

湖北众联资产评估有限公司

关于深圳证券交易所《关于对汇绿生态科技集团股份有限公司 增资参股公司暨关联交易的问询函》 资产评估相关问题的问询函之回复

深圳证券交易所上市公司管理一部：

根据贵所于 2024 年 12 月 27 日出具的《关于对汇绿生态科技集团股份有限公司增资参股公司暨关联交易的问询函》（并购重组问询函（2024）第 17 号）（以下简称“问询函”）。湖北众联资产评估有限公司（以下简称“众联评估”）就《问询函》所提及资产评估相关问题进行了认真核查、分析和研究，并就相关问题回复出具了本核查意见。

本核查意见的字体代表以下含义：

字体	含义
黑体加粗	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复

特别说明：在本核查意见中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

问题 5

本次交易采用收益法的结果作为最终评估结论。钧恒科技股东全部权益价值的评估结果为 66,066 万元，增值 45,213.89 万元，增值率 216.83%。

请你公司：

(1) 结合评估关键参数、选取依据、评估过程，说明资产基础法和收益法的估值结果、差异及其原因，最终采用收益法估值结论的依据及合理性，估值是否公允，是否有利于维护上市公司及全体股东利益；

(2) 补充说明营业收入以及营业成本预测时使用的参考数据、评估关键参数和评估过程，并结合行业发展情况、钧恒科技核心竞争力、历史业绩、已签订合同、未来规划情况，说明收益法下预测期间营业收入及利润增长的合理性，各产品毛利率变动趋势的合理性，主要客户合同条款及期限与相关预测是否匹配，相关预测的合理性及可实现性；

(3) 说明在资产基础法评估中，长期股权投资大额减值和无形资产大额增值的原因以及评估测算过程，账外无形资产仅包含 93 项专利及 32 项软件著作权的原因，评估过程是否已考虑 16 项专利技术的质押情况；

(4) 说明财务费用在预测期内恒定不变的原因，结合钧恒科技未来经营计划、融资计划、盈利预测等说明财务费用预测的合理性；

(5) 结合标的公司取得高新技术企业认定的有效期以及续期的可行性，说明未来享受的税收优惠政策是否可能发生变化，以及对评估预测的影响；

(6) 结合同行业可比公司的主营业务、资产规模、盈利水平、核心产品竞争力等因素说明选取新易盛、中际旭创、光迅科技等 5 家公司的市盈率和市销率作为交易定价公允性证明的合理性。

请独立财务顾问、评估师对上述事项核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合评估关键参数、选取依据、评估过程，说明资产基础法和收益法的估值结果、差异及其原因，最终采用收益法估值结论的依据及合理性，估值

是否公允，是否有利于维护上市公司及全体股东利益

（一）本次评估关键参数、选取依据、评估过程及估值结果

本次评估采用了资产基础法和收益法，两种评估方法的关键参数、选取依据、评估过程及估值结果如下：

1、资产基础法关键参数、选取依据、评估过程及估值结果

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。本次评估对钧恒科技范围内的全部资产及负债的资料收集完整，适宜采用资产基础法进行评估。

本次评估资产基础法范围为钧恒科技2024年9月30日资产负债表所列示全部资产及相关负债，包括：流动资产、长期股权投资、其他权益工具投资、固定资产、使用权资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产、其他非流动资产和流动负债、长期负债。其中流动资产中货币资金、应收账款、应收票据、应收账款融资、其他应收款、预付账款和其他流动资产以核实后的账面值做为评估值。存货为原材料、产成品、发出商品及在产品，对于原材料、包装材料及在产品，采用重置成本法，在核实数量和账面值与市场价格没有明显差异的基础上，以核实后的账面值作为评估值。长期股权投资对全资子公司采用整体资产评估，各个科目具体评估方法与母公司保持一致，参股公司评估程序受限、资料获取受限按审计后的账面净资产乘以持股比例确定评估价值。其他权益工具投资采用经审计调整的财务报表测算的方法进行估值。设备类固定资产评估按照重置成本法进行评估。对于软件出售厂商定期开发维护的外购软件，通过市场调查收集资料选择与被评估软件在功能、参数、适用范围和交易条件等基本相同或相似参照物，对上述相关因素的差异进行相应的修正调整，采用市场法得出该软件的市场价值。对于专利、软著权等账外无形资产，采用销售收入提成法进行评估。销售收入提成法是指分析评估对象预期将来的业务收益情况来确定其价值的一种方法。无形资产销售收入提成法认为无形资产对经营活动中创造的收益或者说现金流是有贡献的，采用适当方法估算确定无形资产所创造的价值贡献率，并进而确定无形资产对收益的贡献额，再选取恰当的折现率，将经营活动中每年无形资产对收益

的贡献折为现值，以此作为无形资产的评估价值。长期待摊费用、递延所得税资产、其他非流动资产按照核实后的账面值进行评估。负债的评估采用审核、验证、核实方法，对相关债务进行清查核实，以评估目的实现后被评估单位需要承担的数额确定相关负债的评估值。

截至评估基准日2024年9月30日，钧恒科技母公司报表评估基准日账面总资产为72,847.40万元，负债为43,860.74万元，净资产28,986.66万元，采用资产基础法评估后的总资产评估值73,522.40万元，增值675.00万元，增值率0.93%；总负债评估值43,860.74万元，无增减值；股东全部权益价值评估值29,661.66万元，增值675.00万元，增值率2.33%。

2、收益法关键参数、选取依据、评估过程及估值结果

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。通常采用收益法进行企业价值估值需要满足三个基本的前提条件：一是企业历史年度经营和收益较为稳定或者具有明确的未来发展规划和相关资本投入计划；二是企业的未来预期收益可以预测并可以用货币衡量；三是企业获得预期收益所承担的风险可以衡量。本次评估能够满足上述三个基本前提，故本次评估适宜采用收益法。

本次收益法评估的现金流量选用企业自由现金流，折现率选用加权平均资本成本估价模型(“WACC”)。

股东全部权益资产价值=营业性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值+长期股权投资价值-有息负债

其中：营业性资产价值按以下公式确定：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{i+1}}{r(1+r)^i}$$

式中：P为营业性资产价值；

r为折现率；

i 为预测年度；

R_i 为第 i 年净现金流量；

n 为预测第末年。

根据本次收益法评估思路，本次评估采用钧恒科技的股权自由现金流量作为经营性资产的收益指标，对企业的未来财务数据预测以钧恒科技评估基准日的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家宏观政策、宏观经济状况、行业状况，企业的发展规划和经营计划、优势、劣势、机遇、风险等，尤其是企业所面临的市场环境和未来的发展前景，并依据企业编制的盈利预测，经过综合分析编制的。

截至评估基准日 2024 年 9 月 30 日，在持续经营前提下，经收益法评估，钧恒科技股东全部权益价值的评估结果为 66,066.00 万元，增值 45,213.89 万元，增值率 216.83%。

（二）资产基础法和收益法估值结果差异及其原因

本次评估采用收益法得出的钧恒科技股东全部权益价值为66,066.00万元，比资产基础法测算得出的股东全部权益价值高36,404.34万元，差异率为55.10%。

两种方法评估结果差异的主要原因系资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；而收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的产出能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、行业调控以及资产的有效使用等多种条件的影响。在如此两种不同价值标准前提下产生一定的差异应属正常。

（三）最终采用收益法估值结论的依据及合理性，估值是否公允，是否有利于维护上市公司及全体股东利益

资产基础法的评估范围为评估基准日资产负债表上列示的全部资产及相关负债，而收益法的评估范围不仅包含了评估基准日资产负债表上列示的全部资产

及相关负债，还包括企业无账面价值的销售网络、客户关系、商誉等无形资产价值。

因收益法的评估结果较为全面合理且更切合本次评估的评估目的，故选取收益法的评估结果作为本次评估的最终评估结论具有公允性，有利于维护上市公司及全体股东利益。

二、补充说明营业收入以及营业成本预测时使用的参考数据、评估关键参数和评估过程，并结合行业发展情况、钧恒科技核心竞争力、历史业绩、已签订合同、未来规划情况，说明收益法下预测期间营业收入及利润增长的合理性，各产品毛利率变动趋势的合理性，主要客户合同条款及期限与相关预测是否匹配，相关预测的合理性及可实现性

(一) 营业收入以及营业成本预测时使用的参考数据、评估关键参数和评估过程

1、营业收入预测

本次评估根据国家宏观政策，研究了行业现状与前景，分析了钧恒科技经营状况与存在的风险，并参考钧恒科技 2022 年至 2024 年 1-9 月收入及增长情况、产品定价以及产品成本走势情况、客户构成情况等，结合钧恒科技提供的相关财务资料，根据光通信行业相关政策、行业数据，预测钧恒科技 2024 年 10-12 月至 2029 年营业收入，2030 年及以后为稳定期并以 2029 年数据为基础进行预测。

(1) 报告期内营业收入情况

钧恒科技是一家专业从事以光模块、AOC和光引擎为主的光通信产品的研发、生产和销售的高新技术企业，致力于为客户提供高性能、高可靠性、低成本、低功耗的光模块解决方案。钧恒科技报告期内营业收入情况如下：

单位：万元

项目	产品	2022 年度	2023 年度	2024 年 1-9 月
主营业务	光模块	6,492.75	8,983.65	22,305.54
	AOC	8,504.36	23,271.98	17,927.34
	光引擎	3,751.35	4,329.33	3,363.03
	定制化模块	2,875.96	2,821.09	2,291.50

	其他	1,699.92	2,096.90	644.23
	其他业务	1,139.10	1,978.97	782.07
	合计	24,463.44	43,481.92	47,313.70
	增长率	-	77.74%	-

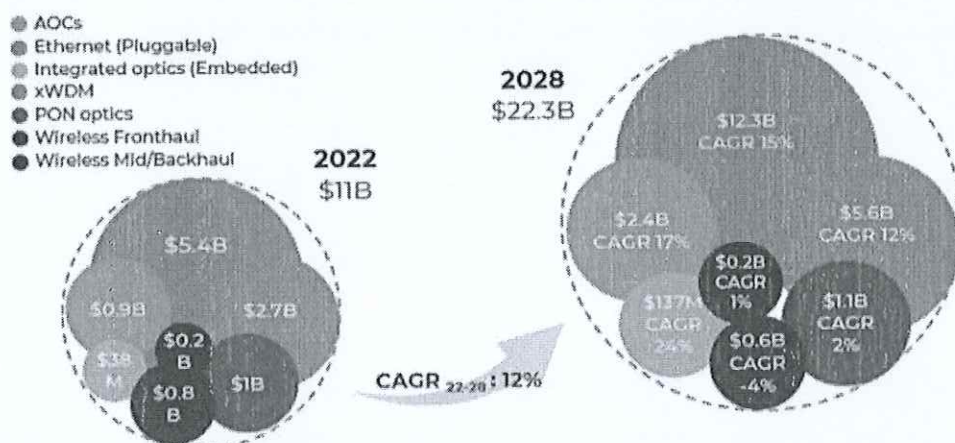
(2) 行业现状与前景

根据 Yole Intelligence 数据，2022 年全球光模块市场规模为 110 亿美元，在大型云服务运营商对 800G 高数据速率模块的高需求和国家电信对增加光纤网络容量的要求推动下，预计 2028 年将增至 223 亿美元，2022-2028 年化复合增速将达到约 12%。

2022-2028 年全球光模块市场 CAGR 将高达 12%

2022-2028 optical transceiver revenue growth forecast by segment

(Source: Optical Transceivers for Datacom and Telecom 2023, Yole intelligence, August, 2023)

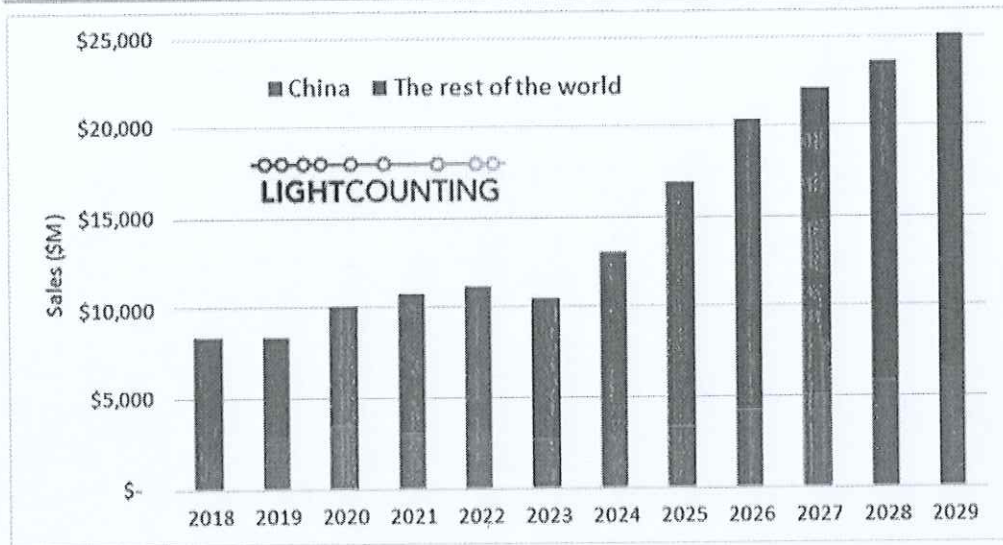


数据来源：Yole Intelligence。

根据 Light Counting 预测，2024-2029 年中国光模块部署量占比全球 20%-25%。随着北美云服务商在 AI 集群中开始大量部署 800G 光模块，未来高速率光模块市场需求将进一步提升。

2024-2029 年中国光模块部署量占比全球 20%-25%

Figure: Global Market for Optical Transceivers



数据来源：LightCounting。

(3) 销量预测

钧恒科技根据光模块行业发展趋势、主要客户需求、未来产线产能规划以及自身实际经营情况确定，对 2024 年 10-12 月至 2029 年的各期销量进行了预测。

①光模块行业发展趋势：2022 年底 OpenAI 发布了 Chat GPT，引爆了 AIGC 行业的发展，下游客户对数通市场高速光模块需求大幅增加，并预计未来几年保持较高的需求。据 Light counting 预计，到 2029 年，400G+市场预计将以 28% 以上的复合年增长率（或每年 16 亿美元以上）扩张，未来几年市场可扩展到 125 亿美元（占总市场的 90%+），其中 800G 和 1.6T 产品的增长尤为强劲，据估计，这两个产品加起来占 400G+市场的一半以上。

②主要客户需求：报告期内，钧恒科技主要客户关系稳定，通过分析历史订单数据，并结合行业增长趋势，钧恒科技能够预估主要客户在下一年度的采购数量。

③产线产能规划：钧恒科技依据各产线的实际产能状况，结合光模块市场的总体规模以及不同行业细分市场的增长趋势，进行科学合理的产能规划。

④实际经营情况：钧恒科技在 2023 年以前业务以中低速率产品为主，高速率产品产能较低，为应对市场需求的变化，钧恒科技投入资金主要用于高速率产

品的产能建设，进而预测的高速率产品产量及销量均有一定的提升。

综上，钧恒科技未来将在保持中低速率产品现有规模的情况下，主要推动高速率产品的销售规模。

（4）销售价格预测

光模块的销售价格预测考虑了包括产品生命周期、历史价格及成本变动趋势、技术进步和市场竞争格局等因素。

①产品生命周期：光模块产品周期分为新品溢价期、成本改善期和产品成熟期。光模块早期溢价较高，毛利率较高，此后每年价格下降 10%-20%，毛利率逐渐走低。随着量产规模提高与工艺改善，生产成本下降，毛利率上升。在产品成熟期，产品生产流程趋于稳定，成本下降幅度低于价格下降幅度，毛利率走低。本次预测参考了钧恒科技各产品的历史价格变动趋势，与前述产品生命周期基本一致。

②历史价格及成本变动趋势：一般在产品的导入期，产品销售价格根据市场供需确定，波动较大，随着产品进入成熟期大批量生产，产品销售价格一般基于其产品成本的加成。本次预测参考了钧恒科技的历史毛利率，结合预测产品的产品成本，对不同应用场景、不同传输速率等不同参数下的销售价格进行了单独预测。一般而言，高速率产品所需的元器件对效率、带宽、可靠性等关键性指标有更高的要求，所对应的成本也更高。

③技术进步和市场竞争格局：技术进步和市场竞争格局对光模块销售价格产生了显著影响。首先，技术创新是推动光模块价格变化的重要因素。随着技术的不断进步，光模块产品在性能、速率和功耗等方面得到了显著提升，这使得新产品能够以更高的价格进入市场。同时，市场竞争的加剧也对光模块的价格产生了影响。随着市场上光模块供应商数量的增加，竞争变得更加激烈。这种竞争不仅体现在价格上，还体现在技术创新和产品升级上。企业为了争夺市场份额，往往会通过降价策略来吸引客户。此外，技术更迭初期，由于只有少数领先厂商具备批量生产能力，产品价格较高，但随着市场竞争加剧，价格降幅逐渐减小。

本次评估钧恒科技的产品销售价格预测考虑了包括产品生命周期、历史价格

及成本变动趋势、技术进步和市场竞争格局等因素。钧恒科技原 100G 及以下中低速率产品成熟，产品价格呈缓慢下滑的趋势，800G 产品和 1.6T 产品刚刚推出会有高溢价，导入期后每年价格下滑较大，在预测期内从发展期进入成熟期，价格逐渐稳定。

综上，钧恒科技的营业收入将受益于行业高景气而保持高增长，钧恒科技未来年度销售收入预测如下：

单位：万元

产品	项目	2024年 10-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	永续年
光模块	收入	6,547.46	28,853.00	34,534.00	41,090.00	49,539.00	50,319.00	52,530.00	52,530.00
	占比	59.81%	49.52%	49.90%	50.47%	52.93%	48.30%	48.08%	48.08%
AOC	收入	3,323.22	21,250.56	26,950.00	32,736.00	36,555.00	46,755.00	49,410.00	49,410.00
	占比	30.36%	36.48%	38.94%	40.21%	39.06%	44.88%	45.22%	45.22%
光引擎	收入	437.97	3,801.00	3,428.00	3,100.00	2,711.00	2,416.00	2,116.00	2,116.00
	占比	4.00%	6.52%	4.95%	3.81%	2.90%	2.32%	1.94%	1.94%
定制化产品	收入	638.13	2,929.62	3,885.00	3,870.00	3,930.00	3,840.00	4,350.00	4,350.00
	占比	5.83%	5.03%	5.61%	4.75%	4.20%	3.69%	3.98%	3.98%
其他	收入	-	1,426.29	405.00	616.00	855.00	855.00	855.00	855.00
	占比	-	2.45%	0.59%	0.76%	0.91%	0.82%	0.78%	0.78%
合计		10,946.78	58,260.48	69,202.00	81,412.00	93,590.00	104,185.00	109,261.00	109,261.00
增长率		-	33.99%	18.78%	17.64%	14.96%	11.32%	4.87%	-

本次评估根据国家宏观政策，研究了行业现状及前景，分析了钧恒科技的经营状况，并参考了钧恒科技 2022 年-2024 年 1-9 月收入及增长情况、产品结构及定价等走势情况。根据钧恒科技历史业绩、核心竞争力、行业发展及未来规划等情况，本次评估预测钧恒科技 2025 年-2029 年销售收入复合增长率为 12.10%，与 Yole Intelligence 预测 2022-2028 年化复合增速 12% 差异较小。

考虑到钧恒科技是专业从事以光模块、AOC 和光引擎为主的光通信产品的研发、生产和销售的企业，客户群体涵盖大型光模块厂商、光通信设备厂商、AI 大模型厂商、云计算企业等，客户整体质地较优。另外钧恒科技随着 400G、800G 光模块批量销售后，业绩快速增长。钧恒科技未来将在保持中低速率产品

现有规模的情况下，主要推动高速率产品的销售规模。钧恒科技已拥有 1.6T 光模块的发明专利，为未来 1.6T 高速率光模块产品奠定基础。截至 2024 年 12 月 31 日，钧恒科技在手订单 22,997.38 万元，其中预计 3 个月内交付的在手订单金额 15,257.48 万元，能够覆盖预测期 2025 年度 22.05% 的营业收入。钧恒科技收益法下预测期间营业收入的增长具有合理性。

2、营业成本预测

本次评估根据分析历史年度各类产品成本的价格水平，结合未来年度材料的价格变动趋势以及未来产品的销量情况等因素对预测期的各项成本进行预测。评估假设钧恒科技预测期内收入与成本的构成以及经营策略和成本控制等保持良好，且不发生较大变化。钧恒科技报告期内营业成本情况如下：

单位：万元

项目	产品	2022 年度	2023 年度	2024 年 1-9 月
主营业务	光模块	5,609.14	7,926.18	15,270.07
	AOC	7,235.30	17,203.79	13,915.14
	光引擎	3,249.51	3,318.50	2,654.78
	定制化产品	1,283.93	2,105.28	1,392.91
	其他	1,168.18	2,005.69	248.43
其他业务成本		1,102.60	1,435.95	809.06
合计		19,648.66	33,995.40	34,290.38
毛利率		19.68%	21.82%	27.53%

本次评估结合钧恒科技的经营模式，历史经营期的材料成本、职工薪酬、制造费用及成本构成估算其营业成本。综合以上分析，并根据生产计划，钧恒科技未来年度营业成本预测数据如下：

单位：万元

产品	2024 年 10-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续年
光模块	4,883.10	20,153.17	25,473.56	31,492.14	38,359.08	40,044.64	42,397.48	42,397.48
AOC	2,526.73	16,441.87	21,271.90	25,385.07	28,115.76	35,065.55	36,712.90	36,712.90
光引擎	336.49	2,991.27	2,767.92	2,528.10	2,231.81	2,032.93	1,795.49	1,795.49
定制化产品	470.09	1,863.00	2,494.20	2,504.40	2,559.60	2,524.80	2,850.00	2,850.00
其他	20.37	1,077.86	377.36	574.66	800.99	804.76	808.50	808.50

合计	8,236.79	42,527.17	52,384.94	62,484.37	72,067.24	80,472.68	84,564.36	84,564.36
毛利率	24.76%	27.01%	24.30%	23.25%	23.00%	22.76%	22.60%	22.60%

最近两年一期钧恒科技综合毛利率分别为 19.68%、21.82%和 27.53%，2024 年 1-9 月受 400G、800G 等高速率光模块批量供应的影响，毛利率大幅增长。根据前述行业发展情况、根据钧恒科技核心竞争力、历史业绩、已签订合同及未来规划情况，钧恒科技中低速率产品会维持一定的供应量，高速率产品销量会逐年增加，而高速率产品在市场上充分竞争后毛利率呈下滑趋势。因此，预测期内整体综合毛利率将维持 20%-25%之间符合行业发展规律和钧恒科技经营状况，具有合理性。

(二) 钧恒科技所处行业发展情况、钧恒科技核心竞争力、历史业绩、已签订合同、未来规划情况

1、行业发展情况

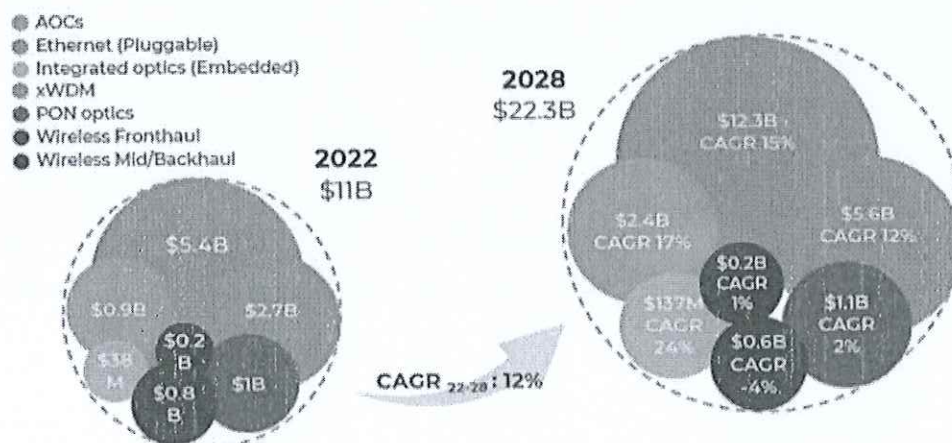
(1) 光模块行业发展状况

根据 Yole Intelligence 数据，2022 年全球光模块市场规模为 110 亿美元，在大型云服务运营商对 800G 高数据速率模块的高需求和国家电信对增加光纤网络容量的要求推动下，预计 2028 年将增至 223 亿美元，2022-2028 年化复合增速将达到约 12%。

2022-2028 年全球光模块市场 CAGR 将高达 12%

2022-2028 optical transceiver revenue growth forecast by segment

(Source: Optical Transceivers for Datacom and Telecom 2023, Yole Intelligence, August, 2023)



数据来源：Yole Intelligence。

根据 Light Counting 预测,2024-2029 年中国光模块部署量占比全球 20%-25%。随着北美云服务商在 AI 集群中开始大量部署 800G 光模块,未来高速率光模块市场需求将进一步提升。

2024-2029 年中国光模块部署量占比全球 20%-25%



数据来源: LightCounting。

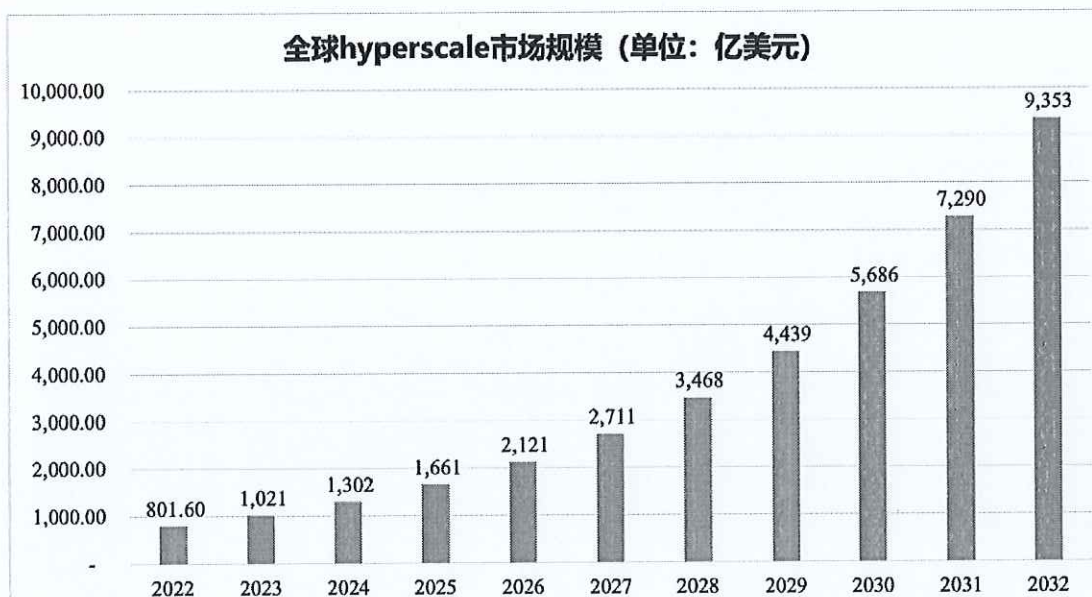
(2) 光模块行业下游应用领域及发展前景

①全球数据规模扩张使得对数据中心的建设投入加快,从而对应产生光模块的大量需求

随着通信、互联网应用的不断发展,个人、企业对算力和数据储存的需求逐步往“云”上迁移。根据 IDC 发布的数据,全球数据规模将从 2022 年的 103.66ZB,提升至 2027 年的 284.3ZB,2022-2027 年化复合增速将达到 22.36%,数据规模的增加需要更多的服务器、交换机,这些设备需要信息交换和网络互联,也就对应产生光模块的大量需求。根据 IDC 发布的数据,2023 年我国数据量规模预计为 30.0ZB,到 2027 年数据量规模则将达到 76.6ZB,2023-2027 年 CAGR 达到 26.41%。

根据 Statista 测算全球 hyperscale (超大型数据中心) 数量已经从 2015 年的 259 个,提升至 2021 年的 700 个,且 Synergy Research Group 最新数据显示 2023 年该数量已接近 900 个,容量占比全球所有数据中心的 37%。按照 Precedence Research 数据来看,2022 年全球 hyperscale 市场规模为 801.6 亿美元,预计 2032

年将提升至9,353 亿美元,2022-2032 年年化复合增速将达27.85%。全球hyperscale 市场规模具体情况如下图所示:

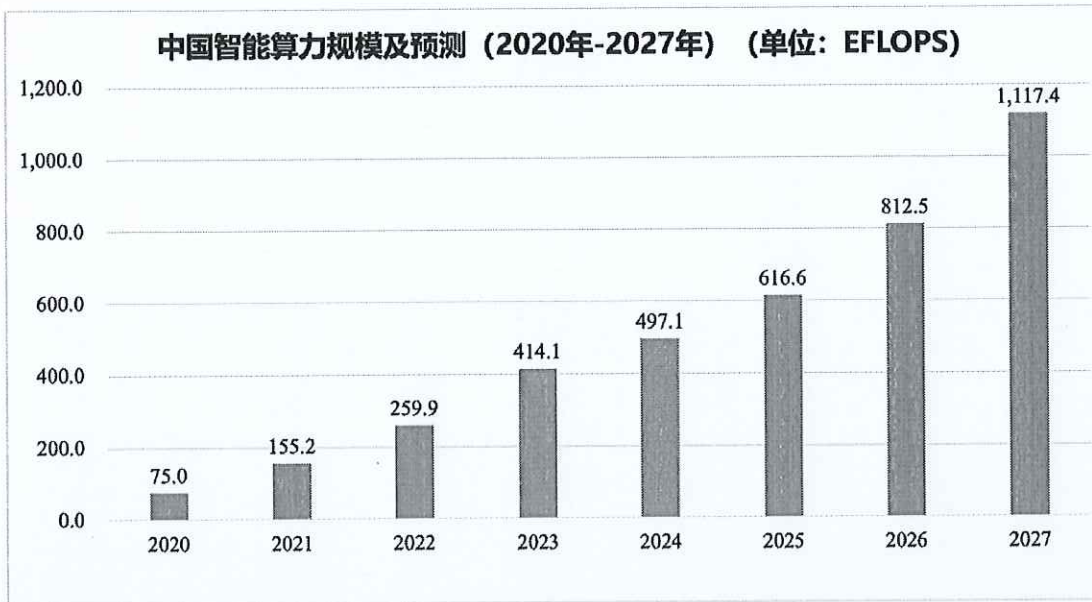


数据来源: Precedence Research。

②AIGC (人工智能生成内容) 推动算力需求, 加快高速率光模块迭代升级

2022 年 11 月, OpenAI 公司旗下模型 ChatGPT 的发布打响全球范围的军备竞赛。ChatGPT 的兴起引领了全球多家 AI 公司相继发布自家模型, 海外 Google 推出 PaLM2 模型, Meta 发布 LLaMA-13B, 国内百度率先发布文心一言。模型升级迭代的背后是对海量数据的训练和推理, 自 2012 年以来全球算力需求迎来快速增长。根据 OpenAI 发布的《AI and Compute》分析报告中指出, 自 2012 年以来, AI 训练应用的算力需求每 3-4 个月就会翻倍, 且从 2012 年至今, AI 算力增长超过了 30 万倍。因此, AIGC 推动算力需求, 加快高速率光模块迭代升级。

根据 IDC 和浪潮信息发布的《2023-2024 年中国人工智能计算能力发展评估报告》, 预计到 2027 年通用算力规模将达到 117.3EFLOPS, 智能算力规模达 1,117.4EFLOPS; 2022-2027 年期间, 预计中国通用算力规模年复合增长率为 16.6%, 智能算力规模年复合增长率达 33.9%。



数据来源:《2023-2024 年中国人工智能计算能力发展评估报告》。

③电信市场运营商资本开支稳中见长, 开支比重向算力网络倾斜

电信市场方面, 自 2019 年宣布商用 5G 服务以来, 三大电信运营商资本开支呈稳中见长态势, 2019 年三家公司资本开支合计约为 2,999 亿元, 2023 年资本开支合计约为 3,529.70 亿元, 年化复合增速 4.16%。2019 年 6 月 6 日工信部向三大运营商和中国广电发布 5G 商用牌照, 同年第一批 15 万个 5G 基站建设落地, 2019-2023 年 5G 基站每年平均新增 67.54 万台。5G 领域中光模块的用处在前传、中传和回传, 其中前传主要对应 25G/50G 光模块, 中传主要对应 50G/100G 光模块, 回传主要对应 100G/200G/400G 等高速率的光模块。



数据来源: 2023 年通信业统计公报。

三大电信运营商对产业互联网和算力网络的相关投资正逐步加大。

中国移动 2023 年资本开支完成 1,803 亿元，2024 年中国移动预计资本开支约为 1,730 亿元。到 2024 年底，中国移动将累计开通 5G 基站 235 万站，并实现重点城市的三载波聚合商用，全国所有县城以上区域 RedCap 连续覆盖，智算规模超 17EFLOPS。

中国电信 2023 年总体资本开支 988 亿元，2024 年中国电信计划资本开支 960 亿元，其中，云、算力相关投资 180 亿元，全面打造灵活、弹性、绿色的 AIDC，智算能力提升超 10EFLOPS，达到 21EFLOP 以上。

中国联通 2023 年累计完成资本开支 738.7 亿元，其中 5G 完成投资 373.7 亿元，截至 2023 年年报，5G 中频基站超过 121 万站，900M 基站达到 68 万站，2024 年预计完成资本开支 650 亿元，其中算网数智投资将坚持适度超前、加快布局。

因此，运营商对算力投入有望在传统电信业务外创造新的高速率光模块市场需求。

2、核心竞争力情况

(1) 技术优势

钧恒科技自创立以来，始终坚持技术创新的发展战略，通过自主研发，建立较为完善的知识产权体系，凭借多年的技术积累，拥有了光模块的设计、生产能力，掌握了相关核心技术，并持续致力于提高光模块性能、产能，提升产品良率和降低生产成本，不断为客户提供高速率、智能化、低成本、低功耗的光模块产品。钧恒科技系高新技术企业、国家级“专精特新‘小巨人’企业”、湖北省专精特新“小巨人”企业，并连续三年荣获光谷瞪羚企业的称号，且已入选“2024 年湖北省企业技术中心拟认定名单”，目前正处于公示环节。截至目前，钧恒科技及子公司共拥有 150 项专利，其中发明专利 18 项、实用新型专利 128 项，外观设计专利 4 项，其中包括 400G、800G、1.6T、硅光模块等高速光模块的发明专利。在光模块技术领域，钧恒科技拥有硅光模块通用光路技术、硅光芯片及其光引擎技术、硅光耦合自检测闭环控制方案技术、光相重合双透镜同步自动耦合

技术等多种核心技术。此外，钧恒科技已具备 100G/200G/400G/800G 等速率光模块研发设计和批量化生产的能力，可有效降低产品成本，提升其竞争实力。

（2）技术研发团队优势

光模块行业属于技术密集型的高新技术行业，行业技术发展、迭代较快，钧恒科技高度重视技术研发团队的建设和培养，鼓励持续提升自主创新和独立研发能力。经过多年项目经验积累，通过自主培养和引进吸收人才等途径，钧恒科技在光模块研发生产中形成了深厚的人才储备，并组建了优秀研发团队，在开发能力、协作能力、技术攻关能力上具有一定优势。报告期内，钧恒科技核心技术人员保持稳定，均系在标的公司工作多年，具有深厚的理论背景和专业知识，其中标的公司董事长兼总经理彭开盛先生深耕光通信行业二十六年，具有较强的专业背景，作为钧恒科技的领头人，多年来始终高度重视技术创新和产品研发工作，不断提高研发投入，加大研发团队建设，提升钧恒科技核心竞争力，促进了钧恒科技高质量可持续发展。此外，报告期内，标的公司研发投入分别为 5,499.23 万元、3,871.91 万元和 2,487.34 万元，占当期营业收入比例分别为 22.48%、8.90% 和 5.26%，报告期内标的公司聚焦光模块业务的研发项目，截至目前，钧恒科技及子公司共拥有 150 项专利，其中发明专利 18 项、实用新型专利 128 项，外观设计专利 4 项，其中包括 400G、800G、1.6T、硅光模块等高速光模块的发明专利，并形成多项核心技术。

（3）客户优势

钧恒科技深耕光通信行业多年，产品的技术指标和质量获得了行业内知名客户的认可，主要客户为行业内国际上和国内知名的企业或上市公司，如 Coherent、北京金山云网络技术有限公司、索尔思光电、新华三、长飞光纤（股票代码：601869）、太辰光（股票代码：300570）等，优质的客户资源和客户的认可为钧恒科技未来带来了增长空间。此外，钧恒科技经过长期的市场拓展与产品技术积累，已形成了稳定的优质客户群，为其可持续发展奠定了良好的基础。

（4）管理团队优势

钧恒科技的管理团队具有丰富的行业经验，通过多年的生产实践，钧恒科技形成了丰富的高端光通信模块产品的生产、管理和技术研发经验，在采购、生产、

销售等各个环节的管理上拥有完整的内部管理与监督体系，通过了质量管理体系认证。通过多年的经营，钧恒科技形成了一批掌握熟练技术、具备专业知识的高素质人才梯队，钧恒科技管理层对行业发展具有深刻的认识，具备战略性的眼光，能够引导标的公司在市场竞争中正确定位、合理经营，有效推动标的公司业务稳步地增长。

3、历史业绩情况

报告期内，钧恒科技营业收入和归属于母公司股东的净利润情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-9月		2023年度		2022年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	47,313.70	44.01%	43,481.92	77.74%	24,463.44
归属于母公司股东的净利润	4,514.15	67.67%	2,960.81	154.22%	-5,460.87

注：2024年1-9月增长率为与未经审计的钧恒科技2023年1-9月数据进行对比。

报告期内随着 Chat GPT 开始在全球风靡，AI 行业对光模块的需求爆发，钧恒科技营业收入和归属于母公司股东的净利润得到全面增长。

4、已签订合同情况

钧恒科技与下游客户较少签订金额重大的年度销售订单或框架协议。下游客户根据需求不定时向钧恒科技发出交付需求订单，钧恒科技按此订单排期生产，订单交付周期大多在3个月以内，同时客户会按照其需求趋势向钧恒科技下达远期备货订单，钧恒科技会根据远期备货订单及前期订单趋势提前为远期订单备工备料。

本次评估预测2024年10-12月营业收入10,946.78万元，2024年10-12月钧恒科技未审营业收入19,108.45万元，高于本次评估预测营业收入。截至2024年12月31日，钧恒科技在手订单22,997.38万元，其中预计3个月内交付的在手订单金额15,257.48万元，能够覆盖预测期2025年度22.05%的营业收入。

5、未来规划情况

伴随着5G、数据中心等技术向高速率方向发展，下游光通信市场对光传输

速率、数据交换效率提出了更高的要求，解决信号卡顿、提高用户体验的要求带动了光通信技术向高速率化方向发展。高速率是光模块的未来发展趋势，光模块将向 800G、1.6T 等高速率演进。

钧恒科技是一家专业从事以光模块、AOC和光引擎为主的光通信产品的研发、生产和销售的高新技术企业，致力于为客户提供高性能、高可靠性、低成本、低功耗的光模块解决方案。截至目前，钧恒科技及子公司共拥有150项专利，其中发明专利18项、实用新型专利128项，外观设计专利4项，其中包括400G、800G、1.6T、硅光模块等高速光模块的发明专利。在光模块技术领域，钧恒科技拥有硅光模块通用光路技术、硅光芯片及其光引擎技术、硅光耦合自检测闭环控制方案技术、光相重合双透镜同步自动耦合技术等多种核心技术。此外，钧恒科技已具备100G/200G/400G/800G等速率光模块研发设计和批量化生产的能力，可有效降低产品成本，提升其竞争实力。

未来，钧恒科技将持续加强技术创新，在降低现有光模块产品成本的基础上，推动1.6T及更高速率光模块的研发生产。

（三）收益法下预测期间营业收入及利润增长的合理性

根据钧恒科技历史业绩、核心竞争力、行业发展及未来规划等情况，本次评估预测钧恒科技 2025 年-2029 年销售收入复合增长率为 12.10%，与 Yole Intelligence 预测 2022-2028 年化复合增速 12%差异较小。考虑到钧恒科技是专业从事以光模块、AOC 和光引擎为主的光通信产品的研发、生产和销售的企业，客户群体涵盖大型光模块厂商、光通信设备厂商、AI 大模型厂商、云计算企业等，客户整体质地较优。另外钧恒科技随着 400G、800G 光模块批量销售后，业绩快速增长。钧恒科技已拥有 1.6T 光模块的发明专利，为未来 1.6T 高速率光模块产品奠定基础。截至 2024 年 12 月 31 日，钧恒科技在手订单 22,997.38 万元，其中预计 3 个月内交付的在手订单金额 15,257.48 万元，能够覆盖预测期 2025 年度 22.05%的营业收入。钧恒科技收益法下预测期间营业收入及利润的增长具有合理性。

（四）各产品毛利率变动趋势的合理性

根据前述行业发展情况、钧恒科技核心竞争力、历史业绩、已签订合同及未

来规划情况，钧恒科技中低速率产品会维持一定的供应量，高速率产品销量会逐年增加，而高速率产品在市场上充分竞争后毛利率呈下滑趋势。因此，预测期内整体综合毛利率将维持 20%-25%之间符合行业发展规律和钧恒科技经营状况，具有合理性。

（五）主要客户合同条款及期限与相关预测是否匹配，相关预测的合理性及可实现性

钧恒科技与下游客户较少签订金额重大的年度销售订单或框架协议。下游客户根据需求不定时向钧恒科技发出交付需求订单，根据前述已签订合同情况，截至 2024 年 12 月 31 日，钧恒科技在手订单 22,997.38 万元，预计 3 个月内交付的在手订单金额 15,257.48 万元，能够覆盖预测期 2025 年度 22.05%的营业收入。

虽然钧恒科技未与主要客户签署长期框架性协议，但根据钧恒科技历史业绩情况，钧恒科技客户稳定性较强，报告期内主要客户多为行业内国际上和国内知名的企业或上市公司，且稳定合作 3 年以上，持续获取订单预期较强。

随着钧恒科技 400G、800G 产品批量供货以及 1.6T 产品研发工作的持续推进，钧恒科技高速率产品未来增长空间较大，考虑到钧恒科技核心竞争力、客户稳定性、历史业绩和未来规划等情况，本次评估收益法预测具有合理性及可实现性。

三、说明在资产基础法评估中，长期股权投资大额减值和无形资产大额增值的原因以及评估测算过程，账外无形资产仅包含 93 项专利及 32 项软件著作权的原因，评估过程是否已考虑 16 项专利技术的质押情况

钧恒科技母公司口径资产负债表中经审计后的长期股权投资账面净值合计 2,944,507.42 元，共计 3 项，具体情况如下：

单位：万元

序号	被投资单位名称	期限	投资比例	投资成本	账面价值
1	深圳市瑞芯光电科技有限公司	长期	34%	34.00	184.95
2	武汉智动飞扬科技有限公司	长期	100%	5.00	5.00
3	合肥紫钧光恒技术有限公司	长期	100%	104.50	104.50
合计		-	-	143.50	294.45

三家长期投资单位中，智动飞扬和紫钧光恒为钧恒科技 100%控股单位，并在合并报表中纳入了合并报表范围。因此，在母公司报表审计中对这两项长期股权投资账面值均采用成本法进行核算。对深圳市瑞芯光电科技有限公司采用权益法进行核算。

本次钧恒科技母公司资产基础法的评估中，对钧恒科技拥有的两家 100%控股长期股权投资单位紫钧光恒及智动飞扬，采用同一评估基准日对被投资单位已经审计后的财务报表进行整体评估的方法。

对长期股权投资——深圳市瑞芯光电科技有限公司，由于被评估单位仅持股 34%，本次评估无法取得深圳市瑞芯光电科技有限公司管理层的配合，委托人仅提供了深圳市瑞芯光电科技有限公司评估基准日的合并财务报表。鉴于深圳市瑞芯光电科技有限公司净资产较小，对本次评估结果影响较小。因此，本次对深圳市瑞芯光电科技有限公司股权投资的评估采用审计后的合并报表测算的方法进行估值。

单位：万元

序号	被投资单位名称	持股比例	投资成本	账面价值	评估价值
1	深圳市瑞芯光电科技有限公司	34%	34.00	184.95	184.95
2	武汉智动飞扬科技有限公司	100%	5.00	5.00	-119.84
3	合肥紫钧光恒技术有限公司	100%	104.50	104.50	-7,465.54
合计		-	143.50	294.45	-7,400.43

长期股权投资评估减值的原因主要系两家持股 100%的长期投资单位紫钧光恒和智动飞扬生产经营均依附于钧恒科技，自身没有形成独立的生产体系，导致历年亏损较大，对其账面评估后净资产为负值。

被评估单位的无形资产——其他无形资产包括账面的外购软件等无形资产及专利软著权等账外无形资产。

对于软件出售厂商定期开发维护的外购软件，通过市场调查收集资料选择与被评估软件在功能、参数、适用范围和交易条件等基本相同或相似参照物，对上述相关因素的差异进行相应的修正调整，采用市场法得出该软件的市场价值。

对于专利、软著权等账外无形资产，采用收益途径的方法——技术提成法进

行评估。收益途径的方法是指分析评估对象预期将来的业务收益情况来确定其价值的一种方法。在国际、国内评估界广为接受的一种基于收益的技术评估方法为技术提成方法。所谓技术提成方法认为在技术产品的生产、销售过程中技术对产品创造的利润或者说现金流是有贡献的，采用适当方法估算确定技术对产品所创造的现金流贡献率，并进而确定技术对技术产品现金流的贡献，再选取恰当的折现率，将技术产品中每年技术对现金流的贡献折为现值。

计算公式为：

$$P_s = \sum_{i=1}^n KR_i(1+r)^{-i}$$

式中：P_s——技术类无形资产组的评估值

R_i——第 i 年企业的预期现金流收入

n——收益期限

K 为无形资产带来的预期收益在整个企业预期收益中的权重(或比率)

r——折现率

评估报告中列示的无形资产为母公司钧恒科技的 93 项专利和 32 项软件著作权，归属于子公司智动飞扬和紫钧光恒的无形资产——专利技术及软件著作权未在母公司的报告中列示，但在长期投资的评估值已经包含了属于子公司的专利技术及软件著作权的价值。通过计算钧恒科技无形资产评估结论如下：

序号	内容	评估价值
1	管理软件及系统等 11 项	182.31
2	专利软著等技术类无形资产组	6,024.00
合计		6,206.31

无形资产评估值为 6,206.31 万元，与账面价值比较增值 6,164.51 万元，增值率 14,747.63%。评估增值的主要原因是采用收益法评估未在账面记录的无形资产——专利技术及软著导致增值。

本次评估已考虑专利技术质押对企业未来经营的影响。专利技术的质押系为钧恒科技向银行申请借款提供的质押担保。对于已质押的专利技术，由于预测未来钧恒科技经营效益良好，具有还款能力，按照借款协议还款不具有重大不确定性。因此，专利技术被限制或处置的风险较小，不会对标的公司持续经营能力产

生重大不利影响。

四、说明财务费用在预测期内恒定不变的原因，结合钧恒科技未来经营计划、融资计划、盈利预测等说明财务费用预测的合理性

本次评估采用的是企业自由现金流折现模型，假设企业未来现金流的所有资金缺口和盈余均由现有股东进行承担，不考虑新增外部借款等融资渠道，如果企业未来需要借入有息借款，产生利息支出，企业现金流预测中会加回，对现金流无影响，故未来年度的借款金额保持在基准日水平不变。

因此，财务费用预计不变具有合理性。

五、结合标的公司取得高新技术企业认定的有效期以及续期的可行性，说明未来享受的税收优惠政策是否可能发生变化，以及对评估预测的影响

钧恒科技在 2021 年 11 月 15 日取得了湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局联合颁发的高新技术证书，有效期为 3 年。2024 年 11 月 27 日，钧恒科技已作为湖北省认定机构 2024 年认定报备的第一批高新技术企业进行备案公示。

钧恒科技申请《高新技术企业证书》应当符合《高新技术企业认定管理办法》以及《高新技术企业认定管理工作指引》中关于高新技术企业认定的相关标准。具体如下：

序号	认定条件	钧恒科技情况	是否符合认定条件
1	企业申请认定时须注册成立一年以上	钧恒科技自 2012 年 8 月成立，成立时间已满一年，满足注册成立一年以上的条件。	是
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	钧恒科技本次高新技术企业认定申请提供的专利证明材料包括中国境内授权的发明专利以及实用新型专利，上述专利对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用。	是
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用	钧恒科技属于《国家重点支	是

	用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。	持的高新技术领域》之“电子信息”之“光通信技术”。	
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于10%。	报告期内，钧恒科技从事研发活动人员占钧恒科技当年职工总数的比例分别为24.94%、18.21%、21.11%，比例均在10%以上。	是
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求： （1）最近一年销售收入小于5,000万元（含）的企业，比例不低于5%； （2）最近一年销售收入在5,000万元至2亿元（含）的企业，比例不低于4%； （3）最近一年销售收入在2亿元以上的企业，比例不低于3%。 其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于60%	钧恒科技报告期内销售收入分别为24,463.44万元、43,481.92万元和47,313.70万元，研发费用占比分别为22.48%、8.90%和5.26%。满足最近一年销售收入在2亿元以上的企业，比例不低于3%的要求。 目前，钧恒科技研发活动均在中国境内发生，中国境内发生研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为100%。	是
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于60%。	钧恒科技主要依靠高新技术产品（服务）带来收入，报告期内主营业务收入占同期总收入分别为95.34%、95.45%和98.35%，均不低于60%。未来钧恒科技将继续保持高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于60%。	是
7	企业创新能力评价应达到相应要求。	钧恒科技拥有自主创新能力，在知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等方面均能够达到企业创新能力评级相应要求。	是
7	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	钧恒科技重视安全生产、质量管理体系和环境管理体系建设，已通过质量管理体系认证和环境管理体系认证，报告期内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	是

如上表所示，钧恒科技符合《高新技术企业认定管理办法》以及《高新技术

企业认定管理工作指引》中关于高新技术企业认定的相关标准，且钧恒科技已于2024年11月27日作为湖北省认定机构2024年认定报备的第一批高新技术企业进行备案公示，此次到期后不能通过续期的风险较小。未来钧恒科技在经营过程中将持续重视研发投入，并按照届时最新高新技术企业认定标准申请《高新技术企业证书》，未来享受的税收优惠政策变化可能性较小。

综上，钧恒科技本次取得高新技术企业认定的续期具有可行性，未来钧恒科技也将继续重视研发投入，并按照届时最新高新技术企业认定标准申请《高新技术企业证书》，未来享受的税收优惠政策变化可能性较小，预期不会对评估预测造成影响。

六、结合同行业可比公司的主营业务、资产规模、盈利水平、核心产品竞争力等因素说明选取新易盛、中际旭创、光迅科技等5家公司的市盈率和市销率作为交易定价公允性证明的合理性

(一) 同行业可比公司主营业务、资产规模、盈利水平、核心产品竞争力情况

同行业可比公司主营业务、核心产品竞争力情况如下：

公司名称	主营业务	核心产品竞争力
中际旭创	中际旭创主营业务为高端光通信收发模块以及光器件的研发、生产及销售，产品服务于云计算数据中心、数据通信、5G无线网络、电信传输和固网接入等领域的国内外客户	云计算数据中心产品：为云数据中心客户提供100G、200G、400G和800G等高速光模块； 电信产品：为电信设备商客户提供5G前传、中传和回传光模块以及应用于骨干网和核心网传输光模块等高端整体解决方案； 根据Light Counting发布的2022年度和2023年度全球光模块厂商排名中，中际旭创全球排名均为第一
华工科技	华工科技形成了以激光加工技术为重要支撑的智能制造装备业务、以信息通信技术为重要支撑的光联接、无线联接业务、以敏感电子技术为重要支撑的传感器以及激光防伪包装业务三大业务格局	选取对比联接业务：400G及以下全系列光模块实现规模化交付，800G光模块实现小批量，成功卡位头部互联网厂商资源池，助力数字时代全球算力需求提升；在5.5G业务领域，光模块产品保持全球前、中、回传市场优势地位； 根据Light Counting发布的2022年度和2023年度全球光模块厂商排名中，华工科技全资子公司华工正源全球排名均为第八

光迅科技	光迅科技主要有光收发模块、有源光缆、光放大器、波长管理器件、光通信器件、子系统等产品，在云计算和企业网、无线接入、固网接入、中长距光传送网等领域为客户提供解决方案	云计算和企业网产品包括：支持不同速率（10G、25G、50G、100G、200G、400G、800G、1.6T 等）、封装（QSFP、QSFP-DD、OSFP 等）、传输距离（100m、500m、2km、10km）的以太网光模块、有源光缆、16G/32G/64G Fibre Channel 光模块产品； 无线接入产品包括：4GLTE 和 5G 网络用 CPRI/eCPRI 的各种 10G、25G、50G、100G 灰光和彩光光收发模块； 固网接入产品包括：GPONLT/ONU、10GPON（10G EPON、10G GPON、10G Combo PON）、25GPON、50GPON 的 BOSA 和光收发模块等； 根据 Light Counting 发布的 2022 年度和 2023 年度全球光模块厂商排名中，光迅科技全球排名均为第五
新易盛	新易盛业务主要涵盖全系列光通信应用的光模块，新易盛一直致力于高性能光模块的研发、生产和销售，产品服务于 AI/ML 集群、云数据中心、数据通信、5G 无线网络、电信传输、固网接入等领域的国内外客户	主要产品：为云数据中心客户提供 100G、200G、400G、800G 及 1.6T 光模块产品；为电信设备商客户提供 5G 前传、中传和回传光模块、以及应用于城域网、骨干网和核心网传输的光模块解决方案； 根据 Light Counting 发布的 2022 年度和 2023 年度全球光模块厂商排名中，新易盛全球排名均为第七
博创科技	博创科技主营业务是光通信领域集成光电子器件的研发、生产和销售，主要产品面向电信，数据通信、消费及工业互联网领域	博创科技目前主要为全球范围内高速发展的光纤通信网络、互联网数据中心（IDC）、消费及工业互联网市场提供高质量的光信号功率和波长管理器件、高速光收发模块、有源光缆（AOC）以及源预端接跳线等产品与解决方案，其中 PLC 光分路器、密集波分复用（DWDM）器件和 10G PON 光模块占据全球领先市场份额，子公司长芯盛自研的应用于有源光缆（AOC）的多通道光电收发芯片占据全球领先市场份额，其旗下拥有 FIBBR 和 iCONEC 两大子品牌
钧恒科技	钧恒科技是一家专业从事以光模块、AOC 和光引擎为主的光通信产品的研发、生产和销售的企业，致力于为客户提供高性能、高可靠性、低成本、低功耗的光模块解决方案，主要专注于数据中心光模块领域	钧恒科技核心产品包括光模块、AOC 和光引擎，且已具备 100G/200G/400G/800G 等速率光模块研发设计和批量化生产的能力，能为客户提供高性能、高可靠性、低成本、低功耗的光模块解决方案

注：同行业可比公司主营业务及核心产品来源于对应公司 2023 年度报告。

同行业可比公司资产规模、盈利水平情况如下：

单位：万元

公司名称	2024年9月30日		2024年1-9月				2023年度	
	总资产	归属于母公司股东权益	营业收入	营业收入增长率	归属于母公司股东的净利润	归属于母公司股东的净利润增长率	营业收入	归属于母公司股东的净利润
中际旭创	2,712,428.64	1,766,465.70	1,731,260.18	146.26%	375,265.92	189.59%	1,071,798.45	217,352.77
华工科技	1,972,160.39	991,836.98	900,170.39	23.42%	93,760.06	15.19%	1,020,827.40	100,689.72
光迅科技	1,363,354.35	884,704.47	537,778.61	24.29%	46,400.39	12.26%	606,094.50	61,932.94
新易盛	982,180.36	708,371.74	513,043.58	145.82%	164,607.29	283.20%	309,760.58	68,836.11
博创科技	339,413.84	168,090.87	123,340.46	-4.23%	3,749.98	-73.37%	167,538.81	8,147.02
平均值	1,473,907.52	903,893.95	761,118.65	67.11%	136,756.73	85.37%	635,203.95	91,391.71
中位数	-	-	-	24.29%	-	15.19%	-	-
钧恒科技	69,302.36	20,852.11	47,313.70	44.01%	4,514.15	67.67%	43,481.92	2,960.81

注 1：钧恒科技 2024 年 1-9 月营业收入和归属于母公司股东的净利润增长率所对比的 2023 年 1-9 月营业收入和归属于母公司股东的净利润数据未经审计；

注 2：数据来源于同行业可比公司定期报告。

根据上述同行业可比公司主营业务、资产规模、盈利水平、核心产品竞争力情况，本次选取同行业可比公司主营业务与钧恒科技相近，且在行业内具有较高的知名度，资产规模较大、盈利水平较高、核心产品竞争力较强。钧恒科技与上述同行业可比公司相比，知名度、资产规模和盈利水平相对较低，但核心产品具备一定的竞争力。2024 年光模块行业在 AI 技术的推动下，市场需求旺盛，同行业可比公司盈利能力均得到增强。与同行业可比公司相比，钧恒科技营业收入、归属于母公司股东的净利润增长率接近同行业可比公司平均水平，高于同行业可比公司中位数，钧恒科技发展潜力不弱于同行业可比公司。

此外，钧恒科技已储备了包括 400G、800G、1.6T、硅光模块等高速光模块的发明专利，未来发展空间较大。

（二）同行业可比公司市盈率、市销率对比

标的公司与同行业可比上市公司市盈率、市销率的比较如下表所示：

单位：倍

证券代码	证券简称	PS 市销率	PE 市盈率（静态）	PE 市盈率（动态）
300308.SZ	中际旭创	8.46	41.71	34.70

000988.SZ	华工科技	2.93	29.72	28.09
002281.SZ	光迅科技	3.73	36.55	43.15
300502.SZ	新易盛	11.30	50.86	41.97
300548.SZ	博创科技	4.61	94.87	128.99
平均值		6.21	50.74	55.38
钧恒科技		1.52	22.31	10.98

注 1：可比公司 PS=可比公司 2023 年 12 月 31 日市值/可比公司 2023 年度营业收入；可比公司 PE（静态）=可比公司 2023 年 12 月 31 日市值/可比公司 2023 年度归母净利润；可比公司 PE(动态)=可比公司 2024 年 9 月 30 日市值/可比公司 2024 年 1-9 月归母净利润*3/4；

注 2：钧恒科技 PS=股东全部权益价值/钧恒科技 2023 年度营业收入；钧恒科技 PE（静态）=股东全部权益价值/钧恒科技 2023 年度归母净利润；标的公司 PE（动态）=股东全部权益价值/钧恒科技 2024 年 1-9 月归母净利润*3/4；

注 3：可比公司市值数据来源同花顺 iFinD。

如上表，结合前述同行业可比公司资产规模、盈利水平情况，除光模块行业龙头中际旭创外，同行业可比公司资产规模越大、盈利水平越高，相对市盈率越低。因此，在行业快速发展的情况下，选择资产规模和盈利水平已经较高的公司进行市盈率、市销率对比更为谨慎。

综上，本次选取新易盛、中际旭创、光迅科技等 5 家公司的市盈率和市销率作为交易定价公允性证明较为谨慎，具有合理性。

七、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

1、资产基础法和收益法两种方法评估结果差异的主要原因系资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；而收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的产出能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、行业调控以及资产的有效使用等多种条件的影 响。在如此两种不同价值标准前提下产生一定的差异应属正常。最终采用收益法估值结论具有合理性，估值公允，有利于维护上市公司及全体股东利益；

2、收益法下预测期间营业收入及利润增长具有合理性，各产品毛利率变动趋势具有合理性，钧恒科技未与主要客户签署长期框架性协议，但根据钧恒科技历史业绩情况，钧恒科技客户稳定性较强，相关预测的具有合理性和可实现性；

3、本次资产基础法评估，长期股权投资大额减值主要系两家持股 100%的长期投资单位紫钧光恒和智动飞扬生产经营均依附于钧恒科技，自身没有形成独立的生产体系，导致历年亏损较大，对其账面评估后净资产为负值；无形资产大额增值主要系采用收益法评估未在账面记录的无形资产——专利技术及软著所致；本次评估已考虑 16 项专利技术质押对企业未来经营的影响，评估测算过程合理；

4、收益法评估中财务费用预测具有合理性；

5、钧恒科技本次取得高新技术企业认定的续期具有可行性，未来钧恒科技也将继续重视研发投入，并按照届时最新高新技术企业认定标准申请《高新技术企业证书》，未来享受的税收优惠政策变化可能性较小，预期不会对评估预测造成影响；

6、选取新易盛、中际旭创、光迅科技等 5 家公司的市盈率和市销率作为交易定价公允性证明具有合理性。

问题 6

备考审阅报告显示，本次交易完成后，你公司合并报表层面新增商誉 22,743.62 万元。

请你公司：

(1) 说明本次交易商誉的确认依据、资产组的划分、可辨认无形资产及公允价值的确认情况，是否符合《企业会计准则》的有关规定；

(2) 结合上述情况详细说明本次交易确认商誉金额的合理性，并量化分析商誉减值对你公司未来业绩和主要财务指标可能产生的影响，你公司拟采取的应对措施。

请独立财务顾问、评估师及会计师对上述事项核查并发表明确意见。

【回复】

一、说明本次交易商誉的确认依据、资产组的划分、可辨认无形资产及公允价值的确认情况，是否符合《企业会计准则》的有关规定

（一）商誉的确认依据

本次交易以《企业会计准则第 20 号——企业合并》的相关规定作为商誉的确认依据。本次交易为非同一控制下企业合并，对于非同一控制下企业合并，购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。

（二）资产组的划分

根据《企业会计准则》，资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。钧恒科技及其子公司紫钧光恒和智动飞扬，采用统一经营管理，共同完成钧恒科技以光模块为主的光通信产品的研发、制造和销售业务。各单位厂房及机器设备、生产管理相互协同。另外紫钧光恒和智动飞扬业务规模较小，因此将钧恒科技及其子公司整体作为一项资产组具有合理性，在对模拟商誉进行减值测试时，无须对商誉进行分摊。

（三）可辨认无形资产及公允价值的确认情况

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》的相关规定，被购买方可辨认净资产公允价值，是指合并中取得的被购买方可辨认资产的公允价值减去负债及或有负债公允价值后的余额。被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债，符合以下条件的，应当单独予以确认：合并中取得的被购买方除无形资产以外的其他各项资产，其所带来的经济利益很可能流入企业且公允价值能够可靠地计量的，应当单独予以确认并按照公允价值计量。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。

本次交易为非同一控制下企业合并，钧恒科技及其子公司专利技术及软件等无形资产公允价值单独计量。根据众联评估出具的《汇绿生态科技集团股份有限公司拟投资所涉及的武汉钧恒科技有限公司股东全部权益价值评估项目》（众联评报字[2024]第 1310 号），在计算专利技术无形资产的评估价值时，对账外的其他无形资产——专利及软著合并为一个资产组，采用销售收入提成法进行评估。销售收入提成法是指分析评估对象预期将来的业务收益情况来确定其价值的一

种方法。无形资产销售收入提成法认为无形资产对经营活动中创造的收益或者说现金流是有贡献的，采用适当方法估算确定无形资产所创造的价值贡献率，并进而确定无形资产对收益的贡献额，再选取恰当的折现率，将经营活动中每年无形资产对收益的贡献折为现值，以此作为无形资产的评估价值。

鉴于本次交易尚未实施，假设以 2023 年 1 月 1 日的标的公司无形资产账面价值，加上根据众联评估出具的《汇绿生态科技集团股份有限公司拟投资所涉及的武汉钧恒科技有限公司股东全部权益价值评估项目》（众联评报字[2024]第 1310 号）无形资产评估增值，作为 2023 年 1 月 1 日标的公司可辨认无形资产公允价值，具体计算过程如下：

单位：万元

项目	账面价值	公允价值	评估增值
无形资产-软件	60.63	219.91	159.28
无形资产-专利	-	6,234.00	6,234.00
合计	60.63	6,453.91	6,393.28

专利技术和软件账面价值仅为外购计算机软件购入成本，标的公司拥有多项专利技术，列入评估范围的专利技术均无账面价值。钧恒科技经过多年的经营管理，研发形成的专利技术等无形资产在生产经营过程中做出了较大的贡献，存在一定的增值是合理的。

综上，关于本次交易的备考财务报表中商誉的确认依据准确，资产组的划分具有合理性，可辨认无形资产及公允价值的确认符合《企业会计准则》的相关规定。

二、结合上述情况详细说明本次交易确认商誉金额的合理性，并量化分析商誉减值对公司未来业绩和主要财务指标可能产生的影响，公司拟采取的应对措施

（一）结合上述情况详细说明本次交易确认商誉金额的合理性

本次交易为非同一控制下企业合并。根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》的相关规定，对于非同一控制下企业合并，购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的

被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。

公司于2024年6月以现金19,500.00万元购买钧恒科技30%股权，于2024年10月以现金5,000.00万元增资钧恒科技5%股权，以及本次拟以现金24,583.42万元对钧恒科技增资16.00%股权，三次交易合计金额为49,083.42万元。由于备考报告系假设本次重组已于2023年1月1日完成，并依据本次重组完成后的股权架构编制合并备考报告，故以三次交易金额49,083.42万元作为2023年1月1日的合并成本。

同时依据以2024年9月30日为基准日的评估报告中资产法对存货、固定资产、无形资产等的评估增资为基础模拟在2023年1月1日增加钧恒科技可辨认净资产7,365.55元。

另外，由于公司在2023年1月1日多次存在股东缴纳出资以及增资等事项，因此在2023年1月1日一次进行模拟。

模拟合并商誉测算金额为商誉22,743.62元。测算过程详见下表：

单位：万元

项目	金额	备注
2023年1月1日钧恒科技净资产	10,416.03	审计数
加：彭开盛、陈照华及刘鹏认缴未实缴的出资	441.00	2024年5月实缴出资
原股东苏州聚合鹏飞创业投资合伙企业（有限合伙）	2,520.00	2023年3月实缴增资
2024年9月30日后公司拟增资	29,583.42	2024年9月30日后拟增资
2024年9月30日后彭开盛拟增资	1,320.66	2024年9月30日后拟增资
可辨认资产评估增值	8,665.35	
减：可辨认资产评估增值所得税影响	1,299.80	
2023年1月1日公司可辨认净资产公允价值	51,646.66	
2023年1月1日公司可辨认净资产公允价值公允51%份额	26,339.80	
2023年1月1日模拟合并成本	49,083.42	
2023年1月1日模拟商誉	22,743.62	

综上，本次交易确认的商誉金额具有合理性。

（二）量化分析商誉减值对公司未来业绩和主要财务指标可能产生的影响

根据备考合并财务报表，本次交易完成后，公司在合并资产负债表中将形成商誉 22,743.62 万元。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终了进行减值测试。如果标的公司未来经营状况未达预期，则存在商誉减值的风险，从而对公司当期损益造成较大不利影响。

假设在 2024 年 12 月 31 日进行商誉减值测试，对公司未来业绩和主要财务指标可能产生的影响如下：

单位：万元

减值比例	商誉减值金额	2024 年末总资产		2024 年末净资产		2024 年净利润	
		减值后金额	下降比例	减值后金额	下降比例	减值后金额	下降比例
5.00%	1,137.18	352,748.34	0.32%	189,208.62	0.60%	6,198.55	15.50%
10.00%	2,274.36	351,611.15	0.64%	188,071.44	1.19%	5,061.37	31.00%
20.00%	4,548.72	349,336.79	1.29%	185,797.07	2.39%	2,787.00	62.01%
30.00%	6,823.09	347,062.43	1.93%	183,522.71	3.58%	512.64	93.01%
32.25%	7,887.78	346,549.79	2.07%	183,010.07	3.85%	-	100.00%
50.00%	11,371.81	342,513.71	3.21%	178,973.99	5.97%	-4,036.08	155.02%
100.00%	22,743.62	331,141.90	6.43%	167,602.18	11.95%	-15,407.89	310.04%

注：2024 年净利润根据 2023 年 1-9 月备考报表净利润年化计算，2024 年末总资产/净资产根据 2023 年 9 月 30 日备考报表总资产/净资产加上 2024 年四季度测算净利润计算。

如上表所示，本次交易新增的商誉若发生减值，减值损失金额将相应抵减公司当期总资产、净资产、净利润，对公司的经营业绩造成一定程度的不利影响。当商誉减值比例达 32.25% 以上时，公司将面临合并财务报表亏损的风险。

（三）公司拟采取的应对措施

针对商誉减值对公司未来业绩可能产生的影响，公司将采取以下应对措施：

1、加强经营管理，采取切实有效的管理措施保障经营的稳定性和持续性

本次交易完成后，公司将建立有效的控制机制，将钧恒科技的战略管理、财务管理和风控管理纳入到公司统一的管理系统中，保证公司对钧恒科技重大事项的决策和控制权，使公司与钧恒科技在抗风险方面形成有机整体，提高公司整体

决策水平和抗风险能力。同时公司将进一步健全和完善内部管理流程，推进公司与钧恒科技管理制度的融合，以适应公司资产和业务规模的持续增长。

2、加强与标的公司之间的协同效应，提升标的资产持续盈利能力

公司将积极采取措施整合与标的公司之间的业务，充分发挥企业管理、资源整合以及资金规划等方面的优势，支持钧恒科技进一步扩大市场规模、提高市场占有率，提升钧恒科技的市场竞争力，防范和控制商誉减值风险。

公司将充分发挥资金优势，经营管理优势、上市品牌优势等，支持并增加钧恒科技的技术优势，尽快实现协同效应，从而更好地提升钧恒科技的经营能力、抗风险能力和持续盈利能力，降低钧恒科技商誉减值对上市公司带来的不利风险。

3、设置超额业绩奖励安排，保障标的公司管理团队的稳定性

为保障钧恒科技核心管理团队和经营层员工的稳定性，上市公司将在原管理团队对钧恒科技运营管理经验的基础上，逐步推动双方实现良好融合，保证钧恒科技生产经营的稳定性。

同时，公司在本次交易中设置了超额业绩奖励安排。超额业绩奖励对象为届时仍在标的公司任职的管理团队及核心人员。通过上述业绩激励设置，有利于进一步强化标的公司核心管理团队的稳定性，推动标的公司的良好运营。

4、规范进行商誉减值测试，对商誉价值进行持续跟踪

公司将按照《企业会计准则第8号——资产减值》的规定对商誉进行减值测试，重点关注商誉是否存在减值迹象，并恰当考虑该减值迹象的影响，定期或及时进行商誉减值测试。公司将严格按照年报等定期报告披露要求公布商誉减值测试结果，对商誉价值进行持续的跟踪评价。当出现减值补偿义务时，公司将及时要求业绩承诺方履行补偿承诺，降低商誉减值对上市公司带来的不利影响。

上述应对措施一定程度上能够减少商誉减值对于上市公司当期损益及财务状况的影响。但若未来钧恒科技所属行业发展放缓，钧恒科技业绩未达预期，则上市公司可能存在商誉减值的风险。针对本次交易后的潜在商誉减值风险，公司已在《重组报告书（草案）》“重大风险提示/二、交易标的对上市公司持续经

营影响的风险/（九）商誉减值风险”和“第十一节 风险因素/二、交易标的对上市公司持续经营影响的风险/（四）财务风险/1、商誉减值风险”中对潜在商誉减值风险向投资者进行风险提示。

综上，由于本次交易尚未完成，公司目前尚无法确定本次交易完成后商誉的具体金额。公司根据编制的备考报告，以2024年为例量化分析商誉减值对公司业绩和主要财务指标可能产生的影响。公司已对潜在的商誉减值制定具体应对措施，并已在《重组报告书（草案）》中提示本次交易形成的商誉减值风险。

三、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

1、本次交易商誉的确认依据、资产组的划分、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》的有关规定；

2、由于本次交易尚未完成，公司目前尚无法确定本次交易完成后商誉的具体金额。公司根据编制的备考报告，以2024年为例量化分析商誉减值对公司业绩和主要财务指标可能产生的影响。公司已对潜在的商誉减值制定具体应对措施，并已在《重组报告书（草案）》中提示本次交易形成的商誉减值风险。

（以下无正文）

(本页无正文，为《湖北众联资产评估有限公司关于证券交易所<关于对汇绿生态科技集团股份有限公司增资参股公司暨关联交易的问询函>资产评估相关问题的问询函之回复》签章页)

资产评估师：

