江西沐邦高科股份有限公司

向特定对象发行股票申请文件反馈意见中有关财务事项的说明

大华核字[2023]0015076 号

大 华 会 计 师 事 务 所（特 殊 普 通 合 伙）

Da Hua Certified Public Accountants（Special General Partnership）

江西沐邦高科股份有限公司

向特定对象发行股票申请文件反馈意见中

有关财务事项的说明

目　　录　　页　次

一、　向特定对象发行股票申请文件反馈意见中有关财务事项的说明　1-95

大华会计师事务所（特殊普通合伙）
北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 12 层 [100039]
电话：86 (10) 5835 0011 传真：86 (10) 5835 0006
www.dahua-cpa.com

向特定对象发行股票申请文件反馈意见中有关财务事项的说明

大华核字[2023]0015076 号

中国证券监督管理委员会：

由国金证券股份有限公司转来的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（221967 号，以下简称反馈意见）奉悉。我们已对反馈意见所提及的江西沐邦高科股份有限公司（以下简称公司或发行人）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

问题 11 财务性投资情况

请申请人补充说明自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，并说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

（一）财务性投资的认定标准

中国证监会于2023年2月发布的《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第61号--上市公司向特定对象发行证券募集说明书和发行情况报告书》第八条规定，“截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况”，同时《适

用意见第18号》提出如下适用意见：

“（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

（七）发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。”

（二）类金融业务的认定

中国证监会于2023年2月发布的《监管规则适用指引——发行类第7号》规定：

（1）除人民银行、银保监会1、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

（2）发行人应披露募集资金未直接或变相用于类金融业务的情况。对于虽包括类金融业务，但类金融业务收入、利润占比均低于 30%，且符合下列条件后可推进审核工作：

①本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入类金融业

务的金额（包含增资、借款等各种形式的资金投入）应从本次募集资金总额中扣除。

②公司承诺在本次募集资金使用完毕前或募集资金到位 36 个月内，不再新增对类金融业务的资金投入（包含增资、借款等各种形式的资金投入）。

（3）与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融业务计算口径。

（三）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

公司于 2022 年 2 月 15 日召开的第四届董事会第五次会议，首次审议并通过了本次发行股票相关的议案。自本次发行董事会决议日前六个月至本反馈意见回复出具日，公司实施或计划实施财务性投资及类金融业务的具体情况如下：

1、公司及控股子公司、参股公司是否存在类金融业务的情形

（1）公司及控股子公司不存在类金融业务的情形

公司主营业务包括益智玩具业务、医疗器械业务、精密非金属模具业务以及教育业务。2022 年 5 月，公司通过收购豪安能源拥有了光伏硅棒及硅片研发、生产和销售业务。报告期内公司及下属子公司不存在融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务。

（2）公司参股公司江西东临产融投资有限公司涉及投资业务和供应链金融业务

2021 年 7 月，公司的子公司江西邦宝新材料科技有限公司参与设立江西东临产融投资有限公司（以下简称“东临产融”），认缴 7,000 万元，持股比例 14%，并分别于 2021 年 12 月和 2022 年 1 月实缴 4,000 万元和 1,000 万元，截至本反馈意见回复出具日合计 5,000 万元。

1）关于投资东临产融的背景和目的

东临产融主要股东为上饶市国有资产监督管理委员会控制的上饶市产融供应链管理有限公司和安义县财政局控制的安义县工业投资发展有限公司，主要从事实业投资和产业投资业务。东临产融设立的重要目的是为有效落实江西省推动重点产业链链长制度，涵盖十四个行业，电子信息（含物联网、光伏）为重点行业之一。东临产融将推动供应链业务朝着十四个重点行业及科技含量高的产业持

续推进，做大做强供应链管理业务。

投资东临产融，有助于公司借助政府投资平台提供的产业资源，实现资源共享、协同发展及合作共赢。因此公司参股东临产融的初衷和目的并非为了赚取投资收益，而是为了借助于政府产业平台获取更多的产业资源和信息帮助发行人相关产业更好的发展。但东临产融为了履行地方政府相关职能，将会向政府扶持的产业和公司提供投资、供应链金融等资金支持。

2）发行人与东临产融的产业合作情况

2022 年 8 月 1 日，公司及豪安能源与东临产融签订《合作协议》，三方将在硅材料物资采购领域进行深度合作，东临产融根据公司和豪安能源及捷锐机电的采购需求，采用公司认可的方式，包括但不限于平台投标等方式获取公司相关物资供应合同，物资采购供应规模初步预计为总额不超过 5 亿元人民币，交易期限自公司 2022 年第五次临时股东大会决议公告之日起一年内。截至 **2023 年 6 月 30 日**，东临产融（含子公司）向公司借出资金余额为 4,900 万元，为公司日常经营提供了资金支持。

由于光伏硅料价格较高，从事光伏硅片生产对资金需求较大，对东临产融的投资有利于公司借助东临产融在国资背景下供应链金融方面的资源，实现公司以获取原材料为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向。

综上，公司参股东临产融的初衷和目的并非为了赚取投资收益，而是为了借助于政府产业平台获取更多的产业资源和信息帮助发行人相关产业更好的发展，与赚取投资收益为主要目的的财务性投资有着本质区别。但东临产融为了履行地方政府相关职能，将会向地方政府扶持的产业和公司提供投资、供应链金融等资金支持，涉及投资和类金融业务，因此发行人拟按照《适用意见第 18 号》的相关要求，于 2023 年 4 月 4 日召开第四届董事会第二十五次会议审议通过了《关于调整公司向特定对象发行股票方案的议案》，将投资东临产融的已投资金额和拟投资金额共 7,000 万元从本次募集资金总额中扣除，募集资金总额由 22.55 亿元调减为 21.85 亿元。该次募集资金调整情况如下：

单位：亿元

序号	项目名称	调整前		调整后	
		项目投资总额	募集资金投资额	项目投资总额	募集资金投资额

1	收购豪安能源 100%股权项目	9.80	9.80	9.80	9.80
2	10,000 吨/年智能化硅提纯循环利用项目	7.15	7.15	7.15	7.15
3	补充流动资金	5.60	5.60	4.90	4.90
合 计		**22.55**	**22.55**	**21.85**	**21.85**

2、不存在设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司及下属子公司不存在投资产业基金、并购基金的情形，亦无拟投资产业基金、并购基金的计划。

3、不存在对外拆借资金情形

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司及下属子公司不存在向合并报表范围之外的公司进行资金拆借，亦无拟实施资金拆借的计划。

4、不存在委托贷款情形

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司及下属子公司不存在将资金以委托贷款的形式借予他人的情况，亦无拟实施委托贷款的计划。

5、不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司及下属子公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资情形，亦无以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的计划。

6、不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司及下属子公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形，亦无拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的计划。

7、不存在非金融企业投资金融业务的情形

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司及下属子公司不存在投资金融业务的情形，亦无拟实施投资金融业务的计划。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本反馈意见回复出具日，发行人除参股公司江西东临产融投资有限公司涉及投资业务和供应链金融业务

外，不涉及小额贷款和互联网金融业务，发行人及其控股子公司不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情形，发行人已于 2023 年 4 月 4 日召开第四届董事会第二十五次会议审议通过了《关于调整公司向特定对象发行股票方案的议案》，将投资东临产融的已投资金额和拟投资金额共 7,000 万元从本次募集资金总额中扣除。

二、公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司不存在金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情况。按照企业会计准则及相关规定，财务报表中可能涉及核算财务性投资的财务报表科目具体列示如下：

单位：万元

项目	期末余额
交易性金融资产	-
衍生金融资产	-
其他应收款	**876.51**
其他流动资产	**3,091.89**
其他权益工具投资	5,012.83
其他非流动金融资产	-
长期股权投资	-

（一）交易性金融资产

截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司不存在持有交易性金融资产的情形。

（二）衍生金融资产

截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司不存在持有衍生金融资产的情形。

（三）其他应收款

截至**2023年6月30日**，公司其他应收款为**876.51**万元，主要为保证金和诉讼款等，不存在借予他人款项等财务性投资的情形。

（四）其他流动资产

截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司其他流动资产为 **3,091.89** 万元，主要由增值税留抵扣额及待认证进项税构成，不存在购买银行理财产品的情形。

（五）其他权益工具投资

截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司其他权益工具投资为 5,012.83 万元。

1、对江西东临产融投资有限公司的投资

上述其他权益工具投资中的 5,000.00 万元系公司对江西东临产融投资有限公司的股权投资，占公司 **2023 年 6 月 30 日**合并报表归属于母公司股东权益的 **6.87%**，因此该投资不属于金额较大且期限较长的财务性投资，具体分析详见本回复“问题 11”之“一、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况”之“（三）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况”。

2、对邦宝益智（江苏）机器人有限公司的投资

上述其他权益工具投资中的 12.83 万元系公司对邦宝益智（江苏）机器人有限公司的股权投资，不属于金额较大且期限较长的财务性投资。

2019 年 12 月 23 日，发行人全资子公司广东邦宝益智玩具有限公司与南京华优合创智能科技合伙企业（有限合伙）共同设立邦宝益智（江苏）机器人有限公司，公司 2020 年使用玩具实物对邦宝益智（江苏）机器人有限公司进行实缴出资，持股比例 10%，并允许该公司使用发行人的商标和商号，销售发行人的玩具产品。邦宝益智（江苏）机器人有限公司经营范围为机器人研发、技术咨询、技术转让、技术服务、技术推广；文化用品、教具、玩具、电子产品、通讯设备、计算机软硬件及辅助设备销售等，主营业务为益智类机器人玩具的培训和销售。该投资系公司旨在围绕产业链上下游以获取渠道为目的的产业投资，公司拟通过邦宝益智（江苏）机器人有限公司开展机器人培训业务，以达到销售益智类机器人玩具的目的，并借此帮助公司打开江苏地区的市场，服务于公司主营业务，不属于财务性投资。但由于 2020 年初爆发疫情导致市场环境发生变化，该公司未实际开展经营。

（六）其他非流动金融资产

截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司不存在持有其他非流动金融资产的情形。

（七）长期股权投资

截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司不存在长期股权投资。

综上，公司及控股子公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务

性投资（包括类金融业务）情形。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，会计师主要核查程序如下：

1、根据《适用意见第 18 号》等法律法规，了解关于财务性投资及类金融业务的相关规定，明确认定标准；

2、查阅发行人相关董事会、股东大会会议文件，发行人的定期报告及相关临时公告，科目余额表、往来明细表等相关财务资料，核查是否存在财务性投资或类金融业务；

3、访谈公司管理层，了解公司自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日是否存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况，了解公司最近一期末是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

4、检查发行人与东临产融签订的《合作协议》，东临产融及其子公司向发行人借出款项的凭证。

5、检查发行人的董事会决议。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，除发行人参股公司江西东临产融投资有限公司涉及投资业务和供应链金融业务外，公司及控股子公司不存在实施或拟实施的财务性投资的情况；

2、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司投资的东临产融涉及投资和类金融等业务，因此发行人按照《适用意见第18号》的相关要求，于2023年4月4日召开第四届董事会第二十五次会议审议通过了《关于调整公司向特定对象发行股票方案的议案》，将投资东临产融的已投资金额和拟投资金额共7,000万元从本次募集资金总额中扣除；

3、公司最近一期末，对外投资金额占合并报表归属于母公司股东权益的**6.87%**，占比较小，不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融

业务）情形。

问题 12 收购美奇林情况

申请人2021年非公开发行股票，募集资金用于收购美奇林项目。请申请人结合美奇林经营情况和盈利情况，说明未实现业绩承诺的原因及合理性，收购决策是否谨慎，形成的商誉减值计提是否充分。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、结合美奇林经营情况和盈利情况，说明未实现业绩承诺的原因及合理性

发行人分别于 2018 年 5 月 3 日召开第二届董事会第二十一次会议，于 2018 年 6 月 14 日召开 2018 年第一次临时股东大会，审议通过了前次非公开发行股票预案等议案，前次非公开发行股票募集资金投资项目之一为收购美奇林 100%股权。2018 年 8 月 30 日美奇林 100%股权过户至发行人名下，发行人于 2018 年 12 月 14 日向中国证券监督管理委员会提交了前次非公开发行股票的申请，2020 年 5 月 12 日中国证券监督管理委员会出具了关于发行人前次非公开发行股票的批复。发行人于 2021 年 4 月实施了前次非公开发行股票，并使用募集资金置换了 2018 年度收购美奇林已支付的收购款。

（一）美奇林2018年度至2022年度的经营情况和盈利情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	业绩承诺期（2018 年度至 2020 年度）合计
营业收入	6,863.35	10,623.95	25,146.15	27,308.55	21,663.40	74,118.10
净利润	-6,664.48	-1,309.51	3,956.76	4,152.61	3,384.43	11,493.80
模拟调整后净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为准）	—	—	3,948.32	4,159.98	3,340.18	11,448.48
业绩承诺净利润	—	—	4,750.00	3,960.00	3,300.00	12,010.00

（二）未实现业绩承诺的原因和合理性

公司收购美奇林项目 100%股权时，美奇林原控股股东郑泳麟对美奇林的业

绩进行了承诺，承诺美奇林 2018 年度、2019 年度和 2020 年度的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为准）分别不低于 3,300.00 万元、3,960.00 万元和 4,750.00 万元，合计为 12,010 万元。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，美奇林实现的经模拟调整后净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为准）分别为 3,340.18 万元、4,159.98 万元和 3,948.32 万元，合计为 11,448.48 万元，三年累计实现承诺净利润的 95.32%。未实现业绩承诺主要受传统玩具市场需求下降所致。2020 年开始，传统的线下超市和商店整体客流明显下降，消费者到店消费减少，玩具行业受到冲击，国内玩具行业上市公司业绩均有不同程度的下降。2020 年度，我国主要经营玩具业务的上市公司收入变动情况如下：

单位：亿元

股票代码	公司简称	2020 年度	2019 年度	2020 年同比降幅
002348	高乐股份	5.08	7.12	28.74%
002862	实丰文化	2.51	3.88	35.30%
002292	奥飞娱乐	23.68	27.27	13.15%
603398	沐邦高科	5.02	5.37	6.62%

数据来源：上市公司 2020 年年度报告。

美奇林作为国内玩具运营商，其营业收入主要来自于大型超市、百货商场、玩具连锁商店、母婴店等渠道。受国内经济环境影响，主要销售渠道客流量减少，到店消费减少，因此，美奇林 2020 年度业绩承诺未能实现。

美奇林 2020 年实现净利润 3,956.76 万元，较当期业绩承诺净利润低 793.24 万元。就 2020 年度美奇林净利润预测情况与实际实现情况对比分析如下：

单位：万元

项目	2020 年度预测（A）	2020 年度（B）	差额（B-A）
营业收入	29,229.68	25,146.15	-4,083.53
营业成本	20,447.96	18,212.31	-2,235.65
营业毛利	8,781.72	6,933.84	-1,847.88
毛利率	30.04%	27.57%	-2.47%
销售费用	1,576.32	1,008.46	-567.86
管理费用及研发费用	1,275.67	1,275.01	-0.66
财务费用	120.15	134.63	14.48
营业利润	5,637.34	4,591.08	-1,046.26
利润总额	5,637.34	4,577.31	-1,060.03
净利润	4,789.89	3,956.76	-833.13

如上表所示，美奇林 2020 年度净利润低于预期，主要系国内经济环境等因素影响终端消费需求，导致当期实现的营业收入和营业毛利分别低于预测值 4,083.53 万元和 1,847.88 万元；在玩具销售业务拓展受限的情况下，美奇林当

期发生销售费用低于预测值 567.86 万元。在上述因素综合影响下，美奇林当期实现净利润低于预测值 833.13 万元，低于业绩承诺净利润 793.24 万元，具备合理性。

根据《业绩承诺补偿协议》，业绩承诺人郑泳麟先生需履行业绩承诺补偿义务的金额为 20,571,986.45 元。截至 2022 年 4 月 29 日，郑泳麟先生已向公司支付业绩承诺补偿款合计 20,571,986.45 元，业绩承诺补偿义务履行完毕。

综上，前次募投项目未达到预计效益是受外部环境导致主要销售渠道客流量减少所致，具有合理性，业绩承诺补偿义务已履行完毕，上市公司的利益得到了保障。

二、收购决策是否谨慎，形成的商誉减值计提是否充分

（一）收购决策谨慎性

1、收购美奇林的目的

2018年上半年即收购美奇林之前，公司主要从事自主品牌益智玩具的研发、生产和销售，其收入主要来自境内出口型贸易公司和境外经销商，公司产品终端市场主要在境外，因此在境内市场的占有率不高。但是国内有着庞大的儿童数量和玩具需求量，境内市场发展潜力巨大，因此公司迫切需要开拓境内销售渠道。

美奇林作为国内玩具运营商，经过十几年的发展已拥有成熟的国内销售渠道，包括大润发、卜蜂莲花、华润万家、沃尔玛和永旺等超过2,100家零售终端。美奇林主要通过向直销客户提供包括诸如玩具选品、价格策略、柜架设计、货品摆放等多维度的产品方案，根据零售渠道商认可的上述产品方案向合作的玩具商家采购丰富多彩的儿童玩具或者委外生产自有品牌玩具产品，并销售给各大玩具零售商。除了上述直销渠道外，美奇林还通过经销商进一步覆盖直销渠道以外的市场。此次交易完成后，美奇林将帮助公司主营业务产品逐步进入国内主流渠道，将有利于提升公司的品牌影响力，进一步被国内消费者所熟知，帮助公司扩大市场份额。美奇林将给公司带来如营销渠道、品类拓展、人才资源等诸多协同效应，未来公司的市场份额和盈利能力将进一步提高，有利于公司及股东的利益最大化。

2018年下半年即收购美奇林后，公司2018年度及2019年度的营业收入分别增长17.58%和37.97%，美奇林实现业绩承诺，公司初步实现收购的目的。但是2020年度，我国线下商超营业时间及客流量大幅减少，国内玩具行业上市公司营业收

入普遍大幅下滑，以线下商超为销售渠道的美奇林也不例外，2020年度营业收入出现下滑，导致未能实现业绩承诺。

2、此次交易的谨慎性分析

此次收购美奇林 100%股权分别经过了发行人董事会、股东大会审议等决策程序，发行人对具体收购方案进行了充分的分析论证，并聘请专业机构对美奇林100%股权的企业价值进行评估，以评估值作为此次交易的定价依据。

发行人于 2018 年完成了对美奇林 100%股权的收购，并且业绩承诺义务人在2018 年度、2019 年度均完成了业绩承诺，但由于 2020 年我国经济受到外部环境冲击，各行各业均受到不同程度的影响，推迟复工、跨境物流受限对我国以出口为导向的玩具产业造成一定的冲击。“宅经济”更是进一步推动了短视频、直播行业的流量，电商渠道成为玩具销售的主要途径，使得以传统线下销售渠道为主的美奇林经营业绩受到较大影响，经济下行加快了线上渠道代替线下渠道的变化趋势，这一快速变化的趋势是 2018 年发行人收购美奇林时无法准确预测的。

综上所述，收购美奇林符合发行人业务发展战略，相关收购决策谨慎。

（二）形成的商誉减值计提是否充分

1、商誉减值的具体情况

发行人对收购美奇林股权所形成的商誉在 2018 年末、2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年末进行了商誉减值测试，并聘请专业评估机构上海东洲资产评估有限公司对美奇林合并商誉进行了商誉减值评估，分别出具了东洲评报字【2019】第 0146 号、东洲评报字【2020】第 0077 号、东洲评报字【2021】第 0746 号、东洲评报字【2022】第 0767 号、东洲评报字【2023】第 0915 号评估报告。**2018 年，发行人收购美奇林形成商誉 32,601.58 万元，分别于 2020 年末、2021 年末和 2022 年末计提商誉减值准备 1,579.65 万元、15,041.70 万元和 15,980.23，合计 32,601.58 万元，截至 2022 年末，发行人收购美奇林形成的商誉账面价值为 0，**具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
商誉账面价值	-	15,980.23	31,021.93	32,601.58	32,601.58
含商誉的资产组的账面价值（A）	16,362.22	31,941.70	34,579.65	33,104.98	44,959.90

含商誉的资产组的可回收价值（B）	380.00	16,900.00	33,000.00	37,100.00	48,400.00
计提商誉减值金额=A-B	15,980.23	15,041.70	1,579.65	-	-

2、商誉减值金额计提充分

（1）商誉减值测试的具体方法

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》的要求，公司管理层于每年末对包含商誉的相关资产组或资产组组合进行减值测试。通过比较被分摊商誉的相关资产组或资产组组合的可收回金额与该资产组及商誉的账面价值，对商誉进行减值测试，资产组或资产组组合的可收回金额按照预计未来现金流量现值计算确定。

（2）商誉减值测试的主要参数

公司对收购美奇林形成的商誉进行测试时，采用收益法评估。公司在评估过程中充分考虑了公司所处行业的情况及未来发展趋势，确定关键参数来确定测算资产组或资产组组合的可收回金额，2018 年-2022 年，商誉减值测试中具体关键参数如下：

①2018 年末预计未来现金流量现值的主要参数和计算结果如下：

项目	商誉减值测试主要参数
预测期	预测期为 2019 年至 2023 年，后续为稳定期
营业收入	2019 年至 2023 年营业收入分别为 26,536.92 万元、30,517.46 万元、35,095.08 万元、39,306.48 万元和 43,237.13 万元，稳定期保持预测期最后一年的营业收入水平
毛利率	根据历史年度毛利率，约 29%-31%
期间费用	根据历史年度费用明细，按照与收入的比例并结合市场状况预测未来年度费用
折现率	采用加权平均资本成本模型 WACC（税前）计算为 11.50%
计算结果	经测算，预计未来现金流量现值为 48,400.00 万元，与包含商誉资产组账面值 44,959.90 万元比较，未出现减值。

②2019 年末预计未来现金流量现值的主要参数和计算结果如下：

项目	商誉减值测试主要参数
预测期	预测期为 2020 年至 2024 年，后续为稳定期
营业收入	2020 年至 2024 年营业收入分别为 26,468.99 万元、30,439.34 万元、34,092.06 万元、37,501.27 万元和 41,251.40 万元，稳定期保持预测期最后一年的营业收入水平
毛利率	根据历史年度毛利率，约 30%
期间费用	根据历史年度费用明细，按照与收入的比例并结合市场状况预测未来年度费用
折现率	采用加权平均资本成本模型 WACC（税前）计算为 11.55%
计算结果	经测算，预计未来现金流量现值为 37,100.00 万元，与包含商誉资产组账面值 33,104.98 万元比较，未出现减值。

③2020 年末预计未来现金流量现值的主要参数和计算结果如下：

项目	商誉减值测试主要参数
预测期	预测期为 2021 年至 2025 年，后续为稳定期
营业收入	2021 年至 2025 年营业收入分别为 27,805.81 万元、30,586.40 万元、33,645.04 万元、37,009.54 万元和 40,710.49 万元，稳定期保持预测期最后一年的营业收入水平
毛利率	根据历史年度毛利率，约 27%
期间费用	根据历史年度费用明细，按照与收入的比例并结合市场状况预测未来年度费用
折现率	采用加权平均资本成本模型 WACC（税前）计算为 11.65%
计算结果	经测算，预计未来现金流量现值为 33,000.00 万元，与包含商誉资产组账面值 34,579.65 万元比较，发生减值 1,579.65 万元。

④2021 年末预计未来现金流量现值的主要参数和计算结果如下：

项目	商誉减值测试主要参数
预测期	预测期为 2022 年至 2026 年，后续为稳定期
营业收入	2022 年至 2026 年营业收入分别为 18,591.92 万元、21,380.71 万元、24,587.81 万元、28,275.98 万元和 32,517.38 万元，稳定期保持预测期最后一年的营业收入水平
毛利率	根据历史年度毛利率，约 21%-29%
期间费用	根据历史年度费用明细，按照与收入的比例并结合市场状况预测未来年度费用
折现率	采用加权平均资本成本模型 WACC（税前）计算为 11.65%
计算结果	经测算，预计未来现金流量现值为 16,900.00 万元，与包含商誉资产组账面值 31,941.70 万元比较，发生减值 15,041.70 万元。

2022 年，公司对收购美奇林形成的商誉进行测试时，评估了资产组预计未来现金流量的现值和资产组公允价值减处置费用后的净额，资产组预计未来现金流量的现值为负数，资产组公允价值减处置费用后的净额为 380.00 万元，因此，选取资产组公允价值减处置费用后的净额作为评估结论。

①2022 年末预计未来现金流量现值的主要参数和计算结果如下：

项目	商誉减值测试主要参数
预测期	预测期为 2023 年至 2027 年，后续为稳定期
营业收入	未来美奇林每年的营业收入均为 6,478.65 万元
毛利率	根据历史年度毛利率，约 8.44%
期间费用	根据历史年度费用明细，按照与收入的比例并结合市场状况预测未来年度费用
折现率	采用加权平均资本成本模型 WACC（税前）计算为 11.65%
计算结果	经测算，预计未来现金流量现值为负数。

②公允价值减处置费用后的净额

项目	金额（万元）	备注

资产组实物资产	392.00	主要包括一辆传祺牌轿车、791 台电子设备及其他设备，按照市场重置价格乘以成新率计算出评估值
委托代理费	9.80	1000 万元以下（含 1000）收取 2.5%
代办交易手续费	1.20	500 万元以下部分按 3‰（不足 1000 元，按照 1000 元收取）
举牌登记服务费	0.50	1000 万元及以下收费 5000 元
印花税	0.20	合同金额的万分之五
处置费用合计	12.00	-
公允价值减处置费用后的净额	380.00	-

（3）商誉减值测试的主要参数具有合理性

商誉减值测试的主要参数包括营业收入、毛利率及折现率，上述关键参数的合理性分析如下：

①营业收入预测具有合理性

2018 年末、2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年末预测未来年度的营业收入情况如下：

单位：万元

时间点	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度及以后
2018 年末	26,536.92	30,517.46	35,095.08	39,306.48	43,237.13	43,237.13	43,237.13	43,237.13
2019 年末	-	26,468.99	30,439.34	34,092.06	37,501.27	41,251.40	41,251.40	41,251.40
2020 年末	-	-	27,805.81	30,586.40	33,645.04	37,009.54	40,710.49	40,710.49
2021 年末	-	-	-	18,591.92	21,380.71	24,587.81	28,275.98	32,517.38
2022 年末	-	-	-	-	6,478.65	6,478.65	6,478.65	6,478.65

各期末发行人综合考虑美奇林当年实际经营情况、市场环境、重要客户情况、次年第一季度经营情况、我国传统玩具市场情况等因素对美奇林未来年度营业收入进行预测。2018 年末、2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年末发行人对美奇林未来年度营业收入的预测过程中，相同年度的营业收入预计数较往年末预测时均呈下降趋势，具有合理性。

2019 年度美奇林实际营业收入 27,308.55 万元，与 2018 年末预测的 2019 年度的营业收入 26,536.92 万元仅差 2.91%，差异较小，2018 年末的预测具有合理性；2020 年度美奇林实际营业收入 25,146.15 万元，与 2019 年末预测的 2020 年度的营业收入 26,468.99 万元仅差 5.00%，差异较小，2019 年末的预测具有合理

性。基于 2018 年末和 2019 年末相对准确的预测及市场环境的影响，2020 年末发行人继续调低美奇林 2021 年度营业收入预计数至 27,805.81 万元，较 2018 年末及 2019 年末预测的 2021 年度的营业收入分别下降 20.77%和 8.65%，具有合理性。

美奇林 2021 年度终止与经营情况恶化的 2020 年度第一大客户苏宁合作、潮流玩具挤压传统玩具市场等原因导致美奇林 2021 年度实际营业收入为 10,623.98 万元，仅为 2020 年末预测数的 38.21%，因此 2021 年末发行人对美奇林未来年度的营业收入进行预测时，大幅调低了 2022 年度的营业收入预计数，较 2018 年末、2019 年末及 2020 年末预测时分别下降 52.70%、45.47%和 39.22%。同时，2023 年度及以后年度的营业收入预测数较 2020 年末预测时下降约 20%-37%。另外基于出具评估报告时美奇林 2022 年第一季度销售情况良好，实现营业收入 4,900.71 万元，因此预计美奇林 2022 年度营业收入为 18,591.92 万元具有谨慎性。因此 2021 年末发行人对美奇林未来年度营业收入的预测具有合理性。

2022 年度，由于市场环境发生了重大不利变化，大卖场、商超等渠道人流量下降，因此美奇林从 2022 年第二季度开始经营业绩恶化，使得全年业绩大大低于预期，营业收入较 2021 年度下降 35.40%，仅为 6,863.35 万元，传统玩具市场尚未出现扭转趋势。因此，预计美奇林未来收入规模难以出现上升趋势，2022 年末，发行人参照美奇林 2022 年度玩具业务的收入规模 6,478.65 万元，预测美奇林 2023 年度以及未来年度收入为 6,478.65 万元，具有合理性。

综上所述，发行人在各期末对美奇林未来年度营业收入进行预测时，基于美奇林当年实际经营情况、市场环境、重要客户情况、次年第一季度经营情况、我国传统玩具市场情况等因素做出的预测具有合理性。

②毛利率预测具有合理性

2018 年末、2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年末预测美奇林未来年度经营情况时预测毛利率分别为 29%-31%、30%、27%、21%-29%、8.44%，2020 年末及 2021 年末预测美奇林未来年度毛利率较 2018 年末及 2019 年末预测美奇林未来年度毛利率时下降具有合理性。

美奇林作为国内玩具运营商，其营业收入主要来自于大型超市、百货商场、玩具连锁商店、母婴店等渠道。2018 年度及 2019 年度，美奇林经营环境未发生

较大变化，毛利率变动较小，因此 2018 年末及 2019 年末预测美奇林未来年度经营情况时预测毛利率未发生较大变化。

2020 年度，受外部环境的持续影响，传统行业及实体经济整体客流明显下降，消费者到店消费减少；2021 年度，由于重要客户苏宁经营情况恶化，美奇林与苏宁终止合作等原因导致美奇林经营业绩进一步下滑，毛利率下降。因此 2020 年末及 2021 年末预测美奇林未来年度经营情况时调整降低了预测毛利率。

2022 年度，美奇林经营业绩持续下滑，营业收入较 2021 年度下降 35.40%，毛利率较 2021 年度下降 2.26 个百分点，传统玩具市场尚未出现扭转趋势。因此，预计美奇林未来毛利率较低。

综上所述，发行人在各期末对美奇林未来年度毛利率进行预测时，基于历史年度毛利率情况做出的预测具有合理性。

③折现率预测具有合理性

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，包含商誉资产组预计未来现金流量现值计算中，“折现率是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。该折现率是企业在购置或者投资资产时所要求的必要报酬率”，“折现率的确定应与未来现金流量税前口径一致采用税前折现率”。

发行人采用加权平均资本成本（WACC）的方法计算税后折现率，并基于税后未来现金流对应税后折现率得出与采用税前未来现金流对应税前折现率相同的计算结果的原则，使用税后现金流、税后折现率与税前现金流，通过迭代计算得出税前折现率。各期末发行人进行商誉减值测试时税前折现率分别为 11.50%、11.55%、11.65%、11.65%、11.65%，变动较小，具有合理性。

综上所述，各期末公司均严格按照企业会计准则及有关规定进行商誉减值测试，公司聘请专业评估机构对商誉所对应的资产组出具资产评估报告，相关参数假设均为结合美奇林历史财务数据、实际经营情况以及未来发展计划等进行合理预测，符合商誉减值测试时的实际情况，商誉减值测试的方法符合企业会计准则的相关规定，商誉减值测试过程及参数选择是合理的。经测试，公司分别于2020年末、2021年末和2022年末计提商誉减值1,579.65万元、15,041.70万元和15,980.23万元，合计32,601.58万元，截至报告期末，公司因收购美奇林形成的商誉净值为0，商誉减值计提充分。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，会计师主要核查程序如下：

1、美奇林 2020 年未能实现业绩承诺，主要受外部环境的持续影响，传统线下零售行业整体客流明显下降，国内玩具行业市场规模增速缓慢所致，未完成业绩承诺具备合理性；

2、查看此次收购交易相关的信息披露文件，了解发行人收购美奇林股权的收购背景、股权定价。查阅公司年度报告等文件，了解收购完成后发行人业绩的增长情况及股权收购带来的业务协同效应情况；

3、复核报告期内商誉减值测试的计算过程，获取评估机构出具的评估报告，分析并复核发行人在减值测试中运用的关键假设和相关参数等，分析商誉减值测试过程及方法的合理性。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、美奇林 2020 年未能实现业绩承诺，主要受外部环境的持续影响，传统线下零售行业整体客流明显下降，国内玩具行业市场规模增速缓慢所致，未完成业绩承诺具备合理性；

2、发行人收购美奇林 100%股权履行了必要的决策程序；从 2018 年玩具行业发展状况及公司需求来看，该笔收购符合公司当时的业务发展战略，收购美奇林 100%股权决策谨慎；

3、发行人已根据企业会计准则相关要求，对非同一控制下企业合并形成的商誉履行了必要的减值测试程序，相关假设、参数设置合理，商誉减值计提充分、谨慎。

问题 13 收购豪安能源相关情况

申请人本次非公开发行股票拟将募集资金中9.8亿元用于“收购豪安能源100%股权项目”，请申请人补充说明：（1）收购标的公司的原因及商业合理性，结合与公司现有业务的协同效应，说明是否为跨界投资。（2）说明标的公司相关财务指标异常的原因，包括资产负债率高、应收票据余额较高、经营活动现金流净额

为负等。（3）说明本次收购评估情况、评估方法、及评估参数的合理性，结合历次转让（如有）、同行业可比上市公司案例情况，说明溢价率较高的原因及合理性。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、收购标的公司的原因及商业合理性，结合与公司现有业务的协同效应，说明是否为跨界投资。

发行人经过2022年2月15日、2022年3月28日、2022年4月15日分别召开第四届董事会第五次、第七次、第八次会议，以及2022年5月5日召开2022年第三次临时股东大会，审议通过了本次发行股票预案、收购豪安能源100%股权等相关议案，2022年5月11日发行人与豪安能源全体股东办理完成了将豪安能源100%股权变更登记至发行人名下的工商变更登记手续，发行人主营业务除了原有的益智玩具业务、医疗器械业务、教育业务以及精密非金属模具业务外，增加了光伏硅片、硅棒业务。

（一）收购标的公司的原因及商业合理性

收购标的公司前，上市公司主要从事益智玩具业务、医疗器械业务、教育业务以及精密非金属模具业务，上述业务逐年下滑，公司需要开拓新的业绩增长点。而近年光伏行业快速发展，未来市场空间巨大，符合公司战略方向，收购豪安能源可以帮助公司快速进入光伏行业，提升公司业绩，维护广大股东利益，详见本回复“问题 7”之“二、申请人收购豪安能源 100%股权作为募投项目的必要性和合理性”。

（二）收购标的公司与公司现有业务的协同效应，说明是否为跨界投资

收购标的公司系受传统玩具市场需求下降影响，上市公司原有的玩具业务规模和盈利能力下滑，为改善上市公司经营状况、增强公司盈利能力亟需拓展新的盈利增长点而进行的，具有商业合理性。通过本次收购，上市公司可以快速切入高速发展的光伏行业，有利于公司以豪安能源在光伏领域的竞争力为基础，加快光伏产业板块的延伸布局，有效拓展公司的业务范围，提升公司的盈利能力，为公司股东创造新的可持续盈利增长点，维护广大股东的利益。标的公司主营业务

为光伏硅棒及硅片业务，与发行人原有益智玩具业务属于不同的行业。

综上，收购的标的公司虽然与发行人原有业务不是同一行业，亦不存在显著的协同效应，属于跨界收购。但标的公司主营业务盈利能力较强，并且拥有核心竞争力，在上游原材料使用以及废硅料循环利用方面、拉晶设备的设计研发、拉晶工艺降本增效等方面掌握了核心技术，可显著提升发行人整体盈利能力和核心竞争力，有益于帮助发行人降低玩具业务下滑导致盈利能力下降的风险。

二、说明标的公司相关财务指标异常的原因，包括资产负债率高、应收票据余额较高、经营活动现金流净额为负等。

（一）标的公司资产负债率高的原因

豪安能源和同行业上市公司在 2020 年末、2021 年末、2022 年末和 **2023 年 6 月末**的资产负债率如下：

公司名称	**2023 年 6 月 30 日**	**2022 年 12 月 31 日**	**2021 年 12 月 31 日**	**2020 年 12 月 31 日**
TCL 中环	**52.25%**	56.88%	46.56%	52.18%
弘元绿能	**42.80%**	40.40%	48.65%	45.69%
隆基绿能	**55.99%**	55.39%	51.31%	59.38%
平均值	**50.35%**	50.89%	48.84%	52.42%
豪安能源资产负债率	**77.77%**	79.24%	83.28%	89.94%
豪安能源扣除已转让未到期不符合终止确认条件的应收票据及预收货款后的资产负债率	**63.47%**	64.19%	49.79%	54.06%

如上表所示，2020 年末、2021 年末、2022 年末和 **2023 年 6 月末**，豪安能源资产负债率高于同行业可比上市公司平均水平，主要原因如下：

1、标的公司于 2019 年 1 月成立，经营时间较短，尚处于发展期，与已形成规模化经营且营运资金充分的隆基绿能、TCL 中环等行业龙头相比，经营积累的资金规模较低，融资需求更为明显。

2、标的公司在未被上市公司收购前，股权筹资渠道有限，债务融资比例高。被收购前，标的公司股东为 2 名自然人股东，投资能力有限，为进一步扩产，标的公司通过负债等方式进行融资，而同行业上市公司可通过资本市场发行股票的方式募集资金，因此标的公司的资产负债率高于同行业可比上市公司。

3、标的公司对主要客户采取先款后货的信用政策，预收的货款较多，且客户主要使用承兑汇票支付货款，导致豪安能源已转让未到期不符合终止确认条件的应收票据金额较大。2020 年末、2021 年末、2022 年末**和 2023 年 6 月末**，扣除已背书未到期不符合终止确认条件的应收票据及预收货款后标的公司的资产负债率分别为 54.06%、49.79%、64.19%和 **63.47%**，与同行业上市公司资产负债率的差异大幅缩小。

综上所述，标的公司资产负债率高于同行业可比上市公司平均水平具有合理性。

（二）标的公司应收票据余额较高的原因

标的公司 2020 年末、2021 年末、2022 年末**和 2023 年 6 月末**应收票据和应收账款的分类及占总资产的比例如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
银行承兑	**30,297.09**	44,901.60	33,848.98	27,441.54
商业承兑	**-**	-	745.64	-
应收票据合计	**30,297.09**	**44,901.60**	**34,594.61**	**27,441.54**
应收票据占资产总额的比例	**19.54%**	36.60%	46.89%	53.21%
应收账款	**15,009.34**	5,408.65	1.11	332.00
应收账款占资产总额的比例	**9.68%**	4.41%	0.00%	0.64%
资产总额	**155,084.28**	122,697.58	73,781.12	51,572.37

如上表所示，由于标的公司大部分销售需要先付款后发货，因此使用承兑汇票方式付款的客户较多。2020 年末、2021 年末、2022 年末**和 2023 年 6 月末**，标的公司应收票据占资产总额的比例分别是 53.21%、46.89%、36.60%**和 19.54%**；应收账款占资产总额的比例分别为 0.64%、0.00%、4.41%**和 9.68%**。

标的公司在日常经营中已将大部分收到的票据背书转让，但由于部分已转让的票据未到期，不符合终止确认条件，因此报告期各期末应收票据余额较高。报告期末，标的公司不存在出票人未履约而将其转为应收账款的票据。

综上所述，标的公司应收票据余额较高具有合理性。

（三）标的公司经营活动现金流净额为负的原因

豪安能源 2020 年度、2021 年度、2022 年度**和 2023 年 1-6 月**经营活动产生

的现金流量净额分别为-7,299.85 万元、-7,522.20 万元、-7,808.82 万元**和-906.77 万元**，豪安能源经营活动产生的现金流量净额较低的原因是豪安能源的客户主要以承兑汇票支付货款，销售商品收到的承兑汇票不属于“销售商品、提供劳务收到的现金”，但是部分供应商需要豪安能源使用银行存款支付采购款，税费及工资等支出也需要银行存款支付，导致经营活动现金流出大于经营活动现金流入。报告期各期，豪安能源经营活动产生的现金流量净额较低的具体原因如下：

1、标的公司 2020 年度经营活动产生的现金流量净额为-7,299.85 万元，主要原因是：（1）当年前五大客户票据回款金额占总回款金额的比例为 67.18%，标的公司对外净借款 6,000.00 万元用于支付原材料采购款、税费、工资等经营性支出，导致经营活动现金流出大于经营活动现金流入；（2）2020 年度标的公司经营规模增加，期末预付账款较年初增加 2,362.93 万元。

2、标的公司 2021 年度经营活动产生的现金流量净额为-7,522.20 万元，主要原因是当年前五大客户票据回款金额占总回款金额的比例为 63.98%，标的公司将收到的承兑汇票中 13,485.89 万元融入资金用于支付原材料采购款、税费、工资等经营性支出，导致经营活动现金流出大于经营活动现金流入。

3、标的公司 2022 年度经营性活动产生的现金流量净额为-7,808.82 万元，与以前年度不存在重大差异。2022 年度标的公司销售收款仍以承兑汇票为主，销售商品、提供劳务收到的现金仅占当年营业收入的 17.44%。

4、标的公司2023年1-6月经营性活动产生的现金流量净额为-906.77万元，较2022年增长6,902.05万元，主要是由于2023年1-6月标的公司票据贴现金额大幅增加至10,713.40万元，使得本期销售商品、提供劳务收到的现金大幅增长，占当期营业收入的比例达到51.35%。

综上所述，标的公司报告期内经营活动现金流为负具有合理性。

三、说明本次收购评估情况、评估方法、及评估参数的合理性，结合历次转让（如有）、同行业可比上市公司案例情况，说明溢价率较高的原因及合理性。

（一）本次收购的资产评估情况

本次收购对豪安能源 100%股权价值的评估以 2021 年 12 月 31 日为评估基准日，采用收益法和资产基础法进行评估，以收益法结果作为最终评估结论。豪安能源于评估基准日经审计后的合并口径归属于母公司所有者权益账面价值为

12,334.88 万元，在持续经营前提下，采用收益法评估后的豪安能源股东全部权益价值为 105,000.00 万元，较合并口径归属于母公司所有者权益评估增值 92,665.12 万元，增值率为 751.24%。

（二）评估方法及评估参数的合理性

1、本次交易的评估方法选取的合理性

本次收购对豪安能源100%股权价值的评估方法为收益法和资产基础法，以收益法结果作为最终评估结论。

豪安能源所处行业为光伏发电材料制造业，报告期内经营业绩稳步提升，未来年度的收益可以合理预测，与其预期收益相关的风险报酬能估算计量。鉴于本次评估目的，收益法评估的途径能够客观、合理地反映评估对象的价值，因此以收益法评估结果作为评估的结论。

2、本次交易的评估参数的合理性

（1）主要评估假设

①标的公司能够按目前状况持续享受 15%所得税税率优惠政策。

②假设标的公司能够依据《土右旗年产 1.5GW 高效单晶硅棒建设项目投资协议》、《年产 10GW 单晶硅棒建设项目投资协议》免费租赁厂房至 2030 年 12 月 31 日，2031 年 1 月 1 日开始标的公司能以市场租金价格水平续租；标的公司可以按照 0.26 元/度（含税）的电价用电至 2026 年 12 月 31 日，2027 年 1 月 1 日开始电费按照包头市大工业电价 0.40 元/度（含税）结算。

③标的公司所处行业内的上下游产业链涉及的企业大多以银行承兑汇票支付货款，本次按照评估假设预测期内上述行业惯用的结算方式不会发生重大变化。

④根据标的公司未来四年规划及土默特右旗工信与科技局签发的《项目备案告知书》，假设标的公司 2022 年至 2025 年产能分别为 2GW、3GW、4GW、5GW，2025 年之后按照年产 5GW 单晶硅棒的产能持续经营。

⑤标的公司的全资子公司捷锐机电经营时间较短，主要资产为房屋建筑物及土地使用权，历史经营业绩可参考性较低，未来年度的经营收益与风险在评估基准日尚难以可靠地估计，不具备应用收益法评估的前提条件，本次对捷锐机电采用资产基础法评估，其评估值作为非经营性资产在收益法中加回。

（2）主营业务收入预测

①产能以及销售数量预测

随着标的公司产能由 2022 年 2GW 逐步增加至 5GW 及产能利用率从不到 80%逐步提升至接近 100%，标的公司的硅片销售数量情况如下：

项目\年份	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 及以后年度
产能	2GW	3GW	4GW	5GW	5GW	5GW
硅片理论产能（万片）	26,438.80	40,306.57	53,329.87	66,706.88	66,957.21	66,957.21
硅片销售数量（万片）	20,501.87	31,136.28	43,774.08	56,656.79	64,278.92	64,278.92
增长率	13.57%	51.87%	40.59%	29.43%	13.45%	0.00%

②销售单价以及收入预测

2022年初我国光伏硅片单价维持高位，根据2022年3月9日同花顺统计的报价，P型166mm、182mm、210mm型号硅片不含税价格分别为4.82元/片、5.93元/片、7.86元/片，谨慎预计2022年全年166mm、182mm及210mm型号硅片均价分别为4.76元/片、5.71元/片及7.61元/片，低于同花顺公布的2022年3月9日市场价，但大幅高于2021年同期均价3.23元/片，3.93元/片及5.24元/片，因此预计2022年度硅片均价较2021年度将大幅增长。随着我国光伏硅片产能的大幅增长，对于2023年起各类硅片预计销售单价按逐年下降进行测算，2028年起销售单价保持2027年度的水平不变。则预测期内硅片销售收入情况如下：

项目\年份	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 及以后年度
硅片均价（元/片）	3.89	5.94	4.91	4.50	4.20	4.10	4.00	4.00
增长率	60.58%	52.71%	-17.28%	-8.44%	-6.47%	-2.50%	-2.50%	0
硅片销量（万片）	18,051.70	20,501.87	31,136.28	43,774.08	56,656.79	64,278.92	64,278.92	64,278.92
增长率	24.22%	13.57%	51.87%	40.59%	29.43%	13.45%	0.00%	0.00%
硅片收入（万元）	70,162.95	121,690.87	152,879.14	196,797.32	238,235.13	263,528.18	256,939.97	256,939.97
增长率	99.47%	73.44%	25.63%	28.73%	21.06%	10.62%	-2.50%	0
硅棒收入（万元）	5,811.05	0	0	0	0	0	0	0

（3）主营业务成本测算

①硅料成本预测

硅料为硅片成本的主要组成部分，光伏硅片的价格波动与硅料的价格波动正相关，由于我国各大硅料厂已公布扩产计划，预计未来我国硅料价格将呈下降趋势。标的公司主要采购回收的循环硅料、原生多晶硅料等，假设硅料采购单价与硅片销售单价呈现同幅度的变动，则标的公司采购硅料的采购均价如下：

项目\年份	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 及以后年度

项目\年份	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 及以后年度
采购均价（万元/吨）	10.93	16.6	13.73	12.57	11.76	11.47	11.18	11.18
增长率	93.89%	51.91%	-17.28%	-8.44%	-6.47%	-2.50%	-2.50%	0.00%

②根据产能增加情况，生产人员由目前的300人左右逐年增加至2026年的800人左右，2027年开始不再增长，人均薪酬每年增长6%，2028年开始不再增长，具体情况如下：

项目\年份	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 及以后年度
工资合计（万元）	3,153.77	4,178.74	5,315.36	6,573.33	7,239.20	7,673.55
年平均用工数量（人）	440.00	550.00	660.00	770.00	800.00	800.00
单位（万元/人年）	7.17	7.60	8.05	8.54	9.05	9.59

③制造费用主要包括折旧及摊销、电费、辅料、外协加工费、运输费及免租期后的厂房租赁费等。

假设拉棒、开方的平均电耗为 31.37 度/千克，每年的用电量随着产量的提升而提升，2027 年开始每年的用电量与 2026 年一致，但是自 2027 年开始每年的电费单价由 0.23 元/度（不含税）调增为 0.36 元/度（不含税）；

外协加工费、运输费及辅料等与主营业务收入高度相关，未来年度按照收入的占比进行测算；

2022 年度至 2030 年度标的公司免租生产厂房，2031 年开始按照市场价租赁厂房。

基于上述假设，制造费用情况如下：

项目\年份	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027-2030 年度	2031 及以后年度
制造费用（万元）	17,341.69	23,248.52	31,233.33	39,093.55	43,976.13	49,520.00	50,471.27
占营业收入的比例	13.73%	14.76%	15.51%	16.10%	16.40%	18.94%	19.30%

④基于上述假设，预测期内主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目\年份	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
主营业务成本	98,269.92	125,710.89	165,310.44	202,544.28	224,435.52
主营业务毛利率	19.25%	17.77%	16.00%	14.98%	14.83%
其中：直接材料	77,774.46	98,283.62	128,761.75	156,877.40	173,220.19
直接人工	3,153.77	4,178.74	5,315.36	6,573.33	7,239.20
制造费用	17,341.69	23,248.52	31,233.33	39,093.55	43,976.13

项目\年份	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	2031 及以后年度
主营业务成本	226,340.17	226,340.17	226,340.17	226,340.17	227,291.45
主营业务毛利率	11.91%	11.91%	11.91%	11.91%	11.54%
其中：直接材料	169,146.62	169,146.62	169,146.62	169,146.62	169,146.62
直接人工	7,673.55	7,673.55	7,673.55	7,673.55	7,673.55
制造费用	49,520.00	49,520.00	49,520.00	49,520.00	50,471.27

由于人均薪酬、电费、租赁费等成本在未来期间将上涨，因此标的公司预测期内主营业务毛利率呈下降趋势，由2022年度的19.25%逐渐下降至11.54%。

（4）销售费用

假设销售人员增加至12人，人均薪酬每年增长6%，2028年开始不再增长；业务招待费及差旅费等与营业收入呈线性关系的费用，按照其2021年度占营业收入的比例结合预测期的营业收入进行测算。预测期内销售费用整体占营业收入的比例约0.14%至0.18%，具体情况如下：

项目\年份	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 及以后年度
销售费用（万元）	222.12	272.11	310.13	347.18	375.33	385.49
占营业收入的比例	0.18%	0.17%	0.15%	0.14%	0.14%	0.15%

（5）管理费用

假设管理人员逐渐增加至83人，人均薪酬每年增长6%，2028年开始不再增长；折旧及无形资产摊销按照2021年的水平预测；修理费等与营业收入呈线性关系的费用，按照其2021年度占营业收入的比例结合预测期的营业收入进行测算。预测期内管理费用整体占营业收入的比例约0.62%至0.89%，具体情况如下：

项目\年份	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 及以后年度
管理费用（万元）	1,119.79	1,238.30	1,366.11	1,503.97	1,652.67	1,813.09
占营业收入的比例	0.89%	0.79%	0.68%	0.62%	0.62%	0.69%

注：2021年度管理费用为豪安能源母公司财务报表管理费用，2021年度管理费用率较高因为2021年度发生非季节性停工损失417.16万元，预测期内未预计停工损失。

（6）研发费用

预计未来标的公司为了保持产品的竞争力需长期保持高研发投入，研发费用占营业收入的比例保持在3.58%至3.77%之间，具体情况如下：

项目\年份	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 及以后年度
研发费用（万元）	4,698.03	5,786.16	7,264.51	8,700.19	9,709.34	9,849.75
占营业收入的比例	3.72%	3.67%	3.61%	3.58%	3.62%	3.77%

注：2021年度研发费用为豪安能源母公司财务报表研发费用。

（7）财务费用

假设标的公司未来需要将预测期内各年末应收票据余额60%左右的承兑汇票按照3.14%的手续费率进行贴现，以满足标的公司需使用银行存款支付工资、采购款等需求。一年内到期的非流动负债涉及的款项和收益作为非经营性资产处理，故不再对其在预测期内测算利息费。财务费用预测情况如下：

项目\年份	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 及以后年度
财务费用（万元）	917.06	1,152.10	1,483.06	1,795.34	1,985.95	1,936.30
占营业收入的比例	0.73%	0.73%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%

注：2021年度财务费用为豪安能源母公司财务报表财务费用。

（8）资本性支出

根据标的公司未来4年增加产能的规划及日常维护的支出需求，2022年至2025年，标的公司资本性支出金额较高，2026年开始不再增加产能，仅进行日常维护，资本性支出大幅下降。预测期资本性支出情况如下：

项目\年份	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
单晶炉增加数（台）	60	80	80	80	0
单晶炉支出金额（万元）	7,000.00	10,600.00	10,600.00	10,600.00	-
单晶炉总数（台）	245	325	405	485	485
资本性支出（为满足永续经营）（万元）	1,009.84	1,393.42	1,835.09	2,706.32	3,681.93
资本性支出总额（万元）	8,009.84	11,993.42	12,435.09	13,306.32	3,681.93
项目\年份	**2027 年度**	**2028 年度**	**2029 年度**	**2030 及以后年度**	
单晶炉增加数（台）	0	0	0	0	
单晶炉支出金额（万元）	-	-	-	-	
单晶炉总数（台）	485	485	485	485	
资本性支出（为满足永续经营）（万元）	3,681.93	3,681.93	3,681.93	4,866.27	
资本性支出总额（万元）	3,681.93	3,681.93	3,681.93	4,866.27	

（9）折旧及摊销

折旧和摊销的预测，除考虑企业原有的各类固定资产和其它长期资产，还需考虑未来新增产能所增加的固定资产和其他长期资产，标的公司的固定资产以单晶炉为主，未来各期折旧与及摊销与当期单晶炉数量匹配情况如下：

项目\年份	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 及以后年度
单晶炉总数（台）	245	325	405	485	485
折旧及摊销（万元）	1,890.78	2,657.93	3,541.27	4,424.60	4,866.27

（10）折现率

本次交易的折现率根据测算为11.2%，略高于可比交易案例折现率的平均值10.63%，折现率的确定具有谨慎性与合理性，可比交易案例折现率情况如下：

序号	收购方	标的资产	折现率
1	钧达股份	上饶捷泰新能源科技有限公司 51%股权	10.82%
2	霞客环保	协鑫智慧能源股份有限公司 90%股权	9.10%
3	天业通联	晶澳太阳能有限公司 100%股权	11.03%
4	通威股份	通威太阳能（合肥）有限公司 100%股权	11.58%
5	星帅尔	黄山富乐新能源科技有限公司 51%股权	未公布
平均值			**10.63%**
豪安能源 100%股权			11.2%

注：钧达股份收购上饶捷泰新能源科技有限公司51%股权的折现率介于10.44%至10.82%。

（11）收益法评估值

采用收益法对豪安能源股东全部权益价值进行评估，得出的评估基准日的评估结果如下：

单位：万元

项目\年份	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
一、营业收入	126,275.59	157,463.86	201,382.04	242,819.85	268,112.90	261,524.69
其中：主营业务收入	121,690.87	152,879.14	196,797.32	238,235.13	263,528.18	256,939.97
减：营业成本	102,841.06	130,282.03	169,881.58	207,115.41	229,006.66	230,911.31
其中：主营业务成本	98,269.92	125,710.89	165,310.44	202,544.28	224,435.52	226,340.17
税金及附加	456.71	533.11	666.25	789.59	1,005.66	893.32
销售费用	222.12	272.11	310.13	347.18	375.33	385.49
管理费用	1,119.79	1,238.30	1,366.11	1,503.97	1,652.67	1,813.09
研发费用	4,698.03	5,786.16	7,264.51	8,700.19	9,709.34	9,849.75
财务费用	917.06	1,152.10	1,483.06	1,795.34	1,985.95	1,936.30
加：其他收益	0	0	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	0	0
净敞口套期收益	0	0	0	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0
信用减值损失	-165.19	-132.24	-186.22	-175.70	-107.25	-107.25
资产减值损失	0	0	0	0	0	0
资产处置收益	0	0	0	0	0	0
二、营业利润	15,855.63	18,067.82	20,224.17	22,392.47	24,270.05	15,628.18
三、利润总额	15,855.63	18,067.82	20,224.17	22,392.47	24,270.05	15,628.18
四、所得税	1,857.18	2,067.66	2,226.26	2,391.38	2,560.39	1,248.22
五、净利润	13,998.45	16,000.16	17,997.91	20,001.09	21,709.66	14,379.96
六、归属于母公司损益	13,998.45	16,000.16	17,997.91	20,001.09	21,709.66	14,379.96
加：折旧和摊销	1,890.78	2,657.93	3,541.27	4,424.60	4,866.27	4,866.27
减：资本性支出	8,009.84	11,993.42	12,435.09	13,306.32	3,681.93	3,681.93
减：营运资本增加	5,082.30	3,556.55	5,122.89	4,820.22	2,901.40	92.69
七、股权自由现金流	2,797.09	3,108.12	3,981.20	6,299.15	19,992.60	15,471.61
加：税后的付息债务利息	0	0	0	0	0	0
八、企业自由现金流	2,797.09	3,108.12	3,981.20	6,299.15	19,992.60	15,471.61
折现率	11.20%	11.20%	11.20%	11.20%	11.20%	11.20%
折现期（月）	6	18	30	42	54	66
折现系数	0.9483	0.8528	0.7669	0.6897	0.6202	0.5577
九、收益现值	2,652.48	2,650.60	3,053.18	4,344.52	12,399.41	8,628.52
项目\年份	**2028 年度**	**2029 年度**	**2030 年度**	**2031 年度**	**2032 及以后年度**	

一、营业收入	261,524.69	261,524.69	261,524.69	261,524.69	261,524.69	
其中：主营业务收入	256,939.97	256,939.97	256,939.97	256,939.97	256,939.97	
减：营业成本	230,911.31	230,911.31	230,911.31	231,862.58	231,862.58	
其中：主营业务成本	226,340.17	226,340.17	226,340.17	227,291.45	227,291.45	
税金及附加	893.32	893.32	877.92	869.36	869.36	
销售费用	385.49	385.49	385.49	385.49	385.49	
管理费用	1,813.09	1,813.09	1,813.09	1,813.09	1,813.09	
研发费用	9,849.75	9,849.75	9,849.75	9,849.75	9,849.75	
财务费用	1,936.30	1,936.30	1,936.30	1,936.30	1,936.30	
加：其他收益	0	0	0	0	0	
投资收益	0	0	0	0	0	
净敞口套期收益	0	0	0	0	0	
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	
信用减值损失	-107.25	-107.25	-107.25	-107.25	-107.25	
资产减值损失	0	0	0	0	0	
资产处置收益	0	0	0	0	0	
二、营业利润	15,628.18	15,628.18	15,643.58	14,700.87	14,700.87	
三、利润总额	15,628.18	15,628.18	15,643.58	14,700.87	14,700.87	
四、所得税	1,248.22	1,248.22	1,250.53	1,109.12	1,109.12	
五、净利润	14,379.96	14,379.96	14,393.05	13,591.75	13,591.75	
六、归属于母公司损益	14,379.96	14,379.96	14,393.05	13,591.75	13,591.75	
加：折旧和摊销	4,866.27	4,866.27	4,866.27	4,866.27	4,866.27	
减：资本性支出	3,681.93	3,681.93	4,866.27	4,866.27	4,866.27	
减：营运资本增加	0.00	0.00	-1.64	100.17	0.00	
七、股权自由现金流	15,564.30	15,564.30	14,394.69	13,491.58	13,591.75	
加：税后的付息债务利息	0	0	0	0	0	
八、企业自由现金流	15,564.30	15,564.30	14,394.69	13,491.58	13,591.75	
折现率	11.20%	11.20%	11.20%	11.20%	11.20%	
折现期（月）	78	90	102	114	0	
折现系数	0.5015	0.451	0.4056	0.3647	3.2563	
九、收益现值	7,805.50	7,019.50	5,838.49	4,920.38	44,258.82	
经营性资产价值						**103,571.40**
基准日非经营性资产评估值						1,772.31
溢余资产评估值						0
企业整体价值评估值(扣除少数股东权益)						**105,343.70**
股东全部权益价值评估值(扣除少数股东权益)						**105,000.00**

（三）标的公司的历次转让情况

2019 年 1 月 16 日，张忠安分别与朱林生、王先仁签订《股权代持协议》，协议约定朱林生代张忠安持有豪安能源 90.00%的股权，王先仁代张忠安持有豪安能源 10.00%的股权。出于商业上的考虑，张忠安委托员工朱林生、王先仁为其代持豪安能源 100.00%的股权，相关出资款由张忠安实际提供。上述股权代持系双方的真实意思表示，其中张忠安与王先仁的股权代持于 2019 年 11 月豪安能源第一次股权转让时解除，张忠安与朱林生的股权代持于 2020 年 7 月豪安能源第二次股权转让时解除，上述股权代持及代持解除事宜不存在纠纷。

1、2019 年 11 月，豪安能源第一次股权转让

（1）基本情况

2019 年 11 月 19 日，豪安能源召开股东会并作出决议，全体股东一致同意：1）王先仁将其持有的豪安能源 10%的股权（对应认缴出资额为 500.00 万元，实缴出资额 500.00 万元）转让给李文珍，朱林生放弃优先购买权；2）通过章程修正案。

同日，王先仁与李文珍签订《股权转让协议》，约定上述股权转让事宜。

本次股权转让完成后，豪安能源的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	朱林生	4,500.00	90.00
2	李文珍	500.00	10.00
合计		**5,000.00**	**100.00**

注：李文珍系张忠安儿媳姚莉的母亲。

（2）股权代持关系的变化

由于王先仁的工作地址变更，其作为显名股东签署相关文件不再具有便利性，故张忠安决定委托李文珍代其持有豪安能源的 10.00%股权。2019 年 11 月 19 日，张忠安与王先仁签订了《解除股权代持协议》；2019 年 11 月 25 日，张忠安与李文珍签订《股权代持协议》。因此，王先仁与李文珍之间的股权转让并未发生支付转让价款的行为。

2、2020 年 7 月，豪安能源第二次股权转让

（1）基本情况

2020 年 3 月 28 日，朱林生与张忠安签订《股权转让协议》，约定朱林生将其所持有的豪安能源 90.00%的股权（对应认缴出资额 4,500.00 万元）转让给张忠安，双方按照原值进行转让。

同日，李文珍与余菊美达成《股权转让协议》，约定李文珍将其所持有的豪安能源 10.00%的股权（对应认缴出资额 500.00 万元，实缴出资 500.00 万元）转让给余菊美，双方按照原值进行转让。

2020 年 7 月 29 日，豪安能源召开股东会并作出决议，全体股东一致同意：1）朱林生将其持有的豪安能源 90.00%的股权（对应认缴出资额 4,500.00 万元，实缴出资 1,100.00 万元）转让给张忠安；李文珍将其持有的豪安能源 10.00%的股权（对应认缴出资额 500.00 万元，实缴出资 500.00 万元）转让给余菊美；2）通过章程修正案。

本次股权转让完成后，豪安能源的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	张忠安	4,500.00	90.00
2	余菊美	500.00	10.00
合计		**5,000.00**	**100.00**

（2）股权代持关系的解除

由于标的公司的经营发展需要，张忠安无需委托朱林生、李文珍代为持股，故于 2020 年 3 月 28 日，张忠安分别与朱林生、李文珍签订《解除股权代持协议》，并在工商变更层面以股权转让方式解除了股权代持，因此，股权代持双方之间的股权转让并未发生支付转让价款的行为。

上述股权转让及相关股权代持关系解除系双方的真实意思表示，不存在纠纷。至此，豪安能源的股权代持情况解除。

3、历次转让的交易价格及价格的合理性

标的公司上述两次股权转让行为的实施，均是在股权代持的背景下发生的，按照出资额作为其交易价格进行股权交割具备合理性，与本次发行人以市场化方式收购豪安能源不具有可比性。

（四）同行业可比上市公司案例情况

1、可比上市公司分析

截至 2021 年 12 月 31 日，光伏行业可比 A 股上市公司 TCL 中环、隆基绿能、弘元绿能的估值情况如下表所示：

股票代码	股票简称	市盈率（TTM）
002129.SZ	TCL 中环	50.21
601012.SH	隆基绿能	43.57
603185.SH	弘元绿能	26.71
平均值		**40.16**
豪安能源		10.71

数据来源：Wind 数据库

截至 2021 年 12 月 31 日，光伏行业可比上市公司市盈率（TTM）平均值为 40.16，光伏指数（884045.WI）平均市盈率（TTM）为 48.64，市盈率中值为 46.55。根据本次交易标的资产定价及标的公司 2021 年度的净利润金额计算，豪安能源市盈率为 10.71，低于同行业可比上市公司市盈率，低于光伏指数（884045.WI）平均市盈率。

2、可比交易案例分析

选取以下以光伏行业为交易背景的交易案例作为可比案例进行分析，具体情况如下：

序号	收购方	标的资产	净资产溢价率	市盈率
1	钧达股份	上饶捷泰新能源科技有限公司 51%股权	219%	-
2	霞客环保	协鑫智慧能源股份有限公司 90%股权	29%	14.59
3	天业通联	晶澳太阳能有限公司 100%股权	41%	10.05
4	通威股份	通威太阳能（合肥）有限公司 100%股权	522%	13.25
5	星帅尔	黄山富乐新能源科技有限公司 51%股权	756%	-
平均值			**313%**	**12.63**
豪安能源 100%股权			694%	10.71

数据来源：Wind 数据库，市盈率=被收购公司 100%股权价值/交易前一年净利润；因上饶捷泰新能源科技有限公司和黄山富乐新能源科技有限公司交易前一年净利润为负数，因此市盈率平均值不予采用。

可比交易案例市盈率差异较小，均高于 10。本次交易，豪安能源的市盈率 10.71 低于可比交易案例的市盈率平均值 12.63，与可比交易案例的市盈率相比，豪安能源的市盈率处于合理范围内。

由于各案例公司净资产差异较大，因此各可比交易案例的净资产溢价率差异较大。本次交易，豪安能源的净资产溢价率 694%高于可比交易案例的净资产溢价率平均值 313%，低于可比交易案例星帅尔收购黄山富乐新能源科技有限公司 51%股权的净资产溢价率 756%。本次交易豪安能源的净资产溢价率较高是因为豪安能源成立时间较短，实收资本及累积的未分配利润偏低，导致账面净资产偏低，而其预期收益情况较好，净资产收益率较高，导致预估值较高，其账面净资产无法全面反映其真实价值。

综上所述，与同行业可比上市公司、交易案例参数进行对比，本次交易的净资产溢价率和市盈率具有合理性。

（五）本次收购溢价率较高的原因及合理性

本次收购净资产溢价率为 694%，主要原因是标的公司的预期收益情况较好，净资产收益率较高，账面净资产无法全面反映其真实价值。标的公司所在行业良好的发展前景以及显著的行业影响力、优质的产品质量、强大的研发实力、丰富的客户资源将为企业价值带来溢价。具体如下：

1、豪安能源所处行业在全国市场前景广阔，发展势头良好

近年来，各国政府不断推出促进光伏产业发展的有利政策，促进了光伏产业的发展。我国政府也对光伏产业给予了高度重视，“碳达峰碳中和”战略目标的提出对我国光伏产业产生了深远影响。随着国家发改委出台多项政策支持光伏行业发展，光伏行业随即进入快速发展阶段。受益于国内积极的政策环境，我国光伏产业新增装机、累计装机在全球领先。光伏产业已成为可以同时参与国际竞争、产业化占有的产业之一。

2、豪安能源具备优质的产品质量，在行业中树立了良好口碑

豪安能源采用符合质量体系要求的标准组织产品生产，并制定了系统的质量控制措施，对生产过程中的每个环节进行严格的管理和检验，以保证产品质量，让客户在使用中获得质量和安全保障。豪安能源凭借优质的产品质量，在行业中树立了良好的品牌形象。

此外，大尺寸硅片能够摊薄非硅成本、生产成本，具有“降本增效”的优势。硅片的大尺寸化符合光伏行业降低度电成本的需求，是长期发展的趋势。目前行业内光伏企业已经形成了 182mm 和 210mm 两大硅片尺寸阵营，根据中国光伏行业协会公开披露信息，2020 年 182mm 及 210mm 的大尺寸硅片占比仅 4.5%，2021 年大幅提升至 45%，2022 年达到 82.8%，**预计 2023 年大尺寸硅片占比将达到 93.2%，**并在未来持续上升，在行业内实现高效产能对老旧产能的替代。

豪安能源的太阳能单晶硅片产品主要规格为 166mm、182mm 及 210mm 等尺寸，具备量产 182mm 及 210mm 大尺寸硅片的生产能力，实现高效产能对老旧产能的替代，以满足未来市场需求。

3、豪安能源具备较强的整体技术研发实力及持续创新能力

2021 年 6 月，豪安能源成立以副总经理凌继贝为技术负责人的技术攻关团队，通过对现有工艺流程进行深入调研，结合电控技术，编写相关程序，已实现了从合炉到停炉的全自动拉晶技术，解决了全自动放肩程序，掌握了完全无人干预的全自动放肩技术。通过全自动直拉单晶炉控制系统的应用，一人将可同时操作 10 台以上单晶炉，有效降低人工成本。豪安能源已于 2021 年 12 月 24 日取得全自动直拉单晶炉控制系统 V1.0 的软件著作权。

通过对生产技术及流程的研究与优化，豪安能源已获得与提高生产效率及产品质量相关的专利技术 **41** 项。随着其产品工艺技术水平快速发展，产品的稳定

性、可靠性、转换效率等关键性能已达到国内先进水平，豪安能源强大的整体研发实力为其持续创新提供了有力支撑。

4、豪安能源具备丰富的客户资源优势，确保其未来的可持续成长

豪安能源凭借高水平的技术优势和产品质量保证体系，以高性价比的产品、可靠的质量和优质的服务赢得了众多下游实力用户的认可，与众多光伏电池片或组件公司建立了稳定的合作关系。豪安能源主要客户包括江苏顺风新能源科技有限公司，湖南红太阳新能源科技有限公司、江苏润阳悦达光伏科技有限公司、山西潞安太阳能科技有限责任公司、金寨嘉悦新能源科技有限公司、一道新能源科技（衢州）有限公司等，豪安能源具备丰富的客户资源优势。

综上所述，由于豪安能源未来市场前景广阔及其所具备的行业影响力、产品质量优势、技术研发优势及客户资源优势，因此豪安能源未来的预期盈利能力较强，采用收益法评估结果能更客观、全面的反映豪安能源的企业整体价值，标的公司较账面净资产存在评估增值是合理的。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，会计师主要核查程序如下：

1、查阅了发行人董事会决议、股东大会决议、定期报告、重大资产购买报告书（草案）等信息披露文件；

2、查阅了标的公司的审计报告；

3、访谈公司管理层，了解公司发展战略；

4、查阅了收购豪安能源的资产评估报告和相关支持文件，了解估值的依据和结论；

5、核查了上市公司收购豪安能源 100%股权相关的股权收购协议、豪安能源历次股权变更签署的协议和相关材料。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、发行人收购豪安能源，系上市公司原有业务面临压力背景下，为改善上市公司经营状况、增强公司盈利能力而进行的跨界收购，具有商业合理性；

2、标的公司因存在大量已背书转让但尚不能终止确认的应收票据，导致资

产负债率和应收票据余额偏高，将该部分去除后，标的公司资产负债率与同行业公司相比不存在较大差异，应收票据余额较高具有合理性；标的公司因销售回款以承兑汇票为主，不计入“销售商品、提供劳务收到的现金”，而支付工资、税费等必须使用银行存款，因此报告期内经营活动产生的现金流量净额为负具有合理性；

3、标的公司因未来市场前景广阔及其所具备的行业影响力、产品质量优势、技术研发优势及客户资源优势，因此标的公司未来的预期盈利能力较强，采用收益法评估结果能更客观、全面的反映标的公司的企业整体价值，标的公司溢价率较高具有合理性。

问题 14 募集项目效益和资金

申请人本次非公开发行股票拟将部分募集资金用于“智能化硅提纯循环利用项目”及补充流动资金，请申请人补充说明：（1）本次募投项目中“智能化硅提纯循环利用项目”的具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入。（2）本次募投项目的资金使用和项目建设的进度安排，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金。（3）结合市场容量、竞争对手、在手订单、现有产品产能利用率、后续市场开拓计划等情况说明本次募投项目新增产能规模合理性及新增产能消化措施。（4）募投项目预计效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性、合理性。（5）结合持有的货币资金规模、受限情况及使用计划，说明本次募集资金中补充流动资金规模是否合理，补充流动资金比例是否符合相关监管要求。（6）截至报告期末，申请人总资产仅为 10 亿元左右，本次拟募集资金 22.55 亿元，请说明募集资金规模的合理性，是否过度融资。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、本次募投项目中“智能化硅提纯循环利用项目”的具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入

（一）本次募投项目中智能化硅提纯循环利用项目的具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程

智能化硅提纯循环利用项目总投资额为71,519.11万元，主要包括建筑工程费、设备购置费、安装工程费、其他工程费用、预备费和铺底流动资金，具体构成如下：

序号	工程或费用名称	投资金额（万元）	占比（%）
1	建筑工程费	5,346.34	7.48
2	设备购置费	50,900.00	71.17
3	安装工程费	1,965.60	2.75
4	其他工程费用	2,758.64	3.86
5	预备费	3,048.53	4.26
6	铺底流动资金	7,500.00	10.49
合计		**71,519.11**	**100.00**

1、建筑工程费

序号	项目	建筑面积（㎡）	单价（元/㎡）	金额（万元）
1	**原材料准备车间**			
1.1	拆除、建墙工程	13,000.00	150.00	195.00
1.2	装饰、装修工程（楼地面装饰、吊顶工程、内墙装饰）	13,000.00	600.00	780.00
1.3	外立面装修工程	13,000.00	200.00	260.00
2	**硅提纯车间**			
2.1	拆除、建墙工程	13,000.00	150.00	195.00
2.2	装饰、装修工程（楼地面装饰、吊顶工程、内墙装饰）	13,000.00	600.00	780.00
2.3	外立面装修工程	13,000.00	200.00	260.00
3	**循环水池冷却水塔**			
3.1	装饰、装修工程(楼地面装饰、吊顶工程、内墙装饰)	1,100.00	400.00	44.00
3.2	外立面装修工程	1,100.00	100.00	11.00
4	**产品加工及储运车间**			
4.1	拆除、建墙工程	13,000.00	150.00	195.00
4.2	装饰、装修工程(楼地面装饰、吊顶工程、内墙装饰)	13,000.00	600.00	780.00
4.3	外立面装修工程	13,000.00	200.00	260.00
5	**工艺水制备车间**			
5.1	拆除、建墙工程	1,700.00	150.00	25.50
5.2	装饰、装修工程(楼地面装	1,700.00	600.00	102.00

	饰、吊顶工程、内墙装饰)			
5.3	外立面装修工程	1,700.00	200.00	34.00
6	**酸洗剂存储仓库**			
6.1	拆除、建墙工程	2,000.00	150.00	30.00
6.2	装饰、装修工程(楼地面装饰、吊顶工程、内墙装饰)	2,000.00	600.00	120.00
6.3	外立面装修工程	2,000.00	200.00	40.00
7	**污水处理区**			
7.1	装饰、装修工程(楼地面装饰、吊顶工程、内墙装饰)	1,300.00	400.00	52.00
7.2	外立面装修工程	1,300.00	100.00	13.00
8	**公用工程用房**			
8.1	装饰、装修工程(楼地面装饰、吊顶工程、内墙装饰)	400.00	400.00	16.00
8.2	外立面装修工程	400.00	100.00	4.00
9	**办公楼（含控制室）**			
9.1	拆除、建墙工程	2,500.00	150.00	37.50
9.2	装饰、装修工程(楼地面装饰、吊顶工程、内墙装饰)	2,500.00	600.00	150.00
9.3	外立面装修工程	2,500.00	200.00	50.00
10	**室外总图工程**			
10.1	道路及广场	6,968.60	380.00	264.81
10.2	室外绿化、景观	7,944.48	160.00	127.11
10.3	室外管线工程	14,934.08	50.00	74.67
10.4	围墙（项，万元/项）	1	100.00	100.00
10.5	地磅	63	2,500.00	15.75
10.6	土方工程	110,000.55	30.00	330.00
合计		-	-	**5,346.34**

建筑工程主要为新建建筑物的土建工程，包括原材料准备车间、硅提纯车间、产品加工及储运车间、工艺水制备车间及厂区道路工程等。建筑工程费根据建设内容及工程量，参照合理工程造价指标进行估算。

2、设备购置费

车间名称	设备名称		单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
原料车间	预清洗机		台	5	10.00	50.00
	磁选机		台	2	20.00	40.00
	烧胶机		台	5	10.00	50.00
	自动打磨机		台	5	10.00	50.00
	自动化清洗机		台	3	180.00	540.00
	除尘设施		套	4	80.00	320.00
	自动破碎机		台	1	80.00	80.00
硅提纯车间	集中控制系统		套	2	120.00	240.00
	EMS自	提升机	套	2	80.00	160.00

车间名称	设备名称		单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
	动供料系统	轨道装置及供电系统	套	2	80.00	160.00
		EMS转运装置	套	2	20.00	40.00
		智能小车及控制单元	套	2	30.00	60.00
	料框自动卸料装置		套	40	20.00	800.00
	真空提纯装置		套	40	700.00	28,000.00
	自动取锭车		套	2	65.00	130.00
	取锭车充电系统		套	2	65.00	130.00
	自动转运车		套	2	100.00	200.00
	转运车充电系统		套	2	100.00	200.00
成品加工车间	金钢线截断机		台	5	20.00	100.00
	金钢线开方机		台	10	100.00	1,000.00
	自动化清洗机		台	2	180.00	360.00
	自动破碎机		台	1	80.00	80.00
	全自动包装机		台	2	100.00	200.00
公用工程系统	空压机系统		台	3	20.00	60.00
	超纯水系统		套	2	150.00	300.00
	软化水系统		套	1	100.00	100.00
	循环冷却水系统		套	2	2,590.00	5,180.00
环保设施	废气处理设施		套	1	120.00	120.00
	污水处理设施		套	1	1,000.00	1,000.00
	车间新风系统（含空调系统）		套	1	2,700.00	2,700.00
	变压器		套	16	40.00	640.00
其他附属设施设备						7,810.00
合计						**50,900.00**

设备购置费主要用于购置包括清洗机、EMS自动供料系统、真空提纯装置、金刚线开方机等主要生产设备，设备价格按现行市场价格估算。

3、安装工程费

序号	项目	建筑面积（㎡）	单价（元/㎡）	金额（万元）
1	**原材料准备车间**			
1.1	门、窗、隔断工程	13,000.00	80.00	104.00
1.2	动力配电系统	13,000.00	120.00	156.00
1.3	给排水装修改造工程	13,000.00	60.00	78.00
1.4	消防装修改造工程	13,000.00	50.00	65.00
2	**硅提纯车间**			
2.1	门、窗、隔断工程	13,000.00	80.00	104.00
2.2	动力配电系统	13,000.00	120.00	156.00
2.3	给排水装修改造工程	13,000.00	60.00	78.00
2.4	消防装修改造工程	13,000.00	50.00	65.00
3	**循环水池冷却水塔**			
3.1	动力配电系统	1,100.00	120.00	13.20

序号	项目	建筑面积（㎡）	单价（元/㎡）	金额（万元）
3.2	给排水装修改造工程	1,100.00	60.00	6.60
3.3	消防装修改造工程	1,100.00	50.00	5.50
4	**产品加工及储运车间**			
4.1	门、窗、隔断工程	13,000.00	80.00	104.00
4.2	动力配电系统	13,000.00	120.00	156.00
4.3	给排水装修改造工程	13,000.00	60.00	78.00
4.4	消防装修改造工程	13,000.00	50.00	65.00
5	**工艺水制备车间**			
5.1	门、窗、隔断工程	1,700.00	80.00	13.60
5.2	动力配电系统	1,700.00	120.00	20.40
5.3	给排水装修改造工程	1,700.00	60.00	10.20
5.4	消防装修改造工程	1,700.00	50.00	8.50
6	**酸洗剂存储仓库**			
6.1	门、窗、隔断工程	2,000.00	80.00	16.00
6.2	动力配电系统	2,000.00	120.00	24.00
6.3	给排水装修改造工程	2,000.00	60.00	12.00
6.4	消防装修改造工程	2,000.00	50.00	10.00
7	**污水处理区**			
7.1	动力配电系统	1,300.00	120.00	15.60
7.2	给排水装修改造工程	1,300.00	60.00	7.80
7.3	消防装修改造工程	1,300.00	50.00	6.50
8	**公用工程用房**			
8.1	动力配电系统	400.00	120.00	4.80
8.2	给排水装修改造工程	400.00	60.00	2.40
8.3	消防装修改造工程	400.00	50.00	2.00
9	**办公楼（含控制室）**			
9.1	门、窗、隔断工程	2,500.00	80.00	20.00
9.2	动力配电系统	2,500.00	120.00	30.00
9.3	给排水装修改造工程	2,500.00	60.00	15.00
9.4	消防装修改造工程	2,500.00	50.00	12.50
10	**室外总图工程**			
10.1	外接变压器及线路敷设	1	300.00	300
10.2	照明、亮化工程	1	200.00	200
合计		-	-	**1,965.60**

安装工程为车间公用安装工程，主要包括门、窗、隔断工程、动力配电系统、给排水装修改造工程和消防装修改造工程等。安装工程费是根据安装内容及工程量，参照合理工程造价指标进行估算。

4、其他工程费用

序号	项目名称	金额（万元）
1	建设单位管理费	386.42
2	工程监理费	483.04
3	前期工作咨询费	38.07
4	勘察费	232.85

序号	项目名称	金额（万元）
5	设计费	736.98
6	竣工图编制费	174.64
7	施工图审查费	22.11
8	场地准备、临时设施及保险费	291.06
9	环境影响咨询费	18.60
10	工程造价咨询费	87.32
11	招标代理费	27.33
12	劳动安全卫生评审费	174.64
13	消防检测费	46.58
14	水土保持费	39.00
合计		**2,758.64**

其他工程费用主要包括项目前期的图纸设计费、建设单位管理费和工程监理费等，均按照相关规定并参照市场价格进行估算。

5、预备费

基本预备费系在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，基本预备费=（建筑工程费+设备购置费+安装工程费+其他工程费用）×基本预备费率，基本预备费率取5%，预备费合计为3,048.53万元。

6、铺底流动资金

铺底流动资金根据项目流动资金的周转情况和项目自身特点测算，合计为7,500.00万元。

（二）各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入

硅提纯循环利用项目各项投资构成中，资本性支出和拟使用募集资金投入情况如下：

序号	工程或费用名称	投资金额（万元）	是否属于资本性支出	是否使用募集资金投入
1	建筑工程费	5,346.34	是	是
2	设备购置费	50,900.00	是	是
3	安装工程费	1,965.60	是	是
4	其他工程费用	2,758.64	是	是
5	预备费	3,048.53	否	是
6	铺底流动资金	7,500.00	否	是
合计		**71,519.11**	-	-

如上表，除预备费和铺底流动资金之外，其他投资属于资本性支出。上述投资构成均使用募集资金投入。

二、本次募投项目的资金使用和项目建设的进度安排，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

本次募投项目包括收购豪安能源100%股权项目、10,000吨/年智能化硅提纯循环利用项目和补充流动资金。其中，收购豪安能源100%股权项目和10,000吨/年智能化硅提纯循环利用项目的资金使用和项目建设进度安排如下：

（一）募投项目资金使用进度安排

1、收购豪安能源100%股权项目

收购豪安能源100%股权项目募集资金投资额58,500万元，根据《股权收购协议》的约定，上市公司98,000万元股权收购价款支付进度安排如下：

“1、《股权收购协议》生效后，上市公司向交易对方支付本次交易对价20,000万元（包含上市公司已向交易对方支付的定金自动转为本次交易对价）；

2、自《股权收购协议》生效之日起且标的资产已完成工商变更登记即过户至上市公司名下后6个月（即180日）内，上市公司向交易对方支付本次交易对价的30,000万元；

3、剩余交易对价48,000万元由上市公司在业绩承诺期内逐年支付，具体为上市公司分别在上市公司2022年、2023年、2024年、2025年年度报告公告后向交易对方支付12,000万元；同时按照上市公司和交易对方另行签订的业绩承诺补偿协议，交易对方应当承担业绩承诺补偿或减值测试补偿义务的，则届时：

（1）在上市公司2022年、2023年、2024年年度报告公告后，上市公司有权对交易对方的当期应补偿金额从当时剩余未支付的全部交易对价中予以抵扣，剩余未支付的全部交易对价不足以抵扣交易对方应补偿金额的，由交易对方以现金补偿差额部分；

（2）在上市公司2025年度报告公告后，如标的公司未完成2025年度承诺净利润数的90%，则交易对方暂无需对上市公司进行现金补偿，该等业绩承诺义务顺延至2026年度，相应上市公司应当履行的支付剩余交易对价义务亦顺延至2026年度，即：在上市公司2026年年度报告公告后，如标的公司2026年度未完成2025年度的承诺净利润数的90%，则上市公司有权对交易对方的当期应补偿金额从当时剩余未支付的全部交易对价中予以抵扣，剩余未支付的全部交易对价不足以抵扣交易对方应补偿金额的，由交易对方以现金补偿差额部分。”

自2022年2月15日公司召开第四届董事会第五次会议审议本次发行方案至2023年2月28日，发行人已预先以自有资金实际支付股权转让款39,500万元，本次发行的募集资金仅用于支付截至2023年2月28日尚未支付的58,500万元尾款，本次募集资金不包含本次发行首次董事会决议日前已投入资金。

2、10,000吨/年智能化硅提纯循环利用项目

硅提纯循环利用项目投资总额71,519.11万元，建设期内资金使用安排如下：

单位：万元

项目	第一年	第二年	合计
项目投资额	60,791.24	10,727.87	71,519.11
投资进度比例	85.00%	15.00%	100.00%

截至本反馈意见回复出具日，发行人尚未投入资金实施该募投项目。

（二）募投项目建设进度安排

1、收购豪安能源100%股权项目

本项目系股权收购类项目，不涉及建设进度安排事项。

2、10,000吨/年智能化硅提纯循环利用项目

本项目建设周期划分为四个阶段：工程项目策划和决策阶段、工程项目准备阶段、工程项目实施阶段、工程项目竣工验收阶段。自2022年5月立项报批至2024年8月试生产，项目总建设周期为28个月。具体安排如下：

年份	2022 年				2023 年						2024 年			
月数	5-7	7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-7	7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-7	7-8
立项报批														
工程设计														
土建施工														
设备采购														
设备安装														
单体试车														
试生产														

（三）本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

2022年2月15日公司召开第四届董事会第五次会议审议本次发行方案前，发行人不存在支付收购豪安能源100%股权的股权转让款，亦不存在投入资金实施10,000吨/年智能化硅提纯循环利用项目的情形。因此，发行人不存在使用募集资金置换本次发行相关董事会决议日前投入资金的情况。

三、结合市场容量、竞争对手、在手订单、现有产品产能利用率、后续市场开拓计划等情况说明本次募投项目新增产能规模合理性及新增产能消化措施

（一）结合市场容量、竞争对手、在手订单、现有产品产能利用率、后续市场开拓计划等情况说明本次募投项目新增产能规模合理性

硅提纯循环利用项目旨在对生产单晶硅片产业链过程中切片产生的硅泥、拉晶产生的锅底料、多晶落地料等废硅料通过真空自凝壳技术实现综合循环利用，低成本生产出光伏级多晶硅原料。项目新增产能规模合理性及新增产能消化措施具体如下：

1、随着光伏产业持续发展，多晶硅产品市场需求增长迅速

高纯多晶硅是电子工业和太阳能光伏产业的基础原料，处于信息产业和可再生能源产业链的最前端，生产技术含量高、投资大。目前，还没有其他材料能够替代硅材料成为电子和光伏产业主要原材料。

随着信息技术和太阳能产业的飞速发展，全球对多晶硅的需求增长迅猛。尤其是以清洁、可持续重复利用的光伏发电产业的迅速发展，极大的拉动了多晶硅行业的产业升级扩张。目前全球光伏发电量占整个电力市场的份额还不足1%，而以德国、捷克为代表的欧洲国家大力发展太阳能发电产业，并计划在2050年全面实现高新清洁能源替代传统化石能源，以美国、中国为代表的传统化石能源消耗大国也不断加大资金投入和政策支持，大力促进本国可再生能源的发展，光伏产业的发展空间巨大。

根据中国光伏行业协会预测，2025年全球光伏新增装机约324-386GW，按照1GW光伏装机对应3,395吨硅料需求测算，2025年全球多晶硅需求约为111万吨至131万吨，而截至2022年，全球光伏多晶硅产量约100万吨，存在较为明显的缺口。

2、废硅提纯领域内暂未出现规模化竞争对手，本项目投产具有先发优势

目前，行业内并未出现具有一定规模的将光伏硅片生产环节产生的废硅提纯

循环利用的公司，废硅提纯行业竞争程度低。我国原生多晶硅产量巨大，2022年度达到82.7万吨，该类原生多晶硅生产企业主要使用改良的西门子法（化学法）将工业硅粉加工成原生多晶硅。而发行人本次募投项目使用物理法和真空自凝壳技术将落地料、锅底料等废硅料加工成多晶硅锭。发行人本次募投项目的原材料、生产工艺与目前我国硅料生产商存在较大差异，不具有可比性。

硅提纯循环利用项目旨在实现废硅料的综合循环利用，提高光伏行业原材料利用率，低成本生产出符合要求的高纯多晶硅原料，降低光伏行业整体成本，推动光伏产业结构调整和转型升级。未来随着我国光伏产业规模的扩大，废硅料的规模也将随之增加，本项目拥有广阔的市场空间。

3、本项目生产的提纯多晶硅产品具备广泛的市场需求，豪安能源内部订单及潜在外部客户订单为本项目产能消化提供充足保障

硅提纯循环利用项目生产的提纯多晶硅料可以作为豪安能源的主要原材料之一，用于代替其采购的原生多晶硅料；除内部供应外，上述提纯多晶硅料也可供于市场主流光伏硅片、硅棒生产厂商，通过对外销售方式完成产能消化。鉴于硅提纯循环利用项目尚未投产，公司暂未对外签署销售订单，硅提纯循环利用项目的产能消化问题可以通过豪安能源的需求情况进行分析：

项目	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
本项目产能①	3,000吨	6,000吨	8,000吨	10,000吨	10,000吨	10,000吨
豪安能源产能	5GW	6GW	7GW	8GW	9GW	10GW
豪安能源多晶硅料需求②	5,000吨	6,000吨	7,000吨	8,000吨	9,000吨	10,000吨
剩余可对外出售部分③=①-②	-	-	1,000吨	2,000吨	1,000吨	-

注1：根据本项目建设规划，预计2024年第四季度投产，为方便对比，假设本项目2025年初开始投产，产能爬坡4年；

注2：假设1、豪安能源2021年度产量1.2GW，使用硅料约4000吨，按照循环料占比30%计算，即每生产1GW硅片，使用提纯料1000吨；假设2、豪安能源按照与土默特右旗政府签订的投资协议，产能逐渐由1.5GW增加到10GW。

经测算，硅提纯循环利用项目新增产能与豪安能源的需求整体相匹配，硅料提纯产能高于豪安能源的需求的部分可用于对外出售。截至 2022 年，全球光伏多晶硅产量约 100 万吨，与市场需求相比存在较为明显的缺口，发行人项目运行期内富余的少量提纯多晶硅料可被市场消化。因此该项目的产能设计是合理的。

（二）后续市场开拓计划和新增产能消化措施

1、加强硅提纯循环利用项目与豪安能源间的协同效应

硅提纯循环利用项目与豪安能源具有显著的协同效应。硅提纯循环利用项目所使用的原材料主要为生产单晶硅片过程中的落地料、锅底料和硅泥等，这部分原材料除了向市场采购外，还可以由豪安能源提供。豪安能源生产过程中会产生一部分落地料和锅底料，属于硅提纯循环利用项目的原材料。硅提纯循环利用项目实施后，豪安能源可将这部分落地料和锅底料通过硅提纯循环利用项目进行提纯，提纯后的多晶硅产成品进而作为豪安能源的原材料，可有效降低豪安能源的生产成本，从整体上提升发行人单晶硅片产品的成本竞争优势，有利于提高整体市场占有率，从而进一步提升本项目的产能消化能力。

2、加强研发投入，提高硅提纯效率，增强产品综合竞争力，进一步提升市场拓展能力

光伏行业属于技术密集型行业，公司技术团队通过多年研发与生产积累，自主开发硅提纯技术，实验产出的提纯多晶硅已经通过了洛阳中硅高科技有限公司的检测，符合《太阳能级多晶硅》中1级品的技术指标，在硅提纯领域具备显著的先发优势。

未来，公司将继续保持高强度研发投入和精细化管理，以顺应市场对高品质多晶硅料的需求，从而增强公司产品的技术先进性和市场竞争力。公司实施差异化竞争策略，在保证豪安能源原料需求的基础上，积极拓展下游客户，为本次募投项目达产后产能消化提供可靠保障。

四、募投项目预计效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性、合理性

（一）募投项目预计效益测算依据、测算过程

硅提纯循环利用项目规划的生产线完全达产后，预计达产当年可实现营业收入 91,446 万元，可实现净利润 22,432 万元，硅提纯循环利用项目总投资收益率（多期平均）为 19.44%，硅提纯循环利用项目效益测算情况如下：

单位：万元

序号	项　目	建设期		经营期				
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	总收入	-	-	27,434	54,868	73,157	91,446	91,446
2	总成本费用	-	-	26,389	41,454	51,495	61,537	61,537
3	利润总额（1-2）	-	-	1,045	13,415	21,663	29,910	29,910

4	所得税费用	-	-	261	3,354	5,416	7,477	7,477
5	净利润（3-4）	-	-	784	10,062	16,247	22,432	22,432

硅提纯循环利用项目的实施主体是内蒙古沐邦新材料有限公司，该项目的产品销售给豪安能源时将参考彼时的市场价格进行结算。虽然双方均为发行人合并报表范围内的公司，但作为独立法人，均需要独立核算。因此，对于内蒙古沐邦新材料有限公司而言，硅提纯循环利用项目的销售收入及成本可以预测。但是从发行人合并报表层面来看，因为内部销售收入在合并口径会进行抵消，所以本项目内部销售部分并不会新增上市公司合并口径的营业收入，假设本项目的提纯多晶硅全部自用，仅尾料对外销售，新增合并报表的收入。但因通过内蒙古沐邦新材料有限公司生产提纯多晶硅给豪安能源使用，对于上市公司整体而言可以节约硅料采购成本，原本由硅料供应商享有的净利润将留存在上市公司体内，因此本募投项目达产当年预计可为上市公司贡献净利润22,432万元。对于项目内部收益率和投资回收期的测算，因均为基于现金流流入和流出而进行的测算，对于本募投项目自用部分视同为发行人外购硅料的现金流节约，所以未来本募投项目自用和外销的比例并不影响项目现金流，进而本募投项目税后内部收益率仍为19.44%，项目效益测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	合计	计算期						
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	节约的硅料采购成本	327,432	0.00	0.00	26,549	53,097	70,796	88,496	88,496
2	新增的尾料销售收入	10,918	0.00	0.00	886	1,771	2,361	2,950	2,950
3	新增的生产成本	242,412	0.00	0.00	26,389	41,454	51,495	61,537	61,537
4	利润总额	95,942	0.00	0.00	1,045	13,415	21,663	29,910	29,910
5	净利润	71,956	0.000	0.000	784	10,062	16,247	22,432	22,432
6	总投资收益率(多期平均)	19.44%							

硅提纯循环利用项目规划的生产线完全达产后，预计能为公司节约硅料采购成本88,496/年，增加尾料销售收入2,950万元，增加公司的净利润22,432万元/年，硅提纯循环利用项目总投资收益率（多期平均）为19.44%。本募投项目为公司节约的硅料采购成本及新增的生产成本测算过程如下：

1、提纯多晶硅节约的硅料采购成本和外销尾料收入测算

（1）提纯多晶硅节约的硅料采购成本

硅提纯循环利用项目的产品提纯多晶硅主要供豪安能源生产硅片使用，**销售价格参考市价计算，因此节约的硅料采购单位成本参考市价测算**。2021 年度及 2022 年 1-6 月豪安能源采购硅料的平均价格为 10.93 万元/吨和 13.44 万元/吨，硅提纯循环利用项目测算产成品提纯多晶硅**为发行人节约的硅料采购单位成本**为 8.85 万元/吨（不含税，含税价格为 10 万元/吨），具有谨慎性。

硅提纯循环利用项目第 3 年开始**投产**，生产能力为 30%，第 4 年为 60%，第 5 年为 80%，第 6 年开始每年为 100%，项目达产年即第 6 年预计生产 10,000 吨的提纯多晶硅，达产前即第 3 年至第 5 年分别生产 3,000 吨、6,000 吨、8,000 吨。则硅提纯循环利用项目达产前即第 3 年至第 5 年**为公司节约的硅料采购成本**分别为 26,549 万元、53,097 万元、70,796 万元，达产后**可为公司节约硅料采购成本** 88,496 万元/年。

（2）尾料收入

硅提纯循环利用项目生产过程中约产生 1,112 吨尾料，该尾料不符合光伏硅料的技术指标，单价较低，预计本项目尾料销售单价为 2.65 万/吨（不含税，含税价格为 3 万元/吨）具有合理性。

硅提纯循环利用项目第3年开始产生收入，生产能力为30%，第4年为60%，第5年为80%，第6年开始每年为100%，项目达产年预计生产1,112吨的尾料，单价为2.65万元/吨，则硅提纯循环利用项目达产后尾料收入为2,950万元/年，第3年至第5年分别为886万元、1,771万元、2,361万元。

2、新增的成本费用测算

（1）外购原材料

硅提纯循环利用项目外购原材料为多晶破碎的落地料、单晶硅锅底料、切线硅粉（经过中频炉熔炼的块状料）等废硅料，达产年消耗量为 11,112 吨，废硅料的市场价与硅提纯循环利用项目的尾料均价一致，均为 2.65 万元/吨（不含税，含税价格为 3 万元/吨），则硅提纯循环利用项目达产后原材料采购成本为 29,500 万元/年，第 3 年至第 5 年按照生产能力乘以达产后的年采购成本计算分别为 8,850 万元、17,701 万元和 23,600 万元。

（2）外购水电费用

水费：硅提纯循环利用项目达产后用水量为 35 万吨/年，第 3 年至第 5 年按

照生产能力乘以达产后的用水量计算，由于硅提纯循环利用项目与豪安能源所在地相邻，预计水费价格与豪安能源一致，为 5.75 元/吨；

电费：硅提纯循环利用项目达产后用电量为 24,300 万度/年，第 3 年至第 5 年按照生产能力乘以达产后的用电量计算，电费单价按照豪安能源报告期内的单价测算。

经计算，硅提纯循环利用项目达产后外购动力费用为 6,520 万元/年，第 3 年至第 5 年外购动力费分别为 1,956 万元、3,912 万元、5,215 万元。

外购动力费用估算表

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
	生产能力			30%	60%	80%	100%	100%
1	水（万元）			60	121	161	202	202
1.1	单价（元/吨）			5.75	5.75	5.75	5.75	5.75
1.2	数量（万吨）			11	21	28	35	35
2	电（万元）			1,895	3,791	5,054	6,318	6,318
2.1	单价（元/度）			0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
2.2	数量（万度）			7,290	14,580	19,440	24,300	24,300
3	**合计（万元）**			**1,956**	**3,912**	**5,215**	**6,520**	**6,520**

（3）工资及福利费

硅提纯循环利用项目建成后预计需要员工共计180人，其中管理及后勤30人，工资为10万元/年；工程技术人员20人，工资为15万元/年，生产工人130人，工资为10万元/年。福利按照工资的6%计算，社保及五险一金按照工资的30%计算，则项目平均工资及福利费为2,584万元/年。

序号	项目	建设期		运营期				
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
1	**管理及后勤（万元）**	-	-	**300**	**300**	**300**	**300**	**300**
1.1	人数（人）	-	-	30	30	30	30	30
1.2	年薪（万元/人）	-	-	10	10	10	10	10
2	**工程技术人员（万元）**	-	-	**300**	**300**	**300**	**300**	**300**
2.1	人数（人）	-	-	20	20	20	20	20
2.2	年薪（万元/人）	-	-	15	15	15	15	15
3	**生产工人（万元）**	-	-	**1,300**	**1,300**	**1,300**	**1,300**	**1,300**
3.1	人数（人）	-	-	130	130	130	130	130
3.2	年薪（万元/人）	-	-	10	10	10	10	10

4	**总工资额（万元）**	**-**	**-**	**1,900**	**1,900**	**1,900**	**1,900**	**1,900**
5	福利（万元）	-	-	114	114	114	114	114
6	社保及五险一金（万元）	-	-	570	570	570	570	570
7	**总计（万元）**	**-**	**-**	**2,584**	**2,584**	**2,584**	**2,584**	**2,584**

（4）修理费

修理费主要因对生产设备及厂房的维修形成，硅提纯循环利用项目达产后修理费按照设备购置费、建筑工程费和安装工程费总额58,211.94万元的7%计算，预计为4,075万元/年，第3年至第5年按照生产能力乘以达产后的年修理费计算分别为1,222万元、2,445万元、3,260万元。

（5）销售及管理费用

由于硅提纯循环利用项目的产品主要直接销售给豪安能源，因此硅提纯循环利用项目销售费用率和管理费用率较低。目前豪安能源的销售费用率及管理费用率合计约2%，基于谨慎性，硅提纯循环利用项目销售及管理费用拟按照**节约的硅料采购成本及新增的尾料销售**收入**之和**的3%计算，第3年至第5年销售及管理费用分别为823万元、1,646万元、2,195万元，达产后为2,742万元/年。

（6）损耗及其他辅料成本

硅提纯循环利用项目的辅料主要包括氢氟酸、硝酸、碱等，硅提纯循环利用项目损耗及辅料成本拟按照外购原材料成本的25%计算，第3年至第5年分别为2,212万元、4,425万元、5,900万元，达产后为7,374万元/年。

（7）其他费用

硅提纯循环利用项目的其他费用主要包括土地使用权摊销费用、接待费、差旅费、运输费、加工费等，按折旧费的50%计，其他费用预计达产年为2,914万元/年。

（8）固定资产折旧

建筑工程费5,346.34万元形成建筑物，建筑物折旧年限20年，残值率5%；设备购置费50,900.00万元，安装工程费1,965.60万元，其他工程费用2,758.64万元，预备费3,048.53万元形成生产设备及消防设备等其他设备，设备折旧年限10年，残值率5%。经测算，硅提纯循环利用项目每年固定资产折旧金额为5,828万元。

因此，硅提纯循环利用项目成本测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	建设期		经营期				
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	外购原材料费	-	-	8,850	17,701	23,600	29,500	29,500
2	外购动力	-	-	1,956	3,912	5,215	6,520	6,520
3	工资及福利费	-	-	2,584	2,584	2,584	2,584	2,584
4	修理、维护费	-	-	1,222	2,445	3,260	4,075	4,075
5	销售及管理费用	-	-	823	1,646	2,195	2,742	2,742
6	损耗及其他辅料成本	-	-	2,212	4,425	5,900	7,374	7,374
7	固定资产折旧	-	-	5,828	5,828	5,828	5,828	5,828
8	其他制造费用	-	-	2,914	2,914	2,914	2,914	2,914
经营成本合计		**-**	**-**	**26,389**	**41,454**	**51,495**	**61,537**	**61,537**

综上所述，硅提纯循环利用项目效益测算情况如下：

单位：万元

序号	项　目	建设期		经营期				
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	**节约的硅料采购成本**	-	-	**26,549**	**53,097**	**70,796**	**88,496**	**88,496**
2	**新增的尾料销售收入**			**886**	**1,771**	**2,361**	**2,950**	**2,950**
3	**新增的生产成本**	-	-	26,389	41,454	51,495	61,537	61,537
4	利润总额（**1+2-3**）	-	-	1,045	13,415	21,663	29,910	29,910
5	所得税费用	-	-	261	3,354	5,416	7,477	7,477
6	净利润（**4-5**）	-	-	784	10,062	16,247	22,432	22,432

（二）效益测算的谨慎性、合理性

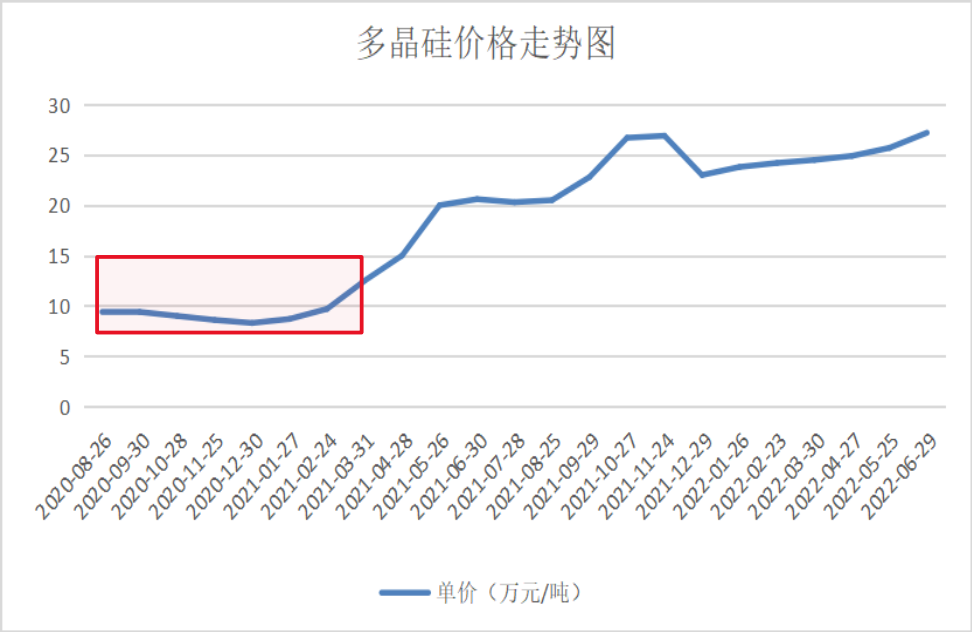
目前国内光伏市场上光伏硅料生产企业主要采用西门子法冶炼多晶硅，暂无从事规模化硅提纯循环利用业务的可比上市公司，因此本项目的效益测算无法直接参考可比公司，主要参考目前光伏硅料市场价格及包头当地企业豪安能源的运营成本，硅提纯循环利用项目收益测算具有谨慎性、合理性，主要原因如下：

1、提纯多晶硅能为发行人节约的硅料采购单位成本和尾料销售单价的测算具有谨慎性

2022年2月发行人首次公告本次向特定对象发行股票预案时硅料市场价格约22-25万元/吨，然而本轮硅料价格持续快速上涨始于2021年2月，在这轮上涨之前硅料的价格基本稳定在8万元-10万元之间，因此编制可性研究报告时充分考虑到2021年2月至2023年5月间硅料价格异常波动不可持续，未来该项目投产时硅料价格将从当时的高价格跌回到合理价格水平的可能性。依据在这轮上涨之前硅料的价格基本稳定在8万元-10万元之间的基本情况，本项目效益测算中假定硅提纯循环利用项目产品未来的**市场价格**为8.85万元/吨，**因此本募投项目的产品提纯多晶硅能为发行人节约的硅料采购单位成本的测算具有合理性（注：2023**

年硅料价格已回落到10万元以下的区间，根据2023年8月16日中国有色金属工业协会硅业分会发表的数据，国内N型硅料成交均价为8.46万元/吨，与2022年2月发行人编制本项目可行性研究报告时预测的价格比较接近）。本项目效益测算中未按照2021年2月至2023年5月间硅料价格上涨后的单价进行测算，具有谨慎性。具体分析如下：

根据同花顺提供的数据，从2021年2月开始多晶硅价格持续上涨，最高时达到30万元/吨，自2022年底开始有所回落，2023年3月15日多晶硅平均价格为22万元/吨，而本轮上涨之前基本稳定在9万元/吨左右，如下图所示：



因此根据上述分析，经过几年的疯狂涨价后，光伏产业链在市场规律的力量下，最终会恢复到理性健康的发展态势，硅料价格最终可能稳定在本轮上涨之前的水平，即8万元/吨-10万元/吨的区间，因此本项目效益测算中假定未来**市场价格**为8.85万元/吨是合理的、谨慎的。

本项目的尾料使用价值比提纯多晶硅低，其对外销售价格参考公司外购的废硅料价格测算，具有合理性。

2、**新增的**原材料采购成本的测算具有**合理性**、谨慎性，本项目所用主要原材料为废硅料，市场价格偏低，**考虑到**目前公司5,000吨/年智能化硅提纯循环利用项目所采购的废硅料由于纯度的差异单价自2万元（含税）/吨至3.5万元（含税）/吨不等，**因此，**本项目预计原材料平均采购成本为3万元（含税）/吨，**处于2万**

元-3.5万元（含税）的合理区间内，对于项目效益的测算具有合理性；同时采购成本又处于中等偏上的水平，因此对于项目效益的测算具有谨慎性。

3、人员薪酬测算具有合理性、谨慎性，硅提纯循环利用项目生产、后勤人员测算薪酬为10万元/年，豪安能源2021年度人均薪酬为7.55万元/年，考虑到本项目预计投产时间可能为2025年初，并且人均薪酬存在上涨的趋势，假设人均薪酬每年上涨6,000元/年，则本项目2025年投产时可能为10万元/年左右。本项目的人员薪酬测算参考了包头市土默特右旗当地企业豪安能源的薪酬水平，因此对于项目效益的测算具有合理性；同时又考虑到人员薪酬上涨的因素，因此对于项目效益的测算具有谨慎性。

4、销售及管理费用约占节约的硅料采购成本及新增的尾料销售收入之和的3%，测算具有合理性、谨慎性。由于本项目的产品主要是销售给合并报表范围内的公司，销售相关的招待、差旅较少，因此参照由于客户相对稳定，销售相关的招待、差旅也较少的豪安能源2%左右的销售及管理费用率具有合理性。但是考虑本项目投产时预计为2025年初，人员薪酬存在上涨的趋势，预计本项目未来销售及管理费用率应当高于豪安能源2021年度的水平，因此预计本项目未来销售及管理费用率为3%，对于项目效益的测算具有谨慎性。

5、主要耗用能源水费及电费的测算具有合理性及谨慎性。考虑到各地的水费和电费价格不一样，因此硅提纯循环利用项目测算的水电费单价按照项目所在地公司豪安能源报告期内的水电费均价测算具有合理性；而项目的用水量和用电量是根据项目设备的功率及工艺流程进行测算，通过使用量乘以单价测算出水费和电费，因此对于项目效益的测算具有谨慎性。

6、考虑到资产折旧等固定费用来源于项目建设形成的长期资产折旧，因此资产折旧等固定费用的测算依据项目投资额及折旧年限测算具有合理性；项目的投资额参考了公司正在实施的5,000吨/年智能化硅提纯循环利用项目，折旧年限参考了公司现有的会计政策和会计估计，不存在调减项目投资额及延长长期资产折旧年限的情况，因此对于项目效益的测算具有谨慎性。

综上所述，硅提纯循环利用项目效益测算具有谨慎性和合理性。

（三）效益测算的压力测试

根据中国有色金属工业协会硅业分会的统计，截至 2023 年 7 月 5 日，我国太阳能级硅料的均价已经下跌至 8 万元/吨（含税）以下，低于硅提纯循环利用项目效益测算过程中的提纯多晶硅**市场价格**。另外，目前发行人采购的废硅料含税价格约 1.77 万元/吨，也低于硅提纯循环利用项目效益测算过程中的废硅料采购单价。10,000 吨/年智能化硅提纯循环利用项目存在不能达到预期效益的风险，因此，依据下列参数对硅提纯循环利用项目进行压力测试：

1、参数1：

（1）根据中国有色金属工业协会硅业分会的统计，截至2023年7月5日的一周内，国内N型硅料的成交均价为7.42万元/吨（含税），未来硅提纯循环利用项目的产品是N型提纯多晶硅，通过豪安能源生产为硅片，最终用于公司10GW光伏N型电池项目，因此提纯多晶硅**能为发行人节约的硅料采购单位成本**参考N型硅料的成交均价为6.57万元/吨（不含税）；

（2）废硅料的采购价格参考发行人最近采购的废硅料单价1.77万元/吨；尾料的销售单价参考废硅料的采购单价1.77万元/吨；

（3）硅提纯循环利用项目的产品直接销售给豪安能源，销售费用很少，不予测算，管理费用**按提纯多晶硅为发行人节约的硅料采购成本与尾料销售收入之和乘以管理费用率计算，管理费用**率参考豪安能源2022年度的管理费用率1.30%；

（4）除废硅料的采购单价、提纯多晶硅**市场价格**和尾料的销售单价、销售费用和管理费用率外其他参数不变。

2、参数2

（1）N型提纯多晶硅料**的市场价格**较参数1下降8.63%，至6万元/吨；

（2）废硅料的采购价格同步下降8.63%，至1.62万元/吨；尾料的销售单价参考废硅料的采购单价1.62万元/吨；

（3）硅提纯循环利用项目的产品直接销售给豪安能源，销售费用很少，不予测算，管理费用**按提纯多晶硅为发行人节约的硅料采购成本与尾料销售收入之和乘以管理费用率计算，管理费用**率参考豪安能源2022年度的管理费用率1.30%；

（4）除废硅料的采购单价、提纯多晶硅和尾料的**市场价格**、销售费用和管理费用率外其他参数不变。

依据上述参数，硅提纯循环利用项目达产后的效益对比如下：

项目	原效益测算	参数 1	参数 2	差异 1	差异 2
提纯多晶硅**能为发行人节约的硅料采购单位成本**（万元/吨）	8.85	6.57	6.00	-2.28	-2.85
废硅料（尾料）单价（万元/吨）	2.65	1.77	1.62	-0.88	-1.04
节约的硅料采购成本（万元）	**88,496**	**65,664**	**60,000**	**-22,832**	**-28,496**
新增的尾料销售收入（万元）	**2,950**	**1,968**	**1,798**	**-982**	**-1,152**
新增的生产成本（万元）	61,537	47,382	45,187	-14,155	-16,350
利润总额（万元）	29,910	20,250	16,611	-9,660	-13,299
所得税费用（万元）	7,477	5,062	4,153	-2,415	-3,324
净利润（万元）	22,432	15,187	12,458	-7,245	-9,974

由上表可知，若提纯多晶硅**市场价格**下降至 6.57 万元/吨，废硅料（尾料）单价下降至 1.77 万元/吨，**本募投项目达产后能为发行人贡献的**净利润约为 15,187 万元/年，硅提纯循环利用项目仍然**能提高发行人的**盈利能力，**具有**可行性。

若提纯多晶硅**市场价格**下降至 6 万元/吨，废硅料（尾料）单价下降至 1.62 万元/吨，**本募投项目达产后能为发行人贡献的**净利润约为 12,458 万元/年，硅提纯循环利用项目仍然**能提高发行人的**盈利能力，**具有**可行性。

综上所述，即使提纯**多晶硅市场**价格下降至 6 万元/吨，硅提纯循环利用项目仍然**能提高发行人的**盈利能力，因此，硅提纯循环利用项目具有可行性。

（四）发行人提纯多晶硅单位成本与目前多晶硅主要厂商的对比

发行人的提纯多晶硅相对于目前多晶硅主要厂商的多晶硅产品具有单位成本优势，发行人抵御多晶硅价格下降风险的能力更强。

按照目前的废硅料市场价，发行人硅提纯循环利用项目达产后的提纯多晶硅的单位成本约 4.2 万元/吨，低于目前我国主要多晶硅厂商。我国主要多晶硅厂商生产的多晶硅单位成本如下：

公司	金额	数据来源
通威股份有限公司	6.0万元/吨	根据通威股份有限公司2022年年度报告披露的2022年度高纯晶硅的销售量及营业成本计算
新疆大全新能源股份有限公司	5.3万元/吨	新疆大全新能源股份有限公司2023年第一季度报告中披露的2023年第一季度多晶硅单位成本

新特能源股份有限公司	6.9万元/吨	新特能源股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（申报稿）中披露的2022年度多晶硅单位成本
发行人	4.2万元/吨	按照目前的废硅料单价及项目总投资额测算

由上表可见，发行人的提纯多晶硅相对于目前多晶硅主要厂商的多晶硅产品具有单位成本优势。因此，发行人抵御多晶硅价格下降风险的能力更强。

五、结合持有的货币资金规模、受限情况及使用计划，说明本次募集资金中补充流动资金规模是否合理，补充流动资金比例是否符合相关监管要求

（一）结合持有的货币资金规模、受限情况及使用计划，说明本次募集资金中补充流动资金规模是否合理

截至报告期末，发行人持有的货币资金规模较小，而未来几年内的投资规模较大，发行人自身经营积累不能满足资金需求，使用募集资金补充流动资金的需求较高，具体情况如下：

1、公司持有的货币资金规模较小，未来三年存在较大的资金缺口

截至报告期末，发行人货币资金规模**1.12**亿元，扣除受限制的**0.94**亿元后，发行人剩余可支配的货币资金余额仅为 **0.18** 亿元，而发行人未来三年总体资金缺口约 **20.05** 亿元，因此发行人本次发行募集资金 17.06 亿元具有合理性；发行人未来三年新增营运资金需求 4.19 亿元，因此发行人使用本次发行募集资金 4.06 亿元补充流动资金具有合理性。发行人未来三年总体资金缺口如下表所示：

项目	计算公式	金额(亿元）
可自由支配的货币资金	①	**0.18**
未来三年预计自身经营利润积累	②	5.40
最低现金保有量	③	4.55
已审议的投资项目所需资金	④	16.35
未来三年新增营运资金需求	⑤	4.19
未来三年预计现金分红所需资金	⑥	0.54
总体资金需求合计	⑦=③+④+⑤+⑥	25.63
总体资金缺口	⑧=⑦-①-②	**20.05**

（1）未来三年预计自身经营利润积累

目前公司玩具业务尚未好转，公司正在兴建的 5,000 吨/年智能化硅提纯循环

利用项目及 10GW 光伏 N 型电池项目的达产进度和利润具有不确定性，短期内可预见的主要利润来源为全资子公司豪安能源的光伏硅棒和硅片业务。假设未来三年，公司经营利润积累等于豪安能源的净利润，根据发行人与豪安能源原股东张忠安、余菊美签订的《业绩承诺补偿协议》及《业绩承诺补偿协议之补充协议》，豪安能源 2023 年度至 2025 年度的净利润应分别达到 1.60 亿元、1.80 亿元和 2.00 亿元。因此，未来三年，预计公司经营利润累积约 5.40 亿元。

（2）最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金，根据最低现金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数计算。货币资金周转次数（即“现金周转率”）主要受净营业周期（即“现金周转期”）影响，净营业周期系外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故净营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期的影响。净营业周期的长短是决定公司现金需要量的重要因素，较短的净营业周期通常表明公司维持现有业务所需货币资金较少。

根据公司2022年财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为4.55亿元，具体测算过程如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	计算结果
最低现金保有量	①=②÷③	45,521.53
2022 年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	88,107.49
2022 年度营业成本	④	76,138.30
2022 年度期间费用总额	⑤	19,484.30
2022 年度非付现成本总额	⑥	7,515.11
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360÷⑦	1.94
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	186.00
存货周转期（天）	⑧	143.43
应收款项周转期（天）	⑨	145.83
应付款项周转期（天）	⑩	103.26

注1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；

注2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；

注3：存货周转期=360/存货周转率；

注4：应收款项周转期=360*（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额）/营业收入；

注5：应付款项周转期=360*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合

同负债账面余额+平均预收款项账面余额）/营业成本。

注6：最近一期仅为2023年上半年经营情况，且为未审数，因此本测算参考最近一个完整年度即2022年度经审定的财务数据。

（3）已审议的投资项目资金需求

目前公司主要在建项目投资金额较高，公司自有资金不能满足项目需求。截至 2023 年 7 月 31 日，公司主要在建项目的资金需求如下：

单位：亿元

序号	项目	项目投资金额	截至 2023 年 7 月 31 日的投资额	尚需投资金额
1	内蒙古豪安能源科技有限公司 N 型高效单晶硅棒建设项目	5.00	0.21	4.79
2	5,000 吨/年智能化硅提纯循环利用项目	1.79	0.69	1.10
3	10GW 光伏 N 型电池一期项目	16.60	6.14	10.46
合计		23.39	7.04	16.35

注：上述项目不含本次发行的募集资金投资项目；发行人在2022年4月16日披露的《江西沐邦高科股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》中披露了内蒙古豪安能源科技有限公司N型高效单晶硅棒建设项目；发行人在2022年10月18日披露了《江西沐邦高科股份有限公司关于建设5000吨智能化硅提纯循环利用项目的公告》，发行人持有5,000吨/年智能化硅提纯循环利用项目的实施主体51%股权，拟投资金额为该项目总投资金额的51%；发行人在2022年7月21日披露的《江西沐邦高科股份有限公司关于与梧州市人民政府签订投资合同书的公告》中披露了10GW光伏N型电池项目。

由上表可知，目前公司三个主要投资项目投资金额 23.39 亿元，截至 2023 年 7 月 31 日，尚需投资金额 16.35 亿元，资金需求较高。

（4）未来三年新增营运资金需求

收购豪安能源后，上市公司拓展了业务范围，流动资金需求增加，根据大华事务所出具的《江西沐邦高科股份有限公司备考审阅报告》（大华核字[2022]004628），2020 年度、2021 年度上市公司备考财务报表的营业收入分别为 86,258.00 万元、112,806.33 万元，假设报告期期初发行人就已经合并豪安能源，则 2022 年度发行人备考的营业收入为 125,252.61 万元，则 2020 年度-2022 年度发行人备考报表的营业收入年复合增长率为 20.5%，根据豪安能源的业绩承诺及其产能增长情况，假设上市公司 2023-2025 年度（以下简称“预测期”）合并报表营业收入复合增长率为 20%，则预测期内上市公司营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度（备考）	2023 年度（预测）	2024 年度（预测）	2025 年度（预测）
营业收入	125,252.61	150,303.13	180,363.76	216,436.51

注：以上预测不构成业绩承诺；发行人 2020 年至 2021 年度主要经营玩具业务，收入规模较小，2022 年 5 月通过收购豪安能源新增光伏业务，收入规模大幅增加 192.83%，收入增长原因具有特殊性，因此预测未来年度营业收入时参考大华事务所出具的《江西沐邦高科股份有限公司备考审阅报告》，假设自 2020 年初，发行人已收购豪安能源，确保 2020 年至 2022 年的营业收入复合增长率具有可参考性；**最近一期仅为 2023 年上半年经营情况，且为未审数，因此预测期参考最近一个完整年度即 2022 年度的财务数据，2022 年度的财务数据包含了发行人玩具业务和光伏业务经审定的完整年度财务数据**。

根据上市公司备考合并财务报表 2022 年末主要经营性流动资产和经营性流动负债占当期营业收入的比例情况，以 2023 年度至 2025 年度预测的营业收入为基础，采用销售百分比法对 2023-2025 年末的经营性流动资产和经营性流动负债进行预测，计算各年末的流动资金占用额（经营性流动资产－经营性流动负债）及预测期内新增流动资金需求金额。具体测算如下：

单位：万元

项目	2022 年末/度（备考）	占营业收入比例	2023 年末/度（预测）	2024 年末/度（预测）	2025 年末/度（预测）
营业收入	125,252.61	-	150,303.13	180,363.76	216,436.51
营业收入增长率			20%	20%	20%
应收票据	44,901.60	35.85%	53,881.92	64,658.30	77,589.96
应收账款	10,755.73	8.59%	12,906.88	15,488.25	18,585.90
预付款项	4,272.50	3.41%	5,127.00	6,152.40	7,382.88
存货	41,724.72	33.31%	50,069.67	60,083.60	72,100.32
经营性流动资产合计	101,654.55	81.16%	121,985.46	146,382.56	175,659.07
应付票据	6,152.00	4.91%	7,382.40	8,858.88	10,630.66
应付账款	31,098.10	24.83%	37,317.72	44,781.26	53,737.52
合同负债	2,951.14	2.36%	3,541.37	4,249.65	5,099.58
应付职工薪酬	1,858.06	1.48%	2,229.67	2,675.60	3,210.72
应交税费	2,028.21	1.62%	2,433.85	2,920.63	3,504.75
经营性流动负债合计	44,087.51	35.20%	52,905.02	63,486.02	76,183.22
净营运资本	57,567.04	45.96%	69,080.45	82,896.54	99,475.84
净营运资本增加额			11,513.41	13,816.09	16,579.31
新增流动资金需求					41,908.80

根据上表测算结果，上市公司 2023 年-2025 年预计需补充的流动资金金额为 41,908.80 万元，上市公司拟通过本次发行募集 40,600.00 万元用于补充流动资金，与未来营运资金需求增加总额相匹配，具有合理性。

（5）未来三年预计现金分红所需资金

公司未来三年资本性支出较高，假设未来三年公司按照归属于上市公司股东净利润的10%进行现金分红，现金分红所需资金分别为0.16亿元、0.18亿元和0.20

亿元，预计未来三年现金分红所需资金合计0.54亿元。

（二）补充流动资金比例是否符合相关监管要求

根据《适用意见第18号》的规定，通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务，通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十；募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视同补充流动资金。

公司本次发行募集资金拟用于补充流动资金的金额为40,600万元，硅提纯循环利用项目投资构成中属于非资本性支出金额为10,548.53万元，金额合计为51,148.53万元，占本次募集资金总额的比例为29.98%，不超过募集资金总额的30%。本次募投项目中补充流动资金比例符合相关监管要求。

六、截至报告期末，申请人总资产仅为 10 亿元左右，本次拟募集资金 22.55 亿元，请说明募集资金规模的合理性，是否过度融资

截至2022年3月31日，公司资产总额为105,167.73万元。2022年5月，公司通过收购豪安能源新增了光伏硅棒及硅片的研发、生产和销售业务，截至**2023年6月**底，公司资产总额为**352,098.94**万元，较**2022年**一季度末上升**234.80%**。

2023 年 4 月 4 日发行人召开第四届董事会第二十五次会议审议通过了《关于调整公司向特定对象发行股票方案的议案》，发行人将投资东临产融的已投资金额和拟投资金额共 7,000 万元从本次募集资金补充流动资金中扣除，调减后的募集资金总额为 21.85 亿元。

2023 年 7 月 18 日发行人召开第四届董事会第二十九次会议审议通过了《关于调整公司向特定对象发行股票方案的议案》，发行人将截至 2023 年 2 月 28 日已支付给豪安能源原股东张忠安及余菊美的收购款共 39,500 万元从本次募集资金扣除，并调减补充流动资金 8,400 万元，调减后的募集资金总额为 17.06 亿元。

经上述董事会决议调整后的募集资金构成情况如下：

单位：亿元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资额
1	收购豪安能源 100%股权项目	9.80	**5.85**
2	10,000 吨/年智能化硅提纯循环利用项目	7.15	**7.15**
3	补充流动资金	**4.06**	**4.06**

合计	21.01	17.06

上述募集资金投资项目规模的合理性分析如下：

（一）收购豪安能源100%股权项目

2022年5月11日，发行人与豪安能源全体股东办理完成了将豪安能源100%股权变更登记至发行人名下的工商变更登记手续，豪安能源已成为发行人的全资子公司。豪安能源100%股权的交易价格以上海东洲资产评估有限公司出具的东洲评报字[2022]第0201号评估报告确认的评估价值为依据，交易双方据此协商确定最终的交易价格为98,000.00万元。

截至2023年2月28日，发行人已支付给豪安能源原股东张忠安及余菊美的收购款共39,500万元，尚未支付金额为58,500.00万元，本次,发行股票募集资金到位后，公司将根据股权收购价款的支付进度支付尾款。因此，发行人拟将本次募集资金中5.85亿元用于收购豪安能源100%股权项目具备合理性。

（二）10,000吨/年智能化硅提纯循环利用项目

硅提纯循环利用项目由公司孙公司内蒙古沐邦投资建设，总投资为71,519.11万元，总建设周期为28个月。硅提纯循环利用项目旨在对生产单晶硅片产业链过程中切片产生的硅泥、拉晶产生的锅底料、多晶落地料等废硅料通过真空自凝壳技术实现综合循环利用，低成本生产出光伏级的高纯多晶硅原料。

发行人拟将募集资金中7.15亿元用于硅提纯循环利用项目投资建设，硅提纯循环利用项目投资规模合理性请参见“问题14”之“一、本次募投项目中‘智能化硅提纯循环利用项目’的具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入”。

（三）补充流动资金

近年来我国光伏业务快速发展，发行人开始实施 5,000 吨/年智能化硅提纯循环利用项目和 10GW 光伏 N 型电池片项目、收购豪安能源后，经营规模和资金需求大幅增加，未来三年总体资金缺口约 **20.05 亿元，其中未来三年新增营运资金需求 4.19** 亿元，发行人拟募集资金 4.06 亿元用于补充流动资金具有合理性。使用募集资金补充流动资金的合理性请参见“问题 14”之“五、结合持有的货币资金规模、受限情况及使用计划，说明本次募集资金中补充流动资金规模是否合理，补充流动资金比例是否符合相关监管要求”之“（一）结合持有的货币资金规模、

受限情况及使用计划，说明本次募集资金中补充流动资金规模是否合理”的回复。募集资金到位后，上市公司将根据实际经营需求按照《募集资金管理制度》和《上海证券交易所上市公司募集资金管理规定》管理和使用募集资金。

综上，公司本次发行募集资金规模具备合理性，不存在过度融资情形。

七、核查程序及核查意见

（一）核查过程

针对上述事项，会计师主要核查程序如下：

1、取得并查阅本次募投项目的可行性研究报告，核对可行性研究报告的投资数额安排明细、测算依据和测算过程，分析各项投资是否属于资本性支出，补充流动资金比例是否符合相关监管要求；

2、了解本次募投项目的募集资金使用计划安排，并结合公司提供的财务资料、上市公司公告等信息核查董事会前投入的情况；

3、查阅光伏行业相关资料，了解多晶硅产品市场容量、同行业竞争对手信息，访谈发行人募投项目相关负责人，了解现有产品投入产出情况及后续市场开拓计划；

4、查看并复核关于项目收益的测算过程及测算依据，核查募投项目效益测算的谨慎合理性；

5、查阅了《适用意见第18号》等相关监管要求；查阅发行人期末货币资金情况；了解发行人重大资金支出计划；

6、查阅中国有色金属工业协会硅业分会的统计数据，了解近期太阳能级多晶硅价格情况；

7、查询通威股份、大全能源、新特能源的公告文件，了解多晶硅的成本；

8、对发行人的10,000吨/年智能化硅提纯循环利用项目进行压力测试；

9、通过同花顺查阅硅料历史价格数据；

10、查阅发行人董事会决议及向张忠安的付款凭证。

（二）核查结论

经核查，会计师认为：

1、本次募投项目中硅提纯循环利用项目的具体投资数额及其测算依据和测算过程合理，募集资金用于资本性支出的比例符合相关法律法规规定；

2、本次募投项目的资金使用和项目进度安排合理，募集资金均不包括本次发行相关董事会决议日前已投入资金；

3、本次募投项目新增产能规模具备合理性，并已采取相关措施保障新增产能消化；

4、本次募投项目的预计效益测算依据、测算过程具备谨慎性和合理性；

5、本次募集资金中补充流动资金规模合理，补充流动资金比例符合相关监管要求；

6、本次募集资金规模具备合理性，不存在过度融资的情形。

问题 15 应收账款和存货

申请人报告期末应收账款和存货余额较大，请申请人补充说明：（1）结合业务模式、信用政策、同行业上市公司情况对比等分析应收账款金额较高的原因及合理性，结合账龄、应收账款周转率、坏账准备计提政策、可比公司情况等说明坏账准备计提的合理性。（2）说明报告期末存货较高的原因及合理性，是否与同行业可比上市公司情况相一致，是否存在库存积压等情况，结合存货周转率、库龄分布及占比、期后销售情况、同行业上市公司情况，补充说明存货跌价准备计提的充分性。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、结合业务模式、信用政策、同行业上市公司情况对比等分析应收账款金额较高的原因及合理性，结合账龄、应收账款周转率、坏账准备计提政策、可比公司情况等说明坏账准备计提的合理性

（一）结合业务模式、信用政策、同行业上市公司情况对比等分析应收账款金额较高的原因及合理性。

报告期各期末，公司应收账款分别为 8,351.25 万元、8,920.02 万元、10,755.73 万元**和 15,492.69 万元**，应收账款金额较高与公司业务模式、信用政策等因素有关，具体分析如下：

1、公司业务模式

发行人主要从事玩具和光伏硅棒、硅片的研发、生产和销售。

发行人一方面从事自有品牌玩具的生产销售，另一方面通过收购玩具运营商美奇林开展玩具运营业务。其中自有品牌产品主要以塑料积木玩具为主的益智玩具，包括教育系列、科普系列及市场各类热门 IP 授权产品等系列；玩具运营业务主要为美奇林利用长期积累并掌握丰富的玩具市场信息，为客户制订包括诸如玩具选品、价格策略、设计柜架、货品摆放等多维度的产品方案，根据客户认可的上述产品方案，向合作的玩具商家采购丰富多彩的儿童玩具并销售给下游客户。

发行人从事光伏硅棒及硅片业务采用直销的方式，与下游太阳能电池片或光伏组件厂商签订年度框架合同，并依据框架合同对硅片交付数量和价格机制的约定签订月度订单。交货后，客户根据发行人提供的产品合格证（或质量保证书）、说明书、双方协定的技术资料等对批次合格的来料硅片进行验收。

除玩具和光伏硅棒、硅片业务外，发行人报告期内还经营医疗器械、教育及精密非金属模具业务，但是收入占比较低。

2、公司信用政策

公司与客户结算时主要根据合同约定的信用期进行收款，不同客户的结算周期存在差异。公司按业务模式分类的信用政策如下：

业务模式	信用政策
玩具自产自销	公司根据客户具体需求收取一定比例的定金（10%-30%不等）。视客户信用评价情况，在交货后给予客户的一定的信用期限，一般为 3 个月左右。对于外销产品，公司以货物报关出口日期为信用期计算开始日，一般为 1-3 个月。
玩具运营	公司玩具运营业务的客户主要为线下商超和专营店等，收款政策以月结 45 天-60 天为主。2021 年起受国内经济下行压力增加等因素影响，公司给予主要线下商超客户更为宽松的信用政策，信用期延长 3-6 个月不等。
光伏业务	因为目前光伏硅棒和硅片市场需求旺盛，**除对部分贸易商类客户采用赊销方式外，**发行人销售光伏硅棒和硅片一般采取预收货款的方式，赊销情况较少；**2023 年 1-6 月，捷锐机电新增光伏设备销售业务，客户类别为贸易商，采用赊销方式，信用期一般为 1 年以内。**

3、与同行业上市公司对比情况

（1）信用政策

①玩具业务

经查阅公开资料，玩具业务同行业可比上市公司未披露 2021 年度信用政策，其以前年度信用政策具体情况如下：

可比公司	信用政策
高乐股份	外销客户给予其账期为 90-180 天；内销客户收款期一般为 60-90 天
实丰文化	根据对客户信用情况的评价，确定对客户应收账款的信用账期管理政策，具体包括信用额度、信用账期、信用政策等
奥飞娱乐	根据对客户信用情况的评价，确定对客户应收账款的信用账期管理政策，境外客户：30-90 天收款期；境内客户：45-90 天收款期

如上表所示，同行业可比公司内销客户账期一般在 3 个月左右，外销客户账期在 3 个月至 6 个月，与公司调整前相比不存在重大差异。由于受国内经济下行压力增加等因素影响，线下客流量降幅较大，为与客户共克时艰，公司给予主要线下商超和卖场客户宽松的信用政策，具备商业合理性。

②光伏硅棒及硅片业务

经查阅公开资料，光伏硅棒及硅片业务同行业可比上市公司信用政策情况如下：

可比公司	信用政策
弘元绿能	对于光伏单晶硅客户主要采用现款现货的方式予以结算，对于少部分优质客户给予信用期。
TCL 中环	国内光伏硅片客户，采用款到发货方式；在中国出口信用保险公司进行投保，并对于长期合作的国外大客户，收取预收款作为保证金，给予 15 天的信用期；其他国外客户，给予 30-60 天的信用期
隆基绿能	对于长期合作的客户，给予一定账期；对于其他一般客户，一般采用先款后货的结算方式。

由上表可知，同行业可比上市公司的光伏硅片业务主要也是采取先款后货的信用政策，发行人光伏业务的信用政策与同行业上市公司不存在重大差异。

（2）应收账款占总资产的比例

报告期各期末，公司应收账款占总资产比例与同行业上市公司对比情况如下：

行业	公司	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
玩具行业	高乐股份	**21.07%**	19.79%	23.62%	26.06%
	实丰文化	**13.00%**	14.70%	14.86%	8.51%
	奥飞娱乐	**8.15%**	6.37%	5.47%	6.92%
	平均	**14.07%**	**13.62%**	**14.65%**	**13.83%**
光伏硅片行业	弘元绿能	**1.10%**	0.39%	-	-
	TCL 中环	**4.36%**	3.49%	-	-
	隆基绿能	**7.98%**	6.50%	-	-
	平均	**4.48%**	3.46%	-	-
公司		**4.40%**	3.39%	8.36%	8.11%

注：公司于 2022 年 5 月开始从事光伏硅片业务，因此未比较光伏硅片行业上市公司 2020 年末和 2021 年末应收账款占总资产的比例，下同。**2023 年 1-6 月财务数据未经审计。**

由上表可知，2020 年末及 2021 年末，发行人应收账款占总资产的比例介于奥飞娱乐与实丰文化、高乐股份之间，与玩具行业上市公司不存在较大差异。2020 年末及 2021 年末，公司应收账款余额与公司资产规模具有匹配性，应收账款余额具有合理性。

2022 年 12 月 31 日**和 2023 年 6 月 30 日**，公司应收账款占总资产的比例低于玩具行业上市公司，与光伏行业上市公司较为接近。公司应收账款占总资产的比例低于玩具行业上市公司，主要原因系 2022 年末**和 2023 年 6 月末**公司光伏业务资产占比较高，占比约 72%**和 87%**（含收购豪安能源形成的商誉），但是光伏业务产生的应收账款较少，仅占光伏业务总资产的 2.37%**和 6.63%**。光伏行业上市公司也呈现应收账款占总资产的比例偏低的特征，而玩具业务对客户信用期长于光伏业务，玩具行业上市公司应收账款占总资产的比例高于光伏行业上市公司。因此 2022 年末**和 2023 年 6 月末**公司应收账款占总资产的比例低于玩具行业上市公司平均水平具有合理性。

综上所述，公司的应收款项账龄结构与公司执行的结算政策基本一致，公司应收账款金额较高系行业经营特点所致，因此公司应收账款金额较高具有合理性。

（二）结合账龄、应收账款周转率、坏账准备计提政策、可比公司情况等说明坏账准备计提的合理性。

1、账龄组合应收账款账龄情况

单位：万元

账龄	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	**13,075.12**	**82.30%**	10,264.33	94.16%	7,765.94	88.12%	8,362.02	96.09%
1—2 年	**2,494.19**	**15.70%**	229.30	2.10%	912.8	10.36%	205.66	2.36%
2—3 年	**212.09**	**1.34%**	382.29	3.51%	82.29	0.93%	109.98	1.26%
3 年以上	**105.06**	**0.66%**	24.61	0.23%	52.08	0.59%	24.35	0.28%
合计	**15,886.46**	**100.00%**	**10,900.54**	**100.00%**	**8,813.11**	**100.00%**	**8,702.01**	**100.00%**

报告期内，公司各期末应收账款账龄主要为 1 年以内，账龄较短。

2、坏账计提情况

（1）应收账款坏账计提政策

报告期内，公司采用的应收账款坏账计提政策如下：

依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用

损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
账龄组合	与应收款项的账龄作为信用风险特征类似	按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提
低风险组合	主要包括合并范围内关联方款项	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期信用减值损失，该项组合预期不会产生信用损失

对于有客观证据表明单项金额发生了特殊减值的应收款项，需结合现时情况分析法确定坏账准备计提的比例。

（2）应收账款坏账计提情况

报告期各期末，公司应收账款坏账计提情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 6 月 30 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	**2,188.50**	**12.11**	**1,660.07**	**75.85**	**528.43**
按组合计提坏账准备	**15,886.04**	**87.89**	**921.78**	**5.80**	**14,964.25**
合计	**18,074.53**	**100.00**	**2,581.85**	**14.28**	**15,492.69**
类别	**2022 年 12 月 31 日**				
	账面余额		**坏账准备**		**账面价值**
	金额	**比例（%）**	**金额**	**计提比例（%）**	
按单项计提坏账准备	2,130.21	16.35	1,728.40	81.14	401.81
按组合计提坏账准备	10,900.54	83.65	546.61	5.01	10,353.92
合计	**13,030.75**	**100.00**	**2,275.02**	**-**	**10,755.73**
类别	**2021 年 12 月 31 日**				
	账面余额		**坏账准备**		**账面价值**
	金额	**比例（%）**	**金额**	**计提比例（%）**	
按单项计提坏账准备	1,049.29	10.64	524.89	50.02	524.40
按组合计提坏账准备	8,813.11	89.36	417.49	4.74	8,395.62
合计	**9,862.40**	**100.00**	**942.38**	**—**	**8,920.02**
类别	**2020 年 12 月 31 日**				
	账面余额		**坏账准备**		**账面价值**
	金额	**比例（%）**	**金额**	**计提比例（%）**	
按单项计提坏账准备	57.19	0.65	57.19	100.00	—
按组合计提坏账准备	8,702.01	99.35	350.77	4.03	8,351.25
合计	**8,759.21**	**100.00%**	**407.96**	**—**	**8,351.25**

3、公司与同行业可比上市公司对比情况

（1）应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比上市公司对比情况如下：

行业	公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
玩具行业	高乐股份	**0.37**	1.06	1.68	1.63
	实丰文化	**1.22**	3.04	4.65	2.98
	奥飞娱乐	**2.98**	6.98	7.61	5.25
	平均	**1.52**	3.69	**4.65**	**3.29**
	公司	**0.75**	2.30	3.46	4.86
光伏硅片行业	弘元绿能	**26.25**	103.02	-	-
	TCL 中环	**7.11**	17.88	-	-
	隆基绿能	**5.72**	14.52	-	-
	平均	**13.03**	45.14	-	-
	公司	**7.57**	26.74	-	-

从上表可知，除奥飞娱乐外，公司玩具业务的应收账款周转率与另外两家同行业可比公司平均水平不存在较大差异。由于各公司的业务种类及规模、下游客户等不完全相同，导致各公司之间存在差异，例如奥飞娱乐2022年度应收账款周转率为6.98，显著高于其他同行业上市公司。根据奥飞娱乐公开披露信息，其不仅经营玩具业务，还有大量婴童用品业务以及影视动漫业务，因此使得奥飞娱乐的应收账款周转率明显高于其他同行业上市公司。根据高乐股份公开披露信息，其应收账款回笼过慢，导致其应收账款周转率偏低。公司的应收账款周转率与主要经营玩具业务的实丰文化最为接近，具有合理性。

2022年5月公司新增光伏硅片业务，由于光伏硅片行业企业一般采取先款后货的销售政策，导致光伏硅片行业上市公司的应收账款周转率偏高。公司光伏硅片业务的应收账款周转率介于隆基绿能、TCL中环和弘元绿能之间。TCL中环存在大量赊销的出口业务，隆基绿能除光伏硅片业务外存在大量回款期较长的供电和光伏组件业务，因此TCL中环及隆基绿能的应收账款周转率低于公司及弘元绿能。综上所述，公司的应收账款周转率符合行业特征。

（2）坏账准备计提比例

公司应收账款坏账计提政策与同行业可比公司对比情况如下：

项目	公司	玩具行业			光伏硅片行业		
		高乐股份	实丰文化	奥飞娱乐	弘元绿能	TCL 中环	隆基绿能
1 年以内	3.00%	**19.07%**	5.00%	**0.49%**	**0-6 个月：0.5%；7-12 个月：5%**	**1.72%**	**0-6 个月：0.75%；7-12 个月：3.63%**
1－2 年	10.00%	**66.40%**	20.00%	**8.49%**	**10.88%**	13.62%	**15.62%**

2－3 年	50.00%	**74.00%**	50.00%	**24.03%**	50.00%	26.51%	**58.40%**
3—4 年	100.00%	100.00%	100.00%	**43.46%**	100.00%	50.00%	**91.81%**
4—5 年	—	—	—	**79.99%**	—	100.00%	100.00%
5 年以上	—	—	—	100.00%	—	—	—

注：以上数据根据上市公司**2023 年半年报**整理，其中高乐股份 1 年以内计提比例包含其账龄组合 1 年以内及低风险组合的应收账款，TCL 中环计提比例为光伏及其他硅料组合，隆基绿能计提比例为其非应收电费组合的应收账款。

公司应收账款主要为一年以内，其中一年以内应收账款坏账准备的计提比例高于奥飞娱乐、TCL 中环和隆基绿能，低于**高乐股份**、实丰文化和弘元绿能。整体来看，公司应收账款坏账计提政策与同行业上市公司不存在较大差异，具备谨慎性。

综上所述，公司账龄组合的应收账款主要以 1 年以内的为主，其坏账准备计提比例与同行业上市公司不存在较大差异，按单项计提的应收账款坏账准备计提比例较高，应收账款周转率符合行业特征，应收账款坏账准备计提具备合理性。

二、说明报告期末存货较高的原因及合理性，是否与同行业可比上市公司情况相一致，是否存在库存积压等情况，结合存货周转率、库龄分布及占比、期后销售情况、同行业上市公司情况，补充说明存货跌价准备计提的充分性

（一）说明报告期末存货较高的原因及合理性，是否与同行业可比上市公司情况相一致，是否存在库存积压等情况

1、说明报告期末存货较高的原因及合理性，是否与同行业可比上市公司情况相一致

报告期末发行人存货账面价值**48,521.90**万元，占总资产的比例为**13.78%**，存货账面价值较高主要原因包括：（1）发行人玩具运营业务需要储备足够品种及数量的库存商品，以满足客户的不同需求来维持日常经营运转；（2）公司2022年5月收购了从事光伏硅棒及硅片业务的豪安能源，**光伏硅料和硅片产品价值相对玩具原材价值较高**，因此公司存货价值较高。报告期末公司存货账面价值占总资产的比例与同行业上市公司不存在较大差异，具体情况如下：

单位：亿元

项目	玩具行业				光伏硅片行业				公司
	高乐股份	实丰文化	奥飞娱乐	平均	弘元绿能	TCL 中环	隆基绿能	平均	
存货余额	0.82	1.39	7.33	-	12.94	69.89	222.37	-	4.85
总资产	8.19	6.75	52.45	-	238.18	1,223.27	1,567.60	-	35.21
占比	9.96%	20.65%	13.97%	14.86%	5.43%	5.71%	14.19%	8.44%	13.78%

由上表可知，发行人与同行业上市公司之间因为经营的业务范围及其规模存

在差异，导致存货余额差异较大。但是发行人报告期末存货账面价值占总资产的比例与同行业上市公司的平均值不存在较大差异。发行人期末存货余额与经营规模相匹配，期末存货余额具有合理性。

2、是否存在库存积压等情况

报告期各期末，公司存货的库龄分布情况及占比如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	账面金额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	40,000.55	78.51%	35,612.29	81.89%	16,305.07	85.63%	19,214.84	98.73%
1 年以上	10,950.01	21.49%	7,877.09	18.11%	2,735.74	14.37%	247.90	1.27%
合计	50,950.56	100.00%	43,489.38	100.00%	19,040.81	100.00%	19,462.74	100.00%

报告期各期末，公司库龄在 1 年以内的存货余额占比分别为 98.73%、85.63%、81.89%和 78.51%。库龄 1 年以内的存货占比较高，库龄 1 年以上存货主要是美奇林储备的玩具，美奇林从事的是玩具运营业务，需要储备一些库存以满足客户的不同需求。截至 2023 年 6 月末，公司 1 年以上的存货较以前年度增加，一方面是因为 2023 年上半年和 2022 年度美奇林的部分重要客户经营不善，对美奇林的采购额大幅下滑，导致非自主品牌玩具销售额 2023 年 1-6 月较 2022 年度下降 5,257.94 万元，2022 年度较 2021 年度下降 3,840.00 万元，从而导致玩具运营业务的存货销售周期延长；另一方面 2023 年上半年和 2022 年经销商采购额大幅下降导致公司自主品牌玩具销售额 2023 年 1-6 月较 2022 年度下降 4,508.21 万元，2022 年度较 2021 年度大幅下滑 10,203.22 万元，部分自主品牌玩具滞销导致存货库龄增加。

报告期末，发行人已按照企业会计准则对存货进行了减值测试，并对玩具类存货计提了 11.81%的存货跌价准备，其中对美奇林的存货跌价准备计提比例达到 18.35%，符合市场情况。

（二）结合存货周转率、库龄分布及占比、期后销售情况、同行业上市公司情况，补充说明存货跌价准备计提的充分性。

1、存货周转率

报告期各期，公司存货周转率分别为 2.01 次/年、1.15 次/年、2.51 次/年和 2.25 次/年。2021 年度，公司存货周转率下降较为明显，主要系受市场需求下降影响，消费者通过传统线下渠道购买玩具量下滑减少导致公司当期营业收入下滑，

相应营业成本同比下降 35.24%。

2、公司库龄分布及占比

截止**2023年6月30日**，公司库龄1年以上的存货占比为**21.49%**，**库龄1年以上存货占比较2022年末提高3.38个百分点，**库龄在1年以上存货占比较2021年末提高**7.12**个百分点，部分玩具类存货出现滞销的情况。因此，发行人**2023年6月**末玩具类存货的跌价准备计提比例较**2022年末提高了7.76个百分点，较**2021年末提高了**11.09**个百分点，玩具类存货跌价准备计提比例达到**11.81%**。

3、期后销售情况

2022 年 12 月 31 日，公司库存商品金额为 15,001.87 万元，截至 2023 年 6 月末，已销售 6,249.58 万元，占比 41.66%，各板块期后销售情况如下：

单位：万元

项目	报告期末	期后已销售	已销售占比
光伏业务库存商品	3,518.91	3,300.46	93.79%
玩具业务库存商品	11,482.96	2,949.12	25.68%
合计	15,001.87	6,249.58	41.66%

截至 2023 年 6 月 30 日，公司 2022 年末光伏业务库存商品期后销售占比 93.79%，光伏业务库存商品的期后销售情况良好。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司 2022 年末玩具业务库存商品期后销售占比 25.68%，玩具业务库存商品期后销售占比偏低主要原因如下：

（1）2023 年上半年，我国传统玩具行业市场需求持续下滑

2023 年上半年，我国传统玩具行业市场需求持续下滑，导致传统玩具行业企业销售放缓，2023 年**上半年**，国内主要玩具行业上市公司营业收入变动情况如下：

项目	发行人	高乐股份	实丰文化	奥飞娱乐
营业收入同比变动比例	**-58.52%**	**-30.48%**	**-24.97%**	**-2.30%**

2023年**上半年**，我国玩具行业上市公司销售收入同比大幅下滑，发行人2023年**上半年**玩具收入较去年同期下降**5,486.08**万元，导致发行人2022年末的玩具库存商品期后销售比例较低。

（2）2022 年度的主要客户在 2023 年 1-6 月采购额下滑

近年来，我国经济下行压力较大，公司玩具业务主要客户采购需求下降，2023 年 1-6 月与 2022 年度公司对玩具业务主要客户销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年度
康成投资（中国）有限公司	350.09	1,877.40
广东润华商业有限公司	140.14	1,791.87
广东巨邦文化创意有限公司	182.87	1,376.34
武汉大润发江汉超市发展有限公司	200.42	1,025.49
广东品凡派塑胶实业有限公司	154.76	489.20
沃尔玛（中国）投资有限公司	129.23	487.46
广东永旺天河城商业有限公司	170.06	417.82
汕头市远图经贸有限公司	-	341.22
恆業市場推廣有限公司	-	321.50
北京京东世纪贸易有限公司（旗舰店）	40.57	246.00
济南历下大润发商贸有限公司	-	228.74
广东好心情食品集团有限公司	-	221.35
华润万家生活超市（浙江）有限公司	-	219.10
铠盛（汕头）科技有限公司	-	203.83
合计	1,368.14	9,247.32

2022 年度，公司对上述主要客户销售 9,247.32 万元，而 2023 年 1-6 月对上述客户仅销售 1,368.14 万元，主要客户采购额大幅下降，导致公司 2022 年末玩具库存商品期后销售占比偏低。

4、公司与同行业可比上市公司的存货跌价准备计提比例对比情况

行业	公司	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
玩具	高乐股份	**9.36%**	13.74%	9.16%	24.35%
	实丰文化	**0.15%**	1.07%	1.09%	2.50%
	奥飞娱乐	**3.74%**	4.26%	5.76%	5.50%
	平均	**4.42%**	6.36%	5.34%	10.78%
	公司	**11.81%**	10.26%	0.70%	0.10%
光伏硅片	弘元绿能	**7.23%**	19.39%	-	-
	TCL 中环	**13.34%**	16.00%	-	-
	隆基绿能	**5.63%**	5.04%	-	-
	平均	**8.73%**	13.47%	-	-
	公司	**1.41%**	-	-	-

（1）玩具业务

报告期末，公司玩具业务存货跌价准备计提比例为 **11.81%**，高于**玩具行业上市公司**。**2023 年 6 月 30 日**，公司玩具业务存货跌价准备计提比例较高主要是因为：**2023 年 1-6 月**公司玩具业务毛利率下滑至 **6.19%**，较 **2022** 年度下降 **7** 个百分点，较 **2021** 年度下降 **22.1** 个百分点；**2023 年 6 月末**公司库龄 1 年以上玩具类存货大幅增加，**2023 年 6 月**末库龄 1 年以上玩具类存货占比为 **66.57%**，**较 2022 年度上升 48.46 个百分点，**较 2021 年度上升 **52.25** 个百分点，较 2020 年

末上升 65.30 个百分点，部分存货出现滞销现象，导致公司部分存货的可变现净值低于账面价值。

（2）光伏业务

1）2022 年末存货跌价计提情况

2022 年末，公司光伏业务存货未计提跌价准备，主要是因为光伏业务存货库龄较短，可变现净值高于成本，不存在减值迹象，具体分析如下：

①公司光伏业务存货库龄短，集中于 1 年以内，不存在存货积压情况。**2022 年末**公司光伏业务存货库龄情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日余额	0-6 个月库龄金额	7-12 个月库龄金额
原材料	8,868.69	8,736.80	131.89
委托加工物资	7,496.27	7,496.27	-
在产品	6,429.95	6,429.95	-
库存商品	3,518.91	3,518.91	-
合计	**26,313.82**	**26,181.93**	**131.89**

②公司按照会计政策对光伏业务存货进行减值测试，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。存货可变现净值的确定：产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

2022年末，公司光伏业务存货跌价测试情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末余额	测试抽样金额	抽样比例	可变现净值
原材料	8,868.69	6,957.83	78.45%	7,621.83
委托加工物资	7,496.27	3,706.02	49.44%	4,489.30
在产品	6,429.95	5,377.22	83.63%	6,377.43
库存商品	3,518.91	2,541.76	72.23%	2,917.49
合计	**26,313.82**	**18,582.83**	**70.62%**	**21,406.05**

公司随机抽取 2022 年末光伏业务存货余额的 70.62%进行减值测试，抽样比例能够推断总体。经测试，公司 2022 年末光伏业务的存货不存在减值。

③公司对 2022 年末光伏业务存货期后销售情况进行查验，2022 年末光伏业务存货期后销售占比 93.79%；2023 年 1-4 月公司光伏硅棒、硅片业务盈利情况较好，销售收入 34,835.48 万元，销售成本 28,432.83 万元，毛利 6,402.66 万元，2022 年末光伏类存货未发生减值。

④2023 年 1-4 月，受光伏行业下游需求大增影响，光伏硅片市场价格较 2022 年末上涨，公司光伏业务存货跌价风险降低，2022 年末及 2023 年 4 月光伏硅片市场价格如下：

单位：元/片

公示公司：隆基绿能				
硅片规格/厚度	2023 年 4 月 27 日硅片报价		2022 年 12 月 23 日硅片报价	
单晶硅片 P 型 M10150μm 厚度（182/247mm）	6.30		5.40	
单晶硅片 P 型 M6150μm 厚度（166/223mm）	5.40		4.54	
公示公司：TCL 中环				
型号	2023 年 4 月 6 日硅片报价		2022 年 12 月 23 日硅片报价	
	尺寸：210mm	尺寸：182mm	尺寸：210mm	尺寸：182mm
P 型：150μm 厚度	8.05	6.40	7.10	5.40
N 型：130μm 厚度	8.20	6.52	7.10	5.50

由上表可见，2023年1-4月我国光伏硅片市场价格高于2022年末市场价格，因此发行人2022年末光伏业务存货跌价风险较小。

2）2023 年 6 月末存货跌价计提情况

2023 年 6 月末，受硅片市场价格波动影响，发行人基于谨慎性原则对光伏业务库存商品计提 485.08 万元存货跌价准备。公司光伏业务存货跌价测试情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月末余额	测试抽样金额	抽样比例	可变现净值
原材料	19,306.11	15,139.62	78.42%	16,133.51
委托加工物资	8,327.97	7,809.82	93.78%	10,825.47
在产品	4,061.56	1,623.81	39.98%	1,850.70
库存商品	2,790.90	2,594.08	92.95%	5,753.78
合计	34,486.54	27,167.33	78.78%	34,563.46

公司对2023年6月末光伏业务存货余额的78.78%进行减值测试。经测试，公司2023年6月末光伏业务存货整体可变现净值高于整体存货成本，但存在个别库存商品可变现净值低于账面成本的情形。公司依据谨慎性原则，按照测试结果对库存商品计提跌价准备485.08万元。

发行人光伏业务存货跌价准备计提比例低于同行业水平，主要是由于光伏业务存货库龄较短，2023年6末库存商品的期后销售比例较高以及期后硅片市场价格出现回升，具体分析如下：

①公司光伏业务存货库龄短，集中于1年以内，不存在存货积压情况。报告期末公司光伏业务存货库龄情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月余额	0-6 个月库龄金额	7-12 个月库龄金额
原材料	19,306.11	19,306.11	-
委托加工物资	8,327.97	8,327.97	-
在产品	4,061.56	4,061.56	-
库存商品	2,790.90	2,609.08	181.82
合计	34,486.54	34,304.72	181.82

②公司对2023年6月末光伏业务存货期后销售情况进行查验，2023年6月末光伏业务存货期后销售占比62.83%，存货期后销售情况良好。

④2023 年 7-8 月，受光伏行业下游需求影响，光伏硅片市场价格较 2023 年 6 月末有缓慢上涨，2023 年 6 月末及 2023 年 8 月光伏硅片市场价格如下：

单位：元/片

公示公司：隆基绿能				
硅片规格/厚度	2023 年 8 月 25 日硅片报价		2023 年 6 月 30 日硅片报价	
单晶硅片 P 型 M10 150μm 厚度（182/247mm）	3.38		2.93	
公示公司：TCL 中环				
型号	2023 年 8 月 21 日硅片报价		2023 年 7 月 9 日硅片报价	
	尺寸：210mm	尺寸：182mm	尺寸：210mm	尺寸：182mm
P 型：150μm 厚度	4.35	3.35	3.77	2.85
N 型：130μm 厚度	4.47	3.47	3.84	2.90

由上表可见，2023 年 6 至 8 月末，市场价格整体呈现回升趋势，但仍存在个别库存商品可变现净值低于成本的情形，因此公司根据谨慎性原则，对光伏业务存货计提存货跌价准备。

综上，公司已根据实际经营情况按照《企业会计准则第1号——存货》的规

定充分计提存货跌价准备，存货跌价准备计提具备充分性。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，会计师主要核查程序如下：

1、查阅公司最近三年及一期的《审计报告》及财务报表；

2、取得公司应收账款明细表，复核坏账准备计提情况；

3、查阅公司的信用政策，抽查相关业务合同；

4、查阅公司存货结构及库龄明细表，向管理层了解长库龄存货的构成，2023年6月末库龄1年以上存货增加的原因；

5、查阅公司的存货管理相关制度；

6、查阅同行业上市公司定期报告、计算相关财务指标并与发行人进行对比；

7、复核发行人计提存货跌价准备的明细表。

8、查询光伏硅片市场价格。

9、检查发行人期末存货期后销售情况。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、公司应收账款金额较高系行业经营特点所致，应收账款金额较高具有合理性；

2、公司坏账计提政策与同行业公司差异较小，应收账款坏账准备计提充分；

3、公司存货余额较高系行业特点及业务发展所致，公司已根据实际经营情况充分计提存货跌价准备。

问题 16 发行人的经营情况

申请人 2021 年大幅亏损、经营活动现金流为负，2022 一季度综合毛利率下滑，请申请人补充说明：（1）请结合收入成本、期间费用、减值损失等因素说明 2021 年大幅亏损的原因及合理性，是否与同行业可比上市公司情况相一致。（2）结合影响经营现金流的应收、应付、存货及合同资产等主要变化情况，说明经营活动现金流为负的原因及合理性，是否对未来生产经营产生重大不利影响。（3）说明 2022 年一季度毛利率下滑的原因及合理性，是否与同行业可比公司相同业

务可比。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、请结合收入成本、期间费用、减值损失等因素说明 2021 年大幅亏损的原因及合理性，是否与同行业可比上市公司情况相一致

报告期内，发行人净利润分别为3,992.01万元、-13,807.72万元、-22,907.75万元**和1,122.34万元**，2021年度较2020年度减少17,799.73万元，2022年度较2021年度减少9,100.02万元，**2023年1-6月扭亏为盈，较2022年全年增长24,030.09万元**。发行人报告期内净利润**变动**的主要原因如下：

（一）2021年大幅亏损的原因及合理性

公司2020年度、2021年度收入成本、期间费用、减值损失情况如下表所示：

单位：万元

报表主要项目	2021 年度	2020 年度	变动金额	变动幅度
营业收入	32,247.61	50,159.21	-17,911.60	-35.71%
营业成本	22,196.21	34,275.98	-12,079.77	-35.24%
销售费用	4,380.93	3,430.99	949.94	27.69%
管理费用	3,788.06	3,327.59	460.47	13.84%
研发费用	1,752.30	1,853.51	-101.21	-5.46%
财务费用	254.49	735.21	-480.72	-65.39%
信用减值损失（损失以“-”列示）	-571.51	111.43	-682.94	-612.89%
资产减值损失	-15,156.21	-1,590.55	-13,565.66	852.89%
净利润	-13,807.72	3,992.01	-17,799.73	-445.88%

由上表可见，公司2021年大幅亏损13,807.72万元，净利润较2020年度大幅减少17,799.73万元的主要原因包括：（1）2021年度营业收入大幅下滑，导致毛利较2020年度减少5,831.83万元；（2）资产减值损失大幅增加13,565.66万元。

1、收入及毛利大幅下滑的原因

公司 2020 年、2021 年营业收入按产品分类如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	变动金额	变动幅度
主营业务收入	31,602.67	49,342.83	-17,740.16	-35.95%
其中：益智玩具	27,796.54	38,933.58	-11,137.04	-28.61%
医疗用品	2,990.42	9,785.23	-6,794.81	-69.44%
精密模具	707.80	573.47	134.33	23.42%
服务	107.91	50.55	57.36	113.47%
其他业务收入	644.94	816.38	-171.44	-21.00%

合计	**32,247.60**	**50,159.21**	**-17,911.60**	-35.71%

由上表可见，公司 2021 年度收入大幅下滑主要是因为益智玩具及医疗用品业务收入大幅下滑所致。

公司益智玩具收入 2021 年度较 2020 年度下降主要系：（1）国内市场方面，受消费需求复苏不稳定，加之近年来短视频运营、电商直播带货等新媒体对传统实体行业的冲击，导致传统行业及实体经济整体客流明显下降，客户到店消费减少；（2）国际市场方面，受原材料价格、国际货运费用上涨等因素影响导致成本上升，加之国际贸易环境日渐复杂，导致公司国外市场拓展难度加大，销售收入下降。由于 2021 年度益智玩具收入较 2020 年度下降 11,137.04 万元，导致 2021 年度益智玩具销售毛利较 2020 年度下降 3,112.41 万元。

医疗用品为公司2020年度新增业务，为满足市场需求，公司利用自身精密模具开发技术以及精密注塑生产技术优势，进行护目镜、面罩、测温仪等防护产品的研发生产。该业务收入2021年度较2020年度下降主要系：（1）国内外防疫物资产能迅速提升，市场逐渐饱和；（2）随着外部环境逐渐开放，普通民众对于医疗用品的需求相对减少。由于2021年度医疗用品收入较2020年度下降6,794.81万元，导致2021年度医疗用品销售毛利较2020年度下降2,633.54万元。

2021年度，上述两类产品销售收入较2020年度下降导致的销售毛利合计下降5,745.95万元，是公司2021年度大幅亏损的主要原因之一。

2、资产减值损失大幅增加的原因

2021年度公司大幅亏损的另一个主要原因是计提资产减值损失15,156.21万元，较2020年度增加13,565.66万元，主要是因为计提了因收购美奇林形成的商誉的减值准备15,041.70万元，计提商誉减值准备的原因详见本回复“问题12”之“二、收购决策是否谨慎，形成的商誉减值计提是否充分”之“（二）形成的商誉减值计提是否充分”。

（二）2022年度大幅亏损的原因及合理性

公司2021年度、2022年度收入成本、期间费用、减值损失情况如下表所示：

单位：万元

报表主要项目	2022 年度	2021 年度	变动金额	变动幅度
营业收入	94,432.26	32,247.61	62,184.65	192.83%
营业成本	76,138.30	22,196.21	53,942.09	243.02%

销售费用	5,394.39	4,380.93	1,013.46	23.13%
管理费用	9,585.49	3,788.06	5,797.43	153.05%
研发费用	3,263.77	1,752.30	1,511.47	86.26%
财务费用	1,240.65	254.49	986.16	387.50%
信用减值损失（损失以“-”列示）	-1,315.53	-571.51	-744.02	130.19%
资产减值损失	-17,603.49	-15,156.21	-2,447.28	16.15%
净利润	-22,907.75	-13,807.72	-9,100.02	65.91%

公司2022年度亏损22,907.75万元，净利润较2021年度大幅减少9,100.02万元的主要原因包括：（1）2022年度玩具产品销售收入及毛利率进一步下滑，导致玩具产品毛利较2021年度减少6,060.07万元；（2）与玩具业务相关的资产减值损失增加2,447.28万元；（3）公司总部2021年第四季度由汕头搬迁至南昌，并组建新的管理团队，陆续开始建设硅提纯循环利用项目和光伏电池片项目，导致2022年度公司总部产生管理费用3,789.10万元；（4）2022年上半年美奇林商超渠道玩具库存大量积压，为减少呆滞存货，美奇林大力促销导致美奇林销售费用较2021年度增加2,299.80万元。

1、玩具产品收入及毛利大幅下滑的原因

公司2021年、2022年玩具产品销售收入分别为27,796.54万元和13,654.21万元，2022年度玩具产品销售收入同比下降14,142.33万元，主要是因为近年来我国玩具业下游需求量下降，渠道商优先清理库存，暂缓备货，导致公司经销收入逐年降低所致。2022年度公司玩具业务的经销收入为8,056.01万元，较2021年度下降13,813.39万元，经销收入下降额占玩具产品收入下降金额的97.67%。

随着玩具产品销售规模的下降，2022年度公司玩具产品的销售毛利率也由2021年度的28.27%下降至2022年度的13.17%。

在玩具产品收入及毛利率均大幅下降的双重作用下，公司2022年度的玩具产品毛利较2021年度下降6,060.07万元，下滑幅度为77.12%。2022年度与2021年度相比，玩具产品收入下降14,142.33万元，对玩具产品毛利的影响比例为-50.88%；玩具产品毛利率下降15.10个百分点，对玩具产品毛利的影响比例为-26.24%。

2、资产减值损失大幅增加的原因

2022年度，公司计提资产减值损失17,603.49万元，较2021年度增加2,447.28万元，主要包括玩具类存货的跌价准备和与美奇林相关的商誉减值损失。2022年度公司玩具产品毛利率由2021年度的28.27%下降至13.17%，部分玩具类存货

的可变现净值下降，因此公司对玩具类存货计提了1,623.27万元存货跌价准备，较2021年度增加1,508.76万元。2022年度美奇林持续亏损，公司计提了15,980.23万元商誉减值损失，较2021年度增加938.53万元，计提商誉减值准备的原因详见本回复“问题12”之“二、收购决策是否谨慎，形成的商誉减值计提是否充分”之“（二）形成的商誉减值计提是否充分”。

3、管理费用大幅增加的原因

2021年度，公司实际控制人变更为廖志远，公司总部于2021年11月由汕头搬迁至南昌，并新租了办公楼，新增办公设备，组建新的管理团队，开始拓展光伏业务，导致2022年度公司总部产生管理费用3,789.10万元，其中公司总部管理费用2,911.98万元、广西沐邦管理费用513.81万元、邦宝新材管理费用363.30万元。

4、销售费用大幅增加的原因

美奇林作为国内玩具运营商，主要销售渠道为国内商超，2022年上半年国内经济环境发生变化部分商超闭店歇业，导致美奇林商超渠道玩具库存大量积压。美奇林为了促进销售，采取了包括“全场玩具买满68元赠送小狐狸勇闯山海经卡牌一盒”等促销方式，导致美奇林2022年度销售费用较2021年度增加2,299.80万元。

（三）2023 年 1-6 月扭亏为盈的原因及合理性

公司2022年度和2023年1-6月的收入成本、期间费用、减值损失情况如下表所示：

单位：万元

报表主要项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	变动金额	变动幅度
营业收入	64,040.55	94,432.26	-30,391.71	35.63%
营业成本	50,854.67	76,138.30	-25,283.63	33.59%
主营业务毛利率	17.45%	18.77%	-	下降 1.32 个百分点
销售费用	1,245.90	5,394.39	-4,148.49	-53.81%
管理费用	7,135.71	9,585.49	-2,449.78	48.89%
研发费用	2,083.06	3,263.77	-1,180.71	27.65%
财务费用	1,271.44	1,240.65	30.79	104.96%
信用减值损失（损失以“-”列示）	-69.35	-1,315.53	1,246.18	-89.46%
资产减值损失	-679.53	-17,603.49	16,923.96	-92.28%
净利润	1,122.34	-22,907.75	24,030.09	-

注：2023 年 1-6 月损益科目较 2022 年度变动幅度已年化处理。变动幅度=（2023 年 1-6 月金额*2）/2022 年度金额-1。

2023 年 1-6 月，公司实现净利润 1,122.34 万元，较 2022 年增长 24,030.09

万元，实现扭亏为盈，其主要原因包括：①美奇林相关商誉减值已于 2022 年末全额计提，本期资产减值损失较上年减少 16,923.96 万元；②公司已于 2022 年末对经营不良的玩具客户应收款坏账进行足额计提,本期信用减值损失较上年减少 1,246.18 万元；③公司当期光伏收入权重进一步上升，提升公司收入和毛利规模，盈利能力显著改善。

1、资产减值损失大幅减少的原因

2023 年 1-6 月，公司资产减值损失较 2022 年大幅减少主要是美奇林商誉减值准备的影响，具体分析如下：1）2022 年度，公司计提资产减值损失 17,603.49 万元，主要包括对美奇林计提的商誉减值损失 15,980.23 万元和对玩具类存货计提的跌价准备 1,623.27 万元。截至 2022 年末，公司累计对美奇林计提商誉减值准备 32,601.58 万元，占美奇林相关商誉账面原值的 100%，因此，2023 年起美奇林相关商誉不再对公司业绩构成不利影响；2）2023 年 6 月末，公司对玩具类和光伏类存货分别进行减值测试，合计计提存货跌价准备 679.53 万元。玩具方面，公司 2023 年 1-6 月的库存销售情况未有明显改善，期末公司库龄 1 年以上的玩具类存货金额较上年末增长 3,064.36 万元，增幅为 38.90%，其中美奇林 1 年以上库龄玩具金额为 5,989.74 万元，邦宝玩具 1 年以上库龄玩具金额为 4,951.72 万元，部分存货出现减值迹象，因此公司依据会计政策对玩具类存货计提了 194.45 万元存货跌价准备；光伏方面，受 2023 年 6 月硅片市场价格波动影响，部分硅片和硅棒存货的可变现净值低于账面原值，公司依据会计政策对期末光伏类存货计提了 485.08 万元存货跌价准备，具体情况参见本回复“问题 15.关于应收款项和存货”之“二、说明报告期末存货较高的原因及合理性，是否与同行业可比上市公司情况相一致，是否存在库存积压等情况，结合存货周转率、库龄分布及占比、期后销售情况、同行业上市公司情况，补充说明存货跌价准备计提的充分性”之“（二）结合存货周转率、库龄分布及占比、期后销售情况、同行业上市公司情况，补充说明存货跌价准备计提的充分性。”之“4、公司与同行业可比上市公司的存货跌价准备计提比例对比情况”之“（2）光伏业务”之“2）2023 年 6 月末存货跌价计提情况”。

2、信用减值损失大幅减少的原因

2023年1-6月，公司信用减值损失较上年减少1,246.18万元，主要是受美奇林2022年末对部分经营不善的客户应收款进行单项计提的影响。2022年度，美奇林的部分大型商超客户苏宁和家乐福由于经营不善，回款周期延长，公司基于谨慎性原则对其按单项类别计提坏账，且预期信用损失率分别高达为82%和80%，导致当年度美奇林确认信用减值损失1,261.79万元。剔除上述因素影响，公司信用减值损失计提情况整体保持稳定。

3、收入规模和毛利变化原因分析

2023 年 1-6 月，公司营业收入和毛利规模同比增长主要是由于具备较强盈利能力的豪安能源收入权重较去年增长所致。2022 年和 2023 年 1-6 月，公司主营业务毛利率分别为 18.77%和 17.45%,整体保持稳定,随着主营业务收入增长，公司 2023 年 1-6 月实现主营业务毛利 9,907.39 万元，年化同比增长 24.33%。公司各业务板块对公司的收入和毛利贡献情况如下：

单位：万元

项目		2023 年 1-6 月				2022 年			
		主营业务收入	收入占比	毛利占比	毛利率	主营业务收入	收入占比	毛利占比	毛利率
光伏业务	硅制品	44,884.81	79.06%	64.87%	14.32%	68,420.07	80.58%	82.86%	19.30%
	光伏设备	7,747.13	13.65%	31.78%	40.64%	-	-	-	-
传统玩具业务	玩具	3,888.06	6.85%	2.74%	6.97%	13,654.21	16.08%	11.28%	13.17%
	医疗用品	25.98	0.05%	0.09%	33.00%	2,275.34	2.68%	3.51%	24.56%
	精密模具	201.50	0.35%	0.33%	16.19%	253.89	0.30%	0.53%	33.37%
其他		22.24	0.04%	0.20%	89.83%	303.68	0.36%	1.85%	97.09%
合计		56,769.72	100.00%	100.00%	17.45%	84,907.18	100.00%	100.00%	18.77%

如上表，公司主营业务毛利主要由硅制品、光伏设备和玩具产品构成，具体情况如下：1）2022 年和 2023 年 1-6 月，公司硅制品收入占比分别为 80.58%和 79.06%，整体保持稳定，受光伏硅片市场价格波动影响，公司 2023 年 1-6 月硅制品毛利率较上年下降 4.23 个百分点，导致毛利占比由 2022 年的 82.86%下降至 2023 年 1-6 月的 64.87%;2)2023 年 1-6 月,公司新增光伏设备收入 7,747.13 万元，主要是捷锐机电对常州晨羲电子科技有限公司销售 58 台单晶炉设备。光伏设备销售贡献毛利 3,148.24 万元，占当期毛利比重为 31.78%；3）受传统玩

具消费市场需求下滑影响，公司 2023 年 1-6 月玩具产品的收入和毛利占比分别为 6.85%和 2.74%，较 2022 年分别下降 9.23 个百分点和 8.55 个百分点。综上，公司光伏业务已成为公司主要收入和利润来源，持续盈利能力较强。

（四）与玩具同行业公司对比情况

由于报告期内经济环境发生变化，各行各业均受到不同程度的影响，国内消费需求复苏不稳定，推迟复工、跨境物流受限对我国以出口为导向的玩具产业造成一定的冲击，导致近年来我国玩具行业上市公司出现亏损，玩具行业上市公司2021年度、2022年度、**2023年1-6月**经营业绩情况如下：

单位：万元

公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度
奥飞娱乐	**6,678.12**	-16,480.10	-43,755.79
高乐股份	**-3,213.97**	-8,197.26	-12,562.06
实丰文化	**-202.46**	-2,458.24	-271.56
沐邦高科	**1,319.06**	-4,758.67	-997.26

注：上述经营业绩剔除了商誉减值损失、长期股权投资减值损失、投资收益、公允价值变动损益这类投资行为产生的损益和营业外收支的影响，经营业绩=营业利润-商誉减值损失-长期股权投资减值损失-投资收益-公允价值变动损益。

由于传统玩具行业持续萎靡，我国玩具行业上市公司2021年度和2022年度经营业绩持续亏损。发行人2021年度和2022年度的经营情况符合行业现状；**2023年1-6月，玩具同行业上市公司经营业绩出现部分回暖，公司主要由于光伏业务盈利使得公司扭亏为盈，而玩具业务仍然亏损，因此公司**与玩具同行业可比公司相比不存在显著异常的情形。

二、结合影响经营现金流的应收、应付、存货及合同资产等主要变化情况，说明经营活动现金流为负的原因及合理性，是否对未来生产经营产生重大不利影响

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为7,481.80万元、-1,597.65万元、16,609.41万元和**22,658.25万元**，公司2021年度经营活动产生的现金流量净额为负主要系公司当期为拓展市场采用积极的销售政策，延长客户信用期限及增加客户信用额度所致。2021年度影响公司经营活动现金流的应收、应付和存货变化情况如下表所示：

项目	金额（万元）
存货的减少（增加以“-”号填列）	421.93
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-3,074.03

经营性应付项目的增加（减少以“一”号填列）	-5,758.88
经营活动产生的现金流量净额	**-1,597.65**

（一）存货的减少

2021 年末较年初，公司存货余额减少 421.93 万元，主要系 2021 年度公司生产需求下降，原材料库存减少所致。公司根据生产需求和原材料采购周期等因素制定采购计划，通常库存原料的备货量是公司 3-4 个月的生产量。受市场需求下降等因素影响，公司生产需求有所下降，2021 年末塑料原料备货量下降，从而导致 2021 年末公司原材料库存较年初减少 1,206.55 万元。

（二）经营性应收项目

2021年末较年初，公司经营性应收项目增加3,074.03万元，主要系公司在传统玩具市场需求疲软的背景之下积极拓展国内市场，并及时采用积极的销售政策，与客户共度时艰，适当延长客户信用期限以及增加信用额度所致。

（三）经营性应付项目

2021年末较年初，公司经营性应付项目减少5,758.88万元，主要系受市场需求下降等因素影响，公司生产需求有所下降，2021年末塑料原料备货量下降，从而导致公司2021年末应付材料款较年初减少922.19万元；同时因玩具市场疲软，公司2021年末预收货款大幅减少2,614.39万元。

综上，公司2021年经营活动产生的现金流量净额为负主要系经营性应收项目增加和经营性应付项目的减少所致，符合公司生产经营实际情况，具有合理性。

2021年度公司经营活动产生的现金流量净额为负系公司日常经营决策导致的正常变化，公司2022年度经营活动产生的现金流量净额已转正，达到16,609.41万元，**2023年1-6月经营活动产生的现金流量净额22,658.25万元。**2021年度公司经营活动产生的现金流量净额为负不会对未来生产经营产生重大不利影响。

三、说明 2022 年一季度毛利率下滑的原因及合理性，是否与同行业可比公司相同业务可比

（一）2022年一季度毛利率下滑的原因及合理性分析

2020年度至2022年第一季度，公司毛利率分别为31.67%、31.17%和18.69%，2022年第一季度公司毛利率大幅下滑主要系公司益智玩具和医疗用品毛利率下滑共同影响所致，具体情况如下：

项目	2022 年 1-3 月			2021 年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献率	毛利率	收入占比	毛利率贡献率
主营业务收入	16.98%	93.30%	15.84%	30.77%	98.00%	30.16%
其中：益智玩具	16.60%	86.79%	14.41%	28.27%	86.20%	24.37%
医疗用品	21.86%	6.36%	1.39%	51.76%	9.27%	4.80%
精密模具	22.29%	0.14%	0.03%	35.81%	2.19%	0.79%
服务	96.88%	0.01%	0.01%	61.10%	0.33%	0.20%
其他业务收入	42.42%	6.70%	2.84%	50.53%	2.00%	1.01%
合计	**18.69%**	**100.00%**	**18.69%**	**31.17%**	**100.00%**	**31.17%**

注：2022 年 1-3 月财务数据未经审计，毛利率贡献率=毛利率*收入占比

如上表所示，2022 年 1-3 月，公司综合毛利率较 2021 年度下降 12.48 个百分点，其中益智玩具和医疗用品业务毛利率贡献率分别下降 9.96 和 3.41 个百分点，是导致毛利率下滑的主要因素。

益智玩具方面，2022 年 1-3 月毛利率大幅下降的主要原因包括：（1）受国内经济下行压力增加等不利因素影响，国内益智玩具市场需求持续萎靡，加上公司金平注塑车间整体搬迁影响，公司当期玩具自产自销出货量下降明显，收入显著下降，规模效应大幅降低，毛利率下降较多；（2）受一季度春节旺季影响以及美奇林新销售团队的大力拓展，2022 年第一季度玩具运营收入占比大幅提升，同时，受玩具降价促销等因素影响，公司玩具运营业务毛利率也小幅下滑。低毛利率的玩具运营业务占比上升，玩具自产自销业务占比及毛利率均大幅下降，从而导致公司整体益智玩具业务毛利率下降。

医疗用品方面，随着市场上防疫物资产能迅速扩张，医疗用品市场已趋近于饱和。由于医疗用品供应商竞争加剧，医疗用品毛利率逐渐下滑。

综上，公司 2022 年第一季度毛利率大幅下滑具有合理性。

（二）2022年度毛利率下滑的原因

2022 年度，公司主营业务毛利率为 18.77%，较 2021 年度下降 12 个百分点，一方面是因为公司玩具类产品毛利率由 2021 年度的 28.27%下降至 2022 年度的 13.17%，下降了 15.10 个百分点；另一方面是因为公司 2022 年 5 月收购了从事光伏硅片、硅棒业务的豪安能源，光伏硅片、硅棒业务毛利率约 20%，与公司 2021 年度玩具业务 28.27%的毛利率相比偏低，导致公司 2022 年度主营业务整体毛利率下降。

1、2022年度玩具业务毛利率下滑的原因

2022 年度公司玩具产品毛利率较 2021 年度下降 15.10 个百分点，主要受销售均价下降及销售成本上升两个因素影响，具体分析如下：

项目	2022 年度	2021 年度
产品毛利率	13.17%	28.27%
毛利率变动	-15.10%	0.09%
平均销售价格（元/件）	13.24	14.40
平均销售价格对毛利率的影响	-6.29%	-
平均销售成本（元/件）	11.50	10.33
平均销售成本对毛利率的影响	-8.82%	-

2022 年，公司玩具产品的平均销售价格为 13.24 元/件，较上年全年平均价格下降 1.16 元/件，对毛利率的影响为-6.29 个百分点；平均销售成本为 11.50 元/件，较上年平均销售成本上升 1.17 元/件，对毛利率的影响为-8.82 个百分点。因此，玩具产品毛利率下降主要受销售均价下降和单位成本上升的双重因素影响。2022 年外部环境严峻，玩具消费市场需求持续萎靡，为应对上述情况，公司积极采取措施进行库存消化，包括不限于降价促销活动，导致 2022 年的产品销售均价出现下滑。公司 2022 年益智玩具产品单位成本较上年上升 1.17 元/件，主要是由于 2022 年玩具产量较上年下降 70.25%，产量大幅下滑导致单位产品制造费用有所上升。2021 年和 2022 年，在剔除外购成本和运费成本后，公司玩具业务的材料成本占比分别为 66.40%和 55.18%，下降 11.22 个百分点；制造费用的成本占比分别为 23.04%和 33.20%，上升 10.16 个百分点。因此，2022 年产量下滑导致单位产品所分摊的制造费用上升是导致单位成本上升的主要因素。

2、光伏硅片、硅棒业务毛利率符合行业状况

光伏行业为我国近几年快速发展的行业，一方面行业基础材料多晶硅价值较高，另一方面行业生产环节较多，包括多晶硅冶炼、拉晶、切片、电池片、组件等环节，导致硅片、硅棒生产环节的毛利率不高。公司于 2022 年 5 月 11 日收购豪安能源，2022 年 5-12 月，豪安能源主营业务毛利率为 19.30%，符合行业状况。豪安能源与光伏硅片行业可比公司毛利率对比情况如下：

项目	2022 年度				2022 年 5-12 月
	弘元绿能	TCL 中环	隆基绿能	平均	豪安能源
毛利率	21.41%	18.95%	17.62%	19.33%	19.30%

注：公司于 2022 年 5 月完成豪安能源收购，豪安能源毛利率选取 2022 年 5-12 月主营业务毛利率指标；可比公司的毛利率选取其 2022 年年度报告中披露的硅片及硅棒相关产品的毛利率作为可比数据。

如上表所示，豪安能源当期主营业务毛利率为19.30%，与同行业可比公司硅片及硅棒产品的毛利率水平接近，符合行业水平。

综上所述，公司2022年度销售毛利率下降主要是因为玩具业务毛利率下降和新增光伏业务毛利率相比公司2021年度玩具业务毛利率低所致。

（三）2023年1-6月毛利率变动原因

2023 年 1-6 月，公司主营业务毛利率为 17.45%，较 2022 年度下降 1.32 个百分点，主要受光伏业务和玩具业务的毛利率变动影响，具体如下：

1、玩具业务

2023 年 1-6 月,公司益智玩具类业务的毛利率为 6.97%,较 2022 年下降 6.20 个百分点。益智玩具产品单价和单位成本对毛利率影响分析如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度
产品毛利率	6.97%	13.17%
毛利率变动	-6.20 个百分点	-
平均销售价格（元/件）	26.41	13.24
平均销售价格对毛利率的影响	92.51 个百分点	-
平均销售成本（元/件）	24.57	11.50
平均销售成本对毛利率的影响	-98.71 个百分点	-

2023 年 1-6 月，公司益智玩具产品的平均销售价格为 26.41 元/件，较上年全年平均价格上升 13.17 元/件，对毛利率的影响为 92.51 个百分点；平均销售成本为 24.57 元/件，较上年平均销售成本上升 13.07 元/件，对毛利率的影响为-98.71 个百分点。2023 年 1-6 月，玩具产品的单位售价和单位成本较上年分别上升 99.44%和 113.68%，单位成本的增幅大于单位售价增幅，主要原因包括：（1）本期公司仍积极采取措施消化库存，并延续了部分降价促销活动，导致产品毛利率降低；（2）受市场需求下滑影响，当期玩具销售量大幅下降，订单萎缩导致玩具业务产能利用率进一步下滑，单位产品分摊的固定成本上升。受上述因素影响，2023 年 1-6 月玩具产品的毛利率较上年有所下滑。

2、光伏业务

2023年1-6月，公司光伏业务的整体毛利率为18.19%，较2022年下降1.11个百分点，其中，硅产品毛利率为14.32%，光伏设备毛利率为40.64%，光伏业务对主营业务毛利率贡献度分析如下：

项目	2023 年 1-6 月				2022 年			
	收入占比	毛利率	毛利占比	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利占比	毛利率贡献
硅制品	79.06%	14.32%	64.87%	11.32%	80.58%	19.30%	82.86%	15.55%
光伏设备	13.65%	40.64%	31.78%	5.55%	-	-	-	-
小计	92.71%	18.19%	96.65%	16.87%	80.58%	19.30%	82.86%	15.55%

2023年1-6月，受光伏行业阶段性供需关系影响，硅片市场价格出现一定波动，导致发行人硅制品毛利率较上年下降4.98个百分点，对发行人整体毛利率贡献下降4.23个百分点；此外，发行人当期新增光伏设备销售业务，销售毛利率为40.64%，对发行人毛利率贡献为5.55个点，综合影响下发行人光伏业务毛利率为18.19%，较上年略微下滑。

（四）与同行业公司对比情况

报告期内，公司与玩具行业上市公司玩具业务毛利率对比情况如下：

公司简称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
高乐股份	19.70%	20.40%	16.44%	21.16%
实丰文化	19.62%	12.76%	15.58%	14.69%
奥飞娱乐	36.77%	32.71%	30.76%	40.07%
平均	25.36%	20.40%	16.44%	21.16%
发行人	6.97%	13.17%	28.27%	28.18%

2020 年度和 2021 年度，公司玩具业务毛利率较为稳定，高于同行业上市公司玩具业务毛利率平均水平，低于同行业上市公司奥飞娱乐的玩具业务毛利率，高于高乐股份和实丰文化的玩具业务毛利率。玩具行业上市公司之间毛利率存在差异，主要是因为各家公司的玩具产品、内外销占比等方面存在差异，具体情况如下：

公司简称	主要产品	内外销占比
发行人	自主品牌的塑料积木玩具和非自主品牌的赛车、软弹枪等	外销不超过 10%
高乐股份	自主品牌的电动汽车、电动火车、女仔等玩具和非自主品牌的玩具贸易	外销约 50%
实丰文化	自产的电动遥控玩具、婴幼玩具、车模玩具、动漫游戏衍生品玩具等和玩具贸易	外销超过 80%
奥飞娱乐	潮玩、动漫 IP 玩具、积木品类玩具等	外销约 50%

由上表可见，玩具行业上市公司的主要产品存在差异，主要产品差异导致各公司的产品销售定价策略不同，一般潮玩和 IP 类玩具的附加值偏高，产品毛利率稍高，因此奥飞娱乐的玩具产品毛利率最高。一般非自主品牌的玩具贸易业务赚取的是差价，附加值偏低，毛利率低，因此发行人、高乐股份和实丰文化的玩具产品毛利率稍低。

2022 年度，发行人玩具业务毛利率较 2021 年度大幅下滑，主要是因为传统玩具市场需求持续下降，市场竞争加剧，导致销售均价和销售收入下降，进一步造成单位产品分摊的制造费用增加，规模效应减弱，单位成本增加。**2023 年 1-6 月，发行人玩具业务毛利率较 2022 年大幅下滑，主要是由于 2023 年 1-6 月公司仍积极采取措施消化库存,并延续了部分降价促销活动,导致产品毛利率降低；同时，受市场需求下滑影响，当期玩具销售量大幅下降，订单萎缩导致玩具业务产能利用率进一步下滑，单位产品分摊的固定成本上升。**

综上所述，由于光伏硅片产品具有标准化的特点，销售价格公开透明，因此发行人光伏业务毛利率与同行业公司差异较小；由于玩具产品具有多样性的特点，各类玩具附加值不同，各玩具厂商的毛利率存在差异具有合理性。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，会计师主要核查程序如下：

1、查阅了发行人报告期内的年度报告、审计报告；

2、查阅了发行人报告期内的商誉评估报告；聘请第三方中介机构复核了商誉减值测试时所选取的收入、毛利率以及折现率等参数选取的谨慎性；

3、查阅了同行业上市公司的年度报告、审计报告，确认同行业上市公司业务模式与发行人是否存在差异；

4、获取了发行人主要应收账款的明细表，了解了大额应收账款账龄变动及期后回款情况；

5、查阅了报告期内公司主要原材料市场价格的变动情况；

6、获取了公司的收入、成本、毛利明细表，向管理层进一步了解客户的业务开展模式，抽查了客户的销售合同、收货确认单、银行回单。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、2021年公司大幅亏损主要原因系计提商誉减值准备、销售收入大幅下滑等因素影响，具有合理性；2022年度公司大幅亏损主要原因系计提商誉减值和存货跌价准备、销售收入和销售毛利率大幅下滑、销售费用和管理费用增加等因素影响，具有合理性；发行人2021年度及2022年度大幅亏损符合行业现状，与玩具行业上市公司不存在显著差异；**2023年1-6月，公司实现扭亏为盈，主要原因包括美奇林相关商誉减值已全额计提导致本期资产减值损失减少16,923.96万元；2022年末公司对经营不良的玩具客户应收款坏账已进行充分计提，导致本期信用减值损失减少1,246.18万元；光伏业务收入权重进一步上升，提升公司收入和毛利规模，盈利能力显著改善。**

2、2021年度公司经营活动产生的现金流量净额为负数，主要系经营性应收应付项目增减变动影响所致，具有合理性，没有对未来生产经营产生重大不利影响；

3、2022年第一季度公司的毛利率大幅下滑，受玩具市场需求及金平注塑车间整体搬迁影响营业收入大幅下滑，规模效应降低所致，具有合理性；2022年度公司整体毛利率大幅下滑主要是因为新增光伏业务毛利率低于公司2021年度玩具业务毛利率和2022年度玩具产品销售均价下降、销售成本上升，具有合理性；**2023年1-6月，发行人主营业务毛利率较上年有所下滑，主要是由于光伏硅片在阶段性供需关系影响下价格发生一定波动，导致发行人硅制品毛利率下滑所致，硅产品毛利率变动符合市场价格变动趋势，具有合理性。**由于光伏硅片产品具有标准化的特点，销售价格公开透明，因此发行人光伏业务毛利率与同行业公司差异较小；由于玩具产品具有多样性的特点，各类玩具附加值不同，各玩具厂商的毛利率存在差异具有合理性。

问题 17 诉讼及预计负债

截至报告期末，申请人及子公司存在未决诉讼，请结合诉讼情况、诉讼进展、涉及金额等情况，说明预计负债计提是否充分。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、发行人及子公司未决诉讼情况

截至报告期末，发行人及其子公司关于米其林案、新创华案和诵芬堂案的情况详见本反馈意见回复“问题6”。 发行人与其子公司的其他诉讼情况如下：

（1）2019年6月10日，美奇林与宝能百货零售有限公司（以下简称“宝能百货”）签订《零供合作合同》及相关附件，约定双方合作事项，并于2020年11月3日签订《零供合作合同续签协议》将《零供合作合同》有效期延展至2022年2月28日。自2020年7月至2021年9月，宝能百货拖欠货款合计139,143.01元，经美奇林多次催收无果，美奇林于2021年12月14日对宝能百货向深圳市罗湖区人民法院提起民事诉讼。本案已于2022年3月开庭审理，庭审后因美奇林拟追加三家合作门店为共同被告，故于2022年6月2日申请撤诉，拟另案起诉处理。深圳市罗湖区人民法院于2022年6月6日准许本案撤诉。

2022年9月28日，深圳市罗湖区人民法院就美奇林与杭州宝能百货零售有限公司（下称“杭州宝能百货”）、无锡宝万百货有限公司（下称“无锡宝万百货”）、广州宝能百货零售有限公司（下称“广州宝能百货”）及广州宝能百货零售有限公司中山市汇丰城分店（下称“广州宝能百货汇丰城店”）、宝能百货买卖合同纠纷一案作出“（2022）粤0303民初21748号”《受理案件通知书》，并于2023年2月2日作出《民事判决书》，判决主要内容如下：杭州宝能百货、无锡宝万百货分别在判决生效后十日内向美奇林支付货款27,221.81元及利息、43,944.31元及利息，广州宝能百货汇丰城店及广州宝能百货在判决生效后十日内向美奇林支付货款67,976.89元及利息，宝能百货对上述债务承担连带清偿责任。截至本回复出具日，上述被告暂未按照判决向美奇林履行义务。美奇林于2023年3月向深圳市罗湖区人民法院申请强制执行，2023年3月16日深圳市罗湖区人民法院出具了案件受理通知书（（2023）粤0303执6701号）。2023年5月11日，深圳市罗湖区人民法院出具查证结果通知书，暂未发现被执行人有可供处分的财产。2023年5月22日，深圳市罗湖区人民法院作出“（2023）粤0303执6701号之一”《执行裁定书》，裁定终结本次执行程序。

（2）2022年1月20日，公司及邦宝玩具与优岸文化签订《奥特曼拼搭类许

可协议》及相关附件，约定优岸文化授权公司及邦宝玩具使用奥特曼的相关知识产权，用于生产、推广、销售奥特曼系列玩具，协议签订后，邦宝玩具依约向优岸文化支付版税。后邦宝玩具收到海关关于奥特曼系列产品因无IP备案、书面授权无效无法正常报关出口通知。由此导致邦宝玩具无法向客户交货。经公司及邦宝玩具多次催告要求优岸文化、珠海奇奥天尊文化发展有限公司（以下简称“珠海奇奥天尊”）出具其有权签署上述许可协议的授权文件，其均未能提供。2022年12月，公司及邦宝玩具提起诉讼，要求解除《奥特曼拼搭类许可协议》，优岸文化返还收到的版税并赔偿公司的损失，同时要求珠海奇奥天尊对优岸文化上述责任承担连带清偿责任。2022年12月26日，广州市南沙区人民法院作出（2022）粤0115民初15504号《受理案件通知书》，受理公司、邦宝玩具与优岸文化、珠海奇奥天尊之间著作权许可使用合同纠纷一案。2023年3月29日，广州市南沙区人民法院出具“（2022）粤0115民初15504号”《财产保全通知书》，对优岸文化、珠海奇奥天尊名下相关财产采取保全措施。截至本回复出具日，广州市南沙区人民法院尚未开庭审理该案。

（3）2021年6月16日，豪安能源与常州信惠电力科技有限公司（以下简称“信惠电力”）签订《销售合同》，约定豪安能源向信惠电力采购硅片，豪安能源支付了343万元货款后，因信惠电力第一批次货物质量检测不符合合同约定，双方协商退款退货。因信惠电力拖欠退款，豪安能源对信惠电力及其监事高梓植向土默特右旗人民法院提起民事诉讼，2022年4月29日，土默特右旗人民法院向豪安能源送达“（2021）内0221民初3354号”《民事判决书》，判决主要内容如下：信惠电力应于判决生效后十日内向豪安能源支付货款2,300,000.00元、违约金48,600.00元、自2021年8月21日起至2021年10月30日止的违约金，上述违约金之和不得超过欠款总额的20%；信惠电力应于判决生效后十日内向豪安能源给付保全保险费及律师费；高梓植对上述款项承担连带清偿责任。豪安能源已就上述判决向土默特右旗人民法院申请强制执行，截至本回复出具日，暂未执行终结。

（4）2023年5月30日，广东森宝文化实业有限公司向汕头市澄海区人民法院提起诉讼，要求美奇林支付欠付的货款及利息，汕头市澄海区人民法院于2023年6月1日立案受理，2023年6月30日，美奇林提出管辖权异议，2023年7月18日，

汕头市澄海区人民法院作出“（2023）”粤0515民初1872号之一《民事裁定书》，驳回了美奇林提出的管辖权异议，2023年7月28日，美奇林就上述裁定提起上诉，案号为“（2023）粤05民辖终165号”，目前尚未开庭。

二、预计负债计提是否充分

（一）预计负债计提原则

根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》第四条之规定，或有事项是指过去的交易或者事项形成的，其结果须由某些未来事项的发生或不发生才能决定的不确定事项。与或有事项相关的义务同时符合以下三个条件的，企业应当确认为预计负债：一是该义务是企业承担的现时义务；二是履行该义务很可能导致经济利益流出企业；三是该义务的金额能够可靠地计量。

根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》第十三条之规定，企业不应当确认或有负债和或有资产。或有负债，是指过去的交易或事项形成的潜在义务，其存在需通过未来不确定事项的发生或不发生予以证实；或过去的交易或事项形成的现实义务，履行该义务不是很可能导致经济利益流出企业或该义务的金额不能可靠计量。

（二）公司未对涉诉事项计提预计负债是合理的

截至 2023 年 **6** 月 **30** 日，发行人未针对**涉诉事项**计提预计负债是合理的，具体原因如下：

1、米其林案系米其林诉国家知识产权局，美奇林仅作为第三人参加诉讼，米其林对美奇林没有诉讼请求，不涉及计提预计负债的情形。而且，2023 年 4 月 16 日，北京知识产权法院出具了《行政判决书》（（2021）京 73 行初 14382 号），判决驳回米其林集团总公司的诉讼请求。

2、关于新创华案，广州市越秀区人民法院于 2022 年 2 月 18 日作出“（2021）粤 0104 民初 4174 号”判决书，判决由美奇林对新创华诉讼赔偿金额 500 万元中的 350 万元承担连带赔偿责任，2023 年 6 月 25 日进行第二次庭审。该事项属于或有事项，发行人已于 2023 年半年度报告中披露。根据企业会计准则的规定，或有事项同时满足下列条件时，才确认为预计负债：

（1）该义务是公司承担的现时义务；

（2）履行该义务很可能导致经济利益流出公司；

（3）该义务的金额能够可靠地计量。

一方面，发行人不认可新创华案一审判决，发行人销售的“百兽勇士”系列产品收入仅为 88.44 万元，不应承担 350 万元的连带赔偿责任，并已经提起上诉；另一方面，因诉讼结果存在不确定性，由此导致该义务的金额无法可靠计量，不符合将或有事项确认为预计负债的条件。

3、关于宝能百货案、诵芬堂案和信惠电力案，系发行人作为原告通过诉讼方式要求客户支付货款，关于优岸文化案，系发行人作为原告通过诉讼方式要求优岸文化返还收到的版税并赔偿公司的损失，上述案件中发行人均不存在承担的现实义务，不符合预计负债确认条件。

4、关于森宝文化案，系发行人作为被告，被要求支付欠付的货款及利息，截至报告期末发行人已对应支付森宝文化的货款确认应付账款，无需再额外确认预计负债。

综上所述，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人未针对上述未决诉讼计提预计负债具有合理性和谨慎性。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，会计师主要核查程序如下：

1、获取报告期末发行人未决诉讼涉及的相关案件资料、进展情况、或有事项相关的账务处理过程；

2、与发行人、代理律师沟通关于前述未决诉讼事项的基本情况，了解案情背景、诉讼或仲裁进展情况；

3、检索了中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统、中国执行信息公开网等网站；

4、取得公司报告期内的审计报告、财务报表，查阅营业外支出、管理费用等科目明细；

5、根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》确定是否符合或达到预计负债的条件，核查公司预计负债计提是否充分谨慎。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

发行人未对报告期末涉及的诉讼事项计提预计负债，主要是因上述或有事项发生无直接证据表明公司存在应承担相关现时义务，案件所涉赔偿金额不能可靠估计所致；符合《企业会计准则第13号——或有事项》的规定。

（此页正文，为《大华核字[2023]0015076号江西沐邦高科股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函中有关财务事项的说明》之签字盖章页）

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

中国 • 北京

中国注册会计师：

姜纯友

中国注册会计师：

陈婷婷

二〇二三年九月十三日

统一社会信用代码

91110108590676050Q

营业执照

（副 本）(7-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　大华会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　梁春，杨雄

经营范围　审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记帐；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务；无（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

出　资　额　2880万元

成立日期　2012年02月09日

主要经营场所　北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101

此件仅用于业务报告专用，复印无效。

登记机关　北京市海淀区市场监督管理局

2023 年 01 月 09 日

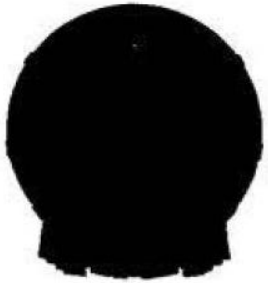
国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

7-2-1-96

证书序号：0000093



会计师事务所
执业证书

名　　称：大华会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：梁春

主任会计师：

经营场所：北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010148

批准执业文号：京财会许可[2011]0101号

批准执业日期：2011年11月03日

此件仅用于业务报告专用，复印无效。

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：北京市财政局

二〇一七年　十月　七日

中华人民共和国财政部制

7-2-1-97

姓　名　姜纯友
Full name

性　别　男
Sex

出生日期　1986-05-21
Date of birth

工作单位　信永中和会计师事务所有限责任公司长春分所
Working unit

身份证号码　220722198605212414
Identity card No.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after

姜纯友的年检二维码.png

年 /y　月 /m　日 /d

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所 CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2012 年 /y　12 月 /m　25 日 /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所 CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2012 年 /y　12 月 /m　25 日 /d

证书编号：110001570366
No. of Certificate

批准注册协会：吉林省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期：二〇一〇 年 /y　五 月 /m　十一 日 /d
Date of Issuance

4

11

姓　名 Full name 陈婷婷

性　别 Sex 女

出生日期 Date of birth 1989-05-20

工作单位 Working unit 大华会计师事务所（特殊普通合伙）

身份证号 Identity card No. 220722198905202429

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。

This certificate is valid for another year after this renewal.

陈婷婷的年检二维码.png

年 /y　月 /m　日 /d

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

110000003553

证书编号：
No. of Certificate 110101480731

批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs 北京注册会计师协会

发证日期：
Date of Issuance 2020 年 /y 06 月 /m 15 日 /d