

中信证券股份有限公司

关于苏州绿的谐波传动科技股份有限公司

2023 年半年度持续督导跟踪报告

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规的规定，中信证券股份有限公司（以下简称“保荐人”）作为苏州绿的谐波传动科技股份有限公司（以下简称“绿的谐波”、“上市公司”或“公司”）2022 年度向特定对象发行 A 股股票的保荐人，于 2023 年 2 月 17 日与绿的谐波签订《关于向特定对象发行人民币普通股（A 股）并上市之承销及保荐协议》，承接绿的谐波原保荐人国泰君安证券股份有限公司未完成的持续督导工作，并就绿的谐波 2023 年半年度（以下又称“报告期”）的主要情况出具本持续督导半年度跟踪报告。

一、持续督导工作情况

序号	工作内容	持续督导情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划。	保荐人已建立健全并有效执行了持续督导制度，并制定了相应的工作计划。
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案。	保荐人已与公司签订保荐协议，该协议已明确双方在持续督导期间的权利和义务，并已报上海证券交易所备案。
3	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作。	2023 年上半年度持续督导期间，保荐人通过日常沟通、定期及不定期回访等方式了解绿的谐波业务经营情况，对公司开展持续督导工作。
4	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明，应于披露前向上海证券交易所报告，并经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告。	2023 年上半年度持续督导期间，公司无违法违规事项。
5	持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当发现之日起五个工作日内向上海证券交易所报告，报告内容	2023 年上半年度持续督导期间，未发现公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事

序号	工作内容	持续督导情况
	包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐人采取的督导措施等。	项。
6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做出的各项承诺。	2023 年上半年度持续督导期间，公司及相关主体能切实履行其所做出的各项承诺。
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等。	保荐人已督导公司进一步完善公司治理制度并严格执行。
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序和规则等。	保荐人督促公司进一步完善公司的内控制度并规范运行。
9	督促上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分的理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。	保荐人督导公司进一步完善信息披露制度并严格执行，审阅其信息披露文件。
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件及时督促公司予以更正或补充，公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告；对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告。	保荐人对公司的信息披露文件进行事前或事后的及时审阅，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况。
11	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况，并督促其完成内部控制制度，采取措施予以纠正。	2023 年上半年度持续督导期间，公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在上述事项的情况。
12	持续关注上述公司及其控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，及时向上海证券交易所报告。	2023 年上半年度持续督导期间，公司及其控股股东、实际控制人不存在未履行承诺的情况。
13	关注公共传媒关于上市公司的报告，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告。	2023 年上半年度持续督导期间，经保荐人核查，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况。

序号	工作内容	持续督导情况
14	发行以下情形之一的，督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）涉嫌违法《上市规则》等相关业务规则；（二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）公司不配合持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐人认为需要报告的其他情形。	2023 年上半年度持续督导期间，公司及相关主体未发生前述情况。
15	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查工作质量。	保荐人已制定现场检查的相关工作计划，并明确了具体的检查工作要求。
16	上述公司出现以下情形之一的，保荐人应自知道或应当知道之日起十五日内或上海证券交易所要求的期限内，对上市公司进行专项现场检查：（一）控股股东、实际控制人或其他关联方非经营性占用上市公司资金；（二）违规为他人提供担保；（三）违规使用募集资金；（四）违规进行证券投资、套期保值业务等；（五）关联交易显失公允或未履行审批程序和信息披露义务；（六）业绩出现亏损或营业利润比上年同期下降 50%以上；（七）上海证券交易所要求的其他情形。	2023 年上半年度持续督导期间，公司及相关主体不存在前述情形。

二、保荐人和保荐代表人发现的问题及整改情况

无。

三、重大风险事项

公司目前面临的主要风险因素如下：

（一）核心竞争力风险

1、市场竞争加剧的风险

鉴于高端装备行业的重要战略地位，工业机器人及其核心部件具备良好的市场前景，世界各主要工业国家都投入了大量精力和资源进行相关产品的开发，我国目前也存在一批企业正在从事精密减速器的研发和生产。国际行业巨头凭借自身的底蕴积累具有较强的品牌知名度和市场影响力，在谐波减速器领域长期处于垄断地位，可能针对追赶者采取更激进的竞争策略。随着公司业务规模的扩大以

及知名度的提高，国际行业巨头可能会对公司采取更具针对性的竞争措施，公司可能会面临国际行业巨头更大的竞争压力。

此外，虽然本行业的进入门槛较高，公司已拥有业内领先优势，但若不能保持技术优势、持续研发优势、大规模生产能力优势、品牌影响力，部分竞争对手的进入仍将对公司的行业地位造成潜在威胁。因此，未来公司可能会面临更加激烈的市场竞争。

2、因技术发展和市场需求变化导致的产品迭代风险

精密传动装置是包括机器人在内的高端装备核心元器件，代表了精密传动技术、机器人核心部件的顶尖水平，随着国内工业机器人和数控机床等高端装备制造业的不断发展，新的应用场景亦层出不穷，市场空间将不断扩大。谐波减速器的研发设计门槛高、工艺流程复杂、资金投入量大，产品品类多、技术迭代速度快，为适应市场新的应用和快速发展，公司需要根据技术发展的趋势和下游客户的需求不断升级更新现有产品和研发新技术和新产品，从而保持技术的先进性和产品的竞争力。但由于谐波减速器等精密传动装置产品的基础研发周期较长，而研发成果的产业化具有一定的不确定性，如果产品研发进度未达预期，公司将面临产品迭代的风险，前期的研发投入也将无法收回。

（二）经营风险

1、毛利率波动风险

公司近两年及一期的综合毛利率分别为 52.52%、48.69%和 42.31%，处于较高水平。未来，公司可能由于市场环境变化、产品销售价格下降、原辅材料价格波动、用工成本上升、较高毛利业务的收入金额或占比下降等不利因素而导致综合毛利率水平下降，从而可能对公司盈利能力产生较大影响。公司上半年受行业景气度影响，综合毛利率较去年下降 6.38%，主要系公司仍处于产能爬坡阶段，相对产能利用率较去年有所下滑，导致综合毛利率有所下降。

（三）财务风险

1、汇率波动风险

公司在海外的采购与销售业务，通常以欧元、美元等外币定价并结算，外汇

市场汇率的波动会影响公司所持货币资金的价值，从而影响公司的资产价值。近年来国家根据国内外经济金融形势和国际收支状况，不断推进人民币汇率形成机制改革，增强了人民币汇率的弹性，但公司未对汇率波动采取管理措施。如果未来汇率出现大幅波动或者我国汇率政策发生重大变化，有可能会对公司的经营业绩产生一定的不利影响。

2、税收优惠政策变化的风险

目前公司已取得高新技术企业的认定，可享受高新技术企业优惠所得税率减按 15% 税率缴纳所得税。同时，机器人关键零部件行业属于国家鼓励发展的战略性新兴产业，国家出台了多项产业政策，各级政府也都给予一定的财政扶持，为机器人关键零部件行业营造了良好的政策环境，促进了行业的持续稳定发展。

如果未来国家及地方政府税收优惠政策出现不可预测的调整，或是公司未来不能继续被认定为高新技术企业，将对公司的盈利能力和经营情况造成一定的不利影响。

（四）行业风险

公司主要产品是精密谐波减速器，其目前最大的下游应用领域为工业机器人。根据国家统计局数据，截止 2023 年 7 月，国内工业机器人年内累计产量 256,260 台/套，同比减少了 13.3%。2023 年虽然受国际宏观环境的持续影响，但我国制造业对自动化、智能化生产模式的需求依然良好。同时随着我国《“十四五”机器人产业发展规划》等政策的出台，将进一步促进工业机器人行业的持续发展。

公司未来经营业绩受到宏观经济、产业政策、下游行业投资周期、市场竞争、技术研发、市场拓展等多个方面的影响。虽然公司报告期营业收入稳定，如果未来汽车和 3C 电子等工业机器人下游行业需求再度低迷或增速停滞、工业机器人应用领域不能持续扩大，则作为其核心零部件的谐波减速器需求量降低，将导致公司业务量出现下滑，公司将面临下游行业发展不及预期带来的经营风险。

（五）宏观环境风险

公司未来经营业绩受到下游行业投资周期等宏观因素的影响。公司报告期内营业收入稳定，境外收入占主营业务收入整体比例较低、规模较小，但如果未来

公司面临的经营环境、国际政治形势等发生变化，可能导致公司经营业绩增长放缓或下滑。

四、重大违规事项

2023 年上半年度，公司不存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

2023 年上半年度，公司主要财务数据如下所示：

单位：元

主要会计数据	本报告期（1—6月）	上年同期	本报告期比上年同期增减(%)
营业收入	171,561,970.11	243,405,653.84	-29.52
归属于上市公司股东的净利润	50,641,099.09	91,640,501.15	-44.74
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	45,745,750.43	77,554,889.13	-41.02
经营活动产生的现金流量净额	31,648,870.30	28,381,821.76	11.51
	本报告期末	上年度末	本报告期末比上年度末增减(%)
归属于上市公司股东的净资产	1,976,627,365.41	1,936,150,572.83	2.09
总资产	2,429,666,285.57	2,415,198,159.11	0.60

2023 年上半年度，公司主要财务指标如下所示：

主要财务指标	本报告期（1—6月）	上年同期	本报告期比上年同期增减(%)
基本每股收益（元/股）	0.3004	0.5436	-44.74
稀释每股收益（元/股）	0.3003	0.5434	-44.74
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.2714	0.4600	-41.00
加权平均净资产收益率（%）	2.60	4.90	减少 2.30 个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	2.35	4.14	减少 1.79 个百分点
研发投入占营业收入的比例（%）	12.44	8.82	增加 3.62 个百分点

公司目前产品主要面向的下游客户为工业机器人等行业客户。2023 年上半

年，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。根据国家统计局数据，2023 年上半年，手机产量为 6.86 亿台，同比下降 3.1%；电子计算机整机产量为 1.69 亿台，同比下降 25.7%；智能手表产量为 3,213.7 万个，同比下降 1.7%。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显示，截止 2023 年 7 月，国内工业机器人年内累计产量 256,260 台/套，同比下降 13.3%。上述因素对工业机器人需求的影响传导至公司产品需求端，导致公司 2023 年以来销售情况受到一定影响，收入下降。公司收入下降进一步影响了归属于上市公司股东的净利润和每股收益指标。

六、核心竞争力的变化情况

2023 年上半年度，公司核心竞争力未发生重大不利变化，具体核心竞争力分析如下：

（一）技术研发及创新优势

公司是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，也是国内领先布局机电一体化产品结构的企业。经过多年生产经验和技術积累，公司产品寿命、传动误差、传动效率、噪声等关键性能指标已经达到了行业领先水平。

从技术水平看，公司是国家高新技术企业，通过自主研发、自主创新逐渐掌握了多项核心技术，关键技术具有自主知识产权。公司在谐波减速器结构设计、齿形研究、啮合原理、传动精度、疲劳寿命、振动噪声抑制、精密加工等方面持续进行研发投入，在抗磨新材料、润滑新技术、轴承优化、齿廓修形、独特材料处理等领域拥有核心技术。公司同时布局微型电液伺服相关技术的研究，为未来应用于高端装备、移动机器人等行业的电液传动的技术夯实基础。截止报告期，公司已拥有境外专利 6 项，国内专利 117 项，并将相应专利技术和核心技术应用至谐波减速器和机电一体化产品中。

从研发能力来看，公司深耕精密传动领域多年，拥有一支经验丰富的生产管理团队，积累了成熟的自动化产线建设和项目经验，沉淀了先进的生产管理理论，形成了一套科学全面的质量管理体系。在精密加工环节，公司积极推动生产过程

的自动化改造，建立起高度自动化的流水生产线，提高了规模化制造效率及稳定性，大幅提升产品的一致性与稳定性。另外，公司在谐波减速器和机电一体化产品领域获得一系列资质认证，具有领先的生产管理水平。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。公司还被评为国家级单项冠军示范企业、国家专精特新小巨人企业、国家高新技术企业、江苏省民营科技企业，设有江苏省谐波减速器工程研究中心、江苏省工业企业技术中心，江苏省精密谐波减速器工程技术研究中心，并与上海交通大学、浙江大学苏州工业技术研究院、东南大学合作设立了浙大绿的谐波传动实验室、机器人驱动技术联合工程研发中心、机器人与数控机床技术联合研发中心，还设有江苏省博士后创新实践基地等研发机构，研发实力与技术创新水平突出。

（二）品牌及产品优势

经过多年发展，公司产品凭借先进的制造工艺和优异而稳定的产品质量获得了国内主流机器人制造商的认可。公司“Leaderdrive”商标连续多年被评为江苏省著名商标，获得了“第二十二届中国国际工业博览会 CIIF 机器人奖”、“第二十一届中国国际工业博览会大奖”（首届大奖）并连续多年获得恰佩克（TheCapekPrize）“年度最佳销售奖”、高工机器人“零部件类金球奖”、Offweek“最佳机器人核心零部件类金手指奖”、“中国机器人核心零部件十大竞争力品牌”等荣誉，公司作为主要完成单位之一的“协作型工业机器人与柔性工件精准作业技术”获得 2019 年度上海市科技进步奖一等奖，公司承担的“机器人高动态感知驱动功能部件技术及应用项目”获得教育部 2021 年“高等学校科学研究优秀成果奖（技术发明一等奖）”，在行业内形成了良好的品牌美誉度。

随着下游行业的发展，市场不断催生出新的需求，谐波减速器产品逐渐向着机电一体化、模块化方向发展，对产品的传动精度、传动比、承载能力、传动效率、使用寿命、体积、重量等方面产生了更为多元的需求。在与众多优质客户的合作过程中，公司持续进行技术创新和产品升级，具备了产品个性化开发和生产能力，通过在参与客户工业机器人产品的前端设计环节，充分了解客户的设计和生需求，凭借自身研发技术和经验积累，能够针对客户产品的特性创新开发和设计更加合理的机电一体化解决方案。目前，公司已小批量生产机电一体化产品，

随着新产品规模扩张，将有利于巩固公司行业龙头地位。

良好的品牌声誉、模块化产品设计能力为公司强化与现有客户的合作和新客户的开拓奠定了良好基础，也为公司避免与业内同质化竞争、赢得客户信任创造了竞争优势。

（三）精密制造工艺与质量控制优势

经过多年经营积累，公司现已拥有一系列精密制造和检测设备，掌握了精密测量、精密切削、小模齿轮加工、薄壁金属零部件制造等关键生产工艺，建立起了完备的谐波减速器生产制造体系。公司通过精益管理，对生产流程中的各个工序进行监测和管理，根据实际生产过程中遇到的问题进行工序改进，对于机械加工过程中的工装夹具、刀具、工位器具等进行严格管控，不断精益求精，优化生产过程中的各道工序。

此外，公司车间产线致力于大规模柔性化作业、自动化流水生产，积极引入WMS/ERP/MES/PDM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，在生产环节采用机器人代替人工操作，实现一定程度的自动化机械加工以降低人为因素而造成的生产效率与产品质量的波动，在提升生产效率的同时大幅改善公司产品的稳定性。通过专用液压/气压高精度工装、整机高效模块化装配等技术的应用，实现少人化协同化生产，大幅提高了生产效率，实现公司产品多品种、变批量规模化柔性生产。

在质量控制方面，公司通过了ISO9001和ISO14001国际质量体系认证，拥有国内先进的检测设备，并建立了从原材料入库、生产环节、零部件装配、成品检测至产品出库全过程质量闭环控制体系。公司为生产和装配的关键环节提供高标准检测环境，生产过程中的每个零部件都有严格的质量检查程序，以确保产品质量的稳定性；品质控制涵盖了新产品开发、供应商管理、原材料检验、装配检验、成品检验、客户反馈、数据分析等。

（四）产业链覆盖优势

公司是国内少数集自主研发、设计、生产及销售为一体并实现谐波减速器规模化生产的企业，与国内外先进制造企业的长期合作，使公司在精密加工领域积

累了丰富的经验，精密加工能力较强。从基础原材料的研究和选择、零部件粗加工、精密加工到谐波减速器整机的装配，公司均可自主完成，成为行业中少数能够实现减速器产品全产业链覆盖的生产商，不仅可以充分的管控产品性能和质量，更是大大降低了生产成本，在确保质量不输进口同类产品的前提下，具备了更优的性价比、更强上下游协同开发能力、更快服务响应速度和更短的订单交期。

随着国家对智能制造产业的支持和下游市场的需求，公司持续进行产业链横向拓展，通过积极研发生产高功率密度电机、伺服驱动、电液伺服阀等机电一体化产品主要核心部件，使得公司能够在全产业的价值链内更好地配置生产资源，丰富产品结构，提高营运效率和灵活性，增强竞争力和抗风险能力。

（五）贴近客户定制化服务

随着机器人行业多年的快速发展，机器人产品的成熟与供需逐渐趋向平衡，下游客户对精密减速器企业的技术服务能力和响应速度提出了更高的要求。一方面，机器人厂商在为下游客户提供系统解决方案时，越来越需要上游核心零部件厂商的技术支持，需要精密减速器企业发挥技术、产品、服务等整体优势，加快响应速度，提升将行业空间转化为订单的能力；另一方面，随着机器人的应用场景越来越多，不同场景的个性化、定制化需求随之增加，如何通过及时的技术服务能力取得客户信任，并随后通过快速的产品设计、制造、供货满足客户需求，是精密减速器企业核心竞争力的重要体现。

七、研发支出变化及研发进展

（一）核心技术及其先进性以及报告期内的变化情况

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	大规模智能制造工艺及闭环质量控制体系	谐波减速器	自主研发	基于柔性化定制、MES 制造管理、适应系列化产品的多功能柔性化在线测试等手段实现产品的大规模智能制造	否
2	快速化性能测试体系	谐波减速器	自主研发	建立了高效率、高精度、自动测试的等效寿命测试及疲劳性能预测方法	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
3	精密谐波减速器全生命周期评估	谐波减速器	自主研发	建立应用数据库，实现最优化性能匹配及产品全生命周期性能评估	否
4	谐波减速器设计理论	谐波减速器	自主研发	跳开了传统的渐开线理论，发明了全新的“P型齿”，大幅提升了谐波减速器的输出效率和承载扭矩，产品背隙、双向传动精度、重复定位精度等关键性能均达到国内领先水平，额定寿命大幅提高	是
5	特殊场景定制型谐波减速器	谐波减速器	自主研发	基于抗磨新材料、特殊材料处理等工艺适用于特殊场景的定制型谐波减速器	是
6	轻量型精密谐波减速器的研发技术	谐波减速器	自主研发	基于新材料、新工艺的轻量型谐波减速器，实现终端产品轻量化、低能耗、环境友好的诉求	是
7	谐波减速器用专用轴承	谐波减速器	自主研发	通过轴承优化等工艺提升产品寿命	是
8	一种中空谐波减速器	谐波减速器	自主研发	通过结构优化的可供中空走线的高精密谐波减速器	是
9	一种扁平化谐波减速器	谐波减速器	自主研发	特别适用于超小空间的谐波减速器	是
10	3D 仿真系统	谐波减速器	自主研发	通过建立基于 Java 3D 交互的精密谐波减速器 3D 仿真系统，实现便捷的谐波减速器的参数化统一建模、实时动态模拟与快速分析算法、误差修正方法，搭建了便捷、高效的仿真平台，并建立起包括材料本构参数、齿轮结构参数、齿轮装配参数、齿轮运动学参数等具有自主知识产权的全新齿形设计理论体系	否
11	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

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
12	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
13	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。	有
14	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
15	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力矩的特点，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
16	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
17	关节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，利于关节模组小型化的需求。	是
18	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
19	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
20	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

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
21	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
22	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
23	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
24	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
25	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
26	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
27	超薄型外转子一体化关节模组	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
28	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
29	基于二维泵的电机泵与液压装置技术	机电一体化产品	自主研发	利用二维运动转换机构中活塞部件做旋转和轴向直动，使产品同时实现吸排油功能级配流功能，并通过构型优化，克服现有技术中产品拆装繁琐等技术缺陷，产品实现高容积效率与集成度，提升功率密度。	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
30	基于双编码器的谐波数控转台双反馈控制方法	机电一体化产品	自主研发	摒弃常规利用谐波数控转台输出端编码器反馈直接作全闭环位置控制的思想，将编码器读数实时反馈至位置闭环系统输入，有效解决系统稳定性差的问题，缓和系统精度与稳定性之间的矛盾。	是
31	低压直流母线高精稳压装置技术	机电一体化产品	自主研发	针对现有技术缺陷，采用双 PWM 对母线能量输入以及多余回馈能量进行合理调节，实现调节的快速性，同时有效提升了直流母线电压调节的精密性。	是

（二）报告期内获得的研发成果

截至报告期末，公司已拥有境外专利 6 项，国内有效专利 117 项（其中发明专利 19 项，实用新型专利 98 项），外观设计专利 4 项，软件著作权 3 项，并将相应核心技术应用至谐波减速器、机电一体化执行器等产品中。报告期内获得的知识产权如下：

	本年新增		累计数量	
	申请数（个）	获得数（个）	申请数（个）	获得数（个）
发明专利	4	2	110	19
实用新型专利	8	7	120	117
外观设计专利	0	0	4	4
软件著作权	1	1	3	3
其他	0	0	0	0
合计	13	10	237	143

（三）研发投入情况表

单位：元

	本期数	上年同期数	变化幅度（%）
费用化研发投入	21,340,523.07	21,480,350.44	-0.65
资本化研发投入	-	-	-
研发投入合计	21,340,523.07	21,480,350.44	-0.65
研发投入总额占营业收入比例（%）	12.44	8.82	3.62
研发投入资本化的比重（%）	-	-	-

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致

不适用。

九、募集资金的使用情况及是否合规

（一）募集资金使用情况

为了规范募集资金的管理和使用，提高资金使用效率和效益，保护投资者权益，公司按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《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）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等相关法律、法规和规范性文件的规定，结合公司实际情况，制定了《苏州绿的谐波传动科技股份有限公司募集资金管理及使用办法》，对募集资金的存储、审批、使用、管理与监督做出了明确的规定，在制度上保证了募集资金的规范使用。

公司对募集资金采取专户存储制度，公司及中信证券分别与招商银行股份有限公司苏州分行、交通银行股份有限公司苏州吴中支行、上海浦东发展银行股份有限公司苏州吴中支行、中国农业银行股份有限公司苏州吴中支行、中信银行股份有限公司苏州分行签订《募集资金专户存储三方监管协议》。

截至2023年6月30日，募集资金存储专户余额为42,437.73万元，具体存放情况如下：

单位：人民币万元

开户银行	银行账号	账户类别	期末余额
招商银行股份有限公司苏州分行	512906643610604	年产50万台精密谐波减速器项目	30,227.50
交通银行股份有限公司苏州吴中支行	325060640013000259773	研发中心升级建设项目	6,923.13
上海浦东发展银行股份有限公司苏州吴中支行	89080078801000001500	超募资金专户	2,284.48
中国农业银行股份有限公司苏州吴中支行	10539601040109741	超募资金专户	1.85
中信银行股份有限公司苏州分行	8112001014500554324	超募资金专户	3,000.77
合计			42,437.73

注：截至 2023 年 6 月 30 日，除上述专户中存放的募集资金外，募集资金余额中正在进行现金管理尚未到期的金额为 10,000.00 万元，已购买尚未扣款的理财产品金额 5,000.00 万元。

（二）募集资金是否合规

截至 2023 年 6 月 30 日，绿的谐波募集资金存放和使用符合《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》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等法律、法规、规范性文件以及公司《苏州绿的谐波传动科技股份有限公司募集资金管理及使用办法》的要求；公司对募集资金进行了专户存储和使用，并及时履行了相关信息披露义务，募集资金具体使用情况与公司已披露情况一致，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情形，不存在违规使用募集资金的情形。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

截至 2023 年 6 月 30 日，绿的谐波控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员直接持有公司股份的情况如下：

公司控股股东及实际控制人为左昱昱、左晶，两人分别直接持有公司 34,382,636 股和 34,382,637 股；公司董事、副总经理李谦直接持有公司 1,806,767 股；

公司副总经理李炳华通过苏州众普企业管理合伙企业（有限合伙）间接持有公司股权，公司监事会主席钱月明、监事陈志华及公司财务总监沈燕通过苏州众盛咨询合伙企业（有限合伙）间接持有公司股权。苏州众普企业管理合伙企业（有限合伙）与苏州众盛咨询合伙企业（有限合伙）均直接持有公司 1,444,022 股，持股比例为 0.86%。

截至 2023 年 6 月 30 日，上述控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员直接持有的股份均不存在减持、质押、冻结情形。

十一、上海证券交易所或保荐人认为应当发表意见的其他事项

无。

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于苏州绿的谐波传动科技股份有限公司 2023 年半年度持续督导跟踪报告》之签章页）

保荐代表人：



孙鹏飞



高士博

