

关于中电科能源股份有限公司
资产重组申请文件反馈意见回复
有关评估事项说明

中资资产评估有限公司
中国·北京



中资资产评估有限公司

China Assets Appraisal Corporation Ltd.

中国 北京 海淀区首体南路22号国兴大厦17层A(100044)
17A Floor, Guoxing Bldg., No.22, Shouti Nan Road, Haidian District, Beijing, China

**关于中电科能源股份有限公司
资产重组申请文件反馈意见回复
有关评估事项说明**

中国证券监督管理委员会：

根据贵会于 2021 年 7 月 21 日对中电科能源股份有限公司资产重组申请文件的反馈意见《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》[211575 号]（以下简称“《一次反馈意见》”），中资资产有限公司作为本次资产重组的申报资产评估师（以下简称“评估师”）对《一次反馈意见》中要求评估师核查并发表明确意见的事项进行了逐项核查，现对有关问题回复如下，请予审核。

除非文义另有所指，本反馈意见回复中的简称与《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》的简称具有相同含义。

本反馈意见回复所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。

目 录

问题 16:	3
问题 17:	35

问题 16:

申请文件显示, 1) 西南设计2020年营业收入同比下降9.20%, 本次交易收益法评估预测的稳定期一共七年, 前五年营业收入增长率均在20%以上, 毛利率整体呈现上升趋势。2) 本次交易西南设计100%股权收益法评估值118,960.08万元, 较2020年9月增资及股权转让时评估值增值69.89%。请你公司: 1) 结合西南设计报告期内收入下滑、现有客户需求及新客户拓展情况、在手订单、核心竞争力等, 补充披露预测稳定期为七年以及收入预测增长率的选取依据、合理性及可实现性。2) 结合西南设计报告期毛利率变动情况及可持续性、未来市场竞争等, 补充披露预测期毛利率的选取依据及整体呈现上升趋势的合理性。3) 结合以上内容及两次收益法评估时主要评估参数和经营性资产、付息债务等评估价值的对比分析, 以及截止目前的业绩实现, 补充披露西南设计本次交易评估值的合理性及业绩预测的可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复:

一、问题回复

(一) 结合西南设计报告期内收入下滑、现有客户需求及新客户拓展情况、在手订单、核心竞争力等, 补充披露预测稳定期为七年以及收入预测增长率的选取依据、合理性及可实现性。

1、西南设计报告期内收入下滑的原因

西南设计主要产品销售情况报告期内销售额和收入增长率情况如下表:

产品或服务名称		年度/项目	2021年 1-3月	2020年	2019年
物联网	短距离通讯	销售收入(万元)	1,458.72	8,964.29	21,609.50
		收入增长率	-1.66%	-58.52%	-
	消费类导航	销售收入(万元)	94.03	757.73	8,167.77
		收入增长率	721.94%	-90.72%	-
	行业类导航 和通信	销售收入(万元)	1,224.60	14,939.86	2,966.45
		收入增长率	299.65%	403.63%	-
	无线通讯	销售收入(万元)	6,963.20	15,036.14	6,909.56
		收入增长率	94.62%	117.61%	-
	小计	销售收入(万元)	9,740.55	39,698.03	39,653.28

		收入增长率	81.09%	0.11%	
绿色能源	电源管理	销售收入(万元)	-	216.44	7,146.41
		收入增长率	-100.00%	-96.97%	-
	光伏保护	销售收入(万元)	297.69	4,518.83	6,519.69
		收入增长率	404.22%	-30.69%	-
	小计	销售收入(万元)	297.69	4,735.27	13,666.10
		收入增长率	212.86%	-65.35%	-
安全电子	工业与行业 安全	销售收入(万元)	1,140.01	7,208.72	700.62
		收入增长率	57.46%	928.91%	-
	通信安全	销售收入(万元)	603.41	4,262.19	4,739.40
		收入增长率	36.76%	-10.07%	-
	导航安全	销售收入(万元)	136.87	1,336.97	791.11
		收入增长率	446.17%	69.00%	-
	小计	销售收入(万元)	1,880.29	12,807.88	6,231.13
		收入增长率	57.97%	105.55%	-
其他	技术服务及 其他	销售收入(万元)	227.23	5,060.16	9,062.38
	小计	收入增长率	135.23%	-44.16%	-
合计			12,145.76	62,301.32	68,612.89
合计收入增长率			79.65%	-9.20%	-

注：2021年1-3月收入增长率为与2020年1-3月同期对比数据。

由上表可知，报告期内2020年西南设计收入较2019年出现一定下滑，主要因素如下：

（1）物联网

2020年西南设计短距离通讯和消费类导航产品销售收入均出现显著下滑，主要是受到中美贸易战和海外疫情不稳定的影响，客户出口订单大量减少。此外，在国内市场方面，由于西南设计主动调整了短距离通讯产品结构，逐步减少了定制化模组的销售，提高芯片类产品的优先级，使得短距离通讯模组产品于2020年的收入进一步下降；此外，由于受到其他国内导航SoC厂商的低价竞争，消费类导航产品2020年的收入有所下降。

（2）绿色能源

西南设计传统的电源管理产品竞争力相对较弱，毛利率相对较低，因此西南

设计于 2020 年主动进行了市场调整和产品升级，减少了低毛利率产品的销售，使得 2020 年电源管理产品的收入大幅下降。西南设计目前正在开发相关核心芯片并计划推出利润率较高的快充、电动车、储能应用等套片解决方案；光伏保护产品方面，受到国际形势不稳定和肖特基的低价竞争，西南设计于 2020 年主动放弃了部分利润率较低的低端市场，使得 2020 年收入较 2019 年收入有所下滑。2021 年，西南设计陆续推出了光伏大电流和内嵌式产品，利润率大幅提高，目前在一季度已小批量供货，后续将大量替代肖特基类竞品，逐步扩大市场占有率。

（3）安全电子

工业与行业安全产品方面，西南设计在 2019 年推出红外监测电路，销售收入呈持续增长态势。通信安全和导航安全产品 2019 年和 2020 年收入较为稳定，2021 年 1-3 月由于客户产品入库验证和整机验证时间较长，部分交付产品暂未完成验收，收入相对较少。

2、现有客户需求及新客户拓展情况、在手订单、核心竞争力

（1）现有客户需求

①物联网

A.短距离通信领域，针对客户对无线鼠标、遥控玩具、灯控、遥控器、智能家居等消费类应用领域的小体积、低功耗的 ISM 频段无线控制射频芯片需求，西南设计基于“高集成低功耗收发变频信道设计技术”设计研发了 315MHz/433MHz ASK/OOK 单发单收 RF 芯片、2.4G 收发一体 GFSK RF 芯片等系列产品，同时跟国内外多家 MCU 厂商合作，打造了 SIP 系列产品。经过多年市场开拓和系列化产品更新迭代，形成了上百个应用解决方案，持续保持高性价比优势，年销售超 2 亿只。

B.无线通信领域，国内主流无线通信基站厂商针对 MIMO 基站、宏基站、小基站、ODU 等应用领域提出了高性能射频前端和频率合成器等射频芯片需求，西南设计基于“高线性低噪声射频前端设计技术”、“超宽带低底板相位噪声频率合成器设计技术”等设计技术研发了多款高性能低噪声放大器、射频开关、功率驱动放大器、数控衰减器、限幅器和频率合成器等系列化射频芯片产品，成为客户 D 和客户 E 的一级供应商。

C.消费类导航领域，由于客户针对玩具无人机、农机、割草机、车载导航等应用领域提出了高精度、低功耗的卫星导航 SoC 芯片需求，西南设计基于“多模

多频卫星导航射频收发技术”研发了多模多频卫星导航 SoC 芯片平台，形成了系列化的芯片和模组产品。

②绿色能源

A.光伏保护领域，由于客户针对太阳能光伏组件产品提出了低温升、低能耗、高可靠性的旁路开关芯片需求，西南设计基于“具有高可靠性的新型太阳能电池保护技术”研发了大、中、小电流系列化旁路开关芯片产品以及内嵌式系列化解决方案，并已实现批量量产。

B.电源管理领域，快充电源适配器产品方面，客户提出了高精度、低功耗、高效率、高可靠性同步整流系列电路需求，西南设计基于“高功率密度、高效率电源管理芯片设计技术研发了 40V~120V 耐压同步整流系列产品，主要应用在快速充电 QC/PD 的解决方案，已实现批量供货。

③安全电子

A.工业与安全领域，客户针对环境监测行业产品提出了高可靠性、低功耗的模拟前端芯片产品需求，西南设计基于“高灵敏度低功耗 SoC 芯片设计技术”推出了传感器模拟前端 MCU 芯片系列产品。

B.通信导航安全领域，客户针对卫星导航、无线通信等特种行业应用产品提出了高可靠性、高性能的射频芯片需求，西南设计基于“高线性低噪声射频前端设计技术”、“超宽带低底板相位噪声频率合成器设计技术”和“多模多频卫星导航射频收发技术”，研发了系列化的射频前端芯片、频率合成器、卫星导航射频芯片等产品。

(2) 新客户拓展情况

①物联网：

A.短距离通信领域，西南设计已全面布局了 WIFI6 等市场，预计 2022 年实现量产。

B.无线通信领域，西南设计的通信基站类新产品 FEM、PLL、PIN 等产品在 MIMO 基站、小基站和 ODU 基站已实现大批量销售；LNA、SW 等产品也成功在 700MHz（广电频段）基站实现批量销售；同时西南设计也正在积极拓展通信二级客户市场，如京信、虹信、密卡思电讯、天基、盛路等客户，并全面布局了手机终端 FEM 等市场，预计 2022 年实现量产。

C.卫星导航通信产品方面，西南设计的客户终端产品已通过验证，相关终端

预计年底实现量产；导航 SoC 在玩具无人机和车载后装领域已实现批量量产，同时已在长安汽车等车载前装客户处通过验证，近期即将批量生产。

②绿色能源：

A.光伏保护领域，西南设计大电流光伏产品成功在晶澳科技、人和光伏等知名企业实现量产，内嵌式光伏产品在 Energitica 等客户处已实现量产。

B.电源管理领域，西南设计测内阻方案已在储能电池系统、应急电池系统、新能源汽车管理等行业进行了市场布局；在加热无燃烧领域也进行了专用芯片的规划，为后续市场开拓打下了基础。

③安全电子

基于目前公司技术水平的发展以及国产化旺盛的需求，西南设计于 2021 年上半年针对电台国产化芯片需求做了推广和策划，西南设计现有的低噪声放大器、射频开关、频率源芯片可部分替代国际主流产品。同时，西南设计策划了宽带混频器芯片、宽带频率源芯片、VGA 和检波器芯片等产品，拓展了多家无线通信设备客户，预计未来 2-3 年将有新的增长。另外，针对北斗三代市场，西南设计拓展并加强了与华测导航等基带厂家的合作，基于西南设计多通道射频芯片以及接收机射频芯片联合开发各应用平台的解决方案。

(3) 在手订单

截至 2021 年 6 月 30 日，西南设计在手订单如下：

单位：万元

产品	2021 年 1-6 月确认收入	截至 2021 年 6 月 30 日在手订单	2021 年预计可确认收入	2021 年评估预测数据	覆盖率
物联网产品	18,553.82	27,825.47	46,379.29	51,300.00	90.41%
绿色能源产品	2,273.03	10,811.13	13,084.16	14,000.00	93.46%
安全电子产品	6,061.40	11,183.15	17,244.55	17,500.00	98.54%
技术服务	1,219.62	-	1,219.62	1,200.00	101.64%
合计	28,107.87	49,819.75	77,927.62	84,000.00	92.77%

截至 2021 年 6 月 30 日，西南设计预计可确认收入在手订单金额及 2021 年已完成收入已覆盖西南设计 2021 年预测收入数的 92.77%，其中：物联网已完成收入 18,553.82 万元，目前预计可确认收入在手订单金额及 2021 年已完成收入合计 46,379.29 万元，覆盖率 90.41%；绿色能源已完成收入 2,273.03 万元，目前预

计可确认收入在手订单金额及 2021 年已完成收入同合计 13,084.16 万元，覆盖率 93.46%；安全电子已完成收入 6,061.40 万元，目前预计可确认收入在手订单金额及 2021 年已完成收入合计 17,244.55 万元，覆盖率 98.54%；技术服务已完成收入 1,219.62 万元，覆盖率 101.64%。

（4）核心竞争力

西南设计的主营业务为硅基模拟半导体芯片及模组的设计、研发和销售，公司在该领域具有如下核心竞争力：

①技术优势

截至 2021 年 6 月 30 日，西南设计有 150 余名研发人员，其中工作 10 年以上的资深设计师 50 余人，已获专利授权 43 项，获得集成电路布图登记 78 项，具有与国际主流水平同步的设计能力与产品开发能力，拥有低噪声高线性放大器、低插损高隔离度宽带射频开关、多通道高隔离度射频前端模组、低相噪宽带锁相环电路、低相噪多分段宽带压控振荡器电路、高精度多通道幅相控制电路、多通道宽带射频收发电路/模组、微功耗模拟检测电路、高精度电池电压和内阻检测电路等多项硅基高性能模拟电路关键技术。报告期内西南设计近三年研发投入占收入比例平均超过 10%，目前有在研产品十余个系列合计 100 余项，硅基模拟半导体芯片技术处于国内领先水平。西南设计被评为“国家信息产业基地龙头企业”、“中国卫星导航与位置服务行业五十强企业”、“国家规划布局内重点集成电路设计企业”等荣誉称号，2019 年、2020 年连续被评为“重庆制造业企业 100 强”。

②技术储备

西南设计的主营业务为硅基模拟半导体芯片及模组的设计、研发和销售，致力于为客户提供核心芯片、模块、组件、系统解决方案等多种产品形态和服务。经过多年发展，西南设计已具备了领先的 RFIC 系统集成设计能力，建立了设计、测试、应用方面软硬件开发平台，拥有一支专业致力于硅基模拟半导体芯片的电路设计、测试分析、应用解决方案的研发队伍。截至 2021 年 6 月 30 日，西南设计已拥有授权专利 43 项，建立了 0.35um~40nmSiGeBiCMOS、RFCMOS 等工艺制程的多种 IP 库，形成了完善的“IP+核心芯片（套片）+模块+组件+应用方案”的产业链结构，硅基模拟半导体芯片技术处于国内领先水平。

截至 2021 年 6 月 30 日，西南设计专利技术、集成电路布图设计、商标，具体情况如下：

序号	类型	数量（项）	法律状态
1	发明专利	43	授权
2	商标	1	有效状态
3	集成电路布图设计	78	已登记

③核心技术

截至 2021 年 6 月 30 日，西南设计拥有的主要核心技术如下：

序号	技术名称	技术描述
1	高线性低噪声射频前端设计技术	具有射频前端电路相关的高线性度设计、低噪声设计和多通道集成等关键技术，成功研制出了十余款高性能低噪声放大器、射频开关、功率驱动放大器、数控衰减器和限幅器等射频前端产品
2	具有高可靠性的新型太阳能电池保护技术	具有高可靠性的新型太阳能电池保护技术，采用智能 IC 控制功率 MOS，并辅以储能元件，具有极低的正向导通电压和反向漏电流。对比传统方案，该技术可极大地降低了电路在对太阳能电池进行保护时的功耗，发热量明显减少，接线盒的温升显著降低，提高了光伏组件的安全性和可靠性
3	高集成低成本收发变频信道设计技术	针对物联网技术对于人、机、物的随时随地互联互通的需求，解决无线通信产品高集成度，低成本，高灵敏度，低功耗等多方面难题。具有高集成低成本收发无线通信射频电路产品系统结构设计、单元电路设计、版图设计以及测试应用等技术，形成 2.4GHz SFSK 收发器系列产品、433MHz 无线通信系列产品及 UHF RFID 通信协议系列产品
4	超宽带低底板相位噪声频率合成器设计技术	具有频率合成器闭环相位噪声建模设计技术，在频率合成器电路设计方面拥有 10 余项核心专利技术，包括超宽输入功率低相噪参考缓冲设计、跨导线性化并联谐振式压控振荡器设计、超宽频带反馈分频器设计、线性化采样保持电荷泵设计等，可实现低于-230dBc/Hz 的超低底板相位噪声，覆盖频率范围达到 10MHz-20GHz
5	多模多频卫星导航射频收发技术	具有多系统全频点卫星导航射频收发电路架构设计、多通道可重构接收机设计、宽带低噪声设计、大动态下变频器设计、多通道间高隔离度设计和宽带低相噪频率合成器设计等关键技术，授权多项发明专利。形成了射频芯片及射频基带 SoC 芯片系列产品，可支持 BDS、GPS、GLONASS、Galileo 卫星导航系统 RNSS 和短报文信号的收发
6	高功率密度、高效率电源管理芯片设计技术	具有单片集成或 SIP 封装技术实现 DC/DC、AD/DC、设计、高功率密度/高效率/小型化设计技术。形成集成度高、效率高、负载电流大、工作电压范围宽、功耗低、开关延小等电源管理系列化产品

④产品优势

西南设计产品线和系列化产品品种齐全，传感/传输/信道的射频/数模综合能力强，形成了完善的“IP+核心芯片（套片）+模块+组件+应用方案”的产业链结构，不仅可为客户提供芯片、IP、模组、组件、系统解决方案等产品，也可与客户合作开发 SoC、SiP（即西南设计芯片+用户算法）。西南设计产品加工工艺以硅基为主，覆盖物联网、绿色能源、安全电子等丰富的下游应用领域，在通信基站、卫星导航、智能终端、光伏组件、锂电池保护等细分领域可以提供系列化产品，多次获得业内评比奖项，在国内居于领先水平。

在通信基站领域，西南设计已成为向国内主流基站设备商批量供货的少数领先企业之一，硅基低噪声放大器、射频开关、数控衰减器等硅基产品成功应用于 MIMO 基站、宏基站、小基站、ODU 等下游终端，成功跻身行业主流客户一级配套商；

在光伏领域，西南设计研制的光伏旁路开关电路具有反向漏电流小、正向压降低、高温反偏能力强等特点，随着光伏组件功率升级、电流增加，西南设计的大电流和内嵌式产品为用户提供安全性更高、性价比更优的解决方案，现已成功导入国内外行业主流客户供应链。

在卫星导航领域，西南设计深耕十余年，多款产品成为行业内的知名产品，最新推出了多模多频卫星导航 SoC、北斗三号高精度射频芯片等高性能硅基模拟芯片系列产品，以及基于自主核心芯片开发的卫星导航模组系列产品，为用户提供高性价比的产品和优质的服务，现已全面进入亚米级、高精度、惯导、授时等卫星导航高端应用场景。

⑤产业链优势

西南设计拥有完整的产业链加工资源和检测资源，与国内外的芯片制造、封装检测等产业链上主要厂商建立了长期稳定的合作关系。

在晶圆代工方面，西南设计的主要供应商包括全球主流的晶圆代工企业，主要供应商在国内、欧洲、美洲、亚洲设立了生产基地，西南设计通过年度预测和季度订单方式提前向代工厂下达订单。此外，西南设计目前已经批量向全球排名前列、国内排名领先的主流晶圆代工厂采购，为公司晶圆代工产能提供了坚实保障，满足了西南设计业务持续扩张的需求。

在封装测试方面，西南设计的主要供应商包括国内排名前十的封装测试厂商，

西南设计以提前下达稳定订单、合理安排产能等方式加强双方的合作。

目前，西南设计与晶圆代工厂商和封装测试厂商的合作稳定，与上游供应商密切稳定的合作关系可以保证西南设计产品外包加工的产能保障和成本可控，随着合作的进一步深化，西南设计的产业链优势将得到进一步巩固。

⑥市场优势

西南设计具有完善的市场营销体系，建立了“直销+经销+方案商”相结合的营销模式，不仅可为客户提供芯片、IP、模组、组件、系统解决方案等产品，也可与客户合作开发 SoC、SiP，经过多年发展，已积累了丰富的市场资源和良好的市场口碑。在通信基站领域，西南设计已成为少数能够为通信基站核心厂商批量提供射频前端芯片产品和频率合成器芯片产品的国内供应商之一；在光伏领域，西南设计成功导入晶澳科技、人和光伏等多家行业主流客户供应链；在卫星导航领域，西南设计深耕十余年，已全面进入亚米级、高精度、惯导、授时等卫星导航高端应用场景。整体而言，西南设计在通信基站、光伏保护、卫星导航等领域均已建立了较为明显的市场优势。

3、预测稳定期为七年以及收入预测增长率的选取依据、合理性及可实现性

(1) 预测稳定期为七年的原因

本次交易中，西南设计预测稳定期为 7 年的主要因素如下：

①集成电路开发周期较长，通常一款产品从开始研发到量产需要 2-3 年时间，预测期过短无法客观评估公司未来发展趋势；

②最近 1-2 年，西南设计有大量的新产品和系列产品面向市场，预计近几年的增长率会偏高；但随着市场占有率达到一定的比例，西南设计的增速会逐渐放缓，为了充分体现公司后续稳定发展态势，将预测期设定为 7 年。

(2) 收入预测增长率的选取依据、合理性及可实现性

①预测期收入增长率

单位：万元

产品或服务名称		年度/项目	预测期收入及收入增长率						
			2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
物联网	消费类导航	收入	5,300.00	6,700.00	8,300.00	10,000.00	11,000.00	11,500.00	12,100.00
		收入增长率		26.42%	23.88%	20.48%	10.00%	4.55%	5.22%
	行业类导航和通信	收入	16,000.00	23,000.00	33,000.00	45,000.00	58,000.00	68,000.00	79,000.00
		收入增长率		43.75%	43.48%	36.36%	28.89%	17.24%	16.18%
	无线通信	收入	22,000.00	28,500.00	35,500.00	44,000.00	52,000.00	61,000.00	68,000.00

产品或服务名称	年度/项目	预测期收入及收入增长率						
		2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
短距离通信	收入增长率		29.55%	24.56%	23.94%	18.18%	17.31%	11.48%
	收入	8,000.00	8,500.00	9,500.00	11,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00
	收入增长率		6.25%	11.76%	15.79%	18.18%	-	-
	收入	12,000.00	22,000.00	30,000.00	40,000.00	50,000.00	58,000.00	65,000.00
绿色能源	收入增长率		83.33%	36.36%	33.33%	25.00%	16.00%	12.07%
	收入	2,000.00	3,000.00	4,500.00	7,000.00	8,500.00	10,000.00	11,800.00
	收入增长率		50.00%	50.00%	55.56%	21.43%	17.65%	18.00%
	收入	7,000.00	7,600.00	8,500.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
安全电子	收入增长率		8.57%	11.84%	17.65%	-	-	-
	收入	3,200.00	4,500.00	6,900.00	7,900.00	9,500.00	10,775.00	12,075.00
	收入增长率		40.63%	53.33%	14.49%	20.25%	13.42%	12.06%
	收入	7,300.00	8,600.00	10,500.00	13,400.00	14,550.00	15,575.00	16,675.00
	收入增长率		17.81%	22.09%	27.62%	8.58%	7.04%	7.06%
	收入							

②预测期营业收入增长率高于报告期的原因

预测期营业收入增长率高于报告期的主要原因为：（1）疫情导致产品交付周期延迟，部分海外竞争对手开工率低，交货周期延长，下游需求向国内转移；（2）2021年以来芯片缺货严重，近几年预测期半导体整体行业景气度较高；（3）国产代替的大环境利好，国家不断推出支持政策。具体如下：

A.物联网：国产替代的大环境利好，国家不断推出支持政策，西南设计抓住了产品国产化替代的机会，随着市场份额的不断提升和新产品的逐步推出，预测期营业收入增长率高于报告期。

a. 消费类导航：卫星导航SOC产品系列产品通过对车载前装、授时、亚米级、惯导导航、RTK高精度等应用市场的拓展，在2021年实现大批量销售，预计销售收入可实现5300万元，销售收入逐步回升，较2020年增长率大幅度提升。同时计划新开发的低功耗SoC系列化芯片模块将进入可穿戴和追踪器等市场，2022年-2024年进入快速增长期，销售增长率在20%以上，后续逐步平稳，最终稳定在5%左右。

b. 行业类导航和通信：2020年在产品国产化替代大背景下，销售收入迅速提升，2021年收入相对平稳，增长率变化不大。后续新产品的持续推出和导航手持终端等市场占有率的提升，2022年-2024年有望进入快速增长期，销售增长率在35%以上，后续逐步平稳，最终稳定在15%左右。

c. 无线通信：在产品国产化替代的大背景下，2020年和2021年随着新产品的导入和占有率的提升，订单数量大幅增加，销售增长率大幅提升。后续随着手机终端等产品的推出，2022年-2025年销售增长率预计逐步平稳，销售增长率在25%左右，最终稳定在10%左右。

d. 短距离通信：随着新产品的推出，市场的逐步拓展，预计2022年随着市场占有率的提升销售增长率也逐步增高，2025年达到18%，后续2026年-2027年达到稳定期，计划销售数量与2025年保持不变。

B.绿色能源：依托产业升级契机，随着市场份额的不断提升和新产品的逐步推出，预测期营业收入增长率高于报告期。其中：

a. 光伏：公司产品具有反向漏电流小、正向压降低、高温反偏能力强等特点，随着光伏组件功率升级、电流增加，公司大电流系列产品和内嵌式产品将为用户提供安全性更高、性价比更优的解决方案。2021年随着大电流产品的上量，销售数量大幅增加，2021年和2022年预计进入快速增长期，达到165%和83%，后续逐步平稳，销售增长率在20%左右，最终稳定在12%。

b. 电源管理：2019年开始公司逐步进行产品转型，逐步减少了定制化模组的销售，2021年随着同步整流等产品的市场占有率迅速提升，进入快速增长期，在2022年-2024年，随着监测内阻等产品形成大批量销售增长率进入稳步快速增长，增长率在50%左右。后续逐步平稳，销售增长率最终稳定在18%。

C.安全电子：工业和行业安全产品、通信与导航安全产品，把握住国产化替代的机会，2020年实现大批量销售，销售增长率较高，后续逐步平稳，销售增长率在10-20%。

③同行业可比公司报告期收入增长率

单位：%

可比公司	历史期间			机构预测		
	2018年	2019年	2020年	2021E	2022E	2023E
北斗星通	38.41	-2.10	21.34	14.60	24.32	22.40
扬杰科技	26.01	8.39	30.39	46.86	25.65	25.29
卓胜微	-5.32	169.98	84.62	83.02	37.09	26.23
平均值	19.70	58.76	45.45	48.16	29.02	24.64

中位值	26.01	8.39	30.39	46.86	25.65	25.29
西南设计	不适用	-3.30	-9.20	34.83	35.24	30.19

注：机构预测数据来源为 Wind

由上表可知，目前同行业可比公司收入增长虽有一定的波动，但是整体保持在增长态势，预测期间，同行业可比公司均保持较高增速水平，结合机构预测数据同行业可比公司 2021E-2023E 收入增长率平均值平均为：33.94%、中位值平均为：32.60%；西南设计 2021E-2023E 收入增长率平均值为：33.42%，数据与同行业可比公司对比，处于合理区间内，即收入增长率具备合理性。

④西南设计收入的可实现性

截至 2021 年 6 月 30 日，西南设计目前预计可确认收入在手订单金额及 2021 年已完成收入已覆盖西南设计 2021 年预测数的 92.77%。同时公司在物联网、绿色能源、安全电子领域不断接受新订单，公司计划进一步加大相关产品的生产投入，以满足市场需求，确保年度目标的完成。

预测期增长率可实现性具体情况如下：

A.物联网板块：公司目前短距离通信的2.4GHz和433MHz相关产品在玩具小车、小四轴、智能家居、按摩器、防盗报警器等领域已实现批量出货；无线通讯的LNA、SW、DSA、Pre-PA、FEM、PLL、PIN等产品主要面向MIMO基站、宏基站、小基站、ODU等市场，是D和E等客户的核心供应商；导航系列产品主要对标国际主流产品，已成功在玩具无人机、农机、割草机、车载等市场批量供货；后续产品的规划中，除了继续推出系列化产品外，公司将全面布局手机终端、低功耗物联网、工业控制等新领域，陆续推出手机终端RDSS SoC、终端FEM、低功耗导航SoC等系列产品，持续提升销售收入。

B.绿色能源板块：公司光伏旁路系列产品主要应用于太阳能光伏组件，防止热斑效应，具有温升低、能耗小、可靠性高等优质性能，现已推出大、中、小电流系列化产品和内嵌系列化解决方案，并在接线盒和组件厂实现大批量销售；电源管理包含同步整流产品系列、DC-DC产品系列、锂电池BMS管理产品系列，已在充电器、适配器等领域实现批量销售。同时公司后续的规划面向智能光伏电站领域，推出智能接线盒、大电流保护电路/嵌入式保护电路等光伏保护类系列化产品；面向应急电源、储能系统、新能源汽车等新能源应用领域，推出锂电池BMS保护电路和模块产品，提供更有竞争力的电池保护方案，持续提升销售收

入。

C.安全电子板块：公司目前工业和行业安全的红外驱动放大电路等，已在环境监测知名客户得到广泛应用，实现大批量销售；在导航和通信安全领域，西南设计开发的射频和模拟电路以及模块系列产品抓住国产化需求契机，将持续推出高性价比的系列化产品，保持较高的毛利率。公司在后续的规划中，加强了在软件无线电收发芯片、北斗三代芯片及模组、多功能芯片/模组、高性能射频和频率合成器电流等系列产品开发。

综上所述，西南设计主营业务所处的行业发展环境及市场机遇良好，且具备一定的技术优势和产品核心竞争力，拥有一定的在手订单覆盖率，在满足现有客户需求及新客户领域的开拓方面也已取得一定成效，收入预测增长率具有合理性及可实现性。

(二) 结合西南设计报告期毛利率变动情况及可持续性、未来市场竞争等，补充披露预测期毛利率的选取依据及整体呈现上升趋势的合理性。

1、西南设计报告期毛利率变动情况及可持续性、未来市场竞争等情况

(1) 报告期毛利率变动情况

产品或服务名称		年度/项目	2021年1-3月	2020年	2019年
物联网	短距离通讯	成本(万元)	1,368.87	8,246.42	20,416.89
		毛利率	6.16%	8.01%	5.52%
	消费类导航	成本(万元)	55.13	727.46	7,601.19
		毛利率	41.37%	3.99%	6.94%
	行业类导航和通信	成本(万元)	542.95	9,675.44	1,255.85
		毛利率	55.66%	35.24%	57.66%
	无线通讯	成本(万元)	2,649.13	5,201.92	3,056.51
		毛利率	61.96%	65.40%	55.76%
	小计	成本(万元)	4,616.08	23,851.24	32,330.45
		毛利率	52.61%	39.92%	18.47%
绿色能源	电源管理	成本(万元)	43.02	188.51	6,439.05
		毛利率	-100.00%	12.90%	9.90%
	光伏保护	成本(万元)	154.38	3,893.49	6,232.40
		毛利率	48.14%	13.84%	4.41%
	小计	成本(万元)	197.40	4,082.00	12,671.45

		毛利率	33.69%	13.80%	7.28%
安全电子	工业与行业安全	成本(万元)	1,184.99	5,952.56	600.58
		毛利率	-3.95%	17.43%	14.28%
	通信安全	成本(万元)	247.56	1,183.66	1,429.63
		毛利率	58.97%	72.23%	69.84%
	导航安全	成本(万元)	15.70	400.11	566.03
		毛利率	88.53%	70.07%	28.45%
	小计	成本(万元)	1,448.25	7,536.33	2,534.22
		毛利率	22.98%	41.16%	59.33%
其他	技术服务及其他	成本(万元)	163.34	2,858.50	5,106.84
	小计	毛利率	28.12%	43.51%	43.65%

主要变动原因如下：

①物联网

物联网无线通讯产品销售额上升，2019 年开始，随着国际形势变化，国产化器件需求逐渐增多。其中无线通讯基站产品国产化替代进度最快，国产化比例最高。西南设计基于良好的产品研发能力和整体市场规划基础，把握住国产化替代机会，推出了系列高性能 LNA、SW、PLL、FEM 等品类产品。该系列产品是国内最早一批进入大客户国产化替代资源池的产品，有显著的先发优势。同时，西南设计持续接到客户 D 大批量订单，一季度实现销售收入 6,963.20 万元，销售占比较高，该客户采购产品多为用于基站的高毛利产品，从而 2021 年 1-3 月毛利率较 2020 年大幅上升。

②绿色能源

光伏和电源产品 2019 年和 2020 年受到国际形势不稳定，受大幅降低取消并网补贴、西方国家双反政策、行业竞争加剧等影响，和肖特基等系列产品的低价竞争影响，毛利率相对较低。随着产品结构的调整，公司在电源管理板块方面开发相关核心芯片，计划推出利润率较高的快充、电动车、储能应用等套片解决方案，光伏板块方面也推出毛利较高的大电流和内嵌式产品，利润率大幅提高，所以 2021 年 1-3 月毛利率较 2019 年和 2020 年大幅上升。

③安全电子

安全电子板块的工业与行业安全产品，用于环境监测的红外监控电路在

2019 年实现量产，2020 年后得到广泛应用，产品不断升级，随着公司对该类产品的不断升级，其市场占有率不断提高，销售收入和毛利率也稳步上升。

（2）未来市场竞争情况

目前全球射频前端芯片市场较为集中，主要被 Skyworks、Qorvo 等欧美领先企业垄断。国际企业起步早、技术积累深厚，在技术、专利、工艺等方面具有较强的领先性，产品线齐全，研发实力雄厚，且多以 IDM 模式运营，拥有设计、制造和封测的全产业链能力，综合实力强劲。国内射频厂商起步较晚，基础相对薄弱，且集中于无晶圆厂模式（Fabless），与欧美、日本等国际厂商差距较大。国内射频厂商往往从相对成熟的射频分立芯片起步，在 5G 技术普及前的窗口期，逐步实现通信基站、手机射频前端的进口替代，并朝着集成化、模组化发展，不断丰富自身产品线，走向全品类供应。

（3）西南设计毛利率的可持续性分析

西南设计基于产品的研发能力的提升和整体的市场规划，依托国产化替代契机，在重点行业、大客户、重点产品实现技术和市场突破，逐步调整了产品线结构，从原来的消费类红海市场逐步转变为工业级和行业应用的蓝海市场。此前的消费类红海市场进入门槛低，主要以产品价格作为主要竞争力，由于竞争激烈导致产品毛利率较低，而西南设计目前涉及到的工业级和行业应用的蓝海市场其主要代表行业有无线通信、高精度导航定位、光伏保护等领域，这些行业市场进入门槛高，质量要求高，产品技术含量高，原来主要是国外品牌供应商提供，因此毛利率高于原消费类红海市场产品。

同时，西南设计面对国家新基建发展战略及大力发展集成电路的重大机遇，结合公司已有技术积累、产业链及市场资源，对各产品线进行详细规划和新产品布局，新增产品种类和产品系列。一方面在通信基站、卫星导航、光伏保护等传统优势领域做精做强，陆续推出有竞争力的系列化产品，另一方面全面布局移动终端、卫星互联网、新能源汽车锂电保护芯片等新产业领域，进一步提高研发团队的技术水平与创新能力，加大产业链合作开发力度。近年来，西南设计产品已达到行业主流产品水平，获得大客户的充分认可，产品毛利率逐年提高，可维持在较高的水平。

2、预测期毛利率的选取依据及整体呈现上升趋势的合理性

（1）预测期内西南设计毛利率情况

预测期内，西南设计毛利率及平均值整体情况如下：

西南设计预测期毛利率							
2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	平均值
34.93%	34.95%	36.08%	37.16%	37.77%	36.68%	36.93%	36.36%

预测期内，西南设计各产品服务板块的具体毛利率情况如下：

产品或服务名称		年度/项目	预测期成本及毛利率						
			2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
物联网	消费类导航	成本	4,505.00	5,695.00	7,055.00	8,500.00	9,350.00	9,775.00	10,285.00
		毛利率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
	行业类导航和通信	成本	8,320.00	11,960.00	17,160.00	23,400.00	30,160.00	35,360.00	41,080.00
		毛利率	48.00%	48.00%	48.00%	48.00%	48.00%	48.00%	48.00%
	无线通信	成本	13,200.00	17,100.00	21,300.00	26,400.00	31,200.00	36,600.00	40,800.00
		毛利率	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
	短距离通信	成本	7,040.00	7,480.00	8,360.00	9,680.00	11,440.00	11,440.00	11,440.00
		毛利率	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%
绿色能源	光伏	成本	9,120.00	16,720.00	22,800.00	30,400.00	38,000.00	44,080.00	49,400.00
		毛利率	24.00%	24.00%	24.00%	24.00%	24.00%	24.00%	24.00%
	电源管理	成本	1,600.00	2,400.00	3,600.00	5,600.00	6,800.00	8,000.00	9,440.00
		毛利率	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
安全电子	工业和行业安全	成本	5,740.00	6,232.00	6,970.00	8,200.00	8,200.00	8,200.00	8,200.00
		毛利率	18.00%	18.00%	18.00%	18.00%	18.00%	18.00%	18.00%
	导航安全	成本	1,280.00	1,800.00	2,760.00	3,160.00	3,800.00	4,310.00	4,830.00
		毛利率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
	通信安全	成本	2,920.00	3,440.00	4,200.00	5,360.00	5,820.00	6,230.00	6,670.00
		毛利率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%

(2) 同行业可比公司毛利率

最近三年，西南设计可比公司的毛利率情况如下：

单位：%

可比公司	历史期间		
	2018年	2019年	2020年
北斗星通	29.94%	27.29%	28.34%
扬杰科技	31.36%	29.80%	34.27%
卓胜微	51.74%	52.47%	52.84%
平均值	37.68%	36.52%	38.49%
中位值	31.36%	29.80%	34.27%
西南设计	18.74%	23.28%	37.59%

数据来源：Wind

由上表可知，同行业可比公司毛利率维持在 36.52%-38.49%之间，西南设计预测毛利率平均维持在 36.36%，预测期内西南设计的毛利率与同行业可比公司接近。

（3）预测期西南设计毛利率整体呈现上升趋势具有合理性

整体来看，预测期内西南设计的毛利率整体呈上升趋势，不同产品服务板块的表现各有差异，具体分析如下：

①物联网

西南设计通过多年积累，抓住了产品国产化替代的机会，随着市场份额的不断提升和竞争力较强新产品的逐步推出，预测期毛利率增长率高于报告期。

A.消费类导航方面，西南设计进行了产品的升级，目前报告期内主要销售的是消费类导航芯片、射频模组及低噪声放大器等产品，毛利率平均约为 15%；将继续加强老产品的市场推广和销售，同时加大 LNA 系列化产品、RDSS 5W/10W 专用终端产品、低功耗 SoC 系列化芯片模块等新项目的研发力度，确保 2021 年开始按计划逐步推向市场，平均毛利率保持在 15%。

B.行业导航方面，公司主要面向特种行业应用，报告期内毛利率平均约为 42%；2021 年公司将继续加强现有老产品的市场推广和销售，同时加大高精度芯片及模组系列化产品、RTK 高精度等新项目的开发力度，确保上述项目从 2021 年开始按计划逐步推向市场，由于新项目产品竞争力的逐步加强，平均毛利率预计有望达到 45%-48%。

C.无线通信方面，西南设计近期销售产品主要包括 LNA、SW、DSA、Pre-PA、FEM、PLL、PIN 等产品，主要面向 MIMO 基站、宏基站、小基站、ODU 等市场，是客户 D 和客户 E 的一级供应商，报告期内平均毛利率约为 44%；西南设计将继续加强老产品的市场推广和销售，同时加大终端短报文通信产品和射频开关、FEM、驱动放大器、卫星互联网通信芯片，毫米波幅相控制多功能芯片、毫米波变频器等新产品的开发力度，确保上述新项目按计划逐步推向市场，确保产品的竞争力，预计毛利率将保持在 40%-45%。

D.短距离通信方面，西南设计进行了产品的升级，目前销售产品主要为 315MHz/433MHz ASK/OOK 单发单收 RF 芯片、2.4G 收发一体 SoC 芯片等产品，平均毛利率约为 8%；公司将继续加强现有老产品的市场推广和销售力度，同时

加大FSK系列化、2.4GHz SoC、FSK SoC、WiFi6 FEM、WiFi6收发机等项目的开发力度，确保上述项目从2021年开始按计划陆续推向市场，产品形态更加丰富、更具有竞争力，目前现有2.4GHz等短距离产品销售稳定，2021年的平均毛利率在8%左右。预测期内，随着新产品如WIFI6FEM、WIFI6 Transceiver、FSK SOC等竞争力更强的产品的推向市场，相关市场门槛较高，毛利率可达18%以上，所以在预测期内该板块平均毛利率将逐步提升到12%。

②绿色能源

西南设计通过多年积累，抓住了产业升级的机会，随着市场份额的不断提升和竞争力较强新产品的逐步推出，预测期毛利率增长率高于报告期。

A.光伏：西南设计目前主要销售光伏旁路系列产品，报告期内平均毛利率约为23%；西南设计将继续加强老产品的市场推广和销售，同时加大智能接线盒、大电流保护电路/模块、嵌入式电流保护电路系列化等新产品的开发力度。公司产品具有反向漏电流小、正向压降低、高温反偏能力强等特点，随着光伏组件功率升级、电流增加，公司大电流系列产品和内嵌式产品将为用户提供安全性更高、性价比更优的解决方案，尤其内嵌式产品可给用户提供更高性价比的整体方案，毛利率相对较高，后续整体毛利率预计将保持23%-26%之间。

B.电源管理：公司进行了产品的升级，目前主要销售同步整流产品系列、DC-DC产品系列等系列化产品，报告期内平均毛利率约为12%；2021年将继续加强老产品的市场推广和销售，同时加大6A DC-DC转换器、单片电源模块、检测电池模组、新能源汽车锂电池管理、专用加热不燃烧芯片等系列化新产品的开发力度，确保从2021年开始按计划逐步推向市场，随着后续产品竞争力的提升，目前现有同步整流系列等产品销售稳定，2021年的平均毛利率预计为12%左右。预测期内，随着新产品如新能源汽车及储能锂电管理、专用加热不燃烧芯片等竞争力更强的产品的推向市场，相关市场门槛较高，毛利率可达25%以上，所以整体而言，在预测期内该板块平均毛利率将逐步提升到20%左右。

③安全电子

西南设计通过多年积累，抓住了产品国产化替代和产业发展的机会，随着市场份额的不断提升和竞争力较强新产品的逐步推出，预测期毛利率增长率高于报告期。

A.红外驱动放大电路：西南设计主要销售红外驱动放大电路系列化产品，报

告期内平均毛利率约为 15%；2021 年将继续加强老产品的市场推广和销售，新一代红外驱动芯片等系列化产品等产品的开发力度，确保从 2022 年开始按计划逐步推向市场，产品性价比逐步增强，后续毛利率有望逐步增加到 18%。

B.导航安全：公司主要销售北斗一代、二代、三代卫星导航芯片/模组等产品，报告期内平均毛利率约为 60%；将继续加强老产品的市场推广和销售，同时加强北斗三代芯片及模组等系列化新产品的开发力度，确保从 2021 年开始按计划逐步推向市场，平均毛利率有望继续保持在 60%。

C.通信安全：公司主要销售射频收发芯片/模组、变频芯片/模组，无线电台、卫星通信变频芯片/模组、频率源芯片/模组以及射频前端 LNA、开关等产品，报告期内平均毛利率约为 60%；2021 年西南设计将继续加强老产品的市场推广和销售，同时加强多频段系列化新产品的开发力度，确保从 2021 年开始按计划逐步推向市场，平均毛利率预计有望保持在 60%。

综上所述，报告期内西南设计的毛利率水平波动具有合理性，西南设计产品已达到行业主流产品水平，获得大客户的充分认可，产品毛利率逐年提高，可维持在较高的水平，具有可持续性，未来市场竞争环境下西南设计能够依托自身核心竞争优势对销售增长形成较好的支持，西南设计在预测期内综合毛利率呈上升趋势，具有合理性。

（三）结合以上内容及两次收益法评估时主要评估参数和经营性资产、付息债务等评估价值的对比分析，以及截止目前的业绩实现，补充披露西南设计本次交易评估值的合理性及业绩预测的可实现性。

西南设计前后两次评估均采用资产基础法及收益法进行评估，并最终选取收益法结果作为评估结论，结合两次评估中收益法评估的具体情况，就评估值差异产生的原因及其合理性，进行分析如下：

1、两次收益法评估时主要评估参数和经营性资产、付息债务等评估价值的对比分析

单位：万元

标的资产	定价评估方法		
	评估基准日		差异
	2019年5月31日	2020年10月31日	
西南设计公司 100% 股权	收益法	收益法	无

经营性资产价值	99,914.52	129,020.69	29,106.17
(+) 非经营性或溢余资产	349.94	7,372.11	7,022.17
(-) 非经营性或溢余性负债	221.71	206.54	-15.17
(-) 基准日付息债务	30,020.00	17,226.18	-12,793.82
股东全部权益价值	70,022.75	118,960.08	48,937.33

根据前后两次的评估报告，本次评估西南设计企业经营性资产价值为129,020.69万元，前次评估为99,914.52万元，差异29,106.17万元；非经营性或溢余资产为7,372.11万元，前次评估为349.94万元，差异7,022.17万元；非经营性或溢余性负债为206.54万元，前次评估为221.71万元，差异-15.17万元；基准日付息债务本次为17,226.18万元，前次为30,020.00万元，差异-12,793.82万元；企业整体价值为118,960.08万元，前次为70,022.75万元，差异48,937.33万元。结合两次盈利预测的情况、非经营性资产及付息债务等情况具体分析如下：

(1) 收入对比分析

收入分析数据变化情况如下表：

单位：万元

评估基准日	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
2019年5月31日	71,091.95	77,000.00	84,000.00	95,750.00	108,687.50	123,565.63			
2020年10月31日	68,612.89	62,301.32	84,000.00	113,600.00	147,900.00	189,500.00	227,750.00	259,050.00	288,850.00
变动率	-3.49%	-19.09%	0.00%	18.64%	36.08%	53.36%			

前后两次评估预测中，西南设计的营业收入预测存在一定差异，体现为本次评估预测中2021年后的营业收入增长率高于前次评估预测，主要原因如下：

①行业政策支持力度不断加大

集成电路被称为电子产品的“心脏”，是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量。芯片作为大国间竞争的制高点，芯片技术和产业的发展纳入国家战略，举国推进集成电路自主可控和国产替代。多重政策利好，产业发展不断提速。

集成电路国家战略的背书，国家“新基建”实施，成渝地区“双城经济圈”、中国西部（重庆）科学城的建设给西南设计发展带来了机遇。基于新一代信息技术演化而成的基础设施（“新基建”）以科技创新为驱动，以信息网络为基础，面向

高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。2020年3月4日中央召开会议部署加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。至此5G通信、光伏电网和特高压、工业互联网、城际高速铁路和城际轨道交通、新能源车和充电桩、人工智能、云计算大数据中心的“新基建”在全国快速推进。集成电路是“新基建”的不可或缺的核心基础，“新基建”和集成电路国家战略的实施推进为西南设计公司快速发展注入了强大动力，西南设计的射频模拟/数模混合电路及模组解决方案为“新基建”提供核心基础保障。

②市场的拓展预计将带来新的发展契机

西南设计已全面进入物联网、绿色能源及安全电子三大市场领域，可为用户提供芯片、模组、组件、系统解决方案等产品形态。因2020年资本的增加，西南设计重点突破射频模拟和数字混合SoC设计、28nmCMOS设计、90nm以下SiGe/SOI设计、SiP先进封装设计等关键技术，工作频率提升至120GHz，重点加强在卫星导航、无线通信、短距离通信、光伏、电源管理、工业与行业安全、通信导航安全等细分行业的布局。

西南设计物联网板块主要包括卫星导航、无线通信、短距离通信等射频/数模混合电路与模组，解决物联网行业“端”的传感、传输、身份和组网问题。在后续的规划中，除了继续推出系列化产品外，将全面布局手机终端、低功耗物联网、工业控制等新产业领域，将陆续推出手机终端RDSSSoC、终端FEM、低功耗导航SoC等系列产品，为西南设计公司的业绩做出贡献。

西南设计绿色能源板块包括光伏、电源管理等电路与模组，解决行业的“安全、效率、长寿命”的问题。在后续的规划中，西南设计面向智能光伏电站领域陆续推出智能接线盒、大电流保护电路/嵌入式保护电路等光伏保护类系列化产品；面向应急电源、储能系统、新能源汽车等新能源应用领域，将推出锂电池BMS保护电路和模块产品，提供有竞争力的电池保护方案。

西南设计安全电子板块包括工业与行业安全、通信导航安全等芯片及模组，重点为各行业提供安全可靠的核心芯片问题。在后续的规划中，西南设计将重点开发软件无线电收发芯片、北斗三代芯片及模组、多功能芯片/模组、高性能射频收发和频率合成器电路等产品。

③产品竞争力加强推动产品的市场占有率增加

近年来，西南设计加大在卫星导航产品、无线通信产品、短距离通信产品、

光伏产品、电源管理产品、工业与行业安全产品、通信导航安全产品的研发力度，加强与客户的融合，为用户提供高性价比的产品，提高品牌知名度，全面提升市场占有率，尤其是在无线通信产品、短距离通信产品、光伏产品、锂电池保护电路和工业与行业安全产品预计目标市场占有率将达到 30% 以上，为收入增长创造了新的空间。

（2）毛利率差异分析

销售毛利率对比分析表如下：

评估基准日	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
2019 年 5 月 31 日	22.36%	25.19%	28.12%	30.70%	29.94%	29.19%			
2020 年 10 月 31 日	23.28%	37.59%	34.93%	34.95%	36.08%	37.16%	37.77%	36.68%	36.93%
变动情况（百分点）	0.92	12.40	6.81	4.25	6.14	7.97			

前后两次评估预测中，西南设计毛利率预测存在一定差异，体现为本次评估预测的毛利率高于前次评估预测，主要原因系产品结构发生了变化：西南设计公司逐步减少了毛利率较低产品的销售份额，加大了对毛利率较高产品的开发及市场拓展力度，由项目经济转变到产品经济，从 2020 年开始，西南设计毛利率已明显提升，具体如下：

物联网板块后续新增产品大都处于行业应用，加强了车载、通信基站等应用领域的拓展，该领域门槛相对较高，利润总额大幅提升。西南设计新增的产品，如基站产品主要向国际主流基站客户进行供货，技术要求较高，以前主要由国外厂商垄断，目前西南设计公司是国内主要供应商，毛利润较高，平均可达 40% 以上。另一方面，2020 年西南设计公司推出了多模多频导航 SoC、北斗三号高精度射频芯片等高性能芯片产品，以及基于自主核心芯片开发的卫星导航模组系列产品，丰富了导航产品线，直接对标行业龙头，具有较强的市场竞争力，逐步进入亚米级、高精度、惯导、授时等高附加值领域，毛利率平均可达 30% 以上。

绿色能源板块后续新增产品主要应用于新能源车、大电流光伏电站等领域，技术含量高，竞争力强，平均毛利率由以前的低于 10% 提升到 20% 以上，利润总额大幅提升。在光伏领域，传统的小电流应用方案中肖特基成本更低，西南设计公司产品为了进入市场，只能以相近的价格销售，因此 2018 年到 2020 年毛利率偏低。随着光伏技术发展，光伏组件功率逐渐增大，需要大电流光伏旁路开关

产品,西南设计公司推出的大电流和内嵌式产品,在性价比方面全面超越肖特基,已实现批量供货,毛利率达到 20%以上。电源管理领域,2018 年主要产品为附加值较低的定制电源模块,毛利率较低,后续逐步推出同步整流系列产品,可替代国外同类产品,平均毛利率提升到 14%。锂电池内阻测试芯片为国内首创,主要用于新能源车锂电池 BMS 系统安全性管理、基站/机房等高可靠设备的备用电源的安全性在线实时检测和管理,市场前景广泛,毛利率 20%以上。

安全电子板块中工业和行业安全产品,西南设计开发的面向环境监测领域应用的红外驱动放大电路系列产品经用户批量使用证明,不仅在同等组网情况下通讯距离比竞争对手远 50%以上,而且还降低了用户的系统整体成本,在市场上处于绝对领先地位,毛利率较高,平均可达 20%左右。通信和导航安全产品,西南设计产品在性能、集成度、功耗等方面具有综合优势,结合现在国产化的迫切需求,可维持 60%以上毛利率。

关于本次评估预测的毛利率分析详见本题回复之“(二)结合西南设计报告期毛利率变动情况及可持续性、未来市场竞争等,补充披露预测期毛利率的选取依据及整体呈现上升趋势的合理性”。

(3) 成本对比分析

单位:万元

评估基准日	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
2019 年 5 月 31 日	55,196.87	57,602.03	60,375.74	66,350.22	76,145.68	87,497.41			
2020 年 10 月 31 日	52,642.95	38,879.49	54,659.16	73,897.16	94,534.16	119,084.16	141,734.16	164,039.16	182,189.16
变动率	-4.63%	-32.50%	-9.47%	11.37%	24.15%	36.10%			

前后两次评估预测中,西南设计的成本预测存在一定差异,主要系由于产品结构发生了变化:西南设计公司逐步减少了毛利率较低产品的销售份额,毛利率水平有较大突破,导致成本较上次有所下降。

(4) 销售费用对比分析

销售费用率对比情况表如下:

评估基准日	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
2019 年 5 月 31 日	1.71%	1.71%	1.71%	1.71%	1.71%	1.71%			
2020 年 10 月 31 日	1.94%	2.11%	2.03%	2.05%	2.02%	2.00%	2.10%	2.03%	1.97%
变动情况(百分点)	0.23	0.40	0.32	0.34	0.31	0.29			

前后两次评估预测中，西南设计的销售费用率预测存在一定差异，体现为本次评估预测的销售费用率高于前次评估预测，主要原因系两次评估基准日存在一定时间间隔，公司 2020 年实际销售费用率有增长，本次评估基于公司 2019 年、2020 年销售费用率水平，对销售费用率预测进行了调整。

（5）管理费用对比分析

管理费用率对比情况如下表：

评估基准日	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
2019年5月31日	2.73%	3.66%	3.93%	3.76%	3.77%	3.57%			
2020年10月31日	2.36%	2.96%	2.43%	2.37%	2.73%	2.68%	2.71%	2.62%	2.56%
变动情况（百分点）	-0.37	-0.70	-1.50	-1.39	-1.04	-0.89			

前后两次评估预测中，西南设计的管理费用率预测存在一定差异，体现为本次评估预测的管理费用率低于前次评估预测，主要原因系评估预测期内公司管理人员所产生的费用虽逐年增长却又相对保持稳定，管理费用变化对收入的敏感度低于销售费用，达成一定程度后由于规模经济效益管理费率预计将呈略微下降趋势。

（6）研发费用对比分析

研发费用率对比情况如下表：

评估基准日	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
2019年5月31日	8.95%	8.51%	8.58%	8.58%	8.31%	8.04%			
2020年10月31日	11.16%	20.23%	19.91%	20.05%	20.65%	19.57%	18.68%	18.75%	19.18%
变动情况（百分点）	2.21	11.72	11.33	11.47	12.34	11.53			

前后两次评估预测中，西南设计的研发费用率预测存在一定差异，体现为本次评估预测的研发费用率高于前次评估预测，主要原因系西南设计面对国家新基建发展战略及集成电路自主可控的重大机遇，结合西南设计已有技术积累、产业链及市场资源，对各产品线进行规划调整和新产品布局，新增产品种类和产品系列化。一方面在通信基站、卫星导航、光伏保护等传统优势领域做精做强，陆续

推出有竞争力的系列化产品，另一方面全面布局移动终端、卫星互联网、新能源汽车锂电池管理芯片等新产业领域，进一步扩大技术研发队伍的规模，加大产业链合作开发力度，启动的在研项目数量增加较多。同时，为了加快项目研发进度，缩短产品迭代周期，更多项目采用外协加工费用较高的工程批流片以节省加工时间，缩短产品研发周期。因此，研发费用较前次评估增长较大。

西南设计重新梳理了 3 大板块 9 个领域的产品线布局，近几年主要拟新增开发产品系列简述如下：

短距离通信：在现有 UHF ASK 射频芯片、2.4GHz FSK 射频 SoC 芯片产品的基础上，升级为集成 MCU 的 SoC 产品，并评估提升工艺节点，持续降低功耗，提升性价比。面向新一代 WiFi6 领域，新增射频前端模组系列化产品开发，后续整合 WiFi 基带资源研发 SoC 芯片。

无线通信：进一步增加基站类射频电路系列的种类和型号数量，包括低噪声放大器、射频开关、功率驱动放大器、射频前端模组、频率合成器、毫米波射频前端电路、毫米波变频器、毫米波幅相控制电路等系列化产品开发。新开展手机终端射频电路研发，包括射频前端模组等系列产品开发。

消费类导航：面向车载惯性复合导航、玩具无人机、通信授时，进一步加大卫星导航 SoC 芯片和模组的系列化开发。面向物联网、可穿戴等应用领域，新开发低功耗 SoC 芯片系列产品。

行业导航和通信：面向行业应用的 RTK 高精度定位、北斗三号短报文、卫星通信等领域，开发系列化射频收发芯片、幅相控制多功能芯片以及与之配套的射频前端芯片和电源管理芯片，为用户提供套片、模组等产品形态。

光伏保护：顺应光伏电池组件大电流的技术发展趋势，进一步加大大电流旁路保护开关、内嵌式保护开关和模组式保护开关等系列产品开发。进一步加大智能接线盒组件和智慧光伏电站运维系统等产品的研发投入。

电源管理：进一步加大、加快新能源汽车锂电池管理、应急后备电池管理等解决方案相关芯片组产品的开发，增加芯片组的型号数量。面向基站、数据中心、服务器等行业领域的高端电源管理电路需求，新增大电流 DC-DC 单片电源系列化产品和加热无燃烧专用电路开发。

工业与行业安全：面向环境监测行业领域，新增红外驱动放大电路等系列产品。面向物流、电力、交通等行业领域，新增防复制 RFID 标签、无源温度检测、

气压检测、速度/距离检测等安全类系列产品。

导航安全：进一步增加卫星导航系列产品种类，着重开发北斗三号/GPS/格洛纳斯/伽利略全星座全频点射频芯片开发，同时基于自主芯片开发模组系列产品。

通信安全：进一步增加射频前端芯片产品的数量和种类，提升工作频率和带宽，新增多通道射频前端模组等系列产品。新增高性能时钟产生电路系列产品。基于先进工艺节点，新增多通道宽带捷变频收发器系列产品。

(7) 付息债务对比分析

付息债务分析数据变化情况如下表：

单位：万元

项目	本次评估报告	2019年评估报告
评估基准日	2020年10月31日	2019年5月31日
付息债务	17,226.18	30,020.00

本次评估报告付息债务较上次减少 12,793.82 万元，主要原因为：①2020 年增资扩股吸收投资所收到的现金 4 亿余元；②西南设计在保证产能的情况下根据经营结余资金提前还款。

(8) 营运资金对比分析

单位：万元

营运资金追加	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
2019年5月31日	-2,212.71	3,014.53	3,632.09	6,747.22	9,034.33	10,309.83			
2020年10月31日	5,742.94	7,016.27	4,417.21	5,690.13	22,080.13	26,365.07	24,264.71	21,736.46	19,277.78

前后两次评估预测中，西南设计的预测营运资金周转次数存在变化，主要系专项审计审定数与年审报告审计审定数不同，历史年度反应出的周转次数会有差异，从而影响预测期周转次数；同时，本次预测收入水平与上次评估也有所差异，导致两次预测营运资金的差异。

(9) 折现率分析

2019 年与本次评估折现率中主要参数选取差异：

评估基准日	2020年10月31日	2019年5月31日
无风险报酬率的确定	3.86%	3.28%

市场风险溢价 MRP 的确定	6.81%	7.24%
行业无负债 β 平均值	1.0254	1.0363
折现率	12.79%	12.69%

如上表可知，两次基准日的折现率相差 0.1%。

无风险报酬率的确定及市场风险溢价 MRP 的确定根据 2020 年 12 月 30 日中国资产评估协会《资产评估专家指引第 12 号—收益法评估企业价值中折现率的测算》、2021 年 1 月 22 日中国证监会《监管规则适用指引—评估类第 1 号》)对折现率相关要求，本项目折现率主要涉及无风险利率、市场风险溢价两方面的变动。

(10) 非经营性资产对比分析

本次评估中，西南设计非经营性资产价值为 7,165.57 万元，具体如下表所示：

单位：

万元

序号	核算科目	账面金额	评估值
一	非经营性资产、溢余资产	7,372.11	7,372.11
1	基准日溢余货币资金	6,450.65	6,450.65
2	递延所得税资产	512.49	512.49
3	其他应收款	128.47	128.47
4	其他流动资产	280.50	280.50
二	非经营性负债	660.55	206.54
1	其他应付款	107.99	107.99
2	递延收益	534.13	80.12
3	其他流动负债	18.43	18.43
	合计	6,711.56	7,165.57

前次评估中，西南设计非经营性资产价值为 128.23 万元，具体如下表所示：

单位：

万元

序号	核算科目	账面金额	评估值
一	非经营性资产、溢余资产	4,839.19	349.94
1	预付款项	4,484.22	3.19
2	递延所得税资产	178.09	178.09

3	其他流动资产	167.41	167.41
4	固定资产清理	9.47	1.25
二	非经营性负债	402.83	221.71
1	其他应付款	402.83	221.71
	合计	4,436.36	128.23

本次评估较前次评估非经营性资产价值差异为 7,037.34 万元，主要系西南设计本次评估新增基准日溢余货币资金 6,450.65 万元。

2、截止目前的业绩实现情况分析

(1) 2021 年 6 月 30 日，主要参数同期数据对比情况

西南设计营业收入对比具体如下：

单位：万元

西南设计	2020 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	增减值	同期增减率
营业收入	25,978.88	28,107.87	2,128.99	8.20%
其中：物联网	19,493.68	18,553.82	-939.86	-4.82%
绿色能源	326.49	2,273.03	1,946.54	596.20%
安全电子	5,416.95	6,061.40	644.45	11.90%
技术服务	76.23	1,219.62	1,143.39	1,499.92%
净利润	3,276.11	4,853.33	1,577.22	48.14%

2021 年 1-6 月西南设计已实现营业收入 28,107.87 万元，较 2020 年同期增长 2,128.99 万元，同比增长 8.20%；其中，物联网已实现收入 18,553.82 万元，较 2020 年同期减少 939.86 万元，同比减少 4.82%；绿色能源已实现收入 2,273.03 万元，较 2020 年同期增长 1,946.54 万元，同比增长 596.20%；安全电子已实现收入 6,061.40 万元，较 2020 年同期增长 644.45 万元，同比增长 11.90%；技术服务已实现收入 1,219.62 万元，较 2020 年同期增长 1,143.39 万元，同比增长 1,499.92%；净利润已实现 4,853.33 万元，较 2020 年同期增长 1,577.22 万元，同比增长 48.14%。

其中，2021 年 1-6 月物联网收入较 2020 年同期减少 939.86 万元，同比减少 4.82%，主要系 2020 年由于国际形势等问题，客户 D 于 2020 年初开始紧急备货，西南设计无线通信产品大部分交付都在 2020 年上半年完成，而 2021 年上半年西

南设计交付节奏相对稳定。但是，西南设计 2021 年 1-6 月营业收入总体情况较去年有所增加。

综上所述，2021 年 1-6 月，西南设计营业收入较去年同期有所增长，净利润较去年同期大幅增加。

(2) 2021 年 1-6 月业绩实现情况

单位：万元

西南设计	评估预测数据	2021 年 1-6 月实现数据 (未经审计)	完成率
	2021 年	2021 年 1-6 月	
营业收入	84,000.00	28,107.87	33.46%
净利润	10,201.10	4,853.33	47.58%
扣非后净利润	7,062.79	2,806.18	39.73%

2021 年 1-6 月，西南设计营业收入覆盖率为 33.46%；净利润覆盖率为 47.58%；扣非后净利润，覆盖率为 39.73%。

西南设计 2021 年 1-6 月营业收入、净利润及扣非后净利润实现金额分别为 28,107.87 万元、4,853.33 万元、2,806.18 万元；2021 年预测金额分别为 84,000.00 万元、10,201.10 万元、7,062.79 万元，完成比例分别为 33.46%、47.58%、39.73%。西南设计的营业收入存在季节性因素，上半年一般为行业销售淡季；同时，西南设计已交付用户的安全电子和行业导航类产品由于其应用场景的特殊性，客户产品入库验证和整机验证时间较长，部分产品暂未完成验收，导致上半年营业收入完成率相对较低。

3、补充披露西南设计本次交易评估值的合理性及业绩预测的可实现性

(1) 本次交易评估值的合理性

随着芯片市场需求的增长趋势及西南设计核心竞争力、市场开拓的有效推进，结合西南设计收入预测增长率、预测期毛利率的选取依据、合理性、可实现性及与同行业可比公司对比后，西南设计本次评估值具有合理性。

西南设计主要从事硅基模拟半导体芯片及模组的设计业务，同行业可比上市公司市盈率及市净率的比较如下表所示：

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
300782.SZ	卓胜微	157.04	45.84

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
002151.SZ	北斗星通	-46.12	9.27
300373.SZ	扬杰科技	85.32	7.55
均值		121.18	20.89
中位值		121.18	9.27
标的公司		27.39	4.26

数据来源：Wind

注 1：市盈率、市净率指标，（1）上市公司市盈率=2020 年 10 月 31 日上市公司市值/2019 年度归母净利润；（2）上市公司市净率=2020 年 10 月 31 日上市公司市值/2019 年底归母净资产；（3）标的公司市盈率=以 2020 年 10 月 31 日为基准日的标的公司评估值/2019 年标的公司经审计归母净利润；（4）标的公司市净率=以 2020 年 10 月 31 日为基准日的标的公司评估值总和/2019 年 12 月 31 日标的公司经审计归母净资产总和；

注 2：市盈率均值、中位值计算剔除了负值。

可比上市公司市盈率均值及中位值均为 121.18。西南设计市盈率为 27.39，显著低于可比上市公司；可比上市公司市净率均值为 20.89，中位值为 9.27，西南设计预计市净率为 4.26，显著低于可比上市公司。一方面，西南设计与同行业上市公司业务细分领域不同，西南设计主要从事硅基模拟半导体芯片及模组的设计，产品主要应用于物联网、绿色能源和安全电子三大领域，与同行业可比上市公司业务存在一定的细分方向差异；另一方面，西南设计为非上市公司，与同行业已上市公司相比存在一定的流动性折价，进而导致其市盈率及市净率与同行业可比公司也存在差异。

因此结合可比公司相比较，西南设计估值相对低于同行业可比水平，有利于保护上市公司及公众股东利益，估值具有合理性。

（2）业绩预测的可实现性

截至 2021 年 6 月 30 日，西南设计在手订单情况如下：

单位：万元

产品	2021 年 1-6 月确认收入	截至 2021 年 6 月 30 日在手订单	2021 年预计可确认收入	2021 年评估预测数据	覆盖率
物联网产品	18,553.82	27,825.47	46,379.29	51,300.00	90.41%
绿色能源产品	2,273.03	10,811.13	13,084.16	14,000.00	93.46%
安全电子产品	6,061.40	11,183.15	17,244.55	17,500.00	98.54%
技术服务	1,219.62	-	1,219.62	1,200.00	101.64%

合计	28,107.87	49,819.75	77,927.62	84,000.00	92.77%
----	-----------	-----------	-----------	-----------	--------

截至 2021 年 6 月 30 日，西南设计预计可确认收入在手订单金额及 2021 年已完成收入已覆盖西南设计 2021 年预测收入数的 92.77%，其中：物联网已完成收入 18,553.82 万元，目前预计可确认收入在手订单金额及 2021 年已完成收入合计 46,379.29 万元，覆盖率 90.41%；绿色能源已完成收入 2,273.03 万元，目前预计可确认收入在手订单金额及 2021 年已完成收入同合计 13,084.16 万元，覆盖率 93.46%；安全电子已完成收入 6,061.40 万元，目前预计可确认收入在手订单金额及 2021 年已完成收入合计 17,244.55 万元，覆盖率 98.54%；技术服务已完成收入 1,219.62 万元，覆盖率 101.64%。

西南设计的各项业务均在积极扩张过程中，随着现有客户需求的不断满足及新客户的不断拓展，预计未来西南设计业务将呈现持续增长的趋势，业绩预测具有可实现性。

二、补充披露

1、已将预测稳定期为七年以及收入预测增长率的选取依据、合理性及可实现性相关内容补充披露于重组报告书“第七章交易标的的评估情况/二、西南设计评估情况”/（四）收益法评估具体情况/2、预测期的收益预测/（1）收益年限的确定”及“第七章交易标的的评估情况/二、西南设计评估情况”/（四）收益法评估具体情况/2、预测期的收益预测/（2）主营业务收入预测”；

2、已将预测期毛利率的选取依据及整体呈现上升趋势的合理性相关内容补充披露于重组报告书“第七章交易标的的评估情况/二、西南设计评估情况”/（四）收益法评估具体情况/2、预测期的收益预测/（3）主营业务成本预测”；

3、已将西南设计本次交易评估值的合理性及业绩预测的可实现性补充披露于重组报告书“第七章交易标的的评估情况/五、上市公司董事会对评估机构的独立性、假设前提的合理性及评估定价的公允性的独立意见/（三）本次交易定价公允性分析/3、历次估值之间的差异/（1）西南设计”。

三、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问及评估师认为：

1、西南设计具有较强的研发能力和精细化管理水平，技术、管理、资质许可等竞争优势明显。影响报告期内西南设计收入下滑不利因素，不会对西南设计

未来生产经营和盈利能力产生持续影响，并且西南设计与主要客户存在长期、稳定的合作关系。

2、西南设计主营业务所处的行业发展环境及市场机遇良好，且西南设计具备一定的技术优势和产品核心竞争力，拥有一定的在手订单覆盖率，在满足现有客户需求及新客户领域的开拓方面也已取得一定成效，西南设计预测期营业收入增长率具有合理性。

3、报告期内西南设计的毛利率水平波动具有合理性，西南设计产品已达到行业主流产品水平，获得大客户的充分认可，产品毛利率逐年提高，可维持在较高的水平具有可持续性，未来市场竞争环境下西南设计能够依托自身竞争优势对销售增长形成较好的支持，西南设计预计未来综合毛利率呈上升趋势有一定的合理性。

4、通过对比分析西南设计两次收益法评估时主要评估参数和经营性资产、付息债务等评估价值的差异，以及截止目前的业绩实现情况，结合西南设计收入预测增长率、预测期毛利率的选取依据、合理性、可实现性及与同行业可比公司对比后，西南设计本次评估值具有合理性，同时西南设计的各项业务均在积极扩张过程中，随着现有客户需求的不断满足及新客户的不断拓展，预计未来西南设计业务将呈现持续增长的趋势，业绩预测具有可实现性。

问题 17:

申请文件显示, 1) 瑞晶实业2020年营业收入同比下降5.17%, 报告期内毛利率分别为11.33%、16.56%、13.19%。本次交易收益法评估中, 瑞晶实业预测期内营业收入增长率均在10%以上, 毛利率从2021年的13.36%逐年上升至2025年的14.35%。2) 本次交易瑞晶实业100%股权收益法评估值39,762.27万元, 较2019年评估增值23,476.56万元, 增值率为144.15%, 增值原因主要系2020年瑞晶实业经营业绩显著增长。请你公司: 1) 结合瑞晶实业报告期内收入下滑、现有客户需求及新客户拓展情况、在手订单、核心竞争力等, 补充披露预测期收入增长率的选取依据、合理性及可实现性。2) 结合瑞晶实业报告期毛利率波动情况、亚马逊等客户高毛利订单的可持续性、未来市场竞争等, 补充披露预测期毛利率的选取依据及逐年上升的合理性。3) 结合以上内容及两次收益法评估时主要评估参数和经营性资产、付息债务等评估价值的对比分析, 以及截止目前的业绩实现情况, 补充披露瑞晶实业本次交易评估值的合理性及业绩预测的可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复:

一、问题回复

(一) 结合瑞晶实业报告期内收入下滑、现有客户需求及新客户拓展情况、在手订单、核心竞争力等, 补充披露预测期收入增长率的选取依据、合理性及可实现性。

1、瑞晶实业报告期内收入下滑的原因

瑞晶实业主要产品报告期内销售额和收入增长率情况如下表:

产品类型	年度/项目	2021年1-3月	2020年	2019年
传统电源	销售收入(万元)	5,596.85	20,763.44	21,396.42
	收入增长率	41.03%	-2.96%	-
新型智能电源	销售收入(万元)	3,406.17	31,386.88	33,658.04
	收入增长率	-21.24%	-6.75%	-
主营业务收入合计	主营业务收入(万元)	9,003.02	52,150.32	55,054.46
	收入增长率	8.56%	-5.28%	-
净利润合计	净利润(万元)	365.45	3,763.63	2,335.21

	净利润增长率	28.98%	61.17%	-
--	--------	--------	--------	---

注：2021年1-3月收入增长率与净利润增长率数据为与去年同期比较。

报告期内，瑞晶实业整体营业收入有所下降，其中2020年度瑞晶实业营业收入同比下降5.28%，2021年1-3月营业收入较去年同期增长8.56%。报告期内，瑞晶实业2020年收入有所下滑的主要因素为瑞晶实业主动调整产品收入结构，提升整体盈利水平。

具体而言，瑞晶实业近两年主动调整产品结构，逐步降低低附加值、低毛利产品的比例，倾斜优势资源深耕国际知名B2C电商平台客户，针对其需求开发了一系列毛利率较高的新型智能电源产品。该类新型智能电源产品毛利率相对传统电源产品较高，经过前期研发和小批量生产，该产品的订单在2020年有所突破。虽然由于产品结构向高附加值产品调整，瑞晶实业销售收入由2019年的55,054.46万元小幅下降5.28%至2020年的52,150.32万元，但由于高毛利产品占比增加，瑞晶实业净利润由2019年的2,335.21万元大幅上升61.17%至2020年的3,763.63万元，使得瑞晶实业2020年在收入略有下滑的同时实现净利润的大幅增长。

2、现有客户需求及新客户拓展情况、在手订单、核心竞争力

（1）现有客户需求

①传统电源

瑞晶实业在传统电源领域主要有中兴通讯、创维等客户，均建立了长期稳定的业务合作关系，其中与中兴通讯合作20余年，与创维合作10余年，研发项目近百余个。瑞晶实业通过成熟的智能化生产设备和自动化生产线，已批量供应适配器、QC快充（Quick Charger是专为配备Qualcomm骁龙处理器的终端而研发的新一代快速充电技术）、PD快充（USB-IF组织制定的一种快速充电规范）、数字机顶盒适配器等多品类传统电源产品，覆盖了中兴通讯和创维全系列终端和系统产品，具有持续稳定性。该产品作为瑞晶实业传统电源的销量支柱，为公司营业收入做出重要贡献。例如，2018-2020年，中兴、创维产品合计销售收入从1.37亿元稳步增长至1.63亿元，复合增长率达6.18%，为预测期内5.62%的长期稳定增长奠定基础。

②新型智能电源

瑞晶实业在专注传统产品线下渠道拓展的同时，也不断深耕安克创新、亚马

逊、上海笛乐护斯健康科技有限公司（以下简称“乐护”）、深圳市欧瑞博科技股份有限公司（以下简称“欧瑞博”）等新型智能电源客户。瑞晶实业在安克创新创业之初，为其提供了专业的技术支持和优质的产品服务，双方签署了长期战略合作协议，产品涉及移动电源、无线充、蓝牙车充等智能终端配件。2020 年来新型智能电源客户销售收入对公司整体收入的贡献稳定在 60%左右。

瑞晶实业作为亚马逊等客户的智能终端配件供货商，紧抓 B2C 产品特点，始终紧跟行业前沿技术发展趋势，深入调研市场需求、消费者偏好，依靠技术经验，持续将专利技术应用于产品设计，致力于研发功能领先、质量优异、设计简约的明星产品。近年来，瑞晶实业在跨境电商市场渗透率逐年提升，收入增长潜力大，产品附加值较高，为瑞晶实业带来较高的商业价值。

瑞晶实业同时也是乐护的主要供货商之一，经过前期对接洽谈，目前正处于智能穿戴产品的量产阶段，为后期收入实现积蓄力量。

（2）新客户拓展情况

瑞晶实业基于自身核心竞争优势，一方面紧跟现有客户中兴、创维等的产品技术变化发展，不断更新迭代产品，同时积极延伸终端市场产品的业务布局，不断增强在新客户领域的市场开拓，拓展客户资源，以实现新客户对瑞晶实业未来产品的快速导入，截至目前，瑞晶实业的主要新客户拓展情况如下：

①在“GaN+CoolMOS+磁集成+DSP”产品领域以及高密度便携式智能快充产品领域，与国内外知名电商进行深度合作；

②与国内头部平台厂商就新型智能电源相关项目达成意向性合作业务；

③与国外知名电商就将瑞晶实业产品应用到其 VR 眼镜产品进行商务洽谈，现已完成产品选型；

④瑞晶实业研发的 1600W 全数字 DSP 控制安全快充已应用到国内知名电商的中大功率新能源电动车充电站。

（3）在手订单

截至 2021 年 6 月 30 日，瑞晶实业在手订单如下：

单位：万元

产品	2021 年 1-6 月确认收入	截至 2021 年 6 月 30 日在手订单	2021 年预计可确认收入	2021 年评估预测数据	覆盖率
传统电源	12,292.52	10,285.06	22,577.58	31,925.60	70.72%

新型智能电源	7,498.14	14,963.39	22,461.53	32,711.51	68.67%
其他业务收入	229.16	-	229.16	40.00	572.90%
合计	20,019.82	25,248.45	45,268.27	64,677.11	69.99%

截至 2021 年 6 月 30 日，瑞晶实业已实现收入 20,019.82 万元、在手订单（预计均在 2021 年内转化为营业收入）的预计收入合计 25,248.45 万元，汇总后 2021 年可确认收入 45,268.27 万元，全年预计收入覆盖率 69.99%。

其中，传统电源已完成收入 12,292.52 万元，在手订单合计 10,285.06 万元，2021 年预计可确认收入 22,577.58 万元，全年预计收入覆盖率 70.72%；新型智能电源已完成收入 7,498.14 万元，在手订单合计 14,963.39 万元，2021 年预计可确认收入 22,461.53 万元，全年预计收入覆盖率 68.67%。

（4）2021 年后续预计订单情况

同时根据历史同期情况，国内外电子商务平台的促销节日如“双十一”、“双十二”、“黑色星期五”均集中在年底，受此影响瑞晶实业主要客户的下单高峰期间为每年的 8 至 10 月。正常情况下，瑞晶实业从承接订单至完成交付确认收入的订单周期一般为 2 个月左右，即瑞晶实业在 10 月至 12 月基本可以完成 8 月至 10 月新增订单的交付并完成销售收入的确认。以 2020 年为例，2020 年 10 至 12 月瑞晶实业合计完成营业收入 16,250.04 万元（未经审计），约占全年营业收入的 31.11%。

因此，瑞晶实业在 2021 年 8 月至 10 月仍将继续承接新订单，并推动在 2021 年内转化为收入。瑞晶实业将进一步加大现有客户的维护及新客户的开发工作，大力促进现有的客户意向性需求转化为在手执行订单，推动瑞晶实业完成 2021 年度营业收入预测。

（4）核心竞争力

2009 年，瑞晶实业成为深圳市 LED 产业标准联盟核心会员单位，积极参加深圳市 LED 产业标准的制定工作，并成为深圳市 LED 相关产业中电源产品核心生产厂家之一。2014 年，瑞晶实业成为中国电源学会（CPSS）会员单位，作为协会的核心成员，瑞晶实业致力于推动整个行业的技术进步，通过组建技术中心和强化技术创新，用高新技术、高附加值产品，为行业向着规模化、集约化、高科技化方向的快速发展做出积极贡献。瑞晶实业拥有的核心竞争优势包括：

①客户资源优势

客户资源是瑞晶实业持久发展的基础，也是其最大的竞争优势。通过较强的产品技术优势和质量优势，以及专业、迅速的客户服务机制，瑞晶实业建立了良好的市场口碑，在多年的经营过程中，获得了核心客户高度的认同。目前，瑞晶实业成功进入了众多知名客户供应商名录，目前已与中兴通讯、创维数字、安克创新、亚马逊等众多国内外知名厂商形成了建立深度合作，并于 2018-2020 年分别获得中兴通讯颁发的最佳交付支持奖、最佳质量表现奖和最佳服务支持奖；2018 年和 2019 年获得安克创新颁发的最佳服务奖和卓越研发奖，并于 2019 年和 2020 年连续两年被安克创新评为核心供应商；2019 年获得创维数字颁发的卓越贡献奖。

与同行业上市公司相比，瑞晶实业的主要客户为中兴通讯、创维数字、安克创新、亚马逊等，体现了其一定的客户资源优势。

②技术研发优势

截至 2021 年 6 月 30 日，按照瑞晶实业申报高新技术企业时口径计算，瑞晶实业研发人员数量占总人数比例为 16.15%，同行业可比上市公司中奥海科技和可立克研发人员数量占总人数比例分别为 6.32%和 7.02%，瑞晶实业的研发人员数量比例高于可比上市公司。瑞晶实业的研发人数占比较高，为公司技术研发和产品升级换代提供了有力保障。

瑞晶实业多年致力于电源产品的技术研发，拥有一批技术能力过硬、经验丰富的研发团队，研发团队的技术领头人在行业内具备 35 年的技术从业经验，资深研发人员众多。瑞晶实业目前的研发团队涵盖充电器、移动电源、工业电源等多个产品线，时刻跟踪最新市场动态和下游需求，以便能够研发出充分适应市场需求的高品质产品。经过多年的技术改进和产品研发，瑞晶实业目前在电源产品领域形成了深厚的技术积累，在技术快速更新迭代的行业趋势下，能够依赖多年的技术积累不断进行产品技术升级和新产品开发，生产出质量稳定、性能优越的产品，形成了较强的技术研发优势。

③产品质量优势

瑞晶实业将产品质量视为企业发展的关键支撑之一。依靠多年的技术积累和对品质把控的高度重视，其内部已建立一套严谨、完善、并与自身技术水平高度契合的产品质量控制体系，遵循严控过程、预防导向的质量控制理念，将产品质

量监督贯穿于产品的全部生命周期。同时，瑞晶实业大力培养员工的质量保证意识，建立了一套完善的员工质量培训教程，并严格对员工进行质量培训，确保员工能够正确执行规范的生产流程，确保优质的产品质量。此外，瑞晶实业也拥有一套严格的供应商管理体系，经过多年的磨合与筛选，培养选择了一批高质量、合作稳定的供应商，质量控制人员严格按照公司的质量控制体系对供应商的产品进行质量验证，以确保产品质量的可靠性。瑞晶实业也高度重视行业内的主流质量标准和质量体系，依靠成熟的技术和稳定的产品质量通过了 CE、FCC、SGS、SAA、UL 等众多体系认证。凭借体系化的质量控制机制，瑞晶实业的产品质量获得了下游客户的高度认可，形成了较强的产品质量优势。

④生产线优势

针对快速变化的市场需求和技术进步，瑞晶实业高度重视生产线设备的投入，目前已经建立起一套完善的智能自动化生产线，主要设备有 SMT 自动贴片机、全自动锡膏印刷机、无铅回流焊机、无铅波峰焊、超声波焊接机、双平台焊锡机、自动面垫机、六轴固立式自动锁螺丝机、适配器全自动生产线体、电子负载老化柜、ATE 测试系统、AC-DC 八通道测试系统、紫外激光标记系统等，保证了生产线运行的可靠性。高度智能化、自动化的生产线在有效提升生产效率的同时保证了产品质量的稳定和产品的标准化程度，形成了较强的生产线优势。

3、预测期收入增长率的选取依据、合理性及可实现性

根据本次交易的评估报告，预测期内瑞晶实业的收入增长情况预测如下：

单位：万元

产品类型	预测期收入及收入增长率					
	年度/项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
传统电源	收入	31,925.60	34,906.88	38,286.22	42,130.04	46,517.01
	收入增长率	-	9.34%	9.68%	10.04%	10.41%
新型智能电源	收入	32,711.51	39,773.02	46,097.43	53,663.53	62,760.59
	收入增长率	-	21.59%	15.90%	16.41%	16.95%
合计	收入	64,637.11	74,679.90	84,383.65	95,793.56	109,277.60
	收入增长率	-	15.54%	12.99%	13.52%	14.08%

预测期内，瑞晶实业的收入增长预测系根据行业总体发展预期、同行业可比公司情形以及瑞晶实业客户资源等多项因素综合确定，具有合理性及可实现性。

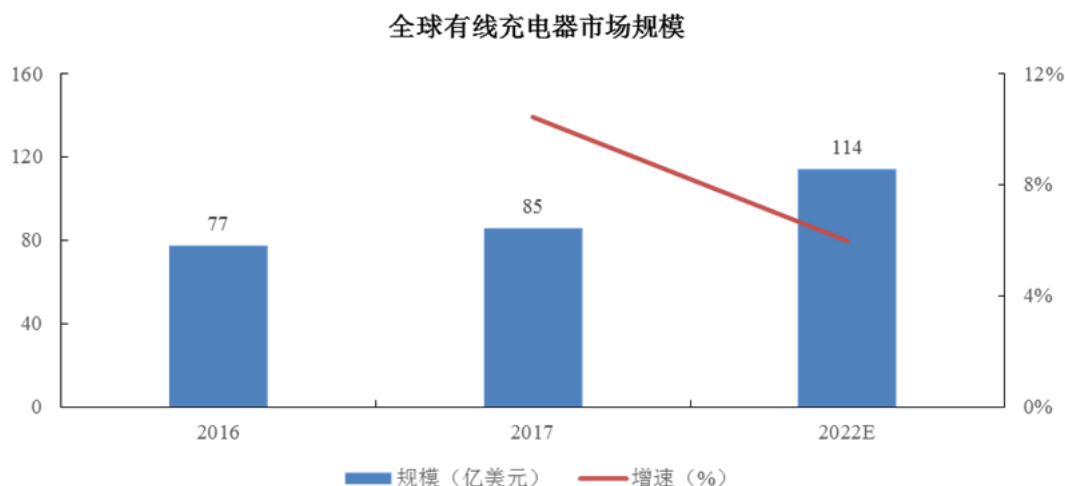
具体如下：

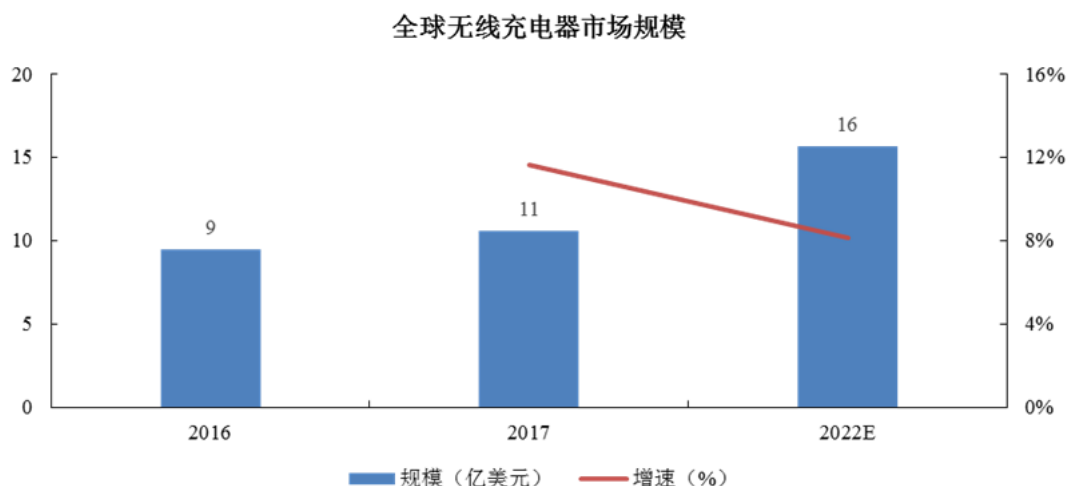
(1) 中国电源市场呈持续增长态势，为瑞晶实业预测期内的收入增长提供了良好支撑，随着电源行业技术升级以及下游多个等行业的带动，近年来中国电源市场的规模呈现持续增长的良好态势：

① 消费类电源市场

消费类电源的产品主要分为有线充电器和无线充电器。目前，依托于全球消费电子、智能手机、移动设备等市场规模的快速增长，充电器作为各类电子产品的必备配件，其市场规模增速同样迅速。各类电子产品销量的大幅提升直接带动了其配套充电器产品的销量提升，并且人们对电子设备使用频率的增加也提高了充电器的更换频率，促进了其销量的增加，销量的直接提升和更换频率的提升使得充电器与电子设备出货量的比例大于 1:1。未来，在全球各类电子设备市场保持稳定增长的趋势下，充电器市场预计将呈现出快速发展的趋势。

根据 BCC Research 的研究报告显示，到 2022 年全球有线充电器的市场规模预计将达到 114.31 亿美元，全球无线充电器的市场规模预计将达到 15.64 亿美元，均展现出持续良好的增长态势。全球有线充电器市场及无线充电市场规模预测情况如下：





数据来源：BCC Research

②工业电源市场

瑞晶实业工业电源产品的应用领域主要为 LED 设备和通信领域，下游行业的应用环境普遍具有相对恶劣、环境复杂、差异较大等特点，对工业电源产品的质量和稳定性要求较高。近年来，随着我国工业企业的产业升级、新兴行业的快速发展以及国家相关政策的大力支持，我国工业电源市场呈现蓬勃发展的趋势：

在 LED 显示应用领域，随着 OLED、MICRO LED、MINI LED 等 LED 技术的快速发展，LED 显示设备的应用范围和销量都有显著增长，而与之配套的电源设备市场也将随之同步增长。

在通信领域，4G 网络已全面普及，成为目前通信市场中的主流技术，2019 年我国移动电话基站数量已达到 841 万个，较上年增长 26.09%；其中，4G 基站达到 544 万个，较上年增长 46.24%。而 5G 是当前全球新一轮科技的重点发展领域，是通信领域的未来发展方向，其能够结合大数据、云计算、人工智能及物联网等新技术，激发 VR、车联网、超清视频等产品的快速发展。目前，我国在 5G 领域积极布局，2019 年，我国 5G 通信产业规模已达到 2,250 亿元，同比增长 133.2%，预计未来将实现快速的发展。电源作为通信设备的必备产品，在 5G 网络建设的逐步推进以及全国各地移动基站数量持续增长的带动下，其市场也将会迎来巨大的增长机会。

③行业市场的持续发展为瑞晶实业预测期内的收入增长提供了良好支撑

总体而言，瑞晶实业主营业务下游的消费电子、智能电器等产品具有技术升级快速、产品迭代更新频繁的特点，该特点也是推动下游行业持续快速发展的基

础动力。近年来，随着移动互联网、半导体、人工智能等技术的快速发展，推动着消费电子、智能终端、新型家用电器等下游行业产品快速的更新换代，同时终端消费者对上述产品的使用频率的大幅增加使得下游行业产品需求量迅速增长。

电源产品作为其下游产品的配套部件，其市场规模与下游行业产品需求量呈现高度的正相关关系。下游行业产品快速更新带动了电源行业的快速发展。根据《中国电源行业年鉴》，2019年中国电源市场规模已达2,697亿元，同比增长9.68%。未来，随着电源行业市场及需求量的持续扩大，瑞晶实业在预测期内的收入增长与行业整体相对持续稳定的增长保持一致，即瑞晶实业在预测期内的收入增长具有行业基础，具有客观依据及合理性。

(2) 与同行业可比公司相比，瑞晶实业的收入增长率处于合理区间

瑞晶实业的可比公司最近三年的收入增长率、未来三年的预测收入增长率情况如下：

单位：%

证券代码	可比公司	历史期间			机构预测		
		2018年	2019年	2020年	2021E	2022E	2023E
002993.SZ	奥海科技	44.05	39.42	27.17	45.02	39.99	29.99
002782.SZ	可立克	18.33	1.46	15.36			
002660.SZ	茂硕电源	-19.02	-6.72	-1.03			
002851.SZ	麦格米特	60.17	48.71	-5.15	31.93	28.55	24.55
300582.SZ	英飞特	26.47	4.50	4.39	37.12	38.02	27.97
	平均值	27.92	21.48	6.35	38.02	35.52	27.50
	中位值	26.47	4.50	4.39	37.12	38.02	27.97
	瑞晶实业	不适用	9.00	-5.17	23.82	15.53	12.99

数据来源：Wind

由上表可见，瑞晶实业同行业可比公司收入增长在最近三年虽有一定的波动，但是整体保持了增长态势；预测期间，同行业可比公司均保持了较高增速水平。参考可比公司预测收入的平均增长趋势，瑞晶实业预测期内收入增长率的选取处于合理范围。

(3) 瑞晶实业拥有良好的客户资源，有望为预测期内收入实现提供保障。预测期内，瑞晶实业的主营业务收入主要来源于传统电源与新型智能电源的销售。

传统电源方面，瑞晶实业的产品主要包括机顶盒专用充电器适配器系列、电话机专用充电器适配器系列、手机专用充电器适配器系列、对讲机 POS 专用充电器适配器系列等。传统电源产品主要是根据客户需要定制配套生产，一般单机利润较低，但总体订单规模较大，承接这类订单需要一定的技术含量和相当规模的生产能力。主要客户有创维数字、中兴通讯等，合作关系时间较长且相对稳定，随着客户市场及需求量的不断扩大，未来预计收入稳中有升。

新型智能电源方面，瑞晶实业的产品主要包括高档车充系列、旅充系列、无线充系列、智能健康手表、智能家居电源等。新型智能电源产品主要特点是品种多、变化快，需要满足网络快销品的个性化设计，研发、生产难度大，品质标准要求高。主要客户有安克创新、亚马逊、乐护、欧瑞博等，该类客户未来市场需求不断扩大，结合不同客户的特点、其所处行业特征以及自身增长水平等因素综合考量，预测期内瑞晶实业从该类客户获取的销售收入多数有望保持 5% 以上的增长率。

综上所述，瑞晶实业稳定的传统电源客户基础及不断增长的新型智能电源客户群体，为瑞晶实业实现收入预测提供了保障。

(4) 瑞晶实业将采取多种保障措施，推动预测期内收入的实现

后续，瑞晶实业将采取多项举措确保实现预测收入，包括但不限于：

措施一：依托集团品牌，开拓下游增量客户。依托中国电科品牌，通过现有客户、电源行业协会、上市公司平台积极拓展潜在客户，扩大产品的市场渠道。

措施二：与上游形成战略关系，稳定原材料来源。通过和上游供应商建立战略合作伙伴及扩展供应商渠道等方式，确保公司原材料供应及价格稳定。目前公司已与硅动力公司、美思迪赛（IC 供应商）等签订了战略合作协议，有效保障了公司产品主要原材料的稳定供应。

措施三：拓展业务领域，推动收入增长。有针对性地开展新产品、新技术的开发，通过氮化镓等技术研发，与工业电源行业的客户实现供需对接，提高产品的毛利率。目前瑞晶实业已经完成与该行业的客户商务洽谈，未来通过拓展工业电源领域业务，进一步提升瑞晶实业收入及业绩水平。

措施四：依托上市公司平台，改进生产工艺。通过借助上市平台及资本市场，瑞晶实业将不断提升自身设备精度以及自动化水平，提升工艺水平及效率，实现

降本增效。同时，瑞晶实业将持续引入高级专业研发及工程技术人员，提升公司研发的质量、缩短研发周期及提升工业设计水平，增强相应客户个性化需求的能力，从而增加产品的市场竞争力。

综上所述，瑞晶实业自身在客户资源、技术研发、产品质量及生产线方面有一定的优势地位，在高速增长的市场与行业环境中，现有客户需求稳中有升、新客户不断拓展，目前在手订单覆盖全年预测收入的 69.99%。同时根据历史期间情况，预计瑞晶实业在 2021 年 8 月至 10 月继续承接新订单，并推动在 2021 年内转化为收入，推动实现 2021 年预测收入目标。结合电源行业整体发展态势、同行业可比公司预期增长水平、瑞晶实业拟采取的稳定收入增长的措施，瑞晶实业预测期内的收入增长率选取具有合理性及可实现性。

(二) 结合瑞晶实业报告期毛利率波动情况、亚马逊等客户高毛利订单的可持续性、未来市场竞争等，补充披露预测期毛利率的选取依据及逐年上升的合理性。

1、瑞晶实业报告期毛利率变动情况及亚马逊等客户高毛利订单的可持续性、未来市场竞争等

(1) 报告期毛利率波动情况

报告期内，瑞晶实业的毛利率波动情况如下：

产品类型	年度/项目	2021年1-3月	2020年	2019年
传统电源	毛利率(%)	13.83	15.82	9.39
	毛利率变动(百分点)	-1.99	6.43	-6.02
新型智能电源	毛利率(%)	12.39	17.52	12.49
	毛利率变动(百分点)	-5.13	5.03	2.89
合计	毛利率(%)	13.19	16.56	11.33
	毛利率变动(百分点)	-3.37	5.23	-0.87

报告期内，瑞晶实业毛利率分别为 11.33%、16.56%、13.19%，2020 年较 2019 年毛利率上升 5.23 个百分点，2021 年 1-3 月较 2020 年毛利率下降 3.37 个百分点。瑞晶实业毛利率波动的原因如下：

2020 年较 2019 年毛利率上升的原因主要系 2020 年瑞晶实业开始与亚马逊等较高毛利客户进行深度合作，向亚马逊等高毛利客户销售的较高毛利率订单增加，销售金额及销售占比均大幅增长，推动瑞晶实业平均毛利率有所提升。高毛

利率是指相对于传统客户的传统产品相对较高。

2021年1-3月较2020年毛利率下降的原因主要如下：

①较高毛利客户收入占比下降

2021年1-3月，瑞晶实业销售予较高毛利客户的产品处于产品切换过渡期。即，虽然瑞晶实业与较高毛利客户签署了原型号产品及新型号产品，但因产品的研发生产推进存在周期等原因，2021年1-3月瑞晶实业仅执行原型号产品剩余订单而暂未执行新型号产品订单，导致2021年1-3月瑞晶实业向较高毛利客户销售实现的收入占比相较于2020年有所下降，进而拉低2021年1-3月瑞晶实业整体毛利率。

②原材料价格上涨

2021年1-3月，芯片的紧缺涨价导致瑞晶实业核心原材料价格整体有所上涨，加之铜材为主的金属材料价格持续上涨，导致瑞晶实业产品的整体生产成本增加。对于原材料价格的上涨，瑞晶实业产品的销售价格尚未调整传导到下游客户导致瑞晶实业2021年较2020年毛利率有较大波动。自2021年4月开始，瑞晶实业已经开始与客户就销售价格调整进行沟通，目前已针对主要客户完成价格调整，一定程度降低了原材料价格上涨对瑞晶实业毛利率的影响。

综上所述，2021年1-3月因向较高毛利客户销售实现的收入占比下降，同时因大宗商品等原材料价格上涨、但瑞晶实业销售价格未同步调整等因素，瑞晶实业2021年1-3月较2020年毛利率有所下降。

(2) 未来市场竞争

电源市场竞争较为充分。国际知名厂商早已在我国建立生产基地，同时国内也有一批竞争实力较强的企业，预计未来市场竞争将持续激烈状态。整体而言，电源市场呈现出行业技术壁垒加深、企业优胜劣汰的态势，市场预计将逐步走向集中度持续提升、竞争集中在若干龙头企业之间的格局：

一方面，充电器产品的技术水平已经趋于成熟，行业已处于高度成熟期并呈现出高度的规模化效应，大部分规模较小、技术工艺落后、产品品质不佳的制造企业正逐渐被挤出市场，市场逐渐向行业内龙头公司或具有差异化竞争优势的新兴企业集中，并且随着智能终端大型生产企业宣布取消智能终端销售时附赠充电器，充电器预计逐步成为消费者主动选购的直接消费产品，充电器市场竞争愈发激烈，必然加快行业的洗牌。

另一方面，目前市场中更受欢迎的快速充电器、无线充电器、大容量便携式移动电源等产品，相比传统电源产品，其生产制造过程中涉及到更精密的信号传输、电压转换等技术，使得行业的技术门槛逐渐提高，各生产厂商往往需要一定的时间来研发出能够适应下游需求的新技术，更需要一定时间来吸收掌握行业内涌现出的新技术，推动电源行业的技术壁垒持续加深。在此情形下，能够根据电源行业下游需求的变化快速创新、改进、提高自身的技术水平，是公司能够在激烈的市场竞争环境中稳步发展的基础。

(3) 亚马逊等客户高毛利订单的可持续性，及瑞晶实业毛利率的整体稳定性

①瑞晶实业与高毛利客户亚马逊的合作预计将持续稳定

瑞晶实业的车充、无线充产品技术多年来持续处于行业先进地位，并与亚马逊在车充等项目上拥有长达 3 年的供方合作关系，双方合作成熟稳定，目前瑞晶实业已经获得亚马逊车充、无线充、墙充等多个项目。瑞晶实业产品、服务均获得亚马逊认可，在未来有望持续保障与亚马逊的稳定合作，为预测期内争取高毛利率订单奠定基础。

例如，瑞晶实业与亚马逊合作的新产品车载充电器 V2 项目即将量产，V2 产品是双方为满足未来 5 年的市场需求而进行开发设计的产品。瑞晶实业从工业设计到结构、电子电路功能设计全程参与，历时 6 到 9 个月由 10 余名高级研发人员参与并按时完成，技术评审获得亚马逊认可，市场需求稳定。截至目前双方已确定到 2022 年 5 月份的需求订单，且瑞晶实业具备亚马逊认可的、成熟的质量保证体系，预计能够按照双方确定的质量标准完成任务。

②瑞晶实业与高毛利客户华贝单子的合作预计将持续稳定

依托于亚马逊电商平台体系，华贝电子独立向瑞晶实业采购车充等新型智能定制化产品，后续经华贝电子加工后再向亚马逊销售。基于瑞晶实业与亚马逊和华贝电子稳定合作及后续新产品即将量产的基础，未来瑞晶实业与亚马逊及华贝电子的合作预计将持续稳定。

③瑞晶实业与高毛利客户乐护的合作预计将持续稳定

瑞晶实业自 2019 年起开始和乐护就智能穿戴手表产品进行联合开发，瑞晶实业参与了该产品的工业设计，通讯射频调试及产品质量可靠性验证。由于乐护智能穿戴手表产品生产制造过程工艺复杂，对高端制造设备要求特殊，瑞晶公司

依托现有的生产制造体系，大力投入软件硬件，并配备了高素质的生产线操作人员。最终，该款智能穿戴手表产品通过验证，赢得了乐护的认可，并于 2021 年上半年已经实现产品销售。未来，瑞晶实业预计与乐护保持持续稳定合作，为瑞晶实业贡献新的高毛利增长点。

④瑞晶实业将继续开拓其他电商平台市场，为优化毛利率提供较好支持

依托与亚马逊及安克创新等电商平台及乐护智能穿戴设备的合作经验和模式，瑞晶实业也在积极开辟国内头部电商平台市场互联网企业以及开发国外智能穿戴设备市场。瑞晶实业未来通过与头部电商平台合作研发的模式，按照电商平台定制的质量标准要求生产定位和定价更高的产品，预计对未来毛利率改善、销售增长也有较好的支持。目前，瑞晶实业与部分电商平台的合作已进入即将供货阶段。

⑤瑞晶实业其他传统客户的产品需求有望持续稳定，推动瑞晶实业整体毛利率企稳

截至 2021 年 6 月 30 日，瑞晶实业在手订单金额为 25,248.45 万元，下游需求稳健。瑞晶实业与主要客户安克创新的合作稳定，双方合作历史长久，已形成深度战略合作，保证了瑞晶实业持续稳定的市场需求。同时，瑞晶实业与创维数字、中兴通讯、深圳市感臻科技有限公司、NetBit Electronics PTE. LTD.等手机及电器的知名生产厂商合作时间长，已获得客户广泛认可，产品需求量可观且稳定性高，同时，该类产品设计成熟、通用性高，具有一定规模效应，成本相对可控，毛利率较为稳定。

综上，瑞晶实业通过加强与亚马逊、华贝电子、乐护的深度合作保持高毛利率订单的持续性；通过与安克创新、创维数字等知名客户的合作，通过规模效应及高中低端市场优势互补保证销售规模及整体毛利率的持续稳定性。同时，瑞晶实业未来也将继续在阿里、百度等电商平台市场开辟新业务模式，对毛利率改善、销售增长也有较好的支持。因此，瑞晶实业预计未来综合毛利率具备持续稳定性。

2、预测期毛利率的选取依据及整体呈现上升趋势的合理性

预测期毛利率的选取主要是根据传统电源与新型智能电源不同客户的历史毛利率水平，结合其未来的订单倾向性情况进行选取。2020 年瑞晶实业开始与亚马逊进行深度合作，向亚马逊销售的高毛利率订单增加，销售金额及销售占比均大幅增长，2019 年向亚马逊销售收入 271.50 万元，2020 年销售收入 6,015.28

万元，占营业收入比重从 0.49% 增长到 11.52%，提升了瑞晶实业平均毛利率。瑞晶实业通过加强与亚马逊的深度合作取得较高的毛利水平，通过与安克创新、遂宁创维光电科技有限公司等传统客户的合作，通过规模效应保证销售规模及毛利率的持续稳定性。瑞晶实业高中低端市场优势互补，同时，瑞晶实业未来也将继续在阿里、百度、美国某著名公司等互联网企业开辟新业务模式，对毛利率改善、销售增长也有较好的支持。

因此，瑞晶实业预计未来综合毛利率呈上升趋势具有合理性。

（三）结合以上内容及两次收益法评估时主要评估参数和经营性资产、付息债务等评估价值的对比分析，以及截止目前的业绩实现情况，补充披露瑞晶实业本次交易评估值的合理性及业绩预测的可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

瑞晶实业前后两次评估均采用资产基础法及收益法进行评估，并最终选取收益法结果作为评估结论，结合两次评估中收益法评估的具体情况，就评估值差异产生的原因及其合理性，进行分析如下：

1、两次收益法评估时主要评估参数和经营性资产、付息债务等评估价值的对比分析

单位：万元

标的资产	定价评估方法		
	评估基准日		差异
	2019年12月31日	2020年10月31日	
瑞晶实业公司 100% 股权	收益法	收益法	无
经营性资产价值	22,047.01	41,014.96	18,967.95
（+）非经营性或溢余资产	551.90	4,443.21	3,891.31
（-）非经营性或溢余性负债	313.20	677.11	363.91
（-）基准日付息债务	6,000.00	5,018.79	-981.21
股东全部权益价值	16,285.71	39,762.27	23,476.56

根据前后两次的评估报告，本次评估瑞晶实业企业经营性资产价值为 41,014.96 万元，前次评估为 22,047.01 万元，差异 18,967.95 万元；非经营性或溢余资产为 4,443.21 万元，前次评估为 551.90 万元，差异 3,891.31 万元；非经

营性或溢余性负债为 677.11 万元，前次评估为 313.20 万元，差异 363.91 万元；基准日付息债务本次为 5,018.79 万元，前次为 6,000.00 万元，差异-981.21 万元；企业整体价值为 39,762.27 万元，前次为 16,285.71 万元，差异 23,476.56 万元。结合两次盈利预测的情况、非经营性资产及付息债务等情况具体分析如下：

（1）收入对比分析

收入分析数据变化情况如下表：

单位：万元

评估基准日	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
2019 年 12 月 31 日	75,000.00	82,500.00	90,750.00	99,825.00	109,807.50	
2020 年 10 月 31 日	52,527.84	64,677.11	74,719.90	84,423.65	95,833.56	109,317.60
变动率	-29.96%	-21.60%	-17.66%	-15.43%	-12.73%	

前后两次评估预测中，瑞晶实业的营业收入预测存在一定差异，体现为本次评估预测中的营业收入低于前次评估预测。主要原因一方面受 2020 年疫情影响，前次评估预测的部分意向性战略合作伙伴取消或推迟了相关合作，同时部分订单也因疫情影响延期交付；另一方面，瑞晶实业主动调整产品结构，逐步降低附加值及毛利低、但销售收入较高的产品占比，倾斜优势资源深耕国际知名 B2C 电商平台客户。基于以上因素考虑，本次评估谨慎考虑了未来收入预测的可实现性，导致本次评估预测与前次存在一定差异，具有合理性。

（2）毛利率对比分析

评估基准日	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
2019 年 12 月 31 日	10.23%	10.22%	10.21%	10.20%	10.18%	
2020 年 10 月 31 日	15.17%	13.41%	13.62%	13.92%	14.11%	14.38%
变动情况（百分点）	4.94	3.19	3.41	3.72	3.93	

前后两次评估预测中，瑞晶实业毛利率预测存在一定差异，体现为本次评估预测的毛利率高于前次评估预测，主要原因为瑞晶实业产品结构发生变化，即传统客户中较低毛利的订单低毛利率的订单减少，较高毛利率的订单增加，同时瑞晶实业与亚马逊等公司的深度合作推动毛利率水平有较好提升。基于瑞晶实业与高毛利率客户合作的良好预期，本次评估对毛利率的预测高于前次评估预测水平。

关于本次评估的预测毛利率分析详见本反馈问题回复之“（二）结合瑞晶实

业报告期毛利率波动情况、亚马逊等客户高毛利订单的可持续性、未来市场竞争等，补充披露预测期毛利率的选取依据及逐年上升的合理性”。

（3）成本对比分析

单位：万元

评估基准日	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
2019年12月31日	67,325.01	74,067.57	81,485.49	89,646.43	98,624.83	
2020年10月31日	44,560.14	56,001.08	64,544.29	72,674.53	82,314.71	93,600.95
变动率	-33.81%	-24.39%	-20.79%	-18.93%	-16.54%	

前后两次评估预测中，瑞晶实业的成本预测存在一定差异，体现为本次评估预测的成本低于前次评估预测。主要原因为瑞晶实业产品结构有发生变化，即传统电源低毛利订单减少，高毛利率订单增多，同时，2020年开始瑞晶实业与新型智能电源部分客户加深合作，毛利率水平预计有所提升，成本较上一次预测有所下降。

（4）销售费用对比分析

销售费用率对比情况表如下：

评估基准日	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
2019年12月31日	0.36%	0.36%	0.36%	0.36%	0.36%	
2020年10月31日	0.80%	0.78%	0.78%	0.78%	0.78%	0.78%
变动情况（百分点）	0.44	0.42	0.42	0.42	0.42	

前后两次评估预测中，瑞晶实业的销售费用率预测存在一定差异，体现为本次评估预测的销售费用率高于前次评估预测，主要原因系两次评估基准日存在一定时间间隔，瑞晶实业2020年实际销售费用率有增长，本次评估基于公司2019年、2020年销售费用率水平进行调整。

（5）管理费用对比分析

管理费用率对比情况如下表：

评估基准日	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
2019年12月31日	2.71%	2.68%	2.65%	2.60%	2.58%	
2020年10月31日	3.33%	2.62%	2.57%	2.50%	2.48%	2.46%

变动情况（百分点）	0.61	-0.06	-0.08	-0.10	-0.10	
-----------	------	-------	-------	-------	-------	--

前后两次评估预测中，瑞晶实业 2020 年-2024 年预测的管理费用率变动平均数差异为 0.05%，不存在实质性差异。

（6）研发费用对比分析

研发费用率对比情况如下表：

评估基准日	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
2019 年 12 月 31 日	3.22%	3.36%	3.42%	3.45%	3.49%	
2020 年 10 月 31 日	3.76%	3.47%	3.44%	3.42%	3.41%	3.41%
变动情况（百分点）	0.55	0.10	0.01	-0.04	-0.07	

前后两次评估预测中，瑞晶实业 2020 年-2024 年预测的研发费用率变动平均数差异为 0.11%，不存在实质性差异。

（7）营运资金对比分析

单位：万元

营运资金追加	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
2019 年 12 月 31 日	1,468.05	1,154.44	1,243.58	1,364.28	1,497.55	
2020 年 10 月 31 日	575.93	998.84	1,932.01	1,886.55	2,211.06	2,634.63

前后两次评估预测中，瑞晶实业的预测营运资金周转次数存在变化，主要系两次评估基准日不同，所观察的历史年度的运营资金周转次数存在差异，从而影响预测期周转次数；同时，本次预测收入水平与上次评估也有所差异，导致两次预测营运资金出现差异。

（8）折现率对比分析

2019 年与本次评估折现率中主要参数选取差异：

评估基准日	2020 年 10 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
无风险报酬率的确定	3.86%	3.14%
市场风险溢价 MRP 的确定	6.81%	7.12%
行业无负债 β 平均值	1.0762	1.0303
折现率	13.08%	12.02%

如上表可知，两次基准日的折现率相差 1.06%。主要系无风险报酬率、市场

风险溢价两方面的变动导致。无风险报酬率的确定及市场风险溢价 MRP 的确定根据 2020 年 12 月 30 日中国资产评估协会《资产评估专家指引第 12 号—收益法评估企业价值中折现率的测算》、2021 年 1 月 22 日中国证监会《监管规则适用指引—评估类第 1 号》)对折现率相关要求。

(9) 非经营性资产对比分析

本次评估中, 瑞晶实业非经营性资产价值为 3,766.10 万元, 具体如下表所示:

单位: 万元

序号	核算科目	账面金额	评估值
一	非经营性资产、溢余资产	4,449.45	4,443.21
1	其他应收款	242.74	242.74
2	基准日溢余货币资金	3,867.22	3,867.22
3	递延所得税资产	83.05	83.05
4	非经营性预付账款	73.59	73.59
5	其他非流动资产	176.00	176.00
6	非经营性存货	6.85	0.61
二	非经营性负债	677.11	677.11
1	其他应付款	623.21	623.21
2	非经营性应付账款	48.09	48.09
3	其他流动负债	5.81	5.81
	合计	3,772.34	3,766.10

前次评估, 瑞晶实业非经营性资产价值为 238.70 万元, 具体如下表所示:

单位: 万元

序号	核算科目	账面金额	评估值
一	非经营性资产、溢余资产	558.91	551.90
1	其他应收款	422.90	422.90
2	递延所得税资产	114.16	114.16
3	固定资产报废	13.60	6.59
4	其他非流动资产	8.25	8.25
二	非经营性负债	313.2	313.20
1	应付利息	26.68	26.68
2	应付股利	166.60	166.60
3	其他应付款	119.92	119.92

合计	245.71	238.70
----	--------	--------

本次评估较前次评估非经营性资产价值差异为 3,527.40 万元，主要系标的公司本次评估基准日溢余货币资金 3,867.22 万元所致。该原因是导致前后两次评估值存在差异的重要原因之一。

(10) 付息债务差异分析

付息债务分析数据变化情况如下表：

单位：万元

项目	本次评估报告	2019 年评估报告
评估基准日	2020 年 10 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
付息债务	5,018.79	6,000.00

本次评估报告付息债务为评估基准日的有息债务，两次评估基准日期间相关有息负债有所减少，减少金额 981.21 万元，主要系瑞晶实业使用经营结余资金进行还款。

2、截至目前的业绩实现情况分析

(1) 2021 年 1-6 月业绩实现情况

单位：万元

瑞晶实业	2021 年			2020 年		
	2021 年预测数据	2021 年 1-6 月未审数据	覆盖率	2020 年	2020 年 1-6 月数据	覆盖率
营业收入	64,677.11	20,019.82	30.95%	52,234.32	20,919.55	40.05%
净利润	3,347.68	589.66	17.61%	3,763.63	647.00	17.19%
扣非后净利润	3,347.68	462.42	13.81%	3,287.05	376.49	11.45%

注：截至 2021 年 6 月末数据为未审数据。

2021 年 1-6 月，瑞晶实业营业收入为 20,019.82 万元，覆盖 2021 年预测收入的 30.97%，略低于 2020 年同期水平；2021 年 1-6 月，瑞晶实业净利润为 589.66 万元，覆盖 2021 年预测收入的 17.61%，略高于去年同期水平。前述差异的主要原因如下：

①主动调整产品收入结构，提升整体盈利水平

瑞晶实业近两年主动调整产品结构，逐步降低低附加值、低毛利产品的比例，倾斜优势资源深耕国际知名 B2C 电商平台客户，针对其需求开发了一系列附加

值较高的新型智能电源产品。该类新型智能电源产品毛利率相对较高。

②下游客户需求季节性的影响

瑞晶实业所在行业下游客户的需求具有季节性。一般而言，下半年下游客户订单数量较上半年会有明显增长，故上半年营业收入占全年收入比例普遍相对较低，大部分重点客户销售集中在下半年实现。

(2) 瑞晶实业在手订单情况

截至 2021 年 6 月 30 日，瑞晶实业在手订单如下：

单位：万元

产品	2021 年 1-6 月确认收入	截至 2021 年 6 月 30 日在手订单	2021 年预计可确认收入	2021 年评估预测数据	覆盖率
传统电源	12,292.52	10,285.06	22,577.58	31,925.60	70.72%
新型智能电源	7,498.14	14,963.39	22,461.53	32,711.51	68.67%
其他业务收入	229.16	-	229.16	40.00	572.90%
合计	20,019.82	25,248.45	45,268.27	64,677.11	69.99%

截至 2021 年 6 月 30 日，瑞晶实业已实现收入 20,019.82 万元、在手订单（预计均在 2021 年内转化为营业收入）的预计收入合计 25,248.45 万元，汇总后 2021 年可确认收入 45,268.27 万元，全年预计收入覆盖率 69.99%。考虑到国内外电子商务平台的促销节日如“双十一”、“双十二”、“黑色星期五”均集中在年底，受此影响瑞晶实业主要客户的下单高峰期间为每年的 8 至 10 月，即瑞晶实业在 2021 年 8 月至 10 月仍将继续承接新订单，并推动在 2021 年内转化为收入。目前，瑞晶实业已经增加了流水线配置及相应的产线员工，以确保生产能力可满足前述峰值订单的交付，进而实现全年收入预测。

后续，瑞晶实业将采取多项举措确保实现预测收入，详见本反馈问题回复“（一）结合瑞晶实业报告期内收入下滑、现有客户需求及新客户拓展情况、在手订单、核心竞争力等，补充披露预测期收入增长率的选取依据、合理性及可实现性”之“3、预测期收入增长率的选取依据、合理性及可实现性”。

3、补充披露瑞晶实业本次交易评估值的合理性及业绩预测的可实现性

(1) 本次交易评估值的合理性

随着电源市场需求的增长趋势及瑞晶实业核心竞争力、市场开拓的有效推进，

结合瑞晶实业收入预测增长率、预测期毛利率的选取依据、合理性、可实现性及与同行业可比公司对比后，瑞晶实业本次评估值具有合理性。

瑞晶实业主要从事消费类电源及工业电源产品的设计业务，同行业可比上市公司市盈率及市净率的比较如下表所示：

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
300582.SZ	英飞特	48.40	4.84
002851.SZ	麦格米特	46.70	8.76
002660.SZ	茂硕电源	38.97	4.21
002782.SZ	可立克	299.46	8.22
002993.SZ	奥海科技	62.43	17.63
均值		99.19	8.73
中位值		48.40	8.22
标的公司		17.03	5.99

数据来源：Wind

注 1：市盈率、市净率指标，（1）上市公司市盈率=2020 年 10 月 31 日上市公司市值/2019 年度归母净利润；（2）上市公司市净率=2020 年 10 月 31 日上市公司市值/2019 年底归母净资产；（3）标的公司市盈率=以 2020 年 10 月 31 日为基准日的标的公司评估值/2019 年标的公司经审计归母净利润；（4）标的公司市净率=以 2020 年 10 月 31 日为基准日的标的公司评估值总和/2019 年 12 月 31 日标的公司经审计归母净资产总和；

可比上市公司市盈率均值为 99.19，中位值为 48.40，瑞晶实业市盈率为 17.03，市盈率估值水平显著低于可比上市公司；可比上市公司市净率均值为 8.73，中位值为 8.22，本次标的资产市净率为 5.99，低于可比上市公司。一方面，瑞晶实业主要从事消费类电源及工业电源产品的设计，主要产品包括传统类电源、新型智能电源和工业电源等，与同行业可比上市公司业务细分领域不同，存在一定的细分方向差异；另一方面，瑞晶实业为非上市公司，与同行业已上市公司相比存在一定的流动性折价，进而导致其市盈率及市净率低于同行业可比公司。

因此结合可比公司相比较，瑞晶实业估值相对低于同行业可比水平，有利于保护上市公司及公众股东利益，估值具有合理性。

（2）业绩预测的可实现性

截至 2021 年 6 月 30 日，瑞晶实业在手订单如下：

单位：万元

产品	2021年1-6月确认收入	截至2021年6月30日在手订单	2021年预计可确认收入	2021年评估预测数据	覆盖率
传统电源	12,292.52	10,285.06	22,577.58	31,925.60	70.72%
新型智能电源	7,498.14	14,963.39	22,461.53	32,711.51	68.67%
其他业务收入	229.16	-	229.16	40.00	572.90%
合计	20,019.82	25,248.45	45,268.27	64,677.11	69.99%

截至2021年6月30日，瑞晶实业已实现收入20,019.82万元、在手订单（预计均在2021年内转化为营业收入）的预计收入合计25,248.45万元，汇总后2021年可确认收入45,268.27万元，全年预计收入覆盖率69.99%。

同时根据历史同期情况，国内外电子商务平台的促销节日如“双十一”、“双十二”、“黑色星期五”均集中在年底，受此影响瑞晶实业主要客户的下单高峰期间为每年的8至10月。正常情况下，瑞晶实业从承接订单至完成交付确认收入的订单周期一般为2个月左右，即瑞晶实业在10月至12月基本可以完成8月至10月新增订单的交付并完成销售收入的确认。以2020年为例，2020年10至12月瑞晶实业合计完成营业收入16,250.04万元（未经审计），约占全年营业收入的31.11%。因此，瑞晶实业在2021年8月至10月仍将继续承接新订单，并推动在2021年内转化为收入，进而保证2021年度业绩预测的实现。

未来，瑞晶实业也依托集团品牌及上市公司平台，改进生产工艺，稳定原材料来源在加大现有客户维护的基础上，开拓下游增量客户，大力促进现有的客户意向性需求转化为在手执行订单，预计业务将呈现持续增长的过程。瑞晶实业将采取一系列措施拓展相关业务，从而确保业绩预测的可实现性。

二、补充披露

1、已将预测期收入增长率的选取依据、合理性及可实现性相关内容补充披露于重组报告书“第七章交易标的的评估情况/四、瑞晶实业评估情况”/（四）收益法评估具体情况/2、预测期的收益预测/（2）主营业务收入预测”；

2、已将预测期毛利率的选取依据及逐年上升的合理性相关内容补充披露于重组报告书“第七章交易标的的评估情况/四、瑞晶实业评估情况”/（四）收益法评估具体情况/2、预测期的收益预测/（4）主营业务成本预测”；

3、已将瑞晶实业本次交易评估值的合理性及业绩预测的可实现性补充披露于重组报告书“第七章交易标的的评估情况/五、上市公司董事会对评估机构的独立性、假设前提的合理性及评估定价的公允性的独立意见/（三）本次交易定价公允性分析/3、历次估值之间的差异/（2）瑞晶实业”。

三、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问及评估师认为：

1、瑞晶实业自身在客户资源、技术研发、产品质量及生产线方面有一定的优势地位，在高速增长的市场与行业环境中，现有客户需求稳中有升、新客户不断拓展。结合瑞晶实业在手订单情况及后续新增订单预期、电源行业整体发展态势、同行业可比公司预期增长水平、瑞晶实业拟采取的稳定收入增长的措施等因素综合考量，瑞晶实业预测期内的收入增长率选取具有合理性及可实现性。

2、报告期内瑞晶实业的毛利率水平波动具有合理性，亚马逊等客户高毛利订单具有可持续性。结合未来市场竞争环境预期，瑞晶实业未来综合毛利率呈上升趋势具有一定的合理性。

3、通过对比分析瑞晶实业两次收益法评估时主要评估参数和经营性资产、付息债务等评估价值，以及截至目前瑞晶实业的业绩实现情况、在手订单情况、拟采取的稳定收入增长措施，瑞晶实业本次交易评估值具有合理性。未来随着电源市场需求的增长、瑞晶实业市场开拓的有效推进、高毛利率客户合作的深入，本次交易的业绩预测具有可实现性。

(此页无正文,为中资资产评估有限公司《关于中电科能源股份有限公司资产重组申请文件反馈意见回复有关评估事项的说明》之签字盖章页)

资产评估师:

刘霞

刘霞

李向罡

李向罡

赵静辉

赵静辉

