

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问询函》的回复（修订稿）之核查意见

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 11 月 14 日下发了《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问询函》（审核函〔2023〕030016 号），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《审核问询函》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）》（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《审核问询函回复》（修订稿）之核查意见附后，请予审核。

问题七：

申请文件显示：（1）本次交易对斐控泰克采用资产基础法进行评估，评估增值率 15.07%，对目标公司采用收益法和市场法进行评估，选取市场法评估结果作为结论，目标公司所有者权益账面值为 1,597.59 千欧元，评估值为 160,000 千欧元，增值率为 9,915.09%；（2）

在目标公司市场法评估中，本次评估采用企业价值与营业收入比率（EV/S）；选取的以半导体设备制造为主营业务的可比公司 **Mycronic**、**KLA**、**TER**、**Camtek** 的收入与资产规模均明显大于目标公司；在确定修正系数中，目标公司营业规模、盈利能力、发展能力和其他因素修正分别为 **96**、**98**、**101**、**101**，取值修正前、后的平均价值比率分别为 **5.61**、**4.93**；流动性折扣为 **24%**；根据敏感性分析，价值比率变动率为-5%时，股权价值变动幅度为-6.25%；同行业可比交易案例平均 P/S 为 **3.76**；（3）收益法评估中预测 2024 年至 2028 年目标公司营业收入从 **61,470** 千欧元增长至 **140,120** 千欧元，净利润从 **4,423** 千欧元增长至 **31,629** 千欧元，评估结果为 **174,200** 千欧元；（4）前次交易中，目标公司 100% 股权的作价为 **135,000** 千欧元；斐控泰克收购目标公司股权的资金来源为股东注资，各次出资中相关股东自 2019 年 10 月至 2023 年 4 月均以 1 元/注册资本进行出资。

请上市公司补充披露：（1）本次评估采用企业价值与营业收入比率而非其他价值比率的合理性，结合可比公司的选择标准与筛选过程、目标公司与可比公司主营业务的可比性等，披露可比公司选取的适当性和充分性，并进一步分析在营业规模、盈利能力、抗风险能力等存在较大差异的情况下修正过程及结果的合理性，流动性折扣的具体取值依据及其合理性，补充披露市场法评估结果对于价值比率主要取值参数的敏感性分析情况；（2）对比可比交易案例，补充分析本次交易修正后价值比率高于同行业可比交易案例平均市销率的合理性；（3）如剔除前次交易中形成的商誉影响，测算斐控泰克本次交易的评估增

值情况，并补充披露目标公司评估增值率较高的风险；（4）结合收益法和市场法评估结果的差异情况、收益法评估结果的敏感性分析、截至目前目标公司的业绩实现情况及未来经营业绩预期等，补充披露收益法下预测期目标公司业绩显著高于报告期情况下评估值较市场法差异较小的合理性，目标公司市场法评估结果是否合理、公允；（5）结合前次交易中目标公司股权作价的定价依据及其公允性，前次交易完成后所属行业发展情况、目标公司的经营业绩与技术研发较交易前的变化情况及是否符合预期，补充披露目标公司在持续亏损的情况下估值进一步提高的合理性；（6）前次交易过程中上市公司是否对其他交易各方存在收益兜底、后续退出安排等约定，本次交易是否与前次交易构成一揽子交易，结合前次交易中斐控泰克各股东注资时间存在较大差异但作价保持一致的合理性、本次交易中交易对方获得对价较其投资成本的增值情况，补充披露本次交易定价的公允性。

请独立财务顾问和评估师、律师核查并发表明确意见。

回复如下：

一、本次评估采用企业价值与营业收入比率而非其他价值比率的合理性，结合可比公司的选择标准与筛选过程、目标公司与可比公司主营业务的可比性等，披露可比公司选取的适当性和充分性，并进一步分析在营业规模、盈利能力、抗风险能力等存在较大差异的情况下修正过程及结果的合理性，流动性折扣的具体取值依据及其合理性，补充披露市场法评估结果对于价值比率主要取值参数的敏感性分析情况。

(一)本次评估采用企业价值与营业收入比率而非其他价值比率的合理性

市场法评估中常用的价值比率一般包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率。通常选择市盈率（P/E）、市净率（P/B）、市销率（P/S）、企业价值与营业收入比率（EV/S）、企业价值与息税折旧摊销前收益比率（EV/EBITDA）、企业价值与息税前收益比率（EV/EBIT）等。本次评估使用企业价值与营业收入比率（EV/S）而非其他指标进行估值的主要原因有：

1、目标公司属于科技型企业，使用收入价值比率通常适用于已经实现营业收入但是利润较低或者利润为负值的企业。

2、收入价值比率主要有市销率（P/S）、企业价值与营业收入比率（EV/S）。本次评估采用企业价值与营业收入比率（EV/S），可以降低可比企业与目标公司因资本结构等方面存在差异而产生的影响。

3、报告期内，目标公司尚处于亏损阶段，其净利润目前为负数，故无法采用市盈率（P/E）等盈利比率作为市场法价值比率。

4、目标公司 EBIT 指标目前为负值，且属于轻资产科技型企业，折旧摊销金额较小，故不适宜采用企业价值与息税前收益比率（EV/EBIT）及企业价值与息税折旧摊销前收益比率（EV/EBITDA）等现金流价值比率。

5、目标公司属于轻资产科技型企业，资产结构与传统工业企业或其他重资产企业存在显著差异，选择市净率（P/B）等资产比率作为本项目市场法价值比率难以客观反映目标公司价值。

综上，本次评估采用企业价值与营业收入比率而非其他价值比率具有合理性。

(二)结合可比公司的选择标准与筛选过程、目标公司与可比公司主营业务的可比性等，披露可比公司选取的适当性和充分性

目标公司位于欧洲，属泛半导体设备制造行业，主要从事光电子器件全自动组装设备、高精度光纤耦合设备、光芯片贴片设备、芯片测试、视觉检测和芯片堆叠设备等制造，其产品行销全球市场。

通过彭博资讯行业分类进行查询，截至评估基准日，全球资本市场中行业分类为“半导体”的可选上市公司共 904 家。选取上述公司中“公司概况介绍”涉及“设备”，“封装”、“贴片”、“测试”等关键词的公司，共计 61 家符合以上标准。

通过主营业务关键词筛选后，对符合关键词要求的企业进行了官方网站、年度报告等公开披露信息渠道的查询，详细了解上述可比公司的具体主营业务，分析其可比性。目标公司主要竞争对手有以下：

公司名称	简介
Mycronic 公司	Mycronic 是一家总部位于瑞典的全球高精密生产设备供应商，Mycronic 在全球

公司名称	简介
	范围内开展的业务领域包括：PCB 贴装、点胶和涂覆、固晶、光掩膜设备、未贴装基板测试系统。
KLA 公司	KLA，是全球领先的半导体检测设备供应商，KLA 借助创新的光学技术、精准的传感器系统以及高性能计算机信息处理技术，持续研发并不断完善检测、量测设备及数据智能分析系统。
泰瑞达公司	TER 面向世界设计、制造、销售半导体测试产品并提供支持服务。公司的测试设备产品及服务包括：半导体测试系统、军用/航天测试工具与系统、电路板测试检验系统与汽车诊断检测系统。
Camtek 公司	Camtek 有限公司设计、开发、制造和销售自动化光学检测和计量系统。在半导体和印刷电路板及 IC 基板等行业通过支持客户的最新技术致力于改进生产工艺并提高产量。其基于三大核心技术设计、开发、制造并销售产品：AOI、DMD 和 AIM。
Finetech 公司（非上市）	Finetech 专注于提供创新的半导体后道封装设备，特别是倒装焊设备、光电贴片机和适应各种工艺的精密贴片设备，以及电子联装中的 SMT 返修工作台设备。Finetech 服务的客户领域广泛，包括消费电子，航空、航天，医药技术，半导体行业，光电子行业，军事和大学。
ADS Tech 公司（非上市）	ADST 致力于开发精密柔性自动化光学模块组装和测试解决方案。ADST 模块化平台机器基于 ADST 自身算法实现多轴主动光学对准，从而能够以最高的优化吞吐量和产量生产光子学设备的光学组件。
苏州猎奇智能设备有限公司（非上市）（以下简称“苏州猎奇”）	苏州猎奇是一家为客户提供定制设计、制造、工业控制、测试控制、追溯系统开发，软件开发、服务于一体的工业自动化解决方案公司。
镭神技术（深圳）有限公司（非上市）（以下简称“镭神技术”）	镭神技术是一家致力于向光通信、工业激光、芯片制造等行业提供专业的生产加工、组装、测试技术成套解决方案及定制化设备的企业。

上表列示的目标公司主要可比公司除 Finetech、ADS Tech、苏州猎奇、镭神技术为非上市公司外，其他 4 家公司均有一定时期的上市历史，经营业务与目标公司相似并且有一定的从事该业务的时间，经营情况相对稳定。为了相对稳健和合理评估目标公司的市场价值，本项目选择竞争对手作为可比公司。

（三）在营业规模、盈利能力、抗风险能力等存在较大差异的情况下修正过程及结果的合理性

参考资产评估准则中相关规定，运用市场法评估时需要对评估对

象与可比对象进行比较分析，并对价值影响因素和交易条件存在的差异做出合理修正。现有资产评估准则中未明确具体需要调整的指标，一般由评估人员参照行业惯例、评估经验结合项目具体情况予以分析。

本次市场法评估的修正主要从以下 4 个维度进行修正，具体如下：

序号	修正指标	具体参数
1	营业规模	最近一年营业收入
		最近一年净资产
		最近一年总资产
2	盈利能力	最近一年税前利润率
		最近一年销售毛利率
		净资产收益率
3	发展能力	账面营业收入近一年增长率
		净利润近一年增长率
		账面净资产近一年增长率
4	其他因素	业务类型
		市场潜力
		其他

近年 A 股并购重组的评估报告中存在相似的修正指标的案例如下：

1. 《闻泰科技股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的 Nexperia Holding B.V.100%股权项目》，该评估报告通过分析评估对象与可比公司在交易时间（选取可比上市公司法，故不需对交易时间进行修正）、规模（总资产、总收入、净资产）、非财务指标（研发人员情况、同质业务对比）、财务指标（净资产收益率、总资产报酬率、营业收入增长率）等的差异，对相关价值比率指标进行修正。

本次评估修正与该案例修正不存在重大差异，存在共同性，具体比对如下：

案例考虑因素	本次评估考虑因素
交易时间	与案例一致，均选取可比上市公司法，故不需对交易时间进行修正
规模	营运规模，序号 1
非财务指标	其他因素，序号 4
财务指标	盈利能力、发展能力，序号 2、3

2.《森霸传感科技股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的无锡格林通安全装备有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，该评估报告通过分析评估对象与可比公司在营业规模（总资产、资产负债率、营业收入）、盈利能力（销售净利率、毛利率、净资产收益率）、发展能力（营业收入两年几何平均增长率、净资产两年几何平均增长率）和其他因素（业务范围、品牌知名度、业务种类）等的差异，对相关价值比率指标进行修正。

本次评估修正与该案例修正不存在重大差异，存在共同性，具体比对如下：

案例考虑因素	本次评估考虑因素
营业规模	营业规模，序号 1
盈利能力	盈利能力，序号 2
发展能力	发展能力，序号 3
其他因素	其他因素，序号 4

3.《楚天科技股份有限公司拟发行股份、可转换公司债券及支付现金收购长沙楚天投资集团有限公司、湖南澎湃股权投资管理服务有限责任公司持有的楚天资产管理（长沙）有限公司 89.00 万元注册资本的股权评估项目资产评估报告》，该评估报告通过分析评估对象与可比公司在盈利能力、运营能力、偿债能力、成长能力等的差异，对相关价值比率指标进行修正。

本次评估修正与该案例修正不存在重大差异，存在共同性，具体

比对如下：

案例考虑因素	本次评估考虑因素
盈利能力	盈利能力，序号 2
运营能力	其他因素，序号 4
偿债能力	营业规模，序号 1
成长能力	发展能力，序号 3

4.《英飞特电子(杭州)股份有限公司拟购买欧司朗（OSRAM）旗下数字系统欧亚业务资产组评估项目资产评估报告》，该评估报告通过分析评估对象与可比公司在资产管理规模（总资产、净资产）、业务经营状况（净资产收益率、总资产报酬率、销售净利润率、资本回报率（ROIC）、技术投入比率(研发支出/收入)、营运状况（各项资产周转率）、风险因素及预期增长、证券市场估值水平等的差异，对相关价值比率指标进行修正。

本次评估修正与该案例修正不存在重大差异，存在共同性，具体比对如下：

案例考虑因素	本次评估考虑因素
资产管理规模	营业规模，序号 1
业务经营状况	盈利能力，序号 2
风险因素及预期增长	发展能力，序号 3

综上，相关案例之间选取的价值比率整体上类似，但也根据项目实际情况不同存在一定的差异。本次评估参考了行业惯例进行修正因素、修正参数的选取，与相关案例不存在重大差异。虽然可比公司与被评估单位相关营业规模、盈利能力及抗风险能力均存在较大差异，由于会在修正体系中对相关参数进行修正，故在业务可比的前提下可以适当放宽对于相关指标的要求。

本次评估价值比率调整采用因素调整法对可比公司的价值比率进行调整。为了修正可比公司与被评估企业在营业规模、盈利能力及发展能力等方面的差异对价值比率的影响，本次评估参考《中国上市公司业绩评价指标体系》中的五级评价体系，基于境内外共 2,830 家半导体行业上市公司 2022 年度相关数据进行取值，并根据标准值列示的优秀、良好、平均、较低和较差五个档次分别打分，优秀、良好、平均、较低和较差的取值分别为行业前 5%、25%、50%、75%、87.5% 分位（出于谨慎性考虑，行业较差取倒数 12.5%），具体参考评价指标的五个档次数据如下表：

单位：千欧元

项目		优秀值	良好值	中位数	较低值	较差值
营业规模	收入	2,645,600	304,100	86,500	27,100	9,400
	总权益	1,883,200	263,100	80,600	24,900	7,900
	总资产	3,745,600	462,600	141,700	46,600	18,000
盈利能力	税前利润率	35%	17%	8%	2%	-14%
	毛利	60%	39%	26%	14%	3%
	ROE	37%	18%	9%	1%	-8%
发展能力	收入增长率	76%	29%	10%	-3%	-15%
	净利润增长率	302%	60%	6%	-8%	-37%
	总权益增长率	120%	18%	6%	-1%	-9%

目标公司和可比公司 2022 年度相关基础数据如下表：

单位：千欧元

项目/公司名称		FSG	MYCR	KLA	TER	CAMT
营业规模	收入	40,537	493,037	10,007,600	3,002,100	305,355
	总权益	1,861	418,004	2,430,482	2,288,576	358,605
	总资产	50,473	657,977	12,817,793	3,268,838	632,142
盈利能力	税前利润率	-0.26%	17%	38%	27%	27%
	毛利	42.83%	45.97%	62.38%	59.18%	49.81%
	ROE	-4.76%	16.45%	139.34%	29.75%	21.21%

项目/公司名称		FSG	MYCR	KLA	TER	CAMT
发展能力	收入增长率	10.71%	6.58%	44.60%	-4.16%	33.86%
	净利润增长率	96.23%	-14.93%	33.84%	-20.68%	49.19%
	总权益增长率	5.95%	8.75%	-31.64%	1.63%	39.06%
其他因素	业务类型	泛半导体设备	泛半导体设备	泛半导体设备	泛半导体设备	泛半导体设备
	市场潜力	全硅光方案提供商，处于高速发展阶段	处于稳定发展期	处于稳定发展期	处于稳定发展期	处于稳定发展期
	其他	生产转移等	一般	一般	一般	一般

根据标准值表列示的优秀、良好、平均、较低和较差五个档次分别对目标公司及可比公司打分，除较差等级外，与行业平均水平每相差一个完整等级调整 3 分，较差与较低调整 5 分，以行业平均水平为基准 100 分，对目标公司及可比上市公司相关参数与行业水平的差异进行打分修正，总调整幅度不超过 60%。对可比上市公司及目标公司进行打分修正，打分结果见下表：

项目/公司名称		FSG	MYCR	KLA	TER	CAMT
营业规模	收入	98	103	106	106	103
	总权益	92	103	106	106	103
	总资产	97	103	106	106	103
盈利能力	税前利润率	96	103	106	105	105
	毛利	104	104	106	106	105
	ROE	94	102	106	105	104
发展能力	收入增长率	100	99	104	97	103
	净利润增长率	103	96	102	95	102
	总权益增长率	100	101	92	98	104
其他因素	业务类型	100	100	100	100	100
	市场潜力	102	100	100	100	100
	其他	100	100	100	100	100
营业规模修正小计		96	103	106	106	103
盈利能力修正小计		98	103	106	105	105
发展能力修正小计		101	99	99	97	103
其他因素修正小计		101	100	100	100	100

根据已确定的目标公司及可比公司打分结果，计算修正系数表如下：

公司名称	FSG	MYCR	KLA	TER	CAMT
营业规模	96	103	106	106	103
盈利能力	98	103	106	105	105
发展能力	101	99	99	97	103
其他因素	101	100	100	100	100
修正系数		0.9138	0.8628	0.8889	0.8615

通过查询公开网站中近期披露的涉及上市公司发行股份购买资产以及构成重大资产重组且已完成的交易案例中，本次交易市场法综合修正系数及修正后指标较修正前变动率低于交易案例的平均水平，即对可比公司企业价值倍数的下修幅度大于交易案例，具体如下表所示：

序号	上市公司	目标公司	规模因子	比较因子差异率					修正后指标较修正前变动率
				可比公司1	可比公司2	可比公司3	可比公司4	可比公司5	
1	钱江生化	首创水务	总资产	4,102%	716%	6,268%	1,070%	-	-3.65%
			总收入	2,645%	1,975%	8,009%	836%	-	
			修正系数	0.96	0.96	0.86	1.05	-	
2	士兰微	士兰集昕 ^注	总资产	996%	85%	477%	489%	-27%	-25.15%
			总收入	3,072%	109%	845%	1,007%	116%	
			修正系数	0.58	0.85	0.71	0.72	0.72	
3	英飞特	欧司朗	总资产	5,658%	10%	366%	2,142%	190%	-2.79%
			净资产	5,419%	52%	711%	3,338%	333%	
			修正系数	0.98	1.01	0.97	0.95	0.97	
4	美尔	美尔	总资产	1,411%	599%	303%	-	-	-9.28%

序号	上市公司	目标公司	规模因子	比较因子差异率					修正后指标较修正前变动率
				可比公司1	可比公司2	可比公司3	可比公司4	可比公司5	
	雅	雅期货	产						
			总收入	7,168%	1,919%	309%	-	-	
			修正系数	0.75	1.10	0.89			
案例平均数									-10.22%
案例中位数									-6.46%
本次评估			总资产	1,204%	25,295%	6,376%	1,152%	-	
			总收入	1,116%	24,588%	7,306%	653%	-	-12.21%
			修正系数	0.91	0.86	0.89	0.86	-	

注：士兰集昕市场法评估中共选用 8 家上市公司作为可比公司，“指标修正后较修正前变动率”通过计算八家可比公司指标变动率均值得出，其余三家可比公司总资产差异率分别为：30%、-14%、-49%；总收入差异率分别为 168%、-6%、-29%；修正系数分别为 0.77、0.77、0.80。

由上表可知，相关案例中亦存在可比公司规模与标的公司相差较大的情况。本次评估可比公司中除 KLA 规模较大外，其他可比公司规模差异与相关案例相近，修正系数亦处于相近水平。目标公司主要从事光电子耦合、测试、组装设备的研发和生产，全球范围内竞争对手较少，部分竞争对手无法获取公开数据，而可比公司主要为欧美上市公司，因此在业务相似的情况下与可比公司规模存在一定差异具有合理性。本次评估对可比公司企业价值倍数的下修幅度为 12.21%，大于交易案例平均值，企业价值倍数的修正较为谨慎。

综上，本次评估价值比率修正过程、修正体系符合行业惯例，依据可比公司、目标公司与行业平均水平的差异对价值比率按照上述修正体系获得的修正结果具备合理性。

(四)流动性折扣的具体取值依据及其合理性

本次上市公司比较法评估选取的可比公司均为上市公司，而目标公司是非上市公司，市场流通性相对缺乏，因此需考虑扣除流动性折扣。

目前，评估准则未明确缺乏流动性折扣率相关取值依据，需要由评估机构结合项目具体情况予以分析，本次评估参考行业惯例选取非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式确定缺乏流动性折扣率。评估人员统计了近年来境外半导体行业非上市公司并购市盈率（P/E）和半导体上市公司市盈率（P/E）的差异，以此推测流动性折扣率。

本次评估缺乏流动性折扣率取值 24%。具体数据如下：

项目	并购案例		上市公司		缺乏流动性折扣率
	样本量	非上市公司并购 PE	样本量	上市公司 PE	
半导体行业	109	27.13	342	35.59	24%

通过搜集近期公开交易信息，未查询到与目标公司所处同行业、同地区且类似规模的近期交易案例。通过查询公开网站中近期披露的涉及上市公司发行股份购买资产以及构成重大资产重组且通过或者正在进行外部审批的交易案例中，流动性折扣的选取情况如下表所示：

序号	上市公司	目标公司	所属行业	缺乏流动性折扣率
1	长江通信	迪爱斯	软件和信息技术服务业	37.90%
2	贝斯美	捷力克	化学制造业	13.40%
3	中国中期	国际期货	资本市场服务	12.29%
4	海得控制	行芝达	工业自动化	27.50%
5	森霸传感	格林通	仪器仪表行业	23.80%
6	北斗星通	北斗智联	汽车智能网联业务	27.33%
7	紫天科技	豌豆尖尖	互联网广告	23.82%

序号	上市公司	目标公司	所属行业	缺乏流动性折扣率
8	英飞特	欧司朗	LED 照明	36.80%
9	大唐电信	大唐微电子	集成电路设计	32.00%
10	隆平高科	隆平发展	农业	23.87%
11	广和通	锐凌无线	车载无线通信模组	28.11%
12	美尔雅	美尔雅期货	资本市场服务	23.10%
最大值				36.80%
最小值				12.29%
平均值				25.83%
中位数				25.60%
本次评估				24.00%

由上表可知，上述交易案例选取的缺乏流动性折扣率的平均数为 25.83%，中位数为 25.60%，与本次评估选用的缺乏流动性折扣率差异较小，本次评估选用的缺乏流动性率折扣具有合理性。

(五)市场法评估结果对于价值比率主要取值参数的敏感性分析情况

根据市场法计算数据，价值比率、流动性折扣变动及修正系数变动与目标公司的资产评估值变动的相关性分析如下：

1.价值比率变动

价值比率变动率	评估值（千欧元）	评估值变动率
-5.00%	152,000.00	-5.00%
-4.00%	154,000.00	-3.75%
-3.00%	155,000.00	-3.13%
-2.00%	157,000.00	-1.88%
-1.00%	158,000.00	-1.25%
0.00%	160,000.00	0.00%
1.00%	162,000.00	1.25%
2.00%	164,000.00	2.50%
3.00%	165,000.00	3.13%
4.00%	167,000.00	4.38%

价值比率变动率	评估值（千欧元）	评估值变动率
5.00%	168,000.00	5.00%

2.流动性折扣变动率

流动性折扣变动率	评估值（千欧元）	评估值变动率
-10.00%	165,000.00	3.13%
-8.00%	164,000.00	2.50%
-5.00%	162,000.00	1.25%
-2.00%	161,000.00	0.63%
0.00%	160,000.00	0.00%
2.00%	159,000.00	-0.62%
5.00%	157,000.00	-1.88%
8.00%	156,000.00	-2.50%
10.00%	155,000.00	-3.13%

3.修正系数变动率

修正系数变动率	评估值（千欧元）	评估值变动率
-10.00%	144,000.00	-10.00%
-8.00%	147,000.00	-8.13%
-5.00%	152,000.00	-5.00%
-2.00%	157,000.00	-1.88%
0.00%	160,000.00	0.00%
2.00%	164,000.00	2.50%
5.00%	168,000.00	5.00%
8.00%	174,000.00	8.75%
10.00%	177,000.00	10.63%

注：由于规模修正、盈利能力修正、成长能力修正及其他修正为乘积关系，单项修正变动率敏感性分析与上表一致。

二、对比可比交易案例，补充分析本次交易修正后价值比率高于同行业可比交易案例平均市销率的合理性。

由于目前跨国并购案例资料较难收集，且无法了解其中具体交易条款及是否存在非市场价值因素，因此本次评估未选用交易案例比较法。目标公司主要从事半导体自动化微组装及精密测试设备的设计、

研发、生产和销售。查找近期以半导体设备制造为主营业务的交易案例进行比较，具体筛选过程如下：

收购方	标的公司	标的主营业务	筛选过程
苏州华兴源创科技股份有限公司	苏州欧立通自动化科技有限公司	各类自动化智能组装、检测设备。	已完成，可以选用
苏州天准科技股份有限公司	MueTec Automated Microscopy and Messtechnik GmbH	针对晶圆类产品的高精度光学检测和测量设备。	已完成，可以选用
浙江晶盛机电股份有限公司	Joint Star Holdings Pte.Ltd.&Joint Star Italia S.r.l.	用于光伏、制药、医疗保健（包括医疗器械）和消费电子和汽车行业的丝网印刷、叠瓦、检测设备。	终止,未能通过意大利政府黄金权力法案审批，剔除
成都新易盛通信技术股份有限公司	Alpine Optoelectronics, Inc	光模块相关产品研究、设计和生产以及销售渠道开发，提供低成本、大容量的光互连解决方案。	已完成，主营业务为光模块器件，非设备制造，剔除
西安炬光科技股份有限公司	COWIN DST CO., LTD.	显示面板修复设备、光罩（掩膜版）修复设备以及泛半导体光学检测设备提供商。	终止，未获韩国商务、工业和能源部审批，剔除
苏州晶方半导体科技股份有限公司	Anteryon International B.V.	公司主要为半导体，手机，汽车，安防，工业自动化等市场领域，提供所需的光电传感系统集成解决方案。	已完成，未公布标的财务数据，无法计算倍数，剔除
元成环境股份有限公司	硅密（常州）电子设备有限公司	硅密常州是美商独资企业，为半导体集成电路、MEMS、先进封装、半导体材料、光伏以及 LED 行业客户提供湿法清洗及刻蚀设备方面的设计、制造、维护和技术支持服务等全方位解决方案。	已完成，可以选用
深圳至正高分子材料股份有限公司	苏州桔云科技有限公司	苏州桔云主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，能提供半导体湿法工艺流程所需的大部分设备。	已完成，可以选用

经剔除交易终止、业务非半导体设备制造及数据未公开的交易案例后，可作为可比交易案例具体情况如下：

公司简称	目标公司	市销率
苏州天准科技股份有限公司	MueTec Automated Microscopy and Messtechnik GmbH	3.00

公司简称	目标公司	市销率
苏州华兴源创科技股份有限公司	苏州欧立通自动化科技有限公司	3.64
元成环境股份有限公司	硅密（常州）电子设备有限公司	5.53
深圳至正高分子材料股份有限公司	苏州桔云科技有限公司	2.88
平均值		3.76

本次交易修正后企业价值与营业收入比率(EV/S)为 4.93 倍，考虑流动性折扣后为 3.74 倍，对应市销率(P/S)为 3.60 倍。同行业交易案例市销率平均为 3.76 倍，目标公司的市销率 3.60 倍低于可比交易案例市销率平均值 3.76 倍，本次评估选取的价值比率具有合理性。

三、如剔除前次交易中识别的无形资产及形成的商誉影响，测算斐控泰克本次交易的评估增值情况，并补充披露目标公司评估增值率较高的风险。

本次交易中，上市公司拟购买斐控泰克 81.18% 股权、ficonTEC6.97%股权，交易对价分别为 92,667.09 万元、8,510.37 万元，占本次交易总对价的比例分别为 91.59%、8.41%。

截至评估基准日，斐控泰克经审计后单体报表所有者权益账面值为 99,187.14 万元，评估值 114,138.73 万元，评估增值 14,951.59 万元，增值率 15.07%；经审计后合并报表账面归属于母公司所有者权益为 88,768.92 万元，商誉为 76,237.60 万元，剔除前次交易中形成的商誉影响后，归属于母公司所有者权益为 12,531.32 万元，本次斐控泰克归属于母公司所有者权益评估值为 114,138.73 万元，评估增值 101,607.41 万元，增值率为 810.83%。

于评估基准日 2023 年 4 月 30 日，ficonTEC 所有者权益账面值为 1,597.59 千欧元，评估值为 160,000.00 千欧元，评估增值 158,402.41

千欧元，增值率为 9,915.09%。

标的公司斐控泰克与目标公司 ficonTEC 评估增值率差异较大主要系斐控泰克单体报表中长期股权投资账面金额较大，长期股权投资系前次收购目标公司 93.03%股权形成的投资成本，斐控泰克评估增值率主要反映了其所持有的目标公司股权本次交易与前次交易对价的差异，因此评估增值率较低。

本次交易中，目标公司全部股东权益价值的评估增值率较高，该评估结果是基于目标公司所属行业特点、业绩指标、未来发展规划和企业经营状况等因素综合预测的结果，提请广大投资者关注相关风险。

上市公司已在《重组报告书》之“重大风险提示”之“一、交易相关风险”及“第十二节 风险因素”之“一、交易相关风险”补充披露“（二）目标公司评估增值率较高的风险”。

四、结合收益法和市场法评估结果的差异情况、收益法评估结果的敏感性分析、截至目前目标公司的业绩实现情况及未来经营业绩预期等，补充披露收益法下预测期目标公司业绩显著高于报告期情况下评估值较市场法差异较小的合理性，目标公司市场法评估结果是否合理、公允。

（一）收益法和市场法评估结果的差异情况

本次评估采用市场法得出的股东全部权益价值 160,000.00 千欧元，比收益法得出的股东全部权益价值为 174,200.00 千欧元低 14,200.00 千欧元，差异率 8.15%。两种评估方法差异的原因主要是：

1、市场法评估采用了上市公司比较法，即将估价对象与同行业的上市公司进行比较，对这些公司已知价格和经济数据作适当的修正，以此估算估价对象的合理价值。该方法受到可比公司和调整体系等情况的影响。

2、收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力(获利能力)的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

(二)收益法评估结果的敏感性分析

根据收益法计算数据，收入变动、毛利率变动及折现率变动与目标公司的资产评估值变动的相关性分析如下：

1.收入敏感性分析

收入变动率	评估值	评估值变动率
-5.00%	158,200.00	-9.18%
-4.00%	161,400.00	-7.35%
-3.00%	164,600.00	-5.51%
-2.00%	167,800.00	-3.67%
-1.00%	171,000.00	-1.84%
-0.50%	172,600.00	-0.92%
0.00%	174,200.00	0.00%
0.50%	175,800.00	0.92%
1.00%	177,400.00	1.84%
2.00%	180,600.00	3.67%
3.00%	183,800.00	5.51%
4.00%	185,200.00	6.31%
5.00%	188,400.00	8.15%

2.毛利率敏感性分析

毛利率变动率	评估值	评估值变动率
-5.00%	158,000.00	-9.30%

毛利率变动率	评估值	评估值变动率
-4.00%	161,200.00	-7.46%
-3.00%	164,500.00	-5.57%
-2.00%	167,700.00	-3.73%
-1.00%	171,000.00	-1.84%
-0.50%	172,600.00	-0.92%
0.00%	174,200.00	0.00%
0.50%	175,900.00	0.98%
1.00%	177,500.00	1.89%
2.00%	180,700.00	3.73%
3.00%	184,000.00	5.63%
4.00%	185,400.00	6.43%
5.00%	188,700.00	8.32%

3.折现率敏感性分析

折现率变动率	评估值	评估值变动率
-5.00%	186,200.00	6.89%
-4.00%	183,700.00	5.45%
-3.00%	181,200.00	4.02%
-2.00%	178,800.00	2.64%
-1.00%	176,500.00	1.32%
-0.50%	175,400.00	0.69%
0.00%	174,200.00	0.00%
0.50%	173,100.00	-0.63%
1.00%	172,000.00	-1.26%
2.00%	169,800.00	-2.53%
3.00%	167,700.00	-3.73%
4.00%	165,600.00	-4.94%
5.00%	163,500.00	-6.14%

(三)截至目前目标公司的业绩实现情况及未来经营业绩预期

根据目标公司提供的未审财务数据，2023 年度，目标公司实现营业收入欧元 4,870 万元，折合人民币 37,222.20 万元，实际业绩完成情况良好，已完成 2023 年度业绩预测的 109.55%；2023 年度目标

公司实现毛利 2,003 万欧元，毛利率为 41.13%，略低于预测的 2023 年毛利率 43.68%；2023 年度目标公司净利润实现 42 万欧元，高于预测的 2023 年度净利润；2023 年度期间费用率 40.82%，优于预测的 2023 年度期间费用率 43.15%。2023 年 1-10 月、2023 年度（未经审计），目标公司实际业绩完成情况与收益法预测数据对比情况如下：

单位：万欧元

项目	2023 年 1-10 月	2023 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
	审定数	未审数	预测数	预测数	预测数	预测数	预测数	预测数
营业收入	3,372	4,870	4,446	6,147	8,251	10,530	12,558	14,012
营业成本	2,012	2,867	2,503	3,363	4,296	5,326	6,192	6,772
毛利率	40.35%	41.13%	43.68%	45.29%	47.93%	49.42%	50.69%	51.67%
净利润	12	42	29	442	1,078	2,038	2,699	3,163
期间费用率	41.79%	40.82%	43.15%	35.05%	29.34%	21.90%	20.13%	19.57%

注：2023 年度财务数据未经审计。

截至 2024 年 1 月末，目标公司在手订单金额约 5,765 万欧元，为后续收入转化奠定了坚实基础。目标公司基于 2024 年 1 月末发出商品情况及尚未 FAT 订单约定的交付周期预估未来在手订单执行周期，具体情况如下表。

项目	数额
在手订单金额（万欧元）	5,765
预估在手订单对 2024 年度营业收入贡献金额（万欧元）	4,995
其中：订单约定交付时间的金额（万欧元）	4,312
基于管理层预估的金额（万欧元）	683
预估在手订单对 2025 年及以后年度营业收入贡献金额（万欧元）	770
2024 年度预测收入（万欧元）	6,147
预估在手订单对 2024 年度预测收入的覆盖率	81%

目标公司将把握所处行业良好的发展机遇，努力实现业绩增长。报告期内，目标公司在手订单充足。报告期各期末，目标公司在手订

单体现于合同负债的金额分别为 19,337.05 万元、21,739.58 万元、19,831.60 万元。

目标公司将从以下方面着手保证未来业绩预期的实现。

1、营业收入

ficonTEC 客户包含了在硅基光电技术和 CPO 领域内提前布局的 Intel、Cisco、Broadcom 等巨头，光通信的著名公司 Ciena，激光雷达产业公司 Velodyne，德国光电巨头 Jenoptik，汽车零部件供应商 Valeo，中国华为等。涵盖数据、通信、自动驾驶、传感器、高性能计算以及人工智能行业，ficonTEC 下游行业未来具有较高的增长率，且将保持一定的时间长度。目标公司下游应用行业快速发展，市场空间充裕，各市场情况如下：

（1）光模块

根据 LightCounting 预测，2022~2027 年，全球光模块市场规模将达到 210 亿美元，年复合增长率约为 12%。

自 2017 年起至今，全球数据中心光模块从普及 100G 开始逐渐向更高速的 400G 甚至 800G 过渡。目前，国外以 Google、Amazon 为代表的大型云服务商均在大力推进数据中心向 400G 升级，部分已经试点升级 800G 产品。国内数据中心目前也在加快建设速度，光模块厂家都在强化相关布局，陆续推出商用 400G 产品。

（2）硅光模块

据 LightCounting 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%。硅光技术在 400G 首先开始应

用，优势逐步体现，升级到 800G 及 1.6T 后，其优势会更加明显。ChatGPT 及 AI 的快速发展、GPU 光互联拉动了 800G 以上光模块需求的快速增长，硅光技术在数据中心、AI 领域应用将越来越广泛。

（3）激光雷达

硅光技术在 LiDAR（激光雷达）领域的突破，将大幅扩大硅光行业的应用范围与市场价值。根据弗若斯特沙利文报告，至 2030 年，全球自动驾驶汽车的数量预计将达 600 万辆，配备 LiDAR 将达 2,350 万台，LiDAR 的市场规模预计达到 223 亿美元。

根据 Yole 预测，全球汽车激光雷达(LiDAR)市场预计将从 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%。

（4）光子计算

据 OpenAI 统计，自 2012 年，每 3.4 个月人工智能的算力需求就翻倍，摩尔定律带来的算力增长已无法完全满足需求，硅光芯片更高计算密度与更低能耗的特性是极致算力的场景下的解决方案。未来 5~10 年，以硅光芯片为基础的光计算将逐步取代电子芯片的部分计算场景。

（5）CPO 共封装

LightCounting 认为，CPO 技术最大的应用场景是在 HPC 和 AI 簇领域的 CPU、GPU 以及 TPU 市场。到 2026 年，HPC 和 AI 簇预计成为 CPO 光器件最大的市场。CPO 出货量预计将从 800G 和 1.6T 端口开始，于 2024 至 2025 年开始商用，2026 至 2027 年开始规模上量，2027 年占比达到 30%。

根据 Yole 预测，数据中心使用的 CPO 产品市场规模 2033 年将达到 26 亿美元，2022~2033 年复合年增长率为 46%。

（6）大功率激光器

Yole 预测，边缘发射激光器市场将从 2021 年的 35 亿美元增长到 2027 年的 74 亿美元，在此期间的复合年增长率为 13%，这种增长将继续受到光通信的驱动，如用于数通和电通的光模块和放大器及 3D 传感应用。

目标公司下游应用行业快速发展，市场空间广阔。硅光芯片和 CPO 封装光模块对于超高精度晶圆贴装、高精度全自动耦合封装、光电一体化晶圆测试设备高度依赖，该方案的高速增长带动关键封装设备投资需求增长。高精度光耦合封装、超高精度晶圆贴装、光芯片晶圆检测等是硅光器件封装过程中的关键工序，高精度耦合设备等是硅光和 CPO 封装工艺的核心设备。因此，硅光技术、CPO 的快速发展将有力提升目标公司自动封装耦合设备的市场需求。

截至 2022 年，目标公司向 Intel、Cisco、Ciena 等主要客户累计交付 403 台设备，主要分布在硅光、CPO、车载激光雷达、大功率激光器等快速增长的行业。除上述客户外，目标公司还向其他客户累计交付约 349 台设备，应用领域包含光模块、半导体晶圆检测、激光器、可穿戴设备、高校科研等，也具备较好的成长空间。根据测算，假设行业竞争格局不发生重大变化的情况下，2023 至 2027 年，目标公司产品预计新增市场需求约 1,207 台，以 2022 年平均销售单价 32.06 万欧元测算，预计新增需求约 3.87 亿欧元。

2、营业成本

由于业务模式的特点，ficonTEC 的营业成本主要为材料、人工成本和制造费用。报告期内，虽然目标公司始终保持着较高的毛利率水平，但仍低于同行业可比上市公司平均水平，这主要系目标公司经营规模与同行业可比上市公司存在一定差距，尚未形成明显的规模效应。未来，ficonTEC 将会对成本、费用进行科学管理，控制成本、费用水平增长，未来将转移部分产能至国内，以降低材料采购、人工成本。

自前次收购以来，标的公司和目标公司已开始着手相关产品国产化的前期准备工作，例如 FSG 上海招聘自动化工程师进行培训、寻找产品所需的原材料和零部件的本土供应商等。由于目标公司生产过程主要依靠人力，在配置一定面积的生产场所和无尘车间后，补充购买工器具、电脑、测试仪器即可完成生产准备工作，因而无需大规模资本性支出，亦不存在扩产建设周期较长等问题。目标公司相关产品国产化落地具备实施可行性。

结合上述情况，如未来国产化计划如期推进，2024 年二季度起开始实施设备基础机型的组装，2025 年起开始实施整机安装调试。未来，随着目标公司相关产品的国产化落地，将在以下方面提升目标公司产品毛利率水平：直接材料方面，国产化将进一步降低材料成本占比，对此管理层已开展相关询价工作，部分零部件已取得国内供应商报价，较境外采购下降；人工成本方面，未来量产机型组装将由代工模式逐步过渡到国内直接生产，相关利润将逐步释放，进一步提升

产品毛利；制造费用方面，国内生产基地的场地租金及基础设施更具性价比，产能提升后将进一步摊薄制造费用。

3、期间费用

报告期内，目标公司出现亏损原因之一系自身尚未形成规模效应，成本费用控制仍有提升空间。报告期内，目标公司期间费用率均高于同行业可比上市公司平均水平，主要系销售费用率、管理费用率较高。一方面系目标公司所处的发展阶段决定了其市场开拓、办公差旅、人才队伍建设方面会有较大支出；另一方面，同行业可比上市公司发展时间长、经营管理效率较高、收入规模大，规模效应明显。

上市公司具备成熟的生产、管理经验及成本费用控制能力，能够有效协助目标公司挖掘潜力。2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-10 月，上市公司期间费用率分别为 12.83%、17.94%、14.46%，远低于目标公司同期的 47.19%、44.11%、41.79%。本次交易完成后，上市公司将通过业务、资产、人员、财务及机构等方面的整合管控措施优化目标公司成本费用结构，努力降低期间费用率水平，释放盈利空间。

一方面，目标公司将加强费用控制及管理，有针对性地修订目标公司的财务管理制度，不断完善目标公司资金管理、费用报销制度，提高目标公司的成本费用控制水平。此外，上市公司拟加强内部审计团队，通过定期和不定期相结合的内部审计对目标公司的境外经营情况进行监督，保证内部费用控制的有效性。

另一方面，目标公司将在不断完善现有的人才培养机制、薪酬考核制度的同时，加强人员管理。目标公司继续通过内部管理、考核体

系的优化，提升员工生产、经营效率，并通过优化管理流程优化、加强技术创新及改进等举措，提高生产经营效率。

综上，本次评估综合考虑了目标公司历史经营情况、行业变动因素、未来发展规划等多方面因素，收入预测具有合理性，收益法的评估结果系基于目标公司的未来整体获利能力，通过对目标公司预期现金流量的折现来反映企业的现实价值，评估结果具有合理性。

市场法是通过分析参考公司的各项指标，以参考公司股权或企业整体价值与其某一收益性指标、资产类指标或其他特性指标的比率，并以此比率倍数推断目标公司应该拥有的比率倍数，进而得出被评估公司股东权益的价值。本次评估将估价对象与同行业可比上市公司进行比较，并考虑营业规模、盈利能力、发展能力差异等因素对可比公司已知价格和经济数据作适当的修正，以此估算估价对象的合理价值，评估结果具有公允性。

目标公司市场法估值采用的市销率为 3.60 倍，显著低于 A 股半导体设备上市公司市销率均值(17.11 倍)，有利于保护中小股东利益。截至 2023 年 12 月 1 日，“申万半导体设备”行业 A 股上市公司市销率情况如下：

单位：倍

证券代码	证券简称	市销率 PS(LYR)
603061.SH	金海通	12.7544
603690.SH	至纯科技	3.3605
688012.SH	中微公司	22.0832
688037.SH	芯源微	15.2005
688072.SH	拓荆科技	28.3006
688082.SH	盛美上海	16.7956

证券代码	证券简称	市销率 PS(LYR)
688120.SH	华海清科	21.3641
688200.SH	华峰测控	15.7346
688361.SH	中科飞测	48.5559
688409.SH	富创精密	10.8285
688419.SH	耐科装备	11.6547
688478.SH	晶升股份	33.9070
688652.SH	京仪装备	12.7951
002371.SZ	北方华创	8.4040
003043.SZ	华亚智能	6.7813
300604.SZ	长川科技	10.1883
301297.SZ	富乐德	16.7905
301369.SZ	联动科技	12.5242
行业平均		17.11

考虑到目标公司所在行业为泛半导体设备行业，目标公司基于自身经营情况及市场预期做出未来盈利预测，但受外部因素影响较大，比如地缘政治、原材料价格上涨、能源价格及航运成本上升等，这些因素均为目标公司所无法控制，且目标公司处于国产化过渡阶段，未来收益可能存在一定的不确定性。而市场法基于现实的宏观经济状况、产业政策客观反映了资本市场现时的价格，价值内涵更为准确，市场法评估过程直观、评估数据直接取材于市场，评估结果较容易被市场投资者理解和接受。综合分析后，本次评估选取市场法确定目标公司股东全部权益评估值，具有合理性、公允性。

综上，收益法和市场法是基于各自评估逻辑得到的结果，收益法和市场法评估结果差异较小具有合理性，市场法评估结果合理、公允。

五、结合前次交易中目标公司股权作价的定价依据及其公允性，前次交易完成后所属行业发展情况、目标公司的经营业绩与技术研发较交易前的变化情况及是否符合预期，补充披露目标公司在持续亏损的情况下估值进一步提高的合理性。

(一)前次交易中目标公司股权作价的定价依据及其公允性

2019 年 4 月，目标公司原股东 ELAS 通过竞价交易和商业谈判的方式综合确定斐控泰克的间接子公司 MicroX 为最终买方。目标公司 100%股权的交易价格系在资产出售的竞价交易中，由 ELAS 和标的公司参照欧洲并购市场的交易惯例、定价方式、对价支付方式等，通过商业谈判最终确定，具有公允性。根据 MicroX 与 ELAS 于 2019 年 9 月 6 日签订的《股权认购协议》，MicroX 购买 FSG Group 100% 股权的购买价款为 13,500 万欧元。

(二) 前次交易完成后所属行业发展情况良好，目标公司的经营业绩与技术研发较交易前的有进一步发展

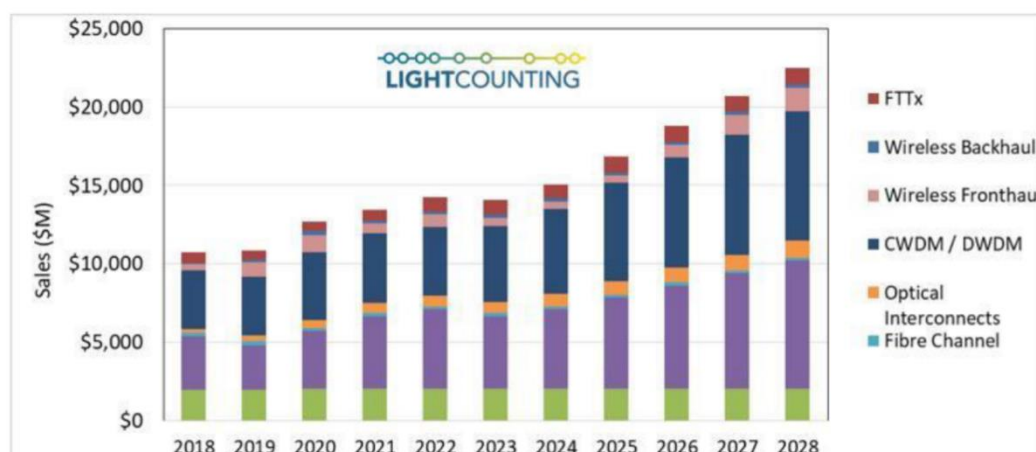
1. 前次交易完成后所属行业发展情况

(1) 光模块行业发展情况

前次交易时，根据 Lightcounting 数据，2020 年光模块整体销量超过 80 亿美元，同比增长 23%，预计 2026 年整体市场将达到 145 亿美元，2021-2026 年 CAGR 约为 10%。

2023 年，Lightcounting 发布最新预测，全球光模块的市场规模在未来 5 年将以 CAGR11%保持增长，2027 年将突破 200 亿美元，较前次预计增幅较大。

全球光模块细分市场规模及预测



资料来源: Lightcounting

前次交易完成后，以 ChatGPT 为代表的生成式 AI 工具正引领新一轮科技革命，英伟达也接连发布新款产品为下一波 AI 提供技术助力，AI 军备竞赛的开启大幅拉动了算力的爆发式需求。前沿科技产业化的落地需要云厂商庞大的算力支持，而光通信网络是算力网络的重要基础和坚实底座，预计这将进一步推动海外云巨头对于数据中心硬件设备的需求增长与技术升级。

随着 ChatGPT 的火爆，海内外云巨头纷纷加码 AI，根据腾讯研究院 2023 年 AIGC 发展趋势报告引用的一份预测显示，2030 年 AIGC 市场规模将达到 1100 亿美元。OpenAI 在《AI 与分析》报告中指出，AI 模型所需算力每 3-4 个月就要翻一倍，远超摩尔定律的 18-24 个月，随着目前摩尔定律逼近极限逐渐失效，未来如何利用新技术尽可能提升算力，将成为决定 AI 发展的关键因素。相关推动数据中心需求增长，进而推动了光模块市场的高速增长。

(2) 硅光技术的发展

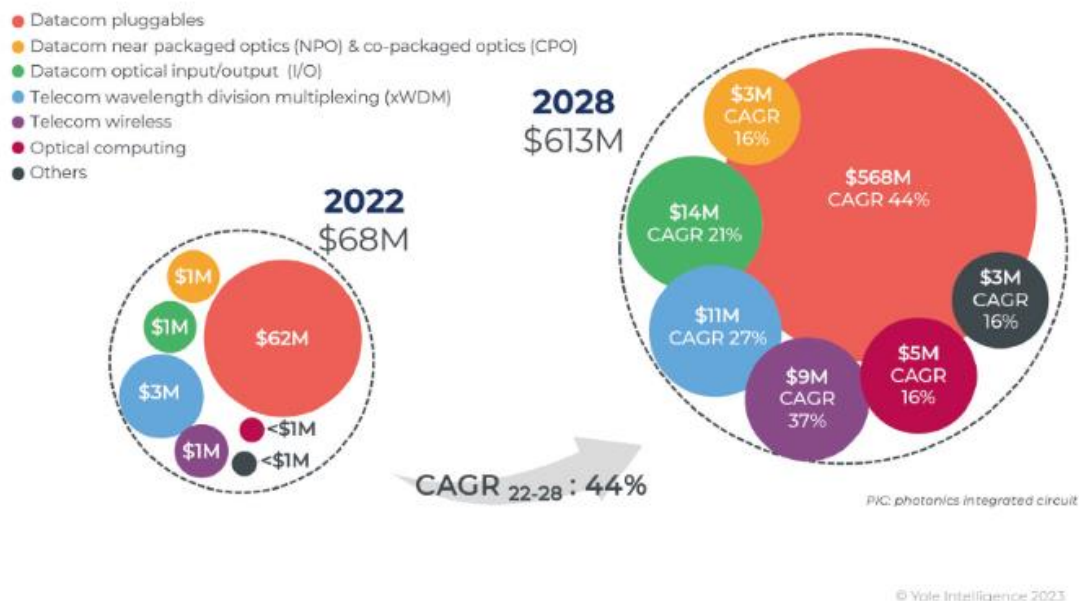
硅光子技术是光通信领域的一项技术，该技术基于硅和硅基衬底，

利用 CMOS 工艺进行光器件开发和集成，旨在使用激光束代替电子信号传输数据。该技术最大优势在于信号传输速率高，可将处理器内核之间的传输速率提升 100 倍以上，并且光子芯片在制造工艺复杂度上远低于电子芯片，尺寸一般在百纳米级左右，可有效缓解芯片制程进入 10nm 后制造工艺的瓶颈。现阶段，随着摩尔定律逐步逼近极限，芯片制成难度大，成本高，光子芯片在吸收了成熟微电子技术后，可以有效缓解芯片的尺寸、耗能问题，成为“摩尔定律”下的一条新技术路径。

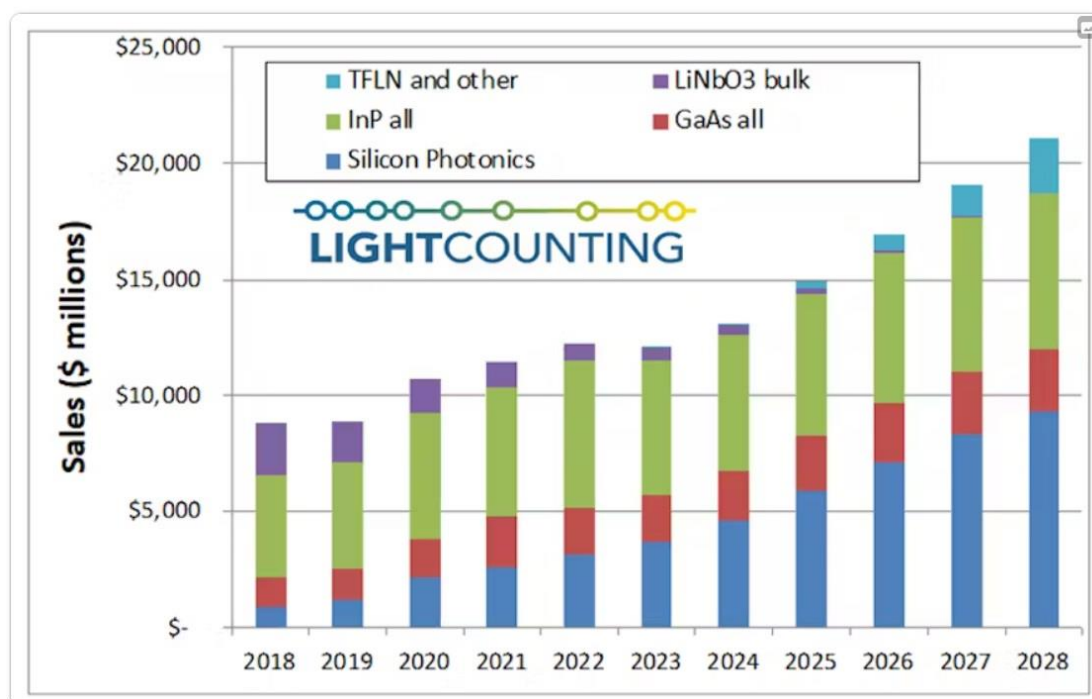
Yole Intelligence 在 11 月发布 Silicon Photonics 2023 报告，再次表明硅基光电子技术最直接的应用在数据通信和电信，而在激光雷达、量子计算、光计算和医疗保健也展现出广阔前景。2022 年，硅基光电子芯片市场规模达 6,800 万美元，预计到 2028 年以 44% 的复合年增长率增至超过 6 亿美元。主要增长动力是用于高速数据中心互联和对更高吞吐量及更低延迟需求的机器学习的 800G 可插拔模块。

2022-2028 silicon PIC dies revenue growth forecast by application

(Source: Silicon Photonics 2023, Yole Intelligence, November 2023)



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%。硅光技术在 400G 首先开始应用，优势逐步体现，升级到 800G 及 1.6T 后，其优势会更加明显。ChatGPT 及 AI 的快速发展、GPU 光互联拉动了 800G 以上光模块需求的快速增长，硅光技术在数据中心、AI 领域应用将越来越广泛。



数据来源：Lightcounting

硅基光电子技术正在从专业研究领域转变为广泛的产业化应用，大规模的数据通信和电信应用推动了这一转变。与此同时，量子计算、激光雷达、医疗设备等新兴领域也展现出巨大的应用潜力。凭借高容量数据传输、低功耗和与电子器件的高度集成特点，硅光子技术必将推动未来光计算能力的解锁。未来十年，硅基光电子技术将在集成电路路线图上不断进步，实现高效激光器、高速调制器和功能提升。

（3）先进封装技术的发展

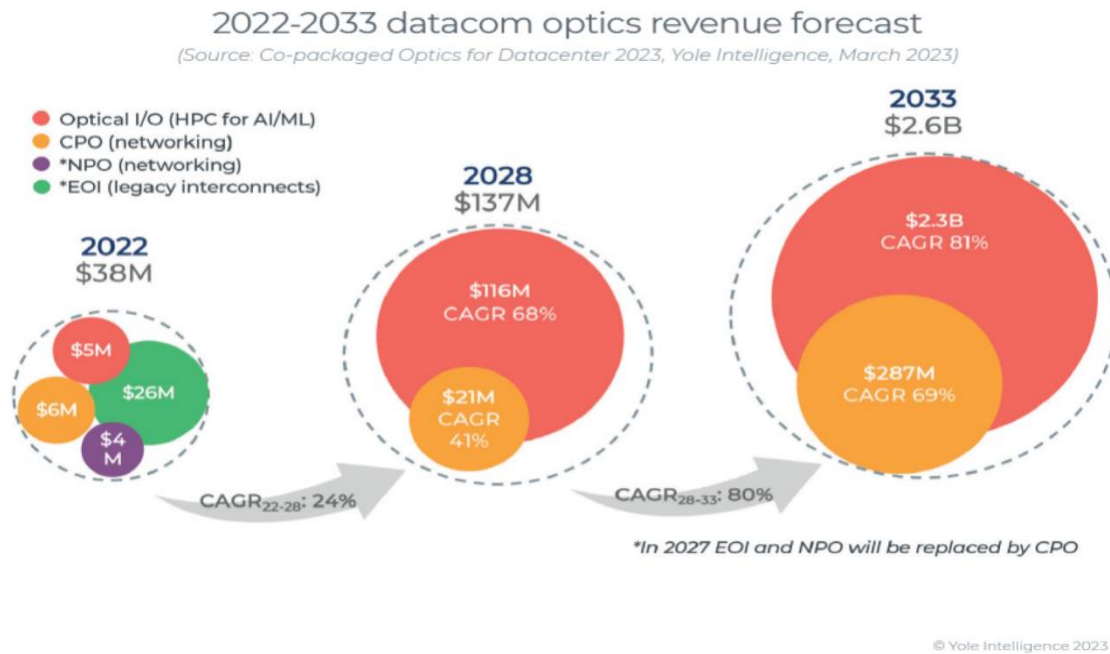
前次交易时，CPO 市场尚处于起步阶段，市场预期尚不明晰。近两年，摩尔定律逼近物理极限，芯片性能提升速度放缓，换来成本、能耗激增，同时，随着晶体管密度增加，需要不断对晶体管技术进行改进，使得芯片价格愈发昂贵。此外，随着设备性能提升，数据中心耗能已经达到社会总耗能的 2%，亟需降低能耗。CPO 可以逐步取代

传统的可插拔光模块，将硅光子模块和超大规模 CMOS 芯片以更紧密的形式封装在一起，从而在成本、功耗和尺寸上都进一步提升数据中心应用中的光互连技术。

目前 CPO 主要用于 800G 及以上的数据中心收发器，技术发展和产业化有待进一步成熟。CPO 出货量预计将从 800G 和 1.6T 端口开始，于 2024 至 2025 年开始商用，2026 至 2027 年开始规模上量，主要应用于超大型云服务商的数通短距场景。

以 Broadcom 为代表的公司从 2019 年开始对 CPO 进行投资；2022 年，Broadcom 在 OCP 上展示其 CPO 业务进展，并宣布在超大规模数据中心内部署全球首个基于 Tomahawk®4 的 25.6T Humboldt CPO 系统；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。

Yole 报告数据显示，2020 年，CPO 市场产生的收入达到约 600 万美元，2022 年，CPO 市场产生的收入达到约 3,800 万美元，预计 2033 年将达到 26 亿美元，2022-2033 年复合年增长率为 46%。



(4) 激光雷达行业

根据 Yole 预测，全球汽车激光雷达(LiDAR)市场预计将从 2022 年的 3.32 亿美元增长到 2028 年的 46.5 亿美元。乘用车&轻型商用车(PC&LCV)与自动驾驶出租车(Robotaxi)这两个细分市场增长潜力不同。

Yole Intelligence 从 2019 年开始关注激光雷达市场，从一开始，Robotaxi 激光雷达市场就一直高于 PC 激光雷达市场。2022 年，汽车激光雷达市场走到了十字路口，因为两个细分市场产生了几乎相同的收入：PC 激光雷达市场收入为 1.69 亿美元，Robotaxi 激光雷达市场收入为 1.63 亿美元。但这两个市场的增长潜力不同。2022 年至 2028 年间，PC 激光雷达市场的复合年增长率为 69%，而同期 Robotaxi 激光雷达市场的复合年增长率为 28%。

2022-2028 LiDAR market for automotive applications

(Source: LiDAR for Automotive 2023, Yole Intelligence, July, 2023)

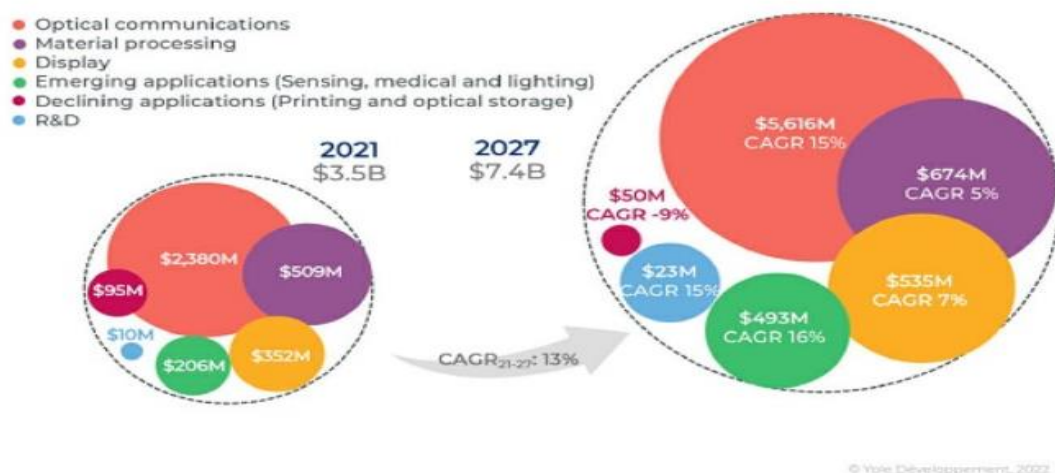


(5) 激光器行业

半导体激光器尤其是边缘发射器市场是非常分散，包括二极管激光器、光纤激光器、二极管泵浦固态激光器和光学泵浦半导体激光器。传统应用涵盖工业、电信、科学和消费市场，还有许多利基应用，包括军事和航空航天市场及生命科学市场的光谱分析。

Yole 预测，边缘发射激光器市场将从 2021 年的 35 亿美元增长到 2027 年的 74 亿美元，在此期间的复合年增长率为 13%，这种增长将继续受到光通信的驱动，如用于数通和电通的光模块和放大器及 3D 传感应用。

2021-2027 edge emitting lasers market revenue forecast by segment
(Source: Edge Emitting Lasers 2022, Yole Intelligence, 2022, November 2022)



2.目标公司的经营业绩与技术研发较交易前的变化情况

前次交易前，目标公司未编制模拟合并财务报表及合并财务报表，鉴于 FSG 为目标公司最主要的经营实体，根据 RSM GmbH 依据德国会计准则出具的 FSG 审计报告，2019 年 FSG 实现营业收入 4,222.97 万欧元，净利润 664.38 万欧元。

前次交易后，全球主要经济体经济受到不同程度冲击，目标公司日常经营同样受到较大影响：跨国销售拓展减少、生产周期放缓及订单交期延长、物流运输速度下降、设备现场交付验收受限等，目标公司 2021 年度、2022 年度出现一定程度亏损。

2022 年起，目标公司经营情况改善，营业收入基本恢复到之前的水平，亏损幅度收窄；2023 年 1-10 月，目标公司实现营业收入 25,689.48 万元，实现净利润 89.98 万元，已扭亏为盈。根据目标公司提供的未审财务数据，2023 年度，目标公司实现营业收入 4,870 万欧元，折合人民币 37,222.20 万元，较 2022 年度增幅 29.27%；实现净利润 42 万欧元。

目标公司在高精度耦合封装方面技术水平全球领先，所生产的高端设备需求预期将在高速硅光模块加速导入数通市场、硅光模块封装技术向 CPO 封装工艺发展的过程中快速放量，前次收购后，目标公司已在高速硅光模块和 CPO 及 LPO 工艺领域提供整体工艺解决方案。

根据目标公司管理层介绍，较前次收购后，目标公司在工艺设计、性能指标等方面均有提升，从而增加了产品的品类，扩充了产品的应用领域，提升产品性能，具体如下：

(1)新增产品

①全自动光纤阵列生产线

开发完成了一条由四台独立的光纤组装机组成的全自动光纤阵列生产线，光纤阵列的一端有一个用于固定光子集成电路的 V 形槽阵列，另一端是一个 MPO 插头，光纤阵列的间距为 127 微米。

②激光剥离和切割装置

目标公司与外部合作伙伴共同开发了一个模块，可借助 CO₂ 激光器剥离和切割光纤。CO₂ 工具可以进行所谓的开窗剥离，不仅可以去除光纤末端的光纤涂层，还可以去除光纤中心的光纤涂层。同样的工具还可用于光纤切割。目前，该工具正在研发部门进行测试和鉴定。

③相机装配线

为汽车摄像头装配开发了一条高产能生产线，包括产线概念、产线管理和使用迄今为止目标公司未经常使用的 PLC 编程语言进行编程。设计已经完成，生产线正在采购/组装中。

(2) 新增应用领域

① 半导体 Wafer 级检测

开发了一套用于在晶圆级光放大器模块的系统。该系统实现了限幅器下的高度自动化装配，因此是提高产量和大规模制造能力的重要一步。

② 激光雷达

开发了用于激光雷达鉴定的初始装置，并首次出售给客户。目标公司通过本次技术拓展了解激光雷达客户的需求，并与激光雷达市场建立了非常重要的联系。

新增汽车零部件行业客户法雷奥(Valeo)，Valeo 是奥迪、本田和梅赛德斯的激光雷达供应商，自 2018 年以来，Valeo 一直是市场上的明显领导者，也将有一定的示范效应，目标公司未来将争取获取更多激光雷达厂商的订单。

(3) 提升产品性能

① 降低污染点胶机针头的风险

开发了一种无接触式点胶机清洁站，可对标准时压点胶机针头（以及其他针头）进行精密清洁，而无需对针尖进行拍打，进而降低了污染点胶机针头的风险。

② 降低设备运行能耗

开发了一种拾取工具，利用热阻加热元件可将温度加热到 350 度，基于这种工具，激光二极管就可以粘接到散热片上，而无需加热整个散热片，从而减少所需的能量，加快了工艺周期。该工具已在客

户项目中得到评估和使用。

③完善软件配套

开发了一个软件系统用于记录来自外部(附加传感器)和内部(已安装传感器、过程控制主站)的机器运行数据,以图形方式显示,并可通过机器学习模型进行分析,以检测可能导致机器性能下降的异常情况,并在日常生产中予以改进。

与此同时,Process Control Master (PCM) 扩展了近 80 种新设备,现可支持所有目标公司机器,与 Rest 或 Fast API 接口,例如与客户或 SAP 数据库通信。开发并实施了用于相机对准和 MTF 测量的新路径。

综上所述,前次交易由 ELAS 和标的公司通过商业谈判最终确定,前次交易后,目标公司下游行业呈现出强劲发展势头,随着 AIGC 的爆发式增长,硅光、CPO 领域加速发展,为业绩增长提供强有力保证。此外,目标公司持续开发新产品和新技术,进一步提升核心竞争力。虽然受全球宏观经济下行导致目标公司跨国销售减少、订单交期延长、物流运输速度下降等因素影响,目标公司报告期内出现一定程度亏损,但目前已基本回复之前水平,业绩有望进一步改善。本次评估系基于目标公司现实情况采用合适的评估方法得到的评估结果,估值具有合理性。

六、前次交易过程中上市公司是否对其他交易各方存在收益兜底、后续退出安排等约定，本次交易是否与前次交易构成一揽子交易，结合前次交易中斐控泰克各股东注资时间存在较大差异但作价保持一致的合理性、本次交易中交易对方获得对价较其投资成本的增值情况，补充披露本次交易定价的公允性。

(一) 前次交易过程中上市公司对其他交易各方不存在收益兜底、后续退出安排等约定

根据斐控泰克历次增资协议和股东协议，以及上市公司、各交易对方确认，前次交易过程中上市公司对其他交易各方不存在收益兜底、后续退出安排等约定。

(二) 本次交易是否与前次交易构成一揽子交易

1、前次交易主导方为戴军牵头的境内财团

2019年4月，德国公司 ELAS 有意出售其控制的 ficonTEC 的全部股权。ficonTEC 是光电子封测行业重要的设备提供商，其技术独特性和壁垒得到全球范围内的广泛认可，客户均为全球知名的半导体、光通信、激光雷达等行业龙头企业。国内厂商从技术成熟性、自动化程度和精密程度均与之差距甚远。出售意向一经公布就收到来自全球范围内多家潜在买方的报价。

在得知该交易机会后，戴军一方面组织中介机构对目标公司开展尽调，一方面寻求半导体行业专业投资机构的合作。在收到建广广智、苏园产投、尚融宝盈等几家投资机构的初步意向有意共同出资收购目标公司后，戴军牵头各家投资机构通过数据库、与目标公司线上沟通

等方式完成了对目标公司的初步尽调工作并提交了非约束性报价函。在进入约束性报价阶段后，戴军牵头组织各投资机构赴德国，与目标公司创始人进行了进一步交流，完成对目标公司的现场尽调，同时戴军积极与各投资机构协商沟通，共同决策对目标公司进行收购后向目标公司提交了约束性报价函，并最终与目标公司签署了交易协议。

2、上市公司参与前次交易的具体进程

2019年8月9日，戴军与王宏军共同设立斐控晶微。2019年10月18日，斐控晶微联合建广广智、苏园产投、永鑫融合、尚融宝盈及常州朴铎出资设立了斐控泰克。2020年9月4日，斐控泰克取得德国联邦经济和能源部出具《无异议函》，同意其收购FSG和FAG100%股权。

2020年10月23日，罗博特科受让斐控晶微100%股权，并通过斐控晶微间接持有斐控泰克16.85%股权，成为斐控泰克参股股东。罗博特科通过斐控晶微参股斐控泰克，主要考虑到看好目标公司的技术和发展潜力，双方在业务上具有相通性，上市公司能够借此机会切入半导体设备业务领域，与目标公司开展合作，寻求双方在半导体自动化设备业务中的合作机会，从而丰富公司原有产品线，增强公司盈利能力。

2020年11月2日，斐控晶微向斐控泰克实缴出资人民币1亿元。2021年9月2日，斐控晶微以现金人民币1元受让建广广智持有的斐控泰克4.50%股权（对应人民币4,000万元认缴出资额），2022年12月16日，斐控晶微向斐控泰克实缴出资人民币4,000万元。

3、各方约定由上市公司收购的协商历程及条款历次变化原因

前次交易中，根据斐控晶微、苏园产投、永鑫融合、常州朴铎、建广广智和尚融宝盈于 2019 年 9 月签署的《苏州斐控泰克技术有限公司股东协议》，海外收购完成后，斐控晶微应尽最大努力寻找合适的买方以将斐控泰克股权（或海外资产或控股公司股权，根据情况而定）转让给该买方，且处置斐控泰克股权须经股东会特别决议批准，即代表三分之二以上表决权的股东通过。因此，前次交易未明确约定罗博特科为标的公司或其下属公司股权的收购方。斐控泰克其余历次股东协议及增资协议均未涉及“各方约定由上市公司收购”的相关条款。

2021 年 10 月，为加速上市公司在半导体设备制造行业的布局，尽快实现“清洁能源+泛半导体”双轮驱动的发展规划，提升公司整体盈利能力，上市公司提议收购目标公司控股权。2022 年 2 月，上市公司与斐控泰克股东协商同意对斐控泰克剩余股权的收购事项。

2023 年 4 月，各国政府出入境政策、人员流动管制措施的影响已基本消除，全球光电子下游领域发展势头良好，上市公司提议启动重组交易。2023 年 8 月，上市公司与交易对方就本次交易进行协商达成了一致意见。

前次交易中，除 Microxtechnik 与 ELAS 签署的股权认购协议、股权认购协议第一次修订案、股权认购协议第二次修订案、股权认购协议第三次修订案、期权协议、期权协议第一次修正案、期权协议第二次修正案和期权协议第三次修正案外，Microxtechnik 与 ELAS 之间

不存在其他协议或权利义务安排。

本次交易中，除《购买资产协议》《发行股份购买资产协议》及《购买资产协议之补充协议》《发行股份购买资产协议之补充协议》《发行股份购买资产协议之补充协议（二）》外，上市公司和本次交易对方之间不存在其他协议或权利义务安排，上述协议中亦不存在对前次交易股权转让的相关安排。

因此，上市公司本次发行股份及支付现金购买资产与前次交易均为交易相关方根据商业谈判情况独立做出，本次交易与前次交易的相关协议均单独签署和生效；前次交易由上市公司实际控制人发起，各方未在历次股东协议及增资协议中明确约定罗博特科为标的公司或其下属公司股权的收购方，两次交易并非需要组合或整体才能达到一项完整的商业结果。综上，本次交易与前次交易不构成一揽子交易。

（三）结合前次交易中斐控泰克各股东注资时间存在较大差异但作价保持一致的合理性、本次交易中交易对方获得对价较其投资成本的增值情况，本次交易定价公允

1、前次交易中斐控泰克各股东注资时间、作价情况以及本次交易中交易对方获得对价较其投资成本的增值情况

根据斐控泰克工商档案、斐控泰克各股东出资凭证以及本次交易涉及的《购买资产协议》《购买资产协议之补充协议》，前次交易中斐控泰克各股东入股时间、作价情况以及本次交易中交易对方获得对价较其投资成本的增值情况如下：

单位：万元

境内交易对方	入股时间	入股/增资作价	实缴出资时间	实缴出资额（万元）	前次交易目标公司股份交割时间及股份比例	本次交易所得对价（万元）	增值率
建广广智	2019年10月18日	1元/注册资本	2019年10月	5,000.00	1、MicroXtechnik于2020年5月与ELAS完成目标公司18.52%的股份交割； 2、MicroXtechnik于2020年11月与ELAS完成目标公司61.48%的股份交割； 3、MicroXtechnik于2023年4月与ELAS完成目标公司13.03%的股份交割。	23,731.82	13.01%
			2020年11月	16,000.00			
苏园产投	2019年10月18日	1元/注册资本	2020年11月	15,000.00		16,951.30	13.01%
永鑫融合	2019年10月18日	1元/注册资本	2019年10月	2,100.00		12,430.95	13.01%
			2020年10月	8,900.00			
尚融宝盈	2019年10月18日	1元/注册资本	2019年10月	3,000.00		11,300.86	13.01%
			2020年9月	7,000.00			
常州朴铎	2019年8月19日	1元/注册资本	2019年10月	600.00		2,260.17	13.01%
			2020年10月	1,400.00			
超越摩尔	2020年11月6日	1元/注册资本	2020年11月	11,000.00		12,430.95	13.01%
能达新兴	2023年4月26日	1元/注册资本	2023年4月	12,000.00		13,561.04	13.01%

2、前次交易中斐控泰克各股东注资时间存在较大差异但作价保持一致的合理性

前次收购中，斐控泰克拟收购 ficonTEC100%股权。斐控泰克原计划以股权融资结合并购贷款的方式完成目标公司 100%股权对价款的支付方案，股权融资金额为 89,000 万元。实际收购过程中，斐控泰克全部以股东投入完成了 ficonTEC93.03%股权收购，斐控泰克股东根据境外收购款支付时点向斐控泰克实缴出资，超过 89,000 万元收购款部分通过引进新股东筹集，最终股权融资金额为 101,000 万元。

斐控泰克历史沿革及前次交易境外收款时点如下：

(1) 斐控泰克设立

前次交易中戴军牵头组建斐控泰克，彼时已收到建广广智、苏园产投、尚融宝盈等几家投资机构的投资意向，斐控泰克股东已基本确定，投资机构正在履行各自的内部审批程序。为提前准备跨境并购需要通过国内境外投资备案审批，斐控晶微先行联合常州朴铎共同设立斐控泰克，作为境内投资主体向江苏省商务厅和苏州工业园区行政审批局发起境外投资备案申请。待各投资机构完成内部审批程序后完成对斐控泰克的实缴出资。

2019 年 8 月 14 日，斐控晶微与常州朴铎分别认缴出资 1,333.33 万元和 666.67 万元设立斐控泰克。

斐控泰克设立时，其股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	斐控晶微	1,333.33	66.67
2	常州朴铎	666.67	33.33
合计		2,000.00	100.00

(2) 斐控泰克第一次增资

2019 年 9 月，各投资机构陆续完成内部审批流程。2019 年 9 月 30 日，斐控晶微、常州朴铎与建广广智、永鑫融合、苏园产投及尚融宝盈签署了《关于苏州斐控泰克技术有限公司之增资协议》和《苏州斐控泰克技术有限公司股东协议》，约定斐控晶微、常州朴铎、建广广智、永鑫融合、苏园产投、尚融宝盈共同向斐控泰克增资，斐控泰克注册资本由 2,000 万元增加至 89,000 万元。2019 年 10 月 9 日，斐控泰克股东会决议同意本次斐控泰克增资及变更股东事宜。

2019 年 10 月，斐控晶微、常州朴铎、建广广智、永鑫融合和尚融宝盈分别向斐控泰克实缴 5,000 万元、600 万元、5,000 万元、2,100 万元和 3,000 万元出资款。

本次出资款缴纳后，斐控泰克股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资比例 (%)
1	建广广智	25,000	28.09	5,000	31.85
2	斐控晶微	15,000	16.85	5,000	31.85
3	苏园产投	15,000	16.85	0	0.00
4	永鑫融合	17,000	19.10	2,100	13.38
5	尚融宝盈	10,000	11.24	3,000	19.11
6	常州朴铎	7,000	7.87	600	3.82
合计		89,000	100.00	15,700	100.00

截至 2019 年 10 月，斐控泰克股东实缴 15,700 万元人民币出资以支付收购的保证金；2019 年 10 月，斐控泰克根据协议向 ELAS 支付 2,000 万欧元（折合人民币 15,725.00 万元）保证金。

2020 年 5 月，因外部不可抗力因素导致全球宏观经济不确定性加剧，为尽快锁定目标公司并最大程度降低跨境并购风险，经斐控泰克与 ELAS 谈判协商确定将 ficonTEC 100%股权收购改两步，第一阶段收购 ficonTEC 80%股权，第二阶段收购 ficonTEC 20%的股权；根据补充协议，2020 年 5 月，斐控泰克已支付的 2,000 万欧元保证金转为股权认购款，完成 ficonTEC 18.52%股权的交割。

（3）斐控泰克第一次股权转让

超越摩尔系半导体行业内知名市场化基金，拥有丰富的半导体行业投资经验。2020 年 9 月，在得知斐控泰克收购目标公司的项目进展后，出于对目标公司技术先进性和稀缺性的认同，表达了想要入股

斐控泰克的意愿，同时，斐控泰克股东也认可超越摩尔在半导体行业内的资源整合能力，同意引入超越摩尔作为斐控泰克股东共同收购目标公司。2020年10月，经与斐控泰克及各股东协商后最终确定以受让原股东持有未实缴出资的斐控泰克股权入股斐控泰克。

2020年10月30日，斐控泰克股东会决议同意永鑫融合、常州朴铎分别将其持有的斐控泰克6.74%股权（对应6,000万元认缴出资额）和5.62%股权（对应5,000万元认缴出资额）转让给超越摩尔，斐控泰克其他股东放弃优先认购权。同日，永鑫融合、常州朴铎分别与超越摩尔签署《股权转让协议》，因出让方永鑫融合、常州朴铎尚未就转让股权实际履行出资缴付义务，本次股权转让对价均为1元人民币。股权转让完成后，超越摩尔持有斐控泰克12.36%股权（对应11,000万元认缴出资额）。

同时，建广广智拟将认缴注册资本从25,000万元人民币减少至21,000万元人民币，各方同意促使建广广智的认缴注册资本中未实缴的4,000万元人民币通过转出认缴出资义务的形式降低至21,000万元人民币，但未确定受让方。

2020年10月30日，针对上述事项，斐控晶微、苏园产投、永鑫融合、常州朴铎、建广广智、尚融宝盈及超越摩尔签署了《苏州斐控泰克技术有限公司之股东协议》之补充协议。

2020年9月23日至11月9日期间，斐控晶微、常州朴铎、建广广智、永鑫融合、苏园产投、尚融宝盈、超越摩尔陆续分别向斐控泰克缴纳10,000万元、1,400万元、16,000万元、8,900万元、15,000

万元、7,000 万元、11,000 万元出资款。

此次股权转让完成及出资款缴纳后，斐控泰克股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资比例 (%)
1	建广广智	25,000	28.09	21,000	24.71
2	斐控晶微	15,000	16.85	15,000	17.65
3	苏园产投	15,000	16.85	15,000	17.65
4	永鑫融合	11,000	12.36	11,000	12.94
5	超越摩尔	11,000	12.36	11,000	12.94
6	尚融宝盈	10,000	11.24	10,000	11.76
7	常州朴铎	2,000	2.25	2,000	2.35
合计		89,000	100.00	85,000	100.00

2020 年 11 月，斐控泰克股东实缴 69,300 万元人民币出资以支付第一阶段 80%股份收购剩余款项。根据补充协议，2020 年 11 月 12 日，斐控泰克向 ELAS 支付了 7,969.82 万欧元（折合人民币 62,161.41 万元），并完成了 ficonTEC 第一阶段 80%股权中剩余 61.48%股权的交割。

斐控泰克持有目标公司 80%股权后，为进一步履行剩余 20%股权的收购义务，双方约定其中 13.03%的股权由斐控泰克支付现金，剩余 6.97%股权由斐控泰克支付现金或上市公司向 ELAS 发行股票，13.03%股权的收购价格为 2,300 万欧元。

（4）斐控泰克第二次股权转让

2021 年 8 月 31 日，斐控泰克股东会决议同意建广广智将其持有的 4.50%股权（对应 4,000 万元认缴出资额）转让给斐控晶微并签署股权转让协议，其他股东放弃优先认购权。根据建广广智与斐控晶微签署的《苏州斐控泰克技术有限公司股权转让协议》，因出让方建广

广智尚未就转让股权实际履行出资缴付义务，本次股权转让对价为 1 元人民币。

此次股权转让完成后，斐控泰克股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资比例 (%)
1	建广广智	21,000	23.59	21,000	24.71
2	斐控晶微	19,000	21.35	15,000	17.65
3	苏园产投	15,000	16.85	15,000	17.65
4	永鑫融合	11,000	12.36	11,000	12.94
5	超越摩尔	11,000	12.36	11,000	12.94
6	尚融宝盈	10,000	11.24	10,000	11.76
7	常州朴铎	2,000	2.25	2,000	2.35
合计		89,000	100.00	85,000	100.00

(5) 斐控晶微实缴

2022 年 12 月 7 日，ELAS 及斐控泰克协商确定目标公司 13.03% 股权款 2,300 万欧元分 1,000 万欧元和 1,300 万欧元两笔支付。2022 年 12 月，斐控泰克股东斐控晶微完成 4,000 万元出资额的实缴。

斐控晶微完成实缴后，斐控泰克股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资比例 (%)
1	建广广智	21,000	23.59	21,000	23.59
2	斐控晶微	19,000	21.35	19,000	21.35
3	苏园产投	15,000	16.85	15,000	16.85
4	永鑫融合	11,000	12.36	11,000	12.36
5	超越摩尔	11,000	12.36	11,000	12.36
6	尚融宝盈	10,000	11.24	10,000	11.24
7	常州朴铎	2,000	2.25	2,000	2.25
合计		89,000	100.00	89,000	100.00

同月，斐控泰克支付了上述 2,300 万欧元中的 1,000 万欧元（折合人民币 7,441.40 万元）。此时，斐控泰克股东原先制定的股权融资

金额 89,000 万元均已出资完成且基本使用完毕。

（6）斐控泰克第二次增资

2023 年 3 月，为完成剩余 1,300 万欧元股权转让款的支付，同时考虑到并购贷款获批所需时间较长、并购贷款审批风险、贷款的高利率可能带来较高的流动性风险等因素，斐控泰克决定引入新股东进行增资代替并购贷方案。2023 年 4 月，斐控泰克与能达新兴签署了《增资协议》，斐控晶微、常州朴铎、苏园产投、永鑫融合、建广广智、尚融宝盈、超越摩尔及能达新兴签署了《苏州斐控泰克技术有限公司股东协议》之补充协议（二），约定能达新兴向斐控泰克增资，斐控泰克注册资本由 89,000 万元增加至 101,000 万元。2023 年 4 月 21 日，斐控泰克股东会决议同意本次斐控泰克增资及变更股东事宜。

本次增资完成及出资款缴纳后，斐控泰克股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资比例 (%)
1	建广广智	21,000	20.79	21,000	20.79
2	斐控晶微	19,000	18.82	19,000	18.82
3	苏园产投	15,000	14.85	15,000	14.85
4	能达新兴	12,000	11.88	12,000	11.88
5	永鑫融合	11,000	10.89	11,000	10.89
6	超越摩尔	11,000	10.89	11,000	10.89
7	尚融宝盈	10,000	9.90	10,000	9.90
8	常州朴铎	2,000	1.98	2,000	1.98
合计		101,000	100.00	101,000	100.00

同月，斐控泰克完成了剩余 1,300 万欧元（折合人民币 9,928.49 万元）股权转让款的支付。

斐控泰克分步支付金额、分步支付节点的协商确定时点、实际支

付时间如下所示：

交易步骤	分步支付金额 (欧元)	分步支付节点的协商确定时点	实际支付 时间
ficonTEC 18.52%股权	20,000,000	2019年10月14日，MicroXtechnik 与 ELAS 签署股权认购协议第一次修订案，双方约定原股权认购协议中约定的交易保证金最晚支付日期修改为 2019 年 10 月 20 日。	2019 年 10 月 18 日
ficonTEC 61.48%股权	79,698,200	2020 年 10 月 8 日，MicroXtechnik 与 ELAS 签署股权认购协议第三次修订案，双方约定 61.48%股权应在（1）满足特定交割条件；或（2）2020 年 12 月 15 日（孰早）交割。	2020 年 11 月 12 日
ficonTEC 13.03% 股权 - 第一期股权转让款	10,000,000	2022 年 11 月 7 日，MicroXtechnik 与 ELAS 签署期权协议第一次修正案，双方约定将期权协议中约定的 FSG 及 FAG 各 20%股权交易分为两步进行，其中第一步：MicroXtechnik 于 2022 年 12 月 12 日前支付 2,300 万欧元收购 FSG 和 FAG 各 13.03%股权；第二步：MicroXtechnik 有权在 2023 年 11 月 7 日前购买 FSG 和 FAG 各 6.97%股权，如 MicroXtechnik 未行使该权利，则 ELAS 有权在 2024 年 5 月 7 日前向 MicroXtechnik 出售 FSG 和 FAG 各 6.97%股权（该权利已在本次发行股份购买资产协议签署后终止）；	2022 年 12 月 21 日
ficonTEC 13.03% 股权 - 第二期股权转让款	13,000,000	2022 年 12 月 7 日，MicroXtechnik 与 ELAS 签署确认函，双方约定 FSG 和 FAG 各 13.03%股权的交易价格分两笔支付，即 1,000 万欧元和 1,300 万欧元。	2023 年 4 月 26 日
ficonTEC 93.03%股权尾款	2,890,300	2023 年 4 月 27 日，MicroXtechnik 与 ELAS 签署期权协议第二次修正案，双方约定将 FSG 和 FAG 各 13.03%股权交易对价调整为 2,589.03 万欧元。	2023 年 8 月 17 日
合计	125,588,500		

斐控泰克各股东注资时间与前次交易分步支付收购款节点安排如下：

股东名称	注资时间	注资金额 (万元)	前次交易交支付步骤	斐控泰克剩余 资金（万元）
------	------	--------------	-----------	------------------

股东名称	注资时间	注资金额 (万元)	前次交易交支付步骤	斐控泰克剩余 资金 (万元)
尚融宝盈	2019 年 10 月 11 日	3,000	2019 年 10 月 18 日支付 ficonTEC 18.52% 股权 转让款 20,000,000 欧元	1.99
永鑫融合	2019 年 10 月 14 日	2,100		
斐控晶微	2019 年 10 月 15 日	5,000		
建广广智	2019 年 10 月 15 日	5,000		
常州朴铎	2019 年 10 月 16 日	600		
小计		15,700		
尚融宝盈	2020 年 9 月 23 日	7,000	2020 年 11 月 12 日支付 ficonTEC 61.48% 股权 转让款 79,698,200 欧元	7,014.71
永鑫融合	2020 年 10 月 13 日	8,900		
常州朴铎	2020 年 10 月 20 日	1,400		
建广广智	2020 年 11 月 2 日	16,000		
斐控晶微	2020 年 11 月 2 日	10,000		
超越摩尔	2020 年 11 月 6 日	11,000		
苏园产投	2020 年 11 月 9 日	15,000		
小计		69,300		
斐控晶微	2022 年 12 月 16 日	4,000	2022 年 12 月 21 日支付 ficonTEC 13.03% 股权 第一期股权转让款 10,000,000 欧元	552.38
小计		4,000		
能达新兴	2023 年 4 月 25 日	12,000	2023 年 4 月 26 日支付 ficonTEC 13.03% 股权 第二期股权转让款 13,000,000 欧元	2,550.92
小计		12,000		
/	/	/	2023 年 8 月 17 日支付 ficonTEC 93.03% 股权 剩余股权转让款 2,890,300 欧元	172.07
合计		101,000		

注：为避免因汇率波动造成的流动性紧缺、确保前次交易顺利推进，斐控泰克执行董事戴军于 2019 年 10 月向斐控泰克出借资金人民币 140 万元，以完成 18.52% 股权转让款的支付。

斐控泰克系为前次交易专门设立的特殊目的公司，各股东入股斐控泰克系为完成对目标公司全部股权的收购提供资金支持。由上表可知，各股东实际出资时间安排与分步收购节点相匹配。

超越摩尔于 2020 年 11 月入股斐控泰克，主要原因为超越摩尔系

半导体行业内市场化基金，由国家集成电路产业投资基金、上海微技术工业研究院和超摩管理团队共同发起设立。2020 年 9 月，在得知斐控泰克收购目标公司的项目进展后，出于对目标公司技术先进性和稀缺性的认同，表达了想要入股斐控泰克的意愿，同时，斐控泰克股东也认可超越摩尔在半导体行业内的资源整合能力，同意引入超越摩尔作为斐控泰克股东共同收购目标公司。2020 年 10 月，经斐控泰克股东会决议，同意引入超越摩尔为斐控泰克新股东，根据上表，超越摩尔与尚融宝盈、永鑫融合、常州朴铎、建广广智、苏园产投以 1 元/注册资本向斐控泰克实缴出资的时间接近，因此，超越摩尔以 1 元/注册资本进行注资具有合理性。

能达新兴于 2023 年 4 月入股斐控泰克，主要原因为能达新兴系南通市经济技术开发区的政府引导基金，在得知斐控泰克收购目标公司存在资金需求后，为支持其辖区内企业项目顺利落地，决定入股斐控泰克。根据斐控泰克与 ELAS 的约定，斐控泰克需于 2022 年内支付 1,000 万欧元股权转让款，并尽快支付剩余 1,300 万欧元股权转让款，彼时斐控泰克账面资金不足以支付 1,300 万欧元转让款，如不按时支付股权转让款，斐控泰克及其股东将承担相应的违约责任。由于斐控泰克前期制定的股东出资计划均已完成，且各股东多为市场化基金或政府出资基金，出于其运作模式、投资规划及审批、资金用途等因素，决定不再追加投资并同意引入新股东完成交割。2023 年 4 月，经斐控泰克股东会决议，同意引入能达新兴为斐控泰克新股东。从而完成 1,300 万欧元股权转让款的支付。能达新兴以 1 元/注册资本进行

注资系为了解决向 ELAS 支付转让款的资金问题，且已获得斐控泰克股东会同意，具有合理性。

综上，前次交易中，斐控泰克各股东注资时间与分步收购 ficonTEC93.03%股权所涉资金需求相符合，且历次增资、股权转让均通过斐控泰克股东会决议，具有有效性。因此前次交易中斐控泰克各股东注资时间存在较大差异但作价保持一致具有合理性。

3.本次交易定价的公允性

本次交易的标的资产经具有证券期货业务资格的天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计和天道亨嘉资产评估有限公司评估，最终交易价格以天道亨嘉资产评估有限公司评估师出具的评估报告为基础，交易价格公平、合理，未损害公司及广大中小股东的利益。

独立董事已对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性发表了独立意见。

综上，前次交易中斐控泰克各股东注资时间存在较大差异但作价保持一致具有合理性，本次交易定价为依据评估结果，经与交易对方协商后确定，本次交易定价具有公允性。

上市公司补充披露的内容：

上市公司已在《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“四、ficonTEC 评估情况”之“（一）市场法评估情况”补充披露本次评估采用企业价值与营业收入比率而非其他价值比率的合理性，可比公司选取的适当性和充分性，并进一步分析在营业规模、盈利能力、抗风险能力等存在较大差异的情况下修正过程及结果的合理性，流动

性折扣的具体取值依据及其合理性，市场法评估结果对于价值比率主要取值参数的敏感性分析情况等相关内容；

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”之“1、本次交易目标公司的评估增值率水平”补充披露本次交易修正后价值比率高于同行业可比交易案例平均市销率的合理性等相关内容；

上市公司已在《重组报告书》之“重大风险提示”之“一、交易相关风险”及“第十二节 风险因素”之“一、交易相关风险”补充披露“（二）目标公司评估增值率较高的风险”；

上市公司已在《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“四、ficonTEC 评估情况”之“（三）收益法下预测期目标公司业绩显著高于报告期情况下评估值较市场法差异较小的合理性”补充披露收益法下预测期目标公司业绩显著高于报告期情况下评估值较市场法差异较小的合理性，目标公司市场法评估结果是否合理、公允等相关内容；

上市公司已在《重组报告书》之“第四节 标的公司和目标公司基本情况”之“九、最近三年曾进行与交易、增资或改制相关的评估的情况”之“（五）目标公司在持续亏损的情况下估值进一步提高的合理性”补充披露前次交易完成后所属行业发展情况、目标公司的经营业绩与技术研发较交易前的变化情况及是否符合预期，目标公司在持续

亏损的情况下估值进一步提高的合理性等相关内容；

上市公司已在《重组报告书》之“第四节 标的公司和目标公司基本情况”之“九、最近三年曾进行与交易、增资或改制相关的评估的情况”之“（六）本次交易定价的公允性”补充披露前次交易过程中上市公司是否对其他交易各方存在收益兜底、后续退出安排等约定，本次交易是否与前次交易构成一揽子交易，本次交易定价的公允性等相关内容。

评估机构意见：

经核查，评估师认为：

1、本次评估采用企业价值与营业收入比率而非其他价值比率具有合理性；目标公司可比公司具有适当性和充分性；市场法评估修正过程及结果具有合理性；流动性折扣的取值具有合理性；

2、本次评估市销率低于同行业可比交易案例平均市销率具有合理性；

3、上市公司已补充披露目标公司评估增值率较高的风险；

4、收益法下评估值较市场法差异较小具有合理性，目标公司市场法评估结果合理、公允；

5、目标公司在持续亏损的情况下估值进一步提高具有合理性；

6、前次交易过程中，上市公司对其他交易各方不存在收益兜底、后续退出安排等约定，本次交易与前次交易不构成一揽子交易，本次交易定价公允。

问题九：

申请文件显示：（1）本次交易完成后，上市公司合并报表层面新增商誉 109,223.91 万元，计算过程中斐控泰克可辨认净资产公允价值依据 2020 年 10 月 31 日持续计算的斐控泰克于评估基准日之可辨认净资产公允价值扣减前次交易形成的商誉；（2）斐控泰克无形资产主要由目标公司的非专利技术及商标权构成，于前次收购的合并日识别并确认，截至 2023 年 4 月 30 日，斐控泰克非专利技术及商标权账面价值 11,969.59 万元，商誉 76,237.60 万元且未计提减值准备；（3）本次交易后上市公司商誉占上市公司归属于母公司所有者权益和资产总额的比例分别为 60.34%、29.19%。

请上市公司补充披露：（1）前次交易中目标公司可辨认资产、负债的具体识别情况，是否已充分识别未在目标公司账面确认的客户关系、专有技术、销售网络等无形资产，对目标公司非专利技术及商标权公允价值确定方式及其合理性，对斐控泰克无形资产、商誉确认的相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（2）结合前次交易完成后目标公司经营情况、斐控泰克对商誉的减值测试过程及依据，补充披露前次交易完成后斐控泰克商誉是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分，是否符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关规定，并结合本次交易商誉计算过程及其合理性、目标公司截至目前业绩实现情况及未来经营预期、后续商誉减值测试拟采用的测试方法、本次交易完成后商誉减值对上市公司经营与财务状况潜在影响的测算情况等，充分提示交易完成后的商誉减值风险。

请独立财务顾问和会计师、评估师核查并发表明确意见。

回复如下：

一、前次交易中目标公司可辨认资产、负债的具体识别情况，是否已充分识别未在目标公司账面确认的客户关系、专有技术、销售网络等无形资产，对目标公司非专利技术及商标权公允价值的确定方式及其合理性，对斐控泰克无形资产、商誉确认的相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

（一）前次交易中目标公司可辨认资产、负债的具体识别情况，是否已充分识别未在目标公司账面确认的客户关系、专有技术、销售网络等无形资产，对目标公司非专利技术及商标权公允价值的确定方式及其合理性

根据《企业会计准则第 20 号—企业合并》第十四条规定，合并中取得的无形资产，其公允价值能够可靠地计量的，应当单独确认为无形资产并按照公允价值计量。

根据《企业会计准则解释第 5 号》（财会〔2012〕19 号）的规定，非同一控制下的企业合并中，购买方在对企业合并中取得的被购买方资产进行初始确认时，应当对被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产进行充分辨认和合理判断，满足以下条件之一的，应确认为无形资产：①源于合同性权利或其他法定权利；②能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换。

1、可辨认资产技术的价值识别

目标公司涉及专有技术已在评估过程中得到识别并估计。目标公司提供了相关技术涉及产品的预计未来经济利益流入值，并且未来预计使用寿命也得到较为充分的估计，采用收益法确定目标公司无形资产-专有技术、商标等的公允价值。

2、目标公司未确定客户关系的原因

客户关系的辨认要满足以下条件：1)客户关系需能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换。2)源于合同性权利或其他法定权利。

目标公司与主要客户未签署长期供货协议，客户根据其实际生产计划确认具体型号、技术要求、数量和单价，且订单需求周期较短、频率较高。虽然目标公司与部分客户建立起了稳定的合作关系，但其主要源自目标公司产品本身的质量、性能等，而其客户关系从合同性权利或其他法定权利角度考量不能依据长期供货协议可靠估计预计现金流量的流入，不满足“其公允价值能够可靠地计量”的条件。

目标公司与主要客户关系所产生的现金流量依赖于目标公司整体的经营产出能力，无法从目标公司中分离，单独进行交易以取得现金流入。

目标公司与客户虽未签署长期供货协议，目标公司认为基于与客户良好关系可以长期保持合同，企业价值测算过程中可以假设企业持续经营确定未来收益期限，但基于日常订单，目标公司无充分依据确定与客户关系的期限。

综上分析，目标公司与主要客户的合作关系缺乏作为客户关系进行量化确认和计量的相应条件。

3、目标公司未确定销售网络的原因

销售网络的辨认要满足以下条件：只有满足法律环境允许营销网络资产产权可以流动，有规范的销售合作协议，一定的节点规模，较好的销售业绩等标准，营销网络才能成为无形资产；营销网络价值评估应具备可确指和整体交易两个前提条件。

目标公司采取直销为主，经销为辅的销售方式。报告期内，直销模式下营业收入分别为 25,402.18 万元、27,692.41 万元、7,217.53 万元，占比 90.93%、96.60%、95.07%，为主要销售渠道，报告期内，目标公司经销收入占比较小。

虽然目标公司与部分客户、经销商建立起了稳定的合作关系，但其主要源自目标公司产品本身的质量、性能等，而其销售网络不能依据相关协议可靠估计预计现金流量的流入，不满足“其公允价值能够可靠地计量”的条件。

目标公司销售网络所产生的现金流量依赖于目标公司整体的经营产出能力，无法从目标公司中分离，单独进行交易以取得现金流入。

目标公司与主要客户、经销商的合作关系缺乏作为销售网络进行量化确认和计量的相应条件。

综上，上述可辨认净资产公允价值的确认过程中，已充分辨认相应的可辨认无形资产。

4、对目标公司非专利技术及商标权公允价值的确定方式及其合

理性

目标公司是光电子自动化微组装和测试领域全球领先的设备制造商之一，产品主要应用于数通、电通领域、大功率激光器、高性能计算、激光雷达、汽车电子、消费电子、生物医疗等行业，设备耦合、组装、检测的精度可达纳米级。本次评估范围内的技术资产组包括一项商标和 24 项目标公司拥有的专有技术。技术资产均在日常经营活动中使用。由于商标与自主研发的专利技术作用于 ficonTEC 集团公司的产品及服务，所带来的收入具有不可分割性，从整体获利能力角度考虑，将上述资产合并进行评估。通过对技术资产组合对应的产品的生产、销售、收益情况的综合分析后，本次采用销售收入分成法对其进行评估，具体计算公式为：

评估值=未来收益期内各期收益的现值之和

$$\text{即: } P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^n}$$

式中：P—评估值；

r—折现率；

n—收益期；

Fi—未来第 i 个收益期的预期收益额；

Fi=预测当期收入×收入分成率×(1-衰减率)。

1) 收益期限

非专利技术系为目标公司生产自动微光学组装 - ASSEMBLYLINE 系列(AL)、自动光纤组装-FIBERLINE 系列(F)、自动化精密贴片系列-Bond 系列(BL)、全自动测试-TESTLINE 系列(TL)、全自动视检-INSPECTIONLINE 系列(IL)、激光半导体 bar 条堆叠-STACKLINE 系列(SL)、激光焊接-WELDLINE 系列(LW)

产品，并拥有生产以上产品所需模具的设计和维修能力的相关技术及相关产品提供技术支持所形成，鉴于专有技术（Know-how）没有法定保护期；通过考察，非专利技术研发人力物力较大、历时较长，产品具有较大的市场空间，在评估基准日后 10 年左右不会有革命性的技术更新。经综合判断，本次取无形资产组合即技术资产的尚存收益期从 2020 年 11 月 1 日开始至 2030 年 12 月 31 日止。

（2）收入预测

目标公司的营业收入主要包括耦合封装、测试、堆叠、定制化设备以及相关的零配件和售后服务。

目标公司在半导体、光通信、大功率激光器、激光雷达、传感器等应用领域积累了包括 Intel、Cisco、Broadcom、Ciena、nLight、华为、Finisar、Lumentum、Velodyne、Jenoptik、Infineon 等世界知名企业服务于电信和数通领域、高功率激光器、自动驾驶、消费电子以及医疗器械等多种应用领域。涵盖数据、通信、自动驾驶、传感器、高性能计算以及人工智能行业，未来较长时间内将保持较高的增长率。

随着硅光模块、800G 甚至 1.6T 光模块的发展，①人工培训成本会进一步提高；②对组装精度要求更高，手工操作/半自动难以满足精度要求；③全自动化要求高精度、高产能、低成本。

目标公司量产的全自动设备适用于 400G/800G 高速光模块的耦合、封装及测试，并在前沿的 1.6T 级光模块自动耦合设备完成开发和客户验证、CPO 设备也已经完成出货。

本次评估，目标公司管理层基于已有的合同、行业发展状况及未

来业务拓展分析确定未来各年的产品销量，由于产品技术领先且有一定的定制化，管理层基于已有合同及市场情况预估未来产品平均单价。

金额单位：千欧元

项目/ 年份	预测					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
销售收 入	8,845.13	36,614.79	40,536.86	44,455.30	61,470.00	82,510.00
项目/ 年份	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	
销售收 入	105,300.00	125,580.00	140,120.00	140,120.00	140,120.00	

(3) 收入分成率选取

销售收入分成法是一种便于操作、有效的确定委估无形资产在企业整体收益中贡献量的方法。它以使用委估无形资产后企业预期可获得的收入为对象，在为获得该收入的各要素间进行分配。

联合国贸易和发展会议对各国技术贸易合同分成率作了大量调查统计，认为分成率一般在产品净销售价的 0.5%-10%之间，绝大多数控制在 2%-7%分成。其中，石油化学工业 0.5%-2%，日用消费工业 1%-2.5%，机械制造工业 1.5%-3%，化学工业 2%-3.5%，制药工业 2.5%-4%，电器工业 3%-4.5%，精密电子工业 4%-5.5%，汽车工业 4.5%-6%，光学和电子产品 7%-10%。具体分成率确定过程如下：

综合评价是对评价对象的多种因素的综合价值进行权衡、比较、优选和决策的活动，又称为多属性效用理论，简称 MAUT(Multiple Attributive Utility Theory)。采用综合评价法确定分成率，主要是通过对比分成率的取值有影响的各个因素，即法律因素、技术因素及经济因素进行评测，确定各因素对分成率取值的影响度，再根据由专业人员确定的各因素权重，最终得到分成率。运用综合评价法确定的分成率，考虑了可能对分成率取值有影响的各因素，并且参考了国际技术贸

易中对技术分成率的数值及我国各行业技术分成率调查统计结果。

1) 建立分成率评测表

由于分成率影响因素较多，因此在确定评价指标体系时，首先对分成率及它的各种影响因素进行系统分析，影响分成率的因素主要包括法律因素、技术因素和经济因素。

在系统分析的基础上，对影响因素按照其内在的因果、隶属等逻辑关系进行分解，并形成评测指标层次结构；通过系统分析，初步拟出评价指标体系之后，征求有关专家意见，确定评价指标体系、标值以及各指标权重，确定分成率测评表。

2) 确定委估技术分成率的范围

目标公司主要从事研发、生产、制造营业收入主要包括自动微光学组装 - ASSEMBLYLINE 系列 (A&AL)、自动光纤组装 - FIBERLINE 系列(F)、灵活芯片贴片平台 - CUSTOMLINE 系列(CL)、全自动测试 - TESTLINE 系列(TL)、全自动视检 - INSPECTIONLINE 系列(IL)、激光半导体 bar 条堆叠 - STACKLINE 系列、激光焊接(SL) - WELDLINE 系列 (LW) 产品，归属于光学和电子产品行业，结合评估人员的经验，此类技术的收入分成率一般可达“7%-10%”，故选取 7%—10%。

3) 确定委估技术分成率的调整系数

将影响分成率取值的法律因素、技术因素、经济因素细分为专有技术类型及法律状态、保护范围、侵权判定、技术所属领域、先进性、创新性、成熟度、供求关系等 11 个因素，分别给予权重和评分，采用加权算术平均计算确定分成率的调整系数，即委估技术的分成率在取值范围内所处的位置。

根据纳入评估范围的专有技术的性质、特点等，按分成率测评表，

确定各影响因素的取值及分成率的调整系数。

4) 确定委估技术销售收入分成率

根据技术分成率的取值范围及调整系数，可最终得到分成率。

计算公式为：

$$K=m+(n-m)\times r$$

式中：K—委估技术的分成率

m—分成率的取值下限

n—分成率的取值上限

r—分成率的调整系数

根据上述分析，委估技术资产的销售收入分成率确定为 9.31%。

考虑到技术资产随着时间的推移，其经济效益会有所下降，故每年考虑一定的折减率。

(4) 折现率选取

1) 无风险报酬率、市场期望报酬率

技术资产组作用的公司主要的经营地在德国、美国、中国、泰国等，根据 Bloomberg 系统查询的上述国家的无风险报酬率、市场期望报酬率水平，评估选取的无风险报酬率、市场期望报酬率根据不同市场的无风险报酬率、市场期望报酬率按各经营地毛利占比进行加权平均确定。

2) 无财务杠杆风险系数 β

无财务杠杆风险系数的估计值 β 主要根据同类或近似上市公司的平均水平确定。本次评估，主要通过 Bloomberg 系统查询确定估值对象权益资本预期无财务杠杆风险系数。

3) 公司特有风险调整系数 ϵ

本次评估考虑到评估对象在公司的规模、发展阶段、资本流动性以及公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性及评估对象未

来市场拓展和调整、成本费用控制计划的不确定性所可能产生的特性个体风险，同时考虑无形资产一定的特性风险。

综合上述参数，本次评估无形资产折现率取值 20.03%。

综上，目标公司非专利技术及商标权收益法评估主要参数取值依据充分、合理，本次交易评估涉及技术类无形资产评估增值具有合理性。务杠杆风险系数。

(二)对斐控泰克无形资产、商誉确认的相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》第十四条规定，合并中取得的无形资产，其公允价值能够可靠地计量的，应当单独确认为无形资产并按照公允价值计量。在前次交易中，斐控泰克根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》相关规定，确认了非专利技术和商标权。

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》第十三条规定，购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉。在前次交易中，斐控泰克将收购 FSG 及 FAG93.03%股份对价与 FSG 及 FAG 可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为非同一控制下企业合并形成的商誉。

综上，对斐控泰克无形资产、商誉确认的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

二、前次交易完成后斐控泰克商誉是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分，是否符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关规定；充分提示交易完成后的商誉减值风险

(一) 前次交易完成后斐控泰克商誉是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分，是否符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关规定

1.前次交易完成后目标公司经营情况

前次交易完成时间为 2020 年 11 月，前次交易完成后，目标公司 2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-10 月的财务指标如下：

单位：万元

项目	2023 年 10 月 31 日/2023 年 1-10 月	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	36,595.36	37,465.78	33,744.32
净资产	1,557.94	1,381.71	1,268.40
净利润	89.98	-62.61	-1,790.76

前次交易后，全球主要经济体经济受到不同程度冲击，目标公司日常经营同样受到一定程度的影响：跨国销售拓展减少、生产周期放缓及订单交期延长、物流运输速度下降、设备现场交付验收受限等，目标公司报告期内出现一定程度亏损，随着时间的推移和上述影响的逐步减弱，目标公司的经营情况改善，亏损幅度收窄。2023 年 1-10 月，目标公司实现营业收入 25,689.48 万元，实现净利润 89.98 万元，已扭亏为盈。

目标公司在高精度耦合封装方面技术水平全球领先，持续为 Intel、Cisco、Broadcom、Nvidia、Lumentum、Velodyne 等客户在硅光模块、CPO、高性能计算、激光雷达等产品设计和量产过程中提供支持，在

全球范围内拥有广泛的合作伙伴。目标公司所生产的高端设备需求预期将在高速硅光模块加速导入数通市场、硅光模块封装技术向 CPO 封装工艺发展的过程中快速放量，前次收购后，目标公司已在高速硅光模块和 CPO 及 LPO 工艺领域提供整体工艺解决方案。

前次收购后，目标公司新增知名汽车电子和零部件企业法雷奥，法雷奥是奥迪、本田和梅赛德斯的激光雷达供应商，也将有一定的示范效应，目标公司未来将争取获得更多激光雷达厂商的订单。

2. 斐控泰克对商誉的减值测试过程及依据

将包含商誉的资产组或资产组组合在每年年度终了时进行减值测试。通过将资产组账面价值与其可收回金额进行比较，确定资产组或资产组组合（包括商誉）是否发生了减值。上述资产组或资产组组合如发生减值，应首先确认商誉的减值损失，若减值金额小于商誉的账面价值，则该减值金额为商誉的减值损失；若减值金额大于商誉的账面价值，则商誉应全部确认减值损失，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例分摊其他各项资产的减值损失。其中，包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额按照预计未来现金流量的现值计算，预计现金流量根据标的公司批准的详细预测期现金流量预测为基础，详细预测期以后的现金流量根据增长率推断得出，该增长率和行业总体长期平均增长率相当。

3. 前次交易完成后斐控泰克商誉是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分，是否符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关规定

天道亨嘉资产评估有限公司对 ficonTEC Service GmbH 及 ficonTEC Automation GmbH 所形成的包含商誉的相关资产组在评估基准日 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日及 2023 年 10 月 31 日的可收回金额进行了估算。根据天道亨嘉资产评估有限公司出具的《评估报告》（天道资报字【2024】第 24007107 号），报告期各期末商誉减值测试评估价值情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 10 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	97,071.18	95,875.42	94,938.57
包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额	133,600.00	126,300.00	98,100.00
是否发生减值	否	否	否
需计提减值金额	-	-	-

由上表可知，报告期内，包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额高于账面价值，商誉未出现减值损失，无需计提减值准备，符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关规定。

（二）交易完成后的商誉减值风险

1. 本次交易商誉计算过程及其合理性

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》第十三条规定，购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉。上市公司对交易标的的合并成本为 122,658.37 万元（包括①购买日之前持有的 18.82%股权于购买日的公允价值 21,480.91 万元、本次收购标的公司 81.18%股权的对价 92,667.09 万元以及②本次收购目标公司 6.97%股权的对价 8,510.37

万元)。购买成本扣除上市公司按交易完成后享有的斐控泰克于重组交易评估基准日的可辨认净资产公允价值份额后的差额 109,223.91 万元,确认为商誉。本次交易后,上市公司新增商誉的计算过程如下:

序号	项目	金额(万元)	备注
①	上市公司收购斐控泰克股权之合并对价	114,148.00	针对境内交易对方,本次重组的交易价格为评估基准日斐控泰克股东全部权益价值乘以境内交易对方持股比例。天道评估师对斐控泰克股东全部权益价值出具了“天道资报字【2023】第23028107-01号”评估报告。对于本次交易前上市公司原持有斐控泰克 18.82%之股权,以 2023 年 4 月 30 日公允价值计量。
②	上市公司收购 FSG 及 FAG6.97% 股权之合并对价	8,510.37	针对境外交易对方,本次重组的交易价格基于评估基准日 FSG 及 FAG 股东全部权益价值确定。天道评估师对 FSG 及 FAG 股东全部权益价值出具了“天道资报字【2023】第 23028107-02 号”评估报告。结合本次收购拟达成的商业结果、合同订立情况,标的公司根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》,将本次收购视同一揽子交易进行会计处理,于上市公司层面确认收购 FSG 及 FAG6.97%股权所对应的商誉。
③=①+②	合并成本	122,658.37	-
④	购买日斐控泰克净资产公允价值	89,672.06	-
⑤	购买日斐控泰克商誉	76,237.60	-
⑥=④-⑤	斐控泰克可辨认净资产公允价值(含少数股东权益,不包含商誉)	13,434.46	以 2020 年 10 月 31 日持续计算的斐控泰克于评估基准日之可辨认净资产公允价值扣减前次交易形成的商誉。
⑦=③-⑥	本次交易完成后,上市公司合并报表层面新增商誉	109,223.91	-

由上表可知,本次交易以标的公司按前次交易购买日的公允价值连续计量的 2023 年 4 月 30 日经审计的净资产,在考虑前次交易产生的商誉后,确认可辨认净资产公允价值,商誉的确认与计量符合企业

会计准则的有关规定，具有合理性。

2.目标公司截至目前业绩实现情况及未来经营预期

2023 年度，目标公司实际业绩完成情况及与历史期间对比情况如下：

金额单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	37,222.20	28,668.07	27,934.52

注：2023 年财务数据未经审计

根据目标公司提供的未审财务数据，2023 年度，目标公司实现营业收入 4,870 万欧元，折合人民币 37,222.20 万元，实际业绩完成情况良好，已完成 2023 年度业绩预测的 109.55%。截至 2024 年 1 月末，目标公司在手订单金额约 5,765 万欧元，为后续收入转化奠定了坚实基础，其中主要在手订单情况如下：

客户名称	金额（万欧元）
Valeo	1,516.23
英伟达	1,007.64
Cisco	221.91
台积电	208.59
Intel	164.01
Loepfe Brothers Ltd.	156.88
Broadcom	103.10
香港科技大学	83.88
Leibniz Universität Hannover	81.85
范德威尔(中国)纺织机械有限公司	77.17

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，有望在 2025 年放量增长，在下游应用行业快速发展、产业政策大力支持的背景下，目标公司收入将持续增长。本次交易完成后，目标公司随着规模增长、经营管理改善以及本地化

生产落地，毛利率有望进一步提高，未来业绩将进一步改善，业绩预测具有可实现性。

（1）后续商誉减值测试拟采用的测试方法

后续商誉减值测试方法应当与以前会计期间商誉减值测试采用的方法保持一致，除非有证据显示变更后的测试方法得出的结论更具合理性，或者因以前会计期间采用测试方法依据的市场数据发生重大变化而不再适用。首先估算资产组预计未来现金流量的现值。当预计未来现金流量的现值估算结果低于资产组账面值时，再估算资产组的公允价值减去处置费用后的净额，并按照两者之间较高者确定包含商誉的相关资产组可收回金额。

（2）本次交易完成后商誉减值对上市公司经营与财务状况潜在影响的测算情况等

本次交易完成后上市公司将确认较大金额的商誉，本次交易形成的商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度终了进行减值测试。若标的公司未来不能实现预期收益，商誉将存在减值风险。为估算本次交易完成后形成的商誉可能发生的减值对上市公司未来经营业绩和财务状况的影响程度，特设定以下假设，就本次新增商誉减值可能对备考后上市公司归属于母公司净利润、归属于母公司净资产、资产总额产生的影响进行测算：

单位：万元

假设 商誉 减值 比例	商誉减 值金额	2023 年 1-10 月		2023 年 10 月 31 日					
		归属于母公司净利润		归属于母公司净资产			资产总额		
		减值前	减值后	减值前	减值后	商誉减值 金额占减 值前归属 于母公司 净资产的 比例	减值前	减值后	商誉减值金 额占减值前 资产总额的 比例
1%	1,092.24	4,427.13	3,334.89	174,221.42	173,129.18	0.63%	390,164.03	389,071.79	0.28%
5%	5,461.20	4,427.13	-1,034.07	174,221.42	168,760.22	3.13%	390,164.03	384,702.83	1.40%
10%	10,922.39	4,427.13	-6,495.26	174,221.42	163,299.03	6.27%	390,164.03	379,241.64	2.80%
20%	21,844.78	4,427.13	-17,417.65	174,221.42	152,376.64	12.54%	390,164.03	368,319.25	5.60%
50%	54,611.96	4,427.13	-50,184.83	174,221.42	119,609.46	31.35%	390,164.03	335,552.08	14.00%
100%	109,223.91	4,427.13	-104,796.78	174,221.42	64,997.51	62.69%	390,164.03	280,940.12	27.99%

（3）充分提示交易完成后的商誉减值风险

上市公司已在《重组报告书》之“重大风险提示”之“一、交易相关风险”之“（三）商誉减值风险”中对商誉减值风险提示如下：

“本次交易完成后，在上市公司的合并资产负债表中将会形成较大金额的商誉。根据备考审阅报告，本次交易完成后，上市公司合并报表层面新增商誉 109,223.91 万元，占 2023 年 10 月 31 日上市公司备考审阅报告归属于母公司净资产、资产总额的比例分别为 62.69%、27.99%。根据《企业会计准则》规定，本次交易形成的商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度末进行减值测试。若未来标的公司所属行业发展放缓，标的公司业绩未达预期，则上市公司可能存在商誉减值的风险，商誉减值将直接减少上市公司的当期利润。假设商誉减值比例为 10%，则商誉减值金额为 10,922.39 万元，对 2023 年 10 月 31 日备考后上市公司总资产、净资产的减少比例分别为 2.80%、6.27%；

2023 年 1-10 月备考后上市公司归属于母公司净利润将减少 10,922.39 万元。提请投资者注意相关风险。”

上市公司补充披露的内容：

上市公司已在《重组报告书》之“第九节 管理层讨论与分析”之“七、本次交易对上市公司的影响”之“（一）本次交易对上市公司的持续经营能力影响的分析”之“5、本次交易前后交易标的商誉的相关情况”之“（2）本次交易后上市公司的商誉确认依据、对标的资产可辨认无形资产及公允价值的确认情况符合企业会计准则的规定”补充披露前次交易中目标公司可辨认资产、负债的具体识别情况，是否已充分识别未在目标公司账面确认的客户关系、专有技术、销售网络等无形资产，对目标公司非专利技术及商标权公允价值的确定方式及其合理性，对斐控泰克无形资产、商誉确认的相关会计处理是否符合企业会计准则的规定等相关内容。

上市公司已在《重组报告书》之“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司财务状况分析”之“（一）资产结构分析”之“11、商誉”补充披露前次交易完成后斐控泰克商誉是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分，是否符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关规定等相关内容。

上市公司已在《重组报告书》之“第九节 管理层讨论与分析”之“七、本次交易对上市公司的影响”之“（一）本次交易对上市公司的持续经营能力影响的分析”之“5、本次交易前后交易标的商誉的相关情况”之“（2）本次交易后上市公司的商誉确认依据、对标的资产

可辨认无形资产及公允价值的确认情况符合企业会计准则的规定”之“1) 本次交易后上市公司的商誉确认依据、本次交易商誉计算过程及其合理性”补充披露结合本次交易商誉计算过程及其合理性。

上市公司已在《重组报告书》之“第九节 管理层讨论与分析”之“七、本次交易对上市公司的影响”之“（一）本次交易对上市公司的持续经营能力影响的分析”之“5、本次交易前后交易标的商誉的相关情况”之“（3）本次交易后上市公司的商誉规模”补充披露目标公司截至目前业绩实现情况及未来经营预期、后续商誉减值测试拟采用的测试方法、本次交易完成后商誉减值对上市公司经营与财务状况潜在影响的测算情况等相关内容。

评估机构意见：

经核查，评估师认为：

1、前次交易中已对目标公司无形资产进行了充分识别，对斐控泰克无形资产、商誉确认的相关会计处理符合企业会计准则的规定；

2、前次交易完成后斐控泰克商誉不存在减值迹象，无需计提减值准备符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关规定，上市公司已充分提示交易完成后的商誉减值风险。

本页无正文，为《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问询函〉（审核函（2023）030016号）的回复（修订稿）之核查意见》之签章页

天道亨嘉资产评估有限公司
2024年2月27日

