上海市锦天城律师事务所

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的

补充法律意见书（一）

锦天城律师事务所
ALLBRIGHT LAW OFFICES

地址：上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层

电话：021-20511000　　传真：021-20511999

邮编：200120

目 录

释 义.....1

正 文.....8

第一部分 《审核问询函》回复.....8

一、 审核问询问题 1.关于股权变动.....8

二、 审核问询问题 2.关于股权激励.....32

三、 审核问询问题 3.关于子公司和分公司.....67

四、 审核问询问题 4.关于中海庭.....87

五、 审核问询问题 5.关于同业竞争.....111

六、 审核问询问题 6.关于关联交易.....150

七、 审核问询问题 7.关于劳动人事争议.....158

八、 审核问询问题 8.关于业务渊源及获客方式.....163

九、 审核问询问题 13.关于主要客户.....180

十、 审核问询问题 14.关于主要供应商.....242

十一、 审核问询问题 22.关于货币资金.....264

十二、 审核问询问题 25.关于关联资金拆借及担保.....270

十三、 审核问询问题 29.关于信息披露.....278

十四、 审核问询问题 30.关于发行人业务.....311

十五、 审核问询问题 31.关于无形资产.....366

第二部分 关于发行人报告期资料更新.....385

一、 发行人本次发行上市的批准和授权.....385

二、 发行人本次发行上市的实质条件.....385

三、 发行人的独立性.....389

四、 发起人、股东及实际控制人.....390

五、 发起人的股本及演变.....390

六、 发行人的业务.....390
七、 关联交易及同业竞争.....392
八、 发行人的主要财产.....397
九、 发行人的重大债权债务.....420
十、 发行人重大资产变化及收购兼并.....428
十一、 发行人章程的制定与修改.....428
十二、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作.....428
十三、 发行人董事、监事、高级管理人员及其变化.....428
十四、 发行人的税务.....429
十五、 发行人的环境保护和产品质量、技术等标准以及劳动用工.....433
十六、 诉讼、仲裁或行政处罚.....435
十七、 本次发行上市的总体结论性意见.....436

释 义

本补充法律意见书中，除非文义另有所指，下列词语具有下述涵义：

发行人、公司、光庭信息	指	武汉光庭信息技术股份有限公司
控股股东、实际控制人	指	朱敦尧，系发行人的发起人之一、控股股东、实际控制人
本次发行上市	指	发行人首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市
光庭有限	指	武汉光庭信息技术有限公司（曾用名为武汉华庭投资有限公司），系发行人前身
山东光庭	指	山东光庭信息技术有限公司，系发行人的控股子公司
武汉乐庭	指	武汉乐庭软件技术有限公司，系发行人的控股子公司
名古屋光庭	指	株式会社光庭インフォ一名古屋，系发行人的全资子公司
东京光庭	指	株式会社光庭インフォ，系发行人的全资子公司
电装光庭	指	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司，系发行人的参股公司
电装中国	指	电装（中国）投资有限公司，持有电装光庭 51%的股权
交通科技研究院	指	武汉交通科技研究院有限责任公司，系发行人的参股公司
光谷智能	指	武汉光谷智能网联汽车创新中心有限公司，系发行人的参股公司
中海庭	指	武汉中海庭数据技术有限公司，系发行人的参股公司
光庭南京分公司	指	武汉光庭信息技术股份有限公司南京分公司，系发行人分公司
光庭杭州分公司	指	武汉光庭信息技术股份有限公司杭州分公司，系发行人分公司
励元齐心	指	武汉励元齐心投资管理合伙企业（有限合伙）
鼎立恒丰	指	武汉鼎立恒丰企业管理合伙企业（有限合伙）
吉林汽车创投	指	吉林省国家汽车电子产业创业投资有限责任公司
银河吉星	指	北京银河吉星创业投资有限责任公司
银河投资	指	中国银河投资管理有限公司
东兴成长	指	深圳东兴成长投资管理合伙企业（有限合伙）
东兴资本	指	东兴资本投资管理有限公司
上汽创投	指	上汽（常州）创新发展投资基金有限公司

坚木坚贯	指	坚木（上海）投资管理有限公司-上海坚木坚贯投资管理中心（有限合伙）；上海坚木坚贯投资管理中心（有限合伙）
坚木投资	指	坚木（上海）投资管理有限公司
广州中海达、中海达	指	广州中海达卫星导航技术股份有限公司
光庭科技	指	武汉光庭科技有限公司
向阳同行	指	向阳同行投资咨询（武汉）有限公司
都市圈	指	广州都市圈网络科技有限公司
众创兴图	指	武汉众创兴图企业管理合伙企业（有限合伙）
日本电产	指	一家生产包括各类电机产品并提供专业服务的综合制造商，系发行人客户，报告期内日本电产主要通过日本電産エレシス株式会社（以下称“日本电产艾莱希斯株式会社”）、尼得科艾莱希斯电子(浙江)有限公司与发行人进行业务往来
电装	指	国际大型汽车零部件供应商，系发行人客户，报告期内电装主要通过株式会社デンソー（以下称“电装株式会社”）、电装（中国）投资有限公司上海技术中心、电装智能科技（上海）有限公司与发行人进行业务往来
延锋伟世通	指	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司与延锋伟世通电子科技（南京）有限公司，均系延锋伟世通投资有限公司全资子公司，从事汽车零部件的生产制造，系发行人客户
日产汽车	指	国际大型汽车整车制造商，系发行人客户，报告期内日产汽车主要通过日産自動車株式会社（以下称“日产汽车株式会社”）与发行人进行业务往来
佛吉亚歌乐	指	一家从事汽车座舱电子与高级驾驶辅助系统生产制造的汽车零部件供应商，2019 年由佛吉亚收购，系发行人客户，报告期内佛吉亚歌乐主要通过クラリオン株式会社（以下称“歌乐株式会社”）、佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司、佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司与发行人进行业务往来
MSE	指	株式会社 NTT データ MSE（以下称“NTT DATA MSE 株式会社”），主要从事移动通讯、汽车等领域的嵌入式软件开发业务，电装持有其 15%股权，系发行人客户
日立	指	全球 500 强综合企业，其开展的业务多个领域，系发行人客户，报告期内日立主要通过株式会社日立製作所（以下称“日立制作所株式会社”）与发行人进行业务往来
华为	指	国内最大的通信设备研发制造企业之一，系发行人客户，报告期内华为通过华为技术有限公司、西安华为技术有限公司与发

		行人进行业务往来
马瑞利	指	国际大型汽车零部件供应商，系发行人客户，报告期内马瑞利主要通过马瑞利汽车电子（广州）有限公司与发行人进行业务往来
上海英恒	指	上海英恒电子有限公司
东莞歌乐	指	佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司
图新经纬	指	北京图新经纬导航系统有限公司
上汽集团、上汽	指	国内大型汽车整车制造商，系发行人客户，报告期内上汽集团通过上海汽车集团股份有限公司、武汉中海庭数据技术有限公司与发行人进行业务往来
雷诺三星	指	Renault Samsung Motors Co., Ltd.，韩国的一家汽车整车制造商，1998 年由雷诺收购，系发行人客户
长安汽车	指	重庆长安汽车股份有限公司，国内大型汽车整车制造商，系发行人客户
蔚来汽车	指	一家全球化的智能电动汽车公司，系发行人客户，报告期内蔚来汽车通过上海蔚来汽车有限公司、广汽蔚来新能源汽车科技有限公司与发行人进行业务往来
一汽轿车、一汽	指	一汽轿车股份有限公司，国内大型汽车整车制造商，系发行人客户
东风汽车	指	东风汽车有限公司
吉利汽车	指	吉利汽车控股有限公司
丰田通商	指	丰田通商先端电子（大连）有限公司
易图通	指	易图通（北京）科技有限公司
高德软件	指	高德软件有限公司
四维图新	指	北京四维图新科技股份有限公司
凯立德	指	深圳市凯立德科技股份有限公司
创智和宇	指	创智和宇信息技术股份有限公司
东软集团	指	东软集团股份有限公司
东软睿驰	指	东软睿驰汽车技术（上海）有限公司
天亿马	指	广东天亿马信息产业股份有限公司
科创信息	指	湖南科创信息技术股份有限公司
中科创达	指	中科创达软件股份有限公司

凌志软件	指	苏州工业园区凌志软件股份有限公司
诚迈科技	指	诚迈科技（南京）股份有限公司
《财金[2014]31 号文》	指	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）
保荐机构、保荐人、国金证券	指	国金证券股份有限公司
本所、发行人律师	指	上海市锦天城律师事务所
发行人会计师	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
《律师工作报告》	指	《上海市锦天城律师事务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的律师工作报告》
境外法律意见书	指	境外律师对发行人境外子公司出具的法律意见书，包括 2020 年 8 月，美国律师事务所 Wang, Leonard & Condon Attorneys At Law 对美国光庭（伊利诺伊州）出具的法律意见书；2020 年 9 月美国律师事务所 Law Offices of Lynn Chao, APC 对美国光庭（加利福尼亚州）出具的法律意见书；2020 年 9 月以及 2021 年 3 月，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）对东京光庭及名古屋光庭出具的法律意见书
《法律意见书》	指	《上海市锦天城律师事务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的法律意见书》
本补充法律意见书	指	《上海市锦天城律师事务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的补充法律意见书（一）》
《招股说明书》、招股说明书	指	发行人为本次发行上市编制的《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（申报稿）》
《审计报告》	指	发行人会计师为发行人本次发行上市而出具的大信审字[2021]第 2-10002 号《武汉光庭信息技术股份有限公司审计报告》
《纳税鉴证报告》	指	发行人会计师为发行人本次发行上市而出具的大信专审字[2021]第 2-10006 号《关于武汉光庭信息技术股份有限公司最近三年主要税种纳税情况鉴证报告》
《非经常性损益的审核报告》	指	发行人会计师为发行人本次发行上市而出具的大信大信专审字[2021]第 2-10005 号《武汉光庭信息技术股份有限公司最近三年非经常性损益的审核报告》
《内部控制鉴证报告》	指	发行人会计师为发行人本次发行上市而出具的大信专审字[2021]第 2-10004 号《武汉光庭信息技术股份有限公司内部控制鉴证报告》
《可行性研究报	指	深圳和勤天成管理咨询有限公司出具的《武汉光庭信息技术股

告》		份有限公司基于域控制器的汽车电子基础软件平台建设项目可行性报告》《武汉光庭信息技术股份有限公司智能网联汽车测试和模拟平台建设项目可行性报告》《武汉光庭信息技术股份有限公司智能网联汽车软件研发中心建设项目可行性研究报告》
《公司章程》	指	发行人现行有效的《武汉光庭信息技术股份有限公司章程》
鼎立恒丰合伙协议	指	《武汉鼎立恒丰企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
《审核问询函》	指	深圳证券交易所上市审核中心于 2021 年 1 月 31 日下发的《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）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《注册管理办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《股票上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《上市审核规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》
《编报规则》	指	《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（证监发[2001]37 号）
《推进新股体制改革意见》	指	《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》
《证券法律业务管理办法》	指	《律师事务所从事证券法律业务管理办法》
报告期	指	2018 年度、2019 年度、2020 年度
元、万元	指	人民币元、人民币万元

上海市锦天城律师事务所

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的

补充法律意见书（一）

致：武汉光庭信息技术股份有限公司

上海市锦天城律师事务所接受武汉光庭信息技术股份有限公司的委托，并根据发行人与本所签订的《法律服务委托协议》，作为发行人首次公开发行股票并在创业板上市工作的特聘专项法律顾问。

本所根据《证券法》《证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》及《注册管理办法》等有关法律、法规、规章及规范性文件的规定，就本次发行上市所涉有关事宜出具了《律师工作报告》《法律意见书》。

现就《审核问询函》中需发行人律师核查和说明的有关问题以及发行人会计师对发行人财务会计报表加审至 2020 年 12 月 31 日并出具了大信审字[2021]第 2-10002 号《武汉光庭信息技术股份有限公司 IPO 申报审计报告》、大信专审字[2021]第 2-10006 号《武汉光庭信息技术股份有限公司最近三年主要税种纳税情况鉴证报告》、大信专审字[2021]第 2-10005 号《武汉光庭信息技术股份有限公司最近三年非经常性损益鉴证报告》、大信专审字[2021]第 2-10004 号《武汉光庭信息技术股份有限公司内部控制鉴证报告》，同时发行人的《招股说明书》等相关申报文件进行了部分修改和变动，报告期变更为 2018 年度、2019 年度、2020 年度，本所律师就原法律意见书中的披露事项进行了补充核查验证，出具本补充法律意见书。

本补充法律意见书与《法律意见书》一并使用，《法律意见书》未被本补充法律意见书修改的内容继续有效。本所及本所律师在《法律意见书》中声明的事项适用本补充法律意见书。本所律师根据《证券法》《公司法》《管理办法》等有

关法律、法规和中国证监会的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，现出具补充法律意见如下：

正 文

第一部分 《审核问询函》回复

一、审核问询问题 1.关于股权变动

问询问题 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

1、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，并经本所律师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

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
2	朱敦禹	50.00	15.00	5.00	货币
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

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
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**	/

2、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，本所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

核查阶段	核查程序	获取的核查证据
		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。

核查阶段	核查程序	获取的核查证据
	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。
	网络核查广州中海达入股光庭信息公告文件	（1）广州中海达对外投资公告； （2）广州中海达第三届董事会第二十一次会议决议公告； （3）广州中海达 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	对全部在册股东朱敦尧、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）全部在册股东朱敦尧、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

核查阶段	核查程序	获取的核查证据
		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，本所律师认为，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	2013.12	增资入股	633.33 万元	4.05 元/出资	2,565.00 万	持股比例由

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
汽车创投				额	元	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：

1、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。

名称	时间	事项	程序
			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。 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

名称	时间	事项	程序
			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，本所律师认为，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。

2、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

名称	时间	事项	程序
			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。根据本所律师访谈东兴成长上级主管单位东兴资本及书面确认，本所律师认为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。

3、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。
	2018.9	股转系统受让股票	

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，本所律师认为，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

1、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。

2、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，截至本补充法律意见书出具之日，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，本所律师认为，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。

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

1、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，日本歌乐集团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

经本所律师核查，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。

2、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）朱敦尧（创始人、实际控制人）离开公司、或者其他共计	（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； （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；

条款类型	条款内容	履行情况
	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%。	（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。

条款类型	条款内容	履行情况
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。	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。
	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。	

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》，并经本所律师核查，本所律师认为除投资赔偿条款外，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。

3、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。

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）核查程序及核查意见

1、核查程序

本所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》。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（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。

二、审核问询问题 2.关于股权激励

问询问题 2．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

1、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）

截至本补充法律意见书出具之日，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	30.3595	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
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	黄文君	0.45	有限合伙人	发行人研发部长

29	石涤文	0.45	有限合伙人	发行人参股公司中海庭研发部长
30	彭时刚	0.45	有限合伙人	发行人事业部副总经理
31	朱敦华	0.45	有限合伙人	发行人研发部长
32	匡浩	0.435	有限合伙人	发行人研发部长
33	陈人和	0.30	有限合伙人	发行人研发部长
34	杨锐	0.225	有限合伙人	发行人研发部长
35	刘陈炜	0.225	有限合伙人	发行人研发部长
36	王浩	0.15	有限合伙人	发行人子公司武汉乐庭研发部长
合计		**90.25**	/	/

截至本补充法律意见书出具之日，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。

截至本补充法律意见书出具之日，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。

2、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）

截至本补充法律意见书出具之日，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	4.6078	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
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	饶国林	0.6186	有限合伙人	发行人原事业部副总经理（已于 2021 年 2 月离职）
34	李燕青	0.6186	有限合伙人	发行人研发部长
35	段恋	0.6186	有限合伙人	发行人杭州分公司销售部长
36	贺谊	0.6186	有限合伙人	发行人销售部长
37	陈超	0.6186	有限合伙人	发行人研发部长
38	朱志超	0.6186	有限合伙人	发行人测试部长
39	朱鸿志	0.5567	有限合伙人	发行人研发部长
40	刘卫	0.3711	有限合伙人	发行人研发部长
41	顿凯	0.3711	有限合伙人	发行人研发部长
42	周金桥	0.3711	有限合伙人	发行人研发部长
合计		**100.00**	/	/

截至本补充法律意见书出具之日，上述表格中王星、周艳、饶国林、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，该四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 2 月，饶国林于发行人离职；2021 年 3 月，胡慧萍于发行人离职。

除上述四名人员之外，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，详见本补充法律意见书之“审核问询问题 7. 关于劳动人事争议”；饶国林、胡慧萍正在办理退出鼎立恒丰的相关财产份额转让手续。

（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

1、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		

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
		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		
		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		

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
		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	股权激励
		程德心	0.45	28.33	12.75		
		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		

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
		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		
		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		

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		

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
			0.18	28.33	5.10		
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

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，本所律师认为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

减资时间	减资方	对应减资财产份额（万元）
	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
	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。

2、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	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		

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
		马俊	0.5567	13.74	7.65	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	
		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		
		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		

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
		张进军	0.1856	13.74	2.55		
2018.12	朱敦尧	王军德	30.9278	13.74	425.00	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		
		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		

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
		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		

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，本所律师认为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及经本所律师核查，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，本所律师认为，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

1、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
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

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，子公司中海庭采用员工持股平台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

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）
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

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%
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
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

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）
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

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）
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
闵道均	0.87	2.80	11.90
田晓兵	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）
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**	**1,094.80**

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。

2、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

1、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
2017-03-22	5,000.00	42,530.00	8.51

交易日期	成交量(股)	成交金额(股)	成交均价（股）
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

2、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。

3、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

1、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本补充法律意见书“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本补充法律意见书“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”。

2、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本补充法律意见书“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。

3、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。

4、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，本所律师认为，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）核查程序及核查意见

1、核查程序

本所律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。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（1）除李玉东、肖洋林、李非、石涤文、王星、周艳、饶国林、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。

上述八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；饶国林、胡慧萍正在办理退出鼎立恒丰的相关财产份额转让手续。

（2）励元齐心、鼎立恒丰历史上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，本所律师认为励元齐心、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。

三、审核问询问题 3.关于子公司和分公司

问询问题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

1、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制造和销售；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。

2、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 2020 年 12 月 31 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	12	4
研发与技术实施人员	3	/
合计	**15**	**4**
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	1
31-40 岁	2	/
41-50 岁	3	2
51 岁以上	8	1
合计	**15**	**4**
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	7	1
本科	7	3
大专	1	/
合计	**15**	**4**

根据境外法律意见书，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，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，本所律师认为，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。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六（一）发行人子公司”中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

1、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。	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产开发服务	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。
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	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	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

公司名称	成立背景	具体业务内容	少数股东	入股原因
	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。	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		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。

2、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 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	2020 年	2019 年	2018 年
佛吉亚集团下属公司营业收入（万元）	1,684.25	1,600.28	2,246.66
总营业收入（万元）	1,684.25	1,841.28	2,352.66
占比（%）	100	86.91	95.50

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	2020 年	2019 年	2018 年
佛吉亚集团下属公司营业收入（万元）	1,764.66	1,925.25	2,604.65
总营业收入（万元）	33,437.45	30,457.35	24,277.28
占比（%）	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，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。

（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	2020 年	2019 年	2018 年
参与蓬莱市政府项目取得的营业收入（万元）	270.17	3.66	-
总营业收入（万元）	794.95	115.34	34.69
占比（%）	30.46	3.17	-

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	2020 年	2019 年	2018 年
参与蓬莱市政府项目取得的营业收入（万元）	270.17	3.66	0.00
总营业收入（万元）	33,437.45	30,457.35	24,277.28
占比（%）	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 年占比有较大增长，经本所律师核查于 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、智能终端设备的研发、批发兼零售及技术服务；货物进出口、技术进出口、代	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

		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

1、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。

2、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
企业类型	有限责任公司（中外合资）
成立日期	2018 年 12 月 29 日
主营业务	汽车电子相关软件的开发和销售
股权结构	光庭信息持有 49.00%股权，电装（中国）投资有限公司持有 51%股权
主要财务数据	**2020 年**
总资产（万元）	11,212.51
净资产（万元）	10,361.03
营业收入（万元）	3,530.69
净利润（万元）	677.17

注：以上财务数据未经审计。

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，成立时间较短，经营规模仍然相对较小，目前主要承担电装集团内的丰田汽车车载智能仪表等软件开发业务。由于 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

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
企业类型	其他有限责任公司

成立日期	2016 年 9 月 21 日
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	光庭信息持有 26.46%股权，上汽创投持有 51%，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	**2020 年**
总资产（万元）	21,980.66
净资产（万元）	16,989.65
营业收入（万元）	9,056.64
净利润（万元）	42.76

注：以上财务数据未经审计。

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，截至本补充法律意见书出具之日，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

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
企业类型	其他有限责任公司
成立日期	2012 年 12 月 28 日

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	武汉理工大产业集团有限公司持有 60%股权，光庭信息持有 40%股权
主要财务数据：	**2020 年**
总资产（万元）	1,478.58
净资产（万元）	1,331.01
营业收入（万元）	128.86
净利润（万元）	-152.40

注：以上财务数据已经审计。

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

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光谷大道 308 号光谷动力节能环保科技企业孵化器（加速器）一期 7 栋 1 层 01 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
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：	**2020.12.31/2020 年**

总资产（万元）	922.08
净资产（万元）	913.15
营业收入（万元）	3.77
净利润（万元）	-80.33

注：以上财务数据未经审计。

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：

关联方及关联交易内容	**单位：万元**		
	2020 年度	**2019 年度**	**2018 年度**
关联采购：			
中海庭	60.47	20.83	247.01
关联销售：			
中海庭	472.85	815.89	357.81
电装光庭	1,449.60	-	-
小计	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	-	-	6,558.21

关联方及关联交易内容	单位：万元		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中海庭的补偿			
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，具体情况详见本补充法律意见书之“审核问询问题 6. 关于关联交易”。

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。

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

1、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。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）		
	2020 年	2019 年	2018 年
交通科技研究院	128.86	320.90	143.44

2、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。光庭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）	
	2020 年	2019 年
光谷智能网联	3.77	-

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

截至本补充法律意见书出具之日，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	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。截至本补充法律意见书出具之日，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

截至本补充法律意见书出具之日，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）核查程序及核查意见

1、核查程序

本所律师履行了如下核查程序：

（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，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。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（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。

四、审核问询问题 4.关于中海庭

问询问题（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

1、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，经各方进一步协商一致，发行人、众创兴图、广州中海达以及中海庭签署《增资协议》，广州中海达以自有资金 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。

2、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。

经上汽创投确认，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《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》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。

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

1、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

项目	单位：万元			
	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	21,980.65	20,122.51	24,331.93	18,156.24
负债合计	4.991.00	3,175.62	7,043.56	330.40
净资产	16,989.65	16,946.89	17,288.37	17,825.84
营业收入	9,057.64	9,430.09	11,531.43	452.06
净利润	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，广州中海达持股 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北京市四维图新科技股份有限公司

四维图新（深交所股票代码：002405）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

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创业投资有限公司（曾用名：天津金星投资有限公司）拟认购4,666,667股股份；天津金星创业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7,421万股，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。

2、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5,591.00531万元，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。发行人丧失对中海庭控制权前后中海庭权益项目情况如下：

报表项目	明细项目	增资前		增资后	
		金额（万元）	持股比例（%）	金额（万元）	持股比例（%）
实收资本	光庭信息	1,400.00	54.00	1,400.00	26.46
	广州中海达	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：

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）（万元）	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）（万元）	3,863.16
4	增资前发行人对中海庭长期股权投资（D）（万元）	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之间（F=D*（E-A）/E）（万元）	714.00
7	长期股权投资差额（G=C-F）（万元）	3,149.16

8	2017 年净利润（H）（万元）	-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）（万元）	-453.95
10	个别报表层面确认投资收益金额（J=G+I）（万元）	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：

1	新持股比例（A）（%）	26.46
2	丧失控制权公允价值（B）（万元）	28,627.45
3	剩余股权公允价值（C=A*B）（万元）	7,574.82
4	增资后净资产（D）（万元）	17,825.84
5	丧失控制权日剩余股权账面价值（E=A*D）（万元）	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）（万元）	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）（万元）	2,084.93
8	处置股权取得的对价（H）（万元）	3,863.16
9	增资时中海庭净资产份额（I）（万元）	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）（万元）	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）（万元）	2,975.16
13	合并层面投资收益（M=F+G+L）（万元）	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 2,698.41271 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

1、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； 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，北京市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	北京市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。

2、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。

3、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。

4、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，中海庭实现收入 11,531.43 万元、9,430.09 万元、9,057.64 万元，实现毛利 1,485.86 万元、2,206.52 万元、1,482.17 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

1、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，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。广州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》。”

2、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，市场仍给与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。

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

1、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；

②2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。

2、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

1、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，截至本补充法律意见书出具之日，中海庭取得的甲级测绘资质证书有效期至 2021 年 12 月 31 日。

2、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。

3、相关事项是否仍需发行人提供人力、资金或技术支持

经核查，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配备，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。截至本补充法律意见书出具之日，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）核查程序及核查意见

1、核查程序

本所律师履行了如下核查程序：

（1）取得并查阅了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。

2、核查意见

经核查，本所律师认为，

（1）发行人已补充披露上汽创投、广州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，市场给与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，无需发行人继续进行人力、资金或技术支持。

五、审核问询问题 5.关于同业竞争

问询问题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

1、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：

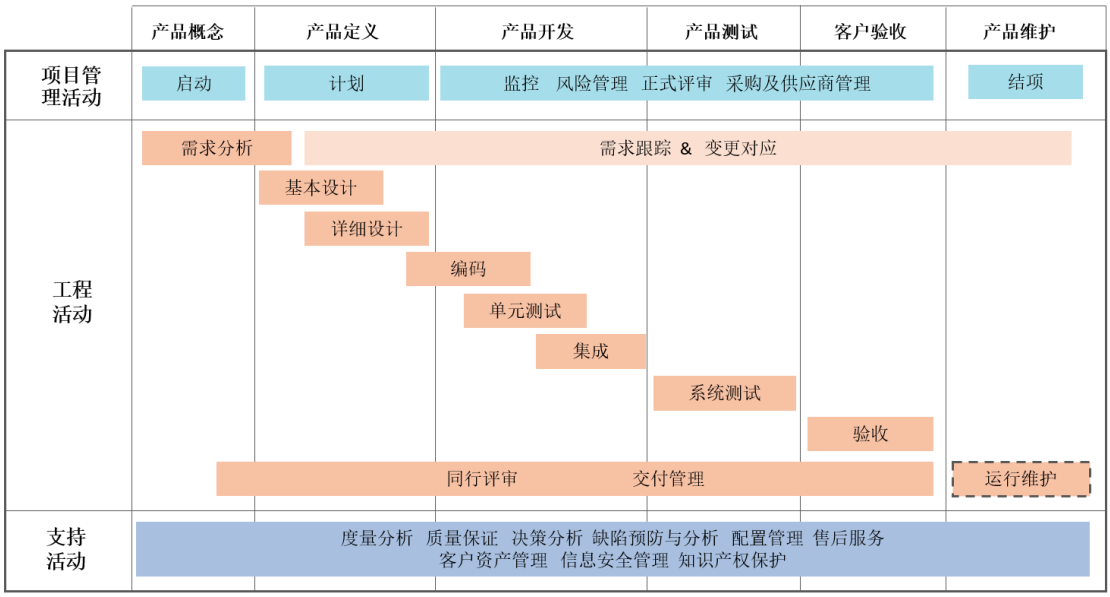
（1）具体环节及业务流程差异

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

A．定制软件开发

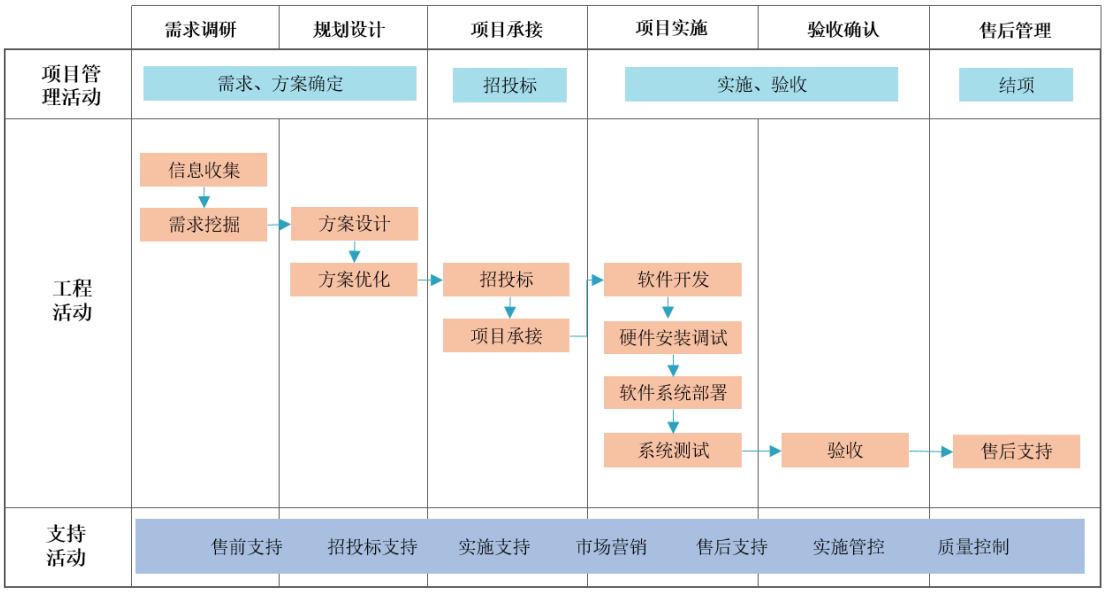
定制软件开发指客户以实现单一或多个模块功能为目标，委托光庭信息承担

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：



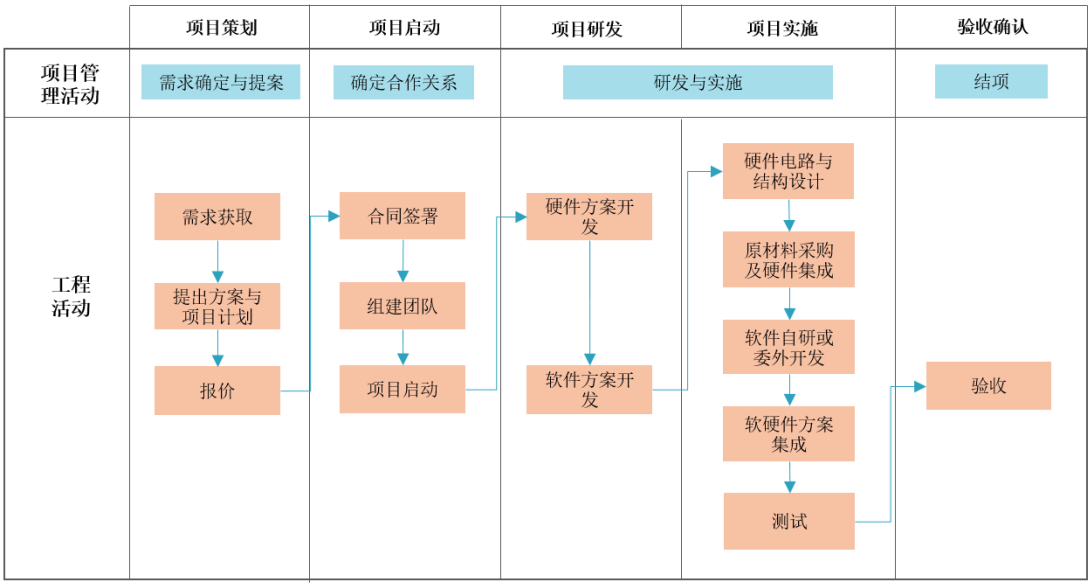
B. 系统集成

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，公司按照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，其他的应用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

A．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，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，占主营业务收入的比例分别为 53.01%、50.99%、48.48%。

B．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，系统集成业务实现收入 1,997.56 万元、679.16 万元、690.89 万元，占主营业务收入的比例分别为 8.24%、2.24%、2.07%，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。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：

采购内容	单位：万元		
	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，以及少量软件和电脑、平板等硬件，主要采购内容如下：

采购内容	单位：万元

	2020 年	2019 年	2018 年
技术服务	535.84	248.38	494.68
软件	26.60	-	63.98
硬件	17.88	31.51	-1.93
合计	**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需要模块的开发，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。具体情况详见本补充法律意见书“审核问询问题 5. 关于同业竞争”之“（二）/1/（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，主要驱动软件开发，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，则委托外部供应商实施。具体情况详见本补充法律意见书“审核问询问题 5. 关于同业竞争”之“（二）/1/（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。截至本补充法律意见书出具之日，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，截至本补充法律意见书出具之日，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。截至本补充法律意见书出具之日，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 2020 年 12 月 31 日，发行人通用设备及专用设备原值为 2,086.21 万元，账面价值为 889.47 万元，主要设备情况如下：

序号	设备名称	设备类型	设备用途	单位：万元	
				资产原值	资产净值
1	电脑（含主机、显示器）	通用设备	办公	756.28	334.48
2	服务器	通用设备	办公	181.14	40.29
3	电子元件 MCU 测试器	通用设备	测试	114.76	114.19
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	44.33
6	RAMscope 工具	专用设备	研发	39.92	35.50
7	RAM 检测工具	专用设备	测试	35.10	25.87
8	蓝牙测试仪	专用设备-	测试	27.78	1.39
9	高性能温湿度变化试验箱	专用设备-	测试	22.22	1.11
10	电动振动试验系统	专用设备	测试	20.81	1.04
11	示波器	专用设备	测试	19.12	12.74
12	冷却塔	专用设备	测试	15.86	6.69
13	恒温恒湿箱	专用设备	测试	15.38	6.62
合计		**-**	**-**	**1,346.24**	**626.77**

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。光庭科技主要的生产、研发和测试设备如下表所示：

序号	设备名称	设备类型	设备用途	单位：万元	
				资产原值	资产净值
1	老化房（2 个）	生产	产品老化	25.13	2.51
2	工作台（75 台）	生产	生产支持	10.53	1.05
3	生产用电脑（16 台）	生产	生产用电脑	4.31	2.20
4	收料机（15 台）	生产	产品运输	3.40	0.34
5	条码打印机扫描枪（7 台）	生产	标识条码打印	1.80	0.49
6	RD9 收放机（3 台）	生产	产品性能检测	0.93	0.09
7	条码扫描枪（2 台）	生产	条码扫描	0.79	0.20
8	螺丝运输机	生产	螺钉供给	0.68	0.07
9	示波器（2 台）	生产	产品性能检测	0.48	0.05
10	三防液盛装容器	生产	三防漆涂覆	0.43	0.38
11	AD-ECU 研发样机（6 台）	研发	自动驾驶控制器	64.80	50.22
12	32 线激光扫面测量系统	研发	自动驾驶定位传感器	28.63	7.59
13	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	6.99
14	手动影像测量仪	测试	结构件尺寸测量	3.14	1.27
15	综测仪	测试	射频性能指标测试	1.83	0.92

16	数据采集仪	测试	温度、电压、电流测量	1.36	0.69
17	电瞬变传导抗扰设备（5 台）	测试	抗扰度测试	（注）	
18	恒温恒湿箱（2 台）	测试	产品温湿度试验		
19	静电放电模拟器	测试	静电模拟测试		
20	盐雾试验箱	测试	产品盐雾试验		
合计		**-**	**-**	**173.88**	**75.06**

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。

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

2、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及开发经验

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）发行人具备相应的销售或客户服务团队

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%以及 88.50%，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）深度定制开发的服务，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

1、重合客户情况

报告期内，发行人与光庭科技重合客户的销售内容如下表所示：

客户名称		销售主体	销售内容	销售金额（单位：万元）		
				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	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	184.57	1,143.00	2,307.04
东风	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	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	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	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
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	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	-	-	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	1,978.93	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	153.96	-	-
电装光庭		发行人	软件开发及相关的技术服务	1,449.60	-	-
		光庭科技	汽车电子产品维修	0.01	-	-

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，具体差异详见本补充法律意见书“审核问询问题 5. 关于同业竞争”之“（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”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。

2、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：

供应商名称	采购主体	采购内容	销售金额（单位：万元）		
			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	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	40.71	0.13	-
	光庭科技	开发板、程序编制器、调试器	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	1.40	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	发行人	自动驾驶卡车列队决策规划	30.24	1.16	-

学		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			
	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
武汉海态德科技有限公司	发行人	零星辅助材料	-	2.12	-
	光庭科技	电子原材料	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	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	-	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	-	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	-	-	0.34

		费			
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	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	18.46	19.44	4.74
	光庭科技	购买商业保险	0.06	-	-
昴氏（上海）电子贸易有限公司	发行人	开发板	1.17	-	-
	光庭科技	电池管理、开关稳压、电压转换、IC、连接器、晶振	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	-	-

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合计采购金额分别为 7.25 万元、25.23 万元、25.49 万元，占发行人当期采购总额的比例分别为 0.30%、0.98%、0.80%，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。

3、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%；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%。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：

分类	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
技术服务	2,781.40	86.93	2,087.13	81.37	1,387.93	56.96
外购硬件	174.88	5.47	242.12	9.44	595.64	24.45
外购软件	59.04	1.85	15.36	0.60	358.80	14.73
其他	184.45	5.76	220.41	8.59	94.24	3.87
合计	**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。

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

1、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。

如本补充法律意见书“六、审核问询问题 6. 关于关联交易”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。

2、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。

（1）资产独立情况

发行人独立拥有开展业务所需资产，发行人资产与光庭科技的资产严格分开。公司业务和生产经营所需资产的权属清晰，不存在资产混同的情形。

① 房产、土地情况

截至本补充法律意见书出具之日，光庭科技的房屋、土地情况如下表所示：

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	3,546.14	工业	自建

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
			栋/单元 1-5 层/号			
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

光庭科技上述房产主要用于生产、实验室、仓储、办公等。报告期内，光庭科技曾向发行人及其子公司出租了部分闲置的办公场所。截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司已终止与光庭科技的所有租赁协议，另行向第三方租赁经营所需的房屋。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人主要办公场所位于武汉市东湖新技术开发区光谷软件园等地，与光庭科技完全分开，具体情况详见本补充法律意见书“第二部分 关于发行人报告期资料更新”之“八、发行人的主要财产”。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房屋，目前建设工程尚未完工。

② 商标、专利、软件著作权情况

截至本补充法律意见书出具之日，发行人拥有注册商标 7 项；由于光庭科技生产制造的汽车电子产品主要面向汽车整车制造商或其供应商，不属于大众消费品，其尚未申请注册商标。光庭科技与发行人不存在使用对方商标进行经营或销售产品的情形。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人已取得专利 24 项，其中发明专利 20 项，外观设计 4 项；发行人已取得软件著作权 152 项。光庭科技拥有专利 21 项，其中，发明专利 20 项，实用新型 1 项，拥有软件著作权 16 项。发行人与光庭科技的专利均系独立自主拥有，不存在光庭科技与发行人相互使用对方专利的情形。

（2）人员独立情况

光庭科技与光庭信息与各自的员工独立签订劳动合同，除董事长朱敦尧外，

其他人员不存在重复情况。

截至 2018 年末、2019 年末、2020 年末，光庭科技员工总数分别为 86 人、114 人、86 人。

截至 2020 年 12 月 31 日，光庭科技员工构成如下：

人员类型	人数（人）	占员工人数比例
生产人员	14	16.28%
销售人员	4	4.65%
研发人员	55	63.95%
后勤与管理人员	13	15.12%
合计	86	100.00%

2018 年末、2019 年末、2020 年末，发行人员工总数分别为 970 人、1,237 人、1,236 人。

截至 2020 年 12 月 31 日，光庭信息及其子公司员工构成如下：

人员类型	人数（人）	占员工人数比例
销售人员	46	3.72%
管理人员	126	10.19%
研发与技术实施人员	1,064	86.08%
合计	1,236	100.00%

综上，截至 2020 年 12 月 31 日，光庭科技与发行人均独立拥有经营所需的员工，且人员与其经营规模、收入结构相匹配，不存在人员混同的情况。

（3）财务独立情况

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。公司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。公司作为独立的纳税人，依法独立纳税。

报告期内，光庭科技存在直接或间接向发行人拆借资金以及发行人为光庭科

技的借款提供担保的情形，具体情况详见《律师工作报告》“九、关联交易及同业竞争”之“（二）报告期内关联交易”。除拆借周期少于一周的情形外，发行人向光庭科技拆出的资金已按同期银行贷款利率计提利息，拆借资金已于 2018 年 11 月 2 日全部归还完毕；发行人及其子公司为光庭科技提供的担保已于 2019 年 11 月 26 日全部解除完毕。此后，发行人与光庭科技未发生新增的资金拆借行为，也未发生新增的对外担保。光庭科技直接或间接向发行人拆借资金、发行人及其子公司为光庭科技的借款提供担保，未对发行人财务独立性造成重大不利影响。

报告期内，发行人不断完善公司治理结构和内部控制制度，2019 年 11 月至今，发行人与关联方之间无新增的资金拆借和对外担保。报告期内，公司与关联方发生的关联交易均已按照上述相关制度的规定履行了必要的决策程序或进行了事后确认，独立董事发布了认可的独立意见。

（4）机构独立情况

发行人已经按照《公司法》和《公司章程》的要求，设置了股东大会、董事会和监事会；并建立了符合公司经营管理需要的健全内部经营管理机构，各组织机构和部门职责明确，形成了独立完善的管理和生产经营体系。

光庭科技主要办公场所位于武汉市东湖新技术开发区凤凰园三路 1 号的自建房屋，发行人主要办公场所位于武汉市东湖新技术开发区光谷软件园的租赁房屋。报告期内，发行人及其子公司向光庭科技租赁的场所为独立的空间，与光庭科技的经营场所明确区分。截至本补充法律意见书出具之日，发行人已不存在向光庭科技租赁办公场所的情形。发行人组织机构与光庭科技相互独立，双方不存在混合经营、合署办公的情形。

（5）业务独立情况

发行人业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有直接面向市场独立经营的能力。发行人拥有独立完整的研发、采购、服务与销售业务体系，与光庭科技不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争及显失公平的关联交易。

报告期内，发行人与光庭科技存在向对方采购和销售的情形。其中，发行人向光庭科技采购的金额分别 18.87 万元、55.60 万元、0.00 万元，占当期主营业

务成本的比例分别为 0.15%、0.36%、0.00%；发行人向光庭科技销售金额分别为 559.83 万元、577.04 万元、0.00 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 2.31%、1.90%、0.00%。上述关联交易不存在显失公允的情形，且发行人与光庭科技关联交易金额占同类型交易的比例较低，未对发行人的独立经营造成重大影响。2020 年以来，发行人与光庭科技未发生新增的关联采购或销售交易。

综上，发行人与光庭科技在主营业务、商业模式等方面存在显著差异，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，双方产品和业务不具有替代性、竞争性或利益冲突。发行人与光庭科技之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争的情形。

3、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，年均复核增长率为 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。

4、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的开发实力。

（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。

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，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，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：

1、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。”

2、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。”

3、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。”

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。”

1、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。截至本补充法律意见书出具之日，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，占主营业务收入的比例分别为 80.18%、90.39%、88.50%，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）深度定制开发的服务，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，本所律师认为，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，本所律师认为，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。具体情况详见本补充法律意见书“审核问询问题 5. 关于同业竞争”之“（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”的相关回复。

2、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：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	收入（万元）	毛利（万元）	收入（万元）	毛利（万元）	收入（万元）	毛利（万元）
光庭科技主营业务	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	29,506.59	14,947.99	27,439.19	13,312.00	19,442.51	9,679.21

占比	**3.80%**	**-**	**9.60%**	**2.97%**	**18.34%**	**12.18%**

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

3、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，具体情况详见本补充法律意见书“审核问询问题 5. 关于同业竞争”之“（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”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

1、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档案、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，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。

2、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）核查程序及核查意见

1、核查程序

本所律师履行了如下核查程序：

（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补充法律意见书“审核问询问题 5. 关于同业竞争”之“（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”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。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（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。

六、审核问询问题 6.关于关联交易

问询问题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

1、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。

2、委托都市圈进行数据采集与加工的合理性与必要性

都市圈系上市公司广州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，其母公司广州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。

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

1、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：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	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	2020 年度	2019 年度	2018 年度
向光庭科技销售金额（万元）	-	538.02	559.83
向光庭科技销售单价（元/小时）	-	131.47	121.48
向其他第三方提供服务的单价（元/小时）	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，经发行人与光庭科技友好协商，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，发行人与光庭科技未发生新增的关联销售。

2、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 年关联销售金额分别为 357.81 万元、815.89 万元、472.85 万元，均为工时计价模式。

发行人向中海庭提供服务的价格情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
向中海庭销售金额（万元）	472.85	815.89	357.81

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
向中海庭销售单价（元/小时）	117.19	156.68	151.58
向其他第三方提供服务的单价（元/小时）	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、费用等其他因素，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也会有所差异，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。

3、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，交易金额为 1,449.60 万元，主要采取工时计价模式。具体销售内容如下表所示：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
软件技术服务	1,400.60	96.62	-	-	-	-
汽车仪表软件开发	47.87	3.30				
软件许可	1.13	0.08	-	-	-	-
合计	**1,449.60**	**100.00**	-	-	-	-
其中： 工时计价模式	1,400.60	96.62	-	-	-	-

项目计价模式	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，占比为 96.62%，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	2020 年度	2019 年度	2018 年度
向电装光庭销售金额（万元）	1,400.60	-	-
向电装光庭销售单价（元/小时）	148.81	-	-
向其他第三方提供服务的单价（元/小时）	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。

4、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 年年度股东大会审议通过，独立董事对发行人报告期内的关联交易进行确认，并发表同意的意见。

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。

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。

（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

1、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，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。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。

2、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。

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）核查程序及核查意见

1、核查程序

本所律师履行了如下核查程序：

（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。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：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。

七、审核问询问题 7.关于劳动人事争议

问询问题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

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

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。

经发行人说明并经本所律师核查，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。

2、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	尚未开庭

时间	案件类型	案件基本情况	案件进程/结果
		资，合计 65,014.2 元（注 2）。	
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 3）。	尚未开庭

注 1：经发行人说明，并经本所律师访谈发行人人事专员，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：经发行人说明，并经本所律师访谈发行人人事专员、核查发行人员工 4 劳动合同及工资发放明细，发行人不存在少计员工 4 工资的情形。

注 3：根据另案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，截至本补充法律意见书出具之日，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。

3、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，因此发行人安全生产管理侧重于保障公司信息

安全。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。

经本所律师核查周艳向仲裁庭提供的证据，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 2020 年 12 月 31 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，并经本所律师检索相关主管机关政府官网，本所律师认为报告期内，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。

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，截至本补充法律意见书出具之日，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 日员工人数分别为 715 人、970 人、1,237 人、1,236 人。

经本所律师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，并经本所律师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，本所律师认为报告期内，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）核查程序及核查意见

1、核查程序

本所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。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（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）发行人已在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。

八、审核问询问题 8.关于业务渊源及获客方式

问询问题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、长安汽车等国际指明汽车零部件供应商、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

1、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：

境外业务收入区域分布	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占境外业务收入的比例（%）	金额（万元）	占境外业务收入的比例（%）	金额（万元）	占境外业务收入的比例（%）
日本	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
合计	**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%以及 96.67%，占发行人主营业务收入的比例分别为 34.86%、37.92%以及 38.99%，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。

2、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%以及 4.00%，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%以及 5.29%。

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%以及 0.06%。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）发行人在日本建立了相对健全的业务体系

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。

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

1、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

（1）发行人的业务定价方法及获客方式

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

业务模式	定价方法
	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：

获客方式	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占主营业务收入的比例（%）	金额（万元）	占主营业务收入的比例（%）	金额（万元）	占主营业务收入的比例（%）
招投标	6,419.60	19.26	5,349.83	17.62	4,739.67	19.55
商务谈判	26,915.74	80.74	25,006.41	82.38	19,509.11	80.45
合计	**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：

应用领域	获客方式	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额（万元）	占相关业务收入的比例（%）	金额（万元）	占相关业务收入的比例（%）	金额（万元）	占相关业务收入的比例（%）
汽车电子软件	招投标	3,910.09	13.25	2,774.68	10.11	1,169.52	6.02
	商务谈	25,596.50	86.75	24,664.50	89.89	18,272.99	93.98

应用领域	获客方式	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额（万元）	占相关业务收入的比例（%）	金额（万元）	占相关业务收入的比例（%）	金额（万元）	占相关业务收入的比例（%）
和技术服务	判						
	合计	**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	2,509.51	65.54	2,575.14	88.28	3,570.15	74.28
	商务谈判	1,319.24	34.46	341.91	11.72	1,236.11	25.72
	合计	**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%，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。

2、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

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。

经本所律师根据《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，并网络核查相关省市自治区政府集中采购目录、采购限额标准，本所律师认为报告期内，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。

经本所律师核查发行人报告期内招投标项目的招标公告文件、发行人投标文件、中标通知书、业务合同等资料，访谈重要客户，并通过全国裁判文书网检索，

报告期内，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，本所律师认为，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、长安汽车等国际指明汽车零部件供应商、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

1、发行人销售团队的构成

发行人根据汽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。

2020 年末，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	21
	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			31
地理信息系统（GIS）行业应用	中国	重点区域与细分产品销售	15
小计			15
合计			46

2、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	2015	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	2019	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

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、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。

3、对“大客户流失风险”的补充提示

发行人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，若发行人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。

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

1、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：

客户集团名称	关系说明	2020 年（万元）

		订单金额	收入金额	综合毛利率
电装	股权合作单位（注 1）	1,663.10	1,640.29	/
佛吉亚歌乐	股权合作单位（注 2）	1,685.51	1,764.66	/
光庭科技	股东投资单位（注 3）	-	-	-
上汽集团	关联单位（注 4）	499.41	561.82	/
合计		**3,848.02**	**3,966.77**	/
客户集团名称	**关系说明**	**2019 年（万元）**		
		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	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（万元）**		
		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	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：光庭科技系法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关联单位。

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 万元以及 3,848.02 万元，获得收入分别为 6,439.41 万元、4,233.18 万元以及 3,966.77 万元，占发行人各年主营业务收入的比例分别为 26.56%、13.95%以及 11.90%，综合毛

利率分别为 59.61%、44.53%、42.21%。

2、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

截至本补充法律意见书出具之日，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。

自与马瑞利建立合作以来，发行人与马瑞利保持了长期良好的合作关系。

3、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：

客户名称	2020 年（万元）		
	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（万元）**		
	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（万元）**		
	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 2020 年，发行人与上汽集团的业务情况如下所示：

客户名称	2020 年（万元）		
	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（万元）**		
	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（万元）**		
	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（万元）**		
	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。

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

1、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：

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（万元）	占相关业务类型收入的比例	报告期内全部收入金额（万元）	占相关业务类型收入的比例	报告期内全部收入金额（万元）	占相关业务类型收入的比例
定制软件开发	定制软件开发所形成的工作成果及知识产权通常约定由客户所有	40,878.80	91.88%	3,320.56	7.46%	294.29	0.66%
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	21,721.95	89.61%	2,421.08	9.99%	97.35	0.40%
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	11,210.33	93.35%	756.64	6.30%	41.48	0.35%

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（万元）	占相关业务类型收入的比例	报告期内全部收入金额（万元）	占相关业务类型收入的比例	报告期内全部收入金额（万元）	占相关业务类型收入的比例
	有						
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	-	-	-	-	3,830.25	100.00%
合计		**75,688.68**	**86.07%**	**7,988.30**	**9.08%**	**4,263.37**	**4.85%**

2、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

截至本补充法律意见书出具之日，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。

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）核查程序及核查意见

1、核查程序

本所律师履行了如下核查程序：

（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。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（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。

九、审核问询问题 13.关于主要客户

问询问题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

1、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

④NTT 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，公司销售部门主动拜访开拓市场，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马瑞利汽车电子（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：(1)Toyota Motor Corp. 持股比例：24.3%；

	(2)Toyoda 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
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 日产自动车株式会社

公司名称	日产自动车株式会社
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：（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：

①2020 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%	/	/	/
小计				2,792.72	8.35%	/	/	/
4	佛吉亚歌	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司	软件开发	1,022.01	3.06%	/	/	/

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
	乐	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。

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。

②2019 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	4,790.31	15.73%	/	/	/
		尼得科艾莱希斯电子（浙江）有限公司	技术服务	1,181.52	3.88%	/	/	/
		日本电产（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	佛吉亚歌乐电子（厦门）	软件开发	1,675.54	5.50%	/	/	/

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
	亚歌乐	有限公司						
		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%	/	/	/
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。

③2018 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%	/	/	/

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
		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）国际贸易有限公司	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
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：

①2020 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	143.28	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（南京）有限公司	615.54	302.41	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			1,238.65	445.69						
4	佛吉	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限	778.52	373.56	以开票时点	90 天	是	是	否	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
	亚歌乐	公司			开始计算账期，目前尚未到期					
		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	-	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（丰城）有限公司	-	-	不适用	30-60 天	是	是	否	是
小计			829.45	396.80						
5	电装	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司	238.89	238.89	不适用	60-90 天	是	是	是	是
		电装智能科技（上海）有限公	-	-	不适用	30-60 天	是	是	否	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
		司								
		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			238.89	238.89						

注：期后回款统计截至 2021 年 3 月 18 日，下同。

②2019 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

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
		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	25.41	25.41	不适用	30-60 天	是	否	否	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
		公司								
小计			710.52	710.52						
5	马瑞利	马瑞利汽车电子（广州）有限公司	431.04	431.04	不适用	月结 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						

③2018 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	-	-	不适用	30 天	是	是	否	是

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
		海技术中心								
		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						
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

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
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。

本所律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。

2、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 万元和 12,996.43 万元，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。

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

1、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）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
		广汽蔚来新能源汽车科技有限公司
		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

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
		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	日产自动车株式会社
		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：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 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。

（2）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
		广汽蔚来新能源汽车科技有限公司
		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

序号	公司主要客户名称	主要最终使用客户名称
		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	日产自动车株式会社
		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
		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。业务转移的原因请详见本补充法律意见书“审核问询问题 13”之“（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”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。

③2018 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。

（3）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	佛吉亚歌乐	日产自动车株式会社
		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

序号	公司主要客户名称	主要最终使用客户名称
		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	日产自动车株式会社

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即可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。

公司向东莞歌乐、图新经纬的部分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。2019 年实现营业收入 918.43 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 13,000 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。2019 年实现营业收入 597.04 亿元人民币。
广汽蔚来新能源汽车科技有限公司	成立于 2018 年 4 月，注册资本 2.52 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。
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

企业名称	基本情况介绍
	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。2019 年实现营业收入 8,433 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	英语：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 15,000 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。2019 年度实现营业收入 962 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。目前长安福特汽车生产和销售的车型有：经典福克斯、新福克斯、福特麦柯斯(S-MAX)、福特蒙迪欧-致胜、

企业名称	基本情况介绍
	福特嘉年华两厢、福特嘉年华-锋潮、Volvo S40 和 Volvo S80。
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。2019 年度中国一汽实现整车销售 345.9 万辆，实现营业收入 6,177.3 亿元、利润 440.5 亿元，位列《财富》世界 500 强第 87 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 156 年历史底蕴，34 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。2019 年实现营业收入 705.95 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 亿 13 百万日元，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 136,000 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），2019 年日产汽车销量约 518 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，2019 年度收入约为 858 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	成立于 1997 年 6 月，注册资本 1,023,249.7472 万元人民币，国内 A+H

企业名称	基本情况介绍
份有限公司	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。2019 年度实现营业收入 597 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 12,788 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。
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 13,800 万美元，是由福建省汽车工业集团有限公司（持股 50%），日本三菱汽车（持股 25%），台湾裕隆集团旗下中华汽车（持股 25%）三方组建的合资汽车。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。

报告期内，公司主要客户的最终使用客户相对较为稳定。

2、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：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
新增客户收入	6,387.27	19.10%	7,631.64	25.06%	5,455.83	22.47%
原有客户收入	27,050.18	80.90%	22,825.71	74.94%	18,821.45	77.53%
合计	**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）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。
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	163.21	0.49%	2.56%	通过招投标获得与该客

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
和遥感技术中心				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%**	

（2）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。
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。

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
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%**	

（3）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。

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%**	

3、同一产品不同客户之间毛利率存在差异的原因

（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：

年份	序号	客户名称	收入金额（万元）	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%	/	/	/
	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	歌乐株式会社	666.12	4.12%	/	/	/

年份	序号	客户名称	收入金额（万元）	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		**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	798.37	6.21%	/	/	/

年份	序号	客户名称	收入金额（万元）	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
		（广州）有限公司					
	5	日立制作所株式会社	565.85	4.40%	/	/	/
	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

年份	序号	客户名称	收入金额（万元）	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	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%	/	/	/
	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%	/	/	/

年份	序号	客户名称	收入金额（万元）	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	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

年份	序号	客户名称	收入金额（万元）	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%	/	/	/
	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%	/	/	/

年份	序号	客户名称	收入金额（万元）	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		**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发行人的自有软件产品，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：

年份	序号	客户名称	收入金额（万元）	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%	/	/	/
	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%	/	/	/

年份	序号	客户名称	收入金额（万元）	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	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。报告期内，系统集成业务前五大客户收入、毛利率情况如下：

年份	序号	客户名称	收入金额（万元）	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%**			

年份	序号	客户名称	收入金额（万元）	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
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%	/	/	/
	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%	/	/	/

年份	序号	客户名称	收入金额（万元）	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	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。

4、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：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入（万元）	毛利率	收入（万元）	毛利率	收入（万元）	毛利率
日本电产	7,970.53	/	5,975.06	/	2,466.53	/
MSE	3,545.25	/	3,964.80	/	-	/
延峰伟世通	2,792.72	/	4,109.60	/	2,349.78	/
佛吉亚歌乐	1,764.66	/	1,925.25	/	2,604.65	/
电装	1,640.29	/	791.69	/	2,917.11	/
马瑞利	1,247.76	/	1,594.34	/	1,017.92	/
日产汽车	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。

（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。报告期内，公司对 MSE 的销售收入及毛利率波动较小。

（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。

报告期内，公司对延锋伟世通的销售毛利率波动较小。

（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。

（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 7 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。

（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。

（7）日产汽车

报告期内，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。

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：

公司名称	主要合作内容	销售收入金额（万元）		
		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	1,413.24	-	-
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	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		**1,640.29**	**791.69**	**2,917.11**
电装集团销售额占营业收入的比例		**4.91%**	**2.60%**	**12.02%**
电装集团销售额当年销售额排名		**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。

本所律师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 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与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

1、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：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
日本	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%
合计	**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。

2、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。

3、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。

4、关于境外收入核查情况的说明

针对境外收入，本所律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，确定其是否得到执行；

（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；

境外收入函证及走访具体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发函数量（份）	8	10	9
发函金额（万元）	12,930.89	12,316.60	8,140.30
发函金额/营业收入	96.17%	97.95%	95.41%
回函数量（份）	7	10	9
回函金额（万元）	12,856.31	12,316.60	8,140.30
回函金额/发函金额	99.42%	100.00%	100.00%
走访客户数量（家）	5	7	6
走访客户收入金额（万元）	11,757.73	11,254.02	8,061.30
走访客户收入金额/营业收入	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，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，本所律师认为，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

1、公司及同行业可比上市公司客户集中度情况

报告期各期，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	-	17.69%	15.29%
四维图新	-	30.54%	35.36%
凌志软件	-	75.97%	72.85%
诚迈科技	-	50.99%	46.69%
可比公司均值	**29.60%**	**40.70%**	**40.82%**
光庭信息	**52.98%**	**57.68%**	**51.92%**

注：截至本补充法律意见书出具之日，东软集团、四维图新、凌志软件、诚迈科技尚未披露 2020 年年报。

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，2019 年度营业收入分别为 18.27 亿元、83.66 亿元、23.10 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。

2、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、蔚来、上汽集团、长安汽车、MSE、李尔、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）核查程序及核查意见、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

1、核查程序

本所律师履行了如下核查程序：

（1）了解并查阅发行人销售与收款的内控制度；

（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、天眼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。

2、核查意见

本所律师认为：

（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；部分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相匹配；

（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。

十、审核问询问题 14.关于主要供应商

问询问题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

1、报告期内发行人各期前五大供应商的基本情况

（1）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

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	1900 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 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：

供应商名称	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	占采购总额的比例
中汽研汽车检验中心（天津）有限公司	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 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：

供应商名称	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	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：

项目名称	业务内容	采购数量	采购单价	采购金额（含税）（万元）
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	6,788 个数据	60.00 元/个	40.73
	数据分析	2,099 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	17,198 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	19,214 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	7,989 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	1,170 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	4,911 个数据	60.00 元/个	29.47

③ 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 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：

供应商名称	**2020 年**		**2019 年**		**2018 年**	
	金额（万元）	**占采购总额的比例**	**金额（万元）**	**占采购总额的比例**	**金额（万元）**	**占采购总额的比例**
Zenrin 株式会社	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。

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：

供应商名称	**2020 年**		**2019 年**		**2018 年**	
	金额（万元）	**占采购总额的比例**	**金额（万元）**	**占采购总额的比例**	**金额（万元）**	**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

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 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：

供应商名称	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	占采购总额的比例
中汽院智能网联科技有限公司	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）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：

供应商名称	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	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 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补充法律意见书“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

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 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补充法律意见书“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。

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：

供应商名称	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	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：

供应商名称	**2020 年**		**2019 年**		**2018 年**	
	金额（万元）	**占采购总额的比例**	**金额（万元）**	**占采购总额的比例**	**金额（万元）**	**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	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。

（3）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《律师工作报告》“九、关联交

易及同业竞争”之“（一）主要关联方”之“3、发行人的全资或控股子公司、分公司、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：

供应商名称	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	占采购总额的比例
中海庭	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补充法律意见书“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：

供应商名称	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	占采购总额的比例
武汉但虎信息技术有限公司	-	-	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 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补充法律意见书“审核问询问题 14. 关于主要供应商”中关于补充披露 2020 年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补充法律意见书“审核问询问题 14. 关于主要供应商”中关于补充披露 2020 年前五大供应商基本情况的相关内容。

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 万元以及 1,516.27 万元，占各期采购总额的比例分别为31.42%、40.95%、47.39%。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：

供应商名称	主要采购内容	相关采购主要对应的业务模式	2020 年		2019 年		2018 年	
			金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	占采购总额的比例	金额（万元）	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	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处理服务	定制软件开发	288.53	9.02%	289.43	11.28%	122.36	5.02%
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	149.06	4.66%	-	-	-	-
金华科泽	“三改一	软件技术	-	-	304.17	11.86%	-	-

科技有限公司	拆”工作基础数据调查服务	服务						
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	28.67	0.90%	79.67	3.11%	-	-
中海庭	地图数据处理	定制软件开发	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

1、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。

2、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。

3、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。

4、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。

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

1、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 万元以及 174.88 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，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。

2、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。

3、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	8 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	目标代码生成工具	1 套

软件名称	类型	主要用途	端口或许可数量
	软件		
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或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。
ValueCAN Spy pro	3 套	
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

软件名称	端口或许可数量	与研发人员数量的匹配性
		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	8 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。

1、核查程序

本所律师履行了如下核查程序：

（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：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发函数量	32	24	18
发函金额（万元）	2,612.41	1,708.36	1,477.36
发函比例（发函金额/采购总额）	81.64%	66.60%	60.63%
回函数量	29	24	17
回函金额（万元）	2,540.23	1,708.36	1,456.42
回函确认比例（回函金额/采购总额）	79.39%	66.60%	59.77%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
走访数量	28	35	26
走访供应商采购额	2,393.07	1,989.61	1,684.17
走访供应商采购额/采购总额	74.79%	77.57%	69.12%

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（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）本所律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。

十一、审核问询问题 22.关于货币资金

问询问题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

1、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。

2、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：

日期	类别	存放单位	存放地	币种	金额（原币）（万日元）	汇率	金额（人民币）（万元）
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		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		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		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		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		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		3.76	0.061887	0.23
	合计：				**16,662.05**	**0.061887**	**1,031.16**

至报告期末，公司货币资金合计 22,566.05 万元，其中存放在境外的货币资金合计 1,277.52 万元，占比较低。存放在境外的银行存款均存放于发行人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。

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。具体情况详见《律师工作报告》“九、关联交易及同业竞争”之“（二）报告期内关联交易”。

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。

序号	客户名称	事项描述
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。

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。

（三）中介机构核查程序及核查结论

1、核查程序

本所律师履行了如下核查程序：

（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。

2、核查结论

经核查，本所律师认为：

（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。

十二、审核问询问题 25.关于关联资金拆借及担保

问询问题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

1、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年合计计息7.15万元（注）	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	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在未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，拆入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。

2、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补充法律意见书出具之日，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。

3、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：

关联方	拆出金额（万元）		归还金额（万元）（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

项目	2018 年度（万元）	2017 年度（万元）
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

项目	2018 年度（万元）	2017 年度（万元）
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。

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。

（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，截至本补充法律意见书出具之日，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

1、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。截至本补充法律意见书出具之日，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”。

2、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。

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结论

1、核查程序

针对上述事项，本所律师履行了如下核查程序：

（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。

2、核查结论

经核查，本所律师认为：

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，截至本补充法律意见书出具之日，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。

十三、审核问询问题 29.关于信息披露

问询问题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

1、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%；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 万元以及 1,978.93 万元。

2、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
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
	广汽蔚来	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

1、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2020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，占发行人各期主营业务收入的比例分别为9.35%、3.55%、2.53%，各期综合毛利率分别为69.34%、68.37%、53.35%。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

2、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

1、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。

2、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。

1、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、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	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
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、	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	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

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
	光庭科技、中海庭	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	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。

2、主要财务信息披露差异

主要科目	2017 年年度报告披露（万元）	首次申报文件披露（万元）	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

主要科目	2017 年年度报告披露（万元）	首次申报文件披露（万元）	造成差异主要的原因
			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。

3、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

1、“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。

2、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

1、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

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	**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

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
			化、人偶化（人-场景关联）交互设计； 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。	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，

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
				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； 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。	**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：** 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；	**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

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端云之间的通信安全技术。	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。
6	智能电	电子助力转	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	**关键指标：**

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
	控技术	向技术	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。	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	**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；

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
			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； 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。	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；	**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；

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
			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。	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，实现车辆对行车环境的精准实时感知。	**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； 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。

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
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	**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

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
			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理，使得驾乘体验安全舒适。	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 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	**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

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
			完成 AI 训练提升识别精度和准确率。	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。	**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，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	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	**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。

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
		术	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。	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	**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 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、**

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
			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。	**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。

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”部分补充披露上述内容。

2、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。

3、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

1、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”

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
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”
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”

2、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，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，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、5,484.85 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，智能驾驶业务收入分别为 406.19 万元、835.48 万元、993.27 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。

3、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。2019 年，东软集团智能汽车互联业务收入占比为 28.49%

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。2019 年，中科创达智能网联汽车业务收入占比为 26.33%；2020 年，中科创达智能网联汽车业务收入占比为 29.31%。

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。2019 年诚迈科技在智能网联汽车领域的收入占比约 17.68%。

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结论

1、核查程序

本所律师履行了如下核查程序：

（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。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：

（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。

十四、审核问询问题 30.关于发行人业务

审核问询问题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

1、“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：

销售对象	销售内容	销售数量	销售金额（万元）	年份
中海庭	QNX SDP 7.0	1 套	11.68	2019
广州中海达	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。

2、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：

项目	单位：万元		
	2020 年	2019 年	2018 年
当年实际发生的售后维护费	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：

客户名称	年份	订单数量	合同金额（万元）	预期收入实现时间
日本电产	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

1、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。

2、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。

3、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，占各期主营业务收入的比例较低，分别为 1.22%、1.17%、0.71%。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

1、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	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
软件开发	48.27%	36.31%	46.36%	30.20%	42.39%	44.55%
技术服务	48.89%	36.44%	43.78%	43.13%	44.34%	24.40%
软件许可	83.09%	4.37%	80.06%	8.45%	82.75%	10.48%
商品销售及其他	22.91%	22.87%	16.34%	18.22%	16.20%	20.57%
综合毛利率	**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%和 22.91%。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%和 50.54%，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

①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

A．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	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	48.27%	46.36%	42.39%
东软集团	-	27.60%	32.40%
凌志软件	-	46.01%	43.02%
诚迈科技	-	30.67%	31.14%
平均值	**48.27%**	**41.01%**	**38.85%**
发行人	**55.33%**	**54.57%**	**52.75%**

注 1：东软集团选取其自主软件、产品及服务业务毛利率，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：凌志软件选取其对日软件开发服务-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。

注 4：2020 年同行业可比公司东软集团、凌志软件、诚迈科技年度报告暂未披露，无法进行比较。

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：

(A) 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。

a. 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。

b. 东软集团比较情况

2018 年、2019 年东软集团自主软件、产品及服务毛利率分别为 32.40%、27.60%，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 2018 年、2019 年毛利率分别 21.84%、18.04%，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 2019 年度综合毛利率分别为 22.75%、16.00%和 22.43%。与东软集团智能汽车互联业务毛利率不存在明显差异。

(B) 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。

(C) 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	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	15.35%	18.20%	19.13%
东软集团	-	20.18%	20.67%
凌志软件	-	75.47%	74.56%
诚迈科技	-	19.47%	15.27%
发行人	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 3：2020 年同行业可比公司东软集团、凌志软件、诚迈科技年度报告暂未披露，无法进行比较。

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	2020 年度	2019 年度	2018 年度
日本	62.64%	63.53%	65.34%
中国	44.61%	42.48%	42.49%
定制软件开发综合毛利率	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，且对日业务收入占比逐年提升，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。

(D)发行人成本中技术服务费比例低于同行业可比公司

发行人定制软件开发成本中技术服务费的主要内容包括开发设计服务、人员派遣服务、数据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：

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
中科创达	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	-	-	9,718.93	19.99%	8,666.40	22.46%
发行人	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。

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。

注 4：同行业可比公司凌志软件、诚迈科技 2020 年年度报告暂未披露，无法进行比较。

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%，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。

B．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	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	48.89%	43.78%	44.34%
东软集团	-	27.60%	32.40%
凌志软件	-	15.13%	16.13%
诚迈科技	-	24.29%	27.18%
平均值	**48.89%**	**27.73%**	**29.22%**
发行人	**35.41%**	**29.52%**	**22.94%**

注 1：东软集团选取其自主软件、产品及服务业务毛利率，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：凌志软件选取对日软件开发服务-人员派驻业务毛利率。

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。

注 4：同行业可比公司东软集团、凌志软件、诚迈科技 2020 年年度报告暂未披露，无法进行比较。

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	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现场技术支持	32.03%	26.84%	20.29%
数据采集与整理	50.92%	42.24%	36.13%
维护服务	33.00%	54.06%	12.47%
软件技术服务	**35.41%**	**29.52%**	**22.94%**

(A)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。

(B)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。

(C)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 万元和 201.12 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。

C. 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%和 56.75%，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。

D. 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	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	83.09%	80.06%	82.75%
发行人	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 万元和 1,653.19 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。

E. 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。	2019 年度，公司信息系统集成服务收入占比 68.68%、软件开发及技术服务收入占比 12.98%、信息系统运维服务收入占比 6.05%、信息设备销售收入占比 12.29%。
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。	2019 年度，公司智慧政务收入占比 76.70%、智慧企业收入占比 23.00%。

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	2020 年度	2019 年度	2018 年度
东软集团	-	13.66%	13.85%
天亿马	-	37.38%	38.16%
科创信息	-	35.38%	39.13%
平均值	-	**28.81%**	**30.38%**
发行人	**53.63%**	**49.83%**	**47.57%**

注 1：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。

注 2：2020 年同行业可比公司年度报告暂未披露，无法进行比较。

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。报告期内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，2019 年智慧政务业务收入占比为 74.91%；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，2019 年其智慧政务业务占比为 76.70%，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 万和 690.89 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。

②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

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%。
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。	2018、2019 年智能汽车互联业务占营业收入的比重分别为 20.81%、28.49%。
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。	2018、2019 年车联网业务占营业收入的比例分别为 25.41%、30.17%；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%；高级辅助驾驶和自动驾驶业务占营业收入的比例分别为 2.48%、4.50%。
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。	2018、2019 年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%。
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。

A.定制软件开发

(A)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。

a. 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：

应用领域		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
汽车电子软件和技术服务	智能座舱	9,029.77	55.87%	8,627.00	55.73%	7,020.79	54.62%
	智能电控	4,074.84	25.21%	3,749.09	24.22%	1,833.41	14.26%
	地图数据服务	1,321.94	8.18%	1,648.90	10.65%	2,016.17	15.69%
	智能驾驶	579.22	3.58%	594.48	3.84%	300.19	2.34%
地理信息系统（GIS）行业应用		1,155.62	7.15%	859.68	5.55%	1,682.56	13.09%
合计		**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。

b. 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：

客户类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
汽车整车制造商	925.84	5.73%	946.01	6.11%	697.36	5.43%
汽车电子零部件供应商	14,079.93	87.12%	13,673.46	88.33%	10,473.21	81.48%
非汽车领域客户	1,155.62	7.15%	859.68	5.55%	1,682.56	13.09%
合计	**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%。

c. 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：

地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
日本	9,605.83	59.44%	8,888.61	57.42%	5,769.73	44.89%
中国	6,555.56	40.56%	6,590.54	42.58%	7,083.39	55.11%
合计	**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%和 59.44%，增长较快。

(B)中科创达定制软件开发业务情况

a.业务内容及侧重点

(a) 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。

(b) 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。

(c) 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。

(d)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。

b.下游客户

(a) 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。

(b)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	2020 年度	2019 年度	2018 年度
日本	15.35%	18.20%	19.13%
中国	56.19%	44.46%	54.26%
欧美	22.06%	27.81%	22.42%
其他	6.40%	9.52%	4.19%

(c)客户集中度

中科创达报告期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。

(d)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。

c.技术

(a)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。

(b)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。

d.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。

(C)东软集团定制软件开发业务情况

a.业务内容及侧重点

(a) 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。

(b) 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。

(c)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。2019 年，东软集团四项业务发展均衡，其中医疗健康及社会保障业务收入占营业收入的比例为 21.40%、智能汽车互联业务收入占营业收入的比例为 28.49%、智慧城市业务收入占营业收入的比例为 21.18%、企业互联及其他业务收入占营业收入的比例为 28.93%。

(d)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。

b.下游客户

(a) 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。

(b)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	2019 年度	2018 年度
国内	79.82%	79.33%
国际	20.18%	20.67%
合计	**100.00%**	**100.00%**

注：东软集团尚未披露 2020 年年度报告。

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。

(c)客户集中度

东软集团 2018 年、2019 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%，客户集中度较低，主要是其收入规模较大所致。

(d)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。

c.技术

(a)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。

(b)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：①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。②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。

d.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。

(D)凌志软件定制软件开发业务情况

a.业务内容及侧重点

(a)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。

(b)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。

(c) 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。

b.下游客户

(a) 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。

(b) 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	2019 年度	2018 年度
日本	75.47%	74.56%
中国	24.53%	25.44%
合计	**100.00%**	**100.00%**

注：凌志软件尚未披露其 2020 年年度报告。

(c)客户集中度

凌志软件 2018 年、2019 年前五大客户的收入占营业收入的比例分别为 72.85%、75.97%，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%，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。

(d)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。

c.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。

d.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。

(E)诚迈科技定制软件开发业务情况

a.业务内容及侧重点

(a) 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。

(b) 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。

(c) 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。

(d)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。

b.下游客户

(a) 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。

(b) 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	2019 年度	2018 年度
境内	80.53%	84.73%
境外	19.47%	15.27%
合计	**100.00%**	**100.00%**

注：诚迈科技尚未披露其 2020 年年度报告。

(c) 客户集中度：诚迈科技 2018 年、2019 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%，客户集中度较高，主要是其收入规模相对较小所致。

(d)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。

c.技术

(a)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。

(b)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。

d.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。

B.软件技术服务

(A)发行人软件技术服务业务情况

a.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。

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
现场技术支持	8,043.26	80.23%	7,095.39	83.74%	4,615.14	80.39%
数据采集及整理服务	1,781.11	17.77%	1,250.70	14.76%	1,015.22	17.68%
维护服务	201.12	2.01%	127.52	1.50%	110.93	1.93%
合计	**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 万元和 8,043.26 万元，收入占比分别为 80.39%、83.74%和 80.23%，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。

b.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。

c.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：

客户类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
汽车整车制造商	193.60	1.93%	831.11	9.81%	377.01	6.57%
汽车电子零部件供应商	7,849.65	78.30%	6,264.28	73.93%	4,238.13	73.82%
非汽车领域客户	1,982.23	19.77%	1,378.22	16.26%	1,126.15	19.61%
合计	**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%。

d.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：

地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
中国	9,949.89	99.25%	8,421.80	99.39%	5,116.48	89.12%
日本	75.60	0.75%	51.81	0.61%	624.81	10.88%
合计	**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 89.04%、99.39%和 99.25%，增长较快。

(B) 中科创达技术服务业务情况

a.业务内容及侧重点

(a) 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。

(b) 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。

(c) 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。

(d)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。

b.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法律意见书“审核问询问题 30. 关于发行人业务”之“（八）/1/（2）/②/A/（B）中科创达定制软件开发业务情况”。

c.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法律意见书“审核问询问题 30. 关于发行人业务”之“（八）/1/（2）/②/A/（B）中科创达定制软件开发业务情况”。

d.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。

(C)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。

(D)凌志软件软件技术服务业务情况

a.业务内容及侧重点

(a)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。

(b) 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。

(c) 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。

b.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法律意见书回复“审核问询问题 30. 关于发行人业务”之“（八）/1、/（2）/②/A/（D）凌志软件定制软件开发业务情况”。

c.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。

d.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。

(E)诚迈科技软件技术服务业务情况

a.业务内容及侧重点

(a) 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。

(b) 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。

(c) 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。

(d)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。

b.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法律意见书 “审核问询问题 30. 关于发行人业务”之“（八）/1/（2）/②/A/（E）诚迈科技定制软件开发业务情况”。

c.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法律意见书“审核问询问题 30. 关于发行人业务”之“（八）/1、/（2）/②/A/（E）诚迈科技定制软件开发业务情况”。

d.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。

C.第三方测试服务

(A)发行人第三方测试业务情况

a.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：

应用领域		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
汽车电子软件和技术服务	智能电控	1,771.11	33.26%	991.47	24.45%	24.65	0.94%
	智能网联汽车测试	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		**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。

b.发行人第三方测试服务按客户类型分布情况

客户类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
汽车整车制造商	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	4,085.78	76.73%	2,220.74	54.75%	542.34	20.64%
合计	**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。

c.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：

地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
日本	2,369.12	44.49%	1,547.41	38.15%	1,913.19	72.81%
中国	2,507.71	47.09%	1,445.82	35.65%	635.34	24.18%
其他	448.28	8.42%	1,062.57	26.20%	79.00	3.01%
合计	**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，个别年度与韩国及马来西亚客户展开合作。

(B) 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。

D.软件许可

(A)发行人软件许可业务情况

a.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发行人的自有软件产品，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：

应用领域		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
汽车电子软件和技术服务	地图数据服务	1,130.95	99.87%	1,668.53	100.00%	1,029.27	100.00%
	智能座舱	1.51	0.13%	-	-	-	-
合计		**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。

b. 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。

c. 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：

地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
日本	946.88	83.61%	1,024.54	61.40%	145.60	14.15%
中国	185.58	16.39%	643.99	38.60%	883.67	85.85%
合计	**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。

(B)中科创达软件许可业务情况

a.业务内容及侧重点

(a) 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。

(b) 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）。

(c) 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。

(d)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。

b.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法律意见书“审核问询问题 30. 关于发行人业务”之“（八）/1/（2）/②/A/

（B）中科创达定制软件开发业务情况”。

c.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。

d.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。

E.系统集成

(A)发行人系统集成业务情况

a.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。

b.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。

c.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。

(B)东软集团系统集成业务情况

a.业务内容及侧重点

(a) 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。

(b) 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。

(c)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。

(d)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。

b.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。

c.技术

(a)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。

(b)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。

d.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。

2、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	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科创达	44.22%	42.63%	41.69%
东软集团	-	22.47%	26.79%
四维图新	-	72.83%	76.84%
凌志软件	-	44.62%	40.97%
诚迈科技	-	26.07%	27.73%
可比公司均值	**44.22%**	**41.72%**	**42.80%**
发行人	**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%和 50.54%，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 2019 年度毛利率分别为 22.75%、16.00%和 22.43%，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，2018 年、2019 年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%，与发行人以定制软件开发为主的业务结构差异较大，因此其毛利率低于发行人毛利率水平。2018 年、2019 年，其软件技术人员劳务输出业务的毛利率分别为 27.18%和 24.29%，与发行人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 2018 年、2019 年收入规模分别为 5.34 亿、6.60 亿，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。

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）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

1、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。

2、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。

3、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。

4、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。

5、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。

6、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）核查程序及核查意见

1、核查程序

本所律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。

2、核查结论

经核查，本所律师认为：

（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。

十五、审核问询问题 31.关于无形资产

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

1、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 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：

序号	软件名称	账面原值（万元）	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 Standard e.V.	2015/12/9	软件开发平台	专业软件

序号	软件名称	账面原值（万元）	供应商	购置日期	用途	软件大类
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	2019/10/17	人机交互	专

序号	软件名称	账面原值（万元）	供应商	购置日期	用途	软件大类
			电子科技有限公司		（HMI）开发	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%**	-	-	-	-

② 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：

序号	软件名称	账面原值（万元）	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

序号	软件名称	账面原值（万元）	供应商	购置日期	用途	软件大类
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	上海怿星电子科技有限公司	2017/7/31	人机交互（HMI）开发	专业软件
14	Kanzi 工具软件	24.60	上海怿星电子科技有限	2019/10/17	人机交互（HMI）开发	专业软件

序号	软件名称	账面原值（万元）	供应商	购置日期	用途	软件大类
			公司			
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 编译工具软件	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%**	-	-	-	-

③ 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：

序号	软件名称	账面原值（万元）	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	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（万元）	供应商	购置日期	用途	软件大类
	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	东润科技发展有限公司	2018/4/9	虚拟化平台开发软件	专业软件
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	2018/12/31	人机交互（HMI）开发	专业软件

序号	软件名称	账面原值（万元）	供应商	购置日期	用途	软件大类
			公司			
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	上海博域汽车电子有限公司	2015/3/13	代码单元测试	专业软件
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 2020 年 12 月 31 日，无形资产中软件采购款项基本支付完毕，尚余 5.22 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。

2、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	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
软件著作权账面净值（万元）	-	119.78	250.45
数量（个）	2	2	2

上述著作权研发支出在相关项目完成关键节点，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	2016SR046339	2015.12.31	2015.8.1	2015.12.31	352.48

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）
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	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。本所律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：

项目	单位：万元		
	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
对营业利润的影响	-119.78	-130.67	-130.67

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：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
软件账面原值	**1,712.88**	**100.00**	**1,473.87**	**100.00**	**1,233.45**	**100.00**
其中：专业软件及数据	1,370.20	79.99	1,154.80	78.35	938.14	76.06
通用软件	313.07	18.28	289.46	19.64	266.59	21.61
财务软件	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补充法律意见书“审核问询问题 31. 关于无形资产”之“（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”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：

序号	软件名称	账面原值（万元）	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	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
5	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
6	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
7	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
8	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
9	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
10	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
11	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
12	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		**263.97**	-	-	-

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

序号	软件名称	账面原值（万元）	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	SDK license	58.34	RealVNC lTD	2015/11/30、2015/12/31	嵌入式远程访问控制
6	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
7	NDS 使用权	41.82	Navigation Data Standard e.V.	2015/12/9	软件开发平台
8	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
9	测量标定系统标定测试系统、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
10	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
11	Kanzi 工具软件	33.33	上海怿星电子	2017/12/31	人机交互（HMI）

			科技有限公司		开发
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
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
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
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
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
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
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
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
20	GHS 编译工具软件	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
21	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
22	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
23	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
24	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
25	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
26	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

27	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
28	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
29	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
30	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		**1,058.81**	-	-	-

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：

项目	单位：万元		
	2020 年	2019 年	2018 年
专业软件及数据	**215.41**	**384.17**	**359.03**
其中：测试软件	140.56	190.35	66.24
软件开发平台	1.24	66.86	155.14
用户界面设计软件	42.60	2.94	56.48
代码编译软件	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	**23.61**	**22.87**	**28.85**
财务软件	**-**	**2.97**	**10.30**
合计	**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 2020 年 12 月 31 日，发行人上述软件采购款项基本支付完毕，尚余 5.22 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

1、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 2020 年 12 月 31 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。

2、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 2020 年 12 月 31 日，该产业园建设的在建工程金额为 2,136.65 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：

项目	单位：万元				
	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。

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结论

1、核查程序

针对上述事项，本所律师履行了如下核查程序：

（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。

2、核查结论

经核查，本所律师认为，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。

第二部分 关于发行人报告期资料更新

一、发行人本次发行上市的批准和授权

发行人已于 2020 年 11 月 22 日召开 2020 年第四次临时股东大会，审议通过了与本次发行上市有关的议案，决议有效期限为 24 个月。截至本补充法律意见书出具之日，发行人股东大会批准发行人本次发行上市的决议尚在有效期内。

本所律师认为，发行人首次公开发行股票并在创业板上市已获得发行人股东大会的必要批准与授权，发行人股东大会授权董事会办理本次发行上市有关事宜的授权范围、程序合法有效；截至本补充法律意见书出具之日，发行人股东大会批准发行人本次发行上市的决议尚在有效期内。发行人首次公开发行股票并在创业板上市的申请尚需通过深圳证券交易所的上市审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

二、发行人本次发行上市的实质条件

经本所律师查验，发行人已具备《公司法》《注册管理办法》《股票上市规则》《上市审核规则》等法律、法规和规范性文件规定的申请首次公开发行股票并在创业板上市的实质条件，具体如下：

（一）发行人本次发行上市符合《公司法》规定的相关条件

1、根据发行人 2020 年第四次临时股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市的议案》及《招股说明书》，发行人本次拟向社会公众公开发行的股份为同一类别的股份，均为人民币普通股股票，同股同权，每股的发行条件和价格相同，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、根据发行人 2020 年第四次临时股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市的议案》，发行人已就拟向社会公众公开发行股票的种类、数量、价格、发行对象等作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

（二）发行人本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件

1、发行人已按照《公司法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定设立了股东大会、董事会和监事会，建立了独立董事、董事会秘书、专门委员会等制度，具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

2、根据发行人会计师出具的《审计报告》和《非经常性损益鉴证报告》，发行人 2018 年度、2019 年度和 2020 年归属于母公司所有者的净利润分别为 3,076.68 万元、5,282.86 万元和 6,511.21 万元（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据），发行人最近三年连续盈利，具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

3、根据发行人会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》，本所律师认为，发行人最近三年的财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

4、根据发行人及控股股东、实际控制人出具的说明及调查表、本所律师对发行人实际控制人的访谈、相关政府主管机关出具的证明文件，并经本所律师通过中国证监会网站的“证券期货市场失信纪录查询平台”等网站进行检索，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

综上，本所律师认为，发行人本次发行上市符合《证券法》第十二条及其他相关规定。

（三）发行人本次发行上市符合《注册管理办法》规定的相关条件

根据发行人的说明并经本所律师查验，发行人符合《注册管理办法》关于本次发行上市的如下实质条件：

1、《注册管理办法》第十条的规定

经本所律师查验，发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，发行人已依据《公司法》等法律、法规设立了股东大会、董事会和监事会，建立了独立董事、董事会秘书、专门委员会等制度，已具备健全且运行良好的组织机构，符合《注册管理办法》第十条的规定。

2、《注册管理办法》第十一条的规定

（1）根据《审计报告》及《内部控制鉴证报告》并经本所律师查验，发行人的会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由发行人会计师出具了无保留意见的《审计报告》，符合《注册管理办法》第十一条第一款的规定。

（2）根据《审计报告》及《内部控制鉴证报告》，并经本所律师查验，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由发行人会计师出具了无保留结论的《内部控制鉴证报告》，符合《注册管理办法》第十一条第二款的规定。

3、《注册管理办法》第十二条的规定

（1）经本所律师查验，发行人资产完整，具有独立完整的供应、生产和销售系统，公司人员、财务、机构独立，符合《注册管理办法》第十二条第（一）项的规定。

（2）根据控股股东、实际控制人出具的承诺以及相关访谈并经本所律师查验，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在构成重大不利影响的同业竞争；发行人完整地披露了关联方关系并按重要性原则恰当披露了关联交易，该等关联交易价格公允，不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易，符合《注册管理办法》第十二条第（一）项的规定。

（3）根据发行人出具的说明、本所律师对发行人控股股东、实际控制人的访谈并经本所律师查验，发行人最近两年主营业务均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。发行人主营业务、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化，符合《注册管理办法》第十二条第（二）项的规定。

（4）根据发行人出具的说明、发行人的工商登记资料、有关验资机构出具的验资文件、本所律师对发行人股东的访谈等，并经本所律师查验，发行人控制权稳定，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东持有的发行人股份权属

清晰，最近两年实际控制人未发生变更，不存在可能导致控制权变更的重大权属纠纷，符合《注册管理办法》第十二条第（二）项的规定。

（5）根据《审计报告》并经本所律师查验，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人的主要生产经营设备包括专用设备、运输设备、通用设备，上述主要生产经营设备放置于相应的生产经营场所内，发行人及其子公司依法享有该等财产的所有权，无权属争议；根据本所律师对发行人提供土地使用权证、商标注册证、专利证书等相关权属证书的核查，发行人的主要资产、专利权、商标权等不存在重大权属纠纷，符合《注册管理办法》第十二条第（三）项的规定。

（6）根据发行人的说明并经本所律师查验，发行人不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册管理办法》第十二条第（三）项的规定。

4、《注册管理办法》第十三条的规定

（1）根据发行人书面确认并经本所律师查验，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。根据发行人出具的承诺、本所律师对发行人控股股东、实际控制人的访谈、本所律师实地查验发行人的生产经营状况以及相关政府主管机关出具的证明文件，并经本所律师查验发行人持有的《营业执照》《公司章程》及国家有关产业政策，发行人的生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《注册管理办法》第十三条第一款的规定。

（2）根据发行人及控股股东、实际控制人出具的承诺及调查表、本所律师对发行人实际控制人的访谈、相关政府主管机关出具的证明文件，并经本所律师通过中国证监会网站的“证券期货市场失信纪录查询平台”等网站进行检索，最近三年内发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《注册管理办法》第十三条第二款的规定。

（3）根据公安机关对发行人董事、监事及高级管理人员出具的无犯罪记录

证明、上述人员分别作出的承诺以及填写的调查表、本所律师对上述人员进行的访谈，并经本所律师通过中国证监会网站的“证券期货市场失信纪录查询平台”等网站进行检索，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《注册管理办法》第十三条第三款的规定。

（四）发行人本次发行上市符合《股票上市规则》《上市审核规则》规定的相关条件

1、根据《招股说明书》《审计报告》、发行人 2020 年第四次临时股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市的议案》并经本所律师查验，发行人目前的股本总额为 6,946.67 万元，本次拟发行不低于 2,315.56 万股，发行后股本总额不低于 3,000 万元，本次拟公开发行的股份达到本次发行人股份总数的 25%以上，符合《股票上市规则》第 2.1.1 条第（二）项、第（三）项的规定。

2、根据发行人会计师出具的《审计报告》和《非经常性损益鉴证报告》，发行人 2019 年度和 2020 年度归属于母公司所有者的净利润分别为 5,282.86 万元和 6,511.21 万元（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据），发行人本次发行上市选择《股票上市规则》第 2.1.2 条“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5000 万元”的上市标准，上述条件符合《股票上市规则》第 2.1.1 条第（四）项、第 2.1.2 条第（一）项和《上市审核规则》第二十二条的规定。

综上，本所律师认为，发行人首次公开发行股票已满足《公司法》《证券法》《注册管理办法》《股票上市规则》《上市审核规则》规定的各项实质条件，尚需通过深圳证券交易所的上市审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

三、发行人的独立性

经查验，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人独立性情况未发生变化，发行人资产完整，业务及人员、财务、

机构独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，符合《注册管理办法》关于独立性的有关要求。

四、发起人、股东及实际控制人

经查验，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人股东持股情况未发生变化，发行人的控股股东、实际控制人未发生变化。

五、发起人的股本及演变

经查验，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人的股本情况未发生变化。

六、发行人的业务

（一）发行人的经营范围和经营方式

1、发行人的经营范围和主营业务

经核查，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人的经营范围及主营业务未发生变化。

2、发行人及其境内子公司与业务相关的资质

经核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及境内子公司取得的资质许可证书情况如下：

序号	持有人	证书名称	编号	有效期限	颁证机关
1	光庭信息	《出入境检验检疫报检企业备案表》	171018164738 00000048	—	湖北出入境检验检疫局
2	光庭信息	《对外贸易经营者备案登记表》	02092382	—	—
3	光庭信息	《海关进出口货物收发货人备案》	4201366616	长期	武汉东湖新技术开发区

序号	持有人	证书名称	编号	有效期限	颁证机关
					海关
4	光庭信息	《高新技术企业证书》	GR201942001884	2019/11/28-2022/11/27	湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局
5	光庭信息	《软件企业证书》	鄂 RQ-2019-0143	2020/5/25-2021/5/24	湖北省软件行业协会
6	光庭信息	《中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书》	CNAS L4584	2016/8/18-2022/8/17	中国合格评定国家认可委员会
7	光庭信息	《甲级测绘证书》	甲测资字4200069	2019/12/31-2020/12/31（注 1）	中华人民共和国自然资源部
8	光庭信息	《乙级测绘证书》	乙测资字4211749	2020/8/27-2020/12/31（注 2）	湖北省测绘地理信息局
9	光庭信息	《CMMI 软件研发五级的组织成熟度能力证书》	—	2018/10-2021/10	CMMI Institute Partner
10	光庭信息	《Automotive SPICE 1 级证书》	—	—	德国莱茵 TUV
11	武汉乐庭	《高新技术企业证书》	GR201742000609	2020/12/1-2023/11/30	湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局
12	武汉乐庭	《软件企业证书》	鄂 RQ-2020-0103	2020/7/25 - 2021/7/24	湖北省软件行业协会
13	山东光庭	《丙级测绘证书》	丙测资字3724457	2020/7/14-2020/12/31（注 3）	山东省自然资源厅
14	山东光庭	《软件企业证书》	鲁 RQ-2019-	2020/12/30-	山东省软件

序号	持有人	证书名称	编号	有效期限	颁证机关
			0187	2021/12/29	行业协会

注 1：2020 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》，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。

注 2：2020 年 12 月 16 日，湖北省自然资源厅发布《湖北省自然资源厅关于给予本省乙丙丁级测绘单位一年政策过渡期限的公告》，将湖北省测绘单位依据《测绘资质管理规定》《测绘资质分级标准》（国测管发[2014]31 号）取得的乙丙丁级测绘资质证书有效期延至 2021 年 12 月 31 日。

注 3：2020 年 12 月 15 日，山东省自然资源厅发布《山东省自然资源厅关于给予乙级以下测绘资质单位一年政策过渡期限的公告》，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）和《山东省测绘资质管理规定》《山东省乙丙丁级测绘资质专业标准》（鲁国土资发[2014]37 号），取得的乙级以下测绘资质证书有效期延至 2021 年 12 月 31 日。

（二）发行人业务的变更情况

根据发行人会计师出具的大信审字[2021]第 2-10002 号《审计报告》，2020 年度发行人主营业务收入情况如下：

年度	主营业务收入（元）	营业收入（元）	主营业务收入占营业收入比例（%）
2020 年	333,353,378.31	334,374,514.24	99.69

经核查，本所律师认为，最近两年发行人主营业务未发生变更，发行人主营业务突出。

七、关联交易及同业竞争

（一）主要关联方、关联关系

经核查，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人的关联方变化情况如下：

1、发行人的全资或控股子公司、分公司、参股公司

（1）武汉乐庭

2021 年 1 月 25 日，武汉乐庭变更经营场所至武汉东湖新技术开发区茅店山西路 8 号创星汇科技园 B-501。截至本补充法律意见书出具之日，武汉乐庭基本

情况如下表所示：

名称	武汉乐庭软件技术有限公司
统一社会信用代码	91420100MA4KMQEH1W
注册地址	武汉东湖新技术开发区茅店山西路 8 号创星汇科技园 B-501
法定代表人	王军德
注册资本	1,000.00 万元
企业类型	有限责任公司（中外合资）
成立日期	2016 年 05 月 31 日
营业期限	2016 年 05 月 31 日至 2031 年 05 月 30 日
登记状态	存续
经营范围	承接软件服务外包；智能终端软件系统研发；软件产品和软件解决方案研发；移动互联网技术及通讯技术的研发；货物与技术进出口。（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；经营范围不含国家禁止及限制外商投资企业经营的项目；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）
股权比例	发行人持有 75.00%股权，歌乐株式会社持有 25.00%股权

2、报告期内的其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	广州中海达创新科技集团有限公司	董事欧阳业恒曾担任法定代表人、经理的企业，已于 2021 年 1 月 11 日辞任
2	广州海达星宇技术有限公司	董事欧阳业恒曾担任法定代表人、执行董事兼总经理的企业，已于 2021 年 1 月 14 日辞任
3	深圳中铭高科信息产业股份有限公司	董事欧阳业恒曾担任董事的企业，已于 2020 年 12 月 2 日辞任
4	西安灵境旅游项目开发有限公司	董事欧阳业恒曾担任法定代表人、执行董事兼总经理的企业，已于 2021 年 1 月 29 日辞任

（二）报告期内重大关联交易

根据发行人会计师出具的《审计报告》和本所律师查验，2020 年度，发行人

与关联方发生的重大关联交易如下：

1、经常性关联交易

（1）关联销售

关联方名称	关联交易内容	金额（万元）
		2020 年度
中海庭	提供软件开发劳务	472.85
电装光庭	提供软件开发劳务	1,449.60
合计		1,922.45
占当期主营业务收入的比重		5.77%

（2）关联采购

关联方名称	关联交易内容	金额（万元）
		2020 年度
中海庭	接受软件开发劳务	60.47
浙江中海达空间信息技术有限公司	接受软件开发劳务	0.10
合计		60.56
占当期主营业务成本的比例		0.36%

（3）关键管理人员薪酬

发行人报告期内支付发行人董事、监事和高级管理人员等关键管理人员薪酬情况见下表：

关联方名称	金额（万元）
	2020 年度
薪酬金额	721.75

（4）关联租赁

报告期内，发行人与关联方的租赁情况如下：

出租方	承租方	租赁资产情况	金额（万元）
			2020 年度
光庭科技	光庭信息	房屋租赁	21.00
光庭科技	武汉乐庭	房屋租赁	21.53
侯稳娥（注）	光庭信息	房屋租赁	28.80
合计			71.33

注：侯稳娥与发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系，侯稳娥不属于发行人的关联方，因其系受关联自然人李梅委托负责租赁房屋的合同签订事项，因此其与发行人的交易参照关联交易进行披露。

2、偶发性关联交易

（1）关联租赁

出租方	承租方	租赁资产情况	金额（万元）
			2020 年度
中海庭	光庭信息	汽车租赁	35.64
合计			35.64

（3）关联资产转让

关联方	关联交易内容	金额（万元）
		2020 年度
交通科技研究院	资产转让-购买软件	42.60
合计		42.60

（7）其他偶发性关联交易

1）行业协会会费以及研讨会赞助费

2020 年，公司向武汉 • 中国光谷汽车电子行业协会支付 15.00 万元智能网联企业发展研讨会赞助费和 3.00 万元会费。

2）代理销售 QNX 产品

2020 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），代理销售给广州中海达价值 24.00 万元（含税价）软件产品。

2020 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），代理销售给中海庭价值 2.17 万元（含税价）软件产品维护费。

3）日本子公司代光庭科技采购设备

2020 年，发行人子公司东京光庭代光庭科技在日本购买 1.34 万元汽车电子零部件；名古屋光庭代光庭科技在日本购买 3.43 万元设备。

3、关联方应收应付款项

（1）应收项目

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收关联方款项余额情况如下：

项目名称	关联方	金额（万元）
		2020 年度
应收账款	中海庭	149.91
	电装光庭	339.43
其他应收款	光庭科技	1.19
	电装光庭（注 1）	53.55
	朱敦尧（注 2）	67.11
合计		611.19

注 1：报告期内，参股公司电装光庭向发行人借调部分员工参与其经营。报告期各期末，对电装光庭的其他应收款主要系发行人代电装光庭垫付的，应由电装光庭承担的上述人员薪酬。

注 2：2020 年 12 月，发行人一次性缴纳员工周艳以前年度五险一金差额部分及滞纳金，实际控制人朱敦尧承诺如因国家有权部门要求或决定光庭信息及其子公司需为其员工补缴社保、住房公积金或因此而受到任何罚款或损失，相关费用和责任由其全额承担、赔偿。截至本补充法律意见书出具之日，朱敦尧已向发行人支付为周艳补缴的所有五险一金差额部分及滞纳金。

（2）应付项目

截至 2020 年 12 月 31 日，公司无应付关联方款项余额。

经核查，本所律师认为，报告期内发行人发生的关联交易定价公允，不存在损害发行人及其他股东利益的情形，预计未来关联交易将有所降低。

（三）同业竞争

经本所律师查验，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间

不存在构成重大不利影响的同业竞争。为有效防止及避免同业竞争，发行人控股股东、实际控制人朱敦尧已向发行人出具了关于避免同业竞争的书面承诺，该承诺已对发行人的控股股东及实际控制人构成合法和有效的约束，可有效避免其与发行人产生同业竞争。

八、发行人的主要财产

（一）土地使用权、房屋所有权及房屋租赁

1、不动产权

经本所律师查验，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司拥有 1 项不动产权，具体情况如下：

序号	使用权人	土地使用权证号	坐落	宗地面积（m^2）	土地用途	权利性质	终止日期	他项权利
1	光庭信息	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0006461 号	东湖新技术开发区佛祖岭西路以东、港边田一路以南、佛祖岭一路以西	22,860.88	工业用地	出让	2069 年 12 月 30 日止	最高额抵押

2、房屋租赁

（1）境内房屋租赁

经本所律师查验，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司承租的境内房屋合计 20 处，具体情况如下：

序号	出租方	承租方	位置	租金	租赁期	用途及租赁面积	租赁备案
1	陈中阳、陈实、石竞、蒋湛、黄皓然、谢阳、谢爽	光庭信息	武汉市东湖新技术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工程 5 栋 6 层 506 室	58.104 万元/年	2020 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日	办公、研发：807.00 平方米	已备案
2	火凤（武汉）集团	光庭信息	武汉市光谷软件园六期 E5-	48.59 万元/年	2020 年 11 月 26 日至	办公：456.00 平方	已备案

序号	出租方	承租方	位置	租金	租赁期	用途及租赁面积	租赁备案
	有限公司		707 室		2021 年 11 月 25 日	米	
3	张伟、刘中愉、刘仁强、陈建设、刘虹	光庭信息	武汉市东湖开发区光谷软件园中路以西光谷软件园六期 2 栋 7 层 8 层 9 层 10 层	315.1728 万元/年	2021 年 3 月 15 日至 2022 年 3 月 14 日	办公、研发：5,252.88 平方米	未备案
4	唐磊、李劲松、李一鹤、杨光、罗婧	光庭信息	武汉市东湖新技术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工程 4 栋 2 层 01 室	63.36 万元/年	2019 年 11 月 20 日至 2022 年 1 月 4 日	办公、研发：880.00 平方米	已备案
5	武汉未来科技城园区资产管理有限公司	光庭信息	武汉东湖新技术开发区高新大道 999 号未来城龙山创新园一期 B4 栋 701 单元	27.60384 万元/年	2020 年 5 月 15 日至 2021 年 5 月 14 日	办公、研发：575.08 平方米	未备案
6	上海诚办企业服务有限公司	光庭信息	上海市长宁区仙霞路/弄 319 号	26.55 万元/年	2020 年 11 月 12 日至 2022 年 11 月 11 日	办公：168.08 平方米	未备案
7	贾云涵	光庭信息	重庆江北区和熙家园安置小区 6 栋 31-5 号	1.226 万元/年	2020 年 11 月 8 日至 2021 年 11 月 7 日	宿舍：53.00 平方米	未备案
8	彭喜兵	光庭信息	浙江万年县神农家园小区 7 幢 1 单元 101 室	2.16 万元/年	2020 年 8 月 15 日至 2021 年 8 月 15 日	宿舍：129.69 平方米	未备案
9	杜恂诚	光庭信息	上海市闵行区平阳路 50 弄 43 号 504 室	6.72 万元/年	2020 年 9 月 10 日至 2021 年 9 月 9 日	宿舍：90.56 平方米	未备案

序号	出租方	承租方	位置	租金	租赁期	用途及租赁面积	租赁备案
10	雷杨	光庭信息	重庆江北区和熙路 10 号 10 幢 5-2	2.0188 万元/年	2020 年 8 月 10 日至 2021 年 8 月 9 日	宿舍：79.87 平方米	未备案
11	冯业琼	光庭信息	重庆市江北区鱼嘴镇和煦家园 1 幢 6-8 号	1.602 万元/年	2020 年 10 月 25 日至 2021 年 4 月 24 日	宿舍：82.00 平方米	未备案
12	武汉创星汇科技园发展有限公司	武汉乐庭	茅店山西路 8 号创星汇科技园 B 栋 501 号	67.20 万元/年	2020 年 10 月 1 日至 2021 年 12 月 30 日	办公：1,400.00 平方米	已备案
13	蓬莱市住房和城乡建设管理局	山东光庭	蓬莱市南关路 228 号福润华府小区 2 号楼 2003、2104、2102、2005、801、7 号楼 1 单元 1501	2.1614 万元/年	2020 年 12 月 20 日至 2021 年 12 月 19 日	宿舍：450.30 平方米	未备案
14	蓬莱市城投置业开发有限公司	山东光庭	山东省蓬莱市北关路北、新兴路西仙境•名仕商务大楼二楼 213、215、217、219、221、223、225 室	注 1	2018 年 5 月 1 日至 2021 年 4 月 30 日	办公：462.84 平方米	未备案
15	赵春阳	山东光庭	山东省莱州市城区掖县东街 528 号教育路北区 4 幢 2-601 室	2.16 万元/年	2020 年 11 月 2 日至 2021 年 4 月 2 日（注 2）	宿舍：209.04 平方米	未备案
16	殷光军	山东光庭	庄里头村 22 号 1402	1.984 万元/年	2020 年 8 月 15 日至 2021 年 8 月 14 日	宿舍：96.48 平方米	未备案

序号	出租方	承租方	位置	租金	租赁期	用途及租赁面积	租赁备案
17	董学正	山东光庭	经十东路 268 号 4 号楼 3-701	4.7059 万元/年	2021 年 2 月 14 日至 2022 年 2 月 13 日	宿舍：143.00 平方米	未备案
18	中节能环保（南京）有限公司	光庭南京分公司	江苏省南京市江宁区清水亭西路 2 号中节能环保（南京）产业园大厦 A 幢 20 楼西侧区域	182 天：22.1676 万元	2020 年 10 月 15 日至 2021 年 4 月 14 日	办公：609.00 平方米	未备案
19	董朔	光庭杭州分公司	杭州市拱墅区美林湾城市公寓翠谷苑 1 号楼 4 单元 1401 号房	5.5656 万元/年	2021 年 1 月 18 日至 2022 年 1 月 17 日	宿舍：115.93 平方米	未备案
20	方仙来	光庭杭州分公司	杭州市余杭区良渚街道风雅乐府 4 幢 1 单元 1602 室	6.60 万元/年	2020 年 5 月 6 日至 2021 年 5 月 5 日	宿舍：86.59 平方米	未备案

注 1：基于 2017 年 11 月 13 日蓬莱市人民政府与光庭信息签订的《合作协议》，蓬莱市城投置业开发有限公司将位于北关路北、新兴路西的仙境•名仕商务大楼二楼 213、215、217、219、221、223、225 室无偿出租给山东光庭。

注 2：山东光庭与赵春阳的房屋租赁正在办理续签手续。

（2）境外房屋租赁

截至 2020 年 12 月 31 日，根据境外法律意见书，发行人境外子公司承租的境外房屋合计 21 处，具体情况如下：

序号	出租方	承租方	位置	月租金	租赁期	用途
1	公益财团法人名古屋产业振兴公社	名古屋光庭	名古屋市中川区尾头桥 4-13-7nabi 金山 204 号	174,910 日元（不含税）	2015 年 9 月 1 日至 2021 年 8 月 31 日	办公室
2	公益财团法人名古屋产业振	名古屋光庭	名古屋市中川区尾头桥 4-13-7	12,000 日元	2019 年 11 月 20 日至 2021 年 11 月 19 日（自	停车位

	兴公社				动续约）	
3	公益财团法人名古屋产业振兴公社	名古屋光庭	名古屋市中川区尾头桥 4-13-7	4,810 日元	2015 年 9 月 18 日至 2021 年 9 月 17 日（自动续约）	仓库
4	利华物业管理有限公司	名古屋光庭	名古屋市中村区本阵通 4-11-1 NAGOYA 本阵 1203	78,000 日元	2019 年 3 月 31 日至 2021 年 3 月 31 日	住宿
5	利华物业管理有限公司	名古屋光庭	名古屋市中村区本阵通 4-11-1 NAGOYA 本阵 1103	74,000 日元	2019 年 9 月 27 日至 2021 年 9 月 30 日	住宿
6	独立行政法人都市再生机构	名古屋光庭	大阪府大阪市城东区森之宫 1-6-85 Park Heights Arako 601	112,500 日元	2019 年 7 月 17 日至 2021 年 7 月 16 日	住宿
7	铃木健二	东京光庭	东京都大田区莆田 5-33-6 NS 大楼 8 楼、9 楼	365,000 日元	2021 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日	办公室
8	株式会社 NSBC	东京光庭	东京都大田区莆田 5-33-6	33,000 日元	2019 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日	停车位
9	光兴产有限公司	东京光庭	东京都大田区南蒲田 2-6-1 Bell Sierra 206 室	115,000 日元	2021 年 1 月 4 日至 2023 年 1 月 3 日	住宿
10	光兴产有限公司	东京光庭	东京都大田区南蒲田 2-6-1 Bell Sierra 306 室	106,000 日元	2020 年 8 月 1 日至 2022 年 7 月 31 日	住宿
11	细野澄雄	东京光庭	神奈川县伊势原市樱台 1-15-32 Grace 公寓 402	75,000 日元	2020 年 11 月 16 日至 2022 年 11 月 15 日	住宿
12	细野澄雄	东京光庭	神奈川县伊势原市楼台 1-15-32 Grace 公寓	78,000 日元	2019 年 5 月 19 日至 2021 年 5	住宿

			902		月 18 日	
13	Premier 株式会社	东京光庭	埼玉县埼玉市中央区下落合 5-17-3 riesu 琦玉中央 101	82,000 日元	2020 年 6 月 2 日至 2022 年 6 月 1 日	住宿
14	Premier 株式会社	东京光庭	埼玉县埼玉市中央区下落合 5-17-3 riesu 琦玉中央 301	83,000 日元	2020 年 5 月 26 日至 2022 年 5 月 25 日	住宿
15	City Housing	东京光庭	神奈川县川崎市幸区柳町 6-1 Thousand Pine Forest （千松林）504	105,000 日元	2020 年 12 月 20 日至 2021 年 3 月 31 日	住宿
16	大东建托 Partners	东京光庭	栃木县宇都宫市元今泉町 2 丁目 30 番地 1 Bel-Air 稻荷 301	69,000 日元	2020 年 8 月 4 日至 2022 年 8 月 31 日	住宿
17	大礒开发	东京光庭	栃木县宇都宫市南大道 1 丁目 1-12 大观广场体育 318	91,450 日元	2021 年 1 月 4 日至 2021 年 2 月 3 日	住宿
18	大礒开发	东京光庭	栃木县宇都宫市南大道 1 丁目 1-12 大观广场体育 604	91,450 日元	2021 年 1 月 4 日至 2021 年 2 月 3 日	住宿
19	大礒开发	东京光庭	栃木县宇都宫市南大道 1 丁目 1-12 大观广场体育 620	88,350 日元	2021 年 1 月 4 日至 2021 年 2 月 3 日	住宿
20	大礒开发	东京光庭	栃木县宇都宫市南大道 1 丁目 1-12 大观广场体育 808	88,350 日元	2021 年 1 月 4 日至 2021 年 2 月 3 日	住宿
21	大礒开发	东京光庭	栃木县宇都宫市西 2 丁目 1-2 利瓦托奥克 303	192,750 日元	2021 年 1 月 4 日至 2021 年 2 月 3 日	住宿

（二）发行人拥有的知识产权

1、发行人的专利

经本所律师查验，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人新增 4 项专利。截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司拥有 24 项专利权，具体情况如下：

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	申请日	有效期	取得方式	权利限制
1	带数据联动图形用户界面的电脑	光庭信息	ZL201930481662.9	外观设计	2019 年 9 月 2 日	10 年	原始取得	无
2	带数据展示内容界面的电脑	光庭信息	ZL201930419441.9	外观设计	2019 年 8 月 2 日	10 年	原始取得	无
3	用于电脑的软件开发系统图形用户界面	光庭信息	ZL201930407563.6	外观设计	2019 年 7 月 29 日	10 年	原始取得	无
4	一种 ADAS 传感器数据的分类处理方法和装置	光庭信息	ZL201910169505.3	发明专利	2019 年 3 月 6 日	20 年	原始取得	无
5	一种 TBox 蓝牙连接方法和装置	光庭信息	ZL201810997836.1	发明专利	2018 年 8 月 29 日	20 年	原始取得	无
6	带图形用户界面的电脑	光庭信息	ZL201830400929.2	外观设计	2018 年 7 月 24 日	10 年	原始取得	无
7	一种实时路况线的接头处理方法	光庭信息	ZL201810248980.5	发明专利	2018 年 3 月 25 日	20 年	原始取得	无
8	一种基于瓦片化的多路线道路筛选规划方法及系统	光庭信息	ZL201810228297.5	发明专利	2018 年 3 月 20 日	20 年	原始取得	无
9	一种多源路网的动态融合规划方法	光庭信息	ZL201810080739.6	发明专利	2018 年 1 月 28	20 年	原始取得	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	申请日	有效期	取得方式	权利限制
	及系统				日			
10	一种自定义道路数据生成方法和装置	光庭信息	ZL201610504951.1	发明专利	2016 年 6 月 30 日	20 年	原始取得	无
11	基于神经网络和 PID 算法的轨迹跟随方法	光庭信息	ZL201610058152.6	发明专利	2016 年 1 月 28 日	20 年	原始取得	无
12	自动驾驶中摄像头动态曝光调整方法	光庭信息	ZL201610057221.1	发明专利	2016 年 1 月 28 日	20 年	原始取得	无
13	一种导航数字地图道路数据元素的唯一编码生成方法	光庭信息	ZL201510852444.2	发明专利	2015 年 11 月 27 日	20 年	原始取得	无
14	车载双目相机标定及参数验证方法	光庭信息；湖北工业大学	ZL201510756481.3	发明专利	2015 年 11 月 6 日	20 年	原始取得	无
15	基于安全驾驶地图的车道级别的导航引导系统和方法	光庭信息	ZL201510745282.2	发明专利	2015 年 11 月 5 日	20 年	原始取得	无
16	利用交通标示牌的坐标反推汽车自身位置的系统及方法	光庭信息	ZL201510502600.2	发明专利	2015 年 8 月 17 日	20 年	原始取得	无
17	高精度地图路线规划系统及方法	光庭信息	ZL201510495647.0	发明专利	2015 年 8 月 13 日	20 年	原始取得	无
18	抢修调度管理通讯系统	光庭信	ZL2011103993	发明	2011 年 12 月 6	20	受让	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	申请日	有效期	取得方式	权利限制
	及其搭建方法	息	55.9	专利	日	年	取得	
19	基于电子地图道路特征识别的导航方法	光庭信息	ZL201110063822.0	发明专利	2011 年 3 月 17 日	20 年	受让取得	无
20	二维地图背景在三维图形显示加速设备上的显示方法	光庭信息	ZL201010229016.1	发明专利	2010 年 7 月 16 日	20 年	受让取得	无
21	一种智能驾驶中安全舒适高效的 ACC 跟车速度规划方法	武汉乐庭	ZL201911323631.6	发明专利	2019 年 12 月 20 日	20 年	原始取得	无
22	一种基于空间地图的自动泊车定位方法及系统	武汉乐庭	ZL201911299179.4	发明专利	2019 年 12 月 13 日	20 年	原始取得	无
23	一种基于时间同步的多传感器数据感知方法与系统	武汉乐庭	ZL201811028122.6	发明专利	2018 年 9 月 4 日	20 年	原始取得	无
24	一种 T-Box 自动化测试方法及系统	武汉乐庭	ZL201810237147.0	发明专利	2018 年 3 月 21 日	20 年	原始取得	无

2、发行人的商标

经本所律师查验，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人对其拥有的 1 项注册商标进行续展。截至本补充法律意见书出具之日，发行人拥有 7 项商标，具体情况如下：

序号	商标名称	商标注册人/申请人	注册号/申请号	类别	注册公告日	有效期限	取得方式	权利限制

1	小鱼畅行	光庭信息	19018129	9	2017 年 11 月 7 日	2017 年 11 月 7 日至 2027 年 11 月 6 日	原始取得	无
2	KOTEI	光庭信息	16197793A	9	2016 年 5 月 28 日	2016 年 5 月 28 日至 2026 年 5 月 27 日	原始取得	无
3	光庭	光庭信息	16197726	42	2016 年 3 月 21 日	2016 年 3 月 21 日至 2026 年 3 月 20 日	原始取得	无
4	KOTEI	光庭信息	16197591	42	2016 年 4 月 7 日	2016 年 4 月 7 日至 2026 年 4 月 6 日	原始取得	无
5	好享游	光庭信息	13276558	42	2015 年 2 月 21 日	2015 年 2 月 21 日至 2025 年 2 月 20 日	原始取得	无
6	好享游	光庭信息	13276520	39	2015 年 2 月 21 日	2015 年 2 月 21 日至 2025 年 2 月 20 日	原始取得	无
7	光庭	光庭信息	7591669	9	2011 年 2 月 21 日	2021 年 2 月 21 日至 2031 年 2 月 20 日	受让取得	无

3、计算机软件著作权

经本所律师查验，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人新增 9 项计算机软件著作权，并变更 4 项计算机软件著作权著作权人名称。截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司拥有 152 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	著作权人	作品名称	登记号	取得方式	登记日期	权利限制
1	光庭信息	光庭信息导航数据转换	2012SR076054	原始取得	2012 年 8	无

序号	著作权人	作品名称	登记号	取得方式	登记日期	权利限制
		软件 V1.0			月 20 日	
2	光庭信息	光庭信息车载导航引擎软件 V4.0	2012SR093473	原始取得	2012 年 10 月 8 日	无
3	光庭信息	光庭应急指挥系统 V1.0	2012SR103892	原始取得	2012 年 11 月 2 日	无
4	光庭信息	光庭电力抢修指挥系统 V1.0	2012SR103571	原始取得	2012 年 11 月 1 日	无
5	光庭信息	光庭国土执法监察实时巡查系统 V1.0	2012SR103573	原始取得	2012 年 11 月 1 日	无
6	光庭信息	光庭信息地税税源征收管理系统 V1.0	2012SR110087	原始取得	2012 年 11 月 16 日	无
7	光庭信息	光庭国土资源信访系统 V1.0	2013SR006498	原始取得	2013 年 1 月 21 日	无
8	光庭信息	光庭国土资源 12336 热线电话系统 V1.0	2013SR007561	原始取得	2013 年 1 月 23 日	无
9	光庭信息	光庭国土资源综合监管平台系统 V1.0	2013SR032086	原始取得	2013 年 4 月 9 日	无
10	光庭信息	光庭自然人机界面开发平台系统 V1.0	2013SR093160	原始取得	2013 年 8 月 31 日	无
11	光庭信息	光庭八音盒音乐播放平台系统 V1.0	2013SR153158	原始取得	2013 年 12 月 21 日	无
12	光庭信息	光庭信息灵秀湖北旅游应用系统 V1.0	2014SR015845	原始取得	2014 年 2 月 12 日	无
13	光庭信息	光庭信息智慧东湖旅游应用系统 V1.0	2014SR015846	原始取得	2014 年 2 月 12 日	无
14	光庭信息	光庭 LBS 行业应用平台系统 V1.0	2014SR093340	原始取得	2014 年 7 月 8 日	无
15	光庭信息	光庭土地收购储存综合监管系统 V1.0	2014SR124547	原始取得	2014 年 8 月 20 日	无
16	光庭信息	光庭国土资源综合管理服务平台系统 V1.0	2014SR213931	原始取得	2014 年 12 月 29 日	无
17	光庭信息	光庭国土资源一张图管理系统 V1.0	2014SR213936	原始取得	2014 年 12 月 29 日	无

序号	著作权人	作品名称	登记号	取得方式	登记日期	权利限制
18	光庭信息	光庭基于 Android 操作系统的车载蓝牙系统 V1.0	2015SR002903	原始取得	2015 年 1 月 7 日	无
19	光庭信息	光庭 QML 扩展控件库软件 V1.0	2015SR002897	原始取得	2015 年 1 月 7 日	无
20	光庭信息	光庭 QML 性能优化软件 V1.0	2015SR062031	原始取得	2015 年 4 月 13 日	无
21	光庭信息	光庭高端 OEM 导航软件 V1.0	2015SR097446	原始取得	2015 年 6 月 3 日	无
22	光庭信息	光庭工作流引擎平台 V1.0	2015SR171968	原始取得	2015 年 9 月 6 日	无
23	光庭信息	光庭气象服务系统 V1.0	2015SR239837	原始取得	2015 年 12 月 2 日	无
24	光庭信息	光庭以地控税管理信息系统 V1.0	2015SR239833	原始取得	2015 年 12 月 2 日	无
25	光庭信息	光庭电子政务管理系统 V1.0	2015SR242156	原始取得	2015 年 12 月 3 日	无
26	光庭信息	光庭不动产统一登记信息管理平台 V1.0	2015SR243236	原始取得	2015 年 12 月 4 日	无
27	光庭信息	光庭档案管理系统 V1.0	2015SR244310	原始取得	2015 年 12 月 4 日	无
28	光庭信息	光庭移动办公系统 V1.0	2015SR247070	原始取得	2015 年 12 月 7 日	无
29	光庭信息	光庭智能驾驶安全包软件 V1.0	2015SR265913	原始取得	2015 年 12 月 18 日	无
30	光庭信息	光庭车载通信控制单元预研软件 V1.0	2016SR046337	原始取得	2016 年 3 月 7 日	无
31	光庭信息	光庭主动安全与自动驾驶预研软件 V1.0	2016SR046339	原始取得	2016 年 3 月 7 日	无
32	光庭信息	KOTEI-GIS 基础平台 V1.0	2016SR082686	原始取得	2016 年 4 月 21 日	无
33	光庭信息	光庭不动产数据生产平台 V1.0	2016SR082741	原始取得	2016 年 4 月 21 日	无

序号	著作权人	作品名称	登记号	取得方式	登记日期	权利限制
34	光庭信息	光庭“三改一拆”执法管理平台 V1.0	2016SR237704	原始取得	2016 年 8 月 29 日	无
35	光庭信息	光庭“无违建”综合管控平台 V1.0	2016SR237697	原始取得	2016 年 8 月 29 日	无
36	光庭信息	光庭防违控违综合管控信息平台 V1.0	2016SR237709	原始取得	2016 年 8 月 29 日	无
37	光庭信息	光庭汽车仪表模拟器软件 V1.0	2016SR350410	原始取得	2016 年 12 月 2 日	无
38	光庭信息	地址灾害预警预报管理系统 V1.0	2016SR355392	原始取得	2016 年 12 月 6 日	无
39	光庭信息	光庭数据管理平台 V1.0	2016SR370773	原始取得	2016 年 12 月 13 日	无
40	光庭信息	光庭数据交换平台 V1.0	2016SR370436	原始取得	2016 年 12 月 13 日	无
41	光庭信息；新疆维吾尔自治区科技项目服务中心；新疆科宇技术开发公司	手机景区自助导游系统 V1.0	2016SR372509	原始取得	2016 年 12 月 14 日	无
42	光庭信息	光庭 NUI Navi 车载导航系统 V1.0	2016SR374031	原始取得	2016 年 12 月 15 日	无
43	光庭信息	光庭在线导航地图平台 V1.0	2016SR373962	原始取得	2016 年 12 月 15 日	无
44	光庭信息	不动产权籍管理系统 V1.0	2017SR015589	原始取得	2017 年 1 月 17 日	无
45	光庭信息	导航地图数据格式（NDS）编译系统 V1.0	2017SR115759	原始取得	2017 年 4 月 14 日	无
46	光庭信息	高精度地图采编平台 V2.2.4	2017SR131006	原始取得	2017 年 4 月 21 日	无
47	光庭信息	光庭执法监察综合监管平台 V1.0	2017SR373100	原始取得	2017 年 7 月 14 日	无
48	光庭信息；	森林资源连续清查样木	2017SR535678	原始取得	2017 年 9	无

序号	著作权人	作品名称	登记号	取得方式	登记日期	权利限制
	新疆科宇技术开发公司	定位系统 V1.0			月 21 日	
49	光庭信息	光庭仪表基础软件（Basic Software）V1.0	2018SR295455	原始取得	2018 年 5 月 2 日	无
50	光庭信息	光庭智能网联汽车关键技术预研系统 V1.0	2018SR318108	原始取得	2018 年 5 月 9 日	无
51	光庭信息	智能电动车车联网系统 V1.0	2018SR334269	原始取得	2018 年 5 月 14 日	无
52	光庭信息	光庭不动产档案系统 V1.0	2018SR346276	原始取得	2018 年 5 月 16 日	无
53	光庭信息	基于自然人机界面的车载导航系统 V1.0	2018SR346126	原始取得	2018 年 5 月 16 日	无
54	光庭信息	自然资源一张图管理系统 V1.0	2018SR827380	原始取得	2018 年 10 月 17 日	无
55	光庭信息	不动产登记信息公众查询系统 V1.0	2018SR853177	原始取得	2018 年 10 月 25 日	无
56	光庭信息	不动产登记信息共享平台 V1.0	2018SR851758	原始取得	2018 年 10 月 25 日	无
57	光庭信息	光庭在线地图个性化定制系统 V1.0	2018SR992568	原始取得	2018 年 12 月 10 日	无
58	光庭信息	一种高速视觉道路数据采集装置软件 V1.0	2018SR1082638	原始取得	2018 年 12 月 27 日	无
59	光庭信息	车身电子通信协议栈开发软件 V1.0	2019SR0271100	原始取得	2019 年 3 月 21 日	无
60	光庭信息	光庭 EV 国际版 T-Box 系统软件 V1.0	2019SR0271626	原始取得	2019 年 3 月 21 日	无
61	光庭信息	光庭 Web 地图平台 V1.0	2019SR0271098	原始取得	2019 年 3 月 21 日	无
62	光庭信息	光庭基于 Model 专用语言的车载开发辅助软件 V1.0	2019SR0270997	原始取得	2019 年 3 月 21 日	无
63	光庭信息	光庭交通数据挖掘基础平台系统 V1.0	2019SR0270992	原始取得	2019 年 3 月 21 日	无

序号	著作权人	作品名称	登记号	取得方式	登记日期	权利限制
64	光庭信息	光庭汽车仪表双芯片平台系统 V1.0	2019SR0270295	原始取得	2019 年 3 月 21 日	无
65	光庭信息	光庭自然资源 12336 微信举报平台 V1.0	2019SR0731766	原始取得	2019 年 7 月 16 日	无
66	光庭信息	税务一张图管理系统 V1.0	2019SR0799407	原始取得	2019 年 8 月 1 日	无
67	光庭信息	自然资源移动一张图系统 V1.0	2019SR0857721	原始取得	2019 年 8 月 19 日	无
68	光庭信息	光庭税务大数据展示平台 V1.0	2019SR0881580	原始取得	2019 年 8 月 26 日	无
69	光庭信息	光庭国有资产运营管理信息平台 V1.0	2019SR0993650	原始取得	2019 年 9 月 25 日	无
70	光庭信息	自然资源综合监管平台 V1.0	2019SR1033611	原始取得	2019 年 10 月 12 日	无
71	光庭信息	光庭自然资源执法管理信息系统 V1.0	2019SR1033701	原始取得	2019 年 10 月 12 日	无
72	光庭信息	光庭仪表自动化测试系统 V1.0	2019SR1137711	原始取得	2019 年 11 月 11 日	无
73	光庭信息	光庭时空大数据基础平台 V1.0	2019SR1143453	原始取得	2019 年 11 月 12 日	无
74	光庭信息	光庭网购式政务审批平台 V1.0	2019SR1143141	原始取得	2019 年 11 月 12 日	无
75	光庭信息	光庭雷达与摄像头文件融合软件 V1.0	2019SR1258816	原始取得	2019 年 12 月 2 日	无
76	光庭信息	标记工具软件 V1.0	2020SR0013832	原始取得	2020 年 1 月 3 日	无
77	光庭信息	智能二轮电动车车身控制单元软件 V1.0	2020SR0115431	原始取得	2020 年 1 月 22 日	无
78	光庭信息	自动化场景分析提取工具软件 V1.0	2020SR0115464	原始取得	2020 年 1 月 22 日	无
79	光庭信息	光庭相机方向角度标定软件系统 V1.0	2020SR0116475	原始取得	2020 年 1 月 22 日	无
80	光庭信息	自然驾驶事件生成工具	2020SR0115459	原始取得	2020 年 1	无

序号	著作权人	作品名称	登记号	取得方式	登记日期	权利限制
		软件 V1.0			月 22 日	
81	光庭信息	特定场景数据分析系统 V1.0	2020SR0115469	原始取得	2020 年 1 月 22 日	无
82	光庭信息	自动驾驶场景数据处理工具软件 V1.0	2020SR0112925	原始取得	2020 年 1 月 21 日	无
83	光庭信息	XML 生成工具软件 V1.0	2020SR0112930	原始取得	2020 年 1 月 21 日	无
84	光庭信息	光庭卫片核查平台系统 V1.0	2020SR0304187	原始取得	2020 年 4 月 2 日	无
85	光庭信息	光庭汽车视频记录与雷达目标数据记录同步检查软件 V1.0	2020SR0112674	原始取得	2020 年 1 月 21 日	无
86	光庭信息	数据解析工具软件 V1.0	2020SR0488870	原始取得	2020 年 5 月 21 日	无
87	光庭信息	三维可视化地理信息系统平台 V1.0	2020SR0488877	原始取得	2020 年 5 月 21 日	无
88	光庭信息	HMI 自动化测试系统 V1.0	2020SR0488994	原始取得	2020 年 5 月 21 日	无
89	光庭信息	汽车电控单元在线诊断系统 V1.0	2020SR0487529	原始取得	2020 年 5 月 21 日	无
90	光庭信息	光庭自然资源空间规划云平台 V1.0	2020SR0487522	原始取得	2020 年 5 月 21 日	无
91	光庭信息	Cordyceps 项目大数据应用平台 V1.0	2020SR0487515	原始取得	2020 年 5 月 21 日	无
92	光庭信息	自然资源移动一张图系统 V2.0	2020SR0487508	原始取得	2020 年 5 月 21 日	无
93	光庭信息	基于 Adaptive autosar 的 tbox 平台软件 V1.0	2020SR0489611	原始取得	2020 年 5 月 21 日	无
94	光庭信息	基于深度学习的图像标注系统 V1.0	2020SR0488884	原始取得	2020 年 5 月 21 日	无
95	光庭信息	基于高速相机的车辆编队系统 V1.0	2020SR0672570	原始取得	2020 年 6 月 24 日	无
96	光庭信息	OpenDrive 数据视图工	2020SR1008952	原始取得	2020 年 8	无

序号	著作权人	作品名称	登记号	取得方式	登记日期	权利限制
		具软件 V1.0			月 31 日	
97	光庭信息	光庭 T-Box 平台软件 V2.0	2020SR1227789	原始取得	2020 年 10 月 16 日	无
98	光庭信息	光庭智能网联汽车大数据系统 V1.0	2021SR0135562	原始取得	2021 年 1 月 25 日	无
99	光庭信息	光庭 web 图像标注系统 V1.0	2021SR0135941	原始取得	2021 年 1 月 25 日	无
100	光庭信息	MVT 手机地图编译平台 V1.0	2021SR0353927	原始取得	2021 年 3 月 8 日	无
101	光庭信息	光庭自动驾驶传感器数据及融合可视化软件 V1.0	2021SR0353925	原始取得	2021 年 3 月 8 日	无
102	光庭信息	光庭 HMI 截图测试系统 V1.0	2021SR0359143	原始取得	2021 年 3 月 9 日	无
103	光庭信息	AR 地图数据生产系统-点云标注平台 V1.0	2021SR0359463	原始取得	2021 年 3 月 9 日	无
104	光庭信息	基于 AUTOSAR 系统的车载通信模块解决方案系统 V1.0	2021SR0359464	原始取得	2021 年 3 月 9 日	无
105	光庭信息	驾驶行为辅助分析评价系统 V1.0	2021SR0360832	原始取得	2021 年 3 月 9 日	无
106	光庭信息	中精度地图数据转换平台 V1.0	2021SR0360797	原始取得	2021 年 3 月 9 日	无
107	武汉乐庭	乐庭 K-LINK 车机互联娱乐平台 V1.0	2016SR403467	原始取得	2016 年 12 月 29 日	无
108	武汉乐庭	乐庭车载娱乐导航系统（Linux 版）V1.0	2016SR403462	原始取得	2016 年 12 月 29 日	无
109	武汉乐庭	乐庭 TCU 系统级自动测试软件 V1.0	2016SR315435	原始取得	2016 年 11 月 1 日	无
110	武汉乐庭	乐庭车载娱乐导航系统（Android 版）V1.0	2016SR403390	原始取得	2016 年 12 月 29 日	无
111	武汉乐庭	乐庭蓝牙 CTL 模块结合测试软件 V1.0	2016SR363870	原始取得	2016 年 12 月 10 日	无

序号	著作权人	作品名称	登记号	取得方式	登记日期	权利限制
112	武汉乐庭	乐庭 Hybird 语音识别软件 V1.0	2017SR311020	原始取得	2017 年 6 月 26 日	无
113	武汉乐庭	乐庭 TCU CGW 模拟测试软件 V1.0	2017SR311024	原始取得	2017 年 6 月 26 日	无
114	武汉乐庭	乐庭 TCU M-CAN 模拟测试软件 V1.0	2017SR311028	原始取得	2017 年 6 月 26 日	无
115	武汉乐庭	乐庭蓝牙调试软件 V1.0	2017SR311015	原始取得	2017 年 6 月 26 日	无
116	武汉乐庭	乐庭蓝牙芯片模拟测试软件 V1.0	2017SR311011	原始取得	2017 年 6 月 26 日	无
117	武汉乐庭	乐庭自动驾驶 CAN 信号模拟测试软件 V1.0	2017SR308061	原始取得	2017 年 6 月 26 日	无
118	武汉乐庭	乐庭车载娱乐系统信息检索 Demo 软件 V1.0	2017SR311005	原始取得	2017 年 6 月 26 日	无
119	武汉乐庭	乐庭根据代码反求流程图软件 V1.0	2018SR669796	原始取得	2018 年 8 月 22 日	无
120	武汉乐庭	乐庭根据类图脚本自动生成 Proto 文件软件 V1.0	2018SR669801	原始取得	2018 年 8 月 22 日	无
121	武汉乐庭	基于 RGB 通道的路牌检测软件 V1.0	2018SR667536	原始取得	2018 年 8 月 21 日	无
122	武汉乐庭	运动目标跟踪软件 V1.0	2018SR669158	原始取得	2018 年 8 月 21 日	无
123	武汉乐庭	乐庭语义识别机器人软件 V1.0	2018SR667083	原始取得	2018 年 8 月 21 日	无
124	武汉乐庭	乐庭 G2P 预处理规则工具软件 V1.0	2018SR667523	原始取得	2018 年 8 月 21 日	无
125	武汉乐庭	乐庭生成 MCAN 数据帧处理代码工具软件 V1.0	2019SR0268624	原始取得	2019 年 3 月 21 日	无
126	武汉乐庭	乐庭高精度地图的一种编辑软件 V1.0	2019SR0268630	原始取得	2019 年 3 月 21 日	无
127	武汉乐庭	乐庭车联网自动化测试	2019SR0268634	原始取得	2019 年 3	无

序号	著作权人	作品名称	登记号	取得方式	登记日期	权利限制
		软件 V1.0			月 21 日	
128	武汉乐庭	乐庭自动驾驶系统中的一种 HMI 的软件 V1.0	2019SR0268646	原始取得	2019 年 3 月 21 日	无
129	武汉乐庭	乐庭从 GUI 文档生成代码工具软件 V1.0	2019SR0278256	原始取得	2019 年 3 月 25 日	无
130	武汉乐庭	乐庭基于 FitNesse 框架的 IT 测试工具软件 V1.0	2019SR0268364	原始取得	2019 年 3 月 21 日	无
131	武汉乐庭	乐庭嵌入式平台下的自动驾驶感知软件 V1.0	2019SR1038255	原始取得	2019 年 10 月 14 日	无
132	武汉乐庭	乐庭需求跟踪软件 V1.0	2019SR1037815	原始取得	2019 年 10 月 14 日	无
133	武汉乐庭	乐庭语法集成软件 V1.0	2019SR1038210	原始取得	2019 年 10 月 14 日	无
134	武汉乐庭	乐庭语音数据情感推定软件 V1.0	2019SR1041703	原始取得	2019 年 10 月 14 日	无
135	武汉乐庭	乐庭自动泊车控制调试软件 V1.0	2019SR1038200	原始取得	2019 年 10 月 14 日	无
136	武汉乐庭	乐庭项目自动集成软件 V1.0	2019SR1037808	原始取得	2019 年 10 月 14 日	无
137	武汉乐庭	乐庭 G2P 内存测算软件 V1.0	2020SR0509664	原始取得	2020 年 5 月 26 日	无
138	武汉乐庭	乐庭自动泊车 ECU 性能测试软件 V1.0	2020SR0573907	原始取得	2020 年 6 月 5 日	无
139	武汉乐庭	乐庭自动泊车控制轨迹计算软件 V1.0	2020SR0619940	原始取得	2020 年 6 月 12 日	无
140	山东光庭	光庭智慧旅游大数据平台 V1.0	2019SR0234668	原始取得	2019 年 3 月 11 日	无
141	山东光庭	光庭土地市场一张图监管平台 V1.0	2019SR0240327	原始取得	2019 年 3 月 12 日	无
142	山东光庭	光庭自然资源卫片监管平台 V1.0	2019SR0237391	原始取得	2019 年 3 月 12 日	无
143	山东光庭	光庭智慧出行大数据平	2019SR0240041	原始取得	2019 年 3	无

序号	著作权人	作品名称	登记号	取得方式	登记日期	权利限制
		台系统 V1.0			月 12 日	
144	山东光庭	光庭智慧旅游管理平台系统 V1.0	2019SR0234675	原始取得	2019 年 3 月 11 日	无
145	山东光庭	光庭安全生产大数据平台系统 V1.0	2019SR0237052	原始取得	2019 年 3 月 12 日	无
146	山东光庭	光庭智慧产业大数据平台系统 V1.0	2019SR0240324	原始取得	2019 年 3 月 12 日	无
147	山东光庭	光庭智慧城市运营管理平台 V1.0	2019SR0240330	原始取得	2019 年 3 月 12 日	无
148	山东光庭	光庭自然资源综合监管信息系统 V1.0	2020SR0038134	原始取得	2020 年 1 月 8 日	无
149	山东光庭	光庭国土空间移动云数据平台 V1.0	2020SR0036633	原始取得	2020 年 1 月 8 日	无
150	山东光庭	光庭自然资源三维可视科技管矿系统 V1.0	2020SR0038146	原始取得	2020 年 1 月 8 日	无
151	山东光庭	光庭国土空间规划数据监管信息系统 V1.0	2020SR0038153	原始取得	2020 年 1 月 8 日	无
152	山东光庭	全域旅游一卡通系统 V1.0	2020SR0387184	原始取得	2020 年 4 月 28 日	无

4、域名

经本所律师查验，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司拥有 7 项域名，具体情况如下：

网址域名	网站名称	备案/许可证号	主办单位名称	审核通过时间
kotei-info.com	武汉市软件外包信赖性评测公共服务平台	鄂 ICP 备 12013351 号-1	光庭信息	2020 年 12 月 16 日
whvvs.com				
hxy365.com	好享游旅行网	鄂 ICP 备 12013351 号-2	光庭信息	2020 年 12 月 16 日
koteicloud.com	光庭智能网联汽车大数据系统	鄂 ICP 备 12013351 号-3	光庭信息	2020 年 12 月 16 日
icv-vv.com		鄂 ICP 备 12013351 号-4	光庭信息	2020 年 12 月 16 日
sdkotei.com	山东光庭信息技术有限公司	鲁 ICP 备 19017514 号-1	山东光庭	2019 年 7 月 3 日
218.108.93.244	上城区防违控违	浙 ICP 备 19016853 号-1	光庭信息杭州分公司	2019 年 4 月 26 日

（三）发行人的软件产品

经本所律师查验，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司拥有的 19 项软件产品，未发生变化，具体情况如下：

序号	所有权人	产品名称	证书编号	发证单位	有效期限
1	光庭信息	光庭国有资产运营管理信息平台 V1.0	HBRC-2019-579	湖北省软件企业协会	2019 年 9 月 27 日-2024 年 9 月 26 日
2	光庭信息	光庭国有资产运营管理信息平台 V1.0	鄂 RC-2020-0326	湖北省软件企业协会	2020 年 5 月 25 日-2025 年 5 月 24 日
3	光庭信息	光庭信息车载导航引擎软件 V4.0	鄂 RC-2016-0286	湖北省软件企业协会	2016 年 4 月 8 日-2021 年 4 月 7 日
4	光庭信息	光庭信息导航数据平台软件 V6.0	鄂 RC-2016-0284	湖北省软件企业协会	2016 年 4 月 8 日-2021 年 4 月 7 日
5	光庭信息	光庭信息导航数据	鄂 RC-2016-	湖北省软件	2016 年 4

序号	所有权人	产品名称	证书编号	发证单位	有效期限
		转换软件 V1.0	0285	企业协会	月 8 日-2021 年 4 月 7 日
6	武汉乐庭	乐庭自动驾驶系统中一种 HMI 的软件 V1.0	鄂 RC-2020-0796	湖北省软件协会	2020 年 7 月 25 日-2025 年 7 月 24 日
7	武汉乐庭	乐庭高精度地图的一种编辑软件 V1.0	鄂 RC-2020-0797	湖北省软件协会	2020 年 7 月 25 日-2025 年 7 月 24 日
8	武汉乐庭	运动目标跟踪软件 V1.0	鄂 RC-2020-0798	湖北省软件协会	2020 年 7 月 25 日-2025 年 7 月 24 日
9	武汉乐庭	乐庭车联网自动化测试软件 V1.0	鄂 RC-2020-0799	湖北省软件协会	2020 年 7 月 25 日-2025 年 7 月 24 日
10	武汉乐庭	乐庭项目自动集成软件 V1.0	鄂 RC-2020-0800	湖北省软件协会	2020 年 7 月 25 日-2025 年 7 月 24 日
11	武汉乐庭	乐庭需求跟踪软件 V1.0	鄂 RC-2020-0801	湖北省软件协会	2020 年 7 月 25 日-2025 年 7 月 24 日
12	武汉乐庭	乐庭根据代码反求流程图软件 V1.0	鄂 RC-2020-0802	湖北省软件协会	2020 年 7 月 25 日-2025 年 7 月 24 日
13	武汉乐庭	基于 RGB 通道的路牌检测软件 V1.0	鄂 RC-2020-0803	湖北省软件协会	2020 年 7 月 25 日-2025 年 7 月 24 日
14	武汉乐庭	乐庭 G2P 预处理规则工具软件 V1.0	鄂 RC-2020-0804	湖北省软件协会	2020 年 7 月 25 日-2025 年 7

序号	所有权人	产品名称	证书编号	发证单位	有效期限
					月 24 日
15	武汉乐庭	乐庭基于 FitNesse 框架的 IT 测试工具软件 V1.0	鄂 RC-2020-0805	湖北省软件协会	2020 年 7 月 25 日-2025 年 7 月 24 日
16	山东光庭	光庭智慧旅游大数据平台 V1.0	鲁 RC-2019-1590	山东省软件行业协会	2019 年 11 月 26 日-2024 年 11 月 25 日
17	山东光庭	光庭国土空间移动云数据平台 V1.0	鲁 RC-2020-0459	山东省软件行业协会	2020 年 6 月 2 日-2025 年 6 月 1 日
18	山东光庭	光庭自然资源综合监管信息系统 V1.0	鲁 RC-2020-0446	山东省软件行业协会	2020 年 6 月 2 日-2025 年 6 月 1 日
19	山东光庭	全域旅游一卡通系统 V1.0	鲁 RC-2020-0460	山东省软件行业协会	2020 年 6 月 2 日-2025 年 6 月 1 日

（四）主要生产经营设备

根据《审计报告》并经本所律师查验发行人提供的主要生产经营设备清单，本所律师认为，发行人拥有的主要生产经营设备仍为专用设备、运输工具、通用设备等，未发生变化。

（五）发行人的在建工程

根据《审计报告》并经核查，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司在建工程明细如下：

项目	账面价值（万元）	资金来源
光庭信息汽车电子产业园	2,136.65	自有
合计	**2,136.65**	**-**

（六）发行人主要财产的产权状况

根据发行人的确认并经本所律师查验，发行人及其子公司合法拥有上述财产，权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷。

（七）发行人主要财产权利受限情况

根据发行人书面确认并经本所律师查验，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司对其主要财产的所有权和使用权的行使均是合法的；除已披露抵押外，发行人及其子公司的财产权和使用权不存在受到限制的情况。

九、发行人的重大债权债务

（一）重大合同

经本所律师查验，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司正在履行以及将要履行的重要合同（采购合同标的金额达到或超过 100.00 万元或等值日元，销售合同标的金额达到或超过 500.00 万元人民币或等值日元，建设工程的合同标的金额达到或超过 500.00 万元人民币）或者虽未达到前述要求，但是对发行人生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

1、销售合同

序号	客户	销售内容	合同金额	合同签订日期
1	丰田通商先端电子（大连）有限公司	先进驾驶辅助研发路试及技术服务	注 1	2020 年 5 月 8 日
2	华为技术有限公司	三维地图工具化与数据处理委托开发项目（第三期）	518.28 万元	2020 年 5 月 27 日
3	莱州市自然资源和规划局	莱州市农村房地产一体不动产权籍调查及农房数据库建设项目	508.00 万元	2020 年 9 月 8 日
4	华为终端有限公司	2020 年整体优化框架-终端云服务-业务块 67-Map 手表项目-2020Q4 委托开发项目	590.46 万元	2020 年 9 月 7 日
5	安波福有限公司	汽车 ADAS 传感	78.78 万美元	2020 年 9 月 11 日

序号	客户	销售内容	合同金额	合同签订日期
	（Aptiv Global Operations Limited）	器数据采集及加工服务		

注 1：根据发行人与丰田通商先端电子（大连）有限公司签署的先进驾驶辅助研发路试及技术服务合同，发行人为其提供先进驾驶辅助研发路试及技术服务，采集有效数据总里程 15 万公里。

2、采购合同

序号	供应商	采购内容	合同金额（万元）	合同签订日期
1	中汽研汽车检验中心（天津）有限公司	电机控制器 DV 试验	500.73	2020 年 5 月 8 日
2	中汽院智能网联科技有限公司	i-Vista 中国智能汽车指数验证试验	158.00	2020 年 6 月 11 日
3	重庆圣眸科技开发有限公司	华人运通 VX1 AMP 软件产品开发	137.50	2019 年 7 月 10 日
4	德斯拜思机电控制技术（上海）有限公司	MCU-HIL 设备	129.00	2020 年 6 月 2 日

3、建设工程施工合同

序号	承包人	工程名称	合同金额（万元）	工期
1	湖北海盛建设工程有限公司	光庭信息汽车电子产业园一期	11,000.00	2020 年 11 月 2 日-2021 年 8 月 31 日

4、授信合同

序号	借款机构	协议号	借款金额（万元）	授信期间
1	上海浦东发展银行股份有限公司武汉分行	7020202000000006	9,000.00	2020 年 10 月 26 日-2030 年 10 月 26 日

5、最高额抵押合同

序号	抵押权人	抵押合同编号	被担保的主债权金额（万	抵押期间	抵押物

			元）		
1	上海浦东发展银行股份有限公司武汉分行	ZD7020202000000006	1,143.05	2020 年 10 月 26 日-2030 年 10 月 26 日	不动产权

6、保荐协议

发行人与国金证券签订了《保荐协议》，国金证券作为本次发行上市的保荐机构为公司提供保荐服务。

7、其他重大协议

2019 年 7 月 12 日，发行人与上海浦东发展银行股份有限公司武汉分行（以下简称“浦发银行武汉分行”）签署了《合作协议》，协议有效期为双方签字盖章之日起三年。浦发银行武汉分行在该协议有效期内向发行人及其关联方提供 1 亿元等值人民币的本外币融资额度，具体融资额度根据发行人资金需求、经营情况及浦发银行武汉分行授信业务批复条件为准，以上额度可根据浦发银行武汉分行业务发展需要，在合作期限内经双方协商一致后调增。

经本所律师查验发行人及其子公司正在履行以及将要履行且可能对其生产、经营活动以及资产、负债和权益产生重大影响的合同包括但不限于借款合同、重大购销合同及其他重大合同等，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司正在履行以及将要履行的重大合同的内容及形式合法有效，不存在潜在纠纷或风险。

（二）侵权之债

根据发行人出具的书面承诺、相关政府部门出具的证明，并经本所律师查验，截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。

（三）发行人和关联方之间不存在其他重大债权债务关系，也不存在发行人为关联方提供担保的情况

根据发行人会计师出具的《审计报告》及发行人出具的说明并经本所律师查验，2020 年度，除已披露的关联交易外（详见本补充法律意见书正文“七、关联交易及同业竞争”之“（二）报告期内重大关联交易”），发行人与关联方之间不

存在其他重大债权债务关系和相互担保的情况。截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在为关联方提供违规担保及发行人资金被关联方占用的情况。

（四）发行人金额较大的其他应收款和其他应付款

根据《审计报告》并经本所律师查验，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人其他应收款、其他应付款的基本情况如下：

1、其他应收款情况

序号	项目	2020 年 12 月 31 日
		账面余额（万元）
1	往来款	72.96
2	备用金	8.93
3	押金保证金	287.04
4	其他	77.56
5	减：坏账准备	65.52
合计		**380.96**

2、其他应付款情况

序号	项目	2020 年 12 月 31 日
		账面余额（万元）
1	往来款	59.65
2	员工报销款	151.64
3	代收代付款	62.25
4	其他	9.11
合计		**282.65**

根据发行人会计师出具的《审计报告》，本所律师认为前述其他应收款、其他应付款系发行人在正常经营中产生的款项，不存在违反法律强制性规定的情况。

（五）主要客户核查

发行人 2020 年度前五名客户情况如下：

2020 年度

序号	集团名称	公司名称
1	日本电产	日本电产艾莱希斯株式会社
		尼得科艾莱希斯电子(浙江)有限公司
2	MSE（注 1）	NTT DATA MSE 株式会社
3	延锋伟世通	延锋伟世通电子科技（上海）有限公司
		延锋伟世通电子科技（南京）有限公司
4	佛吉亚歌乐	佛吉亚歌乐电子（厦门）有限公司
		Faurecia Clarion Electronics Co., Ltd.
		佛吉亚歌乐电子（东莞）有限公司
		佛吉亚歌乐电子（重庆）有限公司
5	电装	电装光庭汽车电子（武汉）有限公司
		电装智能科技（上海）有限公司
		电装（中国）投资有限公司上海技术中心
		电装智科株式会社（注 2）

注 1：MSE 系由 NTT DATA（日文：株式会社 NTT データ，日本电信电话株式会社的子公司）、松下株式会社（日文：パナソニック株式会社）以及电装株式会社（日文：株式会社デンソー）共同投资设立的公司，其中电装株式会社持有 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。

注 2：电装智科株式会社（日文：株式会社デンソーワイズテック），曾用名为 Tekuma 株式会社（日文：株式会社テクマ），2018 年 10 月变更其名称为“电装智科株式会社”

其中自 2020 年 6 月 30 日至 2020 年 12 月 31 日，新增的前五名客户基本信息如下：

1、Faurecia Clarion Electronics Co., Ltd.

截至本补充法律意见书出具之日，Faurecia Clarion Electronics Co., Ltd.基本信息如下：

名称	Faurecia Clarion Electronics Co., Ltd.
公司代码	0300-01-017472
注册地址	7-2,ShinToshin,Chuo-ku,Saitama330-0081,Japan
实付资本	203.46 亿日元

注册形式	股份有限责任公司
成立日期	1940 年 12 月 18 日
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
经营状态	正常经营

2、佛吉亚歌乐电子（重庆）有限公司

截至本补充法律意见书出具之日，佛吉亚歌乐电子（重庆）有限公司基本信息如下：

名称	佛吉亚歌乐电子（重庆）有限公司
统一社会信用代码	91500000MA615L1G0D
注册地址	重庆市渝北区龙兴镇两江大道 618 号
法定代表人	杨卫华
注册资本	500.00 万元
企业类型	有限责任公司(法人独资)
成立日期	2020 年 9 月 24 日
营业期限	2020 年 9 月 24 日-无固定期限
登记状态	存续
经营范围	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）
经营状态	正常经营

3、电装光庭汽车电子（武汉）有限公司

截至本补充法律意见书出具之日，电装光庭汽车电子（武汉）有限公司基本信息如下：

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
法定代表人	朱敦尧
注册资本	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
营业期限	2018 年 12 月 29 日-2048 年 12 月 28 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）
经营状态	正常经营

根据国家企业信用信息公示系统查询的资料、海外资信报告及相关访谈资料并经本所律师查验，除 Faurecia Clarion Electronics Co., Ltd.系发行人子公司武汉乐庭少数股东、发行人控股股东、实际控制人朱敦尧、董事及总经理王军德、董事会秘书朱敦禹分别担任电装光庭汽车电子（武汉）有限公司董事长、董事及监事外，发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与 2020 年度发行人前五大客户不存在关联关系，不存在 2020 年度内发行人前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

（六）主要供应商核查

发行人 2020 年度前五名供应商情况如下：

2020 年度		
序号	**供应商名称**	**产品**
1	中汽研汽车检验中心（天津）有限公司	技术服务
2	上海纵核信息技术有限公司	技术服务

3	ZENRIN 株式会社（日文：株式会社ゼンリン）	技术服务
4	湖北智旅云科技有限公司	技术服务
5	中汽院智能网联科技有限公司	技术服务

其中自 2020 年 6 月 30 日至 2020 年 12 月 31 日，新增的前五名供应商基本信息如下：

1、上海纵核信息技术有限公司

截至本补充法律意见书出具之日，上海纵核信息技术有限公司基本信息如下：

名称	上海纵核信息技术有限公司
统一社会信用代码	91310116134700950U
注册地址	上海市金山区石化卫五北路 198 号 2 幢
法定代表人	居海兵
注册资本	500.00 万元
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	1997 年 12 月 19 日
营业期限	1997 年 12 月 19 日-无固定期限
登记状态	存续
经营范围	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】
经营状态	正常经营

根据国家企业信用信息公示系统查询的资料、相关访谈资料并经本所律师核查，除发行人、发行人控股股东实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与 2020 年度发行人前五大供应商不存在关联关系，不存在 2020 年度前五大供应商及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

十、发行人重大资产变化及收购兼并

经查验，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人无重大资产变化及收购兼并。

十一、发行人章程的制定与修改

经查验，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人未修改章程。

十二、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

经查验，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人召开了 2020 年年度股东大会、第二届董事会第 9 次会议、第二届监事会第 8 次会议，补充核查期间发行人股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署均为合法、合规、真实、有效。

十三、发行人董事、监事、高级管理人员及其变化

（一）发行人董事、监事和高级管理人员的任职

经查验，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人董事、监事、高级管理人员未发生变化。因发行人内部职位调整，监事蔡幼波职务调整为光庭信息 ADAS 业务部部长，仍担任光庭信息监事会主席职务，截至本补充法律意见书出具之日，蔡幼波的简历如下：

蔡幼波先生，1975 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2001 年 11 月至 2007 年 2 月，任日本 TBK 株式会社软件工程师；2007 年 4 月至 2007 年 8 月，任日电卓越软件科技（北京）有限公司主任工程师、高级项目经理；2007 年 9 月至 2009 年 2 月，任北京德望高高科技系统有限公司技术总监；2009 年 3 月至 2010 年 12 月，于日本国立九州工业大学修读信息工程专业博士课程；2011 年 2 月至 2016 年 6 月，先后任光庭有限、光庭信息 ODC 开

发部部长、ODC 事业部总经理；2016 年 6 月至 2019 年 12 月，任武汉乐庭总经理；2020 年 1 月至 2020 年 12 月，任光庭信息移动数据事业部总经理；2021 年 1 月至今，任光庭信息 ADAS 业务部部长；2015 年 8 月至今，任光庭信息监事会主席。

十四、发行人的税务

（一）发行人执行的税种、税率

根据发行人会计师出具的《审计报告》及《纳税鉴证报告》并经本所律师查验，发行人及其子公司 2020 年度执行的主要税种、税率如下：

税种	计税依据	法定税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	0%、3%、6%、9%、13%
城市维护建设税	按实际缴纳增值税及消费税计缴	7%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	10%、20%、注 1
日本消费税	商品或劳务的增值额	10%（注 2）

注 1：日本企业所得税包括法人税、法人居民税、法人事业税、复兴特别法人税、法人都民税，根据其所在地相关法律、法规缴纳相关的税金。

注 2：日本消费税是日本对商品和劳务的增值额课征的一种税，征收实行单一比例税率，税率为 8%，2019 年 10 月 1 日调整为 10%。

各纳税主体适用的所得税税率如下：

纳税主体名称	企业所得税税率
光庭信息	10%
武汉乐庭	20%
山东光庭	20%
东京光庭	包括法人税、法人居民税、法人事业税、复兴特别法人税、法人都民税
名古屋光庭	包括法人税、法人居民税、法人事业税、复兴特别法人税、法人都民税

经本所律师查验纳税申报表、缴税凭证、发行人会计师出具的《审计报告》及《纳税鉴证报告》等资料，发行人及其子公司目前执行的主要税种、税率符合

法律、法规的规定。

（二）发行人享受的税收优惠

根据发行人会计师出具的《审计报告》并经本所律师查验，自《律师工作报告》《法律意见书》出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司新增税收优惠如下：

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。公司属于国家鼓励的软件企业，2020 年减按 10%的税率征收企业所得税。

2、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、武汉乐庭符合小型微利企业的条件，且在 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。

根据发行人说明、发行人会计师出具的《审计报告》《纳税鉴证报告》及本所律师查验，发行人及子公司享受的税收优惠符合法律、法规的规定。

（三）发行人享受的政府补助

根据发行人会计师出具的《非经常性损益鉴证报告》及《审计报告》并经本所律师查验，发行人 2020 年度收到的金额为 10 万及以上的政府补助情况如下：

序号	发文单位或支付单位	事由或项目名称	金额（万元）	文件依据
1	武汉东湖新技术开发区产业发展和科	研发投入补贴	12.00	《关于提交 2019 年省级研发投入补贴收据的通知》

序号	发文单位或支付单位	事由或项目名称	金额（万元）	文件依据
	技创新局			
2	湖北省人力资源和社会保障厅、湖北省博士后管理工作协调委员会办公室	创新补贴	10.00	《省人力资源和社会保障厅 省博士后管委会办公室开展博士后创新岗位申报工作的通知》（鄂人社函[2019]266 号）；《关于 2019 年度湖北省博士后创新岗位和博士后科技活动项目择优资助的公示》
3	武汉市科学技术局		50.00	《市科技局关于 2020 年度武汉市前资助科技计划拟立项项目的公示》
4	财政部、国家税务总局	软件行业增值税退税	64.21	《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）
5	武汉市商务局	服务贸易、对外经贸补贴	13.20	《市商务局关于 2019 年度武汉市服务贸易（服务外包）公共服务平台建设资金支持项目的通知》
6	武汉市商务局		27.21	《市商务局关于拨付 2019 年度省级服务外包产业发展专项资金的通知》
7	武汉东湖新技术开发区管委会财政局		46.64	武汉市服务贸易发展专项资金《申报指南》
8	武汉市商务局		29.42	《市商务局关于 2020 年度武汉市服务贸易（服务外包）公共服务平台建设资金支持项目的通知》
9	武汉市商务局		14.71	2020 年省级服务外包产业专项资金申报《通知》
10	产业发展和科技创新局	文化、科技、技术类补贴	10.00	《2019 年东湖高新区文化科技融合产业专项拟支持情况公示》
11	湖北省科技厅	社保、见习、人才类补贴	20.00	《省科技厅关于下达 2020 年湖北省引进国外人才和智力项目（第一批）的通知》（鄂科技发资[2020]10 号）

序号	发文单位或支付单位	事由或项目名称	金额（万元）	文件依据
12	市人力资源和社会保障局、市财政局、武汉市人才服务中心		12.71	《市人力资源和社会保障局 市财政局关于做好大学生实习实训补贴有关工作的通知》;《关于申报 2019 年度武汉大学生就业见习基地市财政补贴资金相关问题的说明》
13	武汉东湖新技术开发区国库	代扣代缴个税手续费返还	10.90	《个人所得税扣缴申报管理办法（试行）》
14	武汉东湖新技术开发区国库	增值税进项税额加计扣除优惠	51.33	《关于深化增值税改革有关政策的公告》
15	武汉市人社局东湖新技术开发区分局	以工代训补贴、稳岗补贴	91.50	《东湖高新区 2020 年 8 月以工代训审核情况公示》《东湖高新区 2020 年 9 月以工代训审核情况公示》《东湖高新区 2020 年 10 月以工代训审核情况公示》
16	武汉市人力资源和社会保障局、武汉市医疗保障局、武汉市财政局、武汉税务总局武汉市税务局		40.10	《关于用好用足社会保险援企稳岗政策积极应对疫情防控支持企业发展的通知》（武人社发[2020]5 号）
17	武汉东湖新技术开发区管委会财政局	增资扩产奖励	100.00	《武汉东湖新技术开发区管理委员会光庭信息智能网联汽车电子产业园项目合作协议》
18	武汉东湖新技术开发区管理委员会财	就业专项奖补资金	51.25	东湖开发区企业结构调整稳定就业专项奖补资金

序号	发文单位或支付单位	事由或项目名称	金额（万元）	文件依据
	政局			
19	-	日本政府持续经营等补助	25.84	《持续化给付金制度》
20	-		21.60	《家凭支援给付金》
21	南京市雨花台区财政局	小规模纳税人补助	12.17	《关于兑现 2020 年 2-3 月小规模纳税人地方税收贡献财政补助的通知》
22	武汉市地方金融工作局、武汉市财政局	上市报辅奖励	50.00	《关于印发武汉市上市奖励实施办法的通知》

本所律师认为，发行人享受的上述财政补助具有相应的政策依据，合法有效。

十五、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准以及劳动用工

（一）发行人的环境保护

经发行人确认及本所律师核查，发行人于补充核查期间未新增建设项目，无需新办理环境影响评价手续及取得环评批复。

根据发行人说明并经本所律师查询相关主体所在地环保主管部门网站、“信用中国”等网站，结合相关环保主管部门开具的证明以及境外法律意见书，发行人及其子公司报告期内，在其经营过程中不存在因违反环保方面法律、法规和规范性文件而受到环保主管部门处罚的情形。

经核查，发行人所处行业不属于重污染行业，且报告期内发行人不存在受到环保主管部门行政处罚的情形。

（二）发行人的产品质量及技术等标准

经查验，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司持有的认证证书无变化情况。

根据发行人说明并经本所律师通过国家企业信用信息公示系统、“信用中国”

等网站查询，结合市场监督管理局出具的证明以及境外法律意见书，发行人及其子公司报告期内不存在因违反质量监督管理方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

综上所述，本所律师认为，发行人产品质量符合相关的技术标准，不存在因违反质量监督管理方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

（三）发行人的劳动用工和社会保障

1、劳动用工情况

根据发行人提供的员工花名册、劳动合同，并经本所律师查验，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司的员工为 1,236 人。

截至本补充法律意见书出具之日，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。

经本所律师查验，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。

2、社会保险缴纳情况

根据发行人说明并经本所律师查验，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人的社保缴纳情况如下：

单位：人

项目		2020.12.31
员工人数		1,236
社保缴纳人数		1,214
员工人数-社保缴纳人数		22
差异构成	未缴纳	42
	减：已离职，但社保暂未停缴	20

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人共有 42 名员工尚未缴纳社会保险，主要原因如下：（1）有 39 名员工属于新入职员工，账户尚未转入，正在办理中，截至本补充法律意见书出具之日，该 39 名员工社会保险已全部缴纳；（2）有 1 名员工于账户转入过程中离职；（3）有 2 名员工为返聘的已退休员工，无需缴纳社

会保险。

3、住房公积金缴纳情况

根据发行人说明并经本所律师查验，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人的住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

项目		2020.12.31
员工人数		1,236
公积金缴纳人数		1,028
员工人数-公积金缴纳人数		208
差异构成	未缴纳	208

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人共有 208 名员工尚未缴纳住房公积金，主要原因如下：（1）有 182 名员工属于新入职员工，账户尚未转入，正在办理中，截至本补充法律意见书出具之日，该 182 名员工住房公积金已全部缴纳；（2）有 21 名员工系日本子公司及外籍员工，无需缴纳住房公积金；（3）有 2 名员工公积金由第三方代缴；（4）有 2 名员工为返聘的已退休员工，无需缴纳社会保险；（5）有 1 名员工未缴纳住房公积金。

十六、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）发行人及其子公司的诉讼、仲裁或行政处罚事项

截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司尚未了结的标的在 50 万以上（含 50 万）劳动仲裁案件如下：

1、周艳与发行人劳动纠纷案件

（1）周艳申请发行人支付工伤就业补助金等劳动人事争议一案

2020 年 12 月 29 日，北京市海淀区劳动仲裁委作出裁决，裁决发行人向周艳支付一次性伤残就业补助金、工资及生活费差额、奖金、未休年休假工资共计 64,719.78 元并驳回其他仲裁请求。

2020 年 12 月 30 日，周艳因不服本次仲裁裁决，向北京市海淀区人民法院

提起诉讼，案件处于审理阶段。

（2）周艳申请确认与发行人无固定期限劳动合同关系劳动人事争议一案

2020 年 12 月 28 日，北京市海淀区劳动仲裁委作出裁决，裁决驳回周艳的仲裁请求。

2020 年 12 月 30 日，周艳因不服本次仲裁裁决，周艳向北京市海淀区人民法院提起诉讼，案件处于审理阶段。

（3）周艳申请光庭信息支付工资差额劳动人事争议案

2021 年 1 月 13 日，因本案审理需以相关案件的审理结果为依据，北京市海淀区劳动人事争议仲裁委员会决定自 2021 年 1 月 13 日至相关案件审理结果生效之日中止审理。

除上述已披露情况外，根据发行人的说明并经本所律师通过“中国裁判文书网”、“全国法院被执行人信息查询系统”、国家企业信用信息公示系统等网站进行的查询，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司不存在其他尚未了结的或可预见的标的在 50 万以上（含 50 万）的重大诉讼、仲裁或行政处罚事项。

（二）根据持有发行人 5%以上股份的股东、实际控制人的说明并经本所律师通过“中国裁判文书网”、“全国法院被执行人信息查询系统”、“国家企业信用信息公示系统”、“信用中国”等网站进行的查询，截至本补充法律意见书出具之日，持有发行人 5%以上股份的股东、发行人的实际控制人不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚事项。

（三）根据发行人出具的说明及董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的说明并经本所律师通过“中国裁判文书网”、“全国法院被执行人信息查询系统”、“国家企业信用信息公示系统”等网站进行的查询，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚事项。

十七、本次发行上市的总体结论性意见

综上所述，本所律师认为，发行人为依法设立并有效存续的股份有限公司，

发行人符合《证券法》《公司法》《注册管理办法》《股票上市规则》等有关法律、法规、规章及规范性文件中有关公司首次公开发行股票并在创业板上市的条件；发行人《招股说明书》中所引用的《法律意见书》《律师工作报告》及本补充法律意见书的内容适当；发行人本次申请公开发行股票并在创业板上市已经取得必要的批准和授权，尚需通过深圳证券交易所的上市审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《上海市锦天城律师事务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的补充法律意见书（一）》之签署页）

上海市锦天城律师事务所

负责人：_____

顾功耘

经办律师：_____

张东晓

经办律师：_____

褚逸凡

经办律师：_____

朱艳萍

2021年 4月 9日

地 址：上海市浦东新区银城中路501号上海中心大厦9、11、12层，邮编:200120
电 话：（86）21-20511000；传真：（86）21-20511999
网 址：http://www.allbrightlaw.com/