	合同标的：软件开发； 结算条款：双方签署业务委托基本契约书后，客户向我方提出业务委托需求，我方向客户发送报价单，客户确认后发送注文书，我方按照注文书业务内容完成后交客户检收，客户检收完成后于 30-60 日内向我方付款； 知识产权：因履行本业务而产生的的成果物的著作权归属于甲方。另外，与该归属相关的一切代价及费用，将包含在该个别合同规定的业务委托费中。未交付或未支付费用的成果物的著作权不归属于甲方； 执行期限：2018 年 12 月 5 日至 2019 年 12 月 4 日有效，如合同履行期间双方无异议，合同在期满之日起继续有效一年，后续亦同。	2019/5/20	2019/11/30	本田 TZAA/T00A 仪表软件	用于本田 TZAA/T00A 对应车型仪表开发	合同约定价格
					MSE 面向斯巴鲁车厂 MS2 仪表软件开发项目			2019/1/1	2019/11/30	斯巴鲁 MS2 仪表软件	用于斯巴鲁 MS2 对应车型的仪表	合同约定价格
					MSE 面向大发车厂 D94L 仪表软件开发项目			2019/4/1	2019/11/30	大发 D94L 仪表软件	用于大发 D94L 对应车型的仪表	合同约定价格
					MSE 大发混合仪表引擎框架开发			2019/1/1	2019/11/30	Crownvetch（大发混合仪表引擎框架开发项目）	用于大发 D54L 对应车型的仪表	合同约定价格
					MSE 面向斯巴鲁车厂 GC7/RE7 等系列仪表软件开发项目			2018/12/5	2019/12/31	斯巴鲁 TM3 仪表软件开发	用于斯巴鲁 TM3 对应等车型的仪表	合同约定价格
	日本电产艾莱希斯株式会社	3,749.09	24.22%	境外	日本电产助力转向控制器软件开发	业务委托基本契约书	合同标的：软件开发； 结算条款：双方签署业务委托基本契约书后，客户向我方提	2018/12/28	2019/12/25	助力转向控制器软件	实现助力转向控制器的相关功能	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
					日本电产底盘制动控制器软件开发		出业务委托需求，我方向客户发送报价单，客户确认后发送注文书，我方按照注文书业务内容完成后交客户检收，客户检收完成后于 30-60 日内向我方付款； 知识产权：在成果物中，乙方和丙方的背景知识产权仍归各自所有。乙方和丙方在业务委托过程中产生的新发明、设计、图样的创作及成果物在甲方支付给乙方和丙方后，乙方和丙方不再享有使用权； 执行期限：2016 年 4 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日。但在期限届满 1 个月前，除甲、乙或丙书面表示另有情况外，合同期限再自动延长 1 年，此后亦同。	2018/12/19	2019/12/26	底盘制动控制器软件	实现底盘制动控制的相关功能	合同约定价格
					日本电产电机控制器软件开发			2018/12/26	2019/12/27	电机控制器软件	实现电机控制器的相关功能	合同约定价格
					日本电产助力转向控制器软件单元验证			2018/12/19	2019/12/27	助力转向控制器软件单元验证结果	验证软件系统符合汽车电子行业标准的相关要求	合同约定价格
	佛吉亚歌乐电子(厦门)有限公司	1,667.54	10.77%	境内	面向歌乐 A-IVI2nd 车机的语音识别功能开发	一般采购条款与条件-依据中国法	合同标的：软件开发； 结算条款：双方签署合同后，客户向我方发送采购订单确认合同标的，我方按照订单内容执行完毕后，由客户确认，我方开具发票，客户在收到发票后的 60 日内付款。 知识产权：各缔约方应仍为其背景资料的所有者；所有的研究结果均应归客户所有。作为结果的所有人，客户可以为所有国家自由使用、授予使用、经营或转让结果权。仅经客户事先书面同意，才能允许供应商或第三方使用本结果；	2018/12/1	2019/12/18	面向 A-IVI2nd 车机的语音识别功能开发	车机的语音识别应用	合同约定价格
					面向歌乐 A-IVI2nd 车机的蓝牙和设定界面开发			2019/4/1	2019/12/18	面向 A-IVI2nd 车机的语音识别功能界面开发	车机的语音识别的人机交互	合同约定价格
					面向歌乐 A-IVI2nd 车机的通信功能软件开发			2019/1/1	2019/7/19	面向 A-IVI2nd 车机的通信功能开发	车机的车载通信应用	合同约定价格
					面向歌乐 NCG2K2 车机的通信功能开发			2018/11/1	2019/12/18	面向 NCG2K2 车机的通信功能开发	车机的车载通信应用	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
					面向歌乐 GPF 系车机的蓝牙软件开发		执行期限：在双方合作期间长期有效，具体项目执行期限以采购订单为准。	2018/11/1	2019/12/18	面向 NCG2K2 车机的蓝牙功能开发	车机的蓝牙应用	合同约定价格
	华为技术有限公司	1,088.64	7.03%	境内	华为 3Dgis 开发项目	软件外包合作主协议	合同标的：华为 3Dgis 开发； 结算条款：甲方支付的费用将在 SOW 或 P0 中规定，乙方按照 SOW/PO 完成服务内容后，由甲方验收确认后，乙方开具发票，甲方收到发票后的 30 日内付款。 知识产权：受托方因履行本协议向委托方提交的所有工作成果（包括阶段性工作成果）的全部知识产权，包括但不限于专利申请权、专利权、商标权、版权、商业秘密均归委托方所有； 执行期限：2019 年 3 月 5 日-2020 年 3 月 4 日，可自动延续一年。	2019/1/17	2019/12/24	华为 3Dgis 数据平台开发	用于中高精度地图数据采集和处理的开发	合同约定价格
	马瑞利汽车电子(广州)有限公司	908.75	5.87%	境内	马瑞利 BM 仪表软件开发	框架协议	合同标的：软件开发； 结算条款：按照附件 B 所附价格表核算费用，乙方开具发票，甲方自发票开出当月起的 30 天内付款； 知识产权：供应商保证所提供产品的使用和商业化不违反第三方的任何专利或工业产权。在任何情况下，供应商承诺对 MM 进行赔偿，使其免受任何索赔或诉讼，并承担基于出售给 MAGNETI MARELLI 的任何产品侵犯任何专利权，版权、面具工作权或其他工业产权或	2018/6/27	2019/12/31	仪表软件开发	车载仪表软件	合同约定价格
					马瑞利 GWM 仪表软件开发			2019/3/18	2019/12/5	仪表软件开发	长城车载仪表软件	合同约定价格
					马瑞利 PSA T-BOX 软件开发			2018/11/8	2019/10/11	T-BOX 软件开发	T-BOX 软件，给标志的 5008、长安 PSA 的 DS7 等车型量产用	合同约定价格
					马瑞利 Geely 仪表软件开发			2018/8/29	2019/9/16	仪表软件开发	吉利车载仪表软件	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							知识产权任何第三方的权利以及由此产生的任何费用和损害； 执行期限：2017 年 11 月 9 日-2019 年 12 月 31 日。					
2018	电装株式会社	2,442.51	19.00%	境外	电装面向斯巴鲁车厂 GC7/RE7 等系列仪表软件开发项目	事務 技術作業請負取引基本契豹書	合同标的：软件开发； 结算条款：承包价款以乙方提交的报价单为基础，甲乙双方协商后决定，甲方向乙方发送注文书，乙方按照注文书约定完成服务内容后，向甲方发送请求书申请付款，甲方收到请求书后向乙方付款； 知识产权：知识产权属于客户所有； 执行期限：本合同的有效期为自本合同签订之日（2015 年 6 月 5 日）起至 2016 年 3 月底。但是，在期限届满的一个月前，甲乙双方均无异议，则本合同的有效期限自动延长一年，此后亦同。即使本合同终止，根据本合同签署的个别合同仍有效存续，在该个别合同履行所需的范围内，本合同的条款仍存续。	2017/12/28	2018/12/27	斯巴鲁 GC7/RE7 仪表年度维护和更新软件	用于斯巴鲁 GC7/RE7 对于车型的仪表	合同约定价格
					电装面向斯巴鲁车厂 MS2 仪表软件开发项目			2018/6/6	2018/12/27	斯巴鲁 MS2 仪表软件	用于斯巴鲁 MS2 对应车型的仪表	合同约定价格
					电装面向大发车厂 D54L 仪表软件开发项目			2018/2/1	2018/12/27	D54L 仪表软件开发	用于大发 D54L 对应车型的仪表	合同约定价格
					电装面向日野车厂 Y250 系列仪表软件开发项目			2017/12/28	2018/12/27	日野 Y250 系列仪表软件	用于日野 Y250 系列对应车型的仪表	合同约定价格
	佛吉亚歌乐电子(厦门)有限公司	2,330.24	18.13%	境内	面向歌乐 A-IVI2nd 车机的通信功能软件开发	一般采购条款与条件-依据中国法	合同标的：软件开发； 结算条款：双方签署合同后，客户向我方发送采购订单确认合同标的，我方按照订单内容执行完毕后，由客户确认，我方开具发票，客户在收到发票后的 60 日内付款；	2018/1/5	2018/12/20	面向 A-IVI2nd 车机的通信功能软件开发	车机的车载通信应用	合同约定价格
					面向歌乐 A-IVI2nd 车机的语音识别功能			2017/12/28	2018/10/22	面向 A-IVI2nd 车机的语音识别功能开发	车机的语音识别应用	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
					开发		知识产权：各缔约方仍为其背景资料的所有者；所有的研究结果均归客户所有。作为结果的所有人，客户可以在所有国家自由使用、授予使用、经营或转让结果权。仅经客户事先书面同意，才能允许供应商或第三方使用本结果； 执行期限：在双方合作期间长期有效，具体项目执行期限以采购订单为准。					
					面向歌乐 A-IVI2nd 车机的蓝牙和设定界面开发			2018/3/20	2018/10/22	面向 A-IVI2nd 车机的通信功能界面开发	车机的车载通信的人机交互	合同约定价格
					面向 GPF 系车机的蓝牙软件开发			2017/11/10	2018/10/22	面向 NCG2K2 车机的蓝牙功能开发	车机的蓝牙应用	合同约定价格
					面向歌乐后装类型车机的软件系统开发			2017/11/1	2018/10/22	面向歌乐后装类型车机的软件系统开发	车机的软件系统开发	合同约定价格
	日本电产艾莱希斯株式会社	1,833.41	14.26%	境外	日本电产助力转向控制器软件开发	业务委托基本契约书	合同标的：软件开发； 结算条款：双方签署业务委托基本契约书后，客户向我方提出业务委托需求，我方向客户发送报价单，客户确认后发送注文书，我方按照注文书业务内容完成后交客户检收，客户检收完成后于 30-60 日内向我方付款； 知识产权：在成果物中，乙方和丙方的背景知识产权仍归各自所有。乙方和丙方在业务委托过程中产生的新发明、设计、图样的创作及成果物在甲方向乙方和丙方支付对价后，乙方和丙方不再享有所有权，仅享有非独占性的使用权； 执行期限：2016 年 4 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日。但在期限届满 1 个月前，除甲、乙或丙书面表示另有情况外，合同期限	2017/12/26	2018/12/28	助力转向控制器软件	实现助力转向控制器的相关功能	合同约定价格
					日本电产底盘制动控制器软件开发			2017/12/28	2018/12/28	底盘制动控制器软件	实现底盘制动控制的相关功能	合同约定价格
					日本电产自动驾驶辅助控制器软件开发			2018/3/2	2018/12/27	自动驾驶辅助控制器软件	实现自动驾驶辅助控制器的相关功能	合同约定价格
					日本电产助力转向控制器软件单元验证			2018/2/20	2018/12/28	助力转向控制器软件单元验证结果	验证软件系统符合汽车电子行业标准的相关要求	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							再自动延长 1 年，此后亦同。					
	马瑞利汽车电子(广州)有限公司	798.37	6.21%	境内	马瑞利 PSA T-BOX 软件开发	框架协议	合同标的：软件开发； 结算条款：按照附件 B 所附价格表核算费用，乙方开具发票，甲方自发票开出当月起的 30 天内付款； 知识产权：供应商保证所提供产品的使用和商业化不违反第三方的任何专利或工业产权。在任何情况下，供应商承诺对 MM 进行赔偿，使其免受任何索赔或诉讼，并承担基于出售给 MAGNETI MARELLI 的任何产品侵犯任何专利权，版权、面具工作权或其他工业产权或知识产权任何第三方的权利以及由此产生的任何费用、费用和损害； 执行期限：2017 年 11 月 9 日-2019 年 12 月 31 日。	2016/8/1	2018/12/25	T-BOX 软件开发	T-BOX 软件解决方案，给标志的 5008、长安 PSA 的 DS7 等车型量产用	合同约定价格
					斑马 A88C 上层功能封装项目			2017/10/31	2018/12/5	T-BOX 软件开发	T-BOX 软件上层功能封装方案	合同约定价格
	日立制作所株式会社	565.85	4.40%	境外	面向日产车载导航地图数据更新的开发	基本契约书	合同标的：面向日产海外的车载导航地图数据更新的软件开发； 结算条款：第五章支付（支付）第十七条甲方应在当月截止日期内，将验收合格的货物和通过特别验收的货物记入应付账款账款明细表（以下简称明细表）。在甲方指定的地方及时交付给乙方。2.乙方在收到明细表后 10 天内未向甲方提出书面异议的，甲方应在规定的期限	2018/4/17	2018/12/21	面向日产的车载导航地图数据更新的软件开发	导航地图数据	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							内以规定的方式支付明细表上的应付账款。 知识产权：知识产权属于客户所有； 执行期限：本合同的有效期限为自本合同签订之日（2007 年 10 月 22 日）起满一年。在合同期满前 1 个月甲乙双方未提出申请时，本合同在同等条件下再继续 1 年，此后亦同。					

（2）定制软件开发业务前五名客户主要项目收入、成本构成、毛利率及回款情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	主要项目名称	收入	期末应收账款原值	期后回款金额
2021 年 1-6 月	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	面向歌乐 A-IVI2nd 车机的蓝牙和设定界面开发	320.48	320.48	179.17
		面向歌乐 EntryAVM 车型的环视系统开发	256.39	256.39	156.14
		面向歌乐 MSIL DA2Model10 车机的语音识别功能开发	244.95	244.95	93.15
		面向铃木 DA2 车机的功能开发	132.83	132.83	70.82
	NTT DATA MSE 株式会社	MSE 面向大发车厂 D26A 仪表软件开发项目	598.67	110.01	110.01
		MSE 面向本田车厂 TZAA/T00A 系列仪表软件开发项目	156.22	36.35	36.35
		MSE 面向日野车厂 Y250 系列仪表软件开发项目	147.22	18.06	18.06
		MSE 面向斯巴鲁车厂 CH2 系列仪表软件开发项目	118.47	18.20	18.20
		MSE 面向铃木车厂 YW5/6 仪表软件开发项目	117.81	20.46	20.46

年度	客户名称	主要项目名称	收入	期末应收账款原值	期后回款金额
	日本电产艾莱希斯株式会社	日本电产助力转向控制器软件开发	304.95	98.74	98.74
		日本电产电机控制器软件开发	272.62	272.62	272.62
		日本电产助力转向控制器软件单元验证	170.47	129.99	129.99
		日本电产底盘制动控制器软件开发	131.53	54.85	54.85
	日产汽车株式会社	日产 ADASIS 数据解析项目	406.47	0.00	0.00
		日产 Cycle2020 开发项目	202.46	0.00	0.00
	日立制作所株式会社	自动驾驶地图数据转换软件开发	558.89	1.20	1.20
2020	日本电产艾莱希斯株式会社	日本电产助力转向控制器软件开发	1,587.77	436.86	436.86
		日本电产电机控制器软件开发	1,355.86	836.19	836.19
		日本电产底盘制动控制器软件开发	508.70	118.59	118.59
		日本电产助力转向控制器软件单元验证	331.13	81.99	81.99
		日本电产车载控制器底层软件开发	291.38	98.33	98.33
	NTT DATA MSE 株式会社	MSE 面向斯巴鲁车厂 MS2 仪表软件开发项目	923.52	63.00	63.00
		MSE 面向大发车厂 D26A 仪表软件开发项目	525.07	0.00	0.00
		MSE 面向本田车厂 TZAA/T00A 系列仪表软件开发项目	490.71	52.63	52.63
		MSE 面向大发车厂 D55L 仪表软件开发项目	394.60	8.64	8.64
		MSE 面向斯巴鲁车厂 CH2 等系列仪表软件开发项目	169.37	31.71	31.71
	佛吉亚歌乐电子	面向歌乐 A-IVI2nd 车机的蓝牙和设定界面开发	226.95	226.95	226.95

年度	客户名称	主要项目名称	收入	期末应收账款原值	期后回款金额
	（厦门）有限公司	面向歌乐 XC2C 车型的辅助停车功能开发	149.51	149.51	**149.51**
		面向铃木 DA2 车机的功能开发	121.32	121.32	**121.32**
		面向歌乐 A-IVI2nd 车机的语音识别功能开发	110.39	110.39	**110.39**
	李尔（上海）汽车部件技术有限公司	面向李尔 GWM T5 T-BOX 软件平台开发	890.13	246.64	**246.64**
	日本歌乐株式会社	面向日本歌乐 A-IVI2nd 车机的设定界面开发	576.42	0.00	0.00
		面向日本歌乐 XC2C 车型的辅助停车功能开发	72.50	0.00	0.00
2019	NTT DATA MSE 株式会社	MSE 面向本田车厂 TZAA/T00A 系列仪表软件开发项目	1,011.99	62.23	62.23
		MSE 面向斯巴鲁车厂 MS2 仪表软件开发项目	855.56	94.73	94.73
		MSE 面向大发车厂 D94L 仪表软件开发项目	687.33	128.99	128.99
		MSE 大发混合仪表引擎框架开发	607.17	102.79	102.79
		MSE 面向斯巴鲁车厂 GC7/RE7 等系列仪表软件开发项目	352.21	44.32	44.32
	日本电产艾莱希斯株式会社	日本电产助力转向控制器软件开发	1,639.90	415.93	415.93
		日本电产底盘制动控制器软件开发	775.31	252.46	252.46
		日本电产电机控制器软件开发	596.90	346.60	346.60
		日本电产助力转向控制器软件单元验证	510.87	63.12	63.12
	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公	面向歌乐 A-IVI2nd 车机的语音识别功能开发	466.55	5.38	5.38
		面向歌乐 A-IVI2nd 车机的蓝牙和设定界面开发	431.94	426.56	426.56

年度	客户名称	主要项目名称	收入	期末应收账款原值	期后回款金额
	司	面向歌乐 A-IVI2nd 车机的通信功能软件开发	264.45	47.30	47.30
		面向歌乐 NCG2K2 车机的通信功能开发	123.84	0.00	0.00
		面向歌乐 GPF 系车机的蓝牙软件开发	115.03	34.40	34.40
	华为技术有限公司	华为 3Dgis 开发项目	1,009.02	277.66	277.66
	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	马瑞利 BM 仪表开发	244.01	80.33	80.33
		马瑞利 GWM 仪表软件开发	237.10	62.98	62.98
		马瑞利 PSA T-BOX 软件开发	145.43	18.76	18.76
		马瑞利 Geely 仪表软件开发	121.02	34.93	34.93
2018	电装株式会社	电装面向斯巴鲁车厂 GC7/RE7 等系列仪表软件开发项目	571.73	59.09	59.09
		电装面向斯巴鲁车厂 MS2 仪表软件开发项目	540.99	181.06	181.06
		电装面向大发车厂 D54L 仪表软件开发项目	528.59	213.99	213.99
		电装面向日野车厂 Y250 系列仪表软件开发项目	387.55	76.77	76.77
	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	面向歌乐 A-IVI2nd 车机的通信功能软件开发	909.53	523.53	523.53
		面向歌乐 A-IVI2nd 车机的语音识别功能开发	398.73	236.29	236.29
		面向歌乐 A-IVI2nd 车机的蓝牙和设定界面开发	322.24	187.70	187.70
		面向 GPF 系车机的蓝牙软件开发	144.70	35.48	35.48
		面向歌乐后装类型车机的软件系统开发	134.38	6.45	6.45

年度	客户名称	主要项目名称	收入	期末应收账款原值	期后回款金额
	日本电产艾莱希斯株式会社	日本电产助力转向控制器软件开发	700.18	210.79	210.79
		日本电产底盘制动控制器软件开发	582.39	207.12	207.12
		日本电产自动驾驶辅助控制器软件开发	257.45	51.67	51.67
		日本电产助力转向控制器软件单元验证	228.17	73.77	73.77
	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	马瑞利 PSA T-BOX 软件开发	504.99	118.74	118.74
		斑马 A88C 上层功能封装项目	242.50	91.09	91.09
	日立制作所株式会社	面向日产车载导航地图数据更新的开发	548.17	231.51	231.51

注：由于发行人主要客户主要项目的成本构成、毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人主要客户主要项目的成本构成、毛利率。

2、软件技术服务

（1）报告期各期，软件技术服务业务前五名客户情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
2021年1-6月	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	1,441.47	23.34%	境内	尼得科艾莱希斯电机控制器开发外派	业务委托基本合同	合同标的：软件开发技术支持，甲、乙双方同意，乙方委派为甲方提供委托服务的相关业务人员的委托服务周期为1年，委托服务周期自派驻甲方之日起算。相关业务人员服务周期届满后，甲、乙双方综合协商该业务人员是否进入下一个服务周期；结算条款：依照业务委托书；	2020/12/30	2021/6/28	技术人员外派服务	电机控制器开发技术支持	按工时
					尼得科艾莱希斯助			2021/1/28	2021/6/30	技术人员	助力转向控制	按工时

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
					力转向控制器开发外派		知识产权：乙方在委托业务的履行过程中产生的工业产权的权利、以及成果物的著作权在甲方将委托业务的对价支付完毕后归属于甲方，乙方不行使著作者的权利； 执行期限：2017 年 10 月 1 日起至 2018 年 9 月 30 日止，双方均无异议即可无限顺延。			外派服务	器开发技术支持	
					尼得科艾莱希斯车载控制器底层软件开发外派			2020/12/30	2021/6/28	技术人员外派服务	车载控制器底层软件开发技术支持	按工时
	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	770.56	12.48%	境内	电装光庭软件技术人员外派	员工业务委托协议	合同标的：乙方安排具有相应资格与能力的员工为完成甲方某一具体项目研发工作而接受甲方开发委托； 结算条款：甲乙双方同意根据项目具体内容，采用按工时结算及项目包结算两种方式。（1）按工时结算：约定人月单价，请假和加班费另行计算；（2）项目包结算：甲乙双方同意按项目包方式结算的项目另行签订个别合同约定费用，甲方应按照实际发生差旅费及补助支付给乙方； 知识产权：成果归属于客户所有； 执行期限：2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日。	2021/1/1	2021/6/30	技术人员外派服务	车载电装相关软件开发和测试	按工时
					电装光庭测试项目人员外派	委托开发协议		2021/1/1	2021/6/30	技术人员外派服务	为客户提供人员驻场技术服务	按工时
	华为技术有限公司	509.24	8.25%	境内	华为技术人员外派项目	研发软件外包合作框架协议	标的：具体项目以 SOW 和 PO 的具体约定为准； 结算条款：甲方支付的费用将在 SOW 或 PO 中规定，乙方按照 SOW/PO 完成服务内容后，由甲方验收确认后，乙方开具发票，甲方收到发票后的 30 日内付款； 知识产权：成果归属于客户所有； 执行期限：2021 年 3 月 1 日-2022 年 3 月 1 日，可自动延续一年。 （该合同为续签合同）	2020/10/15	2021/6/30	技术人员外派服务	华为 AR 数据智能采集和处理平台服务提供及采集提供	按工时
	华为终端有限公司	493.45	7.99%	境内	华为终端人员外派项目	软件合作外包采购主协议	标的：具体项目以 SOW 和 PO 的具体约定为准； 结算条款：甲方支付的费用将在 SOW 或 PO 中规定，乙方按照 SOW/PO 完成服务内容后，由甲方验收确认后，乙方开具发票，甲方收到发票后的 30 日内付款；	2020/10/15	2021/6/30	技术人员外派服务	华为渲染数据编译开发及数	按工时

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							知识产权：成果归属于客户所有； 执行期限：2021 年 3 月 1 日-2022 年 3 月 1 日，可自动延续一年。 （该合同为续签合同）				**据处理及导航 APP 测试**	
	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	**298.09**	**4.83%**	**境内**	**广州马瑞利人员派遣项目**	**SPECIFIC TERMS AND CONDITIONS FOR THE PROVISION OF ENGINEERING SERVICES**	**标的：所有类型的工程活动，如项目管理，系统、软件、硬件、机械、光学、测试、验证； 结算条款：自开具服务发票的月底起 60 天； 知识产权：成果归属于客户所有； 执行期限：2020 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。**	**2020/1/1**	**2021/6/30**	**技术人员外派服务**	**技术人员外派服务**	**按工时**
2020	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	1,978.93	19.74%	境内	尼得科艾莱希斯电机控制器开发外派	业务委托基本合同	合同标的：软件开发技术支持，甲、乙双方同意，乙方委派为甲方提供委托服务的相关业务人员的委托服务周期为 1 年，委托服务周期自派驻甲方之日起算。相关业务人员服务周期届满后，甲、乙双方综合协商该业务人员是否进入下一个服务周期。 结算条款：依照业务委托书； 知识产权：乙方在委托业务的履行过程中产生的工业产权的权利、以及成果物的著作权在甲方将委托业务的对价支付完毕后归属于甲方，乙方不行使著作者的权利； 执行期限：2017 年 10 月 1 日起至 2018 年 9 月 30 日止，双方均无异议即可无限顺延。	2019/12/27	2020/12/31	技术人员外派服务	电机控制器开发技术支持	按工时
					尼得科艾莱希斯助力转向控制器开发外派			2019/12/27	2020/12/31	技术人员外派服务	助力转向控制器开发技术支持	按工时
					尼得科艾莱希斯车载控制器底层软件开发外派			2020/11/3	2020/12/14	技术人员外派服务	车载控制器底层软件开发技术支持	按工时
	电装光庭汽车电子（武汉）有	1,363.87	13.60%	境内	电装光庭软件技术人员外派	员工业务委托协议	合同标的：乙方安排具有相应资格与能力的员工为完成甲方某一具体项目研发工作而接受甲方开发委托。 结算条款：甲乙双方同意根据项目具体内容，采用按工时结算及项目包结算两种方式。（1）按工时结	2020/1/2	2020/12/31	技术人员外派服务	车载电装相关软件开发和测试	按工时

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
	限公司				电装光庭测试项目人员外派	委托开发协议	算：约定人月单价，请假和加班费另行计算；（2）项目包结算：甲乙双方同意按项目包方式结算的项目另行签订个别合同约定费用，甲方应按照实际发生差旅费及补助支付给乙方。 知识产权：本协议签署前，甲乙双方已取得的知识产权仍归各自所有。本协议的签署不构成甲乙各方向对方的授权、转让等。本协议所产生技术成果的全部知识产权，包括但不限于版权、专利权、专利申请权、技术秘密归甲方所有，未经甲方许可，乙方（包括乙方参与委托开发的人员）不得实施该项技术成果，也不得将该项技术成果以任何方式提供给任何第三方（包括乙方单位中与本项目无关的人员）。违反本条规定的，违约方应当承担赔偿责任； 执行期限：2020 年 1 月 1 日-2020 年 12 月 31 日。	2019/12/31	2020/12/31	技术人员外派服务	为客户提供人员驻场技术服务	按工时
	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	1,147.13	11.44%	境内	延锋伟世通上海测试外派	工程开发协议	合同标的：伟世通测试、开发外派； 结算条款：乙方按工作单中约定的人员单价完成甲方指定的工作任务，双方核对乙方的实际工时并经甲方确认后，乙方开具相应的合法发票，甲方在收到发票后的六十日内付款； 知识产权：除工作单另有规定外，乙方同意且认可，与工作成果相关的知识产权、资格及利益自产生时就应当全部属于甲方所有； 执行期限：以工作单为准。	2020/1/13	2020/11/30	技术人员外派服务	车载仪表/座舱的测试服务	按工时
					延锋伟世通上海开发外派			2020/1/13	2020/12/31	技术人员外派服务	车载仪表/座舱的软件开发服务	按工时
	华为技术有限公司	855.26	8.53%	境内	华为 3Dgis 及 AR 勘测数据智能处理平台技术人员外派	软件外包合作主协议	合同标的：技术服务外派； 结算条款：甲方支付的费用将在 SOW 或 P0 中规定，乙方按照 SOW/PO 完成服务内容后，由甲方验收确认后，乙方开具发票，甲方收到发票后的 30 日内付款。 知识产权：受托方因履行本协议向委托方提交的所有工作成果（包括阶段性工作成果）的全部知识产权，包括但不限于专利申请权、专利权、商标权、	2020/1/1	2020/12/31	技术人员外派服务	华为高精度地图及 AR 数据智能采集和处理平台	按工时

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							版权、商业秘密均归委托方所有； 执行期限：2019 年 3 月 5 日-2020 年 3 月 4 日，可自动延续一年。					
	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	621.33	6.20%	境内	延锋伟世通南京测试外派	工程开发协议	合同标的：双方以工作单的形式另行约定； 结算条款：乙方按工作单中约定的人员单价完成甲方指定的工作任务，双方核对乙方的实际工时并经甲方确认后，乙方开具相应的合法发票，甲方在收到发票后的六十日内付款； 知识产权：除工作单另有规定外，乙方同意且认可，与工作成果相关的知识产权、资格及利益自产生时就应当全部属于甲方所有； 执行期限：自 2019 年 1 月 1 日起生效，三年内有效。	2020/1/1	2020/12/31	技术人员外派服务	车载仪表/座舱的软件测试服务	按工时
					延锋伟世通南京开发外派			2020/1/1	2020/12/31	技术人员外派服务	车载仪表/座舱的软件开发服务	按工时
2019	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	2,129.95	25.14%	境内	延锋伟世通上海开发外派	工程开发协议	合同标的：伟世通开发、测试外派； 结算条款：乙方按工作单中约定的人员单价完成甲方指定的工作任务，双方核对乙方的实际工时并经甲方确认后，乙方开具相应的合法发票，甲方在收到发票后的六十日内付款； 知识产权：知识产权属于客户所有； 执行期限：以工作单为准。	2019/1/29	2019/12/31	技术人员外派服务	车载仪表/座舱的软件开发服务	按工时
					延锋伟世通上海测试外派			2019/1/1	2019/12/31	技术人员外派服务	车载仪表/座舱的测试服务	按工时
	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	1,145.66	13.52%	境内	尼得科艾莱希斯电机控制器开发外派	业务委托基本合同	合同标的：软件开发技术支持，甲、乙双方同意，乙方委派甲方提供委托服务的相关业务人员的委托服务周期为 1 年，委托服务周期自派驻甲方之日起算。相关业务人员服务周期届满后，甲、乙双方综合协商该业务人员是否进入下一个服务周期； 结算条款：依照业务委托书； 知识产权：乙方在委托业务的履行过程中产生的工业产权的权利，以及成果物的著作权在甲方将委托业务的对价支付完毕后归属于甲方，乙方不行使著	2019/2/14	2019/12/27	技术人员外派服务	电机控制器开发技术支持	按工时
					尼得科艾莱希斯助力转向控制器开发外派			2018/12/25	2019/12/30	技术人员外派服务	助力转向控制器开发技术支持	按工时

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
					尼得科艾莱希斯自动驾驶辅助控制器开发外派		作者的权利； 执行期限：2017 年 10 月 1 日起至 2018 年 9 月 30 日止，双方均无异议即可无限顺延。	2018/12/25	2019/12/30	技术人员外派服务	自动驾驶辅助控制器开发技术支持	按工时
	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	863.8	10.19%	境内	延锋伟世通南京开发外派	工程开发协议	合同标的：双方以工作单的形式另行约定； 结算条款：乙方按工作单中约定的人员单价完成甲方指定的工作任务，双方核对乙方的实际工时并经甲方确认后，乙方开具相应的合法发票，甲方在收到发票后的六十日内付款； 知识产权：除工作单另有规定外，乙方同意且认可，与工作成果相关的知识产权、资格及利益自产生时就应当全部属于甲方所有； 执行期限：自 2019 年 1 月 1 日起生效，三年内有效。	2019/1/1	2019/12/31	技术人员外派服务	车载仪表/座舱的软件开发服务	按工时
					延锋伟世通南京测试外派			2019/1/1	2019/12/31	技术人员外派服务	车载仪表/座舱的软件测试服务	按工时
	武汉中海庭数据技术有限公司	813.73	9.60%	境内	中海庭上汽项目技术人员外派	技术服务合同	合同标的：上汽外派； 结算条款：标准服务费用，单价（元/工时/人）按附件四约定的人员单价确定，结算周期结束前的最后 5 个工作日内（即当月 25 日启动），甲乙双方根据《工作量和费用确认单》在一周之内确认完毕该结算周期内的实际工作量及结算费用。乙方在次月的第一周向甲方提供相应金额的技术服务发票,甲方应在收到发票后的 30 天内向乙方支付全部款项。 知识产权：知识产权属于客户所有；执行期限：2018 年 1 月 1 日到 2019 年 12 月 31 日。	2019/1/1	2019/12/31	技术人员外派服务	为客户提供人员驻场技术服务	按工时
	重庆长安汽车股份有限公司	650.54	7.68%	境内	重庆长安开发外派项目	重庆长安汽车股份有限公司外来人员合作协议	合同标的：技术人员外派； 结算条款：双方协议确定乙方委派人员价格，以季度为单位作为一个结算期。在每次支付前，甲方和乙方将确认乙方委派人员实际工作时间，并依照上表对应级别和单价计算该结算期内的应支付总价。乙方在结算期的次月 10 日前提供正规发票（6%增	2018/5/8	2019/6/1	技术人员外派服务	中控的软件开发服务	按工时

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							值税发票）和甲方确认的该结算期内乙方的技术服务报告和付款申请表，甲方收到上述单据后的 30 个工作日内向乙方支付价款； 知识产权：与基本设计相关的归甲方，其他归甲乙双方共有。 执行期限：从签署之日起至 2019 年 6 月 23 日止。					
2018	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	1,265.44	22.04%	境内	延锋伟世通上海开发外派	工程开发协议	合同标的：伟世通开发、测试外派； 结算条款：乙方按工作单中约定的人员单价完成甲方指定的工作任务，双方核对乙方的实际工时并经甲方确认后，乙方开具相应的合法发票，甲方在收到发票后的六十日内付款； 知识产权：除工作单另有规定外，乙方同意且认可，与工作成果相关的知识产权、资格及利益自产生时就应当全部属于甲方所有； 执行期限：以工作单为准。	2018/1/1	2018/12/31	技术人员外派服务	车载仪表/座舱的软件开发服务	按工时
					延锋伟世通上海测试外派			2017/9/1	2018/12/31	技术人员外派服务	仪表/座舱的测试服务	按工时
	武汉光庭科技有限公司	559.83	9.75%	境内	博世电动车 TCU 开发外派	采购合同技术开发协议	合同标的：博世电动车 TCU 开发外派； 结算条款：开发费用按照约定人月单价核算；测试费用按照约定人月单价核算，研发人工费用按照项目详细报价单进行计算，经甲乙双方确认后生效。但年度总人工费用不低于用于维持乙方最小开发团队的费用，乙方人员资格需经甲方面试审核认可。甲方每月确认乙方实际发生工时（人月）和成果物。甲方每季度对乙方的成果物进行验收,验收通过后，乙方提供对账单,经双方确认无误后开具发票，甲方向乙方结算工时费用。 知识产权：知识产权属于客户所有； 执行期限：2018 年 1 月 1 日起，三年。	2018/1/1	2018/12/29	技术人员外派服务	T−BOX 的软件开发服务	按工时
					光庭科技 AD−ECU 平台的自动驾驶软	技术服务合同	合同标的:基于 AD-ECU 平台的自动驾驶软件开发； 结算条款：乙方收到甲方的交付确认书后，向甲方开具增值税普通发票，甲方应在收到乙方发票 60 日内完成支付。	2018/3/7	2018/12/31	技术人员外派服务	AD−ECU 平台的自动驾驶	按工时

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
					件开发外派		执行期限：2018 年 3 月 1 日-2018 年 12 月 31 日。					
	先锋株式会社	450.62	7.85%	境外	面向先锋公司开发人员外派	业务委托基本契约书	合同标的：具体内容由甲乙双方在个别合同中确定，包括需求定义和设计，开发，评价及其他附带或相关业务； 结算条款：甲方向乙方支付本次业务的委托费用，其金额及支付日期在个别合同中规定。甲方通过银行账户汇款方式向乙方支付前述委托费用。（汇款手续费由甲方承担。）； 知识产权：知识产权属于客户所有； 执行期限：自本合同签订之日（2016 年 4 月 25 日）起 1 年。期限届满时，甲乙双方均无异议，则合同自动延长 1 年，此后亦同。根据前项规定，本合同终止时个别合同存续的情况下，本合同在该个别合同存续期间内有效。	2017/8/9	2018/11/22	技术人员外派服务	车载导航系统软件开发	按工时
					面向先锋公司 OpenCV 软件开发人员外派			2017/10/2	2018/2/23	技术人员外派服务	为客户提供车载导航系统软件开发	按工时
					面向先锋公司测试人员外派			2018/8/1	2018/12/25	技术人员外派服务	多媒体娱乐系统功能测试，完善系统性能	按工时
	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	439.74	7.66%	境内	延锋伟世通南京开发外派	Software Supplier Statement of Work	合同标的：开发、测试外派； 结算条款：乙方按工作单中约定的人员单价完成甲方指定的工作任务，双方核对乙方的实际工时并经甲方确认后，乙方开具相应的合法发票，甲方在收到发票后的六十日内付款； 知识产权：除工作单另有规定外，乙方同意且认可，与工作成果相关的知识产权、资格及利益自产生时就应当全部属于甲方所有； 执行期限：以项目开发期限为准。	2017/5/24	2018/12/31	技术人员外派服务	车载仪表/座舱的软件开发服务	按工时
					延锋伟世通南京测试外派			2017/11/23	2018/11/30	技术人员外派服务	车载仪表/座舱的软件测试服务	按工时
	尼得科艾莱希斯电子（浙	400.46	6.98%	境内	尼得科艾莱希斯电机控制器开发外派	业务委托基本合同	合同标的：软件开发技术支持，甲、乙双方同意，乙方委派的相关业务人员的委托服务周期为自相关业务人员派驻甲方之日起 1 年，服务周期届满后，甲、乙双方综合协商该业务人员是否进入下一个服	2018/1/24	2018/12/30	技术人员外派服务	电机控制器开发技术支持	按工时

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
	江）有限公司				尼得科艾莱希斯助力转向控制器开发外派		务周期。 结算条款：依照业务委托书的约定； 知识产权：乙方在委托业务的履行过程中产生的工业产权的权利，以及成果物的著作权在甲方将委托业务的对价支付完毕后归属于甲方，乙方不行使著作者的权利； 执行期限：2017 年 10 月 1 日起至 2018 年 9 月 30 日止，双方均无异议即可无限顺延。	2017/11/1	2018/12/30	技术人员外派服务	助力转向控制器开发技术支持	按工时

（2）软件技术服务业务前五名客户主要项目收入、成本构成、毛利率及回款情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	主要项目名称	收入	期末应收账款原值	期后回款金额
2021 年 1-6 月	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	尼得科艾莱希斯电机控制器开发外派	1,016.16	165.08	165.08
		尼得科艾莱希斯助力转向控制器开发外派	248.31	99.51	99.51
		尼得科艾莱希斯车载控制器底层软件开发外派	147.00	51.94	51.94
	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	电装光庭软件技术人员外派	560.79	381.72	381.72
		电装光庭测试项目人员外派	116.12	92.37	92.37
	华为技术有限公司	华为技术人员外派项目	509.24	310.02	201.70
	华为终端有限公司	华为终端人员外派项目	493.45	250.75	250.75
	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	广州马瑞利人员派遣项目	146.88	146.88	48.71
2020	尼得科艾莱希斯电子	尼得科艾莱希斯电机控制器开发外派	1,416.85	188.10	188.10

年度	客户名称	主要项目名称	收入	期末应收账款原值	期后回款金额
	（浙江）有限公司	尼得科艾莱希斯助力转向控制器开发外派	353.70	65.66	65.66
		尼得科艾莱希斯车载控制器底层软件开发外派	190.00	68.43	68.43
	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	电装光庭软件技术人员外派	1,101.39	270.40	270.40
		电装光庭测试项目人员外派	254.71	69.03	69.03
	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	延锋伟世通上海测试外派	577.30	224.34	**224.34**
		延锋伟世通上海开发外派	569.83	217.63	**217.63**
	华为技术有限公司	华为 3Dgis 及 AR 勘测数据智能处理平台技术人员外派	855.26	236.98	236.98
	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	延锋伟世通南京测试外派	332.56	175.51	**175.51**
		延锋伟世通南京开发外派	280.86	138.42	**138.42**
2019	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	延锋伟世通上海开发外派	1,604.82	872.03	872.03
		延锋伟世通上海测试外派	525.13	296.06	296.06
	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	尼得科艾莱希斯电机控制器开发外派	781.48	137.69	137.69
		尼得科艾莱希斯助力转向控制器开发外派	247.69	49.67	49.67
		尼得科艾莱希斯自动驾驶辅助控制器开发外派	116.49	6.53	6.53
	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	延锋伟世通南京开发外派	630.75	346.01	346.01
		延锋伟世通南京测试外派	233.05	130.54	130.54
	武汉中海庭数据技术有限公司	中海庭上汽项目技术人员外派	813.73	478.91	478.91
	重庆长安汽车股份有限公司	重庆长安开发外派项目	564.21	0.00	0.00

年度	客户名称	主要项目名称	收入	期末应收账款原值	期后回款金额
2018	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	延锋伟世通上海开发外派	827.48	785.34	785.34
		延锋伟世通上海测试外派	437.96	400.00	400.00
	武汉光庭科技有限公司	博世电动车 TCU 开发外派	438.58	464.90	464.90
		光庭科技 AD-ECU 平台的自动驾驶软件开发外派	106.00	112.36	112.36
	先锋株式会社	面向先锋公司开发人员外派	275.11	8.95	8.95
		面向先锋公司 OpenCV 软件开发人员外派	78.56	0.00	0.00
		面向先锋公司测试人员外派	57.91	21.40	21.40
	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	延锋伟世通南京开发外派	259.79	208.20	208.20
		延锋伟世通南京测试外派	179.95	149.78	149.78
	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	尼得科艾莱希斯电机控制器开发外派	197.54	30.78	30.78
		尼得科艾莱希斯助力转向控制器开发外派	173.85	29.47	29.47

注：由于发行人主要客户主要项目的成本构成、毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人主要客户主要项目的成本构成、毛利率。

3、第三方测试服务

（1）报告期各期，第三方测试服务业务前五名客户情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
2021年1-6月	丰田通商先端电子（大连）有限公司	532.39	20.78%	境内	丰田通商TSS3智行安全系统中国走行测试	先进驾驶辅助研发路试及技术服务合同	合同标的：乙方在每月20日前，将甲方委托的次月业务内容、金额等信息的报价单，加盖乙方公章后发送给甲方，甲方确认无误后盖章返还，报价单成立。次月的委托业务以双方确认的报价单为准； 结算条款：本次委托业务的费用按照甲乙双方确认报价单金额计算。合同签订后，双方同意结算条款按月执行，每月业务委托内容结束后，甲方确认乙方数据及技术服务合同的交付成果物符合本合同要求，乙方应于每个月20日前提供上个月的结算申请单（以邮件发送的PDF电子档或纸质盖章为准），经甲方确认无误后通知乙方开票，甲方收到乙方所提供的合格财务票据（增值税专用发票（6%）税率）之日起30天内支付，一次性向乙方支付结算款项，税费由乙方承担；额外作业时，乙方可以另行请求费用； 知识产权：归属于客户所有； 执行期限:2020年5月8日-2021年12月31日。（延期1年）	2020/5/18	2021/1/31	丰田通商TSS3智行安全系统中国走行测试	完善丰田通商TSS3智行安全系统性能	走行公里数和数据量
					丰田高级驾驶辅助系统走行测试			2021/3/1	2021/6/30	高级驾驶辅助系统功能走行测试	完善丰田高级驾驶辅助系统功能和性能	走行公里数和数据量
	Aptiv Services Deutschland GmbH	483.65	18.87%	境外	安波福数据采集项目	GENERAL TERMS AND CONDITIONS OF THE MASTER PROCUREMENT AGREEMENT	标的：数据采集； 结算条款：客户应在收到发票后90天内支付费用，费用不含税，双方自行承担所得税； 知识产权：归属于客户所有； 执行期限：2020年9月11日起；	2020/9/11	2021/6/30	高级驾驶辅助系统功能走行测试	完善宝马高级辅助驾驶辅助系统功能和性能	走行公里数和数据量
	日本电产艾莱希斯株式	334.35	13.05%	境外	日本电产电机控制	业务委托基本契约书	合同标的：日本电产电机控制器产品验证测试； 结算条款：双方签署业务委托基本契约书后，客	2020/6/29	2021/6/1	电机控制器系	验证电机控制	合同

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
	会社				器产品验证测试		户向我方提出业务委托需求，我方向客户发送报价单，客户确认后发送注文书，我方按照注文书业务内容完成后交客户检收，客户检收完成后于30-60日内向我方付款； 知识产权：在成果物中，乙方和丙方的背景知识产权仍归各自所有。乙方和丙方在业务委托过程中产生的新发明、设计、图样的创作及成果物在甲方支付给乙方和丙方后，乙方和丙方不再享有使用权； 执行期限：2017年10月1日起至2018年9月30日止，双方均无异议即可无限顺延。			统测试、电磁干扰测试和耐久性测试	器产品性能	约定价格
	中核武汉核电运行技术股份有限公司	207.55	8.10%	境内	中核“生产准备、运行管理”项目测试	生产准备、运行管理项目测试服务采购合同	标的：生产准备、运行管理项目测试服务； 结算条款：进度款：乙方完成测试培训、生产准备调试阶段服务工作包括编写测试计划、测试用例、测试执行、提交测试记录及测试报告等，且乙方提交相应金额的增值税专用发票后30个工作日内，甲方向乙方指定的账户中支付35%合同款；验收款：所有服务工作完成并通过验收且乙方提交剩余全部金额的增值税专用发票后30个工作日内，甲方向乙方指定的账户中支付60%合同款；质保款：质保期结束后无遗留问题项，甲方向乙方指定的账户中支付剩余合同款； 知识产权：甲方独有； 执行期限：2020年3月9日-2021年3月8日。	2020/3/9	2021/6/15	软件测试服务	中核研发项目生产准备、运行管理测试	合同约定价格
	日产汽车株式会社	203.06	7.92%	境外	面向日产新车进行的ADAS功能评价	业务委托契约书	标的：软件测试； 结算条款：甲方根据合同约定的规格确认检验结果符合规定后，甲方通知乙方检验合格，乙方根据甲方通知，向甲方发送账单，甲方在收到该账单之日起计算60日内向乙方支付该代价； 知识产权：成果归属于客户所有； 合同执行期限：以事务依赖书为准。	2021/1/20	2021/3/10	面向日产新车进行的ADAS功能评价	日产新车ADAS功能评价	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
2020	日本电产艾莱希斯株式会社	1,771.11	33.26%	境外	日本电产电机控制器产品验证测试	业务委托基本契约书	合同标的：日本电产电机控制器产品验证测试； 结算条款：双方签署业务委托基本契约书后，客户向我方提出业务委托需求，我方向客户发送报价单，客户确认后发送注文书，我方按照注文书业务内容完成后交客户检收，客户检收完成后于30-60日内向我方付款； 知识产权：在成果物中，乙方和丙方的背景知识产权仍归各自所有。乙方和丙方在业务委托过程中产生的新发明、设计、图样的创作及成果物在甲方支付给乙方和丙方后，乙方和丙方不再享有使用权； 执行期限：2017年10月1日起至2018年9月30日止，双方均无异议即可无限顺延。	2019/12/11	2020/12/28	电机控制器系统测试、电磁干扰测试和耐久性测试	验证电机控制器产品性能	合同约定价格
	丰田通商先端电子（大连）有限公司	1,147.21	21.54%	境内	丰田通商TSS3智行安全系统中国走行测试	先进驾驶辅助研发路试及技术服务合同	合同标的：乙方在每月20日前，将甲方委托的次月业务内容、金额等信息的报价单，加盖乙方公章后发送给甲方，甲方确认无误后盖章返还，报价单成立。次月的委托业务以双方确认的报价单为准； 结算条款：本次委托业务的费用按照甲乙双方确认报价单金额计算。合同签订后，双方同意结算条款按月执行，每月业务委托内容结束后，甲方确认乙方数据及技术服务合同的交付成果物符合本合同要求，乙方应于每个月20日前提供上个月的结算申请单（以邮件发送的PDF电子档或纸质盖章为准），经甲方确认无误后通知乙方开票，甲方收到乙方所提供的合格财务票据（增值税专用发票（6%）税率）之日起30天内支付，一次性向乙方支付结算款项，税费由乙方承担；额外作业时，乙方可以另行请求费用； 知识产权：知识产权属于客户所有； 执行期限：2020年5月8日-2020年12月31日。	2019/11/1	2020/12/22	丰田通商TSS3智行安全系统中国走行测试	完善丰田通商TSS3智行安全系统性能	走行公里数

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	471.07	8.85%	境内	马瑞利上汽仪表测试项目	框架协议	合同标的：马瑞利上汽仪表测试； 结算条款：按照附件 B 所附价格表核算费用，乙方开具发票，甲方自发票开出当月起的 30 天内付款； 知识产权：供应商保证所提供产品的使用和商业化不违反第三方的任何专利或工业产权。在任何情况下，供应商承诺对 MM 进行赔偿，使其免受任何索赔或诉讼，并承担基于出售给 MAGNETI MARELLI 的任何产品侵犯任何专利权，版权、面具工作权或其他工业产权或知识产权任何第三方的权利以及由此产生的任何费用、费用和损害； 执行期限：2017 年 11 月 9 日-2019 年 12 月 31 日。	2019/10/29	2020/10/31	马瑞利智能座舱产品系统测试	完善马瑞利智能座舱产品系统性能	合同约定价格
	Renault Samsung Motors Co.,LTD.	448.28	8.42%	境外	雷诺三星汽车自动驾驶辅助系统功能中国走行测试	ADAS 测试外包协议	合同标的：雷诺三星汽车自动驾驶辅助系统功能中国走行测试； 结算条款：订单中约定具体服务事项及价格，客户验收交付后，由光庭向客户提供发票后 30 日内结算； 知识产权：知识产权属于客户； 执行期限：2019年5月16日起至2021年2月28日。	2019/3/1	2020/6/30	雷诺自动驾驶辅助系统功能中国走行测试	完善雷诺自动驾驶辅助系统性能	走行公里数
	日产汽车株式会社	414.05	7.78%	境外	面向日产新车进行的 ADAS 功能评价	业务委托契约书	合同标的：面向日产新车进行的 ADAS 功能评价； 结算条款：根据前条第一项规定的检验结果，本产品符合第二条第一项规定的规格时，甲方通知乙方检验合格。乙方根据前项规定的通知，向甲方发送第 2 条第 1 项规定的代价的账单，甲方在收到该账单之日起 60 日内向乙方支付该代价。无论前项的规定如何，在承包货款延迟支付等受到防止法的适用的情况下，甲方根据前述第 1 项，从本案交付之日起的 60 天内，向乙方支付相应	2020/10/1	2020/12/31	面向日产新车进行的 ADAS 功能评价	日产新车 ADAS 功能评价	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							代价； 知识产权：知识产权属于客户所有； 执行期限：以个别合同为准。					
2019	Renault Samsung Motors Co.,LTD.	1,059.47	26.12%	境外	雷诺三星汽车自动驾驶辅助系统功能中国走行测试	ADAS 测试外包协议	合同标的：雷诺三星汽车自动驾驶辅助系统功能中国走行测试； 结算条款：订单中约定具体服务事项及价格，客户验收交付后，由光庭向客户提供发票后 30 日内结算； 知识产权：知识产权属于客户； 执行期限：2019 年 5 月 16 日起至 2021 年 2 月 28 日。	2019/3/1	2019/12/31	雷诺自动驾驶辅助系统功能中国走行测试	完善雷诺自动驾驶辅助系统性能	走行公里数
	日本电产艾莱希斯株式会社	991.47	24.45%	境外	日本电产电机控制器产品验证测试	业务委托基本契约书	合同标的：产品验证测试； 结算条款：以个别契约书约定为准； 知识产权：在成果物中，乙方和丙方的背景知识产权仍归各自所有。乙方和丙方在业务委托过程中产生的新发明、设计、图样的创作及成果物在甲方支付给乙方和丙方后，乙方和丙方不再享有使用权； 执行期限：2016 年 4 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日。但在期限届满 1 个月前，除甲、乙或丙书面表示另有情况外，合同期限再自动延长 1 年，此后亦同。	2018/10/24	2019/12/27	电机控制器系统测试、电磁干扰测试和耐久性测试	验证电机控制器产品性能	合同约定价格
					日本电产助力转向控制器产品验证测试			2019/3/26	2019/12/26	助力转向控制器的电磁干扰测试及电性能测试	验证助力转向控制器产品性能	合同约定价格
	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	404.08	9.96%	境内	马瑞利上汽仪表测试项目	框架协议	合同标的：马瑞利上汽仪表测试； 结算条款：按照附件 B 所附价格表核算费用，乙方开具发票，甲方自发票开出当月起的 30 天内付款； 知识产权：供应商保证所提供产品的使用和商业化不违反第三方的任何专利或工业产权。在任何	2018/7/17	2019/12/31	马瑞利智能座舱产品系统测试	完善马瑞利智能座舱产品系统性能	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							情况下，供应商承诺对 MM 进行赔偿，使其免受任何索赔或诉讼，并承担基于出售给 MAGNETI MARELLI 的任何产品侵犯任何专利权，版权、面具工作权或其他工业产权或知识产权任何第三方的权利以及由此产生的任何费用、费用和损害； 执行期限：2017 年 11 月 9 日-2019 年 12 月 31 日。					
	东风汽车有限公司	336.07	8.29%	境内	东风日产 AD/ADAS 公共道路功能走形测试	AD/ADAS PSQC 公共道路数据采集委托测试合同	合同标的：东风日产 AD/ADAS 公共道路功能走形测试； 结算条款：每次委托业务的金额按照经过甲方确认的报价单为准。项目收费标准按照附件 1《测试项目价格表》确定。双方同意结算条款按【按次支付】的方式执行。自每次试验或服务结束且甲方收到乙方提供的以邮件发送的 PDF 电子档报告或纸质盖章测试报告并确认报告符合本合同要求后，甲方自收到乙方所提供的合格财务票据之日起 30 天内一次性支付全部款项； 知识产权：项目过程中产生的任何及全部知识产权及交付物由甲方独自享有； 执行期限：2019 年 8 月 1 日起至 2021 年 7 月 31 日止。	2019/6/12	2019/11/26	东风日产自动驾驶辅助系统功能走行测试	完善东风日产自动驾驶辅助系统性能	走行公里数
					基于自动驾驶的中国客户驾驶习惯调查测试	基于自动驾驶的中国客户驾驶习惯调查委托测试合同	合同标的：基于自动驾驶的中国客户驾驶习惯调查测试； 结算条款：甲方书面确认测试结果符合本合同的要求后，自甲方收到乙方提供的合格财务票据之日起 30 天内一次性向乙方支付全部款项，税费由乙方承担； 知识产权：1.双方一致同意，因履行本合同而得到的测试结果的所有权归属甲方。2. 未经甲方事前书面同意，乙方不得擅自将因履行本合同而得	2019/6/10	2019/12/4	基于自动驾驶的中国客户驾驶习惯调查测试	了解基于自动驾驶的中国客户驾驶习惯，完善系统性能	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							到的测试结果部分或全部的用于其它任何用途； 执行期限：自 2019 年 6 月 12 日起，至双方履行完毕合同约定为止，保密义务除外。					
					东风日产 591MC PEBS 公道试验数据采集委托测试	591MC PEBS 公道试验数据采集委托测试合同	合同标的：东风日产 591MC PEBS 公道试验数据采集委托测试； 结算条款：甲方书面确认测试结果符合本合同的要求后，自甲方收到乙方提供的合格财务票据之日起 30 天内一次性向乙方支付全部款项，税费由乙方承担； 知识产权：知识产权属于客户所有； 执行期限：自 2019 年 5 月 6 日起，至双方履行完毕合同约定为止，保密义务除外。	2019/5/7	2019/12/4	东风日产 591MC PEBS 公道试验数据采集委托测试	完善自动驾驶辅助系统性能	合同约定价格
	日产汽车株式会社	313.49	7.73%	境外	日产汽车自动驾驶辅助系统功能走行测试	业务委托契约书	合同标的：日产汽车自动驾驶辅助系统功能走行测试； 结算条款：甲方检验本产品符合规定后，通知乙方检验合格。乙方根据前项规定的通知，向甲方发送账单，甲方收到该账单之日起计算 60 日内向乙方支付该代价。 知识产权：知识产权属于客户所有； 执行期限：以事务依赖书为准。	2018/9/24	2019/3/29	日产自动驾驶辅助系统功能走行测试	完善自动驾驶辅助系统性能	合同约定价格
2018	日产汽车株式会社	1,730.01	65.84%	境外	日产 AD1 中国数据走行测试	业务委托契约书	合同标的：日产 AD1 中国数据走行测试； 结算条款：甲方根据合同约定的规格确认检验结果符合规定后，甲方通知乙方检验合格，乙方根据甲方通知，向甲方发送账单，甲方在收到该账单之日起计算 60 日内向乙方支付该代价； 知识产权：知识产权属于客户所有； 执行期限：以事务依赖书为准。	2018/1/1	2018/12/10	日产 AD1 中国数据采集测试	完善自动驾驶辅助系统性能	合同约定价格
	北京新能源汽车股份有限公司	169.81	6.46%	境内	北汽 C51 车载信息娱乐系统测试	技术服务合同	合同标的：北汽 C51 车载信息娱乐系统测试； 结算条款：在乙方满足甲方进度要求和其他服务要求的前提下，甲方应按以下进度分期付款：首期支付：合同签订生效并收到乙方出具的增值税	2017/9/14	2018/12/21	北汽 C51 车载信息娱乐系统测	完善北汽 C51 车载信息娱乐	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							专用发票后 30 个工作日内，甲方向乙方支付合同总额 30%；第二期支付：乙方按照《技术标准协议》完成全部工作并经甲方验收合格后，甲方收到乙方出具的全额增值税专用发票后 30 个工作日内支付合同总额60%；末期支付：总价的10%作为质保金，如乙方无任何违约行为，在验收合格满 12 个月后无质量问题支付合同总额 10%； 知识产权：知识产权双方共有； 执行期限：依照项目进度确定。			试	系统性能	
	ITEC 株式会社（アイテック阪急阪神株式会社）	158.53	6.03%	境外	ITEC 多媒体娱乐系统功能测试	框架协议	合同标的：本业务由协议中规定的各项业务构成，其内容在个别订单中规定； 知识产权：关于产品的版权等的一切权利，在成果的验收完成后归甲方； 执行期限：交付期限由订单规定。	2018/1/1	2018/12/31	ITEC 多媒体娱乐系统功能测试	完善 ITEC 多媒体娱乐系统性能	合同约定价格
	一汽轿车股份有限公司	81.00	3.08%	境内	奔腾 D077 智能网联用户体验测评项目	奔腾 D077 智能网联用户体验测评合同	合同标的：奔腾 D077 智能网联用户体验测评； 结算条款：项目完成且经甲方验收合格后，乙方依据甲方验收金额开具调研费增值税专用发票，甲方财务部于 N 月收到发票挂账，于 N+1 月执行付款，结算条款以一汽轿车股份有限公司财务管理部当期付款制度为准，结算金额不可超出合同总价； 知识产权：合作双方确定，因履行本合同所产生的年度技术服务技术成果，及相关知识产权权利归属：双方享有申请专利的权利； 执行期限：以附件一《D077 智能网联用户体验测评项目技术协议》为准。	2018/7/25	2018/12/21	奔腾 D077 智能网联用户体验测评服务	奔腾 D077 智能网联用户体验测评	合同约定价格
	宝腾控股有限公司（PeruSahaan Otomobic Nasional	79.00	3.01%	境外	宝腾车载信息娱乐系统及仪表功能测试	软件测试协议	合同标的：1、Iriz MC 单元软件测试；2、Persona MC 单元软件测试； 结算条款：采购订单上显示的价格为准； 执行期限：以采购订单为准。	2018/7/27	2018/12/9	宝腾车载信息娱乐系统及仪表功能	完善宝腾车载信息娱乐系统及仪表	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
	Sdn,Bhd）									测试	系统性能	

（2）第三方测试服务业务前五名客户主要项目收入、成本构成、毛利率及回款情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	主要项目名称	收入	期末应收账款原值	期后回款金额
2021 年 1-6 月	丰田通商先端电子（大连）有限公司	丰田通商 TSS3 智行安全系统中国走行测试	420.73	0.00	0.00
		丰田高级驾驶辅助系统走行测试	111.66	34.92	34.92
	Aptiv Services Deutschland GmbH	安波福数据采集项目	483.65	189.26	0.00
	日本电产艾莱希斯株式会社	日本电产电机控制器产品验证测试	334.35	210.58	210.58
	中核武汉核电运行技术股份有限公司	中核“生产准备、运行管理”项目测试	207.55	0.00	0.00
	日产汽车株式会社	面向日产新车进行的 ADAS 功能评价	203.06	36.05	30.28
2020	日本电产艾莱希斯株式会社	日本电产电机控制器产品验证测试	1,743.11	138.10	138.10
	丰田通商先端电子（大连）有限公司	丰田通商 TSS3 智行安全系统中国走行测试	1,130.14	735.37	735.37
	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	马瑞利上汽仪表测试项目	471.07	67.68	67.68
	RenaultSamsungMotorsCo.,LTD.	雷诺三星汽车自动驾驶辅助系统功能中国走行测试	448.28	0.00	0.00

年度	客户名称	主要项目名称	收入	期末应收账款原值	期后回款金额
	日产汽车株式会社	面向日产新车进行的 ADAS 功能评价	414.05	414.05	414.05
2019	RenaultSamsungMotorsCo. , LTD.	雷诺三星汽车自动驾驶辅助系统功能中国走行测试	1,059.47	282.03	282.03
	日本电产艾莱希斯株式会社	日本电产电机控制器产品验证测试	790.27	326.69	326.69
		日本电产助力转向控制器产品验证测试	201.20	21.90	21.90
	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	马瑞利上汽仪表测试项目	390.16	127.49	127.49
	东风汽车有限公司	东风日产 AD/ADAS 公共道路功能走形测试	177.15	187.78	187.78
		基于自动驾驶的中国客户驾驶习惯调查测试	94.19	99.84	99.84
		东风日产 591MC PEBS 公道试验数据采集委托测试	64.74	68.62	68.62
	日产汽车株式会社	日产汽车自动驾驶辅助系统功能走行测试	313.49	0.00	0.00
2018	日产汽车株式会社	日产 AD1 中国数据走行测试	1,730.01	1,903.01	1,903.01
	北京新能源汽车股份有限公司	北汽 C51 车载信息娱乐系统测试	169.81	126.00	126.00
	ITEC 株式会社（アイテック阪急阪神株式会社）	ITEC 多媒体娱乐系统功能测试	158.53	31.74	31.74
	一汽轿车股份有限公司	奔腾 D077 智能网联用户体验测评项目	81.00	85.86	85.86
	PeruSahaanOtomobicNasionalSdn,Bhd	宝腾车载信息娱乐系统及仪表功能测试	79.00	71.11	71.11

注：由于发行人主要客户主要项目的成本构成、毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人主要客户主要项目的成本构成、毛利率。

4、软件许可

（1）报告期各期，软件许可业务前五名客户情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
2021 年 1-6 月	日立制作所株式会社	412.52	96.02%	境外	面向日产汽车海外车载导航地图数据更新的许可	基本契约书	合同标的：面向日产的车载导航地图数据更新的许可； 结算条款：甲方按照协议约定的产品单价分两种方式向乙方支付，第一种方式为按照定额使用费每季度支付，第二种方式为按照月销售量支付。定额使用费是本产品明细中记载的金额，月销售量使用费是按照本产品明细中规定的单价乘以销售量计算的金额； 合同执行期限：1.本合同无论签署日期如何，自 2018 年 7 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日为止有效存续。但是，在合同期满 6 个月前，如果甲乙双方未通知对方终止合同，则本合同在 1 年内自动更新，以后也一样。	2021/1/1	2021/6/30	面向日产的车载导航地图数据更新的许可	导航地图数据	授权数量
	惠州华阳通用电子有限公司	12.80	2.98%	境内	华阳 RH850 平台软件许可	RH850 平台技术开发协议	合同标的：华阳长城 EC02 仪表项目软件许可； 结算条款：甲方将本项目下的产品销售给其客户后，应就其销售的每台这样的产品向乙方支付 11.6 元人民币（含 16%的增值税）的授权费，但甲方无需为其销售量超过 36,000 台的本项目下的产品向乙方支付任何授权费。甲方的非本项目下的产品应用本项目的可交付成果物时，甲方应就其销售的每台这样的产品向乙方支付 11.6 元人民币（含 16%的增值税）的授权费，但甲方无需为其销售量超过 36,000 台的非本项目下的产品向乙方支付任何授权费；	2020/12/23	2021/5/10	华阳长城 EC02 仪表项目软件许可	实现客户 EC02 仪表项目软件功能	授权数量
	北京图新经纬导航系统有限公司	3.60	0.84%	境内	面向日产中国区域的车载导航地图数据的年度更新的许	08IT 项目数据转换业务委托协议	合同标的：面向日产中国区域的车载导航地图数据的年度更新的许可； 结算条款：2017 年度至 08IT 项目实际量产结束的年度，甲方每销售一件量产用途的 08IT 导航电子地图产品，应向乙方支付约定的数据转换编译费。	2021/1/1	2021/3/31	面向日产中国区域的车载导航地图数据的年度更新的许可	导航地图数据	授权数量

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
	可											
	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	0.58	0.13%	境内	电装光庭软件文档差异自动化分析工具许可	软件工具使用服务合同	合同标的：文档差异自动化分析工具软件； 结算条款：工具验收合格后，乙方按合同金额向甲方开具增值税专用发票，甲方收到发票后 15 日内向乙方支付合同总款项 100%。 知识产权：该工具的软件所有权归属乙方，甲方仅具有使用权，不得对工具进行反向工程，破译等操作，不得二次售卖；	2021/1/1	2022/6/30	文档差异自动化分析工具软件	用于对需求、设计书等变更内容的检查	授权时间量
	佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	0.14	0.03%	境内	面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可	一般采购条款与条件-依据中国法	合同标的：面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可； 结算条款：双方签署合同后，客户向我方发送采购订单确认产品、服务及价格和付款条件，我方按照订单内容执行完毕后，由客户确认，我方开具发票，客户在收到发票后的 60 日内付款； 执行期限：在双方合作期间长期有效，具体项目执行期限以订购单为准。	2021/1/1	2021/6/30	面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可	车机的导航地图数据	授权数量
2020	日立制作所株式会社	946.88	83.61%	境外	面向日产汽车海外车载导航地图数据更新的许可	基本契约书	合同标的：面向日产的车载导航地图数据更新的许可； 结算条款：甲方按照协议约定的产品单价分两种方式向乙方支付，第一种方式为按照定额使用费每季度支付，第二种方式为按照月销售量支付。定额使用费是本产品明细中记载的金额，月销售量使用费是按照本产品明细中规定的单价乘以销售量计算的金额； 合同执行期限：1.本合同无论签署日期如何，自 2018 年 7 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日为止有效存续。但是，在合同期满 6 个月前，如果甲乙双方未通知对方终止合同，则本合同在 1 年内自动更新，以后也一样。	2019/12/19	2020/12/31	面向日产的车载导航地图数据更新的许可	导航地图数据	授权数量
	北京图新经纬导航系统	133.69	11.81%	境内	面向日产中国区域的车载导航地图	08IT 项目数据转换业务	合同标的：面向日产中国区域的车载导航地图数据的年度更新的许可； 结算条款：2017 年度至 08IT 项目实际量产结束的年度，甲方每销售一件量产用途的 08IT 导航电子地图产品，应向乙方支付约定的数据转换编译费。	2020/1/1	2020/12/31	面向日产中国区域的车载导航地图数据的年度更新的许可	导航地图数据	授权数量

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
	有限公司				数据的年度更新的许可	委托协议						
	佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	50.38	4.45%	境内	面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可	一般采购条款与条件-依据中国法	合同标的：面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可； 结算条款：双方签署合同后，客户向我方发送采购订单确认产品、服务及价格和付款条件，我方按照订单内容执行完毕后，由客户确认，我方开具发票，客户在收到发票后的 60 日内付款； 执行期限：在双方合作期间长期有效，具体项目执行期限以订购单为准。	2020/1/1	2020/12/31	面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可	车机的导航地图数据	授权数量
	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	1.51	0.13%	境内	电装光庭软件文档差异自动化分析工具许可	软件工具使用服务合同	合同标的：文档差异自动化分析工具软件； 结算条款：工具验收合格后，乙方按合同金额向甲方开具增值税专用发票，甲方收到发票后 15 日内向乙方支付合同总款项 100%。	2020/4/20	2020/12/31	文档差异自动化分析工具软件	用于对需求、设计书等变更内容的检查	授权时间量
2019	日立制作所株式会社	1,024.52	61.40%	境外	面向日产汽车海外车载导航地图数据更新的许可	许可合同	合同标的：面向日产的车载导航地图数据更新的许可； 结算条款：甲方按照协议约定的产品单价分两种方式向乙方支付，第一种方式为按照定额使用费每季度支付，第二种方式为按照月销售量支付。定额使用费是本产品明细中记载的金额，月销售量使用费是按照本产品明细中规定的单价乘以销售量计算的金额； 合同执行期限：1.本合同无论签署日期如何，自 2018 年 7 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日为止有效存续。但是，在合同期满 6 个月前，如果甲乙双方未通知对方终止合同，则本合同在 1 年内自动更新，以后也一样。	2019/1/1	2019/12/26	面向日产的车载导航地图数据更新的许可	导航地图数据	授权数量
	北京图新经纬	446.43	26.76%	境内	面向日产中国区域的	08IT 项目数据	合同标的：面向日产中国区域的车载导航地图数据的年度更新的许可； 结算条款：2017 年度至 08IT 项目实际量产结束的年度，甲	2019/1/1	2019/12/31	面向日产中国区域的车载导航地图	导航地图数据	授权数量

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
	导航系统有限公司				车载导航地图数据的年度更新的许可	转换业务委托协议	方每销售一件量产用途的 08IT 导航电子地图产品，应向乙方支付约定的数据转换编译费。			数据的年度更新的许可		
	佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	197.56	11.84%	境内	面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可	一般采购条款与条件-依据中国法	合同标的：面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可； 结算条款：双方签署合同后，客户向我方发送采购订单确认或开始全部或部分履行合同产品和/或合同服务及价格和付款条件，我方按照订单内容执行完毕后，由客户确认，我方开具发票，客户在收到发票后的 60 日内付款； 执行期限：在双方合作期间长期有效，具体项目执行期限以订购单为准。	2019/1/1	2019/12/31	面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可	车机的导航地图数据	授权数量
	EDIA 株式会社	0.01	-	境外	面向 EDIA 手机导航引擎的许可	框架协议	合同标的：本业务由协议中规定的各项业务构成，其内容在个别订单中规定； 执行期限：交付期限由订单规定。	2018/10/1	2019/1/18	面向手机端的导航地图数据	导航地图数据	授权数量
2018	北京图新经纬导航系统有限公司	646.76	62.84%	境内	面向日产中国区域的车载导航地图数据的年度更新的许可	08IT 项目数据转换业务委托协议	合同标的：面向日产中国区域的车载导航地图数据的年度更新的许可； 结算条款：2017 年度至 08IT 项目实际量产结束的年度，甲方每销售一件量产用途的 08IT 导航电子地图产品，应向乙方支付约定的数据转换编译费。	2018/1/1	2018/12/31	面向日产中国区域的车载导航地图数据的年度更新的许可	导航地图数据	授权数量
	佛吉亚歌乐电子（东莞）有	227.9	22.14%	境内	面向奇骏车型的车载导航地图数据	一般采购条款与条件-依	合同标的：面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可； 结算条款：双方签署合同后，客户向我方发送采购订单确认或开始全部或部分履行合同产品和/或合同服务及价格和付款条件，我方按照订单内容执行完毕后，由客户确认，我方	2018/1/1	2018/12/31	面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可	车机的导航地图数据	授权数量

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目结束时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
	限公司				的年度更新的许可	据中国法	开具发票，客户在收到发票后的 60 日内付款； 执行期限：在双方合作期间长期有效，具体项目执行期限以订购单为准。					
	日立制作所株式会社	144.51	14.04%	境外	面向日产汽车海外车载导航地图数据更新的许可	基本契约书	合同标的：面向日产的车载导航地图数据更新的许可； 结算条款：甲方按照协议约定的产品单价分两种方式向乙方支付，第一种方式为按照定额使用费每季度支付，第二种方式为按照月销售量支付。定额使用费是本产品明细中记载的金额，月销售量使用费是按照本产品明细中规定的单价乘以销售量计算的金额； 合同执行期限：1.本合同无论签署日期如何，自 2018 年 7 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日为止有效存续。但是，在合同期满 6 个月前，如果甲乙双方未通知对方终止合同，则本合同在 1 年内自动更新，以后也一样。	2018/1/1	2018/12/18	面向日产的车载导航地图数据更新的许可	导航地图数据	授权数量
	慧勒汽车科技（上海）股份有限公司	9.00	0.87%	境内	日产中国区域车载导航电子地图年度更新	技术协议	合同标的：OpenDRIVE 格式地图； 结算条款：合同总金额人民币 9 万元，分期支付，签订合同且收到采育及西南四环地图数据后支付人民币 5 万，验收后支付人民币 4 万； 执行期限：自 2017 年 12 月 5 日至 2018 年 1 月 15 日在上海履行。	2017/12/5	2018/5/23	OpenDRIVE 格式地图	导航地图数据	合同约定价格
	EDIA 株式会社	1.09	0.11%	境外	面向 EDIA 手机导航地图数据的许可	框架协议	合同标的：本业务由协议中规定的各项业务构成，其内容在个别订单中规定； 执行期限：交付期限由订单规定。	2017/10/1	2018/11/15	面向手机端的导航地图数据	导航地图数据	授权数量

（2）软件许可业务前五名客户主要项目收入、成本构成、毛利率及回款情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	主要项目名称	收入	期末应收账款原值	期后回款金额
2021 年 1-6 月	**日立制作所株式会社**	**面向日产汽车海外车载导航地图数据更新的许可**	**412.52**	**201.71**	**201.71**
	惠州华阳通用电子有限公司	**华阳 RH850 平台软件许可**	**12.80**	**12.80**	**0.00**
	北京图新经纬导航系统有限公司	**面向日产中国区域的车载导航地图数据的年度更新的许可**	**3.60**	**0.00**	**0.00**
	电装光庭汽车电子(武汉)有限公司	**电装光庭软件文档差异自动化分析工具许可**	**0.58**	**0.19**	**0.19**
	佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	**面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可**	**0.14**	**0.05**	**0.05**
2020	日立制作所株式会社	面向日产汽车海外车载导航地图数据更新的许可	946.88	25.16	25.16
	北京图新经纬导航系统有限公司	面向日产中国区域的车载导航地图数据的年度更新的许可	133.69	60.65	60.65
	佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可	50.38	23.24	23.24
	电装光庭汽车电子(武汉)有限公司	电装光庭软件文档差异自动化分析工具许可	1.51	0.00	0.00
2019	日立制作所株式会社	面向日产汽车海外车载导航地图数据更新的许可	1,024.52	229.79	229.79
	北京图新经纬导航系统有限公司	面向日产中国区域的车载导航地图数据的年度更新的许可	446.43	173.61	173.61
	佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可	197.56	34.36	34.36
	EDIA 株式会社	面向 EDIA 手机导航引擎的许可	0.01	0.00	0.00

年度	客户名称	主要项目名称	收入	期末应收账款原值	期后回款金额
2018	北京图新经纬导航系统有限公司	面向日产中国区域的车载导航地图数据的年度更新的许可	646.76	247.57	247.57
	佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	面向奇骏车型的车载导航地图数据的年度更新的许可	227.90	44.19	44.19
	日立制作所株式会社	面向日产汽车海外车载导航地图数据更新的许可	144.51	26.81	26.81
	慧勒汽车科技（上海）股份有限公司	日产中国区域车载导航电子地图年度更新	9.00	0.00	0.00
	EDIA 株式会社	面向 EDIA 手机导航地图数据的许可	1.09	0.00	0.00

注：由于发行人主要客户主要项目的成本构成、毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人主要客户主要项目的成本构成、毛利率。

5、系统集成

（1）**2021 年上半年公司无系统集成收入。2018-2020 年度，**系统集成业务前五名客户情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
2020	日照市文化和旅游局	278.83	40.36%	境内	日照市文化和旅游局智慧文旅云项目	政府采购合同	合同标的：日照市智慧文旅云项目； 结算条款：本项目预付款比例为合同金额的 40%于政府采购合同签订生效并具备服务实施条件后 15 个工作日内支付 系统上线验收合格付至合同的 90%，剩余 10%一年后无质量问题无息付清； 执行期限：硬件部分 3 个月内供货安装调试完毕；软件部分 3 个月内整体框架构建完成并在 2020 年	2020/8/11	2020/12/31	提供智慧文旅运平台	提供一整套的智慧文旅云平台，为政府在旅游资源整合，旅游监管，游客服务等各方面提供信息化支撑	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							10 月 30 日前交付并上线使用,2020 年 12 月 31 日前项目整体通过验收并达到合格标准。质保期：软件部分 3 年质保期，硬件及数据部分 1 年质保期，质保期内免费协助配合各种数据上传工作，出质保期收取合理费用，具体双方友好协商。					
	胶州市自然资源和规划局	273.01	39.52%	境内	胶州市自然资源局执法监察系统建设项目	政府采购合同	合同标的：胶州市自然资源智能监管平台建设； 结算条款：签订合同后，人员进场后 14 个工作日内支付至合同额 60%，软、硬件产品等全部服务成果交付并经甲方验收合格后 14 个工作日内支付至合同额 90%，剩余款项作为质保金质保期满后无质量问题无息付清余款； 知识产权：知识产权属于客户所有； 合同执行期限：2019 年 8 月 30 日-2020 年 8 月 29 日。	2019/8/30	2020/12/23	提供自然资源智能监管监察平台	提供一整套自然资源智能监管平台，为自然资源执法部门提供信息化支撑，解决执法过程中的巡查、上报、立案、查处、动态监测、决策分析等相关支撑	合同约定价格
	温州市龙湾区综合行政执法局	41.96	6.07%	境内	温州龙湾无违建数据更新项目	温州市龙湾区综合行政执法局防违控违管理系统升级数据更新项目合同	合同标的：温州市龙湾区综合行政执法局防违控违管理系统升级数据更新项目； 结算条款：（1）项目合同签订后，甲方根据采购合同约定，在乙方按甲方要求递交增值税普通发票后，支付合同金额的 30%；（2）项目验收合格后支付合同金额的 70%； 知识产权：知识产权属于客户所有； 执行期限：服务期：1 年（若服务期内服务质量良好，采购人可根据需求，在合同到期之日后进行续签合同，续签时间不超过 12 个月）。	2020/6/30	2020/12/9	提供温州市龙湾区综合行政执法局防违控违管理系统升级涉及到的数据更新	将无违建涉及到的相关数据进行加工、入库、整理、服务发布，形成专项数据库	合同约定价格
	仙桃市自然资	41.77	6.05%	境内	湖北无人机执	仙桃市自然资	合同标的：仙桃市自然资源执法巡查快速反应体系平台	2019/9/20	2020/6/29	提供仙桃市自	提供一整套执法巡查快速反应平	合同约定

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
	源和规划局				法项目	源执法巡查快速反应体系项目合同书	结算条款：从服务期计算之日起，每年服务期结束前 15 天，乙方按要求组织验收资料，甲方审查合格后，一次性支付当年的服务费用； 知识产权：知识产权属于客户所有； 合同执行期限：项目服务时限和计算方式：本合同有效期为贰年，服务期从 2019 年 12 月 1 日起开始计算，终止期为 2021 年 11 月 30 日。即：第一年的计算时间为 2019 年 12 月 1 日至 2020 年 11 月 30 日；第二年的计算时间为 2020 年 12 月 1 日至 2021 年 11 月 30 日。			然资源执法巡查快速反应体系平台	台，为自然资源执法部门提供信息化支撑，解决执法过程中的巡查、上报、立案、查处、动态监测、决策分析等相关支撑	价格
	枣庄市山亭区自然资源局	23.04	3.34%	境内	山东移动执法监察终端采购项目	自然资源“一张图”移动终端项目采购合同	合同标的：枣庄市山亭区自然资源局自然资源“一张图”移动终端； 结算条款： 1.全部设备安装调试完成并经甲方验收后，乙方向甲方开具技术服务费或产品销售发票，收到结算发票后 5 个工作日内甲方付合同价款的 90%，同时乙方向甲方开放相应的正式使用授权，授权服务有效期 3 年。保留 10%质保金，一年后无息付清。2.本服务自合同生效 1 年内用户享受免费售后维护； 知识产权：知识产权属于客户所有； 执行期限：收到合同签订后 5 个有效工作日内。	2020/1/13	2020/3/31	提供自然资源“一张图”移动终端软件	提供移动一张图平台，用户在地图上采集坐标，测量距离和面积，查看图斑属性，对图斑进行分宗并宗操作，满足第三次全国土地调查、外业核查、数据采集的要求。其主要目的是为了移动端更加方便快捷的查看相关区域的图层信息（可叠加显示、手动调节透明度），可以实地进行当前地块规划、	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
											现状图层、基本农田等图层对比，分析当前地块情况，辅助现场决策。同时，可以现场填写备注信息，拍摄现场照片，快捷完成外业核查工作。	
2019	山东省遥感技术应用中心	174.06	25.63%	境内	山东省遥感技术应用中心2019年常态化省级遥感监测执法	政府采购合同-2019年常态化省级遥感监测执法工作	合同标的：动态监控遥感监测图斑提取、矢量影像发布数据服务等； 结算条款：合同生效之日起20个工作日支付合同金额60%，项目交付验收后20个工作日支付40%； 执行期限：合同签订后两个月内。	2019/10/22	2019/11/18	提供动态监控遥感监测图斑提取、矢量影像发布数据等服务	将动态遥感监测的数据进行加工、入库、整理、服务发布，形成专项数据库，并根据客户要求随时更新	合同约定价格
	宜昌市国土资源局	171.42	25.24%	境内	宜昌执法巡查快速反应体系建设项目	宜昌市国土资源执法巡查快速反应体系建设项目合同书	合同标的：宜昌市国土资源执法巡查快速反应体系建设； 结算条款：（1）合同签订后30日内，乙方完成全部硬件设备采购、安装、调试，甲方验收合格后支付合同总价30%；（2）完成软件研发、系统接口开发与数据建库等，将按业务完成进度支付合同总价40%；（3）整个项目通过验收后支付合同总价25%；项目正式交付正常运行3个月后，乙方凭甲方签字盖章的终验报告、发票复印件、支付通知书办理结算手续，甲方支付至工程结算款95%；工程	2017/12/16	2019/11/14	提供宜昌市国土资源执法巡查快速反应体系平台	提供一整套执法监察监管平台，为自然资源执法部门提供信息化支撑，解决执法过程中的巡查、上报、立案、查处、动态监测、决策分析等相关支撑	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							结算余款 5%留待 1 年维护保修期满后一次性支付乙方； 知识产权：知识产权属于客户所有； 执行期限：合同签订后 45 日内完成。					
	莱阳市财政局	118.28	17.42%	境内	莱阳市国有资产管理平台建设项目	山东省烟台市莱阳市财政局莱阳市国有资产运营管理信息平台	合同标的：山东省烟台市莱阳市财政局莱阳市国有资产运营管理信息平台建设； 结算条款：无预付款，款项由招标人支付，项目验收合格后凭发票及验收单支付至合同总价的 90%，余 10%为质保金，质保期满一年后无质量问题无息一次性付清； 执行期限：自接到招标人通知之日起至 2019 年 7 月 31 日前完成上线运行。	2019/6/1	2019/12/31	提供莱阳市国有资产运营管理信息平台	提供国有资源管理平台，帮助当地国资管理单位对国有资产进行管理，入库，并在地图上进行标注显示，对辖区内的所有国有资产进行监管和调度	合同约定价格
	襄阳市国土资源监察支队	55.45	8.16%	境内	湖北无人机执法项目	襄阳市自然资源执法巡查快速反应体系无人机系统项目合同书	合同标的：襄阳市自然资源执法巡查快速反应体系无人机系统项目； 结算条款：本项目付款采取分期结算条款。第一期付款：合同签订后甲方公示备案完成，乙方提供票据后甲方在 15 个工作日内向乙方支付合同总额的 9.83%；第二期付款：货物送到甲方指定地点并按要求完成设备开箱验收，甲方在 15 个工作日内向乙方支付合同总额的 44.26%；第三期付款：乙方在完成技术部署及培训工作，且确认项目建设符合设计要求后，由甲方组织专家对项目建设进行验收，验收合格经双方签字确认后 15 个工作日内向乙方支付合同总额的 39.34%；项目验收合格满壹年 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总额的 6.55%；	2019/11/19	2019/12/11	提供襄阳市自然资源执法巡查快速反应体系平台	提供一整套自然资源智能监管平台，为自然资源执法部门提供信息化支撑，解决执法过程中的巡查、上报、立案、查处、动态监测、决策分析等相关支撑	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							知识产权：因履行本项目而产生的知识产权归甲乙双方共有，本合同签订之前各方知识产权归各自所有； 执行期限：合同签订第一期付款之后，60 日内乙方提供设备及培训服务工作完毕。					
	日照市自然资源和规划局	43.47	6.40%	境内	日照执法监察系统建设三期项目	政府采购合同-日照市自然资源和规划局国土资源执法监察信息平台第三期建设项目（二次）	合同标的：1.软件部分：在日照市自然资源执法监察平台前两期建设成果基础上，升级改造移动巡查系统、移动视频监控系统、卫片执法检查系统法律法规系统等子系统。2.硬件部分：36 台移动终端、1 台台式工作站、1 年业务专网流量； 结算条款：合同生效后 30 个工作日内，付至合同金额的 60%，信息系统建设完成并交付甲方后付至合同额的 90%，剩余款项作为质保金质保期满后无质量问题无息付清余款； 知识产权：本项目知识产权归甲方所有。全部编制成果资料的所有权、著作权及使用权归甲方所有，乙方享有著作的署名权。未经甲方同意，乙方不得留存、对外公开编制成果、复制品或技术资料，以及将本项目参与有关评优评奖活动； 执行期限： 合同签订之后 30 日内交付使用。	2019/6/27	2019/12/16	提供日照市自然资源和规划局国土资源执法监察信息平台第三期平台	提供一整套执法监察监管平台，为自然资源执法部门提供信息化支撑，解决执法过程中的巡查、上报、立案、查处、动态监测、决策分析等相关支撑	合同约定价格
2018	蓬莱市旅游局	577.71	28.92%	境内	蓬莱智慧旅游建设项目	政府采购合同-蓬莱市智慧旅游建设	合同标的：1.旅游云；2.云引擎；3.云客户端；4.统计分析系统等； 结算条款：硬件部分供货安装调试完毕、软件部分整体框架构建完成后支付合同总价的 40%；上线运行后付至合同总价的 70%；验收合格后付至合同总价的 90%；余 10%为质保金，质保期满无质量问题一次性无息付清；	2018/1/28	2018/10/19	提供智慧旅游平台	提供一整套的智慧旅游平台，为政府在旅游资源整合，旅游监管，游客服务，游客画像分析等各方面提供信息化支撑	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
							知识产权：本合同签订之前各方所有知识产权归各自所有，甲方将所有费用结算完毕后，该合同中涉及到的自主研发产品的著作权即自动转为甲方所有； 执行期限：签订合同后硬件部分 3 个月内供货完成调试完毕；软件部分 4 个月上线，2018 年 10 月 31 日前项目整体通过验收并达到合格标准。					
	保定市国土资源局国家高新技术产业开发区分局	210.17	10.52%	境内	保定执法监察系统建设项目	国土资源执法监察快速反应体系软件建设合同	合同标的：平台开发：开发“保定国家新技术产业开发区国土资源执法巡查快速反应体系平台”（下文称“基础平台”），基础平台包括动态巡查系统、卫片执法检查系统、违法案件查处、指挥中心系统、视频监控系统、12336 及信访管理系统、重点项目用地监测系统、综合管理系统八大模块； 结算条款：1、本项目签订合同后 5 个工作日内甲方支付合同金额 60%的预付款；2、人员及设备入场 5 个工作日内甲方支付乙方合同金额 20%的款项；3、系统安装调试完并验收合格后 10 天内甲方支付合同金额 15%的款项；4、剩余 5%的款项作为质保金，从验收之日起满一年 7 个工作日内一次性付清； 知识产权：因履行本项目而产生的知识产权归甲乙双方共有，本合同签订之前各方知识产权归各自所有； 执行期限：2017 年 8 月 23 日签署生效后 3 个月内安装调试完毕。	2017/7/30	2018/12/14	提供国土资源执法监察快速反应体系平台	提供一整套执法监察监管平台，为自然资源执法部门提供信息化支撑，解决执法过程中的巡查、上报、立案、查处、动态监测、决策分析等相关支撑	合同约定价格
	随州市国土资	132.98	6.66%	境内	随州执法监察	随州市国土资	合同标的：随州市国土资源局执法巡查快速反应体系平台建设；	2016/12/6	2018/12/20	提供国土资源	提供一整套执法巡查快速反应平	合同约定

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
	源局				系统建设项目	源执法巡查快速反应体系合同书	结算条款：本项目付款采取分期结算条款。第一次付款：合同签订后 7 个工作日内甲方预付合同总价的 90%；第二次付款：系统运行合格满 1 年后 7 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 10%； 知识产权：因履行本项目而产生的知识产权归甲乙双方共有，本合同签订之前各方知识产权归各自所有； 执行期限：合同签订后，45 日内完成。			执法巡查快速反应体系平台	台，为自然资源执法部门提供信息化支撑，解决执法过程中的巡查、上报、立案、查处、动态监测、决策分析等相关支撑	价格
					湖北国土资源局快速反应体系指挥中心项目	国土资源执法巡查快速反应体系指挥中心建设项目合同书	合同标的：国土资源执法巡查快速反应体系指挥中心建设； 结算条款：合同签订后 10 个工作日内,甲方向乙方支付合同总价的 50%；2 设备到现场由甲方签收确认后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 40%；项目验收合格满一年 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 10%； 知识产权：因履行本项目而产生的知识产权归甲乙双方共有，本合同签订之前各方知识产权归各自所有； 执行期限：2018 年 5 月 16 日-2018 年 7 月 15 日。	2018/5/16	2018/12/20	提供市级平台指挥中心平台及配套硬件、集成安装调试服务	提供一整套巡查快速反应指挥平台，为省级执法部门提供信息化支撑，解决执法过程中的巡查、上报、立案、查处、动态监测、决策分析等相关支撑	合同约定价格
	济南市国土资源执法监察支队	116.51	5.83%	境内	济南国土执法监察软件开发项目	政府采购合同-济南市国土资源执法监察支队软件开发	合同标的：济南市土地资源全天候遥感监测信息平台建设项目； 结算条款：项目系统开发完成付款 60%，验收合格后付款 30%，剩余 10%作为质保金； 执行期限：合同生效后于 2018 年 10 月 31 日以前履行服务。	2018/7/26	2018/12/21	提供土地资源全天候遥感监测信息平台及配套相关硬件	提供一整套自然资源执法监察监管平台，为自然资源执法部门提供信息化支撑，解决执法过程中的巡查、上报、立案、查处、卫片填报、	合同约定价格

年度	客户名称	收入金额	收入占比	客户区域	主要项目名称	合同名称	主要合同约定	项目开始时间	项目验收时间	提供的产品/服务	产品或服务用途	结算基础
						服务					动态监测、决策分析等相关支撑	
	淳安县无违建创建指挥部	88.62	4.44%	境内	淳安县无违建系统建设项目	淳安县防违控违综合信息管理系统项目建设合同	合同标的：淳安县防违控违综合信息管理系统； 结算条款：1.合同签订后，甲方收到乙方开具的有效发票凭证后，10 个工作日内甲方支付乙方合同额 40%的预付款；2.系统安调试到位出具试运行报告，试运行报告得到甲方签字确认后，甲方收到乙方开具的有效发票凭证后，10 个工作日内甲方向乙方支付合同总价款的 30%；3.项目竣工验收合格后，甲方收到乙方开具的有效发票凭证后，10 个工作日内支付合同额 30%；4.质保期满后 5 个工作日内，甲方向乙方退还质保金。质量保证金：乙方交纳合同总额度 5%到甲方指定账户作为合同履约质量保证金； 知识产权：因履行本项目而产生的知识产权归甲乙双方共有，本合同签订之前各方知识产权归各自所有； 执行期限：合同签订后 60 个工作日内完成所有工作，服务期限为：2018 年 10 月 31 日起三年。	2018/10/10	2018/12/20	提供无违建平台及相关配套硬件	提供无违建平台，为无违建指挥部提供现场核查、数据上报、查处销号等相关信息化支撑	合同约定价格

（2）**2018-2020 年度**前五名客户主要项目收入、成本构成、毛利率及回款情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	主要项目名称	收入	期末应收账款原值	期后回款金额
2020	日照市文化和旅游局	日照市文化和旅游局智慧文旅云项目	278.83	179.41	**179.41**
	胶州市自然资源局	胶州市自然资源局执法监察系统建设项	273.01	17.53	**17.53**

年度	客户名称	主要项目名称	收入	期末应收账款原值	期后回款金额
		目			
	温州市龙湾区综合行政执法局	温州龙湾无违建数据更新项目	41.96	44.50	0.00
	仙桃市自然资源和规划局	湖北无人机执法项目	41.77	4.33	**4.33**
	枣庄市山亭区自然资源局	山东移动执法监察终端采购项目	23.04	24.90	0.00
2019	山东省遥感技术应用中心	山东省遥感技术应用中心 2019 年常态化省级遥感监测执法	174.06	0.00	0.00
	宜昌市国土资源局	宜昌执法巡查快速反应体系建设项目	171.42	52.39	52.39
	莱阳市财政局	莱阳市国有资产管理平台建设项目	118.28	133.56	133.56
	襄阳市国土资源监察支队	湖北无人机执法项目	55.45	3.00	3.00
	日照市自然资源和规划局	日照执法监察系统建设三期项目	43.47	0.00	0.00
2018	蓬莱市旅游局	蓬莱智慧旅游建设项目	577.71	61.30	**61.30**
	保定市国土资源局国家高新技术产业开发区分局	保定执法监察系统建设项目	210.17	10.95	0.00
	随州市国土资源局	随州执法监察系统建设项目	78.51	8.82	8.82
		湖北国土资源局快速反应体系指挥中心项目	54.47	29.84	29.84
	济南市国土资源执法监察支队	济南国土执法监察软件开发项目	116.51	47.80	35.85
	淳安县无违建创建指挥部	淳安县无违建系统建设项目	88.62	26.85	0.00

注：由于发行人主要客户主要项目的成本构成、毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人主要客户主要项目的成本构成、毛利率。

（三）造车新势力客户收入占比情况

公司目前合作的造车新势力客户包括上海蔚来汽车有限公司（以下简称“上海蔚来”）、**合创汽车科技有限公司**（以下简称“**合创汽车**”），具体合作内容及收入占比情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	业务模式	产品类型	销售收入	销售收入/当期营业收入总额
2021 年 1-6 月	**上海蔚来汽车有限公司**	**软件技术服务**	**智能网联汽车测试**	**40.00**	**0.24%**
2020 年	**合创汽车科技有限公司**	软件技术服务	智能网联汽车测试	2.54	0.01%
		定制软件开发	智能座舱	389.60	1.17%
	上海蔚来汽车有限公司	软件技术服务	智能网联汽车测试	126.00	0.38%
2019 年	**合创汽车科技有限公司**	软件技术服务	智能网联汽车测试	6.45	0.02%
	上海蔚来汽车有限公司	软件技术服务	智能网联汽车测试	174.12	0.57%
2018 年	上海蔚来汽车有限公司	软件技术服务	智能网联汽车测试	140.51	0.58%

目前公司与造车新势力客户的合作规模较小，2018 年、2019 年公司与上海蔚来、**合创汽车**合作的业务主要为现场技术支持，提供的服务内容主要为软件测试，2020 年，公司与**合创汽车**合作了模拟座舱系统车机模拟子系统，因此定制软件开发业务收入提升较大。**2021 年上半年公司与上海蔚来合作的业务为现场技术支持。**

（四）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一（二）公司主要经营模式”对各项业务开展模式、交付产品服务内容以及结算模式进行了补充披露，在“第六节 业务与技术”之“五（三）各项业务前五名客户名称、境内外客户分类”对各项业务前 5 名客户名称、境内外客户分类进行了补充披露。

四、补充披露选取可比公司的依据及标准,相关可比公司的选取是否合理，各期各类业务人均创收、人均成本及其与可比公司差异情况及合理性；

（一）补充披露选取可比公司的依据及标准,相关可比公司的选取是否合理

1、同行业可比公司选择标准

公司在进行财务状况、经营成果分析时，选取同行业可比公司考虑的选取标准包括行业标准、数据可得性与可比性标准、业务标准。

（1）行业标准

根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为软件和信息技术服务业（I65），故选择“软件和信息技术服务业”公司作为同行业可比公司选择的行业标准。

（2）数据可得性与可比性标准

非上市公司未公开披露详细的财务及业务数据，难以获取所需比较数据，基于数据可得性原则，剔除非上市可比公司；因境外上市公司与境内企业竞争环境、客户类型、业务区域不同，适用的会计准则也不同，难以获得适用的可比数据，剔除境外同行业上市公司。最终选择境内上市公司作为同行业可比公司。

（3）业务标准

①选取与公司业务类型或业务构成相近的同行业可比公司：根据公司的主要业务特点，选取以定制软件开发、软件技术服务等为主要业务的公司作为同行业可比公司。

②选取与公司产品应用领域相近同行业可比公司：根据公司的主要产品应用领域，优先选取主要或部分从事汽车电子软件及技术服务业务的公司作为同行业可比公司。

③选取与公司销售区域及业务模式相近的同行业可比公司：根据公司主要销售区域及业务模式，优先选取从事对日软件开发业务的公司作为同行业可比公司。

2、同行业可比公司选取过程

公司从“软件和信息技术服务业”行业范围选择可比公司，并考虑数据可得

性及可比性以及业务相似度因素加以筛选。

（1）主要竞争对手作为同行业可比公司的选取过程

公司的主要竞争对手包括 Elektrobit、东软集团（600718.SH）、中科创达（300496.SZ）、诚迈科技（300598.SZ）、四维图新（002405.SZ）等。Elektrobit 是大陆集团的全资子公司，系非上市企业，难以获取所需比较数据，且主要经营地位于境外，因此未将其纳入同行业可比公司。其他竞争对手如东软集团、中科创达、诚迈科技和四维图新均属于境内上市公司，纳入可比公司选取范围。

（2）其他同行业可比公司的选取过程

除主要竞争对手外，在“软件和信息技术服务业”上市公司中根据可比公司选择标准，选取了与公司对日软件开发模式相近的凌志软件（688588.SH）作为同行业可比公司。

综合考虑上述因素，最终选取中科创达、东软集团、四维图新、凌志软件、诚迈科技作为相似行业可比上市公司。

综上，公司选取的同行业可比上市公司与公司业务构成、业务模式情况相近，同行业可比上市公司的选择全面、具有可比性。

3、同行业可比公司比较情况

中科创达是一家全球领先的智能操作系统产品和技术提供商，其业务主要集中于智能软件业务、智能网联汽车业务、智能物联网业务，其业务模式包括软件开发模式、技术服务模式、软件许可模式、商品销售模式，2020 年度实现营业收入 262,788.36 万元，2020 年汽车业务收入在其业务收入中占比为 29.31%，与本公司在业务领域及业务模式上均具备较大的相似度。

东软集团是一家面向全球提供 IT 解决方案与服务的高科技企业，公司业务领域覆盖医疗健康及社会保障、智能汽车互联、智慧城市、企业互联及其他，公司提供的产品包括自主软件、产品及服务，系统集成及物业广告，**2020 年**东软集团实现营业收入 **762,198.77** 万元，其中智能汽车互联业务实现营业收入 **257,247.21** 万元、智慧城市业务实现收入 **154,239.39** 万元、企业互联及其他业务实现收入 **207,332.36** 万元，与本公司在业务领域及业务模式上具备较强的相

似度。

四维图新是一家导航地图行业的领军企业，目前从事的主要业务板块包括导航业务、高级辅助驾驶及自动驾驶业务、芯片业务、位置大数据服务业务、车联网业务。**2020 年**，四维图新营业总收入 **214,765.56 万元**，其中，导航业务营业收入 **64,062.38 万元**，高级辅助驾驶及自动驾驶业务营业收入 **10,705.92 万元**，位置大数据服务营业收入 **29,701.66 万元**，车联网业务营业收入 **76,910.91 万元**，与本公司在业务领域具备较强的相似度。

凌志软件是一家金融软件外包公司，其中对日软件开发服务是其主要业务，主要的业务模式包括定制软件开发、软件售后服务以及人员派驻。**2020 年**凌志软件**营业收入为 63,009.16** 万元，其中对日软件开发服务收入为 **52,909.26** 万元，占比 **83.97%**。公司对日本的业务收入占比较大，因此公司业务模式、销售区域与凌志软件具备较强的相似度。

诚迈科技是一家软件与信息服务外包公司，主营业务为软件技术服务及解决方案研发与销售，业务覆盖移动智能终端、智能驾舱系统、智慧城市业务，主要业务包括技术服务、软件定制服务、软硬件产品的开发和销售。**2020 年**诚迈科技**营业收入为 93,789.78** 万元，其中软件技术人员劳务输出业务收入为 **67,174.37** 万元，占比为 **71.62%**，软件定制服务收入为 **14,608.97** 万元，占比为 **15.58%**，与本公司在业务领域及业务模式上具备较强的相似度。

综上，发行人选取的同行业可比公司具备合理性。

（二）各期各类业务人均创收、人均成本及其与可比公司差异情况及合理性

1、公司各期各类业务人均创收、人均成本

单位：万元

业务类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	人均创收	人均成本	人均创收	人均成本	人均创收	人均成本	人均创收	人均成本
定制软件开发	**16.54**	**8.10**	39.39	17.60	37.09	16.85	39.72	18.77
软件技术服务	**13.21**	**8.65**	28.48	18.40	26.40	18.60	27.47	21.17

业务类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	人均创收	人均成本	人均创收	人均成本	人均创收	人均成本	人均创收	人均成本
第三方测试服务	**38.25**	**13.46**	78.31	33.87	51.34	23.77	84.76	29.40
软件许可	**97.64**	**37.86**	492.37	149.63	417.13	90.82	-	-
系统集成	**-**	**-**	127.94	59.33	78.06	39.16	212.51	111.42
主营业务	**16.79**	**8.85**	**39.78**	**19.88**	**36.57**	**18.78**	**42.32**	**21.96**

注 1：人工数量=各年度每月各类型业务员工人数总和/12，每月各类型业务员工人数=当月某类型业务工时合计/当月各类型业务工时合计×开发人员人数。

注 2： 2018 年度软件许可业务投入的人工工时较小，折合人数不足一人。

发行人定制软件开发、软件技术服务各年度人均收入和人均成本比较稳定。2018 年软件技术服务人均成本较高主要由于当年度数据采集及整理业务委托外部供应商提供外业数据采集等服务成本金额较大。2019 年定制软件开发和软件技术服务人均创收及人均成本有所降低主要是由于为更好的把握汽车电子行业发展机遇，储备行业优质人才，公司当年加大了人才招募力度，员工数量较 2018 年增长较多。

发行人第三方测试服务业务 2018 年人均创收较高主要是由于 2018 年日产汽车委托公司对其所开发自动驾驶系统进行中国本地化适应性测试和数据分析，测试范围涵盖国内各主要省市的大部分城市及城市周边的高速公路、国道等，由于公司在导航地图领域具备丰富经验，具有独特的竞争力，对客户议价能力较高，同时由于项目采用整体打包价的形式，公司对国内特殊路况熟悉程度高，避免了大量的重复走行，当年该项目收入占比较大，因此人均创收较高。2019 年第三方测试服务业务人均创收及人均成本有所降低主要由于员工数量较 2018 年增长较多。

发行人软件许可业务 2021 年 1-6 月人均创收有所降低主要是由于受英菲尼迪相关车型在华销量下滑以及奇骏导航系统升级暂不搭载现有导航地图数据的共同影响，导致公司对北京图新经纬导航系统有限公司和佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司软件许可收入下降较多，对日立的软件许可业务的收入占比提升较多。同时，公司对北京图新经纬导航系统有限公司和佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司的业务毛利率均为 100%，人工成本主要由对日立的软件许可业务产生，因此软件许可业务的人均创收有所降低。

发行人系统集成业务 2019 年人均创收、人均成本有所降低主要由于发行人策略性控制了系统集成业务规模（尤其是硬件占比较高的系统集成业务），导致硬件部分收入下降较快，人均创收、人均成本有所降低。2020 年系统集成业务人创收、人均成本有所增长主要是公司从事系统集成相关业务人员有所减少所致。**2021 年 1-6 月公司无系统集成业务收入。**

2、可比同行业人均创收分析

可比同行业可比公司公开信息未单独披露项目实施人员数量及其在各个业务中的分配情况，因此按技术员工人数口径计算人均创收，对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	-	46.79	49.05	55.83
东软集团	-	**56.57**	63.87	54.45
四维图新	-	**196.67**	194.01	174.82
凌志软件	-	**40.52**	40.99	34.89
诚迈科技	-	**25.29**	22.55	23.57
平均值	-	**73.17**	**74.09**	**68.71**
发行人	**16.79**	**39.78**	**36.57**	**42.32**

注 1：同行业可比公司平均人数=（年初员工人数+年末员工人数）/2；发行人平均人数=∑（各月员工人数）/12。

注 2：四维图新采用生产人员人数计算；其他同行业可比公司采用技术员工人数计算；发行人采用开发人员人数计算。

注 3：同行业可比公司未披露 2021 年 6 月 30 日的员工结构情况。

发行人人均创收水平低于中科创达、东软集团、四维图新，高于诚迈科技，与凌志软件较为接近：

①发行人人均创收低于中科创达主要是由于：A.中科创达软件许可业务规模及业务占比均高于发行人，2018 年**至 2020 年**，中科创达软件许可收入分别为 1.54 亿、1.54 亿和 **1.15 亿**，占收入的比重分别为 10.48%、8.45%和 **4.37%**，由于其软件许可业务主要通过股权收购方式取得，人工投入较少，因此人均创收水平较高；B. 2018 年**至 2020 年**中科创达商品销售及其他业务占比分别为 20.57%、18.22%和 **22.87%**，商品销售业务成本结构中人工投入占比相对较小，因此人均创收较高；C.中科创达 2018 年**至 2020 年**成本结构中服务采购成本占比分别为 13.80%、17.35%和 **9.39%**，占比较高，其内部员工投入相对较少，因此人均创收较高。

②发行人人均创收低于东软集团主要是由于：A.东软集团收入规模明显大于发行人，2018 年**至 2020 年**，收入分别为 71.71 亿元、83.66 亿元和 **76.22 亿元**，由于规模效应导致其人均创收大于发行人；B.东软集团系统集成业务收入规模及收入占主营业务收入的比例较高，2018 年**至 2020 年**收入金额分别为 10.88 亿元、10.89 亿元、**9.30 亿元**，收入占比分别为 15.17%、13.02%和 **12.20%**，系统集成业务包括较多配套硬件收入，因此收入规模相对较大，人均创收相对较高。

③四维图新人均创收高于发行人主要是：A.四维图新 2018 年**至 2020 年**研发费用占销售收入的比重分别为 59.82%、51.50%和 **55.02%**，通过大额的研发投入降低了生产过程中的成本投入水平，由于计算人均创收时仅考虑生产人员，因此其人均创收水平较高；B.四维图新成本结构中物料成本、数据加工成本的比重较高，2018 年**至 2020 年**合计占主营业务成本的比重分别为 93.76%和 94.71%、**50.43%**，由于硬件销售收入较高以及外购技术服务使得其人均创收水平较高。

④诚迈科技主要从事软件外包服务，并根据人员报价及工作量收取技术服务费，业务收入与派遣人员数量关联度较高，同时由于智能终端业务发展成熟，竞争较为激烈，人均创收较少。

3、可比同行业人均成本分析

同行业可比公司公开信息未单独披露项目实施人员数量及其在各个业务中的分配情况，因此按技术员工人数口径计算人均成本，对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	-	26.10	28.14	32.54
东软集团	-	**41.74**	47.14	38.12
四维图新	-	**67.77**	60.78	51.31
凌志软件	-	**21.14**	22.69	20.60
诚迈科技	-	**19.36**	16.62	17.03
平均值	-	**35.22**	**35.07**	**31.92**
发行人	**8.85**	**19.88**	**18.78**	**21.96**

注 1：同行业可比公司平均人数=（年初员工人数+年末员工人数）/2；发行人平均人数=∑（各月员工人数）/12。

注 2：四维图新采用生产人员人数计算；其他同行业可比公司采用技术员工人数计算；发行人采用开发人员人数计算。

注 3：同行业可比公司未披露 2021 年 6 月 30 日的员工结构情况。

发行人人均成本低于同行业平均水平，其中低于中科创达、东软集团、凌志软件、四维图新，高于诚迈科技。发行人人均成本低于东软集团、四维图新主要是由于成本结构的差异。东软集团人均成本较高主要是由于其成本中硬件采购占比较高所致。四维图新人均成本较高主要是由于其成本中物料成本及数据加工成本占比较高所致。此外，发行人技术人员主要在武汉，武汉的平均薪酬水平较低也是导致公司人均成本低于可比公司的一个重要原因。

（三）补充披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、可比公司选择”对可比公司的依据及标准进行了补充披露。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（一）营业收入分析”对各期各类业务人均创收、人均成本及其与可比公司差异情况及合理性进行了补充披露。

五、补充披露各期汽车客户、汽车相关客户及非汽车领域客户的收入、订单、毛利率，各期各类客户中毛利率与平均毛利率差异较大的项目情形及其毛利率偏离的原因，相关款项回收情况。

（一）补充披露各期汽车客户、汽车相关客户及非汽车领域客户的收入、订单、毛利率

报告期内，主营业务收入中汽车整车制造商、汽车相关客户及非汽车领域客户的收入、新增订单、毛利率情况如下：

单位：万元

客户类型	2021 年 1-6 月			2020 年度		
	收入金额	新增订单金额	毛利率	收入金额	新增订单金额	毛利率
汽车整车制造商	1,500.95	1,306.86	59.91%	2,358.77	1,466.18	61.52%
汽车相关客户	14,435.05	17,030.03	46.68%	27,147.82	25,825.42	49.74%
非汽车领域客户	874.41	1,792.71	36.23%	3,828.75	3,406.09	44.86%
合计	16,810.41	20,129.60	47.31%	33,335.34	30,697.68	50.01%
客户类型	2019 年度			2018 年度		
	收入金额	新增订单金额	毛利率	收入金额	新增订单金额	毛利率

汽车整车制造商	3,612.18	3,961.15	51.26%	3,159.56	4,286.65	54.95%
汽车相关客户	23,827.00	25,762.59	48.10%	16,282.95	19,293.23	48.78%
非汽车领域客户	2,917.05	3,161.94	49.98%	4,806.26	4,372.68	41.32%
合计	**30,356.24**	**32,885.69**	**48.66%**	**24,248.77**	**27,952.55**	**48.11%**

总体上来看，报告期各期，公司对汽车整车制造商的毛利率大于对汽车电子零部件供应商客户，对汽车领域客户的毛利率大于对非汽车领域客户的毛利率。

1、汽车整车制造商

发行人合作的汽车整车制造商客户包括日产汽车、上汽集团、雷诺三星汽车、宝腾、长安汽车等。报告期内，发行人来自汽车整车制造商客户收入分别为3,159.56 万元、3,612.18 万元、2,358.77 万元和 **1,500.95 万元**。2020 年，发行人对汽车整车制造商客户收入降低主要是由于公司对雷诺三星走行测试项目以及对长安汽车现场技术支持项目收入降低。

报告期内各期，发行人对汽车整车制造商客户毛利率为 54.95%、51.26%、61.52%和 **59.91%**。2019 年毛利率较上年减少 3.69%，主要是公司 2019 年第三方测试服务毛利率有所降低所致。公司 2019 年开始与雷诺三星合作自动驾驶走行测试项目，项目收入规模较大，2019 年该项目的收入主要来源于走行服务部分，该部分业务毛利率相对较低。2020 年毛利率较上年提升 10.26%，主要是①当年雷诺三星汽车走行测试项目收入主要来源于数据管理和数据分析部分，毛利率较高且收入规模较大；②公司为东风汽车有限公司提供的走行测试项目毛利率水平较高，且当年收入规模较大，因此提升了整体毛利率水平；③公司与**合创汽车**开拓了新的项目合作模式，为其开发模拟座舱系统车机模拟子系统，项目技术含量较高，毛利率较高。

2、汽车相关客户

发行人合作的汽车相关客户主要是日本电产、延锋伟世通、佛吉亚歌乐、电装、马瑞利等国际知名汽车电子零部件供应商。报告期内发行人来自汽车相关客户收入分别为 16,282.95 万元、23,827.00 万元、27,142.82 万元和 **14,435.05 万元**，保持稳定增长。报告期内发行人业务范围不断拓展，由车载导航系统逐渐拓展至车载娱乐系统、液晶仪表显示系统、车载通讯系统、高级驾驶辅助系统（ADAS）、

底盘电控系统、电驱动系统等软件领域，具备了面向智能网联汽车的全域全栈软件开发能力。公司与汽车电子零部件供应商客户建立了长期稳定的合作关系，随着合作的不断深入和合作领域的拓展，销售额不断提升。

发行人对汽车相关客户毛利率为 48.78%、48.10%、49.74%和 **46.68%**，毛利率基本保持稳定。2019 年，公司对汽车相关客户毛利率为 48.10%，较上年度降低了 0.68%，主要是由于①毛利率较高的定制软件开发业务的收入占比降低，毛利率相对较低的第三方测试业务占比提升所致。②公司与马瑞利合作的测试服务项目处于合作模式的探索期，因此毛利率水平较低。

2020 年，公司对汽车相关客户毛利率为 49.74%，较上年提升了 1.64%，主要是由于软件技术服务、第三方测试业务毛利率提升且收入占比有所提升所致。①软件技术服务的毛利率由 26.80%提升至 31.88%，主要是 A.疫情期间公司员工部分时间采用居家办公的形式为客户提供服务，减少了差旅成本；B.因为疫情，政府减免了 2020 年 2-6 月的基本养老保险、失业保险和工伤保险，在一定程度上降低了薪酬成本；C.由于 2020 年华为与供应商的合作模式发生了转换，公司与其合作模式由定制软件开发转变为以现场技术支持模式为主，华为业务的毛利率较高，提升了现场技术支持的平均毛利率水平。②第三方测试服务毛利率从 51.54%提升至 54.14%主要是：A.公司新增了与丰田通商先端电子（大连）有限公司的合作的走行测试项目，由于走行项目毛利率较高，提升了整体的毛利率水平；B.公司与马瑞利的测试项目合作步入正轨，因此毛利率水平提升。

2021 年 1-6 月，公司对汽车相关客户毛利率为 46.68%，较上年下降了 3.06%，主要是①软件技术服务的收入占比由 28.91%提升至 36.40%，由于软件技术服务的毛利率相对较低，收入占比的提升拉低了汽车相关客户的平均毛利率水平。②受到 MSE、日本电产等大客户的开发计划延迟、内部组织结构调整等因素影响，当期与公司的业务规模有所减少，导致公司员工人员利用率有所降低，定制软件开发业务的毛利率有所下降。

3、非汽车领域客户

发行人合作的非汽车领域客户主要是各级自然资源管理部门，发行人主要为其提供信息化综合解决方案、数据处理、可视化及分析和挖掘服务，包括时空大

数据云平台、自然资源综合执法信息化解决方案、智慧旅游信息化解决方案、空间地理数据采集和处理服务等。报告期内，发行人来自非汽车领域客户收入分别为 4,806.26 万元、2,917.05 万元、3,828.75 万元和 **874.41 万元**，收入占比较小。由于公司汽车电子软件和技术服务业务快速增长，但公司整体资源有限，地理信息系统（GIS）行业应用毛利率整体上低于汽车电子软件和技术服务业务，公司综合考虑了行业发展情况以及自身优势，决定将汽车电子软件及技术服务业务作为战略重点方向，将更多精力和资源用于发展汽车电子软件和技术服务相关业务，收缩了在地理信息系统（GIS）行业应用业务的布局，导致**报告期内**地理信息系统（GIS）行业应用收入规模降低。

报告期内，发行人对非汽车领域客户毛利率为 41.32%、49.98%、44.86%和 **36.23%**。2019 年发行人对非汽车领域客户毛利率提升了 8.65%主要是：①公司地理信息系统（GIS）行业应用相关软件系统的成熟度和软件复用率较高，当年由于国资平台项目占比较高，软件开发工作量较小，因此软件开发业务毛利率提升；②数据采集与整理业务规模快速增长，同时毛利率增长较快所致。报告期内，数据采集及整理服务毛利率分别为 36.13%、42.24%、50.92%，毛利率逐年提升，主要是：A.公司的数据业务团队的熟练程度、工作效率及规范化程度提升，节省了成本；B.数据采集及整理工作包括外业调查和内业处理工作，内业处理主要对采集回来的数据进行加工、校正、整理入库等，技术含量较高，是公司的核心优势所在，公司通过内部开发的数据转换工具，提升了数据处理效率，降低了成本，提升了毛利率水平；③公司策略性的降低了系统集成业务中硬件部分占比，导致系统集成业务的毛利率有所提升。2020 年发行人对非汽车领域客户毛利率降低了 5.12%，主要是当年公司软件成熟度较高的国资平台项目减少并承接了自然资源部信息中心执法综合管理信息系统建设项目，该项目属于部级项目，是公司向全国各级自然资源部门起推广作用的战略级项目，项目的议价空间较低同时项目要求高、成本投入较高，因此毛利率水平较低，拉低了整体毛利率水平。**2021 年 1-6 月发行人对非汽车领域客户毛利率下降了 8.63%，主要是公司收缩了地理信息系统（GIS）行业应用业务，同时公司当期承接了自然资源部信息中心的自然资源执法综合管理信息系统升级完善项目，该项目属于部级项目，是公司向**

全国各级自然资源部门起推广作用的战略级项目，项目的议价空间较低同时项目要求高、成本投入较高，拉低了公司对非汽车领域客户整体毛利率水平。

（二）各期各类客户中毛利率与平均毛利率差异较大的项目情形及其毛利率偏离的原因，相关款项回收情况

1、汽车整车制造商客户

由于公司与汽车整车制造商客户合作的业务模式包括定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务等，不同业务模式对应的毛利率水平存在一定差异。同一业务模式下的不同项目受项目类型、开发规模、开发难度、实施地点等因素影响，毛利率也存在一定的差异。发行人对汽车整车制造商客户报告期各期收入前十大项目情况如下：

单位：万元

年份	序号	项目名称	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因	截至2021.8.31回款金额
2021年1-6月	1	日产ADASIS数据解析项目	日产汽车株式会社	406.47	27.08%	/	/	/	406.47
	2	面向日产新车的ADAS功能评价项目	日产汽车株式会社	203.06	13.53%	/	/	/	197.30
	3	日产Cycle2020开发项目	日产汽车株式会社	202.46	13.49%	/	/	/	202.46
	4	上汽零束数据工厂AI工具链开发项目	上海汽车集团股份有限公司	187.31	12.48%	/	/	/	198.55
	5	上汽零束开发外派	上海汽车集团股份有限公司	134.01	8.93%	/	/	/	-
	6	吉利VF12多媒体专项测试项目	吉利汽车研究院（宁波）有限公司	105.66	7.04%	/	/	/	112.00

年份	序号	项目名称	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因	截至2021.8.31回款金额
	7	**日产地图数据开发支援业务**	**日产汽车株式会社**	**56.66**	**3.78%**	/	/	/	**56.66**
	8	**上汽零束 UI 外派项目**	**上海汽车集团股份有限公司**	**56.04**	**3.73%**	/	/	/	**-**
	9	**东风汽车中国用户驾驶习惯调查项目**	**东风汽车有限公司**	**48.04**	**3.20%**	/	/	/	**50.92**
	10	**上海蔚来技术人员外派项目**	**上海蔚来汽车有限公司**	**40.00**	**2.67%**	/	/	/	**24.11**
	合计			**1,439.71**	**95.92%**				**1,248.47**
2020年	1	雷诺三星汽车自动驾驶辅助系统功能中国走行测试	Renault Samsung Motors Co.,LTD.	448.28	19.01%	/	/	/	448.28
	2	面向日产新车进行的 ADAS 功能评价	日产汽车株式会社	414.05	17.55%	/	/	/	414.05
	3	广汽蔚来模拟座舱系统开发	**合创汽车科技有限公司**	389.60	16.52%	/	/	/	120.90
	4	东风日产AD/ADAS公共道路功能走形测试	东风汽车有限公司	330.30	14.00%	/	/	/	350.12
	5	日产ADASIS数据解析项目	日产汽车株式会社	158.93	6.74%	/	/	/	158.93
	6	上海蔚来技术人员外派项目	上海蔚来汽车有限公司	126.00	5.34%	/	/	/	**133.56**

年份	序号	项目名称	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因	截至2021.8.31回款金额
	7	日产地图数据开发支援业务	日产汽车株式会社	121.77	5.16%	/	/	/	121.77
	8	上汽新架构 ICC 域控制器项目	上海汽车集团股份有限公司	88.96	3.77%	/	/	/	94.30
	9	日产 Cycle2020 开发项目	日产汽车株式会社	85.64	3.63%	/	/	/	86.08
	10	重庆长安开发外派项目	重庆长安汽车股份有限公司	65.07	2.76%	/	/	/	68.97
	合计			**2,228.60**	**94.48%**				**1,996.96**
2019 年	1	雷诺三星汽车自动驾驶辅助系统功能中国走行测试	Renault Samsung Motors Co.,LTD.	1,059.47	29.33%	/	/	/	1,059.47
	2	重庆长安开发外派项目	重庆长安汽车股份有限公司	564.21	15.62%	/	/	/	598.07
	3	日产 ADASIS 数据解析项目	日产汽车株式会社	364.93	10.10%	/	/	/	364.94
	4	日产汽车自动驾驶辅助系统功能走行测试	日产汽车株式会社	313.49	8.68%	/	/	/	313.49
	5	东风日产 AD/ADAS 公共道路功能走形测试	东风汽车有限公司	177.15	4.90%	/	/	/	187.78
	6	上海蔚来技术人员外派项目	上海蔚来汽车有限公司	174.12	4.82%	/	/	/	184.57

年份	序号	项目名称	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因	截至2021.8.31回款金额
	7	面向日产AD1e自动驾驶的辅助系统数据解析	日产汽车株式会社	167.14	4.63%	/	/	/	167.14
	8	上汽T-box零件级测试	上海汽车集团股份有限公司	125.47	3.47%	/	/	/	133.00
	9	日产地图数据开发支援业务	日产汽车株式会社	118.15	3.27%	/	/	/	118.15
	10	一汽奔腾C105 EV人机交互设计	一汽轿车股份有限公司	103.77	2.87%	/	/	/	110.00
	合计			**3,167.91**	**87.70%**				**3,236.61**
2018年	1	日产AD1中国数据走形行测试	日产汽车株式会社	1,730.01	54.75%	/	/	/	1,730.01
	2	面向日产自动驾驶的辅助系统接口开发	日产汽车株式会社	174.34	5.52%	/	/	/	174.34
	3	重庆长安开发外派项目	重庆长安汽车股份有限公司	173.57	5.49%	/	/	/	183.98
	4	北汽C51车载信息娱乐系统测试	北京新能源汽车股份有限公司	169.81	5.37%	/	/	/	180.00
	5	上海蔚来技术人员外派项目	上海蔚来汽车有限公司	140.51	4.45%	/	/	/	148.94
	6	面向日产的百度CarLife开发项目	日产汽车株式会社	135.18	4.28%	/	/	/	135.18
	7	日产地图数据开发支援业务	日产汽车株式会社	105.78	3.35%	/	/	/	105.78

年份	序号	项目名称	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因	截至2021.8.31回款金额
	8	奔腾D077智能网联用户体验测评项目	一汽轿车股份有限公司	81.00	2.56%	/	/	/	85.86
	9	东风汽车节油项目	东风汽车集团股份有限公司乘用车公司	80.38	2.54%	/	/	/	85.20
	10	宝腾车载信息娱乐系统及仪表功能测试	宝腾控股有限公司（PeruSahaan Otomobic Nasional Sdn,Bhd）	79.00	2.50%	/	/	/	79.00
	合计			**2,869.58**	**90.82%**				**2,908.30**

注：由于发行人相关客户和项目的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人汽车整车制造商客户各期前十大项目毛利率、毛利率与平均毛利率的差异及差异原因。

2、汽车电子相关客户

由于公司与汽车电子相关客户合作的业务模式包括定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务、软件许可等，不同业务模式对应的毛利率水平存在一定差异。同一业务模式下的不同项目受项目类型、开发规模、开发难度、实施地点等因素影响，毛利率也存在一定的差异。发行人对汽车电子相关客户报告期各期收入前十大项目情况如下：

单位：万元

年份	序号	项目名称	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因	截至2021.8.31回款金额
2021年1-6月	1	尼得科艾莱希斯电机控制器开发外派	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	1,016.16	7.04%	/	/	/	1,077.13
	2	MSE面向大发车厂D26A仪表软件开发项目	NTT DATA MSE株式会社	598.67	4.15%	/	/	/	598.67
	3	电装光庭软件技术人员外派	电装光庭汽车电子(武汉)有限公司	560.79	3.88%	/	/	/	560.79
	4	自动驾驶地图数据转换软件开发	日立制作所株式会社	558.89	3.87%	/	/	/	558.89
	5	华为技术人员外派项目	华为技术有限公司	509.24	3.53%	/	/	/	400.93
	6	华为终端人员外派项目	华为终端有限公司	493.45	3.42%	/	/	/	523.06
	7	安波福数据采集项目	Aptiv Services Deutschland GmbH	483.65	3.35%	/	/	/	294.39
	8	丰田通商TSS3智行安全系统中国走行测试	丰田通商先端电子(大连)有限公司	420.73	2.91%	/	/	/	445.97
	9	面向日产汽车海外车载导航地图数据更新的许可	日立制作所株式会社	412.52	2.86%	/	/	/	412.52

年份	序号	项目名称	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因	截至2021.8.31回款金额
	10	**面向李尔 GWM T5 T-BOX 软件平台开发**	**李尔(上海)汽车部件技术有限公司**	**350.00**	**2.42%**	/	/	/	**212.00**
	合计			**5,404.10**	**37.44%**				**5,084.35**
2020年	1	日本电产电机控制器产品验证测试	日本电产艾莱希斯株式会社	1,743.11	6.42%	/	/	/	1,743.11
	2	日本电产助力转向控制器软件开发	日本电产艾莱希斯株式会社	1,587.77	5.85%	/	/	/	1,587.77
	3	尼得科艾莱希斯电机控制器开发外派	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	1,416.85	5.22%	/	/	/	**1,501.86**
	4	日本电产电机控制器软件开发	日本电产艾莱希斯株式会社	1,355.86	4.99%	/	/	/	1,355.86
	5	丰田通商 TSS3 智行安全系统中国走行测试	丰田通商先端电子(大连)有限公司	1,130.14	4.16%	/	/	/	1,197.95
	6	电装光庭软件技术人员外派	电装光庭汽车电子(武汉)有限公司	1,101.39	4.06%	/	/	/	1,147.48
	7	面向日产汽车海外车载导航地图数据更新的许可	日立制作所株式会社	946.88	3.49%	/	/	/	946.88
	8	MSE 面向斯巴鲁车厂 MS2 仪表软	NTT DATA MSE 株式会社	923.52	3.40%	/	/	/	923.52

年份	序号	项目名称	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因	截至2021.8.31回款金额
		件开发项目							
	9	面向李尔 GWM T5 T-BOX 软件平台开发	李尔（上海）汽车部件技术有限公司	890.13	3.28%	/	/	/	943.54
	10	华为 3Dgis 及 AR 勘测数据智能处理平台技术人员外派	华为技术有限公司	855.26	3.15%	/	/	/	906.58
	合计			**11,950.91**	**44.02%**				**12,254.55**
2019 年	1	日本电产助力转向控制器软件开发	日本电产艾莱希斯株式会社	1,639.90	6.88%	/	/	/	1,639.90
	2	延锋伟世通上海开发外派	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	1,604.82	6.74%	/	/	/	1,701.11
	3	面向日产汽车海外车载导航地图数据更新的许可	日立制作所株式会社	1,024.52	4.30%	/	/	/	1,024.52
	4	MSE 面向本田车厂 TZAA/T00A 系列仪表软件开发项目	NTT DATA MSE 株式会社	1,011.99	4.25%	/	/	/	1,011.99
	5	华为 3Dgis 开发项目	华为技术有限公司	1,009.02	4.23%	/	/	/	1,069.56
	6	MSE 面向斯巴鲁车厂 MS2 仪表软	NTT DATA MSE 株式会社	855.56	3.59%	/	/	/	855.56

年份	序号	项目名称	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因	截至2021.8.31回款金额
		件开发项目							
	7	中海庭上汽项目技术人员外派	武汉中海庭数据技术有限公司	813.73	3.42%	/	/	/	862.56
	8	日本电产电机控制器产品验证测试	日本电产艾莱希斯株式会社	790.27	3.32%	/	/	/	790.27
	9	尼得科艾莱希斯电机控制器开发外派	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	781.48	3.28%	/	/	/	828.37
	10	日本电产底盘制动控制器软件开发	日本电产艾莱希斯株式会社	775.31	3.25%	/	/	/	772.17
	合计			**10,306.61**	**43.26%**				**10,556.01**
2018年	1	面向歌乐A-IVI2nd车机的通信功能软件开发	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	909.53	5.59%	/	/	/	924.93
	2	延锋伟世通上海开发外派	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	827.48	5.08%	/	/	/	877.13
	3	日本电产助力转向控制器软件开发	日本电产艾莱希斯株式会社	700.18	4.30%	/	/	/	725.76
	4	面向日产中国区域的车载导航地	北京图新经纬导航系统有限	646.76	3.97%	/	/	/	646.76

年份	序号	项目名称	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因	截至2021.8.31回款金额
		图数据的年度更新的许可	公司						
	5	日本电产底盘制动控制器软件开发	日本电产艾莱希斯株式会社	582.39	3.58%	/	/	/	603.71
	6	电装面向斯巴鲁车厂 GC7/RE7 等系列仪表软件开发项目	电装株式会社	571.73	3.51%	/	/	/	571.73
	7	面向日产车载导航地图数据更新的开发	日立制作所株式会社	548.17	3.37%	/	/	/	552.72
	8	电装面向斯巴鲁车厂 MS2 仪表软件开发项目	电装株式会社	540.99	3.32%	/	/	/	540.99
	9	电装面向大发车厂 D54L 仪表软件开发项目	电装株式会社	528.59	3.25%	/	/	/	530.77
	10	马瑞利 PSA T-BOX 软件开发	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	504.99	3.10%	/	/	/	553.40
	合计			**6,360.81**	**39.06%**				**6,527.91**

注：由于发行人相关客户和项目的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人汽车相关客户各期前十大项目毛利率、毛利率与平均毛利率的差异及差异原因。

3、非汽车领域客户

由于公司与非汽车领域客户合作的业务模式包括定制软件开发、软件技术服务、系统阶层等，不同业务模式对应的毛利率水平存在一定差异。同一业务模式下的不同项目受项目类型、开发规模、开发难度、实施地点等因素影响，毛利率也存在一定的差异。发行人对非汽车领域客户报告期各期收入前十大项目情况如下：

单位：万元

年份	序号	项目	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因	截至2021.8.31回款金额
2021年1-6月	1	万年房地一体数据入库项目	万年县自然资源局	164.53	18.82%	/	/	/	34.00
	2	夏津县自然资源局第三次土地调查项目	夏津县自然资源局	154.72	17.69%	/	/	/	131.20
	3	莱州市自然资源和规划局农村乱占耕地建房问题摸排工作项目	莱州市自然资源和规划局	72.03	8.24%	/	/	/	22.91
	4	自然资源调查监测模块开发项目	武汉市自然资源和规划信息中心	56.60	6.47%	/	/	/	29.75
	5	蓬莱智慧旅游数据运维项目	蓬莱区文化和旅游局	51.89	5.93%	/	/	/	55.00
	6	浦江县综合行政执法局智慧城管平台项目	浦江县综合行政执法局	46.27	5.29%	/	/	/	-
	7	建德市防违控违综合管理信息系	中国联合网络通信有限公司杭州	41.32	4.73%	/	/	/	-

年份	序号	项目	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过 5%的原因	截至 2021.8.31 回款金额
		统升级建设项目	市分公司						
	8	汶上县国土资源局汶上县第三次国土调查监理项目	汶上县国土资源局	38.58	4.41%	/	/	/	28.63
	9	自然资源执法综合管理信息系统升级完善项目	自然资源部信息中心	37.17	4.25%	/	/	/	39.40
	10	湖北省 2020 年度卫片执法项目	武大吉奥信息技术有限公司	30.19	3.45%	/	/	/	19.20
	合计			693.30	79.29%				360.09
2020 年	1	莱州市国土资源局第三次土地调查项目	莱州市国土资源局	287.26	7.50%	/	/	/	304.50
	2	日照市文化和旅游局智慧文旅云项目	日照市文化和旅游局	278.83	7.28%	/	/	/	269.12
	3	胶州市自然资源局执法监察系统建设项目	胶州市自然资源局	273.01	7.13%	/	/	/	288.62
	4	岱山县不动产登记中心农房确权数据采集二期项目	岱山县不动产登记中心	235.86	6.16%	/	/	/	249.95
	5	珠海市税务局“以地控税、以税节	国家税务总局珠海市税务局	200.20	5.23%	/	/	/	193.46

年份	序号	项目	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过 5%的原因	截至 2021.8.31 回款金额
		地”综合税源管理平台二期项目							
	6	绍兴市柯桥区自然资源行政执法队农村乱占耕地建房图斑调查项目	绍兴市柯桥区自然资源行政执法队	179.45	4.69%	/	/	/	**190.22**
	7	山东省国土资源卫片执法数据、遥感监测数据制作项目	山东省国土空间数据和遥感技术中心	163.21	4.26%	/	/	/	173.00
	8	新昌县农村乱占耕地建房图斑调查服务项目	新昌县自然资源和规划局	162.25	4.24%	/	/	/	**171.98**
	9	烟台市蓬莱区农业农村局畜牧产业园大数据平台建设项目	烟台市蓬莱区农业农村局	139.83	3.65%	/	/	/	-
	10	东阳市农房乱占耕地建房摸排调查项目	东阳市资源勘察规划测绘有限公司	136.29	3.56%	/	/	/	-
	合计			**2,056.19**	**53.70%**				**1,840.85**
2019 年	1	金华开发区“三改一拆”工作基础数据排摸调查项目	金华经济技术开发区城市建设工作管理委员会办公室	405.57	13.90%	/	/	/	429.90

年份	序号	项目	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因	截至2021.8.31回款金额
	2	岱山县不动产登记中心农房确权数据采集项目	岱山县不动产登记中心	371.98	12.75%	/	/	/	400.00
	3	山东省遥感技术应用中心2019年常态化省级遥感监测执法	山东省遥感技术应用中心	174.06	5.97%	/	/	/	184.50
	4	宜昌执法巡查快速反应体系建设项目	宜昌市国土资源局	171.42	5.88%	/	/	/	192.39
	5	嘉祥县第三次土地调查项目	嘉祥县国土资源局	123.77	4.24%	/	/	/	**131.20**
	6	莱阳市国有资产管理平台建设项目	莱阳市财政局	118.28	4.05%	/	/	/	133.56
	7	舟山群岛新区新城管理委员会防违控违综合信息管理平台数据采集录入项目	浙江舟山群岛新区新城管理委员会	114.89	3.94%	/	/	/	**121.78**
	8	蓬莱市国有资产运营管理信息平台开发	蓬莱市财政局	95.62	3.28%	/	/	/	108.05
	9	栖霞市国有资产运营管理信息平台开发	栖霞市财政局	94.74	3.25%	/	/	/	96.35

年份	序号	项目	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过 5%的原因	截至 2021.8.31 回款金额
	10	东营市垦利区防违控违综合信息管理系统	垦利正泰地产评估测绘有限责任公司	68.02	2.33%	/	/	/	63.00
	合计			**1,738.34**	**59.59%**				**1,860.73**
2018 年	1	蓬莱智慧旅游建设项目	蓬莱市旅游局	577.71	12.02%	/	/	/	**612.98**
	2	岱山县防违控违数据采集项目	岱山县住房和城乡建设局	339.85	7.07%	/	/	/	360.00
	3	国家测绘时空信息云平台门户建设开发	国家测绘地理信息局四川基础地理信息中心	297.90	6.20%	/	/	/	297.90
	4	普陀区农房调查防违控违综合信息管理平台数据采集录入	舟山市普陀区住房和城乡建设局	256.88	5.34%	/	/	/	272.29
	5	保定执法监察系统建设项目	保定市国土资源局国家高新技术产业开发区分局	210.17	4.37%	/	/	/	208.05
	6	国土资源执法监察信息系统开发	国土资源部信息中心	187.54	3.90%	/	/	/	193.00
	7	万年县国土资源局不动产系统建设	万年县国土资源局	129.82	2.70%	/	/	/	105.41
	8	济南国土执法监察软件开发项目	济南市国土资源执法监察支队	116.51	2.42%	/	/	/	107.55

年份	序号	项目	客户名称	收入	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因	截至2021.8.31回款金额
	9	山东省厅执法二期	浪潮软件股份有限公司	105.66	2.20%	/	/	/	106.40
	10	岱山县不动产登记中心农房确权数据采集项目	岱山县不动产登记中心	93.27	1.94%	/	/	/	100.00
	合计			**2,315.31**	**48.17%**				**2,363.58**

注：由于发行人相关客户和项目的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人非汽车领域客户各期前十大项目毛利率、毛利率与平均毛利率的差异及差异原因。

（三）补充披露情况

发行人已于招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（八）发行人与汽车客户、汽车相关客户及非汽车领域客户业务情况”补充披露了各期汽车客户、汽车相关客户及非汽车领域客户的收入、订单、毛利率，各期各类客户中毛利率与平均毛利率差异较大的项目情形及其毛利率偏离的原因，相关款项回收情况。

六、对公司收入函证的具体情况

（一）保荐人函证情况

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发函数量（份）	**50**	66	66	67
发函金额（万元）	**15,952.44**	30,980.75	28,647.47	21,721.48
发函比例（发函金额/营业收入）	**94.63%**	92.65%	94.06%	89.47%
回函数量	**46**	55	58	57
回函金额（万元）	**15,757.53**	28,235.21	26,972.36	20,162.95
回函金额/发函金额	**98.78%**	91.14%	94.15%	92.82%
回函确认比例（回函金额/营业收入）	**93.47%**	84.44%	88.56%	83.05%
替代测试金额	**-**	1,563.80	1,091.14	616.45
替代测试比例	**-**	4.68%	3.58%	2.54%
合计核查比例	**93.47%**	89.12%	92.14%	85.59%

主要未回函客户情况：

期间	客户名称	收入金额	收入金额/营业收入	未回函原因
2020	华为终端有限公司	418.01	1.25%	不接受保荐机构函证
	自然资源部信息中心	151.13	0.45%	不接受保荐机构函证
	国家税务总局珠海市税务局	212.13	0.63%	不接受保荐机构函证
	华为技术有限公司	1,145.79	3.43%	不接受保荐机构函证
	博世汽车部件	153.06	0.46%	不接受保荐机

期间	客户名称	收入金额	收入金额/营业收入	未回函原因
	（苏州）有限公司			构函证
	合创汽车科技有限公司	392.13	1.17%	内部流程导致回函滞后
2019	山东省遥感技术应用中心	174.06	0.57%	不接受保荐机构函证
	华为技术有限公司	1,091.14	3.58%	不接受保荐机构函证
2018	保定市国土资源局国家高新技术产业开发区分局	210.17	0.87%	不接受保荐机构函证
	重庆德科电子仪表有限公司	154.90	0.64%	不接受保荐机构函证
	西安华为技术有限公司	194.81	0.80%	不接受保荐机构函证
	华为技术有限公司	421.64	1.74%	不接受保荐机构函证
	北京和勤联创技术有限公司	173.83	0.72%	不接受保荐机构函证

注：本表所列示的“主要未回函客户”指当年/当期收入金额超过或等于 100.00 万人民币的客户。

对于未回函客户，保荐人执行了以下替代程序：

1、获取未回函客户清单及相关客户报告期内的主要业务合同及订单、验收单、发票等原始单据，核查是否存在异常情况；

2、对主要未回函客户进行实地走访，了解客户的主营业务、经营情况、股东构成、与公司的合作历程、结算方式、信用政策及报告期内与公司业务往来等情况，核查客户真实性；

3、检查期后回款情况，核对回款方与客户名称是否一致，核对回款金额与合同、订单金额的匹配性。

（二）申报会计师函证情况

1、公司收入函证的具体情况，包括各期函证金额及占营业收入比例，发函金额及占比，回函金额及占比

申报会计师对发行人报告期各期销售收入的80%以上进行了函证，回函比例为80%以上。具体发函金额、回函金额、发函金额及回函金额占各期收入的比例情况如下：

单位：万元

函证情况	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	**16,858.39**	33,437.45	30,457.35	24,277.28
发函数量	**50**	66	66	69
发函营业收入金额	**15,952.44**	30,980.75	28,647.47	21,978.74
发函金额比例	**94.63%**	92.65%	94.06%	90.53%
回函数量	**49**	58	63	64
回函营业收入金额	**15,870.54**	30,191.15	28,472.34	21,488.43
回函金额比例	**99.49%**	90.29%	93.48%	88.51%
替代测试金额	**81.90**	789.60	175.13	490.31
替代测试比例	**0.49%**	2.36%	0.58%	2.02%
合计核查比例	**94.63%**	92.65%	94.06%	90.53%

2、未回函主要客户名称、金额、原因及执行的替代程序，收入函证过程中是否发现异常情形

未回函的主要客户情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	收入金额	收入金额/营业收入	未回函原因
2020	国家税务总局珠海市税务局	212.13	0.63%	不受理函证
	博世汽车部件（苏州）有限公司	153.06	0.46%	不受理函证
	自然资源部信息中心	151.13	0.45%	不受理函证

针对上述未回函的客户执行了以下替代程序：

（1）检查了收入确认凭证及支持性文件，核对销售合同或销售订单、销售发票、验收单或交付单的内容、金额、数量是否一致；

（2）检查收款凭证，核对银行回单的付款方、金额是否与账面一致；

（3）检查期后的回款情况，确认交易是否真实、完整、准确。

收入函证过程及替代核查程序均未发现异常情形，可以确认营业收入的真实性、完整性、准确性。

七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、通过查阅同行业可比公司的招股说明书、年度报告，对发行人管理层、主要客户进行访谈，了解发行人所处行业的特征，主要销售模式，收入确认的一般原则，并与发行人的收入确认政策进行比对，确认发行人销售模式、结算方式、验收方式符合行业特征；了解可比公司所处行业、主要业务、收入结构、客户类型、地区分布等情况，并进行对比分析，判断所选取同行业可比公司的合理性；

2、检查主要客户合同条款，与管理层进行访谈，对与产品销售收入确认有关的重大风险及报酬或者控制权转移时点进行了分析评估，确认销售收入的确认时点、依据和方法符合企业会计准则；

3、了解、评估发行人与收入确认相关内部控制的设计，确认关键控制执行的有效性；

4、取得发行人销售收入明细表，对主要客户收入进行细节测试，了解不同类型、不同客户、不同地区业务收入增长的原因；

5、对比发行人及同行业可比公司各期各类业务人均创收、人均成本，分析差异情况及合理性；

6、访谈发行人业务部门、财务部门负责人，访谈发行人主要客户，了解汽车客户、汽车相关客户及非汽车领域客户及主要项目的毛利率情况及差异原因；了解汽车客户、汽车相关客户及非汽车领域客户主要项目的款项回收情况。

7、保荐机构、申报会计师对收入截止性的核查程序：

（1）收入截止性的核查方法、核查过程

①测试资产负债表日前后 1 个月的合同、验收资料，与应收账款和收入明细账进行核对，已确定收入是否完整计入，有无滞后确认情形；同时，从应收账款和收入明细账选取在资产负债表日前后 1 个月的凭证，核对否存在验收报告，并且核对验收报告的时间与账面收入确认期间是否一致，以确定销售是否存在跨期现象。截止测试核查金额及占比如下：

A.资产负债表日前 1 个月截止测试核查金额及占比

单位：万元

项目	2021 年 6 月	2020 年 12 月	2019 年 12 月	2018 年 12 月	2017 年 12 月
各期主营业务收入确认金额	**6,624.40**	8,762.94	5,754.16	7,099.11	5,270.37
销售截止性测试核查金额	**5,533.37**	7,013.17	4,977.48	6,167.82	4,135.22
销售截止性测试核查比例	**83.53%**	80.03%	86.50%	86.88%	78.46%

B.资产负债表日后 1 个月截止测试核查金额及占比

单位：万元

项目	2021 年 7 月	2021 年 1 月	2020 年 1 月	2019 年 1 月	2018 年 1 月
各期主营业务收入确认金额	**1,645.54**	1,493.38	2,000.40	991.87	883.77
销售截止性测试核查金额	**1,267.63**	1,066.01	1,699.52	657.01	551.31
销售截止性测试核查比例	**77.03%**	71.38%	84.96%	66.24%	62.38%

②检查资产负债表日后大额的销售冲回记录，核查是否存在提前确认收入情况；

③结合对资产负债表日应收账款的函证程序，检查有无未取得对方认可的大额销售；

④对主要客户进行实地走访，关注双方结算周期等情况，核查销售收入是否存在核算跨期风险。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书补充披露了主营业务收入各项业务确认政策及确认时点，与可比公司不存在重大差异，收入确认不存在跨期情形，收入确认符合

《企业会计准则》的规定；

2、发行人各类型业务收入 2017 年起快速增长具有合理性，符合行业特征，公司营业收入增长与同行业存在一定的差异，具有合理性；

3、发行人已在招股说明书补充披露了各项业务开展模式、交付产品服务内容以及结算模式、各项业务前 5 名客户情况；

4、发行人对可比公司的选取合理，各期各类业务人均创收、人均成本与可比公司的差异具有合理原因；

5、发行人已披露了各期汽车客户、汽车相关客户及非汽车领域客户的收入、订单、毛利率情况；

6、发行人不存在收入跨期、调整验收/结算时点的情形，收入函证过程中未发现异常情形。

问题 16、关于主营业务成本

根据申报材料，报告期，公司主营业务成本分别为 8,448.94 万元、12,583.44 万元、15,586.38 万元、6,184.54 万元，其中人工成本占主营业务成本的比重分别为 68.70%、66.95%、76.99%和 79.14%。2018 年与延锋伟世通的 HMI 仪表项目根据客户指定委托外部供应商提供交互设计服务产生技术服务费。

请发行人：

（1)补充披露主营业务成本组成结构与同行业可比公司差异情况及合理性，说明各类成本的归集内容与核算方法；

（2）按业务类别补充披露各类业务的成本构成和变化原因、营业成本增长率与营业收入增长的配比关系，以及各类别业务营业成本增长率与其营业收入增长率是否存在重大差异及其原因，各类业务成本结构与可比公司同类业务是否存在较大差异；

（3）补充披露人工成本占比逐年上升的合理性，计入主营业务成本的员工范围，分析各项业务人工数量、平均薪酬情况，说明人工成本变化与人工数量变化是否相匹配，人工平均薪酬与行业水平、当地平均薪酬水平的对比情况，人工成本是否合理完整；现场技术支持收入对应员工的类型，是自有员工还是聘请外部人员，如果为外部人员，请补充披露具体合作模式，是否符合客户及合同的约定；

（4）补充披露不同业务产生技术服务费的原因，公司何种情况下对外采购技术服务，说明所对应技术服务的明细构成、数量、单价及金额占比情况，公司软件技术服务收入逐年快速增长但 2018 年起技术服务费保持相对稳定的合理性，公司技术服务费与营业收入、业务量变动的匹配情况；

（5）补充披露软硬件采购、其他项目归集内容及金额变化合理性；

（6）补充披露各期客户或合作方指定供应商的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、补充披露主营业务成本组成结构与同行业可比公司差异情况及合理性，说明各类成本的归集内容与核算方法；

（一）补充披露主营业务成本组成结构与同行业可比公司差异情况及合理性

报告期内，发行人主营业务成本组成结构明细情况如下：

单位：万元

成本类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	**7,283.20**	**82.23%**	11,959.78	71.78%	12,000.66	76.99%	8,424.58	66.95%
技术服务费	**688.31**	**7.77%**	2,622.02	15.74%	1,490.54	9.56%	1,470.51	11.69%
交通差旅费	**457.63**	**5.17%**	993.31	5.96%	974.07	6.25%	950.72	7.56%
软硬件采购	**52.51**	**0.59%**	192.87	1.16%	239.56	1.54%	903.14	7.18%
折旧摊销费	**130.24**	**1.47%**	349.35	2.10%	332.98	2.14%	362.80	2.88%
其他	**244.68**	**2.76%**	545.48	3.27%	548.56	3.52%	471.69	3.75%
合计	**8,856.57**	**100.00%**	**16,662.82**	**100.00%**	**15,586.38**	**100.00%**	**12,583.44**	**100.00%**

发行人主营业务成本结构与同行业可比公司比较情况如下：

1、主营业务成本构成项目比较

发行人主营业务成本结构与同行业可比公司比较情况如下：

费用类别	中科创达	东软集团	四维图新	凌志软件	诚迈科技	发行人
人工成本	直接人工	人工成本	人工	职工薪酬	职工薪酬	人工成本
技术服务费	服务采购成本	项目分包费	数据加工成本	外协成本	技术服务费	技术服务费
交通差旅费	-	差旅费	-	-	交通差旅费	交通差旅费
软硬件采购	硬件产品和材料采购成本	-	物料成本	-	-	软硬件采购
折旧摊销费	-	资产折旧摊销	折旧	-	折旧摊销费	折旧摊销费

费用类别	中科创达	东软集团	四维图新	凌志软件	诚迈科技	发行人
其他	房屋及设备租赁成本、其他成本	-	其他	其他开发费用	其他	其他

发行人与同行业可比公司主营业务成本项目基本相同，包括人工成本、技术服务费、交通差旅费、软硬件采购、折旧摊销费以及其他等；由于各家公司成本划分的原则存在一定差异，列示的成本项目存在一定差异。

2、人工成本比较

发行人与同行业可比公司人工成本比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中科创达	**45,705.12**	**46.71%**	80,557.74	54.96%	51,374.48	49.02%	45,068.34	52.79%
四维图新	**1,575.85**	**2.97%**	**2,749.70**	**3.76%**	2,944.14	4.16%	2,985.46	4.80%
凌志软件	-	-	-	-	24,338.93	73.69%	19,600.60	71.10%
诚迈科技	**35,740.22**	**77.87%**	**47,680.89**	**66.50%**	37,160.12	76.42%	28,431.39	73.68%
发行人	**7,283.20**	**82.23%**	11,959.78	71.78%	12,000.66	76.99%	8,424.58	66.95%

注 1：东软集团年度报告未按照成本项目披露具体金额，故未纳入比较范围。

注 2：凌志软件 2020 年、2021 年 1-6 月未披露具体成本项目。

发行人人工成本占主营业务成本的比例与同行业可比公司凌志软件、诚迈科技接近。中科创达人工成本占比较低主要是由于其存在智能物联网相关业务，该业务主要以商品销售模式进行，因此存在硬件产品和材料采购成本金额较大，报告期内，硬件产品和材料采购成本占主营业务成本的比例分别为 26.39%、24.73%、27.61%和 **36.08%**，因此人工成本占比相对较低。四维图新人工成本占比低于同行业可比公司水平，根据其年报披露，主要是其导航、芯片等业务相关人工成本均未计入主营业务成本，且成本结构中数据加工成本占比较高，其主要通过采购外包服务的方式经营，因此人工成本占比较低。

3、技术服务费比较

发行人与同行业可比公司技术服务费比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中科创达	**9,929.38**	**10.15%**	13,759.81	9.39%	18,185.24	17.35%	11,780.32	13.80%
四维图新	-	-	-	-	33,161.66	46.91%	23,632.18	37.98%
凌志软件	-	-	-	-	5,336.55	16.16%	5,057.76	18.35%
诚迈科技	**6,019.49**	**13.12%**	**13,640.71**	**19.02%**	9,718.93	19.99%	8,666.40	22.46%
发行人	**688.31**	**7.77%**	2,622.02	15.74%	1,490.54	9.56%	1,470.51	11.69%

注 1：东软集团年度报告未按照成本项目披露具体金额，故未纳入比较范围。

注 2：**凌志软件 2020 年、2021 年 1-6 月未披露具体成本项目。**

注 3：四维图新 2020 年度、2021 年 1-6 月成本口径发生了变化，未纳入比较。

发行人技术服务费占比较同行业可比公司偏低，是由于发行人主要采用自建团队的方式进行生产经营活动，采购技术服务的主要内容包括数据采集及处理服务、检验测试服务、开发设计服务等非公司核心业务以及由于人员暂时性短缺采购的临时性服务。同时公司建立了完善的项目管理流程，能够较好的协调员工工作安排，减少因临时需要而采购外协服务的情况。四维图新技术服务费占比较高主要是其将导航业务、车联网业务、位置大数据业务的大部分数据加工工作委托给其他机构进行，因此产生了较大的数据加工成本。

4、交通差旅费

发行人与同行业可比公司交通差旅费比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
诚迈科技	**562.80**	**1.23%**	**680.81**	**0.95%**	892.42	1.84%	746.29	1.93%
发行人	**457.63**	**5.17%**	993.31	5.96%	974.07	6.25%	950.72	7.56%

注 1：东软集团年度报告未按照成本项目披露具体金额，故未纳入比较范围。

注 2：中科创达、四维图新、凌志软件未单独披露交通差旅费，故不纳入比较范围。

可比公司除诚迈科技外均未单独披露其交通差旅费占比，发行人交通差旅费占比高于诚迈科技主要是由于诚迈科技分子公司遍布全国主要省市，包括北京、上海、广东、湖北、江苏、山东、山西、四川、湖南等，因此能够基本覆盖主要客户集中地；发行人分子公司数量较少，除武汉外，仅在蓬莱、南京、杭州、日本东京、日本名古屋等地设立分支机构，因此产生的交通差旅费高于诚迈科技。

5、软硬件采购

发行人与同行业可比公司软硬件采购比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中科创达	**35,306.85**	**36.08%**	40,469.92	27.61%	25,923.81	24.73%	22,529.99	26.39%
四维图新	**21,916.44**	**41.34%**	**34,710.56**	**47.47%**	33,791.29	47.80%	34,714.95	55.79%
发行人	**52.51**	**0.59%**	192.87	1.16%	239.56	1.54%	903.14	7.18%

注 1：东软集团年度报告未按照成本项目披露具体金额，故未纳入比较范围。
注 2：凌志软件、诚迈科技未单独披露软硬件采购，故不纳入比较范围。

发行人软硬件采购占比与同行业可比公司差异较大主要是由于各公司业务领域差异导致。发行人软硬件采购主要是由于地理信息系统（GIS）行业应用业务产生，公司地理信息系统（GIS）行业应用业务报告期主营业务收入占比分别为 19.82%、9.61%、11.49%和 **5.20%**，非公司核心业务，因此相应软硬件采购成本占比较低。中科创达软硬件采购占比较高主要是其智能物联网业务产生，主要产品为机器人、VR/AR、Dash Camera（行车记录仪）、可穿戴设备等，因此硬件产品及原材料等采购成本较高。四维图新软硬件采购主要是其汽车电子芯片、乘用车智能网联、商用车智能网联、导航等业务采购硬件、原材料产生，物料采购成本占比较高。

6、折旧摊销费

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
四维图新	**220.10**	**0.42%**	**385.12**	**0.53%**	703.35	0.99%	766.91	1.23%
诚迈科技	**122.60**	**0.27%**	**124.39**	**0.17%**	147.06	0.30%	175.65	0.46%
发行人	**130.24**	**1.47%**	349.35	2.10%	332.98	2.14%	362.80	2.88%

注 1：东软集团年度报告未按照成本项目披露具体金额，故未纳入比较范围。
注 2：中科创达、凌志软件未单独披露折旧摊销费，故不纳入比较范围。

发行人折旧摊销费占比高于四维图新和诚迈科技主要是由于诚迈科技软件服务外包业务占比较高，因此其资产规模相对较小；四维图新收入规模较大，资产使用具备较大的规模效应，且其大部分折旧摊销计入了研发费用，因此其折旧摊销费成本占比较低。

（二）说明各类成本的归集内容与核算方法

发行人以项目为成本计算对象，根据成本费用的类别和性质采取不同的归集和分配方法。各类成本的归集内容与核算方法具体如下：

1、成本的归集与分配

（1）人工成本

人工成本包括工资、奖金、社保费、公积金、福利费、职工教育经费等。

发行人以项目工时记录作为人工成本归集和分配的依据。公司采用日志电子记录系统对项目工时进行管理，项目实施人员每周在项目管理系统中依据个人参与项目情况，填报实际工作项目及工时，并提报项目经理审批。每月终了，财务部门从工时系统中导出经审核的月度项目工时表，作为工资和奖金归集和分配的依据，项目实施人员的工资和奖金直接对应到其参与的一个或多个项目。社保费、公积金、福利费、职工教育经费按部门归集，按项目工时占部门总工时的比例分配至项目成本。

（2）软硬件采购成本

发行人软硬件采购成本主要包括外购的软件、数据库、地图数据、作为软件载体的硬盘、系统集成中的硬件设备等。

软硬件采购成本通常为项目直接成本，可以直接归属至具体项目。公司要求业务部门在提交采购申请时注明对应项目名称，在之后的采购审批、验收入库、领用、申请付款等环节项目名称一直沿用，财务部门根据领用情况直接按照项目进行归集。

（3）技术服务费

发行人技术服务费主要包括委外测试、委外数据采集和处理、测试车辆驾驶服务外包等发生的成本。

技术服务费通常为项目直接成本，可以直接归属至具体项目。公司要求业务部门在提交技术服务采购申请时注明对应项目名称，在之后的采购审批、成果验收、申请付款等环节项目名称一直沿用，财务部门根据成本发生情况直接按照项目进行归集。

（4）交通差旅费

交通差旅费主要核算为项目实施发生的交通费、车辆使用费、差旅费（含住宿费、出差补贴）等。

交通差旅费通常为项目直接成本，可以直接归属至具体项目。公司要求项目实施人员在出差申请及费用报销时注明对应项目名称，财务部门根据费用发生情况直接按照项目进行归集。

（5）折旧及摊销

折旧及摊销核算公司与项目开发相关的固定资产折旧及无形资产摊销等费用。

折旧及摊销主要为项目间接成本，公司按业务部门进行归集，按项目工时占业务部门总工时的比例将成本分配至各项目。

（6）其他

其他项目主要核算项目实施相关的网络通讯费、设备租赁费、项目专属办公场地租赁费、项目实施相关的办公费和会议费、以及部门公共费用等。

该类成本费用部分为项目直接费用，该部分费用在发生或报销时由项目实施人员选择相对应项目，经项目经理等审核人员审核通过后，财务部门根据报销人员所选项目将费用进行归集；部分为项目公共费用，如共用的网络通讯费、通用测试设备的折旧费等，该部分费用按业务部门进行归集，按项目工时占业务部门总工时的比例分配至各项目。

2、成本的结转

发行人按项目结转成本，项目达到收入确认条件时确认收入并结转项目累计开发成本至营业成本；在项目包含多个不同交付期的订单的情况下，期末已完工订单确认收入时，该项目归集的成本全部结转至营业成本，未完工订单不参与成本分配；未确认收入的项目累计开发成本列示为存货，待后续期间项目确认收入时结转至营业成本。

（三）补充披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、

（二）营业成本分析”中补充披露了主营业务成本组成结构与同行业可比公司差异情况及合理性，各类成本的归集内容与核算方法。

二、按业务类别补充披露各类业务的成本构成和变化原因、营业成本增长率与营业收入增长的配比关系，以及各类别业务营业成本增长率与其营业收入增长率是否存在重大差异及其原因，各类业务成本结构与可比公司同类业务是否存在较大差异；

（一）按业务类别补充披露各类业务的成本构成和变化原因

1、定制软件开发

单位：万元

成本类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	**3,343.32**	**89.36%**	5,852.58	81.07%	5,988.96	85.16%	4,777.15	78.66%
技术服务费	**83.05**	**2.22%**	535.84	7.42%	248.38	3.53%	494.68	8.15%
交通差旅费	**90.01**	**2.41%**	290.42	4.02%	265.24	3.77%	352.18	5.80%
软硬件采购	**9.87**	**0.26%**	44.48	0.62%	31.51	0.45%	62.05	1.02%
折旧摊销费	**70.98**	**1.90%**	214.31	2.97%	199.97	2.84%	198.44	3.27%
其他	**144.16**	**3.85%**	281.90	3.90%	298.27	4.24%	188.74	3.11%
合计	**3,741.40**	**100.00%**	**7,219.52**	**100.00%**	**7,032.33**	**100.00%**	**6,073.24**	**100.00%**

定制软件开发成本主要由人工成本、技术服务费和交通差旅费等构成，其中人工成本是最主要的成本项目，报告期占比分别为 78.66%、85.16%、81.07%和**89.36%**。报告期内，定制软件开发业务人工成本占比基本保持稳定，2019 年人工成本提升较大主要由于为加强对优质人才的激励，公司当年度提升了开发人员的平均薪酬，同时为了增强对客户的服务能力，招聘的开发人员数量增多综合所致。2020 年人工成本有所降低主要是为减轻新型冠状病毒疫情对企业的不利影响，湖北省出台政策减免了企业 2020 年 2 月至 6 月应承担的基本养老保险、失业保险、工伤保险等因素导致员工平均薪酬降低所致。**2021 年 1-6 月人工成本占比有所提升主要由于为加强对优质人才的激励，公司当年度提升了开发人员的平均薪酬，同时为了增强对客户的服务能力，招聘的开发人员数量增多综合所致。当期公司对外采购的技术服务费金额有所降低，也是导致人工成本占比上升的原因之一。**

公司定制软件开发业务产生技术服务费主要是公司将非公司核心业务范围内技术服务委托给外部专业供应商以及由于临时性的人手短缺而采购外部供应商服务等，主要包括开发设计服务、人员派遣服务、数据服务等。报告期内技术服务费金额存在一定的波动，主要是因为各期项目执行内容、执行周期不同，采购需求存在较大差异，具体情况请参见本问询函回复“问题 16”之“四”的回复。

报告期内，定制软件开发交通差旅费主要是一些项目规模较大、时间紧急、复杂性较高，需要与客户面对面沟通所产生的差旅费用，规模小、熟悉度高的项目差旅费较小，因此公司差旅费总体保持平稳，并未随收入的增长而明显增长。

2、软件技术服务

单位：万元

成本类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	**3,428.99**	**84.73%**	5,036.53	77.78%	4,708.03	78.84%	3,054.96	69.05%
技术服务费	**162.92**	**4.03%**	650.86	10.05%	470.55	7.88%	590.77	13.35%
交通差旅费	**313.10**	**7.74%**	481.75	7.44%	501.25	8.39%	462.81	10.46%
软硬件采购	**5.70**	**0.14%**	30.22	0.47%	11.69	0.20%	34.55	0.78%
折旧摊销费	**52.50**	**1.30%**	110.61	1.71%	95.31	1.60%	140.13	3.17%
其他	**83.79**	**2.07%**	165.74	2.56%	184.99	3.10%	141.21	3.19%
合计	**4,047.00**	**100.00%**	**6,475.71**	**100.00%**	**5,971.83**	**100.00%**	**4,424.44**	**100.00%**

软件技术服务成本主要由人工成本、技术服务费和交通差旅费等构成，其中人工成本是最主要的成本项目，报告期占比分别为 69.05%、78.84%、77.78%和**84.73%**，报告期内人工成本占比基本保持稳定。**2021 年 1-6 月人工成本占比有所提升主要是由于公司当年度提升了技术服务人员的平均薪酬，招聘的员工数量增多导致人工成本上升，同时当期数据采集及整理业务规模相对缩减，当年对外采购数据采集处理服务金额减少，导致人工成本占比相对提升所致**。

2019 年人工成本金额增长较大主要是①2019 年由于对了加强对优质人才的激励，公司当年度提升了开发人员的平均薪酬，同时为了增强对客户的服务能力，招聘的开发人员数量增多。②因项目需求变动，当年的技术服务费降低，成本占比降低，导致其他类型成本占比提升。③公司对大客户的现场技术支持收入规模

的扩大，差旅费的使用效率提升，导致交通差旅费成本占比相对降低，导致其他类型成本占比提升。2020 年人工成本金额增长主要是由于软件技术服务规模提升较快，公司招聘的从事软件技术服务业务的技术人员数量相应增加所致。

公司软件技术服务产生技术服务费主要是公司将非公司核心业务范围内技术服务委托给外部专业供应商以及由于临时性的人手短缺而采购外部供应商服务等，主要包括数据采集处理服务、人员派遣服务等。报告期内各类采购项目金额存在一定的波动，主要是因为各期项目执行内容、执行周期不同，采购需求存在较大差异，具体情况请参见本问询函回复“问题 16”之“四”的回复。

报告期内，公司软件技术服务业务交通差旅费分别为 462.81 万元、501.25 万元、481.75 万元和 **313.10 万元**，基本保持稳定。2019 年，软件技术服务差旅费略有增长，主要是现场技术支持业务差旅费随收入的增长而增长；2020 年由于新型冠状病毒疫情的影响，公司部分员工采用居家办公的形式为客户提供技术支持，因此差旅费有所降低。软件技术服务业务交通差旅费占比分别为 10.46%、8.39%、7.44%和 **7.74%**，整体呈降低趋势主要是由于软件技术服务业务规模的提升使得交通差旅费的使用效率加强，同时公司也通过设立南京分公司等方式增强对客户的当地响应，减少交通差旅费支出金额，因此报告期内交通差旅费占比逐渐降低。

3、第三方测试服务

单位：万元

成本类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	**478.09**	**53.03%**	950.15	41.26%	1,124.67	59.88%	449.85	49.36%
技术服务费	**314.25**	**34.86%**	995.76	43.24%	401.54	21.38%	116.90	12.83%
交通差旅费	**54.05**	**5.99%**	207.71	9.02%	188.52	10.04%	122.49	13.44%
软硬件采购	**36.94**	**4.10%**	35.70	1.55%	74.48	3.97%	70.38	7.72%
折旧摊销费	**6.26**	**0.69%**	21.91	0.95%	29.81	1.59%	22.69	2.49%
其他	**12.00**	**1.33%**	91.83	3.99%	59.20	3.15%	129.00	14.16%
合计	**901.59**	**100.00%**	**2,303.05**	**100.00%**	**1,878.22**	**100.00%**	**911.32**	**100.00%**

第三方测试服务成本主要由人工成本、技术服务费和交通差旅费等构成，其中人工成本是最主要的成本项目，报告期占比分别为 49.36%、59.88%、41.26%

和 **53.03%**。2019 年第三方测试服务人工成本金额增长较大主要是由于①2018 年公司第三方测试服务最大项目为日产汽车 AD1 中国数据走行测试项目，占到第三方测试业务收入的 65.84%，该项目车辆租赁费、驾驶服务费金额较高，人工成本占比为 37.23%，因此拉低了人工成本占比水平，2019 年随着规模的扩大，项目类型增加，人工成本有所提升。②公司加强对优质人才的激励，公司当年度提升了开发人员的平均薪酬，同时由于业务规模的扩大，招聘的技术人员数量增多综合所致。

2020 年人工成本有所降低主要是由于：①为减轻新型冠状病毒疫情对企业的不利影响，湖北省出台政策减免了企业 2020 年 2 月至 6 月应承担的基本养老保险、失业保险、工伤保险，因此导致员工平均薪酬降低。②2020 年公司为日本电产提供的电机控制器产品性能测试业务规模大幅提升，由于测试需要在特定的实验环境中进行，因此公司增加了对具备资质的专业实验环境及设备提供商的检验测试服务采购，因此技术服务费成本占比由 21.38%提升至 43.24%，人工成本占比相应降低。

公司第三方测试服务产生技术服务费主要是公司将非公司核心业务范围内技术服务委托给外部专业供应商，主要包括检验调查服务、实车测试驾驶劳务、人员派遣服务等。报告期内技术服务费金额存在一定的波动，主要是因为各期项目执行内容、执行周期不同，采购需求存在较大差异，具体情况请参见本问询函回复“问题 16”之“四”的回复。

报告期内，第三方测试服务业务交通差旅费 2019 年较 2018 年有所增长，2020 年交通差旅费增长较少主要是由于新冠疫情影响，公司交通差旅活动降低所致。**2021 年 1-6 月，交通差旅费有所减少主要是由于公司当期为丰田通商服务的走行测试项目主要工作由走行部分转变为数据分析部分，因此 2021 年 1-6 月较 2020 年差旅费下降较多。**

4、软件许可

单位：万元

成本类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	**32.81**	**19.69%**	33.09	9.62%	58.82	16.19%	8.26	6.50%

成本类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
技术服务费	**128.08**	**76.88%**	310.45	90.21%	299.48	82.44%	118.70	93.37%
交通差旅费	**0.47**	**0.28%**	0.05	0.01%	-	0.00%	0.11	0.09%
折旧摊销费	**0.51**	**0.31%**	0.16	0.05%	2.44	0.67%	-	-
其他	**4.72**	**2.84%**	0.41	0.12%	2.54	0.70%	0.06	0.05%
合计	**166.59**	**100.00%**	**344.15**	**100.00%**	**363.28**	**100.00%**	**127.13**	**100.00%**

软件许可业务成本主要由技术服务费及人工成本等构成，其中技术服务费是最主要的成本项目，报告期占比分别为 93.37%、82.44%、90.21%和 **76.88%**。软件许可业务采购的技术服务费主要为数据处理服务费，与相应客户许可收入规模匹配。

2018 年公司软件许可业务产生人工成本较少，2019 年、2020 年、**2021 年 1-6 月**公司对日立的收入占比提升较多，公司对日立的软件许可业务模式为公司负责统筹原始地图数据采购、数据格式转换并以光盘形式提交给客户，因此人工成本有所提升。

5、系统集成

单位：万元

成本类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	-	-	87.43	27.29%	120.18	35.27%	134.36	12.83%
技术服务费	-	-	129.13	40.30%	70.59	20.72%	149.46	14.27%
交通差旅费	-	-	13.39	4.18%	19.06	5.59%	13.13	1.25%
软硬件采购	-	-	82.48	25.74%	121.88	35.77%	736.16	70.29%
折旧摊销费	-	-	2.36	0.74%	5.45	1.60%	1.54	0.15%
其他	-	-	5.60	1.75%	3.56	1.05%	12.68	1.21%
合计	-	-	**320.39**	**100.00%**	**340.72**	**100.00%**	**1,047.32**	**100.00%**

系统集成业务主要成本包括技术服务费、软硬件采购、人工成本等。报告期内人工成本降低主要是由于公司策略性收缩了地理信息系统（GIS）行业应用业务，因此从事系统集成业务的技术人员数量减少。

公司系统集成业务产生技术服务费主要是公司将非公司核心业务范围内技

术服务委托给外部专业供应商，主要包括开发设计服务、数据处理服务、现场实施服务等。报告期内各类采购项目金额存在一定的波动，主要是因为各期项目执行内容、执行周期不同，采购需求存在较大差异，具体情况请参见本问询函回复“问题 16”之“四”的回复。

系统集成业务软硬件采购占比大幅度降低主要是由于公司策略性收缩了项目中硬件业务的收入规模，提升项目毛利率水平，因此软硬件采购成本降低。

（二）营业成本增长率与营业收入增长的配比关系，以及各类别业务营业成本增长率与其营业收入增长率是否存在重大差异及其原因

单位：万元

业务类型	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
		金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
定制软件开发	营业收入	**7,642.77**	16,161.39	4.41%	15,479.14	20.43%	12,853.12
	营业成本	**3,741.40**	7,219.52	2.66%	7,032.33	15.79%	6,073.24
软件技术服务	营业收入	**6,175.51**	10,025.49	18.31%	8,473.61	47.59%	5,741.29
	营业成本	**4,047.00**	6,475.71	8.44%	5,971.83	34.97%	4,424.44
第三方测试服务	营业收入	**2,562.50**	5,325.11	31.30%	4,055.80	54.36%	2,627.54
	营业成本	**901.59**	2,303.05	22.62%	1,878.22	106.10%	911.32
软件许可	营业收入	**429.63**	1,132.46	-32.13%	1,668.53	62.11%	1,029.27
	营业成本	**166.59**	344.15	-5.27%	363.28	185.75%	127.13
系统集成	营业收入	-	690.89	1.73%	679.16	-66.00%	1,997.56
	营业成本	-	320.39	-5.97%	340.72	-67.47%	1,047.32
合计	**营业收入**	**16,810.41**	**33,335.34**	**9.81%**	**30,356.24**	**25.19%**	**24,248.77**
	营业成本	**8,856.57**	**16,662.82**	**6.91%**	**15,586.38**	**23.86%**	**12,583.44**

报告期内，公司主营业务毛利率水平基本保持稳定，营业收入增长率和营业成本增长率具备匹配关系。

1、定制软件开发

报告期内，定制软件开发业务营业收入增长率和营业成本增长率基本具备匹配关系。关于定制软件开发业务毛利率的变动分析请参见本问询回复“问题 17”之“二”的回复。

2、软件技术服务

报告期内，软件技术服务业务营业收入增长率大于营业成本增长率，主要是由于报告期各期毛利率提升所致，关于软件技术服务业务毛利率的变动分析请参见本问询回复“问题 17”之“二”的回复。

3、第三方测试服务

2019 年，第三方测试服务业务营业收入增长率低于营业成本增长率，主要是由于当年度毛利率水平下降所致，2020 年第三方测试服务业务营业收入增长幅度大于营业成本增长幅度，主要是由于当年度毛利率水平提升所致。关于第三方测试服务业务毛利率的变动分析请参见本问询回复“问题 17”之“二”的回复。

4、软件许可

2019 年，软件许可业务营业收入增长率低于营业成本增长率，2020 年，软件许可业务营业收入下降幅度大于营业成本下降幅度，主要是由于毛利率水平下降所致。软件许可毛利率逐年降低主要是：①受英菲尼迪相关车型在华销量下滑以及奇骏导航系统升级暂不搭载现有导航地图数据的共同影响，导致公司对北京图新经纬导航系统有限公司和佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司软件许可收入有所下降，上述两个客户毛利率较高,公司对其收入规模减少导致整体毛利率水平降低。②公司对日立的软件许可业务模式为由公司负责统筹原始地图数据采购、数据格式转换并以光盘形式提交给客户，毛利率相对较低，由于公司对日立的收入占比提升，因此综合毛利率有所降低。

5、系统集成

2019 年，系统集成业务营业收入下降幅度与营业成本下降幅度基本相同。

2020 年，系统集成业务营业收入略有增长而营业成本有所下降主要是由于

毛利率提升所致。2020 年系统集成业务毛利率提升主要是基于如下几个原因：

（1）系统集成业务收入中软件收入的占比进一步提升

报告期内，系统集成业务中软硬件收入金额及占比情况如下：

单位：万元

成本类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件收入	-	-	579.50	83.88%	382.08	56.26%	1,238.44	62.00%
硬件收入	-	-	111.39	16.12%	297.08	43.74%	759.12	38.00%
合计	-	-	**690.89**	**100.00%**	**679.16**	**100.00%**	**1,997.56**	**100.00%**

公司采购硬件与供应商较多采用现款现货的形式，但公司与客户往往约定按项目阶段进行付款，公司承担较大的垫资压力，同时，公司系统集成业务所采购的硬件大都为通用硬件，毛利率水平较低，公司还需承担安装、售后维护等工作，因此对公司整体业务毛利的贡献较小。基于以上原因，公司策略性控制地理信息系统（GIS）行业应用项目中硬件占比，导致系统集成业务中软件部分收入提升、硬件部分收入降低。由于系统集成业务中软件部分由于定制化程度高、技术含量较高，因此毛利率相对较高，软件收入占比的增加提升了系统集成业务的综合毛利率水平。

（2）2020 年主要系统集成项目集中于土地执法类项目，由于公司已经积累了较多的自然资源执法类项目经验，软件的可复用程度较高，导致 2020 年系统集成业务的毛利率提升。

（三）各类业务成本结构与可比公司同类业务是否存在较大差异

发行人同行业上市公司中中科创达、东软集团、四维图新、诚迈科技上市时间较早，其年度报告中未披露各类业务的成本结构。

凌志软件于其招股说明书中披露其对日软件开发服务人工成本和其他开发费用结构如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
人工成本	23,996.18	90.07%	19,963.00	90.04%

项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
其他开发费用	2,644.63	9.93%	2,207.50	9.96%
合计	**26,640.81**	**100.00%**	**22,170.50**	**100.00%**

注：人工成本包括职工薪酬和外协成本。

报告期内，发行人定制软件开发业务人工成本和技术服务费合计占比分别为86.80%、88.70%、88.49%和 **91.58%**，与凌志软件接近，凌志软件其他开发费用占比较低主要是由于凌志软件客户集中度和收入规模高于发行人，凌志软件2018年、2019 年前五大客户的收入占比分别为 72.85%、75.97%，其中第一大客户占比分别为44.42%、42.41%，发行人报告期前五大客户占比分别为51.92%、57.68%、52.98%、**47.85%**，第一大客户占比为 12.02%、19.62%、23.84%、**18.02%**，由于凌志软件的客户更集中、收入规模更大，因此其交通差旅费、房租水电物业等具备更大的规模效应，其他开发费用占比较低。

（四）补充披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（二）营业成本分析”中补充披露了各类业务的成本构成和变化原因、营业成本增长率与营业收入增长的配比关系，以及各类别业务营业成本增长率与其营业收入增长率的差异及其原因，各类业务成本结构与可比公司同类业务比较情况。

三、补充披露人工成本占比逐年上升的合理性，计入主营业务成本的员工范围，分析各项业务人工数量、平均薪酬情况，说明人工成本变化与人工数量变化是否相匹配，人工平均薪酬与行业水平、当地平均薪酬水平的对比情况，人工成本是否合理完整；现场技术支持收入对应员工的类型，是自有员工还是聘请外部人员，如果为外部人员，请补充披露具体合作模式，是否符合客户及合同的约定；

（一）补充披露人工成本占比逐年上升的合理性，计入主营业务成本的员工范围，分析各项业务人工数量、平均薪酬情况，说明人工成本变化与人工数量变化是否相匹配，人工平均薪酬与行业水平、当地平均薪酬水平的对比情况，人工成本是否合理完整；

1、补充披露人工成本占比逐年上升的合理性

报告期内，公司人工成本分别为 8,424.58 万元、12,000.66 万元、11,959.78 万元和 **7,283.20 万元**，人工成本占比分别为 66.95%、76.99%、71.78%和 **82.23%**，人工成本占比呈先升后降的趋势。2019 年人工成本占比 2018 年提升 10.04%，主要是由于：①为保持高素质的技术团队，发行人为员工提供具有吸引力的薪酬体系，2019 年技术员工平均薪酬有所上升，同时为提升市场竞争力、增加优质人才储备，当年员工数量有所增长，人工成本占比提升；②人工成本占比相对较高的现场技术支持业务的收入占比不断提升，2018 年、2019 年分别为 19.03%、23.37%，导致了整体人工成本占比的提升；③由于公司策略性的降低了系统集成业务中的硬件收入占比，因此报告期内软硬件采购金额降幅较大，2018 年、2019 年软硬件采购金额分别为 903.14 万元、239.56 万元，成本占比分别为 7.18%和 1.54%，因此其他类型成本占比相应提升。

2020 年人工成本占比降低主要是由于：①受到新型冠状病毒疫情的影响，为减轻受疫情影响的湖北企业的负担，湖北省出台了《省人力资源和社会保障厅、省财政厅、国家税务总局湖北省税务局关于我省阶段性免征企业社会保险费的实施意见》减免 2020 年 2 月至 2020 年 6 月企业承担的基本养老保险、失业保险、工伤保险，因此人工成本有所降低。②新型冠状病毒疫情期间，受疫情防控措施的影响部分员工实际工作时间减少，因此导致 2020 年员工平均工资水平有所降低。③2020 年，由于公司承接的日本电产电机控制器产品性能测试业务以及其

他实车测试项目需要在具有资质的专业实验场所进行，因此当年技术服务费增长较多，占比由 2019 年的 9.56%提升至 15.74%，其他类型成本占比相应减少。

2021 年 1-6 月发行人主营业务成本中人工成本的占比较 2020 年提升 10.46%，主要是： A.为保持高素质的技术团队，发行人为员工提供具有吸引力的薪酬体系，2021 年 1-6 月技术员工平均薪酬有所上升，同时为提升市场竞争力、增加优质人才储备，当年员工数量有所增长，人工成本占比提升；B.当期成本结构中技术服务费占比有所降低，导致人工成本占比相对提升。由于各期项目执行内容、项目周期不同，采购需求存在较大差异，本期技术服务采购需求较大的数据采集及整理业务、日本电产电机控制器产品性能测试业务的收入占比相对降低，因此导致技术服务费有所减少。同时，公司注重业务团队的搭建，不断完善汽车电子软件领域人才结构，对外采购技术服务有所减少。

2、计入主营业务成本的员工范围

发行人员工按照其工作职责类型可以划分为管理人员、销售人员、研发与技术实施人员。研发与技术实施人员中，部分员工专职从事研发工作，部分员工既从事主营业务中的开发工作，也参与部分研发项目相关工作，公司按照研发项目和商务项目的实际项目工时对人工成本分别进行核算，公司计入主营业务成本的员工范围由计入商务项目的人员工时构成。公司制定了《项目工作日志填报制度》，员工需根据实际工作情况，分项目按天填报工时，各项目经理、部门经理对员工提交的工时所属项目的准确性进行审批后，财务部门从工时系统中导出经审核的月度项目工时表，据此核算人工成本。综上，公司计入主营业务成本的员工范围划分准确清晰。

3、分析各项业务人工数量、平均薪酬情况，说明人工成本变化与人工数量变化是否相匹配，人工平均薪酬与行业水平、当地平均薪酬水平的对比情况

（1）各项业务平均人工数量和平均薪酬情况

报告期内，公司各项业务平均人工数量和平均薪酬情况如下：

单位：万元、人

业务类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	人工数量	平均薪酬	人工数量	平均薪酬	人工数量	平均薪酬	人工数量	平均薪酬
定制软件开发	**462**	**8.39**	410	14.61	417	15.48	324	14.78
软件技术服务	**468**	**8.50**	352	14.66	321	15.82	209	14.64
第三方测试服务	**67**	**8.27**	68	14.31	79	15.36	31	14.53
软件许可	**4**	**8.64**	2	14.74	4	15.86	-	-
系统集成	**-**	**-**	5	16.58	9	14.90	9	14.31
合计	**1,001**	**8.43**	**838**	**14.62**	**830**	**15.60**	**573**	**14.72**

注 1：人工数量=各年度每月各类型业务员工人数总和/月份数，每月各类型业务员工人数=当月某业务类型工时/当月各类型业务工时合计*开发人员人数，人工数量已四舍五入。

注 2：2018 年度软件许可业务投入的人工工时较小，折合人数不足一人。

报告期内发行人各类业务平均薪酬水平合理，2020 年，发行人人均薪酬有所下降主要是由于①受到新型冠状病毒疫情的影响，为减轻受疫情影响的湖北企业的负担，湖北省出台了《省人力资源和社会保障厅、省财政厅、国家税务总局湖北省税务局关于我省阶段性免征企业社会保险费的实施意见》减免 2020 年 2 月至 2020 年 6 月企业承担的基本养老保险、失业保险、工伤保险，因此员工平均薪酬有所降低。②新型冠状病毒疫情期间，受疫情防控措施的影响部分员工实际工作时间减少，因此导致 2020 年员工平均工资水平有所降低。

报告期内，公司各项业务人工数量和人工成本比较情况如下：

单位：万元、人

业务类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	人工数量	人工成本	人工数量	人工成本	人工数量	人工成本	人工数量	人工成本
定制软件开发	**462**	**3,343.32**	410	5,852.58	417	5,988.96	324	4,777.15
软件技术服务	**468**	**3,428.99**	352	5,036.53	321	4,708.03	209	3,054.96
第三方测试服务	**67**	**478.09**	68	950.15	79	1,124.67	31	449.85
软件许可	**4**	**32.81**	2	33.09	4	58.82	-	8.26
系统集成	**-**	**-**	5	87.43	9	120.18	9	134.36
合计	**1,001**	**7,283.20**	**838**	**11,959.78**	**830**	**12,000.66**	**573**	**8,424.58**

注 1：人工数量=各年度每月各类型业务员工人数总和/月份数，每月各类型业务员工人数=当月某业务类型工时/当月各类型业务工时合计*开发人员人数，人工数量已四舍五入。

注 2：2018 年度软件许可业务投入的人工工时较小，折合人数不足一人。

由上表可知，公司各项业务人工数量和人工成本的变动趋势基本一致，人工成本变化与人工数量变化匹配。

（2）人工平均薪酬与行业水平、当地平均薪酬水平的对比情况

A.发行人与同行业可比公司技术人员平均薪酬水平对比情况

单位：万元/年

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	-	19.85	22.17	23.48
东软集团	-	**21.15**	23.18	19.66
四维图新	-	**24.62**	23.23	24.03
凌志软件	-	**19.22**	20.04	17.72
诚迈科技	-	**14.51**	15.23	14.54
平均值	-	**19.87**	**20.77**	**19.88**
发行人	**8.43**	**14.62**	**15.60**	**14.72**

注 1：同行业可比公司平均技术人员人数=（年初技术人员人数+年末技术人员人数）/2；发行人开发人员平均人数=∑（各月开发人员人数）/12。

注 2：同行业可比公司技术人员平均薪酬=（应付职工薪酬-销售费用-职工薪酬-管理费用-职工薪酬）/平均技术人员，发行人开发人员平均薪酬=（应付职工薪酬-销售费用-职工薪酬-管理费用-职工薪酬-研发费用-职工薪酬）/平均开发人员。

注 3：四维图新技术员工人数采用技术人员加生产人员合并计算；其他同行业可比公司采用技术员工人数计算；发行人采用开发人员人数计算。

注 4：同行业可比公司未披露 2021 年 6 月末人员结构情况。

发行人技术人员平均薪酬与同行业可比公司相比，与诚迈科技接近，低于中科创达、东软集团、四维图新、凌志软件，主要是发行人主要经营地位于湖北武汉，当地的薪酬水平较低，中科创达和四维图新的主要经营地均位于北京，东软集团的主要经营地位于沈阳、大连，子公司员工遍布全国各地，凌志软件日本子公司人员数量较多，且其在上海、北京均设有分子公司，因此其技术人员平均薪酬水平较高。

B.武汉市上市公司平均薪酬水平对比情况

单位：万元/年

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
盛天网络	-	**19.48**	22.65	22.50
中科通达	-	**14.08**	14.26	14.12
传神语联	**7.10**	**12.59**	**14.81**	12.53

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
平均值	7.10	15.38	18.45	16.38
发行人	8.43	14.62	15.60	14.72

注 1：同行业可比公司平均人数=（年初员工人数+年末员工人数）/2；发行人平均人数=∑（各月员工人数）/12。

注 2：传神语联员工人数采用研发人员加生产人员合并计算；其他同行业可比公司采用技术员工人数计算；发行人采用研发与技术实施人员人数计算。

注 3：同地区可比公司盛天网络、中科通达未披露 2021 年 6 月末员工结构。

发行人选取了注册地位于武汉且所属证监会行业为信息传输、软件和信息技术服务业的公司进行比较。经比较，发行人技术人员平均薪酬低于盛天网络，高于中科通达、传神语联水平。

C.与武汉市社平工资比较情况

根据武汉市统计局的数据， 2018 年、2019 年，武汉市信息传输、软件和信息技术服务业非私营单位就业人员平均工资分别 11.45 万元、12.43 万元，发行人技术人员平均薪酬高于当地同行业平均工资水平。

4、发行人人工成本合理完整

发行人人工成本主要包括技术人员的工资、社保、公积金、福利费、职工教育费等费用，成本项目合理，核算的员工范围完整。发行人人工成本占比与同行业可比公司不存在重大差异，公司人工成本合理完整。

（二）现场技术支持收入对应员工的类型，是自有员工还是聘请外部人员，如果为外部人员，请补充披露具体合作模式，是否符合客户及合同的约定；

发行人现场技术支持收入对应员工基本均为公司的自有员工。2019 年公司在为重庆长安汽车股份有限公司（以下简称“长安汽车”）提供长安 S201-MCA 中控设计项目服务时由于临时性的人手短缺从深圳市迪特尔斯互动设计有限公司（以下简称“迪特尔斯”）外聘了 4 名员工并委派至长安汽车提供了短期的技术服务外，不存在其他外聘员工从事现场技术支持业务的情况。

2018 年 5 月，长安汽车（甲方）与光庭信息（乙方）签署了《仪表及车载终端系统级软件开发人力外包服务框架协议》，协议约定长安汽车与发行人建立专业人员服务的合作关系，该技术服务以长安汽车租用发行人的技术人员的形式实施。

合同第三条对违约责任约定如下：

“乙方及其委派人员不得违反本协议和相关的管理规定；否则视为违约，将按以下规定的违约方式处理。具体如下：

序号	违约条款	评价扣分	考核金额
3	私自变更，未造成严重后过，包括： ● 乙方不得将工作任务进行再次转包，甲方可抽查乙方派出人员是否属于乙方。 ● 乙方外包人员与前期提供的人员信息（姓名、年龄、工作年限、参与项目等）不符。 ● 其他	5/次	5000
4	私自变更，造成严重后果，包括： ● 乙方不得将工作任务进行再次转包，甲方可抽查乙方派出人员是否属于乙方。 ● 乙方外包人员与前期提供的人员信息（姓名、年龄、工作年限、参与项目等）不符。 其他	10/次	50000

若乙方累计扣分超过 40 分，甲方有权终止本框架协议，类似项目不再邀请参与投标。”

后续在本公司长安汽车 S201-MCA 中控 UI 设计人力派遣项目开展过程中，由于项目任务较重且时间紧张，在长安汽车的许可下，发行人向迪特尔斯采购技术服务，由迪特尔斯委派 4 名员工于 2019 年 4 月至 2019 年 5 月参与长安汽车项目。根据 2019 年 4 月 15 日长安汽车业务经办人确认的《长安 S201-MCA 中控简约模式设计项目会议纪要》：“在本项目开展过程中，由于项目任务较重且时间紧张，在甲方（重庆长安汽车）项目组许可下，同意光庭派遣第三方人员协助技术研发。”因此，长安汽车已与发行人就使用外部技术人员解决项目临时性人手紧张问题的方案达成共识，不属于合同约定中私自变更的情形，长安汽车未因发行人使用外部技术人员而采取扣分或扣款的处罚措施。截止目前，上述项目已经全部完成，长安汽车与发行人就上述事项未发生任何纠纷或争议。

（三）补充披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（二）营业成本分析”中补充披露了人工成本占比逐年上升的合理性；计入主营业务成本的员工范围；各项业务人工数量、平均薪酬情况，人工成本变化与人工数量变化是否相匹配，人工平均薪酬与行业水平、当地平均薪酬水平的对比情况，

人工成本是否合理完整；现场技术支持收入对应员工的类型，外部人员的具体合作模式，以及合同约定情况等。

四、补充披露不同业务产生技术服务费的原因，公司何种情况下对外采购技术服务，说明所对应技术服务的明细构成、数量、单价及金额占比情况，公司软件技术服务收入逐年快速增长但 2018 年起技术服务费保持相对稳定的合理性，公司技术服务费与营业收入、业务量变动的匹配情况；

（一）补充披露不同业务产生技术服务费的原因，公司何种情况下对外采购技术服务，说明所对应技术服务的明细构成、数量、单价及金额占比情况

1、发行人各业务产生技术服务费金额及占比情况

报告期内，发行人各业务类型产生的技术服务费金额及占比情况如下：

单位：万元

业务类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制软件开发	83.05	12.07%	535.84	20.44%	248.38	16.66%	494.68	33.64%
软件技术服务	162.92	23.67%	650.86	24.82%	470.55	31.57%	590.77	40.17%
第三方测试服务	314.25	45.66%	995.76	37.98%	401.54	26.94%	116.90	7.95%
软件许可	128.08	18.61%	310.45	11.84%	299.48	20.09%	118.70	8.07%
系统集成	-	-	129.13	4.92%	70.59	4.74%	149.46	10.16%
合计	688.31	100.00%	2,622.02	100.00%	1,490.54	100.00%	1,470.51	100.00%

2、各类型业务公司采购技术服务情况及原因

（1）定制软件开发

报告期内，发行人定制软件开发业务主营业务成本中技术服务费构成情况如下：

单位：万元

采购项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
开发设计服务	30.38	36.58%	303.71	56.68%	112.93	45.47%	242.49	49.02%
人员派遣服务	34.88	42.00%	143.52	26.78%	39.40	15.86%	89.09	18.01%

采购项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数据服务	**17.19**	**20.70%**	41.91	7.82%	94.34	37.98%	123.60	24.99%
其他	**0.61**	**0.73%**	46.69	8.71%	1.70	0.69%	39.50	7.98%
合计	**83.05**	**100.00%**	**535.84**	**100.00%**	**248.38**	**100.00%**	**494.68**	**100.00%**

公司定制软件开发业务产生技术服务费主要是公司将非公司核心业务范围内技术服务委托给外部专业供应商以及由于临时性的人手短缺而采购外部供应商服务等，主要包括开发设计服务、人员派遣服务、数据服务等。报告期内各类采购项目金额存在一定的波动，主要是因为各期项目执行内容、项目周期不同，采购需求存在较大差异。

A.开发设计服务。开发设计服务指公司由于临时性人手短缺或出于成本效益优化考虑将软件的部分功能或模块开发服务外包给外部供应商。2018 年公司采购开发设计服务金额较高，主要是当年公司对延锋伟世通的仪表 HMI 项目委托外部供应商提供专业的交互设计服务产生技术服务费较大。2020 年公司采购开发设计服务金额较高主要是当年公司对延锋伟世通的 HMI 仪表项目委托外部供应商提供专业的交互设计服务以及智慧旅游项目、产业园大数据平台建设项目等向供应商采购大数据展示平台、统计分析平台的软件开发服务，金额较大所致。**公司注重业务团队的搭建，不断完善汽车电子软件领域人才结构，对外采购开发设计服务有所减少。**

B.人员派遣服务。人员派遣服务是指外部供应商根据公司要求向公司派遣专业员工提供技术服务，2020 年公司采购人员派遣服务金额较大主要是当年与苏州上声电子股份有限公司合作的华人运通车载音频模块软件开发项目向供应商采购专业的车载音频软件开发服务所致。

C.数据服务。数据服务是指公司委托外部供应商根据公司的要求采集、加工、制作特定数据的服务，主要是部分软件开发项目应客户要求，公司向供应商采购数据服务并将数据集成至公司开发的软件系统中一并交付给客户。

（2）软件技术服务

公司软件技术服务产生技术服务费主要是公司将非公司核心业务范围内技术服务委托给外部专业供应商以及由于临时性的人手短缺而采购外部供应商服

务等，主要包括数据采集处理服务、人员派遣服务等。报告期内各类采购项目金额存在一定的波动，主要是因为各期项目执行内容、执行时间不同，采购需求存在较大差异。报告期内，发行人软件技术服务业务主营业务成本中技术服务费构成情况如下：

单位：万元

采购内容	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数据采集处理服务	**120.40**	**73.90%**	560.97	86.19%	438.95	93.29%	375.33	63.53%
人员派遣服务	**3.56**	**2.18%**	-	-	7.95	1.69%	152.36	25.79%
网络运营费	**35.34**	**21.69%**	42.23	6.49%	-	-	0.44	0.07%
其他	**3.62**	**2.22%**	47.65	7.32%	23.65	5.03%	62.63	10.60%
合计	**162.92**	**100.00%**	**650.86**	**100.00%**	**470.55**	**100.00%**	**590.77**	**100.00%**

A.数据采集处理服务。数据采集处理服务是指公司从事数据采集及整理业务时将专业度较低、人力投入较高的外业数据采集工作外包以及因临时性人手不足将部分数据处理工作委托给外部供应商而形成的技术服务采购。报告期内，数据采集处理服务金额分别为 375.33 万元、438.95 万元、560.97 万元和 **120.40 万元，整体**呈上升趋势，与公司数据采集及整理业务规模相匹配。**2021 年 1-6 月由于公司数据采集及整理业务规模相对缩减，因此当年对外采购数据采集处理服务金额较小。**

B.人员派遣服务。人员派遣服务是指外部供应商根据公司要求向公司派遣专业员工提供技术服务。2018 年公司采购人员派遣服务较高主要是在数据采集及整理业务中公司采购人员派遣服务并由公司自行组织管理相关人员进行外业数据采集及处理。后续公司将数据采集整理工作直接委托专业机构进行，因此人员派遣服务采购金额降低。

（3）第三方测试服务

公司第三方测试服务产生技术服务费主要是公司将非公司核心业务范围内技术服务委托给外部专业供应商，主要包括检验调查服务、实车测试驾驶劳务、人员派遣服务等。报告期内各类采购项目金额存在一定的波动，主要是因为各期项目执行内容、执行时间不同，采购需求存在较大差异。报告期内，发行人第三

方测试服务业务主营业务成本中技术服务费构成情况如下：

单位：万元

采购内容	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
检验调查服务	**74.82**	**23.81%**	797.67	80.11%	297.99	74.21%	28.34	24.24%
实车测试驾驶劳务	**185.52**	**59.04%**	153.09	15.37%	81.97	20.41%	0.15	0.13%
人员派遣服务	**16.93**	**5.39%**	20.55	2.06%	11.95	2.97%	73.26	62.67%
其他	**36.98**	**11.77%**	24.45	2.46%	9.63	2.40%	15.16	12.96%
合计	**314.25**	**100.00%**	**995.76**	**100.00%**	**401.54**	**100.00%**	**116.90**	**100.00%**

A.检验调查服务。报告期内，公司采购检验调查服务金额大幅增长主要是由于报告期内公司对日本电产的电机控制器产品性能测试业务规模大幅提升，由于测试需要在特定的实验环境中进行，因此公司增加了对具备资质的专业实验环境及设备提供商的检测服务采购。**2021 年 1-6 月检验调查服务采购金额下降较多主要是由于公司当期对日本电产的新能源电机控制器系统测试服务业务规模有所下降所致。**

B.实车测试驾驶劳务。2019 年、2020 年、**2021 年 1-6 月**，公司实车测试驾驶劳务增长主要是由于公司承接了东风汽车、雷诺三星汽车、丰田通商、**安波福、麦格纳**等公司的走行测试项目，将项目中驾驶服务部分外包给专业机构所致。

C.人员派遣服务。2018 年公司人员派遣服务费较高主要是日产汽车走行测试项目委托外部供应商派遣专业技术人员提供走行测服务及数据分析服务所致。

（4）软件许可

报告期内，发行人软件许可业务主营业务成本中技术服务费构成情况如下：

单位：万元

采购内容	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数据处理服务	**124.80**	**97.44%**	310.45	100.00%	288.92	96.47%	118.70	100.00%
其他	**3.28**	**2.56%**	-	-	10.56	3.53%	-	-
合计	**128.08**	**100.00%**	**310.45**	**100.00%**	**299.48**	**100.00%**	**118.70**	**100.00%**

公司软件许可业务技术服务费金额较小，主要是采购的数据处理服务费。由

于公司对日立的软件许可业务模式为公司负责统筹原始地图数据采购、数据格式转换并以光盘形式提交给客户，因此需要对外采购地图数据采购以及导航引导音声数据制作等其他数据处理服务费。软件许可业务产生的技术服务费的变动趋势与软件许可收入变动趋势保持一致，金额变动合理。

（5）系统集成

公司系统集成业务产生技术服务费主要是公司将非公司核心业务范围内技术服务委托给外部专业供应商，主要包括开发设计服务、数据处理服务、现场实施服务等。报告期内各类采购项目金额存在一定的波动，主要是因为各期项目执行内容、执行时间不同，采购需求存在较大差异。报告期内，发行人系统集成业务主营业务成本中技术服务费构成情况如下：

单位：万元

采购内容	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
开发设计服务	-	-	94.34	73.23%	-	-	-	-
数据处理服务	-	-	18.87	14.65%	68.46	96.98%	-	-
现场实施服务	-	-	-8.06	-6.26%	-	-	134.67	90.47%
网络运营费	-	-	21.20	16.46%	0.42	0.59%	-	-
其他	-	-	2.78	1.93%	1.71	2.43%	14.79	9.53%
合计	-	-	**129.13**	**100.00%**	**70.59**	**100.00%**	**149.46**	**100.00%**

A.开发设计服务。2018 年、2020 年公司采购开发设计服务金额较高主要是智慧旅游项目向供应商采购大数据展示平台、统计分析平台的软件开发服务所致。

B.数据服务。2019 年公司采购数据服务金额较大主要是由于当年公司对山东省遥感技术应用中心的省级遥感监测执法工作项目采购遥感数据处理服务所致。

C.现场实施服务。2018 年度公司采购现场实施服务主要是为提高成本效率、加强客户满意度，委托外部供应商为客户提供系统的安装、部署和培训等工作。

由于不同供应商采购的具体服务内容不同，结算单位不同，难以统计各类采购项目的采购数量以及单价。

（二）公司软件技术服务收入逐年快速增长但 2018 年起技术服务费保持相对稳定的合理性

发行人软件技术服务业务主要包括现场技术支持、数据采集及整理服务、维护服务等，现场技术支持系公司根据客户需求，为客户提供专业的技术人员参与其软件开发与测试服务，由客户主导整体项目进度、人员安排以及质量控制，最终根据公司提供的工作量进行结算的业务。数据采集及整理服务指公司为客户提供管理系统配套数据的采集、建库、整理归档等工作。维护服务是指公司为客户提供的一定服务期限的系统升级、维护、故障排除与处理服务的业务。

发行人采购的技术服务费主要是公司将汽车电子软件和技术服务业务下的检验测试服务、开发设计服务以及地理信息系统（GIS）行业应用业务下的外业调查、档案登记等非公司核心业务范围内技术服务委托给外部专业供应商而产生的费用。公司各类型业务均可能产生技术服务费采购，与软件技术服务收入不存在匹配关系。

（三）公司技术服务费与营业收入、业务量变动的匹配情况

报告期内，公司技术服务费与营业收入、业务量变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
技术服务费	**688.31**	2,622.02	75.91%	1,490.54	1.36%	1,470.51
主营业务收入	**16,810.41**	33,335.34	9.81%	30,356.24	25.19%	24,248.77

总体而言，随着公司主营业务收入以及业务量的增长，技术服务费相应增长，技术服务费与业务规模存在一定的正相关，但其发生也具有一定的偶然性，主要原因在于：①公司业务规模不断扩大，在某一时间段内，某类领域的人员可能会出现紧缺，为弥补暂时性人手不足，公司会临时使用部分外部技术人员；②从效率与成本的角度，公司会将部分非核心业务委托第三方公司提供服务。因此，公司各年度技术服务费的发生额除与业务规模相关外，也受到项目内容、项目时间、项目难度等因素的影响，各年度间存在一定的波动。

（四）补充披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（二）营业成本分析”中补充披露了不同业务产生技术服务费的原因，公司对外采购技术服务的具体情况，对应技术服务的明细构成、数量、单价及金额占比情况，公司软件技术服务收入逐年快速增长但 2018 年起技术服务费保持相对稳定的合理性，公司技术服务费与营业收入、业务量变动的匹配情况。

五、补充披露软硬件采购、其他项目归集内容及金额变化合理性；

（一）补充披露软硬件采购归集内容及金额变化合理性

报告期内，发行人主营业务成本中软硬件采购明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件采购	0.72	1.36%	33.59	17.42%	12.86	5.37%	248.86	27.55%
硬件采购	51.80	98.64%	159.28	82.58%	226.70	94.63%	654.29	72.45%
合计	52.51	100.00%	192.87	100.00%	239.56	100.00%	903.14	100.00%

报告期内，发行人主营业务成本中软件采购及硬件采购金额均有所波动，主要是各期项目内容存在差异所致的。

1、软件采购

发行人不同业务的软件采购金额及占比情况如下：

单位：万元

业务类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制软件开发	0.71	99.16%	26.60	79.19%	-	-	63.98	25.71%
软件技术服务	0.01	0.84%	3.66	10.89%	3.79	29.49%	2.72	1.09%
第三方测试服务	-	-	3.33	9.92%	-	-	-	-
系统集成	-	-	-	-	9.07	70.51%	182.15	73.20%
合计	0.72	100.00%	33.59	100.00%	12.86	100.00%	248.86	100.00%

公司采购的软件包括开发平台、数据平台等计算机软件，公司采购软件具备一定的偶然性，与项目开发内容相关，因此各年度采购金额存在一定的波动。

定制软件开发业务采购软件金额较小，2018 年采购软件主要是与深圳联友科技有限公司广州分公司合作的智能驾驶舱开发项目采购 QNX 开发平台软件。2020 年采购软件主要是为日本电产提供新能源电机控制器系统测试服务采购的 tasking 编译工具。

软件技术服务业务和第三方测试服务采购软件金额较小。

系统集成业务采购软件金额较小，2018 年采购软件金额较大主要是为蓬莱市旅游局开发的蓬莱市智慧旅游建设项目采购的软件开发平台、数据交互平台、数据等。

2、硬件采购

发行人不同业务的硬件采购金额及占比情况如下：

单位：万元

业务类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制软件开发	9.16	17.69%	17.88	11.22%	31.51	13.90%	-1.93	-0.29%
软件技术服务	5.69	10.99%	26.56	16.68%	7.90	3.48%	31.83	4.87%
第三方测试服务	36.94	71.32%	32.37	20.32%	74.48	32.85%	70.38	10.76%
系统集成	-	-	82.48	51.78%	112.81	49.76%	554.00	84.67%
合计	51.80	100.00%	159.28	100.00%	226.70	100.00%	654.29	100.00%

（1）系统集成

硬件采购主要是由系统集成业务产生，报告期内采购金额分别为 554.00 万元、112.81 万元和 82.48 万元和 **0.00 万元**，占整体硬件采购金额的比例分别为 84.67%、49.76%、51.78%和 **0.00%**。系统集成业务硬件采购主要是公司为各级自然资源管理部门、旅游局等开发建设各类智慧管理系统需要配套采购硬件设备，包括视频系统、电脑、平板电脑、服务器、单兵设备、外业巡查取证设备等。

系统集成业务硬件采购金额与其收入金额的比较情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
系统集成收入	-	690.89	1.73%	679.16	-66.00%	1,997.56
系统集成成本中硬件采购	-	82.48	-26.89%	112.81	-79.64%	554.00

由上表可以看出，系统集成业务硬件采购金额逐年降低，2019 年硬件采购成本减少幅度大于收入减少幅度、2020 年系统集成收入略有增长但硬件采购成本降低主要是由于公司策略性控制地理信息系统（GIS）行业应用项目中硬件占比导致系统集成业务中硬件收入降低所致。报告期内公司系统集成业务软硬件收入结构分布情况如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
软件收入占比	-	83.88%	56.26%	62.00%
硬件收入占比	-	16.12%	43.74%	38.00%

（2）第三方测试服务

第三方测试服务业务采购硬件金额较少，主要是走行测试项目采购储存及传送数据所需的硬盘，2018年主要为日产汽车走行测试项目产生的硬件采购成本，2019年主要是雷诺三星汽车产生的硬件采购成本。

定制软件开发及软件技术服务产生的硬件采购成本较小，主要是采购零星的电子耗材。

（二）补充披露其他项目归集内容及金额变化合理性

报告期内，主营业务成本中其他项目归集的主要内容如下：

单位：万元

成本类型	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	**47.84**	**19.55%**	108.56	19.90%	123.61	22.53%	95.25	20.19%
差旅费	**33.97**	**13.88%**	87.81	16.10%	74.10	13.51%	73.33	15.55%
办公租赁费	**122.70**	**50.15%**	240.59	44.11%	255.35	46.55%	189.70	40.22%
中介服务费	**3.50**	**1.43%**	35.06	6.43%	14.10	2.57%	45.08	9.56%
招待费	**13.87**	**5.67%**	31.56	5.79%	40.89	7.45%	29.51	6.26%

成本类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	**22.79**	**9.31%**	41.90	7.68%	40.50	7.38%	38.82	8.23%
合计	**244.68**	**100.00%**	**545.48**	**100.00%**	**548.56**	**100.00%**	**471.69**	**100.00%**

报告期内，主营业务成本中其他项目分别为 471.69 万元、548.56 万元、545.48 万元和 **244.68 万元**，占主营业务成本的比例分别为 3.75%、3.52%、3.27%和 **2.76%**，主要包括项目管理人员的人工成本、差旅费等以及办公租赁费、中介服务费、招待费等，金额变动具备合理性。

2020 年人工成本降低主要是由于为减轻新型冠状病毒疫情对企业的不利影响，湖北省出台政策减免了企业 2020 年 2 月至 6 月应承担的基本养老保险、失业保险、工伤保险，因此导致员工平均薪酬降低所致。

（三）补充披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（二）营业成本分析”中补充披露软硬件采购、其他项目归集内容及金额变化合理性。

六、补充披露各期客户或合作方指定供应商的情形。

（一）各期客户或合作方指定供应商的情形

发行人客户或合作方指定供应商的情形较少，具体如下：

单位：万元

年度	供应商名称	采购内容	采购金额（含税）	客户名称	业务背景
2021 年 1-6 月	神州数码	Data Box 服务费用	2.28	Aptiv Global Operations Limited、Aptiv Services Poland S.A	神州数码是微软云的全国总代，由于安波福已向神州数码采购云平台服务，因此公司为接入相应云平台，也须向神州数码采购服务。
	上海哲誉	硬盘采购	48.79	Aptiv Global Operations Limited、Aptiv Services Poland S.A	上海哲誉为安波福选定的 IT 分类的合格供应商，因此公司按安波福要求向其采购硬盘。

年度	供应商名称	采购内容	采购金额（含税）	客户名称	业务背景
2020 年	北京神州数码云计算有限公司（简称“神州数码”）	Data Box 服务费用	1.69	安波福（中国）科技研发有限公司	神州数码是微软云的全国总代，由于安波福已向神州数码采购云平台服务，因此公司为接入相应云平台，也须向神州数码采购服务。
	上海哲誉计算机科技有限公司（简称“上海哲誉”）	硬盘采购	20.20		上海哲誉为安波福选定的 IT 分类的合格供应商，因此公司按安波福要求向其采购硬盘。

除上述情况外，发行人不存在其他客户或合作方指定供应商的情形。原招股说明书第八节之“十一、（二）营业成本分析”中披露的“2018 年与延锋伟世通的 HMI 仪表项目根据客户指定委托外部供应商提供交互设计服务产生技术服务费。”相关表述不够准确，已于招股书说明书中删除相关表述。

（二）补充披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（二）营业成本分析”中补充披露了各期客户或合作方指定供应商的情形。

七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查方法和核查过程

1、保荐机构、申报会计师查阅了发行人成本计算表，收入成本明细表，访谈了发行人财务总监了解发行人各类成本的归集内容与核算方法；

2、保荐机构、申报会计师查询同行业可比公司定期报告、招股说明书，对比分析公司与同行业可比公司成本结构差异的原因；

3、保荐机构、申报会计师查询了发行人所属地区在岗职工平均工资；查询同行业可比公司定期报告、招股说明书，同区域上市公司定期报告、招股说明书；对比分析公司与同行业可比公司、同区域上市公司职工薪酬差异的原因；

4、保荐机构、申报会计师访谈了发行人高级管理人员，了解发行人现场技术支持收入对应员工的类型，查看了销售合同及采购合同、业务记录，取得了发行人客户的专项说明；

5、保荐机构、申报会计师查看了主营业务成本中技术服务费、软件采购、硬件采购、其他项目明细，访谈发行人采购负责人、财务总监，了解不同业务产生技术服务费成本的原因以及与收入的匹配关系；了解软硬件采购内容以及金额变动的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人主营业务成本组成结构与同行业可比公司差异具备合理性；

2、发行人各类业务的成本构成和变化具备合理性，各类业务营业成本增长率与营业收入增长具有配比关系，各类业务成本结构与可比公司同类业务不存在较大差异；

3、发行人人工成本占比逐年上升具备合理性，人工成本变化与人工数量变化相匹配，人工平均薪酬与行业水平、当地平均薪酬水平不存在重大差异，人工成本合理完整；现场技术支持大部分为自有员工执行，存在少量聘请外部人员的情况，根据客户出具的说明，客户已与发行人就使用外部技术人员解决项目临时性人手紧张问题的方案达成共识，客户与发行人不存在任何纠纷或争议；

4、公司软件技术服务收入逐年快速增长但 2018 年起技术服务费保持相对稳定具备合理性，公司技术服务费与营业收入、业务量存在一定的正相关，但其发生也具有一定的偶然性；

5、发行人软硬件采购、其他项目归集内容及金额变化具备合理性；

6、发行人存在少量客户或合作方指定供应商的情形，不存在异常情况。

问题 17、关于毛利率

根据申报材料，报告期内，公司主营业务毛利率分别为 47.88%、48.11%、48.66%和 50.60%。与可比公司对比来看，发行人毛利率水平除低于四维图新外，明显高于行业可比公司。

请发行人：

（1）补充披露可比公司平均毛利率水平呈下降趋势，而发行人主营业务毛利率逐年上升且明显高于行业平均水平的合理性，是否符合行业特征，与公司产品技术含量等是否相匹配，公司后续毛利率是否存在较大幅度下降的风险；

（2）结合销售单价、单位成本变动，补充披露定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务业务毛利率水平是否符合行业特征以及报告期内波动的合理性，不同业务毛利率和同行业上市公司差异的原因和合理性，各业务不同产品、服务项目的毛利率水平、变动原因以及与可比产品、服务的差异的原因和合理性；

（3）补充披露各项业务前 5 名客户毛利率水平，同类业务不同客户是否存在毛利率差异较大的情形，相应毛利率水平与技术难度、技术门槛是否相匹配，并说明造车新势力客户、传统客户相关业务的毛利率情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、补充披露可比公司平均毛利率水平呈下降趋势，而发行人主营业务毛利率逐年上升且明显高于行业平均水平的合理性，是否符合行业特征，与公司产品技术含量等是否相匹配，公司后续毛利率是否存在较大幅度下降的风险；

（一）补充披露可比公司平均毛利率水平呈下降趋势，而发行人主营业务毛利率逐年上升且明显高于行业平均水平的合理性，是否符合行业特征，与公司产品技术含量等是否相匹配

报告期内，公司与同行业可比公司主营业务毛利率对比情况如下：

主营业务毛利率	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	42.41%	44.22%	42.63%	41.69%

主营业务毛利率	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
东软集团	**29.46%**	**23.01%**	22.47%	26.79%
四维图新	**55.65%**	**67.02%**	72.83%	76.84%
凌志软件	**46.64%**	**47.82%**	44.62%	40.97%
诚迈科技	**23.73%**	**23.39%**	26.07%	27.73%
可比公司均值	**39.58%**	**41.09%**	**41.72%**	**42.80%**
本公司	**47.31%**	**50.01%**	**48.66%**	**48.11%**

注 1：主营业务毛利率=（主营业务收入-主营业务成本）/主营业务收入。
注 2：东软集团毛利率剔除了其医疗健康及社会保障业务。
注 3：四维图新毛利率剔除了其芯片业务。

由上表可知，同行业可比公司中科创达、凌志软件毛利率呈上升趋势；东软集团、四维图新和诚迈科技毛利率呈下降趋势，发行人主营业务毛利率保持稳定、**2018 年至 2020 年**略有上升；同时，发行人毛利率低于四维图新，高于中科创达、东软集团、凌志软件、诚迈科技。

发行人与同行业可比公司毛利率的差异主要由于各公司在业务结构、经营模式、成本结构、人均薪酬等方面的差异所导致，符合行业特征，与公司产品技术含量相匹配。具体如下：

1、中科创达

报告期内，中科创达各业务毛利率及收入结构情况如下：

产品类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	占营业收入比例	毛利率	占营业收入比例	毛利率	占营业收入比例	毛利率	占营业收入比例
软件开发	**47.32%**	**34.45%**	48.27%	36.31%	46.36%	30.20%	42.39%	44.55%
技术服务	**48.19%**	**34.00%**	48.89%	36.44%	43.78%	43.13%	44.34%	24.40%
软件许可	**82.85%**	**4.88%**	83.09%	4.37%	80.06%	8.45%	82.75%	10.48%
商品销售及其他	**20.69%**	**26.68%**	22.91%	22.87%	16.34%	18.22%	16.20%	20.57%
综合毛利率	**42.25%**	**100.00%**	**44.22%**	**100.00%**	**42.63%**	**100.00%**	**41.71%**	**100.00%**

2018 年至 2020 年，中科创达综合毛利率呈上升趋势，**2021 年 1-6 月毛利率略有降低，**与发行人毛利率变动趋势保持一致，发行人毛利率高于中科创达的原因分析如下：

（1）中科创达从事智能物联网业务，智能终端领域包括机器人、AR/VR、智能 Camera、可穿戴设备、资产定位器等，属于硬件产品销售业务，毛利率水平相对较低。智能物联网业务主要以商品销售为主，报告期内商品销售及其他业务毛利率分别为 16.20%、16.34%、22.91%和 **20.69%**，发行人未从事此类硬件销售业务，若扣除商品销售及其他业务，中科创达报告期内毛利率分别为 48.31%、48.48%、50.54%和 **50.09%**，与发行人报告期主营业务毛利率不存在明显差异。

（2）人工成本是发行人及同行业可比公司最主要的成本项目，中科创达总部位于北京，而发行人的技术人员主要位于武汉，发行人所在区域物价水平、社会平均工资水平较低，导致发行人技术人员平均薪酬低于中科创达，因此发行人毛利率高于中科创达。

（3）发行人成本结构中技术服务费占比较同行业可比公司偏低，是由于发行人主要采用自建团队的方式进行生产经营活动，公司员工自行开发相较于对外采购技术服务节省了成本，因此公司毛利率水平相较同行业可比公司更高。

（4）发行人专注于汽车电子软件开发及技术服务业务，中科创达业务范围较广，包括智能软件业务（智能手机、平板、可穿戴设备等）、智能网联汽车业务以及智能物联网业务。2020 年中科创达智能软件业务收入占营业收入的比例约 44.22%，智能网联汽车业务收入占营业收入的比例约为 29.31%。传统移动智能终端行业市场份额集中度高、国际化竞争激烈、产品及技术更迭快，产业发展成熟，因此毛利率水平相对较低，智能网联汽车软件业务方兴未艾，软件在汽车产业链中地位和重要性不断提升，因此毛利率水平相对较高。

2、东软集团

报告期内，东软集团各业务毛利率及收入结构情况如下：

产品类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	占营业收入比例	毛利率	占营业收入比例	毛利率	占营业收入比例	毛利率	占营业收入比例
医疗健康及社会保障	**47.57%**	**15.07%**	**40.11%**	**18.81%**	39.89%	21.40%	39.74%	23.66%
智能汽车互联	**24.39%**	**42.90%**	**18.96%**	**33.75%**	18.04%	28.49%	21.84%	20.81%
智慧城市	**37.83%**	**15.34%**	**24.86%**	**20.24%**	24.61%	21.18%	25.99%	25.79%

产品类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	占营业收入比例	毛利率	占营业收入比例	毛利率	占营业收入比例	毛利率	占营业收入比例
企业互联及其他	**32.81%**	**26.70%**	**26.59%**	**27.20%**	25.25%	28.93%	31.43%	29.74%
综合毛利率	**32.19%**	**100.00%**	**26.21%**	**100.00%**	**26.19%**	**100.00%**	**30.00%**	**100.00%**

注 1：发行人与同行业可比公司主营业务毛利率对比中，与东软集团毛利率比较时剔除了其医疗健康及社会保障业务。

由于东软集团医疗健康及社会保障业务和发行人差异较大，因此在毛利率比较时剔除了该业务，除此以外智能汽车互联、智慧城市、企业互联及其他业务 2018 年至 2019 年毛利率呈下降趋势，**2019 年至 2021 年 1-6 月毛利率呈上升趋势**。由于东软集团主要聚焦于智能网联汽车相关的包含软件的智能硬件和解决方案，产品形态主要为量产的车载智能电子产品，如 T-BOX、智能天线、ADAS 控制器、多功能摄像头等，与发行人以定制软件开发及相关技术服务为主的产品及业务模式存在较大差别。汽车行业硬件产品生产批量大、产出主要依赖机器设备，产品可快速复制且收入具有持续性，因此相较于定制软件开发业务毛利率水平较低。同时，由于 2019 年国内汽车行业不景气，汽车销量持续下降，车载智能硬件的需求受到一定影响，东软集团战略性拓展智能汽车互联业务，导致毛利率有所降低。

3、四维图新

报告期内，四维图新各业务毛利率及收入结构情况如下：

产品类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	占主营业务收入比重	毛利率	占主营业务收入比重	毛利率	占主营业务收入比重	毛利率	占主营业务收入比重
导航	**98.00%**	**27.74%**	**96.56%**	**30.25%**	94.33%	36.45%	91.30%	36.48%
高级辅助及自动驾驶	**88.07%**	**4.98%**	**96.29%**	**5.05%**	99.29%	4.56%	100.00%	2.49%
芯片	**51.83%**	**12.90%**	**56.27%**	**14.36%**	51.35%	17.89%	54.36%	27.25%
位置大数据服务	**78.91%**	**9.63%**	**79.60%**	**14.02%**	74.29%	10.53%	78.02%	8.27%
车联网	**20.80%**	**44.75%**	**33.48%**	**36.31%**	42.76%	30.57%	53.54%	25.52%
主营业务毛利率	**55.16%**	**100.00%**	**65.48%**	**100.00%**	**68.99%**	**100.00%**	**70.72%**	**100.00%**

注 1：发行人与同行业可比公司主营业务毛利率对比中，与四维图新毛利率比较时剔除

了其芯片业务。

四维图新**报告期内**主营业务毛利率略有降低主要是由于其毛利率较低的车联网业务收入占比提升，同时业务毛利率有所降低所致。**2018 年、2019 年**四维图新车联网业务毛利率与发行人主营业务毛利率水平不存在明显差异。2018 年其车联网业务毛利率高于发行人主要是由于其研发投入较高，四维图新 2018 年研发投入占营业收入的比例为 54.65%，高额的研发投入提高了产品销售毛利率。四维图新车联网业务 2019 年毛利率降低较快主要是随商用车联网业务销量增长，终端设备成本大幅增加所致。**2020 年度、2021 年 1-6 月四维图新车联网业务毛利率下降主要是由于 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则，将相关承运成本计入主营业务成本所致。**

4、凌志软件

2018 年至 2020 年，凌志软件毛利率呈上升趋势，**2021 年 1-6 月毛利率略有下降，**与发行人毛利率变动趋势保持一致，发行人毛利率略高于凌志软件主要是由于凌志软件是一家从事金融行业软件开发服务的企业，业务范围涵盖了证券、保险、银行、信托、资产管理等金融领域，与发行人业务应用领域、客户结构、技术水平等存在差异。发行人和凌志软件对日业务占比均比较高，客户的商业环境和商业习惯有一定的相似度，因此毛利率较为接近。2018 年至 **2020 年**，凌志软件毛利率有所提升主要是由于其对日软件开发服务毛利率提升所致。

5、诚迈科技

报告期内，诚迈科技各业务毛利率及收入结构情况如下：

产品类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	占主营业务收入比重	毛利率	占主营业务收入比重	毛利率	占主营业务收入比重	毛利率	占主营业务收入比重
软件技术人员劳务输出业务	**21.54%**	**79.49%**	**22.89%**	**71.85%**	24.29%	74.74%	27.18%	86.96%
软件定制服务	**36.42%**	**13.58%**	**24.78%**	**15.63%**	30.67%	23.30%	31.14%	12.01%
软硬件产品的开发和销售	**23.93%**	**6.94%**	**23.88%**	**12.52%**	-	1.87%	-	1.03%
主营业务毛利率	**23.73%**	**100.00%**	**23.39%**	**100.00%**	**26.14%**	**99.91%**	**27.74%**	**100.00%**

注：诚迈科技**2018年、2019年**未披露软硬件产品的开发和销售毛利率。

诚迈科技主营业务毛利率呈下降趋势，主要是由于：

（1）软件技术人员劳务输出业务毛利率降低。诚迈科技软件技术服务主要从事的业务领域为智能终端，2018年至2019年，智能手机与移动终端领域的现有解决方案和服务业务收入占其主营业务收入的比重分别为 66.30%、66.91%。智能终端行业竞争较为激烈，2018年至2019年，毛利率分别为28.54%和27.28%，毛利率呈现下降趋势。

（2）由于技术人员数量和薪酬水平的提升，诚迈科技的成本结构中人工成本占收入的比重上升，**报告期内**，其主营业务成本中职工薪酬占营业收入的比例分别为53.24%、56.29%、**50.84%和59.29%，人工成本有所增长导致毛利率水平降低。2020年，职工薪酬占营业收入的比例较低主要是2020年软硬件产品的开发和销售业务占比提升较大，报告期内分别为1.03%、1.87%、12.52%和6.94%，，导致了2020年材料成本占比较高所致**。

（3）诚迈科技对国内业务的收入占比较高，**2018年至2020年**分别为84.73%、80.53%、**91.36%**，发行人对日业务占比逐年提升，2018年至2020年分别为34.86%、37.92%和 38.99%，由于对日业务的毛利率高于国内业务，随着对日业务占比的提升，发行人主营业务毛利率**2018年至2020年**呈上涨趋势。

（二）公司后续毛利率是否存在较大幅度下降的风险

公司是一家紧密围绕汽车智能化、网联化、电动化，为汽车整车制造商和汽车电子零部件供应商提供专业汽车电子软件解决方案和技术服务的高新技术企业。随着汽车智能化、网联化、电动化的发展，“软件定义汽车”成为重要发展趋势。软件将带动汽车技术的革新，引领汽车产品差异化发展潮流，成为汽车信息化、智能化发展的基础和核心。经过多年发展，公司形成了以智能座舱、智能电控、智能驾驶、移动地图数据服务以及智能网联汽车测试等多项产品及技术服务为支撑的核心竞争力。

作为高新技术企业，公司自成立以来一直专注技术研发和人才队伍建设，切实贯彻并坚持以技术创新作为企业核心竞争力、依靠自主创新实现企业持续发展。公司建立了一支理论基础扎实、专业高效的研发团队，专业研究团队成员包括软

件工程、计算机科学与技术、汽车电子等多学科人才，知识、年龄结构合理，专业素质高，从业经验丰富，且富于创造性。公司研发团队核心骨干在汽车电子、人工智能、物联网、软件开发等领域拥有多年的研究经验。截至**2021 年 6 月 30 日**，公司拥有授权专利**29 项**，软件著作权**178 项**，具备较强的研发和技术实力。为持续保持公司在核心技术上的领先优势，以及市场占有优势，公司未来将会对研发进行持续投入，继续巩固和深化公司的技术优势，进一步提升公司整体的市场竞争力。

公司主要客户均为国际知名大型企业，公司与客户建立了长期稳定的合作关系，随着合作的不断深入以及合作领域的拓展，公司业务规模逐年增长。公司与日本电产、延锋伟世通、电装、佛吉亚歌乐、马瑞利、日立、日产汽车等客户建立了长期稳定的合作关系。其中，公司与电装合资成立电装光庭，强化了双方在智能座舱、车载仪表等领域的战略合作；公司与日本电产在智能电控领域建立了紧密合作关系，是其在中国市场的重要战略伙伴，报告期内双方业务合作规模快速提升。凭借着良好的大客户服务能力，公司在行业内的知名度逐步提升，客户开发能力不断增强，与公司建立合作关系的知名汽车电子零部件供应商和汽车整车制造商持续增加。近年来，公司先后拓展了与上汽集团、蔚来汽车、长安汽车、雷诺三星、丰田通商、华为等新客户，预期将进一步提升公司的经营规模和盈利能力。

综上，公司凭借较强技术实力和综合服务能力，持续为客户提供优质服务，满足客户不断增长的需求，市场地位进一步提升，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化或风险因素，公司毛利率不存在大幅下滑的风险。

（三）补充披露

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（三）主营业务毛利额、毛利率变动分析”中补充披露了可比公司平均毛利率水平的变动趋势及发行人主营业务毛利率逐年上升且明显高于行业平均水平的合理性；公司后续毛利率不存在较大幅度下降的风险的说明。

二、结合销售单价、单位成本变动，补充披露定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务业务毛利率水平是否符合行业特征以及报告期内波动的合理性，不同业务毛利率和同行业上市公司差异的原因和合理性，各业务不同产品、服务项目的毛利率水平、变动原因以及与可比产品、服务的差异的原因和合理性；

（一）结合销售单价、单位成本变动，补充披露定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务业务毛利率水平是否符合行业特征以及报告期内波动的合理性

1、定制软件开发

定制软件项目个性化程度较高，不同项目或同一项目不同独立事项之间具有明显差异。项目立项阶段，由于项目的工作范围界定、技术和业务复杂度分析、潜在风险识别等因素影响难以准确评估项目工作量，不同单位、不同人员评估结果存在差异，影响项目合同金额，从收入端对定制软件业务毛利率产生影响；项目交付过程中，客户信息化基础、相关系统成熟度、系统设计水平、开发平台可复用资源的支持情况、项目交付团队业务能力和结构合理性、项目团队之间的协同程度、项目管理水平的差异等因素都会影响项目交付质量和交付周期，从成本端对定制软件业务毛利率产生影响。

报告期内定制软件开发毛利率分别为 52.75%、54.57%、55.33%和 **51.05%**，变动情况分析如下：

2019 年，定制软件开发毛利率为 54.57%，较上年提升 1.82%，主要是：A. 毛利率较高的汽车电子领域软件定制软件开发业务的收入占比由 86.91%提升至 94.45%。由于公司综合考虑了行业发展情况以及自身优势，决定将汽车电子软件及技术服务业务作为战略重点方向，将更多精力和资源用于发展汽车电子软件和技术服务相关业务，收缩了在地理信息系统（GIS）行业应用业务的布局，导致 2019 年度地理信息系统（GIS）行业应用收入规模降低。B. 地理信息系统（GIS）行业应用领域定制软件开发毛利率由 38.94%提升至 60.74%，主要是 2019 年公司地理信息系统（GIS）行业应用软件开发收入规模较小，国资管理平台、土地执法类项目占比较高，相关软件系统的成熟度和软件复用率较高，因此毛利率水

平提升较大。

2020 年定制软件开发毛利率为 55.33%，较 2019 年提升了 0.76%，主要是随着公司与日本电产等日本优质客户的收入占比的提升，汽车电子领域软件定制软件开发业务的毛利率从 54.21%提升至 57.10%所致。

2021 年 1-6 月，定制软件开发毛利率为 51.05%，较 2020 年降低了 4.28%，主要是：A.公司当期承接了自然资源部信息中心的自然资源执法综合管理信息系统升级完善项目，该项目属于部级项目，是公司向全国各级自然资源部门起推广作用的战略级项目，项目的议价空间较低同时项目要求高、成本投入较高，拉低了地理信息系统（GIS）行业应用业务整体毛利率水平。B.受到 MSE、日本电产等大客户的开发计划延迟、内部组织结构调整等因素影响，当期与公司的业务规模有所减少，导致公司员工人员利用率有所降低，因此汽车电子领域定制软件开发业务的毛利率有所降低。

2、软件技术服务

软件技术服务主要包括现场技术支持、数据采集及整理服务、维护服务，其中现场技术支持是最主要的业务类型，占各期软件技术服务收入的比例分别为 80.39%、83.74%、80.23%和 **89.00%**。

（1）现场技术支持

①现场技术支持业务平均单价及成本变动分析

现场技术支持系公司根据客户需求，为客户提供专业的技术人员参与其软件开发与测试服务，由客户主导整体项目进度、人员安排以及质量控制，最终根据公司提供的工作量进行结算的业务。报告期内现场技术支持的毛利率分别为 20.29%、26.84%、32.03%和 **32.17%**，毛利率呈上升趋势。报告期内，现场技术支持业务工时数量、平均单价及单位成本如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入（万元）	**5,495.95**	8,043.26	7,095.39	4,615.14
工时数量（人月）	**2,313.20**	3,358.66	2,877.50	1,836.14
平均单价（万元/人月）	**2.38**	2.39	2.47	2.51
销售成本（万元）	**3,727.76**	5,466.85	5,190.89	3,678.92

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
工时数量（人月）	**2,313.20**	3,358.66	2,877.50	1,836.14
平均成本（万元/人月）	**1.61**	1.63	1.80	2.00

2019 年现场技术支持业务平均单价较 2018 年降低 0.05 万元/人月，主要是由于 2018 年公司与先锋株式会社（パイオニア株式会社）现场技术支持业务服务地点位于日本，因此派遣单价较高，公司对其收入金额为 450.62 万元，业务规模较大，后续由于先锋业务调整，合作规模大幅减少，因此后续年度平均单价有所降低。

2020 年现场技术支持业务平均单价较 2019 年降低 0.07 万元/人月，主要是新冠病毒疫情影响，员工采用居家办公形式为客户提供技术支持，中海庭要求公司给予一定的销售价格折扣，其 2020 年现场技术支持收入金额为 472.85 万元，收入规模较大，拉低了平均销售价格。

报告期内平均成本降低幅度高于平均价格降低幅度，主要是由于报告期内公司现场技术支持规模扩大、规模效应显现、设立了分公司服务当地客户，从而减少了差旅及住宿成本；此外，由于疫情影响，2020 年公司员工部分时间采用居家办公的形式为客户提供服务，节省了差旅成本；同时政府减免了 2-6 月的基本养老保险、失业保险和工伤保险，在一定程度上降低了薪酬成本。

②现场技术支持业务毛利率变动分析

2019 年，现场技术支持毛利率较 2018 年度增加 6.56%，主要是由于：A. 特殊项目亏损导致 2018 年现场技术支持毛利率较低。2018 年公司对长安汽车的毛利额为-187.29 万元，主要是公司对长安汽车外派项目属于业内首次挑战汽车电子软硬分离的技术研发，成本投入超出预期。扣除上述项目的影响后，公司 2018 年现场技术支持业务毛利率为 25.50%。B. 2018 年年底公司设立了南京分公司并正式营运，2018 年至 2020 年，南京分公司平均员工人数分别为 15 人、27 人和 36 人，减少了总部开发人员的交通差旅费支出。同时，由于规模效应，随着公司软件技术服务规模的增长，费用开支效率提高，使得交通差旅费的增长幅度小于收入增长幅度，2019 年现场技术支持业务毛利率提升。

2020 年现场技术支持毛利率较 2019 年增长 5.19%，主要是由于：A.疫情期

间公司员工部分时间采用居家办公的形式为客户提供服务，减少了差旅成本；B.因为疫情，政府减免了 2020 年 2-6 月的基本养老保险、失业保险和工伤保险，在一定程度上降低了薪酬成本；C.由于 2020 年华为与供应商的合作模式发生了转换，公司与其合作模式由定制软件开发转变为以现场技术支持模式为主，华为业务的毛利率较高，提升了现场技术支持的平均毛利率水平。

（2）数据采集及整理服务

数据采集及整理服务是指公司为客户提供管理系统配套数据的采集、建库、整理归档等工作。由于不同项目的数据采集对象、项目规模、工作量、地域物价水平不同，因此各项目的平均价格之间可比性较弱。报告期内，数据采集及整理服务毛利率分别为 36.13%、42.24%、50.92%和 **53.40%**，毛利率逐年提升，主要是：A.公司的数据业务团队的熟练程度、工作效率及规范化程度提升，节省了成本；B.数据采集及整理工作包括外业调查和内业处理工作，内业处理主要对采集回来的数据进行加工、校正、整理入库等，技术含量较高，是公司的核心优势所在，公司通过内部开发的数据转换工具，提升了数据处理效率，降低了成本，提升了毛利率水平。

（3）维护服务

维护服务是指公司为客户提供的一定服务期限的系统升级、维护、故障排除与处理服务的业务。报告期内，公司维护服务毛利率分别为 12.47%、54.06%、33.00%和 **51.15%**，存在一定波动，主要是维护服务收入规模较小，通常按时段收费，但维护成本与当年度的国家及地方政策变动、项目前期开发内容等有关，因此毛利率存在一定的波动。2018 年及 2020 年国家自然资源管理政策变动较大，因此软件功能的更新、升级等工作量较大，因此维护服务的毛利率较低。

3、第三方测试服务

第三方测试服务指光庭信息接受客户委托，使用专业仪器设备或软件工具并按照相关技术规范对客户指定的产品进行测试与评价，出具专业测评报告的服务。为同一客户测试的不同项目，以及不同客户间的不同项目的价格，会受项目类型、项目规模、测试难度等因素影响，因此不同项目之间价格可比性较弱。

（1）走行测试项目平均单价及成本变动分析

报告期内走行测试业务占第三方测试业务收入的比重分别为 65.84%、42.14%、39.18%和 **51.79%**，收入占比较高。报告期内走行里程、平均价格、平均成本情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入（万元）	**1,327.00**	2,086.28	1,709.03	1,730.01
走行里程（万公里）	**10.21**	45.67	29.28	30.80
平均价格（元/公里）	**129.94**	45.68	58.36	56.17
销售成本（万元）	**406.53**	692.61	730.93	526.20
走行里程（万公里）	**10.21**	45.67	29.28	30.80
平均成本（元/公里）	**39.81**	15.17	24.96	17.08

2019 年走行测试平均价格与 2018 年较为接近，2019 年平均成本较 2018 年有所提升主要是公司 2019 年开始与雷诺三星合作自动驾驶走行测试项目，项目收入规模较大，2019 年该项目的收入主要来源于走行服务部分，当年数据分析收入较少，项目毛利率较低，平均成本较高。

2020 年走行测试销售价格降低主要是由于公司对博世汽车部件（苏州）有限公司、麦格纳电子（张家港）有限公司走行测试项目采用竞标方式取得，中标价格较低，上述走行项目仅为走行路试服务，不包含数据分析服务，平均价格较低，拉低了整体平均水平。平均成本降低主要是由于雷诺三星走行测试项目 2020 年收入主要来源于数据管理和数据分析部分，因此项目毛利率较高，平均成本较低。

2021 年 1-6 月，走行测试平均价格、平均成本均有所上升，主要是由于 A.公司当期与丰田通商合作的走行测试业务实车走行部分工作已基本完成，进入数据分析阶段，因此走行里程数较低，平均价格和平均成本较高；B.公司当期承接了安波福的走行测试业务，客户指定需由参与过相关宝马汽车驾驶培训的司机驾驶，因此司机劳务费大幅高于普通司机，导致平均价格和平均成本同时上涨。

（2）第三方测试服务毛利率变动分析

2019 年第三方测试服务毛利率为 53.69%，较 2018 年降低了 11.63%，主要是：A.公司 2019 年开始与雷诺三星合作自动驾驶走行测试项目，项目收入规模

较大，2019 年该项目的收入主要来源于走行服务部分，由于与客户的结算基础为走行里程，里程单价降低，导致毛利率相对较低；B.公司与马瑞利合作的测试服务项目处于合作模式的探索期，因此毛利率水平较低。

2020 年第三方测试服务毛利率为 56.75%，较 2019 年增长了 3.06%，主要是：A.雷诺三星走行测试项目 2020 年收入主要来源于数据管理和数据分析部分毛利率较高；B.公司与马瑞利的测试项目合作步入正轨，因此毛利率水平有所回升。

2021 年 1-6 月第三方测试服务毛利率较 2020 年提升 8.06%，主要是公司当期承接的走行测试项目的收入比例有所提升，新增了与安波福、麦格纳等客户的走行测试项目合作，该部分业务的毛利率相对较高，拉升了第三方测试服务毛利率水平。

（二）不同业务毛利率和同行业上市公司差异的原因和合理性

发行人不同业务与同行业上市公司的比较情况请参见本问询回复“问题 9”的说明。

（三）各业务不同产品、服务项目的毛利率水平、变动原因以及与可比产品、服务的差异的原因和合理性

1、定制软件开发

应用领域		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
汽车电子软件和技术服务	智能座舱	**49.43%**	**59.37%**	52.88%	55.87%	51.30%	55.73%	54.89%	54.62%
	智能电控	**51.18%**	**14.84%**	70.07%	25.21%	67.89%	24.22%	58.30%	14.26%
	地图数据服务	**60.18%**	**15.46%**	54.02%	8.18%	42.15%	10.65%	53.35%	15.69%
	智能驾驶	**67.08%**	**5.32%**	38.70%	3.58%	43.52%	3.84%	41.97%	2.34%
	智能网联汽车测试	**73.32%**	**2.45%**	-	-	-	-	-	-
地理信息系统（GIS）行业应用		**-21.92%**	**2.56%**	32.34%	7.15%	60.74%	5.55%	38.94%	13.09%
合计		**51.05%**	**100.00%**	**55.33%**	**100.00%**	**54.57%**	**100.00%**	**52.75%**	**100.00%**

报告期内，定制软件开发业务毛利率分别为 52.75%、54.57%、55.33%和

51.05%，2019 年毛利率提升主要是由于智能电控业务毛利率从 58.30%提升至 67.89%、收入占比从 14.26%提升至 24.22%以及地理信息系统（GIS）行业应用业务毛利率由 38.94%提升至 60.74%所致，2020 年毛利率略有提升主要由于智能座舱业务毛利率从 51.30%提升至 52.88%，智能电控业务毛利率从 67.89%提升至 70.07%、收入占比从 24.22%提升至 25.21%。**2021 年 1-6 月毛利率有所降低主要由于智能电控业务毛利率有所下降以及地理信息系统（GIS）行业应用业务毛利率较低所致。**

（1）智能座舱

报告期内，智能座舱定制软件开发业务毛利率分别为 54.89%、51.30%、52.88%和 **49.43%**，毛利率较为稳定。

（2）智能电控

2018 年-2020 年，公司智能电控业务毛利率不断提升主要是公司是日本电产中国地区重要的战略合作伙伴，随着合作年限的增加，合作经验逐步积累、技术逐渐成熟。随着下游新能源汽车以及汽车底盘电子控制系统市场需求的快速增加，以及日本电产在国内车载电机电控市场占有率的不断提升，与公司合作规模不断扩大，由于规模效应带动成本降低，毛利率逐步提升。**2021 年 1-6 月由于日本电产的内部组织结构调整、开发计划延迟等因素影响，当期与公司的业务规模有所减少，导致公司日本电产相关项目人员利用率有所降低，同时人员薪酬水平有所提升，因此智能电控定制软件开发业务的毛利率有所降低。**

（3）地理信息系统（GIS）行业应用业务

2019 年，地理信息系统（GIS）行业应用领域定制软件开发毛利率为 60.74%，较上年增长了 21.79%，主要是 2019 年公司地理信息系统（GIS）行业应用软件开发收入规模较小，国资管理平台、土地执法类项目占比较高，相关软件系统的成熟度和软件复用率较高，因此毛利率水平提升较大。

2020 年地理信息系统（GIS）行业应用领域定制软件开发毛利率为 32.34%，较上年下降了 28.39%，主要是当年度项目变化，国资平台项目减少，同时公司承接了自然资源部信息中心执法综合管理信息系统建设项目，由于该项目属于部级项目，是公司向全国各级自然资源部门起推广作用的战略级项目，项目的议价

空间较低同时项目要求高、成本投入较高，因此毛利率水平较低，拉低了地理信息系统（GIS）行业应用领域定制软件开发业务的毛利率水平。

2021 年 1-6 月地理信息系统（GIS）行业应用领域定制软件开发毛利率为-21.92%，主要是：公司当期承接了自然资源部信息中心的自然资源执法综合管理信息系统升级完善项目，该项目属于部级项目，是公司向全国各级自然资源部门起推广作用的战略级项目，项目的议价空间较低同时项目要求高、成本投入较高，因此拉低了整体毛利率水平。

2、软件技术服务

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
现场技术支持	**32.17%**	**89.00%**	32.03%	80.23%	26.84%	83.74%	20.29%	80.39%
数据采集及整理服务	**53.40%**	**9.15%**	50.92%	17.77%	42.24%	14.76%	36.13%	17.68%
维护服务	**51.15%**	**1.86%**	33.00%	2.01%	54.06%	1.50%	12.47%	1.93%
合计	**34.47%**	**100.00%**	**35.41%**	**100.00%**	**29.52%**	**100.00%**	**22.94%**	**100.00%**

报告期内，软件技术服务毛利率分别为 22.94%、29.52%、35.41%和 **34.47%**，2019 年毛利率提升主要是由于现场技术支持业务毛利率从 20.29%提升至 26.84%，以及数据采集及整理服务毛利率由 36.13%提升至 42.24%；2020 年毛利率提升主要是由于现场技术支持毛利率从 26.84%进一步提升至 32.03%、数据采集及整理服务毛利率从 42.24%进一步提升至 50.92%所致。

（1）现场技术支持

2019 年，现场技术支持毛利率较 2018 年度增加 6.56%，主要是由于：A. 特殊项目亏损导致 2018 年现场技术支持毛利率大幅降低。2018 年公司对长安汽车的毛利额为-187.29 万元，主要是公司对长安汽车外派项目属于业内首次挑战汽车电子软硬分离的技术研发，成本投入超出预期。扣除上述项目的影响后，公司 2018 年现场技术支持业务毛利率为 25.50%。B. 2018 年年底公司设立了南京分公司并正式营运，2018 年至 2020 年，南京分公司平均员工人数分别为 15 人、27 人和 36 人，减少了总部开发人员的交通差旅费支出。同时，由于规模效应，随着公司软件技术服务规模的增长，费用开支效率提高，使得交通差旅费的增长幅

度小于收入增长幅度，2019 年现场技术支持业务毛利率提升。

2020 年现场技术支持毛利率较 2019 年增长 5.19%，主要是由于：A.疫情期间公司员工部分时间采用居家办公的形式为客户提供服务，减少了差旅成本；B.因为疫情，政府减免了 2020 年 2-6 月的基本养老保险、失业保险和工伤保险，在一定程度上降低了薪酬成本；C.由于 2020 年华为与供应商的合作模式发生了转换，公司与其合作模式由定制软件开发转变为以现场技术支持模式为主，华为业务的毛利率较高，提升了现场技术支持的平均毛利率水平。

（2）数据采集与整理

报告期内，数据采集及整理服务毛利率分别为 36.13%、42.24%、50.92%和 **53.40%**，毛利率逐年提升，主要是：A.公司的数据业务团队的熟练程度、工作效率及规范化程度提升，节省了成本；B.数据采集及整理工作包括外业调查和内业处理工作，内业处理主要对采集回来的数据进行加工、校正、整理入库等，技术含量较高，是公司的核心优势所在，公司通过内部开发的数据转换工具，提升了数据处理效率，降低了成本，提升了毛利率水平。

（3）维护服务

维护服务是指公司为客户提供的一定服务期限的系统升级、维护、故障排除与处理服务的业务。维护服务收入规模较小，报告期内分别为 110.93 万元、127.52 万元、201.12 万元和 **114.63 万元**，对公司整体业务毛利率影响很小。维护服务报告期内毛利率分别为 12.47%、54.06%、33.00%和 **51.15%**，存在一定的波动。维护业务的工作内容主要为软件升级、技术支持和数据补录等，由于政府一般在各年度的第四季度制定下年度的项目预算，因此维护项目的收入已提前确定，维护项目的成本与当年度的国家及地方政策变动、项目前期开发内容等有关，因此毛利率存在一定的波动。2018 年及 2020 年国家自然资源管理政策变动较大，因此软件功能的更新、升级等的工作量较大，维护服务的毛利率较低。

3、第三方测试服务

应用领域		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
汽车电子	智能电控	**67.67%**	**13.05%**	51.67%	33.26%	67.50%	24.45%	14.02%	0.94%

应用领域		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
软件和技术服务	**地图数据服务**	**58.80%**	**9.91%**	-	-	-	-	-	-
	智能网联汽车测试	**64.74%**	**77.04%**	61.10%	58.96%	49.22%	75.55%	65.80%	99.06%
	智能驾驶	-	-	45.49%	7.78%	-	-	-	-
合计		**64.82%**	**100.00%**	**56.75%**	**100.00%**	**53.69%**	**100.00%**	**65.32%**	**100.00%**

报告期内，第三方测试服务毛利率分别为65.32%、53.69%、56.75%和**64.82%**，2019 年毛利率下降主要是由于智能网联汽车测试业务毛利率从 65.80%降低至49.22%所致，2020 年毛利率提升主要是由于智能网联汽车测试业务毛利率从49.22%提升至61.10%所致。**2021 年 1-6 月毛利率提升主要是由于智能网联汽车测试业务收入占比由 58.96%提升至 77.04%以及智能电控业务毛利率由 51.67%提升至 67.67%所致。**

（1）智能电控业务：报告期内，智能电控业务第三方测试服务毛利率有所提升，2018 年毛利率较低主要是由于与日本电产的测试业务处于探索和培育阶段，收入金额仅为24.65万元，因此毛利率与后续年度差异较大。2020年，智能电控业务毛利率较上年降低 15.83%主要是由于疫情影响，为配合客户的降本策略，公司对日本电产的新能源汽车电机控制器耐久性试验及电磁兼容性试验的报价有所降低，因此毛利率有所减少。**2021 年 1-6 月，公司智能电控业务毛利率有所回升。**

（2）智能网联汽车测试业务：2019年智能网联汽车测试业务第三方测试服务毛利率为49.22%，较2018年降低了16.58%，主要是：A.公司2019年开始与雷诺三星合作自动驾驶走行测试项目，项目收入规模较大，2019 年该项目的收入主要来源于走行服务部分，由于与客户的结算基础为走行里程，里程单价降低，导致毛利率相对较低；B.公司与马瑞利合作的测试服务项目处于合作模式的探索期，因此毛利率水平较低。

2020 年智能网联汽车测试业务第三方测试服务毛利率为 61.10%，较 2019 年增长了11.88%，主要是：A.雷诺三星走行测试项目2020年收入主要来源于数据管理和数据分析部分，毛利率较高；B.公司与马瑞利的测试项目合作步入正轨，

因此毛利率水平有所回升。

发行人同行业可比上市公司中中科创达、诚迈科技主要从事智能座舱领域的软件开发和技术服务业务，但由于其同时从事智能终端软件业务，因此无法比较可比产品及服务，关于公司与同行业可比公司的比较情况请参见本问询回复“问题 9”的说明。

（四）补充披露

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（三）主营业务毛利额、毛利率变动分析”中补充披露了定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务业务毛利率水平是否符合行业特征以及报告期内波动的合理性，不同业务毛利率和同行业上市公司差异的原因和合理性，各业务不同产品、服务项目的毛利率水平、变动原因以及与可比产品、服务的差异的原因和合理性。

三、补充披露各项业务前 5 名客户毛利率水平，同类业务不同客户是否存在毛利率差异较大的情形，相应毛利率水平与技术难度、技术门槛是否相匹配，并说明造车新势力客户、传统客户相关业务的毛利率情况。

（一）补充披露各项业务前 5 名客户毛利率水平，同类业务不同客户是否存在毛利率差异较大的情形，相应毛利率水平与技术难度、技术门槛是否相匹配

1、定制软件开发

定制软件开发业务主要系公司根据客户要求提供定制化的解决方案。不同项目的定价主要考虑人工成本、开发周期（服务周期）、差旅办公以及公摊成本、税金等，再结合相关产品在不同区域市场的战略意义、市场需求、竞争对手情况、产品实施难易程度，来确定最终的定价。因此为同一客户开发的不同项目，以及不同客户间的不同项目的价格，会受项目类型、开发规模、开发难度、实施地点等因素影响。除部分地理信息系统（GIS）行业应用项目外，发行人不存在为不同客户提供完全相同产品的情形，因此各个项目或客户毛利率也存在一定的波动。报告期内，定制软件开发前五大客户收入及毛利率情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	收入金额	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因，与技术难度、技术门槛是否相匹配
2021年1-6月	1	佛吉亚歌乐电子(厦门）有限公司	1,422.68	18.61%	/	/	/
	2	NTT DATA MSE 株式会社	1,213.94	15.88%	/	/	/
	3	日本电产艾莱希斯株式会社	920.73	12.05%	/	/	/
	4	日产汽车株式会社	665.59	8.71%	/	/	/
	5	日立制作所株式会社	662.80	8.67%	/	/	/
	合计		4,885.73	63.93%			
2020年	1	日本电产艾莱希斯株式会社	4,077.18	25.23%	/	/	/
	2	NTT DATA MSE 株式会社	3,545.25	21.94%	/	/	/

年份	序号	客户名称	收入金额	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过 5%的原因，与技术难度、技术门槛是否相匹配
	3	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	1,022.01	6.32%	/	/	/
	4	李尔（上海）汽车部件技术有限公司	897.59	5.55%	/	/	/
	5	日本歌乐株式会社	666.12	4.12%	/	/	/
	合计		**10,208.14**	**63.16%**			
2019 年	1	NTT DATA MSE 株式会社	3,964.80	25.61%	/	/	/
	2	日本电产艾莱希斯株式会社	3,749.09	24.22%	/	/	/
	3	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	1,667.54	10.77%	/	/	/
	4	华为技术有限公司	1,088.64	7.03%	/	/	/
	5	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	908.75	5.87%	/	/	/
	合计		**11,378.82**	**73.51%**			
2018 年	1	电装株式会社	2,442.51	19.00%	/	/	/
	2	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	2,330.24	18.13%	/	/	/
	3	日本电产艾莱希斯株式会社	1,833.41	14.26%	/	/	/
	4	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	798.37	6.21%	/	/	/
	5	日立制作所株式会社	565.85	4.40%	/	/	/

年份	序号	客户名称	收入金额	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过 5%的原因，与技术难度、技术门槛是否相匹配
	合计		7,970.38	62.01%			

注：由于发行人相关客户和项目的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人发行人各项业务前五名客户毛利率、毛利率与平均毛利率的差异及差异原因。

2、软件技术服务

单位：万元

年份	序号	客户名称	收入金额	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过 5%的原因，与技术难度、技术门槛是否相匹配
2021 年 1-6 月	1	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	1,441.47	23.34%	/	/	/
	2	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	770.56	12.48%	/	/	/
	3	华为技术有限公司	509.24	8.25%	/	/	/
	4	华为终端有限公司	493.45	7.99%	/	/	/
	5	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	298.09	4.83%	/	/	/
	合计		3,512.82	56.88%			
2020 年	1	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	1,978.93	19.74%	/	/	/
	2	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	1,363.87	13.60%	/	/	/
	3	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	1,147.13	11.44%	/	/	/

年份	序号	客户名称	收入金额	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过 5%的原因，与技术难度、技术门槛是否相匹配
	4	华为技术有限公司	855.26	8.53%	/	/	/
	5	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	621.33	6.20%	/	/	/
	合计		**5,966.53**	**59.51%**			
2019 年	1	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	2,129.95	25.14%	/	/	/
	2	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	1,145.66	13.52%	/	/	/
	3	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	863.80	10.19%	/	/	/
	4	武汉中海庭数据技术有限公司	813.73	9.60%	/	/	/
	5	重庆长安汽车股份有限公司	650.54	7.68%	/	/	/
	合计		**5,603.69**	**66.13%**			
2018 年	1	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	1,265.44	22.04%	/	/	/
	2	武汉光庭科技有限公司	559.83	9.75%	/	/	/
	3	先锋株式会社	450.62	7.85%	/	/	/
	4	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	439.74	7.66%	/	/	/
	5	尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	400.46	6.98%	/	/	/
	合计		**3,116.11**	**54.28%**			

注：由于发行人相关客户和项目的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人发行人各项业务前五名客户毛利率、毛利率与平均毛利率的差异及差异原因。

3、第三方测试服务

单位：万元

年份	序号	客户名称	收入金额	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因，与技术难度、技术门槛是否相匹配
2021年1-6月	1	丰田通商先端电子（大连）有限公司	532.39	20.78%	/	/	/
	2	Aptiv Services Deutschland GmbH	483.65	18.87%	/	/	/
	3	日本电产艾莱希斯株式会社	334.35	13.05%	/	/	/
	4	中核武汉核电运行技术股份有限公司	207.55	8.10%	/	/	/
	5	日产汽车株式会社	203.06	7.92%	/	/	/
	合计		1,760.99	68.72%			
2020年	1	日本电产艾莱希斯株式会社	1,771.11	33.26%	/	/	/
	2	丰田通商先端电子（大连）有限公司	1,147.21	21.54%	/	/	/
	3	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	471.07	8.85%	/	/	/
	4	Renault Samsung Motors Co.,LTD.	448.28	8.42%	/	/	/
	5	日产汽车株式会社	414.05	7.78%	/	/	/

年份	序号	客户名称	收入金额	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过 5%的原因，与技术难度、技术门槛是否相匹配
	合计		**4,251.73**	**79.84%**			
2019 年	1	Renault Samsung Motors Co.,LTD.	1,059.47	26.12%	/	/	/
	2	日本电产艾莱希斯株式会社	991.47	24.45%	/	/	/
	3	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	404.08	9.96%	/	/	/
	4	东风汽车有限公司	336.07	8.29%	/	/	/
	5	日产汽车株式会社	313.49	7.73%	/	/	/
	合计		**3,104.58**	**76.55%**			
2018 年	1	日产汽车株式会社	1,730.01	65.84%	/	/	/
	2	北京新能源汽车股份有限公司	169.81	6.46%	/	/	/
	3	ITEC 株式会社（アイテック阪急阪神株式会社）	158.53	6.03%	/	/	/
	4	一汽轿车股份有限公司	81.00	3.08%	/	/	/
	5	宝腾控股有限公司（PeruSahaan Otomobic Nasional Sdn,Bhd）	79.00	3.01%	/	/	/
	合计		**2,218.36**	**84.43%**			

注：由于发行人相关客户和项目的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人发行人各项业务前五名客户毛利率、毛利率与平均毛利率

的差异及差异原因。

4、软件许可

软件许可是指授权客户使用本公司的自有软件产品，并根据合同约定按授权数量或时间进行收费的业务。公司向客户许可的软件产品是公司自行研发的导航数据处理引擎，通过公司的数据处理引擎可将各主要图商的原始地图数据处理成车载导航仪可使用的标准数据格式。公司对不同客户软件许可毛利率存在一定差异主要是由于许可业务开展模式存在一定的差异所致。报告期内，公司软件许可业务前五大客户收入及毛利率情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	收入金额	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因，与技术难度、技术门槛是否相匹配
2021年1-6月	1	日立制作所株式会社	412.52	96.02%	/	/	/
	2	惠州华阳通用电子有限公司	12.80	2.98%	/	/	/
	3	北京图新经纬导航系统有限公司	3.60	0.84%	/	/	/
	4	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	0.58	0.13%	/	/	/
	5	佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	0.14	0.03%	/	/	/
	合计		429.63	100.00%			
2020年	1	日立制作所株式会社	946.88	83.61%	/	/	/
	2	北京图新经纬导航系统有限公司	133.69	11.81%	/	/	/

年份	序号	客户名称	收入金额	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过 5%的原因，与技术难度、技术门槛是否相匹配
	3	佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	50.38	4.45%	/	/	/
	4	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	1.51	0.13%	/	/	/
	合计		**1,132.46**	**100.00%**			
2019 年	1	日立制作所株式会社	1,024.52	61.40%	/	/	/
	2	北京图新经纬导航系统有限公司	446.43	26.76%	/	/	/
	3	佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	197.56	11.84%	/	/	/
	4	EDIA 株式会社（エディア）	0.01	-	/	/	/
	合计		**1,668.53**	**100.00%**			
2018 年	1	北京图新经纬导航系统有限公司	646.76	62.84%	/	/	/
	2	佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司	227.90	22.14%	/	/	/
	3	日立制作所株式会社	144.51	14.04%	/	/	/
	4	慧勒汽车科技（上海）股份有限公司	9.00	0.87%	/	/	/
	5	EDIA 株式会社（エディア）	1.09	0.11%	/	/	/
	合计		**1,029.27**	**100.00%**			

注：由于发行人相关客户和项目的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人发行人各项业务前五名客户毛利率、毛利率与平均毛利率

的差异及差异原因。

5、系统集成

系统集成指公司根据客户的实际情况及需求向客户交付符合运行条件的定制化系统，包括硬件设备、软件和系统的调试安装服务。系统集成业务的毛利率主要受到项目内容、软硬件结构、软件复用率、客户议价能力、业务战略定位等因素影响，项目之间毛利率存在差异。**2018 年至 2020 年**，系统集成业务前五大客户收入、毛利率情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	收入金额	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过 5%的原因，与技术难度、技术门槛是否相匹配
2020 年	1	日照市文化和旅游局	278.83	40.36%	/	/	/
	2	胶州市自然资源和规划局	273.01	39.52%	/	/	/
	3	温州市龙湾区综合行政执法局	41.96	6.07%	/	/	/
	4	仙桃市自然资源和规划局	41.77	6.05%	/	/	/
	5	枣庄市山亭区自然资源局	23.04	3.34%	/	/	/
	合计		**658.62**	**95.33%**			
2019 年	1	山东省遥感技术应用中心	174.06	25.63%	/	/	/
	2	宜昌市国土资源局	171.42	25.24%	/	/	/
	3	莱阳市财政局	118.28	17.42%	/	/	/

年份	序号	客户名称	收入金额	收入占比	毛利率	与平均毛利率差异	与当年平均毛利率差异超过5%的原因，与技术难度、技术门槛是否相匹配
	4	襄阳市国土资源监察支队	55.45	8.16%	/	/	/
	5	日照市自然资源和规划局	43.47	6.40%	/	/	/
	合计		**562.67**	**82.85%**			
2018年	1	蓬莱市旅游局	577.71	28.92%	/	/	/
	2	保定市国土资源局国家高新技术产业开发区分局	210.17	10.52%	/	/	/
	3	随州市国土资源局	132.98	6.66%	/	/	/
	4	济南市国土资源执法监察支队	116.51	5.83%	/	/	/
	5	淳安县无违建创建指挥部	88.62	4.44%	/	/	/
	合计		**1,125.99**	**56.37%**			

注：由于发行人相关客户和项目的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人发行人各项业务前五名客户毛利率、毛利率与平均毛利率的差异及差异原因。

（二）说明造车新势力客户、传统客户相关业务的毛利率情况

公司目前合作的造车新势力客户包括上海蔚来汽车有限公司（以下简称“上海蔚来”）、**合创汽车科技有限公司**（以下简称“**合创汽车**”），具体合作内容及毛利率情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	业务模式	产品类型	收入金额	毛利率
2018 年	上海蔚来汽车有限公司	软件技术服务	智能网联汽车测试	140.51	/
2019 年	**合创汽车科技有限公司**	软件技术服务	智能网联汽车测试	6.45	/
	上海蔚来汽车有限公司	软件技术服务	智能网联汽车测试	174.12	/
2020 年	**合创汽车科技有限公司**	软件技术服务	智能网联汽车测试	2.54	/
		定制软件开发	智能座舱	389.60	/
	上海蔚来汽车有限公司	软件技术服务	智能网联汽车测试	126.00	/
2021 年 1-6 月	**上海蔚来汽车有限公司**	**软件技术服务**	**智能网联汽车测试**	**40.00**	/

注：由于发行人相关客户和项目的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人造车新势力客户相关业务的毛利率情况。

由上表可知，公司与造车新势力客户的合作规模较小，2018 年、2019 年公司与上海蔚来、**合创汽车**合作的业务主要为现场技术支持，提供的服务内容主要为软件测试，2020 年，公司与**合创汽车**合作了模拟座舱系统车机模拟子系统，因此定制软件开发业务收入提升较大。**2021 年 1-6 月公司与上汽蔚来合作的主要业务为现场技术支持。**

公司传统汽车整车制造商客户包括日产汽车、东风汽车、一汽轿车、上汽集团、长安汽车、雷诺三星汽车、宝腾汽车等，**合创汽车**和上汽蔚来仅涉及定制软件开发以及现场技术支持业务，由于发行人相关客户和项目的毛利率属于发行人的商业秘密，已申请豁免披露发行人造车新势力客户、传统客户相关业务的毛利率情况。

（三）补充披露

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（三）主营业务毛利额、毛利率变动分析”中补充披露各项业务前 5 名客户毛利率水平，同类业务不同客户是否存在毛利率差异较大的情形，相应毛利率水平与技术难度、技术门槛是否相匹配；造车新势力客户、传统客户相关业务的毛利率情况。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查方法和核查过程

保荐机构和申报会计师的核查过程如下：

1、查阅同行业上市公司招股说明书、年度报告、研究报告、官方网站等，了解同行业上市公司主要业务、产品、技术水平。

2、访谈发行人市场和技术负责人，了解同行业可比公司及发行人的主要业务和技术路经存在的差异、发行人与同行业可比公司毛利率差异的原因。

3、查看发行人项目收入成本明细表，对报告期内收入影响较大的客户及项目的毛利率进行分析，并访谈发行人高级管理人员对发行人各业务毛利率变动原因、同类业务不同客户毛利率差异的原因进行了了解。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人可比公司 2019 年平均毛利率水平呈下降趋势，而发行人主营业务毛利率逐年上升且高于行业平均水平具备合理性，符合行业特征，与公司产品技术含量等相匹配，公司后续毛利率不存在较大幅度下降的风险。

2、发行人定制软件开发、软件技术服务、第三方测试服务业务毛利率水平符合行业特征，报告期内波动具备合理性；不同业务毛利率和同行业上市公司差异具备合理性，各业务不同产品、服务项目的毛利率水平变动具备合理性。

3、发行人同类业务不同客户存在一定的毛利率差异，相应毛利率水平与技术难度、技术门槛相匹配；造车新势力客户、传统客户相关业务的毛利率差异具备合理性。

问题 18、关于销售费用

根据申报材料，报告期内，公司销售费用分别为 1,855.96 万元、2,289.42 万元、2,103.61 万元和 836.95 万元，销售费用率分别为 11.45%、9.43%、6.91%和 6.67%，呈逐年降低的趋势。

请发行人：

（1）补充披露销售费用结构情况与可比公司差异情况及合理性，销售费用结构与公司直销模式是否相匹配；

（2）补充披露销售费用率逐年下降的合理性，是否符合行业特征，报告期内公司主营业务收入较快速增长但销售费用规模保持相对稳定的原因，二者是否明显不匹配，2019 年销售费用不升反降的原因，是否存在关联方为发行人代垫费用的情形，销售费用的核算是否完整；

（3）补充披露销售人员平均薪酬以及数量变化，说明平均薪酬水平是否处于行业、地区合理水平，人员数量变化是否合理，销售费用中职工薪酬费用与业务拓展量、收入增长量是否匹配，公司销售人员人均创收水平与可比公司差异情况及合理性；

（4）补充披露业务宣传费的归集内容，业务宣传费、交通及差旅费、招待费保持相对稳定的合理性，与可比公司差异情况，与业务拓展量、收入增长量是否匹配；

（5）补充披露售后维护费、中介服务费归集内容以及售后维护费明显波动的合理性，售后维护费与售后维护业务量是否匹配，售后服务费 2018 年远高于其他年度的原因及其真实性，售后服务费与预计负债的关系，并结合各期售后服务的实际金额、预计负债的期初金额、本期计提、本期结转、期后余额，披露相关产品及业务仅 GIS 需要计提预计负债的原因及其合理性、准确性，与同行业的差异情况，按收入 7%预计的原因及其准确性、充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对销售费用完整性、准确性的核查方法、核查过程及核查结论。

【回复】

一、补充披露销售费用结构情况与可比公司差异情况及合理性，销售费用结构与公司直销模式是否相匹配

（一）补充披露销售费用结构情况与可比公司差异情况及合理性

报告期内，发行人销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	**627.96**	**58.98%**	1,065.56	53.35%	890.42	42.33%	754.14	32.94%
交通及差旅费	**80.02**	**7.52%**	149.92	7.51%	292.31	13.90%	284.20	12.41%
售后维护费	**61.21**	**5.75%**	281.84	14.11%	213.32	10.14%	526.09	22.98%
业务宣传费	**67.68**	**6.36%**	88.63	4.44%	247.50	11.77%	245.87	10.74%
招待费	**93.00**	**8.74%**	174.26	8.72%	212.93	10.12%	219.78	9.60%
办公费	**38.37**	**3.60%**	54.50	2.73%	72.00	3.42%	71.82	3.14%
租赁费	**34.63**	**3.25%**	69.66	3.49%	80.53	3.83%	70.48	3.08%
中介服务费	**28.21**	**2.65%**	91.58	4.59%	56.96	2.71%	91.73	4.01%
折旧摊销	**32.35**	**3.04%**	21.24	1.06%	27.74	1.32%	22.91	1.00%
其他费用	**1.18**	**0.11%**	0.07	-	9.90	0.47%	2.39	0.10%
合计	**1,064.61**	**100.00%**	**1,997.25**	**100.00%**	**2,103.61**	**100.00%**	**2,289.42**	**100.00%**

发行人销售费用结构与同行业可比公司比较情况如下：

1、销售费用构成项目比较

发行人销售费用结构与同行业可比公司比较情况如下：

费用类别	中科创达	东软集团	四维图新	凌志软件	诚迈科技	发行人
职工薪酬	人工费用	职工薪酬	人工费用	职工薪酬	职工薪酬	职工薪酬
交通差旅费	交通差旅费	交通差旅	业务经费	差旅交通费	差旅费	交通及差旅费
宣传推广及招待费	市场推广费	广告宣传、交际费	广告展览及服务费、业务经费	业务招待费	业务及广告展览费、业务招待费	业务宣传费、招待费
办公物业费及折旧摊销	折旧及日常办公费用	办公物料、房租物业、折旧摊销、保险费	固定资产折旧	办公费、折旧摊销、房租等	办公及通讯费、折旧及摊销	办公费、租赁费、折旧摊销

费用类别	中科创达	东软集团	四维图新	凌志软件	诚迈科技	发行人
中介类费用	咨询及服务费	-	咨询服务费	-	-	中介服务费
股权激励费用	股权激励费用	股权激励成本	-	-	-	-
知识产权费用	专利版权费	-	特许权使用费	-	-	-
售后维护费	-	-	-	-	-	售后维护费
其他	-	其他	其他	其他	其他	其他费用

发行人与同行业可比公司销售费用项目基本相同，包括职工薪酬、交通差旅费、宣传推广及招待费、办公物业费及折旧摊销、中介类费用以及其他；同行业可比公司中科创达与东软集团存在股权激励并将股权激励费用计入销售费用，发行人将股权激励费用统一计入管理费用；同行业可比公司中中科创达、四维图新存在一定专利版权费和特许权使用费，发行人不存在此类销售费用。

2、职工薪酬比较

发行人与同行业可比公司职工薪酬比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中科创达	**4,129.77**	**73.80%**	7,000.00	64.19%	4,499.16	52.01%	6,496.66	68.02%
东软集团	**18,480.91**	**69.28%**	**36,963.82**	**65.74%**	38,131.11	65.98%	40,775.01	68.42%
四维图新	**3,748.15**	**60.82%**	**6,602.82**	**60.30%**	6,259.33	52.28%	6,857.61	52.13%
凌志软件	**600.96**	**54.68%**	**1,382.03**	**52.22%**	1,453.88	45.90%	1,314.94	48.04%
诚迈科技	**875.43**	**62.67%**	**1,547.68**	**64.68%**	1,501.00	64.35%	1,181.35	56.68%
发行人	**627.96**	**58.98%**	1,065.56	53.35%	890.42	42.33%	754.14	32.94%

发行人职工薪酬占销售费用的比例低于同行业可比公司主要是由于：

（1）发行人销售团队精简。由于发行人主要客户为国际知名的汽车整车制造商和汽车电子零部件供应商，主要客户集中度较高，多年来与大客户保持了稳定的合作关系，公司依靠高水平的技术实力和良好的服务赢得与客户持续合作的机会，因此所需销售人员数量相对较少。

（2）发行人销售人员平均薪酬与同行业可比公司相比，与诚迈科技接近，低于中科创达、东软集团、四维图新、凌志软件，主要是发行人主要经营地位于

湖北武汉，当地的物价消费水平较低，中科创达和四维图新的主要经营地均位于北京，东软集团的主要经营地位于沈阳、大连，子公司员工遍布全国各地，凌志软件日本子公司承担日本市场拓展和业务洽谈的职能，部分销售人员分布于日本，因此其销售人员平均薪酬水平较高。

（3）公司对核心员工进行了股权激励，股份支付统一计入管理费用，因此销售费用中的职工薪酬类项目金额偏小。

3、交通差旅费比较

发行人与同行业可比公司交通差旅费比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中科创达	**171.89**	**3.07%**	449.91	4.13%	795.55	9.20%	670.11	7.02%
东软集团	**1,628.40**	**6.10%**	**3,685.09**	**6.55%**	5,285.39	9.15%	5,925.56	9.94%
凌志软件	**79.79**	**7.26%**	**264.95**	**10.01%**	381.71	12.05%	444.23	16.23%
诚迈科技	**57.99**	**4.15%**	**143.24**	**5.99%**	257.52	11.04%	280.18	13.44%
发行人	**80.02**	**7.52%**	149.92	7.51%	292.31	13.90%	284.20	12.41%

注 1：四维图新仅披露业务经费项目但未说明其具体含义，为避免比较口径不一致，故不纳入比较。

发行人交通差旅费占比与同行业可比公司不存在重大差异。其中，东软集团、中科创达销售收入规模较大，同时由于两家公司各地的分支机构数量较多，因此其交通差旅费占比略低。同行业可比公司中凌志软件和诚迈科技收入规模与发行人较为接近，交通差旅费占比也较为相近。**2020 年度、2021 年 1-6 月诚迈科技缩减了销售费用中差旅费支出金额，因此交通差旅费占比有所降低。**

4、宣传推广及招待费比较

发行人与同行业可比公司宣传推广及招待费比较情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中科创达	**328.94**	**5.88%**	1,515.68	13.90%	1,809.15	20.91%	611.06	6.40%
东软集团	**3,092.34**	**11.59%**	**7,581.75**	**13.48%**	8,531.96	14.76%	9,126.92	15.32%
凌志软件	**112.88**	**10.27%**	**451.82**	**17.07%**	537.74	16.98%	371.65	13.58%
诚迈科技	**420.77**	**30.12%**	**566.23**	**23.66%**	441.47	18.93%	520.48	24.97%
发行人	**160.68**	**15.09%**	262.88	13.16%	460.43	21.89%	465.66	20.34%

注：四维图新仅披露业务经费项目但未说明其具体含义，为避免比较口径不一致，故不纳入比较。

发行人宣传推广及招待费占比与同行业可比公司不存在重大差异。其中，东软集团销售收入规模明显大于同行业可比公司，由于规模效应的影响，其宣传推广及招待费占比相对较低。凌志软件客户集中度较高，2018 年**至 2020 年**前五大客户的收入占比分别为 72.85%、75.97%和 **75.15%**，其中第一大客户占比分别为 44.42%、42.41%、**38.87%**，因此其宣传推广及招待费占比相对较低。中科创达 2019 年、2020 年宣传推广及招待费占比与发行人不存在明显差异，2018 年占比较低主要是由于其当年拓展市场需要导致人工费用大幅增长，因此宣传推广及招待费占比相对降低，**2021 年 1-6 月中科创达宣传推广及招待费占比较低主要是由于中科创达当期缩减了市场推广费支出规模，导致占比有所降低。2018 年、2019 年诚迈科技与发行人宣传推广及招待费占比较为相近，2020 年、2021 年 1-6 月由于诚迈科技缩减了差旅费支出规模，因此宣传推广及招待费占比相对提升。**

（二）补充披露销售费用结构与公司直销模式是否相匹配

公司的销售模式为直接销售，与同行业可比公司基本一致。公司与日本电产、延锋伟世通、电装等国际知名的汽车零部件供应商以及日产汽车、长安汽车等国内外知名的汽车整车制造商建立了紧密的合作关系，该类客户主要与公司签署框架协议明确合作关系，并按时或按项目向公司提出订单需求。除上述合作模式外，公司亦会与包括上述客户在内的汽车零部件供应商、汽车整车制造商、其他地理信息系统（GIS）行业客户就特定项目签订合作协议，该类项目的主要来源为公

司销售拓展、其他客户推荐或业主方公开采购招标等销售渠道。

公司销售费用中职工薪酬、交通差旅费占比较大，宣传推广费等支出占比较小，与公司直销模式相匹配。

（三）补充披露

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（四）、1、销售费用”中补充披露了销售费用结构情况与可比公司差异情况及合理性，销售费用结构与公司直销模式是否相匹配。

二、补充披露销售费用率逐年下降的合理性，是否符合行业特征，报告期内公司主营业务收入较快速增长但销售费用规模保持相对稳定的原因，二者是否明显不匹配，2019 年销售费用不升反降的原因，是否存在关联方为发行人代垫费用的情形，销售费用的核算是否完整；

（一）补充披露销售费用率逐年下降的合理性，是否符合行业特征，报告期内公司主营业务收入较快速增长但销售费用规模保持相对稳定的原因，二者是否明显不匹配，2019 年销售费用不升反降的原因

1、发行人销售费用变动情况

报告期内，发行人销售费用各明细项目变动情况如下：

单位：万元

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
职工薪酬	**627.96**	1,065.56	19.67%	890.42	18.07%	754.14
交通及差旅费	**80.02**	149.92	-48.71%	292.31	2.85%	284.20
售后维护费	**61.21**	281.84	32.12%	213.32	-59.45%	526.09
业务宣传费	**67.68**	88.63	-64.19%	247.50	0.66%	245.87
招待费	**93.00**	174.26	-18.16%	212.93	-3.12%	219.78
办公费	**38.37**	54.50	-24.31%	72.00	0.25%	71.82
租赁费	**34.63**	69.66	-13.50%	80.53	14.26%	70.48
中介服务费	**28.21**	91.58	60.79%	56.96	-37.91%	91.73
折旧摊销	**32.35**	21.24	-23.45%	27.74	21.10%	22.91
其他费用	**1.18**	0.07	-99.29%	9.90	314.40%	2.39

项　目	2021 年 1-6 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
合计	1,064.61	1,997.25	-5.06%	2,103.61	-8.12%	2,289.42

2、报告期内公司主营业务收入较快速增长但销售费用规模保持相对稳定的原因，二者是否明显不匹配，2019 年销售费用不升反降的原因

（1）2019 年公司销售费用较 2018 年度有所降低主要是由于售后维护费减少 312.77 万元。2019 年发行人售后维护费降低主要是 2018 年公司地理信息系统（GIS）行业应用业务收入规模较大，计提的售后维护费较高，由于地理信息系统（GIS）行业应用业务非公司的核心业务，公司策略性降低了该项业务规模，因此售后维护费金额有所降低。因此，虽然公司整体收入金额增长，但是售后服务费降低具备合理性。

（2）公司主要客户集中度较高，2018 年、2019 年、2020 年、**2021 年 1-6 月**前五大客户的收入占比分别为 51.92%、57.68%、52.98%和 **47.85%**。公司与大客户保持了长期稳定的合作关系，依靠高水平的技术实力和良好的服务赢得与客户持续合作的机会，因此收入在报告期内持续增长，销售费用规模保持相对稳定。

（3）公司注重费用的管控，加强经营效率，销售费用规模相对稳定，2020 年由于受到新型冠状病毒疫情的影响，公司交通差旅及招待活动频率降低，因此交通差旅费及招待费有所降低。

3、补充披露销售费用率逐年下降的合理性，是否符合行业特征

2019 年公司销售费用率降低主要是由于公司当年收入增长幅度较大，同时当年地理信息系统（GIS）行业应用业务的收入大幅降低，相关售后维护费减少，导致公司当年的销售费用率降低。2020 年销售费用率降低主要是受到新型冠状病毒疫情的影响，公司交通差旅及招待活动频率降低，因此交通差旅费及招待费有所降低。**2021 年 1-6 月公司销售费用率有所提升。**

报告期内，同行业可比公司的**平均**销售费用率呈下降趋势，与发行人销售费用率变动趋势基本一致，具体情况如下：

可比上市公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	**3.30%**	4.15%	4.74%	6.52%

可比上市公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
东软集团	**8.31%**	**7.38%**	6.91%	8.31%
四维图新	**5.15%**	**5.10%**	5.18%	6.17%
凌志软件	**3.41%**	**4.20%**	5.31%	5.86%
诚迈科技	**2.32%**	**2.55%**	3.53%	3.90%
可比公司均值	**4.50%**	**4.68%**	**5.13%**	**6.15%**
本公司	**6.32%**	**5.97%**	**6.91%**	**9.43%**

（二）是否存在关联方为发行人代垫费用的情形，销售费用的核算是否完整

1、公司在费用核算方面建立了完善的内部控制制度并在报告期内得到有效执行

公司在费用核算方面建立了完善的内部控制制度。公司建立了《差旅费报销制度》、《费用报销和对外付款制度》、《资金管理制度》等制度和内部审批流程，从而确保公司能通过合理的内部控制流程保证各具体项目的核算真实、准确、完整。公司建立了比较完善的人员岗位职能管理规则及相关薪酬、考核、考勤制度，不同部门、岗位的员工根据各自岗位职责从事相应工作。公司计入成本、费用的人员薪酬依据员工所处的部门及岗位进行划分。

报告期内，公司严格执行费用核算内部控制制度。对于差旅费、业务招待费等成本、费用的报销及审批，主要涉及业务部门、财务部门和公司管理层，经员工发起费用报销申请，发起时需明确报销的项目，业务部门主要对其所属项目的准确性、费用事项及票据的真实性、必要性、合理性予以审核确认，财务部负责审核费用单据及所填报信息是否准确、完整、合规，审核通过后将费用归集到对应的项目中。针对人工成本核算，人力资源部按月提供具体人员所属部门、职能、出勤等情况，薪资核算员按月编制工资薪酬数据，形成工资表并经总经理审核后，财务部据此核算人工成本。

综上，公司的费用核算制度制定和执行有效，可以保证费用核算的准确性、完整性。

2、保荐机构、申报会计师对发行人报告期内销售费用的完整性进行了核查。经核查，发行人销售费用的核算真实、完整，不存在关联方代垫费用的情形。

（三）补充披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（四）、1、销售费用”补充披露了销售费用率逐年下降的合理性，与同行业可比公司比较情况；报告期内公司主营业务收入较快速增长但销售费用规模保持相对稳定的原因，2019 年销售费用不升反降的原因；报告期内不存在关联方为发行人代垫费用的情形，销售费用的核算完整的说明。

三、补充披露销售人员平均薪酬以及数量变化，说明平均薪酬水平是否处于行业、地区合理水平，人员数量变化是否合理，销售费用中职工薪酬费用与业务拓展量、收入增长量是否匹配，公司销售人员人均创收水平与可比公司差异情况及合理性；

（一）补充披露销售人员平均薪酬以及数量变化，说明平均薪酬水平是否处于行业、地区合理水平，人员数量变化是否合理

1、发行人销售人员数量及平均薪酬情况

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售人员数量（人）	**52**	44	42	41
平均薪酬（万元）	**12.15**	24.22	21.20	18.39

注：销售人员数量取年度各月人数的平均值。

发行人报告期内销售人员数量基本保持稳定，销售人员数量增长较少主要是由于：①报告期内，由于发行人战略性缩减地理信息系统（GIS）行业应用业务，从事该业务的销售人员数量有所减少。②发行人客户集中度较高，技术人员通过优质的服务、高水平的技术实力与客户维护良好的合作关系，因此销售团队较为精简。报告期内，销售人员平均薪酬保持稳定上升趋势。

2、发行人销售人员平均薪酬与同行业、同地区比较情况

（1）发行人销售人员平均薪酬与同行业比较情况

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	-	194.44	124.98	191.08
东软集团	-	**37.99**	30.81	31.04

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
四维图新	-	**26.90**	26.08	29.06
凌志软件	-	**55.28**	58.16	61.16
诚迈科技	-	**25.58**	26.33	23.16
平均值	-	**36.44**	**35.35**	**36.11**
发行人	**12.15**	**24.22**	**21.20**	**18.39**

注 1：平均薪酬=销售费用-职工薪酬/销售人员平均人数。同行业可比公司销售人员平均人数取年初年末人数平均，发行人销售人员平均人数取各月人数平均。

注 2：中科创达销售人员平均薪酬较为异常，故不纳入平均值计算。

注 3：同行业可比公司未披露 2021 年 6 月末人员结构。

发行人销售人员平均薪酬与同行业可比公司相比，与诚迈科技接近，低于东软集团、四维图新、凌志软件，主要是发行人主要经营地位于湖北武汉，当地的物价消费水平较低，中科创达和四维图新的主要经营地均位于北京，东软集团的主要经营地位于沈阳、大连，子公司员工遍布全国各地，凌志软件日本子公司承担日本市场拓展和业务洽谈的职能，部分销售人员分布于日本，因此其销售人员平均薪酬水平较高。

（2）发行人销售人员平均薪酬与同地区公司比较情况

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
盛天网络	-	**17.40**	16.38	11.72
中科通达	-	**22.71**	27.24	24.30
传神语联	**11.01**	**17.01**	15.59	13.18
平均值	**11.01**	**19.04**	**19.74**	**16.40**
发行人	**12.15**	**24.22**	**21.20**	**18.39**

注 1：平均薪酬=销售费用-职工薪酬/销售人员平均人数。同地区可比公司销售人员平均人数取年初年末人数平均，发行人销售人员平均人数取各月人数平均。

注 2：**同地区可比公司盛天网络、中科通达未披露 2021 年 6 月末人员结构。**

发行人选取了注册地位于武汉且所属证监会行业为信息传输、软件和信息技术服务业的公司进行比较。经比较，发行人销售人员平均薪酬高于同地区同行业可比公司平均水平。

（3）与武汉市社平工资比较情况

根据武汉市统计局的数据，2018 年、2019 年，武汉市信息传输、软件和信息技术服务业非私营单位就业人员平均工资分别 11.45 万元、12.43 万元，发行

人销售人员平均薪酬高于当地同行业平均工资水平。

（二）销售费用中职工薪酬费用与业务拓展量、收入增长量是否匹配，公司销售人员人均创收水平与可比公司差异情况及合理性

1、销售费用中职工薪酬费用与业务拓展量、收入增长量匹配关系

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
销售费用-职工薪酬	**627.96**	1,065.56	19.67%	890.42	18.07%	754.14
主营业务收入金额	**16,810.41**	33,335.34	9.81%	30,356.24	25.19%	24,248.77

报告期内，发行人销售费用中职工薪酬的增长趋势与主营业务收入金额的增长趋势保持一致。

2、公司销售人员人均创收水平与可比公司差异情况及合理性

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	-	7,299.6**8**	5,074.61	4,307.60
东软集团	-	**783.35**	676.02	545.91
四维图新	-	**874.81**	962.39	904.09
凌志软件	-	**2,520.37**	2,386.49	2,172.34
诚迈科技	-	**1,550.24**	1,158.13	1,047.09
平均值	-	**1,432.19**	**1,295.76**	**1,167.36**
发行人	**324.20**	**759.94**	**725.17**	**592.13**

注 1：中科创达 2018 年末、2019 年末、2020 年末销售人员数量分别为 38 人、34 人、38 人，据此计算的销售人员薪酬水平也较为异常，故不纳入平均值计算范围。

注 2：**同行业可比公司未披露 2021 年 6 月末人员结构。**

发行人同行业可比公司间销售人员人均创收差异较大，发行人销售人员人均创收水平与东软集团较为接近，低于中科创达、凌志软件、诚迈科技和四维图新。凌志软件 2018 年末、2019 年末销售人员数量分别为 24 人、26 人、**24 人**，销售人员数量较少，主要是由于其客户集中度较高，凌志软件 2018 年**至 2020 年**前五大客户的收入占比分别为 72.85%、75.97%**和 75.15%**，其中第一大客户占比分别为 44.42%、42.41%和 **38.87%**，因此所需的销售团队规模较小，导致了凌志软件人均创收高于发行人。诚迈科技客户集中度与发行人接近，销售模式不存在明显

差异，但由于其销售规模大于发行人，在规模效应影响下，销售人员人均创收水平高于发行人。

（三）补充披露

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（四）、1、销售费用”对销售人员平均薪酬以及数量变化，平均薪酬水平与同行业、同地区比较情况，销售费用中职工薪酬费用与业务拓展量、收入增长量的匹配关系，公司销售人员人均创收水平与可比公司差异情况及合理性等进行了补充披露。

四、补充披露业务宣传费的归集内容，业务宣传费、交通及差旅费、招待费保持相对稳定的合理性，与可比公司差异情况，与业务拓展量、收入增长量是否匹配；

（一）业务宣传费归集内容及变动合理性

1、业务宣传费归集内容

报告期内，公司业务宣传费分别为 245.87 万元、247.50 万元、88.63 万元和 **67.68 万元**，金额较小。发行人业务宣传费包括产品推广费、展会费及其他，业务宣传费明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品推广费	**2.16**	**3.19%**	52.43	59.16%	189.03	76.38%	215.45	87.63%
展会费及其他	**65.52**	**96.81%**	36.20	40.84%	58.47	23.62%	30.42	12.37%
合计	**67.68**	**100.00%**	**88.63**	**100.00%**	**247.50**	**100.00%**	**245.87**	**100.00%**

发行人业务宣传费主要由产品推广费、展会费及其他构成。产品推广费主要是为了推广公司的导航数据转换引擎产品而发生的相关费用，展会费及其他主要是发行人参与上海国际汽车工业展览会、北京国际汽车展览会、中国地理信息产业大会等展会发生的展位租赁费、宣传品制作费用等。

2、业务宣传费变动的合理性

报告期内，公司业务宣传费的变动主要是由于产品推广费的变动引起的。

北京图新经纬导航系统有限公司（以下简称“图新经纬”）是公司软件许可业务的主要客户之一，公司运用自行研发的导航地图数据处理引擎将原始地图数据格式进行转换并交付给图新经纬，图新经纬集成后统一交付给日产汽车。公司与图新经纬合作的导航数据处理引擎包括两款，分别为 08IT（主要用于英菲尼迪 Q70、Q70L 车型）和 IT-GEN5（主要用于英菲尼迪 Q50、Q50L 车型）。在汽车零售过程中，汽车销售服务 4S 店销售人员以向终端消费者赠送京东电子礼品卡的形式促进相关车型的销售，由于车型的销量与公司软件许可数量相关，公司按许可数量承担推广费用。

公司产品推广费与公司同图新经纬之间的软件许可数量的匹配性如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
08IT 许可数量（件）	-	1,545	4,384	9,600
推广费（08IT）（万元）	-	14.68	41.65	91.20
IT-GEN5 许可数量（件）	300	5,244	20,470	17,257
推广费（IT-GEN5）（万元）	2.16	37.76	147.38	124.25
产品推广费合计（万元）	2.16	52.43	189.03	215.45

从上表可以看出，发行人产品推广费下降主要是由于公司对图新经纬的软件许可数量下降所致，发行人产品推广费的变动具有合理性。

（二）交通及差旅费变动合理性

报告期内，发行人交通及差旅费按照业务领域划分情况如下：

单位：万元

项目		2021 年 1-6 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
		金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
汽车电子软件和技术服务	交通及差旅费	42.56	70.67	-63.26%	192.35	52.42%	126.20
	收入	15,936.00	29,506.59	7.53%	27,439.19	41.13%	19,442.51
地理信息系统（GIS）行业应用	交通及差旅费	37.46	79.25	-20.72%	99.96	-36.74%	158.00
	收入	874.41	3,828.75	31.25%	2,917.05	-39.31%	4,806.26
合计	交通及差旅费	80.02	149.92	-48.71%	292.31	2.85%	284.20
	主营业务收入	16,810.41	33,335.34	9.81%	30,356.24	25.19%	24,248.77

2019 年，公司交通差旅费为 292.31 万元，较上年增长 2.85%，低于主营业务收入增长率主要是由于 2019 年公司地理信息系统（GIS）行业应用业务收入较上年降低了 39.31%，该业务交通差旅费相应降低，汽车电子软件和技术服务业务收入及交通差旅费保持增长，但是由于发行人地理信息系统（GIS）行业应用业务交通差旅费占收入的比例高于汽车电子软件和技术服务业务，因此导致了交通差旅费增幅较少。

2020 年，公司主营业务收入增长，但是交通差旅费有所下降，主要是由于新型冠状病毒疫情影响，公司 2020 年的差旅活动频率大幅降低，因此交通差旅费金额下降较多。

综上，发行人交通差旅费变动具备合理性，与业务拓展量、收入增长量具备匹配性。

（三）招待费变动合理性

报告期内，发行人招待费按照业务领域划分情况如下：

单位：万元

项目		2021 年 1-6 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
		金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
汽车电子软件和技术服务	招待费	**38.26**	78.75	-18.60%	96.75	47.03%	65.80
	收入	**15,936.00**	29,506.59	7.53%	27,439.19	41.13%	19,442.51
地理信息系统（GIS）行业应用	招待费	**54.74**	95.50	-17.80%	116.18	-24.55%	153.98
	收入	**874.41**	3,828.75	31.25%	2,917.05	-39.31%	4,806.26
合计	**招待费**	**93.00**	**174.26**	**-18.16%**	**212.93**	**-3.12%**	**219.78**
	主营业务收入	**16,810.41**	**33,335.34**	**9.81%**	**30,356.24**	**25.19%**	**24,248.77**

2019 年，公司招待费为 212.93 万元，较上年减少 3.12%，未随主营业务收入增长主要是由于：2019 年公司地理信息系统（GIS）行业应用业务收入较上年降低了 39.31%，该业务招待费相应降低，汽车电子软件和技术服务业务收入及招待费保持增长，但是由于发行人地理信息系统（GIS）行业应用业务招待费占收入的比例高于汽车电子软件和技术服务业务，因此导致了招待费有所降低。

2020 年，公司主营业务收入增长，但是招待费有所降低，主要是由于新型冠状病毒疫情影响，公司 2020 年的招待活动频率大幅降低，因此招待费金额下

降较多。

综上，发行人招待费变动具备合理性，与业务拓展量、收入增长量具备匹配性。

发行人业务宣传费、交通及差旅费、招待费与可比公司差异情况具备合理性，具体分析参见本问询回复“问题 18”之“一、（一）补充披露销售费用结构情况与可比公司差异情况及合理性”的说明。

（四）补充披露

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（四）、1、销售费用”中补充披露业务宣传费的归集内容，业务宣传费、交通及差旅费、招待费保持相对稳定的合理性，与可比公司差异情况，与业务拓展量、收入增长量的匹配关系。

五、补充披露售后维护费、中介服务费归集内容以及售后维护费明显波动的合理性，售后维护费与售后维护业务量是否匹配，售后服务费 2018 年远高于其他年度的原因及其真实性，售后服务费与预计负债的关系，并结合各期售后服务的实际金额、预计负债的期初金额、本期计提、本期结转、期后余额，披露相关产品及业务仅 GIS 需要计提预计负债的原因及其合理性、准确性，与同行业的差异情况，按收入 7%预计的原因及其准确性、充分性。

（一）补充披露售后维护费、中介服务费归集内容

发行人的售后维护费归集的主要是售后服务人员的职工薪酬、差旅费等，中介服务费归集的主要是招投标费、中标服务费等。

（二）售后维护费明显波动的合理性，售后维护费与售后维护业务量是否匹配，售后服务费 2018 年远高于其他年度的原因及其真实性。

售后维护费包含当期 GIS 业务收入计提的售后维护费和实际发生的售后维护费超出计提部分，报告期内，各期销售费用-售后维护费明细数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期 GIS 业务收入计提的售后维护费	**61.21**	268.01	204.19	336.44

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
实际发生的售后维护费超出计提部分	-	13.83	9.13	189.65
合计	**61.21**	**281.84**	**213.32**	**526.09**

售后维护费的波动受当期 GIS 业务收入和实际发生的售后维护费超支的影响，售后维护费与当期 GIS 业务收入呈正相关，当期 GIS 业务收入增长时，按比例计提的售后维护费就会增加，当实际发生的售后维护费超过计提金额时，超支部分会计入当期售后维护费，导致售后维护费增加。由上表可知，2018 年售后维护费波动明显，主要系 2018 年 GIS 业务收入较上期增长 93.69%，导致计提的售后维护费比上期增加 93.69%，实际发生的售后维护费超出计提部分，主要系 2017 年密集推出执法、指挥中心、一张图、智慧旅游等新产品，维护升级工作增加，相关成本主要体现在 2018 年的售后维护费中；同时为提升客户服务体验，缩短响应时间，公司升级了售后服务体系，导致服务成本上升。

综上，报告期内公司售后维护费与售后维护业务量匹配，与公司的实际业务经营状况相符。

（三）售后服务费与预计负债的关系，并结合各期售后服务的实际金额、预计负债的期初金额、本期计提、本期结转、期后余额，披露相关产品及业务仅 GIS 需要计提预计负债的原因及其合理性、准确性，与同行业的差异情况，按收入 7%预计的原因及其准确性、充分性。

1、售后服务费与预计负债的关系。发行人按照合并范围内的各会计主体各期地理信息系统（GIS）行业应用收入的 7%计提预计负债并计入售后维护费，当实际发生售后服务支出时冲减预计负债，若当期实际发生的售后服务费超出期初预计负债余额时，超出部分计入当期售后服务费。

2、报告期内，售后服务实际金额及预计负债变动金额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
预计负债结转金额	**91.73**	173.01	239.27	148.72	**652.73**
超支计入销售费用金额	-	13.83	9.13	189.65	**212.61**
售后服务实际发生金额小计	**91.73**	186.84	248.40	338.37	**865.34**

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
地理信息系统（GIS）行业应用收入	**874.41**	3,828.75	2,917.05	4,806.26	**12,426.47**
占比	**10.49%**	**4.88%**	**8.52%**	**7.04%**	**6.96%**

注：2019、2020 年存在小额超支计入销售费用的情况是子公司山东光庭造成的，发行人母公司及杭州分公司期初预计负债金额均超过当年实际发生售后维护费。

3、预计负债的期初金额、本期计提、本期结转、期后余额明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初余额	**421.34**	326.34	361.41	173.70
本期计提	**61.21**	268.01	204.19	336.44
本期结转	**91.73**	173.01	239.27	148.72
期末余额	**390.82**	421.34	326.34	361.41

4、相关产品及业务仅 GIS 需要计提预计负债的原因及其合理性、准确性，与同行业的差异情况

公司对地理信息系统（GIS）行业应用的售后服务义务计提了预计负债主要系地理信息系统(GIS)行业应用业务的销售合同按惯例约定了售后免费维护期。汽车电子软件和技术服务业务需在交付前就作业成果进行反复沟通验证，交付后通常不存在继续提供售后服务的情形。

同行业可比公司计提预计负债的情况如下：

公司名称	汽车电子软件和技术服务业务	地理信息系统（GIS）行业应用业务
东软集团	未明确披露	未明确披露
中科创达	未计提售后维护费	不适用
诚迈科技	未计提售后维护费	未计提售后维护费
四维图新	未计提售后维护费	不适用
凌志软件	未计提售后维护费	不适用
发行人	未计提售后维护费	计提售后维护费

注：东软集团公开披露的年报中确认了预计负债，但未明确其预计负债针对的具体业务类别。

同行业可比公司中中科创达、诚迈科技、四维图新、凌志软件均未就汽车电子软件和技术服务业务计提售后维护费，与发行人一致。

同行业可比公司中诚迈科技未就地理信息系统（GIS）行业应用业务计提预

计负债，东软集团虽未说明计提预计负债的业务类型但有计提预计负债，发行人结合公司业务开展的实际情况，并基于谨慎性原则，对地理信息系统（GIS）行业应用业务计提售后维护费具有合理性。

综上，发行人仅对地理信息系统（GIS）行业应用业务需要计提预计负债的原因合理，与同行业可比公司不存在明显差异。

5、按收入 7%预计的原因及其准确性、充分性

发行人按地理信息系统（GIS）行业应用业务收入的 7%计提预计负债主要系参考历年各期售后维护费的实际发生金额与各年度地理信息系统（GIS）行业应用收入的比例，**报告期**各期售后维护费的实际发生金额与各年度地理信息系统（GIS）行业应用收入的比例分别为 7.04%、8.52%、4.88%、**10.49%，其中 2021 年 1-6 月比例较高的原因主要系地理信息系统（GIS）行业应用业务收入多集中在下半年验收确认收入，2021 年 1-6 月确认收入较少，导致比例较高。各期平均为 6.96%**，与 7%的计提比例比较接近，所以按收入 7%计提预计负债原因合理。

除 2018 年因合理原因导致实际发生的售后维护费超出期初预计负债外，2019 年、2020 年、**2021 年 1-6 月**合并层面看，实际发生的售后维护费均未超出当期期初预计负债，且 2020 年末预计负债余额与当年 GIS 行业应用收入的比例已超过了 11%，**2021 年 6 月末预计负债余额与当年 GIS 行业应用收入的比例已超过了 45%**，说明发行人对相关的售后维护义务计提充分，所以发行人不存在少计提预计负债的情形。

综上所述，售后维护费的波动具备合理性，售后维护费与地理信息系统（GIS）行业应用收入匹配，售后服务费 2018 年远高于其他年度具备合理性、真实性，仅地理信息系统（GIS）行业应用业务需要计提预计负债的原因合理、准确，与同行业的无明显差异，按其收入的 7%计提的原因合理，金额准确、充分。

（四）补充披露

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（四）、1、销售费用”中补充披露了售后维护费、中介服务费归集内容以及售后维护费明显波动的合理性，售后维护费与售后维护业务量的匹配关系；售后服务费 2018 年远高于其他年度的原因及其真实性；售后服务费与预计负债的关系，

各期售后服务的实际金额、预计负债的期初金额、本期计提、本期结转、期后余额；相关产品及业务仅 GIS 需要计提预计负债的原因及其合理性、准确性，与同行业的差异情况；按收入 7%预计的原因及其准确性、充分性。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对销售费用完整性、准确性的核查方法、核查过程及核查结论。

（一）核查方法及核查过程

保荐机构和申报会计师对销售费用完整性、准确性的核查方法、核查过程如下：

1、查阅了同行业上市公司招股说明书、年度报告等公开资料，取得了销售费用结构，并与发行人销售结构进行了对比分析。

2、访谈了发行人高级管理人员，对发行人销售模式以及销售费用各明细项目与同行业可比公司存在差异的原因进行了了解。

3、取得了发行人销售费用明细表，检查各项费用明细项目的核算内容与范围是否符合《企业会计准则》相关规定，检查各明细项目的变动情况，获取发行人关于明细项目变动原因的分析并判断合理性。

4、获取发行人员工花名册、工资表，计算分析不同岗位人员的薪酬变动情况。

5、查阅同行业可比公司、同地区公司招股说明书、年度报告等资料，将发行人不同岗位人均薪酬水平与上述公司进行对比，分析存在差异的原因。

6、访谈发行人财务负责人，了解销售费用中各明细项目变动的原因并判断其合理性。

7、针对销售费用执行穿行测试，检查相关内控是否有效执行。

8、抽查销售费用凭证情况，以确认销售费用发生的真实性和准确性。

9、抽查财务报告截止日前后的费用凭证，实施截止测试，以确定期间费用被记录在正确的会计期间。

10、检查实际控制人、董监高、关键岗位人员、重要关联方的个人银行账户

流水，检查其是否存在未披露、未入账的与发行人、发行人供应商或客户及发行人员工相关的收支，检查是否存在关联方或其他第三方代垫费用的情形。

11、查阅了发行人同行业、同地区公司的年度报告、招股说明书等公开信息，获取其销售人员数量、平均薪酬、人均创收等资料，并与发行人情况进行了比较分析。

12、查阅了武汉市统计局网站，对于武汉市平均工资水平进行了了解。

13、访谈了发行人高级管理人员，了解了发行人销售人员与业务拓展量、收入增长量的匹配关系、发行人销售人员人均创收变动原因。

14、取得了发行人销售费用明细表，访谈了发行人财务人员，对业务宣传费归集内容进行了了解。

15、访谈了图新经纬有关人员，查看了发行人与京东的交易记录、交易流水，取得了图新经纬出具的说明，对发行人产品推广费的内容进行了了解。

16、访谈了发行人高级管理人员，对业务宣传费、交通及差旅费、招待费与各类业务开展之间的关系进行了了解。

17、了解售后维护费、中介服务费的核算内容，分析售后维护费波动原因。

18、分析售后维护费计提比例和原因的合理性，查阅同行业可比公司年度报告、招股说明书等，对同行业可比公司售后服务费的计提情况进行了解。

（二）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人销售费用结构情况与可比公司差异具备合理性，销售费用结构与发行人直销模式相匹配。

2、发行人销售费用率逐年下降具备合理性，符合行业特征，报告期内公司主营业务收入较快速增长但销售费用规模保持相对稳定具备合理性；不存在关联方为发行人代垫费用的情形，销售费用的核算完整。

3、发行人销售人员平均薪酬以及数量变化合理，平均薪酬水平与同行业、同地区公司不存在明显差异；销售费用中职工薪酬费用与业务拓展量、收入增长

量具有匹配性；公司销售人员人均创收水平与可比公司差异情况具备合理性。

4、发行人业务宣传费、交通及差旅费、招待费保持相对稳定具备合理性，与业务拓展量、收入增长量具备匹配关系，与同行业可比公司不存在重大差异。

5、售后维护费、中介服务费的波动具有合理性，售后维护费与售后维护业务量具备匹配关系；2018 年售后服务费远高于其他年度具有真实性；仅地理信息系统（GIS）行业应用业务需要计提预计负债具备合理性、准确性，售后维护费按收入的 7%计提具有合理性、准确性、充分性，与同行业公司不存在明显差异。

问题 19、关于管理费用

根据申报材料，报告期内公司管理费用分别为 3,549.25 万元、5,600.27 万元、3,859.26 万元和 1,762.43 万元。扣除股份支付费用后，公司管理费用分别为 3,099.43 万元、3,277.52 万元、3,859.26 万元和 1,762.43 万元，剔除股份支付后管理费用率分别为 19.12%、13.50%、12.67%和 14.06%。

请发行人：

（1）补充披露剔除股份支付后管理费用结构与可比公司差异情况及合理性，剔除股份支付后管理费用率整体呈下降趋势的合理性，管理费用变动比例与公司业务规模拓展、收入增速是否匹配；

（2）按职能补充披露管理人员结构，说明平均薪酬以及不同类别管理人员数量变化，平均薪酬水平是否处于行业、地区合理水平，人员结构及数量变化是否合理，管理费用中职工薪酬费用与业务管理规模、收入增长量是否匹配；

（3）补充披露中介服务费归集内容，中介服务费各期波动、2019 年同比明显下降的合理性，公司各年审计评估费用、本次申请首发上市相关中介费用发生及核算情况，支付时点是否与合同约定、行业惯例一致；

（4）补充披露租赁费相关租赁面积、租赁单价变动情况，租赁面积是否与公司经营使用面积、合同约定相一致，租赁价格是否与租赁场所所在地的租金水平、合同约定相一致，各期租赁费用变动是否合理。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对管理费用完整性、准确性的核查方法、核查过程及核查结论。

【回复】

一、补充披露剔除股份支付后管理费用结构与可比公司差异情况及合理性，剔除股份支付后管理费用率整体呈下降趋势的合理性，管理费用变动比例与公司业务规模拓展、收入增速是否匹配

（一）管理费用结构与同行业可比公司的差异情况及合理性

1、管理费用构成项目比较

剔除股份支付后，发行人管理费用具体内容与同行业可比公司对比情况如下：

费用类别	中科创达	东软集团	四维图新	凌志软件	诚迈科技	发行人
职工薪酬	人工费用	职工薪酬	人工费用	职工薪酬	工资及附加	职工薪酬
租赁费	房租及物业维护费	房租物业	房租水电装修费	房租等	房租物管及水电费	租赁费
办公费	日常办公费用	办公物料	日常办公及耗材	办公费用	办公交通及差旅费	办公费
折旧摊销费	折旧及摊销	折旧摊销	资产摊销、固定资产折旧	折旧及摊销	折旧及摊销	折旧摊销费
交通及差旅费	交通差旅费	交通差旅	差旅费	差旅交通费	办公交通及差旅费	交通及差旅费
中介服务费	咨询及服务费	培训、审计咨询	咨询服务费	中介机构服务费	中介机构及咨询费	中介服务费
招待费	-		业务招待费	业务招待费	业务招待费	招待费
其他	其他等	其他等	其他等	其他等	其他等	其他

发行人与同行业公司管理费用构成项目差异不大，主要包括职工薪酬、租赁费、办公费、折旧摊销费、交通及差旅费、中介服务费、招待费等，发行人管理费用结构符合自身经营特点和行业特点。管理费用（剔除股份支付后）具体金额及占比情况如下：

（1）光庭信息

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	**1,189.06**	**59.13%**	2,438.98	57.72%	2,373.15	61.49%	1,875.75	57.23%
租赁费	**287.02**	**14.27%**	555.76	13.15%	551.29	14.28%	450.82	13.75%
办公费	**209.94**	**10.44%**	498.52	11.80%	346.83	8.99%	323.07	9.86%
折旧摊销费	**133.98**	**6.66%**	260.15	6.16%	243.13	6.30%	151.42	4.62%
交通及差旅费	**43.64**	**2.17%**	84.33	2.00%	162.07	4.20%	148.86	4.54%
中介服务费	**115.67**	**5.75%**	323.41	7.65%	112.85	2.92%	220.54	6.73%
招待费	**25.07**	**1.25%**	36.59	0.87%	46.80	1.21%	35.98	1.10%
其他费用	**6.50**	**0.32%**	27.87	0.66%	23.15	0.60%	71.09	2.17%
合计	**2,010.88**	**100.00%**	**4,225.60**	**100.00%**	**3,859.26**	**100.00%**	**3,277.52**	**100.00%**

（2）中科创达

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工费用	8,401.26	53.82%	10,346.43	44.74%	8,465.15	41.04%	6,980.32	38.78%
房租及物业维护费	809.16	5.18%	1,880.91	8.13%	1,833.86	8.89%	1,076.09	5.98%
日常办公费用	1,099.47	7.04%	2,450.16	10.60%	2,194.00	10.64%	2,134.25	11.86%
折旧及摊销	3,678.55	23.57%	6,053.53	26.18%	5,733.58	27.80%	5,513.24	30.63%
交通差旅费	148.47	0.95%	222.66	0.96%	286.74	1.39%	204.33	1.14%
咨询及服务费	1,156.27	7.41%	2,171.71	9.39%	2,111.80	10.24%	2,088.06	11.60%
其他等	315.51	2.03%	-	-	-	-	1.63	0.01%
合计	15,608.69	100.00%	23,125.40	100.00%	20,625.13	100.00%	17,997.93	100.00%

（3）东软集团

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	15,040.04	49.73%	31,285.91	51.53%	35,343.11	52.88%	31,040.68	52.61%
房租物业	2,572.61	8.51%	5,064.04	8.34%	4,130.62	6.18%	4,221.32	7.15%
办公物料	1,661.91	5.49%	2,680.87	4.42%	2,989.12	4.47%	3,243.75	5.50%
折旧摊销	5,309.46	17.55%	7,953.23	13.10%	7,644.43	11.44%	7,764.57	13.16%
交通差旅	377.70	1.25%	1,341.29	2.21%	2,708.32	4.05%	2,593.86	4.40%
培训、审计咨询	901.60	2.98%	1,954.24	3.22%	3,508.54	5.25%	2,551.23	4.32%
其他等	4,381.70	14.49%	10,431.56	17.18%	10,512.77	15.73%	7,584.18	12.85%
合计	30,245.02	100.00%	60,711.14	100.00%	66,836.90	100.00%	58,999.59	100.00%

（4）四维图新

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工费用	8,743.35	58.04%	20,411.15	58.26%	22,865.40	57.34%	23,182.14	48.48%
房租水电装修费	1,080.57	7.17%	2,092.21	5.97%	2,371.71	5.95%	3,795.49	7.94%
日常办公及耗材	670.40	4.45%	1,912.78	5.46%	3,110.60	7.80%	3,000.11	6.27%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
资产摊销、固定资产折旧	2,136.12	14.18%	4,217.46	12.04%	4,877.74	12.23%	10,631.35	22.23%
差旅费	251.68	1.68%	482.65	1.38%	1,250.60	3.14%	1,526.78	3.19%
咨询服务费	-	-	2,090.21	5.97%	2,352.45	5.90%	2,036.17	4.26%
业务招待费	515.09	3.42%	750.21	2.14%	849.92	2.13%	773.22	1.62%
其他等	1,666.00	11.06%	3,075.64	8.78%	2,196.32	5.51%	2,870.46	6.00%
合计	15,063.21	100.00%	35,032.31	100.00%	39,874.73	100.00%	47,815.70	100.00%

（5）凌志软件

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,434.54	79.20%	2,634.42	65.08%	3,359.40	70.54%	2,988.86	53.39%
房租等	30.06	1.66%	49.12	1.21%	85.89	1.80%	137.11	2.45%
办公费用	71.93	3.97%	200.12	4.94%	251.99	5.29%	349.73	6.25%
折旧及摊销	117.76	6.50%	254.89	6.30%	278.80	5.85%	219.65	3.92%
差旅交通费	38.40	2.12%	102.42	2.53%	200.13	4.20%	276.29	4.94%
中介机构服务费	29.60	1.63%	145.30	3.59%	102.11	2.14%	1,248.52	22.30%
业务招待费	21.60	1.19%	473.56	11.70%	425.70	8.94%	349.42	6.24%
其他等	67.44	3.73%	188.21	4.65%	58.21	1.22%	28.91	0.52%
合计	1,811.33	100.00%	4,048.04	100.00%	4,762.23	100.00%	5,598.49	100.00%

（6）诚迈科技

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及附加	1,532.22	41.08%	3,317.09	49.43%	2,069.31	33.80%	1,773.80	30.11%
房租物管及水电费	1,093.89	29.33%	1,627.20	24.25%	1,690.55	27.62%	1,953.89	33.17%
办公交通及差旅费	213.25	5.72%	437.42	6.52%	390.32	6.38%	336.01	5.70%
折旧及摊销	468.31	12.56%	759.90	11.32%	793.16	12.96%	460.03	7.81%
中介机构及咨询费	244.19	6.55%	132.56	1.98%	312.85	5.11%	204.00	3.46%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
业务招待费	72.62	1.95%	118.61	1.77%	135.62	2.22%	150.01	2.55%
其他等	104.94	2.81%	317.83	4.73%	729.92	11.92%	1,013.24	17.20%
合计	3,729.42	100.00%	6,710.61	100.00%	6,121.73	100.00%	5,890.98	100.00%

上表显示，公司及同行业可比公司的管理费用（剔除股份支付后）主要由职工薪酬、租赁费、办公费和折旧摊销构成，上述四项费用占管理费用总额的比例均接近或超过 70%。

2、职工薪酬分析

报告期各期，公司及同行业可比上市公司管理费用中职工薪酬占管理费用（剔除股份支付后）的比例如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	53.82%	44.74%	41.04%	38.78%
东软集团	49.73%	51.53%	52.88%	52.61%
四维图新	58.04%	58.26%	57.34%	48.48%
凌志软件	79.20%	65.08%	70.54%	53.39%
诚迈科技	41.08%	49.43%	33.80%	30.11%
平均值	56.37%	53.81%	51.12%	44.68%
本公司	59.13%	57.72%	61.49%	57.23%

公司管理费用中的职工薪酬占管理费用的比例高于行业平均水平，与东软集团、四维图新、凌志软件较为接近，与中科创达、诚迈科技差异相对较高，主要由于：①中科创达无形资产规模较大，摊销额较高，导致职工薪酬的占比相对较低；②诚迈科技子公司较多，但自有房屋及建筑物金额较小，办公场所主要通过租赁方式取得，租赁费支出较高，导致职工薪酬的占比相对降低。

3、租赁费分析

报告期各期，公司及同行业可比上市公司管理费用中租赁费占管理费用（剔除股份支付后）的比例如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	5.18%	8.13%	8.89%	5.98%

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
东软集团	**8.51%**	**8.34%**	6.18%	7.15%
四维图新	**7.17%**	**5.97%**	5.95%	7.94%
凌志软件	**1.66%**	**1.21%**	1.80%	2.45%
诚迈科技	**29.33%**	**24.25%**	27.62%	33.17%
平均值	**10.37%**	**9.58%**	**10.09%**	**11.34%**
本公司	**14.27%**	**13.15%**	**14.28%**	**13.75%**

公司目前生产经营所需的办公场所均系租赁取得，导致租赁支出占管理费用的比例相对较高，除诚迈科技外，其他可比公司报告期内的租赁费占比均低于公司。诚迈科技子公司数量较多，且其自有房屋及建筑物金额较小，仍需租赁较多办公场所，因此其管理费用中的租赁费支出占营业收入的比例也相对较高。

4、办公费分析

报告期各期，公司及同行业可比上市公司管理费用中办公费占管理费用（剔除股份支付后）的比例如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	**7.04%**	10.60%	10.64%	11.86%
东软集团	**5.49%**	**4.42%**	4.47%	5.50%
四维图新	**4.45%**	**5.46%**	7.80%	6.27%
凌志软件	**3.97%**	**4.94%**	5.29%	6.25%
诚迈科技	**5.72%**	**6.52%**	6.38%	5.70%
平均值	**5.33%**	**6.39%**	**6.92%**	**7.12%**
本公司	**10.44%**	**11.80%**	**8.99%**	**9.86%**

2018-2019 年度，公司办公费占比与同行业较为接近，不存在重大差异。**2020 年度及 2021 年上半年，公司办公费占管理费用的比例与 2018、2019 年度相比有所上升，高于同行业平均水平，主要由于公司员工人数增加导致的招聘培训费、通讯费及其他相关的办公费用支出较高所致。**

5、折旧摊销费分析

报告期各期，公司及同行业可比上市公司管理费用中折旧摊销费占管理费用（剔除股份支付后）的比例如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	**23.57%**	26.18%	27.80%	30.63%
东软集团	**17.55%**	**13.10%**	11.44%	13.16%
四维图新	**14.18%**	**12.04%**	12.23%	22.23%
凌志软件	**6.50%**	**6.30%**	5.85%	3.92%
诚迈科技	**12.56%**	**11.32%**	12.96%	7.81%
平均值	**14.87%**	**13.79%**	**14.06%**	**15.55%**
本公司	**6.66%**	**6.16%**	**6.30%**	**4.62%**

公司固定资产、无形资产规模相对较小，折旧摊销费占比与 2020 年 5 月挂牌上市的凌志软件较为接近，低于其他可比上市公司。

综上所述，公司管理费用具体内容与同行业可比公司不存在明显差异，剔除股份支付后的管理费用结构与同行业部分公司相比存在一定差异，主要系不同公司资产结构、资产规模等因素有所不同，符合公司当前实际经营情况，存在合理性。

（二）管理费用率整体呈下降趋势的合理性及与公司业务规模拓展、收入增速的匹配性

报告期内，公司管理费用（剔除股份支付后）及营业收入的变动情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
管理费用（万元）	**2,010.88**	4,225.60	3,859.26	3,277.52
管理费用变动比例	**-**	9.49%	17.75%	-
营业收入（万元）	**16,858.39**	33,437.45	30,457.35	24,277.28
营业收入变动比例	**-**	9.78%	25.46%	-
管理费用/营业收入	**11.93%**	12.64%	12.67%	13.50%

报告期各期内，公司剔除股份支付后的管理费用率分别为 13.50%、12.67%、12.64%**和 11.93%**，管理费用率呈降低趋势。

2019 年度管理费用率较上年同期降低了 0.83 个百分点，主要由于当年中介服务费支出减少，管理费用-中介服务费占销售收入的比例由 2018 年度的 0.91%降至 2019 年度的 0.37%，中介服务费主要包括上市辅导服务费、审计评估费、律师费、顾问服务费等，相关支出的波动与销售收入变动的关联性相对较弱。中介服务费的具体变动原因请参见本问询函回复“问题 19”之“（三）”的相关回

复。

2020 年度管理费用率较上年同期降低了 0.03 个百分点，主要由于 2020 年度受到新型冠状病毒疫情的影响，管理费用中的职工薪酬、交通及差旅费占销售收入的比例较上年同期均有所下降。

2021 年上半年管理费用率较 2020 年降低了 0.71 个百分点，主要由于中介服务费及办公费支出占销售收入的比例较 2020 年有所下降。

除上述特殊因素的影响外，报告期内管理费用其他主要构成部分如折旧摊销、租赁费、办公费等支出与营业收入的增长大致相匹配。

报告期各期内，公司与同行业可比公司剔除股份支付后的管理费用率情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	**9.21%**	8.80%	11.29%	12.29%
东软集团	**9.42%**	**7.97%**	7.99%	8.23%
四维图新	**12.58%**	**16.31%**	17.26%	22.41%
凌志软件	**5.62%**	**6.42%**	7.98%	11.99%
诚迈科技	**6.19%**	**7.15%**	9.27%	11.03%
平均值	**8.60%**	**9.33%**	**10.76%**	**13.19%**
本公司	**11.93%**	**12.64%**	**12.67%**	**13.50%**

总体来看，剔除股份支付的影响后，公司与同行业可比公司的管理费用率不存在明显差异，公司各期间管理费用率略高于行业平均水平。

综上所述，公司管理费用不存在异常波动，管理费用率整体呈下降趋势具有合理性，与公司业务规模拓展、收入增速相匹配。

二、按职能补充披露管理人员结构，说明平均薪酬以及不同类别管理人员数量变化，平均薪酬水平是否处于行业、地区合理水平，人员结构及数量变化是否合理，管理费用中职工薪酬费用与业务管理规模、收入增长量是否匹配

（一）管理人员结构及数量、平均薪酬的变化情况

报告期各期末，按职能划分的管理人员结构如下：

类别	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
IT 管理	29	23.97%	31	24.60%	25	21.19%	14	15.22%
财务	21	17.36%	18	14.29%	12	10.17%	10	10.87%
行政人事	62	51.24%	66	52.38%	72	61.02%	59	64.13%
法务	4	3.31%	6	4.76%	4	3.39%	4	4.35%
高级管理人员	5	4.13%	5	3.97%	5	4.24%	5	5.43%
独立董事	3	-	3	-	-	-	-	-
合计	121	100.00%	126	100.00%	118	100.00%	92	100.00%

注：计算各期末管理人员人数及占比未将独立董事人数计入。

报告期内，公司管理人员人数呈上升趋势，其中增幅较大的为 IT 管理人员和财务人员，原因如下：①报告期内经营规模、客户数量、订单数量及各类员工人数新增较多，因此 IT 管理人员增加较多；②由于公司筹备上市阶段财务部工作量有所增加，2020 年下半年新招聘了部分财务人员，管理人员结构和数量变化符合公司的业务发展和实际经营需要。

报告期各期内，不同类别管理人员平均薪酬如下：

单位：万元/年

类别	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
IT 管理	13.50	27.39	27.93	26.16
财务	7.79	14.25	10.88	9.75
行政人事	8.32	17.30	19.63	17.44
法务	5.27	9.85	12.15	10.95
高级管理人员	54.18	93.64	78.05	68.02
独立董事	2.50	5.00	-	-

注：平均薪酬=该类别管理人员职工薪酬总额/（**当期**各月末该类别管理人员人数合计/**当期月份数**）

2019 年，公司各类管理人员平均薪酬较上年均有所增加。

2020 年，除财务人员外，其他类别管理人员薪酬较上年有所降低，一方面由于受到新型冠状病毒疫情的影响，相关政府部门为减轻企业负担，减免了 2020 年 2 月至 2020 年 6 月由公司承担的基本养老保险、失业保险、工伤保险；另一方面，2020 年上半年受疫情防控措施的影响，部分员工实际工作时间减少，因此导致 2020 年员工平均工资水平有所降低。

由于 2020 年公司准备申请首次公开发行股票，财务人员在 2020 年下半年加班较多，公司对财务人员发放了较多加班费及津贴，故 2020 年度财务人员平均薪酬水平较上年上升较多。

（二）管理人员薪酬水平与同行业、同地区对比情况

1、管理人员薪酬水平与同行业可比公司对比情况

单位：万元/年

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	**21.12**	21.51	26.54
东软集团	**13.10**	15.42	14.12
四维图新	**44.13**	47.15	45.86
凌志软件	**20.11**	24.79	22.47
诚迈科技	**13.16**	9.32	9.07
平均值	**21.12**	23.64	23.61
本公司	**22.65**	**23.02**	**21.21**

注 1：**同行业可比上市公司 2021 年半年度报告未披露管理人员人数，故未进行对比分析。**

注 2：同行业公司年平均薪酬=管理费用中的职工薪酬/（（期末管理人员人数+期初管理人员人数）/2），光庭信息年平均薪酬=管理费用中的职工薪酬/（当年各月末管理人员人数合计/12）；

注 3：中科创达管理人员人数为年报中披露的财务人员、行政人员人数合计；东软集团管理人员人数为年报中披露的管理人员、后勤人员人数合计；四维图新管理人员人数为年报中披露的财务人员、行政人员人数合计；凌志软件管理人员人数为年报中披露的财务人员、管理及行政人员人数合计；诚迈科技管理人员人数为年报中披露的财务人员、行政人员人数合计；

报告期内，公司管理人员薪酬水平低于四维图新、凌志软件，高于东软集团、诚迈科技，处于合理水平，**平均薪酬的变化情况与行业变化趋势相符**。

2、管理人员薪酬水平与同地区公司对比情况

公司注册地及主要经营场所位于武汉市，占比超过 70%的管理人员工作地点为武汉市。报告期内，公司管理人员薪酬水平与武汉市同行业平均工资对比情况如下：

单位：万元/年

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
光庭信息管理人员薪酬	22.65	23.02	21.21
武汉市同行业平均工资	-	12.43	11.45

注：武汉市平均工资指武汉市“信息传输、软件和信息技术服务业”城镇非私营单位就业人员平均工资，数据来源于武汉市统计局公布的《2020 年武汉统计年鉴》，2020 年度**及 2021 年 1-6 月**数据尚未发布。

公司管理人员薪酬水平高于武汉市同行业公司平均工资水平，薪酬具有一定的竞争力。

报告期内，公司管理人员薪酬水平与武汉地区其他已上市及拟上市的软件和信息技术服务业企业管理人员平均薪酬对比如下：

单位：万元/年

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科通达	-	17.41	17.97	13.95
传神语联	14.14	14.38	20.04	16.35
盛天网络	-	46.69	13.88	15.80
光庭信息	9.87	22.65	23.02	21.21

注 1：同地区可比公司年平均薪酬=管理费用中的职工薪酬/（（期末管理人员人数+期初管理人员人数）/2），光庭信息年平均薪酬=管理费用中的职工薪酬/（当年各月末管理人员人数合计/12）；

注 2：中科通达管理人员人数为招股说明书中披露的各年行政人员-普通和行政人员-高管平均人数合计；传神语联管理人员人数为年报中披露的管理人员人数合计；盛天网络管理人员人数为年报中披露的财务人员、行政人员人数合计。

2018 年度和 2019 年度，公司管理人员薪酬水平高于同地区其他软件和信息技术服务业可比公司。**2020 年度公司管理人员薪酬水平高于中科通达、传神语联，低于盛天网络，主要由于 2020 年度盛天网络子公司天戏互娱完成业绩承诺计提了大额的超额业绩奖励，导致其平均薪酬大幅上升。2021 年上半年传神语联管理人员平均薪酬大幅上升，高于公司。**

总体而言，公司管理人员薪酬水平在同地区均处于偏高水平，主要由于公司主要从事汽车电子软件定制化开发和相关的技术服务，对管理人才和专业人才的要求较高，保持核心员工的稳定并及时扩充人才队伍对公司发展至关重要，因此公司管理人员薪酬水平相对有竞争力，有利于保障公司业务开展的稳定性和持续性，提高客户满意度。

（三）管理费用中职工薪酬费用与业务管理规模、收入增长量的匹配性

报告期内，公司管理费用中的职工薪酬费用与营业收入的变动情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
职工薪酬（万元）	**1,189.06**	2,431.48	2,373.15	1,875.75
职工薪酬变动比例	-	2.46%	26.52%	-
营业收入（万元）	**16,858.39**	33,437.45	30,457.35	24,277.28
营业收入变动比例	-	9.78%	25.46%	-
职工薪酬/营业收入	**7.05%**	7.27%	7.79%	7.73%

报告期各期内，公司管理费用中的职工薪酬占当期营业收入的比例分别为7.73%、7.79%、7.27%**和 7.05%，占比较为稳定**。2019 年度职工薪酬费用与营业收入基本保持同步增长，2020 年度职工薪酬费用较上年增长 2.46%，低于营业收入的增幅 9.78%，主要由于受到新型冠状病毒疫情的影响，相关政府部门为减轻企业负担，减免了 2020 年 2 月至 2020 年 6 月由公司承担的基本养老保险、失业保险、工伤保险，导致公司的职工薪酬费用增幅相对较小。总体而言，报告期内管理费用中的职工薪酬费用占与公司业务规模、营业收入增长量相匹配。

（四）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一（二）员工专业结构”对按职能分类的管理人员结构进行了补充披露。

三、补充披露中介服务费归集内容，中介服务费各期波动、2019 年同比明显下降的合理性，公司各年审计评估费用、本次申请首发上市相关中介费用发生及核算情况，支付时点是否与合同约定、行业惯例一致

（一）中介服务费归集内容

管理费用中的中介服务费包括上市辅导服务费、审计评估费、律师费、顾问服务费、咨询认证费等费用。

（二）中介服务费各期变动、2019 年同比下降的合理性

中介服务费各期波动情况：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
中介服务费	**115.67**	323.41	186.57%	112.85	-48.83%	220.54

报告期内，除 2019 年度中介服务费有所下降外，整体呈上升趋势。

2019 年中介服务费比 2018 年下降 107.69 万元，主要原因是 2018 年发生财务顾问费 77.83 万元和新增 CMMI5 软件成熟度认证评估服务费 37.74 万元，2019 年度未发生财务顾问费，CMMI5 软件成熟度认证评估服务三年一次，2019 年未发生该服务，导致 2019 年中介服务费相比 2018 年下降较多。

2020 年中介服务费比 2019 年增长 210.56 万元，主要原因是 2020 年正式启动 IPO 计划，新增与 IPO 上市相关的中介服务费用 197.21 万元。

（三）公司各年审计评估费用

报告期内，发行人审计评估费用明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
审计费	**104.61**	119.48	16.47	21.53
评估费	**0.85**	-	7.77	4.72
合计	**105.46**	**119.48**	**24.24**	**26.25**

注：2020 年审计费含与上市直接相关计入其他流动资产的审计费 103.77 万元，实际计入管理费用的审计费是 15.71 万元。**2021 年 1-6 月审计费含与上市直接相关计入其他流动资产的审计费 101.32 万元，实际计入管理费用的审计费是 3.29 万元。**

（四）本次申请首发上市相关中介费用发生及核算情况

截至报告期末，已发生的与本次申请首发上市相关的保荐费、IPO 审计费、IPO 律师费合计 **422.08 万元**，该部分费用预期在发行成功后冲减发行溢价，在资产负债表中列报为其他流动资产；其他与首发上市相关的中介费用 **155.86 万元**，分别于费用发生期间计入管理费用。具体情况如下：

1、本次申请首发上市相关计入管理费用中的中介费用

单位：万元

中介公司	合同名称	合同约定	年度	计入费用金额（不含税）	支付时点	支付时点是否与合同约定、行业惯例一致
上海市锦天城律师事务所	武汉光庭信息技术股份有限公司与上海市锦天城律师事务所之法律服务委托协议	服务费总额 150 万元；合同签订之日起 15 日内支付 20 万元；证监局辅导验收之日起 15 日内支付 20 万元；向中国证监会或上海证券交易所上报上市材料起 15 日内支付 30 万元；第一次对证监会或上海证券交易所的反馈或问询意见回复上报后 15 日内支	2019 年	28.30	2019 年 11 月 8 日支付 20 万元； 2020 年 12 月 24 日支付 10 万元	是

中介公司	合同名称	合同约定	年度	计入费用金额（不含税）	支付时点	支付时点是否与合同约定、行业惯例一致
		付 40 万元；发行人完成股票发行且募集资金到账后 15 日内支付 40 万元				
国金证券股份有限公司上海证券承销保荐分公司	国金证券股份有限公司上海证券承销保荐分公司与武汉光庭信息技术股份有限公司-关于首次公开发行 A 股并上市之财务顾问协议	提供包含承销、保荐以及行业研究、企业发展战略、财务管理、资本运作等方面的财务咨询服务；服务费总额 40 万元；自辅导备案起 5 个工作日内支付 20 万元；自辅导验收完成之日起 5 日内支付 20 万元	2020 年	37.74	2020 年 8 月 24 日支付 20 万元，**2021 年 3 月 3 日支付 20 万元**	是
深圳市和勤致远投资咨询有限公司	上市前募投项目可行性研究和行业细分市场研究咨询服务合同	因上市需要，提供上市前募投可行性研究和行业细分市场研究咨询服务；服务费总额 26 万元；项目人员入场支付 5 个工作日内支付 10.4 万元；完成全部募投报告备案 5 个工作日内支付 7.8 万元；提供全部募投项目可研及行业研究报告终稿并完成对应项目申报 5 个工作日内支付 5.2 万元；甲方在中国证监会或交易所上会后 5 个工作日内支付 2.6 万元	2020 年	25.74	2020 年 7 月 23 日支付 10.4 万元； 2021 年 1 月 7 日支付 5.2 万元； 2021 年 2 月 22 日支付 7.8 万元	是
港の見える法律事務所	调查委托协议	因 IPO 进行法务调查，服务总额 150 万日元（不含税）；另律师出差日薪每人每天 5 万日元（不含税）	2020 年	10.65（163.94 万日元）	2020 年 8 月 5 日支付 82.50 万日元； 2020 年 9 月 10 日支付 97.84 万日元	是
港の見える法律事務所	调查委托协议	因 IPO 进行法务调查，服务总额 150 万日元（不含税）；另律师出差日薪每人每天 5 万日元（不含税）	2020 年	9.74（150.00 万日元）	2020 年 8 月 5 日支付 82.50 万日元；2020 年 9 月 7 日支付 82.50 万日元	是
北京荣大商务有限公司深圳分公司	服务合作合同	提供底稿附注整理及电子化全面的解决方案；总服务费 14 万元；合同签订 7 个工作日内支付 5.6 万元；自甲方申报文件被受理之日起 7 个工作日内支付 4.2 万元；自甲方通知乙方开始提供初审会阶段底稿服务之日起 7 个工作日内支付 4.2 万元	2020 年	5.28	2021 年 1 月 7 日支付 5.6 万元	是
			2021 年 1-6 月	**3.96**	**2021 年 5 月 6 日支付 4.2 万元**	**是**
Wang,Leonard &Condon Attorneys At Law	法律服务协议	法律服务费，总服务费 1.5 万美金	2020 年	10.48	2020 年 8 月 11 日支付 1.5 万美金	是
Law Offices of Lynn Chao,APC	法律服务协议	对美国光庭注销起草法律意见书费用 0.5 万美元	2020 年	3.49	2020 年 8 月 11 日支付 0.5 万美元	是
大信会计师事务所（特殊普通合伙）	**IPO 审计业务约定书**	**鉴证服务总额 550 万元；三年一期申报制作材料在进入公司现场审计 5 日内支付 30 万元；三年一期申**	**2021 年 1-6 月**	**2.45**	**2021 年 4 月 26 日支付 2 万元；2021 年 5 月 10 日支付 0.6 万元**	**是**

中介公司	合同名称	合同约定	年度	计入费用金额（不含税）	支付时点	支付时点是否与合同约定、行业惯例一致
		报制作材料在完成后送审前支付 30 万元;出具三年一期审计报告及相关审核报告后支付 50 万元;2020 年年报加期支付 50 万元;每次配合完成反馈后支付 30 万元;申报过会后支付合同剩余款项				
长兴九富云擎企业管理合伙企业（有限合伙）	光庭信息首次公开发行股票并上市投资者关系顾问服务协议书	顾问服务费总额 28 万元;协议签订之日起五个工作日内支付 14 万元;甲方股票挂牌上市交易之日起五个工作日内支付 14 万元	2021 年 1-6 月	13.21	2021 年 3 月 4 日支付 14 万元	是
港の見える法律事務所	调查委托协议	因 IPO 进行法务调查，服务总额 40 万日元（不含税）；另律师出差日薪每人每天 5 万日元(不含税)	2021 年 1-6 月	2.41（40 万日元）	2021 年 2 月 12 日支付 19.958 万日元; 2021 年 3 月 9 日支付 2.042 万日元; 2021 年 3 月 17 日支付 19.958 万日元; 2021 年 4 月 9 日支付 2.042 万日元	是
港の見える法律事務所	调查委托协议	因 IPO 进行法务调查，服务总额 40 万日元（不含税）；另律师出差日薪每人每天 5 万日元(不含税)	2021 年 1-6 月	2.41（40 万日元）	2021 年 2 月 19 日支付 19.958 万日元; 2021 年 3 月 30 日支付 19.958 万日元; 2021 年 7 月 8 日支付 4.084 万日元	是
合计				155.86		

注：发行人于 2020 年正式启动 IPO，故出于谨慎性原则，2019 年发生的与上市相关的律师顾问费计入管理费用-中介服务费。**2021 年 1-6 月子公司武汉乐庭和山东光庭的年报审计费计入管理费用-中介服务费。**

2、本次申请首发上市相关计入其他流动资产中的中介费用

单位：万元

中介公司	合同名称	合同约定	年度	发生额（不含税）	支付时点	支付时点是否与合同约定、行业惯例一致
国金证券股份有限公司	国金证券股份有限公司与武汉光庭信息技术股份公司关于首次公开发行股票并在创业板上市之保荐协	保荐费用总额 300 万元；自深交所受理本次发行材料之日起 5 个工作日内支付 150 万元；其余款项自募集资金到位后从中直接扣除	2020 年	141.51	2021 年 3 月 3 日支付 150 万元	是

中介公司	合同名称	合同约定	年度	发生额（不含税）	支付时点	支付时点是否与合同约定、行业惯例一致
	议					
大信会计师事务所（特殊普通合伙）	IPO 审计业务约定书	鉴证服务总额 550 万元；三年一期申报制作材料在进入公司现场审计 5 日内支付 30 万元；三年一期申报制作材料在完成后送审前支付 30 万元；出具三年一期审计报告及相关审核报告后支付 50 万元；2020 年年报加期支付 50 万元；每次配合完成反馈后支付 30 万元；申报过会后支付合同剩余款项	2020 年	103.77	2020 年 12 月 3 日支付 60 万元；2020 年 12 月 17 日支付 50 万元	是
			2021 年 1-6 月	**101.32**	**2021 年 5 月 6 日支付 77.4 万元；2021 年 8 月 16 日支付 30 万元**	**是**
上海市锦天城律师事务所	武汉光庭信息技术股份有限公司与上海市锦天城律师事务所之法律服务委托协议	服务费总额 150 万元；合同签订之日起 15 日内支付 20 万元；证监局辅导验收之日起 15 日内支付 20 万元；向中国证监会或上海证券交易所上报上市材料起 15 日内支付 30 万元；第一次对证监会或上海证券交易所的反馈或问询意见回复上报后 15 日内支付 40 万元；发行人完成股票发行且募集资金到账后 15 日内支付 40 万元	2020 年	37.74	2020 年 12 月 24 日支付 10 万元；2021 年 2 月 7 日支付 30 万元	是
			2021 年 1-6 月	**37.74**	**2021 年 5 月 6 日支付 40 万元**	**是**
合计				**422.08**		

上述费用系与公司本次发行上市直接相关的保荐费、审计费、律师费，列报于资产负债表其他流动资产项目符合《企业会计准则》相关规定。

综上所述，发行人中介服务费归集内容恰当，中介服务费各期波动、2019 年同比明显下降合理，公司各年审计评估费用、本次申请首发上市相关中介费用发生及核算情况符合《企业会计准则》，支付时点与合同约定、行业惯例一致。

（五）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一（四）2、管理费用”对上述内容进行了补充披露。

四、补充披露租赁费相关租赁面积、租赁单价变动情况，租赁面积是否与公司经营使用面积、合同约定相一致，租赁价格是否与租赁场所所在地的租金水平、合同约定相一致，各期租赁费用变动是否合理

（一）租赁费相关租赁面积、租赁单价变动情况

报告期内，发行人管理费用中的租赁费主要系房屋租金，除此之外，还包括日常经营中的少量办公设备、汽车、花卉等租赁支出。2018 年、2019 年、2020 年、**2021 年 1-6 月**，管理费用中租赁费金额分别为 450.82 万元、551.29 万元、555.76 万元、**287.02 万元**，其中，房屋租赁费金额分别为 437.67 万元、515.98 万元、541.18 万元、**280.85 万元**，占租赁费总额的比例分别为 97.08%、93.60%、97.38%、**97.85%**。报告期内，房屋租赁面积及租赁费变化情况如下表所示：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
租赁费总额（万元）	**287.02**	555.76	551.29	450.82
其中：房屋租赁费总额（万元）	**280.85**	541.18	515.88	437.67
房屋租赁费占租赁费总额比例	**97.85%**	97.38%	93.60%	97.08%
平均租赁面积（平方米）	**9,045.49**	8,947.02	8,334.55	6,898.81
平均租赁价格（元/平方米/年）	**620.98**	604.87	618.96	634.41

注 1：日本子公司房屋租赁费中包含停车位租赁，为便于分析，上表房屋租赁费统计未包含停车位租赁费。

注 2：由于部分场所年度内发生租赁面积变动，或发生场地搬迁，故按年度内租赁时间加权计算平均租赁面积。

同一房产的租赁价格在报告期内基本保持不变，报告期内，武汉光谷软件园、东湖新技术开发区凤凰园三路、东湖新技术开发区茅店山西路三处主要办公地区的具体租赁情况如下：

序号	出租方	承租方	合同约定租期	房屋坐落	合同约定租赁面积（平方米）	实际租赁面积（平方米）	租赁单价（元/平方米/月）	2021年1-6月租赁费（万元）	2020年租赁费（万元）	2019年租赁费（万元）	2018年租赁费（万元）	租金与合同不一致的说明
1	张伟、刘中愉、刘仁强、陈建设、刘虹	光庭信息	2015.3.15-2018.3.14	光谷软件园六期E2栋7-10层	5,254.30	5,254.30	44.00	-	-	-	55.05	-
			2018.3.15-2021.3.14		5,252.88	5,252.88	50.00	75.05	287.66	300.16	237.63	2020年，受疫情影响减免部分租金
			2021.4.15-2022.1.14		5,252.88	5,252.88	50.00	53.61	-	-	-	-
2	电装光庭	光庭信息	2019.1.1-2019.12.31	光谷软件园六期E4栋5层	852.275	852.275	108.17	-	-	101.49	-	-
3	唐磊、李劲松、李一鹤、杨光、罗婧、殷霆婷	光庭信息	2020.1.5-2022.1.4	光谷软件园六期E4栋2层	880.00	880.00	60.00	30.17	57.83	-	-	-
4	湖北省科技投资集团有限公司	光庭信息	2015.3.15-2018.6.15	光谷软件园蓝域商界2栋2层（C6）	1,735.37	1,735.37	50.00	-	-	-	45.45	-
5	陈中阳、陈实、石竞、蒋湛、黄皓然、谢阳、谢爽	光庭信息	2020.1.1-2021.12.31	光谷软件园六期E5栋6层	807.00	807.00	60.00	27.67	44.58	-	-	免租2个月
6	武汉火凤众创孵化运营服务股份有限公司	光庭信息	2018.11.26-2019.11.25	光谷软件园六期E5栋707室	456.00	456.00	88.80		-	40.63	4.29	-
		光庭信息	2019.11.26-2020.11.25				88.80		36.53	3.68	-	2020年，受疫情影响减免部分租金
		光庭信息	2020.11.26-2021.11.25				88.80	22.29	3.71	-	-	-
7	光庭科技	光庭信息	2019.8.20-2020.2.19	东湖新技术开发区凤凰园三路一号2栋	1,100.00	1,100.00	25.00	-	5.24	13.62	-	-
8	光庭科技	武汉乐庭	2018.7.1	东湖新技术开	600.00	600.00	25.00	-	7.30	18.00	9.00	-

序号	出租方	承租方	合同约定租期	房屋坐落	合同约定租赁面积（平方米）	实际租赁面积（平方米）	租赁单价（元/平方米/月）	2021年1-6月租赁费（万元）	2020年租赁费（万元）	2019年租赁费（万元）	2018年租赁费（万元）	租金与合同不一致的说明
			-2019.6.30/ 2019.7.1 -2020.6.30	发区凤凰园三路一号								
9	光庭科技	武汉乐庭	2020.6.9 -2020.10.8	东湖新技术开发区凤凰园三路一号	1,050.00	1,050.00	25.00	-	10.50	-	-	-
10	武汉创星汇科技园发展有限公司	武汉乐庭	2020.10.1 -2021.12.31	东湖新技术开发区茅店山西路8号	1,400.00	1,400.00	40.00	30.22	16.00	-	-	-
11	张伟、刘中愉、刘仁强、陈建设、刘虹	武汉乐庭	2018.3.15 -2018.7.9	光谷软件园六期E2栋9层	918.25	918.25	50.00	-	-	-	13.21	-
12	武汉火凤众创孵化运营服务股份有限公司	光庭信息	2021.4.15 -2022.1.14	光谷软件园六期E5栋706室	455.00	455.00	69.4	7.34				
合计					-	-	-	246.35	469.35	477.58	364.63	-

注：上述明细加总数与租赁费总额的差异系由公司承担的除增值税外的其他税费所致。

（二）租赁面积是否与公司经营使用面积、合同约定相一致，租赁价格是否与合同约定相一致

除特殊原因对房屋租金进行调整外，发行人支付的租金与合同基本一致，因此，租赁面积及单价与合同约定相符。

中介机构对发行人主要经营场所进行了实地考察，发行人实际经营使用面积与租赁面积相匹配；此外，报告期内人均占有的租赁场所面积保持在合理水平，面积变动与发行人员工数量增长趋势保持一致，租赁面积变动具有合理性。综上，发行人租赁房屋面积与实际经营使用面积一致。人均占用的面积情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
平均租赁面积（平方米）	**9,045.49**	8,947.02	8,334.55	6,898.81
年度平均人数（人）	**1,303.00**	1,198	1,121	818
人均占有的租赁面积（平方米）	**6.94**	7.47	7.43	8.43

（三）租赁价格是否与租赁场所所在地的租金水平相一致，各期租赁费用变动是否合理

报告期内，发行人租赁的房屋主要位于武汉光谷软件园、东湖新技术开发区凤凰园三路、东湖新技术开发区茅店山西路，系光庭信息与子公司武汉乐庭的办公场所所在地。2018 年、2019 年、2020 年、**2021 年 1-6 月**，上述三处办公地区租金合计分别为 404.74 万元、471.67 万元、498.78 万元、**276.96 万元**，占当期房屋租赁费总额的比例分别为 92.48%、91.41%、92.17%、**96.50%**。因此，主要对上述三处办公地区的租赁价格进行分析。上述三处办公地区屋租赁价格与周边地区对比的情况如下：

序号	租赁房屋所在位置	平均租赁面积（平方米）				发行人租赁价格（元/平方米/月）	周边地区租赁价格情况
		2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年		
1	光谷软件园	**7,585.46**	7,395.88	6,561.16	6,087.26	50.00-88.80（注 1）	安居客、58 同城等租赁平台显示，光谷软件园及周边地区写字楼租赁价格主要区间为 39.9-87.9 元/平方米/月

序号	租赁房屋所在位置	平均租赁面积（平方米）				发行人租赁价格（元/平方米/月）	周边地区租赁价格情况
		2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年		
2	东湖新技术开发区凤凰园三路一号	-	764.66	1,299.18	302.47	25.00（注 2）	发行人租赁的房屋为厂房的配套办公场所，租赁价格较低，安居客、58 同城等租赁平台显示，附近办公场所租赁价格主要区间为 18.90-39.00 元/平方米/月
3	东湖新技术开发区茅店山西路 8 号（创星汇科技园）	1,400.00	352.88	-	-	40.00	安居客、58 同城等租赁平台显示，创星汇科技园及周边地区写字楼租赁价格主要区间为 27.00-54.90 元/平方米/月
合计		8,985.46	8,513.42	7,860.34	6,389.73	-	-
占当年平均租赁面积的比例		99.34%	95.15%	94.31%	92.62%	-	-

注 1：2019 年，发行人向电装光庭租赁了 852.275 平方米的办公场所，用于发行人电装事业部部分员工办公，含税的月租金为 92,188.56 元，单位面积价格为 108.17 元/平方米/月。该租赁价格相对较高，主要原因是该租金包含了房屋租金、物业费、宽带费、水电费、装修成本、家具使用费、公共的培训室使用费等内容，其中，用于测算上述租赁价格的房屋租赁单价与电装光庭承租房屋的租赁单价一致，为 86 元/平方米/月。因此，上表中发行人向电装光庭租赁房屋价格以 86 元/平方米/月为准。

注 2：发行人向光庭科技租赁的东湖新技术开发区凤凰园三路一号部分房屋租赁价格为 30 元/平方米/月，该价格包含 5 元/平方米/月的日常管理费，因此，租赁价格以 25 元/平方米/月为准。

综上，发行人租赁房屋价格与租赁场所所在地租金水平不存在明显差异，同一房产租赁价格在报告期内基本保持不变，各期租赁费用的变动，主要系租赁房屋面积变动所致，租赁面积变动与发行人员工数量变化趋势一致，租赁费用变动具有合理性。

（四）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一（四）2、管理费用”对上述内容进行了补充披露。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务负责人，了解管理费用的发生情况、管理费用相关的内控制度、费用分类原则和会计核算方法；

2、取得发行人报告期内的管理费用明细表，对管理费用各明细项目的变化情况进行分析性复核，了解波动原因，核查报告期内各类管理费用是否存在异常变动，是否与发行人业务规模的发展相匹配；

3、取得发行人报告期内的管理费用明细账，分析是否存在大额异常的费用支出；

4、查阅同行业可比上公司年报、招股说明书等文件，了解其管理费用结构、波动趋势、管理费用率的变动情况，并与发行人进行对比，分析差异原因；

5、取得报告期内按职能划分的管理人员结构及薪酬明细，了解平均薪酬及人员数量的变化原因，并与同行业、同地区可比公司进行对比，分析差异原因；

6、了解管理费用中的中介服务费核算内容及核算方式，获取大额中介服务费支出相关的合同、付款凭证，了解相关费用发生的原因；

7、获取报告期内所有的租赁合同及租金计算表、租金支付银行流水，复核租赁面积、租金价格是否与租赁场所所在地的租金水平、合同约定相符，核查各期租金费用波动是否存在异常及租赁费用是否计入恰当的期间；

8、获取公司董监高和财务人员的主要银行账户流水、控股股东和实际控制人控制的其他企业的银行账户流水，检查是否存在代为承担公司管理费用的情况；

9、对管理费用进行截止测试，检查大额管理费用是否计入恰当的会计期间。

10、检查发行人管理费用中租赁费明细构成，复核租赁费计算的准确性，并与租赁协议核对，核查报告期内租赁面积与单价的变化趋势、租赁费核算的准确性，以及房屋租赁面积及单价是否与合同约定一致；

11、实地考察发行人租赁的主要经营场所，测算发行人人均占有的房屋面积，

核查租赁面积与实际使用面积是否一致，以及租赁费是否完整入账；

12、在安居客、58 同城等房屋租赁信息平台检索发行人主要租赁场所及其周边的租赁价格信息，核查租赁价格的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书汇总补充披露剔除股份支付后管理费用结构与可比公司差异情况及合理性、管理费用整体呈下降趋势的合理性，管理费用变动比例与公司业务规模拓展、收入增速匹配；发行人对管理费用的披露完整、准确。

2、发行人已在招股说明书中补充披露管理人员结构、平均薪酬以及不同类别管理人员数量变化，平均薪酬处于处于行业、地区合理水平，人员结构及数量变化合理，管理费用中职工薪酬费用与业务管理规模、收入增长量匹配；

3、发行人已在招股说明书中补充披露中介服务费归集内容、中介服务费各期波动的原因、公司各年审计评估费用、本次申请首发上市相关中介费用发生及核算情况，支付时点与合同约定、行业惯例不存在重大差异；

4、发行人已在招股说明书中补充披露租赁费相关租赁面积、租赁单价变动情况，发行人租赁面积及单价与租赁协议一致，租赁面积与经营使用面积一致，租赁价格与租赁场所所在地租金水平不存在明显差异，各期租赁费的变动主要系租赁面积变动所致，租赁面积变动与发行人员工数量变化趋势一致，各期租赁费变动合理。

问题 20、关于研发费用

关于研发费用 。根据申报材料，报告期内，公司研发费用分别为 2,627.56 万元、2,106.59 万元、3,166.42 万元和 1,541.47 万元，研发费用主要由职工薪酬、委外费等构成，研发费用占收入的比重分别为 16.21%、8.68%、10.40%和 12.29%。

请发行人：

（1）补充披露研发费用 2018 年下降而后 2019 年大幅增长的合理性，研发费用率波动原因，研发费用率与公司毛利率水平、竞争力是否匹配；

（2）补充披露公司两级研发体系的研发人员划分情况，正式、兼职研发人员数量及其变动合理性，对兼职研发人员的岗位管理机制，公司如何避免同一人员身份混同或归属不清，如何保证研发费用划分的准确性，是否存在将其他费用列为研发费用的情形；

（3）补充披露不同类别研发人员平均薪酬，说明平均薪酬水平是否处于行业、地区合理水平，2018 年研发费用-职工薪酬减少的原因及其合理性，研发费用与平均薪酬水平、人员数量变动是否匹配；

（4）补充披露委外费的归集内容及变动合理性，公司将其纳入研发费用核算是否合理。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对研发费用完整性、划分准确性的核查方法、核查过程及核查结论。

【回复】

一、补充披露研发费用 2018 年下降而后 2019 年大幅增长的合理性，研发费用率波动原因，研发费用率与公司毛利率水平、竞争力是否匹配。

（一）研发费用 2018 年下降而后 2019 年大幅增长的合理性，研发费用率波动原因

发行人 2018 年研发费用相对于 2017 年有所下降，其主要原因是 2018 年原子公司中海庭不再纳入合并范围。中海庭主要从事高精度地图业务，该业务前期研发投入较高，其中 2017 年研发费用 1,212.16 万元，2017 年 12 月上汽（常州）创新发展投资基金有限公司增资中海庭，发行人丧失对中海庭的控制权，2018

年开始中海庭不再纳入发行人合并范围，导致发行人 2018 年研发费用较 2017 年下降，剔除中海庭后 2018 年比 2017 年上涨 48.83%。

2019 年，发行人顺应汽车电子软件在汽车智能化、网联化、电动化等新兴技术方向上的发展趋势，加大了对智能座舱系统、自动驾驶方向的研发投入，完成了自动驾驶汽车稳定性测试项目、高速照相机技术开发、汽车电控单元在线诊断系统、大数据应用平台等研发项目，导致研发费用增幅较大。

（二）研发费用率与公司毛利率水平、竞争力是否匹配

1、研发费用率与公司毛利率水平相匹配的说明

报告期内研发费用率与毛利率对比情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用率	**8.93%**	11.12%	10.40%	8.68%	16.21%
毛利率	**47.34%**	50.01%	48.66%	48.11%	47.88%

从上表可以看出，剔除 2017 年中海庭的影响，发行人研发费用率保持在较高水平且呈上升趋势，与公司稳步上升的毛利率水平相匹配。其主要原因系公司近年来围绕汽车四化以及软件定义汽车的行业发展趋势，不断加大在汽车智能化、网联化、电动化等方面的研发投入，积累了较多的关键技术成果。**截至 2021 年 6 月 30 日，发行人及其控股子公司拥有已授权专利 29 项、计算机软件著作权 178 件**，积累了系列核心软件平台、关键算法及软件组件、代码自动生成工具软件和自动测试软件，知识产权和技术成果覆盖智能座舱、智能电控、智能驾驶、智能网联汽车测试及移动地图数据服务等技术领域。高水平的研发投入使得公司的技术领先优势和市场竞争力不断增强，从而导致毛利率水平稳步提升。

2、研发费用率与公司竞争力水平匹配说明

报告期内研发费用率与营业收入增长率对比情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用率	**8.93%**	11.12%	10.40%	8.68%	16.21%
营业收入增长率	**34.45%**	9.45%	25.46%	49.77%	31.27%

注：2021 年 1-6 月营业收入增长率是与 2020 年 1-6 月同比计算得出。

报告期内公司营业收入持续快速增长，发展态势良好，这与发行人不断加大

研发投入、保持科技创新能力有密切关系。

①公司的研发投入，促进了公司品牌形象的提升。公司拥有国际软件能力成熟度认证评估的最高资质 CMMI L5 资质，是湖北省第一家通过 CMMI L5 的本土企业。同时公司也拥有甲级测绘资质、CNAS 专业资质、A-SPICE 认证等多项专业资质和认证。**公司先后被评为 2013-2018 年度“湖北省优秀软件企业”、2018-2019 年度“中国地理信息产业百强企业”、“2019 年度瞪羚企业”、“2018 年湖北省支柱产业细分领域隐形冠军科技小巨人”等。**

②公司的研发投入，促进了公司的市场和业务开拓：

在座舱领域，通过与长安汽车联合研发第一代车载 ROM，公司的软硬分离架构设计能力与智能座舱产品系统设计能力得到了检验。虚拟化座舱解决方案得到市场认可，主要客户包括延锋伟世通、德赛等。

在车载通信领域，公司形成了“从近距离无线通信到远距离无线通信”以及“从常规 CAN 通信到高速 ETHERNET 通信”的完整通信应用软件开发能力，并在全球终端适配、信息安全、产品专业认证和入网许可认证等方面积累了丰富的经验，主要典型项目有：马瑞利 ATB 4G T-BOX 项目主要装配的车型是东风标致 5008、长安 PSA 的 DS7 等，已经全部验收完成；李尔 GWM T5 T-BOX 项目适配长城 T5 平台的各种车型，包括第三代哈弗 H6 项目，已经全部验收完成。

在新能源电驱动领域，电机控制软件是电动汽车“三电”系统的核心技术。公司助力客户开发的“三合一”的 E-Axle 驱动电机具有低噪音、低振动、小型化、低成本的特点，主要客户为日本电产艾莱希斯株式会社，配套汽车整车制造商吉利、广汽、一汽等,适配典型量产车型有：吉利几何 C、帝豪 GL、帝豪 GS、缤瑞、广汽 Aion LX、Aion V、Aion S、奔腾 T77、绅宝 D50 等。

在智能驾驶控制领域，公司已经在传感器的感知融合技术、轨迹与车速规划技术和车辆精准控制技术等领域积累了一系列核心专利和关键算法，并成功应用在日产汽车新一代融合泊车产品（APA）中。

在智能网联汽车测试领域，通过我们在 ADAS/AD 场景库及仿真测试的研发投入，积累了基于 AI 的自动化标注技术、失效场景的数字孪生重构技术、自动驾驶评测及验证等技术。基于 AI 标注技术开拓了 ADAS/AD 数据采集及数据处

理业务，主要客户包括华为等，包括图像、点云、视频等多类型数据采集及处理，典型项目为自动驾驶数据采购项目，为客户提供自动驾驶图像及点云 AI 算法训练所需的数据真值，准确率达到 98%以上。基于数字孪生及自动驾驶评价技术开拓了 ADAS/AD 场景构建及 HIL 测试业务，主要客户包括宝能汽车等，典型项目为某智能网联系统集成测试项目，为主机厂首款 ADAS/AD 车型，发行人承担该车型全型号的智能网联功能的集成验证工作。

综上所述，发行人研发费用率与公司毛利率水平、竞争力相匹配。

二、补充披露公司两级研发体系的研发人员划分情况，正式、兼职研发人员数量及其变动合理性，对兼职研发人员的岗位管理机制，公司如何避免同一人员身份混同或归属不清，如何保证研发费用划分的准确性，是否存在将其他费用列为研发费用的情形。

（一）补充披露公司两级研发体系的研发人员划分情况，正式、兼职研发人员数量及其变动合理性

公司建立了两级研发体系，由公司层面的先端技术研发中心及各事业部层面的研发部门共同构成。先端技术研发中心由专职（正式）研发人员组成，定位于对行业中具有前瞻性与先进性的技术进行研究，探索相关技术的发展路线以及商业化前景；各事业部研发部门中同时存在专职（正式）研发人员与兼职研发人员，以兼职研发人员为主，兼职研发人员的体制归属于各事业部，根据业务发展的需求，既可能承担部分研发项目的工作，又可能参与具体业务项目的实施。

公司使用工时日志来记录人力工时的项目归属，每个员工都会填写各自参与的项目工时，财务部据以分别核算研发项目和业务项目的人力成本。

报告期内，公司两级研发体系中，正式研发人员和兼职研发人员数量分别如下：

项目	2021 年 1-6 月			
	正式人员	兼职人员	兼职人员加权	合计
部门级研发人员	13	583	87	100
公司级研发人员	30	-	-	30
合计	43	583	87	130

项目	2020 年			
	正式人员	兼职人员	兼职人员加权	合计
部门级研发人员	36	2,249	153	189
公司级研发人员	19	-	-	19
合计	**55**	**2,249**	**153**	**208**
项目	**2019 年**			
	正式人员	**兼职人员**	**兼职人员加权**	**合计**
部门级研发人员	19	1,563	115	134
公司级研发人员	12	-	-	12
合计	**31**	**1,563**	**115**	**146**
项目	**2018 年**			
	正式人员	**兼职人员**	**兼职人员加权**	**合计**
部门级研发人员	17	1,151	91	108
公司级研发人员	8	-	-	8
合计	**25**	**1,151**	**91**	**116**

注：兼职人员加权人数=兼职人员年度研发工时/兼职人员年度总工时*兼职人员人数/当期月份数

总体上，公司级研发人员和部门级研发人员呈逐年上升趋势，主要系公司重视先端技术研发，持续加大研发投入，研发项目立项逐年增多。公司级研发人员上升主要系 2019 年公司级研发部门新增智能驾驶场景库、高速摄像头等研发项目，2020 年公司级研发部门新增智能网联大数据云控系统、手机地图编译平台等研发项目；部门级研发人员上升主要系自 2019 年开始，加大对智能座舱系统、自动驾驶方向的研发投入，相关事业部自行组建研发团队进行项目研发，故 2019 年开始部门级研发人员数量明显上升。**此外由于公司多在年初进行研发项目立项、可行性研究等工作，较多研发项目在上半年处于研发初级阶段，项目所需的兼职研发人员较少，所以存在 2021 年上半年兼职研发人数较 2020 年下降的情况，但是随着研发工作的深入，后续参与研发项目的兼职研发人员会不断增加。**

（二）对兼职研发人员的岗位管理机制，公司如何避免同一人员身份混同或归属不清，如何保证研发费用划分的准确性，是否存在将其他费用列为研发费用的情形

1、对兼职研发人员的岗位管理机制主要包括任职资格管理、绩效管理及成本管理三个方面：①任职资格管理。公司将技术人员区分为不同职类/子类和不

同职级分别建立了任职资格标准。技术人员分为六个职类（开发、GIS、设计、质量、产品、IT）与六个职级（助理、初级、中级、高级、资深、专家），分别考察技术人员知识、技能、行为与业绩，任职资格定级结果与技术人员聘用、薪酬、培训、绩效等各方面挂钩。建立了线上申报和定级评估系统，为提升任职资格定级认证便捷性和评估效率。②绩效管理。兼职研发人员参与研发项目，在项目中的贡献及表现，结合项目成果由项目管理人员进行考核评价。③成本管理。兼职研发人员参与所在部门内部的研发项目，直接依据其参与研发项目的工时记录，对该员工人工成本进行核算。兼职研发人员跨部门参与研发项目，由研发项目所在部门同兼职研发人员所在部门进行跨部门结算。

2、避免同一人员身份混同或归属不清、保证研发费用划分的准确性的说明：由于公司使用工时日志来记录人力工时的项目归属，每个员工都会填写各自参与的项目工时，财务部门以投入各项目的工时数量来核算项目的人力成本。当同一个员工既参与研发项目又参与业务项目时，根据其研发项目工时和业务项目工时分摊其人工成本，不会产生因身份混同导致的研发费用划分不准确问题。

3、是否存在将其他费用列为研发费用的情形的说明：公司研发费用中人工成本按照项目工时分配，委外费按照项目直接归集，公司的核算方法可以保证研发费用核算准确，不存在将其他费用列为研发费用的情形。

综上所述，公司两级研发体系的研发人员划分清晰，正式、兼职研发人员数量及其变动合理，对兼职研发人员的岗位管理机制健全，能避免同一人员身份混同或归属不清、保证研发费用划分准确的措施有效，不存在将其他费用列为研发费用的情形。

三、补充披露不同类别研发人员平均薪酬，说明平均薪酬水平是否处于行业、地区合理水平，2018 年研发费用-职工薪酬减少的原因及其合理性，研发费用与平均薪酬水平、人员数量变动是否匹配。

（一）光庭信息不同类别研发人员平均薪酬情况

（1）两级研发体系研发人员平均薪酬情况

单位：万元

人员类型	2021 年 1-6 月		
	计入研发费用薪酬	研发人数	人均薪酬
部门级研发人员	**901.96**	**100**	**9.04**
公司级研发人员	**297.84**	**30**	**9.98**
合计	**1,199.80**	**130**	**9.25**
人员类型	**2020 年度**		
	计入研发费用薪酬	**研发人数**	**人均薪酬**
部门级研发人员	3,077.60	189	16.28
公司级研发人员	334.77	19	17.62
合计	**3,412.37**	**208**	**16.41**
人员类型	**2019 年度**		
	计入研发费用薪酬	**研发人数**	**人均薪酬**
部门级研发人员	2,415.98	134	18.03
公司级研发人员	227.73	12	18.98
合计	**2,643.71**	**146**	**18.11**
人员类型	**2018 年度**		
	计入研发费用薪酬	**研发人数**	**人均薪酬**
部门级研发人员	1,791.38	108	16.59
公司级研发人员	169.18	8	21.15
合计	**1,960.56**	**116**	**16.90**

（2）正式、兼职研发人员平均薪酬情况

单位：万元

人员类型	2021 年 1-6 月		
	计入研发费用薪酬	研发人数	人均薪酬
正式研发人员	**440.52**	**43**	**10.29**
兼职研发人员	**759.28**	**87**	**8.74**
合计	**1,199.80**	**130**	**9.25**
人员类型	**2020 年度**		
	计入研发费用薪酬	**研发人数**	**人均薪酬**
正式研发人员	991.99	55	18.04
兼职研发人员	2,420.39	153	15.82
合计	**3,412.37**	**208**	**16.41**

人员类型	2019 年度		
	计入研发费用薪酬	研发人数	人均薪酬
正式研发人员	615.85	31	19.87
兼职研发人员	2,027.85	115	17.63
合计	**2,643.71**	**146**	**18.11**
人员类型	**2018 年度**		
	计入研发费用薪酬	研发人数	人均薪酬
正式研发人员	560.16	25	22.41
兼职研发人员	1,400.39	91	15.39
合计	**1,960.56**	**116**	**16.90**

报告期内，发行人研发人员从两级研发体系分类口径及正式、兼职人员分类口径来看，人均薪酬总体呈逐年上升趋势，其中 2020 年由于受新冠肺炎疫情影响，发行人在武汉地区的部分员工 3-4 月份无法正常出勤，导致工资下降；此外根据湖北省人力资源社会保障厅发布的鄂人社发[2020]4 号文件、湖北省医疗保障局发布的鄂医保发[2020]16 号文件，湖北省内企业从 2020 年 2 月至 6 月免征企业负担的养老保险、失业保险、工伤保险，减半征收企业负担的基本医疗保险，上述因素导致 2020 年人均薪酬下降。

（二）2018 年研发费用-职工薪酬减少的原因及其合理性

2017 年中海庭研发费用中职工薪酬 1,007.96 万元，由于发行人 2017 年 12 月丧失对中海庭的控制权，2018 年发行人不再将中海庭纳入合并范围，导致 2018 年研发费用中的职工薪酬较 2017 年下降。

（三）发行人研发人员平均薪酬与同行业上市公司工资水平比较情况

单位：万元

公司名称	2021 年 6 月末/2021 年 1-6 月		2020 年末/2020 年度		2019 年末/2019 年度		2018 年末/2018 年度	
	人员数量	人均薪酬	人员数量	人均薪酬	人员数量	人均薪酬	人员数量	人均薪酬
四维图新	**2,991**	**12.01**	**2,896**	**25.50**	2,718	27.39	2,408	30.88
凌志软件	**256**	**11.43**	**268**	**20.67**	221	24.46	189	20.50
平均值	**1,624**	**11.72**	**1,582**	**23.08**	1,470	25.93	1,299	25.69
光庭信息	**130**	**9.25**	208	16.41	146	18.11	116	16.90

数据来源：根据同行业可比公司的年报、招股说明书等公开信息整理。

注：**同行业可比公司中科创达、东软集团、诚迈科技未披露研发人员数量**。

与同行业可比公司相比，发行人研发各期研发人员人均薪酬水平整体低于行业平均水平，主要系：（1）同行业可比公司四维图新总部位于北京市、凌志软件总部位于江苏省苏州市，均属经济发达地区，当地整体薪酬水平较高，发行人总部位于武汉，地区收入水平差异导致发行人与可比上市公司人均薪酬存在差异；（2）同行业可比公司中科创达、东软集团、诚迈科技未披露研发人员数量，研发人员平均薪酬数据未统计，对同行业可比公司平均值准确性有一定影响。

（四）发行人研发人员平均薪酬与当地平均工资水平比较情况

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人研发人员人均薪酬	**9.25**	16.41	18.11	16.90
信息传输、软件和信息技术服务行业	**-**	-	12.43	11.45

注：**武汉市软件和信息技术服务业在岗职工平均工资的数据来源于武汉市统计局，未统计 2020 年度、2021 年 1-6 月数据，故未列示**。

发行人所处的信息化软件行业为知识密集型行业，自成立以来始终聚焦于汽车电子软件的研发与创新，一直高度重视人才建设与投入，不断加大研发投入的同时亦注重研发队伍的培养与激励，公司研发人员薪酬均显著高于当地行业平均职工薪酬。

综上所述，发行人研发人员平均薪酬水平处于行业、地区合理水平，研发费用与平均薪酬水平、人员数量变动匹配。

四、补充披露委外费的归集内容及变动合理性，公司将其纳入研发费用核算是否合理。

研发费用委外费主要归集内容为研发项目的技术开发费、测试服务费。公司根据研发项目的需要委托外部供应商进行开发或直接对外采购，相关的成本纳入研发项目进行核算。

报告期内各期委外研发费用明细如下：

单位：万元

年度	研发项目	委托研发内容	金额
2021 年 1-6 月	高精度协同定位技术及动态高精度地图增量技术	自动驾驶卡车列队的硬件在环仿真测试	10.00
	ADAS 域控制器开发	长城车辆运输往返费用	1.43

年度	研发项目	委托研发内容	金额
	基于 AUTOSAR 系统的车载通信模块解决方案	**HTOE 测试和电气性能测试**	**93.38**
		电机控制器测试	**25.15**
	光庭智能驾驶系统	**智能驾驶系统测试**	**1.60**
		自动驾驶检定	**0.99**
	自动驾驶公共道路测评	**道路测评测试**	**37.93**
		云测标注	**10.47**
	车云平台及工具链构建项目	**走行驾驶测试**	**13.55**
	自动驾驶高帧率视觉传感器应用研究	**高速摄像头研发**	**26.45**
	小计		**220.95**
2020 年度	中精度地图数据转换研发	AWS 中国（北京区域）技术支持费用	0.02
	高精度协同定位技术及动态高精度地图增量技术	技术开发服务	60.47
	自动驾驶汽车稳定性测试研发	面向安卓系统的车载联网与娱乐系统人员服务费	3.01
		温度循环、恒温恒湿、振动测试	-17.92
	模拟座舱车机系统	新能源<模拟座舱-车机模拟系统>	26.42
	面向自动驾驶的真实场景库及仿真场景库的构建方法	自动卡车研究委外费	19.42
	基于 AUTOSAR 系统的车载通信模块解决方案	电磁兼容测试	18.43
		高低温运行、线束	7.48
	智能网联大数据云控系统	华为云服务支持	1.45
	自然资源三维可视科技管矿平台研发	三维可视化采矿进度计划编制及动态管理模块开发	14.85
	农业大数据信息系统的研发	农业大数据信息系统	15.60
	自动驾驶高帧率视觉传感器应用研究	高速摄像头研发	88.92
	小计		**238.15**
2019 年度	面向自动驾驶的真实场景库及仿真场景库的构建方法	智能网联交通仿真系统开发	1.16
	自动驾驶汽车稳定性测试研发	温度循环、恒温恒湿、振动测试	149.32
	汽车电控单元在线诊断系统	PMA1 EMC 测试	53.25
		温度循环测试	16.39
		设备租用就热冲击	31.03
		RE01-RF 委外测试	0.60
	模拟座舱车机系统	新能源<模拟座舱-车机模拟系统>	11.32
	自然资源三维可视科技管矿平台研发	三维可视化采矿进度计划编制及动态管理模块开发	21.84

年度	研发项目	委托研发内容	金额
	全域旅游分时预约系统	全域旅游分时预约系统开发	27.00
	自然资源国土执法巡查云平台系统研发	自然资源国土执法巡查平台	28.00
	自动驾驶高帧率视觉传感器应用研究	高速摄像头研发	103.27
	高速摄像头研究技术	关于中国自动驾驶的调查研究	42.45
	小计		**485.63**
2018 年度	自动驾驶高帧率视觉传感器应用研究	高速摄像头研发	73.70
	2.5D GIS 旅游执法巡查平台的研发	2.5D GIS 旅游执法巡查平台的研发	32.08
	基于 Hypervisor 技术的智能驾驶舱方案开发	智能驾驶舱	6.37
	小计		**112.15**

注：2020 年自动驾驶汽车稳定性测试研发项目委外温度循环、恒温恒湿、振动测试为负数是因为 2019 年按照合同根据权责发生制计提，2020 年结算时供应商给予折扣，折扣部分反映在 2020 年账务中。

报告期内，发行人将研发项目中需要外部技术支持的部分工作、以及部分专业领域的测试工作，通过委外的方式进行，相关的成本计入研发项目，作为研发费用进行核算，符合《企业会计准则》的要求，具有合理性。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解公司研究与开发相关内控制度，测试内部控制执行的有效性；

2、访谈研发部门、财务部门相关人员，了解公司对研发项目的立项、研发过程、费用归集等流程的管理，了解两级研发体系及正式、兼职研发人员的划分情况；

3、获取并检查报告期内所有研发项目可研报告、立项报告、阶段性测试报告、项目成果证明等文件，对比各研发项目实际发生的费用与预算的差异并了解原因，核查比例 100%；

4、获取研发项目费用明细账，检查材料费用、职工薪酬、固定资产折旧及其他费用归集的准确性；结合研发项目情况，对比分析报告期各期研发费用的波动原因及合理性；

5、获取研发项目委外费用明细账，检查委外费归集内容，分析计入研发费用的合理性；

6、取得报告期内研发人员结构及薪酬明细，了解平均薪酬及人员数量的变化原因，并与同行业、同地区可比公司进行对比，分析差异原因；

7、查阅报告期内公司研发费用加计扣除的相关文件，了解研发费用与所得税加计扣除数存在的差异及原因；获取主管税务机关对公司纳税情况出具的相关证明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人研发费用 2018 年下降而后 2019 年大幅增长具备合理性，研发费用率波动原因合理，研发费用率与公司毛利率水平、竞争力匹配；

2、发行人正式、兼职研发人员数量及其变动具备合理性，对兼职研发人员的岗位管理机制，公司避免同一人员身份混同或归属不清的措施有效，能够保证研发费用划分的准确性，不存在将其他费用列为研发费用的情形；

3、发行人不同类别研发人员平均薪酬水平处于行业、地区合理水平，2018 年研发费用-职工薪酬减少的原因合理，研发费用与平均薪酬水平、人员数量变动匹配；

4、发行人委外费的归集内容及变动具备合理性，公司将其纳入研发费用核算合理。

问题 21、关于应收账款

关于应收账款。根据申报材料，报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 5,858.20 万元、11,270.71 万元、9,890.56 万元和 7,944.71 万元，应收账款账面余额占营业收入的比重分别为 40.79%、50.66%、35.19%、68.23%。

请发行人：

（1）补充披露公司应收账款计提坏账相关预期信用损失率的确定依据，与历史坏账情况是否匹配，是否符合《企业会计准则》的规定；

（2）结合期后回款情况，补充披露应收账款坏账计提是否充分，公司应收账款账面余额占营业收入的比例较高的原因及合理性，是否符合行业特征，公司报告期内是否降低信用标准或者客户标准；

（3）补充披露各期末按欠款方归集的期末余额前 5 大客户的应收账款的交易内容、产品服务用途、销售合同签订情况，实际销售数量及金额是否与合同约定一致，逐一说明公司对前 5 大客户的坏账计提是否充分，结合上述因素有披露对各期末应收账款坏账计提的充分性、准确性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、补充披露公司应收账款计提坏账相关预期信用损失率的确定依据，与历史坏账情况是否匹配，是否符合《企业会计准则》的规定；

（一）应收账款预期信用损失率的确定依据

根据新金融工具准则，企业应采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估，按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。本公司以应收账款预计存续期的历史违约损失率为基础，并根据前瞻性估计予以调整，计算过程如下：

1、计算迁徙率

（1）期末各时点账龄分布情况：

单位：万元

账龄	2016 年末余额	2017 年末余额	2018 年末余额	2019 年末余额	2020 年末余额	2021 年 6 月余额
1 年以内	5,537.06	4,845.31	10,704.75	9,139.87	9,165.73	**9,795.19**
1-2 年	437.16	1,352.86	765.96	1,320.57	299.55	**630.71**
2-3 年	733.57	185.93	660.78	33.06	353.21	**184.35**
3 年以上	326.32	227.66	166.74	225.08	186.55	**263.68**
合计	**7,034.11**	**6,611.77**	**12,298.24**	**10,718.58**	**10,005.04**	**10,873.92**

注：**合同资产以预期信用损失为基础计提减值，故 2020 年末、2021 年 6 月末余额中包含合同资产金额；2020 年末、2021 年 6 月末余额不包含按单项评估计提坏账准备的应收账款 245.37 万元**。

（2）根据上表的数据计算迁徙率如下：

账龄	2016 年至 2017 年迁徙率	2017 年至 2018 年迁徙率	2018 年至 2019 年迁徙率	2019 年至 2020 年迁徙率	2020 年至 2021 年 1-6 月迁徙率	平均迁徙率
1 年以内	24.43%	15.81%	12.34%	3.28%	**6.88%**	**14.86%**
1-2 年	42.53%	48.84%	4.32%	26.75%	**61.54%**	**44.92%**
2-3 年	12.20%	36.13%	19.29%	68.12%	**29.29%**	**33.01%**
3 年以上	42.33%	43.74%	58.54%	72.88%	**85.88%**	**60.67%**

注：1 年以内中 2019 年至 2020 年迁徙率较低，1 年以内平均迁徙率采用 2016 年至 2017 年迁徙率、2017 年至 2018 年迁徙率、2018 年至 2019 年迁徙率的平均值。1-2 年中 2018 年至 2019 年迁徙率较低，1-2 年平均迁徙率采用 2016 年至 2017 年迁徙率、2017 年至 2018 年迁徙率、2019 年至 2020 年迁徙率的平均值。

2、结合公司账龄划分计算的迁徙率，确定历史违约损失率、预期违约损失率：

账龄	迁徙率	历史违约损失率	预期违约损失率	原坏账计提比例
1 年以内	**14.86%（a）**	**1.34%（a*b*c*d）**	**1.4%**	3%（0-3 月）、5%（3 个月-1 年）
1-2 年	**44.92%（b）**	**8.99%（b*c*d）**	**9.44%**	20%
2-3 年	**33.01%（c）**	**20.03%（c*d）**	**21.03%**	50%
3 年以上	**60.67%（d）**	**60.67%（d）**	**63.71%**	100%

注：基于当前经济形势及以往经验判断，预计预期损失率很可能比历史损失率高 5%，即预期损失率=历史损失率*（1+5%）

预期损失率明显低于原坏账计提比例，为了报告期内坏账准备计提的一致性和谨慎性，按原坏账计提比例作为预期信用损失率计提坏账。

（二）与历史坏账情况是否匹配，是否符合《企业会计准则》的规定

报告期内的坏账金额占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款账面余额	**10,952.49**	10,039.09	10,718.58	12,298.24
坏账损失金额	**-**	45.40	68.74	77.00
坏账损失率	**-**	0.45%	0.64%	0.63%

注：2020 年的坏账损失金额中有 40.05 万元根据债务重组协议计入营业额外支出-债务重组损失。

与历史坏账情况相比，坏账损失率要低于预期信用损失率，应收账款坏账计提比例充分，符合《企业会计准则》的规定。

二、结合期后回款情况，补充披露应收账款坏账计提是否充分，公司应收账款账面余额占营业收入的比例较高的原因及合理性，是否符合行业特征，公司报告期内是否降低信用标准或者客户标准；

（一）截至 2021 年 8 月 31 日，各期末期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应收账款余额	**10,952.49**	**10,039.09**	**10,718.58**	**12,298.24**
期后回款金额	**5,419.76**	**8,280.54**	**10,195.43**	**11,804.80**
回款率	**49.48%**	**82.48%**	**95.12%**	**95.99%**

由上表可知，2018 年至 2019 年的回款率在 90%以上，未回款的主要系地理信息系统（GIS）行业应用相关业务的质保金，**截至 2021 年 8 月 31 日，2021 年 6 月末应收账款回款率为 49.48%**，且未发生坏账核销情况，回款较好，应收账款坏账计提充分。

（二）报告期各期末，公司应收账款余额占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款余额	**10,952.49**	10,039.09	10,718.58	12,298.24
营业收入	**16,858.39**	33,437.45	30,457.35	24,277.28
占比	**64.97%**	30.02%	35.19%	50.66%

注：2021 年 1-6 月占比较高的原因系数据口径不一致导致，营业收入为半年度数据。

公司应收账款账面余额占营业收入的比例较高的原因主要系：

1、收入多集中确认于四季度

公司客户主要为国内外知名汽车整车制造商、汽车零部件供应商和各级地方政府部门，上述客户内部通常存在严格的预算管理制度。在一个自然年度内，客户需求在一定程度上受客户年度预算工作的影响，即在预算编制与审批阶段，新增需求较少，在预算编制结束后，客户计划中的项目陆续实施，需求增加。随着项目的开展，根据项目周期以及客户的结算周期，在下半年结算的项目收入较多，同时考虑到地理信息系统（GIS）行业应用相关业务业务政府部门的项目验收、结算工作主要集中在第四季度，因此公司第四季度的收入相对较大，未收回的款项则作为应收账款列示于期末财务报表中。

2、部分客户回款周期较长

公司主要客户上海伟世通、南京伟世通的应收账款结算周期相对较长，通常在六个月左右，2018 年、2019 年公司对上海伟世通、南京伟世通的收入金额较大，导致应收账款余额较高。

（三）同行业可比公司各期应收账款余额占当期营业收入比例情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	**46.29%**	31.19%	37.03%	34.31%
东软集团	**41.74%**	**18.76%**	24.78%	27.55%
四维图新	**64.38%**	**35.60%**	33.93%	23.04%
凌志软件	**33.96%**	**13.51%**	13.00%	13.10%
诚迈科技	**98.52%**	**49.12%**	58.66%	62.62%
发行人	**64.97%**	30.02%	35.19%	50.66%

注：同行业可比上市公司数据取自其招股说明书或定期报告。

由上表可知，发行人应收账款占营业收入的比例与同行业上市公司相比不存在明显异常。报告期内，发行人不断加强应收账款的管理，优化客户结构和业务结构，应收账款占营业收入的比例总体呈下降趋势。

（四）发行人报告期内客户信用标准或者客户标准的情况

发行人面向的客户主要为全球主要的汽车零部件供应商或知名的汽车整车制造商，已与日本电产、电装、延锋伟世通、佛吉亚歌乐、MSE、马瑞利等客户

形成了稳定的合作关系，按照约定的回款期进行结算，各期应收账款账龄结构合理，回款情况良好，报告期内未发生给予客户比现有信用标准宽松的情况。

在选取客户标准上，发行人严格按照内部项目评审制度进行，近年来，发行人持续积极开拓新客户，陆续与雷诺三星、丰田通商、MSE、李尔、蔚来、上汽集团、长安汽车、华为等国内外知名汽车零部件供应商、汽车整车制造商以及科技企业达成合作。

综上所述，发行人应收账款坏账计提充分，应收账款账面余额占营业收入的比例较高的原因合理，符合行业特征，报告期内不存在降低信用标准或者客户标准。

（五）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、（二）、4、应收账款”中对发行人客户期后回款情况以及应收账款坏账计提的充分性进行了补充披露。

三、补充披露各期末按欠款方归集的期末余额前 5 大客户的应收账款的交易内容、产品服务用途、销售合同签订情况，实际销售数量及金额是否与合同约定一致，逐一说明公司对前 5 大客户的坏账计提是否充分，结合上述因素有披露对各期末应收账款坏账计提的充分性、准确性。

报告期各期末，公司应收账款账面余额前五名的具体情况如下：

（一）截止 2021 年 6 月 30 日

单位：万元

客户名称	交易内容	产品服务用途	框架合同、项目合同、采购订单签订时间	账面余额	账龄	回款金额
佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	软件开发	车载娱乐信息系统应用、自动泊车系统应用	2016-2021 年	1,111.65	0-3个月	326.94
				281.03	3个月-1年	281.03
延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	软件开发、技术服务	车载仪表应用	2014-2021 年	444.43	0-3个月	126.51
				352.08	3个月-1年	220.78

客户名称	交易内容	产品服务用途	框架合同、项目合同、采购订单签订时间	账面余额	账龄	回款金额
				104.05	1-2年	104.05
日本电产艾莱希斯株式会社	软件开发、技术服务、第三方测试	汽车软件应用	2016-2021年	819.28	0-3个月	819.28
电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	软件开发、技术服务	车载仪表应用、人力派遣服务	2020-2021年	601.70	0-3个月	601.70
尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	软件开发、技术服务	电动助力转向系统应用、人力派遣服务	2017-2021年	493.23	0-3个月	493.23
小计				4,207.45		2,973.51

（二）截止 2020 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	交易内容	产品服务用途	框架合同、项目合同、采购订单签订时间	账面余额	账龄	回款金额
日本电产艾莱希斯株式会社	软件开发、技术服务	汽车软件应用	2016-2020 年	1,710.07	0-3 个月	1,710.07
佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	软件开发	车载娱乐信息系统应用	2016-2020 年	623.90	0-3 个月	623.90
				154.62	3 个月-1 年	154.62
延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	软件开发、技术服务	车载仪表应用	2014-2020 年	85.31	0-3 个月	0.25
				537.79	3 个月-1 年	504.79
延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	软件开发、技术服务	车载仪表应用	2015-2020 年	288.99	0-3 个月	288.99
				326.55	3 个月-1 年	326.55
丰田通商先端电子（大连）有限公司	第三方测试	自动驾驶路试	2020 年	464.86	0-3 个月	464.86
小计				4,192.09		4,074.03

（三）截止 2019 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	交易内容	产品服务用途	框架合同、项目合同、采购订单签订时间	账面余额	账龄	回款金额
延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	软件开发、技术服务、第三方测试	车载仪表应用	2014-2019 年	561.77	0-3 个月	561.77
				760.56	3 个月-1 年	760.56
				168.12	1-2 年	168.12
日本电产艾莱希斯株式会社	软件开发、第三方测试	汽车软件应用	2016-2019 年	1,429.85	0-3 个月	1,429.85
武汉光庭科技有限公司	技术服务、第三方测试	人力派遣服务	2017-2019 年	282.14	0-3 个月	282.14
				260.13	3 个月-1 年	260.13
				459.42	1-2 年	459.42
延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	软件开发、技术服务	车载仪表应用	2015-2019 年	229.53	0-3 个月	229.53
				488.44	3 个月-1 年	488.44
				31.40	1-2 年	31.40
厦门歌乐电子企业有限公司	软件开发	更新地图数据	2016-2019 年	650.74	0-3 个月	650.74
小计				**5,322.10**		**5,322.10**

注：厦门歌乐电子企业有限公司 2020 年更名为佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司

（四）截止 2018 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	交易内容	产品服务用途	框架合同、项目合同、采购订单签订时间	账面余额	账龄	回款金额
日产汽车株式会社	软件开发、第三方测试	地图数据应用	2017-2018 年	2,086.31	0-3 个月	2,086.31
延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	软件开发、技术服务、第三方测试	车载仪表应用	2014-2018 年	433.56	0-3 个月	433.56
				663.98	3 个月-1 年	663.98
				203.14	1-2 年	203.14
武汉光庭科技有限公司	软件开发、技术服务、第三方测试	高精度地图应用	2017-2018 年	167.63	0-3 个月	167.63
				420.23	3 个月-1 年	420.23
				434.13	1-2 年	434.13

客户名称	交易内容	产品服务用途	框架合同、项目合同、采购订单签订时间	账面余额	账龄	回款金额
				118.31	2-3 年	118.31
厦门歌乐电子企业有限公司	软件开发	车载娱乐信息系统应用	2016-2018 年	1,048.76	0-3 个月	1,048.76
延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	软件开发、技术服务	车载仪表应用	2015-2018 年	208.40	0-3 个月	208.40
				535.22	3 个月-1 年	535.22
				44.11	1-2 年	44.11
小计				**6,363.78**		**6,363.78**

注：厦门歌乐电子企业有限公司 2020 年更名为佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司

报告期内，公司应收账款账面余额前五名客户的实际销售数量及金额与合同约定均一致，公司 2018 年至 2019 年末前五大应收账款均已收回，2020 年末公司前五大应收账款账龄均为 1 年以内，**2021 年 6 月末公司前五大应收账款账龄 97.53%在 1 年以内。截止 2021 年 8 月 31 日，2020 年末公司前五大应收账已收回 97.18%，2021 年 6 月末公司前五大应收账款已收回 70.67%，**且未发生坏账核销，公司对应收账款的坏账计提充分。

综上所述，公司对各期末应收账款坏账计提充分、准确。

（五）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、（二）、4、应收账款”中对上述内容进行了补充披露。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解《企业会计准则》中关于预期信用损失的规定，了解并评价发行人对应收款项减值评估的主要控制措施以及运作的有效性；

2、了解发行人预期信用损失率计算过程，检查公司用以构成相关判断的资料是否准确、合理，包括用于计算历史损失率的数据的准确性、预期信用损失是否按目前经济状况和前瞻性资料进行适当调整等；

3、获取坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行，重新计算坏账计提金额是否准确；

4、分析应收账款坏账准备会计估计的合理性，包括确定应收账款组合的依据、金额重大的判断、单独计提坏账准备的判断等；

5、通过分析应收账款的账龄、客户信誉情况和客户的历史回款情况，并执行应收账款函证程序、走访程序及检查期后回款情况等，评价应收账款坏账准备计提的合理性；

6、分析应收账款余额，包括交易内容、产品服务用途、销售合同签订情况，实际销售数量及金额是否与合同约定一致，了解未回款原因；

7、检查报告期内应收账款核销情况，了解核销原因，评价应收账款坏账准备计提的合理性；

8、了解与客户之间的信用标准或者客户标准，分析应收账款账面余额占营业收入的比例较高的原因及合理性，是否符合行业特征；

9、取得并核查应收账款余额较大的主要客户合同、信用条款、付款约定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司应收账款计提坏账与历史坏账情况匹配，符合《企业会计准则》的规定；

2、结合期后回款情况，应收账款坏账计提充分，公司应收账款账面余额占营业收入的比例较高的原因合理，符合行业特征，公司报告期内不存在降低信用标准或者客户标准的情形；

3、发行人已在招股说明书中补充披露各期末按欠款方归集的期末余额前 5 大客户的应收账款的交易内容、产品服务用途、销售合同签订情况，实际销售数量及金额与合同约定一致，公司对前 5 大客户的坏账计提充分，对各期末应收账款坏账计提充分、准确。

问题 22、关于货币资金

根据申报材料，报告期各期末公司货币资金余额分别为 11,954.80 万元、12,861.31 万元、7,048.55 万元和 8,894.72 万元。

请发行人：

（1）补充披露是否存在集团货币资金归集相关约定，是否存在将大额现金存放于非主要经营地的情形，发行人存放在境外的货币资金的币种、金额、汇率情况，外汇使用是否合法合规，存放在境外的货币资金与公司业务需要是否相匹配；

（2）补充披露报告期各期闲置自有资金的主要运用途径，是否购买理财产品及原因，资金流向及是否涉及发行人关联方、发行人客户或供应商。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并说明对存放在境外货币资金的核查方法。

【回复】

一、补充披露是否存在集团货币资金归集相关约定，是否存在将大额现金存放于非主要经营地的情形，发行人存放在境外的货币资金的币种、金额、汇率情况，外汇使用是否合法合规，存放在境外的货币资金与公司业务需要是否相匹配

（一）集团货币资金归集相关约定

2019 年 2 月 15 日之前，发行人不存在集团货币资金归集相关约定。

为了对资金进行集中管理、提高资金使用效率，发行人与中国银行股份有限公司湖北自贸试验区武汉片区分行于 2019 年 2 月 15 日签订了《中国银行股份有限公司全球现金管理服务协议》，主要服务内容如下：

1、中国银行根据协议约定提供现金管理方案设计、系统接入、服务支持等整体服务；

2、中国银行根据协议约定提供现金管理产品服务，包括账户管理、收付款管理、流动性管理、投融资管理、风险管理等。

光庭信息在中国银行开立的账户作为现金池主账户（牵头账户），用于资金的归集、下拨、计息和办理集团本部的各项收支结算业务，武汉乐庭、山东光庭、光庭信息南京分公司和杭州分公司在中国银行开立的账户作为参加现金管理的成员账户办理各项收支结算业务。

发行人已根据各境内下属各子公司和分公司的实际经营需求设定其可支配资金上限，每个工作日结束后，各境内下属单位中国银行账户中超过可支配资金上限的现金会被自动划归至母公司账户。

根据武汉乐庭、山东光庭、光庭信息南京分公司和杭州分公司分别与中国银行签订的《中国银行股份有限公司现金管理综合业务授权书》，主要授权事项如下：

1、授权中国银行向光庭信息披露本单位账户余额及交易信息；

2、授权中国银行将本单位账户资金以固定方式归集于指定账户；

3、授权光庭信息对本单位账户设置额度或限额，本单位在额度或限额内办理对外支付业务；

4、授权光庭信息通过中国银行网上银行对本单位账户发出转账指令；

5、授权中国银行根据光庭信息使用网上银行统一对外支付服务发出的有效电子交易指令，将光庭信息账户中的款项划入本单位账户，由光庭信息以本单位的名义将上述款项从本单位账户支付给收款人；

6、授权光庭信息对本单位账户进行交易参数设置。

（二）发行人存放在境外的货币资金情况及外汇使用情况

报告期各期末，公司存放在境外的货币资金情况如下：

单位：万元

日期	类别	存放单位	存放地	币种	金额（原币）	汇率	金额（人民币）
2021.6.30	银行存款	东京光庭	日本东京	日元	17,650.34	0.058428	1,031.27
		名古屋光庭	日本名古屋	日元	11,707.78	0.058428	684.06
	现金	东京光庭	日本东京	日元	2.72	0.058428	0.16
		名古屋光庭	日本名古屋	日元	7.86	0.058428	0.46

日期	类别	存放单位	存放地	币种	金额（原币）	汇率	金额（人民币）
	合计				**29,368.71**	**0.058428**	**1,715.96**
2020.12.31	银行存款	东京光庭	日本东京	日元	12,562.96	0.063236	794.43
		名古屋光庭	日本名古屋	日元	7,635.61	0.063236	482.85
	现金	东京光庭	日本东京	日元	3.15	0.063236	0.20
		名古屋光庭	日本名古屋	日元	0.66	0.063236	0.04
	合计				**20,202.37**	**0.063236**	**1,277.52**
2019.12.31	银行存款	东京光庭	日本东京	日元	9,792.46	0.064086	627.56
		名古屋光庭	日本名古屋	日元	10,445.93	0.064086	669.44
	现金	东京光庭	日本东京	日元	6.78	0.064086	0.43
		名古屋光庭	日本名古屋	日元	2.78	0.064086	0.18
	合计				**20,247.95**	**0.064086**	**1,297.61**
2018.12.31	银行存款	东京光庭	日本东京	日元	5,884.27	0.061887	364.16
		名古屋光庭	日本名古屋	日元	10,770.90	0.061887	666.58
	现金	东京光庭	日本东京	日元	3.12	0.061887	0.19
		名古屋光庭	日本名古屋	日元	3.76	0.061887	0.23
	合计				**16,662.05**	**0.061887**	**1,031.16**

截至报告期末，公司货币资金合计 **16,587.87 万元**，其中存放在境外的货币资金合计 **1,715.96 万元**，占比较低。存放在境外的银行存款均存放于本公司之日本子公司东京光庭、名古屋光庭在当地开立的银行账户内，现金存放于东京光庭、名古屋光庭办公场所内。

经核查，报告期内，发行人货币资金均存放于公司本部及各子公司、分公司经营所在地，其中大部分存放于母公司处，不存在将大额现金存放于非主要经营地的情形。发行人存放在境外的货币资金来源于日本客户对日本子公司的销售回款，主要用于采购付款、支付员工薪酬及其他各项费用等日常经营活动所需，存放在境外的货币资金总额与境外经营活动规模相匹配。

公司已取得《海关报关单位注册登记证书》及《对外贸易经营者备案登记表》，办理了与开展进出口业务相关的登记备案手续，具备了必要的资质。

报告期内，公司通过外销业务取得外汇收入，公司在规定时间通过收汇银行对每笔涉外收入进行申报，申报后公司将大部分外汇资金及时进行结汇；因业务

需要，公司需要向境外支付通讯费、设备费、采购款等相关款项，公司均已按规定办理涉外付款申报、向境内银行提交境外汇款申请书及相关凭证。公司的结汇及付汇均已履行了涉外收付款的申报要求。

根据国家外汇管理局官方网站“外汇行政处罚信息查询”的查询结果，公司报告期内不存在受到外汇管理相关机构行政处罚的情况，公司的外汇使用情况合法合规。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二（二）1、货币资金”对上述内容进行了补充披露。

二、补充披露报告期各期闲置自有资金的主要运用途径，是否购买理财产品及原因，资金流向及是否涉及发行人关联方、发行人客户或供应商

报告期内，公司闲置自有资金主要用于购买银行结构性存款产品，主要原因为：在保证生产经营正常进行的情况下，使用公司部分自有资金进行现金管理及投资，不会影响公司生产经营的正常进行，同时可以提高资金使用效率，获得一定的收益，为公司及股东获取更多的投资回报。

报告期各期末，公司持有的理财产品金额分别为 826.94 万元、10,600.00 万元、0 万元**和 0 万元**。

报告期内，公司存在资金流向关联方、客户和供应商的情形。

1、资金流向关联方的情况

报告期内，公司与部分关联方存在经常性和偶发性关联交易，涉及向关联方支付款项。具体情况请参见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二、发行人关联交易情况”。

2、资金流向客户的情况

报告期内，资金流向客户的情形主要系部分项目实施时，公司根据合同约定向客户支付履约保证金。此外，存在个别客户转账对象或者金额错误，公司退回相关款项导致的资金流向客户的情况，具体如下：

序号	客户名称	事项描述
1	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	厦门歌乐与光庭信息和武汉乐庭均有业务往来。2020 年 7 月 15 日，厦门歌乐把本应支付给武汉乐庭的款项 66.65 万元支付给了光庭信息，光庭信息于 2020 年 8 月 7 日将其全额退回给厦门歌乐，由厦门歌乐重新支付给武汉乐庭。
2	丰田通商先端电子（大连）有限公司	2020 年 12 月 14 日，丰田通商向光庭信息付款时多付了 3,000 元，光庭信息财务部与对方沟通后于 2020 年 12 月 15 日退回了 3,000 元。

3、资金流向供应商的情况

公司资金流向供应商系公司向供应商采购付款形成，不存在异常情况。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师、发行人律师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务总监，了解资金归集的背景、要求及货币资金管理相关制度；获取发行人与中国银行签订的现金管理服务协议；

2、存放在境外的货币资金核查方法：①获取发行人及境外子公司银行账户清单、所有账户银行对账单、现金及银行存款明细账，核查银行流水是否存在异常；②对所有境外银行账户进行函证；③查询报告期各期末国家外汇管理局公布的汇率，检查非记账本位币折合记账本位币所采用的折算汇率是否正确，折算差额是否已按规定进行会计处理；

3、在国家外汇管理局官方网站查询发行人是否存在行政处罚，查阅境内外律师出具的法律意见书；

4、查阅发行人收入明细账，并访谈发行人财务总监关于境外收入的变化情况，了解境外公司货币资金是否与其经营规模相匹配；

5、访谈发行人财务总监，了解报告期内公司闲置自有资金的管理方式及使用情况，获取公司报告期内与金融机构签订的理财产品购买合同；

6、结合银行流水核查及客户、供应商走访，了解发行人是否存在向关联方、客户、供应商付款的情形及原因，核查是否存在异常情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人存在集团货币资金归集相关约定，不存在将大额现金存放于非主要经营地的情形，发行人存放在境外的货币资金的币种、金额、汇率情况已在招股说明书中进行披露；

2、发行人外汇使用合法合规，存放在境外的货币资金与公司业务需要相匹配；

3、发行人已补充披露报告期各期闲置自有资金的主要运用途径、购买理财产品的原因，资金流向涉及发行人关联方、发行人客户或供应商的情况均具有真实的交易背景和理由，付款行为已履行必要内部流程，不存在异常。

问题 23、关于存货

关于存货。根据申报材料，公司存货账面价值分别为 1,817.68 万元、1,246.94 万元、2,006.50 万元和 2,589.62 万元，开发项目成本占存货金额的比例分别为 99.64%、99.95%、99.98%和 100.00%。

请发行人：

（1）补充披露开发项目成本的成本归集和分配流程，是否包含与合同项目无关的支出，开发项目成本相应项目是否均已签订合同；

（2）补充披露存货跌价准备计提的依据和方法，结合合同定价说明可变现净值的合理性，是否存在先施工开发未签约的项目，如何确定相关收入、合同金额和单价，存货跌价准备的计提是否充分；

（3）补充披露各期末存货中主要项目名称、对应客户、是否已签约、预收款项、是否足以覆盖相关投入、开工时间、超过合同约定实施周期长期未结转项目的情况，报告期内是否存在未按照合同约定时间开展工作、未按照合同约定时点进行验收或未按照合同约定时点收到相关款项等可能导致开发项目成本发生减值的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明：

（1）对存货函证的具体内容、具体方式、过程及对象，函证标准选取的适当性和充分性、函证内容是否含项目存货金额，客户未验收如何判定项目存货金额，如未含，在无客户认定金额下发行人如何确定函证项目对应存货金额的准确性，项目开工后具体物品和人工的进场过程是否有客户书面签字或核验、期末所有项目的客户是否参与项目的盘点，如有，是否符合行业正常项目实施的特点，如无，客户如何对函证中列示的金额、项目进行有效的比对和回函，函证差异情况及原因、函证客户未回函的替代程序；

（2）存货监盘的具体情况，包括参与监盘时间、地点、人员、范围、各类存货监盘方法、程序、监盘比例、实施的其他替代程序的性质及实施的具体情况、是否现场取得经发行人确认的盘点表以及相关结果的处理情况、监盘比例是否充分；

（3）避免发行人将当期应结转成本费用计入存货科目的核查方法、比例、结论，论证相关核查的充分性、有效性。

【回复】

一、补充披露开发项目成本的成本归集和分配流程，是否包含与合同项目无关的支出，开发项目成本相应项目是否均已签订合同；

（一）开发项目成本的成本归集和分配流程

报告期内，发行人开发项目成本的归集和分配流程

1、项目立项。公司以项目为成本计算对象，项目立项是项目启动的主要标志，也是成本归集的起点。公司实施的所有商务项目（也称“业务项目”）必须立项，商务项目是根据商务合同或订单（或类似证据），提供商务项目成本预算、项目启动（KICKOFF）会议记录和照片，项目经理提出申请，经业务部门领导和财务部门审批后，项目管理部才受理立项。以客户邮件、意向书、定点通知书、报价依赖书等商务资料申请立项的，只能申请临时项目立项，临时项目期限为三个月，经批准后可以延期三个月，最长六个月；若在规定期限内取得商务合同或订单，临时项目转为正式商务项目。

2、各类成本的归集及分配

（1）人工成本

人工成本包括工资、奖金、社保费、公积金、福利费、职工教育经费等。

发行人以项目工时记录作为人工成本归集和分配的依据。公司采用日志电子记录系统对项目工时进行管理，项目实施人员每周在项目管理系统中依据个人参与项目情况，填报实际工作项目及工时，并提报项目经理审批。每月终了，财务部门从工时系统中导出经审核的月度项目工时表，作为工资和奖金归集和分配的依据，项目实施人员的工资和奖金直接对应到其参与的一个或多个项目。社保费、公积金、福利费、职工教育经费按部门归集，按项目工时占部门总工时的比例分配至项目成本。

（2）软硬件采购成本

发行人软硬件采购成本主要包括外购的软件、数据库、地图数据、作为软件

载体的硬盘、系统集成中的硬件设备等。

软硬件采购成本通常为项目直接成本，可以直接归属至具体项目。公司要求业务部门在提交采购申请时注明对应项目名称，在之后的采购审批、验收入库、领用、申请付款等环节项目名称一直沿用，财务部门根据领用情况直接按照项目进行归集。

（3）技术服务费

发行人技术服务费主要包括委外测试、委外数据采集、测试车辆驾驶服务外包等发生的成本。

技术服务费通常为项目直接成本，可以直接归属至具体项目。公司要求业务部门在提交技术服务采购申请时注明对应项目名称，在之后的采购审批、成果验收、申请付款等环节项目名称一直沿用，财务部门根据成本发生情况直接按照项目进行归集。

（4）交通差旅费

交通差旅费主要核算为项目实施发生的交通费、车辆使用费、差旅费（含住宿费、出差补贴）等。

交通差旅费通常为项目直接成本，可以直接归属至具体项目。公司要求项目实施人员在出差申请及费用报销时注明对应项目名称，财务部门根据费用发生情况直接按照项目进行归集。

（5）折旧及摊销

折旧及摊销核算公司与项目开发相关的固定资产折旧及无形资产摊销等费用。

折旧及摊销主要为项目间接成本，公司按业务部门进行归集，按项目工时占业务部门总工时的比例将成本分配至各项目。

（6）其他

其他项目主要核算项目实施相关的网络通讯费、设备租赁费、项目专属办公场地租赁费、项目实施相关的办公费和会议费、以及部门公共费用等。

该类成本费用部分为项目直接费用，该部分费用在发生或报销时由项目实施人员选择相对应项目，经项目经理等审核人员审核通过后，财务部门根据报销人员所选项目将费用进行归集；部分为项目公共费用，如共用的网络通讯费、通用测试设备的折旧费等，该部分费用按业务部门进行归集，按项目工时占业务部门总工时的比例分配至各项目。

公司严格按照上述成本核算流程制度执行，通过检查各项目的成本明细项目以及内控流程，报告期内公司项目实施成本不包含与合同项目无关的支出。

（二）开发项目成本相应项目是否均已签订合同

公司的主要客户多为大型汽车电子零部件供应商、汽车整车制造商、各级政府职能部门，上述客户内部审批环节较多，致使部分项目合同签订时间存在延迟的情形。报告期各期末，公司开发项目成本相应项目中未签订合同的明细详见本问询函回复“问题 23. 报告期内各期末存货项目未签约明细”的相关内容。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（二）营业成本分析”中对上述内容进行了补充披露。

二、补充披露存货跌价准备计提的依据和方法，结合合同定价说明可变现净值的合理性，是否存在先施工开发未签约的项目，如何确定相关收入、合同金额和单价，存货跌价准备的计提是否充分；

（一）存货跌价准备计提的依据和方法

根据《企业会计准则》规定，资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本低于可变现净值时，存货按成本计量；当存货成本高于可变现净值时，存货按可变现净值计量，同时按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

发行人存货跌价准备计提的方法为：发行人存货主要为未完成的定制化软件

开发项目成本和系统集成项目成本，除个别例外情况，存货项目均与合同或订单相对应；在资产负债表日，发行人根据存货对应的合同/订单金额，减去至相关项目到完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费，测算各个存货项目的可变现净值，在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备，存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。

（二）是否存在先施工开发未签约的项目，如何确定相关收入、合同金额和单价

报告期内各期末存货项目未签约明细列示如下：

单位：万元

年度	项目名称	客户	期末存货余额	最终签约时间	签约合同金额
2021 年 1-6 月	**延峰伟世通丰田仪表 HMI 开发项目**	**延锋伟世通电子科技（上海）有限公司**	**8.86**	**尚未签约**	**无**
	星河智联 Carplay/Carlife 软件开发	**星河智联汽车科技有限公司**	**19.89**	**尚未签约**	**无**
	莱州市国土资源局第三次土地调查二期项目	**莱州市自然资源局**	**11.17**	**尚未签约**	**无**
	日照东港自然资源局房地一体不动产登记发证项目	**日照东港自然资源局**	**6.02**	**2021 年 8 月**	**85.10**
小计			**45.94**		
2020 年度	山东省自然资源厅占耕建房新增图斑提取	山东省自然资源厅	21.16	尚未签约	无
	莱州市自然资源和规划局农村乱占耕地建房问题摸排项目	莱州市自然资源和规划局	10.40	2021 年 2 月	无
	李尔 SOA 开发项目	李尔（上海）汽车部件技术有限公司	8.93	2021 年 3 月	150.00
小计			**40.49**		
2019 年度	山东省厅执法三期	浪潮软件股份有限公司	17.15	2020 年 4 月	82.00
	广汽智能驾舱软件开发项目	富士软件有限公司（日文名称：富士ソフト株式会社）	14.37	2020 年 2 月	184.67
	日产 ADASIS 数据解析项目	日产汽车株式会社	8.00	2020 年 1 月	360.00
小计			**39.52**		
2018 年度	华阳长城 EC02 仪表项目	惠州华阳通用电子有限公司	11.83	2019 年 1 月	138
	安吉县自然资源执法巡查	金华科泽科技有限	9.63	2019 年 4 月	13

年度	项目名称	客户	期末存货余额	最终签约时间	签约合同金额
		公司			
小计			**21.46**		

在资产负债表日尚未签订合同的存货主要涉及定制软件开发和系统集成业务，公司按照如下原则确定估计售价：发行人基于对客户业务需求、项目开发内容、开发周期等方面的沟通与了解，根据项目规模大小、预计投入的人员数量及级别、预计的工作量等因素合理预估收入。

（三）存货跌价准备的计提是否充分

针对存货跌价准备计提充分性的重要措施如下：

1、访谈发行人管理层关于发行人的存货结转模式、存货的具体构成，查阅项目相关管控制度。

2、访谈主要项目负责人关于各存货项目在资产负债表日所处状态，合同签署情况、未签署合同项目的期后预计情况及对比签署合同与预计的差异情况；

3、对比期末存货期后结转情况，以及 6 个月以上仍未签署合同的进展情况及原因；

4、获取了报告期各期末发行人的项目实施成本余额明细表并进行分析，重点关注各项目实施成本的成本结构、合同签订时间与项目开工时间、项目回款情况等，分析存货账龄及长期挂账的存货项目，关注是否存在减值迹象。对比预计收入与预计总成本的差异情况，并对于预计收入小于预计总成本的项目计提存货减值。

报告期各期末，公司对所有存货项目实施成本进行减值测试，根据预计总收入和总成本情况判断是否减值。报告期各期末，公司 30 万元以上的项目实施成本占各期末项目实施成本总额的比例分别为 **78.08%、73.08%、73.54%和 79.56%**。针对 30 万以上的项目实施成本减值测试情况如下：

（1）2021年6月末项目实施成本的减值测试

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	预期收入	达到完工将要发生的成本	预计将要发生的销售费用	存货可变现净值	存货账面价值	存货跌价金额
1	伟世通 ICI2.8 系统开发项目	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	661.01	174.90	33.05	453.06	449.44	-
2	莱州市房地一体项目	莱州市自然资源和规划局	427.86	162.74	21.39	243.72	237.13	-
3	德赛 A01 APP 开发项目	惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司	190.00	-	9.50	180.50	201.04	20.54
4	日本电产电机控制器软件开发	日本电产艾莱希斯株式会社	312.00	100.00	15.60	196.40	195.21	-
5	长安仪表软件开发项目	伯泰克汽车电子（芜湖）有限公司	170.00	20.00	8.50	141.50	148.55	7.05
6	莱州市自然资源综合治理平台经费项目	莱州市自然资源和规划局	277.36	142.41	13.87	121.08	110.35	-
7	华为 USB SDK 项目	华为终端有限公司	192.00	18.13	9.60	164.27	108.80	-
8	宝能智能网联系统集成测试项目	宝能（广州）汽车研究院有限公司	397.92	265.00	19.90	113.03	105.41	-
9	文登房地一体项目	威海市文登区自然资源局	157.02	40.90	7.85	108.27	103.88	-
10	诺博仪表和 HUD HMI 开发项目	诺博汽车科技有限公司上海分公司	498.23	246.10	24.91	227.22	84.85	-
11	长安新能源 T-BOX 平台软件开发项目	重庆长安新能源汽车科技有限公司	169.81	70.00	8.49	91.32	70.03	-
12	自动驾驶地图数据转换软件开发	日立制作所株式会社	206.70	67.81	10.34	128.55	53.41	-
13	山东省占耕建房新增图斑提取项目	山东省自然资源厅	74.21	12.85	3.71	57.65	50.69	-
14	长安仪表 HMI 设计项目	伯泰克汽车电子（芜湖）有限公司	71.86	8.00	3.59	60.27	50.28	-

序号	项目名称	客户名称	预期收入	达到完工将要发生的成本	预计将要发生的销售费用	存货可变现净值	存货账面价值	存货跌价金额
15	华为视觉类数据交付项目	华为技术有限公司	103.34	34.60	5.17	63.57	43.58	-
16	知行科技传感器验证走行	知行汽车科技（苏州）有限公司	625.00	399.41	31.25	194.34	32.60	-
17	长安平台化仪表软件测试项目	伯泰克汽车电子（芜湖）有限公司	80.00	27.00	4.00	49.00	32.36	-
	合计		4,614.32	1,789.85	230.72	2,593.75	2,077.61	27.60

上表中德赛A01 APP开发项目、伯泰克仪表项目由于存货账面价值大于存货可变现净值，公司对上述项目计提了减值准备27.60万元。

（**2**）2020 年末项目实施成本的减值测试

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	预期收入	达到完工将要发生的成本	预计将要发生的销售费用	存货可变现净值	存货账面价值	存货跌价金额
1	延锋伟世通 ICI2.8 系统开发	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	661.01	111.98	19.83	529.20	211.92	-
2	安波福数据采集项目	Aptiv Services Deutschland GmbH	496.41	102.92	14.89	378.60	140.32	-
3	延锋伟世通 Onsite 转 Package 项目	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	357.20	39.71	10.98	306.51	139.61	-
4	厦门雅讯智能座舱项目	厦门雅迅网络股份有限公司	102.00	-	5.10	96.90	132.39	35.49
5	中核“生产准备、运行管	中核武汉核电运行技术股份有限公司	207.55	15.49	6.23	185.83	86.21	-

序号	项目名称	客户名称	预期收入	达到完工将要发生的成本	预计将要发生的销售费用	存货可变现净值	存货账面价值	存货跌价金额
	理”项目测试							
6	MSE 面向大发车厂 D83A 仪表开发项目	NTT DATA MSE 株式会社	85.00	-	4.25	80.75	68.20	-
7	电装光庭广汽 POC 项目	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	166.35	17.70	5.23	143.43	67.67	-
8	威海市文登区自然资源局房地一体项目	威海市文登区自然资源局	157.02	72.63	6.66	77.73	64.00	-
9	德赛 G6SA 产品开发项目	惠州市德赛西威智能交通技术研究院有限公司	80.00	-	4.00	76.00	59.69	-
10	莱州市自然资源和规划局房地一体项目	莱州市自然资源和规划局	427.86	281.64	18.29	127.92	58.45	-
11	德赛 A01 APP 开发项目	惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司	190.00	36.71	5.70	147.59	56.39	-
12	夏津县自然资源局第三次土地调查项目	夏津县自然资源局	139.25	68.70	5.90	64.64	54.31	-
13	伯泰克 CX62B 人机交互设计项目	伯泰克汽车电子（芜湖）有限公司	70.00	-	3.50	66.50	47.27	-
14	重庆长安新能源汽车 T-BOX 项目	重庆长安新能源汽车科技有限公司	169.81	36.20	5.09	128.52	47.01	-
15	MSE 面向大发车厂 D56A 仪表软件开发	NTT DATA MSE 株式会社	45.00	-	2.25	42.75	40.76	-
16	伯泰克仪表开发项目	伯泰克汽车电子（芜湖）有限公司	250.00	87.96	7.50	154.54	34.54	-
17	华为 AIS 图像数据处理服务	华为技术有限公司	312.57	206.88	14.67	91.02	32.70	-

序号	项目名称	客户名称	预期收入	达到完工将要发生的成本	预计将要发生的销售费用	存货可变现净值	存货账面价值	存货跌价金额
18	重庆长安 CD569 项目	重庆长安汽车股份有限公司	78.00	4.91	3.90	69.19	31.75	-
	合计		**3,995.03**	**1,083.43**	**143.97**	**2,767.62**	**1,373.19**	**35.49**

上表中厦门雅讯智能座舱项目由于存货账面价值大于存货可变现净值，公司对该项目计提了减值准备 35.49 万元。

（**3**）2019 年末项目实施成本的减值测试

单位：万元

序号	项目名称	客户简称	预期尚有收入	达到完工将要发生的成本	估计将要发生的销售费用	存货可变现净值	存货账面价值	存货减值金额
1	面向李尔 GWM T5 T-BOX 软件平台开发	李尔（上海）汽车部件技术有限公司	812.91	300.00	40.65	472.26	212.45	-
2	莱州市国土资源局第三次土地调查项目	莱州市国土资源局	287.26	22.00	34.10	231.16	180.28	-
3	广汽蔚来智能座舱项目	**合创汽车科技有限公司**	380.19	-	20.15	360.04	129.28	-
4	珠海市税务局“以地控税、以税节地”综合税源管理平台二期项目	国家税务总局珠海市税务局	201.51	12.00	10.68	178.83	122.77	-
5	重庆长安开发外派项目	重庆长安汽车股份有限公司	69.62	-	2.35	67.27	113.99	46.72
6	延锋伟世通南京 DX9 全液晶仪表 HMI 开发	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	267.92	11.40	8.04	248.49	111.75	-
7	华阳长城 EC02 仪表项目	惠州华阳通用电子有限	130.00	6.00	3.90	120.10	94.62	-

序号	项目名称	客户简称	预期尚有收入	达到完工将要发生的成本	估计将要发生的销售费用	存货可变现净值	存货账面价值	存货减值金额
		公司						
8	MSE 面向大发车厂 D55L 仪表软件开发项目	NTT DATA MSE 株式会社	122.66	30.00	3.68	88.98	69.35	-
9	胶州执法监察系统建设项目	胶州市自然资源局	271.51	12.00	8.15	251.36	67.45	-
10	日本电产车载控制器底层软件开发	日本电产艾莱希斯株式会社	106.07	15.00	6.97	84.09	64.61	-
11	自然资源部信息中心执法平台升级	自然资源部信息中心	113.21	87.21	10.00	16.00	61.90	45.90
12	延锋伟世通上海韩国现代 NX4c 仪表 HMI 开发	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	149.84	20.00	4.50	125.34	57.90	-
13	面向 A-IVI2nd 车机的通信功能软件开发	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	50.53	-	1.09	49.43	54.05	4.62
14	VF12 多媒体专项测试项目	东软集团（大连）有限公司	141.51	14.90	4.25	122.36	53.73	-
15	MSE 面向本田车厂 TZAA/T00A 系列仪表软件开发项目	NTT DATA MSE 株式会社	202.77	60.00	33.82	105.75	48.01	-
16	厦门雅讯智能座舱项目	厦门雅迅网络股份有限公司	160.38	80.00	4.81	75.57	44.72	-
17	MSE 面向大发车厂 D94L 仪表软件开发项目	NTT DATA MSE 株式会社	92.64	30.00	21.84	40.80	32.31	-
18	延锋伟世通上海长城 H9HMI 开发	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	51.00	10.00	2.41	38.59	30.87	-
	合计		**3,611.53**	**710.51**	**221.39**	**2,676.42**	**1,550.04**	**97.24**

上表中重庆长安开发外派项目、自然资源部信息中心执法平台升级、面向 A-IVI2nd 车机的通信功能软件开发项目由于存货账面价值大于存货可变现净值，公司对上述项目计提了减值准备 97.24 万元。

（**4**）2018 年末项目实施成本的减值测试

单位：万元

序号	项目名称	客户简称	预期尚有收入	达到完工将要发生的成本	估计将要发生的销售费用	存货可变现净值	存货账面价值	存货减值金额
1	延锋伟世通上海 Radio HMI 开发	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	325.00	-	-	325.00	324.32	-
2	华阳平台技术开发项目	惠州华阳通用电子有限公司	119.51	-	3.80	115.71	138.46	22.75
3	延锋伟世通南京福特 CVR 中控 HMI 开发	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	224.91	100.00	15.05	109.86	87.66	-
4	面向 A-IVI2nd 车机的语音识别功能开发	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	166.63	41.66	5.86	119.11	63.70	-
5	东风节油项目	东风汽车集团股份有限公司乘用车公司	78.72	10.00	5.06	63.66	54.62	-
6	延锋伟世通南京 DX9 全液晶仪表 HMI 开发	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	267.92	80.00	8.52	179.40	45.51	-
7	延锋伟世通上海大众 GP 项目中控测试	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	125.44	70.00	4.85	50.60	41.64	-
8	延锋伟世通上海 GEM HMI 开发	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	149.00	-	4.74	144.26	40.07	-
9	莱州市国土资源局第三次土地调查项目	莱州市国土资源局	244.18	50.74	12.94	180.50	39.79	-
10	马瑞利上汽仪表测试项目	马瑞利汽车电子（广州）	339.00	45.00	10.78	283.22	35.50	-

序号	项目名称	客户简称	预期尚有收入	达到完工将要发生的成本	估计将要发生的销售费用	存货可变现净值	存货账面价值	存货减值金额
		有限公司						
11	日产汽车自动驾驶辅助系统功能走行测试	日产汽车株式会社	237.29	60.00	7.12	170.17	35.09	-
12	华为 3Dgis 开发	华为技术有限公司	413.86	135.00	32.76	246.10	32.03	-
13	杭州市上城区防违控违综合管理信息平台项目	杭州市上城区城市管理局	144.15	42.00	6.80	95.35	31.88	-
14	珠海市税务局“以地控税、以税节地”综合税源管理平台二期项目	国家税务总局珠海市税务局	201.51	96.77	6.41	98.34	30.13	-
	合计		**3,037.12**	**731.17**	**124.69**	**2,181.28**	**1,000.40**	**22.75**

上表中华阳平台技术开发项目由于存货账面价值大于存货可变现净值，公司对该项目计提了减值准备 22.75 万元。

综上所述，报告期内，未完工项目发生减值的可能性较小。公司已按项目确定预计收入、成本、可变现净值并对项目减值进行测试，按成本与可变现净值孰低原则，对成本高于可变现净值的部分计提存货跌价准备。公司期末存货可变现净值确定和跌价准备计提方法符合企业会计准则规定，期末存货已充分计提存货跌价准备。

（四）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、（二）、7、存货”中对存货跌价准备计提的依据和方法进行了补充披露。

三、补充披露各期末存货中主要项目名称、对应客户、是否已签约、预收款项、是否足以覆盖相关投入、开工时间、超过合同约定实施周期长期未结转项目的情况，报告期内是否存在未按照合同约定时间开展工作、未按照合同约定时点进行验收或未按照合同约定时点收到相关款项等可能导致开发项目成本发生减值的情形。

报告期各期末，公司 30 万元以上的项目实施成本占各期末项目实施成本总额的比例分别为 **78.08%、73.08%、73.54%和 79.56%**。针对 30 万元以上项目实施成本检查情况如下：

2021年6月末存货-项目实施成本有关情况：

单位：万元

序号	项目名称	客户	期末余额	是否签约	预收款项	合同约定开始时间	实际开工时间	合同约定工作结束日期	实际验收时间	延期原因
1	伟世通 ICI2.8 系统开发项目	延锋伟世通电子科技(上海)有限公司	449.44	是	147.98	无	2020/1/20	无	尚未验收	-
2	莱州市房地一体项目	莱州市自然资源和规划局	237.13	是	76.20	2020/9/14	2020/6/30	2020/12/30	尚未验收	国家自然资源部暂未通知验收
3	德赛A01 APP开发项目	惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司	201.04	是	-	无	2020/8/31	2021/5/21	尚未验收	①车厂计划延期：出货延期到2022 年 2 月份。②交付过程中增加了 ES11 衍生车型的变更开发。
4	日本电产电机控制器软件开发	日本电产艾莱希斯株式	195.21	是	-	无	2021/4/1	无	尚未验收	-

序号	项目名称	客户	期末余额	是否签约	预收款项	合同约定开始时间	实际开工时间	合同约定工作结束日期	实际验收时间	延期原因
		会社								
5	长安仪表软件开发项目	伯泰克汽车电子（芜湖）有限公司	148.55	是	-	2020/12/28	2020/8/1	无	尚未验收	-
6	莱州市自然资源综合治理平台经费项目	莱州市自然资源和规划局	110.35	是	-	2021/5/31	2020/12/1	2021/7/31	尚未验收	项目进行中，预计 9 月验收
7	华为 USB SDK 项目	华为终端有限公司	108.80	是	-	2020/12/30	2020/12/30	2021/6/30	尚未验收	客户原因导致项目延期
8	宝能智能网联系统集成测试项目	宝能（广州）汽车研究院有限公司	105.41	是	-	2021/3/4	2021/1/22	2022/5/30	尚未验收	-
9	文登房地一体项目	威海市文登区自然资源局	103.88	是	16.64	2020/7/28	2020/6/1	2020/9/30	尚未验收	国家自然资源部暂未通知验收
10	诺博仪表和 HUD HMI 开发项目	诺博汽车科技有限公司上海分公司	84.85	是	-	2021/5/21	2021/1/26	2022/3/31	尚未验收	-
11	长安新能源 T-BOX 平台软件开发项目	重庆长安新能源汽车科技有限公司	70.03	是	-	2020/1/17	2020/4/10	2020/7/31	尚未验收	客户中间暂停项目，导致验收延迟，预计是 10 月 15 开始验收
12	自动驾驶地图数据转换软件开发	株式会社日立製作所	53.41	是	-	无	2021/4/1	无	尚未验收	-
13	山东省占耕建房新增图斑提取项目	山东省国土空间数据和遥感技术中	50.69	是	-	2021/7/26	2020/9/1	2021/11/30	尚未验收	-

序号	项目名称	客户	期末余额	是否签约	预收款项	合同约定开始时间	实际开工时间	合同约定工作结束日期	实际验收时间	延期原因
		心								
14	长安仪表 HMI 设计项目	伯泰克汽车电子（芜湖）有限公司	50.28	是	-	无	2020/8/25	2021/7/30	尚未验收	客户项目延期，导致验收推迟
15	华为视觉类数据交付项目	华为技术有限公司	43.58	是	-	2020/8/20	2020/9/7	2021/6/30	尚未验收	通过协商项目延后交付
16	知行科技传感器验证走行项目	知行汽车科技（苏州）有限公司	32.60	是	-	2021/3/1	2021/2/14	2022/2/28	尚未验收	-
17	长安平台化仪表软件测试项目	伯泰克汽车电子（芜湖）有限公司	32.36	是	-	2021/1/12	2020/12/23	2021/10/31	尚未验收	-
	合计		2,077.61	-	207.17	-	-	-	-	-

2020 年年末存货-项目实施成本有关情况：

单位：万元

序号	项目名称	客户	期末余额	是否签约	预收款项	合同约定开始时间	实际开工时间	合同约定工作结束日期	实际验收时间	延期原因
1	延锋伟世通 ICI2.8 系统开发	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	211.92	是	147.98	未约定	2020/1/20	未约定	尚未验收	-
2	安波福数据采集项目	Aptiv Services Deutschland GmbH	140.32	是	-	未约定	2020/5/1	未约定	2021/6/30	-
3	延锋伟世通 Onsite 转	延锋伟世通	139.61	是	14.26	未约定	2020/5/1	2020/12/23	2021/6/21	涉及多个订单，

序号	项目名称	客户	期末余额	是否签约	预收款项	合同约定开始时间	实际开工时间	合同约定工作结束日期	实际验收时间	延期原因
	Package 项目	电子科技（上海）有限公司								**因客户原因验收延迟**
4	厦门雅讯智能座舱项目	厦门雅迅网络股份有限公司	132.39	是	51	2019/7/18	2019/7/25	2020/3/24	**2021/6/30**	SOP 延迟，客户验收延迟
5	中核“生产准备、运行管理”项目测试	中核武汉核电运行技术股份有限公司	86.21	是	77	2019/12/12	2020/3/1	2020/12/12	**2021/6/15**	**原定是公司提供 8 名测试工程师到客户现场服务，但实际只有 6 人面试通过到现场服务，导致项目延期**
6	MSE 面向大发车厂 D83A 仪表开发项目	NTT DATA MSE 株式会社	68.2	是	-	未约定	2020/7/1	未约定	**2021/2/5**	-
7	电装光庭广汽 POC 项目	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	67.67	是	69.69	2020/2/10	2020/4/29	2020/7/30	**2021/4/27**	**因客户原因，一直到 4 月份参展结束后才验收**
8	威海市文登区自然资源局房地一体项目	威海市文登区自然资源局	64	是	-	2020/7/28	2020/6/30	2020/9/30	尚未验收	国家自然资源部暂未通知验收
9	德赛 G6SA 产品开发项目	惠州市德赛西威智能交通技术研究院有限公司	59.69	是	-	2019/11/13	2020/7/20	2020-3-20，具体以实际进度为准	**2021/6/18**	**本项目技术难度大，在进行装车测试时出现了较多问题，需要和客户一起分析解决，导致项目延期验收**

序号	项目名称	客户	期末余额	是否签约	预收款项	合同约定开始时间	实际开工时间	合同约定工作结束日期	实际验收时间	延期原因
10	莱州市自然资源和规划局房地一体项目	莱州市自然资源和规划局	58.45	是	-	2020/9/14	2020/6/30	2020/12/30	尚未验收	国家自然资源部暂未通知验收
11	德赛 A01 APP 开发项目	惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司	56.39	是	-	未约定	2020/8/31	2021/5/21	尚未验收	**①车厂计划延期：出货延期到 2022 年 2 月份。②交付过程中增加了 ES11 衍生车型的变更开发。**
12	夏津县自然资源局第三次土地调查项目	夏津县自然资源局	54.31	是	82.91	2018/12/21	2018/9/1	2020/12/31	**2021/6/30**	**由于疫情原因，国家整体工作进度延后，山东省统一的验收时间也顺延**
13	伯泰克 CX62B 人机交互设计项目	伯泰克汽车电子（芜湖）有限公司	47.27	是	-	未约定	2020/4/1	未约定	**2021/5/26**	-
14	重庆长安新能源汽车 T-BOX 项目	重庆长安新能源汽车科技有限公司	47.01	是	-	2020/1/17	2020/4/10	2020/7/31	尚未验收	受疫情影响客户 SOP 推迟至 2021 年下半年
15	MSE 面向大发车厂 D56A 仪表软件开发	NTT DATA MSE 株式会社	40.76	是	-	未约定	2020/11/1	未约定	**2021/2/5**	-
16	伯泰克仪表开发项目	伯泰克汽车电子（芜湖）有限公司	34.54	是	-	2020/12/28	2020/8/1	未约定	尚未验收	-
17	华为 AIS 图像数据处理服务	华为技术有限公司	32.7	是	-	2020/10/12	2020/10/1	2021/6/30	**2021/5/8**	-

序号	项目名称	客户	期末余额	是否签约	预收款项	合同约定开始时间	实际开工时间	合同约定工作结束日期	实际验收时间	延期原因
18	重庆长安 CD569 项目	重庆长安汽车股份有限公司	31.75	是	49.61	未约定	2020/4/1	未约定	**2021/6/30**	-
	合计		**1,373.19**		**492.45**					

2019 年年末存货-项目实施成本有关情况：

单位：万元

序号	项目名称	客户	期末余额	是否签约	预收款项	合同约定开始时间	实际开工时间	合同约定工作结束日期	实际验收时间	延期原因
1	面向李尔 GWM T5 T-BOX 软件平台开发	李尔（上海）汽车部件技术有限公司	212.45	是	305.95	未约定	2019/6/1	2020/12/31	2020/12/30	-
2	莱州市国土资源局第三次土地调查项目	莱州市国土资源局	180.28	是	160.65	2018/10/30	2018/10/1	根据国家，省统一部署要求确定	2020/6/24	-
3	广汽蔚来智能座舱项目	**合创汽车科技有限公司**	129.28	是	120.9	2019/6/21	2019/7/4	2020/1/31	2020/6/22	疫情原因导致延期
4	珠海市税务局“以地控税、以税节地”综合税源管理平台二期项目	国家税务总局珠海市税务局	122.77	是	73.46	2019/1/4	2018/11/8	2019/5/4	2020/6/28	二期项目是跨税务局，财政局，环保局，国土局等部门的项目，分管市长变动后，局里推进力度变慢
5	重庆长安开发外派项目	重庆长安汽车股份	113.99	是	146.67	2018/9/3	2019/4/17	未约定	2020/12/31	-

序号	项目名称	客户	期末余额	是否签约	预收款项	合同约定开始时间	实际开工时间	合同约定工作结束日期	实际验收时间	延期原因
		有限公司								
6	延锋伟世通南京 DX9 全液晶仪表 HMI 开发	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	111.75	是	120.42	2018/8/17	2018/8/17	2021/8/30	2020/12/31	-
7	华阳长城 EC02 仪表项目	惠州华阳通用电子有限公司	94.62	是	41.34	2018/11/12	2018/11/12	2020/12/31	2020/12/28	-
8	MSE 面向大发车厂 D55L 仪表软件开发项目	NTT DATA MSE 株式会社	69.35	是	-	2019/12/1	2019/12/1	2019/12/31	2020/1/30	发注时间较晚，日本公司放假节后组织验收，导致验收时间推迟
9	胶州执法监察系统建设项目	胶州市自然资源局	67.45	是	172.68	2019/8/30	2019/8/1	2020/8/30	2020/5/21	-
10	日本电产车载控制器底层软件开发	日本电产艾莱希斯株式会社	64.61	是	-	2019/12/24	2019/10/1	2019/12/27	2020/1/8	发注时间较晚，日本公司放假节后组织验收，导致验收时间推迟
11	自然资源部信息中心执法平台升级	自然资源部信息中心	61.90	是	108.00	2019/4/9	2019/4/9	2020/8/25	2020/8/30	甲方更新负责人，对原制品提出新要求，另因疫情影响，软件系统 20 年 5 月才上线，导致验收延迟。
12	延锋伟世通上海韩国现代 NX4c 仪表 HMI 开发	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	57.90	是	-	2019/5/24	2019/5/24	2021/2/28	2020/12/31	-
13	面向 A-IVI2nd 车机的	佛吉亚歌	54.05	是	-	2020/4/9	2019/8/1	2020/4/30	2020/4/29	-

序号	项目名称	客户	期末余额	是否签约	预收款项	合同约定开始时间	实际开工时间	合同约定工作结束日期	实际验收时间	延期原因
	通信功能软件开发	乐电子（厦门）有限公司								
14	VF12 多媒体专项测试项目	东软集团（大连）有限公司	53.73	是	-	2019/9/27	2019/9/27	未约定	2020/9/15	-
15	MSE 面向本田车厂 TZAA/T00A 系列仪表软件开发项目	NTT DATA MSE 株式会社	48.01	是	-	2019/12/1	2019/6/1	2019/12/31	2020/1/31	发注时间较晚，日本公司放假节后组织验收，导致验收时间推迟
16	厦门雅讯智能座舱项目	厦门雅迅网络股份有限公司	44.72	是	54.06	2019/7/18	2019/7/25	未约定	2021/6/30	SOP 延迟，客户验收延迟
17	MSE 面向大发车厂 D94L 仪表软件开发项目	NTT DATA MSE 株式会社	32.31	是	-	2019/12/1	2019/12/1	2019/12/31	2020/1/30	发注时间较晚，日本公司放假节后组织验收，导致验收时间推迟
18	延锋伟世通上海长城 H9HMI 开发	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	30.87	是	90.00	未约定	2018/3/15	未约定	2020/5/1	-
	合计		**1,550.04**		**1,394.13**					

2018 年年末存货-项目实施成本有关情况

单位：万元

序号	项目名称	客户	期末余额	是否签约	预收款项	合同约定开始时间	实际开工时间	合同约定工作结束日期	实际验收时间	延期原因
1	延锋伟世通上海 Radio HMI 开发	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	324.32	是	-	2017/2/8	2017/2/8	未约定	2019/9/12	-
2	华阳平台技术开发项目	惠州华阳通用电子有限公司	138.46	是	-	未约定	2018/6/11	2018/10/30	2019/9/30	合同的履行存在分歧，经谈判后再验收交付
3	延锋伟世通南京福特 CVR 中控 HMI 开发	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	87.66	是	-	未约定	2016/10/20	未约定	2019/5/7	-
4	面向 A-IVI2nd 车机的语音识别功能开发	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	63.70	是	-	2018/10/25	2018/11/1	2019/4/25	2019/4/15	-
5	东风节油项目	东风汽车集团股份有限公司乘用车公司	54.62	是	58.41	2017/8/20	2017/6/1	2018/3/20	2019/6/28	客户方原因导致项目延迟
6	延锋伟世通南京 DX9 全液晶仪表 HMI 开发	延锋伟世通电子科技（南京）有限公司	45.51	是	-	2018/8/17	2018/8/17	2021/8/30	2020/12/31	-
7	延锋伟世通上海大众 GP 项目中控测试	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	41.64	是	-	未约定	2018/4/17	未约定	2019/12/26	-
8	延锋伟世通上海 GEM HMI 开发	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司	40.07	是	110.56	未约定	2017/5/11	未约定	2019/11/22	-
9	莱州市国土资源局第三次土地调查项目	莱州市国土资源局	39.79	是	-	2018/11/30	2018/6/30	2019/12/31	2020/6/24	因新冠疫情影响，部分专项调查工作国家标准尚未确定，导致验收时间延

序号	项目名称	客户	期末余额	是否签约	预收款项	合同约定开始时间	实际开工时间	合同约定工作结束日期	实际验收时间	延期原因
										长。
10	马瑞利上汽仪表测试项目	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	35.5	是	-	未约定	2019/8/1	2019/10/30	2019/11/22	客户方验收程序环节较多，导致验收时间晚于合同规定时间。
11	日产汽车自动驾驶辅助系统功能走行测试	日产汽车株式会社	35.09	是	-	2019/2/13	2018/10/30	2019/3/26	2019/3/11	-
12	华为 3Dgis 开发	华为技术有限公司	32.03	是	-	2019/1/17	2017/10/24	2019/3/30	2019/5/23	华为需要内部评价后走验收程序
13	杭州市上城区防违控违综合管理信息平台项目	杭州市上城区城市管理局	31.88	是	26.07	2018/11/13	2017/8/1	未约定	2019/3/25	项目需试运行一段时间后再提交验收申请政府部门审批通过后组织专家验收
14	珠海市税务局“以地控税、以税节地”综合税源管理平台二期项目	国家税务总局珠海市税务局	30.13	是	13.40	2019/1/4	2018/11/8	2019/5/4	2020/6/28	二期项目是跨税务局，财政局，环保局，国土局等部门的项目，分管市长变动后，局里推进力度变慢
合计			**1,000.40**		**208.44**					

公司报告期各期末未完工项目存在合同约定的开始时点、验收时点及回款约定，与项目实际执行中相关时点存在不一致的情形，具体分析如下：

（1）实际工作开始日早于合同约定开始日

公司的主要客户为大型企业和政府部门，由于客户内部审批环节较多，流程较复杂，致使合同签订时间延迟。事实上，该类客户的大多数项目其确定性都比较高，一旦方案确定，客户即希望项目组尽快投入工作，不能因为合同签订时间因素影响项目周期。所以公司存在已开始项目工作但签订合同较晚的情形。

（2）实际工作开始日晚于合同约定开始日

项目实际工作开始日晚于合同约定开始日的原因有如下几种情况：有些项目合同签订后，暂不具备项目开工条件，需要客户做一定的准备工作，如流程梳理、基础数据整理等，准备工作就绪后，公司方能开工；有些属于二期项目，在合同签订时，一期项目尚处于收尾阶段，待收尾工作结束后，二期项目才正式开始。所以公司存在实际工作开始日晚于合同约定开始日的情形。

（3）验收时点晚于合同约定时点

验收时点晚于合同约定时点的主要因素包括：①项目验收涉及客户内部多个部门，内部协调时间较长，致使项目延期验收；②客户需求临时变动导致工作量增加，致使项目延期验收；③因属于客户的某一整体项目的子项目，子项目需随着整体项目一起完工验收，致使项目延期验收；④客户机构调整或项目负责人变动，致使项目延期验收。所以公司存在验收时点晚于合同约定时点的情形。

（4）未约定验收时点的项目

未约定验收时点指的是合同中未约定具体验收时间，但根据合同内容，一般约定如完工后进行验收、上线运行后验收等节点，这些节点都是有确定标志的。所以公司存在合同中未约定验收时点的情形。

综上所述，除个别已计提的减值项目外，公司不存在因未按照合同约定的时间进度开展工作、未按照合同约定的时点进行验收或未按照合同的约定时点收款等导致项目实施成本出现减值的情形。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、

（二）、7、存货”中对报告期末发行人存货中的开发成本在 30 万元以上的项目情况进行了补充披露。

四、保荐机构、申报会计师说明

（一）对存货函证的具体内容、具体方式、过程及对象，函证标准选取的适当性和充分性、函证内容是否含项目存货金额，客户未验收如何判定项目存货金额，如未含，在无客户认定金额下发行人如何确定函证项目对应存货金额的准确性，项目开工后具体物品和人工的进场过程是否有客户书面签字或核验、期末所有项目的客户是否参与项目的盘点，如有，是否符合行业正常项目实施的特点，如无，客户如何对函证中列示的金额、项目进行有效的比对和回函，函证差异情况及原因、函证客户未回函的替代程序

1、存货的函证情况

发行人期末存货余额主要为未完工的项目开发成本，除系统集成项目中已交付客户的硬件设备外，其余部分无法实施函证程序。该部分硬件设备涉及的金额较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021/6/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
项目开发成本余额	**2,611.25**	1,867.34	2,120.67	1,280.50
其中：已交付客户的硬件设备	**0.65**	5.79	38.90	28.80
库存商品余额	**-**	-	0.44	0.67
存货余额合计	**2,611.25**	1,867.34	2,121.11	1,281.17

2、存货函证的具体情况

保荐机构和申报会计师对已交付客户的硬件产品实施了函证程序。由于存货中已交付给客户的硬件产品已取得客户签收及确认单，保荐机构和申报会计师按照明细清单对客户进行了发出商品函证，函证内容包括发出物料名称、规格型号、数量、资产状况及是否有留置权等，但不包括存货金额。存货函证的发函和回函具体情况如下：

单位：万元

项目	2021/6/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
已交付客户的硬件	**0.65**	5.79	38.90	28.80

项目	2021/6/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
设备金额				
已发函的客户数量	-	1	4	3
发函涉及的存货金额	-	5.64	35.91	26.02
已回函的客户数量	-	1	1	2
回函涉及的存货金额	-	5.64	9.64	22.14
回函率	-	100.00%	26.84%	85.09%
是否存在重大差异	-	否	否	否

根据存货函证的回函结果，已交付给客户的存货与公司账面记录不存在重大差异。对未回函的客户，保荐机构和申报会计师执行了包括检查公司采购记录、发货记录、客户签章的交付确认书或签收单等替代审计程序。替代程序未发现已交付客户的存货与公司账面记录存在重大差异。

3、项目开工后具体物品和人工的进场过程是否有客户书面签字或核验、期末所有项目的客户是否参与项目的盘点

公司项目开工后硬件产品和实施人员的进场过程均有客户书面签字或核验，其中地理信息系统（GIS）行业应用项目的硬件产品在交付给客户时由客户签署交付确认书，整体验收后由客户签署验收报告，项目现场实施或技术支持人员进场名单需要经过客户事先确认。

由于发行人期末存货主要是期末存货盘点时未完工的开发项目成本，除少量硬件设备外，均未向客户交付，不具有让客户参与盘点的可操作性，故发行人客户不参与期末存货项目的盘点。

（二）存货监盘的具体情况，包括参与监盘时间、地点、人员、范围、各类存货监盘方法、程序、监盘比例、实施的其他替代程序的性质及实施的具体情况、是否现场取得经发行人确认的盘点表以及相关结果的处理情况、监盘比例是否充分

发行人期末主要存货为未完成的定制软件开发项目成本和系统集成项目成本，大部分存货不具备实物形态，主要体现为存储在服务器上的代码及正在开发的软件系统，发行人对该部分存货不存在定期盘存制度。为了核实期末存货资产

的存在性，根据存货的特点，保荐机构和申报会计师会同企业相关负责人对期末存货执行了盘点程序。报告期内各期末发行人存货构成情况如下：

单位：万元

期间	期末存货余额	其中：项目开发成本余额	其中：库存商品余额
2021/6/30	**2,611.25**	**2,611.25**	**-**
2020/12/31	1,867.34	1,867.34	-
2019/12/31	2,121.11	2,120.67	0.44
2018/12/31	1,281.17	1,280.50	0.67

存货监盘时间、地点、人员、范围、方法、盘存比例具体如下：

盘点基准日	**2021/6/30**	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
盘点地点	**武汉光谷E城**	武汉光谷E城	武汉光谷E城	武汉光谷E城
审计机构监盘人员	**朱林慧子、李娜**	朱林慧子、潘子姗	朱林慧子、潘子姗	周迁、江梦媛
保荐机构监盘人员	**赵简明**	赵简明、陈子滢	-	-
盘点范围	所有存放于公司的项目存货和库存商品			
盘点方法	对金额10万元以上的存货项目逐项盘点，其他项目按照3:1抽查			
实际盘存比例	**76.52%**	72.19%	79.94%	86.54%

具体盘点程序如下：

（1）计划存货盘点工作，了解和获取发行人存货核算和管理相关的内部控制制度，获取发行人期末存货清单及项目存货的基本信息，包括项目名称、客户名称、合同名称、合同金额、实施部门、项目团队成员、项目启动日期、项目进度、项目预期完工日期、累计开发成本、项目成果描述等；

（2）根据发行人期末存货清单，选取拟盘点的存货项目，选取方法为金额 10 万元以上的存货项目逐项盘点，其他项目按照 3:1 抽查；

（3）执行盘查程序，对于选取的未完工项目存货，调取项目工时记录和项目工作日志，追查至存货项目代码存储服务器，并与项目预期的进度、工作量相核对；

（4）对于合同明确约定开发节点的项目，取得项目阶段性成果的证明材料；对于存在可视化成果的项目要求现场演示；

（5）完成盘点/监盘工作，取得并复核经公司确认的盘点结果汇总表，形成

存货盘点/监盘结论。

存货盘点/监盘结果显示，报告期内各期末公司关于存货的账面记录真实、准确，与存货的实际结存情况不存在重大差异。保荐机构和申报会计师现场取得经发行人确认的盘点表以及相关结果的处理情况，监盘比例充分。

（三）避免发行人将当期应结转成本费用计入存货科目的核查方法、比例、结论，论证相关核查的充分性、有效性

发行人的期末存货主要为未完工项目的累计成本，项目存货不存在清晰可辨识的实物形态和数量，因此存货计量的准确性是存货核查的重点。为了进一步核查发行人存货成本核算的准确性，保荐机构和申报会计师获取了发行人报告期各期末存货成本明细表，并实施了以下核查程序：

1、访谈公司采购、开发、财务人员，了解公司的采购、生产模式以及业务流程，了解项目成本核算方法；

2、了解了发行人项目人工成本分摊方法，获取了发行人项目工时记录、人工成本分配表，并对项目人工成本进行复算，验证期末存货项目人工成本归集和分配的准确性；

3、取得了主要存货项目的软硬件采购明细、技术服务采购明细，检查相应采购申请、采购合同、验收单、领用单、记账凭证、采购发票、付款凭证等支持性文件，验证采购成本的真实性和归集的合理性；

4、结合供应商函证，对期末存货中软硬件采购成本、技术服务采购成本的真实性和准确进行了进一步验证，对于未回函的或未纳入函证范围的，通过检查供应商合同及合同执行情况等进行替代测试；

5、对于其他成本费用的归集与分配进行了复核：对于交通差旅费等项目直接费用，保荐机构和申报会计师抽查了项目实施人员的出差申请及费用报销凭证，验证费用归集的合理性；对于折旧摊销费和其他项目间接费用，保荐机构和申报会计师核查了相关费用归集范围的合理性，以及按照项目工时在各个项目之间分配的准确性。

（四）中介机构核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人当期成本费用核算准确，不存在将当期应结转成本费用计入存货科目的情形。

问题 24、关于税收优惠

根据申报材料，报告期各期内公司享受的税收优惠金额合计分别为 561.15 万元、1,527.92 万元、947.92 万元和 326.16 万元，占各期利润总额的比例分别为 6.51%、18.28%、14.32%和 12.74%。

请发行人：

（1）补充披露发行人的高新技术企业认定期满复审是否存在实质性障碍，享受即征即退的软件产品内容,退税依据，报告期增值税即征即退金额波动的原因,结合相关销售模式、软硬件构成、硬件毛利确定方式，列示各期增值税金额及退税金额的具体计算过程，与收入之间的匹配性，相关退税的到账情况；

（2）补充披露享受的各项税收优惠是否符合相关法律、法规的规定，相关税收优惠的可持续性，发行人的经营成果对税收优惠是否存在依赖。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、补充披露发行人的高新技术企业认定期满复审是否存在实质性障碍，享受即征即退的软件产品内容,退税依据，报告期增值税即征即退金额波动的原因,结合相关销售模式、软硬件构成、硬件毛利确定方式，列示各期增值税金额及退税金额的具体计算过程，与收入之间的匹配性，相关退税的到账情况

（一）发行人的高新技术企业认定期满复审是否存在实质性障碍

2016 年 12 月 29 日发行人经认定为高新技术企业，证书编号：GR201942001884，2019 年 11 月 28 日通过高新技术企业复审，将于 2022 年年底进行下一次复审，复审期间是 2019 年至 2021 年。按照科技部、财政部、国家税务总局发布《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）认定为高新技术企业须同时满足条件与发行人情况对比如下：

序号	认定条件	发行人情况	是否符合
1	企业申请认定时须注册成立一年以上；	发行人 2011 年 1 月 17 日成立。	是
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产	发行人主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权拥有所有权。截止 2020 年 12 月 31 日，	是

序号	认定条件	发行人情况	是否符合
	权的所有权；	发行人共申请发明专利 145 项，其中已授权发明专利 24 项，获得软件著作权 152 项。每年申请的软件发明专利、软件著作权保持稳定，2021 年计划申请软件发明专利 100 项、软件著作权 25 项。	
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围；	发行人高度重视科技创新，拥有较强研发实力，通过 CMMI5 及 ISO9001 质量管理体系认证，发行人企业技术中心被认定为“省级企业技术中心”、武汉市企业研究中心，并且已建立国家“博士后科研工作站”。发行人与武汉大学、湖北工业大学、武汉理工大学等科研院所建立长期人才培养合作关系，并联合开展重大科技攻关项目。属于“一、电子信息技术”之“（一）软件”规定的范围。	是
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%；	发行人拥有一支经验丰富结构合理的人才队伍，从事研发和相关技术创新活动的科技人员团队逐步扩大，2020 年从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%。	是
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求： ①最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%； ②最近一年销售收入在5,000 万元至2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%； ③最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。 其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%；	2020 年在受到国内外新冠疫情的影响，发行人营业收入、利润仍保持了较好的增长，2020 年净资产增长率 14.6%、销售收入增长率 10.8%。随着疫苗普及、国内外经营环境的改善，同时新能源汽车处于革命性发展时期，在软件定义汽车的时代，发行人所属的汽车电子产业将蓬勃发展。发行人 2019-2020 年的研发费用占收入的比例为 9.2%、10.7%，研发费用占收入的比例预计将持续上升。	是
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%；	2019-2020 年发行人高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%，且 2021 年将继续保持。	是
7	企业创新能力评价应达到相应要求；	发行人拥有多年的研发经验和丰富的科技成果，具备较强的研究开发组织管理水平和企业成长性。	是
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	截止 2020 年 12 月 31 日，发行人未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	是

综上，发行人的高新技术企业认定期满复审不存在实质性障碍。

（二）享受即征即退的软件产品内容、退税依据

国务院于 2011 年 1 月 28 日发布《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》（国发[2011]4 号）提出了继续实施软件增值税优惠政策。为落实该文件的有关精神，进一步促进软件产业发展，财政部、国家税务总局 2011 年 10 月 13 日颁发了《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号），文件规定：增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按照法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

报告期内，发行人享受增值税即征即退的软件产品情况如下：

序号	软件名称	登记号	首次发表日	著作权人
1	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	2012SR076054	2012 年 7 月 20 日	光庭信息
2	光庭国有资产运营管理信息平台 V1.0	2019SR0993650	2019 年 8 月 15 日	光庭信息

（三）报告期增值税即征即退金额波动的原因

2018 年-2020 年发行人自行开发软件产品销售明细数据如下：

1、2018 年

序号	购买方名称	发票号	软件名称	收入金额
1	北京图新经纬导航系统有限公司	12113359	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	90.46
2	北京图新经纬导航系统有限公司	12113360	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	90.46
3	北京图新经纬导航系统有限公司	18517717	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	22.90
4	北京图新经纬导航系统有限公司	18517718	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	51.06
5	北京图新经纬导航系统有限公司	03162122	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	38.78
6	北京图新经纬导航系统有限公司	16890871	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	91.60
7	北京图新经纬导航系统有限公司	16890872	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	48.09
8	北京图新经纬导航系统有限公司	10847780	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	96.18
9	北京图新经纬导航系统有限公司	10847781	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	96.00
10	北京图新经纬导航系统有限公司	10847782	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	21.24

序号	购买方名称	发票号	软件名称	收入金额
合计				**646.76**

2、2019 年

序号	购买方名称	发票号	软件名称	收入金额
1	北京图新经纬导航系统有限公司	17500522	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	32.52
2	北京图新经纬导航系统有限公司	17500522	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	38.22
3	北京图新经纬导航系统有限公司	02586342	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	78.71
4	北京图新经纬导航系统有限公司	11869660	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	60.67
5	北京图新经纬导航系统有限公司	11869661	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	82.67
6	栖霞市财政局	10702347	光庭国有资产运营管理信息平台 V1.0	94.74
7	蓬莱市财政局	10702348	光庭国有资产运营管理信息平台 V1.0	88.50
8	莱阳市财政局	29474998	光庭国有资产运营管理信息平台 V1.0	87.61
9	北京图新经纬导航系统有限公司	11869820	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	85.60
10	北京图新经纬导航系统有限公司	11869821	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	68.04
合计				**717.28**

3、2020 年

序号	购买方名称	发票号	软件名称	收入金额
1	北京图新经纬导航系统有限公司	04521805	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	16.08
2	北京图新经纬导航系统有限公司	04521806	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	24.37
3	北京图新经纬导航系统有限公司	21681390	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	19.97
4	北京图新经纬导航系统有限公司	21681391	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	19.60
5	北京图新经纬导航系统有限公司	21681605	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	26.88
6	北京图新经纬导航系统有限公司	21681606	光庭信息导航数据转换软件 V1.0	26.79
合计				**133.69**

报告期内增值税即征即退金额与自行开发软件产品销售额对比如下：

类　别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期销售额	133.69	717.28	646.76
增值税税率	13%	16%、13%	17%、16%
当期应收退税金额	13.37	64.21	71.86

当期应收退税金额通常是次年申报并在申报当期收到，账务处理时在收到当期计入其他收益，所以通过比较当期应收退税金额和当期销售额来说明增值税即征即退金额波动与自行开发软件产品销售额的关系。由上表可知，在考虑增值税税率变动的影响下，当期应收退税金额与当期销售额变动趋势一致，因此，报告期内增值税即征即退金额波动的原因是受自行开发软件产品销售额波动影响。

（四）结合相关销售模式、软硬件构成、硬件毛利确定方式，列示各期增值税金额及退税金额的具体计算过程，与收入之间的匹配性

报告期内涉及退税的客户及业务模式情况如下：①栖霞市财政局业务模式为软件开发，不涉及硬件；②北京图新经纬导航系统有限公司业务模式为软件许可，不涉及硬件；③蓬莱市财政局、莱阳市财政局业务模式为系统集成，涉及软硬件。

蓬莱市财政局项目合同金额 108.05 万元，软硬件构成及硬件毛利确定方式如下：

单位：万元

项目	销售价格（含税）	硬件采购价格（含税）	硬件毛利确定方式	硬件毛利率
软件	100.00			
硬件	8.05	5.80	竞争投标定价法	27.95%
合计	**108.05**	**5.80**		

莱阳市财政局项目合同金额 121.80 万元，软硬件构成及硬件毛利确定方式如下：

单位：万元

项目	销售价格（含税）	硬件采购价格（含税）	硬件毛利确定方式	硬件毛利率
软件	99.00			
硬件	22.80	13.95	竞争投标定价法	38.82%
合计	**121.80**	**13.95**		

蓬莱市财政局项目（以下简称“蓬莱国资”）和莱阳市财政局项目（以下简

称“莱阳国资”）硬件毛利差异原因：上述两个项目均由发行人子公司山东光庭通过政府招投标取得并实施。公司对这类业务定价政策是：根据项目需求、开发难度、客户潜力等因素，预计项目实施过程中需要投入的技术人员数量、成本、费用以及项目周期，在合理利润率的基础上向客户报价。山东光庭地处蓬莱，莱阳国资属异地项目，成本和费用相对较高。由于蓬莱国资项目和莱阳国资项目软件部分类似，但硬件配置存在一定差异，公司为保证项目的合理利润适当提高了硬件报价，造成莱阳国资项目硬件毛利率较蓬莱国资高 10.87%。

涉及到增值税退税的会计主体是母公司光庭信息，各期增值税金额及退税金额的计算过程见下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应税销售额	133.69	717.28	646.76
适用税率	13%	16%、13%	17%、16%
销项税额	17.38	95.37	105.29
进项税额		9.64	14.03
应纳税额	17.38	85.73	91.26
应（预）退税额	13.37	64.21	71.86

注：应（预）退税额=应纳税额-应税销售额*3%

由上表可知，考虑报告期内税率下降影响后，销售收入与销项税额变动趋势一致，增值税应纳税额与收入变动相匹配。

（五）相关退税的到账情况

增值税即征即退通常是次年申报并收到上年退税金额，申报期内退税到账情况及对应计算出来的金额明细见下表：

类　别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初应收退税金额	64.21	71.86	80.28
本期收到退税金额	64.21	71.86	80.28
本期应收退税金额	13.37	64.21	71.86
期末应收退税金额	13.37	64.21	71.86

综上所述，发行人的高新技术企业认定期满复审不存在实质性障碍，享受即征即退的软件产品内容、退税依据，报告期增值税即征即退金额波动的原因合理，

各期增值税金额及退税金额的计算过程准确，与收入之间的匹配性无异常，相关退税到账及时。

（六）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率”中对上述内容进行了补充披露。

二、补充披露享受的各项税收优惠是否符合相关法律、法规的规定，相关税收优惠的可持续性，发行人的经营成果对税收优惠是否存在依赖

（一）报告期内公司享受的税收优惠政策

报告期内，公司享受的税收优惠政策具体包括：

1、增值税优惠政策

①根据财政部、国家税务总局联合下发的《营业税改征增值税试点过渡政策的规定》（财税〔2016〕36 号）规定：纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务免征增值税；境内单位和个人向境外单位提供离岸服务外包业务，适用增值税零税率政策。

②根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）规定：增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。本公司销售的软件产品增值税实际税负超过 3%部分享受即征即退政策。

③根据财政部、国家税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（公告〔2019〕第 39 号）规定，自 2019 年 4 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计 10%，抵减应纳税额。

2、企业所得税优惠政策

①根据《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》（财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部公告 2020 年第 45 号）规定，国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按 10%的税率征收企业所得税。武汉光庭信

息技术股份有限公司属于国家鼓励的软件企业，2020 年、**2021 年 1-6 月**减按 10%的税率征收企业所得税。

②2016 年 12 月 29 日武汉光庭信息技术股份有限公司经认定为高新技术企业，2017 年至 2018 年按 15%的税率征收企业所得税，2019 年 11 月 28 日公司继续认定为高新技术企业，2019 年至 2021 年按 15%的税率征收企业所得税。根据该税收优惠政策，武汉光庭信息技术股份有限公司 2018 年至 2019 年按 15%的税率征收企业所得税。

③2017 年 4 月 25 日武汉乐庭软件技术有限公司获得证书编号为鄂 RQ-2017-0055 的软件企业证书和鄂 RC-2017-0250 的软件产品证书，享受所得税两免三减半。2016 年至 2017 年免征企业所得税，2018 年至 2020 年按照法定税率 25%减半征收企业所得税。武汉乐庭软件技术有限公司 2018 年按照法定税率 25%减半征收企业所得税。

④根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例、《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）等规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。山东光庭信息技术有限公司、武汉乐庭软件技术有限公司符合小型微利企业的条件，且在 2019 年度、2020 年度应纳税所得额低于 100 万元，享受所得税减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税的优惠。

⑤根据 2018 年 7 月 11 日发布的《财政部、税务总局关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号）的规定，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 50 万元提高至 100 万元，对年应纳税所得额低于 100 万元（含 100 万元）的小型微利企业，其所得减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。山东光庭信息技术有限公司符合小型微利企业的条件，且在 2018 年度应纳税所得额低于 100 万元，享受所得税减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税的优惠。

⑥根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例、《财政部 税务总局关于实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财税〔2019〕13 号）、《财政部 税务总局关于实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财税〔2021〕12 号）等规定，自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。山东光庭信息技术有限公司符合小型微利企业的条件，且在 2021 年应纳税所得额低于 100 万元，享受减按 12.5%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税的优惠。

⑦2017 年 11 月 28 日武汉乐庭软件技术有限公司经认定为高新技术企业，2017 年至 2019 年按 15%的税率征收企业所得税，2020 年 12 月 1 日公司继续认定为高新技术企业，2020 年至 2022 年按 15%的税率征收企业所得税。根据该税收优惠政策，武汉乐庭软件技术有限公司 2021 年 1-6 月按照 15%的税率征收企业所得税。

报告期内，发行人享受的税收优惠政策符合相关法律、法规的规定。

（二）税收优惠的可持续性

公司享受的**主要**税收优惠政策在报告期内持续且稳定执行。

重点软件企业所得税税收优惠政策，依据为《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》（财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部公告 2020 年第 45 号），从 2020 年 1 月 1 日起执行，短期内该政策变化的可能性较小。公司已进入由国家发展改革委、工业和信息化部会同财政部、税务总局等相关部门制定的国家鼓励的重点软件企业清单，预计未来将持续享受重点软件企业所得税税收优惠政策。公司同时符合多项定期减免税优惠政策条件的，可选择其中一项政策享受相关优惠。

软件产品增值税即征即退的优惠政策，依据为《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号），从 2011 年 1 月 1 日起在全国范围内执行，具有长期性、持续性，短期内该政策变化的可能性较小。公司退税的软件产品均取得软件著作权登记证书，公司预计未来会继续享受增值税即征即退相关优惠政策。

增值税免税/零税率收入优惠政策，依据为《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号），从 2016 年 5 月 1 日起执行，具有长期性、持续性，短期内该政策变化的可能性较小。公司相关业务收入所涉及的报税资料均已备查，近年来公司主要从事汽车电子软件定制化开发和相关的技术服务，主营业务未发生重大变化，公司预计未来会继续享受技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询和技术服务免征增值税、离岸服务外包业务增值税零税率等相关税收优惠政策。

高新技术企业和研发费用加计扣除税收优惠政策，依据为《中华人民共和国企业所得税法》，目前公司及子公司武汉乐庭为高新技术企业，且报告期内公司及武汉乐庭在研发人员占比、拥有核心关键技术及自主知识产权、研发费用占收入比例、高新技术产品收入占比等方面均符合《高新技术企业认定管理办法》等相关法律法规的规定，预计未来仍可通过高新技术企业重新认定，且公司将持续对研发项目进行投入，预期可持续享受高新技术企业和研发费用加计扣除税收优惠政策。

（三）发行人对税收优惠不存在重大依赖

报告期内，发行人税收优惠的具体构成及对公司经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	税种	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
增值税税负超 3%返还	增值税	-	64.21	71.86	80.28
增值税免税/零税率收入优惠	增值税	152.63	103.13	153.55	235.94
增值税进项税额加计扣除	增值税	7.49	51.33	35.07	-
高新技术企业税收优惠金额	所得税	21.71	-	403.20	1,001.22
小型微利企业税收优惠金额	所得税	-	-	-	-
软件企业两免三减半税收优惠金额	所得税	-	-	0.02	41.96
研发费用加计扣除	所得税	110.96	257.33	284.23	213.52
重点软件企业优惠	所得税	250.46	769.33	-	-
合计		**543.25**	**1,245.32**	**947.92**	**1,572.92**
利润总额		**2,743.06**	**8,049.05**	**6,621.17**	**8,604.21**
税收优惠金额占利润总额比例		**19.80%**	**15.47%**	**14.32%**	**18.28%**

公司税收优惠均为依法取得。增值税进项税额加计扣除优惠执行期限为自

2019 年 4 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》，该项税收优惠属于偶发性的税收返还、减免，应计入非经常性损益，其他税收优惠均不符合非经常性损益的定义，因此计入经常性损益，符合行业惯例。

报告期各期，公司税收优惠合计金额分别为 1,527.92 万元、947.92 万元、1,245.32 万元**和 543.25 万元**，占公司利润总额比例分别为 18.28%、14.32%、15.47%**和 19.80%**。其中，影响金额较大的税收优惠主要为软件产品实际税负超过 3%部分即征即退、增值税免税/零税率收入优惠、高新技术企业税收优惠、研发费用加计扣除优惠**和重点软件企业所得税优惠**。

整体而言，税收优惠对公司经营结果具有一定的影响，但公司对相关税收优惠政策不存在重大依赖，公司的经营成果主要来源于主营业务。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”中对税收优惠政策变化的风险进行了披露：

“软件产业属于国家鼓励发展的战略性、基础性和先导性支柱产业，国家出台了多项税收优惠政策支持行业的持续稳定发展。报告期内，公司依法享受的税收优惠政策，增值税方面主要包括软件产品出口免税、国内销售即征即退、技术开发服务免增值税、离岸服务外包增值税零税率、进项税加计抵减等；企业所得税方面主要为高新技术企业所得税减免以及符合条件的软件企业“两免三减半”优惠政策等。报告期各期内公司享受的税收优惠金额合计分别为 1,527.92 万元、947.92 万元、1,245.32 万元**和 543.25 万元**，占各期利润总额的比例分别为 18.28%、14.32%、15.47%**和 19.80%**。

如果公司未能持续取得高新技术企业资格，或者相关税收优惠政策发生变化，将可能增加纳税负担，对公司经营业绩构成不利影响。”

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务总监，了解报告期内发行人享受的税收优惠类型、金额

波动情况及原因；

2、获取发行人报告期间纳税申报资料、高新技术企业申请及复审材料，逐项核查发行人享受的税收优惠类型及金额；

3、获取并复核各期增值税金额及退税金额的具体计算过程，获取发行人报告期内所有银行账户流水，核查退税的到账情况；

4、对照相关法规依据核查发行人是否符合税收优惠条件，对照会计准则核查税收优惠是否满足确认条件以及是否存在补缴或退回可能。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已披露了发行人高新技术企业认定期满复审不存在实质性障碍，享受即征即退的软件产品内容、退税依据、报告期增值税即征即退金额波动的原因，已列示各期增值税金额及退税金额的具体计算过程和退税到账情况；

2、发行人已披露了享受的各项税收优惠符合相关法律、法规的规定，相关税收优惠具有可持续性，发行人的经营成果主要来源于主营业务，对税收优惠不存在重大依赖。

问题 25、关于关联资金拆借及担保

根据申报材料，公司 2017 年对光庭科技存在关联方资金拆借 1,200 万元，2017 年对向阳同行存在关联方资金拆借 1,200 万元，2017 年对光庭科技存在关联担保 2,200 万元。

请发行人：

（1）补充披露关联方资金拆借的原因和资金用途，资金拆出、归还路径，计息情况及依据，相应资金是否实质在体外代公司垫付成本费用，说明资金拆借事项是否构成资金占用，发行人财务是否独立，报告期内是否存在关联方无偿占用或变相占有发行人资金的情形，相关资金与现金流量表数据的匹配过程；

（2）补充披露公司在新三板挂牌期间，公司按相关规则要求是否对前述事项进行信息披露；

（3）补充披露公司对关联资金拆借及担保的整改情况，整改后相关财务内部控制是否健全有效及依据。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、补充披露关联方资金拆借的原因和资金用途，资金拆出、归还路径，计息情况及依据，相应资金是否实质在体外代公司垫付成本费用，说明资金拆借事项是否构成资金占用，发行人财务是否独立，报告期内是否存在关联方无偿占用或变相占有发行人资金的情形，相关资金与现金流量表数据的匹配过程

（一）关联方资金拆借的原因和资金用途，资金拆出、归还路径，计息情况及依据，相应资金是否实质在体外代公司垫付成本费用

报告期内，发行人与关联方资金拆借具体情况如下表所示：

关联方	拆出金额	借出日期	偿还日期	计息依据和计息情况	原因及资金用途	拆出路径	归还路径
交通科技研究院	100.00	2017.6.12	2018.1.31	月利率 5‰，计息 3.35 万元	转借光庭科技用于业务发展需要	中海庭向交通科技研究院借出	交通科技研究院归还中海庭
光庭科技	100.00	2017.2.17	2018.11.2	月利率 5‰，2017 年合计	满足借款方业务发	中海庭向光庭科技借出	光庭科技归还中海庭

关联方	拆出金额	借出日期	偿还日期	计息依据和计息情况	原因及资金用途	拆出路径	归还路径
				计息 7.15 万元（注）	展需要		
光庭科技	100.00	2017.7.26	2018.11.2		满足借款方业务发展需要	中海庭向光庭科技借出	光庭科技归还中海庭
光庭科技	450.00	2017.8.31	2017.9.1		借款方用于归还银行贷款	中海庭向光庭科技借出	光庭科技归还中海庭
光庭科技	550.00	2017.8.31	2017.9.1	短期拆借，未计息	借款方用于归还银行贷款	发行人向光庭科技借出	光庭科技委托交通科技研究院代为支付
向阳同行	1,700.00	2018.3.2	2018.12.28	年利率 4.35%，计息 54.90 万元	转借光庭科技用于归还银行贷款	发行人向向阳同行借出	向阳同行归还发行人

注：2017 年 12 月，上汽创投增资中海庭并取得其控制权，发行人不再将其纳入合并报表范围，因此，2018 年上述关联方与中海庭资金拆借的利息未在发行人合并报表体现。

根据发行人及资金拆借相关方出具的说明，并经检查资金拆入方的资金流水与光庭科技的采购明细，经核查，上述关联方拆入的资金主要直接或间接用于光庭科技归还银行贷款，或用于光庭科技其他日常经营用途，不存在将资金转出后在体外代公司垫付成本费用的情形。

（二）说明资金拆借事项是否构成资金占用，发行人财务是否独立，报告期内是否存在关联方无偿占用或变相占有发行人资金的情形

报告期早期，因光庭科技资金周转问题，发行人直接或间接向其提供了借款，借款双已签署协议，对借款金额、利率、期限等进行了约定，截至 2018 年 12 月 28 日，关联方占用资金均已归还完毕。除发行人向光庭科技的隔天拆借外，其他资金拆借已参考同期银行贷款利率（年利率 4.35%）或双方约定的利率（月利率 5‰）计提相应的利息并结清，未对发行人造成重大不利影响。2019 年及以后，发行人未发生关联方资金拆借的情形。

2017 年 8 月 31 日，光庭科技向汉口银行股份有限公司江岸支行借款 1,700 万元，同日，发行人以 1,800 万元大额存单为上述借款提供质押担保；2017 年 12 月 25 日，上述担保变更为发行人以 5 亿日元保证金为上述借款提供质押担保，该笔借款已于 2018 年 3 月 2 日偿还完毕。2017 年 10 月 10 日，光庭科技向上海浦东发展银行股份有限公司武汉分行借款 500 万元，武汉乐庭为上述借款提供连

带责任保证担保。光庭科技以自有的凤凰山产业园 2、3 栋房地产抵押手续于 2019 年办理完毕，上海浦东发展银行已于 2019 年 11 月 26 日解除武汉乐庭对光庭科技贷款提供的保证担保。上述担保发生于报告期第一年，发行人未向被担保方收取担保费，截至 2019 年 11 月 26 日，对外担保均已解除完毕，未对发行人造成重大不利影响。上述担保解除完毕之日至本问询函回复签署日，发行人未发生新增的对外担保事项。

发行人股东大会、董事会及监事会对上述关联方资金拆借及对外担保进行了补充确认。独立董事对发行人 2017 年至 2020 年 6 月的关联交易发表了同意的意见，认为该期间的关联交易不存在损害公司及中小股东利益的情形。

发行人设立以来，按照企业会计准则的要求，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度，并建立了相应的内部控制制度。发行人已开立单独的银行账户，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。发行人作为独立的纳税人，依法独立纳税。截至 2018 年 12 月 28 日，关联方资金拆借均已归还完毕，利息已结清，关联担保已于 2019 年 11 月 26 日解除完毕，此后，发行人未发生新增的资金拆借和对外担保，上述关联方资金拆借及担保未对发行人财务独立性造成重大不利影响。

（三）相关资金与现金流量表数据的匹配过程

由上述回复可知，2017 年至 2018 年，公司与关联方存在资金拆借的情形，2019 年至 2020 年，公司与关联方不存在资金拆借的情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方	拆出金额		归还金额（注）	
	2018 年度	2017 年度	2018 年度	2017 年度
交通科技研究院	-	100.00	-	-
光庭科技	-	1,200.00	-	1,000.00
向阳同行	1,700.00	-	1,700.00	-
合计	**1,700.00**	**1,300.00**	**1,700.00**	**1,000.00**

注：2017 年 12 月，上汽创投增资中海庭并取得其控制权，发行人不再将其纳入合并报表范围，因此，2018 年上述关联方与中海庭资金拆借的利息在未发行人合并报表体现。

相关资金往来与现金流量表数据的匹配关系如下：

1、公司支付关联方资金

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度
支付其他与投资活动有关的现金	1,700.00	6,118.32
减：质押、保函保证金	-	2,894.15
减:丧失控制权日子公司持有的现金及现金等价物	-	1,924.17
现流表中向关联方拆出的现金流量	**1,700.00**	**1,300.00**
向关联方拆出资金总额	**1,700.00**	**1,300.00**
差异	-	-

2、公司收到关联方资金

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度
收到其他与投资活动有关的现金	4,663.25	1,000.00
减：质押、保函保证金	2,908.35	-
减：关联方资金拆借利息	54.90	-
现流表中收到的关联方归还资金拆借的现金	**1,700.00**	**1,000.00**
关联方资金拆借归还金额	**1,700.00**	**1,000.00**
差异	-	-

综上，报告期各期，公司关联方资金拆借与现金流量表数据相匹配。

（四）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二（三）偶发性关联交易”中对上述相关内容进行了补充披露。

二、补充披露公司在新三板挂牌期间，公司按相关规则要求是否对前述事项进行信息披露

新三板挂牌期间，发行人上述关联方资金拆借与关联担保未按相关规定予以披露，不符合新三板当时有效的《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等相关规定。本次发行及上市申请文件中，发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》等相关规定进一步完整披露或

完善相关信息，主动纠正了上述信息披露不规范的情形。截至 2018 年 12 月 28 日，关联方资金拆借均已归还完毕，利息已结清，关联担保已于 2019 年 11 月 26 日解除完毕，此后，发行人未发生新增的资金拆借和对外担保，上述不规范的情形整改情况良好。

发行人股票自 2015 年 12 月开始在新三板挂牌转让，2018 年 10 月，发行人股票终止在新三板挂牌。新三板挂牌期间，发行人不存在因信息披露重大违规而被全国中小企业股份转让系统有限责任公司实施监管措施或处分的情形，截至本问询函回复签署日，发行人不存在因信息披露违规而受到中国证监会行政处罚的情形。

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二（三）偶发性关联交易”中对上述内容进行了补充披露。

三、补充披露公司对关联资金拆借及担保的整改情况，整改后相关财务内部控制是否健全有效及依据

（一）公司对关联资金拆借及担保的整改情况

为规范上述情形，发行人陆续清理与关联方资金拆借和关联担保，具体规范和整改情况如下：

1、发行人向关联方拆出资金主要发生于 2017 年和 2018 年初，2018 年 4 月以来，发行人杜绝了关联方资金拆借行为。截至 2018 年 12 月 28 日，拆出的资金已全部收回，利息已结清。

发行人关联方担保发生于 2017 年，截至 2019 年 11 月 26 日，关联担保已全部解除完毕。截至本问询函回复签署日，发行人未发生新增的对外担保。发行人上述关联方资金拆借及担保未对公司生产经营活动产生重大不利影响。

2、发行人通过制定建立相关制度，进一步完善公司内部治理程序及规范，健全法人治理结构。2020 年 11 月 22 日，发行人召开 2020 年第四次临时股东大会，审议通过发行人上市后适用的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作细则》《关联交易管理办法》《对外担保管理办法》等制度，对关联交易、对外担保及相关决策事项、决策程序作出了具体规定。

3、发行人董事、监事及高级管理人员已通过上市辅导培训强化学习并掌握上市公司治理规范，并完成考核，避免发生公司内控不规范的情形。

4、发行人第二届董事会第七次会议、2020 年第三次临时股东大会对报告期内发行人与关联方发生的资金拆借和担保事项进行审议确认。独立董事发表如下独立意见，认为：

“公司 2017-2019 年度及 2020 年 1-6 月与关联方之间发生的关联交易遵循公开、公平、公正的市场交易原则，符合公司经营发展需要，属于合理的交易行为，交易条款经交易双方协商确定，定价原则合理、公允，不存在损害公司及中小股东利益的情形。同意对公司 2017-2019 年度及 2020 年 1-6 月所发生的关联交易予以确认”。

5、控股股东、实际控制人朱敦尧及全体董事、监事、高级管理人员已出具《避免占用资金承诺函》，承诺如下：

“本人及本人的关联方将不发生占用公司资金行为，包括但不限于如下行为：

（1）本人及本人的关联方不要求且不会促使公司为本人代垫费用，也不互相代为承担成本和其他支出。

（2）本人及本人的关联方不会要求且不会促使公司通过下列方式将资金直接或间接地提供给本人及本人的关联方使用：①有偿或无偿地拆借公司的资金给本人及本人的关联方使用；②通过银行或非银行金融机构向本人及本人的关联方提供委托贷款；③委托本人及本人的关联方进行投资活动；④为本人及本人的关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；⑤代本人及本人的关联方偿还债务；⑥其他实质导致公司资金被占用的行为。

自本函出具之日起，本声明、承诺与保证将持续有效且不可撤销，直至本人不再为公司的关联方为止。若本人违反上述承诺，则本人赔偿由此给公司造成的损失并承担相应的法律责任”。

（二）整改后相关财务内部控制是否健全有效及依据

如上所述，发行人制定了上市后适用的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作细则》《关联交易管理办法》《对外担保管理

办法》等制度，对关联交易、对外担保及相关决策事项、决策程序作出了具体规定，进一步完善公司内部治理程序及规范。自 2019 年 11 月关联方资金拆借及担保事项整改完毕以来，公司未发生新增的资金拆借和对外担保事项，发行人与关联方的资金往来均为与经营性相关的资金往来，资金流水与业务合同、结算单据匹配。对于新增的其他关联交易，发行人已根据关联交易相关制度的规定，召开董事会、股东大会对关联交易进行审议或补充确认，董事会和股东大会文件齐备。发行人与关联交易相关的制度得到较好的执行，与关联交易相关的内部控制有效。

发行人会计师大信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制进行了审核并出具《内部控制鉴证报告》（大信专审字[2021]第 2-00031 号），认为公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二（三）偶发性关联交易”中对上述内容进行了补充披露。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师、申报会计师执行了以下核查程序：

1、检查发行人与关联方资金拆借相关的借款协议、银行回单、记账凭证等文件，复核拆借资金与现金流量表的匹配情况，并访谈发行人管理层，了解关联方资金拆借的原因、资金用途、资金拆出和归还路径、计息情况及依据、列报的准确性等，以及关联方是否存在无偿占有发行人资金的情形；

2、检查资金拆入方报告期内的银行流水及光庭科技的采购明细，取得发行人出具的书面说明，核查拆借的资金是否实质在体外代公司垫付成本费用；

3、检查发行人关联担保合同、主债权合同、借款银行出具的关于解除担保的说明，并访谈部分借款银行，核查发行人关联担保解除情况及是否变相占有发行人资金；

4、查阅发行人新三板挂牌期间披露的公告，并检索全国中小企业股份转让

系统监管公开信息专区、中国证监会证券期货监督管理信息公开目录、证券期货市场失信记录查询平台，核查发行人是否存在因信息披露违规而受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司监管措施、纪律处分或中国证监会行政处罚的情形；

5、检查发行人报告期内的银行流水和关联方往来明细账，查阅经发行人股东大会审议通过的《公司章程》《关联交易管理办法》《对外担保管理办法》等相关制度，检查董事会及股东大会决议、独立董事意见等关联交易审批文件，取得发行人控股股东、实际控制人及董事、监事、高级管理人员出具的《避免占用资金承诺函》，核查发行人对关联资金拆借及担保的整改情况，整改后相关财务内部控制是否健全有效。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：发行人不存在将资金转出后在体外代公司垫付成本费用的情形。截至 2018 年 12 月 28 日，关联方资金拆借均已归还完毕，利息已结清；报告期内，发行人发生的关联担保未向被担保方收取担保费，但关联担保于 2019 年 11 月 26 日全部解除完毕，此后，发行人未发生新增的资金拆借和对外担保，上述关联方资金拆借及担保未对公司财务独立性产生重大不利影响。新三板挂牌期间，发行人上述关联方资金拆借与关联担保未按相关规定予以披露，本次发行及上市申请文件中，发行人按相关规定进一步完整披露或完善相关信息，主动纠正了上述信息披露不规范的情形，截至本问询函回复签署日，发行人不存在因信息披露违规而受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司的监管措施、处分或中国证监会的行政处罚的情形。发行人对报告期内关联方资金拆借及担保不规范之处进行了整改，整改情况良好，整改后相关财务内部控制健全有效。

问题 26、关于长期股权投资

招股说明书显示，报告期各期末，发行人长期股权投资金额分别为 8,163.76 万元、7,884.73 万元、13,026.58 万元和 12,704.66 万元。其中主要为对中海庭及电装光庭的长期股权投资。

请发行人补充披露：

（1）公司持有电装光庭 49%股份是否对其具有控制权及依据；

（2）相关长期股权投资的初始计量情况、账面价值核算的准确性、后续计量方法及依据，报告期内各期确认的投资收益及变动原因，报告期末长期股权投资是否存在减值迹象。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、公司持有电装光庭 49%股份是否对其具有控制权及依据

公司持有电装光庭 49%股份，但对其不具有控制权，主要原因如下：

1、股权结构。电装光庭共有股东 2 名，分别为电装（中国）投资有限公司持股 51%，光庭信息持股 49%，电装（中国）投资有限公司为电装光庭控股股东。

2、董事会席位。

截至本问询函回复出具之日，电装光庭董事会构成情况如下：

序号	董事姓名	推荐股东
1	朱敦尧	武汉光庭信息技术股份有限公司
2	王军德	武汉光庭信息技术股份有限公司
3	KATO YUKIHIRO （加藤之啓）	电装（中国）投资有限公司
4	KIMURA KAZUMASA （木村和昌）	电装（中国）投资有限公司
5	TAKEUCHI HIROTSUGU （武内裕嗣）	电装（中国）投资有限公司

根据电装光庭公司章程，董事会是其最高权力机构，决定公司一切重大事宜，董事会由 5 名董事组成，电装（中国）投资有限公司委派 3 名，光庭信息委派 2

名。董事会会议每名董事各享有一票表决权，不同议案须经出席会议的董事过半数、三分之二以上或者全票通过方可形成决议。根据上述董事会议事规则，光庭信息无法控制电装光庭董事会。

3、日常经营管理工作。电装光庭日常经营管理工作由总经理实际主导和决策，总经理 TOMIOKA TATSUHIKO（冨岡辰彦）由电装（中国）投资有限公司委派。公司高管中，除董事外，仅有一名副总经理由光庭信息委派，光庭信息无法对电装光庭的整体业务经营及发展产生决定性的作用，无法在经营管理层面对电装光庭实施控制。

综上所述，从股权结构、董事会席位及日常经营管理方面来看，发行人均无法对电装光庭实施控制，因此将电装光庭认定为发行人参股公司。

二、相关长期股权投资的初始计量情况、账面价值核算的准确性、后续计量方法及依据，报告期内各期确认的投资收益及变动原因，报告期末长期股权投资是否存在减值迹象

（一）相关长期股权投资的初始计量情况

1、武汉交通科技研究院有限责任公司

2012 年 12 月 28 日发行人和武汉理工大产业集团有限公司共同出资建立的武汉交通科技研究院有限责任公司，发行人以货币方式出资 1,000.00 万元，持股 40%，享有同比例的表决权，武汉理工大产业集团有限公司以无形资产出资 1,500.00 万元，持股 60%，享有同比例的表决权，武汉交通科技研究院有限责任公司属于发行人的合营企业，取得方式为原始投资取得。根据《企业会计准则第 2 号-长期股权投资》中关于对合营企业投资的初始计量的规定：“以支付现金取得的长期股权投资，应当按照实际支付的购买价款作为长期股权投资的初始投资成本”，发行人对武汉交通科技研究院有限责任公司长期股权投资的初始计量为 1,000.00 万元。

2、湖北光庭职业培训学校

2013 年 12 月 3 日发行人发起组建民办非企业单位湖北光庭职业培训学校，并投入 54.52 万元，其中 50.00 万元（货币出资 20.00 万元，实物出资 30.00 万元）作为开办资金，占开办资金的 100.00%，其余 4.52 万元作为捐赠，发行人将湖北

光庭职业培训学校作为其他投资单位，取得方式为原始投资取得，参照《企业会计准则第2号-长期股权投资》中关于对子公司投资的初始计量的规定进行计量，发行人对湖北光庭职业培训学校长期股权投资的初始计量为54.52万元。

3、武汉中海庭数据技术有限公司

2016年9月发行人以货币出资1,400.00万元设立武汉中海庭数据技术有限公司，注册资本1,400.00万元，属于发行人全资子公司，长期股权投资的初始计量的金额为1,400.00万元。

2017年12月15日，上汽（常州）创新发展投资基金有限公司以货币14,600.00万元向中海庭增资，其中2698.41271万元计入注册资本，11901.58729万元计入资本公积，增资后中海庭注册资本增加至5,591.00531万元，上汽创投持股51.00%，2017年12月21日，上汽创投取得中海庭控制权，发行人因上汽创投增资丧失对中海庭控制权，中海庭从发行人的子公司变为联营企业，取得方式为原始投资取得。在合并财务报表中，根据《企业会计准则33号-合并报表》，对于剩余股权，应当按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量，重新计量金额为7,574.82万元。计算过程请参见本问询函回复“问题4”之“二（二）中海庭相关股权公允价值是否合理、投资收益的具体计算过程及其合规性”的相关说明。

4、电装光庭汽车电子（武汉）有限公司

2018年9月28日发行人与电装（中国）投资有限公司签订合资合同，决定在中国湖北武汉市东湖新技术开发区设立中外合资企业电装光庭汽车电子（武汉）有限公司，发行人以货币方式出资4,900.00万元，持股49%，享有同比例的表决权，电装（中国）投资有限公司以货币方式出资5,100.00万元，持股51%，享有同比例的表决权，电装光庭汽车电子（武汉）有限公司属于发行人的合营企业，取得方式为原始投资取得。根据《企业会计准则第2号-长期股权投资》中关于对合营企业投资的初始计量的规定：“以支付现金取得的长期股权投资，应当按照实际支付的购买价款作为长期股权投资的初始投资成本”，发行人对电装光庭汽车电子（武汉）有限公司长期股权投资的初始计量为4,900.00万元。

5、武汉光谷智能网联汽车创新中心有限公司

2019 年 9 月 6 日发行人与兴民智通（武汉）汽车技术有限公司、武汉光谷创业投资基金有限公司、武汉市众向科技有限公司、武汉珞珈德毅科技股份有限公司共同出资成立武汉光谷智能网联汽车创新中心有限公司，注册资本 1,000.00 万元，发行人以货币出资 350.00 万元，持股 35%，兴民智通（武汉）汽车技术有限公司以货币出资 340.00 万元，持股 34%，武汉光谷创业投资基金有限公司以货币出资 210.00 万元，持股 21%，武汉市众向科技有限公司以货币出资 50.00 万元，持股 5%，武汉珞珈德毅科技股份有限公司以货币出资 50.00 万元，持股 5%，各投资方持股比例与表决权比例相同，武汉光谷智能网联汽车创新中心有限公司属于发行人的联营企业，取得方式为原始投资取得。根据《企业会计准则第 2 号-长期股权投资》中关于对联营企业投资的初始计量的规定：“以支付现金取得的长期股权投资，应当按照实际支付的购买价款作为长期股权投资的初始投资成本”，发行人对武汉光谷智能网联汽车创新中心有限公司长期股权投资的初始计量为 350.00 万元。

（二）后续计量方法及依据

序号	被投资单位	持股比例	长期股权投资分类	后续计量方法
1	武汉交通科技研究院有限责任公司	40.00%	合营企业	权益法
2	湖北光庭职业培训学校	100.00%	其他投资单位	成本法
3	武汉中海庭数据技术有限公司	26.46%	联营企业	权益法
4	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	49.00%	合营企业	权益法
5	武汉光谷智能网联汽车创新中心有限公司	35.00%	联营企业	权益法

根据《企业会计准则第 2 号-长期股权投资》，投资企业对被投资单位具有共同控制或重大影响的长期股权投资，即对合营企业投资及联营企业投资，应当采用权益法核算。发行人对武汉交通科技研究院有限责任公司、电装光庭汽车电子（武汉）有限公司属于合营企业投资，对武汉中海庭数据技术有限公司、武汉光谷智能网联汽车创新中心有限公司属于联营企业投资，以上长期股权投资均采用权益法进行后续计量。湖北光庭职业培训学校系 2013 年 12 月 3 日由发行人发起组建的民办非企业单位，根据《民办非企业单位登记管理暂行条例》《湖北光庭职业培训学校章程》，经费必须用于章程规定的业务范围和事业的发展，盈余不

得分红，对湖北光庭职业培训学校长期股权投资均采用成本法进行后续计量。

（三）账面价值核算的准确性、报告期内各期确认的投资收益及变动原因

1、关于武汉交通科技研究院有限责任公司长期股权投资的核算情况

单位：万元

序号	项 目	金额	备注
1	2018 年 1 月 1 日账面价值（A）	534.42	
2	2018 年交通研究院净利润（B）	-196.15	
3	2018 年发行人确认投资收益（C=B*40%）	-78.46	
4	2018 年 12 月 31 日账面价值（D=A+C）	455.96	
5	2019 年交通研究院净利润（E）	348.49	
6	2019 年发行人确认投资收益（F=E*40%）	139.40	
7	2019 年 12 月 31 日账面价值（G=D+F）	595.36	
8	2020 年交通研究院净利润（H）	-152.40	
9	2020 年发行人确认投资收益（I=H*40%）	-60.96	
10	2020 年 12 月 31 日账面价值（J=G+I）	534.40	
11	**2021 年 1-6 月交通研究院净利润（K）**	**-39.78**	
12	**2021 年 1-6 月发行人确认投资收益（L=K*40%）**	**-15.91**	
13	**2021 年 6 月 30 日账面价值（M=J+L）**	**518.48**	

2、关于湖北光庭职业培训学校长期股权投资的核算情况

单位：万元

序号	项 目	金额	备注
1	2018 年 1 月 1 日账面价值（A）	54.52	
2	2018 年 12 月 31 日减值准备（B）	54.52	全额计提减值
3	2018 年 12 月 31 日账面价值（C）	54.52	
4	2019 年 12 月 31 日减值准备（D）	0.00	2019 年 8 月 7 日已注销
5	2019 年 12 月 31 日账面价值（E）	0.00	2019 年 8 月 7 日已注销

2019 年 1 月 31 日理事会决议解散湖北光庭职业培训学校公司，实行清算。根据《民办非企业单位登记管理暂行条例》《湖北光庭职业培训学校章程》，民办非企业单位作为非营利性组织，清算完毕之后，剩余财产不能分给民办非企业单位的利益相关者。为保证民办非企业单位收益的最终归属不变，清算后的剩余财产一般采取“尽量相似的目的”原则，转移给予原民办非企业单位公益目标相似

的其他公益性组织，或者暂时交给政府部门，政府部门亦应当遵守“尽量相似的目的”原则，尽可能的将剩余财产投入到公益性组织。2018 年 12 月 31 日，对湖北光庭职业培训学校的投资全额计提减值。

3、关于武汉中海庭数据技术有限公司长期股权投资的核算情况

单位：万元

序号	项 目	金额	备注
1	2018 年 1 月 1 日账面价值（A）	7.574.82	见问题 4 第（2）问
2	2018 年中海庭净利润（B）	-551.96	
3	2018 年发行人确认投资收益（C=B*26.46%）	-146.05	
4	2018 年 12 月 31 日账面价值（D=A+C）	7,428.77	
5	2019 年中海庭净利润（E）	-341.48	
6	2019 年发行人确认投资收益（F=E*26.46%）	-90.35	
7	2019 年 12 月 31 日账面价值（G=D+F）	7,338.42	
8	2020 年中海庭净利润（H）	42.76	
9	2020 年发行人确认投资收益（I=H*26.46%）	11.31	
10	2020 年 12 月 31 日账面价值（J=G+I）	7,349.73	
11	**2021 年 1-6 月中海庭净利润（K）**	**-1,085.70**	
12	**2021 年 1-6 月发行人确认投资收益（L=K*26.46%）**	**-287.28**	
13	**调整事项（M）**	**-6.20**	
14	**其中：内部交易未实现利润**	**-6.20**	
15	**2021 年 6 月 30 日账面价值（N=J+L+M）**	**7,056.25**	

4、关于电装光庭汽车电子（武汉）有限公司长期股权投资的核算情况

单位：万元

序号	项 目	金额	备注
1	2019 年发行人新增注册资本投资额（A）	4,900.00	
2	2019 年电装光庭净利润（B）	-316.14	
3	2019 年发行人确认投资收益（C=B*49%）	-154.91	
4	2019 年 12 月 31 日账面价值（D=A+C）	4,745.09	
5	2020 年电装光庭净利润（E）	677.17	
6	2020 年发行人确认投资收益（F=E*49%）	331.81	
7	调整事项（G）	-13.81	
8	其中：内部交易未实现利润	-13.81	

序号	项 目	金额	备注
9	2020 年 12 月 31 日账面价值（H=D+F+G）	5,063.09	
10	**2021 年 1-6 月电装光庭净利润（I）**	**64.59**	
11	**2021 年 1-6 月发行人确认投资收益（J=I*49%）**	**31.65**	
12	**调整事项（K）**	**-144.29**	
13	**其中：内部交易未实现利润**	**-144.29**	
14	**2021 年 6 月 30 日账面价值（L=H+J+K）**	**4,950.45**	

5、关于武汉光谷智能网联汽车创新中心有限公司长期股权投资的核算情况

单位：万元

序号	项 目	金额	备注
1	2019 年发行人新增注册资本投资额（A）	350.00	
2	2019 年光谷智能网联净利润（B）	-6.52	
3	2019 年发行人确认投资收益（C=B*35%）	-2.28	
4	2019 年 12 月 31 日账面价值（D=A+C）	347.72	
5	2020 年光谷智能网联净利润（E）	-80.33	
6	2020 年发行人确认投资收益（F=E*35%）	-28.12	
7	2020 年 12 月 31 日账面价值（G=D+F）	319.60	
8	**2021 年 1-6 月光谷智能网联净利润（H）**	**-95.42**	
9	**2021 年 1-6 月发行人确认投资收益（I=H*35%）**	**-33.40**	
10	**2021 年 6 月 30 日账面价值（J=G+I）**	**286.21**	

（四）报告期末长期股权投资是否存在减值迹象

对联营企业、合营企业的长期股权投资减值适用《企业会计准则第 8 号-资产减值》，发行人在报告期末结合外部信息和内部信息两方面对长期股权投资是否存在减值迹象进行分析：

1、武汉交通科技研究院有限责任公司

（1）交通科技研究院具体业务开展内容为：依托武汉理工大学国家水运应急安全工程中心，开展围绕智能交通、水运应急安全等相关技术中试与产业化。重点在交通运输企业安全生产领域，依托武汉理工大学“一级道路运输安全评审机构”、“二级水路运输安全评审机构”、“二级收费公路安全评审机构”资质，为道路水路企业和政府机构提供完整的安全咨询服务，帮助政府和企业提高交通运

输安全能力；参与部分省市的政府机构采购社会化服务，交通应急安全十四五规划等技术服务工作，在技术服务基础上开展与上述技术相关的工程化、信息化系统建设。交通科技研究院 2018 年至 **2021 年 1-6 月**净利润分别为-196.15 万元、348.49 万元、-152.40 万元、**-39.78 万元**，截至问询回复日，在手订单 **186.70 万元**，经营情况好于往年同期。（2）以 2020 年 12 月 31 日为基准日，按照资产基础法的评估值为 1,334.62 万元（武瑞评咨字【2021】第 020 号），增值率 0.27%，资产未发生减值迹象。（3）综上，报告期末发行人对交通科技研究院长期股权投资不存在减值迹象。

2、武汉中海庭数据技术有限公司

（1）中海庭 2017 年至 2019 年持续亏损，2020 年扭亏为盈，盈利 42.76 万元，**2021 年 1-6 月因项目尚未完全交付，亏损 1,085.70 万元**。因为高精度地图业务尚处于研发投入期，大规模商业化应用尚未开始，行业价值及盈利能力暂未能在财务数据中体现出来。中海庭作为高精度地图供应商，以控股股东上汽集团为依托，通过多次实车配验，与上汽、北汽、长安等车厂建立了合作关系，与日资汽车品牌合作在积极推进中。目前，中海庭拥有甲级导航电子地图制作资质，研发及管理体系已趋健全，高精度地图生产工艺先进，已形成了 **35** 万公里高速公路和城市快速道路高精度地图、**300** 多项专利、自动化数据编译和生产工具等有价值的成果。结合研发成果、运营现状、财务数据等方面，中海庭的经营情况持续向好。（2）2017 年 3 月 31 日上汽（常州）创新发展投资基金有限公司以增资中海庭为目的股东权益全部价值评估价值为 14,000.00 万元（东洲评报字【2017】第 1113 号），2017 年 12 月 15 日，上汽（常州）创新发展投资基金有限公司以货币 14,600.00 万元向中海庭增资，取得中海庭 51.00%的股份，换算成增资时点全部股东权益价值为 28,627.45 万元。2020 年 8 月 31 日中海庭以员工股权激励为目的股东权益全部价值评估价值为 29,500.00 万元（东洲评报字【2020】第 1558 号）。从评估结果上来看，中海庭股东权益全部价值评估价值略有上升。（3）综上，报告期末发行人对武汉中海庭数据技术有限公司长期股权投资不存在减值迹象。

3、电装光庭汽车电子（武汉）有限公司

电装集团计划在中国建立一个面向中国市场，集研发、生产、制造为一体的

汽车电子企业，提升日本电装在中国区域的竞争力，在此背景下，电装光庭于2018 年 12 月 29 日由电装集团与光庭信息合资成立，由电装集团控股。电装集团与丰田之间有着紧密的合作关系，电装光庭主要协助电装集团进行丰田等日系汽车的智能座舱、车载仪表软件开发，随着丰田加大中国市场的布局，丰田汽车在国内的销量持续增长，电装光庭来自于丰田的软件开发业务预计也会保持增长趋势。除了继续保持跟丰田的紧密合作外，电装光庭还积极开拓与中国本土汽车厂商的合作，包括长安、广汽、奇瑞等。电装光庭 2019 年开始实际经营，经营初期业务规模较小，2019 年亏损 316.14 万元；2020 年收入大幅增长，并扭亏为盈，当年盈利 677.17 万元，**2021 年 1-6 月盈利 64.59 万元，**电装光庭财务状况有所改善，且预计收入仍将保持增长趋势，盈利情况也会持续向好，经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期没有发生重大不利影响。综上所述，报告期末发行人对电装光庭汽车电子（武汉）有限公司长期股权投资不存在减值迹象。

4、武汉光谷智能网联汽车创新中心有限公司

2019 年 9 月 6 日，在东湖新技术开发区管理委员会相关部门支持下，武汉光谷金融控股集团有限公司牵头组建武汉市智能网联汽车开放道路测试平台并组建武汉光谷智能网联汽车创新中心有限公司，发行人持有其 35%的股份。武汉光谷智能网联汽车创新中心有限公司 2019 年亏损 6.52 万元，2020 年亏损 80.33 万元，**2021 年 1-6 月亏损 95.42 万元，**主要因为该公司尚处于研发投入阶段，开放道路测试平台尚在建设中，还未形成持续性收入，这也是行业内公司初创期的正常情况。随着人工智能、5G 通信、车联网等新兴技术的介入，汽车将逐步从传统的交通工具演变为高度智能网联化的移动终端，技术的不断成熟和政策的大力扶持将推动智能网联汽车行业快速增长，武汉光谷智能网联汽车创新中心有限公司的技术和资源积累将逐步转化为现实的盈利能力。综上，报告期末发行人对武汉光谷智能网联汽车创新中心有限公司长期股权投资不存在减值迹象。

综上所述，发行人相关长期股权投资的初始计量、账面价值核算准确，后续计量方法恰当、依据充分，报告期内各期确认的投资收益准确，报告期末长期股权投资不存在减值迹象。

（五）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二（三）1、长期股权投资”对上述内容进行了补充披露。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了电装光庭的公司章程、董事委派书、高级管理人员聘任书等文件；

2、访谈了发行人及其实际控制人、电装光庭高级管理人员，了解光谷智能网联的经营状况、管理方式、重要事项决策流程等；

3、获取发行人及其实际控制人出具的相关承诺函；

4、获取并复核发行人长期股权投资的会计处理和核算过程，获取中海庭及电装光庭等参股公司的财务报表及审计报告、评估报告；

5、对中海庭及电装光庭等参股公司管理层进行访谈，了解公司经营情况及业务发展情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人对电装光庭不具有控制权；

2、发行人长期股权投资的初始计量、账面价值核算、后续计量方法符合企业会计准则和发行人会计政策的要求，投资收益计算准确，投资收益的波动主要受电装光庭盈利能力影响，报告期末长期股权投资不存在减值迹象。

问题 27、关于资金流水核查

招股说明书显示，2018 年、2019 年发行人现金分红金额分别为 1,389.33 万元、2,084.00 万元。

请发行人结合报告期各期末未分配利润余额、经营活动产生的现金流量净额情况等说明 2018 年、2019 年连续两年进行现金分红的原因及合理性，是否符合发行人业务发展阶段及资金需求。

请保荐人、申报会计师按照《首发业务若干问题解答》问题 54 的要求对发行人及相关人员（含实控人相关亲属，如朱敦华等）相关银行账户资金流水进行核查，说明对相关事项重点核查的具体情况、是否需扩大资金流水核查范围，并就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形等发表明确核查意见。

【回复】

一、请发行人结合报告期各期末未分配利润余额、经营活动产生的现金流量净额情况等说明 2018 年、2019 年连续两年进行现金分红的原因及合理性，是否符合发行人业务发展阶段及资金需求。

（一）报告期内发行人现金分红的实施情况

1、发行人 2018 年度现金分红的实施情况

根据发行人 2019 年 3 月 22 日召开的第二届董事会第二次会议决议，并经 2019 年 4 月 22 日召开的公司 2018 年年度股东大会审议通过，公司对 2018 年 12 月 31 日滚存未分配利润中 1,389.33 万元进行分配。公司于 2019 年 4 月 25 日向公司股东发放现金股利 1,389.33 万元。

2、发行人 2019 年度现金分红的实施情况

根据发行人 2020 年 4 月 28 日召开的第二届董事会第四次会议决议，并经 2020 年 5 月 28 日召开的公司 2019 年年度股东大会审议通过，公司对 2019 年 12 月 31 日滚存未分配利润中 2,084.00 万元进行分配。公司于 2020 年 5 月 28 日向公司股东发放现金股利 2,084.00 万元。

（二）发行人连续两年进行现金分红的原因及合理性

1、股东通过现金分红获得合理回报

2018 年和 2019 年，发行人分别实现营业收入 24,277.28 万元、30,457.35 万元，实现归属于母公司股东的净利润 6,981.42 万元、5,871.99 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 1,702.08 万元、12,279.59 万元；2018 年与 2019 年末，发行人的未分配利润余额分别为 13,790.58 万元、17,725.39 万元。鉴于报告期内发行人业务规模快速扩大，盈利能力不断提高，公司经营成果持续积累，公司结合经营的实际情况并综合考虑未来发展规划后于 2019 年、2020 年实施了 2018 年度、2019 年度现金分红，满足了公司股东对合理投资回报的诉求。

2、发行人连续两年进行现金分红符合《公司章程》的相关规定

根据发行人现行的《公司章程》第一百三十六条规定，公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，在考虑公司盈利情况和发展战略实际需要的前提下，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证应当充分考虑监事和投资者的意见。因此，公司连续两年实施现金分红符合现行有效的《公司章程》的规定。

（三）发行人连续两年进行现金分红符合其业务发展阶段及资金需求

1、发行人连续两年进行现金分红未对其财务状况产生重大不利影响

发行人 2019 年与 2020 年的相关财务指标如下：

单位：万元

科目	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度
可用现金余额（含银行理财产品）	22,566.05	17,648.55
资产负债率（合并）	16.44%	14.83%
经营活动产生的现金流量净额	8,204.19	12,279.59
未分配利润余额	22,229.20	17,725.39
现金分红	2,084.00	1,389.33
现金分红占未分配利润余额的比例	9.38%	11.76%

结合上表可知，发行人 2019 年末、2020 年末可用现金余额（含银行理财产

品）较高，资产负债率低，发行人连续两年进行现金分红对其财务状况不构成重大不利影响。

2、发行人连续两年进行现金分红对其业务的影响较小

发行人连续两年进行现金分红系基于对股东合理回报诉求的回应并兼顾公司未来发展规划的综合考量。报告期内，发行人的盈利能力持续向好，具备向公司股东进行分红的能力。同时，报告期内发行人货币资金充裕，能够满足其现有业务的正常运营及持续发展。发行人 2018 年度、2019 年度现金分红的金额较少，连续两年进行现金分红与其财务状况、业务发展阶段相匹配，不会对其业务的正常经营以及资金需求产生重大不利影响。

二、请保荐人、申报会计师按照《首发业务若干问题解答》问题 54 的要求对发行人及相关人员（含实控人相关亲属，如朱敦华等）相关银行账户资金流水进行核查，说明对相关事项重点核查的具体情况、是否需扩大资金流水核查范围，并就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形等发表明确核查意见。

（一）资金流水的核查范围

保荐机构、申报会计师结合重要性原则和支持核查意见需要，对发行人及其相关人员的银行账户资金流水进行了核查，具体范围如下：

1、发行人报告期内银行账户资金流水的核查范围

保荐机构、申报会计师实地走访了发行人国内银行账户开户行，获取了发行人的《已开立银行结算账户清单》，对报告期内的银行账户与账载账户进行核对，并取得了发行人报告期内的国内银行账户资金流水。对于发行人的境外银行账户，保荐机构、申报会计师通过银行询证函的方式，与发行人境外银行账户开户行确认发行人的境外银行账户数量，并取得发行人报告期内的境外银行账户资金流水。

具体核查范围如下：

序号	核查对象	核查账户数量
1	武汉光庭信息技术股份有限公司	17
2	武汉乐庭软件技术有限公司	6

序号	核查对象	核查账户数量
3	山东光庭信息技术有限公司	4
4	光庭信息技术株式会社	3
5	名古屋光庭信息有限公司	2
6	武汉光庭信息技术股份有限公司杭州分公司	2
7	武汉光庭信息技术股份有限公司南京分公司	1
8	北京光庭信息技术有限公司（已注销）	1
9	呼和浩特市光庭信息技术有限责任公司（已注销）	1
10	武汉中海庭数据技术有限公司（2017 年 12 月 21 日丧失控制权）	2

2、发行人相关人员报告期内任职期间个人银行账户资金流水的核查范围

保荐机构、申报会计师取得了发行人实际控制人、董事（外部董事、独立董事除外）、监事（外部监事除外）、高级管理人员、财务经理、出纳以及其他相关人员报告期内任职期间的个人银行账户资金流水，并获取了发行人相关人员出具的《关于真实、完整地提供全部银行账户信息的承诺函》。

具体核查范围如下：

序号	核查对象	核查账户数量
1	实际控制人朱敦尧及其配偶李梅	**47**
2	董事、总经理王军德	**14**
3	董事、副总经理李森林	**13**
4	董事、财务总监葛坤	**15**
5	董事会秘书、副总经理朱敦禹	**10**
6	副总经理程德心	**5**
7	监事会主席蔡幼波	**15**
8	职工代表监事孙凯	**7**
9	**原**财务经理胡慧萍**（已离职）**	**13**
10	**现任财务经理苏莹莹**	**9**
11	出纳王梦莹	**7**
12	朱敦华	**6**

（二）资金流水的核查标准

保荐机构及申报会计师对发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势、所处经营环境等因素进行充分评估后，

确定了资金流水的核查标准，具体标准如下：

1、对发行人报告期内银行账户资金流水执行的核查标准

对于发行人的银行账户资金流水，保荐机构及申报会计师抽取其报告期内银行账户资金流水中所有金额大于 20.00 万元的样本进行核查。

剔除发行人内部资金往来的影响后，对发行人报告期内银行账户资金流水核查的执行情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
银行存款借方发生额	**61,208.85**	176,898.75	114,387.26	56,965.25
核查的银行账户流入资金金额	**58,853.08**	170,661.43	109,868.01	52,693.42
占银行存款借方发生额的比例	**96.15%**	96.47%	96.05%	92.50%
银行存款贷方发生额	**66,578.14**	161,380.73	119,267.30	54,213.10
核查的银行账户流出资金金额	**61,212.72**	150,527.28	107,436.02	45,849.82
占银行存款贷方发生额的比例	**91.94%**	93.27%	90.08%	84.57%

2、发行人相关人员报告期内任职期间个人银行账户资金流水执行的核查标准

对于发行人相关人员的个人银行账户资金流水，保荐机构及申报会计师抽取其报告期内任职期间的个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的样本进行核查。

剔除发行人相关人员个人银行账户间的内部资金往来后，对发行人相关人员报告期内个人银行账户资金流水核查的执行情况具体如下：

单位：万元

核查对象	资金类型	核查情况	资金主要来源或用途
实际控制人朱敦尧	资金外部流入	核查了报告期内朱敦尧个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的外部资金流入，核查数量为 **230** 笔，金额合计 **9,335.29** 万元	报告期内朱敦尧外部资金流入的来源主要为分红收入 **2,329.98** 万元、员工持股平台份额转让所得 **2,234.42** 万元、关联方仙桃华庭投资有限公司、**ZIC** 清算所得 **2,485.85** 万元、个人资金往来 **1,095.25** 万元、家庭成员间往来 **703.00** 万元
	资金对外流出	核查了报告期内朱敦尧个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的对外资金流出，核查数量为 **144** 笔，金额合计	报告期内朱敦尧资金对外流出资金的用途主要为对光庭科技借款及代光庭科技还款合计 **4,924.01** 万元、向关联方光谷汽车电子协会借款

核查对象	资金类型	核查情况	资金主要来源或用途
		8,239.58 万元	905.00 万元，个人资金往来 625.09 万元，家庭成员间资金往来 **846.48** 万元、缴纳股权转让所得税款 554.30 万元、向员工持股平台励元齐心出资 198.00 万元
实际控制人配偶李梅	资金外部流入	核查了报告期内李梅个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的外部资金流入，核查数量为 **62** 笔，金额合计 **3,261.67** 万元	报告期内李梅外部资金流入的来源主要为取得投资收益 1,780 万元、家庭成员间资金往来 **891.24** 万元、取得房租收入 **492.02** 万元。
	资金对外流出	核查了报告期内李梅个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的对外资金流出，核查数量为 **87** 笔，金额合计 **2,219.80** 万元	报告期内李梅资金对外流出资金的用途主要为分配投资收益 **1,196.80** 万元、家庭成员间资金往来 **443.00** 万元、购置房产 191.70 万元、对外投资 89.00 万元。
董事会秘书、副总经理朱敦禹	资金外部流入	核查了报告期内朱敦禹个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的外部资金流入，核查数量 **123** 笔，金额合计 **3,441.12** 万元	报告期内朱敦禹外部资金流入的来源主要为仙桃华庭投资有限公司清算收益 1,833.60 万元、个人资金往来 **1,115.30** 万元、家庭成员间资金往来 **102.24** 万元、奖金 **84.34** 万元。
	资金对外流出	核查了报告期内朱敦禹个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的对外资金流出，核查数量为 **150** 笔，金额合计 **3,182.96** 万元	报告期内朱敦禹对外流出资金的用途主要为个人资金往来 1,435.41 万元、家庭成员间资金往来 **646.16** 万元、购置房产 484.06 万元、缴纳税款 288.07 万元。
董事、总经理王军德	资金外部流入	核查了报告期内王军德个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的外部资金流入，核查数量为 **84** 笔，金额合计 **1,135.11** 万元	报告期内王军德外部资金流入的来源主要为家庭成员间资金往来 **543.00** 万元、工资及奖金 **292.72** 万元、借款 199.16 万元、分红 **75.49** 万元。
	资金对外流出	核查了报告期内王军德个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的对外资金流出，核查数量为 **28** 笔，金额合计 **1,066.50** 万元	报告期内王军德对外流出资金的用途主要为认购员工持股平台份额 425.00 万元、购置房产 349.00 万元、装修 108.73 万元、家庭成员间资金往来 **125.90** 万元。
董事、副总经理李森林	资金外部流入	核查了报告期内李森林个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的外部资金流入，核查数量为 **47** 笔，金额合计 **389.91** 万元	报告期内李森林外部资金流入的来源主要为出售房产 143.00 万元、工资与奖金 **114.97** 万元、个人资金往来 64.83 万元、家庭成员间资金往来 34.00 万元
	资金对外流出	核查了报告期内李森林个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的对外资金流出，核查数量为 **28** 笔，金额合计 **273.14** 万元	报告期内李森林对外流出资金的用途主要为认购员工持股平台份额 140.25 万元、个人资金往来 71.32 万元、装修 22.70 万元、购置房产 32.87 万元。
董事、财务总监葛坤	资金外部流入	核查了报告期内葛坤个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的外部资金流入，核查数量为 **19** 笔，金额合计	报告期内葛坤外部资金流入的来源主要为借款 241.60 万元、奖金 **53.55** 万元。

核查对象	资金类型	核查情况	资金主要来源或用途
		317.56 万元	
	资金对外流出	核查了报告期内葛坤个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的对外资金流出，核查数量为 25 笔，金额合计 298.65 万元	报告期内葛坤对外流出资金的用途主要为购置房产 104.00 万元、认购员工持股平台份额 68.85 万元、还款 90.00 万元。
副总经理程德心	资金外部流入	核查了报告期内程德心个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的外部资金流入，核查数量为 78 笔，金额合计 479.65 万元	报告期内程德心外部资金流入的来源主要为家庭成员间资金往来 285.60 万元、他人还款 50.61 万元、分红 62.56 万元、奖金 48.75 万元。
	资金对外流出	核查了报告期内程德心个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的对外资金流出，核查数量为 82 笔，金额合计 511.94 万元	报告期内程德心对外流出资金的用途主要为家庭成员间资金往来 386.08 万元、对外借款 51.61 万元、认购员工持股平台份额 55.25 万元。
监事会主席蔡幼波	资金外部流入	核查了报告期内蔡幼波个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的外部资金流入，核查数量为 24 笔，金额合计 230.06 万元	报告期内蔡幼波外部资金流入的来源主要为家庭成员间资金往来 127.41 万元、奖金 33.31 万元、员工持股平台份额转让所得 22.72 万元。
	资金对外流出	核查了报告期内蔡幼波个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的对外资金流出，核查数量为 26 笔，金额合计 246.61 万元	报告期内蔡幼波对外流出资金的用途主要为家庭成员间资金往来 155.20 万元、认购员工持股平台份额 55.25 万元。
职工代表监事孙凯	资金外部流入	核查了报告期内孙凯个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的外部资金流入，核查数量为 13 笔，金额合计 68.45 万元	报告期内孙凯外部资金流入的来源主要为奖金 44.80 万元、家庭成员间资金往来 20.65 万元。
	资金对外流出	核查了报告期内孙凯个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的对外资金流出，核查数量为 8 笔，金额合计 77.50 万元	报告期内孙凯对外流出资金的用途主要为认购员工持股平台份额 25.50 万元、家庭成员间资金往来 49.00 万元。
原财务经理胡慧萍（已离职）	资金外部流入	核查了 2018-2020 年间胡慧萍个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的外部资金流入，核查数量为 33 笔，金额合计 482.52 万元	2018-2020 年间胡慧萍外部资金流入的来源主要为公司借支代缴房租税金 188.00 万元、受朱敦尧委托缴纳员工持股平台份额转让所得税款 160.92 万元、公积金贷款 70.00 万元、家庭成员间资金往来 60.15 万元。
	资金对外流出	核查了 2018-2020 年间胡慧萍个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的对外资金流出，核查数量为 40 笔，金额合计 445.30 万元	2018-2020 年间胡慧萍对外流出资金的用途主要为代缴税款 329.55 万元、退多余借支款 44.70 万元、家庭成员间资金往来 51.05 万元。
现任财务	资金外部	核查了报告期内苏莹莹个人银	报告期内苏莹莹外部资金流入的来

核查对象	资金类型	核查情况	资金主要来源或用途
经理苏莹莹	**流入**	**行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的外部资金流入，核查数量为 11 笔，金额合计 128.92 万元**	**源主要为公司以及员工持股平台借支代缴税金 74.00 万元、购房摇号保证金退款 20.00 万元、家庭成员间资金往来 25.00 万元**
	资金对外流出	**核查了报告期内苏莹莹个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的对外资金流出，核查数量为 10 笔，金额合计 92.45 万元**	**报告期内苏莹莹对外资金流出的来源主要为代缴税金 61.76 万元、还借支款 4.69 万元、支付购房摇号保证金 20.00 万元**
出纳王梦莹	资金外部流入 资金对外流出	取得了王梦莹任职期间的个人银行账户资金流水，并进行了核查	王梦莹报告期内任职期间个人银行账户资金流水中不存在金额大于 3.00 万元的情形。
朱敦华	资金外部流入	核查了报告期内朱敦华个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的外部资金流入，核查数量为 **45** 笔，金额合计 **360.43** 万元	报告期内朱敦华外部资金流入的来源主要为银行及个人借款 262.69 万元、家庭成员间资金往来 **70.32** 万元。
	资金对外流出	核查了报告期内朱敦华个人银行账户资金流水中所有金额大于 3.00 万元的对外资金流出，核查数量为 **29** 笔，金额合计 **362.58** 万元	报告期内朱敦华对外流出资金的用途主要为购房 171.12 万元、还款他人 129.96 万元、家庭成员间资金往来 **50.00** 万元

（三）核查程序

1、对发行人及其相关人员报告期内银行账户资金流水执行的核查程序

保荐机构及申报会计师审慎地对发行人及相关人员的银行账户资金流水执行了以下核查程序：

（1）对发行人报告期内银行账户资金流水执行的核查程序

保荐机构及申报会计师经实地走访发行人报告期内银行账户开户行取得发行人报告期内的银行账户资金流水后，与发行人账载账户进行核对，确认发行人银行账户的完整性；保荐机构及申报会计师取得了发行人报告期内的银行日记账，对发行人报告期内银行账户资金流水及银行日记账执行双向核对，核对的内容包括金额、交易对手、交易性质等；对于符合核查标准的资金流水样本，保荐机构及申报会计师编制了大额银行存款收支凭证查验表，获取并检查了相关交易的会计凭证及其附件。

除前述核查程序外，保荐机构及申报会计师还取得了发行人的企业征信报告，对发行人报告期内银行账户进行了函证，了解了发行人与资金管理相关的内部控

制制度并进行了内部控制测试。

（2）对发行人相关人员报告期内任职期间个人银行账户资金流水执行的核查程序

保荐机构及申报会计师取得发行人相关人员报告期内任职期间个人银行账户资金流水后，保荐机构及申报会计师对于符合核查标准的资金流水样本进行了抽取并编制了个人银行流水核查记录表；保荐机构及申报会计师对符合核查标准的资金流水样本进行了逐项查验，获取并检查了相关交易的支持性证据。

除前述核查程序外，保荐机构及申报会计师还获得了发行人相关人员出具的《关于真实、完整地提供全部银行账户信息的承诺函》。

2、核查发行人及其相关人员银行账户资金流水过程中的重点关注要点

（1）核查发行人报告期内银行账户资金流水过程中的重点关注要点

对发行人报告期内银行账户资金流水的核查过程中，保荐机构及申报会计师对发行人是否存在以下异常情形进行了重点关注：

①发行人资金管理相关内部控制制度存在较大缺陷，如转移资金、出借账户、对公司日常经营造成重大不利影响且无法消弭的关联方资金占用等情形；

②银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，或发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况，如漏记资金活动、虚增业务等情形；

③发行人大额资金往来存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配，如发生业务不相关的大额资金往来、交易价格明显异常的大额资金往来等情形；

④发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳等人员存在异常大额资金往来；

⑤发行人存在大额或频繁取现且无合理解释的情形，或发行人同一账户或不同账户之间存在金额、日期相近的异常大额资金进出且无合理解释的情形；

⑥发行人存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）且相关交易的商业合理性存在疑问的情形。

（2）核查发行人相关人员报告期内任职期间个人银行账户资金流水过程中的重点关注要点

对发行人相关人员报告期内任职期间个人银行账户资金流水的核查过程中，保荐机构及申报会计师对发行人相关人员是否存在以下异常情形进行了重点关注：

①发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释的，或频繁出现大额存现、取现情形；

②控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常；

③控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳与发行人关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来；

④关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

（3）对发行人报告期内是否存在《首发业务若干问题解答》问题 54 中所提及的“需要扩大资金流水核查范围情形”进行了核查

保荐机构及申报会计师对发行人报告期内是否存在《首发业务若干问题解答》问题 54 中所提及的“需要扩大资金流水核查范围的情形”进行了针对性核查，包括：

①发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形；

②发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致；

③发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常；

④发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问；

⑤董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化；

⑥其他保荐机构及申报会计师认为的异常情况。

（四）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，发行人资金管理内部控制制度得到了有效执行，不存在转移资金、出借账户、对公司日常经营造成不利影响且无法消弭的关联方资金占用等情形；

2、报告期内，发行人不存在银行账户不受发行人控制的情形，不存在漏记资金活动、虚增业务等与银行账户活动未在发行人财务核算中全面反映相关的情形，不存在发行人银行开户数量与业务需要不符的情形；

3、发行人报告期内不存在发生业务不相关的大额资金往来、交易价格明显异常的大额资金往来等与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配或存在重大异常的情形；

4、除正常的薪酬、借支或分红外，报告期内发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳等人员间不存在异常大额资金往来；

5、发行人报告期内不存在大额或频繁取现且无合理解释的情形，亦不存在发行人同一账户或不同账户之间存在无合理解释的金额、日期相近的异常大额资金进出情形；

6、发行人报告期内不存在商业合理性存在疑问的大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形；

7、发行人实际控制人个人账户大额资金往来符合其实际使用需求，存在合理解释，不存在频繁出现大额存现、取现的情形；

8、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳报告期内不存在主要资金流向或用途构成重大异常的从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款的情形；

9、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳不存在报告期内与发行人关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来；

10、报告期内，不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形；

11、报告期内，发行人不存在以下适用《首发业务若干问题解答》问题 54 中所提及的“需要扩大资金流水核查范围情形”：（1）备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形；（2）发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致；（3）发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常；（4）发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问；（5）董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化；（6）其他保荐机构及申报会计师认为的异常情况。

12、报告期内，发行人不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

问题 28、关于现金交易及第三方回款

请发行人在招股说明书中补充披露报告期内存在的现金交易、第三方回款相关情况、合理性及存在的风险。

请保荐人、申报会计师结合《审核问答》第 26 条及本所审核要点的相关要求，说明相关核查方法、过程与证据，并发表明确意见。

【回复】

一、现金交易相关情况

报告期内，公司销售和采购环节存在少量现金交易的情形，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金销售金额	-	0.40	-	0.74
现金销售金额占营业收入的比例	-	0.00%	-	0.00%
现金采购金额	-	0.01	0.84	-
现金采购金额占采购额的比例	-	0.00%	0.03%	-

报告期各期内，公司现金销售金额分别为 0.74 万元、0 万元、0.40 万元和 **0 万元**，金额及占当期营业收入的比例均较低。现金销售主要为公司处置旧电脑等办公设备产生的现金交易，由于金额较小，通常在交易时使用现金现场结算。

公司对外采购的主要内容包括技术服务采购与软硬件产品采购，主要通过银行转账方式付款，2019 年和 2020 年存在少量零星采购以现金付款，金额较低，分别为 0.84 万元和 0.01 万元，使用现金交易相对便捷，符合交易习惯及行业经营特点，具有必要性和合理性。

虽然公司已经建立了完善的资金管理制度，且现金交易金额较低，但如果公司相关资金管理内控制度不能严格有效执行，因现金交易相对银行转账安全性较差，存在现金保管不善，造成资金损失的风险。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二（二）1、货币资金”对现金交易相关情况进行了补充披露。

二、第三方回款相关情况

（一）第三方回款的基本情况

报告期内，公司存在第三方回款的情况。公司第三方回款金额及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
第三方回款金额	**174.91**	1,290.42	2,018.48	2,096.85
营业收入	**16,858.39**	33,437.45	30,457.35	24,277.28
第三方回款占营业收入比例	**1.04%**	3.86%	6.63%	8.64%

（二）第三方回款的形成原因及合理性

报告期内，公司发生第三方回款情形的主要原因为公司政府采购项目指定财政部门或专门部门统一付款，以及客户所属集团通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款形成。报告期各期各类原因形成第三方回款的金额及构成比例如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
情形一：政府采购项目指定财政部门或专门部门统一付款	**174.91**	**100.00%**	1,035.40	80.24%	1,957.01	96.95%	2,094.85	99.90%
情形二：客户所属集团通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款	-	-	255.02	19.76%	52.04	2.58%	2.00	0.10%
情形三：其他	-	-	-	-	9.43	0.47%	-	-
合计	**174.91**	**100.00%**	**1,290.42**	**100.00%**	**2,018.48**	**100.00%**	**2,096.85**	**100.00%**

情形一：公司地理信息系统（GIS）行业应用业务客户主要为各级自然资源管理部门等政府机构，该类政府采购项目存在较多由指定财政部门或专门部门统一付款的情况。

情形二：主要为上汽集团、中国移动、中国联通等国有企业内部其他关联公司代直接交易客户付款的情形，具体情况如下：

合同方名称	回款方名称	回款金额（万元）	回款时间
中国联合网络通信有限公司温州市分公司	中国联合网络通信有限公司浙江省分公司	2.00	2018.3.22
中国联合网络通信有限公司温州市分公司	中国联合网络通信有限公司浙江省分公司	5.00	2019.1.17
中移铁通有限公司丽水分公司	中移铁通有限公司浙江分公司	28.22	2019.6.24
中移铁通有限公司丽水分公司	中移铁通有限公司浙江分公司	18.82	2019.9.24
上海汽车集团股份有限公司	上海汽车集团股份有限公司技术中心	133.00	2020.1.21
中国联合网络通信有限公司温州市分公司	中国联合网络通信有限公司浙江省分公司	1.80	2020.4.24
上海汽车集团股份有限公司	上海汽车集团股份有限公司技术中心	94.30	2020.9.29
中国移动通信集团浙江有限公司绍兴分公司	中国移动通信集团浙江有限公司	14.43	2020.11.11
中国第一汽车股份有限公司	中国第一汽车股份有限公司技术中心	11.49	2020.11.27

情形三涉及的第三方回款具体情况如下：

合同方名称	回款方名称	回款金额（万元）	回款时间	说明
湖北金拓维信息技术有限公司	武汉东湖技术开发区管理委员会财政局财政零余额账户	2.35	2019.6.4	湖北金拓维信息技术有限公司向光庭信息采购测试服务，以“科技创新券（注）”向公司付款，公司获取“科技创新券”后向武汉东湖新技术开发区管理委员会申请兑付，因此回款由武汉东湖技术开发区管理委员会财政局财政零余额账户支付。
惠民县何坊街道经济委员会	滨州市兵圣科技有限公司	1.00	2019.6.18	惠民县何坊街道经济委员会与滨州市兵圣科技有限公司签订了信息培训中心项目采购合同，该项目的实施需要用到山东光庭提供的国土移动一张图产品，惠民县何坊街道经济委员会向山东光庭采购所需产品后委托滨州市兵圣科技有限公司支付采购款。
湖北华奥安防科技运营股份有限公司	卢思媛	6.08	2019.10.31	卢思媛系湖北华奥安防科技运营股份有限公司员工，该公司因与其他供应商发生合同纠纷，银行账户被法院查封，故委托员工卢思媛以个人账户向公司付款。

注：科技创新券是指政府科技部门为鼓励和支持企业大胆创新、积极开展产学研合作而面向企业设计发行的一种可兑现的有价凭证，武汉东湖新技术开发区管委会科技管理部门负责创新券的发放、兑现等组织实施和日常管理工作。

综上所述，报告期内，公司第三方回款金额及占营业收入比例较低且持续下降，主要系政府采购项目指定财政部门或专门部门统一付款及客户所属集团指定相关公司代客户统一对外付款形成，与自身经营模式相关，符合行业经营特点，具有必要性和合理性。

虽然公司已建立了健全的内部控制制度，但第三方回款情形的存在一定程度上增加了销售回款内部控制的执行难度，如果公司相关内控制度不能严格有效执行，会增加公司业务或财务损失的风险。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二（二）4、应收账款”对第三方回款相关情况相关情况进行了补充披露。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、针对现金交易事项，保荐人、申报会计师根据《审核问答》第 26 条及贵所审核要点的相关要求，执行了以下核查程序：

（1）了解和测试发行人货币资金管理相关的内控制度，对发行人相关内部控制运行的有效性进行测试；

（2）访谈公司财务负责人，了解发行人现金交易的情况及原因；

（3）获取发行人现金日记账，根据现金交易明细查阅现金销售、现金采购行为相关的原始凭证，检查现金交易的真实性、合理性；

（4）实地走访发行人主要客户、供应商时询问报告期内是否存在现金交易的情形；

（5）核查现金交易对方单位与公司是否存在关联关系。

2、针对第三方回款事项，保荐人、申报会计师根据《审核问答》第 26 条及贵所审核要点的相关要求，执行了以下核查程序：

（1）了解和测试发行人销售回款相关的内控制度，对发行人相关内部控制运行的有效性进行测试；

（2）访谈发行人相关业务部门负责人、财务总监，了解第三方回款的情况及原因；

（3）核查报告期内公司银行账户的客户回款，通过比对应收科目客户名称与银行对账单实际回款方的名称差异，获取公司存在的第三方回款明细，并对不符的情况逐项落实原因，查阅相关的委托付款协议；

（4）选取所有金额超过 10 万元的第三方回款样本，检查相关业务合同/订单、收入确认依据、发票、资金流水凭证等，判断销售收入的真实性；

（5）选取部分存在第三方回款的客户，对其进行走访，确认了发行人与其交易的内容、合同签署的方式、回款方、客户与回款方的关系、发生第三方回款的原因等情况。

（二）核查意见

1、经核查，针对现金交易事项，保荐人、申报会计师认为：

（1）报告期内发行人存在少量现金销售及现金采购，涉及金额及占比较低，符合发行人实际经营需要，具有商业必要性和合理性；

（2）现金交易的客户或供应商不是发行人的关联方，与发行人实际控制人及董事、监事、高级管理人员等关联方不存在其他资金往来，现金交易真实，发行人不存在通过现金交易形成体外循环或虚构业务的情形。

2、经核查，针对第三方回款事项，保荐人、申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人通过第三方回款的销售是真实的，不存在虚构交易或调节账龄情形；

（3）报告期各期，第三方回款占营业收入的比例分别为 8.64%、6.63%、3.86%**和 1.04%**，占比较低；

（4）发行人发生第三方回款的情形具有合理的商业逻辑；

（5）发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；

（6）报告期内不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；

（7）报告期内不存在签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款的情形。

问题 29、关于信息披露

根据招股说明书，发行人称：

（1）发行人目前系日本电产车载电机控制领域主要的配套软件合作伙伴，报告期内发行人与日本电产发生的销售额合计 12,629.85 万元人民币。公司助力日本电产研发推出了具有低噪音、低振动、小型化、低成本特点的 E-Axle “三合一”驱动电机。

（2）公司通过受托开发以及共同开发两种模式协助汽车整车制造商构建其专有的软件体系，在共同开发的模式下，提高日产汽车在车联网领域的技术先进性以及用户满意度。

（3）发行人采用的基于模型的开发方法（MBD）是 AUTOSAR 架构下开发的主流技术。

（4）发行人曾在新三板挂牌。

（5）公司联合业界领先的上下游合作伙伴，以领先的“一芯多屏”架构构建了虚拟化座舱整体解决方案。

（6）公司通过持续深耕汽车电子软件业务，在座舱电子、车联网、高级驾驶辅助系统（ADAS）和电动汽车等领域的先发优势日益明显。

（7）发行人在表述其技术水平时逐一结合技术进行披露，表述相关技术已在多个汽车整车制造商的量产项目中搭载、国外多个量产项目验证、多个量产项目验证、在乘用车泊车项目已量产应用、在商用车已投入量产应用，并在多个示范运营项目中得到验证，除一个技术称“在多家汽车整车制造商实现了量产验证，如广汽新能源、吉利汽车，控制器的性能和稳定性较好”外，其他均无具体的项目，且未说明“较好”的含义。

（8）全域全栈开发能力的实现，意味着公司在汽车电子核心重要产品领域的业务板块中不存在明显的短板。

（9）公司目前是中国国内极少数可以提供涵盖汽车智能座舱、车联网、智能驾驶和新能源汽车电控核心技术开发服务的全域专业软件服务供应商。

请发行人补充披露：

（1）与日本电产车载电机控制领域合作金额占日本电产相关业务的比例，如何得出发行人为其主要配套软件合作伙伴的结论，其中“主要”的依据，公司助力日本电产推出驱动电机的依据及准确性，“确保了日本电产在中国的市场份额快速扩大”的准确性，是否夸大披露；

（2）报告期各期受托开发和共同开发的金额及占比，对应的客户、毛利率，共同研发提升日产技术先进性及用户满意度的具体量化体现，避免主观性的语言；

（3）MBD 是 AUTOSAR 架构下开发的主流技术表述的权威性，是否有相关的权威观点或论据支撑，发行人基于该技术的收入，该主流技术未实现发行人收入快速增长的原因，相关技术市场认可程度及客户的接受程度；

（4）发行人现有信息披露及文件与新三板相关信息披露及文件内容的差异，是否存在相关信息披露问题；

（5）“一芯多屏”架构“领先”定义的权威性，市场可比公司的情形，相关信息披露的准确性，是否夸大；

（6）在相关领域的先发优势日益明显的描述准确性及权威性，市场其他主体的情形，相关表述是否夸大；

（7）相关技术量产验证的具体项目及其准确性，是否存在夸大披露，相关量产验证后是否有具体的订单及订单金额，相关验证“较好”的含义，“良好的泊车体验”“头部汽车整车制造商”“示范运营项目”“多个区域多家图商”的含义，APA 成功量产运用的具体情况及金额，“联合汽车整车制造商研发下一代车辆控制核心技术”的具体情形，上述量产验证与实际可获得订单的差距，请准确、客观披露相关技术的市场竞争情况、实际运用情况，避免过分定性披露而缺少量化指标；

（8）全域全栈开发能力的形成过程、市场及客户的认可度及具体基于该能力实现的订单情形，说明该开发能力表明发行人不存在明显的短板的权威性及准确性；

（9）“公司目前是中国国内极少数可以提供涵盖汽车智能座舱、车联网、智能驾驶和新能源汽车电控核心技术开发服务的全域专业软件服务供应商”表述

的准确性及依据。

请保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、与日本电产车载电机控制领域合作金额占日本电产相关业务的比例，如何得出发行人为其主要配套软件合作伙伴的结论，其中“主要”的依据，公司助力日本电产推出驱动电机的依据及准确性，“确保了日本电产在中国的市场份额快速扩大”的准确性，是否夸大披露

（一）发行人与日本电产在车载电机控制领域的合作情况

日本电产艾莱希斯株式会社是日本电产车载电机控制器的核心开发单位。发行人于 2013 年与本田艾莱希斯株式会社（日本电产艾莱希斯株式会社前身，2014 年由日本电产收购）展开合作，2015 年发行人与日本电产艾莱希斯株式会社在武汉设立离岸开发中心，为其提供软件设计及系统支持服务。目前，发行人是日本电产车载电机控制领域的战略合作伙伴，主要承担日本电产在中国本土市场电子助力转向系统（EPS）与 E-Axle“三合一”驱动电机的本地化软件开发。

发行人为日本电产车载电机控制领域主要的配套软件合作伙伴，主要体现在：

1、发行人为日本电产提供面向中国市场的车载电机控制产品软件服务

日本电产艾莱希斯在日本宇都宫设立了技术中心，该中心的软件开发团队主要从事面向欧洲市场的车载电机控制产品的软件开发。对于面向中国市场的车载电机控制产品软件开发业务，日本电产艾莱希斯株式会社委托发行人实施。

发行人通过离岸开发以及现场技术支持的形式向日本电产提供软件开发及技术服务。发行人现有逾 200 人的开发团队为日本电产提供主要面向中国市场的车载电机控制产品软件开发服务，约占日本电产艾莱希斯株式会社车载电机控制产品软件研发团队（含外包供应商团队）的三分之一。

2、发行人为日本电产艾莱希斯株式会社软件开发与技术服务领域采购的第一大供应商

2019 年，发行人向日本电产艾莱希斯株式会社提供服务的收入为 4,790.31 万元，约占其软件开发与技术服务领域采购额的 30%；2020 年，发行人向日本

电产艾莱希斯株式会社提供服务的收入为 5,923.89 万元，约占其软件开发与技术服务领域采购额的 40%；**2021 年 1-6 月，发行人向日本电产艾莱希斯株式会社提供服务的收入为 1,334.65 万元**；报告期内，发行人为日本电产艾莱希斯株式会社软件开发与技术服务领域采购的第一大供应商。

除此以外，发行人为日本电产艾莱希斯株式会社孙公司尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司软件开发与技术服务领域最大的供应商，其超 9 成的对外软件开发与技术服务采购业务委托发行人实施。尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司主要从事车载电机控制系统的研发、生产与销售。报告期内，发行人向尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司提供服务的收入分别为 400.46 万元、1,145.66 万元、1,978.93 万元、**1,655.31 万元**。

（二）发行人与日本电产在车载电机控制领域的合作成果

1、发行人与日本电产在车载电机领域的合作内容

围绕中国本土汽车整车制造商的需求，发行人主要协助日本电产开发面向中国市场的电子助力转向系统以及电驱动系统控制器的相关软件，包括基础层驱动开发、中间层通讯技术开发以及应用层算法开发等。

同时，发行人与日本电产就电子伺服制动系统以及高级驾驶辅助系统电机控制器相关软件的开发亦有合作，相关合作主要面向日本市场，下游终端客户主要为本田汽车。

2、发行人与日本电产在车载电机控制领域取得的合作成果

2015 年，日本电产通过日本电产艾莱希斯株式会社布局面向中国市场的车载电机控制产品。由于日本电产在中国的本土研发能力较弱，无法及时响应汽车整车制造商的需求，采用日本电产车载电机控制产品的量产车型较少。

由于发行人熟悉中国本土的商业习惯与市场需求，为提高业务运作效率，日本电产委托发行人承接其面向中国市场的车载电机控制领域的软件开发业务。发行人为日本电产提供的车载电机控制产品本地化软件开发服务，对日本电产扩大其在中国的市场份额发挥了重要作用。相关业务实施后，日本电产对汽车整车制造商的需求响应速度显著提高，车型标定平均响应周期由 3 周缩短至 2 天，搭载日本电产车载电机控制产品的车型数量快速增加。

报告期内，搭载日本电产电子助力转向系统（EPS）与 E-Axle“三合一”驱动电机的代表车型如下：

产品	终端客户	使用车型
EPS 产品	北汽集团	EU5、D500
	东风裕隆	U5
	长丰猎豹	CS9
	郑州海马	8S
	吉利汽车	缤越、博越、帝豪 GL
	广汽新能源	**AION V**
	比亚迪	**宋 PLUS**
驱动电机产品	广汽新能源	AION S、AION LX、AION V、AION Y
	吉利汽车	几何 C、领克
	广汽丰田	IA5
	合创汽车	合创 007

综上所述，公司与日本电产的合作促进了日本电产车载电机控制产品在中国市场份额的扩大。为更加准确地描述公司与日本电产的合作成果，出于严谨性的考虑，公司已在招股说明书中修改了“确保了日本电产在中国的市场份额快速扩大”相关表述。

二、报告期各期受托开发和共同开发的金额及占比，对应的客户、毛利率，共同研发提升日产技术先进性及用户满意度的具体量化体现，避免主观性的语言

（一）报告期各期受托开发和共同开发的金额及占比，对应的客户、毛利率

共同开发与受托开发是发行人与汽车整车制造商的两种合作模式。

受托开发指公司直接接受汽车整车制造商的委托，根据汽车整车制造商的需求为其提供标准化基础软件平台类产品以及定制软件开发服务。共同开发是指公司站在汽车整车制造商和汽车终端用户的双重视角，全流程深度参与汽车电子软件的策划、设计、开发与评价，协助汽车整车制造商建立基于新型电子电气架构、面向服务的架构（SOA）的软件研发和服务体系。

目前，公司与汽车整车制造商的共同开发模式正处于导入期，并未全面推广。报告期内，发行人仅与日产汽车就共同开发模式进行了尝试，取得了一定的成果。2018 年至**2021 年上半年**，发行人向日产汽车提供服务获取的收入分别为 2,267.02 万元、1,077.00 万元、844.35 万元、**868.65 万元**，占发行人各期主营业务收入的比例分别为 9.35%、3.55%、2.53%、**5.17%**，各期综合毛利率分别为 69.34%、68.37%、53.35%、**63.11%**。在与日产汽车就共同开发模式进行探索过程中，发行人参与了日产汽车 ADASIS 数据解析、面向中国市场的 C-V2X 调查、ADAS 功能数据采集与评价等项目。基于对中国市场的深刻理解，发行人站在中国市场终端用户的角度，为日产汽车相关软件设计、改善、开发等环节提供了支持。

（二）共同研发提升日产技术先进性及用户满意度的具体量化体现

2015 年，公司与日产汽车建立合作关系，为日产汽车提供车载导航数据格式编译服务。凭借良好的合作基础，以及发行人对中国汽车市场的深刻理解，光庭信息与日产汽车间的合作日渐深入。报告期内，光庭信息与日产汽车的合作进一步延伸至车联网、高级驾驶辅助系统的测试评价服务领域。发行人针对日产汽车的车联网及高级辅助驾驶系统进行的测试评价，为日产汽车在车联网与 ADAS 技术指标与用户体验的改善提供了支持。

1、发行人与日产汽车在车联网领域的合作

在车联网领域，2018 年日产汽车启动了“Nissan Connect 系统中国本地化方案调研”项目，发行人围绕蜂窝车联网（Cellular-Vehicle to Everything, C-V2X）、车载信息娱乐系统以及 HMI 为日产汽车提供调研服务。作为前述调研服务的延伸，光庭信息参与了日产汽车下一代车载信息娱乐系统中车联网的策划设计工作。发行人协助日产汽车定义下一代车载信息娱乐系统需求并制定功能路线，更为日产汽车提供面向中国市场的产品研发、需求分析以及评价服务。

2020 年 7 月，日产汽车发布“Nissan Connect 超智联 2.0”系统，该系统具备 6 大功能模块，较上一代产品实现 21 项功能升级，涵盖 59 项车联网功能。根据佐思汽研《2020 年合资品牌主机厂车联网产品分析报告》中整理的数据，2020 年日产汽车车联网装配率为 83%，在合资品牌中排名第 6，同时在日系合资品牌中排名第 1。

2、发行人与日产汽车在高级驾驶辅助系统领域的合作

在高级驾驶辅助系统领域，依托发行人在中国本土智能网联汽车测试积累的经验，发行人为日产汽车“ProPILOT 智能驾驶辅助系统”进行中国区实车测试服务。该项测试服务涵盖国内主要省市的城市道路、高速公路以及国道，试验总里程逾 33 万公里，发现有效问题 6 万余件，有效地提升“ProPILOT 智能驾驶辅助系统”对中国复杂交通状况的适应能力。

同时，发行人在报告期内亦承接了奇骏、天籁、英菲尼迪、逍客、轩逸等日产汽车主流车型的“ProPILOT 智能驾驶辅助系统 1.0”功能测试验证项目。该项测试实施后，“ProPILOT 智能驾驶辅助系统 1.0”传感器对中国场景感知能力有效提高，有效问题数由原先的 1055 个/万公里下降至 745 个/万公里，车辆识别能力提升 22.5%，车线识别能力提升 41.9%，交通标识识别能力提升 8.00%，行人识别能力提升 56%。

综上所述，发行人为日产汽车提供的服务对其面向中国市场的软件设计、改善与开发均具有一定的支持。为避免歧义，出于严谨性的考虑，发行人已在招股说明书中修改或删除了相关表述。

三、MBD 是 AUTOSAR 架构下开发的主流技术表述的权威性，是否有相关的权威观点或论据支撑，发行人基于该技术的收入，该主流技术未实现发行人收入快速增长的原因，相关技术市场认可程度及客户的接受程度

（一）MBD 是 AUTOSAR 架构下开发的主流技术

在 AUTOSAR 架构下引入 MBD 可提高汽车电子软件的开发效率，并可满足 ISO 262626 中对汽车功能安全的标准。

汽车开放系统架构（AUTOSAR）是汽车整车制造商、零部件供应商、研究机构以及服务机构共同参与制定的一种汽车电子系统开发框架。AUTOSAR 建立的初衷是提高产品的重复利用效率，令汽车中不同的产品或系统间实现相互兼容。AUTOSAR 通过软件间接口标准化、提供控制器软件参考架构以及规范开发流程中的交换格式实现产品重复利用、相互兼容的目的。

基于模型的设计（MBD）是 AUTOSAR 架构下的一种以模型为中心的产品开发方法。采用 MBD 进行汽车电子软件的开发，可降低开发过程中对实物模型、

文字描述需求与技术规格的依赖性，具有开发更加快捷、生成代码质量高、方便自动化集成构建等特点。MBD 以模型描述需求，并采用代码自动生成技术进行嵌入式开发，可实现图形化设计、软件早期验证、代码生成、文档自动化等便利，有效地提高了开发效率。

ISO 26262 是道路车辆功能安全的一种重要标准。在汽车电子产品的设计开发中，需符合 ISO 26262 的相关要求。ISO 26262 涵盖汽车功能安全方面的整体开发过程，包括需求规划、设计、实施、集成、验证、确认和配置等环节。作为汽车行业的重要安全标准，ISO 26262 中引用了基于模型的软件设计，提出利用建模工具将半形式化的图形方法应用于汽车电子软件的开发。

MBD 可实现前期模型验证、减少功能安全验证成本，提高了汽车电子软件的开发效率、代码可靠性与一致性，能够满足 ISO 26262 中对于汽车功能安全的要求。利用 MBD 在 AUTOSAR 架构下进行汽车电子软件的开发相较于传统开发方法而言具有一定优势，因此 MBD 被认为是 AUTOSAR 架构下开发的主流技术。

（二）发行人运用 MBD 进行汽车电子软件开发的情况

1、MBD 在发行人业务实施过程中的应用

MBD 是一种软件开发方法，而非一种业务模式。发行人在软件开发过程中不限定业务人员使用特定的软件开发方法。发行人业务人员对 MBD 的使用是十分灵活的，并不会额外增加项目成本。因此，在相关项目实施过程中，发行人的业务人员会根据项目的实际情况酌情使用合适的软件开发方法。

2、MBD 对发行人业务收入的变化无直接影响

相较于传统的软件开发方法而言，MBD 具有代码可靠性与一致性强、开发效率高等优势，发行人采用 MBD 进行软件开发的主要目的是提高其软件开发效率。但受模型复杂程度、需求编写质量、架构设计水平等因素的影响，MBD 并不能最终决定软件开发的质量。对于发行人而言，影响业务收入变化的因素主要包括市场环境以及发行人软件开发与技术服务的质量，因此发行人是否采用 MBD 进行软件开发不会直接影响发行人的收入变化。

四、发行人现有信息披露及文件与新三板相关信息披露及文件内容的差异，是否存在相关信息披露问题

2015 年 12 月 15 日至 2018 年 10 月 18 日，发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌。挂牌期间，发行人按照《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等业务规则披露了《公开转让说明书》、定期报告以及临时公告等文件。

2020 年 12 月 31 日，发行人首次公开发行股票并在创业板上市的申请获深交所受理。发行人按照《深圳证券交易所创业板上市规则》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》等相关规定披露了《首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》。

发行人挂牌期间最后一期定期报告为 2018 年半年度报告，发行人本次申报文件的涉及的会计期间为 2017 年—2020 年。发行人挂牌期间本次申报文件涉及的会计期间有一定重合。发行人挂牌信息披露文件与本次申报文件间的差异包括主要财务信息披露差异以及非财务信息披露差异。

（一）非财务信息披露差异

发行人挂牌期间信息披露文件与本次申报文件存在的非财务信息披露差异及其原因如下：

差异事项	挂牌期间披露内容	本次申报文件披露内容	造成差异的原因
风险因素	《公开转让说明书》、定期报告中披露的风险因素包括：客户较为集中的风险、人力成本上升的风险、行业竞争加剧的风险、汇率风险、税收优惠政策变化的风险、收入季节性波动的风险、核心技术人员流失和人力成本上升的风险	本次申报文件披露的风险因素包括：宏观经济波动的风险、下游行业波动带来的风险、市场竞争加剧风险、客户集中度相对较高的风险、人力成本上升风险、技术升级风险、核心技术泄密风险、技术人才流失的风险、应收账款规模较大的风险、存货减值风险、汇率波动的风险、税收优惠政策变化的风险、本次发行后摊薄即期回报的风险、规模快速扩张导致的管理风险、实际控制人不当控制的风险、	根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》的相关要求，结合发行人的经营情况、行业变化，对风险因素进行了系统性的梳理

差异事项	挂牌期间披露内容	本次申报文件披露内容	造成差异的原因
		募集资金投资项目的风险、新型冠状病毒疫情风险、发行失败风险、股票市场价格波动风险	
主要产品	《公开转让说明书》中披露的主要产品：面向国内外汽车零部件商提供高附加值的汽车 IT 软件外包服务；为汽车公司提供导航数据编译与导航系统、引擎开发服务；面向各类行业的以位置信息服务及数据增值服务为核心的行业解决方案	本次申报文件披露的主要产品：分为汽车电子软件和技术服务、基于地理信息系统（GIS）行业应用。其中汽车电子软件和技术服务细分为：智能座舱、智能电控、智能驾驶、智能网联汽车测试、移动地图数据服务	结合发行人的经营情况以及业务特点对主要产品进行了梳理
核心技术	《公开转让说明书》中披露的核心技术：导航引擎技术、导航数据加工处理技术、浮动车数据挖掘技术、驾驶地图数据处理技术、高精度定位技术	《招股说明书》中披露的核心技术：智能座舱技术、汽车通信技术、智能电控技术、智能驾驶技术、智能网联汽车测试技术、移动地图数据技术	发行人挂牌至今在汽车电子软件领域形成了多项核心技术。本次申报针对发行人形成的核心技术进行了梳理，并分项列示
关联方与关联关系	定期报告中披露的关联方及关联关系包括：朱敦尧、子公司、合营和联营企业、光庭科技、中海庭	本次申报文件披露的关联方及关联关系包括：朱敦尧；持有 5%以上股份的其他股东；控股子公司；合营企业及联营企业；董事；监事；高级管理人员；持股 5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员控制、共同控制、实施重大影响，或担任董事、高级管理人员的其他企业；其他关联方	根据公司实际情况对关联方及关联关系进行梳理，并按照《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》以及《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》的相关要求进行披露
关联交易	2017 年年度报告、2018 年半年度报告中未披露关联租赁、关联担保、关联方资金拆借等信息	本次申报文件披露了发行人 2017 年、2018 年全年与关联方发生的关联交易	发行人终止挂牌前披露了 2017 年年度报告、2018 年半年度报告，未披露其与侯稳娥、光庭科技、中海庭发生的关联租赁，与向阳同行发生的关联方利息收入，以及与光庭科技发生的关联担保、关联方资金拆借等信息。本次申报文件对上述关联交易进行了披露

由上表可知，除关联方与关联关系、关联交易外，发行人挂牌期间的信息披露与本次申报文件不存在实质性差异。2017 年及 2018 年，发行人未通过定期报

告或临时公告的形式完整地披露其关联方与关联关系、关联交易，不符合当时适用的《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》的相关规定。

（二）主要财务信息披露差异

单位：万元

主要科目	2017 年年度报告披露	首次申报文件披露	造成差异主要的原因
总资产	30,999.01	30,502.99	报告期内收入确认政策及坏账准备计提政策调整
净资产	27,331.25	25,763.35	报告期内收入确认政策及坏账准备计提政策调整
营业收入	16,529.07	16,209.38	报告期内收入确认政策调整
净利润	8,617.41	8,271.94	报告期内收入确认政策及坏账准备计提政策调整

发行人2017年年度报告中披露的财务数据与首次申报文件中披露的2017年财务数据存在差异，主要系由于报告期内收入确认政策及坏账准备计提政策调整造成。

（三）信息披露差异对发行人造成的影响

上述信息披露差异未对发行人造成重大不利影响。

挂牌期间发行人不存在因信息披露违规而被中国证监会予以行政处罚，或被全国中小企业股份转让系统有限责任公司实施监管措施或处分的的情形。

在本次申报文件中，发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》的相关要求，完整地披露了上述信息。

五、“一芯多屏”架构“领先”定义的权威性，市场可比公司的情形，相关信息披露的准确性，是否夸大

（一）“一芯多屏”架构优势明显

近年来，汽车智能网联化升级推动车内屏幕数量的提升。“一芯多屏”架构不仅提高了智能座舱软件的兼容性问题，更能满足用户对汽车功能智能化与个性化的需求，实现用户与汽车的智能化交互。

新一代汽车座舱由数字仪表显示系统、车载信息娱乐系统、抬头显示系统、

座椅与空调系统、车载通信系统等模块集成。随着汽车座舱功能系统的叠加，传统硬件架构的劣势逐渐显现。在传统的硬件架构下，各个系统相互独立，分别由不同的芯片控制，交互通讯成本较高。“一芯多屏”架构可在一个高性能的系统级芯片上同时运行多个操作系统，实现多屏高效互动，降低交互通讯成本。因此，在保证功能安全的前提下，“一芯多屏”架构在智能座舱中的应用可提高车辆信息交互效率，加强终端用户体验，其优势较传统硬件架构更为明显。

（二）同行业可比公司的“一芯多屏”架构产品

目前，东软集团、中科创达、诚迈科技以及发行人均推出了“一芯多屏”架构产品，具体情况如下：

公司名称	技术路径	产品介绍	产品特点
东软集团	虚拟化座舱	东软集团自主研发的虚拟化技术及应用，实现一个主机，双操作系统共存，提升资源利用率。东软集团基于 Android 进行深度定制化，实现功能定制，快速开发	东软集团的“一芯多屏”架构产品采用自主研发的虚拟化技术，集成 ADAS、V2X、T-BOX 等功能，基于主流高性能处理器，可实现多屏互动
中科创达	虚拟化座舱	中科创达“一芯多屏”架构产品基于 QNX Hypervisor，融合中科创达终端操作系统技术、Righware Kanzi 3D 开发技术以及中科创达智能视觉技术，支持个性化定制、多屏互联、车载视觉等技术	中科创达“一芯多屏”架构产品支持多个主流芯片平台，同时可支持 QNX、INTEGRITY、Android、Linux 等操作系统，实现多屏互动互联、车内外视觉 AI 等功能
诚迈科技	虚拟化座舱	诚迈科技基于全新 QNX Hypervisor 的下一代虚拟化智能驾驶舱软件平台，支持多个操作系统，同时还适配多种底层芯片平台，深度融合信息娱乐系统、仪表、机器视觉等智能网联汽车技术	诚迈科技“一芯多屏”架构产品支持高通、瑞萨、联发科、英特尔等芯片平台，可提供车联网、驾驶监控、ADAS、OTA 等功能
发行人	虚拟化座舱	发行人虚拟化座舱解决方案基于瑞萨 R-Car H3 芯片，搭载 QNX 与 Android 操作系统，具有运行流畅、响应快速、功能丰富的特点	在满足汽车功能安全的前提下，发行人“一芯多屏”架构产品支持仪表显示系统、中控娱乐系统、副驾驶信息娱乐系统、空调控制显示系统或抬头显示系统的多屏互动

注：东软集团、中科创达、诚迈科技“一芯多屏”架构产品的相关信息来源于其官方网站。

综合上表可知，发行人“一芯多屏”架构产品的技术路径及功能与东软集团、中科创达、诚迈科技同类产品间的差异较小。报告期内，发行人主要为延锋伟世

通与惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司提供“一芯多屏”架构产品的软件开发服务。目前，奇瑞瑞虎 8Plus 以及广汽传祺 GM8 等车型已搭载了发行人开发的“一芯多屏”架构产品。

为避免争议，出于谨慎性的考虑，发行人已在招股说明书修改或删除了相关的表述。

六、在相关领域的先发优势日益明显的描述准确性及权威性，市场其他主体的情形，相关表述是否夸大

发行人在智能座舱、智能电控、智能驾驶、智能网联汽车测试以及移动地图数据服务具有的先发优势主要体现在技术储备以及市场布局两大方面。

发行人与东软集团、中科创达以及诚迈科技在智能座舱领域均储备了相关技术，均为智能座舱软件开发和技术服务领域的重要参与者。发行人 2011 年为佛吉亚歌乐开发“基于 2G 的 T-BOX”的相关软件，开发内容包括底层驱动、中间件及应用软件；2017 年，发行人基于 QNX Hypervisor 和瑞萨 R-Car H3 的虚拟化智能座舱方案开发完成，并在 2018 年北京车展中正式推出。发行人在智能座舱领域形成了包括“智能座舱虚拟化一芯多屏解决方案”、“HMI 设计框架”、“车载通信技术”、“车载信息安全技术”、“车载 SOA 通信技术”在内的核心技术。目前，发行人正就“下一代智能座舱 PoC 项目”、“基于 AUTOSAR 系统的车载通信模块解决方案”等技术进行研发。

发行人在智能电控领域的技术储备和市场布局起步较早。发行人与日本电产在 2013 年建立合作关系，同年发行人实现 EPS 电控开发单体测试技术的导入。2017 年至 2018 年间，发行人形成对车载电机控制器领域的全栈软件开发能力。2019 年，发行人协助日本电产推出其首款“三合一”驱动电机。目前，发行人是日本电产车载电机控制器领域在中国最大的软件开发和技术服务供应商。在智能电控领域，发行人形成了以“电子助力转向技术”、“电机控制技术”、“电子伺服制动技术”为核心的技术成果。

发行人在智能网联汽车测试领域积累了丰富的业务经验。目前，发行人获得了超过 65 万公里的自动驾驶路测数据、100 余万件自动驾驶样本数据、6 万多件自动驾驶场景库、4 万多件失效样本数据以及 2000 余件失效动态场景库。基于

丰富的数据积累，发行人形成了包含“基于 AI 自动化标注技术”、“失效场景的数字孪生重构技术”以及“自动驾驶评测及验证技术”三项核心技术在内的智能网联汽车测试技术。相关技术与数据为发行人未来布局智能网联汽车测试和模拟平台奠定了基础。

在移动地图数据服务领域，发行人主要为客户提供车载导航地图数据的编译服务。发行人自成立之初就涉足车载导航地图数据、T-BOX 等汽车电子软件的开发，在车辆控制、人机交互等领域的开发经验比较丰富。在未来汽车各域融合发展的趋势下，发行人具有一定的优势。

综上所述，发行人在智能网联汽车相关的软件业务领域中积累了一定的技术成果，市场布局较为全面，具备了一定的先发优势。在招股说明书中，为更加准确地描述公司的业务与技术情况，公司将“先发优势日益明显”等相关表述修改为“具有一定的先发优势”。

七、相关技术量产验证的具体项目及其准确性，是否存在夸大披露，相关量产验证后是否有具体的订单及订单金额，相关验证“较好”的含义，“良好的泊车体验”“头部汽车整车制造商”“示范运营项目”“多个区域多家图商”的含义，APA 成功量产运用的具体情况及金额，“联合汽车整车制造商研发下一代车辆控制核心技术”的具体情形，上述量产验证与实际可获得订单的差距，请准确、客观披露相关技术的市场竞争情况、实际运用情况，避免过分定性披露而缺少量化指标

（一）补充披露相关技术量产验证的具体项目、相关验证“较好”的量化指标

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人在行业中的竞争地位”之“（一）公司产品的市场地位、技术水平及特点”之“2、发行人技术水平及特点”之“（1）发行人的技术水平”部分补充披露如下内容：

“……

编号	类别	技术名称	技术说明	衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征
1	智能座舱技术	智能座舱虚拟化一芯多屏解决方案	通过 Hypervisor 虚拟化技术支持一芯四屏（仪表、信息娱乐、副驾驶、空调控制屏或 HUD 显示），采用实时 3D 模型渲染、多屏交互以及人脸识别、情绪识别等技术，提供运行流畅、响应快速、功能丰富、千人千面的多屏互动体验。	**关键指标：** ①虚拟化技术：支持 QNX/Android 等多操作系统；支持仪表屏（1920x720@60fps）、信息娱乐屏（1920x720@60fps/1920x1080@fps）、副驾屏（1920x720@60fps）、HUD 屏（1280×720@60fps）； ②实时 3D 渲染：仪表 3D 模型帧率≥60fps； ③信息跨屏共享：支持多媒体、电话、导航等信息跨屏共享；支持多屏显示共享，显示共享可达到≥1920 x 720 @60fps，延迟<20ms； ④多种智能交互方式：支持 AI 语音、人脸、情绪等智能化交互； ⑤快速启动：仪表启动时间≤2.8s,信息娱乐系统启动时间≤20s； ⑥快速倒车影像：通过显示共享技术和 QNX 系统实现视频捕获，实现信息娱乐系统快速显示倒车影像,快速倒车影像冷启动时间≤2s； ⑦快速音频（Early chime）：通过在 QNX 端实现对 Audio 的控制和管理，实现 Early chime. Early chime 启动时间<2s。 **具体表征：** 软硬分离方案的智能座舱，已在**奇瑞瑞虎 8Plus、广汽传祺 GM8 等**多个汽车整车制造商的量产项目中搭载。
2		HMI 设计框架	①智能化适应（人偶化）：基于声纹识别为代表的生物识别、AI 人工智能、3D 全息等技术的一体化、人偶化（人-场景关联）交互	**关键指标：** ①高安全性：功能安全等级划分及界面、层级分布合理，且符合汽车图文符号的标准规范； ②高易用性：根据用户习惯分析、需求模拟及痛点收集，进行数据整合、场景模拟设

编号	类别	技术名称	技术说明	衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征
			设计； ②自动驾驶场景适应：通过挖掘“人-车生态系统”的完整价值体验，针对不同情景为用户提供全方位、精细化、面向自动驾驶场景化的移动出行交互体验解决方案； ③自主创新打造了业内先进的 kEngine HMI 引擎及工具链，可快速适配 OSEK、free RTOS 等多种实时操作系统，并提供丰富的高性能组件。	计与故事描绘，使驾驶操作方便、自然、易用； ③高通用性：一套交互、多套视觉，通过逻辑传承与基因延续，在设计不断迭代升级的同时，减少用户学习成本； ④kEngine 引擎支持任意 Kernel 调度系统（包括多种 RTOS），内存消耗不到 16KB；支持共享 GPU 分层渲染，动画模型支持线性插值/Bezier 插值/正余弦插值等； ⑤kEngine 引擎工具链为开发人员提供“所见即所得”的 HMI 开发套件，该开发套件支持将可视化 HMI 设计自动转化为符合安全要求的可运行代码；同时提供整套的模拟运行和测试环境，支持“一次设计多次复用”的功能。 **具体表征：** ①智能化适应及自动驾驶场景适应的人机交互设计应用，在**一汽奔腾 T77、一汽奔腾 C105EV、长安 CS55、长安 CS 75Plus、红旗 H5 等多个量产车型**中得到了验证，相比传统的人机交互设计，**在数字化、互联化、多屏化方向上**更好地提升了驾驶体验，**通过数字模拟场景仿真技术以及功能安全的合理等级层级划分提升了驾驶**安全性； ②利用 UI/UX 设计技术对汽车座舱内部的人机交互以及车外的情感化交互一体化设计，使 HMI 设计人性化、情感化、智能化； ③kEngine 引擎在一汽轿车、长安汽车、吉利汽车、长城汽车、上汽集团等多个车型仪表上成功量产，并已稳定运行超过 5 年； ④kEngine 引擎资源消耗低，为汽车电子零部件供应商节省硬件成本、提高性价比，具有非常高的竞争力。
3	汽车通信技术	车载通信技术	①车内网络和车外网络的通信互联技术，车内网包括：CAN/CANFD/车载以太网/FlexRay 等；车外网包括：4G/5G/C-V2X/WIFI/蓝牙等，以及车内网和车外网之间的路由通信技术和安全通信技术； ②基于 GOST 和 EU 标准的 E-CALL 技术；	**关键指标：** ①支持主流通信协议：包括 MQTT、HTTP、FTP、SOME/IP、DoIP、RTP/RTCP、UDS、SPP、GATT、AVRCP 以及 C-V2X 应用层及网络层协议栈等； ②高可靠的通信方案：分级且多重异常处理机制保证在异常数据及异常链接出现时能够及时恢复； ③跨平台解决方案：支持多种主流车载操作系统，包括 QNX、Linux、OS20+、Android、MQX、μC/OS、Free RTOS 等嵌入式系统； ④OTA 采用数字签名与验签技术以及软件版本回滚技术，确保固件升级安全可靠。 **具体表征：**

编号	类别	技术名称	技术说明	衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征
			③FOTA 远程升级技术，包括 T-BOX 自身的升级和对车内其他 ECU 的升级。	①**在林肯汽车 MKC、MKZ 以及福特汽车福克斯等**国外多个量产项目验证； ②**在长城汽车 T5 平台、东风标致 5008、长安 PSA DS7 等**国内头部汽车整车制造商的**车型平台中**量产验证； ③通过欧洲 E-CALL 标准和俄罗斯 E-CALL 标准认证。
4		车载信息安全技术	①车载终端的信息安全技术，包括安全存储、安全启动、安全通信、安全 OA 等技术； ②云端的信息安全技术，如数据采集安全、传输安全、分发安全及存储安全等等； ③端云之间的通信安全技术。	**关键指标：** ①安全覆盖面：覆盖车载终端信息安全的主要领域，如系统启动、数据存储、数据通信,并提供安全调试和安全加固等； ②安全性：通过了德国专家组织实施的 P-Test 测试，获得 CVSS 最高等级安全评价； ③算法优化：采用低算力高安全性的加解密算法,并针对不同硬件特性进行优化，算法开销小，可在低成本低算力 MCU 芯片上部署，提高算法部署灵活性与性价比； ④OTA 安全：固件双重签名保证端到端安全，固件加密保证升级包不被破解； ⑤证书管理：结合 PKI 系统实现多级证书在线实时更新和吊销。 **具体表征：** **通过海外 VINFAST、BAJAJ 等汽车品牌以及国内长城汽车 T5 平台等车型**多个量产项目验证，通过信息安全认证测试和权威机构的渗透性测试（P-Test）。
5		车载 SOA 通信技术	在车载以太网高速率通信的基础上，将 REST 思想和技术应用于车载嵌入式设备，实现低耦合、跨平台、可快速迭代的面向服务的软件架构	**关键指标：** ①松耦合：各模块内部相互独立，模块之间通过 RESTful 标准 API 通信； ②跨平台：使用 JSON、接口定义语言 IDL（Interface Definition Language）进行交互，不依赖操作系统、开发语言，各平台均可兼容使用； ③通信协议：采用 HTTP 和 WebSocket 两种通信技术，分别可用于分时通信和实时通信，对应用户不同场景需求； ④分布式：分布式软件架构在分时通信时，可以充分利用多 ECU 的计算资源，提高整体计算力、提高性能； ⑤快速迭代：模块间以服务形式提供自己的服务，不依赖服务本身的版本迭代，可实现局部升级，不需要整体更新。 **具体表征：** 在智能座舱、T-BOX 实现部署。

编号	类别	技术名称	技术说明	衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征
6	智能电控技术	电子助力转向技术	①使用直流无刷电机，融合惯性补偿算法、摩擦补偿算法、路面扰动抑制算法、加速跑偏补偿算法、斜坡路面补偿算法、齿条末端保护算法、过温过压保护算法，提供随车速助力、主动回正等基本功能； ②提供角度控制接口和力矩叠加接口，实现车道保持辅助（LKA）、自动泊车辅助（APA）等高级辅助驾驶功能； ③提供包括软硬件在内的冗余设计，提高安全等级，是 L3 级及以上的自动驾驶不可缺少的组成部分。	**关键指标：** ①高稳定性：通过国标及美标的 EMC 及环境实验，在各种复杂工况下，输出稳定； ②高响应性：作为 ADAS 的整车转向执行器，10ms 内快速响应 ADAS-ECU 的转向指令； ③高安全性：按照功能安全 ASIL D 标准设计，出现电子助力转向（EPS）电子部件失效时，能逐步过渡到安全状态，保证行驶安全； ④高舒适性：NVH 表现良好； ⑤多适用性：能适配轿车、SUV、 MPV、全地形车等多种车型。 **具体表征：** ①稳定的实时控制系统，100 微秒单位高速调节马达转速； ②丰富的补偿模块，提高系统鲁棒性，能够适配较大电子助力转向系统误差； ③能够及时准确地检测电子系统发生的故障，快速进入失效模式，启动安全机制向驾驶员给出提醒以便恰当处置，并存储发生失效的场景信息便于随后进行检修，最坏的情况下依然能够达到跛行模式要求； ④能够提供多种控制模式，适配 ADAS-ECU 发出的转向指令； ⑤震动、噪音表现良好，**单体噪音不超过 50dB，总成噪音不超过 55dB，方向盘振动在 0.1Nm 至 0.15Nm 之间，**满足纯电动汽车的 NVH 要求； ⑥能够适用于混合动力汽车、纯电动汽车、传统燃油车，安装位置灵活可选。
7		电机控制技术	①软件采用 AUTOSAR 架构进行开发，为智能电动汽车的域控制器或者中央处理器软件架构提供了软硬分离的支撑； ②采用了全套的基于模型的开发（MBD）方式，软件开发采用了 SIL、MIL 和 HIL 测试，保证了产品开发的可靠性、快速性，满足汽车整车制造商电动汽车技术快速迭代的需求；	**关键指标：** ①满足功能安全 ASIL C 的设计，保障产品安全稳定的输出性能； ②先进的电流控制算法，扭矩波动小于±5%； ③功率密度和扭矩密度较高（高于行业内产品 10%左右），能够非常灵活和方便的布置到整车中； ④支持远程刷新； ⑤通过谐波注入等软件手段控制噪音，保证电驱动系统在整个转速范围内具有优异的 NVH 特性。 **具体表征：** 在多家汽车整车制造商实现了量产验证，如广汽新能源、吉利汽车，控制器的性能和

编号	类别	技术名称	技术说明	衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征
			③“三电”系统平台采用了同一系列的满足功能安全要求的多核 SoC 和同一套基础软件，能够实现电机控制器、电池管理系统和整车控制器开发需求，可以进行快速的迭代； ④电机控制器算法采用了先进的永磁同步电机矢量控制算法，电流谐波和扭矩波动较小，并能够实现主动阻尼控制，保证了车辆平顺性和良好的 NVH 特性。	稳定性较好，**具体指标包括：扭矩波动小于±5%，最高效率达到 98.5%，大于 85%的效率区间大于 85%**。
8		电子伺服制动技术	①采用基于模型开发（MBD）技术，提供伺服制动、再生制动以及失效时的备份制动等基本功能； ②提供坡道起步辅助（HSA）、自动制动保持（ABH）、动态自动驻车制动（DPB）、自动紧急制动（AEB）等高级辅助功能接口； ③利用硬件安全模块（HSM），为关键通信信息提供安全保障，避免车身网络被外部攻击。	**关键指标：** ①高系统可靠性：起动和运行时均对系统健康指标进行检测和处理； ②高硬件实时性：处理频率 100Hz； ③多适用性：能适配多类型的车、部件配置、功能配置； **具体表征：** ①能够及时地检测到系统发生的失效，向驾驶员给出提醒以便恰当处置，并存储发生失效的场景信息便于随后进行检修，最坏的情况下依然能够确保驾驶员的制动操作有效以降低车速； ②采用硬件的多频实时源，确保对不同实时性等级要求功能的及时响应和处理，对制动的可调性延迟可低至 125 微秒，即 8000Hz 频率的处理； ③能够适用于混合动力汽车、纯电动汽车、燃油车，能够适用不同发动机和其他底盘部件，实现对功能配置的灵活调整和选择。
9	智能驾驶技术	传感器感知融合技术	对接入智能驾驶控制器的传感器进行时间与空间的同步，基于不同传感器的视场范围及感知特点，利用各种滤波算法如卡尔曼算法进行数据融合处理，实现车	**关键指标：** ①高可扩展性：基于传感器抽象接口，能适配不同传感器数据，如毫米波、超声波、激光、视觉数据等； ②数据同步实时间隔短：针对不同传感器的数据进行时间同步的处理，同步间隔控制在 20ms 内；

编号	类别	技术名称	技术说明	衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征
			辆对行车环境的精准实时感知。	③高吞吐量：视觉传感器数据处理≥30MB/s； **具体表征：** ①在**日产汽车 LEAF 车型**的乘用车 **ADAS** 项目已量产应用； ②在**东风商用车中**投入应用，并在**封闭园区（襄阳试车场）以及高速道路（中汽研天津西青区高速道路试验区）等**示范运营项目中得到验证。
10		轨迹与车速规划技术	根据传感器感知融合的结果，形成驾驶态势图，并利用预瞄点等决策算法进行二次轨迹规划，结合插值和拟合的方式，生成可为用户带来舒适体验的期望轨迹与车速。	**关键指标：** ①轨迹特征丰富：根据环境条件生成最短路径或拟人操作路径，可配置平滑算法实现3 种以上体验的转向路径，提供丰富的驾乘体验； ②低算力，高实时响应：通过可伸缩的高效拟合算法，及对场景的预先分类与动态规划，可实现满足控制精度（横向精度优于 15cm/航向精度优于 1.5°，优于 ISO 标准 20cm/3°）要求生成轨迹；降低算力要求，可在常用低算力车载微控制器中实现小于 15ms 的运算周期； ③高适应性：通过参数调优可适应各种场景的轨迹规划，如港口、矿区、公园、停车场等。 **具体表征：** ①在**东风商用车中**投入应用，并在**封闭园区（襄阳试车场）以及高速道路（中汽研天津西青区高速道路试验区）等**示范运营项目中得到验证； ②在**东风日产等**合资汽车整车制造商的泊车项目中展现了良好的泊车体验，**具体评估指标包括：A.泊车成功后横向偏差小于 15cm，偏差角度在 1.5° 以内；B.通过方向盘增益控制策略避免原地大角度打方向盘；C.根据障碍物距离远近和路径曲率特征设置风险车速与位置车速**。
11		车辆控制技术	根据规划出的轨迹和车速，基于车辆动力学原理和阿克曼转向原理，通过误差反馈的方式实现横向和纵向控制；同时，结合车辆的机械性能、轨迹特点和感知到的障碍物信息，对车速进行了基础车速和风险车速的自适应处	**关键指标：** ①算法模块化程度高：通过 MBD 的开发方式，配合自研的验证工具（高度可配置的关联仿真模块），独立快速地进行仿真调试，减少对车辆及其它环境的依赖，加速整个产品研发过程； ②可扩展性强：核心算法设计高度结构化，方便根据硬件算力以及场景要求，进行多种算法的组合、扩展、裁剪，并通过调整边界算法的接口类型快速适配各种车型； ③高实时响应性：对算力要求低，可在常见车载微控制器中，实现 worst case 小于 4ms

编号	类别	技术名称	技术说明	衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征
			理，使得驾乘体验安全舒适。	的时间周期； ④自适应能力强：搭配模糊控制算法，对超规场地自适应控制调整，实现更良好的低速段乘坐体验，适配更多非规则场地要求； ⑤泊车精度高：当控制算法用于自动泊车时，可通过实时补正的方式提高泊车精度； ⑥安全性高：ADAS 的控制算法实现了 ASIL D 的安全等级，自动泊车的控制算法实现了 ASIL B 的安全等级。 **具体表征：** ①在**东风商用车中**投入应用，并在**封闭园区（襄阳试车场）以及高速道路（中汽研天津西青区高速道路试验区）等**示范运营项目中得到验证； ②在**东风日产等**合资汽车整车制造商的泊车产品中证实车辆控制算法的跟随性高，横向精度在 15cm 以内，航向精度在 1.5°以内。
12	智能网联汽车测试技术	基于 AI 自动化标注技术	通过 AI 完成自动驾驶的数据标注以及数据隐私处理；利用 AI 技术对实时性的数据进行在线处理并完成典型场景的标记，对非实时性的影像数据、图片数据、点云数据等进行 AI 预处理，如标识牌、车道线、人车等障碍物的自动化高匹配度的识别，并完成 AI 训练提升识别精度和准确率。	**关键指标：** ①高吞吐量：单台服务器实现每秒 10 万个指标标签计算，可动态添加节点调整计算能力； ②快速处理能力：在 GPU 硬件支持下数据处理延迟小于 200ms； ③高扩展性：使用 pytorch 框架能快速移植于其他移动设备，支持图像、视频等各种数据源处理； ④利用 AI 机器学习算法实现对人脸、车牌的自动精准识别，精确度及召回率达到 90%以上。 **具体表征：** ①在**华为图像采集及标注、奥迪汽车视频标注等**多个项目验证中，保持高精度的前提下日均处理数据在百万条以上，实现数据秒级响应处理； ②通过 AI 标注技术来自动识别人脸和车牌，极大地节省了人工标注的成本，处理效率**较人工**提升 **2 倍以上**。
13		失效场景的数字孪生重构技术	构建真实世界 1:1 数字孪生仿真场景技术，将真实世界失效场景完整映射到虚拟世界的仿真场景。基于结构化数据标准，通过	**关键指标：** ①高还原度：通过对动态交通流与静态底图重构及渲染，对比真实世界场景虚拟场景还原度达到 90%以上； ②高覆盖度：分析大量的实车采集数据，分解出场景的组成因子，并进行因子重组，

编号	类别	技术名称	技术说明	衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征
			动态交通流重构、静态底图重构、以及虚幻的高逼真渲染，实现失效场景的重构；借助仿真环境的闭环特性，通过大量真实道路的失效场景训练自动驾驶算法处理突发场景的能力，通过失效场景的全面性、典型性、高效化、高还原度等特点，最终实现自动驾驶的算法仿真。	重组成可行的失效场景，基本覆盖各种常见的失效场景 90%以上； ③高扩展性：提供多种仿真平台的标准数据格式场景，对接平台数量不小于 3 个。 **具体表征：** ①在**华为仿真场景库、东风场景正向设计、吉利场景数字孪生合作等**多个项目中进行验证，数字孪生的失效场景对比真实世界还原度较高，**对真实世界还原度达到 90%以上**，对应客户 2 种仿真软件标准格式，全面覆盖客户需求场景类型； ②利用数字孪生重构技术来将真实世界映射到仿真场景，极大地提高了算法测试效率。
14		自动驾驶评测及验证技术	借助大量自动驾驶实车测试数据的分析挖掘经验，利用大数据、AI、数学建模等手段，对自动驾驶安全、高效、舒适、节能等方面构建各层级、综合性的功能测试技术和评价体系。	**关键指标：** ①功能覆盖度：对 L2 级自动驾驶功能评价指标覆盖度达到 90%以上。 ②多维度：对整车级别评价上覆盖安全、高效、节能、舒适 4 个维度。 ③多场景：在封闭道路、开放道路测试场景覆盖度上，覆盖 90%典型场景。 **具体表征：** ①在**本田汽车 ADAS 功能封闭场地验证、宝能汽车 ADAS 功能 HIL 验证等**多个项目中进行验证，覆盖客户 ACC、AEB、LKA 等多个自动驾驶功能评价需求，开放道路场景 40 余个。 ②利用自动驾驶评测技术对自动驾驶汽车功能级和整车级进行综合评价，使车辆自动驾驶水平评价标准化。
15	移动地图数据技术	ADAS 地图技术	①以标准基础地图数据为基础，结合道路构造法,利用 AI 技术提取传感器数据，提升数据的精度和鲜度； ②创建符合标准流程的 ADAS 地图生产云平台,利用 OTA 为车辆提供地图更新服务，形成 ADAS 地图的生产、使用、更新的闭环； ③根据地图数据并结合导航功	**关键指标：** ①覆盖区域广：北美洲、欧洲、日本、中东、南非、澳大利亚等区域地图数据； ②高扩展性：支持 HERE、TOMTOM、ZENRIN、NAVINFO、EMG、IPC、OSM 等全球主流图商源数据，基于大数据分布式计算框架支持百亿级数据处理； ③结合 AI 机器学习、数据挖掘算法，融合航片卫片、摄像头和传感器等数据，辅助提升中精度地图数据内容及位置精度，使其满足于自动驾驶辅助功能的纵向及横向定位需求，同时保障了数据的鲜度，可达到每天更新数据； ④高详细的数据内容：通过使用创新型专利技术《车道级拓扑网络生成方法》对传统导航地图进行特殊处理，生成包含车道中心线、车道边界线、境界线、车道级 ADAS

编号	类别	技术名称	技术说明	衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征
			能，将包含车道线在内的自车周边的地图信息以及自车状态信息形成面向 ADAS 的电子地平线数据，提供给车辆控制单元，使其满足 L2+自动驾驶功能需求。	属性等，可用于 L2+自动驾驶功能。 **具体表征：** ①在**北美洲、欧洲、日本、中东、南非、澳大利亚等**多个区域利用 **HERE、TOMTOM、ZENRIN、NAVINFO、EMG、IPC、OSM 等**多家图商数据实施验证，日均加工处理数据百万条以上，基于大数据分布式处理实现数据秒级响应处理； ②通过 AI 技术识别卫片等数据，实现了数据的实时更新。
16		地图数据编译技术	面向全球的导航电子地图数据编译和生产，支持多种图商数据，可生成多种目标格式，支持自动化生产和检查。	**关键指标：** ①覆盖区域广：北美洲、欧洲、日本、中东、南非、澳大利亚、中国等全球地图数据； ②高扩展性：拥有独立的数据转换平台，支持 HERE、TOMTOM、ZENRIN、NAVINFO、EMG、IPC、OSM 等全球主流图商源数据，支持 PLUMS、NDS、KIWI 等多种全球主流地图格式的转换； ③自动化比率高：从源数据的输入确认、中间库生成到导航地图数据生成，自动化比率达到 95%； ④数据处理效率高：基于大数据分布式计算框架支持百亿级数据处理。 **具体表征：** 在**北美洲、欧洲、日本、中东、南非、澳大利亚、中国等**多个区域利用 **HERE、TOMTOM、ZENRIN、NAVINFO、EMG、IPC、OSM 等**多家图商数据实施验证，日均加工处理数据百万条以上，基于大数据分布式处理实现数据秒级响应处理。

（二）相关技术的量产验证并不会直接产生收入

发行人核心技术的量产验证指发行人运用核心技术所开发的软件或提供的服务获得客户认可，达到产品量产标准。由于发行人提供的软件开发或技术服务不直接与汽车销量挂钩，因此相关产品的量产不会导致发行人产生直接的收入。

（三）发行人 APA 以及下一代汽车控制核心技术的情况

1、发行人 APA 相关项目的情况

2019 年 5 月起，发行人与佛吉亚歌乐开展“日产汽车下一代自动泊车预研项目”的合作。该项目于 2019 年底完成，发行人确认该项目收入 107.00 万元。

2020 年起，发行人与佛吉亚歌乐开展“日产汽车自动泊车项目”的合作。该项目于 2020 年底完成，发行人确认该项目收入 222.01 万元。

2、发行人下一代远程控制智能泊车车辆控制核心技术的情况

2020 年 8 月，公司展开下一代远程控制智能泊车（AVP）车辆控制核心技术的研发。按照项目研发计划，公司拟在 2021 年末实现 AVP 的原型展示。

相较于自动泊车车辆控制技术而言，AVP 的车辆控制技术更具普适性。APA 车辆控制技术主要解决泊车轨迹的跟随性问题。AVP 车辆控制技术除解决泊车轨迹的跟随性问题外，还需解决下车点到泊车点之间更长距离的路径跟随性问题。目前，公司计划在视觉 SLAM、高精度地图定位和 AVP 停车场改造等领域进行研发突破，结合车端智能与场端智能解决 AVP 的车辆控制问题。

由于 2020 年发行人与相关整车制造商就 AVP 的合作处于洽谈阶段，尚未正式建立合作关系，存在一定的不确定性。因此，发行人在招股说明书中披露的“与此同时，公司也正在联合汽车整车制造商研发下一代远程控制智能泊车（Automated Valet Parking，AVP）车辆控制核心技术”缺乏严谨性。出于谨慎性考虑，发行人在招股说明书中删除了相关表述。

八、全域全栈开发能力的形成过程、市场及客户的认可度及具体基于该能力实现的订单情形，说明该开发能力表明发行人不存在明显的短板的权威性及准确性

（一）发行人面向智能网联汽车的全域全栈软件开发能力的形成过程

公司目前具备涵盖智能座舱、智能电控、智能驾驶、智能网联汽车测试和移动地图数据服务的全域式软件开发能力，胜任应用软件、中间件以及底层驱动开发的全栈式软件开发，因此公司具备面向智能网联汽车的全域全栈软件开发能力。

发行人全域全栈开发能力的形成过程如下：

项目	智能座舱	智能电控	智能驾驶	智能网联汽车测试	移动地图数据服务
应用软件	2018 年形成“基于 4G 的 T-BOX 应用开发” 2017 年形成“虚拟化智能座舱应用开发” 2016 年形成“基于 3G 的 T-BOX 应用开发” 2014 年形成“Android 操作系统下应用软件开发” 2013 年形成“车载仪表 HMI 开发” 2012 年形成“娱乐导航产品通讯系统功能的开发” 2011 年形成“T-BOX 应用功能开发”	2019 年形成“新能源逆变器应用软件开发” 2018 年形成“电控产品应用软件开发” 2016 年形成“EPS 标定技术开发” 2013 年形成“EPS 电控开发单元测试”	2019 年形成“自动泊车应用软件开发” 2018 年形成“自动驾驶核心算法开发”	2019 年形成“智能网联汽车大数据平台及工具链构建” 2016 年形成“面向 ADAS 的公共道路测评” 2012 年形成“面向智能座舱的软件测评” 2011 年形成“嵌入式软件测评”	2012 年形成“导航系统开发” 2011 年形成“地图数据编译”
中间件	2016 年形成“HMI 引擎 kEngine” 2012 年形成“Linux 操作系统下的蓝牙协议栈开发” 2011 年形成“T-BOX 通讯协议开发”	2018 年形成“CAN 通信及诊断开发”	2019 年形成“CAN 通信及诊断、传感器数据处理”	2019 年形成“面向 ADAS 的传感器性能及功能验证”	2011 年形成“导航引擎开发”

项目	智能座舱	智能电控	智能驾驶	智能网联汽车测试	移动地图数据服务
底层驱动	2017 年形成“基于 QNX 的虚拟化智能座舱驱动” 2014 年形成“Android 操作系统下驱动开发” 2013 年形成“车载仪表驱动开发” 2012 年形成“Linux 操作系统下的蓝牙芯片驱动开发” 2011 年形成“T-BOX 底层驱动开发”	2019 年形成“新能源逆变器驱动开发” 2017 年形成“EPS 电控产品基础软件驱动开发”	2019 年形成“自动泊车外设驱动开发”	2020 年形成“智能驾驶及智能座舱 HIL 测试” 2017 年形成“面向 ADAS 的数据采集及标注”	2011 年形成“地图数据编译引擎开发”

（二）发行人面向智能网联汽车的全域全栈软件开发能力的市场认可度

发行人基于面向智能网联汽车的全域全栈软件开发能力为客户提供软件开发与技术服务，“全域全栈”是对发行人汽车电子软件开发能力的总结。因此，发行人的全域全栈软件开发能力并不单独实现收入。

自成立以来，发行人在汽车电子软件领域积累了一定的技术成果，逐步形成其在面向智能网联汽车的全域全栈软件开发能力，并获得了市场的认可。

报告期内，发行人智能座舱业务收入分别为 9,544.12 万元、11,561.36 万元、11,313.26 万元、**6,600.55 万元**，智能电控业务收入分别为 2,440.61 万元、5,939.21 万元、7,900.48 万元、**2,989.95 万元**，智能网联汽车测试业务收入分别为 3,728.40 万元、5,434.95 万元、5,485.85 万元、**3,072.18 万元**，移动地图数据服务业务收入分别为 3,323.20 万元、3,668.19 万元、3,813.72 万元、**2,866.86 万元**，智能驾驶业务收入分别为 406.19 万元、835.48 万元、993.27 万元、**406.47 万元**。

在智能座舱领域，发行人的主要客户包括延锋伟世通、电装、佛吉亚歌乐、马瑞利、李尔等汽车电子零部件供应商，产品适配于本田、斯巴鲁、铃木、上汽荣威、名爵、东风标致、长城汽车等汽车品牌。在智能电控领域，发行人的主要客户为日本电产，产品适配于吉利帝豪、广汽埃安、一汽奔腾等汽车品牌。在智能驾驶领域，发行人的主要客户包括日产汽车、佛吉亚歌乐等，产品适配于东风日产相关车型。在智能网联汽车测试，发行人的主要客户包括日产汽车、雷诺三星等汽车整车制造商。在移动地图数据领域，发行人主要客户包括日立等企业，产品适配于日产汽车的多个车型。

发行人汽车电子软件领域的客户主要为国际知名的汽车零部件供应商及汽车整车制造商。透过于上述企业的持续合作，发行人参与开发的软件在国内外多个车型中应用。综上，以上情况说明发行人的软件开发能力得到了多家汽车零部件供应商与整车制造商的认可。

（三）对“该开发能力表明发行人不存在明显的短板”的相关表述调整

虽然发行人具备面向智能网联汽车的全域全栈软件开发能力，但发行人在汽车电子软件领域的开发能力仍有提升的空间。出于谨慎性考虑，发行人对招股说明书中的相关表述进行了调整。

九、“公司目前是中国国内极少数可以提供涵盖汽车智能座舱、车联网、智能驾驶和新能源汽车电控核心技术开发服务的全域专业软件服务供应商”表述的准确性及依据

发行人主要从事汽车电子软件开发与技术服务。在中国国内，发行人主要竞争对手为东软集团、中科创达、诚迈科技以及四维图新。

东软集团在汽车电子领域积累了超过 30 年的行业经验，技术与市场份额都处于领先地位。东软集团与众多国内国际汽车整车制造商、国际汽车电子零部件供应商建立了长期合作关系。在业务布局方面，东软集团在汽车电子软件领域的业务主要涉及智能座舱、新能源汽车电池管理、智能网联、智能驾驶等领域。**2018 年至 2021 年上半年**，东软集团智能汽车互联业务收入占比分别为 **20.81%、28.49%、33.75%、42.90%**。

中科创达 2013 年布局智能网联汽车业务，聚焦智能汽车行业通用的操作系统技术。2017 年，中科创达发布了第一款智能驾舱解决方案，该方案现已迭代至 4.5 版本。2020 年 6 月，中科创达与滴滴合作研发的 DMS、ADAS 等智能安全驾驶方案正式发布，中科创达开始布局智能驾驶领域。目前，智能座舱领域仍是中科创达汽车电子软件业务发展的侧重点。**2018 年至 2021 年上半年**，中科创达智能网联汽车业务收入占比分别为 **19.07%、26.33%、29.31%、29.07%**。

诚迈科技自 2017 年起布局汽车电子软件业务。诚迈科技汽车相关业务主要涉及智能座舱与智能网联汽车测试领域。**2018 年至 2021 年上半年**诚迈科技在智能网联汽车领域的收入占比分别为 **12.55%、17.68%、13.78%、13.68%**。

四维图新成立于 2002 年，其在移动地图数据服务、车联网、自动驾驶地图、车规级芯片均有布局。2019 年，四维图新移动地图数据服务及车联网业务收入占比分别为 46.36%、30.17%，是其主要的收入来源。

通过与国内可比上市公司的业务布局进行比对，可以发现除东软集团在汽车电子软件领域的业务布局与发行人相似度较高外，中科创达、诚迈科技以及四维图新在汽车电子软件业务中各有侧重。为了避免争议，发行人修改了“公司目前是中国国内极少数可以提供涵盖汽车智能座舱、车联网、智能驾驶和新能源汽车电控核心技术开发服务的全域专业软件服务供应商”相关的表述。

十、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师针对前述事项执行了如下核查程序：

1、访谈了发行人核心技术人员、相关业务负责人以及客户，了解发行人的业务能力、技术水平以及所处行业的基本情况；

2、查阅了发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌期间的信息披露文件，核查发行人本次申报文件与挂牌期间的信息披露差异；

3、查阅了行业研究报告、技术文章等资料，了解发行人目前采用的开发方法与开发能力的实际情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人是日本电产车载电机控制领域的主要配套软件合作伙伴。为免歧义，发行人已在招股说明书中修改了相关可能导致争议的表述；

2、发行人与汽车整车制造商间的共同开发模式尚处于探索阶段，报告期内仅与日产汽车进行了尝试，取得了一定的成果。但出于谨慎性的考虑，发行人已在招股说明书中修改了相关表述；

3、MBD 是 AUTOSAR 架构下的主流开发技术，属于一种开发方法，无法单独形成收入。为免歧义，发行人已在招股说明书中修改了相关表述；

4、发行人除 2017 年及 2018 年未通过定期报告或临时公告的形式完整地披露其关联方与关联关系、关联交易，以及因报告期内收入政策与坏账政策调整导致 2017 年年度报告与本次申报文件存在主要财务信息披露差异外，发行人挂牌期间的信息披露与本次申报文件不存在实质性差异。发行人 2017 年及 2018 年未通过定期报告或临时公告的形式完整地披露其关联方与关联关系、关联交易的违规行为轻微，未造成危害后果。经核查，挂牌期间发行人不存在因信息披露违规而被中国证监会予以行政处罚，或被全国中小企业股份转让系统有限责任公司实施监管措施或处分的的情形。在本次申报文件中，发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》的相关要

求，完整地披露了上述信息；

5、“一芯多屏”架构属于领先的汽车智能座舱架构，目前发行人同行业可比公司东软集团、中科创达、诚迈科技均推出了类似的产品。出于谨慎性的考虑，为免争议，发行人已在招股说明书中修改了相关表述；

6、通过多年的积累，发行人在智能座舱、智能电控、智能驾驶、智能网联汽车测试以及移动地图数据服务等领域形成了一定的先发优势。为了更加准确地描述公司的业务与技术水平，为免争议，发行人已在招股说明书中修改了相关表述；

7、发行人已在招股说明书中使用量化指标描述相关技术的量产水平及状态。发行人主要从事汽车电子软件的定制开发与技术服务，相关技术量产验证指满足汽车产品量产标准，并不直接产生收入；

8、发行人具备面向智能网联汽车的智能座舱、智能电控、智能驾驶、智能网联汽车测试以及移动地图数据服务等领域的全域全栈软件开发能力。然而，发行人在部分领域仍有提升空间，因此发行人在招股说明书中删除了有关“不存在明显短板”的表述；

9、由于发行人可比竞争对手中除东软集团与发行人业务布局相似度较高外，中科创达、诚迈科技及四维图新在智能座舱、移动地图数据等领域各有侧重，业务布局较发行人存在一定的差异。为避免争议，发行人已在招股说明书中删除了相关表述。

问题 30、关于发行人业务

根据招股说明书，发行人称：

（1）智能座舱是智能网联汽车的主要组成部分之一，以座舱域控制器为核心，智能座舱将推动液晶仪表信息显示系统、抬头显示系统（HUD）、车载信息娱乐系统、流媒体后视镜信息系统、车载通信系统（T-BOX）等多种信息系统的创新与融合。

（2）公司联合业界领先的上下游合作伙伴，以领先的“一芯多屏”架构构建了虚拟化座舱整体解决方案。该解决方案基于瑞萨单个高性能核心车载处理器，利用 Hypervisor 虚拟化技术，同时运行 QNX 和 Android 两套操作系统。发行人产品线解决方案基于瑞萨 R-CAR 系列产品。2019 年光庭信息作为加拿大黑莓公司 QNX 产品大中华区 VAI（战略合作伙伴），代理销售给武汉中海庭数据技术有限公司价值 11.68 万元（含税价）软件产品。诚迈科技也是结合黑莓 QNX 和安卓系统进行开发。

（3）公司 T-BOX 产品解决方案以 T-BOX 软件平台为载体，基于车载调制解调器（Modem）芯片为客户定制丰富的车联网功能、服务和体验。该产品解决方案支持华为、高通等主流车载 Modem 芯片，通过标准接口可以与不同芯片快速适配。

（4）新能源汽车电机控制器是新能源汽车将电池电能转换成电机动能的控制单元，属于新能源汽车动力驱动的核心部件，主要包含绝缘栅双极型晶体管（Insulated Gate Bipolar Transistor，IGBT）功率半导体模块及其关联硬件电路、电机控制算法、逻辑保护软件等软硬件。

（5）公司测评中心一直专注于软件测试领域的研究与实践，并获得中国合格评定国家认可委员会授予 CNAS 实验室认证资质。

（6）目前全球采用中科创达智能驾驶舱产品和解决方案的公司超过 100 家。诚迈科技提供包括智能车载信息娱乐系统、智能仪表盘、T-BOX 等智能驾驶舱整体解决方案，通过与主力汽车电子芯片厂商的深度合作，打造硬件虚拟化、快速启动、3D 人机界面（3D-HMI）、自然语言交互界面、系统多窗口等核心技术。东软集团 2019 年智能汽车互联业务实现营业收入 238,348.12 万元。

（7）2018 年第三方测试服务收入增长主要是公司对日产汽车项目的增长，2018 年公司与日产汽车合作了中国地图走行测试项目，测试范围涵盖国内各主要省市的大部分城市及城市周边的高速公路、国道等，总体走行里程较长，所产生的车辆驾驶服务费金额较高，因发行人对路况较为熟悉导致毛利率较高，2019 年因其他客户以路程进行结算导致毛利率下降。软件许可是指授权客户通过公司的数据处理引擎可将各主要图商的原始地图数据处理成车载导航仪可使用的标准数据格式。2020 年 1-6 月，公司软件许可收入为 564.99 万元，销售收入有所降低，主要是由于日产汽车部分车型 2020 年进入升级换代阶段，新款车型不再使用现有的导航系统产品

请发行人补充披露：

（1）座舱域控制器的技术来源，核心配件的供应商，发行人在相关配件上的改动情形，融合的多种信息系统研发单位、各类系统中发行人的角色，座舱域控制器、T-BOX 的市场竞争情形；

（2）“一芯多屏”架构的上下游合作伙伴，发行人各期采购的瑞萨处理器类型及数量、对 QNX 和 Android 系统的授权模式，相关瑞萨处理器及 QNX 和 Android 系统的合作模式、有效期、分配模式及变化，是否存在对上述处理器、系统的依赖，相关供应商及品牌、型号是否由客户指定，终止合作的风险及对发行人持续经营的影响，相关处理器、系统购买数量及授权数量与产出的匹配性，各期光庭信息作为加拿大黑莓公司 QNX 产品大中华区 VAI（战略合作伙伴）的情形，代理销售的情形，发行人与诚迈科技均结合黑莓和安卓系统在具体业务上的差异；

（3）报告期内是否存在相关质量问题和售后情形，具体的内容及对客户供应商合作、在手订单、客户对发行人产品认可度及接受度的影响，是否存在在手订单因此中止、暂缓、终止的情形；

（4）发行人 T-BOX 软件平台的来源、Modem 芯片的来源，是否形成对上述软件平台和芯片的依赖，与相关平台和芯片单位的合作模式、合作期限、分配方式及合同其他相关约定，相关供应商及品牌、型号是否由客户指定，终止合作的风险、对发行人持续经营的影响，各期购买的芯片数量、软件平台授权

数量与产出量的匹配情形；

（5）各期与新能源汽车电机控制器相关的订单数量、合同金额、对应的客户、预期实现收入时间，对 IGBT 及相关软硬件采购的类型、供应商、合作模式、分配方式、合同的其他约定、有效期，对相关 IGBT 及软硬件的依赖性，相关供应商及品牌、型号是否由客户指定，终止合作对持续经营的影响；

（6）发行人电子伺服制动系统核心技术的来源及供应商，对其依赖性，相关供应商及品牌、型号是否由客户指定，终止合作对持续经营的影响；

（7）CNAS 实验室认证资质的级别，市场获得该认证的单位数量，该认证是否覆盖发行人第三方检测的所有业务，第三方检测业务开展的前提是否需要获得该认证，该认证的有效期，相关客户来源，客户选择发行人该业务与该认证的关系，后续无法获取认证的影响及对持续经营的影响；

（8）与可比公司同类业务毛利率的差异情况，对于中科创达“如果剔除低毛利率其他业务的影响，报告期内中科创达与本公司的毛利率差异不大”对应的具体毛利率对比情况，诚迈科技相关业务与发行人产品的差异，结合上述公司的业务及技术，披露发行人与可比公司同类业务毛利率差异的原因及其合理性，相关可比公司合作客户家数及客户质量与发行人的差异情况，披露可比公司与主力厂商合作、认可客户家数较多、收入规模大但毛利率低于发行人的原因及其合理性，未因规模效应或项目的可借鉴性、可复制性导致毛利率更高的原因及其合理性；

（9）第三方测试服务中客户是需要每一种车型均进行测试或一次性测试后不需要再大规模进行测试，不同客户结算基础不一致的原因及结算基础是否符合行业惯例，第三方测试服务毛利率高于 50%的合理性及其与行业可比公司的差异，日产汽车车型进行升级换代即不再使用现有导航系统导致软件许可收入减少的原因，后续软件许可对应的（潜在）客户是否也存在类似的情形及风险，上述两类业务的模式对后续该业务持续经营的影响。

请保荐人、发行人律师、申报会计师对此核查发表明确意见。

【回复】

一、座舱域控制器的技术来源，核心配件的供应商，发行人在相关配件上的改动情形，融合的多种信息系统研发单位、各类系统中发行人的角色，座舱域控制器、T-BOX 的市场竞争情形

座舱域控制器是智能座舱的核心控制单元，是座舱域软件的运行平台。发行人基于特定的域控制器或者座舱域子系统控制器硬件开发座舱域软件，拥有自主形成的与座舱域软件开发相关的技术，不从事硬件开发，不存在对外采购或改动座舱域控制器的情形。

座舱域主要由数字仪表显示系统、车载信息娱乐系统、抬头显示系统、车载通信系统（T-BOX）构成，智能座舱是在传统座舱域功能系统的基础上进一步融合的产品。发行人开发的座舱域软件中，既有单独针对座舱域各子系统控制器的软件方案，也有针对融合了多系统的智能座舱的软件方案；即发行人主要为智能座舱产品或其子系统提供定制软件开发服务，不从事座舱域控制器或座舱类产品的销售。

由于发行人不从事座舱域控制器、T-BOX 的销售，因此发行人不直接面向座舱域控制器、T-BOX 的市场竞争，座舱域控制器、T-BOX 的销售数量和市场竞争情况与公司收入无直接关系。

二、“一芯多屏”架构的上下游合作伙伴，发行人各期采购的瑞萨处理器类型及数量、对 QNX 和 Android 系统的授权模式，相关瑞萨处理器及 QNX 和 Android 系统的合作模式、有效期、分配模式及变化，是否存在对上述处理器、系统的依赖，相关供应商及品牌、型号是否由客户指定，终止合作的风险及对发行人持续经营的影响，相关处理器、系统购买数量及授权数量与产出的匹配性，各期光庭信息作为加拿大黑莓公司 QNX 产品大中华区 VAI（战略合作伙伴）的情形，代理销售的情形，发行人与诚迈科技均结合黑莓和安卓系统在具体业务上的差异

（一）“一芯多屏”架构上下游合作情况

在“一芯多屏”架构的产业链中，发行人属于软件服务商。发行人基于特定的芯片、操作系统进行软件定制开发，芯片生产商和操作系统提供商属于“一芯多屏”产业链的上游，但发行人基本上不存在直接向芯片生产商、操作系统提供

商采购芯片、操作系统的情形。发行人的下游客户主要为汽车电子零部件供应商。目前发行人主要基于瑞萨的 R-Car H3 芯片和 QNX Hypervisor、Android 开发“一芯多屏”架构相关软件。

1、与瑞萨的合作情况

瑞萨是全球十大半导体芯片供应商之一。R-Car H3 是瑞萨的第三代车用芯片，属于汽车域控制器专用系统级芯片，具有处理能力强、算力高的特点。发行人基于 R-Car H3 开发“一芯多屏”架构下的软件，相关软件可在搭载 R-Car H3 的硬件上运行。在实践中，发行人基于 R-Car H3 开发的软件获得客户认可后，客户自行向瑞萨采购处理器，并将发行人开发的软件搭载到其硬件系统中。因此，由于发行人并不从事硬件生产，发行人未采购瑞萨的处理器，与瑞萨间亦不存在分账的情形。

发行人目前主要基于瑞萨 R-Car H3 开发“一芯多屏”架构的相关软件。根据客户实际需要，发行人可将相关软件进行调整，以适配其他品牌汽车系统级芯片。因此，发行人对瑞萨 R-Car H3 的依赖性不高。

2、与加拿大黑莓公司的合作情况

QNX 是加拿大黑莓公司旗下的操作系统供应商，其在汽车领域中占据了重要的市场份额。发行人基于 QNX Hypervisor 虚拟化技术实现“一芯多屏”架构，同时发行人开发“一芯多屏”的相关软件可在 QNX、Android 两种操作系统中运行。发行人通过购买加拿大黑莓公司的 QNX Hypervisor 获得 QNX 操作系统的开发授权。相关软件开发完成后，客户自行向加拿大黑莓公司采购 QNX 操作系统的软件授权，发行人不向客户销售 QNX 操作系统的软件授权，因此发行人与加拿大黑莓公司不存在分账的情形。

发行人开发“一芯多屏”架构的相关软件具有跨平台使用的能力。除 QNX 操作系统外，相关软件亦可适用其他操作系统，如 Linux、FreeRTOS 等。若加拿大黑莓公司与发行人终止相关合作，发行人可以调整其开发的相关软件，以适用其他操作系统。因此，发行人对 QNX 操作系统的依赖性不高。

除前述情况外，发行人作为加拿大黑莓公司的战略合作伙伴，报告期内存在零星代理销售 QNX 软件产品的情形，具体情况如下：

单位：万元

销售对象	销售内容	销售数量	销售金额	年份
中海庭	QNX SDP 7.0	1 套	11.68	2019
中海达	QNX SDP 7.0	2 套	24.00	2020
中海庭	QNX SDP 维护	12 个月	2.17	2020

3、发行人与谷歌未建立合作关系

Android 是谷歌开发的移动操作系统。在汽车领域，Android 操作系统主要在车载娱乐信息系统中应用。在“一芯多屏”架构中，发行人开发可在 Android 操作系统中运行的相关软件。由于 Android 操作系统是开源的，发行人可免费使用 Android 的开发授权，因此发行人与谷歌未建立合作关系。

4、发行人“一芯多屏”产品应用的情况

在“一芯多屏”产品下游应用中，发行人报告期内主要为延锋伟世通与惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司提供“一芯多屏”架构产品的软件开发服务。目前，奇瑞瑞虎 8Plus 以及广汽传祺 GM8 等车型已搭载了发行人开发的“一芯多屏”架构产品。

（二）发行人与诚迈科技均结合黑莓和安卓系统在具体业务上的差异

发行人与诚迈科技“一芯多屏”架构的软件均基于 QNX Hypervisor 进行开发，均适用 QNX、Android 操作系统。

发行人与诚迈科技“一芯多屏”架构的软件在具体业务中不存在明显差异。

三、报告期内是否存在相关质量问题和售后情形，具体的内容及对客户供应商合作、在手订单、客户对发行人产品认可度及接受度的影响，是否存在在手订单因此中止、暂缓、终止的情形

报告期内，发行人不存在因质量问题导致在手订单中止、暂缓、终止的情形。发行人存在售后情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
当年实际发生的售后维护费	**91.73**	186.84	248.40	338.37

报告期内，发行人实际发生售后维护的项目均为地理信息系统（GIS）行业

应用相关的项目。因汽车电子软件和技术服务业务需在交付前就作业成果进行反复沟通验证，所以作业成果交付后通常不存在继续提供售后服务的情形。

地理信息系统（GIS）行业应用项目主要面向政府机构展开，发行人通常与客户约定了一定期限的免费售后维护期。在售后维护期内，发行人免费为客户提供人员培训、数据更新、系统升级和维护、故障排查及修复等服务，大多数情况下发行人进行售后维护的目的是为了提升客户体验，与产品质量无关。因此报告期内发行人与客户间的合作关系未因售后维护情形的发生而受到不利影响。

报告期内发行人对项目的售后维护对发行人与客户的合作、在手订单、客户对发行人产品认可度及接受度未产生不利影响，不存在在手订单因此中止、暂缓、终止的情形。

四、发行人 T-BOX 软件平台的来源、Modem 芯片的来源，是否形成对上述软件平台和芯片的依赖，与相关平台和芯片单位的合作模式、合作期限、分配方式及合同其他相关约定，相关供应商及品牌、型号是否由客户指定，终止合作的风险、对发行人持续经营的影响，各期购买的芯片数量、软件平台授权数量与产出量的匹配情形

发行人自 2011 年开始涉足 T-BOX 软件开发业务，通过自主研发形成了“基于 Adaptive Autosar 的 T-BOX 平台软件 V1.0”以及“光庭 T-Box 平台软件 V2.0”两项软件著作权。发行人可以根据客户的需求在上述平台软件上提供进一步的定制开发。

上述 T-BOX 平台软件基于 Linux 操作系统，集成 MQTT/HTTP/SOME IP/TLS 等多种通信协议，可在华为、高通等车载调制解调器（Modem）芯片中运行。发行人不从事 T-BOX 硬件的研发、生产、销售，不存在对外采购或依赖特定品牌 Modem 芯片的情形，亦不存在与 Modem 芯片单位建立购销关系或分账的情形。

报告期内，发行人主要以上述 T-BOX 软件平台作为定制开发的基础，不存在直接对外授权使用上述软件平台的情形。

五、各期与新能源汽车电机控制器相关的订单数量、合同金额、对应的客户、预期实现收入时间，对 IGBT 及相关软硬件采购的类型、供应商、合作模式、分配方式、合同的其他约定、有效期，对相关 IGBT 及软硬件的依赖性，相关供应商及品牌、型号是否由客户指定，终止合作对持续经营的影响；

发行人专注于新能源汽车电机控制器相关的软件开发与技术服务，不涉足新能源电机控制器的研发、生产、销售。因此，发行人不存在采购 IGBT 及相关软硬件的情形。

报告期内各期，发行人新能源汽车电机控制器相关软件的客户为日本电产，相关订单的情况如下：

单位：万元

客户名称	年份	订单数量	合同金额	预期收入实现时间
日本电产	**2021.1-6**	**60**	**1,897.71**	**2021/02-2021/09**
	2020	107	4,249.02	2020/02-2021/04
	2019	76	2,746.04	2019/03-2020/07
	2018	33	450.50	2018/01-2019/03

六、发行人电子伺服制动系统核心技术的来源及供应商，对其依赖性，相关供应商及品牌、型号是否由客户指定，终止合作对持续经营的影响；

报告期内，发行人主要从事电子伺服制动系统的基础软件、通讯模块以及应用模块的软件定制开发，相关的核心技术来源于其自主研发。

发行人的电子伺服制动软件采用 MBD 方法进行开发，提供伺服制动、再生制动、失效时备份制动等基本功能，还可提供坡道起步辅助、自动制动保持、动态自动驻车制动、自动紧急制动等高级辅助功能接口。

发行人不从事电子伺服制动系统硬件的生产，不存在相关的硬件供应商。

七、CNAS 实验室认证资质的级别，市场获得该认证的单位数量，该认证是否覆盖发行人第三方检测的所有业务，第三方检测业务开展的前提是否需要获得该认证，该认证的有效期，相关客户来源，客户选择发行人该业务与该认证的关系，后续无法获取认证的影响及对持续经营的影响；

（一）CNAS 实验室认证资质的级别，市场获得该认证的单位数量

中国合格评定国家认可委员会（CNAS）成立于 2006 年，是根据《中华人民共和国认证认可条例》的规定，由国家认证认可监督管理委员会（CNCA）批准成立并确定的认可机构，统一实施对认证机构、实验室和检验机构等相关机构的认可工作。

CNAS 认可制度可分为认可门类、基本认可制度、专项认可制度和分项认可制度四个层级，其中含 3 项认可门类、15 项基本认可制度、38 项专项认可制度、48 项分项认可制度。

截至 2021 年 2 月 28 日，各类 CNAS 认证机构、实验室及检验机构三大门类十五个领域共有 12,598 家机构。

（二）该认证是否覆盖发行人第三方检测的所有业务，第三方检测业务开展的前提是否需要获得该认证，该认证的有效期，相关客户来源，客户选择发行人该业务与该认证的关系

1、发行人 CNAS 认证的基本情况

发行人测评中心为经 CNAS 认证认可的“检测实验室”，认证认可有效期至 2022 年 8 月 14 日。

目前，发行人获 CNAS 认证认可的检测能力涵盖电子产品与软件产品两大类。其中电子产品检测能力主要针对电工电子、机车车辆电子装置、包装运输、车载卫星导航设备、汽车电气设备，包括低温试验、高温试验、恒定湿热试验等检测项目；软件产品检测能力主要针对计算机应用软件产品、车载卫星导航设备软件、地理信息产品/导航地图数据，包括功能性检测、可靠性检测、一致性测试等检测项目。

2、发行人 CNAS 认证业务开展的情况

发行人测评中心是经 CNAS 认证认可的“检测实验室”，其业务范围仅涵盖目前公司向客户提供的性能测试、可靠性测试等服务。由于 CNAS 属于对公司检测能力的认证认可，并非一项业务准入资质，因此发行人是否取得 CNAS 认证对发行人从事第三方测试服务不构成直接影响。

目前，公司第三方测试服务的客户主要为汽车整车制造商、汽车零部件供应商，除此以外还包括部分政府机构、软件企业等。通常而言，公司主要客户汽车整车制造商、汽车零部件供应商对提供第三方测试服务的机构是否拥有 CNAS 检测认证并无强制要求，其更加关注测试机构的测试经验、能力水平等。因此，发行人客户选择发行人第三方测试服务与发行人是否拥有 CNAS 检测认证无直接关系。

（三）后续无法获取认证的影响及对持续经营的影响

报告期内，发行人通过 CNAS 认证资质而取得的业务收入分别为 296.32 万元、356.32 万元、236.22 万元、**110.31 万元**，占各期主营业务收入的比例较低，分别为 1.22%、1.17%、0.71%、**0.66%**。因此，假设发行人后续无法取得该项认证资质，对发行人持续经营能力影响较小。

八、与可比公司同类业务毛利率的差异情况，对于中科创达“如果剔除低毛利率其他业务的影响，报告期内中科创达与本公司的毛利率差异不大”对应的具体毛利率对比情况，诚迈科技相关业务与发行人产品的差异，结合上述公司的业务及技术，披露发行人与可比公司同类业务毛利率差异的原因及其合理性，相关可比公司合作客户家数及客户质量与发行人的差异情况，披露可比公司与主力厂商合作、认可客户家数较多、收入规模大但毛利率低于发行人的原因及其合理性，未因规模效应或项目的可借鉴性、可复制性导致毛利率更高的原因及其合理性；

（一）与可比公司同类业务毛利率的差异情况，对于中科创达“如果剔除低毛利率其他业务的影响，报告期内中科创达与本公司的毛利率差异不大”对应的具体毛利率对比情况，诚迈科技相关业务与发行人产品的差异，结合上述公司的业务及技术，披露发行人与可比公司同类业务毛利率差异的原因及其合理性

1、对于中科创达“如果剔除低毛利率其他业务的影响，报告期内中科创达与本公司的毛利率差异不大”对应的具体毛利率对比情况

报告期内，中科创达各业务毛利率以及收入结构如下：

产品类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	占营业收入比例	毛利率	占营业收入比例	毛利率	占营业收入比例	毛利率	占营业收入比例
软件开发	**47.32%**	**34.45%**	48.27%	36.31%	46.36%	30.20%	42.39%	44.55%
技术服务	**48.19%**	**34.00%**	48.89%	36.44%	43.78%	43.13%	44.34%	24.40%
软件许可	**82.85%**	**4.88%**	83.09%	4.37%	80.06%	8.45%	82.75%	10.48%
商品销售及其他	**20.69%**	**26.68%**	22.91%	22.87%	16.34%	18.22%	16.20%	20.57%
综合毛利率	**42.25%**	**100.00%**	**44.22%**	**100.00%**	**42.63%**	**100.00%**	**41.71%**	**100.00%**

中科创达主要从事的业务领域包括智能软件业务（智能手机、平板、可穿戴设备等）、智能网联汽车业务以及智能物联网业务。由上表可知，中科创达四项业务模式中，商品销售及其他的毛利率水平最低，以商品销售的模式开展的业务主要为智能物联网业务，智能终端领域包括机器人、AR/VR、智能 Camera、可穿戴设备、资产定位器等。由于智能物联网业务属于硬件产品销售业务，毛利率

水平相对较低，报告期内毛利率分别为 16.20%、16.34%、22.91%、**20.69%**。发行人未从事此类硬件产品销售业务，若扣除商品销售及其他业务，中科创达报告期毛利率分别为 48.31%、48.48%、50.54%、**50.09%**，与发行人报告期主营业务毛利率不存在明显差异。

2、结合上述公司的业务及技术，披露发行人与可比公司同类业务毛利率差异的原因及其合理性，相关可比公司合作客户家数及客户质量与发行人的差异情况，以及诚迈科技相关业务与发行人产品的差异

关于发行人与可比公司同类业务毛利率差异的原因及其合理性，相关可比公司合作客户家数及客户质量与发行人的差异情况，以及诚迈科技相关业务与发行人产品差异的具体回复请参见本问询回复“问题 9”的说明。

（二）披露可比公司与主力厂商合作、认可客户家数较多、收入规模大但毛利率低于发行人的原因及其合理性，未因规模效应或项目的可借鉴性、可复制性导致毛利率更高的原因及其合理性；

报告期内，公司与同行业可比公司主营业务毛利率对比情况如下：

主营业务毛利率	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	**42.41%**	44.22%	42.63%	41.69%
东软集团	**29.46%**	**23.01%**	22.47%	26.79%
四维图新	**55.65%**	**67.02%**	72.83%	76.84%
凌志软件	**46.64%**	**47.82%**	44.62%	40.97%
诚迈科技	**23.73%**	**23.39%**	26.07%	27.73%
可比公司均值	**39.58%**	**41.09%**	**41.72%**	**42.80%**
本公司	**47.31%**	**50.01%**	**48.66%**	**48.11%**

注 1：主营业务毛利率=（主营业务收入-主营业务成本）/主营业务收入。

注 2：东软集团毛利率剔除了其医疗健康及社会保障业务。

注 3：四维图新毛利率剔除了其芯片业务。

注 4：同行业可比公司东软集团、四维图新、凌志软件、诚迈科技尚未披露 2020 年年度报告。

由上表可知，公司主营业务毛利率水平高于中科创达、东软集团、诚迈科技、凌志软件，低于四维图新。

1、中科创达

发行人主营业务毛利率高于中科创达的原因包括如下几个方面：（1）中科创

达从事毛利率水平相对较低的智能物联网业务，发行人未从事此类硬件产品销售业务，若扣除商品销售及其他业务，中科创达报告期内毛利率分别为 48.31%、48.48%、50.54%、**50.09%**，与发行人主营业务毛利率不存在明显差异。（2）人工成本是发行人及同行业公司最主要的成本项目，中科创达总部位于北京，而发行人的技术人员主要位于武汉，发行人所在区域物价水平、社会平均工资水平较低，导致发行人技术人员平均薪酬低于中科创达，人工成本的优势提高了发行人的毛利率。（3）发行人主要采用自建团队的方式进行软件开发，外协服务占比较同行业公司偏低，由于公司员工自行开发相较于对外采购技术服务节省了成本，在一定程度上提高了发行人的毛利率。

中科创达在全球拥有超过 100 家智能网联汽车客户，已有 40 多家汽车整车制造商客户，整车厂客户涵盖日系、美系、欧系及国产车厂，与通用、大众、广汽、上汽、三菱、日产及新势力车厂等都建立了良好的合作关系。尽管中科创达合作的汽车整车制造商客户数量较发行人更多，收入规模较发行人更大，但由于上述因素的影响，其综合毛利率低于发行人。

2、东软集团

发行人主营业务毛利率高于东软集团主要是由于如下原因：东软集团定位于汽车电子零部件一级供应商，主要聚焦于智能网联汽车相关的包含软件的智能硬件和解决方案，产品形态主要为量产的车载智能电子产品，如 T-BOX、智能天线、ADAS 控制器、多功能摄像头等，与发行人以定制软件开发及相关技术服务为主的产品及业务模式存在较大差别。汽车行业硬件产品生产批量大、产出主要依赖机器设备，产品可快速复制且收入具有持续性，因此相较于定制软件开发业务毛利率水平较低。从事汽车电子硬件业务的上市公司德赛西威、均胜电子、华阳集团**2020 年度毛利率分别为 23.39%、13.31%和 23.62%**，因此公司的毛利率水平高于东软集团汽车相关业务的毛利率水平。

在汽车电子领域，东软集团建立了与众多国内国际汽车整车制造商、国际汽车电子零部件供应商的长期合作，在全球前 30 大汽车厂商中，85%使用了东软的软件与服务，东软集团合作的国内知名汽车整车制造商包括一汽红旗、东风本田、广汽本田、吉利、长城、宇通客车等。东软集团未披露其与汽车电子零部件供应商的合作情况。由于东软集团汽车电子业务主要定位于汽车电子零部件一级

供应商，因此其合作的汽车整车制造商客户多于发行人、收入规模大于发行人，但主要由于其收入结构中硬件占比较高，导致了其毛利率低于发行人。

3、诚迈科技

发行人主营业务毛利率高于诚迈科技主要是由于如下原因：（1）诚迈科技软件技术服务主要从事的业务领域为智能终端，外延发力汽车智能驾驶舱系统，并继续拓展物联网、人工智能、智慧城市等新领域。智能终端业务为其传统主业，2018 年至 2019 年，智能手机与移动终端领域的现有解决方案和服务业务占其主营业务收入的比重分别为 66.30%、66.91%。智能网联汽车是其大力开拓的业务版块，2018 年至 2019 年，智能网联汽车领域的现有解决方案和服务收入占主营业务收入的比重分别为 12.55%、17.74%。智能终端行业成熟、竞争较为激烈，因此毛利率水平较低。发行人主要从事汽车电子相关的软件及技术服务业务，业务范围覆盖智能座舱、智能电动、智能网联汽车、地图数据服务、智能驾驶等，毛利率相对较高。（2）诚迈科技业务模式以诚迈科技业务模式以软件技术人员劳务输出业务为主，以软件定制服务、软硬件产品的开发和销售为辅，**报告期，**诚迈科技软件技术人员劳务输出业务收入占营业收入的比例分别为 86.95%、74.47%、**71.62%和 79.32%**，与本公司以定制软件开发为主的业务结构差异较大，因此其毛利率低于本公司毛利率水平。**报告期**，其软件技术人员劳务输出业务的毛利率分别为 27.18%、24.29%、**22.89%和 21.54%**，与本公司技术服务业务毛利率水平不存在重大差异。（3）诚迈科技汽车电子业务主要以应用层软件开发和软件测试外包为主，发行人提供的开发内容包括底层 OS 移植、驱动开发、中间件及应用开发，发行人软件开发覆盖的范围相对较广，因此发行人毛利率水平相较诚迈科技更高。

诚迈科技客户包括汽车整车制造商和一级供应商，汽车整车制造商包括上汽集团、吉利汽车、泛亚汽车、小鹏汽车，福特汽车、长安汽车、威马汽车、北汽新能源、丰田汽车等，一级供应商包括伟世通、博世、北斗星通、德赛西威、均胜电子等，诚迈科技未披露其所合作的主机厂及一级供应商数量。诚迈科技**报告期**收入规模分别为 5.34 亿元、6.60 亿元、**9.38 亿元和 6.03 亿元**，由于智能终端业务是诚迈科技的传统核心业务，推测其中智能终端业务收入规模占比较大。由于诚迈科技主要业务范围和业务模式与发行人存在差异，因此毛利率水平不同。

4、凌志软件

发行人毛利率水平高于凌志软件主要是由于凌志软件对日软件开发服务以金融行业为主，最终客户涵盖证券、保险、银行、信托、资产管理等领域，其所处行业发展相对成熟。公司毛利率略高于凌志软件主要是业务应用领域、客户结构、技术水平等不同所致。

（三）补充披露

发行人已在招股说明书发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（三）主营业务毛利额、毛利率变动分析”中补充披露了发行人与可比公司同类业务毛利率差异的原因及其合理性，相关可比公司合作客户家数及客户质量与发行人的差异情况，可比公司与主力厂商合作、认可客户家数较多、收入规模大但毛利率低于发行人的原因及其合理性，未因规模效应或项目的可借鉴性、可复制性导致毛利率更高的原因及其合理性等情况。

九、第三方测试服务中客户是需要每一种车型均进行测试或一次性测试后不需要再大规模进行测试，不同客户结算基础不一致的原因及结算基础是否符合行业惯例，第三方测试服务毛利率高于 50%的合理性及其与行业可比公司的差异，日产汽车车型进行升级换代即不再使用现有导航系统导致软件许可收入减少的原因，后续软件许可对应的（潜在）客户是否也存在类似的情形及风险，上述两类业务的模式对后续该业务持续经营的影响。

（一）第三方测试服务中客户是需要每一种车型均进行测试或一次性测试后不需要再大规模进行测试

发行人第三方测试服务主要是对客户新开发的汽车电子软硬件产品进行功能验证与性能测试。产品开发期间，客户通常会根据不同产品的开发需求进行多轮次迭代测试；产品量产后，如果不发生升级换代的情形，后续通常不需要进行大规模测试。

汽车整车制造商开发新的车型，通常意味着汽车电子软硬件产品的更新和升级，汽车整车制造商既会产生对汽车电子软硬件产品的测试需求，也会产生对整车适配性的测试需求。上述测试通常需要新车型正式量产前全部完成，量产后一般不再进行大规模测试，直至开发下一代汽车电子软硬件产品或新车型。

（二）不同客户结算基础不一致的原因及结算基础是否符合行业惯例

发行人第三方测试服务中的主要客户为汽车整车制造商与汽车零部件供应商。由于客户产品特点、开发周期、测试需求的不同，公司提供第三方测试服务的结算依据均有不同。

1、实车测试

在实车测试中，发行人主要承接的测试业务是收集走行测试数据，验证在复杂交通状况下自动驾驶传感器（摄像头、毫米波雷达）或软件的性能。虽然该类测试的测试项目不多，但测试周期较长，需要处理的数据量大，要求覆盖的场景多。对于此类实车测试项目，测试数据的采集以及测试数据的处理的通常按走行里程进行结算；部分测试对场景数量有要求的，客户会在走行里程之外，按场景数量向公司支付数据分析费。

2、汽车电子软件测试

汽车电子软件测试主要在开发阶段以及车型预量产阶段进行，目的是验证开发阶段的软件性能、修正相关软件开发设计漏洞、或验证软件性能是否满足量产标准等。根据软件开发的不同阶段以及项目的不同需求，公司测试团队需对被测试软件进行一轮或多轮测试。公司通常根据测试需求、测试难度、人员投入等因素进行综合报价，在得到客户认可后形成正式商务合同，项目结算依据为合同确定的项目整体报价。

综上所述，公司第三方测试服务的结算依据具体取决于该项目的测试类型，不同类型的测试均有不同的结算依据，符合发行人的业务特点和行业惯例。

（三）第三方测试服务毛利率高于 50%的合理性

公司第三方测试服务收入中，实车测试收入占比较高，该类测试毛利率亦较高，是影响第三方测试服务毛利率的重要因素。公司实车测试业务主要是对客户指定车型的自动驾驶传感器，如摄像头、毫米波雷达，进行实车走行测试。实车测试过程中，发行人采集传感器功能数据，并对数据进行处理后，向客户提交测试结果。发行人实车测试业务毛利率较高的主要原因是：①发行人实车测试经验丰富，实车测试方案设计能力强，降低了不必要的重复测试，从而提高了测试毛利率；②实车测试中需要对采集的数据进行处理，发行人通过自主开发的数据解

析工作链、数据标注工具等数据处理工具，提高了测试数据的处理效率，大幅度提高了相关业务的毛利率。

综上，发行人第三方测试服务毛利率高于 50%是合理的。

（四）日产汽车车型进行升级换代即不再使用现有导航系统导致软件许可收入减少的原因

报告期内，发行人主要向日立、北京图新经纬导航系统有限公司、佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司提供汽车导航数据相关的软件许可。2020 年，发行人软件许可业务收入为 1,132.46 万元，较上年下滑 536.07 万元。其中，2020 年发行人对日立的软件许可收入规模较 2019 年保持稳定，发行人对北京图新经纬导航系统有限公司、佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司的软件许可收入规模下降，较 2019 年分别下滑 312.74 万元、147.18 万元。发行人对北京图新经纬导航系统有限公司、佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司的软件许可收入规模下降是导致 2020 年发行人软件许可业务收入下降的主要原因。

北京图新经纬导航系统有限公司为英菲尼迪 Q50、Q70 等车型配套提供车载导航系统地图数据，公司向北京图新经纬导航系统有限公司销售经编译后导航地图数据，并按照实际使用的导航地图数据数量进行结算。报告期内，英菲尼迪在华的销量有所下滑，导致发行人与北京图新经纬导航系统有限公司间的软件许可收入规模下滑。

佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司为东风日产奇骏车型配套提供车载导航系统硬件产品，公司向佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司销售经编译后导航地图数据，并按照实际使用的导航地图数据数量进行结算。由于奇骏车型导航系统升级，升级后暂不使用现有导航地图数据，因此发行人与佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司间的软件许可收入规模下滑。

（五）后续软件许可对应的（潜在）客户是否也存在类似的情形及风险

目前，除日立、北京图新经纬导航系统有限公司和佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司外，发行人正在销售的许可软件未与其他客户达成稳定的合作协议。发行人软件许可业务规模较少，客户较为集中，受单个客户、单个合作车型的影响较大。若发行人不能及时开发出新的软件许可产品、开拓新的软件许可客户，或

就新的车型达成合作协议，则发行人软件许可收入存在进一步下降的风险。

（六）第三方测试服务与软件许可业务模式对发行人持续经营能力的影响

1、第三方测试服务业务模式对发行人持续经营能力的影响

发行人第三方测试服务主要面向汽车整车制造商、汽车零部件供应商进行。由于汽车对于功能安全的要求极高，汽车量产前汽车整车制造商及汽车零部件供应商均需对量产车型搭载的汽车电子软件进行测试。

对单一车型搭载的汽车电子软件而言，其在量产前需经历系统验证阶段测试、实车测试、量产验证测试等阶段。单一车型在量产后汽车整车制造商、汽车零部件供应商不再针对所搭载的汽车电子软件进行大规模测试。但对于汽车行业整体而言，由于目前汽车更新换代速度较快，汽车整车制造商、汽车零部件供应商对于汽车电子软件第三方测试服务的需求是持续的。同时，随着“软件定义汽车”时代的到来，汽车中搭载的软件越来越多，汽车整车制造商及汽车零部件供应商对汽车电子软件测试的需求亦是日益增长。

综上所述，发行人第三方测试服务业务模式是与行业特征紧密相关的，对发行人持续经营能力不会构成不利影响。

2、软件许可业务模式对发行人持续经营能力的影响

受软件许可客户北京图新经纬导航系统有限公司和佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司许可数量下降的影响，发行人 2020 年软件许可业务收入较同期有所下滑。如果发行人不能及时开发出新的软件许可产品、开拓新的软件许可客户、或就新的车型达成合作协议，发行人的软件许可业务收入在短期内存在继续下降的风险。

但总体而言，软件许可业务占发行人营业收入的比重较小，对发行人持续经营能力不存在重大影响。同时，发行人正积极布局“$L2^+$ ADAS 地图更新服务平台”，拟推出新一代地图导航数据编译软件产品。新产品的推出将给公司软件许可业务带来新的增长点。

十、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师、申报会计师针对前述事项执行了如下核查程序：

1、访谈发行人技术人员及相关业务负责人，了解发行人座舱域控制器、“一芯多屏”架构等产品的实际情况；

2、取得发行人与瑞萨、QNX 等合作伙伴签署的战略合作协议，了解发行人与上述机构的合作情况、模式；

3、访谈发行人相关客户，了解发行人与客户是否因质量问题发生售后维护，或是否存在质量纠纷；

4、通过中国裁判文书网了解发行人是否与客户、供应商存在质量纠纷；

5、查询了中国合格评定国家认可委员会（CNAS），核实发行人 CNAS 认可认证资质的相关情况，了解 CNAS 认可认证的基本情况；

6、查阅了发行人同行业可比公司的定期报告，了解其业务毛利率的相关情况；

7、访谈了发行人第三方测试服务与软件许可业务的业务负责人，了解相关业务的运行情况、下游需求变化情况等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人从事域控制器或者座舱域子系统控制器硬件开发座舱域软件，拥有自主形成的与座舱域软件开发相关的技术，不从事硬件开发，不存在对外采购或改动座舱域控制器的情形；

2、在“一芯多屏”架构中，发行人的角色为软件服务商，提供定制软件开发服务，不存在采购芯片、操作系统的情形；

3、发行人报告期内发生的售后维护主要是针对 GIS 行业应用项目提供的人员培训、数据更新、系统升级和维护、故障排查及修复等服务，大多数情况下进行售后维护的目的是为了提升客户体验，与产品质量无关；报告期内发行人不存

在因质量问题导致在手订单中止、暂缓、终止的情形；

4、发行人专注于新能源汽车电机控制器相关的软件开发与技术服务，不涉及新能源电机控制器的研发、生产、销售，不存在采购 IGBT 及相关软硬件的情形；

5、发行人不从事 T-BOX 硬件的研发、生产、销售，不存在对外采购或依赖特定品牌 Modem 芯片的情形，亦不存在与 Modem 芯片单位建立购销关系或分账的情形；

6、发行人主要从事电子伺服制动系统的基础软件、通讯模块以及应用模块的软件定制开发，相关的核心技术来源于其自主研发，不存在硬件采购的情形；

7、发行人 CNAS 相关认可认证资质是对发行人相关检测能力认可，并非一项业务准入资质，报告期内 CANS 形成的相关收入金额较小，后续是否继续取得 CNAS 认可认证对发行人持续经营能力产生的影响较小；

8、发行人与同行业可比公司同类业务间的毛利率差异具有商业合理性；

9、发行人第三方测试服务主要面向汽车整车制造商、汽车零部件供应商进行，汽车零部件及其软件升级换代会持续带来测试需求，相关业务具有持续性，发行人第三方测试服务保持了良好的持续经营能力；

10、发行人 2020 年软件许可业务收入规模下滑的主要原因是受英菲尼迪相关车型在华销量下滑以及奇骏导航系统升级暂不搭载现有导航地图数据的共同影响。但总体而言，由于软件许可业务占发行人营业收入的比重较小，因此上述事项对发行人持续经营能力不存在重大影响。

问题 31、关于无形资产

报告期末无形资产-软件为 1,516 万元，著作权为 653 万元。请发行人补充披露：

（1）各期末软件、著作权的来源、形成过程、提供方、相关金额确定方式、金额的准确性、相关款项的支付情况、会计核算过程，计入无形资产的合规性、准确性；

（2）相关软件、著作权的具体内容，与生产经营的相关性，各期持续购买的软件类型及内容、对应内容的金额、相关款项的支付情况；

（3）无形资产-土地的形成过程、具体位置、金额确定过程及其公允性、相关款项的支付情况、后续建设情况、后续建设完对折旧摊销和净利润的影响。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、各期末软件、著作权的来源、形成过程、提供方、相关金额确定方式、金额的准确性、相关款项的支付情况、会计核算过程，计入无形资产的合规性、准确性

（一）软件

1、软件的来源、形成过程、提供方、相关金额确定方式、金额的准确性、相关款项的支付情况

报告期各期末，发行人无形资产中的软件均为外购取得，软件的提供方、金额等情况如下：

（1）2021 年 6 月 30 日软件情况

截至 2021 年 6 月 30 日，无形资产中软件账面原值前 20 名的软件如下表所示：

序号	软件名称	账面原值	供应商	购置日期	用途	软件大类
1	微软 WinPro、SQLSvrStdCore、WinSvrDataCtr 等软件	85.47	北京雷安泰克科技有限公司	2014/8/19	员工日常办公软件	通用软件

序号	软件名称	账面原值	供应商	购置日期	用途	软件大类
2	微软 WinSvrDataCtr、WinPro、VSDplymntStd 等软件	85.47	北京雷安泰克科技有限公司	2015/2/12	员工日常办公软件	通用软件
3	软件 QNX Hypervisor 2.0 1 套（12 万美元）	84.81	东润科技发展有限公司	2018/4/9	虚拟化平台开发软件	专业软件
4	Automotive SPICE L2 软件认证	70.33	莱茵技术监护（深圳）有限公司	2018/10/25	Automotive SPICE 认证使用	专业软件
5	全国交通地图生产软件	64.60	武汉交通科技研究院有限责任公司	2019/11/20	智慧城市项目使用的地图数据	专业软件
6	Kanzi 工具	59.60	深圳市长柏科技有限公司	2021/5/31	人机交互（HMI）开发	专业软件
7	SDK license （0.75 万美元）	58.34	RealVNC ITD	2015-11-30、2015-12-31	嵌入式远程访问控制	专业软件
8	kanzi 工具	52.74	深圳市长柏科技有限公司	2021/5/17	人机交互（HMI）开发	专业软件
9	测量标定系统（CANape）	42.21	沈阳东信创智科技有限公司	2019/4/12	测量标定诊断烧写 ECU	专业软件
10	NDS 使用权	41.82	Navigation Data Standard e.V.	2015/12/9	软件开发平台	专业软件
11	总线分析测试系统	40.40	沈阳东信创智科技有限公司	2020/4/17	CAN 总线数据采集与模拟	专业软件
12	测量标定系统、总线分析测试系统	36.07	沈阳东信创智科技有限公司	2020/7/15	测量标定诊断烧写 ECU、CAN 总线数据采集与模拟	专业软件
13	Matlab 工具	35.15	迈斯沃克软件（北京）有限公司	2019/10/23	系统设计与仿真软件	专业软件
14	QAC 静态测试工具	32.57	汉宜电子科技（上海）有限公司	2020/11/12	代码静态分析工具	专业软件
15	全国交通电子地图数据	31.86	武汉交通科技研究院有限责任公司	2019/11/20	智慧城市项目使用的地图数据	专业软件
16	GIS 平台软件	28.30	武汉但虎信息技术有限公司	2017/1/23	国土资源 GIS 开发平台	专业软件
17	Skyline 软件	25.64	重庆市赛孚盛科技有限	2016/12/16	地图数据倾斜摄影开发	专业软件

序号	软件名称	账面原值	供应商	购置日期	用途	软件大类
			公司			
18	Kanzi 工具软件	25.64	上海怿星电子科技有限公司	2017/7/31	人机交互（HMI）开发	专业软件
19	kanzi 工具	24.60	上海怿星电子科技有限公司	2019/10/17	人机交互（HMI）开发	专业软件
20	kanzi 软件 studio license（USB Dongle based）	24.51	上海怿星电子科技有限公司	2018/12/31	人机交互（HMI）开发	专业软件
合计		950.15	-	-	-	-
软件期末账面原值总额		1,948.44	-	-	-	-
占比		48.76%	-	-	-	-

（2）2020 年 12 月 31 日软件情况

截至 2020 年 12 月 31 日，无形资产中软件账面原值前 20 名的软件如下表所示：

单位：万元

序号	软件名称	账面原值	供应商	购置日期	用途	软件大类
1	微软 WinPro、SQLSvrStdCore、WinSvrDataCtr 等软件	85.47	北京雷安泰克科技有限公司	2014/8/19	员工日常办公软件	通用软件
2	微软 WinSvrDataCtr、WinPro、VSDplymntStd 等软件	85.47	北京雷安泰克科技有限公司	2015/2/12	员工日常办公软件	通用软件
3	QNX Hypervisor 2.0	84.81	东润科技发展有限公司	2018/4/9	虚拟化平台开发软件	专业软件
4	Automotive SPICE L2 软件认证	70.33	莱茵技术监护（深圳）有限公司	2018/10/25	Automotive SPICE 认证使用	专业软件
5	全国交通地图生产软件	64.60	武汉交通科技研究院有限责任公司	2019/11/20	智慧城市项目使用的地图生产软件	专业软件
6	SDK license	58.34	RealVNC Limited	2015/11/30、2015/12/31	嵌入式远程访问控制	专业软件
7	测量标定系统（CANape）	42.21	沈阳东信创智科技有限公司	2019/4/12	测量标定诊断烧写 ECU	专业软件
8	NDS 使用权	41.82	Navigation Data	2015/12/9	软件开发平台	专业软件

序号	软件名称	账面原值	供应商	购置日期	用途	软件大类
			Standard e.V.			
9	总线分析测试系统	40.40	沈阳东信创智科技有限公司	2020/4/17	CAN 总线数据采集与模拟	专业软件
10	测量标定系统、总线分析测试系统	36.07	沈阳东信创智科技有限公司	2020/7/15	测量标定诊断烧写 ECU、CAN 总线数据采集与模拟	专业软件
11	Matlab 工具	35.15	迈斯沃克软件（北京）有限公司	2019/10/23	系统设计与仿真软件	专业软件
12	QAC 静态测试工具	32.57	汉宜电子科技（上海）有限公司	2020/11/12	代码静态分析工具	专业软件
13	全国交通电子地图数据	31.86	武汉交通科技研究院有限责任公司	2019/11/20	智慧城市项目使用的地图数据	专业软件
14	GIS 平台软件	28.30	武汉但虎信息技术有限公司	2017/1/23	国土资源 GIS 开发平台	专业软件
15	Skyline 软件	25.64	重庆市赛孚盛科技有限公司	2016/12/16	地图数据倾斜摄影开发	专业软件
16	Kanzi 工具软件	25.64	上海怿星电子科技有限公司	2017/7/31	人机交互（HMI）开发	专业软件
17	Kanzi 工具软件	24.60	上海怿星电子科技有限公司	2019/10/17	人机交互（HMI）开发	专业软件
18	Kanzi 工具软件	24.51	上海怿星电子科技有限公司	2018/12/31	人机交互（HMI）开发	专业软件
19	Kanzi 工具软件	24.30	武汉交通科技研究院有限责任公司	2020/8/27	人机交互（HMI）开发	专业软件
20	GHS 编译工具	23.76	上海祥佑数码科技有限公司	2018/6/1	车载软件开发编译的调试使用	专业软件
合计		**885.86**	-	-	-	-
软件期末账面原值总额		**1,712.88**	-	-	-	-
占比		**51.72%**	-	-	-	-

（3）2019 年 12 月 31 日软件情况

截至 2019 年 12 月 31 日，无形资产中软件账面原值前 20 名的软件如下表所示：

单位：万元

序号	软件名称	账面原值	供应商	购置日期	用途	软件大类
1	微软 WinPro、SQLSvrStdCore、WinSvrDataCtr 等软件	85.47	北京雷安泰克科技有限公司	2014/8/19	员工日常办公软件	通用软件
2	微软 WinSvrDataCtr、WinPro、VSDplymntStd 等软件	85.47	北京雷安泰克科技有限公司	2015/2/12	员工日常办公软件	通用软件
3	QNX Hypervisor 2.0	84.81	东润科技发展有限公司	2018/4/9	虚拟化平台开发软件	专业软件
4	Automotive SPICE L2 软件认证	70.33	莱茵技术监护（深圳）有限公司	2018/10/25	Automotive SPICE 认证使用	专业软件
5	全国交通地图生产软件	64.60	武汉交通科技研究院有限责任公司	2019/11/20	智慧城市项目使用的地图生产软件	专业软件
6	SDK license	58.34	RealVNC Limited	2015/11/30、2015/12/31	嵌入式远程访问控制	专业软件
7	测量标定系统	42.21	沈阳东信创智科技有限公司	2019/4/12	测量标定诊断烧写 ECU	专业软件
8	NDS 使用权	41.82	Navigation Data Standard e.V.	2015/12/9	软件开发平台	专业软件
9	Matlab 工具	35.15	迈斯沃克软件（北京）有限公司	2019/10/23	系统设计与仿真软件	专业软件
10	全国交通电子地图数据	31.86	武汉交通科技研究院有限责任公司	2019/11/20	智慧城市项目使用的地图数据	专业软件
11	GIS 平台软件	28.30	武汉但虎信息技术有限公司	2017/1/23	国土资源 GIS 开发平台	专业软件
12	Skyline 软件	25.64	重庆市赛孚盛科技有限公司	2016/12/16	地图数据倾斜摄影开发	专业软件
13	Kanzi 工具软件	25.64	上海怿星	2017/7/31	人机交互	专业软件

序号	软件名称	账面原值	供应商	购置日期	用途	软件大类
			电子科技有限公司		（HMI）开发	
14	Kanzi 工具软件	24.60	上海怿星电子科技有限公司	2019/10/17	人机交互（HMI）开发	专业软件
15	Kanzi 工具软件	24.51	上海怿星电子科技有限公司	2018/12/31	人机交互（HMI）开发	专业软件
16	GHS 编译工具	23.76	上海祥佑数码科技有限公司	2018/6/1	车载软件开发编译的调试使用	专业软件
17	总线分析测试系统	23.62	沈阳东信创智科技有限公司	2018/12/24	CAN 总线数据采集与模拟	专业软件
18	K3Cloud 系统	23.61	武汉江源软件有限公司	2018/3/26	财务账套软件	财务软件
19	总线分析测试系统	22.71	沈阳东信创智科技有限公司	2019/6/24	CAN 总线数据采集与模拟	专业软件
20	Kanzi 工具软件	22.47	上海怿星电子科技有限公司	2018/12/31	人机交互（HMI）开发	专业软件
合计		**844.94**	-	-	-	-
软件期末账面原值总额		**1,473.87**	-	-	-	-
占比		**57.33%**	-	-	-	-

（4）2018 年 12 月 31 日软件情况

截至 2018 年 12 月 31 日，无形资产中软件账面原值前 20 名的软件如下表所示：

单位：万元

序号	软件名称	账面原值	供应商	购置日期	用途	软件大类
1	城际通导航电子地图数据采集系统	111.11	北京城际高科信息技术有限公司	2017/5/24	地图数据开发	专业软件
2	微软 WinPro、SQLSvrStdCore、WinSvrDataCtr 等软件	85.47	北京雷安泰克科技有限公司	2014/8/19	员工日常办公软件	通用软件
3	微软 WinSvrDataCtr、WinPro、VSDplymntStd 等软件	85.47	北京雷安泰克科技有限公司	2015/2/12	员工日常办公软件	通用软件
4	QNX Hypervisor 2.0	84.81	东润科技	2018/4/9	虚拟化平台	专业软件

序号	软件名称	账面原值	供应商	购置日期	用途	软件大类
			发展有限公司		开发软件	
5	Automotive SPICE L2 软件认证	70.33	莱茵技术监护（深圳）有限公司	2018/10/25	Automotive SPICE 认证使用	专业软件
6	SDK license	58.34	RealVNC Limited	2015/11/30、2015/12/31	嵌入式远程访问控制	专业软件
7	全国导航电子地图数据	56.41	北京城际高科信息技术有限公司	2017/5/24	车载仪表软件导航使用	专业软件
8	NDS 使用权	41.82	Navigation Data Standard e.V.	2015/12/9	软件开发平台	专业软件
9	Kanzi 工具软件	33.33	上海怿星电子科技有限公司	2017/12/31	人机交互（HMI）开发	专业软件
10	GIS 平台软件	28.30	武汉但虎信息技术有限公司	2017/1/23	国土资源 GIS 开发平台	专业软件
11	Skyline 软件	25.64	重庆市赛孚盛科技有限公司	2016/12/16	地图数据倾斜摄影开发	专业软件
12	Kanzi 工具软件	25.64	上海怿星电子科技有限公司	2017/7/31	人机交互（HMI）开发	专业软件
13	Kanzi 工具软件	24.51	上海怿星电子科技有限公司	2018/12/31	人机交互（HMI）开发	专业软件
14	GHS 编译工具	23.76	上海祥佑数码科技有限公司	2018/6/1	车载软件开发编译的调试使用	专业软件
15	总线分析测试系统	23.62	沈阳东信创智科技有限公司	2018/12/24	CAN 总线数据采集与模拟	专业软件
16	K3Cloud 系统	23.61	武汉江源软件有限公司	2018/3/26	财务账套软件	财务软件
17	Kanzi 工具软件	22.47	上海怿星电子科技有限公司	2018/12/31	人机交互（HMI）开发	专业软件
18	光纤惯性/卫星组合系统	21.37	北京星网宇达科技股份有限公司	2015/2/11	车载仪器仪表导航使用	专业软件
19	覆盖率专家	20.78	上海博域	2015/3/13	代码单元测	专业软件

序号	软件名称	账面原值	供应商	购置日期	用途	软件大类
			汽车电子有限公司		试	
20	TargetLink 工具	19.28	德斯拜思机电控制技术（上海）有限公司	2018/11/30	目标代码生成工具	专业软件
合计		**886.09**	-	-	-	-
软件期末账面原值总额		**1,233.45**	-	-	-	-
占比		**71.84%**	-	-	-	-

由于发行人无形资产中的软件均为外购取得，其入账金额为外购的不含税金额，金额确认准确。截至 **2021 年 6 月 30 日**，无形资产中软件采购款项基本支付完毕，尚余 **5.12 万元**未支付。

2、会计核算过程

发行人取得无形资产的会计核算过程为：对于部分较专业软件，发行人先向供应商支付部分款项，同时借记“预付账款”，贷记“银行存款”，在供应商提供的软件验收合格后，借记“无形资产-软件”，贷记“预付账款”；其他软件在采购时借记“无形资产-软件”，贷记“应付账款”。

3、计入无形资产的合规性、准确性

根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》规定，无形资产确认需同时满足下列条件：与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业；该无形资产的成本能够可靠计量。公司将外购的软件确认为无形资产的原因如下：

（1）发行人报告期各期末的软件主要包括 Windows 操作系统、软件开发平台、特定用途的软件工具、财务软件等。发行人作为一家专业从事汽车电子软件开发及相关技术服务的企业，上述软件为发行人开展日常经营所需的软件，目前发行人经营情况良好，与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业。

（2）发行人无形资产中的软件均通过外购取得，金额能可靠计量。

综上，发行人上述外购软件满足《企业会计准则》的相关规定，确认为无形资产具有合规性、准确性。

（二）软件著作权

1、著作权的来源、形成过程、提供方、相关金额确定方式、金额的准确性、相关款项的支付情况

发行人无形资产中的著作权“光庭主动安全与自动驾驶预研软件 V1.0”、“光庭车载通信控制单元预研软件 V1.0”为自主研发取得，报告期各期末，著作权基本情况如下表所示：

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
软件著作权账面原值（万元）	653.34	653.34	653.34	653.34
软件著作权账面净值（万元）	-	-	119.78	250.45
数量（个）	2	2	2	2

上述著作权研发支出在相关研发项目完成关键节点，并出具项目状态审核报告时开始资本化，在软件著作权首次发表时停止资本化，无形资产形成过程如下：

著作权名称	登记号	首次发表时间	资本化开始时点	资本化结束时点	资本化金额（万元）
光庭主动安全与自动驾驶预研软件 V1.0	2016SR046339	2015.12.31	2015.8.1	2015.12.31	352.48
光庭车载通信控制单元预研软件 V1.0	2016SR046337	2015.12.31	2015.8.1	2015.12.31	300.86

发行人无形资产中的著作权为“关于主动安全与自动驾驶预研项目”、“关于车载通信控制单元预研开发项目”研发过程中形成的成果，在发行人认为达到资本化条件后，将相关人员薪酬、资产的折旧及其他与著作权形成相关的差旅费等归集后计入著作权的成本。其中，人员薪酬为上述两个研发项目项目组人员在资本化期间的薪酬，资产折旧为项目组人员所使用的电脑等设备在资本化期间的折旧，其他费用为资本化期间项目组的差旅等报销费用，金额具有准确性，相关款项均已支付完毕。

2、会计核算过程

著作权资本化的会计核算过程为：在满足资本化条件后，相关人员薪酬、资产折旧、费用发生时借记“开发支出”，贷记“应付职工薪酬”、“累计折旧”、“银行存款”；在无形资产开发完成后，借记“无形资产-著作权”，贷记“开发支出”。

3、计入无形资产的合规性、准确性

发行人研发支出资本化主要发生于 2015 年，报告期内，未发生研发支出资本化的情形。保荐机构及申报会计师对以前年度研发支出资本化项目进行梳理，认为发行人以前年度研发支出资本化主要基于管理层当期对研发项目的可行性和收益预期的判断，存在一定的合理性；如在报告期内将上述研发费用资本化视同会计差错调整会导致报告期利润增加，不符合谨慎性原则。截至 2020 年 6 月 30 日，资本化形成的著作权账面价值为 54.45 万元，占 2020 年 6 月 30 日资产总额的比例为 0.12%,占净资产的比例为 0.14%。截至 2020 年 12 月 31 日，上述研发费用资本化形成的著作权已摊销完毕，账面价值为 0.00 万元，不会对报告期以后的财务状况和经营业绩造成任何影响。上述资本化费用的摊销对报告期利润表的影响金额如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
对营业利润的影响	-	-119.78	-130.67	-130.67

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二（三）非流动资产构成及其变化分析”中对上述相关内容进行了补充披露。

二、相关软件、著作权的具体内容，与生产经营的相关性，各期持续购买的软件类型及内容、对应内容的金额、相关款项的支付情况

1、相关软件、著作权的具体内容，与生产经营的相关性

（1）软件

报告期各期末，发行人软件的具体内容如下：

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件账面原值	**1,948.44**	**100.00%**	**1,712.88**	**100.00%**	**1,473.87**	**100.00%**	**1,233.45**	**100.00%**
其中：专业软件及数据	**1,575.88**	**80.88%**	1,370.20	79.99%	1,154.80	78.35%	938.14	76.06%
通用软件	**341.19**	**17.51%**	313.07	18.28%	289.46	19.64%	266.59	21.61%

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
财务软件	**31.38**	**1.61%**	29.61	1.73%	29.61	2.01%	28.72	2.33%

报告期各期末主要软件明细情况详见本问询函回复问题 31 第一点的相关内容。其中，财务软件主要系金蝶财务软件等，金额相对较小。通用软件与专业软件的主要内容如下：

①通用软件

通用软件主要包括 Windows 操作系统、办公软件、网络管理软件、杀毒软件、数据备份软件、服务器虚拟化软件等。报告期各期末通用软件中账面原值前 10 名的软件明细如下：

单位：万元

序号	软件名称	账面原值	供应商	采购日期	用途
1	微软 WinPro、SQLSvrStdCore、WinSvrDataCtr 等软件	85.47	北京雷安泰克科技有限公司	2014/8/19	员工日常办公软件
2	微软 WinSvrDataCtr、WinPro、VSDplymntStd 等软件	85.47	北京雷安泰克科技有限公司	2015/2/12	员工日常办公软件
3	IP-guard 安全软件	17.92	武汉幸凌信息服务有限公司	2020/7/29	员工终端上网行为管理
4	**Navicat 软件企业版**	**14.34**	**无锡维云力数字科技有限公司**	**2021/4/29**	**办公安全软件**
5	赛门铁克 SEP12.1 软件	13.25	武汉瑞安科技发展有限公司	2014/11/27	杀毒软件
6	科力锐智动全景灾备软件 DR V1.0	9.48	武汉幸凌信息服务有限公司	2019/4/24	数据备份软件
7	微软 WinPro CHNS OLP NL 软件	8.62	武汉青蓝网络科技有限公司	2018/9/21	员工日常办公软件
8	**CorelDRAW 平面设计软件**	**8.41**	**武汉青蓝网络科技有限公司**	**2021/5/17**	**办公设计软件**
9	视频会议软件系统	8.38	武汉但虎信息技术有限公司	2017/4/19	公司视频会议
10	赛门铁克 SEP12.1 软件 升级维护	8.20	武汉磐石基业科技有限公司	2017/11/21	杀毒软件
11	智恒网站安全防护系统	7.86	北京智恒网络安全科技有限公司	2015/1/21	网站安全防护系统
12	深信服虚拟存储软件 V2.0	6.90	武汉幸凌信息服务有限公司	2018/12/31	服务器虚拟化软件，虚拟机生命周期管理

序号	软件名称	账面原值	供应商	采购日期	用途
13	深信服计算机虚拟化软件 V5.0	6.21	武汉幸凌信息服务有限公司	2018/12/31	服务器虚拟化软件，虚拟机生命周期管理
14	AF-1000-D440 七层防火墙软件	6.21	武汉幸凌信息服务有限公司	2018/11/6	办公防火墙
合计		286.72	-	-	-

②专业软件

专业软件主要为发行人开展汽车电子软件及地理信息系统（GIS）行业应用业务所需的平台或相关应用软件，具体内容包括软件开发平台、测试软件、系统设计与仿真软件、用户界面（UI）设计软件、开展业务所需的地图数据、地图数据导航系统、代码编译软件、嵌入式远程访问控制软件工具等，与发行人生产经营具有相关性。报告期各期末专业软件中账面原值前 20 名的软件明细如下：

单位：万元

序号	软件名称	账面原值	供应商	采购日期	用途
1	城际通导航电子地图数据采集系统	111.11	北京城际高科信息技术有限公司	2017/5/24	地图数据开发
2	QNX Hypervisor 2.0	84.81	东润科技发展有限公司	2018/4/9	虚拟化平台开发软件
3	Automotive SPICE L2 软件认证	70.33	莱茵技术监护（深圳）有限公司	2018/10/25	Automotive SPICE 认证使用
4	全国交通地图生产软件	64.60	武汉交通科技研究院有限责任公司	2019/11/20	智慧城市项目使用的地图开发软件
5	**Kanzi 工具**	**59.60**	**深圳市长柏科技有限公司**	**2021/5/31**	**人机交互（HMI）开发**
6	SDK license	58.34	RealVNC lTD	2015/11/30、2015/12/31	嵌入式远程访问控制
7	**kanzi 工具**	**52.74**	**深圳市长柏科技有限公司**	**2021/5/17**	**人机交互（HMI）开发**
8	测量标定系统	42.21	沈阳东信创智科技有限公司	2019/4/12	测量标定诊断烧写 ECU
9	NDS 使用权	41.82	Navigation Data Standard e.V.	2015/12/9	软件开发平台
10	总线分析测试系统	40.40	沈阳东信创智科技有限公司	2020/4/17	CAN 总线数据采集与模拟
11	测量标定系统、总线分析测试系统	36.07	沈阳东信创智科技有限公司	2020/7/15	测量标定诊断烧写 ECU、CAN 总线数据采集与模拟
12	Matlab 工具	35.15	迈斯沃克软件（北京）有限公司	2019/10/23	系统设计与仿真软件
13	Kanzi 工具软件	33.33	上海怿星电子科	2017/12/31	人机交互（HMI）开发

序号	软件名称	账面原值	供应商	采购日期	用途
			技有限公司		
14	QAC 静态测试工具	32.57	汉宜电子科技（上海）有限公司	2020/11/12	代码静态分析工具
15	全国交通电子地图数据	31.86	武汉交通科技研究院有限责任公司	2019/11/20	智慧城市项目使用的地图数据
16	GIS 平台软件	28.30	武汉但虎信息技术有限公司	2017/1/23	国土资源 GIS 开发平台
17	Skyline 软件	25.64	重庆市赛孚盛科技有限公司	2016/12/16	地图数据倾斜摄影开发
18	Kanzi 工具软件	25.64	上海怿星电子科技有限公司	2017/7/31	人机交互（HMI）开发
19	Kanzi 工具软件	24.60	上海怿星电子科技有限公司	2019/10/17	人机交互（HMI）开发
20	Kanzi 工具软件	24.51	上海怿星电子科技有限公司	2018/12/31	人机交互（HMI）开发
21	Kanzi 工具软件	24.30	武汉交通科技研究院有限责任公司	2020/8/27	人机交互（HMI）开发
22	GHS 编译工具	23.76	上海祥佑数码科技有限公司	2018/6/1	车载软件开发编译的调试使用
23	总线分析测试系统	23.62	沈阳东信创智科技有限公司	2018/12/24	CAN 总线数据采集与模拟
24	总线分析测试系统	22.71	沈阳东信创智科技有限公司	2019/6/24	CAN 总线数据采集与模拟
25	Kanzi 工具软件	22.47	上海怿星电子科技有限公司	2018/12/31	人机交互（HMI）设计
26	光纤惯性/卫星组合系统	21.37	北京星网宇达科技股份有限公司	2015/2/11	车载仪器仪表导航使用
27	覆盖率专家	20.78	上海博域汽车电子有限公司	2015/3/13	代码单元测试
28	GHS 编译工具	19.31	北京帛维紫通科技有限公司	2019/4/1	车载软件开发编译的调试使用
29	TargetLink 工具	19.28	德斯拜思机电控制技术（上海）有限公司	2018/11/30	目标代码生成工具
30	Mathworks 设计与仿真软件	18.40	迈斯沃克软件（北京）有限公司	2018/9/5	系统设计与仿真
31	覆盖率专家	16.50	上海博域汽车电子有限公司	2017/2/16	代码单元测试
32	总线分析测试系统	15.00	沈阳东信创智科技有限公司	2018/11/6	CAN 总线数据采集与模拟
合计		1,171.13	-	-	-

综上，各期末无形资产中的软件主要系生产经营中所需的专业软件、通用软件及财务软件，与生产经营具有相关性。

（2）软件著作权

报告期内公司未拥有外购软件著作权，账面两项软件著作权均系 2015 年自研取得。上述软件著作权的具体内容及与生产经营的相关性情况如下：

著作权名称	登记号	研发具体内容	与生产经营的相关性
光庭主动安全与自动驾驶预研软件 V1.0	2016SR046339	①实验车辆平台的硬件配置；②实现实验路段的高精度地图制作；③车道级的路线规划和引导，自动驾驶车辆的路线算法。	该技术主要应用于封闭场景的商用车自动驾驶项目，与公司主营业务相关。
光庭车载通信控制单元预研软件 V1.0	2016SR046337	用户通过手机 App 控制装有 TCU 产品的汽车，实现以下操作：远程门锁控制；远程空调控制；远程启停控制；远程 ODB；FOTA（空中升级）；诊断工具；主要实施一下技术方案：①手机 App 和服务器通过 HTTPS 协议实现相关指令传输；②服务器和 TCU 直接通过 MQTT 协议实现数据传输；③TCU 和车辆 ECU 之间通过 CAN Bus 进行数据传输。	该技术用于 TCU、手机 APP 和云服务器的车联网解决方案项目，与公司主营业务相关。

由上表可知，报告期各期末的软件著作权为与发行人主营业务具有相关性。

2、各期持续购买的软件类型及内容、对应内容的金额、相关款项的支付情况

报告期内，发行人购买的软件情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
专业软件及数据	**205.67**	**215.41**	**384.17**	**359.03**
其中：测试软件	**80.76**	140.56	190.35	66.24
软件开发平台	**1.24**	1.24	66.86	155.14
用户界面设计软件	**112.34**	42.60	2.94	56.48
代码编译软件	**11.33**	11.86	57.02	43.47
系统设计与仿真软件	**-**	19.15	35.15	37.68
地图数据	**-**	-	31.86	-
通用软件	**28.12**	**23.61**	**22.87**	**28.85**

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
财务软件	1.77	-	2.97	10.30
合计	235.56	239.01	410.02	398.17

报告期内，发行人采购的软件主要为专业软件及地图数据，其中专业软件主要系测试软件、软件开发平台、用户界面设计软件、代码编译软件、系统设计与仿真软件等。截至 **2021 年 6 月 30 日**，发行人上述软件采购款项基本支付完毕，尚余 **2.51 万元**未支付。

三、无形资产-土地的形成过程、具体位置、金额确定过程及其公允性、相关款项的支付情况、后续建设情况、后续建设完对折旧摊销和净利润的影响

（一）无形资产-土地的形成过程、具体位置、金额确定过程及其公允性、相关款项的支付情况

根据发行人与武汉市国土资源和规划局东湖新技术开发区分局于签署的《国有建设用地使用权出让合同》，发行人以网上挂牌方式竞得位于武汉东湖高新区佛祖岭西路以东、港边田一路以南、佛祖岭一路以西的国有建设用地使用权，土地面积为 25,635.84 平方米，土地出让年限为 50 年，土地使用权出让价款为 10,990,000.00 元。2019 年 12 月 6 日，发行人向武汉市公共资源交易管理办公室支付了上述土地出让金，并确认无形资产 10,990,000.00 元。2020 年 1 月 15 日，发行人缴纳了土地出让相关的契税和印花税合计 445,095.00 元，发行人确认对应的无形资产 445,095.00 元。截至 **2021 年 6 月 30 日**，无形资产中土地账面原值为 11,435,095.00 元。发行人上述土地通过网上挂牌方式竞得，履行了所需的招拍挂手续，土地出让价格具有公允性，土地出让相关的款项已支付完毕。

（二）后续建设情况、后续建设完对折旧摊销和净利润的影响

根据武汉市国土资源和规划局东湖新技术开发区分局出具的《建设工程规划许可证》（武自规（东开）建[2020]035 号）、武汉东湖新技术开发区管理委员会出具的《建筑工程施工许可证》（编号 420198202005070011 4BJ4001），以及发行人与建设承包商签署的《建筑工程施工合同》，光庭信息本次汽车电子产业园新建一期 4 栋，总建筑面积 60,567.21 平方米，合同总价款 11,000.00 万元，计划建设工期为 2020 年 11 月至 2021 年 8 月。截至 **2021 年 6 月 30 日**，该产业园建设

的在建工程金额为**6,321.77万元**。

根据公司目前的无形资产摊销政策，土地按 50 年的使用寿命采用直线法进行摊销。房屋建筑按 30 年的使用寿命和 5%的残值率采用直线法计提折旧。后续建设完对折旧摊销和净利润的影响测算如下：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
土地摊销	21.98	21.98	21.98	21.98	21.98
汽车电子产业园折旧	116.11	348.33	348.33	348.33	348.33
合计	**138.09**	**370.31**	**370.31**	**370.31**	**370.31**
对净利润的影响数	**-103.57**	**-277.73**	**-277.73**	**-277.73**	**-277.73**

注：根据《建筑工程施工合同》，假设汽车电子产业园 2021 年 8 月达到预定可使用状态并于 2021 年 9 月开始计提折旧。

由上表可知，发行人取得的土地建设完成后，土地摊销及房屋建筑折旧对净利润的影响金额较小。随着发行人未来经营规模的不断扩大，折旧摊销占发行人利润总额的比例有望进一步下降。

（三）补充披露情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二（三）非流动资产构成及其变化分析”中对上述相关内容进行了补充披露。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师、申报会计师执行了以下核查程序：

1、检查发行人无形资产中软件采购明细及对应的合同、凭证、发票、银行回单等文件，检查无形资产中著作权的证书、研发项目立项报告、资本化的研发支出明细、资本化审批记录，核查发行人无形资产中软件、著作权的来源、形成过程、提供方、金额确定方式、款项支付情况、会计核算过程等基本情况，以及相关资产计入无形资产的合规性与准确性；

2、检查发行人无形资产中软件、著作权清单和软件采购明细账，取得发行人出具的说明并访谈发行人管理层，核查相关软件、著作权的具体内容及其与生

产经营的相关性，各期购买的软件类型及内容、对应内容的金额、相关款项的支付等情况；

3、检查与发行人土地出让相关的《国有建设用地使用权成交确认书》《国有建设用地使用权出让合同》、土地出让款等款项支付凭证、无形资产中土地成本的明细构成，核查无形资产中土地的行程过程、具体位置、金额确定过程及其公允性情况；检查与汽车电子产业园建设相关的《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》《建筑工程施工合同》及期末在建工程明细账，查阅本次募投项目可行性研究报告，复核本次募投项目折旧摊销测试的准确性，测试汽车电子产业园与本次募投项目建成后相关折旧、摊销对发行人经营成果的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：报告期各期末发行人无形资产中的软件均为外购取得，按采购金额入账，计入无形资产具有合规性及金额准确性；无形资产中著作权为 2015 年研发支出资本化形成的成果，主要基于管理层当期对研发项目的可行性和收益预期的判断，存在一定的合理性；无形资产中的软件为发行人生产经营所需的软件，著作权为与主营业务相关的研发项目成果，均与生产经营具有相关性；无形资产中的土地账面价值金额准确，土地成交价格具有公允性；发行人取得的土地建设完成后，土地摊销及房屋建筑折旧对净利润的影响金额较小。

（以下无正文）

（本页无正文，为武汉光庭信息技术股份有限公司关于《武汉光庭信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

武汉光庭信息技术股份有限公司

2024 年 9 月 26 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读武汉光庭信息技术股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

朱敦尧

武汉光庭信息技术股份有限公司

2021年9月26日

（以下无正文，为国金证券股份有限公司关于《武汉光庭信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：

王展翔　　赵简明

国金证券股份有限公司

2021年9月26日

国金证券股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读武汉光庭信息技术股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

冉　云

国金证券股份有限公司

2021年9月26日