



关于苏州绿的谐波传动科技股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件的
审核问询函的回复报告

保荐机构（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场(二期)北座

二〇二三年九月

关于苏州绿的谐波传动科技股份有限公司 向特定对象发行股票申请文件的审核 问询函的回复报告

上海证券交易所：

根据贵所于 2023 年 3 月 30 日出具的《关于苏州绿的谐波传动科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）〔2023〕73 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，苏州绿的谐波传动科技股份有限公司（以下简称“绿的谐波”、“公司”、“申请人”或“发行人”）会同保荐机构（主承销商）中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐机构”或“保荐人”）、北京市君合律师事务所（以下简称“君合律师”、“发行人律师”）、天衡会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“天衡会计师”、“会计师”）等相关各方根据审核问询函要求对所列问题进行了逐项落实、核查。现就审核问询函中的问题回复如下，请贵部予以审核。

说明：

1、除非文义另有所指，本回复所用释义与《苏州绿的谐波传动科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》保持一致。

2、本审核问询函回复中的字体代表以下含义：

黑体（不加粗）	审核问询函所列问题
宋体（不加粗）	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	对募集说明书及回复报告的修改
楷体（不加粗）	对募集说明书的引用

目录

问题 1.关于本次募投项目	3
问题 2.关于前次募投项目	29
问题 3.关于融资规模与效益测算	35
问题 4.关于财务性投资	50
问题 5.关于收入及毛利率	61
问题 6.关于存货	84
问题 7.关于国泰智达	94
问题 8.关于其他	99

问题 1.关于本次募投项目

根据申报材料：

(1) 公司“新一代精密传动装置智能制造项目”达成后，将新增年产新一代谐波减速器 100 万台、机电一体化产品 20 万台的产能，公司前次募投项目为年产 50 万台精密谐波减速器；本次募投项目产品是基于公司前募谐波减速器产品多轮迭代积累后，通过精进工艺设计和技术路径生产的新一代产品；

(2) 报告期内，公司产能利用率分别为 98.25%、74.81%、78.66%和 74.15%，整体呈下降趋势；

(3) 截至 2022 年 9 月 30 日，发行人前次募投项目的募集资金投入比例 24.65%；

(4) 公司前次募投项目年产 50 万台精密谐波减速器的《建设项目环境影响报告表》，已于 2017 年获得苏州市吴中区环境保护局批复；发行人认为本次募投项目无需办理环境影响评价手续。

请发行人说明：

(1) 本次募投项目产品与现有产品、前次募投项目产品的区别与联系，本次较前次募投项目产品在工艺设计、技术路径、性能指标等方面的提升情况，是否属于重复建设；并结合前次募集资金的使用进度，说明实施本次募投项目的必要性、合理性，是否过度融资；

(2) 以表格列示本次募投项目实施前后公司产能的变化情况，并结合产品的市场空间、竞争格局、在手订单、产能利用率、可比公司产能扩张情况等，充分说明在报告期内产能利用率下降的情况下，本次募投项目产能规划的合理性，与下游市场趋势变化的匹配度，是否存在产能消化风险及公司的应对措施；

(3) 是否存在使用本次募集资金置换董事会前投入的情形；

(4) 本次募投项目无需办理环境影响评价手续的依据是否充分，本次募投项目是否已取得相关审批或备案。

请发行人律师对（3）（4）进行核查，请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、本次募投项目产品与现有产品、前次募投项目产品的区别与联系，本次较前次募投项目产品在工艺设计、技术路径、性能指标等方面的提升情况，是否属于重复建设；并结合前次募集资金的使用进度，说明实施本次募投项目的必要性、合理性，是否过度融资

（一）本次募投项目产品与现有产品、前次募投项目产品的区别与联系

1、本次募投项目产品与现有产品的区别与联系

本次募投“新一代精密传动装置智能制造项目”产品为新一代谐波减速器和基于新一代谐波减速器及技术路径拓展生产的机电一体化产品。

公司现有产品中的谐波减速器，主要依托于前次募投项目产生，下游应用领域以工业机器人为主。本次募投“新一代精密传动装置智能制造项目”中新一代谐波减速器产品，是基于公司现有谐波减速器产品多轮迭代积累后，通过优化精进工艺设计和技术路径生产的新一代产品，产品适配性更为全面，关键性能进一步提升，能够适用于机器人、高端数控机床及配件、半导体制造设备等多个领域，有利于公司核心竞争力提升及市场地位巩固。

公司现有产品中机电一体化产品目前在小批量试生产阶段，尚未形成规模化产能，本次募投“新一代精密传动装置智能制造项目”，将形成基于机电耦合、微型电液伺服等技术拓展应用于高端装备制造领域的、以数控机床谐波转台为代表的机电一体化产品的大批量生产产能。

综上，本次募投项目新增产能为公司新一代谐波减速器、机电一体化产品，本次募投项目为围绕公司主营业务精密传动领域对现有产品结构的优化，产品性能提升、产品产能也将进一步扩张，可满足持续增长的高端制造行业市场需求。

2、本次募投项目产品与前次募投项目产品的区别与联系

（1）本次募投项目产品与前次募投项目产品的区别

公司本次募投项目旨在新增新一代高性能传动装置产品产能并贴合行业发展趋势优化产品结构，以提高市场竞争力、加速国产替代，与前次募投“年产50万台精密谐波减速器项目”的项目及产品区别具体对比分析如下：

项目名称	总体目标	预计达产时间	建设内容	产品及产能	产品工艺技术	产品性能	产品应用领域
前募“年产50万台精密谐波减速器项目”	产能扩张	2023年	新建厂区，新建本次项目产线包括机加工、组装等主要环节产线，同时新建热处理产线等	谐波减速器50万台/年	二次谐波技术	传动精度高，体积小	主要为工业机器人
本募“新一代精密传动装置智能制造项目”	产品性能提升及产品结构优化；产能扩张	2027年	在现有厂区进行建设，本次建设产线包括高精密加工、自动化装配、机电一体化生产及装配线、机加工、组装等主要环节产线	新一代谐波减速器100万台/年；机电一体化产品20万台/年	三次谐波技术、数控机床转台技术、一体化模组相关技术、电液伺服技术等	通过技术突破，新一代产品进一步提升了精密度、刚度、精度保持寿命等，并具备优良的耐冲击、耐振动性能	机器人领域、高端数控机床及配件、半导体制造设备等

（2）本次募投项目产品与前次募投项目产品的联系

本次募投“新一代精密传动装置智能制造项目”与前次募投“年产50万台精密谐波减速器项目”，实施主体均为发行人苏州绿的谐波传动科技股份有限公司。本次募投项目产品与前次募投项目产品均围绕公司主营业务布局，本募产品中新一代谐波减速器是基于公司前募谐波减速器产品多轮迭代积累后，通过精进工艺设计和技术路径生产的新一代产品。

（二）本次较前次募投项目产品在工艺设计、技术路径、性能指标等方面的提升情况，是否属于重复建设

本次募投项目产品在工艺设计、技术路径、性能指标等方面均有提升，从而增加了本募产品的品类，实现了技术路径的多样化，扩充了产品的应用领域，提升了产品的关键性能，优化了产品的生产工艺流程，不属于重复建设，具体分析如下：

1、工艺设计方面提升情况

产品设计方面，本次募投项目中的新一代谐波减速器产品主要应用了三次谐波技术。通过改善谐波减速器中波发生器结构，使柔轮内齿轮产生弹性变形而呈现三凸，实现了三次谐波传动技术；并通过齿轮齿向修形、齿轮接触表面疲劳失效机制等技术发展了新齿形。此外，本次产品生产在材料改性工艺及超精密加工工艺等方面也进一步发展，提升了产品性能。相比于前次募投项目，本次募投项目产品新增使用的三次谐波技术相关情况如下：

序号	技术名称	产品应用	技术来源	技术水平及先进性	是否取得专利保护
1	一种三次谐波减速器	谐波减速器	自主研发	采用了全新的结构和齿形设计，利用三次谐波技术取代了二次谐波技术，在扭转刚度以及单向传动精度上有显著提升，产品的各项关键性能达到了国际领先水平。	是
2	一种高强度柔轮优化技术	谐波减速器	自主研发	突破了谐波减速器柔轮在工作工程中易磨损的问题，提高柔轮刚性，提升了谐波减速器产品性能。	是
3	模组用谐波减速器装置	谐波减速器	自主研发	通过设计优化，产品整体体积及重量大幅减小，延长其使用寿命，运行稳定精度更高，利于模组小型化的需求。	是
4	高负载谐波减速器	谐波减速器	自主研发	基于新工艺、高冲击韧度材料提升产品刚性与使用寿命，适用于高精度大负载场景应用。	是
5	满载球滚子的柔性轴承	谐波减速器	自主研发	通过结构优化与新工艺，增加接触表面积增大承受力面积，提高波发生器的疲劳寿命，使产品可承受更大载荷，延长使用寿命。	是

生产流程管理方面，本次募投项目产品的生产线设计致力于大规模柔性化作业、自动化流水生产，采用 Magic-work 边缘管理系统，引入 ERP（企业资源计划系统）/MES（工厂制造执行系统）/PDM（产品数据管理系统）/APS（高级计划与排产系统）/SCADA（数据采集与监控系统）软件与机器人柔性化作业的软硬件结合、网络数字化控制等关键技术，侧重智能车间建设中设备层与信息化层的数据桥梁搭建，能有效地解决机床实时监控、制造数据管理、协同作业等数控加工中存在的效率低、易出错、不受控、管理不科学等诸多问题，在提升生产效

率的同时大幅改善公司产品的稳定性。公司本次也将引入全新的自动化智能化预装配线，原先以人工装配的组装环节，公司投入大量精力，将装配环节实现拆分，将一系列可使用自动化、智能化装配的环节进行覆盖，进一步降低了人工影响的因素，提升了产品一致性、可靠性，为大规模批量生产奠定了坚实的基础。此外，使用 Magic-Scada 数据采集监控系统，对自动化产线内的设备、工艺、配方等数据控制及采集，实现实时与线体总控、MES（Manufacturing Execution System，工厂制造执行系统）、智能刀具库等信息化系统交互，实现生产环节数据可视化，提升管理效率。整体上，本次募投项目产品生产线设计较前次募投项目产线智能化、少人化、协同化生产水平更高，有利于产品多品种、变批量的规模化柔性生产。

2、技术路径方面提升情况

现代科技的发展使得机械与电子的融合越来越紧密，光、机、电、液一体化的趋势越来越明显，机电一体化技术已成为实现机械工业高效、自动化和柔性化的关键所在。随着工业生产向着高精密度、人机协作、移动灵活等方向发展，机电一体化作为可以贴合上述发展趋势的工业技术，在精密传动装置领域的技术路线中也得以越来越广泛发展。为贴合行业发展趋势，本次募投项目产品通过机电耦合、电液伺服技术等与公司现有技术路径形成互补，拓宽产品应用领域。

技术路径方提升主要体现在机电一体化产品中。公司创新提出基于动力学模型、机电耦合模型和关节散热模型的驱控一体化模优化设计方法，使得机电一体化产品实现低温升、大负载、高转矩密度、轻量化等行业领先性能，提升了产品质量和拓展了应用领域；构建先进模型、控制算法及改进技术，有效地降低了机电一体化产品的振动，提高了产品使用中的稳定性并延长使用寿命。此外，液体作为动力传输和控制的介质，跟电力相比具有响应速度快、功率质量比值大及抗负载刚度大等特点，公司研发了电液伺服技术，使得相关机电一体化产品可应用于控制精度高、输出功率大的控制领域，比如移动机器人、数控机床、工业机器人末端工具、半导体设备等行业。

本次募投项目产品新增使用机电耦合及电液伺服相关技术情况如下：

序号	技术名称	产品应用	技术来源	技术水平及先进性	是否取得专利保护
1	数控机床谐波转台技术	数控机床	自主研发	高度集成一体化，内置超高精度、高刚性机床专用谐波减速器、高功率密度、低齿槽转矩力矩电机，实现高绝对定位精度、高输出转矩、无间隙、高刚性、高效率。	是
2	喷嘴挡板式电液伺服阀	机电一体化产品	自主研发	采用两级液压放大器结构，突破了力矩马达中衔铁组件的传统压装工艺；产品实现体积小、重量轻、响应高等特点。	是
3	液压制动三次谐波减速一体机	机电一体化产品	自主研发	将高扭矩力矩电机、三次谐波减速器及液压制动器集成化，基于三次谐波减速器的高刚度、高精度与高扭矩输出特性，结合液压制动器小体积大摩擦转矩的特点，具备对外输出高刚度、高精度和大扭矩的同时，提供超大制动力矩的输出特性。	是
4	机器人用液压驱动关节技术	机电一体化产品	自主研发	将液压执行器、电液伺服阀、位置传感器及压力传感器的检测元件进行模块化集成设计，满足未来移动及人形机器人的发展需求，拓展应用场景。	是
5	一种模块化谐波传动数控转台技术	数控机床	自主研发	区别于传统数控转台，采用特别定制高性能谐波减速器作为传动减速装置，通过高度模块化设计，使产品具备结构简单，加工安装便利，传动精度高且具有卓越的承载能力，适合大范围使用。	是
6	谐波数控转台主从控制系统	机电一体化产品	自主研发	解决传统数控系统的封闭性问题，将机床控制信息作为第一驱动信息，位置信号作为第二驱动信息，实现机床第四轴和/或第五轴与第一轴和/或第二轴和/或第三轴协同运作。	是
7	一种带输出制动的三次谐波第四轴转台技术	机电一体化产品	自主研发	将三次谐波减速件、支撑件、动力件及制动件优化集成，使检测件可实时监测液压制动件内相关数据并传递至产品，另通过结构优化设计使产品实现较高刚度、高输出精度及低反向背隙。	是
8	交流伺服系统电压前馈补偿技术	机电一体化产品	自主研发	在交流伺服驱动器电流环中加入电压前馈补偿，大幅提升电流环的跟踪响应能力，提升产品性能。	是
9	机器人关节交互力感知与控制方法	机电一体化产品	自主研发	从机器人关节驱动器电信号获取对外交互力，实现精准闭环与力控，降低产品体积与复杂性，提高系统带宽。	是

序号	技术名称	产品应用	技术来源	技术水平及先进性	是否取得专利保护
10	一体化模组过载保护技术	机电一体化产品	自主研发	采用可调式输出结构与独立交叉滚子轴承结构，轻量化处理机壳承载件以及驱动控制编码器一体板的设计方式，实现产品过载保护功能，极大地提升了产品耐冲击能力的同时，缩短了产品整体轴向长度，提高产品稳定性。	是
11	内嵌电磁制动的机电一体化模组	机电一体化产品	自主研发	通过中空一体的构型特征，配套内嵌电子制动组件，简化制动组件结构，实现整机产品小型化、轻量化。	是
12	超薄型外转子一体化模组	机电一体化产品	自主研发	通过无框电机的基础上采用外转子结构，大幅提高电机磁通，在同等功率密度的情况下实现电机更薄的设计，产品具有结构扁平、输出稳定、结构兼容性高等优点。	是
13	大功率无刷电机转矩波动控制技术	机电一体化产品	自主研发	最大限度利用具有波动性的电网资源，极大地防止欠压、过压等对产品控制系统的破坏。	是

3、性能指标方面提升情况

性能指标提升是产品工艺设计、技术路径等方面提升后的具体结果呈现。基于前文关于本次募投项目产品工艺设计、技术路径等方面提升的论述，本次募投项目产品在传动精度、精度保持寿命、产品刚度、耐冲击、耐震动等性能指标上均有大幅提升。同时，性能指标的提升，使得产品应用领域拓宽，除机器人领域之外，还可用于高端数控机床及配件、半导体制造设备等领域。

本次募投项目谐波减速器产品较前募产品性能指标主要提升情况：（1）产品寿命方面，本次募投产品较前次使用寿命更长，可提升产品的精度保持寿命30%以上；（2）重复定位精度方面，前募产品重复定位精度 ≤ 10 arcsec，本募产品重复定位精度 ≤ 5 arcsec，随着产品定位精度进一步提高，可以应用于更多高端机械设备中；（3）产品刚度方面，本次募投产品较前次产品扭转刚度提升2倍以上，拓宽产品应用场景，可应用于高端机床、半导体制造设备等领域。

前次募投项目产品仅为谐波减速器，本次募投项目产品还包括了机电一体化产品，本募新一代谐波减速器产品与前募产品对比情况如前文所述，本募机电一体化产品相较前募产品为新增品类，性能指标不具有可比性。

综上，本次募投项目产品在工艺设计、技术路径、性能指标等方面均有提升，不属于重复建设。

(三) 结合前次募集资金的使用进度，说明实施本次募投项目的必要性、合理性，是否过度融资

1、前次募集资金使用进度情况

截至 2023 年 8 月 25 日，前次募集资金已使用 49,141.65 万元，占前募资金净额 51.07%，其中，超募资金已使用 22,000.00 万元，募投项目募集资金已使用 27,141.65 万元。前次募集资金使用进度具体情况如下：

单位：万元

项目名称	投资总额 (a)	募集资金 投入额(b)	实际已投资金额			资金投入进度比例	
			IPO 董事 会前使用 自有资金 (c)	IPO 董事 会后使用 自有资金 (d)	使用募集资 金(e)	项目实际 投资进度 (c+d+e)/a	使用募 集资金 进度 e/b
年产 50 万台精密谐波减速器项目	63,105.07	48,108.44	14,996.63	14,571.93	24,839.13	86.22%	51.63%
研发中心升级建设项目	8,277.29	6,536.78	1,740.51	-	2,302.51	48.84%	35.22%
超募资金	-	41,584.56	-	-	22,000.00	-	52.90%
合计	-	96,229.78	-	-	49,141.65	-	51.07%

截至 2023 年 8 月 25 日，前次募投“年产 50 万台精密谐波减速器项目”使用募集资金进度为 51.63%，“研发中心升级建设项目”使用募集资金进度为 35.22%。

其中，“年产 50 万台精密谐波减速器项目”作为与发行人主营业务规模紧密结合的前次募投项目，截至 2023 年 8 月 25 日的实际项目投资进度已达 86.22%。实际项目投资进度与募集资金使用进度的差异主要系发行人始终以募投项目建设为核心任务，在“年产 50 万台精密谐波减速器项目”建设过程中将自有资金 14,571.93 万元用于该项目建设。具体分析请参见本次反馈回复报告“问题 2/一/（二）前次募集资金使用比例较低，尤其是研发中心升级项目资金使用比例较低的原因及主要考虑”相关内容。

2、本次募投项目必要性及合理性，不存在过度融资的情形

(1) 本次募投项目产品可进一步拓宽公司产品谱系，优化产品结构，提升公司竞争力

机电一体化为智能制造行业发展重要趋势。作为国内行业领军企业，公司具有业内领先的研发能力及产品品牌优势，本着“致力于成为世界顶尖的精密传动装置制造企业”的整体发展战略，公司基于对行业发展的判断，进一步加强对新一代三次谐波技术、机电耦合技术、轴承优化、独特材料改性技术、超精密制造加工工艺等新一代精密传动装置的核心技术研发，近三年公司研发投入分别为2,402.55万元、4,116.00万元、4,586.73万元。目前公司成功研发出可应用于数控机床和高端装备行业的新一代精密传动装置，首创出高精度、高刚性专用减速器与高功率密度电机一体化产品，预计未来需求广阔。相对于前次募投项目，本次募投项目为围绕公司主营业务精密传动领域对现有产品结构谱系的优化，产品性能提升、产品产能也将进一步扩张，可满足持续增长的高端制造行业市场需求。此外，根据本次募投项目谨慎、合理的效益测算，预计本次募投项目实施后将取得良好的投资回报并对发行人财务状况产生正面效应（详见本回复报告之“问题3/三、结合发行人现有业务情况，进一步说明本次融资效益测算中单价、销量、毛利率等主要指标的测算依据”相关内容）。

本次募投项目通过对公司研发成果产业化，具有完善公司产能布局、优化产品结构战略意义，符合国家产业政策，有利于巩固和提升公司产品的市场占有率、业绩及财务表现，使公司能够在全产业的价值链内更好地配置生产资源，提高营运效率和灵活性，增强竞争力和抗风险能力，具有必要性。

(2) 下游行业发展迅速，公司未来产能需求预计进一步增长，且产能建设及释放周期较长，公司需新建本次募投项目实现未来发展战略规划

1) 公司所处下游行业发展态势良好，预计未来行业需求将进一步增长

随着工业生产向着自动化、智能化、高精密度、移动灵活等方向发展，作为智能制造设备核心基础部件的谐波减速器、机电一体化产品等精密传动装置，在工业机器人、移动机器人、高端数控机床、半导体制造设备等多个领域的应用比例不断提升，应用场景不断拓宽。作为国内领先的精密传动部件供应商，公司报

告期内营业收入分别为 21,651.21 万元、44,335.14 万元、44,574.54 万元及 17,156.20 万元，2020-2022 年复合增长率达 43.48%；公司报告期内实际产能利用率分别为 93.51%、106.98%、83.95%、**68.72%**，产能利用情况良好，业务发展情况良好。受限于宏观环境变化，公司 2022 年度营业收入增速较之前年度有所放缓，但随着下游行业发展迅速（详见本回复报告之“问题 1/二/（一）/2、产品的市场空间情况”相关内容），公司未来产能需求预计将进一步增长。因此，公司需新建本次募投项目以满足持续增长的行业需求，实现公司未来发展战略，本次募投项目具有必要性。

2) 我国精密传动装置的国产替代需求强烈，抢占未来市场份额需提前布局

2023 年 1 月，工业和信息化部等十七部门联合发部《“机器人+”应用行动实施方案》，要求到 2025 年我国制造业机器人密度较 2020 年实现翻番，预计随着我国相关政策的持续发力，国内厂商将迎来国产替代浪潮下的大规模市场放量。

公司是谐波减速器全球第二大厂商，也是国内第一大厂商，2021 年在国内谐波减速器市场占有率已达 24.7%，而哈默纳科市占率 35.5%（其余厂商占比较为分散）。2022 年，公司谐波减速器产量已达 277,031 万台，2020-2022 年复合增长率 57.13%。作为国内少数可以自主研发并实现规模化生产的谐波减速器厂商，公司经过多年发展和积累，已建立起完备的生产制造体系，实现了全产业链覆盖，产品关键性能指标已达到行业领先水平，且已建立良好的市场品牌。但公司相对于国际竞争对手，经营规模还存在一定差距，规模效应上有一定劣势，产能不足制约着公司的发展，因此公司需要扩大业务规模以满足快速增长的市场需求和国产替代需求，不断巩固和提升行业地位。随着本次募投项目实施，公司市占率将进一步提升，根据信公咨询预测，2027 年我国工业机器人、服务机器人（未考虑人形机器人）、数控机床、激光切割设备等下游行业带来的谐波减速器市场需求达 312 万台，届时以发行人本次募投项目达产后的谐波减速器产能全部用于满足国内市场需求情况下测算，市场占有率最高可达 50.96%。

机电一体化产品方面，由于技术壁垒较高，在多个应用领域长期处于国外企业垄断形势，如机床行业中四轴五轴等高端数控机床的转台需求，目前国内尚无

可以完全实现国产化的企业。公司经过近年持续研发投入，首创出高精度、高刚性专用减速器与高功率密度电机一体化融合产品，本次募投项目机电一体化产品投产后，有利于公司应对未来国产替代的强烈需求。

面对有利的政策支持和行业发展趋势，公司作为行业国内领军企业，通过本次募投项目建设进一步提升新一代谐波减速器和机电一体化产品的产能，有利于进一步聚焦主业，巩固公司谐波减速器龙头地位，加速抢占市场份额；另一方面加速推进机电一体化产品实现国产替代，一定程度上填补国内市场空白，未来拥有广阔市场空间。

3) 本次募投项目建设及产能释放需要周期，因此加快本次项目筹建具有必要性

本次募投项目建设周期预计需 24 个月，结合本次募集资金到位时间，预计将于 2025 年投入使用，且本次募投项目投入使用后的产能释放存在爬坡过程，预计需要到 2027 年后才能实现满产。因此，考虑到公司未来进一步增加的下游行业需求及国产替代需求，公司需要加快本次募投项目建设，以保障未来业务发展需求，实现公司未来发展战略规划。

(3) 新建本次募投项目实现未来产能需求的资金需求量大，不存在过度融资的情形

本次募投项目建设包括新一代精密谐波减速器和机电一体化产品在内的精密传动装置自动化生产线，需要的资金量较大，投资总额约 20.30 亿元。综合考虑公司的日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排等，公司当前处于资金缺口情形，且金额为 **41,726.45** 万元，公司难以通过自有资金进行本次募投项目建设（详见本回复报告之“问题 3/二、结合发行人现有资金及资金安排、资产负债率、资金缺口情况、非资本性支出的认定及相关比例是否超过募集资金总额的 30%等情况，进一步说明本次融资规模的合理性”相关内容）。此外，如考虑全部采用纯债务融资方式进行本次募投项目建设，以报告期末财务数据进行测算，公司资产负债率将增至 **55.67%**，远超同行业平均水平。因此，综合考虑公司目前的资金缺口及资产负债水平，为控制财务杠杆、防止流动性风险，公司通过向特定对象发行股票的方式募集资金开展本次募投项目建设具有必要性，不存在过

度融资的情形。

综上，本次募投项目主要基于优化公司产品结构、满足下游行业迅速发展带来的持续增长产能需求、加速实现国产替代等战略目标，提前布局公司未来产能建设规划，本次募投项目具有必要性及合理性，同时公司本次建设“新一代精密传动装置智能制造项目”需要的资金量较大，不存在过度融资的情形。

二、以表格列示本次募投项目实施前后公司产能的变化情况，并结合产品的市场空间、竞争格局、在手订单、产能利用率、可比公司产能扩张情况等，充分说明在报告期内产能利用率下降的情况下，本次募投项目产能规划的合理性，与下游市场趋势变化的匹配度，是否存在产能消化风险及公司的应对措施

(一)以表格列示本次募投项目实施前后公司产能的变化情况，并结合产品的市场空间、竞争格局、在手订单、产能利用率、可比公司产能扩张情况等，充分说明在报告期内产能利用率下降的情况下，本次募投项目产能规划的合理性，与下游市场趋势变化的匹配度

1、本次募投项目实施前后公司产能的变化情况

本次募投项目实施后，公司在现有谐波减速器产能基础上新增新一代谐波减速器产能 100 万台/年，届时两代谐波减速器产能合计 159 万台/年，同时新增机电一体化产品产能 20 万台/年。本次募投项目实施前后公司产能的变化情况具体如下：

单位：万台/年

产品类型	本次募投项目实施前	本次募投项目实施后	
	预计 2023 年末 前募项目完成后公司产能	本次募投项目 新增产能	合计
谐波减速器	59（注 1）	100	159
机电一体化产品 （注 2）	-	20	20

注 1：因宏观环境影响，前募项目“年产 50 万台精密谐波减速器”项目产线建设推进过程中设备购置、物流运输、安装调试、施工人员流动等系列工作进度有所放缓。2023 年 2 月，公司结合前募集资金投资项目的实际情况，在募集资金投资用途及投资规模不发生变更的情况下，对“年产 50 万台精密谐波减速器”项目预定可使用状态日期从 2022 年 12 月调整为 2023 年 12 月。

注 2：报告期内，公司机电一体化产品整体销售金额及占比较低，尚未达到规模化生产阶段，故表格中对于本次募投项目实施前机电一体化产品产能未单独列示。

本次募投“新一代精密传动装置智能制造项目”是基于公司深耕行业多年对行业未来发展趋势的专业判断，拟在未来五年具备满足新一代精密传动装置持续增长需求的生产能力，通过新一代谐波减速器关键产品性能的提升和机电一体化技术丰富产品结构，使得公司产品能够进一步适配更多高端制造的应用场景，电液伺服技术更是丰富了公司在精密传动领域的实现技术路径，顺应行业趋势，是提升公司核心竞争力的重要举措，也是落实公司自身发展战略的需要。

发行人前次 IPO 募投项目 2023 年达产后，预计谐波减速器产能可达到 59 万台，但面对下游工业机器人、数控机床等行业的快速增长，预计未来五年产能需求将进一步提高；本次募投项目作为实现发行人未来发展战略规划的重要举措，预计于 2027 实现达产，届时发行人两代谐波减速器产能合计可达到 159 万台，机电一体化产品产能可达到 20 万台，在力争满足我国智能制造行业日益增长的高端零部件需求的同时，加速对标追赶国际龙头企业，本次募投项目具有必要性及合理性。

2、产品的市场空间情况

谐波减速器及其机电一体化产品应用场景不断拓宽，产品市场空间广阔。作为智能制造设备核心基础部件的谐波减速器、机电一体化产品等精密传动装置，在工业机器人、移动机器人、高端数控机床、医疗器械、半导体制造设备等多个领域的应用比例不断提升。其中，机电一体化作为未来智能制造行业的零部件需求整体趋势，公司目前机电一体化产品的产量较低，尚未形成规模化生产，但市场的需求缺口很大，特别是机床行业的高精度四轴五轴数控机床的转台需求，目前国内尚无可以完全实现国产化的企业。

谐波减速器及其机电一体化产品的主要下游行业包括工业机器人、服务机器人、数控机床、半导体制造设备等行业近年来发展迅速，也带来持续增长的市场空间，具体情况如下：

1) 工业机器人行业

工业机器人行业是谐波减速器及机电一体化产品广泛应用的领域，如机械臂肘部、腕部等关节。目前，中国已经成为全球工业机器人最大市场，工业机器人作为实现自动化生产的终端设备，在制造升级中扮演着至关重要的角色。《中国

制造 2025》明确了制造升级的发展方向，工业机器人则是其中的重中之重。随着中国智造升级的产业政策和下游行业的需求增长，预计到 2025 年我国制造业重点领域将全面实现智能化，其中关键岗位将由机器人替代。同时，随着工业机器人的价格下降、性能提升、应用领域扩大，工业机器人行业将继续保持较快增长的势头。

在国内密集出台的政策和不断成熟的市场等多重因素驱动下，工业机器人增长迅猛，除了汽车、3C 电子两大需求最为旺盛的行业，化工、石油等应用市场逐步打开。中国的工业机器人发展持续向好，已成为驱动机器人产业发展的主引擎。根据 IFR（International Federation of Robotics，国际机器人联合会）统计数据测算，近五年中国工业机器人市场规模始终保持增长态势，从 2017 年的 46 亿美元增长至 2021 年的 75 亿美元，2021 年增长率达 15.4%。2022 年中国工业机器人市场规模将继续保持增长，预计达到 87 亿美元；到 2024 年，市场规模将进一步扩大，超过 110 亿美元。

2) 服务机器人行业

服务机器人可分为家用服务机器人和专业服务机器人两个领域，精密谐波减速器广泛应用于上述专业服务机器人所需的柔性关节中。随着人口老龄化趋势加快，以及建筑、教育领域持续旺盛的需求牵引，中国服务机器人存在巨大市场潜力和发展空间。2022 年，中国服务机器人市场规模达到 65 亿美元。到 2024 年，随着新兴场景的进一步拓展，中国服务机器人市场规模将有望突破 100 亿美元。

国内特种机器人市场保持较快发展，各种类型产品不断出现，中国在应对地震、洪涝灾害、极端天气，以及矿难、火灾、安防等公共安全事件中，对特种机器人有着突出的需求。2017 年以来，中国特种机器人市场年均增长率达到 30.7%，预计到 2022 年，中国特种机器人市场规模达到 22 亿美元，到 2024 年，中国特种机器人市场规模将有望达到 34 亿美元。

3) 数控机床行业

《中国制造 2025》明确的高档数控机床未来发展目标“到 2025 年，高档数控机床与基础制造装备国内市场占有率超过 80%”。谐波减速器及其机电一体化产品作为实现金属切削类高端数控机床自主可控的核心零部件（主要为高端机床

用转台)，直接影响数控机床的伺服控制能力，对数控机床的整体性能至关重要，更是我国数控机床实现向四轴、五轴联动升级的必要条件。根据前瞻产业研究院《中国数控机床行业市场需求预测与投资战略规划分析报告》预测，我国数控机床市场规模未来将稳定较快增长，到 2024 年将达到 5,728 亿元。

4) 国内半导体设备行业

作为信息产业的核心，半导体产业被誉为引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量。半导体制造设备是支撑电子行业发展的基石，也是半导体产业链上游环节市场空间最广阔，战略价值最重要的一环。谐波减速器及机电一体化产品作为半导体制造设备（主要用于高端激光切割设备）上游零部件，其市场空间也得到一定程度的扩展。中国半导体设备的市场规模增速明显，从 2017 年的 556.3 亿元增长至 2019 年的 909.2 亿元。2020 年，中国半导体设备市场亦保持快速增长趋势，销售额为 1,265.5 亿元，同比增长达 39.2%，成为全球第一大半导体设备市场；2021 年，中国半导体设备市场连续增长，销售额为 2,002.3 亿元，同比增长达 58.2%，连续两年成为全球第一大半导体设备市场。2022-2023 年中国半导体设备市场规模预计将继续增长，至 2023 年规模达到 3,032 亿元。

此外，谐波减速器可应用于人形机器人多个关节部位，随着人形机器人技术的快速迭代，市场需求有望大幅提升。人形机器人具有与人类相似的躯干结构与运动能力，涉及控制、规划、机电一体化技术、全方位的 AI 感知技术，移动能力和工作范围，人机交互等，是一个国家的高科技发展水平的最终体现。近年来，各国积极在人形机器人领域布局，其应用领域正在逐渐打开。未来，人形机器人将对社会变革与发展产生重要影响作用，将人类从低级和高危行业中解放出来，使人类能够专注于高级智慧活动，从而提升生产力水平和工作效率。由于人形机器人需要更多的自由度，其各个关节的控制要求将带来减速器广阔需求，减速器厂商有望迎来发展良机。根据麦肯锡预测，长期来看，全球人形机器人市场空间可达万亿级别，是一个崭新且空间庞大的蓝海市场。

3、竞争格局情况

绿的谐波是国内第一大谐波减速器行业龙头，也是全球第二大谐波减速器供应商，在未来进一步巩固国内行业地位，加速实现国产替代，同时对标追赶全球

谐波减速器龙头哈默纳科是发行人中长期发展的重要战略目标。

全球谐波减速器市场较为集中，公司市场规模仅次于哈默纳科。根据新思界产业研究中心发布的《2021-2025 中国谐波减速器行业市场深度调研及发展前景预测报告》，全球谐波减速器市场内主要参与者有日本的哈默纳科，中国的绿的谐波、中技克美等。2020 年，哈默纳科全球市场占有率大于 82%，绿的谐波占比 7%，其他厂商占比约 11%。

国内谐波减速器市场方面，公司已实现国产替代。根据高工产业研究院（GGII）数据，2020 年、2021 年公司国内市占率分别达到了 21.0%、24.7%，哈默纳科国内市占率分别为 37.0%、35.5%，其他厂商较为分散。

4、在手订单情况

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人在手订单合计 13,744.71 万元，公司 1-6 月营业收入 17,156.20 万元，订单覆盖率 80.11%（在手订单金额与营业收入比值），覆盖率较高，整体较为充足，订单覆盖以工业机器人、协作机器人为主，同时包括数控机床、半导体制造设备等多个下游行业。客户通常根据自身排产计划下发采购订单，下单呈现高频率、多批次的特点，订单执行周期在 1-2 个月。

公司作为行业龙头企业，与客户合作情况较为稳定，且公司未来将持续加大客户开拓力度、积极开展技术研发工作，进一步增强公司产品竞争力，公司具备持续获取合同订单的能力，业务具备增长性、可持续性。

5、产能利用率情况及报告期内产能利用率下降原因分析

报告期内，公司谐波减速器产能消化情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期实际产能（台）	160,000	330,000	250,000	120,000
产量（台）	109,955	277,031	267,442	112,210
实际产能利用率	68.72%	83.95%	106.98%	93.51%

注:因报告期内发行人产能持续扩产，当期实际产能为考虑当期公司实际产能释放情况及受宏观环境影响的实际开工情况的估算产能。

报告期内，公司谐波减速器产能增长较快，业务规模同步快速发展。报告期

内发行人实际产能利用率分别为 93.51%、106.98%、83.95%、**68.72%**，产能消化情况良好。2022 年度及 2023 年半年度，公司产能利用率有所下降，主要系 2022 年四季度以来受宏观环境影响，3C 等下游终端行业短期内景气度下行，公司产销量受到一定影响，使得产能利用率较低，但我国智能制造行业仍处于快速发展阶段，未来发展前景广阔，公司产能布局规划需提前于产量实现阶段，可有效实现公司发展战略，并更好满足市场发展需求。

此外，谐波减速器及机电一体化产品等精密传动装置作为智能制造设备的核心基础零部件，在工业机器人、移动机器人、高端数控机床、医疗器械、半导体生产设备等多个领域的应用比例不断提升，应用场景不断拓宽，公司拥有消化本次募投项目新增产能的能力。

6、可比公司产能扩张情况

近年来，工业机器人、服务机器人、数控机床等智能制造行业发展迅速，对于上游精密传动装置零部件行业需求持续增长，包括谐波减速器在内的精密减速器行业企业均持续扩张产能，以应对持续增长的市场需求并提升市场地位。发行人作为全球第二大、国内第一大谐波减速器龙头，产能扩张具有合理性。

国际方面，国际谐波减速器巨头哈默纳科近年来持续扩张产能，2020 年以来，其日本穗高工厂、有明工厂，德国 Limburg 工厂，美国 Beverly 工厂均有产能增加。根据哈默纳科公告资料，暂无谐波减速器产能的直接数据，但包含谐波减速器产品在内的零部件产品总产能持续扩张，截至 2021 年 9 月末哈默纳科除汽车领域外的零部件产品总产能 147.6 万台/年，截至 2022 年 9 月末哈默纳科相关产能已达 198 万台/年，增长迅速。根据哈默纳科按应用领域划分的业务收入情况，2020 年、2021 年、2022 年半年度¹，其主要应用谐波减速器产品的机器人、半导体设备等应用领域业务收入占总收入比例分别为 65.48%、66.62% 和 67.39%，持续提升。因此，结合其包含谐波减速器产品在内的总产能扩张情况及前述业务占比分析，哈默纳科谐波减速器产能处于持续扩张态势。

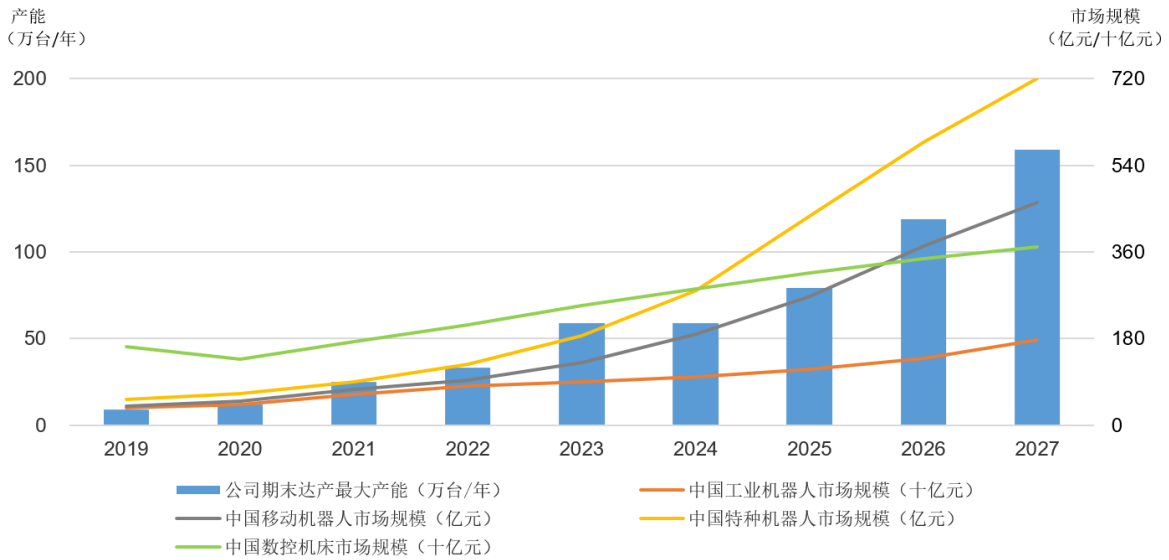
¹ 根据公开资料，哈默纳科 2020 年、2021 年、2022 年半年度数据分别覆盖 2020 年 4-12 月及 2021 年 1-3 月，2021 年 4-12 月及 2022 年 1-3 月，2022 年 4-9 月。

国内方面，精密减速器领域企业也在进行扩张产能。根据公开信息，中大力德分别于 2017 年 IPO 及 2021 年发行可转债新增精密减速器产能 20 万台/年、30 万台/年；双环传动截至 2022 年 10 月 RV 减速器产能约 10 万台/年，预计 2023 年将新增产能规划。此外，谐波减速器同作为工业机器人等核心部件的伺服电机领域，汇川技术、微光股份等龙头企业自 2022 年以来均有计划进行产能扩张。

综上，行业内可比公司近年来产能持续增长，发行人产能扩张具有合理性。

7、本次募投项目产能规划的合理性，与下游市场趋势变化的匹配度

如上文分析，公司是国内第一大谐波减速器行业龙头，并已实现国产化替代，目前在手订单较为充足，处于行业有利竞争地位。公司本次募投项目是实现未来发展战略规划的重要举措，贴合下游包括工业机器人、服务机器人、数控机床、半导体制造设备等市场快速增长的变化趋势，拥有足够的市场空间保障产能消化。公司产能增长与下游市场规模增长变化趋势具有匹配性，具体情况如下：



数据来源：艾媒咨询，高工机器人产业研究院，德国机床工业协会、亿渡数据等。

综上，公司本次募投项目充分考虑下游行业发展情况，与下游行业快速增长的发展趋势具有匹配性，公司报告期内产能消化情况良好，在手订单充分，面对行业内可比公司近年来产能持续增长态势，公司通过本次募投项目对未来产能进行规划，有利于未来进一步巩固行业龙头地位，加速实现国产替代，亦是公司中长期发展的重要战略举措，本次募投项目产能规划具有合理性。

(二) 是否存在产能消化风险及公司的应对措施

1、发行人本次募投项目拥有足够的市场空间保障产能消化

发行人本次募投项目拥有足够的市场空间保障产能消化，分析详见本次反馈回复报告“问题 1/二、/（一）/2、产品的市场空间情况”。

2、发行人本次募投项目实施带来的产能变动，符合发行人战略规划

公司产能未来将大幅提升，与公司以全面对标全球谐波减速器龙头哈默纳科为中长期发展重要战略目标相一致。随着前次募投、本次募投达产，公司产能变化情况如下：

单位：万台/年

产品		上市前产能 (2019年)	前募达产后 (预计 2023 年)	本募达产后 (预计 2027 年)
谐波减速器	一代	9	59	59
	新一代	-	-	100
	小计	9	59	159

产品	上市前产能 (2019年)	前募达产后 (预计2023年)	本募达产后 (预计2027年)
机电一体化产品	-	-	20
合计	9	59	179

发行人本次募投达产后（预计2027年），两代谐波减速器产能合计159万台/年，同时新增机电一体化产品产能20万台/年，产品丰富度提高，产品竞争力增强，产能基本与哈默纳科到达同一量级。发行人作为国内第一大谐波减速器行业龙头、全球第二大谐波减速器供应商，在国产替代大背景下，本次募投项目实施有助于公司产品结构优化、产能提升，迎来加速追赶乃至赶超哈默纳科的机遇期。

3、发行人制定了未来产能消化措施

（1）丰富产品类型，满足客户多样需求

目前谐波减速器产品主要应用于工业机器人、服务机器人、数控机床、医疗器械、半导体生产设备、新能源装备等高端制造领域。工业机器人是当前谐波减速器主要的应用领域，随着产业升级，食品、包装、纺织行业对小型工业机器人的需求将会提升；在人工智能、移动机器人技术快速迭代背景下，服务机器人将迎来较快增速，下游产业的发展使得精密传动装置逐渐向小型化、一体化发展。公司研发应用的三次谐波技术，可进一步增强新一代谐波减速器适应不同使用下游行业场景能力，提高产品竞争力，同时已研发出机电一体化产品，未来也将根据客户需求进一步完善产品线，提供更加丰富的产品选择。

（2）强化研发能力，保持技术优势

近年来，随着智能制造的兴起，国家加大了对高端制造的鼓励及支持，精密传动领域市场的参与者逐步增加，部分厂商开始进行谐波减速器的研发及小批量生产。公司将进一步加强研发团队建设、提高研发实力，保持公司在谐波减速器领域的技术领先优势。

4、已进行充分风险提示

关于产能消化风险相关风险，发行人已在募集说明书“重大事项提示”中进行了充分提示，具体内容如下：

“（七）募投项目产能过剩及预期效益无法实现风险

公司本次发行募集资金投资项目的选择是基于当前市场环境、国家产业政策以及技术发展趋势等因素做出的，投入后将会进一步优化公司产品结构。本次募集资金投资项目涉及的产品及服务可能会根据竞争对手的发展、产品价格的变动、市场容量的变化等发生调整，建设计划能否按时完成、项目的实施过程、实施效果等都存在一定的不确定性，如果市场需求增速低于预期或公司市场开拓不力，可能存在产能过剩及预期效益无法实现的风险。”

三、不存在使用本次募集资金置换董事会前投入的情形

根据发行人的相关公告文件、董事会会议文件，2022年10月28日，发行人召开第二届董事会第八次会议，审议通过了本次发行相关事项的议案。2023年4月28日，发行人召开第二届董事会第十次会议，根据中国证监会发布的《注册管理办法》等全面实行股票发行注册制改革的相关规章及规范性文件要求，对本次发行部分议案及有效期进行了调整。根据前述会议决议，发行人本次向特定对象发行股票募集资金将用于“新一代精密传动装置智能制造项目”。

截至2022年10月28日发行人第二届董事会第八次会议召开日，即审议本次发行募投项目的第一次董事会会议召开当日，发行人尚未就本次发行募投项目投入资金，不存在使用本次募集资金置换董事会前投入的情形。

四、本次募投项目无需办理环境影响评价手续的依据是否充分，本次募投项目是否已取得相关审批或备案

（一）本次募投项目无需办理环境影响评价手续符合《建设项目环境影响评价分类目录（2021年版）》规定，并已取得苏州市吴中生态环境局确认，依据充分

1、本次募投项目无需办理环境影响评价手续的具体依据

根据苏州市吴中生态环境局确认，发行人本次募投项目所属行业为《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》“通用设备制造业-齿轮和传动部件制造（345）”和“电气机械和器材制造业-电机制造（381）”类。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》第5条，“本

名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理”。该名录对通用设备制造业、电气机械和器材制造业的环境影响评价要求如下：

行业分类	报告书	报告表	登记表
通用设备制造业 齿轮和传动部件制造（345）	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/
电气机械和器材制造业 电机制造（381）	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/

根据本次募投项目可行性研究报告并经访谈发行人委托的第三方环评机构苏州市普瑞菲环保科技有限公司确认：发行人前次募投项目“年产50万台精密谐波减速器项目”涉及热处理相关工艺产线建设，因此需要办理环评审批。本次募投项目“新一代精密传动装置智能制造项目”采用的工艺主要包括机加工（粗加工、车削加工、钻铣加工、齿轮加工）、绕线、焊接、组装等，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》规定的“仅分割、焊接、组装”对应类型，无需办理环境影响评价手续，不涉及环评批复。

2、苏州市吴中生态环境局已确认该项目无需办理环境影响评价手续

2023年4月25日，苏州市吴中生态环境局出具《关于<苏州绿的谐波传动科技股份有限公司“新一代精密传动装置智能制造项目”环境影响评价手续事宜的情况说明>的复函》，确认发行人本次募投项目“属于通用设备制造业 齿轮和传动部件制造（345）和电气机械和器材制造业 电机制造（381）类，生产工艺为分割、焊接及组装，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021年版）》的相关规定，该项目属于《名录》‘三十一 通用设备制造业-齿轮和传动部件制造（345）和三十五 电气机械和器材制造业电机制造（381）’仅分割、焊接和组装的项目，不纳入建设项目环境影响评价管理，无需办理建设项目环境影响评价手续”。

综上，发行人本次募投项目无需办理环境影响评价手续符合《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的规定，依据具有充分性。

(二) 本次募投项目已取得相关审批或备案

1、募投项目的内部审批

根据发行人于 2022 年 11 月 15 日召开的 2022 年第二次临时股东大会决议，发行人本次发行募集资金投资项目已经发行人股东大会批准。

2、募投项目的用地审批

根据《募集说明书》以及《苏州绿的谐波传动科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告》及项目备案证明，新一代精密传动装置智能制造项目建设地点为苏州市吴中区尧峰路北侧、走马塘路西侧，系使用公司已有土地建设，不涉及新增土地情况。根据公司提供的文件，其已取得该项土地对应的《不动产权证书》（苏（2020）苏州市不动产权第 6004921 号）。

3、募投项目的发改委备案

2022 年 10 月 24 日，公司已就新一代精密传动装置智能制造项目完成备案，并取得苏州市吴中区木渎镇人民政府核发的《江苏省投资项目备案证》（木政审经发备[2022]136 号）。

4、募投项目的环评审批/备案

发行人本次募投项目所采用的工艺仅涉及机加工、焊接、组装，属于《建设项目环境影响评价分类目录（2021 年版）》规定的免于办理环境影响评价手续的范围，无需办理环境影响评价手续。

5、募投项目的节能审查

2023 年 2 月 24 日，公司已就新一代精密传动装置智能制造项目完成节能审查，并取得苏州市吴中区木渎镇人民政府核发的《关于苏州绿的谐波传动科技股份有限公司新一代精密传动装置智能制造项目节能报告的审查意见》（木政审能评[2023]1 号）。

综上所述，发行人本次发行募集资金投资项目已经发行人股东大会批准，并已办理了目前阶段所必需的审批和备案手续。

五、请发行人律师对（3）（4）进行核查，请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见

【核查过程】

保荐人对上述事项采取以下核查手段：

1、查阅公司前次、本次募投项目的可行性研究报告、公司产品介绍材料等；访谈公司管理人员，了解与公司现有业务及前次募投的区别与联系，了解在工艺设计、技术路径、性能指标等方面的提升情况，分析是否涉及重复建设；

2、查阅公司前次募集资金使用情况报告及鉴证报告，获取公司募集资金台账，了解公司前次募集资金使用进度；

3、取得发行人关于公司经营计划与未来发展规划的说明，获取公司历史产能、产量数据，在手订单明细等资料，查阅相关行业研究报告、市场统计数据、可比公司年度报告等公开信息，了解本次募投项目产品市场空间、行业竞争格局、可比公司产能扩张情况；访谈发行人管理人员，了解发行人选择本次募投项目产品的具体考虑以及技术、市场、资金储备情况，分析实施本次募投项目的必要性、合理性，分析是否过度融资，分析是否存在产能消化风险；

4、取得发行人关于分析产能消化应对措施说明；

5、查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》有关建设项目环境影响评价分类管理规定和目录；

6、取得发行人委托的第三方环评机构苏州市普瑞菲环保科技有限公司说明情况并经发行人书面确认，明确发行人本次募投项目仅涉及机加工、焊接、组装，无需办理环境影响评价手续；

7、取得木渎镇人民政府及苏州市吴中生态环境局的专项确认，明确发行人本次募投项目仅涉及机加工、焊接、组装，无需办理环境影响评价手续；

8、查阅发行人本次募投项目的项目备案文件和节能审查批准文件；

9、向发行人了解核实本次发行董事会前募投项目是否有资金投入。

发行人律师对上述事项采取以下核查手段：

1、查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》有关建设项目环境影响评价分类管理规定和目录；

2、访谈发行人委托的第三方环评机构苏州市普瑞菲环保科技有限公司并经发行人及该环评机构书面确认，明确发行人本次募投项目仅涉及机加工、焊接、组装，无需办理环境影响评价手续；

3、取得木渎镇人民政府及苏州市吴中生态环境局的专项确认，明确发行人本次募投项目仅涉及机加工、焊接、组装，无需办理环境影响评价手续；

4、查阅发行人本次募投项目的项目备案文件和节能审查批准文件；

5、向发行人了解核实本次发行董事会前募投项目是否有资金投入。

【核查结论】

经核查，保荐机构认为：

1、公司现有谐波减速器产品主要依托于前次募投项目产生，本次募投项目谐波减速器和机电一体化产品中使用的谐波减速器是公司现有产品多轮迭代积累后，通过精进工艺设计和技术路径生产的新一代产品，产品性能较公司现有产品更为优良，能够适用于机器人、高端数控机床及配件、半导体制造设备等多个领域，有利于公司核心竞争力提升及市场地位巩固，本次募投项目不属于重复建设。

2、截至**2023年8月25日**，前次募集资金已使用**49,141.65**万元，占前募资金净额**51.07%**，受宏观经济环境等因素影响使用进度较慢。本次募投项目是基于发行人深耕行业多年对行业未来发展趋势的专业判断，贴合国家政策、加速实现国产替代，是提升公司核心竞争力的重要举措，也是落实公司自身发展战略的需要，本次募投项目的实施具备必要性及合理性，不存在过度融资情形。

3、发行人处于行业有利竞争地位，本次募投项目产能规划符合公司发展战略，紧随国家政策支持方向、贴合下游行业市场快速增值变化趋势，拥有足够的市场空间保障产能消化，本次募投项目产能规划合理，与下游市场趋势变化匹配度较高，产能消化风险较低。此外，发行人已制定未来产能消化措施，并在申报文件中就本次募投项目产能消化风险进行了充分提示。

4、发行人不存在使用本次募集资金置换董事会前投入的情形。

5、发行人本次募投项目无需办理环境影响评价手续符合《建设项目环境影响评价分类目录（2021 年版）》的规定，并已经苏州市吴中生态环境局确认，依据充分。发行人本次发行募集资金投资项目已经发行人股东大会批准，并已办理了目前阶段所必需的审批和备案手续。

经核查，发行人律师认为：

1、发行人不存在使用本次募集资金置换董事会前投入的情形。

2、发行人本次募投项目无需办理环境影响评价手续符合《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的规定，并已经苏州市吴中生态环境局专项确认，依据充分。

3、发行人本次发行募集资金投资项目已经发行人股东大会批准，并已办理了目前阶段所必需的审批和备案手续。

问题 2.关于前次募投项目

根据申报材料：（1）根据前次募集资金使用鉴证报告，截至 2022 年 9 月 30 日，发行人前次募集资金总额 96,229.78 万元，已累计使用募集资金总额 23,717.65 万元，其中研发中心升级项目资金投入进度仅为 4.56%；（2）发行人前次募投包含超募资金 22,000.00 万元，截至 2022 年 9 月 30 日累计永久补流 10,000.00 万元。

请发行人说明：

（1）前次募集资金截至目前的使用进度情况及后续安排，说明前次募集资金使用比例较低，尤其是研发中心升级项目资金使用比例较低的原因及主要考虑，并结合研发中心升级项目的募集资金具体构成、建设内容、建设进展及后续安排，说明是否存在相关募投项目的实施障碍；

（2）前次募投超募资金在各年用于永久补流的比例，发行人对于超募资金的使用是否符合相关规范要求。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、前次募集资金截至目前的使用进度情况及后续安排，说明前次募集资金使用比例较低，尤其是研发中心升级项目资金使用比例较低的原因及主要考虑，并结合研发中心升级项目的募集资金具体构成、建设内容、建设进展及后续安排，说明是否存在相关募投项目的实施障碍

（一）前次募集资金截至目前的使用进度情况及后续安排

截至 2023 年 8 月 25 日，前次募集资金已使用 49,141.65 万元，占前募资金总额 51.07%，其中，超募资金已使用 22,000.00 万元，募投项目募集资金已使用 27,141.65 万元。前次募集资金使用进度具体情况如下：

单位：万元、万台/年

项目名称	投资总额	募集资金	实际已投资金额	资金投入进度比例
------	------	------	---------	----------

	(a)	投入额(b)	IPO 董事 会前使用 自有资金 (c)	IPO 董事 会后使用 自有资金 (d)	使用募集资 金(e)	项目实际 投资进度 (c+d+e)/a	使用募 集资金 进度 e/b
年产 50 万 台精密谐波 减速器项目	63,105.07	48,108.44	14,996.63	14,571.93	24,839.13	86.22%	51.63%
研发中心升 级建设项目	8,277.29	6,536.78	1,740.51	-	2,302.51	48.84%	35.22%
超募资金	-	41,584.56	-	-	22,000.00	-	52.90%
合计	-	96,229.78	-	-	49,141.65	-	51.07%

截至 2023 年 8 月 25 日，前次募投“年产 50 万台精密谐波减速器项目”使用募集资金进度为 51.63%，“研发中心升级建设项目”使用募集资金进度为 35.22%。

对于“年产 50 万台精密谐波减速器项目”，因宏观环境影响，该项目产线建设推进过程中设备购置、物流运输、安装调试、施工人员流动等系列工作进度有所放缓。2023 年 2 月，公司结合前次募集资金投资项目的实际情况，在募集资金投资用途及投资规模不发生变更的情况下，对“年产 50 万台精密谐波减速器”项目预定可使用状态日期从 2022 年 12 月调整为 2023 年 12 月。对于“研发中心升级建设项目”，公司将按照原先完工计划，加快该项目建设进度，预计于 2023 年 12 月完成项目建设。

（二）前次募集资金使用比例较低，尤其是研发中心升级项目资金使用比例较低的原因及主要考虑

自前次募投项目实施以来，发行人始终坚持结合业务发展需求、避免设备闲置及资源浪费的原则稳步推进募集资金投入。发行人前次募集资金使用比例较低的原因分析如下：

1、年产 50 万台精密谐波减速器项目

截至 2023 年 8 月 25 日，“年产 50 万台精密谐波减速器项目”募集资金使用进度比例为 51.63%，使用进展有所滞后，主要原因为：

①受全球宏观环境影响，“年产 50 万台精密谐波减速器项目”产线建设推进过程中存在部分设备购置、物流运输、安装调试、施工人员流动等系列工作进

度有所放缓，目前项目建设工作已恢复正常，建设进展顺利；

②发行人始终以募投项目建设为核心任务，在本次募投项目建设过程中将自有资金 14,571.93 万元用于该项目建设，主要考虑包括本次项目获取了政府专项资金并投入项目建设；公司募投项目实施部分费用支出频繁且零碎，若以募集资金专户直接支付该等费用不便于日常募集资金管理和账户操作；公司募投项目实施涉及从中国香港及境外采购设备，一般会以外币进行结算，目前公司募集资金账户换汇流程较为繁琐，支付周期较长，因此使用自有资金进行支付等。

截至 2023 年 8 月 25 日，“年产 50 万台精密谐波减速器项目”总体投资进度比例为 86.22%，高于募集资金使用进度比例，实际建设进度良好。

2、研发中心升级建设项目

截至 2023 年 8 月 25 日，“研发中心升级建设项目”募集资金使用进度比例为 35.22%，使用进展较慢，主要原因为：

“研发中心升级建设项目”致力于创新公司核心技术，改进公司生产工艺，提高生产效率，主要建设内容包括进行场地建设，新购研发、批量测试及检测设备，其中高端研发设备、检测设备均涉及海外进口的情形，且单价较高。受报告期内宏观环境影响，对相关进口设备采购的沟通、谈判、运输、调试等环节均受到影响，整体采购周期较长；此外宏观环境影响亦使得项目装修改造工程放缓、测试人员进场受限等，项目建设进度较慢。

目前人员及物资设备流动已恢复，外部环境变化因素对该项目实施无重大不利影响。公司已完成场地建设并加快研发测试设备购置工作，预计可按期完成该项目建设工作。

（三）研发中心升级项目的募集资金具体构成、建设内容、建设进展及后续安排，说明是否存在相关募投项目的实施障碍

研发中心升级项目总投资 8,277.29 万元，拟使用募集资金 6,536.78 万元，募集资金具体构成如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资比例	拟使用募集资金金额	占募集资金比例
1	工程费用	6,139.65	74.17%	4,399.14	67.30%
2	项目建设其他费用	1,890.00	22.83%	1,890.00	28.91%
3	预备费	247.64	2.99%	247.64	3.79%
合计		8,277.29	100.00%	6,536.78	100.00%

建设内容包括研发中心、实验中心以及检测中心，进行场地建设，新购研发、批量测试及检测设备。具体如下表所示：

单位：万元

序号	投资构成	投资总额	占投资总额比例
一	工程费用	6,139.65	74.17%
1	场地建设及装修	707.90	8.55%
2	设备购置及安装	5,431.75	65.62%
2.1	研发检测设备购置费	5,035.00	60.83%
2.2	安装费	251.75	3.04%
2.3	办公设备	110.00	1.33%
2.4	软件	35.00	0.42%
二	项目建设其他费用	1,890.00	22.83%
1	工程施工费用	45.76	0.55%
2	产品开发费	665.28	8.04%
3	测试费	498.96	6.03%
4	合作开发费	400.00	4.83%
5	调研费	200.00	2.42%
6	员工培训费	80.00	0.97%
三	预备费	247.64	2.99%
合计		8,277.29	100.00%

项目建设周期四年（第四年为2023年），计划实施进度如下表所示：

序号	时间安排	第一年	第二年	第三年	第四年
1	场地及配套设施建设				
2	仪器、设备采购				
3	设备安装调试				
4	人员引进与培训				

截至 2023 年 8 月 25 日，研发中心升级项目厂房及配套设施建设已基本完成，后续公司将按照预计完工计划，加快项目建设进度，并于 2023 年 12 月完成项目建设，预计不存在研发中心升级项目的实施障碍。

二、前次募投超募资金在各年用于永久补流的比例，发行人对于超募资金的使用是否符合相关规范要求

根据中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）《关于同意苏州绿的谐波传动科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2020〕1650 号），公司向社会公开发行人民币普通股（A 股）股票 3,010.42 万股，每股发行价格 35.06 元。此次公开发行股份募集资金总额 105,545.33 万元，扣除发行费用不含税 9,315.55 万元，实际募集资金净额 96,229.78 万元，其中公司 IPO 超募资金金额合计为 41,584.56 万元。

截至 2023 年 8 月 25 日，公司实际累计使用超募资金永久补充流动资金 22,000.00 万元。公司使用超募资金补流情况如下：

（一）2021 年使用超募资金补流情况

公司于 2021 年 9 月 16 日召开首届董事会第十八次会议、首届监事会第十五次会议，审议通过了《关于公司使用部分超额募集资金永久补充流动资金的议案》，同意公司使用 10,000.00 万元超募资金永久补充流动资金。2021 年 10 月 11 日，2021 年第二次临时股东大会审议通过前述议案。其后，公司将合计 10,000.00 万元的超募资金用于补充流动资金，占超募资金总额比例 23.04%。本次永久补充流动资金的金额未超过超募资金总额的 30%，符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》（2022 年修订）、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等有关规定要求。

（二）2022 年使用超募资金补流情况

公司于 2022 年 9 月 16 日召开第二届董事会第七次会议、第二届监事会第七次会议，审议通过了《关于公司使用部分超额募集资金永久补充流动资金的议案》，同意公司使用 12,000.00 万元超募资金永久补充流动资金。2022 年 10 月 13 日，2022 年第一次临时股东大会审议通过前述议案。其后，公司将合计

12,000.00 万元的超募资金用于补充流动资金，占超募资金总额比例 27.65%。本次永久补充流动资金的金额未超过超募资金总额的 30%，符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》（2022 年修订）、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等有关规定要求。

三、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

【核查过程】

保荐人、申报会计师对上述事项采取以下核查手段：

1、查阅发行人前次募集资金使用台账、获取前次募投项目可行性研究报告、IPO 相关申报文件，关于前募资金使用进度情况、后续安排的说明，访谈发行人管理人员，分析前募项目资金使用比例较低的原因及是否存在相关募投项目的实施障碍。

2、查阅发行人前次募集资金使用情况报告及鉴证报告，了解公司前次募集资金使用进度，分析对于超募资金的使用是否符合相关规范要求。

【核查结论】

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、受宏观环境等因素影响，公司前募项目进展较慢，前次募集资金使用比例较低。后续公司将加快前募项目建设进度，预计于 2023 年 12 月完成前募项目建设，预计前募项目不存在实施障碍。

2、公司前次募投超募资金在各年用于永久补流的比例均未超过超募资金总额的 30%，符合中国证监会、上海证券交易所关于上市公司募集资金使用的有关规定。

问题 3.关于融资规模与效益测算

根据申报材料：

(1) 发行人本次募集资金共 202,653.38 万元，用于新一代精密传动装置智能制造项目，将新增年产新一代谐波减速器 100 万台、机电一体化产品 20 万台的产能；

(2) 截至 2022 年 9 月 30 日，发行人持有货币资金 59,031.29 万元，交易性金融资产 55,569.83 万元，债权投资 7,629.42 万元，资产负债率 17.14%；

(3) 本次募投项目税后内部收益率为 35.02%。

请发行人说明：

(1) 本次募投项目融资规模的具体测算过程及主要依据，设备购置及安装的具体金额及用途，本次募投项目单位产能投资额与前次募投的比较情况；

(2) 结合发行人现有资金及资金安排、资产负债率、资金缺口情况、非资本性支出的认定及相关比例是否超过募集资金总额的 30%等情况，进一步说明本次融资规模的合理性；

(3) 结合发行人现有业务情况，进一步说明本次融资效益测算中单价、销量、毛利率等主要指标的测算依据。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、本次募投项目融资规模的具体测算过程及主要依据，设备购置及安装的具体金额及用途，本次募投项目单位产能投资额与前次募投的比较情况

(一) 本次募投项目融资规模的具体测算过程及主要依据，设备购置及安装的具体金额及用途

本次募投项目计划投资总额为 203,036.26 万元，拟使用募集资金 202,653.38 万元。本次募投项目计划投资明细包括工程建设费用、基本预备费和铺底流动资金等。建设内容及投资数额安排明细具体如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	占比	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出
1	工程建设费用	167,624.64	82.56%	167,624.64	是
1.1	场地装修	6,724.64	3.31%	6,724.64	是
1.2	设备购置及安装	160,900.00	79.25%	160,900.00	是
2	基本预备费	5,028.74	2.48%	5,028.74	否
3	铺底流动资金	30,382.88	14.96%	30,000.00	否
	合计	203,036.26	100.00%	202,653.38	

新一代精密传动装置智能制造项目投资数额的测算依据和测算过程如下：

1、场地装修费用

本项目拟对自有厂房进行建设改造，主要对生产厂房进行装修及配套设施建设，合计建筑面积 33,623.19 m²，装修单价参照当地同类工程建设单位造价指标进行估算。具体测算过程如下：

投资内容	建筑面积 (m ²)	装修单价 (万元/m ²)	投资额 (万元)
生产厂房及配套设施	33,623.19	0.20	6,724.64
合计	33,623.19	-	6,724.64

2、设备购置及安装费用

设备购置及安装费用分为硬件设备和软件费用，主要用于产品生产线的软硬件构建。按照项目设备及软件购置需求，参考公司过往项目采购同类设备价格、未曾采购过新设备的市场价格估算，具体情况如下：

序号	投资内容	数量(台)	单价 (万元/台)	投资额(万元)	测算依据
一	硬件设备	1,243		159,700.00	
1	精密传动装置测试平台	10	600.00	6,000.00	参考市场价格
2	产品试验打样平台	3	300.00	900.00	参考市场价格
3	超精密齿轮加工设备	30	600.00	18,000.00	参考市场价格
4	超精密磨床	60	260.00	15,600.00	参考市场价格
5	超精密数控车床	30	80.00	2,400.00	参考市场价格
6	电火花机床	120	90.00	10,800.00	参考市场价格

序号	投资内容	数量(台)	单价 (万元/台)	投资额(万元)	测算依据
7	四轴联动加工中心	60	90.00	5,400.00	参考市场价格
8	五轴联动加工中心	5	500.00	2,500.00	参考市场价格
9	多功能检验平台	10	200.00	2,000.00	参考市场价格
10	转子成型机	60	40.00	2,400.00	参考市场价格
11	绕线机	60	40.00	2,400.00	参考市场价格
12	电机性能测试综合平台	30	60.00	1,800.00	参考市场价格
13	卧式加工机床	60	75.00	4,500.00	参考市场价格
14	台式钻床	30	50.00	1,500.00	参考市场价格
15	精密传动装置自动化装配线	90	400.00	36,000.00	参考市场价格
16	数控转台装配工作站	60	30.00	1,800.00	参考市场价格
17	波峰焊自动化产线	30	300.00	9,000.00	参考市场价格
18	回流焊自动化产线	30	400.00	12,000.00	参考市场价格
19	自动化流水生产线体	30	200.00	6,000.00	参考市场价格
20	装配行车	20	30.00	600.00	参考市场价格
21	集成化供液循环系统	1	1,000.00	1,000.00	参考市场价格
22	三坐标测量机	80	70.00	5,600.00	参考市场价格
23	超精密三坐标测量机	20	110.00	2,200.00	参考市场价格
24	工业机器人	300	20.00	6,000.00	参考历史采购价格
25	智能化仓储物流设备	2	1,000.00	2,000.00	参考市场价格
26	AGV (Automated Guided Vehicle, 移动机器人)	10	30.00	300.00	参考历史采购价格
27	智能化刀具库	2	500.00	1,000.00	参考市场价格
二	软件	5		1,200.00	参考市场价格
1	APS 高级计划与排产系统	1	200.00	200.00	参考市场价格
2	WMS 仓储管理系统	1	200.00	200.00	参考市场价格
3	SRM 全生命周期的供应商管理系统	1	200.00	200.00	参考市场价格
4	MES 工厂制造执行系统	1	300.00	300.00	参考历史采购价格
5	QMS 质量管理体系	1	300.00	300.00	参考市场价格
合计		1,248		160,900.00	

3、基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生的难以预料的支出，需要事先预留的费用，基本预备费=（场地装修费用+设备购置及安装费用）×基本预备

费率，基本预备费率取 3%，基本预备费合计 5,028.74 万元。

4、铺底流动资金

流动资金估算采用分项详细估算法，按建设项目投产后流动资产和流动负债各项构成分别详细估算，本项目所需铺底流动资金为 30,382.88 万元。

(二) 本次募投项目单位产能投资额与前次募投的比较情况

发行人本次募投项目单位产能设备投资额与前次募投的比较情况如下：

项目	建设内容	计划产能 (万台)	总投资 (万元)	设备投资额 (万元)	单位产能设备 投资 (万元/ 台)
本募	新一代精密谐波 减速器	100	203,036.26	83,579.08	835.79
	机电一体化产品	20		77,320.92	3,866.05
前募	精密谐波减速器	50	63,105.07	41,795.00	835.90

发行人本次募投项目的新一代精密谐波减速器的单位产能投资额与前次募投项目基本持平，具有合理性。

发行人本次拟建设机电一体化产品的单位产能设备投资额较高，主要系基于机电驱动的产品涉及更多零部件生产加工及装配，产线更长、工序更多，对设备性能的要求也更高，故其单位产能设备投资额较高具有合理性。

二、结合发行人现有资金及资金安排、资产负债率、资金缺口情况、非资本性支出的认定及相关比例是否超过募集资金总额的 30%等情况，进一步说明本次融资规模的合理性

(一) 现有资金及资金安排、资产负债率、资金缺口情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司资产负债率为 18.69%，公司货币资金余额为 103,670.65 万元，交易性金融资产余额为 0 万元，剔除 IPO 募投项目存放的专项资金、银行承兑汇票保证金等受限资金，公司可自由支配的货币资金为 56,520.49 万元。公司目前的资金缺口为 41,726.45 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
货币资金及交易性金融资产余	①	103,670.65

额		
其中：IPO 募投项目存放的专项资金、信用证及票据保证金等受限资金	②	47,150.16
可自由支配资金	③=①-②	56,520.49
未来三年预计自身经营利润积累	④	87,479.95
最低现金保有量	⑤	22,402.45
未来三年新增营运资金需求	⑥	61,111.89
未来三年预计现金分红所需资金	⑦	23,514.14
新增土地厂房建设资金需求	⑧	74,698.41
已审议的投资项目资金需求	⑨	4,000.00
总体资金需求合计	⑩=⑤+⑥+⑦+⑧+⑨	185,726.89
总体资金缺口	⑪=⑩-③-④	41,726.45

公司未来三年预计自身经营利润积累、最低现金保有量、已审议的投资项目资金需求、未来三年新增营运资金需求、未来三年预计现金分红所需资金等项目的测算过程如下：

1、未来三年预计自身经营利润积累

假设参考公司 2020-2022 年归属于母公司股东的净利润复合增长率，选取 35% 作为未来三年归属于母公司股东的净利润增长率进行预测，经测算，公司未来三年预计自身经营利润积累 87,479.95 万元。

2、最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金，根据“最低现金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数”计算。货币资金周转次数（即“现金周转率”）主要受净营业周期（即“现金周转期”）影响，净营业周期系外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故净营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期的影响。净营业周期的长短是决定公司现金需要量的重要因素，较短的净营业周期通常表明公司维持现有业务所需货币资金较少。根据公司 2022 年财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为 22,402.45 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	计算结果
最低现金保有量	①=②÷③	22,402.45
2022 年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	24,182.31
2022 年度营业成本	④	22,871.20
2022 年度期间费用总额	⑤	5,433.03
2022 年度非付现成本总额	⑥	4,121.93
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360÷⑦	1.08
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	333.50
存货周转期（天）	⑧	375.00
应收款项周转期（天）	⑨	114.85
应付款项周转期（天）	⑩	156.35

注 1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；

注 2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；

注 3：存货周转期=360/存货周转率；

注 4：应收款项周转期=360*（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额）/营业收入；

注 5：应付款项周转期=360*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收款项账面余额）/营业成本。

3、未来三年业务增长新增营运资金需求

公司采用销售百分比法对 2023-2025 年营运资产占用资金规模进行测算：

公司 2020-2022 年营业收入复合增长率 43.48%，结合公司历史收入增长趋势，假设公司 2023-2025 年营业收入增速保持在 35.00%。假定预测期内，公司各期末的经营性流动资产占营业收入比重和经营性流动负债占营业收入比重与 2022 年保持一致。公司 2023-2025 年流动资金缺口测算如下：

单位：万元

项目	2022 年	占营业收入比重	2023E	2024E	2025E
营业收入	44,574.54	100.00%	60,175.62	81,237.09	109,670.07
应收票据	4,408.12	9.89%	5,950.96	8,033.80	10,845.63
应收账款	7,471.60	16.76%	10,086.66	13,616.99	18,382.94
应收款项融资	626.29	1.41%	845.49	1,141.41	1,540.90
预付账款	2,554.79	5.73%	3,448.96	4,656.10	6,285.74

项目	2022年	占营业收入比重	2023E	2024E	2025E
存货	24,937.18	55.94%	33,665.20	45,448.02	61,354.82
其他流动资产	8,121.40	18.22%	10,963.89	14,801.26	19,981.70
经营性流动资产(a)	48,119.38	107.95%	64,961.16	87,697.57	118,391.72
应付票据	605.90	1.36%	817.96	1,104.25	1,490.73
应付账款	5,289.40	11.87%	7,140.69	9,639.93	13,013.91
合同负债	377.37	0.85%	509.45	687.76	928.48
经营性流动负债(b)	6,272.67	14.07%	8,468.11	11,431.94	15,433.12
经营营运资金占用额(c=a-b)	41,846.71	93.88%	56,493.06	76,265.63	102,958.60
每年新增营运资金缺口			14,646.35	19,772.57	26,692.97
未来三年合计流动资金缺口			61,111.89		

注：上述测算过程仅用于特定假设下估算公司业务发展所需的流动资金，不构成发行人、保荐机构对未来业绩、盈利水平的承诺。投资者据此进行投资决策造成损失的，发行人、保荐机构不承担赔偿责任。

4、未来三年预计现金分红所需资金

公司严格按照《公司章程》等有关规定，结合公司经营情况和投资计划，制定并审议通过了相关股利分配方案。2020年-2022年，公司平均年现金分红额为4,174.45万元，最近三年以现金方式累计分配的利润占最近三年年均实现净利润比例为88.08%。假设公司未来三年归属于上市公司股东的净利润增长率与公司未来三年营业收入增长率保持一致（即35%），公司未来三年预计现金分红金额为23,514.14万元。

5、新增土地厂房建设需求

2023年7月，发行人通过招拍挂流程获取了苏州市吴中区国土2022-WG-26号地块，并与苏州市自然资源和规划局签署《成交确认书》，以3,584.16万元价格获取上述地块142,228.5平方米国有建设用地使用权。详情请参见发行人《关于竞拍取得土地使用权的公告》。

发行人取得的相关土地将用于生产厂房和研发厂房等建设，通过建设精密传动装置生产研发总部基地，为公司长期稳定经营奠定基础，符合公司战略发展需要，有利于公司的可持续发展。根据发行人新厂房建设规划及现有厂房建

设费用，以 2.5 倍最低建设用地容积率要求和 2,000 元/平方米的建设装修费用测算，相关厂区建设费用预计约 71,114.25 万元。故发行人新增土地及厂房建设资金需求合计 74,698.41 万元。

6、已审议的投资项目资金需求

截至本回复出具日，公司已审议的投资项目主要为公司与浙江三花智能控制股份有限公司共同出资设立合资企业，预计投资项目资金需求不低于 4,000 万元。

2023 年 4 月，公司与浙江三花智能控制股份有限公司拟共同出资设立合资企业，根据公司与浙江三花智能控制股份有限公司签署的《战略合作框架协议》，双方同意在甲方位于墨西哥的工业园内共同出资设立一家合资企业，该合资企业注册资本不低于 1,000 万美元，双方均以现金方式进行出资。合资公司的主营业务为谐波减速器相关产品的研发、生产制造及销售。双方同意，合资企业由公司占据控股地位并纳入公司合并财务报表范围。预计公司未来投资金额不低于 4,000 万元。

综上，公司现有资金已有后续安排，在公司业务规模持续增长的背景下，公司需要始终维持较为充裕的流动资金以应对营运资金缺口，本次融资规模具有合理性。

（二）非资本性支出的认定及相关比例是否超过募集资金总额的 30%等情况

本次发行募集资金总额不超过 202,653.38 万元（含本数），其中资本性支出为包括场地装修、设备购置及安装等工程建设费用 167,624.64 万元，占募集资金总额的比例为 82.71%，非资本性支出包括基本预备费和铺底流动资金，合计 35,028.74 万元，占募集资金总额的比例为 17.29%，符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。

（三）本次融资规模具有合理性

公司未来业务开展存在资金缺口 41,726.45 万元，本次募投项目募集资金部份用于非资本性支出属于项目设计中正常内容，本次融资规模公司综合考虑了现

有货币资金及未来经营资金需求，本次融资规模具有合理性。

三、结合发行人现有业务情况，进一步说明本次融资效益测算中单价、销量、毛利率等主要指标的测算依据

公司在结合过往经营资料、目前实际经营情况和公司未来发展规划的基础上，综合考虑行业发展趋势来预测本次募投项目的未来收入、成本、期间费用等各项指标，对“新一代精密传动装置智能制造项目”进行了效益测算。

（一）本次募投项目预计效益情况

该项目现金流量的估算，以现金的流入与现金的流出作为计算的依据，在此基础上，核算现金流入情况下的实际净收入。其中现金流入包括全部的营业收入、销项增值税、回收固定资产余值、流动资金回流等。现金支出包括项目投资、进项税额、应交增值税、流动资金、经营成本、税金及附加等。在计算项目净现值时，取基准折现率为 12%，并考虑公司实际回款情况，项目测算税后净现值 298,789.96 万元，税后内部收益率为 35.02%，税后静态投资回收期为 5.66 年，项目经济效益前景良好。

（二）测算依据、测算过程

1、募投项目测算主要假设及依据

（1）项目建设期 2 年，从第 3 年开始投产，投产第一年产能利用率为 20%，投产第二年产能利用率达到 60%，投产第三年达产 100%，项目产销率假设为 100%。

（2）对于单价，根据公司历史单价水平及未来市场行情进行预测，并假设随着市场竞争程度提升未来单价有逐年递减。

（3）固定资产折旧按平均年限法计算，其中：设备按 10 年折旧，残值率 5%；软件按 5 年摊销；装修费用按 5 年摊销。

（4）项目建设期 2 年，计算期 10 年。

（5）所得税率为 15%，折现率 12%。

2、测算过程

项目效益具体测算过程如下：

单位：万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72	T+84	T+96	T+108	T+120	T+132	T+144
1	营业收入	-	-	98,545.20	282,434.53	449,743.49	429,735.14	410,652.84	392,452.52	375,092.24	358,532.11	342,734.15	327,662.23
2	营业成本	-	-	48,434.82	138,779.33	220,930.42	211,044.49	201,618.03	192,629.12	184,056.90	175,881.51	168,084.06	160,646.59
3	税金及附加	-	-	-	2,653.60	5,834.35	5,575.52	5,328.64	5,093.14	4,868.49	4,654.18	4,449.71	4,254.61
4	销售费用	-	-	1,926.57	5,521.62	8,792.52	8,401.35	8,028.29	7,672.48	7,333.08	7,009.33	6,700.48	6,405.82
5	管理费用	1,930.97	9,367.15	3,877.53	11,113.15	17,696.37	16,909.08	16,158.24	15,442.10	14,759.01	14,107.41	13,485.80	12,892.75
6	研发费用	-	-	9,148.78	26,220.77	41,753.47	39,895.93	38,124.36	36,434.67	34,822.97	33,285.55	31,818.89	30,419.64
7	利润总额	-1,930.97	-9,367.15	35,157.51	98,146.06	154,736.36	147,908.77	141,395.29	135,181.01	129,251.79	123,594.14	118,195.21	113,042.82
8	所得税	-	-	3,578.91	14,721.91	23,210.45	22,186.32	21,209.29	20,277.15	19,387.77	18,539.12	17,729.28	16,956.42
9	净利润	-1,930.97	-9,367.15	31,578.60	83,424.15	131,525.91	125,722.46	120,185.99	114,903.86	109,864.02	105,055.02	100,465.93	96,086.39

（1）营业收入测算过程

本次募投产品精密谐波减速器及机电一体化产品销量、销售价格及预计实现收入测算如下：

营业收入根据产品预计销量乘以产品预计售价测算。产品预计销量为各期达产产量；本项目预计生产精密谐波减速器 100 万台，机电一体化产品 20 万台。

销售单价方面，产品预计售价根据公司历史单价水平及未来市场行情进行预测，精密谐波减速器、机电一体化产品销售价格假设第一年分别为 1,400.00 元/台、20,000.00 元/台（即第三年试生产价格分别为 1,317.26 元/台、18,050.00 元/台），出于谨慎性考虑，每年精密谐波减速器单价按 3%、机电一体化产品单价按 5%递减测算。

其中，新一代谐波减速器的定价依据公司报告期内相关产品销售价格及市场情况，公司报告期内单价与测算价格第一年 1,400.00 元/台（第三年试生产价格为 1,317.26 元/台）具有一致性。

对于机电一体化产品，由于本募拟新增产能主要为高端机电一体化产品，如用于高端数控机床的四轴五轴转台，该产品较公司原有机电一体化执行器技术要求更高、市场稀缺性更强，故与历史销售价格存在一定差异，主要以发行人在手订单价格情况为参考依据。

根据发行人在手订单单价情况，机电一体化产品测算价格第一年为 20,000.00 元/台（第三年试生产价格为 18,050.00 元/台）具有一致性。

测算销量方面，假设产品销量为各期达产产量，主要结合发行人当期产能利用及业务发展情况考虑，具体如下：

1) 公司报告期内持续推进产能消化，提前产业布局

报告期内，公司谐波减速器产能消化情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期实际产能（台）	160,000	330,000	250,000	120,000
产量（台）	109,955	277,031	267,442	112,210

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
实际产能利用率	68.72%	83.95%	106.98%	93.51%

注:因报告期内发行人产能持续扩产,当期实际产能为考虑当期公司实际产能释放情况及受宏观环境影响的实际开工情况的估算产能。

报告期内发行人实际产能利用率分别为 93.51%、106.98%、83.95%、**68.72%**,产能消化情况较为良好。

2022 年度及 2023 年上半年,公司产能利用率有所下降,主要系 2022 年四季度以来受宏观环境影响,3C 等下游终端行业短期内景气度下行,公司产销量受到一定影响,使得产能利用率较低,但我国智能制造行业仍处于快速发展阶段,未来发展前景广阔,公司产能布局规划需提前于产量实现阶段,可有效实现公司发展战略,并更好满足市场发展需求。

此外,谐波减速器及机电一体化产品等精密传动装置作为智能制造设备的核心基础零部件,在工业机器人、移动机器人、高端数控机床、医疗器械、半导体生产设备等多个领域的应用比例不断提升,应用场景不断拓宽,公司拥有消化本次募投项目新增产能的能力。

2) 公司在手订单充足,业务发展持续向好

报告期内,发行人各期末在手订单情况如下:

单位:万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
期末在手订单	13,744.71	19,990.88	17,172.23	13,317.19

2023年6月末,公司在手订单较为充足,由于客户通常根据自身排产计划下发采购订单,下单呈现高频率、多批次的特点,订单执行周期在1-2个月,订单整体较为充足。

报告期各期,公司营业收入分别为 21,651.21 万元、44,335.14 万元、44,574.54 万元及 **17,156.20** 万元,2020-2022 年复合增长率 43.48%,2022 年营业收入与 2021 年基本持平,**2023 年公司业务规模出现一定下滑,主要受下游 3C 行业需求短期低迷影响,预计随着宏观环境形势向好以及国家对于工业机器人领域的大力支持,公司业务将进一步好转。**

此外,发行人本次募投项目机电一体化产品因技术壁垒较高在多个应用领域

长期处于国外企业垄断形势，如机床行业中四轴五轴等高端数控机床的转台需求，目前国内尚无可以完全实现国产化的企业。发行人本次募投项目机电一体化产品能够加速推进国产替代，一定程度上填补国内市场空白，未来拥有足够的市场空间，分析详见本次反馈回复报告“问题 1/一、/（三）/2、/（4）下游应用场景广阔，增量市场持续扩大”和“问题 1/二、/（一）/2、产品的市场空间情况”。

（2）成本费用测算

项目运营期内达产年总成本费用为 289,172.78 万元，包括营业成本、销售费用、管理费用和研发费用等。

1) 营业成本

直接材料成本、委外加工成本的估算为根据公司 2021 年相关产品实际所发生的直接材料成本、委外加工成本占当期营业成本比重。直接人工按照项目需要新增的人数及其合理年平均工资进行估算。制造费用包含折旧摊销及其他制造费用。折旧与摊销按平均年限法计算，其中设备按 10 年折旧，残值率 5%；软件按 5 年摊销；装修费用按 5 年摊销。

2) 期间费用

期间费用中的销售费用、管理费用和研发费用分别为发行人 2021 年占当期销售收入比重。

（3）毛利率

毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入，根据前文关于营业收入及营业成本的测算，达产年综合毛利率为 50.88%。报告期内，公司综合毛利率分别为 47.18%、52.52%、48.69%和 **42.31%**，本次募投测算综合毛利率接近历史水平，具有合理性。

（4）税金测算

产品增值税、城市维护建设税、教育费附加按国家有关规定计算；发行人为高新技术企业，享受 15%的企业所得税率。

四、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

【核查过程】

保荐人、申报会计师对上述事项采取以下核查手段：

1、查阅本次募投项目及前次募投项目可行性研究报告，了解本次募投及前次募投项目的投资内容和投资构成，了解本次募投设备购置及安装的具体金额及用途，测算非资本性支出情况。

2、获取发行人报告期主要财务数据，测算资金缺口，分析本次融资规模的合理性。

3、查询行业研究报告、市场分析报告等，查阅募投项目投资估算表、财务分析表，取得发行人最近三年主要产品收入、平均价格、成本等数据，了解主要指标测算依据。

【核查结论】

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、本次募投项目融资规模的具体测算过程合理，测算依据充分，本次募投项目单位产能设备投资额与前次募投比较具有合理性。

2、公司未来业务开展经营资金需求较大，本次募投项目募集非资本性支出及认定未超过募集资金总额的 30%，本次融资规模公司综合考虑了现有货币资金及未来经营资金需求，本次融资规模具有合理性。

3、本次募投项目融资效益测算中单价、销量、毛利率等主要指标测算依据充分，测算过程谨慎。

问题 4.关于财务性投资

根据申报材料：截至 2022 年 9 月 30 日，发行人持有其他权益工具投资 3,360.00 万元，包括对苏州科爱家自动化科技有限公司、苏州瑞步康医疗科技有限公司、广东省机器人创新中心有限公司、上海图漾信息科技有限公司的投资；长期股权投资主要包括对张家港市国泰智达特种设备有限公司、上海赛威德机器人有限公司的投资，发行人均未认定为财务性投资。

请发行人说明：

（1）结合上述公司与发行人主营业务及战略发展方向的关系以及业务合作情况，进一步说明发行人通过上述投资获取技术、原料或渠道的主要途径，未将其认定为财务性投资的依据是否充分；

（2）最近一期末公司是否存在金额较大的财务性投资，董事会前六个月至今实施或拟实施的财务性投资情况。

请保荐机构、申报会计师按照《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条的要求，对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合上述公司与发行人主营业务及战略发展方向的关系以及业务合作情况，进一步说明发行人通过上述投资获取技术、原料或渠道的主要途径，未将其认定为财务性投资的依据是否充分

（一）《适用意见第 18 号》第 1 条的相关规定

中国证监会《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》（以下简称“《适用意见第 18 号》”）第 1 条规定：

“（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收

益波动大且风险较高的金融产品等。

(二) 围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

(三) 上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

(四) 基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

(五) 金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

(六) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

(七) 发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。”

(二) 与发行人主营业务及战略发展方向的关系以及业务合作情况，发行人通过上述投资获取技术、原料或渠道的主要途径

1、苏州科爱佳自动化科技有限公司

苏州科爱佳自动化科技有限公司成立于 2016 年 2 月，主营产品为高精度有源球栅直线位移测量系统、光栅尺等，其测量行程可达 14 米，测量位移分辨率达 0.5um，测量精度达 2um。该产品对温度变化不敏感，无累积性误差，胜任油污、粉尘等恶劣的应用环境，耐振动且易安装使用，可实现对进口产品的替代。该产品属于高端测量仪器仪表，与公司生产的精密传动装置可以相互搭配，应用于自动化、数控机床等智能装备领域。因此，公司与科爱佳在下游应用领域有一定重叠，二者存在显著的产业技术协同效应，目前公司的转台等机电一体化产品需应用光栅尺等零部件，未来合作空间广阔。

2、苏州瑞步康医疗科技有限公司

苏州瑞步康医疗科技有限公司成立于 2016 年 3 月，主营产品为智能假肢的研发、生产、销售，以外骨骼机器人中的关节技术为突破口，重点开发适用于智能假肢的智能膝关节和踝关节产品，关节类设备技术储备较为先进，在康复机器人、外骨骼机器人领域有广阔的拓展空间。瑞步康位于公司所处产业链的下游，同时公司长期看好相关机器人领域的未来发展，通过入股瑞步康加强双方技术交流并探索潜在的业务合作机会，2019 年瑞步康向公司采购 2.3 万元零部件产品进行合作技术研发，进一步加强双方业务合作。

3、广东省机器人创新中心有限公司

广东省机器人创新中心有限公司成立于 2018 年 12 月，主要从事机器人技术研究与服务，为加强我国对智能机器人技术的研究，工信部电子第五研究所、国机智能、瑞松科技、中科院沈自所（广州）、巨轮机器人、明森科技、众为兴机器人、绿的谐波、佳都科技、科大讯飞等十家国内机器人、人工智能与智能制造领域龙头企业事业单位共同设立广东省机器人创新中心有限公司，希望通过体制机制创新，实现机器人产业创新资源的聚集和协同，打造机器人技术及产业创新平台和服务平台，打通技术研发和产业化之间的连接，形成资源聚集、渠道通畅、对接共性、面向市场、成果转化、产业孵化、人才培养、国际合作、引领行业的产学研用协同创新载体和融合发展模式，促进生成“科技创新生态系统”。2023 年以来，广东省机器人创新中心有限公司已与公司进一步洽谈业务协同合作事项，未来将进一步助力公司拓宽销售的业务渠道。

4、上海图漾信息科技有限公司

上海图漾信息科技有限公司成立于 2015 年 6 月，是全球领先的 3D 机器视觉供应商，为工业和行业应用提供高性价比的 3D 工业相机和配套软件方案。智能机器人需要“手眼脑”结合，其中“手”是指以谐波减速器为代表的精密传动装置，“眼”则包括视觉传感设备。因此，图漾信息与公司同处于智能机器人产业链的上游。公司与图漾信息共同致力于解决机器人智能化道路上的障碍性技术难题，提高机器人的智能化水平并扩展机器人的应用场景，存在显著的协同效应，一方面公司与上海图漾信息科技有限公司同为工业机器人行业上游产业链供应

商，可互相助力拓宽双方客户渠道，如配天、非夕等工业机器人行业客户已成为共同下游客户；另一方面，双方合作可进一步拓宽公司产品的应用场景，提高公司产品与其他工业机器人零部件的适配能力，增强公司技术储备。

5、张家港市国泰智达特种设备有限公司

张家港市国泰智达特种设备有限公司成立于 2020 年 5 月，主要从事特种设备的设计、生产及销售业务。公司通过受让国泰智达 50% 股权并共同增资的方式入股国泰智达，国泰智达未来将作为特种设备研发制造、气压和液压动力机械及元件等研发制造项目推进主体，有利于推进公司可持续发展，完善公司战略及产业布局，目前国泰智达已开始厂区建设工作。

6、上海赛威德机器人有限公司

上海赛威德机器人有限公司成立于 2021 年 11 月，主要从事智能机器人系统的设计、生产及销售业务。上海赛威德机器人有限公司由公司与上海交通大学技术团队等共同成立，专注于从事移动、行走、爬行及智能型机器人焊接、检测、打磨、涂装应用。2023 年 1 月，工业和信息化部等十七部门印发的《“机器人+”应用行动实施方案》提出，到 2025 年，制造业机器人密度较 2020 年实现翻番，服务机器人、特种机器人行业应用深度和广度显著提升，机器人促进经济社会高质量发展的能力明显增强。公司投资赛威德是基于机器人行业的良好发展前景，对公司产业链下游应用的重要延伸和战略布局，有利于提高公司的技术优势，拓展产品应用场景，增强公司的产品竞争力，对公司未来发展有着较为重要的战略意义。公司与赛威德业务合作良好，2023 年预计赛威德向公司采购谐波减速器等产品金额约 3000 万元，双方业务合作前景广阔。

7、上海福赛特机器人股份有限公司

2022 年 12 月，公司为进一步增强产业链技术储备，扩展应用渠道，以增资方式入股上海福赛特机器人股份有限公司，增资金额为 1,600 万元，取得福赛特 0.84% 股权。

福赛特是一家专注于应用自动化技术、机器视觉、深度工艺流程研发生产智能设备和基于人工智能、深度应用场景理解研发生产智能系统的高新技术企业，为新能源行业、半导体行业、新材料行业等工业领域提供智能化、柔性化、模块

化的高端智能设备，系公司下游行业客户。入股福赛特有助于公司加深与福赛特的业务与技术合作，2023 年以来，公司与上海福赛特机器人积极开展产业协同合作，一季度公司向福赛特销售谐波减速器产品金额 26.77 万元，预计未来双方业务合作空间广阔。入股福赛特系公司围绕产业链上下游以获取技术、渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

综上，公司对七家参股子公司的投资为产业投资，不属于财务性投资。公司对七家参股子公司的产业投资总金额亦不超过公司截至 2023 年 6 月 30 日合并报表归属于母公司净资产的百分之三十。具体模拟计算如下：

单位：万元

资产科目	2023 年 6 月 30 日
长期股权投资	5,710.15
其中：张家港市国泰智达特种设备有限公司	5,710.15
上海赛威德机器人有限公司	-
其他权益工具投资	6,541.18
其中：苏州科爱佳自动化科技有限公司	100.00
苏州瑞步康医疗科技有限公司	1,073.21
广东省机器人创新中心有限公司	60.00
上海图漾信息科技有限公司	3,707.97
上海福赛特机器人股份有限公司	1,600.00
合计	12,251.32
2023 年 6 月末合并报表归属于母公司净资产	197,662.74
相关产业投资总金额合计占 2023 年 6 月末合并报表归属于母公司净资产的比例	6.20%

（三）未将上述投资认定为财务性投资的依据是否充分

结合前文所述，公司对参股子公司的投资均属于中国证监会《适用意见第 18 号》中的“围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资”，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

二、最近一期末公司是否存在金额较大的财务性投资，董事会前六个月至今实施或拟实施的财务性投资情况

(一) 最近一期末公司是否存在金额较大的财务性投资

最近一期末，公司不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财、长期股权投资等财务性投资的情形。具体分析如下：

1、类金融业务

截至 2023 年 6 月 30 日，公司未从事类金融业务。

2、交易性金融资产

截至 2023 年 6 月 30 日，公司未持有交易性金融资产。

3、其他应收款

截至 2023 年 6 月 30 日，公司其他应收款账面原值为 1,230.24 万元，账面价值为 1,201.61 万元。公司其他应收款余额构成情况如下：

单位：万元

款项性质	2023 年 6 月 30 日
应收利息	795.40
其他应收款	434.84
其中：保证金、押金	181.05
备用金	55.38
应收股权处置款	81.80
其他	116.61
小计	1,230.24

截至 2023 年 6 月 30 日，公司其他应收款除理财产品利息外，主要为押金、保证金，不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至 2023 年 6 月 30 日，公司其他流动资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日
----	-----------------

理财产品	10,075.42
预缴税金	-
待抵扣进项税	39.99
合计	10,115.41

公司其他流动资产均为理财产品及待抵扣进项税款，不属于财务性投资。

5、债权投资

截至 2023 年 6 月 30 日，公司债权投资具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日
一年期以上理财	23,705.64

公司债权投资均为保本型固定收益理财产品，该类理财产品均为安全性高、流动性好、承诺保本的投资产品，不属于财务性投资范畴。

6、其他非流动资产

截至 2023 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日
长期资产购置款	1,713.09

截至 2023 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产均为长期资产购置款，不属于财务性投资。

7、长期股权投资

截至 2023 年 6 月 30 日，公司长期股权投资的明细如下：

单位：万元

序号	被投资单位	直接或间接持股比例	账面价值	主营业务	认缴出资	实缴出资	最近一次出资时间
1	张家港市国泰智达特种设备有限公司	50.00%	5,710.15	设计、生产、销售特种设备	5,750.00	5,750.00	2022.09
2	上海赛威德机	34.28%	-	研发、生产、销售	572.00	572.00	2022.09

序号	被投资单位	直接或间接持股比例	账面价值	主营业务	认缴出资	实缴出资	最近一次出资时间
	机器人有限公司			智能机器人系统			

上述长期股权投资不属于财务性投资的依据请参见本次反馈回复报告“问题4/一/（二）与发行人主营业务及战略发展方向的关系以及业务合作情况，发行人通过上述投资获取技术、原料或渠道的主要途径”。

8、其他权益工具投资

截至2023年6月30日，发行人其他权益工具投资的明细如下：

单位：万元

序号	被投资单位	账面价值	主营业务	认缴出资	实缴出资	最近一次出资时间
1	苏州科爱佳自动化科技有限公司	100.00	光栅尺产品的研发、生产、销售	100.00	100.00	2016.07
2	苏州瑞步康医疗科技有限公司	1,073.21	智能假肢的研发、生产、销售	1,200.00	1,200.00	2020.03
3	广东省机器人创新中心有限公司	60.00	机器人技术与服务	60.00	60.00	2019.01
4	上海图漾信息科技有限公司	3,707.97	3D工业相机和配套软件方案	2,000.00	2,000.00	2021.03
5	上海福赛特机器人股份有限公司	1,600.00	工业机器人研发及其应用	1,600.00	1,600.00	2022.12

上述长期股权投资不属于财务性投资的依据请参见本次反馈回复报告“问题4/一/（二）与发行人主营业务及战略发展方向的关系以及业务合作情况，发行人通过上述投资获取技术、原料或渠道的主要途径”。

（二）董事会前六个月至今实施或拟实施的财务性投资情况

截至本回复出具日，发行人董事会前六个月至今不存在实施或拟实施的财务性投资的情形。

发行人董事会前六个月至今，为进一步拓展公司业务，公司存在围绕产业链上下游以获取技术、渠道为目的的产业投资情形，具体如下：

1、海莫迅（上海）智能科技有限公司

2023年3月，公司控股子公司开璇智能与苏州英创联智能科技有限公司、实时侠智能控制技术有限公司共同成立了海莫迅（上海）智能科技有限公司（以下简称“海莫迅”），开璇智能认缴出资额30.00万元并持有30%股权，目前尚未实缴出资。海莫迅基本情况如下：

统一社会信用代码	91310115MACADC5B3C
名称	海莫迅（上海）智能科技有限公司
法定代表人	归来
注册资本	100万元
公司类型	有限责任公司（外商投资企业与内资合资）
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；智能机器人的研发；电机及其控制系统研发；机电耦合系统研发；人工智能应用软件开发；工业设计服务；人工智能行业应用系统集成服务；智能机器人销售；人工智能硬件销售；信息安全设备销售；网络设备销售；智能输配电及控制设备销售；工业机器人销售；办公设备销售；办公设备耗材销售；工业控制计算机及系统销售；发电机及发电机组销售；伺服控制机构销售；新能源汽车换电设施销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；新能源汽车生产测试设备销售；新能源原动设备销售；新能源汽车电附件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	开璇智能持股30% 苏州英创联智能科技有限公司持股40% 实时侠智能控制技术有限公司持股30%
成立日期	2023-03-09

海莫迅由3名股东共同出资设立。除绿的谐波控股子公司开璇智能外，实时侠智能控制技术有限公司为工业机器人产业链企业，主营业务为运动控制系统研发、生产和销售，掌握单芯片多轴驱控一体运动控制器等核心技术；苏州英创联智能科技有限公司为联创资本有限公司全资控股子公司，具有较为深厚的行业资源和资金实力。海莫迅作为公司与苏州英创联智能科技有限公司、实时侠智能控制技术有限公司的合作平台，将引入上述股东丰富下游技术积累和客户渠道，有效推进公司在机电一体化领域的技术应用和渠道拓展，目前海莫迅已申报“机器人及高端装备用机电一体化产品研发项目”，作为各方机电一体化产品新兴技术、前沿技术的合作研发项目，具有良好产业协同空间。

综上所述，公司参股海莫迅主要为加强与上述其他股东间合作，发挥其他股

东技术积累和渠道优势，进一步推进公司机电一体化业务发展，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

2、拟与浙江三花智能控制股份有限公司合作设立海外控股子公司

2023年4月，公司与浙江三花智能控制股份有限公司（以下简称“三花智控”）签署《战略合作框架协议》，双方同意在三花智控位于墨西哥的工业园内共同出资设立一家合资企业（以下简称“合资企业”），合资企业注册资本不低于1,000万美元，其中公司出资额预计不低于人民币4,000万元。双方均以现金方式进行出资，合资企业由绿的谐波占据控股地位并纳入合并财务报表范围。

合资企业的主营业务为谐波减速器相关产品的研发、生产制造及销售，双方将以合资企业为平台，在全球范围内开展深入合作，充分利用绿的谐波在谐波减速器相关产品的优势及三花智控的客户关系、渠道资源优势，共同拓展全球市场，实现产业联动及互利共赢。该合资企业符合公司主营业务及战略发展方向，系拓宽产业渠道为目的，不属于财务性投资。

三、请保荐机构、申报会计师按照《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》第1条的要求，对上述事项进行核查并发表明确意见

【核查过程】

保荐人、申报会计师对上述事项采取以下核查手段：

- 1、查阅中国证监会关于财务性投资的相关规定，明确财务性投资的定义；
- 2、查阅公司关于对外投资管理的相关制度；向公司相关人员了解对外投资的具体情况、原因及目的等；
- 3、查阅参股子公司的营业执照和公司章程，通过公开渠道查询参股子公司的工商信息，了解被投资企业的经营范围及主营业务等；
- 4、核查公司董事会前六个月至今实施或拟实施的财务性投资情况，并取得公司出具的相关说明。

【核查结论】

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人对参股子公司的投资均与发行人主营业务及战略发展存在密切关系，不属于财务性投资；

2、最近一期末发行人不存在金额较大的财务性投资，董事会前六个月至今亦不存在实施或拟实施的财务性投资情况。发行人自设立以来经营范围与实际业务均不涉及类金融业务，募集资金未直接或变相用于类金融业务，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条的相关规定。

问题 5.关于收入及毛利率

根据申报材料：

(1) 报告期内发行人主营业务收入分别为 18,396.74 万元、21,183.01 万元、44,013.40 万元、34,233.79 万元，产能利用率分别为 98.25%、74.81%、78.66%、74.15%；

(2) 发行人销售模式分为直销和经销模式，其中经销收入分别为 4,207.89 万元、6,042.98 万元、10,698.40 万元、6,253.23 万元，发行人存在部分直销客户与经销客户重叠的情况；

(3) 发行人外销收入金额报告期内分别为 5,748.02 万元、3,800.75 万元、7,687.38 万元和 5,032.94 万元，收入波动主要系 UniversalRobotsA/S 的采购金额变动影响；

(4) 报告期内发行人毛利率分别为 49.42%、47.07%、52.30%、50.93%，同行业可比公司综合毛利率分别为 46.82%、43.17%、42.93%、23.61%，发行人毛利率高于同行业可比公司；

(5) 报告期各期，发行人扣非后归母净利润分别为 3,973.84 万元、4,671.58 万元、14,690.83 万元、10,516.93 万元。

请发行人说明：

(1) 结合报告期内谐波减速器、机电一体化的单价及销量波动情况、下游主要客户需求及在手订单情况等，进一步说明报告期内发行人收入持续增长的原因及可持续性，收入波动与产能利用率变动趋势不一致的原因；

(2) 报告期内发行人经销收入持续上升的原因及对应的主要客户来源，并结合直销与经销模式下重叠的具体客户名称、相关销售产品类型、毛利率差异情况等，说明发行人对部分客户同时存在直销与经销模式的原因及合理性，并说明发行人对上述客户各年内直销及经销销售额的金额及占比情况，主要经销商是否与发行人存在关联关系或其他利益关系；

(3) 结合发行人对主要外销客户 UniversalRobotsA/S 报告期内的销售模式、

销售金额及主要产品类型、在手订单情况、UniversalRobotsA/S 的收入及经营业绩变动情况，以及该公司向除发行人外其他公司采购同类产品的情况，进一步说明 2022 年 1-9 月发行人对该客户收入下降的原因，未来是否存在相关销售产品被替代的风险；

(4) 结合发行人主要产品结构、技术、应用领域等与同行业可比公司的差异情况，进一步说明同行业可比公司的选择是否合理，报告期内发行人毛利率高于同行业可比公司且差异逐年拉大的原因及合理性；

(5) 结合报告期内发行人产品的单价、单位成本、期间费用变动等情况，量化分析报告期内发行人净利润波动的原因，是否与同行业可比公司变化趋势一致。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

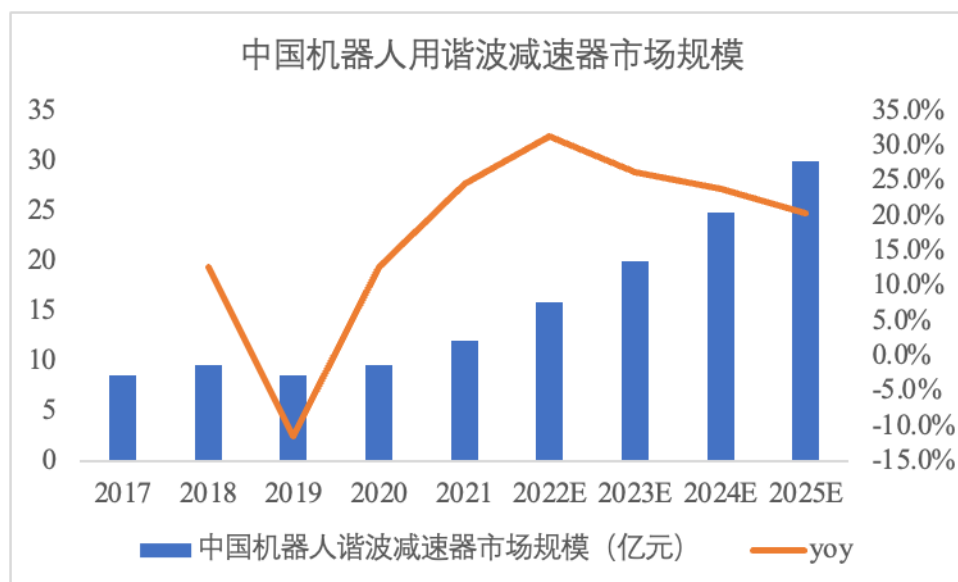
一、结合报告期内谐波减速器、机电一体化的单价及销量波动情况、下游主要客户需求及在手订单情况等，进一步说明报告期内发行人收入持续增长的原因及可持续性，收入波动与产能利用率变动趋势不一致的原因

(一) 报告期内发行人收入持续增长的原因及可持续性

1、下游客户需求旺盛，公司作为行业龙头充分享有行业增长红利

根据中国通用机械工业协会数据，我国减速器产量由 2015 年的 592.3 万台增长至 2021 年的 1,202.75 万台，年复合增长率达到 12.53%，行业空间持续扩容。国内精密减速器市场主要是 RV 减速器和谐波减速器。从需求上看，谐波减速器和 RV 减速器的总应用数量各占一半，具体应用上涉及汽车制造、交通运输、港口码头等的重载荷机器人 RV 减速器使用较多，3C 产线、半导体产线、医疗器械等轻载荷机器人谐波减速器应用更多。RV 减速机方面，伴随国产 RV 减速器的发展，纳博特斯克在中国的市场份额已低于全球水平，并呈降低趋势，根据相关数据，2021 年纳博特斯克中国市场占比为 51.8%，相较 2020 年下降 3%。谐波减速器方面，根据华经产业研究院统计，2021 年，哈默纳科和日本新宝在中国市场的占有率达 42.9%，随着我国下游高端制造行业需求日益增长，国产替代的需求日益强烈。

从市场规模来看，随着近年来国家产业政策的支持和下游市场不断高涨的需求，谐波减速器市场规模呈现持续增长态势。据华经产业研究院数据，我国谐波减速器市场规模 2020 年约 15.7 亿元，预计到 2025 年谐波减速器市场规模有望达 47 亿元，2021-2025 年年均复合增长率约 25%，其中机器人用谐波减速器市场规模约 30 亿元，2021-2025 年年均复合增长率约 25%。



数据来源：安信证券研究中心

全球谐波减速机市场较为集中，根据新思界产业研究中心发布的《2021-2025 中国谐波减速器行业市场深度调研及发展前景预测报告》，全球谐波减速器市场内主要参与者有日本的哈默纳科，中国的绿的谐波、中技克美等。2020 年，哈默纳科全球市场占有率大于 82%，绿的谐波占比 7%，其他厂商占比约 11%。

目前国内市场中，国产谐波减速机厂商逐渐打破日本垄断，形成中日双寡头的行业格局。2021 年公司国内市占率达到 24.7%，哈默纳科市占率 35.5%，其他厂商较为分散。

综合来看，谐波减速器市场规模增长迅速。公司系本土精密减速器龙头企业，专注于谐波减速器研发、生产和经营，占据我国精密减速器市场 24.7% 的份额，充分享受下游市场规模增长带来的红利，销售规模迅速提高，带动公司经营业绩增长。

2、产能不断投放，产销量增长带动收入持续增长

报告期内，公司主要产品的产量及销售情况如下表所示：

产品类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
谐波减速器	产量（台）	109,955	277,031	267,442	112,210
	销量（台）	99,481	257,402	256,619	110,864
	产销率	90.47%	92.91%	95.95%	98.80%
机电一体化	产量（台）	3,715	7,192	6,814	2,937
	销量（台）	2,567	4,852	4,629	2,733
	产销率	69.10%	67.46%	67.93%	93.05%

报告期内，公司谐波减速器产品单价较为稳定，相关业务收入的增长主要得益于新增产能不断投放下以及下游需求的增长，2023年1-6月公司谐波减速器产销率有所降低，主要系客户受春节假期影响提货较慢。报告期内，公司机电一体化价格增长较快，主要系该类业务正处于开拓期，2021年度以来公司机电一体化产品的结构有所调整，性能更优的数控机床转台类产品开始小批量生产，因公司针对相关产品持续进行调试改进使得产销率较低。该产品主要用于机床类产品，单位价格相对较高。

3、在手订单充沛，收入持续增长具有可持续性

报告期各期末，公司订单情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
在手订单金额（含税）	13,744.71	19,990.88	17,172.23	13,317.19

报告期各期末，公司在手订单金额均保持较高水平且整体保持向上趋势，未来业绩具有可持续性。受限于宏观环境变化，公司2022年度营业收入增速较之前年度放缓。随着宏观环境的好转以及公司产能逐步释放，公司未来将持续加大客户开拓力度，积极开展技术研发工作，进一步增强公司产品竞争力，推动业绩进一步增长。

4、2022年度公司收入增长趋势放缓原因

2021年度公司营业收入的增长主要得益于公司产能投放以及下游行业市场增长带动的公司产销量增长。2022年度，受宏观环境、通货膨胀、出口受阻等

因素影响，我国 3C 电子产品、半导体行业等市场需求较为低迷，前述行业的固定资产投资放缓，使得公司下游工业机器人等行业需求承压。根据国家统计局数据，2022 年我国工业机器人产量为 44.3 万套，较去年同期下降 4.8%，市场略显疲态。公司主营业务产品谐波减速器等作为小型工业机器人的核心零部件，需求受下游行业影响较为明显，2022 年度公司业务增速有所放缓。

（二）收入波动与产能利用率变动趋势不一致的原因

报告期内，公司主要产品谐波减速器的产能、销量、产能利用率等情况如下：

产品类别	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
谐波减速器	当期实际产能（台）	160,000	330,000	250,000	120,000
	产量（台）	109,955	277,031	267,442	112,210
	实际产能利用率	68.72%	83.95%	106.98%	93.51%
	销量（台）	99,481	257,402	256,619	110,864
	产销率	90.47%	92.91%	95.95%	98.80%

注：（1）发行人精密零部件主要应用于内部谐波减速器及对外定制化加工件，因部分设备产线与谐波减速器通用，整体精密零部件产能受到谐波减速器产能增加的影响，且精密零部件业务占比持续下降，故未单独列示；（2）公司机电一体化产品、智能自动化装备产品整体销售金额及占比较低，尚未达到规模化生产阶段。（3）因报告期内发行人产能持续扩产，当期实际产能为考虑当期公司实际产能释放情况及受宏观环境影响的实际开工情况的估算产能。

2020 年度以来，公司新建产线逐步投入使用，产能规模始终处于动态提升过程中。新增产能的消化需要一定的时间周期，无法立即转化为产量。报告期内发行人实际产能利用率分别为 93.51%、106.98%、83.95%、**68.72%**，产能消化情况**整体**较为良好。

从整体来看，公司报告期内产销率保持在较高水平，公司收入的增长主要受益于下游市场的增长以及产品产销量的提高，收入变动趋势与公司产量变动趋势相符。收入变动趋势与产能利用率变动趋势不一致主要系报告期内公司产能持续增长，因新增产能需要一定时间进行消化，导致 2020 年度以来公司产能利用率有所下降；且 2022 年四季度以来受宏观环境影响，**公司下游整体需求放缓**，也使得最近一年一期公司产能利用率较低，该情形符合公司实际经营情况，具有合理性。

二、报告期内发行人经销收入持续上升的原因及对应的主要客户来源，并结合直销与经销模式下重叠的具体客户名称、相关销售产品类型、毛利率差异情况等，说明发行人对部分客户同时存在直销与经销模式的原因及合理性，并说明发行人对上述客户各年内直销及经销销售金额及占比情况，主要经销商是否与发行人存在关联关系或其他利益关系

(一) 报告期内发行人经销收入持续上升的原因及对应的主要客户来源

1、经销收入持续上升的原因

经销收入是公司销售模式的重要组成部分，报告期内经销收入占公司主营业务收入比重分别为 28.53%、24.31%、16.03% 以及 **9.39%**。报告期内，受益于下游市场的蓬勃发展以及公司产销量规模的扩大，公司收入规模持续增长，具体原因详见本题回复之“一、结合报告期内谐波减速器、机电一体化的单价及销量波动情况、下游主要客户需求及在手订单情况等，进一步说明报告期内发行人收入持续增长的原因及可持续性，收入波动与产能利用率变动趋势不一致的原因 / (一) 报告期内发行人收入持续增长的原因及可持续性”。

2、经销收入的主要客户来源

报告期内，公司与上述经销商的业务往来情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
苏州东茂	254.41	2,580.47	6,177.85	3,616.53
深圳品行	1,011.02	2,195.62	2,987.20	1,538.73
BAUM	213.88	1,662.84	963.27	631.26
ASSAG Hauptstrasse	100.12	716.01	598.82	262.82

报告期内，公司经销业务由苏州东茂、深圳品行、BAUM 以及 ASSAG Hauptstrasse 四家经销商负责开展。报告期内公司向上述经销商的销售占营业收入比重呈下降趋势，主要系公司为进一步加强对客户的覆盖，提高客户服务水平，直销客户份额进一步提升。

(二) 发行人对部分客户同时存在直销与经销模式的原因及合理性以及对上述客户各年内直销及经销销售金额及占比情况

1、发行人对部分客户同时存在直销与经销模式的原因及合理性

(1) 客户直销与经销模式重叠的情况

报告期内，发行人仅谐波减速器业务存在经销终端客户与直销客户重叠的情况，具体情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
经销终端客户与直销客户重叠家数	2	4	2	4
重叠客户直接向发行人采购的金额(万元)	141.24	6,127.84	1,236.85	265.63
重叠客户通过经销方式向发行人采购的金额(万元)	13.17	748.10	652.59	15.93

报告期内，发行人经销终端客户与直销客户重叠家数分别为4家、2家、4家和2家。

(2) 发行人对直销客户和经销客户的销售毛利率差异情况

报告期内，公司直销客户和经销客户的销售毛利率差异主要受产品结构差异影响。精密零部件通过直销模式销售，经销业务集中于谐波减速器及机电一体化产品，上述两类产品不同销售模式下毛利率差异对比如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
经销毛利率	52.23%	53.30%	55.82%	52.53%
直销毛利率	45.24%	51.37%	55.28%	52.69%

报告期内，公司直销业务毛利率与经销业务毛利率变化基本保持趋同，部分年度低于经销业务毛利率，主要系公司与大体量客户主要采取直销方式开展业务。该类客户与公司合作多年，业务往来体量较大，公司出于商业因素考量，在价格上给予该类客户批量价格优惠，导致与该类客户业务的毛利率相对较低，拉低直销业务毛利率水平，具有合理性。

(3) 发行人对部分客户同时存在直销与经销模式的原因及合理性

发行人自 2020 年上市以来，市场地位持续提高、业务规模持续增长，对终端客户的覆盖能力逐步增强。经发行人与经销商苏州东茂、深圳品行友好协商，逐步将部分经销终端客户转为直销客户，具有合理性。

2、发行人对重叠客户各年内直销及经销销售金额及占比情况

发行人主要重叠客户经销、直销情况如下：

单位：万元

公司名称	销售模式	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
客户一	经销	-	30.55	1,398.42	0.16
	直销	2,259.38	2,292.87	-	-
	经销占比	-	1.32%	100%	100%
客户二	经销	-	349.60	1,305.70	462.04
	直销	886.21	3,484.97	-	-
	经销占比	-	9.12%	100%	100%
客户三	经销	-	367.72	1,796.50	894.45
	直销	196.20	343.33	-	-
	经销占比	-	51.72%	100%	100%
客户四	经销	-	-	246.92	762.15
	直销	178.13	232.04	470.59	-
	经销占比	-	-	34.41%	100%
客户五	经销	-	-	-	13.38
	直销	-	301.23	659.99	234.79
	经销占比	-	-	-	5.39%

报告期内，经销终端客户与直销客户重叠的客户直接向发行人采购占比持续增长，公司直销收入占比提升，具有合理性。

（三）主要经销商是否与发行人存在关联关系或其他利益关系

发行人通过苏州东茂、深圳品行、BAUM 以及 ASSAG Hauptstrasse 开展经销业务。苏州东茂控股股东陈正东曾担任公司监事，已于 2018 年 9 月离任，报告期内苏州东茂与发行人不存在关联关系。公司经销商与发行人及实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、持股 5% 以上股东之间不存在关联关系或其他利益关系。

三、结合发行人对主要外销客户 Universal Robots A/S 报告期内的销售模式、销售金额及主要产品类型、在手订单情况、Universal Robots A/S 的收入及经营业绩变动情况，以及该公司向除发行人外其他公司采购同类产品的情况，进一步说明 2022 年 1-9 月发行人对该客户收入下降的原因，未来是否存在相关销售产品被替代的风险

（一）发行人对该客户收入下降的原因

Universal Robots A/S 是发行人下游协作机器人客户，主要采购谐波减速器产品，除公司外，预计 Universal Robots A/S 还向日本同类型企业采购谐波减速器产品。双方从 2015 年开始合作，持续稳定合作至今，均采用直销方式。发行人对该客户收入下降主要系 Universal Robots A/S 自身备货及生产安排。公司自 2015 年起与 Universal Robots A/S 持续开展业务合作，并签有年度框架协议，合作情况良好。

（二）未来不存在相关销售产品被替代的风险

1、公司与 Universal Robots A/S 合作历史悠久

公司与 Universal Robots A/S 的合作历史详见本题回复之“三、结合发行人对主要外销客户 Universal Robots A/S 报告期内的销售模式、销售金额及主要产品类型、在手订单情况、Universal Robots A/S 的收入及经营业绩变动情况，以及该公司向除发行人外其他公司采购同类产品的情况，进一步说明 2022 年 1-9 月发行人对该客户收入下降的原因，未来是否存在相关销售产品被替代的风险/（一）发行人对该客户收入下降的原因”。

2、公司产品竞争力较强

全球减速器市场中谐波减速器行业龙头为哈默纳科，发行人是全球仅次于哈默纳科的谐波减速器厂商。公司作为国内谐波减速器行业龙头企业，较早地完成了工业机器人谐波减速器技术研发并实现规模化生产，在工业机器人谐波减速器领域率先实现了对进口产品的替代，在行业内确立了竞争优势，并极大地降低了国产机器人企业的采购成本及采购周期。经过多年发展，公司已积累了一大批工业机器人、数控机床等高端装备行业的优质龙头客户，并成功跻身国际主流市场，产品竞争力较强，受到了 Universal Robots A/S 等国际客户的认可。

综上，公司与 Universal Robots A/S 合作历史悠久且产品竞争力较强，未来不存在相关销售产品被替代的风险。

四、结合发行人主要产品结构、技术、应用领域等与同行业可比公司的差异情况，进一步说明同行业可比公司的选择是否合理，报告期内发行人毛利率高于同行业可比公司且差异逐年拉大的原因及合理性

（一）同行业可比公司的选择合理

公司是一家专业从事精密传动装置研发、设计、生产和销售的高新技术企业，产品包括谐波减速器及精密零部件、机电一体化产品、智能自动化装备等。公司产品广泛应用于工业机器人、服务机器人、数控机床、医疗器械、半导体生产设备、新能源装备等高端制造领域。

经过多年持续研发投入，发行人在国内率先实现了谐波减速器的工业化生产和规模化应用，打破了国际品牌在国内机器人谐波减速器领域的垄断。为进一步提升公司产品核心竞争力，加速国产替代进程，助力公司战略布局，公司通过自主创新、自主研发，发展完善了新一代谐波啮合“P 齿形”设计理论体系、新一代三次谐波技术、机电耦合技术、轴承优化、独特材料改性技术、齿廓修形优化技术、协同高效润滑技术及超精密制造加工工艺等核心技术。公司已通过 ISO9001 及 ISO14001 国际质量体系认证，并且为我国多项精密减速器领域国家标准主要起草单位。

全球范围内，从事精密减速器研发、生产的厂商主要包括纳博特斯克、哈默纳科、日本新宝、住友、南通振康、中大力德及中技克美等。其中在 A 股上市且以精密减速器为主要业务的公司仅有中大力德和中技克美。因此，公司将中大力德和中技克美作为可比公司具有合理性。

减速器类别	企业名称	简要情况
谐波减速器	中技克美	成立于 1994 年，注册资本 4,000 万元，位于北京市，在 2017 年于全国中小企业股份转让系统挂牌（871601.OC），主营业务包括谐波传动产品、谐波传动机电产品的制造和研发。
RV 减速器	中大力德	成立于 2006 年 8 月，注册资本 8,000 万元，位于浙江省宁波市，2017 年于深交所主板上市（002896.SZ），主营业务为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，产品包括精密减速器、传动行星减速器、各类小型及微型减速电机等。

数据来源：各竞争对手公司网站、公开转让说明书、年度报告等。

(二) 报告期内发行人毛利率高于同行业可比公司且差异逐年拉大的原因及合理性

1、发行人主要产品结构、技术、应用领域等与同行业可比公司的差异情况

近年来，随着工业机器人、高端数控机床等智能制造和高端装备领域的快速发展，谐波减速器与RV减速器已成为精密传动领域广泛使用的精密减速器。由于传动原理和结构等技术特点差异，使二者在下游产品及应用领域方面各有所侧重、相辅相成，应用于不同场景和终端行业。以在工业机器人领域使用情况为例，二者具体对比如下：

项目	RV 减速器	谐波减速器
技术特点	通过多级减速实现传动，一般由行星齿轮减速器的前级和摆线针轮减速器的后级组成，组成的零部件较多，结构较复杂。	通过柔轮的弹性变形传递运动，主要由柔轮、刚轮、波发生器三个核心零部件组成。与RV及其他精密减速器相比，谐波减速器使用的材料、体积及重量大幅度下降。
产品性能	大体积、高负载能力、高刚度	小体积、低负载能力、高精密度、耐冲击
应用场景	一般应用于多关节机器人中机座、大臂、肩部等重负载的位置。	主要应用于小负载工业机器人小臂、腕部或手部；协作和SCARA机器人大部分动力关节。
终端领域	汽车、运输、港口码头等行业中通常使用配有RV减速器的重负载机器人。	3C、半导体、食品、注塑、模具、医疗等行业中通常使用由谐波减速器组成的30kg负载以下的机器人。

鉴于上述技术与应用特点，在轻负载精密减速器领域内，谐波减速器凭借其体积小、传动比高、精密度高等优势，占据该领域的主导地位，同时，由于谐波减速器在除机器人以外的精密传动领域亦可广泛适用，应用行业有不断拓宽的趋势；RV减速器的传动原理及结构特点，使其具有大体积、高负载能力和高刚度特性的特点，其在重负载精密减速器领域内也具有一定主导地位。

公司与可比公司的主要产品及主要应用领域如下：

公司	主要产品	产品应用领域
绿的谐波	精密传动装置	工业机器人、服务机器人、数控机床、医疗器械、半导体生产设备、新能源装备等高端制造领域
中大力德	各类小型及微型减速电机、精密减速器、传动行星减速器	工业机器人、智能物流、新能源、工作母机等领域及食品、包装、纺织、电子、医疗等专用机械设备

中技克美	谐波传动产品、谐波传动机电产品	航空航天领域
------	-----------------	--------

(1) 公司与中大力德产品的主要差异

中大力德减速器产品包括精密减速器（精密行星减速器、RV 减速器）及传动行星减速器，其中，行星减速器应用领域与谐波减速器、RV 减速器差异较大，不具备业务形态的可比性。谐波减速器、RV 减速器均可运用于机器人领域。中大力德相关产品与公司谐波减速器应用领域上存在较大差异，具体如下：

项目	RV 减速器	谐波减速器
应用场景	一般应用于多关节机器人中机座、大臂、肩部等重负载的位置	主要应用于机器人小臂、腕部或手部
终端领域	汽车、运输、港口码头等行业中通常使用配有 RV 减速器的重负载机器人	3C、半导体、食品、注塑、模具、医疗等行业中通常使用由谐波减速器组成的 30kg 负载以下的机器人

如上表所述，绿的谐波与中大力德主要产品在应用场景及终端领域存在较大差异。

(2) 公司与中技克美产品的主要差异

中技克美与绿的谐波主要产品均为谐波减速器。但是，中技克美主要收入来自于专用谐波减速器，主要应用于非工业机器人应用场景。由于应用领域及客户类型的特殊性，其专用谐波减速器毛利率较高。

公司谐波减速器目前主要运用于机器人领域，目标客户群体与中技克美存在显著差异。

2、报告期内发行人毛利率高于同行业可比公司且差异逐年拉大的原因及合理性

报告期内，公司及同行业可比上市公司综合毛利率如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中大力德	21.17%	24.10%	26.24%	26.88%
中技克美	64.70%	66.57%	59.62%	59.45%
行业平均	42.94%	45.34%	42.93%	43.17%
绿的谐波	42.31%	48.69%	52.52%	47.18%

报告期内，公司及同行业可比上市公司的主要产品毛利率如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
中大力德	9.46%	12.72%	19.32%	21.88%
中技克美	64.70%	66.54%	59.48%	65.07%
行业平均	37.08%	39.63%	39.40%	43.48%
绿的谐波	42.22%	48.78%	53.14%	47.57%

注：中技克美 2023 年半年报未披露减速器细分产品毛利率，因此选用综合毛利率

报告期各期，公司减速器产品毛利率与同行业公司差异主要系产品类型与产品结构、产品应用领域等差异所致，具体详见本题回复之“四、结合发行人主要产品结构、技术、应用领域等与同行业可比公司的差异情况，进一步说明同行业可比公司的选择是否合理，报告期内发行人毛利率高于同行业可比公司且差异逐年拉大的原因及合理性/（一）同行业可比公司的选择合理”。

报告期内，公司减速器产品毛利率高于中大力德，主要系公司减速器产品为谐波减速器产品，中大力德减速器产品为 RV 减速器和行星减速器。谐波减速器产品毛利率较 RV 减速器及行星减速器产品相比显著更高。

报告期内，公司减速器产品毛利率低于中技克美，主要系中技克美应用领域及客户类型的特殊性，其专用谐波减速器毛利率相对较高。

综上所述，因公司与上述同行业公司在产品适用情景、产品形态等方面存在显著差异，公司毛利率水平及毛利率变动趋势与同行业可比公司存在差异，具有合理性。

五、结合报告期内发行人产品的单价、单位成本、期间费用变动等情况，量化分析报告期内发行人净利润波动的原因，是否与同行业可比公司变化趋势一致

报告期各期，发行人利润表主要科目的变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	17,156.20	44,574.54	0.54%	44,335.14	104.77%	21,651.21

营业成本	9,896.60	22,871.20	8.65%	21,050.67	84.09%	11,435.20
销售费用	389.97	587.70	-32.20%	866.76	82.81%	474.14
管理费用	835.83	2,336.83	33.95%	1,744.49	36.62%	1,276.86
研发费用	2,134.05	4,586.73	11.44%	4,116.00	71.32%	2,402.55
财务费用	-1,555.15	-2,078.23	14.11%	-1,821.20	196.40%	-614.45
其他收益	287.62	1,416.71	-35.45%	2,194.83	-21.69%	2,802.81
归属于母公司股东的净利润	5,064.11	15,530.25	-17.91%	18,918.36	130.56%	8,205.26

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润整体呈较快增长趋势，主要系公司下游市场需求旺盛、公司新产能投放以及产销量增长带动所致，具体分析如下：

（一）营业收入

报告期内，公司谐波减速器产品单价较为稳定，随着业务规模的不断扩大，销售单价略微下降，相关业务收入的增长主要得益于新增产能不断投放下以及下游需求的增长。报告期内，公司机电一体化价格增长较快，主要系该类业务正处于开拓期，2021年度以来公司机电一体化产品的结构有所调整，性能更优的数控机床转台类产品开始小批量生产。该产品主要用于机床类产品，单位价格及毛利率相对较高。

与同行业可比公司相比，报告期内公司营业收入增长较快，主要系报告期内公司产能不断投放、产销量增长迅速所致。同行业可比公司精密减速器产品销售单价变动情况如下表所示：

公司	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
中大力德	单价（元/台）	N/A	N/A	427.63	411.10
中技克美	单价（元/台）	N/A	N/A	N/A	N/A

数据来源：中大力德年度报告、募集说明书、跟踪评级报告等公开文件，单价系该类型产品收入与销量相除所得。

根据上表，公司与同行业可比公司单价变动趋势基本一致，价格差异主要系公司与同行业可比公司产品差异所导致，具体详见本题回复之“四、结合发行人主要产品结构、技术、应用领域等与同行业可比公司的差异情况，进一步说明同

行业可比公司的选择是否合理，报告期内发行人毛利率高于同行业可比公司且差异逐年拉大的原因及合理性”，具有合理性。

（二）营业成本

报告期内，公司谐波减速器产品单位成本较为稳定，随着生产效率的提高、新产线投放带来的折旧摊销增长以及原材料成本的调整略有波动，整体变动趋势与收入变动趋势相匹配。报告期内，公司机电一体化单位成本增长较快，主要系该类业务正处于开拓期，2021 年度以来公司机电一体化产品的结构有所调整，性能更优的数控机床转台类产品开始小批量生产。该产品主要用于机床类产品，单位成本相对较高。

与同行业可比公司相比，报告期内公司营业成本增长较快，主要系报告期内公司产能不断投放、产销量增长迅速所致。同行业可比公司精密减速器产品单位成本变动情况如下表所示：

公司	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中大力德	单位成本（元/台）	N/A	N/A	345.00	321.14
中技克美	单位成本（元/台）	N/A	N/A	N/A	N/A

数据来源：中大力德历年年度报告、跟踪评级报告等公开文件，单位成本系该类型产品成本与销量相除所得。

根据上表，公司与同行业可比公司单位成本变动趋势基本一致，单位成本差异主要系公司与同行业可比公司产品差异所导致，具体详见本题回复之“四、结合发行人主要产品结构、技术、应用领域等与同行业可比公司的差异情况，进一步说明同行业可比公司的选择是否合理，报告期内发行人毛利率高于同行业可比公司且差异逐年拉大的原因及合理性”，具有合理性。

（三）期间费用

报告期内，公司期间费用及占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	389.97	2.27%	587.70	1.32%	866.76	1.96%	474.14	2.19%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
管理费用	835.83	4.87%	2,336.83	5.24%	1,744.49	3.93%	1,276.86	5.90%
研发费用	2,134.05	12.44%	4,586.73	10.29%	4,116.00	9.28%	2,402.55	11.10%
财务费用	-1,555.15	-9.06%	-2,078.23	-4.66%	-1,821.20	-4.11%	-614.45	-2.84%
合计	1,804.70	10.52%	5,433.03	12.19%	4,906.04	11.07%	3,539.11	16.35%

报告期内，公司期间费用占营业收入比重整体呈下降趋势，主要系报告期内公司营业收入增长较快、对期间费用率摊薄作用较强所导致。

报告期内，公司与同行业可比上市公司期间费用率对比情况如下：

指标	公司简称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售费用率	中大力德	2.72%	3.92%	3.27%	3.63%
	中技克美	3.60%	3.43%	4.62%	4.00%
	行业平均	3.16%	3.68%	3.95%	3.82%
	绿的谐波	2.27%	1.32%	1.96%	2.19%
管理费用率	中大力德	5.01%	5.58%	6.10%	5.53%
	中技克美	39.89%	37.89%	38.01%	38.91%
	行业平均	22.45%	21.74%	22.05%	22.22%
	绿的谐波	4.87%	5.24%	3.93%	5.90%
研发费用率	中大力德	6.15%	5.94%	5.48%	5.11%
	中技克美	12.93%	13.10%	10.85%	10.90%
	行业平均	9.54%	9.52%	8.16%	8.00%
	绿的谐波	12.44%	10.29%	9.28%	11.10%
财务费用率	中大力德	0.12%	1.33%	1.05%	1.25%
	中技克美	-0.98%	-1.44%	-1.28%	-0.80%
	行业平均	-0.43%	-0.06%	-0.11%	0.23%
	绿的谐波	-9.06%	-4.66%	-4.11%	-2.84%

注：以上数据来自上市公司年度报告等公开信息。

1、销售费用率

基于产品细分领域和业务结构的差别，公司的销售费用率低于同行业可比公司的平均水平。中大力德在销售队伍的建设、销售渠道构建和维护、广告宣传方面支出较多。而发行人产品主要为谐波减速器，国内目前能达到量产的企业较

少，且发行人在行业内处于领先地位，客户认可度较高，因而销售渠道的维护及广告支出较少。中技克美因其下游客户群体的特殊性，其相对公司而言体量规模较小，因而费用的规模效应相对公司而言较不明显，其费用率水平与公司不具有可比性。

综上，公司销售费用率低于同行业可比公司平均水平具备合理性。

2、管理费用率

中技克美的管理费用率远高于公司，其相对公司而言体量规模较小，因而费用的规模效应不明显，与公司不具有可比性；公司管理费用率与中大力德较为接近。

3、研发费用率

报告期内，发行人研发费用率高于同行业公司，主要系公司重视研发创新能力，对研发的投入较高所致。未来公司将继续加大研发投入，以保持产品的市场竞争力。

4、财务费用率

报告期内，公司财务费用率较低，主要系公司 2020 年度首次公开发行完成后，将暂未投入募投项目建设的募集资金用于购买银行理财，增强资金利用效率，利息收入较高，具备合理性。

（四）其他收益

报告期内，公司其他收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
递延收益-设备补助	62.79	125.57	125.58	125.58
递延收益-项目补助	-	288.10	477.11	549.66
企业发展奖励	122.86	871.30	963.00	1,470.93
科技及研发奖励	77.04	52.72	281.32	579.49
上市奖励		-	300.00	-
个税返还	20.28	20.02	-	-
专利奖励	-	0.30	4.00	-
稳岗补贴	0.15	50.49	6.48	11.81
人才补贴	4.50	8.22	23.83	46.95
防疫补贴	-	-	13.52	18.40
合计	287.62	1,416.71	2,194.83	2,802.81

报告期各期，公司其他收益分别为 2,802.81 万元、2,194.83 万元、1,416.71 万元以及 287.62 万元，均系与日常经营活动相关的政府补助。报告期各期，公司其他收益金额较高，主要系公司重视技术研发投入，同时国家政策方面大力支持公司所处的机器人关键零部件行业，因此公司享受产业政策支持较多所致。公司持续盈利能力较强，对政府补助不存在重大依赖。

(五) 发行人 2022 年度净利润下降的原因分析

2022 年度，发行人净利润下降的主要原因分析如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动额及原因分析
营业收入	44,574.54	44,335.14	2022 年公司收入较 2021 年增长 239.40 万元，增速放缓，主要系 2022 年以来受宏观环境、通货膨胀、出口受阻等因素影响，我国智能制造、3C 电子产品、半导体行业等市场需求较为低迷，前述行业的固定资产投资放缓，使得公司下游工业机器人等行业需求承压，市场略显疲态。公司主营业务产品谐波减速器、机电一体化产品等需求受下游行业影响较为明显，使得 2022 年度公司收入增速有所放缓。
营业成本	22,871.20	21,050.67	2022 年公司营业成本较 2021 年增 1,820.53 万元，主要系主要系 2022 年度以来公司产线投产后，折旧等固定支出较高以及原材料

			价格上涨所致。
期间费用	5,433.03	4,906.04	2022 年公司期间费用增加 526.99 万元，主要系 2022 年实施股权激励计提股份支付费用及研发支出增加的影响。
其他收益	1,416.71	2,194.83	2022 年公司其他收益减少 778.12 万元，主要原因为政府补助金额减少。
归属于母公司股东的净利润	15,530.25	18,918.36	2022 年公司归母净利润金额降低 3,388.11 万元，主要受营业成本、期间费用增加及其他收益减少的影响。
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	12,752.25	14,690.83	2022 年公司归母净利润金额降低 1,938.58 万元，主要受营业成本、期间费用增加的影响。

2022 年公司营业收入增长放缓主要受我国智能制造行业、3C 电子产品、半导体行业等市场需求放缓影响，但智能制造等下游行业作为我国未来发展的重点行业，前景广阔；公司营业成本受公司产线投产后折旧等固定支出增长、原材料价格波动等情况影响，但长期看公司未来业务规模增长会进一步摊薄产线等固定资产折旧影响，同时原材料波动具有周期性，预计不会持续对公司业绩造成不利影响；公司期间费用金额变动主要系实施股权激励和加大研发投入的影响，上述投入均为公司未来业绩持续增长所进行的必要投入，具有合理性；公司其他收益变动主要受政府补助变动影响，公司所处的精密传动零部件行业属于国家鼓励发展的战略性新兴产业，国家出台多项产业政策，各级政府也给予一定财政扶持，促进行业持续稳定发展，预计未来发展持续良好，此外公司已在募集说明书披露“税收优惠及政府补助政策变化的风险”，对政府补助不确定性进行风险提示。

综上，公司 2022 年业绩变动因素不存在对公司长期业务发展及经营业绩造成影响的情况。

（六）发行人 2023 年 1-6 月经营情况同比变动分析

2023 年 1-6 月，发行人经营情况同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年 1-6 月
	金额	变动率	金额
营业收入	17,156.20	-29.52%	24,340.57

营业成本	9,896.60	-17.09%	11,937.24
毛利	7,259.60	-41.47%	12,403.33
销售费用	389.97	59.30%	244.80
管理费用	835.83	-30.95%	1,210.51
研发费用	2,134.05	-0.65%	2,148.04
财务费用	-1,555.15	39.26%	-1,116.75
其他收益	287.62	-67.11%	874.51
归属于母公司股东的净利润	5,064.11	-44.74%	9,164.05
扣除：非经常性损益项目	489.53	-65.25%	1,408.56
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	4,574.58	-41.01%	7,755.49

1、营业收入

2023年1-6月，发行人营业收入较去年同期略微下滑，主要系2023年度上半年宏观环境影响，公司生产经营及销售情况受到一定影响，订单签署量、交付进度不及预期所致。

2、毛利及毛利率

2023年1-6月，发行人综合毛利率为42.31%，较2022年1-6月的50.96%出现一定幅度下降，主要系2022年度下半年以来公司产线不断投产，折旧等固定支出较高以及原材料价格上涨所致。同时，受宏观环境影响，公司主要产品产销量较去年同期出现一定下滑，进一步导致单位产品的制造费用增加，毛利及毛利率下降。

3、期间费用

2023年1-6月，发行人期间费用绝对金额与去年同期基本保持稳定。销售费用比例变动较高，主要系公司2023年度上半年公司增加了展会支出所致。管理费用金额下降较多，主要系股份支付金额及咨询顾问服务费用减少所致。

4、其他收益

2023年1-6月及2022年1-6月，发行人其他收益均为与日常经营活动相关的政府补助。2023年1-6月发行人其他收益较去年同期下降较多，主要系2022年1-6月公司取得与收益相关的政府补助金额较高，其中包括500万元的项目专

项补助资金以及 200 万元的专精特新认定奖励。发行人持续盈利能力较强，对政府补助不存在重大依赖，政府补助金额的变动不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

5、非经常性损益

2023 年 1-6 月及去年同期，发行人非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月
非流动资产处置损益	-	29.69
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	287.62	874.51
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	286.13	700.99
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	5.72	62.12
小计	579.47	1,667.31
减：所得税影响金额	87.15	254.72
减：少数股东损益影响金额	2.78	4.02
扣除企业所得税及少数股东权益后的非经常性损益	489.53	1,408.56

2023 年 1-6 月，发行人计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外科目金额与去年同期相比变动的主要原因主要系 2022 年 1-6 月公司取得与收益相关的政府补助金额较高，其中包括 500 万元的项目专项补助资金以及 200 万元的专精特新认定奖励。发行人除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益科目均为发行人所购买理财产品产生的收益，受发行人理财产品规模影响。

六、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

【核查过程】

保荐人、申报会计师对上述事项采取以下核查手段：

- 1、了解公司报告期产能、产量、销量、单价、订单签署明细表，并与公司经营情况相比对；
- 2、获取发行人报告期内销售收入明细表并进行分析，了解经销模式客户情况、经销商穿透后主要客户情况，对发行人经销收入增长原因进行分析；
- 3、通过公开渠道查询经销客户的工商信息，访谈经销客户的主要负责人员，了解经销客户与公司的关联关系；
- 4、通过公开渠道查询 Universal Robots A/S 的经营信息，访谈主要对接人员，了解公司与 Universal Robots A/S 的合作历史和未来合作计划；
- 5、了解公司所处市场的主要参与对象情况、减速器产品主要应用领域及产品类别，分析公司与同行业可比公司毛利率差异的原因。

【核查结论】

经核查，保荐人、申报会计师认为：

- 1、报告期内，公司收入持续增长主要得益于新增产能不断投放以及下游需求的增长，谐波减速器单价保持稳定，机电一体化业务因产品结构调整，单位价格出现提升。公司正持续提升产能规模，加大客户开拓力度，未来收入增长具有可持续性。收入变动趋势与产能利用率变动趋势不一致主要系报告期内公司产能持续增长所致，符合公司实际经营情况，具有合理性。
- 2、报告期内公司经销收入持续上升主要得益于新增产能不断投放以及下游需求的增长，具有合理性。发行人通过苏州东茂、深圳品行、BAUM 以及 ASSAG Hauptstrasse 开展经销业务。苏州东茂控股股东陈正东曾担任公司监事，已于 2018 年 9 月离职，报告期内公司与苏州东茂不存在关联关系。除上述情况外，公司经销商与发行人及实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、持股 5% 以上股东之间不存在关联关系或其他利益关系。
- 3、公司与 Universal Robots A/S 最近一期收入下降主要系受到 Universal

Robots A/S 自身备货计划及生产安排变动所致，不存在重大不利变动。公司与 Universal Robots A/S 合作历史悠久且产品竞争力较强，未来不存在相关销售产品被替代的风险。

4、公司同行业可比公司的选择合理，报告期内公司毛利率高于同行业可比公司主要系产品结构、技术、应用领域差异所致，具有合理性。

5、报告期内公司净利润变动主要系受到因下游市场需求旺盛、公司新产能投放以及产销量增长带动的营业收入增长所致，变动趋势与收入变动趋势相符，与同行业可比公司不存在重大差异，具有合理性。

问题 6.关于存货

根据申报材料：报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 13,744.99 万元、12,729.85 万元、17,921.86 万元和 24,327.43 万元；其中半成品金额分别为 3,325.79 万元、3,151.52 万元、8,197.12 万元、10,700.12 万元，逐年增加。

请发行人说明：

(1) 发行人半成品中用于生产谐波减速器及精密零部件、机电一体化产品的结构情况，自制半成品与委托加工半成品的结构情况；

(2) 结合报告期内各类别半成品金额占比的结构变化、相关半成品的加工过程及平均周转天数，进一步说明最近一年及最近一期末发行人半成品金额增加幅度较快的原因；

(3) 结合发行人存货的库龄、订单覆盖、期后销售实现情况、原材料及产成品价格波动情况等，进一步说明发行人存货跌价准备计提情况及计提的充分性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

回复：

一、发行人半成品中用于生产谐波减速器及精密零部件、机电一体化产品的结构情况，自制半成品与委托加工半成品的结构情况

(一) 公司半成品中用于生产谐波减速器及精密零部件、机电一体化产品的结构情况

报告期各期末，发行人半成品中结构情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
谐波减速器及精密零部件	9,979.89	10,370.78	7,982.30	2,942.61
机电一体化	551.81	393.18	214.83	208.91
合计	10,531.70	10,763.96	8,197.12	3,151.52

报告期内，公司半成品中主要用于谐波减速器及精密零部件产品，与公司实际业务开展情况相符，具有合理性。

（二）公司自制半成品与委托加工半成品的结构情况

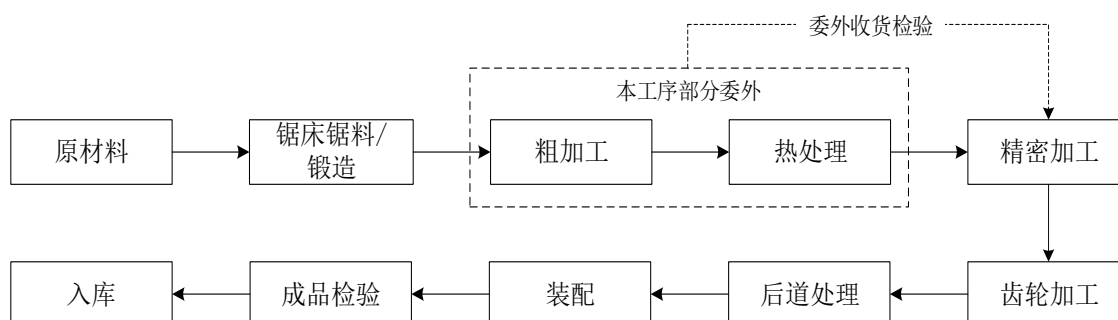
报告期内，发行人核心技术及核心工序均由自身完成，半成品均为自制半成品。为更加及时地响应客户需求、减少成本投入、提高供货速度，将有限的资源与精力集中在谐波减速器等产品的核心工序，对于部分零部件及配件公司采取外协加工方式进行，完成粗加工、材料处理等工序。

二、结合报告期内各类别半成品金额占比的结构变化、相关半成品的加工过程及平均周转天数，进一步说明最近一年及最近一期末发行人半成品金额增加幅度较快的原因

（一）半成品的加工过程

公司主要生产产品的生产流程如下图所示：

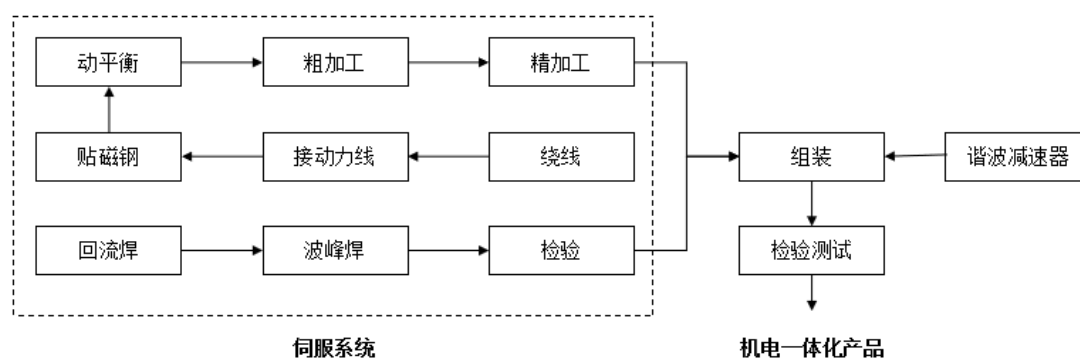
1、减速器生产流程



上述生产流程主要生产环节内容如下：

主要生产环节	主要功能
粗加工及热处理	将锯料件、锻造件粗车至基础轮廓并进行热处理
精密加工	对初加工件进行精密车、铣、钻加工等精密加工
齿轮加工	对精密加工件进行制齿加工
后道处理	对精密加工件进行修毛刺等处理
装配	将多个特精零件配对装配成谐波减速器
成品检验	对谐波减速器进行关键性能指标的多道检验及测试
入库	对合格的谐波减速器进行标记、防护后进入成品仓库

2、机电一体化产品生产流程



主要生产环节	主要功能
绕线	制造电机定子
接动力线	对电机本体进行接线，保证电机正常运行
贴磁钢	将磁钢部分与转轴结合
动平衡	进行高精度动平衡，保证机械运行平稳性
粗加工/精加工	将加工件进行精密车、铣加工等工序处理
回流焊	将元器件整合到印刷电路板
波峰焊	元器件和印刷电路板结合后，进行最终焊接
检验	检验印刷电路板及元器件焊接完整性，确认电气回路正确性
组装	将零部件总装成一体化产品
检验测试	进行基础参数测量及出厂检验测试

对于谐波减速器产品而言，自锯床锯料/锻造工序至后道处理工序，各工序完成后相应存货均归集于半成品科目，相应半成品主要为通用标准零部件。对于机电一体化产品而言，自绕线及回流焊工序至精加工及检验流程，各工序完成后相应存货均归集于半成品科目，相应半成品主要为通用标准零部件。随着公司产线规模的不断扩大，各工序上流转的半成品规模相应增长，符合公司业务经营情况，具有合理性。

（二）最近一年及最近一期末发行人半成品金额增加幅度较快的原因

报告期各期末，各类别半成品金额占比的结构变化如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
谐波减速器及精密零部件	9,979.89	94.76%	10,370.78	96.35%	7,982.30	97.38%	2,942.61	93.37%

机电一体化	551.81	5.24%	393.18	3.65%	214.83	2.62%	208.91	6.63%
合计	10,531.70	100.00%	10,763.96	100.00%	8,197.12	100.00%	3,151.52	100.00%

报告期各期，发行人各产品半成品平均周转天数情况如下：

单位：天

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
谐波减速器及精密零部件	207	155	101	103
机电一体化	107	74	54	122

注：周转天数=360/[营业成本/（期初余额+期末余额）*2]，2023年1-6月数据已经年化处理。

报告期内，公司半成品主要为通用零部件，系标准化产品。公司报告期内半成品周转天数有所提升，主要系随着公司产线的逐步投放，公司相应半成品规模提高，而相关产品消化尚需一定周期，导致半成品周转天数增长。

报告期各期末，公司半成品中主要用于谐波减速器及精密零部件产品，与公司实际业务开展情况相符。报告期内，发行人核心技术及核心工序均由自身完成，半成品均为自制半成品。为更加及时地响应客户需求、减少成本投入、提高供货速度，将有限的资源与精力集中在谐波减速器等产品的核心工序，对于部分零部件及配件公司采取外协加工方式进行，完成粗加工、材料处理等工序。

最近一年及一期末，公司半成品规模增长较快，主要系2020年下半年以来，公司收入规模及产能投放扩张速度较快。报告期内，公司营业收入及产能均实现了快速增长，进而带动了公司半成品的生产能力及需求。报告期各期，公司谐波减速器及精密零部件产品收入及半成品规模的比较情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
半成品	10,531.70	10,370.78	7,982.30	2,942.61
项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
营业收入	17,022.99	41,643.91	41,724.44	20,368.79
半成品/收入	N/A	24.90%	19.13%	14.45%

如上表所示，公司半成品规模的提升主要系公司业务规模增长所致，公司半成品占收入比重报告期内有所上升，主要系报告期内公司产能规模持续扩张，扩张产能形成的半成品等存货产品需要一定时间周期进行周转及消化，无法立即转化为当期收入所致，公司半成品规模增长符合公司业务开展的实际情况，具有合

理性。

（三）最近一年及最近一期末发行人原材料金额增加幅度较快的原因

报告期各期末，公司存货原材料账面价值分别为 5,540.67 万元、4,817.13 万元、8,129.85 万元和 **9,289.98 万元**，主要原材料包括钢材、刀具、检具、铝材、电子元器件及轴承等，可广泛适用于公司各类产品。最近一年及一期，公司原材料金额增长较快，主要系 1) 2022 年度以来公司产能较 2021 年度及之前年度增长较多，业务规模扩张较快，公司相应增加了原材料备货规模以满足生产销售需要。2) 受宏观经济影响，公司主要原材料钢材发运周期、物流周期较不可控。为避免钢材到货时间对公司生产经营情况的影响，公司加大了对钢材的备货规模。公司原材料规模增长符合公司业务开展的实际情况，具有合理性。

三、结合发行人存货的库龄、订单覆盖、期后销售实现情况、原材料及产成品价格波动情况等，进一步说明发行人存货跌价准备计提情况及计提的充分性

（一）公司存货的库龄情况

报告期各期末，发行人存货的库龄如下：

单位：万元

日期	库龄				存货余额	存货跌价准备
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上		
2023. 6. 30	21,426.16	3,596.72	1,465.07	1,933.74	28,421.69	3,079.35
2022.12.31	21,714.80	3,424.84	1,093.02	1,873.22	28,105.87	3,168.69
2021.12.31	15,545.44	1,456.98	2,114.00	614.89	19,731.30	1,809.45
2020.12.31	8,198.07	4,281.87	888.59	462.91	13,831.44	1,101.60

报告期各期末，公司 1 年以内的存货余额占比分别为 59.27%、78.79%、77.26% 以及 **75.39%**，1 年以内的存货占比较高且较为稳定。2020 年末，公司 1 年以内存货占比较低，主要系公司 2019 年度因订单需求增大，同时为应对钢材等原材料价格上涨的风险，增加了原材料的采购规模。公司期末存货库龄主要集中在 1 年以内，期末存货库龄分布情况较为合理，符合企业实际生产经营特点。对于长库龄存货，公司已根据相关存货订单对应情况以及库龄情况，充分计提存货跌价准备。

(二) 报告期各期末公司存货订单覆盖、期后销售实现情况

1、订单覆盖情况

报告期各期末，公司存货账面余额与在手订单的对比情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
存货	28,421.69	24,937.18	17,921.86	12,729.85
在手订单（含税）	13,744.71	19,990.88	17,172.23	13,317.19
订单覆盖率	48.36%	80.16%	95.82%	104.61%

报告期内公司采取“以销定产”模式进行生产，并适时进行少量提前备货，公司在手订单对存货余额的覆盖水平较高。2023年6月末，公司订单覆盖率较低，主要系受下游行业需求周期性减少所致，且公司为后续年度业务开展需要新增了原材料采购量所致。

2、公司存货期后销售情况

报告期各期末，公司发出商品及库存商品期后销售情况如下：

单位：万元

2022年12月31日		
发出商品及库存商品合计期末余额	期后合计销售金额	期后合计销售比例
5,951.71	3,167.55	53.22%
2021年12月31日		
发出商品及库存商品合计期末余额	期后合计销售金额	期后合计销售比例
3,204.65	2,144.11	66.91%
2020年12月31日		
发出商品及库存商品合计期末余额	期后合计销售金额	期后合计销售比例
2,068.02	1,486.95	71.90%

注：期后合计销售金额统计截至2023年7月末，2023年6月末存货因距离截止日期时间较近，结转比例较低，未作列示。

(1) 2020年末

2020年末，公司未实现销售的库存商品及发出商品主要为谐波减速器产品。该部分产品均为标准化通用零部件，可用于日常销售。基于谨慎性考虑，针对该

部分产品公司已按库龄计提相应存货跌价准备。

(2) 2021 年末

2021 年末，公司新增未实现销售部分主要系 1) 公司正对机电一体化产品中的新产品进行不断调试改进，待测试校验结束后将进行销售，未来实现销售可行性较高。基于谨慎性考虑，针对该部分产品公司已按库龄计提相应存货跌价准备；2) 公司部分智能自动化产品应客户要求持续进行加工调试，暂未确认收入所致。

(3) 2022 年末

2022 年末，公司新增未实现销售部分主要系客户暂未对公司商品进行提货及收入确认所致。

(三) 原材料及产成品价格波动情况

1、公司原材料价格波动情况

公司主要采购的原材料包括钢材、刀具、检具等。公司主要原材料价格变动情况如下：

分类	单位	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
钢材					
其中：普通钢	元/千克	5.32	7.25	7.47	6.81
不锈钢	元/千克	26.80	34.31	30.50	28.51
合金钢	元/千克	20.89	23.24	24.50	24.73
铝材	元/千克	23.62	31.87	28.66	23.48
工装刀具	元/件	45.46	39.95	37.08	56.08

报告期内，公司主要原材料均系大宗商品采购，市场价格随大宗商品交易价格变动而变动，整体呈现**波动下行**趋势。

对于原材料，公司按成本与可变现净值孰低计量，并按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。对于因提前备货产生的长库龄原材料以及出现减值迹象的原材料，公司结合库龄、销售前景等具体情形对存货跌价情形进行了合理评估，并对各期末存货计提了充分的跌价准备。按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益；以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，

转回的金额计入当期损益。

2、公司产成品的销售价格和波动情况

报告期内，公司产成品销售价格较为稳定。公司采取“以销定产加安全库存”的生产模式，产成品实现销售的确性较高。

对于产成品，公司按成本与可变现净值孰低计量，并按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。对于产成品，公司结合库龄、销售前景等具体情形对存货跌价情形进行了合理评估，并对各期末存货计提了充分的跌价准备。按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益；以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

（四）存货跌价准备计提情况

公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提政策对比如下：

公司名称	存货跌价准备计提政策
中大力德	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
中技克美	资产负债表日，如果是为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同或协议价确定可变现净值。公司持有的存货数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其相对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

绿的谐波	公司存货按成本与可变现净值孰低计量，并按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期末，公司按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益；以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备。
------	--

公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
中大力德	4.10%	3.47%	3.56%	4.11%
中技克美	-	-	-	-
绿的谐波	10.83%	11.27%	9.17%	7.96%

公司存货跌价准备计提政策与同行业公司不存在重大差异，与行业惯例一致。公司存货跌价准备计提比例相对较高，存货跌价准备计提谨慎。

综上所述，报告期各期末公司存货库龄主要集中在1年以内，库龄分布情况较为合理，符合企业实际生产经营特点。公司存货的订单覆盖率较高，期末结转及销售情况良好。原材料及产成品价格较为稳定，不存在重大减值风险。公司存货跌价准备与同行业可比公司不存在重大差异，公司已按照会计政策、《企业会计准则》要求，对存货计提相应跌价准备，存货跌价准备计提充分、合理。

四、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

【核查过程】

保荐人、申报会计师对上述事项采取以下核查手段：

- 1、获取公司存货明细表，分析公司半成品中不同产品结构；
- 2、了解公司半成品加工过程，分析各类别半成品周转天数变化情况；
- 3、获取报告期各期末存货库龄表，了解长库龄存货的形成原因和可销售性；获取各年期末存货跌价准备计提明细，了解发行人存货跌价准备计提政策，与同行业可比公司的存货跌价准备计提政策比对是否有重大差异；检查存货跌价准备计提、转回或转销依据和方法是否合理，复核存货跌价准备计提、转回或转销的金额是否正确；并结合期末存货盘点情况及对存货库龄的分析，分析各期末存货跌价准备计提是否充分；

4、检查发行人各期末在手订单情况，计算各期末存货在手订单覆盖率；检查报告期各期末存货期后结转及销售情况，分析报告期各期末存货余额的合理性。

【核查结论】

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，公司半成品中产品主要为谐波减速器与精密零部件，与公司业务结构一致。公司核心技术及核心工序均由自身完成，半成品均为自制半成品。为更加及时地响应客户需求、减少成本投入、提高供货速度，将有限的资源与精力集中在谐波减速器等产品的核心工序，对于部分零部件及配件公司采取外协加工方式进行，完成粗加工、材料处理等工序。

2、报告期各期末，公司存货中半成品金额增长主要系报告期内公司业务规模持续扩张所致，符合公司业务开展情况，具有合理性。

3、报告期各期末，公司存货库龄结构合理，订单覆盖率较高，期后销售情况较为良好。存货跌价准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，存货跌价计提准备充分、合理。

问题 7.关于国泰智达

根据申报材料：

(1) 国泰智达设立于 2020 年 5 月 27 日，设立时的股东为江苏国泰紫金科技发展有限公司（公司总经理张雨文的父亲张子燕担任法定代表人）和公司时任项目经理归来，出资比例分别为 50%、50%，拟参与竞拍“张地 2020G27 号”地块的土地使用权及后续建设投资；

(2) 2020 年 9 月 23 日，公司以 200 万元受让归来持有的 50% 国泰智达股份，拟将相关地块用于发行人子公司特种设备研发制造、气压和液压动力机械及元件研发制造、机电一体化产品的研发制造等项目的土地储备。

请发行人说明：

(1) 国泰智达的主营业务、经营情况及主要财务指标，是否与发行人、控股股东、实控人及其关联方存在资金或业务往来，是否存在其他利益安排；

(2) 发行人通过收购国泰智达股权获取土地使用权而非直接参与土地竞拍的主要考虑，是否存在相关障碍；

(3) 国泰智达土地款项的出资进度、取得土地使用权后的建设情况，是否会涉及募投项目建设；

(4) 结合江苏国泰紫金科技发展有限公司与发行人的具体关系、国泰智达的组织架构、决策机制、关键管理人员安排、发行人是否享有可变回报等，进一步说明发行人是否能够控制国泰智达，目前未将国泰智达纳入合并范围的主要考虑。

请发行人律师对事项（1）（2）（3），请申报会计师对事项（1）（3）（4）进行核查，请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、国泰智达的主营业务、经营情况及主要财务指标，是否与发行人、控股股东、实控人及其关联方存在资金或业务往来，是否存在其他利益安排

（一）国泰智达的主营业务、经营情况及主要财务指标

截至本回复出具日，国泰智达暂未开展具体业务，未来国泰智达拟从事特种

设备的设计、生产及销售业务。根据国泰智达最近一年一期未经审计的财务报表，国泰智达主要财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日
资产总额	11,829.27	11,406.19
资产净额	11,420.29	11,403.20
项目	2023年1-6月	2022年度
营业收入	-	-
净利润	17.09	5.43

注：国泰智达净利润主要系受理财收益影响。

（二）国泰智达与发行人、控股股东、实控人及其关联方不存在资金或业务往来，不存在其他利益安排

经核查国泰智达流水资料，报告期内，除相关出资款项支付外，国泰智达与发行人、控股股东、实控人及其关联方不存在资金或业务往来，也不存在其他利益安排的情形。

二、发行人通过收购国泰智达股权获取土地使用权而非直接参与土地竞拍的主要考虑，是否存在相关障碍

国泰智达另一持股 50% 的股东紫金科技为江苏国泰（002091.SZ）之全资子公司，而江苏国泰作为张家港市国有上市企业，在张家港市积累有丰富的运营经验及市场资源。发行人通过收购国泰智达股权获取土地使用权而非直接参与土地竞拍主要考虑本次国泰智达项目地块位于张家港市，发行人通过与江苏国泰合作投资国泰智达获取相关土地使用权，有利于发挥协同效果，提高运营效率，不存在相关障碍，具有合理性。

三、国泰智达土地款项的出资进度、取得土地使用权后的建设情况，不涉及募投项目建设

国泰智达已于 2020 年 9 月通过挂牌出让方式取得位于张家港市高铁新城南苑路北侧的“张地 2020G27 号”宗地，宗地性质为工业用地、宗地面积为 33,095.43 平方米，出让金为 1,737.51 万元，国泰智达已经足额支付土地出让金并取得土地使用权证书。

截至本回复出具日，相关地块已取得建设用地规划许可证、施工许可证等文

件，正处于厂房建设过程中，相关建设工作合规。发行人本次发行募投项目建设地点为苏州市吴中区尧峰路北侧、走马塘路西侧，拟使用公司已有土地建设，国泰智达“张地 2020G27 号”宗地不涉及发行人募投项目的情况。

四、结合江苏国泰紫金科技发展有限公司与发行人的具体关系、国泰智达的组织架构、决策机制、关键管理人员安排、发行人是否享有可变回报等，进一步说明发行人是否能够控制国泰智达，目前未将国泰智达纳入合并范围的主要考虑。

(一) 江苏国泰紫金科技发展有限公司与发行人的具体关系、国泰智达的组织架构、决策机制、关键管理人员安排情况

1、江苏国泰紫金科技发展有限公司与发行人的具体关系

紫金科技系发行人董事兼总经理、实际控制人左晶女儿的配偶张雨文之父张子燕担任执行董事的企业。

2、国泰智达的组织架构、决策机制、关键管理人员安排

报告期内，国泰智达的组织架构、决策机制、关键管理人员安排如下：

(1) 股东会

截至本报告出具日，国泰智达的股东情况如下：

序号	股东名称	出资金额(万元)	出资比例	实际控制人
1	绿的谐波	5,750.00	50.00%	左昱昱、左晶
2	紫金科技	5,750.00	50.00%	国泰集团
合计		11,500.00	100.00%	

根据国泰智达公司章程第七章第十四条规定，股东会由全体股东组成，是公司的权力机构，行使下列职权：1) 决定公司的经营方针和投资计划；2) 选举和更换执行董事，决定有关执行董事的报酬事项；3) 选举和更换非由职工代表出任的监事，决定有关监事的报酬事项；4) 审议批准执行董事的报告；5) 审议批准监事的报告；6) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；7) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损的方案；8) 对公司增加或者减少注册资本做出决议；9) 对公司合并、分立、变更公司形式，解散和清算等事项作出决议；10) 修改公司章程；11) 其他应当由股东会讨论决定的事项。

同时，国泰智达公司章程第七章第十九条规定，股东会会议由股东按照出资比例行使表决权。股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。股东会会议作出前款以外事项的决议，须经代表二分之一以上表决权的股东通过。

综上，在股东会层面，发行人和紫金科技均持有国泰智达 50% 股权，二者虽存在关联关系，但实际控制人不同。国泰智达股东会决议至少须经代表二分之一以上表决权的股东通过。因此，发行人无法单独控制国泰智达股东会。

(2) 董事、监事和高级管理人员

截至本报告出具日，国泰智达的董事、监事和高级管理人员情况如下：

序号	姓名	职务
1	左晶	执行董事，法定代表人
2	归来	监事

根据国泰智达公司章程第七章第二十条及第二十一条规定，不设董事会，设执行董事一人，执行董事为公司法定代表人，对公司股东会负责，由股东会选举产生。执行董事对股东会负责，行使下列职权：1) 召集和主持股东会会议，并向股东会报告工作；2) 执行股东会决议；3) 聘任和解聘经理；4) 决定公司的经营计划和投资方案；5) 制订公司的年度财务方案、决算方案；6) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；7) 制订公司增加或者减少注册资本的方案；8) 制订公司合并、分立、变更公司形式、解散的方案；9) 决定公司内部管理机构的设置；10) 根据经理的提名，聘任或者解聘公司副经理，财务负责人及其报酬事项；11) 制定公司的基本管理制度；12) 代表公司签署有关文件；13) 在发生战争、特大自然灾害等紧急情况下，对公司事务行使特别裁决权和处置权，但这类裁决权和处置权须符合公司利益，并在事后向股东会报告。

根据国泰智达公司章程第七章第二十三条规定，公司不设监事会，设监事 1 人，由公司股东会选举产生。监事对股东会负责，监事任期每届 3 年，任期届满，可连选连任。监事行使下列职权：1) 检查公司财务；2) 对执行董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东

会决议的执行董事、高级管理人员提出罢免的建议；3) 当执行董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求执行董事、高级管理人员予以纠正；4) 提议召开临时股东会会议，在执行董事不履行公司法规定的召集和主持股东会会议职责时召集和主持股东会会议；5) 向股东会会议提出提案；6) 依照公司法第一百五十一条的规定，对执行董事、高级管理人员提起诉讼。

综上，在董事、监事和高级管理人员层面，国泰智达的执行董事和监事由公司股东会选举产生，系双方股东决议结果，目前国泰智达的执行董事和监事为发行人实际控制人左晶、董事会秘书归来担任，但 2021 年 9 月前国泰智达前任执行董事为紫金科技人员韩建丰，双方轮流委派人员担任执行董事，共同协商管理国泰智达，发行人不能单独控制国泰智达的董事、监事和高级管理人员人选。

(二) 发行人是否享有可变回报，发行人是否能够控制国泰智达，目前未将国泰智达纳入合并范围的主要考虑

根据《准则第 33 号》第七条规定，合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。由于发行人无法单独控制国泰智达的股东会以及董事、监事和高级管理人员的任命，因此发行人没有能力运用对国泰智达的权力影响其享有的可变回报金额，发行人无法控制国泰智达。

对照《准则第 33 号》第八条和第十六条，发行人对国泰智达拥有的权力如下表所示：

准则条文	发行人对国泰智达拥有权力的评价
第 33 号准则第八条	
(一) 被投资方的设立目的	国泰智达成立于 2020 年 5 月，主要从事特种设备的设计、生产及销售业务
(二) 被投资方的相关活动以及如何对相关活动作出决策	根据国泰智达公司章程，国泰智达设执行董事一人，对公司股东会负责，由股东会选举产生，行使决定公司的经营计划和投资方案等职权。由于执行董事由股东会选举产生，而相关股东会决议须经代表二分之一以上表决权的股东通过，故发行人无法单独决定国泰智达的执行董事任命及经营活动决策
(三) 投资方享有的权利是否使其目前有能力主导被投资方的相关活动	国泰智达公司章程第七章第十九条规定，股东会会议由股东按照出资比例行使表决权。股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、

	分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。股东会会议作出前款以外事项的决议，须经代表二分之一以上表决权的股东通过。故发行人没有能力主导国泰智达的相关活动
（四）投资方是否通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报	发行人通过参加股东会有限地参与国泰智达的相关活动，享有股权投资收益
（五）投资方是否有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额	发行人通过参加股东会有限度的参与国泰智达的相关活动，但无权决定或影响其回报金额
（六）投资方与其他方的关系	紫金科技系发行人董事兼总经理、实际控制人左晶女儿的配偶张雨文之父张子燕担任执行董事的企业，为公司关联方。紫金科技系深交所上市公司江苏国泰之全资子公司，与公司不存在一致行动关系或其他特殊利益关系，独立决策，不受公司的影响或控制
第 33 号准则第十六条	
（一）投资方能否任命或批准被投资方的关键管理人员	发行人与紫金科技共同任命或批准被投资方的执行董事，任何一方无法单独决定执行董事的任命或批准
（二）投资方能否出于其自身利益决定或否决被投资方的重大交易	国泰智达公司章程第七章第十九条规定，股东会会议由股东按照出资比例行使表决权。股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。股东会会议作出前款以外事项的决议，须经代表二分之一以上表决权的股东通过。由于发行人与紫金科技各持股 50%，因此发行人无法单独决定被投资方的重大交易
（三）投资方能否掌控被投资方董事会等类似权力机构成员的任命程序，或者从其他表决权持有人手中获得代理权	根据国泰智达公司章程，执行董事由公司股东会选举产生，对股东会负责，发行人不能掌控被投资方董事会等类似权力机构成员的任命程序
（四）投资方与被投资方的关键管理人员或董事会等类似权力机构中的多数成员是否存在关联方关系	国泰智达的执行董事须经双方共同协商，经股东会决议任命。截至本回复出具日，国泰智达的执行董事由发行人实际控制人左晶担任。国泰智达前任执行董事为韩建丰，由紫金科技委派
投资方与被投资方之间存在某种特殊关系：	
被投资方的关键管理人员是投资方的现任或前任职工	国泰智达的执行董事须经双方共同协商，经股东会决议任命。截至本回复出具日，国泰智达的执行董事由发行人实际控制人左晶担任。国泰智达前任执行董事为韩建丰，由紫金科技委派
被投资方的经营依赖于投资方	国泰智达成立于 2020 年 5 月，主要从事特种设备的设计、生产及销售业务。截至本回复出具日，国泰智达暂未开展实际经营业务，经营不依赖于发行人
被投资方活动的重大部分有投资方参与其中或者是以投资方的名义进行	截至本回复出具日，国泰智达暂未开展具体的生产经营活动
投资方自被投资方承担可变回报的风险或享有可变回报的收益远超过其持有的表决权或其他类似权利的比例	发行人按照其持有的表决权比例享有回报及承担风险，不享有额外的回报及承担额外的风险

经与《准则第 33 号》第八条和第十六条的逐条比照，综合判断发行人无法

对国泰智达实现控制，因此未将其纳入发行人合并报表。

五、请发行人律师对事项（1）（2）（3），请申报会计师对事项（1）（3）（4）进行核查，请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

【核查过程】

保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项采取以下核查手段：

- 1、查阅发行人及上市公司江苏国泰有关双方共同投资国泰智达的公告文件；
- 2、查阅国泰智达财务报表/审计报告以及股东出资凭证；
- 3、查阅国泰智达提供的银行对账单及部分资金流转凭证；
- 4、访谈国泰智达并取得其书面确认；
- 5、查阅国泰智达用地文件和项目建设文件；
- 6、查阅媒体有关国泰智达及其建设项目的公开报道；
- 7、取得发行人关于国泰智达“张地 2020G27 号”宗地不涉及发行人募投项目的书面确认。
- 8、查阅国泰智达的营业执照、公司章程。

【核查结论】

经核查，保荐机构认为：

1、国泰智达主要拟从事特种设备的设计、生产及销售业务，目前尚未开展实际经营业务。除相关出资款项支付外，国泰智达与发行人、控股股东、实控人及其关联方不存在资金或业务往来，也不存在其他利益安排。

2、紫金科技为江苏国泰（002091.SZ）之全资子公司，而江苏国泰作为张家港市国有上市企业，在张家港市积累有丰富的运营经验及市场资源。发行人通过收购国泰智达股权获取土地使用权而非直接参与土地竞拍主要考虑本次国泰智达项目地块位于张家港市，发行人通过与江苏国泰合作投资国泰智达获取相关土地使用权，有利于发挥协同效果，提高运营效率，不存在相关障碍，具有合理性。

3、国泰智达已于 2020 年 9 月通过挂牌出让方式取得位于张家港市高铁新城

南苑路北侧的“张地 2020G27 号”宗地，宗地性质为工业用地、宗地面积为 33,095.43 平方米，出让金为 1,737.51 万元，国泰智达已经足额支付土地出让金并取得土地使用权证书。截至本回复出具日，相关地块已取得建设用地规划许可证、施工许可证等文件，正处于厂房建设过程中，相关建设工作合规。发行人本次发行募投项目建设地点为苏州市吴中区尧峰路北侧、走马塘路西侧，拟使用公司已有土地建设，国泰智达“张地 2020G27 号”宗地不涉及发行人募投项目的情况。

4、经对照《准则第 33 号》，发行人无法对国泰智达实现控制，因此未将其纳入发行人合并报表。

经核查，发行人律师认为：

1、国泰智达主要拟从事特种设备的设计、生产及销售业务，目前尚未开展实际经营业务。除相关出资款项支付外，国泰智达与发行人、控股股东、实控人及其关联方不存在资金或业务往来，也不存在其他利益安排。

2、紫金科技为江苏国泰（002091.SZ）之全资子公司，而江苏国泰作为张家港市国有上市企业，在张家港市积累有丰富的运营经验及市场资源。发行人通过收购国泰智达股权获取土地使用权而非直接参与土地竞拍主要考虑本次国泰智达项目地块位于张家港市，发行人通过与江苏国泰合作投资国泰智达获取相关土地使用权，有利于发挥发挥协同效果，提高运营效率，不存在相关障碍，具有合理性。

3、国泰智达已于 2020 年 9 月通过挂牌出让方式取得位于张家港市高铁新城南苑路北侧的“张地 2020G27 号”宗地，宗地性质为工业用地、宗地面积为 33,095.43 平方米，出让金为 1,737.51 万元，国泰智达已经足额支付土地出让金并取得土地使用权证书。截至本回复出具日，相关地块已取得建设用地规划许可证、施工许可证等文件，正处于厂房建设过程中，相关建设工作具有合规性。发行人本次发行募投项目建设地点为苏州市吴中区尧峰路北侧、走马塘路西侧，拟使用公司已有土地建设，国泰智达“张地 2020G27 号”宗地不涉及发行人募投项目的情况。

经核查，申报会计师认为：

1、国泰智达主要拟从事特种设备的设计、生产及销售业务，目前尚未开展实际经营业务。除相关出资款项支付外，国泰智达与发行人、控股股东、实控人及其关联方不存在资金或业务往来，也不存在其他利益安排。

2、国泰智达已于 2020 年 9 月通过挂牌出让方式取得位于张家港市高铁新城南苑路北侧的“张地 2020G27 号”宗地，宗地性质为工业用地、宗地面积为 33,095.43 平方米，出让金为 1,737.51 万元，国泰智达已经足额支付土地出让金并取得土地使用权证书。截至本回复出具日，相关地块已取得建设用地规划许可证、施工许可证等文件，正处于厂房建设过程中，相关建设工作具有合规性。发行人本次发行募投项目建设地点为苏州市吴中区尧峰路北侧、走马塘路西侧，拟使用公司已有土地建设，国泰智达“张地 2020G27 号”宗地不涉及发行人募投项目的情况。

3、经对照《准则第 33 号》，发行人无法对国泰智达实现控制，因此未将其纳入发行人合并报表。

问题 8.关于其他

根据申报材料，发行人本次发行的股东大会决议有效期设置自动延期条款，请予以规范。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人本次发行的股东大会决议有效期设置自动延期条款，请予以规范

为确保本次发行的发行方案符合发行人治理要求，促进本次发行的顺利推进，发行人已履行相关程序取消本次发行股东大会决议有效期涉及的自动延期条款，具体调整内容及决策程序如下：

原发行方案：

（10）本次发行决议的有效期

本次发行相关决议的有效期为公司股东大会审议通过之日起 12 个月。若公司已于该有效期内取得中国证监会对本次发行予以注册的决定，则本次发行相关决议的有效期自动延长至本次发行完成之日。

现修改为：

（10）本次发行决议的有效期

本次发行相关决议的有效期为公司股东大会审议通过之日起 12 个月。

发行人第二届董事会第十次会议已对本次发行方案中有关股东大会决议有效期的条款进行了规范，且相关内容已经发行人 2022 年度股东大会审议通过并执行。

二、请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【核查过程】

保荐机构、发行人律师对上述事项采取以下核查手段：

1、查阅发行人原有发行方案；

2、查阅发行人调整股东大会决议有效期的董事会决议文件和公告。

【核查结论】

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人的董事会已对本次发行方案中有关股东大会决议有效期的条款进行了规范，且相关内容已经发行人 2022 年度股东大会审议通过并执行。

附：保荐机构关于发行人回复的总体意见

对本回复材料中的发行人回复，本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为发行人《关于苏州绿的谐波传动科技股份有限公司向特定对象
发行股票申请文件的审核问询函的回复报告》之盖章页）

苏州绿的谐波传动科技股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读苏州绿的谐波传动科技股份有限公司向特定对象发行股票本次审核问询函回复的全部内容，本人承诺本审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长：



左昱昱

苏州绿的谐波传动科技股份有限公司



2023年9月7日

（此页无正文，为保荐机构《关于苏州绿的谐波传动科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人：



孙鹏飞



高士博



中信证券股份有限公司

2023 年 9 月 7 日

保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读苏州绿的谐波传动科技股份有限公司向特定对象发行股票本次审核问询函回复的全部内容，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，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：


张佑君

