

关于浙江通力传动科技股份有限公司
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

TONGLI 通力

保荐机构（主承销商）



安信证券股份有限公司

Essence Securities Co., Ltd.

（深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元）

二零二二年二月

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 12 月 22 日出具的审核函〔2021〕011399 号《关于浙江通力传动科技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》（以下简称“第二轮问询函”）已收悉，安信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“保荐人”）作为浙江通力传动科技股份有限公司（以下简称“通力科技”、“发行人”、“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，会同发行人、上海市广发律师事务所（以下简称“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方对问询函相关问题逐项进行了落实，现对问询函回复如下，请审核。

如无特别说明，本回复报告中所使用简称的含义与《浙江通力传动科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》一致。

本回复报告的字体：

黑体：	第二轮问询函所列问题
宋体（加粗）：	对第二轮问询函问题的回复
楷体加粗：	对招股说明书的补充披露及修改

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

目录

问题 1：关于核心技术及创业板定位	4
问题 2：关于资金流水核查	48
问题 3：关于股权激励及股份支付	75
问题 4：关于客户	89
问题 5：关于经销	112
问题 6：关于采购与供应商	127
问题 7：关于毛利率	150
问题 8：关于期间费用	173
问题 9：关于应收账款	200
问题 10：关于存货	210
问题 11：关于信息披露豁免.....	223

问题 1：关于核心技术及创业板定位

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人主要产品为减速机（细分为减速机与工业齿轮箱），所属行业为通用设备制造业。发行人拥有四大核心技术，与同行业对比均具备行业先进性，但技术先进性的具体表征缺少量化指标。通过核心技术的应用，发行人减速机产品在研发、生产、销售及服务等方面形成了较强的市场竞争力。

（2）截至报告期末，发行人拥有境内专利 25 项，其中境内发明专利 8 项、实用新型专利 13 项、外观设计专利 4 项；发明专利中大部分取得时间较早，1 项发明专利系作价 2.5 万元受让取得。报告期各期，发行人研发投入分别为 1,015.98 万元、1,064.98 万元、1,170.94 万元和 745.92 万元。

（3）根据第三方数据统计，2019 年我国减速机行业市场规模为 1,155 亿元，2019 年发行人产品的市场份额占比为 0.26%。发行人先后为中国一重、中国二重、中国中冶、中粮集团、青山控股、齐鲁制药、宁德时代等国内知名企业提供高性能的配套减速机，发行人具备较强的市场竞争力。

（4）根据中国通用机械工业协会减变速机分会出具的《证明》，2018 至 2020 年，发行人减速机产品实现销售收入分别为 2.81 亿元、3.05 亿元和 3.40 亿元，按行业竞争力排名（不含汽车齿轮箱）分别位列行业第 7 位、第 6 位和第 6 位；减速机产品产量分别为 6.60 万台、6.35 万台和 7.54 万台，按产量排名（不含汽车齿轮箱）分别位列行业第 6 位、第 6 位和第 5 位。

请发行人：

（1）结合发明专利中大部分取得时间较早，1 项发明专利系作价 2.5 万元受让取得等情况，说明发明专利取得的具体情况以及是否均应用于核心技术及相关产品，发明专利的原始取得数量与研发投入的匹配情况以及是否符合行业特征，发行人的发明专利与同行业可比公司是否存在较大差异；结合上述情况，说明发行人核心技术与发明专利、产品及收入的对应情况，发行人的发明专利是否具有核心竞争力，发行人是否存在核心技术或产品被淘汰的风险，并在招股说明书中“重大事项提示”部分充分揭示相关风险。

（2）结合发行人的核心技术是否属于行业通用技术等，说明发行人核心技术“与同行业对比均具备行业先进性”的依据是否充分，发行人核心技术的先进性表征是否存在量化分析指标及评价标准，发行人核心技术与同行业可比公司和

行业水平对比是否存在明显差距。

(3) 说明发行人产品与同行业可比公司相关产品对比情况，包括产品细分类型、技术路线、应用场景及市场需求等，报告期内产品销售或应用于知名客户的收入及占比情况，发行人产品具备较强市场竞争力的依据是否充分；结合行业特征，说明减速机行业市场容量较大，行业集中度却极低的原因。

(4) 结合发行人与同行业可比公司具体产品对比情况，以及竞争对手情况，说明发行人产品市场占比和市场排名是否准确，相关依据是否充分。

(5) 结合上述问题，发行人科技创新情况，以及发行人核心技术及其先进性等，充分说明发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等文件对创业板定位的要求。

请保荐人发表明确意见，并就发行人是否符合创业板定位发表专项意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 结合发明专利中大部分取得时间较早，1 项发明专利系作价 2.5 万元受让取得等情况，说明发明专利取得的具体情况及其是否均应用于核心技术及相关产品，发明专利的原始取得数量与研发投入的匹配情况及其是否符合行业特征，发行人的发明专利与同行业可比公司是否存在较大差异；结合上述情况，说明发行人核心技术与发明专利、产品及收入的对应情况，发行人的发明专利是否具有核心竞争力，发行人是否存在核心技术或产品被淘汰的风险，并在招股说明书中“重大事项提示”部分充分揭示相关风险

1、结合发明专利中大部分取得时间较早，1 项发明专利系作价 2.5 万元受让取得等情况，说明发明专利取得的具体情况及其是否均应用于核心技术及相关产品，发明专利的原始取得数量与研发投入的匹配情况及其是否符合行业特征，发行人的发明专利与同行业可比公司是否存在较大差异

(1) 发行人发明专利取得的具体情况及其应用于核心技术及相关产品的情况

①公司发明专利的基本情况

截至 2021 年 6 月 30 日，公司拥有发明专利 8 项，其中原始取得的发明专利

7 项，受让取得的发明专利 1 项。具体情况如下：

序号	权利人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
1	公司	减速机立式安装密封干井机构	200910100413.6	2009.06.29	2011.08.17	原始取得	-
2	公司	行星齿轮副的自润滑装置	201210187487.X	2012.06.06	2014.10.15	原始取得	-
3	公司	一种传动轴的传动结构	201310442949.2	2013.09.25	2014.10.01	原始取得	-
4	公司	一种减速机直联电机的输出轴密封结构	201310442471.3	2013.09.25	2014.10.01	原始取得	-
5	公司	用于加工齿轮轴的定位装置	200910100410.2	2009.06.29	2011.01.26	原始取得	-
6	公司	一种用于减速器及直联电机上的接触式油封装配结构	201410555401.3	2014.10.17	2016.03.30	原始取得	-
7	公司	减速机矩形箱体端面钻孔定位夹具	201610734006.0	2016.08.25	2019.01.08	原始取得	-
8	公司	一种用于中分面减速机轴窜动的检测装置 ^注	201710376480.5	2017.05.25	2019.12.20	受让取得	-

注：该项发明专利系发行人通过浙江启博知识产权服务有限公司自姚松飞受让取得，浙江启博知识产权服务有限公司作为转让代理方将该发明专利作价 2.5 万元转让给发行人。截至本审核问询函回复出具日，发行人已付清上述专利转让价款，并取得国家知识产权局核发的专利权属证书。

②公司原始取得的发明专利的具体情况

发行人原始取得的发明专利均为发行人通过自主立项、研发并自主申请获得授权。在实际研发过程中，公司以市场与行业技术发展为导向进行产品研发与技术创新，技术中心根据行业发展及业务所需提出技术实现的想法，并按照公司规定开展立项、研发等工作，将阶段性成果或最终成果以专利的形式予以保护。

发行人原始取得的发明专利均为公司研发人员在职期间研发，根据《中华人民共和国专利法》关于职务发明创造的规定，员工任职期间因履行职务或者是主要利用发行人物质条件、业务信息等而产生的知识产权归发行人所有。

③公司受让取得的发明专利的具体情况

“一种用于中分面减速机轴窜动的检测装置”系发行人通过浙江启博知识产权服务有限公司自姚松飞受让取得的发明专利。中分面减速机属于发行人工业齿

轮箱的常规结构形式，该类型减速机在装配时需检测轴向窜动情况，发行人原有的检测方法工作效率相对较低并且操作较为繁琐。该发明专利所述检测装置能够快速、准确地检测轴向窜动情况，缩短了装配时间、提升了工作效率。该项发明专利被广泛应用于中分式工业齿轮箱的装配过程中，较原有检测方法缩短约 20% 的装配时间。

2019 年 11 月 11 日，发行人与转让代理方浙江启博知识产权服务有限公司签订《专利（申请）权转让合同》，浙江启博知识产权服务有限公司将发明专利“一种用于中分面减速机轴窜动的检测装置”转让给发行人，转让价格为 2.5 万元。2019 年 11 月 28 日，国家知识产权局出具《手续合格通知书》，该项专利的申请人变更为发行人，并于 2019 年 12 月 20 日获得专利授权。

④公司发明专利应用于核心技术及相关产品的情况

A、公司发明专利应用于核心技术的情况如下：

序号	权利人	专利名称	专利号	对应的核心技术
1	公司	减速机立式安装密封干井机构	200910100413.6	减速机传动结构设计开发技术
2	公司	行星齿轮副的自润滑装置	201210187487.X	
3	公司	一种传动轴的传动结构	201310442949.2	
4	公司	一种减速器直联电机的输出轴密封结构	201310442471.3	
5	公司	用于加工齿轮轴的定位装置	200910100410.2	减速机精益生产技术
6	公司	一种用于减速器及直联电机上的接触式油封装配结构	201410555401.3	
7	公司	减速机矩形箱体端面钻孔定位夹具	201610734006.0	
8	公司	一种用于中分面减速机轴窜动的检测装置	201710376480.5	

公司 8 项发明专利均应用于公司核心技术，主要对应于“减速机传动结构设计开发技术”和“减速机精益生产技术”。公司“减速机组件模块化设计开发技术”、“减速机定制化设计开发技术”等核心技术未申请发明专利，主要原因系：A）根据《专利法》规定，专利自有权机关登记和公告之日起生效，专利期限追溯至申请日起计算。发明专利的申请流程包括：申请、受理、初审（自申请日起满十八个月内）、实质审查（自申请日起三年内）、授权五个环节，发明专利从申

请到授权时间较长，因此发行人先行申请实用新型专利，后续再申请发明专利；
B）相关核心技术均有相应的实用新型专利进行保护，发行人暂时未进行发明专利申请。

B、公司发明专利应用于公司减速机产品的情况如下：

序号	权利人	专利名称	专利号	主要应用产品
1	公司	减速机立式安装密封干井机构	200910100413.6	TH 系列减速机、TB 系列减速机等
2	公司	行星齿轮副的自润滑装置	201210187487.X	TP 系列减速机等
3	公司	一种传动轴的传动结构	201310442949.2	TH 系列减速机、TB 系列减速机等
4	公司	一种减速器直联电机的输出轴密封结构	201310442471.3	TR 系列减速机、TK 系列减速机、TS 系列减速机、TF 系列减速机等
5	公司	用于加工齿轮轴的定位装置	200910100410.2	所有减速机产品
6	公司	一种用于减速器及直联电机上的接触式油封装配结构	201410555401.3	TR 系列减速机、TK 系列减速机、TS 系列减速机、TF 系列减速机等
7	公司	减速机矩形箱体端面钻孔定位夹具	201610734006.0	TH 系列减速机、TB 系列减速机、棕榈油系列减速机等
8	公司	一种用于中分面减速机轴窜动的检测装置	201710376480.5	TH 系列减速机、TB 系列减速机、棕榈油系列减速机等

综上，截至 2021 年 6 月 30 日，公司拥有发明专利 8 项，其中原始取得的发明专利 7 项，受让取得的发明专利 1 项。公司 8 项发明专利均应用于核心技术及公司减速机产品。

（2）发明专利的原始取得数量与研发投入的匹配情况及是否符合行业特征，
发行人的发明专利与同行业可比公司是否存在较大差异

①发明专利的原始取得数量与研发投入的匹配情况及是否符合行业特征

A、报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	报告期累计	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发投入	3,997.82	745.92	1,170.94	1,064.98	1,015.98
营业收入	115,121.25	21,806.84	34,324.14	30,728.29	28,261.98
研发投入占营业收入比例	3.47%	3.42%	3.41%	3.47%	3.59%

报告期内，公司研发投入均保持在较高水平，分别为 1,015.98 万元、1,064.98

万元、1,170.94 万元和 745.92 万元，占各期营业收入的比例分别为 3.59%、3.47%、3.41%和 3.42%，2018 年度至 2020 年度研发投入年复合增长率为 7.36%。报告期内，公司累计研发投入为 3,997.82 万元，占报告期累计营业收入的比例为 3.47%。

B、2021 年 1-6 月，公司与同行业公司研发投入对比情况如下：

单位：万元

项目	国茂股份	宁波东力	通力科技
研发投入	5,209.60	3,130.78	745.92
研发投入占营业收入比例	3.52%	3.99%	3.42%

公司与国茂股份、宁波东力虽然同属于国内领先的减速机企业，但收入水平和发展规模与国茂股份、宁波东力等同行可比上市公司存在一定的差距，导致公司目前在研发投入的绝对金额上与同行业可比公司存在一定差距。但从占营业收入比例来看，最近一期公司研发投入占营业收入比例与同行业可比上市公司差异较小。

C、公司发明专利数量与同行业可比上市公司对比情况

截至 2021 年 6 月 30 日，公司拥有发明专利 8 项，其中原始取得的发明专利 7 项。截至 2021 年 6 月 30 日，公司与同行业可比上市公司已授权的发明专利对比情况如下：

单位：项

公司名称	发明专利数量	其中：原始取得的发明专利数量	原始取得发明专利数量与最近一期研发投入水平比较
国茂股份	14	14	0.27%
宁波东力	11	11	0.35%
通力科技	8	7	0.94%

数据来源：中国及多国专利审查信息查询网

注：原始取得发明专利数量与最近一期研发投入水平比较=原始取得发明专利数量/最近一期研发投入。

从相对比例来看，公司在原始取得发明专利数量与最近一期研发投入水平比较上优于同行业可比上市公司。从绝对数量来看，公司发明专利数量相对同行业可比上市公司数量存在一定差异，主要原因为：

A) 同行业可比上市公司上市较早，研发投入较大

同行业可比上市公司上市时间较早，经营规模相对较大。国茂股份于 2019

年在上海证券交易所主板上市，上市前其共拥有发明专利 2 项，借助上市融资后，国茂股份研发投入不断加大，研发队伍不断扩大，其发明专利数量持续增长，截至 2021 年 6 月 30 日，国茂股份拥有发明专利 14 项。

发行人收入水平和发展规模与同行业可比上市公司尚存在一定差距，作为非上市企业，发行人目前在研发投入的绝对金额上与同行业可比上市公司存在一定差距，研发人员数量也相对较少，因此在发明专利数量上与同行业可比上市公司存在一定差距。

B) 发明专利申请流程时间较长，发行人先行申请实用新型专利予以保护

根据《专利法》规定，专利自有权机关登记和公告之日起生效，专利期限追溯至申请日起计算。发明专利的申请流程包括：申请、受理、初审（自申请日起满十八个月内）、实质审查（自申请日起三年内）、授权五个环节，发明专利从申请到授权时间较长，因此发行人先行申请实用新型专利，后续再申请发明专利。截至本审核问询函回复出具日，发行人在审的发明专利审核情况如下：

序号	申请人	名称	专利申请号	申请时间	专利状态	实用新型专利是否授权
1	公司	颗粒机专用减速器	201710049182.5	2017.01.20	实质审查阶段	是
2	公司	一种减速机快速放油装置	201710794665.8	2017.09.06	实质审查阶段	是
3	公司	一种减速机箱体钻孔定位工装	201911273295.9	2019.12.12	实质审查阶段	是
4	公司	一种箱体精镗工作台	201911257714.X	2019.12.10	实质审查阶段	是
5	公司	一种带独立润滑密封腔的紧凑型减速器	202011442331.2	2020.12.08	实质审查阶段	是
6	公司	一种豪克能金属表面加工装夹工装	202110656347.1	2021.06.11	实质审查阶段	否
7	公司	一种输入朝上的直交轴行星齿轮减速机	202110686774.4	2021.06.21	实质审查阶段	否
8	公司	一种高承载双输出双速行星减速机	202110796700.6	2021.07.14	实质审查阶段	否
9	公司	搅拌式大速比差双速传动减速器	202110780115.7	2021.07.09	实质审查阶段	否

C) 出于技术保密的考虑，未公开申请相关专利

发明专利在实质审查和授权之前需公开技术要点，公司部分技术出于保密的考虑，未公开申请相关专利。虽然公司发明专利数量少于同行业可比上市公司，

但是技术水平并不存在较大差异，发明专利数量并不能完全体现公司技术水平。

公司现有的主要非专利技术情况如下：

序号	技术名称	技术内容	相关技术应用情况
1	以车代磨精加工技术	该技术通过合理选取相关配套设备、刀具；改进切削工艺参数、改进冷却方式等，将原来齿轮、齿轮轴、输入轴、输出轴的磨削工序替换成精车工序。在保证加工精度的情况下，有效提高加工效率，降低加工成本。	该技术应用于齿轮、齿轮轴、输入轴、输出轴的精加工工序，提高了加工效率，降低了加工成本。
2	箱体全工序加工技术	该技术通过改进加工中心刀具、工装夹具、切削工艺参数、冷却方式等，将箱体加工的镗、铣、钻等工序集成到一起加工。提升了质量稳定性、减少了工序转换时间、加快流转速度、提升了箱体的整体加工效率。	该技术应用于通用减速机、大功率减速机的箱体加工，集镗、铣、钻等工序，提升了质量稳定性和加工效率。
3	大模数齿轮高效滚齿加工技术	该技术通过与设备制造商共同改进和增加机床功能与性能；改进滚齿机刀具、工装夹具、切削工艺参数、冷却润滑方式等，实现滚齿加工高速切削；解决了大模数、大规格齿轮加工周期长的问题，在保证加工精度的前提下，极大地提高了加工效率。	该技术应用于大模数、大规格齿轮滚齿加工工序，在保证加工精度的前提下，极大地提高了加工效率。
4	大模数齿轮高效磨齿加工技术	该技术通过新增进口高效磨齿机设备，并改进磨齿砂轮、工装夹具、磨削工艺参数、冷却润滑方式等，实现磨齿加工高速磨削；解决了大模数、大规格齿轮加工周期长的问题，在保证加工精度的前提下，极大地提高了加工效率。	该技术应用于大模数、大规格齿轮磨齿加工工序，在保证加工精度的前提下，极大地提高了加工效率。
5	大规格齿轮硬车技术	该技术通过新增数控车床设备，并改进切削刀具、工装夹具、切削工艺参数、冷却润滑方式等，实现大规格齿轮热处理后的加工；解决了大规格齿轮热处理后硬度高无法高效加工的问题，在保证加工精度的前提下，极大地提高了加工效率。	该技术应用于大规格齿轮热处理后外圆、平面及内孔加工工序，在保证加工精度的前提下，极大地提高了加工效率。
6	高能光整复合高效加工技术	该技术通过在原有加工设备的基础上进行改造，采用特殊的加工方式，将原来轴类零件的密封面进行二次精加工，有效提高了零件的表面质量及精度。	该技术应用于轴类零件的精加工，解决轴类零件密封面粗糙度达不到要求，导致漏油的问题。

因此，公司发明专利数量与同行业可比上市公司相比存在一定差异，主要是由于经营规模和研发投入绝对金额的差异、发行人知识产权保护策略等因素导致，具有合理性。

综上，截至本审核问询函回复出具日，公司 2017 年后提交申请的、目前在审核过程中的发明专利共有 9 项，发行人新申请发明专利的速度并未出现减缓趋

势，公司在原始取得发明专利数量与最近一期研发投入水平比较上与同行业不存在显著差异，符合行业特征。

②公司发明专利与同行业可比上市公司对比情况如下：

序号	发明专利名称	主要内容	与同行业可比上市公司比较
1	用于加工齿轮轴的定位装置	用于加工齿轮轴时准确定位，通过自主设计的机芯夹结构和蜗杆砂轮磨齿机自带的顶尖结构相互配合，将齿轮轴牢固固定位于上、下顶尖之间，将齿轮轴准确定位，减小了定位误差，使装夹更加可靠，避免了在磨削过程中的逃逸现象,提高了齿轮轴的加工精度和效率。	同行业可比上市公司未发现类似专利。
2	减速机立式安装密封干井机构	本结构在输出齿轮下端设置封油圈，在输出齿轮朝向封油圈的一端的端面上开设有缺槽，使封油圈顶部延伸至缺槽内，使得输出齿轮将封油圈罩住，形成一个独立的空间。同时在输出齿轮缺槽内，输出轴与封油圈之间设置有挡油环和封油环，防止稀油从输出齿轮与输出轴的键槽内渗入。在封油圈底端与输出部分处的轴承间设有连接座，封油圈底端端面与连接座呈面密封，并在侧面的环形槽处设有 O 型密封圈，可有效防止输出端出现渗漏油。	国茂股份于 2017 年申请名为“减速机立式安装密封干井机构”的实用新型专利，两者存在一定类似性。其他同行业可比上市公司未发现类似专利。
3	行星齿轮副的自润滑装置	通过装设于行星架内的集油铲和储油槽，实现了集油铲铲油，储油槽汇集油并供油。当齿轮箱运转时，行星架持续转动，每只集油铲都会依次运转到下方进入润滑油，行星架每转一周，集油铲便会铲一次油，润滑油随着行星架的转动而汇集在储油槽中；储油槽中储存的润滑油通过润滑油孔向行星轮、太阳轮齿轮副供油。可以有效实现对行星轮、太阳轮齿轮副的润滑。	同行业可比上市公司未发现类似专利。
4	一种传动轴的传动结构	采用类似锁嵌式联接轴结构，在传动轴的一端设有限位板，限位板与传动轴之间形成隔槽，隔槽内设有定位板，定位板安装在减速器输出轴内，定位板可同时对传动轴与减速器输出轴进行轴向定位，同时传动轴与减速器输出轴采用花键联接，如此提高了传动轴的可靠性。保证减速器在腐蚀环境中承受变载荷的外露超长传动轴不会因为腐蚀和变负荷而失效。提高了传动轴的可靠性。	同行业可比上市公司未发现类似专利。
5	一种减速器直联电机的输出轴密封结构	采用特殊的油封结构，将骨架油封和机械结构组合使用。在减速器内的输出轴上套设有挡油板，挡油板与输出轴联动配合，挡油板的周边延伸至输出油封外侧，挡油板的周边与油封之间留有一定间隙，同时油封采用耐酸、耐油、耐化学品性、耐老化、耐低温、耐磨损等性能都较好的材料。如此可有效防止减速器因下部油封位受压产生渗漏并最终造成减速器损坏的情况。	同行业可比上市公司未发现类似专利。
6	一种用于减速器及直联电机上的接触式油封装配结构	一种用于法兰接口减速器、直联电机的油封装配工艺装备，包括减速器（直联电机）、传动轴、油封、拉爪、连杆、铰链销、挤压销、曲柄、手柄、支撑架、上行滑块、下行滑块、螺栓、压下板、定位环套、定距压环等。工作时用拉爪拉住减速器（直联电机）法兰侧，连杆联接支撑架和拉抓，通过连杆上的螺纹套的旋转实现初始位置调整。曲柄装配在支撑架上，通过铰链销和支撑架联接，并可绕着铰链销旋转；曲柄上装配有挤压销，挤压销处于上行滑块和	同行业可比上市公司未发现类似专利。

序号	发明专利名称	主要内容	与同行业可比上市公司比较
		下行滑块之间。压下手柄，带动曲柄转动，曲柄上的挤压销和下行滑块相对滑动，驱动压下板向下运动，压下板和定距压环推动油封实现油封均匀下压，从而使油封处于良好的装配状态，实现可靠密封。	
7	减速机矩形箱体端面钻孔定位夹具	该工装由带刻度的滑轨、垂直架设于滑轨上且可沿滑轨滑移的两个带刻度且对称设置的定位条、装在两定位条的纵向两端可沿定位条滑移定位的钻模套以及滑轨上位于两定位条之间用于保证滑轨与箱体孔间横向轴线平行，且中心一致的水平定位机构四部分组成。通过调节水平定位机构，使滑轨与箱体孔间横向轴线保持平行且中心一致，然后按照加工图纸的尺寸对定位条实施调节，以此确定箱体上横向两加工孔之间的孔距，最后通过调节定位条上的钻模套，以此确定箱体上纵向两加工孔之间的孔距。既可准确对加工孔实施定位且调节方便，节省了钻孔所需的时间，同时又减少了固定式钻模工装的投入，降低了生产成本。	同行业可比上市公司未发现有类似专利。
8	一种用于中分面减速机轴窜动的检测装置	该检测装置通过合理的结构设置，在对中分面减速机进行轴窜动检测时，可用一块压板对下箱盖的中分面板上一侧的轴承都限位固定住，其在满足对轴窜动检测时对轴承限位固定的要求下，操作简便，这样就节省了检测时间和后续的维修时间；同时，该夹具结构简单，装配方便，满足了人们的使用需求。	同行业可比上市公司未发现有类似专利。

经与发行人技术部部长访谈，减速机行业发明专利主要集中于减速机结构、精加工、装配等工艺的提升，行业内企业具体采用的提升方法不尽相同，因此发行人的发明专利与同行业可比上市公司存在一定的差异。

2、结合上述情况，说明发行人核心技术与发明专利、产品及收入的对应情况，发行人的发明专利是否具有核心竞争力，发行人是否存在核心技术或产品被淘汰的风险，并在招股说明书中“重大事项提示”部分充分揭示相关风险

（1）发行人核心技术与发明专利的对应情况如下：

序号	核心技术	对应的发明专利名称	专利号	取得方式
1	减速机传动结构设计开发技术	减速机立式安装密封干井机构	200910100413.6	原始取得
		行星齿轮副的自润滑装置	201210187487.X	原始取得
		一种传动轴的传动结构	201310442949.2	原始取得
		一种减速器直联电机的输出轴密封结构	201310442471.3	原始取得
2	减速机精益生产技术	用于加工齿轮轴的定位装置	200910100410.2	原始取得
		一种用于减速器及直联电机上的接触式油封装配结构	201410555401.3	原始取得
		减速机矩形箱体端面钻孔定位	201610734006.0	原始取得

序号	核心技术	对应的发明专利名称	专利号	取得方式
		夹具		
		一种用于中分面减速机轴窜动的检测装置	201710376480.5	受让取得

除上述表格所列情况之外，公司“减速机组件模块化设计开发技术”、“减速机定制化设计开发技术”等核心技术未申请发明专利，主要原因系：A）根据《专利法》规定，专利自有权机关登记和公告之日起生效，专利期限追溯至申请日起计算。发明专利的申请流程包括：申请、受理、初审（自申请日起满十八个月内）、实质审查（自申请日起三年内）、授权五个环节，发明专利从申请到授权时间较长，因此发行人先行申请实用新型专利，后续再申请发明专利；B）相关核心技术均有相应的实用新型专利进行保护，发行人暂时未进行发明专利申请。

（2）发行人核心技术与产品及收入的对应情况如下：

单位：万元

序号	核心技术	对应产品	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	减速机传动结构设计开发技术	公司所有减速机产品	21,515.20	33,950.00	30,497.96	28,144.22
2	减速机组件模块化设计开发技术	标准产品或局部非标类减速机产品	20,569.73	32,856.99	29,321.14	26,568.67
3	减速机精益生产技术	公司所有减速机产品	21,515.20	33,950.00	30,497.96	28,144.22
4	减速机定制化设计开发技术	完全非标类减速机产品	945.47	1,093.01	1,176.81	1,575.55

公司核心技术主要应用于减速机的生产、销售及服务，具体包括通用减速机、工业齿轮箱、减速机配件、减速机维修等产品及服务，公司主营业务与核心技术密切相关，公司减速机产品的生产、销售及服务实现的收入均来自于核心技术的运用，公司核心技术贡献于主营业务收入的实现与增长。

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品收入	21,515.20	33,950.00	30,497.96	28,144.22
营业收入	21,806.84	34,324.14	30,728.29	28,261.98
核心技术产品收入占营业收入比例	98.66%	98.91%	99.25%	99.58%

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入比例分别为 99.58%、99.25%、98.91%和 98.66%，公司所积累的核心技术均应用到公司减速机的生产、销售及

服务中，发行人主营业务均围绕着核心技术开展，因此公司的主营业务收入构成公司的核心技术产品收入。

(3) 发行人的发明专利是否具有核心竞争力，发行人是否存在核心技术或产品被淘汰的风险，并在招股说明书中“重大事项提示”部分充分揭示相关风险

①发行人的发明专利具有核心竞争力

发行人拥有的 8 项发明专利均应用于核心技术，并成功实现产业化应用，相关发明专利均与发行人的主营业务密切相关，对发行人的生产经营活动具有支撑作用。

A、发行人发明专利的具体应用情况如下：

序号	发明专利名称	主要应用产品	发明专利应用情况
1	用于加工齿轮轴的定位装置	所有减速机产品	公司将该专利应用于 TR 系列、TK 系列、TS 系列、TF 系列、TP 系列、TH 系列、TB 系列等系列减速机的齿轮轴磨齿加工上，能保证齿轮轴加工精度达 6 级。
2	一种减速器直联电机的输出轴密封结构	TR 系列、TK 系列、TS 系列、TF 系列减速机等	公司将该专利应用于直联电机减速机结构的产品，公司生产的直联减速机均配套该密封结构。
3	一种用于减速器及直联电机上的接触式油封装配结构	TR 系列、TK 系列、TS 系列、TF 系列减速机等	公司将该专利应用于带有法兰类结构的减速机油封压装作业上。
4	行星齿轮副的自润滑装置	TP 系列减速机等	公司将该专利应用于使用现场维护困难的行星减速机上。
5	减速机立式安装密封干井机构	TH 系列、TB 系列减速机等	公司将该专利主要应用于化工、锂电池、食品搅拌等行业的立式安装的减速机设计上，该类减速机主要运用于对输出漏油比较敏感的工况。
6	一种传动轴的传动结构	TH 系列、TB 系列减速机等	公司将该专利应用于对安装尺寸及使用环境有特殊要求的客户产品。
7	减速机矩形箱体端面钻孔定位夹具	TH 系列、TB 系列、棕榈油系列减速机等	公司将该专利应用于箱体类端面孔加工，端面孔使用于定位销孔及安装孔，孔距精度要求高，尺寸定位调节方便。
8	一种用于中分面减速机轴窜动的检测装置	TH 系列、TB 系列、棕榈油系列减速机等	公司将该专利应用于中分面减速机进行轴窜动检测，检测轴窜动尺寸是否符合图纸规定要求，节省了检测时间和维修时间。

B、发行人发明专利具备核心竞争力的量化指标情况如下：

序号	发明专利名称	举例产品	运用该发明专利可达到的技术指标	行业标准参数指标	宁波东力企业标准	国茂股份企业标准	对比情况
1	用于加工齿轮轴的定位装置	TK 系列产品	TK 系列减速机传动效率不低于 0.94	K 系列减速机传动效率不低于 0.93	TK 系列减速机传动效率不低于 0.94	无相关公开数据	公司产品指标优于同行业标准并和同行业上市公司企业标准一致，属行业先进水平
		TR、TF、TK 系列产品	TR、TF、TK 系列减速机齿轮及齿轮轴精度不低于《圆柱齿轮 精度制 第 1 部分：轮齿同侧齿面偏差的定义和允许值》（GB/T 10095.1）的 6 级精度	R、F、K 系列减速机齿轮及齿轮轴精度不低于《圆柱齿轮 精度制 第 1 部分：轮齿同侧齿面偏差的定义和允许值》（GB/T 10095.1）的 6 级精度	R、F、K 系列减速机齿轮及齿轮轴精度不低于《圆柱齿轮 精度制 第 1 部分：轮齿同侧齿面偏差的定义和允许值》（GB/T 10095.1）的 7 级精度	圆柱齿轮及齿轮轴精度不低于《圆柱齿轮 精度制 第 1 部分：轮齿同侧齿面偏差的定义和允许值》（GB/T 10095.1）的 6 级精度；锥齿轮精度不低于《锥齿轮 精度制》（GB/T 11365）的 8 级精度	公司产品指标优于同行业上市公司企业标准，属行业先进水平
		TR、TF、TK、TS 系列产品	TR、TF、TK 系列减速机空载噪音不大于 75 分贝，TS 系列减速机空载噪音不大于 69 分贝	R、F、K 系列减速机空载噪音不大于 75 分贝，TS 系列减速机空载噪音不大于 69 分贝	R、F、K 系列减速机空载噪音不大于 85 分贝，S 系列减速机空载噪音不大于 80 分贝	R、F、K 系列减速机空载噪音不大于 97 分贝，S 系列减速机空载噪音不大于 79 分贝	公司产品指标优于同行业上市公司企业标准，属行业先进水平
2	一种减速器直联电机的输出轴密封结构	TR、TF 系列产品	TR 系列减速机最大输出扭矩 50,000Nm TF 系列减速机最大输出扭矩 50,000Nm	R 系列减速机最大输出扭矩 18,000Nm F 系列减速机最大输出扭矩 18,000Nm	R 系列减速机最大输出扭矩 18,000Nm F 系列减速机最大输出扭矩 18,000Nm	R 系列减速机最大输出扭矩 18,000Nm F 系列减速机最大输出扭矩 18,000Nm	公司产品指标优于行业标准和同行业上市公司企业标准，属行业先进水平
3	一种用于减速器及直联		TRX 系列减速机最大输出扭矩 1,680Nm	RX 系列减速机最大输出扭矩 830Nm	RX 系列减速机最大输出扭矩 18,000Nm	RX 系列减速机最大输出扭矩 830Nm	

序号	发明专利名称	举例产品	运用该发明专利可达到的技术指标	行业标准参数指标	宁波东力企业标准	国茂股份企业标准	对比情况
	电机上的接触式油封装配结构						
4	行星齿轮副的自润滑装置	TP 系列产品	TP2N 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 12,934kW TP2S 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 6,050kW TP3S 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 1,480kW	NBD 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 11,899.5kW NBZ 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 2,315.3kW NCZ 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 871.5kW	无相关公开数据	无相关公开数据	公司产品指标优于行业标准，属行业先进水平
5	减速机立式安装密封干井机构	TH、TB 系列产品	TH2 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 9,463kW	H2 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 4,946kW	无相关公开数据	无相关公开数据	公司产品指标优于行业标准，属行业先进水平
6	一种传动轴的传动结构		TH3 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 5,278kW	H3 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 2,953kW			
7	减速机矩形箱体端面钻孔定位夹具		TH4 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 1,767kW	H4 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 660kW			
8	一种用于中分面减速机轴窜动的检测装置		TB3 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 4,417kW TB4 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 1,574kW	B3 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 2,848kW B4 系列减速机最大机 型 额 定 功 率 827kW			

注 1：行业标准指《模块化电动减速机通用技术要求》（T/CGMA 081002-2020）、《锥齿轮圆柱齿轮减速器》（JB/T 8853-2015），上述标准均为行业推

荐标准，非强制标准；

注 2：传动效率是指传动机构输出的功率和输入的功率的比值，是衡量传动系统的核心指标之一；

注 3：齿轮及齿轮轴精度是指对齿轮形状的综合误差所划分的一个等级，数值越小，精度等级越高，加工难度也越大；

注 4：空载噪音是指减速机在没有负载的情况下运行的声音分贝值，是衡量减速机性能的一个重要指标；

注 5：最大输出扭矩是指减速机输出力矩的最大值，是衡量减速机运行能力大小的一个指标，数值越大代表减速机所能承受的力矩越大；

注 6：额定功率是指减速机所能承受的最大输入功率，是衡量减速机承载能力大小的一个指标。

目前，发行人 8 项发明专利均成功应用于公司减速机产品，从而改善了产品性能、提高了生产效率以及满足特定行业客户需求，使得公司减速机产品具备了较强的市场竞争力。通过对比可知，发行人运用相关发明专利后相关产品指标能够优于行业标准和/或同行业上市公司企业标准，同时发行人按照国家标准和行业标准的要求，针对公司减速机产品制定了更为严格的企业标准，发行人发明专利的运用为公司产品技术指标提供了有力支撑。

②发行人核心技术或产品被淘汰的风险较小

A、公司具备较强的持续创新能力

公司是一家专业从事减速机的研发、生产、销售及服务的的高新技术企业，自成立以来一直专注于减速机行业，是国内为数不多的掌握全系列齿轮减速机设计技术的企业，在研发与生产等方面积累了多项专利和核心技术，覆盖产品设计和生产制造等关键领域。公司目前拥有的四大核心技术均主要来源于自主研发且具有一定行业先进性，公司生产的齿轮减速机产品属于行业内主流减速机产品。

公司注重技术创新，研发团队稳定，截至 2021 年 6 月 30 日，公司拥有研发人员 52 人，占公司员工总数的比例为 10.92%。报告期内，公司研发投入均保持在较高水平，分别为 1,015.98 万元、1,064.98 万元、1,170.94 万元和 745.92 万元，占各期营业收入的比例分别为 3.59%、3.47%、3.41%和 3.42%，2018 年度至 2020 年度研发投入年复合增长率为 7.36%。截至 2021 年 6 月 30 日，公司已获境内专利授权合计 25 项，其中发明专利 8 项、实用新型专利 13 项、外观设计专利 4 项，同时公司作为起草单位参与了 4 项减速机国家标准与行业标准的制定。

B、公司产品具有市场竞争力，建立了良好的客户口碑和优秀的品牌声誉

公司主要产品为自主品牌“通力”系列减速机，可广泛应用于国民经济各领域。在各细分市场领域，公司结合行业特性设计了专业化程度高、适用性强的减速机产品，得到客户的广泛认可。目前，公司已经拥有通用减速机、工业齿轮箱等系列化减速机，客户可以根据自身对于减速机的需求，向公司采购相应产品。公司按照国家标准和行业标准的要求，针对公司减速机产品制定了更为严格的企业标准，并按照企业标准执行生产程序。对于有特殊需求的客户，企业会就产品技术标准与客户进行协商，并在售前进行产品质量检测，确保满足客户需求。公司已通过了 ISO 9001:2015 质量管理体系认证，产品生产制造环节达到较高的质量管理水平。

公司先后为中国一重、中国二重、中国中冶、中粮集团、青山控股、齐鲁制药、宁德时代等国内知名企业提供高性能的配套减速机，并出口至东南亚、南美、中东等地区，获得国内外客户的广泛认可，建立了良好的客户口碑和优秀的品牌声誉。

C、公司注重知识产权保护

在知识产权方面，发行人及时将自主研发形成的相关技术通过专利及非专利技术的形式进行保护。截至 2021 年 6 月 30 日，公司已获境内专利授权合计 25 项，其中发明专利 8 项、实用新型专利 13 项、外观设计专利 4 项；同时，发行人与核心技术人员均签订《保密协议》，核心技术人员在其获悉商业秘密至公司宣布商业秘密解密或实际上已经公开时负有保密职责。

综上，发行人 8 项发明专利均成功应用于公司核心技术及减速机产品，发行人核心技术与产品密切相关，核心技术在公司产品中均得到了充分运用。发行人拥有完备的研发体系和持续研发的能力，所产减速机产品具有市场竞争力，因此发行人核心技术或产品被淘汰的风险较小。

公司已在招股说明书“重大事项提示”和“第四节 风险因素”之“二、技术风险”之“（一）技术与产品迭代风险”补充披露如下：

“报告期内，公司减速机产品销售收入在主营业务收入中的占比保持在 97% 以上，是公司主要的收入和利润来源。**公司目前拥有的四大核心技术均主要来源于自主研发且具有一定行业先进性，公司生产的齿轮减速机产品属于行业内主流减速机产品。**减速机行业对技术要求较高，技术研发能力是企业行业中获得长期发展的重要条件。随着减速机行业技术与产品的更新迭代，公司必须顺应行业发展趋势，**不断累积和更新核心技术，把握技术和产品发展趋势**，持续提高研发实力以适应行业的技术与产品发展需求，以保持公司在行业内的持续竞争力。

如果公司减速机产品的技术升级出现长期停滞、不能准确把握行业的技术发展趋势、对新技术的研发进度慢于同行业竞争对手**或不能把握产品迭代发展趋势**，将可能会**面临核心技术或产品被淘汰的风险，最终冲击公司产品的市场优势地位**，导致减速机的销售收入下滑，进而影响公司的经营业绩。”

（二）结合发行人的核心技术是否属于行业通用技术等，说明发行人核心技术“与同行业对比均具备行业先进性”的依据是否充分，发行人核心技术的先进性表征是否存在量化分析指标及评价标准，发行人核心技术与同行业可比公司和行业水平对比是否存在明显差距

1、结合发行人的核心技术是否属于行业通用技术等，说明发行人核心技术“与同行业对比均具备行业先进性”的依据是否充分，发行人核心技术的先进性表征是否存在量化分析指标及评价标准

（1）发行人的核心技术不属于行业通用技术

发行人在减速机行业深耕细作，形成了一系列具有自主知识产权的核心技术。目前，公司拥有的核心技术可以归纳为与减速机产品密切相关的减速机传动结构设计开发技术、减速机组件模块化设计开发技术、减速机精益生产技术以及减速机定制化设计开发技术。该技术均主要来源于自主研发且具有一定行业先进性，具体情况如下：

序号	核心技术名称	是否为行业通用技术	技术先进性的具体表征	同行业对比
1	减速机传动结构设计开发技术	否	①利用分析技术与优化技术结合，从减速机的联接、密封、润滑等方面着手，对减速机机械传动结构和零件形状进行优化设计，从而大幅提高产品的技术性能，同时大幅节省原材料、降低生产成本；②利用先进的仿真分析软件，依据载荷及工况条件，综合考虑齿轮强度、寿命、齿轮压力角、齿顶高系数、螺旋角等因素，再通过接触区分析、啮合误差分析及轮齿受力变形分析等，优化微观参数，结合轮齿修形技术、齿轮强化工艺技术、齿面精细加工技术，实现齿轮高功率密度、高可靠性、低噪音、长寿命设计。	具备行业先进性
2	减速机组件模块化设计开发技术	否	将产品的某些要素组合在一起，构成一个具有特定功能的部件，将这个部件作为通用性的模块与其他产品模块进行多种组合，构成新的传动系统，产生多种不同功能或相同功能、不同性能的系列产品。通过组件模块化设计技术，可用较少的零件种类，组成多种不同的结构和传动比，产品的成本更低、交货期更短，从而可以较大程度地满足不同客户的需求。	具备行业先进性
3	减速机精益生产技术	否	从产能提升、快速交付、成本管控等方面入手，持续优化生产工艺，覆盖生产计划、加工及流转、装配、仓储等诸多方面，有效提升了人均产值、产品生产效率、质量稳定性，缩短了生产周期。	具备行业先进性
4	减速机定制化设计开发技术	否	通过对不同行业的深入调研，结合多年的产品设计经验，对减速机传动结构、加工工艺、润滑方式、密封结构等方面进行定制化设计，大幅提高产品的特定技术性能及行业适用性，最大限度地满足行业客户的关键需求方面达到或超	具备行业先进性

			过客户要求性能指标。	
--	--	--	------------	--

行业通用技术是指具有广泛性和基础性的、不具备私有特征的、能被行业参与者轻易获取的技术，减速机行业通用技术主要包括硬齿面齿轮加工技术、渗碳淬火热处理技术、磨齿精加工技术等，上述技术在各减速机生产企业广泛应用。

序号	技术名称	技术内容
1	硬齿面齿轮加工技术	一种针对齿面硬度高的齿轮精加工技术，能将齿轮精度值提高 1-2 级，硬齿面加工技术包含多种加工方法。
2	渗碳淬火热处理技术	采用含碳量小于 0.25%的优质合金钢，经过渗碳淬火热处理后得到高强度、高韧性、高硬度、高耐磨性等特殊性能。它是金属材料常见的一种热处理技术，可以使工件表面获得很高的硬度，能提高其耐磨性等。
3	磨齿精加工技术	对热处理后齿轮齿面进行的一种精加工工艺，能够纠正齿轮粗加工的各项误差，提高齿轮精度，磨齿加工后，齿轮精度可达 6 级以上。

发行人所拥有的核心技术则属于自身在长期持续经营中，不断地进行技术创新和工艺技术改进，经过长期的积累和经验总结沉淀，形成的一套发行人独有的核心技术，并非减速机行业通用技术。

综上，发行人的核心技术不属于行业通用技术，相关核心技术的运用改善了产品性能、提高了生产效率，使得公司减速机产品具备了较强的市场竞争力。

(2) 发行人核心技术的先进性表征存在量化分析指标及评价标准,“与同行业对比均具备行业先进性”的依据充分

①减速机传动结构设计开发技术、减速机精益生产技术

核心技术	举例产品	运用该核心技术可达到的技术指标	行业标准参数指标	宁波东力企业标准	国茂股份企业标准	发行人核心技术的先进性
减速机传动结构设计开发技术	TR 系列、TF 系列产品	TR 系列减速机最大输出扭矩 50,000Nm TF 系列减速机最大输出扭矩 50,000Nm TRX 系列减速机最大输出扭矩 1,680Nm	R 系列减速机最大输出扭矩 18,000Nm F 系列减速机最大输出扭矩 18,000Nm RX 系列减速机最大输出扭矩 830Nm	R 系列减速机最大输出扭矩 18,000Nm F 系列减速机最大输出扭矩 18,000Nm	R 系列减速机最大输出扭矩 18,000Nm F 系列减速机最大输出扭矩 18,000Nm RX 系列减速机最大输出扭矩 830Nm	公司产品指标优于行业标准和同行业上市公司企业标准,属行业先进水平
	TH 系列、TB 系列产品	TH2 系列减速机最大机型额定功率 9,463kW TH3 系列减速机最大机型额定功率 5,278kW TH4 系列减速机最大机型额定功率 1,767kW TB3 系列减速机最大机型额定功率 4,417kW TB4 系列减速机最大机型额定功率 1,574kW	H2 系列减速机最大机型额定功率 4,946kW H3 系列减速机最大机型额定功率 2,953kW H4 系列减速机最大机型额定功率 660kW B3 系列减速机最大机型额定功率 2,848kW B4 系列减速机最大机型额定功率 827kW	无相关公开数据	无相关公开数据	公司产品指标优于行业标准,属行业先进水平
	TP 系列产品	TP2N 系列减速机最大机型额定功率 12,934kW TP2S 系列减速机最大机型额定功率 6,050kW TP3S 系列减速机最大机型额定功率 1,480kW	NBD 系列减速机最大机型额定功率 11,899.5kW NBZ 系列减速机最大机型额定功率 2,315.3kW NCZ 系列减速机最大机型额定功率 871.5kW	无相关公开数据	无相关公开数据	公司产品指标优于行业标准,属行业先进水平

核心技术	举例产品	运用该核心技术可达到的技术指标	行业标准参数指标	宁波东力企业标准	国茂股份企业标准	发行人核心技术的先进性
减速机精益生产技术	TK 系列产品	TK 系列减速机传动效率不低于 0.94	K 系列减速机传动效率不低于 0.93	TK 系列减速机传动效率不低于 0.94	无相关公开数据	公司产品指标优于行业标准并和同行业上市公司企业标准一致，属行业先进水平
	TR 系列、TF 系列、TK 系列产品	TR、TF、TK 系列减速机齿轮及齿轮轴精度不低于《圆柱齿轮 精度制 第 1 部分：轮齿同侧齿面偏差的定义和允许值》（GB/T 10095.1）的 6 级精度	R、F、K 系列减速机齿轮及齿轮轴精度不低于《圆柱齿轮 精度制 第 1 部分：轮齿同侧齿面偏差的定义和允许值》（GB/T 10095.1）的 6 级精度	R、F、K 系列减速机齿轮及齿轮轴精度不低于《圆柱齿轮 精度制 第 1 部分：轮齿同侧齿面偏差的定义和允许值》（GB/T 10095.1）的 7 级精度	圆柱齿轮及齿轮轴精度不低于《圆柱齿轮 精度制 第 1 部分：轮齿同侧齿面偏差的定义和允许值》（GB/T 10095.1）的 6 级精度；锥齿轮精度不低于《锥齿轮精度制》（GB/T 11365）的 8 级精度	公司产品指标优于同行业上市公司企业标准，属行业先进水平
	TR 系列、TF 系列、TK 系列、TS 系列产品	TR、TF、TK 系列减速机空载噪音不大于 75 分贝，TS 系列减速机空载噪音不大于 69 分贝	R、F、K 系列减速机空载噪音不大于 75 分贝，TS 系列减速机空载噪音不大于 69 分贝	R、F、K 系列减速机空载噪音不大于 85 分贝，S 系列减速机空载噪音不大于 80 分贝	R、F、K 系列减速机空载噪音不大于 97 分贝，S 系列减速机空载噪音不大于 79 分贝	公司产品指标优于同行业上市公司企业标准，属行业先进水平

注 1：行业标准指《模块化电动减速机通用技术要求》（T/CGMA 081002-2020）、《锥齿轮圆柱齿轮减速器》（JB/T 8853-2015），上述标准均为行业推荐标准，非强制标准；

注 2：最大输出扭矩是指减速机输出力矩的最大值，是衡量减速机运行能力大小的一个指标，数值越大代表减速机所能承受的力矩越大；

注 3：额定功率是指减速机所能承受的最大输入功率，是衡量减速机承载能力大小的一个指标；

注 4：传动效率是指传动机构输出的功率和输入的功率的比值，是衡量传动系统的核心指标之一；

注 5：齿轮及齿轮轴精度是指对齿轮形状的综合误差所划分的一个等级，数值越小，精度等级越高，加工难度也越大；

注 6：空载噪音是指减速机在没有负载的情况下运行的声音分贝值，是衡量减速机性能的一个重要指标。

②减速机组件模块化设计开发技术

核心技术	举例产品	运用该核心技术可达到的技术指标	行业标准	同行业企业标准	发行人核心技术的先进性
减速机组件模块化设计开发技术	TR、TF、TK、TS 系列产品	通过该技术的应用，将直联电机的种类由 850 余种降低至 88 种，联接法兰总成用输入轴由 750 余种降低至 64 种。常规产品的生产周期由 25 天缩短至 12 天，库存量降低了 40%以上	无相关数据	无相关公开数据	零件种类大幅减少，产品生产周期大幅缩短，产品库存量大幅降低，具有先进性

③减速机定制化设计开发技术

核心技术	举例产品	运用该核心技术可达到的技术指标	客户要求达到的技术指标	行业标准	同行业企业标准	发行人核心技术的先进性
减速机定制化设计开发技术	棕榈油专用减速机	传递功率 160.2kW 传动效率 92.86% 减速机温升 52.1℃	传递功率 160kW 传动效率不低于 92% 减速机温升不高于 60℃	无相关数据	无相关公开数据	公司产品指标优于客户要求，具有先进性
	颗粒机专用减速机	传递功率 139.1kW 传动效率 94.46% 减速机温升 51.9℃	传递功率 139kW 传动效率不低于 94% 减速机温升不高于 60℃	无相关数据	无相关公开数据	公司产品指标优于客户要求，具有先进性

注 1：由于减速机定制化设计开发技术主要是针对不同行业的特殊工况及需求进行的定制化设计，因此该类产品缺乏相关的行业标准及同行业类似/可比产品，无法进行同行业对比。此处根据客户提出的技术参数进行对比分析；

注 2：传递功率是指原动机向减速机传递的功率，即输入功率；

注 3：传动效率是指传动机构输出的功率和输入的功率的比值，是衡量传动系统的核心指标之一；

注 4：温升是指减速机在运行过程中减速机与环境温度的差值，是衡量减速机发热程度的数据。

通过对比可知，发行人运用减速机传动结构设计开发技术、减速机精益生产技术后相关产品指标能够优于行业标准和/或同行业上市公司企业标准；运用减速机组件模块化设计开发技术后，公司减速机产品所耗用的零件种类大幅减少，产品生产周期大幅缩短，产品库存量大幅降低；运用减速机定制化设计开发技术，公司棕榈油专用减速机和颗粒机专用减速机所能达到的技术指标优于客户要求。发行人按照国家标准和行业标准的要求，针对公司减速机产品制定了更为严格的企业标准，发行人的四大核心技术为公司产品技术指

标提供了有力支撑。

综上所述，发行人运用相关核心技术后相关产品指标能够优于行业标准和/或同行业上市公司企业标准，提高了生产效率，降低了产品库存量，满足客户定制化需求，因此发行人核心技术“与同行业对比均具备行业先进性”具有充分依据。

2、发行人核心技术与同行业可比公司和行业水平对比不存在明显差距

根据国茂股份招股说明书披露的相关信息，截至 2019 年 6 月，国茂股份拥有 6 项核心技术，国茂股份核心技术与发行人对比情况具体如下：

序号	国茂股份的核心技术	国茂股份核心技术的先进性表征	对应发行人（核心）技术/专利	对应发行人的（核心）技术/专利的先进性表征
1	模块化设计	模块化设计指的是将产品的某些要素组合在一起，构成一个具有特定功能的子系统，将这个子系统作为通用性的模块与其他产品模块进行多种组合，构成新的系统，产生多种不同功能或相同功能、不同性能的系列产品。公司通过模块化设计技术，可用较少的物料，较低的成本和较短的交货期，组成很多的结构和传动比，从而可以较大程度地满足不同客户的需求。	减速机组件模块化设计开发技术	将产品的某些要素组合在一起，构成一个具有特定功能的部件，将这个部件作为通用性的模块与其他产品模块进行多种组合，构成新的传动系统，产生多种不同功能或相同功能、不同性能的系列产品。通过组件模块化设计技术，可用较少的零件种类，组成多种不同的结构和传动比，产品的成本更低、交货期更短，从而可以较大程度地满足不同客户的需求。
2	精益生产技术	精益生产的精髓是缩短制造周期，减少各种浪费。精益生产方式是目前制造业最实用的生产方式之一。公司近几年逐步贯彻实施了精益生产方式，包含生产计划及管理、加工、装配、物流、IE 工程等等诸多方面。公司已经建立了多条机加工和装配生产线，有效降低了零部件库存，操作人员减少，效率大幅提高，产品制程周期显著缩短，产品质量的稳定性也有很大程度的提高。	减速机精益生产技术	从产能提升、快速交付、成本管控等方面入手，持续优化生产工艺，覆盖生产计划、加工及流转、装配、仓储等诸多方面，有效提升了人均产值、产品生产效率、质量稳定性，缩短了生产周期。公司订单计划管理以满足客户交期为导向，除了在生产制造过程中严格管控生产制造过程以达到交期准确之外，同时还通过严格的过程监督有效改善生产制造时间，缩短工序排程及委外加工作业时间，实现了产能提升、快速交付。

3	有限元分析	结构强度设计的传统方法一般有力学算法，类比法，经验法，而现代先进方法为有限元分析法。近几年来，公司设计上结合三维造型，对系列化产品或重大产品，采用先进的力学有限元分析方法，保证了产品的结构强度，材料成本也有较大幅降低，加强了产品的竞争力。在此基础上，公司正在重构三维设计平台数据管理系统（PLM 系统），为建立加工智能自动编程、加工仿真技术等打下良好的基础。	三维建模及仿真分析	采用国外先进的三维建模及仿真分析软件对减速机的箱体、齿轮、轴等关键零部件进行参数化建模及仿真受力分析，找出零部件的薄弱环节，进行针对性的改进。在保证强度、刚度等性能的前提下，将零部件重量做到最轻，有效降低了材料成本，保证了减速机产品的市场竞争力。同时，公司也在积极准备引入 PLM 数字化产品开发系统管理软件，构建以三维产品模型为核心的产品设计制造一体化平台，以实现高效多层次协同应用，提高设计、制造、采购等环节的工作效率。
4	锌基合金材料应用	通常，蜗轮蜗杆减速机的蜗轮材料采用的是较为昂贵的锡青铜，本公司通过论证和多种试验，在行业中创新性地采用了蜗轮新材料锌基合金，成功代替行业普遍使用的锡青铜，蜗轮材料成本大大降低。	KK 合金材料应用	蜗轮蜗杆减速机中的蜗轮材料选用 K-K 铜合金，其各项性能指标比普通的锡青铜高出 50%以上。同时采用独特的制造工艺，修改蜗轮缘与蜗轮芯联接面形状，即在蜗轮芯上加工 8 个方形凹槽，采用离心浇铸技术将蜗轮缘直接浇铸在蜗轮芯上，通过 8 个凹槽联接，使蜗轮缘与蜗轮芯无缝连接，大大提高了蜗轮的许用扭矩，并且不会出现打滑。与同类产品相比承载能力和寿命提高 50%以上。
5	锥面包络蜗轮蜗杆啮合副	蜗杆齿形有很多种，通常采用阿基米德齿形，但此齿形磨削较困难，加工效率低。公司在行业中创新性地采用了锥面包络蜗轮蜗杆啮合副代替普遍使用的阿基米德蜗轮蜗杆啮合副，蜗杆磨削精度大幅度提高，而且加工效率得到显著提高，不仅有效地提升了质量，而且降低了加工成本。	ZK 型锥面包络圆柱蜗杆	针对客户要求较高的场合，蜗轮蜗杆副采用 ZK 型锥面包络圆柱蜗杆传动型式，不仅加工方便，且蜗杆采用精密磨削工艺，加工精度较高，最高传动效率可达 90%。
6	锥面迷宫密封结构	中小规格的减速机输入、输出轴端一般均采用橡胶接触式密封。对于橡胶接触式密封，不可避免的存在着磨损问题，因而需要停产维护，给用户造成损失。公司根据流体力学原理，自主设计开发了锥面非接触迷宫密封结构，密封效果很好，此结构属于非接触式密封，不存在磨损问题，可以给客户创造价值，增加了公司产品竞争力。	一种减速器直联电机的输出轴密封结构（专利号：201310442471.3）	采用特殊的油封结构，将骨架油封和机械结构组合使用。在减速器内的输入、输出轴上套设有挡油板，挡油板与轴联动配合，挡油板的周边延伸至油封外侧，挡油板的周边与油封之间留有一定间隙，同时油封采用耐酸、耐油、耐化学品性、耐老化、耐低温、耐磨损等性能都较好的材料。如此可有效防止减速器因油封位受压产生渗漏并最终造成减速器损坏的情况。

注：宁波东力于 2007 年在深交所主板上市，其招股说明书中披露的核心技术不具参考性，其上市后的定期报告中未披露核心技术具体信息，因此此处未披露宁波东力核心技术情

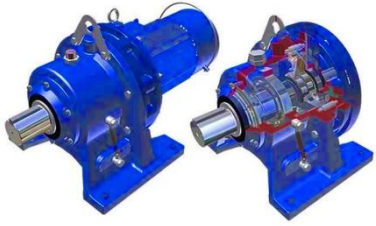
况。

综上，针对国茂股份披露的 6 项核心技术，发行人均具备相似的核心技术、非专利技术和专利。其中，对于通用减速机行业，模块化设计和精益生产有助于提高生产效率、降低生产成本、减少库存和缩短生产周期等，运用上述技术是通用减速机行业内企业发展的必然趋势，行业内领先的减速机企业正积极开展相关技术的研发和运用，但具体技术的内容及运用上存在一定差异。因此发行人核心技术与同行业可比公司和行业水平对比不存在明显差距。

（三）说明发行人产品与同行业可比公司相关产品对比情况，包括产品细分类别、技术路线、应用场景及市场需求等，报告期内产品销售或应用于知名客户的收入及占比情况，发行人产品具备较强市场竞争力的依据是否充分；结合行业特征，说明减速机行业市场容量较大，行业集中度却极低的原因

1、说明发行人产品与同行业可比公司相关产品对比情况，包括产品细分类别、技术路线、应用场景及市场需求等，报告期内产品销售或应用于知名客户的收入及占比情况，发行人产品具备较强市场竞争力的依据是否充分

（1）国内通用减速机行业主要减速机产品对比情况

项目	齿轮减速机	摆线针轮减速机
定义	齿轮减速机是利用各级齿轮驱动来达到降低速度增加扭矩的一种机械，它由各级齿轮副组成，通过小齿轮带动大齿轮运行达到减速的作用。	摆线针轮减速机是一种应用行星传动原理，采用摆线针齿啮合的形式，通过摆线轮的公转和自转的平面运动，将扭矩通过销轴传递到输出轴上去的一种减速机。
图示		
技术路线	原材料采用铸造或锻造工艺成型，经过粗加工、半精加工、热处理、精加工、 齿轮磨齿 等工序制成半成品，最后组装成整机，检验入库	原材料采用铸造或锻造工艺成型，经过粗加工、半精加工、热处理、精加工、 摆片曲线磨 等工序制成半成品，最后组装成整机，检验入库
传动原理	利用各级齿轮驱动来达到降低速度增加扭矩的一种机械，它由各级齿轮副组成，通过小齿轮带动大齿轮运行达到减速的作用	应用行星传动原理，采用摆线针齿啮合的形式，通过摆线轮的公转和自转的平面运动，将扭矩通过销轴传递到输出轴

项目	齿轮减速机	摆线针轮减速机
传动形式	同轴传动、平行轴传动、直交轴传动、行星传动	同轴传动
规格大小	无大小规格限制	中小型
单级传动效率	98%	90%-95%
最大输出扭矩	2,600,000Nm	约 68,000Nm
应用场景	广泛应用于国民经济各领域	由于规格及传动形式的限制，较齿轮减速机应用范围小，无法用于大型重载、高速传动、直交轴传动、平行轴传动等场合。
市场需求	属于市场主流产品	正在减少，逐步被齿轮减速机替代
代表企业	国茂股份、宁波东力、通力科技、江苏泰隆、杰牌传动	国茂股份、江苏泰隆

注 1：齿轮副是指两个相啮合的齿轮组成的基本机构；

注 2：传动形式是指减速机将动力从输入传动到输出所采用的齿轮传动结构；

注 3：传动效率是指传动机构输出的功率和输入的功率的比值，是衡量传动系统的核心指标之一；

注 4：最大输出扭矩是指减速机输出力矩的最大值，是衡量减速机运行能力大小的一个指标，数值越大代表减速机所能承受的力矩越大；

注 5：摆线针轮减速机图片来源于网络。

国茂股份、宁波东力、通力科技、江苏泰隆、杰牌传动的齿轮减速机产品在技术路线、应用场景及市场需求等方面不存在实质性差异。发行人研发和生产的减速机产品类型均为齿轮减速机，属于行业内主流减速机产品，是国内为数不多的掌握全系列齿轮减速机设计技术的企业，相关减速机产品广泛应用于国民经济各领域。公司已经拥有通用减速机、工业齿轮箱等系列化减速机，客户可以根据自身对于减速机产品的需求，向公司采购相应产品。

（2）报告期内产品销售或应用于知名客户的收入及占比情况，发行人产品具备较强市场竞争力的依据是否充分

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产品销售或应用于知名客户的收入	12,096.19	19,358.05	18,120.31	17,171.63
主营业务收入	21,515.20	33,950.00	30,497.96	28,144.22
知名客户收入占比	55.77%	56.54%	58.85%	58.56%

注：知名客户指国有企业、央企、A 股上市公司、新三板挂牌公司、拟 IPO 企业、高新技术企业、注册资本超过 5,000 万的企业及上述企业子公司、分公司。

报告期内，发行人减速机产品销售或应用于知名客户的收入占比分别为 58.56%、58.85%、56.54%和 55.77%，占比均在 55%以上，保持基本稳定。

公司先后为中国一重、中国二重、中国中冶、中粮集团、青山控股、齐鲁制药等国内知名企业提供高性能的配套减速机。同时，鉴于大部分情况下减速机产品主要为下游应用领域的机械设备的重要基础部件，因此下游客户在购买公司减速机产品后通常需要与其他部件进行组合使用，例如浙江大丰实业股份有限公司在中央电视台春晚舞台项目、宏工科技股份有限公司在宁德时代项目中配套使用了公司减速机产品，并获得广泛认可。

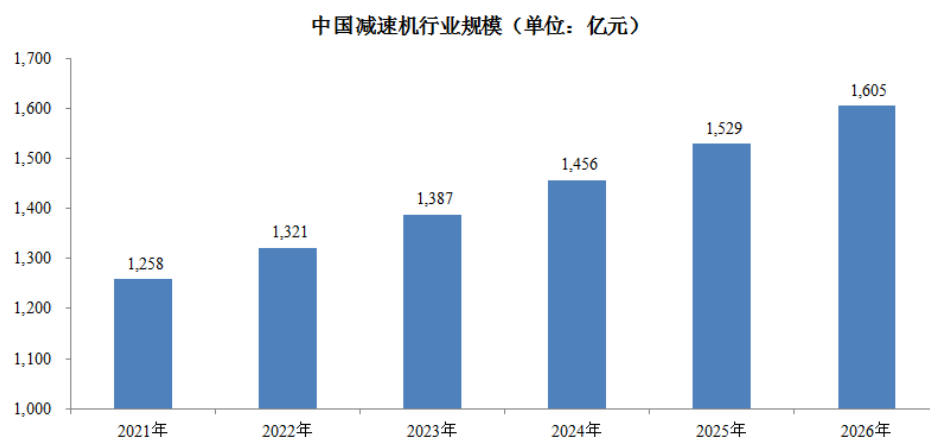
综上，发行人产品属于减速机行业内主流产品，报告期内，发行人减速机产品销售或应用于知名客户的收入占比均在 55%以上，发行人产品具备较强市场竞争力的依据充分。

2、结合行业特征，说明减速机行业市场容量较大，行业集中度却极低的原因

（1）减速机行业市场容量较大

减速机广泛应用于冶金、化工、环保、能源、制药、起重、输送、建材、粮油、矿山、物流、纺织、航空航天、海洋装备、工程机械等国民经济各领域。减速机在原动机和工作机之间起着匹配转速和传递且增大扭矩的作用。原动机为工作机提供原始动力，用于驱动机械设备运转的装置，例如电动机、内燃机等。工作机是用于改变工作对象位置、形状、状态等的机械设备，例如起重机、轧钢机等。绝大多数工作机负载大、转速低，不适宜用原动机直接驱动，需通过减速机来降低转速、增加扭矩，因此绝大多数工作机均需要配用减速机。减速机的产品性质决定了其应用广泛，市场规模较大。

得益于我国经济总量增长与国家相关政策营造的有利环境，我国减速机行业等通用设备制造业近年来整体呈现出持续健康发展态势。根据前瞻产业研究院预测，2021-2026 年我国减速机行业市场规模将从 1,258 亿元增长至 1,605 亿元，年复合增长率可达 4.99%，减速机行业具备较好的发展前景。



数据来源：前瞻产业研究院

（2）减速机行业集中度极低

目前，减速机行业企业数量众多，竞争充分，集中度较低，单个企业市场份额较小。根据中国通用机械工业协会减变速机分会出具的《说明》，根据生产企业主营产品及应用领域的不同，按行业惯例，减速机可分为通用减速机、专用减速机、微型减速机。上述三类减速机产品之间差异性较大，一般不存在直接竞争关系。根据中国通用机械工业协会减变速机分会统计数据及分析估算，2018年度至2020年度，国内减速机行业实现主营业务收入分别约为1,000亿元、1,100亿元和1,200亿元，其中通用减速机行业实现销售收入分别约为460亿元、500亿元和550亿元。

目前国内减速机市场由SEW、FLENDER、BOSCH等外资企业，国茂股份、宁波东力、通力科技等国内规模较大的减速机企业以及国内其他规模较小的减速机企业所占据。国茂股份、宁波东力、通力科技等一批产品质量相对可靠和竞争力相对领先的企业不断做大市场规模，跻身国产一流品牌，而众多分散的国产品牌主要分布在中低端市场。其中，中低端减速机产品进入壁垒不高，部分减速机企业仍处于中低端产品生产阶段，价格优势为这些减速机企业提供了生存条件。

综上，虽然减速机行业市场规模较大，但参与者众多，减速机行业市场化程度较高，市场竞争充分，中低端产品因为价格优势而存在一定的生存空间，从而呈现“减速机行业市场容量较大，行业集中度却极低”的现象。

（四）结合发行人与同行业可比公司具体产品对比情况，以及竞争对手情况，说明发行人产品市场占比和市场排名是否准确，相关依据是否充分

1、行业内竞争对手情况

（1）发行人所属细分行业为通用减速机行业

根据中国通用机械工业协会减变速机分会出具的《说明》，根据生产企业主营产品及应用领域的不同，按照行业惯例，减速机可分为通用减速机、专用减速机、微型减速机，上述三类减速机产品之间差异性较大，一般不存在直接竞争关系。浙江通力传动科技股份有限公司产品所属细分行业为通用减速机行业。

在国内通用减速机行业中处于领先地位的其他内资企业主要有江苏国茂减速机股份有限公司、宁波东力股份有限公司、江苏泰隆减速机股份有限公司、南京高精传动设备制造集团有限公司、杭州杰牌传动科技有限公司等。

注：根据减速机生产企业主营产品及应用领域区分，南京高精传动设备制造集团有限公司虽属大型专用减速机行业企业，但其也存在部分通用减速机的销售。由于该公司整体营收规模很大，通用减速机的销售额虽然不及专用减速机，但销售金额相对其他内资企业来说仍然较高，考虑该因素后，该公司在国内通用减速机行业中处于领先地位。

（2）发行人主要竞争对手基本情况

①江苏国茂减速机股份有限公司（简称“国茂股份”）

江苏国茂减速机股份有限公司成立于 2013 年 3 月，于 2019 年 6 月在上交所主板上市。国茂股份的主营业务为减速机的研发、生产和销售，主要产品为减速机。国茂股份是减速机领域产品线比较齐全的公司之一，能够满足不同客户的需求。国茂股份减速机产品纵深进入到了冶金、矿山、物流、化工、建筑、粮食机械、纺织、能源、制药、环保、电力、烟机、塑机、海洋工程、船舶、钻井平台、农田水利、轨道交通、港口码头、立体车库等众多领域，并将业务拓展到东南亚、欧美等海外市场。

国茂股份减速机产品根据结构和原理不同，可以分为两大类：齿轮减速机、摆线针轮减速机，其中齿轮减速机业务与公司主营业务可比性较高。2020 年度，国茂股份齿轮减速机业务实现收入 163,675.18 万元、收入增长率 16.80%、毛利率 29.43%。

②宁波东力股份有限公司（简称“宁波东力”）

宁波东力股份有限公司成立于 1998 年 6 月，于 2007 年 8 月在深交所中小板上市。宁波东力以传动设备、门控系统、工程技术服务三大产业为主体，传动设备业务由子公司宁波东力传动设备有限公司承担，传动设备产品包括专用齿轮箱、非标齿轮箱、传动装置等，产品规格涵盖微型齿轮箱到大功率重载齿轮箱。宁波东力传动设备广泛应用于冶金、矿山、水利、电力、石化、建材、港口、轻工、环保等行业，销售网络覆盖全国 34 个省（区、市），并出口澳大利亚、意大利、乌克兰、巴西、阿根廷、孟加拉、越南、泰国、印度、阿曼、莫桑比克等国家和地区。在冶金行业，连续多年国内市场占有率第一。

宁波东力传动设备业务与公司主营业务可比性较高。2020 年度，宁波东力传动设备业务实现收入 106,914.76 万元、收入增长率 24.10%、毛利率 26.55%；2021 年 1-6 月，宁波东力传动设备业务实现收入 69,667.35 万元。

③江苏泰隆减速机股份有限公司（简称“江苏泰隆”）

江苏泰隆减速机股份有限公司成立于 1999 年 11 月。江苏泰隆的主打产品减速机有十几个系列，几十万种规格，减速机产品被成功应用于中华世纪坛、三峡大坝、杭州湾跨海大桥、北京奥体馆、上海世博会园区等国家重点工程。江苏泰隆现为全国减速机行业协会理事长单位，全国减速机标准化技术委员会秘书处单位，先后荣获“全国守合同重信用企业”，“全国重点高新技术企业”、“全国机械工业质量效益型先进企业”等三十多项国家级殊荣。泰隆牌商标被国家工商总局认定为“中国驰名商标”。

④南京高精传动设备制造集团有限公司（简称“南高齿”）

南京高精传动设备制造集团有限公司致力于为全球用户提供齿轮箱与动力传动解决方案。公司总部位于南京，于 2007 年在香港上市，股票名称“中国高速传动”。经过多年的发展，南高齿集团已形成风电齿轮箱、轨道车辆齿轮箱、工业齿轮箱、机器人减速机四大业务格局，旗下品牌“NGC”是中国名牌及江苏省重点培育和发展的国际知名品牌。

⑤杭州杰牌传动科技有限公司（简称“杰牌传动”）

杭州杰牌传动科技有限公司成立于 2005 年 09 月，是从蜗杆减速机、齿轮减速机、塔式起重机到智能传动的方案提供商。杰牌传动是国家高新技术企业，建有浙江杰牌传动研究院、企业技术中心等创新平台。杰牌传动坚持“专业化、智能化、全球化”发展规划，推进精益生产、建设智能工厂，立足中国市场、出口欧美市场、服务全球市场。

资料来源：各公司官网、招股说明书、定期报告等
注：江苏泰隆、杰牌传动尚未在 A 股市场上市，未公开披露相关财务信息。

2、发行人与同行业可比公司具体产品对比情况

(1) 发行人与国茂股份、宁波东力、江苏泰隆、杰牌传动的齿轮减速机产品在技术路线、应用场景及市场需求等方面不存在实质性差异，相关产品具有可比性。上述公司产品分类基本情况如下：

主要厂商名称	可比产品分类	结构设计	应用领域
通用减速机			
国茂股份	模块化减速机	所有零部件均按高度模块化技术设计，结构中包含减速机与电机的快速接口，便于电机的安装；传动比划分细，安装形式几乎不受限制。	广泛应用于环保、建筑、电力、化工、食品、物流、塑料、橡胶、矿山、冶金、水利、饲料、纺织、印染等领域。
宁波东力	模块化减速电机	主要零部件均按模块化、系列化设计制造，通过各功能模块的组合体系以其多样化的选择，可形成多种不同的安装型式，并可相互转化；体积小、安装方便、维护简单、使用经济。	广泛应用于冶金、矿山、水利、电力、石化、建材、港口、轻工、环保等行业的配套设备上。
江苏泰隆	模块化齿轮减速电机	在模块化组合体系基础上设计制造，采用单元结构模块化设计原理，有极多的电机组合、安装型式和结构方案，传动比分级精细，满足不同工况。	广泛应用于轻工、食品、化工、建筑、机械、冶金、造纸、水利、制药、纺织、建材、物流、环保等行业。
杰牌传动	齿轮减速机	遵循模块化和最优化设计理念，通过完整的产品策划与设计 and 全价值链精益生产最优方案实施，并可根据客户需要进行个性化设计制造，产品具有外观美、低噪音、不漏油、快交付、智能化与无故障等亮点。	广泛应用于橡胶、环保、冶金、造纸印刷、石化、电力、水泥、铁路、扶梯、起重物流等行业。
通力科技	通用减速机	系列化、标准化、模块化，具有结构设计紧凑、安装方	广泛应用于冶金、化工、环保、能源、制药、起重、输

		式多样、维修保养简便等特点，且可根据客户个性化需求进行局部定制。	送、建材、粮油、矿山、物流、纺织、航空航天、海洋装备等行业。
工业齿轮箱			
国茂股份	大功率减速机	结构中不包含减速机与电机的快速接口，电机可以根据客户需求灵活配置；使用寿命长，易于拆装，传动效率高，运转平稳。	广泛应用于冶金、矿山、化工、环保、水泥、建筑、电力、石油、船舶、水利、塑料、橡胶等领域。
宁波东力	模块化高精减速机	从箱体至内部齿轮，采用模块化、标准化设计，适合大规模生产及灵活多变的选型。规格速比齐全、结构形式多样、附件配件齐全可以满足用户的各种安装需要。	广泛应用于冶金、矿山、运输、水泥、建筑、石油化工、纺织、轻工、能源、粮食食品及包装等行业。
江苏泰隆	齿轮箱	根据单元结构模块化设计原理，零部件种类少，规格型号增加，采用特大的齿面接触比，运转可靠性高，传递功率增大。	广泛应用于轻工、食品、化工、建筑、机械、冶金、造纸、水利、制药、纺织、建材、物流、环保等行业。
杰牌传动	工业齿轮箱	遵循模块化和最优化设计理念，通过完整的产品策划与设计 and 全价值链精益生产最优方案实施，并可根据客户需要进行个性化设计制造，产品具有长寿命、低噪音、不漏油、轻量化和智能化等亮点。	广泛应用于橡胶、环保、冶金、造纸印刷、石化、电力、水泥、铁路、扶梯、起重物流等行业。
通力科技	工业齿轮箱	零部件集成化设计，可替换性高，拆装方便；具有传动扭矩大、抗冲击能力强、可靠性高、使用寿命长等特点，能适应各种恶劣使用工况，且可根据客户个性化需求进行定制。	广泛应用于冶金、化工、环保、能源、制药、起重、输送、建材、粮油、矿山、纺织、航空航天、海洋装备、工程机械等行业。

资料来源：各公司官方网站、招股说明书、定期报告

（2）可比公司可比产品在通用指标方面的比较情况

①通用减速机

序号	可比公司	可比产品型号	结构设计	传递功率	最大输出扭矩(Nm)	服务系数	输出转速	功率密度(kW/m ³)
1	国茂股份	GR87-Y3-4P-34.55-M1	输入、输出为3级同轴传动	3KW	1,550	2.10	41.00	未披露
	宁波东力	DLR05-40DM100L-4-M1			1,550	2.30	40.00	
	江苏泰隆	R08-36.84-Y3KW-4P-M1			1,550	2.10	38.00	

	杰牌传动	JRTR87/D100L4/36.84-M1	形式		1,550	2.10	38.00	
	通力科技	TR88-Y3-4P-36.73-M1			1,550	2.22	39.00	381.87
2	国茂股份	GSAF97-E7.5-4P-44.89-M1	输入、输出为 2 级直交轴传动形式	7.5KW	4,000	1.60	32.00	未披露
	宁波东力	DLSAF07-32DM132M-4-E-M1			3,300	1.60	32.00	
	江苏泰隆	SKF09YEJ7.5-4P-44.89-M1			4,000	1.60	32.00	
	杰牌传动	JRTSAF97/D132M4/44.89/M1			4,000	1.60	32.00	
	通力科技	TSAF98-E7.5-4P-46.64-M1			4,000	1.95	31.00	266.18
3	国茂股份	GFF47-V1.1-4P-21.82-M1	输入、输出为 2 级平行轴传动形式	1.1KW	400	2.40	64.00	未披露
	宁波东力	DLFF02-54DMP90S-4-M1			420	2.30	54.00	
	江苏泰隆	PFK04-YVP1.1KW-4P-21.82-M1			400	2.40	64.00	
	杰牌传动	JRTFF47/D90S4/21.82/M1			400	2.40	64.00	
	通力科技	TFF48-V1.1-4P-21.82-M1			400	2.42	64.00	472.22
4	国茂股份	GKA107-Y5.5-4P-82.61-M1	输入、输出为 3 级直交轴传动形式	5.5KW	8,000	2.60	17.00	未披露
	宁波东力	DLKA08-18DM132S-4-M1			8,000	2.80	18.00	
	江苏泰隆	KK10-Y5.5KW-4P-82.61-M1			8,000	2.60	17.00	
	杰牌传动	JRTKA107/D132S4/82.61/M1			8,000	2.60	17.00	
	通力科技	TKA108-Y5.5-4P-81.46-M1			8,000	2.72	18.00	169.43

资料来源：各公司官方网站、产品手册

注 1：传递功率是指原动机向减速机传递的功率，即输入功率；

注 2：最大输出扭矩是指减速机输出力矩的最大值，是衡量减速机运行能力大小的一个指标，数值越大代表减速机所能承受的力矩越大；

注 3：服务系数是指减速机所能传递的最大功率与实际输入功率大小的比值，是反映减速机可靠性的一个指标，数值越大可靠性越高；

注 4：输出转速是指减速机输出轴每分钟旋转的圈数，是衡量减速机输出轴转动快慢的一个指标；

注 5：使用寿命是减速机从初次运行到最终报废的一个完整寿命周期。根据行业标准《圆柱齿轮减速器通用技术条件》的规定，减速器使用寿命不低于 25,000 小时；

注 6：功率密度是指减速机所能传递的最大功率与减速机体积的比值，是衡量减速机承载能力的一个指标；

注 7：传动级数是指减速机内部相互啮合的齿轮组的数量。

②工业齿轮箱

序号	可比公司	可比产品型号	结构设计	额定功率 (Kw)	最大输出扭矩 (Nm)	热功率 (Kw)	输出转速	功率密度 (kW/m ³)
1	国茂股份	V3SH5-50-A (带冷却风扇)	输入、输出为3级直交轴传动形式	34.00	10,900	69.20	30.00	未披露
	宁波东力	DLBIII SH5-50-A-FJ01/FJ02 (带冷却风扇)		36.00	11,600	69.20		
	江苏泰隆	TLB3SH5-50-A (带冷却风扇)		35.00	11,000	46.90		
	杰牌传动	JRHB3SH5-50-A (带冷却风扇)		35.00	11,000	54.10		
	通力科技	TB3SH5-50-A-8470 (带冷却风扇)		35.00	11,000	69.20		361.76
2	国茂股份	P3HH7-80-B	输入、输出为3级平行轴传动形式	40.00	20,300	56.00	18.80	未披露
	宁波东力	DLHIIHH7-80-B-FJ02		42.00	21,700	56.00		
	江苏泰隆	TLH3HH7-80-B		40.00	20,500	56.80		
	杰牌传动	JRHH3HH7-80-B-		40.00	20,500	63.40		
	通力科技	TH3HH7-80-B-70		40.00	20,500	56.00		250.10
3	国茂股份	GX3NAH9-200-B500-70	输入、输出为3级行星传动	17.30	22,000	20.00 (室内大厅)	7.50	未披露
	宁波东力	DLPIII NAH3-200-L00-FJ02						
	江苏泰隆	TPB3NA9-200-B500-70						
	杰牌传动	TRP3NC9-200-500-70						
	通力科技	TP3NAH9-200-B500-70						271.06

资料来源：各公司官方网站、产品手册

注 1：额定功率是指减速机所能承受的最大输入功率，是衡量减速机承载能力大小的一个指标；

注 2：最大输出扭矩是指减速机输出力矩的最大值，是衡量减速机运行能力大小的一个指标，数值越大代表减速机所能承受的力矩越大；

注 3：热功率是指在减速机运行过程中，减速机的油温不上升时所能输入的最大功率，是衡量减速机散热能力的一个指标；

注 4：输出转速是指减速机输出轴每分钟旋转的圈数，是衡量减速机输出轴转动快慢的一个指标；

注 5：使用寿命是减速机从初次运行到最终报废的一个完整寿命周期。根据行业标准《圆

柱齿轮减速器通用技术条件》的规定，减速器使用寿命不低于 25,000 小时；

注 6：功率密度是指减速机所能传递的最大功率与减速机体积的比值，是衡量减速机承载能力的一个指标；

注 7：上述可比产品的输入转速均为 1,500 转/分钟，其中输入转速是指减速机输入轴每分钟旋转的圈数。

综上，发行人与国茂股份、宁波东力、江苏泰隆、杰牌传动的可比产品在结构设计、质量控制、传递功率、服务系数等方面不存在显著差异，部分产品技术指标优于同行业可比公司可比产品，公司减速机产品在下游市场具备竞争力。

3、说明发行人产品市场占比和市场排名是否准确，相关依据是否充分

（1）发行人所处细分行业为通用减速机行业

根据中国通用机械工业协会减变速机分会出具的《说明》：“根据生产企业主营产品及应用领域的不同，按行业惯例，减速机可分为通用减速机、专用减速机、微型减速机。上述三类减速机产品之间差异性较大，一般不存在直接竞争关系。浙江通力传动科技股份有限公司产品所属细分行业为通用减速机行业。

在国内通用减速机行业中处于领先地位的其他内资企业主要有江苏国茂减速机股份有限公司、宁波东力股份有限公司、江苏泰隆减速机股份有限公司、南京高精传动设备制造集团有限公司、杭州杰牌传动科技有限公司等。”

（2）发行人产品市场占比情况

根据中国通用机械工业协会减变速机分会统计数据及分析估算，2018 年度至 2020 年度，国内减速机行业实现主营业务收入分别约为 1,000 亿元、1,100 亿元和 1,200 亿元，其中通用减速机行业实现销售收入分别约为 460 亿元、500 亿元和 550 亿元。

根据中国通用机械工业协会减变速机分会统计数据，2020 年通用减速机行业实现销售收入约为 550 亿元，以减速机（或传动设备）销售额作为统计口径测算国内各主要通用减速机企业的市场份额如下：

单位：万元

项目	国茂股份	宁波东力	通力科技
2020 年减速机（或传动设备）销售额	215,812.64	106,914.76	33,950.00

市场份额	3.92%	1.94%	0.62%
------	-------	-------	-------

由上表可见，发行人与国茂股份、宁波东力等规模较大的减速机企业虽然已经成为国内领先的通用减速机企业，但是市场份额相对较小，国内通用减速机市场竞争充分。受限于自身发展规模，发行人目前市场份额相较于同行业上市公司存在一定差距，但由于国内减速机行业集中度较低，发行人该市场份额占比位于通用减速机行业前列。

（3）发行人市场排名情况

根据中国通用机械工业协会减变速机分会出具的《说明》，浙江通力传动科技股份有限公司是中国通用机械工业协会理事单位及减变速机分会副理事长单位，公司自成立以来致力于通用减速机的研发、生产、销售及服务，在同类产品企业中处于领先地位，产品具有较高的知名度。

2018 年度至 2020 年度，公司减速机产品实现销售收入分别为 2.81 亿元、3.05 亿元和 3.40 亿元，在通用减速机行业中按销售收入排名分别位列第 7 位、第 6 位和第 6 位。

2018 年度至 2020 年度，公司减速机产品产量分别为 6.60 万台、6.35 万台和 7.54 万台，在通用减速机行业中按可比产品产量排名分别位列第 6 位、第 6 位和第 5 位。

在国内通用减速机行业中处于领先地位的其他内资企业主要有江苏国茂减速机股份有限公司、宁波东力股份有限公司、江苏泰隆减速机股份有限公司、南京高精传动设备制造集团有限公司、杭州杰牌传动科技有限公司等。

（4）发行人产品市场占比和市场排名数据来源

根据中国通用机械工业协会减变速机分会出具的《说明》，行业协会有关数据来源于中国通用机械工业协会减变速机分会根据会员单位报送的有关数据以及对行业的了解、分析及判断，由于部分减速机企业相关数据并未对外公开，中国通用机械工业协会减变速机分会向浙江通力传动科技股份有限公司出具的行业排名系基于本协会掌握的相关数据及行业情况评估所得，相关排名属实，协会对会员企业提供的此证明不收取任何费用。

中国通用机械工业协会是通用机械行业在中国境内唯一的全国性行业组织，由通用机械行业和配套产品的“产学研用”企事业单位等自愿结成的全国性、行业性社会团体，是非营利性社会组织。中国通用机械工业协会按专业下设有减变速机等 12 个分会以及 2 个专业委员会。

综上所述，根据主营产品及应用领域的不同，按行业惯例，公司减速机产品与同行业可比公司可比产品均属于通用减速机，相关产品具有可比性，在下游市场具备竞争力。发行人向中国通用机械工业协会减变速机分会申请取得了细分行业排名的相关证明文件，系按照发行人所处通用减速机细分行业排名所得，发行人未进行付费定制，相关行业排名属实。

（五）结合上述问题，发行人科技创新情况，以及发行人核心技术及其先进性等，充分说明发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等文件对创业板定位的要求

1、发行人科技创新能力较强

（1）发行人具备技术优势

公司是一家专业从事减速机的研发、生产、销售及服务的的高新技术企业，自成立以来一直专注于减速机行业，在研发与生产等方面积累了多项专利和核心技术，覆盖产品设计和生产制造等关键领域，是国内为数不多的掌握全系列齿轮减速机设计技术的企业。报告期内，公司核心技术主要应用于减速机的生产、销售及服务，具体包括通用减速机、工业齿轮箱、减速机配件、减速机维修等产品及服务，公司主营业务与核心技术密切相关，公司核心技术贡献于主营业务收入的实现与增长。

公司长期围绕减速机高可靠性、高耐用性、高传动效率、高功率密度、低噪音等方面开展科技创新，逐步构建了具备市场竞争力的减速机研发与产业化应用平台。近年来，公司的科技创新较为集中地体现于公司四大核心技术，包括自主研发并掌握的减速机传动结构设计开发技术、组件模块化设计开发技术、精益生产技术以及定制化设计开发技术。公司科技创新成果较为丰富，截至 2021 年 6

月 30 日，公司拥有境内专利 25 项，其中境内发明专利 8 项、实用新型专利 13 项、外观设计专利 4 项。

公司先后获评国家高新技术企业、浙江省企业技术中心、浙江省企业研究院、浙江省高新技术企业研究开发中心、浙江省“隐形冠军”、温州市领军企业等荣誉，并获得浙江省民营科技创新奖、温州市市长质量奖等奖项，同时作为起草单位参与了 4 项减速机国家标准与行业标准的制定。

（2）发行人具备持续创新能力

公司高度重视新技术和新产品的研发与创新工作，坚持通过自主创新保持和提升公司核心竞争力。公司研发团队稳定，截至 2021 年 6 月 30 日，公司拥有研发人员 52 人，占公司员工总数的比例为 10.92%。

报告期内，公司研发投入构成及其占营业收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	报告期累计	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发投入	3,997.82	745.92	1,170.94	1,064.98	1,015.98
营业收入	115,121.25	21,806.84	34,324.14	30,728.29	28,261.98
研发投入占营业收入比例	3.47%	3.42%	3.41%	3.47%	3.59%

报告期内，公司研发投入均保持在较高水平，分别为 1,015.98 万元、1,064.98 万元、1,170.94 万元和 745.92 万元，占各期营业收入的比例分别为 3.59%、3.47%、3.41%和 3.42%，2018 年度至 2020 年度研发投入年复合增长率为 7.36%。报告期内，公司累计研发投入为 3,997.82 万元，占报告期累计营业收入的比例为 3.47%。

依靠不断完善的技术研发创新体系，未来公司将持续加大新技术和新产品的开发力度，全面提升在减速机领域的创新能力。

2、发行人核心技术具有一定行业先进性

发行人在减速机行业深耕细作，形成了一系列具有自主知识产权的核心技术。目前，公司拥有的核心技术可以归纳为与减速机产品密切相关的传动结构设计开发技术、组件模块化设计开发技术、精益生产技术以及定制化设计开发技术。该技术均主要来源于自主研发且具有一定行业先进性，具体情况如下：

序号	核心技术名称	是否为行业通用技术	技术先进性的具体表征	同行业对比
1	减速机传动结构设计开发技术	否	①利用分析技术与优化技术结合，从减速机的联接、密封、润滑等方面着手，对减速机机械传动结构和零件形状进行优化设计，从而大幅提高产品的技术性能，同时大幅节省原材料、降低生产成本；②利用先进的仿真分析软件，依据载荷及工况条件，综合考虑齿轮强度、寿命、齿轮压力角、齿顶高系数、螺旋角等因素，再通过接触区分析、啮合误差分析及轮齿受力变形分析等，优化微观参数，结合轮齿修形技术、齿轮强化工艺技术、齿面精细加工技术，实现齿轮高功率密度、高可靠性、低噪音、长寿命设计。	具备行业先进性
2	减速机组件模块化设计开发技术	否	将产品的某些要素组合在一起，构成一个具有特定功能的部件，将这个部件作为通用性的模块与其他产品模块进行多种组合，构成新的传动系统，产生多种不同功能或相同功能、不同性能的系列产品。通过组件模块化设计技术，可用较少的零件种类，组成多种不同的结构和传动比，产品的成本更低、交货期更短，从而可以较大程度地满足不同客户的需求。	具备行业先进性
3	减速机精益生产技术	否	从产能提升、快速交付、成本管控等方面入手，持续优化生产工艺，覆盖生产计划、加工及流转、装配、仓储等诸多方面，有效提升了人均产值、产品生产效率、质量稳定性，缩短了生产周期。	具备行业先进性
4	减速机定制化设计开发技术	否	通过对不同行业的深入调研，结合多年的产品设计经验，对减速机传动结构、加工工艺、润滑方式、密封结构等方面进行定制化设计，大幅提高产品的特定技术性能及行业适用性，最大限度地在行业客户的关键需求方面达到或超过客户要求的性能指标。	具备行业先进性

发行人运用上述核心技术后相关产品指标能够优于或达到行业标准或同行业上市公司企业标准，提高了自身生产效率，满足客户定制化需求，发行人核心技术与同行业对比均具备行业先进性。行人核心技术先进性表征的量化分析指标及评价指标参见本题回复之“（二）、1、（2）发行人核心技术的先进性表征存在量化分析指标及评价标准，‘与同行业对比均具备行业先进性’的依据充分”。

3、发行人核心技术完全应用于公司主营业务

公司核心技术主要应用于减速机的生产、销售及服务，具体包括通用减速机、工业齿轮箱、减速机配件、减速机维修等产品及服务，公司主营业务与核心技术密切相关，公司减速机产品的生产、销售及服务实现的收入均来自于核心技术的运用，公司核心技术贡献于主营业务收入的实现与增长。

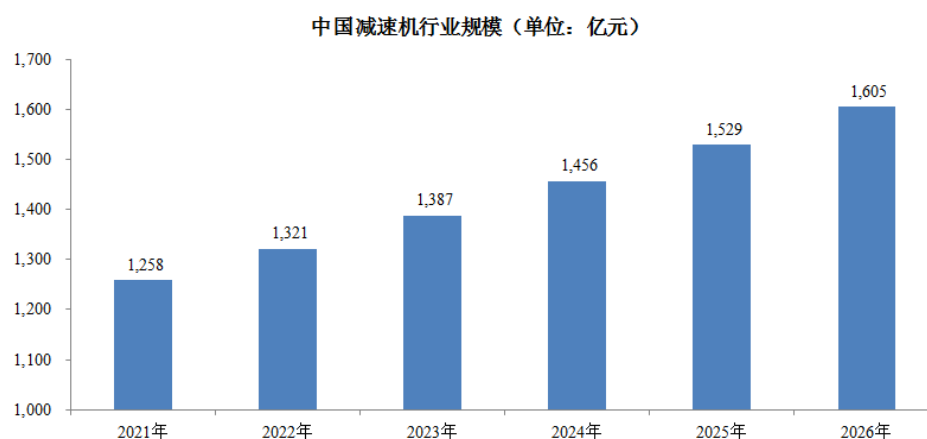
单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品收入	21,515.20	33,950.00	30,497.96	28,144.22
营业收入	21,806.84	34,324.14	30,728.29	28,261.98
核心技术产品收入占营业收入比例	98.66%	98.91%	99.25%	99.58%

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入比例分别为 99.58%、99.25%、98.91%和 98.66%，公司所积累的核心技术均应用到公司的减速机的生产、销售及服务中，发行人主营业务均围绕着核心技术开展，因此公司的主营业务收入构成公司的核心技术产品收入。

4、发行人所处行业市场容量较大，行业前景较好

得益于我国经济总量增长与国家相关政策营造的有利环境，我国减速机行业等通用设备制造业近年来整体呈现出持续健康发展态势。根据前瞻产业研究院预测，2021-2026 年我国减速机行业市场规模将从 1,258 亿元增长至 1,605 亿元，年复合增长率可达 4.99%，减速机行业具备较好的发展前景。



数据来源：前瞻产业研究院

5、发行人产品属于行业主流产品，具备较强的市场竞争力

发行人研发和生产的减速机类型均为齿轮减速机，属于行业内主流减速机产品，广泛应用于国民经济各类行业。在各细分市场领域，公司结合行业特性设计了专业化程度高、适用性强的减速机产品，得到客户的广泛认可。公司已经拥有通用减速机、工业齿轮箱等系列化减速机，客户可以根据自身对于减速机的需求，

向公司采购相应产品。同时，公司通过对不同行业的深入调研，结合多年的产品设计经验，对减速机传动结构、加工工艺、润滑方式、密封结构等方面进行定制化设计，有效提高产品的特定技术性能及行业适用性，最大限度地在行业客户的关键需求方面达到或超过客户要求的性能指标。

公司按照国家标准和行业标准的要求，针对公司减速机产品制定了更为严格的企业标准，并按照企业标准执行生产程序。对于有特殊需求的客户，企业会就产品技术标准与客户进行协商，并在销售前进行产品质量检测，确保满足客户需求。公司已通过了 ISO 9001:2015 质量管理体系认证，产品生产制造环节达到较高的质量管理水平。

经过十余年的稳健发展和技术积累，公司在行业内建立了良好的客户口碑和优秀的品牌声誉。报告期内，发行人减速机产品销售或应用于知名客户的收入占比分别为 58.56%、58.85%、56.54%和 55.77%，占比均在 55%以上。公司先后为中国一重、中国二重、中国中冶、中粮集团、青山控股、齐鲁制药、宁德时代等国内知名企业提供高性能的配套减速机，并出口至东南亚、南美、中东等地区，获得国内外客户的广泛认可，公司具备较强的市场竞争力。

6、发行人具有较强的成长性

报告期内，公司总体盈利情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	21,806.84	34,324.14	11.70	30,728.29	8.73	28,261.98
营业成本	15,083.51	23,855.87	14.41	20,851.44	4.81	19,894.48
营业毛利	6,723.33	10,468.27	5.99	9,876.85	18.04	8,367.50
营业利润	4,010.20	6,284.66	47.95	4,247.88	53.39	2,769.28
利润总额	4,254.22	6,395.75	49.90	4,266.55	52.05	2,806.09
净利润	3,720.34	5,515.30	48.10	3,724.15	59.83	2,330.04
归属于母公司股东的净利润	3,720.34	5,515.30	48.10	3,724.15	59.83	2,330.04

报告期内，公司实现营业收入分别为 28,261.98 万元、30,728.29 万元、34,324.14 万元和 21,806.84 万元，2018 年度至 2020 年度营业收入年复合增长率

为 10.20%。公司业务规模不断扩大、盈利能力持续增强，营业收入和归属于母公司股东的净利润均呈逐年增长趋势，公司已具备技术成果有效转化为经营成果的条件，已形成有利于企业持续经营的商业模式，依靠核心技术形成较强成长性。

根据中国通用机械工业协会减变速机分会出具的《说明》，2018 年度至 2020 年度，公司减速机产品实现销售收入分别为 2.81 亿元、3.05 亿元和 3.40 亿元，在通用减速机行业中按销售收入排名分别位列第 7 位、第 6 位和第 6 位；公司减速机产品产量分别为 6.60 万台、6.35 万台和 7.54 万台，在通用减速机行业中按可比产品产量排名分别位列第 6 位、第 6 位和第 5 位。

根据中国通用机械工业协会减变速机分会统计数据，2020 年通用减速机行业实现销售收入约为 550 亿元，以减速机（或传动设备）销售额作为统计口径测算国内各主要通用减速机企业的市场份额如下：

单位：万元

项目	国茂股份	宁波东力	通力科技
2020 年减速机（或传动设备）销售额	215,812.64	106,914.76	33,950.00
市场份额	3.92%	1.94%	0.62%

由上表可见，发行人与国茂股份、宁波东力等规模较大的减速机企业虽然已经成为国内领先的通用减速机企业，但是市场份额较小，国内通用减速机市场竞争充分。受限于自身发展规模，发行人目前市场份额相较于同行业上市公司存在一定差距，但由于国内减速机行业集中度较低，发行人该市场份额占比属于通用减速机行业前列。

综上所述，发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等文件对创业板定位的要求。

二、保荐人核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人主要执行了以下核查程序：

1、访谈发行人技术部部长，了解公司发明专利取得的具体情况及应用情况、

发行人发明专利数量相对较少的原因等；

2、通过中国及多国专利审查信息查询网检索同行业上市公司已授权发明专利情况，并与发行人专利进行对比；

3、获取发行人报告期内销售明细表，核查核心技术对应的产品收入、产品销售或应用于知名客户的收入及占比情况；

4、查阅了发行人同行业可比公司官方网站、定期报告、企业标准、产品手册以及减速机行业相关研究报告等公开资料；

5、取得了行业协会关于减速机行业市场规模、发行人经营规模、行业地位以及数据来源等方面的说明文件。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人原始取得的发明专利均为发行人通过自主立项、研发并自主申请获得授权，“一种用于中分面减速机轴窜动的检测装置”系发行人通过浙江启博知识产权服务有限公司自姚松飞受让取得的发明专利，发行人8项发明专利均应用于核心技术及公司减速机产品；从相对比例来看，公司在原始取得发明专利数量与最近一期研发投入水平比较上优于同行业可比上市公司，从绝对数量来看，公司发明专利数量相对同行业可比上市公司数量存在一定差异；减速机行业发明专利主要集中于减速机结构、精加工、装配等工艺的提升，行业内企业具体采用的提升方法不尽相同，发行人的发明专利与同行业可比上市公司存在一定的差异；公司减速机产品的生产、销售及服务实现的收入均来自于核心技术的运用，公司核心技术贡献于主营业务收入的实现与增长；发行人的发明专利具有核心竞争力，核心技术或产品被淘汰的风险较小；

2、发行人的核心技术不属于行业通用技术；发行人核心技术的先进性表征存在量化分析指标及评价标准，发行人运用相关核心技术后相关产品指标能够优于行业标准和/或同行业上市公司企业标准，提高了生产效率，降低了产品库存量，满足客户定制化需求，发行人核心技术“与同行业对比均具备行业先进性”具有充分依据；发行人核心技术与同行业可比公司和行业水平对比不存在明显差

距；

3、发行人研发和生产的减速机产品类型均为齿轮减速机，属于行业内主流减速机产品；报告期内发行人减速机产品销售或应用于知名客户的收入占比分别为 58.56%、58.85%、56.54%和 55.77%，占比均在 55%以上，保持基本稳定；虽然减速机行业市场规模较大，但参与者众多，减速机行业市场化程度较高，市场竞争充分，中低端产品因为价格优势而存在一定的生存空间，从而呈现“减速机行业市场容量较大，行业集中度却极低”的现象；

4、发行人所属细分行业为通用减速机行业，发行人与同行业可比公司产品在结构设计、质量控制、传递功率、服务系数等方面不存在显著差异，相关产品在下游市场具备竞争力；发行人与国茂股份、宁波东力等规模较大的减速机企业虽然已经成为国内领先的通用减速机企业，但是市场份额较小，国内通用减速机市场竞争充分。受限于自身发展规模，发行人目前市场份额相较于同行业上市公司存在一定差距，但由于国内减速机行业集中度较低，发行人该市场份额占比属于通用减速机行业前列；发行人向中国通用机械工业协会减变速机分会申请取得了细分行业排名的相关证明文件，系按照发行人所处通用减速机细分行业排名所得，发行人未进行付费定制，相关行业排名属实；

5、发行人科技创新能力较强，核心技术具有一定行业先进性且完全应用于公司主营业务；发行人所处行业市场容量较大，行业前景较好；发行人产品属于行业主流产品，具备较强的市场竞争力；报告期内发行人具有较强的成长性。发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等文件对创业板定位的要求。

问题 2：关于资金流水核查

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人实际控制人家族成员存在向利益相关方金洪股份实际控制人进行借款及收取利息情形，金洪股份与发行人不存在业务、资金等往来，与发行人完全独立。

(2) 发行人实际控制人项献忠为金洪股份的第二大股东（持股 15.85%）并担任其职务。2014 年 11 月金洪股份在新三板挂牌转让，2017 年 6 月筹备上市申报，2021 年 6 月终止辅导。

请保荐人、申报会计师说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人及其实际控制人、相关方或密切相关方的资金流水的核查情况，提交专项核查说明，包括报告期内发行人实际控制人家族成员向金洪股份实际控制人进行借款及收取利息的主要内容和原因、资金用途，报告期内是否存在其他异常资金往来及不构成重大异常资金往来的依据，资金流水核查主要内容及覆盖金额占比。

请保荐人、申报会计师就发行人内控制度是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见。

【回复】

一、请保荐人、申报会计师说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人及其实际控制人、相关方或密切相关方的资金流水的核查情况，提交专项核查说明，包括报告期内发行人实际控制人家族成员向金洪股份实际控制人进行借款及收取利息的主要内容和原因、资金用途，报告期内是否存在其他异常资金往来及不构成重大异常资金往来的依据，资金流水核查主要内容及覆盖金额占比

（一）保荐人、申报会计师说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人及其实际控制人、相关方或密切相关方的资金流水的核查情况，提交专项核查说明，包括报告期内发行人实际控制人家族成员向金洪股份实际控制人进行借款及收取利息的主要内容和原因、资金用途，报告期内是否存在其他异常资金往来及不构成重大异常资金往来的依据，资金流水核查主要内容及覆盖金额占比

保荐人、申报会计师已按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人及其实际控制人、相关方或密切相关方的资金流水进行全面深入核查，充分关注并全面核查了报告期内发行人实际控制人家族成员向金洪股份实际控制人进行借款及收取利息等事项。出具了《安信证券股份

有限公司关于浙江通力传动科技股份有限公司及其实际控制人、相关方或密切相关方资金流水的专项核查说明》《立信会计师事务所（特殊普通合伙）关于浙江通力传动科技股份有限公司及其实际控制人、相关方或密切相关方资金流水的专项核查说明》。

根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的要求，保荐人、申报会计师通过对发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势等因素进行评估，制定了资金流水核查的范围、资金流水核查的具体程序、核查的重要性水平和异常标准，对发行人相关银行账户资金流水进行核查。

1、核查范围及核查账户数量

资金流水核查范围包括自然人和企业，具体如下：

（1）自然人

资金流水核查范围涉及的自然人包括：①发行人实际控制人项献忠、项纯坚；②董事、监事、高级管理人员；③除董事、监事、高级管理人员外的其他关键岗位人员；④关系密切人员，主要系部分与上述自然人关系密切的近亲属。涉及的具体人员及核查的银行账户情况如下：

姓名	关联关系	银行名称	账户数量 (个)	账户主要用途
项献忠	实际控制人、董事长、总经理	上海银行、中国农业银行、中国银行、中国工商银行、中国建设银行、平安银行、华夏银行	13	薪酬、分红、房屋买卖、日常消费开支、金洪股份投资、温州通途投资、投资理财、借贷、亲属之间往来等。
项纯坚	实际控制人、副总经理、董事会秘书	中国民生银行、中国银行、中国工商银行、中国农业银行	5	薪酬、分红、日常消费开支、温州通途投资及转让、投资理财、借贷、亲属之间往来等。
项建设	董事、党支部书记	浙江瑞安农村商业银行、中国工商银行、中国农业银行、中国民生银行、杭州银行、浦发银行、中国银行	12	薪酬、分红、收取房租、日常消费开支、借贷、亲属之间往来等。
陈荣华	董事、销售总监	中国建设银行、浙江瑞安农村商业银行、中国工商银行、中国农业银行、中国银行、	10	薪酬、分红、收取房租、日常消费开支、借贷、亲属之间往来等。

姓名	关联关系	银行名称	账户数量 (个)	账户主要用途
		中国光大银行		
金国达	独立董事	温州银行、中国建设银行	3	薪酬、劳务报酬、日常消费开支、投资理财、借贷、亲属之间往来等。
邓效忠	独立董事	中国建设银行	2	薪酬、劳务报酬、股权投资、日常消费开支、投资理财、借贷、亲属之间往来等。
杨威	监事会主席、车间主任	浙江瑞安农村商业银行、中国农业银行、中国建设银行	4	薪酬、日常消费开支、温州通途投资、借贷、亲属之间往来等。
吴克键	监事、技术部副部长、核心技术人员	中国工商银行、浙江瑞安农村商业银行、中国农业银行、邮储银行、招商银行	7	薪酬、日常消费开支、温州通途投资、投资理财、借贷等。
郑德文	监事、车间主任	浙江平阳农村商业银行、中国农业银行、中国工商银行、浙江瑞安农村商业银行、中国建设银行	6	薪酬、日常消费开支、温州通途投资、借贷、亲属之间往来等。
余钦巧	副总经理	中国工商银行、浙江平阳农村商业银行、中国农业银行、中国建设银行	4	薪酬、日常消费开支、温州通途投资、借贷、亲属之间往来等。
陈旭明	财务总监	中国银行、中国建设银行、中国工商银行、中国农业银行、浙江省农村信用社联合社、兴业银行	11	薪酬、日常消费开支、温州通途投资、投资理财、借贷、亲属之间往来等。
蔡雨晴	采购部部长、曾任董事	中国农业银行、中国工商银行、浙江瑞安农村商业银行	3	薪酬、分红、日常消费开支、房屋买卖、收房租、借贷、亲属之间往来等。
王园园	采购部副部长	中国农业银行、浙江瑞安农村商业银行、中国工商银行、浙商银行、招商银行	9	薪酬、日常消费开支、温州通途投资、投资理财等。
何芸	技术部部长、核心技术人员	浙江瑞安农村商业银行、中国农业银行、浦发银行、中国工商银行、邮储银行、招商银行	8	薪酬、日常消费开支、温州通途投资、投资理财、借贷、亲属之间往来等。
王君	销售副总监	交通银行、浙江瑞安农村商业银行、中国农业银行、中国工商银行、浦发银行、中国建设银行	8	薪酬、房屋买卖、温州通途投资、日常消费开支、投资理财、收房租、借贷、亲属之间往来等。
金丹丹	出纳	中国农业银行、浙江	9	薪酬、日常消费开支、投

姓名	关联关系	银行名称	账户数量 (个)	账户主要用途
		瑞安农村商业银行、中国工商银行、招商银行、中信银行、平安银行		资理财、借贷、亲属之间往来等。
林光祥	销售经理、曾任监事	中国工商银行、中国农业银行、浙江瑞安农村商业银行、中国银行、中信银行	6	薪酬、分红、房屋买卖、日常消费开支、收房租、借贷、亲属之间往来等。
郭明光	销售经理、曾任监事	浙江瑞安农村商业银行、中国工商银行、中国农业银行、中国银行、平安银行	10	薪酬、日常消费开支、车辆买卖、温州通途投资、借贷、亲属之间往来等。
林孝敏	顾问、曾任财务总监	中国建设银行、上海浦发银行、中国工商银行、浙江瑞安农村商业银行、北京银行、中国农业银行、中国银行、交通银行	16	薪酬、分红、房屋买卖、收取房租、车辆买卖、日常消费开支、温州通途投资、投资理财、借贷、亲属之间往来等。
项继清	实际控制人项献忠之父亲	中国农业银行、浙江瑞安农村商业银行	3	日常消费开支、借贷、亲属之间往来等。
陈春兰	实际控制人项献忠之母	浙江瑞安农村商业银行	1	养老保险金、日常消费开支等。
项献银	实际控制人项献忠之弟、后勤主管	兴业银行、浙江瑞安农村商业银行、中国工商银行、中国农业银行、邮储银行、中国建设银行、中信银行	9	薪酬、分红、日常消费开支、收房租、投资理财、借贷、亲属之间往来等。
项晓燕	实际控制人项献忠之妹，采购部部长蔡雨晴之配偶	平安银行、中国农业银行、中信银行、浙江瑞安农村商业银行、兴业银行、中国工商银行、招商银行、中国建设银行、中国银行、浦发银行、中国民生银行、中国光大银行	19	薪酬、日常消费开支、房屋买卖、投资理财、借贷、亲属之间往来等。
陈秀华	实际控制人项献忠之配偶	中国农业银行、上海银行、中国工商银行、中国银行、中国建设银行、民生银行、招商银行	9	日常消费开支、房屋买卖、投资理财、借贷、亲属之间往来等。
王婷	实际控制人项纯坚之配偶	中国农业银行、中国工商银行、交通银行、中国银行、浙江瑞安农村商业银行、台州	10	日常消费开支、个体工商户经营收入、投资理财、借贷、亲属之间往来等。

姓名	关联关系	银行名称	账户数量 (个)	账户主要用途
		银行、中信银行		
叶爱雪	董事、销售 总监陈荣华 之配偶	中国农业银行、浙江 瑞安农村商业银行、 中国银行、中国工商 银行、中国建设银行、 浦发银行、中信银行、 平安银行	15	日常消费开支、房屋买 卖、投资理财、借贷、亲 属之间往来等。
林爱文	董事、党支 部书记项建 设之配偶	中国农业银行、中国 工商银行、浙江瑞安 农村商业银行、平安 银行、中信银行	6	日常消费开支、房屋买 卖、投资理财、借贷、亲 属之间往来等。
程小飞	股东、曾任 监事、销售 经理林光祥 之配偶	中国农业银行、中国 工商银行	3	日常消费开支、房屋买 卖、投资理财、借贷、亲 属之间往来等。
肖小秋	后勤主管项 献银（实际 控制人项献 忠之弟）之 配偶	中国农业银行、中国 工商银行、浙江瑞安 农村商业银行、温州 银行、中国建设银行	6	日常消费开支、房屋买 卖、投资理财、借贷、亲 属之间往来等。
项纯璇	实际控制人 项献忠之女	中国工商银行、中国 农业银行、中国银行、 中国民生银行、浙江 网商银行	5	薪酬、日常消费开支、房 屋买卖、投资理财、借贷、 亲属之间往来等。
何霜	财务总监陈 旭明之配偶	中国银行、平安银行、 招商银行、中国工商 银行、中国建设银行、 中国农业银行、兴业 银行	8	薪酬、日常消费开支、投 资理财、借贷、亲属之间 往来等。
毛晓静	副总经理余 钦巧之配偶	华夏银行、中国农业 银行、中国工商银行	5	日常消费开支、投资理 财、借贷、亲属之间往来 等。
项林威	董事、党支 部书记项建 设之子	中国银行、招商银行、 中国农业银行、中国 工商银行	4	日常消费开支、亲属之间 往来等
陈登鹏	董事、销售 总监陈荣华 之子	中国银行、中国工商 银行、浦发银行、招 商银行	4	日常消费开支、亲属之间 往来、投资理财等
蔡秀强	采购部部 长、曾任董 事蔡雨晴之 子	中国银行、中国农业 银行、招商银行、浙 江瑞安农村商业银行、 华夏银行、台州 银行	6	日常消费开支、借贷等
余中铖	副总经理余 钦巧之子	中国农业银行、浙江 平阳农村商业银行	2	日常消费开支等
陈琳诗	财务总监陈 旭明之女	中国建设银行	2	日常消费开支等

姓名	关联关系	银行名称	账户数量 (个)	账户主要用途
林沁	销售经理、曾任监事林光祥之女	中国工商银行、中国建设银行、浙江瑞安农村商业银行	3	日常消费开支等
项祖正	实际控制人项献忠之弟、后勤主管项献银之子	中国农业银行、中信银行、浙江瑞安农村商业银行、中国工商银行、中国银行、中国邮政储蓄银行	10	日常消费开支等

(2) 企业

本次资金流水核查范围涉及的企业包括：①发行人；②发行人控股股东通力控股；③员工持股平台温州通途。核查的银行账户具体情况如下：

名称	关联关系	银行名称	账户数量 (个)	主要资金用途
通力科技	发行人	中国农业银行、中国银行、中国工商银行、招商银行、浙商银行、平安银行、兴业银行	17	日常经营
通力控股	控股股东	中国农业银行、浙江瑞安农村商业银行、兴业银行	3	日常经营
温州通途	持有 5%以上股份的其他股东、员工持股平台、公司实际控制人项献忠出资 1% 并担任执行事务合伙人	中国农业银行	1	员工持股平台

综上所述，本次资金流水核查范围涉及的自然人和企业银行账户共 297 个，其中自然人个人卡账户共 276 个，企业银行账户 21 个，核查涉及的银行范围涵盖中国农业银行、中国建设银行、中国银行、中国工商银行、交通银行、招商银行、浦发银行、浙江瑞安农村商业银行等 8 家主要银行及其他银行。

以上被核查自然人和企业的范围覆盖了发行人控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员及其关系密切人员。同时，保荐人、申报会计师通过对上述银行账户资金流水进行交叉比对，除正常的购销交易产生的相关经营性资金往来外，未发现与上述银行账户发生异常往来的情形。

2、取得资金流水的方法

为核查被核查对象提供的银行账户的完整性，保荐机构采取了以下方法获取被核查自然人及企业的资金流水：

（1）针对被核查自然人，保荐机构查阅了支付宝软件查询记录，了解被核查人银行账户开户情况；对相关人员提供的银行账户流水进行了查询，取得已销户银行账户的销户证明，并对银行流水进行交叉核对，核查是否存在遗漏银行账户的情况。

保荐机构获取了被核查自然人出具的《有关个人银行卡提供的承诺函》：

“1、本人已知悉并理解提供个人银行卡为通力科技 IPO 核查必要程序，并自愿配合；

2、本人已提供任职期间、报告期内所有个人银行卡（借记卡<储蓄卡>）（包括已注销卡）流水信息，并保证所提供信息的真实、准确、完整；后续若需补充核查，本人将继续积极配合提供相关信息；

3、在通力科技 IPO 上市之前，本人新办银行卡（借记卡<储蓄卡>），将及时向公司及有关中介机构通报；

4、本人愿意承担由于未真实、准确、完整、及时提供个人卡信息所产生的一切法律后果”。

（2）针对被核查企业，保荐机构取得了相关企业的已开立银行结算账户清单及全部银行流水，对银行流水进行交叉核对，检查是否存在遗漏。

3、核查金额重要性水平和异常往来的判定标准

针对取得的资金流水，保荐人、申报会计师根据交易对手方的性质及往来金额确定重要性水平、判定是否属于异常往来，具体如下：

（1）资金流水核查金额的重要性水平

①针对被核查自然人，选取单笔金额 5 万元及以上银行转账或存取现金记录作为大额资金流水的核查标准。

②针对被核查企业：A、对于发行人，按照账户业务发生额与发生笔数的均值取整并结合重要性水平作为大额资金流水核查的标准；B、对于纳入核查范围的除发行人以外的其他企业，选取单笔金额 5 万元及以上作为大额资金流水的核查标准。

（2）异常往来判定标准和核查程序

保荐人、申报会计师采取以下程序判定异常往来：

①针对被核查自然人的个人卡流水：对单笔金额在 5 万元及以上的大额流水进行逐笔核查，除与发行人之间正常的工资发放、分红、备用金以外的其他资金往来，获取关于其用途的证明资料或向当事人访谈确认其用途。

②针对发行人的银行流水：按照业务发生额与发生笔数的均值取整并结合重要性水平作为大额资金流水核查的标准，逐笔核查，取得相关凭证，了解并核查交易背景及合理性；结合报告期内银行日记账及银行流水，对交易对手方为发行人关联方及曾经的关联方、发行人主要客户、供应商及其股东、董事、监事、高级管理人员、经办人的往来进行双向核对逐笔核查。

③针对纳入核查范围的除发行人以外的其他企业：选取单笔金额 5 万元及以上作为大额流水的核查标准。逐笔核查，取得相关凭证，了解并核查交易背景及合理性；结合报告期内银行日记账及银行流水，对交易对手方为发行人关联方及曾经的关联方、发行人主要客户、供应商及其股东、董事、监事、高级管理人员、经办人的往来进行双向核对逐笔核查。

（3）核查结论

保荐人、申报会计师对超过上述重要性水平的资金流水进行了核查，详见本题“（一）、4 至（一）、17”的相关内容，经核查，保荐人、申报会计师认为，发行人内部控制健全有效、不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用及其他异常资金往来的情形。

4、发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

（1）核查程序及核查手段

保荐人、申报会计师对公司财务岗位的设置进行了核查，包括但不限于公司货币资金支付的审批与执行岗位、出纳人员和稽核岗位人员的岗位设置等；并对公司内部员工进行了访谈，了解内部控制的设计情况。

公司已根据《中华人民共和国会计法》等法律法规和《企业内部控制基本规范》等相关指引，制定了《货币资金管理制度》《往来款管理制度》《预算管理制度》《关于出差领款、差旅费、探亲费报销及补贴的规定》《供应商货款支付制度》《企业月度资金计划管理办法》等内部管理制度。公司对货币资金的收支与保管业务实行严格的授权批准程序和审批制度，对其不相容岗位已分岗，相关部门和人员对于货币资金业务存在相互制约的关系，定期和不定期地对货币资金余额进行盘点。公司设置了独立的财务会计相关部门，在财务管理方面和会计核算方面均设置了较为合理的岗位和职责权限，并配备了相应的人员以保证财务会计工作的顺利进行。财务会计相关部门人员分工明确，实行岗位责任制，各岗位能够起到互相牵制的作用，批准、执行和记录职能分开。

针对发行人货币资金管理、采购与付款循环、销售与收款循环执行穿行测试，针对内控主要控制点取得执行的关键证据，评价内控设计的合理性以及执行的有效性；

（2）核查范围

发行人财务部门、业务部门等。

（3）核查结论

截至 2021 年 6 月 30 日，公司制定了较为严格的资金管理制度，建立了完备的内部控制体系，相关制度及内部控制体系执行有效，公司资金管理相关内部控制制度不存在重大缺陷，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用及其他异常资金往来情形。

5、是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

（1）核查程序及核查手段

保荐人、申报会计师从基本户开立银行查询并打印已开立银行结算账户清单原件，将获取的开立账户清单与发行人财务账簿的银行账户进行核对，并对银行对账单中出现的银行账户进行勾稽，核查是否存在账户清单以外的账户；保荐人、申报会计师对发行人报告期各期末所有已开立银行账户进行了函证；保荐人、申报会计师查阅了已开立银行账户使用情况，均系日常经营使用，未有长期未使用的睡眠户情形。

（2）核查范围

发行人银行账户、银行存款日记账等。

（3）核查结论

发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况。

6、发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

（1）核查程序及核查手段

取得发行人报告期内银行流水，按照账户业务发生额与发生笔数的均值取整并结合重要性水平作为大额资金流水核查的标准，对该标准金额以上进行统计。

（2）核查范围

按照账户业务发生额与发生笔数的均值取整并结合重要性水平作为大额资金流水核查的标准，将该标准金额以上的流水作为核查范围。

（3）核查结论

报告期内发行人转贷、关联资金拆借事项已整改，大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置等相匹配。

7、发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、关系密切人员等是否存在异常大额资金往来

（1）核查程序及核查手段

获取发行人、控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员及其关系密切人员的名单；获取并核查上述主体报告期内银行流水。

（2）核查范围

发行人、控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员的流水。

（3）核查结论

报告期内，发行人与控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切的近亲属的资金往来主要为工资发放、现金分红及日常费用报销等。

此外，发行人与控股股东通力控股，董事、销售总监陈荣华，董事项建设，销售经理、曾任监事林光祥，采购部部长、曾任董事蔡雨晴存在关联租赁，保荐人、申报会计师已对相关租赁的原因、必要性和价格公允性进行核查；

发行人与实际控制人项献忠、项纯坚，项献忠之父亲项继清、配偶陈秀华，副总经理余钦巧，顾问、原财务总监林孝敏等存在关联资金拆借，保荐人、申报会计师已对关联资金拆借的原因、资金用途、利率、利息，履行的程序以及合法合规情况等进行了核查。

综上所述，除已经披露的上述事项外，发行人与控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员不存在异常大额资金往来。

8、发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

（1）核查程序及核查手段

保荐人、申报会计师查阅了发行人报告期内现金日记账，并结合对发行人银行账户资金流水的核查，核查发行人是否存在大额或频繁取现的情形；抽取发行

人各银行账户大额资金往来，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

（2）核查范围

发行人现金收支。

（3）核查结论

报告期内，发行人存在银行取现用于现金付款情形，已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、（五）、1、（3）现金收支情况”中披露了相关内容：

“报告期内，公司存在现金付款情况，现金付款的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金付款金额：	-	-	-	-
零星原材料采购金额（A）	0.02	0.02	2.30	52.29
员工薪酬金额（B）	3.37	0.74	9.96	337.70
费用报销金额（C）	12.47	34.19	47.66	180.47
小计	15.86	34.94	59.92	570.46
购买商品、接受劳务支付的现金（D）	7,879.73	7,571.53	4,633.95	7,525.92
支付给职工以及为职工支付的现金（E）	2,681.76	4,180.70	4,221.62	3,089.53
支付其他与经营活动有关的现金（F）	957.75	1,769.52	2,076.92	1,733.37
小计	11,519.24	13,521.75	10,932.49	12,348.82
占比 G（A/D）	0.00%	0.00%	0.05%	0.69%
占比 H（B/E）	0.13%	0.02%	0.24%	10.93%
占比 I（C/F）	1.30%	1.93%	2.29%	10.41%
小计	0.14%	0.26%	0.55%	4.62%

报告期内，公司现金付款的金额分别为570.46万元、59.92万元、34.94万元和15.86万元，占比分别为4.62%、0.55%、0.26%和0.14%，金额及占比均较小，且逐年下降。报告期内，公司现金付款主要为支付员工费用报销、零星原材料采购及员工薪酬，公司严格按照货币资金管理制度规范使用现金付款，相关支付均

已履行审批程序。”

综上所述，发行人不存在大额或频繁取现且无合理解释的情形。

发行人各银行账户不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

9、发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

（1）核查程序及核查手段

保荐人、申报会计师获得公司商标、专利技术、咨询服务等无实物形态资产或服务清单；判断是否存在真实交易背景并对相关交易商业合理性进行甄别。

（2）核查范围

商标、专利技术、咨询服务等无实物形态资产或服务。

（3）核查结论

报告期内发行人除为本次发行上市支付的相关中介费用外，购买无实物形态资产或服务主要系无形资产中的软件使用权，以及广告宣传、办公通讯、会议咨询等服务，数额较小，属于企业为提高生产能力、扩大销售、增强管理水平而发生的正常生产经营活动，具有商业合理性。

10、发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

（1）核查程序及核查手段

①取得发行人实际控制人银行卡清单，并获取在报告期内的所有个人银行账户流水；

②对实际控制人进行访谈；

③取得实际控制人《承诺函》及《个人银行流水访谈记录》，内容包括：已提供任职期间、报告期内所有个人银行卡（借记卡<储蓄卡>）（包括已注销卡）流水信息，并保证所提供信息的真实、准确、完整；不存在为发行人承担成本费用等情况。

④对单笔5万元及以上流水，取得实际控制人关于交易对手方身份、资金往来原因的相关凭证或说明；重点关注上述流水中是否存在大额资金往来、是否频繁出现大额存现、取现情形。

（2）核查范围

发行人实际控制人个人银行账户资金流水。

（3）核查结论

报告期内，对于发行人实际控制人项献忠，保荐人、申报会计师对单笔达到或超过5万元的银行流水进行了逐笔核查，大额资金流入主要为领取薪酬、取得分红、银证转账、亲属之间往来、出售房产、从发行人收回资金拆借款项等；大额资金流出主要为向金洪股份投资、向温州通途投资、投资理财、亲属之间往来、购买房产等事项。不存在大额资金往来较多且无合理解释情形。

报告期内，对于发行人实际控制人项纯坚，保荐人、申报会计师对单笔达到或超过5万元的银行流水进行了逐笔核查，大额资金流入主要为领取薪酬、取得分红、理财产品赎回、向发行人部分骨干员工转让温州通途部分出资份额款项、亲属之间往来、从发行人收回资金拆借款项、收回个人借款、收到金洪股份实际控制人的个人借款利息等；大额资金流出主要为购买理财产品、支付装修款、向温州通途投资、偿还个人银行贷款、亲属之间往来、购买房产、向金洪股份实际控制人进行个人借款等事项。不存在大额资金往来较多且无合理解释情形。

报告期内，实际控制人项献忠、项纯坚大额存现、取现情况如下：

单位：万元

姓名	项目	2021年 1-6月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	来源及用途
项献忠	存现	-	-	-	-	-
	取现	6.00	-	-	-	资金来源：薪酬等 取现用途：日常消费 开支等
项纯坚	存现	-	73.50	12.00	-	现金来源：亲属之间 往来，收到金洪股份 实际控制人的个人借 款利息； 资金用途：支付员工 从温州通途退伙款

						项、日常消费开支及投资理财等
	取现	-	-	-	-	-
-	合计	6.00	73.50	12.00	-	-

报告期内，实际控制人项献忠、项纯坚存在偶发性的大额存现、取现，金额合计分别为0.00万元、12.00万元、73.50万元和6.00万元。存现的现金来源主要为亲属之间往来及收到金洪股份实际控制人的个人借款利息，资金用途主要为支付员工从温州通途退伙款项、日常消费开支及投资理财等；用于取现的资金来源主要为薪酬等，取现用途主要为日常消费开支等。实际控制人未频繁出现大额存现、取现且无合理解释情形。

11、控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

（1）核查程序及核查手段

①获取发行人银行流水及现金分红流出明细；2018 年度，发行人向全体股东现金分红金额为 2,000.00 万元；2019 年度，发行人向全体股东现金分红金额为 2,000.00 万元；2020 年度，发行人向全体股东现金分红金额为 1,000.00 万元；

②获取发行人控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员报告期内所有银行账户流水，核查上述主体在公司发放现金分红、薪酬前后或资产转让前后的资金流向。

（2）核查范围

控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员的流水。

（3）核查结论

经核查，报告期内，发行人主要分红明细情况如下：

单位：万元

股东	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	主要分红资金用途
通力控股	-	603.60	1,335.99	1,000.00	分红、日常经营等
温州通途	-	96.40	-	-	分红
项献忠	-	121.32	268.53	404.40	转给妻子陈秀华、儿子项纯坚、女儿项纯璇用于投资理财、房屋装修、日常消费；向温州通途投资等
项建设	-	26.38	58.38	87.92	转给妻子林爱文用于投资理财、与项献忠的配偶陈秀华进行短期借贷、家庭日常消费等
陈荣华	-	26.38	58.38	87.92	转给妻子叶爱雪用于投资理财、房屋买卖等
蔡雨晴	-	26.38	58.38	87.92	转给妻子项晓燕用于投资理财、房屋买卖；直接用于房屋买卖、投资理财等
项献银	-	26.38	58.38	87.92	转给妻子肖小秋用于投资理财等
林光祥	-	13.18	29.16	43.92	转给妻子程小飞用于投资理财；家庭日常消费等
合计	-	940.02	1,867.20	1,800.00	-

注：此处列示的个人股东分红金额为实际收到的税后金额。

报告期内，控股股东通力控股主要分红明细情况如下：

单位：万元

股东	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	主要分红资金用途
项献忠	-	244.10	270.14	404.40	转给妻子陈秀华、儿子项纯坚、女儿项纯璇用于投资理财、房屋装修、日常消费；向温州通途投资等
项建设	-	53.07	58.73	87.92	转给妻子林爱文用于投资理财、与项献忠的配偶陈秀华进行短期借贷、家庭日常消费等
陈荣华	-	53.07	58.73	87.92	转给妻子叶爱雪用于投资理财、房屋买卖等
蔡雨晴	-	53.07	58.73	87.92	转给妻子项晓燕用于投资理财、房屋买卖；直接用于房屋买卖、投资理财等
项献银	-	53.07	58.73	87.92	转给妻子肖小秋用于投资理财等
林光祥	-	26.51	29.34	43.92	转给妻子程小飞用于投资理财；家庭日常消费等
合计	-	482.88	534.40	800.00	-

注：此处列示的个人股东分红金额为实际收到的税后金额。

报告期内，员工持股平台温州通途主要分红明细情况如下：

单位：万元

股东	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	主要分红资金用途
项献忠	-	0.77	-	-	转给女儿项纯璇用于日常消费开支
项纯坚	-	9.05	-	-	日常消费开支
余钦巧	-	4.19	-	-	投资理财等
林孝敏	-	27.94	-	-	转给妻子用于亲友间借贷、房屋买卖等
何芸	-	1.40	-	-	投资理财等
王君		1.67	-	-	投资理财等
杨威		1.00	-	-	转给妻子用于日常消费、直接用于日常消费开支等
王园园		0.67	-	-	日常消费开支等
吴克键		0.67	-	-	投资理财等
郭明光		1.67	-	-	日常消费开支、投资理财等
其他		28.10	-	-	日常消费开支、投资理财等
合计	-	77.12	-	-	-

注：此处列示的个人股东分红金额为实际收到的税后金额。

发行人控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员获得的现金分红款、工资薪酬主要用于亲属之间往来、日常消费开支、投资理财等，主要资金流向或用途不存在重大异常。

12、控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

（1）核查程序及核查手段

①取得控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员等 39 人借记卡清单，并获取在报告期内的所有银行账户流水；对单笔 5 万元及以上流水，取得相关主体关于交易对手方身份、资金往来原因的相关凭证或说明；

②访谈客户、供应商、发行人主要关联方进行确认；

③获取并核查发行人控股股东通力控股、员工持股平台温州通途的银行资金流水。

（2）核查范围

控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员的流水。

（3）核查结论

报告期内，实际控制人家族成员存在向金洪股份实际控制人进行借款及收取利息情形，详见本问题回复之“一（一）14、报告期内发行人实际控制人家族成员向金洪股份实际控制人进行借款及收取利息的主要内容和原因、资金用途”，上述借款属于公民之间的民间借贷行为，合法有效。金洪股份与发行人不存在业务、资金等往来，与发行人完全独立。

综上所述，发行人控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员与发行人关联方、客户、供应商不存在其他大额异常资金往来。

13、是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

（1）核查程序及核查手段

①保荐人、申报会计师查阅了发行人、控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员的流水；

②对报告期内主要客户、供应商进行实地走访或视频访谈，确认其与发行人关联方不存在异常资金往来或其他利益安排。

（2）核查范围

发行人、控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员的流水。

（3）核查结论

报告期内，发行人不存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情

形。

综上所述，发行人不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

14、报告期内发行人实际控制人家族成员向金洪股份实际控制人进行借款及收取利息的主要内容和原因、资金用途

（1）核查程序及核查手段

对发行人实际控制人家族成员进行访谈，了解其向金洪股份实际控制人进行借款及收取利息的主要内容和原因、资金用途，查阅相应借款合同及金洪股份实际控制人偿还借款本金及利息的情况；

对金洪股份实际控制人曲金良进行访谈，了解其借款原因及资金用途情况，查阅相关借款凭据。

（2）核查范围

发行人实际控制人家族成员的流水。

（3）核查结论

发行人实际控制人项献忠与金洪股份实际控制人曲金良系同学关系，报告期内，曲金良因个人资金周转需要，向发行人实际控制人家族成员借款，具体情况如下：

序号	借款金额（万元）	借款利率	借款期限
1	600.00	15.00%	2018-08-01 至 2020-07-31
2	600.00	15.00%	2018-06-01 至今
合计	1,200.00		

借款共分为两笔，合计 1,200 万元，年利率为 15%；截至 2021 年 6 月 30 日，借款本金余额为 600 万元；曲金良将相关款项用于朋友间借款。

15、报告期内是否存在其他异常资金往来及不构成重大异常资金往来的依据

保荐人、申报会计师通过对上述发行人及其实际控制人、相关方或密切相关

方的资金流水的核查，除发行人实际控制人项献忠向金洪股份履行出资义务、发行人实际控制人家族成员向金洪股份实际控制人提供借款外，未发现上述人员与金洪股份及其实际控制人之间存在其他资金往来。

通过对上述发行人及其实际控制人、相关方或密切相关方的资金流水的核查，保荐人、申报会计师认为，除招股说明书已经披露的发行人转贷、关联资金拆借等事项外，不存在其他异常资金往来。

16、核查主要内容及覆盖金额占比

保荐人、申报会计师进行资金流水核查的主要内容符合上述大额往来判定标准的流水对应的账户名称、银行名称、银行账号、收到或转出资金金额、交易时间、对方账号、交易对方、交易摘要、与持卡人关系等，并获取资金用途的证明资料或凭证、向当事人访谈确认资金用途等。

保荐人、申报会计师核查的发行人及其实际控制人、相关方或密切相关方中涉及的个人银行账户资金流水金额及覆盖情况如下：

单位：个，万元

姓名	关联关系	银行卡数量	5万元及以上的资金流水笔数	5万元及以上的资金流入合计	5万元及以上的资金流入占流入总额比例	5万元及以上的资金流出合计	5万元及以上的资金流出占流出总额比例
项献忠	实际控制人、董事长、总经理	13	76	4,944.52	96.19%	4,924.67	96.35%
项纯坚	实际控制人、副总经理、董事会秘书	5	439	6,322.36	95.28%	6,124.76	92.39%
项建设	董事、党支部书记	12	74	930.18	84.32%	841.07	78.43%
陈荣华	董事、销售总监	10	43	834.74	79.33%	835.40	79.40%
金国达	独立董事	3	15	110.30	70.19%	105.00	75.49%
邓效忠	独立董事	2	28	184.36	64.73%	223.43	84.08%
杨威	监事会主席、车间主任	4	8	47.33	36.01%	56.00	42.28%
吴克键	监事、技术部副部长、核心技术人员	7	21	77.00	11.74%	63.20	9.66%
郑德文	监事、车间主	6	13	82.43	40.32%	88.46	45.45%

姓名	关联关系	银行卡数量	5 万元及以上的资金流水笔数	5 万元及以上的资金流入合计	5 万元及以上的资金流入占流入总额比例	5 万元及以上的资金流出合计	5 万元及以上的资金流出占流出总额比例
	任						
余钦巧	副总经理	4	25	320.44	79.07%	348.46	72.74%
陈旭明	财务总监	11	70	806.63	63.16%	826.47	63.77%
蔡雨晴	采购部部长、曾任董事	3	37	739.06	84.70%	714.79	81.61%
王园园	采购部副部长	9	22	57.78	40.92%	89.81	56.32%
何芸	技术部部长、核心技术人员	8	53	279.27	49.44%	285.08	49.56%
王君	销售副总监	8	103	756.56	75.72%	798.61	94.23%
金丹丹	出纳	9	105	708.47	40.83%	577.18	33.29%
林光祥	销售经理、曾任监事	6	54	691.90	86.34%	682.35	63.60%
郭明光	销售经理、曾任监事	10	470	3,259.72	79.87%	3,271.53	80.04%
林孝敏	顾问、曾任财务总监	16	171	4,324.90	87.90%	4,064.47	82.37%
项继清	实际控制人项献忠之父亲	3	114	3,053.10	96.28%	2,854.74	88.00%
陈春兰	实际控制人项献忠之母亲	1	-	-	-	-	-
项献银	实际控制人项献忠之弟、后勤主管	9	51	955.60	87.30%	940.13	88.36%
项晓燕	实际控制人项献忠之妹，采购部部长蔡雨晴之配偶	19	320	4,823.86	93.73%	4,602.38	89.77%
陈秀华	实际控制人项献忠之配偶	9	276	17,123.09	95.42%	18,271.45	94.93%
王婷	实际控制人项纯坚之配偶	10	26	485.34	47.95%	411.45	40.84%
叶爱雪	董事、销售总监陈荣华之配偶	15	578	13,278.15	91.64%	12,621.53	87.67%
林爱文	董事项目建设	6	133	3,527.50	96.95%	3,591.76	98.40%

姓名	关联关系	银行卡数量	5万元及以上的资金流水笔数	5万元及以上的资金流入合计	5万元及以上的资金流入占流入总额比例	5万元及以上的资金流出合计	5万元及以上的资金流出占流出总额比例
	之配偶						
程小飞	股东、曾任监事、销售经理林光祥之配偶	3	223	4,700.14	89.64%	4,937.18	94.63%
肖小秋	实际控制人项献忠之弟、后勤主管项献银之配偶	6	454	9,502.77	94.86%	9,153.13	91.63%
项纯璇	实际控制人项献忠之女	5	68	1,576.83	79.69%	1,508.06	76.51%
何霜	财务总监陈旭明之配偶	8	27	285.00	83.06%	163.00	74.78%
毛晓静	副总经理余钦巧之配偶	5	30	278.66	95.66%	290.69	99.52%
项林威	董事、党支部书记项建设之子	4	2	6.00	15.60%	10.69	29.27%
陈登鹏	董事、销售总监陈荣华之子	4	19	292.04	90.50%	276.49	85.65%
蔡秀强	采购部部长、曾任董事蔡雨晴之子	6	2	10.00	97.15%	10.00	97.17%
余中铖	副总经理余钦巧之子	2	-	-	-	-	-
陈琳诗	财务总监陈旭明之女	2	-	-	-	-	-
林沁	销售经理、曾任监事林光祥之女	3	-	-	-	-	-
项祖正	实际控制人项献忠之弟、后勤主管项献银之子	10	-	-	-	-	-
合计		276	4,150	85,376.05	88.95%	84,563.43	87.01%

报告期内，杨威、吴克键、郑德文、王园园、何芸、金丹丹、王婷和项林威等发生的单笔金额达5万元及以上的大额资金流水金额占比较小，主要系上述人员发生的低于核查金额重要性水平5万元的银行卡间转账、投资理财、个体工商户经营收入等较多所致；陈春兰、余中铖、陈琳诗、林沁和项祖正等报告期内未

发生单笔金额 5 万元及以上的大额资金流水；上述单笔金额较小的资金流水不存在性质异常情形。除上述个人外，核查的其他个人银行账户单笔金额达 5 万元及以上的大额资金流入或流出额占其自身报告期内流入或流出总金额的比例均在 60%以上。

总体而言，核查的单笔金额达 5 万元及以上的大额资金流入、流出合计金额分别占报告期内流入、流出总金额的比例均在 85%以上。同时，经核查，上述发行人及其实际控制人、相关方或密切相关方的个人银行账户资金流水中不存在低于核查金额重要性水平 5 万元的连续性小额大批量交易且无合理解释的情形。

核查的发行人资金流水中流入及流出金额及其占比情况如下：

项目	金额（万元）	占比
核查金额-资金流入合计	259,063.98	81.25%
核查金额-资金流出合计	280,088.93	87.71%

注：核查金额系指单笔金额达 5 万元及以上的大额资金流水金额。

核查的发行人控股股东通力控股资金流水中流入及流出金额及其占比情况如下：

项目	金额（万元）	占比
核查金额-资金流入合计	8,680.91	98.43%
核查金额-资金流出合计	8,585.62	97.91%

注：核查金额系指单笔金额达 5 万元及以上的大额资金流水金额。

核查的发行人员工持股平台温州通途的流水中流入及流出金额及其占比情况如下：

项目	金额（万元）	占比
核查金额-资金流入合计	2,409.96	99.55%
核查金额-资金流出合计	2,369.21	98.18%

注：核查金额系指单笔金额达 5 万元及以上的大额资金流水金额。

由上表可知，核查的发行人、发行人控股股东通力控股、发行人员工持股平台温州通途的流水中资金流入及流出金额占报告期内上述企业主体资金流水交易总额的比例总体在 80%以上。同时，经核查，上述企业的资金流水中不存在低于核查金额重要性水平 5 万元的连续性小额大批量异常交易情况。

17、发行人不需要扩大资金流水核查范围

根据《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的相关要求，保荐人、申报会计师对以下情况进行了审慎核查，发行人不存在需要扩大资金流水核查范围的情况，具体情况如下：

（1）截至2021年6月30日，发行人已根据相关法律法规和指引，制定了《货币资金管理制度》《往来款管理制度》《预算管理制度》《关于出差领款、差旅费、探亲费报销及补贴的规定》《供应商货款支付制度》《企业月度资金计划管理办法》等内部管理制度，用于提升公司内控管理能力。发行人备用金、对外付款等资金管理不存在重大不规范情形；

（2）2018年度至2021年1-6月，公司主营业务毛利率分别为29.42%、32.07%、30.39%和30.39%，期间费用率分别为18.27%、16.41%、12.24%和10.29%，销售净利率分别为8.24%、12.12%、16.07%和17.06%，各期虽然有所波动，但不存在重大异常变化；

（3）公司建立了完善的经销商管理制度，与经销商合作情况良好，在经销商的选择、经销商价格管理、经销商服务管理、经销商售后管理、经销商考核管理和经销商退出等方面建立健全了相关机制；报告期各期经销收入占主营业务收入比例均相对较低，分别为8.94%、9.87%、11.08%和12.55%，且经销毛利率与同行业可比公司相比不存在重大差异，报告期内公司经销毛利率无异常变动；

（4）发行人委外加工主要系粗加工工序及热处理工序，整体产能利用率水平较高。粗加工、热处理等工序环节因受限于现有生产场地和现有生产布局，委外加工能够提高内部整体生产效率，具有合理性。发行人报告期各期委外加工支出占营业成本的比例分别为8.53%、8.50%、8.15%及11.61%，较为稳定；

（5）发行人不存在采购进口材料的情况，境外销售占比较低，不到5%，境外销售客户较为稳定，不存在异常情况；

（6）报告期内，发行人重大购销交易、大额收付款，在商业合理性方面不存在疑问，无重大对外投资；

（7）报告期内，非独立董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员薪酬水

平未发生重大变化；

(8) 报告期内，未发现其他异常情况。

综上所述，发行人不存在需要扩大资金流水核查范围的情形。

二、请保荐人、申报会计师就发行人内控制度是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见

通过执行以上核查程序，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人实际控制人家族成员存在向金洪股份实际控制人提供借款及收取利息情形，属于公民个人之间的民间借贷行为，合法有效，金洪股份实际控制人将上述资金用于朋友间借款；

2、报告期内，除发行人实际控制人项献忠向金洪股份履行出资义务、发行人实际控制人家族成员向金洪股份实际控制人提供借款外，发行人及其实际控制人、相关方或密切相关方与金洪股份及其实际控制人之间不存在其他资金往来；

除招股说明书已经披露的发行人转贷、关联资金拆借等事项外，发行人及其实际控制人、相关方或密切相关方不存在其他异常资金往来；

3、截至 2021 年 6 月 30 日，公司制定了较为严格的资金管理制度，建立了完备的内部控制体系，相关制度及内部控制体系执行有效，公司资金管理相关内部控制制度不存在重大缺陷，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用及其他异常资金往来情形；

4、发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

5、报告期内发行人转贷、关联资金拆借事项已整改，大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置等相匹配；

6、报告期内，发行人与控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切的近亲属的资金往来主要为工资发放、现金分红及日常费用报销等。

除招股说明书已经披露的关联租赁、关联资金拆借外，发行人与控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员不存在异常大额资金往来；

7、报告期内，发行人存在银行取现用于现金付款情形，现金付款金额及占比均较小，且逐年下降。报告期内，公司现金付款主要为支付员工费用报销、零星原材料采购及员工薪酬，公司严格按照货币资金管理制度规范使用现金付款，相关支付均已履行审批程序，发行人不存在大额或频繁取现且无合理解释的情形。同时，发行人各银行账户不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

8、报告期内发行人除为本次发行上市支付的相关中介费用外，购买无实物形态资产或服务主要系无形资产中的软件使用权，以及广告宣传、办公通讯、会议咨询等服务，数额较小，属于企业为提高生产能力、扩大销售、增强管理水平而发生的正常生产经营活动，具有商业合理性；

9、报告期内，发行人实际控制人个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释情形；未频繁出现大额存现、取现且无合理解释情形；

10、报告期内，发行人控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员获得的现金分红款、工资薪酬主要用于亲属之间往来、日常消费开支、投资理财等，主要资金流向或用途不存在重大异常；

11、报告期内，发行人控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员与发行人关联方、客户、供应商不存在其他大额异常资金往来；

12、报告期内，发行人不存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形。

综上所述，发行人内部控制健全有效、不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

问题 3：关于股权激励及股份支付

（1）2018 年 2 月，发行人员工持股平台温州通途以 6.00 元/股的价格认购发行人新增股份 385.6 万股，并确认股份支付费用 956.29 万元。2020 年 12 月，发行人实际控制人之一项纯坚将其持有的温州通途部分出资份额转让给部分骨干员工，确认股份支付费用 218.03 万元。上述股份支付公允价值的确定依据均为《资产评估报告》，但未说明《资产评估报告》的评估基准日、评估方法和相关参数选取等内容。

（2）关于合伙人退出机制，温州通途未就合伙人关于上市后股份退出价格做出明确安排，各方根据届时实际情况协商处理。关于投票权，合伙人对合伙企业有关事项做出决议，实行合伙人一人一票表决权；涉及合伙企业变更登记事项时，由执行事务合伙人签署变更决定书并办理变更登记手续。

请发行人：

（1）说明温州通途持有发行人股票的表决权、转让权，以及合伙人退出等股权管理机制是否明确、清晰，合伙人份额在平台内部的流转、退出机制是否切实可行。

（2）结合《资产评估报告》的主要内容和时间，说明发行人股份支付公允价值的计量方法和结果是否准确，与同期外部投资者和同行业可比公司的 PE、PB 对比情况，股份支付公允价值的确定是否显失公允。

（3）结合财政部《股份支付准则应用案例》的规定，说明发行人股份支付会计处理是否符合前述规定，是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、发行人律师对问题（1）发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（2）、（3）发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明温州通途持有发行人股票的表决权、转让权，以及合伙人退出等股权管理机制是否明确、清晰，合伙人份额在平台内部的流转、退出机制是否切实可行

1、温州通途持有发行人股票的表决权、转让权

事项		具体安排	依据文件
温州通途内部的相关规定	表决权	原则上合伙人对合伙企业的相关事项实行一人一票表决权。	《合伙协议》第21条
		项献忠作为温州通途普通合伙人及执行事务合伙人，有权就温州通途向发行人投资、作为发行人股东进行表决及转让持有发行人股份等事宜做出决策。	《合伙协议》第18、19条
	转让权	温州通途存续期间，未经温州通途普通合伙人项献忠同意，有限合伙人不得转让其持有温州通途的财产份额。	《合伙协议》第37条
		发行人上市前及上市之日起36个月内，合伙人原则上不得转让或者通过委托他人管理、质押等方式限制其持有的合伙企业财产份额，但经发行人实际控制人书面同意的除外。	温州通途合伙人出具的《承诺函》
温州通途作为发行人股东	表决权	温州通途就其持有发行人491.64万股的股份拥有对应相同数量的表决权。	《公司章程》第14条
	转让权	发行人股东可以根据《公司法》等相关规定，在上市前通过协商方式进行转让，在上市后根据证券交易规则进行转让。	-
温州通途在发行人上市后的持股意向及减持承诺		1、结合发行人稳定股价的需要，遵守股份减持的相关规定，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持，并根据相关规定及时、准确地履行信息披露义务； 2、在锁定期满后两年内，若温州通途拟减持股票的，减持价格不低于发行人发行价（如发行人发生分红、派息、送股、转增股本、配股等除权除息事项，则相应调整发行价）； 3、若未履行上述减持意向声明，温州通途持有发行人的股份自未履行上述减持意向声明之日起6个月内不减持。	温州通途出具的《关于持股和减持意向的承诺函》

综上，温州通途作为发行人的股东，享有与其持有发行人股份数相同的表决权，其持有发行人的股份，可以依法进行转让；温州通途已根据相关规定就其持有发行人的股票作出关于持股意向及减持意向的承诺；发行人实际控制人项献忠

作为温州通途普通合伙人及执行事务合伙人，有权代表温州通途具体行使温州通途持有发行人股票的表决权、转让权，温州通途持有发行人股票的表决权、转让权明确、清晰。

2、温州通途合伙人内部流转、退出机制

温州通途关于合伙人内部流转、退出机制的主要约定如下：

事项		内容
正常退出	一般规定	1、 发行人上市前及股票上市之日起 36 个月内，原则上不得转让或者通过委托他人管理、质押等方式限制其持有的温州通途财产份额，但经发行人实际控制人书面同意的除外。 2、 在上述期限届满后，经普通合伙人同意，合伙人可以依法转让其所持温州通途财产份额或间接持有的发行人股票。
	董监高退出特殊限制	若合伙人属于发行人董事、监事及高级管理人员的，仍应遵守《公司法》的相关规定，即任职期间每年转让的发行人股份不得超过其所持发行人的股份总数的 25%，离职后半年内不得转让其所持有的发行人的股份，以及上市相关股票限售规定。
违反规定触发回购	违规转让触发回购	若合伙人违反规定转让其持有温州通途财产份额的，温州通途有权要求该合伙人将其所持温州通途全部财产份额以其取得该等财产份额时的实际价格转让给普通合伙人或其指定的第三方。若前述行为指向的受让人亦为本次员工持股计划项下人员的，温州通途有权要求该受让人将其所持温州通途全部财产份额按照该合伙人取得该等财产份额时的实际价格转让给普通合伙人或其指定的第三方。
	违反承诺触发回购	合伙人存在以下情形的，温州通途有权要求激励对象将其所持温州通途的全部财产份额以其取得该等财产份额时的实际支付价格转让给温州通途的普通合伙人或其指定的第三方： 1、 违反国家有关法律、法规、规章、相关政策、温州通途合伙协议及发行人章程、管理制度等规定； 2、 在发行人任职期间，因侵占财产、盗窃、泄露商业机密、实施交易等损害发行人的利益、破坏发行人的公司形象； 3、 在发行人任职期间，通过直接投资、参股、提供技术或服务支持、在第三方公司任职或领薪等方式直接或间接地从事与发行人现有的业务相同、相似或构成竞争的任何业务； 4、 因上述 1-3 项规定的严重事由被发行人解聘的； 5、 任职或持股期间，存在被追究刑事责任或者行政责任的情形； 6、 因其他行为给发行人造成直接或者间接经济损失的。
收益权		温州通途的利润由各合伙人按照实缴出资比例分配。

综上所述，为便于持股平台的管理并确保其稳定性，原则上温州通途合伙人在发行人上市满 36 个月前不得转让其持有温州通途的财产份额，若合伙人违反

相关承诺或约定，普通合伙人有权回购该合伙人持有温州通途的财产份额。

温州通途全体合伙人签署的《合伙协议》及合伙人出具的承诺函对财产份额转让、利润分配及回购等事项进行了约定，上述协议的签署及承诺函的出具系全体合伙人真实意思表示，温州通途合伙人退出机制明确清晰，切实可行。

(二) 结合《资产评估报告》的主要内容和时间，说明发行人股份支付公允价值的计量方法和结果是否准确，与同期外部投资者和同行业可比公司的 PE、PB 对比情况，股份支付公允价值的确定是否显失公允

1、结合《资产评估报告》的主要内容和时间，说明发行人股份支付公允价值的计量方法和结果是否准确

就 2018 年度及 2020 年度的股份支付，发行人聘请了浙江中企华资产评估有限公司对 2018 年末及 2020 年末发行人股权整体价值进行了评估，并出具了浙中企华评报字 2020 第 0221 号《浙江通力重型齿轮股份有限公司以财务报告为目的拟进行股份支付涉及的股东全部权益价值追溯评估项目资产评估报告》和浙中企华评报字 2021 第 0029 号《浙江通力传动科技股份有限公司以财务报告为目的拟进行股份支付涉及的股东全部权益价值项目资产评估报告》。

2018 年度及 2020 年度股份支付所涉及的《资产评估报告》主要内容、出具时间以股东权益公允价值的确认方式如下：

项目	《资产评估报告》	
	2018 年度股份支付	2020 年度股份支付
主要内容	2018 年末通力科技全部股东权益公允价值	2020 年末通力科技全部股东权益公允价值
评估基准日	2018 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
出具时间	2020 年 10 月	2021 年 2 月
评估方法	收益法	收益法
股东权益公允价值具体确认方式	采用收益法对发行人股东全部权益价值进行评估，以未来若干年内的企业自由现金流量为依据，采取适当折现率折现后加总计算得出经营性资产价值，然后再加上溢余资产价值、非经营性资产价值、减掉非经营性负债价值、有息负债价值得出股东全部权益价值	

2018 年度及 2020 年度股份支付所涉及的《资产评估报告》中的评估模型和关键数据如下：

(1) 评估模型

评估模型：未来收益折现法中的企业自由现金流模型。

股东全部权益价值=企业整体价值-有息负债价值

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值

(2) 模型涉及的关键参数

关键数据的确定	2018 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
①经营性资产价值的确定：	$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^{t_i}} + P_{n+1}$ 其中： P：评估基准日企业经营性资产价值 F_i：预测第 i 年现金流量 r：折现率 i：预测期 n：预测期的末期 t_i：预测期第 i 期的折现期（期中折现） P_{n+1}：预测期后现金流量现值	
②预测期的确定： 根据通力科技的实际状况及企业经营规模，预计通力科技未来几年业绩会稳定增长	预测期选择为 2019 年至 2023 年，以后年度收益状况保持在 2023 年水平不变	预测期选择为 2021 年至 2025 年，以后年度收益状况保持在 2025 年水平不变
③收益期的确定： 根据对通力科技所从事的经营业务特点及未来发展潜力、前景的判断，考虑其历年的运行状况、人力状况、研发能力、市场开拓能力等均比较稳定，持续经营能力较强	永续	永续
④现金流量的确定：	（预测期内每年）企业自由现金流量=息税前利润×（1-所得税率）+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额	

⑤预测期后现金流量现值的确定：	对于收益期按永续确定的，预测期后的现金流量现值公式如下： $P_{n+1} = \frac{F_{n+1}}{r \times (1+r)^{t_n}}$ 其中： F_{n+1}：为永续期的企业自由现金流量，根据预测期末年企业自由现金流量调整确定	
⑥期中折现的考虑：	考虑到现金流量收益期内均在发生，而不是只在每个预测期的期中发生，因此现金流量折现时间均按期中折现考虑。	
⑦折现率的确定：	按照收益额与折现率口径一致的原则，评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）： $WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times \frac{D}{D+E} \times (1-T)$ 其中： K_e：权益资本成本 K_d：债务资本成本 T：所得税率 $\frac{E}{D+E}$：股权占总资本比率 $\frac{D}{D+E}$：债务占总资本比率 K_e权益资本成本的确定： $K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$ R_f：无风险报酬率 β：企业风险系数 MRP：市场风险溢价 R_c：特定风险调整系数	
⑧溢余资产价值的确定： 溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产，主要为多余的货币资金	成本法	成本法
⑨非经营性资产、负债价值的确定： 非经营性资产、负债是指与通力科技	包括其他应收款、递延所得税资产、其他	包括其他应收款、递延所得税资产、其他

生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债	流动负债、递延所得税负债、应付利息，均采用成本法进行评估。	非流动负债、其他应付款、递延收益、应付利息，其中投资性房地产采用收益法评估，其他均采用成本法进行评估。
⑩有息负债价值的确定： 有息负债主要是指通力科技向金融机构或其他单位、个人等借入款项及相关利息	成本法	成本法

（3）模型参数的取价依据

a.《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号，自2013年5月1日起施行）；

b.评估基准日银行存贷款基准利率；

c.Wind 咨询金融终端；

d.企业提供的相关工程预决算资料；

e.企业提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证；

f.企业提供的以前年度的财务报表；

g.企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料、未来经营计划；

h.企业与相关单位签订的原材料购买合同；

i.资产评估专业人员现场勘查记录及收集的其他相关估价信息资料；

j.与资产评估有关的其他资料。

（4）评估模型中涉及的主要财务数据与审定数对比情况

单位：万元

项目	评估模型中涉及的主要财务数据	审定数	差异
2018 年度			
营业收入	28,261.98	28,261.98	-
其中：主营业务收入	28,144.22	28,144.22	-

其他业务收入	117.76	117.76	-
营业成本	19,657.71	19,630.47	-27.24
其中：主营业务成本	19,626.88	19,599.64	-27.24
其他业务成本	30.83	30.83	-
期间费用	4,445.20	4,471.72	26.52
营业利润	3,663.13	3,725.57	62.44
利润总额	3,761.71	3,762.38	0.67
净利润	3,285.76	3,286.33	0.57

2019 年度

营业收入	30,728.29	30,728.29	-
其中：主营业务收入	30,497.96	30,497.96	-
其他业务收入	230.33	230.33	-
营业成本	20,887.25	20,851.44	-35.81
其中：主营业务成本	20,765.43	20,718.62	-46.81
其他业务成本	121.82	132.82	11.00
期间费用	5,005.29	5,041.81	36.52
营业利润	4,134.63	4,247.88	113.25
利润总额	4,267.23	4,266.55	-0.68
净利润	3,724.72	3,724.15	-0.57

2020 年度

营业收入	34,324.14	34,324.14	-
其中：主营业务收入	33,950.00	33,950.00	-
其他业务收入	374.14	374.14	-
营业成本	22,984.87	23,821.45	836.58
其中：主营业务成本	22,771.60	23,597.19	825.59
其他业务成本	213.27	224.26	10.99
期间费用	4,822.77	4,016.24	-806.53
营业利润	6,231.09	6,502.69	271.60
利润总额	6,649.75	6,613.77	-35.98
净利润	5,768.28	5,733.32	-34.96

注 1：审定数为剔除股份支付费用影响后的经审计的财务数据；

注 2：2020 年度评估模型使用营业成本及销售费用与审定数差异主要系 2020 年适用新收入准则后，计入销售费用运输费用重分类至营业成本所产生的差异所致。

由上表可知，评估模型中涉及的主要财务数据与审定数的差异较小。

（5）评估结果

按照上述评估模型及关键参数运算，发行人两次收益法评估具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
	评估价值	评估价值
一、预测期经营价值	41,607.31	46,345.42
加：溢余资产	2,579.02	4,105.25
非经营性资产	215.77	1,224.62
长期股权投资	-	-
减：非经营性负债	220.52	651.91
二、企业整体价值	44,181.58	51,023.39
减：有息负债价值	13,528.00	4,650.00
三、股东全部权益价值	30,653.58	46,373.39
减：少数股东权益	-	-
四、归属母公司的所有者权益	30,653.58	46,373.39

由上表可知，发行人收益法下 2018 年 12 月 31 日以及 2020 年 12 月 31 日通力科技股东全部权益的公允价值分别为 30,653.58 万元以及 46,373.39 万元，每股公允价值分别为 8.48 元（ $30,653.58/3,614.4=8.48$ 元/股）以及 9.09 元（ $46,373.39/5,100.00=9.09$ 元/股）。

发行人股份支付所对应的权益工具公允价值的计算方法合理，结果准确。

2、股东权益公允价值与同期外部投资者和同行业可比公司的 PE、PB 对比情况，股份支付公允价值的确定是否显失公允

（1）同期外部投资者入股价格对比情况

发行人历史沿革中不存在外部投资者入股的情形，因此不存在外部投资者入股价格。

（2）股份支付涉及 PE、PB 与同行业可比公司的对比情况，股份支付公允价值的确定是否显失公允

发行人股份支付时及同行业可比上市公司国茂股份与宁波东力在上市前最后一次融资时的市盈率（PE）、市净率（PB）对比如下：

公司名称	项目	时间	PE	PB
发行人	股份支付涉及权益价值对应的市盈率及市净率	2020 年度	12.85	2.04
		2018 年度	12.98	2.26
国茂股份	上市前最后一次融资权益价值对应的市盈率及市净率	2016 年度	14.46	1.72
宁波东力		2006 年度	6.81	1.58

注 1：PE=最近一次入股价格/前一年度归属于母公司股东的每股收益；

注 2：PB=最近一次入股价格/前一年度归属于母公司股东的每股净资产。

宁波东力上市时间较早，不具有可比性；发行人股份支付涉及权益价值对应的市盈率及市净率与国茂股份上市前最后一次融资权益价值所对应的市盈率及市净率总体差异较小。发行人股份支付所涉及的权益工具公允价值对应的市盈率及市净率总体处于合理水平，权益工具公允价值的确定不存在显失公允的情形。

3、股份支付的计算结果和过程

发行人 2018 年度及 2020 年度股份支付金额计算过程及结果如下：

项目	计算公式	2020 年度 股份支付	2018 年度 股份支付
公司整体估值（万元）	A	46,373.39	30,653.58
公司股份数量（万股）	B	5,100.00	3,614.40
每股价值（元/股）	C=A/B	9.09	8.48
激励对象持有公司股权数量（万股）	D	60.56	385.60
激励对象成本（元/股）	E	5.49	6.00
股份支付费用（万元）	F=D*(C-E)	218.03	956.29

注 1：公司 2018 年、2020 年整体估值数据分别取自浙中企华评报字 2020 第 0221 号《浙江通力重型齿轮股份有限公司以财务报告为目的拟进行股份支付涉及的股东全部权益价值追溯评估项目资产评估报告》、浙中企华评报字 2021 第 0029 号《浙江通力传动科技股份有限公司以财务报告为目的拟进行股份支付涉及的股东全部权益价值项目资产评估报告》；

注 2：2020 年 10 月，公司以资本公积对全体股东同比例转增股本 1,100.00 万股，公司注册资本由 4,000.00 万元增至 5,100.00 万元，剔除该因素 2020 年激励对象成本为 7.00 元/股，高于 2018 年度 6 元/股的股权激励价格。

（三）结合财政部《股份支付准则应用案例》的规定，说明发行人股份支付会计处理是否符合前述规定，是否符合《企业会计准则》的规定

针对 2018 年度及 2020 年度发行人向员工授予的权益工具，发行人依照资产评估机构出具的资产评估报告对相关股份支付费用按照权益工具的公允价值一次性计入非经常性损益。

1、财政部 2021 年 5 月发布的《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》相关内容

【例】甲公司实际控制人设立员工持股平台（有限合伙企业）以实施一项股权激励计划。实际控制人作为该持股平台的普通合伙人将其持有的部分甲公司股份以名义价格转让给持股平台，甲公司员工作为该持股平台的有限合伙人以约定价格（认购价）认购持股平台份额，从而间接持有甲公司股份。该股权激励计划及合伙协议未对员工的具体服务期限作出专门约定，但明确约定如果自授予日至甲公司成功完成首次公开募股时员工主动离职，员工不得继续持有持股平台份额，实际控制人将以自有资金按照员工认购价回购员工持有的持股平台份额，回购股份是否再次授予其他员工由实际控制人自行决定。

分析：本例中，甲公司实际控制人通过持股平台将其持有的部分甲公司股份授予甲公司员工，属于企业集团内发生的股份支付交易。接受服务企业（甲公司）没有结算义务，应当将该交易作为权益结算的股份支付处理。

根据该股权激励计划的约定，甲公司员工须服务至甲公司成功完成首次公开募股，否则其持有的股份将以原认购价回售给实际控制人。该约定表明，甲公司员工须完成规定的服务期限方可从股权激励计划中获益，属于可行权条件中的服务期限条件，而甲公司成功完成首次公开募股属于可行权条件中业绩条件的非市场条件。甲公司应当合理估计未来成功完成首次公开募股的可能性及完成时点，将授予日至该时点的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用。等待期内甲公司估计其成功完成首次公开募股的时点发生变化的，应当根据重估时点确定等待期，截至当期累计应确认的股权激励费用扣减前期累计已确认金额，作为当期应确认的股权激励费用。

2、在授予日全额确认股份支付费用是否符合《企业会计准则第 11 号-股份支付》及股份支付准则应用案例等的规定

(1)《合伙协议》关于服务期、人员离职后的股份处理及财产份额转让的相关条款

①《合伙协议》未对被激励员工服务期限进行约定。

②《合伙协议》未对被激励员工离职时股份处理作出限制，各方届时根据实际情况协商处理。

③根据《合伙协议》第三十七条的约定，“未经普通合伙人同意，有限合伙人不得将其在本合伙企业中的全部或部分财产份额转让给除普通合伙人或其指定第三人以外的主体”，未经温州通途普通合伙人项献忠同意，有限合伙人不得转让其持有温州通途的财产份额；根据温州通途合伙人出具的《承诺函》，发行人上市前及股票上市之日起 36 个月内，合伙人原则上不得转让或者委托他人管理、质押等方式限制其持有的合伙企业财产份额，但经发行人实际控制人书面同意的除外。

(2)在授予日全额确认股份支付费用是否符合《企业会计准则第 11 号-股份支付》及股份支付准则应用案例等的规定

在授予日全额确认股份支付费用，符合相关规定，主要原因如下：

①根据《合伙协议》，公司与被激励员工不存在服务期的约定；

②股权激励对象主要为在发行人工作多年、做出较多贡献的老员工，主要基于激励对象历史上对发行人的贡献，是对历史贡献的奖励，设置回购权，主要目的为保证公司成功上市前核心员工的稳定性并鼓励员工在公司长期工作；

③根据相关协议，激励对象存在限制转让期，但并未明确规定激励对象在特定服务期完成后方可行权，亦未约定员工离职后需要将相关权益退回，双方可协商处理。报告期内发行人持股平台股东离职或股权转让情况如下：A、公司员工陈秀玉，尽管其已经退休，不再为发行人继续提供服务，发行人仍对其授予了股权激励；B、公司员工林薇由于家庭原因离职，并未要求其强制将股权转让，而

由其丈夫郭卓承接；C、公司员工盛启寿由于家庭资金紧急需求，与实际控制人协商按照原价加利息的方式转让股权，但其仍在公司任职；D、公司核心技术人员何芸由于个人购房需求紧急需要资金，转让部分股权，与实际控制人协商以原价转让，其仍在公司任职。因此限制转让期相关条款属于保护性条款，而非强制性条款，可见该限制转让期并非可行权条件；

由前述可知，发行人与激励对象未设定服务期限等可行权条件，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定，发行人就两次股权激励的股权公允价值与实际支付成本的差额确认为股份支付费用，一次性计入当期费用和增加资本公积，具有合理性。

（3）全额作为非经常性损益扣除是否符合《信息披露规范问答第 1 号—非经常性损益》的规定

根据《首发业务若干问题解答》问题 26，一次性计入发生当期的股份支付费用，应作为偶发事项计入非经常性损益，因此全额作为非经常性损益扣除符合《信息披露规范问答第 1 号—非经常性损益》的规定。

综上所述，发行人股份支付会计处理不适用《股份支付准则应用案例》，符合《企业会计准则》的相关规定。

二、请保荐人、发行人律师对问题（1）发表明确意见

（一）核查程序

针对问题（1），保荐人、发行人律师主要执行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人的《公司章程》；
- 2、查阅了温州通途全体合伙人签署的《合伙协议》、合伙人出具的《承诺函》；
- 3、查阅了温州通途签署的《关于持股和减持意向的承诺函》；
- 4、访谈了温州通途的各合伙人。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

温州通途作为发行人的股东，享有与其持有发行人股份数相同的表决权，其持有发行人的股份，可以依法进行转让；温州通途已根据相关规定就其持有发行人的股票作出关于持股意向及减持意向的承诺；发行人实际控制人项献忠作为温州通途普通合伙人及执行事务合伙人，有权代表温州通途具体行使上述表决权、转让权。

温州通途全体合伙人签署的《合伙协议》及合伙人出具的承诺函对合伙人的财产份额转让、利润分配及回购等事项进行了约定，退出机制明确清晰，切实可行。

三、请保荐人、申报会计师对问题（2）、（3）发表明确意见

（一）核查程序

针对问题（2）、（3），保荐人及申报会计师实施的主要核查程序包括：

1、通过上海证券交易所网站、深圳证券交易所网站等检索了同行业公司的财务数据；

2、查阅了浙江中企华资产评估有限公司出具的资产评估报告，分析发行人股份支付公允价值的计量方法和结果是否准确，股份支付公允价值的确定是否公允；

3、获取温州通途合伙人签订的合伙协议、承诺函，查阅分析主要条款，结合财政部《股份支付准则应用案例》《企业会计准则》的规定，分析发行人股份支付会计处理是否合理。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人股份支付公允价值的计量方法合理、计算结果准确，不存在股份支付公允价值显失公允的情形；

2、发行人股份支付会计处理不适用《股份支付准则应用案例》，符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 4：关于客户

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）受同一实际控制人控制，前述两家公司、湖南通歌、沈阳通歌不存在关联关系；前述客户成立后即与发行人合作，均为经销商客户，其中，湖南通歌、通歌实业（上海）为发行人 2021 年 1-6 月前两大客户。

（2）发行人客户集中度低、客户数量多，报告期各期前五大客户销售收入占比分别为 12.48%、10.12%、9.72%、11.42%。发行人各期均存在销售的销售金额约占主营业务收入的 62%-72%。

（3）中介机构对发行人客户进行函证，回函确认收入占营业收入的比例约为 61%-65%。

请发行人：

（1）说明报告期各期对通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌的销售情况、向其销售占主营业务收入比例、占经销收入比例；结合客户开拓方式或订单取得方式，说明题述 4 家公司成立后即与发行人合作的原因及合理性，结合向 4 家公司销售产品单价与向其他客户销售同类产品单价的差异情况，说明销售价格的公允性；说明发行人、实际控制人与题述 4 家公司是否还存在其他资金、业务往来或其他利益安排。

（2）按照收入分层结构，说明各期对应区间客户的数量、金额、占比和增减变动情况，前述各期各区间的新增和退出客户的数量及变动原因，各区间的新增客户中已有合作历史和完全新增客户的数量、销售金额和占比，退出客户中继续与发行人进行合作和完全终止与发行人进行合作的数量、金额和占比，报告期各期合计完全新增客户数量、销售金额和占比，退出客户数量、上一会计年度销售金额和占比，是否存在短期合作后又终止即偶发销售情形及其金额、占比。

（3）说明发行人客户是否可区分为设备制造企业或终端生产企业，是否主要为生产设备制造企业；各期均存在销售的客户产生销售金额的比例是否符合行业特点，结合与客户销售协议的具体约定或其他有关信息，进一步说明客户体系的稳定性、合作的可持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明在客户数量较多背景下的分层

函证、走访情况，对未回函客户的替代性程序，结合前述情况说明对收入真实性的核查过程、核查结果。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明报告期各期对通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌的销售情况、向其销售占主营业务收入比例、占经销收入比例；结合客户开拓方式或订单取得方式，说明题述 4 家公司成立后即与发行人合作的原因及合理性，结合向 4 家公司销售产品单价与向其他客户销售同类产品单价的差异情况，说明销售价格的公允性；说明发行人、实际控制人与题述 4 家公司是否还存在其他资金、业务往来或其他利益安排

1、说明报告期各期对通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌的销售情况、向其销售占主营业务收入比例、占经销收入比例

报告期各期，公司对通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌的销售情况及占主营业务收入比例、占经销收入比例如下所示：

单位：万元，%

项目	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	销售收入	占主营业务收入比例	占经销收入比例	销售收入	占主营业务收入比例	占经销收入比例	销售收入	占主营业务收入比例	占经销收入比例	销售收入	占主营业务收入比例	占经销收入比例
通歌实业（上海）	485.59	2.25	17.89	901.77	2.64	23.81	610.37	1.98	20.04	611.06	2.16	24.18
通歌集成（无锡）	29.36	0.14	1.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-
湖南通歌	831.54	3.83	30.50	920.86	2.68	24.14	674.09	2.18	22.11	826.99	2.93	32.83
沈阳通歌	3.62	0.01	0.10	66.41	0.20	1.76	0.51	0.00	0.02	-	-	-
合计	1,350.11	6.23	49.58	1,889.04	5.52	49.71	1,284.97	4.16	42.17	1,438.05	5.09	57.01

报告期各期，公司向通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌的销售收入合计分别为 1,438.05 万元、1,284.97 万元、1,889.04 万元和 1,350.11 万元，占主营业务收入的比例分别为 5.09%、4.16%、5.52%和 6.23%，占经销收入的比例分别为 57.01%、42.17%、49.71%和 49.58%，系公司在国内的主要经销

商客户。

2、结合客户开拓方式或订单取得方式，说明题述 4 家公司成立后即与发行人合作的原因及合理性

（1）发行人客户开拓或订单获取方式

公司凭借优良的产品质量、优质的销售服务，在境内外市场上积累了较高的知名度，建立了较为广泛和稳定的客户关系网络。公司拥有独立的销售部门，具有成熟稳定的市场开发和维护人员，销售部门通过展会展览、自主开发、客户介绍和网络渠道等方式，获得客户采购意向信息，筛选合适的客户进行跟进，最终形成销售订单。报告期内，发行人客户开拓或订单获取方式包括以下情形：

开拓方式	具体形式
展会展览	公司参加各类展会、展览活动，展示自身产品从而结识新客户并获得新客户的业务订单。
自主开发	公司销售人员主动通过上门拜访、电子邮件等方式向目标客户进行推介，获取订单。
老客户介绍	公司经过多年的发展，在行业内具有较高的知名度并积累了丰富的客户群体，存量客户订单的持续承接以及行业内品牌、口碑的传颂、客户之间相互引荐与介绍等。
公开渠道	公司在业内具有较高的知名度，客户通过网络检索、官方主页等方式主动与公司沟通，并向公司下单。

（2）通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌成立后即与发行人合作的原因及合理性

通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌的实际控制人/主要负责人相互之间为前同事关系，均曾就职于同一减速机行业企业销售岗位，拥有丰富的减速机销售经验并在各自主要负责的区域内拥有减速机的销售渠道和客户资源。上述人员在成立相关贸易型企业前的从业期间即了解并认可发行人品牌 and 产品质量，得知发行人也有意通过经销商模式拓展销售渠道后，便主动与发行人接洽寻求业务合作，申请成为发行人减速机产品在相应区域的独家经销商。具体情况如下：

①通歌实业（上海）有限公司、通歌集成（无锡）有限公司

通歌实业（上海）有限公司成立于 2016 年 1 月 14 日。实际控制人/主要负责为杨杰，2015 年杨杰出于自身职业规划考虑，选择自主创业，成立公司进

行减速机、传感器、变频器等产品的销售。杨杰在之前的减速机行业销售经历中了解并认可发行人品牌和产品质量，在通歌实业（上海）有限公司成立之前就已经与发行人接洽寻求业务合作，有意在成立公司后成为发行人江浙沪及安徽区域独家经销商。

通歌实业（上海）有限公司名称中的“通歌”二字不具有特殊含义，杨杰基于从业经验的判断非常看好发行人未来发展前景、对发行人的品牌和产品质量高度认可，同时基于成为发行人独家经销商的考虑，因此选择发行人名称中的“通”字作为其公司名称中的首字。

通歌实业（上海）有限公司成立后，发行人对其进行调研，了解其主要人员具备足够的能力做好减速机产品的售前、售中及售后服务工作后，对其颁发相关授权书，其成为发行人江浙沪及安徽区域经销商。

2021 年，杨杰出于业务拓展需要成立通歌集成（无锡）有限公司，将部分通歌实业（上海）有限公司的业务转由通歌集成（无锡）有限公司负责，并在公司名称上延续了“通歌”二字。报告期内发行人均按照合并口径披露该两家客户销售数据。

②湖南通歌传动设备有限公司

湖南通歌传动设备有限公司成立于 2016 年 3 月 30 日。2015 年湖南通歌传动设备有限公司股东之一李益成、主要负责人徐顺青出于自身职业规划考虑，选择自主创业，成立公司销售减速机等产品。

李益成、徐顺青和通歌实业（上海）有限公司的实际控制人杨杰在离职前均为减速机行业同一公司员工。杨杰于 2016 年 1 月 14 日成立了通歌实业（上海）有限公司并与发行人建立了较好的合作关系，杨杰在了解到李益成、徐顺青也计划成立公司销售减速机产品并在寻找合适的合作方后，推荐李益成、徐顺青与发行人进行合作。李益成、徐顺青在对发行人品牌和产品质量认可的基础上，借此机会与发行人协商谈判，有意成为发行人湖南省独家经销商。发行人对其进行调研，了解其主要人员具备足够的能力做好减速机产品的售前、售中及售后服务工作后，对其颁发相关授权书，其成为发行人湖南省独家经销商。

李益成、徐顺青考虑到湖南通歌传动设备有限公司和通歌实业（上海）有限公司均为发行人的独家经销商，因此在湖南通歌传动设备有限公司成立时借鉴了通歌实业（上海）有限公司名称中“通歌”二字。

③沈阳通歌自动化有限公司

沈阳通歌自动化有限公司成立于 2019 年 4 月 9 日。2019 年沈阳通歌自动化有限公司实际控制人/主要负责人杨伸森出于自身职业规划考虑从前任公司离职，在离职前了解到前同事杨杰、李益成、徐顺青成立公司并在各自区域独家经销发行人的减速机产品，意欲通过杨杰、李益成、徐顺青介绍成为发行人在牡丹江、鸡西、七台河、双鸭山、鹤岗等其熟悉区域的独家经销商。发行人对其进行调研，了解其主要人员具备足够的能力做好减速机产品的售前、售中及售后服务工作后，对其颁发相关授权书，其成为发行人相应区域经销商。

基于上述原因，在沈阳通歌自动化有限公司成立时借鉴了通歌实业（上海）有限公司和湖南通歌传动设备有限公司名称中“通歌”二字。

综上所述，通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌成立后即与发行人合作具有合理性，4 家公司名称中均存在“通歌”二字具有合理性。

（3）通歌实业（上海）有限公司和湖南通歌传动设备有限公司成立时间相近的原因及合理性

①通歌实业（上海）有限公司、湖南通歌传动设备有限公司基本情况

A、通歌实业（上海）有限公司

企业名称	通歌实业（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310109MA1G5276XJ
法定代表人	杨杰
注册资本	2,000 万元人民币
成立日期	2016 年 1 月 14 日
股东情况	杨杰持股 34%、沈超持股 34%、沈亚萍持股 32%
住所	上海市崇明区港沿镇港沿公路 1700 号（上海港沿经济小区）
主营业务	减速机、传感器、变频器等产品销售

B、湖南通歌传动设备有限公司

企业名称	湖南通歌传动设备有限公司
统一社会信用代码	91430111MA4L3GUQ70
法定代表人	余芳
注册资本	500 万元人民币
成立日期	2016 年 3 月 30 日
股东情况	余芳持股 50%、李益成持股 50%
住所	长沙市雨花区劳动东路 139 号新城新世界小区 D5 栋 2605
主营业务	减速机等产品销售

②通歌实业（上海）有限公司、湖南通歌传动设备有限公司成立时间相近的原因

湖南通歌传动设备有限公司股东之一李益成、主要负责人徐顺青和通歌实业（上海）有限公司的实际控制人杨杰在离职前均为减速机行业同一公司员工，三人均出于自身职业规划考虑，于 2015 年先后从前任公司离职选择自主创业，计划成立公司进行减速机等产品的销售。杨杰于 2016 年 1 月 14 日成立通歌实业（上海）有限公司，并且和发行人建立了较好的合作关系，在了解到李益成、徐顺青也计划成立公司销售减速机产品并在寻找比较合适的合作方后，推荐李益成、徐顺青和发行人进行合作。李益成、徐顺青在基本确定和发行人的合作后便成立了湖南通歌传动设备有限公司，基于上述渊源，在公司名称上借鉴了通歌实业（上海）有限公司中的“通歌”二字。

综上，通歌实业（上海）有限公司和湖南通歌传动设备有限公司成立时间相近具有合理性。

（4）通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌 4 家公司是否存在关联关系的情况说明

通过国家企业信用信息公示系统网站对上述 4 家公司的股东、董监高进行查询、实地走访、获取并查阅了上述公司的工商资料及情况调查表等方式进行核查，经核查，通歌实业（上海）有限公司与通歌集成（无锡）有限公司受同一实际控制人控制，发行人已按同一控制口径统计其销售情况。除此以外，上述公司相互之间不存在其他关联关系。

3、结合向 4 家公司销售产品单价与向其他客户销售同类产品单价的差异情况，说明销售价格的公允性

通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌为发行人国内主要的经销客户，其他经销客户主要系境外客户，内外销客户销售产品结构差异较大，同时考虑到公司减速机各系列产品规格、构造等不尽相同，不同规格之间的价格差异较大，因此选取部分报告期内同系列同规格产品比较向上述 4 家公司销售的价格与国内其他客户销售价格的差异情况。

发行人向通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌销售产品单价与向其他客户销售同类产品单价的差异比较情况如下：

（1）通用减速机

①2021 年 1-6 月

单位：元/台

TS48		TR78		TR28		TS38		TK48	
客户	单价	客户	单价	客户	单价	客户	单价	客户	单价
湖南通歌	1,193.81	湖南通歌	2,155.46	湖南通歌	920.35	湖南通歌	1,109.91	湖南通歌	1,609.91
通歌实业（上海）	1,158.49	通歌实业（上海）	2,092.28	通歌实业（上海）	1,148.75	通歌实业（上海）	1,025.37	通歌实业（上海）	1,578.25
沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	2,265.49
通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	2,403.86	通歌集成（无锡）	929.20	通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	1,612.89
平均单价(a)	1,176.15	平均单价(a)	2,217.20	平均单价(a)	999.44	平均单价(a)	1,067.64	平均单价(a)	1,766.64
其他客户均价(b)	1,256.52	其他客户均价(b)	2,218.11	其他客户均价(b)	1,019.86	其他客户均价(b)	982.99	其他客户均价(b)	1,804.06
差异(a-b)	-80.37	差异(a-b)	-0.90	差异(a-b)	-20.43	差异(a-b)	84.65	差异(a-b)	-37.42
差异率(a-b)/b	-6.40%	差异率(a-b)/b	-0.04%	差异率(a-b)/b	-2.00%	差异率(a-b)/b	8.61%	差异率(a-b)/b	-2.07%

注：平均单价是指通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌统一规格减速机产品的算数平均价格，下同。

2021 年 1-6 月，发行人向通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌销售的产品单价相比向其他客户销售的产品单价略低 0-6 个百分点，主要系公司对经销客户存在一定的销售折扣，平均售价相对较低属于合理的情况。

公司向湖南通歌、通歌实业（上海）销售的 TS 系列 38 规格的产品同比其他公司价格更高，主要原因系该系列减速机产品价格相对较低，当期湖南通歌、通歌实业（上海）采购的部分减速机产品配置了价格更高的电机，电机价格对减速机整体价格影响较大，从而导致该部分减速机销售价格高于向其他公司的销售价格。

②2020 年度

单位：元/台

TF48		TF68		TS48		TR38		TS38	
客户	单价	客户	单价	客户	单价	客户	单价	客户	单价
湖南通歌	1,575.95	湖南通歌	1,933.13	湖南通歌	1,102.15	湖南通歌	1,078.45	湖南通歌	962.68
通歌实业（上海）	1,590.68	通歌实业（上海）	1,853.62	通歌实业（上海）	1,137.19	通歌实业（上海）	1,163.42	通歌实业（上海）	1,063.37
沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	1,244.24	沈阳通歌	1,110.62	沈阳通歌	969.03
通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	-
平均单价（a）	1,583.31	平均单价（a）	1,893.38	平均单价（a）	1,161.19	平均单价（a）	1,117.50	平均单价（a）	998.36
其他客户均价（b）	1,555.77	其他公司均价（b）	1,973.21	其他客户均价（b）	1,244.24	其他客户均价（b）	1,204.62	其他客户均价（b）	1,021.54
差异（a-b）	27.54	差异（a-b）	-79.84	差异（a-b）	-83.05	差异（a-b）	-87.13	差异（a-b）	-23.18
差异率（a-b）/b	1.77%	差异率（a-b）/b	-4.05%	差异率（a-b）/b	-6.67%	差异率（a-b）/b	-7.23%	差异率（a-b）/b	-2.27%

2020 年度，发行人向通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌销售的产品单价相比向其他客户销售的产品单价低 2-7 个百分点，主要系公司对经销客户存在一定的销售折扣，平均售价相对较低属于合理的情况。公司向湖南通歌、通歌实业（上海）销售的 TF 系列 48 规格的产品相比其他公司价格更高，主要原因系当年度湖南通歌、通歌实业（上海）采购的部分减速机产品配置了价格更高的电机，导致减速机销售价格高于向其他公司的销售价格。

③2019 年度

单位：元/台

TS38		TS98		TR58		TR48		TF88	
客户	单价	客户	单价	客户	单价	客户	单价	客户	单价
湖南通歌	943.37	湖南通歌	6,525.66	湖南通歌	1,827.13	湖南通歌	1,350.44	湖南通歌	4,026.47
通歌实业	909.48	通歌实业	6,553.98	通歌实业	1,859.42	通歌实业	1,453.30	通歌实业	4,077.46

TS38		TS98		TR58		TR48		TF88	
(上海)		(上海)		(上海)		(上海)		(上海)	
沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-
通歌集成 (无锡)	-	通歌集成 (无锡)	-	通歌集成 (无锡)	-	通歌集成 (无锡)	-	通歌集成 (无锡)	-
平均单价 (a)	926.42	平均单价 (a)	6,539.82	平均单价 (a)	1,843.28	平均单价 (a)	1,401.87	平均单价 (a)	4,051.96
其他客户 均价 (b)	1,064.31	其他客户均 价 (b)	6,719.27	其他客户 均价 (b)	1,535.75	其他客户 均价 (b)	1,308.57	其他客户 均价 (b)	4,164.40
差异 (a-b)	-137.89	差异 (a-b)	-179.45	差异 (a-b)	307.53	差异 (a-b)	93.30	差异 (a-b)	-112.44
差异率 (a-b) /b	-12.96%	差异率 (a-b) /b	-2.67%	差异率 (a-b) /b	20.02%	差异率 (a-b) /b	7.13%	差异率 (a-b) /b	-2.70%

2019 年度，发行人向通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌销售的产品单价相比向其他客户销售的产品单价低 2-12 个百分点，主要系公司对经销客户存在一定的销售折扣，平均售价相对较低属于合理的情况。当年度公司向湖南通歌、通歌实业（上海）销售的 TR 系列 58 规格产品大多附带制动电机，向其他公司销售的减速机配置的电机属性主要为普通电机或不带电机，故向湖南通歌、通歌实业（上海）销售的产品单价相对较高。通歌 TR 系列 48 规格产品价格比其他公司更高，亦系电机属性不同所致。

④2018 年度

单位：元/台

TF88		TS48		TR48		TR38		TF78	
客户	单价	客户	单价	客户	单价	客户	单价	客户	单价
湖南通歌	3,691.95	湖南通歌	1,145.67	湖南通歌	1,330.17	湖南通歌	1,202.71	湖南通歌	2,529.60
通歌实业 (上海)	3,697.33	通歌实业 (上海)	1,081.98	通歌实业 (上海)	1,225.09	通歌实业 (上海)	1,039.47	通歌实业 (上海)	2,611.08
沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-
通歌集成 (无锡)	-	通歌集成 (无锡)	-	通歌集成 (无锡)	-	通歌集成 (无锡)	-	通歌集成 (无锡)	-
平均单价 (a)	3,694.64	平均单价 (a)	1,113.82	平均单价 (a)	1,277.63	平均单价 (a)	1,121.09	平均单价 (a)	2,570.34
其他客户均 价 (b)	3,959.43	其他客户均 价 (b)	1,245.58	其他客户均 价 (b)	1,317.28	其他客户均 价 (b)	1,196.53	其他客户均 价 (b)	2,960.99
差异 (a-b)	-264.79	差异 (a-b)	-131.76	差异 (a-b)	-39.65	差异 (a-b)	-75.45	差异 (a-b)	-390.65
差异率	-6.69%	差异率	-10.58%	差异率	-3.01%	差异率	-6.31%	差异率	-13.19%

TF88		TS48		TR48		TR38		TF78	
(a-b) /b		(a-b) /b		(a-b) /b		(a-b) /b		(a-b) /b	

2018 年度，发行人向通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌销售的产品单价相比向其他客户销售的产品单价低 3-13 个百分点，主要系公司对经销客户存在一定的销售折扣，平均售价相对较低属于合理的情况。

（2）工业齿轮箱

①2021 年 1-6 月

单位：元/台

TB10		TB09	
客户	单价	客户	单价
湖南通歌	21,251.33	湖南通歌	18,183.19
通歌实业（上海）	20,302.36	通歌实业（上海）	15,833.63
沈阳通歌	-	沈阳通歌	-
通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	-
平均单价（a）	20,776.85	平均单价（a）	17,008.41
其他客户均价（b）	23,643.48	其他客户均价（b）	21,532.36
差异（a-b）	-2,866.64	差异（a-b）	-4,523.95
差异率（a-b）/b	-12.12%	差异率（a-b）/b	-21.01%

2021 年 1-6 月，发行人向通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌销售的工业齿轮箱产品按系列规格划分仅为两类。公司向湖南通歌、通歌实业（上海）销售的 TB 系列 09 规格产品单价同比其他公司低 21.01%，主要系其他直销客户所购产品定制化程度较高所致。

②2020 年度

单位：元/台

TB12		TB09		TB11		TB10		TK158	
客户	单价	客户	单价	客户	单价	客户	单价	客户	单价
湖南通歌	37,359.26	湖南通歌	16,912.76	湖南通歌	26,733.59	湖南通歌	21,012.37	湖南通歌	18,054.59
通歌实业（上海）	37,383.11	通歌实业（上海）	16,756.52	通歌实业（上海）	25,973.34	通歌实业（上海）	23,246.10	通歌实业（上海）	16,702.75
沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-

TB12		TB09		TB11		TB10		TK158	
通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	-
平均单价（a）	37,371.19	平均单价（a）	16,834.64	平均单价（a）	26,353.46	平均单价（a）	22,129.23	平均单价（a）	17,378.67
其他客户均价（b）	40,810.88	其他客户均价（b）	19,811.23	其他客户均价（b）	35,429.16	其他客户均价（b）	24,225.30	其他客户均价（b）	20,679.72
差异（a-b）	-3,439.69	差异（a-b）	-2,976.59	差异（a-b）	-9,075.70	差异（a-b）	-2,096.06	差异（a-b）	-3,301.05
差异率（a-b）/b	-8.43%	差异率（a-b）/b	-15.02%	差异率（a-b）/b	-25.62%	差异率（a-b）/b	-8.65%	差异率（a-b）/b	-15.96%

2020 年度，发行人向通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌销售的产品单价相比其他客户单价低 8-15 个百分点，其中公司向湖南通歌、通歌实业（上海）销售的 TB 系列 11 规格产品同比其他客户平均单价低 25.62%，主要原因系其他客户采购的该系列规格产品的定制化程度较高。

③2019 年度

单位：元/台

TB10		TB12		TB09		TK168		TH10	
客户	单价	客户	单价	客户	单价	客户	单价	客户	单价
湖南通歌	22,774.35	湖南通歌	38,469.03	湖南通歌	19,590.67	湖南通歌	23,407.96	湖南通歌	23,541.00
通歌实业（上海）	23,281.42	通歌实业（上海）	37,622.38	通歌实业（上海）	17,905.65	通歌实业（上海）	25,221.55	通歌实业（上海）	21,091.59
沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-
通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	-	通歌集成（无锡）	-
平均单价（a）	23,027.88	平均单价（a）	38,045.70	平均单价（a）	18,748.16	平均单价（a）	24,314.76	平均单价（a）	22,316.30
其他客户均价（b）	25,823.42	其他客户均价（b）	42,963.87	其他客户均价（b）	22,966.20	其他客户均价（b）	29,482.13	其他客户均价（b）	28,442.48
差异（a-b）	-2,795.53	差异（a-b）	-4,918.17	差异（a-b）	-4,218.04	差异（a-b）	-5,167.37	差异（a-b）	-6,126.18
差异率（a-b）/b	-10.83%	差异率（a-b）/b	-11.45%	差异率（a-b）/b	-18.37%	差异率（a-b）/b	-17.53%	差异率（a-b）/b	-21.54%

2019 年度，发行人向通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌销售的产品单价相比其他客户单价低 10-18 个百分点，其中公司向湖南通歌、通歌实业（上海）销售的 TH 系列 10 规格产品同比其他客户单价低 21.54%，主要原因系其他客户采购的该系列规格产品的定制化程度较高。

④2018 年度

单位：元/台

TP16		TH7		TH11		TB10		TB07	
客户	单价	客户	单价	客户	单价	客户	单价	客户	单价
湖南通歌	45,555.17	湖南通歌	13,481.03	湖南通歌	26,836.06	湖南通歌	23,381.23	湖南通歌	13,752.59
通歌实业 (上海)	45,009.51	通歌实业 (上海)	9,805.13	通歌实业 (上海)	25,196.56	通歌实业 (上海)	19,931.03	通歌实业 (上海)	11,611.76
沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-	沈阳通歌	-
通歌集成 (无锡)	-	通歌集成 (无锡)	-	通歌集成 (无锡)	-	通歌集成 (无锡)	-	通歌集成 (无锡)	-
平均单价 (a)	45,282.34	平均单价 (a)	11,643.08	平均单价 (a)	26,016.31	平均单价 (a)	21,656.13	平均单价 (a)	12,682.17
其他客户均 价 (b)	50,343.88	其他客户 均价 (b)	12,539.92	其他客户 均价 (b)	31,991.57	其他客户 均价 (b)	25,539.37	其他客户 均价 (b)	13,667.10
差异 (a-b)	-5,061.54	差异 (a-b)	-896.84	差异 (a-b)	-5,975.26	差异 (a-b)	-3,883.24	差异 (a-b)	-984.93
差异率 (a-b) /b	-10.05%	差异率 (a-b) /b	-7.15%	差异率 (a-b) /b	-18.68%	差异率 (a-b) /b	-15.20%	差异率 (a-b) /b	-7.21%

2018 年度，发行人向通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌销售的产品单价相比其他客户单价低 7-15 个百分点，其中公司向湖南通歌、通歌实业(上海)销售的 TH 系列 11 规格产品价格同比其他客户单价低 18.68%，主要原因系其他客户采购的该系列规格产品的定制化程度较高。

综上所述，发行人向通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌销售的产品单价整体低于向其他客户销售同类产品单价，主要系公司对经销商存在销售折扣。同时，客户所购买的减速机产品是否需要配备电机，以及电机的规格及属性、是否存在定制化需求及定制化程度等均会对减速机的价格产生影响。报告期内，公司同系列同规格产品向通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌及其他客户销售时，剔除经销商销售折扣、电机配置、定制化需求等因素，销售平均价格不存在重大差异，销售价格具备公允性。

4、说明发行人、实际控制人与题述 4 家公司是否还存在其他资金、业务往来或其他利益安排

通过对通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌进行实地走访、获取合同核查主要业务条款、核查相关业务凭证、核查发行人银行流水及

实际控制人、董监高、关键岗位人员银行流水等方式进行核查。经核查，发行人、实际控制人与通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌不存在其他资金、业务往来或其他利益安排。

（二）按照收入分层结构，说明各期对应区间客户的数量、金额、占比和增减变动情况，前述各期各区间的新增和退出客户的数量及变动原因，各区间的新增客户中已有合作历史和完全新增客户的数量、销售金额和占比，退出客户中继续与发行人进行合作和完全终止与发行人进行合作的数量、金额和占比，报告期各期合计完全新增客户数量、销售金额和占比，退出客户数量、上一会计年度销售金额和占比，是否存在短期合作后又终止即偶发销售情形及其金额、占比

1、按照收入分层结构，说明各期对应区间客户的数量、金额、占比和增减变动情况

（1）发行人报告期各期对应区间客户的数量、金额、占比情况如下：

单位：个，万元，%

客户类型	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比
中小	1,752	6,958.76	32.34	2,910	10,025.91	29.53	2,864	9,042.83	29.65	2,886	8,254.31	29.33
一般	127	6,585.48	30.61	179	9,659.36	28.45	152	8,626.71	28.29	137	7,198.34	25.58
大型	41	7,970.96	37.05	67	14,264.73	42.02	62	12,828.42	42.06	55	12,691.57	45.09
合计	1,920	21,515.20	100.00	3,156	33,950.00	100.00	3,078	30,497.96	100.00	3,078	28,144.22	100.00

注：中小客户指销售收入 0-30 万元、一般客户指销售收入 30 万元-100 万元（含 30 万元）、大型客户指销售收入 100 万及以上。

报告期内，发行人客户集中度较低，中小客户数量均超过当期总客户数量的 90%，收入占比在 30%左右，基本保持稳定。2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月发行人客户数量分别为 3,078 家、3,078 家、3,156 家及 1,920 家，客户数量波动较小，2021 年 1-6 月数量相对较少系发行人存在较多一次性客户，目前仅半年因此数量较少。发行人全年客户总数基本维持在 3,000 家左右，其中一般客户和大型客户的数量在 200 家左右。

（2）发行人报告期各期对应区间客户的数量、金额增减变动情况如下：

单位：个，万元

客户类型	2020 年 VS2019 年		2019 年 VS2018 年	
	数量变动	金额变动	数量变动	金额变动
中小	46	983.07	-22	788.52
一般	27	1,032.66	15	1,428.37
大型	5	1,436.32	7	136.85
合计	78	3,452.04	-	2,353.74

注 1：数量变动=本期客户数量总额-上期客户数量总额；

注 2：金额变动=本期变动客户对应金额总额-上期变动客户对应金额总额；

注 3：2021 年 1-6 月数据不具备可比性，故未列示。

2019 年度与 2018 年度相比，发行人一般、大型客户数量均为净增加，中小客户数量净减少 22 家，各区间销售收入金额均实现增长。2020 年度与 2019 年度相比，发行人中小、一般、大型客户数量、收入金额均呈净增加。

综上，报告期内发行人客户结构保持基本稳定，全年客户总数基本维持在 3,000 家左右，随着公司业务规模的扩大，各区间客户实现的销售收入均呈上升态势。

2、各期各区间的新增和退出客户的数量及变动原因

(1) 发行人各期各区间的新增和退出客户的数量及变动情况如下：

单位：个

客户类型	2020 年度			2019 年度			2018 年度
	客户数量	较上年新增	较上年退出	客户数量	较上年新增	较上年退出	客户数量
中小	2,910	1,755	1,705	2,864	1,754	1,764	2,886
一般	179	31	10	152	21	15	137
大型	67	8	1	62	4	-	55
合计	3,156	1,794	1,716	3,078	1,779	1,779	3,078

(2) 发行人报告期各期各区间的新增和退出客户的数量及变动原因如下：

①2019 年度 VS2018 年度

单位：个

客户类型	2019VS2018	数量	净变动
中小	新增	1,754	-10

客户类型	2019VS2018	数量	净变动
	退出	1,764	
一般	新增	21	6
	退出	15	
大型	新增	4	4
	退出	-	

注：若 2018 年某客户为中小客户，2019 年销售增加变为一般客户，不视为中小区间的退出客户和一般区间的新增客户。下同。

2019 年度较 2018 年度，发行人中小客户新增和退出变动较大，主要系减速机产品应用广泛，发行人下游客户分散；大型客户增加 4 家，系发行人业务拓展所致，客户订单量较大。

②2020 年度 VS2019 年度

单位：个

客户类型	2020VS2019	数量	净变动
中小	新增	1,755	50
	退出	1,705	
一般	新增	31	21
	退出	10	
大型	新增	8	7
	退出	1	

2020 年度较 2019 年度，发行人中小客户新增和退出变动较大，主要系减速机产品应用广泛，发行人下游客户分散；大型客户增加 8 家，系发行人业务拓展所致，客户订单量较大；大型客户减少 1 家，为大连橡胶塑料机械有限公司，该客户 2019 年度向发行人采购两台棕榈油系列减速机，销售金额超过 100 万元，属偶发性业务。

2021 年 1-6 月数据不具备可比性，此处不做分析列示。

3、各区间的新增客户中已有合作历史和完全新增客户的数量、销售金额和占比

报告期各期，发行人各区间的新增客户中已有合作历史和完全新增客户数量、

销售金额和占比情况如下：

单位：万元，个，%

项目	类型	新增数		已有合作历史			完全新增		
		数量	金额	数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比
2019 年 新增客户	中小	1,754	3,793.68	317	763.32	20.12	1,437	3,030.36	79.88
	一般	21	933.84	4	249.61	26.73	17	684.23	73.27
	大型	4	508.42	1	100.07	19.68	3	408.35	80.32
	合计	1,779	5,235.94	322	1,113.00	21.26	1,457	4,122.94	78.74
2020 年 新增客户	中小	1,755	4,188.45	407	853.74	20.38	1,348	3,334.71	79.62
	一般	31	1,601.55	5	253.49	15.83	26	1,348.06	84.17
	大型	8	1,369.64	-	-	-	8	1,369.64	100.00
	合计	1,794	7,159.65	412	1,107.24	15.46	1,382	6,052.41	84.54
2021 年 1-6 月 新增客户	中小	787	1,849.14	235	491.48	26.58	552	1,357.66	73.42
	一般	8	347.36	1	61.68	17.76	7	285.68	82.24
	大型	1	156.72	-	-	-	1	156.72	100.00
	合计	796	2,353.23	236	553.16	23.51	56	1,800.06	76.49

注：已有合作历史的客户是指在 2015 年-2017 年与公司存在业务往来的客户。

2019 年至 2021 年 1-6 月，发行人各区间新增客户中已有合作历史的客户收入占比分别为 21.26%、15.46%和 23.51%，完全新增的客户收入占比分别为 78.74%、84.54%和 76.49%，各期保持基本稳定。

4、退出客户中继续与发行人进行合作和完全终止与发行人进行合作的数量、金额和占比

报告期各期，退出客户中继续与发行人进行合作和完全终止与发行人进行合作的数量、金额和占比情况如下：

单位：万元，个，%

项目	类型	退出总量		完全终止			继续合作		
		数量	金额	数量	金额	占比	数量	金额	占比
2019 年退出客 户	中小	1,764.00	3,007.69	1,521.00	2,467.19	82.03	243.00	540.50	17.97
	一般	15.00	846.01	11.00	598.68	70.77	4.00	247.33	29.23
	大型	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	1,779.00	3,853.71	1,532.00	3,065.87	79.56	247.00	787.83	20.44

项目	类型	退出总量		完全终止			继续合作		
		数量	金额	数量	金额	占比	数量	金额	占比
2020 年退出客户	中小	1,705.00	2,966.57	1,571.00	2,587.96	87.24	134.00	378.62	12.76
	一般	10.00	472.48	9.00	422.39	89.40	1.00	50.09	10.60
	大型	1.00	111.72	1.00	111.72	100.00	-	-	-
	合计	1,716.00	3,550.78	1,581.00	3,122.07	87.93	135.00	428.71	12.07

注：2021 年 1-6 月数据不具备可比性，故未列示。

2019 年度和 2020 年度，发行人退出客户分别为 1,779 个和 1,716 个，其中完全终止合作的客户较多，收入占比分别为 79.56%和 87.93%。

5、报告期各期合计完全新增客户数量、销售金额和占比，退出客户数量、上一会计年度销售金额和占比，是否存在短期合作后又终止即偶发销售情形及其金额、占比

（1）报告期各期合计完全新增客户数量、销售金额和占比

发行人报告期各期完全新增客户数量、销售金额和占比情况如下所示：

单位：万元，个

项目	完全新增		本年度总量		数量占比	金额占比
	数量	金额	数量	金额		
2018 年新增客户	1,416	7,566.60	3,078	28,144.22	46.00%	26.89%
2019 年新增客户	1,457	4,122.94	3,078	30,497.96	47.34%	13.52%
2020 年新增客户	1,382	6,052.41	3,156	33,950.00	43.79%	17.83%
2021 年 1-6 月 新增客户	560	1,800.06	1,920	21,515.20	29.17%	8.37%

注：2018 年完全新增的客户是指 2015 年-2017 年与公司不存在业务往来的客户。

2018 年度至 2020 年度，发行人完全新增客户数量占当年客户总数的比例分别为 46.00%、47.34%和 43.79%，完全新增的客户数量变动情况较为稳定。

（2）报告期各期退出客户数量、上一会计年度销售金额和占比

发行人报告期各期退出客户数量、上一年度销售金额和占比情况如下所示：

单位：万元，个

项目	退出总量		上年度总量		数量占比	金额占比
	数量	金额	数量	金额		

项目	退出总量		上年度总量		数量占比	金额占比
	数量	金额	数量	金额		
2019 年退出客户	1,779	3,853.71	3,078	28,144.22	57.80%	13.69%
2020 年退出客户	1,716	3,550.78	3,078	30,497.96	55.75%	11.64%

注：2021 年 1-6 月数据不具备可比性，故未列示。

2019 年度和 2020 年度，发行人退出客户数量占上一年度全年客户总数的比例分别为 57.80%和 55.75%，销售金额占比上一年度主营业务收入的比例分别为 13.69%和 11.64%，退出客户对于主营业务收入的影响较小。

（3）短期合作后又终止即偶发销售情形及其金额、占比

报告期各期，发行人存在短期合作后又终止即偶发销售的情况，其数量、金额和占比情况如下所示：

单位：个，万元

项目	偶发客户		本年度总量		数量占比	金额占比
	数量	金额	数量	金额		
2018 年偶发客户	897	1,494.78	3,078	28,144.22	29.14%	5.31%
2019 年偶发客户	990	1,850.87	3,078	30,497.96	32.16%	6.07%
2020 年偶发客户	1,112	2,682.75	3,156	33,950.00	35.23%	7.90%

2018 年度至 2020 年度，发行人短期合作后又终止的偶发客户数量较多，分别占当年客户总数的 29.14%、32.16%和 35.23%，主要为中小客户；偶发客户实现的销售收入占当年主营业务收入的比例分别为 5.31%、6.07%和 7.90%，占比较低，对于主营业务收入的影响较小。

（三）说明发行人客户是否可区分为设备制造企业或终端生产企业，是否主要为生产设备制造企业；各期均存在销售的客户产生销售金额的比例是否符合行业特点，结合与客户销售协议的具体约定或其他有关信息，进一步说明客户体系的稳定性、合作的可持续性

1、说明发行人客户是否可区分为设备制造企业或终端生产企业，是否主要为生产设备制造企业

报告期内，发行人客户区分设备制造企业和终端生产企业分类收入及占比情

况如下所示：

单位：万元，%

类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备制造企业	18,489.10	85.94	28,942.41	85.25	26,350.88	86.40	24,424.31	86.78
终端生产企业	1,599.38	7.43	2,709.08	7.98	2,055.99	6.74	1,829.21	6.50
无法区分相关类型的企业	1,426.72	6.63	2,298.51	6.77	2,091.09	6.86	1,890.70	6.72
合计	21,515.20	100.00	33,950.00	100.00	30,497.96	100.00	28,144.22	100.00

注 1：无法区分相关类型的企业主要为直销客户中的机电类贸易商、经销客户中发货至经销商以及发货至终端但无法区分相关类型的企业；

注 2：公司部分直销客户为机电产品类贸易商，销售占比较低；

注 3：经销客户中发货至终端但无法区分企业相关类型主要是指部分经销商提供的终端地址系物流仓、货运点，无法精确匹配到具体终端客户从而无法区分企业类型，该情形的销售占比较低。

报告期内，发行人大部分客户可区分为设备制造企业或终端生产企业，发行人对设备制造企业的销售金额占主营业务收入的比例分别为 86.78%、86.40%、85.25%和 85.94%，发行人客户主要为设备制造企业。

2、各期均存在销售的客户产生销售金额的比例是否符合行业特点，结合与客户销售协议的具体约定或其他有关信息，进一步说明客户体系的稳定性、合作的可持续性

报告期内，发行人各期均存在销售的客户数量为 559 家，各期销售金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售金额	13,674.19	21,279.67	21,843.38	19,267.90
主营业务收入	21,515.20	33,950.00	30,497.96	28,144.22
占比（%）	63.56	62.68	71.62	68.46

报告期内，发行人各期均存在销售的客户贡献的销售收入占主营业务收入的占比分别为 68.46%、71.62%、62.68%和 63.56%，占比较高且基本保持稳定。

（1）各期均存在销售的客户产生销售金额的比例是否符合行业特点

同行业可比上市公司国茂股份、宁波东力定期报告中未披露各期均存在销售的客户比例，但是根据国茂股份、宁波东力招股说明书、定期报告披露的前五大客户销售占比以及应收账款余额前五大情况，同行业可比上市公司的主要客户一般不会发生较大变动。

减速机在原动机和工作机之间起着匹配转速和传递且增大扭矩的作用，功能具有必要性和广泛性。减速机行业下游客户一般是设备制造企业或终端生产企业，该类企业采购减速机作为配件生产机器设备对外销售或者组装到自用生产设备中，在质量合格、性能稳定的前提下，不会较高频率地变更减速机厂商。因此，从同行业公司客户及减速机使用功能的角度而言，各期均存在销售的客户占比较高具有商业合理性。同时，客户维护、售后维修服务以及减速机下游市场环境的变动等均会影响减速机行业内企业与合作的合作。

（2）结合与客户销售协议的具体约定或其他有关信息，进一步说明客户体系的稳定性、合作的可持续性

①客户销售协议及具体约定情况

公司一般不与直销客户签订年度框架合同，以签订日常订单的方式进行交易。对于主要经销商均签订了经销协议，协议约定合作期限保持在 3-5 年，同时由经销商申请，对经销商下发经销客户经销授权书，期限为 2 年。发行人报告期各期持续存在的客户多达 559 家，且未与客户发生过重大纠纷事项，客户体系稳定。在“制造强国”的国家战略目标下，减速机市场发展向好，客户采购量逐年上升，持续性合作的意愿较强。

②潜在的持续性客户数量较多

公司报告期各期新增客户中已有合作历史的客户约有 300 多家，该类客户虽未计入各期均存在销售的客户，但其在有订单需求时极有可能继续选择向公司采购减速机，潜在的持续性客户数量较多。

③偶发客户数量逐年增加

报告期各期，公司偶发客户数量分别为 897、990、1,112 家，随着公司品牌效应增强、品牌知名度提升，越来越多的新客户开始采购公司减速机产品，该部

分客户后续很大可能会发展成公司的常规客户，为公司的客户体系发展提供强有力的保障。

④公司销售网络、售后服务具有优势

公司设有 10 多个办事处，销售网络遍布全国，对于客户的需求响应较快。同时设有专业的售后服务团队，能够提供完备优质的售后服务，有利于维护良好的客户关系。

综上所述，发行人各期均存在销售的客户产生销售金额的比例较高符合行业特点，具有商业合理性，发行人客户体系稳定，合作的可持续性较强。

二、保荐人、申报会计师核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）访谈了发行人销售总监，了解发行人与湖南通歌传动设备有限公司、通歌实业（上海）有限公司、通歌集成（无锡）有限公司和沈阳通歌自动化有限公司的合作原因及背景；

（2）对湖南通歌传动设备有限公司、通歌实业（上海）有限公司、通歌集成（无锡）有限公司和沈阳通歌自动化有限公司进行实地走访，了解其与发行人的合作原因及背景、是否与发行人还存在其他资金、业务往来或其他利益安排；

（3）通过国家企业信用信息公示系统网站对湖南通歌传动设备有限公司、通歌实业（上海）有限公司、通歌集成（无锡）有限公司和沈阳通歌自动化有限公司的股东、董监高进行查询、获取并查阅了上述公司的工商资料及情况调查表，了解上述公司名称中均含有“通歌”二字的原因及合理性，核查上述公司相互之间是否存在关联关系；

（4）获取发行人报告期内的销售明细表，分析发行人向湖南通歌传动设备有限公司、通歌实业（上海）有限公司、通歌集成（无锡）有限公司和沈阳通歌自动化有限公司的销售情况、发行人向上述公司销售产品单价与向其他客户销售同类产品单价的差异情况；

(5) 获取发行人报告期各期客户清单，结合以前年度发行人客户清单，分析新增客户、退出客户等变动情况；分析发行人客户是否可区分为设备制造企业或终端生产企业，是否主要为生产设备制造企业；

(6) 查阅同行业可比上市公司定期报告，分析发行人各期均存在销售的客户的情况是否符合行业特征；分析发行人客户体系的稳定性、合作的可持续性情况；

(7) 获取发行人报告期内的销售明细表，取得了主要客户的联系人、联系方式、地址，对客户进行分层并独立函证，确认销售收入金额的真实性，针对营业收入函证情况如下：

单位：万元

收入分层情况	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	回函金额	回函占营业收入比例	回函金额	回函占营业收入比例	回函金额	回函占营业收入比例	回函金额	回函占营业收入比例
30 万以下	1,495.15	6.86%	1,669.32	4.86%	1,878.76	6.11%	1,632.60	5.78%
30-100 万	5,544.18	25.42%	7,643.18	22.27%	6,642.83	21.62%	4,994.15	17.67%
100 万以上	7,463.96	34.23%	13,660.42	39.80%	11,868.04	38.62%	11,845.99	41.91%
合计	14,503.29	66.51%	22,972.92	66.93%	20,389.63	66.35%	18,472.74	65.36%

注：上述数据为截至 2021 年 12 月 20 日回函情况统计。

对未回函或回函不符的函证，实施替代性程序，抽查相关客户的销售订单、出库单、签收单、发票、银行回单等资料，替代性测试有效，不存在重大差异，不影响发行人对营业收入的确认；

(8) 对主要客户分层进行实地走访或视频访谈，了解其股东情况等信息，了解发行人与其交易背景、交易内容等；确认主要客户及其实控人、董监高与公司及其关联方之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。客户访谈比例如下：

收入分层情况	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	访谈数量	对应收入	访谈数量	对应收入	访谈数量	对应收入	访谈数量	对应收入
30 万以下	163	2,160.89	139	1,986.70	132	2,063.52	133	1,796.49
30 万-100 万	107	5,774.14	132	7,481.18	120	7,006.05	102	5,443.71

收入分层情况	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	访谈数量	对应收入	访谈数量	对应收入	访谈数量	对应收入	访谈数量	对应收入
100 万以上	37	7,260.21	63	13,720.67	59	12,336.73	54	12,379.31
合计	307	15,195.24	334	23,188.56	311	21,406.30	289	19,619.50
占营业收入比例	-	69.68%	-	67.56%	-	69.66%	-	69.42%

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

（1）报告期各期发行人向公司向通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌的销售收入合计分别为 1,438.05 万元、1,284.97 万元、1,889.04 万元和 1,350.11 万元，占主营业务收入的比例分别为 5.09%、4.16%、5.52%和 6.23%，占经销收入的比例分别为 57.01%、42.17%、49.71%和 49.58%，是公司国内主要的经销商客户。上述 4 家公司成立后即与发行人合作具有合理性，上述 4 家公司名称中均含有“通歌”二字具有合理性；

（2）发行人向通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌销售产品单价较向其他客户销售同类产品单价较低，在合理的区间范围内，主要系经销商价格让利，具有商业合理性，整体销售价格公允。通歌实业（上海）、通歌集成（无锡）、湖南通歌、沈阳通歌与发行人不存在其他资金、业务往来或其他利益安排；

（3）发行人报告期各期新增客户、退出客户等变动合理；

（4）发行人大部分客户可区分为设备制造企业或终端生产企业，主要为生产设备制造企业。发行人各期均存在销售的客户产生销售金额的比例较高符合行业特点，具有商业合理性，发行人客户体系稳定，合作的可持续性较强；

（5）报告期各期，对发行人客户执行了函证、走访或访谈的营业收入占比较高，均超过了 60%，对未回函客户则执行了有效的替代性程序，发行人收入真实。

问题 5：关于经销

(1)报告期各期，发行人经销毛利率分别为 21.32%、28.41%、23.98%、22.36%，2019 年经销毛利率大幅提高。发行人经销收入中，外销毛利率高于内销毛利率。

(2) 发行人对纳入经销管理的经销商有区域划分，对于主要经销商在合同中约定了返利条款。报告期内发行人主要经销商包括通歌实业(上海)有限公司、湖南通歌传动设备有限公司、PT JAYATECH PALMINDO 和 COMBI MASTER DRIVES (M) SDN BHD 等。

(3) 内销模式下，报告期各期发行人发货到终端客户货运模式下收入占比分别为 93.97%、91.70%、93.99%和 92.59%，可追溯至终端客户的销售收入占比各期均超过了 80%。外销减速机多为适用当地生产经营的产品，经销商一般按需下订单，已有终端客户需求，期末库存占比低，能够实现终端销售。

请发行人：

(1) 说明 2019 年经销毛利率大幅增长的原因；经销收入中，外销毛利率高于内销毛利率的原因，是否符合行业特征；报告期各期直销、经销收入中境内外收入金额、占比，向 PT JAYATECH PALMINDO、COMBI MASTER DRIVES (M) SDN BHD 销售占经销外销收入的比例。

(2) 针对经销商区域划分的具体约定，说明如何保障经销商不在经销协议约定范围外与发行人竞争客户，对应客户对应终端客户的收货地址是否与协议约定匹配；说明销售返利的会计处理，报告期各期计提、结转情况与对应客户销售收入是否匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明经销内销中各期追溯至终端客户的销售收入占比，不可追溯至最终客户的原因，采取的替代性程序，结合前述情况说明经销内销的穿透核查过程与结论；外销客户期末库存占比低、能够实现最终销售的具体依据，经销外销的核查过程与结论。

【回复】

一、发行人说明

(一) 说明 2019 年经销毛利率大幅增长的原因；经销收入中，外销毛利率高于内销毛利率的原因，是否符合行业特征；报告期各期直销、经销收入中境内外收入金额、占比，向 PT JAYATECH PALMINDO、COMBI MASTER DRIVES (M) SDN BHD 销售占经销外销收入的比例

1、说明 2019 年经销毛利率大幅增长的原因；经销收入中，外销毛利率高于内销毛利率的原因，是否符合行业特征

报告期内，发行人境内外经销收入及对应毛利率情况如下所示：

单位：万元，%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
境内	2,009.79	22.70	2,857.51	24.13	1,920.73	25.85	1,766.33	16.73
境外	691.01	30.41	905.50	33.22	1,088.44	32.93	748.99	32.13
合计	2,700.80	24.67	3,763.02	26.32	3,009.17	28.41	2,515.32	21.32

注：以上毛利率数据已剔除运输费用调整影响。

(1) 2019 年经销毛利率大幅增长的原因

发行人 2019 年度经销毛利率为 28.41%，较 2018 年增长 7.09%，其中境内经销毛利率增长 9.12%，增长幅度较高，境外经销毛利率增加 0.80%，与上年度基本持平，2019 年度经销毛利率的提升主要由境内经销毛利率增长所致。

2019 年度境内经销毛利率较 2018 年度有所上升的主要原因如下：

①2018 年度及前期，公司为丰富经营模式，开拓销售渠道，提升品牌影响力，逐步开拓培养有业务资源的经销商。2018 年境内经销商处于培育发展阶段，发行人给予的价格优惠相对较大。2019 年开始，公司在评估经销商的发展及销售规模后，针对相同规格型号的机型，给予经销商的价格优惠相应减少，因此毛利率有所提高；

发行人 2018 年度及 2019 年度境内经销商主要相同型号机型价格变动情况如下：

单位：元/台

序号	规格	销售单价		变动幅度
		2019 年度	2018 年度	
1	TKAF88-Y4-4P-44.02-M5- 针对相同规	3,633.81	3,530.17	2.94%
2	TLMH329-00-A-160606E1	11,671.49	11,491.26	1.57%
3	TFAF48-ZP2.2-4P-13.83-M1 -G-X	1,210.18	1,107.28	9.29%
4	TKF78-Y1.5-4P-135.28-M4- -G-X 型	4,037.89	3,800.00	6.26%
5	TKAZ58-Y1.1-4P-76.56-M1 --G-X 型号的机型，给予经销	2,093.93	1,980.30	5.74%
6	TKAF98TR58-ZP1.1-4P-65 1-M4-A-G-181120S1c-X	5,778.76	5,629.31	2.65%
7	TR78-Y2.2-4P-32.72-M1-1- M	2,162.11	2,068.97	4.50%
8	TFAZ88-Y22-4P-5.02-M6-1 -M	6,346.44	5,801.72	9.39%
9	SJ20-b-H-B-20-350-P-17111 1E3	2,831.86	2,741.08	3.31%
10	TR58-Y3-4P-4.39-M1---050 809A-X	1,773.27	1,688.08	5.05%

②2019 年度，发行人境内经销商工业齿轮箱销售占比较 2018 年度有所下降，而工业齿轮箱产品定制化程度相对较高，其生产所需的人工成本和制造费用相对较高，因此单位成本相对较高，毛利率相对较低。

2018 年度与 2019 年度，发行人工业齿轮箱及通用减速机成本结构占比情况如下：

成本结构	2019 年度		2018 年度	
	通用减速机	工业齿轮箱	通用减速机	工业齿轮箱
直接材料	76.56%	74.39%	76.30%	73.95%
直接人工	8.11%	8.87%	9.19%	10.01%
制造费用	15.33%	16.74%	14.51%	16.04%
产品毛利率	32.13%	29.98%	29.73%	26.64%

注：产品毛利率系不含运费影响的经销内销毛利率。

由上表可知，2019 年工业齿轮箱直接人工与制造费用合计占比 25.61%，通

用减速机直接人工与制造费用合计占比 23.44%；2018 年工业齿轮箱直接人工与制造费用合计占比 26.05%，通用减速机直接人工与制造费用合计占比 23.70%。工业齿轮箱定制化程度相对较高，规格较大，所需的人工和制造费用较高，单位成本相对较高，因此毛利率相对较低。

2018 年度及 2019 年度，发行人境内经销商减速机产品销售占比情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年度		2018 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比
通用减速机	1,521.73	80.37%	1,317.18	74.93%
工业齿轮箱	371.61	19.63%	440.61	25.07%
合计	1,893.34	100.00%	1,757.79	100.00%

由上表可知，2019 年度发行人境内经销工业齿轮箱收入占比为 19.63%，较 2018 年度下降 5.44%。由于工业齿轮箱毛利率相较于通用减速机产品毛利率更低，因此，2019 年度境内经销毛利率较 2018 年度有所上升。

③由于 2018 年度部分具体规格产品毛利率相对较低，获利能力相对较差，2019 年起，发行人停止了部分低毛利率产品的生产销售，从而导致 2019 年度产品毛利率总体有所上升。

发行人 2018 年度经销销售毛利率较低且后续期间未进行销售的主要产品规格情况如下：

单位：万元

序号	产品规格	2018 年度	
		销售金额	毛利率
1	TKAF88-V4-4P-27.88-M5-，从而导致 A-X-181	31.31	3.06%
2	TP3NBS12-180-B500-96	41.15	3.23%
3	TP2NBS14-40-B500-FAG	23.07	3.34%
4	KAF88-V4-4P-27.87-M5--，从而导致 A-X-1811	10.32	4.91%
5	TRF148-V55-4P-7.25-M4-，从而导致 A-X-181120	47.54	5.94%
6	TRF148-V55-4P-7.25-M4-，从而导致 A-X-181120S1	42.67	6.51%
7	KAT108-VE5.5-4P-141.93-M4-致 A-X-181120S1c-X 优惠	16.28	12.27%

8	TKAT108-VE5.5-4P-141.93-M4-A-X-181120S1c-X 优惠	16.28	12.27%
9	TKF98-V7.5-4P-24.74-M5--M4-A-X-18112	50.90	13.08%
10	TKF108-V15-4P-28.59-M5--M4-A-X-181120	19.45	16.46%

（2）经销收入中，外销毛利率高于内销毛利率的原因，是否符合行业特征

①发行人经销收入中外销毛利率高于内销毛利率的原因说明

发行人经销收入中，外销毛利率高于内销毛利率，主要有以下几点原因：

A、境外客户整体定价较高

发行人主要外销目的地为马来西亚、印度尼西亚等东盟国家，对通用机械设备的需求旺盛。发行人近年来积极扩展海外市场，COMBI MASTER DRIVES (M) SDN BHD、PT JAYATECH PALMINDO、DUCASSECOMERCIALLTDA 等经销商与当地终端客户建立了长期良好的合作关系，发行人相关产品积累了一定的品牌认可度和议价能力，客户粘性较高，在产品结构差异较小的情况下，外销的通用减速机售价整体高于内销。

B、境内外经销客户采购的产品系列存在差异

发行人向境内外经销客户销售的产品结构存在较大差异，境外经销商采购的产品主要系棕榈油系列工业齿轮箱和 TR 系列通用减速机，其他机型涉及较少，而境内经销商销售产品中 TF、TK、TP、TR、TS 系列通用减速机产品以及 TB、TH、TK、TP 系列工业齿轮箱产品均有涉及。

上述产品中，TR 系列通用减速机产品由于系发行人最成熟的产品类型，为发行人的主力机型，技术成熟且客户认可度较高，尤其受海外客户青睐，产品附加值相对较高，毛利率高于减速机产品毛利率平均水平。而 TP 系列通用减速机产品和工业齿轮箱产品由于其生产工艺在持续改良中，且产销量相对较少，其单位成本总体较高，毛利率显著低于其他产品类型。发行人经销模式下前述产品销售结构的差异也导致发行人境内外产品销售毛利率有所差异。

报告期内，境内外 TR 系列通用减速机产品以及 TP 系列产品（含通用减速机产品和工业齿轮箱产品）销售额占境内外经销销售总额的比例如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	境内	境外	境内	境外	境内	境外	境内	境外
TR 系列	29.71%	42.35%	27.27%	36.19%	25.91%	43.60%	19.81%	44.60%
TP 系列	8.89%	-	7.44%	-	8.09%	-	14.35%	0.48%

报告期内，发行人 TR 系列通用减速机产品以及 TP 系列产品经销毛利率如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
TR 系列产品毛利率	26.60%	27.86%	33.71%	31.04%
TP 系列产品毛利率	8.95%	8.98%	12.94%	0.36%
经销平均毛利率	22.04%	23.72%	28.01%	21.16%

因此，境内外客户向发行人采购产品系列结构差异致使发行人经销模式下内外销毛利率存在一定差异。

②发行人经销收入中外销毛利率高于内销毛利率是否符合行业特征

报告期内，同行业公司国茂股份、宁波东力未披露过经销收入中内销毛利率和外销毛利率的情况，仅披露过整体内外销毛利率情况，国茂股份、宁波东力与公司内外销毛利率对比如下：

项目	类型	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
国茂股份	境内	-	27.81%	28.38%	26.17%
	境外	-	38.22%	53.66%	21.17%
宁波东力	境内	26.53%	28.02%	29.43%	-
	境外	59.89%	53.24%	51.85%	-
发行人	境内	30.38%	30.33%	31.95%	29.28%
	境外	30.65%	32.59%	34.87%	33.89%

注 1：宁波东力 2018 年数据包含供应链业务，无可比性，不选取；

注 2：国茂股份未披露 2021 年 1-6 月境内境外销售的毛利率。

由上表可知，发行人同行业上市公司国茂股份及宁波东力产品外销毛利率总体均高于内销毛利率，因此发行人报告期内外销毛利率高于内销毛利率符合行业特征。

综上所述，发行人经销收入中，外销毛利率高于内销毛利率具有商业合理性，

符合行业特征。

2、报告期各期直销、经销收入中境内外收入金额、占比，向 PT JAYATECH PALMINDO、COMBI MASTER DRIVES (M) SDN BHD 销售占经销外销收入的比例

(1) 报告期各期直销、经销收入中境内外收入金额、占比

单位：万元，%

类型	区域	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	境内	18,764.19	87.21	30,134.81	88.76	27,353.19	89.69	25,534.95	90.73
	境外	50.21	0.23	52.17	0.15	135.60	0.44	93.95	0.33
	小计	18,814.40	87.45	30,186.98	88.92	27,488.79	90.13	25,628.89	91.06
经销	境内	2,009.79	9.34	2,857.51	8.42	1,920.73	6.30	1,766.33	6.28
	境外	691.01	3.21	905.50	2.67	1,088.44	3.57	748.99	2.66
	小计	2,700.80	12.55	3,763.02	11.08	3,009.17	9.87	2,515.32	8.94
-	合计	21,515.20	100.00	33,950.00	100.00	30,497.96	100.00	28,144.22	100.00

报告期内，发行人直销模式下主要为境内销售，境外销售多为偶发性零散订单，占比不超过 1%。经销模式下同样以境内销售为主。

(2) 报告期各期，发行人向 PT JAYATECH PALMINDO、COMBI MASTER DRIVES (M) SDN BHD 销售占经销外销收入的比例

报告期内，发行人向 PT JAYATECH PALMINDO、COMBI MASTER DRIVES (M) SDN BHD 的销售金额及占经销外销收入的比例如下：

单位：万元

客户名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
PT JAYATECH PALMINDO	426.35	61.70%	275.13	30.38%	360.05	33.08%	416.38	55.59%
COMBI MASTER DRIVES(M) SDN BHD	196.80	28.48%	565.05	62.40%	643.31	59.10%	221.47	29.57%
合计	623.15	90.18%	840.18	92.79%	1,003.36	92.18%	637.85	85.16%

注 1：PT JAYATECH PALMINDO 包含 PT JAYATECH PALMINDO、PT VERSUS

ENGINEERING。

报告期内，发行人向 PT JAYATECH PALMINDO、COMBI MASTER DRIVES (M) SDN BHD 销售收入占发行人境外经销收入比例分别为 85.16%、92.18%、92.79%和 90.18%。

（二）针对经销商区域划分的具体约定，说明如何保障经销商不在经销协议约定范围外与发行人竞争客户，对应客户对应终端客户的收货地址是否与协议约定匹配；说明销售返利的会计处理，报告期各期计提、结转情况与对应客户销售收入是否匹配

1、针对经销商区域划分的具体约定，说明如何保障经销商不在经销协议约定范围外与发行人竞争客户，对应客户对应终端客户的收货地址是否与协议约定匹配

（1）针对经销商区域划分的具体约定

发行人与经销商签订的经销协议或授予经销商的经销授权书会约定经销区域，原则上发行人各经销商客户只能在授权经营区域内开展业务，不得在授权范围外报价或抢单。

根据发行人签订的经销协议及授予的授权经销协议书，主要经销商的区域划分情况如下：

经销商	区域划分
湖南通歌传动设备有限公司	湖南省
通歌实业（上海）有限公司、通歌集成（无锡）有限公司	江苏、浙江、上海、安徽（长江三角洲城市群）
PT JAYATECH PALMINDO 、 PT VERSUS ENGINEERING	印度尼西亚
COMBI MASTER DRIVES (M) SDN BHD	马来西亚

（2）说明如何保障经销商不在经销协议约定范围外与发行人竞争客户

如由于区域内客户推荐其他区域客户等情况，确需跨授权范围业务合作，且合作意向单位尚未与发行人销售业务员或发行人其他经销商接洽的，经销商必须提前向发行人提交书面的《跨范围业务申请单》，并经所属区域销售经理审核、

销售总监审批后方可操作。

如果经销商未经审批进行跨授权范围业务合作的，经区域销售经理核实情况后，报由发行人销售总监，销售总监审批后将根据具体情况对相关经销商给予500元-5,000元的处罚，情况严重者将取消其经销商资格。

经授权的跨区域合作在订单发货时，销售订单员在下发发货通知前，须核对终端客户的收货地址是否属于该经销商的授权区域，如果业务发生在授权区域外，需检查是否有经审批的《跨范围业务申请单》。如未提供经审批的《跨范围业务申请单》，销售订单员不得下发发货通知，仓库管理员不得安排发货。

(3) 对应客户对应终端客户的收货地址是否与协议约定匹配

报告期各期，发行人主要经销商根据销售区域划分的销售收入情况如下：

①湖南通歌传动设备有限公司

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比
湖南区域	763.75	91.85%	818.94	88.93%	601.38	89.21%	793.72	95.98%
其他区域	67.79	8.15%	101.91	11.07%	72.71	10.79%	33.27	4.02%
合计	831.54	100.00%	920.86	100.00%	674.09	100.00%	826.99	100.00%

报告期各期，湖南通歌传动设备有限公司湖南区域销售收入占比分别为95.98%、89.21%、88.93%和91.85%。终端销售地区集中在发行人向其授权的湖南地区，终端客户的收货地址与经销协议约定相匹配。

②通歌实业（上海）有限公司、通歌集成（无锡）有限公司

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比
江苏、浙江、上海、安徽（长江三角洲）	497.32	96.58%	871.71	96.67%	581.21	95.22%	567.03	92.80%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售 金额	销售 占比	销售 金额	销售 占比	销售 金额	销售 占比	销售 金额	销售 占比
城市群)								
其他区域	17.62	3.42%	30.06	3.33%	29.16	4.78%	44.03	7.20%
合计	514.94	100.00%	901.77	100.00%	610.37	100.00%	611.06	100.00%

报告期各期，通歌实业（上海）有限公司长江三角洲城市群销售收入占比分别为 92.80%、95.22%、96.67%和 96.58%。终端销售地区集中在发行人向其授权销售的江苏、浙江、上海、安徽（长江三角洲城市群），终端客户的收货地址与经销协议约定相匹配。

③PT JAYATECH PALMINDO、PT VERSUS ENGINEERING

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售 金额	销售 占比	销售 金额	销售 占比	销售 金额	销售 占比	销售 金额	销售 占比
印度尼西亚	426.35	100.00%	275.13	100.00%	360.05	100.00%	416.38	100.00%

报告期内，PT JAYATECH PALMINDO、PT VERSUS ENGINEERING 采购自发行人的产品均在印度尼西亚进行销售。

④COMBI MASTER DRIVES (M) SDN BHD

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售 金额	销售 占比	销售 金额	销售 占比	销售 金额	销售 占比	销售 金额	销售 占比
马来西亚	196.80	100.00%	565.05	100.00%	643.31	100.00%	221.47	100.00%

报告期内，COMBI MASTER DRIVES (M) SDN BHD 采购自发行人的产品均在马来西亚进行销售。

综上，报告期内，发行人主要经销商客户对应终端客户的收货地址与协议约定相匹配。

2、说明销售返利的会计处理，报告期各期计提、结转情况与对应客户销售收入是否匹配

(1) 发行人对经销商客户销售返利的会计处理

发行人销售返利的会计处理方式如下：

①实现销售各月，发行人对当年全年经销商收款金额进行暂估，根据返利条款，按照年度收款金额确定返利比例，计算得出具体返利金额。

会计分录如下：

借：营业收入

贷：应收账款-某客户

②年末对结合该经销商客户当年实际回款情况，对当年度销售返利进行重新计算，若与当年计提的销售返利存在差异，则对返利金额进行相应调整。

(2) 报告期各期销售返利计提、结转情况与对应客户销售收入是否匹配

①发行人主要经销商客户销售返利条款

发行人报告期内与主要经销商在合同中约定了返利条款，条款内容具体如下：

经销商名称	返利条款
通歌实业（上海）有限公司	收款 1,000 万-1,500 万，按照年度收款金额返点 1%
	收款 1,500 万-2,000 万，按照年度收款金额返点 1.5%
	收款 2,000 万以上，按照年度收款金额返点 2%
湖南通歌传动设备有限公司	收款 1,000 万-1,500 万，按照年度收款金额返点 1%
	收款 1,500 万-2,000 万，按照年度收款金额返点 1.5%
	收款 2,000 万以上，按照年度收款金额返点 2%

②发行人主要经销商客户报告期内返利计提与结转情况

发行人报告期各期主要经销商客户返利计提、结转情况与对应客户销售收入匹配情况如下：

单位：万元

湖南通歌传动设备有限公司						
项目	年度收款额	适用返还比例	应返利金额	计提、结转金额	当期销售收入	占收入比重
2018 年	656.82	-	-	-	826.99	-

湖南通歌传动设备有限公司						
2019 年	746.06	-	-	-	674.09	-
2020 年	1,084.72	1%	10.85	10.85	920.86	1.18%
2021 年 1-6 月	875.66	1%	8.76	8.76	831.54	1.05%
合计	3,363.27	-	19.60	19.60	3,253.48	-
通歌实业（上海）有限公司						
项目	年度收款额	适用返还比例	应返利金额	计提、结转金额	当期销售收入	占收入比重
2018 年	432.18	-	-	-	611.06	-
2019 年	667.14	-	-	-	610.37	-
2020 年	1,080.34	1%	10.8	10.8	901.77	1.20%
2021 年 1-6 月	503.57	1%	5.04	5.04	485.59	1.04%
合计	2,683.23	-	15.84	15.84	2,608.79	-

由上表可知，报告期各期发行人返利计提、结转情况准确，严格按照经销协议的约定确认返利比例，与对应经销商客户收入具有匹配性。

二、保荐人、申报会计师核查情况

（一）核查程序

针对以上事项，保荐机构及申报会计师执行了以下程序：

1、获取发行人报告期内各期销售收入成本清单，区分经销、直销模式与内销、外销模式，分析 2019 年经销毛利率变动的原因；分析经销收入中，外销毛利率高于内销毛利率的原因；统计报告期各期直销、经销收入中境内外收入金额、占比，向 PT JAYATECH PALMINDO、COMBI MASTER DRIVES (M) SDN BHD 销售占经销外销收入的比例；

2、获取同行业上市公司发布的公开披露数据，分析发行人经销收入中，外销毛利率高于内销毛利率是否与同行业一致；

3、获取发行人与经销商签订的经销协议及授权经销书，了解各主要经销商的经销区域情况；

4、访谈销售总监及相关销售订单人员，结合《经销商管理制度》对于授权

区域及跨区域业务的管理要求，了解发行人如何保障经销商不在经销协议约定范围外与其竞争客户，获取向经销商发货到终端客户的明细清单，分析对应客户对应终端客户的收货地址与协议约定匹配情况；

5、获取发行人的经销商往来及销售明细，了解其销售返利的会计处理，分析报告期各期计提、结转情况与销售收入是否匹配。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、2019 年经销毛利率大幅增长具有商业合理性，经销收入中，外销毛利率高于内销毛利率具有合理原因，符合行业特征；

2、发行人制定了经销商区域管理制度，对经销商不在经销协议约定范围外销售产品的情形具有较好的管控，销售返利的会计处理合理，报告期各期计提、结转情况与对应客户销售收入规模相匹配。

三、说明经销内销中各期追溯至终端客户的销售收入占比，不可追溯至最终客户的原因，采取的替代性程序，结合前述情况说明经销内销的穿透核查过程与结论；外销客户期末库存占比低、能够实现最终销售的具体依据，经销外销的核查过程与结论

（一）说明经销内销中各期追溯至终端客户的销售收入占比，不可追溯至最终客户的原因，采取的替代性程序，结合前述情况说明经销内销的穿透核查过程与结论

1、说明经销内销中各期追溯至终端客户的销售收入占比

报告期各期，发行人经销内销中各期中介机构追溯核查至终端客户的销售收入占比如下：

单位：万元

期间	经销内销收入	直接发货至终端的经销内销收入	可追溯至终端的收入	可追溯至终端的收入占经销内销收入比例	可追溯至终端的收入占直接发货至终端的经销内销收入比例
2021 年	2,009.79	1,860.92	1,696.86	84.43%	91.12%

期间	经销内销收入	直接发货至终端的经销内销收入	可追溯至终端的收入	可追溯至终端的收入占经销内销收入比例	可追溯至终端的收入占直接发货至终端的经销内销收入比例
1-6 月					
2020 年度	2,857.51	2,685.70	2,357.24	82.49%	87.70%
2019 年度	1,920.73	1,761.37	1,451.29	75.56%	82.50%
2018 年度	1,766.33	1,659.85	1,480.00	83.79%	89.12%

2、不可追溯至最终客户的原因

不可追溯至最终客户的经销商销售主要包括以下情形：

①发行人部分经销商处于初步合作阶段，销售规模较小，考虑到商业保密性未将终端客户信息告知发行人，属于商业贸易中合理现象。

②部分经销商提供的终端地址系物流仓、货运点，无法精确匹配到具体终端客户。

报告期内，不可追溯至最终客户的经销商销售收入金额占营业收入的比重分别为 1.01%、1.53%、1.46%及 1.44%，占比较低，对于发行人收入影响总体较小。

3、针对不可追溯至最终客户的销售收入执行的替代性程序

针对不可追溯至最终客户的境内经销商收入，保荐机构及申报会计执行了以下程序对销售的真实性进行核实：

①对发行人主要经销商客户进行走访，核实其与发行人的业务合作情况以及终端销售实现情况以及期末库存情况；

②获取相关销售活动的销售合同、签收单、增值税专用发票及银行支付凭证，对销售真实性进行核实；

③获取报告期内销售明细表，分析报告期内发行人相关产品销售价格、销售数量以及销售时点是否存在重大异常；

④获取报告期内发行人实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等相关人员流水进行查验，核实是否存在资金体外循环虚增发行人销售收入的情

形。

4、中介机构核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内发行人经销内销客户终端客户销售实现情况较好，发行人对经销内销客户销售收入真实。

（二）外销客户期末库存占比低、能够实现最终销售的具体依据，经销外销的核查过程与结论

1、外销客户期末库存占比低、能够实现最终销售的具体依据

中介机构获取了发行人主要海外经销商客户 PT JAYATECH PALMINDO、PT VERSUS ENGINEERING NETWORK 以及 COMBI MASTER DRIVES (M) SDN BHD 出具的关于报告期内对外销售发行人相关产品以及报告期末库存情况说明。

经核实，报告期内，前述经销商客户销售发行人产品情况较好，报告期内其向发行人采购产品金额及报告期各期末其采购自发行人的库存商品余额具体如下：

单位：万美元

客户	2021 年 1-6 月 /2021.6.30		2020 年度 /2020.12.31		2019 年度 /2019.12.31		2018 年度 /2018.12.31	
	采购额	存货 余额	采购额	存货 余额	采购额	存货 余额	采购额	存货 余额
PT JAYATECH PALMINDO、PT VERSUS ENGINEERING NETWORK	65.78	6.05	39.35	3.90	52.46	4.44	80.30	5.64
COMBI MASTER DRIVES (M) SDN BHD	30.33	1.89	81.24	2.76	92.04	4.79	33.58	1.42

2、中介机构对境外经销商销售执行的核查程序

境外经销商销售收入，保荐机构及申报会计师执行了以下程序：

（1）通过中国信保资信评估中心对发行人境外经销商客户及其终端客户进行背景调查，了解境外经销商客户的成立时间、注册资本、股权结构、实际控制人或主要股东、主营业务、销售规模、注册地址等；

（2）获取公司与境外经销商签订的经销协议，查阅公司与境外经销商合作

的主要销售政策及合同条款、各方主要权利及义务、相关信用政策、费用承担原则、销售返利等信息，评价发行人收入确认政策的合理性，是否与合同约定、销售过程一致，是否符合企业会计准则的规定；

（3）对主要境外经销商执行函证程序，对境外经销收入销售金额进行核实，抽查发货物流单据，报关单据等相关凭证；

（4）对主要境外经销商进行视频访谈，了解其与发行人合作情况，库存备货情况、定价机制、运输义务、售后维修服务以及终端客户情况；

（5）获取境外经销商报告期内的对外销售合同，报告期内发行人产品的销售情况以及报告期各期末采购自发行人存货的书面说明等信息。

3、中介机构核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内，发行人主要外销经销商终端销售情况较好，报告期各期末主要外销经销商客户采购自发行人库存商品余额较低。

问题 6：关于采购与供应商

申请文件及问询回复显示：

（1）齿轮、轴、法兰等不同规格产品之间存在较大耗用量差异而导致无法逐一匹配，报告期内，发行人轴承单位产品耗用量基本稳定。

（2）发行人外协供应商较为分散且存在较多个体工商户，前十大供应商采购金额占该类采购总金额的比例分别为 64.07%、66.50%、68.61%和 62.41%。

（3）发行人钢材采购供应商集中度较高，主要为杭州方朝金属材料有限公司、上海柘靖实业有限公司。

请发行人：

（1）说明报告期内齿轮、轴、法兰等部件单位耗用量差异较大，而轴承单位产品耗用基本稳定的原因，轴承与轴是否存在匹配关系；齿轮、轴、法兰单位产品耗用与产品结构变化趋势是否一致。

（2）说明发行人热处理、粗加工未集中采购的原因及合理性，报告期各期，

结合发行人同种工序不同供应商采购价格比较情况说明外协加工采购公允性。

(3) 结合钢材市场价格，说明发行人钢材采购价格及变动趋势与市场价格是否不存在重大差异；结合同规格锻件、铸件原材料采购价格变动情况，说明与上游原材料价格变动趋势的匹配关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明除招股说明书中已披露的关联方外，原材料、外协加工供应商是否与发行人及控股股东、实际控制人、董监高及关系密切人员、发行人员工或前员工存在关联关系。

【回复】

一、发行人说明

(一) 说明报告期内齿轮、轴、法兰等部件单位耗用量差异较大，而轴承单位产品耗用基本稳定的原因，轴承与轴是否存在匹配关系；齿轮、轴、法兰单位产品耗用与产品结构变化趋势是否一致

1、报告期内齿轮、轴、法兰等部件单位耗用量差异较大，而轴承单位产品耗用基本稳定的原因

(1) 不同结构型式的减速机产品耗用齿轮、轴、法兰和轴承情况

由于减速机结构型式的不同，减速机配置法兰数量及配备的轴、轴承情况存在差异，公司主要系列减速机产品不同结构型式下部件单位耗用情况如下：

单位：个

系列	输入/输出	结构型式	较一般结构型式额外配备 法兰、轴、轴承数量		
			法兰	轴	轴承
TR 系列、TK 系列、TF 系列、TS 系列	输入	输入带轴型式	1	1	2
		输入带联接法兰型式	1	1	2
		电机直联型式	-	-	-
	输出	输出带法兰型式	1 或 2	-	-
		普通输出型式	-	-	-
TH 系列、TB 系列、TP 系列	输入	带钟型支座型式	1	-	-
		普通输入型式	-	-	-
	输出	普通输出型式	-	-	-

系列	输入/输出	结构型式	较一般结构型式额外配备 法兰、轴、轴承数量		
棕榈油系列	输入	普通输入型式	-	-	-
	输出	普通输出型式	-	-	-

注 1：减速机结构型式是指输入端与原动机、输出端与工作机的连接方式；

注 2：一般结构型式是指 TR 系列、TK 系列、TF 系列和 TS 系列减速机中的电机直联型式和普通输出型式，TH 系列、TB 系列和 TP 系列减速机中的普通输入型式和普通输出型式；特殊结构型式是指除一般结构型式外的其他结构型式；

注 3：TR 系列、TK 系列、TF 系列和 TS 系列减速机中同一个减速机只会选择一种输入型式，而输出带法兰型式可以和任意输入型式组合搭配；TH 系列、TB 系列、TP 系列和棕榈油系列减速机不存在输出带法兰的结构型式；

注 4：不同结构型式对齿轮数量无影响，即同一个减速机采用一般结构型式或特殊结构型式下的齿轮数量相同。

由上表可知，公司主要系列减速机产品中，配置法兰数量与减速机结构型式存在直接关系。从输入端看，一般结构型式下，TR 系列、TK 系列、TF 系列和 TS 系列减速机无输入轴，而采用输入带轴型式或输入带联接法兰型式，则额外配备 1 个法兰、1 个输入轴并搭配 2 个轴承；TH 系列、TB 系列和 TP 系列减速机自带输入轴，因此带钟型支座结构型式相对一般结构型式只额外配备 1 个法兰，而无需配备轴和轴承；从输出端看，由于所有减速机均配备输出轴，因此输出带法兰型式下 TR 系列、TK 系列、TF 系列和 TS 系列减速机只额外配置 1 个或 2 个法兰，但无需配备轴和轴承。

一般结构型式下，不同系列减速机按照传动级数、传动方式情况，所配置的齿轮、轴、轴承关系如下：

单位：个

结构型式	系列	传动级数、传动方式	数量		
			齿轮	轴	轴承
电机直联型式	TR 系列	两级传动	3	2	5
		三级传动	4	3	7
	TK 系列	三级传动	4	3	6
	TF 系列	两级传动	3	2	4
		三级传动	4	3	6
	TS 系列	两级传动	3	2	4
普通输入型	TP 系列	TP2N（两级行星传动）	9	7	14

结构型式	系列	传动级数、传动方式	数量		
			齿轮	轴	轴承
式		TP2S（两级行星+1 级平行轴传动）	10	8	16
		TP2L（两级行星+1 级直交轴传动）	10	8	17
		TP2K（两级行星+1 级平行轴+1 级直交轴传动）	11	9	19
		TP3N（三级行星传动）	14	10	23
		TP3S（三级行星传动+1 级平行轴传动）	15	11	25
		TP3K（三级行星+1 级平行轴+1 级直交轴传动）	16	12	28
	棕榈油系列	三级传动	3	4	8
	TH 系列	一级传动	1	2	4
		二级传动	2	3	6
		三级传动	3	4	8
		四级传动	4	5	10
	TB 系列	一级传动	2	3	7
		二级传动	3	4	9
		三级传动	4	5	11

综上，不同系列规格减速机产品的齿轮、轴、法兰及轴承耗用量存在较大差异。

（2）报告期内齿轮、轴、法兰、轴承等部件单位耗用量情况

报告期内齿轮、轴、法兰、轴承等部件单位耗用量情况如下：

单位：个

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	耗用数量	单位耗用	耗用数量	单位耗用	耗用数量	单位耗用	耗用数量	单位耗用
齿轮	183,430.00	3.79	280,225.00	3.72	242,037.00	3.81	221,128.00	3.65
轴	157,388.00	3.25	230,108.00	3.05	203,837.00	3.21	183,764.00	3.03
法兰	41,515.00	0.86	60,522.00	0.80	50,577.00	0.80	44,910.00	0.74
轴承	324,302.00	6.70	498,359.00	6.61	425,643.00	6.71	400,251.00	6.61

从单位耗用量看，报告期内齿轮、轴、法兰、轴承的单位耗用量均较为稳定，

主要系报告期内发行人主要产品系列未发生较大变动，报告期内发行人主要产品为 TK 系列、TR 系列、TF 系列和 TS 系列减速机。公司上述系列减速机产品的齿轮单位耗用量为 3-4 个，轴单位耗用量为 2-4 个，轴承单位耗用量为 4-9 个。法兰单位耗用量主要与客户需求有关，报告期内公司客户对于减速机产品的主要需求未发生较大变化，因此法兰单位耗用量变动较小，且法兰属于非必备配件，因此单位耗用量小于 1，符合实际情况。

综上所述，不同系列规格减速机产品的齿轮、轴、法兰及轴承耗用量存在较大差异，但从单位耗用量看，报告期内齿轮、轴、法兰、轴承的单位耗用量均较为稳定。

2、轴承与轴是否存在匹配关系

轴是支承转动零件并与之一起回转以传递运动、扭矩或弯矩的机械零件，一般为金属圆柱形，穿在轴承和齿轮中间。轴承是机械设备中一种重要零部件，主要功能是支撑机械旋转体，降低其运动过程中的摩擦系数并保证其回转精度。

从减速机产品结构来看，轴和轴承具备一定的关联性，但是轴承的具体使用数量与减速机系列、规格、传动级数和传动方式等相关。报告期内，轴和轴承的耗用关系如下：

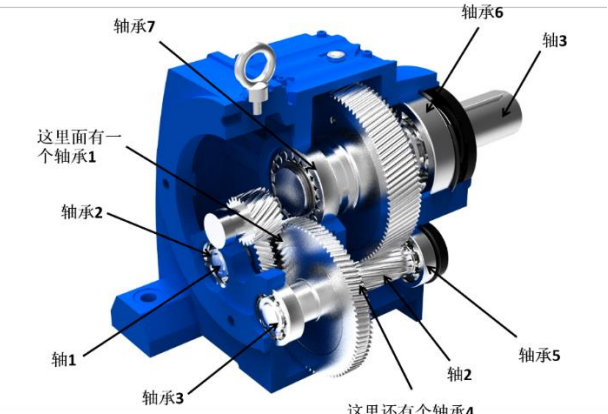
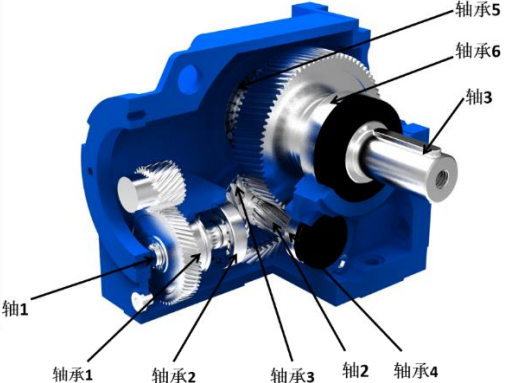
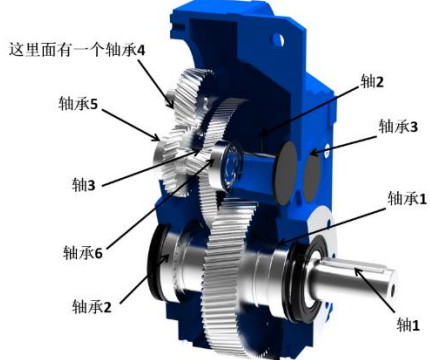
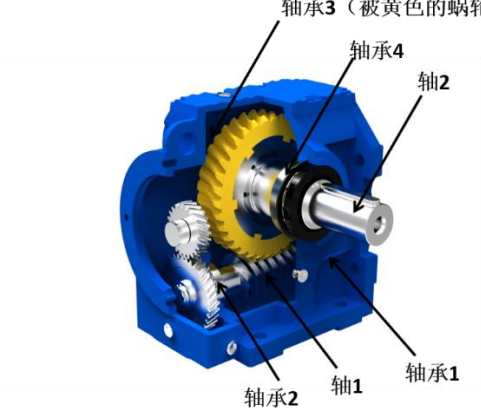
单位：个

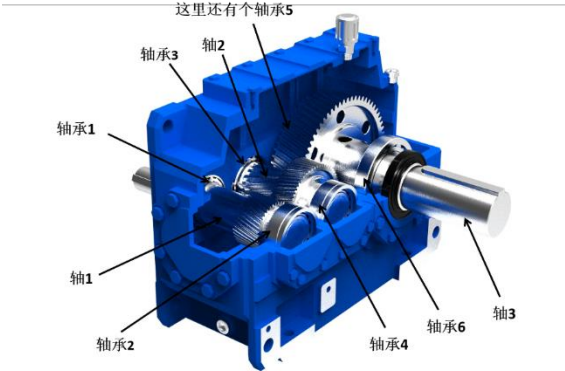
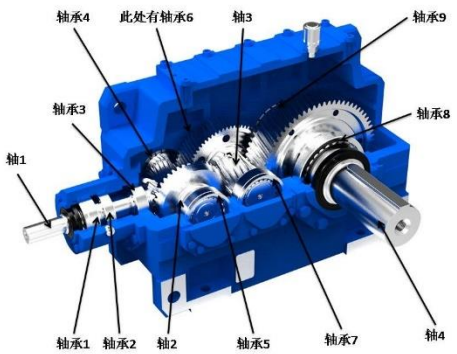
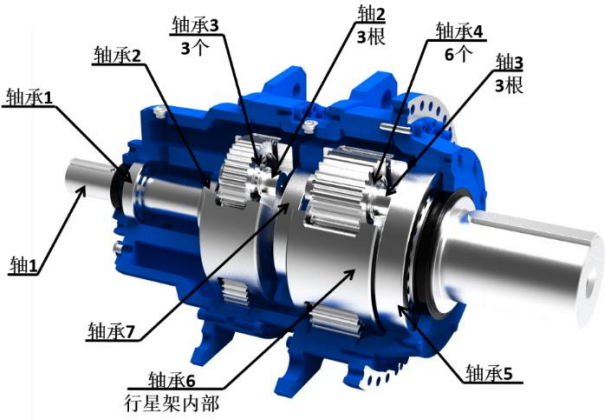
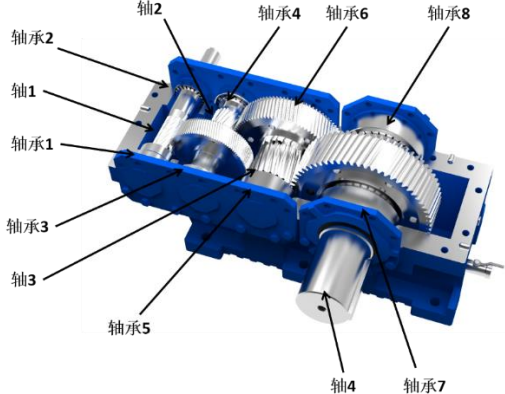
项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
轴承（a）	324,302.00	498,359.00	425,643.00	400,251.00
轴（b）	157,388.00	230,108.00	203,837.00	183,764.00
对应比例（a/b）	2.06	2.17	2.09	2.18

报告期内，轴承对应轴的平均耗用比例在 2.06-2.18 之间，基本保持稳定。公司主要系列减速机产品一个轴基本配备 2-3 个轴承，因此轴承对应轴的平均耗用比例在 2 个以上。

发行人主要系列减速机产品轴承对应轴的情况如下：

系列	图片
----	----

TR 系列	
TK 系列	
TF 系列	
TS 系列	

TH 系列	
TB 系列	
TP 系列	
棕榈油系列	

由上表可知，发行人主要减速机系列一个轴均配备了 2-3 个轴承，轴与轴承

具有关联性，存在匹配关系。

3、齿轮、轴、法兰单位产品耗用与产品结构变化趋势是否一致

(1) 报告期内，公司产品结构情况如下：

单位：台，%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	产量	占比	产量	占比	产量	占比	产量	占比
TR 系列	24,375	40.24	25,294	39.85	34,306	45.50	21,011	43.40
TK 系列	10,216	16.87	13,029	20.53	13,431	17.81	10,381	21.44
TF 系列	6,041	9.97	7,909	12.46	9,731	12.91	5,034	10.40
TS 系列	6,599	10.89	5,294	8.34	6,927	9.19	4,189	8.65
其他系列	13,341	22.03	11,949	18.82	11,005	14.60	7,803	16.12
合计	60,572	100.00	63,475	100.00	75,400	100.00	48,418	100.00

报告期内，公司产品结构以 TK 系列、TR 系列、TF 系列和 TS 系列为主，上述四种系列的减速机产量占比分别为 83.88%、85.40%、81.18%和 77.97%，为公司主要的减速机产品系列。该四种系列减速机产品的齿轮单位耗用量为 3-4 个，轴的单位耗用量为 2-4 个。

(2) 报告期内齿轮、轴、法兰等部件单位耗用量情况如下：

单位：个

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	耗用数量	单位耗用	耗用数量	单位耗用	耗用数量	单位耗用	耗用数量	单位耗用
齿轮	183,430.00	3.79	280,225.00	3.72	242,037.00	3.81	221,128.00	3.65
轴	157,388.00	3.25	230,108.00	3.05	203,837.00	3.21	183,764.00	3.03
法兰	41,515.00	0.86	60,522.00	0.80	50,577.00	0.80	44,910.00	0.74

报告期内，齿轮单位耗用量分别为 3.65 个、3.81 个、3.72 个和 3.79 个，轴的单位耗用量分别为 3.03 个、3.21 个、3.05 个和 3.25 个，齿轮和轴单位耗用量基本保持稳定，与公司产品结构保持一致。法兰单位耗用量主要与客户需求有关，报告期内公司客户对于减速机产品的主要需求未发生较大变化，因此法兰单位耗用量变动较小，且法兰属于非必备配件，因此单位耗用量小于 1，符合实际情况。

(3) 报告期内，根据部件耗用量区分，公司各类减速机产品的生产数量占

比情况

①齿轮

单位：%

齿轮耗用数量	对应的减速机产品生产数量占比			
	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
3 个以下	2.25	2.26	1.23	1.55
3 个	53.25	47.98	54.43	49.23
4 个	42.94	47.92	42.73	47.26
4 个以上	1.56	1.84	1.61	1.96
合计	100.00	100.00	100.00	100.00

报告期内，公司减速机产品中主要以耗用 3 个或 4 个齿轮为主，两者合计占比分别为 96.49%、97.16%、95.90%和 96.19%，基本保持稳定，与公司产品结构保持一致。

②轴

单位：%

轴耗用数量	对应的减速机产品生产数量占比			
	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
2 个	31.27	35.40	32.00	37.62
3 个	51.36	49.51	49.39	48.04
4 个	15.14	13.13	16.41	12.36
4 个以上	2.23	1.96	2.20	1.98
合计	100.00	100.00	100.00	100.00

报告期内，公司减速机产品中主要以耗用 2-4 个轴为主，三者合计占比分别为 98.02%、97.80%、98.04%和 97.77%，基本保持稳定，与公司产品结构保持一致。

综上所述，齿轮、轴单位产品耗用与产品结构变化趋势一致，法兰单位产品耗用具有合理性。

（二）说明发行人热处理、粗加工未集中采购的原因及合理性，报告期各期，结合发行人同种工序不同供应商采购价格比较情况说明外协加工采购公允性

1、发行人热处理、粗加工未集中采购的原因及合理性

报告期内，发行人热处理、粗加工前五大供应商采购占比如下：

项目	热处理		粗加工	
	占热处理比例	占外协比例	占粗加工比例	占外协比例
2021 年 1-6 月	100.00%	31.61%	42.50%	29.06%
2020 年度	99.27%	40.88%	46.77%	27.51%
2019 年度	95.32%	39.31%	43.43%	25.52%
2018 年度	98.16%	38.31%	42.25%	25.76%

报告期内，公司热处理采购集中度较高，热处理前五大供应商采购占比均达到 95%以上，占外协采购比例在 40%左右；粗加工采购较为分散，粗加工前五大供应商采购占比保持在 45%左右，占外协采购比例在 27%左右。

热处理采购集中度较高的主要原因如下：（1）热处理涉及的工序较少，主要为渗碳淬火，其他工序包括正火、调质等，其中渗碳淬火、正火和调质三道主要工序的采购占比超过 95%；（2）热处理需要较大的生产场地，开发新的合格且优质的供应商成本较高，同时考虑地域运输因素，公司更倾向于向长期合作的供应商采购。

粗加工未集中采购的主要原因如下：（1）粗加工涉及的委外工序较多，主要为车加工、滚齿等，其他工序包括内磨、外磨、线切割、镗、铣、铣槽、铣弧齿、钻孔、插齿、车螺纹、打标识等，不同工序对机器设备、人员技能的要求不同，单个供应商一般无法提供多种工序加工服务，因此粗加工采购供应商数量较多且相对分散；（2）公司主要将部分工艺较简单、技术要求较低的粗加工工序采用外协加工的方式，可选择的外协供应商较多；（3）报告期内公司产能处于饱和状态，粗加工分散采购能够提高公司生产效率，缩短整体交货期。

综上所述，报告期内热处理采购集中度较高，粗加工未集中采购，具有合理性。

2、结合发行人同种工序不同供应商采购价格比较情况说明外协加工采购公允性

(1) 发行人外协加工采购定价模式如下表所示：

类型	定价模式	具体计算方法
粗加工	询价	核定工时*工时单价
		工时由技术部核定，工时单价通过询价确定，财务部将产品型号对应的核定工序委外价格录入 BOM
热处理	询价	实称重量*单重单价
		实称重量由生产部确认，单价通过询价确定

根据发行人外协定价模式可知，发行人热处理采购金额与重量成正比关系，不同工序单价通过询价确定；粗加工采购单价与产品型号、结构及对应的工序相关，影响因素较多。

(2) 报告期内，发行人同种工序向不同供应商采购价格对比情况

1) 热处理

热处理涉及的工序较少，报告期内公司热处理工序中渗碳淬火、正火、调质的采购占比均超过 95%，且供应商数量较少，主要供应商各期各工序采购单价如下：

①正火和调质：

单位：元/kg（含税）

供应商	正火				调质			
	2021 年 1-6 月	2020 年 度	2019 年 度	2018 年 度	2021 年 1-6 月	2020 年 度	2019 年 度	2018 年 度
瑞安市荣耀热处理有限公司	0.80	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
平阳县绿洲机械有限公司	0.80	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
温州市佳泰热处理有限公司	0.80	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
温州市颐盛金属加工有限公司	0.80	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
温州市宋瑞机械配件有限公司	0.80	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
温州市恒升热处理有限公司	0.80	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00

报告期内，公司向不同供应商采购正火、调质工序的单价保持一致，含税单

价始终分别为 0.8 元/kg 和 1 元/kg，具有公允性。

②渗碳淬火：

A、齿轮类

单位：元/kg（含税）

供应商	齿轮类			
	2020 年 9 月- 2021 年 6 月	2019 年 6 月- 2020 年 8 月	2018 年 11 月- 2019 年 5 月	2018 年 1 月-10 月
瑞安市荣耀热处理有限公司	模数 Mn=1-5.5,单价 2.7; 模数 Mn=6-9,单价 3.6; 模数 Mn=10-14,单价 5.3; 模数 Mn=15-30,单价 6.5	模数 Mn=1-5.5,单价 2.8; 模数 Mn=6-9,单价 3.8; 模数 Mn=10-14,单价 5.6	模数 Mn=1-5.5,单价 2.8; 模数 Mn=6-9,单价 3.8; 模数 Mn=10-14,单价 5.6	模数 Mn=1-5.5,单价 2.8; 模数 Mn=6-9,单价 3.8; 模数 Mn=10-14,单价 5.6
平阳县绿洲机械有限公司	模数 Mn=1-5.5,单价 2.7; 模数 Mn=6-9,单价 3.6; 模数 Mn=10-14,单价 5.3; 模数 Mn=15-30,单价 6.5		模数 Mn=1-5.5,单价 2.7; 模数 Mn=6-9,单价 3.7; 模数 Mn=10-14,单价 5.5	模数 Mn=1-5.5,单价 2.7; 模数 Mn=6-9,单价 3.7; 模数 Mn=10-14,单价 5.5
温州市佳泰热处理有限公司	模数 Mn=1-5.5,单价 2.8; 模数 Mn=6-9,单价 3.8; 模数 Mn=10-14,单价 5.6		模数 Mn=1-5,单价 3.1; 模数 Mn=5-9,单价 4.1; 模数 Mn=9-12,单价 5; 模数 Mn=12-16,单价 6.5	深度 Mm≤1.5, 单价 3.1; 深度 Mm=1.5-2.0, 单价 4.1; 深度 Mm=2.05-2.75, 单价 5.1; 深度 Mm=2.8-3.5, 单价 8.1;
温州市颐盛金属加工有限公司	模数 Mn=1-5.5,单价 2.8; 模数 Mn=6-9,单价 3.8; 模数 Mn=10-14,单价 5.6		模数 Mn=1-5.5,单价 2.8; 模数 Mn=6-9,单价 3.8; 模数 Mn=10-14,单价 5.6	模数 Mn=1-5.5,单价 2.8; 模数 Mn=6-9,单价 3.8; 模数 Mn=10-14,单价 5.6
温州市宋瑞机械配件有限公司	模数 Mn=1-5.5,单价 2.8; 模数 Mn=6-9,单价 3.8;		模数 Mn=1-5.5,单价 2.8; 模数 Mn=6-9,单价 3.8;	模数 Mn=1-5.5,单价 2.8; 模数 Mn=6-9,单价 3.8;

供应商	齿轮类			
	2020 年 9 月- 2021 年 6 月	2019 年 6 月- 2020 年 8 月	2018 年 11 月- 2019 年 5 月	2018 年 1 月-10 月
	模数 Mn=10-14, 单价 5.6		模数 Mn=10-14, 单价 5.6	模数 Mn=10-14, 单价 5.6
温州市恒升热处理有限公司	模数 Mn=1-5.5, 单价 2.8; 模数 Mn=6-9, 单价 3.8; 模数 Mn=10-14, 单价 5.6		模数 Mn=1-5.5, 单价 2.8; 模数 Mn=6-9, 单价 3.8; 模数 Mn=10-14, 单价 5.6	模数 Mn=1-5.5, 单价 2.8; 模数 Mn=6-9, 单价 3.8; 模数 Mn=10-14, 单价 5.6

注 1：模数是指齿的厚度，深度是指渗碳氧化的硬度；

注 2：上述区间根据报告期内发行人与热处理供应商协商调价的时点进行划分。

B、齿轮轴类

单位：元/kg（含税）

供应商	齿轮轴类			
	2020 年 9 月- 2021 年 6 月	2019 年 6 月- 2020 年 8 月	2018 年 11 月- 2019 年 5 月	2018 年 1 月-10 月
瑞安市荣耀热处理有限公司	模数 Mn=1-5.5, 单价 3; 模数 Mn=6-9, 单价 4.5; 模数 Mn=10-14, 单价 6; 模数 Mn=15-30, 单价 8	模数 Mn=1-5.5, 单价 3.1; 模数 Mn=6-9, 单价 4.6; 模数 Mn=10-12, 单价 6.1	模数 Mn=1-4.5, 单价 3.1; 模数 Mn=5-8, 单价 4.6; 模数 Mn=9-12, 单价 6.1	模数 Mn=1-4.5, 单价 3.1; 模数 Mn=5-8, 单价 4.6; 模数 Mn=9-12, 单价 6.1
平阳县绿洲机械有限公司	模数 Mn=1-5.5, 单价 3; 模数 Mn=6-9, 单价 4.5; 模数 Mn=10-14, 单价 6; 模数 Mn=15-30, 单价 8		模数 Mn=1-4.5, 单价 3; 模数 Mn=5-8, 单价 4.5; 模数 Mn=9-12, 单价 6	模数 Mn=1-4.5, 单价 3; 模数 Mn=5-8, 单价 4.5; 模数 Mn=9-12, 单价 6
温州市佳泰热处理有限公司	模数 Mn=1-5.5, 单价 3.1; 模数 Mn=6-9, 单价 4.6; 模数 Mn=10-12, 单价 6.1		模数 Mn=1-5, 单价 3.6; 模数 Mn=5-9, 单价 4.6; 模数 Mn=9-12, 单价 5.5; 模数 Mn=12-16, 单价 5.5;	深度 Mm≤1.5, 单价 3.5; 深度 Mm=1.5-2.0, 单价 4.5; 深度 Mm=2.05-2.75, 单价 5.5;

供应商	齿轮轴类			
	2020 年 9 月- 2021 年 6 月	2019 年 6 月- 2020 年 8 月	2018 年 11 月- 2019 年 5 月	2018 年 1 月-10 月
			价 7	深度 Mm=2.8-3.5, 单价 8.5;
温州市颐盛金属 加工有限公司	模数 Mn=1-5.5,单价 3.1; 模数 Mn=6-9,单价 4.6; 模数 Mn=10-12,单 价 6.1		模数 Mn=1-4.5,单价 3.1; 模数 Mn=5-8,单价 4.6; 模数 Mn=9-12, 单价 6.1	模数 Mn=1-4.5,单价 3.1; 模数 Mn=5-8,单价 4.6; 模数 Mn=9-12, 单价 6.1
温州市宋瑞机械 配件有限公司	模数 Mn=1-5.5,单价 3.1; 模数 Mn=6-9,单价 4.6; 模数 Mn=10-12,单 价 6.1		模数 Mn=1-4.5,单价 3.1; 模数 Mn=5-8,单价 4.6; 模数 Mn=9-12, 单价 6.1	模数 Mn=1-4.5,单价 3.1; 模数 Mn=5-8,单价 4.6; 模数 Mn=9-12, 单价 6.1
温州市恒升热处 理有限公司	模数 Mn=1-5.5,单价 3.1; 模数 Mn=6-9,单价 4.6; 模数 Mn=10-12,单 价 6.1		模数 Mn=1-4.5,单价 3.1; 模数 Mn=5-8,单价 4.6; 模数 Mn=9-12, 单价 6.1	模数 Mn=1-4.5,单价 3.1; 模数 Mn=5-8,单价 4.6; 模数 Mn=9-12, 单价 6.1

注 1：模数是指齿的厚度，深度是指渗碳氧化的硬度；

注 2：上述区间根据报告期内发行人与热处理供应商协商调价的时点进行划分。

渗碳淬火工序的含税单价与渗碳淬火产品类型、模数或深度相关，报告期内发行人产品类型及结构未发生较大变化，委外以模数 Mn=1-5.5 的齿轮及齿轮轴为主，发行人相同模数下向不同供应商采购的价格不存在重大差异，采购价格具有公允性。

综上，公司热处理主要工序向不同供应商采购价格具备公允性。

2) 粗加工

报告期内，发行人粗加工涉及的委外工序较多，其中车、滚齿、线切割采购占比均超过 65%。同一工序中不同产品、不同规格的采购单价不同，选取上述三道工序中具有代表性的产品及规格，将主要供应商和其他供应商的采购单价进行对比，各期具体情况如下：

①2021 年 1-6 月

主要工序	产品品名	产品规格	单位	主要供 应商采 购单价	其他供 应商采 购单价	单价 差异
车	齿轮I-20CrMnTiH	RX127-08/6.52	元/个	12.40	12.40	-
	齿轮I-20CrMnTiH	RX77-08/2.7	元/个	2.88	2.88	-
	齿轮轴 II-20CrMnTiH	TB2.11-22	元/个	51.50	51.50	-
	花键低速轴-40Cr	TB2.14-06V.G-HBT T-A	元/个	450.00	450.00	-
	电机支座-HT200	TB3.12-70PQ-2.1-H NJL	元/个	92.70	92.70	-
滚齿	齿轮轴 II-20CrMnMo	TBED3.11-05F	元/个	60.00	60.00	-
	行星齿轮 -20CrMnMo	TP2.19-02	元/个	173.00	173.00	-
	齿轮I-20CrMnTiH	RX97-08/5.79	元/个	30.00	30.00	-
	齿轮轴 II-20CrMnMo	TBED3.7-05F	元/个	45.10	45.10	-
	齿轮轴 II-20CrMnTiH	TF108-07/3.44	元/个	6.40	6.40	-
线切割	低速轴-40Cr	TH2.6-06K	元/个	41.90	41.90	-
	齿轮 III-20CrMnTiH	TK78-04A/5.82	元/个	4.80	4.80	-
	输出轴-45#钢管	TKA68-02	元/个	9.30	9.30	-
	输出轴-45#钢管	TKA78-02	元/个	14.37	14.10	0.27
	输出轴-45#钢管	TKA98-02	元/个	23.43	23.36	0.06

注 1：主要供应商系第一大供应商，其他供应商系除第一大供应商外的其他供应商，下同；

注 2：粗加工各工序不同规格产品根据核定工价按个计价，下同。

②2020 年度

主要工序	产品品名	产品规格	单位	主要供 应商采 购单价	其他供 应商采 购单价	单价 差异
车	螺母-45	FB03-04	元/个	2.90	2.88	0.02
	齿轮I-20CrMnTiH	RX107-08/1.95	元/个	7.72	7.72	-
	齿轮I-20CrMnTiH	RX157-08/2.37	元/个	25.30	25.30	-
	箱体-HT200	SJ100-01-HNPFT	元/个	106.80	108.91	-2.11

主要工序	产品品名	产品规格	单位	主要供 应商采 购单价	其他供 应商采 购单价	单价 差异
	低速轴-40Cr	TB2.10-06S	元/个	305.94	300.00	5.94
滚齿	齿轮I-20CrMnTiH	RX107-08/5.19	元/个	19.80	19.42	0.38
	齿轮I-20CrMnTiH	RX157-08/4.64	元/个	51.80	51.46	0.34
	齿轮I-20CrMnTiH	RX87-08/6.45	元/个	29.70	29.41	0.29
	输入齿轮 -20CrMnTiH	SR1-20/Φ12	元/个	2.91	2.97	-0.06
	齿轮轴 II-20CrMnTiH	TB2.13-22	元/个	163.83	157.28	6.55
线切割	低速轴-40Cr	TH2.4-06K	元/个	27.43	27.43	-
	输出轴-45#钢管	TKA128-02	元/个	41.88	41.88	-
	输出轴-40Cr	TKA38-02	元/个	7.03	7.03	-
	输出轴-45#钢管	TKA78-02	元/个	15.54	15.54	-
	输出轴-40Cr	TKA98-02-XZKY	元/个	35.64	35.64	-

③2019 年度

主要工序	产品品名	产品规格	单位	主要供 应商采 购单价	其他供 应商采 购单价	单价 差异
车	弹簧座-40Cr	FB03-05	元/个	2.52	2.52	-
	输出轴-40Cr	KLJ560-4001	元/个	109.93	120.00	-10.07
	齿轮-20CrMnTiH	KLJ560-4101	元/个	50.00	50.00	-
	齿轮I-20CrMnTiH	RX127-08/5.87	元/个	14.90	15.01	-0.11
	花键低速轴-40Cr	TB2.12-06V.G-HBTT	元/个	339.81	339.81	-
滚齿	齿轮轴 II-20CrMnTiH	TH2.7-22	元/个	29.04	29.13	-0.08
	齿轮轴 III-20CrMnTiH	TK108-05/5.18-JZNH	元/个	14.00	13.59	0.41
	齿轮轴 III-20CrMnTiH	TK48-05A/5.81	元/个	2.73	2.67	0.06
	输出轴-40Cr	TR148-02-WZNF	元/个	92.23	92.23	-
	齿轮I-20CrMnTiH	RX127-08/7	元/个	43.69	43.69	-
线切割	齿轮I-20CrMnTiH	RX67-08/1.86	元/个	2.20	2.17	0.03
	低速轴-40Cr	TH2.6-06K	元/个	40.68	40.68	-
	输出轴-45#钢管	TKA128-02	元/个	44.98	45.35	-0.37

主要工序	产品品名	产品规格	单位	主要供应商采购单价	其他供应商采购单价	单价差异
	输出轴-45#钢管	TKA78-02	元/个	16.91	17.01	-0.10
	输出轴-45#钢管	TKA98-02	元/个	26.16	26.61	-0.46

④2018 年度

主要工序	产品品名	产品规格	单位	主要供应商采购单价	其他供应商采购单价	单价差异
车	从动齿轮 I -40Cr	FB03-16/57	元/个	3.00	3.00	-
	齿轮-20CrMnTiH	KLJ560-4101	元/个	50.00	50.00	-
	过渡法兰-HT200	KLJ580-02-01-BJ	元/个	100.00	100.00	-
	花键低速轴-40Cr	TB2.8-06V.G-HBTT	元/个	200.00	200.00	-
	齿轮 II -20CrMnTiH	TF128-06/3.07	元/个	15.00	14.50	0.50
滚齿	齿轮轴III -20CrMnTiH	TF78-05A/5.67	元/个	4.80	4.80	-
	齿轮 II -20CrMnMo	TH2.8-17K	元/个	125.00	125.00	-
	齿轮轴III -20CrMnTiH	TR98-05(二)/5.53	元/个	8.50	8.50	-
	行星齿轮 -20CrMnTiH	TP2.14-02	元/个	58.50	57.00	1.50
	定轴齿轮 -20CrMnTiH	TP2S.9-04-2.8	元/个	19.00	19.00	-
线切割	齿轮 I -20CrMnMo	TH1.7-04-4.0	元/个	39.70	39.70	-
	齿轮 I -20CrMnMo	TH2.7-04-3.55	元/个	20.00	20.00	-
	低速轴-40Cr	TH2.8-06K	元/个	87.50	83.58	3.92
	齿轮III -20CrMnTiH	TK108-04/5.18	元/个	15.00	15.00	-
	输入齿轮 -20CrMnTiH	TK68-09/1.61,2.13,3.09-φ24	元/个	2.20	2.20	-

报告期内，公司粗加工同一工序中同一规格产品向主要供应商采购单价与其

他供应商采购单价不存在重大差异，采购价格具有公允性。

综上所述，报告期内发行人同种工序向不同供应商采购价格不存在重大差异，外协加工采购具有公允性。

(三) 结合钢材市场价格，说明发行人钢材采购价格及变动趋势与市场价格是否不存在重大差异；结合同规格锻件、铸件原材料采购价格变动情况，说明与上游原材料价格变动趋势的匹配关系

1、报告期内发行人钢材、锻件、铸件采购单价及波动分析

报告期内，发行人钢材、锻件、铸件采购单价（不含税）及变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	单价	变动	单价	变动	单价	变动	单价
钢材	6,683.02	33.99%	4,987.60	1.41%	4,918.45	-4.20%	5,133.95
锻件	10,964.10	11.39%	9,842.57	4.60%	9,409.72	-3.44%	9,744.46
铸件	6,917.83	9.68%	6,307.55	0.10%	6,300.99	4.46%	6,031.79

报告期内，公司钢材、锻件、铸件采购价格存在不同程度的波动，其价格影响因素包括原材料基材的价格、供应商加工制造情况及材料内部规格差异等，其中原材料基材对应的大宗商品市场价格波动影响最为明显。

2、结合钢材市场价格，说明发行人钢材采购价格及变动趋势与市场价格是否不存在重大差异

报告期内，发行人钢材采购单价与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
公司采购单价	6,683.02	4,987.60	4,918.45	5,133.95
钢材平均综合价格指数	5,258.80	3,969.92	4,035.81	4,321.51

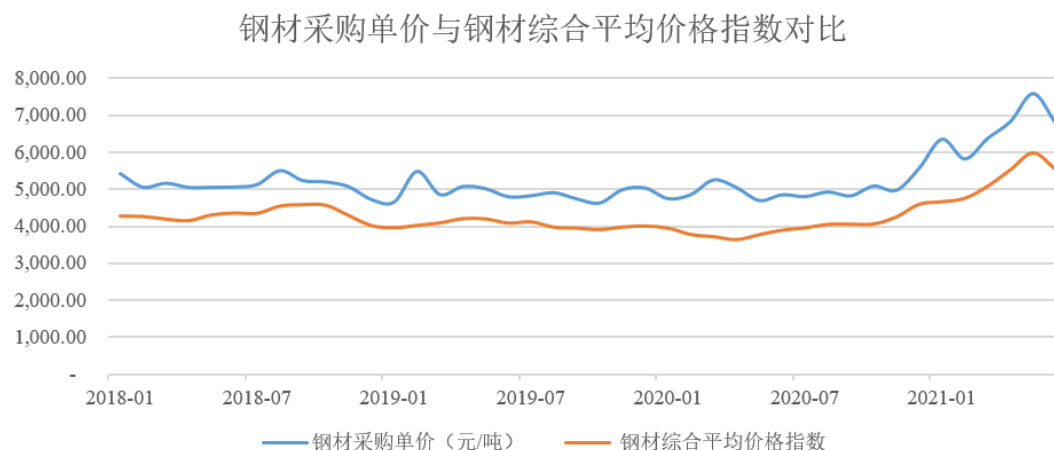
数据来源：我的钢铁网

注：钢材综合平均价格指数是指一段时间内绝对价格的平均价格。

报告期内，发行人采购的钢材以特种钢为主，因此整体采购单价高于钢材平均综合价格指数。钢材平均综合价格指数在 2020 年 9 月之前相对较为平稳，后受疫情持续的影响，伴随铁矿石开采量的减少、铁矿石价格提升等，钢铁价格快

速上升，并在 2021 年 5 月达到最高峰。发行人钢材采购价格与钢材平均综合价格指数变动整体趋势保持一致。

报告期内，发行人钢材采购单价与钢材综合平均价格指数变动趋势情况如下：



数据来源：我的钢铁网

由上图可知，报告期内发行人钢材的采购单价与钢材综合平均价格指数波动基本一致，个别月份略有差异主要系订单采购价格滞后、钢材内部规格差异等的影响。

综上，发行人钢材采购价格及变动趋势与市场价格不存在重大差异。

2、结合合同规格锻件、铸件原材料采购价格变动情况，说明与上游原材料价格变动趋势的匹配关系

(1) 报告期内，发行人锻件采购单价与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
公司采购单价	10,964.10	9,842.57	9,409.72	9,744.46
钢材平均综合价格指数	5,258.80	3,969.92	4,035.81	4,321.51

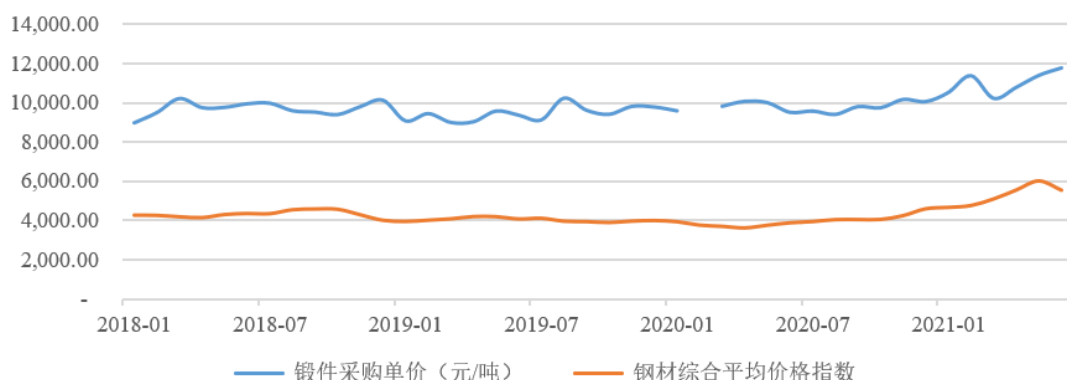
数据来源：我的钢铁网

注：钢材综合平均价格指数是指一段时间内绝对价格的平均价格。

发行人采购的锻件产品基材主要系特种钢，因此锻件采购单价与钢材市场价格直接相关。

报告期内，发行人锻件采购单价与钢材综合平均价格指数变动趋势情况如下：

锻件采购单价与钢材综合平均价格指数对比



数据来源：我的钢铁网

由上图可知，报告期内公司锻件月均采购单价与钢材综合平均价格指数变动趋势不存在重大差异。部分月份两者变动幅度存在差异，主要原因为：①公司与主要供应商会根据大宗商品市场价格波动情况签订阶段性供货协议，对于部分规格材料进行锁价，阶段性期间内公司按照固定价格采购相应规格锻件。同时，双方一般在基材对应的市场价格波动达到一定幅度后才会协商调价，采购价格较市场价格变动存在滞后性；②基材加工成锻件仍需多道工序，因此锻件与钢材采购价格波动趋势还受供应商加工制造情况等影响；③锻件规格众多，不同规格型号的锻件采购单价存在差异，因此单月锻件的采购结构差异对月均采购单价存在一定的影响。

2018 年度至 2020 年度，钢材综合平均价格指数较为平稳，发行人锻件采购价格与基材价格变动趋势基本一致。2021 年 1-6 月，钢材综合平均价格指数逐月上升并在 2021 年 5 月达到峰值，发行人同期锻件采购价格整体呈上升趋势，2021 年 2 月锻件采购单价有所下降主要系当月对部分单价较高的规格锻件采购量有所减少，2021 年 6 月发行人锻件采购单价仍呈上升趋势主要是采购价格存在滞后性所致。

(2) 铸件采购价格变动情况及其与上游原材料价格变动趋势的匹配情况

报告期内，发行人铸件采购单价与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
公司采购单价	6,917.83	6,307.55	6,300.99	6,031.79

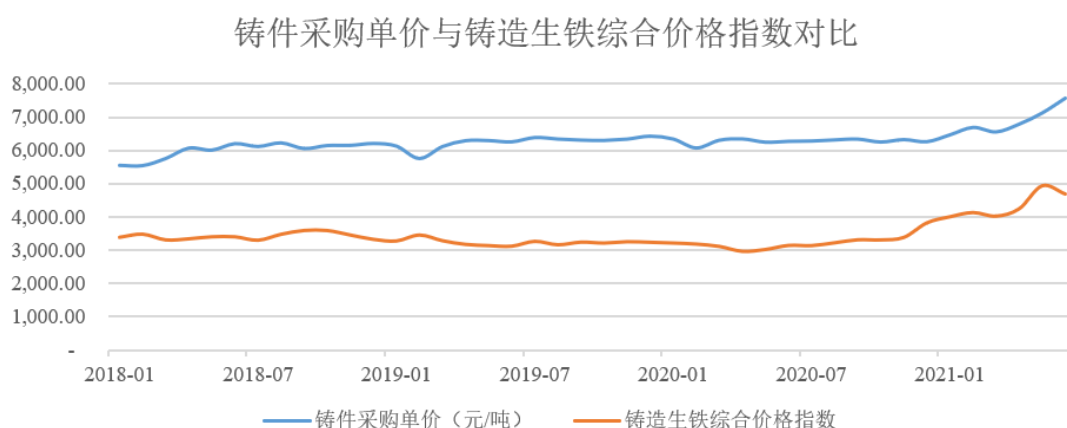
项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
铸造生铁综合价格指数	4,348.40	3,242.59	3,242.43	3,429.87

数据来源：我的钢铁网

注：铸造生铁综合价格指数是指一段时间内绝对价格的平均价格。

发行人采购的铸件产品基材主要系铸造生铁，因此铸件采购单价与铸造生铁综合价格指数直接相关。

报告期内，发行人铸件采购单价与铸造生铁综合价格指数变动趋势情况如下：



数据来源：我的钢铁网

由上图可知，报告期内公司铸件月均采购单价与铸造生铁综合价格指数变动趋势不存在重大差异。部分月份两者变动幅度存在差异，主要原因为：①公司与主要铸件供应商会根据大宗商品市场价格波动情况签订阶段性供货协议，对于部分规格材料进行锁价，阶段性期间内公司按照固定价格采购相应规格铸件。同时，双方一般在基材对应的市场价格波动达到一定幅度后才会协商调价，采购价格较市场价格变动存在滞后性；②铸件规格众多，不同规格型号的铸件采购单价存在差异，因此单月锻件的采购结构差异对月均采购单价存在一定的影响。

2018 年度至 2020 年度，铸造生铁综合价格指数较为平稳，发行人铸件采购价格与基材价格变动趋势基本一致。2021 年 1-6 月，铸造生铁综合价格指数逐月上升并在 5 月达到峰值，发行人同期铸件采购价格呈波动上升趋势，剔除采购价格存在滞后性的影响，变动趋势保持一致。

综上所述，发行人钢材采购价格及变动趋势与市场价格不存在重大差异；锻件、铸件原材料采购价格与上游原材料价格变动趋势一致。

（四）说明除招股说明书中已披露的关联方外，原材料、外协加工供应商是否与发行人及控股股东、实际控制人、董监高及关系密切人员、发行人员工或前员工存在关联关系

通过国家企业信用信息公示系统网站对主要原材料、外协加工供应商的股东、董监高进行查询，对主要供应商进行实地走访或视频访谈，获取并查阅了董监高调查表、报告期内员工花名册等方式进行核查，经核查，除招股说明书中已披露的关联方外，报告期内外协供应商瑞安市海波机械配件加工厂（以下简称“海波机配”）为发行人前员工陈海波成立的个体工商户，除此之外，发行人其他供应商与发行人及控股股东、实际控制人、董监高及关系密切人员、发行人员工或前员工不存在关联关系。

海波机配具体情况如下：

外协供应商名称	成立时间	股权结构	主营业务	与公司的关系	委外工序
瑞安市海波机械配件加工厂	2013/5/9	个体工商户： 陈海波持股 100%	机械配件加工（不含熔炼、抛光、铸造、锻造、电镀）	2018年-2020年5月，陈海波为公司通机生产部员工，2020年5月离职	内磨

报告期内，公司向海波机配采购的具体情况如下：

单位：万元

外协供应商名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
瑞安市海波机械配件加工厂	3.14	6.54	12.08	7.54
占各期外协采购总额的比例	0.18%	0.34%	0.68%	0.44%

由于发行人内磨工序整体委外加工量较小，选取报告期内具有代表性的规格产品对比采购单价情况如下：

单位：元/个

产品品名	产品规格	海波机配	其他供应商
输出轴-40Cr	TKA38-02	7.28	7.28
	TSA48-02/φ30	7.28	7.28

海波机配为发行人内磨工序的外协供应商，系由发行人前员工陈海波成立的

个体工商户，海波机配整体规模较小，日常运营由陈海波父亲及家人负责。报告期内，发行人向其采购金额占外协采购的比例极低，同一工序同一规格产品的采购单价与其他供应商不存在差异。通过对陈海波进行访谈，发行人报告期内向海波机配采购的金额占其销售总额比例均不到 20%，不存在主要为发行人提供服务的情形。

综上，发行人与海波机配的交易具有商业合理性，采购额较低且逐年下降趋势，交易价格公允，不存在重大依赖情形，亦不存在除正常交易之外的利益安排和资金往来。除上述情形外，报告期内不存在原材料、外协加工供应商与发行人及控股股东、实际控制人、董监高及关系密切人员、发行人员工或前员工存在关联关系的情形。

二、保荐人、申报会计师、发行人律师核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）访谈技术部部长、生产负责人，了解不同系列规格减速机产品的齿轮、轴、法兰及轴承耗用量差异较大的原因以及相关部件的单位耗用情况；了解轴承和轴的功能，判断是否存在匹配关系；

（2）获取报告期各期齿轮、轴、法兰的领用清单，与产品结构变化趋势进行匹配分析；

（3）访谈生产负责人，了解外协供应商未集中采购的原因；

（4）获取发行人热处理和粗加工的台账，分析报告期各期发行人外协采购价格的公允性；

（5）获取了发行人报告期内生产性物料采购明细表，结合钢材等公开市场价格情况，分析钢材采购价格及变动趋势与市场价格是否不存在重大差异，锻件、铸件原材料采购价格与上游原材料价格变动趋势是否一致；

（6）获取原材料、外协供应商清单，通过国家企业信用信息公示系统网站对主要原材料、外协加工供应商的股东、董监高进行查询、对主要供应商进行实

地走访或视频访谈、获取并查阅了董监高调查表、报告期内员工花名册等方式核查原材料、外协加工供应商是否与发行人及控股股东、实际控制人、董监高及关系密切人员、发行人员工或前员工存在关联关系；

（7）访谈瑞安市海波机械配件加工厂个体经营者陈海波，了解海波机配与发行人交易的商业背景，海波机配的实际经营情况以及其个人从发行人处离职的情况等。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

（1）不同系列规格减速机产品的齿轮、轴、法兰及轴承耗用量存在较大差异，但从单位耗用量看，报告期内齿轮、轴、法兰、轴承的单位耗用量均较为稳定，主要系报告期内发行人主要产品系列未发生较大变动；轴承与轴具有关联性，存在匹配关系；发行人齿轮、轴单位产品耗用与产品结构变化趋势一致，法兰单位产品耗用具有合理性；

（2）报告期各期发行人热处理采购集中度较高，粗加工未集中采购，具有合理性；报告期各期发行人同种工序不同供应商采购价格不存在重大差异，外协加工采购具备公允性；

（3）发行人钢材采购价格及变动趋势与市场价格不存在重大差异；同规格锻件、铸件原材料采购价格与上游原材料价格变动趋势一致；

（4）除招股说明书中已披露的关联方外，报告期内外协供应商瑞安市海波机械配件加工厂为发行人前员工陈海波成立的个体工商户，发行人与海波机配的交易具有商业合理性，采购额较低且逐年下降趋势，交易价格公允，不存在重大依赖情形，亦不存在除正常交易之外的利益安排和资金往来。除此之外，发行人其他供应商与发行人及控股股东、实际控制人、董监高及关系密切人员、发行人员工或前员工不存在关联关系。

问题 7：关于毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：

(1)报告期各期,发行人工业齿轮箱毛利率分别为 26.64%、29.98%、23.63%、21.76%,各期变动幅度较大,系 2019 年度确认收入的工业齿轮箱产品中毛利率较高的产品收入占比有所提高,2020 年度确认收入的工业齿轮箱产品中毛利率较低的产品收入占比较 2019 年度有所上升所致,此外亦受执行新收入准则运输费影响。发行人通用减速机外销毛利率分别为 23.09%、25.49%、26.83%、15.63%,2021 年 1-6 月毛利率大幅下降。

(2)报告期各期,发行人综合毛利率分别为 29.61%、32.14%、30.50%、30.83%,同行业可比公司毛利率平均值分别为 26.00%、29.76%、28.86%、25.95%。

请发行人:

(1)列表说明在不考虑运费影响背景下,通用减速机、工业齿轮箱报告期各期毛利率变动情况,如存在较大变动,请分析原因;结合产品结构说明工业齿轮箱毛利率大幅变动的原因,通用减速机外销毛利率 2021 年 1-6 月毛利率大幅下降的原因。

(2)结合通用减速机、工业齿轮箱单位价格、单位成本变动进一步说明毛利率变动原因,单位价格是否与市场价格变动趋势相匹配,单位成本是否与发行人主要原材料价格变动及其他生产经营特征相匹配,结合同系列产品单位价格变化情况,说明发行人是否能向下游客户传导原材料成本上涨压力。

(3)说明 2021 年 1-6 月同行业可比公司国茂股份、宁波东力毛利率均出现下行的情况下,发行人毛利率小幅增长的原因及背景。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 列表说明在不考虑运费影响背景下, 通用减速机、工业齿轮箱报告期各期毛利率变动情况, 如存在较大变动, 请分析原因; 结合产品结构说明工业齿轮箱毛利率大幅变动的原因, 通用减速机外销毛利率 2021 年 1-6 月毛利率大幅下降的原因

1、列表说明在不考虑运费影响背景下, 通用减速机、工业齿轮箱报告期各期毛利率变动情况, 如存在较大变动, 请分析原因

在不考虑运费影响背景下, 发行人报告期各期通用减速机、工业齿轮箱毛利率变动情况如下:

产品	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
通用减速机	34.80%	0.94%	33.86%	1.73%	32.13%	2.40%	29.73%
工业齿轮箱	24.06%	-1.91%	25.97%	-4.01%	29.98%	3.34%	26.64%

注: 毛利率变动为两期毛利率之差。

报告期各期, 通用减速机毛利率分别为 29.73%、32.13%、33.86%及 34.80%, 工业齿轮箱毛利率分别为 26.64%、29.98%、25.97%及 24.06%, 通用减速机毛利率逐年上升趋势, 工业齿轮箱毛利率呈先增后减趋势, 产品毛利率总体处于合理区间。

报告期内发行人通用减速机产品和工业齿轮箱毛利率变动分析参见本题回复之“一、(二) 结合通用减速机、工业齿轮箱单位价格、单位成本变动进一步说明毛利率变动原因, 单位价格是否与市场价格变动趋势相匹配, 单位成本是否与发行人主要原材料价格变动及其他生产经营特征相匹配, 结合同系列产品单位价格变化情况, 说明发行人是否能向下游客户传导原材料成本上涨压力”。

2、结合产品结构说明工业齿轮箱毛利率大幅变动的原因, 通用减速机外销毛利率 2021 年 1-6 月毛利率大幅下降的原因

(1) 结合产品结构说明工业齿轮箱毛利率大幅变动的原因

报告期内, 发行人工业齿轮箱中各系列产品各期收入及毛利率情况如下:

单位：万元，%

系列	2021 年 1-6 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
棕榈油系列	527.12	10.70	18.65	778.47	11.96	24.97	1,291.94	19.85	28.38	1,589.51	21.88	25.08
TH 系列	1,044.73	21.21	23.24	910.63	13.99	35.85	845.57	12.99	33.65	1,201.51	16.54	40.16
TB 系列	754.67	15.32	28.20	1,337.60	20.55	29.19	1,127.71	17.33	36.18	974.55	13.42	27.77
TK 系列	378.99	7.69	29.34	663.16	10.19	27.38	844.88	12.98	29.37	933.20	12.85	26.22
TP 系列	921.38	18.71	22.98	1,251.53	19.22	17.38	860.74	13.22	23.07	693.21	9.54	15.89
其他系列	1,298.95	26.37	23.73	1,568.64	24.10	24.24	1,538.27	23.63	28.96	1,871.10	25.76	22.88
合计	4,925.83	100.00	24.06	6,510.02	100.00	25.97	6,509.11	100.00	29.98	7,263.07	100.00	26.64

注：上述毛利率数据已剔除运输费用的影响

①2019 年度对比 2018 年度

发行人工业齿轮箱毛利率 2019 年度同比 2018 年度上升 3.34%，毛利率变动的主要原因为：除 TH 系列外，其余系列产品毛利率贡献均具有正向作用。由于 2018 年度发行人产品市场需求旺盛，发行人销售规模快速增长，因此 2019 年度发行人适当提高了 TB、TP、TH、TK 及棕榈油系列等各主要系列产品的销售价格，以进一步提高公司的盈利能力。因此 2019 年度发行人工业齿轮箱产品销售毛利率有所提高。

2018 年度至 2019 年度，发行人 TB、TP、TH、TK 系列工业齿轮箱产品价格变动情况具体如下：

单位：元/台

项目	2019 年度	2018 年度	变动率
TB 系列	36,973.95	27,607.60	33.93%
TP 系列	87,830.29	69,320.77	26.70%
TH 系列	40,457.80	30,887.16	30.99%
TK 系列	27,431.29	25,221.57	8.76%

此外，工业齿轮箱产品定制化程度较高，2019 年度，发行人部分单价和毛利率较低规格的工业齿轮箱产品停止销售或销售数量较少，也导致了当年度销售

平均单价和毛利率较 2018 年度有所增加。

②2020 年度对比 2019 年度

发行人工业齿轮箱毛利率 2020 年度同比 2019 年度下降 4.01%，毛利率变动的主要原因为：

A、为尽快增加产品销量、提高市场份额，2020 年度发行人棕榈油、TH、TB、TK 及 TP 系列工业齿轮箱产品销售价格较 2019 年度有所下降。

2019 年度至 2020 年度，发行人棕榈油、TH、TB、TK 及 TP 系列工业齿轮箱产品销售价格变动情况具体如下：

单位：元/台

项目	2019 年度	2018 年度	变动率
棕榈油系列	30,769.63	35,887.19	-14.26%
TH 系列	35,571.37	40,457.80	-12.08%
TB 系列	32,544.92	36,973.95	-11.98%
TK 系列	24,291.43	27,431.29	-11.45%
TP 系列	76,781.28	87,830.29	-12.58%

B、工业齿轮箱产品中 TP 系列产品毛利率相对较低，2020 年度 TP 系列工业齿轮箱产品销售占比由 2019 年的 13.22%增长至 19.22%，低毛利率产品的销售占比增加导致 2020 年度发行人工业齿轮箱产品毛利率有所下降。

②2021 年 1-6 月对比 2020 年度

发行人工业齿轮箱毛利率 2021 年 1-6 月毛利率为 24.06%，较 2020 年度相比下降 1.91%。主要系棕榈油系列和 TH 系列毛利率下降所致。具体原因为：

A、发行人境外销售工业齿轮箱产品为中棕榈油系列减速机为发行人最主要产品，为进一步打开市场，发行人对棕榈油系列产品价格进行了适当下调，此外，2021 年 1-6 月，美元对人民币价格总体处于下行空间，而棕榈油系列产品相对规格较大，制造周期相对较长，签订订单时间与发货时间通常间隔 3-6 个月，因此以人民币折算的单价有所下降，2021 年 1-6 月，棕榈油系列工业齿轮箱产品平均销售单价较 2020 年度下降 10.31%。

B、为尽快拓展客户，延伸与知名客户的合作关系，2021 年 1-6 月发行人以较低的价格向江苏鹏飞集团股份有限公司和福建青拓设备制造有限公司销售了 14 台 TH 系列工业齿轮箱产品，收入占比超过 20%，从而导致 TH 系列产品毛利率有所下降。

(2) 通用减速机及工业齿轮箱外销毛利率 2021 年 1-6 月毛利率变动的原因

不考虑运费影响，发行人通用减速机及工业齿轮箱境外各类产品收入及毛利率情况如下：

单位：万元

销售模式	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
通用减速机	434.35	44.62%	453.57	43.61%	630.77	42.02%	465.60	41.93%
工业齿轮箱	297.58	15.63%	491.46	26.83%	565.07	25.49%	371.98	23.09%

①通用减速机

报告期内，通用减速机产品境外销售毛利率总体呈上升趋势，不存在毛利率大幅下降的情形。

②工业齿轮箱

2021 年 1-6 月，发行人工业齿轮箱境外销售毛利率为 15.63%，较以往期间存在较大幅度下滑，主要原因如下：

A、发行人境外销售工业齿轮箱产品中棕榈油系列减速机为发行人最主要产品，为进一步打开市场发行人对棕榈油系列产品价格进行了适当下调，2021 年 1-6 月，发行人外销棕榈油系列工业齿轮箱产品平均销售单价较 2020 年度下降 20.17%。

B、2021 年 1-6 月，美元对人民币价格总体处于下行空间，而棕榈油系列产品规格相对较大，制造周期相对较长，签订订单时间与发货时间通常间隔 3-6 个月，因此以人民币折算的单价有所下降；

C、棕榈油系列工业齿轮箱产品在外销产品中毛利率相对较低，2021 年 1-6 月棕榈油系列产品外销占比近 95%，占比较上年度增长近 4%，因此工业齿轮箱

外销平均毛利率有所下降；

D、2021 年 1-6 月，发行人主要原材料成本有所上升，工业齿轮箱生产周期较长，相关订单多为材料涨价前签订，2021 年 1-6 月，发行人工业齿轮箱产品单位成本较 2020 年度上涨 10.80%，材料成本上升拉低了整体毛利率。

因此，2021 年 1-6 月，发行人工业齿轮箱毛利率较以前期间大幅下降具有商业合理性。

（二）结合通用减速机、工业齿轮箱单位价格、单位成本变动进一步说明毛利率变动原因，单位价格是否与市场价格变动趋势相匹配，单位成本是否与发行人主要原材料价格变动及其他生产经营特征相匹配，结合同系列产品单位价格变化情况，说明发行人是否能向下游客户传导原材料成本上涨压力

1、结合通用减速机、工业齿轮箱单位价格、单位成本变动进一步说明毛利率变动原因

报告期内，公司减速机分产品单位价格、单位成本情况如下：

单位：元/台

产品类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单位价格	单位成本	单位价格	单位成本	单位价格	单位成本	单位价格	单位成本
通用减速机	3,775.80	2,461.86	3,679.40	2,433.47	3,821.27	2,593.52	3,461.01	2,432.05
工业齿轮箱	35,798.17	27,187.40	33,146.77	24,538.21	33,883.95	23,726.45	31,925.60	23,421.04
合计	4,763.91	3,224.82	4,449.05	3,010.82	4,735.26	3,236.02	4,526.02	3,217.36

（1）通用减速机单位价格及单位成本情况

报告期内，发行人通用减速机单位价格、单位成本及毛利率情况如下：

单位：万元

通用减速机	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	毛利率变动	金额	毛利率变动	金额	毛利率变动	金额
单位价格	3,775.80	2.62%	3,679.40	-3.71%	3,821.27	10.41%	3,461.01
单位成本	2,461.86	1.17%	2,433.47	-6.17%	2,593.52	6.64%	2,432.05

通用减速机	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	毛利率变动	金额	毛利率变动	金额	毛利率变动	金额
毛利率	34.80%	0.94%	33.86%	1.73%	32.13%	2.40%	29.73%

注 1：毛利率变动系两期毛利率之差。

注 2：上述数据为剔除运输费用影响后的数值

报告期内，发行人通用减速机产品毛利率分别为 29.73%、32.13%、33.86% 以及 34.80%，总体呈上升趋势。

报告期内，发行人通用减速机各产品系列的单位价格和单位成本具体如下：

单位：元/台

通用减速机	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单位价格	单位成本	单位价格	单位成本	单位价格	单位成本	单位价格	单位成本
TF 系列	3,831.76	2,512.31	3,855.24	2,561.25	4,193.59	2,850.44	3,909.97	2,782.05
TK 系列	4,327.80	2,714.30	4,606.33	2,891.89	4,442.62	2,882.39	4,735.61	3,212.79
TP 系列	23,173.32	18,411.05	23,409.06	19,801.25	21,437.62	17,959.49	20,865.02	19,744.93
TR 系列	2,909.27	1,910.33	2,724.89	1,763.29	2,782.08	1,831.78	2,574.04	1,690.12
TS 系列	2,333.53	1,453.76	2,281.39	1,399.11	2,415.84	1,552.74	2,223.34	1,418.44
其他系列	4,732.13	2,867.23	4,780.88	3,153.45	4,628.49	3,197.01	3,808.13	2,806.19
合计	3,775.80	2,461.86	3,679.40	2,433.47	3,821.27	2,593.52	3,461.01	2,432.05

注：上述数据为剔除运输费用影响后的数值

报告期内，发行人通用减速机各产品系列的销售数量及占比情况如下：

单位：台，%

通用减速机	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
TF 系列	4,896.00	11.33	9,530.00	13.01	7,823.00	12.77	5,858.00	10.01
TK 系列	9,165.00	21.21	13,091.00	17.88	12,603.00	20.57	9,591.00	16.39
TP 系列	624.00	1.44	941.00	1.28	885.00	1.44	655.00	1.12
TR 系列	19,404.00	44.90	34,040.00	46.48	25,457.00	41.55	24,439.00	41.76
TS 系列	3,899.00	9.02	6,841.00	9.34	5,234.00	8.54	6,828.00	11.67
其他系列	5,229.00	12.10	8,788.00	12.00	9,262.00	15.12	11,158.00	19.06
合计	43,217.00	100.00	73,231.00	100.00	61,264.00	100.00	58,529.00	100.00

报告期内，发行人通用减速机单位价格及单位成本变动分析具体如下：

①单位价格变动分析

报告期内，发行人通用减速机产品单位价格分别为 3,461.01 元/台、3,821.27 元/台、3,679.40 元/台和 3,775.80 元/台，呈现先上升后下降再上升的趋势。报告期内，发行人通用减速机产品单位价格的变动主要受销售定价变动、各期产品细分结构变动等因素的影响。

A、2019 年度对比 2018 年度

2019 年度发行人通用减速机产品单位价格为 3,821.27 元/台，较 2018 年度增加 10.41%，平均单价增加的主要原因如下：

a、由于 2018 年度发行人产品市场需求旺盛，发行人销售规模快速增长，因此 2019 年度发行人适当提高了主要系列产品的销售价格，以进一步提高公司的盈利能力，2019 年度，发行人 TF、TP、TR、TS 及其他系列通用减速机产品的平均销售单价均存在不同程度上升，具体如下：

单位：元/台

项目	2019 年度	2018 年度	变动率
TF 系列	4,193.59	3,909.97	7.25%
TP 系列	21,437.62	20,865.02	2.74%
TR 系列	2,782.08	2,574.04	8.08%
TS 系列	2,415.84	2,223.34	8.66%
其他系列	4,628.49	3,808.13	21.54%

b、2019 年度单位价格较高的 TF、TK 及 TP 系列通用减速机销售占比较 2018 年有所增加，从而拉升了产品单位价格。

2018 年度及 2019 年度，发行人 TF、TK 及 TP 系列通用减速机销售数量及占比情况具体如下：

单位：台

通用减速机	2019 年度		2018 年度	
	数量	占比	数量	占比
TF 系列	7,823.00	12.77%	5,858.00	10.01%

通用减速机	2019 年度		2018 年度	
	数量	占比	数量	占比
TK 系列	12,603.00	20.57%	9,591.00	16.39%
TP 系列	885.00	1.44%	655.00	1.12%
小计	21,311.00	34.78%	16,104.00	27.52%

2019 年度，通用减速机中单价相对较高的 TF、TK、TP 系列产品销售数量占比合计较上年度增加 7.26%，从而导致当年度通用减速机产品平均单价总体有所提高。

B、2020 年度对比 2019 年度

2020 年度发行人通用减速机产品单位价格为 3,679.40 元/台，较 2019 年度下降 3.71%，单位价格下降的主要原因为 2020 年度价格相对较高的 TK 系列产品销售占比下降，而价格相对较低的 TR、TS 系列产品销售占比上升，上述因素共同导致 2020 年度发行人通用减速机产品单位价格的下降。

2019 年度至 2020 年度，发行人 TK、TR、TS 系列通用减速机数量及占比情况具体如下：

单位：台

通用减速机	2020 年度		2019 年度	
	数量	占比	数量	占比
TK 系列	13,091.00	17.88%	12,603.00	20.57%
TR 系列	34,040.00	46.48%	25,457.00	41.55%
TS 系列	6,841.00	9.34%	5,234.00	8.54%

2020 年度，发行人通用减速机中单价相对较高的 TK 系列产品销售数量占比较上年度减少 2.69%，而单价相对较低的 TR 和 TS 系列产品销售数量占比合计较上年度增加 5.73%，从而导致当年度通用减速机产品平均单价总体有所降低。

C、2021 年 1-6 月对比 2020 年度

2021 年 1-6 月发行人通用减速机产品单位价格为 3,775.80 元/台，较 2020 年度上升 2.62%，单价变动幅度较小，单位价格上升的主要原因为：

a、2021 年 1-6 月价格相对较高的 TK 系列产品销售占比略有上升，而价格

相对较低的 TR 系列产品销售有所下降。

2020 年度至 2021 年 1-6 月，TK 及 TR 系列通用减速机数量及占比情况具体如下：

单位：台

通用减速机	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	数量	占比	数量	占比
TK 系列	9,165.00	21.21%	13,091.00	17.88%
TR 系列	19,404.00	44.90%	34,040.00	46.48%

2021 年 1-6 月，发行人通用减速机中单价相对较高的 TK 系列产品销售数量占比较上年度增加 3.33%，而单价相对较低的 TR 系列产品销售数量占比较上年度减少 1.58%，从而导致当年度通用减速机产品平均单价总体有所提高。

b、2021 年上半年原材料价格上升，发行人适当提高了产品销售出厂标准价格以抵消原料价格上升的影响，上述因素共同导致 2021 年 1-6 月发行人通用减速机产品单位价格的上升。

②单位成本变动分析

报告期内，发行人通用减速机产品单位成本分别为 2,432.05 元/台、2,593.52 元/台、2,433.47 元/台和 2,461.86 元/台，呈现先上升后下降再上升的趋势。

A、2019 年度对比 2018 年度

2019 年度发行人通用减速机产品单位成本为 2,593.52 元/台，较 2018 年度增加 6.64%，2019 年度发行人通用减速机产品单位成本上升的主要原因系原材料单位耗用相对较多的 TF、TK 系列及 TP 系列产品销售占比较 2018 年度有所提升，从而导致当年度单位成本较 2018 年度有所增加。

2018 年度及 2019 年度，发行人 TF、TK 及 TP 系列通用减速机销售数量及占比情况具体如下：

单位：台

通用减速机	2019 年度		2018 年	
	数量	占比	数量	占比
TF 系列	7,823.00	12.77%	5,858.00	10.01%

通用减速机	2019 年度		2018 年	
	数量	占比	数量	占比
TK 系列	12,603.00	20.57%	9,591.00	16.39%
TP 系列	885.00	1.44%	655.00	1.12%

B、2020 年度对比 2019 年度

2020 年度发行人通用减速机产品单位成本为 2,433.47 元/台，较 2019 年度下降 6.17%，单位成本下降的主要原因如下：

a、原材料单位耗用相对较低的 TR 系列及 TS 系列通用减速机产品 2020 年度销售数量占比有所提高，因此导致通用减速机产品单位成本有所下降；

2019 年度至 2020 年度，发行人 TR、TS 系列通用减速机数量及占比情况具体如下：

单位：台

通用减速机	2020 年度		2019 年度	
	数量	占比	数量	占比
TR 系列	34,040.00	46.48%	25,457.00	41.55%
TS 系列	6,841.00	9.34%	5,234.00	8.54%
小计	40,881.00	55.82%	30,691.00	50.09%

b、2020 年度，发行人通用减速机销售量为 73,231.00 台，较 2019 年度的 61,264.00 台增加 19.53%，规模效应导致单位产品制造费用有效下降；此外，由于 2020 部分生产设备集中达到使用年限，当年度设备折旧较 2019 年有所下降，从而导致单位产品制造费用有效下降。

2020 年度发行人通用减速机单位产品制造费用较 2019 年下降 17.03%，使得当期产品单位成本有所下降。

C、2021 年 1-6 月对比 2020 年度

2021 年 1-6 月发行人通用减速机产品单位成本为 2,461.86 元/台，较 2020 年度增长 1.17%，单位成本变动的主要原因系 2021 年 1-6 月以钢材为首的原材料市场价格上涨，当期单位直接材料成本较上年增加 6.80%，此外，发行人 2021 年 1-6 月产量较上年同期增长超过 30%，摊薄了制造单位产品所需的直接人工及

制造费用，当期发行人通用减速机单位人工和制造费用分别下降 13.49%以及 21.29%。上述因素的综合影响导致 2021 年 1-6 月发行人通用减速机单位成本较 2020 年度存在小幅增长。

（2）工业齿轮箱单位价格及单位成本情况

报告期内，发行人工业齿轮箱单位价格和单位成本情况如下：

单位：万元

工业齿轮箱	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	毛利率变动	金额	毛利率变动	金额	毛利率变动	金额
单位售价	35,798.17	8.00%	33,146.77	-2.18%	33,883.95	6.13%	31,925.60
单位成本	27,187.40	10.80%	24,538.21	3.42%	23,726.45	1.30%	23,421.04
毛利率	24.05%	-1.92%	25.97%	-4.01%	29.98%	3.34%	26.64%

注 1：毛利率变动系两期毛利率之差；

注 2：上述数据为剔除运输费用影响后的数值。

报告期内，发行人工业齿轮箱毛利率分别为 26.64%、29.98%、25.97%以及 24.05%。

报告期内，发行人工业齿轮箱各产品系列的单位价格和单位成本具体如下：

单位：元/台

工业齿轮箱	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单位价格	单位成本	单位价格	单位成本	单位价格	单位成本	单位价格	单位成本
TB 系列	35,265.17	25,321.49	32,544.92	23,045.00	36,973.95	23,598.08	27,607.60	19,940.11
TH 系列	47,923.21	36,783.70	35,571.37	22,817.51	40,457.80	26,843.93	30,887.16	18,482.28
TK 系列	22,830.42	16,132.97	24,291.43	17,640.47	27,431.29	19,373.53	25,221.57	18,608.85
TP 系列	78,750.16	60,653.16	76,781.28	63,433.41	87,830.29	67,571.61	69,320.77	58,304.11
棕榈油系列	27,597.75	22,449.87	30,769.63	23,085.89	35,887.19	25,704.16	31,917.92	23,911.83
其他系列	27,637.20	21,084.70	25,799.99	19,546.11	23,998.03	17,048.61	33,116.75	25,540.95
合计	35,798.17	27,187.40	33,146.77	24,538.21	33,883.95	23,726.45	31,925.60	23,421.04

注：单位成本为剔除运输费用影响后的数值

报告期内，发行人工业齿轮箱产品销售数量及占比情况如下：

单位：台，%

工业齿轮箱	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
TB 系列	214.00	15.55	411.00	20.93	305.00	15.88	353.00	15.52
TH 系列	218.00	15.84	256.00	13.03	209.00	10.88	389.00	17.10
TK 系列	166.00	12.06	273.00	13.90	308.00	16.03	370.00	16.26
TP 系列	117.00	8.50	163.00	8.30	98.00	5.10	100.00	4.40
棕榈油系列	191.00	13.88	253.00	12.88	360.00	18.74	498.00	21.89
其他系列	470.00	34.16	608.00	30.96	641.00	33.37	565.00	24.84
合计	1,376.00	100.00	1,964.00	100.00	1,921.00	100.00	2,275.00	100.00

报告期内，发行人工业齿轮箱单位价格及单位成本变动分析具体如下：

①单位价格变动分析

报告期内，发行人工业齿轮箱产品销售单价分别为 31,925.60 元/台、33,883.95 元/台、33,146.77 元/台和 35,798.17 元/台，呈现先上升后下降再上升的趋势。报告期内，与通用减速机产品类似，发行人工业齿轮箱单位价格的变动主要销售定价变动、各期产品细分结构变动等因素的影响。

A、2019 年度对比 2018 年度

2019 年度发行人工业齿轮箱产品销售平均单价为 33,883.95 元/台，较 2018 年度增加 6.13%，主要原因如下：

a、由于 2018 年度发行人产品市场需求旺盛，发行人销售规模快速增长，因此 2019 年度发行人适当提高了主要系列产品的销售价格，以进一步提高公司的盈利能力。

2019 年度，发行人 TB、TH、TK、TP 以及棕榈油系列工业齿轮箱产品销售平均价格均出现不同程度上涨，具体如下：

单位：元/台

项目	2019 年度	2018 年度	变动率
TB 系列	36,973.95	27,607.60	33.93%
TH 系列	40,457.80	30,887.16	30.99%
TK 系列	27,431.29	25,221.57	8.76%
TP 系列	87,830.29	69,320.77	26.70%
棕榈油系列	35,887.19	31,917.92	12.44%

此外，工业齿轮箱产品定制化程度较高，2019 年度，发行人部分单价较低型号的产品停止销售或销售数量较少，也导致销售单价较 2018 年度有所增加。

b、发行人工业齿轮箱中，TP 系列产品售价显著高于其他系列产品，其销售单价为工业齿轮箱产品平均销售价格的 2-3 倍，2019 年度，发行人工业齿轮箱产品中 TP 系列销售数量占比为 5.10%，较 2018 年增长 0.7%，提高了工业齿轮箱产品的平均单位售价。

B、2020 年度对比 2019 年度

2020 年度发行人工业齿轮箱单位价格为 33,146.77 元/台，较 2019 年度下降 2.18%，变动幅度较小，单位价格下降的主要原因为：为尽快增加产品销量、提高市场份额，发行人对部分工业齿轮箱产品价格进行了下调。

2020 年度发行人 TB、TH、TK、TP 以及棕榈油系列工业齿轮箱产品销售价格较 2019 年度有所下降，具体如下：

单位：元/台

项目	2020 年度	2019 年度	变动率
TB 系列	32,544.92	36,973.95	-11.98%
TH 系列	35,571.37	40,457.80	-12.08%
TK 系列	24,291.43	27,431.29	-11.45%
TP 系列	76,781.28	87,830.29	-12.58%
棕榈油系列	30,769.63	35,887.19	-14.26%

C、2021 年 1-6 月对比 2020 年度

2021 年 1-6 月，发行人工业齿轮箱单位价格为 35,798.17 元/台，较 2020 年度上涨 8.00%，单位价格上升的主要原因为 2021 年上半年原材料价格上升，发行人适当提高了部分产品的销售单价以抵消原料价格上升的影响。

2021 年 1-6 月，发行人 TB、TH、TP 以及其他系列工业齿轮箱产品平均销售单价均出现不同程度上涨，具体如下：

单位：元/台

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	差异率
TB 系列	35,265.17	32,544.92	8.36%
TH 系列	47,923.21	35,571.37	34.72%
TP 系列	78,750.16	76,781.28	2.56%
其他	27,637.20	25,799.99	7.12%

因此，2021 年 1-6 月发行人工业齿轮箱产品单位价格有所提高。

②单位成本变动分析

报告期内，单位直接材料占减速机成本的比例达 75%以上，是影响成本变动最为重要的因素。2019 年度至 2021 年 1-6 月，单位直接材料分别上升 1.87%、5.41%、16.97%，带动单位成本分别上升 1.30%、3.42%、10.80%。单位制造费用和单位人工各年度变动原因与通用减速机基本一致，由于工业齿轮箱单位成本较高，因此主要受直接材料影响。报告期内，发行人工业齿轮箱产品单位成本分别为 23,421.04 元/台、23,726.45 元/台、24,538.21 元/台和 27,187.40 元/台。其中 2018-2020 年产品单位成本基本保持稳定，总体变动较小。2021 年 1-6 月工业齿轮箱单位成本存在较大幅度上涨，主要原因为 2021 年上半年原材料价格快速上涨，导致产品生产成本有较大幅度提升。

2、单位价格是否与市场价格变动趋势相匹配，单位成本是否与发行人主要原材料价格变动及其他生产经营特征相匹配

（1）单位价格是否与市场价格变动趋势相匹配

报告期内，发行人与同行业可比公司产品平均售价变动情况如下：

单位：元/台

公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	平均 售价	变动 比例	平均 售价	变动 比例	平均 售价	变动 比例	平均 售价
国茂股份	-	-	5,477.51	-4.54%	5,737.75	2.67%	5,588.30
通力科技	4,763.91	7.08%	4,449.05	-6.04%	4,735.26	4.62%	4,526.02

注 1：由于减速机无公开市场报价，故选取同行业可比上市公司公开披露的相关数据进行比较；

注 2：宁波东力未公开披露传动设备销售收入及销量情况，因此无公开数据对比，因此仅将发行人与国茂股份产品销售单价进行对比；

注 3：国茂股份定期报告中未分别披露模块化减速机、大功率减速机的销售收入及销量的情况，因此就全部减速机产品平均价格进行对比；

注 4：国茂股份未披露 2021 年 1-6 月模块化减速机、大功率减速机的销售收入及销量情况。

由上表可知，发行人和国茂股份 2019 年度较 2018 年度均有所上升，2020 年度较 2019 年相比均有所下降，因此，报告期内发行人产品单位售价与同行业上市公司价格变动趋势相匹配。

(2) 单位成本是否与发行人主要原材料价格变动及其他生产经营特征相匹配

报告期各期，发行人单位成本与主要原材料价格变动情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	单价	变动	单价	变动	单价	变动	单价
电机	1,115.46	14.27%	976.16	-0.14%	977.57	2.05%	957.98
铸件	6.92	9.68%	6.31	0.10%	6.30	4.46%	6.03
钢材	6.68	33.99%	4.99	1.41%	4.92	-4.20%	5.13
锻件	10.96	11.39%	9.84	4.60%	9.41	-3.44%	9.74
轴承	35.94	2.15%	35.19	7.13%	32.85	-6.42%	35.10
单位成本	3,224.82	7.11%	3,010.82	-6.96%	3,236.02	0.58%	3,217.36
其中单位成本-直接材料：	2,639.83	13.07%	2,334.59	-5.17%	2,461.96	1.14%	2,434.25

①2019 年度对比 2018 年度

2019 年度，发行人减速机产品所涉及的主要原材料采购单价有升有降，总体来看对发行人产品生产成本影响较小，2019 年度发行人减速机产品单位成本较 2018 年度增加 0.58%，总体保持平稳。

②2020 年度对比 2019 年度

2020 年度，发行人减速机产品所涉及的主要原材料采购单价总体呈上升趋势，而发行人生产单位产品所耗用的直接材料成本出现下降，主要系 2020 年产品销售结构的变动导致，具体分析如下：

A、从产品大类构成来看，2020 年度，发行人工业齿轮箱产品销售数量占全部减速机产品比重为 2.61%，较 2019 年的 3.04%有所下降，工业齿轮箱产品通常规格较大，单位产品原材料耗用较多，平均单位成本约为通用减速机平均水平的 10 倍左右，因此工业齿轮箱销售数量占比下降会导致减速机产品单位产品原料耗用减少。

B、通用减速机为发行人的最主要产品，从通用减速机内部构成来看，2020 年度单位产品原材料平均耗用最低的 TR 及 TS 系列产品销量占通用减速机产品销量的比重为 55.82%，较 2019 年度增长 5.73%，与此同时，单位产品原材料耗用相对较高的 TF、TK 及 TP 系列通用减速机产品销量占比为 30.89%，较 2019 年度下降 2.45%，从而导致减速机产品单位产品原料耗用减少。

因此，2020 年度产品销售结构的变动导致当年度单位材料成本与原材料采购价格变动呈相反趋势。

③2021 年 1-6 月对比 2020 年度

2021 年 1-6 月，发行人钢材、锻件、铸件、轴承以及电机等主要原材料采购价格均出现不同幅度的增长，从而导致发行人直接材料成本较 2020 年度有所增加。

综上所述，发行人减速机产品单位成本变动与主要原材料的采购价格变动及产品销售结构相匹配。

3、结合合同系列产品单位价格变化情况，说明发行人是否能向下游客户传导原材料成本上涨压力

报告期内，发行人同系列产品单位价格变化情况如下：

（1）报告期内，发行人通用减速机各系列产品单位价格、单位成本变动情况如下：

通用减速机 产品系列	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度	
	单价变动	单位成本变动	单价变动	单位成本变动	单价变动	单位成本变动
TF 系列	-0.61%	-1.91%	-8.07%	-10.15%	7.25%	2.46%
TK 系列	-6.05%	-6.14%	3.68%	0.33%	-6.19%	-10.28%
TP 系列	-1.01%	-7.02%	9.20%	10.26%	2.74%	-9.04%
TR 系列	6.77%	8.34%	-2.06%	-3.74%	8.08%	8.38%
TS 系列	2.29%	3.91%	-5.57%	-9.89%	8.66%	9.47%
其他系列	-1.02%	-9.08%	3.29%	-1.36%	21.54%	13.93%
合计	2.62%	1.17%	-3.71%	-6.17%	10.41%	6.64%

注：上述数据已剔除运输费用影响。

（2）报告期内，发行人工业齿轮箱各系列产品单位价格、单位成本变动情况如下：

工业齿轮箱 产品系列	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度	
	单价变动	单位成本变动	单价变动	单位成本变动	单价变动	单位成本变动
TB 系列	8.36%	9.88%	-11.98%	-2.34%	33.93%	18.34%
TH 系列	34.72%	61.21%	-12.08%	-15.00%	30.99%	45.24%
TK 系列	-6.01%	-8.55%	-11.45%	-8.95%	8.76%	4.11%
TP 系列	2.56%	-4.38%	-12.58%	-6.12%	26.70%	15.90%
棕榈油系列	-10.31%	-2.76%	-14.26%	-10.19%	12.44%	7.50%
其他系列	7.12%	7.87%	7.51%	14.65%	-27.54%	-33.25%
合计	8.00%	10.80%	-2.18%	3.42%	6.13%	1.30%

注：上述数据已剔除运输费用影响。

（3）报告期内，发行人通用减速机和工业齿轮箱总体毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年
----	--------------	---------	---------	--------

	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
通用减速机	34.80%	0.94%	33.86%	1.73%	32.13%	2.40%	29.73%
工业齿轮箱	24.05%	-1.92%	25.97%	-4.01%	29.98%	3.34%	26.64%
主营业务毛利率	32.57%	-0.01%	32.59%	0.68%	31.90%	2.56%	29.35%

注：上述数据已剔除运输费用影响。

由前述表格可知，报告期内发行人通用减速机、工业齿轮箱各主要系列产品中销售单价和销售成本总体呈同向波动，说明发行人可以将以原材料成本等因素导致的成本波动传导至产品售价。产品销售价格及产品单位成本变动差异主要源于具体销售活动执行过程中给予客户的折扣的差异等因素导致。

报告期内，除 2019 年度工业齿轮箱毛利率总体增长幅度较大外，主要产品毛利率总体变动较小，发行人通过合理的成本管控和销售政策使得其产品报告期内保持了较为良好的盈利能力。

综上所述，报告期内发行人各主要系列产品均能够将产品生产成本波动传导至销售价格，报告期内通用减速机及工业齿轮箱产品毛利率变动总体处于合理区间，相关产品保持了较为良好的盈利能力。

（三）说明 2021 年 1-6 月同行业可比公司国茂股份、宁波东力毛利率均出现下行的情况下，发行人毛利率小幅增长的原因及背景

2021 年 1-6 月与 2020 年度相比，发行人毛利率与可比上市公司毛利率比较情况如下：

单位：%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	变动
国茂股份	25.26	27.90	-2.64
宁波东力	27.13	26.55	0.58
算术平均值	26.20	27.23	-1.03
发行人	30.39	30.39	-
其中：通用减速机	32.49	31.53	0.96
工业齿轮箱	21.76	23.63	-1.87

数据来源：各公司定期报告

注 1：2021 年 1-6 月，国茂股份未披露齿轮减速机业务的毛利率，此处两个时点均选择其主营业务毛利率作为对比数据；宁波东力传动设备业务与公司减速机业务较为相近，故上

表选取其传动设备业务的毛利率进行对比。发行人选取主营业务的毛利率进行对比。

1、2021 年 1-6 月发行人与宁波东力毛利率变动差异分析

2021 年 1-6 月，宁波东力传动设备产品毛利率较 2020 年度增加 0.58%，基本与上年度持平，变动极小。2021 年 1-6 月，发行人主营业务毛利率为 30.39%，与 2020 年度持平。

根据宁波东力 2021 年半年度报告所披露信息，2021 年上半年，传动设备原材料价格上涨导致营业成本有所提升，公司的产品价格与原材料价格基本同比例浮动。2021 年 1-6 月，发行人同受原材料价格上涨影响，产品成本有所提高，为抵消原料价格上涨的影响，发行人适当提高了部分产品的销售价格，以保持产品盈利能力。

因此，2021 年 1-6 月，发行人主营业务毛利率变动情况与宁波东力总体保持一致，基本与上年度持平，不存在显著差异。

2、2021 年 1-6 月发行人与国茂股份毛利率变动差异分析

（1）发行人与国茂股份毛利率变动差异比较

2021 年 1-6 月，国茂股份主营业务毛利率下降 2.64%，而发行人主营业务毛利率较上年相比基本保持平稳。

根据国茂股份 2021 年半年度报告所披露信息，2021 年 1-6 月，受全球大宗商品价格上涨的影响，其原材料成本有所增加，同时为抵消当期原材料价格上涨所带来的影响，国茂股份在销售方面上调了销售指导价格。因此合理推断 2021 年 1-6 月，由于当期原材料价格的上升，同时售价增长幅度略低于成本增长幅度，从而使得国茂股份主营业务毛利率出现小幅下滑。

2021 年 1-6 月，发行人同受原材料价格上涨影响，产品成本有所提高，为抵消原料价格上涨的影响，发行人适当提高了部分产品的销售价格，从而将原材料价格波动向下游进行传导，以维持合理利润空间。2021 年 1-6 月，发行人产品平均销售单价及单位成本总体呈同比例增长，从而使得当期毛利率与 2020 年度总体保持一致。

由于国茂股份未披露具体产品调价幅度及单位成本情况，不同公司调价幅度及成本变动受到产品具体型号、采购规模、下游客户行业、地域分布、公司自身业务拓展需求等众多因素影响，存在一定差异，因此对毛利率的影响也有所不同，发行人与国茂股份 2021 年 1-6 月毛利率变动的差异总体处于合理范围内。

（2）2021 年 1-6 月发行人产品毛利率变动合理性分析

2021 年 1-6 月，发行人主营业务毛利率与 2020 年度相比总体保持平稳，其中工业齿轮箱产品毛利率下降 1.87%，通用减速机产品毛利率上升 0.96%。

①工业齿轮箱

2021 年 1-6 月，发行人工业齿轮箱产品毛利率下降主要原因系当期原材料上涨所导致的成本提高。尽管发行人后续对产品销售价格进行了上调以抵消当期原料价格变动的影响，但由于工业齿轮箱产品规格较大，制造周期相对较长，产品提价的影响总体滞后于原料价格上涨的影响，从而导致工业齿轮箱毛利率较上年度有所下滑。

②通用减速机

2021 年 1-6 月，在原材料价格普遍上涨的情况下，发行人通用减速机产品毛利率较 2020 年度稳中有升，主要原因如下：A、为抵消当期原料价格变动的影响，发行人对产品价格进行提高，而通用减速机产品生产周期较短，发行人提价与原料价格变动影响的同步性较高，使得毛利率总体变动较小。B、发行人 2021 年 1-6 月的产品产量较上年同期增长超过 30%，摊薄了制造单位产品所需的直接人工及制造费用，从而拉低了单位成本；C、2021 年 1-6 月，发行人通用减速机产品中价格和毛利率相对较高的 TK 系列产品占比有所上升，产品销售结构的变动导致总体平均单价有所提高。

因此，2021 年 1-6 月，发行人主要产品的毛利率的变动具有商业合理性。

综上所述，2021 年 1-6 月，发行人主营业务毛利率变动与同行业可比上市公司的差异具有合理性，发行人主要产品的毛利率变动具有商业合理性。

二、保荐人、申报会计师核查情况

（一）核查程序

针对以上事项，保荐人及申报会计师执行了以下程序：

1、获取发行人销售收入成本大表，结合公司实际业务情况分析通用减速机、工业齿轮箱报告期各期毛利率变动情况，结合产品结构分析工业齿轮箱毛利率大幅变动的原因、通用减速机外销毛利率 2021 年 1-6 月毛利率大幅下降的原因；结合通用减速机、工业齿轮箱单位价格、单位成本变动进一步分析毛利率变动原因；

2、获取同行业可比上市公司减速机销售价格公开数据，对比分析发行人单位销售价格与市场价格变动趋势匹配情况，登录公开网站获取大宗商品市场价格数据，分析发行人单位成本是否与发行人主要原材料价格变动及其他生产经营特征相匹配；结合同系列产品单位价格变化情况，分析发行人能否向下游客户传导原材料成本上涨压力；

3、结合同行业可比公司的产品销售毛利率情况，分析发行人 2021 年 1-6 月主营业务毛利率的变动是否具有商业合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、通用减速机、工业齿轮箱报告期各期毛利率变动情况合理；2021 年 1-6 月，通用减速机外销毛利率小幅上升，不存在较大幅度下降的情形，工业齿轮箱外销毛利率下降具有商业合理性；

2、发行人单位价格变动与同行业上市公司销售价格变动趋势一致，单位成本与发行人主要原材料价格变动及其他生产经营特征相匹配，报告期内毛利率变动具有商业合理性；发行人对下游的议价能力较强，可以根据原材料价格波动情况定期调整减速机销售价格，能向下游客户传导原材料成本上涨压力；

3、2021 年 1-6 月同行业可比公司国茂股份主营业务毛利率略有下降，宁波东力传动设备毛利率略有上升，发行人减速机产品毛利率与上年度持平，毛利率的变动具有商业合理性。

问题 8：关于期间费用

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人销售费用职工薪酬金额分别为 905.44 万元、790.48 万元、763.29 万元和 529.88 万元，管理费用中职工薪酬金额分别为 232.64 万元、316.73 万元、348.88 万元、269.18 万元，变动较大。

（2）报告期各期，发行人销售费用差旅招待费金额分别为 266.83 万元、382.41 万元、366.39 万元和 163.91 万元，总体呈增长趋势。销售费用差旅招待费 2020 年度较 2019 年度略微下降 16.02 万元，主要系因新冠肺炎疫情影响，销售人员一定程度上减少了差旅活动所致。

（3）剔除 2018 年度、2020 年度对管理人员进行股权激励费用影响后，管理费用占营业收入的比例分别为 3.49%、4.18%、3.22%和 2.87%，与同行业可比公司国茂股份、宁波东力管理费用率存在一定差异，发行人未做充分说明。

（4）报告期各期，发行人研发费用分别为 1,015.98 万元、1,064.98 万元、1,170.94 万元和 745.92 万元，其中材料费金额分别为 285.17 万元、437.99 万元、518.17 万元和 344.53 万元，发行人产品单价较低。

请发行人：

（1）说明报告期内职工薪酬变动较大原因，列入销售费用、管理费用、研发费用的人员部门构成、人数、级别分布、入职时间分布、基本工资和奖金构成、奖金与绩效匹配关系等相关信息，前述部门平均工资与同地区或同行业可比公司的比较情况，说明差旅招待费用大幅变动原因，是否与发行人实际销售活动相匹配。

（2）结合发行人与同行业可比公司收入规模、管理人员数量、管理设施投入等方面差异说明管理费用率与同行业可比公司存在差异的原因。

（3）说明报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系，研发部门人员、机器设备、物料

是否同时亦投入生产，研发减速机制成后是否对外销售，结合研发费用核算、归集方法，说明相关材料、折旧摊销、人工在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况；结合发明专利的形成过程及时间节点，说明研发费用较低是否符合行业特征与经营特点，是否满足未来技术及产品更迭需要。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明报告期内职工薪酬变动较大原因，列入销售费用、管理费用、研发费用的人员部门构成、人数、级别分布、入职时间分布、基本工资和奖金构成、奖金与绩效匹配关系等相关信息，前述部门平均工资与同地区或同行业可比公司的比较情况，说明差旅招待费用大幅变动原因，是否与发行人实际销售活动相匹配

1、报告期内职工薪酬变动较大原因

报告期内，销售人员、管理人员及研发人员薪酬变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	金额	变动	金额	变动	金额
销售人员	529.88	763.29	-3.44%	790.48	-12.70%	905.44
管理人员	269.18	348.88	10.15%	316.73	36.15%	232.64
研发人员	321.43	485.38	9.57%	442.98	-4.00%	461.42
合计	1,120.49	1,597.55	3.05%	1,550.19	-3.08%	1,599.50

（1）销售人员薪酬变动分析

报告期内，销售人员薪酬具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
工资奖金	481.98	725.86	729.53	838.35
社保费用	40.99	32.01	50.59	43.32
员工福利费	6.91	5.43	10.36	23.76

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
合计	529.88	763.29	790.48	905.44

①2019 年度对比 2018 年度

2019年度发行人销售人员薪酬总额为790.48万元，较2018年度下降12.70%，下降的主要原因为：由于2018年度公司业务增长较快，发行人预计2019年将持续保持2018年度快速增长的发展趋势，因此2019年初制定的销售计划较为激进。而由于2019年度实际销售未达预期，因此当年度销售人员绩效工资有所下降，从而导致当年度销售人员薪酬总体有所下降。

②2020 年度对比 2019 年度

2020年度发行人销售人员薪酬为763.29万元，较2019年下降3.44%，变动幅度相对较小。2020年度项纯坚由外贸营销部经理调岗至副总经理，蔡雨晴由重载营销部销售总监调岗至采购部部长，同时发行人新招聘了多名基层销售人员。此外，2020年由于受新冠肺炎疫情影响，发行人员工社保相关支出得到减免，发行人对员工旅游福利费用也进行了缩减，上述因素共同导致了发行人2020年度销售人员薪酬相较于2019年度有所下降。

③2021 年 1-6 月对比 2020 年度

2021年1-6月发行人销售人员薪酬为529.88万元，年化后较2020年度增长38.84%，变动的主要原因系2021年上半年公司主要产品销量较高，销售人员绩效奖金增加，2021年1-6月发行人销售人员薪酬变动与当期营业收入增长趋势总体一致。

（2）管理人员薪酬变动分析

报告期内，管理人员薪酬具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
工资奖金	200.94	295.22	264.88	181.08
社保费用	19.51	11.32	21.08	15.92
员工福利费	48.73	42.35	30.77	35.65

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
合计	269.18	348.88	316.73	232.64

①2019 年度对比 2018 年度

2019 年度发行人管理人员薪酬合计 316.73 万元,较 2018 年度增加 36.15%,主要原因系 2019 年度发行人产能扩展,计划产量增加,招聘了较多后勤管理人员,同时财务部门从 2018 年下半年至 2019 年末新招聘了 5 名员工。2019 年末较 2018 年末公司基层管理人员增加幅度较大,管理人员的增加导致 2019 年度管理人员工资较 2018 年度增长幅度较大。

②2020 年度对比 2019 年度

2020 年度发行人管理人员薪酬为 348.88 万元,较 2019 年度增长 10.15%,管理人员工资增加的主要原因为 2020 年度公司高层管理人员增加,绩效奖金增加,导致管理人员平均工资有所增加。

③2021 年 1-6 月对比 2020 年度

2021 年 1-6 月发行人管理人员薪酬为 269.18 万元,年化后较 2020 年度增加 54.31%。管理人员工资总额上升主要系由于 2020 年受疫情影响,社保减免,2021 年 1-6 月社保费用年化后为 39.02 万元,较 2020 年度增长 27.71 万元,剔除社保费用的影响后,管理人员薪酬较 2020 年度增长 47.92%,公司本年度业绩上升幅度较大,管理人员绩效奖金有所增加,与当期净利润上涨趋势保持一致。

(3) 研发人员薪酬变动分析

报告期内,发行人研发人员薪酬具体构成如下:

单位: 万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
工资奖金	285.02	461.63	393.84	420.01
社保费用	28.71	15.50	32.58	30.54
员工福利费	7.70	8.25	16.56	10.87
合计	321.43	485.38	442.98	461.42

①2019 年度对比 2018 年度

2019年度,发行人研发人员薪酬总额为442.98万元,较2018年度下降4.00%,总体保持平稳,下降的主要原因系2019年公司业绩增长总体不及预期,研发人员绩效奖金较2018年度有所下降。

②2020年度对比2019年度

2020年度发行人研发人员薪酬为485.38万元,较2019年上升9.57%,上升的主要原因系2020年度公司研发人员人数增加。2020年末公司研发人员人数较2019年末增加7人。此外,由于2020年度发行人业绩完成情况较好,因此研发人员绩效奖金较2019年度有所增加。

③2021年1-6月对比2020年度

2021年1-6月发行人研发人员薪酬为321.43万元,年化后较2020年度增长32.45%,增长的主要原因如下:A、由于2020年受疫情影响,当地政府给予发行人社保减免政策,而2021年1-6月相关优惠政策取消,导致发行人社保成本提高;B、2021年1-6月,公司业绩较去年同期上升幅度较大,研发人员绩效奖金有所增加,因此研发人员薪酬年化后较上年度有较大幅度提高。

2、列入销售费用、管理费用、研发费用的人员部门构成、人数、级别分布、入职时间分布、基本工资和奖金构成、奖金与绩效匹配关系等相关信息

(1) 列入销售费用、管理费用、研发费用的人员部门构成、人数、级别分布、入职时间分布情况

①列入销售费用的人员部门构成、人数、级别分布、入职时间分布情况

报告期各期末,列入销售费用的人员部门构成、人数、员工级别及入职时间分布情况具体如下:

单位:人

项目		2021.06.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
部门分布	通机营销部	33	32	29	32
	重载营销部	4	4	5	3
	外贸营销部	1	1	3	3
	销售服务部	20	20	17	16

项目		2021.06.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
	合计	58	57	54	54
级别分布	高层	1	1	4	4
	中层	3	3	3	3
	基层	54	53	47	47
	合计	58	57	54	54
入职时间分布	10 年以上	26	27	29	31
	5-10 年	13	14	15	16
	5 年以内	19	16	10	7
	合计	58	57	54	54

②列入管理费用的人员部门构成、人数、级别分布、入职时间分布情况

报告期各期末，列入管理费用的人员部门构成、人数、员工级别及入职时间分布情况具体如下：

单位：人

项目		2021.06.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
部门分布	行政后勤部	27	27	28	16
	财务部	9	9	12	10
	内审部	2	2	-	-
	采购部	8	7	7	6
	合计	46	45	47	32
级别分布	高层	6	6	3	3
	中层	2	3	3	3
	基层	38	36	41	26
	合计	46	45	47	32
入职时间分布	10 年以上	12	14	14	17
	5-10 年	5	5	4	3
	5 年以内	29	26	29	12
	合计	46	45	47	32

③列入研发费用的人员部门构成、人数、级别分布、入职时间分布情况

报告期各期末，列入研发费用的人员部门构成、人数、员工级别及入职时间分布情况具体如下：

单位：人

项目		2021.06.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
部门分布	技术部	37	37	34	33
	工艺部	7	8	7	7
	质量部	8	9	6	6
	合计	52	54	47	46
级别分布	高层	2	2	2	3
	中层	3	3	3	3
	基层	47	49	42	40
	合计	52	54	47	46
入职时间分布	10 年以上	22	22	24	25
	5-10 年	13	13	13	15
	5 年以内	17	19	10	6
	合计	52	54	47	46

(2) 基本工资和奖金构成、奖金与绩效匹配关系等相关信息

公司职工薪酬中主要包含基本工资和绩效奖金，其中绩效奖金与公司经营业绩情况相关，并结合员工的岗位、部门、能力及个人绩效成绩等各方面因素综合确定。报告期内，公司销售部门、管理部门、研发部门人员的基本工资和奖金构成情况及与发行人营业收入匹配关系如下：

①销售人员工资情况

单位：万元

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售人员	基本工资	149.74	31.07%	300.58	41.41%	293.24	40.20%	284.20	33.90%
	绩效奖金	332.24	68.93%	425.28	58.59%	436.29	59.80%	554.15	66.10%
	合计	481.98	100.00%	725.86	100.00%	729.53	100.00%	838.35	100.00%
	营业收入	21,806.84	-	34,324.14	-	30,728.29	-	28,261.98	-
	绩效奖金占营业收入比重	1.52%	-	1.24%	-	1.42%	-	1.96%	-

②管理人员工资情况

单位：万元

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
管理人员	基本工资	159.84	79.55%	239.11	81.00%	243.63	91.98%	141.62	78.21%
	绩效奖金	41.10	20.45%	56.10	19.00%	21.25	8.02%	39.46	21.79%
	合计	200.94	100.00%	295.22	100.00%	264.88	100.00%	181.08	100.00%
	营业收入	21,806.84	-	34,324.14	-	30,728.29	-	28,261.98	-
	绩效奖金占营业收入比重	0.19%	-	0.16%	-	0.07%	-	0.14%	-

③研发人员工资情况

单位：万元

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发人员	基本工资	237.58	83.36%	421.78	91.37%	371.16	94.24%	374.08	89.06%
	绩效奖金	47.44	16.64%	39.85	8.63%	22.68	5.76%	45.94	10.94%
	合计	285.02	100.00%	461.63	100.00%	393.84	100.00%	420.01	100.00%
	营业收入	21,806.84	-	34,324.14	-	30,728.29	-	28,261.98	-
	绩效奖金占营业收入比重	0.22%	-	0.12%	-	0.07%	-	0.16%	-

公司对各部门实行单独的绩效考核制度，各部门的奖金主要根据销售业绩、利润达标等因素确定，具体考核指标如下：销售人员的奖金主要根据销售业绩、销售回款等情况确定；管理人员和研发人员的奖金则主要分别根据利润达标及研发项目完成情况综合确定。

报告期内，发行人各部门人员绩效奖金占营业收入比例较为稳定。2019 年绩效奖金占营业收入的比例相比 2018 年有所降低，主要系 2019 年业绩指标未完成，绩效奖金减少所致。2019 年度至 2021 年 1-6 月，公司营业收入逐年上升，绩效奖金逐年增加。

综上所述，报告期内列入销售费用、管理费用、研发费用的奖金与公司业绩较为匹配。

3、前述部门平均工资与同地区或同行业可比公司的比较情况

报告期内，发行人销售部门、管理部门、研发部门平均人数及平均工资情况如下：

单位：人、万元/年

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	平均人数	人均工资	平均人数	人均工资	平均人数	人均工资	平均人数	人均工资
销售人员	57.50	9.22	55.50	13.75	54.00	14.64	54.00	16.77
管理人员	45.50	5.92	46.00	7.58	39.50	8.02	32.00	7.27
研发人员	53.00	6.06	50.50	9.61	46.50	9.53	46.00	10.03

注 1：平均人数=（期末人数+期初人数）/2；

注 2：2021 年 1-6 月人均工资系半年度数据。

（1）发行人销售人员、管理人员及研发人员平均工资与同行业可比上市公司比较情况

报告期各期，发行人销售人员、管理人员以及研发人员平均人数及平均工资与同行业可比上市公司的比较情况如下：

单位：人，万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	平均人数	人均工资	平均人数	人均工资	平均人数	人均工资	平均人数	人均工资
销售人员								
国茂股份	-	-	183.00	24.56	179.00	24.03	176.00	17.57
宁波东力	-	-	114.50	16.25	111.00	15.40	97.00	26.05
行业平均	-	-	148.75	20.40	145.00	19.71	136.50	21.81
发行人	57.5	9.22	55.50	13.75	54.00	14.64	54.00	16.77
管理人员								
国茂股份	-	-	128.50	21.92	98.00	20.82	88.00	20.16
宁波东力	-	-	111.50	22.82	114.00	22.35	105.00	66.18
行业平均	-	-	120.00	22.37	106.00	21.59	96.50	43.17
发行人	45.50	5.92	46.00	7.58	39.50	8.02	32.00	7.27
研发人员								
国茂股份	-	-	224.00	14.24	209.50	13.18	211.00	11.3

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	平均人数	人均工资	平均人数	人均工资	平均人数	人均工资	平均人数	人均工资
宁波东力	-	-	163.50	18.23	135.50	18.86	123.00	18.76
行业平均	-	-	193.75	16.23	172.50	16.02	167.00	15.03
发行人	53.00	6.06	50.50	9.61	46.50	9.53	46.00	10.03

注 1：同行业可比公司数据来源于其公开披露文件；

注 2：平均人数=（期末人数+期初人数）/2，人均工资=销售人员总薪酬/平均人数；

注 3：同行业上市公司披露的 2021 年半年报中未披露员工人数，无法计算平均薪酬，故未作列示。

报告期内，发行人销售人员、管理人员以及研发人员的平均工资均低于同行业可比上市公司的平均水平，主要原因如下：

①发行人业务规模小于同行业可比上市公司，报告期内，发行人与国茂股份、宁波东力的销售规模对比如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
国茂股份	148,141.85	218,407.65	189,572.60	176,663.18
宁波东力	78,392.54	123,765.65	102,026.28	1,176,064.46
发行人	21,806.84	34,324.14	30,728.29	28,261.98

注 1：同行业可比公司数据来源于其公开披露文件。

如上表所示，现阶段发行人业务规模较同行业可比上市公司尚存在较大差距，报告期内发行人销售额总体不及同行业可比上市公司的 1/3。受企业规模的限制，现阶段发行人在销售、管理、研发方面投入的成本总体低于前述同行业可比上市公司。

②发行人目前尚处于快速发展期，组织架构上发行人系单体公司，管理较为扁平化。报告期内，发行人销售人员、管理人员以及研发人员级别构成如下：

单位：人

项目		2021.06.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
销售	高层	1	1.72%	1	1.75%	4	7.41%	4	7.41%
	中层	3	5.17%	3	5.26%	3	5.56%	3	5.56%

项目		2021.06.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
部门	基层	54	93.10%	53	92.98%	47	87.04%	47	87.04%
	合计	58	100.00%	57	100.00%	54	100.00%	54	100.00%
管理部门	高层	6	13.04%	6	13.33%	3	6.38%	3	9.38%
	中层	2	4.35%	3	6.67%	3	6.38%	3	9.38%
	基层	38	82.61%	36	80.00%	41	87.23%	26	81.25%
	合计	46	100.00%	45	100.00%	47	100.00%	32	100.00%
研发部门	高层	2	3.85%	2	3.70%	2	4.26%	3	6.52%
	中层	3	5.77%	3	5.56%	3	6.38%	3	6.52%
	基层	47	90.38%	49	90.74%	42	89.36%	40	86.96%
	合计	52	100.00%	54	100.00%	47	100.00%	46	100.00%

由上表可知，发行人销售部门、管理部门以及研发部门中，高层员工及中层占比较低，基层员工占比多在 80%以上，占比较高，因此发行人销售人员、管理人员以及研发人员的平均工资均低于同行业可比上市公司的平均水平。

③发行人地处浙江省瑞安市，江苏国茂、宁波东力分属江苏省南京市及浙江省宁波市，南京及宁波整体经济发展优于瑞安市，平均工资水平相对较高，因此发行人平均工资相比较低。

④发行人股权激励范围较广，部分中、基层人员均被授予了股权激励，相关人员能够通过多元化的方式分享公司成长与价值增值。

（2）发行人销售人员、管理人员及研发人员薪酬占营业收入以及各项期间费用的比例与同行业可比上市公司的比较情况

①销售人员、管理人员及研发人员薪酬占营业收入比例对比分析

报告期内，发行人与同行业可比上市公司销售人员、管理人员及研发人员薪酬占营业收入比例的情况具体如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售人员薪酬占营业收入比例				
国茂股份	2.09%	2.06%	2.27%	2.39%
宁波东力	1.30%	1.50%	1.68%	-
行业平均	1.69%	1.78%	1.97%	2.39%

发行人	2.43%	2.22%	2.57%	3.20%
管理人员薪酬占营业收入比例				
国茂股份	1.21%	1.29%	1.08%	1.00%
宁波东力	1.45%	2.06%	2.50%	-
行业平均	1.33%	1.67%	1.79%	1.00%
发行人	1.23%	1.02%	1.03%	0.82%
研发人员薪酬占营业收入比例				
国茂股份	1.24%	1.82%	1.46%	1.35%
宁波东力	2.52%	2.41%	2.51%	-
行业平均	1.88%	2.12%	1.98%	1.35%
发行人	1.47%	1.41%	1.44%	1.63%

由上表可见，报告期内，发行人销售人员薪酬占营业收入比重总体高于同行业可比上市公司平均水平，主要原因系发行人目前收入规模相比同行业可比上市公司来说较小，报告期内，发行人销售额总体不及同行业可比上市公司的 1/3。发行人处于快速发展期，在业务拓展方面人员投入占比较大。

发行人管理人员及研发人员薪酬金额占营业收入的比例总体低于同行业可比上市公司平均水平，主要原因系发行人经营实体为单体，管理结构相对更加扁平化，管理人员及研发人员基层员工占比较高，员工薪资水平总体相对较低，因此管理人员及研发人员薪酬占收入比例总体低于同行业可比上市公司。

综上，报告期内，发行人各项费用中销售人员、管理人员及研发人员薪酬占营业收入比重与同行业可比上市公司存在一定差异，差异具有合理性。

②销售人员、管理人员及研发人员薪酬占各项费用比例对比分析

报告期内，发行人与同行业可比上市公司销售人员、管理人员及研发人员薪酬占各项费用比例的情况具体如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售人员薪酬占销售费用比例				
国茂股份	66.19%	60.04%	39.32%	40.05%
宁波东力	44.43%	33.43%	22.30%	-
行业平均	55.31%	46.74%	30.81%	40.05%

发行人	66.01%	56.04%	38.55%	41.08%
管理人员薪酬占管理费用比例				
国茂股份	30.77%	40.01%	44.87%	54.49%
宁波东力	34.60%	24.61%	30.66%	-
行业平均	32.69%	32.31%	37.77%	54.49%
发行人	43.01%	27.73%	24.69%	16.81%
研发人员薪酬占研发费用比例				
国茂股份	35.37%	50.90%	41.35%	39.13%
宁波东力	63.20%	56.54%	57.93%	-
行业平均	49.29%	53.72%	49.64%	39.13%
发行人	43.09%	41.45%	41.60%	45.42%

由上表可见，销售及研发人员薪酬方面，报告期内，发行人销售人员薪酬占销售费用比例以及研发人员薪酬占研发费用比重与同行业可比上市公司平均水平的总体差异较小，差异处于合理区间。

管理人员薪酬方面，2018 年度至 2020 年度，发行人管理人员薪酬占管理费用的比重总体低于同行业可比上市公司，主要原因系 2018 年度至 2020 年度，发行人管理费用中含较多股份支付费用、简易棚修理费等偶发性费用，从而导致管理人员薪酬占管理费用总额的比例相对较低。2021 年 1-6 月，发行人管理人员薪酬占管理费用的比重高于同行业可比上市公司，主要原因系 2021 年上半年发行人业绩良好，职工薪酬有所提高，从而导致员工薪酬占管理费用的比例有所增加。

因此，发行人销售人员、管理人员及研发人员薪酬占各项费用的比例与同行业上市公司存在一定差异，差异具有合理性。

综上所述，报告期内，发行人销售人员、管理人员及研发人员薪酬占营业收入以及各项费用的比例与同行业可比上市公司存在一定差异，差异具有合理性。报告期内发行人销售人员、管理人员及研发人员薪酬与公司规模以及实际经营情况相匹配。

（3）发行人销售人员、管理人员及研发人员平均工资与同地区平均工资水平比较情况

报告期各期，发行人销售人员、管理人员及研发人员平均工资与同地区私营

单位就业人均工资对比如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售人员	9.22	13.75	14.64	16.77
管理人员	5.92	7.58	8.02	7.27
研发人员	6.06	9.61	9.53	10.03
发行人所在地私营单位就业人均工资	-	6.05	5.48	4.86

注 1：上述 2018 年-2019 年发行人所在地私营单位就业人均工资数据来源于温州市统计局公布的各年度温州市统计公报；

注 2：由于温州市统计局未公布 2020 年度温州私营单位就业人均工资，2020 年发行人所在地私营单位就业人均工资系浙江省统计局网站公布的 2020 年浙江省私营单位从业人员年平均工资；

注 3：2021 年 1-6 月发行人所在地的私营单位就业人均工资未作公布。

由上表可知，报告期内，发行人销售人员、管理人员以及研发人员平均工资水平均高于公司所在地私营单位就业人均工资，发行人工资水平总体处于合理范围内。

4、说明差旅招待费用大幅变动原因，是否与发行人实际销售活动相匹配

报告期内，发行人销售费用中差旅招待费及其占营业收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
差旅招待费	163.91	366.39	382.41	266.83
营业收入	21,806.84	34,324.14	30,728.29	28,261.98
占比	0.75%	1.07%	1.24%	0.94%

（1）2019 年度对比 2018 年度

2019 年度发行人差旅招待费用发生额为 382.41 万元，较 2018 年增加 115.58 万元，占当期营业收入的比重为 1.24%，较上年度增加 0.3 个百分点，差旅招待费用增长幅度较高。主要原因为：为延续 2018 年的销售快速增长的发展趋势，2019 年度公司业务部门进行了较大规模的业务拓展和客户开发。尽管 2019 年度销售收入规模未及预期，但为发行人后续业绩增长奠定了良好的市场和客户基础。

（2）2020 年度对比 2019 年度

2020 年度发行人差旅招待费用发生额为 366.39 万元，较 2019 年下降 16.02 万元，变动幅度较小，差旅招待费占当年营业收入的比重为 1.07%，较 2019 年有所下降。主要原因如下：①2019 年度公司进行了较大规模的业务拓展，其拓展成果逐渐在后续期间有所体现，2020 年度营业收入同比增长 11.70%；②2020 年度受新冠肺炎疫情影响，发行人的客户现场走访及展会活动相应减少，从而导致差旅招待费用有所下降。

（3）2021 年 1-6 月对比 2020 年度

2021 年 1-6 月差旅招待费用发生额为 163.91 万元，占当期营业收入的比重为 0.75%，差旅招待费占营业收入比重较 2020 年度进一步下降，变动的主要原因如下：①通常情况下，受春节假期等因素的影响，发行人上半年差旅招待费用通常低于下半年；②由于前期业务拓展的显著成效以及当期下游市场的旺盛需求，2021 年 1-6 月发行人营业收入规模较去年同期有较大幅度增长。因此，2021 年 1-6 月差旅招待费用发生额占营业收入比重较 2020 年度有显著下降。

综上所述，报告期内发行人差旅招待费用大幅变动具有合理性，与实际销售活动相匹配。

（二）结合发行人与同行业可比公司收入规模、管理人员数量、管理设施投入等方面差异说明管理费用率与同行业可比公司存在差异的原因

报告期内，发行人管理费用率与同行业可比上市公司对比情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
国茂股份	3.92%	3.22%	2.40%	1.84%
宁波东力	4.19%	8.35%	8.14%	-
平均值	4.05%	5.79%	5.27%	1.84%
发行人	2.87%	3.67%	4.18%	4.90%

注 1：管理费用率=管理费用/当期营业收入*100%；同行业可比上市公司数据来源于其披露的定期报告；

注 2：宁波东力 2018 年数据包含供应链业务，无可比性，故不进行对比。

发行人与同行业可比上市公司在收入规模、管理人员数量、管理设施投入等

方面的差异如下：

1、收入规模对比

报告期内，发行人与同行业可比上市公司营业收入对比如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
国茂股份	148,141.85	218,407.65	189,572.60	176,663.18
宁波东力	78,392.54	123,765.65	102,026.28	-
平均值	113,267.20	171,086.65	145,799.44	176,663.18
发行人	21,806.84	34,324.14	30,728.29	28,261.98

注 1：宁波东力 2018 年数据包含供应链业务，无可比性，故不进行对比。

报告期内，发行人销售主要通过直销模式，国茂股份以经销为主，宁波东力系直销和经销并重的发展模式。作为上市公司，报告期内国茂股份及宁波东力的收入规模均高于发行人。

2、管理人员数量对比

报告期内，发行人与同行业可比公司管理人员数量及管理人员薪酬差异对比如下：

单位：人

项目		2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
国茂股份	管理人员期末人数	-	149.00	108.00	88.00
	管理人员薪酬占营业收入比重	1.21%	1.29%	1.08%	1.00%
宁波东力	管理人员期末人数	-	100.00	123.00	105.00
	管理人员薪酬占营业收入比重	1.45%	2.06%	2.50%	-
平均值	管理人员期末人数	-	124.50	115.50	96.50
	管理人员薪酬占营业收入比重	1.33%	1.67%	1.79%	1.00%
发行人	管理人员期末人数	46.00	45.00	47.00	32.00
	管理人员薪酬占营业收入比重	1.23%	1.02%	1.03%	0.82%

注 1：同行业上市公司披露的 2021 年半年报中未披露员工人数，故未作列示；

注 2：宁波东力 2018 年数据包含供应链业务，无可比性，故不进行对比。

报告期内，国茂股份及宁波东力管理人员人数均远高于发行人，主要系业务规模的差异导致。

报告期内，发行人管理人员薪酬占营业收入比重与国茂股份较为接近。宁波东力管理人员薪酬占营业收入比重较发行人更高，主要原因为发行人经营实体为单体，管理结构相对更加扁平化，而宁波东力存在较多控股子公司，管理人员人数较多，因此管理人员薪酬占营业收入比重显著高于发行人。

3、管理设施投入对比

发行人与同行业可比公司管理设施投入主要包括办公楼、电子设备和办公设备摊销及相关办公费用支出等。

报告期内，发行人与同行业可比公司管理设施对应的折旧摊销费和办公费用合计占营业收入比重差异对比如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
国茂股份	0.58%	0.61%	0.54%	0.50%
宁波东力	1.16%	0.96%	1.09%	-
平均值	0.87%	0.79%	0.81%	0.50%
发行人	0.90%	1.18%	1.41%	1.42%

发行人管理设施投入占营业收入的比例与宁波东力相近，较国茂股份相比比较高，差异的主要原因系国茂收入规模较发行人及宁波东力更高，管理设施单位投入边际收入较高。

4、剔除偶发性费用后的对比情况

发行人、国茂股份与宁波东力均存在股权激励费用、诉讼咨询费、上市费用等偶发性费用，剔除掉该部分偶发性费用影响后，报告期内发行人管理费用率与同行业可比上市公司对比如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
国茂股份	2.37%	2.52%	2.05%	1.84%
宁波东力	4.22%	5.42%	5.96%	-
平均值	3.30%	3.97%	4.00%	1.84%
发行人	2.87%	3.22%	4.18%	3.49%

由上述表格可见，剔除股权激励费用、诉讼咨询费、上市费用等偶发性费用的影响后，发行人管理费用率与同行业可比公司的平均水平差异较小，总体高于

国茂股份但低于宁波东力。

报告期内，发行人管理费用率高于国茂股份，主要原因为国茂股份的业务规模较大，报告期内其销售收入规模为发行人的 6 倍以上，边际效应使得国茂股份的管理费用占营业收入的比重更低。

报告期内，发行人管理费用率低于宁波东力，主要原因为发行人经营实体为单体，管理结构相对更加扁平化，而宁波东力存在较多控股子公司，管理人员人数较多，管理成本相对较高，从而使得管理费用占营业收入的比重较发行人更高。

综上所述，报告期内发行人管理费用率处于合理区间，与同行业可比上市公司的差异具有商业合理性。

（三）说明报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系，研发部门人员、机器设备、物料是否同时亦投入生产，研发减速机制成后是否对外销售，结合研发费用核算、归集方法，说明相关材料、折旧摊销、人工在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况；结合发明专利的形成过程及时间节点，说明研发费用较低是否符合行业特征与经营特点，是否满足未来技术及产品更迭需要

1、说明报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系

（1）研发费用加计扣除金额及研发费用账面金额差异情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用账面金额	745.92	1,170.94	1,064.98	1,015.98
研发费用加计扣除金额	733.74	1,152.38	1,050.61	927.48
差异	12.18	18.55	14.37	88.50
其中：股份支付费用	-	-	-	54.51
办公室折旧摊销及其他	12.18	18.55	14.38	33.99

报告期内，发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金

额小于实际发生的研发费用金额。发行人账面研发费用与研发费用加计扣除的差异主要为发行人股份支付费用、研发相关办公室折旧摊销及其他费用等。

发行人根据研发费用的实际发生情况，按照企业会计准则等财务相关规定对研发费用进行归集核算，与税务机关对符合加计扣除条件的研发费用的认定原则略有差异，公司税务口径研发费用加计扣除金额略低于财务口径研发费用金额，差异具有合理性。

（2）高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用差异

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室下发的《关于浙江省2016年第一批高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2016〕149号），发行人编号为GR201633001953的《高新技术企业证书》有效期为2016-2018年度，因此在2019年度对2016年度-2018年度近3年财务数据进行了高新研发复审，并由瑞安安阳联合会计师事务所于2019年7月1日出具了报告文号为瑞安会审(2019)299号的高新技术企业认定专项审计报告，因此报告期内高新研发复审金额仅2018年存在相关可比数据，具体如下：

单位：万元

项目	2018年度
研发费用账面金额	1,015.98
高新研发复审金额	933.58
差异	82.40
其中：股份支付费用	54.51
办公室折旧摊销及其他	27.89

2018年度研发费用账面金额与高新研发复审金额差异主要系股份支付费用、办公室折旧摊销及其他费用等因素影响。

因此，发行人高新技术企业证书复审研发费用金额与账面研发费用金额的差异具有合理性。

综上所述，报告期内，发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用金额相匹配，相互之间的差异具有合理性。

2、研发部门人员、机器设备、物料是否同时亦投入生产，研发减速机制成后是否对外销售

发行人研发部门人员均为专职人员，根据研发人员所参与的项目归集到相应研发项目的成本，研发部门人员不涉及产品生产活动。发行人研发所用物料为研发专用，相关材料耗用均计入研发费用。研发设备方面，除资产编号为 72115027 的数控磨齿机外，其余研发设备均系研发活动专用，不存在与生产活动混用的情形，针对前述数控磨齿机，发行人根据该设备使用工时情况将折旧费用在研发活动及生产活动间进行分摊。

研发所形成的减速机主要用于展览和测试，报告期内发行人不存在直接对外出售研发减速机的情形。

发行人研发项目的材料领用及研发所形成的样机去向情况如下：

（1）研发项目立项及材料领用

针对公司拟开发新产品或拟改造既有产品现有技术的要求，技术部提出立项申请。公司针对研发新项目组建评审小组进行评审，然后根据研发项目当年度研发计划和相应的预算情况，结合具体实施进度分批次或者一次性领用相关材料，由研发部门填制领料单，经研发项目负责人批准后到相关仓库领用物料。

（2）研发样机去向

公司研发活动主要围绕新产品开发和既有产品改造进行，研发阶段包括立项、制定开发计划表、研究开发、评审、试制验证、试制总结、结项等。研发部门在收到材料后，按照研发项目技术参数要求进行试制，根据设计图纸将领用材料制成相关零部件并组装成样机。试制形成的样机需进行空载、负载、噪声、齿轮精度、清洁度、齿面硬度、探伤、外观等测试验证，部分测试验证在实验室进行，部分测试验证需在具体应用场景下进行，公司将该部分样机发送给下游客户进行测试验证以获取相关研发信息。发送给客户进行测试验证的样机一般不再收回，留在公司的样机主要用于展示及业务推广。

研发样机具体去向情况如下：

①展览机

针对研发获得的部分样机，发行人会根据展示及业务推广需求，在展会、厂区或销售办事处进行展示，由相关部门申请展览机领用及保管，研发部门进行备查登记。

②测试机

由于公司减速机产品应用领域广泛、系列规格众多，针对新产品开发或现有产品的改造，需要与下游客户在研发和试制上进行协作，相关测试机主要用于客户进行实际应用场景性能和使用效果测试，以确认研发效果是否符合客户实际需求，测试机由与相关客户进行对接的业务人员进行领用申请，由销售主管、技术主管审批确认，研发部门进行备查登记。

报告期内，发行人研发样机的领用数量情况如下：

单位：台

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
展览机	279	417	400	286
测试机	708	1,268	1,289	828
合计	987	1,685	1,689	1,114

报告期内，领用测试机数量以及所涉及的客户数量情况如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
领用测试机涉及的客户数量（家）	197	594	446.00	269.00
领用测试机数量（台）	708	1,268	1,289.00	828.00

（3）发行人研发直接材料与同行业可比上市公司对比分析

报告期内，发行人研发费用中直接材料金额及占比与同行业可比上市公司对比如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
研发费用中直接材料金额				
国茂股份	2,978.21	3,189.62	3,385.60	3,159.61

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
宁波东力	992.63	2,016.77	1,578.34	1,239.99
行业平均	1,985.42	2,603.20	2,481.97	2,199.80
发行人	344.53	518.17	437.99	285.17
直接材料占研发费用比例				
国茂股份	57.17%	40.74%	50.69%	51.84%
宁波东力	31.71%	38.26%	35.78%	29.96%
行业平均	44.44%	39.50%	43.24%	40.90%
发行人	46.19%	44.25%	41.13%	28.07%
直接材料占营业收入比例				
国茂股份	2.01%	1.46%	1.79%	1.79%
宁波东力	1.27%	1.63%	1.55%	0.11%
行业平均	1.64%	1.54%	1.67%	0.95%
发行人	1.58%	1.51%	1.43%	1.01%

如上表所示，发行人研发费用中直接材料金额远低于同行业可比上市公司，主要原因系发行人现阶段生产销售规模相对较小，研发投入总体低于同行业可比上市公司。

报告期内，发行人研发领用直接材料占研发费用比例以及研发直接材料占营业收入比例与同行业可比上市公司相比总体差异较小，发行人研发材料投入规模具有合理性。

综上所述，发行人研发部门人员均为专职人员，根据研发人员所参与的项目归集到相应研发项目的成本，研发部门人员不涉及产品生产活动。发行人研发所用物料为研发专用，相关材料耗用均计入研发费用。研发设备方面，除资产编号为 72115027 的数控磨齿机外，其余研发设备均系研发活动专用，不存在与生产活动混用的情形，针对前述数控磨齿机，发行人根据该设备使用工时情况将折旧费用在研发活动及生产活动间进行分摊。研发所得的展览机及测试机不存在对外出售的情形。

3、结合研发费用核算、归集方法，说明相关材料、折旧摊销、人工在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况

(1) 结合研发费用核算、归集方法，说明相关材料、折旧摊销、人工在成本与研发费用之间分配是否准确

发行人严格按照《企业会计准则第 6 号——无形资产》的规定对研发费用进行会计处理，发行人将内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。发行人对研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；对开发阶段的支出，满足资本化条件的予以资本化，不满足资本化条件的予以费用化。报告期内，发行人研发费用支出全部费用化，不存在资本化情形。

发行人研发费用核算的范围包括研发人员直接人工费用、研发领用的直接材料、研发设备折旧与摊销以及其他费用等。公司对研发费用按照研发项目设置明细账，将研发相关的支出按照科学合理的方法进行归集和分配。

研发费用在不同的研发项目之间进行归集与划分的方法如下：

①直接材料：针对直接材料支出，研发人员在领用时，需要注明材料用途及归属的研发项目，财务部根据审批后的研发领料单中注明的项目，将材料归集至具体项目；

②直接人工：职工薪酬根据研发项目人员进行分配；按研发人员实际参与项目归集人工成本；

③折旧摊销：折旧摊销根据研发部门资产清单及相应的折旧政策计提折旧，并以各研发项目人员投入工时进行分摊；

④其他费用：主要系研发人员通讯费、差旅费以及专利申请费等，通讯费、差旅费根据费用发生时研发人员所参与的项目计入相关项目的研发费用，专利申请费据实计入相关项目。

报告期内，发行人按照研发项目对研发费用进行归集，研发部门人员均系研发专职人员，研发相关物料均系研发活动专用，不存在同时投入生产的情形。研发设备方面，除资产编号为 72115027 的数控磨齿机外，其余研发设备均系研发

活动专用，不存在与生产活动混用的情形，针对前述数控磨齿机，发行人根据该设备使用工时情况将折旧费用在研发活动及生产活动间进行分摊。公司研发活动获得的测试机及展览机不存在对外出售的情形，不存在研发费用与成本混同的情形。

综上所述，公司研发费用中的直接材料、直接人工、其他费用均可直接归属到相关研发项目，折旧摊销分摊合理准确。各项费用在成本与研发费用之间分配准确。

（2）研发相关内控措施及执行情况

报告期内，公司制定了《研发管理制度》并有效执行了研发内控制度，公司建立了从研发项目立项、研发项目可行性分析、研发项目过程控制到研发项目考核结项的管理流程，有效监控并记录了各研发项目的进展状况，综合评估各项目技术可行性，并严格按照研发项目的预算、具体费用内容明细和用途区分研发费用及其他成本费用，有效保证了研发费用核算的真实性、准确性、完整性。

4、结合发明专利的形成过程及时间节点，说明研发费用较低是否符合行业特征与经营特点，是否满足未来技术及产品更迭需要

（1）发行人发明专利的形成过程及时间节点

截至本审核问询函回复出具日，发行人拥有 8 项发明专利，其形成过程及相关时间节点如下：

序号	专利名称	专利编号	形成过程及相关时间节点
1	用于加工齿轮轴的定位装置	200910100410.2	2009 年 1 月公司立项开发“用于加工齿轮轴的定位装置”，2009 年 3 月，完成方案及图纸设计，2009 年 5 月，完成样品试制，并验证通过，达到研发目标，实现项目验收，2009 年 6 月申请专利，2011 年 1 月获得授权
2	减速机立式安装密封干井机构	200910100413.6	2009 年 1 月公司立项开发“减速机立式安装密封干井机构”，2009 年 3 月，完成方案及图纸设计，2009 年 5 月，完成样品试制，并验证通过，达到研发目标，实现项目验收，2009 年 6 月申请专利，2011 年 8 月获得授权
3	行星齿轮副的自润滑	201210187487.X	2012 年 1 月公司立项开发“行星齿轮副

序号	专利名称	专利编号	形成过程及相关时间节点
	装置		的自润滑装置”，2012年3月，完成方案及图纸设计，2012年5月，完成样机试制，并验证通过，达到研发目标，实现项目验收，2012年6月申请专利，2014年10月获得授权
4	一种传动轴的传动结构	201310442949.2	2013年1月公司立项开发“一种传动轴的传动结构”，2013年5月，完成方案及图纸设计，2013年8月，完成样机试制，并验证通过，达到研发目标，实现项目验收，2013年9月申请专利，2014年10月获得授权
5	一种减速器直联电机的输出轴密封结构	201310442471.3	2013年1月公司立项开发“一种减速器直联电机的输出轴密封结构”，2013年5月，完成方案及图纸设计，2013年8月，完成样机试制，并验证通过，达到研发目标，实现项目验收，2013年9月申请专利，2014年10月获得授权
6	一种用于减速器及直联电机上的接触式油封装配结构	201410555401.3	2014年1月公司立项开发“一种用于减速器及直联电机上的接触式油封装配结构”，2014年5月，完成方案及图纸设计，2014年9月，完成样品试制，并验证通过，达到研发目标，实现项目验收，2014年10月申请专利，2016年03月获得授权
7	减速机矩形箱体端面钻孔定位夹具	201610734006.0	2016年1月公司立项开发“减速机矩形箱体端面钻孔定位夹具”，2016年4月，完成方案及图纸设计，2016年7月，完成样品试制，并验证通过，达到研发目标，实现项目验收，2016年8月申请专利，2019年1月获得授权
8	一种用于中分面减速机轴窜动的检测装置	201710376480.5	2017年5月申请专利，2019年11月公司通过受让方式获得该专利所有权，2019年12月获得授权

(2) 说明研发费用较低是否符合行业特征与经营特点，是否满足未来技术及产品更迭需要

报告期内发行人研发费用金额、占营业收入的比重以及与同行业可比上市公司比较情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
----	-----------	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国茂股份	5,811.73	3.52%	7,828.65	3.58%	6,678.44	3.52%	6,095.51	3.45%
宁波东力	3,130.78	3.99%	5,270.65	4.26%	4,411.75	4.32%	-	-
行业平均	4,471.26	3.76%	6,549.65	3.92%	5,545.09	3.92%	6,095.51	3.45%
发行人	745.92	3.42%	1,170.94	3.41%	1,064.98	3.47%	1,015.98	3.59%

注 1：宁波东力 2018 年数据包含供应链业务，无可比性，故不进行对比。

报告期内，发行人研发投入为 1,015.98 万元、1,064.98 万元、1,170.94 万元以及 745.92 万元，绝对金额上看发行人研发投入与选取的同行业可比公司存在较大差异，主要原因为发行人尚处于快速发展阶段，销售规模与前述同行业上市公司尚存在较大差距，因此研发投入金额相对较少。

就研发投入占营业收入的比重来看，报告期内发行人研发投入占营业收入比重与同行业可比公司差异相对较小。因此，发行人报告期内研发投入与自身发展规模相适应，符合行业经营特点。

公司自成立以来专注于减速机行业，专业从事减速机的研发、生产、销售及服务，积累了丰富的行业经验。目前，公司已建立较为完善的技术研发创新体系，并立足于减速机产品的当前市场需求及未来发展趋势，坚持推动减速机相关技术与产品的创新、创造、创意，不断开发新技术、新产品。未来，公司将持续加大在技术研究开发方面的投入，以进一步满足未来技术及产品更迭的需要。

二、保荐机构及申报会计师核查情况

（一）核查程序

针对以上事项，保荐机构及申报会计师执行了以下程序：

1、访谈人力资源部主管、财务总监，了解销售、管理、研发部门人员基本工资和奖金构成、奖金与绩效匹配关系及报告期各期各部门薪酬变动原因；

2、获取发行人职工名册及薪酬明细表，汇总分析人员部门构成、人数、级别分布、入职时间分布的信息、薪酬变动等原因；

3、访谈销售总监，了解销售提成计算的具体方式，以及报告期各年销售业务准则的主要变化，了解销售部门提成工资变动及业务招待费变动的具体原因；

4、查阅同行业可比公司的年度报告和招股说明书以及同地区人员工资水平，获取其披露的有关薪酬和人员的信息，分析发行人与可比公司人均薪酬存在差异的原因；

5、获取业务招待费明细及原始附件，查验业务招待费发生的真实性和合理性，结合实际情况分析差旅招待费用大幅变动原因，是否与发行人实际销售活动相匹配；

6、根据同行业公司公开披露的数据，结合发行人与同行业可比公司收入规模、管理人员数量、管理设施投入等方面差异分析管理费用率存在差异的合理性；

7、获取发行人各年度研发加计扣除报表与高新技术企业复审专项报告，分析报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系；

8、了解研发费用的支出范围和归集方法，取得研发台账，检查发行人研发支出是否符合研发费用的支出范围，归集是否正确；

9、访谈研发主管、财务总监，实地查看研发设备、研发场地等，了解发行人研发项目从立项到研发过程到研发结项的全流程情况，是否存在人工、设备及材料与生产混用的情形，研发减速机对外销售的情形；

10、访谈发行人研发部门主管，了解研发流程及材料去向情况；

11、获取研发形成的展览机和测试机台账，分析研发活动产出的展览机和测试机各年度的领用情况，查验相关领用单据，获取领用测试机客户的签收单；

12、获取报告期各期研发立项书等资料，了解报告期各期研发项目、研发产品的基本情况；

13、获取并查阅发行人研发相关的内控制度，分析内控执行是否执行有效；

14、获取发行人各项发明专利，结合专利形成过程及时间节点，分析公司研发费用较低是否符合行业特征与经营特点，能否满足未来技术及产品更迭需要。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- 1、报告期各期，销售、管理费用职工薪酬变动具有合理的原因；
- 2、发行人销售、管理及研发各部门员工薪酬合理，与同行业可比公司及所在地区平均工资的差异具有合理性；
- 3、报告期内发行人差旅招待费变动具有合理性，与实际销售活动相匹配；
- 4、发行人管理费用率与同行业可比公司存在差异具有合理原因；
- 5、报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书复审研发费用金额与账面研发费用总体匹配，差异具有合理原因；
- 6、发行人研发部门人员、物料不存在同时投入生产的情形，研发设备方面，除资产编号为 72115027 的数控磨齿机外，其余研发设备均系研发活动专用，不存在与生产活动混用的情形，针对前述数控磨齿机，发行人根据该设备使用工时情况将折旧费用在研发活动及生产活动间进行分摊；研发减速机制成后未对外销售；各项费用在成本与研发费用之间分配准确，公司制定了健全的研发费用内控制度，相关制度运行情况良好；
- 7、发行人研发费用较低符合行业特征与经营特点，能够满足未来技术及产品更迭需要。

问题 9：关于应收账款

申请文件及首轮问询回复显示：

- （1）发行人应收账款逾期客户中，存在部分客户经营困难，回款意愿较低，报告期各期，发行人未按单项计提坏账准备。
- （2）发行人自 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则，将应收合同质量保证金从之前的应收账款科目调整至合同资产科目列报。截至 2021 年 6 月末，发行人 1 年以上账龄合同资产占比 25.34%。

请发行人：

(1) 结合新金融工具准则实施前后具体规定,说明应收账款坏账准备计提是否符合企业会计准则,发行人、宁波东力、国茂股份坏账准备计提率的比较情况,如存在较大差异,请分析原因。

(2) 说明发行人报告期各期退货、换货金额、占比;结合发行人与客户关于质保金的约定、报告期内质保金的发生额,说明质保金的回收情况,坏账准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 结合新金融工具准则实施前后具体规定,说明应收账款坏账准备计提是否符合企业会计准则,发行人、宁波东力、国茂股份坏账准备计提率的比较情况,如存在较大差异,请分析原因

1、结合新金融工具准则实施前后具体规定,说明应收账款坏账准备计提是否符合企业会计准则

(1) 新金融工具准则实施前,发行人应收账款坏账准备计提方法

新金融工具准则实施前,发行人应收账款坏账准备计提政策及方法具体如下:

①单项金额重大单独计提坏账准备的应收款项

发行人对单项金额重大的应收款项单独计提坏账准备,应收账款单项金额重大的判断依据以及坏账准备计提方法具体如下:

单项金额重大的判断依据	坏账准备计提方法
发行人报告期各期末应收款项余额前五名	单独进行减值测试,如有客观证据表明已发生减值,按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备,计入当期损益。单独测试未发生减值应收款项将其归入相应组合计提坏账准备

报告期各期末,发行人对应收款项余额前五名客户的应收账款进行单独测试。发行人与报告期各期末应收账款前五名客户合作关系良好,相关客户回款及时,未有客观证据表明已发生减值,因此未单独计提坏账准备,将其按信用风险特征组合计提坏账准备。

②单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

针对有客观证据表明单项金额不重大的应收款项发生减值的，发行人根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

报告期内，发行人客户款项回收情况总体较好，长账龄且预计无法收回的重要客户款项极少，仅 2021 年上半年存在个别客户出现经营困难无法及时回款的情形，相关客户截至 2021 年 6 月 30 日的具体情况如下：

单位：万元

客户	金额	账龄		已计提坏账金额	具体情形
		2-3 年	3 年以上		
河南陆德筑机股份有限公司	37.08	-	37.08	37.08	客户经营困难，目前处于清算阶段，发行人已提起诉讼
长治钢铁（集团）锻压机械制造有限公司	34.48	1.39	33.10	33.80	客户经营困难
上海飞宙机械设备有限公司	32.31	-	32.31	32.31	客户经营困难，目前处于清算阶段，发行人已提起诉讼
上海奥齐机械制造有限公司	12.11	3.95	8.16	10.14	客户经营困难
合计	115.98	5.34	110.65	113.32	-

2021 年上半年，发行人存在少量因客户经营困难导致无法按时回收应收账款的情形，但发行人仍在对上述客户或其关联方积极催收款项，上述客户应收账款整体金额及占比均较低且已充分计提坏账准备，对于发行人财务数据和经营状况影响极小，因此发行人未对前述客户的应收款项单独计提坏账准备。

③按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

针对未进行单项计提坏账的应收款项，发行人按信用风险特征组合进行坏账准备的计提，信用风险组合的分类以及坏账计提方法具体如下：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	有客观证据表明其风险特征与账龄分析组合存在显著差异的应收款项。
组合 2	其他不重大应收款项及经单独测试后未发现减值迹象的单项金额重大应收款项（不含组合 1）。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
按组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。
组合 2	按账龄分析法计提坏账准备。

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的计提比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5	5
1 至 2 年（含 2 年）	20	20
2 至 3 年（含 3 年）	50	50
3 年以上	100	100

综上所述，发行人应收账款坏账准备计提符合企业会计准则的规定。

（2）新金融工具准则实施后，发行人应收账款坏账准备计提方法

发行人以单项或组合的方式对应收款项的预期信用损失进行估计。

发行人考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，发行人按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，发行人按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

发行人通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的

信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

发行人按组合进行预计信用损失计算的具体方法如下：

计提方法	账龄	计提比例
账龄分析法	1 年以内（含 1 年）	5.00%
	1—2 年（含 2 年）	20.00%
	2—3 年（含 3 年）	50.00%
	3 年以上	100.00%

适用新金融工具准则后，发行人按组合进行预计信用损失计提的比例与适用新金融工具准则前按账龄分析法计提比例保持一致。根据新金融工具准则下预期信用损失法的相关理念，预期信用损失要求公司对历史准备率（历史平均结果）进行调整来体现有关现状、合理及可支持的预测及其对预期信用损失影响的信息。在未来经济状况及欠款人信用状况没有发生大的变化的情况下，采用预期信用损失法不会比原准则下的已发生损失法计提的减值准备少。因此，除非预计未来状况会显著改善，否则不能因为采用预期信用损失法而导致坏账准备大额冲回。基于上述理念及发行人对预期信用损失的测算，同时考虑到，预期信用损失还受宏观经济状况、行业发展各方面因素的影响，本身也是一个对未来预期的估计，根据发行人客户特点，不同细分客户群体发生损失的情况没有显著差异，相同账龄的客户具有类似预期损失率。从更谨慎的角度发行人将预期信用损失的违约损失率和原账龄分析法的计提比例保持一致，应收账款坏账准备计提符合企业会计准则。

2、发行人、宁波东力、国茂股份坏账准备计提率的比较情况，如存在较大差异，请分析原因

报告期内发行人与同行业可比公司的坏账准备计提比例对比如下：

账龄	国茂股份		宁波东力	发行人
	经销商及其推荐的客户	公司直接开发的客户		
1 年以内（含 1 年）	5.00%	10.00%	5.00%	5.00%
1-2 年（含 2 年）	10.00%	60.00%	10.00%	20.00%
2-3 年（含 3 年）	20.00%	80.00%	30.00%	50.00%
3 年以上	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(1) 发行人与国茂股份对比情况

国茂股份将客户分为经销商及其推荐的客户以及公司直接开发的客户进行坏账计提，发行人在进行坏账计提时未将客户类型进行进一步区分。

针对国茂股份经销商及其推荐的客户，其相同账龄的应收账款计提比例总体低于发行人的计提比例；针对国茂股份直接开发的客户，其相同账龄的应收账款计提比例总体高于发行人坏账计提比例。

报告期内发行人与国茂股份坏账计提情况对比如下：

单位：万元

项目	2021.06.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	国茂股份	发行人	国茂股份	发行人	国茂股份	发行人	国茂股份	发行人
按组合计提的坏账	8,654.02	645.28	6,640.60	606.92	5,480.04	545.85	4,730.03	407.86
应收账款余额	47,255.84	7,068.10	30,270.81	5,534.08	26,063.87	4,951.30	24,835.34	4,013.53
占比	18.31%	9.13%	21.94%	10.97%	21.03%	11.02%	19.05%	10.16%

报告期内发行人与国茂股份应收账款账龄占比情况对比如下：

项目	2021.06.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	国茂股份	发行人	国茂股份	发行人	国茂股份	发行人	国茂股份	发行人
1 年以内（含 1 年）	77.72%	91.99%	68.79%	89.48%	66.63%	86.93%	68.06%	86.52%
1 至 2 年（含 2 年）	6.66%	4.46%	8.15%	4.83%	10.45%	6.20%	14.55%	6.35%
2 至 3 年（含 3 年）	2.97%	0.91%	5.37%	1.56%	8.30%	2.86%	7.84%	5.13%

项目	2021.06.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
3 年以上	12.65%	2.65%	17.69%	4.13%	14.63%	4.01%	9.55%	2.00%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，国茂股份应收账款坏账实际计提比例高于发行人，主要原因为发行人 1 年以内的账龄应收账款占比较高，报告期内发行人 1 年以内应收账款占比分别为 86.52%、86.93%、89.48%、91.99%，而国茂股份一年以内应收账款比例为 68.06%、66.63%、68.79%和 77.72%。根据国茂股份的信息披露文件，其 3 年以上的应收账款主要来源于一般经销商、经销商推荐的终端客户和公司开发的终端客户，余额较大主要系上述客户销售数量较多，交易频次较低，易形成未收回的货款。而发行人对于类似客户主要执行款到发货结算方式，致使报告期各期末国茂股份 3 年以上应收账款占比均为发行人的 3 倍以上，因此国茂股份应收账款坏账计提比例较发行人更高。

报告期内，发行人回款情况良好，历史违约损失率低于坏账计提比例，坏账准备覆盖率较高，发行人与国茂股份实际坏账计提比例的差异具有合理性。

（2）发行人与宁波东力的对比情况

针对账龄在 1 年以内以及 3 年以上的应收账款，宁波东力坏账计提比例与发行人一致；针对账龄在 1-2 年以及 2-3 年的应收账款，宁波东力坏账计提比例低于发行人计提比例，因此总体上发行人坏账计提政策较宁波东力更为审慎。

报告期内发行人与宁波东力坏账计提情况对比如下：

单位：万元

项目	2021.06.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	宁波东力	发行人	宁波东力	发行人	宁波东力	发行人	宁波东力	发行人
按组合计提的坏账	4,812.54	645.28	4,501.64	606.92	4,332.03	545.85	5,724.88	407.86
应收账款余额	38,416.50	7,068.10	30,303.82	5,534.08	26,123.56	4,951.30	25,016.56	4,013.53
占比	12.53%	9.13%	14.86%	10.97%	16.58%	11.02%	22.88%	10.16%

报告期各期末，宁波东力坏账准备余额占应收账款余额的比重略高于发行人，主要原因系其长账龄应收账款占比高于发行人。

报告期各期末，发行人与宁波东力应收账款账龄占比情况对比如下：

项目	2021.06.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	宁波东力	发行人	宁波东力	发行人	宁波东力	发行人	宁波东力	发行人
1 年以内（含 1 年）	83.62%	91.99%	78.05%	89.48%	72.82%	86.93%	62.14%	86.52%
1 至 2 年（含 2 年）	6.97%	4.46%	8.88%	4.83%	11.25%	6.20%	14.94%	6.35%
2 至 3 年（含 3 年）	2.52%	0.91%	4.28%	1.56%	5.88%	2.86%	6.62%	5.13%
3 年以上	6.89%	2.65%	8.78%	4.13%	10.05%	4.01%	16.30%	2.00%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，报告期各期末，发行人长账龄应收账款占比总体低于宁波东力，因此坏账准备余额占应收账款余额的比重较低。

综上所述，发行人应收账款坏账计提比例总体处于合理范围，与同行业可比公司的差异具有合理性。

（二）说明发行人报告期各期退货、换货金额、占比；结合发行人与客户关于质保金的约定、报告期内质保金的发生额，说明质保金的回收情况，坏账准备计提的充分性

1、发行人报告期各期退货、换货金额及占比情况

报告期各期，发行人退货、换货金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	营业收入	退货金额	退货比例	换货金额	换货比例
2018 年度	21,806.84	2.71	0.01%	2.18	0.01%
2019 年度	34,324.14	18.12	0.05%	-	-
2020 年度	30,728.29	12.22	0.04%	6.21	0.02%
2021 年 1-6 月	28,261.98	7.73	0.03%	6.99	0.02%

报告期各期，发行人退货、换货金额极低，退换货金额占营业收入的比重均低于 0.1%，实际经营过程中发生的退换货极少。

2、发行人与客户关于质保金的约定、报告期内质保金的发生额，说明质保金的回收情况，坏账准备计提的充分性

（1）发行人与客户关于质保金的约定

报告期内，发行人与客户关于质保金的约定主要如下：

项目	形式	具体说明
质保金比例	比例式	按合同金额的 5%或 10%收取质保金
	定额式	按定额（如：1 万元、1.5 万元、2 万元等）收取质保金
质保金期限	按发货时间	发货后无质量问题 6 个月/12 个月/18 个月/24 个月内返还质保金
	按项目完成时间	工程项目结束后 1 个年度内无质量问题返还质保金

（2）报告期内质保金的发生额，说明质保金的回收情况

报告期内，发行人质保金期初余额、期末余额、本期发生额以及当期回收情况如下：

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	本期收回	期末余额
2021 年 1-6 月	292.87	94.48	103.70	283.65
2020 年度	211.17	239.93	158.22	292.87
2019 年度	183.64	187.92	160.39	211.17
2018 年度	153.73	217.34	187.43	183.64

报告期内，发行人质保金余额总体随着发行人生产销售规模的增加呈上升趋势。质保金回收情况总体良好，逾期未收回的情况较少。

（3）质保金坏账准备计提的充分性

发行人质保金准备计提方式与应收账款坏账准备计提方式一致。

报告期各期末，发行人质保金坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2021.06.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	质保金余额	减值准备	质保金余额	减值准备	质保金余额	减值准备	质保金余额	减值准备

项目	2021.06.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
1 年以内（含 1 年）	211.79	10.59	248.45	12.42	166.67	8.33	183.64	9.18
1 至 2 年（含 2 年）	28.47	5.69	1.03	0.21	44.50	8.90	-	-
2 至 3 年（含 3 年）	43.40	21.70	43.40	21.70	-	-	-	-
合计	283.65	37.98	292.87	34.33	211.17	17.23	183.64	9.18

发行人质保金主要系 1 年以内，1-2 年和 2-3 年主要系工程项目类质保金，待项目完工后 1 年内收回，因此账龄较长。

报告期各期末，发行人质保金收回、坏账计提情况如下：

单位：万元

项目	2021.06.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
期末余额	283.65	292.87	211.17	183.64
期后收回金额	100.35	198.65	210.55	183.64
未回收金额	183.30	94.22	0.62	-
逾期未收回金额	16.48	16.48	0.62	-
坏账计提金额	37.98	34.33	17.23	9.18

注：期后收回金额为截至 2021 年 12 月 25 日已收回的金额。

报告期内，发行人产品质量较好、性能稳定，发行人能够及时响应客户的售后服务诉求并按照合同要求完成相应的维修、调试或更换，不存在质保金因产品质量问题无法收回或扣减的情况，质保金逾期未收回的情形较少，发行人对质保金坏账计提可以覆盖逾期未收回质保金金额。

综上所述，报告期各期发行人质保金坏账准备计提充分。

二、保荐人、申报会计师核查情况

（一）核查程序

针对以上事项，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、结合《企业会计准则》的要求，对发行人实施新金融工具准则前后的坏账政策合理性进行分析；

2、查看发行人同行业可比上市公司的年度报告，并就坏账计提政策和金额与同行业可比上市公司进行比较，分析发行人坏账计提的充分性及合理性；

3、获取发行人报告期各期退换货清单，统计相关金额，了解减速机行业退换货情况并分析发行人退换货占比的合理性；

4、查阅发行人与客户签订的订单，了解质保金约定情况，获取发行人各期质保金清单，结合质保金发生、收回情况，分析针对质量保证金坏账准备计提的充分性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人应收账款坏账准备计提符合企业会计准则的要求；

2、发行人报告期内应收账款坏账准备计提充分，与同行业可比公司的差异具有合理性；

3、报告期内，发行人退货、换货金额及其占营业收入的比例均极低，质保金回收情况较好，质量保证金坏账准备计提充分。

问题 10：关于存货

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人存货跌价准备具体计提方法中关于库龄 1 年以上、无销售订单对应的库存商品，一般可拆解为原材料继续使用，故分摊到库存商品的直接人工、制造费用金额作为直接损失，计提存货跌价准备。2018-2020 年，发行人原材料、半成品计提跌价准备明细显示，库龄一年以上且当年无领用记录存货残值率持续上行。

（2）报告期各期，发行人存货跌价准备期末金额分别为 457.28 万元、471.52 万元、489.70 万元和 652.53 万元，最后一期末存货跌价准备金额大幅提高。

（3）报告期内，发行人存货周转率为 2.13、2.04、2.14、1.11，低于同行业可比公司平均水平，主要系各家公司细分产品、销售模式存在一定差异所致。

请发行人：

(1) 说明存货跌价准备计提明细与计算过程；1 年以上库龄库存商品实际是否可拆解为原材料，拆解后部件是否仍为耗用缓慢的原材料，结合前述情况说明库存商品存货跌价准备具体计提方法是否合理；发行人原材料、半成品计提跌价准备残值率的依据、持续上行的原因；结合发行人的业务实际，说明发行人最后一期末存货跌价准备金额大幅提高的原因。

(2) 结合同行业可比公司细分产品、销售模式等进一步说明发行人存货周转率低于同行业的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 说明存货跌价准备计提明细与计算过程；1 年以上库龄库存商品实际是否可拆解为原材料，拆解后部件是否仍为耗用缓慢的原材料，结合前述情况说明库存商品存货跌价准备具体计提方法是否合理；发行人原材料、半成品计提跌价准备残值率的依据、持续上行的原因；结合发行人的业务实际，说明发行人最后一期末存货跌价准备金额大幅提高的原因

1、说明存货跌价准备计提明细与计算过程

(1) 发行人计提跌价准备的具体方法

公司在计提存货跌价准备时，采用可变现净值与账面价值孰低进行计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

①库存商品

公司采取“零部件生产环节适当备库、装配环节以销定产”的生产模式，针对库存商品，发行人综合考虑库存商品的订单支持情况、对应的订单价格、订单的可执行性及其存货库龄，确定其可变现价值。

A、库龄 1 年以上的库存商品，主要是由于客户需求的变化，部分订单未能如期执行，后续订单执行情况存在一定的不确定性，在考虑残值后对其计提跌价准备；

B、库龄 1 年以内的库存商品，根据订单售价及相关税费率情况确定可变现净值，按照库存商品成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

②原材料、半成品及在产品

针对原材料、半成品及在产品等存货类别，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，综合考虑订单情况、产品的类别、通用性及库龄，确定其可变现净值。

A、对于库龄在一年以上且 12 个月内无领用记录的原材料和半成品，由于部分备库的半成品和原材料后续领用情况存在一定的不确定性，在考虑残值后计提存货跌价准备；

B、对于库龄在一年以内或 12 个月内存在领用记录的原材料、半成品及在产品，不计提跌价准备。

③周转材料

周转材料主要系纸盘、包材、低值易耗品等，均为通用耗材，出现跌价损失的概率极低，故未计提跌价准备。

发行人库存商品、原材料、半成品存货可变现净值确定的具体方式如下：

明细	库龄	可变现净值的确认
库存商品	1 年以内	若存在对应销售订单： 可变现净值=期后同型号规格产品销售价格*（1-相关税费率） 若不存在对应销售订单：
	1 年以上	可变现净值=按拆机后半成品价值进行测算
原材料	1 年以上且 12 个月内无领用记录	实际材料重量*当期废铁沫销售平均价
半成品	1 年以上且 12 个月内无领用记录	实际材料重量*半成品材料成本占比*当期废铁沫销售平均价

（2）发行人存货跌价准备计提明细

报告期内，发行人存货跌价准备的计提明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度
----	--------------	---------

	期初 余额	当期 计提	转回或 转销	期末 余额	期初 余额	当期 计提	转回或 转销	期末 余额
原材料	104.91	85.73	27.47	163.17	94.23	37.20	26.51	104.91
半成品	324.05	166.32	96.06	394.32	352.78	17.27	45.99	324.05
库存商品	60.73	48.53	14.22	95.04	24.51	47.56	11.34	60.73
合计	489.70	300.58	137.76	652.53	471.52	102.03	83.85	489.70
项目	2019 年度				2018 年度			
	期初 余额	当期 计提	转回或 转销	期末 余额	期初 余额	当期 计提	转回或 转销	期末 余额
原材料	143.14	1.38	50.30	94.23	198.80	21.96	77.61	143.14
半成品	297.32	164.00	108.54	352.78	257.26	105.05	64.99	297.32
库存商品	16.81	18.94	11.24	24.51	26.43	10.83	20.44	16.81
合计	457.28	184.33	170.08	471.52	482.49	137.84	163.05	457.28

(3) 发行人计提存货跌价准备计算过程

①原材料及半成品存货跌价计算

报告期各期末，发行人原材料、半成品存货跌价计算过程如下：

单位：万元

项目		2021.06.30				2020.12.31			
		存货 余额	残值率	可变现 净值	存货跌 价准备	存货 余额	残值率	可变现 净值	存货跌 价准备
原材料	1 年以上	252.12	35.28%	88.96	163.17	154.90	32.27%	49.99	104.91
半成品	1 年以上	441.27	10.64%	46.95	394.32	370.92	12.64%	46.87	324.05
项目		2019.12.31				2018.12.31			
		存货 余额	残值率	可变现 净值	存货跌 价准备	存货 余额	残值率	可变现 净值	存货跌 价准备
原材料	1 年以上	134.56	29.97%	40.33	94.23	189.77	22.58%	46.62	143.14
半成品	1 年以上	390.45	9.65%	37.67	352.78	328.82	9.39%	31.51	297.32

注：库龄一年以上指存货库龄在一年以上且最近 12 个月内无领用记录的原材料及半成品。

报告期各期末，发行人库龄 1 年以上且最近 12 个月内无领用记录的原材料、半成品视同材料型号老旧或者使用价值较低，可当做废铁对外销售处理。因此发行人通过原材料、半成品成本与按照废铁沫价格的可变现净值的差异计算出存货跌价准备余额，然后根据库存金额占比进行分摊。当期转销金额系通过当期耗用

已计提过跌价准备材料数量乘以单位产品对应的存货跌价准备得出，存货跌价准备结算过程准确合理。

②库存商品跌价计算

A、针对期后存在对应订单且可变现净值高于存货成本的库存商品

报告期各期末，针对期后存在对应订单且可变现净值高于存货成本的库存商品，其库存商品余额及跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	库存商品余额	跌价准备
2021.06.30	1,967.74	-
2020.12.31	1,371.76	-
2019.12.31	1,682.46	-
2018.12.31	1,453.94	-

针对期后存在订单销售且可变现净值高于存货成本的库存商品，发行人不对跌价准备进行计提。

B、针对期后存在对应订单且可变现净值低于存货成本的库存商品

报告期各期末，针对期后存在对应订单且可变现净值低于存货成本的库存商品，其库存商品余额及跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	库存商品余额	可变现净值	跌价准备
2021.06.30	100.30	97.49	2.81
2020.12.31	16.68	13.73	2.95
2019.12.31	9.75	7.73	2.02
2018.12.31	-	-	-

针对期后存在订单销售且可变现净值低于存货成本的库存商品，发行人按照库存商品余额与可变现净值的差异进行跌价准备的计提。可变现净值为期后同型号规格产品销售价格*（1-相关税费率）。

C、针对期后不存在对应订单的库存商品

报告期各期末，针对期后不存在对应订单的库存商品，其库存商品余额及跌

价准备情况如下：

单位：万元

项目	库存余额	库存商品残值率	可变现净值	存货跌价准备
2021.06.30	428.43	78.47%	336.20	92.23
2020.12.31	243.39	76.26%	185.60	57.78
2019.12.31	89.13	74.76%	66.63	22.50
2018.12.31	69.08	75.67%	52.27	16.81

注：库存商品残值率=按拆机后半成品进行测算的价值/库存商品余额

针对期后不存在订单销售的库存商品，发行人按照库存商品余额与可变现净值的差异进行跌价准备的计提。可变现净值为按拆机后对应半成品价值进行测算。

报告期各期末，发行人库存商品跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2021.06.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
期后存在销售订单	2.81	2.95	2.02	-
期后不存在销售订单	92.23	57.78	22.50	16.81
合计	95.04	60.73	24.51	16.81

发行人总体采用以销定产的产销模式，报告期各期末库存商品期后未有订单销售的比例较低，可变现净值低于期末存货成本的存货较少，因此库存商品存货跌价准备余额总体较低。

各期库存商品计算出的跌价准备能够匹配至具体产品型号，根据具体型号库存商品当期领用量可准确计算当期库存商品的转销金额，存货跌价准备计算方法合理，金额归集准确。

2、1 年以上库龄库存商品实际是否可拆解为原材料，拆解后部件是否仍为耗用缓慢的原材料，结合前述情况说明库存商品存货跌价准备具体计提方法是否合理

(1) 1 年以上库龄库存商品实际是否可拆解为原材料，拆解后部件是否仍为耗用缓慢的原材料

①1 年以上库龄库存商品实际是否可拆解为原材料

发行人减速机产品是由各个半成品部件组装而成，各部件之间通过多种方式进行联接、组合，各部件相互独立且可拆解，整机拆解后所得的部件并未发生实质性变化，可用于新产品的组装。

【 示 例 】 以 拆 解 单 号 为 4310-210602001 ， 规 格 为 TRF148-Y18.5-4P-61.5-M4-I-Φ550-X 的 TR 系列斜齿轮硬齿面减速机为例，该产品库龄长于一年，2021 年 6 月 5 日被拆解后用于新产品的生产，具体情况如下：

单位：个

拆机元件名称	拆机元件规格	数量	拆机元件领料时间	新制成产品规格	新制成产品入库时间	新制成产品销售出库时间	销货客户
箱体（三级）-HT200	TRF148-01A	1	2021.6.5	TRF148-ZP30-4P-61.09-M4-Φ450-G-X	2021.6.18	2021.6.25	无锡银燕化工装备科技有限公司
齿轮Ⅲ-20CrMnTiH	TR148-04（三）A/5.06	1					
输出轴-40Cr	TR148-02	1					
齿轮Ⅱ-20CrMnTiH	TF128-06/3.07	1					
齿轮Ⅰ-20CrMnTiH	RX127-08/3.93	1					
齿轮轴Ⅲ-20CrMnTiH	TR148-05（三）A/5.06	1					
轴承-调心滚子轴承	GB/T288-94-22222CC/W33	1					
轴承-圆柱滚子轴承	GB/T283-94-NUP220E	1					
齿轮轴Ⅱ-20CrMnTiH	TF128-07A/3.07	1					
轴承-圆柱滚子轴承	GB/T283-94-NUP312E	1					
盖-HT200	TR148-03	1					
轴承-圆锥滚子轴承	GB/T297-94-33210	1					
轴承-圆锥滚子轴承	GB/T297-94-30312	1					
轴套Ⅰ-45	TR148-12	1					
轴承-圆锥滚子轴承	GB/T297-94-30309	1					
轴承-圆锥滚子轴	GB/T297-94-	1					

拆机元件名称	拆机元件规格	数量	拆机元件领料时间	新制成产品规格	新制成产品入库时间	新制成产品销售出库时间	销货客户
承	32209						
立式法兰-HT200	TRF148-02/φ550	1	2021/6/5	TRF148-ZP45-4P-35.64-M4-Φ550-G-X	2021.6.15	2021.7.29	江苏洪流化工机械有限公司
Y18.5-4P 电机	Φ450-Y-180M-4-Φ32	1	2021/6/20	TR148-Y18.5-4P-61.09-M1- I -X	2021.6.21	2021.6.21	焦作市胜利粮油设备有限公司
输入齿轮-20CrMnTiH	SR2-28/Φ32	1	2021/6/6	TR108-Y18.5-4P-18.21-M1- I -X	2021.6.11	2021.6.19	

因此，由上表可知，发行人 1 年以上库龄的库存商品可以进行拆解，相关拆机元件可以用于新产品的生产。

②拆解后部件是否仍为耗用缓慢的原材料

减速机各零部件多系金属材料加工而成，其性能不因拆机而减弱或丧失。在生产过程中，发行人只有当所需生产的产品涉及到可以使用长库龄的产成品所包含的部件时，才会对长库龄库存商品进行拆解，相关拆机部件通常会较快投入组装。如无相关生产计划或拆解后的部件不能尽快投入组装，发行人通常不会对长库龄的库存商品进行拆解。

因此，拆解后部件通常不属于耗用缓慢的原材料。

（3）结合前述情况说明库存商品存货跌价准备具体计提方法是否合理

报告期内，发行人在计提存货跌价准备时，采用可变现净值与账面价值孰低计量，按照存货类别分别计算成本与可变现净值的差额并计提存货跌价准备，符合企业会计准则的要求。

发行人 1 年以上长库龄的库存商品实际可以拆解为半成品并且较快投入生产，发行人存货可变现净值的确认方法具有合理性，存货跌价准备金额计算准确，

跌价准备计提充分。

3、发行人原材料、半成品计提跌价准备残值率的依据、持续上行的原因

(1) 发行人原材料、半成品计提跌价准备残值率的依据

发行人各期末库龄 1 年以上且 12 个月内无领用记录的原材料、半成品视作材料型号老旧或者使用价值较低，可当做废铁沫对外销售处理。

因此，报告期内发行原材料和半成品残值率计算具体如下：

原材料跌价准备残值率=（实际材料重量*当期废铁沫销售均价）÷原材料余额；

半成品跌价准备残值率=（实际材料重量*半成品材料成本占比*当期废铁沫销售均价）÷半成品余额。

(2) 报告期内发行人原材料、半成品计提跌价准备残值率持续上升的原因

报告期各期末，发行人原材料、半成品跌价准备残值率如下：

品类	2021.06.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
原材料	35.28%	32.27%	29.97%	24.57%
半成品	10.64%	12.64%	9.65%	9.58%

报告期内，发行人原材料、半成品计提跌价准备残值率持续总体呈上升趋势，主要原因系报告期内，废铁沫销售价格总体呈上升趋势。

报告期内，发行人废铁沫销售均价与废铁的市场销售均价具体情况如下：

单位：元/kg

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人废铁沫销售均价	2.51	1.95	1.96	1.75
废铁的市场销售均价	2.23	1.89	1.86	1.34

注：废铁沫销售均价系发行人各年实际销售均价；废铁的市场销售均价来源于同花顺。

由上表可见，发行人废铁沫销售均价与废铁的市场销售均价变动趋势基本一致。原材料、半成品跌价准备残值率与当期废铁沫销售均价直接相关，报告期内废铁沫销售均价总体呈上升趋势，因此报告期内发行人原材料、半成品计提跌价准备残值率持续上行具有合理性。

4、结合发行人的业务实际，说明发行人最后一期末存货跌价准备金额大幅提高的原因

发行人最后一期末存货账面余额及存货跌价准备余额变动明细如下：

单位：万元

品类	2021.06.30		2020.12.31	
	账面余额	存货跌价准备	账面余额	存货跌价准备
原材料	4,052.42	163.17	3,144.45	104.91
半成品	3,844.17	394.32	3,466.65	324.05
库存商品	2,496.48	95.04	1,631.82	60.73
合计	10,393.07	652.53	8,242.92	489.69

2021年6月末，发行人存货跌价准备余额为652.53万元，较2020年末增加33.25%，增长幅度较大。存货跌价准备增长的主要原因如下：

基于对下游市场发展趋势的乐观判断以及未来企业销售规模扩张的预期，发行人增加了对相关原材料的采购以及半成品的生产，从而导致原材料及半成品的余额快速增加，因此对应跌价准备的金额相应有所提高，2021年6月末发行人存货中原材料账面余额较上年末增加28.88%，半成品账面余额较上年末增加10.89%。库存商品方面，2020年开始，由于销售规模的增加，发行人库存商品余额也随之提高，备货量有所增大，因此期后无对应销售订单的库存商品规模随之提高，相关减值准备金额有所提升，2021年6月末，库存商品较上年末增加52.99%。

综上所述，发行人报告期最后一期末存货跌价准备金额较前期存在较大幅度提高具有商业合理性。

（二）结合同行业可比公司细分产品、销售模式等进一步说明发行人存货周转率低于同行业的原因

报告期内，发行人与同行业可比公司存货周转率如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
国茂股份	1.91	3.77	3.39	3.22
宁波东力	1.73	3.04	2.65	-

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
平均值	1.82	3.41	3.02	3.22
发行人	1.11	2.14	2.04	2.13

注 1：宁波东力 2018 年数据包含供应链业务，无可比性，不选取；

注 2：存货周转率=与存货相关的营业成本/存货平均余额。

1、结合同行业可比公司细分产品说明发行人存货周转率低于同行业的原因

同行业公司与发行人细分产品情况具体如下：

公司	产品细分种类	应用领域	产品占比情况
国茂股份	齿轮减速机、摆线针轮减速机等	环保、建材、电力、化工、食品、物流、塑料、橡胶、水利、纺织、印染、饲料、制药等国民经济各行业	齿轮减速机超过 70%，其中模块化减速机和大功率减速机各占 50%左右
宁波东力	传动设备、门控系统	冶金、矿山、水利、电力、石化、建材、港口、轻工、环保等行业	传动设备超过 80%，其余主要为门控系统
发行人	通用减速机、工业齿轮箱	冶金、化工、环保、能源、制药、起重、输送、建材、粮油、矿山、物流、纺织、航空航天、海洋装备、工程机械等行业	减速机产品销售额占营业收入比重超过 95%，其中通用减速机超过 70%，其余主要为工业齿轮箱产品

同行业上市公司减速机产品中，国茂股份产品应用领域与发行人较为接近，其齿轮减速机与发行人产品特性和应用领域相似程度较高。宁波东力传动设备主要系标准齿轮箱、专用齿轮箱、非标齿轮箱等，细分产品类型与发行人相比差异较大。

国茂股份在招股说明书中披露了 2018 年齿轮减速机中模块化减速机和大功率减速机单位成本数据，模块化减速机与发行人通用减速机、大功率减速机与发行人工业齿轮箱从产品功能结构上可比性更强，发行人 2018 年主要产品单位成本与国茂股份对比如下：

单位：元/台

公司	产品	2018 年度
国茂股份	模块化减速机	2,576.74
	大功率减速机	8,172.34

公司	产品	2018 年度
发行人	通用减速机	2,432.05
	工业齿轮箱	23,421.04

由上表可知，发行人通用减速机和国茂股份模块化减速机单位成本相近，但工业齿轮箱单位成本是国茂股份大功率减速机的近 3 倍，发行人工业齿轮箱整体规格、型号更大，生产周期更长，因此在“零部件生产环节适当备库，装配环节以销定产”的产销模式下，发行人存货周转率会相对较低。

综上，从细分产品来看，发行人工业齿轮箱规格、型号更大，生产周期更长，因此存货周转率低于同行业公司。

2、结合同行业可比公司销售模式说明发行人存货周转率低于同行业的原因

发行人与同行业可比公司销售模式对比如下：

发行人	国茂股份	宁波东力
销售模式方面，通过直销和经销模式进行销售，以直销为主	销售模式方面，通过直销和经销模式进行销售，以经销为主	销售模式方面，直销和经销并重

发行人报告期各期经销收入占比在 8%-13%，占比较低。国茂股份根据招股说明书披露情况来看，2018 年经销收入占比在 50%左右，经销收入发展逐年上升，宁波东力未披露具体经销销售比重，但其采用以直销和经销并重的销售模式，合理推断其经销销售占比高于发行人。因此，同行业可比公司经销收入占比总体高于发行人。

经销模式下，由于经销商与企业长期进行合作，其业务与公司对接的契合度较高，采购规模较大，企业对经销商的销售更具前瞻性，在资源调配、生产及发货等环节效率更高，因此存货周转效率相较于直销模式略高。由于报告期内，发行人经销收入销售占比较低，因此存货周转率相对略低。

综上所述，报告期内发行人存货周转率低于同行业上市公司具有合理原因。

二、保荐人、申报会计师核查情况

（一）核查程序

针对以上事项，保荐机构及申报会计师执行了以下程序：

- 1、了解发行人存货跌价准备计提政策，获取存货跌价准备计算明细，检查存货跌价准备计提所依据的资料、假设和方法，分析发行人存货跌价计提方法的合理性；
- 2、访谈生产部、技术部主管，了解 1 年以上库龄库存商品实际拆机为半成品的具体情况以及拆解后相关原件投入生产的具体情况；
- 3、结合发行人生产、销售及产品库存情况，对发行人报告期最后一期末存货跌价准备金额大幅提升的原因进行分析；
- 4、获取发行人报告期内废铁沫销售明细表，查询公开网站废铁销售市场价格，对比分析原材料及半成品残值率持续上升的原因；
- 5、查阅同行业可比公司国茂股份、宁波东力年度报告、招股说明书等信息披露文件，结合细分产品、销售模式等方面对比分析发行人存货周转率低于同行业的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- 1、发行人存货跌价准备计算过程准确，1 年以上库龄库存商品实际可拆解为半成品，拆解后零件可投入到新产品生产使用，拆解后部件通常不属于耗用缓慢的原材料，报告期内发行人库存商品存货跌价准备计提方法合理；
- 2、报告期内发行人原材料、半成品计提跌价准备残值率持续上行具有合理性；
- 3、发行人最后一期末存货跌价准备金额大幅提高具有商业合理性；
- 4、报告期内，发行人存货周转率低于同行业上市公司具有合理原因。

问题 11：关于信息披露豁免

发行人对首轮问询回复中有关“各期同类产品向不同客户销售毛利率的差异原因及合理性”部分内容申请了信息披露豁免，豁免后信息未充分披露差异的合理性。

请发行人结合实际情况，进一步完善首轮问询回复，以使信息披露豁免事项不影响投资者决策判断。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）请发行人结合实际情况，进一步完善首轮问询回复，以使信息披露豁免事项不影响投资者决策判断

发行人已根据《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 21 的规定，对首轮问询回复进行了进一步完善，并在《发行人及保荐机构回复意见（豁免版，修订稿）》之“问题 17：关于毛利率”之“（三）3、各期同类产品向不同客户销售毛利率的差异原因及合理性”中进行了补充披露。补充后披露内容如下：

“报告期各期，发行人同类产品（通用减速机、工业齿轮箱）向不同客户销售的毛利率出现差异，主要是由于客户类型及所销售的同类产品细分系列占比不同导致，详见本问题回复中的上述分析。此外，针对部分新增直销客户，发行人基于维护及延伸合作关系的需要，会给予一定的价格优惠，因此会出现毛利率偏低情形；2018 年，针对部分新增经销商，为扶持其开拓市场，发行人也曾给予一定的价格优惠而导致当期毛利率偏低的情形。上述针对部分直销客户和经销客户的价格优惠属于临时性质，是正常商业行为，发行人与上述客户建立稳定的合作关系且客户认可发行人的产品质量和品牌后，毛利率逐渐回归正常水平。报告期内，发行人不同客户间的毛利率差异具有商业合理性。”

各期同类产品向不同客户销售毛利率的差异原因及合理性的定量分析已按要求申请豁免披露。

二、请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：发行人信息豁免披露符合相关规定，经补充完善后的披露信息足以说明各期同类产品向不同客户销售毛利率的差异的主要原因及合理性，不影响投资者决策判断。

（本页无正文，为《关于浙江通力传动科技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）

法定代表人签名：



项献忠

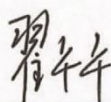


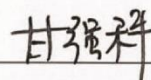
浙江通力传动科技股份有限公司

2022年 2月 16日

(本页无正文，为《安信证券股份有限公司关于浙江通力传动科技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（签名）：


翟平平

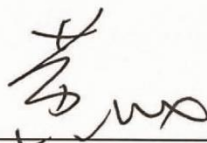

甘强科


安信证券股份有限公司
2022年 2月 16日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《安信证券股份有限公司关于浙江通力传动科技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》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，本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



黄炎勋



安信证券股份有限公司

2022 年 2 月 16 日