

目 录

一、问题一..... 第 1—12 页

二、问题二.....第 12—19 页

关于江苏长龄液压股份有限公司 发行股份及支付现金购买资产 的审核中心意见落实函中有关财务事项的说明

天健函〔2023〕731号

上海证券交易所：

由华泰联合证券有限责任公司转来的《关于江苏长龄液压股份有限公司发行股份及支付现金购买资产的审核中心意见落实函》（上证上审〔2023〕34号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的江苏长龄液压股份有限公司（以下简称长龄液压公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、问题一

结合境内外减速器应用情况及趋势，主要客户减速器的供应商情况，标的公司在主要客户中的地位、采购份额，主要客户（如FTC、中信博、天合光能等）采购标的公司产品的金额变动及原因等，说明标的公司预测期境内外收入增速的依据。结合各英寸减速器主要客户情况、下游客户中信博拟自产5英寸减速器的情况等，分析下游主要客户各英寸减速器自产的规模、可能和趋势，评估预测对上述情况的考虑。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

（一）预测期境内收入增速的依据

1. 境内减速器应用情况及趋势：国内应用渗透率远低于全球水平，随着制约因素的不断改善，国内未来有望加速渗透，对固定支架形成部分替代

光伏回转减速器是跟踪支架的主要配件之一。在国内市场方面，东兴证券研究所2022年4月27日的研究报告《光伏支架行业分析：跟踪支架国货崛起时代渐进》显示，我国跟踪支架渗透率远低于全球水平，根据伍德麦肯兹数据，2020年全球跟踪支架在大型地面电站中的渗透率在50%左右，而2021年国内跟踪支

架渗透率仅有 14.6%，预计未来随着成本的下降以及可靠性的提升，其市场渗透率将不断提升，有望于 2025 年突破 20%。国内跟踪支架的渗透率远低于国外，主要原因是：(1)国内在光伏装机量财政补贴时代，合理利用小时数与限电政策是限制跟踪支架应用的最大障碍，高发电量不代表绝对高收益，在发电量与初始投资成本间，光伏电站业主更倾向后者；(2)受制于早期技术成熟度，因跟踪支架导致的电站事故持续发生，这也成为阻碍其规模化应用的根本原因。

目前，制约跟踪支架的各项发展因素均有边际改善的预期。第一，未来随着跟踪支架生产技术不断升级，在产品可靠性提升的同时造价成本有望不断降低，市场对跟踪支架的认可度也将逐步提升；第二，光伏行业进入平价时代后，下游电站将更多以项目内部收益率作为考评方式，因此更加注重发电效率；第三，跟踪支架更适用于高直射比、双面组件、大型地面集中式等电站项目，未来大基地等大型光伏基地项目的建设，为跟踪支架的应用带来广阔市场。第四，随着电力市场向智能化、信息化升级，将催生光伏电站精细化管理的需求，也将推动跟踪支架需求快速增长。

综合以上因素，国内跟踪支架有望加速渗透，对固定支架形成部分替代，从而带动光伏回转减速器的需求稳步增长。

2. 境内主要客户减速器的供应商情况，标的公司在主要客户中的地位、采购份额等情况

标的公司境内主要客户的采购情况如下：

主要客户	减速器的供应商情况	标的公司地位	同类产品采购占比
中信博	标的公司、美国华方 H-FANG 及中信博自制	重要供应商	20%~35%
天合光能	标的公司、美国华方 H-FANG 及美国凯迈 KMI	第一大供应商	80%左右
广东保威	标的公司、马鞍山经纬及美国华方 H-FANG	第一大供应商	70%~80%

如上表所示，标的公司在主要境内客户的采购占比较高，地位稳定。根据对上述客户的访谈亦显示，未来几年，其对标的公司的采购将持续进行，采购量预计将持续增长，不存在中断合作等计划。

3. 主要境内客户采购标的公司产品的金额变动及原因

单位：万元

客户名称	2021 年	2022 年	2023 年 1-3 月	采购金额变动原因
------	--------	--------	--------------	----------

中信博	7.49	3,482.25	2,986.56	(1)标的公司2020年开始研发5寸产品，2021年开发成功，中信博开始批量采购。另外与竞争对手相比，标的公司减速器品质高，使用稳定，且具有成本优势，因此中信博向标的公司的采购占比有提升，采购额逐年增长； (2)中信博下游销售规模扩张，跟踪支架渗透率提高，提升了向标的公司采购的需求
天合光能	0.68	1,278.48	1,952.96	天合光能原先不生产支架，报告期内其陆续开始生产支架，在支架市场投入逐渐增加，因此向标的公司采购的支架配件即减速器金额逐年增长，预计未来5年需求仍快速增长
广东保威	549.77	823.36	107.33	客户南美、欧洲市场开拓较为顺利，采购额持续增加

如上表所示，标的公司境内主要客户采购金额总体呈现增加趋势，增长主要是因为标的公司在市场开拓、产品质量可靠性、产品供应的及时性等方面具有较明显的优势，同时随着国内跟踪支架供应商自身业务规模的不断提升，促进了标的公司对其销售规模的增长。

4. 内销减速器收入预测分析

(1) 内销减速器收入历史数据

报告期内，标的公司内销减速器各尺寸单价和销量情况如下：

单位：人民币万元

项目名称		2021 年	2022 年
内销 减速 器	1) 5 寸减速器收入	0.96	2,894.69
	数量（万件）	0.00	2.78
	单价（元/件）	962.83	1,040.84
	2) 7 寸减速器收入	600.32	3,551.24
	数量（万件）	0.33	2.07
	单价（元/件）	1,824.67	1,719.56
	3) 其他尺寸减速器收入	951.84	670.61
	数量（万件）	0.37	0.30
	单价（元/件）	2,566.29	2,241.34
内销减速器收入合计		1,553.12	7,116.54

如上表所示，2022 年内销减速器收入增长较多，主要原因如下：

1) 标的公司通过持续多年深耕国外市场，积累了大量优秀的海外项目应用

案例，为国内市场的开拓打下了良好的品牌及口碑。多年的研发、批量生产使得标的公司减速器产品的质量和技术得到了反复的实践认证。标的公司在国内试制验证、招投标、商业谈判过程中展现出来的经验与技术水平，使得标的公司能够获得新客户的认可。2022 年，标的公司陆续通过中信博、天合光能等大客户的试制验证过程并开始批量供货。

2) 跟随客户走出国门。随着一带一路方针的实施，国内大型国、央企走出去的步伐加快，国内支架厂商（标的公司客户）也跟着收获了批量订单。作为支架厂商的上游供应商，标的公司积极对接业主，总包方设计院的渠道得到优化，产品也得到了认可，销量因此持续增加。

(2) 内销减速器收入预测分析

		单位：人民币万元				
项目名称		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年及以后
内销减速器	1) 5 寸减速器收入	2,724.27	1,234.09	617.05	-	-
	数量（万件）	2.65	1.33	0.66	-	-
	单价（元/件）	1,026.90	930.37	930.37	930.37	930.37
	2) 7 寸减速器收入	9,482.38	11,378.85	13,654.62	15,020.09	15,020.09
	数量（万件）	6.07	7.29	8.74	9.62	9.62
	单价（元/件）	1,561.86	1,561.86	1,561.86	1,561.86	1,561.86
	3) 其他尺寸减速器收入	1,188.09	1,425.70	1,710.85	1,881.93	1,881.93
	数量（万件）	0.71	0.85	1.02	1.12	1.12
	单价（元/件）	1,678.09	1,678.09	1,678.09	1,678.09	1,678.09
	销量增长率	-	20%	20%	10%	0%
收入合计		13,394.74	14,038.65	15,982.52	16,902.02	16,902.02

未来年度综合单价系根据减速器尺寸按照在手内销订单综合单价预测。销量预测系以在手订单为基础，结合行业情况进行预测。

1) 内销减速器收入在手订单

截至 2023 年 3 月底，内销减速器收入在手订单规模为 10,467.04 万元，占当年内销减速器收入预测的比例为 78.14%。

2) 内销减速器收入预测增长率分析

预测期国内市场政策对内销减速器增长提供了较好的环境。

首先，光伏行业整体仍旧处于增长发展趋势。2022 年 6 月，根据国家发改委、能源局等九部委发布的《“十四五”可再生能源发展规划》要求，“十四五”期间，我国可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。其中，二十六个省市自治区光伏的新增装机规模超过 400GW，未来四年新增 355.5GW。我国光伏产业链智能化发展趋势显著，光伏跟踪支架关键部件光伏回转减速器装置具有广阔发展前景。

其次，跟踪光伏支架市场渗透率将持续提升。根据中国光伏行业协会数据，2021 年我国跟踪支架占比约为 14.6%，预计未来随着成本的下降以及可靠性的提升，其市场渗透率将不断提升，有望于 2025 年突破 20%。

根据前述数据测算，光伏行业增长及智能光伏渗透率提升将给回转减速器带来的行业年化复合增长率超过 25%。

内销减速器收入分尺寸，按照量价预测的方式确认收入预测。2023 年内销减速器在手订单占比高，截至 2023 年 3 月底，标的公司内销减速器在手订单规模已经到达 1.05 亿元，主要以 5 寸、7 寸减速器为主。5 寸减速器主要客户为中信博，中信博基于其 5 寸减速器相关支架出口降本的需求，预计对 5 寸减速器采取自制的规划。未来年度，标的公司 5 寸减速器的销量预计将会下滑。标的公司可以在手订单为基础，结合客户需求分尺寸预计全年销量合计达到 9.43 万件。

基于前述中信博预计对 5 寸减速器采取自制的情况，未来 5 寸内销减速器销售按照下降预测，2026 年及以后年度按 0 销售量预测。除中信博外，下游其他主要客户目前不存在明确拟自产减速器的情况。对其他尺寸减速器参考行业情况确认销量增长率分别为 20%、20%、10%，之后预测销量保持稳定，预测增速低于行业增长率水平，与行业趋势一致。

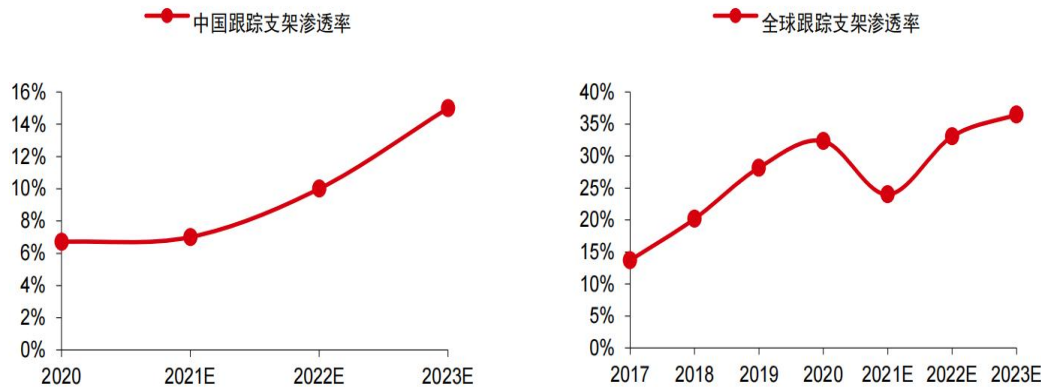
综上，结合行业增长率及标的公司产品结构的变动预期，相关预测充分考虑了有关因素，具有合理性、谨慎性，预测期境内收入增速的依据充分。

（二）预测期境外收入增速的依据

1. 境外减速器应用情况及趋势：以欧美为代表的地区产品应用相对成熟，渗透率在 50%左右，未来有望持续增长

全球市场维度看，跟踪光伏支架在欧美地区应用已相对成熟。中信证券《光伏跟踪支架龙头中信博（688408）研究报告：底部反转，向阳而生》研究报告显示，2020 年美国跟踪支架全球市场份额超过 50%。根据 Wood Mackenzie 的数据，

2020 年全球跟踪支架装机量约为 44.38GW，同比增长 26%，其中美国跟踪支架装机量达 22.36GW，同比增长 34%。若不考虑美国市场为投资税收抵免而提前锁定的 11.7GW（实际未来装机并网），2020 年全球跟踪支架实际安装量约为 32.68GW，美国实际安装量为 10.66GW，按 2020 年全球地面电站装机量 80GW，美国地面电站装机量 14GW 来计算，全球跟踪支架渗透率达 41%，美国渗透率达 76%。



资料来源：《光伏跟踪支架龙头中信博（688408）研究报告：底部反转，向阳而生》

如上图显示，境内外跟踪支架的渗透率将实现持续增长，作为跟踪支架的重要构成部分，回转减速器的未来成长空间将获得同步的增量市场。

2. 境外减速器收入历史数据分析

(1) 境外减速器收入历史数据

报告期内，标的公司境外减速器各尺寸单价和销量情况如下：

单位：人民币万元

项目名称		2021 年	2022 年
外销 减速器	1) 5 寸减速器收入	5.25	315.12
	数量（万件）	0.00	0.12
	单价（元/件）	4,040.42	2,641.45
	2) 7 寸减速器收入	773.98	1,160.56
	数量（万件）	0.41	0.59
	单价（元/件）	1,898.41	1,983.52
	3) 10 寸减速器收入	4,691.74	5,864.59
	数量（万件）	1.42	1.73
	单价（元/件）	3,296.15	3,381.92
	4) 其他尺寸减速器收入	5,854.68	1,077.64

	数量（万件）	2.56	0.51
	单价（元/件）	2,285.47	2,096.58
收入合计		11,325.65	8,417.92

(2) 2022 年境外减速器收入下降的原因

光伏跟踪支架早期市场主要为欧美等国家，且主要的跟踪支架厂商较为集中，全球前十大光伏支架公司中美国公司占比较高。因此，报告期早期，标的公司基于前述原因重点开拓海外市场，销售收入主要来源于境外市场。

2022 年度，受到美国对中国等太阳能电池和组件征收的反倾销税（AD）和反补贴（CVD）的贸易摩擦问题，美国光伏项目总体装机容量在 2022 年呈现下降趋势，上述情况导致减速器的需求亦同步下降。2022 年度的装机量下滑并没有导致需求消失，基于美国实现 2050 年温室气体零排放的目标，以及 2022 年 12 月初初步裁定结果的公布，光伏装机量预计会迎来反弹。根据太阳能工业协会（SEIA）的最新数据，美国太阳能行业在 2023 年第一季度装机容量为 6.1GW，较 2022 年第一季度增长 47%。

3. 主要境外客户减速器的供应商情况，标的公司在主要客户中的地位、采购份额

主要客户	减速器的供应商情况	标的公司地位	同类产品采购占比
FTC	标的公司	唯一供应商	100%
IDEEMATEC	客户未透露	客户未透露	客户未透露
Optimum Tracker	标的公司	唯一供应商	100%
Soltec	标的公司及美国华方 H-FANG、马鞍山经纬	重要供应商	20%~30%
Slewmaster	客户未透露	重要供应商	30%~40%

如上表所示，标的公司在 FTC、Optimum Tracker 等境外客户处于唯一供应商的地位，双方合作良好、稳定。根据对上述客户的访谈确认，未来几年，其对标的公司的采购将持续进行，采购量预计将持续增长，不存在中断合作等计划。对于 IDEEMATEC 等客户，虽未能了解具体有关情况，但报告期客户对标的公司采购金额持续增长，趋势良好。

4. 主要境外客户采购标的公司产品的金额变动及原因

单位：万元

客户名称	2021 年	2022 年	2023 年 1-3 月	采购金额变动原因
FTC	9,117.34	6,408.44	3,320.33	(1)2022 年销售金额下降系国外市场受到境外贸易摩擦、美国反倾销和反补贴（AD/CVD）关税的调查的影响； (2)2023 年销售金额同比增长系 FTC 开拓竖向 1 排跟踪式支架（1P tracker）市场带动采购数量提升
Soltec	821.04	377.05	0.00	2022 年销售减少，主要系客户由于自身经营原因，回款较慢，标的公司逐渐与其减少合作，具有商业合理性
Optimum Tracker	570.66	1,031.94	385.37	2022 年销售金额增长，一方面系客户自身体量有所增长，另一方面系 2020 年和 2021 年欧洲疫情影响较为严重，2022 年逐步回暖
Slewmaster	512.52	44.01	0.86	标的公司主要向其销售工程机械领域减速器，2022 年标的公司出于自身业务调整，工程机械领域的业务有所减少，故对其收入有所减少
IDEEMATEC	6.17	315.12	582.31	客户未透露

如上表所示，标的公司境外主要客户采购金额总体呈现一定波动，主要是因为贸易政策、标的公司业务调整等方面导致，随着客户新品开发、贸易政策的调整等因素影响，标的公司的销售在 2023 年一季度呈现上升趋势。

5. 境外减速器市场分析

(1) 美国新能源产业政策

从美国光伏行业政策环境来看，2022 年 8 月美国通过《通货膨胀降低法案》，该法案为气候和能源措施分配了创纪录的 3,690 亿美元资金。在《通货膨胀降低法案》的刺激下，美国国内的太阳能制造业正在加速发展，全球范围内的光伏产业相关企业正加快在美国投资设厂。美国光伏产业协会预计美国将新增 47GW 的组件，超过 16GW 的电池片、超过 16GW 硅锭和硅片、近 9GW 的逆变器和远超过 100GWh 的电池制造（服务于太阳能以及电动汽车行业）产能，同时每年将有超过 20,000 吨的多晶硅产能恢复上线。因此，美国的光伏行业政策为标的公司 2023 年后的美国外销业务增长提供了较好的政策环境。

(2) 欧洲新能源产业政策

俄乌危机后，能源价格暴涨影响电力供应，以及随着美欧针对俄罗斯的制裁加剧，严重依赖俄罗斯的欧洲能源问题愈加凸显，欧洲国家愈发重视未来自身的能源独立。其中可再生能源的加速建设为实现能源独立的重要路径之一，频频成为政策焦点。

英国即将增加光伏规划：英国商业、能源和产业战略部国务大臣 Kwasi Kwarteng 在该国即将发布的《能源安全白皮书》中提出：2030 年，英国的太阳能发电装机容量要从目前的 14.9GW 增加到 50GW，增幅超过 234%，未来 9 年将实现年均增长 3.9GW。而过去六年全球光伏装机猛增的背景下，英国的年增光伏装机都不到 1GW。

德国提出“加速实现可再生能源”草案：草案要求 2030 年德国实现可再生能源发电覆盖 80%用电需求，要求光伏年新增装机逐步提升至 22GW，2030 年确保总装机达 215GW，与之对比，德国 2020 年新增装机 5GW，累计 53.6GW。

2022 年 5 月欧盟委员会发布《欧洲廉价、安全、可持续能源联合行动》：方案再次明确强调加快新能源建设，在 2021 年 7 月的目标基础上新增 80GW 光伏或风电装机规模。具体来看，2021-2030 年欧盟新增光伏、风电的目标分别为 420GW、480GW，假设新增 80GW 目标风电光伏占比均为 50%，未来十年欧盟年均光伏有望超 46GW（此前 42GW），相比 2021 年的 25.9GW 增长显著。因此，欧洲的光伏行业政策为标的公司 2023 年后的欧洲外销业务增长提供了较好的政策环境。

综上所述，标的公司 2023 年后外销业务的增长具备较好的政策支持环境。

6. 境外减速器收入预测分析

(1) 境外减速器收入预测数据

预测期各尺寸产品单价、销量的情况如下表：

		单位：人民币万元				
项目名称		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年及以后
外销减速器	1) 5 寸减速器收入	2, 145. 30	2, 359. 84	2, 595. 82	2, 725. 61	2, 725. 61
	数量（万件）	0. 61	0. 67	0. 74	0. 78	0. 78
	单价（元/件）	3, 514. 59	3, 514. 59	3, 514. 59	3, 514. 59	3, 514. 59
	2) 7 寸减速器收入	1, 135. 22	1, 248. 74	1, 373. 61	1, 442. 29	1, 442. 29
	数量（万件）	0. 71	0. 78	0. 85	0. 90	0. 90
	单价（元/件）	1, 607. 96	1, 607. 96	1, 607. 96	1, 607. 96	1, 607. 96
	3) 10 寸减速器收入	7, 601. 30	8, 361. 43	9, 197. 57	9, 657. 45	9, 657. 45
	数量（万件）	2. 29	2. 52	2. 77	2. 91	2. 91
	单价（元/件）	3, 316. 74	3, 316. 74	3, 316. 74	3, 316. 74	3, 316. 74

4) 其他尺寸减速器收入	288.37	317.21	348.93	366.38	366.38
数量（万件）	0.17	0.19	0.21	0.22	0.22
单价（元/件）	1,688.36	1,688.36	1,688.36	1,688.36	1,688.36
总销量增长率	-	10%	10%	5%	0%
收入合计	13,478.11	14,672.75	16,140.02	16,947.02	16,947.02

未来年度综合单价系根据减速器尺寸按照在手外销订单综合单价预测。销量预测系以在手订单为基础，结合行业情况进行预测。

(2) 境外减速器收入在手订单

截至 2023 年 3 月底，境外减速器收入在手订单规模为 6,007.37 万元，占当年境外减速器收入预测的比例为 44.57%。

(3) 境外减速器收入预测增长率分析

外销减速器收入增长率方面，根据中国光伏行业协会《2022 年光伏行业发展回顾与 2023 年形势展望》，2022 年全球光伏新增装机量达到 230GW，同比增幅达 35.3%，保守预计 2023-2030 年将保持不低于 2022 年的每年新增装机容量。

单一市场方面，作为全球最大的光伏减速器市场，美国制定了 2050 年前净零排放的目标，根据普林斯顿大学的研究报告，在多种实现净零排放的路径中，光伏发电设施的年化增长率均不低于 10%。

本次盈利预测 2024-2026 年参考行业情况确认销量增长率分别为 10%、10%、5%，之后年度保持稳定。

综上所述，境外减速器收入分尺寸，按照量价预测的方式确认收入预测。2023 年境外减速器在手订单占比高，预测期国外市场政策对境外减速器增长提供了较好的环境，同时预测增长率低于行业预期增长率，境外销减速器收入预测具备合理性和可实现性，相关预测期境外收入增速的依据充分。

(三) 各英寸减速器主要客户及自制情况

结合访谈情况及公开资料信息查询，各英寸减速器主要客户及自制情况如下：

尺寸	主要客户名称	自制情况
10 英寸	FTC Solar Inc.	不自制
9 英寸	FTC Solar Inc.	不自制
	Soltec Energías Renovables, S.L.U.	不自制

	清源科技（厦门）股份有限公司	不自制
	广东保威新能源有限公司	不自制
	晟维新能源科技发展（天津）有限公司	不自制
	德威士行孙工程机械（北京）有限公司	不自制
7 英寸	Optimum Tracker	不自制
	天合光能股份有限公司	不自制
	广东保威新能源有限公司	不自制
	苏州爱康金属科技有限公司	不自制
	清源科技（厦门）股份有限公司	不自制
6 英寸	FTC Solar Inc.	不自制
	江苏中信博新能源科技股份有限公司	不自制
5 英寸	江苏中信博新能源科技股份有限公司	部分自制
	IDEEMATEC Deutschland GmbH	不自制

（四）评估预测对相关因素的考虑

如前文所述，自制厂商仅有中信博，中信博主要采购标的公司 5 寸、6 寸产品。其中仅 5 寸产品存在部分自制（具体自制规模未能获悉）。根据对中信博的访谈，中信博虽然自制部分减速器，但仍大量外部采购，且会处于增长态势，不会完全自制。

经对标的公司、主要客户访谈了解，同时查询主要客户公开披露的相关资料，除中信博外，主要客户不存在自制情形。另外因减速器本身的技术门槛、质量稳定性要求高等因素，下游厂商直接进入本领域开展自制的壁垒较高。因此，长远来看，下游厂商不存在自制的趋势。

针对中信博基于其 5 寸减速器相关支架出口降本的需求，预计对 5 寸减速器采取自制的规划。未来年度，标的公司 5 寸减速器的销量预计将会下滑。标的公司可以在手订单为基础，结合客户需求分尺寸预计全年销量合计达到 9.43 万件。

基于前述中信博预计对 5 寸减速器采取自制的情况，基于谨慎预计，未来 5 寸内销减速器销售按照下降预测，2026 年及以后年度按 0 销售量预测。除中信博外，下游其他客户经标的公司了解，目前不存在拟自产减速器的情况。对内销其他尺寸减速器参考行业情况确认销量增长率分别为 20%、20%、10%，之后预测销量保持稳定，预测增速低于行业增长率水平，与行业趋势一致。相关预测充分

考虑了有关因素，具有合理性、谨慎性。

（五）核查意见

经核查，我们认为：光伏行业发展前景良好，行业增长率较高。跟踪支架的渗透率持续提升，境内外回转减速器需求增长趋势较为明确，标的公司在手订单充足，预测期境内外收入增速预测依据充分。

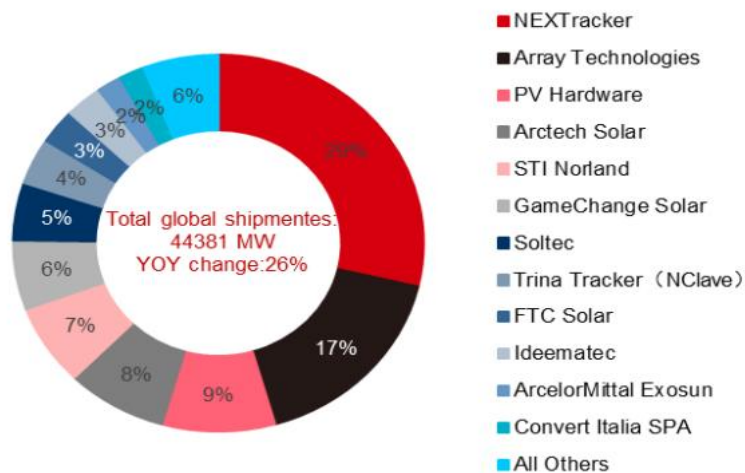
针对部分客户存在自制情况，评估预测对相关因素已进行了充分考虑，相关预测具有合理性、谨慎性。

二、问题二

境内外下游市场竞争格局，主要厂商的供应商情况。FTC 的具体情况，其采购标的公司产品而非境外公司产品的原因，与其他境外厂商是否存在差异。2022 年标的公司对 FTC 销售金额大幅下降的原因，结合客户市场地位、财务数据、客户粘性、竞争对手情况、客户开拓以及国际贸易环境等，说明标的公司境外销售的可持续性，评估预测对相关因素的考虑。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

（一）境内外下游市场竞争格局，主要厂商的供应商情况

根据 Wood Mackenzie 的数据，2020 年全球跟踪支架装机量约为 44.38GW，同比增长 26%，其中美国跟踪支架装机量达 22.36GW，同比增长 34%。若不考虑美国市场为投资税收抵免而提前锁定的 11.7GW（实际未来装机并网），2020 年全球跟踪支架实际安装量约为 32.68GW，美国实际安装量为 10.66GW，按 2020 年全球地面电站装机量 80GW，美国地面电站装机量 14GW 来计算，全球跟踪支架渗透率达 41%，美国渗透率达 76%。得益于美国得天独厚的市场，NEXTracker 和 Array 也常年位于出货量第一和第二的位置，市占率分别为 29%和 17%左右。国内跟踪支架厂商中仅中信博和天合光能（Nclave）位于全球前十，其中 2020 年中信博市占率为 8%，位列第四；天合光能市占率为 4%，位列第八。



资料来源：《光伏跟踪支架龙头中信博（688408）研究报告：底部反转，向阳而生》
全球跟踪支架主要厂商的光伏减速器供应商情况如下：

序号	厂商名称	主要市场区域	市占率	光伏减速器供应商情况
1	NEXTracker	南美、美国、澳洲、印度、中东	29%	主要由美国凯迈提供减速器
2	Array Technogogies	南美、美国、澳洲、印度、中东	17%	主要由美国凯迈提供减速器
3	PV Hardware	南美，美国，欧洲，中东	9%	主要由美国凯迈提供减速器
4	Arctech Solar(中信博)	南美，中东，印度，欧洲，中国	8%	标的公司占比约20%-35%，其余为美国华方和自制
5	STI Norland	南美，美国，欧洲，中东	7%	主要由美国华方提供减速器
6	GameChange Solar	南美，美国，欧洲，中东	6%	此客户不用减速器，用推杆
7	Soltec	南美，美国，欧洲，中东	5%	标的公司、马鞍山经纬
8	Trina Tracker (NClave, 天合光能)	南美，欧洲，中东，中国	4%	标的公司占比约80%左右，其余为美国华方、美国凯迈
9	FTC Solar	南非，澳大利亚，美国、亚洲	3%	标的公司 100%
10	Ideematec	欧洲，美国	3%	标的公司等

注 1：美国凯迈、美国华方其核心生产基地均在中国，生产主体分别为其子公司江阴凯迈机械有限公司、江阴市华方新能源高科设备有限公司

注 2：上表中主要厂商的光伏减速器供应商情况根据标的公司掌握的市场情况和客户访谈情况填列

（二）FTC 的具体情况，其采购标的公司产品而非境外公司产品的原因，与

其他境外厂商是否存在差异

美国 FTC SOLAR, INC. 于 2017 年 1 月成立于美国特拉华州，是一家先进的太阳能跟踪系统的全球供应商，其专有软件的支持旨在提高跟踪系统的能源产量，支持其客户进行项目设计和开发，并提供增值工程服务，帮助客户优化其产品并降低项目总成本。FTC SOLAR 主要管理人员来自于太阳能行业的全球领导者 SunEdison 公司，具有丰富的行业经验，公司成立以来业务增长较快，已在全球（包括美国、越南和澳大利亚）交付了超过 2.5GW 的跟踪器。FTC SOLAR 在 2020 年全球跟踪支架市场出货量排名位列第九，全球市场份额约占 3%，美国市场排名前五。该公司于 2021 年 4 月在美国 NASDAQ 上市。

FTC SOLAR 成立之初即通过美国光伏展会与标的公司建立联系，2018 年标的公司开始为 FTC SOLAR 提供产品样品，2019 年标的公司通过 FTC SOLAR 的审核，双方开始正式合作。根据与 FTC SOLAR 相关人员的访谈，其认为标的公司产品具有较强的竞争力，产品质量较好。标的公司与美国凯迈、美国华方相比差异主要体现在具有一定的性价比优势，服务响应比较及时。

（三）2022 年标的公司对 FTC 销售金额大幅下降的原因，结合客户市场地位、财务数据、客户粘性、竞争对手情况、客户开拓以及国际贸易环境等，说明标的公司境外销售的可持续性

1. 2022 年标的公司对 FTC 销售金额大幅下降的原因

2004 年起，在欧、日、美政府的新能源政策推动下，全球光伏产品需求迅速增加。在此背景下，中国的光伏产业以出口为导向，迅速崛起，太阳能电池及组件的产量先后超越美、德、日，从 2007 年起连续 5 年位列世界第一，从 2010 年起占全球总产量比重更是超过 50%，并且形成了完整的产业链。

美国国内产业界和政界为了保护本国光伏产业，2011 年开始，美国便开始对中国光伏产品开展双反调查，其中：（1）区域范围上，主要针对的直接由国内出口美国的部分光伏产品；（2）产品范围上，主要针对逆变器、接线盒、背板、铝线框等产业链产品，但是标的公司生产的跟踪支架未在调查范围；（3）实质影响上，相应被调查限制的产品关税提高。

在美国“双反”措施的压迫下，从 2011 年至今，我国光伏企业不断努力求生：一方面，加强技术创新，上下游的多个环节进行生产工艺优化，有效降低成本和提高竞争力；另一方面，在越南、马来西亚等东南亚国家建设了生产基地，

将部分输美产能转移到这些国家，利用中国硅料或硅片在这些国家组装生产电池片以及组件进一步出口美国，以规避“双反”关税。

2022 年 3 月在加州光伏组件制造商 Auxin Solar 公司的要求下，美国商务部发起了对越南、马来西亚、泰国和柬埔寨的反规避调查。受 2022 年 3 月美国商务部反规避调查影响，美国光伏产业随即遭遇震荡，数百个大型太阳能项目由于受到光伏面板供应影响被搁置，光伏产业大面积停滞。

虽然标的公司产品未在调查的产品名单内，由于下游在东南亚四国的生产基地对美输送产能受到一定限制，使得美国光伏项目建设进度放缓，从而间接造成了美国当地客户 FTC 对标的公司产品的采购延缓。

因此，标的公司 2022 年受到美国对东南亚四国的反规避调查的影响，对 FTC Solar Inc. 销售收入从 2021 年的 9,117.34 万元降低至 2022 年的 6,408.44 万元。

2. FTC 市场地位

FTC Solar 是美国知名光伏跟踪支架供应商，以 2020 年市场的统计数据，FTC 在全球跟踪支架市场排名为第九名，市占率约为 3%，美国市场排名前五。FTC 在行业内具有一定的知名度，具有一定的市场地位。

3. FTC 财务数据情况

经查询，FTC 公司公开披露了自 2019 年以来的财务信息，其主要财务数据如下：

单位：万美元				
项目	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年
主营业务收入	12,307	27,053	18,735	5,312
净利润	-9,961	-10,659	-1,592	-1,350

根据上表可知，2019-2021 年 FTC 公司主营业务增长较快，2022 年主营业务收入下降较多，主要受美国贸易政策影响。根据 FTC 披露的 2022 年度报告，2022 年其亏损的原因主要是行业经历了大宗商品钢铁价格的快速上涨和运输成本的显著上涨，成本增加较多。另外市场状况和国际冲突限制了材料的供应，扰乱了来自国际供应商的材料的流动，这影响了 FTC 的产品和服务的成本，除此之外，全球经济的总体通货膨胀率，也一直处于较高的历史水平。公司前期业务储备人员等增加较多，人力成本居高不下。

从同行业上市公司的经营业绩上看，经查询相关公开信息，2023 年 1 季度

FTC 公司实现营业收入 4,089 万美元，亏损约 1,176 万美元；而同行业上市公司 NEXTracker 在跟踪支架市场方面常年位于全球出货量第一，2023 年 1 季度实现营业收入 190,214 万美元，仅盈利 114 万美元。因此，FTC 公司经营业绩符合行业的整体情况，其经营具有持续性。

4. 客户粘性

光伏支架的性能直接影响光伏电站的发电效率及投资收益。跟踪光伏支架作为定制化的产品，需要高度匹配光伏电站其他设备，是光伏电站的关键设备之一。跟踪光伏支架的设计要深度理解光伏电站整体方案，考虑光伏组件及各项设备的技术规格和性能等，因此光伏回转减速器作为跟踪光伏支架的重要设备也需要提前与客户进行深度沟通，甚至有可能会需要光伏回转减速器厂家设计开发匹配项目要求的产品。为了减少沟通磨合成本，跟踪光伏支架厂商一般情况下会选择与其长期合作的光伏回转减速器厂家进行合作。

另外，光伏电站需确保在各种恶劣的自然环境下稳定、可靠地运行 25 年以上，而光伏回转减速器一旦出现质量问题，其维修成本较高，导致跟踪光伏支架厂商对光伏回转减速器产品质量稳定可靠性也提出了较高的要求，其对于不熟悉的厂家选择较为谨慎。

从标的公司实际运营的情况来看，标的公司与 FTC 自 2019 年正式开展合作以来，双方一直保持比较好的合作关系。通过与客户的沟通访谈，FTC 相关人员对标的公司也给予了比较好的评价，未来双方合作的意愿仍然比较强。因此，标的公司与 FTC 有比较强的客户粘性。

5. 竞争对手情况

标的公司主要的竞争对手为美国凯迈、美国华方。

美国凯迈，1996 年起从事减速器相关业务，其总部设立在美国亚利桑那州凤凰城，在全球范围内，凯迈有四个基地。中国境内子公司为江阴凯迈机械有限公司。美国凯迈在光伏回转减速器行业具有较强的行业地位，其基本垄断全球前三大跟踪光伏支架厂商的减速器业务，并占据了其绝大部分产能，其一直以来以大客户为主，对规模较小的跟踪光伏支架厂商的重视程度不足。

美国华方，隶属于 CONE DRIVE 集团控股子公司，成立于 1925 年，是一家生产的双包络减速器的百年企业，在行业内具有较强的行业地位，中国境内子公司为江阴市华方新能源高科设备有限公司。江阴市华方新能源高科设备有限公司为

CONE DRIVE 于 2014 年收购，其管理人员主要为中方人员，内部管理层变动较为频繁，管理成本和客户响应速度相比国内企业存在一定的劣势。

6. 客户开拓情况

标的公司主要客户开拓情况如下：

序号	客户名称	客户情况	合作情况	
			背景	开始时间
1	江苏中信博新能源科技股份有限公司	世界领先的光伏跟踪支架、固定支架及 BIPV 系统制造商和解决方案提供商，2020 年科创板上市（688408.SH）	通过展会认识客户相关人员，会后主动接洽	2021/11
2	FTC Solar, Inc.	太阳能追踪器系统全球供应商，美股上市公司（NASDAQ: FTCL）	通过美国展会接触，然后客户主动邀请	2019/8
3	天合光能股份有限公司	全球最大的光伏组件供应商和领先的太阳能光伏整体解决方案提供商，2020 年科创板上市（688599.SH）	得知客户开始开展太阳能跟踪支架业务，尚驰主动接洽	2021/12
4	IDEEMATEC Deutschland GmbH	德国知名跟踪和支架系统制造商，2020 年全球排名第 10	通过展会认识客户相关人员，会后主动接洽	2021/9
5	Optimum Tracker	提供太阳能发电领域解决方案的领先供应商，成立于法国	客户通过网络联系尚驰，客户主动邀请	2019/2
6	Soltec Energías Renovables, S.L.	光伏太阳能领域知名供应商，成立于西班牙	展会接触然后主动接洽	2018/11
7	广东保威新能源有限公司	全球领先的光伏跟踪器、BIPV 系统解决方案供应商及多场景光伏支架产品制造商	尚驰主动接洽	2017/6
8	清源科技股份有限公司	太阳能光伏电站整体解决方案及相应设备和工程服务提供商，2017 年上交所主板上市（603628.SH）	展会接触后尚驰主动接洽	2020/9

随着光伏技术提升，光伏发电成本不断降低，以及近年来中国光伏市场及产业链优势在光伏支架行业得到了充分的发挥，中国光伏支架厂家在满足国内光伏市场需求的同时，部分企业已经开始布局海外市场，通过内生增长、外部收购等方式，显著提高了在全球光伏支架市场的份额。中国跟踪光伏支架厂家凭借一流的产品品质、优异的成本管控能力和优质的客户资源，近年来在很多新兴光伏市场，特别是亚太、中东、澳大利亚及非洲，中国跟踪光伏支架厂家的市场占有率也快速提升。这也带动了包括标的公司在内的国内光伏回转减速器产品的海外市场销售份额。

7. 国际贸易环境

(1) 2022 年 3 月美国反规避调查及其初步结果

2022 年 3 月，美国商务部发起了对越南、马来西亚、泰国和柬埔寨的太阳能产品反规避关税调查。美国从上述东南亚四国进口的组件，占美国供应量的一半以上，约占其进口量的八成。该调查严重阻碍了光伏组件进入美国，从而拖累了光伏项目进展。

针对上述情况，2022 年 6 月 6 日，美国总统拜登宣布对从东南亚四国进口的光伏组件给予 24 个月的关税豁免。2022 年 12 月底，美国商务部根据初步裁定结果显示，本次调查涉及 8 家企业，比亚迪香港、阿特斯太阳能、天合光能和隆基旗下 Vina Solar Technology 在内的 4 家中国企业涉及“反规避行为”，包括中国企业晶科能源、博威合金越南子公司 Bovie、韩国企业韩华及柬埔寨 New East Solar 在内的其余 4 家企业没有被裁定存在“反规避行为”。

2023 年 4 月底和 2023 年 5 月初美国参众两院分别投票通过了终止拜登政府的东南亚四国太阳能关税豁免法案。2023 年 5 月 16 日，美国总统拜登否决了参众两院要求美国政府结束对东南亚四国（柬埔寨、马来西亚、泰国和越南）太阳能产品关税豁免的新法案，相关关税豁免政策将延续至 2024 年 6 月。

因此，在 2024 年 6 月前，美国对东南亚各国的关税政策将保持不变。

(2) 中国太阳能产业链企业已在境外其他国家布局产能，满足美国商务部调查要求

按照初裁文件规定，应用的硅片或四种及以上的组件辅材在中国之外生产就不会被认定为反规避。这样来看，反规避裁定料将推动光伏企业加快在海外的产能扩张和布局，并不断完善一体化进程。根据国内相关光伏企业针对美国商务部反规避调查的公告，相关企业将根据美国的相关要求，在东南亚、墨西哥、美国等境外地区建立工厂，以符合美国商务部的调查要求。例如隆基绿能(601021.SH)美国工厂预计今年底或明年初即可投入运行。

总体上看，标的公司产品不在美国商务部调查及制裁的产品名单内，但由于相关制裁导致美国企业光伏面板供应不足，影响到太阳能项目建设，从而间接导致美国企业减少采购标的公司光伏回转减速器。未来中国的太阳能企业将通过在海外建立工厂等措施，以符合美国商务部的关税政策要求，以及随着美国本土光伏面板产能的增加，国际贸易环境对标的公司的影响较小。

综上分析，标的公司主要客户在行业内具有一定的知名度，具有一定的市场地位，其客户的经营财务数据符合行业整体情况，通过访谈标的公司主要客户，其对标的公司的产品采购具有持续性，标的公司与客户之间有较强的客户粘性。标的公司与其主要竞争对手之间采取差异化的竞争策略，具有一定的客户开发能力，且未来国际贸易环境对标的公司影响较小，因此，标的公司境外销售具有可持续性。

（四）评估预测对相关因素的考虑

根据上述分析可知，标的公司 2022 年外销收入减少主要是由于美国商务部发起的反规避调查所致。最新披露的海关数据显示，2023 年 1 月至 5 月，中国共出口光伏产品 247.37 亿美元，已占到去年全年 512 亿美元的近一半。按往年规律，下半年会好于上半年。2023 年标的公司新增外销减速器订单充足，期后实际外销减速器收入完成情况理想，标的公司未来外销减速器销售预测具备合理性。

（五）核查意见

经核查，我们认为，标的公司主要客户在行业内具有一定的知名度，具有一定的市场地位，其客户的经营财务数据符合行业整体情况，通过访谈标的公司主要客户，其对标的公司的产品采购具有持续性，标的公司与客户之间有较强的客户粘性。标的公司与其主要竞争对手之间采取差异化的竞争策略，具有一定的客户开发能力，且未来国际贸易环境对标的公司影响较小，因此，标的公司境外销售具有可持续性，评估预测对相关因素已进行了充分考虑。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙） 中国注册会计师：

中国·杭州

中国注册会计师：

二〇二三年七月十八日