科创板风险提示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

新疆大全新能源股份有限公司

（石河子市经济开发区化工新材料产业园纬六路 16 号）

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

（申报稿）

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

CICC 中金公司

（北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层）

发行人声明

中国证监会、上海证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股票的数量不低于 286,764,706 股，占发行后总股本的比例不低于 15.00%（本次发行不涉及股东公开发售其所持的公司股份）
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不低于 1,911,764,706 股
保荐人、主承销商	中国国际金融股份有限公司
招股说明书签署日期	2020 年【】月【】日

重大事项提示

发行人提醒投资者特别关注本公司本次发行的以下事项和风险，并认真阅读招股说明书正文内容：

一、本次发行的相关重要承诺

本次发行相关责任方作出的重要承诺详见本招股说明书“第十节投资者保护”之“六、承诺事项”。

二、特别风险提示

（一）实际控制人持股比例较低的风险

截至 2020 年 6 月 30 日，实际控制人徐广福、徐翔父子二人合计直接和间接持有开曼大全的股份比例为 19.82%。开曼大全系美国上市公司，股东的持股比例较为分散，如未来开曼大全的其他股东通过二级市场增持开曼大全股票或者第三方发起收购，则可能面临开曼大全的控制权转移的情况，进而可能对发行人经营管理或业务发展带来不利影响。

（二）公司与控股股东开曼大全分别在科创板和纽约证券交易所上市的相关风险

本次发行的 A 股股票上市后，公司将与公司控股股东开曼大全分别在上海证券交易所科创板和美国纽约证券交易所挂牌上市。公司与开曼大全需要分别遵循两地法律法规和证券监管部门的上市监管要求，部分信息可能需要在上海证券交易所和纽约证券交易所同步披露。

由于中美两国存在法律法规和证券监管理念差异，公司和开曼大全因适用不同的会计准则并受不同监管要求，会在具体会计处理及财务信息披露方面存在一定差异。同时，由于证券监管部门对上市公司信息披露要求的差异及语言、文化、表述习惯差异，以及中美两地投资者的构成和投资理念不同、资本市场具体情况不同，公司的估值与开曼大全在美国纽约证券交易市场的估值可能存在差异，有关差异可能进而影响公司股票的价格。同时，若控股股东开曼大全在美国纽约证券交易市场的股价出现波动，可能给公司的股价带来负面影响。

（三）行业市场波动风险

近年来，全球光伏应用市场总体维持快速增长趋势，新增装机量从 2009 年的 7.21GW 增长到 2019 年的 115GW，年复合增长率达到 31.91%，但也表现出行业波动较大的特征。同期，多晶硅的供需关系和市场价格也随之波动。光伏行业具备良好发展前景，但从短周期来看，市场需求受产业政策、经济发展、地缘政治态势和贸易摩擦以及光伏行业技术发展阶段的多重因素影响，呈现出波动的特征。此外，由于多晶硅新增产能建设周期和产能释放周期较长，难以匹配需求波动，可能形成一定时期内的供需错配，从而导致多晶硅市场出现一定波动。

（四）多晶硅价格下跌的风险

报告期内，公司产品销售单价由 2017 年度的 109.77 元/KG 下降至 2020 年 1-3 月的 61.35 元/KG，主要系：一是 2018 年中国“531 政策”颁布之后，行业需求迅速下降，导致多晶硅价格大幅下跌，当年年末价格较年初价格下跌达 50.3%；二是 2018-2019 年多晶硅行业整体低成本新产能的进一步扩张促进了行业竞争格局的改变，进而带来产品价格下降。此外，随着光伏产业“平价上网”的进程加快，产业链各个环节的技术与工艺不断取得进步与升级，带动了产品生产成本的下降。目前多晶硅市场随着高成本、旧产能的逐渐停产，供需逐渐平衡，2020 年 7 月至今价格已快速上扬。但若多晶硅价格在未来出现持续较大幅度的向下波动，将对公司的盈利水平造成较为不利的影响。同时，多晶硅生产投资规模大、投资成本高、技术含量高，产能一旦投放将难以退出，多晶硅供给弹性较小。因此，当行业的下游需求出现波动时，供需错配将造成产品价格出现更大幅度的波动。

（五）资产负债率偏高和经营活动现金流波动风险

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别 59.13%、48.66%、63.41%及 59.88%，公司资产负债率超过 50%，负债规模较大，公司资产负债率较高可能加大公司财务风险，对公司融资能力和盈利能力造成不利影响。

报告期内，公司销售收款一般以银行承兑汇票进行结算，经营活动产生的现金流量净额分别为 40,341.20 万元、-41,564.45 万元、-75,771.60 万元及 5,318.91 万元，公司经营活动产生的现金流量净额波动较大。随着国内外宏观经济及全球流动性的政策变化，如果公司不能有效进行资金统筹及资金管理，可能对公司的日常经营及偿债能力造成不

利影响。

（六）固定资产减值的风险

报告期内各期末，公司固定资产账面价值分别为 302,463.34 万元、379,008.08 万元、646,130.04 万元和 638,533.15 万元，占非流动资产比例分别为 90.99%、87.01%、95.59% 及 95.57%，本次发行上市后，公司将进一步增大固定资产投入，上述固定资产存在由于损坏、技术升级和下游市场重大变化等原因出现资产减值的风险，同时，若由于光伏行业技术路线或者多晶硅生产技术路线发生重大改变，亦不排除公司固定资产出现减值的风险。

（七）安全生产的风险

公司生产所需的原材料中包括部分易燃、有毒以及具有腐蚀性的材料，存在一定危险性，对于操作人员的技术、操作工艺流程以及安全管理措施的要求较高。未来如果生产设备出现故障，或者危险材料和设备使用不当，可能导致火灾、爆炸、危险物泄漏等意外事故，公司将面临财产损失、产线停工、甚至人员伤亡等风险，并可能受到相关部门的行政处罚，从而对公司的生产经营产生不利影响。

三、关于发行新股的安排

本次拟发行股票数量不低于 286,764,706 股，且不低于本次发行完成后公司总股本的 15%（以上发行股数不含采用超额配售选择权发行的股票数量）。

如公司在本次发行前发生送股、资本公积转增股本等除权事项，则本次发行的股份数量将作相应调整。最终发行的数量将由公司股东大会授权董事会根据实际情况与主承销商协商确定，并以上海证券交易所、中国证监会等监管机构的核准/同意注册的决定为准。

四、本次发行上市前滚存利润分配

公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润由公司首次公开发行股票并上市后的新老股东共同享有。

五、发行人股利分配政策及决策程序

公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》《新疆大全新能源股份有限公司未来三年股东回报规划》，对本次发行后的股利分配政策作出了相应规定，包括制定了利润分配的基本原则、利润分配形式、现金分红政策、利润分配方案的决策机制与程序、利润分配政策的调整程序、利润分配政策的实施等，请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、关于发行后的股利分配”。

目录

发行人声明 2
发行概况 3
重大事项提示 4
一、本次发行的相关重要承诺 4
二、特别风险提示 4
三、关于发行新股的安排 6
四、本次发行上市前滚存利润分配 6
五、发行人股利分配政策及决策程序 7
目录 8
第一节 释义 13
一、普通术语 13
二、专业术语 16
第二节 概览 19
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 19
二、本次发行概况 19
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标 21
四、发行人主营业务经营情况概述 21
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略 22
六、发行人符合科创板定位和科创属性相关情况 24
七、发行人选择的具体上市标准 25
八、公司治理特殊安排等重要事项 25
九、募集资金用途 26
第三节 本次发行概况 27
一、本次发行的基本情况 27
二、本次发行的有关当事人 28
三、发行人与中介机构关系的说明 29

四、有关本次发行的重要时间安排.....29
第四节 风险因素.....31
一、经营风险.....31
二、技术风险.....34
三、内控风险.....34
四、财务风险.....35
五、安全生产的风险.....37
六、新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成持续影响的风险.....37
七、公司部分房屋建筑物产权存在瑕疵的风险.....37
八、实际控制人持股比例较低的风险.....38
九、发行人与控股股东开曼大全分别在科创板和纽约证券交易所上市的相关风险.....38
十、发行失败的风险.....39
十一、募集资金投资项目的风险.....39
第五节 发行人基本情况.....40
一、发行人基本情况.....40
二、发行人的设立情况及股本和股东变化情况.....40
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....46
四、发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌和摘牌的情况.....47
五、发行人的股权结构.....47
六、公司控股子公司、参股公司的情况.....48
七、公司主要股东及实际控制人的基本情况.....52
八、发行人股本情况.....59
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况.....62
十、发行人员工情况.....85
第六节 业务与技术.....89
一、公司主营业务及主要产品.....89
二、公司所处行业的基本情况及公司竞争地位.....98
三、公司销售情况和主要客户.....126

四、公司采购情况和主要供应商.....130
五、公司主要固定资产及无形资产情况.....133
六、公司的技术研发情况.....147
七、发行人境外经营与境外资产情况.....159
第七节 公司治理与独立性.....160
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会各专门委员会等机构的运行及人员的履职情况.....160
二、公司内部控制制度的情况.....163
三、发行人在报告期内的合法合规情况.....166
四、发行人在报告期内的资金占用及担保情况.....168
五、发行人的独立性.....168
六、同业竞争情况.....170
七、关联方、关联关系和关联交易.....171
第八节 财务会计信息与管理层分析.....186
一、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析.....186
二、最近三年经审计的财务报表.....189
三、审计意见.....198
四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....198
五、关键审计事项.....199
六、主要会计政策和会计估计.....200
七、重大会计政策或会计估计与同行业上市公司差异情况.....235
八、分部信息.....235
九、非经常性损益情况.....236
十、报告期内的主要税项.....236
十一、公司主要财务指标.....237
十二、经营成果分析.....240
十三、资产质量分析.....260
十四、偿债能力指标、流动性与持续经营能力分析.....279
十五、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组、股权收购合并.....285

十六、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项 286
十七、盈利预测 288
十八、募集资金摊薄即期回报及应对措施 288
第九节 募集资金运用与未来发展规划 292
一、募集资金运用概况 292
二、本次募集资金投资项目的具体情况 294
三、募集资金运用对财务状况、经营成果及独立性的影响 303
四、未来发展战略与规划 303
第十节 投资者保护 308
一、发行人关于投资者关系的主要安排 308
二、关于发行后的股利分配 310
三、关于发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序 313
四、股东投票机制的建立情况 313
五、存在特别表决权股份等情况下保护投资者合法权益规定的各项措施 314
六、承诺事项 314
第十一节 其他重要事项 327
一、重大合同 327
二、对外担保情况 337
三、重大诉讼、仲裁情况 337
第十二节 董事、监事、高级管理人及 有关中介机构声明 339
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 339
二、发行人控股股东、实际控制人声明 342
三、保荐人（主承销商）声明 344
四、发行人律师声明 348
五、会计师事务所声明 349
六、资产评估机构声明 350
七、验资机构声明 351
八、验资复核机构声明 352

第十三节 附件 353

一、备查文件目录.....353

二、查阅地点.....353

三、查询时间.....353

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、普通术语

发行人、新疆大全、公司、本公司	指	新疆大全新能源股份有限公司及其前身新疆大全新能源有限公司
股份公司	指	新疆大全新能源股份有限公司
大全有限	指	新疆大全新能源有限公司，发行人前身
开曼大全	指	Daqo New Energy Corp.，美国纽约证券交易所上市公司，发行人之控股股东，股票代码：DQ
重庆大全	指	重庆大全新能源有限公司，开曼大全之控股子公司，发行人之股东
大全投资	指	新疆大全投资有限公司，发行人之控股子公司
国地硅材料	指	新疆大全国地硅材料科技有限公司，发行人之控股子公司
绿创环保	指	新疆大全绿创环保科技有限公司，发行人之控股子公司
赛德消防	指	石河子开发区赛德消防安全服务有限责任公司，发行人之参股公司
天富热电	指	新疆大全天富热电有限公司，报告期内发行人的参股公司（发行人持股比例为 50%），该公司于 2019 年 1 月 30 日注销
金睿有限公司	指	Gold Intellect Limited，一家依据英属维尔京群岛法律设立的有限公司
佳爵有限公司	指	Duke Elite Limited，一家依据英属维尔京群岛法律设立的有限公司
丰华有限公司	指	Plenty China Limited，一家依据英属维尔京群岛法律设立的有限公司
立兴投资有限公司	指	Instantup Investments Limited，一家依据英属维尔京群岛法律设立的有限公司
瑞晟投资有限公司	指	Lucky Prosper Investments Limited，一家依据英属维尔京群岛法律设立的有限公司
大全集团	指	大全集团有限公司
江苏大全	指	江苏大全长江电器股份有限公司
大全凯帆电器	指	江苏大全凯帆电器股份有限公司
大全凯帆开关	指	江苏大全凯帆开关有限公司
南京大全新能源	指	南京大全新能源有限公司
镇江大全太阳能	指	镇江大全太阳能有限公司
大全交通设备	指	南京大全交通设备有限公司
大全新材料	指	大全新材料有限公司
股东大会	指	新疆大全新能源股份有限公司股东大会
董事会	指	新疆大全新能源股份有限公司董事会

监事会	指	新疆大全新能源股份有限公司监事会
三会	指	股份公司的股东大会、董事会、监事会
高级管理人员	指	总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监等
新三板、股转系统	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
隆基股份	指	隆基绿能科技股份有限公司，2017 年 2 月完成名称变更，原名为“西安隆基硅材料股份有限公司”（股票代码：601012）
晶科能源	指	晶科能源控股有限公司/JinkoSolar Holding Co., Ltd.（美国上市公司，股票代码：JKS.N）
四川晶科	指	四川晶科能源有限公司
新疆晶科	指	新疆晶科能源有限公司
江西金诺	指	江西金诺供应链管理有限公司
晶科有限	指	晶科能源有限公司
晶澳科技	指	晶澳太阳能科技股份有限公司（股票代码：002459）
上机数控	指	无锡上机数控股份有限公司（股票代码：603185）
中环股份	指	天津中环半导体股份有限公司（股票代码：002129）
阳光能源	指	阳光能源控股有限公司（香港上市公司，股票代码：0757.HK）
天合光能	指	天合光能股份有限公司（股票代码：688599）
环太集团	指	江苏环太集团有限公司
高佳太阳能	指	高佳太阳能股份有限公司
天富能源	指	新疆天富能源股份有限公司（股票代码：600509），2014 年 6 月完成名称变更，曾用名为“新疆天富热电股份有限公司”
新疆索科斯	指	新疆索科斯新材料有限公司
合盛硅业	指	合盛硅业股份有限公司（股票代码：603260）
保利协鑫	指	保利协鑫能源控股有限公司（香港上市公司，股票代码：3800.HK）
通威股份	指	通威股份有限公司（股票代码：600438）
新特能源	指	新特能源股份有限公司（香港上市公司，股票代码：1799.HK）
东方希望	指	东方希望集团有限公司
亚洲硅业	指	亚洲硅业（青海）股份有限公司
鄂尔多斯	指	内蒙古鄂尔多斯资源股份有限公司（股票代码：600295）
内蒙古东立	指	内蒙古东立光伏电子有限公司
江苏鑫华	指	江苏鑫华半导体材料科技有限公司
黄河水电	指	黄河上游水电开发有限责任公司
德国瓦克、德国 Wacker	指	Wacker Chemie AG（德国上市公司，股票代码：WCH.DY）
韩国 OCI	指	OCI Company Ltd.（韩国上市公司，股票代码：010060.KS）
美国 Hemlock	指	Hemlock Semiconductor Operations, LLC.

美国 MEMC	指	Monsanto Electronics Materials Company
日本 Tokuyama	指	Tokuyama Corporation，德山株式会社
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
商务部	指	中华人民共和国商务部
国家能源局	指	中华人民共和国国家能源局
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
交通运输部	指	中华人民共和国交通运输部
农业农村部	指	中华人民共和国农业农村部
国务院扶贫办	指	国务院扶贫开发领导小组办公室
环境保护部、生态环境部	指	原中华人民共和国环境保护部，现已变更为中华人民共和国生态环境部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
海关总署	指	中华人民共和国海关总署
税务总局	指	国家税务总局
国家知识产权局	指	中华人民共和国国家知识产权局
新疆、自治区	指	新疆维吾尔自治区
兵团	指	新疆生产建设兵团
CPIA	指	中国光伏行业协会
硅业分会	指	中国有色金属工业协会硅业分会
IRENA	指	The International Renewable Energy Agency，国际可再生能源署
IEA	指	International Energy Agency，国际能源署
WSTS	指	World Semiconductor Trade Statistics，全球半导体贸易统计组织
SEMI	指	Semi conductor Equipment and Materials International，国际半导体设备与材料产业协会
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
证券交易所	指	上海证券交易所
保荐机构、保荐人、中金公司	指	中国国际金融股份有限公司
发行人律师、君合律师	指	北京市君合律师事务所
审计机构、德勤	指	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、上海众华	指	上海众华资产评估有限公司
公信天辰	指	新疆公信天辰有限责任会计师事务所

安永	指	Ernst & Young (China) Advisory Limited，即安永（中国）企业咨询有限公司
佳利律师事务所	指	CLEARY GOTTLIEB STEEN & HAMILTON LLP
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《公司章程》	指	发行人现行有效的《新疆大全新能源股份有限公司章程》
《公司章程(草案)》	指	发行人上市后适用的《新疆大全新能源股份有限公司章程（草案）》
报告期、最近三年及一期	指	2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-3 月
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 3 月 31 日
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
本次发行	指	公司本次在中国向社会首次公开发行以人民币认购和交易的普通股（A 股）的行为
募投项目	指	公司本次在中国向社会首次公开发行以人民币认购和交易的普通股（A 股）获得募集资金所投资项目

二、专业术语

太阳能	指	太阳能是各种可再生能源中最重要的基本能源，作为可再生能源其中的一种，指太阳能的直接转化和利用
光伏/光伏发电	指	利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术。光伏发电系统主要由太阳能电池组件、控制器和逆变器三大部分组成。光伏电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳能电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置
半导体材料	指	导电能力介于导体和绝缘体之间的材料
硅	指	一种化学元素，元素符号 Si。硅是地球上含量仅次于氧的元素，广泛应用于电子、光伏、建筑等行业
晶硅	指	晶体硅材料，包括多晶硅和单晶硅等形式
多晶硅、硅料	指	单质硅的一种形态，由具有一定尺寸的硅晶粒组成的多晶体，各个硅晶粒的晶体取向不同，多晶硅是光伏电池与半导体设备的主要原材料。根据纯度，多晶硅可分为太阳能级（光伏级）多晶硅与电子级（半导体级）多晶硅
单晶硅片用料	指	用于单晶硅拉制并生产单晶硅片的多晶硅产品
多晶硅片用料	指	指用于多晶铸锭并生产多晶硅片的多晶硅产品
工业硅粉、硅粉	指	由硅矿石和碳质还原剂在矿热炉内冶炼成的产品，主要成分为硅元素，是本公司的主要原材料
原盐	指	原盐指只经初步晒制或熬制的盐，一般含杂质较多，多用作工业原料，是本公司的原材料之一
三氯氢硅、TCS	指	由工业硅粉与氯化氢合成而得的硅化合物，能在 1100℃左右被氢还原为单质硅，是本公司生产多晶硅的中间品，化学式为 $SiHCl_3$，英文名称 Trichlorosilane
四氯化硅、TET、STC	指	三氯氢硅合成及三氯氢硅还原等多晶硅生产过程中的副产物，可以通过冷氢化工艺制备三氯氢硅，化学式为 $SiCl_4$，英文名称 Silicon

		Tetrachloride
二氯二氢硅、DCS	指	三氯氢硅合成、冷氢化、三氯氢硅还原等多晶硅生产过程中的副产物，可以与四氯化硅在催化剂条件下反歧化生成三氯化硅，化学式为 SiH_2Cl_2，英文名称 DichIorosilane
单晶硅	指	整块硅晶体中的硅原子按周期性排列的单晶硅，是用高纯度多晶硅为原料，主要通过直拉法和区熔法取得
硅棒、单晶硅棒	指	由多晶硅通过直拉法、区熔法生长成的棒状的硅单晶体，晶体形态为单晶
硅锭、多晶硅锭	指	由多晶硅料通过真空感应熔炼或定向凝固工艺生长成的锭状多晶硅体，晶体形态为多晶
硅片	指	由单晶硅棒或多晶硅锭切割形成的方片或八角形片，可分为单晶硅片和多晶硅片
太阳能电池、光伏电池	指	利用光电转换原理使太阳的辐射光能通过半导体物质转变为电能的一种器件
太阳能电池组件、光伏电池组件、光伏组件	指	由若干个太阳能发电单元通过串并联的方式组成。其功能是将功率较小的太阳能发电单元放大成为可以单独使用的光电器件，通常功率较大，可以单独使用为各类蓄电池充电，也可以多片串联或并联使用，作为离网或并网太阳能供电系统的发电单元，是光伏发电系统的核心部件
集中式光伏电站、集中式光伏发电系统	指	指直接并入高压电网的光伏电站/发电系统
分布式光伏电站、分布式光伏发电系统	指	又称分散式光伏发电或分布式供能，是指在用户现场或靠近用电现场配置较小的光伏发电供电系统，以满足特定用户的需求，支持现存配电网的经济运行，或者同时满足这两个方面的要求
西门子法	指	西门子法为生产多晶硅的原有工艺，是以氢气还原高纯度三氯氢硅，在加热到 1,100℃左右的硅芯上沉积多晶硅的生产工艺
改良西门子法	指	目前国内外最主流及最成熟的多晶硅生产工艺，又称“闭环西门子法”。其主要是在西门子法基础上增加了尾气回收和四氯化硅氢化工艺，实现了生产过程的闭路循环，避免副产品直接排放污染环境，并实现原料的循环利用，有效降低了生产成本
硅烷流化床法	指	多晶硅生产工艺之一。硅烷流化床法是以四氯化硅、氢气、氯化氢和工业硅为原料在流化床内（沸腾床）高温高压下生成三氯氢硅，将三氯氢硅再进一步歧化加氢反应生成二氯二氢硅，继而生成硅烷气。制得的硅烷气通入加有小颗粒硅粉的流化床反应炉内进行连续热分解反应，生成粒状多晶硅产品
物理（冶金）法	指	多晶硅生产工艺之一。选择纯度较好的工业硅进行水平区熔单向凝固成硅锭，去除硅锭中金属杂质聚集的部分和外表部分后，进行粗粉碎与清洗，在等离子体融解炉中去除硼杂质，再进行第二次水平区熔单向凝固成硅锭，去除第二次区熔硅锭中金属杂质聚集的部分和外表部分，经粗粉碎与清洗后，在电子束融解炉中去除磷和碳杂质，直接生成太阳能级多晶硅
度电成本	指	对项目生命周期内的成本和发电量进行平准化后计算得到的发电成本，即生命周期内的成本现值/生命周期内发电量现值
双反	指	对来自某一个（或几个）国家或地区的同一种产品同时进行反倾销和反补贴调查
P 型多晶硅、N 型多晶硅	指	根据多晶硅掺入杂质及导电类型的不同，可分为 P 型、N 型：当硅中掺杂以施主杂质（V 族元素，如磷、砷、锑等）为主时，以电子导电为主，称为 N 型多晶硅，当硅中掺杂以受主杂质（Ⅲ族元素，如硼、铝、镓等）为主时，以空穴导电为主，称为 P 型多晶硅

平价上网	指	包括发电侧平价与用户侧平价两层含义：发电侧平价是指光伏发电即使按照传统能源的上网电价收购（无补贴）也能实现合理利润；用户侧平价是指光伏发电成本低于售电价格，根据用户类型及其购电成本的不同，又可分为工商业、居民用户侧平价
“531 政策”	指	2018 年 5 月 31 日，国家发改委、财政部、国家能源局联合公布的《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》
FIT 政策	指	Feed-in-Tariff，是一种太阳能发电上网电价补贴政策
KW、MW、GW	指	千瓦、兆瓦、吉瓦，1MW=1,000KW，1GW=1,000MW
kW h、度	指	能量量度单位，表示一件功率为一千瓦的电器在使用一小时之后所消耗的能量

注：本招股说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总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。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	新疆大全新能源股份有限公司	成立日期	2011 年 2 月 22 日
注册资本	1,625,000,000 元	法定代表人	徐广福
注册地址	新疆石河子经济开发区化工新材料产业园纬六路 16 号	主要生产经营地址	新疆石河子经济开发区化工新材料产业园
控股股东	Daqo New Energy Corp.	实际控制人	徐广福、徐翔
行业分类：	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2016 年 6 月 29 日，公司股票在新三板挂牌并公开转让；2018 年 5 月 21 日起，公司股票终止在新三板挂牌
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	中国国际金融股份有限公司	主承销商	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	北京市君合律师事务所	保荐人（主承销商）律师	北京市汉坤律师事务所
其他承销机构	无	评估机构	上海众华资产评估有限公司
审计机构	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）	保荐人（主承销商）会计师	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不低于 286,764,706 股	占发行后总股本比例	不低于 15%
其中：发行新股数量	不低于 286,764,706 股	占发行后总股本比例	不低于 15%

股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不低于 1,911,764,706 股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股收益确定）		
发行前每股净资产	【】元（按 2020 年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按 2020 年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人、合伙企业、合格境外投资者等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐费、承销费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等由公司承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	【】		
发行费用概算	本次新股发行费用总额为【】万元，其中： （1）保荐及承销费用【】万元； （2）会计师费用【】万元； （3）律师费用【】万元； （4）用于本次发行的信息披露费用【】万元； （5）上市相关的手续费等其他费用为【】万元。 本次发行相关的费用均为不含增值税金额。		
（二）本次发行上市的重要日期			
初步询价日期	【】		
刊登发行公告日期	【】		

申购日期	【】
缴款日期	【】
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020 年 1-3 月/2020 年 3 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
资产总额（元）	8,962,378,232.14	9,108,312,086.23	5,868,916,662.92	4,423,485,187.39
归属于母公司所有者权益（元）	3,592,102,856.30	3,329,484,492.59	3,012,904,188.05	1,807,912,175.58
资产负债率（母公司）	59.79%	63.32%	48.53%	59.13%
营业收入（元）	1,179,684,976.54	2,426,085,064.63	1,993,708,983.68	2,201,388,649.24
净利润（元）	252,593,504.61	247,054,914.75	405,119,935.81	670,805,213.37
归属于母公司所有者的净利润（元）	252,613,439.28	247,058,837.71	405,119,935.81	670,805,213.37
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（元）	252,602,768.89	208,531,432.87	326,605,545.29	646,191,697.38
基本每股收益（元）	0.18	0.18	0.41	1.03
稀释每股收益（元）	0.18	0.18	0.41	1.03
加权平均净资产收益率	7.30%	7.79%	16.96%	45.74%
经营活动产生的现金流量净额（元）	53,189,106.39	-757,716,012.40	-415,644,463.05	403,412,016.33
现金分红（元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	1.08%	1.40%	1.09%	0.69%

四、发行人主营业务经营情况概述

公司是全球领先的高纯多晶硅制造企业之一。自 2011 年成立以来，公司紧紧围绕国家新能源战略规划，依托持续的研发投入和技术创新，结合低成本能源优势以及地处硅产业基地集群优势，一直专注于高纯多晶硅的研发、生产和销售。经过近十年的探索和发展，公司目前已形成年产 7 万吨高质量、低能耗、低成本的高纯多晶硅产能，是多

晶硅行业主要的市场参与者之一。

1、发行人的主要产品

公司的主要产品为高纯多晶硅，主要应用于光伏行业，处于光伏产业链的上游环节，多晶硅经过融化铸锭或者拉晶切片后，可分别做成多晶硅片和单晶硅片，进而用于制造光伏电池。根据下游生产硅片的不同，可将高纯多晶硅分为单晶硅片用料和多晶硅片用料。报告期内，公司产品中纯度更高的单晶硅片用料占比逐年提高。目前，公司单晶硅片用料产量占比已达到95%左右，在行业内处于领先地位。

2、发行人经营模式

公司外购原材料工业硅粉等，采用改良西门子法加冷氢化生产工艺，经过三氯氢硅合成、精馏提纯、还原、产品破碎整理、尾气回收、冷氢化等流程生产高纯多晶硅，并直接向下游客户销售。公司上游供应商主要为工业硅粉等原材料供应商和电力、蒸汽等能源供应商，下游客户主要为硅片厂商。

3、发行人的竞争地位

公司目前已成为全球领先的高纯多晶硅专业制造商之一。2019 年下半年公司投产了年产 3.5 万吨高纯多晶硅产能后，目前产能已达到 7 万吨/年，产能规模在业内处于第一梯队。公司产品市场占有率较高，根据中国光伏行业协会数据，2020 年一季度国内多晶硅产量为 10.5 万吨，公司对应期间的多晶硅产量为 1.98 万吨，占国内多晶硅产量的 18.84%。

公司的竞争优势主要体现为技术研发优势、成本优势、质量优势、管理团队优势等，详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、公司所处行业的基本情况及公司竞争地位”之“（五）公司的竞争优势与劣势”。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

1、技术先进性

公司依托成熟、稳定的改良西门子法加冷氢化工艺，通过多年的技术攻关和产业化建设，实现了通过信息化、智能化生产装置和闭环式运行工艺制备高质量、低能耗、低

成本的高纯多晶硅产品，生产过程物料利用率高、能耗低、绿色环保，各项技术指标均达到了行业先进水平。

公司引进并自主优化的四氯化硅综合利用技术、高沸物回收及转化技术，大大提高了原材料的利用率，降低了原料成本；引进并自主优化的精馏耦合技术和还原尾气回收 H_2 净化技术，使公司产品质量水平达到行业领先；公司自主研发的还原炉启动技术大大缩短了启动时间，提升了还原炉在线率，提高了装置产能；自主研发的多晶硅还原炉参数配方及控制技术、三氯氢硅除硼磷技术更是有效的保证产品质量稳定；公司自主研发的多晶硅生产装置余热回收技术，能有效降低产品能耗，蒸汽平均单耗降至 10kg/kg-Si 以下，处于行业领先水平；公司自主研发的多晶硅生产废气深度回收技术和共同研发的硅渣回收利用技术，将废气、废渣回收利用，提升了经济效益和环保效益；公司自主研发的多晶硅破碎、筛分技术，多晶硅产品自动包装技术，满足了不同客户个性化需求，并提升了劳动效率，节约了人力成本。

公司具有较强的产品研发能力和技术创新能力。截至本招股说明书签署日，公司拥有 129 项专利，其中境内专利为 128 项，境内发明专利为 26 项。公司是国家发改委等部门认定的“国家企业技术中心”，拥有国家发改委认定的“光伏硅材料开发技术国家地方联合工程实验室”，是工信部等部门认定的“智能光伏试点示范企业”、“2019 年国家技术创新示范企业”、符合《光伏制造行业规范条件》企业，入选工信部认定的“2018 年智能制造试点示范项目名单”、“第一批绿色制造示范”名单，是国家级高新技术企业、自治区战略性新兴产业重点骨干企业、兵团创新型企业试点单位，拥有兵团科技局认定的“兵团光伏硅材料制造与应用工程技术研究中心”、兵团发改委认定的“兵团光伏硅材料工程实验室”和自治区经信委认定的“自治区级企业技术中心”。公司“还原炉高工频复合电源节能技术”入选工信部《国家工业节能技术装备推荐目录（2017）》，“基于改良西门子法的多晶硅生产方法及多晶硅生产设备”专利获得“中国专利优秀奖”，科技攻关项目成果“四氯化硅氢化关键技术的研发与应用”获得“八师石河子市科学技术进步壹等奖”和“新疆生产建设兵团科学技术进步奖二等奖”。公司 2019 年获得“第三届（2019 年）中国电子材料行业半导体材料专业十强企业”称号，2017 年获得“第二届（2017 年）中国电子材料行业半导体材料专业十强”称号、“第二届（2017 年）中国电子材料行业五十强企业”称号。公司参与制定了光伏行业相关的国家标准、团体及 SEMI 标准 6 项，其中国家标准 2 项、团体标准 3 项、SEMI 标准 1 项。

发行人已与国内硅片领域的众多知名企业建立了长期合作关系，例如隆基股份、晶科能源、上机数控、晶澳科技、中环股份、阳光能源、环太集团、天合光能等。公司2018年、2019年被隆基股份授予“2019年度战略合作伙伴”、“2020年度战略合作伙伴”，2018年被环太集团授予“2018年度最佳供应商”，充分显示了行业下游对发行人产品和技术的认可。

2、研发技术产业化情况

报告期内，公司应用核心技术的产品主要为高纯多晶硅产品。前述产品形成的收入占公司营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年	2018年	2017年
核心技术产品收入	117,188.07	239,091.82	197,715.77	218,378.17
营业收入	117,968.50	242,608.51	199,370.90	220,138.86
占比	99.34%	98.55%	99.17%	99.20%

3、未来发展战略

公司本次募投项目为：1）规划建设年产1,000吨高纯半导体材料项目；2）规划建设年产35,000吨太阳能光伏多晶硅项目。

公司将持续聚焦于太阳能光伏多晶硅产业，巩固现有的技术和成本优势，继续在产品质量上保持领先，扩大生产规模，为全球光伏产业提供高质量多晶硅，推动光伏平价上网，将太阳能光伏打造成可持续、最清洁和最经济的能源之一，为解决全球能源和环境问题贡献大全智慧和大全方案。在此基础上，公司将凭借行业领先的多晶硅研发和技术优势，全力实现在半导体高纯多晶硅领域内的突破，强化核心竞争力，开拓新的业务增长点，提升盈利能力，为中国半导体行业多晶硅原材料的自主可控做出贡献。

六、发行人符合科创板定位和科创属性相关情况

发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等有关规定对行业领域及对科创属性相关指标的要求，主要包括：

1、公司符合行业领域要求

公司符合行业领域的要求，具体情况如下：

<table>
<tr><td rowspan="7">公司所属行业领域</td><td>□新一代信息技术</td><td rowspan="7">公司的主要产品为高纯多晶硅，主要应用于光伏行业，处于光伏产业链的上游环节。
按照中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业属于“C 制造业—C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。
根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C 制造业—C39 计算机、通信和其他电子设备制造业—C3985 电子专用材料制造”。
根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司业务属于“6.新能源产业—6.3 太阳能产业—6.3.2 太阳能材料制造”。
因此，发行人高纯多晶硅生产业务属于新能源中的高效光电光热领域。</td></tr>
<tr><td>□高端装备</td></tr>
<tr><td>□新材料</td></tr>
<tr><td>√ 新能源</td></tr>
<tr><td>□节能环保</td></tr>
<tr><td>□生物医药</td></tr>
<tr><td>□符合科创板定位的其他领域</td></tr>
</table>

2、公司符合科创属性要求

公司符合科创属性评价标准一的要求，具体情况如下：

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例≥5%，或最近三年累计研发投入金额≥6000 万元	√ 是 □否	公司 2017-2019 年研发费用分别为 1,516.09 万元、2,169.87 万元、3,386.59 万元，最近三年累计研发投入为 7,072.55 万元，累计研发投入金额≥6000 万元。
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）≥5 项	√ 是 □否	截至目前，形成公司主营业务收入的发明专利 27 项，其中境内发明专利 26 项。
最近三年营业收入复合增长率≥20%，或最近一年营业收入金额≥3 亿	√ 是 □否	2017-2019 年公司营业收入分别为 220,138.86 万元、199,370.90 万元和 242,608.51 万元，最近一年营业收入金额≥3 亿。

七、发行人选择的具体上市标准

发行人选择的上市标准为《科创板上市规则》第 2.1.2 条第一套标准：（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。发行人符合《科创板上市规则》第 2.1.2 条的第一套标准。

八、公司治理特殊安排等重要事项

公司不存在特别表决权等公司治理特殊安排事项。

九、募集资金用途

公司本次拟公开发行不低于 286,764,706 股 A 股普通股股票，占本次发行后公司总股本的比例不低于 15%（以上发行股数不含采用超额配售选择权发行的股票数量），全部用于主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。

本次募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	预计总投资额	预计募集资金投资额
1	年产 1000 吨高纯半导体材料项目	42,105.00	42,105.00
2	年产 35000 吨多晶硅项目	351,188.84	351,188.84
3	补充流动资金	106,706.16	106,706.16
合计		**500,000.00**	**500,000.00**

本次发行募集资金到位前，公司可根据项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项；本次发行募集资金到位后，公司将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金以及支付项目剩余款项；若本次发行上市实际募集资金低于募集资金项目投资额，公司将通过自筹资金解决。

本次募集资金运用详细情况请参阅本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	1.00 元
发行股数，占发行后总股本比例：	不低于 286,764,706 股，占发行后总股本的比例不低于 15%（本次发行不涉及股东公开发售其所持的公司股份）
每股发行价格：	【】元
发行人高管、员工参与战略配售情况：	【】
保荐人相关子公司参与战略配售情况：	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件
发行市盈率：	【】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股收益确定）
发行后每股收益：	【】元/股（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产：	【】元（按 2020 年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	【】元（按 2020 年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行市净率：	【】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股净资产确定）
发行方式：	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象：	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式：	余额包销
发行费用概算：	本次新股发行费用总额为【】万元，其中： （1）保荐及承销费用【】万元； （2）会计师费用【】万元； （3）律师费用【】万元； （4）用于本次发行的信息披露费用【】万元； （5）上市相关的手续费等其他费用为【】万元。 本次发行相关的费用均为不含增值税金额。

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）：

保荐人（主承销商）	中国国际金融股份有限公司
法定代表人	沈如军
住所	北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层
联系电话	010-6505 1166
传真	010-6505 1156
保荐代表人	张志强、陈玮
项目协办人	莫永伟
其他项目成员	谢望钦、杨力康、张臣、张瑞阳、余虹欣

（二）发行人律师事务所：

发行人律师事务所	北京市君合律师事务所
负责人	肖微
住所	北京市东城区建国门北大街 8 号华润大厦 20 层
联系电话	010-8519 1300
传真	010-8519 1350
经办律师	石铁军、易宜松

（三）会计师事务所、验资机构：

会计师事务所、验资机构	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	付建超
住所	上海市黄浦区延安东路 222 号 30 楼
联系电话	021-6141 8888
传真	021-6335 0177
经办注册会计师	吴晓辉、邵艳霞

（四）保荐人（主承销商）律师：

保荐人（主承销商）律师	北京市汉坤律师事务所
负责人	李卓蔚
住所	北京市东城区东长安街 1 号东方广场 C1 办公楼 9 层
联系电话	010-8525 5500
传真	010-8525 5511
经办律师	李朝应、陈漾、陈程、张钊

（五）保荐人（主承销商）会计师

保荐人（主承销商）会计师	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	肖厚发
住所	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
联系电话	010-6600 1391
传真	010-6600 1392
项目成员	郑少杰、金珊、李飞、梁振华、陈学飞

（六）股票登记机构：

股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层
联系电话	021-5870 8888
传真	021-5875 4185

（七）申请上市证券交易所：

申请上市证券交易所	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-6880 8888
传真	021-6880 4868

（八）收款银行：

收款银行	中国建设银行北京市分行国贸支行
开户名称	中国国际金融股份有限公司
账号	11001085100056000400

三、发行人与中介机构关系的说明

截至本招股说明书签署日，本公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

1、初步询价日期：【】

2、刊登发行公告时间：【】

3、申购日期时间：【】

4、缴款日期：【】

5、股票上市日期：本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

第四节 风险因素

投资者在评价本公司本次公开发行的股票价值时，除应认真阅读本招股说明书提供的其他资料外，还应该特别考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、经营风险

（一）行业市场波动风险

近年来，全球光伏应用市场总体维持快速增长趋势，新增装机量从 2009 年的 7.21GW 增长到 2019 年的 115GW，年复合增长率达到 31.91%，但也表现出行业波动较大的特征。同期，多晶硅的供需关系和市场价格也随之波动。光伏行业具备良好发展前景，但从短周期来看，市场需求受产业政策、经济发展、地缘政治态势和贸易摩擦以及光伏行业技术发展阶段的多重因素影响，呈现出波动的特征。此外，由于多晶硅新增产能建设周期和产能释放周期较长，难以匹配需求波动，可能形成一定时期内的供需错配，从而导致多晶硅市场出现一定波动。

（二）多晶硅价格下跌的风险

报告期内，公司产品销售单价由 2017 年度的 109.77 元/kg 下降至 2020 年 1-3 月的 61.35 元/kg，主要系：一是 2018 年中国“531 政策”颁布之后，行业需求迅速下降，导致多晶硅价格大幅下跌，当年年末价格较年初价格下跌达 50.3%；二是 2018-2019 年多晶硅行业整体低成本新产能的进一步扩张促进了行业竞争格局的改变，进而带来产品价格下降。此外，随着光伏产业“平价上网”的进程加快，产业链各个环节的技术与工艺不断取得进步与升级，带动了产品生产成本的下降。目前多晶硅市场随着高成本、旧产能的逐渐停产，供需逐渐平衡，2020 年 7 月至今价格已快速上扬。但若多晶硅价格在未来出现持续较大幅度的向下波动，将对公司的盈利水平造成较为不利的影响。同时，多晶硅生产投资规模大、投资成本高、技术含量高，产能一旦投放将难以退出，多晶硅供给弹性较小。因此，当行业的下游需求出现波动时，供需错配将造成产品价格出现更大幅度的波动。

（三）政策变动风险

公司高纯多晶硅产品主要应用于光伏行业。光伏行业属于战略性新兴产业，受益于国家产业政策的推动，光伏产业在过去十多年中整体经历了快速发展。现阶段，我国部分地区已实现或趋近平价上网，但政府的产业扶持政策调整对光伏行业仍具有较大影响。《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》通过限规模、降补贴等措施，大幅降低了政策扶持力度，导致我国 2018 年度新增光伏发电装机量同比减少 16.58%，2019 年度新增光伏发电装机量同比减少 31.6%。

随着光伏行业技术的逐步成熟、行业规模的迅速扩大以及成本的持续下降，国家对光伏行业的政策扶持力度总体呈现减弱趋势。未来如果光伏产业政策发生重大变动，则可能会对公司的经营情况和盈利水平产生不利影响。

（四）客户集中度较高的风险

公司客户多为硅片行业龙头企业，且下游硅片行业的集中度较高，导致公司客户相对集中。目前公司主要客户为隆基股份、晶科能源、上机数控、晶澳科技、中环股份、阳光能源、环太集团、天合光能等。报告期内，公司向前五名客户的销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 60.38%、76.23%、86.73%和 91.96%，均保持在 60%以上且呈现持续增长趋势，其中第一大客户销售收入占比分别为 14.39%、38.23%、53.28%和 61.48%，客户集中度较高。目前公司已与隆基股份、晶科能源、上机数控等主要客户签署了期间为 2-3 年的长期供货协议，若公司与主要客户的合作关系发生不利变化，或者主要客户的经营、财务状况出现不利变化，或者未来行业竞争加剧，公司未能及时培育新的客户，将对公司未来生产经营和财务状况产生不利影响。

（五）供应商集中度较高的风险

公司地处新疆，新疆具有丰富的石英资源，可用于加工生产工业硅粉；公司就近采购工业硅粉等原材料和电、蒸汽等能源，供应商集中度较高。对于主要原材料工业硅粉，公司主要向新疆当地供应商合盛硅业及新疆索科斯采购；生产所需的电和蒸汽等能源，公司向天富能源采购。报告期内公司向前五大供应商的采购额占原材料及能源总采购额的比重分别为 92.22%、89.60%、86.07%和 92.14%，均达到 85%以上。若公司主要供应商无法满足公司采购需求，或公司与其合作发生变更，则可能会在短期内对公司经营带来不利影响，公司可能被迫向外地供应商采购原材料，导致采购价格或运输成本上升，

影响公司盈利能力。

（六）市场竞争加剧风险

多晶硅行业市场化程度较高，公司面临国内外多晶硅厂商较为激烈的市场竞争。现有国内同行业竞争对手多数有不同程度的扩产计划，未来也不排除出现新的竞争者，加剧本行业的市场竞争，影响公司产品的销售价格和销量，进而影响发行人的盈利水平。此外，公司若不能在技术、产品质量、成本、规模、管理等方面持续保持优势，发行人未来将面临较大的市场竞争压力。

（七）产品发生质量问题的风险

公司高纯多晶硅产品处于光伏产业链的上游位置，公司产品的质量对下游客户产品硅片的性能以及终端客户光伏电站运营者的经济效益具有较大影响，行业下游对产品质量、使用寿命、运行稳定性和可靠性等提出了严格的要求。由于多晶硅生产工艺复杂、控制节点多，产品质量控制是复杂的系统工程，要求较高的管理水平，若发生产品质量问题，将可能对公司的信誉和品牌形象造成不利影响，进而影响公司的经营业绩。

（八）原材料价格波动的风险

报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 28.72%、32.83%、36.96%和 40.63%，其中主要为工业硅粉。报告期各期公司工业硅粉的平均采购价格在每千克 12.04 元和 13.67 元之间，整体波动较小。工业硅粉的价格直接影响公司产品的单位成本，若未来工业硅粉价格发生较大幅度的上升，则将导致公司成本上升，进而可能对公司产品的毛利率产生较大的负面影响。

（九）电力成本上升的风险

2017 年-2019 年，用电成本是公司多晶硅生产的最大单项成本，占产品生产成本的 30%以上，2020 年 1-3 月，用电成本是公司多晶硅生产的第二大单项成本，电力价格对于公司营业成本的影响较大。目前，公司电力成本与同行业可比公司相比具有一定的优势，并与电力供应商签订了长期协议，在协议期内电价保持较低的水平；同时该等长期协议约定了自公司年产能达到 7 万吨之日起 10 年后，电价将在现有基础上上浮 10%，虽然上浮以后相关电价仍然处于较低的水平，但不排除未来电力供应商单方面调增电价使得发行人用电成本上升的可能，从而对公司经营业绩产生不利影响。

二、技术风险

（一）生产技术迭代的风险

改良西门子法目前是多晶硅厂商普遍采取的生产方法，其具有产品质量稳定、生产效率高，工艺安全可靠性高等特点。根据《2019-2020 年中国光伏产业年度报告》，2017-2019 年全球前十大多晶硅企业的主要技术路线均为改良西门子法。随着行业竞争的加剧，行业内企业积极研发新的生产方法与技术，不排除改良西门子法在未来被其他生产方法淘汰的可能。如果公司目前所采用的生产方法因为技术更新换代而被淘汰，将会对公司的经营造成较为不利的影响。

（二）电池技术迭代的风险

目前，绝大部分太阳能光伏电池使用多晶硅作为原材料，但也存在一些其他的商业化电池技术例如薄膜技术，以及可能实现商业化的一些新兴电池技术例如钙钛矿技术等。这些技术极少使用或几乎不使用多晶硅作为原材料。目前这些技术尚不具备综合竞争力或尚未成熟，但如果今后这些技术进一步发展或改善，并逐步成为主流太阳能光伏技术，则光伏行业对于多晶硅的需求将会受到重大影响，从而对公司的持续经营产生重大不利影响。

（三）研发失败和成果转化的风险

公司所处的光伏行业具有技术更新快、成本下降快的特点，客观上要求公司能够提前关注行业和技术发展趋势。为保持技术的先进性，公司必须在技术研发、工艺开发和改进、新产品开发持续投入大量的研发资金。但研究开发过程存在不确定性，如果公司研发项目不能达到预期效果，或技术成果不能很好的产业化，则公司在研发上的资金投入可能会对公司的财务状况和经营成果带来负面影响。

三、内控风险

（一）公司未来规模扩张引致的管理的风险

本次股票发行及募投项目实施后，公司产品下游覆盖行业增多，资产规模和经营规模进一步增长，对公司的经营管理水平和制度提出更高的要求。如果公司未来管理能力不能进一步有效提高，将可能引发相应的管理风险，公司未来发展将受到约束，并对公

司整体的盈利能力产生不利影响。

（二）实际控制人不当干预的风险

公司实际控制人徐广福、徐翔父子通过开曼大全和重庆大全对公司的股东会表决事项具有重大影响，同时徐广福、徐翔父子还直接持有公司股权，并分别担任公司董事长和董事，其可实际控制发行人的经营决策。本次发行完成后，开曼大全仍为公司控股股东，徐广福、徐翔父子仍为公司实际控制人。如果实际控制人通过行使表决权或其他方式对公司的经营和财务决策、重大人事任免和利润分配等方面实施不利影响，可能引发实际控制人不当干预的风险。

四、财务风险

（一）主营业务毛利率波动的风险

报告期内公司的毛利率分别为 45.66%、32.74%、22.28%及 32.67%，随着多晶硅市场价格的波动，公司产品的毛利率波动较大，若未来行业供求关系进一步发生波动，可能导致公司产品及服务的售价或成本发生不利变化，公司存在主营业务毛利率发生波动，从而影响公司盈利能力的风险。

（二）资产负债率偏高和经营活动现金流波动风险

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别 59.13%、48.66%、63.41%及 59.88%，公司资产负债率超过 50%，负债规模较大，公司资产负债率较高可能加大公司财务风险，对公司融资能力和盈利能力造成不利影响。

报告期内，公司销售收款一般以银行承兑汇票进行结算，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 40,341.20 万元、-41,564.45 万元、-75,771.60 万元及 5,318.91 万元，公司经营活动产生的现金流量净额波动较大。如果公司不能有效进行资金统筹及资金管理，可能对公司的日常经营及偿债能力造成不利影响。

（三）流动性风险

截至报告期末，公司的流动资产为 228,102.34 万元，流动负债为 403,602.18 万元，公司日常经营中有一定流动性风险，由于公司主营业务前期投入较多的特性，若未来公司进一步增加投入，则可能出现流动性风险从而影响公司的正常经营。

（四）税收政策风险

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2008]172 号）和《高新技术企业认定管理工作指引》的相关规定，公司在报告期内认定为高新技术企业，均按 15%的税率计缴企业所得税。同时，根据财税[2011]58 号《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》以及国家税务总局 2012 年第 12 号公告《关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》，新疆大全主营业务属于《西部地区鼓励类产业目录》范围，可减按 15%的税率征收企业所得税。若未来公司未能持续取得高新技术企业资质且新疆大全主营业务不属于《西部地区鼓励类产业目录》范围，或者国家的相关税收优惠政策出现重大变化，则公司需缴纳的所得税金额将显著上升，从而使经营业绩受到一定的不利影响。

（五）股权激励影响公司盈利的风险

开曼大全在 2009 年至 2015 年向公司员工授予了以控股股东开曼大全股票为结算工具的股票期权，在 2017 年至 2018 年向公司员工授予了以控股股东开曼大全股票为结算工具的限制性股票单位。公司根据上述股权激励计划在报告期内确认的股份支付费用分别为 1,183.12 万元、8,226.07 万元、6,952.15 万元及 1,000.49 万元，对公司报告期内的盈利规模产生一定的影响。若公司或开曼大全未来进一步实施股权激励计划，股份支付费用继续增加可能对公司的盈利规模产生负面影响。

（六）固定资产减值的风险

报告期内各期末，公司固定资产账面价值分别为 302,463.34 万元、379,008.08 万元、646,130.04 万元和 638,533.15 万元，占非流动资产比例分别为 90.99%、87.01%、95.59%及 95.57%。本次发行上市后，公司将进一步增大固定资产投入，上述固定资产存在由于损坏、技术升级和下游市场重大变化等原因出现资产减值的风险。同时，若由于光伏行业技术路线或者多晶硅生产技术路线发生重大改变，亦不排除公司固定资产出现减值的风险。

（七）净资产收益率下降的风险

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司的净资产收益率分别为 45.74%、16.96%、7.79%及 7.30%，若本次公开发行股票募集资金到位后，公司的净资产规模将在短时间

内有大幅度的提升，但由于募集资金投资项目有一定的建设期，项目完全达产也需要一定的时间，短期内公司的净利润难以实现同步增长，公司存在净资产收益率下降的风险。

五、安全生产的风险

公司生产所需的原材料中包括部分易燃、有毒以及具有腐蚀性的材料，存在一定危险性，对于操作人员的技术、操作工艺流程以及安全管理措施的要求较高。未来如果公司的生产设备出现故障，或者危险材料和设备使用不当，可能导致火灾、爆炸、危险物泄漏等意外事故，公司将面临财产损失、产线停工、甚至人员伤亡等风险，并可能受到相关部门的行政处罚，从而对公司的生产经营产生不利影响。

六、新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成持续影响的风险

自 2020 年 1 月以来，新型冠状病毒肺炎疫情爆发，全球多个国家和地区均不同程度地受到疫情的影响。我国中央和地方政府针对疫情出台了严格的防控政策，公司严格执行疫情防控要求，同时也积极开展应对措施以尽量降低疫情对公司生产经营的影响。但是，如后续疫情出现反复，造成光伏市场需求萎缩，则可能对公司的生产经营产生持续的不利影响。

七、公司部分房屋建筑物产权存在瑕疵的风险

截至本招股说明书签署日，公司的“多晶硅装置改扩建项目”、“年产 13,000 吨多晶硅建设项目（A 阶段）”、“年产 13,000 吨多晶硅建设项目（B 阶段）”、“15GW 及配套项目（A 阶段）”项下所建设的多处厂房因尚未办理完成整体验收手续而暂未取得《不动产权证书》。根据相应的《建设工程规划许可证》，上述相关厂房的建设规模分别为 47,516.61 平方米、60,188 平方米、17,882.75 平方米、286,861.25 平方米。公司正在办理以上厂房的整体验收手续，待办理完成后，公司将为上述厂房办理《不动产权证书》。

公司“年产 1 万吨电子级光伏材料项目”的扩建厂房为尚未办理建设开发手续即动工建设的房屋建筑物和构筑物，该项目所建设的建筑物及构筑物包括还原车间（建筑面积 1,278 平方米）、尾气车间（227.76 平方米）以及公用工程相关的构筑物（建筑面积 446.50 平方米），建筑面积合计 1,952.26 平方米，占公司全部经营用房面积的 0.42%；

公司位于石河子开发区化工新材料产业园的一处厂区员工食堂为尚未办理建设开发手续即动工建设的房屋建筑物，该厂区员工食堂的建筑面积约为 2,184 平方米。上述扩建厂房和员工食堂为建设在公司合法拥有使用权的土地证号为“新（2017）石河子市不动产权第 0018875 号”的国有建设用地上。以上的扩建厂房和员工食堂如无法补办建设开发手续，发行人可能面临被政府主管部门要求拆除有关房屋建筑物的风险，若上述扩建厂房被强制拆除，发行人的部分经营场所将面临搬迁，产生直接财产损失及搬迁费用，短期内将产生一定不利影响。

八、实际控制人持股比例较低的风险

截至 2020 年 6 月 30 日，实际控制人徐广福、徐翔父子二人合计直接和间接持有开曼大全的股份比例为 19.82%。开曼大全系美国上市公司，股东的持股比例较为分散，如未来开曼大全的其他股东通过二级市场增持开曼大全股票或者第三方发起收购，则可能面临开曼大全的控制权转移的情况，进而可能对发行人经营管理或业务发展带来不利影响。

九、发行人与控股股东开曼大全分别在科创板和纽约证券交易所上市的相关风险

本次发行的 A 股股票上市后，公司将与控股股东开曼大全分别在上海证券交易所科创板和美国纽约证券交易市场挂牌上市。公司与开曼大全需要分别遵循两地法律法规和证券监管部门的上市监管要求，部分信息可能需要在上海证券交易所和纽约证券交易所同步披露。

由于中美两国存在法律法规和证券监管理念差异，公司和开曼大全因适用不同的会计准则并受不同监管要求，会在具体会计处理及财务信息披露方面存在一定差异。同时，由于证券监管部门对上市公司信息披露要求的差异及语言、文化、表述习惯差异，以及中美两地投资者的构成和投资理念不同、资本市场具体情况不同，公司的估值与开曼大全在美国纽约证券交易市场的估值可能存在差异，有关差异可能进而影响公司股票的价格。同时，若控股股东开曼大全在美国纽约证券交易市场的股价出现波动，可能给公司的股价带来负面影响。

十、发行失败的风险

本次发行存在发行失败的风险，具体包括发行认购不足，或未能达到预计市值上市条件的风险等。

十一、募集资金投资项目的风险

本次发行的募集资金投资项目为年产 1,000 吨高纯半导体材料项目、年产 35,000 吨多晶硅项目以及补充流动资金。本次募集资金投资项目虽然经过了可行性论证和市场研究，但该等论证和研究均系基于当前市场环境、技术能力和发展趋势等因素作出的。在项目实际实施的过程中，可能会面临整体经济形势、行业市场环境、技术革新等不确定因素，将会对公司募集资金投资项目的实施带来不利影响。此外，本次募集资金项目投资完毕后，发行人的固定资产将出现大幅增长，由于投资项目产生经济效益需要一定的时间，因此在项目建成投产后的初期阶段，新增固定资产折旧将可能对发行人的经营业绩产生一定的影响。若未来市场发生重大变化或者发行人销售远低于预期，则发行人存在因折旧大量增加而导致净利润下滑的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：新疆大全新能源股份有限公司

英文名称：Xinjiang Daqo New Energy Co., Ltd.

注册资本：162,500 万元

法定代表人：徐广福

大全有限成立日期：2011 年 2 月 22 日

整体变更设立股份公司日期：2015 年 12 月 7 日

公司住所：新疆石河子经济开发区化工新材料产业园纬六路 16 号

邮政编码：832000

联系电话：0993-2706 066

传真号码：0993-2706 088

互联网网址：www.xjdqsolar.com

电子信箱：xjxz@daqo.com

负责信息披露和投资者关系的部门：董事会秘书办公室

信息披露和投资者关系负责人、董事会秘书：孙逸铖

联系电话：0993-2706 066

二、发行人的设立情况及股本和股东变化情况

（一）大全有限的设立情况

2011 年 1 月 5 日，新疆维吾尔自治区工商局下发《外商投资企业名称预先核准通知书》（（新）名称预核外[2011]第 645648 号），同意预核准名称“新疆大全新能源有限公司”。

2011 年 2 月 21 日，新疆生产建设兵团商务局下发《关于新疆大全新能源有限公司章程的批复》（兵商务字[2011]46 号），同意：（1）开曼大全在石河子开发区设立外资企业大全有限，（2）2010 年 12 月 30 签署的大全有限章程，（3）大全有限的投资总额为 2.98 亿美元，注册资本为 1 亿美元。

2011 年 2 月 21 日，大全有限取得了新疆生产建设兵团核发的《外商投资企业批准证书》（批准号：外经贸兵外资企字[2011]0002 号）。

2011 年 2 月 22 日，大全有限完成工商设立手续，并领取了新疆维吾尔自治区工商局核发的《企业法人营业执照》（注册号为 650000410003977）。

大全有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万美元）	出资方式	出资比例（%）
1	开曼大全	10,000.00	货币	100.00
合计		**10,000.00**	**-**	**100.00**

（二）股份公司的设立情况

发行人系由大全有限整体变更设立的股份有限公司，其设立情况如下：

2015 年 10 月 30 日，大全有限召开董事会，同意大全有限以经审计的净资产为基础，整体变更为“新疆大全新能源股份有限公司”。

2015 年 10 月 30 日，德勤出具了《审计报告》（德师报（审）字（15）第 S0284 号），经审验，截至 2015 年 9 月 30 日，大全有限的账面净资产值为 779,432,476.77 元。

2015 年 11 月 3 日，上海众华资产评估有限公司出具编号为沪众评报字[2015]第 421 号的《新疆大全新能源有限公司拟股份制改制涉及的全部资产和负债价值评估报告》，经其评估，截至 2015 年 9 月 30 日，大全有限的净资产评估值为 829,209,257.88 元。

2015 年 10 月 30 日，大全有限股东开曼大全、大全投资作为发起人共同签署了《关于设立新疆大全新能源股份有限公司之发起人协议》。

2015 年 11 月 6 日，石河子经济技术开发区经济发展局下发了《关于新疆大全新能源有限公司变更为外商投资股份有限公司的批复》（石经开经发[2015]31 号），同意大全有限变更为外商投资股份有限公司。

2015 年 12 月 3 日，新疆大全召开创立大会，审议并通过了本次整体变更的折股方案、《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等内部制度，并选举产生了第一届董事会和第一届监事会。大全有限整体变更为股份公司时的折股方案为：以 2015 年 9 月 30 日为基准日，将经审计的大全有限账面净资产 779,432,476.77 元折合成股本 65,000 万股，其余 129,432,476.77 元计入新疆大全资本公积。据此，新疆大全总股本为 65,000 万股，每股面值 1.00 元，注册资本为 65,000 万元。大全有限的债权、债务由变更后的股份公司承继。

2015 年 12 月 7 日，中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）出具中兴财光华审验字（2015）第 07312 号《验资报告》，经其审验，截至 2015 年 12 月 7 日，新疆大全已将大全有限 2015 年 9 月 30 日的净资产中的 65,000 万元折合为股本 65,000 万元，其余未折股部分计入公司资本公积。

2015 年 12 月 8 日，新疆大全完成工商变更手续，并领取了《营业执照》（统一社会信用代码：9165000056438859XD）。

新疆大全设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	出资方式
1	开曼大全	64,350.00	99.00	净资产折股
2	大全投资	650.00	1.00	净资产折股
合计		**65,000.00**	**100.00**	

（三）报告期内发行人股本和股东变化情况

1、报告期期初发行人的股权结构

2017 年 1 月 1 日，新疆大全的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	开曼大全	64,350.00	99.00
2	大全投资	650.00	1.00
合计		**65,000.00**	**100.00**

2、2018 年 5 月，新疆大全股票在股转系统终止挂牌

2018 年 4 月 23 日，新疆大全召开第一届董事会第十三次会议审议《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》，该议案于 2018 年 5 月 8 日经新疆大全召开的 2018 年第三次临时股东大会审议通过。

2018 年 5 月 17 日，股转系统出具了《关于同意新疆大全新能源股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]1815 号），同意新疆大全股票自 2018 年 5 月 21 日起终止在股转系统挂牌。

截至公司股票终止挂牌之日，新疆大全的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	开曼大全	64,350.00	99.00
2	大全投资	650.00	1.00
合计		**65,000.00**	**100.00**

3、2018 年 6 月，新疆大全第一次增资

2018 年 5 月 28 日，新疆大全召开董事会及临时股东大会并作出董事会决议、股东大会决议：审议通过《关于增加公司投资总额、大全新能源公司对公司增资及相关增资协议的议案》、《关于修改公司章程》的议案，同意将公司投资总额增加至 77,302.24 万美元（折合人民币 483,139 万元），开曼大全拟对公司以货币形式注资 1.06 亿美元，增持股份 65,000 万股，即公司注册资本增加 65,000 万元。大全投资放弃本次增资权利。同时，相应的修改公司章程。

2018 年 5 月 28 日，开曼大全、大全投资与新疆大全签署了《新疆大全增资、变更、章程修改协议》，约定开曼大全以 1.06 亿美元的价格认缴新增注册资本 65,000 万元。认购价格超过新增注册资本金额的部分计入新疆大全资本公积，大全投资放弃本次增资权利。

2018 年 6 月 5 日，石河子经济技术开发区经济发展局下发《外商投资企业变更备案回执》（石经开外资备[2018]00002 号），对本次增资事项进行备案。

2018 年 6 月 11 日，新疆大全完成工商变更手续，并领取了《营业执照》（统一社会信用代码：9165000056438859XD）。

2018 年 7 月 5 日，开曼大全、大全投资与新疆大全签署了《新疆大全增资、变更、章程修改协议之补充协议》，确认由于汇率波动影响，开曼大全认购新疆大全新增注册资本 65,000 万元的价格调整为 9,777.877062 万美元（汇率 1 美元=6.6497 元），其中，增加注册资本 650,000,000 元，其余 199,490.99 元全部计入新疆大全资本公积。

2018 年 7 月 5 日，公信天辰出具《验资报告》（新公会所验字（2018）014 号），验证截至 2018 年 7 月 3 日，开曼大全以货币形式缴纳新增出资 9,777.877062 万美元，按当日即期汇率折合人民币为 65,019.949099 万元，变更后的注册资本为 130,000 万元，实收资本增至 130,000 万元。

此次增资后，新疆大全的股权结构变更如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	开曼大全	129,350.00	129,350.00	99.50
2	大全投资	650.00	650.00	0.50
合计		**130,000.00**	**130,000.00**	**100.00**

4、2018 年 9 月，新疆大全第二次增资

2018 年 8 月 27 日，新疆大全召开董事会及临时股东大会并作出董事会决议、股东大会决议：审议通过《关于增加注册资本的议案》《关于修改公司章程的议案》，同意将公司注册资本增加至 162,500 万元，本次增资全部由开曼大全以货币方式认购，大全投资放弃本次增资权利。同时，相应的修改公司章程。

2018 年 8 月 27 日，开曼大全、大全投资与新疆大全签署了《新疆大全增资、变更、章程修改协议》，约定开曼大全认缴新疆大全新增注册资本 32,500 万元。认购价格超过新增注册资本金额的部分计入新疆大全资本公积，大全投资放弃本次增资权利。

2018 年 9 月 26 日，新疆大全完成工商变更手续，并领取了《营业执照》（统一社会信用代码：9165000056438859XD）。

2018 年 9 月 27 日，石河子经济技术开发区经济发展局下发《外商投资企业变更备案回执》（石经开外资备[2018]00006 号），对本次增资事项进行备案。

2018 年 10 月 29 日，公信天辰出具《验资报告》（新公会所验字（2018）023 号），验证截至 2018 年 10 月 26 日，开曼大全以货币形式缴纳新增出资 1,199.999 万美元，按

当日即期汇率折合人民币为 8,341.193049 万元，变更后的注册资本为 162,500 万元，实收资本增至 138,341.193049 万元。

此次增资后，新疆大全的股权结构变更如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	开曼大全	161,850.00	137,691.19	99.60
2	大全投资	650.00	650.00	0.40
合计		**162,500.00**	**138,341.19**	**100.00**

5、2020 年 6 月，新疆大全第一次股份转让

2020 年 6 月 5 日，新疆大全召开董事会及临时股东大会，并作出董事会决议、股东大会决议：（1）同意开曼大全将其持有的公司 0.9404%的股份（对应注册资本 1,528.15 万元）以 42,541,852.82 元转让给重庆大全；（2）同意大全投资将其持有的公司 0.4%的股份（对应注册资本 650 万元）以 18,095,216.00 元转让给重庆大全；（3）同意开曼大全将其持有的公司 1.2%的股份（对应注册资本 1,950 万元）以 54,285,648.00 元转让给徐广福；（4）同意开曼大全将其持有的公司 1.2%的股份（对应注册资本 1,950 万元）以 54,285,648.00 元转让给徐翔；（5）同意开曼大全将其持有的发行人 1%的股份（对应注册资本 1,625 万元）以 45,238,040.00 元转让给施大峰；（6）同意开曼大全将其持有的发行人 1%的股份（对应注册资本 1,625 万元）以 45,238,040.00 元转让给 LONGGEN ZHANG；（7）同意就前述变更事项相应的修改公司章程。

2020 年 6 月 5 日，开曼大全与徐广福、徐翔、施大峰、LONGGEN ZHANG 和重庆大全分别签署了股份转让协议，开曼大全同意将其持有的合计新疆大全 5.3404%的股份转让给前述股东；大全投资与重庆大全签署了股份转让协议，大全投资同意将其持有的新疆大全 0.40%股份转让给重庆大全。上述股份转让参考公司股权的评估价值，经安永评估，公司截至 2020 年 4 月 30 日 100%股权的价值为 44.05 亿元至 46.42 亿元（对应每股单价为 2.71 元/股至 2.86 元/股），具体转让情况如下：

序号	转让方	受让方	转让比例	对应股份数（万股）	转让价格（万元）
1	开曼大全	徐广福	1.20%	1,950.00	5,428.56
2	开曼大全	徐翔	1.20%	1,950.00	5,428.56
3	开曼大全	施大峰	1.00%	1,625.00	4,523.80
4	开曼大全	LONGGEN	1.00%	1,625.00	4,523.80

		ZHANG			
5	开曼大全	重庆大全	0.94%	1,528.15	4,254.19
6	大全投资	重庆大全	0.40%	650.00	1,809.52

2020 年 6 月 17 日，新疆大全完成了本次股份转让的工商变更手续。

鉴于开曼大全向公司应缴实收资本金额合计 1,618,500,000.00 元，已实缴注册资本 1,376,911,930.49 元，尚余 241,588,069.51 元注册资本待实缴。开曼大全指示相关受让方将其应付给开曼大全的股权转让款支付至发行人。据此，前述股权转让的受让方重庆大全、徐广福、徐翔、施大峰、LONGGEN ZHANG 分别将应付开曼大全的股权转让款支付至公司所开立的资本金账户，该笔股权转让款中 241,588,069.51 元将作为开曼大全向公司的实缴出资。

2020 年 7 月 1 日，中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《验资报告》（中审亚太验字（2020）020713 号），验证截至 2020 年 6 月 23 日，新疆大全变更后的累计注册资本 162,500.00 万元，实收资本 162,500.00 万元。

本次股份转让完成后，新疆大全的股权结构变更如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	开曼大全	153,171.85	153,171.85	94.26
2	重庆大全	2,178.15	2,178.15	1.34
3	徐广福	1,950.00	1,950.00	1.20
4	徐翔	1,950.00	1,950.00	1.20
5	施大峰	1,625.00	1,625.00	1.00
6	LONGGEN ZHANG	1,625.00	1,625.00	1.00
合计		**162,500.00**	**162,500.00**	**100.00**

截至本招股说明书签署之日，发行人股本总额和股权结构未发生变化。

发行人历次股权转让或增资，均不存在纠纷或潜在纠纷。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生重大资产重组。为尽可能减少关联交易，2018 年 12 月，发行人以受让股权的方式取得了大全投资 100%的股权，具体情况参见本节“六、（一）

公司控股子公司”。

四、发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌和摘牌的情况

2016 年 4 月 22 日，股转系统出具了《关于同意新疆大全新能源股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2016]2936 号）同意新疆大全股票在股转系统挂牌公开转让。

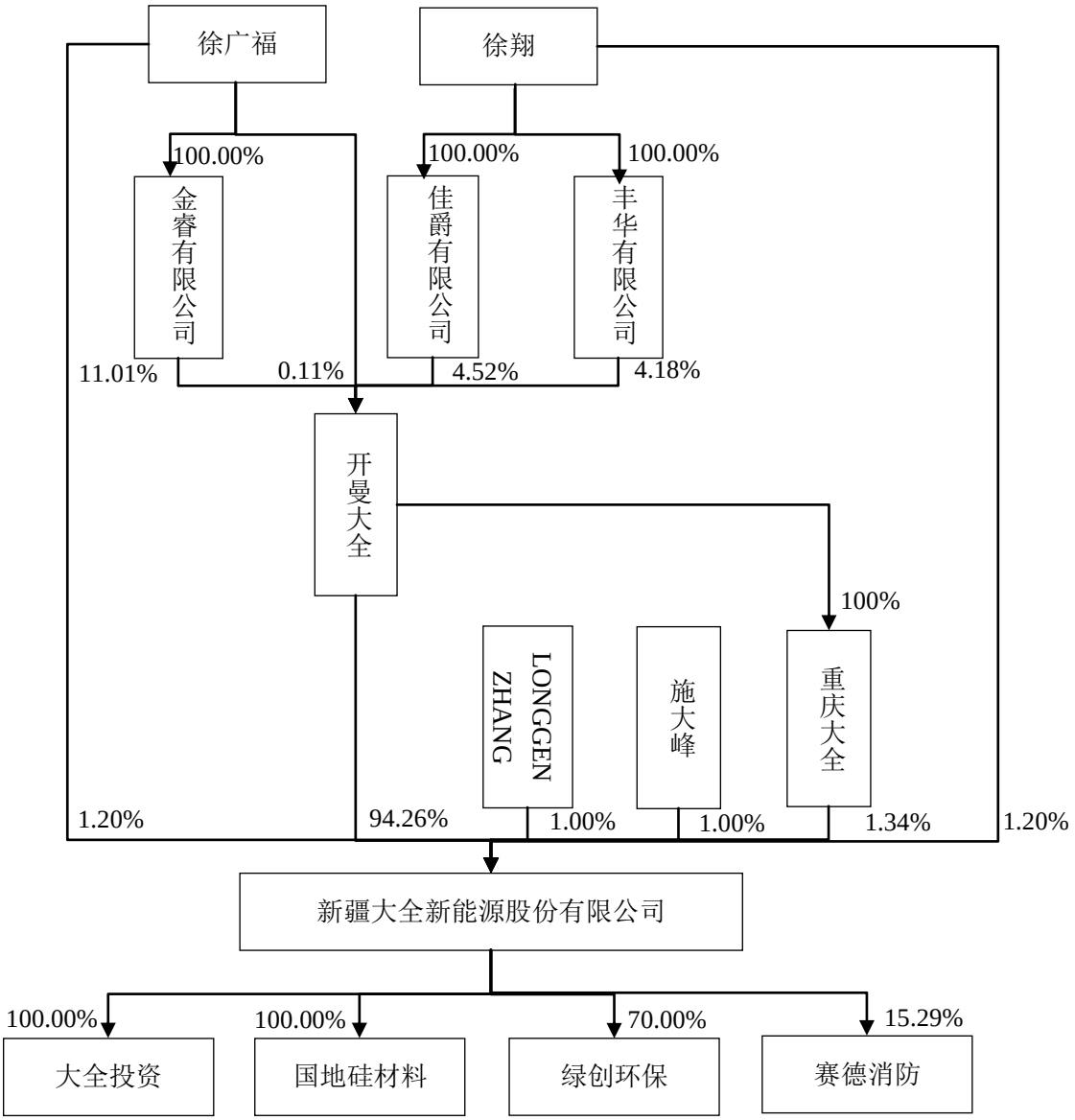
2016 年 6 月 29 日，新疆大全股票在股转系统挂牌公开转让，证券简称为“新疆大全”，证券代码为 837316，转让方式为协议转让。

2018 年 5 月 21 日，公司股票终止在股转系统挂牌，具体过程参见本节“二、发行人的设立情况及股本和股东变化情况”之“（三）报告期内发行人股本和股东变化情况”之“2、2018 年 5 月，新疆大全股票在股转系统终止挂牌”。

挂牌期间，发行人未受到过股转系统的处罚或被采取自律监管措施。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构图如下：



注 1：开曼大全的股权结构按截至 2020 年 6 月 30 日的情况列示。

六、公司控股子公司、参股公司的情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 家控股子公司，1 家参股公司，具体情况如下：

（一）公司控股子公司

1、大全投资

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，大全投资的基本情况如下：

公司名称	新疆大全投资有限公司
统一社会信用代码	91659001568878385J
成立时间	2011 年 3 月 10 日
注册资本	6,000 万元
实收资本	6,000 万元
注册地址	新疆石河子开发区 63 小区 116 栋 1 单元 0116 号
主要生产经营地	新疆石河子
法定代表人	徐广福
经营范围	向农林牧业、生产制造业、建筑业、交通运输业、商业、服务业投资；房屋租赁。（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）
主营业务以及与发行人主营业务的关系	房屋租赁
股权结构	新疆大全持股 100.00%

大全投资成立于 2011 年 3 月，大全投资设立时由大全集团持有其 100%股权，至新疆大全收购大全投资前，其股权结构未发生变化。

（2）收购大全投资

2018 年 11 月 13 日，大全集团与新疆大全签署股权转让协议，约定新疆大全自大全集团处购买大全投资 100%股权，交易对价为 62,743,725.11 元。本次交易作价系公司根据新疆金天辰资产评估有限公司出具的《新疆大全投资有限公司企业价值评估报告》（新金评报字（2018）101 号）对大全投资净资产的评估值为基础确定。经评估，截至 2018 年 10 月 31 日，大全投资净资产的评估值为 67,301,922.53 元。

2018 年 11 月 13 日，大全集团、大全投资和新疆大全签署了《三方债务清偿协议》，约定由新疆大全代大全投资向大全集团偿还大全投资截至 2018 年 10 月 31 日尚欠大全集团的债务 47,256,274.89 元，同时大全投资对新疆大全承担相应债务。新疆大全收购大全投资 100%股权的对价及承担对大全集团的债务金额合计 110,000,000 元，新疆大全

已于 2020 年 6 月 11 日向大全集团支付了 80,000,000 元。

2018 年 12 月 17 日，大全投资完成工商变更手续。

（3）财务数据

大全投资最近一年及一期经德勤审计的主要财务数据情况如下：

指标	2020.3.31/2020 年 1 月-3 月
总资产（万元）	7,811.16
净资产（万元）	3,827.98
净利润（万元）	3.41
指标	**2019.12.31/2019 年度**
总资产（万元）	7,808.13
净资产（万元）	3,824.57
净利润（万元）	-5.22

2、国地硅材料

截至本招股说明书签署日，国地硅材料的基本情况如下：

公司名称	新疆大全国地硅材料科技有限公司
统一社会信用代码	91659001MA78JDCK65
成立时间	2019 年 10 月 15 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	0 元
注册地址	新疆石河子市开发区化工新材料产业园纬六路 16-35 号综合楼 311 室
主要生产经营地	新疆石河子
法定代表人	徐广福
经营范围	硅材料、硅片、电池片及组件、光伏电站工程系统及半导体的生产、销售及技术研发、技术转让、技术服务、技术咨询、技术推广；化工产品（危险化学品及易燃易爆品除外）的销售。（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）
主营业务以及与发行人主营业务的关系	尚未实际开展经营
股权结构	新疆大全持股 100.00%

国地硅材料最近一年及一期经德勤审计的主要财务数据情况如下：

指标	2020.3.31/2020 年 1 月 3 月
总资产（万元）	4.77
净资产（万元）	-0.23
净利润（万元）	-0.01
指标	**2019 年度/2019.12.31**
总资产（万元）	4.78
净资产（万元）	-0.22
净利润（万元）	-0.22

3、绿创环保

截至本招股说明书签署日，绿创环保的基本情况如下：

公司名称	新疆大全绿创环保科技有限公司
统一社会信用代码	91659001MA7AATRX48
成立时间	2019 年 11 月 22 日
注册资本	1,200 万元
实收资本	1,200 万元
注册地址	新疆石河子市开发区化工新材料产业园纬六路 16-35 号综合楼 314 室
主要生产经营地	新疆石河子
法定代表人	徐广福
经营范围	节能、环保技术推广服务；硅铁、硅锰、硅粉及硅合金的加工与销售；脱氧剂、硅酸钠的生产与销售。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
主营业务以及与发行人主营业务的关系	对发行人生产过程中产生的硅渣等进行综合回收利用
股权结构	新疆大全持股 70%，江苏秦烯新材料有限公司持股 30%。

绿创环保最近一年及一期经德勤审计的主要财务数据情况如下：

指标	2020.3.31/2020 年 1 月-3 月
总资产（万元）	1.194.56
净资产（万元）	1,192.05
净利润（万元）	-6.64
指标	**2019.12.31/2019 年度**
总资产（万元）	1,198.99
净资产（万元）	1,198.69
净利润（万元）	-1.31

（二）公司参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司的参股公司赛德消防的具体情况如下：

公司名称	石河子开发区赛德消防安全服务有限责任公司
统一社会信用代码	91659001MA775N5C60
成立时间	2016 年 3 月 10 日
注册资本	2,924.3674 万元
实收资本	2,924.3674 万元
注册地址	新疆石河子开发区 56 小区 9 号 2-3 室
主要生产经营地	新疆石河子
法定代表人	胡国光
经营范围	消防工程施工、安装、检测，建筑装饰工程施工，管道工程施工，机电设备安装，水电安装；消防器材产品生产与销售，消防安全评估、技术开发、咨询、转让、培训、服务；消防设施维护、保养、检测，消防器材维修、保养；公共安全技术防范工程设计、施工，普通监控安装工程、施工；消防器材、机电设备、建筑材料、防火材料、耐火材料、金属材料、五金交电、电线电缆、照明产品、安防设备、通信设备、电子产品、劳动防护用品、办公用品、办公设备的批发与零售；外墙清洗、保洁，管道疏通、劳务服务。（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）
主营业务以及与发行人主营业务的关系	赛德消防系包括公司在内的该地区主要工业企业联合成立的消防安全企业，为该等主要工业企业提供消防服务
股权结构	新疆大全持股 15.29%，石河子开发区赛德国有资产经营有限公司持股 52.52%，天富能源持股 19.73%，新疆西部天富合盛热电有限公司持股 6.60%，新疆西部合盛硅业有限公司持股 5.86%

七、公司主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

1、控股股东基本情况

截至本招股说明书签署日，开曼大全直接持有公司 153,171.85 万股股份，占股份总数的 94.26%股份，为公司的控股股东。开曼大全为美国纽约证券交易所上市公司。

（1）基本情况

名称	Daqo New Energy Corp.
证券代码	DQ
上市日期	2010 年 10 月 7 日
成立日期	2007 年 11 月 22 日

董事长	徐广福
注册地址	The offices of International Corporation Services Ltd., PO Box 472, 2nd Floor Harbour Place, Grand Cayman KY1-1106, Cayman Islands
主要生产经营地	开曼群岛
授权股本	50,000 美元
授权发行股份数量	500,000,000 股普通股
截至 2020 年 6 月 30 日的已发行股份数量	354,301,252 股普通股

（2）股权结构

截至 2020 年 6 月 30 日，开曼大全的主要股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	金睿有限公司	39,000,000	11.01%
2	佳爵有限公司	16,001,025	4.52%
3	丰华有限公司	14,820,000	4.18%
合计		**69,821,025**	**19.71%**

其中，金睿有限公司为徐广福所控制的公司，持有开曼大全 39,000,000 股普通股股份；佳爵有限公司为徐翔所控制的公司，通过持有开曼大全美国存托股份对应开曼大全 16,001,025 股普通股股份；丰华有限公司为徐翔所控制的公司，持有开曼大全 14,820,000 股普通股股份。

除上表中所列的持股情况外，徐广福还直接持有开曼大全美国存托股份对应开曼大全 400,000 股普通股股份。开曼大全无其他持股比例超过 5%的股东。

（3）主要财务数据

开曼大全最近一年及一期的主要财务数据（合并报表）情况如下：

指标	2020.3.31/2020 年 1 月-3 月（未经审计）
总资产（万美元）	117,708.99
净资产（万美元）	59,516.61
净利润（万美元）	3,334.08
指标	**2019.12.31/2019 年度（经审计）**
总资产（万美元）	120,135.60
净资产（万美元）	56,715.94
净利润（万美元）	2,952.38

2、实际控制人基本情况

徐广福和徐翔为公司的共同实际控制人，近两年未发生变化。

截至 2020 年 6 月 30 日，徐广福先生直接和间接持有的开曼大全的股份比例（其中包括其直接持有的股份及通过其控制的主体金睿有限公司所间接持有的开曼大全的股份）为 11.12%，徐翔先生直接和间接持有的开曼大全的股份比例（其中包括其通过其控制的主体丰华有限公司、佳爵有限公司所持有的股份所间接持有开曼大全的股份）为 8.70%。徐广福、徐翔二人系父子关系，其合计直接和间接持有开曼大全的股份比例为 19.82%。开曼大全系上市公司，股东的持股比例较为分散，开曼大全其他股东的持股比例与徐广福和徐翔有较大差距。

徐广福、徐翔父子为开曼大全的创始股东，且报告期内，其分别通过金睿有限公司、丰华有限公司持有开曼大全的股份数量未发生变化；自 2009 年 8 月以来，徐广福一直担任开曼大全的董事长，徐翔一直担任开曼大全的董事，并实际参与和决定开曼大全的经营和投资决策。

报告期初至今，徐广福一直担任发行人的董事长，徐翔一直担任发行人的董事，其二人对发行人的董事会的重大经营决策、重要人事任命等事项均能够产生重大影响。

因此，徐广福、徐翔父子二人能够实际支配发行人的行为，拥有对发行人的控制权，系发行人的实际控制人，且最近两年内未发生变更。

徐广福，男，1942 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现任公司董事长，其具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事”之“（1）徐广福”。

徐翔，男，1971 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现任公司董事，其具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事”之“（2）徐翔”。

（二）控股股东、实际控制人持有发行人股份的质押或其他权利争议情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东开曼大全持有的公司股份不存在质押、

冻结或其他争议、纠纷的情况；实际控制人徐翔和徐广福直接或间接持有的公司股份不存在质押、冻结或其他有争议、纠纷的情况。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

1、控股股东控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人及其控股子公司外，发行人控股股东开曼大全控制的其他企业的情况如下：

序号	公司名称	控制关系	主营业务
1	重庆大全	开曼大全控股子公司	2018 年以前，重庆大全主要从事太阳能硅片的生产和销售。2018 年下半年以来，重庆大全已逐渐停止经营，目前重庆大全无实际经营业务
2	大全新能源（香港）有限公司	开曼大全控股子公司	未开展业务

2、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人及其控股子公司、控股股东及其控制的企业外，发行人的共同实际控制人徐广福和徐翔控制的其他企业的情况如下：

序号	公司名称	控制关系	主营业务
实际控制人直接控制的其他企业			
1	金睿有限公司	徐广福持股 100%	投资控股
2	佳爵有限公司	徐翔持股 100%	投资控股
3	丰华有限公司	徐翔持股 100%	投资控股
4	大全集团	徐广福持股 39%，徐翔持股 18.55%	投资控股
5	大全凯帆电器	徐广福持股 37.83%，徐翔持股 18.00%	电气元器件的研发和生产
6	南京慕昇电气设备有限公司	徐翔持股 99%	无实际业务
7	南京宜电慧创信息科技有限公司	徐翔持股 100%	计算机信息技术；计算机硬件及辅助设备的开发、销售；电子商务
8	江苏大全低压元器件有限公司	徐广福持股 37.83%，徐翔持股 18.00%，大全集团持股 3%	无实际业务
实际控制人间接控制的其他企业			
9	大全新材料	大全集团控股子公司	无实际业务

序号	公司名称	控制关系	主营业务
10	镇江大全太阳能（已经实际停产）	大全集团控股子公司	太阳能电池片的生产和销售
11	南京大全新能源（已经实际停产）	大全集团控股子公司	太阳能电池及组件生产
12	镇江市电器设备厂有限公司	大全集团控股子公司	电缆桥架的生产、销售
13	大全集团新能源系统工程有限公司	大全集团控股子公司	新能源发电工程、输变电工程等工程项目的设计、施工、安装等
14	重庆大全太阳能有限公司	大全集团控股子公司	无实际业务
15	扬中长江置业有限公司	大全集团控股子公司	房地产开发销售
16	镇江大全信息技术有限公司	大全集团控股子公司	软件开发、系统维护
17	镇江大全房地产开发有限公司	大全集团控股子公司	房地产开发、销售
18	镇江大全旅游发展有限公司	大全集团控股子公司	旅游景点、旅游项目开发与建设
19	镇江大全能源设备有限公司	大全集团控股子公司	无实际业务
20	镇江大全铁路器材研发有限公司	大全集团控股子公司	无实际业务
21	镇江大全现代农业发展有限公司	大全集团控股子公司	种植、养殖技术研发、林木、谷物、果蔬、花卉种植
22	镇江大全科技有限公司	大全集团控股子公司	动力与电力工程技术、能源科学技术等技术的研发、转让、咨询服务
23	江苏长江大酒店有限公司	大全集团控股子公司	餐饮、住宿、娱乐
24	南京大全物流有限公司	大全集团控股子公司	普通货物运输服务
25	大全能源工程有限公司	大全集团持股 91%，徐广福持股 2%，徐翔持股 2%	火电厂的烟气脱硫、脱硝工程以及污水处理工程
26	上海大全赛奥法电气科技有限公司	大全集团控股子公司	马达保护器生产、销售
27	扬中市大全商贸有限公司	大全集团控股子公司	废旧物资收购销售
28	江苏大全	大全集团持股 89.82%，徐广福持股 4%	开关柜、电气工程设计等
29	江苏长江旅行社有限公司	大全集团控股子公司	旅游服务
30	扬中市泰莱运输有限公司	大全集团持股 83.33%，徐翔持股 16.67%	普通货物运输服务

序号	公司名称	控制关系	主营业务
31	江苏瑞凯电气技术服务有限公司	大全集团控股子公司	未实际经营业务
32	武汉新能源接入装备与技术研究院有限公司	大全集团持股 76%，大全凯帆电器持股 24%	电气设备的研发和生产
33	大全交通设备	大全集团控股子公司	交通设备
34	镇江智能制造技术创新中心有限公司	大全集团控股子公司	无实际业务
35	江苏长江建筑安装有限公司	大全集团控股子公司	无实际业务，准备注销
36	镇江阳光照明有限公司	镇江市电器设备厂有限公司控股子公司	生产 HID 灯、灯具及所属电器；HID 灯设备制造
37	江苏长江商务酒店有限公司	江苏长江大酒店有限公司控股子公司	无实际业务
38	镇江默勒电器有限公司	江苏大全控股子公司	低压开关装置及电器元件
39	南京大全变压器有限公司	江苏大全控股子公司	变压器制造、销售
40	南京大全自动化科技有限公司	江苏大全控股子公司	电力自动化设备、继电保护设备、配网电动化设备
41	南京大全电气有限公司	江苏大全控股子公司	高低压开关柜电器元件生产、销售
42	大全投资有限公司	江苏大全控股子公司	投资和资产管理
43	江苏大全高压开关有限公司	江苏大全控股子公司	高低压断路器、隔离开关
44	重庆大全泰来电气有限公司	江苏大全控股子公司	开关柜、母线槽、桥架等成套电气设备生产、销售
45	大全电气销售有限公司	江苏大全控股子公司	电气机械及器材、仪器仪表、电力电子元器件销售
46	南京大全电气研究院有限公司	江苏大全控股子公司	开关柜、高低母线槽、环保设备等研发、制造、销售
47	江苏大全箱变科技有限公司	江苏大全控股子公司	高压、低压预装箱式变电站成套设备生产、销售
48	大全电气有限公司	江苏大全控股子公司	低压开关装置及电器元件生产、销售
49	江苏大全封闭母线有限公司	江苏大全控股子公司	高压母线生产、销售
50	镇江大全金属表面处理有限公司	江苏大全控股子公司	金属表面处理
51	江苏长江电气有限公司	江苏大全控股子公司	电气元件、电气设备加工、制造、销售
52	天津自贸区大全电气有限公司	江苏大全控股子公司	未实际经营业务

序号	公司名称	控制关系	主营业务
53	扬中凯悦铜材有限公司	江苏大全控股子公司	铜制品、铝制品的加工、制造、销售
54	镇江大全包装制品有限公司	江苏大全控股子公司	金属包装制品、木制品制造、加工
55	南京因泰莱电器股份有限公司	江苏大全控股子公司	继电保护器生产、销售
56	镇江大全铁路器材有限公司	大全交通设备控股子公司	铁路电气化器材和配件的生产、销售；能源设备的研发、制造和销售
57	大全凯帆开关	江苏大全低压元器件有限公司控股子公司	低压开关柜、低压断路器、接触器、继电器、智能化电器元件、电气控制系统、检测系统制造、加工
58	江苏大全凯帆电子商务有限公司	大全凯帆开关控股子公司	电子商务（电子元器件、电气设备等）
59	浙江智帆科技有限公司	大全凯帆开关控股子公司	智能化电器元件，电气控制系统装置，自动化设备，高低压电器及配件研发，制造和销售
60	昆山大全凯帆精密模具有限公司	大全凯帆开关控股子公司	金属模具、五金产品、电控设备、汽车配件加工和销售
61	南京因泰莱软件技术有限公司	南京因泰莱电器股份有限公司控股子公司	计算机软硬件及网络产品的开发，生产，销售
62	南京因泰莱配电自动化设备有限公司	南京因泰莱电器股份有限公司控股子公司	电力系统配电自动化设备，电子元器件及相关软件的研发,生产，销售
63	镇江大全赛雪龙牵引电气有限公司	大全集团持股 50%	设计加工制造轨道交通开关设备
64	北京全景大成企业管理有限公司	大全集团持股 50%	企业管理
65	镇江大全伊顿电器有限公司	江苏大全持股 50%	中压开关生产、销售
66	镇江西门子母线有限公司	江苏大全持股 50%	低压母线生产、销售

（四）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东情况

截至本招股说明书签署日，除了控股股东外，不存在其他直接持有公司 5%以上股份的股东。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

本次发行前公司总股本为 1,625,000,000 股，公司本次拟向社会投资者公开发行人民币普通股不低于 286,764,706 股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后总股本的比例不低于 15%。本次发行不涉及股东公开发售其所持的公司股份。

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前的公司前十名股东的持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	发行前直接持股数量（万股）	发行前直接持股比例（%）
1	开曼大全	153,171.85	94.26
2	重庆大全	2,178.15	1.34
3	徐广福	1,950.00	1.20
4	徐翔	1,950.00	1.20
5	施大峰	1,625.00	1.00
6	LONGGEN ZHANG	1,625.00	1.00
合计		**162,500.00**	**100.00**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在公司担任的职务

本次发行前公司的直接持股自然人股东的持股情况及其在本公司的任职情况如下：

序号	股东姓名	在公司的任职情况	直接持股数量（万股）	直接持股比例（%）
1	徐广福	董事长	1,950.00	1.20
2	徐翔	董事	1,950.00	1.20
3	施大峰	董事	1,625.00	1.00
4	LONGGEN ZHANG	副董事长	1,625.00	1.00
合计		-	**7,150.00**	**4.40**

（四）发行人股本中的国有股份或外资股份

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股份；公司外资股东为开曼大全和 LONGGEN ZHANG，分别持有公司 94.26%和 1.00%的股份。开曼大全的具体情况详见本节“七、公司主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的

基本情况”。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

1、最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

截至本招股说明书签署之日，最近一年公司新增股东的持股情况如下：

序号	新增股东名称/姓名	股份取得时间	直接持股数量（万股）	持股比例（%）
1	重庆大全	2020 年 6 月	2,178.15	1.34
2	徐广福	2020 年 6 月	1,950.00	1.20
3	徐翔	2020 年 6 月	1,950.00	1.20
4	施大峰	2020 年 6 月	1,625.00	1.00
5	LONGGEN ZHANG	2020 年 6 月	1,625.00	1.00
合计			**9,328.15**	**5.74**

2、最近一年新增股东的情况

（1）徐广福

徐广福，男，1942 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现任公司董事长，其具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事”之“（1）徐广福”。

（2）徐翔

徐翔，男，1971 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现任公司董事，其具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事”之“（2）徐翔”。

（3）施大峰

施大峰，男，1972 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现任公司董事，其具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事”之“（3）施大峰”。

（4）LONGGEN ZHANG

LONGGEN ZHANG，男，1964 年 5 月出生，美国国籍，现任公司副董事长，其具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事”之“（4）LONGGEN ZHANG”。

（5）重庆大全新能源有限公司

重庆大全成立于 2008 年 1 月 14 日，现持有重庆市工商行政管理局核发的统一社会信用代码为 91500000671008804H 的《营业执照》，住所为重庆市万州区龙都街道仙家村（万州区盐气化工园区内），法定代表人为徐广福，注册资本为美元 9,600 万元，企业类型为有限责任公司（外国法人独资），经营范围为“多晶硅、单晶硅、太阳能电池片、太阳能电池组件、硅材料、太阳能光伏系列应用产品的生产、制造、加工；销售自产产品并提供相关配套服务”。2012 年，重庆大全停止多晶硅业务，主要从事太阳能硅片的生产和销售。2018 年下半年以来，重庆大全已逐渐停止经营，目前重庆大全无实际经营业务。

截至本招股说明书签署之日，重庆大全的股东构成及出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	开曼大全	9,600	100.00
合计		**9,600**	**100.00**

3、取得股份的时间、价格和定价依据

上述新增股东取得股份的时间、价格和定价依据如下：

序号	新增股东姓名/名称	新增方式	新增时间	价格（元/股）	定价依据
1	徐广福	股份转让	2020 年 6 月	2.78	参考评估值。经安永评估，公司截至 2020 年 4 月 30 日 100%股权的价值为 44.05 亿元至 46.42 亿元（对应每股单价为2.71 元/股至 2.86 元/股）
2	徐翔	股份转让	2020 年 6 月	2.78	
3	施大峰	股份转让	2020 年 6 月	2.78	
4	LONGGEN ZHANG	股份转让	2020 年 6 月	2.78	
5	重庆大全	股份转让	2020 年 6 月	2.78	

（六）本次发行前各股东间的关联关系

截至本招股说明书签署日，公司股东之间的关联关系主要如下：

1、徐广福与徐翔系父子关系。

2、截至 2020 年 6 月 30 日，徐广福与徐翔父子直接和间接持有控股股东开曼大全的股份比例为 19.82%，且徐广福和徐翔分别担任开曼大全的董事长、董事。施大峰担任开曼大全的董事。LONGGEN ZHANG 担任开曼大全的董事兼首席执行官。

3、重庆大全的实际控制人系徐广福、徐翔父子，徐广福担任重庆大全董事长，徐翔担任重庆大全董事兼总经理。施大峰担任重庆大全董事。

4、重庆大全为开曼大全的控股子公司。

除上述股东存在关联关系外，公司其他股东之间不存在关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次股票发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

1、董事

截至本招股说明书签署之日，公司董事会由 9 名董事组成，其中 3 名为独立董事，任期 3 年，可连选连任。公司现任董事的情况如下：

姓名	任职	提名人	任职期间
徐广福	董事长	开曼大全	2020 年 6 月-2023 年 5 月
徐翔	董事	开曼大全	2020 年 6 月-2023 年 5 月
施大峰	董事	开曼大全	2020 年 6 月-2023 年 5 月
LONGGEN ZHANG	副董事长	开曼大全	2020 年 6 月-2023 年 5 月
周强民	董事、总经理	徐广福、徐翔	2020 年 7 月-2023 年 6 月
曹伟	董事、副总经理	徐广福、徐翔	2020 年 7 月-2023 年 6 月
LIANSHENG CAO	独立董事	开曼大全	2020 年 6 月-2023 年 5 月

姚毅	独立董事	开曼大全	2020 年 6 月-2023 年 5 月
袁渊	独立董事	开曼大全	2020 年 6 月-2023 年 5 月

（1）徐广福

徐广福先生，1942 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，初中学历。1960 年至 1983 年任职于扬中市新坝治安村、新坝农技站、新坝综合厂；1984 年至 2000 年历任镇江市电器设备厂有限公司执行董事和江苏长江电气集团有限公司董事长；2000 年至今任大全集团董事长；2007 年 11 月至今任开曼大全董事长；2011 年 2 月至 2015 年 12 月任大全有限董事长；2015 年 12 月至今任新疆大全董事长。

徐广福先生为第九届全国人民代表大会江苏省代表，第九届扬中市人民代表大会常务委员会副主席，2005 年荣获全国机械工业优秀企业家，2010 年获江苏省五一劳动奖章及镇江市“大爱之心”个人荣誉称号。

（2）徐翔

徐翔先生，1971 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，2004 年 7 月获南京大学工商管理硕士学位。1993 年 8 月至 1996 年 6 月历任江苏长江电气集团有限公司会计、经理；1996 年 7 月至 1999 年 12 月任镇江默勒电器有限公司副总经理；2000 年 1 月至 2006 年 5 月任江苏长江电器股份有限公司总经理；2006 年 6 月至今任大全集团总裁；2007 年 11 月至今任开曼大全董事；2011 年 2 月至 2015 年 12 月任大全有限董事；2015 年 12 月至今任新疆大全董事。

徐翔先生历任中共江苏省第十一、十二和十三届党代会党代表。

（3）施大峰

施大峰先生，1972年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，2009年12月获香港中文大学高级财会人员专业会计学硕士学位，拥有中国注册会计师资格。1992年7月至1993年12月任职于扬中市财政局；1994年1月至2001年6月任职于扬中市正信会计师事务所有限公司；2001年7月任职于大全集团；2006年1月至今任大全集团董事、副总裁；2009年8月至今任开曼大全董事；2011年2月至2015年12月任大全有限董事；2015年12月至今任新疆大全董事。

（4）LONGGEN ZHANG

LONGGEN ZHANG先生，1964年5月出生，美国国籍，拥有中国永久居留权（其中文名为张龙根），研究生学历，拥有西德克萨斯A&M大学专业会计硕士和工商管理硕士学位，具备美国注册会计师资格。1984年至1991年任中国农业银行江苏省分行信贷官员；1992年至1996年任Cactus Feeders, Inc.中国项目经理；1996年至1997年任Continental Grain Company高级会计师；1997年至1999年任Asian Pulp & Paper Co. Ltd.国际会计经理；1999年至2001年任Metiom, Inc.财务会计总监；2001年至2002年任Scient Corp.财务总经理；2002年至2006年任Crystal Window and Door Systems, Ltd.首席财务官；2006年至2008年任鑫苑置业控股有限公司董事兼首席财务官；2008至2014年任晶科能源有限公司首席财务官；2014年至今任晶科能源有限公司董事；2018年1月至今任开曼大全董事和首席执行官；2018年4月至今任新疆大全董事，2020年6月起担任新疆大全副董事长。

（5）周强民

周强民先生，1968年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。1989年7月至1992年5月任四川索特（集团）股份有限公司生产部技术员、科长；1992年6月至2005年10月历任重庆索特股份有限公司车间副主任、生产部经理、总经理助理、总工程师；2006年3月至2014年7月任开曼大全生产部经理、多晶硅事业部总经理、首席运营官；2014年8月至2019年6月任开曼大全首席技术官；2019年6月至2020年7月任开曼大全首席运营官；2020年7月至今任新疆大全董事、总经理。

（6）曹伟

曹伟先生，1976年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000年7月至2002年3月任香港紫荆花制漆有限公司技术员；2002年3月至2006年8月任江苏大全技术员；2006年8月至2011年3月任重庆大全生产部车间主任；2011年3月至2015年4月历任大全有限工程技术中心主任、副总经理；2015年4月至2015年12月任大全有限总经理；2015年12月至2020年7月任新疆大全总经理；2020年6月起任新疆大全董事；2020年7月至今任新疆大全副总经理。

（7）LIANSHENG CAO

LIANSHENG CAO先生，1950年3月出生，美国国籍，中国科学院研究生院（现中国科学院大学）物理化学硕士和美国密西根州立大学计算机科学硕士。1987年8月至1989

年1月任Hayakawa Institute of Technology软件开发工程师；1989年1月至1992年2月任VIAM Manufacturing, Inc.资深软件工程师兼IT部门经理；1992年2月至1996年12月任Andersen Consulting资深系统分析师；1997年1月至2000年9月任PerSèSoftware, Inc.资深软件架构师兼资深经理；2000年10月至2002年2月任Lightspeed, Inc.资深软件架构师兼总监；1996年7月至2004年8月任C&A Enterprises Corp.执行总裁（首席执行官）；2002年3月至2004年8月任上海外国投资促进中心洛杉矶办事处副主任；2004年8月至2010年6月任中微半导体设备（上海）有限公司执行长特别顾问兼事业发展执行总监；2010年6月至2011年4月任理想能源设备（上海）有限公司执行长特别顾问、战略与事务管理部执行总监兼执行委员会委员；2011年至今任中微半导体设备（上海）股份有限公司中国区总经理、副总裁；2020年6月起任新疆大全独立董事。

（8）姚毅

姚毅先生，1972年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中国人民大学法学院，先后获法学学士、法学硕士学位，并拥有证券从业资格和经济师（金融专业）资格。1995年7月至1995年12月任福建经济贸易律师事务所律师助理；1996年1月之1997年8月任福建君立律师事务所律师助理、律师；2000年7月至2000年12月任上海浦东发展银行股份有限公司上海地区总部公司金融部职员；2000年12月至2002年5月任海通证券股份有限公司总经理办公室法务主管；2002年5月至2005年1月任健桥证券股份有限公司法律事务部总经理；2005年2月至2007年11月任上海市瑛明律师事务所律师、合伙人；2007年12月至今任国浩律师（上海）事务所律师、合伙人；2020年6月起任新疆大全独立董事。

（9）袁渊

袁渊先生，1983年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海财经大学会计学博士，清华大学金融学博士后。2012年5月至2016年3月任职于中国证监会上市部和基金业协会；2016年3月至2017年7月任东吴证券研究所副所长、首席策略分析师；2017年7月至2020年5月任兴业银行集团华福证券投行业务委员会副主任、董事总经理、股权部总经理；2020年5月至今任中德证券投资银行部董事总经理、部门负责人；2020年6月起任新疆大全独立董事。

2、监事

截至本招股说明书签署之日，公司监事会由 3 名监事组成，其中包括 2 名股东代表监事和 1 名职工代表监事，任期三年，可连选连任。公司现任监事基本情况如下表：

姓名	任职	提名人	任职期间
张吉良	监事会主席	开曼大全	2020 年 6 月-2023 年 5 月
李衡	监事	开曼大全	2020 年 6 月-2023 年 5 月
管世鸿	职工代表监事	职工代表大会	2020 年 6 月-2023 年 5 月

（1）张吉良

张吉良先生，1981年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，拥有法律职业资格。2007年6月至2010年9月任上海昊理文律师事务所和上海东方华银律师事务所律师助理和律师；2010年10月至2013年8月任晶科能源有限公司法务副经理；2013年8月至2018年3月任耐克森（中国）线缆有限公司法律顾问；2018年4月至今任新疆大全法务经理；2020年6月起任新疆大全监事会主席。

（2）李衡

李衡女士，1986年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，拥有美国注册会计师非执业资格。2008年8月至2013年9月任德勤高级审计员；2013年10月至2014年10月任上海英模特制衣有限公司高级财务分析师；2014年10月至2015年12月任大全有限财务经理、内控经理；2015年12月至今任新疆大全财务经理、监事。

（3）管世鸿

管世鸿先生，1974年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1997年9月至2002年3月任石河子巴音沟河流域管理处党支部书记、指导员；2002年3月至2007年4月任兵团建工师技校学生科科长；2007年4月至2011年4月任新疆北新路桥建设股份有限公司党委秘书、党群工作部部长；2011年4月至2015年12月任大全有限党支部书记、工会副主席、行政部经理助理；2015年12月至今任新疆大全党支部书记、工会主席、职工代表监事。

3、高级管理人员

根据《公司章程》，公司的高级管理人员包括总经理、副总经理、董事会秘书及财

务总监。公司现任高级管理人员如下：

姓名	任职	任职期间
周强民	董事、总经理	2020 年 7 月-2023 年 6 月
曹伟	董事、副总经理	2020 年 7 月-2023 年 6 月
苏仕华	副总经理	2020 年 7 月-2023 年 6 月
王西玉	副总经理	2020 年 7 月-2023 年 6 月
孙逸铖	董事会秘书	2020 年 6 月-2023 年 5 月
冯杰	副总经理	2020 年 7 月-2023 年 6 月
胡平	副总经理	2020 年 6 月-2023 年 5 月
谭忠芳	副总经理	2020 年 6 月-2023 年 5 月

（1）周强民

详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况之”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事”之“（5）周强民”。

（2）曹伟

详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况之”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事”“（6）曹伟”。

（3）苏仕华

苏仕华先生，1975年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。1997年7月至1999年11月任职于大全集团财务部和CIMS项目部；1999年12月至2005年2月任江苏大全财务经理；2005年3月至2006年9月任南京大全变压器有限公司财务经理；2006年10月至2012年9月任重庆大全财务经理、财务总监；2012年10月至2015年4月任大全有限总经理；2015年5月至2020年7月任开曼大全首席营销官；2020年7月至今任新疆大全副总经理。

（4）王西玉

王西玉先生，1978年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2001年7月至2004年9月任山东大成农药股份有限公司百菌清分厂技术员；2007年7月至2012年9月任重庆大全尾气回收车间车间主任；2012年10月至2013年11月任大全有限尾气回收车间车间主任；2013年11月至2015年12月任大全有限冷氢化车间车间主任；2015年12

月至2017年12月任新疆大全冷氢化车间车间主任；2018年1月至2019年6月任新疆大全总经理助理；2019年6月至2020年7月任开曼大全首席技术官；2020年7月至今任新疆大全副总经理。

（5）孙逸铖

孙逸铖先生，1994年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2018年7月至2020年1月任新疆大全内控分析师；2020年1月至今任新疆大全投资部经理；2020年6月起任新疆大全董事会秘书。

（6）冯杰

冯杰先生，1983年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006年9月至2008年9月任职于重庆迪康长江制药有限公司财务部；2008年10月至2011年2月任职于重庆大全财务部；2011年3月至2015年12月任大全有限财务部经理；2015年12月至今任新疆大全财务总监；2020年6月至今任新疆大全副总经理。

（7）胡平

胡平先生，1972年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1992年7月至2000年5月任川东化学工业公司乙炔分厂技术员；2002年8月至2007年9月任重庆三阳化工有限公司生产部主调度；2008年3月至2013年5月任重庆大全生产部主调度；2013年6月至2015年5月任大全有限生产部经理；2015年6月至2015年12月任大全有限总经理助理兼生产部经理；2015年12月至2016年7月任新疆大全总经理助理兼生产部经理；2016年8月至今任新疆大全副总经理。

（8）谭忠芳

谭忠芳先生，1970年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1992年7月至2000年10月任川东化学工业公司乙炔车间工段长；2000年11月至2003年10月任万州江北水厂取水工；2003年11月至2006年11月任重庆三阳化工有限公司生技部工艺工程师；2006年12月至2008年2月任重庆嘉陵化工厂氢氧化钾分厂责任工程师；2008年3月至2013年3月任重庆大全还原氢化车间车间经理；2013年4月至2014年4月任新特能源股份有限公司还原车间车间经理；2014年4月至2015年12月任大全有限还原车间车间经理；2015年12月至2016年7月任新疆大全还原车间车间经理；2016年7月至2019年6月任

新疆大全总经理助理；2019年6月至2020年6月任新疆大全质量总监；2020年6月起任新疆大全副总经理。

4、核心技术人员

公司的核心技术人员包括：

（1）王西玉

王西玉先生，公司副总经理。详见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况之”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“3、高级管理人员”之“（4）王西玉”。

（2）胡平

胡平先生，公司副总经理。详见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况之”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“3、高级管理人员”之“（7）胡平”。

（3）谭忠芳

谭忠芳先生，公司副总经理。详见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况之”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“3、高级管理人员”之“（8）谭忠芳”。

（4）罗佳林

罗佳林先生，1987年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2009年9月至2011年5月任新疆天业集团的氯化氢合成车间班长；2011年5月至2014年9月任大全有限生产部调度；2014年9月至2015年12月任大全有限生产部总调度；2015年12月至2019年5月任新疆大全生产部总调度；2019年5月至2019年6月任新疆大全生产部副经理兼运行科科长；2019年6月至今任新疆大全生产部经理。

（5）赵云松

赵云松先生，1972 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1995年8月至2000年7月任重庆维丰化工公司工程师和生产技术部部长；2000年8月至2007

年 4 月任广州珂迪树脂有限公司生产部经理；2007 年 5 月至 2015 年 12 月任大全有限精馏车间车间主任；2015 年 12 月至 2017 年 6 月任新疆大全精馏车间车间主任；2020 年 3 月至今兼任新疆大全绿创环保科技有限公司常务副总经理；2017 年 7 月至今任新疆大全技术部经理。

公司对核心技术人员的认定标准为：（1）在发行人任职时间稳定，人均任职时间超过 5 年时间；（2）拥有与公司业务相匹配的深厚的专业背景和丰富的工作经验；（3）任职期间主导或参与完成了发行人多项核心技术的研发工作；（4）在发行人研发、技术领域担任重要职务，或在发行人研发工作中起到重要作用。

核心技术人员在发行人研发、对发行人主要贡献等情形如下所示：

人员	职位	主要贡献	备注
王西玉	副总经理	1、降低回收氢气中的CH4含量：利用活性炭吸附以及氯硅烷吸收的方式将系统中的CH4排出系统外；2、H_2回收循环利用：通过对生产反应机理的分析，H_2在生产过程是不会消耗的，可以进行回收利用，利用PSA装置将之前外排的氢气进行净化，然后回收；3、冷氢化单位TCS电耗的降低：通过对FBR尾气热量的充分回收，使冷氢化单位电耗大幅下降；4、TCS精制吸附除硼、磷以及金属杂质：通过吸附，络合结合精馏工艺将与TCS沸点接近的各种杂质排出系统，提高多晶硅质量；5、高盐废水的减排以及利用：通过吸附等方式减少氯硅烷的排放量达到减少高盐废水生成量的目的，对生成的高盐废水进行净化处理出去其中的硅酸根离子，实现高盐废水的循环使用的目标	-
胡平	副总经理	1、牵头制订公司多晶硅理化指标控制标准，并围绕指标制订了生产控制措施，确保了多晶硅品质在行业领先；2、制订公司三年最优单耗路线图，并付诸实施优化方案，确保成本优势；3、推进“物料树脂吸附”技术，大幅提升产品品质；4、将生产系统的关键操作通过MES进行精细化控制，为数字化制造打下扎实的基础	-
谭忠芳	副总经理	1、制订公司产品发展路线图、在国内率先开发出单晶硅片用料工艺，硅料自动破碎技术；2、不断进行技术创新，使公司单晶硅片用料比例做到国内领先水平；3、把握多晶硅生产技术及产品质量未来发展方向，培养了多名生产、质量人才	单晶硅片用料核心技术创始人、自动破碎技术倡导推进者
罗佳林	生产部经理	1、完善公司生产运行平衡管理系统，制定单耗发展路线图，优化工艺技术，降低生产成本；2、建立多晶硅生产理化指标精细化管控系统，稳定产品质量	能源单耗核心负责人、多晶硅生产理化指标

人员	职位	主要贡献	备注
			控制核心负责人
赵云松	技术部经理	1、负责高盐废水回收的研发，高盐废水支杂质后实现其资源化利用；2、负责多聚氯硅烷的催化裂解的研发，多聚氯硅烷变为氯硅烷，实现其资源化利用；3、负责硅渣回收利用的研发，将废渣变为硅合金，实现其资源化利用；4、负责吸附剂除杂技术的研发，去除氯硅烷中的杂质进行吸附去除以提高产品质量；5、负责络合除杂技术的研发，去除氯硅烷中的杂质以提高产品质量；6、负责含氟废水的回收利用的研发，去除有害物质并回收其中的水用于生产；7、负责氯硅烷除碳的研发，去除氯硅烷中的甲基硅烷，从而降低产品中的碳含量；8、负责微波击穿硅芯的研发，用微波击穿还原炉内的硅芯，实现其气相沉积多晶硅	节能降耗等各项技术研发负责人

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员在其他单位的兼职情况如下：

姓名	公司任职	兼职单位	兼职单位任职	与公司的关联关系（兼职产生的关联关系除外）
徐广福	董事长	开曼大全	董事长	控股股东
		绿创环保	董事长	控股子公司
		国地硅材料	执行董事	控股子公司
		大全投资	执行董事	控股子公司
		金睿有限公司	董事	间接股东
		大全集团	董事长	实际控制人控制的其他公司
		大全凯帆电器	董事长	实际控制人控制的其他公司
		江苏大全	董事	实际控制人控制的其他公司
		江苏大全低压元器件有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		南京因泰莱电器股份有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司
		大全能源工程有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司
		南京大全变压器有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司
		上海大全赛奥法电气科技有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司

姓名	公司任职	兼职单位	兼职单位任职	与公司的关联关系（兼职产生的关联关系除外）
		江苏长江商务酒店有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		南京大全物流有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司
		江苏长江电气有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		大全凯帆开关	董事长	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全太阳能	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		天津自贸区大全电气有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		江苏大全封闭母线有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司
		镇江默勒电器有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司
		大全新材料	董事长	实际控制人控制的其他公司
		大全电气有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司
		南京大全电气研究院有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		重庆大全太阳能有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		江苏长江大酒店有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		昆山大全凯帆精密模具有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江市电器设备厂有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		重庆大全	董事长	实际控制人控制的其他公司
		大全投资有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全能源设备有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江阳光照明有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		江苏长江旅行社有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		扬中市大全商贸有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		大全环境工程技术有限公司北京分公司（已吊销）	负责人	实际控制人控制的其他公司
		江苏长江建筑安装有限公司（已吊销）	董事	实际控制人控制的其他公司
徐翔	董事	开曼大全	董事	控股股东
		南京慕昇电气设备有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司

姓名	公司任职	兼职单位	兼职单位任职	与公司的关联关系（兼职产生的关联关系除外）
		南京宜电慧创信息科技有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		大全集团	总裁	实际控制人控制的其他公司
		扬中市泰莱运输有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		大全凯帆电器	董事	实际控制人控制的其他公司
		大全能源工程有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		扬中长江置业有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		大全投资有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全房地产开发有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		重庆大全泰来电气有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全能源设备有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全铁路器材有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司
		大全电气销售有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江阳光照明有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司
		浙江智帆科技有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全包装制品有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		张北县华清大全光伏农业有限公司	董事长	实际控制人有重大影响其他公司
		江苏天恒阳光电气有限责任公司	董事长	无
		镇江大全科技有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		大全集团新能源系统工程有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		江苏大全	董事长	实际控制人控制的其他公司
		江苏大全箱变科技有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		大全交通设备	董事长	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全现代农业发展有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全金属表面处理有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司

姓名	公司任职	兼职单位	兼职单位任职	与公司的关联关系（兼职产生的关联关系除外）
		南京大全电气有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		江苏大全高压开关有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司
		武汉新能源接入装备与技术研究院有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全旅游发展有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全铁路器材研发有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全赛雪龙牵引电气有限公司	董事长	实际控制人控制的其他公司
		江苏大全凯帆电子商务有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		南京大全自动化科技有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全信息技术有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他公司
		南京大全变压器有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		北京正唐经贸有限公司	董事	无
		大全凯帆开关	董事	实际控制人控制的其他公司
		南京因泰莱电器股份有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		江苏瑞凯电气技术服务有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		江苏大全封闭母线有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		北京全景大成企业管理有限公司	副董事长	实际控制人控制的其他公司
		镇江默勒电器有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江西门子母线有限公司	副董事长	实际控制人控制的其他公司
		大全新材料	董事	实际控制人控制的其他公司
		大全电气有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		江苏长江大酒店有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全伊顿电器有限公司	副董事长	实际控制人控制的其他公司
		重庆大全	董事、总经理	实际控制人控制的其他公司

姓名	公司任职	兼职单位	兼职单位任职	与公司的关联关系（兼职产生的关联关系除外）
		佳爵有限公司	董事	间接股东
		丰华有限公司	董事	间接股东
		立兴投资有限公司	董事	间接股东
		江苏长江印刷有限公司（已吊销）	董事	徐翔持股 10%；施大峰持股 5%
施大峰	董事	开曼大全	董事	控股股东
		大全集团	董事	实际控制人控制的其他公司
		大全投资	监事	控股子公司
		大全凯帆电器	监事	实际控制人控制的其他公司
		大全能源工程有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		大全投资有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		南京大全变压器有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		上海大全赛奥法电气科技有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		重庆大全泰来电气有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		江苏长江商务酒店有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		南京大全物流有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全能源设备有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全铁路器材有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		江苏长江电气有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		镇江阳光照明有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		大全凯帆开关	监事	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全太阳能	监事	实际控制人控制的其他公司
		扬中市大全商贸有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		南京因泰莱电器股份有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		天津自贸区大全电气有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		江苏大全封闭母线有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		北京全景大成企业管理有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全科技有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司

姓名	公司任职	兼职单位	兼职单位任职	与公司的关联关系（兼职产生的关联关系除外）
		大全集团新能源系统工程有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		江苏大全	董事	实际控制人控制的其他公司
		江苏大全箱变科技有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		大全交通设备	监事	实际控制人控制的其他公司
		镇江默勒电器有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江西门子母线有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		南京大全电气有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		大全新材料	监事	实际控制人控制的其他公司
		大全电气有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		江苏大全高压开关有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		江苏扬中农村商业银行股份有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		南京大全电气研究院有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		重庆大全太阳能有限公司	董事	实际控制人控制的其他公司
		武汉新能源接入装备与技术研究院有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全赛雪龙牵引电气有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		昆山大全凯帆精密模具有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		镇江市电器设备厂有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		重庆大全	董事	实际控制人控制的其他公司
		镇江大全信息技术有限公司	监事	实际控制人控制的其他公司
		瑞晟投资有限公司	董事	间接股东
		立兴投资有限公司	董事	间接股东
		江苏长江印刷有限公司（已吊销）	董事	徐翔持股 10%；施大峰持股 5%
		江苏长江建筑安装有限公司（已吊销）	董事	实际控制人控制的其他公司
LONGGEN ZHANG	副董事长	开曼大全	董事、首席执行官	控股股东
		中植资本国际有限公司	独立董事	无
		大全投资	总经理	控股子公司

姓名	公司任职	兼职单位	兼职单位任职	与公司的关联关系（兼职产生的关联关系除外）
		晶科能源	董事	无
		X Financial（小赢科技）	独立董事	无
周强民	董事、总经理	绿创环保	总经理	控股子公司
曹伟	董事、副总经理	绿创环保	董事	控股子公司
		国地硅材料	总经理	控股子公司
LIANSHENG CAO	独立董事	上海微电子装备（集团）股份有限公司	独立董事	无
		中微半导体设备（上海）股份有限公司	副总裁	无
姚毅	独立董事	重庆三峡水利电力（集团）股份有限公司	独立董事	无
		钱江水利开发股份有限公司	独立董事	无
		港中旅华贸国际物流股份有限公司	独立董事	无
		中融上市企业会展中心有限公司	监事	无
		上海华冠投资有限公司（已吊销）	监事	无
		陕西健桥实业有限公司（已吊销）	监事	无
袁渊	独立董事	重庆长电联合能源有限公司	独立董事	无
冯杰	副总经理、财务总监	石河子开发区赛德消防安全服务有限责任公司	董事	参股公司
		大全投资	财务负责人	控股子公司
		绿创环保	财务负责人	控股子公司
		国地硅材料	财务负责人	控股子公司
管世鸿	监事	国地硅材料	监事	控股子公司

除上表所列的情况外，截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外兼职的情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员之间的亲属关系

公司董事长徐广福与董事徐翔系父子关系、与董事会秘书孙逸铖为祖孙关系；公司董事徐翔与董事会秘书孙逸铖系舅甥关系。

除此之外，公司董事、监事、高级管理人员以及其他核心技术人员相互之间不存在

亲属关系。

（四）公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员签订的协议、所作承诺及其履行情况

截至本招股说明书签署之日，公司与在公司任职董事（周强民、曹伟）、监事、高级管理人员及其他核心技术人员之间签订有《劳动合同》、《保密协议》及《培训服务期协议》，就上述人员的诚信义务，特别是知识产权保护、竞业禁止、商业秘密和服务期等方面的权利义务作了详细规定。前述协议签署双方均依照协议约定履行相关义务，不存在违约情形。

除上述协议外，截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员未与公司签署其他协议。

（五）董事、监事及高级管理人员变动情况

1、最近两年公司董事的变动情况

时间	董事	人数	变动的背景情况
2018.1	徐广福、徐翔、施大峰、姚公达、JEREMY MING-RAIN YANG	5	--
2018.4	徐广福、徐翔、施大峰、LONGGEN ZHANG、JEREMY MING-RAIN YANG	5	原董事姚公达辞去董事职务，补选 LONGGEN ZHANG 为公司董事
2020.6	徐广福、徐翔、施大峰、LONGGEN ZHANG、曹伟、冯杰、LIANSHENG CAO、姚毅、袁渊	9	原董事 JEREMY MING-RAIN YANG 辞去董事职务；同时，公司完善治理结构，增选管理层人员为公司董事并引入独立董事
2020.7	徐广福、徐翔、施大峰、LONGGEN ZHANG、周强民、曹伟、LIANSHENG CAO、姚毅、袁渊	9	原董事冯杰辞去董事职务；同时，优化治理结构，对公司董事会中的管理层人员进行调整

2018 年年初，公司董事会成员包括徐广福、徐翔、施大峰、姚公达和 JEREMY MING-RAIN YANG。

2018 年 3 月 22 日，原董事姚公达因个人原因辞去董事职务。

2018 年 4 月 11 日，经 2018 年第二次临时股东大会会议决议通过，公司股东大会选举 LONGGEN ZHANG 为公司董事。

2019 年 3 月 13 日，经 2019 年第一次临时股东大会决议通过，公司股东大会选举

徐广福、徐翔、施大峰、LONGGEN ZHANG 和 JEREMY MING-RAIN YANG 为公司第二届董事会成员。

2020 年 6 月 28 日，原董事 JEREMY MING-RAIN YANG 辞去董事职务。同日，经 2020 年第一次临时股东大会决议通过，公司股东大会增选曹伟和冯杰为公司董事，选举 LIANSHENG CAO、姚毅、袁渊为公司独立董事。同日，经第二届董事会第六次会议决议通过，选举 LONGGEN ZHANG 为副董事长。

2020 年 7 月 10 日，原董事冯杰辞去董事职务。同日，经 2020 年第二次临时股东大会决议通过，公司股东大会补选周强民为公司董事。此后，公司董事未发生变动。

最近两年公司的董事会成员发生变更主要系公司结合经营管理的实际情况对个别董事的职责进行了进一步的明确，同时，为完善公司组织结构，引入独立董事导致。经过调整，公司董事会的治理机制得以优化。

2、最近两年公司监事的变动情况

时间	监事	人数	变动的背景情况
2018.1	监事会主席阚桂兵、监事李衡、职工代表监事管世鸿	3	--
2020.6	监事会主席张吉良、监事李衡、职工代表监事管世鸿	3	原监事会主席个人原因辞职，相应补选公司监事

2018 年年初，公司监事会成员包括阚桂兵、李衡和管世鸿。

2019 年 3 月 13 日，经 2019 年第一次临时股东大会决议通过，公司股东大会选举阚桂兵为监事会主席、李衡为公司监事会成员，与职工大会选举的职工代表监事管世鸿组成公司第二届监事会。

2020 年 6 月 28 日，原监事会主席阚桂兵因个人原因辞去监事职务。同日，经 2020 年第二次临时股东大会决议通过，公司股东大会选举张吉良为监事会主席，与职工代表监事管世鸿、监事李衡组成公司监事会。

最近两年公司监事会成员发生变动主要系监事个人原因离职导致，监事会成员未发生重大不利变动。

3、最近两年公司高级管理人员变动情况

时间	高级管理人员	人数	变动的背景情况
2018.1	总经理曹伟、副总经理胡平、财务总	5	--

时间	高级管理人员	人数	变动的背景情况
	监冯杰、副总经理罗灯进、董事会秘书何宁		
2020.6	总经理曹伟、董事会秘书孙逸铖、副总经理兼财务总监冯杰、副总经理胡平、副总经理谭忠芳	5	公司优化治理结构，增加副总经理人数；调整了个别高管的职责，重新聘任董事会秘书
2020.7	总经理周强民、副总经理曹伟、副总经理苏仕华、副总经理王西玉、董事会秘书孙逸铖、副总经理兼财务总监冯杰、副总经理胡平、副总经理谭忠芳	8	进一步优化公司的治理结构，按照实际管理职责落实高级管理人员的职位

2018 年年初，发行人的高级管理人员包括公司总经理曹伟、副总经理胡平、副总经理罗灯进、财务总监冯杰和董事会秘书何宁。

2019 年 3 月 13 日，经第二届董事会第一会议决议通过，公司聘请曹伟任公司总经理、冯杰任公司财务总监、何宁任公司董事会秘书。

2020 年 6 月 28 日，原董事会秘书何宁辞去董事会秘书职务，原副总经理罗灯进辞去副总经理职务。同日，经第二届董事会第六次会议决议通过，公司聘请孙逸铖任公司董事会秘书、冯杰任公司副总经理、胡平任公司副总经理、谭忠芳任公司副总经理。

2020 年 7 月 10 日，原总经理曹伟辞去总经理职务。同日，经第二届董事会第七次会议决议通过，公司聘请周强民任公司总经理、曹伟任公司副总经理、苏仕华任公司副总经理、王西玉任公司副总经理。

最近两年，为进一步增强公司经营管理人员的独立性，确保发行人经营管理层职能的健全和完善，根据公司高级管理人员承担的岗位职责，公司对相关高级管理人员的任职进行了相应调整。有关的调整均系对公司经营管理的细化和完善，目的为进一步优化公司的治理结构和提升公司管理水平，因此最近两年公司高级管理人员未发生重大不利变动。

4、最近两年公司核心技术人员变动情况

时间	核心技术人员	人数	变动的背景情况
2018.1	姚公达、曹伟、胡平	3	--
2018.3	曹伟、胡平	2	姚公达辞职
2020.6	王西玉、胡平、谭忠芳、罗佳林、赵云松	5	根据上市规则相关标准，对核心技术人员重新梳理和认定

2018 年年初，公司共有 3 名核心技术人员，分别为姚公达、曹伟、胡平。

2018 年 3 月 22 日，原董事姚公达因个人原因辞职。

2020 年 6 月 28 日，公司总经理办公会会议作出决定，认定王西玉、胡平、谭忠芳、罗佳林、赵云松为公司核心技术人员。前述人员均于 2018 年 1 月 1 日前已长期于公司任职，在公司研发、技术等领域担任重要职务或在公司研发工作中起到重要作用；曹伟因主要承担公司管理职责故不再认定为核心技术人员。

综上所述，公司董事、监事的选举以及高级管理人员和核心技术人员的聘任已经履行必要的法律程序，符合有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定。同时，出于优化公司治理结构和公司本次上市的需要，公司最近两年内新增了独立董事，调整了个别董事的任职，对高级管理人员的岗位职责进行了细化、补充和调整，保持了经营管理团队的基本稳定，未发生重大不利变动或重要人才流失的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人、董事徐广福、徐翔对外投资情况请参见本节之“七、公司主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”及“第七节 公司治理和独立性”之“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方及关联关系”披露的相关企业情况。除上述已披露信息外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员主要对外投资情况如下：

姓名	公司任职	被投资单位	注册资本（万元）/股份数（万股）	持股比例	主营业务
施大峰	董事	大全集团	24,902.48	5.45%	投资控股
		开曼大全	35,430.13	0.17%	投资控股
		大全凯帆电器	3,000	5.29%	电气元器件的研发和生产
		江苏大全低压元器件有限公司	5,000	5.29%	无实际业务
		大全能源工程有限公司	6,000	1.00%	火电厂的烟气脱硫、脱硝工程以及污水处理工程
		江苏长江印刷有限公司（已吊销）	400	5.00%	无实际业务
		瑞晟投资有限公司	5	100.00%	投资控股

公司董事、监事、高级管理人员的上述主要对外投资不存在与公司同业竞争的情形，亦不存在对外投资与公司存在利益冲突的情形。

（七）董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股权情况

1、董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员及其近亲属直接和间接持股情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况如下：

姓名	持股数量（股）			合计持股比例
	直接	间接	合计	
徐广福	19,500,000	172,756,657	192,256,657	11.83%
徐翔	19,500,000	135,140,539	154,640,539	9.52%
施大峰	16,250,000	26,525,531	42,775,531	2.63%
LONGGEN ZHANG	16,250,000	0	16,250,000	1.00%
周强民	0	0	0	0
曹伟	0	0	0	0
LIANSHENG CAO	0	0	0	0
姚毅	0	0	0	0
袁渊	0	0	0	0
苏仕华	0	0	0	0
王西玉	0	0	0	0
孙逸铖	0	0	0	0
冯杰	0	0	0	0
胡平	0	0	0	0
谭忠芳	0	0	0	0
张吉良	0	0	0	0
李衡	0	0	0	0
管世鸿	0	0	0	0
罗佳林	0	0	0	0
赵云松	0	0	0	0
总计	**71,500,000**	**334,422,727**	**405,922,727**	**24.98%**

除前述情况外，截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及前述人员的近亲属均未以任何方式直接或间接持有公司股份。

2、董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员及其近亲属所持公司股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，前述持有公司股份的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及近亲属所持有的公司股份不存在质押或冻结的情况。

（八）董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及所履行的程序情况

公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及其他核心技术人员的薪酬系根据其工作经历、任职情况、对公司贡献程度等由津贴或基本工资、绩效和奖金构成。公司向独立董事提供津贴，津贴标准系参考同行业标准确定。

公司董事、监事的薪酬方案由公司股东大会批准确定；公司高级管理人员的薪酬方案由公司董事会批准确定；公司核心技术人员的薪酬方案由经营管理层按照《公司章程》等治理制度，并根据其实际情况进行确定。独立董事在公司领取的津贴，参照同行业其他上市公司标准拟定并经股东大会批准确定。

2、报告期内薪酬情况

报告期内，董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员从发行人处领取薪酬情况如下。

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
董事、监事、高级管理人员薪酬	333.53	1,365.84	1,813.54	1,568.01
其他核心技术人员薪酬	22.04	74.55	84.99	69.31
合计	**355.57**	**1,440.39**	**1,898.53**	**1,637.32**
利润总额	**29,747.09**	**30,945.09**	**48,248.75**	**79,059.74**
薪酬占利润总额的比重	**1.20%**	**4.65%**	**3.93%**	**2.07%**

注：当董事、监事及高级管理人员为核心技术人员时，其薪酬仅列入前者。

如上表所列，不考虑股份支付的影响，报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员薪酬总额分别为 1,637.32 万元、1,898.53 万元、1,440.39 万元和

355.57 万元，占当期利润总额的比重分别为 2.07%、3.93%、4.65%和 1.20%。

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员 2019 年度均未在发行人的关联企业领取收入；有关人员 2019 年度从发行人领取收入的情况如下：

单位：万元

姓名	在本公司职务	2019 年度从发行人领取收入
徐翔	董事	0.00
施大峰	董事	0.00
LONGGEN ZHANG	副董事长	290.00
周强民	董事、总经理	221.85
曹伟	董事、副总经理	93.29
LIANSHENG CAO	独立董事	0.00
姚毅	独立董事	0.00
袁渊	独立董事	0.00
苏仕华	副总经理	143.87
王西玉	副总经理、核心技术人员	82.11
孙逸铖	董事会秘书	26.29
冯杰	副总经理、财务总监	58.43
胡平	副总经理、核心技术人员	57.33
谭忠芳	副总经理、核心技术人员	51.20
张吉良	监事会主席	77.17
李衡	监事	56.11
管世鸿	职工代表监事	28.00
罗佳林	核心技术人员	28.51
赵云松	核心技术人员	46.04

3、公司对上述人员制定的其他待遇和退休金计划

除领取上述收入外，截至本招股说明书签署之日，公司未制定公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员享受的其他待遇和退休金计划。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员存在取得发行人控股股东股权激励的情况，参见本节“（九）股权激励及其他制度安排和执行情况”的相关内容。

（九）股权激励及其他制度安排和执行情况

1、发行人不存在股权激励及其他制度安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排。

2、发行人员工取得发行人控股股东股权激励的情况

公司控股股东开曼大全为了建立健全长效激励机制，保持核心团队的稳定性，分别于 2009 年 8 月 5 日、2014 年 12 月 30 日和 2018 年 4 月 19 日批准通过了“2009 年股权激励计划”、“2014 年股权激励计划”和“2018 年股权激励计划”，向公司部分员工授予了开曼大全的股票期权和限制性股份。2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日期间、2019 年度、2018 年度及 2017 年度，公司据此确认的股份支付费用分别为 1,000.49 万元，6,952.15 万元元，8,226.07 万元及 1,183.12 万元。

十、发行人员工情况

（一）员工人数及最近三年及一期的变化情况

报告期内，公司及控股子公司与在岗员工均签订了劳动合同或劳务合同。报告期各期末，公司及控股子公司的员工总人数分别为：1,205 人、1,435 人、1,889 人和 1,875 人。

（二）员工专业结构

截至 2020 年 3 月 31 日，公司及控股子公司全体员工的专业结构如下：

员工专业	员工人数（人）	占比（%）
研发与生产技术人员 [1]	1,675	89.33
管理与行政人员	170	9.07
采购人员	13	0.69
财务人员	11	0.59
销售人员	6	0.32
合计	**1,875**	**100.00**

注 1：详细情况请参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“六、公司的技术研发情况”之“（五）研发机构与研发人员情况”。

（三）员工学历结构

截至 2020 年 3 月 31 日，公司及控股子公司全体员工的学历结构如下：

员工学历	员工人数（人）	占比（%）
硕士	11	0.59
本科	249	13.28
大专	878	46.83
大专以下学历	737	39.31
合计	**1,875**	**100.00**

（四）社会保险和住房公积金的缴纳情况

1、社会保险的缴纳情况

报告期内，公司及控股子公司为员工缴纳社会保险的具体情况如下：

单位：人

项目	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 3 月 31 日
员工人数	1,205	1,435	1,889	1,875
未缴费人数	25	8	36	37

截至 2017 年 12 月 31 日，公司及控股子公司未为个别员工缴纳社会保险的具体情况为：（1）1 名员工为返聘的已退休员工，无需缴纳社会保险；（2）3 名新入职员工的上家单位未及时停保导致无法为其及时缴纳社会保险；（3）21 名员工因失业保险金未及时停领导致无法为其及时缴纳社会保险。除前述情况外，公司及控股子公司已为其他全部在册员工缴纳社会保险。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及控股子公司未为个别员工缴纳社会保险的具体情况为：（1）2 名员工为返聘的已退休员工，无需缴纳社会保险；（2）3 名新入职员工的上家单位未及时停保导致无法为其及时缴纳社会保险；（3）3 名员工因失业保险金未及时停领导致无法为其及时缴纳社会保险。除前述情况外，公司及控股子公司已为其他全部在册员工缴纳社会保险。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及控股子公司未为个别员工缴纳社会保险的具体情况为：（1）3 名员工为返聘的已退休员工，无需缴纳社会保险；（2）20 名新入职员工的上家单位未及时停保，导致无法为其及时缴纳社会保险；（3）13 名员工因失业保险金

未及时停领导致无法为其及时缴纳社会保险。除前述情况外，公司及控股子公司已为其他全部在册员工缴纳社会保险。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司及控股子公司未为个别员工缴纳社会保险的具体情况为：（1）3 名员工为返聘的已退休员工，无需缴纳社会保险；（2）26 名新入职员工的上家单位未及时停保导致无法为其及时缴纳社会保险；（3）6 名员工因失业保险金未及时停领导致无法为其及时缴纳社会保险；（4）2 名员工因绿创环保新设立且尚未办理社会保险登记导致无法及时缴纳社保保险。除前述情况外，公司及控股子公司已为其他全部在册员工缴纳社会保险。

2、住房公积金的缴纳情况

报告期内各期末，公司及控股子公司的在岗员工人数、员工住房公积金缴纳情况、未缴纳住房公积金的原因及对应人数的详情如下：

单位：人

项目	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 3 月 31 日
在岗员工人数	1,205	1,435	1,889	1,875
未缴费人数	223	230	216	208

截至 2017 年 12 月 31 日，公司及控股子公司未为部分员工缴纳住房公积金的具体情况为：（1）1 名员工为返聘的已退休员工，无需缴纳住房公积金；（2）5 名新入职员工因上家单位未及时封存住房公积金账户导致无法及时缴纳住房公积金；（3）217 名员工因个人原因，自愿放弃缴纳住房公积金。除前述情况外，公司及控股子公司已为其他全部在册员工缴纳住房公积金。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及控股子公司未为部分员工缴纳住房公积金的具体情况为：（1）2 名员工为返聘的已退休员工，无需缴纳住房公积金；（2）2 名新入职员工因上家单位未及时封存住房公积金账户导致无法及时缴纳住房公积金；（3）226 名员工因个人原因，自愿放弃缴纳住房公积金。除前述情况外，公司及控股子公司已为其他全部在册员工缴纳住房公积金。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及控股子公司未为部分员工缴纳住房公积金的具体情况为：（1）3 名员工为返聘的已退休员工，无需缴纳住房公积金；（2）20 名新入职员工因上家单位未及时封存住房公积金账户导致无法及时缴纳住房公积金；（3）193 名员

工因个人原因，自愿放弃缴纳住房公积金。除前述情况外，公司及控股子公司已为其他全部在册员工缴纳住房公积金。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司及控股子公司未为部分员工缴纳住房公积金的具体情况为：（1）3 名员工为已退休员工，无需缴纳住房公积金；（2）26 名新入职员工因上家单位未及时封存住房公积金账户，导致无法及时缴纳住房公积金；（3）177 名员工因个人原因，自愿放弃缴纳住房公积金；（4）2 名员工因绿创环保未及时办理住房公积金缴存登记导致无法及时缴纳住房公积金。除前述情况外，公司及控股子公司已为其他全部在册员工缴纳住房公积金。

3、社会保险及住房公积金缴纳的合规情况

第八师社会保险管理局石河子总场（北泉镇）分局、新疆生产建设兵团住房公积金管理中心第八师管理分中心已出具证明，证明公司及控股子公司在报告期内未受到行政处罚。

4、实际控制人关于社会保险及住房公积金的承诺

针对公司及控股子公司应为员工缴纳的社保、住房公积金的义务，公司实际控制人徐广福、徐翔承诺如下：如果发行人及/或其控制的企业被要求为其员工补缴或被追偿本次发行及上市之前未足额缴纳的基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、生育保险、工伤保险和住房公积金（以下统称“五险一金”），或因“五险一金”缴纳问题受到有关政府部门的处罚，本人将承担应补缴或被追偿的金额、承担滞纳金和罚款等相关费用，保证发行人或其控制的企业不会因此遭受损失。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失、损害和开支。

综上所述，截至本招股说明书签署日，除因退休返聘、员工个人原因、新入职员工上家单位未及时停保或封存住房公积金账户、失业保险金未及时停领等原因导致未及时缴纳社会保险和住房公积金外，公司及控股子公司已按照《社会保险法》和《住房公积金管理条例》的相关规定为其他正式员工缴纳了社会保险和住房公积金，不存在违法违规情形。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务及主要产品

（一）主营业务基本情况

公司主要从事高纯多晶硅的研发、制造与销售，是全球领先的高纯多晶硅制造企业之一。高纯多晶硅是太阳能光伏行业的基础材料，其质量直接影响下游产品的关键性能。公司生产的高纯多晶硅，主要用于光伏硅片的生产，硅片应用于下游光伏电池、光伏电池组件、光伏发电系统等太阳能光伏产品的生产。近年来，随着单晶硅片用料及单晶硅片生产成本的降低、单晶组件效率的提升，单晶技术性价比逐渐凸显，逐步成为行业主流技术路线。公司通过技术升级改造和新项目的投产，单晶硅片用料的产量占比逐步提高。目前，公司单晶硅片用料产量占总产量比例已达到95%左右。

公司是国内最早从事高纯多晶硅研发和制造的企业之一。自 2011 年成立以来，公司紧紧围绕国家新能源战略规划，依托持续的研发投入和技术创新，结合低成本能源优势以及地处硅产业基地集群优势，一直专注于高纯多晶硅的研发、制造和销售，主营业务未发生重大变化。

公司成立初期引进了世界领先的设备和生产工艺，并通过持续的自主创新，实现了闭环式运行制备高纯多晶硅，生产过程物料利用率高、能耗低、绿色环保，产品质量稳定，单晶硅片用料占比处于行业领先地位。公司目前产能为 7 万吨/年，根据中国光伏行业协会数据，2020 年一季度国内多晶硅产量为 10.5 万吨，公司对应期间的多晶硅产量为 1.98 万吨，占国内多晶硅产量的 18.84%。同时，公司在产品质量、专业技术及服务响应方面得到客户高度认可，与隆基股份、晶科能源、上机数控、晶澳科技、中环股份、阳光能源、环太集团、天合光能等光伏硅片行业领先企业建立了长期稳定的合作关系，并获得了市场的认可和良好的业界口碑。报告期内，公司 2018 年、2019 年分别被隆基股份授予“2019 年度战略合作伙伴”、“2020 年度战略合作伙伴”，2018 年被环太集团授予“2018 年度最佳供应商”。

公司具有较强的产品研发能力和技术创新能力。截至本招股说明书签署日，公司拥有 129 项专利，其中境内专利为 128 项，境内发明专利为 26 项。公司依托成熟、稳定

的改良西门子法加冷氢化工艺，通过多年的技术攻关和产业化建设，公司成功掌握了精馏耦合技术、四氯化硅综合利用技术、多晶硅还原炉参数配方及控制技术、还原炉启动技术、三氯氢硅除硼磷技术、多晶硅生产废气深度回收技术、多晶硅破碎筛分技术等关键工艺技术，并通过信息化、智能化生产装置制备高质量、低能耗、低成本的多晶硅产品。

公司是国家发改委等部门认定的“国家企业技术中心”，拥有国家发改委认定的“光伏硅材料开发技术国家地方联合工程实验室”，是工信部等部门认定的“智能光伏试点示范企业”、“2019 年国家技术创新示范企业”、符合《光伏制造行业规范条件》企业，入选工信部认定的“2018 年智能制造试点示范项目名单”、“第一批绿色制造示范”名单，是国家级高新技术企业、自治区战略性新兴产业重点骨干企业、兵团创新型企业试点单位，拥有兵团科技局认定的“兵团光伏硅材料制造与应用工程技术研究中心”、兵团发改委认定的“兵团光伏硅材料工程实验室”和自治区经信委认定的“自治区级企业技术中心”。公司“还原炉高工频复合电源节能技术”入选工信部《国家工业节能技术装备推荐目录（2017）》，“基于改良西门子法的多晶硅生产方法及多晶硅生产设备”专利获得“中国专利优秀奖”，科技攻关项目成果“四氯化硅氢化关键技术的研发与应用”获得“八师石河子市科学技术进步壹等奖”和“新疆生产建设兵团科学技术进步奖二等奖”。公司 2019 年获得“第三届（2019 年）中国电子材料行业半导体材料专业十强企业”称号，2017 年获得“第二届（2017 年）中国电子材料行业半导体材料专业十强”称号、“第二届（2017 年）中国电子材料行业五十强企业”称号。公司参与制定了光伏行业相关的国家标准、团体及 SEMI 标准 6 项，其中国家标准 2 项、团体标准 3 项、SEMI 标准 1 项。

（二）公司的主要产品

1、主要产品

多晶硅是单质硅的一种形态，是银灰色、有金属色泽的晶体，是以工业硅为原料经一系列的物理化学反应提纯后达到一定纯度的非金属材料。多晶硅具有半导体的性质，是当代人工智能、自动控制、信息处理、光电转换等广泛应用的半导体产品的基础材料。

按纯度要求及用途不同，可以将多晶硅分为太阳能级多晶硅和电子级多晶硅，太阳能级多晶硅主要用于太阳能电池的生产制造，而电子级多晶硅作为主要的半导体电子材

料，广泛应用于电子信息领域。太阳能发电具有储量丰富、安全可靠、无污染、分布广泛等独特特点，被广泛认为是解决能源危机、环境问题等一系列重大问题的最佳选择。自太阳能电池问世以来，硅材料以其高储量、较为成熟的工艺、洁净无污染、较高的转换效率、性能稳定等优势成为了太阳能电池的主体材料。目前，光伏行业是多晶硅使用量最大的行业领域。根据中国光伏行业协会数据，2019 年全球多晶硅产量 50.8 万吨，其中，太阳能级块状硅约为 45.8 万吨，占比约为 90.1%。太阳能级多晶硅对杂质有严格的要求，通常要求其中杂质总含量低于 10^{-6}，即多晶硅的纯度需达到 99.9999%以上，尤其是对其硼、磷元素的要求尤为严格，高纯多晶硅的制备是光伏产业链中技术含量较高的环节。

太阳能级多晶硅主要分类如下：（1）根据下游生产硅片的不同，可将多晶硅分为单晶硅片用料和多晶硅片用料，单晶硅片用料指用于单晶硅拉制并生产单晶硅片的多晶硅，多晶硅片用料指用于多晶铸锭并生产多晶硅片的多晶硅；（2）根据多晶硅掺入杂质及导电类型的不同，可分为 P 型、N 型，其中，当硅中掺杂以施主杂质（V 族元素，如磷、砷、锑等）为主时，以电子导电为主，为 N 型多晶硅，当硅中掺杂以受主杂质（III 族元素，如硼、铝、镓等）为主时，以空穴导电为主，为 P 型多晶硅；（3）根据技术指标的差别可以将太阳能级多晶硅分为四级，即特级品、1 级品、2 级品、3 级品；（4）根据客户是否可以直接投炉使用，可以将多晶硅分为免洗料和非免洗料，免洗料经检验后可以直接投炉使用，非免洗料需要经过分拣、打磨、清洗等工序方可使用；（5）根据多晶硅的表面质量不同，又可将多晶硅细分为致密料、菜花料、珊瑚料等；（6）根据外形可以分为块状和棒状。

报告期内，公司产品中单晶硅片用料的占比逐年提高，目前单晶硅片用料产量占总产量比例已达到 95%左右。公司主要产品的具体情况如下所示：

产品类型	产品执行的国家标准	下游应用	下游客户
单晶硅片用料	符合电子三级以上免洗料标准（GB/T 12963-2014） 施主杂质浓度≤0.15ppba 受主杂质浓度≤0.04ppba 氧浓度≤0.6×10^{16}at/cm^3 碳浓度≤1.5×10^{16}at/cm^3 少子寿命≥500μs	用于拉制单晶硅棒，并生产单晶硅片	光伏单晶硅片厂商

多晶硅片用料	符合太阳能一级以上免洗料标准（GB/T 25074-2017） 施主杂质浓度≤1.40ppba 受主杂质浓度≤0.54ppba 氧浓度≤1.5×10^{16}at/cm^3 碳浓度≤1.5×10^{16}at/cm^3 少子寿命≥200μs	用于铸造多晶硅锭，并生产多晶硅片	光伏多晶硅片厂商

注：公司产品各项指标均优于上述国家标准。

2、报告期内的主营业务收入的构成

报告期内，公司主营业务收入及占比如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
高纯多晶硅	117,188.07	99.34%	239,091.82	98.55%	197,715.77	99.17%	218,378.17	99.20%
副产品	780.43	0.66%	3,516.69	1.45%	1,655.13	0.83%	1,760.69	0.80%
主营业务收入总计	**117,968.50**	**100.00%**	**242,608.51**	**100.00%**	**199,370.90**	**100.00%**	**220,138.86**	**100.00%**

（三）公司主要经营模式、关键影响因素及未来变化趋势

1、盈利模式

公司拥有独立的研发、采购、生产和销售体系，公司采购工业硅粉等原材料后，自行生产高纯多晶硅产品，并以向下游硅片厂商直接销售产品的方式实现盈利。2017 年度至 2020 年 1-3 月，发行人高纯多晶硅的销售收入占营业收入的比例分别为 99.20%、99.17%、98.55%及 99.34%。

2、采购模式

公司面向市场独立开展采购业务，并制定了《采购部管理制度》、《供应商管理流程》、《仓库管理制度》等一系列与采购相关的制度，有较为健全的采购管理制度和相对完善的供应商管理体系。

（1）原材料采购的计划管理

公司根据市场和自身情况，制定年度生产计划、季度生产计划和月度生产计划。采

购部根据生产计划制定采购计划，并提交管理层审批后执行。

（2）采购管理流程

公司建立了严格的采购管理流程。生产部依据生产需求提供生产订单。技术部负责制定采购物资的技术标准。采购部对采购工作实行统一管理，根据生产订单、原材料库存情况、市场供求、运输条件等制定采购计划，并进行询价比价、合同评审、合同签订以及供应商管理等。质量部负责在入库前对主要原材料进行检验，以保证原材料品质符合公司生产要求。原材料入库后，采购部对供应商开具的发票签收后送财务部审核，对符合规定和要求的，财务部签收并入账，并按照采购合同、订单或协议约定的付款条款支付供应商货款。

对于工业硅粉、石墨夹头、包装物等主要采购物资，公司通常与主要合格供应商签订年度采购合同，双方就产品规格型号及定价原则、采购量范围、质量标准、质量保证、包装方式及要求、运输和交货、付款方式等条款进行约定，并根据原材料库存情况和采购计划向供应商发出具体订单实施采购，由具体订单确定采购数量和采购单价。

（3）供应商管理

为了确保采购质量、供货的稳定性和价格合理，公司建立了完善的供应商管理制度，对供应商开发与选择、供应商评审、供应商的持续评估均有严格的要求和科学的管理。

公司建立了健全的合格供应商开发制度。供应商需逐步通过公司供应商资质审查、送样检测合格、小量试用、中批量试用等开发流程，并通过综合评审后方可成为合格供应商，纳入合格供应商名录。

对于合格供应商，公司建立了日常评估和年度评估相结合的持续评估制度。公司采购部建立了供应商日常管理评分台账，每月对一定数量的供应商进行评估。公司每年末由采购部牵头各部门，对供应商进行年度综合评估。若供应商连续三个月评估不合格，或者年末评估结果较差，公司可以暂停或终止双方的合作关系。

公司通过一系列严格的供应商管理制度，确保供应商能够保质保量及时供货。

3、销售模式

公司主要产品为高纯多晶硅，由于行业壁垒较高，高纯多晶硅的生产企业和下游硅片客户较为集中，公司采取直销模式向客户提供产品。公司销售人员直接与多晶硅需求企业进行对接，减少了公司与客户沟通的中间环节，使得客户的需求能够及时反馈给公

司，有助于公司迅速掌握客户动态，做出相应决策，同时也便于将公司的技术实力、供货能力、质量体系以及大量成功服务案例等信息准确、及时地与对方进行交流。

公司与客户签订的协议主要由长期供货协议、销售合同/订单组成。针对多晶硅主要客户，公司通常与其签订长期供货协议，协议期限通常在一至三年左右。长期供货协议一般就产品规格型号及定价原则、供货量范围、协议期限、预收款、结算方式、付款方式、交付周期、质量标准、包装、运输、交付、验收等条款进行约定，具体每月的供货数量和产品单价一般以双方签订的销售合同/订单为准。对于未签署长期供货协议的客户，公司通常在每次交易时与其签订销售合同，就每次交易的具体条款进行约定。

4、生产模式

（1）生产模式

公司生产部门根据与客户签订的长期供货协议、具体合同及订单、公司产能、对市场的预期判断情况、年度检修计划等综合考虑确定年度生产计划、季度生产计划和月度生产计划，并组织生产。

公司建立了一系列完善的生产管理制度，包括《生产运行综合管理制度》、《调度运行管理制度》、《仓库管理办法》、《设备维修保养作业程序》、《员工安全手册》《过程质量控制管理制度》、《成品质量控制管理制度》以及各车间生产环节的工艺操作规程等，确保产品质量及安全生产，并依据《GB/T19001-2016/ISO9001:2015》《GB/T24001-2016/ISO14001:2015》《GB/T45001-2020/ISO45001-2018》等质量管理体系办法确保产品生产质量的标准化。

（2）委外加工

报告期内，公司委外加工部分生产所需的方硅芯。方硅芯由多晶硅加工而成，系三氯氢硅还原生成多晶硅过程中使用的辅料。报告期内，公司委外加工模式为：公司根据生产需求确定所需的方硅芯的成品数量、技术要求以及加工方硅芯所需的多晶硅数量，并将多晶硅发往委外加工商进行加工，委外加工商按照公司提供的技术要求，对多晶硅进行硅棒拉晶、切割，并将方硅芯成品返回给公司，公司检验合格后办理入库，并根据合同约定支付加工费。

5、发行人目前经营模式的影响因素及未来变化趋势

公司目前经营模式是公司长期发展过程中形成的，是光伏行业不断发展、行业分工

不断演进的结果，受到行业竞争和下游需求推动的影响，随着公司管理水平的不断提升而完善。多晶硅生产属于化工生产过程，其生产模式在可预见的未来发生重大变化的可能性较小，其采购模式和销售模式可能因上下游市场格局等的变化而发生相应的变化。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化。

（四）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自 2011 年成立以来，公司专注于高纯多晶硅的研发、生产和销售，主营业务、主要产品及主要经营模式均未发生重大变化。

（五）主要产品的工艺流程图

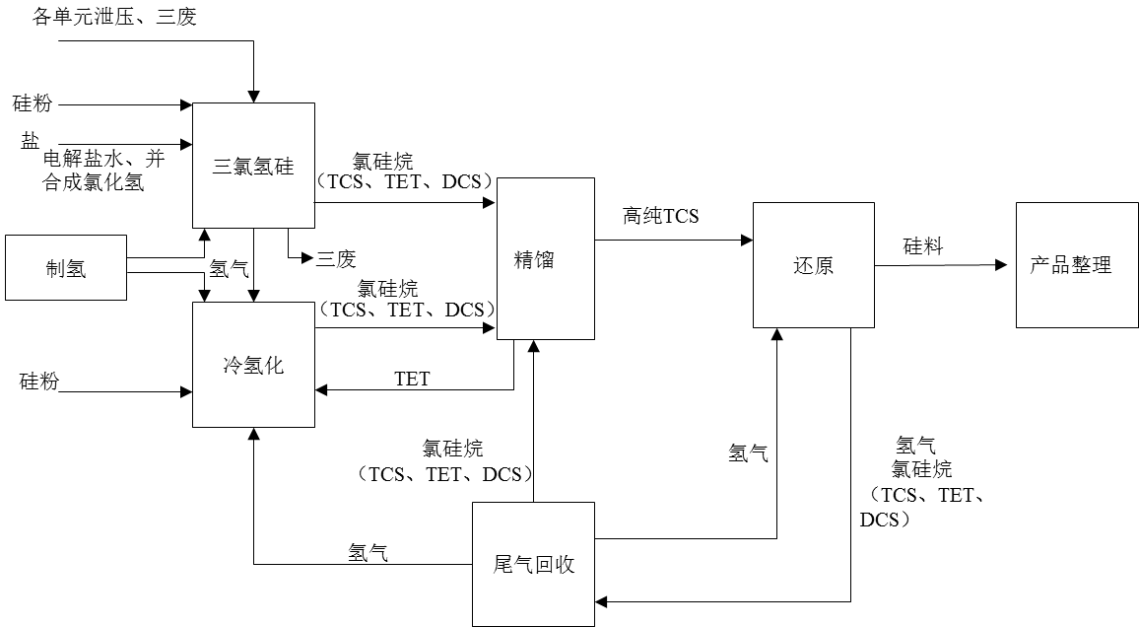
目前多晶硅行业的生产方法主要包括改良西门子法、硅烷流化床法等，其中公司所采用的改良西门子法是目前国内外最普遍也是最成熟的方法。根据中国光伏行业协会的数据，2019 年我国采用改良西门子法生产的多晶硅约占全国总产量的 97.5%。

改良西门子法是用氯气和氢气合成氯化氢，氯化氢与工业硅粉在一定的温度下生产三氯氢硅，然后对三氯氢硅进行分离精馏提纯，提纯后的三氯氢硅在还原炉内进行化学气相沉积反应生产高纯多晶硅，其主要是在西门子法基础上增加了尾气回收和四氯化硅氢化工艺，实现了生产过程的闭路循环和原料的循环利用，解决了西门子法还原过程单次转化率低的问题，提高了物料使用率，降低了生产成本，同时避免副产品直接排放污染环境。

公司采用行业主流的改良西门子法，尾气回收处理工艺上使用冷氢化技术，并自主开发 DCS 核心控制系统全自动生产线，实现全自动、全循环的闭环式运行制造高纯多晶硅，并建有完善的热能综合回收利用系统和三废处理系统，生产过程物料利用率高、自动化程度高、能耗低、绿色环保。

公司高纯多晶硅的工艺流程图如下所示：

高纯多晶硅工艺流程图



主要工序具体内容如下：

工序	内容
制氢	电解水制氢，并进行纯化，得到高纯度的氢气。
氯化氢合成	以原盐为原料，通过电解盐水得到氢气和氯气，将氢气和氯气在合成炉中混合燃烧后得到合格的氯化氢供生产使用，并生产出副产品氢氧化钠、盐酸、次氯酸钠等。
三氯氢硅合成	工业硅粉和氯化氢在合成炉中反应生成三氯氢硅（TCS），同时生成四氯化硅（TET）、二氯二氢硅（DCS）、氢气等副产物。
三氯氢硅精馏提纯	将三氯氢硅合成车间来的三氯氢硅（TCS）混合物、尾气回收系统回收的三氯氢硅（TCS）混合物和冷氢化系统的生产的三氯氢硅（TCS）混合物，通过精馏的方法进行分离并除去杂质，达到满足多晶硅生产要求的纯度，供还原氢化车间使用。 分离出的四氯化硅（TET）送往冷氢化车间。
还原	将通过精馏工序后的高纯三氯氢硅（TCS）和尾气回收装置送来的高纯氢气在还原炉反应，生成的高纯多晶硅附着在通电的硅芯上，同时生成四氯化硅（TET）等副产物。
产品破碎整理	将还原炉内生产的多晶硅产品进行分类破碎、筛分、称重、包装成合格的商品多晶硅。
尾气回收	还原工序后的尾气包含未反应的三氯氢硅（TCS）、氢气等原料和四氯化硅（TET）、二氯二氢硅（DCS）等副产物。尾气回收工序将上述尾气进行分离，提纯氢气，并将未反应的三氯氢硅（TCS）、四氯化硅（TET）、二氯二氢硅（DCS）等反应副产物送至精馏环节回收利用。
冷氢化	冷氢化合成使用工业硅粉、四氯化硅（TET）和氢气（H_2），在催化剂作用下生成三氯氢硅（TCS），同时生成四氯化硅（TET）、二氯二氢硅（DCS）等副产物。 通过该工序，可以将三氯氢硅合成过程中产生的四氯化硅（TET）转化为三氯氢硅（TCS），同时可以有效利用三氯氢硅合成工序和尾气回收的氢气。

（六）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司根据实际需要置备了必要的环保设施，环保设施运行状况良好，处理能力均满足排放量的要求，使得生产经营过程中产生的废气、废水、固体废物及噪声得到了合理、有效的控制，具体情况如下：

主体	类别	主要污染物	处理设施	处理能力
新疆大全	废气	粉尘、氟化物、氮氧化物、氯化氢等	氮氧化物淋洗塔、废气淋洗塔（一级水洗+二级碱洗）、过滤器、布袋除尘器、硅粉干燥过滤器	充足
	废水	悬浮物、氟化物、COD、氨氮等	含氟废水处理设施、污水处理站、压滤机、调节池、反应槽、污泥池、化粪池、隔油池、污水管网等	充足
	固废	稀硫酸、盐泥、废油、废离子膜、废吸附树脂、废活性炭、生活垃圾等	危险废物委托有资质的专业处理单位处理、工业固体废物送至产业园区工业废物填埋场处理、一般固体废物由厂家回收、生活垃圾送至石河子城市垃圾场	充足
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消声、进出口采用软连接等降噪措施	充足

报告期内，公司及子公司环保投资和相关费用成本支出情况如下：

单位：万元

环保投资和相关费用成本科目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
环保投资	-	20,586.63	8,686.27	547.69
环保费用	447.79	1,214.37	1,249.29	881.63
合计	**447.79**	**21,801.00**	**9,935.56**	**1,429.32**

公司及子公司报告期各期的环保支出合计分别为 1,429.32 万元、9,935.56 万元、21,801.00 万元和 447.79 万元，占同期营业收入的比例分别为 0.65%、4.98%、8.99%和 0.38%；公司及子公司的环保投入、环保相关成本费用等环保支出与公司生产经营所产生的污染相匹配。

二、公司所处行业的基本情况及公司竞争地位

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司从事高纯多晶硅的研发、生产和销售。按照中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业属于“C 制造业—C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C 制造业—C39 计算机、通信和其他电子设备制造业—C3985 电子专用材料制造”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司业务属于“6.新能源产业—6.3 太阳能产业—6.3.2 太阳能材料制造”。

根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》（上证发[2019]30 号）的规定，并结合公司主要产品和核心生产技术情况，公司属于新能源领域的高效光电光热行业。

（二）行业主管部门、监管体制及主要法律法规和政策

1、行业监管体制及政策法规

（1）行业主管部门

光伏行业是国家鼓励发展的可再生能源产业。根据《中华人民共和国可再生能源法》第五条：“国务院能源主管部门对全国可再生能源的开发利用实施统一管理。国务院有关部门在各自的职责范围内负责有关的可再生能源开发利用管理工作。”目前，公司所属行业主管部门主要为国家发改委、国家能源局以及工信部。

国家发改委的主要职责是：拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，统筹协调经济社会发展，指导推进和综合协调经济体制改革以及经济结构战略性调整等。

国家能源局的主要职责是：制定相关法律法规送审稿和规章；拟定并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革；制定可再生能源产业政策和相关标准；审批相关固定资产投资项目；制定相关资源、补贴、环保政策等。

工信部的主要职责是：提出新型工业化发展战略和政策；制定并组织实施工业的行业规划、计划和产业政策，包括光伏、多晶硅行业规范等；监测分析工业运行态势，统计并发布相关信息；拟订并组织实施工业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政

策等。

（2）自律性组织

中国光伏行业协会是光伏行业自律组织，是由中华人民共和国民政部批准成立、中华人民共和国工业和信息化部为业务主管单位的国家一级协会，于 2014 年在北京成立，是全国性、行业性、非营利性社会组织。中国光伏行业协会的主要职能包括：完善光伏行业标准体系建设，规范行业行为，促进行业内公平竞争，推动会员单位间技术交流与合作，发挥政企沟通桥梁作用等。

2、行业主要法律法规和政策

近年来，国家出台了一系列促进光伏行业发展的法律、政策和规范性文件，创造了良好的政策和经营环境。

近年来，对光伏行业影响较大的主要法律规及政策如下表所示：

序号	发布时间	政策名称	颁布单位	相关内容
1	2020 年 6 月	《关于印发 2020 年能源工作指导意见的通知》	国家能源局	壮大清洁能源产业，推进能源结构转型。持续发展非化石能源。落实《关于 2020 年风电、光伏项目建设有关事项的通知》，保持风电、光伏发电合理规模和发展节奏。有序推进集中式风电、光伏和海上风电建设，加快中东部和南方地区分布式光伏、分散式风电发展。积极推进风电、光伏发电平价上网。
2	2020 年 5 月	《光伏制造行业规范条件（2020 年本）》（征求意见稿）	工信部	严格控制新上单纯扩大产能的光伏制造项目，引导引导光伏企业加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。
3	2020 年 4 月	《中华人民共和国能源法（征求意见稿）》	国家能源局	国家调整和优化能源产业结构和消费结构，优先发展可再生能源，安全高效发展核电，提高非化石能源比重，推动化石能源的清洁高效利用和低碳化发展。
4	2020 年 4 月	《关于 2020 年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》	国家发改委	鼓励各地出台针对性扶持政策，支持光伏产业发展。对集中式光伏发电继续制定指导价。降低工商业分布式光伏发电补贴标准。降低户用分布式光伏发电补贴标准。
5	2020 年 4 月	《关于做好可再生能源发展“十四五”规划编制工作有关事项的通知》	国家能源局	突出市场化低成本优先发展可再生能源战略。“十四五”是推动能源转型和绿色发展的重要窗口期，也是陆上风电和光伏发电全面实现无补贴平价上网的关键时期。要充分发挥可再生能源成本竞争优势，坚持市场化方向，优先发展、优先利用可再生能源。
6	2020 年 3 月	《关于 2020 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	国家能源局	积极推进平价上网项目建设。合理确定需国家财政补贴项目竞争配置规模。全面落实电力送出消纳条件。

序号	发布时间	政策名称	颁布单位	相关内容
7	2019 年 5 月	《关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	国家能源局	积极推进平价上网项目建设。完善需国家补贴的项目竞争配置机制，减少行业发展对国家补贴的依赖。全面落实电力送出消纳条件。
8	2019 年 5 月	《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》	国家发改委、国家能源局	为解决可再生能源的消纳问题提供了相应的实施机制。
9	2019 年 4 月	《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》	国家发改委	完善集中式光伏发电上网电价形成机制、适当降低新增分布式光伏发电补贴标准。
10	2019 年 1 月	《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	国家发改委、国家能源局	推进风电、光伏发电平价上网项目和低价上网试点项目建设，并提出具体支持政策措施。
11	2018 年 10 月	《关于印发清洁能源消纳行动计划（2018-2020 年）的通知》	国家发改委、国家能源局	到 2020 年基本解决清洁能源消纳问题，并对各省区清洁能源消纳目标做出规定。
12	2018 年 8 月	《关于打赢脱贫攻坚战三年行动的指导意见》	中共中央、国务院	在条件适宜地区，以贫困村村级光伏扶贫电站建设为重点，有序推进光伏扶贫。支持贫困县整合财政涉农资金发展特色产业。
13	2018 年 5 月	《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》	国家发改委、财政部、国家能源局	对 2018 年光伏发电发展的有关事项进行安排部署；一是合理把握发展节奏，优化光伏发电新增建设规模。根据行业发展实际，暂不安排 2018 年普通光伏电站建设规模。二是加快光伏发电补贴退坡，降低补贴强度。三是发挥市场配置资源决定性作用，进一步加大市场化配置项目力度。
14	2018 年 4 月	《智能光伏产业发展行动计划（2018-2020 年）》	工信部、住建部、交通运输部、农业农村部、国家能源局、国务院扶贫办	进一步提升我国光伏产业发展质量和效率，加快培育新产品新业态新动能，实现光伏智能创新驱动和持续健康发展，支持清洁能源智能升级及应用。
15	2018 年 2 月	《关于印发 2018 年能源工作指导意见的通知》	国家能源局	壮大清洁能源产业。稳步发展风电和太阳能发电。强化风电、光伏发电投资监测预警机制，控制弃风、弃光严重地区新建规模，确保风电、光伏发电弃电量和弃电率实现“双降”。有序建设重点风电基地项目，推动分散式风电、低风速风电、海上风电项目建设。积极推进风电平价上网示范项目建设，研究制定风电平价上网路线图。健全市场机制，继续实施和优化完善光伏领跑者计划，启动

序号	发布时间	政策名称	颁布单位	相关内容
				光伏发电平价上网示范和实证平台建设工作。稳步推进太阳能热发电示范项目建设。
16	2017 年 9 月	《关于推进光伏发电“领跑者”计划实施和 2017 年领跑者基地建设有关要求的通知》	国家能源局	明确 2017 年光伏发电领跑基地建设工作有关要求。
17	2017 年 7 月	《关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》	国家能源局	公布了 2017-2020 年风电、光伏电站新增建设规模方案，以及生物质发电“十三五”规划布局方案。其中，光伏领跑技术基地 2017 年-2020 年累计装机目标为 3200 万千瓦。
18	2017 年 4 月	《太阳能光伏产业综合标准技术体系》	工信部	构建科学合理、技术先进、协调配套的光伏产业综合标准化技术体系。
19	2017 年 2 月	《关于印发 2017 年能源工作指导意见的通知》	国家能源局	进一步优化光伏扶贫工程布局，优先支持村级扶贫电站建设。
20	2017 年 1 月	《关于试行可再生能源绿色电力证书核发及自愿认购交易制度的通知》	国家发改委、财政部、国家能源局	引导全社会绿色消费，扩大补贴资金来源。
21	2017 年 1 月	《能源发展“十三五”规划》	国家能源局	2020 年，太阳能发电规模达到 1.1 亿千瓦以上，其中分布式光伏 6000 万千瓦、光伏电站 4500 万千瓦、光热发电 500 万千瓦，光伏发电力争实现用户侧平价上网。
22	2016 年 12 月	《太阳能发展“十三五”规划》	国家能源局	提出光伏发电装机达到 105GW 以上的目标。
23	2016 年 12 月	《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》	国家发改委、国家能源局	推动非化石能源跨越式发展。坚持分布式和集中式并举，以分布式利用为主，推动可再生能源高比例发展。大力发展风能、太阳能，不断提高发电效率，降低发电成本，实现与常规电力同等竞争；加快发展高效太阳能发电利用技术和设备，重点研发太阳能电池材料、光电转换、智能光伏发电站、风光水互补发电等技术；优化风电和光伏发电布局，加快中东部可再生能源发展
24	2016 年 11 月	《电力发展“十三五”规划（2016-2020 年）》	国家发改委、国家能源局	到 2020 年止，太阳能发电装机要达到 1.1 亿千瓦以上。
25	2016 年 11 月	《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》	国务院	提出加快中东部分布式光伏发展，推动多种形式的太阳能综合开发利用。加快实施光伏领跑者计划，促进先进太阳能技术产品应用和发电成本快速下降，引领全球太阳能产业发展。到 2020 年，太阳能发电装机规模达到 1.1 亿千瓦以上，力争实现用户侧平价上网。其中，分布式光伏发电达到 6,000 万千瓦

序号	发布时间	政策名称	颁布单位	相关内容
26	2015 年 3 月	《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》	中共中央、国务院	新电力改革将开放电网公平接入，建立分布式电源发展新机制，促进电力行业又好又快发展，推动结构转型和产业升级。
27	2014 年 6 月	《关于印发能源发展战略行动计划（2014-2020 年）的通知》	国务院	加快发展可再生能源。到 2020 年，非化石能源占一次能源消费比重达到 15%。 加快发展太阳能发电。到 2020 年，光伏装机达到 1 亿千瓦左右，光伏发电与电网销售电价相当。
28	2013 年 8 月	《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》	国家发改委	将全国分为三类太阳能资源区，相应制定光伏电站标杆上网电价。光伏电站标杆上网电价高出当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫等环保电价，下同）的部分，通过可再生能源发展基金予以补贴。对分布式光伏发电实行按照全电量补贴的政策，电价补贴标准为每千瓦时 0.42 元。其中，分布式光伏发电系统自用有余上网的电量，由电网企业按照当地燃煤机组标杆上网电价收购。
29	2013 年 7 月	《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》	国务院	把扩大国内市场、提高技术水平、加快产业转型升级作为促进光伏产业持续健康发展的根本出路和基本立足点，建立适应国内市场的光伏产品生产、销售和服务体系，形成有利于产业持续健康发展的法规、政策、标准体系和市场环境。
30	2012 年 2 月	《太阳能光伏产业“十二五”发展规划》	国务院	加强国家宏观政策引导，坚持做好行业统筹规划和产业合理布局，规范光伏产业健康发展。以企业为技术创新和产业发展的主体，强化关键技术研发，提升生产工艺水平，从高纯硅材料规模化生产、电池转换效率提高、生产装备国产化、新型电池和原辅材料研发、系统集成等多方面入手，努力降低光伏发电成本。
31	2011 年 3 月	《多晶硅行业准入条件》	工信部、国家发改委、环境保护部	从项目建设条件和生产布局、生产规模与技术设备、资源回收利用及能耗、环境保护、产品质量、安全、卫生和社会责任等方面，规定了多晶硅行业准入条件。
32	2010 年 10 月	《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院	加快太阳能热利用技术推广应用，开拓多元化的太阳能光伏光热发电市场。
33	2005 年 2 月	《中华人民共和国可再生能源法》	全国人民代表大会常务委员会	将可再生能源的开发利用列为能源发展的优先领域，通过制定可再生能源开发利用总量目标和采取相应措施，推动可再生能源市场的建立和发展。

3、行业主要法律法规及政策对发行人经营发展的影响

光伏行业是国家大力支持的战略性新兴产业，受到国家产业政策的重点支持和各级政府的高度重视。2005 年 2 月，全国人民代表大会常务委员会通过《中华人民共和国可再生能源法》，将太阳能等可再生能源的开发利用列为能源发展的优先领域。2013 年 7 月，国务院通过《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》，把扩大国内市场、提高技术水平、加快产业转型升级作为促进光伏产业持续健康发展的根本出路和基本立足点，进一步从价格、补贴、税收、并网等多个层面明确了光伏发电的政策框架，地方政府相继制定了支持光伏发电应用的政策措施。此后，我国陆续出台了一系列推进光伏行业良性发展的法律法规和政策，为公司发展提供了良好的政策环境。

此外，国家对补贴规模、补贴力度、光伏装机容量的宏观调控政策和措施也对行业短期发展造成了一定负面影响。例如 2018 年出台的“531 政策”暂不安排 2018 年普通光伏电站建设规模，下调了补贴金额，使得新增光伏发电装机量下降，对公司产品的销售价格造成了较大的负面影响。

2019 年以来，我国出台一系列光伏平价上网政策，促进光伏发电技术进步和成本降低，提高市场竞争力，实现高质量发展。2019 年 1 月，国家发改委、国家能源局发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》，明确开展平价上网项目和低价上网试点项目建设，促进光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展。2020 年 3 月，国家能源局发布《关于 2020 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》，确定 2020 年度新建光伏发电项目补贴预算总额度为 15 亿元，政策层面体现出较强的支撑态度。2020 年中国光伏政策的出台将有助于中国这个全球最大的光伏市场平稳过渡到平价时代，给以新疆大全为代表的行业领先企业带来新的发展机遇与挑战。平价后的市场需求将会由政策驱动向市场驱动转变，领先的多晶硅企业将依靠先进的生产技术、优异的产品质量与规模化的生产优势在市场竞争中胜出。

（三）行业发展情况、未来发展趋势以及公司与产业融合的情况

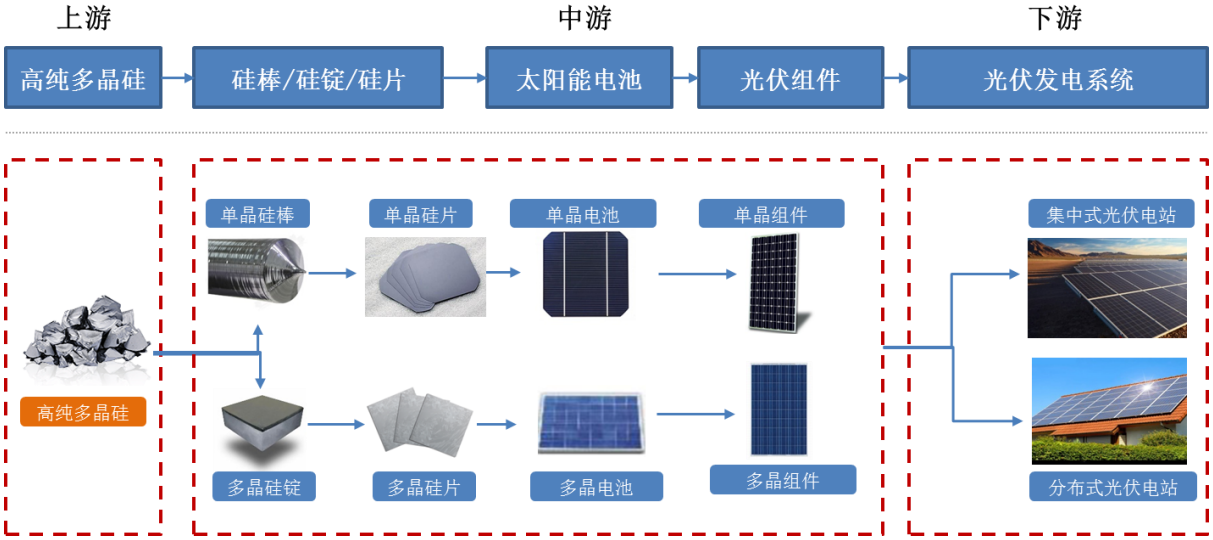
1、光伏行业产业链概况

光伏产业是基于半导体技术与新能源需求而兴起的朝阳产业。我国已将光伏产业列为国家战略性新兴产业之一，在产业政策引导和市场需求驱动的双重作用下，我国光伏产业实现了快速发展，产业链布局完整，整体制造能力和市场需求全球领先。

光伏产业是指将多晶硅通过各类技术和工艺路线生产出太阳能电池片，并将太阳能电池经过串并联后进行封装保护形成大面积的太阳能电池组件，再配合功率控制器等，形成光伏发电装置的产业链。

光伏产业链包括：高纯多晶硅、硅棒/硅锭/硅片、光伏电池、光伏组件、光伏发电系统等环节。其中，上游为高纯多晶硅的生产，中游为多晶铸锭/单晶拉棒、切片、光伏电池生产、光伏发电组件封装等环节，下游包括集中式光伏电站、分布式光伏电站等光伏发电系统。

目前，公司的主要产品为高纯多晶硅，居于产业链上游。光伏产业链构成及公司在产业链中所处的位置如下图所示：



2、全球光伏行业发展概况

（1）太阳能作为重要可再生能源，各国制定政策促进光伏产业快速发展

进入工业化以来，以煤、石油、天然气等化石类燃料为主要燃料的能源成为人类社会赖以生存的物质基础。随着经济的不断发展和人口的迅速增加，能源消耗大幅增加、化石能源资源日益减少，世界各国都面临着能源危机的问题。此外，传统化石能源消耗所导致的环境问题日益显现。

能源危机和环境问题促使世界各国积极寻求可代替化石能源的绿色可再生能源，包括太阳能、风能、水能、生物质能、地热能、海洋能等。太阳能光伏发电因其具有资源无限、清洁安全、长寿命等优点，被普遍认为是最有发展前途的可再生能源。

世界各国为了鼓励光伏发电，出台了一系列产业政策，以支持本国光伏行业发展，如德国、美国、日本相继提出的“光伏屋顶计划”、“新阳光计划”，中国提出的《太阳能发电发展“十二五”规划》《太阳能发展“十三五”规划》等。各国产业政策都成为了光伏市场增长的重要推力。海外各国光伏行业的主要产业政策具体如下：

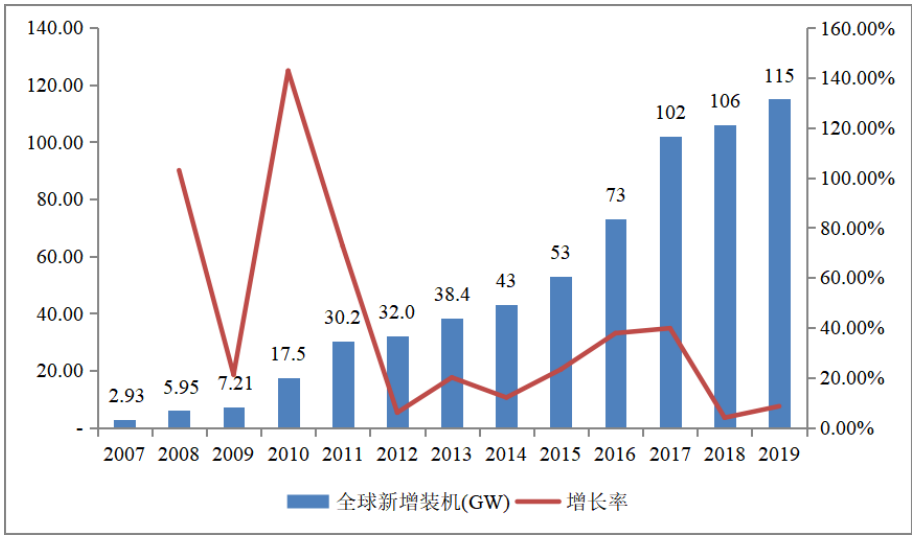
序号	国家	时间	政策	内容
1	美国	1992年	通过1992年能源政策法案	该法案确立了美国光伏产业的投资税收抵免政策，该法案规定对于太阳能光电项目永久减税10%。对于新的符合条件的可再生能源发电项目也给予为期10年的减税，减税额度为1.5美分/度。
		1997年	通过百万太阳能屋顶计划	提出采取政府直接补贴投资的财税政策，在100万个屋顶上安装太阳能光伏系统，该计划到2010年完成。
		2005年	通过2005年能源政策法案	该法案提出实现2010年在20000个联邦大楼太阳能屋顶安装太阳能设备的目标，并为此目标出台了众多政策支持，包括税收优惠、津贴补助与强制上网政策、配额制度。
		2010年	发布千万太阳能屋顶计划	计划在2012到2021年的十年时间，在千万个屋顶上安装总装机容量达到35GW的太阳能光伏系统，每年投专项资金（2012投入2.5亿美元，2013-2020每年投入不少于2.5亿美元）用于补贴在建筑上安装太阳能系统，补贴方式为太阳能系统投资成本的50%。
		2015年	太阳能投资税收抵免	该政策允许投资太阳能的企业获得相当于投资总额30%的税收抵免。
		2016年	光伏投资税收抵免政策延期	太阳能的投资税收抵免政策获得五年的延长期限。
2	德国	1991年	发布1000光伏屋顶计划	政府为每位安装太阳能屋顶的住户提供补贴。
		1998年	发布10万光伏屋顶计划	计划6年安装总容量在300~500MW的光伏系统，该计划主要采用了两种方法：一是通过贷款优先鼓励居民购买安装太阳能光伏发电设备，并对其贷款贴息；二是强制命令电网公司用高价收购居民的太阳能电力汇入总电网。
		2000年	颁布可再生能源法案	光伏固定上网电价高于市场价，全额优先上网。
		2012年	通过光伏补贴削减法案	光伏补贴下调20%-29%，光伏补贴每月递减，10GW以上公用事业光伏项目取消补贴。
		2019年	批准《2030年气候保护计划》	将光伏装机目标提高到98GW，为当前德国累计光伏装机量的两倍。
3	西班	2013年	修改光伏补贴法案	对2009年至2011年安装的光伏电站上网价补贴进行了下调。FIT补贴将根据最新修正的CPI进行下调，每年削减幅度为0.028％。

序号	国家	时间	政策	内容
	牙	2014年	批准追溯性政策取代FIT政策	取消了FIT计划后，西班牙采用市场交易模式代替上网电价，光伏电站在没有国家补贴情况下（有最低保障，但仍远低于批发市场售价），通过现货市场售电或者签署5-15年的购电协议实现电站运维盈利。
4	印度	2014年	通过太阳能振兴计划	到2022年，印度要实现可再生能源发电总量175GW，其中太阳能装机容量100GW。电价方面，太阳能电价将从预计2020年的4.2卢比/度下调至2025年的3.59卢比/度。补贴方面，将提高30%，但主要针对居民、政府机构、医院及教育机构，不适合工厂及商户，同时针对离网项目也将提供相应的补贴。
		2019年	发布屋顶太阳能光伏项目激励计划	在中央财政援助CFA下设立多达4000兆瓦的住宅屋顶太阳能并网项目，其中配电公司及其各地办事处将成为实施该计划的重要节点。对于容量高达3kW的屋顶太阳能光伏系统，将提供高达40%的CFA补贴。将根据电力分配公司在最初布置的18,000兆瓦并网屋顶太阳能光伏项目上的成就提供激励措施，将为每个兆瓦容量的太阳能屋顶提供奖励。
5	越南	2017年	发布有关光伏发电政策规定的通知	通知规定光伏电力并入国家电网的价格为9.35美分（约2086越盾）/度，从2019年6月30日起，买方负责全部接收光伏项目的生产电力，收购期限20年。
		2019年	采用竞价上网模式	在地面光伏电站项目中引入竞价上网模式；屋顶光伏项目和某些已经批准的地面安装项目仍然适用固定电价的FITs模式；宁顺省2GW以内的光伏项目仍然可享受现有高电价，采用先建先得的方式确定享受资格。

（2）全球光伏行业总体呈现快速发展趋势

在全球各国光伏产业政策的推动和应用市场需求的拉动下，全球光伏产业总体呈现高速发展，新增装机容量屡创历史新高。据中国光伏行业协会数据，2019 年，全球光伏市场新增装机量为 115GW，同比增长 8.5%，增幅较 2018 年上升了 4.6 个百分点，2007-2019 年间新增装机容量复合增长率达到了 35.77%。截至 2019 年底，全球累计光伏发电装机总量达到了 626GW。

2007-2019 年全球新增光伏装机容量（单位：GW）



光伏行业经历了应用地区从局部到全球、价格从昂贵到经济、应用场景从局限到丰富的发展历程。2011 年之前，欧洲一直是全球市场的主导。以欧洲最成熟的德国市场为例，2006 年德国装机容量就已达到 3.2GW。2011 年，受到产能过剩、国际贸易摩擦、金融危机等因素影响，全球光伏产业进入低谷期；2013 年下半年，行业基本面略有好转，以中国为代表的新兴市场开始崛起；2015 年以来，全球光伏电站投资持续快速增加，新增光伏装机容量由 2015 年的 53GW 增加至 2017 年的 102GW，光伏行业重新进入快速发展阶段；2018-2019 年光伏行业尽管受到美国“201 法案”、中国“531 政策”的不利影响，但是全球装机规模依然保持了较高新增规模。

（3）全球光伏行业市场空间及发展趋势

近年来，虽然光伏等可再生能源总体保持快速发展趋势，但化石能源仍然在能源消费结构中占比较高，其带来的环境和能源问题依然困扰着全球众多国家和地区。根据国际可再生能源署数据，全球与能源相关的 CO_2 排放在过去十年中仍保持平均每年 1%的增长率。目前，空气污染每年导致 700 万人过早死亡。据国际可再生能源署估计，全球仍有 8.4 亿人无法使用电力，26 亿人无法获得清洁的烹饪能源，因此世界迫切需要清洁、可持续的能源解决方案。

根据国际可再生能源署发布的《Global Renewables Outlook:Energy transformation 2050》，可再生能源占一次能源总供应量的份额必须从 2017 年的约 14%增长到 2050 年的约 65%。太阳能光伏将引领全球电力行业的转型。国际可再生能源署预测，2050 年

太阳能光伏发电装机容量将达到 8519GW，2025 年太阳能光伏发电将达到总电力需求的 25％，是 2017 年太阳能光伏发电总量的 10 倍以上。

根据国际能源署发布的《Renewables 2019》，在太阳能光伏的带动下，可再生能源发电装机容量将在 2019 年至 2024 年间增长 50％，增长量为 1200GW，其中，太阳能光伏发电将装机容量将占到增长量的 60%。到 2024 年，可再生能源在全球发电中的比例将从目前的 26%上升到 30%。

3、我国光伏行业发展概况

（1）我国光伏行业发展历程

我国于 1958 年开始研究光伏电池，并在 1971 年首次将其成功应用于发射的东方红二号卫星上，1973 年开始将光伏电池应用于地面。20 世纪 80 年代以前，我国太阳能光伏产业尚处于雏形，太阳能电池的年产量不足 10KW，且价格昂贵。受产量及价格的限制，太阳能电池除用作卫星电源外，在地面上仅用于小功率电源系统。进入 21 世纪后，国家对光伏产业给予大力支持，使得我国的太阳能行业开始蓬勃发展，总体可将我国太阳能行业发展分为六个主要阶段。具体如下表所示：

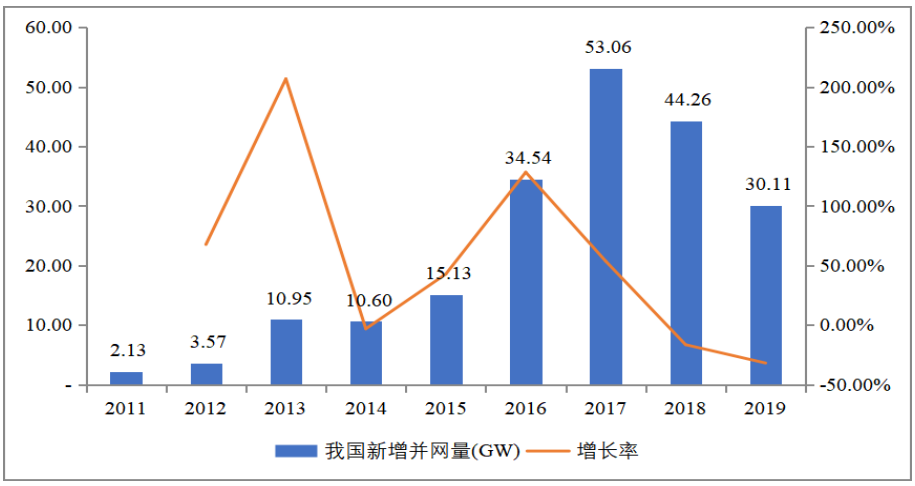
发展阶段	该阶段我国光伏产业的发展情况
快速发展期（2004-2008 年）	随着 2004 年德国修改《可再生能源法》，2005 年西班牙出台上网电价政策，欧洲市场带动全球的光伏需求。2005 年我国颁发《中华人民共和国可再生能源法》。中国光伏制造业在此背景下，一方面利用国外先进技术和国际市场，另一方面得到政府支持，迅速形成规模。经过 2005-2008 年的快速发展，我国成为了世界最大的太阳能光伏产品制造基地，电池制造、组件封装、切片技术居世界先进水平。此阶段，市场需求主要以国外市场为主。
首度调整期（2008-2009 年）	全球金融危机爆发，欧洲各国如西班牙的政策支持力度减弱导致光伏电池需求减退，中国的光伏制造业面临着国际市场需求减少的困境，受到重挫。
逆势爆发式增长期（2009-2010 年）	德国、意大利在光伏产品价格下跌的背景之下，爆发了抢装潮，市场迅速回暖。而与此同时，我国出台了应对金融危机的一揽子政策，光伏产业成为战略性新兴产业，催生了新一轮光伏产业投资热潮。
剧烈调整期（2011-2013 年）	上一阶段的爆发式回升导致了光伏制造业产能增长过快，与此同时，欧洲补贴力度削减降低了市场需求增速，导致光伏制造业陷入阶段性产能过剩，产品价格大幅下滑，贸易保护主义兴起。我国光伏制造业再次经历挫折。
逐渐回暖期（2014-2018 年 5 月）	日本出台力度空前的光伏发电补贴政策，使市场供需矛盾有所缓和。同时，中欧光伏贸易纠纷通过承诺机制解决，中国以《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》（国发[2013]24 号）为代表的光伏产业支持政策密集出台，配套措施迅速落实。随着国内光伏技术的快速进步，从原、辅料到设备迅速实现国产化，成本降低的同时，发电效率不断提升，光伏发电成本已越来越接近于上网电价。中国及全球主要的光伏市场装机容量呈持续快速健康增长。

产业加速升级（2018 年 6 月至今）	在我国光伏发电建设规模不断扩大，技术进步和成本下降速度明显加快的背景下，为促进光伏行业健康可持续发展，提高发展质量，加快补贴退坡，国家发改委、财政部、国家能源局联合发布了“531 政策”文件，旨在：1）合理把握发展节奏，优化光伏发电新增建设规模；2）加快光伏发电补贴退坡，降低补贴强度；3）发挥市场配置资源决定性作用，进一步加大市场化配置项目力度。随着光伏发展市场化程度提高，此次新政的发布将优化光伏产能建设，淘汰落后产能，加快产业升级。

2018 年，我国光伏产业政策出现较大调整，政策思路从推动快速扩大国内光伏市场规模转向合理控制发展节奏、降低发电成本、减少补贴依赖、实现行业有序高质量发展。受政策变动影响，我国光伏应用市场需求减缓，2018 年，我国新增光伏并网装机容量为 44.26GW，较上年降低 16.6%。

2019 年，我国新增光伏并网装机容量为 30.11GW，同比减少了 31.97%。2019 年，我国光伏发电项目采取了“优先支持不需要国家补贴的平价项目，对需要国家补贴的项目实施竞价”的管理模式，但因政策出台时间较晚，项目建设时间不足半年，导致很多项目 2019 年年底前无法并网，再加上补贴拖欠导致民营企业投资积极性下降等原因，截至 2019 年年底，竞价项目实际并网容量只有目标规模的 1/3。

2011-2019 年我国光伏新增并网装机量（单位：GW）



但在海外市场拉动下，我国光伏产业规模稳步扩大、技术创新不断推进、出口增速不断提升，整体仍呈现出增长趋势。在多晶硅、硅片、电池片、光伏组件等环节，我国产量仍维持快速增长趋势。2017-2019 年我国光伏产业链各环节产量情况具体如下：

产品类别	2019 年		2018 年		2017 年
	产量	增长率	产量	增长率	产量
多晶硅（万吨）	34.2	32.0%	25.9	7.0%	24.2
硅片（GW）	134.7	25.8%	107.1	16.8%	91.7
电池片（GW）	110.3	29.8%	85.0	18.1%	72.0
光伏组件（GW）	98.6	17.0%	84.32	12.4%	75.04

（2）太阳能是未来我国能源的长期发展趋势，未来市场空间广阔

太阳能作为可再生能源的重要组成部分，系我国未来能源发展的主要趋势。我国发布了各项政策文件，明确了未来战略目标。

我国于 2005 年 2 月通过《中华人民共和国可再生能源法》，鼓励并支持太阳能等可再生能源并网发电。

2014 年，国家发改委能源研究所等研究机构发布的《中国可再生能源发展路线图 2050》提出，2025 年太阳能光伏实现全面平价上网，2030 年以后，太阳能光伏发电将成为主要的替代电源之一，2050 年之后，太阳能光伏发电将成为主导电源之一。根据《中国可再生能源发展路线图 2050》，在基本目标下，2020 年、2030 年和 2050 年，太阳能应用将替代化石能源分别超过 1.5 亿、3.1 亿和 8.6 亿吨标准煤，其中提供电力分别为 1,500 亿、5,100 亿和 21,000 亿千瓦时；在积极目标下，2020 年、2030 年和 2050 年，太阳能应用将替代化石能源分别超过 2.4 亿、5.6 亿和 18.6 亿吨标准煤，其提供的电力分别为 3,000 亿、10,200 亿和 48,000 亿千瓦时。

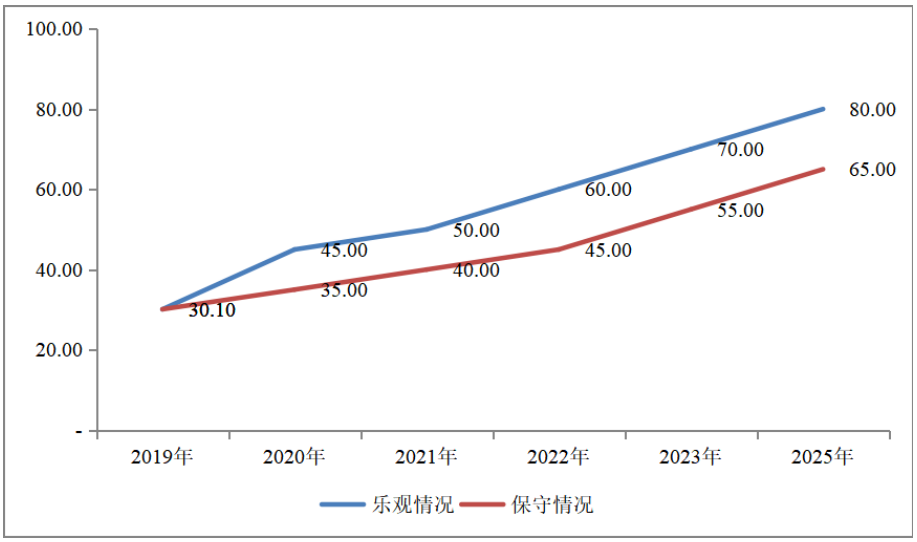
2016 年，国家发改委和国家能源局发布了《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》，提出到 2020 年、2030 年非化石能源占能源消费总量的比重分别达到 15%、20%。

2016 年，国家能源局发布了《太阳能发展“十三五”规划》，指出到 2020 年底太阳能发电装机达到 1.1 亿千瓦以上，其中，光伏发电装机达到 1.05 亿千瓦以上，在“十二五”基础上每年保持稳定的发展规模。到 2020 年，太阳能年利用量达到 1.4 亿吨标准煤以上。光伏发电成本持续降低。到 2020 年，光伏发电电价水平在 2015 年基础上下降 50%以上，在用电侧实现平价上网目标。

根据中国光伏产业协会发布的《中国光伏产业发展路线图（2019 年版）》，2020 年，在未建成的 2019 年竞价项目、特高压项目，加上新增竞价项目、平价项目等拉动下，

预计国内新增光伏市场将恢复性增长。“十四五”期间，随着应用市场多样化以及电力市场化交易、“隔墙售电”的开展，新增光伏装机将稳步上升。

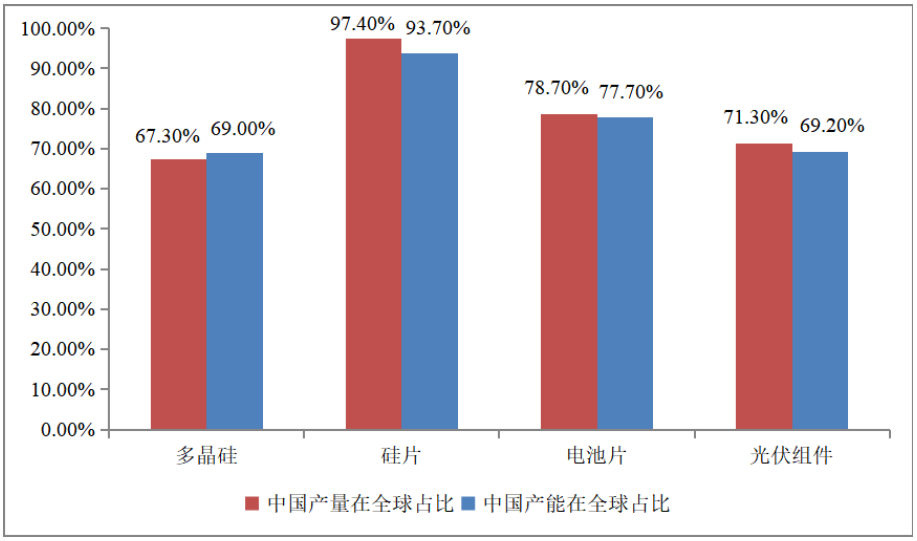
CPIA 预测我国 2020-2025 年新增并网情况（单位：GW）



（3）我国光伏产业链布局完整，具有国际竞争力

中国广阔的市场和政策的推动孕育了强大完整的光伏产业链。中国光伏产业链在全球具有领先的规模优势。根据中国光伏行业协会的统计，2019 年中国多晶硅、硅片、光伏电池、光伏组件占全球的产量占比分别达 67.30%、97.40%、78.70%和 71.30%。

2019 年我国光伏产业链各环节占全球的比重

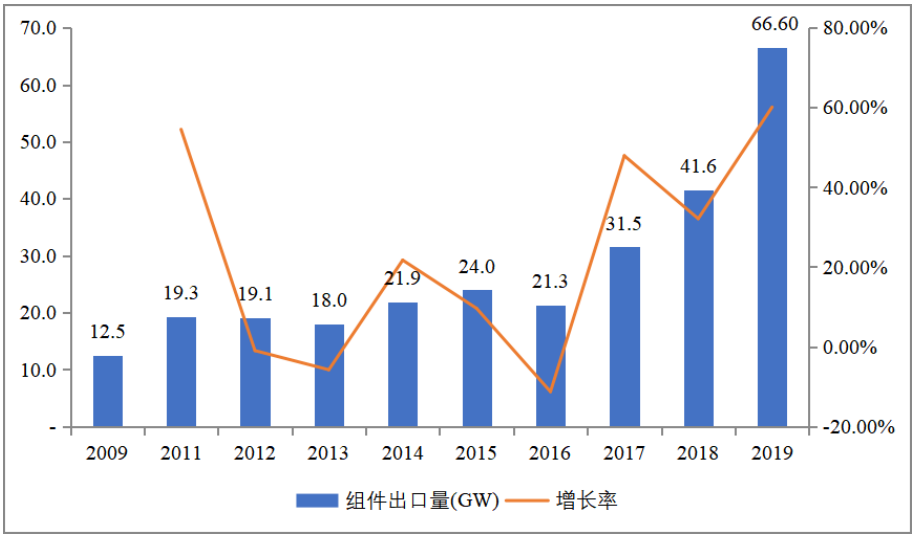


我国光伏产业链技术持续进步。我国自主研发的光伏电池创造了多个实验室转换效率世界纪录，商业化量产电池、组件也多次刷新世界转换效率纪录，目前常规单晶硅电

池效率达到 23.3%、常规多晶硅电池效率达到 19.3%。

从出口情况来看，2019 年我国光伏产品出口额约 207.8 亿美元，同比增长 29%，为 2011 年“双反”以来首次超过 200 亿美元。其中，硅片出口额为 20 亿美元，出口量 51.8 亿片(约 27.3GW)，单晶硅片出口量约占 70%；电池片出口额为 14.7 亿美元，出口量约 10.4GW；组件出口额为 173.1 亿美元，出口量约 66.6GW。硅片、光伏电池、光伏组件出口量均超过 2018 年，创历史新高。

2010-2019 年我国组件出口情况



（4）光伏发电成本大幅降低，逐步迈向平价上网

“十三五”以来，我国光伏行业技术水平不断提高，开发建设成本持续降低。根据中国光伏行业协会数据，2019 年投产的光伏电站平均投资成本比 2017 年降低超过 32%。在可再生能源消纳状况持续好转的环境下，项目的经济性稳步提升，为推进光伏平价上网创造了有利条件。

2019 年开始我国规模化推进光伏无补贴平价项目建设。2019 年 1 月 10 日，国家发改委、国家能源局联合印发《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》并提出具体支持政策措施，积极推进光伏发电平价上网。2020 年 3 月 10 日，国家能源局下发《2020 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》，提出了 2020 年光伏发电项目建设方案，指出要积极支持、优先推进无补贴平价上网光伏发电项目建设。根据国家发改委、国家能源局于 2019 年 5 月发布的《关于公布 2019 年第一批风电、光伏发电平价上网项目的通知》（发改办能源（2019）594 号），我国各省、市、自治区 2019 年第一批申报的平价上网光伏项目达到了 168 个，装机容量为 14.78GW。2020 年光伏

发电平价上网项目大幅增加，项目规模达到了 33.1GW，首次超过补贴竞价项目（26GW），标志着国内光伏平价的正式到来。

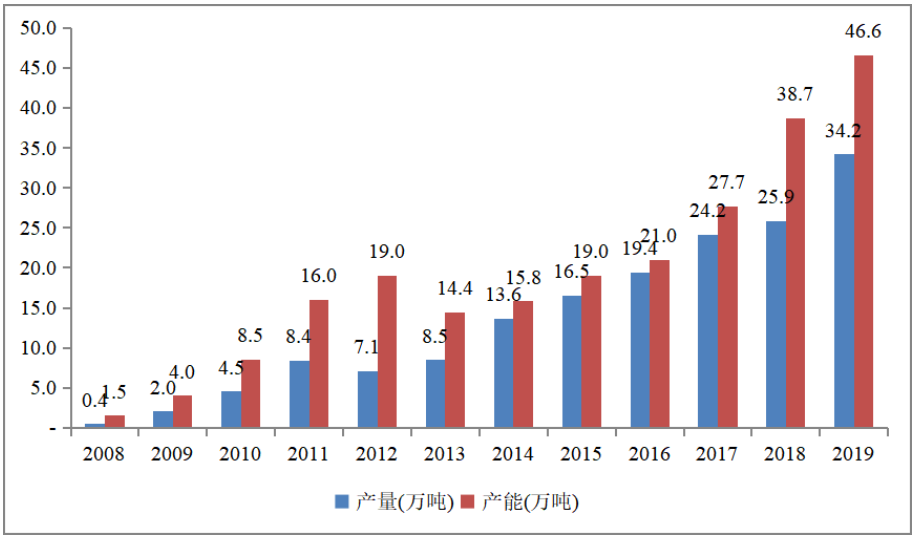
光伏平价项目不再需要国家补贴支持，即可达到较为满意的收益率。补贴政策的支持和限制不再对光伏行业增长产生重大影响，行业的未来发展源于自身度电成本竞争力以及清洁环保特性。随着光伏发电平价上网的逐步实现，我国光伏行业将迎来新的发展动力，未来发展空间广阔。

4、我国多晶硅行业发展情况

（1）多晶硅行业整体发展情况

我国多晶硅行业相对国外起步较晚。我国光伏产业发展早期，国内企业主要集中在硅片、光伏电池和光伏组件加工等中游环节，而附加值较高的上游原材料多晶硅环节由于受到国外技术封锁，长期高度依赖进口。2005 年，我国首条 300 吨/年多晶硅产业化示范线建成，标志着多晶硅规模化生产技术体系的形成，打破了国外的技术封锁。而四川新光年产千吨多晶硅产线 2007 年的投产，则标志着我国迈入了千吨级生产技术。2009 年国家发改委等部门发布的《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》将多晶硅列为 6 大产能过剩行业之一，加之国外倾销压制和信贷紧缩三重负面因素使我国多晶硅产业陷入泥潭。2013 年国家发改委等部门发布的《关于坚决遏制产能严重过剩行业盲目扩张的通知》中将多晶硅从产能过剩行业中去除。随后我国多晶硅产业迎来黄金发展期。在光伏产业政策的持续驱动下，随着国内多晶硅厂商技术的突飞猛进、生产成本的大幅下降，我国多晶硅行业呈现快速发展的趋势，产能和产量持续创新高。2019 年，我国多晶硅有效产能达 46.6 万吨，产量达 34.2 万吨，占全球总产量的 67.3%，同比提升了 9.2 个百分点。2008-2019 年，我国多晶硅产能和产量年复合增长率分别为 48.80%和 36.67%。

2008-2019 年我国多晶硅产能和产量情况

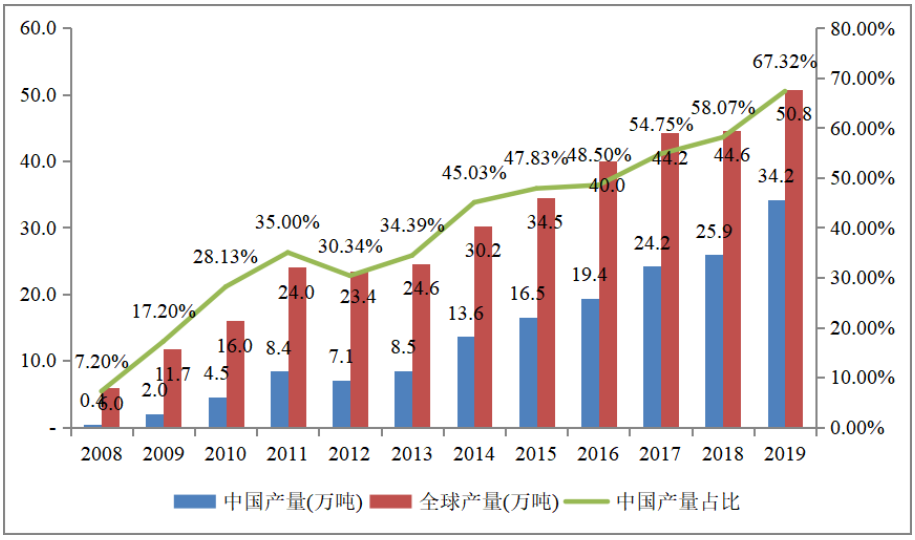


（2）多晶硅产业进一步向中国转移

从产量来看，2018-2019 年中国多晶硅产量占全球产量的比重总体保持增长趋势。2019 年，中国多晶硅产量占全球的比重达到了 67.32%，相对 2018 年提高了 9.25 个百分点。

近年来，全球多晶硅产业进一步向中国转移，主要原因为：一是中国多晶硅企业大规模扩产，而下游硅片环节的生产制造产能主要集中在中国，2019 年中国硅片产能、产量占全球的比重分别为 93.7%、97.4%，使中国的多晶硅在自给率逐步提升的同时，挤压了海外多晶硅企业的市场；二是中国多晶硅企业的成本优势愈加明显，近年来，国内低成本产能进一步扩张，而海外主要产能投资较早、单位投资成本高，且海外电价、人工成本不具有优势，整体生产成本远高于国内领先企业；三是中国多晶硅企业的产品质量不断提升，不仅能够满足多晶硅片生产所需，而且已经能够提供单晶硅片生产所用硅料。

2008-2019 年中国多晶硅产量及占全球产量的比重



（3）竞争格局持续优化，行业集中度逐步提高

近年来国内低成本多晶硅产能进一步扩张，国内外高成本产能在逐步退出，行业格局持续优化。公司以及通威股份、保利协鑫、新特能源、东方希望等领先企业在 2018-2019 年均进行了大规模的产能扩张，本轮扩张是在技术趋于成熟、投资成本大幅下降、行业前景更趋明朗的背景下实施的，由国内规模和技术水平靠前的高纯多晶硅企业主导的，新投产能具有产品品质高、单位投资强度低、单位产品电耗低等显著优点。经过本轮产能扩张，国内外落后产能陆续被替代。

随着龙头企业的优质产能逐渐投产，行业集中度进一步提升。据《中国能源报》统计，2019 年全年陆续有 6 家高纯晶硅企业停产检修，国内在产高纯晶硅企业数量由 2018 年初的 24 家，减少至 2019 年初的 18 家，再缩减至 2019 年底的 12 家。根据硅业分会统计，2020 年我国在产的多晶硅企业主要为本公司、通威股份、新特能源、保利协鑫、东方希望、亚洲硅业、鄂尔多斯、内蒙古东立等 8 家企业，上述 8 家企业 2020 年 6 月底产能占国内多晶硅总产能约 95%，行业集中度较高。

（4）单晶电池的份额提升，对单晶硅片用料的需求增加

光伏行业各环节技术创新不断，低成本、高效率的技术逐渐成为主流。随着单晶硅片用料、单晶硅片生产成本的降低及单晶产品效率的提高，单晶技术的性价比逐渐凸显，逐步成为行业主流技术路线。2019 年单晶硅片出货超过 83GW，约占全年硅片出货的 62%，较 2018 年提升 20 个百分点。根据中国光伏行业协会的预测，未来几年单晶硅电

池市场份额将逐步增大，预计 2022 年单晶硅片市场占比将达到 80%，其中 N 型单晶硅片的市场规模也将逐年提升。

单晶硅片用料品质要求高，价格也高于多晶硅片用料，其需求扩张对于国内高品质多晶硅生产企业是重大机遇，同时，单晶硅片用料需求增加，价格相对更高，对企业的技术水平也提出了更高要求。随着单晶硅片用料需求的不断增长，高品质多晶企业与单晶硅片企业的合作成为行业发展新潮流。这种合作有助于多晶硅企业产品品质的提升，也满足了单晶硅片企业的需求，有助双方降低多晶硅需求和价格波动的风险。

5、公司取得的科技成果以及其与产业深度融合的具体情况

公司是全球领先的高纯多晶硅制造企业之一。公司通过持续的研发投入，取得了精馏耦合技术、四氯化硅综合利用技术、多晶硅还原炉参数配方及控制技术、还原炉启动技术、三氯氢硅除硼磷技术、多晶硅生产废气深度回收技术、多晶硅破碎筛分技术等一系列科技成果，对公司持续提升产品品质、降低成本、减少能耗起到了关键性的作用。

经过多年的技术创新与积累，截至本招股说明书签署日，公司拥有 129 项专利，其中境内专利为 128 项，境内发明专利为 26 项。公司先后参与制定了多个国家、行业及团体标准，承担过国家火炬计划、自治区战略性新兴产业专项资金项目、兵团重大科技项目、兵团师域发展创新支持计划项目等多个省、部级研发项目，公司是国家发改委等部门认定的“国家企业技术中心”，拥有国家发改委认定的“光伏硅材料开发技术国家地方联合工程实验室”，是工信部等部门认定的“智能光伏试点示范企业”、“2019 年国家技术创新示范企业”、符合《光伏制造行业规范条件》企业，入选工信部认定的“2018 年智能制造试点示范项目名单”、“第一批绿色制造示范”名单，是国家级高新技术企业，拥有兵团科技局认定的“兵团光伏硅材料制造与应用工程技术研究中心”、兵团发改委认定的“兵团光伏硅材料工程实验室”和自治区经信委认定的“自治区级企业技术中心”。

凭借公司取得的科技成果，公司生产的高质量、低成本高纯多晶硅具有较强的市场竞争力，与隆基股份、晶科能源、上机数控、晶澳科技、中环股份、阳光能源、环太集团、天合光能等国内外知名光伏硅片厂商形成良好的合作关系，高纯多晶硅销售量逐年提升，2017 年至 2020 年 1-3 月，公司销量分别为 19,894.56 吨、22,919.12 吨、38,109.56 吨和 19,100.80 吨。公司产品的销量持续增长，是公司科技成果与产业深度融合的具体表征，与光伏产业的发展趋势深度融合。

（四）公司产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内的主要企业

1、公司主要产品和服务的市场地位

经过多年发展，公司已成为全球领先的高纯多晶硅制造企业之一。近年来，公司规模持续增长，规模效应逐渐显现，市场占有率进一步增加，公司产品受到下游众多知名企业的广泛认可，具有较高的市场地位。

（1）产能位居行业前列，市场份额较高

2019 年下半年，公司年产 3.5 万吨高纯多晶硅产能投产后，年产能达到了 7 万吨，产能规模在业内处于第一梯队。根据中国光伏行业协会数据，2020 年一季度国内多晶硅产量为 10.5 万吨，公司同期产量为 1.98 万吨，依此测算，公司 2020 年 1-3 月产量占国内多晶硅总产量的 18.84%，市场占有率相对较高。

（2）获得了下游众多知名客户的认可

公司已与国内硅片领域的众多知名企业建立了长期合作关系，例如隆基股份、晶科能源、上机数控、晶澳科技、中环股份、阳光能源、环太集团等。多晶硅是硅片行业的主要原材料，近年来，主要硅片企业尤其是单晶硅片企业均在进行持续的产能扩张，对单晶硅片用料需求旺盛。为保障优质多晶硅的供给，下游硅片企业通常与上游多晶硅龙头企业签订多晶硅长期供货协议，锁定未来一段时间的多晶硅供应。报告期内，公司与主要硅片客户均签订了长期供货协议。截至目前，公司正在履行的与国内硅片龙头企业签订的多晶硅长期供货协议及约定的采购量占公司目前产能的比重如下：

单位：万吨

序号	签订日期	合作对方	履约期限	合同约定的供货数量			备注
				2020 年	2021 年	2022 年	
1	2019 年 8 月	隆基股份	2020 年 1 月-2022 年 12 月	3.60	3.84	3.84	供货数量当月允许浮动正负 10%，每月具体数量以采购订单实际签订数量为准
2	2019 年 9 月	晶科能源	2020 年 1 月-2021 年 12 月	1.20-1.40	1.56-2.16	/	双方约定的供货数量不包含多晶硅片用料，仅为单晶硅片用料购销数量，具体以双方每月订单为准。
3	2020 年 8 月	上机数控	2020 年 9 月-2022 年 12 月	0.24-0.32	0.96-1.44	0.96-1.44	每月订单料性比例按双方商议比例交货。

合计	**5.04-5.32**	**6.36-7.44**	**4.80-5.28**	
占目前产能的比重	**72.00%-76.00%**	**90.86%-106.29%**	**68.57%-75.42%**	

2、技术水平及特点

多晶硅制备方法主要包括改良西门子法、硅烷流化床法等。其中，改良西门子法是多晶硅厂商普遍采取的生产方法。改良西门子法已经比较成熟，目前的技术发展目标主要是提高生产效率、提升产品质量、降低物耗和能耗、降低多晶硅成本，为光伏发电高转化率、低成本、长寿命及商业化应用创造前提条件。

公司采用改良西门子法加冷氢化工艺制备多晶硅，技术路径属于行业主流技术。公司通过多年的技术攻关和产业化建设，实现了通过信息化、智能化生产装置和闭环式运行工艺制备高质量、低能耗、低成本的高纯多晶硅产品，生产过程物料利用率高、能耗低、绿色环保。

随着单晶硅电池市场份额的大幅提升，各多晶硅厂商调整运行工艺、技术和生长条件，满足单晶硅片用料的质量要求，大部分企业单晶硅片用料占比从 70%以下提升至85%及以上。公司目前单晶硅片用料占比已达到 95%左右，处于行业领先水平。

公司技术水平具体参见本节“六、公司的技术研发情况”之“（一）公司主要产品的核心技术及技术来源”。

3、公司的主要竞争对手及与同行业公司的对比情况

（1）公司的主要竞争对手基本情况

近年来全球多晶硅产业生产重心向中国转移的趋势越发明显。2019 年，国内多晶硅产能、产量分别占全球的 69.04%、67.32%。我国多晶硅产业相对集中，根据中国光伏行业协会数据，2019 年公司、通威股份、新特能源、保利协鑫和东方希望共 5 家国内企业占据了国内超过 75%的产量。根据硅业分会数据，2020 年上半年公司、通威股份、新特能源、保利协鑫等 4 家产能在 5 万吨以上的企业产量占国内总产量的 77.0%。国外多晶硅主要厂商有德国 Wacker、韩国 OCI 等，虽然其成本相对较高，但由于国内自产多晶硅供应存在部分缺口，国外多晶硅巨头在全球具有良好的声誉、硅料质量较高和供应稳定等优势，国内仍有部分硅片企业向其采购多晶硅。

公司主要竞争对手基本情况如下：

公司性质	公司名称	基本情况
国内企业	通威股份	通威股份（股票代码：600438）以农渔业、新能源为双主业，主要产品包括饲料和多晶硅、太阳能电池和组件。在光伏新能源方面，通威股份以高纯多晶硅、太阳能电池等产品的研发、生产、销售为主，同时致力于“渔光一体”终端电站的投资建设及运维。
	新特能源	新特能源（股票代码：1799.HK）系特变电工（股票代码：600089）控股子公司，专业从事光伏新能源产品研制，硅基新材、先进陶瓷、锆基新材、粉体新材等产品研发，风、光资源的开发及运营以及节能环保技术应用。
	保利协鑫	保利协鑫（股票代码：3800.HK），主要经营高纯多晶硅和硅片制造业务，其在境内的主要运营实体为江苏中能硅业科技发展有限公司，保利协鑫与中环股份合资在新疆建有多晶硅生产基地。
	东方希望	东方希望是集重化工业（矿山、发电、铝业、硅业、水泥、化工等 10 多个行业）、农业（饲料、养殖等）、商业地产为一体的特大型跨国民营企业集团。2013 年，东方希望进入光伏行业，目前是是国内领先的多晶硅生产企业之一。
国外企业	德国瓦克	德国瓦克（股票代码：WCH.DY）是化学领域的技术领导者，为全球所有关键工业领域提供产品并积极活跃于有机硅、聚合物、生物科技和多晶硅市场。作为多晶硅的早期先行者，瓦克目前已成为多晶硅生产领域的全球领导者。瓦克多晶硅因具有极高的纯度以及专为满足市场要求和客户需求而定制的产品组合而享誉全球。
	韩国 OCI	韩国 OCI（股票代码：010060.KS）是一家主要从事基础化工产品生产和销售业务的韩国企业，主要产品包括太阳能产业材料以及用于实验分析的化学产品等。太阳能产业材料包括多晶硅和过氧化氢等。

数据来源：公司公告、官网介绍等公开资料

（2）与竞争对手的对比

1）产能、生产和销售情况对比

公司	2019 年末产能（万吨）	2019 年产量	2019 年销量（万吨）	2019 年多晶硅销售收入（亿元）	市场地位
新疆大全	7.00	4.16	3.81	23.91	2020 年一季度国内市场占有率 18.84%，2019 年度产量、销售全球第五，国内第三
通威股份	8.00	6.44	6.38	41.79	2019 年度全球产量第一、销量第一
保利协鑫	11.80	6.03	3.88	/	2019 年末产能全球第一，2019 年度产量全球第三
新特能源	7.10	3.7	/	22.30	2019 年末产能全球第五、2019 年度产量全球第六
东方希望	4.00	2.8	/	/	2019 年末产能全球第七
德国瓦克	8.00	5.7	/	7.80 亿欧元，约合 63.03 亿元人民币	2019 年末产能全球第二、2019 年度产量世界第四
韩国 OCI	7.90	6.1	/	/	2019 年末产能全球第四、2019 年度产量全球第二

注：

①上表数据中，东方希望、德国瓦克、韩国 OCI 2019 年末产能及 2019 年产量等数据来源于中国光伏行业协会《2019-2020 年中国光伏产业年度报告》，通威股份销售收入系根据其披露的销售单价

及销量计算得出，其余数据均来自于上市公司公告、官网介绍等公开资料。
②保利协鑫使用自产的多晶硅生产硅片，因此多晶硅产量和对外销量相差较大。
③公司 2019 年度有扩产项目投产，因此年末产能和全年产量相差较大。

多晶硅是光伏产业的基础原材料，属于大宗商品，竞争焦点在于技术，具体体现在产品质量和成本方面。公司是国内最早从事多晶硅研发和制造的企业之一，具有丰富的经验和深厚的技术积累。公司聚焦于多晶硅生产这一领域，核心团队保持长期稳定，人才梯队结构合理，公司 95%左右的多晶硅产品属于高品质单晶硅片用料，技术水平行业一流，生产稳定高效，行业口碑出众，受到下游客户的高度信赖。公司的 7 万吨产能都集中在西部低电价地区，并在同一个地点运行和生产，因此公司具备全行业突出的规模效益和管理效益。公司地处煤炭资源丰富的新疆石河子，和电力供应商签署了长期的优惠电价协议，确保公司电力成本长期处于全行业领先地位。

2）部分关键指标对比

公司生产的高纯多晶硅关键指标与主要竞争对手的对比如下：

关键指标	生产成本	产品结构	生产技术
指标说明	多晶硅属于大宗商品，生产成本与原材料、电价成本以及企业运营效率有关，低成本有利于提升销售毛利率。	应用于光伏行业的多晶硅产品中，单晶硅片用料价格高于多晶硅片用料，需求缺口大，因此单晶硅片用料产品比例有助于提高公司毛利水平。电子级多晶硅价格较太阳能级多晶硅价格高，盈利能力较强。	多晶硅的生产技术对产品的质量和成本控制十分关键，也是主要的行业壁垒之一
新疆大全	公司具有全球唯一一家单体 7 万吨的多晶硅工厂，位于原材料硅粉产出丰富且低电价的新疆地区，因此有行业领先的规模效应和成本优势。	全部用于光伏行业，95%左右产品属于单晶硅片用料；产品已达到电子级多晶硅国家标准。	改良西门子法
通威股份	部分产能分布在内蒙古低电价地区，2019 年全年平均生产成本 4.33 万元/吨	单晶硅片用料占比约 90%	改良西门子法
保利协鑫	位于新疆低电价区位的生产基地产量已超过江苏生产基地，具备一定的成本优势	/	改良西门子法、硅烷硫化床（FBR）技术
新特能源	产能地处新疆，具有低电价保障，在改进多晶硅生产工艺后，成本逐渐下降	出售给单晶硅片客户的产品占总销售量超 80%	改良西门子法
东方希望	公司在新疆建有自备电厂，多晶硅业务受益于其集团内电解铝、工业硅、碳素等业	/	改良西门子法

关键指标	生产成本	产品结构	生产技术
	务，成本较低		
德国瓦克	多晶硅产线投产较早，与国外厂商相比成本优势较大，但不及国内厂商	多晶硅同时供应电子级和太阳能级客户，销售比例约为 1：4	改良西门子法
韩国OCI	在国外厂商中成本控制出色，但成本高于国内厂商	/	改良西门子法

注：公司上述技术指标均来自于报告期内已实现销售的产品，竞争对手资料来自其官网和公告介绍

（五）公司的竞争优势与劣势

1、公司的竞争优势

（1）技术研发优势

公司长期专注于高纯多晶硅产品的研发，经过近十年的自主研发、引进消化和共同研发，积累了覆盖多晶硅生产全流程的核心技术。公司引进并自主优化的四氯化硅综合利用技术、高沸物回收及转化技术，大大提高了原材料的利用率，降低了原料成本；引进并自主优化的精馏耦合技术和还原尾气回收 H_2 净化技术，使公司产品质量水平达到行业领先；公司自主研发的还原炉启动技术大大缩短了启动时间，提升了还原炉在线率，提高了装置产能；自主研发的多晶硅还原炉参数配方及控制技术、三氯氢硅除硼磷技术更是有效的保证产品质量稳定；公司自主研发的多晶硅生产装置余热回收技术，能有效降低产品能耗，蒸汽平均单耗降至 10kg/kg-Si 以下，处于行业领先水平；公司自主研发的多晶硅生产废气深度回收技术和共同研发的硅渣回收利用技术，将废气、废渣回收利用，提升了经济效益和环保效益；公司自主研发的多晶硅破碎、筛分技术，多晶硅产品自动包装技术，满足了不同客户个性化需求，并提升了劳动效率，节约了人力成本。

公司通过持续的技术研发，目前单晶硅片用料产量占比已达到 95%左右，处于行业领先水平。截至目前，公司拥有 129 项专利，其中境内专利为 128 项，境内发明专利为 26 项。此外，公司是国家级高新技术企业，是国家发改委等部门认定的“国家企业技术中心”，拥有国家发改委认定的“光伏硅材料开发技术国家地方联合工程实验室”，是工信部等部门认定的“智能光伏试点示范企业”、“2019 年国家技术创新示范企业”、符合《光伏制造行业规范条件》企业，入选工信部“第一批绿色制造示范”名单。

公司在加强自身研发实力的同时，重视与技术咨询机构、高校及科研院所的合作，积极借助外部研发机构的力量，努力提升公司整体的技术水平，形成了产、学、研一体

化的运作模式。报告期内，公司主要与石河子大学、天津大学、华东理工大学等在相关领域具有雄厚研发实力的大学建立合作关系，在多晶硅领域开展合作研究。公司拥有国家发改委认定的“光伏硅材料开发技术国家地方联合工程实验室”，可以成为公司和合作研发单位的纽带，有利于公司发挥产学研相结合的优势，提高技术的开发和竞争能力，促进科研成果的转化。

（2）成本优势

多晶硅生产成本主要由工业硅粉等直接材料、直接人工、动力和折旧等制造费用等构成。公司通过不断改良多晶硅生产工艺技术，最大程度实现能源使用的集约化，降低单位产品的能耗和原材料单耗，进一步降低生产成本，提升产品毛利率。目前，公司产品生产过程中电力、水等能源，以及硅粉等材料的单位耗用均远优于中国光伏行业协会统计的行业平均水平，较低的电力消耗和较低的原材料消耗使公司具备一定的成本优势。

此外，光伏行业具有较为明显的规模经济效应。由于多晶硅生产要求较高的前期投入，特别是固定资产投资规模大，大规模生产能有效摊薄固定资产折旧等固定成本，并且更易于实现能源使用的集约化，也有利于增加原材料采购、能源采购和物流服务采购的议价能力从而降低采购价格，获得市场竞争优势。公司目前拥有 7 万吨/年高纯多晶硅产能，且全部产能均位于同一厂区，规模效应显著。

（3）质量优势

公司追求卓越的产品品质，生产工艺采用优化的改良西门子闭环工艺，并从国外引进部分先进的多晶硅生产设备。公司采用自主生产的方式实现产品生产，建立了从原辅料进厂到产品出厂全过程、可追溯的质量管控体系，取得了方圆标志认证集团有限公司颁发的质量管理体系认证证书，公司的产品及生产过程符合 GB/T19001-2008/ISO 9001：2008 标准要求。

公司产品质量长期保持稳定，获得了下游客户的高度认可：公司被隆基股份认定为 2019 和 2020 年度战略合作伙伴，被环太集团认定为“2018 年度最佳供应商” 。

（4）管理团队优势

光伏行业属于新兴行业，产业发展历史较短。公司经营管理团队在行业内已深耕多

年，经历了国内和全球光伏产业爆发式增长期、产能过剩和需求萎缩带来大量产能出清的低谷期、国内光伏产业在政策扶持和规范下的稳步发展期以及目前来到平价上网的行业拐点等行业发展历程，对行业有深刻的认识，能够把握行业发展的方向，及时调整公司技术方向和业务发展战略。公司技术骨干队伍多年保持稳定，积累了丰富的技术经验，为公司产品升级和质量控制提供了技术保障。

2、公司的竞争劣势

（1）融资渠道相对单一

多晶硅行业属于资本密集型和技术密集型行业，同时，行业目前处于快速发展阶段，行业内企业在持续的研发、产能扩充和日常运营等方面需要大量资金。随着公司业务发展，生产规模不断扩大，资金需求随之不断增长，特别是新产能建设带来大量长期资本支出。而公司目前依赖银行贷款的间接融资和控股股东开曼大全融资后对公司的增资，融资能力和融资效率受限于公司可抵押资产的规模、相关资产的流动性和开曼大全的融资能力，公司目前的流动比率保持在低位，资产负债率保持在较高位，面临一定的偿债压力。本次公开发行，公司将通过股权融资改善资本结构，拓宽融资渠道、提升融资能力，为公司的快速发展提供资本保障。

（2）现有产能无法满足潜在市场需求

太阳能是非化石能源重要组成部分，光伏市场需求空间较大。国家发展改革委、国家能源局 2016 年 12 月出台《能源生产和消费革命战略（2016-2030》，提出到 2030 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 20%左右。中国光伏行业协会、赛迪智库集成电路研究所编制的《中国光伏产业发展路线图（2019 年版）》预测，2025 年国内光伏年度新增装机规模预计在 65~80GW 之间，较 2019 年 30.1GW 的装机容量大幅提高。报告期内，公司维持产销两旺的状态，产能利用率持续超过 100%，产销率维持高位。随着公司现有客户硅片产能的不断扩大以及不断开拓新的客户，公司现有产能将难以满足日益增长的市场需求，产能有待进一步提升。

因此，公司计划通过本次公开发行股票募集资金投资于产能扩充，进一步增加公司市场份额，增强持续盈利能力。

（六）公司面临的主要机遇与挑战

1、机遇

（1）能源改革势在必行

我国作为全球最大的能源生产国和能源消费国面临着常规能源可持续供应能力不足的困境。一方面，我国目前煤炭、石油和天然气的储产比分别为 72 年、17.5 年和 38.8 年，低于世界平均水平；另一方面，伴随着我国经济的快速发展，能源需求快速增长，能源消耗总量由 2010 年的 36.06 亿吨标准煤增长至 2019 年的 48.60 亿吨标准煤。因此，大力发展光伏发电、风力发电等可再生清洁能源是改善我国能源供给结构，支撑我国经济的长期可持续发展和保障国家能源安全的重要手段。

随着全球性能源短缺、气候异常和环境污染等问题的日益突出，绿色发展核心理念逐渐深入人心，全球经济的发展方向已转向低碳经济。1997 年 12 月，全球各个国家及地区的代表一致通过了《京都协议书》，人类历史上第一次以法规的形式限制碳排放。2016 年 11 月 4 日，《巴黎协定》正式生效，各方将加强对气候变化威胁的全球应对，努力把较工业化前平均气温的升高幅度控制在 2 摄氏度之内，开启了全球气候治理新时代。可再生能源尤其是光伏发电成为各国重要的能源结构改革方向。

从全球的发电结构来看，目前全球可再生能源发电（包括水电）仅占比 23.5%，而非水可再生能源发电占比仅有 6.3%，风电和光伏合计发电占比为 5.9%。与全球部分可再生能源发展理念较为先进的国家相比，全球可再生能源发电尤其是非水可再生能源的发电比例还有较大的提升空间。据欧洲联合研究中心预测，到 2030 年，光伏发电在世界总电力中的供应将达到 10%以上；到 2040 年，光伏发电将占电力的 20%以上；到 21 世纪末，光伏发电将占到 60%以上，成为人类能源供应的主体，光伏发电增长潜力巨大。

（2）光伏能源优势明显

太阳能光伏发电的过程没有机械转动部件、也不消耗燃料，不排放包括温室气体在内的任何物质，具有无噪声、无污染的特点；没有地域限制，分布广泛、可就地取用，且取之不尽，用之不竭。供电系统工作可靠、可以一次投资而长期使用、无需开采和运输，有利于小规模分散利用，既可以直接为小型电器提供电能、又可进行并网发电，应用范围较广。

世界各国均具备利用太阳能的广阔土地区域，我国也属于太阳能资源丰富的国家之一。我国地处北半球，南北距离和东西距离都在 5,000 公里以上，三分之二的国土面积年日照小时在 2,200 小时以上，年太阳能辐射总量大于每平方米 5,000 兆焦，具备发展光伏产业的有利条件。

与其它新型发电技术（风力发电与生物质能发电等）相比，光伏产业呈现后来居上态势，增速位居第一。据《2017 年 BP 世界能源统计年鉴》分析："可再生能源扩张速度的差异反映了其背后科技的不同特点：光伏组件的模块化特性和其陡峭的学习曲线促使太阳能得以快速发展。

（3）技术不断进步，推动成本下降

近年来，随着光伏产业链各环节技术进步，光伏发电的度电成本逐年下降，促进电站装机需求扩大，行业进入良性循环。在技术进步及生产自动化、智能化改造及产业集约规模化的共同推动下，硅料、电池片、组件等光伏产品价格以及光伏发电系统投资成本不断下降。未来光伏发电将凭借其低污染、低成本的优势逐渐成为主要能源供应形式之一，带动光伏发电全产业链的发展。

2、挑战

（1）产业支持政策将逐步弱化

近年来，世界各国大力发展光伏发电，各国政府纷纷制定产业扶持政策推动光伏产业发展。但是政府此类推进新兴产业发展、促进技术和产品进步的支持政策比如上网电价对应财政补贴等，多数已经建立了逐步弱化的机制。

近年来，国内光伏上网标杆电价不断下调。2015 年 12 月国家将Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类地区光伏上网电价从 0.9 元、0.95 元、1.00 元分别下调至 0.80 元、0.88 元、0.98 元；至 2018 年"531 光伏新政"出台，Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类地区光伏上网电价进一步下调至 0.5 元、0.6 元和 0.7 元；2019 年 4 月 28 日《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》的出台，Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类地区光伏上网电价进一步下调至 0.4 元、0.45 元和 0.55 元；2020 年 3 月 31 日《关于 2020 年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》的出台，Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类地区光伏上网电价进一步下调至 0.35 元、0.4 元和 0.49 元。光伏上网电价的不断下调倒逼光伏电站的建设和运营者不得不通过技术升级、规模效应等方式持续提升发电效率，降

低发电成本。

如果光伏补贴进一步降低或取消，光伏上网电价不断下调，光伏产业降本增效措施进展缓慢，电站收益率不及投资者预期，同时平价上网规模不及预期，将可能导致光伏行业的发展放缓甚至停滞。

（2）资金需求量大

高纯多晶硅行业兼具资本密集型、技术密集型与人才密集型的特点，公司未来保持行业领先地位需要大量的资金投入用以产能扩充、研发投入。虽然公司现有产品盈利能力较强，但快速扩张的市场需求以及激烈的行业竞争仍需要公司进一步拓宽融资渠道，筹集实施发展规划所需的充足资金。在本次股票发行募集资金到位前，为扩大产品生产及技术研发所需的长期资金相对短缺，是公司面临的主要挑战之一。

三、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品和服务的规模及收入情况

1、主要产品销售收入

报告期内，公司主营业务收入主要来源于高纯多晶硅产品的销售，具体构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
高纯多晶硅	117,188.07	99.34%	239,091.82	98.55%	197,715.77	99.17%	218,378.17	99.20%
副产品	780.43	0.66%	3,516.69	1.45%	1,655.13	0.83%	1,760.69	0.80%
合计	**117,968.50**	**100.00%**	**242,608.51**	**100.00%**	**199,370.90**	**100.00%**	**220,138.86**	**100.00%**

2、主要产品产销情况

单位：吨

产品名称	项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
高纯多晶硅	产能	17,500.00	39,638.89	18,698.92	17,000.00
	产量	19,777.26	41,556.41	23,350.27	20,199.76
	产能利用率	113.01%	104.84%	124.87%	118.82%

产品名称	项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	销量	19,100.80	38,109.56	22,919.12	19,894.56
	自用数量	489.61	861.90	-	-
	产销率	99.03%	93.65%	98.15%	98.49%

注：
①产销量=销量/（产量-自用数量）
②2018、2019 年公司有新建的扩产项目投产，产能按照各项目的投产后运行时间加权计算。

随着光伏行业的快速发展及客户需求逐步的增加，公司相应增加了多晶硅产品的产能。报告期内公司先后在 2018、2019 年建成投产 0.8 万吨、1.0 万吨、3.5 万吨高纯多晶硅产能。目前，公司高纯多晶硅产能已达到 7 万吨，产能规模在业内处于第一梯队。报告期内，公司充分利用低成本、高质量的产能优势，保持了产销两旺的发展态势，产能利用率和产销率均处于较高水平。

报告期内，公司产能利用率持续超过 100%，主要系：一是生产线投产后，公司通过工艺技术优化和技术升级进步，运行组织精细化管理，提高了生产效率，使生产能力有所提高；二是为保证连续生产的同时保障生产安全，公司在进行生产线设计时，对主要设备按照超过设计产能的一定比例进行选型，因此产能存在一定弹性；三是公司通过合理安排检修时间等措施，使实际生产时间超过产能计算基本时长，相应提高了产量。

报告期内，公司产销率分别为 98.49%、98.15%、93.65%及 99.03%，整体维持高位。2019 年产销率相对较低，主要系 2019 年末库存商品及发出商品数量较期初增长所致。

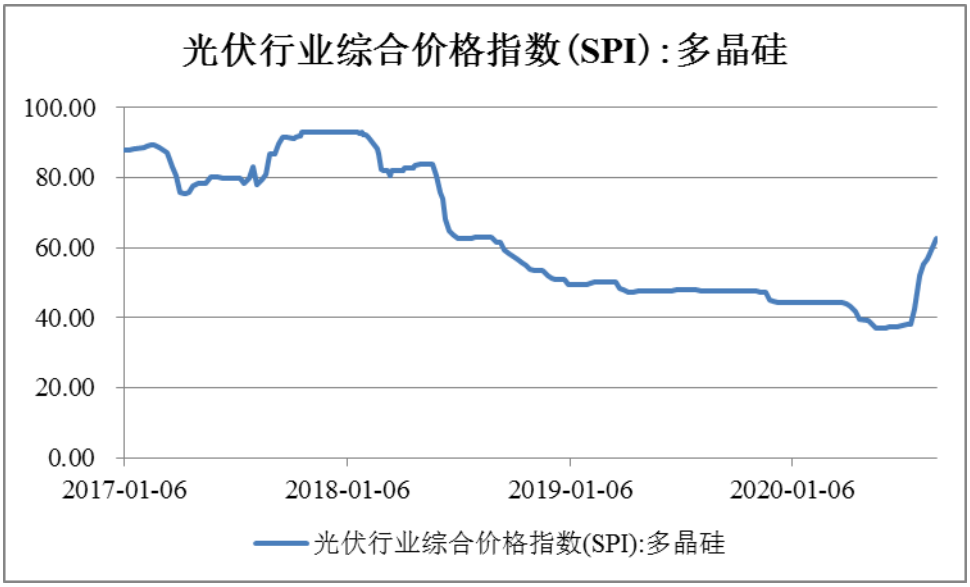
3、主要产品销售价格变动情况

报告期内，公司主要产品平均销售价格变动情况如下：

单位：元/KG

产品名称	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	价格	涨幅	价格	涨幅	价格	涨幅	价格
高纯多晶硅	61.35	-2.37%	62.74	-27.27%	86.27	-21.41%	109.77

报告期内，公司 2018 年及 2019 年产品平均销售价格均较上年有较大幅度下降，2020 年 1-3 月销售价格基本维持稳定，与行业价格指数变动趋势一致。2017 年至 2020 年 1-3 月，多晶硅价格指数情况如下：



数据来源：WIND

2018-2019 年，多晶硅产品价格总体呈现持续下降的趋势，主要系：一是 2018 年中国“531 政策”颁布之后，行业需求迅速下降，导致多晶硅价格大幅下跌，当年年末价格较年初价格下跌达 50.3%；二是伴随 2018-2019 年多晶硅行业整体低成本新产能的进一步扩张，促进了行业竞争格局的改变，进而带来产品价格波动下降。

（二）主要客户情况

报告期内前五大客户的具体情况如下表所示：

单位：万元

年度	序号	客户	销售金额	占比
2020 年 1-3 月	1	隆基股份	72,523.94	61.48%
	2	晶科能源	20,148.05	17.08%
	3	上机数控	6,922.51	5.87%
	4	晶澳科技	5,031.53	4.27%
	5	阳光能源	3,861.27	3.27%
	2020 年 1-3 月前五名客户销售额合计		**108,487.30**	**91.96%**
2019 年度	1	隆基股份	129,257.66	53.28%
	2	晶科能源	58,150.83	23.97%
	3	环太集团	9,676.88	3.99%
	4	晶澳科技	7,272.17	3.00%
	5	阳光能源	6,045.85	2.49%
	2019 年度前五名客户销售额合计		**210,403.40**	**86.73%**

年度	序号	客户	销售金额	占比
2018 年度	1	隆基股份	76,209.70	38.23%
	2	晶科能源	38,205.67	19.16%
	3	天合光能	13,473.20	6.76%
	4	环太集团	12,923.62	6.48%
	5	晶澳科技	11,170.33	5.60%
	2018 年度前五名客户销售额合计		**151,982.52**	**76.23%**
2017 年度	**1**	环太集团	31,674.26	14.39%
	2	晶科能源	29,189.78	13.26%
	3	隆基股份	26,499.38	12.04%
	4	高佳太阳能	23,167.95	10.52%
	5	晶澳科技	22,380.92	10.17%
	2017 年度前五名客户销售额合计		**132,912.29**	**60.38%**

注：

①隆基股份销售额包括公司对保山隆基硅材料有限公司、华坪隆基硅材料有限公司、丽江隆基硅材料有限公司等相关企业的销售。

②晶科能源销售额包括公司对晶科能源有限公司、四川晶科能源有限公司、新疆晶科能源有限公司等相关企业的销售。

③上机数控销售额包括公司对弘元新材料(包头)有限公司、无锡上机数控股份有限公司等相关企业的销售。

④晶澳科技销售额包括公司对包头晶澳太阳能科技有限公司、晶澳太阳能有限公司、晶海洋半导体材料（东海）有限公司等相关企业的销售。

⑤阳光能源销售额包括公司对锦州佑华硅材料有限公司、阳光能源（青海）有限公司等相关企业的销售。

⑥环太集团销售额包括公司对包头美科硅能源有限公司、江苏美科硅能源有限公司、镇江环太硅科技有限公司等相关企业的销售。

⑦天合光能销售额包括公司对天合光能股份有限公司、常州天合光能有限公司、合肥天合光能科技有限公司等相关企业的销售。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与上述客户的关联关系请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系和关联交易”。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）主要采购情况

1、主要原材料采购情况

公司生产所需主要原材料为工业硅粉。报告期内，公司工业硅粉采购情况及占原材料采购的比重如下：

单位：万元

原材料名称	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工业硅粉	24,353.94	78.44%	61,093.76	74.58%	35,001.48	77.46%	30,000.53	79.93%

报告期内，主要原材料采购价格变动如下表：

单位：元/KG

原材料名称	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	价格	涨幅	价格	涨幅	价格	涨幅	价格
工业硅粉	12.30	2.13%	12.04	-11.89%	13.67	7.55%	12.71

2、主要能源使用情况

多晶硅生产所需的主要能源为电力、水和蒸汽。报告期内，公司的能源消耗情况如下：

①电力

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购额（万元）	23,637.49	62,922.49	43,525.05	40,686.45

②水

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购量（万 m^3）	97.09	345.72	194.05	278.51
采购金额（万元）	321.85	1,146.59	515.25	702.49
平均价格（元/m^3）	3.31	3.32	2.66	2.52

③蒸汽

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购量（GJ）	1,166,925.85	4,359,897.60	3,771,905.98	4,089,076.00

采购金额（万元）	3,126.08	7,412.94	5,982.36	6,385.40
平均价格（元/GJ）	26.79	17.00	15.86	15.62

自 2010 年公司成立前开始至公司成立后，大全集团与石河子市政府等相关主体签署了一系列投资协议及补充协议，签约各方确定了在当地投资建设多晶硅生产项目的合作事宜，约定了后续政府为投资设立新疆大全及开展多晶硅生产项目建设和运营提供诸项保障措施，提供部分政府补助和约定能源供应保障措施以及能源供应的价格机制等。以该等协议为背景和基础，公司与当地政府以及当地电力供应商天富能源签订了一系列用电合同及供热协议等，具体约定能源供应的合作方式和价格。基于上述协议，随着发行人各期新建项目的投产和用电量的增加，天富能源对公司的供电价格随之趋于下降，供热价格则在较长时间内保持稳定，于 2020 年一季度开始实施煤汽联动，供热价格随煤炭价格的波动而发生相应的调整。

根据大全集团与石河子市政府、兵团第八师等于 2013 年签署的投资协议和发行人与天富能源 2014 年签署的协议，发行人产能达到年产多晶硅 1.2 万吨（年用电量不低于 9 亿千瓦时）和 2.5 万吨（年用电量不低于 19 亿千瓦时）规模时起，新疆大全所有生产用电的平均结算价格分别在石河子当地电网招商引资同等用电规模的高载能项目平均电价基础上每度电给予 0.005 元的优惠。报告期内，公司于 2017 年 1 月至 2018 年 11 月执行该定价机制。

2018 年底和 2019 年，随着公司年产“13000 吨多晶硅项目”B 阶段 0.8 万吨产能、“年产 1 万吨电子级光伏材料项目”1.0 万吨产能项目的逐步投产，公司产能逐步达到 3.5 万吨。根据发行人与天富能源 2017 年签署的《电力、蒸汽投资协议书》，多晶硅产能达到 3 万吨之日起八年（96 个月）内，发行人的项目（已建设项目和新增项目）所有生产用电在原价格基础上进行一定比例的下调，且 96 个月内不做调整；蒸汽价格则仍按原标准执行。8 年（96 个月）后供电和供汽价格根据国家政策和煤炭价格变动情况进行调整。2018 年 12 月至 2019 年 11 月，根据上述协议，相应的电价在原基础上进行了一定下调。

根据发行人与天富能源 2018 年签署的《年产 7 万吨电子级多晶硅投资协议》，发行人多晶硅累计年产能达到 7 万吨之日起 10 年内，发行人用电价格在原《电力、蒸汽供应协议书》（2017 年）约定的基础上进行一定比例的下调；10 年后，发行人的所有用电

价格将在此价格的基础上上浮一定比例。年产能达到 7 万吨以后，蒸汽价格在原基准价格上执行煤汽价格联动。2019 年 12 月以来，随着“15GW 光伏组件及配套项目（A 阶段/B 阶段）”A 阶段配套的 3.5 万吨高纯多晶硅产能投产，发行人产能达到 7 万吨/年，因此，2019 年 12 月以来，发行人的用电价格有小幅下调。2020 年 1 季度，随着燃煤价格上涨，蒸汽价格出现较为明显的上涨。

（二）主要供应商

报告期内，公司前五名供应商的采购金额及占原材料和能源总采购额的比重具体如下：

单位：万元

年度	序号	供应商	采购金额	占比
2020 年 1-3 月	1	天富能源	26,763.57	46.04%
	2	新疆索科斯	12,364.19	21.27%
	3	合盛硅业	12,243.98	21.06%
	4	新疆向高新材料科技有限公司	1,102.25	1.90%
	5	江阴东升新能源股份有限公司	1,091.49	1.88%
	2020 年 1-3 月前五名供应商采购额合计		**53,565.48**	**92.14%**
2019 年度	1	天富能源	70,335.43	45.85%
	2	新疆索科斯	37,548.73	24.49%
	3	中石化国际事业宁波有限公司	13,477.22	8.79%
	4	合盛硅业	6,703.96	4.37%
	5	江阴东升新能源股份有限公司	3,966.92	2.59%
	2019 年度前五名供应商采购额合计		**132,032.26**	**86.07%**
2018 年度	1	天富能源	49,507.41	52.00%
	2	新疆索科斯	24,920.66	26.17%
	3	中石化国际事业宁波有限公司	5,835.36	6.13%
	4	汉川市华亿高温硅材料科技有限公司	3,099.91	3.26%
	5	巨野县宝地电子机械材料有限公司	1,949.59	2.05%
	2018 年度前五名供应商采购额合计		**85,312.93**	**89.60%**
2017 年度	1	天富能源	47,071.85	55.18%
	2	新疆索科斯	28,054.47	32.89%
	3	巨野县宝地电子机械材料有限公司	1,612.18	1.89%
	4	汉川市华亿高温硅材料科技有限公司	1,228.43	1.44%

年度	序号	供应商	采购金额	占比
	5	石河子泽众水务有限公司	702.49	0.82%
	2017 年度前五名供应商采购额合计		**78,669.42**	**92.22%**

注：新疆索科斯新材料有限公司、新疆申肯硅材料有限公司、新疆登博新能源有限公司受同一实际控制人控制，采购额合并披露为新疆索科斯。

2017 年度，公司向主要能源供应商天富能源的采购比例超过采购总额的 50%。截至 2020 年 3 月 31 日，公司 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与以上供应商不存在关联关系。

五、公司主要固定资产及无形资产情况

（一）主要固定资产情况

发行人及子公司主要固定资产包括房屋建筑物、生产设备、电子设备、器具及家具、运输设备等。发行人及子公司的固定资产主要为购买取得，不存在产权纠纷或潜在纠纷。截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及子公司主要固定资产情况如下：

单位：元

类别	固定资产原值	累计折旧	减值准备	固定资产净值	成新率
房屋建筑物	2,754,206,315.39	439,544,619.72	-	2,314,661,695.67	84.04%
生产设备	4,590,667,582.59	683,982,117.19	-	3,906,685,465.40	85.10%
电子设备、器具及家具	311,681,844.35	150,289,291.16	-	161,392,553.19	51.78%
运输设备	4,145,548.71	1,553,806.85	-	2,591,741.86	62.52%
合计	**7,660,701,291.04**	**1,275,369,834.92**	**-**	**6,385,331,456.12**	**83.23%**

（二）主要生产设备

发行人及子公司拥有的生产设备和仪器为购买取得。截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及子公司拥有的主要生产设备如下：

单位：元

生产设备名称	原值	累计折旧	净值	成新率
还原炉及配套设施	1,265,459,361.31	139,746,264.84	1,125,713,096.47	88.96%
精馏塔	692,506,787.94	109,080,638.54	583,426,149.40	84.25%
换热器	579,534,110.18	68,813,183.54	510,720,926.64	88.13%

生产设备名称	原值	累计折旧	净值	成新率
流化床	236,700,583.07	40,108,062.93	196,592,520.14	83.06%
储罐	187,685,115.97	32,682,043.26	155,003,072.71	82.59%

根据新疆大全与重庆农村商业银行股份有限公司万州支行签署的《最高额抵押合同》（万州分行 2018 年高抵字第 2901012018300102 号），新疆大全将 3987 台包括生产设备在内的机器设备（确认价值为 12.23 亿元）进行抵押，担保最高额债权 10.9 亿元，担保期间为 2015 年 6 月 30 日至 2023 年 6 月 30 日。

根据新疆大全与中国银行股份有限公司镇江分行签署的《最高额抵押合同》（编号：111826318D19020104），新疆大全将部分包括生产设备在内的机器设备（评估价值为 5.25 亿元）进行抵押，担保最高额债权 4.5 亿元，担保期间为 2019 年 4 月 17 日至 2024 年 4 月 16 日。

（三）房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司的房屋建筑物情况具体如下：

序号	权利主体	证号	房屋坐落	房屋用途	建筑面积（㎡）	是否存在他项权利
1.	新疆大全	新（2017）石河子市不动产权第 0018875 号	石河子市纬六路 16-1 号等 31 套	工业	68,642.81	无（注）
2.	大全投资	新（2018）石河子市不动产权第 0012826 号	石河子市 63 小区 116、117 栋	其他（规划用途：公寓）	24,711.42	已抵押

注：公司已就该宗与重庆农村商业银行股份有限公司万州分行签署《最高额抵押合同》，鉴于公司正在就本项《不动产权证书》对应的土地使用权上的房屋建筑物办理权属登记手续，相关登记手续办理完毕后，公司将取得新的《不动产权证书》，届时公司将与重庆农村商业银行股份有限公司万州分行将就该抵押事项办理抵押登记手续。

1、除前述两处已取得《不动产权证书》的自有房屋建筑物外，截至本招股说明书签署日，公司的“多晶硅装置改扩建项目”、“年产 13,000 吨多晶硅建设项目（A 阶段）”、“年产 13,000 吨多晶硅建设项目（B 阶段）”、“15GW 及配套项目（A 阶段）”项下所建设的多处厂房因尚未办理完成整体验收手续而暂未取得《不动产权证书》。根据相应的《建设工程规划许可证》，上述相关厂房的建设规模分别为 47,516.61 平方米、60,188 平方米、17,882.75 平方米、286,861.25 平方米。公司正在办理以上厂房的整体验收手续，待办理完成后，公司将为上述厂房办理《不动产权证书》。

上述项目的生产建设手续完整，且石河子市经济技术开发区规划建设局已于 2020 年 5 月 26 日出具《证明》:“新疆大全新能源股份有限公司多晶硅改扩建项目、年产 13000 吨多晶硅项目（A 阶段）、年产 13000 吨多晶硅项目（B 阶段）、15GW 光伏组件及配套项目（A 阶段）已按照规定正在办理竣工验收”，因此公司办理竣工验收手续，进而办理上述房屋的《不动产权证书》不存在实质性障碍。

2、公司“年产 1 万吨电子级光伏材料项目”的扩建厂房为尚未办理建设开发手续即动工建设的房屋建筑物和构筑物，该项目所建设的建筑物及构筑物包括还原车间（建筑面积 1,278 平方米）、尾气车间（227.76 平方米）以及公用工程相关的构筑物（建筑面积 446.50 平方米），建筑面积合计 1,952.26 平方米，占公司全部经营用房面积的 0.42%；公司位于石河子开发区化工新材料产业园的一处厂区员工食堂为尚未办理建设开发手续即动工建设的房屋建筑物，该厂区员工食堂的建筑面积约为 2,184 平方米。上述扩建厂房和员工食堂为建设在公司合法拥有使用权的土地证号为“新（2017）石河子市不动产权第 0018875 号”的国有建设用地上。以上的扩建厂房和员工食堂如无法补办建设开发手续，政府主管部门可能要求拆除有关房屋建筑物，若上述扩建厂房被强制拆除，发行人的部分经营场所将面临搬迁，产生直接财产损失及搬迁费用，短期内将产生一定不利影响。

发行人实际控制人徐广福、徐翔已出具承诺，确认将督促并协助发行人办理上述房屋建筑物之建设开发手续并进一步办理相关权属证明。如无法补办，或主管部门在任何时候要求发行人拆除相关房屋建筑物或者由此受到相关主管部门的行政处罚，实际控制人承诺无条件地全额承担拆除相关房屋建筑物造成的损失（包括但不限于相关政府部门的处罚、寻找替代性房产而产生的成本费用、搬迁费用、因搬迁而暂停经营所造成的损失），并保证将在实际损失发生之日起 2 个月内对发行人进行足额补偿。

结合以上情况，公司部分自有房产的产权瑕疵，不构成本次发行的实质性障碍。

（四）租赁土地、房产情况

1、公司及子公司土地、房屋租赁具体情况

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司土地、房屋租赁情况具体如下：

序号	承租方	出租方	租赁用途	租赁地址	面积（M^2）	租赁期限	租赁价格	权属证书/证明
1	新疆大全	大全集团	办公	上海市浦东新区华都大厦 29 层 C 室	114.18	2019.08.01-2022.04.01	6.5 元/㎡/天	沪房地浦字（2016）第 006576 号
2	新疆大全	大全集团	办公	上海市浦东新区华都大厦 29 层 D 室	174.74	2019.04.10-2022.04.10	6.5 元/㎡/天	沪房地浦字（2016）第 003698 号
3	新疆大全	石河子经济技术开发区国土资源分局	项目建设堆场、临时设施	石河子新材料产业园国有用地，东至大全新疆大全围墙，南至纬八路，西至树林带，北至新疆大全围墙	70,963.34	2018.09.15-2020.09.14	479,003 元（土地复垦费）	《临时用地许可证》（NO.200012707）

（五）无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司拥有 4 宗国有土地使用权，具体情况如下：

序号	权利人	位置	不动产权证书编号	使用权类型	面积（M^2）	用途	使用年限	他项权利
1	新疆大全	石河子市化工新材料产业园	新（2017）石河子市不动产权第 0018876 号	出让	227,099.13	工业用地	至 2061 年 8 月 3 日	已抵押
2	新疆大全	石河子市北 57 小区	新（2019）石河子市不动产权第 0011292 号	出让	256,361.11	工业用地	至 2069 年 5 月 17 日	无
3	新疆大全	石河子市纬六路 16-1 号等 31 套	新（2017）石河子市不动产权第 0018875 号	出让	548,492.28	工业用地	至 2061 年 8 月 3 日	无
4	大全投资	石河子市 63 小区 116、117 栋	新（2018）石河子市不动产权第 0012826 号	划拨	9,349.38	城镇住宅用地	/	已抵押

2、商标

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司未拥有任何商标，发行人持有 2 项商标许可，具体情况如下：

序号	商标	注册证号	类号	许可人	许可期限	许可费	备案情况
1		6653790	9	江苏大全	至 2030.05.20	无偿	办理中
2		4654980	1	大全集团	至 2029.02.20	无偿	办理中

关于第 1 项许可商标：2015 年 10 月 16 日，发行人与大全集团签订了《商标使用许可合同》，约定大全集团将已注册在第 9 类上 6653790 号商标无偿许可给发行人使用，许可方式为普通许可，许可使用期限为该商标的注册有效期。2018 年 2 月，大全集团将 6653790 号商标转让予江苏大全。2020 年 6 月 28 日，发行人与江苏大全签署《商标使用许可合同》，许可使用期限为 2020 年 6 月 28 日起至 2030 年 5 月 20 日止，合同期满，如需延长使用时间，由双方另行续签商标使用许可合同。2020 年 7 月 1 日，发行人与江苏大全签署《商标使用许可合同补充协议》，约定发行人有权将该协议所授予其使用的许可商标使用于发行人、发行人现有的或将来的分支机构、直接或间接控股子公司、该等控股子公司的分支机构（“发行人及其下属机构”）已经或将来可能开展经营的、符合许可商标核定使用范围的产品或服务（包括但不限于高纯多晶硅的研发、制造与销售），使用区域为世界范围；江苏大全无条件地认可发行人可在上述使用类别、范围、区域内独占使用许可商标，江苏大全确认江苏大全不会将许可商标在发行人主营业务或与之相竞争的业务范围内许可予除发行人及其下属机构外的任何第三方使用，并且江苏大全自身不会在被许可方主营业务或与之相竞争的业务范围内使用许可商标；自江苏大全拥有许可商标以来至 2020 年 7 月 1 日止，对于发行人在前述期间无偿使用许可商标的行为，江苏大全在此予以无条件地认可，并确认与发行人之间不存在关于许可商标的任何争议、纠纷或潜在的争议、纠纷，且江苏大全不会就前述行为向发行人主张或索求任何补偿、赔偿。

关于第 2 项许可商标：2020 年 7 月 1 日，发行人与大全集团签署《商标使用许可合同》，约定发行人有权将该协议所授予其使用的许可商标使用于发行人及其下属机构已经或将来可能开展经营的、符合许可商标核定使用范围的产品或服务，使用区域为世界范围；大全集团无条件地认可发行人可在上述使用类别、范围、区域内普通许可商标；许可商标的许可期限为自 2020 年 7 月 1 日起至许可商标的注册有效期届满之日（2029 年 2 月 20 日）止，自大全集团拥有许可商标以来至 2020 年 7 月 1 日，对于发行人在前述期间无偿使用许可商标的行为，大全集团在此予以无条件地认可，并确认与发行人之

间不存在关于许可商标的任何争议、纠纷或潜在的争议、纠纷，且大全集团不会就前述行为向发行人主张或索求任何补偿、赔偿。

3、专利

(1)境内专利

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 128 项境内专利，其中发明专利 26 项，具体情况如下：

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式
1	新疆大全	精馏塔系统及稳定精馏塔塔压的方法和装置	发明	2015108630117	2015.11.30	原始取得
2	新疆大全	还原尾气处理系统及方法	发明	2015108547853	2015.11.27	原始取得
3	新疆大全	三氯氢硅合成料中四氯化硅回收利用及除高沸物的方法和装置	发明	2015108449600	2015.11.26	原始取得
4	新疆大全	多晶硅生产过程中还原炉参数配方的控制方法	发明	2015108155931	2015.11.20	原始取得
5	新疆大全	氟利昂制冷系统及其集油器的加热装置和方法	发明	2015104612923	2015.07.31	原始取得
6	新疆大全	一种多晶硅生产过程中反应原料流量的控制方法	发明	201510450821X	2015.07.28	原始取得
7	新疆大全	三氯氢硅合成料中轻组分的回收利用方法和装置	发明	2015100255626	2015.01.19	原始取得
8	新疆大全	基于改良西门子法的多晶硅生产方法及多晶硅生产设备	发明	2014108339339	2014.12.29	原始取得
9	新疆大全	多晶硅氢化尾气回收系统及尾气利用方法	发明	2014105933062	2014.10.29	原始取得
10	新疆大全	一种三氯氢硅合成气的处理方法	发明	2012102600612	2012.07.25	原始取得
11	新疆大全	一种还原炉微漏检测方法	发明	2012101497987	2012.05.15	原始取得
12	新疆大全	一种顺控报警联锁的方法	发明	2012101348997	2012.05.03	原始取得
13	新疆大全	光伏行业石英方坩埚喷涂机械自动化系统及工艺	发明	2016104355882	2016.06.17	受让取得
14	新疆大全	一种多晶硅铸锭用石英坩埚的氮化硅喷涂工艺及装置	发明	2015103345573	2015.06.16	受让取得

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式
15	新疆大全	一种多晶铸锭炉及其定向凝固装置、多晶铸锭方法	发明	2015101255017	2015.03.20	受让取得
16	新疆大全	一种冷却循环冷却水的装置及方法	发明	2012100535943	2012.03.02	受让取得
17	新疆大全	一种制备切片砂浆的系统	发明	2011103578429	2011.11.11	受让取得
18	新疆大全	一种多晶硅还原炉启动方法及系统	发明	2011101543069	2011.06.09	受让取得
19	新疆大全	一种 24 对棒多晶硅还原炉供电系统	发明	2011101543105	2011.06.09	受让取得
20	新疆大全	一种抑制三氯氢硅转化为四氯化硅的方法及装置	发明	2011101349919	2011.05.23	受让取得
21	新疆大全	一种三氯氢硅、四氯化硅和二氯二氢硅的精馏方法及其装置	发明	2011100705013	2011.03.23	受让取得
22	新疆大全	一种三氯氢硅合成尾气的处理方法及装置	发明	2009102605811	2009.12.21	受让取得
23	新疆大全	一种多晶硅生产装置及工艺	发明	2009101785713	2009.09.29	受让取得
24	新疆大全	多晶硅生产过程中余热利用的方法	发明	2009101735659	2009.09.17	受让取得
25	新疆大全	一种测定多晶硅中硼、磷含量的方法	发明	2009101458266	2009.06.15	受让取得
26	新疆大全	多晶硅还原炉高压启动绝缘电极	发明	2009102037917	2009.06.16	受让取得
27	新疆大全	一种袋装硅料的包装结构	实用新型	2019221228637	2019.12.02	原始取得
28	新疆大全	一种用于抓取硅芯炉料座的工具	实用新型	2019220905669	2019.11.28	原始取得
29	新疆大全	一种音叉液位开关的校验工具	实用新型	2019219654072	2019.11.13	原始取得
30	新疆大全	一种用于还原炉尾气套管换热器的尾气管结构	实用新型	2019217528060	2019.10.18	原始取得
31	新疆大全	一种用于拆卸还原炉硅棒的胶套及机械手夹爪组件	实用新型	2019217536565	2019.10.18	原始取得
32	新疆大全	一种用于还原炉钟罩吊装的吊具	实用新型	2019217246399	2019.10.15	原始取得
33	新疆大全	一种去除原生多晶硅棒端面石墨的装置	实用新型	2019213823202	2019.08.23	原始取得
34	新疆大全	一种活塞式压缩机的传动密封结构	实用新型	2019213912189	2019.08.23	原始取得

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式
35	新疆大全	一种克服外界环境温度影响的带夹套阀门结构	实用新型	2019213411857	2019.08.19	原始取得
36	新疆大全	防接地装置及多晶硅还原炉	实用新型	2019211073860	2019.07.16	原始取得
37	新疆大全	一种多晶硅生产中的蒸汽循环利用系统	实用新型	2019209621091	2019.06.24	原始取得
38	新疆大全	一种密封圈压盖	实用新型	2019207777601	2019.05.28	原始取得
39	新疆大全	简易阀门打压台	实用新型	2019207780290	2019.05.28	原始取得
40	新疆大全	一种用于多晶硅生产的硅渣处理装置	实用新型	2019206908812	2019.05.14	原始取得
41	新疆大全	一种地链板式输送机	实用新型	2019206786088	2019.05.13	原始取得
42	新疆大全	喷淋系统	实用新型	2019206284912	2019.05.05	原始取得
43	新疆大全	尾气防护装置及多晶硅还原炉	实用新型	2019205817002	2019.04.26	原始取得
44	新疆大全	尾气处理系统	实用新型	2019205258253	2019.04.18	原始取得
45	新疆大全	制冷系统	实用新型	2019205267002	2019.04.18	原始取得
46	新疆大全	一种多晶硅还原炉的硅芯结构	实用新型	2019205182409	2019.04.16	原始取得
47	新疆大全	尾气热量回收系统	实用新型	201920413768X	2019.03.29	原始取得
48	新疆大全	多晶硅碳头料处理装置	实用新型	2019204091972	2019.03.28	原始取得
49	新疆大全	一种用于多晶硅生产的硅芯结构	实用新型	2019203892526	2019.03.26	原始取得
50	新疆大全	氯硅烷渣浆回收系统	实用新型	2019203450145	2019.03.19	原始取得
51	新疆大全	一种用于多晶硅产品的包装箱	实用新型	2019202710268	2019.03.04	原始取得
52	新疆大全	废液存储装置	实用新型	2019202405049	2019.02.26	原始取得
53	新疆大全	还原炉	实用新型	2019202312913	2019.02.25	原始取得
54	新疆大全	离心泵	实用新型	2019201611710	2019.01.30	原始取得
55	新疆大全	一种硅料称重装袋装置	实用新型	201920130082X	2019.01.24	原始取得

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式
56	新疆大全	球阀阀门	实用新型	2018217482908	2018.10.26	原始取得
57	新疆大全	切断球阀	实用新型	2018216966082	2018.10.19	原始取得
58	新疆大全	清洗装置	实用新型	2018216551493	2018.10.12	原始取得
59	新疆大全	堵漏装置	实用新型	2018216271312	2018.10.08	原始取得
60	新疆大全	树脂吸附杂质装置	实用新型	2018214136693	2018.08.30	原始取得
61	新疆大全	活塞式压缩机	实用新型	2018214144492	2018.08.30	原始取得
62	新疆大全	管道清理装置	实用新型	2018214012987	2018.08.29	原始取得
63	新疆大全	一种用于多晶硅生产的污水处理再利用系统	实用新型	2018214083910	2018.08.29	原始取得
64	新疆大全	一种明渠流量测量装置	实用新型	2018213814872	2018.08.24	原始取得
65	新疆大全	一种多晶硅生产中的废气回收装置	实用新型	2018212380965	2018.08.01	原始取得
66	新疆大全	一种逆流抽风式冷却塔	实用新型	2018212381169	2018.08.01	原始取得
67	新疆大全	一种用于法兰式压力表效验的连接装置	实用新型	2018212381188	2018.08.01	原始取得
68	新疆大全	一种托盘分离装置	实用新型	2018210377845	2018.07.02	原始取得
69	新疆大全	喷嘴	实用新型	2018210221254	2018.06.29	原始取得
70	新疆大全	一种用于区熔法拉制硅单晶的支撑装置	实用新型	2018204571373	2018.04.02	原始取得
71	新疆大全	收纳架	实用新型	2017216406245	2017.11.30	原始取得
72	新疆大全	吊取系统	实用新型	2017214002834	2017.10.26	原始取得
73	新疆大全	热量循环系统	实用新型	2017213326357	2017.10.17	原始取得
74	新疆大全	清洁装置	实用新型	2017211146595	2017.09.01	原始取得
75	新疆大全	检测系统	实用新型	201720982481X	2017.08.08	原始取得
76	新疆大全	测量装置	实用新型	2017209694498	2017.08.04	原始取得

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式
77	新疆大全	尾气热量回收系统	实用新型	2017209003771	2017.07.24	原始取得
78	新疆大全	一种用于多晶硅生产的废水处理装置	实用新型	2017207997091	2017.06.30	原始取得
79	新疆大全	回收系统	实用新型	201720766029X	2017.06.28	原始取得
80	新疆大全	破碎装置	实用新型	2017206607943	2017.06.08	原始取得
81	新疆大全	输送装置	实用新型	2017205207604	2017.05.11	原始取得
82	新疆大全	一种三氯氢硅合成炉气体导流装置	实用新型	201621393946X	2016.12.16	原始取得
83	新疆大全	管束清理装置	实用新型	2016213724650	2016.12.14	原始取得
84	新疆大全	破碎锤	实用新型	2016211798448	2016.10.27	原始取得
85	新疆大全	一种基于激光定位的桥式起重机	实用新型	2016211088966	2016.10.08	原始取得
86	新疆大全	一种用于安装和拆卸调节阀阀座的工具	实用新型	2016210810283	2016.09.26	原始取得
87	新疆大全	磁环清洁装置	实用新型	2016210694920	2016.09.21	原始取得
88	新疆大全	断料系统	实用新型	2016210675991	2016.09.20	原始取得
89	新疆大全	还原炉	实用新型	2016210593370	2016.09.18	原始取得
90	新疆大全	保护设备和动力装置	实用新型	2016210591286	2016.09.14	原始取得
91	新疆大全	离心泵蜗壳及离心泵	实用新型	2016210246464	2016.08.31	原始取得
92	新疆大全	一种多晶硅还原炉用电极的测试装置	实用新型	2016203501656	2016.04.22	原始取得
93	新疆大全	一种用于防止硅芯氧化的加热装置	实用新型	2016203217630	2016.04.15	原始取得
94	新疆大全	加热线圈	实用新型	2015208343739	2015.10.26	原始取得
95	新疆大全	管道清理工具	实用新型	2015208276236	2015.10.23	原始取得
96	新疆大全	工业生产线	实用新型	2015208183072	2015.10.20	原始取得
97	新疆大全	吊具	实用新型	201520796781X	2015.10.14	原始取得

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式
98	新疆大全	氢化炉	实用新型	201520802470X	2015.10.13	原始取得
99	新疆大全	管道划线工具	实用新型	2015207848100	2015.10.10	原始取得
100	新疆大全	废水处理系统	实用新型	2015207470991	2015.09.24	原始取得
101	新疆大全	一种堵漏装置	实用新型	2015206685549	2015.08.31	原始取得
102	新疆大全	固定浮阀塔板结构	实用新型	2015206501155	2015.08.26	原始取得
103	新疆大全	冷却装置和四氯化硅氢化系统	实用新型	2015206502764	2015.08.26	原始取得
104	新疆大全	桥式起重机	实用新型	2015205585365	2015.07.29	原始取得
105	新疆大全	破碎锤	实用新型	2015205612536	2015.07.28	原始取得
106	新疆大全	一种钻头	实用新型	2015205431780	2015.07.24	原始取得
107	新疆大全	一种阀门试压设备	实用新型	2014208236145	2014.12.23	原始取得
108	新疆大全	多晶硅还原炉	实用新型	2014205777163	2014.09.30	原始取得
109	新疆大全	发热体及氢化炉	实用新型	2014205783041	2014.09.30	原始取得
110	新疆大全	多晶硅还原炉的绝缘隔热结构	实用新型	2014205124824	2014.09.05	原始取得
111	新疆大全	一种安全阀在线校验装置	实用新型	2014204982419	2014.08.29	原始取得
112	新疆大全	一种 36 对棒多晶硅还原炉电源功率控制器	实用新型	2012204792769	2012.09.19	原始取得
113	新疆大全	一种四氯化硅氢化装置	实用新型	2012203384705	2012.07.11	原始取得
114	新疆大全	一种氢化反应的反应釜	实用新型	2012200832663	2012.03.07	原始取得
115	新疆大全	污水加药流量报警装置	实用新型	2017206973742	2017.06.15	受让取得
116	新疆大全	一种硅块粘胶装置	实用新型	2016209405440	2016.08.25	受让取得
117	新疆大全	一种开方机砂浆喷淋装置	实用新型	2016208774895	2016.08.12	受让取得
118	新疆大全	一种用于 UPS 的断电报警装置	实用新型	2016207795856	2016.07.22	受让取得

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式
119	新疆大全	光伏行业石英方坩埚喷涂机械自动化系统	实用新型	2016205988341	2016.06.17	受让取得
120	新疆大全	一种除氟系统	实用新型	201520624802X	2015.08.18	受让取得
121	新疆大全	一种喷砂尾气处理系统	实用新型	2015204144242	2015.06.16	受让取得
122	新疆大全	一种开方机、切割室门和滑轮	实用新型	2015204167827	2015.06.15	受让取得
123	新疆大全	一种高纯水水箱	实用新型	2015203389967	2015.05.22	受让取得
124	新疆大全	一种石英坩埚无损检测装置	实用新型	2015201612927	2015.03.20	受让取得
125	新疆大全	一种多晶硅铸锭炉	实用新型	2012201329703	2012.03.31	受让取得
126	新疆大全	一种搅拌装置	实用新型	2011204467607	2011.11.11	受让取得
127	新疆大全	一种硅料清洗装置	实用新型	2015204188931	2015.06.17	受让取得
128	新疆大全	一种氢化炉发热体	实用新型	2010206968719	2010.12.31	受让取得

注 1：上述第 13-15 项、115-126 项专利系重庆大全于 2019 年 6 月转让予发行人；
注 2：上述第 127 项专利系重庆大全于 2019 年 7 月转让予发行人；
注 3：上述第 18-24 项专利系重庆大全于 2016 年 2 月转让予发行人；
注 4：上述第 25 项专利系重庆大全于 2016 年 1 月转让予发行人；
注 5：上述第 26、128 项专利系重庆大全于 2015 年 12 月转让予发行人。

(2)境外专利

序号	权属人	专利名称	专利类型	注册地	专利号	授权日期	有效期
1	新疆大全	Purification process of polycrystalline silicon raw material	发明	澳大利亚	2020100042	2020.02.05	至 2028.01.09

4、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司未拥有任何软件著作权。

5、相关专利等知识产权与发行人主营业务的关系

相关专利等知识产权与发行人主营业务的关系参见本节“六、主要产品的核心技术”之“（一）公司主要产品的核心技术及技术来源”部分的内容。

（六）其他对经营发生作用的资源要素

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有的其他对生产经营有重要作用的认证、证书和资格包括以下方面：

1、高新技术企业资质证书

被认证单位	证书编号	发证时间	有效期	批准机关
新疆大全	GR201765000022	2017.08.28	3 年	新疆维吾尔自治区科学技术厅、新疆维吾尔自治区财政厅、新疆维吾尔自治区国家税务局、新疆维吾尔自治区地方税务局

2、安全生产许可证

被认证单位	证书编号	许可范围	有效期	发证机关
新疆大全	新兵 WH 安许证字 20200002	危险化学品生产：三氯硅烷（58.4 万吨/年）、四氯化硅（32.3 万吨/年）、盐酸（8000 吨/年）、氢氧化钠溶液[含量≥30%]（1 万吨/年）、次氯酸钠溶液[含有效氯＞5%]（540 万吨/年）	2020.04.18-2023.04.17	新疆生产建设兵团应急管理局

3、危险化学品经营许可证

被认证单位	证书编号	许可范围	经营方式	有效期	发证机关
新疆大全	新兵八师危化许字[2019]15 号	盐酸、硫酸、次氯酸钠溶液[含有效氯＞5%]、三氯硅烷、四氯化硅、氢氧化钠溶液[含量≥30%]	批发	2019.05.23-2022.05.22	新疆生产建设兵团第八师安全生产监督管理局

4、危险化学品登记证

被认证单位	证书编号	登记品种	有效期	发证机关
新疆大全	658110012	氢（中间产品）、氯（中间产品）、氯化氢[无水]（中间产品）、四氯化硅（32.3	2020.01.13-2023.01.12	新疆维吾尔自治区危险化学品登记管理办公室、应急管理部化学品登记中心

		万吨）、三氯硅烷（58.4万吨）、次氯酸钠溶液[含有效氯＞5%]（540吨）、氢氧化钠溶液[含量≥30%]（1万吨）、盐酸（8000吨）、硫酸（中间产品）		

5、排放污染物许可证

被认证单位	证书编号	排污许可事项	有效期	发证机关
新疆大全	环许字第（G-000022）号	废水、废气、固废、噪声	2016.03.02-2021.03.01	农八师石河子市环境保护局

6、排污许可证

被认证单位	证书编号	行业类别	有效期	发证机关
新疆大全	91650000564388 59XD001V	其他非金属矿物制品制造，无机碱制造，光伏设备及元器件制造	2020.08.10-2023.08,09	新疆生产建设兵团第八师生态环境局

7、辐射安全许可证

被认证单位	证书编号	种类和范围	有效期	发证机关
新疆大全	新环辐证[P0015]	使用IV类、V类放射源	2019.07.25-2024.07.24	新疆生产建设兵团第八师生态环境局

8、食品经营许可证

被认证单位	发证机关	许可证编号	经营项目	有效日期
新疆大全	第八师食品药品监督管理局	JY36590018002343	热食类食品制售	2018.12.03-2023.12.02

9、中华人民共和国海关报关单位注册登记证书

被认证单位	注册海关	海关注册编码	核发日期	企业经营类别	有效期
新疆大全	中华人民共和国石河子海关	6512249001	2015.12.11	进出口货物收发货人	长期

10、质量管理体系认证证书

被认证单位	编号	质量管理体系适用范围	标准	有效日期
新疆大全	00219Q22873R1L	多晶硅的生产	GB/T19001-2016/ISO 9001:2015	2019.06.06-2022.05.10

11、环境管理体系认证证书

被认证单位	编号	环境管理体系适用范围	标准	有效日期
新疆大全	00219E31560R1L	多晶硅的生产及相关管理活动	GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015	2019.06.06-2022.05.10

12、职业健康安全管理体系认证证书

被认证单位	编号	环境管理体系适用范围	标准	有效日期
新疆大全	00219S21330R1L	多晶硅的生产及相关管理活动	ISO 45001:2018	2019.06.06-2022.05.10

13、出入境检验检疫报检企业备案表

被认证单位	备案机构	备案编号	备案日期	备案类别
新疆大全	中华人民共和国新疆出入境检验检疫局	650605369	2015.12.15	自理企业

14、特许经营权

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特许经营权的情形。

（七）发行人与他人共享资源要素的情况

截至本招股说明书签署日，发行人存在被授权许可使用商标的情况，具体请参见本节“五、公司主要固定资产及无形资产情况”之“（五）无形资产情况”之“2. 商标”部分的内容。除此以外，发行人及子公司不存在与他人共享资源要素的情况。公司拥有或使用的资源要素不存在纠纷或潜在纠纷的情况。

六、公司的技术研发情况

（一）公司主要产品的核心技术及技术来源

经过持续的研发创新和多年的技术积累，公司已掌握精馏耦合技术、四氯化硅综合利用技术、多晶硅还原炉参数配方及控制技术、还原炉启动技术、三氯氢硅除硼磷技术、多晶硅生产废气深度回收技术、多晶硅破碎筛分技术等涉及多晶硅生产闭环全流程的核心技术，并不断对生产工艺、设备进行升级改造，将核心技术实现产业化应用。

1、公司核心技术及技术先进性

序号	核心技术名称	技术内容及特点描述	技术先进性及具体表征	技术来源
1	精馏耦合技术	该技术主要是根据多晶硅精馏除杂功能需求以及用热特性进行组合，将主塔顶气体余热用作副塔再沸器热源技术。主要包括：①冷氢化初分系统，采用两塔并联耦合精馏工艺，作用为分离冷氢化混合氯硅烷中 TET，得到 TCS 初级产品；②粗馏系统，采用两塔差压热耦合精馏工艺，作用为提纯 TCS 初级产品得到粗 TCS 中间产品；③精馏系统，采用三塔差压热耦合精馏工艺，作用为提纯粗 TCS 产品直接得到高纯度 TCS 产品；④还原尾气回收系统，采用两塔并联耦合精馏及隔壁塔工艺，作用为分离还原尾气回收混合氯硅烷中 TET 和 DCS，得到 TCS 产品；⑤高低沸回收系统，采用两塔耦合精馏工艺，作用为回收其他系统产生高低沸中的 TCS；⑥氢化反歧化分离及反歧化用 TET 提纯系统，采用两塔耦合精馏，作用为分离氢化反歧化混合物料得到 TCS 产品，对反歧化 TET 原料进行提纯；	节约热能消耗，比常规精馏节约蒸汽约 50%	技术引进、升级
2	四氯化硅综合利用技术	该技术是利用四氯化硅在高温及催化剂作用下在加氢反应器内发生热分解和氢气反应得到三氯氢硅。其产生的副产物氯化氢再与硅粉发生连锁反应，并在大量四氯化硅的抑制作用下，全部生成三氯氢硅。过程中产生少量二氯二氢硅副产物，经提纯后进一步与四氯化硅在专用催化剂作用下发生反歧化反应转化成为三氯氢硅，从而实现四氯化硅的全回收、封闭式循环综合利用。	①四氯化硅全回收综合利用； ②电耗较低； ③四氯化硅一次转化率较高。	技术引进、升级
3	三氯氢硅除硼磷技术	该技术是采用专用吸附剂，对氯硅烷中的硼、磷等杂质进行定向吸附，使多晶硅产品中的硼磷含量得到较大幅度的降低，达到电子级多晶硅对杂质磷的要求，以提高产品等级及品质。	可实现硼磷任意含量需求的调节，满足高纯硅料的含量需求，操作灵活。	自主研发
4	多晶硅还原炉参数配方及控制技术	该技术主要利用计算机逻辑计算功能优化控制系统实现控制流程化；结合化学、化工原理、流体力学、热力学原理将整个控制过程进行迭代分析处理拟合控制过程数据库，对数据库数据进行分析提取整合为计算机逻辑下可控的数据关联组；配方可模拟控制得到预测结果，对预测结果进行生产转换；参数调整的灵活性高，能根据实际生产过程运行状态进行可视化的调整；可根据市场的需求实现生产过程中调整，达到客户需求。	①在多晶硅还原炉控制中处于领先优势，利用大数据存储分析，数据的真实性可用性高； ②配方模拟系统属国内首家自主开发系统； ③参数控制灵活性高。	自主研发
5	还原炉启动技	该技术是基于微波原理，使硅芯发热升温；当炉内温度达到击穿温度时，启动击穿电源	①由于击穿电压的降低和击穿时间的缩短，因此	自主研发

序号	核心技术名称	技术内容及特点描述	技术先进性及具体表征	技术来源
	术	将硅芯击穿，启动完成。	节省了击穿电耗； ②封闭式击穿模式，杜绝击穿过程杂质引入，保证产品质量。	
6	多晶硅生产废气深度回收技术	该技术是通过预冷、净化提纯等物理过程，将来自多晶硅装置的含有大量氯硅烷和氢气的尾气进行全回收处理，其中回收氢气返回前端氢化系统参与反应，回收氯硅烷进入多晶硅装置精馏系统进一步除杂后循环使用，减少了三废的排放。	①尾气中氢气回收率＞95%； ②尾气中氯硅烷回收率＞99.5%。	自主研发
7	还原尾气回收 H_2 净化技术	该技术是通过将还原尾气中 H_2 之外的氯硅烷、金属杂质等充分冷却，使产品氢气得到初步进化，进而再利用专用吸附剂进一步对氢气中微量的氯硅烷、杂质进行吸附净化，得到满足高纯多晶硅生产需求的超纯氢气。	该技术充分回收氢气的同时，进一步提升氢气质量，为高质量产品的生产提供了保证。	自主研发
8	多晶硅生产装置余热回收技术	该技术主要是对还原炉余热进行回收：①还原炉钟罩冷却用高温水，通闪蒸、换热等技术将热量逐级转化回收利用；②将还原尾气余热，通过与原料 TCS、氢气换热，将原料 TCS、氢气升温至预期温度进还原炉，以节约蒸汽热媒，同时高温尾气被逐级降温，以节约冷却冷媒。	该技术实现了还原系统热量的全回收综合利用，有效降低了蒸汽和电耗，大大节约了生产成本。	自主研发
9	高沸物回收及转化技术	该技术是通过用 TET 将浆料中的高沸物充分洗涤出来，再在专用催化剂环境下进行转化成氯硅烷返回多晶硅系统再利用。	该技术充分回收氯硅烷成分，节省了原料成本；减少了排残，进而减少了残液水解负荷和环保压力。	技术引进、升级
10	多晶硅破碎、筛分技术	该技术是通过先进的控制技术，将产品进行破碎、分类。	①满足不同客户需求； ②减少杂质的带入，保证产品质量。	自主研发
11	多晶硅产品自动包装技术	该技术是通过引进先进的产品包装线，配以公司自主研发的流程控制，保证包装质量和提升包装技术。	满足了不同客户的需求的同时，提升了劳动效率，节约了人力成本。	自主研发
12	硅渣回收利用技术	将生产中的固体硅渣用特殊工艺进行回收利用。	实现多晶硅生产过程的绿色化和硅资源的闭环利用。	共同研发

2、核心技术在主营业务中的应用和贡献情况

（1）公司核心技术在主营业务中的应用

公司掌握高纯多晶硅的核心制备工艺，在精馏耦合、冷氢化、三氯氢硅还原、尾气处理、产品破碎筛分等工艺流程中积累了丰富的经验，形成了行业领先的关键核心技术。公司的核心技术在提升产品质量、提高生产效率、降低生产成本等方面都发挥了关键作

用。

公司引进并自主优化的四氯化硅综合利用技术、高沸物回收及转化技术，大大提高了原材料的利用率，降低了原料成本；引进并自主优化的精馏耦合技术和还原尾气回收 H_2 净化技术，使公司产品质量水平达到行业领先；公司自主研发的还原炉启动技术大大缩短了启动时间，提升了还原炉在线率，提高了装置产能；自主研发的多晶硅还原炉参数配方及控制技术、三氯氢硅除硼磷技术更是有效的保证产品质量稳定；公司自主研发的多晶硅生产装置余热回收技术，能有效降低产品能耗，蒸汽平均单耗降至 10kg/kg-Si 以下，处于行业领先水平；公司自主研发的多晶硅生产废气深度回收技术和共同研发的硅渣回收利用技术，将废气、废渣回收利用，提升了经济效益和环保效益；公司自主研发的多晶硅破碎、筛分技术，多晶硅产品自动包装技术，满足了不同客户个性化需求的同时，提升了劳动效率，节约了人力成本。

（2）核心技术在主营业务及产品中的应用和贡献情况

报告期内，公司主营业务收入主要来源于核心技术产品的销售收入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
核心技术产品收入	117,188.07	239,091.82	197,715.77	218,378.17
主营业务收入	117,968.50	242,608.51	199,370.90	220,138.86
占比	99.34%	98.55%	99.17%	99.20%

3、核心技术保护措施情况

在公司的发展壮大过程中，公司的核心技术对其自身的快速发展起到非常重要的作用，因此公司十分重视核心技术的保护工作。为保护知识产权、防范技术泄密，公司制定了《保密管理制度》、《研发项目管理制度》、《专利管理制度》、《员工手册》等，并于 2018 年 4 月 20 日取得了知识产权管理体系认证证书。公司的知识产权相关制度执行良好，公司未发生涉及专利权和技术的诉讼及纠纷。公司核心技术保护措施具体如下：

（1）公司通过申请国家专利保护公司的知识产权；

（2）公司与相关核心技术人员签署《保密协议》，对员工保密义务和竞业禁止进行约定；

（3）公司定期对技术研发人员进行知识产权培训，提升员工保护核心技术的意识

与技能。

（二）公司科研实力和重要成果

1、公司获奖情况

公司所获得的主要奖项和荣誉情况具体如下：

序号	资质/荣誉名称	认定部门	获取时间
1	入选“智能光伏试点示范企业”名单	工信部、住房和城乡建设部办公厅、交通运输部办公厅、农业农村部办公厅、国家能源局综合司、国务院扶贫办综合司	2020 年 7 月
2	2019 年度兵团科技技术进步奖三等奖	兵团	2019 年 12 月
3	国家企业技术中心	国家发改委、科技部、财政部、海关总署、税务总局	2019 月 12 月
4	两化融合管理体系评定证书	北京赛西科技发展有限责任公司	2019 年 12 月
5	2019 年国家技术创新示范企业	工信部	2019 年 9 月
6	第三届（2019 年）中国电子材料行业半导体材料专业十强企业	中国电子材料行业协会	2019 年 6 月
7	中国专利优秀奖	国家知识产权局	2018 年 12 月
8	2018 年智能制造试点示范项目-多晶硅智能工厂试点示范	工信部	2018 年 9 月
9	知识产权管理体系认证证书	中知（北京）认证有限公司	2018 年 4 月
10	2017 年新疆名牌产品	新疆名牌战略推进委员会	2017 年 12 月
11	还原炉高工频复合电源节能技术入选《国家工业节能技术装备推荐目录（2017）》	工信部	2017 年 11 月
12	高新技术企业	新疆科学技术厅、新疆财政厅、新疆国家税务局、新疆地方税务局	2017 年 8 月
13	第一批绿色制造示范名单（绿色工厂）	工信部	2017 年 8 月
14	第二届（2017 年）中国电子材料行业半导体材料专业十强	中国电子材料行业协会	2017 年 6 月
15	第二届（2017 年）中国电子材料行业五十强企业	中国电子材料行业协会	2017 年 6 月
16	兵团科学技术进步奖二等奖	兵团	2016 年 12 月
17	2016 年（第四批）自治区技术创新示范企业	新疆经济和信息化委员会、新疆财政厅	2016 年 11 月
18	光伏硅材料开发技术国家地方联合工程实验室	国家发改委	2016 年 10 月
19	八师石河子市科学技术进步壹等奖	兵团第八师、石河子市人民政府	2016 年 2 月
20	先进集体	八师石河子市科学技术局（知识产权局）	2016 年 1 月

序号	资质/荣誉名称	认定部门	获取时间
21	2015 年自治区两化融合示范企业	新疆经济和信息化委员会	2015 年 12 月
22	第二十批自治区认定企业技术中心	新疆经济和信息化委员会、兵团发展和改革委员会、新疆财政厅、新疆国家税务局、新疆地方税务局、乌鲁木齐海关	2015 年 11 月
23	第九批产学研联合开发示范基地	新疆经济和信息化委员会	2015 年 11 月
24	2014 年度新疆工业企业创新百强	新疆工业和信息化研究院、新疆企业联合会、新疆工业经济联合会	2015 年 11 月
25	兵团光伏硅材料制造与应用工程技术研究中心	兵团科学技术局	2015 年 7 月
26	新疆兵团光伏硅材料工程实验室	兵团发展和改革委员会	2014 年 12 月
27	自治区战略性新兴产业重点骨干企业	新疆经济和信息化委员会、新疆财政厅	2014 年 11 月
28	第六批创新性企业试点单位	兵团科学技术局、兵团发展和改革委员会、兵团国有资产监督管理委员会、兵团财政局、新疆质量技术监督局生产建设兵团分居、兵团工业和信息化委员会、兵团工会	2014 年 10 月
29	符合《光伏制造行业规范条件》企业	工信部	2014 年 6 月

2、公司承担的重大科研项目

自成立以来，公司承担的重大科研项目情况如下所示：

序号	项目/课题名称	项目级别	目前状态	项目起止年限
1	四氯化硅氢化关键技术的应用	师市科技项目	已验收	2013 年 1 月至 2014 年 12 月
2	兵团光伏硅材料制造与应用工程技术研发平台	国家火炬计划	已验收	2013 年 12 月至 2015 年 12 月
3	多晶硅产业冷氢化技术应用示范	兵团师域发展创新支持计划项目	已验收	2015 年 1 月至 2016 年 12 月
4	多晶硅还原炉高频加热电源及自动测控系统研发	八师石河子市科技计划项目	已验收	2016 年 1 月至 2017 年 12 月
5	多晶硅还原炉高频电源及自动测控系统研发	师市科技项目，获得 2019 年度兵团科技技术进步奖三等奖	已验收	2016 年 1 月至 2017 年 12 月
6	混合氯硅烷废料回收综合利用技术改造项目	自治区战略性新兴产业专项资金项目	已提交验收	2016 年 6 月至 2017 年 6 月
7	电子级多晶硅生产成套技术与工程示范	兵团重大科技项目	正在研发	2017 年 12 月至 2020 年 12 月
8	N-型高效单晶硅原料生产成套技术与工程示范	兵团财政科技计划项目-重大科技计划项目	正在研发	2020 年-2022 年
9	多聚氯硅烷利用成套技术开发与工程示范	师市科技计划	正在研发	2020 年-2022 年

3、公司主导或参与多项标准的制定

公司主导或参与了多项国家标准、SEMI 标准、团体标准的制定，具体情况如下：

序号	标准名称	标准性质	标准号码	发布单位	发布时间
1	硅多晶气氛区熔基磷检验方法	国家标准	GB/T 4059-2018	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	2018 年 12 月 28 日
2	取水定额——第47部分：多晶硅生产	国家标准	GB/T 18916.47-2020	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	2020年3月31日
3	绿色设计产品平价技术规范——多晶硅	团体标准	T/CNIA 0021-2019	中国有色金属工业协会、中国有色金属学会	2019 年 2 月 13 日
4	多晶硅用回收氢气中氯化氢、氮气、氧气、总碳含量的测定——气相色谱法	团体标准	T/CNIA 0016-2019	中国有色金属工业协会、中国有色金属学会	2019 年 2 月 13 日
5	多晶硅用氯硅烷中杂质含量的测定——电感耦合等离子体质谱法	团体标准	T/CNIA 0017-2019	中国有色金属工业协会、中国有色金属学会	2019 年 2 月 13 日
6	多晶硅用三氯氢硅质量规范	SEMI 标准	SEMI PV91-1019	SEMI 标准编制工作组	2019 年 10 月

（三）在研项目及进展情况

1、在研项目及进展情况

公司目前正在进行中的主要研发项目情况如下：

序号	项目	项目负责单位	子项目内容及目标	所处阶段	项目负责人	承担单位	预算投入
1	电子级多晶硅生产成套技术与工程示范	本公司	进行多晶硅生产过程热力学数据的完善，基于 Aspen 流程模拟软件，建立电子级多晶硅生产流程分离工艺的流程模拟方法，对分离过程进行模拟优化；基于前述研究获得的关键反应环节数值模拟方法，对电子级多晶硅反应过程进行优化；建立水热网络同时优化技术，对整个电子级多晶硅生产工艺进行节能节水的优化；结合废水处理与回用技术，水解渣浆回收利用的技术，废气减排与处理技术，形成电子级多晶硅清洁生产工艺并编制工艺包；在新疆大全进行千吨级工程示范。	研发中	曹伟	本公司	1,200.00 万元
2	1806A/B 吸收塔底增加冷量回收换热器改造项	本公司	分别在 1806A/B 吸收塔底换热器 1806A/BE12AB 后各增加两台冷量回收换热器 1806A/BE12CD 串联运行，提高吸收塔底的冷量回收量，降低 HCL 吸收塔顶冷却器	研发中	张强	本公司	3,380.00 万元

序号	项目	项目负责单位	子项目内容及目标	所处阶段	项目负责人	承担单位	预算投入
	目		（1806A/BE13）的运行负荷，保障系统的工艺需求及运行平衡。				
3	渣浆高沸裂解回收研发项目	本公司	将渣浆混合物进行分离，尽可能的回收浆料中的氯硅烷（三氯氢硅及四氯化硅），以及高沸物等有效成分，做到物尽其用，实现最佳的经济效益、环境效益，形成了多晶硅生产过程的闭环化和绿色化，并减少污水排放压力。	研发中	赵云松	本公司	9,280.00万元
4	N-型高效单晶硅原料生产成套技术与工程示范	本公司	围绕三氯氢硅的制备、提纯、还原和硅棒生长、破碎进行 N-型单晶硅原料生产工艺与设备创新。建立冷氢化反应模型，实现反应过程放大与优化。开发吸附剂，高效脱除硼、磷杂质。建立还原炉模型和硅沉积生长模型，实验与模拟结合优化还原炉结构和操作参数。建立节能节水、废水及渣浆回用技术，优化工艺过程，编制工艺包，进行万吨级工程示范与生产。产品质量达到 N-型单晶硅原料标准；支撑兵团硅产业，为我国光伏产业提供优质原料。	研发中	周强民	本公司、石河子大学、天津大学、石河子市协同创新研究院有限公司	3,360.00万元
5	多聚氯硅烷利用成套技术开发与工程示范	本公司	硅粉回收提纯关键技术与装备开发：以陶瓷膜滤芯为核心过滤元件，开发连续固液分离技术与装备，回收残液中的硅粉。	研发中	王西玉	天津大学	60.00万元
6			混合氯硅烷分离技术与装备开发：通过模拟优化建立氯硅烷最优分离方案，开发高沸点氯硅烷催化裂解催化剂，对反应过程进行模拟和优化，实现低沸点氯硅烷（四氯化硅、三氯氢硅）的分离回用、高附加值组分（六氯二硅烷）资源化、高沸点氯硅烷裂解成低沸点氯硅烷并回用。	研发中		石河子大学	40.00万元
7			高沸点氯硅烷催化裂解关键技术与装备开发：建立水热网络优化技术对整个工艺进行优化，形成氯硅烷残液回收利用工艺，并编制工艺包。	研发中		石河子大学	80.00万元
8			多聚氯硅烷利用成套技术工程示范：在企业建设工业装置，进行工程示范。	研发中		本公司、石河子市协同创新研究院有限公司	1,620.00万元

2、合作研发项目

公司在加强自身研发实力的同时，重视与技术咨询机构、高校及科研院所的合作，积极借助外部研发机构的力量，努力提升公司整体的技术水平，形成了产、学、研一体化的运作模式。报告期内，公司主要与石河子大学、天津大学、华东理工大学等在相关

领域具有雄厚研发实力的大学建立合作关系，在多晶硅领域开展合作研究。公司拥有国家发改委认定的“光伏硅材料开发技术国家地方联合工程实验室”，可以成为公司和合作研发单位的纽带，有利于公司发挥产学研相结合的优势，提高技术的开发和竞争能力，促进科研成果的转化。

截至本招股说明书签署日，公司目前参与的主要合作研发项目情况如下：

序号	协议名称	合作单位	主要内容	成果分享与权利义务划分约定	保密措施
1	新疆兵团光伏硅材料开发技术与应用国家地方联合工程实验室（工程研究中心）	石河子大学化学化工学院	共同组建“新疆兵团光伏硅材料工程实验室”，通过实验室共同开展国家级和省市级重大专项、产业化项目等项目的立项、申报和执行工作，实现产学研的优势结合，实现核心技术积累和产业化的双赢。	在实验室中，任何一方单独投入资源形成的知识产权归投入方所有；由双方共同投入资源形成的知识产权归双方共有。具体的知识产权约定将在不同项目的技术转让或委托开发合同中详细界定。	双方对合作过程中所掌握的全部技术情报和资料负有保密义务，任何一方的泄密均应承担相应的法律责任。
2	兵团重大科技项目“电子级多晶硅生产成套技术与工程示范”合作协议	石河子大学	协议主要约定了双方共同完成兵团重大科技项目“电子级多晶硅生产成套技术与工程示范”。	在项目进行中，课题内形成的研究论文、发明专利技术等成果归课题承担单位所有；不同单位之间共同开发的成果的归属按贡献度大小共享所有权，其中研究思路提出占 40%，研究思路实现与完善按照投入比例来分享余下的 60%。	在协议期限及随后 5 年内，合作双方应对合同中约定的保密信息严格保密。
3	关于兵团重大科技项目“N-型高效单晶硅原料生产成套技术与工程示范”联合申报协议	石河子大学、天津大学、石河子市协同创新研究院有限公司	联合合作申请兵团重大科技项目“N−型高效单晶硅原料生产成套技术与工程示范”项目。	在项目进行中，课题内形成的研究论文、发明专利技术等成果归课题承担单位所有；不同单位之间共同开发的成果的归属按贡献度大小共享所有权，其中研究思路提出占 40%，研究思路实现与完善按照投入比例来分享余下的 60%。	在协议期限及随后 5 年内，合作双方应对合同中约定的保密信息严格保密。
4	关于师市重大科技项目“多聚氯硅烷利用成套技术开发与工程示范”联合申报协议	石河子大学、天津大学、石河子市协同创新研究院有限公司	联合申请和执行八师石河子市重大科技项目“多聚氯硅烷利用成套技术开发与工程示范”项目。	在项目进行中，课题内形成的研究论文、发明专利技术等成果归课题承担单位所有；不同单位之间共同开发的成果的归属按贡献度大小共享所有权，其中研究思路提出占 40%，研究思路实现与完善按照投入比例来分享余下的 60%。	在协议期限及随后 5 年内，合作双方应对合同中约定的保密信息严格保密。

（四）公司研发费用投入情况

1、公司研发费用投入、占营业收入比例

公司自成立至今一直坚持把技术创新作为提升企业核心竞争力的主要方式，积极开展研发活动。报告期内，公司的研发费用及占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	1,276.61	3,386.59	2,169.87	1,516.09
营业收入	117,968.50	242,608.51	199,370.90	220,138.86
占营业收入比例	1.08%	1.40%	1.09%	0.69%

（五）研发机构与研发人员情况

1、研发机构设置和研发人员情况

公司根据自身业务特点，制订了较为完善的研发管理体系。按参与研发的部门划分，公司研发体系主要包括技术委员会、技术研发部门以及各辅助职能部门。技术委员会是公司的研发管理最高决策机构，主要负责对研发规划、年度研发计划、研发项目的立项、研发小组成员、研发进展、结果等进行全面审核。参与公司技术研发的相关部门包括技术部及生产部、各生产车间、设备部、质量部等。技术部作为公司研发项目进度控制的归口管理部门，指导编制各项目的项目阶段性工作计划，并对研发项目进度情况进行跟踪、统计和监督检查。同时，由于公司生产工艺复杂、技术含量较高，生产流程中的各环节均会对产品质量造成较大的影响，生产部、各生产车间、质量部等生产相关部门均需设置技术人员，因此公司采用了技术人员下沉至生产部门的方式。上述技术人员，一方面参与生产环节的全流程管控，可以保证生产过程的稳定，确保产品品质达到生产目标，另一方面，上述人员参与和支持研发项目各阶段的研发工作，贴近生产一线，可及时发现生产过程中的痛点、难点，及时提出技改等研发建议，并参与研发项目的实施，为研发项目实施提供技术、人员、场地支持。各辅助职能部门如财务部、采购部等履行相应的管理职能，支持研发项目的实施。

按照研发过程划分，公司研发体系主要包括由前述各部门人员组成的研发规划小组、项目可研小组、项目研发小组、研发项目经理等。研发规划小组主要负责开展研发规划的具体拟定工作。项目可研小组主要负责开展研发项目可行性研究工作。项目研发小组由研发项目经理组建，主要负责研发项目的具体实施。公司研发项目管理实行研发

项目经理负责制，研发项目经理作为公司选定的研发项目实施管理者，主要负责对研发项目自计划阶段正式下达《研发项目立项书》开始至达到项目结束所要求的结果，实施全过程、全方位的管理。

公司组建和培养了实力雄厚的研发技术团队。截至 2020 年 3 月 31 日，公司研发和生产人员合计 1675 人，其中公司技术部人员 8 人，设备部、质量部、安环部、信息部、施工部、生产部及各生产车间等参与研发的员工人数合计 180 人。2020 年 3 月份非技术部参与研发的员工人数较 2019 年减少了 130 人，主要系 2020 年 3 月受疫情影响，部分员工无法到公司现场开展工作，导致公司现场办公的总人数有所下降，公司在保障日常生产等的基础上，参与研发的人员数量有所下降。

2、研发业务流程及管理制度

公司制定了全套研发制度，包括《研发项目管理制度》、《技术攻关技改技措管理制度》、《专利管理制度》、《科技成果奖励实施办法》、《研发财务管理制度》等规定。

公司的研发流程严格按照《研发项目管理制度》实施，产品研发过程分为 4 个阶段：研发规划及年度研发计划、研发项目可行性研究、研发项目的实施、研发项目的验收和评审阶段。

（1）研发规划、年度研发计划

公司研发规划由研发规划小组从公司的总体战略目标出发，通过分析外部的经济环境、技术环境、竞争对手的情况、公司自身的技术和运营资源进行制定，明确了公司未来三年到五年的研发方向、重要研发项目。年度研发计划是对研发规划的具体细化，主要根据公司的研发规划、年度经营计划及当期技术、市场、竞争对手的变化以及目前的研发技术现状和需求制定。

（2）研发项目可行性研究

研发项目可行性研究由技术部牵头组建的研发项目可研小组负责，主要依据研发规划、年度研发计划、各研发部门临时提出的研发项目提案，确定具体研究项目，评估项目可行性、确定具体的研究任务和研发预算，形成研发项目立项审批文件供立项审批。

（3）研发项目的实施

公司研发项目管理实行研发项目经理负责制。研发项目立项审批完成后，公司确定研发项目经理人选，并组建研发小组。随后由研发项目经理组织研发小组成员，根据《研发项目立项书》编制《研发项目业务计划书》。研发小组根据《项目项目研发计划书》进行方案设计，在评估小组审查后根据方案设计进行实施，并按期提交研发进度报告。

（4）研发项目验收和评审

研发项目验收由研发项目经理组织编制项目总结、收集整理相关验收资料和数据表格，并提出验收申请至技术部，由技术部进行初审后组织相关部门进行验收。

验收完成后的研发项目，由技术部提交公司技术委员会进行项目后评审。

3、核心技术人员基本情况

公司核心技术人员为王西玉先生、胡平先生、谭忠芳先生、罗佳林先生、赵云松先生，简历情况可参考本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况”章节中的有关内容。

4、最近两年核心技术人员是否出现变动及对公司的影响

公司核心技术人员变动情况请参见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况”之“（五）董事、监事及高级管理人员变动情况”之“4、最近两年公司核心技术人员变动情况”。

（六）公司技术创新的机制

1、加强与产业链上下游企业战略合作

公司生产的高纯多晶硅是光伏行业的基础材料，其质量和纯度对产业链下游产品影响重大。公司通过与产业链上下游合作，加深对光伏行业的理解，紧跟光伏产业市场发展和技术趋势，着力加强与相关行业标杆企业的深度合作与交流，将近期研发与长远规划相结合，形成多层次的研发格局，在保证现有产品及工艺优化、新产品与新工艺开发的需求的基础上，紧跟产业前沿、保持技术研发的创新性。

2、加强与技术咨询机构、高校科研机构的合作

公司高度重视与技术咨询机构、高校科研机构的合作，密切保持与高校科研机构联合开发。公司与石河子大学、天津大学、华东理工大学等高校进行产学研合作，了解科

学前沿动向，加快研发速度，借助高校深厚的知识积淀、人才优势和设备优势，吸收高校科研人员在多晶硅化学工艺上的创新技，不断提高生产效率和产品品质。

3、强化全公司的协同创新能力

公司始终坚持创新驱动发展战略，强调技术部要和生产部、质量部、市场部、采购部、安环部等部门通力合作，建立沟通协调机制，整合公司资源统一调用，以发挥协同效应，缩短新产品和新技术的研发周期，降低研发成本。

4、灵活的激励机制

公司针对核心技术人员，实施了包括固定工资、绩效工资、年终奖金等多元化的激励方式，并通过具有竞争力的薪酬体系吸引技术人才。另一方面，公司注重员工的个人发展，充分考虑技术人才的个人职业规划，个人发展通道明晰，以提高专业技术人才的成就感和归属感，从而激发出更大潜能。

公司制定了《科技成果奖励实施办法》、《专利管理办法》等，通过设立相关的技术创新激励机制，固化了以技术创新为核心的企业文化。为提高研发人员的积极性和创造性，公司综合运用研究经费、个人薪金、福利等经济手段及精神激励措施，鼓励钻研学习、自主创新，激发员工活力和公司创新力。

七、发行人境外经营与境外资产情况

截至本招股说明书签署日，公司不拥有境外子公司、参股公司，也不存在持有境外资产的情形。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会各专门委员会等机构的运行及人员的履职情况

发行人依据《公司法》等法律、法规和规范性文件的规定建立了股东大会、董事会（下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会）、监事会、独立董事、和高级管理人员等法人治理结构，具备健全的组织机构，且各组织机构及董事、监事、高级管理人员均依据法律法规、《公司章程》和其他各项规章制度履行职责，发行人报告期内运行情况良好。

（一）股东大会、董事会、监事会的实际运行情况

1、股东大会的运行情况

公司股东大会严格遵循《公司章程》、《股东大会议事规则》等相关法律法规的要求，切实保障中小股东的利益。公司股东大会运行情况良好，股东大会的召集、提案、出席、议事、表决及会议记录均合法规范，对会议表决事项均做出了有效决议。

自 2015 年 12 月 3 日公司创立大会暨第一次股东大会召开至今，公司股东大会运行正常，不存在违反《公司章程》及相关议事规则的情形。

2、董事会的运行情况

公司董事会成员严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使职权，历次会议的召集、提案、出席、表决及会议记录均规范、合法，对会议表决事项均做出有效决议。

自 2015 年 12 月 3 日公司第一届董事会第一次会议召开至今，公司董事会运行正常，不存在违反《公司章程》及相关议事规则的情形。

3、监事会的运行情况

公司监事会成员严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使职权，历次会议的召集、提案、出席、表决及会议记录均合法、规范，对会议表决事项均做出有效决议。

自2015年12月3日公司第一届监事会第一次会议召开至今，公司监事会运行正常，切实履行了相应职责，确保了公司的规范运作，不存在违反《公司章程》及相关议事规则的情形。

（二）独立董事制度的运行情况

公司独立董事自聘任以来，按照《公司章程》、《独立董事议事规则》要求，认真履行独立董事职责，在规范公司运作、维护公司权益、完善内部控制制度、保护中小股东权益、提高董事会决策水平等方面起到了积极作用，公司法人治理结构得到进一步完善。

独立董事对公司首次申请公开发行股票事宜进行了审议，对本次发行文件资料进行了审阅，并出具了独立意见。报告期内，独立董事能够出席董事会并切实履行职责，不存在对公司有关事项提出异议的情形。

（三）董事会各专门委员会的设置及运行情况

2020年6月28日，公司召开第二届董事会第六次会议，决议通过公司在董事会下设4个专门委员会，包括审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和战略委员会，并相应制订了各个专门委员会的工作细则。审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会的成员中，独立董事占多数并由1名独立董事担任委员会主任（即召集人），审计委员会中有1名独立董事是会计专业人士并由该名独立董事担任审计委员会主任。公司董事会各专门委员会的人员构成情况如下表：

委员会名称	委员会主任	成员
审计委员会	袁渊	姚毅、袁渊、LONGGEN ZHANG
提名委员会	LIANSHENG CAO	LIANSHENG CAO、姚毅、徐翔
薪酬与考核委员会	姚毅	姚毅、袁渊、施大峰
战略委员会	徐广福	徐广福、LIANSHENG CAO、LONGGEN ZHANG

公司董事会各专门委员会自设立以来，严格按照有关法律、法规、《公司章程》与公司制度的规定开展工作并履行职责，规范运行；通过召开各专门委员会会议，各委员充分发挥各自的专业特长，勤勉尽责，在制定公司战略发展规划、督促公司完善内部控制制度及执行有效性、制定高管薪酬绩效评价标准等方面发挥了积极作用。

（四）董事会秘书制度

公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。公司建立了《董事会秘书工作制度》，对董事会秘书的选任、职权、培训和考核、法律责任等作出了具体的规定。

自股份公司成立以来，公司董事会秘书按照法律、法规、规范性文件、《公司章程》及《董事会秘书工作制度》的有关规定，勤勉尽职地履行了职责。

（五）公司治理存在的缺陷及改进情况

公司在整体变更为股份有限公司前，公司未制定股东大会、董事会、监事会相关的议事规则，未设置董事会各专门委员会，公司治理结构有待进一步完善。

公司整体变更为股份有限公司以来，已根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求，制定了《公司章程》，逐步建立健全了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事议事规则》、《董事会秘书工作制度》、《总经理工作细则》等公司治理规范性文件，逐渐形成了以股东大会、董事会、监事会、管理层各司其职，相互制衡的公司治理结构。

截至本招股说明书签署之日，发行人公司治理规范，不存在重大缺陷。公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员均能按照相关法律法规以及公司治理制度文件的要求履行职责。公司各项重大决策严格依据公司相关文件规定的程序和规则进行，公司法人治理结构和制度运行有效。

（六）特别表决权股份及协议控制架构

公司不存在特别表决权股份或类似安排，亦不存在协议控制架构。

二、公司内部控制制度的情况

（一）内控不规范情形及整改情况

1、转贷

（1）转贷的基本情况

由于部分银行在向公司发放贷款时以公司提供相应的采购合同为前提，且要求公司委托银行将该笔贷款直接全额支付给指定的供应商，为解决银行贷款放款与实际用款需求的时间错配问题，满足公司资金使用上的灵活性要求，公司存在通过贷款银行向供应商发放贷款，再由供应商将取得的银行贷款归还给公司的情形（以下简称“贷款走账”）。连续 12 个月内通过同一供应商贷款走账的累计金额大于对同一供应商在该期间内采购额（应付款项贷方发生额）的情形，构成转贷行为；报告期内公司发生的转贷情况如下：

单位：万元

供应商名称	转贷金额			
	2020 年 1-3 月	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
重庆工业设备安装集团有限公司	-	-	-	8,855.00
重庆大全	-	17,800.00	9,480.00	-
合计	-	**17,800.00**	**9,480.00**	**8,855.00**

公司与重庆大全及重庆工业设备安装集团有限公司之间发生的贷款走账金额超出了公司向对方实际的采购额（应付款项贷方发生额）。

重庆工业设备安装集团有限公司为公司的建设工程服务商，其于 2015 年 10 月与公司订立了《安装工程合同》，该合同标的金额较大，为 13,000 万元，但因工程结算进度的原因，公司 2017 年度对其实际应付金额较少，导致公司通过重庆工业设备安装集团有限公司贷款走账金额远高于同期实际应付金额。

重庆大全与公司的交易主要为向公司出租机器设备；根据公司与重庆大全于 2015 年 7 月签署的租赁协议及后续签署的补充协议，自租赁协议签署以来，公司合计应向重庆大全支付含税租金 28,886.47 万元。由于公司与重庆大全之间的租赁交易金额较大且重庆大全系公司关联方，2018 年和 2019 年，公司通过重庆大全贷款走账金额较大，超过了同期应付租金额。

重庆大全及重庆工业设备安装集团有限公司在收到受托支付的银行贷款后均在 3 日内将有关资金转回至公司银行账户。公司收到的转贷资金均用于公司的正常生产经营，未用于证券投资、股权投资、房地产投资或国家禁止生产、经营的领域和用途，亦不存在以非法占有为目的骗贷行为，因此公司的上述转贷行为未实际危害国家金融机构权益和金融安全。

（2）整改措施

公司已结束转贷的不规范做法，自 2020 年以来，公司未再发生新的转贷行为；且公司向借款银行按期偿付本息，未出现逾期或违约的情形。公司制定了《融资管理办法》，从制度上杜绝转贷行为再次发生，相关制度持续有效运行。

根据相关贷款银行出具的证明和说明，公司在有关银行的相应贷款资金均合规支付使用，不存在违规使用贷款资金行为，不会对公司在相关银行的后续信贷业务产生不利影响。中国人民银行石河子市中心支行出具证明并确认：自 2017 年 1 月 1 日以来，公司及子公司没有发生重大违法违规行为，未受到相关行政处罚。

综上，报告期内，公司通过转贷获取的资金均用于正常的生产经营活动，公司不存在非法占有银行贷款或骗取银行贷款的主观目的；对于相关贷款，公司均如期偿还本息，未给贷款银行造成损失，未发生违约纠纷，也未因转贷行为受到中国人民银行的行政处罚。此外，公司已采取了有效的整改措施，及时纠正了不当行为，相关行为对公司内部控制有效性的不利影响已消除，不会对本次公开发行股票并上市构成实质性法律障碍。

2、个人账户

（1）通过出纳个人账户进行收支的具体情况

报告期内公司存在使用以出纳名义开具的个人银行卡（共 3 张）对外收付的情形，该等个人卡主要用于发放董事及部分员工的部分薪酬和奖金、员工备用金支出及报销等，相关个人卡的收付情况具体如下：

单位：万元

用途	2020年1月到注销账户	2019年度	2018年度	2017年度
支出				
支付部分董事和员工的薪酬和奖金等	47.62	62.28	1,422.29	485.70
归还留存款项给新疆大全	11.50	231.29	402.23	390.03
员工费用报销	30.57	70.94	216.29	210.23
杂费支出	112.06	104.62	50.99	0.00
合计	**201.75**	**469.13**	**2,091.80**	**1,085.96**
收入				
现金存入	11.23	182.35	216.03	119.08
新疆大全转入	168.64	207.07	1,315.68	858.27
其他转入	16.14	85.43	560.10	108.61
合计	**196.01**	**474.85**	**2,091.81**	**1,085.96**

公司通过个人账户进行收支的主要原因为：公司存在一定的现金收支需求，如收取食堂饭卡充值、员工公寓楼费用等，由于公司的现金取现只能通过公司的基本户预约，且每日限额较低，在进行现金收支时较为不便。另外，为缩减员工垫资时长，公司根据日常经营所需支取一定金额的备用金转至出纳个人账户使用。此外，出于薪酬保密的考虑，公司通过上述个人账户发放了部分董事和员工的薪酬和奖金。

公司将上述个人账户纳入统一管理，相关收支交易及时纳入公司的财务核算，不存在未入账核算的情形。

（2）整改措施

自 2020 年 6 月起，公司已停止上述通过个人账户进行收付的行为，有关的人员薪酬和奖金均通过公司的银行工资代发系统进行支付，日常报销支出直接由公司支付给报销者个人，现金收付均通过公司账户进行。上述相关个人账户的结余款项已全部转回公司银行账户，相关个人账户已经全部注销。

公司已制定了《财务管理制度》，并在“现金管理”章节中严格限制现金的使用范围和金额，并明确不得私卡公用，以杜绝上述不规范的情形再次发生。

对于上述通过个人账户给公司董事和员工发放的薪酬和奖金，相关人员已经按照实

际所得缴纳了个人所得税。

综上，公司在报告期内通过个人账户进行收付，不构成公司内控的重大缺陷，相关不规范行为已经得到纠正，公司健全了相关的内控制度并有效运行；公司利用个人账户进行收付对其内部控制有效性的不利影响已经消除，对于本次公开发行股票并上市不会构成实质性法律障碍。

（二）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司根据《公司法》《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的规定，制订完善了《募集资金管理制度》《信息披露管理制度》《重大信息内部报告制度》《规范与关联方资金往来的管理制度》等基本规章制度，以保证公司规范运作，促进公司健康发展。

董事会对公司内部控制进行了认真的检查和分析，认为：公司建立了较为完善的法人治理结构，内部控制体系较为健全，能够适应公司管理的要求和公司发展的需要，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，符合有关法律法规和证券监管部门的要求，总体上保证了公司生产经营活动的正常运作。公司内部控制制度能得到一贯、有效的执行，对控制和防范经营管理风险、保护投资者的合法权益、促使公司规范运作和健康发展起到了积极的促进作用。

（三）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

德勤对公司的内部控制情况进行了鉴证，并出具了编号为德师报(核)字(20)第E00387号的《内部控制审核报告》，鉴证意见认为：新疆大全于2020年3月31日按照《企业内部控制基本规范》的规定在所有重大方面保持了有效的财务报表内部控制。

三、发行人在报告期内的合法合规情况

报告期内，发行人及其控股子公司存在2项行政处罚，具体情况如下：

1、2017年9月，石河子市环境保护局对新疆大全进行现场检查时发现公司为维修设备，在未经报备的情况下暂时停运了大气污染防治设施。该行为违反了《中华人民共和国大气污染防治法》的相关规定，因而石河子市环境保护局出具《行政处罚决定书》（石环罚决字[2017]104号），对公司处以10万元的行政罚款。公司已于2017年9月足

额缴纳前述行政罚款。

根据新疆生产建设兵团第八师生态环境局于 2020 年 6 月 30 日出具的《关于新疆大全新能源股份有限公司生态环境保护情况说明》，公司已积极完成整改并已缴纳罚款，所涉违法行为不属于重大违法行为。并确认，除上述事项外，新疆大全自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日没有因违反环境保护的法律、法规、规章的规定而受到其他行政处罚的情形。

2、2018 年 7 月 17 日，因大全投资在未经事先批准的情况下占用国有土地 8,788.40 平方米建设停车场，新疆生产建设兵团第八师石河子市国土资源局出具《行政处罚决定书》（石国土资监行决字[2018]87 号），认定该行为违反了《中华人民共和国土地管理法》第二条第三款、第四十三条的规定，对大全投资处以 87,884 元的行政罚款。大全投资已于 2018 年 7 月足额缴纳了上述罚款。

大全投资的上述违规行为发生在公司收购大全投资以前；此外，新疆生产建设兵团第八师石河子市自然资源和规划局于 2020 年 9 月 3 日出具了《证明》，确认上述处罚事项不属于重大行政处罚。

除上述报告期内的行政处罚以外，报告期末至本招股说明书签署日期间，公司存在 1 项行政处罚，具体情况如下：

2020 年 7 月 2 日，公司年产 13,000 吨多晶硅项目（A 阶段）发生泄漏事故，事故未造成人员伤亡。2020 年 8 月 22 日，新疆生产建设兵团第八师应急管理局出具《行政处罚决定书》（（八师）安监罚[2020]第（事故-1）号），并明确：公司的上述行为违反了《中华人民共和国安全生产法》的规定，根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条的规定，对公司处以 35 万元的行政罚款。公司已于 2020 年 8 月足额缴纳前述行政罚款。

根据新疆生产建设兵团第八师应急管理局于 2020 年 8 月 28 日出具的《证明》，自 2017 年 1 月 1 日以来，公司生产经营活动中未发生较大及以上安全生产事故。公司因 2020 年 7 月发生的“泄露事件”受到了该局做出的处罚（处罚决定书文号：（八师）安监罚[2020]第（事故-1）号）。目前，该起事故相关受损设备设施已完成修复，经第三方中介机构完成安全风险评估后，已恢复生产经营活动。除该起事故受到该局一般事故处

罚外，自 2017 年 1 月 1 日至今，公司不存在因违反国家安全生产等相关法律、行政法规和地方性规章而受到该局行政处罚的情形。

根据新疆生产建设兵团第八师生态环境局于 2020 年 8 月 27 日出具的《情况说明》，公司于 2020 年 7 月发生的“泄露事件”不构成对环境的重大不利影响，不属于重大环境违法违规情况，该局不会对该事项进行行政处罚。

公司严格遵守国家有关法律法规，2017 年 1 月 1 日至今不存在重大违法违规行为，也未受到任何国家行政机关或行业主管部门作出的重大行政处罚。

四、发行人在报告期内的资金占用及担保情况

（一）资金占用情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、公司其他股东及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形，也不存在被其他企业占用资金的情形。报告期内，公司与关联方的资金往来具体情况参见本节“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易汇总”。

（二）对外担保情况

公司及其控股子公司不存在对外担保的情况。

五、发行人的独立性

公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东及其控制的其他企业相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）资产独立性

截至本招股说明书签署日，公司具备与经营有关的生产系统、研发设施，合法拥有或有权使用与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购、生产和销售系统。公司的资产产权清晰，公司没有以其资产、权益为公司股东提供担保，公司对其所有资产具有完全的控制支配

权，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立性

公司董事、监事、高级管理人员均按照《公司法》《公司章程》等有关规定通过合法程序产生，不存在控股股东、实际控制人超越公司董事会和股东大会作出人事任免决定的情况。截至本招股说明书签署日，公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其它职务，除股票期权和限制性股票单位外，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中领薪。公司财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立性

公司成立后，公司已依据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并建立健全了相应的内部控制制度，能够独立作出财务决策。公司设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司在银行独立开立账户，拥有独立的银行账号，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户；公司作为独立的纳税人，依法独立进行纳税申报和履行纳税义务；公司独立对外签订合同，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户或混合纳税的情形。

（四）机构独立性

公司依法设立股东大会、董事会、监事会及总经理负责的经营管理层，建立健全了完整、独立的法人治理结构。公司已建立并逐步完善经营管理职能机构，各机构按照《公司章程》及各项规章制度行使职权。公司具有独立设置、调整各职能部门的权力，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业机构混同的情形。截至本招股说明书签署日，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在办公机构和生产经营场所实现有效分离，不存在混合经营、合署办公等机构混同情况。

（五）业务独立性

公司拥有独立的业务经营体系和直接面向市场独立经营的能力，包括拥有独立的原材料采购体系、产品研发体系、生产体系、产品销售体系等。截至本招股说明书签署日，发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化；控股股东、实际控制人所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）对持续经营有重大影响的事项

发行人所拥有的主要资产、核心技术均不存在重大权属纠纷，发行人不存在重大偿债风险，也不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，发行人所处行业经营环境总体平稳，不存在已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争情况

（一）报告期内的同业竞争情况

报告期内，公司控股股东开曼大全、实际控制人徐广福和徐翔控制除本公司外的其他企业详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、公司主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。公司的控股股东开曼大全、实际控制人徐广福和徐翔未控股其他与公司从事相同、相似业务的企业，与公司不存在同业竞争。

（二）控股股东和实际控制人关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东开曼大全、实际控制人徐广福和徐翔，就避免与发行人同业竞争事宜，

根据有关法律、法规的规定，均特此作出如下承诺：

1、本企业/本人及本企业/本人控制的除发行人（包括发行人的控股子公司，下同）以外的下属企业，目前没有以任何形式从事与发行人所经营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

2、若发行人上市，本企业/本人将采取有效措施，并促使受本企业/本人控制的任何企业采取有效措施，不会：

（1）以任何形式直接或间接从事任何与发行人所经营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动，或于该等业务中持有权益或利益；

（2）以任何形式支持发行人以外的他人从事与发行人目前或今后所经营业务构成或者可能构成竞争的业务或活动。

3、在发行人上市后，凡本企业/本人及本企业/本人控制的下属企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人所经营业务构成竞争关系的业务或活动，发行人对该等商业机会拥有优先权利。

4、本企业作为发行人之控股股东/本人作为发行人之实际控制人，不会利用控股股东/实际控制人身份从事或通过本企业/本人控制的下属企业，从事损害或可能损害发行人利益的业务或活动。

本企业/本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人造成的一切损失、损害和开支，因违反上述承诺所取得的收益归发行人所有。

七、关联方、关联关系和关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》和《科创板上市规则》的规定，报告期内，公司的主要关联方及其关联关系如下：

1、公司的控股股东与实际控制人

公司的控股股东为开曼大全，实际控制人为徐广福、徐翔，具体详见本招股说明书

“第五节发行人基本情况”之“七、公司主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

2、控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况参见本招股说明书 “第五节发行人基本情况”之“七、公司主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

3、其他直接或间接持有公司 5%以上股份的股东

除上述已披露的控股股东、实际控制人，以及间接持有公司股份的金睿有限公司外，公司无其他直接或间接持有公司 5%以上股份的股东。

4、公司子公司、合营企业和联营企业

报告期内，公司的控股子公司包括大全投资、国地硅材料和绿创环保，参股公司为赛德消防，具体详见招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、公司控股子公司、参股公司的情况”。

5、公司董事、监事、高级管理人员

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术成员的基本情况”。

6、与公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员

与公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员为公司的关联方，包括：配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

7、公司控股股东的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

截至本招股说明书签署日，公司控股股东为开曼大全，除同时担任发行人董事的徐广福、徐翔、施大峰和 LONGGEN ZHANG 等四位开曼大全的董事（其中 LONGGEN ZHANG 同时担任开曼大全的首席执行官）以外，构成发行人关联方的开曼大全的董事和高级管理人员还包括 FUMIN ZHUO（独立董事）、RONGLING CHEN（独立董事）、

梁旻松（独立董事）、赵曙明（独立董事）、ARTHUR WONG（独立董事）和 JEREMY MING-RAIN YANG（开曼大全的首席财务官）。

8、公司董事、监事、高级管理人员、公司控股股东的董事、高级管理人员或其他主要负责人直接或间接控制或施加重大影响的其他企业，或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，除已披露的关联方外，公司董事、监事、高级管理人员、公司控股股东的董事、高级管理人员直接或间接控制或施加重大影响的其他企业，或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织如下：

序号	名称	主营业务	与公司的关联关系
1	张北县华清大全光伏农业有限公司	未实际经营业务	徐翔担任董事长
2	江苏天恒阳光电气有限责任公司	电气成套产品、电力相关配套产品生产、销售	徐翔担任董事长
3	北京正唐经贸有限公司	销售电子产品、五金交电	徐翔担任董事
4	江苏长江印刷有限公司（已吊销）	无实际业务	徐翔持股 10%并担任董事；施大峰持股 5%并担任董事
5	立兴投资有限公司	投资控股	施大峰、徐翔担任董事
6	瑞晟投资有限公司	投资控股	施大峰持有 100%的股权并担任董事
7	中植资本国际有限公司	投资及投资咨询服务	LONGGEN ZHANG 担任独立非执行董事
8	晶科能源	硅锭、硅片、电池片生产以及高效单多晶光伏组件制造	LONGGEN ZHANG 担任董事
9	X Financial（小赢科技）	互联网金融信息服务	LONGGEN ZHANG 担任独立董事

9、其他关联方

除上述已披露的关联方外，具有下列情形之一的主体为发行人的关联方：（1）持有对发行人具有重要影响的控股子公司 10%以上股权的企业；（2）公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员直接或间接控制或施加重大影响的其他企业；

（3）过去 12 个月内存在关联关系的主要关联方；（4）根据实质重于形式原则认定的其他与发行人有特殊关系，可能导致发行人利益对其倾斜的，视同发行人的关联方。前述其他关联方主要如下：

序号	名称	关联关系
1	江苏秦烯新材料有限公司	持有发行人控股子公司大全绿创环保 30%股权
2	兴龙杰投资咨询（北京）有限公司	LONGGEN ZHANG 之子张杰西持股 100%，并担任执行董事、总经理
3	何宁	过去 12 个月内担任发行人董事会秘书
4	罗灯进	过去 12 个月内担任发行人副总经理
5	四川晶科	LONGGEN ZHANG 担任董事的晶科能源控制的企业
6	新疆晶科	LONGGEN ZHANG 担任董事的晶科能源控制的企业
7	晶科有限	LONGGEN ZHANG 担任董事的晶科能源控制的企业
8	天富热电	报告期内发行人的参股公司（发行人持股比例为 50%），该公司于 2019 年 1 月 30 日注销

（二）关联交易汇总

报告期内，公司发生的关联交易汇总情况如下：

单位：万元

关联交易性质	关联交易内容	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经常性关联交易	销售商品	20,148.05	60,114.43	42,825.41	48,869.97
	采购商品/接受服务	73.86	2,613.35	631.52	390.54
	租赁资产	1,515.68	6,050.69	6,591.12	6,678.61
	采购固定资产	50.55	32,944.56	12,202.53	5,533.98
	董事、监事、高级管理人员薪酬	333.53	1,365.84	1,813.54	1,568.01
	以控股股东权益工具支付职工薪酬	1,000.49	6,952.15	8,226.07	1,183.12
偶发性关联交易	收购大全投资股权	详细内容见本节“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（四）偶发性关联交易”			

注：关联交易汇总表中未包含发行人与关联方之间发生的往来款、关联担保情况。有关发行人与关联方之间发生的往来款情况详见本节“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（五）与关联方发生往来款”，有关发行人关联方之间的关联担保情况详见本节“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（六）关联担保情况”

（三）经常性关联交易

1、向关联方销售商品

报告期内，公司关联销售主要系向镇江大全太阳能、重庆大全及晶科能源子公司销售产品，具体如下：

单位：万元

关联方	关联关系	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例
镇江大全太阳能	同一控制下	-	-	1,729.77	0.71%	-	-	-	-
重庆大全		-	-	-	-	4,619.74	2.32%	19,680.19	8.94%
镇江大全金属表面处理有限公司（注 1）		-	-	233.83	0.10%	-	-	-	-
晶科能源（注 2）	发行人董事担任董事的企业	20,148.05	17.08%	58,150.83	23.97%	38,205.67	19.16%	29,189.78	13.26%
关联销售合计		**20,148.05**	**17.08%**	**60,114.43**	**24.78%**	**42,825.41**	**21.48%**	**48,869.97**	**22.20%**

注 1：2019 年度镇江大全金属表面处理有限公司代南京华新再生资源有限公司及海安县荣盛铝业有限公司向公司代付废品销售的款项。

注 2：晶科能源的关联交易包括公司与四川晶科、新疆晶科、晶科有限等晶科能源子公司的关联交易。2018 年江西金诺供应链管理有限公司代晶科能源向公司进行采购，基于谨慎性原则，将该交易计入与晶科能源的关联交易。

重庆大全曾从事硅片业务，镇江大全太阳能从事太阳能电池片业务，均属于公司的下游行业，多晶硅为其生产所需的原材料，其向公司采购多晶硅主要是为了保证其稳定的原材料供应。公司向重庆大全、镇江大全太阳能以市场公允价格销售多晶硅产品为公司日常经营业务，且占公司营业收入的比例逐渐降低；晶科能源为国内光伏组件行业的龙头企业之一，主营业务为光伏硅片、电池及组件的生产销售，在晶科能源成为公司关联方之前，作为公司的重要客户之一，公司已与晶科能源存在多年合作关系。

报告期内，晶科能源、重庆大全及镇江大全与发行人交易价格如下：

单位：元/KG

公司名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
晶科能源	59.29	62.49	79.04	114.80
重庆大全	-	-	100.34	101.22

公司名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
镇江大全	-	41.36	-	-
销售平均价	61.35	62.74	86.27	109.77

2017 年重庆大全的销售均价低于当年度公司销售均价，主要原因系当年重庆大全采购的多晶硅中低等级产品占比较高；晶科能源的销售均价高于当年度公司销售平均价格，主要系对方采购集中的月份多晶硅市场价格较高所致。

2018 年对重庆大全的销售均价高于当年度公司销售均价，主要原因系 2018 年对重庆大全的销售集中于 2018 年上半年，而当年多晶硅价格在“531 新政”后出现明显下行情况，因此 2018 年对重庆大全的销售均价高于当年度公司销售均价；2018 年晶科能源的销售均价低于当年度公司销售均价，主要原因系 2018 年晶科能源在当年度多晶硅价格低谷期采购较多所致。

2019 年对镇江大全的销售均价低于当年度销售均价，主要原因系镇江大全采购的多晶硅产品等级较低所致。2019 年及 2020 年一季度，晶科能源与公司的销售价格与该期间公司平均销售价格偏差较小。

2、向关联方采购商品、接受服务

报告期内，公司关联采购主要系向有关的关联方采购备品备件、员工福利物资等，具体如下：

单位：万元

关联方	采购类别	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例
镇江市电器设备厂有限公司	备品备件采购（电缆桥架、桥架盖板）	-	-	1,173.39	0.622%	218.80	0.163%	-	-
重庆大全	备品备件采购（轴承、垫片、螺栓、密封圈等物料）	-	-	-	-	-	-	314.25	0.263%
南京大全变压器有限公司	备品备件采购（变压器线圈）	-	-	41.41	0.022%	-	-	2.87	0.002%
南京因泰莱电器股份有限公司	备品备件采购（电机保护控制器、功率控制器、电流互感器、多功能表等）	12.17	0.016%	17.12	0.009%	-	-	3.47	0.003%
镇江默勒电器有限公司	备品备件采购（隔离开关、断路器、母线槽）	-	-	6.90	0.004%	9.04	0.007%	5.59	0.005%

关联方	采购类别	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例
重庆大全泰来电气有限公司	备品备件采购（隔离变压器、电源变压器、PT 板等）	1.05	0.001%	4.42	0.002%	-	-	-	-
江苏大全高压开关有限公司	备品备件采购（底盘车、线路板）	-	-	0.44	0.00023%	-	-	-	-
大全凯帆开关	备品备件采购（断路器、分励脱扣器）	-	-	0.06	0.00003%	-	-	-	-
江苏长江大酒店有限公司	员工福利物资采购（月饼）	-	-	19.68	0.010%	-	-	-	-
赛德消防	采购消防设备	-	-	4.70	0.002%	-	-	-	-
南京宜电慧创信息科技有限公司	备品备件采购（阀门、工器具、管件等）	60.64	0.076%	1,122.13	0.595%	373.87	0.279%	61.11	0.051%
开曼大全	代采购技术咨询服务	-	-	69.04	0.037%	-	-	-	-
赛德消防	消防安全服务	-	-	154.06	0.082%	29.81	0.022%	3.25	0.003%
合计		**73.86**	**0.093%**	**2,613.35**	**1.386%**	**631.52**	**0.471%**	**390.54**	**0.327%**

报告期内，公司因正常业务发展需要向大全集团及其下属子公司采购多晶硅生产所需要的备品备件以及员工福利物资。南京宜电慧创信息科技有限公司经营多个品牌代理，报告期内，公司通过其购买部分备品备件。上述交易占发行人当期营业成本的比例较小，对于发行人生产经营的影响较小，相关交易系正常经营需求，交易价格根据独立第三方市场价格确定。

赛德消防系该地区主要工业企业联合成立的消防安全公司，公司向其采购消防设备和消防安全服务。

3、其他经常性关联交易

报告期内，公司其他经常性关联交易情况如下：

单位：万元

类型	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关联租赁	1,515.68	6,050.69	6,591.12	6,678.61
采购固定资产	25.90	26,944.78	11,558.99	5,528.52
董事、监事、高级管理人员薪酬	333.53	1,365.84	1,813.54	1,568.01

（1）租赁

报告期内，公司向关联方承租固定资产和办公室的情况如下：

单位：万元

关联方名称	租赁资产种类	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
重庆大全	固定资产	1,500.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
大全集团	办公室	15.68	47.66	-	-
大全投资有限公司	员工宿舍	-	3.03	-	-
大全投资	员工宿舍	不适用	不适用	591.12	678.61
合计		**1,515.68**	**6,050.69**	**6,591.12**	**6,678.61**

重庆大全拥有多晶硅相关生产设备，重庆大全于 2012 年停止生产多晶硅。为盘活存量资产、降低项目建设成本，公司于 2015 年 7 月与重庆大全签订固定资产租赁协议，租入重庆大全的多晶硅生产机器设备，租赁期为 5 年，相关设备已搬迁至公司并投入使用。租赁价格按照所租赁资产的折旧金额确定，定价公允。2020 年 6 月，为减少与重庆大全的设备租赁的关联交易，经公司 2020 年第一次临时股东大会审议，发行人决定向重庆大全购买部分生产设备及配套设备，具体情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项”之“（一）资产负债表日后事项”中的相关内容。

为公司销售及其他经营需要，公司向大全集团租赁了位于上海市浦东新区华都大厦 29 层 C 室、D 室的办公室，租赁价格参考周边租金价格水平由双方协商确定，遵循市场公平交易原则，定价公允。具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司主要固定资产及无形资产情况”之“（四）租赁土地、房产情况”。

为公司销售需要，公司曾于 2019 年向大全投资有限公司租赁了位于大全集团江宁工业园区内宿舍楼，租赁价格参考周边租金价格水平由双方协商确定，遵循市场公平交易原则，定价公允。

大全投资的主要资产系位于石河子市 63 小区 116、117 栋的公寓楼，公司向大全投资租赁该等公寓楼用作公司的员工宿舍，其交易价格参照市场价格由双方协商确定，定价公允。为减少与大全投资的关联交易，2018 年 12 月，发行人以受让股权的方式取得了大全投资 100%的股权，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、

公司控股子公司、参股公司的情况”之“（一）公司控股子公司”。

（2）采购固定资产

报告期内，公司向关联方采购固定资产的情况如下：

单位：万元

关联方名称	采购类别	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大全新材料	项目建筑材料（电缆、不锈钢管、碳钢管、桥架、钢结构）	-	-	-	4,993.71
重庆大全泰来电气有限公司	电气设备（还原炉变压器、还原炉电源系统、开关柜、配电柜等）	25.90	10,503.12	5,441.65	483.35
南京大全变压器有限公司	电气设备（还原炉变压器、干式变压器）	-	8,517.69	4,094.85	41.28
江苏大全	电气设备（开关柜及母线）	-	2,841.18	876.01	-
南京大全电气有限公司	电气设备（开关柜、母线桥、配电箱、电气控制柜、监控屏等）	-	4,300.28	950.43	-
南京因泰莱电器股份有限公司	电气设备（远动主机、通讯远动机）	-	19.78	-	-
江苏大全封闭母线有限公司	电气设备（封闭母线）	-	167.37	88.46	-
南京大全自动化科技有限公司	电气设备（变电站自动化设备、电力自动化设备）	-	594.07	107.59	-
大全凯帆开关	电气设备（万能式断路器）	-	1.29	-	-
重庆大全	生产设备	-	-	-	10.18
南京宜电慧创信息科技有限公司	机械设备、电气设备和仪表设备	24.65	5,999.78	643.54	5.46
合计		**50.55**	**32,944.56**	**12,202.53**	**5,533.98**

大全集团为中国电气行业龙头企业之一，是业内知名的电气设备及系统集成供应商，南京宜电慧创信息科技有限公司经营多个品牌代理，公司建设多晶硅生产线对电气设备需求较大，公司从大全集团及其旗下企业采购包括开关柜、变压器、变电站交直流系统等电气设备，从南京宜电慧创信息科技有限公司采购机械设备、电气设备和仪表设备。电源系统产品因具有定制化、非标准化特点，产品规格型号较多，同类产品因不同客户对产品适用范围、性能参数、配置结构、材料规格、元器件品牌等要求的不同均有差异，各台套产品的物理尺寸、配套备品备件数量也有一定差异，导致具体产品的价格波动较大。

（3）董事、监事、高级管理人员薪酬

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员从发行人处领取薪酬情况的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况”之“（八）董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员薪酬情况”。

（4）以控股股东权益工具支付职工薪酬

报告期内，公司以控股股东开曼大全之权益工具支付部分相关职工薪酬，2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日期间、2019 年度、2018 年度及 2017 年度分别为 10,004,924.43 元，69,521,466.83 元，82,260,655.18 元及 11,831,210.79 元。

（5）商标许可使用

报告期内，江苏大全、大全集团分别将两项自有商标许可予发行人使用，具体情况请见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司主要固定资产及无形资产情况”之“（五）无形资产情况”之“2、商标”中的相关内容。

（四）偶发性关联交易

2018 年 12 月，发行人以受让股权的方式从大全集团处取得了大全投资 100%的股权，同时，大全集团、发行人和大全投资之间进行了债务重组，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、（一）公司控股子公司”之“1、大全投资”之“（2）收购大全投资”中的相关内容。

（五）与关联方发生往来款

1、关联方资金往来

报告期内，公司与关联方资金往来情况如下：

单位：万元

关联方	2020 年 1-3 月					
	期初余额	本期发生利息费用	本期借入	本期偿还	本期支付利息费用	期末余额
重庆大全	14,224.70	116.42	30.00	30.00	-	14,341.11
关联方	2019 年度					
	期初余额	本期发生利息费用	本期借入	本期偿还	本期支付利息费用	期末余额
重庆大全	20,059.11	565.58	600.00	7,000.00	-	14,224.70
关联方	2018 年度					
	期初余额	本期发生利息费用	本期借入	本期偿还	本期支付利息费用	期末余额
重庆大全	17,301.97	1,077.15	3,851.01	2,071.01	100.00	20,059.11
大全集团	-	24.89	17,000.00	17,000.00	24.89	-
合计	**17,301.97**	**1,102.04**	**20,851.01**	**19,071.01**	**124.89**	**20,059.11**
关联方	2017 年度					
	期初余额	本期发生利息费用	本期借入	本期偿还	本期支付利息费用	期末余额
重庆大全	18,756.75	1,077.15	20.00	-	2,551.93	17,301.97

2014 年 6 月公司与重庆大全签署了《借款合同》，约定重庆大全向公司出借资金共计 940,085,993.00 元，借款期限为 2014 年 7 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，资金主要用于项目建设和生产经营，年利率为 6.4%。后公司陆续偿还了部分借款，截至 2019 年 3 月，公司尚欠重庆大全本金 98,304,484.35 元，双方于 2019 年 3 月对上述借款余额重新签署了借款合同，约定公司向重庆大全借款 98,304,484.35 元，借款期限为 2019 年 3 月 1 日至 2022 年 2 月 28 日，年利率为 4.75%。上述借款的借款利率系根据相关借款合同签署日的基准贷款利率确定，定价公允，不存在利益输送或损害公司及股东利益的情形。除公司与重庆大全的上述借款外，公司向重庆大全借入的其他款项将于重庆大全要求时偿还，双方并未约定收取利息。

2018 年 6 月 13 日，公司与大全集团签署了两份《短期借款协议》，约定大全集团向公司提供以下两笔借款：（1）第一笔借款本金 7,000 万元，借款期限自 2018 年 6 月 14 日至 2018 年 6 月 22 日，利息按中国人民银行同期贷款基准利率（即年利率 4.35%）计算；（2）第二笔借款本金 1 亿元，借款期限自 2018 年 6 月 6 日至 2018 年 6 月 22 日，利息按中国人民银行同期贷款基准利率（即年利率 4.35%）计算。上述借款的借款利率系根据相关借款合同签署日的基准贷款利率确定，定价公允，不存在利益输送或损害公

司及股东利益的情形。

除以上关联方资金往来以外，报告期内，为满足贷款银行受托支付需求，公司存在通过银行贷款受托支付给关联方并由关联方在较短的时间内（不超过 3 日）转回给公司的情况，具体的关联方涉及南京大全变压器有限公司、重庆大全泰来电气有限公司和重庆大全。其中：（1）公司通过南京大全变压器有限公司在 2019 年度发生的贷款走账金额为 1,272.15 万元；（2）公司通过重庆大全泰来电气有限公司在 2018 年度和 2019 年度发生的贷款走账金额分别为 3,000.00 万元和 1,754.33 万元；（3）公司通过重庆大全在 2018 年度和 2019 年度发生的贷款走账金额分别为 9,480.00 万元和 17,800.00 万元。其中，公司与重庆大全之间的贷款走账构成转贷，其具体情况详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“二、公司内部控制制度的情况”之“（一）内控不规范情形及整改情况”之“1、转贷”。

2、关联方往来款余额

（1）应收关联方款项

报告期各期末，公司应收关联方款项情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款	晶科有限	-	-	748.19	443.86
应收票据	重庆大全	-	-	-	1,550.00
应收票据	晶科有限	-	-	1,840.00	2,540.00
应收票据	新疆晶科	-	-	250.00	-
应收款项融资	新疆晶科	285.00	-	-	-
应收款项融资	四川晶科	1,032.57	1,200.00	-	-
其他应收款	天富热电	-	-	433.00	-
预付款项	南京因泰莱电器股份有限公司	20.21	11.22	-	2.98
预付款项	江苏大全	0.63	-	0.63	-
预付款项	镇江默勒电器有限公司	-	-	6.49	0.69
预付款项	重庆大全	10.11	-	24.74	-

项目名称	关联方	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
预付款项	镇江市电器设备厂有限公司	-	-	5.11	-
预付款项	大全凯帆开关	0.05	0.22	0.05	0.11
预付款项	江苏大全高压开关有限公司	-	0.06	-	-
其他非流动资产	南京大全变压器有限公司	2.81	-	283.73	-
其他非流动资产	重庆大全泰来电气有限公司	3.85	-	103.21	-
其他非流动资产	江苏大全封闭母线有限公司	-	-	9.25	-
其他非流动资产	南京宜电慧创信息科技有限公司	-	-	122.63	-
合计		**1,355.23**	**1,211.50**	**3,827.03**	**4,537.64**

（2）应付关联方款项

报告期各期末，公司应付关联方款项情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付账款	镇江市电器设备厂有限公司	40.00	-	89.24	-
应付账款	重庆大全	-	19.89	-	0.43
应付账款	南京宜电慧创信息科技有限公司	61.05	125.00	88.73	54.16
应付票据	重庆大全	30.00	115.00	189.99	-
应付票据	重庆大全泰来电气有限公司	-	-	823.00	-
应付票据	南京大全变压器有限公司	-	-	177.00	-
应付票据	南京大全自动化科技有限公司	-	-	87.36	-
预收款项	重庆大全	-	-	-	56.29
预收款项	新疆晶科	-	420.48	269.66	-
预收款项	四川晶科	-	993.06	-	-
预收款项	镇江大全太阳能	-	210.00	-	-
合同负债	新疆晶科	545.84	-	-	-
其他应付款	重庆大全	20,371.06	18,527.78	26,980.11	19,652.56
其他应付款	大全新材料	-	-	-	755.56

项目名称	关联方	2020 年 3 月 31 日	2019年12月 31 日	2018年12月 31 日	2017年12月 31 日
其他应付款	重庆大全泰来电气有限公司	5,879.37	6,175.30	1,216.57	475.19
其他应付款	南京大全变压器有限公司	6,459.66	6,835.24	642.72	109.80
其他应付款	开曼大全	75.64	75.64	6.60	36.84
其他应付款	大全集团	10,568.72	5,223.74	7.13	6.93
其他应付款	南京大全电气有限公司	1,555.40	2,256.30	131.90	-
其他应付款	上海大全赛奥法电气科技有限公司	-	-	6.16	0.55
其他应付款	江苏大全	2,202.48	2,201.85	99.36	0.34
其他应付款	南京大全自动化科技有限公司	505.83	549.59	12.48	25.83
其他应付款	江苏大全封闭母线有限公司	150.50	150.50	50.00	-
其他应付款	镇江市电器设备厂有限公司	1,016.57	1,037.15	-	-
其他应付款	赛德消防	80.41	80.41	-	-
其他应付款	南京因泰莱电器股份有限公司	22.35	-	-	-
其他应付款	南京宜电慧创信息科技有限公司	188.75	1,139.46	76.16	-
其他非流动负债	新疆晶科	1,150.00	1,500.00	-	-
长期应付款	大全集团	-	5,220.06	9,966.71	-
长期应付款	重庆大全	9,830.45	9,830.45	-	-
合计		**60,734.08**	**62,686.90**	**40,920.88**	**21,174.48**

（六）关联担保情况

1、本公司作为担保方

公司报告期内不存在为其他企业担保的情况。

2、本公司作为被担保方

公司于报告期内接受了关联方为公司短期及长期借款提供的担保，具体情况如下：

单位：万元

担保方	担保起始日	担保到期日	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	报告期是否履行完毕
大全集团、重庆大全、南京大全新能源、镇江大全太阳能、大全交通设备	2015 年 6 月 30 日	2025 年 6 月 19 日	96,549.25	96,549.25	102,499.25	112,000.00	否
大全集团、大全新材料	2017 年 11 月 20 日	2021 年 1 月 4 日	-	-	-	8,500.00	是
大全集团、开曼大全	2019 年 5 月 31 日	2022 年 5 月 29 日	5,000.00	5,000.00	-	-	否
大全集团、大全新材料、重庆大全	2019 年 2 月 28 日	2022 年 2 月 26 日	-	7,000.00	-	-	是
大全集团	2019 年 6 月 12 日	2022 年 11 月 15 日	15,000.00	15,000.00	-	-	否
大全集团	2019 年 9 月 23 日	2022 年 9 月 22 日	3,000.00	3,000.00	-	-	否
大全集团	2019 年 12 月 27 日	2020 年 12 月 26 日	10,000.00	10,000.00	-	-	否
大全集团	2019 年 3 月 25 日	2022 年 3 月 24 日	19,000.00	19,000.00	-	-	否
大全集团、开曼大全	2019 年 5 月 29 日	2026 年 4 月 14 日	39,500.00	39,500.00	-	-	否
合计			**188,049.25**	**195,049.25**	**102,499.25**	**120,500.00**	

报告期内，公司逐步完善了关联交易决策程序，并按照相关法律法规的规定，完善了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》和《关联交易管理制度》，对关联交易的审批权限和议事规则进行了明确规定。

（七）公司报告期内关联交易履行的程序及独立董事意见

报告期内公司与关联方发生的关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议或合同所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格依据市场定价原则，不存在损害公司及其他股东利益的情况，符合公司当时的有效章程的相关规定。报告期内，公司关联交易已严格遵循《公司章程》、《关联交易管理制度》等规定的决策权限和批准程序。

公司独立董事对公司报告期内的关联交易发表了独立意见，认为公司董事会在审议关联交易事项时，表决程序符合有关法律法规的规定；关联交易过程遵循公开、公正、公平、诚实、信用的原则，符合《公司法》、《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的规定，交易定价原则遵从了市场经济的价值规律和公允合理的原则，能够保护公司和全体股东的利益。

第八节 财务会计信息与管理层分析

德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月财务报表进行了审计，并出具了德师报（审）字（20）第 S00396 号标准无保留意见审计报告。

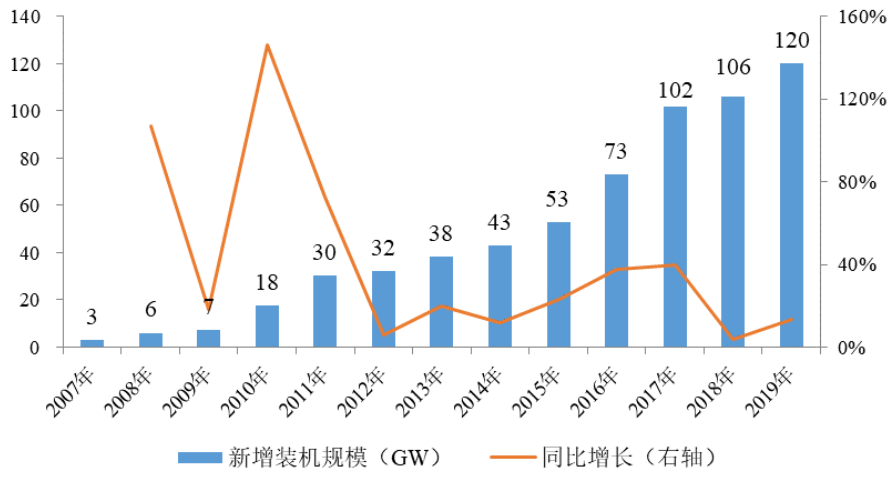
本节的财务会计数据及有关分析引用的财务数据，非经特别说明，均引自经德勤审计的合并财务报表。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果及其会计政策进行更详细的了解，请查阅公司最近三年一期审计报告的相关内容。

一、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析

（一）光伏行业整体景气周期的影响

全球光伏市场几经起落，总体呈现不断向上的发展趋势。公司处于光伏行业上游原料端，主要产品多晶硅是光伏硅片的主要原材料，因此公司业绩受到光伏行业整体经济周期的影响。

2007-2019 年全球新增光伏装机容量（单位：GW）

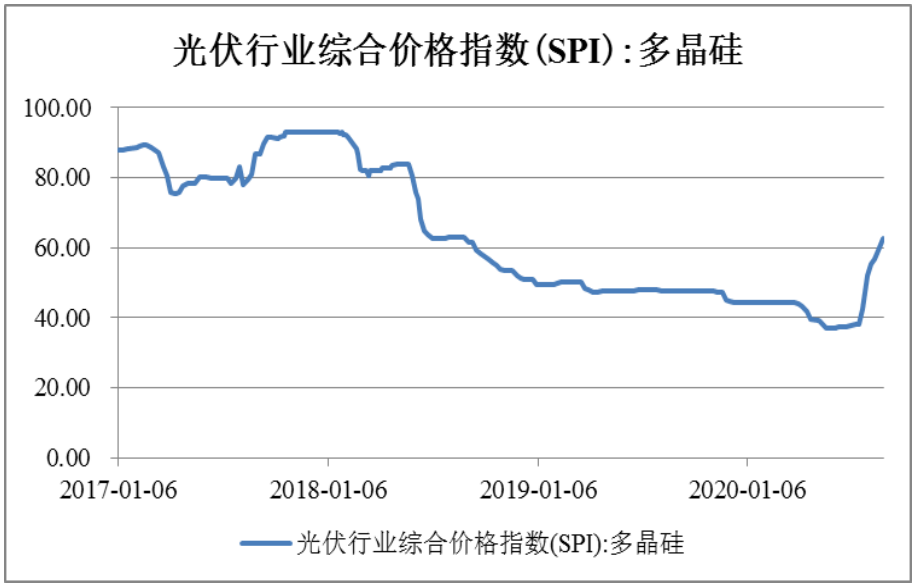


数据来源：CPIA

如上图所示，全球新增光伏装机规模经历了 2009 年至 2012 年、2013 年至 2018 年等几个景气周期，光伏产业链企业的盈利亦随着产业周期性调整而发生波动。

（二）多晶硅价格的影响

公司主要从事高纯多晶硅的研发、制造与销售，是全球领先的太阳能光伏高纯多晶硅制造企业之一。公司的盈利能力受多晶硅市场价格波动的影响较大，报告期内，随着光伏产业“平价上网”的进程加快，产业链各个环节的技术与工艺不断取得进步与升级，带动产品生产成本的持续下降。同时，伴随 2018-2019 年多晶硅行业整体低成本新产能的进一步扩张，促进了行业竞争格局的改变，在新旧产能优胜劣汰的过程中导致阶段性、结构性供给过剩，进而带来产品价格波动下降。2018 年多晶硅 “531”新政后，多晶硅价格大幅下跌，从年初的 15.3 万元 / 吨降低到年底的 7.6 万元 / 吨，跌幅达 50.3%。



数据来源：WIND

报告期内公司多晶硅的销售价格亦受到市场价格的影响，2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年一季度的多晶硅销售价格如下：

单位：元/千克

产品名称	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	价格	涨幅	价格	涨幅	价格	涨幅	价格
高纯多晶硅	61.35	-2.37%	62.74	-27.27%	86.27	-21.41%	109.77

由于公司多晶硅价格的波动，公司报告期内的盈利情况亦受其影响，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于发行人股东的净利润	25,261.34	24,705.88	40,511.99	67,080.52

（三）光伏补贴政策的影响

光伏产业作为国家战略性新兴产业之一，在产业政策引导和市场需求驱动的双重作用下，实现了快速发展。光伏行业在发展前期，对于相关的补贴政策具有一定依赖性，光伏补贴政策对于上网电价的变动往往对光伏产业链具有深刻影响。自 2017 年以来，国家发改委、国家能源局相继颁布了《关于 2018 年光伏发电价格政策的通知》《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（“531 新政”）、《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》《国家能源局关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》等相关政策，由于相关政策往往直接影响终端电价，因此对于光伏产业链整体均有盈利影响传导，公司作为光伏产业链上游的多晶硅生产企业，亦受相关政策的影响。

（四）公司产能的影响

近年来国内低成本多晶硅产能进一步扩张，国内外高成本产能在逐步退出，行业格局持续优化。通威股份、保利协鑫、新特能源、东方希望以及本公司等领先企业在 2018-2019 年均进行了大规模的产能扩张，本轮扩张是在技术趋于成熟、投资成本大幅下降、行业前景更趋明朗的背景下实施的，由国内规模和技术水平靠前的高纯多晶硅企业主导的，新投产能具有产品品质高、单位投资强度低、单位产品电耗低等显著优点。经过本轮产能扩张，国内外落后产能陆续被替代。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年一季度，公司的产能亦逐步提升，分别为 17,000.00 吨、18,698.92 吨、39,638.89 吨及 17,500.00 吨，在多晶硅价格相对企稳后，公司产能提升的规模效应逐步体现，2020 年一季度公司的盈利能力大幅提升，产能提升和销量上升是公司 2020 年一季度盈利增加的主要影响因素。

（五）公司产品结构的影响

2017 年我国单晶硅片市场占比约为 31%，未来几年，单晶硅片占比将持续提升，预计到 2020 年底，单晶硅片市场占比将达到 85%-90%。单晶硅片用料品质要求高，价

格也高于多晶硅片用料，其需求扩张对于国内高品质多晶硅生产企业是重大机遇。单晶硅片用料需求增加，价格相对更高，对企业的技术水平也提出了更高要求。

近年来，多晶硅主流厂商纷纷通过工艺改造等方式提升了单晶硅片用料的产量占比，如通威股份 2019 年末单晶硅片用料占比已达到 90%、新特能源的单晶硅片用料占比则达到 80%以上，目前公司产品中单晶硅片用料占比已达到 95%左右。近年来，单晶硅片用料由于需求较高其销售价格亦相对有吸引力，多晶硅生产企业中单晶硅片用料产品的占比直接决定了其盈利能力。

二、最近三年经审计的财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项　目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	844,728,577.19	784,407,797.99	635,908,518.92	383,406,534.60
应收票据	-	-	521,810,287.74	560,158,019.90
应收账款	1,509,377.55	92,513.72	8,120,772.23	4,557,663.01
应收款项融资	1,046,881,141.71	1,195,905,095.20	-	-
预付款项	59,613,814.36	9,946,798.94	16,783,182.56	10,285,064.88
其他应收款	2,676,364.61	1,723,083.04	6,332,002.23	1,195,357.14
存货	272,836,035.77	273,668,065.63	140,742,522.43	138,452,688.97
其他流动资产	52,778,045.68	83,143,420.01	183,333,525.21	1,351,557.21
流动资产合计	**2,281,023,356.87**	**2,348,886,774.53**	**1,513,030,811.32**	**1,099,406,885.71**
非流动资产：				
长期股权投资	4,469,936.49	4,469,936.49	4,469,936.49	4,469,936.49
固定资产	6,385,331,456.12	6,461,300,385.44	3,790,080,803.53	3,024,633,381.94
在建工程	32,801,018.49	36,800,169.87	99,446,932.10	49,860,645.00
无形资产	193,687,470.04	194,813,541.43	153,042,036.96	156,635,979.12
递延所得税资产	-	-	5,648,214.24	4,645,555.43
其他非流动资产	65,064,994.13	62,041,278.47	303,197,928.28	83,832,803.70

项　目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
非流动资产合计	**6,681,354,875.27**	**6,759,425,311.70**	**4,355,885,851.60**	**3,324,078,301.68**
资产总计	**8,962,378,232.14**	**9,108,312,086.23**	**5,868,916,662.92**	**4,423,485,187.39**
流动负债：				
短期借款	1,112,078,766.12	1,256,164,806.27	234,800,000.00	470,972,555.98
应付票据	634,486,800.00	705,432,579.00	211,789,339.57	96,273,943.00
应付账款	278,061,912.92	176,482,295.64	209,759,662.60	283,055,170.44
预收款项		232,564,693.43	72,543,016.07	107,111,107.18
合同负债	74,698,293.42	-	-	-
应付职工薪酬	28,827,301.36	48,531,252.13	44,891,233.08	28,104,908.03
应交税费	84,220,024.97	33,481,088.84	42,709,856.03	115,845,479.12
其他应付款	1,478,648,671.79	1,586,388,510.51	797,228,601.36	442,581,921.98
一年内到期的非流动负债	345,000,000.00	345,000,000.00	28,000,000.00	195,022,500.00
流动负债合计	**4,036,021,770.58**	**4,384,045,225.82**	**1,641,721,708.71**	**1,738,967,585.73**
非流动负债：				
长期借款	1,054,992,500.00	1,054,992,500.00	916,992,500.00	724,977,500.00
长期应付款	98,304,484.35	150,505,121.71	99,667,088.04	-
递延收益	142,743,576.47	143,710,263.47	147,631,178.12	151,627,926.08
递延所得税负债	23,136,902.07	26,978,405.60	-	-
其他非流动负债	11,500,000.00	15,000,000.00	50,000,000.00	-
非流动负债合计	**1,330,677,462.89**	**1,391,186,290.78**	**1,214,290,766.16**	**876,605,426.08**
负债合计	**5,366,699,233.47**	**5,775,231,516.60**	**2,856,012,474.87**	**2,615,573,011.81**
所有者权益：				
股本	1,383,411,930.49	1,383,411,930.49	1,383,411,930.49	650,000,000.00
资本公积	302,586,162.18	292,581,237.75	223,059,770.92	150,099,624.75
减：库存股	6,500,000.00	6,500,000.00	6,500,000.00	-
盈余公积	191,332,546.46	166,057,056.87	141,293,248.66	100,781,255.09
未分配利润	1,721,272,217.17	1,493,934,267.48	1,271,639,237.98	907,031,295.74
归属于母公司所有者权益合计	3,592,102,856.30	3,329,484,492.59	3,012,904,188.05	1,807,912,175.58
少数股东权益	3,576,142.37	3,596,077.04	-	-
所有者权益合计	**3,595,678,998.67**	**3,333,080,569.63**	**3,012,904,188.05**	**1,807,912,175.58**
负债和所有者权益总计	**8,962,378,232.14**	**9,108,312,086.23**	**5,868,916,662.92**	**4,423,485,187.39**

2、合并利润表

单位：元

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	1,179,684,976.54	2,426,085,064.63	1,993,708,983.68	2,201,388,649.24
其中：营业收入	1,179,684,976.54	2,426,085,064.63	1,993,708,983.68	2,201,388,649.24
二、营业总成本	872,166,225.15	2,205,934,610.01	1,695,718,099.12	1,468,773,112.67
其中：营业成本	794,339,772.13	1,885,534,481.84	1,340,966,140.41	1,196,225,177.23
税金及附加	3,186,581.78	8,860,038.67	18,681,661.20	30,541,271.79
销售费用	777,312.35	46,458,978.21	32,006,790.16	29,294,310.01
管理费用	19,841,716.49	108,884,960.92	125,311,991.95	50,903,046.58
研发费用	12,766,051.60	33,865,883.05	21,698,714.89	15,160,929.03
财务费用	45,290,872.13	78,356,202.65	64,926,050.31	117,623,628.65
其中：利息费用	46,273,867.99	82,123,531.19	81,840,404.26	120,651,248.45
利息收入	1,027,258.14	5,091,567.08	4,864,067.56	3,138,614.79
加：其他收益（损失以“-”号填列）	1,988,281.33	42,420,640.02	90,743,462.53	29,024,749.38
投资收益（损失以“-”号填列）	-	1,553,424.65	1,383,287.67	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-6,024,362.66	-	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	299,446,588.73	308,098,583.96	482,244,384.96	790,665,035.33
加：营业外收入	128,381.28	1,372,293.96	834,174.25	1,632,817.27
减：营业外支出	2,104,109.21	20,000.00	591,053.25	1,700,489.01
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	297,470,860.80	309,450,877.92	482,487,505.96	790,597,363.59
减：所得税费用	44,877,356.19	62,395,963.17	77,367,570.15	119,792,150.22
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	252,593,504.61	247,054,914.75	405,119,935.81	670,805,213.37
（一）按经营持续性分类				
1．持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	252,593,504.61	247,054,914.75	405,119,935.81	670,805,213.37
2．终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
（二）按所有权归属分类				
1. 归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	252,613,439.28	247,058,837.71	405,119,935.81	670,805,213.37
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-19,934.67	-3,922.96	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额				
归属于母公司所有者的综合收益总额	252,613,439.28	247,058,837.71	405,119,935.81	670,805,213.37
归属于少数股东的综合收益总额	-19,934.67	-3,922.96	-	-
八、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.18	0.18	0.41	1.03
（二）稀释每股收益	不适用	不适用	不适用	不适用

3、合并现金流量表

单位：元

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品，提供劳务收到的现金	705,273,594.89	755,654,086.51	736,952,985.06	1,403,100,717.34
收到的其他与经营活动有关的现金	107,508,265.11	656,442,797.73	271,513,421.81	254,772,569.48
经营活动现金流入小计	**812,781,860.00**	**1,412,096,884.24**	**1,008,466,406.87**	**1,657,873,286.82**
购买商品，接受劳务支付的现金	580,541,656.78	962,355,218.07	660,016,487.85	602,701,223.70
支付给职工以及为职工支付的现金	85,813,926.36	224,598,734.27	167,872,710.15	128,786,945.63
支付的各项税费	1,106,911.91	47,873,413.41	261,795,795.79	263,577,429.49
支付的其他与经营活动有关的现金	92,130,258.56	934,985,530.89	334,425,876.13	259,395,671.67
经营活动现金流出小计	**759,592,753.61**	**2,169,812,896.64**	**1,424,110,869.92**	**1,254,461,270.49**
经营活动产生的现金流量净额	**53,189,106.39**	**-757,716,012.40**	**-415,644,463.05**	**403,412,016.33**
二、投资活动产生的现金流量				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	4,330,000.00	-	-
购买子公司所产生的现金	-	-	2,929,071.93	-
取得投资收益所收到的现金		1,553,424.65	1,383,287.67	

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收到的其他与投资活动有关的现金	-	150,000,000.00	100,000,000.00	-
投资活动现金流入小计	**-**	**155,883,424.65**	**104,312,359.60**	**-**
购建固定资产，无形资产和其他长期资产所支付的现金	26,862,204.39	931,340,287.05	126,818,958.16	321,533,341.72
投资所支付的现金	-	-	-	431,036.49
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	250,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	**26,862,204.39**	**931,340,287.05**	**376,818,958.16**	**321,964,378.21**
投资活动产生的现金流量净额	**-26,862,204.39**	**-775,456,862.40**	**-272,506,598.56**	**-321,964,378.21**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资所收到现金	-	3,600,000.00	733,611,421.48	-
取得借款收到的现金	-	1,230,500,000.00	369,800,000.00	441,550,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	161,775,726.69	829,944,168.75	380,923,222.39	478,926,599.23
筹资活动现金流入小计	**161,775,726.69**	**2,064,044,168.75**	**1,484,334,643.87**	**920,476,599.23**
偿还债务支付的现金	70,000,000.00	459,800,000.00	395,007,500.00	650,000,000.00
分配股利、利润和偿付利息所支付的现金	29,905,952.19	90,443,037.32	67,600,214.44	106,865,116.07
支付其他与筹资活动有关的现金	-	70,000,000.00	225,510,105.00	-
筹资活动现金流出小计	**99,905,952.19**	**620,243,037.32**	**688,117,819.44**	**756,865,116.07**
筹资活动产生的现金流量净额	**61,869,774.50**	**1,443,801,131.43**	**796,216,824.43**	**163,611,483.16**
四、汇率变动对现金的影响额	132.52	-1,276,760.24	12,124,669.26	-39,544.05
五、现金及现金等价物净增加额	**88,196,809.02**	**-90,648,503.61**	**120,190,432.08**	**245,019,577.23**
加：期初现金及现金等价物余额	348,470,176.14	439,118,679.75	318,928,247.67	73,908,670.44
六、期末现金及现金等价物余额	**436,666,985.16**	**348,470,176.14**	**439,118,679.75**	**318,928,247.67**

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项　目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	832,103,726.18	770,805,685.72	632,979,446.99	383,406,534.60
应收票据	-	-	521,810,287.74	560,158,019.90
应收账款	1,509,377.55	92,513.72	8,120,772.23	4,557,663.01
应收款项融资	1,046,881,141.71	1,195,905,095.20	-	-
预付款项	58,057,629.96	9,943,732.99	16,782,162.56	10,285,064.88
其他应收款	42,145,817.75	41,202,536.21	48,925,947.12	1,195,357.14
存货	272,836,035.77	273,668,065.63	140,742,522.43	138,452,688.97
其他流动资产	52,773,120.88	83,133,570.41	183,326,646.40	1,351,557.21
流动资产合计	**2,306,306,849.80**	**2,374,751,199.88**	**1,552,687,785.47**	**1,099,406,885.71**
非流动资产：				
长期股权投资	65,280,749.64	65,280,749.64	56,880,749.64	4,469,936.49
固定资产	6,312,280,962.07	6,387,525,925.23	3,713,563,085.42	3,024,633,381.94
在建工程	32,801,018.49	36,800,169.87	99,446,932.10	49,860,645.00
无形资产	193,687,470.04	194,813,541.43	153,042,036.96	156,635,979.12
递延所得税资产	-	-	5,648,214.24	4,645,555.43
其他非流动资产	65,064,994.13	62,041,278.47	303,197,928.28	83,832,803.70
非流动资产合计	**6,669,115,194.37**	**6,746,461,664.64**	**4,331,778,946.64**	**3,324,078,301.68**
资产总计	**8,975,422,044.17**	**9,121,212,864.52**	**5,884,466,732.11**	**4,423,485,187.39**
流动负债：				
短期借款	1,112,078,766.12	1,256,164,806.27	234,800,000.00	470,972,555.98
应付票据	634,486,800.00	705,432,579.00	211,789,339.57	96,273,943.00
应付账款	278,036,362.92	176,456,745.64	209,750,162.60	283,055,170.44
预收款项	-	232,564,693.43	72,543,016.07	107,111,107.18
合同负债	74,698,293.42	-	-	-
应付职工薪酬	28,802,301.36	48,531,252.13	44,891,233.08	28,104,908.03
应交税费	84,170,000.73	33,424,249.96	42,269,425.22	115,845,479.12
其他应付款	1,478,648,499.56	1,586,388,510.51	797,228,601.36	442,581,921.98

项　目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
一年内到期的非流动负债	345,000,000.00	345,000,000.00	28,000,000.00	195,022,500.00
流动负债合计	**4,035,921,024.11**	**4,383,962,836.94**	**1,641,271,777.90**	**1,738,967,585.73**
非流动负债：				
长期借款	1,054,992,500.00	1,054,992,500.00	916,992,500.00	724,977,500.00
长期应付款	98,304,484.35	150,505,121.71	99,667,088.04	-
递延收益	142,743,576.47	143,710,263.47	147,631,178.12	151,627,926.08
递延所得税负债	23,136,902.07	26,978,405.60	-	-
其他非流动负债	11,500,000.00	15,000,000.00	50,000,000.00	-
非流动负债合计	**1,330,677,462.89**	**1,391,186,290.78**	**1,214,290,766.16**	**876,605,426.08**
负债合计	**5,366,598,487.00**	**5,775,149,127.72**	**2,855,562,544.06**	**2,615,573,011.81**
所有者权益：				
股本	1,383,411,930.49	1,383,411,930.49	1,383,411,930.49	650,000,000.00
资本公积	312,086,162.18	302,081,237.75	232,559,770.92	150,099,624.75
盈余公积	191,332,546.46	166,057,056.87	141,293,248.66	100,781,255.09
未分配利润	1,721,992,918.04	1,494,513,511.69	1,271,639,237.98	907,031,295.74
所有者权益合计	**3,608,823,557.17**	**3,346,063,736.80**	**3,028,904,188.05**	**1,807,912,175.58**
负债和所有者权益总计	**8,975,422,044.17**	**9,121,212,864.52**	**5,884,466,732.11**	**4,423,485,187.39**

2、母公司利润表

单位：元

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	1,179,684,976.54	2,426,085,064.63	1,993,708,983.68	2,201,388,649.24
减：营业成本	794,339,772.13	1,885,534,481.84	1,340,966,140.41	1,196,225,177.23
税金及附加	3,131,703.20	8,636,279.36	18,681,661.20	30,541,271.79
销售费用	777,312.35	46,458,978.21	32,006,790.16	29,294,310.01
管理费用	19,727,613.75	108,524,078.37	125,311,991.95	50,903,046.58
研发费用	12,766,051.60	33,865,883.05	21,698,714.89	15,160,929.03
财务费用	45,298,462.12	78,357,677.34	64,926,050.31	117,623,628.65
其中：利息费用	46,271,637.99	82,123,531.19	81,840,404.26	120,651,248.45
利息收入	1,017,078.15	5,084,690.39	4,864,067.56	3,138,614.79
加：其他收益（损失以“-”号填列）	1,988,281.33	42,420,640.02	90,743,462.53	29,024,749.38

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资收益（损失以“-”号填列）		1,553,424.65	1,383,287.67	
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
资产减值损失	-6,024,362.66	-	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	299,607,980.06	308,681,751.13	482,244,384.96	790,665,035.33
加：营业外收入	128,381.28	1,372,293.96	834,174.25	1,632,817.27
减：营业外支出	2,104,109.21	20,000.00	591,053.25	1,700,489.01
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	297,632,252.13	310,034,045.09	482,487,505.96	790,597,363.59
减：所得税费用	44,877,356.19	62,395,963.17	77,367,570.15	119,792,150.22
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	252,754,895.94	247,638,081.92	405,119,935.81	670,805,213.37
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	252,754,895.94	247,638,081.92	405,119,935.81	670,805,213.37
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	252,754,895.94	247,638,081.92	405,119,935.81	670,805,213.37

3、母公司现金流量表

单位：元

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品，提供劳务收到的现金	705,221,123.34	755,397,890.05	736,952,985.06	1,403,100,717.34
收到的其他与经营活动有关的现金	107,498,085.12	656,435,920.29	271,513,421.81	254,772,569.48
经营活动现金流入小计	**812,719,208.46**	**1,411,833,810.34**	**1,008,466,406.87**	**1,657,873,286.82**
购买商品，接受劳务支付的现金	579,564,979.40	962,355,218.07	660,016,487.85	602,701,223.70
支付给职工以及为职工支付的现金	85,763,926.36	224,598,734.27	167,872,710.15	128,786,945.63
支付的各项税费	982,747.14	47,009,865.71	261,795,795.79	263,577,429.49
支付的其他与经营活动有关的现金	92,243,417.91	937,579,045.03	334,425,876.13	259,395,671.67
经营活动现金流出小计	**758,555,070.81**	**2,171,542,863.08**	**1,424,110,869.92**	**1,254,461,270.49**
经营活动产生的现金流量净额	**54,164,137.65**	**-759,709,052.74**	**-415,644,463.05**	**403,412,016.33**
二、投资活动产生的现金流量				
处置固定资产、无形资产和其他长期	-	-	-	-

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产收回的现金净额				
取得投资收益所收到的现金	-	1,553,424.65	1,383,287.67	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	150,000,000.00	100,000,000.00	
投资活动现金流入小计	**-**	**151,553,424.65**	**101,383,287.67**	**-**
购建固定资产，无形资产和其他长期资产所支付的现金	26,862,204.39	931,140,287.05	126,818,958.16	321,533,341.72
投资所支付的现金	-	8,400,000.00	-	431,036.49
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	250,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	**26,862,204.39**	**939,540,287.05**	**376,818,958.16**	**321,964,378.21**
投资活动产生的现金流量净额	**-26,862,204.39**	**-787,986,862.40**	**-275,435,670.49**	**-321,964,378.21**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资所收到现金	-	-	733,611,421.48	-
取得借款收到的现金	-	1,230,500,000.00	369,800,000.00	441,550,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	161,775,726.69	837,444,168.75	380,923,222.39	478,926,599.23
筹资活动现金流入小计	**161,775,726.69**	**2,067,944,168.75**	**1,484,334,643.87**	**920,476,599.23**
偿还债务支付的现金	70,000,000.00	459,800,000.00	395,007,500.00	650,000,000.00
分配股利、利润和偿付利息所支付的现金	29,903,722.19	90,443,037.32	67,600,214.44	106,865,116.07
支付其他与筹资活动有关的现金	-	70,050,000.00	225,510,105.00	-
筹资活动现金流出小计	**99,903,722.19**	**620,293,037.32**	**688,117,819.44**	**756,865,116.07**
筹资活动产生的现金流量净额	**61,872,004.50**	**1,447,651,131.43**	**796,216,824.43**	**163,611,483.16**
四、汇率变动对现金的影响额	**132.52**	**-1,276,760.24**	**12,124,669.26**	**-39,544.05**
五、现金及现金等价物净增加额	**89,174,070.28**	**-101,321,543.95**	**117,261,360.15**	**245,019,577.23**
加：期初现金及现金等价物余额	334,868,063.87	436,189,607.82	318,928,247.67	73,908,670.44
六、期末现金及现金等价物余额	**424,042,134.15**	**334,868,063.87**	**436,189,607.82**	**318,928,247.67**

三、审计意见

德勤对公司最近三年及一期的财务报告进行了审计，并出具了标准无保留意见的德师报（审）字（20）第 S00396 号号审计报告，意见如下：

“我们审计了新疆大全新能源股份有限公司(以下简称“新疆大全”或“贵公司”)的财务报表，包括 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2020 年 1 月 1 日至 3 月 31 日止期间、2019 年度、2018 年度及 2017 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2020 年 1 月 1 日至 3 月 31 日止期间、2019 年度、2018 年度及 2017 年度的合并及公司经营成果和合并及公司现金流量。”

四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定，以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（二）持续经营

公司自报告期末起至少 12 个月以内具备持续经营能力，不存在影响持续经营能力的重大事项。

（三）合并报表范围及其变化情况

1、合并报表范围及其变化情况

截至报告期各期末，公司合并财务报表范围内公司如下：

公司名称	截至2020年3月末注册资本	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
		直接持股	间接持股	直接持股	间接持股	直接持股	间接持股	直接持股	间接持股
大全投资	6,000 万元	100%	-	100%	-	100%	-	不适用	-
国地硅材料	1,000 万元	100%	-	100%	-	不适用	-	不适用	-
绿创环保	1,200 万元	70%	-	70%	-	不适用	-	不适用	-

2、报告期内合并报表范围变化原因

（1）新疆大全国地硅材料科技有限公司设立于 2019 年 10 月 15 日，新疆大全持股 100%，主要经营范围为太阳能级多晶硅生产相关的科研活动，自设立日起将大全国地纳入合并财务报表范围。

（2）新疆绿创环保科技有限公司设立于 2019 年 11 月 22 日，新疆大全持股 70%，主要经营范围为废硅渣的回收利用。新疆大全对该子公司实施控制，因此自设立日起纳入新疆大全合并报表范围。

（3）新疆大全投资有限公司系公司于 2018 年由公司向大全集团收购，自 2018 年开始新疆大全对该子公司实施控制，纳入合并报表范围。

五、关键审计事项

（一）收入确认

1、事实描述

公司在 2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年一季度分别实现多晶硅收入 218,378.17 万元、197,715.77 万元、239,091.82 万元及 117,188.07 万元。多晶硅销售收入金额重大且收入构成财务报表中的关键财务指标，因此审计机构将多晶硅销售收入确认作为关键审计事项。

2、审计应对

针对多晶硅销售收入，审计机构所执行的审计程序主要包括：

（1）询问公司管理层，了解多晶硅业务合同对双方权利及义务的约定，查阅重要客户的销售合同条款，评估公司多晶硅销售收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，且除实施新收入准则影响外一贯地运用相关收入确认政策。；

（2）了解并评价公司与多晶硅销售收入确认相关的关键内部控制的设计、执行及

运行有效性；

（3）对报告期内的销售收入以及毛利情况实施分析程序，与同行业的收入和毛利趋势变化进行比较，识别报告期内销售收入是否出现异常波动，并询问管理层了解变动原因并评估合理性；

（4）对报告期内的销售收入，选取样本查看发票、出库单、签收单等支持性文件以测试销售收入确认的真实性和计量的准确性；

（5）对资产负债表日前后确认的销售收入，选取样本实施截止性测试，验证销售收入是否计入正确的期间；

（6）选取样本对客户的应收账款余额和销售金额实施函证程序。

六、主要会计政策和会计估计

（一）收入和成本

1、销售商品收入确认的一般原则

公司的收入主要来源于商品销售收入，主要是多晶硅产品的销售以及上述产品生产过程中的副产品的销售。公司的收入交易通常仅包含单项履约义务，在产品控制权转移即产品交付给客户的时点确认销售收入。

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

公司向客户预收销售商品款项的，首先将该款项确认为负债，待履行了相关履约义务时再转为收入。当公司预收款项无需退回，且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时，公司预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的，按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入；否则，公司只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时，才将上述负债的相关余额转为收入。

2、成本核算具体方法

（1）取得合同的成本

公司为取得合同发生的增量成本(即不取得合同就不会发生的成本)预期能够收回的，确认为一项资产，并采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行推销，计入当期损益。公司为取得合同发生的其他支出，在发生时计入当期损益，明确由客户承担的除外。

（2）履行合同的成本

公司为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，确认为一项资产：(1)该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关；(2)该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；(3)该成本预期能够收回。上述资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

（二）股份支付

公司的股份支付是为了获取职工（或其他方）提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易，公司的股份支付为以权益结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付

对于用以换取职工提供的服务的以权益结算的股份支付，公司以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。上述估计的影响计入当期相关成本或费用，并相应调整资本公积。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则

仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。在企业合并中取得的资产和负债，按合并日其在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价的账面价值的差额，调整资本公积中的股本溢价，股本溢价不足冲减的则调整留存收益。为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益。

非同一控制下企业合并及商誉：参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制，为非同一控制下的企业合并。合并成本指购买方为取得被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债和发行的权益性工具的公允价值。购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关的管理费用，于发生时计入当期损益。购买方在合并中所取得的被购买方符合确认条件的可辨认资产、负债及或有负债在购买日以公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，作为一项资产确认为商誉并按成本进行初始计量。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，计入当期损益。

因企业合并形成的商誉在合并财务报表中单独列报，并按照成本扣除累计减值准备后的金额计量。

（四）无形资产

1、无形资产的计价方法

公司的无形资产为土地使用权。

无形资产按成本进行初始计量。使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	摊销年限	摊销方法	依据
土地使用权	50 年	直线法	预计未来受益期限

每年年末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，必要时进行调整。

有关无形资产的减值测试，详见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（十四）长期资产减值”相关内容。

3、内部研究开发支出

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

(1)完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

(2)具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3)无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

(4)有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。内部开发活动形成的无形资产的成本仅包括满足资本化条件的时点至无形资产达到预定用途前发生的支出总额，对于同一项无形资产在开发过程中达到资本化条件之前已经费用化计入损益的支出不再进行调整。

（五）递延所得税资产和递延所得税负债

所得税费用包括当期所得税和递延所得税

1、当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债(或资产)，以按照税法规定计算的预期应交纳(或返还)的所得税金额计量。

2、递延所得税资产及递延所得税负债

对于某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

一般情况下所有暂时性差异均确认相关的递延所得税。但对于可抵扣暂时性差异，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认相关的递延所得税资产。此外，与商誉的初始确认相关的，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额(或可抵扣亏损)的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产或负债。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损及税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

公司确认与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债，除非公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对于与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，只有当暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，公司才确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

除与直接计入其他综合收益或所有者权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或所有者权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

3、所得税的抵消

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（六）现金及现金等价物的确定标准

现金是指企业库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（七）外币业务和外币报表折算

外币交易在初始确认时采用交易发生日的即期汇率折算。

于资产负债表日，外币货币性项目采用该日即期汇率折算为人民币，因该日的即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，均计入当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目仍以交易发生日的即期汇率折算的记账本位币金额计量。

（八）金融工具

1、金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

在公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

对于以常规方式购买或出售金融资产的，在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产。

金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。当本集团按照《企业会计准则第 14 号——收入》（“收入准则”）初始确认未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款时，按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

实际利率法是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。

实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，在考虑金融资产或金融负债所有合同条款(如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等)的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，再扣除累计计提的损失准备(仅适用于金融资产)。

（1）金融资产的分类、确认和计量

初始确认后，公司对不同类别的金融资产，分别以摊余成本、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益或以公允价值计量且其变动计入当期损益进行后续计量。

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标，则公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。此类金融资产主要包括货币资金、及应收账款和其他应收款等。

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标的，则该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。此类金融资产自取得起期限在一年以上的，列示为其他债权投资，自资产负债表日起一年内(含一年)到期的，列示于一年内到期的非流动资产；取得时分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收账款与应收票据，列示于应收款项融资，其余取得时期限在一年内（含一年）项目列示于其他流动资产。

初始确认时，公司可以单项金融资产为基础，不可撤销地将非同一控制下的企业合并中确认的或有对价以外的非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。此类金融资产作为其他权益工具投资列示。

金融资产满足下列条件之一的，表明公司持有该金融资产的目的是交易性的：

- 取得相关金融资产的目的，主要是为了近期出售。

- 相关金融资产在初始确认时属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式。

- 相关金融资产属于衍生工具。但符合财务担保合同定义的衍生工具以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：

①不符合分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件的金融资产均分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

②在初始确认时，为消除或显著减少会计错配，本集团可以将金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产列示于交易性金融资产。自资产负债表日起超过一年到期（或无固定期限）且预期持有超过一年的，列示于其他非流动金融资产。

1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，发生减值时或终止确认产生的利得或损失，计入当期损益。

公司对以摊余成本计量的金融资产按照实际利率法确认利息收入。除下列情况外，公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入：

对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，公司自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，本集团在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，并且这一改善可与应用上述规定之后发生的某一事件相联系，本集团转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产相关的减值损失或利得、采用实际利率法计算的利息收入及汇兑损益计入当期损益，除此以外该金融资产的公允价值变动均计入其他综合收益。该金融资产计入各期损益的金额与视同其一直按摊余成本计量而计入各期损益的金额相等。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资的公允价值变动在其他综合收益中进行确认，该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。公司持有该等非交易性权益工具投资期间，在公司收取股利的权利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入公司，且股利的金额能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。

3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

（2）金融工具减值

公司对以摊余成本计量的金融资产以及分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以预期信用损失为基础进行减值会计处理并确认损失准备。

公司对由收入准则规范的交易形成的应收票据、应收账款和其他应收款，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

对于其他金融工具，除购买或源生的已发生信用减值的金融资产外，公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后的变动情况。若该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损

失的金额计量其损失准备；若该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。信用损失准备的增加或转回金额，除分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，作为减值损失或利得计入当期损益。对于分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，公司在其他综合收益中确认其信用损失准备，并将减值损失或利得计入当期损益，且不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

公司在前一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

1）信用风险显著增加

公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

①金融工具外部信用评级实际或预期是否发生显著变化。

②对债务人实际或预期的内部信用评级是否下调。

③预期将导致债务人履行其偿债义务的能力发生显著变化的业务、财务或经济状况是否发生不利变化。

④债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化。

⑤债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化。

⑥预期将降低借款人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化。

⑦债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化。

⑧公司对金融工具信用管理方法是否发生变化。

无论经上述评估后信用风险是否显著增加，当金融工具合同付款已发生逾期超过(含)30 日，则表明该金融工具的信用风险已经显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金义务，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

2）已发生信用减值的金融资产

当公司预期对金融资产未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为

已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

①发行方或债务人发生重大财务困难；

②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

③债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

④债务人很可能破产或进行其他财务重组；

⑤发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；

⑥无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，包括：

i 该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化；

ii 债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的状况。

基于公司内部信用风险管理，当内部建议的或外部获取的信息中表明金融工具债务人不能全额偿付包括公司在内的债权人（不考虑公司取得的任何担保），则公司认为发生违约事件。

无论上述评估结果如何，若金融工具合同付款已发生逾期超过（含）90 日，公司推定该金融工具已发生违约。

3）预期信用损失的确定

公司对应收账款、其他应收款及应收款项融资在组合基础上采用减值矩阵确定相关金融工具的信用损失。公司以共同风险特征为依据，将金融工具分为不同组别。公司采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、初始确认日期、剩余合同期限、债务人所处行业等。

公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：对于金融资产，信用损失为公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

4）减记金融资产

当公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

（3）金融资产的转移

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：1)收取该金融资产现金流量的合同权利终止；2)该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；3)该金融资产已转移，虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对该金融资产的控制。

若公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，且保留了对该金融资产控制的，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认该被转移金融资产，并相应确认相关负债。公司按照下列方式对相关负债进行计量：

①被转移金融资产以摊余成本计量的，相关负债的账面价值等于继续涉入被转移金融资产的账面价值减去公司保留的权利（如果公司因金融资产转移保留了相关权利）的摊余成本并加上本集团承担的义务（如果公司因金融资产转移承担了相关义务）的摊余成本，相关负债不指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

②被转移金融资产以公允价值计量的，相关负债的账面价值等于继续涉入被转移金融资产的账面价值减去本集团保留的权利（如果公司因金融资产转移保留了相关权利）的公允价值并加上本集团承担的义务（如果公司因金融资产转移承担了相关义务）的公允价值，该权利和义务的公允价值为按独立基础计量时的公允价值。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产在终止确认日的账面价值及因转移金融资产而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和的差额计入当期损益。若公司转移的金融资产是指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值在终止确认部分和继续确认部分之间按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将终止确认部分收到的对价和原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和与终止确认部分在终止确认日的账面价值之差额计入当期损益。若公司转移的金融资产是指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

金融资产整体转移未满足终止确认条件的，公司继续确认所转移的金融资产整体，并将收到的对价确认为金融负债。

（4）金融负债和权益工具的分类

公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。

1）金融负债的分类及计量

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债(含属于金融负债的衍生工具)和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。除衍生金融负债单独列示外，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债列示为交易性金融负债。

金融负债满足下列条件之一，表明公司承担该金融负债的目的是交易性的：

- 承担相关金融负债的目的，主要是为了近期回购。

- 相关金融负债在初始确认时属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式。

- 相关金融负债属于衍生工具。但符合财务担保合同定义的衍生工具以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外。

公司将符合下列条件之一的金融负债，在初始确认时可以指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：(1)该指定能够消除或显著减少会计错配；(2)根据公司正式书面文件载明的风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在公司内部以此为基础向关键管理人员报告；(3) 符合条件的包含嵌入衍生工具的混合合同。

交易性金融负债采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利或利息支出计入当期损益。

对于被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，该金融负债由公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益，其他公允价值变动计入当期损益。该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的自身信用风险变动引起的其公允价值累计变动额转入留存收益。与该等金融负债相关的股利或利息支出计入当期损益。若按上述方式对该等金融负债的自身信用风险变动的影响进行处理会造成或扩大损益中的会计错配的，公司将该金融负债的全部利得或损失(包括自身信用风险变动的影响金额)计入当期损益。

②其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

公司与交易对手方修改或重新议定合同，未导致按摊余成本进行后续计量的金融负债终止确认，但导致合同现金流量发生变化的，公司重新计算该金融负债的账面价值，并将相关利得或损失计入当期损益。重新计算的该金融负债的账面价值，公司根据将重新议定或修改的合同现金流量按金融负债的原实际利率折现的现值确定。对于修改或重新议定合同所产生的所有成本或费用，公司调整修改后的金融负债的账面价值，并在修改后金融负债的剩余期限内进行摊销。

2）金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。公司(借入方)与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，公司终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价(包括转出的非现金资产或承担的新金融负债)之间的差额，计入当期损益。

3）权益工具

权益工具是指能证明拥有公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。公司发行(含再融资)、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。公司不确认权益工具的公允价值变动。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

公司对权益工具持有方的分配作为利润分配处理，发放的股票股利不影响股东权益总额。

（5）衍生工具与嵌入衍生工具

衍生工具，包括远期外汇合约等。衍生工具于相关合同签署日以公允价值进行初始计量，并以公允价值进行后续计量。

对于嵌入衍生工具与主合同构成的混合合同，若主合同属于金融资产的，公司不从该混合合同中分拆嵌入衍生工具，而将该混合合同作为一个整体适用关于金融资产分类的会计准则规定。

若混合合同包含的主合同不属于金融资产，且同时符合下列条件的，公司将嵌入衍生工具从混合合同中分拆，作为单独存在的衍生工具处理。

1) 嵌入衍生工具的经济特征和风险与主合同的经济特征及风险不紧密相关。

2) 与嵌入衍生工具具有相同条款的单独工具符合衍生工具的定义。

3) 该混合合同不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

嵌入衍生工具从混合合同中分拆的，公司按照适用的会计准则规定对混合合同的主合同进行会计处理。公司无法根据嵌入衍生工具的条款和条件对嵌入衍生工具的公允价值进行可靠计量的，该嵌入衍生工具的公允价值根据混合合同公允价值和主合同公允价值之间的差额确定。使用了上述方法后，该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值仍然无法单独计量的，公司将该混合合同整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。

（6）金融资产和金融负债的抵消

当公司具有抵销已确认金融资产和金融负债金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

2、金融工具（2019 年 1 月 1 日前适用）

在公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入损益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

（1）实际利率法

实际利率法是指按照金融资产或金融负债(含一组金融资产或金融负债)的实际利率计算其摊余成本及各期利息收入或支出的方法。实际利率是指将金融资产或金融负债

在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该金融资产或金融负债当前账面价值所使用的利率。

在计算实际利率时，公司将在考虑金融资产或金融负债所有合同条款的基础上预计未来现金流量(不考虑未来的信用损失)，同时还将考虑金融资产或金融负债合同各方之间支付或收取的、属于实际利率组成部分的各项收费、交易费用及折价或溢价等。

（2）金融资产的分类、确认和计量

金融资产在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项以及可供出售金融资产。以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

满足下列条件之一的金融资产划分为交易性金融资产：①取得该金融资产的目的，主要是为了近期内出售；②初始确认时即属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；③属于衍生工具，但是被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下述条件之一的金融资产，在初始确认时可指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：①该指定可以消除或明显减少由于该金融资产的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；②公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，对该金融资产所在的金融资产组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；③符合条件的包含嵌入衍生工具的混合工具。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

2）持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

持有至到期投资采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

3）贷款及应收款项

贷款及应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。公司划分为贷款及应收款项的金融资产包括应收账款及其他应收款。

贷款及应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量。在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

4）可供出售金融资产

可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、贷款及应收款项、持有至到期投资以外的金融资产。

可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产与摊余成本相关的汇兑差额计入当期损益外，确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。

可供出售金融资产持有期间取得的利息及被投资单位宣告发放的现金股利，计入投资收益。

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

（3）金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。

金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的各项事项：

1)发行方或债务人发生严重财务困难；

2)债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

3)公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

4)债务人很可能倒闭或者进行其他财务重组；

5)因发行方发生重大财务困难，导致金融资产无法在活跃市场继续交易；

6)无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，包括：

①该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化；

②债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的状况；

7)其他表明金融资产发生减值的客观证据。

①以摊余成本计量的金融资产减值

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，将其账面价值减记至按照该金融资产的原实际利率折现确定的预计未来现金流量(不包括尚未发生的未来信用损失)现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益。金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，但金融资产转回减值损失后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

公司对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产(包括单项金额重大和不重大的金融资产)，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

②可供出售金融资产减值

可供出售金融资产发生减值时，将原计入资本公积的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

在确认减值损失后，期后如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，可供出售权益工具投资的减值损失转回确认为其他综合收益，可供出售债务工具的减值损失转回计入当期损益。

③以成本计量的金融资产减值

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，将其账面价值减记至按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益。此类金融资产的减值损失一经确认不予转回。

（4）金融资产的转移

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：1)收取该金融资产现金流量的合同权利终止；2)该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；3)该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

若公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

（5）金融负债的分类、确认和计量

公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

满足下列条件之一的金融负债划分为交易性金融负债：①承担该金融负债的目的，主要是为了近期内回购；②初始确认时即属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；③属于衍生工具，但是被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下列条件之一的金融负债，在初始确认时可以指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：①该指定可以消除或明显减少由于该金融负债的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认和计量方面不一致的情况；②公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融负债所在的金融负债组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；③符合条件的包含嵌入衍生工具的混合工具。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

2）其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

3）财务担保合同

财务担保合同是指保证人和债权人约定，当债务人不履行债务时，保证人按照约定履行债务或者承担责任的合同。不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，以公允价值减直接归属的交易费用进行初始确认，在初始确认后按照《企业会计准则第 13 号—或有事项》确定的金额和初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号—收入》的原则确定的累计摊销额后的余额之中的较高者进行后续计量。

（6）金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。公司(债务人)与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价(包括转出的非现金资产或承担的新金融负债)之间的差额，计入当期损益。

（7）衍生工具及嵌入衍生工具

衍生工具于相关合同签署日以公允价值进行初始计量，并以公允价值进行后续计量。除指定为套期工具且套期高度有效的衍生工具，其公允价值变动形成的利得或损失将根据套期关系的性质按照套期会计的要求确定计入损益的期间外，其余衍生工具的公允价值变动计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

（8）金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（9）权益工具

权益工具是指能证明拥有公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。公司发行(含再融资)、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。公司不确认权益工具的公允价值变动。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

公司对权益工具持有方的分配作为利润分配处理，发放的股票股利不影响股东权益总额。

（九）应收款项坏账准备

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

（1）单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	公司将金额为人民币 20 万元及以上的应收账款，金额为人民币 200 万元及以上的其他应收款确认为单项金额重大的应收款项
单项计提坏账准备的计提方法	公司对单项应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的应收款项，包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

信用风险特征组合的确定依据	公司对除单项计提坏账准备的应收款项之外的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该类资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收账款组合的历史损失经验、目前经济状况与预计应收款项组合中已经存在的损失为基础，划分为四个组合，组合 1 为公司合并范围内的关联方应收及其他应收款项；组合 2 为应收保证金、押金及备用金等；除单项计提以及组合 1 之外的应收账款为组合 3；除应收保证金、押金及备用金以及组合 1 以外的其他应收款项为组合 4。
根据信用风险特征组合确定的计提方法	组合 1、组合 2 下的应收款项根据减值迹象单独分析计提坏账准备。组合 3 及组合 4 按账龄法计提坏账准备。

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	组合3计提比例
90 天以内	0%
90-120 天	20%

账龄	组合3计提比例
120-150 天	30%
150-180 天	40%
180-210 天	50%
210 天-360 天	75%
360 天以上	100%

账龄	组合4计提比例
1 年以内(含 1 年)	0%
1 年以上	100%

（3）其他的应收款项

对于除应收账款以外其他的应收款项（包括应收票据、其他应收款、长期应收款等）的减值损失计量，参见本节之“六、主要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具”之“1、金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”之“（2）金融资产减值”及“2、金融工具（自 2019 年 1 月 1 日后适用）”之“（3）金融资产减值”处理。

（十）应收款项融资（2019 年 1 月 1 日起适用）

分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据，自取得起期限在一年内（含一年）的部分，列示为应收款项融资；自取得起期限在一年以上的，列示为其他债权投资。其相关会计政策参见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具”之“1、金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”之“（1）金融资产的分类、确认和计量、（2）金融工具减值及（3）金融资产的转移”。

（十一）存货

1、存货的分类

公司的存货主要包括原材料、备品备件、在产品和产成品。存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

2、发出存货的计价方法

产成品发出时，采用加权平均法确定发出产成品的实际成本。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。

可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

存货按单个存货类别的成本高于其可变现净值的差额提取存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货减值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

（十二）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

控制是指投资方拥有对被投资方的权利，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。共同控制是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。重大影响是指对被投资方的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能控制或者与其他一方共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位实施控制或施加重大影响时，已考虑投资方和其他方持有的被投资单位当期可转换公司债券、当期可执行认股权证等潜在表决权因素。

2、初始投资成本的确定

对于同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账

面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

对于非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在购买日按照合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。

合并方或购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

除企业合并形成的长期股权投资外其他方式取得的长期股权投资，按成本进行初始计量。对于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司财务报表采用成本法核算对子公司的长期股权投资。子公司是指公司能够对其实施控制的被投资主体。

采用成本法核算的长期股权投资按初始投资成本计量。追加或收回投资调整长期股权投资的成本。当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

（2）权益法核算的长期股权投资

公司对联营企业和合营企业的投资采用权益法核算。联营企业是指公司能够对其施加重大影响的被投资单位，合营企业是指公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

采用权益法核算时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按

照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益。对于公司与联营企业及合营企业之间发生的交易，投出或出售的资产不构成业务的，未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如公司对被投资单位负有承担额外损失的义务，则按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资时，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，原采用权益法核算而确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理并按比例结转；因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

（十三）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

2、折旧方法

固定资产采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

类别	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋建筑物	30	5	3.17
生产设备	15	5	6.33
运输设备	6	5	15.83
电子设备、器具及家具	3-10	5	9.50-31.67

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

3、其他说明

当固定资产处于处置状态或预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

（十四）长期资产减值

公司在每一个资产负债表日检查长期股权投资、固定资产、在建工程及使用寿命确定的无形资产是否存在可能发生减值的迹象。如果该等资产存在减值迹象，则估计其可收回金额。

估计资产的可收回金额以单项资产为基础，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，则以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。可收回金额为资产或者资产组的公允价值减去处置费用后的净额与其预计未来现金流量的现值两者之中的较高者。

如果资产的可收回金额低于其账面价值，按其差额计提资产减值准备，并计入当期损益。

在确定与合同成本有关的资产的减值损失时，首先对按照其他相关企业会计准则确认的、与合同有关的其他资产确定减值损失；然后，对于与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：(1)公司因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；(2)为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

商誉至少在每年年度终了进行减值测试。对商誉进行减值测试时，结合与其相关的资产组或者资产组组合进行。即，自购买日起将商誉的账面价值按照合理的方法分摊到能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合，如包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额首先抵减分摊到该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

除与合同成本相关的资产减值损失外，上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（十五）合同负债（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

合同负债是指公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（十六）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及公司按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为公司提供服务的会计期

间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，确认相应负债，并计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利的会计处理方法

离职后福利全部为设定提存计划。

公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利的会计处理方法

公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

（十七）政府补助

政府补助是指公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产。政府补助在能够满足政府补助所附条件且能够收到时予以确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。

（1）与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

公司的政府补助中的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，为与资产相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内平均分摊计入当期损益。

（2）与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

公司的政府补助中的劳动力安置补助费和研究经费补贴等，为与收益相关的政府补助。

与收益相关的政府补助，用于补偿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；用于补偿已经发生的相关费用和损失的，直接计入当期损益。

与公司日常活动相关的，按照经济业务实质，计入其他收益。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（十八）租赁

实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。公司的租赁均为经营租赁。

1、公司作为承租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金支出在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。初始直接费用计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（十九）借款费用

可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态时，停止资本化。如果符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生非正常中断、并且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。其余借款费用在发生当期确认为费用。

专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

（二十）在建工程

在建工程按实际成本计量，实际成本包括在建期间发生的各项工程支出、工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他相关费用等。在建工程不计提折旧。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

（二十一）合并财务报表的编制方法

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的

权力影响其回报金额。一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，公司将进行重新评估。

子公司的合并起始于公司获得对该子公司的控制权时，终止于公司丧失对该子公司的控制权时。

对于通过非同一控制下的企业合并取得的子公司，其自购买日(取得控制权的日期)起的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中。

对于通过同一控制下的企业合并取得的子公司，无论该项企业合并发生在报告期的任一时点，视同该子公司同受最终控制方控制之日起纳入本集团的合并范围，其自报告期最早期间期初起的经营成果和现金流量已适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中。

子公司采用的主要会计政策和会计期间按照本公司统一规定的会计政策和会计期间厘定。

本公司与子公司及子公司相互之间发生的内部交易对合并财务报表的影响于合并时抵销。

子公司所有者权益中不属于母公司的份额作为少数股东权益，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“少数股东权益”项目列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。

少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额，其余额仍冲减少数股东权益。

（二十二）重要会计政策、会计估计变更、会计差错更正

1、重要会计政策变更

（1）报表列示变更

公司按财政部于 2019 年 4 月 30 日颁布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会(2019)6 号，以下简称“财会 6 号文件”）编制 2019 年度财务报表。财会 6 号文件对资产负债表和利润表的列报项目进行了修订，将“应收票据及应收账款”项目分拆为“应收票据”和“应收账款”两个项目，将“应付票据及应付账款”项目分拆为“应付票据”和“应付账款”两个项目，同时明确或修订了“一年内到期的

非流动资产”、“递延收益”、“其他权益工具”、“研发费用”、“财务费用”项目下的“利息收入”、“其他收益”、“资产处置收益”、“营业外收入”和“营业外支出”行目的列报内容，调整了“资产减值损失”项目的列示位置，明确了“其他权益工具持有者投入资本”项目的列报内容。本财务报表 2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度及 2017 年度的数据已按财会 6 号文件进行了列报。

（2）新金融工具准则

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号—套期会计》和《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》(以下简称“新金融工具准则”)。

在金融资产分类与计量方面，新金融工具准则要求金融资产基于其合同现金流量特征及企业管理该等资产的业务模式分类为“以摊余成本计量的金融资产”、“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”和“以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”三大类别，取消了原金融工具准则中贷款和应收款项、持有至到期投资和可供出售金融资产等分类。权益工具投资一般分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，也允许将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，但该指定不可撤销，且在处置时不得将原计入其他综合收益的累计公允价值变动额结转计入当期损益。

在减值方面，新金融工具准则有关减值的要求适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、租赁应收款和财务担保合同。新金融工具准则要求采用预期信用损失模型确认信用损失准备，以替代原先的已发生信用损失模型。新减值模型采用三阶段模型，依据相关项目自初始确认后信用风险是否发生显著增加，信用损失准备按 12 个月内预期信用损失或者整个存续期的预期信用损失进行计提。公司对由收入准则规范的交易形成的全部应收账款按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，公司按照新金融工具准则的要求进行追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则要求不一致的，公司不进行调整。金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行

日的新账面价值之间的差额，计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。于 2019 年 1 月 1 日公司采用新金融工具准则的影响详见下表。

2019 年 1 月 1 日首次施行新金融工具准则的影响汇总表

单位：万元

项目	按原准则列示的账面价值 2018 年 12 月 31 日	施行新金融工具准则的影响		按新金融工具准则列示的账面价值 2019 年 1 月 1 日
		重新分类	重新计量	
		(注 1)	预期信用损失 (注 2)	
其他流动资产	18,333.35	-15,000.00	-	3,333.35
交易性金融资产	-	15,000.00	-	15,000.00
应收账款	812.08	-	-	812.08
其他应收款	633.20	-	-	633.20
应收票据	52,181.03	-52,181.03	-	-
应收款项融资	-	52,181.03	-	52,181.03

注 1：于 2018 年 12 月 31 日，人民币 15,000.00 万元的其他流动资产系银行发行的理财产品计划。公司应用新金融工具准则前，将该类理财产品计划分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，原准则下应列报于“其他流动资产”。应用新金融工具准则之后，公司分析其合同现金流量代表的不仅仅为对本金和以未偿本金为基础的利息的支付，因此自 2019 年 1 月 1 日起将该等理财产品分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，计入交易性金融资产。

由于公司管理应收票据的业务模式即以收取合同现金流量为目的，又以出售金融资产为目标。因此，于 2019 年 1 月 1 日，人民币 52,181.03 万元的应收票据由分类为贷款和应收款类金融资产重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，并计入应收款项融资项目。

注 2：于 2019 年 1 月 1 日，依照新金融工具准则的要求对应收账款、其他应收款及其他分类为按摊余成本计量的金融资产计量信用损失减值准备。经过重新计量，上述相关项目的信用损失减值准备未发生重大变化。

（3）新收入准则

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》(以下简称“新收入准则”，修订前的收入准则简称“原收入准则”)。新收入准则引入了收入确认计量的五步法，并针对特定交易或事项增加了更多的指引。新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初(即 2020 年 1 月 1 日)留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时，公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。对于首次执行新收入准则当年年初之前的发生的合同变更，公司予以简化处理，根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。

1）执行新收入准则对 2020 年 1 月 1 日资产负债表相关项目的影响列示如下：

因执行新收入准则，公司将与提供服务相关的已结算款项及预收款项重分类至合同负债及其他应付款。

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	重分类	2020 年 1 月 1 日
预收款项	23,256.47	-23,256.47	-
合同负债	-	20,233.13	20,233.13
其他应付款	-	3,023.34	3,023.34

2）与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年 1 月 1 日至 3 月 31 日止期间财务报表相关项目的影响列示如下：

①预收款项重分类

单位：万元

项目	新准则下 2020 年 3 月 31 日余额	重分类	原准则下 2020 年 3 月 31 日余额
预收款项	-	-8,417.87	8,417.87
合同负债	7,469.83	7,469.83	-
其他应付款	147,864.87	948.04	146,916.83

②销售费用重分类

项目	新准则下 2020 年 3 月 31 日余额	重分类	原准则下 2020 年 3 月 31 日余额
销售费用	77.73	-1,560.47	1,638.20
成本	79,433.98	1,560.47	77,873.51

2、重要会计估计变更

报告期内公司主要会计估计未发生变更。

3、重要的会计差错更正

（1）2017 年

单位：万元

项目	申报数	原始数	差异数字	主要调整原因
资产总计	442,348.52	402,678.11	39,670.41	2017 年会计差错调整的主要原因为：1、42,497.58 万元应收票据不确认终止，计入相应的借款或者应付科目；2、833.67 万元的存货重分类至工程物资；3、固定资产折旧差异影响金额 3,168.51 万元；4、补提薪酬支出增加管理费用 300.85 万元；5、高管薪酬股份支付分摊调整增加成本费用 1,183.12 万元；6、研发费用调整至营业成本 1,030.01 万元
负债合计	261,557.30	218,347.48	43,209.82	
所有者权益合计	180,791.22	184,330.63	-3,539.41	
净利润	67,080.52	68,776.35	-1,695.83	

（2）2018 年

单位：万元

项目	申报数	原始数	差异数字	主要调整原因
资产总计	586,891.67	549,502.25	37,389.42	2018 年会计差错调整的主要原因为：1、46,601.83 万元应收票据不确认终止，计入相应的借款或者应付科目；2、1,556.43 万元的存货重分类至工程物资；3、固定资产折旧差异影响金额 3,877.15 万元；4、高管薪酬股份支付分摊调整增加成本费用 8,226.07 万元；5、研发费用调整至营业成本 238.98 万元；6、个人卡冲抵在建工程调整金额 618.63 万元
负债合计	285,601.25	244,420.34	41,180.91	
所有者权益合计	301,290.42	305,081.91	-3,791.49	
净利润	40,511.99	48,990.14	-8,478.15	

（3）2019 年

单位：万元

项目	申报数	原始数	差异数字	主要调整原因
资产总计	910,831.21	800,292.82	110,538.39	2019 年会计差错调整的主要原因为：1、115,660.42 万元应收票据不确认终止，计入相应的借款或者应付科目；2、在建工程分类至固定资产 1,639.78 万元；3、固定资产折旧差异影响金额 5,675.16 万元；4、高管薪酬股份支付分摊调整增加成本费用 6,952.15 万元；5、研发费用调整至营业成本 453.44 万元。
负债合计	577,523.15	462,139.52	115,383.63	
所有者权益合计	333,308.06	338,153.29	-4,845.23	
净利润	24,705.49	32,711.38	-8,005.89	

七、重大会计政策或会计估计与同行业上市公司差异情况

公司的重大会计政策或会计估计与同行业上市公司不存在重大差异。

八、分部信息

根据公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，本公司的经营业务仅划分为 1 个经营分部，本公司的管理层定期评价该分部的经营成果，以决定向其分配资源及评价其业绩。在经营分部的基础上本公司确定了 1 个报告分部。

公司所有产品性质相若，并承受类似风险及类似回报。另由于公司收入全部来自于中国境内的客户，所以无须列报更详细的地区分布信息。

九、非经常性损益情况

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的公司的信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（证监会公告[2008]43 号）的规定，公司编制了最近三年及一期的非经常性损益明细表，并由德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）出具德师报(函)字(20)第Q01584 号《非经常性损益的鉴证报告》。报告期内，公司非经常性损益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-210.41	-	-0.51	-88.34
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	198.83	4,242.06	9,074.35	2,902.47
理财产品产生的投资收益	-	155.34	138.33	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	12.84	135.23	24.83	81.57
非经常性损益总额	1.26	4,532.63	9,237.00	2,895.70
减：非经常性损益的所得税影响数	-0.19	-679.90	-1,385.55	-434.36
非经常性损益净额	1.07	3,852.74	7,851.44	2,461.35
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	-	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	1.07	3,852.74	7,851.44	2,461.35

十、报告期内的主要税项

（一）主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	本公司为增值税一般纳税人，应纳增值税为销项税额减可抵扣进项税后的余额。	17%，2018 年 5 月 1 日起改为适用 16%，2019 年 4 月 1 日起改为适用 13%(产品销售)
城市维护建设税	已缴流转税额	7%
教育费附加/地方教育费附加	已缴流转税额	3%/2%/1%
企业所得税	应纳税所得额，应纳所得税额系按有关税法规定对本年税前会计利润作相应调整后得出的应纳税所得额乘以法定税率计算。	15%、25%

公司主要注册地适用企业所得税税率如下：

纳税主体名称	主要注册地	2020 年 1 月 1 日至 3 月 31 日期间	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新疆大全	新疆	15%	15%	15%	15%
大全投资	新疆	25%	25%	25%	-
绿创环保	新疆	25%	25%	-	-
国地硅材料	新疆	25%	25%	-	-

（二）税收优惠

新疆大全于 2014 年 11 月被认定为高新技术企业，有效期 3 年；公司于 2017 年 8 月重新申请并获认定为高新技术企业，享受 15%的优惠税率至 2019 年。截至本财务报表批准报告日，高新技术企业资格尚在重新申请中。同时，根据财税[2011]58 号《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》以及国家税务总局 2012 年第 12 号公告《关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》，新疆大全主营业务属于《西部地区鼓励类产业目录》范围，可减按 15%的税率征收企业所得税。因此，于 2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1 月 1 日至 3 月 31 日止期间，公司实际执行的所得税率为 15%。

十一、公司主要财务指标

（一）基本指标

以下财务指标中，除资产负债率以母公司财务报告的数据为基础计算，其余以合并财务报告的数据为基础计算。

主要财务指标	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	0.57	0.54	0.92	0.63
速动比率（倍）	0.50	0.47	0.84	0.55
资产负债率（合并）	59.88%	63.41%	48.66%	59.13%
资产负债率（母公司）	59.79%	63.32%	48.53%	59.13%
归属于公司普通股东的每股净资产（元/股）	2.60	2.41	2.18	2.78
主要财务指标	**2020 年 1-3 月**	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
应收账款周转率（次/年）	5,891.46	590.77	314.50	163.66
存货周转率（次/年）	11.63	9.10	9.61	11.08
息税折旧摊销前利润（万元）	46,014.30	71,084.41	75,737.45	110,147.91

主要财务指标	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.04	-0.55	-0.30	0.62
每股现金流量（元/股）	0.06	-0.07	0.09	0.38
归属于发行人股东的净利润（万元）	25,261.34	24,705.88	40,511.99	67,080.52
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	25,260.28	20,853.14	32,660.55	64,619.17
研发费用占营业收入的比例	1.08%	1.40%	1.09%	0.69%

注：上述一季度指标已经年化处理。

上述指标的计算公式如下：

1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=（流动资产-存货净额）/流动负债

3、资产负债率（合并）=合并口径负债总计/合并口径资产总计

4、资产负债率（母公司）=母公司负债总计/母公司资产总计

5、归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司股东权益合计/期末总股本

6、应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均余额

7、存货周转率=营业成本/存货期初期末平均余额

8、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销

9、每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加（减少）额/期末总股本

11、归属于发行人股东扣除非经常性损益的净利润=归属于母公司股东的净利润-归属于母公司股东的税后非经常性损益

12、研发费用占营业收入的比例=研发费用/营业收入

（二）公司净资产收益率和每股收益

报告期利润		加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本每股收益（元）	稀释每股收益（元）
归属于公司所有者净利润	2020 年 1-3 月	7.30%	0.18	0.18
	2019 年度	7.79%	0.18	0.18
	2018 年度	16.96%	0.41	0.41
	2017 年度	45.74%	1.03	1.03
扣除非经常性损益后归属于公司所有者的净利润	2020 年 1-3 月	7.30%	0.18	0.18
	2019 年度	6.62%	0.15	0.15
	2018 年度	13.90%	0.33	0.33
	2017 年度	44.43%	0.99	0.99

上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率=P0/（E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0–Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益=P0÷S

S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0–Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十二、经营成果分析

公司是国内最早从事高纯多晶硅研发和制造的企业之一。自 2011 年成立以来，公司紧紧围绕国家新能源战略规划，依托持续的研发投入和技术创新，结合低成本能源优势以及地处硅产业基地集群优势，一直专注于高纯多晶硅的研发、生产和销售，主营业务未发生重大变化。

公司目前已成为全球领先的高纯多晶硅专业制造商之一。公司引进了世界领先的设备和生产工艺，并通过自主创新，实现了闭环式运行制备高纯多晶硅，生产过程物料利用率高、能耗低、绿色环保，各项技术指标均达到了国际先进水平。公司目前已经具备了 7 万吨/年高纯多晶硅的产能。根据中国光伏行业协会数据，2020 年一季度国内多晶硅产量为 10.5 万吨 ，公司对应期间的多晶硅产量为 1.98 万吨，占国内多晶硅产量的 18.84%。同时，公司在产品质量、专业技术及服务响应方面得到客户高度认可，并已与隆基股份、晶科能源、上机数控、晶澳科技、环太集团、阳光能源、高佳太阳能等光伏硅片行业领先企业建立了长期稳定的合作关系。公司 2018 年、2019 年被隆基股份授予“2019 年度战略合作伙伴”、“2020 年度战略合作伙伴”，2018 年被环太集团授予“2018 年度最佳供应商”。报告期内，公司取得经营成果如下：

单位：万元

项目	2020 年一季度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	117,968.50	242,608.51	199,370.90	220,138.86
营业利润	29,944.66	30,809.86	48,224.44	79,066.50
利润总额	29,747.09	30,945.09	48,248.75	79,059.74
净利润	25,259.35	24,705.49	40,511.99	67,080.52

（一）营业收入分析

1、营业收入总体分析

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	117,968.50	100.00%	242,608.51	100.00%	199,370.90	100.00%	220,138.86	100.00%
合计	**117,968.50**	**100.00%**	**242,608.51**	**100.00%**	**199,370.90**	**100.00%**	**220,138.86**	**100.00%**

注：2020 年第一季度的同比数据已经年化，即 2020 年第一季度数据*4 相比去年全年数据，下同。

报告期内，公司营业收入均来自于主营业务。公司主营业务收入规模在报告期内总体保持增长趋势，但由于公司销售多晶硅的价格波动及公司产能投放进度的影响，报告期内公司营业收入有所波动，其中 2018 年相比上年同期下降 9.43%，主要原因系多晶硅市场受 531 新政的影响下游需求萎缩导致价格下降，2019 年相比上年同期增长 21.69%，主要原因系 2019 年下半年，公司新增产能投产，尽管多晶硅的价格仍然呈现下降趋势，但产销量的增加仍使得公司的营业收入有所增长。

2020 年 1-3 月公司的营业收入相比上年同期增长 94.50%，主要原因系经过两年的价格调整和部分高成本产能退出市场，多晶硅价格开始企稳，随着公司产能和销量的提升，公司营业收入取得快速增长。

2、主营业务收入构成分析

（1）主营业务收入按产品类别构成分析

报告期内，公司主营业务收入主要为多晶硅及其生产过程中形成的副产品的销售，主营业务收入分产品的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
多晶硅	117,188.07	99.34%	239,091.82	98.55%	197,715.77	99.17%	218,378.17	99.20%
副产品	780.43	0.66%	3,516.69	1.45%	1,655.13	0.83%	1,760.69	0.80%
合计	**117,968.50**	**100.00%**	**242,608.51**	**100.00%**	**199,370.90**	**100.00%**	**220,138.86**	**100.00%**

公司的产品收入主要是多晶硅收入，副产品主要是在多晶硅生产过程中产生的少量粉末碳头料、液碱、废品等，占公司的收入比重较小。

（2）主营业务收入按市场区域构成分析

报告期内，公司主营业务收入按地区分布构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东北地区	2,973.69	2.52%	3,514.13	1.45%	1,545.87	0.78%	-	-
华北地区	12,617.97	10.70%	19,333.93	7.97%	20,532.68	10.30%	4,435.99	2.02%
华东地区	6,592.41	5.59%	24,365.59	10.04%	51,659.08	25.91%	118,774.97	53.95%
华南地区	-	-	155.46	0.06%	1,274.15	0.64%	9,993.57	4.54%
华中地区	824.12	0.70%	16,801.51	6.93%	25,990.17	13.04%	35,499.51	16.13%
西北地区	39,241.81	33.26%	93,027.19	38.34%	70,609.06	35.42%	31,754.63	14.42%
西南地区	55,718.50	47.23%	85,410.69	35.21%	27,759.89	13.92%	19,680.19	8.94%
合计	**117,968.50**	**100.00%**	**242,608.51**	**100.00%**	**199,370.90**	**100.00%**	**220,138.86**	**100.00%**

报告期内，公司不存在境外销售收入。2017 年公司在华东地区的收入占比较高，比例为 53.95%，随着光伏产业链由华东、华南地区向内陆转移，西北地区及西南地区的营业收入占比逐年上升，合计占比分别为 23.36%、49.34%、73.55%及 80.49%，公司营业收入的区域分布变化与光伏产业的总体地域迁徙方向基本一致，光伏产业相关企业由于成本原因、内陆地区的招商政策及东部沿海地区产业结构调整等因素逐步向西北、西南及华中地区转移，公司的主营业务收入亦逐步向上述地区倾斜。

3、主要产品销售数量和价格变动分析

公司的主要销售产品为多晶硅，其相关情况具体如下：

（1）多晶硅产品销量和价格情况

单位：吨、元/千克

产品	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价
多晶硅	19,100.80	61.35	38,109.56	62.74	22,919.12	86.27	19,894.56	109.77

（2）主要产品销量及价格变动情况

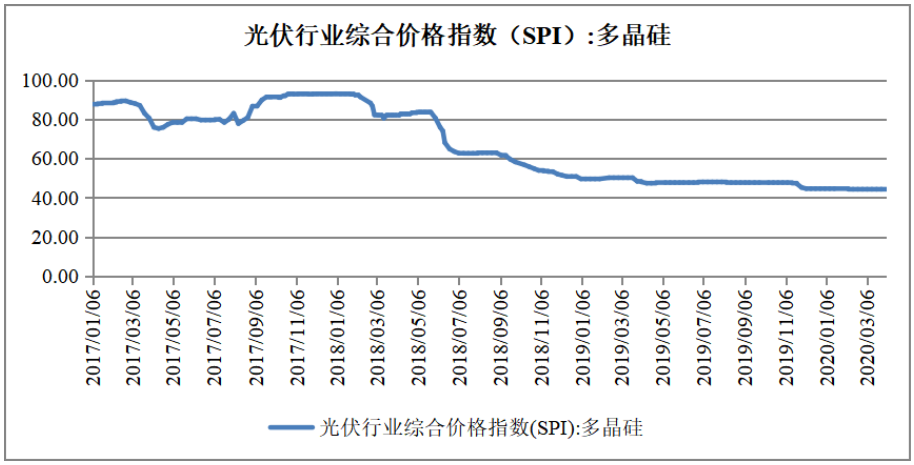
产品	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度	
	销量变动	均价变动	销量变动	均价变动	销量变动	均价变动
多晶硅	100.48%	-2.37%	66.28%	-27.27%	15.20%	-21.41%

注：公司 2020 年 1-3 月的销量变动已经年化，即通过一季度销量*4 与去年全年数据相比

（3）影响公司产品价格的主要因素

自 2008 年国内首批多晶硅产线投产以来，国内多晶硅技术不断提升，综合电耗、蒸汽消耗不断下降，也使得多晶硅成本和价格快速下降，多晶硅价格已由接近 1,000 元/kg 下降至 2020 年一季度不足 70 元/kg 。

2017 年以来多晶硅的价格走势如下：



（4）多晶硅销量和价格变化分析

报告期内，公司的销量逐步提升，随着 2019 年新增产能投入使用，产量和销量均大幅增加，公司 2019 年及 2020 年一季度多晶硅销量分别比上年同期增加 66.28%、100.48%，多晶硅销量大幅增加提升了公司的行业地位与盈利能力；由于受到光伏行业整体降成本趋势的影响及多晶硅行业供需关系的调整，2017 年以来多晶硅价格呈现下行趋势，公司的多晶硅销售价格亦逐步下降，多晶硅销售价格的波动直接影响了公司的盈利能力，2018 年、2019 年公司的净利润下降明显，2020 年一季度由于多晶硅价格下行趋势逐步企稳，落后产能及高成本产能的逐步退出亦一定程度上缓和了多晶硅的供需关系，随着公司产销量的增长和规模经济效应的显现，公司 2020 年一季度的盈利能力大幅提升。

4、收入的季节性变化情况

报告期内，公司主营业务收入按季节分布情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	117,968.50	100.00%	55,124.01	22.72%	47,960.61	24.06%	65,591.73	29.80%
二季度	-	-	45,371.33	18.70%	45,842.81	22.99%	54,822.76	24.90%
三季度		-	59,025.76	24.33%	42,513.60	21.32%	46,520.62	21.13%
四季度	-	-	83,087.41	34.25%	63,053.88	31.63%	53,203.75	24.17%
全年合计	**117,968.50**	**100.00%**	**242,608.51**	**100.00%**	**199,370.90**	**100.00%**	**220,138.86**	**100.00%**

报告期内，公司的营业收入在季度上分布较为均衡，产品生产工艺与下游市场需求也不存在特殊的季节性，2018 年、2019 年四季度销售占比相对较高，主要为相关年度新产能投入主要集中在第四季度所致，公司的营业收入不存在显著的季节性特征。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元

业务类别	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	79,433.98	100.00%	188,553.45	100.00%	134,096.61	100.00%	119,622.52	100.00%

公司的营业成本均为主营业务成本，与公司营业收入的构成情况相匹配。

2、主营业务成本分产品分析

报告期内，公司主营业务成本分产品的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
多晶硅	79,433.98	100.00%	188,553.45	100.00%	134,096.61	100.00%	119,622.52	100.00%
副产品	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	**79,433.98**	**100.00%**	**188,553.45**	**100.00%**	**134,096.61**	**100.00%**	**119,622.52**	**100.00%**

副产品主要为生产过程中产生的粉末碳头料、液碱、废品等，由于公司副产品的收入占比较低，副产品与多晶硅为同一生产过程，难以分开核算成本，对于副产品的销售收入公司不单独核算成本。

3、主要产品销售数量及单位成本变动分析

公司报告期内的主要产品为多晶硅，其销售数量及单位成本情况如下：

单位：万元、吨、元/千克

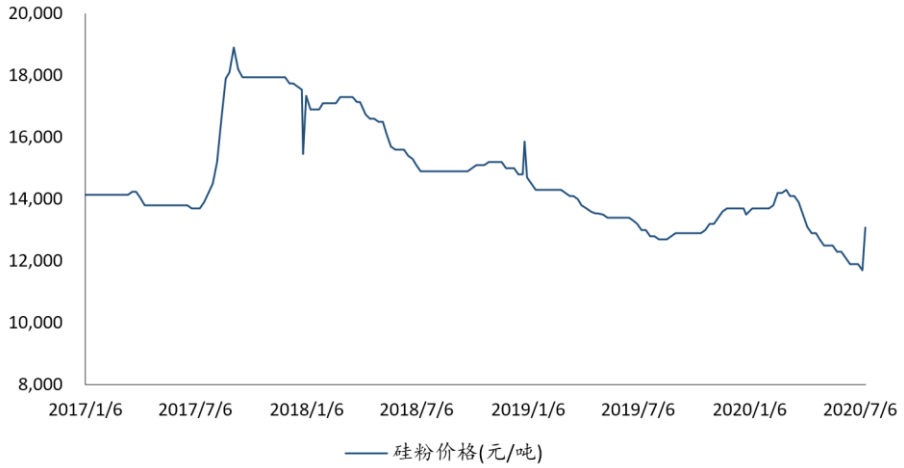
项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
销售成本	79,433.98	68.51%	188,553.45	40.61%	134,096.61	12.10%	119,622.52
销量	19,100.80	100.48%	38,109.56	66.28%	22,919.12	15.20%	19,894.56
单位成本	41.59	-15.95%	49.48	-15.43%	58.51	-2.69%	60.13

公司多晶硅的成本变动主要受直接材料中硅粉价格及制造费用中的电费价格影响。由于原材料价格的下降、制造费用的降低及公司产量增长带来的规模效应，报告期内公司单位成本呈现下降趋势，具体如下：

（1）硅粉价格的影响

生产多晶硅的主要原材料为硅粉，由于硅粉价格下行及公司生产工艺水平的提升，公司报告期内每千克多晶硅的硅粉成本分别为 14.19 元、15.10 元、13.37 元及 13.32 元，报告期内硅粉价格走势图如下：

2017 年至今的硅粉市场价格走势



如上图所示，2017 年初至 2017 年中旬，由于供需相对紧张，硅粉价格呈现上行趋势，2017 年中旬至 2018 年中旬硅粉价格呈现高位波动的态势；由于上游金属硅供需关系发生变化，近两年来硅粉价格呈现下降趋势。

（2）用电价格影响

动力费用是影响多晶硅生产成本的重要影响因素，其中电力费用是动力费用最主要的构成部分，公司报告期内的电力资源均采购自本地电力供应商天富能源，受益于报告期内天富能源电价的不断下调，公司单位成本中的用电成本明显降低，2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年一季度的每千克耗电成本为 20.57 元、18.24 元、15.42 元及 11.75 元。报告期内公司用电价格下降的情况及原因参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商（一）主要采购情况 2、主要能源使用情况”。

（3）其他影响因素

由于公司所处行业前期投资较大，因此生产项目相关的固定资产折旧摊销对于单位成本的影响较大，随着大规模生产的规模效应逐渐显现，公司报告期内单位折旧摊销成本呈现较为明显的下降趋势，由 2017 年 11.99 元/千克下降至 2020 年一季度的 5.96 元/千克，规模效应导致的单位折旧摊销成本下降有效降低了公司多晶硅的单位成本。

除此之外，基于公司长期的生产研发投入，工艺不断提升，因此产品的各项成本有所下降，从而导致了单位成本的进一步下降。

4、营业成本按性质划分及其变动分析

报告期内，公司营业成本按性质划分的构成情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	32,270.36	40.63%	69,698.57	36.96%	44,019.51	32.83%	34,353.51	28.72%
直接人工	6,801.06	8.56%	16,242.92	8.61%	14,410.72	10.75%	11,075.12	9.26%
制造费用	40,362.56	50.81%	102,611.96	54.42%	75,666.38	56.43%	74,193.88	62.02%
合计	**79,433.98**	**100.00%**	**188,553.45**	**100.00%**	**134,096.61**	**100.00%**	**119,622.52**	**100.00%**

报告期内，公司营业成本主要由直接材料、直接人工及制造费用三部分组成，其变动分析如下：

（1）直接材料价格变动分析

公司营业成本的直接材料包括金属硅粉及辅材材料两部分，其中辅材材料占比较低，对于公司营业成本变动影响不大，金属硅粉的价格是影响公司直接材料价格变动的主要因素，关于金属硅粉的价格变动分析详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“3、主要产品销售数量及单位成本变动分析”之“（1）硅粉价格的影响”。

公司营业成本直接材料占比从 2017 年的 28.72%逐步增长至 2020 年一季度的 40.63%，该占比的提升主要是由于用电价格下调以及直接人工和制造费用（含固定资产折旧摊销）由于产量增长产生规模效应，单位成本中的电费、人工和其他制造费用的绝对额下降。

（2）直接人工价格变动分析

公司主营业务成本中的直接人工主要指公司生产多晶硅的人员薪酬，随着公司产能的提升，人工投入相应增加，直接人工的营业成本占比从 2017 年的 9.26%下降至 2020 年一季度的 8.56%，直接人工占比的降低主要原因系公司销量的增加呈现规模效应所致，所需人工投入的增长速度低于销量增速。

（3）制造费用价格变动分析

公司报告期内制造费用的明细变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年一季度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
制造费用	40,362.56	102,611.96	75,666.38	74,193.88
其中：折旧	11,380.16	31,206.42	24,040.39	23,863.38
动力	25,497.86	66,737.07	48,159.26	47,605.04
其他	3,484.54	4,668.46	3,466.73	2,725.46

报告期内公司产能的增加，生产相关的固定资产亦有所增加，因此计入至制造费用中的折旧摊销金额有所增加，由 2017 年的 23,863.38 万元逐步上升至 2020 年一季度的

11,380.16 万元，由于产量增加所致的规模效应，折旧摊销金额的成本占比逐步下降，由 2017 年的 19.95%下降至 2020 年一季度的 14.33%。

制造费用中的动力包括水、电及蒸汽，水、蒸汽在公司营业成本中占比较低，电力价格对于公司营业成本的影响较大，公司生产基地位于新疆石河子，整体电价相对较低，电力价格的具体分析详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“3、主要产品销售数量及单位成本变动分析”之“（2）电费价格影响”。

制造费用中的其他主要指在公司生产过程中的检修费用及机器设备财产保险等费用，2020 年一季度其他项包括运费 1,560.47 万元，因此 2020 年一季度其他项金额较高，该等其他制造费用对于多晶硅产品的影响较小。

（三）毛利与毛利率变动分析

1、毛利率变动分析

公司产品在 2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年一季度的毛利情况如下：

单位：万元

项目	2020 年一季度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	变动	数额	变动	数额	变动	数额
毛利	38,534.52	185.15%	54,055.06	-17.19%	65,274.28	-35.06%	100,516.35
毛利率	32.67%	10.39 个百分点	22.28%	-10.46 个百分点	32.74%	-12.92 个百分点	45.66%

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月，公司营业毛利分别为 100,516.35 万元、65,274.28 万元、54,055.06 万元和 38,534.52 万元，由于受到多晶硅整体价格下行的影响，公司毛利在 2017 年至 2019 年呈现下行趋势，2020 年 1 季度由于公司销量提升及多晶硅价格的企稳，公司毛利额相比上年同期有较大程度的提升。

报告期内公司毛利率分别为 45.66%、32.74%、22.28%和 32.67%，由于受到多晶硅价格下行的影响，公司的产品毛利率 2018 年、2019 年相比上年分别减少 12.92 个百分点、10.46 个百分点，尽管公司单位成本在上述期间内亦呈现下降趋势，但无法完全对冲销售单价下行对公司毛利率带来的负面影响。2020 年一季度，由于多晶硅料价格企稳，单位生产成本下降，公司毛利率回升明显，相比 2019 年毛利率增加 10.39 个百分点。

2、可比公司毛利率水平比较

（1）公司产品毛利率与可比公司的情况比较

公司名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
通威股份	-	28.40%	35.67%	41.15%
新特能源	-	17.85%	31.00%	40.72%
保利协鑫	-	3.33%	6.89%	27.22%
平均值	-	16.53%	24.52%	36.36%
平均值 2	-	23.13%	33.34%	40.94%
中位数	-	17.85%	31.00%	40.72%
新疆大全	32.67%	22.28%	32.74%	45.66%

注 1：通威股份包括饲料工业板块及光伏相关板块，此处对比通威股份多晶硅及化工板块的毛利率，新特能源的毛利率为多晶硅业务板块毛利率
注 2：可比公司未披露 2020 年 1-3 月单季度的毛利情况
注 3：平均值 2 指剔除毛利率较为异常的保利协鑫后的平均毛利率水平

报告期内公司毛利率水平相比可比公司平均值有所差异，主要原因系保利协鑫的毛利率水平有所异常，由于保利协鑫在年度报告的分部收入中未将多晶硅业务予以单独披露，而是将多晶硅及硅片业务统一作为光伏材料业务，因此其光伏材料业务的毛利率不具有可比性。

若将保利协鑫的数据剔除，则公司毛利率水平与可比公司毛利率水平基本一致，不存在重大差异。

（四）期间费用分析

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	77.73	0.07%	4,645.90	1.91%	3,200.68	1.61%	2,929.43	1.33%
管理费用	1,984.17	1.68%	10,888.50	4.49%	12,531.20	6.29%	5,090.30	2.31%
研发费用	1,276.61	1.08%	3,386.59	1.40%	2,169.87	1.09%	1,516.09	0.69%
财务费用	4,529.09	3.84%	7,835.62	3.23%	6,492.61	3.26%	11,762.36	5.34%
合计	**7,867.60**	**6.67%**	**26,756.61**	**11.03%**	**24,394.36**	**12.24%**	**21,298.18**	**9.67%**

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月，期间费用合计占营业收入的比例分别为 9.67%、12.24%、11.03%和 6.67%。2017 年至 2020 年 1-3 月，管理费用和财务费用为公司主要期间费用，其中管理费用占营业收入比例为 2.31%、6.29%、4.49%及

1.68%，财务费用占营业收入比例为 5.34%、3.26%、3.23%及 3.84%，二者合计占比为 7.66%、9.54%、7.72%及 5.52%。

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司整体期间费用的规模有所上升，具体如下：

1、销售费用

报告期内，公司销售费用构成及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年一季度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费	-	-	4,357.77	93.80%	2,954.94	92.32%	2,770.08	94.56%
职工薪酬	29.86	38.42%	132.74	2.86%	118.45	3.70%	107.61	3.67%
其他费用	47.87	61.58%	155.39	3.34%	127.29	3.98%	51.74	1.77%
合　计	**77.73**	**100.00%**	**4,645.90**	**100.00%**	**3,200.68**	**100.00%**	**2,929.43**	**100.00%**

由于公司下游客户主要是业内知名的硅片生产企业，报告期内客户稳定且集中，因此销售人员数量有限。公司在交付多晶硅料产品时约定运输费用由公司承担，因此公司的销售费用中运输费用的占比较高，报告期内分别为 94.56%、92.32%、93.80%，2020 年 1 月 1 日起公司执行新收入准则，运输费用重分类至营业成本，因此 2020 年一季度运输费不再列示于销售费用。

报告期销售费用的变动情况：

项目	2020 年一季度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
运输费	-	-	4,357.77	47.47%	2,954.94	6.67%	2,770.08
职工薪酬	29.86	-10.01%	132.74	12.06%	118.45	10.07%	107.61
其他费用	47.87	23.23%	155.39	22.08%	127.29	145.97%	51.74
合　计	**77.73**	**-93.31%**	**4,645.90**	**45.15%**	**3,200.68**	**9.26%**	**2,929.43**

注：2020 年一季度的变动数据已经年化，即 2020 年一季度*4 相比去年计算

2018 年、2019 年，公司销售费用同比分别增长 9.26%、45.15%，主要系运输费用随着公司产品销量的增加而逐年上升所致；2020 年一季度公司销售费用同比下降

93.31%，主要原因系 2020 年 1 月 1 日起公司执行新收入准则，运输费用重分类至营业成本，因此 2020 年一季度运输费不再列示于销售费用所致。

（1）运输费用

公司销售费用主要为产品运输费用，报告期内运输费用与公司产品销量及运输半径有关，具体情况如下：

单位：万元、吨、元/吨/公里

项目	2020 年一季度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
运输费	1,560.47	43.24%	4,357.77	47.47%	2,954.94	6.67%	2,770.08
销量	19,101	100.48%	38,110	66.28%	22,919	15.20%	19,895
每吨每公里的运输费用	0.28	-28.21%	0.39	-7.14%	0.42	10.53%	0.38

注：2020 年一季度的运输费用指划入营业成本的运输费用，此处仅为对比列示

报告期内，随着公司销量的不断增长，对物流供应商的议价能力不断增强，单位运费出现下降的趋势；2020 年一季度的单位运费较上年下降 28.21%，主要原因为 1）疫情期间公路免收高速过路费及油价在该期间出现较大幅度下跌；2）公司引入了京东物流等新的大型物流供应商，其报价较其他物流供应商有较大幅度的下降。

（2）与可比公司销售费用率对比

报告期内，公司与同行业可比公司的销售费用率对比如下：

公司名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
通威股份	2.51%	2.60%	3.13%	3.18%
新特能源	未披露	4.62%	3.49%	3.53%
保利协鑫	未披露	0.66%	0.55%	0.50%
平均值	-	3.61%	3.31%	3.36%
中位数	-	2.60%	3.13%	3.18%
新疆大全	0.07%	1.91%	1.61%	1.33%

报告期内，公司与可比公司相比整体销售费用率偏低，主要原因系可比公司的上市公司体系内均有除多晶硅生产销售以外的其他业务，如通威股份业务涉及饲料工业和新能源业务，其中新能源业务包括多晶硅、太阳能电池及组件等业务，新特能源主营业务中还包括光伏电站 EPC 总包服务、逆变器等光伏发电设备、直流输电换流阀组件等，

保利协鑫包括硅片及电站等业务，相比于可比公司业务面对较为分散的客户群体不同，多晶硅业务下游客户较为集中，为国内主要的硅片生产厂商，市场开发及客户维护的投入相对有限。

2、管理费用

（1）管理费用整体情况

报告期内，公司管理费用构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年一季度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	859.31	43.31%	3,256.91	29.91%	3,525.11	28.13%	2,500.37	49.12%
股份支付	680.21	34.28%	5,035.32	46.24%	6,379.07	50.91%	759.43	14.92%
折旧摊销	171.19	8.63%	633.41	5.82%	543.94	4.34%	515.82	10.13%
专业服务费	149.01	7.51%	921.23	8.46%	1,051.06	8.39%	630.37	12.38%
通讯办公费	62.60	3.15%	147.93	1.36%	152.63	1.22%	41.52	0.82%
租赁费	9.78	0.49%	114.29	1.05%	58.98	0.47%	15.22	0.30%
业务招待费	18.87	0.95%	105.32	0.97%	261.38	2.09%	64.84	1.27%
运输费	9.28	0.47%	118.70	1.09%	78.36	0.63%	160.22	3.15%
差旅交通	3.89	0.20%	179.93	1.65%	221.17	1.76%	264.87	5.20%
消防费用	-	0.00%	158.76	1.46%	29.81	0.24%	3.25	0.06%
其他	20.03	1.02%	216.68	1.99%	229.69	1.83%	134.39	2.64%
合计	**1,984.17**	**100.00%**	**10,888.50**	**100.00%**	**12,531.20**	**100.00%**	**5,090.30**	**100.00%**

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年一季度，公司管理费用率分别为 2.31%、6.29%、4.49%及 1.68%，2018 年、2019 年的管理费用率相对较高的主要原因系由于公司 2018 年开曼大全对发行人部分员工新授予了限制性股票单位，导致 2018 年和 2019 年确认的股份支付费用上升所致。

报告期内管理费用的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年一季度		2019 年度		2018 年度		2017年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
职工薪酬	859.31	5.54%	3,256.92	-7.61%	3,525.11	40.98%	2,500.37

股份支付	680.21	-45.96%	5,035.33	-21.06%	6,379.07	739.98%	759.43
折旧摊销	171.19	8.11%	633.41	16.45%	543.94	5.45%	515.82
专业服务费	149.01	-35.30%	921.23	-12.35%	1,051.06	66.74%	630.37
通讯办公费	62.60	69.27%	147.93	-3.08%	152.63	267.61%	41.52
租赁费	9.78	-65.77%	114.29	93.78%	58.98	287.52%	15.22
业务招待费	18.87	-28.33%	105.32	-59.71%	261.38	303.12%	64.84
运输费	9.28	-68.73%	118.70	51.48%	78.36	-51.09%	160.22
差旅交通	3.89	-91.35%	179.93	-18.65%	221.17	-16.50%	264.87
消防费用	-	-	158.76	432.57%	29.81	817.23%	3.25
其他	20.03	-63.02%	216.68	-5.66%	229.69	70.91%	134.39
合计	**1,984.17**	**-27.11%**	**10,888.50**	**-13.11%**	**12,531.20**	**146.18%**	**5,090.30**

从管理费用的变动情况可知，报告期内公司管理费用中的职工薪酬和股份支付费用波动相对较大。报告期内公司行政与管理人员的人数相对稳定，2018 年开曼大全对发行人部分员工新授予了限制性股票单位，导致 2018 年和 2019 年股份支付费用增加。另一方面，2018 年和 2019 年均有新增产能项目顺利完工，公司增加了相关管理团队的薪酬并发放项目奖金导致。

（2）管理费用率与同行业公司的比较

报告期内，公司管理费用率与同行业公司对比如下：

单位：万元

公司名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
通威股份	4.32%	4.03%	3.77%	3.99%
新特能源	未披露	6.66%	4.93%	5.73%
保利协鑫	未披露	10.66%	9.82%	9.20%
平均值	4.32%	7.12%	6.17%	6.31%
平均值 2	4.32%	5.35%	4.35%	4.86%
中位数	-	6.66%	4.93%	5.73%
新疆大全	1.68%	4.49%	6.29%	2.31%

报告期内，除前文所述的 2018 年和 2019 年由于股份支付费用和新项目建成投产奖励带来人员薪酬增长导致公司管理费用率较高外，公司管理费用率整体上略低于行业平均水平，主要原因系公司业务比较单一，仅从事多晶硅生产，可比公司涉及业务种类较多，公司的管理投入较低。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年一季度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费用	1,061.34	83.14%	1,544.81	45.62%	1,677.86	77.33%	1,209.94	79.81%
人力成本	189.99	14.88%	1,396.27	41.23%	225.33	10.38%	164.64	10.86%
研发项目咨询费用	1.99	0.16%	254.42	7.51%	134.52	6.20%	104.19	6.87%
股份支付	23.29	1.82%	140.55	4.15%	123.89	5.71%	29.11	1.92%
其他费用	-	-	50.54	1.49%	8.27	0.38%	8.21	0.54%
合计	**1,276.61**	**100.00%**	**3,386.59**	**100.00%**	**2,169.87**	**100.00%**	**1,516.09**	**100.00%**

报告期内，公司的技术研发项目集中于对生产工艺的提升改造。公司研发费用主要内容为材料费用；发行人研发活动中领用的材料主要是与生产工艺设备相关的备件管材等，该等备件管材用于设备、管线等的技改升级和改造试验，以通过不断试验实现节能降耗和提升产品质量的目的。

公司根据《研发项目管理制度》中的相关规定确认各项目研发规划小组、研发可研小组、研发项目经理、项目研发小组等特定人员，对相应人员在研发过程中产生的费用进行归集。2017 年、2018 年其他部门的人员参与研发项目的情形较少，对于其他部门参与研发工作的人员的工资并未核算进入研发费用，导致上述期间研发费用的人工薪酬金额较低，2019 年以后公司完善了参与研发相关人员的工时记录制度，将其他部门中参与研发的人员相应的工时核算计入研发费用中，因此研发费用中的人工薪酬有所上升。

公司研发费用的使用严格按照制度规定执行，相关费用在研发费用规定的使用范围内据实报销归集，建立项目台帐进行记录，不存在将其他成本、费用计入研发费用的情况。

报告期内，公司所开展主要研发项目的实施情况如下：

单位：万元

产品及项目	研发投入金额				研发进度
	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
年产 1,000 吨半导体级硅料技术的研究	-	-	-	218.86	已完成
大型高效还原炉节能技术的研究	-	-	-	432.86	已完成
外排水综合回收再利用技术的研究与应用	-	-	-	337.65	已完成
氯硅烷深度回收综合利用工艺的研究	-	-	-	327.82	已完成
冷氢化合成平衡反应正向推动技术的研究	-	-	-	198.90	已完成
N 型单晶硅片用料的制备技术的研究与应用	-	-	2,169.87	-	已完成
半导体关键生产工艺预研发	-	1,713.16	-	-	已完成
半导体级超纯硅酸洗工艺预研发	-	1,673.43	-	-	已完成
1806AB 吸收塔底增加冷量回收换热器技术	1,276.61	-	-	-	在研
合计	**1,276.61**	**3,386.59**	**2,169.87**	**1,516.09**	**-**

报告期内，公司与同行业可比公司的研发费用率对比如下：

单位：万元

公司名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
通威股份	2.53%	2.66%	2.17%	1.95%
新特能源	未披露	未披露	未披露	未披露
保利协鑫	未披露	3.83%	2.54%	4.02%
平均值	2.53%	2.36%	2.99%	3.25%
新疆大全	1.08%	1.40%	1.09%	0.69%

报告期内，新疆大全的研发费用率低于可比公司的水平，主要原因系公司的研发活动与生产过程紧密结合，研发活动产生的产品最终对外出售，因此相关的折旧摊销费用、直接材料及动力费用计入营业成本，导致研发费用占比较低。

4、财务费用

单位：万元

项目	2020 年一季度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	4,627.39	12,775.27	8,978.78	12,097.22
减：已资本化的利息支出	-	4,562.92	794.73	32.10

项目	2020 年一季度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
减：利息收入	102.73	509.16	486.41	313.86
加：汇兑损失(减：收益)	-0.01	127.68	-1,212.47	3.95
其他	4.44	4.75	7.44	7.15
合计	**4,529.09**	**7,835.62**	**6,492.61**	**11,762.36**
财务费用率	**3.84%**	**3.23%**	**3.26%**	**5.34%**

报告期内，由于公司当期资本支出投入的变动，公司财务费用有所波动，其中 2019 年由于公司当期集中建设新增产能，固定资产由期初的 37.90 亿元增加至期末的 64.61 亿元，因此公司流动资金相对紧张，增加了票据贴现和流动资金贷款从而导致利息费用上升，财务费用出现较大幅度的增加。

报告期内，公司与同行业可比公司的财务费用率对比如下：

单位：万元

公司名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
通威股份	2.24%	1.88%	1.15%	0.60%
新特能源	未披露	4.31%	2.94%	2.36%
保利协鑫	未披露	20.50%	16.63%	10.68%
平均值	2.24%	8.90%	6.91%	4.55%
平均值 2	2.24%	3.10%	2.05%	1.48%
新疆大全	3.84%	3.23%	3.26%	5.34%

相比于其他可比公司，保利协鑫的财务费用率异常偏高，剔除保利协鑫后，公司财务费用率略高于可比公司平均水平，主要系可比公司本身均为 A 股上市公司或港股上市公司，融资方式多样，融资成本相对较低。

（五）利润表其他项目分析

1、资产减值损失

单位：万元

项目	2020 年一季度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款预期信用损失准备(坏账准备)	-	-	-	-
存货跌价准备	602.44	-	-	-
其他应收款预期信用损失准备(坏账准备)	-	-	-	-
合计	**602.44**	**-**	**-**	**-**

2020 年 1-3 月，公司资产减值损失分别为 602.44 万元，占当期利润总额的比例为 2.03%，占当期的利润占比较小，系因市场环境变化而对存货计提的减值准备。

2、信用减值损失

报告期内，公司未发生信用减值损失。

3、其他收益

根据财政部 2017 年度修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，公司将自 2017 年 1 月 1 日起与公司日常活动相关的政府补助作为其他收益列示。报告期内，公司作为其他收益列示的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2020 年一季度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/与收益相关
政府补助 A	96.67	392.09	399.67	399.67	与资产相关
政府补助 B	102.16	3,849.97	8,674.67	2,502.80	与收益相关
合计	**198.83**	**4,242.06**	**9,074.34**	**2,902.47**	

政府补助 A 与政府补助 B 的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年一季度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产/收益相关
土地补贴	84.61	338.42	338.42	338.42	与资产相关
新能源产业发展专项基金	5.00	20.00	20.00	20.00	与资产相关
战略新兴产业基金	-	5.42	13.00	13.00	与资产相关
高效节能多晶硅大规模清洁生产关键技术研究项目拨款	7.06	28.25	28.25	28.25	与资产相关
地方政府财政补贴和奖励款	102.16	3,849.97	8,674.67	2,502.80	与收益相关
合计	**198.83**	**4,242.06**	**9,074.34**	**2,902.47**	-

报告期内，地方政府财政补贴和奖励款的主要补助项目如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
石河子大学科研协作费	-	135.00	65.00	-
财政补贴款	-	3,514.14	7,736.97	2,133.48
光伏硅材料开发技术创新能力项目补贴	-	-	500.00	-

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
财政局科技成果转移奖励	-	-	342.00	-

自 2010 年公司成立前开始至公司成立后，大全集团与石河子市政府等相关主体签署了一系列投资协议及补充协议，签约各方确定了在当地投资建设多晶硅生产项目的合作事宜，约定了后续政府为投资设立新疆大全及开展多晶硅生产项目建设和运营提供诸项保障措施，并根据新疆大全新上产能投产情况提供政府补助、奖励和能源供应保障以及约定能源供应的价格机制等。上表中有关土地补贴和财政补贴款即为当地政府依据原协议约定对公司进行的补助和奖励。

5、营业外收支

（1）营业外收入

单位：万元

项目	2020 年一季度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
保险赔偿款等	12.84	137.23	83.42	163.28
合计	**12.84**	**137.23**	**83.42**	**163.28**

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月，公司营业外收入分别为 163.28 万元、83.42 万元、137.23 万元和 12.84 万元，占当期利润总额的比例分别为 0.21%、0.17%、0.44%和 0.04%，对利润总额影响较小。

（2）营业外支出

单位：万元

项目	2020 年一季度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
捐赠支出	-	2.00	4.50	-
固定资产处置损失	210.41	-	0.51	88.34
其他	-	-	54.09	81.71
合计	**210.41**	**2.00**	**59.10**	**170.05**

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月，公司营业外支出金额分别为 170.05 万元、59.10 万元、2.00 万元和 210.41 万元，占当期利润总额的比例分别为 0.22%、0.12%、0.01%及 0.71%，对利润总额影响整体较小。

（七）非经常性损益分析

参见本招股说明书本节之“九、非经常性损益情况”。

（八）纳税情况分析

与公司利润相关的主要税项包括税金及附加、增值税和企业所得税。截至本招股说明书签署日，尚不存在即将实施的重大税收政策调整以及对发行人可能存在影响的税收政策调整。

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加的明细如下：

单位：万元

项目	2020 年一季度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
城市维护建设税	0.44	1.79	638.55	1,318.62
教育费附加	0.19	0.77	273.67	565.12
地方教育费附加	-	-	182.44	376.75
房产税	194.99	444.08	362.72	456.86
土地使用税	66.98	257.37	248.04	232.68
印花税及其他	56.06	181.99	162.74	104.11
合计	**318.66**	**886.00**	**1,868.16**	**3,054.14**

注：新疆大全于 2020 年 1 月 1 日至 3 月 31 日及 2019 年度未支付增值税，因此无对应城市维护建设税及教育费附加，上表中的城市维护建设税与教育费附加为大全投资的相应税款。

2、增值税

报告期内，公司增值税缴纳情况具体如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期应缴数	本期缴纳数	期末未交数
2020 年 1-3 月	-8,022.90	3,996.46	-	-4,026.44
2019 年度	-3,280.06	-11,839.80	-7,096.96	-8,022.90
2018 年度	2,132.90	5,984.71	11,397.67	-3,280.06
2017 年度	-1,047.86	19,742.67	16,561.90	2,132.90

报告期内各期末尚未抵扣的进项税重分类至其他流动资产列报，2019 年度本期应缴数为负主要为 2019 年固定资产投资较多，发生较多的增值税留抵所致，该期间缴纳数为负主要系增值税留抵返还所致。

3、企业所得税

单位：万元

项目	2020 年一季度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	4,871.89	2,908.00	7,768.89	11,805.17
递延所得税费用	-384.15	3,262.66	-100.27	-57.64
汇算清缴差异	-	68.93	68.13	231.69
合计	**4,487.74**	**6,239.59**	**7,736.75**	**11,979.22**

报告期内公司所得税费用有所波动，主要与公司的当期盈利情况密切相关，报告期内公司利润总额分别为 79,059.74 万元、48,248.75 万元、30,945.09 万元及 29,747.09 万元，所得税费用亦随之发生变动。

报告期内，公司重大税收政策变化及税收优惠对发行人的影响详见本节“十、报告期内的主要税项”。

十三、资产质量分析

（一）资产结构及重要项目分析

1、资产总体分析

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	228,102.34	25.45%	234,888.68	25.79%	151,303.08	25.78%	109,940.69	24.85%
非流动资产	668,135.49	74.55%	675,942.53	74.21%	435,588.59	74.22%	332,407.83	75.15%
资产合计	**896,237.83**	**100.00%**	**910,831.21**	**100.00%**	**586,891.67**	**100.00%**	**442,348.52**	**100.00%**

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司资产总额分别为 442,348.52 万元、586,891.67 万元、910,831.21 万元和 896,237.82 万元，2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末分别较上年末增长 32.68%、55.20%和-1.60%。报告期内，公司资产规模持续快速增长。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司流动资产占资产总额的比例分别为 24.85%、25.78%、25.79%和 25.45%，非流动资产占资产总额的比例分别为 75.15%、74.22%、74.21%和 74.55%，非流动资产占比较高，符合多晶硅生产固定资产

投入较大的特点。2019 年末非流动资产数额大幅提升，主要系公司在当年扩产，新增相应的生产设备及基建，导致固定资产余额大幅上升。

2、流动资产构成及变化

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	84,472.86	37.03%	78,440.78	33.39%	63,590.85	42.03%	38,340.65	34.87%
应收票据	-	-	-	-	52,181.03	34.49%	56,015.80	50.95%
应收账款	150.95	0.07%	9.25	0.00%	812.08	0.54%	455.76	0.41%
应收款项融资	104,688.11	45.90%	119,590.51	50.91%	-	-	-	-
预付款项	5,961.38	2.61%	994.68	0.42%	1,678.32	1.11%	1,028.51	0.94%
其他应收款	267.64	0.12%	172.31	0.07%	633.20	0.42%	119.54	0.11%
存货	27,283.60	11.96%	27,366.81	11.65%	14,074.25	9.30%	13,845.27	12.59%
其他流动资产	5,277.80	2.31%	8,314.34	3.54%	18,333.35	12.12%	135.16	0.12%
流动资产合计	**228,102.34**	**100.00%**	**234,888.68**	**100.00%**	**151,303.08**	**100.00%**	**109,940.69**	**100.00%**

截至 2020 年 3 月末，公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收款项融资和存货构成，合计占比达到 98.41%、85.82 %、95.95%及 94.89%。

（1）货币资金

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司货币资金余额分别为 38,340.65 万元、63,590.85 万元、78,440.78 万元和 84,472.86 万元，占流动资产的比例分别为 34.87%、42.03%、33.39%和 37.03%，公司货币资金余额的增长与公司经营发展情况相匹配。报告期内，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现金：								
人民币	0.12	0.0001%	0.04	0.0001%	0.05	0.0001%	0.02	0.0001%
银行存款：								
人民币	43,665.72	51.69%	34,846.13	44.42%	35,550.52	55.91%	31,828.65	83.02%
美元	0.86	0.00%	0.85	0.00%	8,361.30	13.15%	64.15	0.17%

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他货币资金：								
人民币	40,806.16	48.31%	43,593.76	55.58%	19,678.98	30.95%	6,447.83	16.82%
合计	**84,472.86**	**100.00%**	**78,440.78**	**100.00%**	**63,590.85**	**100.00%**	**38,340.65**	**100.00%**

2018 年末公司货币资金较 2017 年末增加 25,250.20 万元，主要系当期注册资本投入增加所致。

其他货币资金指限制性银行存款，包括银行承兑汇票保证金、大额存单质押保证金、借款质押保证金、信用证保证金等，具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行承兑汇票保证金	34,335.15	41,284.05	8,384.79	6,447.83
大额存单质押保证金	6,471.01	2,309.71	7,794.19	-
借款质押保证金	-	-	3,500.00	-
合计	**40,806.16**	**43,593.76**	**19,678.98**	**6,447.83**

（2）应收票据（应收款项融资）

报告期内应收票据情况如下：

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	104,688.11	119,590.51	52,181.03	56,015.80

根据新金融工具准则，自 2019 年 1 月 1 日起，将应收票据重分类至应收款项融资。报告期内公司应收银行承兑汇票的余额在 2019 年明显上升，主要系随着公司经营规模的扩大，公司收到的票据总额增加。此外，贴现或者背书转让的非全国性股份制商业银行银行承兑汇票不终止确认，仍在应收票据（应收款项融资）列示直至票据到期。

（3）应收账款

报告期内各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
账面原值	150.94	9.25	812.08	455.77
坏账准备	-	-	-	-

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
账面价值	**150.94**	**9.25**	**812.08**	**455.77**
占流动资产比例	**0.07%**	**0.004%**	**0.54%**	**0.41%**
占资产总额比例	**0.02%**	**0.001%**	**0.14%**	**0.10%**

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司应收账款账面价值分别为 455.77 万元、812.08 万元、9.25 万元和 150.94 万元，占流动资产的比例分别为 0.41%、0.54%、0.004%和 0.07%，占资产总额的比例分别为 0.10%、0.14%、0.001%和 0.02%。

由于公司的销售模式主要采用款到发货的形式，公司报告期内的应收账款余额较少，占公司资产比例较低，对于公司资产情况影响较小。

1）公司报告期内应收账款主要客户

截至 2020 年 3 月 31 日，公司应收账款主要客户的情况如下：

单位：万元

序号	名称	应收账款	占应收账款期末余额的比例
1	乌鲁木齐欣俊腾商贸有限责任公司	133.26	88.29%
2	宇泽半导体（云南）有限公司	10.00	6.63%
3	新疆海通化工有限公司	7.68	5.09%
合计		**150.94**	**100.00%**

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款主要客户情况如下：

单位：万元

序号	名称	应收账款	占应收账款期末余额的比例
1	乌鲁木齐欣俊腾商贸有限责任公司	9.25	100.00%
合计		**9.25**	**100.00%**

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收账款主要客户情况如下：

单位：万元

序号	名称	应收账款	占应收账款期末余额的比例
1	晶科能源有限公司	748.19	92.13%
2	乌鲁木齐欣俊腾商贸有限责任公司	62.87	7.74%
3	新疆海通化工有限公司	1.02	0.13%
合计		**812.08**	**100.00%**

截至 2017 年 12 月 31 日，公司应收账款主要客户情况如下：

单位：万元

序号	名称	应收账款	占应收账款期末余额的比例
1	晶科能源有限公司	443.86	97.39%
2	乌鲁木齐中龙兴业工贸有限公司	4.04	0.89%
3	乌鲁木齐欣俊腾商贸有限责任公司	2.70	0.59%
4	新疆海通化工有限公司	2.47	0.54%
5	高佳太阳能股份有限公司	2.00	0.44%
合计		**455.07**	**99.85%**

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司应收账款主要客户余额合计分别为 455.07 万元、812.07 万元、9.25 万元和 150.94 万元，占应收账款期末余额的比例分别为 99.85%、100.00%、100.00%和 100.00%。应收账款涉及的客户主要为公司副产品的销售客户及少量与公司具有长期业务合作的客户，如晶科能源和高佳太阳能。报告期内，公司未发生应收账款因无法收回而核销的情形，公司应收账款不可回收的风险整体较小。

2）公司应收账款坏账准备计提政策与同行业公司对比

公司与可比公司的应收账款坏账准备计提政策存在一定差异，具体如下：

<table>
<tr><th rowspan="2">公司</th><th rowspan="2">会计年度</th><th colspan="5">主要的应收账款坏账计提政策</th></tr>
<tr><th>0-1 年</th><th>1-2 年</th><th>2-3 年</th><th>3-4 年</th><th>4 年以上</th></tr>
<tr><td>通威股份</td><td>2017-2019</td><td>5%</td><td>10%</td><td>50%</td><td>100%</td><td>100%</td></tr>
<tr><td rowspan="3">新特能源</td><td>2017</td><td colspan="5">按已发生的信用损失确认减值</td></tr>
<tr><td>2018</td><td>1%</td><td>3%</td><td>13%</td><td>45%</td><td>98%</td></tr>
<tr><td>2019</td><td>1%</td><td>3%</td><td>8%</td><td>30%</td><td>89%</td></tr>
<tr><td rowspan="3">保利协鑫</td><td>2017</td><td colspan="5">按已发生的信用损失确认减值</td></tr>
<tr><td>2018</td><td colspan="5">低风险评级 0.10%；中等风险评级 2.50%</td></tr>
<tr><td>2019</td><td colspan="5">低风险评级 0.10%；中等风险评级 2.50%</td></tr>
<tr><td rowspan="6">新疆大全</td><td rowspan="6">2017-2020</td><td rowspan="6">一年以内</td><td>0-90 天</td><td>-</td><td colspan="3" rowspan="6">360 天以上 100%</td></tr>
<tr><td>90-120 天</td><td>20%</td></tr>
<tr><td>120-150 天</td><td>30%</td></tr>
<tr><td>150-180 天</td><td>40%</td></tr>
<tr><td>180-210 天</td><td>50%</td></tr>
<tr><td>210-360 天</td><td>75%</td></tr>
</table>

注：保利协鑫应收账款政策指非电力销售的应收账款

公司对于账龄组合应收账款，360 天以内细分不同的账龄段计提坏账准备，360 天以上账龄的应收账款 100%计提坏账准备。在相同账龄情况下，公司坏账准备计提比例较可比公司更高，坏账政策更为谨慎。

（4）预付款项

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，预付款项金额分别为 1,028.51 万元、1,678.32 万元、994.68 万元和 5,961.38 万元，占流动资产的比例分别为 0.94%、1.11%、0.42%和 2.61%，2020 年 3 月末预付金额大幅提升的原因主要系天富能源作为公司的能源供应商在 2020 年与公司签署了新的供应商协议提升了预付比例，导致公司对天富能源的预付款项提升，具体明细如下：

单位：万元

名称	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
天富能源预付款	4,949.39	115.96	-	-
预付款占比	83.02%	11.66%	-	-

2）预付款项前五大供应商情况

截至 2020 年 3 月 31 日，公司预付款项前 5 大支付对象情况如下：

单位：万元

序号	名称	预付款余额	占比
1	新疆天富能源股份有限公司	4,949.39	83.02%
2	新疆旭纳永固钢结构有限公司	155.33	2.61%
3	紫金财产保险股份有限公司镇江中心支公司	40.19	0.67%
4	济南源力自动化设备有限公司	38.01	0.64%
5	株洲市微朗科技有限公司	37.04	0.62%
合计		**5,219.96**	**87.57%**

截至 2019 年 12 月 31 日，公司预付款项前 5 大支付对象情况如下：

单位：万元

序号	名称	预付款余额	占比
1	新疆天富能源股份有限公司	115.96	11.66%
2	合肥美亚光电技术股份有限公司	46.34	4.66%

序号	名称	预付款余额	占比
3	新疆索科斯新材料有限公司	45.54	4.58%
4	南京诚一工业技术有限公司	44.20	4.44%
5	北京诺尔曼机械技术服务有限责任公司	40.62	4.08%
合计		**292.66**	**29.42%**

截至 2018 年 12 月 31 日，公司预付款项前 5 大支付对象情况如下：

单位：万元

序号	名称	预付款余额	占比
1	江阴东升新能源股份有限公司	304.44	18.14%
2	广东光华科技股份有限公司	160.00	9.53%
3	宁夏隆基硅材料有限公司	150.19	8.95%
4	新疆索科斯新材料有限公司	110.38	6.58%
5	蓝星（北京）化工机械有限公司	96.50	5.75%
合计		**821.51**	**48.95%**

截至 2017 年 12 月 31 日，公司预付款项前 5 大支付对象情况如下：

单位：万元

序号	名称	预付款余额	占比
1	宝钢特钢有限公司	290.74	28.27%
2	新疆岚天利机械设备有限公司	80.00	7.78%
3	新乡市鼎丰专业振动机械有限公司	61.22	5.95%
4	乌鲁木齐烟冷冰轮工程技术有限公司	55.86	5.43%
5	新疆东华众博机械设备有限公司	45.71	4.44%
合计		**533.53**	**51.87%**

报告期内，公司预付款项前五大供应商占比分别为 51.87%、48.95%、29.42%及 87.57%，除 2020 年一季度由于天富能源预付款项增加导致前五大供应商占比提升外，其余期间预付款项集中度不高，与公司经营情况相符。

（5）其他应收款

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，其他应收款账面价值分别为 119.54 万元、633.20 万元、172.31 万元和 267.64 万元，占流动资产的比例分别为 0.11%、0.42%、0.07%和 0.13%，其中主要是应收保证金、押金及备用金等。

1）其他应收款按性质划分的明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收保证金、押金及备用金	215.64	169.83	150.97	95.95
关联方往来款项	-	-	433.00	-
其他	52.00	2.48	49.23	23.59
合计	**267.64**	**172.31**	**633.20**	**119.54**

2）其他应收款余额前五名情况

截至 2020 年 3 月 31 日，公司其他应收款前 5 名情况如下：

单位：万元

序号	名称	其他应收款余额	占比
1	石河子国土资源局	99.41	37.15%
2	石河子经济技术开发区财政局	27.03	10.10%
3	南京途牛商务服务有限公司	26.75	9.99%
4	中石化新疆奎屯独山子经济技术开发区石油分公司	19.11	7.14%
5	员工备用金	17.34	6.48%
合计		**189.64**	**70.86%**

截至 2019 年 12 月 31 日，公司其他应收款前 5 名情况如下：

单位：万元

序号	名称	其他应收款余额	占比
1	石河子国土资源局	99.41	57.70%
2	石河子经济技术开发区财政局	27.03	15.69%
3	石河子市公共交通有限责任公司	15.50	9.00%
4	中石化新疆奎屯独山子经济技术开发区石油分公司	7.81	4.53%
5	南京途牛商务服务有限公司	6.86	3.98%
合计		**156.61**	**90.90%**

截至 2018 年 12 月 31 日，公司其他应收款前 5 名情况如下：

单位：万元

序号	名称	其他应收款余额	占比
1	新疆大全天富热电有限公司	433.00	68.38%
2	石河子国土资源局	99.41	15.70%
3	紫金财产保险股份有限公司镇江中心支公司	47.75	7.54%
4	石河子经济技术开发区财政局	27.03	4.27%
5	南京途牛商务服务有限公司	8.00	1.26%
合计		**615.19**	**97.16%**

截至 2017 年 12 月 31 日，公司其他应收款前 5 名情况如下：

单位：万元

序号	名称	其他应收款余额	占比
1	员工备用金	80.98	67.75%
2	中石化南京工程有限公司	23.00	19.24%
3	南京途牛商务服务有限公司	5.43	4.54%
4	中石化新疆奎屯独山子经济技术开发区石油分公司	4.47	3.74%
5	员工房租	4.27	3.57%
合计		**118.15**	**98.84%**

报告期各期末，公司其他应收款余额较为稳定，其中 2018 年对天富热电的其他应收款为天富热电清算后应返还给公司的清算款项，其余其他应收款主要系押金、保证金。

（6）存货

1）报告期内，公司存货主要包括原材料、库存商品等，各期末存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	6,148.23	22.53%	9,027.53	32.99%	2,628.71	18.68%	2,566.39	18.54%
在产品	5,881.18	21.56%	5,056.42	18.48%	3,928.90	27.92%	4,252.42	30.71%
产成品	12,101.43	44.35%	11,310.89	41.33%	4,069.27	28.91%	3,384.49	24.45%
备品备件	3,755.20	13.76%	2,028.09	7.41%	3,447.37	24.49%	3,641.97	26.30%
减：存货跌价准备	602.44	2.21%	56.12	0.21%	-		-	
合计	**27,283.60**	**100.00%**	**27,366.81**	**100.00%**	**14,074.25**	**100.00%**	**13,845.27**	**100.00%**

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司存货账面价值分别为 13,845.27 万元、14,074.25 万元、27,366.81 和 27,283.60 万元，占当期流动资产的比例分别为 12.59%、9.30%、11.65%和 11.96%， 报告期内公司存货占公司流动资产比例总体呈现平稳趋势，2019 年末随着公司产量的提升，公司的日常备货有所增加，导致公司存货余额有所上升。

2）公司存货跌价准备计提情况

单位：万元

项目	2020 年 1 月 1 日	本期计提额	本期转回额	本期转销额	2020 年 3 月 31 日
产成品	56.12	458.60	-	-56.12	458.60
在产品	-	143.84	-	-	143.84
合计	**56.12**	**602.44**	**-**	**-56.12**	**602.44**

项目	2019 年 1 月 1 日	本年计提额	本年转回额	本年转销额	2019 年 12 月 31 日
产成品	-	56.12	-	-	56.12
合计	**-**	**56.12**	**-**	**-**	**56.12**

2019 年末和 2020 年 3 月末，公司对产成品和在产品计提了少量跌价准备，其中 2019 年度计提减值的产成品系工程建设过程中的试运行产品，公司将该部分产品减值后的账面价值冲减了在建工程。公司根据产品类型，比对存货中产品（含产成品和在产品）成本和近期售价情况，对其足额计提存货跌价准备。

（7）其他流动资产

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司其他流动资产金额分别为 135.16 万元、18,333.35 万元、8,314.34 万元和 5,277.80 万元，占流动资产的比例分别为 0.12%、12.12%、3.54%和 2.31%。公司其他流动资产的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
可抵扣进项税额	4,976.56	8,024.98	3,280.06	-
待摊费用	301.24	289.36	53.29	135.16
银行理财产品	-	-	15,000.00	-
合计	**5,277.80**	**8,314.34**	**18,333.35**	**135.16**
流动资产占比	**2.31%**	**3.54%**	**12.12%**	**0.12%**

报告期内，公司其他流动资产主要为可抵扣进项税额，2018 年开始公司可抵扣进项税额大幅增加主要系 2018 年开始公司为提升产能购置相应的生产设备及基建材料，2018 年公司使用闲置资金购买了 15,000 万元短期浮动收益类银行理财产品。

3、非流动资产构成及变化

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	446.99	0.07%	446.99	0.07%	446.99	0.10%	446.99	0.13%
固定资产	638,533.15	95.57%	646,130.04	95.59%	379,008.08	87.01%	302,463.34	90.99%
在建工程	3,280.10	0.49%	3,680.02	0.54%	9,944.69	2.28%	4,986.06	1.50%
无形资产	19,368.75	2.90%	19,481.35	2.88%	15,304.20	3.51%	15,663.60	4.71%
递延所得税资产	-	-	-	-	564.82	0.13%	464.56	0.14%
其他非流动资产	6,506.50	0.97%	6,204.13	0.92%	30,319.81	6.96%	8,383.28	2.52%
非流动资产合计	**668,135.49**	**100.00%**	**675,942.53**	**100.00%**	**435,588.59**	**100.00%**	**332,407.83**	**100.00%**

公司报告期内非流动资产中固定资产占比较高，分别为 90.99%、87.01%、95.59%及 95.57%。

（1）长期股权投资

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司长期股权投资均为对石河子开发区赛德消防安全服务有限责任公司的 15.29%的股权。

（2）固定资产

报告期内，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产原值								
房屋建筑物	275,420.63	35.95%	271,457.63	35.61%	219,565.63	46.90%	203,767.47	54.56%
生产设备	459,066.76	59.92%	459,304.50	60.25%	230,667.77	49.27%	154,581.24	41.39%
电子设备、器具及家具	31,168.18	4.07%	31,120.97	4.08%	17,767.95	3.80%	14,986.33	4.01%
运输设备	414.55	0.05%	414.55	0.05%	184.86	0.04%	165.66	0.04%

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	**766,070.12**	**100.00%**	**762,297.65**	**100.00%**	**468,186.21**	**100.00%**	**373,500.70**	**100.00%**
固定资产净值								
房屋建筑物	231,466.17	36.25%	229,649.56	35.54%	184,974.48	48.80%	175,571.81	58.05%
生产设备	390,668.55	61.18%	399,033.45	61.76%	187,705.64	49.53%	121,817.66	40.28%
电子设备、器具及家具	16,139.26	2.53%	17,175.60	2.66%	6,265.73	1.65%	5,019.84	1.66%
运输设备	259.17	0.04%	271.44	0.04%	62.23	0.02%	54.04	0.02%
合计	**638,533.15**	**100.00%**	**646,130.05**	**100.00%**	**379,008.08**	**100.00%**	**302,463.35**	**100.00%**

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司固定资产账面价值分别为 302,463.35 万元、379,008.08 万元、646,130.05 万元和 638,533.15 万元，占非流动资产比例分别为 90.99%、87.01%、95.59%及 95.57%，由于公司多晶硅料的生产工艺需要投入较多的生产设备与基建设施，因此固定资产是公司非流动资产主要构成部分。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司固定资产使用状态良好，不存在非正常的闲置或未使用现象，不存在预计可收回价值低于账面价值的固定资产。

（3）在建工程

报告期内，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
	账面价值	账面价值	账面价值	账面价值
多晶硅项目二期工程	-	-	588.18	607.40
多晶硅项目二期工程 B 阶段	-	-	501.17	1,962.46
多晶硅项目三期工程 A 阶段	377.12	25.25	5,409.28	-
设备改扩建项目	2,902.98	2,206.29	1,889.64	1,582.52
合计	**3,280.10**	**2,231.54**	**8,388.27**	**4,152.38**

报告期内，公司在建工程主要系多晶硅生产项目，随着 2018 年下半年公司开始建设新产能（三期 A），2018 年末在建工程余额有所增加，2019 年随着三期 A 的建设完成并转固，2019 末在建工程科目余额下降。除上述工程类项目外，在建工程科目包括工程物资。

（4）无形资产

报告期内，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无形资产原值								
土地使用权	22,495.91	100.00%	22,495.91	100.00%	17,944.20	100.00%	17,944.20	100.00%
合计	**22,495.91**	**100.00%**	**22,495.91**	**100.00%**	**17,944.20**	**100.00%**	**17,944.20**	**100.00%**
无形资产净值								
土地使用权	19,368.75	100.00%	19,481.35	100.00%	15,304.20	100.00%	15,663.60	100.00%
合计	**19,368.75**	**100.00%**	**19,481.35**	**100.00%**	**15,304.20**	**100.00%**	**15,663.60**	**100.00%**

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司无形资产账面价值分别为 15,663.60 万元、15,304.20 万元、19,481.35 万元和 19,368.75 万元，占非流动资产比例分别为 4.71%、3.51%、2.88%及 2.90%。公司无形资产主要指土地使用权，随着 2019 年新增生产项目多晶硅 3A 项目对应的石河子市北 57 小区土地，无形资产有所增加，但报告期内总体保持稳定。

（5）递延所得税资产

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司递延所得税资产分别为 464.56 万元、564.82 万元、941.29 万元和 1,031.94 万元，明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
固定资产折旧差异	941.57	941.29	564.82	464.56
存货跌价准备	90.37	-	-	-
合计	**1,031.94**	**941.29**	**564.82**	**464.56**

2019 年末及 2020 年 3 月末递延所得税资产金额与递延所得税负债抵消予以净额列式。

（6）其他非流动资产

报告期内，公司其他非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
预付工程设备款	6,506.50	6,204.13	30,319.81	8,383.28
合计	**6,506.50**	**6,204.13**	**30,319.81**	**8,383.28**

报告期内，公司其他非流动资产主要指预付工程设备款，用于投资建设新增生产线，2018 年预付工程设备款增加主要系 2018 年下半年启动三期 A 项目的建设。

（二）负债结构及重要项目分析

1、负债构成及变化

单位：万元

项　目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	403,602.18	75.20%	438,404.52	75.91%	164,172.17	57.48%	173,896.76	66.49%
非流动负债	133,067.75	24.80%	139,118.63	24.09%	121,429.08	42.52%	87,660.54	33.51%
负债合计	**536,669.93**	**100.00%**	**577,523.15**	**100.00%**	**285,601.25**	**100.00%**	**261,557.30**	**100.00%**

报告期内，公司负债总额分别为 261,557.30 万元、285,601.25 万元、577,523.15 万元和 536,669.93 万元，整体呈增长趋势，主要原因系随着公司生产规模的扩大，公司相应的负债水平有所提升。

2019 年末，公司负债总额尤其是流动负债有较大幅度提升，主要系当期新增生产线的建设投入和新项目建成投产、产量增加使得短期银行借款、应付票据和其他应付款较大幅度增加。

2、流动负债

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	111,207.88	27.55%	125,616.48	28.65%	23,480.00	14.30%	47,097.26	27.08%
应付票据	63,448.68	15.72%	70,543.26	16.09%	21,178.93	12.90%	9,627.39	5.54%
应付账款	27,806.19	6.89%	17,648.23	4.03%	20,975.97	12.78%	28,305.52	16.28%
预收款项	-	-	23,256.47	5.30%	7,254.30	4.42%	10,711.11	6.16%
合同负债	7,469.83	1.85%	-	-	-	-	-	-

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付职工薪酬	2,882.73	0.71%	4,853.12	1.11%	4,489.12	2.73%	2,810.49	1.62%
应交税费	8,422.00	2.09%	3,348.11	0.76%	4,270.99	2.60%	11,584.55	6.66%
其他应付款	147,864.87	36.64%	158,638.85	36.19%	79,722.86	48.56%	44,258.19	25.45%
一年内到期的非流动负债	34,500.00	8.55%	34,500.00	7.87%	2,800.00	1.71%	19,502.25	11.21%
合计	**403,602.18**	**100.00%**	**438,404.52**	**100.00%**	**164,172.17**	**100.00%**	**173,896.76**	**100.00%**

报告期内，公司流动负债主要为短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、合同负债、其他应付款和一年内到期的非流动负债，报告期内合计占流动负债的比例为91.72%、94.67%、98.13%及 97.20%。，其中短期借款、应付票据、应付款项的占比较高。

（1）短期借款

报告期内，公司短期借款按其性质分类的具体情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质押借款	-	-	-	-	3,480.00	14.82%	-	-
保证借款	28,000.00	25.18%	35,000.00	27.86%	-	-	28,500.00	60.51%
保证及质押借款	20,050.00	18.03%	20,050.00	15.96%	20,000.00	85.18%	-	-
票据贴现	63,157.88	56.79%	70,566.48	56.18%	-	-	18,597.26	39.49%
负债合计	**111,207.88**	**100.00%**	**125,616.48**	**100.00%**	**23,480.00**	**100.00%**	**47,097.26**	**100.00%**

报告期内公司的短期借款随着公司资本支出增加以及新项目投产后产量大幅增加而增加了资金需求。

（2）应付票据

报告期内应付票据主要是银行承兑汇票，由于 2019 年公司开始建设多晶硅三期 A 项目，资本支出大幅增加，新增产能投产后日常运营支出也相应增加，公司增加了具有一定信用敞口的银行承兑汇票支付上述款项，因此 2019 年及 2020 年 3 月末应付票据余额有所上升。

（3）应付账款

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司应付账款余额分别为 28,305.52 万元、20,975.97 万元、17,648.23 万元和 27,806.19 万元，占流动负债的比例分别为 16.28%、12.78%、4.03%及 6.89%，明细如下：

单位：万元

项　目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付材料款	27,340.82	16,355.02	20,335.73	27,198.44
应付运费	465.37	1,293.21	640.24	1,107.08
合计	**27,806.19**	**17,648.23**	**20,975.97**	**28,305.52**

报告期内，公司应付账款余额相对稳定，日常生产经营所需的原辅料等应付材料款是主要组成部分，2017 年至 2019 年应付材料款逐年下降主要原因系公司能源采购价格有所波动，2020 年一季度末的应付账款及应付票据余额较大的原因是公司新增产能投产，原材料的采购增加所致。

报告期内各期末，公司无账龄超过一年的重要应付账款。

（3）预收款项（合同负债）

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司预收款项（合同负债）余额分别为 10,711.11 万元、7,254.30 万元、23,256.47 万元及 7,469.83 万元，占流动负债的比例分别为 6.16%、4.42%、5.30%及 1.85%，根据自 2020 年 1 月 1 日起执行的新收入准则，预收款项于 2020 年重分类至合同负债。2019 年预收款项大幅增加的原因主要系公司 2019 年下半年开始新产能投入，销量有所增加，下游客户加大订货量导致预收款项大幅上升。

（4）应付职工薪酬

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司应付职工薪酬余额分别为 2,810.49 万元、4,489.12 万元、4,853.12 万元和 2,882.73 万元，占公司流动负债的比例分别为 1.62%、2.73%、1.11%及 0.71%。公司随着产能的扩大，相应的增加了公司员工人数，因此各期间员工薪酬金额有所上升，具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应付职工薪酬期初余额	4,853.13	4,489.12	2,810.49	1,969.43
本期计提	6,610.99	22,823.87	18,465.90	13,719.75
本期发放	8,581.39	22,459.87	16,787.27	12,878.69
应付职工薪酬期末余额	**2,882.73**	**4,853.12**	**4,489.12**	**2,810.49**

（5）应交税费

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
企业所得税	8,039.96	3,168.08	4,020.45	8,850.13
增值税	2.08	2.08	-	2,132.90
个人所得税	25.32	53.93	76.16	33.92
房产税	192.98	3.03	1.97	-
附加税	0.25	0.25	-	273.06
其他	161.41	120.74	172.41	294.54
合计	**8,422.00**	**3,348.11**	**4,270.99**	**11,584.55**

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司应交税费分别为 11,584.55 万元、4,270.99 万元、3,348.11 万元和 8,422.00 万元，占公司流动负债的比例分别为 6.66%、2.60%、0.76%及 2.09%。截至报告期末，公司应交税费主要为应交企业所得税。

（6）其他应付款

2017 年末、2018 年末、2019 年和 2020 年 3 月末，公司其他应付款余额分别为 44,258.19 万元、79,722.86 万元、158,638.85 万元和 147,864.87 万元，占公司流动负债的比例分别为 25.45%、48.56%、36.19%及 36.64%。

公司其他应付款按款项性质列示如下：

单位：万元

项　目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付关联方款项	49,076.75	44,252.73	29,229.18	21,063.61
应付设备款	94,605.62	111,450.13	48,951.93	22,100.89
预提费用	2,049.00	1,426.45	739.64	884.52
其他	2,133.50	1,509.30	802.11	209.17
合计	**147,864.87**	**158,638.85**	**79,722.86**	**44,258.19**

报告期内，公司其他应付款主要由应付关联方往来款与应付设备款组成，其中应付关联方往来款的明细请见本招股说明书之“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（四）与关联方发生往来款”，由于 2019 公司集中建设多晶硅三期 A 项目，因此设备采购有所增加，相应的应付设备款有所增加。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债主要指公司一年内到期的长期借款，分别为 19,502.25 万元、2,800.00 万元、34,500.00 万元及 34,500.00 万元。

3、非流动负债

单位：万元

项　目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	105,499.25	79.28%	105,499.25	75.83%	91,699.25	75.52%	72,497.75	82.70%
长期应付款	9,830.45	7.39%	15,050.51	10.82%	9,966.71	8.21%	-	-
递延收益	14,274.36	10.73%	14,371.03	10.33%	14,763.12	12.16%	15,162.79	17.30%
递延所得税负债	2,313.69	1.74%	2,697.84	1.94%	-	-	-	-
其他非流动负债	1,150.00	0.86%	1,500.00	1.08%	5,000.00	4.12%	-	-
合计	**133,067.75**	**100.00%**	**139,118.63**	**100.00%**	**121,429.08**	**100.00%**	**87,660.54**	**100.00%**

报告期内各期末，公司非流动负债主要由长期借款与递延收益组成，合计占比为 100.00%、87.68%、86.16%及 90.01%。

（1）长期借款

公司的融资方式主要为银行借款融资，因此长期借款构成了公司非流动负债的主要组成部分，2019 年公司长期借款有所增加主要原因亦是资本支出增加新增项目贷款所致。

（2）长期应付款

长期应付款系公司 2018 年从关联方大全集团购买大全投资 100%股权的对价以及债务重组后相应承担大全投资对大全集团债务以及对于重庆大全的长期借款。

（3）递延收益

公司报告期内的递延收益主要指涉及政府补助的项目，具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
土地补贴	13,936.23	14,020.84	14,359.26	14,697.68
新能源产业发展专项基金	119.17	124.17	144.17	164.17
战略新兴产业基金	-	-	5.42	18.42
高效节能多晶硅大规模清洁生产关键技术研究项目拨款	218.96	226.02	254.27	282.52
合计	**14,274.36**	**14,371.03**	**14,763.12**	**15,162.79**

（4）递延所得税负债

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
固定资产折旧差异	3,345.62	3,639.13	-	-
合计	**3,345.62**	**3,639.13**		**-**

2019 年起公司根据财政部、国家税务总局发布的《关于设备、器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税【2018】54 号）对单位价值不超过 500 万元的固定资产予以一次性税前扣除所致，从而产生了应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债。。

（5）其他非流动负债

报告期内公司非流动负债指部分客户的长期预收款。

（三）资产周转能力分析

1、资产周转能力情况

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
总资产周转率（次/年）	0.52	0.32	0.39	0.54
应收账款周转率（次/年）	5,891.46	590.77	314.50	163.66
存货周转率（次/年）	11.63	9.10	9.61	11.08

注：2020 年 1-3 月周转率数据均已年化处理。

报告期内，公司对外销售多晶硅一般采取款到发货的形式，因此应收账款余额较小，应收账款周转率较高；公司存货周转率较高，2020 年由于公司销售规模增加导致存货的周转效率进一步提升。

2019 年及 2020 年一季度公司的总资产随着新增产能建设而有所增加，资产投入与收入增加时间有所错配，因此 2019 年公司的总资产周转率有所下降，2020 年一季度随着公司销量和营业收入增加，总资产周转率亦随之上升。

2、公司资产周转能力与同行业公司比较情况

公司名称	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
总资产周转率				
保利协鑫	未披露	0.18	0.19	0.25
通威股份	0.64	0.88	0.86	1.11
新特能源	未披露	0.23	0.36	0.38
平均值	**0.64**	**0.43**	**0.47**	**0.58**
中位数	**0.64**	**0.23**	**0.36**	**0.38**
新疆大全	0.52	0.32	0.39	0.54
应收账款周转率				
保利协鑫	未披露	1.85	1.72	1.99
通威股份	17.8	26.47	28.15	38.17
新特能源	未披露	2.32	3.06	3.05
平均值	**17.8**	**10.21**	**10.98**	**14.40**
中位数	**17.8**	**2.32**	**3.06**	**3.05**
新疆大全	5,891.46	590.77	314.50	163.66

报告期内，公司总资产周转率与可比公司行业平均水平较为接近，高于新特能源与保利协鑫，低于通威股份。

报告期内，公司对外销售多晶硅一般采取款到发货的形式，应收账款余额较小，应收账款周转率远高于行业平均水平，可比公司由于均在多晶硅业务之外涉足其他业务，应收账款周转率与公司存在较大差异。

十四、偿债能力指标、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、主要债项情况

2020 年 3 月末，公司主要债项包括借款、应付款项及其他应付款。公司负债结构及重要项目分析详见本节“十二、资产质量分析”之“（二）负债构成及重要项目分析”。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司存在的合同承诺债务情况详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”。

2、偿债能力与资本结构指标

项　目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年度	2018.12.31/2018 年度	2017.12.31/2017 年度
流动比率（倍）	0.57	0.54	0.92	0.63
速动比率（倍）	0.50	0.47	0.84	0.55
资产负债率（合并）	59.88%	63.41%	48.66%	59.13%
资产负债率（母公司）	59.79%	63.32%	48.53%	59.13%
利息保障倍数（倍）	7.43	3.42	6.37	7.54
息税折旧摊销前利润（万元）	46,014.08	66,521.50	74,942.72	110,115.82
经营活动产生的现金流量净额（万元）	5,318.91	-75,771.60	-41,564.45	40,341.20

由于公司报告期内进行新产能建设，发生较大规模的资本支出，使得流动性偏紧，导致流动比率和速动比率在报告期内总体较低，公司存在一定短期偿债压力。

长期偿债能力方面，公司业绩持续提升，经营状况良好，资本结构基本稳定。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司母公司资产负债率分别为 59.13%、48.53%、63.32%及 59.79%，合并口径的资产负债率为 59.13%、48.66%、63.41%及 59.88%，维持在相对稳定的水平。报告期内，2018 年、2019 年公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要是由于公司与客户之间的支付通常采用银行承兑汇票形式，报告期内应收票据余额规模较大；此外，对于非全国性商业银行出具的承兑汇票，其贴现的现金流计入筹资活动现金流入，导致公司实现销售收入无法体现为现金流入。另一方面，公司从 2018 年开始新上产能项目的建设导致资本支出较大，采购等日常运营相关的经营活动的支出更多使用现金支付，从而导致经营活动产生的现金流量净额为负值，随着相关项目建成投产，2020 年 1 季度，经营活动产生的净现金流量已转正。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月，息税折旧摊销前利润分别为 110,115.82 万元、74,942.72 万元、66,521.50 万元及 46,014.08 万元，2020 年一季度的息税折旧摊销前利润增长显著。随着 2020 年 1 季度业绩上升，利息保障倍数得到明显改善。

3、同行业可比公司偿债能力与资本结构指标比较

公司名称	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率				
保利协鑫	未披露	0.52	0.54	0.72
通威股份	0.82	0.77	0.47	0.79
新特能源	未披露	1.14	1.04	1.03
平均值	**0.82**	**0.81**	**0.68**	**0.85**
中位数	**0.82**	**0.77**	**0.54**	**0.79**
新疆大全	0.57	0.54	0.92	0.63
速动比率				
保利协鑫	未披露	0.51	0.52	0.69
通威股份	0.66	0.63	0.38	0.6
新特能源	未披露	0.93	0.86	0.78
平均值	**0.66**	**0.69**	**0.59**	**0.69**
中位数	**0.66**	**0.63**	**0.52**	**0.69**
新疆大全	0.50	0.47	0.84	0.55
资产负债率（合并）				
保利协鑫	未披露	73.39%	76.15%	74.55%
通威股份	55.72%	61.37%	60.43%	46.36%
新特能源	未披露	66.79%	68.37%	70.75%
平均值	**55.72%**	**67.18%**	**68.32%**	**63.89%**
中位数	**55.72%**	**66.79%**	**68.37%**	**70.75%**
新疆大全	59.88%	63.41%	48.66%	59.13%

如上表所示，公司的流动比率、速动比率低于可比公司平均水平，主要原因系可比公司均为上市公司，融资渠道多样，通过 IPO 和再融资获得大量股权融资满足其营运资金需求。公司的资产负债率和可比公司平均水平基本一致。

（二）报告期内股利分配的实施情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（三）现金流量分析

单位：万元

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动现金流入	81,278.19	141,209.69	100,846.64	165,787.33
经营活动现金流出	75,959.28	216,981.29	142,411.09	125,446.13
经营活动产生的现金流量净额	**5,318.91**	**-75,771.60**	**-41,564.45**	**40,341.20**
投资活动现金流入	-	15,588.34	10,431.24	-
投资活动现金流出	2,686.22	93,134.03	37,681.90	32,196.44
投资活动产生的现金流量净额	**-2,686.22**	**-77,545.69**	**-27,250.66**	**-32,196.44**
筹资活动现金流入	16,177.57	206,404.42	148,433.46	92,047.66
筹资活动现金流出	9,990.60	62,024.30	68,811.78	75,686.51
筹资活动产生的现金流量净额	**6,186.97**	**144,380.12**	**79,621.68**	**16,361.15**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	**0.01**	**-127.68**	**1,212.47**	**-3.95**
现金及现金等价物净增加额	**8,819.67**	**-9,064.85**	**12,019.04**	**24,501.96**
加：期初现金及现金等价物余额	34,847.02	43,911.87	31,892.82	7,390.87
期末现金及现金等价物余额	**43,666.70**	**34,847.02**	**43,911.86**	**31,892.83**

1、经营活动产生的现金流量分析

单位：万元

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	70,527.36	75,565.41	73,695.30	140,310.07
收到其他与经营活动有关的现金	10,750.83	65,644.28	27,151.34	25,477.26
经营活动现金流入小计	**81,278.19**	**141,209.69**	**100,846.64**	**165,787.33**
购买商品、接受劳务支付的现金	58,054.17	96,235.52	66,001.65	60,270.12
支付给职工以及为职工支付的现金	8,581.39	22,459.87	16,787.27	12,878.69
支付的各项税费	110.69	4,787.34	26,179.58	26,357.74
支付其他与经营活动有关的现金	9,213.03	93,498.55	33,442.59	25,939.57
经营活动现金流出小计	**75,959.28**	**216,981.28**	**142,411.09**	**125,446.12**
经营活动产生的现金流量净额	**5,318.91**	**-75,771.60**	**-41,564.45**	**40,341.20**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 40,341.20 万元、-41,564.45 万元、-75,771.60 万元和 5,318.91 万元。2018 年和 2019 年经营活动产生的现金流量净额为负，原因主要是公司销售结算通常采用银行承兑汇票的形式，且非全国性商业银行

出具的承兑汇票其贴现现金流入计入筹资活动现金流入；此外，公司在 2018 年和 2019 年有较多的资本支出，较多使用票据背书的方式支付工程款和设备款，使得采购等日常经营活动支出更多使用现金方式结算，导致相应期间内经营活动现金流量净额为负的情况。

报告期内，公司将净利润调节为经营活动现金流量的情况如下表：

单位：万元

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	**25,259.35**	**24,705.49**	**40,511.99**	**67,080.52**
加：　资产减值准备	602.44	-	-	-
信用减值损失	-	-	-	-
固定资产折旧	11,527.22	26,989.49	18,150.53	18,631.56
无形资产摊销	112.61	374.57	359.39	359.39
处置固定资产，无形资产和其他长期资产的损失	210.41	-	0.51	88.34
财务费用	3,648.49	7,387.34	7,528.44	10,194.99
以权益结算的股份支付	1,000.49	6,952.15	8,226.07	1,183.12
投资收益	-	-155.34	-138.33	-
递延所得税资产的减少（增加）	-	564.82	-100.27	-57.64
递延所得税负债的增加(减少)	-384.15	2,697.84	-	-
存货的减少(增加)	83.20	-13,348.68	-228.98	-6,092.30
待摊费用的减少(增加)	-11.88	-236.07	82.55	-
经营性应收项目的(增加)	-48,494.18	-239,746.70	-170,294.80	-117,523.15
经营性应付项目的增加	11,764.90	108,043.49	54,338.44	66,476.35
经营活动产生的现金流量净额	**5,318.90**	**-75,771.60**	**-41,564.44**	**40,341.18**

2、投资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	433.00	-	-
购买子公司所收到的现金	-	-	292.91	-
取得投资收益所收到的现金	-	155.34	138.33	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	15,000.00	10,000.00	-
投资活动现金流入小计	**-**	**15,588.34**	**10,431.24**	**-**

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,686.22	93,134.03	12,681.90	32,153.33
投资支付的现金	-	-	-	43.10
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	25,000.00	-
投资活动现金流出小计	**2,686.22**	**93,134.03**	**37,681.90**	**32,196.43**
投资活动产生的现金流量净额	**-2,686.22**	**-77,545.69**	**-27,250.66**	**-32,196.43**

报告期内，投资活动现金流入主要为为赎回理财产品收到的现金；投资活动现金流出主要为购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。报告期内各期，公司投资支付的现金分别为 32,196.43 万元、37,681.90 万元、93,134.03 万元和 2,686.22 万元。

3、筹资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项　目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	360.00	73,361.14	-
取得借款收到的现金	-	123,050.00	36,980.00	44,155.00
收到其他与筹资活动有关的现金	16,177.57	82,994.42	38,092.32	47,892.66
筹资活动现金流入小计	**16,177.57**	**206,404.42**	**148,433.46**	**92,047.66**
偿还债务支付的现金	7,000.00	45,980.00	39,500.75	65,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,990.60	9,044.30	6,760.02	10,686.51
支付其他与筹资活动有关的现金	-	7,000.00	22,551.01	-
筹资活动现金流出小计	**9,990.60**	**62,024.30**	**68,811.78**	**75,686.51**
筹资活动产生的现金流量净额	**6,186.97**	**144,380.12**	**79,621.68**	**16,361.15**

报告期内，筹资活动现金流入主要为取得借款收到的的现金，2017 年、2018 年及 2019 年公司取得借款收到的现金为 44,155.00 万元、36,980.00 万元、123,050.00 万元。收到其他与筹资活动有关的现金指对于承兑银行为信用等级较低的非大型国有商业银行或非已上市全国性股份制商业银行的银行承兑汇票，相关票据当期贴现取得款项计入筹资活动现金流量。筹资活动现金流出主要为偿还债务支付的现金。

（四）流动性风险分析

报告期内，公司负债主要为流动负债，流动比率、速动比率相对较低，公司存在一定的短期偿债压力，公司通过取得银行授信等方式提升短期偿债能力，控制流动性风险。

随着公司新增产能的释放以及多晶硅售价企稳回升，产品毛利率随之回升，短期内公司的经营活动现金流有望获得较为明显的改善。通过本次公开发行股票募集资金，公司将进一步优化资本结构，降低流动性风险。

（五）持续经营能力分析

公司产品多晶硅位于光伏产业链上游，是硅片的主要原材料，目前公司经过多年的生产技术积累，已经掌握了高纯度多晶硅提炼的核心技术，其产品结构中单晶硅片用料的占比已经达到95%左右，在同行业中处于领先地位。

伴随着国内多晶硅产能的扩张和多晶硅价格下降，落后产能及高成本产能逐步退出，市场份额进一步向头部优势企业集中。凭借常年专注多晶硅制造形成的技术和工艺积累、业内领先的产品质量，以及产能释放以后单位成本进一步降低形成的成本优势，公司有望在未来市场竞争中继续保持优势竞争地位，伴随光伏行业这一战略性新兴产业的成长获得良好的经济效益。公司具有较强的行业竞争力和持续经营能力。

十五、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组、股权收购合并

（一）重大投资或资本性支出

1、报告期内重大资本性支出

报告期内，公司建设多晶硅生产二期项目及多晶硅生产第三期 A 阶段项目，资本支出分别为15.87亿元及27.01亿元。此外，公司2018年收购大全投资100%股权支付6,274.37万元。

2、未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署日，公司可预见的重大资本性支出主要为本次发行募集资金计划投资的项目，详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（二）重大资产业务重组和股权收购合并

报告期内，公司不存在重大资产业务重组和股权收购合并的事项。

十六、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

1、重要的非调整事项

（1）期后新增实缴资本

2020 年 6 月，公司收到来自控股股东开曼大全的新增实缴资本投入，金额为人民币 24,158.81 万元。截至审计报告出具日，公司注册资本已缴足。

（2）收购重庆大全经营性资产

2020 年 6 月，为减少与关联方重庆大全的设备租赁的关联交易，经发行人 2020 年第一次临时股东大会审议，发行人决定向重庆大全购买部分生产设备及配套设备。2020 年 6 月 23 日，发行人和重庆大全签署了《设备采购合同》，约定发行人购买重庆大全的部分设备，该等设备在收购前均已由发行人租赁并实际使用，包括还原变压炉等 463 项多晶硅生产设备及配套设备，合同总价 31,425.16 万元（含税）。根据《设备采购合同》的约定，发行人承诺在 2021 年 12 月 31 日前向重庆大全支付收购对价 5,000 万元，在 2022 年 12 月 31 日前向重庆大全支付收购对价 10,000 万元，在 2023 年 12 月 31 日前向重庆大全支付剩余款项。

本次交易作价系根据万隆（上海）资产评估有限公司出具的《新疆大全拟购买重庆大全拥有的部分设备市场价值资产评估报告》（万隆评报字（2020）第 10384 号）为基础确定。该部分设备账面原值为 111,522.63 万元，账面净值为 29,456.44 万元，经评估，该等设备于 2020 年 3 月 31 日的评估值为 30,239.61 万元。

（3）期后股权转让

2020 年 6 月 5 日，公司召开 2019 年年度股东大会，决议通过控股股东开曼大全将持有公司 0.9404%的股份以对价 4,254.19 万元转让予重庆大全，子公司大全投资将持有公司的 0.4%的股份以对价 1,809.52 万元转让予重庆大全，控股股东开曼大全将持有公司 4.4%的股份以对价 19,904.74 元转让予四个自然人股东（徐广福、徐翔、施大峰和 LONGGEN ZHANG）。上述股份转让定价系参考公司股权的评估价值，经安永评估，公

司截至 2020 年 4 月 30 日 100%股权的价值为 44.05 亿元至 46.42 亿元，对应每股单价为 2.71 元至 2.86 元。

（4）延期还款协议

财务报表日后，公司与关联方重庆大全、南京大全变压器、大全集团及重庆大全泰来电气有限公司签订了延期还款协议，在协议中约定延长付款周期。截至 2020 年 3 月 31 日，公司尚应付重庆大全 29,578.90 万元，应付南京大全变压器 5,716.85 万元，应付大全集团人民币 11,004.27 万元，应付重庆大全泰来电气有限公司 5,475.53 万元。协议中规定，于 2021 年 9 月 30 日，公司应向以上关联方支付共计 20,800.00 万元，剩余款项于 2022 年 9 月 30 日支付完毕。

（5）新增流动贷款

2020 年 4 月 14 日，本公司与新疆银行股份有限公司新签订了金额为人民币 8，000.00 万元的保证及抵押流动贷款，系由大全集团提供连带责任担保，并由本公司以部分房屋不动产提供抵押担保。根据借款协议，贷款期限为 2020 年 4 月 14 日至 2021 年 4 月 13 日，贷款利率为 5.655%。

2、其他资产负债表日后事项说明

截至本招股说明书签署日，公司无其他需要披露的资产负债表日后事项。

（二）承诺及或有事项

1、重要承诺事项

截至本招股说明书签署之日，公司无影响正常经营活动的重要事项。

2、或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重要或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

（四）重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大对外担保和诉讼事项。

十七、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十八、募集资金摊薄即期回报及应对措施

（一）本次发行对发行人每股收益的影响

本次发行前公司总股本为 162,500 万股，本次拟发行不低于 28,676.47 万股。公司本次募集资金到位后，公司净资产规模将相应增长，而募集资金投资项目有一定的建设周期，所投资项目建设期内难以产生直接的经济效益。根据公司的谨慎预估，假定本次发行于 2021 年 12 月底之前实施完毕，则 2021 年度公司每股收益较 2019 年度将有所摊薄。（上述假设分析及关于本次发行前后公司即期回报指标的预估不构成公司的盈利预测，不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。）

（二）本次融资的必要性和合理性

经过多年的发展，公司已成为全球领先的高纯多晶硅生产厂商。为满足下游客户日益增长的需求，报告期内公司已先后在 2018-2019 年建成投产 0.8 万吨、1.0 万吨、3.5 万吨产能项目，截至目前，公司高纯多晶硅产能达到了 7 万吨/年。虽然公司高纯多晶硅产能不断增长，但随着光伏行业的快速发展、下游单晶硅片厂商的快速扩产，单晶硅片用料需求快速增长，公司产能利用已趋于饱和。报告期内，公司产能利用率持续超过 100%，2020 年 1-3 月的产能利用率已经达到了 113.01%，产销率达到了 99.03%，公司现有产能已经不能满足行业以及公司业务的发展需求。

本次募集资金投资于年产 1,000 吨高纯半导体材料项目、年产 35,000 吨多晶硅项目及补充流动资金，均围绕公司主营业务展开，是对公司现有业务体系的发展和完善，符合公司的发展战略，有利于提高公司主营业务盈利能力，增强公司持续发展能力和核心竞争力。

关于本次发行募集资金投资项目的必要性和合理性，具体详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目具体情况”。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系及公司从事募投项目在人员、市场资源等方面的储备情况

自成立以来，公司紧紧围绕国家新能源产业的战略规划，从国内光伏行业的需求入手，一直从事高纯多晶硅的研发、生产和销售。

本次募集资金拟投资项目，均围绕公司主营业务开展，是对公司现有主要业务的延伸和产能的进一步升级与扩充，旨在巩固和提高市场地位，增加利润增长点，推动可持续发展，提升公司的整体竞争力。

1、年产 1,000 吨半导体级硅料项目与主营业务、核心技术之间的关系

公司目前生产的高纯多晶硅主要用于太阳能光伏行业，但公司通过技术的升级改造，产品已可以达到电子级的标准。本次募集资金用于年产 1000 吨半导体级硅料项目，系对公司现有主要业务的延伸，是对公司现有核心技术的产业化应用。通过本募集资金投资项目，公司产品结构有望进一步优化，从而提升公司的市场竞争地位和持续盈利能力。

2、年产 35,000 吨多晶硅项目与主营业务、核心技术之间的关系

本次募集资金用于年产 35,000 吨多晶硅项目，系围绕公司主营业务开展，主要用于扩大高纯多晶硅的制造规模，为公司业务持续增长提供有力保障。本次募集资金投资项目通过新建厂房、设备购置、增加人员等手段，能迅速扩大公司高纯多晶硅的制造能力，实现规模效应，降低单位制造成本。此外，本次募集资金投资项目实施到位后，公司的产品产能将得到大幅提升，盈利能力得到大幅提高。

3、补充流动资金

补充流动资金将有效满足公司业务快速发展及迫切的营运资金需求，进一步优化资本结构，增强财务抗风险能力。利用募集资金补充流动资金，有利于增强公司的整体资金实力，改善公司的财务状况，提升公司服务客户的能力，市场开拓能力和品牌影响力，有利于公司整体业务发展和经营业绩提升。

4、公司从事募投项目在人员、市场资源等方面的储备情况。

（1）公司掌握高纯多晶硅核心技术，兼具技术和成本优势

高纯多晶硅是一个技术密集型行业，公司长期致力于科技攻关及技术创新，不断提

升产品品质、降低生产成本，以满足行业产品低成本、高质量的需求。近年来，公司已在低温尾气回收技术、高质高效低耗精馏分离技术、电子级产品清洗工艺技术、高效低污染化学气相沉积技术等核心技术领域形成了具有自主知识产权的多项成果。

成本控制能力是高纯多晶硅企业的核心竞争力。公司坚持产品先进性为导向，致力于高效率、低成本产品的产业化运营，具有领先的成本优势。未来随着技术工艺的进步和产能的扩大，公司生产成本将进一步下降。

基于公司现有的技术和成本优势，本次募投项目建成投产后将迅速形成具有较强竞争力的优势产能，引领并推动行业发展。

（2）公司与供应商建立了稳定的合作关系，并积累了大量优质客户

长期以来，公司与产业链上下游的硅粉厂商、硅片厂商建立了良好的合作关系。特别是在下游硅片厂商方面，公司历经多年的市场培育积淀，在行业内建立起了非常高的市场口碑和品牌知名度，得到了下游客户的广泛认可和高度评价，积累起了丰富的客户资源。公司作为全球领先的太阳能高纯多晶硅制造企业，目前并已与隆基股份、晶科能源、上机数控、晶澳科技、中环股份、阳光能源、江苏美科等光伏行业领先企业建立了长期稳定的合作关系，连续多年被多家大客户评为战略合作伙伴、年度最佳供应商、年度最佳质量奖等。良好的客户关系、优良的产品品质能保证公司募投项目投产后的产能消化。

（四）关于填补被摊薄即期回报的具体措施

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司将根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17 号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）、《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证监会公告[2015]31 号）的相关规定采取以下措施填补因本次发行被摊薄的股东回报：

1、提升公司多晶硅产品的质量与产能，提升公司核心竞争力；

2、加强内部控制，提高经营效率，降低营业成本，从而进一步提升公司的盈利能力；

3、加强募集资金管理，保证募集资金到位后，公司将严格按照公司募集资金使用和管理制度对募集资金进行使用管理，同时合理安排募集资金投入过程中的时间进度安排，将短期闲置的资金用作补充营运资金，提高该部分资金的使用效率，节约财务费用，从而进一步提高公司的盈利能力；

4、加快募投项目进度，尽量缩短募集资金投资项目收益实现的时间，从而在未来达产后可以增加股东的分红回报；

5、重视对股东的回报，保障股东的合法权益。公司已在本次发行后适用的公司章程中对利润分配政策进行了详细规定，公司将严格按照本次发行后适用的公司章程的规定进行利润分配，优先采用现金分红方式进行利润分配。

本公司将保证或尽最大努力促使填补被摊薄即期回报的措施的切实履行，保障投资者的合法权益。如未能履行填补被摊薄即期回报的措施且无正当、合理的理由，公司及相关责任人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开作出解释并致歉，违反承诺给股东造成损失的，依法承担补偿责任。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）本次募集资金额及用途

公司本次发行募集资金将全部用于公司主营业务相关的项目。本次发行完成后，公司募集资金将存放于董事会指定的专项账户集中管理，专款专用。募集资金投资项目实施后不会新增同业竞争，对发行人的独立性不会产生不利影响。

本次发行募集资金扣除发行费用后，公司将按照轻重缓急依次投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	预计总投资额	预计募集资金投资额
1	年产 1000 吨高纯半导体材料项目	42,105.00	42,105.00
2	年产 35000 吨多晶硅项目	351,188.84	351,188.84
3	补充流动资金	106,706.16	106,706.16
合计		**500,000.00**	**500,000.00**

（二）募集资金管理制度

为保护广大投资者的利益，确保资金安全，公司制定了《募集资金管理制度》，明确规定了募集资金的存储、使用、变更、管理与监督等内容，公司对募集资金采用专户存储制度，对募集资金使用实行严格的审批制度，确保专款专用。公司将根据实际经营活动及发展规划，合理投入募集资金。

公司将严格按照中国证监会、上交所关于募集资金管理和使用的相关规定及公司《募集资金管理制度》的要求使用募集资金。若本次实际募集资金净额不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过自筹资金解决；若实际募集资金净额超过预计募集资金数额，公司将严格按照《公司章程》以及相关规定履行必要的审议程序，规划、安排和管理募集资金，并将全部用于主营业务发展。

（三）募集资金项目涉及的审批和备案事项

公司本次募集资金投资项目获得相关主管部门的审批或备案的具体情况如下表所示：

序号	项目名称	实施主体	项目备案情况	项目环评情况
1	年产 1000 吨高纯半导体材料项目	新疆大全	石经开（原材料）备〔2020〕36 号	随建设进程完成
2	年产 35000 吨多晶硅项目	新疆大全	石经开（原材料）备（2018）90 号	八师环审〔2018〕111 号
3	补充流动资金	新疆大全	不适用	不适用

截至本招股说明书签署日，“年产 1000 吨高纯半导体材料项目”已经取得相关主管部门的项目备案，尚未取得环评批复文件。公司正在进行“年产 1000 吨高纯半导体材料项目”环境影响报告书的编制工作。公司将在依法取得有关环保主管部门关于项目环境影响报告书的审查同意及其他相关审批/备案文件后，再启动相关募投项目的建设施工相关工作。

本次募投项目“年产 35000 吨多晶硅项目”，属于“15GW 光伏组件及配套项目（A 阶段/B 阶段）”的一部分。公司已取得石河子经济技术开发区管理委员会出具的《关于新疆大全新能源股份有限公司相关建设项目的确认函》，确认公司募投项目系已备案的“15GW 光伏组件及配套生产规模（分 A 阶段/B 阶段）项目”中的 B 阶段部分建设内容，无需在现有的“15GW 光伏组件及配套生产规模（分 A 阶段/B 阶段）项目”以外另行重新办理建设项目投资备案手续。

（四）募集资金投资项目与公司目前主营业务、核心技术之间的相关性

本次募集资金拟投资项目，均围绕公司主营业务开展，是对公司现有主营业务的延伸和产能的进一步升级与扩充，旨在优化公司业务结构，增加利润增长点，巩固和提高市场地位，推动可持续发展，提升公司的整体竞争力。

1、年产 1000 吨高纯半导体材料项目与目前主营业务、核心技术之间的关系

本次募集资金用于年产 1000 吨高纯半导体材料项目系对公司现有主营业务的延伸，是对公司储备的半导体级多晶硅技术的产业化应用。通过本项目，公司主营业务结构有望进一步优化，从而提升公司的市场竞争地位和持续盈利能力。

2、年产 35000 吨多晶硅项目与目前主营业务、核心技术之间的关系

自成立以来，公司紧紧围绕国家新能源产业的战略规划，从国内光伏行业的需求入手，一直从事高纯多晶硅的研发、生产和销售。近年来，公司生产一直处于满负荷状态，公司现有产能已无法满足公司业务快速发展的要求。年产 35000 吨多晶硅项目系围绕公

司主营业务开展的扩产项目，将扩充高纯多晶硅的生产能力，带动产品产量提高，进一步巩固和扩大公司高纯多晶硅业务的市场份额，提升公司综合竞争优势，提升公司盈利能力。

3、补充流动资金

补充流动资金将快速补充流动性，满足公司主营业务规模不断增长的营运资金需求，优化公司资本结构，缓解短期偿债压力，减少财务费用，降低财务风险。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）年产 1000 吨高纯半导体材料项目

1、项目概况

公司本次募集资金投资项目“年产 1000 吨高纯半导体材料项目”建设地点为新疆石河子市化工新材料产业园内，实施主体为新疆大全，项目总投资为 42,105.00 万元，计划新增半导体级多晶硅产能 1,000 吨/年。

2、项目建设的必要性

（1）顺应我国半导体产业发展趋势，满足市场需求

半导体行业是现代电子信息产业的基础，是支撑国民经济高质量发展的重要行业。《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2000〕18 号）、《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4 号）等产业政策发布以来，我国集成电路产业和软件产业快速发展，有力支撑了国家信息化建设，促进了国民经济和社会持续健康发展。根据全球半导体贸易统计组织统计，在政策大力支持与下游应用快速繁荣等因素的推动下，2019 年我国半导体行业销售规模达到了 1,441 亿美元，2014 至 2019 年我国半导体行业销售额年化复合增长率达到 9.46%，占全球销售额比例也由 2014 年的 27.32%上升至 2019 年的 35.15%，目前已经成为全球最大的半导体消费市场。半导体级多晶硅作为半导体硅片生产所需的主要原材料，是半导体产业的基础原材料之一。2019 年，全球半导体级多晶硅需求达到 3.9 万吨，同比增长 8.3%。在中国半导体产业快速发展的趋势下，配套的硅片产业加快新建与扩产，对半导体级多晶硅需求增长明显。本项目的实施，将有助于满足半导体产业对多晶硅快速增长的需求。

（2）推动半导体级多晶硅进口替代，保障半导体材料供应安全

目前我国半导体级多晶硅进口依赖依然严重。从产能来看，2019 年半导体级多晶硅主要产能仍集中于美国、德国和日本等国家的少数几家企业，如美国 Hemlock、德国 Wacker、日本 Tokuyama 等。国内企业中，江苏鑫华和黄河水电等多晶硅企业虽已开展半导体级多晶硅国产化研究及产业化应用，并已有区熔用多晶硅和直拉多晶硅样品分别进入下游客户认证与试用，但目前国内硅片厂商仍主要采用进口的半导体级多晶硅，半导体级多晶硅市场依赖进口的状况还未完全改善。本项目的实施将有助于推动我国半导体级多晶硅的研发与产业化，对加快实现半导体级多晶硅进口替代、保障半导体材料供应安全具有重要意义。

（3）丰富产品结构，提升盈利能力

报告期内，公司高纯多晶硅主要应用于光伏行业。本项目将在公司现有产品基础上，开发技术先进、符合半导体行业需求的半导体级多晶硅产品，实现公司产品结构的多元化，有利于进一步提升公司盈利能力。

3、项目建设的可行性

（1）符合国家产业政策发展方向

我国正在全力推进半导体产业的发展，我国中长期科技发展战略把提高自主创新能力提到一个相当的高度，并已将“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”和“极大规模集成电路关键装备及成套工艺”列入重大科技专项进行重点扶持。国家“十二五”、“十三五”集成电路规划提出要大力发展集成电路产业，尽快建立一个自主创新能力不断提高、产业规模不断扩大的产业体系，对于保障信息安全、经济安全，增强国防实力，推动社会进步，提高人民生活水平，具有极其重要的战略意义和现实意义。2020 年 8 月，国务院发布了《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，从八个方面制定了促进半导体产业发展的政策措施，支持半导体全产业链加速发展。发行人服务于半导体制造行业，符合国家产业政策发展方向。国家层面支持政策不断落实和深化，为本项目的实施创造了良好的产业环境。

（2）公司具备相关的技术基础

半导体级多晶硅和太阳能级多晶硅均为多晶硅，前者的纯度要求和质量要求更高；两者的制备基于相同的技术原理和相似的生产工艺，都是采用改良西门子法。公司长期

致力于高纯多晶硅的生产，拥有稳定、高素质和专业化的技术团队和管理团队，在高纯度多晶硅生产领域拥有深厚的技术储备、工艺经验和质量管控经验，生产的多晶硅产品质量受到下游客户的高度认可。公司目前产品已达到电子级多晶硅国家标准。公司多年高纯多晶硅生产经验为公司开展半导体级多晶硅生产提供了技术基础和管理经验基础。同时，近年来公司已经开展了半导体级多晶硅的技术研究和摸索，并进行了研发性生产，为开展规模化生产提供了有利条件。

（3）依托现有资源，成本优势突出

公司年产 1000 吨高纯半导体材料项目将在公司现有厂区内实施。本项目依托公司现有产线和年产 35000 吨多晶硅项目，充分利用其交通运输、安全设施、公用设施及辅助装置能力。本项目主要原材料来自现有高纯多晶硅生产装置，为项目提供了优质的原料保障，分离提纯后的低品质物料全部返回现有高纯多晶硅生产装置，生产过程物料全部实现循环利用。本项目可有效发挥规模效应和协同效应，降低公用设施、原辅材料单耗以及人力资源成本，减少项目固定投资，并有利于项目建成投产后实现较低的单位生产成本。此外，公司与能源供应商建立了长期合作关系，享有较为优惠的供电和供热价格，在主要能源成本方面具有优势。

4、项目投资概算

（1）项目总投资

本项目预计总投资 42,105.00 万元，具体构成如下：

序号	项目	投资金额（万元）	比例
1	设备购置费	17,694.00	42.02%
2	安装工程费	6,617.00	15.72%
3	建筑工程费	5,169.00	12.28%
4	主要材料费	2,920.00	6.94%
5	其他费	8,705.00	20.67%
6	铺底流动资金	1,000.00	2.38%
总投资金额		**42,105.00**	**100.00%**

5、项目时间周期和实施进度

本项目建设期为 19 个月（自设计至投产），具体项目实施进度安排如下表：

序号	项目	建设期（月）																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	设计招标及确定设计院	■																		
2	设计		■	■	■	■	■	■	■	■	■									
3	采购			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
4	施工					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5	装置工程机械竣工中交																		■	
6	装置试生产																			■

6、项目可能产生的环保问题及拟采取的措施

本项目运营中对环境的影响主要为废气、废水和噪声，为了达到对环境影响无害化目标，公司将建设与主体工艺相匹配的环境保护设施，分别对废气、废水、噪声等污染物建立专门的环保处理装置，以符合环保要求。

（1）废气

本项目废气中，三氯氢硅精馏尾气、还原炉、置换吹扫气等废气送入废气废液处理车间尾气处理塔，用氢氧化钠溶液洗涤后高点达标排放；半导体材料等洗涤废气，经碱液洗涤后，经 25 米排气筒高空排放。

（2）废水

本项目废水中，精馏、还原、产品整理装置排放的废气的洗涤水、精馏装置废液洗涤水以及各装置地面冲洗水等为酸性废水，由污水处理系统通过氢氧化钠中和、沉淀、过滤后大部分循环使用，小部分满足《污水综合排放标准》三级标准，送入园区污水处理中心；全厂清净排水经管网系统收集后送至中水回用装置进行回用处理；生活污水经化粪池处理后，排入园区污水管网。

（3）噪声

本项目噪声污染源主要是各类泵等产生的机械噪声。公司拟采取多项措施减轻噪声污染，具体包括：1）设备选型时尽量选用低噪声设备，采购时，要求设备生产厂家提供符合噪声允许标准的产品；2）对强噪声设备，如压缩机、风机、各类泵等，通过加设减震基础、消声器，并放置在厂房内，采用建筑隔声；泵类加装隔声罩、减振；3）合理布局，防止噪声叠加干扰，主要噪声设备布置尽量远离厂界；4）加强车间周围及

厂区空地绿化建设，尽量提高绿地率，以降低噪声的影响。

7、募集资金运用涉及土地使用权情况

公司将在石河子市化工新材料产业园实施年产 1000 吨高纯半导体材料项目，公司已取得相关土地使用权，证书编号为新（2017）石河子市不动产权第 0018876 号。

8、项目效益分析

经测算，本项目投产后预计可实现年均营业收入 20,566.00 万元，年均净利润 4,881.00 万元，税后静态投资回收期约为 7.44 年。

（二）年产 35000 吨多晶硅项目

1、项目概况

公司本次募集资金投资项目“年产 35000 吨多晶硅项目”建设地点为新疆石河子市化工新材料产业园内，实施主体为新疆大全，项目总投资为 351,188.84 万元，计划新增产能 35,000 吨/年，通过扩大高纯多晶硅产能来满足下游需求的快速增长，提高市场占有率，进一步增强公司在国内高纯多晶硅行业的竞争力。

2、项目建设的必要性

（1）符合光伏行业发展需求，保障光伏行业多晶硅的供应

为保障能源安全、降低碳排放及减少环境问题，我国先后出台一系列发展规划、补贴支持、地租减免、上网消纳等政策，以推动光伏产业发展。尤其是《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》发布以来，我国陆续出台了一系列推进光伏行业良性发展的法律法规和政策，推动了光伏行业的快速发展，并带动了多晶硅行业的高速发展。2019 年，我国多晶硅产量达 34.2 万吨，占全球总产量的 67.3%。2008-2019 年，我国多晶硅产量年复合增长率达到了 36.67%。

太阳能是未来我国能源的长期发展趋势，未来市场空间广阔。2016 年，国家发改委、国家能源局研究编制并印发了《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》。《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》指出，到 2020 年能源结构调整取得明显进展，非化石能源占比 15%；到 2030 年非化石能源占能源消费总量比重达到 20%左右；加快发展高效太阳能发电利用技术和设备，重点研发太阳能电池材料、光电转换、智能光伏发电站、风光水互补发电等技术，研究可再生能源大规模消纳技术。中国光伏行业协会预测

2025 年我国新增光伏并网容量在保守情况和乐观情况下降分别达到 65GW、80GW，较 2019 年的年复合增率分别达到 13.69%、17.69%。

快速发展的光伏产业，对多晶硅的供给提出了更高的要求。本项目的实施，将有助于保障光伏行业多晶硅的供应。

（2）公司现有产能利用已趋于饱和

经过多年的发展，公司已成为全球领先的高纯多晶硅专业制造商之一。为满足下游客户日益增长的需求，报告期内公司已先后在 2018-2019 年建成投产 0.8 万吨、1.0 万吨、3.5 万吨产能项目，截至目前，公司高纯多晶硅年产能达到了 7 万吨。虽然公司高纯多晶硅产能不断增长，但随着光伏行业的快速发展、下游单晶硅片厂商的快速扩产，单晶硅片用料需求快速增长，公司产能利用已趋于饱和。报告期内，公司产能利用率持续超过 100%，2020 年 1-3 月的产能利用率已经达到了 113.01%，产销率达到了 99.03%，公司现有产能已经不能满足行业以及公司业务的发展需求。为进一步满足下游客户需求，巩固并提升在高纯多晶硅领域的优势地位，公司通过本次募投项目进一步提升高纯多晶硅产能具有必要性。

3、项目建设的可行性

（1）公司掌握高纯多晶硅核心技术，兼具技术和成本优势

高纯多晶硅是一个技术密集型行业，公司长期致力于科技攻关及技术创新，不断提升产品品质、降低生产成本，以满足行业产品高质量、低成本的需求。近年来，公司已在低温尾气回收技术、高质高效低耗精馏分离技术、电子级产品清洗工艺技术、高效低污染化学气相沉积技术等核心技术领域形成了具有自主知识产权的多项成果。

成本控制能力是高纯多晶硅企业的核心竞争力。公司坚持产品先进性为导向，致力于高效率、低成本产品的产业化运营，具有领先的成本优势。未来随着技术工艺的进步和产能的扩大，公司生产成本将进一步下降。

基于公司现有的技术和成本优势，本次募投项目建成投产后将迅速形成具有较强竞争力的优势产能，引领并推动行业发展。

（2）公司与供应商建立了稳定的合作关系，并积累了大量优质客户

长期以来，公司与产业链上下游的硅粉厂商、硅片厂商建立了良好的合作关系。特

别是在下游硅片厂商方面，公司历经多年的市场培育积淀，在行业内建立起了较高的市场口碑和品牌知名度，得到了下游客户的广泛认可和高度评价，积累起了丰富的客户资源。公司作为全球领先的太阳能高纯多晶硅制造企业，目前已与隆基股份、晶科能源、上机数控、晶澳科技、中环股份、阳光能源、环太集团、天合光能等光伏行业领先企业建立了长期稳定的合作关系，连续多年被主要客户评为战略合作伙伴、年度最佳供应商、年度最佳质量奖等。良好的客户关系、优良的产品品质为公司募投项目投产后的产能消化提供了保障。

4、项目投资概算

本项目预计总投资 351,188.84 万元，具体构成如下：

序号	项目	投资金额（万元）	比例
1	建筑工程费	49,637.83	14.13%
2	主要材料费	47,863.23	13.63%
3	设备购置费	172,790.26	49.20%
4	安装费	60,234.34	17.15%
5	其他工程费	8,948.72	2.55%
6	预备费	7,569.64	2.16%
7	铺底流动资金	4,144.82	1.18%
总投资金额		**351,188.84**	**100.00%**

5、项目时间周期和实施进度

本项目建设期为 19 个月（自设计至投产），具体项目实施进度安排如下表：

序号	项目	建设期（月）																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	设计招标及确定设计院	■																		
2	设计		■	■	■	■	■	■	■	■	■									
3	采购			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
4	施工					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5	装置工程机械竣工中交																		■	
6	装置试生产																			■

6、项目环保情况

本项目运营中对环境的影响主要为废气、废水、固废和噪声，为了达到对环境影响

无害化目标，公司将建设与主体工艺相匹配的环境保护设施，分别对废气、废水、固废等污染物建立专门的环保处理装置，以符合环保要求。

（1）废气

本项目废气主要为硅粉干燥过程中产生的干燥废气、产品整理含尘废气、含氯硅烷工艺废气、腐蚀废气、组装废气、无组织排放的废气等。干燥含尘废气先后经过烧结过滤器和布袋过滤器除去硅粉，最终经 15m 高的排气筒排放。产品整理含尘废气，单阶段分别设计采用四套布袋除尘器处理（3 开 1 备），达标后由 15m 高排气筒排放。含氯硅烷工艺废气经管道统一送至废气处理系统，经“深度回收+一级水洗+二级碱洗处理”工艺处理。腐蚀废气采用碱淋洗将废气中的氟化物和氮氧化物去除，经处理达标后的废气由 25m 高的排气筒排入大气。组装废气由离心机抽入活性炭吸附装置，吸附后的尾气经 15m 高的排气筒排放。无组织废气排放量小，公司加强环境管理即可有效控制。

（2）废水

本项目废水主要为含氯化物酸碱废水、含氟酸碱废水、生活污水、循环水排污等。本项目所产生的污水以“清污分流，分别治理”的原则进行治理。含氯化物酸碱废水通过串联用水方式减少废水量，水洗塔的酸性废水和碱洗塔的碱性废水再进行混合、中和、沉淀后，沉渣经过压滤机过滤。含氟酸碱废水采用石灰乳中和处理工艺，去除氟离子，并使难溶解的氟化钙沉，废水经沉淀去除氟化钙沉渣后，作为固体废弃物经行填埋、综合利用处置。生活废水进入生活污水收集系统，经化粪池处理后经总排口与其他废水一起排入园区污水处理厂。本项目蒸汽使用后产生的蒸汽冷凝水、溴化锂凉水槽排污水、还原炉热水槽排污水均为高纯水，经收集后直接补入循环水。

（3）噪声

本项目噪声污染源主要是机械设备噪声，经厂区建筑物的隔声、距离的衰减后，厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的标准，对周围声环境影响较小。

（4）固体废物

本项目固体废物主要有废脱氧剂、废干燥剂、碱箱废触媒、制氢电解槽废隔膜、制氢废电极、废吸附剂、氢气吸附废活性炭、破碎硅尘、板框压滤污泥、废气深度回收废活性炭、废边角料及残次品、废抹布、废包装物、生活垃圾、废机油、空分废分子筛等。

本项目产生一般固体废物中废脱氧剂中含有贵金属钯，废电极中的碳素，废包装物经过处理后可以重新使用，这些固体废物有一定的再利用价值，由厂家回收；没有价值的废干燥剂、空压废分子筛、板框压滤污泥、废抹布、边角料等运往园区渣场填埋。危险废物均有一定的利用价值，交由有资质单位回收处置。

7、募集资金运用涉及土地使用权情况

公司将在新疆石河子市化工新材料产业园内实施年产 35000 吨多晶硅项目，公司已取得相关土地使用权，证书编号为新（2017）石河子市不动产权第 0018876 号。

8、项目效益分析

经测算，本项目投产后预计可实现年均营业收入 261,188.50 万元，年均净利润 49,445.95 万元，税后静态投资回收期约为 6.04 年。

（三）补充流动资金

1、项目概况

根据公司业务发展规划和营运资金需求，公司拟使用 106,706.16 万元用于补充流动资金。

2、补充流动资金的项目必要性

（1）公司经营规模逐步扩大，营运资金需求日益增加

报告期内，公司经营规模迅速增长，高纯多晶硅产量由 2017 年度的 20,199.76 吨增加至 2019 年度的 41,556.41 吨，年复合增长率达到 43.43%，业务和人员规模的不断扩大使得公司在采购材料、能源、薪酬支出等方面对运营资金的需求不断增加；同时，公司未来也将保持持续性的研发投入，亟需补充一定规模的流动资金以保障公司的正常经营和业务发展规划的顺利实施。

（2）补充流动资金有助于保障发行人的财务稳健、增强发行人的综合竞争力

充足的流动资金是维系公司业务发展的重要基础之一，亦是抵御市场竞争风险、应对市场变化的需要。补充流动资金项目有助于保证公司的业务经营的顺利开展，提升公司的对外扩张实力，提高抗风险能力。

3、对公司财务状况和核心竞争力的影响

募集资金用于补充流动资金，将快速补充流动性，满足公司主营业务规模不断增长的营运资金需求，优化公司资本结构，缓解短期偿债压力，减少财务风险。为公司业务扩张、持续开展研发投入提供资金保障和流动性支持，确保公司在高速发展过程中的财务安全。

三、募集资金运用对财务状况、经营成果及独立性的影响

（一）对净资产总额及每股净资产的影响

本次发行募集资金到位后，公司净资产总额及每股净资产将大幅增加，这将增强公司抗风险能力和间接融资能力。

（二）对净资产收益率的影响

本次发行后，短期内净资产规模将出现较大程度增加，净资产收益率将会被摊薄，每股收益也可能出现一定程度的下降。由于募集资金投资项目具有良好的盈利前景，随着投资项目逐步达产，公司的主营业务收入与利润水平将会逐步提升，净资产收益率也将逐步提高。

（三）对公司经营发展的影响

本次募集资金投资项目将有效提升公司多晶硅产能，推动公司产品结构的优化，拓展公司未来发展空间。通过本次募集资金投资项目的实施，公司的盈利能力和核心竞争能力将明显提升，对巩固公司现有的行业地位，提高市场占有率起到积极作用。

（四）对发行人独立性的影响

公司的主营业务为高纯多晶硅的研发、生产和销售，本次募集资金投资项目均是围绕主营业务开展，是对现有主营业务的延伸和产能的进一步升级与扩充，实施主体为发行人，实际控制人及其控制的其他企业未从事相同或相近业务。项目实施后不会产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

四、未来发展战略与规划

（一）战略规划目标

公司本次募投项目为：1）规划建设年产 1,000 吨高纯半导体材料项目；2）规划建

设年产 35,000 吨太阳能光伏多晶硅项目。

公司将持续聚焦于太阳能光伏多晶硅产业，巩固现有的技术和成本优势，继续在产品质量上保持领先，扩大生产规模，为全球光伏产业提供高质量多晶硅，推动光伏平价上网，将太阳能光伏打造成可持续、最清洁和最经济的能源之一，为解决全球能源和环境问题贡献大全智慧和大全方案。在此基础上，公司将凭借行业领先的多晶硅研发和技术优势，全力实现在半导体高纯多晶硅领域内的突破，强化核心竞争力，开拓新的业务增长点，提升盈利能力，为中国半导体行业多晶硅原材料的自主可控做出贡献。

（二）报告期内采取的措施及实施效果

近几年，公司为实现战略目标已采取的措施包括持续加大技术研发投入、持续扩充产能、提升质量管控、完善内部管理结构，有效地提高了公司核心竞争力和市场地位。

1、持续进行研发投入，掌握产品核心技术

报告期内，公司不断加大研发投入，研发支出呈快速增长趋势。公司在加强自身研发实力的同时，重视与技术咨询机构、高校及科研院所的合作，积极借助外部研发机构的力量，努力提升公司整体的技术水平。

通过持续的自主研发并辅以外部引进并吸收升级的技术，公司已经掌握了一系列具有竞争力的核心技术，包括精馏耦合技术、四氯化硅综合利用技术、多晶硅还原炉参数配方及控制技术、还原炉启动技术、三氯氢硅除硼磷技术、多晶硅生产废气深度回收技术、多晶硅破碎筛分技术等涉及多晶硅生产闭环全流程的核心技术。截至目前，公司拥有 129 项专利，其中境内专利为 128 项，境内发明专利为 26 项。

受益于公司的技术优势和持续的研发投入，近年来公司产品质量、产品标准和产品一致性等方面不断提升。报告期内，公司产品由 2017 年的以多晶硅片用料为主，逐渐转变为以单晶硅片用料为主，目前单晶硅片用料产量占比达到 95%左右，产品已可以达到电子级多晶硅国家标准。此外，公司产品成本受益于技术进步，呈持续下降的趋势。

2、持续扩充产能，提升公司市场份额

报告期内，为满足光伏行业下游客户不断增长的需求，公司先后在 2018、2019 年建成投产 0.8 万吨、1.0 万吨、3.5 万吨高纯多晶硅产能项目，产能规模由 2017 年初的 1.7 万吨增长至目前的 7 万吨，产能规模在业内处于第一梯队。报告期内，公司充分利

用低成本、高质量的产能优势，保持了产销两旺的发展态势，产销规模和市场份额不断提升。近年来，公司高纯多晶硅销量从 2017 年的 19,894.56 吨迅速增长到 2019 年的 38,109.56 吨，年复合增长率达到 38.40%。2020 年 1-3 月，公司高纯多晶硅销量已达 19,100.80 吨，根据中国光伏行业协会数据，2020 年一季度国内多晶硅产量为 10.5 万吨，公司产量占国内多晶硅产量的 18.84%，市场占有率较高。

3、坚持产品质量为本，不断提升服务水平

公司持续推进产品质量体系建设，追求卓越的产品品质。公司采用自主生产的方式，建立了从原辅料进厂到产品出厂全过程可追溯的质量管控体系，2019 年取得了方圆标志认证集团有限公司颁发的质量管理体系认证证书，公司的产品及生产过程符合 GB/T19001-2008/ISO 9001：2008 标准要求。

凭借优异的产品质量，以及公司已建立的具有丰富销售经验的市场开发团队，公司在实践中不断提高客户服务水平，为公司建立了良好的口碑和市场形象。

4、完善内部管理结构，提高管理水平

报告期内，公司不断完善内部管理结构、提高管理水平以适应公司战略发展的需求。公司遵循《公司法》《证券法》等有关法律法规的要求，持续完善法人治理结构，规范股东大会、董事会的运作，完善公司管理层的工作制度，建立科学有效的公司决策机制。

（三）未来实施规划

1、产品技术规划

未来，公司将根据市场的需求，继续围绕提高质量、降低成本方面进行重点技术研发及创新。公司将继续围绕 N 型单晶硅片用料和半导体级多晶硅进行研发投入，提升公司技术水平，以满足 N 型单晶电池以及半导体产业对原材料的需求。公司将从以下方面进行优化改造：一是优化生产工艺流程，提升多晶硅的内在品质；二是改善破碎包装方式，提高多晶硅的外在品质。公司将优化现有冷氢化流化床的破泡器，提高四氯化硅单程转化率，减少冷氢化电耗以及粗分蒸汽消耗；优化精馏耦合技术，减少精馏环节蒸汽消耗；调整还原炉生产参数，提高还原炉单炉产量以及降低还原炉电耗；优化辅材的使用方法，降低辅材消耗。

2、人力资源规划

公司将根据发展规划，通过培养人才和引进人才相结合的方式，继续推进公司人才队伍建设。公司将加强公司中层管理人员和后备人才的管理技能培训，使公司中高层管理人员成为集经营、管理、技术为一体的复合型人才。同时加强公司基层班组长能力提升培训，全面提升公司的基础管理水平。公司将基于领先的薪酬政策，确保公司薪酬政策能吸引人才，留住人才，同时合理控制人力资源成本。公司将进一步加强人力资源信息管理，不断完善绩效考核，激发员工动力，促进员工工作质量、效率稳步提升；同时，利用 MCHR 人事系统，促进人事管理工作规范化、标准化、数字化。

3、供应链实施计划

公司以满足下游硅片客户未来 5-10 年的需求为目标，采取深度战略合作及就近开发等多种方式结合的模式，建立硅粉、方硅芯、包装等原辅材料稳定供应渠道，打造公司完整的供应链体系。

公司已经与合盛硅业、新疆索科斯等知名硅粉供应商建立了战略合作关系，为公司获取品质稳定、供应有保障的原材料提供了保障。同时，公司与多家企业正在推进共同降本计划，通过优化技术标准、变革采购模式、就近设厂、国产化等方法降低采购成本，使公司的产品更具市场竞争力。

4、市场发展规划

随着产品品质的提升，后续公司销售重点将转向行业领先的重点硅片客户和半导体硅片产品客户，主要为以下几个方向：一是 N 型单晶硅片客户，N 型单晶硅片效率更高，随着技术的不断成熟，N 型单晶硅片将成为市场主流，公司现已开始推进 N 型单晶硅片用料的试料工作，未来将持续推进 N 型单晶硅片用料客户的开发；二是大尺寸单晶硅片客户；三是半导体级多晶硅客户，近年来国家持续加大半导体的投入力度，推动半导体行业的国产替代，为公司带来了发展机遇。

5、业务发展与资金筹措规划

公司将紧随光伏产业快速发展以及半导体国产化的机遇，利用本次募集资金投资于高纯多晶硅的扩产项目以及半导体级多晶硅项目，进一步提高公司优质产能规模，实现半导体级多晶硅的规模化生产，扩大公司产品线，提高公司综合竞争力。

未来，公司将根据自身业务发展规划及相关项目建设的需要，在合理控制经营风险和财务风险的前提下，在适当时机采用直接融资或间接融资的手段筹集资金，以配合公司业务的发展。同时，公司将加强与银行的合作，在经营规模扩大的情况下，积极争取更加有利的银行信贷政策，以满足业务快速发展的需要。

第十节 投资者保护

一、发行人关于投资者关系的主要安排

为了保障公司投资者尤其是中小投资者及潜在投资者的知情权、资产收益权、参与重大决策及选择管理者等权益，公司根据《公司法》《证券法》《科创板上市规则》等法律法规，审议并通过了《公司章程（草案）》《信息披露管理制度》及《投资者关系管理工作制度》等一系列制度，具体情况如下：

（一）信息披露制度和流程

根据《公司章程（草案）》及《信息披露管理制度》等的相关规定，公司在治理制度层面上对信息披露制度进行了详细的规定。

《公司章程（草案）》规定，股东有权查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；股东有权对公司的经营进行监督，提出建议或者质询。

《信息披露管理制度》规定，信息披露是公司的持续性责任，公司应当根据法律、法规、部门规章、《科创板上市规则》、上海证券交易所发布的办法和通知等相关规定，履行信息披露义务。公司及全体董事、监事、高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，保证披露信息的真实、准确、完整、及时、公平，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。不能保证报告内容真实、准确、完整的或对公告内容存在异议的，应当在公告中做出相应声明并说明理由。

公司依法披露信息，应将公告文稿和相关备查文件报送上海证券交易所登记，并在中国证监会指定的媒体，以规定的方式向社会公众公布应披露的信息，并应当依法将信息披露公告文稿和相关备查文件报送公司注册地证监局，并置备于公司住所供社会公众查阅。在公司网站及其他媒体发布信息的时间不得先于指定媒体，不得以新闻发布或者答记者问等任何形式代替应当履行的报告、公告义务，不得以定期报告形式代替应当履行的临时报告义务。公司发现已披露的信息（包括公司发布的公告或媒体上转载的有关公司的信息）有错误遗漏或误导时，应及时发布更正公告、补充公告或澄清公告。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

根据《公司章程（草案）》及《投资者关系管理工作制度》等的相关规定，公司在治理制度层面上对投资者沟通渠道的建立进行了规定。

在遵循公开信息披露原则的前提下，公司将及时向投资者披露影响其决策的相关信息，主要内容包括：（一）公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；（二）法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等；（三）公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；（四）公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；（五）企业文化建设；（六）公司其他依法可以披露的相关信息及已公开披露的信息。

公司与投资者的沟通方式包括但不限于：（一）定期报告和临时公告；（二）年度报告说明会；（三）股东大会；（四）公司网站；（五）一对一沟通；（六）邮寄资料；（七）电话咨询；（八）现场参观；（九）分析师会议；（十）路演；（十一）其他符合中国证监会、上海证券交易所相关规定的方式。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

根据《公司章程（草案）》及《投资者关系管理工作制度》等的相关规定，公司在未来开展投资者关系管理的管理上做出了科学的规划。

《投资者关系管理工作制度》规定，投资者关系管理是指公司通过信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平，以实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益的重要工作。投资者关系管理的目的促进公司与投资者之间的良性关系，增进投资者对公司的进一步了解和熟悉；建立稳定和优质的投资者基础，获得长期的市场支持；形成服务投资者、尊重投资者的企业文化；促进公司整体利益最大化和股东财富增长并举的投资理念；增加公司信息披露透明度，改善公司治理。

投资者关系管理的基本原则包括：充分披露信息原则、合规披露信息原则、投资者机会均等原则、诚实守信原则、高效低耗原则、互动沟通原则。

公司开展投资者关系活动时应注意尚未公布信息及内部信息的保密，不得在投资者

关系活动中以任何方式发布或泄漏未公开重大信息，避免和防止由此引发泄密及导致相关的内幕交易。

公司股东大会、董事会和监事会分别审议通过了《股东大会议事规则（草案）》《董事会议事规则（草案）》《监事会议事规则（草案）》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》《独立董事议事规则》《关联交易管理制度》《募集资金管理制度》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》等一系列规章制度。通过上述规章制度的制定和落实，公司逐步建立健全了符合上市要求的、能够保证投资者充分行使权利的公司治理结构。

二、关于发行后的股利分配

（一）发行后的股利分配政策及决策程序

1、本次发行前滚存利润的分配安排

公司首次公开发行股票前滚存未分配利润由公司首次公开发行股票并上市后的新老股东共同享有。

2、本次发行上市后的股利分配政策

根据公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过的公司上市后适用的《公司章程（草案）》，本次发行后，公司的利润分配政策如下：

（1）利润分配政策的基本原则

公司在制定利润分配政策和具体方案时，应当重视投资者的合理投资回报，并兼顾公司长远利益和可持续发展，保持利润分配政策连续性和稳定性。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司将积极采取现金方式分配利润。

（2）利润分配具体政策

1）利润分配方式

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式。根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配；公司可以依法发行优先股。

2）现金分红条件及比例

在下列条件均满足的情况下，公司应当采取现金方式分配股利：①公司合并报表和母公司报表当年实现的净利润为正数；②当年末公司合并报表和母公司报表累计未分配利润为正数；③公司有相应的货币资金，能够满足现金分红需要；④当年公司财务报告被审计机构出具标准无保留意见；⑤公司无重大投资计划或重大资金支出安排的发生。重大投资计划或重大现金支出计划指：公司未来十二个月内拟投资、项目建设、收购资产或者购买设备的累计支出占公司最近一期经审计总资产的30%以上，或者单项投资、项目建设、收购资产或者购买设备的支出占公司最近一期经审计净资产的20%以上。

公司原则上最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年公司实现的年均可分配利润的30%。

3）差异化的现金分红政策

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。公司主要的分红方式为现金分红；在履行上述现金分红之余，公司董事会可提出发放股票股利的利润分配方案交由股东大会审议。

4）股票股利分配的条件

公司在经营情况良好并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下提出股票股

利分配预案。公司股利分配不得超过累计可供分配利润的范围。

3）利润分配间隔

在满足利润分配条件前提下，公司原则上每年进行一次利润分配。在满足现金分红条件的情况下，公司将积极采取现金方式分配股利。在有条件的情况下，公司董事会可以根据公司的实际经营状况提议公司进行中期现金分红。

（3）利润分配方案的决策程序和机制

公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

董事会审议修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；股东大会审议修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上表决通过。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（4）利润分配政策的调整

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，但调整后的利润分配政策不得违反相关法律、行政法规、部门规章和政策性文件的规定。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后，公司股利政策分配的差异情况主要体现在：

1、现金分红的条件比例

本次发行前的股利分配未明确规定现金分红的比例。

本次发行后实施的股利分配政策明确规定，在保证公司正常经营业务发展的前提下，坚持现金分红为主这一基本原则，原则上公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年公司实现的年均可分配利润的 30%，具体内容参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、关于发行后的股利分配”之“（一）发行后的股利分配政策及决策程序”。

2、利润分配方案的决策程序

本次发行前的股利分配政策关于利润分配方案的审议程序，规定董事会制定利润分配方案并经董事会审议通过后，股东大会对利润分配方案作出决议。

本次发行后实施的股利分配政策除了规定公司的利润分配预案由公司董事会审议后提交股东大会审议，独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

3、利润分配政策的变更

本次发行前的股利分配政策未对利润分配政策的变更作出规定，仅要求公司利润分配政策应保持连续性和稳定性，并遵守相关法律法规。

本次发行后实施的股利分配政策规定有关调整利润分配的议案需提交董事会审议，经全体董事过半数同意后，方能提交公司股东大会审议。有关调整利润分配政策的议案应经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

三、关于发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2020 年第三次临时股东大会决议，为兼顾新老股东利益，本公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润由公司首次公开发行股票并上市后的新老股东按持股比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则（草案）》等相关文件的规定，公

司在治理制度层面上对投资者依法享有参与公司重大决策的权利进行了有效保护。

《股东大会议事规则（草案）》规定了累积投票制度，股东大会就选举、罢免董事、监事进行表决时，可以根据股东大会决议或公司章程规定实行累积投票制，有效保障了中小投资者选择管理者的权利。

《股东大会议事规则（草案）》制订了中小投资者单独计票机制，在制度层面充分保障了投资者特别是中小投资者参与公司重大决策的权利。

《公司章程（草案）》还规定了网络投票表决方式，对法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决，充分保障了投资者特别是中小投资者参与公司重大决策的权利。

《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则（草案）》等相关文件规定，股东有权依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；股东对法律、行政法规和公司章程规定的公司重大事项，享有知情权、发言权、质询权和表决权等各项权利；单独或者合计持有公司百分之十以上股份的股东，有权向董事会或监事会请求召开临时股东大会，若董事会或监事会不同意召开临时股东大会，连续九十日以上单独或者合计持有公司百分之十以上股份的股东可以自行召集和主持。单独或者合计持有公司百分之三以上股份的股东，可以在股东大会召开十日前提出临时提案。董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。

五、存在特别表决权股份等情况下保护投资者合法权益规定的各项措施

公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情况。

六、承诺事项

截至本招股说明书签署之日，本次发行相关各方已作出如下重要承诺：

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

1、发行人控股股东开曼大全、实际控制人徐广福与徐翔，以及申报前新增股东重庆大全的承诺

（1）自发行人上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人已直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由发行人回购本企业/本人直接或者间接持有的该部分股份。

（2）发行人上市后六个月内如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本企业/本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份的锁定期自动延长六个月。

（3）在开曼大全被认定为发行人控股股东期间，开曼大全及重庆大全将向发行人申报其持有的发行人的股份及其变动情况。在本人被认定为发行人实际控制人或任职期间，本人将向发行人申报本人持有的发行人的股份及其变动情况。

（4）前述第一至二项锁定期届满后，本人作为发行人的董事，在发行人任职期间将每年转让的持有的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五，离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。

（5）本人不会因职务变更、离职等原因，而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人造成的一切损失、损害和开支。

（6）本企业/本人在锁定期满后两年内拟进行股份减持，每年减持股份数量不超过本企业/本人在本次发行及上市前所持发行人股份数量的 10%，减持股份数量将在减持前予以公告，减持方式应符合相关法律法规的规定，但如果本企业/本人预计未来一个月内公开出售解除限售存量股份的数量合计超过公司股份总数 1%的，将不通过证券交易所集中竞价交易系统转让所持股份，减持价格不低于发行价的 100%，减持期限为减持计划公告后六个月，减持期限届满后，若拟继续减持股份，则需按照上述安排再次履行减持公告。若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，则上述减持价格及减持股份数量作相应调整。

2、董事的承诺

作为直接持有公司股份的董事施大峰、LONGGEN ZHANG 承诺如下：

（1）自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由发行人回购本人直接或间接持有的该部分股份。

（2）发行人上市后六个月内如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份的锁定期自动延长六个月。

（3）前述第一至二项锁定期届满后，本人作为发行人的董事，在发行人任职期间将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况，每年转让的持有的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五，离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。

（4）本人在任职期间，将向公司申报本人持有的公司的股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因，而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人造成的一切损失、损害和开支。

（二）关于稳定股价的措施及承诺

1、启动股价稳定措施的具体条件

在发行人上市后三年内，如发行人股票连续二十个交易日收盘价均低于其最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司每股净资产出现变化的，则每股净资产相应进行调整），且发行人情况同时满足监管机构对于回购、增持等股本变动行为的规定，发行人及相关主体将根据董事会和股东大会审议通过的股价稳定预案稳定公司股价。

2、稳定股价的具体措施

（1）发行人回购公司股票

若被触发的稳定股价措施涉及发行人回购股票，发行人将按照股价稳定预案回购公司股票。如果发行人未能履行前述回购义务，将依法向投资者赔偿相关损失。

（2）控股股东增持公司股票

本公司控股股东开曼大全承诺：

若被触发的稳定股价措施涉及发行人控股股东增持公司股票，本企业将按照公司的股价稳定预案无条件增持公司股票；如本企业未能履行增持义务，则本企业应在违反相关承诺发生之日起五个工作日内，停止在公司处获得股东分红，同时本企业持有的公司股份将不得转让，直至按承诺采取相应的增持措施并实施完毕时为止。

（3）董事（不含独立董事，下同）、高级管理人员增持公司股票

发行人董事（独立董事）、高级管理人员承诺：

若被触发的稳定股价措施涉及发行人董事、高级管理人员增持公司股票，本人应按照公司的股价稳定预案无条件增持公司股票；如本人未能履行增持义务，则本人应在违反相关承诺发生之日起五个工作日内，停止在公司处领取薪酬或津贴，同时本人持有的公司股份将不得转让，直至按承诺采取相应的增持措施并实施完毕时为止；如本人任职期间连续两次未能履行增持义务，则应由公司控股股东或董事会提请股东大会更换董事职务，由公司董事会提请解聘高级管理人员职务，直至本人履行增持义务。

在公司就回购股份事宜召开的董事会上，公司董事将对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票。

（三）关于填补即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的承诺

（1）加强募集资金管理

本公司已制定《募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，本公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、规范、有效的使用。

（2）加快募投项目投资进度

本次发行募集资金到位后，本公司将调配内部各项资源，加快推进募投项目实施，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，以增强发行人盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，本公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，降低本次发行导致的即期回报被摊薄的风险。

（3）提高本公司盈利能力和水平

本公司将不断提升服务水平、扩大品牌影响力，提高本公司整体盈利水平。本公司将积极推行成本管理，严控成本费用，提升发行人利润水平。此外，本公司将加大人才引进力度，通过完善员工薪酬考核和激励机制，增强对高素质人才的吸引力，为本公司持续发展提供保障。

（4）强化投资者回报

本公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。本公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制订上市后适用的发行人章程（草案），就利润分配政策事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了本公司未来三年的股东回报规划，充分维护发行人股东依法享有的资产收益等权利。

本公司将积极履行填补被摊薄即期回报的措施，如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及理由，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，将向本公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在本公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

2、控股股东关于填补被摊薄即期回报的承诺

发行人的控股股东开曼大全承诺如下：

本企业作为发行人的控股股东，将维护公司和全体股东的合法权益，根据中国证监会相关规定，推进公司填补回报措施得到切实履行，并作出以下承诺：在本企业作为发行人控股股东期间，不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

3、实际控制人关于填补被摊薄即期回报的承诺

发行人的实际控制人徐广福、徐翔承诺如下：

本人作为发行人的实际控制人，将维护公司和全体股东的合法权益，根据中国证监会相关规定，推进公司填补回报措施得到切实履行，并作出以下承诺：在本人作为发行人实际控制人期间，不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

4、发行人之董事和高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

发行人全体董事和高级管理人员承诺：

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）对个人的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（四）关于不存在信息披露瑕疵承诺

1、发行人关于不存在信息披露瑕疵的承诺

发行人关于不存在信息披露瑕疵的承诺如下：

（1）招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且本公司对招股说明书的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（2）如本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关等有权机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后三十日内依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格根据届时二级市场价格确定，且不低于发行价格加上同期银行存款利息（若本公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整），回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份。

对于公司控股股东已转让的原限售股份及其派生股份，本公司将要求公司控股股东在中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关等有权机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后三十日内依法购回。

（3）若本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法赔偿投资者损失。

2、发行人的控股股东关于不存在信息披露瑕疵的承诺

发行人的控股股东开曼大全关于不存在信息披露瑕疵的承诺如下：

（1）发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本企业对其真实性、准确性、完整性承担相应的的法律责任。

（2）如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业将在中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关等有权机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后三十日内依法购回本企业已转让的原限售股份，购回价格根据届时二级市场价格确定，且不低于发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整），购回的股份包括原限售股份及其派生股份。同时，本企业作为发行人的控股股东，将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股及其派生股份。

（3）发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本企业将依法赔偿投资者损失。

3、发行人的实际控制人关于不存在信息披露瑕疵的承诺

发行人的实际控制人徐广福、徐翔关于不存在信息披露瑕疵的承诺如下：

（1）发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，本人对其招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应的的法律责任。

（2）如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关等有权机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后三十日内依法购回本人已转让的原限售股份，购回价格根据届时二级市场价格确定，且不低于发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整），购回的股份包括原限售股份及其派生股份。同时，本人作为发行人的实际控制人，将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股及其派生股份。

（3）如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。

3、发行人全体董事、监事和高级管理人员关于不存在信息披露瑕疵的承诺

发行人全体董事、监事和高级管理人员关于不存在信息披露瑕疵承诺如下：

（1）发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（3）本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺

发行人、发行人的控股股东开曼大全、发行人实际控制人徐广福、徐翔、发行人的董事、监事和高级管理人员对欺诈发行上市的股份购回承诺如下：

发行人不存在任何欺诈发行上市的行为。如发行人存在任何欺诈发行上市行为，本企业/本人将在中国证券监会、证券交易所或司法机关等有权机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内启动股份购回程序，回购价格根据届时二级市场价格确定。因发行人欺诈发行上市致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依法赔偿投资者损失。

（六）利润分配政策的承诺

公司关于利润分配政策的承诺：

1、本次发行前滚存利润的分配政策

本公司上市前滚存的未分配利润由上市后的新老股东按照持股比例共享。

2、发行上市后的利润分配政策

本公司将严格执行上市后的利润分配政策，包括基本原则、分配形式、现金分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的时间间隔、利润分配的决策程序和机制、利润分配的调整、利润分配方案的实施等。

（七）关于未履行相关公开承诺的承诺

1、发行人未能履行相关承诺的约束措施

（1）如果发行人未能履行公开承诺，将在上海证券交易所及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道

歉。

（2）如发行人违反或未能履行在公司的招股说明书中披露的公开承诺，则将按照有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任。

（3）若因发行人违反或未能履行相关承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失，发行人将依法向投资者赔偿相关损失；投资者损失根据发行人与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。发行人将自愿按相应的赔偿金额申请冻结自有资金，从而为发行人根据法律法规的规定及监管部门的要求赔偿投资者的损失提供保障。

2、控股股东开曼大全未能履行相关承诺的约束措施

（1）本企业将在上海证券交易所及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。

（2）如本企业违反或未能履行在公司的招股说明书中披露的公开承诺，则本企业将按照有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任。

（3）若因本企业违反或未能履行相关承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失，本企业将依法向投资者赔偿相关损失；投资者损失根据发行人与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。本企业将自愿按相应的赔偿金额申请冻结所持有的相应市值的发行人股票，从而为本企业根据法律法规的规定及监管部门的要求赔偿投资者的损失提供保障。如果本企业未承担前述赔偿责任，则本企业持有的发行人上市前股份在本企业履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本企业所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

3、实际控制人徐广福、徐翔未能履行相关承诺的约束措施

（1）本人将在上海证券交易所及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。

（2）如本人违反或未能履行在公司的招股说明书中披露的公开承诺，则本人将按照有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任。

（3）若因本人违反或未能履行相关承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法向投资者赔偿相关损失；投资者损失根据发行人与投资者协商确定的金额，

或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。本人将自愿按相应的赔偿金额申请冻结所持有的相应市值的发行人股票，从而为本人根据法律法规的规定及监管部门的要求赔偿投资者的损失提供保障。如果本人未承担前述赔偿责任，则本人持有的发行人上市前股份在本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

4、董事、监事及高级管理人员核心技术人员未能履行相关承诺的约束措施

如果发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员违反或未能履行在公司上市前个人作出的承诺以及在公司的招股说明书中披露的其他公开承诺事项，则公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员将依法承担相应的法律责任；并且在证券监管部门或有关政府机构认定前述承诺被违反或未得到实际履行之日起 30 日内，或司法机关认定因前述承诺被违反或未得到实际履行而致使投资者在证券交易中遭受损失之日起 30 日内，公司全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员自愿将各自在公司上市当年全年从公司所领取的全部薪酬和/或津贴对投资者先行进行赔偿。

5、其他股东施大峰、LONGGEN ZHANG、重庆大全未能履行相关承诺的约束措施

（1）本人/本企业将在上海证券交易所及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。

（2）如本人/本企业违反或未能履行在公司的招股说明书中披露的公开承诺，则本人/本企业将按照有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任。

（3）若因本人/本企业违反或未能履行相关承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失，本人/本企业将依法向投资者赔偿相关损失；投资者损失根据发行人与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。本人/本企业将自愿按相应的赔偿金额申请冻结所持有的相应市值的发行人股票，从而为本人/本企业根据法律法规的规定及监管部门的要求赔偿投资者的损失提供保障。如果本人/本企业未承担前述赔偿责任，则本人/本企业持有的发行人上市前股份在本人/本企业履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本人/本企业所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

6、中介机构关于为公司首次公开发行制作、出具文件无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

（1）发行人保荐机构中国国际金融股份有限公司承诺：本公司已对新疆大全首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如因本公司未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本公司为发行人本次发行并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将按照有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决，依法向投资者承担相应的民事赔偿责任，但本公司能够证明自身没有过错的情况除外。

（2）发行人律师北京市君合律师事务所承诺：本所为本次发行及上市制作的法律工作报告、法律意见书等申报文件的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对该等文件的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。若本所为本次发行及上市制作的律师工作报告、法律意见书等申报文件的内容被证明存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失，且本所因此应承担赔偿责任的，本所将依法承担赔偿责任，但有证据证明本所无过错的除外。

（3）发行人审计及验资复核机构德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：本所作为新疆大全新能源股份有限公司首次公开发行股票并上市的审计及验资复核机构，出具了 2020 年 1 月 1 日至 3 月 31 日期间、2019 年度、2018 年度及 2017 年度财务报表的审计报告、内部控制审核报告、关于原始财务报表与申报财务报表差异比较表的专项说明、非经常性损益的专项说明、2011 年 3 月 7 日至 2020 年 6 月 23 日验资情况说明的复核说明（以下统称“报告及说明”）。若因本所出具的上述报告及说明有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

（八）其他承诺事项

1、控股股东及实际控制人关于建设项目合规运行的承诺

发行人实际控制人徐广福、徐翔承诺如下：

本人将督促并协助发行人办理相关房屋建筑物之建设开发手续并进一步办理相关权属证明。如无法补办，或主管部门在任何时候要求发行人拆除相关房屋建筑物或者由

此受到相关主管部门的行政处罚，本人承诺无条件地全额承担拆除相关房屋建筑物造成的损失（包括但不限于相关政府部门的处罚、寻找替代性房产而产生的成本费用、搬迁费用、因搬迁而暂停经营所造成的损失），并保证将在实际损失发生之日起 2 个月内对发行人进行足额补偿。此外，如果发行人及/或其控制的企业因所建设、运行的工程项目（包括但不限于多晶硅产能建设项目等）的建设手续、安全生产、职业病防护、环境保护、水土保持等方面问题等受到有关政府部门的处罚，本人将承担相应的罚款并赔偿发行人因该等处罚而受到的损失，保证发行人或其控制的企业不会因此遭受任何损失。

本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失、损害和开支。

2、实际控制人关于公司社会保险及住房公积金情况的承诺

相关承诺具体内容参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、发行人员工情况”之（四）社保和住房公积金的缴纳情况”

3、控股股东、实际控制人关于规范关联交易及不占用资金的承诺

（1）本企业/本人将严格按照《公司法》等法律法规以及发行人公司章程的规定，行使股东权利并履行股东义务，充分尊重发行人的独立法人地位，保障发行人独立经营、自主决策，并促使经本企业提名的发行人董事、监事（如有）依法履行其应尽的忠实和勤勉责任。

（2）保证本企业/本人以及因与本企业/本人存在特定关系而成为发行人关联方的公司、企业、其他经济组织或个人（以下统称“本企业/本人的相关方”），未来尽量不增加不必要的关联交易、规范与发行人的关联交易，对于必要的关联交易，本企业/本人及本企业/本人的相关方将按照有关法律法规、发行人的公司章程和有关规定履行相关程序，并按照公平、公允和正常的商业条件进行，保证不损害发行人及其他股东的合法权益。

（3）保证本企业/本人及本企业/本人的相关方严格和善意地履行其与发行人签订的各种关联交易协议。本企业/本人及本企业/本人的相关方不会向发行人谋求任何超出该等协议规定以外的利益或收益。

（4）如本企业/本人违反上述声明与承诺，发行人及发行人的其他股东有权根据本函依法申请强制本企业/本人履行上述承诺，并赔偿发行人及发行人的其他股东因此遭

受的全部损失，本企业/本人因违反上述明与承诺所取得的利益亦归发行人所有。

4、控股股东及实际控制人关于避免同业竞争的承诺，参见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“六、同业竞争情况”之“（二）实际控制人徐广福、徐翔关于避免同业竞争的承诺”

5、发行人、控股股东、实际控制人与中介机构及相关人员无权益关系的承诺

发行人、控股股东开曼大全、实际控制人徐广福、徐翔承诺：本企业/本人与本次发行及上市相关中介机构（包括保荐机构、发行人律师、审计机构、评估机构）及其负责人、董事、监事、高管、相关签字和经办人员之间不存在直接、间接的股权关系或其他应披露而未披露的投资利益关系。

第十一节　其他重要事项

一、重大合同

本节所披露的重大合同是指报告期内公司已履行和正在履行的、对公司生产经营、财务状况或未来发展具有重要影响的合同，主要包括：（1）公司与主要供应商在报告期内签署的主要采购框架合同，包括原材料采购、能源采购；（2）公司与主要客户在报告期内签署的主要销售框架合同；（3）报告期内，发行人与非关联方正在履行或将要履行的融资合同；（4）金额在 5,000 万元以上的设备采购合同；（5）金额在 5,000 万元以上的工程建设合同；（6）其他重大合同。同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同已累计计算。

（一）采购合同

1. 发行人自其主要供应商处采购工业硅粉、方硅芯和包装材料等。报告期内，发行人与主要供应商签订的重要的原材料采购框架协议，以及截至报告期末的履行情况如下：

序号	供应商名称	合同名称及编号	合同标的	合同价款	合同期限	履行情况
1	新疆索科斯新材料有限公司	合同（编号YHT-1019045）	硅粉	未约定具体金额，以实际交易量结算	2018/10/25-2019/10/25	履行完毕
2		合同（编号YHT-1819094）	硅粉	未约定具体金额，以实际交易量结算	2019/10/25-2020/10/24	正在履行
3	巨野县宝地电子机械材料有限公司	合同（编号YHT-1017189）	石墨夹头/图	未约定具体金额，以实际交易量结算	2017/11/01-2018/05/01	履行完毕
4		合同（编号YHT-1018102）	石墨夹头/图	未约定具体金额，以实际交易量结算	2018/07/04-2018/10/10	履行完毕
5		合同（编号YHT-1019132）	石墨夹头/图、石墨卡环	未约定具体金额，以实际交易量结算	2019/10/28-2020/10/27	正在履行
6	郑州市轻工包装纸箱有限公司	合同（编号YHT-1117019）	大包装纸箱	未约定具体金额，以实际交易量结算	2017/03/03-2017/06/03	履行完毕
7		合同（编号YHT-1818016）	大包装纸箱	未约定具体金额，以实际交易量结算	2018/12/25-2019/05/25	履行完毕

序号	供应商名称	合同名称及编号	合同标的	合同价款	合同期限	履行情况
8	自贡力天电碳制品有限公司	合同（编号YHT-1017191）	石墨夹头/图	未约定具体金额，以实际交易量结算	2017/11/01-2018/05/01	履行完毕
9		合同（编号YHT-1018103）	石墨夹头/图	未约定具体金额，以实际交易量结算	2018/07/04-2018/10/10	履行完毕
10	新疆西部合盛硅业有限公司	191025_硅粉年度采购合同（YHT-1819093）	硅粉	未约定具体金额，以实际交易量结算	2019/10/25-2020/10/24	正在履行
11	江阴东升新能源股份有限公司	合同（编号YHT-0319271）	硅料外协加工方硅芯	未约定具体金额，以实际交易量结算	2019/10/24-2020/10/23	正在履行
12	新疆向高新材料科技有限公司	硅粉年度采购合同（编号：YHT-1819092）	硅粉	未约定具体金额，以实际交易量结算	2019/10/25-2020/10/24	正在履行
13	四川海承碳素制品有限公司	合同（编号YHT-1019133）、《石墨夹头年度采购合同补充协议一》（编号YHT-1019133-01）	石墨夹头/图、石墨卡环	未约定具体金额，以实际交易量结算	2019/10/28-2020/10/27	正在履行
14	石河子市泓兴杨木业有限公司	合同（编号YHT-1219229）	胶合板托盘	未约定具体金额，以实际交易量结算	2019/09/19-2020/09/19	正在履行

2. 天富能源是报告期内发行人主要能源供应商，为发行人供电和热（蒸汽）。报告期内，发行人与天富能源之间签署的能源供应有关的重大合同以及主要内容如下：

序号	合同名称	日期/履行期限	主要合作内容
1	协议书	2014/05	（1）天富能源采取各种措施保证满足发行人的用电需求与安全。 （2）在原大全集团与相关主体签署的投资协议之补充协议确定的电价基础（发行人产能达到年产多晶硅 1.2 万吨（年用电量不低于 9 亿千瓦时）和 2.5 万吨（年用电量不低于 19 亿千瓦时）规模时起，新疆大全所有生产用电的平均结算价格分别按照石河子当地电网招商引资同等用电规模的高载能项目平均电价结算）之上，给予每度电 0.005 元的优惠。
2	电力、蒸汽供应协议书	2017/09/14	（1）发行人的用电与蒸汽全部由天富能源供应。天富能源保证满足发行人的用电、蒸汽需求量与安全。 （2）多晶硅产能达到 3 万吨以前仍执行原 2014 年《协议书》的约定；在产能达到 3 万吨之日起八年（96 个月）内，发行人的项目（已建设项目和新增项目）所有生产用电在原价格基础上进行一定比例的下调，且 96 个月内不做调整；蒸汽价格则仍按原标准执行。8 年（96 个月）后供电和供汽价格根据国家政策和煤炭价格变动情况进行调整。

序号	合同名称	日期/履行期限	主要合作内容
3	《年产 7 万吨电子级多晶硅项目投资协议》	2018/05/23	（1）在发行人多晶硅累计年产能达到 7 万吨之日起 10 年内，发行人用电价格在原《电力、蒸汽供应协议书》（2017 年）的基础上进行一定比例的下调；10 年后，发行人的所有用电价格将在此价格的基础上上浮 10%。 （2）蒸汽基准价格为 17.5 元/百万千焦，对应煤炭价格为 250 元/吨，在此基础上执行煤汽价格联动。
4	《高压供用电合同》	2019/11/20-2020/12/19	公司与天富能源在前述协议的基础上签订的年度供电合同，约定供电和受电双方的权利和义务。

3. 报告期内，发行人签署的金额在 5,000 万元以上（含）的设备采购合同，以及截至报告期末的履行情况如下：

序号	合同名称及编号	采购方	供应方	合同标的	合同金额（万元）	签订日期	履行情况
1	还原炉及尾气夹套设备采购合同（编号HT（1.3B）-2017-0009）、还原炉及夹套管设备采购合同（编号HT（1.3B）-2017-0009-01）	新疆大全	江苏双良新能源设备有限公司	还原炉及尾气夹套	6,178.70	2017/11/15	履行完毕
2	还原炉及尾气夹套设备采购合同（编号HT（4A）-2018-0013）、还原炉及尾气夹套设备采购合同补充协议一（HT（4A）-2018-0013-1）				17,534.48	2018/09/20	正在履行
3	流化床反应器设备采购合同（编号HT（4A）-2018-0014）、流化床反应器设备采购合同补充协议一（HT（4A）-2018-0014-1）	新疆大全	兰州兰石重型装备股份有限公司	流化床反应器	5,435.68	2018/09/20	正在履行
4	还原炉进料、尾气撬块设备采购合同(编号HT（4A）-2018-0035）、还原炉进料、尾气撬块设备采购合同补充协议一（编号HT（4A）-2018-0035-1）	新疆大全	森松（江苏）重工有限公司	还原炉进料、尾气撬块	7,306.00	2018/09/30	正在履行
5	精馏塔填料、内件采购合同（编号HT（4A）-2018-0042）、精馏塔填料、内件采购合同补充协议一（HT（4A）-2018-0042-1）	新疆大全	宁波天大化工设备科技有限公司	精馏塔填料、塔内件	6,380.60	2018/11/29	正在履行

序号	合同名称及编号	采购方	供应方	合同标的	合同金额（万元）	签订日期	履行情况
6	还原炉变压器采购合同（编号HT（4A）-2018-0091）、还原炉变压器设备采购合同补充协议一（HT（4A）-2018-0091-1）	新疆大全	南京大全变压器有限公司	还原炉变压器	7,149.57	2018/12/07	正在履行
7	还原炉电源柜采购合同（编号HT（4A）-2018-0093）、还原炉电源系统设备采购合同补充协议一（HT（4A）-2018-0093-1）	新疆大全	重庆大全泰来电气有限公司	还原炉电源柜	9,389.56	2018/12/10	正在履行
8	销售合同（编号WT（4A）-2018-0007）	新疆大全	中石化国际事业宁波有限公司	电加热器	6,343.75	2018/09/29	正在履行
9	钢结构采购合同（编号：HT(4A)-2018-0072）、钢结构采购合同补充协议一（编号：HT(4A)-2018-0072-01）	新疆大全	新疆云山钢结构有限责任公司	钢结构	6,184.45	2018/12/03	正在履行
10	设备采购合同	新疆大全	重庆大全	还原炉等463套设备	31,425.16	2020/06/23	正在履行

（二）销售合同

报告期内，发行人与主要客户签订的重要的销售框架协议以及截至报告期末的履行情况如下：

序号	客户名称	合同名称及编号	合同标的	合同价款	合同期限/签署日期	履行情况
1	镇江环太硅科技有限公司、江苏美科硅能源有限公司	多晶硅采购供应合同（编号DQ-HT20161009）	一级免洗料	未约定具体金额，以实际订单确定	2016/10/09	履行完毕
2	晶海洋半导体材料（东海）有限公司	多晶硅采购供应合同意向书（编号JADDAPDQ1611028）	一级免洗料	未约定具体金额，以实际订单确定	2017/01-2019/12	履行完毕
3	重庆大全	框架合同（编号HCT-12170006）	多晶硅	未约定具体金额，以实际订单确定	2017/01/23-2018/02/28	履行完毕
4		框架合同（编号11180023）	多晶硅	未约定具体金额，以实际订单确定	2018/04/11-2019/04/30	履行完毕

序号	客户名称	合同名称及编号	合同标的	合同价款	合同期限/签署日期	履行情况
5	晶科能源有限公司	多晶硅采购供应合同（编号DQSN20161019）	一级免洗料	未约定具体金额，以实际订单确定	2017/01-2018/12	履行完毕
6		多晶硅采购供应合同（编号DQJK20190131-01）	一级免洗料	未约定具体金额，以实际订单确定	2019/01-2019/12	履行完毕
7	银川隆基硅材料有限公司、宁夏隆基硅材料有限公司、保山隆基硅材料有限公司、丽江隆基硅材料有限公司、华坪隆基硅材料有限公司	采购协议（编号LGIX-SIC-1907-001-B/003）	原生多晶硅料	未约定具体金额，以实际订单确定	2019/08/06-2022/12/31	正在履行
8	天津鑫天和电子科技有限公司	原生多晶购销协议（编号：XTH-DQ-KJ-2018）	一级及以上免洗料	未约定具体金额，以实际订单确定	2018/01/01-2018/12/31	履行完毕
9	天合光能股份有限公司	多晶硅采购供应合同意向书（编号DQTH20180103-1）	一级免洗料	未约定具体金额，以实际订单确定	2018/01-2018/12	履行完毕
10	包头晶澳太阳能科技有限公司	多晶硅采购供应合同意向书（编号JABDAPDQ1812067）	一级免洗料	未约定具体金额，以实际订单确定	2019/01-2019/12	履行完毕
11	新疆晶科能源有限公司	多晶硅采购供应合同（编号DQJK20190131-02）	一级免洗料	未约定具体金额，以实际订单确定	2019/01-2019/12	正在履行
12	新疆晶科能源有限公司、四川晶科能源有限公司、晶科能源有限公司	多晶硅采购供应合同（编号DQHY2019090601）	一级免洗料	未约定具体金额，以实际订单确定	2020/01-2021/12	正在履行

（三）融资合同

报告期内，与关联方之间的融资类合同参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立”之七、关联方、关联关系和关联交易部分的内容，发行人与非关联方签署的融资类合同，以及截至报告期末的履行情况如下：

序号	合同名称及编号	借款人	贷款人	借款金额（万元）	贷款期限	履行情况
1	《固定资产贷款合同》（万州支行 2015 年公固贷字第 29010120151000666 号）及其补充协议	新疆大全	重庆农村商业银行股份有限公司万州支行	62,500	2015/06/25-2021/06/24	正在履行
2	《固定资产贷款合同》（万州支行 2016 年公固贷字第 2901012016100667 号）及其补充协议	新疆大全	重庆农村商业银行股份有限公司万州支行	5,600	2016/11/10-2023/06/20	正在履行
3	《固定资产贷款合同》（万州分行 2017 年公固贷字第 2901012017100667 号）及其补充协议	新疆大全	重庆农村商业银行股份有限公司万州分行	4,500	2017/01/16-2023/06/20	正在履行
4	《固定资产贷款合同》（万州分行 2017 年公固贷字第 2901012017100666 号）及其补充协议	新疆大全	重庆农村商业银行股份有限公司万州分行	9,155	2017/01/18-2023/06/20	正在履行
5	《固定资产贷款合同》（万州分行 2016 年公固贷字第 2901012017100666 号）及其补充协议	新疆大全	重庆农村商业银行股份有限公司万州分行	30,745	2016/06/22-2023/06/20	正在履行
6	《流动资金贷款合同》（万州分行 2019 年公流贷字第 2901012019100015 号）	新疆大全	重庆农村商业银行股份有限公司万州分行	11,665	2019/07/15-2020/07/14	正在履行
7	《流动资金贷款合同》（万州分行 2019 年公流贷字第 2901012019100021 号）	新疆大全	重庆农村商业银行股份有限公司万州分行	3,385	2019/10/09-2020/10/08	正在履行
8	《固定资产借款合同》（111826318D19020101）	新疆大全	中国银行股份有限公司镇江分行	40,000	2019/05/29-2024/05/29	正在履行
9	《流动资金借款合同》（17228RL201903008）	新疆大全	中国银行股份有限公司石河子市分行	5,000	2019/05/31-2020/05/31	正在履行
10	《新疆石河子农村合作银行社团贷款借款合同书》（石农合行社团贷字（2019）第 173 号）	新疆大全	新疆石河子农村合作银行、若羌县农村信用合作联社、乌什县农村信用合作联社、库车县农村信用合作联社、新和县农村信用合作联社、泽普	20,000	2019/03/25-2022/03/24	正在履行

序号	合同名称及编号	借款人	贷款人	借款金额（万元）	贷款期限	履行情况
			县农村信用合作联社、沙雅县农村信用合作联社、新疆乌苏农村商业银行股份有限公司			
11	《新疆石河子农村合作银行社团贷款借款合同书》（石农合行社团贷字（2019）第 315 号）	新疆大全	新疆石河子农村合作银行、叶城县农村信用合作联社、吐鲁番市农村信用合作联社、新疆乌鲁木齐农村商业银行股份有限公司	10,000	2019/12/27-2020/12/26	正在履行
12	《授信额度合同》（（2019）乌银字第 000072 号）	新疆大全	广发银行股份有限公司乌鲁木齐分行	15,000	2019/06/14-2020/06/13	正在履行
13	《综合授信合同》（公授信字第 ZH1900000114287）	新疆大全	中国民生银行股份有限公司乌鲁木齐分行	10,000	2019/09/23-2020/09/23	正在履行
14	《流动资金贷款借款合同》（公借贷字第 ZH190000017435）	新疆大全	中国民生银行股份有限公司乌鲁木齐分行	3,000	2019/09/23-2020/09/23	正在履行
15	《综合授信协议》（2020 年新银信字第 01001 号）	新疆大全	新疆银行股份有限公司	23,000	2019/12/30-2020/12/30	正在履行

公司就融资合同签署的相关担保合同，以及截至报告期末的履行情况如下：

序号	担保合同名称及编号	对应的融资合同	担保人	担保金额（万元）	担保期限/债权确定期间	担保形式	履行情况
1	《最高额保证合同》（万州支行 2016 年高保字第 2901012016300666 号）	《固定资产贷款合同》（万州支行 2015 年公固贷字第 2901012015100066 号）及其补充协议、《固定资产贷款合同》（万州分行 2016 年公固贷字第 2901012017100666 号）及其补充协议、《固定资产贷款合同》（万州支行 2016 年公固贷字第 2901012016100667 号）及其补充协	大全集团、重庆大全、南京大全新能源、镇江大全太阳能、大全交通设备	132,500	债务人履行债务期限届满之日起二年	连带责任保证	正在履行
2	《最高额抵押合同》（万州分行 2018 年高抵字第 290102018300101 号）		新疆大全	132,500	2015/06/30-2023/06/30	土地及房屋抵押	正在履行
3	《最高额抵押合同》（万州分行 2018 年高抵		新疆大全	109,000	2015/06/30-2023/06/30	机器设备抵押	正在履行

序号	担保合同名称及编号	对应的融资合同	担保人	担保金额（万元）	担保期限/债权确定期间	担保形式	履行情况
	字第 290102018300102 号）	议、《固定资产贷款合同》（万州分行 2017 年公固贷字第 290101201710066 6 号）及其补充协议、《固定资产贷款合同》（万州分行 2017 年公固贷字第 290101201710066 7 号）及其补充协议、《流动资金贷款合同》（万州分行 2019 年公流贷字第 290101201910001 5 号）、《流动资金贷款合同》（万州分行 2019 年公流贷字第 290101201910002 1 号）					
4	《最高额保证合同》（（2019）乌银字第 000072 号-担保 01）	《授信额度合同》（（2019）乌银字第 000072 号）	大全集团	15,000	债务人履行债务期限届满之日起二年	连带责任保证	正在履行
5	《最高额保证合同》（公高保字第 DB190000008050 2）	《综合授信合同》（公授信字第 ZH1900000114287 ）、《流动资金贷款借款合同》（公借贷字第 ZH190000017435）	大全集团	10,000	三年	连带责任保证	正在履行
6	《新疆石河子农村合作银行社团贷款借款保证合同》（新农合行社团贷保字（2019）第 173 号）	《新疆石河子农村合作银行社团贷款借款合同书》（石农合行社团贷字（2019）第 173 号）	大全集团	20,000	至贷款到期后本息还请止	连带责任保证	正在履行
7	《新疆石河子农村合作银行社团贷款借款保证合同》（新农合行社团贷保字（2019）第	《新疆石河子农村合作银行社团贷款借款合同书》（石农合行社团贷字（2019）第 315 号）	大全集团	10,000	至贷款到期后本息还请止	连带责任保证	正在履行

序号	担保合同名称及编号	对应的融资合同	担保人	担保金额（万元）	担保期限/债权确定期间	担保形式	履行情况
	315 号）						
8	《最高额保证合同》（111826318D19020102）	《固定资产借款合同》（111826318D19020101）	大全集团	40,000	主债权发生期间届满之日起两年	连带责任保证	正在履行
9	《最高额保证合同》（111826318D19020103）		开曼大全	40,000	主债权发生期间届满之日起两年	连带责任保证	正在履行
10	《最高额抵押合同》（111826318D19020104）	《固定资产借款合同》（111826318D19020101）、《流动资金借款合同》（17228RL201903008）	新疆大全	45,000	2019/04/17-2024/04/16	机器设备抵押	正在履行
11	《最高额保证合同》（17228RBE201903004-1）	《流动资金借款合同》（17228RL201903008）	开曼大全	5,000	主债权发生期间届满之日起两年	连带责任保证	正在履行
12	《最高额保证合同》（17228RBE201903004-2）		大全集团	5,000	主债权发生期间届满之日起两年	连带责任保证	正在履行
13	《最高额保证合同》（2020 年新银信保字第 01001 号）	《综合授信协议》（2020 年新银信字第 01001 号）	大全集团	23,000	履行债务期限届满之日起三年	连带责任保证	正在履行
14	《最高额抵押合同》（2020 年新银信抵字第 01001 号）		大全投资	23,000	2019/12/30-2020/12/30	土地及房屋抵押	正在履行

（四）工程建设合同

报告期内，发行人签署的金额在 5,000 万元以上（含）的工程建设类合同，以及截至报告期末的履行情况如下：

序号	合同名称及编号	发包方	建设方	工程名称	合同金额（万元）	合同期限	履行情况
1	《建安工程合同》（HT（1.3B）-2017-0030）、《建安工程合同补充协议一》（HT（1.3B）-2017-0030-01）、《建安工程合同补充协议二》（HT（1.3B）-2017-0030-02）	新疆大全	中国化学工程第三建设有限公司	年产13000吨多晶硅（B阶段）建安项目B标段	6,378.74	2018/03/15-2018/11/15	正在履行
2	《建安工程合同》（HT（4A）-2018-0030）	新疆大全	中国化学工程第三建设有限公司	15GW光伏组件及配套项目（A阶段）建安及配套工程A标段	7,600.00	2018/10/15-2019/09/30	正在履行
3	《建安工程合同》（HT（4A）-2018-0073）、《建安工程合同补充协议一》（HT（4A）-2018-0073-1）	新疆大全	中国化学工程第六建设有限公司	15GW光伏组件及配套项目（A阶段）建安及配套工程B标段	20,600.00	2018/10/15-2019/09/30	正在履行
4	《建安工程合同》（HT（4A）-2018-0074）、《建安工程合同补充协议一》（HT（4A）-2018-0074-1）	新疆大全	中石化胜利油建工程有限公司	15GW光伏组件及配套项目（A阶段）建安及配套工程C标段	8,400.00	2018/10/15-2019/09/30	正在履行
5	《建安工程合同》（HT（4A）-2018-0075）、《建安工程合同补充协议一》（HT（4A）-2018-0075-1）	新疆大全	中国核工业二三建设有限公司	15GW光伏组件及配套项目（A阶段）建安及配套工程D标段	8,350.00	2018/10/15-2019/09/30	正在履行
6	《建安工程合同》（HT（4A）-2018-0076）、《建安工程合同补充协议一》（HT（4A）-2018-0076-1）	新疆大全	重庆工业设备安装集团有限公司	15GW光伏组件及配套项目（A阶段）建安及配套工程E标段	7,000.00	2018/10/15-2019/09/30	正在履行
7	《建安工程合同》（HT（4A）-2018-0078）、《建安工程合同补充协议一》（HT（4A）-2018-0078-1）	新疆大全	山西省工业设备安装集团有限公司	15GW光伏组件及配套项目（A阶段）建安及配套工程G标段	10,100.00	2018/10/15-2019/09/30	正在履行

（五）其他重大合同

1.新疆大全与大全集团于 2020 年 6 月 29 日签署《还款协议》，协议约定：截至 2020 年 3 月 31 日，新疆大全尚欠大全集团货款共计 110,042,733.29 元，新疆大全将分 2 次给付，于 2021 年 9 月 30 日向大全集团支付 80,000,000.00 元，剩余款项于 2022 年 9 月 30 日支付完毕。

2.新疆大全与南京大全变压器有限公司于 2020 年 6 月 29 日签署《还款协议》，协议约定：截至 2020 年 3 月 31 日，新疆大全尚欠南京大全变压器有限公司货款共计 57,168,452.00 元，新疆大全将分 2 次给付，于 2021 年 9 月 30 日向南京大全变压器有限公司支付 22,000,000.00 元，剩余款项于 2022 年 9 月 30 日支付完毕。

3.新疆大全与重庆大全泰来电气有限公司于 2020 年 6 月 29 日签署《还款协议》，协议约定：截至 2020 年 3 月 31 日，新疆大全尚欠重庆大全泰来货款共计 54,755,288.79 元，新疆大全将分 2 次给付，于 2021 年 9 月 30 日向重庆大全泰来电气有限公司支付 16,000,000.00 元，剩余款项于 2022 年 9 月 30 日支付完毕。

4.新疆大全与重庆大全于 2020 年 6 月 29 日签署《还款协议》，协议约定：截至 2020 年 3 月 31 日，新疆大全尚欠重庆大全货款共计 295,789,006.42 元，新疆大全将分 2 次给付，于 2021 年 9 月 30 日向重庆大全支付 90,000,000.00 元，剩余款项于 2022 年 9 月 30 日支付完毕。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司不存在为第三方提供对外担保的情况。

三、重大诉讼、仲裁情况

（一）公司重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在尚未了结的对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和有作为一方当事人的诉讼、仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，公司的控股股东、实际控制人、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未涉及作为一方当事人的可能对公司产生不利影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查等情况。

（四）控股股东、实际控制人的重大违法行为

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签名：

徐广福　　徐　翔

施大峰　　ZHANG LONGGEN（张龙根）

周强民　　曹　伟

CAO LIANSHENG（曹炼生）　　姚　毅

袁　渊

新疆大全新能源股份有限公司

2026 年 1 月 8 日

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体监事签名：

张吉良

李 衡

管世鸿

新疆大全新能源股份有限公司

2024年 9 月 8 日

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体高级管理人员签名：

周强民	曹　伟
苏仕华	王西玉
孙逸铖	冯　杰
胡　平	谭忠芳

新疆大全新能源股份有限公司

2020 年 9 月 8 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

授权代表签名：

ZHANG LONGGEN（张龙根）

Daqo New Energy Corp.

2020 年 9 月 8 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人实际控制人：

徐广福

徐 翔

新疆大全新能源股份有限公司

2020 年 9 月 8 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人：

张志强　　陈　玮

项目协办人：

莫永伟

中国国际金融股份有限公司

2020 年 9 月 8 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：

沈如军

中国国际金融股份有限公司

2020年 9 月 8 日

保荐机构首席执行官声明

本人已认真阅读新疆大全新能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

首席执行官：

黄朝晖

中国国际金融股份有限公司

2020 年 9 月 8 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读新疆大全新能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：

沈如军

中国国际金融股份有限公司

2020 年 9 月 8 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师（签章）：

石铁军

易宜松

律师事务所负责人（签章）：

肖　微

北京市君合律师事务所

2020 年 9 月 8 日

五、会计师事务所声明

德师报(函)字(20)第 Q01577 号

本所及签字注册会计师已阅读新疆大全新能源股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书中引用的本所对新疆大全新能源股份有限公司 2020 年 1 月 1 日至 3 月 31 日止期间、2019 年度、2018 年度及 2017 年度财务报表出具的审计报告、内部控制审核报告、关于原始财务报表与申报财务报表差异比较表的专项说明、非经常性损益的专项说明 (以下统称“报告及说明”)的内容与本所出具的有关报告及说明的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对新疆大全新能源股份有限公司在招股说明书中引用由本所出具的上述报告及说明的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用由本所出具的上述报告及说明而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告及说明的真实性、准确性、完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供新疆大全新能源股份有限公司本次向上海证券交易所申请向境内社会公众发行人民币普通股股票之目的使用，不得用作任何其他目的。

德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)

中国·上海

执行事务合伙人：

签字注册会计师：

签字注册会计师：

2020 年 9 月 8 日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的沪众评报字[2015]第 421 号的《新疆大全新能源有限公司拟股份制改制涉及的全部资产和负债价值评估报告》无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

资产评估师 董毅强 31000038

董毅强

资产评估师 王成全 21060054

王成全

资产评估机构负责人：

左英浩

上海众华资产评估有限公司

2020 年 9 月 8 日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的中审亚太验字（2020）020713 号、中审亚太验字（2020）020681 号验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

中国注册会计师

吴军

吴军

中国注册会计师

杜明

杜明

验资机构负责人：

中国注册会计师

郝树平

郝树平

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 7 月 8 日

八、验资复核机构声明

德师报(函)字(20)第 Q01578 号

本所及签字注册会计师已阅读新疆大全新能源股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书中引用的本所对新疆大全新能源股份有限公司出具的 2011 年 3 月 7 日至 2020 年 6 月 23 日验资情况说明的复核说明 (以下简称“验资复核说明”)的内容与本所出具的验资复核说明的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对新疆大全新能源股份有限公司在招股说明书中引用由本所出具的验资复核说明的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用由本所出具的验资复核说明而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的验资复核说明的真实性、准确性、完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供新疆大全新能源股份有限公司本次向上海证券交易所申请向境内社会公众发行人民币普通股股票之目的使用，不得用作任何其他目的。

德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)

中国·上海

执行事务合伙人：

签字注册会计师：

吴晓辉

中国注册会计师 吴晓辉

签字注册会计师：

邵艳霞

中国注册会计师 邵艳霞

2020 年 9 月 8 日

第十三节 附件

一、备查文件目录

1、发行保荐书；

2、上市保荐书；

3、法律意见书；

4、财务报告及审计报告；

5、公司章程（草案）；

6、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行相关的承诺事项；

7、内部控制鉴证报告；

8、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

9、其他与本次发行有关的重要文件。

自本招股说明书公告之日起，投资者于下列时间和地点查阅上述文件。

二、查阅地点

投资者于本次发行承销期间，各种备查文件将存放在公司和保荐人（主承销商）的办公地点，投资者可在公司股票发行的承销期内查阅。

三、查询时间

本次发行期间工作日上午 9:30-11:30，下午 14:00-16:00。