公司代码:688223　　公司简称:晶科能源

晶科能源股份有限公司 2021 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

报告期内，不存在对公司生产经营产生实质性影响的特别重大风险。公司在经营过程中可能面临的风险，敬请查阅本年度报告“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”部分，敬请投资者注意投资风险。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 天健会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是　√否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 0.23 元(含税)。截至本报告披露日，公司总股本为 10,000,000,000 股，以此计算合计拟派发现金红利人民币 230,000,000.00 元(含税)。本年度公司现金分红总额占合并报表实现归属于母公司股东净利润的比例为 20.15%，本年度不送红股，不进行资本公积金转增股本。如在通过本次利润分配预案的董事会决议之日起至实施权益分派股权登记日期间，公司总股本发生变动的，公司拟维持分配总额不变，相应调整每股分配金额。

公司上述利润分配预案已经公司第一届董事会第十八次会议审议通过，尚需公司 2021 年年度股东大会审议通过。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用　√不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

√适用　□不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A 股	上海证券交易所科创板	晶科能源	688223	无

公司存托凭证简况

□适用　√不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书(信息披露境内代表)	证券事务代表
姓名	蒋瑞	苏芳
办公地址	上海市闵行区申长路 1466 弄 1 号晶科中心	上海市闵行区申长路 1466 弄 1 号晶科中心
电话	021-51808688	021-51808688
电子信箱	investor@jinkosolar.com	investor@jinkosolar.com

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

公司是一家以光伏产业技术为核心、全球知名的光伏产品制造商。公司现阶段主要从事太阳能光伏组件、电池片、硅片的研发、生产和销售以及光伏技术的应用和产业化，并以此为基础向全球客户提供高效、高质量的太阳能光伏产品。公司建立了从拉棒、硅片生产、电池片生产到光伏组件生产的垂直一体化产能，产品服务于全球范围内的光伏电站投资商、开发商、承包商以及分布式光伏系统终端客户。公司的终端产品为太阳能光伏组件，生产环节中间品包括硅棒/硅锭、硅片、电池片。报告期内，公司核心制造业务和终端产品在光伏产业链中的具体情况如下：

1、光伏组件

太阳能光伏组件是公司生产环节的终端产品，也是公司面向市场的主要产品，客户群体为全球范围内光伏电站投资商、开发商、承包商以及分布式光伏系统的经销商。公司光伏组件产品目前以单晶组件为主，结合全球范围内多样化的市场需求，公司应用了 PERC、TOPCon、双面(含双玻和透明背板技术)、半片、叠焊、多主栅、大尺寸等电池及组件工艺技术，结合当下市场需求，差异化地开发推出了多个系列光伏组件产品。在早期成功推出 Eagle、Cheetah、Swan、Tiger 等系列产品，以及 2020 年推出搭载 182mm 大尺寸电池片的 Tiger Pro 系列产品后，公司又在 2021 年 11 月推出应用了 N 型 TOPCon 电池技术的 Tiger Neo 系列高端组件产品，兼具高功率、高效率、高可靠性和低衰减等特点，在户用分布式市场和大型地面电站的高功率应用场景中具有广泛受众。

2、电池片

电池片是在单晶或多晶硅片的基础上经过制绒、扩散、激光 SE、刻蚀、沉积镀膜、丝网印刷等多个步骤制成，是进一步生产光伏组件的基础材料。报告期内，公司电池片产能主要目用于继续制造光伏组件。

3、硅片

硅片是将多晶硅通过拉棒或铸锭技术加工成单晶硅棒或多晶硅锭，并在此基础上将单晶硅棒和多晶硅锭经过线切割机加工等步骤制成，是进一步生产电池片的主要原材料。报告期内，公司硅片产能主要目用于继续生产加工电池片。

(二) 主要经营模式

1、盈利模式

公司拥有独立的研发、采购、生产和销售体系，公司采购原材料后，经过硅料加工、硅片生产、电池片生产和组件生产等一系列连续的生产步骤完成核心产品的制造，通过向境内外下游企业或经销商销售光伏组件的方式实现盈利。

2、采购模式

公司面向境内外市场独立开展采购业务，每年结合全球各区域市场对产品类型的需求、自身产品战略、竞争对手产品战略分析、原材料供需关系、生产成本以及产能等情况制定年度采购策略与规划，年度采购战略通常包括战略供应商策略、供应保障策略、降本目标与策略、供应商绩效评价、新供应商及新材料开发、资金预算、来料检验品质等目标。公司主要产品的原材料采购包括硅料、硅片、电池片及其他辅材和配件等，总体采用“以销定采”的原则进行采购，针对硅料、电池片等重要原材料，公司一般通过与供应商签署中长期采购协议或战略采购协议来保证原材料的供应。依据销售订单和生产计划确定季度或月度采购计划，执行具体采购计划时根据市场行情在具体订单中协商确定采购价格，同时，公司对关键原材料策略性地保留一定合理库存；针对常规材料或辅材等，公司通过定期实施招投标来保持供应商的竞争性，以此应对采购价格波动风险，控制采购成本。

3、生产模式

公司总体的生产模式，结合需求预测提前规划生产计划，根据销售订单、技术资料、生产设备负荷分配计划，形成生产任务，下达公司各生产基地进行生产。

公司制定了详细的生产管理制度，各部门通过 ERP 等信息化系统对生产全程各环节进行精细化管理；计划物控部门发出生产指令及物料采购申请；技术部门负责工艺技术管理及技术标准制定；生产部门根据生产操作规范，按要求进行生产工作；公司品质管理部门全程对产品质量进行监督管控。

公司综合考虑销售订单需求、自有产能及海外订单运输成本情况对部分生产环节安排外协采购，主要涉及背板、组件加工服务。

4、研发模式

晶科能源秉承“探索一代、研发一代、量产一代”的理念，确立了“高效率、低成本、智能化、信息化”的技术创新发展方向，倡导全产业链的一体化可持续创新，将技术革新有效嵌入生产各环节，从而实现整体成本下降，实现创新价值最大化。

公司以国家企业技术中心、省级企业技术和研究开发中心以及博士后科研工作站为依托，建立了全面、高效的研发组织体系。公司制定了合理的研究工作考核及奖惩机制、有效的研发激励机制、高度重视技术创新的管理与保护，高度重视人才培养，并保持高水平的研发投入。同时，公司在硅片、电池片和组件技术方面及储能、光伏建筑一体化领域进行了前瞻性的技术储备。

5、销售模式

公司拥有“硅料加工—硅片—电池片—组件”垂直一体化产能，自产硅片、电池主要目用于继续制造太阳能光伏组件，对外销售的产品主要为光伏组件，销售网络覆盖全球。为落实公司全球化经营战略、扩大市场范围、拓展利润来源，同时为了破除国际贸易壁垒，公司在全球主要国家和地区建立了固定的营销团队，营销网络已经覆盖全球超过 120 个国家和地区，产品服务于 160 余个国家和地区的客户。针对不同的组件客户类型，公司采用直销和经销两种模式。其中直销模式主要适用大、中型的电站及工商业项目，经销模式主要适用小型工商业项目和户用市场。

公司还建立了与营销相匹配的服务体系，配套服务体系由自有的专业服务团队及长期合作的第三方服务机构组成，可为全球各区域的服务人员提供技术支持。公司在多年的经营过程中不断优化服务流程和系统，持续完善相应的服务质量管理与产品质量管理标准，现阶段已经形成了较为完善的配套服务体系，能够为全球客户第一时间提供高效的服务支持。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

太阳能光伏行业经历二十多年的发展，其定位已从清洁能源发展到目前“最具经济性”的能源，在全球“碳中和，碳达峰”的气候环境要求驱动下，光伏发电将逐步成为能源结构中的主体。根据国家能源局发布数据，截至 2021 年末，全国风电、光伏累计发电量 9785 亿千瓦时，占全社会用电量的比重首次突破 10%，达到 11.7%。根据国家发改委能源研究所报告测算，非化石能源消费比重 2030 年将达 25%左右，2060 年将达到 80%以上。太阳能因其清洁、安全、取之不尽、用之不竭等显著优势，发展前景无限可期。

太阳能光伏发电追求度电成本的快速下降，以更好的经济性争取在能源发电中占比的快速提升，从而进一步促进规模的扩大和技术的进步，以此循环推动行业的快速发展。据 BNEF(彭博新能源财经)数据，2009-2020 年，全球光伏度电成本下降超过 80%，下降速度远远领先于风电、燃气发电和煤电。从历史长期发展角度看，太阳能发电度电成本的下降，是依赖上游包括多晶硅的冶炼、铸锭/拉棒、切片等环节，中游包括太阳能电池生产、光伏组件封装等环节，下游包括光伏应用系统的安装及服务环节，各个环节同心协力降低成本，才实现光伏发电在全球大部分地区的平价上网。

光伏发电行业发展日益成熟，而未来光伏发电的度电成本降低更加依赖于技术创新和生产工艺的进步，电池环节效率的提升或者革命性的电池结构的变革或将更加明显地推动行业的成本降低。而拥有雄厚创新研发实力和垂直一体化产能布局的光伏龙头企业将成为推动技术进步的主力军。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是以光伏产业技术为核心、全球领先的清洁能源产品和技术服务提供商，长期专注于太阳能光伏产品生产制造技术的研发与应用。公司积极拓宽可再生能源的应用领域，现阶段产品累计销往全球 160 余个国家和地区，并在全球主要光伏市场中保持领先的市场占有率。

凭借持续的研发创新、可靠的产品质量和出色的客户服务，公司于 2016 年至 2019 年连续 4 年位居全球光伏组件出货量第一。截至 2021 年 12 月 31 日，全球累计出货量超过 90GW。依托自身研发优势，公司近年来不断突破行业技术瓶颈，在转换效率和功率方面多次打破世界纪录，并将最新研发成果快速在公司工厂的智能化产线落地，实现各项量产指标稳步提升。公司在 2019 年开始投入 TOPCon 电池量产线，凭借多年累积的技术领先优势，已经开始大规模量产和商业化推广。随着马来西亚基地电池、组件产能的扩大，以及越南硅片产能在 2022 年初的投产，公司在海外拥有自有产业链先的完整垂直一体化产能。

随着光伏市场集中度进一步提升，公司将利用全球化的视野、全球化的布局、全球化的生态体系、本地化的运营及服务，用国际一流的用户服务理念继续做好品牌建设与销售渠道建设，进一步巩固行业龙头地位。同时，公司将加速规模化量产最新的研发成果，实现行业的降本增效，助力光伏平价上网，为全球节能减排做出更大的贡献。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

(1)产业链各环节主要技术创新

为了降低度电成本、光伏产业链在硅片、电池和组件各个环节技术工艺都有进步和提升。

在硅片环节，以降低硅耗和成本为目的的薄片化趋势愈加明显。据中国光伏产业协会(CPIA)数据，2021 年，P 型单晶硅片平均厚度在 170μm 左右，较 2020 年下降 5μm。用于 TOPCon 电池的 N 型硅片平均厚度为 165μm，用于异质结电池的硅片厚度约 150μm，用于 IBC 电池的硅片厚度约 130μm。未来，N 型硅片在 2025 前有 10-20μm 下降空间。

在电池环节，相转效率已逼近极限的 P 型电池，效率极限更高的 N 型电池转化效率和产能正快速提升。根据 CPIA 数据，2021 年，PERC 电池片平均转换效率 23.1%，市场占比 91.2%。同期 N 型电池平均转换效率超过 24%，市场占比仅约为 3%。据 PV-InfoLink 数据，2022 年行业 Topcon 产能预计将超过 37GW，未来三年 Topcon 产能快速增长，2024 年将超过 100GW。N 型电池市场占有率也将进一步提升。

在组件环节，大尺寸组件能够有效降低系统环节单位成本，其占比迅速提升，据 CPIA 数据，182/210mm 硅片合计市占率达到 45%。预计到 2025 年，182/210mm 硅片尺寸组件市占率将快速提升至 90%以上。双面组件由于其由于发电增益效果，市占率持续提升至 37.4%，未来双面组件市占率有望提升至 50%。此外，建筑光伏一体化 BIPV、BAPV 功能性组件等新技术不断出现，由于其独特的应用场景带来的增值空间，越来越引起组件企业的重视。

(2)积极布局新业务

1)储能业务

晶科能源推出的储能系统，围绕客户多元化的场景需求及市场上不同的商业模式，通过公司在储能系统研发及品控团队的投入，切实为市场提供安全可靠的产品。2021 年，晶科能源家庭户用及工商业储能业务主流市场渠道已经逐步打开，涉及区域包括中国、中东非、东南亚、北美、澳洲与日本等。

目前，公司已经与全球多家电力开发商、分销商等签订储能框架协议和分销协议。同时，晶科能源与宁德时代、国轩高科及赣锋锂业签署了战略合作协议，共同推动“光伏+储能”的深入合作。对于大型地面电站储能系统，晶科能源已经积极布局并跟进关键项目，以提升晶科能源储能系统在该领域的良好表现。

2)光伏建筑一体化

光伏与建筑的结合是建筑节能产能的必然途径。从 2019 年开始，晶科能源致力于 BIPV 产品的研发、制造与推广。目前，晶科能源的 BIPV 产品包括全黑/彩色幕墙、透光幕墙、彩钢瓦组件、并在开发曲面及瓦片系列组件。凭借优秀的产品可靠性、安全性、可定制等特点，晶科能源已取得较好的市场反馈。

2022 年，晶科能源公司正在海宁改造 BIPV 的产线，预计 22 年年中建成，未来将更好支持日益增长的建筑光伏市场需求。

3)光伏组件回收业务

光伏组件回收再利用将实现光伏全生命周期绿色发展。晶科能源是国内最早一批开始进行光伏组件回收技术开发的公司，进展处于国内领先地位。2019 年公司开始搭建和试运行回收示范线，并承接十三五国家重大专项“晶硅光伏组件回收处理成套技术和装备”项目，推进规模化组件回收。

(3)未来技术发展趋势

未来三到五年光伏产业竞争将愈发激烈，公司将秉承“探索一代、研发一代、量产一代”的研发思路，确立“高效率、低成本、智能化、信息化”的技术创新发展方向，从硅片、电池、组件各环节的一体化研发应用，引领行业向 N 型技术升级，同时将加速未来一代钙钛矿与叠层电池产业化导入，30%以上效率的电池产品开发应用，以及高可靠性材料等方面研发推进，结合光伏组件、储能、BIPV、绿色可回收产品应用，形成多元化、多场景、高质量、高收益的光伏产品。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位:元　币种:人民币

	2021 年	2020 年	本年比上年增减(%)	2019 年
总资产	72,871,079,911.39	50,534,648,358.33	44.20	45,140,786,804.39
归属于上市公司股东的净资产	13,551,880,080.55	12,508,813,867.68	8.34	8,802,762,076.51
营业收入	40,569,618,325.47	33,659,554,248.26	20.53	29,489,576,245.11
归属于上市公司股东的净利润	1,141,409,888.21	1,041,561,740.41	9.59	1,380,813,203.39
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	530,590,375.57	910,674,794.90	-41.74	1,132,349,547.75
经营活动产生的现金流量净额	3,228,747,055.23	2,507,869,073.90	28.74	2,464,231,635.34
加权平均净资产收益率(%)	8.76	10.50	减少 1.74 个百分点	17.21
基本每股收益(元/股)	0.14	0.18	-22.22	-
稀释每股收益(元/股)	0.14	0.18	-22.22	-
研发投入占营业收入的比例(%)	6.50	6.09	增加 0.41 个百分点	5.82

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位:元　币种:人民币

	第一季度(1-3 月份)	第二季度(4-6 月份)	第三季度(7-9 月份)	第四季度(10-12 月份)
营业收入	7,875,545,922.50	7,849,984,896.25	8,548,237,526.35	16,295,849,980.37
归属于上市公司股东的净利润	241,074,650.71	324,107,598.37	156,069,726.58	420,157,912.55
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	77,464,579.88	123,689,217.47	91,700,011.91	237,736,566.31
经营活动产生的现金流量净额	222,080,537.23	161,660,775.51	-1,101,310,867.22	3,946,316,609.71

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用　√不适用

4 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位:股

截至报告期末普通股股东总数(户)	16
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	111,856
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0

前十名股东持股情况

股东名称(全称)	报告期内增减	期末持股数量	比例(%)	持有有限售条件股份数量	包含转融通借出股份的限售股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
						股份状态	数量	
晶科能源投资有限公司	0	5,862,072,000	73.28	5,862,072,000	5,862,072,000	无	0	境外法人
上饶市佳瑞企业发展中心(有限合伙)	0	344,832,000	4.31	344,832,000	344,832,000	无	0	境内非国有法人
上饶市润嘉企业管理发展中心(有限合伙)	0	316,480,000	3.96	316,480,000	316,480,000	无	0	境内非国有法人
上饶市卓领贰号企业发展中心(有限合伙)	0	217,080,000	2.71	217,080,000	217,080,000	无	0	境内非国有法人
上饶市卓群企业发展中心(有限合伙)	0	210,984,000	2.64	210,984,000	210,984,000	无	0	境内非国有法人
宁波榕欣投资合伙企业(有限合伙)	0	209,656,000	2.62	209,656,000	209,656,000	无	0	境内非国有法人
福州经济技术开发区兴睿和盛股权投资合伙企业(有限合伙)	0	206,896,000	2.59	206,896,000	206,896,000	无	0	境内非国有法人
上饶市卓领企业发展中心(有限合伙)	0	144,720,000	1.81	144,720,000	144,720,000	无	0	境内非国有法人
嘉兴晶能投资合伙企业(有限合伙)	0	137,928,000	1.72	137,928,000	137,928,000	无	0	境内非国有法人
共青城云晶投资合伙企业(有限合伙)	0	135,176,000	1.69	135,176,000	135,176,000	无	0	境内非国有法人

上述股东关联关系或一致行动的说明	晶科能源投资、上饶润嘉、上饶卓领贰号、上饶卓群、上饶卓领均为公司实际控制人控制的企业;兴睿和盛、嘉兴晶能均为兴业国信资产管理有限公司控制的企业;宁波榕欣、共青城云晶均是由西藏云尚股权投资基金管理有限公司担任执行事务合伙人的企业。
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	无

存托凭证持有人情况

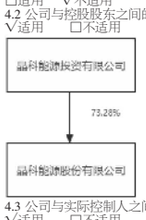
□适用　√不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

□适用　√不适用

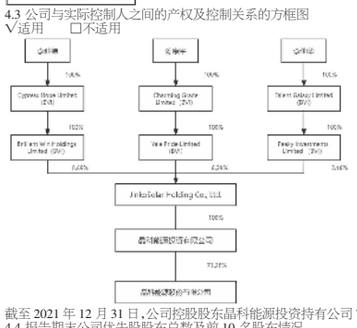
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用　□不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用　□不适用



截至 2021 年 12 月 31 日，公司控股股东晶科能源投资持有公司 73.28%股权。

4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

□适用　√不适用

5 公司债券情况

□适用　√不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

请详见本节“经营情况讨论与分析”

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

□适用　√不适用

证券代码:688223　　证券简称:晶科能源　　公告编号:2022-025

晶科能源股份有限公司关于预计 2022 年度日常关联交易的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

● 是否需要提交股东大会审议：是

● 日常关联交易对上市公司的影响：晶科能源股份有限公司(以下简称“公司”)2022 年度预计的日常关联交易均是根据公司日常生产经营所需，遵循市场定价原则，定价客观、合理、公允，不存在损害公司及非关联股东利益的情况。公司选择合作的关联人均具备较高的履约能力，有利于公司日常业务的持续开展，公司主要业务不会因此形成对关联人的依赖，不影响公司的独立性。

一、日常关联交易基本情况

(一)日常关联交易履行审议程序

1、董事会、监事会表决情况及关联董事的回避表决情况

2022 年 4 月 21 日，公司召开第一届董事会第十八次会议，关联董事李仙德先生、陈康平先生、李仙华先生对该议案回避表决，其他非关联董事以 4 票赞成、0 票弃权、0 票反对的表决结果，审议通过了《关于预计 2022 年度日常关联交易的议案》。

2022 年 4 月 21 日，公司召开第一届监事会第九次会议，以 3 票赞成、0 票弃权、0 票反对的表决结果，审议通过了《关于预计 2022 年度日常关联交易的议案》。

本次日常关联交易预计金额为 82,311.00 万元。关联董事李仙德先生、陈康平先生、李仙华先生对该议案回避表决。根据《上海证券交易所科创板上市规则》的相关规定，本次会议所涉及的关联交易总额已达到股东大会审议标准，尚需提交公司股东大会审议，公司控股股东及其他与本议案存在利害关系的法人或自然人需在股东大会上对上述议案回避表决。

2、独立董事事前认可和发表的独立意见

公司独立董事经事前审核认为：本次公司预计 2022 年度日常关联交易的事项遵循自愿、平等、公允的原则，定价合理、公允，不存在损害公司及非关联股东利益的情况。我们同意将该议案提交董事会审议。

公司独立董事认为：本次公司预计 2022 年度日常关联交易的事项，主要为涉及公司日常经营活动的关联交易业务，符合公司实际经营需要。本次关联交易遵循公允、互利、合理原则，不会对公司独立性及规范运作产生不利影响，不存在损害公司及非关联股东利益的情形。本次关联交易决策程序合法合规，关联董事对该事项进行了回避表决。综上，我们同意本次公司预计 2022 年度日常关联交易的事项，并同意公司董事会将该议案提交股东大会审议，关联股东在股东大会审议相关议案时需回避表决。

3、审计委员会的书面意见

公司审计委员会对本次关联交易发布如下意见：本次公司预计 2022 年度日常关联交易的事项符合公司实际经营需要，相关关联交易遵循自愿、平等、互利、公平公允的原则，定价政策符合市场惯例，属于正常的商业交易行为，不会对公司财务状况、经营成果产生不利影响，不存在损害公司和全体股东利益的情形。综上，审计委员会同意本次关联交易事项提交公司董事会审议。

(二)前次日常关联交易的预计和执行情况

2021 年度公司日常关联交易经审批额度及实际执行情况如下：

单位:人民币万元

关联交易类别	关联人	关联交易内容	前次预计金额[注 1]	实际发生金额	预计金额与实际发生金额差异较大的原因
采购商品和接受劳务	新疆大全新能源股份有限公司	采购硅料	260,000.00	146,289.42	硅料价格大幅上涨导致采购大幅减少
	晶科电力科技股份有限公司及其子公司	采购电力	710.00	772.50	不适用
	晶科电力科技股份有限公司及其子公司	委托建设屋顶电站 EPC 总包	700.00	-	由于上游原材料价格大幅上涨导致项目取消
	江西中昱新材料科技有限公司及其子公司	采购坩埚	9,200.00	9,173.71	不适用
加工费	江苏晶科天晟能源有限公司	代工组件	1,000.00	530.98	上游原材料价格大幅上涨导致组件需求减少，相应减少组件代工需求
销售商品和提供劳务	晶科电力科技股份有限公司及其子公司	销售组件	20,000.00	2,709.90	上游原材料价格大幅上涨导致电站项目进展延后
关联担保	晶科电力科技股份有限公司及其子公司	担保费	1,000.00	247.09	关联担保陆续解除导致担保费下降
融资	JinkoSolar Holding Co., Ltd.与 JinkoSolar Investment Limited	母公司借款	110,000.00	90,906.57	公司资金面改善，相应减少母公司借款
	金源华兴融资租赁有限公司	融资租赁	40,000.00	37,040.95	注 2]
	江西金诺供应链管理有限公司	供应链金融	1,800.00	749.62	上游原材料价格大幅上涨导致实际业务开展小于预计
关联租赁	晶科电力科技股份有限公司及其子公司	出租物业	500.00	400.37	不适用
	上饶市卓安传动科技有限公司	租赁物业	140.00	34.19	原物业被政府征收，停止了有偿租赁
	总计		445,050.00	288,855.30	

注：

1、公司上述前次关联交易预计及关联交易补充预计事项已经第一届董事会第六次会议、2020 年年度股东大会；第一届董事会第八次会议、2021 年第一次临时股东大会审议通过。

2、2021 年 9 月，四川晶科与金源华兴融资租赁有限公司签订售后租回合同，约定以 15,000.00 万元价格出售固定资产，并以 15,805.19 万元价格租回使用，另支付咨询费 209.55 万元。租金自 2021 年 12 月起每 3 个月为一期支付一次，共支付 8 期。2021 年 11 月，双方与中广核国际融资租赁有限责任公司签订《合同权利义务转让协议》，由其受让金源华兴融资租赁有限公司该合同下的全部权利和义务，2021 年末向金源华兴融资租赁有限公司支付租赁费。

(三)本次日常关联交易预计金额和类别

公司及子公司预计 2022 年将发生与日常经营相关的关联交易金额合计不超过人民币 82,311.00 万元，具体情况如下：

单位:人民币万元

关联交易类别	联人	关联交易内容	2022 年预计金额	占同类业务比例	2022 年 1 月 1 日至按露日与关联人累计已发生的交易金额	前次预计范围实际发生金额	占同类业务比例	预计金额与实际发生金额差异较大的原因
采购和接受劳务	晶科电力科技股份有限公司及其子公司	电力供应服务	400.00	0.01%	89.98	-	0.00%	不适用
		购电	360.00	0.16%	108.11	772.50	0.59%	注 1]
		电站代理维护运行	15.00	0.01%	4.47	13.43	0.01%	不适用
	浙江新瑞欣科技股份有限公司	采购金刚线	17,000.00	0.26%	1,188.65	-	0.00%	硅片扩产，对金刚线需求旺盛，需保障金刚线供应
	江西中昱新材料科技有限公司及其子公司	采购坩埚	28,000.00	0.43%	-	9,173.71	0.23%	硅片扩产，对坩埚需求旺盛，需保障坩埚供应
销商和提供劳务	晶科电力科技股份有限公司及其子公司	销售组件	20,000.00	0.32%	9,095.77[注 2]	2,709.90	0.07%	下游组件需求旺盛
融资	金源华兴融资租赁有限公司	融资租赁	15,000.00	2.76%	987.67	37,040.95	3.86%	公司资金面改善，大幅减少关联融资租赁
	江西金诺供应链管理有限公司	供应链金融	1,000.00	0.18%	98.80	749.62	0.08%	不适用
关联租赁	晶科电力科技股份有限公司及其子公司	出租物业	536.00	56.78%	178.65	400.37	100.00%	不适用
	总计		82,311.00		11,752.10	50,860.48		

注：

1、本项预计的 2022 年度与晶科电力科技股份有限公司及其子公司的购电交易金额未包含公司于 2022 年 2 月 16 日召开的第一届董事会第十七次会议、第一届监事会第七次会议、于 2022 年 3 月 7 日召开的 2022 年第二次临时股东大会上审议通过的《关于与关联方签署日常关联交易<合作框架协议>的议案》中的相关购电金额。具体内容详见公司于 2022 年 2 月 17 日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《晶科能源股份有限公司关于与关联方签署日常关联交易<合作框架协议>的公告》(公告编号:2022-008)。

2、本项 2022 年 1 月 1 日至按露日与晶科电力科技股份有限公司及其子公司累计已发生的销售组件交易部分已经公司于 2022 年 2 月 16 日召开的第一届董事会第十七次会议、第一届监事会第七次会议、于 2022 年 3 月 7 日召开的 2022 年第二次临时股东大会上的《关于与关联方签署日常关联交易<合作框架协议>的议案》审议通过。具体内容详见公司于 2022 年 2 月 17 日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《晶科能源股份有限公司关于与关联方签署日常关联交易<合作框架协议>的公告》(公告编号:2022-008)。

3、公司控股子公司晶科能源(海宁)有限公司(以下简称“海宁晶科能源”)与晶科电力科技股份有限公司下属企业海宁市晶灿光伏发电有限公司(以下简称“海宁晶灿”)于 2021 年 9 月 30 日签订了《能源管理协议》，由海宁晶灿建设 3.5MW 屋顶分布式光伏发电项目。项目建成后，所发电能优先出售给屋顶业主海宁晶科能源使用，富余电能在项目接入公共电网后反送上网，富余电能相关收益由开发商海宁晶灿享有(购电交易-电价折扣抵扣屋顶租赁费模式)。本项目建成后预计年均发电量约 350 万 kWh，运营期限 25 年。预计 25 年运营期所发生的售电服务总金额约 4,414.75 万元，平均每年的交易金额约 176.59 万元。

二、关联人介绍和关联关系说明

1、晶科电力科技股份有限公司(以下简称“晶科科技”)

公司名称	晶科电力科技股份有限公司
公司类型	股份有限公司
注册资本	276,550.1922 万元人民币
成立日期	2011 年 7 月 28 日
营业期限	2011 年 7 月 28 日至长期
住所	江西省上饶市横峰县经济开发区管委会二楼
法定代表人	李仙德
实际控制人	李仙德、陈康平、李仙华
经营范围	太阳能光伏发电及其应用系统工程的 开发、设计、咨询、集成、工程安装、调试、投资运营及相关技术服务;储能、风能、能 源管理系统系列工程的开发、设计、咨询、工程安装、调试、投资运营及相关技术服务。(依法须经批准的项目,经相关部门审批后 方可开展经营活动)
关联关系说明	晶科科技为公司实际控制人控制的企业,根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 15.1(十四)之规定,晶科科技为公司的关联法人
前期关联交易执行情况和履约能力分析	晶科科技财务状况和资信状况良好,经营情况正常,具备良好的信誉和履约能力,在与公司合作过程中可严格遵守合同约定,具有较强的履约能力。

关联人 2020 年主要财务数据:

单位:人民币万元

总资产	2,930,683.34
净资产	1,115,239.83
营业收入	358,751.14
净利润	47,580.52

2、浙江新瑞欣科技股份有限公司(以下简称“新瑞欣科技”)

公司名称	浙江新瑞欣科技股份有限公司
公司类型	股份有限公司
注册资本	1,088 万元人民币
成立日期	2016 年 12 月 13 日
营业期限	2016 年 12 月 13 日至长期
住所	浙江省嘉兴市海宁市尖山新区安江路 72 号
法定代表人	李仙华
经营范围	一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;金属工具制造;技术进出口(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。
关联关系说明	新瑞欣科技为公司实际控制人之一李仙华控制的企业,根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 15.1(十四)之规定,新瑞欣科技为公司的关联法人。
前期关联交易执行情况和履约能力分析	新瑞欣科技财务状况和资信状况良好,经营情况正常,具备良好的信誉和履约能力,在与公司合作过程中可严格遵守合同约定,具有较强的履约能力。

关联人 2021 年主要财务数据:

单位:人民币万元

总资产	14,048.01
净资产	1,784.85
营业收入	10,346.79
净利润	1,127.17

3、江西中昱新材料科技有限公司(以下简称“中昱新材料”)

公司名称	江西中昱新材料科技有限公司
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	3,832.754 万元人民币
成立日期	2009 年 9 月 21 日
营业期限	2009 年 9 月 21 日至 2029 年 9 月 20 日
住所	江西省上饶经济开发区旭日片区
法定代表人	苏光都
经营范围	硅材料、石英制品、高纯石墨件、石墨坩埚、石墨棒、石墨碳素;计算机服务、系统集成;高纯、细结构石墨模具、耐火材料等及其相关配套产品的研发、生产、加工、销售及进出口业务。(以上项目国家有专项规定凭许可证或资质证经营)
关联关系说明	中昱新材料持有公司江西晶科科技协同创新有限公司 6.25%股权，且江西晶科科技协同创新有