

浙江夏厦精密制造股份有限公司

及

财通证券股份有限公司

关于

**浙江夏厦精密制造股份有限公司
首次公开发行股票并在主板上市申请文件
审核问询函之回复报告**

保荐人（主承销商）



财通证券股份有限公司
CAITONG SECURITIES CO.,LTD.

二〇二三年四月

深圳证券交易所：

浙江夏厦精密制造股份有限公司（以下简称“公司”、“夏厦精密”或“发行人”）及财通证券股份有限公司（以下简称“保荐人”、“财通证券”）就《关于浙江夏厦精密制造股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2023〕110021号）所涉及的有关问题，会同发行人律师、会计师进行了核查，现根据核查情况，对有关问题进行回复。

如无特别说明，本回复引用简称或名词的释义与《浙江夏厦精密制造股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的相同。

本回复和涉及对招股说明书的修改的字体如下：

核查所列问题	黑体、加粗
对问题的回答	宋体
对招股说明书的修改、对问题的回答的更新	楷体、加粗

招股说明书中财务信息披露期间为 2020 年、2021 年及 2022 年，本反馈意见回复中补充披露的内容已楷体加粗，并在招股说明书中补充披露。

目 录

目 录.....	2
问题 1、关于业绩波动与业务特点.....	3
问题 2、关于外销、成本与毛利率.....	71
问题 3、关于在建工程.....	106
问题 4、关于独立性与公司治理有效性.....	113
问题 5、关于其他事项.....	128

问题 1、关于业绩波动与业务特点

申报材料显示：

（1）发行人从事小模数齿轮及相关产品的研发、生产和销售，应用于电动工具、汽车、机器人等领域；报告期内收入与净利润增长较快，但预计 2022 年业绩下滑，且各类产品收入波动较大。发行人未充分说明业绩大幅增长驱动因素及期后变化情况。

（2）发行人所处齿轮加工行业属于重资产行业。发行人 2018 年前原主营业务为电动工具齿轮、减速机及其配件产品的生产制造，近年来汽车齿轮产能提升较快。发行人在小模数齿轮领域具有一定技术优势与行业地位，但部分新增汽车齿轮产品模数较大。

请发行人：

（1）结合主要应用领域电动工具行业 2021-2022 年在全球居家消费波动背景下的变动情况，说明发行人电动工具齿轮业务 2022 年业绩变动情况及原因，与下游市场变动是否匹配，电动工具齿轮业务未来发展趋势，并结合下游电动工具行业业绩波动等信息进一步完善风险揭示。

（2）结合发行人自 2018 年起新购置大批生产设备用于扩展汽车齿轮产能的背景，说明报告期内发行人汽车齿轮产能的攀升与消化情况，发行人汽车齿轮业绩波动与自身专用设备及产能变动是否匹配，与汽车齿轮行业可比公司的业绩及产能变动趋势是否一致。

（3）结合发行人齿轮产品在下游客户产品的单品耗用量，说明发行人电动工具齿轮、汽车齿轮和减速机及其配件产品销量与下游应用领域产量的匹配性，应用于汽车领域的齿轮与对应品牌车型产量的匹配情况；结合客户和产品结构占比情况，说明报告期内汽车齿轮和减速机及其配件产品单价大幅增长的原因及合理性。

（4）结合电动工具齿轮、汽车齿轮等行业发展趋势，以及大客户牧田集团和日本电产自身收入变动情况、向发行人采购产品类型、采购量及采购份额变动情况，说明报告期内发行人向牧田集团销售收入占比下降、向日本电产销售收入占比上升的原因，发行人与牧田集团等主要客户的在手订单情况及合作稳

定性。

(5) 结合上述情况说明报告期内收入大幅增长的驱动因素及相关因素期后变化情况, 2022 年业绩下滑的具体原因, 在手订单执行周期及对未来收入的预计贡献情况; 俄乌冲突对发行人经营业绩的具体影响, 发行人将业绩下滑归因于俄乌冲突的信息披露是否真实、准确、完整; 请发行人进一步完善重大事项提示, 修改并精简对发行人不存在重大影响的内容, 增强重大事项提示的针对性和有效性。

(6) 结合应用领域、产品及工艺特点说明小模数齿轮与大中模数齿轮的技术差异、产能转化可能、是否存在竞争关系, 发行人以小模数齿轮为优势的具体体现, 发行人进入新能源汽车齿轮等模数较大领域的竞争优势, 细分应用领域拓展与变化过程。

(7) 结合齿轮行业重资产特点、同行业竞争对手的设备投入与产能上升情况、行业产能与下游供求关系等, 说明发行人面临的齿轮加工行业竞争格局, 所处行业产业政策情况, 发行人以电动工具齿轮为传统优势业务、以小模数齿轮为技术优势的特点是否足以维持竞争力; 齿轮产能扩张的资金规模、难度与风险, 相关风险提示的充分性。

(8) 说明电动工具齿轮、汽车齿轮、减速机及其配件等发行人各个主要应用领域的市场容量、发行人市场占有率及具体竞争地位, 发行人各领域主要客户的行业地位情况, 发行人对其供应份额、新产品开发和新客户拓展及收入实现情况; 结合上述内容说明齿轮加工行业应用领域的发展方向、发行人市场地位、发行人竞争力与下游应用领域发展的匹配性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人情况说明及补充披露

(一)结合主要应用领域电动工具行业 2021-2022 年在全球居家消费波动背景下的变动情况，说明发行人电动工具齿轮业务 2022 年业绩变动情况及原因，与下游市场变动是否匹配，电动工具齿轮业务未来发展趋势，并结合下游电动工具行业业绩波动等信息进一步完善风险揭示

1、发行人电动工具齿轮业务 2022 年业绩变动情况及原因

2022 年度，发行人电动工具齿轮产品收入下滑 47.22%，收入变动主要受销量变动影响，具体如下：

产品	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		数额	变动幅度	数额	变动幅度	数额
电动工具齿轮	单价（元/件）	6.34	3.58%	6.12	2.07%	5.99
	销量（万件）	1,964.16	-49.04%	3,854.61	42.07%	2,713.16
	销售收入（万元）	12,444.91	-47.22%	23,579.02	45.02%	16,259.29

报告期内，公司电动工具齿轮主要客户销售收入变动如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
牧田集团	5,991.50	-63.83%	16,564.25	40.84%	11,760.81
泉峰科技	1,910.98	-32.46%	2,829.44	53.86%	1,838.92
博世集团	1,184.96	-36.48%	1,865.61	56.19%	1,194.46
电动工具齿轮合计金额	12,444.91	-47.22%	23,579.02	45.02%	16,259.29

2021-2022 年，公司电动工具齿轮销售金额大幅下降，主要系：（1）海外生活恢复正常，居家消费需求回落，客户备货减少，驱动因素影响消退；（2）主要客户牧田集团欧洲市场销售占比较高，俄乌冲突导致牧田集团销售订单下滑，对于原材料齿轮产品采购需求下降。具体情况如下：

（1）居家消费需求回落

2021 年度，更多消费者投入居家生活，居家消费刺激了需求突增，电动工具出货量在 2021 年呈现爆发式增长，同时客户增加了产品备货，导致产业链下

游累计了大量的库存。2022 年以来，由于各国政策基本放开，海外生活恢复正常，居家消费需求回落，导致电动工具需求下滑，行业在消耗库存的同时也在缩减库存量，导致行业总体的出货量下滑严重。根据 EVTank 估计，2022 年全球电动工具出货量将同比下滑 12.6%，市场规模同比下滑 10.2%。

2016-2026 年电动工具出货量及预测（亿台）



资料来源：EVTank，国信证券研究所

2022 年，由于居家消费需求回落，全球电动工具行业出货量明显下降，同时下游电动工具行业客户备货减少，导致对于原材料齿轮产品采购需求大幅下降。

（2）俄乌冲突的影响

2022 年 2 月，俄罗斯与乌克兰发生军事冲突，造成地区局势动荡。公司电动工具齿轮应用于电动工具行业，电动工具产品属于消费品，市场需求受地区局势影响较大。

公司主要客户牧田集团为全球知名电动工具生产厂商，根据牧田集团 2021 年年报，欧洲区域销售收入占比达 47.68%，占比较高。根据牧田集团 2022 年 3 月出具的《联络函》，受俄乌军事冲突影响，欧洲市场整体需求下降，导致牧田集团（中国昆山工厂）生产量下降 30%，对于原材料齿轮产品采购需求下降。另外，根据牧田集团与发行人的往来函件，由于受到复杂国际形势和世界经济形势

低迷的影响，牧田集团严格削减库存，导致对于原材料齿轮产品采购需求下降，牧田集团对手持式电动工具齿轮类产品采购需求下降 60%以上，与发行人 2022 年向牧田集团销售收入下降幅度基本匹配。

因此，发行人电动工具齿轮业务 2022 年业绩变动原因合理。

2、与下游市场变动是否匹配

2022 年度，公司电动工具齿轮业绩变动趋势与电动工具行业的整体变动趋势一致，下游市场变动情况参见本题“1、发行人电动工具齿轮业务 2022 年业绩变动情况及原因”之“（1）居家消费需求回落”中 2016-2026 年电动工具出货量及预测。

公司电动工具齿轮收入下降幅度大于下游市场需求下降幅度，主要系：（1）鉴于行业整体需求回落，下游电动工具客户备货减少，削减库存；（2）牧田集团欧洲区域销售占比较高，俄乌冲突对牧田集团影响较大，导致牧田集团生产量下降，对于原材料齿轮产品采购需求下降。

3、电动工具齿轮业务未来发展趋势

受市场波动的影响，2022 年全球电动工具出货量将同比下滑 12.6%，市场规模同比下滑 10.2%。中长期来看，电动工具产业仍具有渗透空间。据 Frost & Sullivan 数据，预计未来全球电动工具仍将保持 5.7%的年复合增长率平稳增长。

2023 年，尽管复杂国际形势的影响尚未完全消退，但生产经营活动逐步常态化，预计发行人向电动工具齿轮主要客户销售收入不会持续大幅下滑。根据发行人与牧田集团的往来函件，由于复杂国际形势、消费市场疲软和总部严格削减库存的影响，牧田集团生产量在 2023 年底前基本保持稳定现状，预计 2024 年第一季度开始，订单逐步恢复到正常状态。

公司对招股说明书“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”中“（一）下游电动工具行业业绩波动的风险”进行了补充与完善，风险提示充分。

（二）结合发行人自 2018 年起新购置大批生产设备用于扩展汽车齿轮产能的背景，说明报告期内发行人汽车齿轮产能的攀升与消化情况，发行人汽车齿轮业绩波动与自身专用设备及产能变动是否匹配，与汽车齿轮行业可比公司的业绩及产能变动趋势是否一致。

1、说明报告期内发行人汽车齿轮产能的攀升与消化情况

长期来看，新能源汽车是未来汽车行业发展的主要趋势，公司自 2018 年起开始购置生产设备用于扩展产能，同时新增开拓了比亚迪、舍弗勒等新能源行业客户，储备了丰富的客户资源。此外，公司新厂区一期工程于 2019 年末达到预定可使用状态，并于 2020 年投入使用。报告期内，公司汽车齿轮产能攀升与消化情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日/ 2022 年度		2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度		2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
	金额/数量	变动幅度	金额/数量	变动幅度	金额/数量
产能（万件）	2,270.75	30.56%	1,739.27	7.75%	1,614.10
产量（万件）	2,528.59	25.62%	2,012.84	38.58%	1,452.45
产能利用率	111.35%	-4.38%	115.73%	25.75%	89.98%

报告期内，随着公司购置生产设备扩展产能，公司汽车齿轮产能保持逐年增长态势，同时报告期内产能利用率保持在较高水平，报告期内新增的产能都得到了消化。

2、发行人汽车齿轮业绩波动与自身专用设备及产能变动是否匹配

报告期内，发行人汽车齿轮业绩逐年上升，主要系产能提升、下游客户订单需求猛增，带动了汽车齿轮销量持续大幅增长。报告期内，发行人汽车齿轮销量与汽车齿轮专用设备原值、汽车齿轮产能对比如下：

项目	2022 年 12 月 31 日/ 2022 年度		2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度		2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度
	金额/数量	变动幅度	金额/数量	变动幅度	金额/数量
汽车齿轮专用设备原值（万元）	25,856.55	46.70%	17,624.97	27.79%	13,792.66
产能（万件）	2,270.75	30.56%	1,739.27	7.75%	1,614.10
产量（万件）	2,528.59	25.62%	2,012.84	38.58%	1,452.45
销售数量（万件）	2,532.29	27.14%	1,991.71	40.51%	1,417.53

产能利用率	111.35%	-4.38%	115.73%	25.75%	89.98%
-------	---------	--------	---------	--------	--------

报告期内，发行人汽车齿轮产能增幅低于专用设备原值增幅，与发行人专用设备主要投资于新能源汽车齿轮的特点相符。非新能源汽车齿轮主要应用于汽车摇窗、雨刮、电动门窗、座椅、转向系统等，规格较小，设备生产周期较短，单台设备生产数量较多；新能源汽车齿轮主要应用于驱动系统，规格较大，设备生产周期较长，单台设备生产数量较少。若设备投资于非新能源汽车齿轮，产能数量较大，投资于新能源汽车齿轮则产能数量较小。报告期内，发行人专用设备主要投资于新能源汽车齿轮，产能数量增加较少，产能增幅不及专用设备原值增幅。

2020-2021 年，发行人汽车齿轮销售数量增幅高于产能增幅，主要系产能利用率提升的影响。2020 年，由于新厂房一期开始投入使用，生产初期汽车齿轮产能利用率不足；2021 年，生产比较稳定，且汽车行业订单供不应求，公司产能利用率明显提升。

2021-2022 年，发行人汽车齿轮销售数量增幅与产能增幅基本匹配。

综上，发行人汽车齿轮业绩波动与自身专用设备及产能变动趋势一致，变动幅度存在差异，差异原因合理。

3、与汽车齿轮行业可比公司的业绩及产能变动趋势是否一致

报告期内，发行人汽车齿轮产品销售收入、产量与同行业可比公司双环传动对比情况如下：

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
销售收入（万元）	发行人汽车齿轮产品	23,669.17	82.40%	12,976.25	62.19%	8,000.67
	双环传动	-	-	539,101.08	47.13%	366,419.51
产量（万件）	发行人汽车齿轮产品	2,528.59	25.62%	2,012.84	38.58%	1,452.45
	双环传动	-	-	6,594.82	26.64%	5,207.40

注：双环传动未披露产能数据，此处对比为产量数。

由于新能源汽车行业渗透率提升和优质项目快速爬坡，双环传动报告期内产量和销售收入大幅增长，与发行人变动趋势一致，不存在较大差异。

综上，报告期内，随着公司购置生产设备扩展产能，公司汽车齿轮产能保持

逐年增长态势，同时产能利用率保持在较高水平，新增的产能都得到了消化；发行人汽车齿轮业绩波动与自身专用设备及产能变动趋势一致，变动幅度存在差异，差异原因合理；公司销售收入、产量变动趋势与同行业可比公司双环传动一致，不存在较大差异。

（三）结合发行人齿轮产品在下游客户产品的单品耗用量，说明发行人电动工具齿轮、汽车齿轮和减速机及其配件产品销量与下游应用领域产量的匹配性，应用于汽车领域的齿轮与对应品牌车型产量的匹配情况；结合客户和产品结构占比情况，说明报告期内汽车齿轮和减速机及其配件产品单价大幅增长的原因及合理性。

1、结合发行人齿轮产品在下游客户产品的单品耗用量，说明发行人电动工具齿轮、汽车齿轮和减速机及其配件产品销量与下游应用领域产量的匹配性，应用于汽车领域的齿轮与对应品牌车型产量的匹配情况

（1）电动工具齿轮

电动工具的品类众多，按产品形态可分为电钻、电动砂轮机、电动扳手、电动螺丝刀、电锤、混凝土振动器等。发行人电动工具齿轮应用的电动工具品种较分散，由于不同产品形态的电动工具单品耗用齿轮的数量存在较大差异，因此，无法获得相对准确的电动工具产品的单品齿轮耗用量。

报告期内，发行人电动工具齿轮销量与全球电动工具出货量情况如下：

单位：万件、亿台

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人电动工具齿轮销量	1,964.16	3,854.61	2,713.16
全球电动工具出货量	4.7	5.8	4.9

数据来源：EVTank

由上表可知，发行人电动工具齿轮销量与全球电动工具出货量的变动趋势基本一致。

（2）汽车齿轮

报告期内，发行人汽车齿轮销量情况如下：

单位：万件

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

	数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
新能源汽车齿轮	371.08	346.60%	83.09	185.12%	29.14
非新能源汽车齿轮	2,161.21	13.23%	1,908.62	37.47%	1,388.39
合计	2,532.29	27.14%	1,991.71	40.51%	1,417.53

1) 非新能源汽车齿轮

报告期内，发行人非新能源汽车齿轮产品主要用于汽车制动系统、座椅、天窗等零配件，可用于各大厂商的众多车型，无法对应具体品牌的车型。因此，将发行人非新能源汽车齿轮产品与全球汽车产量进行对比，具体情况如下：

单位：万件、万辆

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
发行人非新能源汽车齿轮销量	2,161.21	13.23%	1,908.62	37.47%	1,388.39
全球汽车产量	8,497.00	6.02%	8,014.60	3.25%	7,762.16

数据来源：Choice，韩国汽车产业协会

报告期内，公司采取大客户服务战略，加强与日本电产、恺博集团等国际知名企业的合作，随着双方合作的加深，发行人开发的新产品增加，向上述客户销售量逐年增长。因此，发行人非新能源汽车齿轮销量增速高于全球汽车产量增速。

2) 新能源汽车齿轮

根据中信证券研究报告相关数据，齿轮在汽车中主要应用于动力传动系统，包括变速器、传动轴等。传统燃油车由于变速器结构较为复杂，单车齿轮使用数量约为12-18个，齿轮规格相对较小。纯新能源汽车由于传动系统结构较为简单，单车齿轮使用数量较少，单车齿轮使用数量为5-7个，但齿轮规格相对较大。

报告期内，发行人新能源汽车齿轮销量与国内新能源汽车产量对比情况如下：

单位：万件、万辆

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
发行人新能源汽车齿轮销量	371.08	346.60%	83.09	185.12%	29.14
国内新能源汽车产量	704.10	99.29%	353.30	178.63%	126.80

数据来源：Choice

注：由于未查询到全球新能源汽车产量，此处以国内新能源汽车产量数据作对比。

发行人新能源汽车齿轮产品主要包括驱动系统相关的输入、输出齿轮等，作

为新能源汽车变速机构的主体，可对应到具体品牌的车型。发行人新能源汽车齿轮产品对应的主要车型情况如下：

下游客户	主要应用车型
比亚迪	DMi 车型
舍弗勒	沃尔沃 XC 系列混动及新能源车型
日本电产	广汽埃安 Y/S 车型

①比亚迪

报告期内，发行人向比亚迪汽车齿轮的销量与对应车型的产销量情况如下：

单位：万件、万辆

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
发行人向比亚迪新能源汽车齿轮销量	243.35	2,630.16%	8.91	119.34%	4.06
比亚迪新能源汽车产量	187.70	213.34%	60.71	219.76%	18.99
比亚迪新能源汽车耗用齿轮数量	2,252.40	213.34%	728.52	219.76%	227.88
比亚迪 DM 系列销量	94.62	246.69%	27.29	-	-
比亚迪 DM 系列耗用齿轮数量	1,135.44	246.69%	327.48	-	-

数据来源：比亚迪官方微博、产销快报；

注 1：由于无法查询到 DMi 车型的产量数据，故选取比亚迪所有新能源汽车的产量数据及 DM 系列销量数据作对比，2020 年度，比亚迪未区分 DM 系列销量；

注 2：比亚迪 DM 系列中混动车型占比较高，混动车型齿轮耗用量介于传统与纯新能源之间，比亚迪 DM 系列取中间值 12 作为单车耗用齿轮量计算。

报告期内，发行人向比亚迪销售新能源汽车齿轮数量增幅远大于比亚迪新能源汽车耗用齿轮数量增幅，主要原因系：

A、2020 年和 2021 年

2020 年和 2021 年，发行人与比亚迪合作的新能源汽车齿轮产品处于前期产品试样阶段，产品销售较少，发行人在比亚迪相关产品采购中的供应份额占比极低。

B、2022 年

2022 年，发行人新能源汽车齿轮产能释放，相关产品能够量产，新能源汽车齿轮产品供应能力大幅提升。同时，比亚迪 DM 系列车型销量迎来快速增长，

比亚迪对于齿轮产品需求大幅提升，发行人 2022 年在比亚迪相关产品采购中的供应份额占比大幅提升（根据发行人与比亚迪签署的《供应商承诺书》，供应份额数据系比亚迪经营秘密，仅能透露供应份额占比大幅提升的信息）。因此，2022 年发行人向比亚迪销售新能源汽车齿轮数量增幅远大于比亚迪新能源汽车产量增幅。

综上，发行人向比亚迪新能源汽车齿轮销量变动趋势与对应车型变动趋势一致，且变动幅度的差异具有合理性。

②舍弗勒

报告期内，发行人向舍弗勒新能源汽车齿轮的销量与对应车型的产销量情况如下：

单位：万件、万辆

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
发行人向舍弗勒新能源汽车齿轮销量	32.35	147.78%	13.06	2,287.13%	0.55
沃尔沃混动及新能源车型全球销量	41.07	8.53%	37.84	-	-
沃尔沃混动及新能源车型耗用齿轮数量	492.84	8.53%	454.08	-	-

数据来源：沃尔沃官网

注 1：混动车型齿轮耗用量介于传统与纯新能源之间，沃尔沃车型取中间值 12 作为单车耗用齿轮量计算；

注 2：发行人向舍弗勒供应的新能源汽车齿轮用于沃尔沃 XC 系列，由于无法获得 XC 系列具体数据，上表中沃尔沃混动及新能源车型全球销量仅作为参考。

报告期内，发行人向舍弗勒销售新能源汽车齿轮数量增幅远大于沃尔沃混动及新能源车型耗用齿轮数量增幅，主要原因系：

A、2020-2021 年

2020 年，发行人与舍弗勒合作的新能源汽车齿轮产品处于前期产品试样阶段，产品销售较少，在舍弗勒相关产品采购中供应份额极低，忽略不计。

2021 年，随着试样完成，发行人开始批量生产，且发行人产能逐年提升，向舍弗勒的供应能力大幅提升，在舍弗勒中供应份额增长至 20%。因此，2021 年发行人向舍弗勒销售新能源汽车齿轮数量增幅远大于沃尔沃混动及新能源车

型销量增幅。

B、2021-2022 年

2021-2022 年，沃尔沃混动及新能源车型全球销量增幅为 8.53%，但根据发行人与舍弗勒的邮件往来记录，2021-2022 年，沃尔沃 XC 系列车型开始量产爬坡，沃尔沃 XC 系列向舍弗勒采购需求增幅与发行人向舍弗勒销售的新能源汽车齿轮销量增幅 147.78%相匹配。

因此，发行人向舍弗勒新能源汽车齿轮销量变动趋势与对应车型变动趋势一致，且变动幅度的差异具有合理性。

③日本电产

报告期内，发行人向日本电产销售的新能源汽车齿轮产品主要用于广汽埃安 Y/S 车型，主要向日本电产下属广州尼得科汽车驱动系统有限公司供货，具体对应情况如下：

单位：万件、万辆

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
发行人向广州尼得科新能源汽车齿轮销量	26.33	80.39%	14.59	2,229.87%	0.63
广汽埃安 Y/S 车型销量	23.71	120.80%	10.74	135.34%	4.56
广汽埃安 Y/S 车型耗用齿轮数量	118.55	120.80%	53.7	135.34%	22.8

数据来源：乘联会

注 1：由于无法获得相关车型的具体产量数据，以年度销量数据作对比；

注 2：广汽埃安 Y/S 车型以纯电动为主，广汽埃安车型取 5 作为单车齿轮耗用量。

2020-2021 年，发行人向广州尼得科销售新能源汽车齿轮的销量增幅远大于广汽埃安 Y/S 车型耗用齿轮数量增幅，主要原因系：2020 年，发行人与广州尼得科汽车驱动系统有限公司的合作处于试样阶段，销量较少，供应份额忽略不计；2021 年，随着相关产品量产，发行人向广州尼得科新能源汽车齿轮销量大幅增长，发行人在广州尼得科汽车驱动系统有限公司的供应份额大幅提升。因此，2020-2021 年发行人向广州尼得科销售新能源汽车齿轮的销量增幅远大于广汽埃安 Y/S 车型耗用齿轮数量增幅。

2021-2022 年，发行人向广州尼得科销售新能源汽车齿轮的销量继续保持大

幅增长，但与广汽埃安 Y/S 车型耗用齿轮数量变动幅度存在差异，主要系齿轮采购到实现整车销售存在滞后性，2021-2022 年齿轮采购数量增幅低于广汽埃安 Y/S 车型销量增幅具有合理性。

因此，发行人向日本电产新能源汽车齿轮销量变动趋势与对应车型变动趋势一致，且变动幅度的差异具有合理性。

（3）减速机及其配件

由于各类机器人所需减速机种类、数量各有差异。每种不同类型机器人由于自由度关节的数量和负载不同，所需的减速机种类和数量也各不相同。根据兴业证券的研究报告显示，不同类型的机器人配备的减速机整机通常在 2.5-6.5 台/个。

发行人减速机及其配件产品分为减速机整机及减速机配件齿轮。其中，不同类型减速机使用的配件齿轮数量差异较大，一个减速机可能需要众多的配件齿轮，无法直接与机器人产量进行匹配。

报告期内，发行人减速机及其配件销量与全球工业机器人销量情况如下：

单位：万件、万台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
发行人减速机及其配件销量	167.69	-37.07%	266.48	23.37%	216.00
其中：减速机整机销量	10.88	27.09%	8.55	135.06%	3.64
减速机配件销量	156.82	-39.20%	257.93	21.45%	212.36
全球工业机器人销量	57.00	10.17%	51.74	34.90%	38.35

数据来源：IFR、中邮证券研究所

注：由于无法获得全球工业机器人具体产量数据，以年度销量数据作对比，其中 2022 年度数据为预测值。

1) 减速机整机

由上表可知，报告期内，发行人减速机整机销量变动趋势与全球工业机器人的销量变动趋势一致，但增长幅度高于全球工业机器人销量的增幅，主要原因系公司与国内机器人行业知名企业海康集团合作，海康集团机器人业务报告期内收入增幅较高，高于全球工业机器人销量增幅，带动了公司的机器人整机销量增长。因此，发行人减速机整机销量增长幅度高于全球工业机器人销量的增幅。

2) 减速机配件

报告期内，发行人减速机配件销量呈现先增后降趋势，2021-2022 年与全球工业机器人的销量变动趋势不一致，主要系产品更新换代的影响。

公司主要向日本电产集团下属 Nidec Motor Corporation（日本电产电机有限公司）供应减速机配件，Nidec Motor Corporation 总部位于美国，主要从事工业用/民生用/家电用马达电机及控制设备的开发、制造、销售，公司为其供应减速机配件，应用于仓储物流机器人精密小型电机。

2020-2021 年，公司向 Nidec Motor Corporation 销售收入大幅增长，主要系仓储物流行业机器人换人变革，终端客户 Amazon（亚马逊）仓储物流机器人 Hercules 项目向 Nidec Motor Corporation 采购精密小型电机订单大幅增长，Nidec Motor Corporation 对于减速机配件的采购需求大幅增长。2022 年，由于机器人小型电机原材料镍价格异常波动，Nidec Motor Corporation 对 Hercules 项目产品拟进行更新换代，2022 年尚未迎来新产品的批量生产，因此对发行人的减速机配件采购需求下降。

2、结合客户和产品结构占比情况，说明报告期内汽车齿轮和减速机及其配件产品单价大幅增长的原因及合理性

报告期内，公司汽车齿轮和减速机及其配件产品单价明细如下：

单位：元/件

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数额	变动幅度	数额	变动幅度	数额
汽车齿轮	9.35	43.47%	6.52	15.43%	5.64
减速机及其配件	53.71	26.40%	42.49	31.42%	32.33

报告期内，公司汽车齿轮和减速机及其配件产品单价大幅增长，其主要原因如下：

（1）汽车齿轮

报告期内，公司汽车齿轮按照产品结构分类如下：

单位：元/件

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	单价	收入占比	单价	收入占比	单价
非新能源汽车齿轮	42.78%	4.69	68.36%	4.65	84.50%	4.87

新能源汽车齿轮	57.22%	36.50	31.64%	49.41	15.50%	42.54
汽车齿轮	100.00%	9.35	100.00%	6.52	100.00%	5.64

根据上表可知，汽车齿轮单价逐年提升主要受产品结构的影响，单价较高的新能源汽车齿轮收入占比逐年大幅提升，拉高了整体的汽车齿轮单价。

发行人非新能源汽车齿轮产品主要应用于汽车制动系统、座椅、天窗等，产品规格相对较小，单位售价相对较低；新能源汽车齿轮产品主要应用于驱动系统等，产品规格相对较大，单位售价相对较高。报告期内，公司新增开拓了比亚迪、舍弗勒等新能源汽车行业知名客户，并实现量产销售，新能源汽车齿轮销售收入增幅较大，在汽车齿轮产品中占比从 15.50%提升至 57.22%。

（2）减速机及其配件

报告期内，公司减速机及其配件产品单价变动如下：

单位：元/件

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数额	变动幅度	数额	变动幅度	数额
减速机及其配件	53.71	26.40%	42.49	31.42%	32.33

2020-2021 年，公司减速机及其配件产品单价明显提升，主要系客户结构的变化；2021-2022 年，公司减速机及其配件产品单价明显提升，主要系产品结构的变化，具体如下：

1) 客户结构变化

日本电产下属 Nidec Motor Corporation 向公司采购的减速机配件产品主要应用于 Amazon（亚马逊）仓储物流机器人，产品精密度要求较高，有助于提升电机产品的力量和降低噪声，因此单价与其他减速机配件产品相比较为高。

2020-2021 年，由于仓储物流行业机器人变革，公司向 Nidec Motor Corporation 销售数量明显提升，拉高了减速机及其配件产品平均单价，具体影响如下：

单位：元/件

公司	2021 年度		2020 年度		2021 年与 2020 年相比		
	销售数量占比	单价	销售数量占比	单价	单价变动	销售数量占比变动	合计

					影响	影响	
NidecMotorCorporation	58.73%	47.38	32.51%	51.71	-2.55	13.56	11.01

由于 2020-2021 年公司向 Nidec Motor Corporation 销售数量占全部减速机及其配件产品比例明显上升，拉高了减速机及其配件产品平均单价。

2) 产品结构变化

公司减速机及其配件按照产品结构可以分为减速机整机和减速机配件，减速机整机产品规格较大，所用部件多，单价较高；减速机配件产品系减速机中精密齿轮，规格较小，单价相对较低。2020-2021 年，减速机整机和减速机配件销售占比比较稳定；2021-2022 年，减速机整机和减速机配件销售占比发生了明显变化，具体如下：

单位：元/件

分产品	2022 年度		2021 年度	
	销售占比	单价	销售占比	单价
减速机整机	35.64%	295.14	18.67%	246.83
减速机配件	64.36%	36.96	81.33%	35.71
减速机及其配件	100.00%	53.71	100.00%	42.49

2021-2022 年，由于公司向 Nidec Motor Corporation 销售的减速机配件数量下降、向海康集团销售的减速机整机产品数量持续增长，导致减速机整机产品销售占比明显提升，拉高了整体销售单价。另外，公司向海康集团供应的减速机整机产品集成度较高，部件较多，单价高于其他减速机整机平均单价，2021-2022 年公司向海康集团销售数量增加导致减速机整机单价有所提升，对整体减速机及其配件产品单价上升也有一定影响。

综上，报告期内，公司汽车齿轮和减速机及其配件产品受客户结构和产品结构变化影响导致单价大幅增长，增长具有合理性。

（四）结合电动工具齿轮、汽车齿轮等行业发展趋势，以及大客户牧田集团和日本电产自身收入变动情况、向发行人采购产品类型、采购量及采购份额变动情况，说明报告期内发行人向牧田集团销售收入占比下降、向日本电产销售收入占比上升的原因，发行人与牧田集团等主要客户的在手订单情况及合作稳定性。

报告期内，发行人年销售收入占比 10% 以上的主要客户情况如下：

序号	客户	金额（万元）	占比（%）
2022 年度			
1	日本电产	11,519.05	22.25
2	比亚迪	6,635.19	12.82
3	牧田集团	6,008.07	11.61
2021 年度			
1	牧田集团	16,626.16	30.61
2	日本电产	13,841.27	25.49
2020 年度			
1	牧田集团	11,808.86	32.34
2	日本电产	7,688.04	21.06

报告期内，发行人年销售收入占比 10% 以上的客户包括牧田集团、日本电产和比亚迪，相关客户的销售收入、在手订单等情况如下：

1、销售收入占比变动的原因

（1）牧田集团

报告期内，发行人向牧田集团销售收入占比分别为 32.34%、30.61% 及 11.61%，呈现逐年下降的趋势。2020-2021 年，发行人向牧田集团销售收入金额大幅上升，但销售收入占比略有下降，主要系汽车齿轮、减速机及其配件业务收入增幅更大，使得牧田集团销售收入占比下降；2021-2022 年，发行人向牧田集团销售收入占比大幅下降，主要系发行人向牧田集团销售收入金额大幅下降。

报告期内，牧田集团向发行人采购产品主要类型、采购金额及采购量的变动情况如下：

单位：万元、万件

采购产品类型	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
电动工具 齿轮	采购金额	5,991.50	-63.83%	16,564.25	40.84%	11,760.81
	采购数量	965.48	-62.89%	2,601.39	41.07%	1,844.00

注：报告期内，发行人向牧田集团销售少量刀具，故采购金额与发行人年度销售总数存在少量差异，刀具销售此处不展开分析。

2020-2021 年，发行人向牧田集团销售收入大幅增长，主要系居家消费刺激了需求突增，叠加客户增加备货；2021-2022 年，发行人向牧田集团销售收入大幅下降，主要系：1）海外生活恢复正常，居家消费需求回落，客户备货减少；2）牧田集团欧洲市场销售占比较高，俄乌冲突导致牧田集团销售订单下滑，对于原材料齿轮产品采购需求下降。具体参见本题“（五）/1/（1）结合上述情况说明报告期内收入大幅增长的驱动因素及相关因素期后变化情况”中回复。

由上表可知，牧田集团向发行人采购量与采购金额的变动趋势相匹配。为方便对比分析，牧田集团自身收入变动情况与向发行人采购金额及采购份额匹配情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
发行人向牧田集团销售收入（万元）	6,008.07	-63.73%	16,564.25	40.84%	11,760.81
项目	2022.4.1-2023.3.31		2021.4.1-2022.3.31		2020.4.1-2021.3.31
	金额	变动率	金额	变动率	金额
牧田集团（6586.T）营业收入（亿日元）	-	-	7,392.60	21.52%	6,083.31

注：牧田集团尚未披露 2022 年年报，未披露分产品的收入数据。

牧田集团从事电动工具、木工机械、气动工具、园艺设备和家用设备的生产和销售业务。发行人向牧田集团供应电动工具齿轮，主要应用于手持式电动工具产品。2020-2021 年，发行人向牧田集团销售收入增长，与牧田集团自身营业收入增长趋势相符，但发行人销售收入增幅较高，主要系 2021 年市场需求高涨，牧田集团增加了备货。2021-2022 年，发行人向牧田集团销售收入大幅下降，截止目前，牧田集团尚未披露 2022 年年报，尚无法进行对比。

由于牧田集团未提供相关数据，尚无法取得牧田集团向发行人采购的具体份

额。根据发行人与牧田集团的邮件沟通记录，受相关因素影响，牧田集团手持式电动工具产量下滑超过 60%，与 2022 年发行人向牧田集团销售收入下降幅度匹配。据此推算，发行人 2021-2022 年占牧田集团同类原材料的采购份额不存在明显下滑情形。

综上所述，牧田集团销售占比的变动具有合理性。

（2）日本电产

报告期内，发行人向日本电产销售收入分别为 8,254.03 万元、13,841.27 万元和 11,519.05 万元，销售收入占比分别为 21.06%、25.49%及 22.25%，销售收入金额与销售占比变动趋势相符。

报告期内，日本电产向发行人采购产品主要类型、采购金额及采购量的变动情况如下：

单位：万元、万件

采购产品 类型	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
汽车齿轮	采购金额	6,756.53	26.65%	5,334.75	68.98%	3,157.12
	采购数量	1,010.48	14.86%	879.72	62.04%	542.90
减速机及其配件	采购金额	4,749.71	-44.06%	8,490.79	87.56%	4,527.01
	采购数量	89.52	-51.02%	182.78	93.03%	94.69

报告期内，发行人向日本电产销售的汽车齿轮产品收入呈逐年稳步增长态势，向其销售的减速机及其配件产品收入呈先增后降态势，具体情况如下：

1) 汽车齿轮

报告期内，发行人向日本电产销售的汽车齿轮产品收入呈逐年稳步增长态势，主要包含新能源汽车齿轮和非新能源汽车齿轮产品。

发行人与日本电产下属尼得科电机（大连）有限公司、日本电产汽车马达（浙江）有限公司等公司合作的非新能源汽车齿轮新产品逐年增加，带动非新能源汽车齿轮收入逐年稳步增加。发行人向日本电产下属广州尼得科汽车驱动系统有限公司等销售新能源汽车齿轮，销售金额逐年增长，主要受新能源汽车行业持续高速发展、公司开拓新客户和自身产能增长等因素影响，具体参见本题“（五）/1/

（1）结合上述情况说明报告期内收入大幅增长的驱动因素及相关因素期后变化情况”中回复。

2) 减速机及其配件

报告期内，发行人向日本电产销售的减速机及其配件产品收入呈先增后降态势，主要销售客户为日本电产下属 Nidec Motor Corporation（日本电产电机有限公司）。

2020-2021 年，公司向 Nidec Motor Corporation 销售收入大幅增长，主要系仓储物流行业机器人换人变革，终端客户 Amazon（亚马逊）仓储物流机器人 Hercules 项目向 Nidec Motor Corporation 采购精密小型电机订单大幅增长，Nidec Motor Corporation 对于减速机配件的采购需求大幅增长。2022 年，由于机器人小型电机原材料镍价格异常波动，Nidec Motor Corporation 对 Hercules 项目产品拟进行更新换代，2022 年尚未迎来新产品的批量生产，因此对发行人的减速机配件采购需求下降。

3) 日本电产自身收入变动情况、向发行人采购量及采购份额变动情况

报告期内，发行人向日本电产销售收入与销售数量趋势保持一致，为方便对比分析，日本电产自身收入变动情况与向发行人采购金额及采购份额匹配情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
发行人向日本电产销售收入（万元）	11,519.05	-16.78%	13,841.27	80.04%	7,688.04
项目	2022.4.1-2023.3.31		2021.4.1-2022.3.31		2020.4.1-2021.3.31
	金额	变动率	金额	变动率	金额
日本电产（6594.T）营业收入（亿日元）	-	-	19,181.74	18.55%	16,180.64

注：日本电产集团中业务种类较多，未披露分产品销售收入，2022 年年报尚未披露。

日本电产是一家全球无刷直流马达市场占有率顶级的综合性马达、电机制造企业。日本电产以精密小型马达起家，随后公司产品阵容逐步从小型马达扩大至超大型电机，产品广泛应用于通讯、家电、汽车、机器人、商业、物流、工业、农业、健康、物联网等领域。发行人向日本电产主要供应汽车齿轮、减速机配件

产品，应用于汽车、机器人领域。2020-2021 年，发行人向日本电产销售收入增长，与日本电产自身营业收入变动趋势一致，但发行人向其销售收入增幅高于其自身营业收入增幅，主要系：①随着发行人与日本电产下属汽车行业公司合作新产品增加，发行人占其下属汽车行业公司供应份额逐年提升；②日本电产集团业务众多，特定板块业务增幅较大对其整体营业收入影响不大，由于仓储物流行业机器人变革，Nidec Motor Corporation 为 Amazon（亚马逊）仓储物流机器人 Hercules 项目供应精密小型电机，对发行人减速机配件的需求大幅增长。2022 年，发行人向日本电产销售收入有所下降，截止目前，日本电产尚未披露 2022 年年报，尚无法进行对比。

日本电产集团内公司众多，无法获得发行人占日本电产集团总体采购的具体份额。日本电产下属与发行人开展业务合作的主要公司向发行人采购份额变动情况如下：

业务	客户名称	采购份额
非新能源汽车齿轮	尼得科电机（大连）有限公司	2020-2022 年占比逐年增长，2022 年度约 19%，位列第三名
	日本电产汽车马达（浙江）有限公司	2020-2022 年占比逐年增长，2022 年度约 30%，位列第二名
新能源汽车齿轮	广州尼得科汽车驱动系统有限公司	2020-2022 年占比逐年增长，2022 年度约 55%
减速机及其配件	Nidec Motor Corporation	2020-2022 年在带齿类原材料供应商中的比例分别约 95%、约 95%、约 95%，占比稳定，位列第一名

注：采购份额为客户向发行人采购量占带齿类原材料采购总量的比例，下同。

通过上表可知，日本电产与发行人开展业务合作的主要公司向发行人采购份额总体保持增长或稳定，不存在采购份额明显下滑情形。

（3）比亚迪

报告期内，发行人向比亚迪销售收入分别为 57.33 万元、400.07 万元和 6,635.19 万元，销售收入占比分别为 0.16%、0.74%及 12.82%，销售收入占比增加主要受销售收入金额持续增长影响。

报告期内，比亚迪向发行人采购产品主要类型、采购金额及采购量的变动情

况如下：

单位：万元、万件

采购产品 类型	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
汽车齿轮	采购金额	6,635.19	1,558.52%	400.07	597.80%	57.33
	采购数量	243.35	2,570.83%	9.14	124.21%	4.06

报告期内，发行人向比亚迪销售收入增长迅猛，主要受新能源汽车行业持续高速发展、公司开拓新客户和自身产能增长等因素影响，具体参见本题“（五）/1/（1）结合上述情况说明报告期内收入大幅增长的驱动因素及相关因素期后变化情况”中回复。

由上表可知，报告期内，受新能源汽车齿轮产品结构变动的影响，发行人向比亚迪销售金额及销售数量的变动幅度存在差异，但均大幅高于比亚迪自身收入变动的幅度。为方便对比分析，比亚迪自身收入变动情况与向发行人采购金额及采购份额匹配情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
发行人向比亚迪销售收入（万元）	6,635.19	1,558.52%	400.07	597.80%	57.33
项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
比亚迪（002594.SZ）汽车业务销售收入（亿元）	3,246.91	188.64%	1,124.89	33.93%	839.93

比亚迪主要从事以新能源汽车为主的汽车业务、手机部件及组装业务、二次充电电池及光伏业务，并积极拓展城市轨道交通业务领域。发行人向比亚迪供应新能源汽车齿轮产品。报告期内，发行人向比亚迪销售收入持续大幅增长，与比亚迪自身汽车业务销售收入变动趋势一致，但发行人向比亚迪销售收入增幅较高，主要系比亚迪系报告期内新开拓的客户，目前处于持续放量阶段，根据发行人与比亚迪往来资料显示，发行人在比亚迪同类原材料采购份额呈现上升趋势。

2、主要客户的在手订单情况及合作稳定性

（1）牧田集团

1) 在手订单情况

截至 2023 年 3 月末，发行人客户牧田集团在手订单情况如下：

客户名称	目前在手订单	2022 年 7-12 月销售数量	2022 年 1-6 月销售数量
牧田集团	72.88 万件	398.88 万件	566.63 万件

发行人与牧田集团已合作多年，在手订单执行周期为 1 个月以内。相较于 2022 年 7-12 月月均销售数量，发行人现有牧田集团订单量已经启稳。根据发行人与牧田集团的往来函件，牧田集团 2023 年底前都将维持目前的库存状态，预计于 2024 年一季度开始逐步恢复到正常状态。

2) 合作稳定性

牧田集团系目前世界上大规模专门生产专业电动工具的制造商之一，发行人自 2003 年起与牧田集团开始合作，已合作二十年，并获得牧田集团颁发的“品质改善供应商”、“优良供应商”、“优秀供应商”、“品质优秀奖”、“最优秀奖”等奖项，属于牧田集团电动工具齿轮领域核心供应商。同时，发行人与牧田集团签署了长期有效的框架协议，合作稳定。

(2) 日本电产

1) 在手订单情况

截至 2023 年 3 月末，发行人客户日本电产在手订单情况如下：

客户名称	应用领域	目前在手订单	2022 年度销售金额
日本电产	汽车齿轮	1,927.52 万元	6,756.53 万元
	减速机及其配件	210.30 万元	4,749.71 万元

发行人与日本电产合作的汽车齿轮在手订单执行周期为 3 个月以内，根据发行人与日本电产往来资料显示，2023 年相关新产品将进一步放量，2023 年销售收入预计继续保持增长态势。

发行人与日本电产合作的减速机及其配件在手订单执行周期较短，截止 2023 年 3 月末，发行人半个月尚待交付的减速机及其配件在手订单金额为 210.30 万元。

发行人与 Nidec Motor Corporation 于 2015 年开始量产，最初接触在 2013 年，

合作历史较久，合作的产品品种较多，2022 年，由于机器人小型电机原材料镍价格异常波动，日本电产对 Hercules 项目产品拟进行更新换代。根据发行人与日本电产的往来资料显示，新项目拟于 2023 年投入使用，继续由发行人供货。2023 年 3 月，发行人已经完成日本电产（Nidec Motor Corporation）关于新项目的 PPAP（生产件批准程序），第一批次产品已经完成交付。

2) 合作稳定性

日本电产是全球无刷直流马达市场占有率顶级的综合性马达、电机制造企业，发行人自 2003 年起与日本电产各下属公司逐步开始合作，并获得日本电产颁发的“优秀供应商”奖，在其下属合作的主要公司中份额均位列前三。同时，发行人与日本电产下属合作的主要公司已签署了长期有效的框架协议，合作稳定。

(3) 比亚迪

1) 在手订单情况

截至 2023 年 3 月末，发行人客户比亚迪在手订单情况如下：

客户名称	目前在手订单	2022 年度销售金额
比亚迪	5,815.54 万元	6,635.19 万元

发行人与比亚迪汽车齿轮在手订单执行周期为 3 个月以内，根据发行人与比亚迪之间新产品开发计划资料，2023 年拟继续开发 DHT、NT、NRT 系列新产品，预估 2023 年订单依旧保持大幅增长态势。

2) 合作稳定性

近年来，发行人新开拓了比亚迪等主要客户，比亚迪为相关领域的国际知名企业，拥有完善和稳定的供应商管理体系。进入这类客户的供应商体系，需要严格的客户认证、产品试验性验证、小规模试用、持续改进等一系列程序，经历长时间的相互磨合，在确认性能稳定可靠后，才能得到大规模的采购订单。这一过程将花费双方大量的时间和成本，因此成功进入这类企业供应商体系后，合作关系将非常稳固。

根据发行人与比亚迪的往来资料显示，报告期内，发行人占比亚迪同类原材料采购份额逐步增长，向比亚迪销售金额亦保持快速增长趋势，且预计 2023 年

继续维持增长态势。同时，发行人与比亚迪签署了长期有效的框架协议，合作关系稳定。

综上，发行人向主要客户销售占比变动原因合理，发行人与主要客户在手订单情况良好，合作具有稳定性。

(五) 结合上述情况说明报告期内收入大幅增长的驱动因素及相关因素期后变化情况，2022 年业绩下滑的具体原因，在手订单执行周期及对未来收入的预计贡献情况；俄乌冲突对发行人经营业绩的具体影响，发行人将业绩下滑归因于俄乌冲突的信息披露是否真实、准确、完整；请发行人进一步完善重大事项提示，修改并精简对发行人不存在重大影响的内容，增强重大事项提示的针对性和有效性

1、结合上述情况说明报告期内收入大幅增长的驱动因素及相关因素期后变化情况，2022 年业绩下滑的具体原因，在手订单执行周期及对未来收入的预计贡献情况

(1) 结合上述情况说明报告期内收入大幅增长的驱动因素及相关因素期后变化情况

报告期内，公司营业收入总体变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
主营业务收入	51,446.44	-4.79%	54,032.60	48.42%	36,404.03
其他业务收入	313.04	12.29%	278.77	163.18%	105.92
合计	51,759.49	-4.70%	54,311.37	48.76%	36,509.95

2020-2021 年，公司营业收入大幅增长，增幅达到 48.76%；2021-2022 年，公司营业收入下降 4.70%。公司报告期内营业收入变动主要受主营业务收入变动影响，主营业务收入变动按照产品分类变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
电动工具齿轮	12,444.91	-47.22%	23,579.02	45.02%	16,259.29
汽车齿轮	23,669.17	82.40%	12,976.25	62.19%	8,000.67

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
减速机及其配件	9,006.40	-20.46%	11,323.40	62.14%	6,983.92
其他齿轮	2,655.63	-9.44%	2,932.50	14.93%	2,551.57
设备和刀具	3,670.34	13.93%	3,221.44	23.49%	2,608.58
合计	51,446.44	-4.79%	54,032.60	48.42%	36,404.03

报告期内，公司主营业务收入变动主要受电动工具齿轮、汽车齿轮、减速机及其配件产品销售金额变动影响。三种产品报告期内收入变动驱动因素及期后变化情况如下：

1) 电动工具齿轮

报告期内，公司电动工具齿轮主要客户销售收入变动如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
牧田集团	5,991.50	-10,572.75	16,564.25	4,803.44	11,760.81
泉峰科技	1,910.98	-918.46	2,829.44	990.53	1,838.92
博世集团	1,184.96	-680.65	1,865.61	671.14	1,194.46
电动工具齿轮合计金额	12,444.91	-11,134.11	23,579.02	7,319.73	16,259.29

2020-2021 年，公司电动工具齿轮销售金额大幅增长，主要驱动因素系居家消费刺激了需求突增，叠加客户增加备货；2021-2022 年，公司电动工具齿轮销售金额大幅下降，主要系：①海外生活恢复正常，居家消费需求回落，客户备货减少，驱动因素影响消退；②主要客户牧田集团欧洲市场销售占比较高，俄乌冲突导致牧田集团销售订单下滑，对于原材料齿轮产品采购需求下降。具体情况如下：

①居家消费对市场的影响

2021 年度，更多消费者投入居家生活，居家消费刺激了需求突增，电动工具出货量在 2021 年呈现爆发式增长，同时客户增加了产品备货，导致产业链下游累计了大量的库存。2022 年以来，由于各国政策基本放开，海外生活恢复正常，居家消费需求回落，导致电动工具需求下滑，行业在消耗库存的同时也在缩减库存量，导致行业总体的出货量下滑严重。根据 EVTank 数据，全球电动工具

近年出货量情况如下图所示：



资料来源：EVTank，国信证券研究所

2020-2021 年，全球电动工具行业出货量明显上升，同时下游电动工具行业客户增加了库存备货，导致对于原材料齿轮产品采购需求大幅增加；2021-2022 年，由于居家消费需求回落，全球电动工具行业出货量明显下降，同时下游电动工具行业客户备货减少，导致对于原材料齿轮产品采购需求大幅下降。

②俄乌冲突的影响

2022 年 2 月，俄罗斯与乌克兰发生军事冲突，造成地区局势动荡。公司电动工具齿轮应用于电动工具行业，电动工具产品属于消费品，市场需求受地区局势影响较大。

公司主要客户牧田集团为全球知名电动工具生产厂商，根据牧田集团 2021 年年报，欧洲区域销售收入占比达 47.68%，占比较高。根据牧田集团 2022 年 3 月出具的《联络函》，受俄乌军事冲突影响，欧洲市场整体需求下降，导致牧田集团（中国昆山工厂）生产量下降 30%，对于原材料齿轮产品采购需求下降。另外，根据牧田集团与发行人的往来函件，由于受到复杂国际形势和世界经济形势低迷的影响，牧田集团严格削减库存，导致对于原材料齿轮产品采购需求下降，

牧田集团对手持式电动工具齿轮类产品采购需求下降 60%以上，与发行人 2022 年向牧田集团销售收入下降幅度基本匹配。

③期后业务情况

2023 年，尽管复杂国际形势的影响尚未完全消退，但生产经营活动逐步常态化，预计发行人向电动工具齿轮主要客户销售收入不会持续大幅下滑。根据发行人与牧田集团的往来函件，由于复杂国际形势、消费市场疲软和总部严格削减库存的影响，牧田集团生产量在 2023 年底前基本保持稳定现状，预计 2024 年第一季度开始，订单逐步恢复到正常状态。

除现有客户外，发行人在 2021 年开拓了创科集团（TTI，2020 年全球电动工具市场占有率排名第一），发行人向其销售收入快速增长，2022 年实现收入 1,931.21 万元，预期 2023 年继续保持快速增长态势。

2) 汽车齿轮

报告期内，公司汽车齿轮主要客户销售收入变动如下：

单位：万元

类型	客户	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动额	金额	变动额	金额
非新能源汽车齿轮	日本电产	4,083.53	708.03	3,375.50	1,216.88	2,158.62
	恺博集团	2,176.51	1,092.89	1,083.62	661.11	422.51
	非新能源汽车齿轮合计金额	10,126.68	1,256.09	8,870.59	2,109.63	6,760.96
新能源汽车齿轮	日本电产	2,673.00	713.76	1,959.25	960.75	998.50
	舍弗勒	3,258.68	2,102.95	1,155.73	1,124.52	31.21
	比亚迪	6,635.19	6,242.94	392.25	334.91	57.33
	新能源汽车齿轮合计金额	13,542.49	9,436.83	4,105.66	2,865.95	1,239.70

报告期内，非新能源汽车齿轮收入平稳增长，主要系前期合作客户随着合作的新产品增加，订单逐年平稳增长。

报告期内，公司汽车齿轮产品收入明显增长，主要系新能源汽车齿轮收入增幅较大，带动了整体收入增长。新能源汽车齿轮收入增幅较大，主要驱动因素为：

①新能源汽车行业持续高速发展，带动了齿轮产品采购需求增加；②公司开拓新

客户和自身产能增长。具体情况如下：

①新能源汽车行业持续高速发展

长期来看，新能源汽车是未来汽车行业发展的主要趋势。2019年12月工信部发布《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》意见稿，规划2025年新能源汽车销量占当年汽车总销量的25%。根据国元证券研究测算，2025年中国新能源汽车销量将达到930万辆，年均复合增长率超过25%，新能源汽车市场规模有望达到万亿级别。2021年全球新能源汽车年销量达到675万辆，增长率为108%。未来，随着全球部分国家碳排放标准的趋严，新能源汽车仍将保持高速增长。根据Bloomberg2020年发布的《全球电动汽车展望》数据显示，预计全球电动汽车的销量在2030年增至2,500万辆，到2040年预计将达到5,400万辆。

燃油车时代传动系统主要由以变速箱为代表的机械结构构成，齿轮机加工曾是传动系统的关键技术，整车厂和传统系统厂商通常选择购入低精度齿胚后自主精加工的方式来掌握核心技术，构筑技术壁垒。而新能源车驱动系统的核心技术更多体现在智能控制及系统集成等层面，这就导致新兴的电驱动系统厂商和新能源车整车厂更多地由电控领域玩家发展而来，软件技术水平较强，而对齿轮机加工这类制造业技术缺乏相应积累，而齿轮机加工技术也与电驱核心技术差异过大，新能源厂商重新发展齿轮机加工技术的成本过高。因此随着新能源厂商更多将资源和能力投注于电动化、智能化等关键领域，齿轮外包趋势不可避免。因此，近年来，随着新能源汽车占比快速提升，新能源汽车生产厂商及汽车零部件厂商加大对齿轮生产厂商的采购量。根据兴业证券的研究报告显示，2022-2025年国内新能源乘用车用减速齿轮市场规模分别为26.2/36.6/51.2/71.5亿元，2021-2025年市场年复合增速为40.1%。

报告期内，由于新能源汽车行业持续高速发展，带动下游客户对齿轮产品的采购需求增加。

②开拓新客户和自身产能增长

报告期内，发行人开拓了比亚迪、舍弗勒、日本电产集团下属广州尼得科汽车驱动系统有限公司等新能源行业客户，随着发行人与上述客户合作项目增加，报告期内合作产品逐步放量，销售订单增长迅猛。

同时，发行人新厂区一期工程于 2019 年末达到预定可使用状态，并于 2020 年投入使用，新厂区一期作为汽车齿轮生产车间，购置了大批汽车齿轮生产设备，产能增加，产品供应能力大幅提升。

③期后业务情况

2023 年，发行人拟进一步购买机器设备扩大产能，随着新能源汽车行业的进一步增长，比亚迪、舍弗勒、日本电产等新能源汽车行业客户将进一步放量。根据发行人与新能源汽车行业客户合作开发的新产品计划书，预计 2023 年汽车齿轮继续保持大幅增长态势。

3) 减速机及其配件

报告期内，公司减速机及其配件主要客户销售收入变动如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
日本电产	4,749.71	-3,741.08	8,490.79	3,963.78	4,527.01
海康集团	2,366.32	1,120.09	1,246.23	318.41	927.82
减速机及其配件合计金额	9,006.40	-2,317.00	11,323.40	4,339.47	6,983.92

2020-2021 年，公司减速机及其配件销售收入明显增长，主要驱动因素为：1) 机器人行业高速发展，带动下游客户采购需求增长；2) 终端仓储物流行业机器人换人变革刺激了日本电产的采购需求。2021-2022 年，公司减速机及其配件销售收入有所下降，主要系日本电产仓储物流机器人项目产品进行更新换代，2022 年尚未迎来新产品的批量生产，导致减速机配件采购需求下降。具体情况如下：

①机器人行业高速发展

近年来，全球机器人领域相关创新机构与科技企业围绕人工智能、人机协作、多技术融合等领域不断探索，在仓储运输、智能工厂、医疗康复等领域的应用不断深入，推动机器人成为构建新时代生产力的核心力量。其中，工业机器人与服务机器人的应用较为广泛。截至 2020 年，全球工业机器人销售额为 137.90 亿美元。根据咨询公司 Markets and Markets 的预测，全球工业机器人市场规模将于 2026 年达到 753 亿美元，2021-2026 年的年复合增长率预计为 12.30%。根据《中

国机器人产业发展报告 2021》相关数据，2020 年度全球服务机器人市场规模已达 94.6 亿美元，预计到 2023 年全球服务机器人市场规模将达到 201.8 亿美元，年均复合增长率为 28.73%。机器人行业高速发展，带动了下游客户采购需求增长，2020-2021 年，日本电产的采购需求大幅增长；2020-2022 年，海康集团采购需求逐年增长。

②终端仓储物流行业机器人换人变革

公司主要向日本电产集团下属 Nidec Motor Corporation（日本电产电机有限公司）供应减速机配件，Nidec Motor Corporation 总部位于美国，主要从事工业用/民生用/家电用马达电机及控制设备的开发、制造、销售，公司为其供应减速机配件，应用于仓储物流机器人精密小型电机。

2020-2021 年，公司向 Nidec Motor Corporation 销售收入大幅增长，主要系仓储物流行业机器人换人变革，终端客户 Amazon（亚马逊）仓储物流机器人 Hercules 项目向 Nidec Motor Corporation 采购精密小型电机订单大幅增长，Nidec Motor Corporation 对于减速机配件的采购需求大幅增长。2022 年，由于机器人小型电机原材料镍价格异常波动，Nidec Motor Corporation 对 Hercules 项目产品拟进行更新换代，2022 年尚未迎来新产品的批量生产，因此对发行人的减速机配件采购需求下降。

报告期内，公司向日本电产销售减速机及其配件业务收入呈现先增后降的趋势，经查询 IPO 在审企业京磁股份的公开披露信息，京磁股份向海外客户日本电产电机产品供应永磁材料，终端应用于亚马逊仓储物流。2020-2022 年，京磁股份向外销客户日本电产的销售收入变动情况如下：

单位：万元

京磁股份外销客户	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
日本电产	2,124.95	-1,566.43	3,691.38	2,248.39	1,442.99

京磁股份永磁材料供应客户、应用产品与发行人存在重叠，报告期内向日本电产的销售收入变动情况与发行人变动趋势一致。

③期后业务情况

2023 年，机器人行业市场需求预计依旧保持高速增长，海康集团的预估订

单继续保持高速增长。根据发行人与 Nidec Motor Corporation 的邮件往来记录，Hercules 项目产品 2022 年开始进行更新换代，新项目拟于 2023 年投入使用，继续由发行人供货。2023 年 3 月，发行人已经完成日本电产(Nidec Motor Corporation)关于新项目的 PPAP（生产件批准程序），第一批次产品已经完成交付。

（2）2022 年业绩下滑的具体原因

2021-2022 年，发行人整体经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动
营业收入	51,759.49	54,311.37	-4.70%
营业成本	35,788.92	36,561.98	-2.11%
营业利润	9,150.94	10,059.64	-9.03%
净利润	8,816.89	8,836.36	-0.22%
扣除非经常性损益后归属于 发行人股东的净利润	7,427.43	8,209.79	-9.53%
主营业务综合毛利率	30.92%	32.79%	-1.87%

2021-2022 年度，发行人营业收入同比下降 4.70%，同时主营业务综合毛利率下降 1.82%，最终导致发行人扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润同比下降 9.53%。营业收入和主营业务综合毛利率下降原因如下：

1) 营业收入下降原因

2021-2022 年，发行人主营业务收入产品结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动额
电动工具齿轮	12,444.91	23,579.02	-11,134.11
汽车齿轮	23,669.17	12,976.25	10,692.93
减速机及其配件	9,006.40	11,323.40	-2,317.00
其他齿轮	2,655.63	2,932.50	-276.87
设备和刀具	3,670.34	3,221.44	448.90
合计	51,446.44	54,032.60	-2,586.15

2021-2022 年，发行人主营业务收入下降主要原因系电动工具齿轮产品收入大幅下降，减速机及其配件产品收入下降对主营业务收入也造成一定影响。

2022 年，电动工具齿轮产品收入大幅下降，主要系：①海外生活恢复正常，

居家消费需求回落，客户备货减少；②主要客户牧田集团欧洲市场销售占比较高，俄乌冲突导致牧田集团销售订单下滑，对于原材料齿轮产品采购需求下降。2022年，减速机及其配件产品收入下降，主要系日本电产仓储物流机器人项目产品进行更新换代，2022年尚未迎来新产品的批量生产，导致减速机配件采购需求下降。

2) 主营业务综合毛利率下降

2021-2022年，公司按产品类型分类毛利率及变动情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度
	毛利率	变动	毛利率
电动工具齿轮	22.97%	-3.64%	26.62%
汽车齿轮	23.68%	9.05%	14.64%
减速机及其配件	56.73%	-5.40%	62.13%
其他齿轮	35.30%	-3.04%	38.34%
设备和刀具	38.00%	-4.95%	42.95%
主营业务综合毛利率	30.92%	-1.87%	32.79%

2021-2022年，公司各主要产品毛利率及其销售占比变动对主营业务综合毛利率变动的影响程度分析如下：

产品	2022 年度		
	毛利率变动影响	销售占比变动影响	小计
电动工具齿轮	-0.88%	-5.18%	-6.06%
汽车齿轮	4.16%	3.22%	7.38%
减速机及其配件	-0.94%	-2.14%	-3.09%
其他齿轮	-0.16%	-0.10%	-0.26%
设备和刀具	-0.35%	0.50%	0.15%
主营业务综合毛利率变动	1.83%	-3.70%	-1.87%

通过上表可以看出，2021-2022年，公司主营业务综合毛利率下降受电动工具齿轮和减速机及其配件产品毛利率、销售占比双重变动影响。

2022年，电动工具齿轮、减速机及其配件产品销售占比下降系两种产品收入下降的同时汽车齿轮产品收入大幅上升所致，产品收入变动原因参见本小问“（1）结合上述情况说明报告期内收入大幅增长的驱动因素及相关因素期后变化

情况”中回复。

2022 年，电动工具齿轮毛利率下降主要系规模效应影响：电动工具齿轮收入大幅下降，规模效应减弱，单位产品人工和制造费用增加，导致毛利率下降。2022 年，减速机及其配件毛利率下降主要系产品结构变动影响：减速机整机产品单位价值较高，毛利率相对较低；减速机配件产品单位价值较小，客户对于价格不敏感，毛利率相对较高。2022 年，毛利率相对较高的减速机配件销售占比下降，而毛利率相对较低的减速机整机销售占比提升，拉低了整体毛利率水平。

综上，公司 2022 年营业收入和主营业务综合毛利率下降具有合理性，公司 2022 年经营业绩下滑原因合理。

（3）在手订单执行周期及对未来收入的预计贡献情况

目前，公司电动工具齿轮在手订单大多执行周期为 1 个月以内；汽车齿轮在手订单大多执行周期为 3 个月以内；减速机及其配件在手订单执行周期大多为 2 个月以内。

截止 2023 年 3 月末，公司未交付的在手订单对未来收入的预计贡献情况：

项目	预计实现收入（万元）
在手订单	14,308.04

公司在手订单执行周期较短，目前在手订单预计实现收入情况良好。

2、俄乌冲突对发行人经营业绩的具体影响，发行人将业绩下滑归因于俄乌冲突的信息披露是否真实、准确、完整

（1）发行人主营业务收入变动情况

2021-2022 年，发行人主要产品收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度
	变动额	变动率	变动额
电动工具齿轮	-11,134.11	-47.22%	23,579.02
汽车齿轮	10,692.93	82.40%	12,976.25
减速机及其配件	-2,317.00	-20.46%	11,323.40
其他齿轮	-276.87	-9.44%	2,932.50
设备和刀具	448.90	13.93%	3,221.44

项目	2022 年度		2021 年度
	变动额	变动率	变动额
合计	-2,586.15	-4.79%	54,032.60

通过上表可知，2021-2022 年，发行人主营业务收入下滑主要受电动工具齿轮收入下降影响，电动工具齿轮具体客户收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度
	金额	变动额	金额
牧田集团	5,991.50	-10,572.75	16,564.25
泉峰科技	1,910.98	-918.46	2,829.44
博世集团	1,184.96	-680.65	1,865.61
电动工具齿轮合计金额	12,444.91	-11,134.11	23,579.02

2021-2022 年，电动工具齿轮产品收入下降主要受牧田集团收入下降影响。

（2）牧田集团收入下降原因

2022 年 2 月，俄罗斯与乌克兰发生军事冲突，造成地区局势动荡。公司电动工具齿轮应用于电动工具行业，电动工具产品属于消费品，市场需求受地区局势影响较大。公司主要客户牧田集团为全球知名电动工具生产厂商，根据牧田集团 2021 年年报，欧洲区域销售收入占比达 47.68%，占比较高。根据牧田集团 2022 年 3 月出具的《联络函》，受俄乌军事冲突影响，欧洲市场整体需求下降，导致牧田集团(中国昆山工厂)生产量下降 30%，对于原材料齿轮产品采购需求下降。

另外，2022 年，由于居家消费需求回落，全球电动工具行业出货量明显下降，同时下游电动工具行业客户备货减少，导致对于原材料齿轮产品采购需求大幅下降。

根据牧田集团与发行人的往来函件，由于受到复杂国际形势和世界经济形势低迷的影响，牧田集团严格削减库存，导致对于原材料齿轮产品采购需求下降，牧田集团对手持式电动工具齿轮类产品采购需求下降 60%以上，与发行人 2022 年向牧田集团销售收入下降幅度基本匹配。

因此，俄乌冲突导致牧田集团欧洲市场订单下降，叠加行业需求下降，且牧田集团削减库存，导致对于发行人电动工具齿轮产品采购需求下降，发行人将业

绩下滑归因于俄乌冲突的信息披露真实、准确、完整。

3、请发行人进一步完善重大事项提示，修改并精简对发行人不存在重大影响的内容，增强重大事项提示的针对性和有效性

发行人对重大事项提示进行了完善，修改并精简了对发行人不存在重大影响的内容，增强了重大事项提示的针对性和有效性，具体详见招股说明书“第二节概览”中“一、重大事项提示”中内容。

（六）结合应用领域、产品及工艺特点说明小模数齿轮与大中模数齿轮的技术差异、产能转化可能、是否存在竞争关系，发行人以小模数齿轮为优势的具体体现，发行人进入新能源汽车齿轮等模数较大领域的竞争优势，细分应用领域拓展与变化过程

1、结合应用领域、产品及工艺特点说明小模数齿轮与大中模数齿轮的技术差异、产能转化可能、是否存在竞争关系

（1）小模数齿轮与大中模数齿轮的比较

项目	小模数齿轮	中模数齿轮	大模数齿轮
应用领域	主要应用于电动工具、汽车、机器人、安防、智能家居、医疗器械、精密机械等	主要应用于汽车、机械、轨道交通、航空航天等	主要应用于工程机械、能源、电力等
产品特点	模数（齿距，模数=径向尺寸/齿轮齿数）较小，允许在相对小的扭矩、负载下传递动力、改变运动的速度和方向，适合高转速的场景	模数适中，能承受相对高的载荷，体积相对较大	模数较大，适用大型、高负载的应用场景，体积很大
工艺特点	模数较小，采用整体硬质合金等超硬材质的滚刀可实现工件热处理后一次精滚，加工效率高，精度高，以滚代磨，降低生产成本	模数适中，较难采用整体的超硬材质滚刀进行精滚，较难高速高效的加工；高精度的加工方式，一般采用滚齿加磨齿，单件成本高	模数较大，滚刀多采用可转配的转位刀具，产品加工精度相对低，大型的精密加工设备相对稀缺
设备通用性	小模数齿轮与中模数齿轮在车床、磨床、加工中心、磨齿机等设备方面可以通用，部分滚齿机可以通用，部分滚齿机由于加工直径范围设置，只能加工小模数齿轮或中模数齿轮，不能通用		大模数齿轮通常体积较大，机器设备与小模数、中模数大多不存在通用性

(2) 小模数齿轮与大中模数齿轮的技术差异

小模数齿轮与中模数齿轮在技术方面存在较多通用性，都存在滚齿、磨齿等工艺，主要的差异体现在：小模数齿轮可以采用超硬材质的滚刀实现一次精滚，加工精度和效率较高，且成本较低；而中模数齿轮齿距较大，较难采用超硬材质的滚刀进行精滚，一般采取滚齿加磨齿进行高精度加工。

通常情况下，大模数齿轮齿距很大，体积较大，加工精度相对低，技术方面与小模数齿轮存在较大差异。

(3) 小模数齿轮与大中模数齿轮的产能转化可能

实际执行中，根据中国机械通用零部件工业协会出具的说明，行业内通常将模数小于等于 2.5mm 的齿轮定义为小模数齿轮。

小模数齿轮与中模数齿轮存在产能转化可能，模数相近的齿轮产品生产工艺和生产设备相似，存在通用性。小模数齿轮生产工艺包括热处理、粗加工、滚齿、磨齿、精滚等环节，生产设备包括车床、磨床、加工中心、磨齿机、滚齿机等。中模数齿轮与小模数齿轮的生产工艺和设备差异主要体现在精滚和滚齿机，在大多数工艺和设备方面存在产能转化可行性。通常情况下，以滚齿、磨齿为核心技术的小模数齿轮企业，往往同时具备中模数齿轮的生产工艺技术，在购置符合中模数齿轮要求设备的前提下，进入中模数齿轮领域难度相对较小。反之，中模数齿轮企业具备磨齿、滚齿工艺，进入小模数齿轮领域需要具备精滚工艺和超硬材质的滚刀技术，才能生产高精度的小模数齿轮产品，具有一定的准入门槛。

通常情况下，小模数齿轮与大模数齿轮不存在产能转化可能，由于模数差异较大，技术和设备存在较大差异。

发行人同时具备小模数齿轮和中模数齿轮的工艺技术和设备，具备将小模数齿轮产能转化为中模数齿轮的可行性。

(4) 小模数齿轮与大中模数齿轮的竞争关系

小模数齿轮与中模数齿轮应用领域存在重叠，与大模数齿轮应用领域不存在重叠。

小模数齿轮主要应用领域包括电动工具、汽车、机器人、安防、智能家居、

医疗器械、精密机械等，中模数齿轮主要应用领域包括汽车、机械、轨道交通、航空航天等，主要应用领域中汽车领域存在重叠。但小模数齿轮主要应用于汽车摇窗、雨刮、电动门窗、天窗、座椅、启动电机、转向系统、主动稳定杆、新能源电机轴、轮毂电机等部位，要求体积相对较小或转速相对较高；而中模数齿轮主要应用于汽车驱动系统，承受相对高的载荷，体积相对较大。因此，小模数齿轮与中模数齿轮应用场景不存在直接竞争关系。

大模数齿轮主要应用于工程机械、能源、电力等领域，与小模数齿轮不存在竞争关系。

2、发行人以小模数齿轮为优势的具体体现，发行人进入新能源汽车齿轮等模数较大领域的竞争优势

(1) 发行人竞争优势的具体体现

齿轮产品性能主要包括精度、可靠性、一致性等方面。由于齿轮产品下游应用领域广泛，不同领域的客户对齿轮精度有着极为严苛的要求。因此，齿轮精度等级是齿轮产品性能的重要指标，主要受工艺路线、生产设备、核心技术、产业链覆盖程度等因素的影响，具体情况如下：

1) 工艺路线及生产设备

齿轮制造行业主要的加工工艺一般分为切削加工、精锻锻造以及粉末冶金等。其中，切削加工技术用于生产较为精密的齿轮。切削加工技术又主要分为成形法和展成法两类，其中，成形法（如铣齿、拉齿等）具有对刀具及设备要求较低、生产成本较低、生产效率相对较高等优点，但生产齿轮的精度相对较低。展成法（如滚齿、磨齿等）对刀具及设备的要求较高，能够生产更高精度的齿轮。发行人齿轮产品主要采用的是滚齿、磨齿等加工工艺，利用高端滚齿机、磨齿机等进口设备，能够改善普通齿轮高噪声、高成本、低可靠、低寿命等诸多不足，生产出精度高、可靠性优、一致性好和性价比高的产品。

2) 核心技术

由于齿轮行业下游应用领域广泛，不同客户采购的产品在规格型号、重量、尺寸上存在差异，定制化属性较强，对齿轮生产企业的产品精度的要求较高。因此，具有长期的行业经验、充分的技术积累的齿轮生产企业具有一定的竞争优势。发行人创立于 1999 年，已深耕小模数齿轮行业二十多年，拥有丰富的经验和技

术积累，核心技术主要涵盖滚齿、磨齿等生产工艺环节，部分齿轮加工后精度等级可以稳定地保证在 DIN 或 ISO 四级水平，处于国内或世界先进水平。

3) 产业链覆盖程度

由于齿轮精度受生产设备、刀具等因素的影响，高精度的刀具及设备能够对齿轮产品的精度提供有力的保障。目前，高端齿轮加工用刀具，主要依赖于国外进口，存在到货周期长、成本高等劣势。发行人已成功拓展了关联产业链齿轮加工设备和耗材刀具，实现进口替代，可以快速响应齿轮的生产和研发需求，具有精度高、成本低等优势。主体加关联产业链优势既保障了公司产品的精度，又可提高公司产品附加值和毛利率，同时与同行业相比在关联产业形成新的核心竞争力，具体体现如下：

①刀具

通常来说，齿轮生产厂商接到客户新产品需求，根据需要向刀具供应商采购定制化刀具的采购周期通常为 2-3 个月，要求较高的定制化刀具采购周期更长，且新产品试样过程中还可能对刀具进行修改，与外部刀具供应商的修改沟通也会延长新产品开发周期。发行人于 2006 年开始生产刀具，已研发形成超硬超细高速干切硬质合金齿轮滚刀等刀具相关的核心技术，刀具的硬度、精度等已达到国际较高水平，实现进口替代，可以快速响应齿轮的生产和研发需求，无需等待漫长的到货周期，产品生产周期仅 1 个月以内，快速响应客户的新产品开发需求。

②设备

传统的齿轮生产厂商根据业务需要对外采购滚齿机等设备，需要一定的到货周期。同时，外购滚齿机通常为批量生产的设备，并未针对齿轮生产厂商的生产需要进行定制化设计。滚齿机到货后，齿轮生产厂商还需要根据不同产品的要求，对设备进行工装调试，通常需要 2-4 个月的调试时间，滚齿机才能达到高效率生产的状态。发行人已成功拓展滚齿机设备业务，可以根据产品生产的要求，定制化设计滚齿机设备，在新产品开发过程中也可以根据新产品需求自行改造现有设备，大幅缩短工装调试时间。

发行人小模数齿轮与同行业可比公司产品精度指标及其他指标的对比情况如下：

项目		丰立智能	双环传动	发行人
产品精	精度等级 ^注	GB 6级（未来将开发	能够批量生产GB	可以达到GB 4级的

项目		丰立智能	双环传动	发行人
度指标		GB 5级以内的产品)	5-6级精度	高精度要求
	工艺路线	以铣齿为主,加工精度相对较低	以滚齿、磨齿为主,加工精度相对较高	以滚齿、磨齿为主,加工精度相对较高
	主要生产设备	以铣齿机为主,设备精度相对较低	以滚齿机、磨齿机为主,设备精度相对较高	以滚齿机、磨齿机、磨床为主,设备精度相对较高
	核心技术	核心技术主要涵盖铣齿等生产工艺环节,与发行人及双环传动不同	核心技术主要涵盖滚齿、磨齿等生产工艺环节,加工后齿轮精度可以稳定地保证在DIN或ISO五级水平,处于国内或世界先进水平	核心技术主要涵盖滚齿、热后精滚、磨齿等生产工艺环节,加工后齿轮精度可以稳定地保证在DIN或ISO四级水平,处于国内或世界先进水平
	发明专利数量 ^注	截至2022年6月30日,已形成8项发明专利	截至2021年12月31日,已形成27项发明专利	截至2022年12月31日,已形成34项发明专利,具有较强的研发实力
	产业链覆盖程度	主营业务为齿轮生产、销售,同时正在自主研发铣齿机等设备	主营业务为齿轮生产、销售	主营业务除齿轮生产、销售外,拓展了滚齿机设备和耗材刀具业务,产业链覆盖更广
其他指标	噪声	85分贝	-	50分贝
	寿命	350小时	-	400小时

资料来源:上市公司定期报告、Wind

注 1: GB 指 GB/T 10095.1-2022 (圆柱齿) 及 GB/T 11365 (锥齿轮), 由全国齿轮标准化技术委员会组织制定, 全国齿轮标准化技术委员会是由国家标准化管理委员会批准设立的专业技术委员会, 负责全国范围内齿轮技术和产品的标准化工作。该标准下圆柱齿精度分为 13 级, 其中 0 级最高, 12 级最低;

注 2: 发明专利数量为能够公开查询到的最新数据。

综上所述, 发行人小模数齿轮与同行业可比公司产品在产品指标、核心技术、发明专利数量、产业链覆盖程度等部分领域具有一定的比较优势。

(2) 发行人进入新能源汽车齿轮等模数较大领域的竞争优势

公司是一家以研发、生产和销售小模数齿轮及相关产品为主营业务的高新技术企业。报告期内, 公司向新能源汽车客户比亚迪、舍弗勒供应的产品中存在驱动系统输入、输出齿轮等中模数齿轮产品。

由于小模数齿轮与中模数齿轮在工艺技术、生产设备等方面存在较多重叠, 公司在小模数齿轮领域的竞争优势同样可以适用于中模数齿轮领域, 具体体现如下:

1) 核心技术及工艺路线

中模数齿轮产品模数适中，能承受相对高的载荷，新能源汽车领域中模数齿轮产品精度和硬度要求更高。公司同行业可比公司双环传动属于汽车行业中模数齿轮领域的龙头企业，核心技术主要涵盖滚齿、磨齿等生产工艺环节，生产设备以滚齿机、磨齿机为主，设备精度相对较高，产品硬度也较高，在中模数齿轮领域具有领先的竞争优势。

公司小模数齿轮采取展成法切削加工技术，核心技术主要涵盖滚齿、热后精滚、磨齿等生产工艺环节，生产设备同样包含大量滚齿机、磨齿机，产品精度和硬度较高，工艺路线和生产设备同样可以适用于中模数齿轮，公司核心技术、工艺路线及生产设备与双环传动近似，具备在中模数齿轮领域取得竞争优势的条件。

传统的小模数齿轮生产企业如丰立智能，核心技术主要涵盖铣齿等生产工艺环节，工艺路线以铣齿为主，生产设备以铣齿机为主，加工精度相对较低，生产工艺难以满足新能源汽车领域中模数齿轮产品对于产品精度的高标准要求。

因此，发行人核心技术、工艺路线、生产设备可以适用于中模数齿轮，较传统以铣齿工艺为主的小模数齿轮生产企业具备一定的优势。

2) 产品精度

尽管中模数齿轮在模数（齿距）方面较大，但应用于新能源汽车领域的中模数齿轮同样有较高的精度要求，中高端乘用车的精度要求大多为 4-6 级，双环传动的产品加工后齿轮精度可以稳定地保证在 DIN 或 ISO 五级水平，处于国内或世界先进水平。公司核心技术主要涵盖滚齿、热后精滚、磨齿等生产工艺环节，加工后齿轮精度可以稳定地保证在 DIN 或 ISO 四级水平，处于国内或世界先进水平，公司对于产品的制造精度优势可以适用于中模数齿轮。因此，公司进入新能源汽车中模数齿轮领域具有精度优势。

3) 产业链优势

公司主营业务除齿轮生产、销售外，拓展了滚齿机设备和耗材刀具业务，产业链覆盖更广，增强了企业的研发改进和产品定制化能力，能够快速响应客户需求。公司的产业链优势对于小模数齿轮和中模数齿轮同样适用。

由于新能源汽车行业的快速发展，新能源汽车厂商频繁发布新款车型，先行占有市场。因此，新能源汽车厂商对供应商的新品研发、生产能力及响应速度具有较高的要求。新能源汽车领域中模数齿轮对产品精度、硬度、定制化程度具有较高要求，其研发过程中需要使用高端的齿轮加工用刀具。目前，高端齿轮加工用刀具，主要依赖于国外进口，存在到货周期长、成本高等不足，需要较长的研发周期。通常来说，齿轮生产企业与汽车厂商从初步接洽、产品研发、小批量试样验收完成需要 1-2 年的时间。公司于 2006 年开始生产刀具，已研发形成多项刀具相关的核心技术，实现进口替代，可以快速响应齿轮的生产和研发需求，无需等待漫长的到货周期，大幅缩短研发周期，从与客户初步接洽到小批量试样验收完成仅需半年时间，快速获得客户的认可并进入量产阶段。

同行业可比公司双环传动以汽车行业中模数齿轮产品为主，仅从事齿轮的生产、销售，不生产刀具和设备。公司的产业链优势增强了企业的研发改进和产品定制化能力，在中模数齿轮领域形成新的核心竞争力。

4) 市场地位

报告期内，凭借先进的核心技术与工艺路线、高精度产品以及产业链优势，公司已成功开拓新能源汽车领域知名客户如比亚迪、舍弗勒等，并在较短时间内实现量产供应中模数齿轮产品，业务快速增长。报告期内，公司在上述新能源汽车领域知名客户中的供应份额逐年上升。

根据 CleanTechnica 数据，比亚迪在全球新能源汽车领域 2022 年市场占有率达 18.3%，位居第一；根据 Automotive News 2022 年度全球汽车零部件供应商百强榜，舍弗勒位居全球汽车零部件供应商百强榜中第 29 名。上述行业龙头或行业知名客户对于供应商有着严格的审核认证，在中模数齿轮领域具备领先竞争优势的企业才能够进入上述企业的供应商体系。公司除已经量产供应比亚迪、舍弗勒外，还开拓了广汽集团、奇瑞等行业知名客户，得到了行业龙头或知名客户的认可，在中模数齿轮领域具有领先的竞争优势。

3、细分应用领域拓展与变化过程

公司成立于 1999 年，先后开拓了电动工具、智能家居、安防、燃油汽车、医疗器械、机器人、新能源汽车等领域，细分应用领域的拓展和变化过程如下：

时间	开拓领域	主要产品	产品类型	代表性客户
1999 年	电动工具	电动工具齿轮	小模数齿轮	牧田集团、创科集团、博世集团、泉峰科技、宝时得等
2003 年	智能家居	其他齿轮、减速机及其配件	小模数齿轮	松下集团、美的集团、日本电产芝浦（浙江）有限公司等
2007 年	安防	其他齿轮	小模数齿轮	亚萨合莱
2008 年	燃油汽车	汽车齿轮	小模数齿轮	日本电产、瀚德集团、盖茨集团、恺博座椅机械部件有限公司等
2014 年	医疗器械	减速机及其配件	小模数齿轮	奥仕达、金百合集团等
2015 年	机器人	减速机及其配件	小模数齿轮	日本电产、海康集团、ABB、库卡等
2018 年	新能源汽车	汽车齿轮	小模数齿轮、中模数齿轮	比亚迪、舍弗勒、日本电产等

（1）细分应用领域的拓展

发行人齿轮产品主要采用的是滚齿、磨齿等加工工艺，产品精度、硬度、寿命等性能指标较高，但产品成本较高、设备投入较大。

发行人从 1999 年开始从事电动工具齿轮业务，逐步开拓了智能家居、安防、燃油汽车、医疗器械、机器人、新能源汽车等领域。报告期内，发行人电动工具齿轮、汽车齿轮、减速机及其配件产品销售占比较高，为公司目前最主要的产品，主要应用于电动工具、燃油汽车、新能源汽车、机器人、医疗器械领域。其他齿轮包括智能家居齿轮和安防齿轮，销售占比较低。

智能家居齿轮和安防齿轮尽管开发时间较早，且已向行业龙头企业供货，但考虑到市场需求、公司资金实力等因素，发行人未进一步扩大产能，具体情况如下：1）智能家居、安防等行业整体上对齿轮精度、硬度、寿命等性能指标要求未达到很高标准，除行业龙头企业对产品品质要求较高，采购发行人相关产品外，行业内中小企业出于控制成本等因素的考量，未普及发行人相关产品。未来，随着智能家居、安防等领域产品升级迭代，对产品品质要求提升，对高精度、高硬度、高寿命的齿轮产品需求增加，发行人再进一步扩大相关领域的产能；2）齿轮生产需要较大的资金投入，发行人作为非上市民营企业，融资渠道有限，投资较为谨慎，主要将资金投资于市场空间更大、市场需求高速增长的领域。

燃油汽车、新能源汽车、机器人、医疗器械等行业市场空间巨大，且上述行业对于高精度、高硬度、高寿命的齿轮产品需求较大，发行人齿轮产品精度、硬度、寿命等性能指标较高，在业内具备一定竞争优势，能够满足上述行业高标准的需求。同时，新能源汽车、机器人等行业处于快速发展阶段，对于发行人相关产品市场需求增长迅猛。因此，发行人目前主要拓展上述市场空间更大、市场需求高速增长的领域。

（2）小模数齿轮向中模数齿轮的拓展

鉴于新能源汽车驱动系统中存在小模数齿轮与中模数齿轮的传动组合，公司为满足客户需求，同时增加产品品类，增强自身产品竞争力，因而开发了中模数齿轮产品，2018 年开始大力开拓新能源汽车行业客户，大力发展新能源汽车齿轮产品。

（七）结合齿轮行业重资产特点、同行业竞争对手的设备投入与产能上升情况、行业产能与下游供求关系等，说明发行人面临的齿轮加工行业竞争格局，所处行业产业政策情况，发行人以电动工具齿轮为传统优势业务、以小模数齿轮为技术优势的特点是否足以维持竞争力；齿轮产能扩张的资金规模、难度与风险，相关风险提示的充分性

1、发行人面临的齿轮加工行业竞争格局

（1）齿轮加工行业的竞争格局

根据中国机械通用零部件工业协会相关数据，截至 2020 年末，国内齿轮行业规模以上企业（年产值超过 5,000 万元）804 家。其中，骨干企业（年产值超过 1 亿元）约 100 多家，市场化程度较高，国内市场份额也比较分散。行业中存在大量的中小企业，难以在生产上形成规模效应，研究开发投入严重不足。经过多年的发展，一部分企业已经具备一定的经营规模和设计研发能力，加工工艺和产品质量也在逐步提高，初步具备了参与国际市场竞争的要求。行业内龙头企业已经积极参与国际竞争，凭借较高的技术、质量水平以及先进的管理，打入了相关行业国际知名企业集团的供应商体系。未来齿轮行业企业将进一步形成分化，市场份额将更加向龙头企业集中。

（2）同行业竞争对手的产能状况

报告期内，发行人与同行业可比公司的设备原值、产能情况如下：

公司	项目	2022.12.31 /2022 年度		2021.12.31 /2021 年度		2020.12.31 /2020 年度
		金额	变动	金额	变动	金额
丰立智能 (301368.SZ)	机器设备原值(万元)	-	-	26,021.16	52.74%	17,036.13
	产能(万件)	-	-	7,244.22	20.75%	5,999.52
	产能利用率	-	-	105.31%	-	80.41%
双环传动 (002472.SZ)	机器设备原值(万元)	-	-	519,681.90	22.74%	423,402.82
	产量(万件)	-	-	10,495.35	26.10%	8,322.85
	产能利用率	-	-	87.30%	-	78.65%
中大力德 (002896.SZ)	机器设备原值(万元)	-	-	67,267.33	17.94%	57,036.09
	产量(万台)	-	-	323.31	23.05%	262.75
	产能利用率	-	-	109.88%	-	106.81%
绿的谐波 (688017.SH)	机器设备原值(万元)	-	-	33,627.75	93.96%	17,337.67
	产量(万台)	-	-	26.74	138.34%	11.22
	产能利用率	-	-	-	-	-
发行人	机器设备原值(万元)	53,238.67	24.14%	42,886.50	22.58%	34,987.31
	产量(万件)	6,712.35	16.92%	5,740.78	27.06%	4,518.10
	产能利用率	71.95%	-	107.20%	-	96.55%

注 1：双环传动、中大力德、绿的谐波未披露产能数据，以产量数据代替；

注 2：双环传动未披露总体产能利用率，以分产品平均值计算；绿的谐波未披露产能利用率；

注 3：同行业可比公司 2022 年年报未披露。

上表中公司都属于行业内龙头企业，产品主要应用于电动工具、汽车、机器人等领域，上述领域的行业供求情况如下：

1) 电动工具行业

电动工具行业历史较为悠久，20 世纪 50 年代，电动工具开始在美国和欧洲快速兴起；20 世纪 60 年代，日本电动工具凭借较低的成本优势和技术优势迅速崛起，电动工具制造业率先在欧美、日本等发达国家实现产业化并迅速发展，市场竞争较为充分，行业供求关系较为稳定。2021 年度，更多消费者投入居家生活，电动工具出货量在 2021 年呈现爆发式增长导致产业链下游累计了大量的库存。2022 年以来，由于各国政策基本完全放开，导致电动工具需求下滑，行业在消耗库存的同时也在缩减库存量，导致行业总体的出货量下滑严重。根据弗若斯特沙利文的数据显示，全球电动工具市场规模按照 5.7%的年复合增长率预计，

2025 年全球电动工具市场规模将达到 497 亿美元。

从长期来看，电动工具行业呈现缓慢增长态势。行业内龙头企业已经积极参与国际竞争，凭借较高的技术、质量水平以及先进的管理，打入了相关行业国际知名企业集团的供应商体系。未来齿轮行业企业将进一步形成分化，市场份额将更加向龙头企业集中，龙头企业的市场需求将进一步增加。

2021 年，发行人与丰立智能产能利用率都较高，2022 年尽管受到宏观经济形势和俄乌冲突的影响，发行人产能利用率下降，但发行人未来投资方向主要在新能源汽车、机器人等领域，电动工具齿轮业务产能整体比较稳定，未来电动工具行业市场需求整体呈增长态势，预计能够消化发行人的产能。

2) 汽车行业

随着环保节能观念的深入人心，发展清洁、高效、可持续发展的新能源汽车技术，开发汽车清洁代用燃料，并实现产业化，成为当前世界汽车产业发展的最大焦点。新能源汽车近年来在世界范围内得到长足的发展，国内也相应推出了鼓励新能源汽车产业发展的多项政策措施，新能源汽车的发展势头良好，产品逐步得到了市场的认可。2016-2021 年间，新能源汽车续航里程和性能表现逐步升级，各国政府推出扶助政策和激励措施。2021 年全球新能源汽车年销量达到 675 万辆，增长率为 108%。未来，随着全球部分国家碳排放标准的趋严，新能源汽车仍将保持高速增长。根据 Bloomberg2020 年发布的《全球电动汽车展望》数据显示，预计全球电动汽车的销量在 2030 年增至 2,500 万辆，到 2040 年预计将达到 5,400 万辆。

从长期来看，未来新能源汽车销量仍将保持高速增长。报告期内，发行人与双环传动产能利用率都较高，未来新能源汽车行业市场需求保持高速增长，发行人开拓了新能源汽车行业全球知名客户，客户订单需求保持高速增长，发行人 2022 年产能利用率超过 100%，产品供不应求。

3) 机器人行业

近年来，全球机器人领域相关创新机构与科技企业围绕人工智能、人机协作、多技术融合等领域不断探索，在仓储运输、智能工厂、医疗康复等领域的应用不断深入，推动机器人成为构建新时代生产力的核心力量。其中，工业机器人与服务

务机器人的应用较为广泛。截至 2020 年，全球工业机器人销售额为 137.90 亿美元。根据咨询公司 Markets and Markets 的预测，全球工业机器人市场规模将于 2026 年达到 753 亿美元，2021-2026 年的年复合增长率预计为 12.30%。根据《中国机器人产业发展报告 2021》相关数据，2020 年度全球服务机器人市场规模已达 94.6 亿美元，预计到 2023 年全球服务机器人市场规模将达到 201.8 亿美元，年均复合增长率为 28.73%。

从长期来看，未来机器人行业仍将保持高速增长，报告期内，发行人与中大力德产能利用率都较高，未来机器人行业市场需求保持高速增长，预计能够消化发行人的产能。

综上，发行人面临的齿轮加工行业竞争格局对作为行业龙头企业的发行人有利，且同行业可比公司整体产能利用率较高，预计下游市场需求能够消化发行人产能。

2、所处行业产业政策情况

齿轮产品是关键通用零部件，齿轮行业相关产业政策如下：

序号	名称	日期	部门	内容
1	《机械通用零部件行业“十四五”发展规划》	2021.09	中国机械通用零部件工业协会	到 2025 年，破解一批卡脖子核心技术、重点装备和关键材料，突破一批为高档装备制造配套短板产品，扶植一批龙头企业 and 具有可持续创新能力的专精特新企业，培育一批知名品牌和优质产品。以高速度、高精度齿轮及传动装置作为产品发展重点
2	《机械工业“十四五”发展纲要》	2021.04	中国机械工业联合会	重点发展高速精密齿轮及传动装置等核心基础零部件，到2025年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，高端轴承、齿轮、液气密件、传感器等关键零部件的性能、质量及可靠性水平显著提高

发行人从事小模数齿轮及相关产品的研发、生产和销售，适用于高精度、高转速的应用场景，符合国家产业政策重点发展方向。

发行人主要产品广泛应用于电动工具、燃油汽车、新能源汽车、机器人、智能家居、医疗器械、安防等领域，具体领域的产业政策如下：

序号	名称	日期	部门	内容
----	----	----	----	----

序号	名称	日期	部门	内容
1	《“十四五”机器人产业发展规划》	2021.12	工信部等15部门	到2025年我国成为全球机器人技术创新策源地、高端制造集聚地和集成应用新高地。“十四五”期间，将推动一批机器人核心技术和高端产品取得突破，整机综合指标达到国际先进水平，关键零部件性能和可靠性达到国际同类产品水平；机器人产业营业收入年均增速超过20%；形成一批具有国际竞争力的领军企业及一大批创新能力强、成长性好的专精特新“小巨人”企业，建成3到5个有国际影响力的产业集群；制造业机器人密度实现翻番
2	《国家智能制造标准体系建设指南（2021年版）》	2021.11	工信部、国家标准委	围绕包括工业机器人等智能装备标准、新能源汽车等行业应用标准，加强标准工作顶层设计，增加标准有效供给，强化标准应用实施，统筹推进国内国际标准化工作，持续完善国家智能制造标准体系，指导建设各细分行业智能制造标准体系，切实发挥好标准对于智能制造的支撑和引领作用
3	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021.7	第十三届全国人民代表大会	深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动重大技术装备、智能制造与机器人技术、新能源汽车和智能（网联）汽车、高端医疗装备和创新药等产业创新发展
4	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》	2020.11	国务院	深入实施发展新能源汽车国家战略，以融合创新为重点，突破关键核心技术，提升产业基础能力，构建新型产业生态，完善基础设施体系，优化产业发展环境，推动我国新能源汽车产业高质量可持续发展，加快建设汽车强国
5	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	2019.11	国家发改委	鼓励汽车关键零部件-高速减速器、电制动、电动转向及其关键零部件；机器人及集成系统；智能安防；智能家居等领域的发展
6	《战略性新兴产业分类（2018）》	2018.10	国家统计局	将新能源汽车、先进医疗设备及器械制造、工业机器人制造等列入战略性新兴产业重点产品及服务
7	《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》	2018.01	国家发改委	在智能机器人、智能汽车、高端医疗器械和药品、制造业智能化、重大技术装备等重点领域，组织实施关键技术产业化专项
8	《汽车产业中长期发展规划》	2017.05	工信部、发改委、科技部	以新能源汽车和智能网联汽车为突破口，引领产业转型升级；到2025年，新能源汽车骨干企业在全球的影响力和市场份额进一步提升，智能网联汽车进入世界先进行列

电动工具作为一种便携的机械化工具，随着经济的不断发展，电动工具的需求量总体呈缓慢增长态势，增长率不高。除电动工具行业外，发行人主要产品应用领域汽车、机器人、智能家居、医疗器械、安防等都属于产业政策重点支持的行业，发展前景较好。

3、发行人以电动工具齿轮为传统优势业务、以小模数齿轮为技术优势的特点是否足以维持竞争力

（1）小模数齿轮产品的竞争力

公司是一家以研发、生产和销售小模数齿轮及相关产品为主营业务的高新技术企业，主要产品包括电动工具齿轮、汽车齿轮、减速机及其配件、智能家居齿轮和安防齿轮等。公司向比亚迪、舍弗勒供应的新能源汽车齿轮产品中存在驱动系统输入、输出齿轮等中模数齿轮产品，2022 年，比亚迪、舍弗勒占公司营业收入比例合计为 19.12%，占比不高，公司仍以小模数齿轮产品为主。

在小模数齿轮领域，公司电动工具齿轮主要供应给牧田集团、博世集团、泉峰科技、创科集团等全球电动工具知名企业，其中与牧田集团合作长达二十年，产品具有较强的竞争力；公司汽车齿轮主要供应给日本电产、瀚德集团、盖茨集团、恺博座椅等全球知名汽车零部件企业，合作稳定，产品具有较强的竞争力；公司减速机及其配件主要供应给日本电产、海康集团等全球知名企业，并进一步开拓了 ABB、库卡等全球机器人行业龙头企业，其中供应给日本电产的减速机配件精密度较高，系参与国际竞争，具有较强的竞争力。

（2）中模数齿轮产品的竞争力

随着新能源汽车行业的蓬勃发展，发行人报告期内新增开拓了比亚迪、舍弗勒等全球知名企业，并向其供应驱动系统输入、输出齿轮等中模数齿轮产品。由于小模数齿轮与中模数齿轮在工艺技术、生产设备等方面存在较多重叠，公司在小模数齿轮领域的核心技术优势、产品精度优势、产业链覆盖优势等同样可以适用于中模数齿轮领域。报告期内，公司向比亚迪、舍弗勒等新能源汽车行业客户销售收入逐年大幅攀升，在上述客户的供应份额逐年提升，产品具有竞争力。

综上，发行人以小模数齿轮为技术优势的特点可以适用于中模数齿轮领域，足以维持发行人的竞争力。

4、齿轮产能扩张的资金规模、难度与风险，相关风险提示的充分性

(1) 齿轮产能扩张的资金规模

2021 年，发行人与同行业可比公司营业收入占机器设备原值比例如下：

单位：万元

公司	发行人	丰立智能	双环传动	中大力德	绿的谐波
可比产品	-	电动工具齿轮	汽车齿轮	减速机	减速机
机器设备原值	42,886.50	26,021.16	519,681.90	67,267.33	33,627.75
营业收入	54,311.37	56,833.35	539,101.08	95,297.38	44,335.14
机器设备原值/营业收入	0.79	0.46	0.96	0.71	0.76
平均值	0.74				

注：由于同行业可比公司未披露 2022 年年报，为保持口径一致，发行人与同行业可比公司全部采用 2021 年度/2021 年 12 月 31 日数据。

通过上表可知，发行人与同行业可比公司产能扩张的资金投入较大，机器设备原值占营业收入的比例平均值为 0.74。

(2) 齿轮产能扩张的难度

齿轮行业属于重资产和技术密集型行业，产能扩张的难度主要体现在：

1) 资金投入较大

齿轮行业产能扩张资金投入较大，齿轮行业涉及到大量高精度的机械加工和检测，产品制造、过程检测和总成试验需要高精度和高可靠性的生产和检测设备。部分上述设备依赖进口，价格昂贵，高端产品的生产设备投资巨大。

2) 技术积累

齿轮行业属于技术密集型行业，由于其产品的特殊属性及广泛的高精度应用场景，产品对性能的要求较高，对于齿轮制造的各个环节都应重点控制。企业只有通过提高工艺技术水平和不断的研发新技术、新工艺，从加工齿轮的齿轮刀具、装备、高速干切工艺、检测等全方面的技术研发才能提高产品品质，满足全球知名客户高标准要求。齿轮加工工艺较为复杂，每一道工序出现问题，都会影响齿轮的最终质量，特别是齿轮刀具、装备以及精滚、磨齿等加工工艺均是齿轮工艺链上的重要环节，上述因素决定了齿轮的质量和成本。因此，齿轮行业产能扩张需要很深的技术积累，把控齿轮制造各个环节。

3) 人才储备

技术来源于人才，技术密集型的行业特点要求企业必需具备富有经验的高水平研发团队及技术人员，这是保证企业研发、制造水平的先进性、持续性的必要条件。齿轮行业需要专业的技术人员，由于高素质的开发团队和技工人员需要长时间的积累，新进入企业缺乏经过长期生产实践培养出来的专业技术人员，人才缺乏成为限制其产能扩张的重要障碍。

(3) 齿轮产能扩张的风险

齿轮行业产能扩张的风险主要体现在以下几个方面：

1) 产品质量的风险

齿轮行业属于技术密集型行业，由于其产品的特殊属性及广泛的高精度应用场景，产品对性能的要求较高，对于齿轮制造的各个环节都应重点控制。齿轮加工工艺较为复杂，每一道工序出现问题，都会影响齿轮的最终质量。若产能扩张未能把控产品生产各个环节，导致产品生产出现重大质量问题，将可能导致公司的客户流失、声誉受损，产品滞销。

2) 产能消化的风险

齿轮行业产能扩张资金投入较大，需要储备充足的客户订单。若客户订单储备不足，或市场环境发生变化，导致产品产能消化不足，可能导致产品滞销，机器设备闲置，存货和固定资产存在减值风险。

公司作为一家深耕小模数齿轮行业二十多年，拥有丰富的经验和技術积累的高新技术企业，已经储备了丰富的技术人员，建立了严格的质量管理体系，获得了一批全球知名企业的审核认证，产品不存在重大质量风险。另外，公司成立至今已成功开拓电动工具、燃油汽车、新能源汽车、机器人、智能家居、医疗器械、安防等众多领域，储备了丰富的客户资源，公司产能扩张前已经进行了充分的市场研究和收益测算，不存在产能消化的重大风险。

(3) 相关风险提示的充分性

公司对招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”中“（五）产品质量的风险”和“（八）产能消化及固定资产折旧增加的风险”进行

了完善，风险提示充分。

（八）说明电动工具齿轮、汽车齿轮、减速机及其配件等发行人各个主要应用领域的市场容量、发行人市场占有率及具体竞争地位，发行人各领域主要客户的行业地位情况，发行人对其供应份额、新产品开发和新客户拓展及收入实现情况；结合上述内容说明齿轮加工行业应用领域的发展方向、发行人市场地位、发行人竞争力与下游应用领域发展的匹配性。

1、主要应用领域的市场容量

公司是一家以研发、生产和销售小模数齿轮及相关产品为主营业务的高新技术企业，主要产品包括电动工具齿轮、汽车齿轮、减速机及其配件、智能家居齿轮和安防齿轮等。报告期内，公司销售收入占比较高的产品为电动工具齿轮、汽车齿轮和减速机及其配件，主要应用领域为电动工具、汽车、机器人行业。因此，公司所处市场环境受到上述行业需求变动的影响。上述主要应用领域的具体市场容量如下：

（1）电动工具齿轮

随着电动工具市场不断扩大，中国已然成为全球主要的电动工具产品出口国和全球电动工具生产基地，行业发展潜力巨大。为满足电动工具日益增长的市场需求，目前大批国际知名电动工具生产企业如牧田集团、博世集团、创科集团、美国史丹利百得公司、日立工机等已经或计划在中国设厂，直接在国内生产电动工具产品，这将相应加大国内配件的采购力度。电动工具齿轮市场的空间将进一步扩大。

电动工具齿轮是电动工具上游的细分领域，针对该领域的相关行业公开信息较少。发行人通过查询相关行业研究报告、同行业公司公开资料、行业协会相关报告等方式，未获得公开、权威的有关电动工具齿轮与下游电动工具的配比情况或成本占比情况，也未获得电动工具齿轮的市场规模情况。通常，齿轮、齿轮箱、精密机械件等产品在电动工具所有零部件成本占比合计约为 18%。发行人通过获取权威、公开的电动工具市场规模信息，根据全球知名电动工具厂商披露的毛利率情况，扣除相应利润后推算出电动工具零部件市场规模，再根据齿轮等产品在电动工具所有零部件成本占比测算电动工具齿轮的市场规模。

2022 年度，史丹利百得、创科集团、牧田等全球知名电动工具厂商销售毛利率情况如下：

公司名称	证券代码	销售毛利率
史丹利百得	SWK.N	25.28%
创科集团	0669.HK	39.33%
牧田集团	6586.T	-
平均值	-	32.31%

注：数据来源于 Wind,牧田集团 2022 年报尚未披露。

根据 EVTank 预测数据,2022 年全球电动工具市场规模将达到 571.9 亿美元。按照 5.7%的年复合增长率预计，2025 年全球电动工具市场规模将达到 675 亿美元。假设 60%的电动工具装配齿轮、齿轮箱、精密机械件等传动部件，根据假设测算，全球电动工具齿轮市场规模及预测如下：

项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
电动工具市场规模（亿美元）A	572	605	639	675
电动工具厂商平均销售毛利率（假设维持不变）B	32.31%			
电动工具零部件市场规模（亿美元）C=A*（1-B）	387	409	433	457
电动工具齿轮、齿轮箱、精密机械件等产品的市场规模(亿美元) D=C*60%*18%	41.82	44.20	46.72	49.38

（2）汽车齿轮

国内齿轮行业得益于坚实的工业基础和齐全的产业链，经过长期的实践积累，已经具备较强的国际市场竞争能力，可以满足汽车市场尤其是新能源汽车对齿轮高精度要求。随着全球主要汽车齿轮及下游厂商的全球化采购和在华投资建厂，外资企业利用自身技术工艺、产品质量、品牌优势加速布局中国市场，这将带动产品结构转型升级，其采购本土化亦为国内齿轮生产企业带来市场机遇。与此同时，国内自主品牌汽车的逐渐崛起，也会促进优质配套零部件生产商的培育，齿轮产品作为其中的核心零部件，外包趋势也越发凸显，亦面临重要的发展机遇。

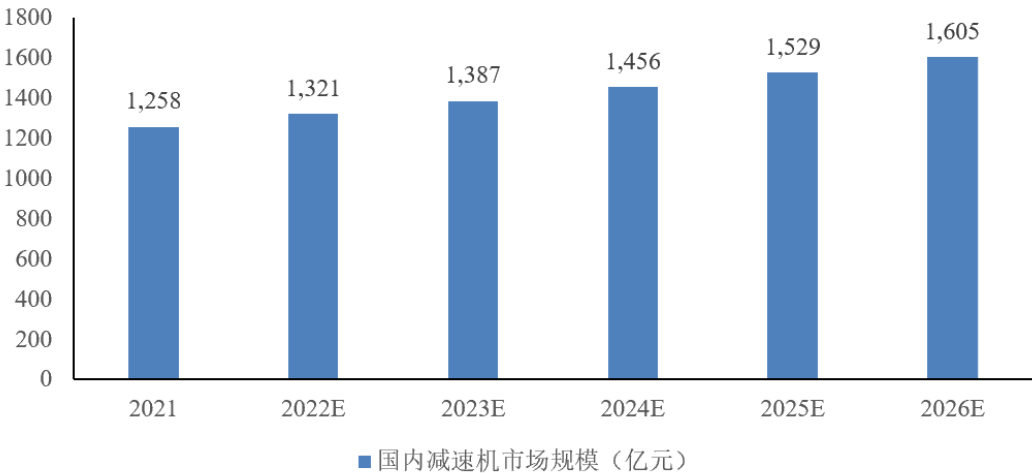
根据中信证券研究报告相关数据，齿轮在汽车中主要应用于动力传动系统，包括变速器、传动轴等。传统燃油车由于变速器结构较为复杂，单车齿轮使用数量约为 12-18 个，齿轮规格相对较小。新能源汽车由于传动系统结构较为简单，单车齿轮使用数量较少，但齿轮规格相对较大。假设 2022-2025 年全球/国内汽车市场产量同比增速在 4%-6%之间，全球齿轮单车价值量为 1,200 元，国内齿轮单车价值量为 900 元。2025 年，全球汽车齿轮市场规模有望超过 1,128 亿元，国内市场有望达 274 亿元。

（3）减速机及其配件

减速机是机器人的关键传动部件，也是决定机器人性能与质量的重要因素。减速机是一种应用广泛的减速传动装置，可达到调节输出轴转速和扭矩的作用。按照控制精度，减速机可分为一般传动减速机和精密减速机：一般传动减速机控制精度低，可满足通用机械设备基本的动力传动需求；精密减速机精度高、使用寿命长、回程间隙小、可靠性高，适用于精密控制需求高的工业机器人、数控机床、航空航天等领域。

减速机在国民经济各行业应用广泛，在相关政策文件的大力支持和宏观经济的稳步增长的背景下，工业自动化的趋势和环保、新能源发电等新兴行业的发展为减速机行业需求带来了新的增长点。根据前瞻产业研究院的预计，2021-2026 年中国减速机行业市场规模将以 5%的增长率增长，2026 年市场规模将超过 1,600 亿元。

2021-2026 年中国减速机市场规模及预测



数据来源：前瞻产业研究院

2、发行人下游应用领域的竞争格局

（1）电动工具齿轮

全球电动工具产业呈现生产在我国，消费在欧美的特点。2020 年，北美、欧洲、亚太及其他地区市场规模分别占比达 39.3%、37.5%、17.1%、6.2%。欧洲及北美是全球电动工具最主要的消费市场，中国则是电动工具出口大国，出口率达 80%以上。

全球电动工具市场集中度较高，2020 年全球电动工具市场 CR5 为 60.7%，前 5 大龙头厂商为创科实业、博世、史丹利百得、牧田及喜利得。其中，创科实业及史丹利百得聚焦北美，两家直接竞争程度更大，而博世及牧田等厂商聚焦欧洲及其他市场。全球电动工具厂商市占率及发行人进入供应链情况如下：

排名	企业名称	2020 年度 全球市占率	发行人是否进入供应链
1	创科实业	16.6%	是
2	博世	16.0%	是
3	史丹利百得	14.9%	否
4	牧田	6.9%	是
5	喜利得	6.3%	否
6	高壹工机	4.1%	否
7	泉峰	2.3%	是
8	阿特拉斯 科普柯	2.2%	否
9	东成	2.2%	是
10	实耐宝	1.8%	否

数据来源：弗若斯特沙利文、泉峰控股公司公告、开源证券研究所

发行人与全球主要电动工具厂商对应收入及占比情况如下：

排名	企业名称	对应收入及占比
1	创科实业	2022 年度实现收入 1,931.21 万元，向发行人采购占比逐年增长，2022 年度位列第三名
2	博世	2022 年度实现收入 1,184.96 万元，占比较低
4	牧田	2022 年度实现收入 6,008.07 万元，向发行人采购占比基本稳定
7	泉峰	2022 年度实现收入 1,910.98 万元，2022 年度向发行

		人采购占比约 65%，位列第一名
9	东成	2022 年度实现收入 89.00 万元，占比较低

注 1：博世、牧田未透露向发行人具体的采购占比，但根据丰立智能等其他电动工具厂商向博世的销售金额推算，博世向发行人采购占比低于 10%，占比较低。

注 2：发行人主要与创科集团、泉峰集团下属公司合作，采购份额及占比为下属合作公司向发行人采购量占其带齿类原材料采购总量的比例。

综上，发行人已进入全球多家知名电动工具厂商的供应链体系，在电动工具领域积累了优质的客户资源。发行人与牧田集团、博世集团、泉峰科技等客户已合作多年，合作关系稳定；报告期内，发行人新开拓了创科实业、东成等电动工具龙头企业，销售收入增速较快，预期未来对其销售规模将会进一步提升。

（2）汽车齿轮

报告期内，发行人汽车齿轮应用领域主要客户包括整车厂商及汽车零部件供应商。整车厂商方面，发行人已成功开拓比亚迪、广汽集团等知名整车厂商。汽车零部件供应商方面，随着多年的良好合作，发行人已积累了日本电产、舍弗勒、延锋安道拓、博格华纳、马勒集团等汽车零部件行业知名客户。具体竞争格局如下：

1）整车厂商

近年来，中国车企已在全球市场取得突破性的成就，覆盖地区拓展，产品矩阵丰富，价值链布局亦逐步完善。2021 年中国汽车出口 201.5 万辆，同比增长一倍。我国在智能化、自动驾驶、车联网等新能源技术及产品力方面先发优势明显，在商业模式创新等新零售转型运营能力上十分突出。在各国新能源购车补贴升级、碳排放法案趋严带来的消费红利下，我国车企已纷纷抢滩电动车新高地，凭借在续航能力、车联网功能等方面的优势，拿出更具竞争力的智能电动产品，强势突围海外市场。全球主要新能源汽车整车厂商全球市占率及发行人进入供应链情况如下：

排名	企业名称	2022 年 全球市占率	发行人是否进入供应链
1	比亚迪	18.3%	是
2	美国 T 公司	13.0%	否

			(处于前期接洽阶段)
3	上汽通用	4.8%	否
4	大众	4.3%	否
5	宝马	3.7%	否
6	奔驰	2.9%	否
7	广汽集团	2.7%	是
8	上汽集团	2.4%	否
9	长安	2.4%	否
10	奇瑞	2.3%	是

数据来源: CleanTechnica

发行人与全球主要整车厂商对应收入及占比情况如下:

排名	企业名称	对应收入及占比
1	比亚迪	2022 年度实现收入 6,635.19 万元, 占其比例较低, 但向发行人采购占比逐年增长
2	美国 T 公司	处于前期接洽阶段
7	广汽集团	主要通过日本电产下属广州尼得科汽车驱动系统有限公司向其供货。2022 年度向广州尼得科汽车驱动系统有限公司实现收入 1,487.41 万元, 向发行人采购占比逐年增长, 2022 年度采购占比约 55%
10	奇瑞	产品试样已交付, 等待量产

报告期内, 随着新厂房投入使用, 发行人大力发展新能源汽车齿轮业务, 并成功开拓了比亚迪、广汽集团等新能源汽车领域的知名客户供应链体系, 报告期内销售收入增速较快。目前, 公司逐步与其他新能源整车厂商进行接洽或试样生产。未来, 随着发行人产能逐步提升和新能源汽车行业快速发展, 发行人新能源汽车齿轮销售收入将保持高速增长趋势。

2) 汽车零部件供应商

发行人汽车齿轮主要运用于车窗、座椅调节、电机驱动等领域, 在汽车零部件领域积累了舍弗勒、延锋安道拓、博格华纳、马勒集团等汽车零部件行业知名客户, 主要客户具体市场地位及发行人对应收入及供应占比情况如下:

企业名称	市场地位	对应收入及占比
日本电产	日本电产是一家全球顶级的综合性马达、电机制造企业, 产品广泛应用	2022 年度汽车齿轮实现收入 6,756.53 万元, 发行人在其主要下属公司尼得

	于众多领域。 ①汽车微电机：2019 年在全球汽车微电机零配件厂商中位列第 3，市场占有率 12-14%； ②电动马达：2019 年在全球电动马达市场位列第 4； ③新能源汽车驱动电机：2021 年在新新能源汽车驱动电机市场位列第 6，市占率 5.12%； ④电动助力转向装置马达：2018 年在电动助力转向装置马达位列第一，全球市占率 50%	科电机（大连）有限公司、广州尼得科汽车驱动系统有限公司、日本电产汽车马达（浙江）有限公司等公司占比较高，份额均位列前三名
舍弗勒	2022 年度全球汽车零部件供应商百强榜中位列第 29 名	2022 年度实现收入 3,258.68 万元，向发行人采购占比逐年增长，2022 年度约 25%，位列第二名
延锋（恺博）	2022 年度全球汽车零部件供应商百强榜中位列第 16 名	2022 年度实现收入 2,176.51 万元，占比未透露
博格华纳	2022 年度全球汽车零部件供应商百强榜中位列第 15 名	2022 年度实现收入 156.65 万元，占比较低
博泽	2022 年度全球汽车零部件供应商百强榜中位列第 39 名	2022 年度实现收入 224.74 万元，占比较低
德昌电机	2019 年全球汽车微电机零配件厂商中位列第 7，市场占有率 7-9%	2022 年度多款产品试样已交付
马勒集团	2022 年度全球汽车零部件供应商百强榜中位列第 19 名	处于产品试样阶段

资料来源：Automotive News 2022 年度全球汽车零部件供应商百强榜、HTF、国金证券

注：发行人主要与舍弗勒集团下属公司合作，采购份额及占比为下属合作公司向发行人采购量占其带齿类原材料采购总量的比例。

综上，发行人汽车零部件领域已进入众多世界排名前列的汽车零部件企业供应链体系，积累了丰富的客户资源。未来，随着合作的进一步深入，主要客户继续放量，将保障发行人销售收入稳步增长。

（3）减速机及其配件

报告期内，发行人减速机及其配件应用领域主要包括机器人厂商及机器人部件供应商。机器人厂商方面，发行人已成功开拓海康集团、ABB、库卡等知名机

器人厂商。机器人部件供应商方面，发行人已积累了日本电产、卧龙电驱等知名客户。具体竞争格局如下：

1) 减速机整机

发行人减速机整机主要应用于机器人领域。近年来，全球机器人领域相关创新机构与科技企业围绕人工智能、人机协作、多技术融合等领域不断探索。以美国、日本、德国为代表的国家和地区重视推动机器人产业的发展，凭借技术先发优势、规模化的生产能力、稳定的产品质量和性能，取得了较高的行业集中度和市场份额。以发那科、ABB、安川、库卡为首的国际企业依托技术优势，在机器人领域占据鳌头。

全球工业机器人厂商全球市占率及发行人进入供应链情况如下：

排名	企业名称	2020 年 全球市占率	发行人是否进入供应链
1	发那科	17.30%	否
2	ABB	15.70%	是
3	安川	12.90%	否
4	库卡	12.10%	是
5	爱普生	7.90%	否
6	欧地希	4.80%	否
7	川崎	4.70%	否
8	松下	4.10%	否
9	不二越	3.60%	否
10	雅马哈	3.20%	否
-	汇川技术	0.24%	是
-	海康机器人	低于 0.2%	是

数据来源：前瞻产业研究院、招商证券，其中，汇川技术、海康机器人全球市占率根据其国内市占率推算得出。

发行人与全球或国内工业机器人领域龙头企业合作收入及占比情况如下：

企业名称	市场地位	对应收入及占比
海康集团	2020 年度全球工业机器人领域市占率较低；但根据 GGII 数据，海康机器人 2019-2021 年在细分领域移动机器人领域均位居国产厂商整体业务规模首位，	2022 年度实现收入 2,366.32 万元，向发行人采购占比约 20%，位列第二名

	在国内移动机器人市占率为 8.30%、8.55%、11.76%	
ABB	2020 年度全球工业机器人领域位列第 2 名，市占率 15.70%	2022 年度已实现收入 27.73 万元，处于小批量试产阶段，占比较低
库卡	2020 年度全球工业机器人领域位列第 4 名，市占率 12.10%	2022 年度已实现收入 22.64 万元，处于小批量试产阶段，占比较低
汇川技术	2020 年度全球工业机器人领域市占率较低；但在国内工业机器人市占率 2.01%	处于产品试样阶段

注：发行人主要与海康集团下属公司合作，采购份额及占比为下属合作公司向发行人采购量占其减速机采购总量的比例。

综上，发行人已进入国内外知名机器人厂商的供应链体系，如海康集团、ABB、库卡等，目前供应份额较低，未来市场空间巨大。未来，随着新客户开拓和已合作客户的逐步放量销售，发行人减速机整机业务预期保持持续增长。

2) 减速机配件

报告期内，发行人减速机配件主要客户为机器人部件供应商，发行人减速机配件主要客户市场地位、对应收入及占比情况如下：

企业名称	市场地位	对应收入及占比
日本电产	日本电产在众多细分应用领域排名前列，在精密小型电动机领域的市场占有率位居世界首位	2022 年度实现收入 4,749.71 万元，发行人与日本电产下属 Nidec Motor Corporation、NIDEC DRIVE SYSTEMS、日本电产新宝（浙江）有限公司等机器人电机相关公司开展合作，报告期内，发行人在 Nidec Motor Corporation 中供应占比约 95%，位列第一名
卧龙电驱	全球工业电机龙头制造商，国内电机产销规模位列第一，全球高压电机市场排名第二，市占率约 11%；全球低压电机市场排名第四，市占率约 6.5%	2022 年度小批量试产，采购占比较低

发行人已进入国内外电机龙头企业供应链体系，未来随着新项目合作增加，减速机配件业务有望迎来新的增长。

3、发行人市场占有率及具体竞争地位

由于齿轮行业下游应用领域众多，公司主要产品已经广泛应用于电动工具、燃油汽车、新能源汽车、机器人、智能家居、医疗器械、安防等领域，目前尚无法获得具体应用领域的市场占有率数据。根据中国机械通用零部件工业协会出具的《产品市场占有率证明》，2021年，公司在小模数精密圆柱齿轮产品的全球市场占有率为1.80%，位居全球第二，属于小模数齿轮行业的龙头企业。

2020年12月，公司被认定为工业和信息化部第二批专精特新“小巨人”企业；2021年5月，公司被认定为国家级专精特新“小巨人”企业（第一批第一年）。2022年10月，公司入选第七批制造业单项冠军企业，在行业内竞争力较强。

4、发行人各领域主要客户的行业地位情况

发行人主要客户均为相关领域的国际知名企业，排名位于前列，具备一定的竞争优势，具体情况如下：

领域	客户名称	行业地位
电动工具 齿轮	牧田集团 (6586.T)	牧田是目前世界上大规模专门生产专业电动工具的制造商之一，创立于1915年的日本东京，在职人员超过17,000名，2021财年销售业绩达362.29亿人民币，主营业务包括电动工具、木工机械、气动工具、家用及园艺用机器等的制造和销售。牧田公司以全球九家独资自置大型生产厂和一家设备先进的综合研究所为巩固基地，配合海外48个国家和地区子公司，推行全球性的生产和销售计划。为了满足世界上不同消费者的需要，牧田公司不断改良、不断创新，开发出的产品累计达1,000多种，供190多个国家和地区广泛销售和使用。根据开源证券研究所数据，2020年牧田集团市场占有率居全球电动工具市场第4
	创科集团 (00669.HK)	创科集团是增长迅速且领导全球的电动工具、配件、手动工具、户外园艺工具及地板护理产品企业，专为DIY一族/消费者、专业人士及工业用家提供家居装修、维修、保养、建筑业及基建业产品。创科实业旗下品牌如MILWAUKEE、RYOBI及HOOVER，其产品历史久而富特色，广为世界认同。根据开源证券研究所数据，2020年创科集团市场占有率居全球电动工具市场第1
	泉峰科技 (2285.HK)	泉峰科技是专业从事电动工具及相关产品研发、设计、制造、测试、销售和售后服务的行业解决方案提供商。凭借着良好的商业信誉、持续的创新能力和对高品质产品的执着追求，泉峰科技与全球诸多建材超市、百货连锁店、分销商及电动工具品牌制造商建立了广泛而深入的战略合作伙伴关系，产品在全球65个国家超过30,000家连锁商店行销，已成长为全球排名前十位的电动工具专业供应商。根据开源证券研究所数据，2020年泉峰科技市场占有率居全球电动工具市场第7
汽车齿轮	比亚迪 (002594.SZ)	比亚迪是一家致力于“用技术创新，满足人们对美好生活的向往”的高新技术企业，成立于1995年2月，经过20多年的高

	(1211.HK)	速发展，已在全球设立 30 多个工业园，实现全球六大洲的战略布局。业务布局涵盖电子、汽车、新能源和轨道交通等领域，是香港和深圳上市公司，营业额和总市值均超过千亿元，属于国内新能源汽车行业龙头企业
	舍弗勒 (SHA015)	舍弗勒是全球范围内生产轴承和直线运动产品的领导企业，也是汽车制造业中极富声誉的供应商之一。通过三个知名品牌—INA, FAG 和 LUK 积极活跃在汽车制造、工业制造和航空航天领域，是全球范围内提供滚动轴承和滑动轴承解决方案、直线和直接驱动技术的领导企业，也是汽车行业发动机、变速箱和底盘应用领域高精度产品与系统的知名企业。
汽车齿轮、 减速机及其 配件	日本电产 (6594.T)	日本电产（Nidec）是一家全球无刷直流马达市场占有率顶级的综合性马达、电机制造企业。日本电产（Nidec，尼得科）以精密小型马达起家，随后公司产品阵容逐步从小型马达扩大至超大型电机，产品广泛应用在通讯、家电、汽车、机器人、商业、物流、工业、农业、健康、物联网等领域。其中 HDD 用主轴马达占全球份额 80%，为全球用户提供了多种市场占有率极高的马达产品。
减速机及其 配件	海康集团 (002415.SZ)	海康威视成立于 2001 年，是一家专注技术创新的科技公司，在安防、智能物联领域耕耘二十余年，业务覆盖全球 150 多个国家和地区，范围涵盖 3 类支撑技术（物联感知技术、人工智能技术和大数据技术）；5 类软硬产品（物联感知产品、IT 基础产品、平台服务产品、数据服务产品和应用服务产品）；8 个创新业务（智能家居、移动机器人与机器视觉、红外热成像、汽车电子、智慧存储、智慧消防、智慧安检、智慧医疗）。在移动机器人领域，海康机器人在国内市场占有率较高

5、发行人对主要客户供应份额、新产品开发和新客户拓展及收入实现情况

应用领域	客户名称	向发行人采购份额
电动工具	牧田集团（6586.T）	-
	创科集团（00669.HK）	占比逐年增长，2022 年度位列第三名
	泉峰科技（2285.HK）	占比逐年增长，2022 年度约 65%，位列第一名
汽车	比亚迪（002594.SZ）(1211.HK)	占比逐年增长
	尼得科电机（大连）有限公司	占比逐年增长，2022 年度约 19%，位列第三名
	广州尼得科汽车驱动系统有限公司	占比逐年增长，2022 年度约 55%
	日本电产汽车马达（浙江）有限公司	占比逐年增长，2022 年度约 30%，位列第二名
	舍弗勒（SHA015）	占比逐年增长，2022 年度约 25%，位列第二名
机器人	Nidec Motor Corporation	2020-2022 年占比稳定，约 95%，位列第一名
	海康集团（002415.SZ）	占比约 20%，位列第二名

注：由于牧田集团未提供相关数据，尚无法取得牧田集团向发行人采购的具体份额。根

据发行人与牧田集团的邮件沟通记录，受相关因素影响，牧田集团手持式电动工具当年产量下滑超过 60%，与发行人向牧田集团销售收入下滑幅度相近。据此推算，发行人 2021-2022 年度占牧田集团同类原材料的采购份额不存在明显下滑情形。

发行人客户开拓策略包括开拓老客户的新类型、新产品需求，以及齿轮类产品在各个领域的新客户。报告期内，发行人新产品开发和新客户拓展情况具体如下：

项目	应用领域	客户名称	开拓及收入实现情况
新产品开发	电动工具	牧田集团	报告期内完成了多款转子轴、主轴等新产品开发，已经实现销售；目前，公司与牧田集团多款新品处于试样阶段。
		创科集团	报告期内完成了多款电机轴等新产品开发，已经实现销售。目前，公司与创科集团多款电机轴新品处于试样阶段。
	汽车	比亚迪	与比亚迪多个新项目的产品研发工作已完成，并已实现交样，预计于 2023 年开始量产。
		舍弗勒	与舍弗勒多款齿轮、齿轴新品处于试样阶段，预计于 2023 年开始量产。
	机器人	日本电产	Nidec 物流机器人新项目，产品研发工作已完成，并已实现交样，预计即将开始量产。
新客户开拓	电动工具	创科实业	2020 年新开拓客户，已经量产销售，报告期内销售收入增幅较高
	汽车	比亚迪	2020 年新开拓客户，已经量产销售，报告期内销售收入增幅较高
		舍弗勒	2020 年新开拓客户，已经量产销售，报告期内销售收入增幅较高
		日本电产	报告期内新增开拓部分新能源汽车公司，已经量产销售，报告期内销售收入增幅较高
		蜂巢传动	2020 年新开拓客户，目前处于少批量生产阶段
		马勒集团	2021 年新开拓客户，电动助力自行车齿轮项目，目前处于产品试样阶段
		汇川技术	2021 年新开拓客户，目前处于产品试样阶段
		德昌电机	2021 年新开拓客户，目前处于产品试样阶段
		美国 T 公司	处于前期接洽阶段
	机器人	达闼科技	2022 年新开拓客户，目前处于产品试样阶段
		库卡	2021 年新开拓客户，目前处于产品试样阶段
		追觅科技	2022 年新开拓客户，目前处于产品试样阶段

未来，随着发行人新产品及新客户成功开拓，将成为发行人新的业务增长

点。

6、齿轮加工行业应用领域的发展方向

齿轮产品是关键通用零部件，齿轮行业相关产业政策如下：

序号	名称	日期	部门	内容
1	《机械通用零部件行业“十四五”发展规划》	2021.09	中国机械通用零部件工业协会	到 2025 年，破解一批卡脖子核心技术、重点装备和关键材料，突破一批为高档装备制造配套短板产品，扶植一批龙头企业 and 具有可持续创新能力的专精特新企业，培育一批知名品牌和优质产品。以高速度、高精度齿轮及传动装置作为产品发展重点
2	《机械工业“十四五”发展纲要》	2021.04	中国机械工业联合会	重点发展高速精密齿轮及传动装置等核心基础零部件，到2025年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，高端轴承、齿轮、液气密件、传感器等关键零部件的性能、质量及可靠性水平显著提高

由上表可知，未来，齿轮加工行业将以高速度、高精度齿轮及传动装置作为产品发展重点，提升齿轮等关键零部件的可靠性与一致性。由于小模数齿轮具有体积小、精度高和转速较高等特点，符合相关产业政策的支持方向。

齿轮下游应用领域众多，包括电动工具、燃油汽车、新能源汽车、机器人、智能家居、医疗器械、安防等领域。2020 年国务院提出，《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，以融合创新为重点，突破关键核心技术，提升产业基础能力，构建新型产业生态，完善基础设施体系，优化产业发展环境，推动我国新能源汽车产业高质量可持续发展。2021 年由工信部等 15 个部门联合印发了《“十四五”机器人产业发展规划》，提出到 2025 年我国成为全球机器人技术创新策源地、高端制造集聚地和集成应用新高地。“十四五”期间，我国将推动一批机器人核心技术和高端产品取得突破，整机综合指标达到国际先进水平，关键零部件性能和可靠性达到国际同类产品水平；机器人产业营业收入年均增速超过 20%；形成一批具有国际竞争力的领军企业及一大批创新能力强、成长性好的专精特新“小巨人”企业。因此，新能源汽车、机器人等领域属于产业政策支持的发展方向。

7、发行人市场地位、发行人竞争力与下游应用领域发展的匹配性

（1）市场地位

截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有 34 项发明专利和 65 项实用新型专利，沉淀了先进的专用技术和高效的生产工艺。公司作为中国机械通用零部件工业协会齿轮与电驱动分会理事单位，参与了“圆柱齿轮精度制”国家标准的修订。2020 年 12 月，公司被认定为工业和信息化部第二批专精特新“小巨人”企业；2021 年 5 月，公司被认定为国家级专精特新“小巨人”企业（第一批第一年）。

2022 年 10 月，公司入选第七批制造业单项冠军企业，市场占有率位居全球前列。根据中国机械通用零部件工业协会出具的《产品市场占有率证明》，2021 年，公司在小模数精密圆柱齿轮产品的全球市场占有率为 1.80%，位居全球第二，属于小模数齿轮行业的龙头企业。

发行人作为小模数齿轮行业的龙头企业，已深耕小模数齿轮行业二十余年，具有一定的市场地位。目前，发行人产品适用于高精度、高转速等应用场景，其市场地位与下游应用领域发展相匹配。

（2）竞争优势

齿轮装置正沿着小型化、高速化、高精度方向发展，发行人竞争优势与下游应用领域发展的匹配性如下：

1）技术研发优势

公司自成立以来，一直将产品质量、工艺创新、设备优化作为技术研发的重点工作。截至 2022 年 12 月 31 日，公司已获得 34 项发明专利和 65 项实用新型专利，涵盖产品工艺、设备等领域，在主营业务产品方面形成了较为深厚技术沉淀。公司结合自身多年累积的技术储备及设计与制造经验，能够对下游客户新产品的研发需求进行快速回应、解决和反馈，满足客户对新产品高标准的要求，进而与客户建立长期稳定的业务合作关系。因此，公司强大的技术研发实力能够满足下游应用领域对齿轮的高精度、高转速提出的更高要求。

2）先进的生产能力及完善的质量控制体系

由于下游应用领域对齿轮精度的要求更高，对齿轮生产企业生产及检测能力也提出了更高的要求。因此，具有长期的行业经验、充分的技术积累的齿轮生产企业具有一定的竞争优势。公司创立于 1999 年，已深耕小模数齿轮行业二十多年，拥有丰富的经验和技術积累，核心技术主要涵盖滚齿、磨齿等生产工艺环节，

部分齿轮加工后精度等级可以稳定地保证在 DIN 或 ISO 四级水平，处于国内或世界先进水平。同时，发行人通过外购方式为生产环节配备了先进的生产设备，为提升生产效率和产品质量提供保障。发行人按照 ISO9001、IATF16949 等标准建立并实施高标准的质量管理体系，并为质量检测环节配备了先进的检测设备，保证产品的精度、可靠性与一致性。因此，公司先进的生产能力及完善的质量控制体系能够满足下游应用领域对齿轮的高精度、高转速的更高要求。

3) 产业链优势

发行人子公司夏拓智能已开拓了设备和耗材刀具的业务，已研发形成超硬超细高速干切硬质合金齿轮滚刀等刀具相关的核心技术，实现进口替代，可以快速响应齿轮的生产和研发需求，无需等待漫长的到货周期，具有成本低、效率高等优势。公司高精度的刀具及设备能够对齿轮产品的精度提供有力的保障。因此，公司开拓的刀具及设备产业链能够为发行人向高精度、高转速等下游应用领域拓展提供强力的支持。

(3) 与下游应用领域发展的匹配性

根据《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》、《“十四五”机器人产业发展规划》等产业政策，未来，新能源汽车、机器人等行业及相关零部件配套产业将是国家大力发展的方向。新能源汽车、机器人等领域对齿轮的精度、转速等方面提出了更高的要求，发行人主要产品适用于高精度、高转速等应用场景，符合新能源汽车、机器人等领域的要求。未来，随着发行人新能源汽车、工业机器人等相关领域募投项目的实施，发行人将大力发展新能源汽车、机器人等下游应用领域的相关产品。

综上所述，发行人市场地位、竞争力与下游应用领域发展相匹配。

二、中介机构核查程序与核查结论

(一) 核查程序

保荐人和申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅了相关行业研究报告，了解电动工具行业市场需求变动情况及未来发展趋势；

2、获取了发行人汽车齿轮产能、产量、专用设备投入、销量等数据，分析变动匹配性，并与同行业可比公司进行比较；

3、查阅了电动工具、汽车、机器人等行业研究报告，了解相关行业市场需求情况、下游产品的单品耗用量等信息；

4、查阅了发行人产品主要应用车型的相关数据；

5、查阅了发行人汽车齿轮、减速机及其配件产品销售明细，分析其单价增长的原因及合理性；

6、查阅了发行人销售明细、下游客户官网和公告信息，获取了发行人与主要客户的往来函件，了解主要客户业绩发展情况、发行人占其采购份额的情况、受俄乌冲突影响情况等信息；

7、获取了发行人主要客户的在手订单、产品开发协议、新产品研发情况、新客户开拓情况等资料；

8、查阅了发行人与主要客户的业务合同、合作历史、往来函件等信息，分析合作稳定性；

9、查阅了发行人销售收入明细，分析营业收入增长和业绩变动的原因；

10、访谈了发行人的技术人员，了解发行人行业地位、核心竞争力、小模数齿轮与大中模数齿轮的技术差异、产能转化可能、是否存在竞争关系等内容；

11、查阅了发行人客户档案，了解了细分应用领域拓展与变化过程；

12、查阅了发行人各领域主要客户的公开信息，了解其行业地位情况；

13、查阅了齿轮相关行业研究报告，了解其行业发展特点；

14、取得中国机械通用零部件工业协会出具的《产品市场占有率证明》及发行人其他资质证书，了解其竞争地位；

15、查阅了招股说明书关于风险提示和重大事项提示的信息披露。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人电动工具齿轮业务 2022 年业绩变动原因合理，与下游市场变动趋

势一致，电动工具齿轮业务未来发展趋势良好，发行人已完善相关风险提示；

2、报告期内，随着公司购置生产设备扩展产能，公司汽车齿轮产能保持逐年增长态势，同时产能利用率保持在较高水平，新增的产能都得到了消化；发行人汽车齿轮业绩波动与自身专用设备及产能变动趋势一致，变动幅度存在差异，差异原因合理；公司销售收入、产量变动趋势与同行业可比公司双环传动一致，不存在较大差异；

3、发行人电动工具齿轮、汽车齿轮和减速机及其配件产品销量与下游应用领域产量大致匹配，部分产品匹配差异具有合理性；应用于汽车领域的齿轮与对应品牌车型产量趋势一致，匹配差异具有合理性；报告期内汽车齿轮和减速机及其配件产品受客户结构和产品结构变化影响导致单价大幅上升，增长具有合理性；

4、发行人向主要客户销售占比变动原因合理，发行人与主要客户在手订单情况良好，合作具有稳定性；

5、发行人报告期内收入变动原因合理，2022年业绩下滑原因合理，在手订单执行周期较短，目前在手订单数量及预计实现收入情况良好；发行人将业绩下滑归因于俄乌冲突的信息披露真实、准确、完整；发行人已对重大事项提示进行了完善；

6、小模数齿轮与中模数齿轮在技术方面存在较多通用性，但与大模数齿轮存在较大差异；发行人同时具备小模数齿轮和中模数齿轮的工艺技术和设备，具备将小模数齿轮产能转化为中模数齿轮的可行性；小模数齿轮与中模数齿轮应用场景不存在直接竞争关系，与大模数齿轮应用领域不存在竞争关系；发行人小模数齿轮与同行业可比公司产品在产品指标、核心技术、发明专利数量、产业链覆盖程度等部分领域具有一定的比较优势，竞争优势同样可以适用于中模数齿轮领域；

7、发行人面临的齿轮加工行业竞争格局对作为行业龙头企业的发行人有利，发行人主要产品应用领域属于产业政策重点支持的行业，发展前景较好；发行人以小模数齿轮为技术优势的特点可以适用于中模数齿轮领域，足以维持发行人的竞争力；发行人齿轮产能扩张的相关风险提示充分；

8、发行人各个主要应用领域的市场容量较大，发行人市场占有率较高，行

业内竞争力较强，发行人主要客户均为相关领域的国际知名企业，发行人对主要客户供应份额较高，新产品开发和新客户拓展及收入实现情况良好；发行人是小模数齿轮行业的龙头企业，具备一定的市场地位。未来齿轮加工行业向高精度等方向发展，发行人竞争力与下游应用领域发展具有匹配性。

问题 2、关于外销、成本与毛利率

申请文件显示：

（1）发行人以内销为主，外销主要集中在美国和我国保税区。

（2）发行人采购的主要原材料为毛坯件、钢材类、刀量具等，其中，毛坯件、钢材类采购价格受钢材价格波动影响，刀量具采购价格与钢材价格变化无明显相关性。

（3）发行人减速机及其配件产品毛利率报告期内维持在 50%以上，高于同行业可比公司。申请文件未充分说明发行人境内外毛利率差异情况。

请发行人：

（1）说明保税区销售模式和对应客户情况，保税区销售与直接出口销售的区别及考量因素，发行人部分外销采用保税区销售的商业合理性，与同行业可比公司是否一致。

（2）说明在 2021 年钢材公开市场价格上涨 35.83%的背景下，发行人同期毛坯件原材料单价、钢材采购价格仅分别增长 22.74%和 25.69%，显著低于钢材公开市场价格变动幅度的原因及合理性。

（3）说明 2022 年上半年钢材采购变动趋势和幅度与钢材公开市场价格差异较大的原因及合理性；同期毛坯件原材料单价增长 37.29%，显著高于钢材采购价格变动幅度的原因及合理性。

（4）说明报告期各期发行人刀量具向不同供应商采购价格对比情况，说明差异的原因及合理性，发行人刀量具采购价格公允性。

（5）说明供应商集中度较低的原因及合理性，是否符合行业特征与生产经营特点；按照适当采购金额进行分层，说明不同层级下供应商数量、采购金额

及占比变化原因，供应链体系是否稳定。

（6）说明发行人各类原材料采购金额占对应主要供应商收入的比例，供应商向发行人销售与其经营规模和地域分布是否匹配，是否存在供应商专门或主要向发行人销售的情形，如是，请进一步说明原因及交易公允性。

（7）说明发行人减速机及其配件产品毛利率较高且高于同行业可比公司的原因及合理性。

（8）列示发行人各产品内销、外销毛利率情况，并说明同类产品内外销毛利率差异的原因及合理性，是否符合行业特征与生产经营特点。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并区分境内外说明对发行人收入真实性的核查过程、结论。

【回复】

一、发行人情况说明及补充披露

（一）说明保税区销售模式 and 对应客户情况，保税区销售与直接出口销售的区别及考量因素，发行人部分外销采用保税区销售商业合理性，与同行业可比公司是否一致

1、保税区销售模式 and 对应客户情况

报告期内，公司对部分客户存在保税区销售的情况，公司直接销售给客户的保税区工厂或仓库，客户在保税区内进行生产或统一调配。

公司报告期内保税区销售情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度	对应客户
保税区销售	4,959.02	5,087.34	4,108.33	牧田集团、日本电产、创科集团

2、保税区销售与直接出口销售的区别及考量因素，发行人部分外销采用保税区销售商业合理性

公司保税区销售与直接出口销售在销售模式、销售流程上没有明显差异，具体情况如下：

项目	保税区销售	直接出口销售
货物流	货物直接运输到客户指定保税区工厂或仓库	货物直接运输给境外客户
资金流	公司根据客户的资信情况和合作年限等情况一般授予客户60-120天的信用期限，客户在信用期内通过银行转款或票据直接与公司结算	
出口退税申报	根据《保税区海关监管办法》等相关政策，海关对保税区实行封闭管理，境内其他地区货物进入保税区，视同出境，实行退税。与直接出口销售一致，公司在取得出口商品对应的采购发票和报关材料后办理退税	取得出口商品对应的采购发票和报关材料后办理退税

公司保税区销售与直接出口销售在销售模式、销售流程上没有明显差异，公司部分外销采用保税区销售系应客户要求，客户采用保税区方式采购的优势如下：

（1）跨国公司全球化经营模式需要。通过保税区方式采购的客户为牧田集团、日本电产、创科集团，均系全球性跨国公司，其在境外拥有较多子公司及境外工厂，通过保税区方式向境内采购，而后由保税区统一向全球调配具有很大便利性。牧田集团子公司牧田（昆山）有限公司的工厂位于保税区内，公司将产品直接发往保税区内工厂，保税区内工厂生产后出口；日本电产、创科集团在保税区设立仓库，公司将产品直接发往客户指定的保税区仓库，客户在保税区内统一调配。企业在综合保税区开展口岸作业业务，海关、商检等部门在园区内查验货物后，可在任何口岸（海港或空港）转关出口，无须再开箱查验，满足了客户出口统一调配的需求，极大提升了出口效率；

（2）优惠政策。客户通过保税区采购方式，可享受保税区内税收管理（国外货物入区保税、国内货物入区视同出口实行退税、区内企业之间的货物交易免税）、关税配额、许可监管管理、货物检疫等多方面的优惠政策，降低产业链的成本。

综上，公司保税区销售与直接出口销售在销售模式、销售流程、出口退税申报上没有明显差异，公司部分外销采用保税区销售系应客户要求，牧田集团、日本电产、创科集团系全球性跨国公司，采用保税区方式采购具有商业合理性。

3、与同行业可比公司是否一致

公司同行业可比公司中关于保税区出口业务的情况如下：

同行业上市公司	保税区业务情况
---------	---------

丰立智能	公司境外主要销售区域中销往保税区占比为29.12%，保税区客户主要为牧田（昆山）有限公司、百得亚洲控股、创科实业。
------	---

同行业可比公司双环传动、绿的谐波、中大力德主要客户中不存在日本电产，且三家公司外销占比较低；丰立智能存在相关保税区业务，与公司的保税区业务、客户基本一致，符合行业惯例。

（二）说明在 2021 年钢材公开市场价格上涨 35.83% 的背景下，发行人同期毛坯件原材料单价、钢材采购价格仅分别增长 22.74% 和 25.69%，显著低于钢材公开市场价格变动幅度的原因及合理性。

2020-2021 年，新能源汽车齿轮尚处于起步阶段，采购用于新能源汽车齿轮的钢材、毛坯件相对较少，对整体单价的影响不大。

1、钢材

2021 年度，发行人钢材类采购内容为用于加工制造齿轮的钢材、特种钢及拉丝钢等，发行人钢材类采购单价与市场价格变动情况如下：

单位：元/千克

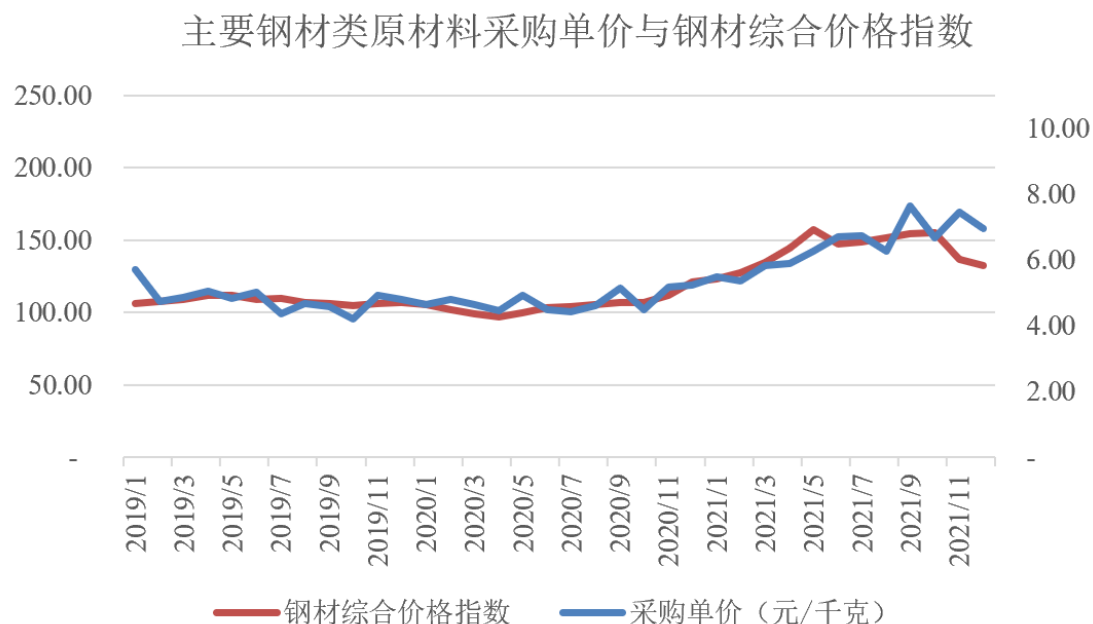
项目	2021年度		2020年度
	单价	变化率	单价
国内钢材综合价格指数	143.10	35.83%	105.35
特钢综合价格指数 ^注	8,052.52	19.61%	6,732.15
公司钢材类采购价格	7.35	25.69%	5.85

注：数据来源于我的钢铁网。

由上表可知，2021 年度，发行人钢材变动幅度与钢材价格指数变动趋势一致，但变动幅度不完全相同，主要系发行人采购的钢材类材料种类较多，不同钢材细分品种的市场价格变动幅度存在一定差异，导致发行人总体钢材变动幅度与钢材价格指数存在差异。由于发行人采用的钢材主要为可用于加工制造齿轮的钢材、特种钢及拉丝钢等，2021 年度，发行人钢材增长幅度介于特钢综合绝对价格指数和国内钢材综合价格指数之间，具有合理性。

由于发行人采购钢材的价格因钢材种类、规格、性能的差异而各不相同，采购结构存在差异，因此发行人个别月份采购单价存在一定的波动性。例如部分特种钢、拉丝钢等钢材，由于对钢材的品质、性能有特殊的要求，采购单价较高，上述钢材结构性变化对月度采购单价的影响较大。剔除部分特殊性钢材后，

2020-2021 年，发行人主要钢材月度采购单价与钢材市场价格变动趋势如下：



综上所述，发行人 2021 年度钢材类采购价格变化趋势基本符合钢材价格变化的市场行情。

2、毛坯件

2021 年度，发行人采购的毛坯件平均价格变动情况与钢材市场价格变动情况如下：

项目	单位	2021年度		2020年度
		单价	变化率	单价
公司毛坯件采购价格	元/个	2.81	12.62%	2.50
发行人钢材采购价格	元/千克	7.35	25.69%	5.85
国内钢材综合价格指数	-	143.10	35.83%	105.35

数据来源：Wind

发行人毛坯件采购单价与国内钢材综合价格指数的变化趋势存在一定的差异，主要受毛坯件定价机制的影响。由于发行人毛坯件产品种类众多，不同物料、不同加工工艺的毛坯件采购价格存在一定差异。2021 年度，发行人毛坯件采购单价较 2020 年度上升 12.62%，毛坯件总体单价变动幅度小于原材料市场价格的变动幅度，主要受毛坯件定价机制的影响。由于毛坯件采购价格由原材料和加工费两部分组成，加工费与原材料价格变化无明显相关性，因此毛坯件采购单价的

上涨幅度小于原材料价格的上涨幅度。

根据发行人毛坯件的定价机制，毛坯件采购价格主要构成为原材料钢材的价格和毛坯件的加工费。由于毛坯件种类多样，单种产品占比较小，将发行人毛坯件主要采购种类按照原材料和加工费进行拆分，拆分后原材料单价和加工费单价变动情况如下：

单位：元/个

物料名称	2021年度		2020年度
	金额	变动幅度	金额
毛坯件单价	2.57	13.62%	2.26
其中：原材料单价	1.11	22.74%	0.90
加工费单价	1.46	7.58%	1.36
发行人钢材采购价格（元/千克）	7.35	25.69%	5.85

2021年度，发行人毛坯件原材料单价的变动幅度与发行人钢材采购价格的变动幅度相近，具有合理性。

发行人加工费主要受毛坯件采购结构、各型号材料所需加工工艺的复杂程度、与供应商议价能力等因素的影响，同种型号物料由于业务需求，加工工艺复杂程度可能存在一定差异，导致加工费产生一定波动。

综上所述，2021年度发行人毛坯件采购价格变动幅度比钢材公开市场价格变动幅度的差异具有合理性。

（三）说明 2022 年上半年钢材采购变动趋势和幅度与钢材公开市场价格差异较大的原因及合理性；同期毛坯件原材料单价增长 37.29%，显著高于钢材采购价格变动幅度的原因及合理性。

1、钢材

报告期内，发行人钢材类采购内容为用于加工制造齿轮的钢材、特种钢及拉丝钢等，发行人钢材类采购单价与市场价格变动情况如下：

单位：元/千克

项目	2022年度		2021年度
	单价	变化率	单价
国内钢材综合价格指数	123.36	-13.79%	143.10

特钢综合价格指数 ^注	7,587.99	-5.77%	8,052.52
公司钢材类采购价格	8.46	15.19%	7.35

注：数据来源于我的钢铁网。

2022 年度，发行人钢材变动幅度与钢材价格指数变动趋势不一致，主要受采购结构变化以及发行人月度采购安排的影响。由于新能源汽车齿轮业务的不断扩张，发行人增加了用于新能源汽车齿轮业务的特种钢的采购规模，受采购结构变化的影响，发行人钢材类采购单价变动趋势与钢材综合价格指数的变动趋势存在差异。2021-2022 年，钢材类分类列示具体情况如下：

单位：元/千克

项目	2022年度			2021年度	
	单价	单价变动率	采购数量占比	单价	采购数量占比
国内钢材综合价格指数	123.36	-13.79%	-	143.10	-
特钢综合价格指数	7,587.99	-5.77%	-	8,052.52	-
公司钢材类（总体）采购价格	8.46	15.19%	100.00%	7.35	100.00%
其中：拉丝钢、特种钢等	10.03	-1.15%	60.96%	10.14	31.25%
普通钢材	6.02	-0.87%	39.04%	6.08	68.75%

（1）拉丝钢、特种钢

由上表可知，2022 年度，由于新能源汽车齿轮业务大幅增长，电动工具业务呈现下滑趋势，发行人对拉丝钢、特种钢的需求上升，对普通钢材的需求大幅减少，导致拉丝钢、特种钢等钢材的采购数量占比大幅提升。

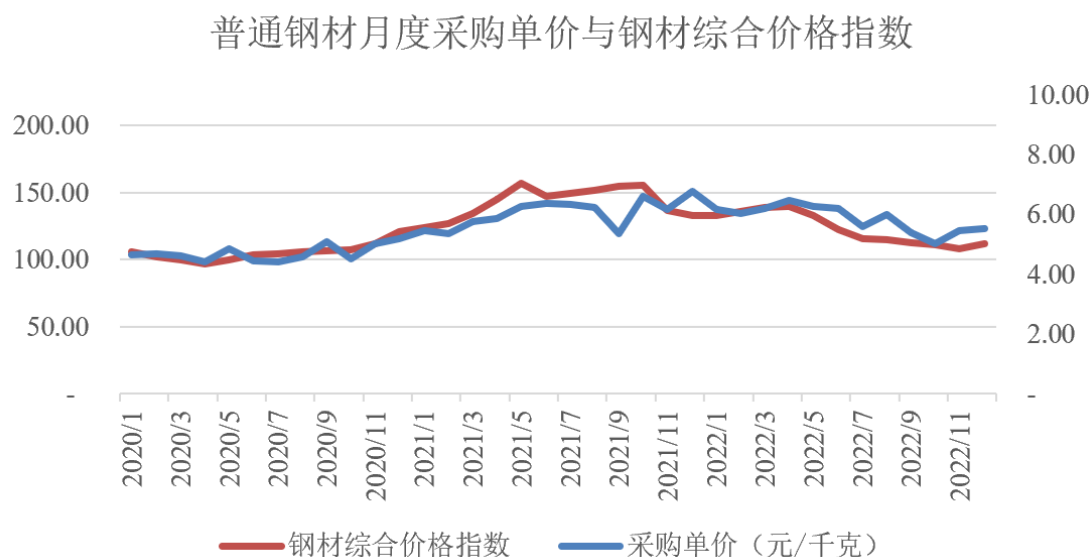
2022 年度，发行人拉丝钢、特种钢与上年同期相比单价变动率为-1.15%，特钢综合价格指数变动率为-5.77%，变动趋势一致，变动幅度略有差异主要系拉丝钢、特种钢采购的产品品种结构变化的影响。

（2）普通钢材

2022 年度，发行人普通钢材单价变动率为-0.87%，国内钢材综合价格指数变动率为-13.79%，变动趋势一致，但变动幅度存在差异，主要受月度采购安排的影响。2022 年上半年，由于预期新项目落地，且一季度预期全年业务情况较好，发行人提前采购钢材，采购普通钢材占全年采购量的比例约 70%，下半年采

购比例约为 30%。由于 2022 年上半年，钢材市场价格保持在高位，价格下跌主要发生在下半年，受发行人月度采购安排的影响，发行人采购钢材的单价下降幅度小于钢材价格指数的变动。

报告期内，发行人普通钢材月度采购单价与钢材市场价格变动趋势如下：



如图所示，由于发行人采购钢材的价格因钢材种类、规格、性能的差异而各不相同，采购结构存在差异，因此发行人个别月份采购单价存在一定的波动性。

综上所述，发行人 2022 年度钢材采购价格变动趋势和幅度与钢材公开市场价格存在差异的原因具有合理性。

2、毛坯件

2022 年度，发行人采购的毛坯件平均价格变动情况与钢材市场价格变动情况如下：

项目	单位	2022年度		2021年度
		单价	变化率	单价
公司毛坯件采购价格	元/个	4.90	74.10%	2.81
公司钢材类（总体）采购价格	元/千克	8.46	15.19%	7.35

数据来源：Wind

2022 年度，由于新能源汽车齿轮业务的不断扩张，发行人增加了用于新能源汽车齿轮业务的特种钢和毛坯件的采购规模。由于特种钢对材料品质的要求较

高，单位千克的钢材采购单价较高，因此钢材类采购单价上升 15.19%；发行人毛坯件采购单价大幅上升 74.10%，高于钢材类采购单价上升幅度，主要系毛坯件采购单价按照个数计价，除受材料品质的影响外，还受毛坯件规格的影响。用于新能源汽车齿轮业务的毛坯件单个规格较大、用料较多，导致毛坯件单价上升幅度较高，高于发行人钢材类采购单价的变动幅度。2022 年度，受结构变化及铝料价格上涨等因素的影响，发行人毛坯件采购单价大幅上升，具体影响情况如下：

单位：元/个

项目	2022年度			2021年度	
	单价	变化率	采购数量占比	单价	采购数量占比
公司毛坯件采购价格	4.90	74.10%	100.00%	2.81	100.00%
其中：新能源汽车齿轮业务毛坯件	14.15	58.46%	15.18%	8.93	0.59%
铝料及部分变动毛坯件	5.07	36.50%	22.28%	3.71	23.13%
其他业务毛坯件	2.59	3.98%	62.54%	2.50	76.28%

（1）新能源汽车齿轮业务的影响

2022 年度，随着发行人业务结构的调整，新能源汽车齿轮业务的进一步扩张，出于保障交期的考虑，发行人直接采购了大量的新能源汽车齿轮业务毛坯件，导致采购数量占比大幅上升。由于新能源汽车齿轮业务毛坯件通常规格较大、加工难度较高，因此，新能源汽车齿轮业务毛坯件材料费和加工费较高，使得发行人毛坯件总体采购单价上升。

2022年度，随着新项目的落地，发行人新开拓了玉环县港泰传动机械有限公司、宁波中安锻造有限公司等供应商，采购了大量规格较大、单价较高的主减速从动齿轮、主轴等毛坯件，导致采购单价大幅上涨。剔除上述两家供应商的影响后，发行人2022年度新能源汽车齿轮业务毛坯件采购单价为8.58元/个，较2021年度略微下滑3.92%，与特钢综合价格指数变动相匹配。

（2）铝料及其他业务毛坯件变动的影响

发行人部分毛坯件使用铝料，主要用于自动门业务。2022 年度，发行人自动门业务毛坯件采购主要集中在上半年，由于 2022 年上半年度铝市场价格大幅

上涨，现货铝的价格较去年同期增长 22.67%。受此影响，此类毛坯件的原材料单价较 2021 年大幅上涨，导致发行人毛坯件的采购单价上升。

另外，由于发行人业务结构的变化，部分业务的毛坯件产品进行更新换代。一方面，由于创科集团、海康集团等客户新产品定制化的需求，发行人在电动工具齿轮、减速机整机等领域亦采购部分定制毛坯件，如链条张紧器、正齿轮、输出法兰等。此类产品的规格较大，导致毛坯件的材料及加工费较高，使发行人整体毛坯件的采购单价上升。另一方面，由于电动工具齿轮业务大幅下滑，发行人 2022 年度停止采购转换阀销、销轴等单价较低的电动工具齿轮毛坯件。

因此，2022 年度，由于铝料价格上涨及其他业务毛坯件结构变动因素影响，发行人整体的毛坯件采购价格上升。

剔除新能源汽车齿轮业务、铝料及其他业务毛坯件变动的影响后，发行人毛坯件采购价格如下：

单位：元/个

物料名称	2022年度		2021年度
	金额	变动幅度	金额
公司毛坯件采购单价	2.59	3.98%	2.50
其中：原材料单价	1.09	-1.67%	1.11
加工费单价	1.51	8.46%	1.39
公司普通钢材采购价格(元/千克)	6.02	-0.87%	6.08

2022 年度，发行人毛坯件原材料单价下降 1.67%，与普通钢材采购价格变动幅度相匹配。

发行人加工费主要受毛坯件采购结构、各型号材料所需加工工艺的复杂程度、与供应商议价能力等因素的影响。2022 年度，剔除新能源汽车齿轮等毛坯件的影响后，发行人毛坯件加工费单价上升 8.46%，主要由于发行人新开拓的创科集团、海康集团等知名客户开始逐步放量。由于创科集团、海康集团等产品涉及的毛坯件规格较大，加工工作量较大，加工费较高，导致整体加工费单价上升。

综上所述，发行人毛坯件采购单价变动幅度显著高于钢材采购价格变动幅度具有合理性。

（四）说明报告期各期发行人刀量具向不同供应商采购价格对比情况，说明差异的原因及合理性，发行人刀量具采购价格公允性。

1、说明报告期各期发行人刀量具向不同供应商采购价格对比情况，说明差异的原因及合理性

报告期内，发行人向刀量具各期前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元

供应商名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
宁波联创合沃精密工具有限公司	810.92	22.68%	720.89	18.66%	273.45	10.40%
上海翊想贸易有限公司	511.20	14.30%	646.00	16.72%	445.63	16.96%
宁波市锐虹工具有限公司	400.24	11.19%	492.76	12.75%	352.55	13.41%
宁波沃言贸易有限公司	191.47	5.36%	299.28	7.75%	210.48	8.01%
宁波市鄞州区海纪机电设备有限公司	152.72	4.27%	14.57	0.38%	12.23	0.47%
台州昱帆数控刀具有限公司	81.18	2.27%	152.12	3.94%	187.88	7.15%
合计	2,147.73	60.07%	2,325.63	60.19%	1,482.22	56.40%

刀量具作为齿轮加工的重要辅材，用于齿轮切削、精磨、镗孔等。由于发行人产品种类较多，不同产品对刀量具的形状、规格、材质、精度、涂层等需求存在差异，因此，发行人采购刀量具品种众多，不同品种间刀量具价格存在差异。

报告期内，发行人对上表主要供应商的平均采购单价和主要产品情况如下：

单位：元/件

供应商名称	2022年度	2021年度	2020年度	主要产品	采购占比 ^①
宁波联创合沃精密工具有限公司	106.73	112.70	139.14	定制刀片类	50.90%
				钻头类	20.00%
上海翊想贸易有限公司	129.83	125.80	163.79	定制刀片类	80.54%
宁波市锐虹工具有限公司	35.46	40.17	43.49	通用刀片类	75.48%
宁波沃言贸易有限公司	108.28	99.91	113.06	定制刀片类	62.63%
				钻头类	30.16%
宁波市鄞州区海纪机电设备有限公司	7,136.30	9,103.98	10,195.43	刀具研磨轮类	77.15%

台州昱帆数控刀具有限公司	82.07	81.72	73.78	定制刀片类	87.86%
--------------	-------	-------	-------	-------	--------

注：采购占比为报告期内平均占比。

由于向同一供应商采购的刀量具品种较多，上表中选取了向同一供应商采购的主要品种大类。通过上表可知，发行人向宁波市锐虹工具有限公司采购平均单价较低，主要系采购的产品主要为通用刀片类产品，单价较低；发行人向宁波市鄞州区海纪机电设备有限公司采购平均单价较高，主要系采购的产品为刀具研磨轮类，作为刀具修理工具，单价很高；发行人向其他主要供应商采购平均单价存在差异，主要系采购的产品存在结构性差异。以下按照主要产品分类比价如下：

单位：元/件

产品大类	供应商名称	2022年度	2021年度	2020年度
定制刀片类	上海翊想贸易有限公司	130.92	123.91	163.90
	宁波联创合沃精密工具有限公司	82.51	74.72	80.09
	宁波沃言贸易有限公司	89.38	77.47	84.97
	台州昱帆数控刀具有限公司	74.29	70.65	68.63
钻头类	宁波联创合沃精密工具有限公司	201.74	233.33	238.99
	宁波沃言贸易有限公司	246.79	245.15	251.98
通用刀片类	宁波市锐虹工具有限公司	35.46	40.17	43.49
刀具研磨轮类	宁波市鄞州区海纪机电设备有限公司	7,136.30	9,103.98	10,195.43

刀片类用于齿轮加工切削、精磨等，定制刀片类系根据发行人要求进行形状、规格、材质、精度、涂层等方面定制，研发投入较大，单价相对较高；通用刀片类系供应商现有的批量生产的通用产品，研发投入较低，单价较低。钻头类用于齿轮加工镗孔，对于材质、硬度等要求更高，单价更高。刀具研磨轮系刀具修理工具，对刀具精度进行修正，部分为金刚石材质的，单价很高，采购数量不高，整体采购金额不大。

（1）定制刀片类

上表定制刀片类供应商中，发行人向上海翊想贸易有限公司采购单价较高，主要系定制刀片多为CBN材质刀片及T型硬质铣刀，具有硬度高、耐磨性好的特点，规格较大，因此单价较高，若剔除CBN材质刀片及T型硬质铣刀的影响，采购单价与其他几家相比差别不大。发行人向宁波联创合沃精密工具有限公司、

宁波沃言贸易有限公司、台州昱帆数控刀具有限公司采购单价处于合理区间范围内，价格差异系形状、规格等方面需求差异所致。

（2）钻头类

报告期内，发行人主要向宁波联创合沃精密工具有限公司采购钻头类产品，部分特殊材质要求的钻头类产品向宁波沃言贸易有限公司采购，因此宁波沃言贸易有限公司采购单价偏高。2020-2021 年，发行人向宁波联创合沃精密工具有限公司、宁波沃言贸易有限公司整体采购单价差异不大；2022 年，发行人向宁波联创合沃精密工具有限公司采购单价明显下降，主要系 2022 年发行人部分钻头由整体硬质合金钻头优化为刀片机架式钻头，实现降本，对外采购单价较低的钻头比重增加。

（3）通用类刀片

报告期内，发行人向宁波市锐虹工具有限公司采购的多为通用类刀片，通用刀片类系供应商现有的批量生产的通用产品，研发投入较低，单价较低。报告期内，采购通用类刀片的其他供应商单价与宁波市锐虹工具有限公司对比情况如下：

单位：元/件

供应商名称	2022年度	2021年度	2020年度
宁波市锐虹工具有限公司	35.46	40.17	43.49
宁波市北仑区宁虹工具有限公司	33.01	39.13	45.13
上海申耐国际贸易有限公司	34.14	34.45	34.26

与其他类似产品的供应商相比，总体来说采购单价差异不大，采购价格公允。

（4）刀具研磨轮类

报告期内，发行人向宁波市鄞州区海纪机电设备有限公司采购的产品主要为刀具研磨轮类，刀具研磨轮系刀具修理工具，对刀具精度进行修正，部分为金刚石材质，单价很高，采购数量不高。报告期内，发行人从其他供应商采购的类似产品单价与宁波市鄞州区海纪机电设备有限公司的单价对比情况如下：

单位：元/件

供应商名称	2022年度	2021年度	2020年度
宁波市鄞州区海纪机电设备有限公司	7,136.30	9,103.98	10,195.43
宁波市江北华豪模具厂	9,621.93	9,966.52	-

由于刀具研磨轮类采购量较少，且单个产品具有定制性，发行人向其他供应商采购类似产品数量较少。2022 年，由于刀具使用量增加，发行人向宁波市鄞州区海纪机电设备有限公司采购普通材质的刀具研磨轮占比提升，金刚石材质占比下降，导致平均单价有所下降。

综上，报告期内发行人刀量具向不同供应商采购价格存在差异，主要系采购产品种类不同所致，差异具有合理性。

2、发行人刀量具采购价格公允性

发行人会参考市场行情、产品品质、交货时间等因素综合考虑刀量具的采购。根据对主要供应商的函证了解，主要供应商销售给发行人的产品价格与销售给其他客户的同类产品价格并无明显差异，符合市场行情。同时，对同类或类似产品的采购，不同供应商的价格处于合理区间范围，发行人刀量具采购价格公允。

综上所述，报告期内发行人刀量具向不同供应商采购价格存在差异，主要系采购产品种类不同所致，差异具有合理性，发行人刀量具采购价格公允。

（五）说明供应商集中度较低的原因及合理性，是否符合行业特征与生产经营特点；按照适当采购金额进行分层，说明不同层级下供应商数量、采购金额及占比变化原因，供应链体系是否稳定。

1、说明供应商集中度较低的原因及合理性，是否符合行业特征与生产经营特点

公司的产品呈现出定制化、多品类、多规格的特征，原材料的采购也相应体现出定制化和多样化的特征，采购的原材料种类及品类众多，因此公司的供应商数量较多，导致供应商集中度较低，符合实际经营特点。

公司报告期供应商集中度与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
丰立智能	-	19.05%	21.59%
双环传动	-	29.53%	22.29%
绿的谐波	-	44.00%	28.53%
中大力德	-	22.52%	24.15%
同行业平均值	-	28.78%	24.14%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人	31.64%	27.63%	28.10%

报告期各期，公司对其前五名供应商合计采购占比与同行业平均水平基本持平，分别为 28.10%、27.63%和 31.64%，总体较为稳定。总体而言，公司前五名供应商的采购占比情况与同行业上市公司类似，符合行业特征与生产经营特点。

2、按照适当采购金额进行分层，说明不同层级下供应商数量、采购金额及占比变化原因，供应链体系是否稳定

报告期内，公司不同层级下供应商数量、采购金额及占比情况如下：

采购额单位：万元

层级	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	供应商数量	采购额	占比	供应商数量	采购额	占比	供应商数量	采购额	占比
小于 50 万	659	2,987.20	14.99%	682	2,689.36	11.98%	476	2,130.06	16.27%
50-100 万	26	1,964.78	9.86%	23	1,657.60	7.38%	18	1,317.17	10.06%
100-500 万	34	7,425.11	37.25%	43	9,359.26	41.70%	33	6,938.27	52.98%
500-1000 万	4	3,008.77	15.10%	6	4,087.35	18.21%	1	613.77	4.69%
1000 万以上	3	4,546.12	22.81%	3	4,652.43	20.73%	2	2,096.09	16.01%
合计	726	19,931.98	100.00%	757	22,446.00	100.00%	530	13,095.36	100.00%

2020-2021 年，由于公司电动工具齿轮、汽车齿轮、减速机及其配件业务全面增长，增幅较大，各层级下供应商数量、采购金额均呈现一定程度的增加，随着主要供应商采购金额增长，采购金额大于 500 万的供应商采购占比提升，与业务发展相匹配。

2022 年，电动工具齿轮业务明显下滑、新能源汽车齿轮业务进一步增长，最终营业收入小幅下滑，受采购需求波动影响，各层级供应商数量、采购额较 2021 年出现小幅变动，各层级供应商采购占比整体比较稳定，与业务变动相匹配。

整体来看，公司各层级供应商的数量和采购额变动符合公司实际经营情况，供应链体系较为稳定。

（六）说明发行人各类原材料采购金额占对应主要供应商收入的比例，供应商向发行人销售与其经营规模和地域分布是否匹配，是否存在供应商专门或主要向发行人销售的情形，如是，请进一步说明原因及交易公允性。

发行人原材料采购主要为钢材、毛坯件以及刀量具。报告期内，发行人向各类原材料前五名供应商采购金额占其收入的比例、供应商经营规模和地域分布情况如下：

采购种类	供应商名称	采购金额占供应商收入的比例 ^{注2}	经营规模 ^{注2}	地域分布	是否专门或主要向发行人销售
钢材	中信泰富钢铁贸易有限公司	小于1%	约500亿元	面向全球	否
	浙江晋椿精密工业股份有限公司	小于1%	约7.8亿元	面向全球	否
	江阴市罗泰合金材料有限公司	约1%	约3亿元	浙江省、江苏省	否
	杭州圣西宇金属材料有限公司	小于1%	约1.6亿元	浙江省、江苏省、安徽省、上海市	否
	石家庄钢铁有限责任公司 ^{注3}	小于1%	约160亿元	面向全国	否
毛坯件	宁波市乐泰汽配有限公司	约35%	约5300万元	浙江省	否
	玉环县港泰传动机械有限公司	约18%	约6800万元	浙江省、湖南省、江苏省	否
	宁波国慧汽车配件有限公司	约55%	约1700万元	浙江省	否
	宁波中安锻造有限公司	约10%	约6500万元	江浙沪地区及海外	否
	余姚市合杰精密机械有限公司	约25%	约2300万元	浙江省、广东省、江苏省	否
	宁波市海曙尚禾精密机械有限公司	约15%	约2400万元	浙江省	否
	宁波市镇海伦友机械厂	约45%	约380万元	浙江省	否
	宁波嘉丰精密铸造有限公司	约4%	约3800万元	江浙沪地区、山东省、北京市	否
	宁波威亚克汽车配件有限公司	约30%	约300万元	浙江省、江苏省、广东省及部分海外国家	否
刀量具	宁波联创合沃精密工具有限公司	约20%	约4000万元	江苏省、浙江省、上海市	否
	上海翊想贸易有限公司	约35%	约1500万元	江苏省、浙江省、上海市	否
	宁波市锐虹工具有限公司	约3%	约1.41亿元	浙江省、安徽省	否

采购种类	供应商名称	采购金额占供应商收入的比例 ^{注2}	经营规模 ^{注2}	地域分布	是否专门或主要向发行人销售
	宁波沃言贸易有限公司	约15%	约1200万元	浙江省	否
	宁波市鄞州区海纪机电设备有限公司	约4%	约3500万元	江苏省、浙江省、上海市	否
	台州昱帆数控刀具有限公司	约5%	约1800万元	浙江省	否

注 1：上表中钢材供应商的采购额占 2022 年钢材采购总额的 69.48%；毛坯件前五大供应商的采购额占 2022 年度毛坯件采购总额的 71.50%；刀量具前五大供应商的采购额占 2022 年度刀量具采购总额的 60.07%；

注 2：数据为 2022 年度数据；

注 3：此处包括石家庄钢铁有限责任公司及石家庄钢铁有限责任公司特殊钢分公司。

由上表可知，除宁波国慧汽车配件有限公司外，发行人主要供应商向发行人销售占其营业收入的比重较低，其本身具有一定的客户资源及较强的市场开拓能力，并非专门或主要为发行人提供服务。

报告期内，存在宁波国慧汽车配件有限公司向发行人销售占其营业收入的比重较高的情况，具体原因如下：

1、发行人主要向上述供应商采购毛坯件，随着业务规模的不断扩大，发行人对产品交期、运输便利程度等因素有了更高的要求，因此，在原材料品质、价格相差不大的情况下，发行人倾向于选择公司周边的供应商。宁波国慧汽车配件有限公司与发行人同处于宁波市镇海区，在综合考虑地理位置、产品质量、成本效益等因素，发行人向公司周边的上述供应商采购原材料以满足业务需求；

2、发行人在宁波市镇海区当地属于规模较大的企业，采购业务量较大。宁波国慧汽车配件有限公司受场地等因素限制，经营规模有限，因此报告期内相关厂商的收入来自于发行人的比重较高。

报告期内，发行人向宁波国慧汽车配件有限公司的毛坯件采购单价与采购类似产品的其余供应商单价情况如下：

单位：元/件

供应商名称	2022年度	2021年度	2020年度
宁波国慧汽车配件有限公司	3.36	3.46	3.12
南京康尼精密机械有限公司	3.02	3.00	3.00
宁波思专弗汽车部件有限公司	3.41	2.92	-

由上表可知，发行人向宁波国慧汽车配件有限公司的毛坯件采购单价与类似产品的供应商价格差异不大，采购价格公允。

综上所述，报告期内，除宁波国慧汽车配件有限公司外，发行人主要原材料供应商向发行人销售占其营业收入的比重较低，原材料主要供应商向发行人销售与其经营规模和地域分布相匹配，宁波国慧汽车配件有限公司向发行人销售占其营业收入的比重较高的原因具有商业合理性，交易价格公允。

（七）说明发行人减速机及其配件产品毛利率较高且高于同行业可比公司的原因及合理性

1、说明发行人减速机及其配件产品毛利率较高的原因及合理性

（1）减速机及其配件产品与其他产品对比

报告期内，公司减速机及其配件产品毛利率与其他产品比较如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
电动工具齿轮	24.19%	22.97%	43.64%	26.62%	44.66%	25.74%
汽车齿轮	46.01%	23.68%	24.02%	14.64%	21.98%	15.43%
减速机及其配件	17.51%	56.73%	20.96%	62.13%	19.18%	57.96%
其他齿轮	5.16%	35.30%	5.43%	38.34%	7.01%	36.42%
设备和刀具	7.13%	38.00%	5.96%	42.95%	7.17%	32.67%

公司电动工具齿轮、汽车齿轮由于相关行业比较成熟，竞争比较激烈，整体毛利率偏低；公司其他齿轮包括智能家居齿轮、安防齿轮等，目前国内尚处于偏小众领域，竞争相对缓和，毛利率维持在 35%-40%之间。

公司减速机及其配件产品毛利率较高，主要系： 1）市场竞争相对缓和：公司减速机及其配件主要应用于机器人行业，属于战略性新兴产业，起步相对较晚，且处于高速发展期，整体市场竞争相对缓和，行业整体毛利率相对较高； 2）生产工艺要求较高：减速机产品在齿轮产品工艺基础上，新增了壳体加工、后道处理、装配等工艺，工艺流程较复杂；另外，公司减速机及其配件产品主要应用于机器人行业，对于精密度要求较高，且对于噪声、寿命等其他指标同样具有很高要求，因此毛利率相对偏高。

(2) 减速机及其配件产品内部结构分析

报告期内，公司减速机及其配件产品内部结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
减速机整机收入	3,209.90	35.64%	2,112.13	18.65%	1,258.09	18.01%
减速机配件收入	5,796.49	64.36%	9,211.26	81.35%	5,725.83	81.99%
减速机及其配件合计	9,006.40	100.00%	11,323.40	100.00%	6,983.92	100.00%

减速机整机和配件产品毛利率差异如下：

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
减速机整机	38.78%	36.72%	37.61%
减速机配件	66.67%	67.96%	62.43%
减速机及其配件	56.73%	62.13%	57.96%

减速机配件系精密齿轮产品，减速机整机由精密齿轮、箱体、轴承、法兰、输出轴等主要部件组成，精密齿轮系减速机核心部件，齿轮精密度越高，减速机的齿隙（间隙）越小，严格定位准确度越高，可以实现高效、低噪声等效果。单个精密齿轮产品成本较小，且属于减速机核心部件，客户对于产品价格相对不敏感，因此毛利率与整机相比较高。

报告期内，分别按照减速机整机和减速机配件分客户分析如下：

1) 减速机整机

报告期内，公司减速机整机毛利率情况如下：

项目	内外销	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
减速机整机	-	100.00%	38.78%	100.00%	36.72%	100.00%	37.61%

报告期内，公司减速机整机主要客户销售收入占比情况如下：

项目	内外销	销售收入占比		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
海康集团	内销	73.66%	59.00%	73.75%

金百合集团	内销	14.68%	24.83%	3.56%
昆山奥仕达	内销	5.82%	12.47%	13.60%

报告期内，公司减速机整机客户集中度较高，发行人向海康集团销售的产品主要应用于移动机器人行业，发行人向金百合集团、昆山奥仕达销售的产品主要应用于医疗器械行业。发行人减速机整机产品分客户销售毛利率差异不大，具体型号产品毛利率存在差异。报告期内，发行人向海康集团、金百合集团销售的减速机整机毛利率存在波动，主要系产品结构发生变化，随着产品推陈出新或更新换代，不同产品由于材料工艺存在差异，毛利率也存在差异，产品结构变动导致毛利率发生变动。

2) 减速机配件

报告期内，公司减速机配件毛利率情况如下：

项目	内外销	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
减速机配件	-	100.00%	66.67%	100.00%	67.96%	100.00%	62.43%

报告期内，公司减速机配件主要客户销售收入占比情况如下：

项目	内外销	销售收入占比		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
日本电产 ^{注1}	主要为外销	81.94%	92.18%	79.06%
其他客户 ^{注2}	主要为内销	18.06%	7.82%	20.94%

注 1：日本电产集团中存在内销系少量减速机配件销售给日本电产新宝（浙江）有限公司、日本电产芝浦（浙江）有限公司；

注 2：其他客户中存在少量外销客户，例如 ABB Robotics Sweden，收入占比约 0.4%，毛利率较高。

报告期内，公司减速机配件客户集中度较高，主要为日本电产（Nidec Motor Corporation），系外销客户，毛利率较高；其他客户主要为内销客户，毛利率相对偏低。

公司减速机配件外销客户毛利率都保持在较高水平，具体原因如下：

①外销产品技术难度较高

工业 4.0 的大背景下，以美国、日本、德国为代表的国家和地区重视推动机

机器人产业的发展，凭借技术先发优势，取得了较高的行业集中度和市场份额。公司外销客户日本电产（Nidec Motor Corporation）、ABB Robotics Sweden 属于国际知名企业，在机器人产业具有一定技术先发优势，同时对于减速机配件精密度、可靠性、传动效率、噪声等方面要求较高。公司销售给日本电产（Nidec Motor Corporation）、ABB Robotics Sweden 等国际知名客户的减速机配件产品具有定制性，精度要求与内销产品相比普遍高出 1-2 级。基于外销客户技术难度较高的要求，公司减速机配件产品报价与内销相比较为高。

②外销市场竞争相对较少

日本电产（Nidec Motor Corporation）、ABB Robotics Sweden 等全球知名企业对于供应商都具有非常严格的准入考核体系。基于公司与日本电产集团内其他公司的长期稳定合作，公司能够获得 Nidec Motor Corporation 的供应商准入资格；基于公司良好的产品研发及精密生产能力，公司能够获得 ABB Robotics Sweden 的供应商准入资格。日本电产（Nidec Motor Corporation）、ABB Robotics Sweden 等全球知名企业对于供应商的生产规模、生产管控体系、技术研发实力、服务等各方面有严格的要求，形成了较高的供应商准入门槛，使得发行人面临的竞争较少。

发行人与 Nidec Motor Corporation 于 2015 年开始量产，最初在 2013 年开始接触，合作历史较长，合作的产品品种较多，同类产品供应商仅发行人与 City Gear（成立于 1955 年，系世界级中小模数齿轮生产商）两家，且发行人供应份额较高，合作比较稳定。

③公司与外销客户协商定价机制

由于外销客户大多采用协商定价的方式与供应商确定产品价格，公司可以通过多轮报价与外销客户磋商产品价格。

基于外销产品技术难度较高、发行人面临的竞争压力较小、海外竞争对手人力等成本较高等因素，发行人通常情况下会提供较高的报价，根据客户对报价的敏感度进行多轮磋商，最终确定产品销售价格。发行人外销客户主要为全球知名企业，通常对于产品品质要求较高，但同时对于价格敏感度较低，因此，发行人向外销客户销售的产品价格较高，毛利率整体保持在较高水平。

综上，公司减速机及其配件产品毛利率较高具有合理性。

2、说明发行人减速机及其配件产品毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性

公司减速机及其配件产品与同行业可比公司毛利率对比如下：

毛利率	2022 年度	2021 年度	2020 年度
绿的谐波（688017.SH）	-	52.52%	47.18%
中大力德（002896.SZ）	-	26.24%	26.88%
中技克美（871601.NQ）	66.57%	59.62%	59.45%
发行人减速机及其配件产品	56.73%	62.13%	57.96%

注：中技克美系新三板公司，营业收入规模较小，招股说明书中未作为可比公司，此处为方便分析毛利率，将中技克美作为同行业可比公司列示作为参考。

报告期内，公司减速机及其配件产品与同行业可比公司中大力德、绿的谐波和中技克美产品存在差异，具体涉及可比产品如下：

公司名称	主营业务及产品应用领域	主要涉及可比产品
绿的谐波（688017.SH）	精密谐波减速机，主要应用于工业机器人、服务机器人、数控机床、航空航天、医疗器械、半导体生产设备、新能源装备等高端制造领域	谐波减速器
中大力德（002896.SZ）	机械传动与控制应用领域关键零部件的研发、生产、销售和服务，主要应用于工业机器人、智能物流、新能源、工作母机等领域以及食品、包装、纺织、电子、医疗等领域	精密行星减速器
中技克美（871601.NQ）	谐波传动减速器的研发、生产与销售，产品已广泛应用于航天、航空、信息、能源、电子、仪表、石化、印刷、包装、机器人、机械、医疗等领域	专用谐波减速器
发行人	减速机及其配件分为减速机整机和减速机配件，主要应用于机器人、医疗器械等行业	减速机整机（精密行星减速器）

行星减速器与谐波减速器相关简介如下：

产品	含义	应用领域
行星减速器	传动结构主要由行星轮、太阳轮、内齿圈三部分组成的精密减速器，其结构简单并且传动效率高，多安装在伺服电机上，用来降低转速，提升扭矩，精确定位	主要应用于工业机器人、服务机器人、医疗器械、AGV 无人搬运车、数控机床等领域，应用于机器人电机等部件
谐波减速器	由谐波发生器、刚轮、柔轮三个部件组成的精密减速器，具有体积小、重量轻、输出转矩大等特点	主要应用于工业机器人、服务机器人、数控机床、光伏设备、医疗器械、航空航天等领域，应用于机器人小臂、腕部、手部等部件

报告期内，中大力德精密行星减速器产品、绿的谐波谐波减速器产品、中技克美专用谐波减速器产品与公司减速机及其配件产品毛利率对比情况如下：

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中大力德-精密行星减速器	-	44.49%	49.93%
绿的谐波-谐波减速器	-	53.18%	47.57%
中技克美-专用谐波减速器	66.54%	59.48%	65.07%
本公司-减速机及其配件	56.73%	62.13%	57.96%
其中：减速机整机	38.78%	36.72%	37.61%
减速机配件	66.67%	67.96%	62.43%

注 1：绿的谐波 2020 年和 2021 年将谐波减速器与金属部件合并，上表中 2020 年和 2021 年毛利率系谐波减速器及金属部件毛利率，2022 年数据未披露；

注 2：中大力德精密行星减速器毛利率来自 2021.10.22 公告的《公开发行可转换公司债券募集说明书》，2021 年度数据以 2021 年 1-6 月代替，2022 年数据未披露。

公司减速机及其配件产品综合毛利率与同行业可比公司相比大致相当，减速机整机和减速机配件毛利率都处于同行业可比公司毛利率范围。公司按照产品结构分析如下：

（1）减速机整机比较

同行业可比公司中大力德、绿的谐波、中技克美都从事整机产品生产，公司减速机整机产品与上述公司具有可比性。公司减速机整机产品毛利率与同行业可比公司相比偏低，主要系同行业可比公司为精密行星减速器、谐波减速器专业生产厂商，且谐波减速器技术难度较大，因此同行业可比公司毛利率较高。公司属于小模数齿轮行业龙头企业，生产的减速机整机中精密齿轮系自制，箱体、轴承、法兰等均外购，外购部件较多，且公司减速机整机客户集中度较高，因而给予了大客户部分价格优惠，因此公司减速机整机整体毛利率不高。

（2）减速机配件比较

同行业可比公司中大力德、绿的谐波、中技克美不存在减速机配件产品，与发行人减速机配件不能直接对比。公司减速机配件毛利率较高，主要原因系：1）减速机配件单位价值较低，客户相对不敏感；2）客户结构差异。

1）减速机配件单位价值较低，客户相对不敏感

减速机配件系精密齿轮产品，减速机整机由精密齿轮、箱体、轴承、法兰、

输出轴等主要部件组成，精密齿轮系减速机核心部件，齿轮精密度越高，减速机的齿隙（间隙）越小，严格定位准确度越高，可以实现高效、低噪声等效果。单个精密齿轮产品成本较小，且属于减速机核心部件，减速机配件与同行业减速机整机产品单位价值对比如下：

公司	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中大力德	单价（元/台）	-	308.14	289.72
	单位成本（元/台）	-	227.28	211.84
	单位毛利（元/台）	-	80.87	77.88
绿的谐波-谐波减速器	单价（元/台）	-	1,621.94	1,837.28
	单位成本（元/台）	-	759.40	963.20
	单位毛利（元/台）	-	862.54	874.08
发行人减速机配件	单价（元/件）	36.96	35.71	26.96
	单位成本（元/件）	12.32	11.38	10.07
	单位毛利（元/件）	24.64	24.33	16.89

注：中大力德未披露分产品数量，上表中数据为全部产品平均值；中技克美年报中未披露产品数量，无法计算单价等数据。

由于减速机配件精密齿轮在减速机整机中成本较小，且属于减速机核心部件，主要客户对于精密齿轮产品售价相对不敏感，因此减速机配件毛利率较高。

上述同行业可比公司不存在减速机配件产品销售，但经筛选减速机行业相关上市公司，工业传动减速机领域通力科技（301255.SZ）分别存在通用减速机、通用减速机配件产品；另外，经搜寻同时从事整机和配件生产的动力产品 IPO 企业，百胜动力（在审）主营业务收入中同时存在舷外机整机和配件的生产和销售。两家公司整机和配件毛利率对比如下：

公司	业务	产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通力科技	专业从事工业传动减速机的研发、生产、销售	通用减速机	-	33.23%	31.53%
		配件及维修	-	63.49%	57.59%
百胜动力	从事水上动力产品舷外机的研发、生产和销售	舷外机	-	30.99%	29.71%
		配件	-	60.31%	64.03%

通过上表可知，通力科技、百胜动力同时存在整机与配件生产，配件与整机相比毛利率明显较高，与发行人情况一致。

2) 客户结构差异

公司减速机配件产品主要向海外销售，而同行业可比公司内销占比较高，报告期内，公司减速机配件产品内外销收入占比结构与同行业可比公司对比如下：

公司	内外销	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中大力德	内销	-	92.21%	91.75%
	外销	-	7.79%	8.25%
	合计	-	100.00%	100.00%
绿的谐波	内销	-	82.66%	82.45%
	外销	-	17.34%	17.55%
	合计	-	100.00%	100.00%
中技克美	内销	95.34%	94.21%	95.19%
	外销	4.66%	5.79%	4.81%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
公司减速机配件	内销	25.31%	17.55%	34.01%
	外销	74.69%	82.45%	65.99%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%

注：中大力德、绿的谐波、中技克美未披露分产品内外销结构，上表列示为营业收入内外销结构。

公司减速机配件产品主要销往国外，供应国际知名企业，同行业可比公司中大力德、绿的谐波、中技克美客户以内销为主，外销比例相对较低，客户结构与发行人存在较大差异。

报告期内，公司减速机配件产品外销客户主要为日本电产下属 Nidec Motor Corporation，Nidec Motor Corporation 总部位于美国，主要从事工业用/民生用/家电用马达电机及控制设备的开发、制造、销售，公司为其供应减速机配件，主要用于仓储物流机器人项目精密小型电机生产。公司向 Nidec Motor Corporation 销售减速机配件产品毛利率较高的原因如下：

①产品较小，售价不敏感：发行人向 Nidec Motor Corporation 销售的产品为减速机配件，系主要应用于仓储物流机器人电机的精密齿轮产品，产品规格较小，客户对于产品售价相对不敏感，因此定价相对较高；

②替代外资品牌产品：工业 4.0 的大背景下，以美国、日本、德国为代表的国家和地区重视推动机器人产业的发展，凭借技术先发优势，取得了较高的行业集中度和市场份额。公司向 Nidec Motor Corporation 销售的减速机配件产品，最

终主要应用于仓储物流机器人项目，公司的相关产品系替代外资品牌 City Gear，考虑到外资品牌技术难度较高、人力成本等较高、高端产品定价较高，公司给予较高的报价。根据公司与 Nidec Motor Corporation 的沟通记录，公司提供的报价与 City Gear 相比仍具有价格优势，客户接受了报价，同时供应份额向发行人集中（City Gear 属于竞争对手，难以获取竞争对手报价单，但通过客户可以确认本公司价格与 City Gear 相比具有价格优势）；

③供应商准入门槛：Nidec Motor Corporation 等全球知名企业对于供应商都具有非常严格的准入考核体系，基于公司与日本电产集团内其他公司的长期稳定合作，公司能够获得 Nidec Motor Corporation 的供应商准入资格。Nidec Motor Corporation 对于供应商的生产规模、生产管控体系、技术研发实力、服务等各方面有严格的要求，形成了较高的供应商准入门槛，使得发行人面临的竞争较少；

④技术研发实力和服务能力：Nidec Motor Corporation 向发行人采购的减速机配件产品主要应用领域为仓储物流机器人，硬件性能是仓储物流机器人的核心之一。夏厦精密二十多年来专注于小模数齿轮及相关产品的研发、生产和销售，已形成齿轮生产设备、刀具、齿轮产品全产业链。减速机工艺难度和机械加工复杂度较高，夏厦精密具有产品方案设计能力，能够根据客户的应用场景，通过提升齿轮精密度、齿轮组的机械整合设计等，解决物流机器人产品噪声大、抓举臂力弱等问题。因此，夏厦精密技术研发实力和服务能力是核心竞争优势，能够为客户提升硬件性能，与客户深度合作。

因此，发行人向外销客户销售的减速机配件产品定价较高，毛利率相对较高。

（3）下游行业毛利率水平分析

报告期内，公司减速机及其配件产品主要应用于机器人行业，下游机器人行业相关上市公司毛利率水平如下：

公司名称	主营业务
下游客户	
日本电产 (6594.T)	日本电产（Nidec）是一家全球无刷直流马达市场占有率顶级的综合性马达、电机制造企业。日本电产（Nidec，尼得科）以精密小型马达起家，随后公司产品阵容逐步从小型马达扩大至超大型电机，产品广泛应用在通讯、家电、汽车、机器人、商业、物流、工业、农业、健康、物

	联网等领域
海康机器人 (IPO 在审)	公司是面向全球的机器视觉和移动机器人产品及解决方案提供商,业务聚焦于工业物联网、智慧物流和智能制造,主要依托公司在相关领域的技术积累,从事机器视觉和移动机器人的硬件产品和软件平台的设计、研发、生产、销售和增值服务
下游客户的竞争对手	
埃斯顿 (002747.SZ)	埃斯顿专业从事高端智能机械装备及其核心控制和功能部件的研发、生产和销售,并为客户提供智能装备自动化控制解决方案。主要产品包括数控系统、电液伺服系统和交流伺服系统,以及应用于智能化生产的工业机器人及成套设备
汇川技术 (300124.SZ)	汇川技术聚焦工业领域的自动化、数字化、智能化,专注于工业自动化控制产品的研发、生产和销售,以拥有自主知识产权的工业自动化控制技术为基础,为客户提供更智能、更精准、更前沿的综合产品及解决方案
AUTOSTORE (AUTO.OL)	AUTOSTORE 为全球领先的仓储机器人公司,成立于 1996 年,目前已在超过 45 个国家和地区部署了超 1000 个自动物流系统。AUTOSTORE 使用机器人来存储和检索产品,可以为各种行业的客户设计、安装和部署高效率的仓储解决方案

注:下游客户竞争对手系来自海康机器人(在审)招股说明书中披露移动机器人业务的竞争对手。

报告期内,公司下游客户及下游客户竞争对手毛利率情况如下:

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
日本电产(集团整体)	-	21.03%	22.65%
海康机器人	-	44.30%	44.38%
埃斯顿	-	32.30%	34.32%
汇川技术	-	51.41%	46.09%
AUTOSTORE	-	67.06%	71.39%

注:日本电产主要产品包括小型精密马达、家电商用及工业、车载、机械、电子及光学部件等,产品比较分散。由于年报未披露分产品毛利率,暂无法获取日本电产小型精密马达产品毛利率水平。

由于日本电产集团主营产品比较分散,且年报未披露分产品毛利率,暂无法获取机器人业务相关产品毛利率。

海康机器人、埃斯顿、汇川技术、AUTOSTORE 均从事移动机器人相关业务,毛利率均保持在较高水平。其中,AUTOSTORE 属于外资国际知名企业,且移动机器人主要应用于仓储物流行业,与发行人减速机配件主要应用领域一致,

AUTOSTORE 毛利率近 70%，毛利率较高。外资国际知名企业移动机器人相关产业链毛利率水平均保持在较高水平，给予了机器人产业链足够的毛利率空间。

综上，公司减速机及其配件产品毛利率高于同行业可比公司毛利率具有合理性。

（八）列示发行人各产品内销、外销毛利率情况，并说明同类产品内外销毛利率差异的原因及合理性，是否符合行业特征与生产经营特点

报告期内，公司电动工具齿轮、汽车齿轮、减速机及其配件产品收入占比较高，为公司主要的产品。公司各主要产品内销、外销毛利率情况如下：

产品	内销/外销	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入占比(%)	毛利率(%)	收入占比(%)	毛利率(%)	收入占比(%)	毛利率(%)
电动工具齿轮	内销	63.46	22.16	72.82	24.99	71.54	24.65
	外销	36.54	24.39	27.18	30.96	28.46	28.48
	小计	100.00	22.97	100.00	26.62	100.00	25.74
汽车齿轮	内销	92.29	22.25	84.74	9.30	84.34	9.60
	外销	7.71	40.87	15.26	44.28	15.66	46.82
	小计	100.00	23.68	100.00	14.64	100.00	15.43
减速机及其配件	内销	52.11	41.49	32.58	41.51	45.11	42.52
	外销	47.89	66.29	67.42	72.09	54.89	70.64
	小计	100.00	56.73	100.00	62.13	100.00	57.96

1、电动工具齿轮

（1）内外销毛利率差异的原因

电动工具齿轮主要客户为牧田集团，公司与其下属牧田（中国）有限公司、牧田（昆山）有限公司合作，其中牧田（中国）有限公司为内销客户，牧田（昆山）有限公司为外销客户（保税区）。报告期内，公司电动工具产品外销占比相对偏低，外销毛利率均高于内销毛利率主要系：1）内外销客户产品销售区域不同，牧田（昆山）有限公司生产的产品主要供应北美地区，牧田（中国）有限公司生产的产品主要供应欧洲、亚洲等地区，不同地区产品之间适用标准、精度要求等存在差异；2）产品结构差异，牧田（昆山）有限公司采购产品对滚齿工艺、精度等要求更高，产品附加值更高，因此外销毛利率相对较高。

(2) 同行业对比

公司电动工具齿轮产品与同行业可比公司丰立智能内销、外销毛利率对比如下：

电动工具齿轮产品	内销/外销	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入占比(%)	毛利率(%)	收入占比(%)	毛利率(%)	收入占比(%)	毛利率(%)
丰立智能	内销	-	-	51.55	17.78	51.95	19.22
	外销	-	-	48.45	24.67	48.05	32.70
	小计	-	-	100.00	21.12	100.00	25.70
夏厦精密	内销	63.46	22.16	72.82	24.99	71.54	24.65
	外销	36.54	24.39	27.18	30.96	28.46	28.48
	小计	100.00	22.97	100.00	26.62	100.00	25.74

报告期内，丰立智能电动工具齿轮外销毛利率均高于内销毛利率，与公司基本一致。

2、汽车齿轮

(1) 内外销毛利率差异的原因

报告期内，公司汽车齿轮产品外销占比较低，外销毛利率均高于内销毛利率原因如下：1）公司汽车齿轮外销收入总金额相对较小，主要系为个别客户提供的定制化需求产品离合器轮，因定制化需求工艺复杂、研发难度大因此定价较高，同时公司通过工艺改进、设备调整优化降低了材料成本、提高生产效率，使得此产品毛利率有所提高，该产品占外销比例较高，因此外销毛利率整体较高；2）汽车齿轮内销客户主要为日本电产，公司销售给其国内工厂以轴类产品为主，由于该类产品规格较为常规，市场需求稳定，国内供应商竞争激烈，因此毛利较低。该产品占公司汽车齿轮内销比例较高，拉低了汽车齿轮产品内销整体毛利率；3）2022 年，随着新能源汽车齿轮放量生产，汽车齿轮内销收入进一步增加，规模效应提升，拉高了汽车齿轮内销毛利率。

(2) 同行业对比

公司汽车齿轮产品与同行业可比公司双环传动内销、外销毛利率对比如下：

汽车齿轮产品	内销/外销	2022 年度	2021 年度	2020 年度
--------	-------	---------	---------	---------

		收入占比(%)	毛利率(%)	收入占比(%)	毛利率(%)	收入占比(%)	毛利率(%)
双环传动	内销	-	-	83.14	20.56	86.34	17.75
	外销	-	-	16.86	16.74	13.66	18.07
	小计	-	-	100.00	19.92	100.00	17.79
夏厦精密	内销	92.29	22.25	84.74	9.30	84.34	9.60
	外销	7.71	40.87	15.26	44.28	15.66	46.82
	小计	100.00	23.68	100.00	14.64	100.00	15.43

报告期内，双环传动汽车齿轮均以内销为主，与公司情况一致；双环传动内销、外销毛利率接近与公司不一致，主要系双环传动公司整体收入规模较大，尽管外销占比相对较低但外销收入仍远大于夏厦精密，夏厦精密外销收入总额相对较小，且受个别客户高毛利的定制化需求产品影响，带动了整体外销毛利。

3、减速机及其配件

(1) 内外销毛利率差异的原因

报告期内，公司减速机及其配件外销毛利率均高于内销毛利率，主要系：1）产品差异：内销主要产品为减速机整机，整机产品规格较大，所用部件多，毛利率相对偏低；外销主要产品为减速机配件，减速机配件系减速机中精密齿轮，规格较小，精密度较高，客户对于价格相对不敏感，毛利率相对较高；2）客户差异：外销主要客户为国际知名企业，产品系替代外资中小模数齿轮品牌，定价较高，毛利率相对较高。

(2) 同行业对比

公司减速机及其配件产品与同行业可比公司毛利率对比如下：

产品	内销/外销	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入占比(%)	毛利率(%)	收入占比(%)	毛利率(%)	收入占比(%)	毛利率(%)
绿的谐波	内销	-	-	82.66	53.07	82.45	47.18
	外销	-	-	17.34	49.87	17.55	44.24
	小计	-	-	100.00	52.52	100.00	47.18
中大力德	内销	-	-	92.21	25.54	91.75	25.36
	外销	-	-	7.79	37.46	8.25	45.45
	小计	-	-	100.00	26.24	100.00	26.88

夏厦精密	内销	52.11	41.49	32.58	41.51	45.11	42.52
	外销	47.89	66.29	67.42	72.09	54.89	70.64
	小计	100.00	56.73	100.00	62.13	100.00	57.96

报告期内，同行业可比公司绿的谐波、中大力德均以内销收入为主，中大力德外销毛利率高于内销毛利率，与发行人情况一致；绿的谐波内外销毛利率差异不大，与发行人、中大力德情况不一致，主要系产品和客户存在差异。

综上，公司同类产品内外销毛利率存在差异具有合理性，符合行业特征与生产经营特点。

（九）区分境内外说明对公司收入真实性的核查过程、结论

1、获取公司销售与收款循环相关制度，对销售与收款循环进行穿行测试、控制测试，了解公司与收入确认相关的关键内部控制，评价其设计和执行是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、访谈公司相关业务部门相关人员，了解公司境内外销售的模式及流程、境内外销售产品的销售定价依据及公允性；

3、实质性分析程序

通过将公司主营业务收入及毛利率按主要客户、主要产品、主要销售区域等多个维度实施实质性分析程序，识别是否存在重大差异或异常变动，并核查相关差异或变动的原因；

4、实施销售细节测试

对于境内销售，检查对应的销售合同或订单、销售发票、客户签收单、领用结算通知单或领用对账单等与收入确认相关的支持性文件；

对于境外销售，获取客户销售出口报关单、货运提单等出口销售单据，并与账面销售记录进行核对。

细节测试情况汇总如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境内销售收入	40,703.38	37,949.86	26,659.13

境内销售收入细节测试金额	24,220.76	24,304.87	15,020.17
比例	59.51%	64.04%	56.34%
境外销售收入	10,743.07	16,082.73	9,744.90
境外销售收入细节测试金额	8,568.31	13,153.66	8,526.79
比例	79.76%	81.79%	87.50%

5、核查公司主要客户工商信息

对于国内客户，通过公开信息、官方网站等渠道查阅客户工商资料、股东信息等，了解该等客户的基本信息，比对客户与公司关联方，确认客户与公司之间是否存在关联方关系；

对于国外客户，通过公开信息、官方网站等渠道获取主要的境外客户基本信息，了解客户股东情况、经营范围、业务规模等信息，确认与公司之间是否存在关联关系，与公司之间的业务往来是否具有商业实质。

6、获取报告期各期海关进出口统计数据，与账面境外收入进行核对，核对明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
海关出口数据	10,628.41	16,139.93	9,904.41
境外销售收入	10,743.07	16,082.73	9,744.90
差异	-114.66	57.19	159.51
差异率	-1.07%	0.36%	1.64%

经核对，海关统计的境外销售金额与公司账面记录情况基本相符，各期有小额差异，差异率较小，主要系海关出口货物按照海关结关日期进行统计，而公司主要根据报关单和提单确认收入，结关日期与收入确认日期存在小幅时间差。

7、对报告期主要客户进行访谈

保荐人和申报会计师对公司主要客户进行实地走访或线上访谈，报告期内经访谈客户的销售金额及应收账款余额的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

境内销售收入	40,703.38	37,949.86	26,659.13
境内客户访谈确认金额	31,742.57	30,095.66	19,268.31
比例	77.99%	79.30%	72.28%
境外销售收入	10,743.07	16,082.73	9,744.90
境外客户访谈确认金额	7,921.44	12,952.36	7,739.46
比例	73.74%	80.54%	79.42%

在对主要客户实地走访过程中，保荐人和申报会计师执行了如下程序：

（1）通过与主要客户访谈，了解对方企业基本情况、双方交易背景、交易流程、产品质量、款项结算、销售金额和关联关系等内容；

（2）取得客户加盖公章的销售真实性及无关联关系确认函，承诺销售交易真实性及双方之间是否具有关联关系；

（3）查看客户的生产厂区、车间仓库，了解客户生产规模及采购合理性。

8、对报告期主要客户的销售收入进行函证

对报告期内主要客户的销售收入、期末应收账款余额和期末发出商品数量进行函证，核实公司对其销售的真实、合理性，同时在函证中进一步向客户确认公司对客户的销售交易均真实、合理，不存在虚构交易等特殊利益安排；

报告期内营业收入函证情况汇总如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境内销售收入	40,703.38	37,949.86	26,659.13
境内客户函证确认金额	35,579.36	28,101.48	23,103.43
比例	87.41%	74.05%	86.66%
境外销售收入	10,743.07	16,082.73	9,744.90
境外客户函证确认金额	8,170.50	13,153.66	8,457.17
比例	76.05%	81.79%	86.79%

经核查，保荐人和申报会计师认为，公司与客户的交易具有真实的商业背景，收入确认真实。

二、中介机构核查程序与核查结论

（一）核查程序

保荐人和申报会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、获取公司收入明细，查看保税区销售模式对应客户情况；
- 2、对销售负责人执行访谈程序，了解公司通过保税区销售与直接出口销售的区别及考量因素；
- 3、通过公开渠道查询同行业可比公司是否存在保税区销售模式；
- 4、查阅主要原材料市场价格及其变动趋势，分析发行人报告期内主要原材料采购价格的变化情况；
- 5、获取原材料供应商采购明细账，分析发行人刀量具向不同供应商采购价格对比情况；
- 6、向主要供应商发函，了解供应商销售给发行人的产品价格与其他客户的同类产品价格是否存在差异；
- 7、获取公司采购明细，并按照适当采购金额进行分层，检查并分析不同层级下供应商数量、采购金额及占比变化的合理性；
- 8、查阅同行业可比公司公告，了解供应商集中度情况，并与发行人进行对比；
- 9、获取公司主要供应商关于销售占比、经营规模、地域分布信息，对主要向发行人销售的供应商，分析其原因及合理性，并与其他同类供应商进行比价；
- 10、通过公开渠道查询同行业可比公司产品类型、毛利率等信息，比较分析同行业可比公司与公司的毛利率差异；
- 11、查阅发行人各产品内外销毛利率情况，分析其差异原因，并与同行业可比公司进行对比；
- 12、获取公司销售与收款循环相关制度，对销售与收款循环进行穿行测试、控制测试，了解公司与收入确认相关的关键内部控制，评价其设计和执行是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；

13、访谈公司相关业务部门相关人员，了解公司境内外销售的模式及流程、境内外销售产品的销售定价依据及公允性；

14、通过将公司主营业务收入及毛利率按主要客户、主要产品、主要销售区域等多个维度实施实质性分析程序，识别是否存在重大差异或异常变动，并核查相关差异或变动的原因；

15、对于境内销售，检查对应的销售合同或订单、销售发票、客户签收单、领用结算通知单或领用对账单等与收入确认相关的支持性文件；对于境外销售，获取客户销售出口报关单、货运提单等出口销售单据，并与账面销售记录进行核对；

16、核查公司主要客户工商信息，对于国内客户，通过公开信息、官方网站等渠道查阅客户工商资料、股东信息等，了解该等客户的基本信息，比对客户与公司关联方，确认客户与公司之间是否存在关联方关系；对于国外客户，通过公开信息、官方网站等渠道获取主要的境外客户基本信息，了解客户股东情况、经营范围、业务规模等信息，确认与公司之间是否存在关联关系，与公司之间的业务往来是否具有商业实质；

17、获取报告期各期海关进出口统计数据，与账面境外收入进行核对并分析差异原因；

18、对报告期主要客户进行实地走访或线上访谈；

19、对报告期主要客户的销售收入进行函证。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、公司部分外销采用保税区销售具有商业合理性，同行业可比公司丰立智能存在相关保税区业务，与公司的保税区业务基本一致，符合行业惯例；

2、发行人 2021 年毛坯件原材料单价、钢材采购价格低于钢材公开市场价格变动幅度原因合理；

3、发行人 2022 年钢材采购变动趋势和幅度与钢材公开市场价格差异原因合理；同期毛坯件原材料采购单价显著高于钢材采购价格变动幅度具有合理性；

4、报告期内发行人刀量具向不同供应商采购价格存在差异，主要系采购产品种类不同所致，差异具有合理性；

5、公司供应商集中度较低的原因合理，符合行业特征与生产经营特点；公司各层级供应商的数量和采购额变动符合公司实际经营情况，供应链体系较为稳定；

6、报告期内，除宁波国慧汽车配件有限公司外，发行人主要原材料供应商向发行人销售占其营业收入的比重较低，原材料主要供应商向发行人销售与其经营规模和地域分布相匹配，宁波国慧汽车配件有限公司向发行人销售占其营业收入的比重较高的原因具有商业合理性，交易价格公允；

7、公司减速机及其配件产品毛利率高于同行业可比公司中大力德和绿的谐波毛利率具有合理性；

8、公司同类产品内外销毛利率存在差异具有合理性，符合行业特征与生产经营特点；

9、公司与客户的交易具有真实的商业背景，收入确认真实。

问题 3、关于在建工程

申请文件显示：

(1) 报告期各期发行人新厂区二期工程在建工程期末余额均为 2,345.21 万元，在建工程至今未结转固定资产。

(2) 报告期内发行人与实际控制人亲属控制企业南自建设存在 3600 余万元建筑施工交易。

请发行人：

(1) 说明报告期内新厂区二期工程预算金额、累计实际投入、总建设周期、建设进度及预计转固时间，新厂区二期工程长期未转固的原因，在建工程主要支出项目、金额、供应商和采购内容、款项支付对象、是否存在体外资金循环。

(2) 结合相关工程项目投标价格情况，说明与南自建设关联交易的价格公

允性，是否存在分包，如是，请说明分包方是否存在关联关系，是否存在体外资金循环。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人情况说明及补充披露

（一）说明报告期内新厂区二期工程预算金额、累计实际投入、总建设周期、建设进度及预计转固时间，新厂区二期工程长期未转固的原因，在建工程主要支出项目、金额、供应商和采购内容、款项支付对象、是否存在体外资金循环

1、说明报告期内新厂区二期工程预算金额、累计实际投入、总建设周期、建设进度及预计转固时间

各报告期在建工程新厂区二期工程明细如下：

单位：万元

项目	预算金额	年度	期初数	本期增加	转入固定资产	期末数	建设进度
新厂区二期工程	9,605.13	2022 年度	2,345.21	14.50	-	2,359.71	24.57%
		2021 年度	2,345.21	-	-	2,345.21	24.42%
		2020 年度	2,345.21	-	-	2,345.21	24.42%

新厂区二期工程预算金额 9,605.13 万元，截至 2022 年 12 月 31 日累计实际投入 2,359.71 万元，建设进度按投入金额占预算金额的比例为 24.57%。新厂区二期工程已于 2022 年开展招投标前期工作，2023 年继续建设，二期地上主体工程的总建设周期约 400 天，预计转固时间 2024 年。

2、新厂区二期工程长期未转固的原因

新厂区二期工程余额系二期地基及地下室基础工程。年产 30 万套新能源汽车驱动减速机构项目分为新厂区一期和新厂区二期，一期与二期位置相邻，2019 年新厂区一期工程完成建设，考虑到地下施工难度，位置相邻的新厂区二期的地基及地下室与一期地基及地下室同步建设，导致 2019 年末新厂区二期工程存在在建工程余额 2,345.21 万元。

2020-2022 年，鉴于 2019 年建设完成的新厂区一期陆续投入设备，场地未实

现饱和，因此新厂区二期项目地上部分暂时搁置。截至本回复出具日，新厂区二期工程地上部分已于 2022 年开展招投标前期工作，因此 2022 年末余额略微增长，2023 年拟继续建设，预计转固时间 2024 年。

3、在建工程主要支出项目、金额、供应商和采购内容、款项支付对象、是否存在体外资金循环

(1) 在建工程主要支出项目、金额、供应商和采购内容、款项支付对象
截止报告期末，新厂区二期工程在建工程具体项目如下：

单位：万元

主要支出项目	供应商	采购内容	金额	款项支付对象
地下室基础工程	浙江南自建设集团股份有限公司（以下简称南自建设公司）	工程款	984.17	南自建设公司
	宁波富波仕预拌混凝土有限公司、浙江厚弘供应链管理有限公司等	钢筋、混凝土等材料采购款	1,083.61	宁波富波仕预拌混凝土有限公司、浙江厚弘供应链管理有限公司等
2#、3#、4#厂房，仅完成地基打桩及基础连廊施工	南自建设公司	工程款	131.61	南自建设公司
	宁波富波仕预拌混凝土有限公司、浙江厚弘供应链管理有限公司等	钢筋、混凝土等材料采购款	144.90	宁波富波仕预拌混凝土有限公司、浙江厚弘供应链管理有限公司等
其他费用	宁波东盛工程造价咨询有限公司等	主要系预算编制费等其他零星支出	15.41	宁波东盛工程造价咨询有限公司等
合 计	-	-	2,359.71	-

新厂区二期地下工程主要工程承包商为南自建设公司。根据宁波东盛工程造价咨询有限公司出具的《工程造价咨询报告书》（宁东结审[2020]2285 号）新厂区二期地下工程结算金额为 2,345.21 万元，公司已于 2020 年结算付清。公司新厂区二期地上主体工程计划于 2023 年继续建设，因此在 2022 年启动招投标工作新增预算编制费等其他零星支出。

(2) 是否存在体外资金循环

发行人在建工程主要支出不存在体外资金循环情形。保荐人和申报会计师主要履行了以下核查程序：

1) 通过网络检索查询在建工程主要支出对象的经营业务范围，与提供的服

务进行匹配，核查确认提供的服务具有商业合理性；

2) 通过网络检索查询在建工程主要支出对象股东、董监高，并与发行人控股股东、董监高问卷调查表进行校对，核查确认在建工程主要支出对象股东、董监高与发行人及其控股股东、董监高及其关系密切家庭成员不存在重叠；

3) 获取在建工程主要支出对象南自建设针对本项目的对外采购清单、合同、发票、款项支付凭证，核查确认南自建设采购支出真实；将南自建设针对本项目的采购支出对象及其股东、董监高与发行人控股股东、董监高问卷调查表进行校对，核查确认人员不存在重叠；

4) 获取了报告期内发行人控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员、实际控制人控制的其他企业银行流水，核查确认与在建工程主要支出对象及其股东和董监高、南自建设针对本项目的采购支出对象及其股东和董监高不存在资金往来；

5) 走访发行人主要客户、供应商，访谈确认不存在发行人通过补偿利益方式要求主要供应商调低供货价格、主要客户调高产品销售价格的情形；

6) 实地走访在建工程主要支出对象，访谈确认本项目交易真实，在建工程主要支出对象与发行人关联方不存在经济往来或交易。

经核查，保荐人和申报会计师认为：发行人在建工程主要支出不存在体外资金循环情形。

(二) 结合相关工程项目投标价格情况，说明与南自建设关联交易的价格公允性，是否存在分包，如是，请说明分包方是否存在关联关系，是否存在体外资金循环

1、投标价格对比

年产 30 万套新能源汽车驱动减速机构项目分为新厂区一期和新厂区二期，公司通过招投标形式选定供应商。2018 年 9 月，公司作为招标人，委托宁波东盛工程造价咨询有限公司作为招标代理人开展招投标，南自建设公司、中亿**建业集团有限公司、宁波市**建筑工程公司、浙江**建设有限公司参与本次施工招投标，具体投标价格对比如下：

投标单位	法定代表人	投标单位造价（元/m²）	中标情况
南自建设公司	夏雪松	2,207.91	中标
中亿**集团有限公司	李国定	2,279.16	-
宁波市**建筑工程公司	杨劲琳	2,291.40	-
浙江**建设有限公司	张国明	2,419.23	-

公司按照价格优先的原则，最终选定南自建设公司作为工程项目施工方。本次南自建设公司投标单位造价与其他投标方中亿**集团有限公司、宁波市**建筑工程公司差异较小，价格公允。

2、单位造价对比

南自建设公司为公司建设的年产 30 万套新能源汽车驱动减速机构项目一期工程经审计结算后的工程单位造价为 2,246.33 元/m²，与当地其他非关联方建筑工程单位造价对比如下：

发包方	工程名称	工程地点	单位造价（元/m²）
宁波杰***科技有限公司	年产 2 万套***项目	镇海区骆驼街道	2,279.65
宁波市森***有限公司	年产 1 亿件***项目	镇海区澥浦镇	2,161.21
夏厦精密	年产 30 万套新能源汽车驱动减速机构项目一期工程	镇海区骆驼街道	2,246.33

由上表可见，南自建设为公司建造的新能源汽车驱动减速机构项目一期工程单位造价与当地其他非关联方建筑工程单位造价相比差异较小。

3、不存在分包及体外资金循环情况

南自建设不存在分包及体外资金循环情况。保荐人和申报会计师主要履行了以下核查程序：

1) 实地走访南自建设，访谈确认本项目交易真实、与发行人不存在共同客户和供应商、与发行人关联方不存在经济往来或交易；

2) 获取南自建设针对本项目的采购支出明细、合同、发票、款项支付凭证，查阅采购支出对象的经营业务范围，核查确认南自建设不存在分包情形；

3) 获取南自建设针对本项目的采购支出明细、合同、发票、款项支付凭证，

将南自建设针对本项目的采购支出对象及其股东、董监高与发行人控股股东、董监高问卷调查表进行校对，核查确认人员不存在重叠；

4) 获取了报告期内发行人控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员、实际控制人控制的其他企业银行流水，核查确认与南自建设针对本项目的采购支出对象及其股东和董监高不存在资金往来；

5) 获取新厂区一期工程审计结算相关资料，分析单位造价情况，并与周边厂区市场造价进行比对，单位造价合理。

经核查，保荐人和申报会计师认为：南自建设不存在分包及体外资金循环情况。

综上，公司与南自建设的交易价格具有公允性；南自建设公司作为工程项目施工方，不存在分包情况及体外资金循环情况。

二、核查程序及结论

（一）核查程序

保荐人和申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取公司在建工程相关的内部控制制度，分析并测试内部控制设计及执行的有效性；

2、检查在建工程明细账，取得并检查了工程的合同、发票、付款申请书、银行付款回单等，查看新厂区二期工程预算金额、总建设周期及累计实际投入；

3、对主要施工单位的负责人执行访谈程序，了解新厂区二期工程实际施工情况、工程进度及长期未转固的原因；

4、对新厂区二期工程实施现场实地察看，查看其在建情况；

5、获取并查看了公司年产 30 万套新能源汽车驱动减速机构项目施工招投标文件，对比其他非关联方施工单位投标单位造价与南自建设公司投标单位造价；

6、获取并查看了当地其他非关联方公司的建筑工程施工合同，对比其他非关联方公司工程施工的单位造价与南自建设公司工程单位造价；

7、获取南自建设对外采购清单，并检查了主要采购项目的协议、发票及支

付凭据；

8、通过网络检索查询在建工程主要支出对象的经营业务范围，与提供的服务进行匹配，核查确认提供的服务具有商业合理性；

9、通过网络检索查询在建工程主要支出对象股东、董监高，并与发行人控股股东、董监高问卷调查表进行校对，核查确认在建工程主要支出对象股东、董监高与发行人及其控股股东、董监高及其关系密切家庭成员不存在重叠；

10、获取在建工程主要支出对象南自建设针对本项目的对外采购清单、合同、发票、款项支付凭证，核查确认南自建设采购支出真实；将南自建设针对本项目的采购支出对象及其股东、董监高与发行人控股股东、董监高问卷调查表进行校对，核查确认人员不存在重叠；

11、获取了报告期内发行人控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员、实际控制人控制的其他企业银行流水，核查确认与在建工程主要支出对象及其股东和董监高、南自建设针对本项目的采购支出对象及其股东和董监高不存在资金往来；

12、走访发行人主要客户、供应商，访谈确认不存在发行人通过补偿利益方式要求主要供应商调低供货价格、主要客户调高产品销售价格的情形；

13、实地走访在建工程主要支出对象，访谈确认本项目交易真实，在建工程主要支出对象与发行人关联方不存在经济往来或交易。

（二）核查结论

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、公司报告期内新厂区二期工程预算金额、累计实际投入、总建设周期、建设进度及预计转固时间符合公司实际情况；新厂区二期工程长期未转固具有合理性；在建工程主要支出项目、金额、供应商和采购内容、款项支付对象符合项目实际支出情况，不存在体外资金循环；

2、公司与南自建设的交易价格具有公允性，不存在分包及体外资金循环情况。

问题 4、关于独立性与公司治理有效性

申请文件显示：

（1）发行人向实际控制人控制的企业欣贝电器租赁房屋 1,111.64 平方米，租金为每年 18 万元。

（2）发行人实际控制人为夏爱娟、夏建敏夫妇及其子夏挺，三人合计控制发行人 100%表决权。

请发行人：

（1）说明报告期内发行人向实际控制人控制的欣贝电器租赁房屋 1,111.64 平方米的合理性、必要性，租赁房屋具体使用用途，是否为发行人生产经营必要场所，是否具有可替代性，相关房屋未注入发行人的背景及原因，是否存在分摊成本费用情形，是否影响发行人独立性；并结合镇海当地租赁市场公开价格说明关联租赁公允性。

（2）说明股权架构中除实际控制人外仅有发行人员工通过持股平台持有发行人少量股份的背景原因；员工取得股权的价款支付情况及资金来源，是否存在发行人、实际控制人或第三方为员工持股提供奖励、资助、补助等安排。

（3）结合发行人实际控制人控制发行人全部表决权、实际控制人三人均为发行人董事与高级管理人员、存在其他家族成员担任发行人高级管理人员的情况，说明发行人公司治理架构是否完善健全，公司治理机制是否有效运行，发行人关于避免实际控制人不当控制、损害中小投资者权益的措施及其有效性，相关风险提示充分性与针对性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人情况说明及补充披露

(一)说明报告期内发行人向实际控制人控制的欣贝电器租赁房屋 1,111.64 平方米的合理性、必要性，租赁房屋具体使用用途，是否为发行人生产经营必要场所，是否具有可替代性，相关房屋未注入发行人的背景及原因，是否存在分摊成本费用情形，是否影响发行人独立性；并结合镇海当地租赁市场公开价格说明关联租赁公允性

1、说明报告期内发行人向实际控制人控制的欣贝电器租赁房屋 1,111.64 平方米的合理性、必要性，租赁房屋具体使用用途

报告期内，发行人子公司夏拓智能存在向关联方欣贝电器租赁房屋的情形，租赁房屋主要用于刀具的生产加工，关联租赁情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
年租金（万元）	17.14	19.05	18.35
租赁面积（m ² ）	1,111.64	1,235.15	1,235.15
单价（元/天/m ² ）	0.42	0.42	0.41

报告期内，发行人子公司夏拓智能主要开展刀具和设备的生产制造，存在生产场地的需求，而欣贝电器拥有可供使用的闲置房屋，且距离较近，故发行人子公司夏拓智能报告期内向其租赁房屋，发行人已经与出租方欣贝电器签订租赁合同，相关租赁合同已办理备案登记。2022 年，夏拓智能新厂房投入使用，夏拓智能刀具部分业务搬迁至夏拓智能新厂房，租赁面积有所减少，但夏拓智能部分生产车间仍处于装修阶段，预计 2023 年完成装修，装修完成后刀具业务将分批全部搬迁至夏拓智能新厂房，预计 2023 年底完成搬迁，搬迁完成后关联租赁停止。

2020-2021 年，夏拓智能设备业务系租赁母公司夏厦精密场地；2022 年，夏拓智能新厂房投入使用后，夏拓智能设备业务搬迁至夏拓智能新厂房。

上述关联租赁已经发行人独立董事、董事会、监事会以及股东大会等确认，不存在损害发行人及股东利益的情形。上述交易具有必要性、合理性、合法性。

2、是否为发行人生产经营必要场所，是否具有可替代性，相关房屋未注入发行人的背景及原因，是否存在分摊成本费用情形，是否影响发行人独立性

(1) 是否为发行人生产经营必要场所，是否具有可替代性

报告期内，发行人子公司夏拓智能刀具业务销售收入占发行人主营业务收入的比如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
租赁面积（m ² ）	1,111.64	1,235.15	1,235.15
刀具业务收入	2,799.75	3,045.23	2,217.43
主营业务收入	51,446.44	54,032.60	36,404.03
刀具业务占主营业务收入比例	5.44%	5.64%	6.09%

报告期内，发行人子公司夏拓智能刀具业务销售收入占发行人主营业务收入的比较低，租赁面积较小。

截止报告期末，发行人自有房屋建筑物情况如下：

序号	资产名称	资产位置	建筑面积（平方米）	具体用途
1	夏厦精密主厂区	镇海区骆驼街道荣吉路 389 号	27,564.35	电动工具齿轮、减速机及其配件业务
2	夏厦精密电机轴车间	镇海区骆驼街道荣吉路 207 号	4,370.75	电动工具齿轮业务
3	夏厦精密新厂区	镇海区骆驼街道荣吉路 758 号	24,011.79	汽车齿轮业务
4	夏拓智能公司新厂房	镇海区九龙湖镇龙庄路 877 号	18,848.43	刀具和设备

其中，夏拓智能新厂房建设及装修进展如下：

单位：万元

2022 年度	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
夏拓智能公司新厂房装修工程	255.24	810.17	760.16	-	305.25
2021 年度	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
夏拓智能公司新厂房工程	3,413.15	1,311.98	4,725.12	-	-
夏拓智能公司新厂房装修工程	-	255.24	-	-	255.24
2020 年度	期初数	本期增加	转入固定资产	转入长期待摊费用	期末数

夏拓智能公司新厂房工程	378.59	3,034.55	-	-	3,413.15
-------------	--------	----------	---	---	----------

通过上表可知，发行人自有房屋建筑物能够满足发行人生产经营所需。报告期内，由于夏拓智能新厂房处于建设和装修阶段，发行人刀具业务向关联方欣贝电器租赁房屋。夏拓智能新厂房建筑面积为 18,848.43 m²，足以满足刀具业务生产经营所需，待夏拓智能新厂房装修完成后，刀具业务将从欣贝电器房屋搬迁至夏拓智能新厂房。

因此，欣贝电器房屋不属于发行人生产经营必要场所，具有可替代性。

(2)相关房屋未注入发行人的背景及原因，是否存在分摊成本费用的情形，是否影响发行人独立性

关联方欣贝电器的相关房屋未注入发行人的背景及原因如下：

1) 欣贝电器相关房屋面积较小，难以满足公司未来业务发展的需求。随着未来发行人产能的逐步扩大，对于刀具产品的需求也将逐步增加；同时，夏拓智能主要生产滚刀类型产品，未来也将逐步扩大其他刀具品类，而欣贝电器相关房屋面积较小，难以满足公司未来业务发展的需求，仅能够作为临时租赁场所；

2) 夏拓智能新厂房逐步投入使用，自有房屋能够满足发行人自身业务需求。截止报告期末，夏拓智能向欣贝电器租赁房屋面积 1,111.64 m²，租赁面积较小；夏拓智能新厂房于 2021 年建设完成，2022 年处于装修阶段，建筑面积为 18,848.43 m²，待装修完成全部投入使用后足以满足夏拓智能业务需求。

报告期内，欣贝电器除出租房屋外，无实际经营业务，经查阅欣贝电器财务报表、银行资金流水，不存在替发行人分摊成本费用的情形。报告期内，发行人拥有生产经营所需的土地、厂房，夏拓智能租赁欣贝电器房屋系临时租赁需求，待夏拓智能新厂房装修完成后全部搬迁至夏拓智能新厂房，且向关联方租赁场地的刀具业务占发行人主营业务收入比例较低，对发行人独立性不产生重大影响。

因此，关联方欣贝电器的相关房屋未注入发行人具有合理性，不存在替发行人分摊成本费用的情形，对发行人独立性不产生重大影响。

3、结合镇海当地租赁市场公开价格说明关联租赁公允性

报告期内，发行人子公司夏拓智能租赁欣贝电器房屋的租金定价系交易双方

参考周边同类型厂房的市场租赁价格协商确定。租金价格与该房产周边地区厂房的租赁价格对比情况如下：

序号	参考房屋坐落	房屋类型	出租面积 (m ²)	租金 (元/天/m ²)	数据来源
1	镇海区九龙湖长石村菜场	厂房	420	0.43	安居客
2	镇海区九龙湖汶骆西路	厂房	1000	0.43	安居客
3	镇海区九龙湖汶骆西路	厂房	1500	0.40	安居客
发行人子公司夏拓智能租赁厂房价格（元/天/m ² ）				0.41-0.42	-

根据网络平台公开信息比较相关租赁价格，发行人子公司夏拓智能的房屋租赁价格与该等房产周边房产的公开市场租赁价格相近，租金定价公允。发行人不存在通过关联交易调节收入利润或成本费用情形，不存在利益输送。

（二）说明股权架构中除实际控制人外仅有发行人员工通过持股平台持有发行人少量股份的背景原因；员工取得股权的价款支付情况及资金来源，是否存在发行人、实际控制人或第三方为员工持股提供奖励、资助、补助等安排。

1、股权结构中除实际控制人外仅有发行人员工通过持股平台持有发行人少量股份的背景原因

2019 年，为建立公司长效激励机制，充分调动关键员工的积极性、促进公司管理水平及经营能力提升，并回报老员工对公司做出的贡献，发行人采用设立宁波振麟作为员工持股平台通过新增股东增资持有公司股权、由员工间接持股的方式对部分员工进行股权激励。2019 年 12 月，发行人对本次增资事项办理了工商变更，本次变更完成后，发行人员工通过持股平台宁波振麟持有发行人少量股份。除此之外，考虑到公司对引入外部投资人并无迫切的需求，以及实际控制人更倾向于专注企业发展，故发行人未再引入其他股东。

2、员工取得股权的价款支付情况及资金来源，是否存在发行人、实际控制人或第三方为员工持股提供奖励、资助、补助等安排

经核查，发行人员工持股平台宁波振麟合伙人的出资情况如下：

序号	姓名	合伙人类型	出资额（万元）	实缴出资时间	资金来源
----	----	-------	---------	--------	------

1	夏挺	普通合伙人	0.84	2019.12	自有资金
2	夏建敏	有限合伙人	209.16	2019.12	自有资金
3	夏云	有限合伙人	175.00	2019.12	自有资金
4	郑英	有限合伙人	63.00	2019.12	自有资金
5	沈智斌	有限合伙人	63.00	2019.12	自有资金
6	邬中华	有限合伙人	56.00	2019.12	自有资金
7	吴叶儿	有限合伙人	56.00	2019.12	自有资金
8	刘大猷	有限合伙人	35.00	2019.12	自有资金
9	谢桂平	有限合伙人	35.00	2019.12	自有资金
10	夏硕芳	有限合伙人	35.00	2019.12	自有资金
11	尹雷	有限合伙人	21.00	2019.12	自有资金
12	晏金鑫	有限合伙人	14.00	2019.12	自有资金
13	陈镇	有限合伙人	14.00	2019.12	自有资金
14	华颖颖	有限合伙人	14.00	2019.12	自有资金
15	方晶晶	有限合伙人	14.00	2019.12	自有资金
16	周朝阳	有限合伙人	14.00	2019.12	自有资金
17	吴力芬	有限合伙人	14.00	2019.12	自有资金
18	郑卫敏	有限合伙人	7.00	2019.12	自有资金
合计			840.00	-	-

根据持股员工出具的确认函及出资流水、发行人出具的说明，发行人持股员工取得股权的价款均已通过自有资金足额支付完毕，不存在发行人、实际控制人或第三方为员工持股提供奖励、资助、补助等安排。

（三）结合发行人实际控制人控制发行人全部表决权、实际控制人三人均为发行人董事与高级管理人员、存在其他家族成员担任发行人高级管理人员的情况，说明发行人公司治理架构是否完善健全，公司治理机制是否有效运行，发行人关于避免实际控制人不当控制、损害中小投资者权益的措施及其有效性，相关风险提示充分性与针对性。

1、发行人实际控制人控制发行人全部表决权、实际控制人三人均为发行人董事与高级管理人员以及存在其他家族成员担任发行人高级管理人员的情况

截至目前，发行人实际控制人控制了发行人的全部表决权，但上述表决权在本次发行上市后将被稀释。为严格规范发行人实际控制人表决权的行使，发行人

已经就股东决策权限以及表决事项等制定了健全的制度，并建立健全了三会一层的治理架构。此外，发行人在上市后适用的公司章程（草案）中制定了严格的资金管理要求以防止股东及关联方占用公司资金，在重大经营与投资的决策机制、关联交易管理、对外担保管理及信息披露管理等方面设置并形成详细且有效的制度细则管控，通过充分发挥独立董事制度、董事会秘书制度、内部审计制度、关联方回避表决机制及监事会监督的作用，严格规范了发行人实际控制人的表决权行使。报告期内，发行人实际控制人的表决权行使真实、有效，合法、合规，符合相关制度的规范要求。

发行人董事会中，实际控制人家族成员为 3 人，其余 4 人均为与发行人实际控制人家族无亲属关系的董事，占发行人董事会 1/2 以上。结合董事会相关决策机制，发行人董事会目前的人员构成能够保证董事会在决策方面有效的内部控制。

在管理层方面发行人现任高管均系董事会综合考虑从业经验、管理能力等方面后聘任。部分高管虽为发行人实际控制人家族成员，但上述人员均在发行人处长期任职，实际负责日常经营管理以及具体生产管理，熟悉发行人的各项生产和经营。此外，发行人目前财务部门出纳人员、财务经理、财务总监均与发行人实际控制人家族不存在亲属关系，上述安排亦确保了发行人内部控制的有效性。

2、发行人公司治理架构完善健全，公司治理机制有效运行

（1）发行人已建立健全组织机构

发行人已根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，建立健全了股东大会、董事会、监事会及高级管理层等三会一层的相关内部法人治理结构，设置了独立董事及审计委员会、薪酬与考核委员会、战略决策委员会、提名委员会等专门委员会，并在发行人内部设立了相应的职能部门。公司内部法人治理结构完善，符合《证券法》《深圳证券交易所股票上市规则》等相关规定。

发行人的董事、监事均依照上述法律法规及公司章程的规定由股东大会、职工代表大会等选举产生，高级管理人员均由董事会决定聘任或解聘，发行人的董事和高管人选均通过合法程序进行选举和聘任，发行人股东大会和董事会可自主决定有关人员的选举和聘用，不存在控股股东或实际控制人干预发行人股东大会和董事会已经做出的人事任免决定的情况。

(2) 发行人治理机制的有效性

1) 股东大会

股东大会是发行人的权力机构，由全体股东组成，股东按其所持有的股份享有权利并承担义务。发行人已就股东大会召开、召集程序、提案和通知、决策权限以及表决事项等制定了健全的制度。报告期内，发行人均能够严格按照公司章程、股东大会议事规则等规定对股东大会权限范围内的事项进行审议，并按相关决策程序进行决议，不存在按照相关规定应召开而未召开股东大会的情形。

根据发行人提供的报告期内股东大会历次会议的通知、会议记录、会议决议等法律文件并经保荐人及发行人律师核查，发行人股改后至今已召开股东大会 6 次，相关会议的召开、决议内容及签署均合法、合规、真实、有效，发行人股东大会能够发挥有效作用。

2) 董事会

董事会是发行人的经营决策机构，根据《公司章程》《董事会议事规则》等制度，董事会表决时实行一人一票，相关提案需要全体董事过半数以上同意方能通过，对于涉及担保事项的还需出席会议董事三分之二以上同意。提案涉及关联交易的，关联董事需要回避，并由过半数的无关联关系董事出席并经无关联关系董事过半数以上同意方可通过。

发行人董事会中，实际控制人家族成员为3人，其余4人均均为与发行人实际控制人家族无亲属关系的董事，占发行人董事会1/2以上。结合董事会上述相关决策机制，发行人董事会目前的人员构成能够保证董事会在决策方面有效的内部控制。报告期内，发行人董事会均能按照相关治理机制及决策权限对相关事项进行审议表决，其中对于关联交易的决议情况如下：

时间	会议名称	相关议案	表决结果
2021.3.8	第一届董事会第二次会议	《关于 2021 年度授信计划暨关联担保的议案》《关于为全资子公司宁波夏拓智能科技有限公司银行借款提供担保的议案》《关于 2021 年度公司关联交易预计的议案》	同意 4 票，反对 0 票，弃权 0 票。关联董事夏建敏、夏挺、夏爱娟回避
2021.9.30	第一届董事会第三次会议	《关于确认公司报告期内（2018 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日）关联交易的议案》	同意 4 票，反对 0 票，弃权 0 票。关联董事夏建敏、夏挺、夏爱娟回

			避
2022.2.11	第一届董事会第四次会议	《关于 2022 年度授信计划暨关联担保的议案》《关于为全资子公司宁波夏拓智能科技有限公司银行借款提供担保的议案》《关于确认公司报告期内（2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日）关联交易的议案》	同意 4 票，反对 0 票，弃权 0 票。关联董事夏建敏、夏挺、夏爱娟回避
2022.3.15	第一届董事会第五次会议	《关于 2022 年度公司关联交易预计的议案》	同意 4 票，反对 0 票，弃权 0 票。关联董事夏建敏、夏挺、夏爱娟回避

根据发行人提供的报告期内董事会历次会议的通知、会议记录、会议决议等法律文件并经保荐人及发行人律师核查，发行人股改后至今已召开董事会8次，相关会议的召开、决议内容及签署均合法、合规、真实、有效，不存在弃权的情形，亦不存在导致会议决议失效的情形，发行人董事会能够发挥有效作用。

3) 独立董事

发行人已在公司治理机制中建立并完善了独立董事制度并聘请了三名独立董事，其中一名为会计专业人士。通过相关制度，发行人确定了独立董事的工作职责和权限，赋予了独立董事对于重大事项出具独立意见以及公开向股东征集投票权等特别职权。发行人还规定了独立董事应在董事会下设的战略决策委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会担任委员，审计委员会中至少应有1名独立董事是会计人士，以保证发行人董事会相关机制充分发挥效应。发行人独立董事担任专门委员会委员情况如下：

名称	人员
审计委员会	独立董事刘光斌（主任委员）、独立董事周成光、董事夏爱娟
战略决策委员会	董事长夏建敏（主任委员）、独立董事计时鸣、董事夏挺
提名委员会	独立董事周成光（主任委员）、独立董事刘光斌、董事夏挺
薪酬与考核委员会	独立董事刘光斌（主任委员）、独立董事周成光、董事夏爱娟

发行人建立独立董事制度后能够有效发挥作用，报告期内发行人独立董事均能够按照相关规定参与董事会的各项工作，对于关联交易等重大事项能够发表独立意见并履行专门委员会的相关职责。

4) 监事会

监事会是发行人的监督机构，对董事会及其成员、总经理等高级管理人员及发行人的经营管理行使监督职能。发行人监事会由3名监事组成，其中1名为职工代表监事。发行人的监事会成员均非发行人实际控制人家族成员。

根据发行人提供的报告期内监事会历次会议的通知、会议记录、会议决议等法律文件并经保荐人及发行人律师核查，发行人股改后至今已召开监事会9次，相关会议的召开、决议内容及签署均合法、合规、真实、有效，不存在弃权的情形，亦不存在导致会议决议失效的情形，发行人监事会能够发挥有效作用。

5) 发行人高管及财务人员

发行人现任高管均系董事会综合考虑从业经验、管理能力等方面后聘任。部分高管虽为发行人实际控制人家族成员，但上述人员均在发行人处长期任职，实际负责日常经营管理以及具体生产管理，熟悉发行人的各项生产和经营，故发行人聘任其担任高管具有合理性。

发行人目前财务部门出纳人员、财务经理、财务总监均与发行人实际控制人家族不存在亲属关系，能够保障发行人内部控制的有效性。

6) 发行人内部控制的自我评价情况

经核查，发行人在股改后要求董事会按年度对发行人内部控制情况进行自我评估。董事会已分别于2021年、2022年、2023年召开的第三次董事会、第四次董事会、第六次董事会、第八次董事会上审议了《内部控制自我评价报告》，对相关内部控制情况进行了自我评估。根据上述报告以及天健会所出具的《内控鉴证报告》（天健审[2023]289号），发行人内部控制于2022年12月31日在所有重大方面是有效的。

综上所述，发行人具备健全完善的公司治理架构，公司治理机制实际有效发挥作用。

3、发行人关于避免实际控制人不当控制、损害中小投资者权益的措施及其有效性

（1）发行人已根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律、法规及规定的要求制定了《公司章程》、三会议事规则以及其他相应内部控制制

度,且报告期内相关制度能够被有效执行,可有效地保护中小投资者权益。同时,为进一步保护中小股东权益,发行人在上述制度中对公司重大事项的决策机制及程序进行了如下规定:

重大事项		有权决策机构		
交易事项	决策标准	股东大会	董事会	总经理
重大投资: (一) 对生产类固定资产、重大技术改造、研究开发等与公司及其子公司日常生产或经营相关的投资,出资形式包括:货币、实物、无形资产或其他具有经济价值且不为法律法规所禁止或限制的权利; (二) 向与公司及其子公司无关联关系的机构或实体提供委托贷款(公司与其子公司之间相互提供委托贷款的情形除外); (三) 进行证券投资,包括但不限于对股票、债券的投资,委托理财; (四) 以货币、实物、无形资产、股权、债券、公积金、未分配利润以及任何其他合法资产或权益等可支配的资源或利益,通过独资、合资、合作、联营、兼并、重组、认购增资或购买股权、认购债券(包括可转换债券)、认购权益或收益份额等方式向其他企业或实体进行的,以获取短期或长期收益为直接目的的投资; (五) 对上述投资或投资形成的权益或资产所做的直接或间接(包括行使投票权进行的)的处置,处置的具体形式包括但不限于转让、委托他方管理或行使控制权、赠与、出租、抵押、质押、置换或其他届时	投资涉及的资产总额(同时存在账面值和评估值的,以高者为准)	占公司最近一期经审计总资产的 50%以上	占公司最近一期经审计总资产的 10%以上	对于未达本规定的董事会审批标准的项目,总经理向董事会备案
	投资标的(如股权)在最近一个会计年度相关的营业收入	占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上,且绝对金额超过 5000 万元	占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%以上,且绝对金额超过 1000 万元	
	投资的成交金额(含承担债务和费用)	占公司最近一期经审计净资产的 50%以上,且绝对金额超过 5000 万元	占公司最近一期经审计净资产的 10%以上,且绝对金额超过 1000 万元	
	投资产生的利润	占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上,且绝对金额超过 500 万元	占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上,且绝对金额超过 100 万元	
	投资标的(如股权)在最近一个会计年度相关的净利润	占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上,且超过 500 万元	占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上,且超过 100 万元	
	法律、法规、规章、规范性文件及《公司章程》规定	根据前述规定应当提交股东大会审议的	无权限	无权限

法律法规所允许的权益转移或资产变现方式。				
购买或出售资产	资产总额或者成交金额	连续 12 个月内累计计算超过公司最近一期经审计总资产 30% 的除应当提交董事会审议并进行审计或者评估外,还应当提交股东大会审议并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。	董事会负责审议相关交易,但应当提交股东大会审议的除外	无权限
提供担保事项	担保额	单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10% 公司及公司控股子公司的对外担保总额,超过公司最近一期经审计净资产 50% 以后提供的任何担保 为资产负债率超过 70% 的担保对象提供的担保 连续 12 个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30% 以后提供的任何担保 连续 12 个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50% 且绝对金额超过 5000 万元 对股东、实际控制人及其关联人提供的担保 法律法规、规范性文件、证监会、深圳证券交易所、公司章程要求的须经股东大会审批的其他对外担保事项	董事会负责审批公司及公司的其他对外担保行为。 对于董事会权限范围内的担保事项,除公司全体董事过半数同意外,还应当经出席董事会会议的三分之二以上董事审议同意,和经三分之二以上独立董事同意	无权限
关联交易,但不包括: (一) 一方以现金方式认购另一方公开发行的股票、公司债券或企业债券、可转换公司债券或其他衍生品种;	关联自然人	1、单次关联交易(公司获赠现金资产和提供担保除外)金额在人民币 3000 万元以上,且占公司最近一期经审计净资产	交易金额在 30 万元以上的关联交易,但应当及时通知公司股东	不属于董事会或股东大会批准范围内的关
	关联法人	一期经审计净资产	交易金额在	

(二) 一方作为承销团成员承销另一方公开发行的股票、公司债券或企业债券、可转换公司债券或其他衍生品种; (三) 一方依据另一方股东大会/股东会决议领取股息、红利或者报酬; (四) 经法律法规规定或有权机构认定的其他交易		值 5%以上的重大关联交易; 以及公司与关联方就同一标的或者公司与同一关联方在连续 12 个月内达成的关联交易累计金额符合上述条件的关联交易; 2、为关联人提供担保; 3、虽属于董事会有权判断并实施的关联交易, 但出席董事会的非关联董事人数不足 3 人的。	300 万元以上, 且占公司最近一期经审计净资产值 0.5%以上的关联交易, 但应及时通知公司股东	联 交 易 事 项 应 由 公 司 总 经 理 批 准, 有 利 害 关 系 的 人 士 应 在 总 经 理 办 公 会 上 予 以 回 避
---	--	--	---	--

(2) 发行人在健全公司治理结构方面采取的措施

除上述重大决策事项机制外, 为防范发行人实际控制人利用控股权和主要决策者的地位对发行人的重大事项和日常经营决策施加重大影响损害中小投资者利益的不当控制风险, 发行人还制定并实施了《关联交易决策制度》《独立董事工作制度》《监事会议事规则》《对外担保管理制度》《重大投资管理制度》《内部审计制度》等公司治理制度, 并在《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》以及上市后适用的公司章程(草案)中制定了严格的资金管理要求以防止股东及关联方占用公司资金, 从而在重大经营与投资的决策机制、关联交易管理、对外担保管理及信息披露管理等方面设置并形成详细且有效的制度细则管控, 充分发挥独立董事制度、董事会秘书制度、内部审计制度、关联方回避表决机制及监事会监督的作用, 保护中小投资者的利益。

本次发行上市后, 发行人还将通过以下机制进一步防范实际控制人不当控制风险、保护中小投资者利益:

1) 发行人就选举董事、非职工代表监事实行累积投票制, 结合发行人董事会成员人数及本次发行并上市完成后发行人的股权结构情况, 在实施累积投票制选举董事、监事的情况下, 发行人实际控制人无法垄断全部董事、监事的选举, 有助于中小投资者代表进入发行人董事会、监事会, 有利于保护中小投资者的合法权益。

2) 发行人上市后股东大会表决设置了中小投资者单独计票机制, 在股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时, 对中小投资者表决应当单独计票。中

小投资者单独计票机制有助增强发行人重大事项的科学决策，促使发行人重视中小投资者的意愿和诉求。

3) 发行人已制定并将于本次发行并上市后实施《信息披露管理制度》，将有助于规范发行人上市后重大事项的信息披露，有利于增加公司信息披露的及时、公平、真实、准确、完整，保护中小投资者的合法权益。

综上，发行人已建立并有效执行的内部控制制度能够有效防止实际控制人不当控制，发行人上市后拟实施的累积投票制度、中小投资者单独计票机制、信息披露等制度能够有效建立保护中小投资者的机制，防止实际控制人利用其控制地位侵害中小股东的利益。

(3) 经保荐人及发行人律师查阅发行人报告期内的股东（大）会、董事会及监事会会议文件记录并访谈发行人实际控制人及董事、监事、高管，报告期内发行人均能按相关制度的要求执行相关程序，发行人报告期内上述相关制度能够被有效执行。

综上，发行人已按法律、法规及相关规定建立了健全的内部控制制度，且报告期内相关制度能够被有效执行，可有效地避免实际控制人不当控制、保护中小投资者权益。

4、发行人相关风险提示的充分性与针对性

经保荐人及发行人律师核查，发行人已在招股说明书之“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“(六) 实际控制人不当控制的风险”中对实际控制人不当控制的风险作出充分、针对性提示。

二、中介机构核查程序与核查结论

(一) 核查程序

保荐人和发行人律师主要履行了以下核查程序：

1、查阅欣贝电器不动产权证、发行人子公司夏拓智能与欣贝电器签署的租赁合同、租赁合同备案文件、租金支付凭证；

2、访谈发行人实际控制人，了解租赁欣贝电器房屋的具体使用用途、租赁面积、租赁价格定价依据及未将相关租赁房产直接注入发行人的背景及原因、是

否存在分摊成本费用的情形等；

3、实地走访发行人租赁房屋现场，现场观察租赁房屋的实际用途和具体现场经营情况；

4、登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站查询发行人与房屋出租方欣贝电器是否存在诉讼及其他潜在纠纷；

5、查询安居客（su.sydc.anjike.com）等房产中介网站，分析同类房屋租赁价格，并与发行人租赁价格进行对比，确认租赁价格公允性；

6、查阅发行人及其子公司夏拓智能、欣贝电器的银行流水，核查是否存在除租赁房屋以外的其他业务；

7、取得并查阅了发行人全套工商档案，了解发行人股权历史沿革情况；

8、取得并查阅了员工持股平台宁波振麟的工商档案、合伙协议及各次份额转让协议等文件，了解持股平台的合伙人情况；

9、取得并查阅了持股员工出具的确认函，核查各合伙人出资流水、宁波振麟记账凭证，并访谈了发行人实际控制人，以明确持股平台设立背景及员工实缴出资情况；

10、取得并查阅了发行人的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《专门委员会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易决策制度》《对外担保管理制度》《重大投资管理制度》《内部审计制度》《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》等公司治理制度，以及天健会所出具的《审计报告》和《内部控制鉴证报告》；

11、取得并查阅了发行人自设立以来的历次股东大会、董事会、监事会会议材料，并重点查阅了涉及外部董事、独立董事以及监事会的参会记录及相关会议资料。

（二）核查结论

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、报告期内发行人向实际控制人控制的欣贝电器租赁房屋具有合理性、必要性，租赁房屋具体使用用途合理；欣贝电器房屋不属于发行人生产经营必要场

所，具有可替代性，关联方欣贝电器的相关房屋未注入发行人具有合理性；欣贝电器除出租房屋外，无实际经营业务，不存在替发行人分摊成本费用情形，对发行人独立性不产生重大影响，关联租赁价格公允；

2、发行人股权架构中除实际控制人外仅有发行人员工通过持股平台持有发行人少量股份的背景原因合理；员工取得股权的价款均已支付，资金来源为自有资金，不存在发行人、实际控制人或第三方为员工持股提供奖励、资助、补助等安排；

3、发行人公司治理架构完善健全，公司治理机制有效运行，能够有效地避免实际控制人不当控制、保护中小投资者权益；发行人风险提示具有充分性与针对性。

问题 5、关于其他事项

申请文件显示：

（1）发行人实际控制人之一夏挺曾涉及镇海区安全生产执法监察大队原大队长楼珂君受贿罪案件，该案调查结论为夏挺及其控制企业不涉嫌行贿犯罪。

（2）截至 2022 年 6 月末，发行人缴纳社会保险的员工数占应缴纳员工总数的比例为 87.93%，缴纳住房公积金的员工数占应缴纳员工总数的比例为 88.25%。

（3）实际控制人控制的香港企业欣格国际于 2006 年 9 月以 11.91 万美元受让发行人前身 28%股权，2008 年增资至 55.44 万美元，2019 年 12 月将所持全部发行人股权转让予实际控制人控制的夏厦投资，并于 2021 年 9 月注销。实际控制人未就投资欣格国际办理相关外汇手续。

请发行人：

（1）说明是否存在楼珂君为发行人实际控制人在经营与安全生产等方面谋取利益的情形，是否存在通过实际控制人行贿规避处罚或整改要求的情况，是否构成重大违法违规，并完善相关信息披露。

（2）说明发行人未缴纳社保公积金整改有效性，部分员工未予缴纳的原因及合法合规性，补缴金额测算的工资依据及测算合理性，补缴金额对发行人各

期利润的影响，是否构成重大违法违规。

(3) 说明实际控制人未就投资欣格国际办理相关外汇手续是否构成重大违法违规，结合资金进出境情况说明是否存在其他违反外汇监管事项，是否构成本次发行上市障碍。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人情况说明及补充披露

(一) 说明是否存在楼珂君为发行人实际控制人在经营与安全生产等方面谋取利益的情形，是否存在通过实际控制人行贿规避处罚或整改要求的情况，是否构成重大违法违规，并完善相关信息披露。

1、楼珂君为发行人实际控制人在经营与安全生产等方面谋取利益的情形

(1) “为他人谋取利益”的要件

根据(2019)浙02刑终528号及(2019)浙0211刑初35号刑事判决书内容，2016年1月至2017年11月，被告人楼珂君在担任镇海区安全生产执法监察大队大队长期间，以先借款后免除债务的方式收受宁波夏厦齿轮有限公司、宁波雅仕得传动机械有限公司等公司负责人夏某送予的25万元，并帮助夏某在企业经营、安全生产及整改处罚等方面谋取利益。

根据《最高人民法院、最高人民检察院关于办理贪污贿赂刑事案件适用法律若干问题的解释》(法释〔2016〕9号)第十三条的规定，具有下列情形之一的，应当认定为“为他人谋取利益”，构成犯罪的，应当依照刑法关于受贿犯罪的规定定罪处罚：(一) 实际或者承诺为他人谋取利益的。国家工作人员索取、收受具有上下级关系的下属或者具有行政管理关系的被管理人员的财物价值三万元以上，可能影响职权行使的，视为承诺为他人谋取利益。

根据上述解释，为他人谋取利益的重点在于对楼珂君单方认定，其作为夏挺企业的上级监管单位人员只要满足“索取、收受具有上下级关系的下属或者具有行政管理关系的被管理人员的财物价值三万元以上，可能影响职权行使的，视为承诺为他人谋取利益”即可认定为“为他人谋取利益”。

经保荐人及发行人律师对宁波市镇海区人民法院刑庭庭长的访谈，本案在判定楼珂君为他人谋取利益时，基于楼珂君与夏挺属于行政管理关系，可能影响职权行使，案卷中不存在具体指向性的谋取利益事实，无须存在具体的谋取利益事实即可作此为他人谋取利益的认定。

（2）相关部门的说明

2021年2月24日，宁波市镇海区监察委员会出具《情况说明》，根据楼珂君案调查结论，夏挺及夏厦精密、雅仕得不涉嫌行贿犯罪，镇海区监察委员会不对其立案调查，不予追究法律责任。目前，该案已调查终结。2022年6月24日，宁波市镇海区监察委员会出具《说明》，该委曾因调查相关公职人员职务犯罪案件工作需要，通知夏挺以证人身份配合取证、接受询问。办案期间，未发现夏挺在企业经营、安全生产及整改处罚等方面谋取不正当利益的情形。

2021年2月23日，宁波市镇海区人民检察院出具《情况说明》：楼珂君贪污、受贿案由镇海区监察委员会于2018年12月12日移送我院审查起诉，2019年1月18日，我院就本案向镇海区人民法院提起公诉，该院于2019年6月以楼珂君犯贪污罪、受贿罪作出判决，现判决已生效执行。我院在办理该案过程中，未发现镇海区监察委员会对宁波夏厦齿轮有限公司(现更名为浙江夏厦精密制造股份有限公司)、宁波雅仕得传动机械有限公司以及实际控制人夏挺进行立案调查的相关材料。鉴于相关案件管辖权归镇海区监察委员会，请向镇海区监察委员会查询了解。2023年2月3日，宁波市人民检察院出具《情况说明》，具体内容如下：楼珂君贪污、受贿案由镇海区监察委员会于2018年12月12日移送镇海区人民检察院审查起诉。2019年1月18日，镇海区人民检察院就本案向镇海区人民法院提起公诉。2019年6月，镇海区人民法院以楼珂君犯贪污罪、受贿罪作出判决，现判决已生效执行。2019年7月，本院对该案一审判决进行监督审查，未发现镇海区监察委员会对宁波夏厦齿轮有限公司(现更名为浙江夏厦精密制造股份有限公司)、宁波雅仕得传动机械有限公司以及实际控制人夏挺进行立案调查的相关材料，未发现夏挺存有在企业经营、安全生产及整改处罚等方面谋取不正当利益的相关证据。

2022年12月15日，宁波市镇海区人民法院出具《情况说明》，确认在审理过程中，未发现夏挺存有在企业经营、安全生产及整改处罚等方面谋取不正当利

益的相关证据。亦未收到以夏挺本人为被告人的刑事案件。2023年2月7日，宁波市中级人民法院出具《情况说明》，具体内容如下：浙江省宁波市镇海区人民法院于2019年6月28日作出(2019)浙0211刑初35号刑事判决，被告人不服提出上诉。本院立案审理后，于10月11日作出(2019)浙02刑终528号刑事裁定，对镇海区人民法院所作判决予以维持。本院在审理过程中，未发现夏挺有谋取不正当利益的相关证据，未收到有关指控夏挺及浙江夏厦精密制造股份有限公司(原名宁波夏厦齿轮有限公司)、宁波雅仕得传动机械有限公司涉嫌犯罪的刑事案件。

2022年6月24日，宁波市镇海区应急管理局出具《情况说明》，根据对夏挺控制的发行人、夏拓智能、雅仕得等公司安全生产方面的历史行政监管记录复查，自2014年1月1日起至今，上述公司未发生过安全生产事故及安全生产方面的纠纷，未发现上述公司有重大违法违规事项或需要被处以行政处罚的情况，对于日常监管过程中现场检查发现的问题以及需要责令限期整改的事项，上述公司均能在限期内予以整改，不存在应处罚/整改而未被处罚/整改的情况。

综上，本案中法院在判定楼珂君为他人谋取利益时，基于楼珂君与夏挺属于行政管理关系，可能影响职权行使，案卷中不存在具体指向性的谋取利益事实，楼珂君不存在为发行人实际控制人在经营与安全生产等方面谋取不正当利益的情形。

2、发行人不存在通过实际控制人行贿规避处罚或整改要求的情况

(1) 发行人符合安全生产情况

根据发行人留存的安全监管部门现场检查记录以及访谈宁波市镇海区应急管理局现任副局长、基础科副科长，发行人曾于2017年9月9日存在一项《责令限期整改的决定》（镇）安监管责改[2017]226号，根据相关资料显示，需要整改的事项主要包括：

有2017年日常安全检查与隐患排查记录，但是与制度不相符；打磨车间电线未穿管保护；插座安装在模板上；抛丸车间安全通道堵塞；五金车间打磨设备皮带无防护罩；煤油存放区存在临时接线；临时施工现场警示标志不足；煤油清洗区域电气设备不防爆。

楼珂君曾作为安全生产监管执法人员之一，曾于 2017 年 10 月 12 日参与发行人《责令限期整改的决定》（镇）安监管责改[2017]226 号的整改复查，提出复查意见如下：

生产车间一台未接地的移动风扇已接地；已制定安全生产责任制，已制定考核奖惩制度；13 名新进员工已按规定进行岗前安全教育培训；2017 年日常安全检查与隐患排查记录已补充；有 2017 年安全投入记录；企业存在外来人员施工，已对作业人员进行风险告知和培训。

根据 2017 年 10 月 19 日，检查员（无楼珂君）对发行人进行的进一步复查表记录以及发行人的说明，上述相关隐患均都得到了及时整改。

2022 年 6 月 24 日，宁波市镇海区应急管理局出具《情况说明》，根据对夏挺控制的发行人、夏拓智能、雅仕得等公司安全生产方面的历史行政监管记录复查，自 2014 年 1 月 1 日起至今，上述公司未发生过安全生产事故及安全生产方面的纠纷，未发现上述公司有重大违法违规事项或需要被处以行政处罚的情况，对于日常监管过程中现场检查发现的问题以及需要责令限期整改的事项，上述公司均能在限期内予以整改，不存在应处罚/整改而未被处罚/整改的情况。

（2）发行人经营合法合规，不存在安全生产事故、纠纷，不存在通过实际控制人行贿规避处罚或整改要求的情况

经查阅发行人安全管理台账、营业外支出并访谈宁波市镇海区应急管理局现任副局长、基础科副科长、发行人安全生产管理人员，自 2014 年 1 月 1 日起至今，发行人并未发生安全生产事故、未出现重大人员伤亡、亦未因安全事故而遭受行政处罚的情况。

2022 年 6 月 24 日，宁波市镇海区应急管理局出具《情况说明》，根据对夏挺控制的发行人、夏拓智能、雅仕得等公司安全生产方面的历史行政监管记录复查，自 2014 年 1 月 1 日起至今，上述公司未发生过安全生产事故及安全生产方面的纠纷，未发现上述公司有重大违法违规事项或需要被处以行政处罚的情况，对于日常监管过程中现场检查发现的问题以及需要责令限期整改的事项，上述公司均能在限期内予以整改，不存在应处罚/整改而未被处罚/整改的情况。宁波市镇海区应急管理局向发行人出具《证明》，载明报告期内，发行人能遵守国家有

关安全生产方面的法律、法规和规章，未发生需上报的生产安全死亡事故而受到该局行政处罚。

根据夏挺先生户籍所在地派出所宁波市公安局镇海分局骆驼派出所出具的《无犯罪记录证明》，截至目前，未发现夏挺有犯罪记录。宁波市公安局镇海分局骆驼派出所出具《证明》，截至目前，发行人在该所无违法犯罪记录。

综上所述，发行人经营合法合规，符合安全生产情况，不存在安全生产事故、纠纷，不存在通过实际控制人行贿规避处罚或整改要求的情况。

3、相关事项不构成重大违法违规，发行人已在《招股说明书》中完善相关信息披露

《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》（以下简称“《证券期货法律适用意见第 17 号》”）明确“重大违法行为”是指发行人及其控股股东、实际控制人违反相关领域法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或情节严重行政处罚的行为。认定重大违法行为应考虑以下因素：

（1）有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法：1）违法行为轻微、罚款数额较小；2）相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；3）有权机关证明该行为不属于重大违法。但违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等并被处罚的，不适用上述规定。

（2）发行人合并报表范围内的各级子公司，如对发行人主营业务收入或者净利润不具有重要影响（占比不超过 5%），其违法行为可不视为发行人本身存在重大违法行为，但相关违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣的除外。

（3）如被处罚主体为发行人收购而来，且相关处罚于发行人收购完成之前已执行完毕，原则上不视为发行人存在重大违法行为。但发行人主营业务收入和净利润主要来源于被处罚主体或者相关违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣的除外。

(4) 最近三年从刑罚执行完毕或者行政处罚执行完毕之日起计算三十六个月。

根据发行人报告期内的营业外支出明细、相关政府部门开具的证明，并经保荐人及发行人律师查询相关网络信息公示平台，经对照《证券期货法律适用意见第 17 号》进行核查，相关事项不构成《证券期货法律适用意见第 17 号》所述的重大违法违规行为。

发行人已在招股说明书之“第十节 其他重要事项”之“四、重大诉讼和仲裁事项”之“(二) 控股股东或实际控制人、控股子公司及发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项”中完善披露相关事项。

(二) 说明发行人未缴纳社保公积金整改有效性，部分员工未予缴纳的原因及合法合规性，补缴金额测算的工资依据及测算合理性，补缴金额对发行人各期利润的影响，是否构成重大违法违规

1、说明发行人未缴纳社保公积金整改有效性

报告期内，发行人已采取多种方式向员工宣传社会保险、住房公积金缴纳政策以鼓励员工积极参保，报告期内发行人社保公积金整体缴纳比例较高。

截止 2022 年末，发行人社保公积金缴纳及整改情况如下：

(1) 员工社会保险缴纳情况

项目		人数	未缴纳情况
在册员工人数		1,007	-
缴纳人数		797	-
未缴纳人数		210	-
社保未缴纳原因	退休返聘	109	退休人员，无需缴纳社保
	新农合、新农保等自行缴纳	23	自行缴纳了新农合、新农保，员工不愿重复参保
	新入职未缴纳	56	新入职未完成社保缴纳手续，后续已完成缴纳
	自愿放弃	22	考虑到手收入，不愿意缴纳，自愿放弃

针对社保未缴纳人员，发行人采取的整改措施如下：

1) 退休返聘：根据《中华人民共和国劳动法》《劳动合同法实施条例》的相

关规定，劳动者在退休后与原用人单位劳动关系已经终止，被用人单位返聘所形成的关系不再属于劳动关系，公司无需为其缴纳社会保险。

2) 新农合、新农保等自行缴纳：根据《中华人民共和国社会保险法（2018年修正）》的规定，国家建立和完善新型农村社会养老保险制度以及新型农村合作医疗制度，“新农保”“新农合”亦为我国社会保障体系的组成部分。根据《国务院关于整合城乡居民基本医疗保险制度的意见》（国发[2016]3号）的规定，“城乡居民医保制度覆盖范围包括现有城镇居民医保和新农合所有应参保（合）人员。即覆盖除职工基本医疗保险应参保人员以外的其他所有城乡居民。农民工和灵活就业人员依法参加职工基本医疗保险，有困难的可按照当地规定参加城乡居民医保。各地要完善参保方式，促进应保尽保，避免重复参保。”因此，公司部分农村户籍员工自愿选择缴纳“新农合”、“新农保”，且为避免重复参保未购买城镇职工医疗保险，符合国家相关政策的规定。

3) 新入职未缴纳：期末由于春节假期因素导致人员变动增加，新入职员工由于资料不齐全，未完成社保缴纳手续。根据《社会保险费申报缴纳管理规定》，用人单位应当自用工之日起30日内为其职工申请办理社会保险登记并申报缴纳社会保险费。发行人在员工正式入职材料齐备后根据其个人意愿及时配合办理社会保险增员手续，通常情况下次月即办理相关手续，但期末由于春节假期影响部分人员手续办理存在滞后性。2022年末，新入职未缴纳56名员工中25名员工已经在社保材料齐备前离职（部分新入职员工由于对岗位不适应存在短期离职情形），剩余31名员工在2023年1-3月期间全部完成缴纳，截止目前不存在欠缴情形。

4) 自愿放弃：尽管公司鼓励员工积极参与社保参保，积极宣传社会保险缴纳政策，但截止2022年末，公司仍有22名员工考虑到自身每月可支配收入，自愿放弃缴纳社保，自愿放弃缴纳社保的员工占2022年末公司员工总数的2.18%，占比较低。对于放弃缴纳社会保险的员工，公司单独为其购买意外伤害保险。上述在职员工均已签署自愿放弃社保缴纳的承诺。

综上，截止2022年末，社保未缴纳人员中退休返聘人员、自行缴纳新农合和新农保人员符合国家相关政策的规定；新入职未缴纳人员在2023年1-3月期间已全部完成社保缴纳或已离职，截止目前不存在欠缴情形；自愿放弃人员属于

应缴未缴情形，但应缴未缴人员合计占 2022 年末公司员工总数的 2.18%，占比较低。且公司针对自愿放弃人员也已经单独为其购买意外伤害保险，公司未缴纳社保整改有效。

(2) 员工住房公积金缴纳情况

项目		人数	未缴纳情况
在册员工人数		1,007	-
缴纳人数		800	-
未缴纳人数		207	-
住房公积金未缴纳原因	退休返聘	109	退休人员，无需缴纳住房公积金
	新入职未缴纳	56	新入职未完成住房公积金缴纳手续，后续已完成缴纳
	自愿放弃	42	考虑到手收入，不愿意缴纳，自愿放弃

针对住房公积金未缴纳人员，发行人采取的整改措施如下：

1) 退休返聘：根据《中华人民共和国劳动法》《劳动合同法实施条例》的相关规定，劳动者在退休后与原用人单位劳动关系已经终止，被用人单位返聘所形成的关系不再属于劳动关系，公司无需为其缴纳住房公积金。

2) 新入职未缴纳：期末由于春节假期因素导致人员变动增加，新入职员工由于资料不齐全，未完成住房公积金缴纳手续。根据《住房公积金管理条例》，单位录用职工的，应当自录用之日起 30 日内到住房公积金管理中心办理缴存登记，并持住房公积金管理中心的审核文件，到受委托银行办理职工住房公积金账户的设立或者转移手续。发行人在员工正式入职材料齐备后根据其个人意愿及时配合办理住房公积金缴存手续，通常情况下次月即办理相关手续，但期末由于春节假期影响部分人员手续办理存在滞后性。2022 年末，新入职未缴纳 56 名员工中 25 名员工已经在住房公积金材料齐备前离职（部分新入职员工由于对岗位不适应存在短期离职情形），剩余 31 名员工在 2023 年 1-3 月期间全部完成缴纳，截止目前不存在欠缴情形。

3) 自愿放弃：发行人部分农村户籍员工由于考虑自身每月可支配收入，自愿放弃缴纳住房公积金。根据《国务院关于解决农民工问题的若干意见》（国发〔2006〕5 号）及建设部、财政部、中国人民银行《关于住房公积金管理若干具体问题的指导意见》（建金管[2005]5 号）的相关规定，国家未强制城镇企业为

农村户籍员工缴纳住房公积金。上述在职员工均已签署自愿放弃住房公积金缴纳的承诺，且公司为员工提供了集体宿舍。

综上，截止 2022 年末，住房公积金未缴纳人员中退休返聘人员、自愿放弃人员符合国家相关政策的规定；新入职未缴纳人员在 2023 年 1-3 月期间已全部完成住房公积金缴纳或已离职，截止目前不存在欠缴情形。公司未缴纳住房公积金整改有效。

此外，发行人承诺：（1）如公司在职适龄员工提出缴纳社会保险、住房公积金要求，将及时配合为该等员工缴纳社会保险、住房公积金；（2）对于新入职员工，只要其符合缴纳社会保险和住房公积金的相关政策，发行人均为其缴纳社会保险和住房公积金；（3）将持续动员员工缴纳社会保险和住房公积金。

2022 年末，发行人员工社会保险缴纳比例较高，剩余未缴纳人员中退休返聘、自行缴纳新农合和新农保等情形符合国家相关政策的规定，新入职未缴纳人员已于 2023 年 1-3 月完成缴纳或已离职，自愿放弃人员属于欠缴情形，但欠缴人员合计占 2022 年末公司员工总数的 2.18%，占比较低。2022 年末，发行人员工住房公积金缴纳比例较高，剩余未缴纳人员中退休返聘人员、自愿放弃人员符合国家相关政策的规定，新入职未缴纳人员已于 2023 年 1-3 月完成缴纳或已离职。针对报告期内未缴纳社会保险、住房公积金的员工，发行人已采取上述补偿措施，有利于维护员工自身利益，发行人整改措施具有有效性。

2、部分员工未予缴纳的原因及合法合规性

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及下属子公司在册正式员工共 1,007 名，其中公司及下属子公司共为 797 名员工缴交了社会保险、为 800 名员工缴交了住房公积金，部分员工社会保险、住房公积金未予缴纳的原因及合法合规性具体如下：

（1）社会保险未予缴纳的原因及合法合规性

项目		人数	未缴纳原因
社保未缴纳原因	退休返聘	109	退休人员，无需缴纳社保。其中 21 人为后勤和管理人员，剩余人员主要为生产人员，在公司任职时间较长，达到了退休年龄
	新农合、新农保等自行缴纳	23	自行缴纳了新农合、新农保，员工不愿重复参保

	新入职未缴纳	56	期末由于春节假期因素导致人员变动增加，新入职员工由于资料不齐全，未完成社保缴纳手续，但后续已完成缴纳
	自愿放弃	22	考虑到手收入，不愿意缴纳，自愿放弃

1) 退休返聘

发行人未缴纳社保人数中主要为退休返聘人员，根据《中华人民共和国劳动法》《劳动合同法实施条例》的相关规定，劳动者在退休后与原用人单位劳动关系已经终止，被用人单位返聘所形成的关系不再属于劳动关系，公司无需为其缴纳社会保险。因此，发行人退休返聘人员未缴纳社保具有合法合规性。

2) 新农合、新农保等自行缴纳

由于公司员工中部分来自农村地区，该部分农村户籍的员工已参加了“新农保”“新农合”，不愿再购买职工基本养老保险和医疗保险。

根据《中华人民共和国社会保险法（2018年修正）》的规定，国家建立和完善新型农村社会养老保险制度以及新型农村合作医疗制度，“新农保”“新农合”亦为我国社会保障体系的组成部分。根据《国务院关于整合城乡居民基本医疗保险制度的意见》（国发[2016]3号）的规定，“城乡居民医保制度覆盖范围包括现有城镇居民医保和新农合所有应参保（合）人员。即覆盖除职工基本医疗保险应参保人员以外的其他所有城乡居民。农民工和灵活就业人员依法参加职工基本医疗保险，有困难的可按照当地规定参加城乡居民医保。各地要完善参保方式，促进应保尽保，避免重复参保。”

因此，公司部分农村户籍员工自愿选择缴纳“新农合”、“新农保”，且为避免重复参保未购买城镇职工医疗保险，符合国家相关政策的规定。

3) 新入职未缴纳

根据《社会保险费申报缴纳管理规定》，用人单位应当自用工之日起30日内为其职工申请办理社会保险登记并申报缴纳社会保险费。发行人在员工正式入职材料齐备后根据其个人意愿及时配合办理社会保险增员手续，通常情况下次月即办理相关手续，但期末由于春节假期影响部分人员手续办理存在滞后性。2022年末，尽管新入职人员社保均已在期后完成缴纳，但缴纳滞后仍构成违法违规，新入职未缴纳人员占员工总人数比例为5.56%，占比较低。

4) 自愿放弃

尽管公司鼓励员工积极参与社保参保, 积极宣传社会保险缴纳政策, 但截止 2022 年末, 公司仍有 22 名员工考虑到自身每月可支配收入, 自愿放弃缴纳社保, 自愿放弃缴纳社保的员工占 2022 年末公司员工总数的 2.18%, 占比较低。对于放弃缴纳社会保险的员工, 公司单独为其购买意外伤害保险。上述在职员工均已签署自愿放弃社保缴纳的承诺。

(2) 住房公积金未予缴纳的原因及合法合规性

项目		人数	未缴纳原因
住房公积金未缴纳原因	退休返聘	109	退休人员, 无需缴纳住房公积金。其中 21 人为后勤和管理人员, 剩余人员主要为生产人员, 在公司任职时间较长, 达到了退休年龄
	新入职未缴纳	56	期末由于春节假期因素导致人员变动增加, 新入职员工由于资料不齐全, 未完成住房公积金缴纳手续, 但后续已完成缴纳
	自愿放弃	42	考虑到手收入, 不愿意缴纳, 自愿放弃

1) 退休返聘

根据《中华人民共和国劳动法》《劳动合同法实施条例》的相关规定, 劳动者在退休后与原用人单位劳动关系已经终止, 被用人单位返聘所形成的关系不再属于劳动关系, 公司无需为其缴纳住房公积金。因此, 发行人退休返聘人员未缴纳住房公积金具有合法合规性。

2) 新入职未缴纳

根据《住房公积金管理条例》, 单位录用职工的, 应当自录用之日起 30 日内到住房公积金管理中心办理缴存登记, 并持住房公积金管理中心的审核文件, 到受委托银行办理职工住房公积金账户的设立或者转移手续。发行人在员工正式入职材料齐备后根据其个人意愿及时配合办理住房公积金缴存手续, 通常情况下次月即办理相关手续, 但期末由于春节假期影响部分人员手续办理存在滞后性。2022 年末, 尽管新入职人员住房公积金均已在期后完成缴纳, 但缴纳滞后仍构成违法违规, 新入职未缴纳人员占员工总人数比例为 5.56%, 占比较低。

3) 自愿放弃

发行人部分农村户籍员工由于考虑自身每月可支配收入, 自愿放弃缴纳住房

公积金。根据《国务院关于解决农民工问题的若干意见》（国发〔2006〕5号）及建设部、财政部、中国人民银行《关于住房公积金管理若干具体问题的指导意见》（建金管[2005]5号）的相关规定，国家未强制城镇企业为农村户籍员工缴纳住房公积金。上述在职员工均已签署自愿放弃住房公积金缴纳的承诺，且公司为员工提供了集体宿舍。因此，发行人部分农村户籍员工自愿放弃缴纳住房公积金符合国家相关政策的规定。

2022年末，发行人员工社会保险、住房公积金缴纳存在违法违规情形的人员数量占员工总数比例分别为7.75%和5.56%，占比较低。根据宁波市镇海区人力资源和社会保障局出具的证明，发行人及其子公司夏拓智能在报告期内为员工办理了各项社会保险，无欠缴情形，未受到行政部门立案调查和行政处理（处罚）的情况；根据宁波市住房公积金管理中心镇海分中心出具的证明，发行人及其子公司夏拓智能在报告期内为员工办理住房公积金缴存登记手续，已为职工缴纳住房公积金，没有因违反住房公积金法律法规被处罚；根据发行人境外子公司所在地律师出具的法律意见书，夏厦东欧自设立以来未遭受行政处罚，不存在违法违规情况。

同时，发行人控股股东夏厦投资，实际控制人夏建敏、夏爱娟、夏挺作出如下具体承诺：“本人/本单位作为浙江夏厦精密制造股份有限公司控股股东/实际控制人，就公司社会保险、住房公积金，现作承诺如下：若公司经有关政府部门或司法机关认定需补缴社会保险费（包括养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险）和住房公积金，或因社会保险费和住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方向有关政府部门或司法机关提出有关社会保险费和住房公积金的合法权利要求的，本人/本单位将在公司收到有关政府部门或司法机关出具的生效认定文件后，全额承担需由公司补缴的全部社会保险费和住房公积金、滞纳金、罚款或赔偿款项。本人/本单位进一步承诺，在承担上述款项和费用后将不向公司追偿，保证公司不会因此遭受任何损失。”

此外，保荐人、发行人律师通过在发行人及其子公司所在地的人力资源和社会保障主管部门、住房公积金主管部门的官方网站检索，未发现报告期内发行人及其子公司存在因违反住房公积金、社会保险相关法律法规受到行政处罚的记录。

综上所述，针对社保和住房公积金未予缴纳情况，发行人及其子公司夏拓智

能已取得所在地社保及公积金主管部门出具的报告期内无处罚证明，且发行人控股股东、实际控制人已出具确保发行人不会因补缴社保和公积金而遭受损失的承诺。发行人及其子公司不存在因违反社保、公积金管理相关法律法规而受到行政处罚的情形，不构成重大违法违规行为。

3、补缴金额测算的工资依据及测算合理性，补缴金额对发行人各期利润的影响

根据发行人社会保险及住房公积金的缴纳资料及相关政策查询，发行人所在地社会保险及住房公积金管理部门会公布缴费基数下限和上限，并且每年进行动态调整。为计算方便，发行人原按照缴费基数下限测算补缴金额及对发行人各期利润的影响；现若根据员工实际发放工资测算补缴金额及对发行人各期利润的影响，两种计算方式具体影响情况如下：

（1）按缴费基数下限测算

报告期内，若将发行人新入职未缴纳、新农合、新农保等自行缴纳以及自愿放弃的人员全部纳入补缴范围从严计算，补缴的社会保险和住房公积金金额按照缴费基数下限测算如下：

社保缴纳情况	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应缴未缴社保人数	101	106	61
应缴未缴公积金人数	98	100	99
应缴未缴社保金额（万元）	114.86	122.94	5.32
应缴未缴公积金金额（万元）	12.61	12.06	11.94
应缴未缴金额合计（万元）	127.47	135.00	17.26
利润总额（万元）	9,125.86	10,000.38	4,701.65
应缴未缴金额占当期利润总额的比例（%）	1.40	1.35	0.37

注 1：根据人社部发[2020]11 号、人社部发〔2020〕49 号文件，自 2020 年 2 月起阶段性减免企业基本养老保险、失业保险、工伤保险单位缴费部分，各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团对中小微企业三项社会保险单位缴费部分免征的政策，延长执行到 2020 年 12 月底。

注 2：应缴未缴人数=在册员工总人数-退休返聘人数-已缴纳人数；

注 3：2020-2021 年，应缴未缴社保人数增加，主要系 2021 年业务发展较快，新员工增加较多，新员工由于新入职、自愿放弃等原因未缴纳社保。

根据上表，公司若按照缴费基数下限作为缴纳基数进行模拟测算，2020 年度、2021 年度、2022 年度公司需要补缴社会保险费和住房公积金合计金额分别

为 17.26 万元、135.00 万元、127.47 万元，占当期利润总额的比例分别为 0.37%、1.35%、1.40%。若按缴费基数下限补缴社会保险费和住房公积金，补缴金额及占比都较低，不会对公司经营业绩造成重大不利影响，不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

（2）按员工实际发放工资测算

报告期内，若将发行人新入职未缴纳、新农合、新农保等自行缴纳以及自愿放弃的人员全部纳入补缴范围从严计算，补缴的社会保险和住房公积金金额按照员工发放工资测算如下：

社保缴纳情况	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应缴未缴社保人数	101	106	61
应缴未缴公积金人数	98	100	99
应缴未缴社保金额（万元）	242.14	286.81	11.67
应缴未缴公积金金额（万元）	49.05	53.90	46.08
应缴未缴金额合计（万元）	291.19	340.71	57.75
利润总额（万元）	9,125.86	10,000.38	4,701.65
应缴未缴金额占当期利润总额的比例（%）	3.19%	3.41%	1.23%

注 1：根据人社部发[2020]11 号、人社部发〔2020〕49 号文件，自 2020 年 2 月起阶段性减免企业基本养老保险、失业保险、工伤保险单位缴费部分，各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团对中小微企业三项社会保险单位缴费部分免征的政策，延长执行到 2020 年 12 月底。

注 2：应缴未缴人数=在册员工总人数-退休返聘人数-已缴纳人数。

根据上表，公司若按照员工实际发放工资作为缴纳基数进行模拟测算，2020 年度、2021 年度、2022 年度公司需要补缴社会保险费和住房公积金合计金额分别为 57.75 万元、340.71 万元、291.19 万元，占当期利润总额的比例分别为 1.23%、3.41%、3.19%。公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度归属于普通股股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 3,801.54 万元、8,209.79 万元、7,427.43 万元，近三年净利润均为正数，累计净利润为 19,438.76 万元，大幅高于人民币 1.5 亿元，且最近一年净利润不低于 6,000.00 万元，模拟测算需要补缴的社会保险费和住房公积金合计金额不会对公司经营业绩造成重大不利影响，不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

综上，不论按照缴费基数下限测算，还是按照员工实际发放工资测算，报告期各期发行人累计补缴的社会保险金额、公积金金额合计占对应期间发行人利润

总额的比例均较小，足额缴纳不会对发行人经营业绩和持续经营产生重大不利影响，不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

4、说明是否构成重大违法违规

根据宁波市镇海区人力资源和社会保障局出具的证明，发行人及其子公司夏拓智能在报告期内为员工办理了各项社会保险，无欠缴情形，未受到行政部门立案调查和行政处理（处罚）的情况；根据宁波市住房公积金管理中心镇海分中心出具的证明，发行人及其子公司夏拓智能在报告期内为员工办理住房公积金缴存登记手续，已为职工缴纳住房公积金，没有因违反住房公积金法律法规被处罚；根据发行人境外子公司所在地律师出具的法律意见书，夏厦东欧自设立以来未遭受行政处罚，不存在违法违规情况。

发行人及其子公司不存在因违反社保、公积金管理相关法律法规而受到行政处罚的情形，不构成重大违法违规行为。

（三）说明实际控制人未就投资欣格国际办理相关外汇手续是否构成重大违法违规，结合资金进出境情况说明是否存在其他违反外汇监管事项，是否构成本次发行上市障碍。

1、夏挺未就投资欣格国际办理相关外汇手续不属于重大违法违规行为，不构成本次发行上市障碍

（1）重大违法违规行为的认定依据

根据《首发注册办法》第十三条的规定，最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

根据《证券期货法律适用意见第17号》，认为《首发注册办法》第十三条中的“重大违法行为”是指发行人及其控股股东、实际控制人违反相关领域法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或情节严重行政处罚的行为。

认定重大违法行为应考虑以下因素：有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法：1）违法行为轻微、罚款数额较小；2）相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；3）有权机关证明该行为不属于重

大违法。但违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等并被处罚的，不适用上述规定。

（2）根据37号文对未办理外汇补登记的处罚依据，未办理外汇补登记不属于情节严重的违法行为

根据2014年7月4日发布并施行的《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2014]37号）（以下简称“37号文”）的有关规定，境内居民未按规定办理相关外汇登记、未如实披露返程投资企业实际控制人信息、存在虚假承诺等行为，根据《中华人民共和国外汇管理条例》第四十八条第（五）项进行处罚。即如果夏挺因未办理返程投资外汇登记事项而受到行政处罚，罚款金额也在5万元以下。

根据《中华人民共和国行政处罚法（2021修订）》第六十三条规定，行政机关拟作出“较大数额罚款”或“其他较重的行政处罚”的行政处罚决定，应当告知当事人有要求听证的权利。根据《国家外汇管理局行政处罚办法（2022修订）》第五十三条规定，外汇局拟给予自然人10万元以上罚款，在作出行政处罚决定之前，应当告知当事人有要求听证的权利。据此，外汇局对自然人处“较大数额罚款”或“其他较重的行政处罚”的认定标准为10万元以上罚款。

此外，根据《外汇管理行政处罚裁量办法》的附件《罚款幅度裁量区间》规定，依据《中华人民共和国外汇管理条例》第四十八条的自然人罚款幅度裁量区间如下：（1）法定从轻或减轻：<1万；（2）较轻情节（区间仅包含左端点）：1万-2万；（3）一般情节（区间仅包含左端点）：2万-3万或3万-4万；（3）较重情节（区间包含左、右端点）：4万-5万；（4）严重情节（区间仅包含右端点）：无，故《中华人民共和国外汇管理条例》第四十八条所处罚的行为未被认定为情节严重的违法行为。

（3）夏挺未就投资欣格国际办理相关外汇手续不存在主观故意

1）2006年，夏挺投资欣格国际时不需办理外汇登记

欣格国际设立时并非“以其持有的境内企业资产或权益在境外进行股权融资为目的”的特殊目的公司，不违反当时有效的外汇登记方面的禁止性规定。

根据2005年11月1日实施、2014年7月4日废止的《关于境内居民通过境外特殊目的公司融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2005]75号，以下

简称“75号文”），仅对境内居民通过境外特殊目的公司开展股权融资及返程投资涉及的外汇管理事项作出了规定。“特殊目的公司”是指境内居民法人或境内居民自然人以其持有的境内企业资产或权益在境外进行股权融资（包括可转换债融资）为目的而直接设立或间接控制的境外企业。境内居民设立或控制境外特殊目的公司之前，应向所在地外汇分局、外汇管理部申请办理境外投资外汇登记手续。

由于夏挺以自然人身份于2006年4月设立欣格国际，且并非以境外股权融资为目的，因此，欣格国际设立时夏挺并不需要办理外汇登记。

2）37号文实施后，夏挺未办理欣格国际的相关外汇手续不存在主观故意

2014年7月4日，37号文开始实施。根据该文规定，境内居民以境内外合法资产或权益向特殊目的公司出资前应向外汇局申请办理境外投资外汇登记手续，其中“特殊目的公司”是指境内居民以投融资为目的，以其合法持有的境内企业资产或权益，或者以其合法持有的境外资产或权益，在境外直接设立或间接控制的境外企业；37号文实施前，境内居民以境内外合法资产或权益已向特殊目的公司出资但未按规定办理境外投资外汇登记的，境内居民应向外汇局出具说明函说明理由。外汇局根据合法性、合理性等原则办理补登记。

37号文实施后，由于37号文调整了特殊目的公司和返程投资的定义，夏挺通过欣格国际投资夏厦齿轮期间应按照37号文的规定办理相关的特殊目的公司外汇补登记手续。但由于夏挺对相关规定并不熟悉，故夏挺在37号文实施后未就欣格国际办理境外投资外汇补登记。

（4）不存在因此而受到相关处罚的风险

1）夏挺已主动消除返程投资行为

经查阅“37号文”所附《返程投资外汇管理所涉业务操作指引》，“如因转股和身份变更致持有特殊目的公司权益但不持有境内企业权益”不再“属于需要办理特殊目的公司登记”情形。2019年12月，夏挺将通过欣格国际所持夏厦齿轮的股权让夏厦投资，本次转让完成后，欣格国际已不再持有境内企业权益，不属于37号文规定的需要办理外汇登记的情形。同时，夏挺亦已进一步通过注销欣格国际的方式，积极消除相关后果。

根据《外汇管理行政处罚裁量办法》第八条的相关规定，对于初次违法且危害后果轻微并及时改正的，可以不予行政处罚。

2) 已超过行政处罚追诉期

根据《行政处罚法》（2021 年修订）第三十六条规定，违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚。前款规定的期限，从违法行为发生之日起计算；违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。

根据《国家外汇管理局行政处罚办法》（国家外汇管理局公告[2020]第1号）第十九条的规定，对在二年内未被有权机关发现的外汇违法行为，不再给予行政处罚。前款规定的期限，从外汇违法行为发生之日起计算，外汇违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。

根据《外汇管理行政处罚裁量办法》第八条规定，违法行为在二年内未被发现的应依法不予行政处罚。违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。

2014年37号文实施后，夏挺应就投资的欣格国际办理外汇登记事项，2019年12月，夏挺将通过欣格国际所持夏厦齿轮的股权转让夏厦投资，本次转让完成后，欣格国际已不再持有境内企业权益，不属于37号文规定的需要办理外汇登记的情形。自欣格国际转让股权至今已超过上述法律、法规规定的二年处罚追诉期。

3) 夏挺未因此而受到过任何处罚

经保荐人及发行人律师于2021年2月5日对中国人民银行北仓支行外汇管理科相关人员的访谈，以及夏挺出具的《调查表》及其确认、相关主管部门出具的无犯罪记录证明并经保荐人及发行人律师通过中国裁判文书网、外汇管理部门网站的“外汇行政处罚信息查询”渠道查询，截至本回复出具日，夏挺不存在因未办理外汇补登记而受到处罚的情形。

据此，夏挺未就投资欣格国际办理相关外汇手续不构成重大违法违规，此外，夏挺未就投资欣格国际办理相关外汇手续的事项亦不涉及《首发注册办法》规定的贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。故上述事项不会构成发行人本次发行上市的障碍。

2、结合资金进出境情况说明是否存在其他违反外汇监管事项

根据37号文第十五条第三款规定，在境内居民未按规定办理相关外汇登记、未如实披露返程投资企业实际控制人信息或虚假承诺的情况下，若发生资金流出，外汇局根据《中华人民共和国外汇管理条例》第三十九条进行处罚；若发生资金流入或结汇，根据《中华人民共和国外汇管理条例》第四十一条进行处罚。

经核查，37号文实施后，在夏挺未办理欣格国际外汇登记的情况下，发生相关分红资金流出的情况，具体如下：

类别	概述	内容	用途
资金流出	2016年9月，夏厦齿轮向欣格国际分红18.94万美元	2016年9月7日，夏厦齿轮作出董事会决议，决定对2015年度未分配利润人民币5,000,000.00元做出分配，按股东股权比例，欣格国际获分配利润为人民币1,400,000.00元。按照《中华人民共和国企业所得税法》等相关法律法规应为其代扣代缴企业所得税人民币140,000.00元，欣格国际实际可获得的税后分红款为人民币1,260,000.00元。 2016年9月23日，夏厦齿轮将上述分红款折合为189,436.65美元后向欣格国际汇出。	购买境外保险，用途合理

3、是否构成本次发行上市障碍

保荐人及发行人律师认为上述情形不会构成发行人本次发行上市的障碍，具体原因如下：

（1）夏厦齿轮上述分红资金出境事项，已履行了必要的内部流程、税务备案以及金融机构的汇出审核手续，合法合规

2016年9月7日，夏厦齿轮召开董事会，决议同意按股东持股比例向欣格国际进行利润分配。

根据欣格国际本次分红时的股权比例，本次分配欣格国际应分得税后分红款人民币1,260,000.00元，欣格国际本次需缴纳企业所得税人民币140,000.00元。2016年9月7日，夏厦齿轮向宁波市镇海区国家税务局代扣代缴上述税款，夏厦齿轮、欣格国际就上述股利分配取得宁波市镇海区国家税务局出具《扣缴企业所得税合同备案登记表》。

2016年9月22日，夏厦齿轮通过中国银行宁波骆驼支行向欣格国际账户汇款189,436.65美元。

综上，夏厦齿轮对欣格国际的分红履行了内部审议程序、实际支付金额与董事会决议金额相符、代扣代缴了相关税款并已办理税务备案，通过金融机构完成对外资金支付，上述分红相关程序合法合规。

（2）不属于情节严重的违法情形

依据《外汇管理行政处罚裁量办法》第十条规定，根据外汇管理政策和外汇执法实践，具备“外汇违规行为被发现前，当事人及时整改的”“初次实施外汇违规行为且危害后果较小的”以及“交易背景真实或用途合理的”等两项以上条件的，应按较轻情节对应的处罚幅度进行处罚。

经核查，欣格国际持有夏厦齿轮股权期间仅实施过一次分红汇出，本次分红真实、有效，且已履行相关必要程序后经银行审批汇出，程序合法合规。分红款汇出后，目前用于实际控制人购买境外保险，用途合理。上述分红资金流出主要系夏挺并不熟悉37号文实施后的相关规定，不存在逃避外汇监管的主观故意，夏挺已主动通过转让欣格国际所持夏厦齿轮股权以及注销欣格国际等方式积极进行整改，上述事项造成的危害后果较小。

据此，上述分红资金汇出属于不属于情节严重的违法情形。

（3）不存在因此而受到处罚的风险

1) 欣格国际持有夏厦齿轮股权期间，夏厦齿轮仅实施过一次分红汇出，夏挺已主动进行整改

2019年12月，夏挺将通过欣格国际所持夏厦齿轮的股权受让夏厦投资，本次转让完成后，欣格国际已不再持有境内企业权益，不属于37号文规定的需要办理外汇登记的情形。同时，夏挺亦已进一步通过注销欣格国际的方式，积极消除相关后果。

根据《外汇管理行政处罚裁量办法》第八条的相关规定，对于初次违法且危害后果轻微并及时改正的，可以不予行政处罚。

2) 已超过行政处罚追诉期

截至本回复出具日，37号文生效后，夏厦齿轮向欣格国际分红并汇出资金的行为发生时间为2016年9月22日，至今已超过《行政处罚法》《国家外汇管理局行政处罚办法》《外汇管理行政处罚裁量办法》规定的二年处罚追诉期。

3) 夏挺及发行人不存在因此而受到行政处罚的情况

经保荐人及发行人律师于2021年2月5日对中国人民银行北仓支行外汇管理科工作人员的访谈，以及夏挺出具的《调查表》及其确认、相关主管部门出具的无犯罪记录证明并经保荐人及发行人律师通过中国裁判文书网、外汇管理部门网站的“外汇行政处罚信息查询”渠道查询，截至本回复出具日，夏挺及欣格国际均不存在因分红资金汇出的行为而被外汇管理部门处罚或接受外汇管理部门调查的情形。

据此，夏挺、欣格国际、发行人不存在因此而受到相关处罚的风险。

4) 实际控制人承诺

实际控制人夏挺等人已共同出具承诺，承诺若因夏挺就投资欣格国际以及通过欣格国际投资夏厦齿轮未办理相关外汇登记或其他可能存在的相关外汇管理方面的不规范行为导致发行人面临外汇主管部门或其他有关部门所作出的行政处罚或承担任何诉讼、损失或遭受其他不利后果的，实际控制人夏挺等承诺将足额补偿发行人因前述各项不利后果所承受的任何直接或间接损失，且无需发行人支付任何对价。

综上所述，37号文实施后，在夏挺未办理欣格国际外汇登记的情况下，发生相关分红资金流出的情况，但以上事项不属于重大违法行为，不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍。

二、中介机构核查程序与核查结论

(一) 核查程序

保荐人和发行人律师主要履行了以下核查程序：

1、取得并审阅（2019）浙 0211 刑初 35 号《刑事判决书》、（2019）浙 02 刑终 528 号《刑事裁定书》、办案单位宁波市镇海区监察委员会出具的情况说明，了解本案中楼珂君是否存在为发行人等谋取具体利益的事实；

2、访谈夏挺本人，了解楼珂君案的相关情况以及发行人等企业安全生产管理方面的情况；

3、走访宁波市镇海区应急管理局并访谈相关人员，了解发行人等相关企业在安全生产方面的合法合规情况，自 2014 年起是否存在安全生产事故、是否存

在纠纷，是否存在应处罚未处罚等事项；

4、查询发行人等企业的安全管理台账、营业外支出明细、监管部门例行检查的留档记录并访谈发行人安全生产管理人员，了解自 2014 年 1 月起至今发行人等企业安全生产过程中是否存在安全生产事故、重大人员伤亡以及行政处罚情况等事项；

5、取得宁波市镇海区应急管理局开具的《情况说明》，证明根据其复查，自 2014 年 1 月 1 日起至说明出具日，发行人及相关公司未发生过安全生产事故及安全生产方面的纠纷，或需要被处罚的事项；

6、取得宁波市镇海区人民检察院出具的《情况说明》、宁波市镇海区监察委员会出具的《情况说明》《说明》、宁波市镇海区人民法院出具的《情况说明》、宁波市中级人民法院出具的《情况说明》，证明夏挺及发行人等企业均不存在因楼珂君相关事项而涉及刑事处罚或被立案调查的情况；

7、登录宁波市镇海区应急管理局网站，查询发行人安全生产有关的处罚情况，未发现发行人报告期内存在安全生产行政处罚的情况；登录环保部门网站、市场监督管理局网站等行政主管部门网站查询发行人、控股股东、实际控制人是否存在行政处罚；登录信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、人民法院公告网等网站查询发行人、控股股东及其实际控制人的涉诉和信用情况，未发现发行人、控股股东及实际控制人存在被司法机关刑事起诉记录、刑事犯罪记录、行政处罚记录、被列为失信被执行人的相关记录；

8、对发行人、子公司、控股股东、实际控制人的涉诉情况进行查询，取得了发行人及控股股东住所地、实际控制人户籍所在地派出所出具的无犯罪记录证明；

9、核查了发行人、控股股东及其实际控制人的银行流水，发行人的营业外支出明细、发行人控股股东出具的调查表及承诺函，对发行人实际控制人及安全生产管理负责人进行访谈确认并结合其他核查方式，确认报告期内发行人不存在其他行贿情形，最近三年不存在违法违规行为；

10、获取报告期员工花名册、发行人员工参保缴费明细表、缴费凭证等文件，核查报告期各期末社会保险、住房公积金应缴未缴人数及金额情况；

11、获取宁波市镇海区人力资源和社会保障局、宁波市住房公积金中心出具的不存在违法、违规情形的证明文件；

12、获取发行人控股股东、实际控制人出具的相关书面承诺文件、发行人出具的书面说明文件；

13、通过信用中国、国家企业信用信息公示系统、发行人所在地的人力资源和社会保障局、住房公积金中心等网站检索发行人是否受到过主管部门处罚；

14、登陆中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站，查询发行人是否存在劳动争议相关诉讼；

15、查阅发行人所在地的社保及公积金缴纳法律法规及相关政策，取得宁波市社会保险事业管理中心确认的宁波市企业职工社会保险缴费基数标准及宁波市住房公积金管理中心确认的宁波市住房公积金缴存基数标准；

16、取得发行人提供的员工工资表以及报告期内发行人各类员工的平均工资；

17、访谈了欣格国际实际控制人夏挺并取得其出具的调查表等，查阅未办理外汇补登记相关的法律、法规等，了解夏挺未就欣格国际办理外汇补登记的相关情况以及是否属于重大违法行为；

18、取得香港邓兆驹事务所就欣格国际相关事项出具《法律意见书》；

19、查阅夏挺持有欣格国际期间的发行人分红情况以及相关分红资金汇出的决策文件、银行审批的汇款单等资料，相关外汇监管对于资金进出境的法律、法规；

20、走访了中国人民银行北仑支行外汇管理科，查询了国家外汇管理局宁波市分局网站（<http://www.safe.gov.cn/ningbo/>）、信用中国网站（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）等网站、取得相关部门出具的无犯罪记录证明，了解实际控制人、发行人是否因夏挺未就投资欣格国际办理外汇登记以及资金进出境而受到过处罚。

（二）核查结论

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、不存在楼珂君为发行人实际控制人在经营与安全生产等方面谋取不正当利益的情形，不存在通过实际控制人行贿规避处罚或整改要求的情况，相关事项不构成重大违法违规；

2、发行人未缴纳社保公积金整改有效，部分员工未予缴纳的原因合理，不构成重大违法违规行为；补缴金额测算的工资依据合理，补缴金额对发行人各期利润的影响较小，不构成重大违法违规；

3、实际控制人未就投资欣格国际办理相关外汇手续不构成重大违法违规，37 号文实施后，在夏挺未办理夏厦齿轮外汇登记的情况下，发生相关分红资金流出，但上述事项不构成本次发行上市障碍。

（以下无正文）

（此页无正文，为浙江夏厦精密制造股份有限公司《关于浙江夏厦精密制造股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件审核问询函之回复报告》之签章页）

浙江夏厦精密制造股份有限公司

2023年4月20日



（此页无正文，为财通证券股份有限公司《关于浙江夏厦精密制造股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件审核问询函之回复报告》之签章页）

保荐代表人： 方东风
方东风

徐小兵
徐小兵



保荐人董事长声明

本人已认真阅读浙江夏厦精密制造股份有限公司本次审核问询函之回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函之回复报告的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

董事长：



章启诚

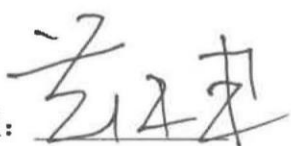
财通证券股份有限公司

2023年4月20日



保荐人总经理声明

本人已认真阅读浙江夏厦精密制造股份有限公司本次审核问询函之回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函之回复报告的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

总经理： 

黄伟建

