

一、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,投资者应当到上海证券交易所网站等中国证监会指定媒体上仔细阅读本报告全文。

2 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、准确、完整,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。

3 公司全体董事出席董事会会议。

4 普华永道会计师事务所(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。

5 经董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案
本着回报股东、促进公司可持续发展的原则,根据《公司章程》利润分配政策的相关规定,结合公司业务发展规划,公司董事会拟定2020年度利润分配方案为:以公司总股本2,036,329,187股为基数,向全体股东每10股派发现金红利0.70元(含税),合计派发现金红利为142,543,043.09元(含税)。2020年度不送红股,不以公积金转增股本。

公司承诺未来分配利润将转至下一年度,用于补充流动资金、生产经营发展和以后年度利润分配。为公司中长期发展战略的顺利实施以及健康、可持续发展提供可靠的保障。

二、公司简介

1. 公司简介

股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称	变更前股票代码
A股	上海证券交易所	爱旭股份	600732	ST爱旭	
联系人和联系方式	董事会秘书		证券事务代表		
姓名	沈震	顾守斌			
办公地址	上海市浦东新区川沙路261号幢201-1室		上海市浦东新区川沙路261号幢201-1室		
电话	021-58911260		021-58911260		
电子邮箱	lsh@koonstar.com		lsh@koonstar.com		

2. 报告期内公司主要业务简介

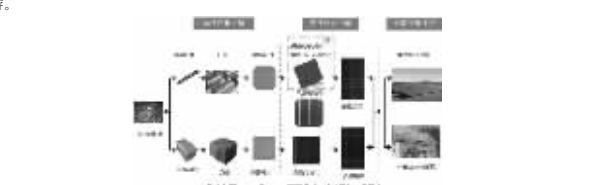
(一) 公司从事的主要业务
公司专注于高端太阳能电池的研发、生产与销售,在晶硅太阳能电池领域技术、品质、成本等方面均居世界领先水平,是全球太阳能电池的主要供应商,公司的主要产品均为全球太阳能组件的领先企业,公司一直秉持以客户为中心的理念,致力于为客户提供一揽子解决方案和服务,持续为客户创造更高的价值。通过持续的技术创新,不断引领太阳能电池量产技术变革,推出新的更高效率、更具性价比的电池产品,促进光伏发电“度电成本”的持续下降,公司力争在2030年之前通过两到三次技术迭代变革,将中国东部地区光伏发电成本降低到0.1元/kWh以内,让太阳能成为最广泛使用的清洁能源。

(二) 公司的经营模式

公司拥有业内领先的高效太阳能电池研发、制造技术和生产供应能力,不断开发、推广新技术产品,加速行业进步和度电成本的降低是企业的核心工作之一。为确保技术的不断领先,公司在浙江义乌、德国弗劳恩霍夫建立了晶硅工艺、光伏设备技术和智能制造技术的高水平实验室,同步展开未来三代技术的理论创新、技术创新和工程验证。公司在“杭州、浙江义乌光伏技术先进的大规模太阳能电池生产基地、全球最大尺寸太阳能电池生产厂”之一,这一竞争优势将随着时间的推移不断显现。随公司先进产能规模的扩大,精益制造能力的不断提升,在高端太阳能电池领域为客户提供差异化的电池产品的优势将持续加强。

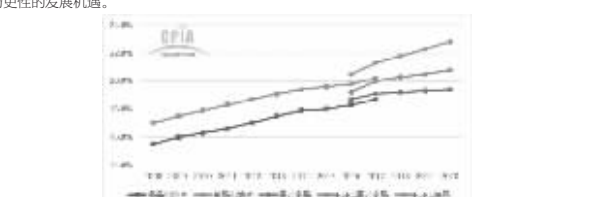
(三) 行业情况

光伏产业通常是指以硅材料的应用开发形成光伏电转换产业链。光伏产业链主要包括硅料、铸锭(拉棒)、切片、电池片、组件组件、应用系统等6个主要环节。公司所处的太阳能电池环节处于光伏产业链中游。



根据Azant数据展示,2020年以来,光伏行业度电成本(LCOE)持续下降,至2020年降幅达90%左右,0.07元/度,折合人民币0.24元/度,低于煤电发电等传统能源。光伏行业已在全球发展的快车道上,国际权威咨询机构分析中心(IERC)预测,至2050年,太阳能光伏发电将占全球发电总量的25%,成为全球最为重要的能源资源之一。根据中国光伏行业协会数据,2020年全球新增光伏装机容量130GW,预计2021年全球新增光伏装机容量150-170GW,2025年有望达到270-330GW,2021-2025年全球光伏新增装机容量年均复合增长率为15-20%,呈现爆发式增长态势。

随着光伏技术不断进步,近年来光伏电转换效率提升超过40%,高效率低成本电池产品推出新引,引领行业变革,产业链上下游协力合作规模化量产降本,光伏发电的“度电成本”逐步降低90%,2021年,光伏发电正式进入了“平价上网”时代,意味着光伏发电与传统能源发电成本上网也能实现盈利,大部分的光伏电站不再需要补贴支持,光伏发电已经成为具备价格竞争力的清洁能源,光伏发电迎来了历史性的发展机遇。



图：2008-2020年国内电池片量产转换效率发展趋势,数据来源于中国光伏行业协会CPIA

3. 3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

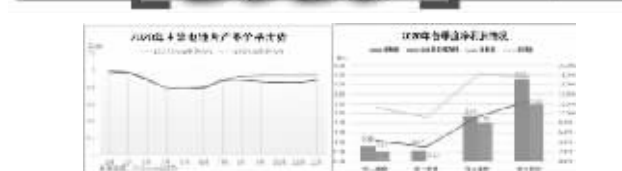
3.1 3.2 3.3

3.1 3.2 3.3

公司代码:600732

上海爱旭新能源股份有限公司

2020 年 度 报 告 摘 要



(二) 积极布局大尺寸电池产能,提升产品差异化竞争力
受疫情冲击影响,市场一度受到较大影响,大尺寸电池在产业链各环节中的降本价值逐渐得到认可,随着大尺寸电池替代小尺寸电池,度电成本持续下降,推动了光伏市场在下半年逐步复苏。公司十分看好大尺寸电池的发展方向,自2020年1月末先推出并量产210mm电池后,7月实现182mm尺寸电池的量产,启动了天津二期、义乌二期、泗阳、二期等项目建设,大尺寸电池的市场应用度持续提升,12月份公司大尺寸电池出货量占比达35%左右。公司2020年末实现产能约22GW,较19年末增长约139%,全年电池出货量13.16GW,同比去年增长30.74%,位列全球电池出货量第二(据PVInfoLink统计数据),大尺寸PERC电池出货量全球第一。比去年同期提前布局 and 先进产能的建设,使公司继续保持产品在市场的竞争力,推动光伏组件进入500W-600W时代。

(三) 持续加强研发投入,确保公司技术领先优势
2020年,公司持续加大研发投入,在PERC电池量产技术与工艺的改进,不断提升产品的效率和品质。与此同时,公司也有序持续加强新型电池技术研发,如HJT、TOPCON、IBC、HBC、叠层电池和其它的公司有竞争力的研究,通过产品和技术创新实现突破,持续保持公司的技术领先地位。报告期内,公司研发投入1.80亿元,占营业收入比重72.73%。2020年末,公司累计申请专利1000余项,获授权专利590项,其中授权发明专利67项。截至2020年12月31日,公司共有员工5778人,其中研发人员972人,占员工总数的16.82%。公司电池产品平均光电转换效率达到23.3%,明显优于行业22.8%的平均水平,继续保持行业领先。



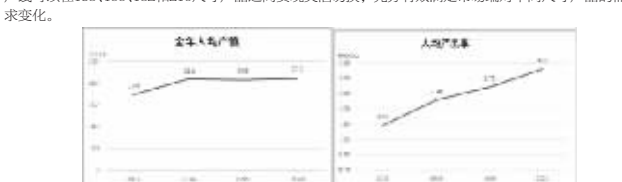
与2020年10月,爱旭研究院联合德国弗劳恩霍夫,致力于电池理论技术和前沿电池技术的研发,同时也与欧洲光伏研究机构深度合作,将欧洲的光伏创新技术和中国的量产技术有效结合,最终将研究成果转化并应用到规模化量产,推动光伏产业技术创新。

2020年11月,公司投资建设了全球光伏联合创新中心,进一步深化“联合研发”模式。借助全球光伏联合创新中心平台,公司与全球产业链内的领先企业、国际著名科研院所及国内外知名机构,展开广泛的优先权联合创新和工程技术创新合作,促进国内先进的技术创新与量产创新相结合,加快推动更多新产品和新技术的落地。

随着爱旭研究院和全球光伏联合创新中心的投入运作,公司将进一步深化“联合研发”模式,把全球联合创新中心打造成为光伏技术全球领域重要研发、理论和技术研发的重要基地,打造“创新共赢”的光伏产业生态联盟。通过技术创新驱动引领行业变革,推动“度电成本”持续下降,力争2030年之前通过两到三次技术迭代变革,将中国东部地区光伏发电成本降低到0.1元/kWh,让太阳能成为最广泛使用的清洁能源。

(四) 注重智能制造和精益管理,实现规模效应最大化

公司坚持“精细化管理”和“量子技术创新”相结合的双轮驱动模式,不断提升智能制造技术和精益生产管理水。2020年,公司新建产能项目均采用基于工业互联网、人工智能技术的高效太阳能智能制造车间建设,通过将工艺制造技术与工业互联网、物联网、人工智能技术有机结合,在大幅提高生产效率的同时,也有效降低了单位产品成本,全产人均产值和人均产出保持行业领先水平。2020年人均产出(不含管理人员)约为3.3MW/年/人,比行业平均水平高2.8MW/年/人,生产效率有明显优势,随着新产能的不断投产这一优势还将继续提升。2020年,公司还充分发挥智能制造优势,实现柔性生产,大部分产线可以在158、166、182和210尺寸产品之间实现灵活切换,充分有效满足终端市场不同尺寸产品的需求变化。



(五) 通过非公开发行股票募集资金,助力产能快速扩张,增强研发实力
经中国证监会核准,公司于2020年6月完成非公开发行股票,募集资金25亿元用于投资义乌三期项目、全球光伏联合创新中心项目及补充流动资金。随着募集资金到位,有效推动了公司义乌三期及全球光伏联合创新中心项目的建设,加快了公司大尺寸电池产能的快速提升,提升公司研发实力。

(六) 实施股权激励计划,吸引和激励人才,打造富有创造力和战斗力的团队

为充分调动高级管理人员、核心技术和业务人才的主观能动性和创造性,提升核心团队凝聚力和企业的核心竞争力,公司实施了“2020年股票期权激励计划”,分别面向337名中高层管理人员和核心骨干人员授予共计36007份股票期权。本次股权激励计划的实施,有利于建立、健全公司长效激励机制,激发核心管理团队及业务人员的工作热情,更好的投入到企业发展中,确保公司发展战略和经营目标的实现。

2. 导致前次上市的原因

□适用 √不适用

3. 面临终止上市的情况和原因

□适用 √不适用

4. 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

√适用 □不适用

公司于2020年4月29日召开第八届董事会第六次会议和第八届监事会第五次会议,分别审议通过了《关于执行新收入准则并变更相关会计政策的议案》,具体情况如下:

1. 会计政策变更原因

2017年6月1日起财政部修订发布了《企业会计准则第14号——收入》(以下简称“新收入准则”),要求列报于资产负债表日已执行新收入准则。据此,公司于2019年1月1日起执行新收入准则并执行变更后的会计政策。

2. 会计政策变更具体情况

本次会计政策变更原因,公司执行财政部2006年颁布的《企业会计准则第14号——收入》(以下简称“原收入准则”),以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。公司收入在同时满足下列条件时予以确认:商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方,收入的金额及相关成本能够可靠计量,相关的经济利益很可能流入企业。公司没有保留通常与所有权相联系的继续管理权,也没有对已售出的商品实施有效控制。

本次会计政策变更原因,公司执行新收入准则,将收入确认和计量由原收入准则的统一收入确认模型,以控制权转移替代风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准,对于包含重大融资成分的合同会计处理提供了更明确的指引;对于某些特定交易(或事项)的收入确认和计量给出了明确规定。

3. 会计政策变更对公司影响

公司于2020年1月1日起执行新收入准则,将原“预收账款”科目金额全部调整至“合同负债”科目,不需调整前期留存收益。本次会计政策的变更系根据财政部修订的最新会计准则进行的相应变更,根据新收入准则中衔接规定相关要求,首次执行时的期初留存收益及其相关项目金额进行追溯调整,对上年同期比较报表进行追溯调整。具体情况请见公司2020年4月30日披露的《爱旭股份关于执行新收入准则并变更相关会计政策的公告》(临2020-034号)。

5. 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

□适用 √不适用

6. 与上年同期财务报告相比,对财务报表合并范围发生变化的,公司应当作出具体说明。

√适用 □不适用

(1) 本报告期纳入合并范围的公司

序号	子公司全称	子公司简称	持股比例	持股时间
1	广东爱旭科技有限公司	广东爱旭	100.00	长期
2	浙江爱旭太阳能科技有限公司	浙江爱旭	100.00	长期
3	天津爱旭太阳能科技有限公司	天津爱旭	100.00	长期
4	义乌爱旭太阳能科技有限公司	义乌爱旭	51.00	长期
5	义乌市爱旭太阳能科技有限公司	义乌市爱旭	100.00	长期
6	Solunadu Aika Europe GmbH	爱旭欧洲研究院	100.00	长期

(2) 本报告期内合并财务报表范围变化

本报告期新增子公司	子公司全称	子公司简称	报告期间	纳入合并范围原因
1	Solunadu Aika Europe GmbH	爱旭欧洲研究院	2020年度	新设

证券代码:600732 证券简称:爱旭股份 编号:临2021-006

上海爱旭新能源股份有限公司

第八届董事会第十六次会议决议公告

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、准确性和完整性承担个别及连带责任。

一、会议召开情况

上海爱旭新能源股份有限公司(以下简称“公司”)第八届董事会第十六次会议的通知于2021年3月8日以电子邮件方式送达,会议于2021年3月14日下午以现场结合通讯方式在广东省佛山市三水区国投路10号召开,应出席董事7人,实际参加董事7人,董事会秘书出席会议,监事及高级管理人员列席会议。

会议由董事长顾守斌先生主持,会议的召开符合《公司法》、《公司章程》及其他有关法律、法规的规定,形成的决议有效。