

**关于保定市东利机械制造有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件的第二轮审核问询函的回复**

保荐机构（主承销商）



华泰联合证券有限责任公司
HUATAI UNITED SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401）

关于保定市东利机械制造有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的

第二轮审核问询函的回复

深圳证券交易所：

根据贵单位 2021 年 1 月 4 日下发的《关于保定市东利机械制造有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“问询函”或“本问询函”）的要求，保定市东利机械制造有限公司（以下简称“公司”、“东利机械”或“发行人”）与华泰联合证券有限责任公司（以下简称“保荐机构”）、国浩律师（上海）事务所（以下简称“发行人律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“发行人会计师”）本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就贵单位所提问题逐条进行了认真调查、核查及讨论，并完成了《关于保定市东利机械制造有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》（以下简称“本问询函回复”）。

如无特别说明，本问询函回复中的简称与《保定市东利机械制造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）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本问询函回复的字体：

问询函	黑体（不加粗）
对问询函的回复	宋体（不加粗）
涉及对招股说明书等申请文件的修改内容	楷体（加粗）

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

问题 1：关于股权代持

首轮问询回复显示：

发行人存在的股权代持已通过显名股东以每股 6 元的价格购买和隐名股东还原的方式全部解除，且不存在其他未披露的代持情况。

请发行人：

（1）说明以显名股东购买方式解除股份代持的购买资金来源，是否存在潜在纠纷，隐名股东在临近发行人上市申报时选择以出售股权解除代持的原因及合理性，并进一步说明以每股 6 元的价格进行股权转让定价的公允性。

（2）说明代持各方签署《股份代持解除协议书》后是否存在其他未披露的相关协议约定。

（3）说明除控股股东、实际控制人王征、王佳杰和靳芳外，其他股东是否存在关联关系及一致行动关系。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 的要求说明对申报前新增股东核查的过程及结论。

回复：

一、发行人说明

（一）说明以显名股东购买方式解除股份代持的购买资金来源，是否存在潜在纠纷，隐名股东在临近发行人上市申报时选择以出售股权解除代持的原因及合理性，并进一步说明以每股 6 元的价格进行股权转让定价的公允性

1、以显名股东购买方式解除股份代持的购买资金来源，是否存在潜在纠纷，隐名股东在临近发行人上市申报时选择以出售股权解除代持的原因及合理性

（1）以显名股东购买方式解除股份代持的购买资金来源及是否存在纠纷

经核查，发行人代持股东中以显名股东购买方式解除股份代持的情形如下：

序号	显名股东	隐名股东	解除方式	代持股数 (万股)	解除总价 (万元)
1	王瑞生	齐浩	显名股东购买	7.00	42.00
2		徐斌	显名股东购买	2.00	12.00
3	王艳山	王利颖	显名股东购买	9.00	54.00

序号	显名股东	隐名股东	解除方式	代持股数 (万股)	解除总价 (万元)
4	于亮	张国欣	显名股东购买	34.00	204.00
5	代永杰	朱佳静	显名股东购买	1.00	6.00
6		吴超	显名股东购买	4.00	24.00
7		耿昶	显名股东购买	5.00	30.00
8	万旭	曹立争	显名股东购买	15.00	90.00
9	高进	杜银婷	显名股东购买	10.00	60.00
10		孟若其	显名股东购买	53.00	119.40 ^注
11		孟鸽	显名股东购买	1.00	6.00
12		代坤峰	显名股东购买	2.00	12.00
13		张岩	显名股东购买	4.00	24.00
14		康滨	显名股东购买	1.00	6.00
15		杨卫东	显名股东购买	3.00	18.00
16		闫保军	显名股东购买	1.00	6.00
17		贾素杰	显名股东购买	2.00	12.00
18	白仿义	孟若其	显名股东购买	31.40	188.40

注：代持期间，高进受托为孟若其在二级市场出售 0.1 万股股份，剩余代持股份为 52.90 万股股份，其中孟若其为张进忠代持 33.00 万股股份。代持解除时，按照 6 元/股的购买价格，高进向孟若其支付股份购买价款 119.40 万元、向张进忠支付股份购买价款 198.00 万元。自此，高进与孟若其、孟若其与张进忠之间的代持全部解除。

经核查，高进、白仿义作为显名股东，为隐名股东孟若其代持股数共计 84.40 万股。根据孟若其的说明并经保荐机构、发行人律师合理查验，孟若其自持股数为 24.40 万股，剩余 60.00 万股系其为外部人员刘竞超、秦改瑞等五位被代持人代持，具体情况列表如下：

代持人	被代持人	代持解除方式	代持股数（万股）
孟若其	张进忠	高进直接从张进忠处购买代持股份	33.00 ^注
	刘竞超	孟若其从刘竞超购买后再出售给显名股东	10.00
	秦改瑞	孟若其从秦改瑞购买后再出售给显名股东	8.00
	李志红	孟若其从李志红购买后再出售给显名股东	5.00
	王彦华	孟若其从王彦华购买后再出售给显名股东	4.00

在深交所出具《第二轮审核问询函》后，保荐机构、发行人律师于 2021 年 1 月 9 日对上述显名股东/代持人以及隐名股东/被代持人再次进行访谈确认，结合前期的访谈并经核查上述显名股东/代持人的银行流水，该等显名股东/代持人确认均系以自有资金、家庭积蓄或者自筹资金购买代持股份，相关股份购买价款

均已支付完毕，不存在以非法收入购买代持股份的情形，亦不存在资金来自发行人或发行人为其筹措资金提供担保的情形，资金来源合法合规，各方不存在争议、纠纷或潜在纠纷。

保荐机构、发行人律师核查后认为，以显名股东购买方式解除股份代持购买资金来源合法合规，代持双方不存在纠纷或潜在纠纷。

（2）隐名股东临近申报解除代持的原因及合理性

经核查显名股东/代持人及隐名股东/被代持人签署的《股份代持解除协议书》并经保荐机构、发行人律师的访谈确认，各方解除代持主要是因为发行人拟申请首次公开发行股票并上市，基于中介机构对公司股权规范的要求，同时隐名股东/被代持人考虑到代持时间已较久，后续上市时间存在不确定性、上市后亦存在股份锁定期，其本身对资金也存在一定的使用需求且代持解除价格具有合理性，因此决定解除代持，将代持股权出售给显名股东，尽快获得相应的资金。关于代持解除价格公允性的论述，详见本题回复之“2、每股 6 元的价格进行股权转让定价的公允性”。

保荐机构、发行人律师核查后认为，隐名股东临近发行人上市申报时选择以出售股权解除代持具有合理性。

2、每股 6 元的价格进行股权转让定价的公允性

根据对发行人历史财务数据及代持双方银行转账凭证的核查，保荐机构、发行人律师认为以每股 6 元的价格解除代持并不存在显失公允的情况，具体如下：

（1）净资产、市盈率

根据发行人在股转系统披露的《保定市东利机械制造股份有限公司股票发行情况报告书》，发行人 2015 年 9 月定向发行股票的价格为 6.00 元/股。以 2014 年经审计的财务数据为基础，2014 年度每股收益为 0.13 元，前述定增发行股票的市盈率高达 46 倍；根据发行人 2019 年经审计的财务数据，2019 年度扣除非经常性损益基本每股收益为 0.41 元，按照 6 元/股代持解除价格计算，其市盈率约为 14 倍，该等价格市盈率较高。挂牌期间，发行人自 2016 年至 2019 年每年度都进行现金分红。截至本回复出具之日，自 2016 年至 2019 年期间发行人累积每股分红 0.75 元。根据显名股东/代持人及隐名股东/被代持人签署的《股份代持

解除协议书》，隐名股东/被代持人均已确认已足额收到发行人的历次分红款，隐名股东/被代持人与显名股东/代持人之间不存在任何纠纷或潜在纠纷。

（2）上市时间的不确定性及上市后股票价格波动风险

结合发行人上市时间的不确定性以及未来上市后股票限售期及其解禁后股票价格波动的风险，代持各方协商确认按照每股 6 元的价格进行代持股份的购买具有合理性。

（3）发行人新三板交易情况

经保荐机构、发行人律师核查，发行人 2019 年在股转系统进行股票交易的情况（剔除代持还原及解除的交易）具体如下：

序号	时间	每股交易价格/元	成交量/股	交易股数/股
1	2019.06.11	2.98	1,000	2,980
2	2019.06.13	5.96	1,000	5,960
3	2019.09.06	5.68	1,000	5,680
4	2019.09.05	5.68	1,000	5,680
5	2019.10.31	5.27	20,000	105,400
6	2019.11.01	4.00	1,000	4,000
7	2019.11.07	7.17	1,000	7,170
8	2019.12.18	4.88	4,000	19,520
9	2019.12.24	5.60	1,000	5,600
10	2019.12.27	5.59	1,000	5,590
11	2019.12.30	5.40	16,000	86,400
12	2019.12.30	4.10	14,000	57,400
13	2019.12.31	5.50	2,000	11,000
交易均价		5.22	-	-

如上图所示，发行人于代持解除前六个月在股转系统每股交易的均价约为 5.22 元，因此代持双方以每股 6 元的价格进行股权转让定价不存在显失公允的情况。

（4）代持双方合意

根据保荐机构、发行人律师对代持各方的访谈，其在确定代持解除价格时综合考虑了发行人上市的时间因素、股票解禁后股票价格波动风险等，最终协商确

定按照每股 6 元的价格进行代持解除；代持双方均确认代持解除系真实意思表示，不存在任何纠纷或潜在纠纷，不会就本次代持解除提出任何异议、诉讼或仲裁。

综上，保荐机构、发行人律师核查后认为，以每股 6 元的价格进行代持解除具有公允性，不存在纠纷或潜在纠纷，不会影响发行人的股权清晰和稳定。

（二）说明代持各方签署《股份代持解除协议书》后是否存在其他未披露的相关协议约定

根据保荐机构、发行人律师于 2021 年 1 月 9 日对所有存在代持的显名股东/代持人与隐名股东/被代持人视频访谈的进一步确认，代持各方在签署《股份代持解除协议书》后不存在签署其他书面补充协议或达成其他口头协议的情况。

保荐机构、发行人律师核查后认为，根据代持双方的确认，其关于股份代持解除事项均以签署的《股份代持解除协议书》约定为准，不存在其他未披露的相关协议约定，代持股份购买价款均已交割完毕，代持均已真实解除，不存在其他未披露的代持情况。

（三）说明除控股股东、实际控制人王征、王佳杰和靳芳外，其他股东是否存在关联关系及一致行动关系

截至本回复出具之日，公司在册股东为 226 名。保荐机构、发行人律师核查了发行人前十大股东、持有公司 5.00%以上股份的股东、持有公司股份的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及公司挂牌后历次定向发行股票的发行对象等 50 名股东（该等股东合计持有公司 98.26%股份）签署的关于《关于不存在关联关系或一致行动关系的确认函》。经核查，该 50 名股东中存在关联关系或者一致行动关系的股东情况如下：

序号	股东姓名		关联关系及一致行动关系说明
1	王征	王佳杰	王征与王佳杰是父女关系，根据《上市公司收购管理办法》，构成一致行动关系
2	靳芳	王佳杰	靳芳和王佳杰是夫妻关系，根据《上市公司收购管理办法》，构成一致行动关系
3	王征	靳芳	王征系靳芳配偶的父亲，根据《上市公司收购管理办法》，构成一致行动关系
4	孟书明	孟淑亮	孟书明与孟淑亮是兄弟关系，根据《上市公司收购管理办法》，构成一致行动关系
5	李晓亮	李佳辰	李晓亮与李佳辰是父子关系，根据《上市公司收购管理办法》，构成一致行动关系

序号	股东姓名		关联关系及一致行动关系说明
6	王艳山	付月	王艳山与付月是连襟关系，不构成一致行动关系

除前述关联关系及一致行动关系外，上述 50 名股东确认其与公司股东名册上其他股东之间不存在关联关系或一致行动关系。

截至本回复出具之日，尚有 176 名股东未提供《关于不存在关联关系或一致行动关系的确认函》，该等股东均为通过集合竞价交易取得发行人股份的股东，该等股东股份合计持有公司 1.74% 股份，占比较少，不会对发行人的控制权产生重大不利影响。

（四）按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 的要求说明对申报前新增股东核查

1、申报前新增股东的基本情况

经核查发行人在权益登记日为 2019 年 7 月 19 日和 2020 年 7 月 23 日的证券持有人名册，2019 年 7 月 19 日至 2020 年 7 月 23 日（已覆盖申报前一年）新增股东 166 名，该等新增股东合计股份比例合计约为 1.6868%，具体情况如下：

序号	新增股东姓名/名称	证件号码	住所	持股数 (股)	持股比例 (%)
1	保定力德尔吊索具制造有限公司	91130637068122055C	博野县博程公路西侧、电力局南侧	216,155	0.1965
2	私募工场静远轩证券投资基金	SJ3608	/	120,000	0.1091
3	黎耘	422431197212*****	广东省广州市天河区	112,700	0.1025
4	王柳清	450221198003*****	广西省南宁市青秀区	77,692	0.0706
5	陈长溪	352626197111*****	广东省广州市白云区	66,270	0.0602
6	马瑛	130603196409*****	冀保北青年路	50,000	0.0455
7	高维平	350600198207*****	福建省漳州市芗城区	50,000	0.0455
8	李文莉	522423197110*****	广东省广州市天河区	42,800	0.0389
9	杨其涛	350121196901*****	福建省福州市闽侯县	40,000	0.0364
10	刘朱泽	330324198509*****	浙江省温州市瓯海区	38,914	0.0354
11	杨华	330102197612*****	浙江省杭州市余杭区	38,600	0.0351
12	施恩	339005197612*****	杭州市萧山区坎山镇	35,000	0.0318
13	王卫	320404196808*****	江苏省无锡市江阴市	35,000	0.0318
14	常凌霞	440106197205*****	广东省广州市天河区	33,100	0.0301

序号	新增股东姓名/ 名称	证件号码	住所	持股数 (股)	持股比例 (%)
15	张鸿飞	110106195010*****	北京市丰台区	30,000	0.0273
16	叶嵘	330203197907*****	浙江省宁波市海曙区	30,000	0.0273
17	郑军平	330623197707*****	广东省广州市番禺区	29,500	0.0268
18	李艳卿	440622196703*****	广东省佛山市沙头镇	28,800	0.0262
19	阎觅	450102198110*****	广西省南宁市青秀区	27,000	0.0245
20	王卫	320523196411*****	江苏省昆山市北门路	25,000	0.0227
21	岳冬立	210921197312*****	北京市海淀区	24,400	0.0222
22	李洁芳	440725197106*****	广东省鹤山市雅瑶镇	24,330	0.0221
23	汤毓良	370102197406*****	山东省济南市历下区	24,000	0.0218
24	杨丹丹	610427198308*****	广东省深圳市南山区	22,000	0.0200
25	杨爱文	130303196608*****	河北省秦皇岛市海港 区	21,000	0.0191
26	张祥方	331021198607*****	上海市浦东新区	20,243	0.0184
27	成华	340104198009*****	北京市朝阳区	20,000	0.0182
28	杨凯	310109198407*****	上海市浦东新区	19,270	0.0175
29	金衍铭	330323196807*****	北京市丰台区	17,800	0.0162
30	张振轩	440784199701*****	广东省鹤山市沙坪镇	16,604	0.0151
31	林铭业	442000199505*****	广东省中山市三角镇	15,700	0.0143
32	秦松涛	410381198012*****	浙江省杭州市西湖区	15,500	0.0141
33	黄水廷	362326198108*****	北京市西城区	15,030	0.0137
34	广汉市秦南重工 机械有限公司	915106817422613658	四川省广汉市小汉镇 洛阳村三社	15,000	0.0136
35	邓海鹏	610103197212*****	广东省佛山市三水区	13,464	0.0122
36	赖汉达	352623196401*****	福建省漳州市芗城区	13,000	0.0118
37	陈超	530102196710*****	云南省昆明市五华区	12,000	0.0109
38	北京富唐航信投 资管理有限公司	91110108MA00325T80	北京市海淀区学院路 街道办事处-知春路 7 号致真大厦 C 座 13 层 1303 室	12,000	0.0109
39	厦门明镜管理咨 询合伙企业（有 限合伙）	91350203MA33Y1YH9N	福建省厦门市思明区 湖滨中路 160 号茗芳 大厦 26 层 A02 单元	11,000	0.0100
40	孙梅	341102197802*****	安徽省滁州市琅琊区	11,000	0.0100
41	古碧华	440301198001*****	广东省深圳市福田区	10,000	0.0091
42	段松君	110101196501*****	北京市东城区	10,000	0.0091
43	俞华	330602197205*****	浙江省绍兴市越城区	10,000	0.0091

序号	新增股东姓名/ 名称	证件号码	住所	持股数 (股)	持股比例 (%)
44	谢定	430102196210*****	湖南省长沙市雨花区	10,000	0.0091
45	孟庆胜	110108196507*****	山东省济南市市中区	10,000	0.0091
46	郭兵健	410225197908*****	浙江省杭州市西湖区	9,000	0.0082
47	朱朝霞	441424196212*****	广东省深圳市南山区	8,000	0.0073
48	黄友欢	442000197102*****	广州省珠海市	7,900	0.0072
49	宋海华	310226197312*****	上海市奉贤区	7,221	0.0066
50	李旭亮	440301197004*****	广东省深圳市福田区	7,100	0.0065
51	陈星海	440104197305*****	广东省广州市越秀区	7,000	0.0064
52	徐浩	320503197108*****	江苏省苏州市姑苏区	7,000	0.0064
53	邱宝珠	330522194804*****	浙江省宁波市鄞州区	6,990	0.0064
54	王宏开	330104197706*****	浙江省杭州市拱墅区	6,981	0.0063
55	黎运电	440106197006*****	广东省中山市石岐湖	6,700	0.0061
56	陆云	320503197307*****	江苏省苏州市平江区	6,500	0.0059
57	杨军生	220104197106*****	广东省广州市荔湾区	6,500	0.0059
58	严慧勇	511121197512*****	广东省深圳市南山区	6,300	0.0057
59	金康定	330211197107*****	浙江省宁波市镇海区	6,000	0.0055
60	赖新	350111198301*****	福建省福州市鼓楼区	6,000	0.0055
61	杨炯	330219197109*****	浙江省余姚市	6,000	0.0055
62	高杰	320404198503*****	江苏省南京市江宁区	5,600	0.0051
63	朱正明	320582196408*****	江苏省张家港市金港镇	5,200	0.0047
64	谢德广	330106197712*****	上海市徐汇区	5,002	0.0045
65	杨庭跃	420102196810*****	湖北省武汉市江岸区	5,000	0.0045
66	严铭	310227197006*****	上海市松江区	5,000	0.0045
67	张晓库	610104196808*****	陕西省西安市莲湖区	5,000	0.0045
68	孙茂振	370631196402*****	山东省烟台市芝罘区	5,000	0.0045
69	倪志刚	330105196010*****	浙江省杭州市西湖区	5,000	0.0045
70	庄浩	310104197011*****	上海市杨浦区	5,000	0.0045
71	钱丰峰	330602197001*****	浙江省杭州市西湖区	5,000	0.0045
72	曹元平	370305197104*****	山东省淄博市临淄区	5,000	0.0045
73	顾海兰	320582197210*****	江苏省昆山市玉山镇	5,000	0.0045
74	何燕	320521197006*****	江苏省张家港市港口镇	5,000	0.0045
75	张诗雨	370681199006*****	山东省烟台市龙口市	5,000	0.0045

序号	新增股东姓名/ 名称	证件号码	住所	持股数 (股)	持股比例 (%)
76	金成虎	332625196802*****	浙江省台州市天台县	4,000	0.0036
77	张志锋	441322197211*****	广东省深圳市龙华区	4,000	0.0036
78	山东燕航航空服 务有限公司	91370102306895185R	山东省济南市高新区 舜华路 2000 号舜泰广 场 2 号楼 3004-14 室	4,000	0.0036
79	阮喆	330102198812*****	浙江省杭州市江干区	4,000	0.0036
80	林鹃鹏	330324196609*****	浙江省温州市鹿城区	3,700	0.0034
81	王雅丽	140303198608*****	河北省邢台市桥西区	3,500	0.0032
82	谷星	130322198304*****	上海市松江区	3,100	0.0028
83	吴亮民	430104198905*****	湖南省长沙市岳麓区	3,100	0.0028
84	苏芳	210211196212*****	辽宁省大连市甘井子 区	3,010	0.0027
85	刘炳胜	370305197105*****	山东省淄博市张店区	3,000	0.0027
86	何艳娟	320404198001*****	江苏省镇江市京口区	3,000	0.0027
87	黄海英	320626197505*****	江苏省南京市白下区	3,000	0.0027
88	王岐	310103197001*****	上海市浦东新区	3,000	0.0027
89	吴逢印	330326198608*****	浙江省平阳县青街乡	3,000	0.0027
90	黄云广	210203196706*****	辽宁省大连市西岗区	3,000	0.0027
91	华蓓	320202197010*****	江苏省无锡市梁溪区	3,000	0.0027
92	卢剑峰	330522197105*****	浙江省长兴县雉城镇	3,000	0.0027
93	李保楨	441423198109*****	广东省广州市天河区	3,000	0.0027
94	赵勤	330411195606*****	浙江省嘉兴市南湖区	3,000	0.0027
95	刘辉	340202197604*****	上海市闵行区	2,800	0.0025
96	黄克贵	452128197107*****	上海市闵行区	2,400	0.0022
97	山东哇棒商贸有 限公司	91370102306895177Y	济南市历下区文化东 路 51 号汇东星座商业 公寓综合楼 1-1508	2,400	0.0022
98	北京富唐航信投 资管理有限公司 — 宜春市航谊澜 鼎投资管理合伙 企业(有限合伙) 注 1	91330206MA2AJNF1XQ	江西省宜春市万载县 工业园区双创产业园 2 楼 215 室	2,400	0.0022
99	北京富唐航信投 资管理有限公司 — 宁波航元宇信 创业投资合伙企 业(有限合伙) 注 2	91330206MA2915HC41	浙江省宁波市北仑区 梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 A0765	2,400	0.0022

序号	新增股东姓名/ 名称	证件号码	住所	持股数 (股)	持股比例 (%)
100	程遥	450103196804*****	广东省深圳市罗湖区	2,400	0.0022
101	黄绪战	370103196302*****	山东省济南市历下区	2,300	0.0021
102	骆海斌	330621197003*****	浙江省绍兴市越城区	2,200	0.0020
103	王伟平	433001197001*****	北京市海淀区	2,000	0.0018
104	孔灵	510502197910*****	四川省泸州市江阳区	2,000	0.0018
105	刘维峰	420703198306*****	浙江省杭州市萧山区	2,000	0.0018
106	刘敏	310101197603*****	上海市浦东新区	2,000	0.0018
107	王铨南	330725196211*****	浙江省金华市义乌市	2,000	0.0018
108	郭大恕	422422195707*****	湖北省松滋市新江口镇	2,000	0.0018
109	杜国群	512927195705*****	重庆市沙坪坝区	2,000	0.0018
110	曾海林	440582198907*****	广东省汕头市潮阳区	2,000	0.0018
111	关占国	220283198108*****	吉林省舒兰市小城镇	2,000	0.0018
112	袁媛	110101198903*****	北京市东城区	2,000	0.0018
113	石志祥	370105196607*****	山东省济南市槐荫区	2,000	0.0018
114	吴磊	342622198407*****	江苏省张家港市协会议镇市	2,000	0.0018
115	邓小佳	431021198402*****	北京市朝阳区	2,000	0.0018
116	张磊	610103197109*****	陕西省西安市碑林区	2,000	0.0018
117	吕以光	430103196712*****	浙江省丽水市莲都区	1,800	0.0016
118	黄岱嘉	440504197412*****	广东省汕头市龙湖区	1,700	0.0015
119	李音蓓	310101197710*****	上海市浦东新区	1,512	0.0014
120	杨鹏	330325197910*****	浙江省瑞安市莘塍镇	1,500	0.0014
121	钱江涛	330103196710*****	浙江省杭州市下城区	1,500	0.0014
122	王云	342423196212*****	安徽省霍邱县孟集镇	1,500	0.0014
123	杜文杰	130102197203*****	河北省石家庄市桥西区	1,225	0.0011
124	敖瑞山	360502197508*****	广东省广州市天河区	1,200	0.0011
125	谢华	440304196806*****	广东省珠海市香洲区	1,200	0.0011
126	田玉琦	130603197105*****	北京市朝阳区	1,200	0.0011
127	陈兴游	440106197902*****	广东省中山市火炬开发区	1,100	0.001
128	潘玉英	452502198209*****	浙江省杭州市下城区	1,100	0.0010
129	洪斌	422121197207*****	北京市经济技术开发区	1,091	0.0010

序号	新增股东姓名/ 名称	证件号码	住所	持股数 (股)	持股比例 (%)
130	叶继军	330622196610*****	浙江省绍兴市上虞区	1,000	0.0009
131	朱炬	422432197305*****	湖北省武汉市江岸区	1,000	0.0009
132	林志伟	350600198304*****	福建省厦门市思明区	1,000	0.0009
133	郭光海	330328197806*****	浙江省温州市文成县	1,000	0.0009
134	高欣	310109196203*****	上海市静安区	1,000	0.0009
135	刘善军	341224197508*****	北京市海淀区	1,000	0.0009
136	朱凯文	320902197611*****	江苏省苏州市姑苏区	1,000	0.0009
137	肖荣超	610102197310*****	陕西省西安市莲湖区	1,000	0.0009
138	吴纪录	320202195607*****	江苏省无锡市梁溪区	1,000	0.0009
139	游敏	321081196501*****	江苏省扬州市仪征市	1,000	0.0009
140	金康雄	330211197404*****	浙江省宁波市镇海区	1,000	0.0009
141	周享兵	362323198407*****	安徽省芜湖市弋江区	1,000	0.0009
142	谷勇	420104197003*****	湖北省武汉市航空路	1,000	0.0009
143	崔洪海	210103197403*****	北京市朝阳区	1,000	0.0009
144	王勇	320811197710*****	上海市杨浦区	1,000	0.0009
145	杨美珍	372426198512*****	河北省廊坊市广阳区	1,000	0.0009
146	陆展	330106196301*****	浙江省杭州市西湖区	1,000	0.0009
147	陈美丽	370702198102*****	山东省济南市市中区	1,000	0.0009
148	陈超	310110197809*****	上海市浦东新区	1,000	0.0009
149	荆菲菲	152302199012*****	北京市丰台区	800	0.0007
150	张红燕	320211197408*****	江苏省无锡市南长区	800	0.0007
151	曹晓谨	359001197706*****	福建省龙岩市新罗区	750	0.0007
152	莫灿	440921197009*****	广东省佛山市南海区	600	0.0005
153	周晓梅	511002197501*****	四川省成都市青羊区	600	0.0005
154	孙磊	332621196902*****	浙江省杭州市江干区	580	0.0005
155	高展洪	320211197611*****	江苏省无锡市山北镇	500	0.0005
156	张俊	342401198204*****	江苏省苏州市虎丘区	500	0.0005
157	李青	321102197602*****	上海市闵行区	500	0.0005
158	袁科	430104198507*****	湖南省长沙市岳麓区	500	0.0005
159	刘志腾	511321198201*****	四川省成都市天府新区	500	0.0005
160	蒋金玉	320521197412*****	江苏省苏州市张家港市	438	0.0004
161	刘任辉	362526198411*****	福建省福州市晋安区	300	0.0003

序号	新增股东姓名/名称	证件号码	住所	持股数(股)	持股比例(%)
162	于淑霞	110108195210*****	北京市海淀区	200	0.0002
163	翁国锋	310228197611*****	上海市金山工业区	200	0.0002
164	陈龙	130633198707*****	河北省沧州市运河区	100	0.0001
165	刘德春	370206195501*****	山东省青岛市四方区	100	0.0001
166	张超	510106197912*****	上海市虹口区	100	0.0001
合计				1,856,272	1.6868

注 1: 北京富唐航信投资管理有限公司—宁波梅山保税港区航谊澜鼎投资管理合伙企业(有限合伙)于 2020 年 7 月 28 日变更合伙企业名为北京富唐航信投资管理有限公司—宜春市航谊澜鼎投资管理合伙企业(有限合伙);

注 2: 北京富唐航信投资管理有限公司—宁波航元宇信投资管理合伙企业(有限合伙)于 2021 年 4 月 30 日变更合伙企业名称为北京富唐航信投资管理有限公司—宁波航元宇信创业投资合伙企业(有限合伙)。

(1) 新增法人股东的基本情况

发行人新增法人股东 5 名, 根据公开资料搜索显示, 其股权结构及实际控制人的具体情况如下:

序号	公司名称	信息科目	内容		
1	保定力德尔吊索具制造有限公司	注册资本	1,000.00 万元人民币		
		成立时间	2013 年 5 月 10 日		
		股权结构	股东姓名/名称	认缴出资(万元)	持股比例(%)
			苏荣	500.00	50.00
			苏顺田	500.00	50.00
		实际控制人	苏荣、苏顺田		
2	广汉市秦南重工机械有限公司	注册资本	866.50 万元人民币		
		成立时间	2002 年 9 月 3 日		
		股权结构	股东姓名/名称	认缴出资(万元)	持股比例(%)
			杨鄂	725.00	83.67
			杨冀	141.50	16.33
		实际控制人	杨鄂、杨冀		
3	北京富唐航信投资管理有限公司	注册资本	1,000.00 万元人民币		
		成立时间	2016 年 1 月 11 日		
		股权结构	股东姓名/名称	认缴出资(万元)	持股比例(%)
			北京富唐投资控股有限公司	300.00	30.00
			北京乾腾安达投资管理有限公司	300.00	30.00
			广西南宁航信华	240.00	24.00

序号	公司名称	信息科目	内容		
			锦投资合伙企业（有限合伙）		
			山东国科航信投资有限公司	100.00	10.00
			北京北航科技园有限公司	60.00	6.00
		实际控制人	孙佳鸣		
4	山东燕航航空服务有限公司	注册资本	500.00 万元人民币		
		成立时间	2015 年 2 月 4 日		
		股权结构	股东姓名/名称	认缴出资(万元)	持股比例(%)
			李成魁	250.00	50.00
			李晓燕	250.00	50.00
		实际控制人	李成魁、李晓燕		
5	山东哇棒商贸有限公司	注册资本	500.00 万元人民币		
		成立时间	2015 年 2 月 6 日		
		股权结构	股东姓名/名称	认缴出资(万元)	持股比例(%)
			李晓燕	300.00	60.00
			李殿勇	200.00	40.00
		实际控制人	李晓燕		

(2) 新增合伙企业或基金股东的基本情况

发行人新增合伙企业股东及基金股东 4 名，具体情况如下：

序号	公司名称	信息科目	内容		
1	厦门明镜管理咨询合伙企业（有限合伙）	股权结构	股东姓名/名称	出资比例（%）	合伙人身份
			兰述萍	66.67	普通合伙人
			林志伟	33.33	有限合伙人
2	私募工场静远轩证券投资基金	产品编码	SJ3608		
		基金管理人	上海斯诺波投资管理有限公司 （登记编号为 P1020627）		
3	宜春市航谊澜鼎投资管理合伙企业（有限合伙）	基金编号	SEJ503		
		基金管理人	北京富唐航信投资管理有限公司 （登记编号为 P1034232）		
4	宁波航元宇信创业投资合伙企业（有限合伙）	基金编号	SCV944		
		基金管理人	北京富唐航信投资管理有限公司 （登记编号为 P1034232）		

注 1：北京富唐航信投资管理有限公司—宁波梅山保税港区航谊澜鼎投资管理合伙企业（有限合伙）于 2020 年 7 月 28 日变更合伙企业名为北京富唐航信投资管理有限公司—宜春市航谊澜鼎投资管理合伙企业（有限合伙）；

注 2：北京富唐航信投资管理有限公司-宁波航元宇信投资管理合伙企业（有限合伙）于 2021 年 4 月 30 日变更合伙企业名称为北京富唐航信投资管理有限公司-宁波航元宇信创业投资合伙企业（有限合伙）。

（3）新增自然人股东的基本情况

发行人新增自然人股东 157 名，基本信息详见本题回复之“1、申报前新增股东情况”。

2、产生新股东的原因、定价依据、有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷

发行人于 2015 年 9 月在股转系统完成定向发行股票后，发行人股本总数未发生变化。2018 年 1 月 15 日，发行人股票交易方式变更为集合竞价转让。经核查，发行人上述新增股东均系通过股转系统二级市场交易形成，交易价格为市场定价，系各方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。

3、新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排

截至本回复出具之日，保荐机构、发行人律师已收到新增股东中 59 名股东主体资料及其出具的访谈记录、确认函或股份承诺函，该等股东合计持股比例约为 1.1835%，尚有 107 名股东并未配合提供相关确认函，该等未提供确认函的股东合计持股比例约为 0.5033%，占比较少。

根据上述 59 名新增股东提供的资料并经保荐机构、发行人律师网络核查，发行人新增法人股东山东燕航航空服务有限公司（以下简称“山东燕航”）和山东哇棒商贸有限公司（以下简称“山东哇棒”）为同一控制下的两家公司，即实际控制人李晓燕分别持有山东燕航和山东哇棒 50.00%和 60.00%的股权，具有关联关系；发行人新增私募基金股东宜春市航谊澜鼎投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“航谊澜鼎”）和宁波航元宇信投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“航元宇信”）为同一控制下的两家基金，基金管理人均为北京富唐航信投资管理有限公司（以下简称“北京富唐”）且北京富唐亦为公司股东，航谊澜鼎、航元宇信和北京富唐之间具有关联关系。除此之外，上述 59 名新增股东均确认与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人

及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

为进一步核查发行人新增股东的情况，保荐机构、发行人律师获得了发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员、中介机构负责人及签字人员出具的确认函，其确认与前述 166 名新增股东不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

4、新股东是否具备法律、法规规定的股东资格

发行人系股转系统挂牌公司，因此发行人上述新增股东需满足股转系统规定的投资者条件。根据发行人权益登记日为 2020 年 7 月 23 日的证券持有人名册，上述新增股东均系通过证券公司合格投资者审查后，于全国中小企业股份转让系统开立股票交易账户，经合法交易成为发行人股东，具备法律、法规规定的股东资格。

5、新股东所持发行人股份的锁定期安排

经核查，发行人申报前 6 个月内不存在增资扩股的情况，发行人控股股东或实际控制人不存在减持发行人股份的行为，亦即上述新增股东不存在申报前 6 个月内从控股股东或实际控制人处受让股份的情况，因此上述新增股东不涉及《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》”）问题 12 规定的锁定期安排。

二、发行人补充披露

不涉及。

三、中介机构核查意见

（一）核查过程

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人于 2020 年 8 月 3 日发布的《关于股东股权代持情况的公告》；
- 2、查阅代持股东关于代持事项的银行转账凭证；
- 3、查阅代持人与被代持人签署的《股份代持解除协议书》和《确认函》；

4、查阅发行人于 2015 年 9 月 1 日在全国中小企业股份转让系统（以下简称“股转系统”）披露的《保定市东利机械制造股份有限公司股票发行情况报告书》；

5、就显名股东解除股份代持的购买资金来源、隐名股东临近发行人上市申报以出售股权解除代持的原因、以每股 6 元的价格出售股权解除代持的定价公允性、解除代持后是否达成其他协议等事项进一步访谈代持人与被代持人；

6、查阅发行人前十大股东、持有公司 5.00%以上股份的股东、持有公司股份的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及公司挂牌后历次定向发行股票的发行对象等 50 名股东出具的《关于不存在关联关系或一致行动关系的确认函》；

7、查阅发行人在权益登记日为 2019 年 7 月 19 日和 2020 年 7 月 23 日的证券持有人名册，对申报前一年内发行人新增股东进行核查，获取其身份信息，并对部分新增股东进行访谈及获取其签署的确认函；

8、查阅中国证券登记结算有限责任公司北京分公司提供的发行人权益登记日为 2021 年 9 月 30 日的《全体证券持有人名册》；

9、查阅发行人于 2020 年 7 月 22 日在股转系统发布的《保定市东利机械制造股份有限公司拟申请首次公开发行股票（A 股）并在创业板上市的停牌公告》及后续不时发布的《股票停牌进展公告》。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、以显名股东购买方式解除股份代持的购买资金均来源于自有资金、家庭积蓄或者自筹资金；隐名股东在临近发行人上市申报时选择以出售股权解除代持的原因为公司上市规范化的要求、隐名股东自身的资金需求、公司上市后股份具有限售期、公司上市时间具有不确定性等综合考虑为之；以每股 6 元的价格进行股权转让定价具有公允性。

2、代持各方签署《股份代持解除协议书》后不存在其他未披露的相关协议约定。

3、经核查，发行人前十大股东、持有公司 5.00%以上股份的股东、持有公

公司股份的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及公司挂牌后历次定向发行股票的发行对象等 50 名股东签署的关于《关于不存在关联关系或一致行动关系的确认函》，除王征、王佳杰和靳芳构成一致行动关系、孟书明与孟淑亮是兄弟关系并构成一致行动关系、李晓亮与李佳辰是父子关系并构成一致行动关系、王艳山与付月是连襟关系但不构成一致行动关系以外，该 50 名股东确认其与公司股东名册上其他股东之间不存在关联关系或一致行动关系。

4、发行人申报前新增股东均为通过股转系统二级市场交易形成，交易价格为市场定价，系各方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷；根据保荐机构、发行人律师已收到的 59 名新增股东的确认并经网络核查，除山东燕航和山东哇棒以及航谊澜鼎、航元宇信和北京富唐具有关联关系之外，该等 59 名股东均确认与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；同时根据发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员、中介机构负责人及签字人员的确认，该等人员与发行人申报前一年新增股东不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；新增股东均系通过证券公司合格投资者审查后，于股转系统开立股票交易账户，经合法交易成为发行人股东，具备法律、法规规定的股东资格；发行人申报前新增股东不涉及《审核问答》问题 12 规定的锁定期安排。

问题 2：关于子公司

首轮问询回复显示：

报告期内发行人母子公司之间交易金额分别为 3,862.63 万、15,579.31 万、14,286.22 万和 5,676.94 万，相关交易已向公司及山东阿诺达所在地主管税务机关进行备案，发行人及山东阿诺达的主管税务部门均出具了涉税合规证明，同时，境外德国及美国子公司所在地律师均出具了法律意见书。

请发行人：

（1）列表披露报告期内各期发行人与子公司之间的内部交易情况，包括但不限于交易方向、金额、内容、原因及用途。

（2）补充报备发行人及山东阿诺达的主管税务部门出具的涉税合规证明、境外德国及美国子公司所在地律师均出具的法律意见书等文件。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）列表披露报告期内各期发行人与子公司之间的内部交易情况，包括但不限于交易方向、金额、内容、原因及用途

根据发行人关于公司业务定位的说明，发行人为生产、销售、研发基地，山东阿诺达为生产和销售基地，东利德国和东利美国均为销售基地。

1、内部产品销售

（1）公司作为销售方与子公司的内部产品销售情况如下：

单位：万元

销售方	采购方	交易内容	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人	山东阿诺达	销售工装模具、废料等	762.58	408.12	499.84	1,253.44
发行人	东利美国	销售汽车零部件	180.57	1,754.56	577.79	181.33
发行人	东利德国	销售汽车零部件	3,537.10	3,411.72	4,007.33	5,266.66
合计			1,718.15	5,574.40	4,480.25	6,701.44

发行人统筹生产计划的安排，向山东阿诺达销售工装模具、废料等，向东利

德国和东利美国销售毛坯和产成品。

(2) 公司作为采购方与子公司的内部产品销售情况如下：

单位：万元

销售方	采购方	交易内容	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
山东阿诺达	发行人	销售毛坯、汽车零部件	7,881.24	6,535.00	6,672.40	7,773.97
东利德国	发行人	销售口罩、防锈油	-	13.73	-	0.05
小计			7,881.24	6,548.73	6,672.40	7,774.02

发行人统筹生产计划的安排，向山东阿诺达采购毛坯、产成品用于销售；发行人与东利德国发生零星采购，2018 年度采购防锈油，2020 年度采购口罩、防锈油。

(3) 子公司之间的内部产品销售情况如下：

单位：万元

销售方	采购方	交易内容	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
山东阿诺达	东利德国	销售毛坯、汽车零部件	2,689.31	2,887.36	2,221.87	612.32
山东阿诺达	东利美国	销售汽车零部件	656.87	1,247.46	259.41	-
小计			3,346.18	4,134.82	2,481.28	612.32

东利德国和东利美国作为销售基地，山东阿诺达向其销售毛坯和产成品。

2、内部固定资产采购

单位：万元

销售方	采购方	交易内容	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人	山东阿诺达	设备	80.07	57.65	7.07	292.76

发行人向山东阿诺达销售设备，主要系统筹生产线的设备配置，最大效益发挥生产线的产能。

3、内部设备租赁服务

单位：万元

出租方	承租方	交易内容	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
山东阿诺达	发行人	设备租赁服务	36.93	49.23	40.52	13.92

山东阿诺达向发行人提供设备租赁服务，主要系统筹生产计划的安排，调拨

设备使用。

4、内部委托加工服务

单位：万元

销售方	采购方	交易内容	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人	山东阿诺达	委托加工服务	15.27	17.44	-	-
山东阿诺达	发行人	委托加工服务	47.73	25.86	-	-
小计			63.00	43.30	-	-

2020 年度及 2021 年 1-9 月，发行人与山东阿诺达之间产生少量委托加工业务，其中发行人为调整生产计划委托山东阿诺达提供少量产品机加工服务，同时委托山东阿诺达提供电泳涂装服务，山东阿诺达为调整生产计划委托东利机械提供少量产品粗车加工服务。

(二) 补充报备发行人及山东阿诺达的主管税务部门出具的涉税合规证明、境外德国及美国子公司所在地律师均出具的法律意见书等文件

发行人已补充报备发行人及山东阿诺达的主管税务部门出具的涉税合规证明、境外德国及美国子公司所在地律师均出具的法律意见书等文件，具体如下：

1、根据国家税务总局保定市清苑区税务局第二税务分局于 2020 年 6 月 24 日针对发行人出具的《证明》，2014 年 12 月，保定市东利机械制造有限公司通过净资产折股的方式整体变更为保定市东利机械制造股份有限公司，根据相关规定，发行人股改时，其将未分配利润计入资本公积时自然人股东并不涉及纳税义务。因此，发行人的自然人股东在上述业务中不涉及偷税、漏税的行为。截至该证明出具之日，现行有效的法律、法规及规范性文件并不存在对上述行为进行追溯征税的规定，发行人没有因此业务受到过税务行政处罚情况。

2、根据国家税务总局保定市清苑区税务局第二税务分局分别于 2020 年 1 月 6 日、2020 年 7 月 30 日、2021 年 1 月 19 日及 2021 年 10 月 14 日针对发行人出具的《无欠税证明》，报告期内，在税收征管信息系统未发现发行人有欠税情形。

3、根据国家税务总局宁津县税务局宁城税务分局分别于 2020 年 3 月 18 日、2020 年 7 月 30 日、2021 年 1 月 14 日、2021 年 5 月 13 日、2021 年 7 月 5 日及

2021 年 10 月 15 日针对山东阿诺达出具的《证明函》，报告期内，未发现山东阿诺达存在偷税、欠税、漏税、抗税、逃税和其他违反有关税务法律、法规的行为，山东阿诺达与国家税务总局宁津县税务局宁城税务分局不存在税收争议，亦未存在因为违反税收法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的记录或需要补缴税款的情形。

4、根据国家税务总局保定市清苑区税务局第二税务分局于 2021 年 1 月 15 日针对发行人出具的《证明》，在发行人经营期间，未发现发行人与其子公司之间产品销售价格存在非公允情形。

5、根据国家税务总局宁津县税务局宁城税务分局于 2021 年 1 月 15 日针对山东阿诺达出具的《证明》，山东阿诺达已在报送年度企业所得税纳税申报表时向国家税务总局宁津县税务局宁城税务分局报送《中华人民共和国企业年度关联业务往来报告表》，在该局监管期间，未发现山东阿诺达与其母公司及其他关联公司之间产品价格存在非公允情形。

6、根据境外律师出具的境外法律意见书，报告期内，东利德国在税务、环境保护、安全生产、劳动用工及社会保障等方面符合德国的法律、法规及规范性文件的要求，不存在因违反税务、环境保护、安全生产、劳动用工及社会保障等方面的法律法规而受到处罚的情形。

7、根据境外律师出具的境外法律意见书，报告期内，东利美国的运营在税务、环境保护、安全生产、劳动用工及社会保障等方面符合当地相应的法律法规。

二、发行人补充披露

1、公司已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“八、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率”之“（一）主要税种及税率”中补充披露了“列表披露报告期内各期发行人与子公司之间的内部交易情况，包括但不限于交易方向、金额、内容、原因及用途”。

三、中介机构核查意见

（一）核查过程

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人内部交易的相关制度；
- 2、了解发行人及子公司在整个上市体系内的公司定位及未来的目标，确定内部交易的合理性；
- 3、了解公司业务体系及内部交易情况，获取母子公司、子公司之间的关联交易清单，并抽查相关订单或合同；
- 4、查阅国家税务总局保定市清苑区税务局第二税务分局和国家税务总局宁津县税务局宁城税务分局出具的关于内部交易公允性的证明；
- 5、查阅境外律师出具的关于境外子公司合法、合规的法律意见书。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人内部交易系出于业务需求而发生，具有真实交易背景，发行人作为低税率主体，其与子公司之间交易定价原则是考虑各交易主体的业务定位、交易内容、人员成本等因素，产品销售及委托加工服务主要采用成本加成法确定购销交易价格，固定资产交易采用资产净值作为转让价格，固定资产租赁采用资产当期折旧金额作为租赁价格。子公司之间税率接近，关联交易并非以取得税收利益为目的，均为真实的交易行为，且子公司从关联交易中不能获得明显的税收收益，不存在税务风险。

问题 3：关于经营模式

首轮问询回复显示：

（1）发行人为产品设计和制造模具，其中铸造毛坯的模具均由公司自行制造，生产锻件毛坯的模具由锻造供应商提供。发行人采购铸造毛坯、锻造毛坯，生铁、废钢、钢材等金属原材料以及其他辅材，机加工、热处理、表面处理等外协工序。

（2）相比于竞争对手，发行人全产业链的布局缩短了技术研发周期和产业化应用的时间，研发速度和研发成果转化效率显著提升，在定制化的汽车零部件产品供应商中，具有明显的时效、成本和质量优势。

（3）报告期内发行人部分客户实施零库存管理模式。发行人根据合同或订单要求将商品送达客户指定仓库，客户根据实际领用情况定期向公司出具提货报告，经双方核对一致后，根据提货报告按照实际领用情况确认收入。

请发行人：

（1）详细说明发行人主营业务中，从产品研发、模具设计制造、毛坯生产、加工最终到各类产品如皮带轮、轮毂等的完整工业流程。说明发行人在上述产业链中主要参与的环节、发行人具备核心技术的相关环节，发行人核心业务是否为汽车零部件的简单再加工。结合发行人未参与的环节及其重要性说明申请文件中关于“公司集产品研发、模具设计、毛坯铸造、机械加工、电泳涂装、产品装配包装及配送为一体，是行业内少有的具备研、产、供、销一体化能力的生产厂商”的表述是否真实准确。

（2）说明各类毛坯与发行人产品的种类及数量对应关系，并结合发行人生产加工过程、各类原、辅材的使用方式说明其耗用量与发行人各期产品产量的匹配关系。

（3）将发行人产业链布局情况与同行业竞争对手作详细对比，结合研发能力及成果对比、研发成果转化情况、具体产品技术规格对比情况，说明发行人“研发速度和研发成果转化效率显著提升，在定制化的汽车零部件产品供应商中，具有明显的时效、成本和质量优势”的表述是否真实准确。

（4）说明报告期内零库存模式涉及的具体客户、产品及金额，如对同一客户存在零库存及非零库存模式，请说明原因及合理性，未来该模式是否存在进一步

扩大适用的趋势，该模式下客户发送提货报告及双方核对的具体形式、频率、及时性，是否存在收入确认延迟的情形。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（4）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）详细说明发行人主营业务中，从产品研发、模具设计制造、毛坯生产、加工最终到各类产品如皮带轮、轮毂等的完整工业流程。说明发行人在上述产业链中主要参与的环节、发行人具备核心技术的相关环节，发行人核心业务是否为汽车零部件的简单再加工。结合发行人未参与的环节及其重要性说明申请文件中关于“公司集产品研发、模具设计、毛坯铸造、机械加工、电泳涂装、产品装配包装及配送为一体，是行业内少有的具备研、产、供、销一体化能力的生产厂商”的表述是否真实准确

1、详细说明发行人主营业务中，从产品研发、模具设计制造、毛坯生产、加工最终到各类产品如皮带轮、轮毂等的完整工业流程。说明发行人在上述产业链中主要参与的环节、发行人具备核心技术的相关环节，发行人核心业务是否为汽车零部件的简单再加工

报告期内，发行人的完整工艺流程及参与情况、采购情况、核心技术情况如下：

序号	工艺		工艺描述	公司参与情况	采购情况	核心技术
--	客户需求		--	--	--	--
1	产品工艺研发		公司按照客户图纸和标准实施产品制造，公司独立负责产品工艺研发，包括材料规范、工艺流程、PFMEA、控制计划、工艺参数、SOP标准化作业文件的编制和修订。在客户图纸和标准上，公司提出合理建议，包括但不限于制造便利性、成本、材料替代、产品结构优化等方面的可行性，供客户最终确定图纸和标准作参考	参与	不涉及	--
1.1	锻造模具设计	铸造模具设计	锻造模具设计流程：制作毛坯图、根据毛坯图设计模具、使用软件进行模拟、模具试模、对模具进行优化设计 铸造模具设计流程：制作毛坯图、模	不 参 与 锻 造 模 具 设 计 参 与 铸 造	不涉及	先进模具设计及制造技术、模流分析技

序号	工艺		工艺描述	公司参与情况	采购情况	核心技术
			具参数计算、制作模具数模图、进行模具模流分析、模具试模、对模具进行优化设计	模具设计		术
1.2	锻造模具制作	铸造模具制作	锻造模具制作流程：下料、调质、根据3D数模编制程序、加工中心精铣、模具验证 铸造模具制作流程：按模具数模图下料、编制模具加工程序、模具粗铣、模具精铣、进行模具3D扫描检测	不 参 与 锻 造 模 具 制 作 参 与 铸 造 模 具 制 作	不涉及	先进模具设计及制造技术
1.3	锻造	铸造	锻造流程：原材料检验、原材料入库、下料、加热、锻粗、终锻、冲孔切边、检测 铸造流程：熔炼、混砂、造型、冷却、抛丸、清理打磨、检测	不 参 与 锻 造 参 与 铸 造	涉及锻造毛坯采购 涉及铸造毛坯采购	铸件零缺陷设计及控制技术、铁屑及铁粉循环利用技术、碾环工艺改进技术
2.1	工装设计制造		公司独立设计制造适用于产品机加工的工艺装备：工装、夹具、量（检）具等其他辅助工具	参与	不涉及	-
2.2	设备规划配置		根据产品工艺流程、PFMEA、控制计划，工艺研发部配置相应的生产、检测设备，并进行CMK设备能力分析、PPK(CPK)过程能力分析，通过SPC监控生产过程的状态，确定生产过程在管制的状态下，保证产品一致性	参与	不涉及	-
2.3	机加工		机加工涵盖车、铣、拉、钻、攻、磨、齿等多种过程，由数控车床进行粗加工和精加工，由立式加工中心或卧式加工中心进行钻铣加工，由拉床进行拉键槽加工等。汽车发动机对零部件的精度和尺寸等实施高等级质量标准，生产过程中涉及控制要点较多，加工工序复杂，加工难度较多，对产品的附加值提升明显。公司在制造过程中应用自主研发的软件（刀片配送、毛坯配送、排产系统、机加设备状态监控、刀具切削参数查询、5S问题管理、设备故障报修等），确保制造过程稳定和制造成本控制，并应用公司自主研发的机械手实现产品自动化加工	参与	涉及部分简单产品的机加工外协采购	工业机器人辅助数控机械加工技术、机器视觉辅助数控机械加工技术、集中供液系统、干式金属切削技术、CNC加工、切削改进技术
3	热处理		热处理是指材料在固态下，通过加热、保温和冷却的手段，以获得预期组织和性能的一种金属热加工工艺，主要有渗碳、碳氮共渗、高频、激光、调质、退火、正火等热处理工艺	参 与 高 频 与 退 火	涉及	--

序号	工艺		工艺描述	公司参与情况	采购情况	核心技术
4	表面处理		表面处理是在基体材料表面上人工形成一层与基体的机械、物理和化学性能不同的表层的工艺方法，主要有电泳、镀锌、锌铬涂层、热镀锌、氧化发黑、喷漆等表面处理工艺	参与电泳	涉及	汽车零部件清洁电泳技术
5	其他工艺		动平衡、打标等	参与	不涉及	--
6	产品检测		通过MSA测量系统分析，来确保检测装备精度和稳定性满足产品要求，并在生产过程中应用公司自主研发的集成测量设备来降低人为误差，达到产品质量稳定的目的	参与	不涉及	自动检测技术
7	包装		根据产品形状、重量、客户特殊要求，设计适用于不同运输方式、长期储存的包装技术要求。来保证产品运输安全和储存时限。例如：为了防止产品锈蚀，包装材料采用了VCI气象覆膜包装材料	参与	不涉及	-
8	锻件产品	铸件产品	--	--	--	--

公司产品以公司自主生产为主、外协生产为辅，公司完整参与了产品工艺的研发、铸造模具及毛坯的设计制作、机加工、热处理、表面处理、检测等产品生产流程，并在铸造模具设计、铸造模具制作、铸造、机加工、表面处理、产品检测等环节拥有核心技术支持。公司为汽车零部件产品整体加工方案的提供者与产品生产加工的主导者，其核心业务并非为汽车零部件的简单再加工。

2、结合发行人未参与的环节及其重要性说明申请文件中关于“公司集产品研发、模具设计、毛坯铸造、机械加工、电泳涂装、产品装配包装及配送为一体，是行业内少有的具备研、产、供、销一体化能力的生产厂商”的表述是否真实准确

（1）发行人未独立参与锻造毛坯生产，但是供应商生产制造环节受控于发行人技术规范，其重要性较高

锻造工艺为机械制造工业中提供机械零件、毛坯件的主要加工方法之一。锻造可以改善金属内部组织，提高金属的机械性能和物理性能，为生产环节中重要工艺。目前，由于公司未购置锻造生产设备因此未参与锻造生产环节。公司自身虽然不具备锻造生产能力，但是公司已从事汽车零部件行业二十余年，对于各种毛坯的性能表现有深入的了解，对于锻造毛坯的生产工艺有深入的研究。此外，

发行人募投项目年产 2.5 万吨轻质合金精密锻件项目将为公司新增锻造生产能力，该项目建成后，公司将自主生产轻质合金锻造毛坯。

（2）发行人未参与部分热处理生产环节，其重要性较低

热处理生产是指材料在固态下，通过加热、保温和冷却的手段，以获得预期组织和性能的一种金属热加工工艺，其加工工艺方式多样，公司目前涉及的热处理工艺包括渗碳、碳氮共渗、高频、激光、调质、退火、正火等。其中，公司目前仅具备高频和退火的热处理能力。在发行人产品生产过程中，热处理并非产品生产所处的关键环节及必需环节，重要性较弱，其技术含量也相对较低，同时可供公司选择的外协供应商较多，具有较高的可替代性。同行业可比公司联诚精密、拓普集团、德恩精工均存在热处理的外协加工，发行人将热处理交由外协供应商系行业惯例。

（3）发行人未参与部分表面处理生产环节，其重要性较低

表面处理是在基体材料表面上人工形成一层与基体的机械、物理和化学性能不同的表层的工艺方法，公司目前涉及的表面处理工艺包括电泳、镀锌、镀铬涂层、热镀锌、氧化发黑、喷漆等。其中，截至报告期末，发行人已具备电泳涂装生产能力（2020 年 6 月，公司电泳涂装生产线正式投产）。电泳工艺在金属表面覆盖保护层或装饰层，以达到耐磨、防锈及美观等目的，较电镀工艺相比原材料成本较低，且电泳工艺带来的环境污染较小，因此为更优的表面处理工艺。除电泳工艺外，公司其他表面处理工艺不属于公司产品的关键制造工序，重要性较弱，可替代性强。同行业可比公司联诚精密、拓普集团、德恩精工均存在表面处理外协加工，发行人将表面处理交由外协供应商系行业惯例。

（4）发行人关于“公司集产品研发、模具设计、毛坯铸造、机械加工、电泳涂装、产品装配包装及配送为一体，是行业内少有的具备研、产、供、销一体化能力的生产厂商”的表述真实准确

截至报告期末，发行人已具备产品工艺研发能力、模具设计能力、铸造毛坯生产能力、机加工生产能力、热处理生产能力、电泳涂装生产能力（2020 年 6 月，公司电泳涂装生产线正式投产），仅有部分可替代性强的工序仍需外协加工。因此，“公司集产品研发、模具设计、毛坯铸造、机械加工、电泳涂装、产品装

配包装及配送为一体，是行业内少有的具备研、产、供、销一体化能力的生产厂商”的表述真实准确。

此外，随着本次募集资金投资项目建成投产，公司将进一步提升毛坯锻造能力，提升公司在汽车零部件等领域的产品竞争力和服务能力，以及市场上的品牌知名度。同时扩大经营规模和盈利能力，进一步增强企业产品和技术持续的自主研发创新能力。通过募集资金投资项目的实施以及市场开拓，公司将成为集产品工艺研发、模具设计、毛坯生产、机械加工、电泳涂装、产品装配包装及配送为一体的全球汽车零部件供应商。

同时，为增强招股说明书的可读性，避免对投资者造成误导，公司将招股说明书中表述变更为“公司具备产品工艺研发、模具设计、毛坯铸造、机械加工、电泳涂装、产品装配包装及配送能力，具备研、产、供、销的一体化能力。”

（二）说明各类毛坯与发行人产品的种类及数量对应关系，并结合发行人生产加工过程、各类原、辅材的使用方式说明其耗用量与发行人各期产品产量的匹配关系

1、说明各类毛坯与发行人产品的种类及数量对应关系

锻造毛坯与发行人锻件类别产品数量的对应关系如下：

单位：万件

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
锻造毛坯采购量①	506.56	513.28	517.12	416.36
锻件成品产量②	504.15	503.05	495.58	412.65
②/①	99.52%	98.01%	95.83%	99.11%

铸造毛坯与发行人铸件类别产品数量的对应关系如下：

单位：万件

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
铸造毛坯采购量①	74.42	47.43	54.54	139.27
铸造毛坯自产量②	916.31	953.77	1,086.90	1,113.79
铸件成品产量③	983.82	1,008.23	1,074.62	1,151.90
③/（①+②）	93.45%	99.40%	94.15%	91.93%

报告期内，发行人各类毛坯与发行人产品的种类及数量对应关系明显。其中，

2019 年度，锻件成品产量与锻造毛坯采购量相比较少，2018 年度、2019 年度及 2021 年 1-9 月，铸件成品产量与铸件毛坯采购量、自产量相比较少，主要系期末毛坯结存增加影响。

2、结合发行人生产加工过程、各类原、辅材的使用方式说明其耗用量与发行人各期产品产量的匹配关系

(1) 生铁、废钢、锻造毛坯、铸造毛坯等原材料耗用量与产品产量的匹配关系

单位：吨

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
生铁耗用量①	3,701.48	4,119.46	4,914.18	5,778.74
废钢耗用量②	1,372.27	1,891.72	3,278.15	3,093.07
外购铸造毛坯耗用量③	5,638.38	4,346.68	4,851.15	6,234.35
外购锻造毛坯耗用量④	8,706.82	8,958.26	9,399.08	6,860.20
投入合计 A=①+②+③+④	19,418.95	19,316.11	22,442.56	21,966.36
产成品产量⑤	20,151.14	17,678.24	18,847.15	19,575.21
在产品等结存变动 ^{注1} ⑥	-2,315.44	-808.59	1,001.15	2,083.52
废铁（钢）屑净销售 ^{注2} ⑦	1,145.26	1,513.80	1,620.00	81.44
产出合计 B=⑤+⑥+⑦	18,980.96	18,383.45	21,468.30	21,740.17
投入产出比B/A	97.74%	95.17%	95.66%	98.97%

注 1：结存变动=期末结存-期初结存；主要包括自制毛坯、在产品、委托加工物资、废铁（钢）屑、浇冒口。

注 2：废铁（钢）屑净销售=废铁（钢）屑销售量-废铁（钢）屑采购量。

报告期内，发行人投入产出比保持在 90%以上，投入产出比未能达到 100% 的原因主要系生产过程中存在正常的损耗、公司制造工装模具及生产线建设领用金属原材料等。

(2) 刀片等辅材耗用量与产品产量的匹配关系

报告期内，刀片耗用量与汽车零部件产量的匹配情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
刀片耗用量（万件）	31.17	30.86	31.59	27.91
刀片耗用量增速	—	-2.31%	13.32%	--
汽车零部件产量（万件）	1,649.86	1,465.16	1,361.57	1,333.67

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
汽车零部件产量增速	—	7.61%	2.09%	--

注：刀片耗用量未包含可重复利用刀片耗用量。

报告期内，发行人刀片耗用量变动与汽车零部件产量变动趋势基本一致。发行人消耗的刀片主要用于机加工过程中切削毛坯使用，在发行人生产过程中起到重要的加工作用。2020 年，公司汽车零部件产量上升，但刀片耗用量减少主要系公司具体产品型号及其产量均存在变动导致。

报告期内，发行人的刀片耗用量与产品产量相匹配。

（三）将发行人产业链布局情况与同行业竞争对手作详细对比，结合研发能力及成果对比、研发成果转化情况、具体产品技术规格对比情况，说明发行人“研发速度和研发成果转化效率显著提升，在定制化的汽车零部件产品供应商中，具有明显的时效、成本和质量优势”的表述是否真实准确

1、将发行人产业链布局情况与同行业竞争对手作详细对比

截至报告期末，发行人产业链布局与同行业竞争对手比较如下：

产业链	铸造	锻造	机加工	热处理	表面处理
联诚精密	存在	--	存在	存在	存在
拓普集团	存在	存在	存在	--	存在
德恩精工	存在	存在	存在	存在	存在
西菱动力	存在	存在	存在	存在	存在
湖北广奥减振器制造有限公司	--	--	存在	-	存在
泰州海华机械制造有限公司	存在	--	存在	--	--
大连麦克斯汽车零部件制造有限公司	--	--	存在	--	--
江苏中捷精工科技股份有限公司	存在冲压、压铸、注塑工艺，同时存在冲压成型、压铸成型外协		存在	存在	存在
公司	存在	--	存在	存在	存在

与同行业竞争对手相比，拓普集团、德恩精工、西菱动力由于资产规模较大，产业链较为齐全，但其产品类型与客户类型与公司存在一定差异，与公司并不构成直接竞争关系；联诚精密主要客户之一为 VC 集团，与公司构成直接竞争关系，

其产业链布局与公司相似；与其他非上市竞争对手相比，公司产业链布局较为全面。

2、同行业研发能力及成果对比、研发成果转化情况、具体产品技术规格对比情况

与同行业公司相比，公司研发投入较联诚精密、德恩精工更高，形成核心技术较多，但由于公司保密性需求，知识产权较少。

名称	技术规格及水平	核心技术	知识产权 ^{注1}	研发投入占比 ^{注2}
公司	1、用车削的方式批量生产 IT6 级精度零件 2、用车削的方式生产非接触密封零件 3、用铣削的方式生产高精度端面轮廓度零件 4、用 DISA 垂直造型线生产壁厚差异大的球铁铸件 5、报告期内，PPM分别为21、4、65及2	1、铸造技术 2、锻造技术 3、机加工技术 4、表面处理技术 5、智能制造技术	发明专利2项、实用新型专利53项	4.06%
联诚精密	未披露	1、铸造技术 2、机加工技术 3、检验技术	发明专利10项、实用新型专利47项、外观设计专利2项、国外专利3项	2.70%
德恩精工	未披露	1、铸造技术 2、机加工技术 3、压装技术	发明专利16项、实用新型专利52项、外观设计专利2项	5.01%
拓普集团	技术路线不同，可比性低	1、成型技术 2、机加工技术 3、检验技术 4、表面处理技术 5、动平衡技术 6、自动生产技术	发明专利13项，实用新型专利101项	5.45%
西菱动力	技术路线不同，可比性低	1、压装技术 2、粘接技术 3、表面处理技术 4、橡胶材料技术 5、检验技术 6、热处理技术 7、设计开发技术 8、铸造技术	发明专利4项、实用新型专利50项	5.98%

注 1：公司专利数量为截至本回复出具日，拓普集团专利数量截至 2015 年 3 月 10 日，其他公司专利数量截至 2019 年 12 月 31 日。

注 2：研发投入占比=研发投入/营业收入，均为 2020 年度数据。

3、说明发行人“研发速度和研发成果转化效率显著提升，在定制化的汽车零部件产品供应商中，具有明显的时效、成本和质量优势”的表述是否真实准

确

报告期内，发行人研发能力较强，研发投入与研发成果较多，与同行业公司相比毛利率较高，产品质量能够满足国际客户要求。鉴于同行业公司未披露研发速度、研发成果转化率等量化数据，出于谨慎性，公司在招股书中已删去相关表述。

（四）说明报告期内零库存模式涉及的具体客户、产品及金额，如对同一客户存在零库存及非零库存模式，请说明原因及合理性，未来该模式是否存在进一步扩大适用的趋势，该模式下客户发送提货报告及双方核对的具体形式、频率、及时性，是否存在收入确认延迟的情形

1、报告期内，公司零库存模式涉及的具体客户、产品及金额情况如下表所示：

单位：万元

客户	产品名称	金额			
		2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
VC 烟台	汽车零部件-飞轮环	353.54	202.80	595.86	998.38
	汽车零部件-轮毂	471.18	361.21	483.50	554.18
	汽车零部件-皮带轮	1,239.07	1,396.20	1,427.30	1,168.46
	汽车零部件-其他	-4.30	23.92	16.82	59.92
	小计	2,059.49	1,984.13	2,523.48	2,780.94
VC 捷克	汽车零部件-飞轮环	607.46	706.51	814.21	716.45
	汽车零部件-轮毂	31.36	36.56	78.22	93.73
	汽车零部件-皮带轮	1,559.56	1,539.71	2,506.12	1,693.86
	小计	2,198.38	2,282.78	3,398.55	2,504.04
VC 德国	汽车零部件-飞轮环	1,324.02	1,561.25	2,045.37	1,364.20
	汽车零部件-轮毂	45.03	29.21	45.90	35.61
	汽车零部件-皮带轮	471.04	155.22	210.35	20.75
	汽车零部件-惯性轮	554.42	584.59	503.52	247.53

客户	产品名称	金额			
	汽车零部件-其他	27.86	0.46	3.07	0.77
	小计	2,422.37	2,330.73	2,808.21	1,668.86
东风十堰	汽车零部件-飞轮环	89.16	--	--	--
	小计	89.16	--	--	--

注：其他是指发动机架、内芯和质量块，金额较小未单独进行分类统一分至其他；2021年1-9月VC烟台“汽车零部件-其他”为负数主要系VC烟台2020年度暂估计提返利金额与2021年实际结算金额有差异，调减收入5.18万元。

由上表可知，报告期内，公司零库存模式涉及的具体客户为VC烟台、VC捷克、VC德国和东风十堰；涉及的产品类别为汽车零件，主要是飞轮环、轮毂、皮带轮和惯性轮。

2、报告期内，公司同一客户存在零库存及非零库存模式，涉及具体客户及销售收入金额情况如下表所示：

单位：万元

客户	2021年1-9月				2020年度			
	零库存	占比	非零库存	占比	零库存	占比	非零库存	占比
VC烟台	2,059.49	99.14%	17.92	0.86%	1,984.13	98.76%	24.89	1.24%
VC捷克	2,198.38	100.00%	-	-	2,282.78	99.83%	4.00	0.17%
VC德国	2,422.37	100.00%	-	-	2,330.73	99.22%	18.41	0.78%
合计	6,680.24	99.73%	17.92	0.27%	6,597.64	99.29%	47.30	0.71%

(续上表)

客户	2019年度				2018年度			
	零库存	占比	非零库存	占比	零库存	占比	非零库存	占比
VC烟台	2,523.48	99.55%	11.37	0.45%	2,780.94	100.00%	0.10	0.00%
VC捷克	3,398.55	100.00%	-	-	2,504.04	99.96%	0.92	0.04%
VC德国	2,808.21	98.17%	52.22	1.83%	1,668.86	91.74%	150.29	8.26%
合计	8,730.24	99.28%	63.59	0.72%	6,953.84	97.87%	151.31	2.13%

由上表可知，报告期内，公司同一客户存在零库存及非零库存模式涉及的具体客户为VC烟台、VC捷克和VC德国。报告期内，同一客户采用零库存模式交易金额占比依次为97.87%、99.28%、99.29%和**99.73%**；采用非零库存模式交易金额占比依次为2.13%、0.72%、0.71%和**0.27%**，非零库存模式交易金额占比小。

3、对同一客户存在零库存及非零库存模式的原因及合理性

公司客户 VC 烟台、VC 捷克和 VC 德国主要采用零库存模式，存在特殊原因采用少量非零库存模式的主要情况为：（1）客户向公司采购汽车零部件产品，但是需求数量较小，属于小批量采购，采购未达到量产要求，该等情况下客户直接签收产品用于生产，并非放置于零库存仓库待需要时再领用；（2）客户向公司采购模具服务，公司客户初次报价包含了模具费用，在客户与公司确认模具符合产品的技术要求后，公司确认模具收入。以上两种情况不属于零库存模式，具有商业合理性，与经济业务实质相符。因此公司客户 VC 烟台、VC 捷克和 VC 德国同时存在零库存及少量的非零库存模式合理。

4、未来该模式是否存在进一步扩大适用的趋势

一般来讲零库存产品相对于非零库存产品的使用量更大、使用频率更高、需求相对稳定，公司采用零库存模式能更及时的满足客户需求，减少客户原材料交货期风险，提升客户满意度，同时由于零库存产品需求较为稳定，公司亦能更好地安排原材料采购及排产，提升公司的生产效率。2021 年 1 月开始东风十堰变更为零库存模式，除此以外其他客户目前没有变更销售模式为零库存模式的趋势。

5、零库存模式下客户发送提货报告及双方核对的具体形式、频率、及时性

公司与零库存客户具体按照提货报告进行对账，零库存客户于每月月初以邮件形式向公司发送载明上月实际领用日期、领用产品、领用数量、结算金额的提货报告，公司每月根据提货报告按照权责发生制的要求基于当期实际领用情况确认收入。

6、公司对于零库存仓库的管控措施及收入确认是否存在延迟情况

（1）公司按照零库存客户的送货要求安排送货，每次送货后取得客户仓库管理人员签字确认的送货单；零库存客户每月月初提供载明上月实际领用情况的提货报告，公司每月根据提货报告核对客户领用数量及存货结存数量；

（2）公司每年年末对零库存客户仓库期末库存情况执行定期盘点程序，盘点结果与账面记载无重大差异；公司于 2021 年 1 月及 10 月分别委托第三方会计师 BDO 立信对境外零库存客户仓库的存货情况进行了盘点，盘点结果与账面记载

无重大差异；

(3)国外零库存客户仓库每日会通过邮件方式给东利德国员工发送前一日库存收发情况，每月提货报告结存情况与当月日库存汇总情况无重大差异。

通过上述管控措施，报告期各期末，公司财务记录的零库存客户仓库存货领用及结存数量与实际情况一致，收入确认及时。

二、发行人补充披露

1、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（四）发行人的创新、创造、创意特征；科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”之“3、发行人的模式创新情况”将“公司集产品研发、模具设计、毛坯铸造、机械加工、电泳涂装、产品装配包装及配送为一体，是行业内少有的具备研、产、供、销一体化能力的生产厂商”的表述修改为“公司具备产品工艺研发、模具设计、毛坯铸造、机械加工、电泳涂装、产品装配包装及配送能力，具备研、产、供、销的一体化能力”，并在招股说明书全文将“产品研发”表述修改为“产品工艺研发”。

2、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（四）发行人的创新、创造、创意特征；科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”之“3、发行人的模式创新情况”删去“相比于竞争对手，公司全产业链的布局大大缩短了技术研发周期和产业化应用的时间，研发速度和研发成果转化效率显著提升，在定制化的汽车零部件产品供应商中，具有明显的时效、成本和质量优势”的表述。

三、中介机构核查意见

（一）核查过程

保荐机构履行了如下核查程序：

- 1、与发行人技术人员访谈，了解发行人完整工业流程及工艺细节；
- 2、查找行业相关资料，了解表面处理、热处理及锻造生产环节重要性水平；
- 3、取得发行人采购明细账、产成品入库明细账，分析公司采购生产的对应

关系；

4、查询同行业可比公司公开资料，了解其研发能力及成果、研发成果转化情况、具体产品技术规格等信息；

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

5、复核公司零库存收入的金额、占比情况；

6、与公司管理层沟通，了解零库存模式形成的原因及合理性，了解同一客户既存在零库存模式又存在非零库存模式的原因及合理性；

7、检查公司零库存客户的销售合同，与公司管理层沟通，了解公司零库存模式的具体流程及约定条款；

8、检查公司零库存收入确认相关的制度文件，与财务人员沟通，了解及评价与零库存收入确认相关的内部控制制度设计的合理性，并测试关键控制执行的有效性；

9、复核公司零库存模式收入确认的方法、时点和依据，结合零库存流程及零库存合同，判断公司零库存收入确认政策是否符合企业会计准则的要求。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已详细说明主营业务的完整工艺流程；发行人在产业链中主要参与产品工艺研发、铸造模具设计及制作、铸造、机加工、热处理、表面处理等环节，并在铸造模具设计及制作、铸造、机加工、表面处理等环节拥有核心技术；发行人为汽车零部件产品整体加工方案的提供者与产品生产加工的主导者，其核心业务并非为汽车零部件的简单再加工；发行人关于“公司集产品研发、模具设计、毛坯铸造、机械加工、电泳涂装、产品装配包装及配送为一体，是行业内少有的具备研、产、供、销一体化能力的生产厂商”的表述真实准确，为增强招股说明书的可读性，避免对投资者造成误导，公司将招股说明书中表述变更为“公司具备产品工艺研发、模具设计、毛坯铸造、机械加工、电泳涂装、产品装配包装及配送能力，具备研、产、供、销的一体化能力”。

2、发行人各类毛坯与发行人产品的种类及数量相对应，发行人生产加工过程中使用的生铁、废钢、毛坯等原材料及刀片等辅材料耗用量与发行人各期产品产量的相匹配。

3、与同行业可比上市公司相比，发行人产业链布局与联诚精密相似，与非上市同行业竞争对手相比，发行人产业链布局较为全面；与同行业相比，公司研发投入较联诚精密、德恩精工更高，形成核心技术较多，但由于公司保密性需求，知识产权较少；由于可比公司未披露具体产品技术规格及研发速度相关数据，发行人已在招股书删去“研发速度和研发成果转化效率显著提升，在定制化的汽车零部件产品供应商中，具有明显的时效、成本和质量优势”的表述。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

4、公司涉及零库存模式的客户为 VC 烟台、VC 捷克和 VC 德国，报告期内同时存在零库存模式和非零库存模式。零库存客户采用非零库存模式的主要情况为小批量采购和模具收入，以上两种情况与零库存模式不相符，因此公司客户 VC 烟台、VC 捷克和 VC 德国存在零库存及非零库存模式合理。2021 年 1 月开始东风十堰变更为零库存模式，除此以外其他客户目前没有变更销售模式为零库存模式的趋势。公司与零库存客户具体以提货报告进行对账，零库存客户于每月月初以邮件方式向公司发送载明上月实际领用情况的提货报告，公司根据提货报告按照权责发生制要求确认收入，收入确认及时，符合企业会计准则要求。

问题 4：关于技术先进性

首轮问询回复显示：

（1）发行人生产的成品不良率低于 10PPM，领先于同行业 40PPM 的平均水平。

（2）发行人自主研发的第五代机械手技术先进、自制成本为进口设备 1/4。根据发行人向日本某公司的询价情况，该日本公司报价约 320 万元，发行人第五代机械手自制成本为 59.83 万元，且各细分指标均领先于日本公司产品。

（3）发行人目前的汽车零部件产品主要用于燃油汽车。出于资金规模限制，发行人不具备大规模布局纯电动车领域的的能力，因此，发行人仅利用现有设备进行部分纯电动车零部件的生产。

（4）发行人与 AAM 集团、VC 集团合作开发多个项目，不断进行新产品审核程序以获取更多订单，同时保证老产品质量以获取客户信赖。

请发行人：

（1）说明发行人成品不良率的检测时间、方式及准确性，并说明行业平均水平的数据来源及权威性。

（2）说明发行人自主研发第五代机械手的详细过程、关键零部件来源，是否存在零部件或核心技术严重依赖第三方的情形。同时说明发行人就该类设备向日本某公司询价的详细情况，包括公司及设备名称、种类、核心技术指标、目标产能等，相关设备是否为该公司代表性或主流设备，发行人与其比较是否具备代表性及合理性。

（3）披露发行人经营过程中涉及的关键软硬件设备情况及来源，如为外购，请说明来源。如为自制，请披露自主研发比例、关键零配件供应情况以及与国内或国际同类设备的比较。

（4）说明燃油发动机、混动发动机、纯电动发动机对发行人主要产品、生产设备、产线、制造加工技术的要求是否存在差异。结合各类发动机报告期内出货量及变化趋势、发行人针对各类发动机供货数量及变化趋势，说明发行人产品是否落后于下游产品技术发展趋势。

(5) 结合实际经营情况及报告期内出货情况，说明发行人现有设备可以用于制造加工纯电动车零部件的合理性，发行人关于混动发动机、纯电动发动机零部件的具体技术储备、产品储备。

(6) 披露发行人与包括 AAM 集团、VC 集团在内的全部合作研发情况，包括研发项目、涉及产品、各方权利义务以及对研发成果归属的约定情况；发行人是否主要研发成果均来自合作研发。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（6）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明发行人成品不良率的检测时间、方式及准确性，并说明行业平均水平的数据来源及权威性

1、发行人成品不良率的检测时间、方式及准确性

报告期内，公司汽车零部件产品 PPM 情况如下：

报告期	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
PPM ^注	2	65	4	21

注：PPM=不良产品/汽车零部件销量×1,000,000。

PPM 为出厂不合格品率，百万分之一为 1 个 PPM，即发货 100 万件如出现 1 件不合格品则为 1 个 PPM。

客户收货后发现不合格品后会就产品质量问题对公司进行反馈、要求退换货及提出索赔，根据汽车质量管理体系标准（IATF16949）要求，公司接到客户的反馈投诉后需及时对不合格品进行处理，包括退换货处理、派遣人员对不合格品进行挑拣、分析产生不合格品的原因并制定纠正措施，并在一定时限内以《8D 报告》的形式将处理结果与不合格原因提交给客户。因此，公司可以根据历年的反馈投诉情况及其处理情况分析公司的 PPM。

公司成品不良率水平系公司根据下游客户历年反馈投诉情况进行逐一分析，将客户反馈的不合格品进行统计，并从中计算出因公司制造导致的不合格品数量，在该数量基础上计算全年的 PPM 值。相较于公司内部的产品抽检数据，公司基

于客户反馈投诉计算公司 PPM 水平，该计算方式更具准确性。

2、说明行业平均水平的数据来源及权威性

根据汽车零部件客户对公司的 PPM 要求(除贸易商青海中德、贝尔福洛外)，AAM 集团对 PPM 的要求最高为 30，VC 集团对 PPM 的要求最高为 50，公司综合 AAM 集团标准及 VC 集团标准，界定行业内 PPM 水平一般为 40 左右。

公司名称	PPM 要求
AAM 英国	150
AAM 法国	30
AAM 西班牙	200
VC 烟台	50
VC 无锡	50

AAM 集团、VC 集团为全球领先的汽车零部件生产企业，其 PPM 标准是上游供应商参考的重要标准，在行业内具有一定权威性。

为避免对投资者造成误导，公司将招股说明书中表述变更为“报告期内，除 2020 年由于一批 128 号轮毂磕碰划伤问题导致 PPM 较高，而 2018 及 2019 年发行人的出厂不合格品率领先于下游主要客户要求的 40PPM 的平均水平”。

(二) 说明发行人自主研发第五代机械手的详细过程、关键零部件来源，是否存在零部件或核心技术严重依赖第三方的情形。同时说明发行人就该类设备向日本某公司询价的详细情况，包括公司及设备名称、种类、核心技术指标、目标产能等，相关设备是否为该公司代表性或主流设备，发行人与其比较是否具备代表性及合理性

1、发行人自主研发第五代机械手的详细过程、关键零部件来源，是否存在零部件或核心技术严重依赖第三方的情形

2012 年，为实现公司生产自动化，公司成立研发小组攻关机械手，公司自主研发的第五代机械手是在前四代机械手的基础上迭代而来，每一代机械手实现的功能如下：

技术迭代	主要结构	实现功能
第一代	3个立柱，桁架式 2个抓件手	第一代机械手具有双X、Y轴，用于连接两台机床及翻转站、上料台，采用双供料系统，实现了换料

技术迭代	主要结构	实现功能
	2个料台 1个翻转台 PLC软件控制	不停机，可连续4小时不停机生产。该机械手定位精确、速度稳定、操作简单，可编辑多点移动和取放动作，适合大批量零件制造自动化
第二代	2个立柱，桁架式 2个抓件手 2个料台 1个翻转台 PLC软件控制	第二代机械手采用双立柱结构，降低了机械手的占地面积，节省了成本
第三代	2个立柱，桁架式 2个抓件手 2个料台 1个翻转台 1套码垛机 PLC软件控制 视觉功能	第三代机械手去除了上料台，改用公司研发的码垛机上料，操作者只需将一筐毛坯运送到指定位置，由码垛机将毛坯传送到机械手，产品自动加工成成品后，再由码垛机将成品自动装入成品箱内，实现上料-加工-装箱整个过程完全由机器自动完成。为配合码垛机上料，采用了机器视觉辅助系统
第四代	2个立柱，桁架式 2个抓件手 2个料台 1个翻转台 1套码垛机 PLC软件控制 视觉功能 自动抽检推送装置	在第三代机械手基础上，研发小组更新了设计，提升了机械手的运行速度，增加机械手自动识别首末件等异常点加工的工件，并通过推送装置将异常件隔离出来，以便人工对其及时进行检测，防止不合格品混入合格品中
第五代	2个立柱，桁架式 2个抓件手 2个料台 1个翻转台 1套码垛机 PLC软件控制 视觉功能 自动抽检推送装置	第五代机械手将机械手与码垛机进行了一体化设计，减少了占地面积，优化了操作便捷度

第五代机械手的主要构成及其开发过程与来源如下：

类别	构成	开发过程及设备、软件等材料来源
整体设计		公司根据现有机加工设备对自动化机械手进行了整体设计
主体结构	大架	公司自主设计制作的大架采用长豁孔结构组装孔以适应较大零件制造精度要求，采用两体式结构横梁设计使直线度小于等于0.20mm，满足精度要求
传动结构	传动箱	以YL12材质的铝板为底板，设计加工后经外协阳极化加工处理；经过公司设计人员计算核准选型，采购模数M=2斜齿轮、齿条传动、齿轮齿条、减速机齿轮轴、线轨、伺服电机等组装成传动箱，实现X和Y轴的移动
	机械手	经过公司设计人员计算核准选型，采购模数M=2斜齿轮、齿条传动、齿轮齿条、减速机齿轮轴、线轨、伺服电机等组装成机械手，实现Z轴的移动
	上料台	以方钢结构框架，采购电机、减速机、齿轮齿条、线轨实现Y轴的运动结构

类别	构成	开发过程及设备、软件等材料来源
	推料台	公司自主设计制作的推料台实现了集中上料、机械手在固定位置连续取料的功能
	定位台	公司自主设计制作的零件定位台实现了不同直径的零件在料台上定位的功能
	翻转台	公司自主设计制作的翻转台实现接取机械手加工完第一序的零件并翻面的功能
电器部分	PLC、驱动、伺服电机电磁阀、行程开关、气动阀、气缸等	电器部分由公司采购并组装
视觉	视觉系统	采购视觉元件并将其适配于自动化机械手
软件系统	软件程序	公司基于PLC控制器自主编程
整体组装		公司将外采零部件与自制零部件进行组装形成自动化机械手

公司开发的自动化机械手部分零部件，例如旋转气缸、伺服电机、PLC 控制器、机器视觉等关键零部件系公司采购取得，公司尚不具备研发生产相关零部件的能力，对第三方采购具有依赖性。但此类零部件为标准元件，相应品牌较多，例如，西门子、贝加莱、SMC、基恩士等，公司可以广泛进行选择。

相比较同行业公司采购市场上成熟的自动化加工方案，公司对自动化加工方案进行自主研发，针对公司实际生产需求采购标准零部件、自制其余零部件，并组装形成能够有效运行的机械手。公司的核心技术主要体现为自动加工方案的设计与自动加工设备的集成，不存在核心技术严重依赖第三方的情形。

2、说明发行人就该类设备向日本某公司询价的详细情况，包括公司及设备名称、种类、核心技术指标、目标产能等，相关设备是否为该公司代表性或主流设备，发行人与其比较是否具备代表性及合理性

发行人就该类自动化解决方案向专业数控系统生产厂家日本 FANUC 公司进行询价。由于各企业对于自动化的需求不一，自动线的设计一般需要自动线供应商根据厂商的生产需求、机加工设备型号进行定制，日本 FANUC 公司为公司提供了包含桁架机器人、关节机器人、翻转台、打标系统、检测设备、视觉系统、控制系统等在内的完整自动化解决方案。

比照日本 FANUC 公司向公司提供的自动化解决方案，核心技术指标及功能对比情况如下：

项目	外部方案	自制第五代机械手	指标/功能解释
X 轴运行速度	120 米/分钟	120 米/分钟	该等指标影响自动线辅助机加工生产设备的运行效率
Z 轴运行速度	80 米/分钟	150 米/分钟	
抓取重量	5kg	5kg	
料台容量	1,000 件	240 件	
适配机床数量	2 台	2 台	
自动上下料功能	有	有	该等功能影响自动线的自动化程度
自动码垛及装箱功能	有	有	
自动打标功能	有	有	
自动检测功能	有	无	
视觉功能	有	有	
定位精度	±0.1mm	±0.05mm	该等指标影响自动线抓取零件的精度水平
工件料仓	采用专用托盘	采用通用周转箱或包装箱	专用料仓需要人工进行二次摆放，通用料仓无需人工二次摆放

由于自动化机械手方案主要用于适配机加工设备，本身不存在机加工产能，但其性能决定是否能够与机加工设备在加工节奏上相适配。

日本 FANUC 公司为公司提供的自动化解决方案中均采用来自日本 FANUC 公司、德国 SCHUNK 公司、海克斯康等国际知名公司的零部件，发行人与其比较具备代表性及合理性。

（三）披露发行人经营过程中涉及的关键软硬件设备情况及来源，如为外购，请说明来源。如为自制，请披露自主研发比例、关键零配件供应情况以及与国内或国际同类设备的比较

发行人经营过程中涉及的关键软硬件设备如下：

设备类型	关键软硬件设备	来源 ^註
铸造设备	砂处理	常州 DISA 等
	造型主机	丹麦 DISA 等
	中频电炉	上海应达等
	自动浇注机	上海应达等
机加工设备	数控车床	现代威亚、海德曼、小巨人等
	加工中心	韩国威亚、韩国斗山、杭州友佳等

设备类型	关键软硬件设备	来源 ^注
机加工辅助设备	自动化机械手	自制
电泳涂装设备	龙门电泳线	昆山圣吉川
动平衡设备	平衡机	上海申克等
检测设备	粗糙度仪	日本三丰等
	三坐标测量仪	日本三丰等
	光谱仪	德国布鲁克等
	碳硫分析仪	美国 LECO 等
	粗糙度轮廓（三维）仪	德国霍梅尔等
	自动检测设备	自制
信息化软件	ERP 系统	北京鼎捷等
	生产管理系统-Windows 平台	自制
	生产管理系统-安卓平台	自制

注：外购设备品牌较多，因此标注主要来源。

其中自制设备为机械手、自动检测设备、生产管理系统（含 Windows 平台及安卓平台），自主研发比例、关键零配件供应情况以及与国内或国际同类设备的比较情况如下：

（1）自动化机械手

公司自动化机械手的自主研发及零部件采购情况如下：

类别	构成	开发过程及设备、软件等材料来源
整体设计		公司根据现有机加工设备对自动化机械手进行了整体设计
主体结构	大架	公司自主设计制作的大架采用长豁孔结构组装孔以适应较大零件制造精度要求，采用两体式结构横梁设计使直线度小于等于0.20mm，满足精度要求
传动结构	传动箱	以YL12材质的铝板为底板，设计加工后经外协阳极化加工处理；经过公司设计人员计算核准选型，采购模数M=2斜齿轮、齿条传动、齿轮齿条、减速机齿轮轴、线轨、伺服电机等组装成传动箱，实现X和Y轴的移动
	机械手	经过公司设计人员计算核准选型，采购模数M=2斜齿轮、齿条传动、齿轮齿条、减速机齿轮轴、线轨、伺服电机等组装成机械手，实现Z轴的移动
	上料台	以方钢结构框架，采购电机、减速机、齿轮齿条、线轨实现Y轴的运动结构
	推料台	公司自主设计制作的推料台实现了集中上料、机械手在固定位置连续取料的功能
	定位台	公司自主设计制作的零件定位台实现了不同直径的零件在料台上定位的功能

类别	构成	开发过程及设备、软件等材料来源
	翻转台	公司自主设计制作的翻转台实现接取机械手加工完第一序的零件并翻面的功能
电器部分	PLC、驱动、伺服电机电磁阀、行程开关、气动阀、气缸等	电器部分由公司采购并组装
视觉	视觉系统	采购视觉元件并将其适配于自动化机械手
软件系统	软件程序	公司基于PLC控制器自主编程
整体组装		公司将外采零部件与自制零部件进行组装形成自动化机械手

公司历代机械手均为公司根据自身加工需求进行自主设计，并自制、外采相关零部件组装、调试、标定、定型。其中自制零部件主要包括机架、推料台、定位台、翻转台等基础零部件，外采零部件主要包括直线线轨、伺服电机、电器元件、视觉元件等标准零部件。

公司自制第五代机械手与同类设备比较如下：

项目	FANUC 公司方案	自制第五代机械手	指标/功能解释
X 轴运行速度	120 米/分钟	120 米/分钟	该等指标影响自动线辅助机加工生产设备的运行效率
Z 轴运行速度	80 米/分钟	150 米/分钟	
抓取重量	5kg	5kg	
料台容量	1,000 件	240 件	
适配机床数量	2 台	2 台	
自动上下料功能	有	有	该等功能影响自动线的自动化程度
自动码垛及装箱功能	有	有	
自动打标功能	有	有	
自动检测功能	有	无	
视觉功能	有	有	
定位精度	±0.1mm	±0.05mm	该等功能影响自动线抓取零件的精度水平
工件料仓	采用专用托盘	采用通用周转箱或包装箱	专用料仓需要人工进行二次摆放，通用料仓无需人工二次摆放

（2）自动检测设备

公司自动检测设备的自主研发及零部件外购情况如下：

类别	构成	开发过程及设备、软件等材料来源
整体设计		公司根据公司产品特性对自动检测设备进行了整体设计
框架结构	铝型材、钣金、亚克力板、橡胶支座等	外采铝型材选用德标结构的铝型材，承载所有设备重量；钣金为自主设计，经外协加工和外协表面处理；外采橡胶支座起到吸震和承重的作用
运动结构	尼龙底板、定位盘、底柱、线轨，阻尼器、弹簧等部件	外采线轨、气缸，自主设计加工其他配件。
检测机构	笔式传感器、挠性规、微型气缸	根据被检工件的精度要求，采购笔式传感器、挠性规、气缸
电器部分	PLC、开关、步进电机、气缸等	电器部件全部为外采
软件系统	软件程序	公司基于PLC控制器自主编程
整体组装		公司将外采零部件与自制零部件进行组装形成自动检测设备

自动检测设备整体为公司自主设计，但关键零部件自主化率不高。公司开发的自动检测设备主要为公司根据现有产品进行整体定制，并自制、采购相关零部件组装形成。其中自制零部件主要为基础配件，采购零部件主要包括传感器、气缸、挠性规等关键零部件。

除公司自制自动检测设备外，公司曾向无锡富瑞德测控仪器股份有限公司采购一台自动检测设备，公司自动检测设备与采购设备比较如下：

项目	无锡富瑞德测控仪器股份有限公司自动检测设备	自制自动检测设备
重复精度	1 μ m	1 μ m
与三坐标测量值误差对比	4-6 μ m	4 μ m
传感器/通讯通道	14 个	28 个

(3) 生产管理系统

公司生产管理系统系公司基于 Microsoft Visual Studio 2017 使用 CSS、HTML、Ajax、JavaScript、C#等多种计算机语言根据公司具体情况自主编写，自主研发比例为 100%，该系统具体子系统情况如下：

Windows平台子系统	安卓平台子系统
刀片配送系统	--
毛坯配送系统	--
铸造排产系统	--

Windows平台子系统	安卓平台子系统
机加工排产系统	--
机加设备状态监控系统	机加设备状态监控系统
刀具切削参数查询	刀具切削参数查询
5S问题管理	5S问题管理
设备故障报修系统	设备故障报修系统

公司自主研发的生产管理系统初步具备了市场上生产管理系统的的基本功能，但相比较采购第三方生产管理系统，公司自主研发的生产管理系统更契合公司需求及自身的生产经营模式，并能够随着新需求的出现及时进行调整、升级。

（四）说明燃油发动机、混动发动机、纯电动发动机对发行人主要产品、生产设备、产线、制造加工技术的要求是否存在差异。结合各类发动机报告期内出货量及变化趋势、发行人针对各类发动机供货数量及变化趋势，说明发行人产品是否落后于下游产品技术发展趋势

1、说明燃油发动机、混动发动机、纯电动发动机对发行人主要产品、生产设备、产线、制造加工技术的要求是否存在差异

与燃油发动机相比，混动发动机同样需要发动机减振器零部件产品，混动发动机对发行人产品的轻量化、小型化要求更高，但对公司生产设备的加工精度、工装模具的精度、制造加工的精细程度并未提出更高要求，目前公司的产线可以满足混动发动机产品的制造加工要求。

而纯电动汽车依然需要使用金属机械零部件，对生产设备、生产线、制造加工技术的要求不存在较大差异。

2、结合各类发动机报告期内出货量及变化趋势、发行人针对各类发动机供货数量及变化趋势，说明发行人产品是否落后于下游产品技术发展趋势

报告期内，燃油汽车及混动汽车销售情况^{注1}及公司产品销售情况如下：

单位：万辆/万件

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	销量	同比	销量	同比	销量	同比	销量	同比
燃油车销量 ^{注2}	--	--	--	--	8,556.01	-4.75%	8,982.31	-1.09%

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	销量	同比	销量	同比	销量	同比	销量	同比
公司燃油车产品销量	1,451.90	—	1,434.54	3.64%	1,384.12	13.05%	1,224.38	15.12%
混动车销量 ^{注2}	—	—	—	—	363.83	11.71%	325.67	17.32%
公司混动车产品销量	91.99	—	144.32	40.41%	102.79	39.29%	73.79	173.03%

注1：一般情况下，一辆仅有一台发动机，因此使用汽车销量替代发动机销量。

注2：燃油车销量=汽车总销量-纯电动车销量-混动汽车销量。

注3：混动汽车销量包含插电式混动汽车（PHEV）销量及普通混合动力汽车（HEV）。

数据来源：OICA、IEA、ACEA、JAMA、AFDC、乘联会。

报告期内，发行人用于混动汽车的产品销量增速较快，且增速高于混动汽车销量增速，发行人产品发展趋势与下游产品技术发展趋势相吻合。

（五）结合实际经营情况及报告期内出货情况，说明发行人现有设备可以用于制造加工纯电动车零部件的合理性，发行人关于混动发动机、纯电动发动机零部件的具体技术储备、产品储备

发行人现有设备主要涉及铸造、机加工、热处理、表面处理等工序，该等设备为柔性设备，具备制造多种类型金属零部件的能力。除飞轮环、皮带轮、轮毂、惯性轮、发动机支架、质量块等汽车零部件外，公司现有设备亦可加工体型较大、工艺复杂的石油阀门零部件，燃气发电机组、轮船及游艇发动机、农机、医疗器械、铁路等多类型零部件。报告期内，发行人曾为纯电动汽车生产变速箱壳体，产生销售收入 13.79 万元。因此，发行人现有设备可以用于制造加工部分纯电动车零部件具有合理性。

事实上，随着各国收紧燃油车排放标准，传统燃油发动机也在不断进行轻量化、小型化，发行人随着汽车行业的变化，在新产品开发过程中不断积累复杂工艺加工经验，因此发行人从燃油发动机切换到混动发动机不存在明显技术壁垒。例如，公司生产的飞轮环 264 号与飞轮环 166 号，轮毂 128 号与轮毂 112 号之间并不存在明显的技术差异，具体比对情况如下：

项目	混动发动机	传统燃油发动机
产品名称	飞轮环264号	飞轮环166号
适用发动机型号	奔驰M254发动机	奔驰OM654发动机
发动机特点 ^注	2020年推出的48V发动机，实现全面电气化，无皮带设计	2016年推出的柴油发动机

项目	混动发动机	传统燃油发动机
工艺说明	①零件壁厚6mm，属于薄壁零件，加工易变形 ②粗糙度：Rz10 ③公差等级：IT10 ④尺寸：最大直径126mm	①零件壁厚6.5mm，属于薄壁零件，加工易变形 ②粗糙度：Ra3.2MAX ③公差等级：IT9 ④尺寸：最大直径为229.97mm
产品名称	轮毂128号	轮毂112号
适用发动机型号	宝马B48发动机（PHEV版）	宝马B57发动机
发动机特点 ^注	2020年推出的插电混动版B48发动机	2015年推出的柴油发动机
工艺说明	①零件壁厚最小处3mm，属于薄壁零件，加工易变形 ②粗糙度：Rmax 8、Rmr2 > 70% 、fineturned lefthand max. 1° ③公差等级：IT7 ④外圆有V型槽，切削力大	①零件壁厚最小处3mm，属于薄壁零件，加工易变形 ②粗糙度：Rmax 8、Rmr2 > 70% 、fineturned lefthand max. 1° ③公差等级：IT7 ④外圆无V型槽

注：发动机特点根据新闻资料整理。

对于纯电动车，由于其电动特性导致其无需发动机减振器，但仍然需要其他金属机械零部件，例如，公司制造的变速箱壳体、底盘减震器。由于纯电动车对轻量化要求更高，其在设计中大量采用轻质化合金，而公司具有飞轮环 252 号的铝制品加工经验，且募集投资项目建成后公司将具备轻质合金锻造能力。

此外，公司将底盘悬挂减震器作为战略储备产品进行完整自主研发，首款产品采用内置多通道结构，实现变阻尼、双向可调节功能的氮气减震器，目前已进入实测阶段。此款悬挂减震器产品可广泛适用于燃油车、混动车及纯电动车。

（六）披露发行人与包括 AAM 集团、VC 集团在内的全部合作研发情况，包括研发项目、涉及产品、各方权利义务以及对研发成果归属的约定情况；发行人是否主要研发成果均来自合作研发

1、披露发行人与包括 AAM 集团、VC 集团在内的全部合作研发情况，包括研发项目、涉及产品、各方权利义务以及对研发成果归属的约定情况

报告期内，发行人存在根据客户定制需求组织生产的情形，该生产模式为客户向公司提供新产品图纸，公司根据图纸要求的形状规格、材质、精度、表面处理、热处理、加工、包装运输等，自主研究形成新产品生产方案，在保证满足客户图纸要求的同时，对加工工艺、工艺流程进行编制。同时，发行人对新产品进行可行性分析，向客户提出合理改进建议，包括但不限于制造便利性、材料替代、

产品结构改进等方面的意见，供客户最终确定图纸时参考。

与同为汽车零部件二级供应商的宁波星源卓镁技术股份有限公司（以下简称“星源卓镁”）相比，公司的经营模式与其存在相似性，公司的定制化生产模式系行业惯例，具体情况如下：

同行业公司	研发模式	是否存在合作研发
星源卓镁	产品设计和开发阶段：项目小组根据产品物理和功能特性、产品应用范围和环境、生产可实现性等优化产品设计结构，确定产品结构的合理性、工艺性、经济性。 过程设计和开发阶段：项目小组根据产品策划和编制过程开发的技术文件，制造模具、夹具、检具等工装，模拟生产工艺试制样品以验证产品过程设计的有效性。 产品和过程确认阶段：在样品经客户认可后，项目进入此阶段，项目小组对试生产过程进行确认，品质部对小批量试生产样品进行测试，本阶段通过试生产运行评价小批量生产的稳定性。 产品批准及改进阶段：项目小组按客户要求提交量产前相关技术资料并经批准后，新产品研发正式完成并进入量产阶段。	经过多年技术探索与积累，星源卓镁自主研发并构建了涵盖压铸成型、后道处理、精加工、检测控制完整生产链条的核心技术体系。星源卓镁的各项核心技术不涉及与下游合作研发而形成，研发成果由发行人独自享有，不存在与下游客户成果分配和风险分担的情形。

针对知识产权归属，发行人遵守与 AAM 集团、VC 集团的如下协议条款：

客户	条款
AAM集团	未经买方明确的书面授权，就根据买方的图纸、设计和/或规格以及买方提供的任何软件代码或模型生产的货物，卖方不得自用或出售给第三方。 买方和卖方将各自保留其背景知识产权（“背景知识产权”是指与买方或卖方所订货物或服务有关的任何知识产权（A）在本合同生效日之前或在买卖双方开始任何与该合同有关的技术合作日之前，以其两者中较早者为准，或（B）各方在该类日期之后购买或开发的货物或服务，但其以严格独立的方式进行，并且完全不属于根据本合同所进行的任何工作）的所有权。 卖方特此向并同意向买方转让，并促使其附属公司及其各自的雇员、代理商或分包商转让并同意将所有前景知识产权（“前景知识产权”是指除背景知识产权以外的任何知识产权，（A）买方和/或卖方针本合同全部或部分开发，或（B）与所订货物或服务有关的知识产权）转让给买方，包括但不限于制作、已制作、使用、再生产、变动、改进准备衍生品、分发、展示、表演、提供出售、出售和进口的权利。
VC集团	卖方接收到的任何图纸、模型、样本、样品、技术原型、记录、文件和数据载体始终属于VC集团的独有财产，经VC集团随时提出要求后，卖方应按要求归还（但最晚应于双方合作结束时归还）或销毁所有该等图纸、模型、样本、样品、原型、记录、文件和数据载体，包括其任何副本、抄本、摘录和复制品。卖方不享有任何保留权利。VC集团是且始终是客户工具及VC集团转交或提供给东利机械的任

客户	条款
	何信息所产生的所有附带知识产权和专有技术的唯一所有人。东利机械无权出于超出本协议范围或目的的任何原因（如申请专利）使用该等信息或专有技术。

根据上述条款及公司生产模式，客户提供的新产品设计等知识产权及公司针对产品设计提出的改进意见等均归属客户所有。发行人并未与客户合作设立研发项目，并未就新产品设计等客户提供的信息申请知识产权。发行人生产过程中形成的产品制造技术及控制标准等技术成果归发行人所有。

综上所述，根据公司的生产模式及与同行业的对比、公司与客户关于知识产权的约定，公司与 AAM 集团、VC 集团不存在合作研发的情形。

2、发行人是否主要研发成果均来自合作研发

发行人的研发模式主要包括新产品工艺研发、工装设备研发及工艺基础参数研发。发行人的主要研发成果包括新产品工艺研发过程中形成的一整套批量生产解决方案、工装设备研发过程中形成的工装、夹具及自动化设备、工艺基础参数研发过程中形成的工艺基础参数资料，该等研发成果均不涉及客户的产品设计，该等研发成果均为发行人自主研发取得，并非来自于合作研发。

截至本回复出具日，发行人已取得的 2 项发明专利及 53 项实用新型专利均为发行人自主研发取得，并非来自于合作研发。

二、发行人补充披露

1、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人的主要固定资产和无形资产”补充披露“披露发行人经营过程中涉及的关键软硬件设备情况及来源，如为外购，请说明来源。如为自制，请披露自主研发比例、关键零配件供应情况以及与国内或国际同类设备的比较”；

2、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（四）主要经营模式”之“1、研发模式”披露“披露发行人与包括 AAM 集团、VC 集团在内的全部合作研发情况，包括研发项目、涉及产品、各方权利义务以及对研发成果归属的约定情况；发行人是否主要研发成果均来自合作研发”。

三、中介机构核查意见

（一）核查过程

保荐机构履行了如下核查程序：

- 1、获取客户反馈投诉及处理情况明细表；
- 2、获取发行人与客户的合同约定；
- 3、与发行人技术人员访谈了解智能化设备及软件的研发情况，获取 FANUC 公司报价资料；
- 4、查询行业资料，了解不同类型发动机对制造工艺的要求；
- 5、与发行人技术人员访谈，取得设备技术文件，了解说明现有设备的生产加工能力；
- 6、与发行人技术人员访谈，了解公司的生产模式、研发模式，以及与 AAM 集团及 VC 集团的合作情况，并获取新产品图纸、PPAP 文件及 PSW 文件；

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

- 7、了解同行业上市公司及拟上市公司的研发模式、生产模式及其与客户的合作情况，比照公司与同行业是否存在差异；
- 8、取得公司与 VC 集团签订的框架协议，取得 AAM 集团的供应商条款。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人成品不良率系出厂不合格品率，基于客户反馈投诉情况进行计算，计算方式准确；行业平均数据根据 AAM 集团、VC 集团的 PPM 要求进行计算，AAM 集团、VC 集团为全球领先的汽车零部件生产企业，其 PPM 标准是上游供应商参考的重要标准，在行业内具有一定权威性。

2、发行人自主研发第五代机械手的部分关键零部件来源于对外采购，发行人主要根据自身需求对零部件进行选购并组装，公司尚不具备研发生产相关零部件的能力，对第三方采购具有依赖性；但公司的核心技术主要体现为自动加工方

案的设计与自动加工设备的集成，不存在核心技术严重依赖第三方的情形；发行人向日本 FANUC 公司询价的自动化生产线采用国际知名公司的零部件产品，发行人与其比较具备代表性及合理性。

3、发行人自制设备主要为自动化机械手及自动检测设备，系发行人根据自身需求进行自主设计，并自制、外采相关零部件组装形成；发行人自主研发软件主要为生产管理系统，自主研发比例为 100%，具备市场上生产管理系统的功能。

4、与燃油发动机相比，混动发动机同样需要发动机减振器零部件产品，产品相似性较高，对发行人生产设备、产线、制造加工工艺并未提出更高要求；而纯电动汽车依然需要使用金属机械零部件，对生产设备、生产线、制造加工技术的要求不存在较大差异；报告期内，发行人用于混动汽车的产品销量增速较快，且增速高于混动汽车销量增速，发行人产品发展趋势与下游产品技术发展趋势相吻合。

5、发行人生产线为柔性生产线，具备制造多种类型金属零部件的能力，发行人除加工汽车零部件外，还具备加工农机、医疗器械、铁路等多类型零部件的能力，同时发行人拥有纯电动车零部件加工经验，因此发行人现有设备可以用于制造加工纯电动车零部件，发行人存在关于混动发动机、纯电动发动机零部件的技术储备、产品储备。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

6、发行人根据客户定制要求组织生产，该生产模式为客户向公司提供新产品图纸，公司自主研究形成新产品生产方案，该种生产模式系行业惯例，并不属于合作研发，新产品设计等知识产权归客户所有，生产过程中形成的制造技术及控制标准等技术成果归发行人所有；发行人已取得的 2 项发明专利及 53 项实用新型专利均为发行人自主研发取得，并非来自于合作研发。

问题 5：关于年降

首轮问询回复显示：

（1）汽车零部件行业普遍存在价格年度调整惯例。对于产品需求量较大的项目，客户通常会在项目询价文件、定点函或项目合同中约定产品价格“年降”条款。

（2）报告期内，发行人与部分客户对部分汽车零部件产品约定量产后的一定时间内（一般为 3 年），进行每年降价幅度为 0.3%-4%的年降。报告期内，年降产品的销售金额及其占当年销售收入的比例分别为 46.64%、54.81%、55.03%、23.13%。

（3）报告期内，发行人年降产品的年降金额对收入的影响分别为 0.51%、0.83%、0.85%和 0.62%。报告期内，公司年降产品毛利率显著高于非年降产品。

请发行人：

（1）披露报告期内发行人全部设定了“年降”条款的产品、各期销量、平均售价、销售金额及对应客户情况。

（2）披露发行人与各客户关于上述年降条款的具体约定，包括销量触发条件、价格调整幅度、调整周期、是否存在采购量承诺、年降政策与原材料成本上升同时存在时的定价机制等。

（3）说明年降产品销售收入占比不断上升的原因；结合具体计算过程说明年降金额对收入影响比例的测算是否准确，与年降产品销售收入占比及趋势存在较大差异的原因。

（4）根据细分产品种类，说明年降产品毛利率显著高于非年降产品的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、 发行人说明

（一）披露报告期内发行人全部设定了“年降”条款的产品、各期销量、平均售价、销售金额及对应客户情况

报告期内，公司涉及“年降”条款的产品（以下简称“年降产品”）对应的客户为 AAM 集团、VC 集团和岱高集团。报告期内，年降产品的产品数量分别

为 73 个、85 个、61 个和 **37** 个。报告期内，年降产品的具体产品、各期销量、平均售价、销售金额及对应客户情况如下所示：

单位：销售金额（万元）、销售数量（万件）、销售单价（元/件）

客户集团	客户简称	产品名称	2021 年 1-9 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
			销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价
AAM 集团	AAM 波兰	飞轮环 263 号	288.30	6.52	44.22	133.10	3.08	43.21	-	-	-	-	-	-
		惯性轮 131 号	107.41	6.45	16.65	92.62	5.91	15.66	-	-	-	-	-	-
		轮毂 112 号	548.25	7.00	78.32	215.80	2.75	78.42	-	-	-	-	-	-
	AAM 波兰小计		943.96	19.97	47.27	441.52	11.75	37.59	-	-	-	-	-	-
	AAM 法国	飞轮环 111 号	-	-	-	-	-	-	12.74	0.98	13.00	12.14	0.98	12.39
		飞轮环 180 号	-	-	-	30.00	1.19	25.25	187.92	7.03	26.73	557.20	20.33	27.41
		飞轮环 185 号	-	-	-	580.03	22.17	26.16	604.51	21.69	27.87	347.59	12.12	28.68
		飞轮环 222 号	50.12	1.68	29.83	65.18	2.12	30.69	-	-	-	-	-	-
		飞轮环 266 号	-	-	-	27.12	1.68	16.14	50.31	2.89	17.40	-	-	-
		飞轮环 267 号	-	-	-	343.22	20.81	16.49	-	-	-	-	-	-
		飞轮环 288 号	-	-	-	191.34	8.64	22.15	-	-	-	-	-	-
		轮毂 48 号	-	-	-	-	-	-	52.45	3.00	17.48	44.10	2.55	17.29
		轮毂 52 号	-	-	-	-	-	-	69.29	2.52	27.50	72.42	2.69	26.94
		轮毂 72 号	-	-	-	-	-	-	411.96	5.84	70.54	-	-	-
		轮毂 84 号	-	-	-	-	-	-	897.23	40.11	22.37	1,576.04	70.25	22.43
		皮带轮 39A 号	-	-	-	-	-	-	76.24	4.62	16.50	71.77	4.48	16.02
		皮带轮 5 号	5.23	0.35	14.93	4.06	0.28	14.51	-	-	-	8.74	0.56	15.60
		皮带轮 93 号	-	-	-	-	-	-	417.39	26.67	15.65	907.35	58.38	15.54

客户集团	客户简称	产品名称	2021 年 1-9 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
			销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价
	AAM 法国小计		55.34	2.03	27.26	1,240.95	56.89	21.81	2,780.04	115.35	24.10	3,597.36	172.34	20.87
	AAM 美国	飞轮环 76 号	-	-	-	-	-	-	438.24	4.79	91.53	414.48	4.63	89.55
		飞轮环 81 号	-	-	-	-	-	-	12.20	0.13	96.85	4.68	0.05	92.81
		飞轮环 84 号	-	-	-	-	-	-	152.66	1.29	118.45	115.63	1.01	114.71
		轮毂 110 号	30.26	0.91	33.13	20.48	0.64	32.01	-	-	-	-	-	-
		皮带轮 35 号	-	-	-	-	-	-	841.71	4.61	182.66	1,010.02	5.47	184.58
	AAM 美国小计		30.26	0.91	33.13	20.48	0.64	32.01	1,444.81	10.81	133.65	1,544.80	11.16	138.44
	AAM 西班牙	飞轮环 158A 号	-	-	-	88.31	7.45	11.85	-	-	-	-	-	-
		飞轮环 166 号	-	-	-	210.27	10.73	19.59	262.72	12.90	20.37	76.29	3.89	19.62
		轮毂 78 号	-	-	-	842.89	63.62	13.25	1,234.15	88.56	13.94	515.85	35.73	14.44
		轮毂 89 号	109.48	6.92	15.83	638.68	39.25	16.27	409.82	24.09	17.01	-	-	-
		轮毂 95 号	153.70	3.23	47.65	100.12	2.16	46.35	-	-	-	-	-	-
		皮带轮 60 号	-	-	-	-	-	-	14.54	0.16	89.74	16.13	0.18	89.63
	AAM 西班牙小计		263.18	10.14	25.95	1,880.28	123.21	15.26	1,921.24	125.71	15.28	608.28	39.80	15.28
	AAM 英国	飞轮环 101 号	-	-	-	-	-	-	4.19	0.03	144.64	0.80	0.01	137.29
		飞轮环 131 号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.35	1.88	23.62
		飞轮环 145 号	-	-	-	-	-	-	5.29	0.03	210.66	1.48	0.01	211.45
		飞轮环 146 号	-	-	-	-	-	-	3.04	0.02	202.78	1.85	0.01	205.70
		飞轮环 147 号	-	-	-	-	-	-	74.58	1.21	61.86	39.11	0.67	58.75

客户集团	客户简称	产品名称	2021 年 1-9 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
			销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价
		飞轮环 149 号	-	-	-	-	-	-	20.95	0.57	36.76	18.71	0.51	36.69
		飞轮环 152 号	-	-	-	-	-	-	3.21	0.04	80.37	3.17	0.04	79.30
		飞轮环 153 号	-	-	-	-	-	-	18.65	0.15	123.36	14.36	0.12	122.07
		飞轮环 154 号	-	-	-	-	-	-	14.57	0.15	99.09	5.09	0.05	97.88
		飞轮环 155 号	-	-	-	-	-	-	82.38	1.00	82.51	116.62	1.44	80.98
		飞轮环 157 号	-	-	-	-	-	-	72.00	2.44	29.53	97.39	3.34	29.15
		飞轮环 194 号	-	-	-	4.77	0.15	31.79	-	-	-	-	-	-
		飞轮环 213 号	103.37	3.04	34.00	152.72	4.44	34.40	81.69	2.28	35.83	-	-	-
		飞轮环 214 号	168.88	3.16	53.44	229.74	4.24	54.18	128.42	2.24	57.33	-	-	-
		飞轮环 222 号	-	-	-	43.51	1.43	30.47	70.05	2.27	30.89	-	-	-
		飞轮环 223 号	-	-	-	31.33	1.42	22.02	51.08	2.28	22.40	-	-	-
		飞轮环 250 号	15.99	0.12	133.26	15.39	0.12	131.51	-	-	-	-	-	-
		飞轮环 263 号	-	-	-	200.05	4.52	44.28	-	-	-	-	-	-
		飞轮环 288 号	-	-	-	63.29	3.02	20.93	-	-	-	-	-	-
		飞轮环 76 号	-	-	-	-	-	-	1,136.60	10.82	105.06	1,294.16	12.53	103.30
		飞轮环 80 号	-	-	-	-	-	-	948.34	8.54	111.02	1,131.47	10.27	110.20
		飞轮环 81 号	-	-	-	-	-	-	35.96	0.33	109.78	18.70	0.18	105.99
		飞轮环 84 号	-	-	-	-	-	-	457.15	3.41	134.11	545.08	4.11	132.53
		惯性轮 100 号	-	-	-	-	-	-	26.80	0.17	154.03	30.37	0.19	158.16

客户集团	客户简称	产品名称	2021 年 1-9 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
			销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价
		惯性轮 130 号	31.02	0.42	73.85	26.10	0.34	76.76	-	-	-	-	-	-
		惯性轮 131 号	-	-	-	30.38	1.86	16.35	-	-	-	-	-	-
		惯性轮 68 号	-	-	-	-	-	-	36.38	0.34	108.26	72.16	0.67	107.38
		惯性轮 69 号	-	-	-	-	-	-	5.84	0.05	121.58	-	-	-
		惯性轮 84 号	-	-	-	-	-	-	105.01	6.48	16.20	181.23	11.40	15.90
		惯性轮 87 号	-	-	-	-	-	-	168.14	2.17	77.58	216.01	2.79	77.46
		惯性轮 90 号	-	-	-	-	-	-	14.09	0.02	587.07	3.53	0.01	589.12
		惯性轮 91 号	-	-	-	-	-	-	8.00	0.02	444.40	4.12	0.01	457.26
		惯性轮 92 号	-	-	-	-	-	-	256.09	7.25	35.32	388.88	11.10	35.03
		惯性轮 93 号	-	-	-	-	-	-	502.38	7.35	68.35	766.38	11.05	69.36
		惯性轮 94 号	-	-	-	-	-	-	632.84	6.13	103.30	516.97	4.84	106.85
		惯性轮 98 号	-	-	-	-	-	-	80.12	0.19	417.28	78.76	0.19	423.46
		惯性轮 99 号	-	-	-	-	-	-	43.92	0.16	271.13	53.53	0.20	270.37
		轮毂 112 号	-	-	-	374.35	4.58	81.71	-	-	-	-	-	-
		轮毂 117 号	13.18	0.08	168.94	35.75	0.21	170.24	-	-	-	-	-	-
		轮毂 70 号	-	-	-	-	-	-	615.91	8.40	73.32	573.64	7.80	73.54
		轮毂 72 号	-	-	-	-	-	-	1,988.86	29.36	67.74	588.55	8.14	72.30
		皮带轮 103 号	-	-	-	-	-	-	107.63	0.44	242.52	-	-	-
		皮带轮 121 号	610.54	3.13	195.37	861.89	4.30	200.44	441.47	2.12	208.48	-	-	-

客户集团	客户简称	产品名称	2021 年 1-9 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
			销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价
		皮带轮 141 号	34.55	0.11	314.12	36.62	0.12	305.16	-	-	-	-	-	-
		皮带轮 55 号	-	-	-	-	-	-	87.85	0.35	254.19	174.25	0.67	259.30
		皮带轮 86 号	-	-	-	-	-	-	23.93	0.10	244.16	141.98	0.62	227.28
		皮带轮 87 号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.75	0.06	229.21
		皮带轮 95 号	-	-	-	-	-	-	215.81	1.28	168.21	108.82	0.61	177.81
		AAM 英国小计	977.53	10.05	97.24	2,105.88	30.75	68.48	8,569.21	110.16	77.79	7,245.27	95.50	75.87
VC 集团	VC 北美	飞轮环 156 号	-	-	-	-	-	-	0.79	0.03	31.73	16.04	0.48	33.76
	VC 北美小计		-	-	-	-	-	-	0.79	0.03	31.73	16.04	0.48	33.76
	VC 德国	飞轮环 143 号	-	-	-	-	-	-	500.75	20.88	23.98	383.36	15.28	25.09
		飞轮环 173 号	135.64	6.60	20.55	267.86	12.72	21.06	-	-	-	-	-	-
		飞轮环 176 号	-	-	-	-	-	-	200.44	12.76	15.71	266.04	15.24	17.46
		飞轮环 179 号	-	-	-	-	-	-	165.18	10.48	15.76	153.63	9.34	16.44
		飞轮环 261 号	8.00	0.19	41.66	31.12	0.77	40.53	-	-	-	-	-	-
		飞轮环 262 号	10.85	0.19	56.49	50.42	0.87	57.82	-	-	-	-	-	-
		飞轮环 285 号	-	-	-	-	-	-	120.99	6.60	18.33	-	-	-
		惯性轮 107A 号	-	-	-	-	-	-	11.95	0.12	97.64	-	-	-
		惯性轮 125 号	396.98	3.96	100.25	322.48	3.25	99.08	-	-	-	-	-	-
		惯性轮 134 号	65.54	0.76	86.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		惯性轮 97 号	-	-	-	-	-	-	154.80	3.36	46.07	218.05	4.50	48.41

客户集团	客户简称	产品名称	2021 年 1-9 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
			销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价
		轮毂 87 号	-	-	-	13.28	1.10	12.04	21.31	2.59	8.23	-	-	-
		轮毂 122 号	43.12	2.40	17.97	15.63	0.87	17.89	-	-	-	-	-	-
		皮带轮 122 号	297.63	2.48	119.90	110.73	0.93	119.32	189.83	1.52	124.79	-	-	-
		VC 德国小计	957.76	16.58	57.76	811.53	20.52	39.55	1,365.25	58.31	23.41	1,021.07	44.37	23.01
	VC 捷克	飞轮环 199 号	133.25	7.86	16.95	152.84	9.30	16.44	103.53	5.98	17.33	-	-	-
		皮带轮 106 号	-	-	-	111.08	4.21	26.39	-	-	-	-	-	-
		皮带轮 109 号	-	-	-	0.05	0.00	20.25	-	-	-	-	-	-
		皮带轮 94 号	-	-	-	-	-	-	9.51	0.30	32.24	19.52	0.61	32.06
		皮带轮 97 号	-	-	-	-	-	-	1,541.58	48.54	31.76	967.20	29.69	32.58
		皮带轮 98 号	152.03	8.06	18.86	230.03	12.27	18.75	-	-	-	-	-	-
	VC 捷克小计		285.29	15.92	17.92	494.00	25.78	19.16	1,654.62	54.81	30.19	986.73	30.30	32.57
	VC 美国	发动机架 1 号	-	-	-	-	-	-	28.47	0.46	61.78	60.43	0.95	63.50
	VC 无锡	内芯 1 号	-	-	-	-	-	-	45.42	3.31	13.74	42.76	3.13	13.68
		质量块 10 号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.73	1.06	11.99
		质量块 11 号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.08	1.06	12.31
		质量块 16 号	52.64	2.72	19.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		质量块 1 号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.17	4.38	3.92
		质量块 2 号	-	-	-	-	-	-	310.60	9.07	34.23	483.22	14.06	34.36
		质量块 3 号	-	-	-	-	-	-	34.73	1.20	28.94	129.68	4.48	28.95

客户集团	客户简称	产品名称	2021 年 1-9 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
			销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价
		质量块 4 号	-	-	-	55.16	11.58	4.76	70.71	14.28	4.95	74.55	14.84	5.03
		质量块 5 号	-	-	-	7.08	0.39	18.21	7.46	0.40	18.53	10.76	0.58	18.56
		质量块 6 号	-	-	-	2.87	0.18	16.33	6.19	0.24	26.33	45.56	1.73	26.27
		VC 无锡小计	52.64	2.72	19.34	65.11	12.14	5.36	475.11	28.50	16.67	829.51	45.33	18.30
	VC 烟台	发动机架 6 号	-	-	-	1.12	0.08	13.22	-	-	-	-	-	-
		飞轮环 134 号	-	-	-	-	-	-	483.92	29.85	16.21	768.37	47.03	16.34
		飞轮环 165 号	-	-	-	4.33	0.13	32.78	-	-	-	79.98	2.39	33.47
		飞轮环 172 号	-	-	-	35.43	2.56	13.84	37.76	2.64	14.33	29.33	2.02	14.55
		飞轮环 205 号	-	-	-	46.91	1.17	39.94	74.18	1.76	42.27	-	-	-
		飞轮环 269 号	81.68	2.54	32.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		轮毂 113A 号	145.91	2.53	57.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		轮毂 114A 号	215.47	5.82	37.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		轮毂 71 号	-	-	-	2.76	0.12	23.70	2.36	0.10	24.55	13.87	0.55	25.29
		轮毂 85 号	-	-	-	357.43	12.58	28.41	477.41	16.29	29.31	538.36	18.00	29.91
		皮带轮 107 号	-	-	-	326.50	12.66	25.80	435.40	16.34	26.64	489.50	18.04	27.13
		皮带轮 109 号	-	-	-	769.43	43.30	17.77	617.73	33.64	18.36	113.44	6.04	18.77
		皮带轮 118 号	44.80	2.48	18.06	179.32	9.85	18.20	185.18	9.83	18.84	-	-	-
		皮带轮 144 号	94.57	5.50	17.18	115.40	6.83	16.91	-	-	-	-	-	-
		皮带轮 152 号	138.09	2.51	55.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-

客户集团	客户简称	产品名称	2021 年 1-9 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
			销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价
客户集团		皮带轮 153 号	325.79	5.86	55.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		皮带轮 96 号	0.00	0.00	-	6.78	0.31	21.74	1.06	0.05	21.99	10.21	0.46	22.39
		VC 烟台小计	1,046.32	27.23	38.42	1,845.42	89.60	20.60	2,314.99	110.49	20.95	2,043.07	94.52	21.61
岱高集团	岱高波兰	飞轮环 187 号	264.84	19.86	13.34	279.11	21.30	13.10	255.17	18.60	13.72	-	-	-
		轮毂 99 号	-	-	-	85.90	6.85	12.53	97.22	7.21	13.48	-	-	-
		皮带轮 110 号	1,028.87	65.28	15.76	1,633.85	111.49	14.65	-	-	-	-	-	-
	岱高波兰小计		1,293.71	85.14	15.19	1,998.86	139.64	14.31	352.39	25.81	13.65	-	-	-
	岱高墨西哥	飞轮环 239 号	138.66	9.97	13.91	145.27	10.86	13.37	-	-	-	-	-	-
		飞轮环 240 号	187.28	13.73	13.64	184.73	13.92	13.27	-	-	-	-	-	-
		飞轮环 241 号	124.02	9.98	12.42	128.21	10.75	11.92	-	-	-	-	-	-
	岱高墨西哥小计		449.96	33.68	13.36	458.22	35.54	12.89	-	-	-	-	-	-
	总计		6,355.95	224.39	28.33	11,362.25	546.45	20.79	20,906.93	640.44	32.64	17,952.56	534.74	33.57

注：VC 北美、VC 美国 2021 年 1-9 月年降产品未有产生销售收入

（二）披露发行人与各客户关于上述年降条款的具体约定，包括销量触发条件、价格调整幅度、调整周期、是否存在采购量承诺、年降政策与原材料成本上升同时存在时的定价机制等

报告期内公司与 AAM 集团、VC 集团和岱高集团约定了年降政策，具体年降条款如下所示：

客户	年降开始时点	年降周期和幅度	采购量承诺	年降调价方式
AAM集团	报价时约定了年降条款的产品一般于产品量产（以SOP为标志）一年之后开始年降	3*3%（指3年年降周期，每年年降3%，下同） 3*2% 3*1%	客户一般会预测项目每年采购量，但不构成采购量承诺，如实际采购量大幅低于预测采购量，可以与客户协商具体产品年降政策的执行	在调整过原材料、汇率的产品价格基础上进行年降，即产品最终执行价格=原材料/汇率调整后的季度执行价*（1-年降幅度）
	AAM集团由于内部收购整合等因素，与公司约定了于2017年7月、2020年8月对部分产品执行年降	3*1.3% 3*0.3% 3*1% 3*0.5%		
VC集团	报价时约定了年降条款的产品一般于产品量产（以SOP为标志）一年之后开始年降	3*3% 2*3% 3*2% 3*1% 3*1.5%		以产品的初始报价为基础进行年降，即产品最终执行价格=原材料/汇率调整后的季度执行价-初始产品报价*年降幅度
岱高集团		3*3%		

（三）说明年降产品销售收入占比不断上升的原因；结合具体计算过程说明年降金额对收入影响比例的测算是否准确，与年降产品销售收入占比及趋势存在较大差异的原因

1、年降产品销售收入占比变化的原因

报告期内，年降产品的销售金额及其占当年销售收入的比例如下所示：

单位：万元

产品类型	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
年降产品	6,355.95	17.22%	11,362.25	29.65%	20,906.93	55.03%	17,952.56	54.81%
非年降产品	30,547.26	82.78%	26,964.77	70.35%	17,087.48	44.97%	14,800.47	45.19%

2018 年度至 2019 年度，公司年降产品的销售金额和占比增长，2020 年度及 2021 年 1-9 月公司年降产品的销售金额和占比有所下降，主要原因包括：

（1）年降产品客户范围的变化

报告期内随着公司客户集团内分支机构年降约定的变化，年降产品的客户范

围有所变化。

年降产品分客户的销售收入情况具体如下：

单位：万元

客户	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
AAM 英国	977.53	2,105.88	8,569.21	7,245.27
岱高波兰	1,293.71	1,998.86	352.39	-
AAM 西班牙	263.18	1,880.28	1,921.24	608.28
VC 烟台	1,046.32	1,845.42	2,314.99	2,043.07
AAM 法国	55.34	1,240.95	2,780.04	3,597.36
VC 德国	957.76	811.53	1,365.25	1,021.07
VC 捷克	285.29	494.00	1,654.62	986.73
岱高墨西哥	449.96	458.22	-	-
AAM 波兰	943.96	441.52	-	-
VC 无锡	52.64	65.11	475.11	829.51
AAM 美国	30.26	20.48	1,444.81	1,544.80
VC 美国	-	-	28.47	60.43
VC 北美	-	-	0.79	16.04
合计	6,355.95	11,362.25	20,906.93	17,952.56

由上表可见，2018 年度新增年降客户为 VC 烟台、VC 北美，二者 2018 年度年降产品的销售收入合计为 2,059.10 万元，占 2018 年度年降产品新增收入的 31.59%。2019 年度新增年降客户为岱高波兰，其 2019 年度年降产品的销售收入合计为 352.39 万元，占 2019 年度年降产品新增收入的 11.93%。

2020 年度新增年降客户岱高墨西哥、AAM 波兰，减少年降客户 VC 美国和 VC 北美，上述增减的客户合计净增加年降产品的销售收入为 870.47 万元，但年降产品整体收入有所下降，主要系存续年降客户年降产品收入减少所致。

2021 年 1-9 月较 2020 年度 AAM 法国年降产品收入大幅下降，主要系 AAM 法国部分 3 年期年降到期。

（2）年降产品范围的变化

客户通常约定产品量产一年之后开始执行年降政策，随着有新的产品进入或退出年降执行期，年降产品的产品范围有所变化。

年降产品分客户的产品数情况具体如下：

单位：个

客户	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
AAM 英国	7	14	37	32
VC 烟台	7	11	9	8
AAM 法国	2	7	10	9
VC 德国	7	7	8	4
AAM 西班牙	2	5	4	3
VC 捷克	2	4	3	2
岱高墨西哥	3	3	-	-
岱高波兰	2	3	2	-
AAM 波兰	3	3	-	-
VC 无锡	1	3	6	9
AAM 美国	1	1	4	4
VC 北美	-	-	1	1
VC 美国	-	-	1	1
合计	37	61	85	73

由上表可见，2019 年度较 2018 年度合计净增 12 个年降产品，除新增的年降客户岱高波兰外，2019 年度新增年降产品的销售收入合计为 2,357.60 万元，占 2019 年度年降产品新增收入的 79.80%。

2020 年度随着部分 2017 年度开始执行年降的产品年降到期，年降产品范围有所减少，2020 年度较 2019 年度合计净减少 24 个年降产品。

2021 年 1-9 月年降产品数量较 2020 年度合计净减少 24 个年降产品，主要系部分 2018 年度开始执行年降的产品年降到期。

（3）存续年降产品收入的变化

存续年降产品随着生命周期的变化，自身的销量变化带动了年降产品的收入变化。

2018 年至 2020 年内持续年降的产品收入变化情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
报告期内持续年降的产品收入变化	3,235.03	3,945.38	2,937.06

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
增长额	-710.36	1,008.33	--

由上表可见，报告期内持续年降的产品在 2019 年度收入增长了 1,008.33 万元，占 2019 年度年降产品新增收入的 34.13%。报告期内持续年降的产品在 2020 年度收入下降了 710.36 万元，占 2020 年度年降产品减少收入的 7.44%。

2、年降金额对收入影响比例的测算过程及测算结果的合理性

公司在首次问询函中对各期年降金额进行了测算，测算结果如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
年降产品年降总金额①	144.83	271.68	326.17	275.50
主营业务收入②	36,903.21	38,327.02	37,994.41	32,753.02
年降占收入的比例③	0.39%	0.70%	0.85%	0.83%

注：①=年降产品单位年降金额*年降产品执行年降政策后的销售数量；②=公司当期主营业务收入；③=①/（①+②）；按照全年平均汇率折算年降影响金额。

上述测算中测算每期因执行年降政策影响的当期收入总金额，具体来说，年降产品每期年降总金额=年降产品当期单位年降金额*年降产品执行年降政策后的当期销售数量。

年降产品每期年降金额为因执行当期年降政策的价格下调幅度，不同客户集团约定的计算方式有所差异。对于 AAM 集团，年降产品每期单位年降金额=年降前价格*当期年降幅度；对于其他客户集团，年降产品每期单位年降金额=初始价格*当期年降幅度，计算方式演示如下：

如某产品的初始价格为 P_0 ，自 2018 年 T 月起执行 $3*X\%$ 的年降政策，各期年降金额计算方式如下：

①AAM 集团的计算方式

期间	年降前价格	T月执行年降后价格	年降后价格	T月至期末销量	当期年降金额
2018年度	P_1	$P_1 * (1 - X\%) = P_2$	P_2	Q_1	$= P_1 * X\% * Q_1$
2019年度	P_3	$P_3 * (1 - X\%) = P_4$	P_4	Q_2	$= P_3 * X\% * Q_2$
2020年度	P_5	$P_5 * (1 - X\%) = P_6$	P_6	Q_3	$= P_5 * X\% * Q_3$

注：年降前价格为调整过原材料、汇率变动的价格。

②其他集团的计算方式

期间	年降前价格	T月执行年降后价格	期末价格	T月至期末销量	当期年降金额
2018年度	P ₁	$P_1 - P_0 * X\% = P_2$	P ₂	Q ₁	$= P_0 * X\% * Q_1$
2019年度	P ₃	$P_3 - P_0[(1-X\%) - (1-X\%)^2] = P_4$	P ₄	Q ₂	$= P_0[(1-X\%) - (1-X\%)^2] * Q_2$
2020年度	P ₅	$P_5 - P_0[(1-X\%)^2 - (1-X\%)^3] = P_6$	P ₆	Q ₃	$= P_0[(1-X\%)^2 - (1-X\%)^3] * Q_3$

注：年降前价格为调整过原材料、汇率变动的价格。

上述年降计算过程具有合理性，反映了各期年降政策对公司的影响。

公司在计算年降产品收入时为简化计算，如该产品当年执行年降政策，即把当该产品当年全部销量计入年降产品收入。公司在计算年降金额时为精确计算，根据年降政策执行的不同时点，计算了年降执行后实际销售的数量，二者的计算口径有所差异。

报告期内，年降产品年降执行后的销售收入和年降产品全年的销售收入的差异如下所示：

单位：万件

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
年降产品全年销量	224.39	546.45	640.44	534.74
年降产品年降后销量	154.92	400.90	441.80	380.65

如果不考虑年降执行时点的影响，假设全部年降产品均于期初执行年降，经测算报告期内年降金额影响如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
年降产品年降总金额①	178.92	338.27	470.53	392.69
主营业务收入②	36,903.21	38,327.02	37,994.41	32,753.02
年降占收入的比例③	0.48%	0.87%	1.22%	1.18%

注：①=年降产品单位年降金额*年降产品当期全年销售数量；②=公司当期主营业务收入；③=①/(①+②)；按照全年平均汇率折算年降影响金额。

综上所述，公司产品年降政策未对公司持续经营能力造成重大不利影响。

（四）根据细分产品种类，说明年降产品毛利率显著高于非年降产品的原因

公司主要产品的年降产品和非年降产品的毛利率比较情况如下：

产品类型	年降类型	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
飞轮环	年降产品	36.10%	37.49%	35.98%	35.18%
	非年降产品	37.21%	29.11%	30.67%	30.82%

产品类型	年降类型	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
皮带轮	年降产品	42.09%	36.19%	41.24%	37.67%
	非年降产品	42.27%	31.40%	35.19%	29.06%
轮毂	年降产品	26.02%	31.56%	33.05%	30.95%
	非年降产品	32.42%	30.85%	31.92%	21.81%
惯性轮	年降产品	38.24%	34.63%	44.32%	41.78%
	非年降产品	39.50%	31.82%	41.35%	21.15%

注：为方便比较，将 2020 年度及以后期间与合同履约相关的运输费用按照其他年度同口径调整从营业成本调整至销售费用。

由上表可见，2018-2020 年度年降产品的毛利率普遍高于非年降产品，主要受以下因素影响：

1、年降产品具有规模效应。一般产品是在量产期执行年降政策，量产期的产品在采购成本、生产成本、员工熟练度等方面都有规模效应，毛利率水平通常好于规模小的产品。

2、年降产品更注重降本增效。公司对年降产品有针对性地进行流程优化、效率提升、成本改善，通过持续优化，降低年降产品的成本。

3、年降产品报价时考虑年降的影响。公司一般产品年降政策是在报价时预设好的，针对年降产品，公司在报价时会考虑年降的影响，保留合理的利润空间。

2021 年度 1-9 月，由于 2017 年 7 月开始执行年降的一批产品于 2020 年执行完毕，该批产品对 2020 年及以后的年降产品范围影响较大，且部分 2018 年度开始执行年降的产品也于 2021 年执行完毕，年降产品范围变化较大，毛利率与其他年度可比性较差。

二、发行人补充披露

1、公司已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“9、年降对公司影响的分析”补充披露了“公司全部设定了‘年降’条款的产品、各期销量、平均售价、销售金额及对应客户情况”以及“公司与各客户关于上述年降条款的具体约定，包括销量触发条件、价格调整幅度、调整周期、是否存在采购量承诺、年降政策与原材料成本上升同时存在时的定价机制等”。

三、中介机构核查意见

（一）核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、查看发行人与客户关于年降的约定，访谈管理层以及负责主要客户的销售经理，了解发行人年降政策执行方式；

2、复核发行人关于产品年降信息的统计情况、关于年降金额的测算方式和测算结果；

3、分析年降产品销售收入变化的情况和原因，年降产品与非年降产品毛利率差异的情况和原因；

4、查阅同行业公司公开披露的年降信息，与发行人进行对比分析。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人关于年降的披露符合发行人与客户的实际约定情况，符合行业惯例，发行人年降金额未对发行人经营造成重大不利影响。

2、发行人年降产品销售收入的变化主要受年降产品客户范围的变化、年降产品范围的变化以及存续年降产品收入的变化影响。

3、年降金额对收入影响比例的测算准确。

4、发行人各细分产品种类整体上年降产品毛利率高于非年降产品具有合理性，主要受规模效应、专项改进、报价策略的影响，符合公司实际情况；对于年降产品毛利率低于非年降产品的情形主要受产品结构的影响，具有合理性。

问题 6：关于产品及收入

首轮问询回复显示：

（1）根据客户订单、往来邮件中的产品信息，发行人部分产品能够与终端整车品牌进行匹配，部分产品未能与具体整车品牌进行匹配主要系客户未向公司告知产品最终去向。发行人产品对应下游正常品牌主要包括宝马、沃尔沃、大众、雷诺等厂商。

（2）报告期内发行人对大众、沃尔沃、福特产品销量持续下滑。2019 年发行人对 AAM 法国客户销售金额下降 20.13%。

（3）2019 年发行人飞轮环、皮带轮、轮毂以及惯性轮的销售占比分别为 41.75%、23.26%、21.92%以及 5.98%。发行人主要产品需要相互组合配套使用。但发行人的产品不存在组合销售的情况，其销售量变动与公司获取订单的情况有关，不存在固定的销售比例。

（4）根据报告期内汽车发动机减振器核心零部件中淘汰产品的生命周期计算，发行人产品更新换代周期平均约为 5.9 年，其中产品生命周期最长约为 13.2 年，最短约为 1.8 年。

请发行人：

（1）披露报告期各期发行人各类细分产品的主要客户及销售情况，并分析各期各类产品对主要客户销售存在变动的原因。

（2）披露报告期各期发行人各类产品对应终端车型、发动机型号、占比及波动情况，以及部分产品未能对应终端车型、发动机型号的原因及合理性。

（3）结合主要终端车型、发动机的生命周期、预计更新换代时间等，说明发行人各类产品更新换代周期的计算方式及准确性，发行人主要产品是否存在对应车型或发动机处于生命周期末期的情况，发行人各类产品生命周期与可比公司可比产品相比是否合理。对于部分无法对应终端车型或终端发动机的产品，说明是否由于发行人产品通用性导致，是否存在被同类厂商同类产品替代风险，或订单不连续的风险。

（4）结合下游客户具体采购模式以及同行业可比公司销售结构，说明发行人减震器零部件不存在组合销售的原因及合理性，发行人各期飞轮环、皮带轮、

轮毂、惯性轮产品销售收入存在较大差异的原因，并分析发行人在各类细分产品中的市场竞争力是否存在较大差异。

（5）结合上述分析说明报告期内发行人对大众、沃尔沃、福特产品销量持续下滑的原因，以及 2019 年对 AAM 法国客户销售金额下降 20.13%的原因。

（6）结合报告期内燃油汽车销量变化情况说明发行人主要配套生产销售燃油发动机零部件是否存在下游行业景气度下滑导致的经营风险。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）披露报告期各期发行人各类细分产品的主要客户及销售情况，并分析各期各类产品对主要客户销售存在变动的原因

报告期内，公司主要细分产品向各类产品前五名客户销售额、占该产品收入比例如下：

（1）飞轮环

表：飞轮环产品前五大客户名单

序号	客户名称	金额（万元）	占比
2021 年 1-9 月			
1	AAM 集团	4,970.34	34.46%
2	VC 集团	2,918.02	20.23%
3	岱高集团	2,692.90	18.67%
4	贝尔福洛	2,440.52	16.92%
5	青海中德	831.98	5.77%
合计		13,853.75	96.05%
2020 年度			
1	AAM 集团	5,458.98	34.20%
2	贝尔福洛	2,921.69	18.30%
3	岱高集团	2,766.35	17.33%
4	VC 集团	2,627.90	16.46%
5	青海中德	1,310.97	8.21%

序号	客户名称	金额（万元）	占比
合计		15,085.89	94.51%
2019 年度			
1	AAM 集团	5,731.31	36.13%
2	贝尔福洛	3,748.79	23.63%
3	VC 集团	3,593.28	22.65%
4	岱高集团	1,880.59	11.86%
5	青海中德	818.90	5.16%
合计		15,772.88	99.44%
2018 年度			
1	AAM 集团	5,795.44	38.85%
2	VC 集团	3,524.24	23.62%
3	贝尔福洛	3,523.28	23.62%
4	青海中德	1,573.43	10.55%
5	岱高集团	390.83	2.62%
合计		14,807.22	99.26%

报告期内，飞轮环销售前五大客户名单无变化。岱高集团系公司报告期内重点开发客户，公司于 2016 年启动岱高波兰的量产项目，并于 2017 年陆续启动了岱高墨西哥、岱高意大利及岱高美国的量产项目，故其销售额占比于报告期内增速较快。

（2）皮带轮

表：皮带轮产品前五大客户名单

序号	客户名称	金额（万元）	占比
2021 年 1-9 月			
1	VC 集团	3,778.49	48.43%
2	岱高集团	2,073.25	26.57%
3	AAM 集团	1,504.19	19.28%
4	贝尔福洛	372.59	4.78%
5	青岛富高科	60.65	0.78%
合计		7,789.17	99.84%
2020 年度			
1	VC 集团	3,693.62	47.39%

序号	客户名称	金额（万元）	占比
2	岱高集团	1,922.57	24.66%
3	AAM 集团	1,899.94	24.37%
4	贝尔福洛	259.60	3.33%
5	AGLA	11.31	0.15%
合计		7,787.04	99.90%
2019 年度			
1	VC 集团	4,412.17	49.93%
2	AAM 集团	2,590.09	29.31%
3	岱高集团	1,105.11	12.51%
4	贝尔福洛	637.89	7.22%
5	CO.R.A.	43.97	0.50%
合计		8,789.24	99.47%
2018 年度			
1	VC 集团	2,888.71	40.27%
2	AAM 集团	2,783.19	38.80%
3	岱高集团	658.49	9.18%
4	贝尔福洛	554.67	7.73%
5	CO.R.A.	178.56	2.49%
合计		7,063.63	98.47%

岱高集团系公司报告期内重点开发客户，且岱高波兰的大众 EA211 项目（皮带轮 110 号）是报告期岱高波兰的重点项目，故岱高集团在皮带轮销售额占比大幅上涨。

（3）轮毂

表：轮毂产品前五大客户名单

序号	客户名称	金额（万元）	占比
2021 年 1-9 月			
1	AAM 集团	5,239.06	65.77%
2	VC 集团	1,696.31	21.29%
3	贝尔福洛	416.24	5.23%
4	青岛富高科	326.89	4.10%
5	岱高集团	274.37	3.44%

序号	客户名称	金额（万元）	占比
合计		7,952.86	99.83%
2020 年度			
1	AAM 集团	7,347.20	76.00%
2	VC 集团	1,458.22	15.08%
3	贝尔福洛	333.01	3.44%
4	青岛富高科	245.44	2.54%
5	岱高集团	216.87	2.24%
合计		9,600.74	99.31%
2019 年度			
1	AAM 集团	6,015.37	72.23%
2	VC 集团	1,473.94	17.70%
3	贝尔福洛	461.13	5.54%
4	青岛富高科	222.07	2.67%
5	岱高集团	151.11	1.81%
合计		8,323.61	99.94%
2018 年度			
1	AAM 集团	3,452.55	67.20%
2	VC 集团	788.15	15.34%
3	贝尔福洛	748.77	14.57%
4	岱高集团	99.64	1.94%
5	CO.R.A.	44.86	0.87%
合计		5,133.96	99.93%

报告期内，公司与 AAM 集团、VC 集团合作稳定，销售额占比逐年递增。青岛富高科于 2019 年进入公司轮毂产品前五大客户名单主要系其为公司新开发客户。

（4）惯性轮

表：惯性轮产品前五大客户名单

序号	客户名称	金额（万元）	占比
2021 年 1-9 月			
1	AAM 集团	1,116.97	65.57%
2	VC 集团	554.42	32.55%

序号	客户名称	金额（万元）	占比
3	长城汽车	24.00	1.41%
合计		1,703.42	100.00%
2020 年度			
1	AAM 集团	1,365.68	69.54%
2	VC 集团	584.59	29.77%
3	长城汽车	13.52	0.69%
合计		1,963.80	100.00%
2019 年度			
1	AAM 集团	1,725.86	76.00%
2	VC 集团	503.52	22.17%
3	CO.R.A. s.r.l.	26.16	1.15%
4	长城汽车	15.24	0.67%
合计		2,270.78	100.00%
2018 年度			
1	AAM 集团	2,142.26	89.64%
2	VC 集团	247.53	10.36%
合计		2,389.79	100.00%

其中，公司的惯性轮客户相对较少，主要客户为 AAM 集团及 VC 集团。其中，对 AAM 集团销售金额逐年下降主要系惯性轮 92 号、惯性轮 93 号受福特业绩下滑影响销售金额下滑，惯性轮 84 号为适配的奔驰 OM651 发动机服役时间较长，目前处于下滑阶段。

（二）披露报告期各期发行人各类产品对应终端车型、发动机型号、占比及波动情况，以及部分产品未能对应终端车型、发动机型号的原因及合理性

1、披露报告期各期发行人各类产品对应终端车型、发动机型号、占比及波动情况

根据客户产品信息，公司大部分产品能够与终端整车品牌进行匹配（部分产品未能与具体整车品牌进行匹配主要系客户未向公司告知产品最终去向，报告期内，该等未知终端车型产品销量占比均低于 10%），报告期内，公司各类产品对应的主要终端整车品牌（相应产品收入比例达 5%及以上）、报告期内销售金额及占比如下：

(1) 飞轮环

表：报告期内飞轮环对应终端品牌名单

单位：万元

终端车型	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
宝马	1,865.36	12.93%	2,442.00	15.30%	2,786.87	17.57%	2,301.47	15.43%
沃尔沃	2,159.20	14.97%	2,141.28	13.41%	2,842.42	17.92%	3,090.34	20.72%
奥迪	1,829.28	12.68%	2,082.73	13.05%	1,444.49	9.11%	1,178.08	7.90%
大众	1,134.60	7.87%	1,692.36	10.60%	1,318.96	8.32%	1,862.59	12.49%
奔驰	1,400.46	9.71%	1,499.72	9.40%	1,543.17	9.73%	959.13	6.43%
菲亚特	1,166.48	8.09%	1,306.03	8.18%	853.85	5.38%	43.25	0.29%
通用	1,241.07	8.60%	888.74	5.57%	1,018.59	6.42%	1,237.38	8.29%
福特	700.01	4.85%	834.57	5.23%	1,198.46	7.56%	1,499.85	10.05%

报告期内，公司用于奔驰、菲亚特等品牌的飞轮环销售收入占比存在一定增长趋势，用于沃尔沃、通用、福特等品牌的飞轮环销售收入占比存在一定下降趋势。

(2) 皮带轮

表：报告期内皮带轮对应终端品牌名单

单位：万元

终端车型	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大众	1,725.17	22.11%	1,725.26	22.13%	904.52	10.24%	539.28	7.52%
雪铁龙	1,034.71	13.26%	1,239.56	15.90%	1,985.88	22.47%	1,283.69	17.90%
奔驰	934.82	11.98%	1,016.62	13.04%	990.69	11.21%	227.99	3.18%
保时捷	770.31	9.87%	979.77	12.57%	657.28	7.44%	433.82	6.05%
福特	1,228.00	15.74%	789.79	10.13%	837.66	9.48%	859.06	11.98%
沃尔沃	210.80	2.70%	446.99	5.73%	571.20	6.46%	682.43	9.51%
奥迪	-	-	240.00	3.08%	321.59	3.64%	155.73	2.17%
长城	44.80	0.57%	188.96	2.42%	187.29	2.12%	468.22	6.53%
雷诺	0.71	0.01%	49.64	0.64%	417.39	4.72%	907.35	12.65%
宝马	471.04	6.04%	123.82	1.59%	194.80	2.20%	12.10	0.17%

报告期内，公司用于大众、奔驰、保时捷等品牌的皮带轮销售收入占比增长

趋势明显，用于奥迪、长城、雷诺等品牌的皮带轮销售收入占比存在一定下降趋势。

（3）轮毂

表：报告期内轮毂对应终端品牌名单

单位：万元

终端车型	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
宝马	4,596.01	57.69%	5,738.68	59.36%	4,201.16	50.44%	3,012.47	58.64%
雷诺	492.51	6.18%	1,482.13	15.33%	1,653.60	19.85%	568.79	11.07%
福特	1,318.14	16.55%	953.49	9.86%	918.39	11.03%	651.30	12.68%
沃尔沃	105.35	1.32%	357.43	3.70%	477.41	5.73%	538.36	10.48%

报告期内，公司轮毂产品主要终端品牌为宝马，各期销售占比均达 50%以上，且收入增长趋势明显。

（4）惯性轮

表：报告期内惯性轮对应终端品牌名单

单位：万元

终端车型	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
宝马	554.42	32.55%	584.59	29.77%	474.99	20.92%	231.67	9.69%
奔驰	264.17	15.51%	644.23	32.81%	751.59	33.10%	698.21	29.22%
福特	617.16	36.23%	479.22	24.40%	758.47	33.40%	1,155.26	48.34%
沃尔沃	195.27	11.46%	216.13	11.01%	204.52	9.01%	288.17	12.06%

报告期内，公司惯性轮产品销售收入较少，公司用于宝马、奔驰等品牌的惯性轮销售收入占比存在一定增长趋势，用于福特等品牌的惯性轮销售收入占比存在一定下降趋势。

2、部分产品未能对应终端车型、发动机型号的原因及合理性

根据公司获取的资料，大部分产品可以与终端汽车品牌进行对应，部分产品可以与发动机平台对应，较少产品可以直接与具体车型对应。

发行人存在部分产品不能与汽车品牌及发动机平台对应的原因主要系发行人属于汽车零部件二三级供应商，下游客户存在一定的保密性要求，不会将终端

汽车品牌或发动机平台告知公司。部分情况下，下游客户会在报价资料、产品定点资料及与公司交流过程中告知终端汽车品牌及发动机平台。

发行人大部分产品不能与终端车型匹配的原因主要系公司主要产品适配发动机平台项目，同一款发动机根据终端客户需求可以适配不同的车型。

根据公开披露材料，同行业公司也存在产品与终端应用情况不能进行对应的情况，具体如下：

同行业公司	主营业务	下游客户	产品与终端应用的对应情况
大连德迈仕精密科技股份有限公司（以下简称“精密科技”）	汽车视窗系统、汽车动力系统和汽车车身及底盘系统等汽车精密零部件	主要为一级汽车零部件供应商	精密科技不直接向整车厂商销售，客户基于保密原因，向精密科技提交的产品订单信息只有项目代号不涉及具体车型信息；同时由于公司部分产品为平台项目，同一产品销售给客户后最终使用在不同整车制造厂的不同车型上；综上，精密科技产品无法一一对应到整车制造商的具体车型。
苏州星诺奇科技股份有限公司（以下简称“星诺奇”）	精密注塑模具、精密注塑零件和执行传动系统组件	主要为一级汽车零部件供应商	报告期内，星诺奇汽车配套产品存在具体对应终端厂商。但是，由于公司在为下游汽车零部件一级供应商研发、生产和销售产品的过程中无法直接获取完整、准确的终端应用车型情况，因此星诺奇无法获取产品在终端客户的具体应用的主要车型情况及销量变化情况。
上海肇民新材料科技股份有限公司（以下简称“肇民新材”）	精密注塑件和精密注塑模具	主要为一级汽车零部件供应商	一方面，肇民新材为汽车二级供应商，属于“来图生产”模式，只针对汽车一级供应商提供的图纸定制化生产，并不针对汽车整车开发零部件总成；另一方面，肇民新材产品主要以发动机周边等核心功能性部件为主，在当今汽车整车平台化、模块化生产的背景下，肇民新材较难获知某个产品对应的终端销售情况，此外，由于肇民新材产品非内饰件或外饰件，而整车通常以外观分类车型，发动机周边、传动系统、制动系统等与内外饰等外观产品无相关性，因此公司产品不对应具体车型。

因此，公司部分产品未能对应终端汽车品牌或发动机平台系客户保密原因导致；发行人大部分产品未能对应终端车型系发动机平台的多车型适用性导致，该情况系行业惯例，存在合理性。

经公司向客户邮件确认，公司目前已取得大部分终端汽车品牌情况。报告期内，发行人产品运用于高端车、中端车和非中高端车的收入占汽车零部件销售总额比例情况如下：

单位：万元

整车品牌	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高端品牌	13,421.93	39.34%	16,222.10	44.66%	14,017.05	38.67%	9,742.94	31.25%
中端品牌	10,794.04	31.64%	11,047.95	30.42%	11,532.31	31.82%	12,120.69	38.88%
非中高端品牌	6,879.54	20.16%	6,558.73	18.06%	7,298.43	20.14%	5,533.31	17.75%
未知	3,022.60	8.86%	2,493.65	6.87%	3,399.51	9.38%	3,781.55	12.13%
总计	34,118.11	100.00%	36,322.45	100.00%	36,247.30	100.00%	31,178.49	100.00%

（三）结合主要终端车型、发动机的生命周期、预计更新换代时间等，说明发行人各类产品更新换代周期的计算方式及准确性，发行人主要产品是否存在对应车型或发动机处于生命周期末期的情况，发行人各类产品生命周期与可比公司可比产品相比是否合理。对于部分无法对应终端车型或终端发动机的产品，说明是否由于发行人产品通用性导致，是否存在被同类厂商同类产品替代风险，或订单不连续的风险

1、结合主要终端车型、发动机的生命周期、预计更新换代时间等，说明发行人各类产品更新换代周期的计算方式及准确性

公司根据报告期内淘汰类产品（指经客户通知停产产品和未经客户通知但实际停产一年以上产品）的生命周期对产品更新换代周期进行计算。计算方式为：产品更新换代周期=产品最后一次出货时点-产品首次出货时点。该计算方式为发行人根据自有产品的出货情况进行计算，计算过程中不涉及下游车型或发动机的生命周期或更新换代时间。

根据计算，公司产品更新换代周期平均约为 4.9 年，其中产品生命周期最长约为 13.2 年，最短约为 1.3 年。根据发行人的下游客户情况，发行人产品对应的汽车品牌主要为宝马、奔驰、大众、沃尔沃等,其部分标志性发动机的生命周期情况如下：

品牌	发动机型号	上市时间	停产时间	总生命周期(年)
宝马	M54	2000 年	2006年	6
	N73	2003年	2016年	13
	N52	2004年	2015年	11

品牌	发动机型号	上市时间	停产时间	总生命周期(年)
	N47	2007年	2014年	7
	N55	2009年	未停产	>11
	N20	2011年	2017年	6
	B38	2013年	未停产	>7
	B47	2014年	未停产	>6
	B48	2014年	未停产	>6
	B58	2014年	未停产	>6
	B57	2015年	未停产	>5
奔驰	M271	2002年	2015年	13
	M266	2004年	2012年	8
	OM651	2008年	未停产	>12
	M276	2010年	2017年	7
	M274	2012年	未停产	>8
	M264	2017年	未停产	>3
	OM656	2017年	未停产	>3
	M282	2018年	未停产	>2
	M254	2020年	未停产	>0
	OM654	2020年	未停产	>0
大众	EA111	2005年	2019年	14
	EA837	2008年	2017年	9
	EA839	2016年	未停产	>4
	EA211	2012年	未停产	>8
沃尔沃	GEP3	2013年	未停产	>7
	VEP4	2017年	未停产	>3

数据来源：根据新闻资料整理。

根据上述数据，品牌车厂的发动机生命周期较长，已停产发动机中生命周期最短的为 6 年，最长的为 14 年。公司计算的产品更新换代时间与下游发动机生命周期匹配度较高。

综上，发行人各类产品更新换代周期的计算方式准确。

2、发行人主要产品是否存在对应车型或发动机处于生命周期末期的情况

由于发行人仅部分产品可以与发动机平台对应，较少产品可以直接与具体车

型对应，根据发行人已获取的终端发动机型号情况，报告期内，发行人主要产品对各发动机销售收入占主营业务收入比例如下：

产品对应的发动机型号	生命周期阶段 ^注	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
B48	中期	10.09%	13.77%	10.06%	6.31%
EA211	中期	5.54%	6.08%	2.38%	1.72%
B57	中期	2.32%	2.62%	0.79%	0.21%
OM654	初期	2.01%	2.50%	2.60%	1.50%
M264	初期	1.96%	2.30%	2.10%	0.35%
VEP4	初期	0.55%	1.78%	2.40%	3.14%
B58	中期	1.39%	1.54%	1.16%	0.12%
OM656	初期	0.90%	1.55%	1.80%	1.58%
B47	中期	0.87%	0.63%	1.14%	0.84%
M274	末期	0.26%	0.30%	0.49%	0.32%
合计	-	25.89%	33.06%	24.93%	16.10%

注：此处将发动机上市年份为 2016 年及以后定义为生命周期初期，将发动机上市年份为 2016 年以前且没有下一代发动机上市定义为生命周期中期，将发动机上市年份为 2016 年以前但有下一代发动机上市定义为生命期末期。

一般情况下，由于发行人客户及终端车厂的保密性要求，其不会将发动机的生命周期告知发行人，因此除根据市场公开资料得知的已经或即将被淘汰的发动机型号（例如：宝马 N47 发动机、奔驰 M274 发动机及奔驰 OM651 发动机等）外，发行人并不能判断其余发动机型号是否处于生命期末期。但由于终端汽车厂在进行发动机迭代时，并不会直接停产旧款发动机，直接生产新款发动机（例如：宝马 B48 发动机作为 N20 的下一代发动机于 2014 年面世，但 N20 发动机于 2017 年才正式停产；宝马 B58 发动机作为 N55 的下一代发动机于 2014 年面世，但 N55 发动机至今仍未停产），因此发行人产品主要适配的宝马 B47、B57、B48、B58 发动机，奔驰 OM656、OM654 发动机，沃尔沃 VEP4 发动机，大众 EA211 发动机等均未有一代发动机面世，该等发动机未处于生命期末期，具有稳定的需求。

发行人产品对应的奔驰 M274 发动机处于生命期末期，但该等产品销售收入占比较小，对发行人收入影响较小。同时，奔驰 M274 发动机将逐渐为奔驰 M264 及 M254 发动机替代，发行人存在适配奔驰 M264 及 M254 发动机的产品，未来随着新老产品的交替，不会对发行人收入的持续性产生影响。

报告期内，根据发行人已获取的终端发动机型号情况，发行人主要产品对应的发动机大部分处于生命周期初期及中期，主要产品均具有稳定的需求。

3、发行人各类产品生命周期与可比公司可比产品相比是否合理

根据发行人可比公司联诚精密、拓普集团、西菱动力、德恩精工的公告披露资料，其未披露产品的生命周期资料。

根据发行人竞争对手中捷精工公告披露资料，汽车零部件产品的生命周期、量产订货周期通常在 5 年左右，与公司产品平均生命周期 4.9 年相近，公司产品生命周期合理。

4、对于部分无法对应终端车型或终端发动机的产品，说明是否由于发行人产品通用性导致，是否存在被同类厂商同类产品替代风险，或订单不连续的风险

公司部分产品未能对应终端汽车品牌或发动机平台系客户保密原因导致；发行人大部分产品未能对应终端车型系发动机平台的多车型适用性导致。公司主要汽车零部件产品系针对汽车发动机的定制化产品，不存在产品通用性。

由于部分客户在选择供应商时会存在主辅供应商安排，因此若公司不能保持质量、价格及服务优势，公司产品存在被同类厂商同类产品替代的风险。

在汽车产业链内，一旦客户将产品交付给供应商进行批量生产，一般不会临时更换供应商，且由于汽车零部件更新换代周期较长，因此公司获取的订单持续性较好，不存在订单不连续的风险。

（四）结合下游客户具体采购模式以及同行业可比公司销售结构，说明发行人减震器零部件不存在组合销售的原因及合理性，发行人各期飞轮环、皮带轮、轮毂、惯性轮产品销售收入存在较大差异的原因，并分析发行人在各类细分产品中的市场竞争力是否存在较大差异

1、结合下游客户具体采购模式以及同行业可比公司销售结构，说明发行人减震器零部件不存在组合销售的原因及合理性

对于发动机减振器，其主要构成包括轮毂、皮带轮、飞轮环、惯性轮等金属零部件以及橡胶、硅油等原材料，公司提供的产品主要为轮毂、皮带轮、飞轮环、惯性轮。公司客户主要为汽车零部件一级供应商，其向上游采购零部件时首先需

要向各潜在供应商进行询价，并附上零部件图纸供各供应商对产品进行初步分析并报价；各供应商提交报价后，客户选取部分供应商进入样品阶段，在此阶段，客户与供应商针对零部件的设计、工艺、材质等进行讨论确定零部件产品的生产方案。由于轮毂、皮带轮、飞轮环、惯性轮系构成发动机减振器的核心零部件，下游客户出于保密性考虑，一般不会向同一个供应商对同一个发动机减振器的所有零部件进行询价；少数情况下，下游客户向同一供应商对同一个发动机减振器的多个零部件进行询价，但客户接收各供应商报价后，综合考虑价格因素及供应安全性，一般会将不同零部件交予不同的供应商进行生产，以避免对单一供应商产生严重依赖。

同行业可比公司中，拓普集团、西菱动力为汽车零部件一级供应商，其下游客户为整车制造商和零部件售后市场经销商，与公司销售模式存在一定差异不具有可比性。德恩精工、联诚精密同为汽车零部件二级供应商，通过查阅其公开披露信息，其销售结构与东利机械类似，但并未在公开披露资料中进一步说明是否存在组合销售的情况。具体情况如下：

同行业公司	下游企业	下游销售方式	有无组合销售
联诚精密	国内外知名的零部件制造商	客户采购后进一步加工成零部件后出售	未披露
德恩精工	境内外市场大批全球知名客户，各个行业龙头	未披露	未披露

因此，公司减振器零部件不存在组合销售的原因主要系下游客户的采购模式决定，具有合理性。

2、发行人各期飞轮环、皮带轮、轮毂、惯性轮产品销售收入存在较大差异的原因

报告期内，发行人各期飞轮环、皮带轮、轮毂、惯性轮产品销售收入如下：

单位：万元

产品类型	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
飞轮环	4,921.12	15,962.74	15,861.43	14,917.43
皮带轮	3,167.59	7,794.86	8,836.17	7,173.36
轮毂	2,930.43	9,667.58	8,328.60	5,137.38
惯性轮	631.18	1,963.80	2,270.78	2,389.79

报告期内，公司产品销售收入的差异主要受销售数量影响。公司主要产品飞轮环、皮带轮、轮毂和惯性轮的销售数量占比情况如下：

产品类型	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
飞轮环	54.64%	56.77%	53.91%	57.69%
皮带轮	23.73%	20.64%	22.35%	21.32%
轮毂	18.96%	20.01%	21.13%	17.22%
惯性轮	2.67%	2.58%	2.61%	3.77%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

其中，飞轮环、皮带轮、轮毂和惯性轮的销售数量占比存在较大差异，飞轮环占比较高，轮毂及皮带轮占比次之，惯性轮占比较低。公司各产品销售数量存在较大差异的原因一方面系公司产品不存在组合销售的情况，因此不存在固定的销售比例；另一方面系公司的经营模式为根据客户来图定制产品，公司产品结构情况与客户提出的需求直接相关，发行人并未针对固定产品品类进行选择销售。

3、分析发行人在各类细分产品中的市场竞争力是否存在较大差异

从各类细分产品的终端客户来看，发行人飞轮环主要客户为沃尔沃、宝马、奥迪、大众、通用等，皮带轮的主要客户为大众、雪铁龙、奔驰、保时捷、沃尔沃等，轮毂的主要客户为宝马、雷诺、福特、沃尔沃等，惯性轮的主要客户为奔驰、沃尔沃、福特、宝马等，各类细分产品的主要终端客户均有中高端品牌车型，发行人在各类细分产品领域中均具备较强的市场竞争力。

从各类细分产品毛利率来看，公司各细分产品毛利率均保持较高水平，公司在各细分产品领域中均具备足够的市场竞争力。

毛利率	2021年1-9月 ^注	2020年度	2019年度	2018年度
飞轮环	37.08%	31.07%	32.97%	32.73%
皮带轮	42.21%	34.09%	38.75%	33.92%
轮毂	31.40%	31.05%	32.77%	28.79%
惯性轮	38.86%	32.49%	43.80%	41.52%

注：2020年度及2021年1-9月毛利率根据旧收入准则计算。

因此，从发行人各细分市场的终端客户及产品毛利率来看，公司在各细分产品市场中均具有市场竞争力。

（五）结合上述分析说明报告期内发行人对大众、沃尔沃、福特产品销量持续下

滑的原因，以及 2019 年对 AAM 法国客户销售金额下降 20.13%的原因

1、结合上述分析说明报告期内发行人对大众、沃尔沃、福特产品销量持续下滑的原因

报告期内，公司对大众、沃尔沃、福特产品的销量及大众、沃尔沃、福特品牌车型的销量情况如下：

单位：万辆、万件

整车品牌	项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
		销量	同比增速	销量	同比增速	销量	同比增速	销量	同比增速
沃尔沃	品牌销量	21.96	22.85%	83.48	-11.94%	94.80	8.07%	87.72	11.97%
	公司产品销量	44.88	-13.34%	76.55	-20.35%	96.11	-11.85%	109.03	53.19%
大众	品牌销量 ^{注1}	675.61	5.90%	930.54	-15.21%	1,097.46	1.30%	1,083.40	0.95%
	公司产品销量	215.64	18.41%	274.62	72.72%	159.00	-10.30%	177.25	-10.22%
福特	品牌销量 ^{注2}	139.75	-7.00%	418.70	-22.28%	538.70	-9.95%	598.20	-9.46%
	公司产品销量	114.66	51.01%	108.91	-37.29%	173.67	-20.50%	218.45	15.51%

注 1：大众品牌销量系大众集团旗下所有品牌（包括大众、奥迪、斯柯达、西亚特、宾利、兰博基尼、保时捷、布加迪等）销量。

注 2：福特品牌销量系福特集团旗下所有品牌（包括福特、林肯等）销量。

2019 年，公司对大众产品销量下滑主要系公司通过贸易商销往的终端客户威克迈集团对大众品牌供货减少，进而间接导致公司产品飞轮环 120 号（最终用于大众品牌）销量下滑；2020 年，公司对大众产品销量同比上升 72.72%，主要系公司对皮带轮 110 号的材质进行改进并降低其成本后，岱高集团向公司大量采购用于大众主流发动机 EA211 的皮带轮 110 号。

报告期内，福特品牌车型全球销量持续下滑，受终端品牌车型销量下滑影响，2019 年及 2020 年上半年，公司对福特产品销量逐渐下滑。而公司产品销量下滑速度高于福特车型销量下滑速度主要系公司通过贸易商销售的产品下滑速度较快。

报告期内，公司生产的沃尔沃产品销量存在一定的波动性。2018 年，沃尔沃产品销量增速达 53.19%，2019 年沃尔沃产品销量下滑 11.85%，主要系公司销往 AAM 英国及 VC 烟台的产品销量波动较大。

2、结合上述分析说明 2019 年对 AAM 法国客户销售金额下降 20.13%的原

因

2019 年，AAM 法国客户销售金额下降主要系轮毂 84 号及皮带轮 93 号销售金额出现下降，其中轮毂 84 号系宝马车型 B 系列发动机零部件，皮带轮 93 号系雷诺车型零部件，该等产品于 2018 年到达量产高峰期，此后销量逐渐开始下降。

(六)结合报告期内燃油汽车销量变化情况说明发行人主要配套生产销售燃油发动机零部件是否存在下游行业景气度下滑导致的经营风险

近年来，汽车行业出现下滑趋势，2018 年至 2020 年，全球汽车销量分别为 9,506 万辆、9,130 万辆以及 7,797 万辆；全球新能源汽车（含纯电动汽车及插电式混动汽车）销量为 198 万辆、210 万辆以及 250 万辆。扣除新能源汽车销量后，2018 年至 2020 年，全球燃油汽车销量分别为 9,308 万辆、8,920 万辆以及 7,547 万辆，同比增长率分别为-1.49%、-4.17%及-15.39%。报告期内，发行人产品主要应用于汽车燃油发动机，仅部分产品应用于新能源汽车，发行人汽车零部件产品收入及其占主营业务收入比例明细情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
燃油汽车产品	31,416.63	85.13	32,490.12	84.77	33,343.95	87.76	29,005.69	88.56
混动汽车产品	2,694.71	7.30	3,832.32	10.00	2,903.35	7.64	2,172.80	6.63
电动汽车产品	6.78	0.02	-	-	-	-	-	-
合计	34,118.11	92.45	36,322.45	94.77	36,247.30	95.40	31,178.49	95.19

其中，发行人混动汽车产品为发动机减振器核心零部件，电动汽车产品为变速箱壳体。由于发行人产品主要应用于汽车燃油发动机，未来若公司不能及时完成新能源汽车零部件的开发、不能完成新能源汽车市场的开拓，将对公司的持续盈利能力产生影响。

二、发行人补充披露

1、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（一）产能利用情况和主要产品的产销情况”披露“披露报告期各期发行人各类细分产品的主要客户及销售情况，并分析各期各类产品对主要客户销

售存在变动的原因”；

2、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（一）产能利用情况和主要产品的产销情况”披露“披露报告期各期发行人各类产品对应终端车型、发动机型号、占比及波动情况，以及部分产品未能对应终端车型、发动机型号的原因及合理性”。

三、中介机构核查意见

（一）核查过程

保荐机构履行了如下核查程序：

- 1、取得发行人销售明细账；
- 2、与发行人销售人员访谈，了解客户变动情况，了解部分产品未能对应终端车型、发动机型号的原因；
- 3、根据公开资料查询主流发动机生命周期；
- 4、查询可比公司资料，了解产品组合销售情况；
- 5、与发行人销售人员及技术人员访谈，了解各类细分产品市场竞争力差异；
- 6、根据公开资料查询燃油车销售数据。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人各期各类产品的主要客户及销售情况较为稳定，存在部分变化主要系下游客户需求变动影响。

2、发行人部分产品未能对应终端汽车品牌或发动机平台系客户保密原因导致；发行人大部分产品未能对应终端车型系发动机平台的多车型适用性导致，该情况系行业惯例，存在合理性。

3、发行人根据报告期内淘汰类产品（指经客户通知停产产品和未经客户通知但实际停产一年以上产品）的生命周期对产品更新换代周期进行计算，发行人产品平均更新换代时间为 4.9 年，与市场主流发动机生命周期符合，发行人各类产品更新换代周期的计算方式准确；报告期内，根据发行人已获取的终端发动机

型号情况，发行人主要产品对应的发动机大部分处于生命周期初期及中期，发行人产品对应的奔驰 M274 发动机处于生命周期末期，但该等产品销售收入占比较小，对发行人收入影响较小；发行人产品生命周期为 4.9 年，与同行业竞争对手中捷精工产品约 5 年的生命周期相比存在合理性；公司汽车零部件产品系定制化产品，不存在产品通用性；由于部分客户在选择供应商时会存在主辅供应商安排，因此若公司不能保持质量、价格及服务优势，公司产品存在被同类厂商同类产品替代的风险；在汽车产业链内，一旦客户将产品交付给供应商进行批量生产，一般不会临时更换供应商，且由于汽车零部件更新换代周期较长，因此公司获取的订单持续性较好，不存在订单不连续的风险。

4、发行人客户考虑到技术保密性与供应安全性，一般会将不同零部件交予不同的供应商进行生产，发行人产品不存在组合销售的原因合理；发行人各产品销售金额存在差异，一方面系公司产品不存在组合销售的情况，因此不存在固定的销售比例，另一方面系公司的经营模式为根据客户来图定制产品，公司产品结构情况与客户提出的需求直接相关，发行人并未针对固定产品品类进行选择销售；从发行人各细分市场的终端客户及产品毛利率来看，公司在各细分产品市场中均具有市场竞争力。

5、发行人对大众、福特销量下滑的原因主要系重点产品销量下滑导致，对沃尔沃销量下滑原因主要系 VC 烟台订单波动导致；对 AAM 法国销售金额下降主要系宝马、雷诺等车型零部件销售额下滑导致。

6、近年来，燃油汽车销量出现下滑趋势，由于发行人产品主要应用于汽车燃油发动机，未来若公司不能及时完成新能源汽车零部件的开发、不能完成新能源汽车市场的开拓，将对公司的持续盈利能力产生影响。

问题 7：关于关联交易

首轮问询回复显示：

2017、2018 年发行人与德国绿牛发生物流等服务的关联交易分别为 818.81 万元、472.40 万元。德国绿牛为发行人及子公司提供产品交通运输、报关清关、入库存储、交付客户等服务。发行人将物流运输、仓储、出入库等费用付给德国绿牛，再由德国绿牛将费用付给国外第三方物流公司，德国绿牛对于产生的物流运输、仓储、关税费用不收取差价，仅向发行人按运输总货值的 1%收取服务费。

请发行人：

（1）披露报告期内发行人通过关联方德国绿牛运输的货物种类、数量、金额及对应客户情况，以及实际承运的第三方物流公司情况。

（2）说明发行人、德国绿牛、实际承运方的合同签署关系、物流费用定价方式及计算方式，如上述三方分别签署合同，请说明合同金额、合同条款之间是否存在差异，如是，请补充说明具体情况；结合运输总货值、物流公司收费标准说明发行人向德国绿牛支付的物流费用与运输总货值的匹配性。

（3）按照运输、报关、存储等各项服务明细，说明报告期内发行人除服务费外向德国绿牛支付的各项费用与实际业务量、德国绿牛相应支付费用是否匹配。

（4）说明发行人终止与德国绿牛合作的原因，是否存在替代合作安排。

（5）披露报告期内发行人是否与德国绿牛及其他关联方存在其他未披露的交易或资金往来，发行人是否存在通过关联方代为承担成本费用的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（2）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）披露报告期内发行人通过关联方德国绿牛运输的货物种类、数量、金额及对应客户情况，以及实际承运的第三方物流公司情况

2017 年、2018 年 1-8 月公司通过德国绿牛运输的货物情况如下：

单位：万件、万元

对应的客户	实际承运方	货物种类	2018 年 1-8 月		2017 年度	
			数量	金额	数量	金额
AAM 法国	Bm virolle	飞轮环	26.74	711.42	9.61	230.45
		轮毂	60.49	1,332.20	13.62	288.01
		皮带轮	60.02	904.49	15.96	241.95
		小计	147.25	2,948.11	39.19	760.40
	Agility s.a.s.	飞轮环	-	-	20.11	506.80
		轮毂	-	-	48.99	1,081.26
		皮带轮	-	-	28.55	439.23
		小计	-	-	97.65	2,027.30
AAM 西班牙	GEODIS Wilson	飞轮环	4.86	127.67	3.90	177.03
		惯性轮	-	-	0.05	0.72
		轮毂	34.18	502.27	2.52	36.74
		皮带轮	0.13	11.20	0.14	12.34
		小计	39.17	641.13	6.61	226.84
AAM 英国	Agility logistics ltd	飞轮环	22.33	1,681.76	35.19	2,948.31
		惯性轮	23.73	1,054.23	50.35	2,543.09
		轮毂	3.96	274.07	6.00	417.74
		皮带轮	1.32	270.87	2.51	542.55
		小计	51.33	3,280.93	94.05	6,451.69
合计			237.76	6,870.17	237.49	9,466.23

(二) 说明发行人、德国绿牛、实际承运方的合同签署关系、物流费用定价方式及计算方式，如上述三方分别签署合同，请说明合同金额、合同条款之间是否存在差异，如是，请补充说明具体情况；结合运输总货值、物流公司收费标准说明发行人向德国绿牛支付的物流费用与运输总货值的匹配性

1、说明发行人、德国绿牛、实际承运方的合同签署关系、物流费用定价方式及计算方式，如上述三方分别签署合同，请说明合同金额、合同条款之间是否存在差异，如是，请补充说明具体情况

发行人与德国绿牛签署了《货物运输代理合同》，双方按照该合同，由德国绿牛为发行人的产品出口欧洲、货物运输代理、欧洲内陆运输及仓储等事宜提供服务。

德国绿牛与实际承运方（即物流公司）未签署合同，德国绿牛根据账目清单向实际承运方支付运输、仓储等费用，对于港口费用、陆运配送以及仓库费用，物流公司在双方合作时发送报价单给德国绿牛确认，之后按照固定价格执行；海运费用则按照实时海运市场价格确定（存在一定波动性）。

对于物流费用，每批货物的海运完成后，由物流公司开发票给德国绿牛。对于仓储费用，每月由仓库方结算当月的仓储配送费用，并开发票给德国绿牛。

2013 年，发行人（“甲方”）与德国绿牛（“乙方”）开始合作，并签署了《货物运输代理合同》，双方就物流服务内容、服务单价、结算政策、支付条款等约定如下：

“第一条 甲方责任和义务

1.甲方最少在货物发货前 3 周通知乙方货物报载单和提供有关文件，以便乙方安排海运定舱。

2.甲方委托乙方代理申报的出口货物，必须按照中华人民共和国海关、商品检验检疫及相关部门对于国家出口货物的有关规定，如实申报。

3.甲方根据乙方要求，负责提供下列全部或部分单据和文件：报关委托书、报检委托书；手册；正本提单、发票、箱单、合同及其他与出口货运有关的单据和文件。

4.由于甲方或下列原因导致货物申报时间的延迟，而造成未能及时清关等，由甲方承担所产生的风险、责任及费用：

（1）因买卖双方原因导致提单不能在公司正常换取；

（2）由于甲方未能及时提供进口报关所需的全部资料；

（3）因甲方所提供的报关资料失实，而导致的延迟；

（4）在清关过程中由于海关等相关部门要求，需要补充或修改有关单证及相关说明资料，而甲方未能及时提供；

（5）遇到法定节假日或有关部门不能正常办公；

5.甲方承担乙方由于商谈物流需要而产生的差旅费用，甲方若需要至欧洲商谈物流事宜，由乙方负责接待，乙方所产生的接待费用由甲方承担。

6.由于非乙方原因造成滞箱费、污箱费，修箱费等费用和责任，由甲方承担，乙方尽量协助甲方协商解决。

第二条 乙方责任和义务

1.乙方应及时、合理安排甲方所委托出口货物的定舱，报关，海运，欧洲境内陆运，欧洲境内免税仓库出入库，以及最终送抵客户等事宜。

2.乙方应及时通知甲方有关定舱信息，报关进度，海运发货，货物于欧洲港口到港，货物进入欧洲境内免税仓库，货物在欧洲清关，以及货物送抵客户等信息。

3.乙方应积极协助甲方解决在报关过程中出现的各种问题和状况，包括文件的提供、解释、说明等工作。

4.乙方应以最快的速度完成清关工作，并按甲方的指示将货物送到欧洲指定地点。

第三条 费用结算

1.乙方应每两周一次将账目清单送交甲方，甲方接到账单核对无误后通知乙方开据正式发票，发票开具后 5 日内付款。

2.由于组织物流，乙方获得 1%的货值。

3.结算货币为欧元

第四条 检验

1.运输过程中，允许托运单上甲方记载的货物件数、重量、体积与实际托运的货物存在略微差异。货物准确的件数、重量、体积以乙方接收货物时乙方的检验为准。如果甲方对乙方的检验结果存在异议，可书面向乙方申请双方联合检验。如果联合检验的结果与乙方的检验结果有较大差异，检验费用由乙方承担，否则检验费用由甲方承担。如果货物准确的件数、重量、体积与甲方在托运单上记载的有较大差异，乙方有权选择拒绝承接该票货物的运输代理，由此导致的乙方的

损失，甲方应负责赔偿。”

2、结合运输总货值、物流公司收费标准说明发行人向德国绿牛支付的物流费用与运输总货值的匹配性

报告期内，德国绿牛根据账目清单向实际承运方支付运输、仓储等费用，对于港口费用、陆运配送以及仓库费用，物流公司在双方合作时发送报价单给德国绿牛确认，之后按照固定价格执行。海运费则按照实时海运市场价格确定，由于海运价格不断变化，因此实际海运价格存在一定波动性。

物流固定费用收费标准如下：

承运方	费用项目	价 格	货 币	单 位
Agility Deutschland GmbH 英国海运固 定费用	英国港口 ICS Import Control System Gebühr, ICS 进口控制系统费	28.84€	欧元	每单
	Container Service Charge 集装箱服务费	£150.00	英镑	每柜
	Doc. Release Fee 文件释放费	£51.00	英镑	每柜
	Freight Felixstowe - Door Manchester 英国港口至曼彻斯特仓库卡车运输费	£575.00	英镑	每柜
Agility Deutschland GmbH 法国海运固 定费用	法国港口 ICS Import Control System Gebühr, ICS 进口控制系统费	28.84€	欧元	每单
	Container Service Charge 集装箱服务费	195.00€	欧元	每柜
	Doc. Release Fee 文件释放费	60.00€	欧元	每柜
	Freight CFR FOS - DAP LYON 法国港口至里昂仓库卡车运输费	850.00€	欧元	每柜
Geodis Wilson Spain S.L.U. 西班牙海运 固定费用	西班牙港口 Communication 联系费	50.00€	欧元	每单
	Handling Charges 集装箱服务费	180.00€	欧元	每柜
	Document Fee 文件费	65.00€	欧元	每柜
	Inland Transport to TRIE warehouse 西班牙港口至巴塞罗那仓库卡车运输费	225.00€	欧元	每柜
	Tara FCL	11.00€	欧元	每柜
	Tasa Puert (T-3)T-3 文档	72.73€	欧元	每单
BMV Annecy 法国海运固 定费用	法国港口 otherseafreightsurcharges	199.00€	欧元	每单
	TerminalHandlingCharges 港口操作费	195.00€	欧元	每柜
	T1 清关手续	50.00€	欧元	每柜
	DeliveryMoins 法国港口至 Moins 仓库卡车运输费	415.00€	欧元	每柜

报告期内，发行人通过德国绿牛运输货值、发行人向德国绿牛支付的物流服

务费情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-8 月	2017 年度
通过德国绿牛运输货值（①）	6,870.17	9,466.23
发行人向德国绿牛支付的物流服务费（②）	426.66	715.40
占比（②/①）	6.21%	7.56%

发行人向德国绿牛支付的物流服务费与通过德国绿牛运输货值的比值基本匹配，略微存在差异的原因主要是海运价格实时变动、装货的批次不同（如：存在拼柜）、各个国家运输距离不同等。

因此，发行人向德国绿牛支付的物流费用与运输总货值相匹配。

（三）按照运输、报关、存储等各项服务明细，说明报告期内发行人除服务费外向德国绿牛支付的各项费用与实际业务量、德国绿牛相应支付费用是否匹配

1、报告期内公司与德国绿牛的各项费用明细如下：

单位：万元

项目	货物种类	2018 年 1-8 月	2017 年度
物流服务	运输费	249.98	387.69
	仓储费	81.39	177.39
	关税	30.73	59.60
	代办手续服务费	64.56	90.72
	小计	426.66	715.40
行政费用	财务管理及行政支持服务	15.65	35.51
	物流管理服务	15.65	35.51
	销售服务费	13.76	31.01
	网费、电话费	0.69	1.39
	小计	45.75	103.42
房屋租赁服务		3.13	7.03
合计		475.54	825.85

2、公司向德国绿牛支付的各项费用与实际业务量是否匹配

（1）物流服务

报告期内公司向德国绿牛采购物流服务金额，其中包括实际承运产生的运输、关税、存储等物流费用金额，以及德国绿牛收取的代办手续服务费金额，代办手续服务费主要系德国绿牛协助公司协调物流配送以及存货仓储的物流服务费用。各费用与实际业务量的匹配情况如下：

①运输费与实际业务量的匹配情况

公司通过德国绿牛产生的海运运输费占对应运输给客户 AAM 英国、AAM 法国和 AAM 西班牙（以下简称 AAM 英法西）的货物金额的比例如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-8 月	2017 年度
运输费	249.98	387.69
AAM 英法西发货金额	6,870.17	9,466.23
运输费/发货金额	3.64%	4.10%

由上表可知，2018 年 1-8 月通过德国绿牛支付的海运运输费占发货金额的比例略有下降，主要系 2018 年 1-8 月通过德国绿牛运输货物总运输数量与 2017 年度全年运输数量相近，但 2018 年 1-8 月运输批次更少，单位运输重量低于 2017 年度，导致产生的运输费用金额减少，因此 2018 年通过德国绿牛支付的运输费占比相对降低，与公司实际经营情况相符。统计通过海运方式运输往欧洲区域的运费以及对应的发货金额，比较如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度
海运运输费用-欧洲区域	537.07	426.32
对应海运发货金额	17,627.34	9,745.04
运输费/发货金额	3.05%	4.37%

注：对应海运发货金额不包括通过 FOB 报关方式运输的产品金额。

经比较，AAM 英法西通过德国绿牛支付的海运运输费占发货金额的比例与运输往欧洲区域的海运运输费占发货金额比例相比趋势相同。其中 2018 年运输往欧洲区域的海运运输费占发货金额的比例较低，主要系受整体销售规模增长的影响，2018 年通过海运方式运输往欧洲区域的发货金额增加，但是 2018 年整体运输批次涨幅较低，拼箱少于 2017 年，导致 2018 年度海运费占比较低；另外 2018 年 9 月开始运输往德国的货物报关方式改为 CIF，运输往德国的航程比运输往英国、法国的航程短，耗用运费金额较少，导致 2018 年整体通过海运方式运

输往欧洲区域的运费占比降低。与公司的实际经营情况相符。

②仓储费与实际业务量的匹配情况

公司通过德国绿牛产生的仓储费占对应客户 AAM 英法西营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-8 月	2017 年度
仓储费	81.39	177.39
AAM 英法西收入	6,165.69	9,814.66
仓储费/收入	1.32%	1.81%

2018 年公司考虑逐步终止与德国绿牛的合作，改为与直接承运商的合作，从 5 月开始过渡期间的部分仓储费发票通过东利德国代为支付，因此 2018 年 AAM 英法西收入统计了对应仓储费期间的收入金额。2018 年 1-8 月仓储费占收入的比例下降，主要系 2018 年销售的产品平均单价高于 2017 年导致收入增加所致。与欧洲区域仓储费与对应客户营业收入的比较如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度
欧洲区域仓储费	284.92	246.21
对应客户收入	18,295.32	12,843.49
仓储费/收入	1.56%	1.92%

经比较，AAM 英法西通过德国绿牛支付的仓储费占收入的比例与欧洲区域的仓储费占对应客户收入比例相比趋势相同。其中 2018 年呈现下降的趋势，主要系 2018 年整体销售规模增长，产品平均单价高于 2017 年导致收入增加所致，与公司的实际经营情况相符。

③关税与实际业务量的匹配情况

由于 AAM 法国采用 DDP 类贸易模式，AAM 英国西班牙采用 DAP 类贸易模式，因此关税由客户 AAM 法国的销售产生。且 AAM 法国 2017 年 9 月之前采用物流供应商 Agility s.a.s.，2017 年 9 月至今物流供应商更换为 Bm virolle，比较 2017 年、2018 年 1-8 月的关税费用如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-8 月	2017 年度
关税费	30.73	59.60
AAM 法国对应外销收入	1,596.85	2,933.68
关税费/收入	1.92%	2.03%

经比较 2017 年与 2018 年 1-8 月的关税费用率较为一致，与公司的实际经营情况相符。

④代办手续服务费与实际业务量的匹配情况

单位：万元

项目	2018 年 1-8 月	2017 年度
通过德国绿牛运输的货物金额	6,870.17	9,466.23
计算代办手续服务费（1%）	68.70	94.66
实际代办手续服务费	64.56	90.72
差额	4.14	3.94

代办手续服务费主要系德国绿牛根据合同约定按货值的 1%收取的服务费，与运输的货物量相匹配。由于 AAM 英法西的货值采用美元计量，公司按照即期汇率换算为欧元再计算 1%代办手续服务费，因此计算的代办手续服务费产生汇率换算差异。经比较，代办手续服务费与实际业务量相匹配。

（2）行政费用

德国绿牛向东利德国收取行政费用，包括财务管理及行政支持服务、物流管理服务、销售服务费、租赁费、办公室网费、电话费等。其中财务管理及行政支持服务，主要系协助东利德国的员工与德国税务师进行财务管理的沟通服务，以及后勤行政支持服务；物流管理服务主要系与供应商、客户等进行物流沟通的物流管理服务；销售服务费用主要系协助公司项目开发、客户开发的销售服务；租赁费、办公室网费、电话费系按照实际使用账单收取费用。各费用与实际业务量的匹配情况如下：

① 财务管理及行政支持服务

德国绿牛员工王子都作为高级经理级别，按每小时 100 欧元的薪酬计费，一个月提供 35 小时服务，每月收取 3,500 欧元；德国绿牛员工黄文博作为普通员

工,按每小时 50 欧元的薪酬计费,一个月提供 10 小时服务,每月收取 500 欧元;财务管理及行政支持服务费用按每月 4,000 欧元收取。2017 年提供全年服务,2018 年提供 1-5 月服务,与实际情况相匹配。

②物流管理服务

德国绿牛员工黄文博主要负责与客户、物流供应商的物流沟通,一个月提供 70 小时服务,德国绿牛员工王子都负责物流工作统筹管理,一个月提供 5 小时服务,因此物流管理服务费用按每月 4,000 欧元收取,2017 年提供全年服务,2018 年提供 1-5 月服务,与实际情况相匹配。

③销售服务费

德国绿牛员工协助进行项目开发、客户开发的销售支持服务,德国绿牛按照东利德国的客户营业收入收取 1%销售服务费,其中 2017 年对所有客户收入额计提销售服务费,2018 年 1-5 月对 VC 德国、VC 捷克收入额计提销售服务费,与实际业务量的匹配情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年 1-5 月	2017 年度
VC 捷克	807.23	1,658.98
VC 德国	617.84	1,096.54
其他客户		331.70
小计	1,425.07	3,087.22
计算 1%销售服务费	14.25	30.87
实际销售服务费	13.76	31.01
差额	0.50	-0.14

由上表可知,德国绿牛按照东利德国的客户营业收入收取 1%销售服务费,由于东利德国采用欧元结算,汇率折算产生较小差异,经比较销售服务费与实际业务量相匹配。

(3) 房屋租赁服务

德国绿牛在德国租赁房产供东利德国与德国绿牛共同使用,房屋租赁费用共同承担,东利德国每月按照实际使用面积支付房租,报告期内租赁期限为 2017 年 1 月至 2018 年 5 月。德国绿牛不收取差价,房屋租赁服务金额定价公允,德

国绿牛不存在替公司承担成本、费用的情形。

3、公司向德国绿牛支付的各项费用与德国绿牛相应支付费用是否匹配

对于德国绿牛向第三方支付的费用包括向实际承运方支付的物流费用金额、对外支付的网费电话费、房屋租赁服务金额，统计相同期间德国绿牛支付第三方的费用与公司向德国绿牛支付的费用比较如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-8 月	2017 年度
德国绿牛支付第三方的费用金额	383.42	614.80
公司向德国绿牛支付的费用	388.20	616.15
差额	-4.78	-1.35

经比较德国绿牛支付第三方的费用与公司向德国绿牛支付的费用产生较小差异，主要系公司与德国绿牛作账存在入账时间差，与德国绿牛的结算采用欧元计量，公司按照即期汇率换算为人民币，因此产生汇率折算差异。

综上，公司向德国绿牛支付的各项费用与德国绿牛相应支付费用相匹配，交易价格定价公允，德国绿牛不存在替公司承担成本、费用的情形。

（四）说明发行人终止与德国绿牛合作的原因，是否存在替代合作安排

公司在 2013 年与德国绿牛签署物流协议时，合同约定的期限为 5 年，2018 年合同到期后，公司考虑到自身已积累了一定的国际贸易经验，为了提高公司决策效率和运营效率，因此公司考虑逐步终止与德国绿牛公司的合作，改由公司与亚致力等国际物流供应商直接合作。公司与亚致力等就直接合作事宜进行了谈判，考虑到过去多年的物流服务合作中，公司的海外产品销售一直稳定增长、回款及时，双方建立了良好的信任关系，因此亚致力等国际物流供应商同意与公司直接合作。报告期内，公司终止与德国绿牛合作后，公司对原来通过德国绿牛服务的客户的货物供应未受影响。

（五）披露报告期内发行人是否与德国绿牛及其他关联方存在其他未披露的交易或资金往来，发行人是否存在通过关联方代为承担成本费用的情形

1、披露报告期内发行人是否与德国绿牛及其他关联方存在其他未披露的交易或资金往来

报告期内，发行人与关联方发生的关联交易或资金往来如下：

单位：万元

类别	关联交易内容	关联方名称	交易金额			
			2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经 常 性 关联 交易	采购物流等服务	德国绿牛公司	-	-	-	472.40
	采购毛坯	保定市升源机械铸造有限公司	2,275.84	2,140.05	2,390.57	2,789.90
	关键管理人员报酬	关键管理人员	241.73	274.30	308.98	331.95
偶 发 性 关联 交易	接受关联方担保	王征、王佳杰、孟书明、鲁建幸、靳芳、万占升、孙娜、山东阿诺达	有	有	有	有
	为关联方提供担保	山东阿诺达	有	有	有	有
	向关联方承租	德国绿牛公司	-	-	-	3.13
	向关联方承租	王子都	-	-	14.71	14.70
	通过关联方取得银行受托支付贷款	保定市升源机械铸造有限公司	-	-	-	-
	向关联方拆入资金	保定市升源机械铸造有限公司	-	-	350.00	-

报告期内，公司与德国绿牛及其他关联方不存在其他应披露而未披露的交易或资金往来。

2、发行人是否存在通过关联方代为承担成本费用的情形

报告期内，公司与关联方之间存在非经营性资金拆借情况，具体如下：

单位：万元

关联方名称	资金规模	发行人借入时间	发行人还款时间
保定市升源机械铸造有限公司	350.00	2019-7-9	2019-7-19

上述公司向保定市升源机械铸造有限公司拆借资金时间较短，公司不断完善公司治理，已停止了关联资金拆借行为，对公司生产经营活动未产生重大不利影响。

报告期内，公司与关联方发生的经常性关联交易具有商业合理性、定价公允，

不存在通过关联方代为承担成本费用的情形。

二、发行人补充披露

1、公司已在招股说明书之“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“1、经常性关联交易”中补充披露了“报告期内发行人通过关联方德国绿牛运输的货物种类、数量、金额及对应客户情况，以及实际承运的第三方物流公司情况”；

2、公司已在招股说明书之“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“1、经常性关联交易”中补充披露了“报告期内发行人是否与德国绿牛及其他关联方存在其他未披露的交易或资金往来，发行人是否存在通过关联方代为承担成本费用的情形”。

三、中介机构核查情况

（一）核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅了公司与德国绿牛的《货物运输代理合同》、运输费用台账及相应的凭证等资料，查阅公司、王子都、德国绿牛的银行流水；

2、取得了实际物流承运方的报价资料；

3、对公司董事长、德国绿牛实际控制人王子都进行了访谈；

4、取得通过德国绿牛运输的发货明细，核查物流费用与实际业务量是否匹配，对代办手续服务费进行分析比较；

5、取得通过德国绿牛产生的行政费用明细，核查行政费用与实际业务量是否匹配，对销售服务费进行分析比较。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

1、公司与德国绿牛签署了《货物运输代理合同》，德国绿牛与实际承运方（即物流公司）未签署合同，德国绿牛根据账目清单向实际承运方支付运输、仓储等费用，德国绿牛将收费单据发送给公司，并据此收取物流服务费用。

2、公司向德国绿牛支付的物流费用与运输总货值相匹配。公司向德国绿牛支付的各项费用与德国绿牛相应支付费用相匹配，交易价格定价公允，德国绿牛不存在替公司承担成本、费用的情形。

3、公司在 2013 年与德国绿牛签署物流协议时，合同约定的期限为 5 年，2018 年公司与德国绿牛的物流服务合同到期后，公司考虑到自身已积累了一定的国际贸易经验，为了提高公司决策效率和运营效率，终止与德国绿牛公司的合作，改由公司与国际物流供应商直接合作，货物供应未受影响。

4、报告期内公司与德国绿牛及其他关联方不存在其他未披露的交易或资金往来，公司不存在通过关联方代为承担成本费用的情形。

问题 8：关于采购和供应商

首轮问询回复显示：

（1）报告期内发行人主要采购原材料包括毛坯、生铁、刀片以及废钢。其中毛坯包括锻造毛坯与铸造毛坯。报告期内发行人锻造毛坯均为外购。受垂直铸造生产线限制，同时需要对外采购部分铸造毛坯。报告期内发行人外购毛坯金额占比分别为 61.72%、48.12%、52.89%、48.51%，显著高于同行业采购水平。

（2）报告期内发行人外购铸造毛坯单价均高于自制毛坯成本。其中外购铸造毛坯单件成本远高于自制铸造毛坯，主要系外购铸造毛坯单位重量较大，进一步影响了毛坯的单件价格。

（3）报告期内发行人向关联方升源机械存在大量采购铸造毛坯的情形。发行人为升源机械唯一客户，升源机械的主要业务收入来自发行人。发行人与升源机械存在转贷行为。发行人自有铸造线为垂直铸造线，适合生产中小型毛坯，需要对外采购大型铸造毛坯。

（4）发行人将锻造技术列为公司主要核心技术但锻造毛坯均为外购。发行人存在向加工商提供锻造核心技术的情况，发行人已针对核心技术有关产品与供应商签订保密协议，保证公司核心技术的安全性。

（5）报告期内发行人将部分难度较低的机加工产品交由外协厂商阿利佳达完成。2019 年 12 月阿利佳达向发行人出售部分设备，交易完成后，发行人将不再涉及较大金额的机加工工序外协采购。

（6）报告期内发行人存在境外采购情形。

请发行人：

（1）按照细分原材料（毛坯进一步区分为锻造与铸造）、能源、外协加工（区分种类）等类别披露报告期各期发行人的主要供应商及采购金额情况，结合各供应商的行业地位、技术先进性（如有）、发行人与其合作历史等披露选择上述供应商的合理性。

（2）披露报告期内发行人采购锻造毛坯的数量、价格、金额情况，同时分析锻造毛坯对应的零部件产品销量、价格及金额情况，并说明二者匹配性。结合锻造毛坯采购价格变化说明其对相应产品成本的影响。

(3) 披露报告期内采购铸造毛坯的数量、价格、金额情况。结合产品需求及采购种类变化说明各期采购单价大幅上升的原因,同时分析采购铸造毛坯的数量、价格、金额与对应产品的数量、成本、金额是否匹配。

(4) 结合自制、外购的毛坯种类、技术水平说明报告期内,外购毛坯价格远高于自制毛坯的原因及合理性,外购毛坯数量占比远低于自制毛坯但金额高于自制毛坯的原因,发行人是否存在无法自制高技术规格高单价的毛坯而依赖于对外采购的情形。

(5) 结合具体技术及运用方式,说明发行人不具备锻造生产能力但将锻造技术列为公司主要核心技术的原因及合理性,并说明发行人锻造技术来源及行业先进性。说明发行人向加工商提供锻造核心技术的情况,包括各期对应加工商及具体技术情况。说明发行人是否存在与加工商合作研发情形,合作研发过程中是否形成任何形式的知识产权或商业秘密,如是,请作详细说明。结合发行人与加工商的技术合作关系,说明发行人是否事实上存在对加工商的依赖,并说明除签订保密协议外,发行人是否具备有效措施保证核心技术的安全性。

(6) 披露升源机械的成立情况、主要生产设备及人员、技术水平以及与发行人的合作历史,除已披露的采购交易外,披露报告期发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及近亲属、上述人员任职或持股的公司是否与升源机械存在业务或资金往来。

(7) 结合相关机器运行状况、成新率等说明发行人收购阿利佳达机器设备的原因、收购时点选择以及商业合理性。说明收购该机器及增加相应机加工业务预计对发行人经营模式、环保要求、技术水平及经营业绩的影响。

(8) 披露报告期内发行人及子公司境外采购的产品或服务明细情况,包括主要类别、供应商及金额情况,发行人物流采购情况是否纳入对外采购统计。发行人是否存在以服务合同形式替代境外采购的情形,如是,请作补充披露。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

（一）按照细分原材料（毛坯进一步区分为锻造与铸造）、能源、外协加工（区分种类）等类别披露报告期各期发行人的主要供应商及采购金额情况，结合各供应商的行业地位、技术先进性（如有）、发行人与其合作历史等披露选择上述供应商的合理性

1、按照细分原材料（毛坯进一步区分为锻造与铸造）、能源、外协加工（区分种类）等类别披露报告期各期发行人的主要供应商及采购金额情况

（1）锻造毛坯

报告期内，发行人锻造毛坯主要供应商、采购金额及占锻造毛坯采购总额比例情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
2021 年 1-9 月			
1	河北伟新锻造有限公司	4,480.09	56.93%
2	河北鑫泰轴承锻造有限公司	1,915.56	24.34%
3	唐县石油固井工具制造有限公司	1,226.71	15.59%
4	河北恒泰瑞欣轴承股份有限公司	246.98	3.14%
合计		7,869.34	100.00%
2020 年度			
1	河北伟新锻造有限公司	4,155.32	60.38%
2	河北鑫泰轴承锻造有限公司	1,434.82	20.85%
3	唐县石油固井工具制造有限公司	1,107.34	16.09%
4	河北恒泰瑞欣轴承股份有限公司	183.65	2.67%
5	清苑县天福锻造有限公司	0.70	0.01%
合计		6,881.83	100.00%
2019 年度			
1	河北伟新锻造有限公司	4,442.56	58.34%
2	河北鑫泰轴承锻造有限公司	2,034.11	26.71%
3	唐县石油固井工具制造有限公司	1,102.82	14.48%
4	上海好爽精密五金有限公司	28.36	0.37%
5	清苑县天福锻造有限公司	6.32	0.08%

序号	供应商名称	采购金额	占比
合计		7,614.17	99.99%
2018 年度			
1	河北伟新锻造有限公司	3,207.82	54.11%
2	河北鑫泰轴承锻造有限公司	1,590.90	26.84%
3	唐县石油固井工具制造有限公司	621.54	10.49%
4	上海好爽精密五金有限公司	498.40	8.41%
5	定襄县林泉机械加工有限公司	6.08	0.10%
合计		5,924.74	99.95%

(2) 铸造毛坯

报告期内，发行人铸造毛坯主要供应商、采购金额及占铸造毛坯采购总额比例情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
2021 年 1-9 月			
1	保定市升源机械铸造有限公司	2, 275. 84	62. 34%
2	龙口市鑫星汽车配件有限公司	1, 007. 93	27. 61%
3	定州市孟生球铁有限公司	130. 75	3. 58%
4	河北澳泰制冷设备股份有限公司	114. 06	3. 12%
5	山东华瑞丰机械有限公司	111. 69	3. 06%
合计		3, 640. 27	99. 71%
2020 年度			
1	保定市升源机械铸造有限公司	2,140.05	84.99%
2	山东华瑞丰机械有限公司	360.41	14.31%
3	龙口市鑫星汽车配件有限公司	17.43	0.69%
4	保定市宏晟隆精密铸造有限公司	0.12	0.00%
合计		2,518.02	100.00%
2019 年度			
1	保定市升源机械铸造有限公司	2,390.57	84.03%
2	山东华瑞丰机械有限公司	321.03	11.28%
3	龙口市鑫星汽车配件有限公司	115.02	4.04%
4	山东美陵化工设备股份有限公司	18.29	0.64%
合计		2,844.92	100.00%

序号	供应商名称	采购金额	占比
2018 年度			
1	保定市升源机械铸造有限公司	2,788.52	74.75%
2	山东美陵化工设备股份有限公司	454.54	12.18%
3	河北澳泰制冷设备股份有限公司	374.94	10.05%
4	龙口市鑫星汽车配件有限公司	72.50	1.94%
5	普洛特（烟台）汽车科技有限公司	29.32	0.79%
合计		3,719.82	99.71%

(3) 生铁

报告期内，发行人生铁主要供应商、采购金额及占生铁采购总额比例情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
2021 年 1-9 月			
1	河北龙凤山铸业有限公司及其关联公司	1,479.41	100.00%
合计		1,479.41	100.00%
2020 年度			
1	河北龙凤山铸业有限公司及其关联公司	1,207.20	100.00%
合计		1,207.20	100.00%
2019 年度			
1	河北龙凤山铸业有限公司及其关联公司	1,320.76	100.00%
合计		1,320.76	100.00%
2018 年度			
1	河北龙凤山铸业有限公司及其关联公司	1,754.65	99.81%
2	石家庄市宏森熔炼铸造有限公司	3.39	0.19%
合计		1,758.04	100.00%

(4) 废钢

报告期内，发行人废钢主要供应商、采购金额及占废钢采购总额比例情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
2021 年 1-9 月			
1	天津凯撒金属有限公司	379.18	85.17%
2	惠民县硕丰金属制品销售中心及其关联公司 ^注	44.26	9.94%
3	聊城市华鼎物资有限公司	21.75	4.89%
合计		445.19	100.00%
2020 年度			
1	聊城环球新能源科技有限公司	206.17	39.02%
2	聊城市华鼎物资有限公司	164.84	31.20%
3	惠民县硕丰金属制品销售中心	156.61	29.64%
4	张永全	0.79	0.15%
合计		528.40	100.00%
2019 年度			
1	聊城市华鼎物资有限公司	567.49	62.18%
2	惠民县硕丰金属制品销售中心及其关联公司	345.11	37.82%
合计		912.60	100.00%
2018 年度			
1	惠民县硕丰金属制品销售中心及其关联公司	741.85	94.95%
2	聊城市华鼎物资有限公司	37.96	4.86%
3	德州则文金属材料回收有限公司	1.53	0.20%
合计		781.34	100.00%

注：惠民县丰铭金属制品销售中心及其关联公司包含惠民县乐群金属制品销售中心、惠民县硕丰金属制品销售中心、天津市鼎升废旧物资回收有限公司、惠民县丰铭金属制品销售中心。

(5) 刀片

报告期内，发行人刀片主要供应商、采购金额及占刀片采购总额比例情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
2021 年 1-9 月			
1	石家庄北方株洲硬质合金销售有限公司	377.70	45.30%
2	济南大虹机电设备有限公司	158.56	19.02%
3	聊城市荣安机电科技有限公司	98.26	11.78%
4	北京盛杰联创科贸有限公司	95.39	11.44%

序号	供应商名称	采购金额	占比
5	上海日速工贸有限公司	45.71	5.48%
合计		775.63	93.02%
2020 年度			
1	石家庄北方株洲硬质合金销售有限公司	477.04	53.40%
2	济南大虹机电设备有限公司	111.21	12.45%
3	聊城市荣安机电科技有限公司	67.86	7.60%
4	上海日速工贸有限公司	58.20	6.52%
5	北京盛杰联创科贸有限公司	58.11	6.50%
合计		772.41	86.47%
2019 年度			
1	石家庄北方株洲硬质合金销售有限公司	548.95	51.62%
2	保定健展机械工具有限公司	172.12	16.19%
3	济南大虹机电设备有限公司	142.75	13.42%
4	上海日速工贸有限公司	107.41	10.10%
5	北京盛杰联创科贸有限公司	41.99	3.95%
合计		1,013.22	95.28%
2018 年度			
1	石家庄北方株洲硬质合金销售有限公司	542.65	57.34%
2	上海日速工贸有限公司	122.74	12.97%
3	保定健展机械工具有限公司	79.77	8.43%
4	济南大虹机电设备有限公司	71.03	7.51%
5	北京盛杰联创科贸有限公司	61.93	6.54%
合计		878.12	92.79%

(6) 能源

报告期内，发行人能源主要供应商、采购金额及占能源采购总额比例情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比	采购内容
2021 年 1-9 月				
1	国家电网有限公司	2,748.27	97.81%	电力
2	宁津天科燃气有限公司	30.81	1.10%	天然气
3	保定市荣投水务有限公司	17.52	0.62%	水

序号	供应商名称	采购金额	占比	采购内容
4	宁津惠宁供水有限责任公司 ^{注1}	13.34	0.47%	水
合计		2,809.95	100.00%	-
2020 年度				
1	国家电网有限公司	2,404.63	96.84%	电力
2	宁津天科燃气有限公司	34.30	1.38%	天然气
3	保定市荣投水务有限公司	25.66	1.03%	水
4	宁津县供水总公司	18.47	0.74%	水
合计		2,483.06	100.00%	-
2019 年度				
1	国家电网有限公司	2,832.00	97.75%	电力
2	宁津天科燃气有限公司	27.44	0.95%	天然气
3	保定市荣投水务有限公司	19.02	0.66%	水
4	宁津县供水总公司	15.65	0.54%	水
5	清苑县地方税务局 ^{注2}	3.15	0.11%	水
合计		2,897.27	100.00%	
2018 年度				
1	国家电网有限公司	2,741.19	99.10%	电力
2	清苑县地方税务局	13.13	0.47%	水
3	宁津县供水总公司	11.81	0.43%	水
合计		2,766.13	100.00%	-

注1：宁津惠宁供水有限责任公司曾用名为“宁津县供水总公司”。

注2：由于2019年4月前东利机械主要使用地下水，因此需要向地方税务局缴纳水资源税。

（7）机加工外协加工

报告期内，发行人机加工外协加工主要供应商、采购金额及占机加工外协加工采购总额比例情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
2021 年 1-9 月			
1	苏州亦德精准精密机械有限公司	11.14	100.00%
合计		11.14	100.00%
2020 年度			
1	定州市恒伟农机配件厂	2.03	100.00%
合计		2.03	100.00%

序号	供应商名称	采购金额	占比
2019 年度			
1	保定市阿利佳达机械制造有限公司	459.67	100.00%
合计		459.67	100.00%
2018 年度			
1	保定市阿利佳达机械制造有限公司	605.86	99.17%
2	定州市恒伟农机配件厂	3.40	0.56%
3	保定奥川机械制造有限公司	1.67	0.27%
合计		610.93	100.00%

(8) 热处理外协加工

报告期内，发行人热处理外协加工主要供应商、采购金额及占热处理外协加工采购总额比例情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
2021 年 1-9 月			
1	保定市新市区热诚机械加工厂	14.22	83.38%
2	河北共晶激光技术有限公司	2.83	16.62%
合计		17.05	100.00%
2020 年度			
1	河北共晶激光技术有限公司	15.81	64.81%
2	保定市新市区热诚机械加工厂	8.56	35.09%
3	天津亚世亚金属制品有限公司	0.03	0.11%
合计		24.40	100.00%
2019 年度			
1	保定市新市区热诚机械加工厂	85.00	99.09%
2	河北共晶激光技术有限公司	0.78	0.91%
合计		85.78	100.00%
2018 年度			
1	保定市新市区热诚机械加工厂	82.56	99.90%
2	烟台达昌泰克机械有限公司	0.09	0.10%
合计		82.65	100.00%

(9) 表面处理外协加工

报告期内，发行人表面处理外协加工主要供应商、采购金额及占表面处理外协加工采购总额比例情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
2021 年 1-9 月			
1	Arens Oberflaechenfullservice s.r.o.	154.86	36.60%
2	Holder GmbH Oberflaechentechnik	113.39	26.80%
3	烟台元禾金属涂装有限公司	67.52	15.96%
4	天津德威金属表面处理有限公司及其关联公司	35.66	8.43%
5	天津华庆汽车配件有限公司	28.24	6.67%
合计		399.66	94.45%
2020 年度			
1	Arens Oberflaechenfullservice s.r.o.	188.27	34.07%
2	Holder GmbH Oberflaechentechnik	130.47	23.61%
3	烟台元禾金属涂装有限公司	115.67	20.93%
4	天津华庆汽车配件有限公司	80.15	14.50%
5	天津德威金属表面处理有限公司及其关联公司	26.20	4.74%
合计		540.76	97.85%
2019 年度			
1	Arens Oberflaechenfullservice s.r.o.	255.58	35.69%
2	Holder GmbH Oberflaechentechnik	127.16	17.76%
3	烟台元禾金属涂装有限公司	105.37	14.71%
4	天津华庆汽车配件有限公司	83.71	11.69%
5	天津大汉涂装有限公司	56.55	7.90%
合计		628.36	87.75%
2018 年度			
1	Arens Oberflaechenfullservice s.r.o.	190.10	34.96%
2	Holder GmbH Oberflaechentechnik	119.53	21.98%
3	天津华庆汽车配件有限公司	84.99	15.63%
4	天津大汉涂装有限公司	60.98	11.21%
5	天津德威金属表面处理有限公司及其关联公司	27.37	5.03%
合计		482.96	88.82%

2、结合各供应商的行业地位、技术先进性（如有）、发行人与其合作历史

等披露选择上述供应商的合理性

发行人各主要供应商的具体情况如下：

（1）锻造毛坯主要供应商

供应商	成立时间	注册资本	行业地位及技术先进性	合作历史	订单的连续性和持续性
河北伟新锻造有限公司	2009/3/26	7,000万元人民币	主要生产汽车、铁路、工程机械等机械装备的各种锻件，生产能力15,000吨/年左右，具备工艺开发、模具设计、制造及产品规模生产的综合能力	2009年9月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
河北鑫泰轴承锻造有限公司	1996/7/9	3,800万元人民币	拥有各类设备500余台（套），年生产轴承锻件2万余吨，精车热后件1,200万套	2012年9月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
唐县石油固井工具制造有限公司	2006/6/30	800万元人民币	经营范围包括石油固井工具、机械配件制造、销售，固井水泥添加剂销售	2007年1月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
河北恒泰瑞欣轴承股份有限公司	2008/8/14	1,100万元人民币	现有职工200多名，拥有生产设备200多台（包括车、磨、检测仪器等），并拥有国内先进的余热回收型等温球化退火炉和托辊式网带淬火炉，已通过ISO/16949质量体系认证	2019年8月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
清苑县天福锻造有限公司	2005/9/1	510万元人民币	拥有10吨、5吨、3吨、2吨自由锻生产线各一条，8,000吨、1,600吨模锻生产线各一条，800mm、250mm轧环生产线各一条，并配备其它成套精密机械加工设备和成套的热处理设备	2009年3月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
上海好爽精密五金有限公司	2003/1/16	50万元人民币	自主创新了多个弯管技术，解决了比较复杂扭曲的3D弯管难成型、难达要求的种种问题	2018年4月-2018年5月	临时供应商，满足公司短时间需求
定襄县林泉机械加工有限公司	2007/5/30	2,000万元人民币	主要生产设备有D5数控碾压机，重型立式车床，大型数控机床及数控钻床。可一次锻制成型300-3,000mm以内的各种规格，各种材质的环件，法兰；所有产	2011年12月-2018年12月	备选供应商，满足公司短时间需求

供应商	成立时间	注册资本	行业地位及技术先进性	合作历史	订单的连续性和持续性
			品均可采用美标(ASTM)以及国标GB, JB, SH, HG等标准生产, 还可根据客户要求加工各种异型, 非标法兰及锻件。年生产能力10,000吨, 具有从原料采购, 精密锻造, 热处理, 机加工, 质量检测到包装发运等一体化优质服务体系		

报告期内, 发行人锻造毛坯主要采购自河北伟新锻造有限公司、河北鑫泰轴承锻造有限公司、唐县石油固井工具制造有限公司, 主要系该等供应商与发行人合作历史较长, 且技术水平与生产规模其能够满足发行人的锻造毛坯需求; 河北恒泰瑞欣轴承股份有限公司系报告期内新开发供应商, 主要系其技术水平与生产规模其能够满足发行人的锻造毛坯需求; 发行人其余锻造毛坯供应商主要为临时供应商或备选供应商等, 主要用于满足发行人的临时采购需求。发行人选取上述锻造毛坯供应商具有合理性。

(2) 铸造毛坯主要供应商

供应商	成立时间	注册资本	行业地位及技术先进性	合作历史	订单的连续性和持续性
保定市升源机械铸造有限公司	2008/6/5	2,100万元人民币	升源机械主要生产设备为1条砂处理生产线、1条造型机生产线,6台熔炼设备,5台抛丸设备,10台加工设备,目前拥有生产加工人员30-40人,主要生产与汽车配套的铸造毛坯等,年生产能力9,000吨以上	2008年6月至今	合作至今,按公司实际需求采购,未中断合作
山东华瑞丰机械有限公司	2011/6/16	5,000万元人民币	现有5条生产线,年产能600万套,产品型号1,200余种和100%一次成型模具,产品包括5大系列80余种产品	2018年7月至今	合作至今,每年均有采购计划
龙口市鑫星汽车配件有限公司	2015/9/1	100万元人民币	产品种类2,000多种,年产量100余万,加工车间2,000平方米,团队人数120余人	2017年3月至今	备选供应商,满足公司短时间需求
山东美陵化工设备股份	1993/2/5	6,468.6419万元人民币	主要从事一、二、三类压力容器的设计和制	2015年2月-2019年3月	合作期间每年均有采购计划,后

供应商	成立时间	注册资本	行业地位及技术先进性	合作历史	订单的连续性和持续性
有限公司			造，拥有A1、A2级压力容器的设计、制造许可证和ASME“U”钢印和“NB”钢印资质，为中石化物资资源市场成员厂、中国石油物资装备总公司设备与配件一级供应商		因山东阿诺达铸造线能够满足自身铸造需求暂停采购，如遇自身产能有限还需继续合作
河北澳泰制冷设备股份有限公司	2013/7/31	5,000万元人民币	主要生产汽车部件、工程机械、农机配件、空调压缩机件、机电部件及其它工业设备配件等，是国内专业的灰铁、球铁铸件生产厂家	2015年8月至今	合作期间每年均有采购计划，后因山东阿诺达铸造线能够满足自身铸造需求暂停采购，如遇自身产能有限还需继续合作
普洛特（烟台）汽车科技有限公司（曾用名“莱州卓达机械有限公司”）	2012/7/26	320万美元	主要经营生产、加工工程机械配件、汽车配件、耐火材料，并销售公司上述所列自产产品	2017年3月-2018年4月	临时供应商，满足公司短时间需求
保定市宏晟隆精密铸造有限公司	2012/5/3	100万元人民币	主营精密铸钢件制造、销售	2020年8月	临时供应商，满足公司短时间需求
河北省景县金利铸造有限公司	2001/12/3	600万元人民币	主要生产各种牌号球墨铸铁件及灰口铸铁件，是集铸造与机加工于一体的科技型公司	2021年2月	临时供应商，满足公司短时间需求
河北美山汽车零部件制造有限公司	2017/6/9	5,000万元人民币	主要生产并销售汽车零部件、重型农机零部件、机械零部件及铸件产品，是行业内专业的汽车配件生产厂家	2021年3月	临时供应商，满足公司短时间需求
定州市孟生球铁有限公司	2014/1/13	500万元人民币	是生产汽车铸件的专业公司，是集铸造和机加工为一体的现代化企业	2021年4月	临时供应商，满足公司短时间需求

报告期内，发行人铸造毛坯主要采购自保定市升源机械铸造有限公司、山东美陵化工设备股份有限公司、河北澳泰制冷设备股份有限公司，主要系该等供应商与发行人合作历史较长，且技术水平与生产规模其能够满足发行人的铸造毛坯需求；山东华瑞丰机械有限公司系发行人自山东阿诺达建成后于山东地区开发的新供应商，其技术水平与生产规模其能够满足发行人的铸造毛坯需求；发行人其余铸造毛坯供应商主要为临时供应商或备选供应商等，主要用于满足发行人的临

时采购需求。发行人选取上述铸造毛坯供应商具有合理性。

报告期内，发行人铸造毛坯采购金额出现下滑，并与部分主要供应商中断合作主要系山东阿诺达铸造线建成，公司铸造产能提升。

(3) 生铁主要供应商

供应商	成立时间	注册资本	行业地位及技术先进性	合作历史	订单的连续性和持续性
河北龙凤山铸业有限公司	1999/3/24	68,000 万元人民币	年产铸造用高纯生铁和优质铸造生铁150万吨，主要产品有铸造用高纯生铁、优质球墨铸铁用生铁和铸造用生铁	2010年2月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
石家庄市宏森熔炼铸造有限公司	2006/8/31	3,600 万元人民币	拥有230M3冶炼高炉一座，配有6,000KW高炉煤气余热发电机组，大型铸造车间三个，机加工车间一个，35KV自备电站一座，总占地面积27万平米。具有成熟的消失模工艺、覆膜砂工艺、铁型覆砂、树脂砂工艺等多条自动化铸造生产线。年产优质铸造用生铁、球墨铸铁和高纯生铁60余万吨，各类铸件10余万吨，年销售收入超过20亿元	2017年11月-2018年2月	临时供应商，满足公司短时间需求

报告期内，发行人生铁主要采购自河北龙凤山铸业有限公司及其关联公司，主要系该等供应商与发行人合作历史较长，且技术水平与生产规模其能够满足发行人的生铁需求；发行人其余生铁供应商主要为临时供应商等，主要用于满足发行人的临时采购需求。发行人选取上述生铁供应商具有合理性。

(4) 废钢主要供应商

供应商	成立时间	注册资本	行业地位及技术先进性	合作历史	订单的连续性和持续性
聊城市华鼎物资有限公司	2011/3/21	100 万元人民币	主要经营精密钢管;不锈钢管;合金管;精密管件;冲压件	2019年1月至今	合作至今，目前作为备选供应商
惠民县丰铭金属制品销售中心	2020/5/8	-	主要经营金属制品的购销	2020年5月-至今	合作期间每年均有采购计划，目前作为备选供应商
聊城环球新能源科技有限公司	2008/10/14	3,600万元人民币	成立于1998年,现有员工500余人,年可完成整车制造100万辆,实现销售收入16亿元	2020年1月至今	合作至今，目前作为备选供应商
张永全	-	-	-	2019年2月	临时供应商，满

供应商	成立时间	注册资本	行业地位及技术先进性	合作历史	订单的连续性和持续性
				-2020年6月	足公司短时间需求
德州则文金属材料回收有限公司	2017/7/11	100 万 元 人 民 币	主要经营金属材料、废旧设备回收、销售及废铁销售	2018年6月	临时供应商，满足公司短时间需求
天津凯撒金属有限公司	2002/9/20	1,000万元人民币	中国国家环保总局批准专门经营循环再生进口废料的专业公司	2021年1月至今	合作至今，目前作为备选供应商

报告期内，发行人废钢主要采购自废金属回收公司或金属零部件加工公司，
发行人选取上述废钢供应具有合理性。

(5) 刀片主要供应商

供应商	成立时间	注册资本	行业地位及技术先进性	合作历史	订单的连续性和持续性
石家庄北方株洲硬质合金销售有限公司	1999/9/16	1,000万元人民币	提供金属制品、仪器仪表、五金产品、机械设备及配件的批发零售，数控刀具的技术研发、技术咨询及技术服务	2000年2月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
保定健展机械工具有限公司	2003/10/15	100 万 元 人 民 币	经营范围是电加工机床、机床刀具、夹具、机械滑台、液压滑台、动力部件、液压成套设备及配件的生产、销售；金属切削机床、工具机械、机床刀具、吊具、吊索及配件、液压元器件、量具、模具机械配件、光栅尺、机床电气配件的销售	2014 年 8 月 -2020年7月	合作期间每年均有采购计划，后因价格及质量考虑停止采购
济南大虹机电设备有限公司	2008/5/7	300 万 元 人 民 币	主要从事：机械设备销售；金属工具销售；机床功能部件及附件销售；绘图、计算及测量仪器销售；模具销售；数控机床销售；金属切削机床销售；金属成形机床销售；五金产品批发；金属材料销售；汽车零配件批发	2018年5月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
上海日速工贸有限公司	2003/5/23	50万元人民币	经营范围是：电子产品，电动工具，仪器仪表，五金交电，机电设备，金属材料，阀门，管道配件，轴承，制冷设备，压缩机及配件，汽摩配件，工量刃量，服装服饰，电脑及配件批发零售	2006年5月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
北京盛杰联创科贸有限公司	2002/8/8	200 万 元 人 民 币	为过上百家具械加工企业提供服务，主要包括项目整体配刀方案、消耗产品的及时	2014年3月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作

供应商	成立时间	注册资本	行业地位及技术先进性	合作历史	订单的连续性和持续性
			准确的供应、刀具性能优化等		
聊城市荣安机电科技有限公司	2015/6/3	100 万 元 人民币	主要经营数控刀具、常规刀具、螺纹刀具、铣刀铰刀	2020年6月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作

报告期内，除济南大虹机电设备有限公司、聊城市荣安机电科技有限公司外，发行人与上述刀片供应商合作历史较久；济南大虹机电设备有限公司、聊城市荣安机电科技有限公司系公司报告期内新开发供应商，其产品质量及价格具有竞争优势。发行人选取上述刀片供应商具有合理性。

（6）能源主要供应商

供应商	成立时间	注册资本	行业地位及技术先进性	合作历史	订单的连续性和持续性
国家电网有限公司	2003/5/13	82,950,000 万元人民币	国家电网是以投资建设运营电网为核心业务，关系国家能源安全和国民经济命脉的特大型国有重点骨干企业	1998年9月至今	合作至今
保定市荣投水务有限公司	1994/6/27	2,500 万 元 人民币	主要从事自来水生产和供应	2019年4月至今	合作至今
宁津天科燃气有限公司	2004/9/8	3,500 万 元 人民币	主要从事GB1(PE专项)级压力管道安装、燃气经营销售及管道燃气经营	2017 年 11 月至今	合作至今
宁津惠宁供水有限责任公司(曾用名“宁津县供水总公司”)	2001/4/23	2,051 万 元 人民币	主要从事集中式供水，供水设施的安裝及维修维护	2017年4月至今	合作至今

报告期内，发行人与保定市、宁津县所在地区能源供应商合作具有合理性。

（7）机加工主要供应商

供应商	成立时间	注册资本	行业地位及技术先进性	合作历史	订单的连续性和持续性
保定市阿利佳达机械制造有限公司	2014/1/24	100万元人民币	主要从事汽车零配件生产、加工及销售业务	2014 年 7 月 -2019年12月	合作期间按公司实际需求加工，后因阿利佳达注销终止合作
定州市恒伟农机配件厂	2017/7/18	-	主要从事机床配件、农机配件加工	2018年7月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
保定奥川机	2010/10/22	30 万 元 人	主要从事普通机械零部件、	2011年1月至	陆续有合作

供应商	成立时间	注册资本	行业地位及技术先进性	合作历史	订单的连续性和持续性
械制造有限公司		民币	通用零部件、模具、汽车零部件及铸件、锻件加工	今	

报告期内，发行人外协机加工供应商主要为保定市阿利佳达机械制造有限公司，主要系该等供应商与发行人合作历史较长，且技术水平与生产规模其能够满足发行人的机加工需求；发行人向其余机加工外协供应商采购金额较小，主要用于满足发行人的临时采购需求。发行人选取上述机加工外协供应商具有合理性。

(8) 热处理主要供应商

供应商	成立时间	注册资本	行业地位及技术先进性	合作历史	订单的连续性和持续性
河北共晶激光技术有限公司	2016/5/27	500万元人民币	采用目前先进的美国光纤激光器配库卡机械手和大型多功能激光加工系统，主要定位于关键零部件的激光表面相变强化和激光表面熔覆修复以及激光焊接的加工及技术支持服务	2019年1月至今	合作至今，每年均有采购计划
保定市新市区热诚机械加工厂	2008/10/13	3万元人民币	技术实力雄厚，检测仪器齐全，拥有洛式硬度计、表面洛式硬度计、显微硬度计、布氏硬度计、里氏硬度计、金相分析仪，机械性能物理实验机	2014年7月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
烟台达昌泰克机械有限公司	2008/6/25	450万元人民币	现有多用炉生产线10台套、连续式网带炉4台、真空淬火炉2台、真空清洗机2台，真空氮化炉1台，超音频淬火设备1套及相关配套设备50余台。主要进行汽车零部件的渗碳淬火、碳氮共渗、氮化、调质、正火及模具的真空淬火，是上汽通用、北京现代、江苏起亚的二级供应商	2018年7月-9月	临时供应商，产品开发试制，临时合作。
天津亚世亚金属制品有限公司	2006/12/14	30万美元	主营开发、生产、加工、销售金属制品、新型机电产品、汽车零部件及相关产品	2020年8月	试制一批，后续未合作

报告期内，发行人根据具体热处理工艺进行热处理外协加工采购，上述热处理里供应商能够满足发行人的热处理需求，发行人选取上述热处理外协供应商具有合理性。

(9) 表面处理主要供应商

供应商	成立时间	注册资本	行业地位及技术先进性	合作历史	订单的连续性和持续性
Arens Oberflaechenfullservice s.r.o.	2003/7/1	--	业务有抛丸，磷化，电泳漆，粉末涂层，钝化等表面处理业务，客户主要是汽车厂家以及汽车零件总成商	2014年7月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
烟台元禾金属涂装有限公司	2014/5/6	1,000 万元人民币	主营业务包括：喷涂加工；金属表面处理及热处理加工	2018 年 11 月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
Holder GmbH Oberflaechentechnik	1948	--	业务有防腐蚀电镀，化学工艺，铝处理，工业零件清洁等等表面处理业务，客户主要是汽车厂家以及汽车零件总成商	2014 年 11 月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
天津华庆汽车配件有限公司	2013/10/14	5,000 万元人民币	产品在国内外市场销售，公司年产汽车零部件300万件、机械零部件100万件、电子零部件500万件，年销售收入预计实现16,500万元，年利税1,000万元	2015年3月至今	合作至今，按公司实际需求采购，未中断合作
天津德威金属表面处理有限公司	2017/4/28	560万元人民币	经营范围为金属零部件表面处理，加工的产品主要使用在现代、起亚、奔驰、宝马、大众、通用、长城、吉利、五菱、宝骏、力帆等汽车上，主要客户有万都、摩比斯、爱德克斯、万向钱潮、昆山恒源、勤威、奥的斯、雷迅、ABB、上海北特、TRW等	2018年1月至今	合作至今，每年均有采购计划
天津大汉涂装有限公司	2004/7/21	413.1806 万元人民币	通过ISO9001，ISO/TS16949质量体系认证，主要从事北京现代品牌车型汽车配件的电泳涂装，又于07年3月份开发丰田车型汽车零部件的电泳涂装，另有少量电子元件涂装业务	2014 年 12 月-2019年10月	合作期间每年均有采购计划，后因厂商不予合作停止采购

报告期内，除烟台元禾金属涂装有限公司、天津德威金属表面处理有限公司外，发行人与表面处理供应商合作历史较长，且该等供应商技术水平与生产规模其能够满足发行人的表面处理需求；烟台元禾金属涂装有限公司、天津德威金属表面处理有限公司及其关联公司系报告期内新增表面处理供应商，其产品质量及价格具有竞争优势。发行人选取上述表面处理外协供应商具有合理性。

（二）披露报告期内发行人采购锻造毛坯的数量、价格、金额情况，同时分析锻造毛坯对应的零部件产品销量、价格及金额情况，并说明二者匹配性。结合锻造毛坯采购价格变化说明其对相应产品成本的影响

1、披露报告期内发行人采购锻造毛坯的数量、价格、金额情况

报告期内，公司锻造毛坯采购的具体金额及数量如下：

采购内容	项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
锻造毛坯	金额（万元）	7,869.34	6,882.07	7,615.09	5,927.91
	数量（万件）	506.56	513.28	517.12	416.36
	均价（元/件）	15.53	13.41	14.73	14.24
	价格波动	15.86%	-8.95%	3.43%	12.14%

2、同时分析锻造毛坯对应的零部件产品销量、价格及金额情况，并说明二者匹配性

报告期内，公司锻造毛坯采购及对应的零部件产品销量、价格及金额情况如下：

采购/销售	项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
锻造毛坯	金额（万元）	7,869.34	6,882.07	7,615.09	5,927.91
	数量（万件）	506.56	513.28	517.12	416.36
	均价（元/件）	15.53	13.41	14.73	14.24
	价格波动	15.86%	-8.95%	3.43%	12.14%
锻件产品	金额（万元）	13,771.79	15,747.34	14,190.04	9,754.86
	数量（万件）	453.72	503.39	468.41	311.57
	均价（元/件）	30.35	31.28	30.29	31.31
	价格波动	-2.97%	3.26%	-3.24%	17.36%

注：锻件产品包含汽车零部件类及其他类锻件产品，不包含来料加工的锻件产品。

2018 年，锻造毛坯采购数量高于锻件销售数量，主要系发行人 2018 年采用 DAP 及 DDP 模式进行销售的产品数量增加，使用锻造毛坯生产的锻件产品销售周期上升，锻件产品销售数量偏少导致；2019 年，锻造毛坯采购数量高于锻件销售数量，主要系年末锻造毛坯结存升高影响；2020 年，锻造毛坯采购数量与锻件销售数量相近；**2021 年 1-9 月，锻造毛坯采购数量高于锻件产品销售数量，主要系公司考虑到疫情可能反复等因素的影响，加大了产品储备。**

2018 年，锻件产品销售均价随着锻造毛坯采购均价的上升而上升；2019 年至 2020 年，锻造毛坯采购均价与锻件产品销售价格变动趋势不一致，主要系该时间段原材料价格波动较小，锻造毛坯的采购价格及锻件产品的销售价格主要受

到锻造毛坯及锻件产品的重量影响。具体情况如下：

采购/销售	项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
锻造毛坯	均价（元/件）	15.53	13.41	14.73	14.24
	重量（kg/件）	1.80	1.86	1.89	1.70
锻件产品	均价（元/件）	30.35	31.28	30.29	31.31
	重量（kg/件）	0.98	1.01	0.92	0.95

2019 年度，锻造毛坯单件重量上升，采购价格上升，而锻件成品重量下降，销售价格下降；2020 年，锻造毛坯单件重量下降，采购价格下降，而锻件成品重量上升，销售价格上升。

2021 年 1-9 月，锻造毛坯采购均价上升而锻件产品销售价格下降，主要系 2021 年 1-9 月欧元兑人民币汇率下行，产品人民币销售单价下降导致。

综上，公司采购锻造毛坯的数量、价格、金额与对应的零部件产品销量、价格及金额相匹配。

3、结合锻造毛坯采购价格变化说明其对相应产品成本的影响

单位：元/件

采购/销售	项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购锻造毛坯	采购单价（元/件）	15.53	13.41	14.73	14.24
	重量（kg/件）	1.80	1.86	1.89	1.70
销售锻件	单位材料成本（元/件）	14.25	14.13	13.18	14.03
	重量（kg/件）	0.98	1.01	0.92	0.95

注：锻件产品包含汽车零部件类及其他类锻件产品，不包含来料加工的锻件产品。

报告期内，锻件产品单位材料成本低于锻造毛坯的采购单价主要系锻件产品在加工过程中产生大量的废铁屑，该等废铁屑会冲减产成品的材料成本。

2018 年至 2020 年，锻件产品单位材料成本与锻造毛坯采购价格变动趋势相反，主要系锻造毛坯采购价格及锻件成本受重量影响较大，随着锻造毛坯平均重量上升，锻造毛坯的采购单价上升，随着锻件成品平均重量下降，相应的锻件成品的单位材料成本单价下降，反之亦然。

2021 年 1-9 月，受锻造毛坯采购单价上升影响，锻件的单位材料成本上升。

（三）披露报告期内采购铸造毛坯的数量、价格、金额情况。结合产品需求及采购种类变化说明各期采购单价大幅上升的原因，同时分析采购铸造毛坯的数量、价格、金额与对应产品的数量、成本、金额是否匹配

1、披露报告期内采购铸造毛坯的数量、价格、金额情况

报告期内，公司铸造毛坯采购的具体金额、数量及价格如下：

采购内容	项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
铸造毛坯	金额（万元）	3,650.95	2,518.02	2,844.92	3,730.50
	数量（万件）	74.42	47.43	54.54	139.27
	均价（元/件）	49.06	53.09	52.16	26.79
	价格波动	-7.58%	1.78%	94.73%	73.44%

2、结合产品需求及采购种类变化说明各期采购单价大幅上升的原因

2018 年至 2019 年，公司采购的铸造毛坯按件计价的采购单价上升 73.44% 及 94.73%，采购单价发生了较大幅度的变动，其原因主要系随着山东阿诺达的投产，公司铸造产能提升，公司逐渐将中小型铸造毛坯转至山东阿诺达进行生产，并继续对外采购大型毛坯（由于山东阿诺达的垂直铸造线不适合生产大型毛坯），公司对外采购铸造毛坯单件重量的持续提升导致铸造毛坯按件计价的采购单价大幅上升。

报告期内，公司外购铸造毛坯的采购单价情况如下：

采购内容	项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
铸造毛坯	按件计价（元/件）	49.06	53.09	52.16	26.79
	按吨计价（元/吨）	6,725.26	6,115.36	6,061.41	5,975.85
	单件重量（kg/件）	7.29	8.68	8.61	4.48

2019 年，公司采购的铸造毛坯按件计价的采购单价大幅上升，但按吨计价的采购单价不存在较大波动。

3、分析采购铸造毛坯的数量、价格、金额与对应产品的数量、成本、金额是否匹配

报告期内，公司铸造毛坯采购的具体金额及数量如下：

采购/销售	项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
铸造毛坯 采购	金额（万元）	3,650.95	2,518.02	2,844.92	3,730.50
	数量（万件）	74.42	47.43	54.54	139.27
	均价（元/件）	49.06	53.09	52.16	26.79
铸造毛坯 自制	金额（万元）	8,927.57	7,811.20	9,315.72	10,411.13
	数量（万件）	916.31	953.77	1,086.90	1,113.79
	均价（元/件）	9.74	8.19	8.57	9.35
铸造毛坯 合计	金额（万元）	12,578.52	10,329.22	12,160.64	14,141.64
	数量（万件）	990.73	1,001.20	1,141.44	1,253.06
	均价（元/件）	12.70	10.32	10.65	11.29
铸件产品 销售	材料成本（万元）	7,127.26	7,557.61	8,143.49	7,768.67
	数量（万件）	889.13	1,066.65	1,043.45	966.29
	单位材料成本 （元/件）	8.02	7.09	7.80	8.04

2018 年及 2019 年，铸造毛坯采购及自制数量高于铸件销售数量，主要系年末铸件成品结存升高影响；2020 年，铸件毛坯采购及自制数量低于铸件产品销售数量，主要系从毛坯采购到产品确认销售之间存在一定的时间差，2020 年确认销售的产品有部分毛坯来源于 2019 年导致；2021 年 1-9 月，铸件毛坯采购及自制数量高于铸件产品销售数量，主要系公司考虑到疫情可能反复等因素的影响，加大了产品储备。

报告期内，铸造毛坯入库金额合计大与铸件产品销售材料成本主要系自制铸造毛坯的成本由材料成本、人工成本、制造费用构成，而外购铸造毛坯的成本仅由材料成本构成，销售铸件产品时，自制铸造毛坯的部分成本结转至人工成本及制造费用导致。

报告期内，铸造毛坯均价变动情况与铸件产品单位材料成本变动趋势一致。

综上，公司采购铸造毛坯的数量、价格、金额与对应产品的数量、成本、金额匹配。

（四）结合自制、外购的毛坯种类、技术水平说明报告期内，外购毛坯价格远高于自制毛坯的原因及合理性，外购毛坯数量占比远低于自制毛坯但金额高于自制毛坯的原因，发行人是否存在无法自制高技术规格高单价的毛坯而依赖于

对外采购的情形

1、结合自制、外购的毛坯种类、技术水平说明报告期内，外购毛坯价格远高于自制毛坯的原因及合理性

报告期内，发行人外购毛坯及自制毛坯的单价情况如下：

毛坯	项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
外购锻造毛坯	单件重量(kg/件)	1.80	1.86	1.89	1.70
	按件计价(元/件)	15.53	13.41	14.73	14.24
	按吨计价(元/吨)	8,616.45	7,209.51	7,781.96	8,360.37
外购铸造毛坯	单件重量(kg/件)	7.29	8.68	8.61	4.48
	按件计价(元/件)	49.06	53.09	52.16	26.79
	按吨计价(元/吨)	6,725.26	6,115.36	6,061.41	5,975.85
自制铸造毛坯	单件重量(kg/件)	1.83	1.62	1.65	1.68
	按件计价(元/件)	9.74	8.19	8.57	9.35
	按吨计价(元/吨)	5,311.11	5,058.50	5,184.62	5,558.53

由于毛坯价格受重量影响较大，因此在按吨计价的毛坯价格更具可比性。从按吨计价的毛坯价格来看，外购锻造毛坯的单价最高，其原因一方面系锻造毛坯的原材料为钢材，其价格较铸造毛坯的原材料生铁、废钢更高，另一方面系锻造毛坯的生产加工难度较高，工业附加值更高；外购铸造毛坯的单价高于自制铸造毛坯的单价，其原因主要系上游供应商自身需要一定盈利水平所致。

2、外购毛坯数量占比远低于自制毛坯但金额高于自制毛坯的原因

发行人自制毛坯和外购毛坯数量及占比情况如下：

单位：万件

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
外购毛坯	580.98	38.80%	560.72	37.02%	571.66	34.47%	555.63	33.28%
自制毛坯	916.31	61.20%	953.77	62.89%	1,086.90	65.53%	1,113.79	66.72%
总计	1,497.30	100.00%	1,514.49	100.00%	1,658.56	100.00%	1,669.43	100.00%

发行人自制毛坯和外购毛坯金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
----	-----------	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外购毛坯	11,520.29	56.34%	9,400.08	54.62%	10,460.01	52.89%	9,658.42	48.12%
自制毛坯	8,927.57	43.66%	7,811.20	45.38%	9,315.72	47.11%	10,411.13	51.88%
总计	20,447.86	100.00%	17,211.28	100.00%	19,775.73	100.00%	20,069.55	100.00%

外购毛坯数量占比远低于自制毛坯但金额高于自制毛坯的原因系外购毛坯单价高于自制毛坯单价导致。报告期内，自制毛坯和外购毛坯的成本差异情况如下：

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
外购毛坯单价（元/件）	19.83	16.76	18.30	17.38
自制毛坯单价（元/件）	9.74	8.19	8.57	9.35

外购毛坯单价较高的原因请参见本题“1、结合自制、外购的毛坯种类、技术水平说明报告期内，外购毛坯价格远高于自制毛坯的原因及合理性”回复。

3、发行人是否存在无法自制高技术规格高单价的毛坯而依赖于对外采购的情形

对于铸造毛坯，公司不存在因无法自制高技术规格高单价的毛坯而依赖于对外采购的情形，主要原因如下：

（1）发行人对外采购高单价的铸造毛坯主要为大尺寸毛坯，毛坯的高单价属性主要由其高重量决定，并非由高技术规格决定。发行人对外采购大尺寸毛坯的主要原因为发行人的铸造设备为垂直造型线，不适合生产大尺寸毛坯；

（2）发行人拥有的垂直生产线较供应商的水平生产线在生产效率上更具优势。垂直线和水平线差异主要体现在造型速度上，发行人的垂直线的造型速度最快每小时 450 型，发行人供应商的水平线造型速度最快每小时 100 型；

（3）公司虽然对外采购铸造毛坯，但公司向上游供应商采购铸造毛坯前，会对铸造方案进行审核并提出改进建议，经公司审核同意后，上游供应商才能最终确定铸造方案并进行生产。因此，发行人具备生产铸造毛坯的技术能力，但受设备自身生产能力限制，公司仍需对外采购部分铸造毛坯。

对于锻造毛坯，发行人由于未购置锻造生产线，目前尚未具备自主生产锻造毛坯的能力，对锻造毛坯生产商存在依赖。未来，随着公司募集资金投资项目“年

产 2.5 万吨轻质合金精密锻件项目”建成，公司将弥补锻造毛坯产能的空白，摆脱对锻造毛坯供应商的依赖。

（五）结合具体技术及运用方式，说明发行人不具备锻造生产能力但将锻造技术列为公司主要核心技术的原因及合理性，并说明发行人锻造技术来源及行业先进性。说明发行人向加工商提供锻造核心技术的情况，包括各期对应加工商及具体技术情况。说明发行人是否存在与加工商合作研发情形，合作研发过程中是否形成任何形式的知识产权或商业秘密，如是，请作详细说明。结合发行人与加工商的技术合作关系，说明发行人是否事实上存在对加工商的依赖，并说明除签订保密协议外，发行人是否具备有效措施保证核心技术的安全性

1、结合具体技术及运用方式，说明发行人不具备锻造生产能力但将锻造技术列为公司主要核心技术的原因及合理性

发行人拥有的锻造核心技术为碾环工艺改进技术，该技术主要通过选用合适的钢材型号、精准控制下料重量、试验合理的碾压温度对碾环工艺进行优化改进，达到控制锻造毛坯单边余量、减少料废率的效果。

该技术属于公司基于传统碾环工艺做出的微创新，属于公司在指导供应商过程中提出的改进方案，因此公司虽然不具备锻造生产能力，但将其列为公司的核心技术。

2、说明发行人锻造技术来源及行业先进性

汽车行业对产业链的整合能力要求较高，行业上下游企业间联系较为密切，下游企业为保证产品质量、达到产品性能目标，往往会对上游供应商进行技术指导。公司自身虽然不具备锻造生产能力，但是公司已从事汽车零部件行业二十余年，对于各种毛坯的性能表现有深入的了解，对于锻造及铸造等毛坯的生产工艺有深入的研究。因此公司在与锻造毛坯供应商合作过程中，利用自身较强的研发能力，与供应商进行大量的试验，成功形成了该锻造核心技术。

该锻造核心技术的行业先进性主要体现在其单边加工余量上。加工余量的大小直接影响零件的加工质量和生产效率，加工余量过大，不仅增加机械加工的劳动量，降低生产效率，而且增加材料、工具和电力等消耗，增加成本。公司通过

该技术成功将单边加工余量控制在 1mm 以内，低于 GB/T12362-2016 要求的 1mm~6.5mm。

3、说明发行人向加工商提供锻造核心技术的情况，包括各期对应加工商及具体技术情况

2018 年，公司向岱高集团销售皮带轮 110 号产品，根据岱高集团提供的图纸信息，该皮带轮需使用管材进行生产，生产成本较高。经公司研究，通过选用合适的钢材型号、精准控制下料重量、试验合理的碾压温度对碾环工艺进行优化改进后，锻造毛坯可以在保证产品性能的情况下替代管材，且锻造毛坯成本较管材更低。

因此，2018 年至 2020 年，公司向唐县石油固井工具制造有限公司提供碾环工艺改进技术，主要应用于生产皮带轮毛坯 110 号；2020 年，公司向河北恒泰瑞欣轴承股份有限公司供该碾环工艺改进技术，主要应用于生产皮带轮毛坯 110 号。

4、说明发行人是否存在与加工商合作研发情形，合作研发过程中是否形成任何形式的知识产权或商业秘密

对于毛坯供应商，发行人向其提供毛坯图纸，供应商向公司提供毛坯，根据双方签订的保密协议，在协议双方合作前及合作过程中，披露方以各种方式向获取方披露的及获取方以任何形式所接触到的披露方的所有保密资料的知识产权归披露方单独所有，公司向毛坯供应商提供的毛坯图纸属于发行人的知识产权。报告期内，公司存在向毛坯供应商提供技术指导或进行技术交流的情况，但不构成合作研发。

5、结合发行人与加工商的技术合作关系，说明发行人是否事实上存在对加工商的依赖

对于铸造毛坯供应商，发行人向其提供毛坯图纸及技术指导，因此不存在对铸造毛坯供应商的依赖。对于锻造毛坯供应商，发行人向其提供毛坯图纸与其进行技术探讨，并提供锻造核心技术支持，发行人具备基本的锻造工艺知识及技术储备，但由于公司目前不存在锻造生产线，公司对锻造毛坯供应商存在依赖。

6、说明除签订保密协议外，发行人是否具备有效措施保证核心技术的安全性

发行人碾环工艺改进技术系选用合适的钢材型号、精准控制下料重量、试验合理的碾压温度对碾环工艺进行优化改进，该技术系公司在自身生产经营过程中积累的经验。发行人利用该技术向上游供应商提出改进方案建议，目前最主要的应用产品为皮带轮毛坯 110 号，最终产成品的客户为岱高集团。虽然发行人向上游供应商提供了生产皮带轮毛坯 110 号的钢材型号、下料重量、碾压温度等技术细节，但上游供应商并未完全掌握该核心技术，不能将该核心技术利用到其他产品的生产过程中。

虽然公司向上游锻造生产商提供生产皮带轮毛坯 110 号的技术细节，但由于上游锻造生产商与公司签订了保密协议，且其并未进入岱高集团的合格供应商名单，不具备利用该技术与公司竞争的必要条件。未来，即使上游供应商成功申请进入岱高集团的合格供应商名单，随着产品生命周期的结束，上游锻造生产商将不具备利用该技术获取收入的能力。

综上，发行人的锻造核心技术的安全性存在保证。

（六）披露升源机械的成立情况、主要生产设备及人员、技术水平以及与发行人的合作历史，除已披露的采购交易外，披露报告期发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及近亲属、上述人员任职或持股的公司是否与升源机械存在业务或资金往来

1、披露升源机械的成立情况、主要生产设备及人员、技术水平以及与发行人的合作历史

升源机械由周伟平父亲周喜顺与其亲属于 2008 年 6 月共同创办成立，目前周喜顺已将升源机械股权转让给其子女。

升源机械主要生产设备为 1 条砂处理生产线、1 条 Z148 造型机生产线,6 台熔炼设备，5 台抛丸设备,10 台加工设备,目前拥有生产加工人员 30-40 人，主要生产与汽车配套的铸造毛坯等，年生产能力 9,000 吨以上。此外，升源机械配备万能材料试验机、金相显微镜、碳硅分析仪及配套的化学分析仪器等，保证了理

化实验能力。

自 2008 年合作以来，发行人与升源机械合作情况良好，未中断合作。

2、除已披露的采购交易外，披露报告期发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及近亲属、上述人员任职或持股的公司是否与升源机械存在业务或资金往来

除已披露的采购交易及转贷交易外，报告期内，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及近亲属、上述人员任职或持股的公司与升源机械不存在业务或资金往来。

（七）结合相关机器运行状况、成新率等说明发行人收购阿利佳达机器设备的原因、收购时点选择以及商业合理性。说明收购该机器及增加相应机加工业务预计对发行人经营模式、环保要求、技术水平及经营业绩的影响

1、结合相关机器运行状况、成新率等说明发行人收购阿利佳达机器设备的原因、收购时点选择以及商业合理性

2019 年，发行人及子公司收购阿利佳达设备，主要内容为 22 台型号为 QSM300L/650C 的数控车床及相关检测设备、环保设备、电子设备等附属设备（价值较低），相关机器设备运行状况及成新率如下：

单位：万元

序号	数量 (台)	设备名称	购置日期 ^注	购置金额	运行情况	成新率
1	15	数控车床 QSM300L/650C	2019 年 12 月	388.92	各项设备 均能正常 使用,运行 状态良好	57.14%
2	7	数控车床 QSM300L/650C	2019 年 12 月	180.53		57.45%
3	62	其他设备	2019 年 12 月	17.19		--
合计	84	--	--	586.64	--	--

注：购置日期为东利机械和山东阿诺达入账时间。

发行人于 2019 年 12 月收购阿利佳达设备的原因主要系以下几点：

（1）报告期内，发行人的营业收入增长较快，在手订单不断增长，需要新增机加工产能，以保证充足的供货能力，而阿利佳达的生产设备可以满足公司的生产需求；

(2) 公司因战略调整，不再继续进行机加工工序的大批量外协；

(3) 公司购入的阿利佳达机加工设备成新率不低，运行情况良好，能够满足公司的机加工需求。且机加工新设备在购入后通常需要经过一段时间的生产调试才能进入最佳使用状态，而阿利佳达的设备已与发行人的产品加工充分磨合，已经配套成生产线（包括配套的工装、夹具、检具），可以直接进行发行人产品的稳定生产，且该批设备系小巨人机床有限公司（全球知名机床生产商山崎马扎克公司的独资工厂）生产，设备精度较高、合格率较好。

2、说明收购该机器及增加相应机加工业务预计对发行人经营模式、环保要求、技术水平及经营业绩的影响

发行人收购的主要设备为 22 台型号为 QSM300L/650C 的数控车床，收购该等设备前，发行人已自有 QSM300L/650C 数控车床。目前，该等设备已整合进入东利机械和山东阿诺达机加工生产线，对发行人的生产模式未产生影响。

从经营模式上看，由于本次收购给公司带来的机加工产能提升，2020 年公司的机加工外协采购金额降低，预计发行人此后不再需要大量进行机加工外协采购。

从环保要求上看，由于该等设备与发行人已有设备一致，不存在额外的环保要求。根据德州市生态环境局宁津分局出具的说明，山东阿诺达在生产过程中遵守国家有关环境保护法律、法规及有关规范性文件的规定，未发生环境污染事件及纠纷，亦不存在违反有关环境保护法律、法规情形，无被环保主管部门行政处罚的记录。根据保定市生态环境局清苑区分局出具的说明，东利机械在生产过程中遵守国家有关环境保护法律、法规及有关规范性文件的规定，未发生环境污染事件及纠纷，亦不存在违反有关环境保护法律、法规情形，无被环保主管部门行政处罚的记录。因此收购该等设备未对公司的环保要求产生重大影响。

从经营业绩上看，本次收购给公司带来的机加工产能提升，2020 年，该 22 台数控车床增加汽车零部件产能约 142 万件，实际生产汽车零部件约 98 万件。

(八) 披露报告期内发行人及子公司境外采购的产品或服务明细情况，包括主要类别、供应商及金额情况，发行人物流采购情况是否纳入对外采购统计。发行人是否存在以服务合同形式替代境外采购的情形，如是，请作补充披露

1、披露报告期内发行人及子公司境外采购的产品或服务明细情况，包括主要类别、供应商及金额情况，发行人物流采购情况是否纳入对外采购统计

报告期内，公司境外采购的产品及服务明细情况如下：

序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占境外采购 总额比例	采购内容
2021 年 1-9 月				
1	WORLD NET LOGISTICS ^{注 5}	821.94	27.68%	物流及仓储服务
2	US Cbp	380.87	12.83%	关税
3	C.H. Robinson Worldwide, Inc.	313.29	10.55%	物流及仓储服务
4	Geis Group	276.48	9.31%	物流及仓储服务
5	BMVirolle	233.49	7.86%	物流及仓储服务
合计		2,026.07	68.23%	--
2020 年度				
1	BMVirolle	294.73	14.27%	物流及仓储服务
2	Geis Group ^{注 2}	273.70	13.25%	物流及仓储服务
3	Arens Oberflaechenfullservice s.r.o	188.42	9.12%	表面处理
4	AWOR Customs GmhH	186.04	9.01%	物流及仓储服务
5	Holder GmbH Oberflaechentechnik	130.47	6.32%	表面处理
合计		1,073.35	51.98%	-
2019 年度				
1	C.H. Robinson Worldwide, Inc. ^{注 3}	303.60	19.37%	物流及仓储服务
2	Arens Oberflaechenfullservice s.r.o.	255.58	16.31%	表面处理
3	Geis Group ^{注 2}	225.93	14.42%	物流及仓储服务
4	BMVirolle	190.65	12.17%	物流及仓储服务
5	Bollere Logistics Germany GmbH	167.89	10.71%	物流及仓储服务
合计		1,143.65	72.98%	-

序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占境外采购 总额比例	采购内容
2018 年度				
1	Grune Kuh GmbH	475.53	28.90%	物流及仓储服务
2	Geis Group ^{注2}	270.88	16.46%	物流及仓储服务
3	Arens Oberflaechenfullservice s.r.o.	190.10	11.55%	表面处理
4	Agility Public Warehousing Company K.S.C.P ^{注4}	160.77	9.77%	物流及仓储服务
5	Bollore Logistics Germany GmbH	155.48	9.45%	物流及仓储服务
合计		1,252.76	76.14%	-

注 1：以上统计均不包含公司向供应商集团下属境内子公司的采购。

注 2：Geis Group 包括其子公司 Geis CZ Air+Sea s.r.o.及 Geis CZ s.r.o.。

注 3：C.H. Robinson Worldwide, Inc.包括其子公司 C.H. Robinson International,Inc.及 C.H. Robinson Europe BV。

注 4：Agility Public Warehousing Company K.S.C.P 包括其子公司 Agility Logistics Limited。

注 5：WORLD NET LOGISTICS 包括其子公司 WORLD NET LOGISTICS (HONG KONG) LTD。

报告期内，发行人境外采购内容主要为物流仓储服务、外协加工服务，发行人物流采购已纳入对外采购统计。

2、发行人是否存在以服务合同形式替代境外采购的情形

原招股书中采购总额已包含固定资产采购、在建工程采购、原材料采购、能源采购、物流采购、外协加工采购等类型采购，公司不存在以服务合同形式替代境外采购的情形。

二、发行人补充披露

1、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（三）主要供应商情况”披露“按照细分原材料（毛坯进一步区分为锻造与铸造）、能源、外协加工（区分种类）等类别披露报告期各期发行人的主要供应商及采购金额情况，结合各供应商的行业地位、技术先进性（如有）、发行人与其合作历史等披露选择上述供应商的合理性”；

2、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料采购情况”披露“披露报告期内发行人采购锻造毛坯的数量、价格、金额情况”；

3、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、采购情况和主要

供应商”之“（一）主要原材料采购情况”披露“披露报告期内采购铸造毛坯的数量、价格、金额情况”；

4、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（三）主要供应商情况”披露“披露升源机械的成立情况、主要生产设备及人员、技术水平以及与发行人的合作历史，除已披露的采购交易外，披露报告期发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及近亲属、上述人员任职或持股的公司是否与升源机械存在业务或资金往来”；

5、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（三）主要供应商情况”披露“披露报告期内发行人及子公司境外采购的产品或服务明细情况，包括主要类别、供应商及金额情况，发行人物流采购情况是否纳入对外采购统计”。

三、中介机构核查意见

（一）核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得公司采购明细账，复核报告期内公司的主要供应商及采购金额情况、复核公司采购锻造毛坯的数量、价格、金额情况；

2、根据公开信息查询主要供应商资料，与公司财务人员、采购人员访谈，了解供应商的行业地位、技术先进性、公司与其合作历史以及订单的连续性和持续性情况；

3、取得公司销售明细账，成本明细账，获取锻造毛坯对应的零部件产品销量、价格及金额情况，复核锻造毛坯与对应零部件产品数量、成本及金额匹配性；

4、根据成本明细账对比自制和外购的毛坯种类、数量及金额，与公司技术人员访谈，了解公司铸造毛坯生产能力及技术难度；

5、与公司管理人员、技术人员访谈，了解锻造核心技术的具体情况，了解公司与加工商的合作形式，复核是否存在合作研发情形；获取公司保证核心技术的安全性的保障措施情况；

6、查询公开资料获取升源机械的成立情况、主要生产设备及人员、技术水平以及与公司的合作历史；取得报告期内升源机械银行流水，对银行流水进行核查；对升源机械进行访谈了解其与发行人及其关联方的业务与资金往来情况；

7、取得公司收购阿利佳达机器设备协议及资产评估报告，访谈公司管理人员，了解公司收购阿利佳达机器设备的背景情况；获取阿利佳达机器设备的产能产量情况；

8、核查公司是否存在违反有关环境保护法律、法规情形，核查公司有无被环保主管部门行政处罚的记录，取得环保主管部门出具的无违法违规证明；

9、与发行人财务人员访谈，了解境外采购情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人选择的供应商具有一定行业地位，发行人与其合作历史及合作情况合理，选择主要供应商的原因合理。

2、发行人采购锻造毛坯及销售锻件的数量、价格、金额匹配，锻造毛坯的采购价格影响了相应产品的成本。

3、发行人采购铸造毛坯种类变化及单价上升主要系公司铸造产能提升，公司将中小型毛坯转回自产导致；公司采购铸造毛坯的数量、价格、金额与对应产品的数量、成本、金额匹配。

4、发行人外购毛坯价格高于自制毛坯主要系锻造毛坯单价较高以及外购铸造毛坯重量较大导致；对于铸造毛坯，公司不存在因无法自制高技术规格高单价的毛坯而依赖于对外采购的情形，对于锻造毛坯，公司暂无锻造生产能力，存在对外采购依赖。

5、公司的锻造核心技术属于公司基于传统碾环工艺做出的微创新，属于公司在指导供应商过程中提出的改进方案，因此公司虽然不具备锻造生产能力，但将其列为公司的核心技术；发行人锻造技术来源于对毛坯供应商的指导及合作，该技术将毛坯单边加工余量控制在国标要求之下，具有先进性；发行人仅向唐县

石油固井工具制造有限公司、河北恒泰瑞欣轴承股份有限公司提供该核心技术；报告期内，公司存在向毛坯供应商提供技术指导或进行技术交流的情况，但不构成合作研发；对于铸造毛坯供应商，发行人向其提供毛坯图纸及技术指导，因此不存在对铸造毛坯供应商的依赖；对于锻造毛坯供应商，发行人向其提供毛坯图纸，并与其进行技术探讨，由于公司现阶段不存在锻造设备，对锻造毛坯供应商存在依赖；公司向上游供应商提供的核心技术主要系针对生产皮带轮毛坯 110 号的技术细节，使供应商具备生产皮带轮毛坯 110 号的能力，但供应商并未完全掌握锻造核心技术，不具备利用锻造核心技术生产其他产品的能力，发行人的锻造核心技术的安全性存在保证。

6、升源机械与发行人合作历史较长，具备基本的铸造毛坯生产加工能力；除已披露的采购交易及转贷交易外，报告期内，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及近亲属、上述人员任职或持股的公司与升源机械不存在业务或资金往来。

7、发行人收购阿利佳达设备的原因一方面系公司需要提升供货能力，需要采购一批精度较高、合格率较好的设备，另一方面系公司因战略调整不再继续进行机加工工序的大批量外协；从经营模式上看，收购阿利佳达设备增加了公司的机加工产能，预计发行人此后不再需要大量进行机加工外协采购；从环保要求上看，收购阿利佳达设备不改变发行人的环保要求；从经营业绩上看，提升了公司的产能水平，2020 年，发行人收购的 22 台数控车床增加汽车零部件产能约 142 万件。

8、发行人境外采购内容主要为物流仓储服务、外协加工服务及机器设备，发行人物流采购已纳入对外采购统计；原招股书中采购总额已包含固定资产采购、在建工程采购、原材料采购、能源采购、物流采购、外协加工采购等类型采购，公司不存在以服务合同形式替代境外采购的情形。

问题 9：关于毛利率

首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 31.13%、33.70%和 34.92%，高于同行业可比公司平均水平。

（2）发行人飞轮环外销毛利率高于内销，皮带轮外销毛利率低于内销，轮毂毛利率外销从低于内销后转为高于。

（3）发行人飞轮环产品的毛利率为 26.62%、32.73%、32.97%和 26.47%，主要受山东阿诺达生产基地投产影响，2018 年提升明显。

（4）发行人皮带轮产品的毛利率为 32.76%、33.92%、38.75%和 29.21%，持续上升。其中雪铁龙 EBEntry 发动机项目（皮带轮 97 号）、大众 EA211 发动机项目影响较大。

（5）发行人轮毂产品的毛利率为 31.43%、28.79%、32.77%和 28.95%。其中宝马 B48L 发动机项目（轮毂 72 号）的盈利能力得到了改善且收入占比持续提升。

（6）报告期内，发行人产品的单位重量成本分别为 10.94 元/千克、11.76 元/千克、13.18 元/千克和 14.99 元/千克，单位材料成本分别为 6.37 元/千克、6.80 元/千克、7.62 元/千克和 7.99 元/千克，均呈上升趋势，主要原因是随着公司产品结构的调整升级，单位售价提升，公司单位成本有所提升。

请发行人：

（1）按细分产品类型，结合报告期内发行人产品结构调整升级的具体情形、主要产品单位售价变化详细说明产品单位重量材料成本的变化及原因。

（2）按细分产品类型以及人工成本、制造费用的主要构成、归纳方式说明报告期内发行人各类产品单位人工成本、单位制造费用的变化情况及原因。

（3）按照新收入准则调整前后分别披露报告期内毛利率情况，保持报告期内财务数据的可比性。

（4）结合飞轮环产品结构、售价变动、成本结构、毛坯构成变化等，说明报告期内飞轮环产品毛利率大幅提升的原因及合理性。

（5）结合雪铁龙 EBEntry 发动机项目（皮带轮 97 号）、大众 EA211 发动机项目（皮带轮 110 号）等各类较重要项目的具体变化情况、占比、毛利率等说

明报告期内皮带轮产品毛利率变化原因。

(6) 结合宝马 B48L 发动机项目（轮毂 72 号）等项目的具体变化情况、占比、毛利率等说明报告期内轮毂产品毛利率变化原因。

(7) 结合报告期内各类细分产品内、外销的种类、定价、成本等方面的差异，说明各类产品内、外销毛利率存在差异且存在波动的原因。

(8) 结合发行人外购毛坯来源占比较高、外购毛坯成本较高的特点以及毛坯占成本费用的比例，说明发行人报告期内毛利率高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人说明

(一) 按细分产品类型，结合报告期内发行人产品结构调整升级的具体情形、主要产品单位售价变化详细说明产品单位重量材料成本的变化及原因

1、公司单位材料成本变化与公司单位产品收入变化的趋势相符

报告期内，公司汽车零部件产品整体单位收入和单位材料成本的变化具有一致性，具体如下：

单位：元/千克

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
单位重量收入	20.04	20.53	20.62	18.84
单位重量材料成本	7.45	7.73	7.79	7.32

注：为方便比较，将 2020 年度及以后期间与合同履约相关的运输费用按照其他年度同口径调整从营业成本调整至销售费用，下同。上述统计不包含来料加工的汽车零部件产品。

报告期内，公司材料成本变化的主要原因包括：

(1) 产品结构变化

2018-2019 年度，公司汽车零部件产品整体单位收入和单位材料成本均有增长，主要系公司产品结构优化，锻件产品占比提升，由于锻件产品的材料成本高于铸件产品，锻件产品占比提升影响材料成本上升。

一般锻件产品的材料成本高于铸件成本，主要原因是：①由于锻件毛坯的材质多为钢件，铸件毛坯的材质多为铸铁件，锻件毛坯的采购成本一般高于铸件毛坯；②锻件产品的毛坯均为外购毛坯，毛坯成本均计入材料成本；而铸件产品多

为自制毛坯，自制铸件毛坯的成本中仅铸造相关材料投入进入材料成本，公司自行投入的人工和制造费用均体现在产品的人工成本和制造费用中，故导致公司锻件毛坯的材料成本会进一步高于铸造毛坯。

报告期内，公司汽车零部件产品锻件产品和铸件产品的收入占比和单位材料成本的变化如下：

单位：元/千克

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	收入占比	单位材料成本	收入占比	单位材料成本	收入占比	单位材料成本	收入占比	单位材料成本
锻件产品	40.20%	14.24	43.19%	13.92	38.57%	14.48	30.88%	14.78
铸件产品	54.76%	5.57	56.49%	5.23	60.98%	5.78	66.31%	5.64

注：上述统计不包含来料加工的汽车零部件产品。

2020 年度公司汽车零部件产品锻件收入占比有所提升，但 2020 年度汽车零部件产品整体单位收入和单位材料成本均略有下降，主要系部分锻件产品为毛坯产品，2020 年度该等毛坯锻件产品销售增加，导致锻件产品的单位重量收入略有下降，单位材料成本也随之略有下降，具体如下：

单位：元/千克

产品类型	2020年度		2019年度	
	收入占比	单位收入	收入占比	单位收入
锻件毛坯产品	8.46%	10.90	1.87%	12.11

2021 年 1-9 月公司汽车零部件产品整体单位收入略有下降，但单位材料成本也有所下降，主要系受汇率波动影响，外币结算产品的单位收入下降，且受锻件产品收入占比下降的影响，单位材料成本也有所下降。

（2）原材料价格变化

报告期内，铸件毛坯和锻件毛坯的采购价格变化如下：

单位：元/千克

项目	2021 年 1-9 月	2020年度	2019年度	2018年度
铸件毛坯采购成本	6.73	6.12	6.06	5.98
锻件毛坯采购成本	8.61	7.21	7.78	8.36

报告期内，公司原材料采购成本的变化趋势与材料成本的变化趋势较为一致。其中 2020 年度铸件毛坯采购成本有所上升，但是铸件产品的材料成本略有下降，

主要受公司自制铸件毛坯成本有所下降影响。2021 年 1-9 月，公司锻造毛坯采购单价有所上升，但是锻件的单位材料成本略有下降一方面系锻件成品平均重量下降，相应的锻件成品的单位材料成本单价下降；另一方面系锻件产品除毛坯成本外还包含辅助材料成本，通过改进重点锻件项目的刀具等辅助材料，降低了锻件产品的辅助材料成本。

报告期内，公司原材料价格波动与市场价格波动具有一致性。

铸件毛坯采购均价持续上升，具体分析如下：2018 年至 2019 年，受球铁型铸造毛坯单价上升影响，公司铸造毛坯单价上升；2019 年至 2020 年，受单价较高的球铁型毛坯占比提高影响，公司铸造毛坯单价上升。2021 年 1-9 月，受灰铁型铸造毛坯单价上升影响，公司铸造毛坯单价上升。

锻件毛坯采购均价有所波动，具体分析如下：2018 年至 2019 年，公司锻造毛坯采购均价下降 6.92%，而河北地区圆钢平均价格（邯郸与唐山平均价）下降 4.91%；2020 年度，公司锻造毛坯采购均价较 2019 年下降 7.40%，同期河北地区圆钢平均价格（邯郸与唐山平均价）下降 3.41%；2021 年 1-9 月，公司锻造毛坯采购均价较 2020 年上升 19.52%，同期河北地区圆钢平均价格（邯郸与唐山平均价）上升 37.43%，发行人锻造毛坯采购价格波动幅度较小主要系原材料价格调整机制存在一定滞后性导致。

2、公司细分产品的单位材料成本变化情况

报告期内，公司细分各类产品材料成本变化与整体变化趋势趋同，具体如下：

单位：元/千克

类型	项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
飞轮环	单位重量收入	16.89	16.13	16.40	14.72
	单位重量材料成本	6.58	6.33	6.62	6.05
皮带轮	单位重量收入	22.98	23.07	24.88	26.32
	单位重量材料成本	8.08	8.06	8.51	9.98
轮毂	单位重量收入	28.79	28.56	26.25	25.45
	单位重量材料成本	11.99	10.92	10.04	9.73
惯性轮	单位重量收入	28.33	30.31	33.30	28.45
	单位重量材料成本	11.83	12.49	12.01	10.58

注：上述统计不包含来料加工的汽车零部件产品。

从产品结构上来看，报告期内，公司细分各类产品结构变动与整体变化趋势趋同，具体如下：

产品类型	产品类型	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
飞轮环	锻件产品	32.34%	31.90%	33.91%	24.77%
	铸件产品	67.08%	67.80%	66.09%	75.17%
皮带轮	锻件产品	48.64%	47.31%	37.63%	34.48%
	铸件产品	51.28%	52.66%	62.37%	58.00%
轮毂	锻件产品	51.97%	56.26%	43.11%	37.11%
	铸件产品	47.79%	43.74%	56.89%	62.67%
惯性轮	锻件产品	64.35%	70.08%	74.23%	64.06%
	铸件产品	35.14%	29.92%	25.77%	35.94%

各细分产品类型中材料成本变化与收入变化存在差异的情形包括：

(1) 2018 年度飞轮环单位收入增加，但单位材料成本下降

2018 年度飞轮环单位收入增加，但单位材料成本下降，具体如下：

单位：元/千克

类型	项目	2018 年度	2017 年度
飞轮环	单位重量收入	14.72	13.56
	单位重量材料成本	6.05	6.14

2018 年飞轮环产品结构变化具体如下：

单位：元/千克

产品类型	2018年度		2017年度	
	收入占比	单位收入	收入占比	单位收入
锻件产品	24.77%	25.56	20.70%	22.71
铸件产品	75.17%	12.91	79.30%	12.27

由上表可见，2018 年飞轮环产品锻件产品占比有所提升，且锻件产品单位收入高于铸件产品，产品结构变化和原材料上涨使得 2018 年飞轮环产品平均售价上升。

2018 年飞轮环产品以铸件为主，单位材料成本的下降主要受铸件产品材料成本下降的影响，具体如下：

单位：元/千克

产品类型	2018年度		2017年度	
	重量占比	单位材料成本	重量占比	单位材料成本
铸件产品	85.70%	5.11	87.39%	5.53
锻件产品	14.27%	11.69	12.61%	10.36

2018 年飞轮环铸件产品材料成本的下降，主要受自制毛坯占比提升的影响，具体如下：

单位：吨

产品类型	2018年度		2017年度	
	重量	占比	重量	占比
外采铸造毛坯	5,661.05	40.17%	6,978.35	61.59%
自制铸造毛坯	8,430.24	59.83%	4,351.56	38.41%

(2) 2020 年度惯性轮单位收入下降，但单位材料成本上升

2020 年度惯性轮单位收入下降主要受单位收入较高的惯性轮产品（惯性轮 93 号、惯性轮 94 号）进行了降价且收入占比下降的影响，剔除上述产品后，惯性轮的单位收入与单位材料成本 2020 年度变化趋势一致。

单位：元/千克

产品类型	2020年度		2019年度	
	单位收入	单位材料成本	单位收入	单位材料成本
剔除 93 和 94 号的惯性轮产品	24.21	9.01	23.92	7.66

(3) 2021 年 1-9 月皮带轮单位收入下降，但单位材料成本上升

2021 年 1-9 月皮带轮单位收入下降主要受以下因素影响：①单位收入较高的皮带轮产品（沃尔沃 VEP4 发动机项目的皮带轮 107 号）收入占比下降；②单位收入较低的皮带轮产品（福特 Super Duty 发动机项目的皮带轮 152 号、皮带轮 153 号）进行了年降且收入占比上升。剔除上述产品后，皮带轮的单位收入与单位材料成本相较于 2020 年度的变化趋势一致：

单位：元/千克

产品名称	2021年1-9月			2020年度		
	收入占比	单位收入	单位材料成本	收入占比	单位收入	单位材料成本
皮带轮107号	1.24%	26.18	6.07	4.19%	25.88	6.43
皮带轮152号	3.27%	21.59	3.88	2.10%	23.35	3.93

产品名称	2021年1-9月			2020年度		
皮带轮153号	8.69%	17.91	3.80	5.45%	18.86	3.14
除上述产品外 皮带轮产品	86.80%	23.66	8.85	88.27%	23.26	8.60

(二) 按细分产品类型以及人工成本、制造费用的主要构成、归纳方式说明报告期内发行人各类产品单位人工成本、单位制造费用的变化情况及原因

1、报告期内，公司人工成本、制造费用的主要构成、归纳方式如下：

科目	成本构成	归纳方法
人工成本	生产相关人工职工薪酬及五险一金	(1) 根据工资结算单，将直接生产人员、车间管理人员、辅助生产部门人员的工资进行归纳；(2) 社保缴纳企业承担部分；(3) 公积金缴纳企业承担部分
制造费用	水电费	为进行生产而耗用的从外部购入的水、电费
	外协加工费	按当期各产品实际发生的加工费用计入
	设备及厂房的折旧费	根据设备折旧年限采用直线法进行折旧，将折旧金额直接归集至设备折旧费
	其他费用	包括设备维修费用、清关运输费用等

2、按产品类型分析各类产品单位人工成本、单位制造费用的变化情况及原因

(1) 飞轮环产品单位人工成本、单位制造费用的变化情况及原因

①飞轮环产品单位人工成本变化情况及变化原因如下：

单位：元/千克

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
人工成本	1.42	-19.32%	1.76	8.64%	1.62	10.96%	1.46

2019年及2020年飞轮环产品单位人工成本均有所上升，2021年1-9月有所下降。

2019年单位人工成本较2018年有所上升，主要是由于2019年飞轮环毛坯及成品产量均有所下降，规模效应有所下降，单位成本有所上升。

2020年单位人工成本有所上升，一方面是由于2020年自制毛坯占比上升，铸造工序的人工成本有所上升，另外一方面是2020年上半年受疫情影响，开工率不足导致人工成本上升。

2021 年 1-9 月单位人工成本有所下降，一方是由于 2021 年 1-9 月开工率较高，规模效应导致单位人工成本有所下降，另外，由于 2021 年 1-9 月自制毛坯占比有所下降，铸造工序的人工成本有所下降，导致单位人工成本有所下降。

②飞轮环产品单位制造费用成本变化情况及变化原因如下：

单位：元/千克

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
水电费	0.96	-19.33%	1.19	26.60%	0.94	-1.05%	0.95
外协加工费	0.18	-25.00%	0.24	-68.00%	0.75	7.14%	0.70
折旧费	0.63	-31.52%	0.92	43.75%	0.64	14.29%	0.56
其他费用	0.86	28.36%	0.67	59.52%	0.42	121.05%	0.19

注：为方便比较，将 2020 年度及以后期间与合同履约相关的运输费用按照其他年度同口径调整从营业成本调整至销售费用，下同。上述统计不包含来料加工的汽车零部件产品

A、水电费单位成本变动情况及原因：

飞轮环产品单位水电费成本 2018 年至 2019 年较为平稳，2020 年有所上升，一方面由于 2020 年自制毛坯占比上升，增加了铸造环节的用电量；另外一方面，2020 年阿诺达生产基地新增电泳生产线，飞轮环产品自行电泳占比较高，生产过程增加了电泳工序对应的电费，使得单位产品水电费有所上升。

2021 年 1-9 月单位水电费成本有所下降，一方面是由于 2021 年 1-9 月自制毛坯占比有所下降，铸造工序的水电费成本有所下降导致的，另外一方是由于 2021 年 1-9 月开工率较高，规模效应导致单位水电费成本有所下降。

B、外协加工费单位成本变动情况及原因：

飞轮环产品单位外协加工费 2019 年有所上升，主要是由于需进行表面处理外协加工产品的产量占比有所上升，导致单位产品外协加工费上升；2020 年单位外协加工费有所下降，一方面是由于 2020 年阿诺达生产基地新增电泳生产线，公司自行电泳占比较高，外协采购占比下降，另外一方面是由于公司产能上升，2020 年机加工外协采购大幅减少，外协加工费金额有所下降；2021 年 1-9 月单位外协加工费成本有所下降，主要是由于阿诺达生产基地电泳生产线的影响，公司自行电泳占比升高，外协采购占比下降。

C、折旧费单位成本变动情况及原因：

飞轮环产品单位折旧费成本 2018 至 2020 年逐年上升，2021 年 1-9 月有所下降。

公司自制毛坯在保定及山东两个生产基地生产，2018 年至 2020 年，阿诺达毛坯产量占比逐年提升，由于阿诺达生产基地铸造设备价值较高，产能没有完全释放，产能利用率较低，单位产品折旧费用较高，阿诺达毛坯产量占比逐年提升，导致整体产品单位折旧费成本有所上升；另外，由于 2019 年飞轮环毛坯及成品产量有所下降，也使得 2019 年单位折旧费成本有所上升；此外，由于 2019 年及 2020 年均有多新增生产设备，折旧总额有所上升，新增设备初期产量较低，再加上 2020 年疫情影响，产能利用率较低，也使单位折旧成本有所上升。

2021 年 1-9 月单位折旧费成本有所下降，主要是由于产能利用率有所上升，产品产量有所上升，导致单位产品折旧费有所下降。

D、其他费用单位成本变动情况及原因：

2019 年其他费用单位成本有所上升，主要是由于美国子公司受美国加征关税影响，关税成本增加；2020 年有所上升，主要是由于通过公司境外德国和美国子公司的销售占比上升，增加了对应的关税成本；2021 年 1-9 月其他费用单位成本有所上升，主要是由于美国销售占比有所上升，增加了对应的关税成本。

(2) 皮带轮产品单位人工成本、单位制造费用的变化情况及原因

①皮带轮产品单位人工成本变化情况及变化原因如下：

单位：元/千克

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
人工成本	1.63	-23.83%	2.14	2.39%	2.09	-32.58%	3.10

皮带轮产品单位人工成本 2019 年有所下降，2020 年有所上升，2021 年 1-9 月有所下降。

2019 年有所下降，主要是由于公司对部分主要产品进行了生产改造，如将皮带轮 97 号产品由手动线改为自动线，改进尖角处的加工形状和参数，取消人

工去毛刺的工作量，提高工作效率，从而降低单位人工成本；将皮带轮 110 号毛坯由管料毛坯变更为碾环毛坯，废品率有所降低，改进部分刀具的切削参数，提高加工效率，对人员进行培训，提升技能，提高生产效率，从而降低单位人工成本。

2020 年有所上升，主要是由于自制皮带轮毛坯产量下降，规模效应降低。

2021 年 1-9 月有所下降，主要是由于 2021 年 1-9 月开工率较高，规模效应上升导致的。

②皮带轮产品单位制造费用成本变化情况及变化原因如下：

单位：元/千克

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
水电费	1.17	-26.88%	1.60	-10.11%	1.78	-8.72%	1.95
外协加工费	0.53	-28.38%	0.74	-28.16%	1.03	27.16%	0.81
折旧费	0.62	-48.76%	1.21	2.54%	1.18	4.42%	1.13
其他费用	1.25	-14.38%	1.46	124.62%	0.65	54.76%	0.42

A、水电费单位成本变动情况及原因：

2018 年至 2021 年 1-9 月皮带轮产品单位水电费成本逐年下降。

2019 年单位水电费成本有所下降，一方面是由于 2019 年皮带轮毛坯产量有所上升，规模化生产导致单位成本有所降低，另一方面是由于山东工业电费单价高于保定，2019 年自制毛坯中山东阿诺达毛坯产量占比有所下降，且 2019 年 7 月起，山东省进行电费单价调整，所以单位水电费成本有所降低。

2020 年单位水电费成本下降，一方面是受 2019 年 7 月山东电费降价影响，另外一方面是由于 2020 年自制毛坯占比下降，外采毛坯占比上升，外采毛坯较自制毛坯减少了铸造环节的水电费，导致 2020 年单位水电费成本有所下降。

2021 年 1-9 月由于开工率较高，产能利用率较高，规模效应导致水电费单位成本下降。

B、外协加工费单位成本变动情况及原因：

2019 年皮带轮产品外协加工费单位成本有所上升，主要是由于需要进行表面处理外协加工的产品占成品产量的比例逐年上升，2020 年及 2021 年 1-9 月表面处理外协产品占比下降，2020 年及 2021 年 1-9 月外协加工费单位成本也有所下降。报告期内，进行表面处理外协产品重量占成品产量比例情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外协产品重量占比	32.72%	54.98%	58.49%	41.03%

由上表可以看出，2019 年进行表面处理外协加工的产品重量占比上升，2020 年及 2021 年 1-9 月有所下降，与外协加工费单位成本变动趋势一致。

另外，由于公司产能上升，2020 年机加工外协的采购大幅减少，外协加工费单位成本有所下降。

C、折旧费单位成本变动情况及原因：

2018 年至 2020 年皮带轮产品单位折旧费成本均有所上升。公司自制毛坯在保定及山东两个生产基地生产，阿诺达设备成本较高，对应产品单位折旧费较高，2018 年至 2020 年阿诺达皮带轮成品产量占比逐年提升，导致单位产品折旧成本逐年上升。

2021 年 1-9 月折旧费单位成本有所下降，主要系由于 2021 年 1-9 月开工率较高，产品产量较高，规模效应上升导致的。

D、其他费用单位成本变动情况及原因：

2020 年有所上升，主要是由于通过公司境外德国和美国子公司的销售占比上升，增加了对应的关税成本；**2021 年 1-9 月有所下降，主要是由于规模效应导致单位产品对应的修理费等辅助费用有所下降。**

(3) 轮毂产品单位人工成本、单位制造费用的变化情况及原因

①轮毂产品单位人工成本变化情况及变化原因如下：

单位：元/千克

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
人工成本	4.16	3.48%	4.02	7.49%	3.74	-15.96%	4.45

2019 年单位人工成本较 2018 年有所下降，主要是由于公司改善了主要产品轮毂 72 号的工艺流程，通过反复试验进行工艺改进，优化了该产品的生产线布局、刀具使用、机床装置、员工操作等方面，生产效率有所增加，规模效应有所提升；另外由于 2019 年外采毛坯占比有所上升，导致平均单位人工成本有所下降。

2020 年有所上升，主要是 2020 年上半年受疫情影响，开工率不足，轮毂毛坯及成品产量均有所下降，规模效应有所下降。

2021 年 1-9 月人工成本变动较小。

②轮毂产品单位制造费用变化情况及变化原因如下：

单位：元/千克

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
水电费	1.22	-26.06%	1.65	-13.16%	1.90	-5.94%	2.02
外协加工费	0.27	50.00%	0.18	-5.26%	0.19	-13.64%	0.22
折旧费	1.14	-37.36%	1.82	14.47%	1.59	8.90%	1.46
其他费用	0.98	-10.09%	1.09	505.56%	0.18	-28.00%	0.25

A、水电费单位成本变动情况及原因：

报告期内轮毂产品单位水电费成本**持续**下降。

2019 年较 2018 年有所下降，一方面是由于 2019 年轮毂毛坯产量**增加**，规模化生产导致单位成本有所降低，另外一方面，由于山东省 2019 年 7 月起进行电费单价调整，电费单价有所下降，所以单位水电费成本有所降低。

2020 年较 2019 年有所下降，一方面是由于自制毛坯占比逐年降低，外采毛坯占比逐年上升，铸造环节的电费有所下降；另外一方面，由于山东省 2019 年 7 月起，电费单价有所下降，所以单位水电费成本有所降低。

2021 年 1-9 月有所下降，主要系由于 2021 年 1-9 月开工率较高，规模效应上升所致。

B、外协加工费单位成本变动情况及原因：

2018-2020 年，公司需要进行外协加工的轮毂产品数量较少，所以整体外协加工费单位成本金额较低，变动金额也较小；2021 年 1-9 月新增需要境外外协加工的产品，由于境外加工费单价较高，导致整体外协加工费单位成本有所上升。

C、折旧费单位成本变动情况及原因：

轮毂产品单位折旧费成本 2018 年至 2020 年均有所上升，主要是因为公司自制毛坯在保定及山东两个生产基地生产，山东阿诺达铸造设备价值较高，由于产能没有完全释放，产能利用率较低，单位产品折旧成本较高，报告期内，山东阿诺达生产的轮毂毛坯占比逐年上升，导致轮毂产品折旧成本有所上升，另外，由于 2020 年轮毂毛坯产量有所降低，导致 2020 年单位折旧费上升幅度更大。

2021 年 1-9 月有所下降，主要系由于 2021 年 1-9 月开工率较高，产能利用率较高，产品产量有所上升，规模效应上升导致的。

D、其他费用单位成本变动情况及原因：

2020 年较 2019 年的其他费用单位成本上升，主要是由于通过境外美国子公司的销售占比上升，增加了对应的关税成本；2021 年 1-9 月较 2020 年下降，主要是由于规模效应导致单位产品对应的修理费等辅助费用有所下降。

(4) 惯性轮产品单位人工成本、单位制造费用的变化情况及原因

①惯性轮产品单位人工成本变化情况及变化原因如下：

单位：元/千克

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
人工成本	2.71	-25.96%	3.66	5.78%	3.46	11.97%	3.09

2018-2020 年，惯性轮产品单位人工成本均上升，主要是因为报告期内惯性轮毛坯及成品产量降低，规模效应降低，导致单位成本上升。2021 年 1-9 月下降，主要是由于 2021 年 1-9 月开工率较高，产能利用率有所提升，规模效应所致。

②惯性轮产品单位制造费用变化情况及变化原因如下：

单位：元/千克

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
水电费	0.93	-38.41%	1.51	-8.48%	1.65	11.49%	1.48
外协加工费	0.01	0.00%	0.01	--	--	--	0.06
折旧费	1.24	-37.37%	1.98	41.43%	1.40	20.69%	1.16
其他费用	0.60	-26.83%	0.82	331.58%	0.19	-34.48%	0.29

惯性轮产品单位水电费成本 2019 年有所上升，2020 年有所下降，主要是由于公司自制毛坯在保定及山东两个生产基地生产，山东电费单价高于保定，2019 年自制毛坯中山东阿诺达产量占比上升，2020 年自制毛坯中山东阿诺达产量占比下降，单位水电费成本的变动趋势与山东产量占比的变动趋势一致；2021 年 1-9 月有所下降，主要系由于 2021 年 1-9 月开工率较高，规模效应上升导致的。

2018 年至 2020 年，单位折旧费成本逐年上升，主要是因为惯性轮毛坯及成品产量逐年降低；2021 年 1-9 月有所下降，主要系由于 2021 年 1-9 月产能利用率较高，产品产量上升，规模效应上升导致的。

2020 年较 2019 年其他费用单位成本上升，主要是由于通过境外德国子公司的销售占比上升，增加了对应的关税成本；2021 年 1-9 月较 2020 年下降，主要是由于规模效应导致单位产品对应的修理费等辅助费用有所下降。

（三）按照新收入准则调整前后分别披露报告期内毛利率情况，保持报告期内财务数据的可比性

按照新收入准则调整前后报告期内毛利率情况如下表所示：

产品类别	2021 年 1-9 月		2020 年		2019 年	2018 年
	新准则	旧准则	新准则	旧准则		
汽车零部件	32.62%	37.60%	29.68%	32.04%	35.31%	33.73%
石油阀门零部件			1.52%	1.52%	10.21%	37.36%
其他	23.06%	24.54%	18.89%	19.89%	30.39%	29.09%
合计	31.89%	36.61%	29.07%	31.36%	34.92%	33.70%

实施新收入准则对公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面均无影响，实施前后收入确认会计政策无重大差异。公司 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则，根据新收入准则规定，将与合同履约相关的运输费用作为合同履约成本的

一部分，计入主营业务成本，导致 2020 年毛利率降低 2.29 个百分点，2021 年 1-9 月毛利率降低 4.72 个百分点。

（四）结合飞轮环产品结构、售价变动、成本结构、毛坯构成变化等，说明报告期内飞轮环产品毛利率大幅提升的原因及合理性

报告期内，公司飞轮环产品的单位收入、单位成本和毛利率的变化情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位重量收入（元/千克）	16.89	16.13	16.40	14.72
单位重量收入较上一年增长率	4.69%	-1.63%	11.37%	8.61%
单位重量成本（元/千克）	10.62	11.12	10.99	9.90
单位重量成本较上一年增长率	-4.45%	1.16%	10.98%	-0.44%
毛利率	37.08%	31.07%	32.97%	32.73%
毛利率较上一年变动幅度	6.02 个百分点	-1.90 个百分点	0.23 个百分点	6.11 个百分点

注：为方便比较，将 2020 年度及以后期间与合同履行相关的运输费用按照其他年度同口径调整从营业成本调整至销售费用，下同。

1、2018 年度飞轮环产品毛利率提升的原因

2017 年度、2018 年度公司飞轮环产品的单位收入、单位成本和毛利率的变化情况如下：

单位：元/千克

项目	2018年度	2017年度	2018年度较2017年度变化
单位收入	14.72	13.56	1.16
单位成本合计	9.90	9.95	-0.05
单位材料成本	6.05	6.14	-0.09
单位人工成本	1.46	1.36	0.10
单位制造费用	2.39	2.45	-0.06

2018 年度飞轮环产品单位收入上升，单位成本下降，具体原因如下：

（1）单位收入的变化

2018 年度飞轮环产品较 2017 年度相比，单位收入高的锻件产品占比呈上升趋势，带动了飞轮环产品单位收入的提升。此外，2018 年度原材料价格上涨也带动了产品售价的提升。2018 年度和 2017 年度，不同类型产品的收入占比和单位收入情况如下所示：

单位：元/千克

产品类型	2018年度		2017年度	
	收入占比	单位收入	收入占比	单位收入
锻件产品	24.77%	25.56	20.70%	22.71
铸件产品	75.17%	12.91	79.30%	12.27

(2) 单位成本的变化

2018 年度飞轮环产品较 2017 年度相比，单位成本下降主要受单位材料成本下降的影响，具体如下：

单位：元/千克

项目	2018年度	2017年度	2018年度较2017年度变化
单位材料成本	6.05	6.14	-0.09
单位人工成本	1.46	1.36	0.10
单位制造费用	2.39	2.45	-0.06
单位成本	9.90	9.95	-0.05

由于飞轮环铸件产品占比高，自制毛坯成本占比上升，降低了 2018 年度飞轮环产品的材料成本。2018 年度和 2017 年度飞轮环的铸件产品使用的毛坯来源构成如下所示：

单位：吨

产品类型	2018年度		2017年度	
	重量	占比	重量	占比
外采铸造毛坯	5,661.05	40.17%	6,978.35	61.59%
自制铸造毛坯	8,430.24	59.83%	4,351.56	38.41%

2、2020 年度飞轮环产品毛利率下降的原因

2020 年度公司飞轮环产品的单位收入、单位成本和毛利率的同比变化情况如下：

单位：元/千克

项目	2020年度	2019年度	2020年度较2019年度变化
单位收入	16.13	16.40	-0.27
单位成本合计	11.12	10.99	0.13
单位材料成本	6.33	6.62	-0.29
单位人工成本	1.76	1.62	0.14

项目	2020年度	2019年度	2020年度较2019年度变化
单位制造费用	3.03	2.75	0.27

2020 年度飞轮环产品较 2019 年度相比，受疫情影响，一方面公司加大了国内客户开发力度，2020 年度飞轮环内销产品的收入占比有所增加，内销产品的单位收入和毛利率一般低于外销产品，故飞轮环产品 2020 年度的单位收入和毛利率都有所下降；另一方面，受疫情影响，开工率不足，产品的单位成本增加，毛利率有所下降。具体如下：

单位：元/千克

产品类型	2020年度				2019年度			
	收入占比	单位收入	单位成本	毛利率	收入占比	单位收入	单位成本	毛利率
内销产品	14.08%	12.11	9.42	22.25%	8.93%	13.39	9.77	27.05%
外销产品	85.92%	17.06	11.51	32.51%	91.07%	16.77	11.14	33.55%

3、2021 年 1-9 飞轮环产品毛利率提升的原因

2021 年 1-9 月公司飞轮环产品的单位收入、单位成本和毛利率较 2020 年度变化情况如下：

单位：元/千克

项目	2021年1-9月	2020年度	2021年1-9月较2020年度变化
单位收入	16.89	16.13	0.76
单位成本合计	10.62	11.12	-0.49
单位材料成本	6.58	6.33	0.25
单位人工成本	1.42	1.76	-0.34
单位制造费用	2.62	3.03	-0.40

其中 2021 年 1-9 月飞轮环产品的单位收入上升，主要系 2021 年原材料价格上涨幅度较大，导致公司产品售价也整体上涨。成本方面，由于原材料价格上涨，单位材料成本整体上升，但相较 2020 年度，受疫情影响较小，单位人工成本和单位制造费用有所下降，故整体毛利率有所上升。

（五）结合雪铁龙 EB Entry 发动机项目（皮带轮 97 号）、大众 EA211 发动机项目（皮带轮 110 号）等各类较重要项目的具体变化情况、占比、毛利率等说明报告期内皮带轮产品毛利率变化原因

报告期内，公司皮带轮产品的单位收入、单位成本和毛利率的变化情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位重量收入（元/千克）	22.98	23.07	24.88	26.32
单位重量收入较上一年增长率	-0.39%	-7.27%	-5.48%	8.54%
单位重量成本（元/千克）	13.28	15.20	15.24	17.39
单位重量成本较上一年增长率	-12.65%	-0.23%	-12.39%	6.67%
毛利率	42.21%	34.09%	38.75%	33.92%
毛利率较上一年变动幅度	8.11 个百分点	-4.66 个百分点	4.83 个百分点	1.16 个百分点

1、2019 年度皮带轮产品毛利率提升的原因

2019 年皮带轮毛利率提升明显，主要受皮带轮 97 号和皮带轮 110 号毛利率提升以及收入占比提升的影响，具体如下：

产品名称	2019 年较 2018 年 毛利率贡献率增 长	2019 年度			2018 年度		
		收入占比	毛利率	毛利率贡献率	收入占比	毛利率	毛利率贡献率
皮带轮 97 号	3.66%	17.45%	38.70%	6.75%	13.48%	22.92%	3.09%
皮带轮 110 号	2.61%	10.24%	42.12%	4.31%	7.52%	22.60%	1.70%
其他	-1.45%	72.32%	38.28%	27.69%	79.00%	36.88%	29.13%
合计	4.83%	100.00%	38.75%	38.75%	100.00%	33.92%	33.92%

注：收入占比为占皮带轮产品收入的比例。

（1）皮带轮 97 号毛利率变化分析

皮带轮 97 号 2019 年度和 2018 年度收入、成本的具体变化情况如下：

单位：元/件

项目	2019年度	2018年度	2019年度较2018年度变化
单位收入	31.76	32.58	-0.82
单位成本合计	19.47	25.11	-5.64
单位材料成本	7.40	9.04	-1.65
单位人工成本	2.20	5.18	-2.98
单位制造费用	9.87	10.89	-1.02

皮带轮 97 号（雪铁龙 EB Entry 发动机项目）是 VC 捷克的重点项目，该项目 2019 年单位收入较 2018 年度降低 0.82 元/件，主要系该产品执行年降政策，故 2019 年产品售价有所下降。

皮带轮 97 号产品单位成本的下降，主要受单位材料成本和单位人工成本下

降的影响，具体原因包括：①皮带轮 97 号产品单位材料成本的变化主要受毛坯成本变化的影响，皮带轮 97 号毛坯在 2018 年和 2019 年均为自制毛坯，且 2019 年度自制毛坯成本较 2018 年度有所下降；②此外皮带轮 97 号在 2019 年度进行了包括手动线改自动线、增加辅助工、毛坯由单边分型改进为双边分型、改进刀具种类和加工参数、改进尖角处加工形状和参数等系列改进措施，有效地降低了该产品的成本。

（2）皮带轮 110 号毛利率变化分析

皮带轮 110 号 2019 年度和 2018 年度收入、成本的具体变化情况如下：

单位：元/件

项目	2019年度	2018年度	2019年度较2018年度变化
单位收入	17.21	21.02	-3.80
单位成本合计	9.96	16.27	-6.30
单位材料成本	6.90	10.49	-3.58
单位人工成本	1.00	2.19	-1.20
单位制造费用	2.06	3.59	-1.52

皮带轮 110 号（大众 EA211 发动机项目）是岱高集团的重点项目，该项目 2019 年单位收入较 2018 年度降低 3.80 元/件，主要系该产品改进毛坯方案，由管料毛坯改进为碾环锻造毛坯，产品售价因此下调。

皮带轮 110 号产品单位成本的下降，主要受单位材料成本和单位人工成本下降的影响，具体原因包括：①皮带轮 110 号产品单位材料成本的变化主要受毛坯方案的变化，毛坯方案变化前后毛坯的采购价下降；②碾环毛坯的加工性能优于管料毛坯，降低了加工成本，提高了加工效率，减少了废品损失；③该产品改进部分刀具的切削参数，提高加工效率，对人员进行培训，提升技能，提高生产效率，从而降低单位人工成本；④皮带轮 110 号 2019 年毛坯销售增加，由于毛坯产品主要由材料成本构成，人工成本和制造费用较低，也影响人工成本和制造费用的降低。

2、2020 年度皮带轮产品毛利率同比下降的原因

2020 年度皮带轮产品毛利率同比下降，主要系公司皮带轮产品有销售产品毛坯的情形，由于公司改进的皮带轮产品毛坯方案获得客户认可，客户采购部分

皮带轮产品的毛坯，毛坯较产成品单价低，且毛利率低，拉低了皮带轮产品的单位收入和毛利率。2019 年度皮带轮毛坯销售较小，2020 年度较 2019 年皮带轮毛坯的收入占比情况变化如下：

单位：元/千克

产品类型	2020年度		2019年度	
	收入占比	单位收入	收入占比	单位收入
皮带轮毛坯	8.46%	10.90	1.87%	12.11

此外，2020 年度疫情也影响了皮带轮产品毛利率的下降。

3、2021 年 1-9 月皮带轮产品毛利率较 2020 年度上升的原因

受疫情因素缓解及技术改进影响，2021 年 1-9 月皮带轮产品毛利率有所回升。

（六）结合宝马 B48L 发动机项目（轮毂 72 号）等项目的具体情况、占比、毛利率等说明报告期内轮毂产品毛利率变化原因

报告期内，轮毂产品的毛利率为 28.79%、32.77%、31.05%和 **31.40%**。其中 2018 年和 2020 年度轮毂产品毛利率偏低，2021 年 1-9 月毛利率有所回升。2018 年轮毂产品的毛利率偏低，主要受宝马 B48L 发动机项目（轮毂 72 号）的影响。2020 年度毛利率偏低，主要系受疫情影响，2021 年 1-9 月疫情缓解后毛利率有所回升。

2018 年度轮毂产品的毛利率偏低主要受以下轮毂产品中的重点项目轮毂 72 号、轮毂 84 号的影响，具体如下：

产品名称	2019 年较 2018 年 毛利率贡献率增 长	2019 年度			2018 年度		
		收入占比	毛利率	毛利率贡献 率	收入占比	毛利率	毛利率贡献 率
轮毂 72 号	7.59%	28.83%	33.08%	9.54%	11.46%	17.00%	1.95%
轮毂 84 号	-5.86%	10.77%	24.22%	2.61%	30.68%	27.61%	8.47%
其他	2.26%	60.40%	34.16%	20.63%	57.87%	31.75%	18.37%
合计	3.99%	100.00%	32.77%	32.77%	100.00%	28.79%	28.79%

1、轮毂 72 号毛利率变化分析

轮毂 72 号产品 2019 年度和 2018 年度收入、成本的具体变化情况如下：

单位：元/件

项目	2019年度	2018年度	2019年度较2018年度变化
单位收入	68.21	72.30	-4.10
单位成本合计	45.64	60.01	-14.37
单位材料成本	30.89	36.88	-5.99
单位人工成本	8.60	15.50	-6.90
单位制造费用	6.16	7.63	-1.47

轮毂 72 号（宝马 B48L 发动机项目）是轮毂产品的重点项目，主要搭载的车型为宝马 3 系、5 系、7 系等，该产品生产加工难度大且需求量大。该产品生产加工难度大主要体现在：①零件油封面粗糙度要求高；②型腔无法锻造，需要深槽刀片重切削车出来，加工量较大，加工时间长，刀片消耗多，而且造成工序不匹配，加工效率低下；③特殊特性尺寸多，尺寸精度高。

由于轮毂 72 号执行年降政策，且在量产前期公司生产工艺不成熟毛利率偏低，后续公司通过反复试验进行工艺改进，优化了该产品的生产线布局、生产节拍、刀具使用、机床装置、员工操作等方面，同时随着生产规模增加以及毛坯采购成本的下降，该产品的单位材料成本、单位人工成本和单位制造费用均有所下降，盈利能力得到了改善。

轮毂 72 号产品 2019 年度较 2018 年度部分工艺指标的变化如下：

项目	2019年度	2018年度
料废率	0.71%	1.15%
工废率	0.74%	1.17%
班产定额（件/每人每台机床/10小时）	73.71	64.50

2、轮毂 84 号毛利率变化分析

轮毂 84 号产品 2019 年度和 2018 年度收入、成本的具体变化情况如下：

单位：元/件

项目	2019年度	2018年度	2019年度较2018年度变化
单位收入	22.37	22.43	-0.06
单位成本合计	16.95	16.24	0.71
单位材料成本	9.49	8.89	0.60
单位人工成本	3.26	3.32	-0.07
单位制造费用	4.21	4.03	0.18

轮毂 84 号（宝马 B4XL 项目）是轮毂产品的重点项目，该项目 2019 年单位收入较 2018 年度降低 0.06 元/件，主要系该产品执行了年降政策。轮毂 84 号单位成本的上升，主要受材料成本上升的影响。轮毂 84 号产品为自制铸件毛坯产品，2019 年该产品销量和产量下降的影响，铸造毛坯的规模效应下降，单位材料成本相应增加。

（七）结合报告期内各类细分产品内、外销的种类、定价、成本等方面的差异，说明各类产品内、外销毛利率存在差异且存在波动的原因

报告期内，公司较少存在同一型号产品同时存在境内外销售的情况，同类细分产品类型的收入占比和毛利率情况如下：

产品 类型	区域	收入占比				毛利率			
		2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
飞轮环	内销	11.87%	14.08%	8.93%	17.55%	37.79%	22.25%	27.05%	32.30%
	外销	88.13%	85.92%	91.07%	82.45%	36.99%	32.51%	33.55%	32.83%
皮带轮	内销	16.87%	19.99%	17.71%	17.85%	48.51%	35.41%	48.20%	42.54%
	外销	83.13%	80.01%	82.29%	82.15%	40.93%	33.77%	36.72%	32.05%
轮毂	内销	9.55%	6.32%	8.60%	10.80%	30.98%	34.88%	30.29%	37.42%
	外销	90.45%	93.68%	91.40%	89.20%	31.45%	30.79%	33.01%	27.75%
惯性轮	内销	1.92%	0.69%	0.67%	-	25.42%	19.15%	-2.03%	--
	外销	98.08%	99.31%	99.33%	100.00%	39.12%	32.58%	44.11%	41.52%
产品 类型	区域	单位收入（元/件）				单位成本（元/件）			
		2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
飞轮环	内销	12.66	11.50	13.75	14.12	7.88	8.94	10.03	9.56
	外销	23.45	20.98	21.37	23.29	14.78	14.16	14.20	15.65
皮带轮	内销	24.36	17.82	19.53	20.60	12.54	11.51	10.12	11.84
	外销	27.01	28.18	29.95	29.25	15.95	18.66	18.95	19.87
轮毂	内销	40.30	33.60	33.17	29.82	27.82	21.88	23.13	18.66
	外销	33.34	32.22	26.84	23.57	22.85	22.30	17.98	17.03
惯性轮	内销	109.08	61.75	60.97	-	81.35	49.92	62.20	-
	外销	50.92	50.84	60.12	51.30	31.00	34.27	33.60	30.00

公司产品境内外销售毛利率差异主要受产品结构、外销贸易方式、初始定价、外汇变动等因素影响，差异具有合理性，具体分析如下：

1、产品结构

报告期内，不同细分产品类型产品构成和产品结构有所差异，具体如下：

（1）飞轮环

2018-2020 年度，飞轮环内销产品毛利率低于外销产品，主要受飞轮环 120 号、飞轮环 186 号产品影响，上述产品加工难度偏低，且通过贸易商销售至汽车零部件一级供应商，毛利率较低。内销飞轮环产品扣除上述产品后，与外销飞轮环毛利率差异较小。飞轮环 120 号、飞轮环 186 号对内外销飞轮环产品的毛利率差异影响分析如下：

项目	毛利率			
	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
内销飞轮环产品	37.79%	22.25%	27.05%	32.30%
内销飞轮环产品（除 120 号、186 号以外）	37.45%	31.54%	32.93%	33.60%
外销飞轮环产品	36.99%	32.51%	33.55%	32.83%

2021 年 1-9 月，飞轮环 120 号及飞轮环 186 号销售收入大幅减少，内销飞轮环产品的毛利率也随之提升。2021 年 1-9 月外销飞轮环产品毛利率较 2020 年度有所提升，主要系疫情缓解及毛利率较高的飞轮环 185 号产品（宝马 B48Q 发动机项目）收入占比提升影响。

飞轮环内外销产品毛利率波动趋势相同，2018 年度受自制毛坯占比增加影响，2018 年度毛利率有所提升；受新冠疫情影响 2020 年度毛利率有所下降，受疫情缓解影响，2021 年 1-9 月毛利率有所回升。具体分析请参见本回复之“问题 9：关于毛利率”之“一、发行人说明”之“（四）结合飞轮环产品结构、售价变动、成本结构、毛坯构成变化等，说明报告期内飞轮环产品毛利率大幅提升的原因及合理性”。

（2）皮带轮

报告期内，皮带轮内销毛利率高于外销毛利率，主要受内销的客户 VC 烟台的产品毛利率较高影响。VC 烟台的皮带轮产品工艺难度较大，部分产品为大直径薄壁件，铸造及加工难度大，毛利率较高。由于 VC 烟台占内销皮带轮产品的比例较大，导致内销皮带轮产品的毛利率较高。VC 烟台对内销皮带轮产品毛利

率影响如下：

项目	毛利率			
	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
内销皮带轮产品	48.51%	35.41%	48.20%	42.54%
内销中 VC 烟台收入占比	94.51%	90.20%	91.32%	91.27%
内销中 VC 烟台毛利率	48.91%	36.45%	49.05%	43.43%
外销皮带轮产品	40.93%	33.77%	36.72%	32.05%

报告期内，内销皮带轮产品毛利率的波动主要受 VC 烟台收入占比和毛利率波动影响。VC 烟台收入占比 2018 年度增长明显，主要系 VC 烟台的长城汽车 EB03 发动机项目、沃尔沃 VEP4 发动机项目逐渐进入量产高峰期。VC 烟台毛利率的波动主要受自身产品结构波动的影响，随着 VC 烟台中高难度产品占比持续增长，2018 年度至 2019 年度 VC 烟台毛利率持续增长，具体如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度	
	收入	占比	收入	占比
中高难度产品	1,243.67	87.04%	721.92	61.78%
一般难度产品	185.18	12.96%	446.54	38.22%

此外，2020 年度内销皮带轮产品毛利率的下降主要系公司山东生产基地受疫情影响产能利用率较低所致。2021 年 1-9 月内销皮带轮产品毛利率的上升主要受疫情缓解以及 VC 烟台收入占比提升的影响。

公司产品的加工难度主要依据 GB/T1800.1-2009、GB/T1184-1996、GB/T131-2006、GB/T16924-2008、GB/T16923-2008、JB/T9201-2007 等确定的相关国家标准或行业标准，结合公司自身生产经营特点、客户产品需求以及产品技术重难点，根据产品的尺寸公差、形位公差、粗糙度、产品材质、轮廓支承长度率、牙型数量、窗口数量、动平衡要求、热处理要求、表面处理要求等预设的系统性技术指标及计算方式自行计算得到产品难度系数，并结合自身产品开发生产经验对产品难度进行类别划分。

公司产品难度系数的具体判定依据如下：

指标	指标含义	计算标准
尺寸公差	公差等级是指确定尺寸精确程度的等级，国	IT5 及以下：0.4/个

指标	指标含义	计算标准
	标规定分为 20 个等级，从 IT01、IT0、IT1、IT2~IT18，数字越小，公差等级（加工精度）越高，尺寸允许的变动范围（公差数值）越小，产品难度和成本越高	IT6: 0.25/个 IT7: 0.15/个 IT8 及以上: 0.05/个
形位公差	形位公差一般也叫几何公差包括形状公差和位置公差。形位公差越小，产品难度和成本越高	0.03mm 及以下: 0.4/个 0.04mm: 0.25/个 0.05mm: 0.15/个 0.06mm 及以上: 0.05/个
粗糙度	粗糙度指加工表面上具有的较小间距和峰谷所组成的微观几何形状特性，粗糙度数值越小，产品难度和成本越高	Ra1.6 及以下: 0.15/个
产品材质	公司的产品材质主要为灰铁、球铁、钢件等，不同材质由于物理特性、切削性能的不同，加工难度有所不同，一般钢件的产品难度和成本高于球铁，球铁的产品难度和成本高于灰铁	灰铁: 0 球铁: 0.05 钢件及其他: 0.1
轮廓支承长度率	轮廓支承长度率是加工表面材料支撑率的参数，它是承受表面（表示为评价长度的百分比）长度的测量，在此，轮廓的峰被一条平行于轮廓平均线的直线所切割。定义承受表面的直线可以被设置在最高峰以下的深度或在轮廓平均线之上或之下的距离。当这条直线设置在轮廓最深的谷时，则 Rmr 是 100%，因为这时所有的轮廓在该承受线之上，有轮廓支承长度率要求的产品难度和成本高于无轮廓支承长度率要求的产品	有轮廓支承长度率要求: 0.3/个 无轮廓支承长度率要求: 0
牙型数量	牙型数量指的是楔形皮带槽的数量，产品牙型数量越多，产品难度和成本越高	0.04/个
窗口数量	窗口数量指的是轮毂的轮辐窗口数量，窗口数量越多，铸造难度和铸造后处理时间越长，产品难度和成本越高	0.15/个
动平衡要求	减振器组件工作状态高速旋转，因此对减振器独立零件的动平衡有极高的要求。有动平衡要求的产品产品难度和成本高于无动平衡要求的产品	有动平衡要求: 0.4 无动平衡要求: 0
热处理要求	热处理零件一般硬度会增加，但相应的加工难度增加，有热处理要求的产品难度和成本高于无热处理要求的产品	有热处理要求: 0.05 无热处理要求: 0
表面处理要求	表面处理包括电泳、镀锌、镀锌镍，有表面处理的产品难度和成本高于无表面处理要求的产品	有热处理要求: 0.1 无热处理要求: 0
综合难度系数	根据上述指标和计算方式累计相加计算的产品综合难度系数	各指标计算结果相加
一般难度产品	难度系数小于等于 2.5 的产品被归类为一般难度产品	难度系数 2.5 及以下
中高难度产品	难度系数大于 2.5 的产品被归类为中高难度产品	难度系数 2.5 以上

由于中高难度产品通常加工难度和加工成本较高，所需的设备成本、耗材成

本、量检具成本、人工成本、包装成本、物流成本均较高，故一般毛利率高于一般难度产品具有合理性。

报告期内，外销皮带轮产品毛利率的波动主要受皮带轮 97 号、皮带轮 110 号的影响，具体分析请参见本回复之“问题 9：关于毛利率”之“一、发行人说明”之“（五）结合雪铁龙 EB Entry 发动机项目（皮带轮 97 号）、大众 EA211 发动机项目（皮带轮 110 号）等各类较重要项目的具体变化情况、占比、毛利率等说明报告期内皮带轮产品毛利率变化原因”。

（3）轮毂

2018 年度内销轮毂产品毛利率高于外销轮毂产品，主要系内销轮毂产品中的轮毂 85 号产品毛利率较高，该产品加工及表面处理难度较大，因此毛利率较高。2019 年度外销毛利率高于内销毛利率，一方面受轮毂 85 号收入占比下降，一方面受外销轮毂产品中轮毂 72 号毛利率提升影响。

2018 年度和 2019 年度，内销轮毂产品、内销产品轮毂 85 号和外销轮毂产品的毛利率比较情况如下：

项目	毛利率	
	2019 年度	2018 年度
内销轮毂产品	30.29%	37.42%
内销产品轮毂 85 号收入占比	66.64%	97.03%
内销产品轮毂 85 号毛利率	41.24%	36.66%
外销轮毂产品	33.01%	27.75%

2020 年度内销轮毂产品毛利率高于外销轮毂产品，内销毛利率有所提升，主要受内销客户青岛富高科影响，青岛富高科为 2019 年度新开发客户，产品开发初始毛利率偏低，经过公司对相关产品加工工艺的熟悉和改进后，2020 年度毛利率有明显提升。2021 年 1-9 月，由于内销产品青岛富高科收入占比及毛利率均有所下降，内销毛利率相比于 2020 年度有所下降。具体如下：

项目	毛利率		
	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度
内销轮毂产品	30.98%	34.88%	30.29%
内销产品青岛富高科收入占比	36.08%	40.18%	31.00%

项目	毛利率		
	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度
内销产品青岛富高科毛利率	36.87%	40.21%	5.47%

外销轮毂产品毛利率 2018 年毛利率偏低主要受轮毂 72 号毛利率在 2018 年毛利率偏低影响，具体分析请参见本回复之“问题 9：关于毛利率”之“一、发行人说明”之“（六）结合宝马 B48L 发动机项目（轮毂 72 号）等项目的具体情况、占比、毛利率等说明报告期内轮毂产品毛利率变化原因”。

（4）惯性轮

报告期内，惯性轮内销产品较少，2019 年销售 2,500 件，2020 年度销售 2,190 件，2021 年 1-9 月销售 2,997 件，均为量产前产品，与外销惯性轮产品毛利率不具备可比性。

2、初始定价和成本构成

公司采用成本加成的方式，内销产品定价通常考虑的因素包括原材料价格、产品加工难度、国内运输费、表面处理费，而外销产品定价通常考虑的因素包括原材料价格、产品加工难度、海运费、港杂费、仓储费、保险费、表面处理费等。不同贸易方式公司所承担的成本费用有所差异，不同成本费用会计处理有所差异，导致内外销产品毛利率存在差异。

由于公司外销以 DAP、DDP 类贸易方式和外销零库存客户为主，产品收入包含公司支付的海外运费、港杂费、仓储费和保险费等费用，且除在 2020 年度及以后期间新收入准则下海运费计入成本外，其他均计入销售费用，导致公司外销产品毛利率偏高。公司不同贸易模式下主要成本费用的会计处理方式比较如下：

项目	生产成本	国内运费		海运费		港杂费	仓储费	保险费
		2020 年度及以后期间	2018-2019 年度	2020 年度及以后期间	2018-2019 年度			
内销	计入成本	计入成本	计入费用	--	--	--	--	--
EXW 类贸易方式	计入成本	--	--	--	--	--	--	--
FOB、FCA 类贸易方式	计入成本	计入成本	计入费用	--	--	--	--	--
DAP 类贸易	计入成本	计入成本	计入费用	计入成本	计入费用	计入费用	计入费用	计入费用

项目	生产成本	国内运费		海运费		港杂费	仓储费	保险费
方式								
DDP类贸易方式	计入成本	计入成本	计入费用	计入成本	计入费用	计入费用	计入费用	计入费用
外销零库存客户	计入成本	计入成本	计入费用	计入成本	计入费用	计入费用	--	计入费用

报告期各期，公司海外交付模式的产品（DAP、DDP 类贸易方式和外销零库存客户）毛利率通常大于非海外交付模式的产品，具体如下：

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
海外交付	65.79%	36.59%	61.50%	33.46%	64.52%	35.97%	55.80%	33.10%
非海外交付	34.21%	36.62%	38.50%	28.00%	35.48%	33.02%	44.20%	34.46%

综上，公司境内外产品毛利率差异主要受产品结构、初始定价、成本构成、贸易方式等因素影响，差异具有合理性。

（八）结合发行人外购毛坯来源占比较高、外购毛坯成本较高的特点以及毛坯占成本费用的比例，说明发行人报告期内毛利率高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

1、外购毛坯未对公司生产经营造成重大不利影响

（1）公司外购毛坯采购成本偏高，主要系公司外购毛坯产品为锻件产品，锻件产品售价也相应偏高

报告期内，公司外购毛坯的构成如下所示：

单位：元/千克

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	占比	采购单价	占比	采购单价	占比	采购单价	占比	采购单价
外采锻件毛坯	62.72%	8.62	69.86%	7.21	67.58%	7.78	53.18%	8.36
外采铸件毛坯	37.28%	6.73	30.14%	6.12	32.42%	6.06	46.82%	5.98

由上表可见，报告期内外采毛坯以锻件毛坯为主，且锻件毛坯占外采毛坯的比例呈上升趋势。同时，由于锻件毛坯的材质通常为钢件，成本高于铸造毛坯，锻件毛坯的采购成本高于铸件毛坯。

外采毛坯的结构变化与公司产品收入的结构变化趋势一致，具体如下

单位：元/千克

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019年度		2018年度	
	收入占比	单位收入	收入占比	单位收入	收入占比	单位收入	收入占比	单位收入
锻件产品	37.32%	30.94	41.31%	30.53	38.13%	30.81	32.21%	23.28
铸件产品	57.82%	15.56	57.71%	16.03	61.26%	16.56	64.98%	15.44

由上表可见，虽然外采锻件毛坯成本高，但是锻件产品售价也高于铸件产品。

(2) 公司外购毛坯供应商市场选择较多，与主要供应商进行规模化采购，有效控制了成本

公司锻造毛坯虽然均为外购，但公司锻造毛坯供应商较多，例如，河北伟新锻造有限公司、河北鑫泰轴承锻造有限公司、唐县石油固井工具制造有限公司等均为公司的锻造毛坯供应商，且市场上可选择、可替代的其他的供应商也较多。

报告期各期末全国锻件及粉末冶金制品制造企业数量如下所示：

项目	2021 年 9 月末	2020年末	2019年末	2018年末
全国锻件及粉末冶金制品制造企业数量	1,627 家	1,405 家	1,364 家	1,353 家

数据来源：Wind

报告期内，公司采购的锻件数量占行业产量的比例如下所示：

单位：万吨

项目	2021 年 1-9 月	2020年度	2019年度	2018年度
公司锻件采购量	0.91	0.95	0.98	0.71
全国锻件产量	981.01	992.04	927.93	725.77
公司采购量占比	0.09%	0.10%	0.11%	0.10%

数据来源：Wind

由上可见，公司外采毛坯的市场选择充分。毛坯采购是公司采购的主要内容，公司通过规模化采购降低了采购成本，未对公司经营业绩造成重大不利影响。

2、与可比公司及行业内其他公司相比，以海外交付为主的外销模式使得公司毛利率水平较高

公司外采毛坯未对公司毛利率造成不利影响，公司整体毛利率水平高于可比公司主要系公司以外销为主所致，且公司具备了搭建海外物流仓储体系的能力，公司的外销收入以海外交付的 DAP、DDP 类贸易方式和外销零库存客户为主，DAP、DDP 类贸易方式及外销零库存客户的产品定价会考虑运费、清关费、仓

库费等相关费用的影响，产品定价较高，产品毛利率也较高，公司与可比公司在贸易模式上存在差异，系公司与可比公司毛利率水平差异的主要原因之一。公司与生产汽车减振器产品在内的汽车制造业可比公司的外销毛利率比较如下：

证券代码	证券简称	贸易模式	外销毛利率（%）			
			2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
300780.SZ	德恩精工	外销收入以 FOB、CIF 为主	未披露	未披露	34.43	34.48
002921.SZ	联诚精密	外销收入以 FOB 模式为主	未披露	35.18	32.43	27.00
601689.SH	拓普集团	国外销售一般贸易销售以报关出口作为收入确认时点	未披露	26.73	33.06	33.95
300733.SZ	西菱动力	外销比例不超过 3%	未披露	23.83	32.68	33.96
--	中捷精工	FOB 占外销的比例超过 70%	未披露	未披露	冲压：41.57 压铸：30.91	冲压：38.59 压铸：30.62
300926.SZ	博俊科技	境外客户均采用自提方式取货	未披露	38.34	47.72	46.65
公司			31.05	29.29	35.18	32.94

注：公司及可比公司 2020 年以来均适用新收入准则，将部分与合同履行直接相关的销售费用调整至营业成本。

由上可见，公司毛利率水平合理，与同行业可比公司外销毛利率的差异较小，且略高于部分以 FOB 为主的外销业务毛利率。

二、发行人补充披露

不涉及。

三、中介机构核查意见

（一）核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、核查发行人报告期内综合毛利率、分产品的毛利率及变动情况，采用定性分析与定量分析相结合的方法，结合发行人行业及市场变化趋势，产品销售价格和产品成本要素等方面分析发行人毛利率变动原因，以及各因素的影响程度。采用因素分析法，从销售价格、成本两方面进行分析，结合产品结构变动、产品销售单价的变动、产能产量变化、原材料价格变动、单耗变动、人工成本变动等因素进行分析，并与同行业上市公司进行对比分析；

2、访谈发行人销售部门、采购部门、生产部门、技术部门、财务部门相关负责人，了解影响毛利率的相关事项；

3、获取公司销售收入成本明细表，核查报告期内公司整体和细分各类产品收入成本的变动情况；获取公司自制毛坯入库、毛坯采购明细，对比分析公司毛坯对产品成本、毛利率的影响；

4、访谈公司相关管理人员，了解公司材料成本、人工成本、制造费用的主要构成、归纳方式；核查各类产品单位材料成本、单位人工成本、单位制造费用的变动情况；

5、复核公司实施新收入准则前后的毛利率变动情况，结合公司销售模式分析实施新收入准则对公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面是否存在重大影响影响；

6、访谈公司销售人员及管理人员，了解公司报告期内的重点项目，并结合销售收入成本明细表，对比分析各类产品内、外销毛利率水平；

7、了解公司各类细分产品的定价模式和产品构成，结合收入成本表核查各类细分产品内、外销的种类、定价、成本等方面的差异；

8、根据公开资料获取同行业可比公司毛利率水平，对比分析公司毛利率水平的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人单位材料成本变化与发行人单位产品收入变化的趋势相符，主要受产品结构变化和原材料价格上涨的影响；报告期内，发行人细分各类产品材料成本变化与整体变化趋势趋同，各细分产品类型中材料成本变化与收入变化存在差异的情形存在合理性。

2、报告期内发行人成本费用的归纳方式合理，报告期内人工成本、制造费用的变化有合理原因。

3、2018 年度飞轮环产品毛利率提升明显，主要受产品结构变化、原材料价格上涨，自制毛坯占比提升的影响；2020 年度飞轮环产品毛利率下降主要受新冠疫情影响，产品单位固定成本增加以及内销比例上升；2021 年 1-9 月飞轮环毛利率上升主要受新冠疫情缓解及**原材料价格上涨**影响。

4、2019 年皮带轮毛利率提升明显，主要受皮带轮 97 号和皮带轮 110 号的影响，重点项目毛坯成本下降且通过毛坯方案改进或工艺改进提高了产品的盈利能力；2020 年度皮带轮产品毛利率下降主要受毛坯销售占比提升的影响；2021 年 1-9 月皮带轮毛利率上升主要受新冠疫情缓解及技术改进影响。

5、2018 年轮毂产品的毛利率偏低，主要受重点项目量产初期毛利率偏低的影响，在 2019 年度通过工艺改进提高了盈利能力。

6、发行人境内外销售差异主要受产品结构、外销贸易方式、初始定价、外汇变动等因素影响，差异具有合理性。

7、发行人外购毛坯采购成本偏高，主要系发行人外购毛坯产品为锻件产品，锻件产品售价也相应偏高；发行人外购毛坯供应商市场选择较多，与主要供应商进行规模化采购，有效控制了成本；发行人外采毛坯未对发行人毛利率造成不利影响，发行人整体毛利率水平高于可比公司主要系发行人以外销为主所致，且发行人的外销收入以海外交付的 DAP、DDP 类贸易方式和外销零库存客户为主。

问题 10：关于存货

首轮问询回复显示：

（1）报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 5,439.12 万元、10,113.66 万元、12,576.97 万元和 10,974.61 万元，占各期末流动资产的比重分别为 37.41%、48.08%、55.48%和 50.58%，持续增长主要系公司销售增长，特别是零库存客户和海外交货的客户的订单增长所致。

（2）由于发行人外销占比逐年上升，DAP、DDP 类贸易模式及零库存收入占比也逐步增加，且 DAP、DDP 类贸易模式的运输周期更久，导致销售周期有所上升，存货账面价值增加，存货周转率下降。2018 年发行人为了满足外销市场的地域需求，新增加两个境外仓库，因此增加了存货储备，导致存货周转率有所下降。

请发行人：

（1）结合 DAP、DDP、寄存等各类销售模式的销量占比及销售周期说明外销模式对发行人报告期各期末存货余额的影响，并说明发行人总销售周期不断延长的合理性。

（2）结合具体订单备货情况、产品销售收入确认情况说明 2018 年末发行人原材料、库存商品余额相比 2017 年末大幅上升的原因。

（3）说明发行人在境外各地仓库的具体位置、仓储规模、总容量、各年实际使用容量、租赁方、租金及计价方式等，并说明发行人境外存货余额大幅上升的真实性及合理性。

（4）结合发行人各类存货对应终端车型或发动机生命周期情况、车型或发动机淘汰风险等说明各期末存货跌价准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人各期末存货的核查范围、方法。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合 DAP、DDP、寄存等各类销售模式的销量占比及销售周期说明外销模式对发行人报告期各期末存货余额的影响,并说明发行人总销售周期不断延长的合理性

1、报告期内,公司外销各类销售模式的销售周期情况如下表所示:

贸易方式	销售周期	周期天数
FOB、FCA、EXW 类贸易方式	货物越过船舷,公司以取得提单确认收入(其中 EXW 类贸易方式是以工厂出库为收入确认时点),从公司厂内运往境内港口,时间在 1 至 2 天左右	1-2 天左右
DAP、DDP 类贸易方式	需要将产品运往境外,客户签收后确认收入; (1) 海运方式,海运及清关时间约 60-70 天左右; (2) 少数小批量紧急发货采用铁路或空运方式,铁路运输及清关时间约 30-40 天左右,空运运输及清关时间约 7 天左右;另外为保证能按时供货,公司会提前 1-2 周将存货运达境外仓库	海运: 67-84 天左右 铁路: 37-54 天左右 空运: 14-21 天左右
零库存客户方式	(1) 除与 DAP、DDP 类贸易方式运输时间及境外仓库存储 1-2 周相同外;部分商品还需要在当地进行表面处理加工,加工工期为 2-3 周,加工完成入库后,再将商品按客户要求送达客户指定仓库; (2) 客户实际领用后向公司开具提货报告来确认销售,客户领用周期一般为 30 天左右	海运: 97-135 天左右 铁路: 67-105 天左右 空运: 44-72 天左右

由上表可知,报告期内,公司外销各类销售模式中,FOB、FCA、EXW 类贸易方式的销售周期最短,时间在 1 至 2 天左右;DAP、DDP 类贸易方式和零库存客户方式的运输方式主要以海运为主,DAP、DDP 类贸易方式海运销售周期在 67-84 天左右,零库存客户方式海运销售周期在 97-135 天左右。

2、报告期内,公司外销各类销售模式的销量占比情况如下表所示:

单位: 万件

贸易方式	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售数量	占比	销售数量	占比	销售数量	占比	销售数量	占比
FOB 、FCA 、EXW 类贸易方式	260.66	25.11%	272.03	22.48%	418.14	33.22%	404.17	40.83%
DAP 、DDP 类贸易方式	621.38	59.87%	755.75	62.45%	591.29	46.97%	409.34	41.36%
零库存客户方式	155.86	15.02%	182.38	15.07%	249.41	19.81%	176.33	17.81%
合计	1,037.90	100.00%	1,210.16	100.00%	1,258.84	100.00%	989.84	100.00%

由上表可知,报告期内,公司外销模式中,FOB、FCA、EXW 类贸易方式

的销售占比逐年下降，2018 年-2020 年 DAP、DDP 类贸易方式的销售占比逐年上升，2021 年 1-9 月有所下降。DAP、DDP 类贸易方式的销售占比自 2018 年度开始超过 FOB、FCA、EXW 类贸易方式，在外销各类销售模式销量占比中排名第一。

3、报告期内公司外销各类销售模式销量占比及销售周期对期末存货余额的影响

(1) 报告期内，公司原材料及库存商品各期期末余额明细如下所示

单位：万元

项 目	2021.09.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31
	余额	变动率	余额	变动率	余额	变动率	余额
原材料	2,448.99	-12.42%	2,796.15	-9.77%	3,098.84	16.19%	2,667.01
库存商品	12,860.86	81.17%	7,098.93	-16.97%	8,550.25	25.03%	6,838.42

由上表可知，公司 2019 年度原材料和库存商品期末余额有所上升，2020 年原材料及库存商品期末余额有所下降，主要是由于疫情影响，上半年境外客户需求有所降低，公司产量也随之下降，下半年境外客户恢复生产后，需求大幅增加，存货周转加快，所以原材料及库存商品期末余额有所降低。**2021 年 9 月 30 日库存商品期末余额较 2020 年有所上升，主要由于 2021 年 1-9 月由于产能利用率较上年有较大回升以及客户订单增加所致。**

(2) 报告期内，公司外销各类销售模式销量变动情况如下表所示：

单位：万件

贸易方式	2021 年 1-9 月	2020 年		2019 年		2018 年
	销量	销量	变动率	销量	变动率	销量
FOB、FCA、EXW 类贸易方式	260.66	272.03	-34.94%	418.14	3.46%	404.17
DAP、DDP 类贸易方式	621.38	755.75	27.81%	591.29	44.45%	409.34
零库存客户方式	155.86	182.38	-26.88%	249.41	41.44%	176.33

由上表可知，公司 2019 年度外销 DAP、DDP 类贸易方式和零库存客户方式销量较 2018 年大幅上涨。2020 年 FOB、FCA、EXW 类贸易方式和零库存客户方式销量较 2019 年均有所下降，主要系受疫情影响，上半年境外客户需求有所降低；DAP、DDP 类贸易方式销量较 2019 年上涨 27.81%，主要原因系 2020 年上

半年客户 VC 美国、VC 北美由公司销售转为主要由海外子公司东利美国在海外直接销售,部分订单的贸易方式由 FOB 类贸易方式转为 DDP 类贸易方式。DAP、DDP 类贸易方式和零库存客户方式的销量增长将延长公司的销售周期,从而导致存货的周转率下降。受销售模式变动影响公司销售周期延长,为满足客户需求按时供货,公司在原材料、库存商品等环节的存货量不断上升。公司 2019 年度原材料和库存商品期末余额有所上升,受疫情影响,2020 年上半年公司产量随境外客户需求下降而下降,下半年客户恢复生产后公司存货周转加快,原材料及库存商品期末余额有所降低。

4、报告期内公司总销售周期不断延长的合理性

(1)报告期内公司外销收入中各类贸易方式下不同运输方式下收入金额及占比情况如下表:

贸易方式	运输方式	收入占比			
		2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
FOB、FCA、EXW 类贸易方式		15.48%	14.05%	25.26%	30.69%
DAP、DDP 类贸易方式	空运	0.76%	0.15%	0.60%	0.47%
	铁路运输	1.00%	2.36%	0.48%	2.29%
	海运	66.68%	69.12%	54.74%	50.72%
	小计	68.44%	71.63%	55.82%	53.48%
零库存客户方式	空运	0.06%	0.06%	0.40%	0.69%
	铁路运输	0.28%	0.15%	0.02%	0.83%
	海运	15.74%	14.11%	18.50%	14.31%
	小计	16.09%	14.32%	18.92%	15.83%

由上表所示,报告期内公司外销模式中,DAP、DDP 类贸易方式和零库存客户方式运输主要以海运为主,空运和铁路运输占比小,海运的周期较长,是影响公司销售周期长短最主要的运输方式,海运销售的占比及海运的效率是决定公司销售周期的主要因素。

(2) 报告期内公司销售周期情况

报告期内,公司销售周期统计如下表所示:

单位:天

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	平均数
销售周期	109.83	107.91	117.38	88.91	106.01

注：销售周期=360/（营业成本/（库存商品账面余额+发出商品账面余额）平均值），为保持数据可比性，2021 年 1-9 月数据已进行年化处理

由上表可知，2019 年公司销售周期较 2018 年延长，主要原因系 2019 年销售周期较长的 DAP、DDP 类贸易模式及零库存客户方式收入同比大幅增长；2020 年销售周期较 2019 年度有所缩短，主要原因系 2020 年下半年客户需求增加，存货周转加快，但销售周期仍远高于 2018 年度。2021 年 1-9 月公司销售周期较 2020 年有所延长，主要系 2021 年 1-9 月公司加大产品储备，库存商品期末余额有所上涨所致。三年一期平均销售周期为 106 天。

（3）报告期内公司总销售周期不断延长的合理性

①报告期内，公司外销模式中销售周期长的 DAP、DDP 类贸易方式和零库存客户方式收入占比逐年递增，长周期销售模式收入占比不断提升，导致 2020 年度、2019 年度销售周期远高于 2018 年度。

②DAP、DDP 类贸易方式和零库存客户方式主要以海运为主，海运周期是影响销售周期的最主要因素，DAP、DDP 类贸易方式海运平均销售周期在 75 天左右；零库存客户方式海运平均销售周期在 116 天左右。

③公司为向客户及时供货，避免运输时间不确定等因素影响供货或客户需求计划的临时调整，公司需维持一定的安全库存。海外客户通常需要准备 1-2 周需求量的安全库存。

综上，公司平均海运周期 75 天左右，加上安全库存周期 15 天左右，2020 年及 2021 年 1-9 月受疫情影响海外运输时间延长，公司平均销售周期 106 天左右具有合理性，符合公司的实际运输情况和备货情况。

（二）结合具体订单备货情况、产品销售收入确认情况说明 2018 年末发行人原材料、库存商品余额相比 2017 年末大幅上升的原因

1、2017 年及 2018 年具体订单情况如下：

单位：万元

客户名称	主要销售模式	2018 年底在手订单 销售额	2017 年底在手订单 销售额
AAM 英国	DAP	3,516.43	1,818.83

客户名称	主要销售模式	2018 年底在手订单 销售额	2017 年底在手订单 销售额
贝尔福洛	FOB	1,314.15	1,119.63
VC 烟台	零库存	708.00	600.45
AAM 法国	DDP	594.54	1,142.27
VC 德国	零库存	488.31	387.88
AAM 西班牙	DAP	384.93	136.84
岱高波兰	DDP	372.60	59.96
AAM 美国	FCA	339.74	319.13
VC 美国	FOB	261.41	86.34
VC 捷克	零库存	249.15	498.72
青海中德	一般内销	198.25	513.27
VC 无锡	一般内销	151.52	258.56
岱高墨西哥	DAP	138.26	-
VC 波兰	DDP	56.93	75.84
天津亨旺	来料加工	26.23	199.70
岱高美国	DDP	25.07	1.96
长城诺博	一般内销		10.26
爱格拉	DAP	15.58	
AAM 苏州	一般内销		13.47
合计		8,841.12	7,243.11

2017 年及 2018 年不同贸易模式在手订单金额与库存商品、原材料期末余额变动情况如下：

单位：万元

主要贸易模式	2018 年度		2017 年度
	在手订单销售额	变动率	在手订单销售额
DAP、DDP	5,104.36	57.75%	3,235.70
FCA、FOB	1,915.30	25.59%	1,525.10
零库存	1,445.46	-2.80%	1,487.05
来料加工	26.23	-86.87%	199.70
一般内销	349.77	-56.03%	795.56
订单金额合计	8,841.12	22.06%	7,243.11
库存商品期末余额	6,838.42	120.41%	3,102.54
原材料期末余额	2,667.01	111.55%	1,260.70

DAP、DDP 类贸易方式需要将产品运往境外，客户签收后确认收入并结转成本，此类贸易方式运输方式主要以海运为主，销售周期较长，在 67-84 天左右。2018 年较 2017 年 DAP、DDP 模式下订单金额明显上升，为保证能够满足客户需求按时供货，公司在原材料、库存商品等环节的存货量不断上升，原材料及库存商品期末余额明显上升。

2. 2017 年及 2018 年产品销售收入确认情况及原材料、库存商品期末余额变动情况如下：

单位：万元

主要贸易模式	2018 年度		2017 年度
	主营业务收入	变动率	主营业务收入
外销 DAP、DDP 类收入	14,102.04	40.10%	10,065.93
外销 FOB、FCA、EXW 类收入	8,093.92	26.13%	6,416.93
外销零库存客户类收入	4,172.91	54.68%	2,697.84
内销收入	6,384.16	19.56%	5,339.71
收入金额合计	32,753.03	33.57%	24,520.41
库存商品期末余额	6,838.42	120.41%	3,102.54
原材料期末余额	2,667.01	111.55%	1,260.70

公司 2018 年主营业务收入较 2017 年整体呈上升趋势，其中外销 DAP、DDP 模式及外销零库存客户类收入增长幅度较高。随着销售规模的扩大，公司存货余额不断上升，另外由于销售周期较长的外销 DAP、DDP 模式及外销零库存客户类收入有明显增加，也导致公司在原材料、库存商品等环节的存货量不断上升，原材料及库存商品期末余额有明显上升。

（三）说明发行人在境外各地仓库的具体位置、仓储规模、总容量、各年实际使用容量、租赁方、租金及计价方式等，并说明发行人境外存货余额大幅上升的真实性及合理性

1、公司在境外各地仓库的具体位置、仓储面积、总容量、租赁方情况如下：

仓库名称	租赁方	具体位置	仓储面积 (m ²)	总容量 (托)
欧洲英国 AGILITY 仓库	Agility Logistics Ltd	Kings park mosley road trafford park manchester m 17 1qa united kingdom	4,646.00	2,920.00
欧洲捷克 HK 仓库	Geis CZ s.r.o.	Kladská 1072, CZ 50003 Hradec Králové	4,000.00	3,000.00

仓库名称	租赁方	具体位置	仓储面积 (m²)	总容量 (托)
欧洲 法国 BMV 仓库	BM VIROLLE	15 avenue du Pont Neuf 74960 Cran Gevrier - France	6,000.00	8,000.00
美国 CH 仓库	C.H Robinson International, Inc	In26555 evergreen rd ste 610 southfield, mi 48076-4206 united states	51,000.00	超过 10,000 托
美国 ALS 仓 库	Automated Logistics Systems	1300 falahee road jackson, mi 49203	83,643.00	22,875.00
欧洲德国 EK 仓库	karl dischinger logistikdienstleister gmbh	Karl-dischinger-straße 100, 79238 ehrenkirchen	576.00	600.00
欧洲西班牙 TRIE 仓库	TRIE LOGISTICS,S.L	Av. Progres 11, 08840 viladecans (barcelon a)	2,500.00	3,140.00
北美洲墨西哥 SLP 仓库	GO GLOBAL SLC S DE RL DE CV	Circuito interior 110 parque industrial millenium cp: 78395, san luis potosi, slp, mexico	6,503.21	4,700.00

注 1：总容量指仓库最多可存放托盘数。

注 2：欧洲德国 EK 仓库总面积为 27,000 平方米，上表中列示面积及容量为公司存货所在库房面积及容量。

2、结合境外各地仓库的总容量、报告期各期末公司实际使用仓库容量说明
发行人境外存货余额大幅上升的真实性及合理性。

(1) 境外仓库总容量及报告期内各期末境外仓库实际使用容量如下：

仓库名称	仓库总容量 (托盘数)	期末实际使用容量 (托盘数)			
		2021.09. 30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
欧洲英国 AGILITY 仓 库	2,920.00	508. 00	254.00	663.00	258.00
欧洲捷克 HK 仓库	3,000.00	690. 00	146.00	475.00	313.00
欧洲法国 BMV 仓库	8,000.00	574. 00	371.00	417.00	148.00
美国 CH 仓库	超过 1 万托	—	--	--	8.00
美国 ALS 仓库	22,875.00	16. 00	273.00	174.00	--
欧洲德国 EK 仓库	600.00	346. 00	188.00	242.00	232.00
欧洲西班牙 TRIE 仓库	3,140.00	112. 00	52.00	190.00	133.00
北美洲墨西哥 SLP 仓 库	4,700.00	374. 00	196.00	262.00	153.00
合计使用库容量	超过 55,235.00 托	2, 620. 00	1,480.00	2,423.00	1,245.00

注 1：实际使用库容量指实际在仓库存放存货的托盘数。

由上表可以看出，报告期内公司境外仓库容量均可以覆盖公司存货存量。

(2) 报告期内，各期末境外仓库实际使用容量及存货期末余额变动情况如下：

项目	2021.09. 30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
----	-------------	------------	------------	------------

项目	2021.09.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31
	数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
境外仓库总托数(托)	2,620.00	77.03%	1,480.00	-38.92%	2,423.00	94.62%	1,245.00
境外存货余额(万元)	3,659.55	92.85%	1,897.57	-41.78%	3,259.15	65.21%	1,972.68

公司各期末境外仓库实际使用容量与境外存货余额变动趋势一致，2019 年期末境外仓库使用库容量增加幅度高于境外存货余额增加幅度，2020 年期末及 2021 年 9 月末境外仓库使用库容量降低幅度与境外存货余额降低幅度接近。

2019 年期末境外仓库使用库容量增加幅度与期末存货余额增加幅度存在差异，主要是受存放在零库存客户仓库及外协加工商仓库存货的影响。公司境外存货除存放在境外仓库外，还存放在境外零库存客户及外协加工商的仓库内，报告期内境外仓库存放存货托数、境外零库存客户及外协加工商仓库存放的存货托数之和与境外存货余额变动情况如下：

项目	2021.09.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31
	数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
境外存货总托数(托)	2,620.00	77.03%	2,042.00	-27.51%	2,817.00	56.33%	1,802.00
境外存货余额(万元)	3,659.55	92.85%	1,897.57	-41.78%	3,259.15	65.21%	1,972.68

由上表可知，报告期内期末境外存货总托数增加幅度与境外存货余额变动幅度差异较小。

3、结合境外仓库各期租金及计价方式说明发行人境外存货余额大幅上升的真实性及合理性。

(1) 报告期内公司境外仓库收费（计价）模式如下：

仓库名称	仓储费用结算方式	
	仓储租赁费用	仓库配送物流服务费
欧洲英国 AGILITY 仓库	按交付的托数计算收取,单价 1.45 英镑/托/周, 2020 年 2 月起调价, 单价 1.55 英镑/托/周。即 0.24 欧元/托/天。 2021 年 3 月起调价, 单价 1.65 英镑/托/周, 即 0.28 欧元/托/天	按柜收取货物装卸费, 按托收取货物入库费、出库费、货物挑选费、货物缠膜包装费用, 按票收取清关费、文件费等
欧洲捷克 HK 仓库	按交付的托数计算收取,单价 0.15 欧元/托/天, 2019 年 4 月开始调价, 单价 0.2 欧	按托收取入库费、出库费

仓库名称	仓储费用结算方式	
	仓储租赁费用	仓库配送物流服务费
	元/托/天	
欧洲法国 BMV 仓库	每月固定收区域费 1,008 欧元,超过 150 托的按 0.224 欧元/托/天计费; 2020 年 1 月起调价, 每月固定收区域费 1,049.33 欧元 (即 0.23 欧元/托/天),超过 150 托的按 0.233 欧元/托/天计费	按托收取货物入库费、出库费; 按月收取仓库管理费用, 根据存货量收取盘点费。每月根据货物拖数收取货物保险费。按票收取文件费、清关费等
美国 CH 仓库	按交付的托数计算收取,单价 8 美元/托/月, 即 0.27 美元/托/天	按托收取入库费, 按次收取入库整理费、分箱费
美国 ALS 仓库	2019 年 12 月及 2020 年 1 月采用固定区域租赁计算, 租赁面积 2,400 平方米, 按 0.45 美元/平方米, 2020 年 2 月起改变租赁方式, 按交付的托数计算收取,单价 4.5 美元/托/月。即 0.15 美元/托/天	2020 年 2 月起按托收取入库费、出库费
欧洲德国 EK 仓库	按交付的托数计算收取,单价 0.2 欧元/托/天, 2019 年 2 月开始经过 2 次调价, 单价 0.23 欧元/托/天, 2021 年 1 月起调价, 单价 0.24 欧元/托/天	按托收取货物卸货费、货物分拣和移动费; 按票收取清关文件费, 按月收取货物保险费。
欧洲西班牙 TRIE 仓库	按交付的托数计算收取,单价 0.128 欧元/托/天, 2020 年 2 月起调价, 单价 0.131 欧元/托/天	按托收取货物卸货费、货物分拣和移动费; 每月按照存货托数收取货物保险费, 按票收取清关费、文件费等
北美洲墨西哥 SLP 仓库	按交付的托数计算收取,单价 11.6 美元/托/月, 2019 年 11 月开始调价, 单价 8.12 美元/托/月。即 0.24 欧元/托/天	2019 年 11 月开始按托收取货物入库费、出库费

境外仓库相关费用, 一般包括仓储空间租赁费用以及入库费、出库费、货物装卸费等仓储管理费用, AGILITY 仓库同时提供仓储运输一体化服务, 仓储租赁费用除欧洲法国 BMV 仓库每月有固定区域费外, 收费金额与存货存放托数及存放时间相关, 仓储管理费用与当期出入库托数及次数相关。

(2) 报告期内, 境外仓库仓储费用及境外存货期末余额变动情况如下:

单位: 万元

项目	2021 年 1-9 月/ 2021.09.30		2020 年度/ 2020.12.31		2019 年度/ 2019.12.31		2018 年度/ 2018.12.31
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
境外仓储费用	346.09	-	468.78	34.42%	348.75	19.93%	290.79
境外存货	3,659.55	92.85%	1,897.57	-41.78%	3,259.15	65.21%	1,972.68

2019 年仓储费用及境外第三方仓库存货余额均有所上升, 仓储费用增长幅度低于境外存货期末余额增长幅度, 2020 年仓储费用有所上升, 第三方仓库存

货余额有所下降。

境外存货分仓库统计情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
欧洲英国 AGILITY 仓库	759.39	181.60%	269.67	-65.52%	782.02	134.97%	332.81
欧洲捷克 HK 仓库	644.27	476.84%	111.69	-71.52%	392.11	71.11%	229.16
欧洲法国 BMV 仓库	846.75	125.16%	376.06	-28.94%	529.21	311.32%	128.66
美国 CH 仓库	-	-	-	-	-	-	16.28
美国 ALS 仓库	22.41	-91.48%	262.97	-0.93%	265.45	-	-
欧洲德国 EK 仓库	339.53	88.56%	180.06	-33.58%	271.08	80.13%	150.49
欧洲西班牙 TRIE 仓库	144.49	179.59%	51.68	-77.15%	226.17	14.83%	196.96
北美洲墨西哥 SLP 仓库	335.21	90.98%	175.52	-42.03%	302.78	65.16%	183.33

境外仓储费用分仓库统计如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	金额	变动	金额	变动	金额
欧洲英国 AGILITY 仓库	99.15	129.06	1.12%	127.63	12.88%	113.07
欧洲捷克 HK 仓库	26.23	31.92	17.18%	27.24	59.30%	17.10
欧洲法国 BMV 仓库	163.97	216.57	66.67%	129.94	-5.24%	137.13
美国 CH 仓库	-	0.12	-97.51%	4.81	47.10 倍	0.10
美国 ALS 仓库	13.57	31.67	1483.50%	2.00	--	-
欧洲德国 EK 仓库	20.28	23.14	26.52%	18.29	63.01%	11.22
欧洲西班牙 TRIE 仓库	6.74	18.36	5.09%	17.47	1.73 倍	6.40
北美洲墨西哥 SLP 仓库	16.16	17.92	-16.14%	21.37	2.70 倍	5.77

2019 年仓储费用及境外第三方仓库存货余额均有所上升，仓储费用增长幅度低于境外存货期末余额增长幅度，2019 年变动幅度差异较大的仓库主要有欧洲英国 AGILITY 仓库、欧洲法国 BMV 仓库、欧洲德国 EK 仓库及欧洲西班牙

TRIE 仓库；2020 年仓储费用有所上升，第三方仓库存货余额有所下降，其中存货期末余额下降较多、仓储费增加较多的仓库包括欧洲英国 AGILITY 仓库、欧洲捷克 HK 仓库、欧洲法国 BMV 仓库以及美国 ALS 仓库，对涉及仓库分析如下：

（1）欧洲英国 AGILITY 仓库仓储费用及境外存货期末余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2021. 9. 30/ 2021 年 1-9 月		2020.12.31/ 2020 年度		2019.12.31/ 2019 年度		2018.12.31/ 2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
存货余额	759.39	181.60%	269.67	-65.52%	782.02	134.97%	332.81
仓储费用	99.15	—	129.06	1.12%	127.63	12.88%	113.07

2019 年英国 AGILITY 仓库仓储费用增长幅度较低，主要系由于 2018 年 1 月至 8 月，公司向德国绿牛采购物流管理服务，部分手续服务费用计入仓储费用，2018 年 9 月开始停止向德国绿牛采购服务，2019 年较 2018 年减少了绿牛代办手续服务费用支出，从而降低了 2019 年仓储费用增幅。

2020 年欧洲英国 AGILITY 仓库存货余额下降幅度较大，一方面是由于 2020 年 AAM 集团根据整体战略和采购布局，将 AAM 英国部分产品采购业务调整至 AAM 法国，导致英国仓库存货有所下降，另外一方面，由于 2020 年下半年 AAM 英国恢复生产后，需求增加，第四季度销货规模较上年同期有所扩大，存货周转加快，存货期末余额有所下降。2020 年仓储费小幅上升，主要是 2020 年上半年受疫情影响，存货周转速度较慢，仓储时间较长，导致全年存储费用略有上升。

2021 年 1-9 月存货余额有所上升，一方面系由于 AAM 英国需求增加，对应仓储也有所增加，另外一方面系由于 AAM 集团调整采购及生产布局，将 AAM 美国的采购陆续转移至 AAM 英国导致的。

（2）欧洲法国 BMV 仓库仓储费用及境外存货期末余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2021. 09. 30/ 2021 年 1-9 月		2020.12.31/ 2020 年度		2019.12.31/ 2019 年度		2018.12.31/ 2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
存货余额	846.75	125.16%	376.06	-28.94%	529.21	311.32%	128.66
仓储费用	163.97	—	216.57	66.67%	129.94	-5.24%	137.13

法国 BMV 仓库 2019 年租赁费略有下降，存货余额上升较高，2020 年仓储

费上升，存货余额有所下降，其合理性分析如下：仓储费用包含基本仓库租赁费用以及配送物流服务费，由固定价格和浮动价格组成。其中基本仓库租赁费用包括每月收取固定的区域费 1,008 欧元，超过限额托数 150 托的按 0.224 欧元/托/天计费。配送物流服务费包括按 2.55 欧元/托收取货物入库费、出库费，按月收取仓库管理费用 28.39 欧元（2019 年收费调整为 29.78 欧元/月），按每票 110 欧元收取清关费等费用，基本仓库租赁费用与仓库中存储的存货托数及存储时间相关，配送物流服务费主要与存货出入库操作的托数相关。

报告期内，基本仓库租赁费用及仓库配送物流服务明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	金额	变动	金额	变动	金额
仓库配送物流服务费	148.47	184.16	68.60%	109.23	-10.02%	121.39
基本仓库租赁费用	15.50	32.41	56.49%	20.71	30.83%	15.83

由上表可知，2019 年仓储费用略有下降，主要是由于仓库配送物流服务费下降引起的，AAM 法国 2018 年销量为 173.27 万件，2019 年为 120.60 万件，下降 30.40%，由于出库操作数量的减少，2019 年仓库配送物流服务费有所下降；2019 年基本仓库租赁费用有所上升，与仓库存货增加趋势相符，2019 年底存货上升幅度较大，主要是由于 2019 年底 AAM 法国需求增加，在手订单较 2018 年底有所上升导致的。

2020 年仓库配送物流服务费以及基本仓库租赁费用均有所上升，一方面是由于仓库对各项价格进行了调整，2020 年 1 月起，固定区域费由 1,008 欧元/月上升至 1,049.33 欧元/月，超过限额托数 150 托的由 0.224 欧元/托/天上升至 0.233 欧元/托/天，2019 年 11 月起，配送物流服务费中按托收取的货物入库费和出库费由 2.55 欧元/托上升至 2.65 欧元/托，仓库管理费用由 29.78 欧元/月上升至 31 欧元/月，清关费由每票 110 欧元上升至 115 欧元；另一方面，由于 AAM 法国销售规模上升，存货存储数量及出入库等服务数量均有所上升，导致仓储费用有所上升。2020 年期末存货余额有所下降，主要是由于 AAM 法国 2020 年采购需求明显上升，销货规模有所扩大，存货周转加快。

2021 年 1-9 月月均基本仓储费用有所下降，主要是由于 2021 年 1-9 月月均

存货量有所下降。2021 年 1-9 月存货期末余额有所上升，一方面系由于客户需求有所增加，增加了仓库备货，另外一方面系由于法国地区船期有所延长导致的。

(3) 欧洲德国 EK 仓库仓储费用及境外存货期末余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30/ 2021 年 1-9 月		2020.12.31/ 2020 年度		2019.12.31/ 2019 年度		2018.12.31/ 2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
存货余额	339.53	88.56%	180.06	-33.58%	271.08	80.13%	150.49
仓储费用	20.28	-	23.14	26.52%	18.29	63.01%	11.22

欧洲德国 EK 仓库主要向 VC 德国供货，2019 年存货余额增加幅度略高于租金增长幅度，主要是由于公司第四季度存货销售增长幅度高于前三季度，所以存货余额增加幅度高于租金增长幅度。

2020 年存货余额有所下降，仓储费用有所增加，系公司 2020 年第四季度销货规模有所扩大，存货周转速度上升，导致存货余额下降；仓储费用上升主要系仓库租赁费用上升导致，由于疫情影响，2020 年 5 月至 7 月存货周转速度较慢，存货存储时间较长，导致仓库租赁费用有所上升。

2021 年 1-9 月 VC 德国销售规模有所扩大，增加了仓库备货，所以存货余额有所上升。

(4) 欧洲西班牙 TRIE 仓库仓储费用及境外存货期末余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30/ 2021 年 1-9 月		2020.12.31/ 2020 年度		2019.12.31/ 2019 年度		2018.12.31/ 2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
存货余额	144.49	179.59%	51.68	-77.15%	226.17	14.83%	196.96
仓储费用	6.74	-	18.36	5.09%	17.47	1.73 倍	6.40

欧洲西班牙 TRIE 仓库主要对客户 AAM 西班牙发货，AAM 西班牙销售规模逐年上升，2018 年由于销量的增加第四季度占比较高，所以 2018 年仓储费用的增加幅度低于存货余额的上升幅度；2019 年销售收入前三季度增加较多，第四季度增加较少，所以 2019 年存货余额的增加较少，仓储费的增加幅度较高。

2020 年期末存货余额有所下降，主要系 AAM 西班牙在手订单金额有所下降，公司减少了对西班牙仓库发货量；2020 年仓储费用上升主要系仓库租赁费用上

升导致，由于疫情影响，2020 年 5 月至 6 月存货周转速度较慢，存货存储时间较长，导致仓库租赁费用有所上升。

2021 年 1-9 月期末存货余额有所上升，一方面系客户需求有所增加，增加了仓库备货，另外一方面是由于西班牙地区船期有所延长。

(5) 欧洲捷克 HK 仓库仓储费用及境外存货期末余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2021. 09. 30/ 2021 年 1-9 月		2020.12.31/ 2020 年度		2019.12.31/ 2019 年度		2018.12.31/ 2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
存货余额	644.27	476.84%	111.69	-71.52%	392.11	71.11%	229.16
仓储费用	26.23	-	31.92	17.18%	27.24	59.30%	17.1

欧洲捷克 HK 仓库向客户 VC 捷克、VC 波兰以及岱高波兰供货，2019 年存货余额及仓储费用均有所增加，变动趋势一致。

2020 年末存货余额下降，一方面由于岱高波兰第四季度销货规模有所扩大，存货周转有所上升，另一方面系 VC 捷克本年销售规模有所下降，公司减少对应境外仓库库存；2020 年仓储费用上升主要系仓库租赁费用上升导致，由于疫情影响，2020 年 4 月至 6 月存货周转速度较慢，存货存储时间较长，导致仓库租赁费用有所上升。

2021 年 1-9 月存货期末余额有所上升，主要系由于 VC 捷克及岱高波兰 2021 年销售规模继续扩大，对应存货储备也有所上升。

(6) 美国 ALS 仓库仓储费用及境外存货期末余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2021. 09. 30/ 2021 年 1-9 月		2020.12.31/ 2020 年度		2019.12.31/ 2019 年度		2018.12.31/ 2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
存货余额	22.41	-91.48%	262.97	-0.93%	265.45	15.31 倍	16.28
仓储费用注	13.57	-	31.79	366.81%	6.81	67.10 倍	0.1

注：公司 2019 年 12 月结束租赁美国 CH 仓库，并开始租赁美国 ALS 仓库，上表中的仓储费用包括美国 CH 仓库的仓储费。

美国仓库主要向岱高美国以及 VC 北美供货，2018 年客户主要为 AAM 美国和 VC 北美，采取 FCA 和 FOB 贸易方式销售，由国内仓库直接发货，所以境外仓库存货余额较低，仓库租赁费也比较低，2019 年开始，该地区客户采用 DDP

贸易方式销售的占比逐步提升，存货余额及仓储费用也随之增加；2020 年末美国仓库存货余额变动较小，仓储费用上升幅度较大，主要是由于 VC 北美 2019 年采取 FOB 贸易方式销售，由国内仓库直接发货，2020 年末 VC 北美主要贸易模式改为 DDP 模式，由美国仓库发货，仓库存货存储数量及操作服务次数均有所增加，导致仓储费有所上升。

2021 年 1-9 月存货期末余额有所下降，主要系由于美国地区采购及生产成本较高，客户对生产布局做出调整，公司对应销售后续将陆续转移至墨西哥、英国及国内烟台，所以公司在美国仓库的库存有明显下降。

（四）结合发行人各类存货对应终端车型或发动机生命周期情况、车型或发动机淘汰风险等说明各期末存货跌价准备计提是否充分

公司产成品主要为钢铁材质，不容易发生变质及毁损，产品库龄越长，面临淘汰的风险越大。根据报告期内汽车发动机减振器核心零部件中淘汰产品的生命周期计算，公司产品更新换代周期平均约为 4.9 年，库龄在 3 年以内的产品一般还处于产品正常生命周期内，被淘汰的风险较低，公司对 3 年以上库龄的产成品采用废钢或者废铁价格作为的预计售价，较为谨慎，各期末存货跌价准备计提充分。

二、发行人补充披露

不涉及。

三、中介机构核查意见

（一）核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、了解公司存货采购、仓储、生产相关的内部控制，对重要的控制节点进行控制测试，评价相关内控的合理性及执行的有效性；
- 2、获取公司各报告期期末存货明细表，与账面核对是否一致；
- 3、抽查公司存货采购业务合同、会计凭证、采购发票、付款银行回单等，确认存货采购的真实性和采购金额的准确性；

- 4、根据重要性原则对主要原材料供应商进行工商信息查询、函证、访谈；
- 5、获取重要第三方仓库、零库存客户仓库及外协加工公司期末存货数量对账单，与账面核对是否一致；
- 6、获取公司存货盘点制度和报告期各期存货盘点记录，关注报告期内存货的变动情况；
- 7、核查公司聘请的境外会计师 **2020 年末及 2021 年 9 月末**对境外主要第三方仓库、零库存仓库存货的监盘结果，其监盘比例占 2020 年 12 月 31 日合并口径存货余额的 11.71%，占 **2021 年 9 月 30 日合并口径存货余额的 15.09%**。保荐机构对部分境外仓库进行了实地走访（受疫情影响未能全部进行走访）；
- 8、对存货进行监盘，并向重要第三方仓库、零库存客户、外协加工单位函证报告期各期末存货存放情况。具体情况如下：

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
通过监盘确认的存货比例	29.02%	34.99%	28.12%	
通过函证确认的存货比例	20.78%	18.10%	24.07%	13.68%

注：公司 2019 年更换会计师事务所，2018 年申报会计师未执行存货监盘程序。

- 9、统计公司期末在手订单，并与实际库存情况进行匹配。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、2018 年至 2019 年，销售周期较长的外销 DAP、DDP、寄存类销售模式的销量占比不断增加，导致存货期末余额不断增加，总销售周期不断延长，由于 2020 年下半年开始客户需求不断增加，存货周转加快，2020 年度及 2021 年 1-9 月销售周期有所下降。

2、2018 年末公司原材料、库存商品余额相比 2017 年末大幅上升主要是由于销售规模扩大，以及销售周期较长的外销 DAP、DDP 模式及外销零库存客户类销售规模明显增加导致的，报告期内公司原材料、库存商品余额变动合理。

3、境外仓库容量可以覆盖公司境外仓库期末存量，2019 年租金变动与存货实际存储容量变动趋势一致，2020 年由于存货周转速度加快，境外存货余额有所下降，境外存货余额的变动真实合理。

4、报告期内公司存货跌价准备计提充分。

问题 11：关于关税情况

首轮问询回复显示，报告期内发行人被加征关税的产品占销售收入的比例分别为 0.00%、8.19%、10.55%和 8.92%，占销售数量的比例分别为 0.00%、4.66%、6.20%和 4.63%。

请发行人结合报告期内发行人出口国的关税政策变化情况、发行人产品适用情况，按时间序列说明加征关税的时点、相关产品种类、金额、关税税率情况，以及与客户关于加征关税的分担情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人说明

1、发行人出口国的关税政策变化情况、发行人产品适用情况，按时间序列说明加征关税的时点、相关产品种类、金额、关税税率情况

报告期内，公司外销受到中美贸易摩擦的影响，涉及公司产品的加征关税时点、具体内容、相关产品、加征前后关税税率水平如下所示：

加征时间	加征政策	HTS code	涉及的产品种类和具体产品	加征前	加征后
2018/7/6	2018 年 6 月 15 日，美国政府宣布对从中国进口的 500 亿美元商品征收 25% 的关税。该征税清单包含两部分：第一批清单，是在 2018 年 4 月 3 日公布清单基础上调整后，对约 340 亿美元的商品征收 25% 进口关税，并已于 2018 年 7 月 6 日起正式施行。第二批清单，是对 301 条款中确认的受益于中国工业政策的约 160 亿美元商品征收 25% 进口关税，并已于 2018 年 8 月 23 日起正式施行。第一批清单中包含公司出口美国的产品	8483.90.8080	24 个：飞轮环 6 个/轮毂 10 个/皮带轮 8 个	2.8%	27.8%
		8483.50.6000	1 个：轮毂	2.8%	27.8%
2018/9/24 2019/5/10	2018 年 9 月 18 日，美国政府发布了第二批加征关税的商品清单，并已于 2018 年 9 月 24 日起对约 2000 亿美元的中国商品征收 10% 关税；自 2019 年 5 月 10 日起，美国政府对 2000 亿美元从中国进口商品加征的关税税率由 10% 提高至 25%	7326.90.8688	1 个：飞轮环	2.9%	27.9%
		8302.30.3060	3 个：发动机架 1 个、定心支架 2 个	2%	27%
		8409.91.1080	6 个：飞轮环 4 个/轮毂 1 个/皮带轮 1 个	0%	25%

数据来源：公开信息整理

报告期内，上述涉及加征关税产品的销售金额如下所示：

涉及的产品种类	销售收入（万元）			
	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
飞轮环	1,363.66	1,505.22	1,483.05	1,149.52
轮毂	593.74	1,045.92	869.92	114.54
皮带轮	899.25	975.39	1,108.56	1,015.66
其他	243.90	766.89	546.96	402.46
合计	3,100.56	4,293.40	4,008.49	2,682.19
销售占比	8.40%	11.20%	10.55%	8.19%

报告期内公司被加征关税的产品占销售收入的比例分别为 8.19%、10.55%、11.20%和 8.40%，占比相对较小。

2、客户关于加征关税的分担情况

报告期内，公司在美国有 4 家客户，其中 AAM 美国的贸易模式为 FCA，公司无需承担关税。公司与需要承担关税的 3 家美国客户均约定了关税分担政策。公司与美国客户约定的关税分摊政策如下：

岱高美国：公司和岱高美国达成关于加征关税分摊的约定如下：2019 年 9 月起，公司与岱高美国按照 50：50 的比例分担加征的关税成本，其中公司承担的加征关税总成本不超过 3.75 万美元，超过部分均由岱高美国承担。目前公司已经在 2019 年度履行完毕了承担 3.75 万美元加征关税总成本的约定，不再承担额外的加征关税成本。

VC 北美、VC 美国：公司和 VC 北美、VC 美国关于加征关税分摊的约定如下：2020 年 3 月起，约定加征的 25%关税由公司承担 5%、客户承担 20%。

公司与美国客户约定的关税分摊政策和公司实际承担的关税金额如下所示：

客户	分摊开始时间	贸易方式	分摊比例	公司承担的加征关税（万元）		
				2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度
岱高美国	2019 年 9 月	DDP	公司 12.5%：客户 12.5%	-	-	25.95
VC 北美	2020 年 3 月	FOB/DDP	公司 5%：客户 20%	40.03	82.11	-
VC 美国	2020 年 3 月	FOB/DDP	公司 5%：客户 20%	3.80	1.89	-
合计				43.83	84.00	25.95

注：公司承担的加征关税金额按照全年平均汇率折算，2021 年 1-9 月按照 2021 年 1-9 月平均汇率折算。

二、发行人补充披露

不涉及。

三、中介机构核查意见

（一）核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅中美贸易摩擦相关关税政策和关税加征、豁免清单；通过公开渠道查询发行人销往美国产品的关税变动情况；统计公司涉及关税加征产品的名单和销售情况；

2、了解发行人与相关客户对加征关税分摊的相关措施，查阅公司与客户协商往来邮件，计算公司分摊关税的具体情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人销往美国的产品在 2018 年-2019 年被加征关税，加征幅度为 25%，报告期内发行人被加征关税的产品占销售收入的比例较小，报告期内中美贸易摩擦未对发行人生产经营造成重大不利影响。

2、发行人与需要承担关税的美国客户均约定了关税分担政策，报告期内发行人实际承担的加征关税较小，未对发行人生产经营造成重大不利影响。

问题 12：关于融资租赁与固定资产

首轮问询回复显示：

报告期内发行人与平安国际融资租赁、现代融资租赁、远东国际租赁等公司签订多项融资租赁合同和售后回租合同。发行人正在履行的重大融资租赁租金总额共计 9,127.78 万元。报告期各期末，长期应付款余额分别为 0、5,037.14 万元、1,801.75 万元，为融资租赁款。

请发行人：

（1）说明发行人报告期内发生以及处于存续期的售后回租、融资租赁协议，包括涉及的设备明细、数量、金额、交易价格、实际利率、租赁期限、期满处理方式等，并逐一说明各售后回租、融资租赁交易对发行人报告期内的资产负债科目、损益科目、现金流量的影响情况。

（2）说明报告期内发行人关于融资租赁、售后回租相关设备占各期固定资产比例情况，同时说明会计处理是否准确，各期折旧计提时点及金额是否准确。

（3）说明发行人报告期内存在较大金额售后回租、融资租赁的原因，结合发行人资产负债率、各期财务费用、抵押担保情况等说明发行人是否存在资金短缺等财务风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明发行人报告期内发生以及处于存续期的售后回租、融资租赁协议，包括涉及的设备明细、数量、金额、交易价格、实际利率、租赁期限、期满处理方式等，并逐一说明各售后回租、融资租赁交易对发行人报告期内的资产负债科目、损益科目、现金流量的影响情况

1、报告期内发生以及处于存续期的售后回租、融资租赁协议，包括涉及的设备明细、数量、金额、交易价格、实际利率、租赁期限、期满处理方式

（1）售后回租合同

单位：件、万元

项目简称	出租方	合同编号	租赁开始日	租赁结束日	租赁期限	期满处理方式
远东 2018	远东国际租赁有限公司	IFELC18G03GNSR-L-01	2018/9/7	2021/9/7	36 个月	购入
平安 2018	平安国际融资租赁有限公司	2018PAZL(TJ)0101145-ZL-01	2018/7/27	2020/6/27	24 个月	购入
中建投 2018-1	中建投租赁股份有限公司	2018-LX0000001920-001-001	2018/5/29	2021/5/29	36 个月	购入
中建投 2018-2		2018-LX0000001920-001-002	2018/5/29	2021/5/29	36 个月	购入

(续上表)

项目简称	设备明细	设备供应商	设备数量	设备金额 (账面原值)	设备购入年度	交易价格 (含税)	实际利率
远东 2018	数控车床、立式加工中心等	石家庄捷诚鑫源数控技术有限公司、安阳鑫盛机床股份有限公司、杭州友佳精密机械有限公司等	66	2,838.48	2012-2014 年	3,160.00	7.50%
平安 2018	数控车床、立式加工中心等	浙江海德曼智能装备股份有限公司、现代威亚数控机床有限公司、安阳鑫盛机床股份有限公司等	37	1,860.13	2015-2017 年	1,111.00	4.79%
中建投 2018-1	数控车床、机械手等	DISA Industries A/S、天津晟义特国际贸易有限公司、美资力可仪器(上海)有限公司、济南派森特压缩机设备有限公司等	40	1,042.97	2016-2018 年	1,000.00	11.40%
中建投 2018-2	造型主机、机械手等		9	3,230.86	2018 年	3,000.00	11.40%

(2) 融资租赁合同

单位：件、万元

项目简称	出租方	合同编号	租赁开始日	租赁结束日	租赁期限	期满处理方式
三井 2015-1	三井住友融资租赁(中国)有限公司北京分公司	BJ1500000010	2015/4/5	2018/3/5	36 个月	购入
三井 2015-2		BJ1500000011	2015/5/5	2018/4/5	36 个月	购入
现代 2018-1	现代融资租赁有限公司	CF201712-0036	2018/1/30	2019/7/30	18 个月	购入
现代 2018-2		CF201801-0071	2018/4/16	2019/10/16	18 个月	购入
欧力士 2018-1	欧力士融资租赁(中国)有限公司	L2018080122	2018/9/5	2021/8/5	36 个月	购入
欧力士 2018-2		L2018080043	2018/3/30	2021/3/5	36 个月	购入

(续上表)

项目简称	设备明细	设备供应商	设备数量	设备金额(账面原值)	交易价格(含税)	实际利率
三井 2015-1	数控车床	石家庄捷诚鑫源数控技术有限公司	3	141.28	162.00	11.54%
三井 2015-2	数控车床		3	141.28	162.00	11.54%
现代 2018-1	数控车床、卧式加工中心等	北京鼎圆禾创机械有限公司	9	247.32	290.63	4.75%

项目简称	设备明细	设备供应商	设备数量	设备金额(账面原值)	交易价格(含税)	实际利率
现代 2018-2	数控车床、卧式加工中心等		9	273.37	321.25	4.75%
欧力士 2018-1	数控车床	济南吉田机械设备有限公司	17	461.38	535.20	7.58%
欧力士 2018-2	数控车床	浙江海德曼智能装备股份有限公司	38	1,149.26	1,343.80	8.00%

公司融资租赁购入设备的制造商不是融资租赁的出租方，上述合同出租人只提供融资租赁服务。

公司售后回租的交易价格为与售后出租方约定的固定资产含税出售金额，融资租赁的交易价格为与融资出租方约定的固定资产含税采购金额。

公司售后回租和融资租赁的利率是市场竞争的结果：一方面不同出租方提供的合同对保证金、服务费、还款期限、还款频率等关键条款会存在差异，合同条款差异导致利率差异；另外一方面也与公司购入设备的紧急程度及当时的资金状况有关联，一般来说采购设备时间紧，公司银行借款等其他融资渠道额度不够或审批周期较长，公司融资租赁的利率较高。例如：2018 年子公司山东阿诺达与中建投租赁股份有限公司（以下简称“中建投公司”）签订售后回租合同，租赁利率 11.4%，是由于山东阿诺达 2017 年下半年刚投产，财务状况和经营效益较差，中建投公司评估偿债风险较高；另一方面公司规划在山东阿诺达建设机加工生产线，资金需求

较急，融资压力较大，因此与中建投公司协商的利率水平较高。

2、各售后回租、融资租赁交易对发行人报告期内的资产负债科目、损益科目、现金流量的影响情况

（1）售后回租交易

单位：万元

资产负债表项目	2021. 09. 30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
长期应付款	-	-	1,572.46	4,292.53
一年内到期的非流动负债金额	-	1,575.86	2,729.98	2,858.91
其他非流动资产	-	-	440.00	551.00
一年内到期的非流动资产	61.70	440.00	111.00	-

长期待摊费用	-	48.58	146.92	251.26
利润表项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
财务费用-长期待摊费用摊销	48.58	98.34	104.34	48.48
财务费用-融资费用	37.25	192.95	368.70	202.16
现金流量表项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
支付其他与经营活动有关的现金	-	-	-	298.61
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	8,160.00
支付其他与筹资活动有关的现金	1,198.17	2,605.68	2,858.91	1,568.21

(2) 融资租赁交易

单位：万元

资产负债表项目	2021. 09. 30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
固定资产	-	370.37	1,386.93	2,013.34
使用权资产	-	-	-	-
长期应付款	-	-	229.29	744.61
一年内到期的非流动负债金额	-	110.47	515.32	653.19
其他非流动资产	-	-	169.11	169.11
一年内到期的非流动资产	-	48.17	-	100.42
长期待摊费用	-	-	-	3.61
利润表项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
财务费用-长期待摊费用摊销	-	-	3.61	4.97
财务费用-融资费用	2.92	37.20	72.04	72.99
现金流量表项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
支付其他与经营活动有关的现金	-	-	-	8.58
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	100.42	-
支付其他与筹资活动有关的现金	62.31	513.19	652.15	768.68

（二）说明报告期内发行人关于融资租赁、售后回租相关设备占各期固定资产比例情况，同时说明会计处理是否准确，各期折旧计提时点及金额是否准确

1、报告期内公司关于融资租赁、售后回租相关设备占各期固定资产比例情况

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
融资租赁设备账面价值	-	4,545.16	7,212.18	8,828.88
固定资产账面价值	26,297.93	23,724.19	25,001.79	25,592.61
比例	-	19.16%	28.85%	34.50%

公司 2018 年开始逐步增加了融资租赁融资方式，占固定资产比例自 2018 年开始逐年下降。截至 2021 年 9 月 30 日，融资租赁、售后回租合同到期，期末无融资租赁设备。

2、会计处理

（1）融资租赁

①租赁开始日

公司按照固定资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低的作为入账价值，折现率融资租赁合同有约定的按照约定折现率，没有约定折现率的按照同期银行贷款利率。

公司租赁日账务处理：借记固定资产，未确认融资费用；贷记长期应付款。

②租赁期

公司按照实际利率法摊销未确认融资费用，将未确认融资费用计入财务费用。支付租金包括支付本金和利息费用两部分。

公司摊销未确认融资费用账务处理：借记财务费用；贷记未确认融资费用。

公司支付租金账务处理：借记长期应付款；贷记银行存款。

2021 年，根据新租赁准则，将融资租赁固定资产调整至使用权资产列报，将长期应付款调整至租赁负债列报，到期日在一年以内的在一年内到期的非流动负债报表项目列报。

（2）售后回租

①售后回租的特殊考虑

根据准则承租人对售后租回交易中售价与资产账面价值的差额应通过“递延收益——未实现售后租回损益(融资租赁)”科目进行核算，分摊时，按既定比例减少未实现售后租回损益，同时相应增加或减少折旧费用。

根据中国证监会会计部《会计监管工作通讯》（二〇〇五年第一期），售后租回交易是否可以按照抵押借款进行会计处理：在上述固定资产出售及租赁交易相互关联、且基本能确定将在租赁期满回购（定价为1元）的情况下，如果把这一系列交易作为一个整体更能反映其总体经济影响，那么可以作为一项交易按照抵押借款进行会计处理。

公司售后回租交易并没有进行资产出售也未开具发票给出租人，从业务实质上更接近抵押资产融资交易，公司作为抵押融资处理，账面没有终止确认资产，也未根据交易价格调整资产原值，因此不存在“递延收益——未实现售后租回损益(融资租赁)”科目摊销调整的情况。

②租赁开始日

公司售后回租租赁日账务处理：借记银行存款，未确认融资费用；贷记长期应付款。

③租赁期

公司按照实际利率法摊销未确认融资费用，将未确认融资费用记入财务费用。支付租金包括支付本金和利息费用两部分。

公司摊销未确认融资费用账务处理：借记财务费用；贷记未确认融资费用。

公司支付租金账务处理：借记长期应付款；贷记银行存款。

3、各期折旧计提时点及金额是否准确

融资租赁固定资产和其他固定资产的计提时点一致，不存在单独考虑融资租赁固定资产折旧计提的政策。融资租赁固定资产按自有固定资产的折旧政策计提折旧，折旧计提金额准确。

报告期融资租赁资产成新率和整体机器设备成新率如下：

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
融资租赁设备成新率	-	59.96%	67.33%	77.34%
机器设备整体成新率	61.07%	51.32%	56.96%	62.36%

报告期内公司融资租赁主要发生在 2018 年，由于租赁购入资产日期较近，设备相对较新，因此融资租赁设备成新率略高于整体设备成新率，但报告期内公司融资租赁设备成新率自 2018 年开始下降，与公司机器设备整体成新率变动趋势一致，符合公司融资租赁设备计提折旧的规定。截至 2021 年 9 月 30 日，融资租赁、售后回租合同到期，期末无融资租赁设备。

（三）说明发行人报告期内存在较大金额售后回租、融资租赁的原因，结合发行人资产负债率、各期财务费用、抵押担保情况等说明发行人是否存在资金短缺等财务风险

1、报告期内存在较大金额售后回租、融资租赁的原因

公司融资租赁和售后回租主要是数控机床设备为主，公司需要通过融资租赁方式融资，与公司生产规模扩大增加机床设备或是订单的交期紧张等原因有关。机加工行业属于资本密集型行业，需要投入机器设备较多，数控机床的供应商通过融资租赁方式销售设备也属于常见的运营方式，融资租赁公司与设备供应商合作紧密，公司容易在市场上获得融资租赁方式的融资，报告期内存在较大金额售后回租、融资租赁既有公司经营资本性投入的必要性，也离不开供应商机床销售融资租赁市场较发达的便利性。

同行业上市公司中西菱动力和德恩精工也存在融资租赁设备的情况，其中西菱动力 2019 年年报披露期末未到期售后回租资产原值为 2,213.80 万元，未到期融资租赁设备原值为 3,116.19 万元，通过融资租赁方式融资的规模金额也较大。

公司报告期存在较大金额售后回租、融资租赁的情况符合公司实际经营需要，也符合行业融资的惯例。

2、公司的资产负债率情况

报告期内公司的资产负债率情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
总负债	19,485.20	21,772.05	21,083.90	22,053.33
总资产	63,125.16	60,182.87	55,728.84	55,073.52
资产负债率	30.87%	36.18%	37.83%	40.04%

公司报告期内资产负债率整体较稳定，2018 年开始逐年下降，公司债务压力整体可控，偿债能力风险较低。

3、各期财务费用情况

报告期内公司的利息支出情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
息税前利润	6,452.63	4,830.10	6,400.28	5,077.45
利息支出	384.55	649.80	742.50	403.73
利息保障倍数(倍)	16.78	7.43	8.62	12.58

报告期内公司利息保障倍数呈先降后升趋势，但仍处于较高水平，公司有能力按期足额偿还借款利息。报告期内公司盈利能力对利息支付的保障水平较高。

4、抵押担保情况

报告期内公司因借款抵押、融资租赁等融资增信要求，受限的资产情况如下表：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
受限资产	12,642.03	18,832.16	21,177.51	22,870.55
总资产	63,125.16	60,182.87	55,728.84	55,073.52
受限资产比例	20.03%	31.29%	38.00%	41.53%

公司受限资产主要是用于贷款增信，报告期内公司受限资产占总资产的比例整体可控。

5、公司是否存在资金短缺等财务风险

公司报告期内因销售规模增长和业务发展需要，不断增加机器设备投入，扩建新厂房作为生产建设基地和营运资金扩大，导致公司的融资需求不断增加。公司的主要融资渠道为银行贷款和融资租赁方式，报告期内资产负债率较低，偿债

能力风险较低，公司目前的融资渠道能够满足公司现有的融资需求，不存在现金短缺的情况。

二、发行人补充披露

不涉及。

三、中介机构核查意见

（一）核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取得公司报告期内发生以及处于存续期的所有售后回租、融资租赁协议，了解合同执行情况，检查公司会计处理是否符合企业会计准则规定；

2、获取公司现金流量表的编制过程，检查关于售后回租、融资租赁的现金流编制准确性；

3、取得公司固定资产台账，检查各期融资租赁资产折旧计提时点及金额是否准确；

4、访谈高级管理人员，了解公司实施售后回租、融资租赁的原因，了解融资需求、业务发展情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

公司融资租赁会计处理准确，各期折旧计提时点及金额准确；公司报告期内存在较大金额售后回租、融资租赁的原因合理符合实际经营情况；公司存在资金需求，目前融资渠道能够满足需求，不存在资金短缺的财务风险。

问题 13：关于 2020 年经营业绩

首轮问询回复显示：

报告期内发行人营业收入分别为 24,680.48 万元、32,892.60 万元、38,316.57 万元和 14,472.13 万元，扣非后归属于母公司所有者的净利润分别为 2,531.76 万元、3,828.93 万元、4,504.26 万元和 877.27 万元，2020 年 1-6 月受新冠疫情影响，发行人主营业务收入同比下降 21.07%。

请发行人：

（1）说明截至最近一期末发行人在手订单情况，以及 2020 年全年经营预计情况。结合 2020 年发行人各月销售收入变化情况说明新冠疫情对经营业绩的不利影响是否逐渐消除。

（2）说明主要客户 2020 年受新冠疫情影响的停复工情况，并说明发行人主要出口国的疫情形势是否对发行人未来持续经营能力造成重大不利风险。

回复：

一、发行人说明

（一）说明截至最近一期末发行人在手订单情况，以及 2020 年全年经营预计情况。结合 2020 年发行人各月销售收入变化情况说明新冠疫情对经营业绩的不利影响是否逐渐消除

1、说明截至最近一期末发行人在手订单情况，以及 2020 年全年经营预计情况

截至 2021 年 9 月 30 日，公司 2021 年 10-12 月在手订单金额为 1.32 亿元，较去年同期主营业务收入增长 2.36%。

发行人 2020 年全年业绩情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动比率
营业收入	38,658.10	38,316.57	0.89%
净利润	3,751.94	4,925.90	-23.83%
扣除非经常性损益后的净利润	3,233.66	4,504.26	-28.21%

2020 年发行人实现销售收入 38,658.10 万元，较去年增长 0.89%；实现净利润 3,751.94 万元，较去年下降 23.83%；预计实现扣非后净利润 3,233.66 万元，较去年下降 28.21%。

2、结合 2020 年发行人各月销售收入变化情况说明新冠疫情对经营业绩的不利影响是否逐渐消除

2020 年 1-12 月，发行人主营业务收入同比情况如下：

单位：万元

月度	2020 年度	2019 年度	变动比率
1 月	3,181.01	3,290.53	-3.33%
2 月	3,112.70	3,077.02	1.16%
3 月	3,073.63	3,064.91	0.28%
4 月	1,098.55	2,858.12	-61.56%
5 月	1,455.59	2,883.23	-49.52%
6 月	2,444.10	3,056.94	-20.05%
7 月	3,547.84	3,371.55	5.23%
8 月	3,267.34	3,367.38	-2.97%
9 月	4,230.30	4,233.56	-0.08%
10 月	4,109.37	3,147.74	30.55%
11 月	4,701.35	2,939.00	59.96%
12 月	4,105.23	2,704.42	51.80%

从 2020 年分月度的收入情况来看，公司业绩从 4 月开始受疫情影响进入大幅下跌的阶段。随着 5 月、6 月全球逐步复工复产，发行人经营业绩稳步改善，同比降幅不断收窄，2020 年 7 月开始已恢复至去年同期水平。得益于订单量的增长，自 2020 年 10 月开始，发行人的经营业绩迎来快速增长，最后一个季度的收入较去年同期增长 46.92%，新冠疫情对经营业绩的不利影响基本已经消除。

在全球疫情的背景下，发行人的经营业绩保持相对稳健的发展势头，发行人生产、销售、采购等经营环节均已恢复正常。随着欧美疫情防控常态化，公司通过与客户共同建立疫情防控常态化的响应机制，加强与主要下游客户的沟通，优化订单管理、生产管理和仓储管理。同时，随着竞争对手所在的东南亚国家疫情恶化，公司积极把握竞争区域订单向国内转移的契机，承接 VC 集团、AAM 集

团、岱高集团等客户的转产项目。此外，公司正与主要客户积极探索将运费波动纳入调价机制中，以降低运费波动对公司业绩波动的影响。

综上所述，新冠疫情对发行人的影响是暂时性的，发行人积极满足下游客户的需求，且目前在手订单情况良好，新冠疫情并未对发行人未来生产经营及持续经营能力产生重大不利影响。

针对当前疫情的发展形势，发行人将继续做好疫情常态化防控工作，保证生产人员的安全；同时，发行人将持续跟进与客户、供应商的联系，密切关注境外企业的生产经营进度情况，适时调整自身生产与采购计划。

（二）说明主要客户 2020 年受新冠疫情影响的停复工情况，并说明发行人主要出口国的疫情形势是否对发行人未来持续经营能力造成重大不利风险

1、说明主要客户 2020 年受新冠疫情影响的停复工情况

受到全球新冠疫情影响，发行人绝大多数海外客户在 2020 年 3 月下旬停工停产，故未能执行原有的订单计划。

目前，前五大客户各合作厂区的复工复产情况如下：

客户集团	厂区名称	停工情况	复产复工情况
AAM 集团	AAM 英国	2020 年 3 月 25 日开始停工	2020 年 5 月初已复产
	AAM 法国	2020 年 3 月 25 日开始部分停工，只有 BMW 生产线正常进行	2020 年 5 月初已复产
	AAM 西班牙	2020 年 3 月 23 日开始停工	2020 年 5 月初已复产
	AAM 美国	2020 年 3 月 25 日开始停工	2020 年 5 月初已复产
	AAM 苏州	未停工	未停工
	AAM 德国	未接到客户明确通知	2020 年 5 月 25 日开始逐步复工
	AAM 波兰	2020 年 3 月 25 日开始停工	2020 年 5 月初已复产
VC 集团	VC 美国	2020 年 3 月 23 日开始停工	2020 年 4 月 27 日员工返岗，5 月 4 日更新订单
	VC 北美	2020 年 3 月 23 日开始停工	2020 年 4 月 27 日员工返岗，5 月 4 日更新订单
	VC 捷克	未收到明确停工通知，根据订单情况判断存在部分停工情况	
	VC 德国	未收到明确停工通知，根据订单情况判断存在部分停工情况	
	VC 土耳其	未收到明确停工通知，根据订单情况判断存在部分停工情况	

客户集团	厂区名称	停工情况	复产复工情况
	VC 波兰	未收到明确停工通知，根据订单情况判断存在部分停工情况	
	VC 烟台	未停工	未停工
	VC 无锡	未停工	未停工
岱高集团	岱高波兰	2020 年 4 月 11 日开始停工	2020 年 5 月 11 日已复产
	岱高美国	未接到客户明确通知，约为 2020 年 3 月下旬开始停工	2020 年 5 月 11 日已复产
	岱高墨西哥	2020 年 4 月 1 日开始停工	2020 年 6 月 1 日已复产
	岱高意大利	未收到明确停工通知，根据订单情况判断存在部分停工情况	
	岱高苏州	未停工	未停工
贝尔福洛	威克迈波兰 ^注	未收到明确停工通知，根据订单情况判断存在部分停工情况	
青海中德	威克迈廊坊 ^注	未停工	未停工
天津亨旺	天津亨旺	未停工	未停工

注：贝尔福洛、青海中德为贸易公司，此处提供最终客户复工复产情况。

从各国复工复产情况及海外主要车企复工复产情况来看，全球汽车产业链于 2020 年 4 月起逐步复工复产，于 2020 年 6 月初已实现大规模复工复产。

表 1：部分国家停复工时间情况

序号	国家	停工时间	复工时间
1	美国	2020 年 3 月中旬起各州陆续停工停产	2020 年 5 月 1 日起各州根据各自情况，陆续开始复工
2	德国	2020 年 3 月中旬起各州陆续停工停产	2020 年 4 月 20 日，德国宣布复工，一些大型制造业企业逐步复工
3	法国	2020 年 3 月 16 日，马克龙总统宣布法国进入疫情战时状态，自 17 日开始全国禁足	2020 年 5 月 11 日起开始逐步解除限制
4	英国	2020 年 3 月 21 日开始采取封城措施	2020 年 5 月 13 日起开始执行逐步复工的计划
5	日本	2020 年 4 月 16 日，日本首相安倍晋三宣布，日本全境进入紧急状态	2020 年 5 月下旬开始，全国逐步开始恢复正常的生产和社会活动
6	意大利	2020 年 3 月 11 日晚，意大利总理孔特宣布，除生活必需品商店和药店以外，全国其余商店一律关闭；3 月 21 日，孔特宣布全国停产停工	2020 年 4 月 14 日开始允许复工
7	西班牙	2020 年 3 月 13 日，西班牙首相桑切斯宣布国家进入紧急状态	2020 年 4 月 11 日发布复工复产指导规范
8	土耳其	2020 年 4 月上旬起各省陆续停工停产	2020 年 6 月 1 日起大规模复工复产

序号	国家	停工时间	复工时间
9	捷克	2020年3月15日起宣布封国	2020年5月11日起逐步复工复产
10	波兰	2020年3月21日起学校停课	2020年4月20日开始逐步复工复产
11	墨西哥	2020年5月上旬起停工停产	2020年6月1日起部分地区开始复工复产

资料来源：自新闻媒体整理。

表 2：海外主要车企停复工时间情况

序号	车企	停工时间	复工时间
1	大众	2020年3月17日欧洲各地和南非工厂停工停产，3月20日起阿根廷工厂停工停产，3月30日起俄罗斯工厂停工停产	2020年4月20日开放德国及斯洛伐克工厂，4月底重启俄罗斯、西班牙等地工厂，5月后逐步开放南非、阿根廷等地工厂
2	奔驰	2020年3月20日起美国阿拉巴马州工厂停工停产，3月17日起欧洲工厂停工停产	2020年4月27日重启北美地区生产，4月20日重启德国和法国地区生产
3	宝马	2020年3月28日起北美工厂停工停产，4月19日前，所有欧洲和南非工厂停工停产	2020年4月底德国发动机工厂复工，5月4日北美工厂复工，5月11日德国丁格芬工厂复工，5月18日起南非及德国其余工厂复工
4	福特	2020年3月19日起所有北美工厂停工停产，3月16日起西班牙工厂停产，3月19日起德国工厂停工停产	2020年5月18日重启北美地区生产，5月4日重启德国和西班牙地区生产
5	通用	2020年3月19日起所有北美工厂停工停产	2020年5月18日起恢复部分美国工厂的生产
6	菲亚特克莱斯勒	2020年3月19日起所有北美工厂停工停产	2020年5月18日重启北美地区生产

资料来源：自新闻媒体整理。

2、说明发行人主要出口国的疫情形势是否对发行人未来持续经营能力造成重大不利风险

报告期内，发行人出口地主要包括英国、法国、德国、捷克、西班牙、意大利、波兰、土耳其、美国和墨西哥等国家。上述国家的新冠疫情情况、复产复工情况及国际贸易政策如下表所示：

出口国	疫情情况	复工复产情况	国际贸易政策
英国	累计确诊 10,276,011 人，过去七天新增确诊 301,164 人	进入复工复产阶段	对汽车零部件的进口无管制措施
法国	累计确诊 7,490,677 人，过去七天新增确诊 238,869 人	进入复工复产阶段	对汽车零部件的进口无管制措施
德国	累计确诊 5,977,208 人，过去七天新增确诊 403,452 人	进入复工复产阶段	对汽车零部件的进口无管制措施
捷克	累计确诊 2,193,289 人，过去	进入复工复产阶段	对汽车零部件的进口无

出口国	疫情情况	复工复产情况	国际贸易政策
	七天新增确诊 130,828 人		管制措施
西班牙	累计确诊 5,174,720 人, 过去七天新增确诊 57,485 人	进入复工复产阶段	对汽车零部件的进口无管制措施
意大利	累计确诊 5,043,620 人, 过去七天新增确诊 89,035 人	进入复工复产阶段	对汽车零部件的进口无管制措施
波兰	累计确诊 3,596,491 人, 过去七天新增确诊 162,100 人	进入复工复产阶段	对汽车零部件的进口无管制措施
土耳其	累计确诊 8,818,144 人, 过去七天新增确诊 165,972 人	进入复工复产阶段	对汽车零部件的进口无管制措施
美国	累计确诊 48,282,078 人, 过去七天新增确诊 579,861 人	进入复工复产阶段	对汽车零部件的进口无管制措施
墨西哥	累计确诊 3,887,873 人, 过去七天新增确诊 10,507 人	进入复工复产阶段	对汽车零部件的进口无管制措施

注：资料来源于世界卫生组织官网，数据截止日期为 2021 年 12 月 3 日。

为应对日益严峻的新冠疫情，世界各国均采取积极措施以防控疫情扩散，主要通过在全国范围限制公共活动来遏制新冠肺炎疫情蔓延。除加强疫情防控措施外，美国、英国、法国等国家还施行了大规模援助措施和减税政策，帮助企业与个人应对疫情造成的冲击。

截至本回复出具日，各国政府均在积极控制新冠疫情的传播情况，社会局势亦较为稳定。若签署区域疫情持续时间较长且得不到有效控制，则可能对发行人的境外销售产生不利影响，发行人在招股说明书“重大事项提示”章节对上述风险予以提示。疫情对发行人境外销售的影响是暂时性的，在疫情期间，发行人主要产品的市场需求并没有被消灭，预计未来境外市场有望得到进一步恢复。

二、发行人补充披露

不涉及。

三、中介机构核查意见

（一）核查过程

保荐机构履行了如下核查程序：

- 1、取得发行人最近一期在手订单明细，并抽查核对；
- 2、取得发行人 2020 年各月销售收入明细；
- 3、与发行人销售人员访谈，了解客户停复工情况；

4、查询公开资料，了解主要出口国的疫情形势，了解终端客户的停复工情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、截至 2021 年 9 月 30 日，公司 2021 年 10-12 月在手订单金额为 1.32 亿元；2020 年下半年，随着客户复工复产，新冠疫情对发行人经营业绩的影响逐渐消除。

2、发行人主要客户受新冠疫情影响于 2020 年 3 月至 6 月停产，目前已全部复工；若发行人主要出口国疫情持续恶化，则可能对发行人的境外销售产生不利影响。

问题 14：关于信息披露

首轮问询回复显示：

（1）发行人报告期内存在零库存和非零库存客户，以及寄售模式和非寄售模式。

（2）根据公开信息，与发行人同类的汽车零部件供应商与部分一级供应商客户如威巴克等存在返利约定。申报文件显示，发行人会根据销售规模、产品年降约定等综合因素与客户协商确定返利条件，但未明确说明是否存在销售返利。

请发行人：

（1）说明零库存和非零库存、寄售模式和非寄售模式是否为同一类型销售方式的不同指代，如是，请统一相关表述。

（2）进一步披露报告期内是否与客户存在关于销售返利的约定。如是，请补充披露详细情况及对发行人的具体影响。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明零库存和非零库存、寄售模式和非寄售模式是否为同一类型销售方式的不同指代，如是，请统一相关表述

零库存和非零库存、寄售模式和非寄售模式是为同一类型销售方式的不同指代，已统一更改为零库存模式。

（二）进一步披露报告期内是否与客户存在关于销售返利的约定。如是，请补充披露详细情况及对发行人的具体影响

报告期内公司与主要客户 VC 集团存在关于销售返利约定，主要涉及 VC 集团旗下子公司 VC 烟台、VC 无锡、VC 北美、VC 德国、VC 捷克和 VC 波兰和 VC 墨西哥存在销售返利情况。

报告期内，公司与客户 VC 集团返利约定对公司具体影响如下表所示：

客户名称	项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
VC 集团	返利金额（万元）	268.01	254.21	279.27	265.20
	销量（万件）	299.78	360.73	457.76	396.79
	产品单价（元）	30.78	27.16	24.89	23.14
	销售收入（万元）	9,226.25	9,797.32	11,395.69	9,180.28
	毛利率	38.52%	27.41%	38.32%	32.60%
	返利对单价影响（元/件）	0.89	0.70	0.61	0.67
	返利对销售收入影响比例	2.82%	2.53%	2.39%	2.81%
	返利对毛利率影响比例	2.82%	2.53%	2.39%	2.81%

注 1：2020 年度、2021 年 1-9 月返利金额为根据返利政策预提金额，2018 年至 2019 年返利金额为实际返利金额。

注 2：返利对单价影响=返利金额/销量。

注 3：返利对销售收入、毛利率影响比例=返利金额/（销售收入+返利金额）。

由上表可知，报告期内公司与客户 VC 集团返利约定对 VC 集团产品单价、收入及毛利率的影响相对较小。

二、发行人补充披露

1、已在招股书全文统一将“寄售”修改为“零库存”；

2、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、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”披露“进一步披露报告期内是否与客户存在关于销售返利的约定，补充披露详细情况及对发行人的具体影响”。

三、中介机构核查意见

（一）核查过程

- 1、获取公司与客户签署的返利合同，查阅合同中关于返利条款的约定；
- 2、对公司销售负责人进行访谈，了解公司返利政策，及返利情况；
- 3、获取公司客户的返利金额、销售收入、销量、产品等数据，分析返利政策对公司的影响。

（二）核查意见

报告期内，公司与客户 VC 集团存在销售返利约定，返利政策对各客户的销量、产品单价、销售收入、毛利率等方面的影响较小。

问题 15：关于创业板定位

申报材料显示：

发行人主营业务为汽车零部件、石油阀门零部件及其他产品的研发、生产和销售，形成了智能制造、铸造、锻造、机加工及表面处理等一系列核心技术，以“智能制造、绿色制造、柔性制造”为目标，通过自动化、智能化技术的研发与应用，智能排产、监控及配送系统集成。

请发行人：

（1）结合发行人产品特点、技术水平、核心技术及知识产权等情况，列表披露发行人产品的创新优势，以及与同行业可比公司在工艺和技术路线、业务模式、核心技术、研发投入、市场竞争力等方面的对比情况，分析发行人是否符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定的“三创四新”要求。

（2）结合行业技术水平及迭代情况、主要产品生命周期及所处阶段、新产品研发周期、市场容量及变化趋势等，进一步披露发行人的核心技术竞争优势、主要细分产品竞争优势、新产品研发优势等情况，并进一步说明发行人关于智能制造、绿色制造、柔性制造的具体应用情况及先进性。

（3）简要披露保荐人、发行人律师关于发行人是否符合创业板定位的核查意见及依据。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明发行人是否符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条、第三条的规定。

回复：

一、发行人说明

（一）结合发行人产品特点、技术水平、核心技术及知识产权等情况，列表披露发行人产品的创新优势，以及与同行业可比公司在工艺和技术路线、业务模式、核心技术、研发投入、市场竞争力等方面的对比情况，分析发行人是否符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定的“三创四新”要求

1、结合发行人产品特点、技术水平、核心技术及知识产权等情况，列表披露发行人产品的创新优势，以及与同行业可比公司在工艺和技术路线、业务模式、核心技术、研发投入、市场竞争力等方面的对比情况

发行人产品在产品特点、技术水平、核心技术及知识产权等方面的创新优势如下：

公司 注1	产品特点	技术 路线	业务模式	技术水平	核心技术	知识产权注2	研发投入 占比注3	市场竞争力
东利机械	汽车发动机减振器核心零部件是公司的主要产品	以精加工的铸件、锻件为主	主要客户为汽车零部件一级供应商，外销比例86.33%	1、用车削的方式批量生产IT6级精度零件 2、用车削的方式生产非接触密封零件 3、用铣削的方式生产高精度端齿面轮廓度零件 4、用DISA垂直造型线生产壁厚差异大的球铁铸件 5、报告期内，PPM分别为21、4、65及2	1、铸造技术 2、锻造技术 3、机加工技术 4、表面处理技术 5、智能制造技术	发明专利2项、实用新型专利53项	4.06%	1、2020年减振器零部件销售量占全球市场份额约为6.4% 2、2020年，高端车（宝马、奔驰、奥迪、保时捷、法拉利、宾利等）产品收入占比为44.66%
联诚精密	主要从事精密铸件的开发、设计、生产和销售，具备跨行业、多品种、大中小批量多种类型业务的承接能力	以铸铁件、铸铝件为主	主要客户为汽车零部件、农机/工程机械零部件、压缩机零部件供应商，外销比例41.14%	未披露	1、铸造技术 2、机加工技术 3、检验技术	发明专利10项、实用新型专利47项、外观设计专利2项、国外专利3项	2.70%	下游客户为汽车零部件、空调压缩机零件以及农机/工程机械零件等领域的知名企业
德恩精工	从事机械传动零部件及其配套产品的研发、设计、生产和销售	以精加工的铸件、锻件为主	主要客户为风机、空调、汽车、机床、石油机械、木工机械、农牧机械、船舶和工程机械等零部件供应商，外销比例为50.10%	未披露	1、铸造技术 2、机加工技术 3、压装技术	发明专利16项、实用新型专利52项、外观设计专利2项	5.01%	客户分布在40多个国家和地区、50多个行业，在境内外市场积累了一大批全球知名客户

公司 注1	产品特点	技术 路线	业务模式	技术水平	核心技术	知识产权注2	研发投入 占比注3	市场竞争力
拓普集团	主要从事汽车 NVH 领域橡胶减震产品和隔音产品的研发、生产与销售	以总成件为主	主要客户为整车厂，外销比例为 21.92%	技术路线不同，可比性低	1、成型技术 2、机加工技术 3、检验技术 4、表面处理技术 5、动平衡技术 6、自动生产技术	发明专利 13 项，实用新型专利 101 项	5.45%	1、2014 年橡胶减振产品国内市场占有率 4.76% 2、主要客户为上汽通用、吉利汽车、长安福特等国内整车厂
西菱动力	主要产品是曲轴扭转减振器、连杆总成、凸轮轴总成	以总成件为主	主要客户为整车厂或发动机生产厂商，外销比例为 0.75%	技术路线不同，可比性低	1、压装技术 2、粘接技术 3、表面处理技术 4、橡胶材料技术 5、检验技术 6、热处理技术 7、设计开发技术 8、铸造技术	发明专利 4 项、实用新型专利 50 项	5.98%	1、2017 年-2019 年曲轴扭转减振器国内市场占有率 12.26% 2、主要客户沈阳航天三菱、上汽通用五菱、长城汽车、吉利汽车、江淮汽车、一汽轿车、比亚迪、昆明云内等以及国外的日本三菱汽车等

注 1：相关资料来源于上市公司公开披露文件。

注 2：公司专利数量为截至本回复出具日，拓普集团专利数量截至 2015 年 3 月 10 日，其他公司专利数量截至 2019 年 12 月 31 日。

注 3：研发投入占比=研发投入/营业收入，均为 2020 年度数据。

传统汽车零部件行业经过多年的发展，相关的工艺路线和技术趋于成熟，各企业的技术水平、核心技术以及研发投入规模具有一定相似性，行业内各公司的差异主要体现在技术路线、业务模式及市场竞争力方面。业内上市公司均有各自擅长的领域，例如联诚精密及德恩精工业务范围较广，下游客户众多；拓普集团及西菱动力主攻发动机减振器总成，主要面向国内整车厂，在国内市场拥有较高的市场竞争力。公司专注于生产汽车发动机减振器核心零部件，主要面向国际知名跨国集团，产品主要用于中高端车型，在国际市场上拥有一定的市场份额。在知识产权方面，公司实用新型专利数量与同行业类似，但发明专利较少，主要系公司出于技术保密考虑，未及时申请专利保护。报告期内，公司积极申请发明专利，目前已获得 2 项发明专利，仍有多项发明专利正处于申请过程中。

2、分析发行人是否符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定的“三创四新”要求

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条“创业板定位于深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合”之规定，发行人的创新、创造、创意特性以及新旧产业融合情况如下：

（1）发行人的创新、创造、创意特征

汽车零部件制造业不断向智能制造、自动化及数字化、节能环保等方向发展，汽车零部件产品新能源、新材料及轻量化的发展趋势日趋明显。公司长期专注于汽车零部件生产，形成了智能制造、铸造、锻造、机加工及表面处理等一系列核心技术，产品广泛应用于全球高端汽车品牌。公司顺应行业发展，以“智能制造、绿色制造、柔性制造”为目标，通过智能化、自动化技术的研发与应用，智能排产、监控及配送系统的集成，全产业链的扩展，以及新业务、新市场的覆盖不断提升公司的创新、创造、创意能力，不断提升公司在全球汽车产业链中的品牌形象与地位。

（2）发行人的科技创新情况

2015 年 5 月，国务院发布的《中国制造 2025》在主要目标中提到：“十三五”期间通过数字化制造的普及，智能化制造的试点示范，推动传统制造业重点

领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业全面启动并逐步实现智能转型；“十四五”期间加大智能制造实施力度，关键技术装备、智能制造标准/工业互联网/信息安全、核心软件支撑能力显著增强，构建新型制造体系，重点产业逐步实现智能转型。

基于自动化、智能化的制造行业发展趋势与国家政策导向，公司树立科技创新理念，建立全员科技创新制度，深入研究自动化制造技术、自动化检测技术、智能排产、监控、设备互联及配送系统以及现代仓库管理系统，并实现相关技术在公司生产经营活动中的广泛应用。

①自动化制造技术及检测技术的开发及应用

公司为提升自动化水平自主开发桁架机械手，该机械手已更迭为第五代并具备了视觉识别功能，已批量用于生产，集成了自动加工、自动测量及自动装箱功能，在减少人工成本、提升生产效率的同时，通过程序化、规范化的自动制造工艺，保证制造系统的一致性，大幅度杜绝了人为差错，进一步保证了公司产品品质的稳定性。

公司产品的高质量、高精度与稳定的性能表现是公司在行业中树立的品牌形象，也是公司持续获取客户订单的基础。公司通过设置多道质量控制措施保证公司产品的出厂零缺陷，为了进一步提高公司检验效率与检验精度，公司自主研发了多种自动化检测设备，实现多尺寸产品的全自动检测与数据集成分析，有效提高了不良品反馈速度，提高了产品品质。例如，完成机加工的产品温度达 75℃ 以上，若采用传统方法等待产品冷却后再进行测量，将极大影响产品线的生产节奏，为了保证生产系统不间断运行，自动检测设备将即时检测零件温度与尺寸，并自动计算温度对尺寸的影响，经温度缩量补偿后即可实时显示常温下的零件尺寸。

②智能排产、监控、设备互联及配送集成系统的开发及应用

公司自主进行了生产流程联网，并结合公司需求自主开发了多款内部应用系统，比如：刀片配送系统、毛坯配送系统、铸造排产系统、机加工排产系统、设备故障报修系统、机加设备状态监控系统等，并将上述系统逐步集成于 PC 端及移动端 APP 中，实现公司实时生产经营数据的动态化、可视化。

相关系统通过手机终端与生产设备终端采集数据，通过无线设备将大量生产

经营数据发送至内部云平台并进行相互关联,通过云平台自动统计和分析后反馈到应用端,自动指导公司内各岗位协同作业。上述系统除辅助公司进行生产经营安排外,也通过数据分析及数据可视化辅助管理层进行内部决策。

上述内部应用系统均为公司基于 Microsoft Visual Studio 2017 使用 CSS、HTML、Ajax、JavaScript、C#等多种计算机语言根据公司具体情况自主编写。传统企业一般通过人工计算、人工观察等方式进行配送、排产、设备监控,公司为了提升生产经营智能化水平,首先引入了 ERP 系统实现公司信息化管理,在 ERP 系统实现产供销管理的基础上,为了进一步提高信息化管理水平,公司针对生产自主编写了上述程序,与 ERP 系统接口进行对接,并将上述系统集成于公司的大数据云应用平台(已开发 PC 端及移动端)中。

其中,排产系统从 ERP 系统中提取订单数据后自动生成排产计划,排产计划经生产部人员确认后,配送系统根据排产计划自动计算生产所需刀片、毛坯及包材等数量,并将收发料相关数据直接传输回 ERP 系统;设备故障报修系统和机加工设备状态监控系统将机床运行情况、加工数据同步到客户端,实现生产状况的实时监控与可追溯。除上述已成功开发的系统外,公司正在进行大量功能系统的开发,例如,未来公司将实现设备状态与排产系统、配送系统的互通,实现排产与配送的精细化。

公司经过对自身生产特点进行总结分析,针对性地自主开发了上述软件,并将上述软件进行互联、集成。因此,大数据云应用平台属于公司自有技术。

③全球仓储管理系统的开发及应用

由于公司销售范围覆盖欧洲、北美洲及境内,为提升全球供货能力,公司在海外多地租用仓库,对公司仓储管理能力提出较大挑战。鉴于此,公司在库房内部实施库位管理,采用扫码方式进行快捷出入库,做到账物对应以及产品的精准追踪;基于 ERP 信息平台建立全球仓储管理系统,并通过自主开发 BI(商业智能)分析系统,将排产系统、销售订单、采购订单、在制品账套、销售部账套及国外子公司账套关联,掌握每一箱产品的位置与状态,实现全球仓储物流的实时管理。

（3）发行人的模式创新情况

①现代化全流程生产模式创新

随着行业的不断发展，公司有计划地逐步推进建设以数据互联、智能管理、自动生产为特征的现代化智能工厂，带来了品质、交付、成本、服务四个核心要素的提升。而公司的募投项目“年产 2.5 万吨精密传动部件智能制造项目”，将进一步提升公司的智能制造能力，从而推进公司现代化智能工厂的建设。

同时，公司具备产品工艺研发、模具设计、毛坯铸造、机械加工、电泳涂装、产品装配包装及配送能力，具备研、产、供、销的一体化能力。公司的募投项目“年产 2.5 万吨轻质合金精密锻件项目”将在现有产线基础上，进一步对公司的产业链进行纵向扩充，该项目投产后，公司将新增轻合金锻造生产能力，进一步提高公司的竞争优势。

②国际化综合服务模式创新

随着汽车工业的发展，下游客户不仅对汽车零部件的性能、精度、稳定性、安全性要求持续提高，还对上游供应商的全球供货能力及综合服务能力提出了更高的要求。

公司一直着眼于全球化布局，坚持国际化运营的理念，通过多年的运营，公司产品主要向欧洲和北美洲销售。由于不同地区的客户之间作息时间存在较大时差，语言沟通难度较大，且运输距离远，运输周期长，增加了公司实时掌握信息及快速反应的难度。为此公司在欧洲和北美洲各设立了子公司，形成了 24 小时即时反馈能力，并与全球商业物流公司合作，设立空运、海运、陆运多条运输通道，并在海外多地设有第三方库房，做到及时交付与服务到门。同时，为了克服全球库存与物流管控的复杂性，公司在 ERP 平台基础上开发了 BI 分析系统，将订单与生产环节、仓储环节、运输环节联动，在确保客户供货安全的基础上，减少各环节的产品积压。

（4）发行人的业态创新情况

①建立绿色制造体系

公司倡导绿色制造、循环经济理念，高度重视环境保护工作，严格贯彻执行国家和地方有关环境保护的法律法规，持续完善各项环境保护制度，导入并实施

了 ISO14001:2015 环境管理体系，并严格有效执行。报告期内，公司逐年增加环境保护投入，购置、新建及升级改造环保设备，建立起先进的绿色制造体系。

由于公司拥有完整的产业链，机加工产生的废铁屑、废钢屑将循环用作铸造材料，经重新配比并熔炼后铸造形成新的毛坯，减少了原材料的浪费。而山东阿诺达采用的电泳涂装属于环保涂装工艺，电泳涂装生产中所产生的再生水无电泳漆残留，可以循环用作铸造用水，进一步节省了水资源。

②布局组件市场与汽车后市场

随着我国人均汽车保有量的上升，汽车的使用和消费已经成为大众的日常需求，车主的个性化需求越来越强烈，国内汽车后市场逐渐扩张。然而，目前中国汽车后市场产品基本以国际品牌为主导，国内品牌为补充，优质改装配件均由欧美进口件供应，其价格高昂。

东利机械基于为高端车型供货形成的优质管理能力和产品工艺研发能力，设立后市场研发中心，通过研发减振器组件和悬挂减震系统布局汽车后市场。此外，通过在汽车后市场进行创造性的研发生产，将相关研发生产经验应用于整车市场，形成两个市场的良性循环。

（5）发行人的新旧产业融合情况

2019 年 12 月，工业和信息化部发布《新能源汽车发展规划（2021-2035 年）》（征求意见稿），提出“坚持整车与零部件技术创新并重，加强关键共性技术供给，优化创新发展环境，推动电动化与网联化、智能化技术并行融合发展，持续提升新能源汽车产业创新能力。”全球汽车工业已经进入一个新时代，正不断向节能环保的新能源汽车发展。根据彭博新能源财经预计，至 2025 年、2030 年及 2040 年，新能源汽车销量占比分别将达 10%、28%及 58%，新能源汽车发展趋势已逐渐形成。

当前，受新能源汽车发展趋势影响，汽车轻量化发展趋势逐渐形成，而发动机逐渐往小型化、轻量化、模块化发展。报告期内，东利机械作为汽车零部件配套厂商，通过技术改进逐步布局新能源市场，尤其是混合动力汽车市场，相关新能源汽车产品形成销售收入占主营业务收入比例达 6.63%、7.64%、10.00%及 **7.32%**，主要适配奔驰的 48V 轻混电气系统以及宝马的插电式混合动力汽车等。

公司生产的产品主要为发动机减振器零部件，该零部件可以应用于燃油汽车

及混动汽车，随着全球新能源进程的不断推进，下游主机厂逐渐从燃油汽车逐步向混动汽车过渡，由于混动汽车对发动机轻量化、小型化提出更高要求，发行人通过提高加工精度、采用机械性能更优的锻件实现产品的轻量化、小型化。此外，为进一步实现轻量化，发行人募投项目年产 2.5 万吨轻质合金精密锻件项目建成以后，将使得发行人具备轻合金锻造的研发、生产能力，使得公司进一步与新能源发展趋势融合，在国际市场上提供优质可靠的轻量化零部件。

目前，由于发行人纯电动汽车专用零部件销量较少，尚未实现规模化生产，出于资金规模限制，发行人不具备大规模布局纯电动车专用零部件的能力，因此，发行人仅利用现有设备进行部分纯电动车通用零部件的生产。由于发行人采用的生产线为柔性生产线，经过工装模具的开发适配后公司可以生产新能源汽车零部件。未来，随着新能源汽车的不断发展，公司将逐步随着市场变化，从燃油汽车转向混动汽车及纯电动汽车领域。

（二）结合行业技术水平及迭代情况、主要产品生命周期及所处阶段、新产品研发周期、市场容量及变化趋势等，进一步披露发行人的核心技术竞争优势、主要细分产品竞争优势、新产品研发优势等情况，并进一步说明发行人关于智能制造、绿色制造、柔性制造的具体应用情况及先进性

1、结合行业技术水平及迭代情况、主要产品生命周期及所处阶段、新产品研发周期、市场容量及变化趋势等，进一步披露发行人的核心技术竞争优势、主要细分产品竞争优势、新产品研发优势等情况

①发行人具备较高的技术研发能力

发行人历来重视技术积累和持续创新，通过技术进步提高产品性能质量、开发新产品、研发自动化设备、提升数字化水平，并取得了丰富的技术成果。发行人于 2014 年被认定为国家级高新技术企业，并已取得 47 项专利，并形成了一系列智能制造、铸造、锻造、机加工及表面处理核心技术广泛应用于公司的研发生产中。

公司拥有三百余台高精度机加工设备、两条垂直砂型铸造生产线、一条自动化电泳涂装生产线及近二十组自主研发的机械手等专业化设备组成的先进柔性生产线，为细分行业内率先通过自动化设备对传统装备进行智能化改造，运用大数据云应用平台进行智能化制造管理的公司之一。公司同时引进了大量检验设备，

包括三坐标测量机、轮廓仪、光谱仪、粗糙度仪、超声波探伤仪、自动分析金相显微镜、激光扫描检测仪等高精度检测设备，并自主研发了自动检测设备。大量的高精度加工设备与检测设备为公司进行技术研发提供了充分的保障。

此外，公司设立技术部、研发中心作为专职研发部门，专业化的研发分工既遵循了客户需求的导向，又能使公司及时把握市场发展的变动趋势，适时将研发成果应用于生产过程中。除专职研发部门外，公司建立了全员科技创新制度，全员创新的企业氛围既使得生产及管理人员在创新过程中提高业务水平，又保证了公司的创新活力。

②发行人具备核心技术竞争优势

汽车零部件行业经过几十年的发展，在技术上已经趋近成熟，各零部件厂商的创新主要体现在对原有产品及原有工艺流程的优化改进上，在保证产品质量与精度的情况下，保证批量生产的稳定性是传统汽车行业的关注重点。发行人的技术水平与行业水平对比如下：

公司技术水平	行业技术水平
可实现以砂型铸造的方式批量生产最大轮廓尺寸小于200mm的壁厚为3.16mm的薄壁零件的批量生产	根据《铸造手册·第五卷》（李新亚）最大轮廓尺寸小于200mm的砂型球墨铸铁铸件最小允许壁厚为3-4mm
可实现以车削的方式批量生产IT6级精度零件	根据《公差配合与技术测量》（普通高等教育“十二五”规划教材，蒋红卫、肖弦），普通车削工艺能实现的公差等级为IT7-IT11 ^注
可以实现“R _{max} 8、R _{mr2} > 70%、fineturned lefthand max. 1°”特殊等级粗糙度要求零部件的批量生产	“R _{max} 8、R _{mr2} > 70%、fineturned lefthand max. 1°”为宝马、奔驰等品牌车型对粗糙度提出特殊要求

注：IT数越小，公差等级越高，精度要求越高。

与同行业可比公司相比，公司在不同生产环节所使用的关键核心技术具备技术先进性，具体如下：

a.智能制造环节

同行业公司	同行业公司核心技术	发行人核心技术及先进性
拓普集团	全过程质量检验技术：公司拥有德国SPECTROLAB光谱分析仪，WEW-300C微机屏显万能试验机，HB-3000布氏硬度计、XJG-05金相显微镜、GS-8610红外碳硫分析仪、	发行人拥有工业机器人辅助数控机械加工技术、机器视觉辅助数控机械加工技术、自动检测技术及集中供液系统相比较于同行业竞争对手，公司在自动化制造上同样具备自动化柔性加工能

同行业公司	同行业公司核心技术	发行人核心技术及先进性
	CA-H51JC 锰、磷、硅智能分析仪、X 射线实时成像监测系统,日本 V2842 带轮测试机,通用压脱机,打滑扭矩机,盐雾实验机及三坐标检测仪等先进的质量检测设备,同时采用全过程检测的方式,将检测深入到每个生产环节中,有效提高了产成品的合格率,保证了公司产品质量的稳定和优良	力,且在其基础上拥有视觉辅助功能、辅以自动供液系统,进一步提高了自动化加工水平;同时,公司在检测技术上,不仅具备光谱分析、硬度分析、金相分析、碳硫分析、三坐标检测等检测技术,还自行研发了自动检测技术,实现检测环节的自动化
德恩精工	柔性智能皮带轮加工生产技术:根据皮带轮生产多品种,多规格,少批量的特点,自行研发的柔性皮带轮加工生产单元;生产线采用机器人机械手,智能制造,很方便调节产品生产规格,节省人力,降低了对工人的技术要求,提高了产品质量	
联诚精密	在线无损检测技术:在不损坏产品的条件下,快速准确的在线分析产品内部缺陷,确保产品质量,保证终端市场零缺陷	

b.铸造环节

同行业公司	同行业公司核心技术	发行人核心技术先进性
德恩精工	416、418 垂直分型无箱造型铸造技术:采用无箱造型,垂直分型。整个自动线从造型、浇铸、落砂、清砂在一个封闭的环境中。适合单一品种大批量铸造件生产	发行人拥有先进模具设计及制造技术、铸件零缺陷设计及控制技术、模流分析技术、铁屑及铁粉循环利用技术 相比较于同行业竞争对手,公司具备垂直分型无箱造型铸造技术、叠浇技术及模流分析技术,且公司进一步建立了模流分析数据库,使得公司能够在较短时间内筛选出最佳浇注方案
	124、148 有箱造型铸造技术:该技术采用了“可编程控制器的铸造生产线自动控制系统”等十多项自有专利技术。该自动线是有箱造型,适合多品种、多规格、小批量皮带轮铸造生产	
西菱动力	曲轴皮带轮叠浇技术:该项技术通过对多年生产工艺技术经验的总结,针对现有工艺进行优化并实施,对各项性能和可靠性实验,有效提高产品出品率及质量的大幅提升	
联诚精密	模流分析软件:分析铸造件热结,改善铸造工艺,减少产品研发周期,提高产品出品率,改善产品内部质量,节约时间和成本,具有一定先进性	

c.锻造环节

同行业公司	同行业公司核心技术	发行人核心技术先进性
拓普集团	无切削旋压冷成型技术：该技术是一种无切削加工的先进工艺，综合了锻造、挤压、拉伸、弯曲、环轧、横轧和滚挤等工艺特点，采用钢板直接按模腔成型工艺，大大提高了减振器内外环的强度和韧性,有利于汽车的轻量化	发行人拥有碾环工艺改进技术 相比较于同行业竞争对手，发行人拥有的碾环工艺改进技术与同行业工艺差异较大，不存在可比性

d.机加工环节

同行业公司	同行业公司核心技术	发行人核心技术先进性
拓普集团	高精高效机加工技术：该技术使用的精车设备均为数控车床，加工精度高，尺寸稳定；制动盘的制动面为双刀同时操作，能有效保证制动面的跳动；制动毂制动面与中孔、定位孔、外端面等一次装夹加工完成，加工效率高，同轴度，垂直度好	发行人拥有干式金属切削技术、CNC 加工、切削改进技术 相比较于同行业竞争对手，发行人在 CNC 加工的基础上，拥有干式切削技术，实现了部分产品的无切削液加工，从根本上克服了零件残余废切削液的问题；发行人亦拥有切削改进技术，通过分析刀具与切削参数关系，使得公司能够针对不同产品利用合适的刀具、选用合适的切削参数，在保证产品质量稳定的情况下，提高机加工效率
德恩精工	皮带轮多工位同时钻孔攻丝技术：该技术利用四等分液压驱动精密等分转台和配套装置安装在分转台上方的钻孔、攻丝装置，实现对皮带轮的钻孔、倒角、攻丝三工序同步并行加工。采用该技术，不仅速度快，而且能防止人工单工序加工时出现的漏序现象，保证产品加工质量	
西菱动力	皮带槽快速成型切削技术：通过一种特殊刀具的设计、使用，可高效切削皮带槽，提高了加工效率，同时获得稳定的尺寸及表面粗糙度	
联诚精密	CNC 加工中心：高效率、高精度、高安全性、低污染	

e.表面处理环节

同行业公司	同行业公司核心技术	发行人核心技术先进性
拓普集团	全自动零件表面处理技术：公司目前引进了两条专用清洗磷化线，主要通过去油、脱脂、酸洗、清洗、烘干等工艺技术形成了一层很薄的氧化保护膜，从而大大提高了零件表面抗锈等功能	发行人拥有汽车零部件清洁电泳技术 相比较于同行业竞争对手，发行人拥有自动电泳涂装生产线，主要通过超声波清洗、超声波脱脂、成熟的磷化、钝化前处理技术，形成 1-5 微米的磷酸盐转化膜层，并采用进口低 VOC、高泳透力、高流平性水性电泳漆，通过阴极电泳涂装技术在零件表面形成 10-50 微米的电泳漆膜层并烘干固化，大幅提升零件表面耐腐蚀性能及其它性能；公司采用龙
西菱动力	自泳涂装表面处理技术：通过适宜的工艺过程及工艺参数，使油漆与金属产生化学反应形成保护层，涂层一致性好，达到极好的耐腐蚀性能	

同行业公司	同行业公司核心技术	发行人核心技术先进性
		门电泳线，可以实现不同产品的同时精准加工 此外，公司电泳技术清洁度较高，降低公司电泳涂装的污染物排放量

② 发行人具备质量优势

发行人先进的工艺技术、高精度的机械设备、精细化的管理理念使得发行人产品质量达到了国际领先水平。报告期内，除 2020 年由于一批 128 号轮毂出现磕碰划伤问题导致 PPM 较高外，其余年份发行人的出厂不合格品率领先于下游主要客户要求的 40PPM 的平均水平。凭借稳定的产品质量表现，公司于 2019 年获得 AAM 集团的“2019 年度杰出供应商奖（2019 Supplier Excellent Award）”。此外，发行人已于 2003 年取得 QS9000 认证，于 2007 年通过汽车行业 TS16949 认证，并于 2014 年通过环境管理体系 ISO14001 认证及职业健康管理体系 OHSAS18001 认证。

③ 发行人具备成本优势

与国外同行相比，发行人制造成本、研发成本与管理成本相对较低，在国际市场中具备明显的成本优势。与国内同行相比，发行人通过精益生产、降低不良率、提高原材料利用率等方式在提高质量的同时不断降低成本，在同等报价水平的情况下优先获取订单，并保持自身较高的毛利率水平。报告期各期公司主营业务毛利率分别为 33.70%、34.92%、29.07%及 **31.89%**。

⑤ 发行人具备市场开发能力

相比国内竞争对手，发行人在海外客户的开发能力上具备较大优势。而相比国外竞争对手，发行人在持续稳定供货能力以及快速反应能力上具有较大优势。报告期内，公司 **70%**以上的销售收入都来自欧洲地区与北美地区。公司前五大客户 AAM 集团、VC 集团及岱高集团等，均为国际生产发动机减振器的主要企业，市场占有率较高。

由于汽车行业对产品质量的要求较高，下游主机厂在选择供应商时，需要对供应商进行严格的资质审核。主机厂商在合作初期对供应商的生产场地、流程控制、质量体系、经营资质等进行的评估和审核，综合评估供应商的研发实力、工

艺水平、交货周期、售后响应速度等条件后方能确立合作关系，且主机厂商在与供应商达成合作后，还会进行定期的资质复核，以确保汽车零部件生产环境及流程控制的一致性和可靠性。公司基于稳定的产品质量与及时的全球供货能力，经过多年的客户维护，已经与主要客户建立了持续稳定的合作关系，且在行业内树立了良好品牌形象。

基于成熟的供货经验及优质的品牌形象，公司不断开发新的国际客户，逐步进入其供货体系。报告期内，公司积极开拓日本富高科、爱格拉、CO.R.A、SGF、舍弗勒集团、采埃孚集团、Mersen 及日立 ABB 等国际客户，为未来的销售收入提供了新的增长点。

报告期内，公司积极开拓日本富高科、爱格拉、CO.R.A、SGF、舍弗勒集团、采埃孚集团、Mersen 及日立 ABB 等国际客户，具体情况如下：

客户名称	供应商资格认证情况	询价项目数量 (个) ^{注1}	定点项目数量 (个) ^{注2}	是否批量生产 供货	累计供货金额 (万元) ^{注3}
日本富高科	已成为合格供应商	404	21	是	851.13
爱格拉	已成为合格供应商	177	10	是	550.53
CO.R.A	已成为合格供应商	42	15	是	430.81
SGF	已成为合格供应商	154	16	是	26.84
Mersen	已成为合格供应商	6	3	是	76.12
日立 ABB	已成为合格供应商	5	3	是	5.89
舍弗勒集团	已取得供应商编号， 进入供应商体系	25	11	否	1.34
采埃孚集团	已取得供应商编号， 进入供应商体系	2	1	否	-

注1：询价项目数量为截至 2021 年 9 月 30 日询价项目总数。

注2：定点项目数量为截至 2021 年 9 月 30 日定点项目总数。

注3：累计供货金额为报告期内销售总额。

⑥发行人具备新产品工艺研发优势

报告期内，发行人根据客户需求，不断开发新产品。报告期各期，发行人成功开发的新产品数量如下：

	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新产品数量（款）	74	40	62	58

报告期内，发行人开发成功的新产品数量逐渐提升。其中，2018 年度，公司成功开发 7 款适用于宝马 B38、B47、B57、B58 发动机的产品（至此，发行

人产品线已覆盖宝马 B 系列全系发动机),3 款适用于奔驰 OM654、M274 发动机的产品;2019 年,公司成功开发 5 款适用于宝马 B 系列发动机的产品,并开发一款适用于宝马 S 系列发动机的产品(S58 发动机,主要应用于宝马 M 系车型),4 款适用于奔驰 M282、M264、M254 发动机(均为 2018 年以后奔驰推出的主流发动机型号)的产品;2020 年,公司成功开发 2 款应用于宝马 B 系列发动机的产品,1 款适用于法拉利发动机的产品;2021 年 1-9 月,公司为客户蜂巢传动成功开发一批变速箱零部件产品。

报告期内,随着终端客户不断更新发动机设计,发行人根据新产品图纸持续跟进开发,具备新产品工艺研发优势。

2、进一步说明发行人关于智能制造、绿色制造、柔性制造的具体应用情况及先进性

(1) 智能制造

发行人通过智能化制造达到的质量提升效果的具体表征如下:

A.工业机器人辅助数控机械加工技术及机器视觉辅助数控机械加工技术

表征	机械手	手工线
生产过程	上料、加工、卸料、装箱由机械手和机床自动完成	需人工装夹、摘卸工件,操作机床
定位面清理	工装高速旋转同时气管自动吹气,清理工装上的铁屑	人工旋转工装,手握气枪清理铁屑,转速低,吹气不均匀
装夹	装夹稳定:采用机械手定位和弹簧推动,位置稳定、力量均匀	装夹不稳定:手工操作,会装夹力量不均匀,装夹不到位
测试同轴度公差(平均值) ^{注1}	0.028	0.032
测试平行度公差(平均值) ^{注2}	0.01	0.021
工废率 ^{注3}	0.82%	1.47%

注 1: 同轴度公差指被测要素的实际轴线对基准轴线的允许变动全量,该数值越小机械性能越优。

注 2: 平行度公差指线元素、面、中心平面、相切平面或者轴线相对基准在基本角度 0°方向上的变动程度,该数值越小机械性能越优。

注 3: 以 2020 年 1-6 月山东阿诺达自动线与手工线对比情况为例。

机械手主要应用于机加工环节中,与数控车床配套进行使用,达到自动加工的目的。公司通过使用机械手加工,降低产品的工废率,保障了产品质量性能的稳定性。

B.自动检测技术

表征	自动检测	人工检测
检测时间 ^注	26 秒	148 秒
使用检具	高精度传感器	千分尺、深度尺、内径表、卡尺
检测精度	精度 0.001mm，检测误差为 0.004mm，重复误差 0.002mm	检具精度为 0.01mm，检测误差为 0.01mm
检测防错	预报警，不会出现误差 0.5mm 的情况	误差大于或小于 0.5mm
检测成本	精准调试后便可反复操作，节约人力成本	大量的人力成本和时间成本
检测准确率	99%以上	92%-94%
数据存储	保存不合格产品，为后期改进和质量分析统计提供数据	不能存储不合格产品数据

注：检测时间为测量单个 70 号轮毂的 13 个尺寸（内孔、外圆、深度等）的用时。

C.集中供液系统

表征	集中供液	手工供液
切削液配比	切削液体自动配比	切削液体人工配比
切削液配送	通过设备的自动配比监测装置，根据需求通过管路统一自动补液到所有设备	人工向设备逐一补液，定期清理废切削液
产品质量表现	切削液配比均匀、精确，供液恒温恒压、及时稳定，降低产品锈蚀几率，提升产品质量稳定性	切削液配比不稳定，产品锈蚀几率高；加液不及时，零件受冷热温差变化，质量不稳定
环保方面	通过增氧系统、负压式过滤系统，基本达到零废切削液排放	废切削液影响环境，通过特定环保资质公司进行处理

（2）绿色制造

公司倡导绿色制造、循环经济理念，高度重视环境保护工作，严格贯彻执行国家和地方有关环境保护的法律法规，持续完善各项环境保护制度，导入并实施了 ISO14001:2015 环境管理体系，并严格有效执行。报告期内，公司逐年增加环境保护投入，购置、新建及升级改造环保设备，建立起先进的绿色制造体系。

由于公司拥有完整的产业链，机加工产生的废铁屑、废钢屑将循环用作铸造材料，经重新配比并熔炼后铸造形成新的毛坯，减少了原材料的浪费。而山东阿诺达采用的电泳涂装属于环保涂装工艺，电泳涂装生产中所产生的再生水无电泳漆残留，可以循环用作铸造用水，进一步节省了水资源。

（3）柔性制造

发行人的铸造线、数控加工机床及电泳线均为柔性制造单元，具备多型号、

多尺寸、多类别的柔性加工能力。报告期内，公司在专注于汽车发动机减震零部件的同时，开拓其他通用及专用设备的零部件业务，成为公司新的业绩增长点。

（三）简要披露保荐人、发行人律师关于发行人是否符合创业板定位的核查意见及依据

发行人以“智能制造、绿色制造、柔性制造”为目标，通过智能化、自动化技术的研发与应用，智能排产、监控及配送系统的集成，全产业链的扩展，以及新业务、新市场的覆盖不断提升公司的创新、创造、创意能力，积极与新能源汽车市场、轻量化市场融合，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条“创业板定位于深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合”之规定。

公司的主要产品为皮带轮、轮毂、惯性轮及飞轮环等属于汽车发动机减振器的核心零部件，属于《国家重点支持的高新技术领域》中的“先进制造与自动化/汽车及轨道车辆相关技术/汽车关键零部件技术”，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条“支持和鼓励符合创业板定位的创新创业企业申报在创业板发行上市。保荐人应当顺应国家经济发展战略和产业政策导向，准确把握创业板定位，切实履行勤勉尽责义务，推荐符合高新技术产业和战略性新兴产业发展方向的创新创业企业，以及其他符合创业板定位的企业申报在创业板发行上市”之规定，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定之“（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。”

综上，保荐人、发行人律师认为发行人符合创业板定位。

二、发行人补充披露

1、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（四）发行人的创新、创造、创意特征；科技创新、

模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”披露“列表披露发行人产品的创新优势，以及与同行业可比公司在工艺和技术路线、业务模式、核心技术、研发投入、市场竞争力等方面的对比情况”；

2、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（五）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战，以及上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势”披露“结合行业技术水平及迭代情况、主要产品生命周期及所处阶段、新产品研发周期、市场容量及变化趋势等，进一步披露发行人的核心技术竞争优势、主要细分产品竞争优势、新产品研发优势等情况”；

3、发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（四）发行人的创新、创造、创意特征；科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”披露“简要披露保荐人、发行人律师关于发行人是否符合创业板定位的核查意见及依据”。

三、中介机构核查意见

（一）核查过程

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、与公司管理人员及技术人员访谈，取得公司关于核心技术具体情况、专利申请情况、专利应用情况及高新技术企业申请情况的说明；
- 2、取得公司核心技术人员简历与相关证书；
- 3、观察生产现场，了解核心技术在生产过程中的实际运用情况；
- 4、取得公司智能化制造相关技术资料；
- 5、取得外部自动线供应商提供的自动化方案及报价资料；
- 6、取得公司所有专利权证书，与国家知识产权局公示进行比对核验；
- 7、取得公司新产品研发移交清单、淘汰产品清单与产品销售明细；
- 8、取得公司的客户反馈投诉明细表，与公司销售人员进行访谈，了解公司

产品受客户反馈投诉、退货及换货的背景情况；

9、查询同行业上市公司的核心技术情况，并将其与发行人的核心技术情况做对比。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人主要产品为发动机减振器核心零部件，主要面向高端车型；发行人技术水平较高，拥有一系列核心技术及知识产权；发行人产品在加工难度、轻量化方面具有创新优势；发行人研发投入较高、具有全球市场竞争力；发行人符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定的“三创四新”要求。

2、汽车发动机行业技术迭代周期较长，发行人主要产品处于本代发动机生命周期中，发行人新产品研发速度较快，产品市场容量较大，在行业内具备产品竞争优势与新产品研发优势；发行人为布局“智能制造、绿色制造、柔性制造”研发自动化机械手及自动检测设备对生产进行智能化改造，采用清洁电泳技术、循环使用机加工废料进行绿色生产，采用通用的铸造、机加工及电泳设备使公司具备柔性制造能力。

3、发行人符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条、第三条的规定。

（本页无正文，为保定市东利机械制造股份有限公司《关于保定市东利机械制造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第二轮审核问询函的回复》之签章页）

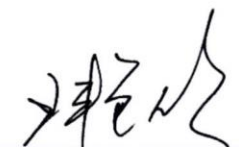
保定市东利机械制造股份有限公司



（本页无正文，为华泰联合证券有限责任公司《关于保定市东利机械制造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第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：


孙琪


王艳玲

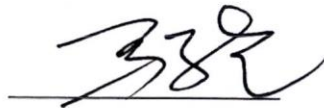
华泰联合证券有限责任公司



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读保定市东利机械制造股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



马 骁

华泰联合证券有限责任公司

2022年4月3日

