

中国南玻集团股份有限公司

与

平安证券股份有限公司

《关于请做好中国南玻集团非公开发行股票发审委会议准备工作的函》之

回复报告

保荐机构（主承销商）



平安证券
PING AN SECURITIES

平安证券股份有限公司

（住所：深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座第
22-25 层）

二〇二〇年七月

中国证券监督管理委员会：

根据贵会于 2020 年 6 月出具的《关于请做好中国南玻集团非公开发行股票发审委会议准备工作的函》（以下简称“告知函”），中国南玻集团股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”、“申请人”或“南玻集团”）会同平安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）和其他中介机构对告知函所涉及的问题进行了逐项核查落实，现回复如下，敬请审阅。

说明：

1、除非文义另有所指，本回复报告中所使用的词语含义与《关于中国南玻集团股份有限公司非公开发行 A 股股票之尽职调查报告》一致。

2、本回复报告表格中若出现总计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

3、本回复报告的字体代表以下含义：

告知函所列问题	黑体
对问题的回答	宋体
尽调报告更新内容	楷体（加粗）

目 录

问题 1:	.....	3
问题 2:	.....	25
问题 3:	.....	35
问题 4:	.....	44
问题 5:	.....	49

问题 1:

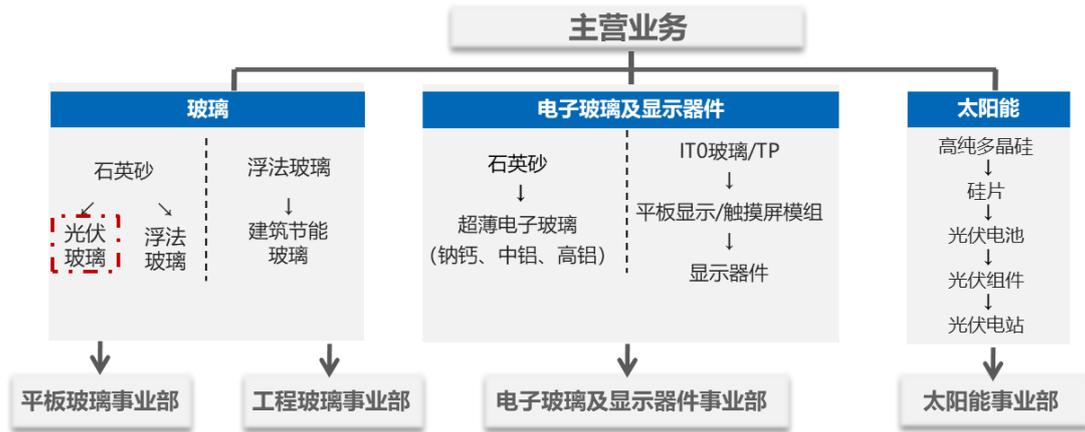
关于募投项目。根据申报材料，在“5.31 政策”影响下，行业需求短期振荡导致公司光伏玻璃产品价格下跌，后自 2018 年四季度起，全球光伏装机整体趋好，海外市场需求旺盛，带动光伏玻璃价格持续回升至“5.31 政策”前的水平。本次非公开发行股票募集资金总额预计不超过 402,800.00 万元，在扣除发行费用后实际募集资金净额将用于：1、太阳能装备用轻质高透面板制造基地项目，2、补充流动资金及偿还银行贷款。申请人在建工程—东莞太阳能一二期更新改造项目自 2018 年以来已处于停工状态且已计提减值准备 4,024 万元。申请人太阳能板块 2018 年及 2019 年的毛利率分别为 5%和 15%，本次募投项目投产后预计的年平均毛利率高达 25%且每年营业成本不随收入的变化而变化。

请申请人：（1）东莞太阳能一二期更新改造项目停工的原因，减值计提是否充分，太阳能板块毛利率大幅波动的原因，是否会对本次募投项目存在不利影响；（2）结合目前疫情情况、全球及国内需求变化、上下游产品价格变化、光伏玻璃价格回升对下游的影响等，进一步说明带动光伏玻璃价格回升的具体影响因素及其可持续性，上述因素对本次募投项目效益实现的影响及应对措施；（3）结合市场容量、在手订单，说明募投项目新增产能消化情况；（4）对比同行业可比公司说明募投项目效益测算是否谨慎合理。请保荐机构、会计师核查并发表明确意见。

【回复】:

一、东莞太阳能一二期更新改造项目停工的原因，减值计提是否充分，太阳能板块毛利率大幅波动的原因，是否会对本次募投项目存在不利影响

（一）本次募投项目属于公司玻璃业务板块而非太阳能板块范畴



公司成立于 1984 年，是国内早期玻璃生产企业之一，经过三十余年的发展，主营业务涵盖玻璃、太阳能、电子玻璃及显示器件三大产业，其中，玻璃业务为公司传统主营业务，收入占比最大。

公司自 2005 年进入太阳能光伏产业领域，先后成立东莞光伏、宜昌硅材料、深圳光伏三家子公司，并在此三家子公司基础上建立太阳能事业部，围绕太阳能硅材料产业链组织生产运营，公司太阳能板块不涉及光伏玻璃的研发、生产及销售，太阳能板块全部子公司经营范围情况如下：

子公司名称	成立时间	经营范围	是否涉及光伏玻璃
东莞南玻光伏科技有限公司	2006年2月23日	生产和销售高科技绿色电池产品（太阳能电池：晶体硅太阳能电池、薄膜太阳能电池及其组件），并提供相关的技术咨询与服务；生产、销售：第二类医疗器械（医用口罩）、日用口罩（非医用）；货运或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
宜昌南玻硅材料有限公司	2006年8月1日	开发、生产及销售半导体高纯硅材料、硅单晶和硅多晶片、太阳能光伏电池和组件、气相法纳米白炭黑、蓝宝石衬底材料、石英坩埚、有机硅材料、压缩和液化气体、氯碱产品，以及高纯晶体硅材料、有机硅材料高效制取、提纯和分离工艺技术研发及设备开发（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
深圳南玻光伏能源有限公司	2015年10月14日	一般经营项目是：太阳能光伏设备的销售。许可经营项目是：投资开发太阳能光伏电站；从事电站建设及运营管理；光伏系统集成、应用、开发及技术服务、技术咨询	否

公司负责光伏玻璃生产销售的子公司为东莞南玻太阳能玻璃有限公司和吴江南玻玻璃有限公司，报告期内，上述两家子公司始终由平板玻璃事业部负责经营管理，平板玻璃事业部管理子公司还包括成都南玻、咸宁南玻、河北南玻等浮法玻璃生产企业。根据公司既往业务板块划分，本次募投项目由平板玻璃事业部组织生产实施，业务管理及财务核算属于玻璃板块范畴。

（二）东莞太阳能一二期更新改造项目停工的原因及减值准备计提情况

1、项目基本情况及停工原因

东莞太阳能一二期更新改造项目二期厂房已于 2015 年完成建设、投产，并及时予以转固，目前仅剩原一期项目熔窑所在的厂房尚未完成改造，停工原因系由于一期厂房受限于原有建筑格局和厂房规模，设计产能较小，从经济性及市场竞争角度评估，不适宜进行玻璃窑炉建设改造。

东莞太阳能一二期更新改造项目原为两条日产 250 吨光伏玻璃压延产线，随着太阳能玻璃压延技术的更新换代以及熔窑技术的进步，日产 250 吨的熔窑在技术上、节能上已经相对落后，已不具有市场竞争力，因此，公司于 2012 年决定对该项目进行技术升级，自 2013 年开始采取分步方式实施技术改造，截至 2013 年 12 月 31 日，该项目账面价值 19,148.11 万元。

按照技术改造实施方案，公司在二期厂房基础上建设一条日产 490 吨的优质浮法玻璃生产线，已于 2015 年完成建设、投产，并及时予以转固。二期改造完成后，原太阳能一二期技改项目目前仅剩原一期项目熔窑所在的厂房尚未完成改造，截至 2015 年 12 月 31 日，该厂房账面价值 4,569.47 万元。至此，该项目已经完成大部分技术改造。

光伏玻璃目前具有竞争力的单体熔窑为一窑多线，日熔量 1200 吨/天，而东莞太阳能原一期仅为 250 吨/天，一窑二线，剩余的建筑面积仅为 28,019.52 平方米，且为两层结构（由于东莞太阳能生产厂房靠近麻涌河边，为了防洪防水渗透，影响熔窑生产，采取熔窑放在二楼的方式），如果新建一座日熔量 1200 吨/天的熔窑，不包括后端加工线，单层所需建筑面积为 33,000 平方米，如果在现有厂

房上新建，需仍按照两层结构设计，所需建筑面积至少 66,000 平方米，因此东莞太阳能现有的一期厂房已经不能够容纳一座具有市场竞争力的熔窑。

综上所述，针对剩余一期厂房的技改，公司需要从技术、成本、管理等方面进行综合评估。结合当前公司的市场开拓情况，公司拟在原一期基础上进行改造，建设一条玻璃加工线，相比建设玻璃生产线，能更好的满足经营需要。

2、减值准备计提情况

2017-2019 年，东莞太阳能一二期更新改造项目减值准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
东莞太阳能一二期更新改造项目	-	-	717.29

公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，对存在减值迹象的在建工程进行了识别和减值测试，并计提相应减值准备。在减值测试过程中，公司聘请了资产评估机构对相关资产可收回金额进行评估，并与账面价值进行比较，减值测试结果表明相关资产的可收回金额低于其账面价值，公司按差额计提相应减值准备。

公司根据广东方圆土地房地产资产评估咨询有限公司出具的《房地产估价报告》（方圆房（估）字[2018]第 A01169 号），确认东莞太阳能一期项目熔窑所在的厂房在评估基准日（2017 年 12 月 31 日）的可收回价值。公司按评估值与账面价值的差额计提相应资产减值准备，确认当期在建工程减值准备金额 717.29 万元。2018 年、2019 年，上述厂房资产状况和市场变化情况未发生重大改变，公司未计提坏账准备。

综上，报告期内，公司依据企业会计准则相关规定对东莞太阳能一二期更新改造项目在建工程履行了减值测试程序，减值准备计提充分、合理。

（三）太阳能板块毛利率大幅波动不会对本次募投项目存在不利影响

1、太阳能板块毛利率大幅波动的原因

2016 年至 2019 年，公司太阳能板块收入、成本及毛利率情况如下：

单位：万元

分类	2019年度	2018年度	2017年度	2016年度
太阳能板块营业收入	149,883.69	229,691.72	309,139.77	228,344.19
太阳能板块营业成本	128,785.10	217,099.15	249,389.15	172,867.34
太阳能板块毛利率	14.08%	5.48%	19.33%	24.30%

2016年至2019年，公司太阳能板块毛利率呈现先下降再回升的波动趋势，具体原因如下：

(1) 2016年至2018年，太阳能板块毛利率持续下滑

2016年至2018年，公司太阳能板块毛利率分别为24.30%、19.33%、5.48%，呈持续下滑趋势，主要系在政策环境、竞争格局、技术革新等因素影响下，硅片、电池片等主要产品的市场价格不断下降，具体原因如下：

① “5.31政策”造成国内市场需求短期波动

“5.31政策”对2018年国内光伏市场需求产生较大影响，2018年国内光伏新增装机容量44.26GW，相较2017年下滑约18%，需求端的缩紧致使上游供应链价格整体降幅较大，产业链各环节企业承压形势严峻。

② 硅片生产技术革新

2015年以来，受益于长晶技术进步及设备规模提升、硅片金刚线切割技术不断成熟、高效电池技术的快速推广，硅片的生产成本持续降低，推动多晶硅片的市场价格不断下降。2016年至2018年，国内主流厂商多晶硅片平均出厂价由5.73元/片下降至2.08元/片。

国内主流厂商多晶硅片平均出厂价（2016年-2018年）

单位：元/片



数据来源：wind 资讯

(2) 2019 年，太阳能板块毛利率回升原因分析

2019 年，公司太阳能业务营业收入、营业成本继续减少，毛利率有所提升，主要系以下因素影响所致：

①政策影响减弱，行业发展有所恢复

一方面，“5.31 政策”仅对国内市场在短期内产生较大影响，对需求占比约 70%的海外光伏市场影响较小。全球光伏市场需求仍旧保持高速发展。根据国际可再生能源机构（IRENA）数据，2018 年、2019 年全球新增并网光伏装机量分别达到 94GW、100GW。2018 年、2019 年全球所有可再生能源新增装机量分别达到 171GW、176GW，太阳能新增装机量占可再生能源新增装机量比例均超过 50%。

另一方面，从行业长远发展来看，“5.31 政策”有利于推动光伏发电度电成本不断降低，加快了光伏发电平价上网的有序推进。根据国家能源局发布的全国电力工业统计数据，2019 年国内并网光伏累计装机容量较 2018 年增长 17.4%。

②公司太阳能板块实施技改升级，有效降低生产成本

2018 年，公司主动对多晶硅、硅片制造端进行停车技改升级，同时，借助上游原材料价格下行的趋势，通过外采多晶硅、电池片带动电池组件成本下降，提升太阳能业务整体毛利率。2019 年，公司多晶硅片、电池片、组件单位成本相比 2018 年分别下降 45%、24%、18%。

2、对本次募投项目的影 响

公司本次募投项目拟投资建设 4 条日熔量 1200 吨的光伏玻璃熔窑及轻质高透面板深加工产线。自公司进入光伏玻璃业务领域以来，光伏玻璃的研发、生产及销售工作一直由平板玻璃事业部进行管理，生产经营管理团队及财务核算体系均属于玻璃板块范畴。

公司太阳能板块主要产品为多晶硅、多晶硅片、电池片及组件，并不涉及光伏玻璃的研发、生产及销售，因此，报告期内公司太阳能板块毛利率波动对光伏玻璃的生产及销售不构成直接影响，不会对公司本次募投项目实施构成不利影响。

二、结合目前疫情情况、全球及国内需求变化、上下游产品价格变化、光伏玻璃价格回升对下游的影响等，进一步说明带动光伏玻璃价格回升的具体影响因素及其可持续性，上述因素对本次募投项目效益实现的影响及应对措施

（一）影响光伏玻璃价格的主要因素及其可持续性

光伏玻璃价格主要受生产成本以及供需关系两大主要因素的影响。生产成本方面，光伏玻璃直接材料及燃料动力占总成本比重较高，材料和燃料动力成本相对刚性，光伏玻璃厂商主要通过做大生产窑炉降低能耗和人工成本。受大窑炉温控技术要求高、资金需求大、建设期限长等限制，目前行业内产线仅有少数日熔量千吨级以上的生产线。综合来看，光伏玻璃行业整体成本保持稳定，目前光伏玻璃价格主要受光伏玻璃市场的供需关系影响。

生产供给方面，由于光伏玻璃采用高温热加工技术生产，生产线一经点火就必须连续生产，因此光伏玻璃生产线一般保持不间断生产。截至 2020 年 6 月末，国内光伏玻璃日熔量 24,460 万吨。最近 12 个月内，国内在产光伏玻璃产能具体情况如下：

单位：条、吨/日

时间	窑炉数量	日熔量
2019 年 7 月	40	23,430
2019 年 8 月	41	23,780

时间	窑炉数量	日熔量
2019年9月	42	24,280
2019年10月	43	24,430
2019年11月	43	24,430
2019年12月	44	25,360
2020年1月	44	25,360
2020年2月	44	25,360
2020年3月	44	25,360
2020年4月	43	25,060
2020年5月	42	24,460
2020年6月	42	24,460

数据来源：卓创资讯

由上表可见，国内光伏玻璃在产产能疫情期间并未受到影响，光伏玻璃供给保持稳定。

市场需求方面，光伏行业发展主要受各国产业政策、可再生能源发展需求及产业链技术发展的影响。近年来，随着可持续发展观念在世界各国不断深入人心，可再生能源规模化利用与常规能源的清洁低碳化逐渐成为共识，加快发展可再生资源已成为全球能源转型的主流方向。而光伏能源在解决能源可及性和能源结构调整方面均具有明显的优势。全球光伏发电规模迅速扩大，技术不断进步，成本显著降低，呈现出良好的发展前景，光伏行业市场空间广阔；未来随着双玻组件的渗透率快速提升，光伏玻璃需求量的增速预计将进一步提升。2019年，全球新增光伏装机容量123GW，较2018年同比上升18.27%。2020年全球新增光伏装机容量需求受新冠肺炎疫情一定程度影响，但全球光伏市场整体向好的趋势并未改变，具有可持续性。

（二）新冠疫情对全球及国内需求变化关系的影响

1、新冠疫情基本情况

从2020年1月开始，我国及全球各主要经济体相继爆发新冠肺炎疫情，并

在全球大部分国家和地区不断蔓延。疫情严重程度对全球人民生命健康及经济发展造成了严重损害。我国多地均采取了隔离、交通管制等疫情防控措施，进而对全国多数企业的采购、生产及销售等经营活动的开展造成了较大的限制和不利影响。

目前，随着我国疫情防控措施的全面贯彻落实，各行各业复工复产取得重要进展，经济社会秩序加快恢复。但与此同时，国际疫情持续蔓延，世界经济下行风险加剧，不稳定、不确定因素显著增多，对我国各地企业的复工复产和经济社会发展构成了新的困难和挑战。

2、新冠疫情对光伏玻璃全球及国内需求的影响

2020 年一季度，受国内新冠疫情爆发影响，部分国内光伏企业复工时间延缓，建设及安装项目暂停，致使一季度光伏玻璃行业国内市场的经营状况受到一定冲击。同期，疫情尚未在海外地区蔓延，海外光伏市场受影响相对有限。

2020 年 4 月至今，国内疫情控制情况良好，前期因疫情影响的光伏电站开始恢复装机；同期，海外疫情开始爆发，海外光伏产品需求大国装机量大幅下滑。2020 年 1-5 月国内装机容量及海外组件出口具体情况如下：

单位：GW

时间	国内装机容量		海外组件出口	
	2020 年	2019 年	2020 年	2019 年
1 月	1.07	3.48	4.45	5.61
2 月			2.83	3.99
3 月	2.35	1.47	7.49	7.56
4 月	1.14	0.55	5.46	5.75
5 月	1.59	2.53	5.97	6.03

数据来源：国内装机容量数据根据中国电力企业联合会统计的电力工业运行简况，海外组件出口根据集邦新能源网、中国能源网整理的海关出口数据

由上表可见，4 月国内装机容量及海外组件出口降幅较为明显，国内新增装机量环比下降 51.49%，海外组件出口环比下降 27.10%，国内组件厂对光伏玻璃的需求减少。同时海外组件厂受疫情影响，导致光伏玻璃海外出口量下降，光伏

玻璃整体需求从 4 月开始显著下降，光伏玻璃价格出现下滑。

随着我国境内疫情逐步得到控制，国内光伏玻璃需求已经出现回暖的迹象。2020 年 5 月，光伏国内新增装机容量较 4 月提升 39.47%，海外组件出口较 4 月提升 9.41%；6 月国内市场受 630 抢装提振，双玻走货顺畅，国内市场需求进一步提升，光伏玻璃库存下降，光伏玻璃价格已经出现止跌企稳。

中国光伏行业协会于 2020 年 5 月对 2020 年全球光伏并网规模进行了更新预测。在保守情况下，疫情对 2020 年全球光伏并网装机规模均会产生影响，预计装机将在 110GW 左右，二、三、四季度受影响程度将依次减弱。在中性情况下，疫情影响持续至三季度，四季度将迎来“抢装式”的恢复期，预计全球光伏装机规模可达 123GW 左右，同比上升 6.50%。在乐观情况下，上半年受疫情影响较大，一、二季度装机受到明显影响，在三季度影响逐渐消退，电站建设恢复，四季度将创装机新高，预计全球光伏装机规模可达 135GW 左右，同比上升 14.80%。

3、近期国家出台多项促消费、保增长的措施，有利于保障光伏行业市场需求持续、稳定增长

2020 年 4 月底，国际能源署（IEA）发布《全球能源回顾：新冠肺炎危机对全球能源需求和碳排放影响》，报告指出疫情影响下，全球电力结构将加速向低碳转型迈进，可再生能源将成为 2020 年唯一增长的能源，预计可再生能源在全球发电中的占比将有较大幅度的上升。在后疫情时代，越来越多的国家将光伏作为刺激本国经济复苏的主要手段之一，西班牙、瑞士、德国、荷兰在内的近 12 个国家发布了相关光伏行业支持的措施、计划和政策。

2020 年 3 月，国家能源局发布《2020 年光伏发电项目建设方案》，要求积极推进光伏发电平价上网项目，加大与国土、环保等部门的协调，推动降低非技术成本，为光伏发电发展营造良好环境；4 月，发改委出台《关于 2020 年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》，鼓励各地出台针对性扶持政策，支持光伏产业发展。2020 年 6 月底，国家能源局公布的《拟纳入 2020 年光伏发电国家竞价补贴范围项目名单》，名单显示 2020 光伏竞价补贴入围项目共 434 个，总规模为 25.97GW，同比增长 14%。行业预计今年国内光伏市场的新增装机规模或达到 45GW-50GW，有望比去年的新增装机量增加 50%。

综上所述，2020年新冠疫情的爆发使得光伏行业受到一定程度的影响，主要体现在现有项目建设进程延后。但总体来看，国内和海外对光伏新能源的支持政策纷纷出台，国内在疫情得到控制后，市场已经处于逐步恢复过程中，国内新增装机量和海外组件出口量已经逐步恢复增长，预计海外市场在疫情后期也会出现恢复性的增长，全球光伏市场整体向好的趋势并未改变。

4、公司的应对措施

自疫情发生以来，公司第一时间成立了疫情防控领导小组，全面布署防疫工作，各子公司成立防疫指挥部，坚定执行集团和政府的防疫要求，全力准备防疫物资、储备原料、制定应急预案，全力保障生产的正常运营，在满负荷生产的情况下，所有光伏玻璃产线运转正常。同时，公司积极与客户、供应商沟通，全力做好疫情防控与应对工作，力求将疫情对公司的不利影响降至最低。

针对疫情影响，公司积极采取应对措施，具体如下：

环节	应对措施
销售	1、加强与客户之间的线上沟通，确定订单交付调整安排； 2、在4-5月价格下降期间，通过增加双玻组件用轻质光伏玻璃的销量，提升高附加值产品占比，提升公司的盈利水平。
生产及交付	1、在疫情开始时采取前置性应对措施，提前抢购原材料，保障了连续稳定生产，2020年上半年生产工作基本未受疫情影响； 2、全面梳理产品库存，调整生产计划，降低单一类别产品库存积压风险； 3、结合原材料库存情况，在保证产品品质的前提下，改进生产工艺，调节原料配比。
采购	1、针对主要原材料，公司一般有设置安全库存储备，可缓解疫情期间部分原材料短缺的影响； 2、关注疫情形势，分析预测对物流运输影响，提前申请车辆特别通行证保障运输，基本保障了原材料供应。

截至2020年6月30日，公司及各控股子公司已100%复工复产，疫情期间公司员工无感染新冠肺炎病例。公司积极关注疫情形势，及时调整生产、销售策略，通过挖掘增量订单来缓解销售压力，2020年上半年，公司光伏玻璃产能利用率、产销率维持在满产满销的水平。

（三）上下游产品价格变化情况

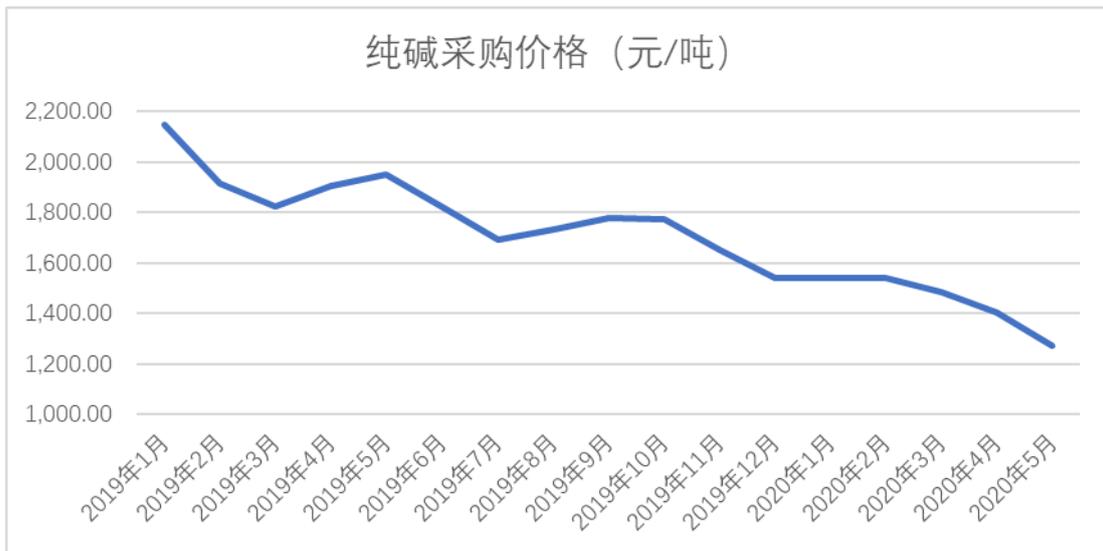
1、上游原材料价格变化情况

生产光伏玻璃所需的原材料主要为纯碱及石英砂，主要燃料动力为天然气。三项原材料与燃料动力占光伏玻璃原片生产成本逾 60%。

(1) 纯碱

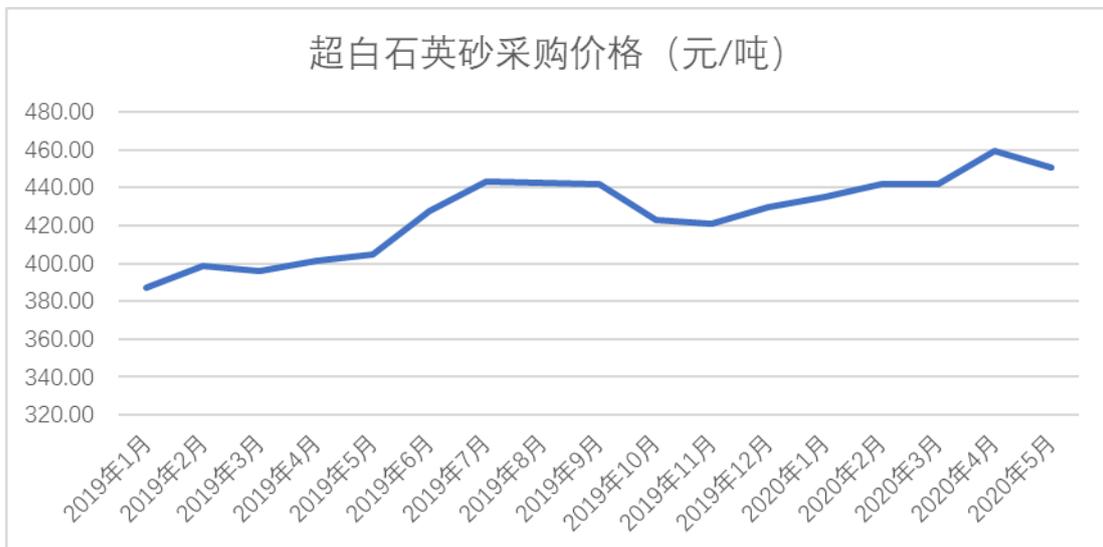
纯碱 2019 年纯碱市场供需矛盾加剧，市场竞争激烈，纯碱价格持续下滑。

2019 年至 2020 年 5 月末，公司采购纯碱价格变化具体情况如下：



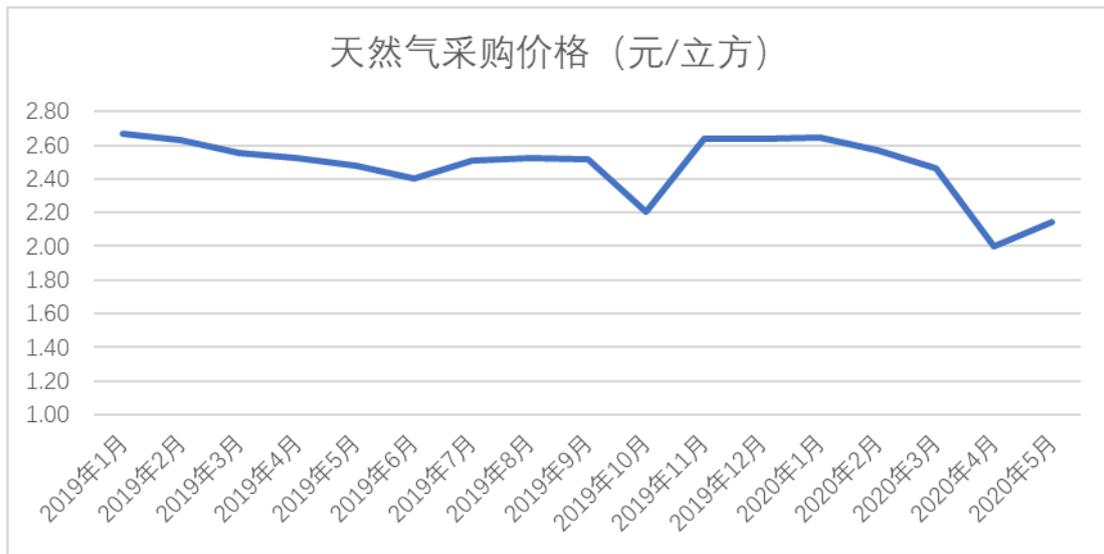
(2) 超白石英砂

公司超白石英砂采购地包括江苏扬州、陕西汉中、安徽凤阳、广东湛江、广东清远及广西北海等国内优质超白石英砂矿区。2019 年至 2020 年 5 月末，公司超白石英砂采购价格变化具体情况如下：



(3) 天然气

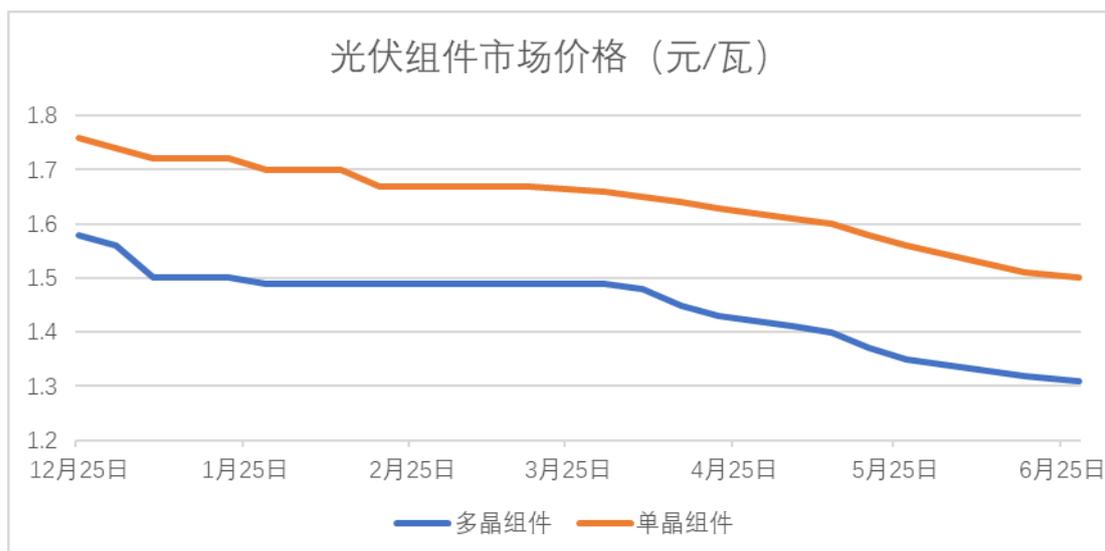
公司所使用的天然气的价格为政府定价，2020年2月22日，国家发改委发布《关于阶段性降低非居民用气成本支持企业复工复产的通知》，《通知》规定，按照国家决策部署，统筹疫情防控与经济社会发展，阶段性降低非居民用气成本。自通知之日起至2020年6月30日，非居民用气门站价格提前执行淡季价格政策，对化肥等受疫情影响大的行业给予更大价格优惠，及时降低天然气终端销售价格。2019年至2020年5月末，公司天然气采购价格变化具体情况如下：



由上表所示，2019年至2020年5月末，公司采购纯碱价格持续下降，公司采购超白石英砂价格一定程度上升，采购天然气价格保持相对稳定，整体而言，光伏玻璃上游原材料成本存在一定的刚性特征。

2、下游组件价格变化情况

光伏玻璃下游产品为光伏组件，根据卓创资讯数据，2020年上半年光伏组件销售价格波动情况如下：



由上表所示，2020年上半年受疫情影响，组件价格持续下降。此外，随着各国推进光伏平价上网及硅片尺寸的快速变化，组件厂商竞争日趋激烈，组件价格预计趋势将会持续下滑。

3、本次募投项目每年营业成本不随收入的变化而变化具有合理性

(1) 本次募投项目投产后将保持满产

本次募投项目拟建4条日熔量1,200吨的光伏玻璃窑及轻质高透面板深加工生产线。本次募投项目建设完成后将窑炉点火保持满产状态，分别烧制成3.2mm、2.5mm及2.0mm的光伏玻璃原片，经深加工后对应形成3.2mm、2.5mm及2.0mm不同型号的太阳能装备用轻质高透面板。

(2) 本次募投项目收入估算具有谨慎性

公司充分考虑光伏玻璃行业发展趋势及未来市场竞争情况，根据公司近期实际销售价格与市场价格对本次募投项目经营期首年销售价格进行估算，为保证测算的谨慎，本次募投项目经营期前五年逐年按2%、4%的比例对各型号轻质高透面板价格进行下调。本次募投项目产品3.2mm、2.5mm及2.0mm轻质高透面板经营期内估算的销售均价(含税)分别为24.31元/平方米、21.51元/平方米、18.84元/平方米。本次募投项目产品销售均价与报告期内公司相应产品实际销售均价及光伏玻璃市场成交均价对比详细情况如下：

单位：元/平方米

产品类型	募投项目估算均价	报告期内市场平均销售价格	报告期内公司平均销售价格

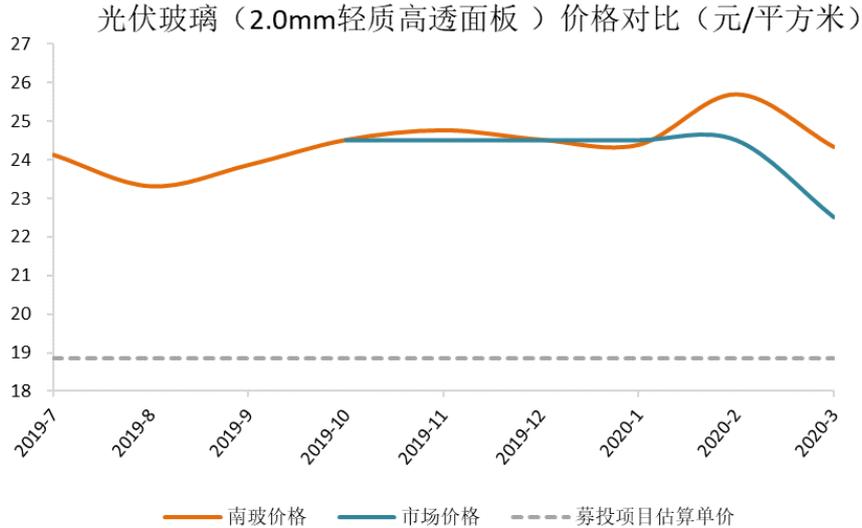
产品类型	募投项目估算均价	报告期内市场平均销售价格	报告期内公司平均销售价格
3.2mm 轻质高透面板	24.31	26.94	27.06
2.5mm 轻质高透面板	21.51	24.20	24.26
2.0mm 轻质高透面板	18.84	24.17	24.24

光伏玻璃（3.2mm轻质高透面板）价格对比（元/平方米）



光伏玻璃（2.5mm轻质高透面板）价格对比（元/平方米）





数据来源：卓创资讯

由上表所示，本次募投项目对各型号轻质高透面板产品销售价格的估算已充分考虑行业发展趋势及未来市场竞争情况，本次募投项目产品销售均价低于报告期内公司销售价格与市场平均价格，估算具有较好的合理性、谨慎性。

（3）本次募投项目成本估算谨慎、合理

本次募投项目原材料及燃料动力的耗用数量根据本次募投项目产品生产实际耗用量确定。经营期内，本次募投项目将保持满产状态，预计原材料及燃料动力耗用量将保持不变。

本次募投项目纯碱估算价格（含税、含运输费）为 1,816 元/吨，系公司综合 2018 年-2019 年 9 月末纯碱市场价格情况进行预测。2019 年底至 2020 年 5 月末，全国轻质纯碱现货价格下滑至约 1,200 元/吨，远低于募投项目估算价格。超白石英砂及天然气成本估算已较为充分的考虑了产品市场情况与项目实际情况，募投项目原材料成本估算谨慎、合理。

综上，本次募投项目产品销售价格的估算已充分考虑行业发展趋势及未来市场竞争情况，经营期前五年逐年按 2%、4% 的比例对各型号轻质高透面板价格进行下调，收入估算具有较好的谨慎性。本次募投项目建设完成后将窑炉点火保持满产状态，经营期内预计原材料及燃料动力耗用量将保持不变，生产成本的估算谨慎、合理。本次募投项目每年营业成本不随收入的变化而变化具有合理性。

（四）光伏玻璃价格回升对下游组件的影响

光伏玻璃作为光伏组件核心原材料之一，暂无替代产品，其强度、透光率、导电性能等都直接决定了光伏组件的寿命和发电效率。随着光伏产业技术的快速升级迭代，光伏组件的价格从 2008 年的 27 元/瓦下滑至当前约 1.5 元/瓦。同时，光伏玻璃成本的刚性特征与供需关系因素影响下的光伏玻璃价格维持相对稳定。随着光伏玻璃价格的回升及双玻组件的渗透率逐步提升，光伏玻璃成本占光伏组件的成本构成比重将逐渐提高。未来，随着平价上网的逐步推进，硅材料成本、电池片成本将进一步降低，光伏玻璃的成本占比预计将进一步提升。组件厂商将重视与具有大窑炉生产技术、成本优势显著的光伏玻璃厂商的合作。

（五）上述因素对本次募投项目效益实现的影响

现阶段中国疫情防控态势正逐步好转，海外疫情形势处于变化中，根据目前光伏产业链企业的复工复产情况，短期内可能影响光伏玻璃生产企业生产经营及业绩，但不构成持续重大影响，仅为非经常性、暂时性的影响。随着全球疫情得到进一步控制，光伏玻璃下游市场需求、上游原材料供给预计不会发生重大不利变化。总体来看，全球及国内对光伏产业的支持政策未发生改变，全球光伏市场整体向好的趋势并未改变，终端装机需求保持高速增长，不会对本次募投项目效益实现产生不利影响。

三、结合市场容量、在手订单，说明募投项目新增产能消化情况；

（一）市场容量持续扩大为募投项目新增产能消化带来有力的市场保障

根据 Intersolar, Global Solar Council 与 Solar Power Europe 联合发布的《Global Market Outlook For Solar Power 2019-2023》、中国光伏协会 CPIA 发布的《中国光伏产业发展路线图（2019 版）》，2019-2023 年全球平均新增装机容量 160GW。公司结合光伏市场新增装机容量，双玻组件逐年渗透率进行估算，2020 年至 2023 年光伏行业新增装机容量中常规组件与双玻组件的估算分布具体情况如下：

单位：GW

项目	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
新增装机容量预测（①）	120	143	165	182	195

项目	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
双玻组件渗透率 (②)	12.5%	25%	30%	45%	48%
其中: 2.5mm 双玻组件占比 (③)	80%	60%	50%	40%	20%
2.0mm 双玻组件占比 (④)	20%	40%	50%	60%	80%
常规组件新增装机预测 (⑤=①-①×②)	105.00	107.25	115.50	100.10	101.40
双玻组件新增装机预测 (⑥=①×②)	15.00	35.75	49.50	81.90	93.60
其中: 2.5mm 双玻组件 (⑦=③×⑥)	12.00	21.45	24.75	32.76	18.72
2.0mm 双玻组件 (⑧=④×⑥)	3.00	14.30	24.75	49.14	74.88

结合上表常规组件与双玻组件预测装机容量,按照目前主流组件厂商的功率1GW的常规组件需使用约578万平方米光伏玻璃,1GW的双玻组件需使用约1,139万平方米光伏玻璃进行估算,2020年-2023年新增装机容量所需光伏玻璃需求估算具体情况如下:

项目	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
常规组件新增装机量 (GW) (①)	105.00	107.25	115.50	100.10	101.40
双玻组件新增装机量 (GW)	15.00	35.75	49.50	81.90	93.60
其中: 2.5mm 双玻组件 (GW) (②)	12.00	21.45	24.75	32.76	18.72
2.0mm 双玻组件 (GW) (③)	3.00	14.30	24.75	49.14	74.88
3.2mm 光伏玻璃需求 (万平方米) (④=①×578 万平方/GW)	60,690.00	61,990.50	66,759.00	57,857.80	58,609.20
2.5mm 光伏玻璃需求 (万平方米) (⑤=②×1,139 万平方/GW)	13,668.00	24,431.55	28,190.25	37,313.64	21,322.08
2.0mm 光伏玻璃需求 (万平方米) (⑥=③×1,139 万平方/GW)	3,417.00	16,287.70	28,190.25	55,970.46	85,288.32

根据上表所示2020年至2023年新增装机容量所需各型号光伏玻璃需求,结合各型号产品原片成片效率,行业原片及深加工成品率,可以就各型号对应光伏玻璃原片需求进行估算,各型号光伏玻璃原片及深加工线行业内平均生产效率情况如下:

产品型号	成片效率	原片成品率	深加工成品率
3.2mm 光伏玻璃	125 平方米/吨	82%	95%

产品型号	成片效率	原片成品率	深加工成品率
2.5mm 光伏玻璃	160 平方米/吨	80%	95%
2.0mm 光伏玻璃	200 平方米/吨	78%	95%

结合光伏玻璃 2020 年-2023 年具体光伏玻璃产能理论需求具体估算情况如下:

项目	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
3.2mm 光伏玻璃需求(万平米)	60,690.00	61,990.50	66,759.00	57,857.80	58,609.20
对应原片需求(万吨)(①)	623.26	636.62	685.59	594.18	601.89
2.5mm 光伏玻璃需求(万平米)	13,668.00	24,431.55	28,190.25	37,313.64	21,322.08
对应原片需求(万吨)(②)	112.40	200.92	231.83	306.86	175.35
2.0mm 光伏玻璃需求(万平米)	3,417.00	16,287.70	28,190.25	55,970.46	85,288.32
对应原片需求(万吨)(③)	23.06	109.90	190.22	377.67	575.49
原片需求合计(万吨/年) (④=①+②+③)	758.72	947.44	1,107.63	1,278.70	1,352.73
理论供给平衡量(万吨/年) (⑤=④×1.14)	864.94	1,080.08	1,262.70	1,457.72	1,542.11
理论日熔量(吨/天) (⑥=⑤×10000÷365)	23,696.96	29,591.18	34,594.53	39,937.45	42,249.73

注 1: 对应原片需求=各型号光伏玻璃需求/成片效率/原片成品率/深加工成品率;

注 2: 玻璃供给与需求若完全按 1:1 理论计算, 实际市场反应将因供给不平衡而导致市场紧缺, 根据过往历史经验, 理论供给与理论实际新增装机需求比约为 1.14:1。

由上表所示, 全球光伏玻璃 2020 年-2023 年预期需求合计分别为 1,080.08 万吨/年、1,262.70 万吨/年、1,457.72 万吨/年和 1,542.11 万吨/年, 转化日熔量分别为 29,591.18 吨/天、34,594.53 吨/天、39,937.45 吨/天和 42,249.73 吨/天, 光伏玻璃需求增长明显, 为本次募投项目新增产能消化带来有力的市场保障。

(二) 在手订单及客户储备为募投项目新增产能消化提供了坚实的基础

截至 2020 年 6 月 30 日, 公司光伏玻璃在手订单合计约 50,000.00 吨, 综合考虑熔炉成品率、加工成片率等因素, 在手订单覆盖约 2 个月公司现有产能, 在手订单较为充裕。报告期内, 公司光伏玻璃产品需求旺盛, 成熟、稳定的工艺控制技术与优质产品形象已经深入业界, 客户认可度较高, 产能利用率、产销率始

终保持在 100%左右。

除上述在手订单外，报告期内，公司光伏玻璃业务与国内行业领先的光伏组件生厂商建立了长期稳定的战略合作关系，与组件行业排名靠前的晶科、晶澳、天合、隆基等公司都签订了年度框架合作协议。公司光伏玻璃业务与行业知名客户合作情况具体如下：

主要合作客户名称	合作起始年份	2017年合作情况	2018年合作情况	2019年合作情况
晶科能源	2010	是	是	是
晶澳太阳能	2007	是	是	是
天合光能	2006	是	是	是
隆基股份	2014	是	是	是
正泰新能源	2009	是	是	是
松下	2008	是	是	是
韩华	2006	是	是	是
博威尔特	2014	是	是	是
比亚迪	2010	是	是	是

综上所述，公司报告期内在手订单较为充裕，产能利用率较高，公司光伏玻璃业务与国内行业领先的光伏组件生厂商建立了长期稳定的战略合作关系，随着本次募投项目达产，公司将通过与现有客户继续加深合作以及开发新客户等方式进一步扩大销售规模。充裕的在手订单及客户储备为募投项目新增产能消化提供了坚实的基础。

四、对比同行业可比公司说明募投项目效益测算是否谨慎合理

毛利率是反映效益测算谨慎性的重要综合指标。根据本次募投效益测算，本次募投项目预计实现年均营业收入 428,254.13 万元，年均营业成本 325,589.28 万元，募投项目平均毛利率为 23.97%。募投项目估算毛利率与报告期内光伏玻璃行业上市公司平均毛利率比较情况如下：

同行业上市公司	2017年	2018年	2019年	平均毛利率
信义光能	30.19%	26.17%	32.12%	31.55%

同行业上市公司	2017年	2018年	2019年	平均毛利率
福莱特	31.12%	27.68%	32.87%	30.56%
本次募投项目	-	-	-	23.97%

数据来源：Wind，上市公司年报、公告

如上表所示，本次募投项目估算毛利率水平与报告期内同行业上市公司信义光能与福莱特光伏玻璃平均毛利率相比较低，本次募投项目毛利率估算具有较好的合理性、谨慎性。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

1、访谈了发行人财务管理部相关负责人员，了解东莞太阳能一二期更新改造项目停工原因，现场走访并获取第三方评估机构出具的资产评估报告。

2、访谈公司相关业务部门负责人、募投项目相关负责人员，了解太阳能板毛利率波动原因；了解公司主营业务板块的经营划分、组织架构、细分产品种类等，分析太阳能板块与本次非公开募投项目之间的关联性。

3、查阅了国内及全球新冠疫情防控进展情况、访谈发行人相关人员关于新冠疫情对光伏产业的影响，了解公司针对本次疫情采取的应对措施。

4、获取并对比了卓创资讯中关于光伏玻璃市场容量数据，获取公司在手订单明细及对应合同，访谈公司管理人员，了解公司本次募投项目新增产能的合理性和消化措施。

5、查阅公司及同行业公司行业研究报告、公开披露文件，对照同行业可比公司光伏玻璃效益情况，复核募投项目效益测算过程，重点关注测算的谨慎性和合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、公司本次募投项目不属于太阳能板块范畴；东莞太阳能一二期更新改造项目停工原因具备合理，相关减值准备计提充分、合理；太阳能板块毛利率波动不会对本次募投项目产生不利影响。

2、影响光伏玻璃价格的主要因素是光伏玻璃市场供需关系，本次疫情不会对本次募投项目的效益实现产生不利影响，公司已采取积极有效的应对措施。

3、光伏玻璃市场空间广阔，在手订单及客户储备为募投项目新增产能消化提供了坚实的基础。

4、对比同行业可比公司，本次募投项目效益测算具有良好的谨慎性和合理性。

问题 2:

关于行政处罚。报告期内，申请人存在 2 起造成人员伤亡的行政处罚。

请申请人进一步解释和说明：(1) 人员伤亡处理是否存在民事纠纷；(2) 相关安全生产制度是否完备并有效落实；(3) 内部控制措施是否完善并能有效执行。请保荐机构、律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、人员伤亡处理是否存在民事纠纷

报告期内，公司存在 2 起造成人员伤亡的事故，各造成 1 名工作人员死亡。具体情况如下：

(一) 四川节能安监处罚

1、处罚情况

2017 年 4 月 20 日，四川节能发生一起物体打击事故并造成 1 名工作人员的死亡。针对上述事故，成都市双流区安全生产监督管理局对事故进行了调查后作出了行政处罚，认为四川节能公司违反了《安全生产法》的第四条、第二十五条第一款，作出了《行政处罚决定书》（双安监管罚[2017]005-1 号），决定给予人民币 21 万元罚款的行政处罚。

事故发生后，公司十分重视，成立了事故应急处理小组，积极配合安全生产监督局做好了事故调查工作，切实查明了事故原因；全面梳理了各类安全规章制度，对隐患进行了排查和整改；加强安全生产方面培训，加深相关员工对安全操作规程理解，强化规范操作意识；将整改情况形成书面报告并上报安全生产监督局进行审查；及时足额缴纳了全部罚款。

2、不存在民事纠纷

公司在完成相应的整改措施后，也妥善做好了员工家属的安抚和善后工作：四川节能依法与员工亲属签署了《善后处理协议》，支付完毕了相应费用；配合员工家属向当地人力资源和社会保障局申请了工伤死亡赔付；向四川节能投保的

商业保险机构申请赔付。《善后处理协议》中明确约定，四川节能支付完毕相应费用后，员工家属不得向四川节能主张任何其他费用。截至本回复报告出具之日，本次人员伤亡事故不存在任何民事法律纠纷。

3、不构成重大行政处罚

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条的规定，安全生产事故分为一般事故、较大事故、重大事故、特别重大事故四个等级，其中一般事故是指：造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1,000 万元以下直接经济损失的事故。

根据《安全生产法》第一百零九条的规定，发生安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款；（二）发生较大事故的，处五十万元以上一百万元以下的罚款；（三）发生重大事故的，处一百万元以上五百万元以下的罚款；（四）发生特别重大事故的，处五百万元以上一千万以下的罚款；情节特别严重的，处一千万以上二千万以下的罚款。

根据《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》，认定“重大违法行为”应当考虑以下因素：“被处以罚款以上行政处罚的违法行为，如有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为（1）违法行为显著轻微、罚款金额较小；（2）相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；（3）有权机关证明该行为不属于重大违法行为。但违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣的除外。”

根据本次行政处罚的罚款金额及 1 名人员死亡的情况，四川节能本次安全生产事故不属于重大违法违规行为。2020 年 4 月 1 日，成都市双流区应急管理局出具书面证明，载明：“自 2017 年 1 月 1 日至今，四川南玻节能玻璃有限公司能够遵守有关生产管理相关法律法规及政策规定，未发生重大安全事故，无违反安全生产法律法规而被投诉或遭受重大行政处罚情形”。

针对四川节能收到的《行政处罚决定书》（双安监管罚[2017]005-1 号），2020 年 5 月 26 日，成都市双流区应急管理局出具书面证明，“截至 2017 年 6 月 27

日，四川节能公司已按要求完成整改，并按时足额缴纳罚款 21 万元，此罚款是针对一般安全生产事故违法行为的处罚。除前述一般安全生产事故行政处罚事项外，四川节能公司自 2016 年 1 月 1 日以来，遵守有关安全生产监督管理法律、法规及政策规定，生产经营活动符合国家和地方安全生产监督管理法律法规的要求，截止 2020 年 5 月 26 日，未发生重大安全事故，无违反安全生产法律、法规而被投诉或遭受重大行政处罚的情形”。

综上，四川节能上述行政处罚不属于重大行政处罚，未导致重大人员伤亡或社会影响恶劣，已经完成相应整改且不存在民事纠纷。

（二）东莞工程安监处罚

1、处罚情况

2018 年 9 月 9 日，东莞工程发生一起从业人员在使用起重机吊装玻璃箱过程中被玻璃箱压倒事故，造成 1 人死亡。针对上述事故，东莞市应急管理局对事故进行了调查后作出了行政处罚，认为东莞工程违反了《安全生产法》第三十八条第一款、第四十一条，作出了《行政处罚决定书》（东麻涌安监罚[2019]A007 号），决定给予人民币 20 万元罚款的行政处罚。

事故发生后，公司十分重视，成立了事故调查小组，切实查明了事故原因并进行了整改：开展了全面的隐患排查；落实安全绩效考核；控制在制品和成品库存；加强安全系统管理和科学管理；及时足额缴纳了全部罚款。

2、不存在民事纠纷

东莞工程依法与员工亲属签署了《协议书》，支付完毕了相应费用；配合员工家属向当地人力资源和社会保障局申请了工伤死亡赔付；向东莞工程投保的商业保险机构申请赔付。《协议书》中明确约定，除协议约定的费用外，员工家属不得向东莞工程、发行人及其下属子公司提出其他赔偿或补偿要求。截至本回复报告出具之日，本次人员伤亡事故不存在任何民事法律纠纷。

3、不构成重大行政处罚

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条的规定，安全生产事故分

为一般事故、较大事故、重大事故、特别重大事故四个等级，其中一般事故是指：造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失的事故。

根据《安全生产法》第一百零九条的规定，发生安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款；（二）发生较大事故的，处五十万元以上一百万元以下的罚款；（三）发生重大事故的，处一百万元以上五百万元以下的罚款；（四）发生特别重大事故的，处五百万元以上一千万元以下的罚款；情节特别严重的，处一千万元以上二千万以下的罚款。

根据《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》，认定“重大违法行为”应当考虑以下因素：“被处以罚款以上行政处罚的违法行为，如有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为（1）违法行为显著轻微、罚款金额较小；（2）相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；（3）有权机关证明该行为不属于重大违法行为。但违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣的除外。”

根据本次行政处罚的罚款金额及 1 名人员死亡的情况，东莞工程本次安全生产事故不属于重大违法违规行为。2020 年 4 月 1 日，东莞市应急管理局麻涌分局出具书面证明，载明东莞工程“自 2016 年 1 月 1 日至今，认真贯彻执行国家或地方有关安全生产的法律法规，其所从事的生产及经营活动符合国家或地方有关安全生产的法律法规的要求，不存在因违反安全生产相关法律法规而产生重大的违法行为”。

针对东莞工程收到的《行政处罚决定书》（东麻涌安监罚[2019]A007 号），2020 年 5 月，东莞市应急管理局麻涌分局出具书面证明，载明“东莞南玻工程玻璃有限公司已按要求完成整改，并按时足额缴纳罚款 20 万元。我局认为，东莞南玻工程上述安全事故属于一般事故，没有造成重大人员伤亡，未造成重大恶劣社会影响，不属于重大违法违规行为，不属于重大行政处罚。除前述非重大行政处罚事项外，东莞南玻工程自 2016 年 1 月 1 日以来，遵守有关安全生产管理

相关法律法规及政策规定，未发生重大安全事故，不存在其他安全生产违法行为，不存在其他因违反安全生产法律、法规而遭受行政处罚的情形”。

综上，东莞工程上述行政处罚不属于重大行政处罚，未导致重大人员伤亡或社会影响恶劣，已完成相应整改且不存在民事纠纷。

二、相关安全生产制度是否完备并有效落实

（一）公司已建立完备的安全生产制度体系

公司已按照相关法律、法规的要求结合自身情况制定了安全环保管理制度，具体情况如下：

名称	主要内容
《安全环保综合管理制度》	规定了发行人各级安全环保管理组织机构的设置及权限职责、安全环保管理的各项要求等。
《安全环保责任制》	明确规定各级领导、各职能部门和各类人员在生产活动中的安全环保职责。
《事故报告、调查和处理管理办法》	规定了发行人对于伤亡事故的报告流程、事故调查组的职责、及事故处理的原则。
《安全环保奖惩及事故责任追究管理办法》	规定了发行人安全生产奖惩方案的内容、管理及处罚标准。
《安全环保检查与隐患治理办法》	规定了发行人安全检查的形式、安全隐患的处理、隐患排查的流程及各种层级安全巡查的内容。
《职业卫生管理办法》	规定了职业卫生管理的组织机构及其职责、及职业卫生管理的各项要求。
《环境保护管理办法》	规定了环保管理的组织机构及其职责、及环保管理的各项要求。
《项目安全、环保、职业卫生“三同时”管理办法》	规范项目建设过程中安全、环保、消防和职业病防护设施建设的监督管理，确保工程建设项目合法合规的相关规定和要求。
《安全管理办法》	明确规定消防安全管理职责、消防安全培训、防火巡查、消防设施管理、火灾隐患整改、灭火和应急疏散预案演练等。
《环保人员管理办法》	规定了安环管理人员岗位配置、任职资格、岗位职责、选拔与任免及考核等内容。
《外来施工单位及人员管理办法》	规范项目建设、设备维护维修以及零星工程等施工现场管理，规范外来施工单位及人员作业行为等。
《安全环保教育培训管理办法》	规定了发行人对专职安全生产管理人员、特种作业人员、新员工、外来人员等不同人员安全生产培训教育的主要内容。

（二）报告期内，公司安全生产制度得到有效落实

1、公司为有效落实安全生产制度采取的管理举措

（1）明确执行机构和责任划分

公司及其下属子公司根据各自生产规模、人员以及行业要求，相应成立专门独立的安全生产管理机构。安全环保管理委员会（以下简称“安委会”）全面负责安全和环保工作，安全环保部（办）在安委会的领导下执行具体工作。

公司建立了安全环保责任制，即“管生产经营必须管安全环保”、“谁主管谁负责”原则。各子公司是安全生产的责任主体，对其安全生产承担主体责任。安委会主任是本单位安全工作第一责任人，安委会主任由法定代表人、董事长或总经理担任。同时，各子公司主要负责人每年根据子公司的年度安全环保考核目标与公司安委会主任签订安全环保责任书，各子公司内部每位员工与其直接上级签订年度安全环保责任书，形成一级对一级负责的安全环保责任考核机制，严格落实全员安全环保责任制，从董事长到普通一线员工建立了各级人员、各个方面的安全生产责任制，同时，公司将安全生产责任目标纳入到了绩效考核体系中。

除上述外，为了充分调动全体员工对安全管理的主动性和积极性，同时杜绝和预防安全事故的发生，公司还制定了奖惩机制和责任追究制度，坚持“失职追责、奖惩分明、以责论处”的原则。

（2）组织安全生产教育及学习

公司及下属子公司通过多种形式和方法，宣传安全生产的法律、法规，对员工进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全知识，熟悉安全规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知晓自身在安全生产方面的权利和义务。

各级安全管理人员必须参加相应的安全生产教育培训，具备管理安全生产的能力；新进人员必须经过三级安全教育，经考核合格后方准上岗操作；调换新工种及恢复工作的人员，应当经重新培训考核合格后上岗操作；特种操作人员必须参加国家有关主管部门认可的安全教育培训，经考核合格后持证上岗；公司采用新技术、新工艺、新材料和使用新设备、新设施时，对有关人员进行安全生产教育，经考核合格后方准上岗操作。

(3) 定期会议与安全检查

公司每半年、子公司每季度至少召开一次安全环保专门会议，加强信息沟通，解决生产经营中存在的共性安全问题。公司安全环保部对各子公司进行每季度不少于一次的安全生产检查，对事故隐患进行排查和防治，检查结束后向被检查单位下发书面检查通报，对查出的事故隐患督促责任人限期整改；发现重大、特大事故隐患，责令立即排除，及时采取防范措施。

(4) 制定安全事故报告程序及事故调查处理

生产安全事故和环境破坏事故发生后，事故公司首先按应急预案进行应急处置，以防止事故蔓延扩大。最先发现事故或受伤最轻的人员应当立即直接报告上级，由上级迅速报告部门负责人并由部门负责人向本公司领导或安全环保部(办)报告。

发生生产安全事故后，调查和处理必须按“四不放过”原则处理，即：事故原因没有查清不放过、事故责任人和员工没有受到教育不放过、整改措施未落实不放过、有关责任人没有受到处理不放过。公司对事故直接责任人、主要责任人、管理责任人和领导责任人，根据事故情节及后果，按照《安全环保奖惩及事故责任追究管理办法》的规定追究责任。

2、安全生产运行情况

2016年至2019年，公司未发生较大、重大或特别重大的安全生产事故，整体安全生产运行情况良好。截至2019年末，公司共有16家子公司分别被授予安全标准化二级或三级企业，其中2家子公司被授予省级安全文化示范企业。

上述2起人员伤亡事故发生后，事故公司已进行严格整改，制作了书面的整改报告，同时采取了完善安全生产组织架构、强化安全生产责任制考核制度、加强安全生产监管与考核等措施，切实将安全生产工作落到实处。2019年，四川节能公司已获得“安全生产标准二级企业”认定。

三、内部控制措施是否完善并能有效执行

(一) 公司已建立较为完善的公司治理体系

公司严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规的

要求，建立了由股东大会、董事会、监事会及管理层等组成的法人治理结构，不断完善和规范公司内部控制的组织架构，制定了符合公司发展的各项规则和制度，明确了决策、执行和监督等三个层面的权责，形成了科学且有效的职责分工和制衡机制。

股东大会是公司最高权力机关，依法行使公司经营方针、筹资、投资、利润分配等重大事项的决定权。董事会对股东大会负责，依法行使经营决策权，董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会和提名委员会四个专业委员会。监事会作为公司的监督机构，向股东大会负责。公司管理层负责组织实施股东大会、董事会决议事项，主持公司日常经营管理工作。

除股东大会、董事会、监事会以外，公司设有各职能部门，并制订了相应的岗位职责，各职能部门之间职责明确、相互协作。

（二）报告期内，发行人内部控制措施完善并得到有效执行

1、业务控制

公司生产经营业务建立了完善的内控制度及内控流程，全面推行制度化的规范管理，以规范各业务流程的控制活动。根据生产经营特点，公司针对销售与收款、采购与付款、存货与生产等各业务循环的具体情况，建立健全财务管理、采购管理、销售管理、资金管理、研发管理、安全生产与环境保护等制度和业务流程。

公司针对重要的业务流程，在业务流程的运行过程中设置了监控节点，并通过日常监控的及时实施，有效地加强了重要业务流程的风险应对能力。

公司针对核心的业务模块，不定期的组织专项检查，对重要业务的运行情况进行阶段性的专项审查，并改进核心业务模块的内部控制，有效地提高了核心业务模块的风险管控水平。

2、信息系统控制

公司建立了畅通的信息沟通渠道，制定《南玻集团信息系统管理制度》等各项规定，规范公司内部信息的沟通与反馈。发行人搭建了 ERP、OA 等信息平台，通过信息化手段来优化信息流程，提高信息沟通的及时性、准确性、规范性。日

常经营过程中，发行人通过定期或不定期的会议、工作报告、内部刊物等方式，实现内部经营管理信息的上传与下达，形成了多渠道、多形式、多层次的内部信息沟通网络。

公司注重与外部客户、合作伙伴、投资者等利益相关方的信息沟通，建立了有效的沟通渠道。发行人制定了《投资者关系管理办法》、《信息披露管理制度》、《董事会秘书工作细则》等相关制度，明确公司与外部相关方进行信息沟通的方式、责任部门等事项，形成规范有效的外部信息沟通机制。

公司注重信息保密工作，制定了保密制度，对各类信息实行分级管理，制定了资料借阅、归还的流程与审批权限，确保相关人员规范接触和使用信息。

通过上述制度的执行，公司建立了有效的信息沟通和反馈渠道，确保员工充分理解和执行公司政策和程序，并保证信息传达到有关人员，信息系统内部控制完整、合理、有效。

3、会计管理控制

公司根据《公司法》、《会计法》、《企业会计制度》和《企业会计准则》等相关法律法规的要求，制定了会计核算制度和财务管理制度，明确资产、投资、成本、费用、收入、利润与利润分配以及财务会计档案等管理，指导公司财务管理和会计核算工作，真实完整地提供公司的会计信息，保证财务报告真实可靠。

公司设置了独立的会计机构，贯彻不相容职务相分离的原则，科学、合理设定岗位和划分职责权限，并配备了相应的人员以保证财会工作的顺利进行。会计机构人员分工明确，实行岗位责任制，各岗位能够起到互相牵制的作用，批准、执行和记录职能分开。

（三）公司董事会、独立董事及中介机构针对公司内部控制均发表了内部控制有效的意见

根据公司出具的《内部控制评价报告》、独立董事针对公司内部控制评价报告出具的独立意见和亚太出具的《内部控制审计报告》，报告期内，公司内部控制制度健全，能够有效保证公司运行的效率、合法合规性和财务报告的可靠性；公司内部控制制度的完整性、合理性、有效性不存在重大缺陷。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、获取和查阅了四川节能、东莞工程报告期内人员伤亡事故的行政处罚决定书、罚款支付凭证、整改报告、与死者家属所签署的相关协议、主管部门相关证明等。

2、查阅发行人报告期内两次人员伤亡事故涉及的行政处罚相关的法律、法规，并结合发行人受到的相关行政处罚的内容、性质及社会危害性进行分析。

3、获取和查阅了发行人提供的安全生产制度，访谈发行人安全环保部相关负责人员，了解发行人安全生产管理制度的落实情况。

4、访谈并查阅发行人内控相关制度，核查发行人相关制度的执行情况等。

5、获取并查阅了发行人出具的《内部控制评价报告》、发行人独立董事关于报告期内内部控制评价报告的独立意见和亚太出具的《内部控制审计报告》等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人报告期内两起造成人员伤亡的行政处罚不属于重大行政处罚，未导致重大人员伤亡或社会影响恶劣，且不存在民事法律纠纷；发行人报告期内已建立完备的安全生产制度并得到有效落实；发行人报告期内相关内部控制措施完善并能有效运行，不构成本次非公开发行障碍。

问题 3:

关于多晶硅技改项目。根据反馈意见回复，申请人因太阳能补贴政策变化，于 2018 年第三季度对宜昌多晶硅业务进行停车技改(涉及固定资产 12.17 亿元)，截至 2019 年 12 月 31 日申请人市场竞争激烈对在建设工程—宜昌南玻多晶硅技改项目累计计提了 37,509 万元的减值准备，该在建工程尚有账面价值 115,771 万元。

请申请人进一步说明：(1) 该次停车技改公司内部决策情况、有关员工的安排；(2) 该工程减值准备的计提方法、依据及计算过程，减值准备计提是否恰当，对公司净利润的影响，相关信息披露是否及时充分；(3) 项目预计完工时间及预计收益的测算过程，该项目最新的进展情况，请保荐机构和会计师核查并发表核查意见。

【回复】

一、该次停车技改公司内部决策情况、有关员工的安排

(一) 多晶硅停车技改公司内部决策情况

2018 年 9 月 20 日，发行人总裁主持召开内部会议，审议通过对宜昌多晶硅项目停车技改，具体内容如下：

国家发改委、财政部和国家能源局针对太阳能行业在 2018 年 5 月份出台了“5.31 政策”，受此影响，光伏市场受到较大影响，晶硅光伏组件、多晶硅片和多晶电池片的价格均出现大幅下滑。在此背景下，宜昌硅材料公司的生产成本与产品售价出现倒挂。为应对行业不利因素及激烈的竞争形势，公司决定对宜昌硅材料公司进行技改升级，优化工艺，提高生产运营效率，从而降低公司的生产运营成本。

本次停车技改主要针对目前多晶硅生产的短板以及运用新工艺和新设备，着重降低多晶硅生产的能源消耗及物料消耗并提高产品品质。根据公司章程及股东大会、董事会议事规则，依本次技改预计投资总额，该项技改投资无需提交董事会及股东大会审议。

(二) 有关人员安排情况

宜昌多晶硅项目实施技改前，多晶硅生产系统在职员工共 580 人。由于技改持续时间较长，为有效降低企业负担，技改期间根据企业实际情况逐步分批进行了人员分流。截止 2020 年 6 月底，发行人内部调岗分流 58 人，离职 330 人，剩余 192 人。仍然在职的员工主要为从事多晶硅技术研发、装置技改升级、多晶硅装置的维护保养以及白炭黑等副产品生产工作的核心骨干。公司对离职员工均依据劳动法等法律法规规定给予合理补偿，未发生劳务纠纷。

综上所述，本次宜昌多晶硅技改项目已通过发行人相关决策流程，对技改相关生产系统人员进行了合理安排，未发生劳务纠纷。

二、该工程减值准备的计提方法、依据及计算过程，减值准备计提是否恰当，对公司净利润的影响，相关信息披露是否及时充分

公司于 2018 年 9 月对子公司宜昌硅材料多晶硅产线进行停车技改，由于宜昌硅材料整体经营情况受光伏行业市场波动影响较大，公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，对存在减值迹象的在建工程进行了识别和减值测试，并计提相应减值准备。在减值测试过程中，公司聘请了资产评估机构对相关资产可收回金额进行评估，并与账面价值进行比较，减值测试结果表明相关资产的可收回金额低于其账面价值，公司按差额计提相应减值准备。

（一）评估方法

根据致同信德（北京）资产评估有限公司出具的《宜昌南玻硅材料有限公司拟进行资产减值测试所涉及的申报资产组可回收价值资产评估报告书》（致同信德评报字[2020]第 040003 号），本次评估所选用的价值类型为资产组可回收价值，以被评估资产组在剩余使用寿命内可以预计的未来现金流量的现值与被评估资产组市场价值（公允价值）减去处置费用后的净额两者之间较高者确定，具体如下：

1、市场价值（公允价值）减去处置后的净额

被评估资产组市场价值（公允价值）减去处置费用后的净额的确定有三种途径：

(1) 根据公平交易中资产组的销售协议价格减去可直接归属于该资产组处置费用的金额确定；

(2) 不存在销售协议但存在资产组活跃市场的，应当按照该资产组的市场价格减去处置费用后的金额确定，资产组的市场价格通常应当根据资产组的买方出价确定；

(3) 在不存在资产组销售协议和资产组活跃市场的情况下，应当以可获取的最佳信息为基础，估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，该净额可以参考同行业类似资产的最近交易价格或者结果进行估计。

在本评估项目中，被评估单位对委估资产组没有销售意图，不存在销售协议价格，委估资产组也无活跃交易市场，同时也无法获取同行业类似资产交易案例，本次评估无法可靠估计委估资产组的市场价格（公允价值）减去处置费用后的净额。根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，无法可靠估计资产组的公允价值减去处置费用后的净额时，应当以该资产组预计未来现金流量的现值作为其可回收价值。故本次评估采用资产组预计未来现金流量的现值作为其可回收价值。

2、预计未来现金流量的现值

(1) 计算模型

资产组预计未来现金流量的现值通常采用收益法，即按照资产组在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。预计未来现金流量的预测时在特定资产组现有管理、运营模式前提下，以资产组当前状况为基础，一般只考虑资产组内主要资产经简单维护在剩余使用寿命内可能实现的未来现金流量，不包括主要资产在未来可能发生的、尚未作出承诺的改良、重置有关的现金流量；对于资产组内次要资产则应根据资产组合需要，在主要资产剩余使用寿命内根据次要资产的剩余使用寿命考虑未来可能发生的改良、重置有关的现金流量。资产组预计未来现金流量的现值计算方法如下：

资产组预计未来现金流量的现值计算方法如下：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t}$$

式中：P 为资产组预计未来现金流量的现值

R_i 为未来第 i 年资产组预计现金流量

i 为预测期数

r 为折现率

(2) 模型参数的选取

① 现金流量的确定

预计未来现金流量=息税前利润+折旧及摊销-资本性支出-运营资金追加+期末资产回收。其中，息税前利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，预计资产组的未来现金流量不应当包括筹资活动产生的现金流入或者流出合与所得税收付有关的现金流量，故本次评估不考虑财务费用和所得税费用。

② 折现率 (r) 的选取

为与本次预测的自由现金流量口径保持一致，本次评估折现率采用国际上通常使用 WACC 模型进行计算。加权平均资金成本指的是将股东的预期回报率和付息债权人的预期回报率按照行业资本结构中所有者权益和付息债务所占的比例加权平均计算的预期回报率，其具体的计算公式：

$$WACC=K_e \cdot E / (D+E) + K_d \cdot D / (D+E) \cdot (1-t)$$

式中：E 为权益的市场价值；

D 为债务的市场价值；

K_e 为权益资本成本；

K_d 为债务资本成本；

t 为被评估单位的所得税率；

D/E 为可比上市公司债务与股权比率；

1) 权益资本成本 K_e 的确定

本次评估采用资本资产定价模型计算权益资本成本，该模型在计算权益资本成本中被广泛运用，运用资本资产定价模型计算权益资本成本的具体公式如下：

其中：K_e=R_f+Beta*ERP+R_c

式中： K_e 为权益资本成本；

R_{f1} 为目前的无风险利率；

β 为权益的系统风险系数；

ERP 为市场风险溢价；

R_c 为企业的特定的风险调整系数。

2) 由于本次评估使用资产组的息税折旧摊销前现金流量作为其经营性资产的收益指标，即预测现金流量中未考虑所得税支出，故折现率的估计基础亦采用税前口径，与资产组预测现金流量的估算口径一致。息税前折现率= $WACC/(1-\text{所得税率})$ 。

③收益期的确定

通过统计，南玻硅材料公司设备主要在 2014-2018 年购置，主要设备经济使用年限在 15-20 年之间，综合考虑生产设备购置年限和经济使用年限，本次评估取主要设备剩余使用寿命 14 年，即收益期为 14 年。

(二) 减值测试依据及计算过程

1、2018 年的评估情况

公司根据致同信德（北京）资产评估有限公司出具的《宜昌南玻硅材料有限公司拟进行资产减值测试所涉及的申报资产组可回收价值资产评估报告书》（致同信德评报字[2019]第 040009 号），经采用收益法评估，最终确认的宜昌硅材料公司相关长期资产形成的资产组在评估基准日（2018 年 12 月 31 日）的可收回价值为 287,736.51 万元，低于评估基准日相关长期资产的账面价值。

2、2019 年的评估情况

公司根据致同信德（北京）资产评估有限公司出具的《宜昌南玻硅材料有限公司拟进行资产减值测试所涉及的申报资产组可回收价值资产评估报告书》（致同信德评报字[2020]第 040003 号），经采用收益法评估，最终确认的南玻硅材料公司长期资产的资产组在评估基准日（2019 年 12 月 31 日）的可收回价值为 248,198.11 万元，低于评估基准日相关长期资产的账面价值。

基于对评估机构对宜昌硅材料公司长期资产的评估结果，发行人对宜昌多晶硅技改项目的减值计提的具体情况如下：

单位：万元

在建工程设备工段	2018 年计提减值金额	2019 年计提减值金额
成品工段	26.37	78.75
还原工段	328.33	540.71
回收工段	1,715.61	1,386.94
精馏工段	3,402.06	5,292.01
冷氢化工段	828.68	146.40
给排水分系统	135.81	1,923.32
供配电系统	332.49	1,208.08
电仪系统	109.73	-
品检系统	1.90	-
供气系统	-	197.34
调度控制系统	-	862.92
合计	6,881.00	11,636.47

报告期内，受“5.31 政策”的影响，公司对宜昌多晶硅技改项目是否存在减值迹象进行了识别，在减值测试过程中，公司管理层聘请了评估机构对相关资产可收回金额进行评估，减值测试结果表明相关资产的可收回金额低于其账面价值，根据会计准则要求按其差额计提相应固定资产及在建工程减值准备。在对具体资产计提减值的过程中，结合公司的技术改造方案的要求，由公司组织专业技术人员对各工段、每项资产的可使用状态进行充分评估，对技术落后、老化、运行成本较高等相关的资产计提了相应的减值。其中 2018 年计提了减值金额 6,881 万元，2019 年 9 月及年底共计提减值 11,636 万元；2018 年技改前，相关固定资产已计提减值准备余额 18,992 万元，截至 2019 年末，该项在建工程累计计提减值准备金额为 37,509 万元。

（三）对公司净利润的影响

2018 年至 2019 年，宜昌多晶硅技改项目减值准备对发行人净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
宜昌多晶硅技改项目减值计提金额	11,636.47	6,881.00

项目	2019年	2018年
对公司利润总额的影响金额	-11,636.47	-6,881.00
按15%所得税率计算对净利润的影响	-9,891.00	-5,848.85

2018及2019年，公司分别对宜昌多晶硅技改项目计提减值准备6,881.00万元和11,636.47万元，按15%所得税率计算所得税后对净利润的影响金额分别为-5,848.85万元和-9,891.00万元，分别占各年度公司净利润的12.39%和17.65%。

（四）信息披露情况

公司于2019年4月16日召开第八届董事会第八次会议，审议通过了《关于计提资产减值准备的议案》，对公司2018年在建工程减值准备计提情况进行了披露，决策程序符合规定，公司按规定履行了相应的信息披露义务。

公司于2020年4月28日召开第八届董事会第十一次会议，于2020年5月21日召开2019年年度股东大会，审议通过了《关于计提资产减值准备的议案》，对公司2019年在建工程减值准备计提情况进行了披露，决策程序符合规定，公司按规定履行了相应的信息披露义务。

2018及2019年，会计师将在建工程减值作为关键审计事项，发行人已在年报中相应披露。

三、项目预计完工时间及预计收益的测算过程，该项目最新的进展情况

受2018年“5.31政策”影响，太阳能行业整体经营形势发生重大变化，相对重资产、老产能、以及布局在高电价地区、成本较高的企业及产能经营压力较大。在此背景下，公司确定了宜昌多晶硅整体突围的工作思路，因此本次技改在节能降耗的基础上，统筹考虑了电子级多晶硅项目，通过技术升级改造，带动公司产品的升级换代，同时在地方政府的支持下落实降低电价的相关政策。截至目前，上述工作推进已取得了一定进展，但由于该技改项目处于湖北宜昌，受疫情影响较大，进度比预期有所延迟，随着国内疫情的缓解，本次技改项目的后续部分将不晚于2021年上半年完成。

公司于2019年末对宜昌多晶硅技改项目收益预测情况如下：

1、本次多晶硅技改项目的营业收入预测情况

产品类型	年度/项目	预测年度			
		2021年	2022年	2023年	2024年
太阳能级硅料	本单位生产能力（吨）	10,000.00	10,000.00	9,000.00	9,000.00
	本单位销售量（吨）	4,000	8,000	8,100	8,100
	销售单价（元/吨）	57,522.12	59,292.04	61,061.95	61,946.90
	销售收入（元）	230,088,480.00	474,336,320.00	494,601,795.00	501,769,890.00
硅片	本单位生产能力（片）	750,000,000.00	750,000,000.00	750,000,000.00	750,000,000.00
	本单位销售量（片）	300,000,000.00	600,000,000.00	675,000,000.00	675,000,000.00
	销售单价（元/片）	1.32	1.31	1.30	1.30
	销售收入（元）	396,000,000.00	786,000,000.00	877,500,000.00	877,500,000.00
白炭黑	本单位生产能力（吨）	3,400.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00
	本单位销售量（吨）	1,600.00	3,230.00	3,230.00	3,230.00
	销售单价（元/吨）	21,890.12	21,890.12	21,890.12	21,890.12
	销售收入（元）	35,024,192.00	70,750,087.60	70,750,087.60	70,750,087.60
电子级硅料	本单位生产能力（吨）	-	-	1,000	1,000
	本单位销售量（吨）	-	-	400	600
	销售单价（元/吨）	-	-	247,787.61	243,362.83
	销售收入（元）	-	-	99,115,044.00	146,017,698.00
收入合计		661,112,672.00	1,331,086,407.60	1,541,966,926.60	1,596,037,675.60

2、本次多晶硅技改项目的营业成本及毛利率预测情况

产品类型	年度/项目	预测年度			
		2021年	2022年	2023年	2024年
太阳能级硅料	本单位销售量（吨）	4,000	8,000	8,100	8,100
	单位成本（元/吨）	56,000.00	54,000.00	52,000.00	50,000.00
	成本合计（元）	224,000,000.00	432,000,000.00	421,200,000.00	405,000,000.00
	销售收入（元）	230,088,480.00	474,336,320.00	494,601,795.00	501,769,890.00
	毛利率	2.65%	8.93%	14.84%	19.29%
硅片	本单位销售量（片）	300,000,000.00	600,000,000.00	675,000,000.00	675,000,000.00
	单位成本（元/片）	1.22	1.15	1.08	1.04

	成本合计（元）	366,000,000.00	690,000,000.00	729,000,000.00	702,000,000.00
	销售收入（元）	396,000,000.00	786,000,000.00	877,500,000.00	877,500,000.00
	毛利率	7.58%	12.21%	16.92%	20.00%
白炭黑	本单位销售量（吨）	1,600.00	3,230.00	3,230.00	3,230.00
	单位成本（元/吨）	16,800.00	16,600.00	16,400.00	16,200.00
	成本合计（元）	26,880,000.00	53,618,000.00	52,972,000.00	52,326,000.00
	销售收入（元）	35,024,192.00	70,750,087.60	70,750,087.60	70,750,087.60
	毛利率	23.25%	24.21%	25.13%	26.04%
电子级硅料	本单位销售量（吨）	-	-	400	600
	单位成本（元/吨）	-	-	125,000.00	115,000.00
	成本合计（元）	-	-	50,000,000.00	69,000,000.00
	销售收入（元）	-	-	99,115,044.00	146,017,698.00
	毛利率	-	-	49.55%	52.75%
成本合计		616,880,000.00	1,175,618,000.00	1,253,172,000.00	1,228,326,000.00

由上表可见，技改完成后发行人硅材料产品毛利率水平将逐步回升，特别是在电子级硅料项目投产后，宜昌硅材料公司的整体盈利能力将进一步增强。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及会计师访谈了发行人财务、业务相关人员，了解宜昌多晶硅技改在建工程项目的项目进展情况、公司决策流程及人员安置情况、在建工程项目于减值计提方法、依据和计算过程，并查阅相关底稿文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人会计师认为：

本次宜昌多晶硅技改项目已经发行人相关内部流程决策通过，对技改期间生产系统人员进行了合理安置，未发生劳务纠纷；报告期内，发行人对宜昌硅材料在建工程项目减值计提方法、依据合理，减值准备计提恰当且充分；对于宜昌多晶硅技改项目减值准备计提情况，发行人已履行相应的信息披露义务。

问题 4:

关于预计信用损失。申请人 2018 年和 2019 年应收账款实际产生的信用损失分别为 1,304 万元和 1,530 万元；而应收账款按组合预计的损失率均为 2%。截至 2019 年 12 月 31 日申请人超过 1 年以上的应收账款合计 6,008 万元，合计计提坏账 2,855 万元。

请申请人说明是否根据过往实际发生的坏账修正预期信用损失率。请保荐机构及会计师说明针对预期信用损失率（模型）执行的工作并发表核查意见。

【回复】

2017-2019 年末，公司应收账款坏账准备计提的具体情况如下：

单位：万元

类别	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占总额	坏账准备	计提比例
按组合计提坏账准备	66,293.41	97.74%	1,325.29	2%
单项计提坏账准备	1,530.62	2.26%	1,530.62	100%
合计	67,824.03	100%	2,855.91	4.21%
类别	2018 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占总额	坏账准备	计提比例
按信用风险特征组合计提坏账准备	59,885.27	97.87%	1,197.62	2%
单项金额重大并单独计提坏账准备	-	-	-	-
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备	1,304.65	2.13%	768.97	58.94%
合计	61,189.92	100%	1,966.59	3.21%
类别	2017 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占总额	坏账准备	计提比例
按信用风险特征组合计提坏账准备	63,661.41	96.43%	1,223.30	2%
单项金额重大并单独计提坏账准备	-	-	-	-

单项金额虽不重大但单独计提坏账准备	2,353.62	3.57%	967.90	41.12%
合计	66,015.04	100%	2,191.21	3.32%

2017-2019年，公司根据历史年度应收账款的实际损失率为基础，结合当前客户还款能力、还款意愿、经营情况等因素，确定坏账计提比例，对于涉诉、存在商业纠纷及客户还款能力存在重大不确定性的应收账款，单项计提坏账准备。

一、预期信用损失率计算方法及计算过程

自2019年1月1日起，公司执行新金融工具准则，采用预期信用损失模式，按照相当于整个存续期内预期损失的金额计量应收账款的损失准备。于划分为信用风险组合的应收账款，公司参考过去事项，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。公司对预期信用损失率的确认是基于迁徙率模型所测算出的历史损失率并在此基础上进行前瞻性因素的调整得出。公司根据近四年，即2015-2018年应收账款余额，基于三年平均迁徙率计算各账龄段应收账款迁徙率，综合考虑前瞻性信息调整后得到预期信用损失率，以此确定预期信用损失，计算过程如下：

（一）预期信用损失率的确定

报告期内，应收账款的账龄主要集中在一年以内。公司选取2015年末至2018年末应收账款各期账龄数据，结合公司历史账龄分布计算出预期信用损失率，具体过程如下：

期间	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
2015-2016年	0.66%	-	-	-
2016-2017年	1.18%	5.09%	-	-
2017-2018年	1.74%	52.88%	-	-
平均迁徙率（加权）	1.25%	37.64%	50.00%	100.00%
历史损失率（a）	0.24%	18.82%	50.00%	100.00%
前瞻性信息调整（b）	5.00%	5.00%		
预期信用损失率（a）*（1+b）	0.25%	19.76%	50.00%	100.00%

注：1、公司历史账龄已剔除该期间划分为单项计提客户的账龄影响因素；

2、公司 2-3 年应收账款金额较小，笔数较少，实际历史损失率可参考性较小，故对 2-3 年以上的应收账款历史损失率进行重新估计，预计 2-3 年以上应收账款历史损失率为 50.00%；

3、公司通过对历史期间 3 年以上账龄的应收账款进行分析，认为账龄长于 3 年的款项基本无法回收，坏账率为 100.00%，因此将账龄在 3 年以上的应收账款历史损失率设定为 100.00%。

（二）按照预期信用损失率计提坏账准备对比分析

根据上述预期信用损失率，计算 2019 年 12 月 31 日以组合计提应收账款的损失准备，具体计算过程如下：

单位：万元

项目	应收账款余额 (①)	确定的预期损失率 (②)	计提坏账准备 (③=①*②)
1 年以内	61,815.17	0.25%	154.54
1-2 年	3,873.78	19.76%	765.46
2-3 年	508.47	50.00%	254.24
3 年以上	95.99	100.00%	95.99
合计	66,293.41	-	1,270.22

2019 年 12 月 31 日，发行人以预期信用损失为基础计提的应收账款损失准备为 1,270.22 万元，略低于 2019 年公司按组合计提坏账准备的计提金额。预期信用损失率计算结果整体低于原坏账计提比例，基于谨慎性和一致性原则，公司仍按原坏账计提比例估计预期信用损失率。

二、单项计提坏账准备的具体方式

报告期内，发行人单项计提坏账准备的原因是因为应收款项涉及诉讼导致，对于超过信用期的涉诉应收账款、客户经营异常以及回收没有保障的应收账款，单项计提减值准备。截至 2019 年末，公司单项计提坏账准备金额为 1,530.62 万元，具体情况如下：

单位：万元

客户	应收账款账面余额	坏账准备计提金额	坏账准备计提比例	计提依据
F&SsolarconceptGmbH	739.96	739.96	100%	应收账款超出信用期，经多次催收未果，预计应收账款回收存在较大风险。

客户	应收账款 账面余额	坏账准备 计提金额	坏账准备 计提比例	计提依据
宜都市鑫鸿华太阳能 有限公司	340.70	340.70	100%	应收账款超出信用期，经多次催收未果，公司已起诉欠款方，欠款方无可被执行资产，预计应收账款可收回的可能性较低。
上海兴裘贸易有限公 司	111.56	111.56	100%	应收账款超出信用期，经多次催收未果，公司已起诉欠款方（已胜诉），欠款方已申请破产，预计应收账款可收回的可能性较低。
东莞市汉创光电科技 有限公司	96.01	96.01	100%	应收账款超出信用期，经多次催收未果，公司已起诉欠款方，欠款方无可被执行资产，预计应收账款可收回的可能性较低。
贵州乾晋科技有限公 司	61.20	61.20	100%	应收账款超出信用期，经多次催收未果，公司已起诉欠款方，欠款方无可被执行资产，预计应收账款可收回的可能性较低。
句容雨润中央置业有 限公司	56.59	56.59	100%	应收账款超出信用期，经多次催收未果，公司已起诉欠款方，预计应收账款可收回的可能性较低。
深圳市世同科技有限 公司	45.04	45.04	100%	应收账款超出信用期，经多次催收未果，公司已起诉欠款方，欠款方无可被执行资产，预计应收账款可收回的可能性较低。
深圳市顺洲装饰设计 工程有限公司	34.20	34.20	100%	应收账款超出信用期，经多次催收未果，欠款方经营状况不佳，偿付能力较弱，预计应收账款可收回的可能性较低。
深圳市京基房地产股 份有限公司	31.46	31.46	100%	应收账款超出信用期，欠款方一致拖欠尾款，经多次催收未果，预计应收账款可收回的可能性较低。
深圳市比亚迪供应链 管理有限公司	13.89	13.89	100%	应收账款超出信用期，欠款方一致拖欠尾款，经多次催收未果，预计应收账款可收回的可能性较低。
合计	1,530.62	1,530.62	-	-

综上所述，报告期内，公司应收账款的整体回款情况较好，对应收账款客户的信用损失率设置合理，坏账计提比例充分，符合《企业会计准则》的相关要求。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人对于应收账款历史损失率、坏账计提比例和坏账准备计提金额的确认依据和过程。

2、对发行人应收账款坏账准备计提情况进行了重新计算，复核坏账准备计算是否准确。

3、核查发行人 2019 年应收账款计提减值时对新金融工具准则的执行情况，复核了应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人会计师认为：

发行人的实际坏账计提比例较历史损失率高，坏账准备计提金额合理，发行人针对预期信用损失率的执行工作充分。

问题 5:

关于递延收益。截至 2019 年 12 月 31 日申请人递延收益余额为 51,392 万元，本年摊销计入损益 12,131 万元。

请申请人：（1）详细列示相关资产投入使用时间、本年计提的摊销/折旧额；（2）说明“集团人才基金”项目已超过 5 年尚未收到并以已经计提 20% 坏账准备，该政府补助的可回收性以及是否应该同比例核减递延收益；（3）详细披露佛冈县财政局为清远节能公司拨付的 2018 年省级产业共建基财政扶持资金的性质；（4）递延收益相关会计处理是否符合相关会计准则的规定。请保荐机构及会计师发表核查意见。

【回复】

一、详细列示相关资产投入使用时间、本年计提的摊销/折旧额

报告期内，公司相关资产投入使用时间及摊销/折旧额情况如下：

单位：元

	计入其他收益	资产投入使用时间	2019 年度资产折旧额
天津节能金太阳工程项目(i)	-3,374,892	2013 年	5,123,165.52
东莞工程金太阳工程项目(ii)	-2,751,000	2013 年	4,009,916.28
河北南玻金太阳工程项目(iii)	-2,750,000	2013 年	4,101,299.95
咸宁南玻金太阳工程项目(iv)	-3,030,500	2013 年	4,348,362.72
吴江南玻基础设施补偿款(v)	-4,041,538	2011 年	8,609,320.29
清远节能项目(vi)	-2,470,000	2016 年	39,418,655.03
宜昌多晶硅项目(vii)	-2,812,500	2017 年	3,185,793.22
宜昌南玻硅片辅助项目(viii)	-1,527,305	2017 年	4,260,215.64
四川节能玻璃项目(ix)	-1,654,020	2017 年	7,323,958.62
集团镀膜实验室项目(x)	-1,883,760	2013 年	3,186,912.24
宜昌高纯硅材料项目(xi)	-303,178	2015 年	1,138,515.67
宜昌半导体硅材料项目(xii)	-266,667	2015 年	
宜昌显示器公司项目(xiii)	-2,534,478	2014 年-2016 年	8,623,508.90

咸宁光电项目(xiv)	-520,000	2018 年	34,960,702.54
-------------	----------	--------	---------------

二、“集团人才基金”项目政府补助的可回收性以及是否应该同比例核减递延收益

(一)“集团人才基金”项目政府补助可回收性及最新进展

1、基本情况

公司在 2017 年年度审计过程中发现，2012 年 12 月 10 日宜昌市人民政府与公司签订《精细玻璃及超薄电子玻璃项目合作协议》及该合作协议的两份补充协议，补充协议的签订时间分别为 2013 年 3 月 20 日和 2013 年 12 月 30 日。

根据上述协议，宜昌高新技术产业开发区管理委员会同意为公司已在宜昌的和将引进的中高级管理、工程技术人才及高级专业技工队伍设立人民币 1.71 亿元的人才基金，作为人才引进和人才住房安置的专项资金补助，公司负责制定住房安置补助方案并监管该专项资金的使用。根据协议约定，公司委托全资子公司宜昌硅材料收取该项基金，宜昌高新区管委会亦于 2014 年全额向宜昌硅材料拨付该等资金款项。该笔人才基金系属于政府给予本公司的补助资金，但宜昌硅材料收到该笔款项后，未经当时发行人董事会等有权机关适当审批即全额转给宜昌鸿泰置业有限公司（宜昌鸿泰置业有限公司系本公司部分前高管等自然人共同持股间接控制的公司，该公司与本公司无股权关系）。

在发现上述事项后，公司及时就该等资金的来源、性质等相关事项向有关第三方进行了核实确认，并与聘请的法律和审计专业机构进行了沟通和讨论，并在其建议下向监管机关进行了汇报。

2、最新进展及可回收性

就发行人于 2017 年年度报告中披露的宜昌政府人才基金相关事项，2019 年 1 月，深圳市经济犯罪侦查局根据深圳证监局移交的犯罪线索及深圳市人民检察院的建议，并经过该局自身的审查与调查决定，对曾某等公司部分前高级管理人员背信损害上市公司利益罪立案侦查，并对相关人员采取刑事强制措施。

2019 年 11 月，深圳市人民检察院以曾某等人涉嫌背信损害上市公司利益罪，

向深圳市中级人民法院提起公诉，案号为（2019）粤 03 刑初 851 号。2020 年 5 月，深圳市中级人民法院已开庭审理该案，目前案件尚在审理中。公司将积极关注司法机关的判决结果，依据判决结果，对该款项进行相应的会计处理，并积极追回公司损失，同时及时履行信息披露义务。

（二）该项政府补助无需同比例核减递延收益

1、确认为递延收益的依据

根据宜昌高新技术产业开发区管理委员会与南玻集团签署《关于<精细玻璃及超薄电子玻璃项目合作协议书>的补充协议书(二)》(下称“《补充协议(二)》”)，约定：(1)宜昌高新区管委会同意为南玻集团已在宜昌的和将引进的中高级管理、工程技术人才及高级专业技工队伍设立人民币 17,100 万元的人才基金，作为人才引进和人才住房安置的专项资金补助。南玻集团负责监管该专项资金的使用。(2)宜昌高新区管委会同意按南玻集团书面通知将上述款项汇入乙方指定的账户；(3)南玻集团承诺加大引进各类人才力度，确保宜昌地区项目建设快速推进。

根据公司与宜昌市政府有关部门的沟通，政府有关部门明确表示该项资金是基于南玻集团在宜昌大规模投资而给予南玻集团用于人才引进与安置的专项资金，具有奖励性质，且不附带其他条件。结合第三方机构对协议文件分析、与政府相关部门的现场访谈确认，依据《企业会计准则—政府补助》的有关规定，协议中的专项资金构成一项与收益相关政府补助，公司财务报表应确认递延收益。

2、未同比例核减递延收益的原因

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》第十五条规定，已确认的政府补助需要退回的，应当在需要退回的当期分情况按照以下规定进行会计处理：

（一）初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

（二）存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

（三）属于其他情况的，直接计入当期损益。

由于宜昌高新区管委会给与南玻集团 17,100 万元的人才基金具有奖励性质，无需偿还且不附带其他条件，因此已确认的递延收益不需要核减。

根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》的规定，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本。同时考虑到目前相关公诉案件尚在审理中，相关成本费用暂无法确认，基于谨慎性原则，公司暂不对此项递延收益进行分摊。

三、详细披露佛冈县财政局为清远节能公司拨付的 2018 年省级产业共建基础设施扶持资金的性质

2018 年 12 月 26 日，公司之全资子公司清远南玻节能新材料有限公司（以下简称“清远节能”）收到清远市经济和信息化局《关于下达清远市 2018 年省产业共建财政扶持资金项目计划的通知》（清经信【2018】565 号），清远市财政局将向清远节能拨付省产业共建财政扶持资金 10,000 万元，《通知》规定“奖补资金可用于企业发展、生产经营等开支，不得用于工资福利、接待等支出”

（一）补助的类型

根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》的规定，与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。根据《通知》规定，清远新材料获得的上述政府补助属于与收益相关的政府补助。

（二）补助的确认和计量

根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》的规定，上述补助属于与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本。清远新材料实际收到上述政府补助后用于支付燃气费、电费及材料款。

单位：万元

2018 年实际收到金额	2018 年实际摊销金额
7,417.00	1,134.35
2019 年实际收到金额	2019 年实际摊销金额
2,583.00	8,865.65

合计	合计
10,000.00	10,000.00

综上所述，公司报告期内递延收益会计处理符合相关会计准则规定。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人会计师进行了以下核查：

1、访谈发行人相关管理人员，了解“集团人才基金”项目的背景、坏账计提情况；获取和查阅了宜昌市政府与公司签订的相关协议、第三方机构出具的意见、公司相关管理人员与宜昌市政府部门的访谈记录、公司相关公告、相关公诉案件审理情况，分析相关事项的会计处理方式及金额是否合理。

2、获取和查阅了公司与政府补助相关公告；根据政府文件分析政府补助资金性质、用途；查阅会计凭证、收款款回单、摊销明细表，复核会计处理方式及金额是否正确。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及会计师认为：

“集团人才基金”政府补助涉及的案件目前正在审理中，公司将根据判决结果进行相应的会计处理，并积极追回公司的损失，同时履行信息披露义务；根据企业会计准则相关规定，公司无需对该递延收益进行核减。清远节能公司所取得的省级产业共建财政扶持资金属于与收益相关的政府补助。公司递延收益相关会计处理符合会计准则的规定。

（以下无正文）

（本页无正文，为《中国南玻集团股份有限公司与平安证券股份有限公司<关于做好中国南玻集团非公开发行股票发审委会议准备工作的函>之回复报告》之
发行人盖章页）

中国南玻集团股份有限公司

2020年7月3日

（本页无正文，为《中国南玻集团股份有限公司与平安证券股份有限公司<关于做好中国南玻集团非公开发行股票发审委会议准备工作的函>之回复报告》之保荐机构签章页）

保荐代表人：

王军亮

王 志

平安证券股份有限公司

2020年7月3日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人作为中国南玻集团股份有限公司保荐机构平安证券股份有限公司的董事长，现就本次告知函回复报告郑重声明如下：

本人已认真阅读《关于请做好中国南玻集团非公开发行股票发审委会议准备工作的函》之回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：

何之江

平安证券股份有限公司

2020年7月3日