

北京天健兴业资产评估有限公司
关于上海证券交易所
《关于对北京万通新发展集团股份有限公司重组
草案信息披露的问询函》（上证公函【2024】0907号）
相关问题之回复



北京天健兴业资产评估有限公司
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇二四年八月二十三日



上海证券交易所上市公司管理一部：

北京万通新发展集团股份有限公司（以下简称“万通发展”）于 2024 年 7 月 5 日收到贵部下发的《关于对北京万通新发展集团股份有限公司重组草案信息披露的问询函》（上证公函【2024】0907 号，以下简称“《问询函》”），其中第 8 题中的（1）及第 9 题、第 10 题需要我司发表意见，我司对《问询函》中的问题进行了认真的研究和分析，现就《问询函》中相关问题的核查回复如下，请予审核。

除特别标注外，本回复中部分合计数与各明细数之和在尾数上如有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

（本页以下无正文）

问题：8、关于合规风险。

草案披露，标的公司曾与 **Finisar** 签署相关专利交叉许可协议及其补充协议，截至报告签署日相关专利有效期均已届满或失效。同时，标的公司下属子公司目前存在较多权利瑕疵，如索尔思成都未取得安全评价、职业病防护验收等相关建设项目文件，未取得城镇污水排入排水网许可证，物业租赁期限较短等，对此交易对方 **Diamond Hill LLP** 提供了赔偿承诺。草案披露，**Diamond Hill LLP** 最近两年无营业收入，净利润为亏损。请公司核实并披露：

(1) 标的公司相关专利失效及权利瑕疵对标的公司产品生产、后续业务开展等产生的影响，并结合相关情况，说明专利失效及权利瑕疵对标的公司估值的影响，后续相关许可证获取及租赁续期是否存在实质性障碍；

(2) 请结合 **Diamond Hill LLP** 的经营情况及在手资金，说明其是否具备相应补偿能力，并充分提示风险。

请财务顾问和评估师发表意见。

回复：

一、标的公司相关专利失效及权利瑕疵对标的公司产品生产、后续业务开展等产生的影响，并结合相关情况，说明专利失效及权利瑕疵对标的公司估值的影响，后续相关许可证获取及租赁续期是否存在实质性障碍。

(一) 标的公司相关专利失效及权利瑕疵对标的公司产品生产、后续业务开展等产生的影响。

1、专利到期不会产生重大影响

2001年，**Finisar** 联合 **Avago** 等光通信厂家共同制定了目前行业内光模块企业普遍遵守的 **SFF-8472** 的多源协议，该协议包含了 **Finisar** 已获得专利授权的 **DDMI** 数字诊断监控技术。行业内企业如中际旭创、新易盛及标的公司为避免与 **Finisar** 发生诉讼纠纷，大多与 **Finisar** 签署了相关专利的许可协议。根据标的公司及其下属公司与 **Finisar** 签署的专利交叉许可协议及补充协议，截至本回复出具之日，**Finisar** 向标的公司及其下属企业许可的专利保护期均已到期。在专利保护期届满后，该等专利技术即会成为公开技术，标的公司及下属企业届时可依据自身实际业务需求使用相关技术，无需再向 **Finisar** 支付相应的费用，标的公司及下属企业继续使用该等专利不会造成侵权或纠纷情形。相关专利并不涉及标的

公司的核心技术，相关专利技术的公开不会影响标的公司的核心竞争力，亦不会对标的公司及其下属企业的产品生产、后续业务开展等产生重大影响。

本次评估报告中对于相关专利失效事项在评估假设及特别事项说明中均进行了披露，上述情况不会对标的公司及其下属企业的产品生产、后续业务开展等产生重大影响，因此不会对标的公司评估结果产生影响。

2、存在的权利瑕疵不会产生重大影响

(1) 未取得安全评价的影响

根据当时有效的《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》规定，索尔思成都建设项目“光收发模块技术项目”、“光收发模块技术改造项目”未履行安全设施设计审查、验收等相关程序，根据当时实施的《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》，主管部门可以对索尔思成都进行警告并处5,000元以上3万元以下的罚款。

鉴于上述情况，索尔思成都于2024年4月委托具备安全评价机构资质的四川众望安全环保技术咨询有限公司对其生产场所安全生产条件符合性进行安全评价，并出具了《索尔思光电（成都）有限公司安全现状评价报告》，确认：“索尔思光电（成都）有限公司的安全设施和安全管理现状可以满足有关法律法规和标准规定的安全生产基本要求。”

2024年1月10日，成都高新区安全生产委员会办公室出具《安全生产守法证明》，确认索尔思成都自2022年1月1日至2024年1月10日在成都市高新区未发生安全生产事故，亦未受到高新区安全生产监督管理部门的处罚。

因此，索尔思成都未取得安全评价不会对产品生产、后续业务开展等产生重大影响。

(2) 未取得职业病防护验收文件的影响

根据当时有效的《中华人民共和国职业病防治法》《建设项目职业卫生“三同时”监督管理暂行办法》规定，索尔思成都建设项目“光收发模块技术项目”、“光收发模块技术改造项目”未履行职业病防护预评价、设施设计及验收等相关程序。根据当时实施的《中华人民共和国职业病防治法》《建设项目职业卫生“三同时”监督管理暂行办法》，主管部门可以对索尔思成都采取警告，责令限期改正；逾期不改正的，处十万元以上五十万元以下的罚款；情节严重的，责令停止产生职业病危害的作业，或者提请有关人民政府按照国务院规定的权限责令停建、

关闭等措施。

鉴于上述情况，索尔思成都于 2024 年 4 月聘请具备执业卫生技术服务机构资质的四川众望安全环保技术咨询有限公司对索尔思成都的职业病危害现状进行评价并出具《索尔思光电（成都）有限公司职业病危害现状评价报告》，确认标的公司为职业病危害风险一般的企业，标的公司按照该报告所提出的措施和建议整改后，基本能够符合国家和地方职业病防治方面法律、法规、标准的要求。索尔思成都已根据整改要求将切割机和打磨机岗位纳入职业健康监护清单，并为切割机和打磨机岗位人员配备个人噪声防护用品。上述整改措施均已落实到位并取得四川众望安全环保技术咨询有限公司的认可。

2024 年 4 月 12 日，成都高新区卫生健康局出具《证明》，确认索尔思光电（成都）有限公司自 2021 年 4 月 12 日至 2024 年 4 月 12 日，不存在因违反国家有关卫生管理相关法律、法规被我单位行政处罚的情形，亦未接到针对索尔思光电（成都）有限公司违反相关法律法规的投诉或举报。

因此，索尔思成都未取得职业病防护验收等相关文件不会对产品生产、后续业务开展等产生重大影响。

（3）未取得《城镇污水排入排水网许可》的影响

截至本回复出具日，索尔思成都租赁厂房产权所有人成都高投建设开发有限公司作为索尔思成都租赁厂房《城镇污水排入排水管网许可》的申报主体，尚未取得该等证照。根据《城镇污水排入排水管网许可管理办法（2022 修正）》第二十七条的规定，排水户未取得排水许可，向城镇排水设施排放污水的，由城镇排水主管部门责令停止违法行为，限期采取治理措施，补办排水许可证，可以处 50 万元以下罚款；对列入重点排污单位名录的排水户，可以处 30 万元以上 50 万元以下罚款；造成损失的，依法承担赔偿责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

鉴于上述情况，索尔思成都已向厂房产权所有人成都高投建设开发有限公司提出尽快办理《城镇污水排入排水管网许可》的要求，成都高投建设开发有限公司于 2024 年 5 月 14 日出具了《情况说明》，确认租赁物业建设资料齐备，建设资料符合当时有效法律、法规的相关要求。自租赁物业建设完毕至今，不存在因未取得《城镇污水排入排水网许可》而受到主管部门处罚情形。现基于索尔思成都提出的要求，租赁物业所有权人已积极向主管部门提起办理《城镇污水排入排

水网许可》申请。截至本回复出具日，《城镇污水排入排水管网许可》尚在办理中。

2024年3月19日，成都高新技术产业开发区生态环境和城市管理局出具《关于征求索尔思光电（成都）有限公司环保相关情况的复函》，确认索尔思光电（成都）有限公司自2022年1月1日至2024年3月19日在成都高新区内无违反生态环境保护相关法律法规而受到行政处罚的情形、未发生重大环境污染事故”。

因此，索尔思成都未取得《城镇污水排入排水网许可》不会对产品生产、后续业务开展等产生重大影响，后续该等许可证的办理亦不存在实质性障碍。

（4）物业租赁期限较短的影响

截至本回复出具日，标的公司及其下属子公司主要租赁物业中租赁期限较短的共有4处，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落位置	用途	租赁面积	租赁期限
1	索尔思成都	成都高投建设开发有限公司	成都高新区（西区）科新路8号2栋、4栋、5栋	生产、办公	24,729.98平方米	2023-01-01至2024-12-31
2		成都高新投资集团有限公司	成都市天盛路218号高新青年公寓A2组团8栋301-304、306-327、401-427、507-518；13栋301-304、306-327、401-404	宿舍	5,038.8平方米	2024-01-01至2024-12-31
3	索尔思台湾	米德兰股份有限公司	新竹市水利路81号8F-8、8F-12、9F-1至3、9F-5至13、9F-15至17	生产、办公	1,458.68坪	2024-01-01至2024-12-31
4			新竹市水利路81号10楼之1、3、5、7、9、11、13、15	生产、办公	568.47坪	2024-01-01至2024-12-31

如上表所示，序号1至序号4的租赁物业剩余租赁期限均不足1年，主要用于生产、办公和员工宿舍。索尔思成都、索尔思台湾自租赁该等物业至今未发生变动，租赁合同历史上均为一年或两年一签，具有良好的稳定性。根据出租方与索尔思成都、索尔思台湾签订的租赁合同，如租赁期满后该物业仍要对外出租的，在同等条件下，标的公司下属子公司均享有优先承租权。因此，上述物业租赁期限较短不会对产品生产、后续业务开展等产生重大影响，租赁续期不存在实质性障碍。

结合上述，索尔思成都未取得安全评价、职业病防护验收、《城镇污水排入排水网许可证》及物业租赁期限较短等权利瑕疵不会对产品生产、后续业务开展

等产生影响，且后续该等许可证的办理亦不存在实质性障碍。同时标的公司股东 Diamond Hill 针对上述事项出具了相关承诺。基于此，本次评估未考虑上述权利瑕疵事项对评估结果的影响。此外，本次评估报告中对于租赁物业事项在评估假设中进行了披露，同时未来现金流预测中亦考虑了相关租赁物业租金的支出。

综上所述，标的公司相关专利失效及权利瑕疵不会对标的公司产品生产、后续业务开展等产生影响，后续相关许可证获取及租赁续期不存在实质性障碍。标的公司股东 Diamond Hill 已针对上述事项出具了相关承诺承担相应的损害赔偿责任，因此本次评估未考虑上述专利失效、权利瑕疵事项对评估结果的影响。

二、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

标的公司相关专利失效及权利瑕疵不会对标的公司产品生产、后续业务开展等产生影响，后续相关许可证获取及租赁续期不存在实质性障碍。标的公司第一大股东 Diamond Hill 已针对上述事项出具了相关承诺承担相应的损害赔偿责任，因此本次评估未考虑上述专利失效、权利瑕疵事项对评估结果的影响。

问题：9、关于市场法评估增值。

草案披露，本次评估采用市场法和收益法，并选取市场法评估结果为最终评估结论。市场法下，标的公司全部股东权益的评估结果为 41.25 亿元，增值率 592%。关注到，市场法下选取中际旭创、新易盛等多家行业龙头公司作为可比公司。请公司：

(1) 列示并分析标的公司与可比公司在核心产品竞争力、盈利能力、偿债能力、营运能力、成长能力等方面的具体差异，并说明可比公司的选取是否合理准确，是否具有可比性；

(2) 结合 (1) 及同行业交易案例，说明本次交易市场法评估仅选取 EV/营业收入和 EV/总资产价值比率进行评估，并在评估中剔除 P/E、P/B 比率的原因及合理性，是否符合行业惯例，是否对核心参数选取存在选择性；

(3) 结合上述问题，进一步说明本次交易定价的公允性。

请财务顾问和评估师发表意见。

回复：

一、列示并分析标的公司与可比公司在核心产品竞争力、盈利能力、偿债

能力、营运能力、成长能力等方面的具体差异，并说明可比公司的选取是否合理准确，是否具有可比性

（一）本次交易市场法可比公司的整体选择标准

根据《资产评估执业准则——企业价值》，市场法作为一种相对估值法，可比公司是否具备可比性是市场法能否合理估计股权价值的前提。使用市场法评估的基本条件是：需要有一个较为活跃的资本、证券市场；可比公司及其与评估目标可比较的指标、参数等资料是可以充分获取。

（二）具体的选择过程

本次可比公司的选取，首先根据证监会行业分类-计算机、通信和其他电子设备制造业中营业范围，选取与光模块、光器件相关的 11 家公司如下：太辰光、博创科技、华工科技、剑桥科技、中际旭创、新易盛、光迅科技、联特科技、德科立、仕佳光子、天孚通信。通过分析对比各可比公司与标的公司主要产品是否含光模块、产品应用领域是否相似、市场覆盖范围是否相似、上市时间是否不少于 3 年，最终确定 7 家可比公司。具体分析如下：

序号	证券代码	证券简称	选取标准				是否作为可比公司	备注
			公司主要产品	产品应用领域	市场覆盖	上市时间		
1	300570.SZ	太辰光	主要产品包括光模块、有源光缆、光互联元件、光互联器件以及光纤光栅、光纤传感器等。	涵盖数通及电信领域	境内、境外	2016-12-6	是	符合选取标准
2	300548.SZ	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。产品包括光收发模块。	涵盖数通及电信领域	境内、境外	2016-10-12	是	符合选取标准
3	000988.SZ	华工科技	全球最大的光模块生产厂商之一，旗下华工正源具备全系列产品交付能力。主要产品包括光模块、激光智能装备、传感器、PTC 加热器等。	涵盖数通及电信领域	境内、境外	2000-6-8	是	符合选取标准
4	603083.SH	剑桥科技	主营业务包括电信宽带终端、无线网络设备、光模块、工业物联网软硬件及其解决方案。	涵盖数通及电信领域	境内、境外	2017-11-10	是	符合选取标准
5	300308.SZ	中际旭创	主要致力于高端光通信收发模块的研发、设计、封装、测试和销售。	涵盖数通及电信领域	境内、境外	2012-4-10	是	符合选取标准
6	300502.SZ	新易盛	公司是光收发器解决方案和服务提供商，专注于光模块的研	涵盖数通及电	境内、境外	2016-3-3	是	符合选取标准

序号	证券代码	证券简称	选取标准				是否作为可比公司	备注
			公司主要产品	产品应用领域	市场覆盖	上市时间		
			发、制造和销售。	信领域				
7	002281.SZ	光迅科技	主要从事光通信领域内光电子器件的研究、开发、制造和技术服务。产品包括光收发模块。	涵盖数通及电信领域	境内、境外	2009-8-21	是	符合选取标准
8	301205.SZ	联特科技	专注于光通信收发模块的研发、生产和销售，具备光芯片到光器件、光器件到光模块的设计制造能力。为电信、数通等领域的客户提供光模块解决方案。	涵盖数通及电信领域	境内、境外	2022-9-13	否	上市时间不足3年，不符合选取标准
9	688205.SH	德科立	主营业务主要为光电子器件的研发、生产和销售，主要产品为光电子器件、子系统。	涵盖数通及电信领域	境内、境外	2022-8-9	否	上市时间不足3年，不符合选取标准
10	688313.SH	仕佳光子	公司聚焦光通信行业，主营业务覆盖光芯片及器件、室内光缆、线缆材料三大板块。	涵盖数通及电信领域	境内、境外	2020-8-12	否	属于光模块上游企业，不生产光模块产品，主营业务不可比，不符合选取标准
11	300394.SZ	天孚通信	光器件整体解决方案提供商和光学封装制造服务商，从事高速光器件的研发、规模量产和销售服务。	涵盖数通及电信领域	境内、境外	2015-2-17	否	属于光模块上游企业，不生产光模块产品，主营业务不可比，不符合选取标准

经过上述筛选，最终选取在 A 股上市的 7 家上市公司作为本次市场评估中的可比公司，具体为太辰光、博创科技、华工科技、剑桥科技、中际旭创、新易盛、光迅科技。

(三) 标的公司与可比公司在核心产品竞争力、盈利能力、偿债能力、营运能力、成长能力等方面的具体差异

1、核心产品竞争力

通过对比分析可比公司光模块产品及可比公司在行业中的全球排名，判断标的公司与可比公司在核心产品竞争力情况及可比性。具体情况如下表所示：

序号	证券代码	证券简称	光模块产品	全球排名
----	------	------	-------	------

序号	证券代码	证券简称	光模块产品	全球排名
1	300570.SZ	太辰光	光有源：光模块（10G、25G、40G、100G、200G、400G）、有源光缆（AOC）等。	未进前十
2	300548.SZ	博创科技	电信光模块（PON 光模块包含 EPON、GPON、10G PON、50G PON 等全系统产品）、数通光模块（25G 至 400G），以及各类有源光缆和铜缆产品 AOC/DAC/ACC/AEC，速率范围覆盖 10G~800G。	未进前十
3	000988.SZ	华工科技	AIGC 应用领域： 400G 及以下全系列光模块规模化交付；800G 产品开展互联互通测试，实现小批量交付。 5.5G 业务领域： 10G-400G 传输类光模块全覆盖；10G PON 全系列产 品批量交付；25G PON 产品已与客户开展联调，50G PON 产品光电 技术已突破。	全资子公司 华工正源全 球排名第八
4	603083.SH	剑桥科技	电信宽带：光纤接入产品 10G PON（10G EPON）、25G/50G PON、SFU （单个家庭用户单元）、HGW（智能家庭网关）。 无线接入和电信级基站市场：2.5G/10G；企业网及 5G 无线前传和中传 （50G）；工业档 5G 无线网络前传 25G。 承载网的骨干传输，城域网和接入网领域，以及数据中心内部互联： 100G\200G\400G\800G\1.6T 光模块。	未进前十
5	300308.SZ	中际旭创	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（按传输速率分为 10G/25G/50G/100G/200G/400G/800G/1.6T ）。 云数据中心：100G、200G、400G、800G 和 1.6T 的高速光模块；电信： 5G 前传、中传和回传光模块；应用于城域网、骨干网和核心网传输光 模块以及应用于固网 FTTH 光纤接入的光器件等整体解决方案。	全球第一
6	300502.SZ	新易盛	数据中心：100G、200G、400G、800G 高速光模块。 无线通信：5G 前传、中传、回传的 25G、50G、100G、200G 系列光 模块产品并实现批量交付。	全球第七
7	002281.SZ	光迅科技	云计算和企业网产品：支持不同速率（10G、25G、50G、100G、200G、 400G、800G、1.6T 等）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：4GLTE 和 5G 网络用 CPRI/eCPRI 的各种 10G、25G、50G、 100G 灰光和彩光收发模块。 固网接入产品：GPON OLT/ONU、10GPON(10G EPON、10G GPON、 10G Combo PON)、25GPON、50GPON 的 BOSA 和光收发模块等。	全球第五
8	--	索尔思光 电	数据中心：100G、400G 及 800G 的光模块产品。 光传输：100G、200G、400G 和 800G 全速率、全系列气密封装支持电 信传输高可靠性的光传输产品。 无线通信：主要为 5G 前传产品，应用于 5G 基站中有源天线单元(AAU) 和分布单元（DU）之间的信号传输场景，主要包括 10G、25G、50G、 100G 等速率的产品。	全球第九

序号	证券代码	证券简称	光模块产品	全球排名
			宽带接入：主要包括 1G、2.5G、10G、25G 和 50G 等速率的产品。	

注 1：数据来源为 WIND 资讯、公司官网、上市公司 2023 年年度报告、LightCounting:OPTICAL COMMUNICATIONS MARKET FORECAST APRIL 2024

注 2：全球排名系 LightCounting 发布的 2023 年全球光模块厂商排名

标的公司与可比上市公司均生产光模块并应用于数通与电信等领域。LightCounting 发布的 2023 年全球光模块厂商排名，标的公司与可比公司中际旭创、光迅科技、新易盛、华工科技共同跻身全球前十。标的公司与可比上市公司在核心产品竞争力上有一定可比性。

2、盈利能力对比分析

由于可比公司与标的公司在资产规模、产品结构、客户构成等方面存在一定程度的差异，导致标的公司与可比公司的在盈利能力指标上存在一定程度的差异。但鉴于标的公司拥有先进的生产工艺、行业经验丰富、产品优质稳定、内部管理体系完善、供货速度及时等优势，预计未来盈利能力将进一步提升。本次市场法评估，结合电子元器件制造业《企业绩效评价标准值》（2022）对标的公司与可比上市公司盈利能力状况指标的差异进行合理量化修正。

公司名称	指标	2022 年度	2023 年度	两年平均
太辰光	净资产收益率 (%)	14.44	11.60	13.02
	总资产报酬率 (%)	8.32	13.29	10.81
博创科技	净资产收益率 (%)	12.14	4.52	8.33
	总资产报酬率 (%)	18.74	11.62	15.18
华工科技	净资产收益率 (%)	11.59	11.59	11.59
	总资产报酬率 (%)	6.29	5.04	5.67
剑桥科技	净资产收益率 (%)	9.37	4.55	6.96
	总资产报酬率 (%)	6.08	5.87	5.98
中际旭创	净资产收益率 (%)	10.28	16.58	13.43
	总资产报酬率 (%)	5.18	2.96	4.07
新易盛	净资产收益率 (%)	20.73	13.36	17.05
	总资产报酬率 (%)	13.47	9.15	11.31
光迅科技	净资产收益率 (%)	10.41	8.00	9.21
	总资产报酬率 (%)	9.88	3.01	6.45
索尔思光电	净资产收益率 (%)	31.63	-2.75	14.44

公司名称	指标	2022 年度	2023 年度	两年平均
	总资产报酬率 (%)	8.71	1.40	5.06

注：可比公司数据均取自其年度报告，标的公司 2022 年和 2023 年财务数据取自致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告，上述数据均为合并公司口径，下同。

3、偿债能力对比分析

从历史数据来看，标的公司的偿债能力较为稳定，标的公司为非上市公司，融资渠道单一，主要通过债权融资方式取得经营所需资金。可比公司均为已上市公司，资本金充足，导致标的公司的资产负债率较之为高。如同行业可比公司中际旭创 2016 年收购苏州旭创时亦存在此情况，其收购标的苏州旭创对应 2016 年末资产负债率为 66.66%，与标的公司当前情况一致。本次市场法评估，结合电子元器件制造业《企业绩效评价标准值》（2022）对标的公司与可比上市公司偿债能力状况指标的差异进行合理量化修正。

公司名称	指标	2022 年末	2023 年末	两年平均
太辰光	资产负债率 (%)	14.92	18.14	16.53
	速动比率	4.15	3.85	4.00
博创科技	资产负债率 (%)	25.72	33.66	29.69
	速动比率	2.60	1.92	2.26
华工科技	资产负债率 (%)	50.79	47.28	49.04
	速动比率	1.36	2.06	1.71
剑桥科技	资产负债率 (%)	63.19	51.69	57.44
	速动比率	0.67	0.75	0.71
中际旭创	资产负债率 (%)	27.11	26.15	26.63
	速动比率	1.75	1.61	1.68
新易盛	资产负债率 (%)	17.82	15.12	16.47
	速动比率	2.94	3.89	3.42
光迅科技	资产负债率 (%)	38.29	29.89	34.09
	速动比率	1.49	2.45	1.97
索尔思光电	资产负债率 (%)	69.60	73.95	71.78
	速动比率	0.74	0.59	0.67

4、营运能力对比分析

标的公司应收账款周转率、存货周转率与可比上市公司较为接近，保持在合理的水平。本次市场法评估，结合电子元器件制造业《企业绩效评价标准值》（2022）

对标的公司与可比上市公司营运能力状况指标的差异进行合理量化修正。

公司名称	指标	2022 年度	2023 年度	两年平均
太辰光	应收账款周转率	3.93	2.57	3.25
	存货周转率	3.28	2.94	3.11
博创科技	应收账款周转率	5.20	4.46	4.83
	存货周转率	3.48	3.76	3.62
华工科技	应收账款周转率	3.62	2.78	3.20
	存货周转率	3.40	2.77	3.09
剑桥科技	应收账款周转率	3.13	2.28	2.71
	存货周转率	2.09	1.47	1.78
中际旭创	应收账款周转率	5.50	5.24	5.37
	存货周转率	1.77	1.76	1.77
新易盛	应收账款周转率	5.34	4.50	4.92
	存货周转率	1.40	1.76	1.58
光迅科技	应收账款周转率	4.35	3.42	3.89
	存货周转率	2.33	2.22	2.28
索尔思光电	应收账款周转率	4.02	2.92	3.47
	存货周转率	2.80	2.20	2.50

5、成长能力对比分析

受 2023 年电信行业周期性影响，光模块行业整体营收较 2022 年有所下滑，标的公司 2023 年营收增长率和净资产增长率分别为-13.82%和 0.27%，可比公司中仅中际旭创 2023 年营业收入增长率为正，标的公司增长趋势与行业趋势基本一致。标的公司积极调整产品结构，高速光模块通过大客户验证，出货量大幅增长，实现业绩反转，体现一定的成长性。本次市场法评估，结合电子元器件制造业《企业绩效评价标准值》（2022）对标的公司与可比上市公司成长能力状况指标的差异进行合理量化修正。

公司名称	指标	2022 年度	2023 年度	两年平均
太辰光	营业收入增长率（%）	44.43	-5.22	19.61
	净资产增长率（%）	10.58	4.16	7.37
博创科技	营业收入增长率（%）	27.08	-0.57	13.26
	净资产增长率（%）	10.99	-19.05	-4.03
华工科技	营业收入增长率（%）	18.14	-15.01	1.57

公司名称	指标	2022 年度	2023 年度	两年平均
	净资产增长率 (%)	11.49	11.17	11.33
剑桥科技	营业收入增长率 (%)	29.66	-18.46	5.60
	净资产增长率 (%)	10.51	11.03	10.77
中际旭创	营业收入增长率 (%)	25.29	11.16	18.23
	净资产增长率 (%)	3.97	19.39	11.68
新易盛	营业收入增长率 (%)	13.83	-6.43	3.70
	净资产增长率 (%)	21.99	13.19	17.59
光迅科技	营业收入增长率 (%)	6.56	-12.31	-2.88
	净资产增长率 (%)	10.41	37.95	24.18
索尔思光电	营业收入增长率 (%)	5.96	-13.82	-3.93
	净资产增长率 (%)	42.24	0.27	21.26

(四) 市场法可比公司选取结论

市场法直接从市场参与者对标的公司的认可程度方面反映企业股权的市场价值，且选取的上市公司可比性较强，故在可比上市公司资料完备、市场交易公平有序的情况下，市场法评估结论能够更加直接地反映评估对象的整体价值。

本次评估通过业务板块、产品类型、下游市场和上市时间从光模块行业选取了 7 家具有可比性的上市公司作为可比公司，确定了与标的公司报告期一致的价值比率计算时间，通过对产品核心竞争力和财务指标（包括盈利能力、偿债能力、营运能力、成长能力）等系数的调整对可比公司价值比率进行修正。以上可比公司选取过程合理，可比公司具有可比性。

二、结合（1）及同行业交易案例，说明本次交易市场法评估仅选取 EV/营业收入和 EV/总资产价值比率进行评估，并在评估中剔除 P/E、P/B 比率的原因及合理性，是否符合行业惯例，是否对核心参数选取存在选择性

（一）本次交易市场法评估仅选取 EV/营业收入和 EV/总资产价值比率进行评估，并在评估中剔除 P/E、P/B 比率的原因及合理性

本次评估使用 EV/营业收入和 EV/总资产价值比率而非其他指标进行估值的主要原因如下：

1、选择 EV/营业收入的原因

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)。EV

指标属于整体价值比率，不仅仅包括股权价值，还包括债权价值。EV 指标代表了企业的经营性价值，充分反映了企业经营性资产或核心资产的价值。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。

2、选择 EV/总资产及剔除 P/B 比率的原因

资产价值比率主要包括 P/B（市净率）和企业价值与 EV/总资产（总资产比率）。

标的公司为非上市公司，融资渠道单一，主要通过债权融资方式取得经营所需资金。可比公司均为已上市公司，资本金充足，导致标的公司的资产负债率较之为高。如同行业可比公司中际旭创 2016 年重组苏州旭创时亦存在此情况，其收购标的苏州旭创对应 2016 年末资产负债率为 66.66%，与标的公司当前情况一致。

P/B（市净率）无法体现标的公司与可比公司资本结构差异的影响，无法有效反应标的公司的整体价值，故本次评估剔除 P/B 比率。EV 指标属于整体价值比率，不仅仅包括股权价值，还包括债权价值，选择 EV 指标可以降低可比企业与标的公司因资本结构等方面存在差异而产生的影响。

3、剔除 P/E 比率的原因

（1）标的公司正在经历下游市场需求变化和业务调整期，报告期 P/E 指标无法反映企业盈利能力和成长性

2023 年，光传输和无线通信领域对光模块的需求出现较大程度下滑，导致行业 2023 年销售额出现整体下滑趋势，2023 年下半年开始，受 ChatGPT 所引领的大模型快速发展的影响推动，数通市场的光模块需求呈现出爆发性快速上升的趋势，标的公司在 2023 年下半年对业务结构进行了调整，标的公司 2023 年四季度、2024 年一季度业绩良好。综合来看，标的公司虽 2023 年业绩呈现波动但存在显著的业绩反转特征，故报告期 P/E 指标的变动情况不能够真实反映企业的盈利能力和成长性。

（2）标的公司预期业绩较好，不存在通过剔除 P/E，挑选价值比率从而调整估值的情况

标的公司 2022 年度和 2023 年度净利润分别为 12,456.71 万元和-1,749.88 万元，2024 年预期业绩较好，按 2024 年收益法中预测净利润 27,684.18 万元计算

P/E 比率为 14.89，仍远低于可比公司平均水平，标的公司估值相对可比公司偏低。可比公司 P/E 指标情况如下：

证券代码	证券名称	P/E（静态）	P/E（动态）
300570.SZ	太辰光	45.14	44.25
300548.SZ	博创科技	62.88	114.13
000988.SZ	华工科技	28.03	28.55
603083.SH	剑桥科技	81.64	156.71
300308.SZ	中际旭创	65.85	48.80
300502.SZ	新易盛	100.59	76.51
002281.SZ	光迅科技	41.98	43.73
平均值		60.87	73.24

注：数据来源于 Wind，可比上市公司市盈率数据为截至 2024 年 7 月 30 日收盘后数据。

由上表可知，标的公司 P/E 低于可比上市公司均值，且低于可比上市公司 P/E 最低值，不存在选择性选取核心参数而剔除 P/E 指标的情况。综上，标的公司估值具有合理性。

（二）该指标选取方式是否符合行业惯例，是否对核心参数选取存在选择性

近年来，与标的公司同属于光通信行业的重大资产购买案例较少，罗博特科（300757.SZ）收购 ficonTEC 的案例与本次评估有较大的可比性。2024 年 4 月 27 日，罗博特科发行股份及支付现金购买资产，支付 101,177.46 万元购买苏州斐控泰克技术有限公司 81.18% 股权、ficonTEC Automation GmbH 6.97% 股权、ficonTEC Service GmbH 6.97% 股权，ficonTEC 为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，其生产的设备主要用于光子元器件的微组装及测试，包括硅光芯片、光模块、大功率激光器、光学传感器等的耦合、封装、测试等，与索尔思光电在业务领域上高度相关。该次交易评估采用收益法和市场法评估，最终采用市场法评估方法定价，评估增值率为 9,915.09%。

上市公司	评估对象	交易对价	最终评估方法	企业价值比率选取	该案例剔除 P/E、P/S 的原因
罗博特科	ficonTEC	101,177.46 万元	市场法	EV/营业收入	报告期内，ficonTEC 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；收入价值比率主要有市销率（P/S）、企业价值与营

上市公司	评估对象	交易对价	最终评估方法	企业价值比率选取	该案例剔除 P/E、P/S 的原因
					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。

该案例在进行市场法评估时剔除了 P/E 及 P/S 指标，本次交易市场法评估也剔除了 P/E、P/S。本次交易市场法评估在选用 EV/营业收入价值比率的基础上，还选取 EV/总资产价值比率，对两个价值比率评估的股东权益价值进行加权平均，具有合理及审慎性。对核心参数选取不存在选择性。

三、结合上述问题，进一步说明本次交易定价的公允性

1、本次评估使用收益法和市场法两种方法进行评估，符合《资产评估执业准则——企业价值》要求和符合行业惯例。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。

2、本次评估可比公司的选择依据《资产评估执业准则——企业价值》，可比公司是否具备可比性是市场法能否合理估计股权价值的前提。从主要产品是否含光模块、产品应用领域是否相似、市场覆盖范围是否相似、上市时间是否不少于 3 年等维度，对同行业上市公司进行筛选。将筛选后的公司从产品竞争力、盈利能力、偿债能力、营运能力、成长能力等方面的分析与标的公司的具体差异，可比公司与标的公司在资产规模、产品结构、客户构成、融资渠道等方面存在差异，故在盈利能力、偿债能力、运营能力及成长能力等方面均存在一定差异，但总体处于可比范围。可比公司的选择具有合理性。

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。参考电子元器件制造业《企业绩效评价标准值》(2022) 中的五级评价体系，修正了可比公司与被评估企业在盈利能力、偿债能力、营运能力及成长能力等方面的差异对价值比率的影响。

3、本次评估选择 EV/营业收入、EV/总资产价值比率具有合理性。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)。EV 指标属于整体价值比率, 不仅仅包括股权价值, 还包括债权价值充分反映了企业经营性资产或核心资产的价值。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。对于资产价值比率, EV/总资产指标与 P/B 指标相比, 可以避免财务杠杆和资本结构不一致的问题。

4、参照同行业案例及公司报告期内经营业绩波动的实际情况, 没有采用 P/E、P/S 指标。市场法评估核心参数选取不存在选择性。

5、A 股上市公司收购类似境外光模块相关产品研究、设计和生产的企业可比交易较少, 故选取计算机、通信和其他电子设备制造业中对标的企业采用市场法的案例, 其交易作价换算对应的 EV/总资产、EV/S 价值比率情况如下:

上市公司	标的公司	股东全部权益价值	EV/总资产	EV/S
罗博特科	FiconTEC	12.21 亿元	3.31	4.11
士兰微	士兰集昕	36.44 亿元	1.53	6.58
闻泰科技	安世集团	354.00 亿元	1.47	4.39
Nokia	Infinera	23 亿美元	1.37	1.42
均值			1.92	4.12
标的公司		41.25 亿元	2.03	3.64

注 1: FiconTEC 指德国公司 ficonTEC Service GmbH、ficonTEC Automation GmbH;

注 2: 安氏集团指 Nexperia Holding B.V.;

注 3: 以上表格收入数据经年化处理。

由上表可以看出, 标的公司的 EV/总资产、EV/S 水平均在同行业可比交易案例的 EV/总资产、EV/S 水平区间范围内。综上所述, 参照本次评估结果确定的交易定价具有审慎性和公允性。

本次交易评估增值率为 592.00%, EV/总收入为 3.64, EV/总资产为 2.03, 与同行业并购交易市场情况一致。因此, 本次交易的评估溢价合理, 定价具有公允性。

四、中介机构核查意见

经核查, 评估师认为:

1、本次评估选取可比公司的过程满足设定的可比性原则, 评估结果已经包含选取的所有可比上市公司因素影响, 符合评估准则相关要求, 不存在选择性评

估的情形；

2、本次交易市场法评估选取 EV/营业收入和 EV/总资产价值比率进行评估，并在评估中剔除 P/E、P/B 比率是合理的，符合行业惯例，不存在对核心参数选取存在选择性。

3、本次交易评估增值率、EV/总收入、EV/总资产等比率在同行业并购交易市场情况合理范围内。本次交易的评估溢价合理，定价具有公允性。

问题：10、关于收益法评估增值。

草案显示，本次交易标的公司的收益法评估结果为 41.93 亿元，增值率 603.40%，与市场法评估结果接近。根据收益法下盈利预测，公司预计 2024 年实现营业收入 24.98 亿元，同比增长 95.99%，实现毛利率 25.03%，同比增加 5.73 个百分点，上述预测值远高于前期实际数。关注到，公司各项产品产能利用率已相对较高。请公司：

(1) 补充披露收益法评估核心参数及确认依据，包括但不限于具体产品及其对应价格、销量、毛利率、营运资金、资本性支出、现金流及增长率；

(2) 结合 (1)、行业情况、在手订单等情况，说明收益法评估中对于未来业务收入及毛利率预测远高于公司目前水平的原因及其合理性；

(3) 结合目前产能利用率及预测营收大幅增长等情形，说明在估值中是否已充分考虑未来资本性支出的影响，并进一步说明相关评估是否具备可实现性。

请财务顾问和评估师发表意见。

回复：

一、补充披露收益法评估核心参数及确认依据，包括但不限于具体产品及其对应价格、销量、毛利率、营运资金、资本性支出、现金流及增长率

(一) 收益法评估核心参数及确认依据

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。本次收益法评估核心参数及确认依据如下：

1、营业收入、销量及价格的预测

报告期及预测期标的公司分产品销量及收入预测情况如下表所示：

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	
光传输	销量 (只)	2,198,877	2,041,762	1,864,077	1,875,546	2,116,156	2,315,296	2,480,566

项目		2022 年度	2023 年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
	收入（万元）	88,002.66	59,538.21	69,568.36	66,695.52	70,831.82	71,569.18	71,561.02
数据中心	销量（只）	607,022	687,670	1,429,467	1,860,033	2,482,978	3,323,293	4,255,927
	收入（万元）	28,673.60	46,006.08	140,116.02	184,427.23	248,332.30	338,939.78	446,863.96
无线通信	销量（只）	2,128,225	2,342,683	1,923,800	2,077,790	1,979,420	2,028,950	2,047,980
	收入（万元）	24,587.82	14,509.27	14,531.30	18,846.68	18,423.82	19,626.51	20,290.80
宽带接入	销量（只）	783,102	1,742,215	1,018,802	1,867,990	2,264,460	2,778,210	3,323,900
	收入（万元）	7,706.75	7,388.28	23,670.14	40,874.37	45,244.22	52,154.99	56,101.45
其他产品 (TO 器件 等)	销量（只）	-	-	5,588,500	11,716,000	26,261,000	44,756,000	57,723,000
	收入（万元）	-	-	1,892.49	3,631.55	7,324.88	11,264.59	13,221.53
销量合计（只）		5,717,226	6,814,330	11,824,646	19,397,359	35,104,014	55,201,749	69,831,373
收入合计（万元）		148,970.83	127,441.84	249,778.31	314,475.37	390,157.03	493,555.05	608,038.76

（1）营收预测

本次评估根据国家宏观政策，研究了行业现状与前景，分析了索尔思光电经营状况与存在的风险，并参考标的公司 2020 年至 2023 年收入及增长情况、产品定价以及产品成本走势情况、在手订单情况、客户构成情况等，结合标的公司提供的各相关财务资料，根据光通信行业相关政策、行业数据、标的公司市场排名数据以及第三方机构对行业和下游的整体预测数据等相关信息，预测 2024 年至 2028 年主营业务收入，2029 年及以后为稳定期并以 2028 年数据为基础进行预测。

光模块目前主要应用市场包括数通市场和电信市场，其中数通市场是光模块增速最快的市场，目前已超越电信市场成为第一大市场，是光模块产业未来的主流增长点。2024 年，市场研究机构 LightCounting 在其最新报告中上调了对以太网光模块市场的增长预期。预期以太网光模块产品的销售额将在 2024 年增长 40%，2025 年增长 20% 以上，2026-2027 年仍将会持续两位数的增幅。2027 年全球光模块市场将突破 200 亿美元。下游市场广阔，行业保持高增长。

根据 LightCounting 的数据，2023 年全球光模块市场中，索尔思光电排名第九。根据 Cignal AI 的数据，2023 年第四季度索尔思光电在高速光模块 400G 产品细分市场上出货量达到全球第四，2024 年第一季度达到全球第三。标的公司的营业收入将受益于行业高景气保持高增长。

（2）销量预测

标的公司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-2028 年的年销量进行了预测。

1) 产线产能规划：标的公司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。在报告期内，光传输和无线通信领域的产能维持稳定，公司将根据现有产能和市场细分的增长率，预测并规划下一年度的产量。

2) 市场需求变化：受益于 2023 年四季度 AIGC 领域的爆发式发展，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。标的公司在 2023 年以前业务以电信市场中低速率产品为主，数据中心领域高速率产品产能较低，为应对市场需求的变化，标的公司投入资金用于数据中心高速光模块的产能建设，2024 年、2025 年产能较前一年均有大幅提升，进而预测的产量及销量均有大幅提升。2025 年以后标的公司数据中心产品预计销量仍将有超过 20% 的增速。由于标的公司客户均为行业头部企业，其业务发展速度及未来需求增长速度均领先于行业，因此预测标的公司销量增长将高于行业平均增长，标的公司计划在预测期继续增加高速光模块产能，以满足未来市场需求。

3) 客户采购预估：报告期内，公司前五大客户关系稳定，通过分析历史订单数据，并结合行业增长趋势，公司能够预估这些客户在下一年度的采购数量。这有助于公司更好地进行资源配置和市场策略调整。

4) 行业及细分场景光模块需求：在算力持续升级及需求大幅增长等因素的驱动下，光模块需求量将迎来快速增长。据 Lightcounting 预计，2029 年中国光模块市场规模有望达 65 亿美元。数通市场的应用占比将大幅超过电信市场。预计 2024-2029 年，400G、800G 和 1.6T 以太网光模块的出货量将主导市场。

(3) 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、历史价格变动趋势、产品成本、技术进步、市场需求等因素。

1) 就产品生命周期和历史价格变动趋势而言，光模块产品遵循其产品周期和摩尔定律，产品在刚推出的导入期时有高溢价，此时根据市场需求毛利率约为 40%-60%。在发展期会伴随着显著的价跌量增的过程。一般来说，光模块产品需要经历 3 年左右的导入期和发展期才进入成熟期，在成熟期产品价格和销量达到市场均衡，毛利率回归稳定，整体利润空间最大，同时价格走势相对平缓，在产

品迭代和市场竞争的驱动下，每年降幅约 10%-15%，在经过充分市场竞争后，价格开始趋于稳定，产品价格将维持在一定的成本加成之上。本次预测参考了标的公司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) 就产品成本而言，一般在产品导入期，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。本次预测参考了标的公司的历史毛利率，结合预测产品的产品成本，对不同应用场景、不同传输速率、不同的传输距离等不同参数下的销售价格均进行了单独预测。一般而言，高速率、远距离传输的产品所需的元器件对功率、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) 就技术进步、市场竞争格局而言，技术进步会导致产品性能、产品规格的变化，结合市场需求的变化，对同速率不同技术路线的产品价格会造成影响。根据 LightCounting 的报告，随着速率的提升，单模高速光模块因其在长距离传输和高带宽方面的优势，预计将成为 800G 和 1.6T 光模块市场的主流选择，如 Google 已放弃使用 800G 和 1.6T 多模光模块方案，下游客户的需求变化会对产品价格造成一定的影响。

2、营业成本及毛利率的预测

营业成本主要是职工薪酬、材料成本等，营业成本预测以历史年度毛利率为基础，结合产品销售价格及成本价格预测未来主营业务成本。

2022 年索尔思光电主营业务毛利率为 26.45%，2023 年主营业务毛利率为 19.30%，毛利率有所下降，主要原因为受电信市场的周期性波动影响。

2022 年度和 2023 年度，数据中心的产品毛利率分别为 22.15%和 15.91%，2023 年度同比下降 6.24%，标的公司总收入规模小而物料成本较高，导致出现毛利率偏低的情况，随着未来行业的发展，销量会随之增加，未来大批量生产后毛利率将会回归到 20%~30%之间。

同时，2023 年无线通信毛利率降低，主要是因为 2023 年全球无线通信端市场需求下滑，竞争加剧，从而使得标的公司电信市场收入下滑，但企业折旧等固定成本未发生较大变化，故导致毛利率下降。

索尔思光电采用 IDM 模式，是一家具备可实现从光芯片到光模块产品垂直技术整合能力的光模块厂商。目前生产的 50G EML 芯片已广泛应用于全球顶级

数据中心和电信的光模块中，主要用于生产高速光模块，故在垂直生产模式下，索尔思光电无需向外采购稀缺的高速光芯片。索尔思光电的 10G、25G 中高速率芯片可以用于布局 10G、25G 及 50G 等无线通信产品和 10G PON Class D、25GPON 及 50GPON 等光纤接入网产品；50G、100G EML 高速光芯片可以直接用于 400G、800G、1.6T 光模块产品的生产。索尔思光电通过全流程垂直整合生产模式，可较大幅度降低生产成本。

3、营运资金的预测

营运资金追加指企业在维持主营业务条件下，为保持企业的持续经营能力所需的营运资金增加额，如维持正常生产经营所需保持的现金量、产品存货购置所需资金量、客户应付而未付的业务款项（应收账款）等所需的资金以及应付的款项等。

营运资金追加=当年所需营运资金-上年所需营运资金。

营运资金包括必要现金（现金最低保有量）、应收款项、预付账款、存货、经营性应付账款、合同负债、经营性应付职工薪酬、应交税费等。

（1）必要现金：根据被评估单位历史经营情况，公司维持生产经营的必要现金占付现成本的比例较为稳定，结合企业管理人员访谈，以付现成本的一定比例确定。

（2）应收款项：应收款项包括应收票据及应收账款，对该类资产的预测参照历史年度平均应收款项周转率进行预测。

（3）预付账款：对该类资产的预测参照历史年度平均预付账款周转率进行预测。

（4）存货：对于存货，应用历史年度平均存货周转率进行预测。

（5）经营性应付账款：主要为剔除溢余款项以后的应付账款。同样应用历史年度平均应付账款周转率进行预测。

（6）合同负债：对于合同负债，参考企业历史年度平均合同负债周转率进行预测。

（7）经营性应付职工薪酬：结合未来各年度职工薪酬及福利费等的预测情况对经营性应付职工薪酬进行预测。

（8）应交税费：结合未来各年度税金及附加的预测情况对应交税费进行预

测。

(9) 经营性其他流动负债：对于经营性其他流动负债，应用销售收入百分比法，依据历史年度剥离溢余及非经营性资产（负债）后的其他流动负债占主营业务收入的平均比例确定。

经过上述分析对营运资金追加额进行预测，具体见下表：

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
货币资金（经营）	9,941.98	16,896.90	20,986.16	25,702.83	32,030.76	39,005.24
应收款项（经营）	50,655.33	83,031.92	104,538.67	129,696.96	164,068.78	202,125.74
预付款项（经营）	1,226.91	2,367.06	2,975.19	3,668.37	4,602.07	5,635.77
存货（经营）	52,588.49	80,838.43	101,606.80	125,280.03	157,167.19	192,469.59
经营性流动资产小计	114,412.71	183,134.31	230,106.82	284,348.18	357,868.81	439,236.34
应付票据及应付账款（经营）	50,051.84	78,140.08	98,215.21	121,098.23	151,921.01	186,045.03
合同负债（经营）	11.74	22.67	28.55	35.42	44.80	55.19
应付职工薪酬（经营）	4,819.10	3,772.66	4,537.13	5,470.78	6,416.84	7,369.38
应交税费（经营）	776.61	84.50	106.56	132.98	169.53	210.01
其他流动负债（经营）	321.52	518.98	653.41	810.66	1,025.49	1,263.36
经营性流动负债小计	55,980.80	82,538.89	103,540.85	127,548.06	159,577.68	194,942.97
营运资金	58,431.91	100,595.42	126,565.97	156,800.12	198,291.13	244,293.37
营运资金追加额	-	42,163.51	25,970.55	30,234.15	41,491.00	46,002.25

4、资本性支出的预测

本次评估中资本性支出的预测主要为新增产能的增量资产投资支出及部分原有资产的更新支出。本次评估对于新增资本性支出主要根据企业近期规划的或正在建设中的项目的固定资产投资，结合人员的扩张等对固定资产及无形资产的需求进行预测；更新资本性支出主要根据企业资产规模，结合资产的经济使用年限合理确定。

对于永续年期，永续年度内资本性支出为企业在维持预测最后年度内的生产规模和利润，不再扩大规模的前提下，最佳的资本性支出。根据索尔思光电资产构成及特点，各类资产经济年限到期后需要更新支出，但由于该项支出是按经济年限间隔支出的，因此本次评估将该资本性支出折算成年金，具体测算思路分两步进行：

第一步，将各类资产下一周期更新支出按尚可使用年限折现到预测末现值。

第二步，将该现值再按经济年限折为年金。

资本性支出的预测结果，详见下表：

单位：万元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
资本性支出	32,133.38	12,144.15	11,689.63	15,991.58	17,853.98

5、现金流及增长率的预测

企业自由现金流预测具体见下表：

单位：万元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
营业收入	249,778.31	314,475.37	390,157.03	493,555.05	608,038.76
营业成本	187,260.39	235,369.84	290,208.32	364,074.22	445,851.43
税金及附加	1,014.00	1,278.69	1,595.75	2,034.38	2,520.09
销售费用	4,000.50	4,501.84	4,956.71	5,481.80	6,058.88
管理费用	10,504.44	11,531.64	12,766.15	12,833.55	14,101.98
研发费用	10,929.38	12,044.30	12,820.55	13,664.24	14,581.16
财务费用	3,128.70	2,551.05	2,534.88	2,506.65	2,446.31
营业利润	32,940.90	47,198.00	65,274.66	92,960.21	122,478.91
营业外收入	-	-	-	-	-
营业外支出	-	-	-	-	-
利润总额	32,940.90	47,198.00	65,274.66	92,960.21	122,478.91
所得税	5,256.72	9,045.88	13,296.14	19,655.20	26,396.53
净利润	27,684.18	38,152.12	51,978.52	73,305.01	96,082.38
加：折旧	7,274.05	8,676.74	8,979.04	9,507.43	10,238.62
摊销	3,671.93	4,215.71	4,934.49	4,211.63	4,812.02
税后利息费用	2,427.36	1,887.91	1,855.23	1,859.50	1,859.49
减：营运资金追加额	42,163.51	25,970.55	30,234.15	41,491.00	46,002.25
资本性支出	32,133.38	12,144.15	11,689.63	15,991.58	17,853.98
企业自由现金流	-33,239.37	14,817.77	25,823.50	31,400.99	49,136.28
现金流增长率（绝对值）	-	144.58%	74.27%	21.60%	56.48%

注：2024 年现金流为负主要是因为当期资本性支出投入较高以及营运资金垫付大导致。

永续期收益即终值，被评估单位终值按以下公式确定：

$$P_n = \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n}$$

式中：

r: 折现率

R_{n+1} : 永续期第一年企业自由现金流

g: 永续期的增长率

n: 明确预测期第末年

(1) 永续期折现率按目标资本结构等参数进行确定。

(2) 永续期增长率: 永续期业务规模按企业明确预测期最后一年确定, 不再考虑增长, 故 g 为零。

(3) R_{n+1} 按预测期末第 n 年自由现金流量调整确定。

则预测年后按上述调整后的自由现金流量 R_{n+1} 为 97,686.86 万元。

二、结合 (1)、行业情况、在手订单等情况, 说明收益法评估中对于未来业务收入及毛利率预测远高于公司目前水平的原因及其合理性

(一) 2023 年标的公司业绩暂时性下滑, 下滑趋势不具有持续性

2023 年上半年受电信行业周期调整, 标的公司业绩暂时下滑。2023 年下半年, 受 AIGC 高速发展驱动, 数通市场对高速光模块需求增加, 标的公司积极调整产品结构, 出货量大幅提升, 相应索尔思光电 2023 年收入逐季度回升, 在 2024 年第一季度维持较好的出货态势, 受益行业上升效果明显, 且长期来看光模块市场规模有望进一步提升。

(二) 标的公司报告期和预测期营业收入、营业成本、期间费用、净利润情况

标的公司报告期和预测期营业收入、营业成本、期间费用、净利润情况如下:

单位: 万元

项目	报告期		预测期				
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
营业收入①	150,084.13	129,346.57	249,778.31	314,475.37	390,157.03	493,555.05	608,038.76
营业成本②	110,625.96	103,183.57	187,260.39	235,369.84	290,208.32	364,074.22	445,851.43
营业毛利③=①-②	39,458.17	26,163.00	62,517.93	79,105.52	99,948.71	129,480.84	162,187.33
税金及附加④	128.47	124.50	1,014.00	1,278.69	1,595.75	2,034.38	2,520.09
期间费用⑤	26,077.25	28,587.64	28,563.02	30,628.83	33,078.29	34,486.24	37,188.33
非经常性损益⑥	-554.49	-926.17	-	-	-	-	-
所得税费用⑦	1,350.22	126.92	5,256.72	9,045.88	13,296.14	19,655.20	26,396.53

项目	报告期		预测期				
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
净利润⑧=③-④-⑤+⑥-⑦	12,456.71	-1,749.88	27,684.18	38,152.12	51,978.52	73,305.01	96,082.38

注：在收益法评估过程中，非经常性损益属于不可预测内容，不纳入评估考虑范围，不对评估结果产生影响。

预测期内，标的公司预测期收入、净利润增幅较高且持续保持高增长。

标的公司报告期及预测期主营业务收入情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
1	数据中心	28,673.60	46,006.08	140,116.02	184,427.23	248,332.30	338,939.78	446,863.96
2	光传输	88,002.66	59,538.21	69,568.36	66,695.52	70,831.82	71,569.18	71,561.02
3	无线通信	24,587.82	14,509.27	14,531.30	18,846.68	18,423.82	19,626.51	20,290.80
4	宽带接入	7,706.75	7,388.28	23,670.14	40,874.37	45,244.22	52,154.99	56,101.45
5	其他（光芯片等）	-	-	1,892.49	3,631.55	7,324.88	11,264.59	13,221.53
	合计	148,970.83	127,441.84	249,778.31	314,475.37	390,157.03	493,555.05	608,038.76

（三）未来业务收入预测高于公司目前水平的原因及合理性

预测期受益于行业高景气，标的公司增长率维持在较高水平。主要收入增长来自于数据中心和宽带接入市场的营收快速增长。

预测期内数据中心及宽带接入领域营业收入增长率情况如下：

增长率	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
数据中心	204.56%	31.62%	34.65%	36.49%	31.84%
宽带接入	220.37%	72.68%	10.69%	15.27%	7.57%

1、标的公司在手订单充裕，收入增长具有可持续性

截至 2024 年 7 月 31 日，标的公司的订单整体情况如下：

单位：万元

项目	已出货订单			在手订单				合计
	2024 年 1-4 月	2024 年 5-7 月	2024 年 1-7 月小计	2024 年 8-9 月	2024 年 10-12 月	2024 年以后	在手订单小计	
数据中心	30,628.09	43,719.49	74,347.58	51,237.55	49,527.95	7,370.60	108,136.10	182,483.68
光传输	17,526.75	13,869.27	31,396.02	4,263.99	5,524.06	4,430.53	14,218.58	45,614.59
无线通信	7,178.54	4,827.82	12,006.35	3,405.05	2,098.87	559.91	6,063.83	18,070.18
宽带接入	6,440.33	3,830.90	10,271.22	1,182.10	328.09	2,789.43	4,299.62	14,570.84
合计	61,773.70	66,247.47	128,021.17	60,088.70	57,478.97	15,150.46	132,718.13	260,739.30

注 1：标的公司的订单为美元订单，此处 2024 年 5 月-12 月订单按 2024 年 7 月 31 日美元对人民币汇率中间价 7.1346 折算

注 2：2024 年 1-4 月为经审计收入金额，2024 年 5-7 月金额未经审计。

注 3：标的公司数据中心合计订单总额中 800G 光模块产品占比为 29.77%，400G 光模块产品占比为 61.63%。

根据上表，标的公司 2024 年 1-4 月、2024 年 5-7 月出货金额为 61,773.70 万元、66,247.47 万元，2024 年 8-9 月预计交付金额为 60,088.70 万元，月均出货金额持续提升，订单增长主要集中在数据中心 400G 和 800G 订单上。

2024 年开始，标的公司陆续通过境内知名客户的 400G 高速光模块供应商认证，分别于 2024 年 5 月和 2024 年 7 月开始向其大批量供应 400G 高速光模块，海外客户亦大幅增加在数通领域的投资，400G 和 800G 高速光模块整体需求在 5-8 月持续逐月增长。下游客户一般按照 1-3 月的需求向标的公司发出交付需求订单，预计标的公司 9-12 月订单会持续增加。

标的公司 2024 年 1-7 月的出货金额（未经审计）为 128,021.17 万元，占 2024 年预测营业收入的 51.25%，且订单和出货速度显著增长。标的公司截至 2024 年 7 月 31 日在手订单总数为 132,718.13 万元，且由于当前下游客户订单一般仅为 1-3 月，预计四季度订单还会增加，加上 2024 年 1-7 月出货金额，高于 2024 年预测营业收入。结合 2024 年业绩及订单增长情况，未来实现预测营业收入具有较高的可能性。

2、光模块行业保持高速增长的发展趋势

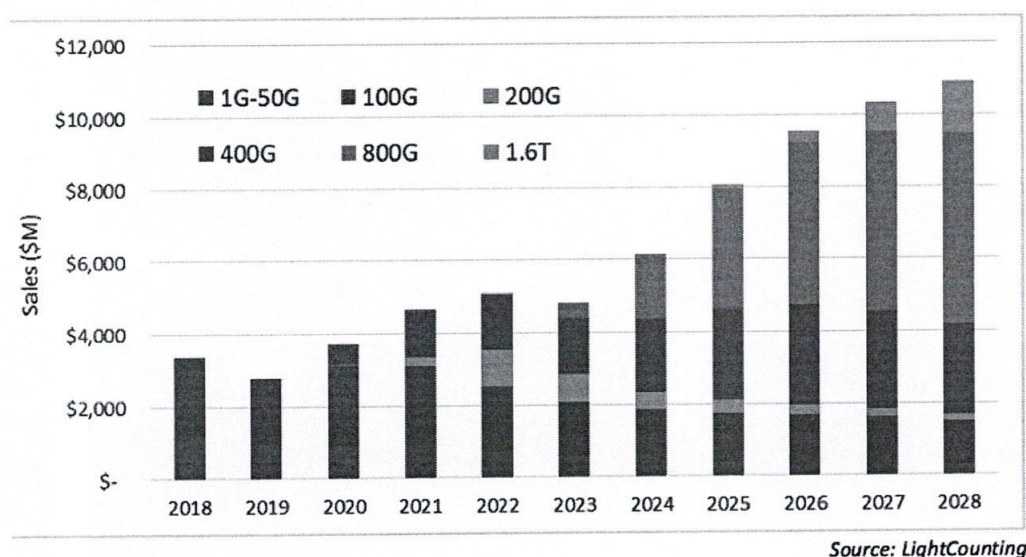
光模块目前主要应用市场包括数通市场和电信市场，其中数通市场是光模块增速最快的市场，目前已超越电信市场成为第一大市场，是光模块产业未来的主流增长点。2024 年，市场研究机构 LightCounting 在其最新报告中上调了对以太网光模块市场的增长预期。预期以太网光模块产品的销售额将在 2024 年增长 40%，2025 年增长 20% 以上，2026-2027 年仍将会持续两位数的增幅。标的公司为全球前十光模块厂商，为少数能提供高速光模块及芯片的企业，受益于数据中心旺盛需求，未来营收增长率将高于行业预测均值。

（1）数据中心领域

①光模块行业受益于 AI 计算行业规模爆发。根据国际数据公司 IDC 预测，全球 AI 计算市场规模将从 2022 年的 195.0 亿美元增长到 2026 年的 346.6 亿美元。其中，生成式 AI 计算市场规模将从 2022 年的 8.2 亿美元增长到 2026 年的 109.9

亿美元，复合增长率高达 91%。

②高速光模块将保持高速增长。针对 AI 算力中心高速光模块，标的公司 400G 光模块出货量已于 2024 年第一季度达到全球第三、800G 速率光模块产品已向客户批量出货，并已推出用于下一代数据中心的 1.6T 光模块解决方案。根据 lightcounting 预测，2024-2028 年间，400G 及以上高速光模块将保持较高的增长率。



图：2018-2028 年全球光模块销售额（2023 年 9 月数据，单位：百万美元）

③下游客户加大资本开支。2023 第四季度海外云巨头（微软、亚马逊、苹果、Meta、谷歌）的合计资本开支同比提升 4.81%至 441.64 亿美元。根据 Factset（一家金融数据提供商）一致预期，2024 年海外云巨头合计资本开支将同比增长 27.2%至 1,938.3 亿美元。微软和谷歌系标的公司的终端用户，标的公司业绩将受益于客户的投资增长。

（2）宽带接入领域

随着网络基础设施的完善和用户对高速网络需求的增加，万兆宽带的用户规模持续增长。一些大型企业和部分地区已经开始实现万兆宽带的接入和应用，国内多个城市和运营商已经开始建设万兆宽带的示范项目，并通过技术创新，实现一张光纤网同时承载不同代的 PON 技术，推动万兆宽带的商用和普及。2023 年 6 月，宽带发展联盟正式发布了业界首个《万兆宽带网络商业应用场景白皮书》并预测了万兆宽带的商业应用场景发展节奏，预计万兆宽带将在 2024 年、2025 年和 2025 年后分阶段实现商业应用。预计 2024 年宽带接入产品的收入将有较大幅度增长。

3、标的公司将保持在行业中的领先地位

标的公司高速光模块与光芯片产品在行业内处于先进水平。根据 LightCounting 的数据，2023 年全球光模块市场中，索尔思光电排名第九。根据 Cignal AI 的数据，2023 年第四季度索尔思光电在高速光模块 400G 产品细分市场上出货量达到全球第四，2024 年第一季度达到全球第三，800G 速率光模块产品已向客户批量出货，并已推出用于下一代数据中心的 1.6T 光模块解决方案。光芯片国产化率总体较低，目前国内市场高速光芯片仍主要依赖进口。索尔思光电采用 IDM 模式，具备国内竞争对手少有的光芯片自主设计制造能力，具备可实现从光芯片到光模块产品垂直技术整合能力。

标的公司已在硅光领域研发和布局。硅光技术因其低功耗和低成本的优势展现出巨大的潜力。标的公司和硅光领域的龙头企业英特尔达成一项许可协议，该协议授权标的公司使用英特尔的 800G 硅光模块设计及硅光芯片，可以立即支持大型数据中心和人工智能基础设施的规模部署。该 800G 硅光模块以及标的公司基于自研 EML 激光器的 800G 光模块，为客户提供了两种独立的 800G 光模块解决方案和生产线，提升了供应链的安全性并带来了更大的产量。

标的公司光模块产品获得全球头部客户认证并与其保持长期稳定的合作关系。目前 AI 算力中心建设浪潮席卷全球，标的公司分别与中国和美国知名的 AI 相关公司保持紧密合作关系。报告期内，标的公司与主要客户合作关系较为稳定，由于产品技术迭代和市场整体需求变化部分大客户采购金额存在一定波动，大客户流失风险较小。

总体来说，标的公司拥有全球市场的运营能力，被国内外客户高度认可，成为排名靠前的高速光模块供应商，技术实力处于一线水平，具备较强的市场综合竞争力。

4、同行业可比公司业绩高速增长

标的公司同行业可比上市公司如下：

公司名称	主营业务	主要产品	应用场景
中际旭创 (300308.SZ)	高端光通信收发模块的研发、设计、封装、测试和销售	100G、200G、400G 和 800G 的高速光模块，5G 前传、中传和回传光模块	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
新易盛 (300502.SZ)	光模块的研发、生产和销售	点对点光模块、PON 光模块、组件	数据宽带、电信通讯、FTTx、数据中心、安防监

公司名称	主营业务	主要产品	应用场景
			控和智能电网等
光迅科技 (002281.SZ)	为光通信传输网、接入网和数据网等领域构筑了从芯片到器件、模块、子系统的综合解决方案	光电子有源模块、无源器件、光波导集成器件，以及光纤放大器等	光通信传输网、接入网和数据通信网等
联特科技 (301205.SZ)	光收发模块的设计、研发、生产、销售及服务	SFP、SFP+、XFP、AOC、QSFP+、QSFP28、OSFP、QSFP-DD 全系列光模块	电信传输、无线通信、光纤接入、数据中心、光纤通道等

以上同行业可比上市公司 2024 年第一季度营业收入如下：

单位：亿元

证券代码	证券名称	营业收入 2024 年 1-3 月	营业收入 2023 年 1-3 月	增长率 (%)
300308.SZ	中际旭创	48.43	18.37	163.59%
300502.SZ	新易盛	11.13	6.00	85.41%
002281.SZ	光迅科技	12.91	12.68	1.79%
301205.SZ	联特科技	1.80	1.80	0.27%
行业均值				62.76%

联特科技招股书披露，公司在报告期内，主要面向电信市场，收入占比超过 50%；光迅科技 2022 及 2023 年年报披露，公司主要收入来源传输类产品、接入类产品。上述两家公司在收入结构与标的公司存在差异。标的公司与中际旭创、新易盛主要面向数据中心市场，受益于 AI 技术带来的数据中心高速光模块需求快速增长，中际旭创与新易盛在 2024 年一季度同比有高于行业均值的增长率。整体看，光模块行业受益于 AIGC 市场的爆发式发展，2024 年一季度，光模块厂商营业收入大幅提升。

5、预测机构对光模块行业业绩有较高的一致性预期

查阅 Wind，各预测机构对行业上市公司的一致性营业收入预测情况如下：

单位：万元

公司简称	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
新易盛	290,838	331,057	309,761	558,207	819,957	1,122,660
中际旭创	769,540	956,179	1,071,798	2,460,748	3,252,808	4,085,540
光迅科技	648,630	691,188	606,094	806,370	1,007,480	1,210,757
联特科技	69,841	82,471	60,572	87,800	118,600	160,100

注：Wind 上市公司一致性预期仅预测到 2026 年

预测期营业收入增长率情况如下：

公司简称	2024E	2025E	2026E
新易盛	80.21%	46.89%	36.92%
中际旭创	129.59%	32.19%	25.60%
光迅科技	33.04%	24.94%	20.18%
联特科技	44.95%	35.08%	34.99%
平均值	71.95%	34.78%	29.42%
索尔思光电	95.99%	25.90%	24.07%

因产品结构不同，光迅科技和联特科技营业收入增长率一致性预期低于新易盛和中际旭创。索尔思 2024 年营收增长率低于新易盛和中际旭创的均值。2025 及 2026 年预测营业收入增长率低于可比公司均值。

AI 的快速发展进一步拉动算力需求，光通信网络是算力网络的重要基础和坚实基础，光模块作为光通信的核心组件，有望充分受益 AI 算力发展，市场上投资机构对光通信行业有一致性的增长预期，看好行业企业高速发展。

综上，标的企业营业收入增长预测具有合理性。

（四）未来毛利率预测高于公司目前水平的原因及合理性

1、索尔思光电历史年度毛利率分析

根据成本与收入匹配的原则，通过对企业历史年度主营业务成本进行分析，了解各业务的主要成本构成。历史年度企业主营业务毛利率水平如下：

主要产品类型	2022 年度	2023 年度
光传输	29.69%	23.24%
数据中心	22.15%	15.91%
无线通信	19.87%	2.75%
宽带接入	26.51%	41.14%
主营业务毛利率	26.45%	19.30%

通过上表可知，索尔思光电 2022 年至 2023 年主营业务毛利率分别为 26.45% 和 19.30%，2023 年主营业务毛利率较其他年度有所下降，主要原因系光传输和无线通信产品受下游 5G 市场周期性波动影响。

2022 年度和 2023 年度，数据中心的产品毛利率分别为 22.15% 和 15.91%，2023 年度同比下降 6.24%，标的公司收入规模小而物料成本较高，导致出现毛利率偏低的情况，随着未来行业的发展，销量会随之增加，未来大批量生产后毛利

率将会回归到 20%~30%之间。

同时，2023 年无线通信毛利率降低，主要是因为 2023 年全球无线通信端市场需求下滑，竞争加剧，从而使得标的公司收入下滑，但企业折旧等固定成本未发生较大变化，故导致毛利率下降。

2、同行业上市公司毛利率分析

同行业上市公司中际旭创、新易盛等公司 2019 年至 2023 年主营业务毛利率数据，具体如下：

证券代码	证券简称	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	平均值
300308.SZ	中际旭创	27.17%	25.64%	25.62%	29.30%	33.08%	28.16%
300502.SZ	新易盛	34.78%	37.16%	32.23%	36.47%	31.11%	34.35%
002281.SZ	光迅科技	21.20%	23.01%	24.18%	23.61%	22.59%	22.92%
000988.SZ	华工科技	25.01%	23.84%	16.74%	19.22%	23.76%	21.71%
300548.SZ	博创科技	19.87%	25.70%	22.93%	18.59%	19.41%	21.30%
603083.SH	剑桥科技	17.59%	13.07%	19.92%	18.69%	21.65%	18.18%
300570.SZ	太辰光	33.20%	30.06%	27.75%	32.73%	29.45%	30.64%
平均值		25.54%	25.50%	24.19%	25.52%	25.87%	25.32%

数据来源：Wind

通过上表可知，中际旭创、光迅科技、新易盛等可比上市公司 2019 年至 2023 年毛利率平均值在 18%-35%之间，平均毛利率为 25.30%。

3、索尔思光电 2024 年最近一期毛利率情况

标的公司 2024 年 1-4 月主营业务毛利率为 22.84%，2024 年 1-7 月毛利率（未经审计）为 27.58%，已超过 2024 年预测水平。

4、索尔思光电产品成本未来将进一步下降

标的公司产品成本主要为结构件、光电芯片、PCB 板等原材料费用。主要原材料价格在报告期内逐年下降。随着标的公司下游需求上升，标的公司采购规模将进一步扩大，标的公司的议价能力将进一步提升，降低成本采购价格。标的公司自研光芯片能自给自足，光芯片在光模块中成本占比较高，标的公司在报告期内，光芯片良率不断提升，未来将进一步降低光芯片的成本。单位成本亦将随着规模采购和良率提升而下降，毛利率将维持较高水平，整体毛利存在上升的空间。

5、索尔思光电预测期毛利率

本次评估结合未来行业发展及索尔思光电管理层预测对未来主营业务成本进行预测，其预测期毛利率如下：

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
毛利率	25.03%	25.15%	25.62%	26.23%	26.67%

索尔思光电采用 IDM 模式，是一家具备可实现从光芯片到光模块产品垂直技术整合能力的光模块厂商。索尔思光电目前生产的 50G EML 芯片已广泛应用于全球顶级数据中心和电信的光模块中，主要用于生产高速光模块，故在垂直生产模式下，索尔思光电无需向外采购稀缺的高速光芯片。索尔思光电的 10G、25G 中高速率芯片可以用于布局 10G、25G 及 50G 等无线通信产品和 10G PON Class D、25GPON 及 50GPON 等光纤接入网产品；50G、100G EML 高速光芯片可以直接用于 400G、800G、1.6T 光模块产品的生产。索尔思光电通过全流程垂直整合生产模式，可较大幅度降低生产成本，且随着未来大批量生产后会形成规模效应，从而使得毛利率水平进一步提升。

6、预测机构对光模块行业毛利率有较高的一致性预期

查阅 Wind，各预测机构对行业上市公司的一致性营业利润预测情况如下：

单位：万元

公司简称	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
新易盛	75,999	102,778	78,478	174,586	264,607	358,671
中际旭创	96,292	132,739	249,410	580,321	824,269	1,023,653
光迅科技	62,038	68,602	65,689	88,858	114,888	142,664
联特科技	12,126	12,406	2,277	10,500	14,100	18,600

注：Wind 上市公司一致性预期仅预测到 2026 年

预测期毛利率情况如下：

公司简称	2024E	2025E	2026E
新易盛	31.28%	32.27%	31.95%
中际旭创	23.58%	25.34%	25.06%
光迅科技	11.02%	11.40%	11.78%
联特科技	11.96%	11.89%	11.62%
平均值	19.46%	20.23%	20.10%
索尔思光电	25.03%	25.15%	25.62%

因产品结构不同，光迅科技和联特科技毛利率一致性预期低于新易盛和中际旭创。索尔思光电 2024-2026 年预期毛利率水平低于新易盛及中际旭创的均值水平。预测具有合理性。

索尔思光电预测期毛利率与行业近五年平均水平基本一致，预测期末毛利率与索尔思光电 2022 年度毛利率基本持平，同时远低于行业最高水平及索尔思光电近几年历史最高水平，标的公司产品成本未来存在下降空间，市场上预测机构对光模块行业毛利率有较高的一致性预期，故认为本次预测期毛利率是合理和审慎的。

三、结合目前产能利用率及预测营收大幅增长等情形，说明在估值中是否已充分考虑未来资本性支出的影响

（一）标的公司营收预测

光模块目前主要应用市场包括数通市场和电信市场，其中数通市场是光模块增速最快的市场，目前已超越电信市场成为第一大市场，是光模块产业未来的主流增长点。市场研究机构 LightCounting 更新了 2024 年-2028 年的市场预测。LightCounting 预计 2024 年以太网光模块的销售额将增长近 30%。预计 2025 年所有其他细分市场也将恢复或继续增长，全球光模块市场预计未来 5 年将以 16% 的年均复合增长率增长。2027 年全球光模块市场将突破 200 亿美元。

本次评估结合未来行业发展及索尔思光电管理层预测对主营业务收入进行预测，未来营业收入情况见下表：

单位：万元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
数据中心	140,116.02	184,427.23	248,332.30	338,939.78	446,863.96
光传输	69,568.36	66,695.52	70,831.82	71,569.18	71,561.02
无线通信	14,531.30	18,846.68	18,423.82	19,626.51	20,290.80
宽带接入	23,670.14	40,874.37	45,244.22	52,154.99	56,101.45
其他（光芯片等）	1,892.49	3,631.55	7,324.88	11,264.59	13,221.53
合计	249,778.31	314,475.37	390,157.03	493,555.05	608,038.76

（二）标的公司产能及产能利用率预测

AI 及算力需求的高速增长，带动光模块需求的高速增长，是光模块产业未来的主流增长点。在政策的鼓励和基础设施的投入下，光通信行业持续发展，光

通信产业链企业数量众多，尤其在低端领域产品、低速率光模块产品同质化严重，供给过剩，市场竞争激烈；但在高端领域产品、高速光模块产品主要受万兆宽带用户规模增长、AI 和算力发展影响，需求预计持续增长。标的公司结合以上行业发展趋势及在手订单情况对未来产能扩产进行了规划，报告期及预测期产能规划情况详见下表：

单位：万只

应用场景	2022 年度		2023 年度		2024 年度		2025 年度		2026 年度		2027 年度		2028 年度	
	产能	产能利用率	产能	产能利用率	产能	产能利用率	产能	产能利用率	产能	产能利用率	产能	产能利用率	产能	产能利用率
数据中心	7.56	106.75%	29.10	84.95%	93.00	90.86%	135.00	92.07%	192.10	92.90%	283.10	89.12%	378.30	89.53%
光传输	136.85	79.71%	126.04	73.84%	211.90	83.74%	214.60	83.54%	242.00	83.84%	267.10	83.90%	287.40	83.77%
无线通信	400.88	69.76%	450.00	62.83%	313.50	59.49%	265.40	79.84%	252.60	79.85%	260.20	79.86%	262.10	79.89%
宽带接入	17.28	61.71%	26.36	47.68%	61.20	79.58%	110.60	79.66%	131.80	79.89%	163.70	79.78%	193.50	79.84%
合计	562.57	71.99%	631.50	64.67%	679.60	73.15%	725.60	83.18%	818.50	84.10%	974.10	83.65%	1,121.30	84.13%

（三）标的公司根据产能增长需求预测进行产能扩产规划

标的公司未来业务增长主要以数据中心场景中的 400G 和 800G、1.6T 光模块为主，因此结合产能增长需求预测情况，标的公司未来资本性支出也主要集中在高速光模块产能扩产中。预测期内，标的公司拟通过购置 COC 脉冲加热共晶机、ASM 贴片机、AOI 芯片筛选机、视觉激光打标机等设备组装产线实现新增产能 489.80 万只，其中高速光模块新增产能 334.49 万只。新增产能的增量资产投资支出为 56,149.59 万元。

随着技术的进步和产品迭代，公司的产能在不同速率和不同场景下均可以实现一定程度的共用和切换。一方面，400G、800G 及 1.6T 光模块在技术和生产工艺上存在一定的共通性，使得产能可以相互转换和利用。一些关键的光器件和光芯片可以用于不同速率的光模块，而光模块的封装技术也可能在不同速率产品中通用。标的公司扩产时都尽量选用可通用的设备，贴片及封装环节除了夹具都能够通用，测试环节的主要设备 DCA 和光谱仪也能通用。另一方面，同速率不同应用场景之间的产能也基本可以共用。虽然光模块产品的应用场景不同，除封装环节测试的夹具有所差别外，光模块生产中的装配，温循、老化、测试、包装等环节对于相同速率的产品流程基本一致。

（四）本次评估中标的公司未来资本性支出合理性分析

本次评估中资本性支出的预测主要为新增产能的增量资产投资支出及部分

原有资产的更新支出。本次评估对于新增资本性支出主要根据企业近期规划的或正在建设中的项目的固定资产投资，结合人员的扩张等对固定资产及无形资产的需求进行预测；更新资本性支出主要根据企业资产规模，结合资产的经济使用年限合理确定。

标的公司在光模块领域有数十年的经验积累，在预测未来资本性支出时，统计各产品线所需设备种类及单台设备历史产能上限，依据各产品现有产能与预测期当年产能缺口，确定预测期各年各产品产线所需购置设备的金额即为扩产资本性支出。以标的公司 400&800G 光模块产线产能扩建为例，标的公司需购置的扩产设备包含全自动金丝球焊机、高精度智能共晶贴装设备、激光自动耦合机及测试台、多模光谱仪等设备。

标的公司光模块生产设备主要选用国内成熟供应链产品，组装线经过短时间调试优化就可以快速形成产能。公司因自供高速 EML 光芯片，故在生产环节的适配、调优、测试方面有先天优势，加之光模块产成品采用全自动化测试技术，提高了整体生产效率。

资本性支出的预测结果如下：

单位：万元

项目	预测数据				
	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
扩产资本性支出	22,924.29	3,721.50	5,996.92	10,990.05	12,516.83
其他支出	9,209.09	8,422.65	5,692.71	5,001.53	5,337.15
资本性支出合计	32,133.38	12,144.15	11,689.63	15,991.58	17,853.98

本次评估中，标的公司单位产能投入情况对比如下：

项目	报告期	预测期
	2023 年	2028 年
机器设备原值（万元）	94,140.32	150,289.91
产能（万只）	631.50	1,121.30
单位产能机器设备投入（元/只）	149.07	134.03

注：2028 年机器设备原值为 2023 年机器设备原值与 2024 年至 2028 年扩张性资本性支出合计数之和。

根据上表，2023 年，标的公司产能为 631.50 万只，对应机器设备原值为

94,140.32 万元，单位产能的机器设备投入为 149.07 元/只；本次评估预测最终达到产能为 1,121.30 万只，对应机器设备原值为 150,289.91 万元，单位产能的机器设备投入为 134.03 元/只。2028 年单位产能的机器设备投入由于预测期内标的公司光模块及光芯片良率上升，提升了产能利用率，较 2023 年单位产能的机器设备投入略微下降。

综上所述，标的公司在本次评估中已充分考虑了收入、产能、产能利用率的变化情况，结合标的公司自身的产能需求变化情况对未来的资本性支出做出预测，本次评估预测具备合理性。

四、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

1、本次交易收益法评估核心参数及确认依据合理。

2、收益法评估中对于未来业务收入及毛利率预测是基于行业发展趋势、公司在手订单、公司技术水平、同行业可比公司业绩变动趋势和预测机构的一致性预期形成，预测具有合理性。

3、本次评估中已充分考虑了收入、产能、产能利用率的变化情况，结合标的公司自身的产能需求变化情况对未来的资本性支出做出预测，本次评估预测具备合理性。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为北京天健兴业资产评估有限公司关于上海证券交易所《关于对北京万通新发展集团股份有限公司重组草案信息披露的问询函》（上证公函【2024】0907号相关问题之回复的签章页）

北京天健兴业资产评估有限公司



2024年8月23日