

天道亨嘉资产评估有限公司

对罗博特科智能科技股份有限公司关于深圳证券交易所 《关于罗博特科智能科技股份有限公司发行股份购买资产并募 集配套资金申请的审核中心意见落实函》相关问题之核查意见

深圳证券交易所：

根据贵所于 2024 年 12 月 23 日出具的《关于罗博特科智能科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核中心意见落实函》（审核函〔2024〕030011 号，以下简称“《审核函》”）的要求，罗博特科智能科技股份有限公司（以下简称“上市公司”）及相关中介机构就《审核函》所提问题进行了认真讨论分析与核查，并按照要求在《罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书（草案）（上会稿）》（以下简称“重组报告书”）中进行了补充披露，天道亨嘉资产评估有限公司作为本次交易的资产评估机构，就上市公司对贵所所提问题的回复进行了认真核查，现对上市公司《审核函》之核查意见附后，请予审核。

如无特别说明，本核查意见中所述的词语或简称与《罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书（草案）（上会稿）》（以下简称“《重组报告书》”）中“释义”所定义的词语或简称具有相同的含义。本核查意见任何表格中若出现总数与表格所列数值总和不符，如无特殊说明均系四舍五入所致。

问题一：

申请文件显示：上市公司本次拟间接收购的 **ficonTEC Service GmbH** 和 **ficonTEC Automation GmbH**（以下简称目标公司）2024年1-7月实现营业收入12,807.96万元人民币，归属于母公司股东的净利润为-2,481.16万元人民币。根据未经审计数据，截至2024年12月13日，目标公司已实现营业收入约5,826万欧元。

请上市公司：结合目标公司报告期后设备验收及收入确认等情况，补充披露期后收入大幅增长的原因，全年预计业绩实现情况，与收益法评估中的预测业绩是否存在重大差异；并结合所属行业发展、下游客户需求和新增订单情况等，补充披露未来业绩增长的可实现性。

请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复如下：

一、结合目标公司报告期后设备验收及收入确认等情况，补充披露期后收入大幅增长的原因

截至2024年12月13日，目标公司报告期后已确认收入4,167.85万欧元，较2024年1-7月实现的营业收入1,658.57万欧元有明显增长，主要受以下因素影响：

（一）法雷奥首条摄像头产线验收时间较长，于下半年验收

2024年8月1日至2024年12月13日止，目标公司对法雷奥实现收入1,516.23万欧元。目标公司于2023年开始承接法雷奥订单，其中包含单价较高的三条产线（两条摄像头及一条雷达产线）。其中，交付的第一条车载摄像头自动装配测试线价值690.38万欧元，但由

于该条车载摄像头自动装配测试线为法雷奥一系列订单中的首条产线，前期验证工作较为复杂，且法雷奥方的测试程序尚未完成，导致所需量产测试时间超出预期，未按照原计划于7月底前完成验收，因此目标公司2024年1-7月收入低于同期。而随着第一条产线交付后，目标公司基于向法雷奥交付首条产线过程中所积累的经验，陆续于年底前完成了雷达线、第二条车载摄像头自动装配测试线的验收并确认收入。

（二）为英伟达生产的重复机型占比较高并于下半年集中验收

2024年8月1日至2024年12月13日止，目标公司对英伟达实现收入1,117.20万欧元，交付的29台耦合设备多为A类重复机型（Copy Machine）。

C类产品通常称为原型机，为新客户首次下单或者老客户根据其产品或研发需求变化而提出新的设计要求，该类产品的图纸、硬件配置、性能参数、软件定制等均为新的产品，过程中需与客户进行反复沟通，所需的生产周期和验收周期均较长。

而A类产品则是在原型机通过验证的基础上，客户重复下单的设备，该类设备称为Copy Machine，无需更改设计和配置，其生产和验收周期较短。B类亦属于重复机型，仅需在原型机基础上做部分修改即可完成。

2024年上半年，目标公司主要与英伟达就原型机的设计方案、参数等技术细节进行沟通和验证，首台原型机交付耗时较长，但随着原型机交付后，后续大批量重复机型交付效率提升，并于下半年批量

验收。

（三）下游客户需求导致目标公司下半年营收占比通常较高

目标公司于“客户现场验收”工作完成后确认收入并结转成本，而由于下游厂商通常在年初规划采购预算、确定资本支出计划，综合考虑专用设备的生产周期，因而上半年设备验收节奏相对缓慢，客户通常选择在下半年进行相关产品和服务的验收和结算等工作，导致下半年营业收入占比较高。报告期内，目标公司营业收入分布情况如下：

单位：万欧元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1-7 月	1,658.57	28.47%	2,123.48	42.43%	1,836.49	45.30%
8-12 月	4,167.85	71.53%	2,880.64	57.57%	2,217.21	54.70%
合计	5,826.42	100.00%	5,004.12	100.00%	4,053.70	100.00%

注：目标公司 2024 年 8-12 月区间为 2024 年 8 月 1 日至 12 月 13 日止。

注：2022 全年、2023 全年、2024 年 1-7 月数据已经审计，其余各区间数据未经审计。

由上表可知，报告期内目标公司 8-12 月营业收入占比较高，其中 2024 年 8-12 月营业收入高于同期系向法雷奥交付的第一条车载摄像头自动装配测试线价值 690.38 万欧元，由于客户原因未按照原计划于 7 月底前完成验收，因此目标公司 2024 年 1-7 月收入低于同期。假设该项目按原计划验收，则 2024 年 8-12 月收入占比 59.68%，占比总体与往年同期保持相同水平。

二、全年预计业绩实现情况，与收益法评估中的预测业绩是否存在重大差异

单位：万欧元

项目	2024 年度	2024 年度
	管理层预计	收益法预测数
营业收入	6,266.30	6,147
净利润	479.32	442
期末净资产	1,045.75	
评估增值率	1,430.00%	-

注：2024 年度业绩预计实现情况不构成目标公司的盈利预测，亦不构成对投资者的业绩承诺；

业绩预测主要假设如下：

- 1、营业收入：营业收入由设备收入、技术服务及备品备件收入两部分构成，具体请见下表；
- 2、营业成本：目标公司 2021 年度、2022 年度、2023 年度毛利率分别为 42.26%、42.83%、41.80%。基于谨慎原则，假设 2024 年度毛利率为 40%，营业成本=营业收入*60%；
- 3、期间费用：目标公司 2021 年度、2022 年度、2023 年度期间费用分别为 1,728.03 万欧元、1,787.91 万欧元、1,762.78 万欧元。2024 年 1-7 月期间费用同比 2023 年 1-7 月（未审）上升 8.37%，因 2024 年度业务增长，基于谨慎原则，预计 2024 年全年期间费用同比上升 15%，即 2024 年期间费用=2023 年度期间费用*（1+15%）；
- 4、净利润：2024 年净利润=营业收入-营业成本-期间费用，未考虑投资收益、资产减值损失等科目影响，上述科目以往年度相互抵消后影响不大；
- 5、净资产：2024 年末净资产=2023 年末净资产+2024 年预测净利润；
- 6、评估增值率以 2023 年 4 月 30 日为基准日的评估值和 2024 年预测净资产测算。

其中，2024 年度管理层预计的营业收入构成如下：

单位：万欧元

客户	在手订单金额 ^{注1}	截至 2024 年 12 月 13 日的营业收入	2024 年度预计营业收入
1、设备类订单			
Nvidia	2,395.87	1,117.20	1,328.34
Valeo	1,764.32	1,516.23	1,516.23
nLIGHT 等其他客户合计	2,573.75	1,149.62	1,378.36
设备类订单小计	6,733.94	3,783.05	4,222.93

客户	在手订单金额 ^{注1}	截至 2024 年 12 月 13 日的营业收入	2024 年度预计营业收入
2、技术服务及备品备件类订单			
技术服务及备品备件 ^{注2}	298.43	384.80	384.80
2024 年度 8-12 月营业收入（管理层预计）小计	7,032.37	4,167.84	4,607.73
2024 年 1-7 月		1,658.57	1,658.57
合计		5,826.41	6,266.30

注 1：在手订单日期为截至 2024 年 7 月 31 日；

注 2：7 月后已实现的服务收入包含部分 7 月后新增订单实现的收入。

目标公司 2024 年度预计收入为 6,147 万欧元。2024 年 1-7 月，目标公司已实现营业收入 12,807.96 万元，折合欧元 1,658.57 万欧元。管理层预计 2024 年 8-12 月将完成设备验收并实现收入约 4,607.73 万欧元，全年预计实现收入约 6,266.30 万欧元，对 2024 年度预测收入覆盖率为 101.94%，全年预计实现净利润约 479.32 万欧元，对 2024 年度预测净利润覆盖率为 108.44%，能够完成全年预测收入及净利润，与收益法评估中的预测业绩不存在重大差异。预计年末净资产为 1,045.75 万欧元，评估增值率为 1,430.00%。

三、结合所属行业发展、下游客户需求和新增订单情况等，补充披露未来业绩增长的可实现性

（一）目标公司所处行业的发展、下游客户需求

AI 算力芯片生产传统遵循的摩尔定律已经十分接近物理极限，算力供给与算力需求的鸿沟正在显著拉大。芯片产业界目前公认的解决思路在于“光”。从第一性原理来看，相比较电子，光子由于无静止质量、光速传输、不发热以及抗干扰能力强等基本物理属性，在数

据传输和计算领域有着比电子更大的潜力，尤其适用于 AI 趋势带来海量数据传输和巨量计算的时代。

1、半导体巨头加速布局硅光子

英伟达于 2020 年通过收购以色列公司 Mellanox 开始布局硅光子，更是于 2024 年 3 月，在 OFC2024 上表示“扩展 I/O 带宽是重大挑战-不管是在交换还是在 GPU 层面-呼吁对接口进行主要改变”。作为全球 AI 算力芯片龙头，其上述公开呼吁会极大地促进硅光子 CPO 产业趋势发展。

2024 年 4 月，台积电在其北美技术研讨会上正式宣布正式进军硅光市场，并发布了硅光 CPO 相关产品的路线图和时间表。

2024 年 9 月，台湾硅光子产业联盟成立，联盟系由 SEMI 号召成立、台积电及日月光担任联盟倡议人，初始联盟成员包括 30 多家企业，进一步促进业界合作并推动硅光子领域的发展，通过联盟共享知识、资源和专业技术，建构中国台湾硅光子生态圈。

从上述全球芯片半导体巨头关于硅光子 CPO 的相关表述和行动来看，硅光子 CPO 是解决 AI 算力问题的关键和基础性技术，对于芯片半导体行业和人工智能产业的发展有着极为重要的意义，未来随着产业趋势进展，将面临极大的长周期、爆发式增长的潜力。

我国近些年也从政府层面出发推动研究机构把硅光子技术的发展作为未来半导体领域的重要突破点之一，并且成立国家层面的光电子与集成电路集成器件与技术的重大专项，提升我国在硅基光电子领域前沿先进制程水平，以实现硅光子技术在量子计算、光子计算、生

物传感等新兴领域的发展及应用。

2、市场容量和增速预测

ficonTEC 客户涵盖数据、通信、高性能计算以及人工智能等行业，ficonTEC 下游行业处于快速发展阶段，未来市场空间广阔：

市场行业	复合增长率	市场容量	预测机构分析
AI	40%-55%	7,800-9,900 亿美元左右	贝恩咨询在年度《全球技术报告》中指出，包括人工智能相关服务和 AI GPU 等基础核心硬件在内的整体 AI 市场规模将从 2023 年的 1850 亿美元增长到 2027 年的 7,800-9,900 亿美元左右，年复合增长率接近 40% 至 55%。
硅光	24%	90 亿美元	据 Light Counting 预计，使用基于硅光的光模块市场份额将从 2022 年的 24% 增加到 2027 年的 44%。全球硅光模块市场将由 2022 年的 30 亿美元达到 2027 年近 90 亿美元。
CPO	47%	4.84 亿美元	根据 Mordor Intelligence 预测，CPO 产品市场规模将从 2024 年的 0.70 亿美元达到 2029 年的 4.84 亿美元，2024~2029 年复合年增长率为 47.12%
激光雷达	55%	45 亿美元	Yole 认为，LiDAR 市场将从 2022 年的 3.2 亿美元增长到 2028 年的 45 亿美元，年复合增长率 55%
光模块	11%	224 亿美元	Yole 认为，2024 年在数通细分领域，AI 驱动的光模块市场将出现同比 45% 的增长。预计光模块市场的整体收入从 2023 年的 109 亿美元增长至 2029 年的 224 亿美元。

综上，AI 技术的发展加快了对海量数据运输、计算相关基础设施建设如数据中心、云计算的需求，加快推动了硅光技术应用市场的发展，未来的市场空间巨大。

3、ficonTEC 与行业头部客户合作紧密，未来订单的获取存在可实现性

在数据通信领域，近年来因 AI 驱动的高性能计算的需求呈现了爆发式的增长，英伟达将硅光芯片与其 GPU 进行集成，提供新一代数据中心算力。2023 年英伟达在数据中心 GPU 的出货量达 376 万片，

市场占有率接近 98%。在技术方面，为进一步推进 GPU 系统互联功能，英伟达利用先进的 2.5D（CoWoS）和 3D 封装（TSV）以及硅光技术以实现极高能效和高密度的芯片间通信。2024 年以来英伟达已向 ficonTEC 批量下单超 50 台耦合设备以及晶圆测试设备，耦合设备已批量发货，晶圆测试设备已完成 FAT，并有望继续保持增长。

在光互连领域，由麻省理工创始人创立的先进光互连公司 Ayar Labs 利用硅光技术在芯片集成光学连接，可从 GPU 封装中产生最快、最高效的互连，以 10 倍低的功耗将互连带宽密度提高了 1,000 倍，有望加速光互联 AI 硬件的开发量产。截至目前 Ayar Labs 获得了英伟达、英特尔、格芯、惠普商业、Applied Venture、洛克希德马丁风险投资等多家半导体产业链头部公司的融资，ficonTEC 目前正密切与 Ayar Labs 合作进行相关设备的洽谈。

在 CPO 领域，Broadcom 是 CPO 方案的领导企业，在 2023 年的 OFC 上，Broadcom 展示了全球首个基于 Tomahawk® 5 的 51.2T Bailly CPO 原型系统，这一解决方案可以在不增加任何系统功耗的情况下，将 25.6T 标准解决方案的带宽提升 2 倍。ficonTEC 也是 Broadcom 博通 CPO 产品耦合设备的唯一供应商，帮助博通打造全球首批交换机侧的 CPO 产品，目前已交付的 14 台设备均良好运行，博通预计 2025 年 AI 驱动的 CPO 产品需求将得到强劲增长，ficonTEC 有望持续获得博通订单。

台积电于 2024 年正式宣布正式进军硅光市场，并发布了硅光 CPO 相关产品的路线图和时间表。台积电是目前全球最大的晶圆代

工厂商，其在晶圆代工市场占有率近年来一直保持在 50% 以上，因客户对低延迟 3D 封装产品的需求，台积电在硅光领域中主要采用紧凑型通用光子引擎（COUPE）以及 CoWoS 的堆叠封装技术，进行硅光子的晶圆制造和 3D 封装，属于 CPO 光电共封装技术之一。目前，ficonTEC 已向台积电交付相关微组装设备，适用于台积电目前的 CPO 封装技术路线；根据台积电最新的业绩指引，为了回应下游客户对 AI 和高性能计算的强劲需求，2024 年的资本支出将超 300 亿美元且预计 2025 年也将超过现有的支出规模，未来 ficonTEC 与台积电预计将持续保持合作。

在激光雷达领域，Valeo 是世界领先的汽车零部件供应商，在 2023 年全球车载激光雷达厂商排名第四，APA 自动泊车方案装机量市场份额高居榜首，ficonTEC 为 Valeo 提供的三条产线均已交付验收，ficonTEC 与 Valeo 将保持长期合作关系，为其在全球生产基地提供整线服务，目前法雷奥的第四条产线也已进厂部署中。

除法雷奥外，纽交所上市公司 Aeva 也是 ficonTEC 的客户，Aeva 专门从事超小型频率调制连续波（FMCW）激光雷达的研发。由于 FMCW 激光雷达中的光学器件较传统激光雷达更多，其中的硅光芯片的开发难度远超光通信产品（FMCW 雷达的相干探测要求所有光学器件公差小于 $\lambda/20$ ），制作难度大，良率低，因此采用了 ficonTEC 的光学耦合设备，截至目前已交付约 5 台自动化设备，随着 Aeva 在 FMCW 激光雷达的开发量产，未来将持续保持合作。

在星链通信领域，由于星链设备之间的距离远，对传输延迟、抗

干扰的要求高，传统射频通信难以满足要求，而激光通信链路的传输速率可达到数十甚至数百 Gbps，可以有效实现长距离的信号传输，但激光通信链路方案面临的挑战是光束对准、大气衰减等困难，需要采用更加先进的技术和设备来解决，ficonTEC 的耦合设备可以为客户提供高精度的激光校准功能，提高星链传输精度。ficonTEC 的客户 Tesat-Spacecom GmbH 系 Airbus（空客）的子公司，其在卫星激光通信领域拥有丰富的经验和先进的技术，产品主要应用于通信卫星、航空器的数据传输。此外，国际某星链及太空技术的前沿科技公司也是 ficonTEC 的客户之一，已签订相关订单且设备已完成发货。

近年来，国内光模块企业对未来硅光技术的发展也已形成共识，越来越多国内客户选择 ficonTEC 的设备。华工科技是高端光芯片、高性能光纤、超快激光器的垂直整合生产商，子公司华工正源是 800G 光模块的制造商，在光模块厂商中排名第 8；驿路通是从事 400G 光收发模块光纤组件制造的新三板挂牌企业。目标公司已获得来自华工科技、驿路通的订单，部分已实现交付，国内市场未来增长空间较大。

综上，行业的快速发展、产品的迭代以及客户对硅光自动化耦合方案的认可将给 ficonTEC 未来订单的获取提供保障。

（二）新增订单情况

在下游应用行业快速发展、产业政策大力支持的背景下，目标公司相继与 Valeo、英伟达、台积电等客户签署订单，为后续收入转化奠定了坚实基础。2024 年报告期后，目标公司新增订单约 1,982 万欧元。截至 2024 年 12 月 13 日，剔除期后已 SAT 金额后，目标公司在

手订单金额约为 4,800 万欧元,且处于持续增加中。除已签约订单外,客户已表达采购意向并计划在近期签署的订单金额约为 2,198 万欧元。英伟达、法雷奥等客户将根据自身生产计划,持续向目标公司下订单,预计 2025 年一季度将会有较多新增订单。目前, AI 大模型带动数据中心和高性能计算需求爆发式增长, 硅光领域、CPO 加速布局, 自动驾驶、高性能计算、生物医药、大功率激光器市场也在迅速扩大, 目标公司订单数量有望持续增长, 并为未来目标公司业绩增长提供良好保障, 未来业绩增长具有可实现性。

上市公司补充披露情况:

上市公司已在《重组报告书》之“第八节 本次交易合规性分析”之“一、本次交易符合《重组办法》第十一条规定”之“(三) 本次交易所涉及的资产定价依据公允,不存在损害上市公司和股东合法权益的情形”补充披露期后收入大幅增长的原因、全年预计业绩实现情况、与收益法评估中的预测业绩不存在重大差异,未来业绩增长具备可实现性。

评估机构意见:

经核查,评估师认为:

1、目标公司报告期后收入大幅增长主要系对法雷奥、英伟达相关项目验收完成结转收入;所处行业下游应用快速发展、市场空间巨大,在手订单逐步释放;前次交易以来,目标公司持续优化生产运营,提升交付效率;下游行业客户需求导致半导体设备行业厂商下半年营收占比通常较高。目标公司全年预计业绩实现已覆盖预测业绩,

与收益法评估中的预测业绩不存在重大差异；

2、目标公司下游行业处于快速发展阶段，未来市场空间广阔，且由于目标公司与行业头部客户合作紧密，目标公司订单数量有望持续增长，并为未来目标公司业绩增长提供良好保障，未来业绩增长具有可实现性。

(本页无正文，为《天道亨嘉资产评估有限公司关于深圳证券交易所
<关于罗博特科智能科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套
资金申请的审核中心意见落实函>相关问题之核查意见》之签章页)

天道亨嘉资产评估有限公司



2024年12月25日