证券代码：002617　　证券简称：露笑科技　　公告编号：2021-026

露笑科技股份有限公司 2020 年年度报告摘要

一、重要提示

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，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

除下列董事外，其他董事亲自出席了审议本次年报的董事会会议

未亲自出席董事姓名	未亲自出席董事职务	未亲自出席会议原因	被委托人姓名

非标准审计意见提示

☐ 适用 ✓ 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

☐ 适用 ✓ 不适用

公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

☐ 适用 ✓ 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	露笑科技	股票代码	002617
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	李陈涛	李陈涛	
办公地址	浙江省诸暨市陶朱街道展诚大道 8 号	浙江省诸暨市陶朱街道展诚大道 8 号	
电话	0575-89072976	0575-89072976	
电子信箱	roshow@roshowtech.com	roshow@roshowtech.com	

2、报告期主要业务或产品简介

1、报告期内，公司主要从事碳化硅业务、漆包线业务、光伏发电业务和新能源汽车相关业务。

（一）、碳化硅业务。碳化硅是第三代化合物半导体材料。半导体产业的基石是芯片，制作芯片的核心材料按照历史进程分为：第一代半导体材料（大部分为目前广泛使用的高纯度硅），第二代化合物半导体材料（砷化镓、磷化铟），第三代化合物半导体材料（碳化硅、氮化镓）。碳化硅因其优越的物理性能；高禁带宽度（对应高击穿电场和高功率密度）、高电导率、高热导率，将是未来最被广泛使用的制作半导体芯片的基础材料。公司碳化硅业务主要为碳化硅衬底片和外延片的生产和销售。

（二）、漆包线业务。漆包线是一种涂覆固化树脂绝缘的导电金属电线，用于绕制电工产品的线圈以实现电磁能的转换，属于电线电缆制造行业。公司主要生产耐高温铜芯漆包线、微细铜芯电子线材和耐高温铝芯漆包线三大类。根据主要应用领域，漆包线可分为一般用途的漆包线（普通线）和特殊用途漆包线等两大类。其中，一般用途的漆包线主要用于电机、电器、仪表、变压器等，通过绕制线圈产生电磁效应，利用电磁感应原理实现电能与磁能转换目的。特殊用途的漆包线是指应用于电子元器件、新能源汽车等领域具有某种质量特性要求的漆包线，如微细电子线材主要应用于电子、信息行业实现信息的传输，新能源汽车专用线材主要应用于新能源汽车的生产制造。

（三）、光伏发电业务。光伏发电是利用光伏组件的光生伏特效应将光能直接转变为电能的一种清洁能源技术；太阳能发电干净、清洁、环保、无污染，在实现“2030 年碳达峰”“2060 年碳中和”目标过程中将发挥重要作用。公司旗下顺宇洁能的主营业务为光伏电站的投资、建设及运营，主要产品为电力；电站的主要形式分为集中式光伏电站和分布式光伏电站；顺宇的主要客户为国家电网。

（四）、新能源汽车业务：

（1）节能电机。节能电机主要包括无刷电机、步进电机等，主要应用在家用电器、电动工具、安防设备、新能源汽车等领域；

（2）电控系统。公司电控产品主要为整车 CAN 总线控制系统。现代汽车基于安全性和可靠性的要求，需要大量的数据信息在不同的电子控制单元（ECU 控制单元）之间进行交换和共享，然而传统的车身控制系统大多采用点对点的通信方式，不同电子控制单元（ECU 控制单元）之间通过线束连接，随着汽车中电子部件数量的增加，线束与配套接插件的数量会成倍上升，这样必然会形成庞大而复杂的布线系统。

2、行业概况

（一）碳化硅业务

碳化硅是第三代化合物半导体材料。半导体产业的基石是芯片，制作芯片的核心材料按照历史进程分为：第一代半导体材料（大部分为目前广泛使用的高纯度硅），第二代化合物半导体材料（砷化镓、磷化铟），第三代化合物半导体材料（碳化硅、氮化镓）。碳化硅因其优越的物理性能；高禁带宽度（对应高击穿电场和高功率密度）、高电导率、高热导率，将是未来最被广泛使用的制作半导体芯片的基础材料。碳化硅在半导体芯片中的主要形式为衬底。半导体芯片分为集成电路和分立器件，但不论是集成电路还是分立器件，其基本结构都可划分为“衬底－外延－器件”结构。碳化硅在半导体中存在的主要形式是作为衬底材料。

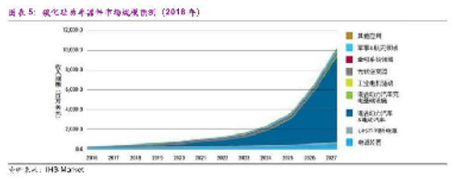
碳化硅晶片是碳化硅晶体经过切割、研磨、抛光、清洗等工序加工形成的单晶薄片。碳化硅晶片作为半导体衬底材料，经过外延生长、器件制造等环节，可制成碳化硅基功率器件和微波射频器件，是第三代半导体产业发展的重要基础材料。根据电阻率不同，碳化硅晶片可分为导电型和半绝缘型。其中，导电型碳化硅晶片主要应用于制造耐高温、耐高压的功率器件，市场规模较大；半绝缘型碳化硅衬底主要应用于微波射频器件等领域，随着 5G 通讯网络的加速建设，市场需求提升较为明显。

碳化硅晶片经外延生长后主要用于制造功率器件、射频器件等分立器件。以碳化硅晶片为衬底制造的半导体器件具备高功率、耐高压、耐高温、高频、低能耗、抗辐射能力强等优点，可广泛应用于新能源汽车、5G 通讯、光伏发电、轨道交通、智能电网、航空航天等现代工业领域，在我国“新基建”的各主要领域中发挥重要作用。功率器件是电力电子行业的重要基础元器件之一，广泛应用于电力设备的电能转化和电路控制 等领域。作为用电装备和系统中的核心，功率器件的作用是实现对电能的处理、转换和控制，管理着全球超过 50%的电能资源，广泛用于智能电网、新能源汽车、轨道交通、可再生能源开发、工业电机、数据中心、家用电器、移动电子设备等国家经济与国民生活的方方面面，是工业体系中不可或缺的核心半导体产品。现有的功率器件大多基于硅半导体材料，由于硅材料物理性能的限制，器件的能效和性能已逐渐接近极限，难以满足迅速增长和变化的电能应用新需求。碳化硅功率器件以其优异的耐高压、耐高温、低损耗等性能，能够有效满足电力电子系统的高效率、小型化和轻量化要求，在新能源汽车、光伏发电、轨道交通、智能电网等领域具有明显优势。经过近 30 年研究和开发，碳化硅衬底和功率器件制造技术在近年逐步成熟，并快速推广应用，正在掀起一场节能减排和新能源领域的巨大变革。

新能源汽车是碳化硅最重要的下游应用。新能源汽车行业是市场空间巨大的新兴市场，全球范围内新能源车的普及趋势逐步清晰化。根据现有技术方案，每辆新能源汽车使用的功率器件价值约 700 美元到 1000 美元。随着新能源汽车的发展，对功率器件需求量日益增加，成为功率半导体器件新的增长点。新能源汽车系统架构中涉及到功率半导体应用的组件包括：电机驱动系统、车载充电系统（OBC ）、电载 源转换系统（车载 DC/DC ）和非车载充电桩。碳化硅功率器件应用于电机驱动系统中的主逆变器，能够显著降低电力电子系统的体积、重量和成本，提高功率密度。 美国特斯拉公司的 Model 3 车型采用以 24 个碳化硅 MOSFET 为功率模块的逆变器，是第一家在主逆变器中集成全碳化硅功率器件的汽车厂商；碳化硅器件应用于车载充电系统和电源转换系统，能够有效降低开关损耗、提高极限工作温度、提升系统效率，目前全球已有超过 20 家汽车厂商在车载充电系统中使用碳化硅功率器件；碳化硅器件应用于新能源汽车充电桩，可以减小充电桩体积，提高充电速度。

其他应用领域也包括光伏发电、轨道交通、智能电网、风力发电、工业电源及航空航天等领域。

图表 5：碳化硅功率器件市场规模预测（2018 年）

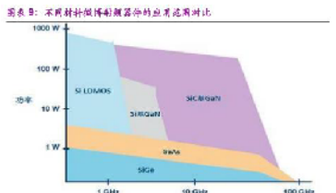


伴随新能源汽车、光伏发电、轨道交通、智能电网等产业的快速发展，功率器件的使用需求大幅增加。根据 IC Insights 数据，2018 年全球功率器件的销售额增长率为 14%，达到 163 亿美元。未来，随着碳化硅和氮化镓功率器件的加速发展，全球功率器件的销售额预计将持续保持增长。IC Insights 预计 2018 至 2023 年期间，全球功率器件的销售额复合年增长率达到 3.3%，2023 年全球功率器件收入将达到 192 亿美元。根据 IHS Markit 数据，2018 年碳化硅功率器件市场规模约 3.9 亿美元，受新能源汽车庞大需求的驱动，以及电力设备等领域的带动，预计到 2027 年碳化硅功率器件的市场规模将超过 100 亿美元，碳化硅衬底的市场需求也将大幅增长。

射频功率器件为碳化硅材料应用的另一重要领域。微波射频器件是实现信号发送和接收的基础部件，是无线通讯的核心，主要包括射频开关、LNA、功率放大器、滤波器等器件，其中，功率放大器是放大射频信号的器件，直接决定移动终端和基站的无线通信距离、信号质量等关键参数。

5G 通讯高频、高速、高功率的特点对功率放大器的高频、高速以及功率性能有更高要求。以碳化硅为衬底的氮化镓射频器件同时具备了碳化硅的高导热性能和氮化镓在高频段下大功率射频输出的优势，突破了砷化镓和硅基 LDMOS 器件的固有缺陷，能够满足 5G 通讯对高频性能和高功率处理能力的要求，碳化硅基氮化镓射频器件已逐步成为 5G 功率放大器尤其宏基站功率放大器的主流技术路线。

图表 9：不同材料微博射频器件的应用范围对比



随着全球 5G 通讯技术的发展和推广，5G 基站建设将为射频器件带来新的增长动力。据 Yole Development 预测，2025 年全球射频器件市场将超过 250 亿美元，其中射频功率放大器市场规模将从 2018 年的 60 亿美元增长到 2025 年的 104 亿美元，而氮化镓射频器件在功率放大器中的渗透率将持续提高。随着 5G 市场对碳化硅基氮化镓器件需求的增长，半绝缘型碳化硅晶片的需求量也将大幅增长。

图表 10：2018-2025 年全球射频器件市场规模预测

5G 基站对碳化硅衬底仍有较大需求。中国是 5G 建设的全球领先国家，根据赛迪智库 2018 年预测，我国未来计划建设 360 万台－492 万台 5G 宏基站，是 4G 宏基站的 1.1-1.5 倍。根据中国电子信息产业研究院数据，当前我国已经建设的 5G 宏基站约为 40 万台，未来仍有较大成长空间。

碳化硅基氮化镓外延射频功率器件市场规模快速增长。根据 Yole 和 CREE 预测，受益 5G 的普及与 5G 基站的建设，碳化硅基氮化镓外延功率器件市场规模将从 2018 年 6.45 亿美金增长到 2024 年的 20 亿美金，年均复合增速达 20.76%，2027 年市场规模有望达到 35 亿美金。

图表 11：碳化硅基氮化镓外延功率器件市场规模

（二）光伏行业

1、发展概况

中国地处北半球，南北距离和东西距离都在 5,000 公里以上。在中国广阔的土地上，有着丰富的太阳能资源。大多数地区年平均日辐射量在每平方米 4 千瓦时以上，西藏日辐射量最高达每平米 7 千瓦时。年日照时数大于 2,000 小时。与同纬度的其他国家相比，与美国相近，比欧洲、日本优越得多，因而有巨大的开发潜能。

我国光伏产业起步较西方国家略晚，早期以太阳能电池制造为主，存在“两头在外”的现象，即太阳能级高纯度多晶硅原料依赖国外市场供应，同时生产的太阳能电池及组件产品销售大多出口海外，产业发展存在一定隐患。金融危机之后，国外市场需求减少，我国光伏制造业也随之遭遇重挫，太阳能电池及组件等产品价格急剧下滑。2009 年至 2010 年期间，在全球经济市场回暖和 4 万亿元救市政策的大环境下，我国掀起新一轮光伏产业投资热潮，然而 2011 年末欧债危机的爆发使全球光伏产业增速放缓，我国由于先前光伏制造业产能增长过快，产能过剩，产品价格下滑，加之出口遭遇欧美地区的“双反”调查，导致我国光伏产业再次遭受挫折，2012 年新增装机同比下降约 45%。2013 年以来，为调整国内能源结构，减少环境污染以及对化石能源的依赖，鼓励光伏市场发展，我国出台了多项光伏产业发展政策，加大产业扶持力度，有效推动我国光伏产业规模持续扩大。至 2017 年年底，我国已连续五年成为光伏产业第一大市场，成为全球光伏累计装机规模最大的国家。

经过多年发展，我国光伏行业先后经历了产品供不应求、产能严重过剩、全行业整合复苏、供需相对平衡的发展周期，已逐步形成成熟且有竞争力的光伏产业链。近年来，我国连续出台了一系列有关分布式光伏电站并网、补贴等扶持政策，大力推动分布式光伏行业发展。

2、行业发展前景

（1）能源清洁化与碳减排行动使整个光伏行业发展备受重视

实现人类可持续发展，调整当前能源结构，以太阳能、风能为代表的清洁、可再生能源替代传统化石能源已逐渐成为全世界的共识。在各种可再生能源中，太阳能发电具有无污染、可持续、总量大、分布广、利用形式多样等优点，在具备规模开发条件的可再生能源中，能够实现零排放发电。整个光伏产业日益受到各国关注，行业的发展将明显受益于世界整体能源结构的调整，获得加速发展的机遇。

（2）政府产业政策大力扶持分布式太阳能发电

为适应全球节能减排和分布式光伏电站快速发展的大趋势，我国政府对于分布式光伏电站推广给予了高度重视，并通过财政补贴等方式扶持分布式光伏产业发展。国家发改委、国家能源局以及工信部等相关政府部门密集出台了支持分布式光伏发展的政策。国家在战略新兴产业、电力、太阳能、可再生能源“十三五”规划中，均提出要大力发展分布式光伏电站，尤其是以工商企业屋顶为依托的分布式光伏电站；并提出截至 2020 年分布式光伏电站装机容量要达到 60GW，是“十二五”末装机容量的 10 倍。同时，在补贴方面，国家对已建成分布式光伏电站进行持续 20 年的补贴，补贴政策支持力度优于集中式光伏等发电形式。未来“十四五”时期，光伏发电在实现“2030 年碳达峰”“2060 年碳中和”目标过程中将发挥重要作用。中国光伏行业协会预计，“十四五” 期间，中国年均光伏新增装机规模在 70GW 左右，乐观情况下可以达到 90GW。照此推算，这也意味着未来五年光伏新增总装机量可能在 350GW～450GW 之间。未来五年，光伏市场将呈现高增长态势。

（3）技术进步与成本下降使行业整体竞争力不断增强

通过多年来的发展，光伏产业通过不断创新和技术开发，实现了全行业整体的技术进步。而随着全球光伏行业竞争的加剧，为了进一步增强企业的核心竞争力，光伏企业更重视技术的积累进步和新产品的开发，太阳能电池光电转换效率等技术参数指标不断提升，产品质量性能均在不断改善。

近年来光伏产业中主要原材料多晶硅的价格持续下跌，而生产技术不断进步也使生产过程中的原材料损耗逐步减少，太阳能发电成本因此不断下降，这将有利于进一步推动光伏行业的发展。

（4）分布式光伏电站普及程度逐步提高

分布式太阳能发电产业相对于传统集中式太阳能发电产业在我国发展时间较晚，目前行业内投资者、监管层、电站材料（包括光伏组件、支架、逆变器等）供应商等主体对分布式太阳能发电业务已有相对成熟的认识。相比较而言，部分屋顶资源拥有者和潜在屋顶资源拥有者对分布式光伏电站仍缺乏全面和深入的认识，部分屋顶资源拥有者甚至对分布式光伏电站有相当的误解和不必要的顾虑。2015 年以来，随着浙江等经济发达省份分布式光伏电站建成并网且稳定运营规模快速提升，越来越多的潜在屋顶业主逐步打消不必要的顾虑，对分布式太阳能发电的认识将逐步趋于成熟，更多的屋顶拥有者愿意接受分布式光伏电站，有助于分布式光伏电站的逐步推广和行业规模的快速提升。

（三）漆包线业务

电磁线作为电力、电机、家电、汽车、电子、通讯、交通、电网及航天航空等领域主要配套原材料。下游产业的发展和市场需求直接推动了电磁线行业的发展。随着国家推出“十四五”规划和“一带一路”等战略利好，国家推动自主创新工程的实施、国内消费结构升级以及大规模基础设施建设的新一轮扩张，电磁线产品特别是轨道交通、输变电设备用电磁线产品的市场需求将进一步扩大；我国大力推动新能源产业发展，将使新能源产业用电磁线产品成为行业新的增长点；新能源汽车推广带动了耐电晕、高热级复合结构和小扁线的开发应用；轨道交通的快速发展，推动了大规格复合电磁线、薄膜绕包线的广泛使用；智能电网、光伏节能和快速消费类小电器的大量推广使用带动了多股绞合电磁线的开发和大量使用。近二十年，整体来说电磁线行业发展较快，我国漆包线行业正在从制造大国向制造强国迈进。

3、主要会计数据和财务指标

（1）近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

☐ 是 ✓ 否

单位：元

	2020 年	2019 年	本年比上年增减	2018 年
营业收入	2,848,368,807.53	2,452,133,315.73	16.16%	2,859,593,316.71
归属于上市公司股东的净利润	129,796,309.25	36,169,888.13	258.85%	−990,682,469.45
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	27,481,924.38	−160,418,188.45	82.43%	−1,169,751,472.54
经营活动产生的现金流量净额	309,555,170.47	235,238,288.29	31.59%	−232,606,115.43
基本每股收益（元/股）	0.09	0.02	350.00%	−0.67
稀释每股收益（元/股）	0.09	0.02	350.00%	−0.67
加权平均净资产收益率	4.31%	1.31%	3.00%	−31.24%
	2020 年末	2019 年末	本年末比上年末增减	2018 年末
资产总额	8,325,591,108.57	8,170,897,046.20	1.89%	8,675,264,761.48
归属于上市公司股东的净资产	2,985,247,711.45	2,870,794,443.61	3.99%	2,733,814,266.35

（2）分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	492,142,455.38	652,408,677.63	767,981,444.11	935,836,230.41
归属于上市公司股东的净利润	80,673,019.57	70,679,608.76	39,625,288.18	−61,181,607.26
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	20,135,729.00	54,860,782.50	29,406,592.86	−76,921,179.99
经营活动产生的现金流量净额	−14,416,078.63	160,198,549.91	−1,898,608.73	165,671,307.92

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

☐ 是 ✓ 否

4、股本及股东情况

（1）普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	108,161	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	101,376	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0

前 10 名股东持股情况

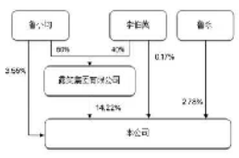
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况	
					股份状态	数量
深圳东方创业投资有限公司	境内非国有法人	17.21%	259,915,384	259,915,384		
露笑集团有限公司	境内非国有法人	14.22%	214,751,210	0	质押	129,000,000
鲁小均	境内自然人	3.55%	53,640,000	0	质押	51,000,000
鲁永	境内自然人	2.78%	42,069,522	34,322,566	质押	35,760,000
青岛宏佳鼎润投资中心（有限合伙）	境内非国有法人	1.99%	30,000,000	0		
香港中央结算有限公司	境外法人	1.63%	24,613,429	0		
董彪	境内自然人	1.23%	18,565,384	18,565,384		
易方达基金－中央汇金资产管理有限责任公司－易方达基金－汇金资管单一资产管理计划	其他	1.01%	15,215,340	0		
珠海横琴宏丰汇投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	0.98%	14,735,631	0		
中国银行股份有限公司－华泰柏瑞中证光伏产业交易型开放式指数证券投资基金	其他	0.72%	10,876,200	0		
上述股东关联关系或一致行动的说明	露笑集团有限公司、鲁小均、鲁永为一致行动人					
参与融资融券业务股东情况说明（如有）	杭州遂玖资产管理有限公司－海玖 3 号私募投资基金通过信用证券账户持有公司股票 7560000 股					

（2）公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

☐ 适用 ✓ 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

（3）以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、公司债券情况

公司是否存在公开发行并在证券交易所上市，且在年度报告批准报出日未到期或到期未能全额兑付的公司债券

否

三、经营情况讨论与分析

1、报告期经营情况简介

受 2020 年年初新冠肺炎疫情影响，全球经济下行压力加剧，中美贸易摩擦持续，国内经济出现短期波动，企业正常生产经营面临严峻挑战。因疫情影响，社会用电规模下降，并且公司原计划配套建设光伏电站出现延期，两大因素对公司光伏发电业务造成冲击；工业制造端因疫情的影响，一季度生产经营一度出现停滞。面对不利局面，公司统筹兼顾疫情防控、复工复产、生产经营、谋求未来发展等各项工作，在做好疫情防控工作同时，抓住时机积极复工复产，继续贯彻落实“开源节流”方针，密切跟踪市场动态、未雨绸缪加大研发投入拓展碳化硅新业务，严控非生产性成本开支，极大程度减小疫情对公司经营的冲击。

报告期内，公司实现营业收入 284,836.88 万元，同比增长 16.16%，实现归属于母公司股东的净利润 12,979.63 万元，同比增长 258.85%。营业收入上升主要系内疫情后公司制造业端上下游复工复产较快，同时国外受疫情影响严重，制造业向国内转移，行业景气度较高；归属于母公司股东净利润实现同比增长，主要系公司工业制造端景气度较高，收入增加所致。

报告期内，公司在各项业务稳步发展外，加大对碳化硅业务布局，2020 年研发投入同比增长 51.28 %，完成 2020 年度非公开发行，与合肥市长丰县人民政府在合肥市长丰县共同投资建设第三代功率半导体（碳化硅）产业园，积极转型升级向高端制造业迈进。

1、2020 年度非公开发行

2020 年 2 月，公司审时度势，结合自身技术储备状况和碳化硅未来广阔应用前景，经公司第四届董事会第四十次会议，2020 年度第四次临时股东大会审议通过， 拟增发不超过 453,200,530 股，募集资金总额不超过 100000 万元，用于“新建碳化硅衬底片产业化项目”、“碳化硅研发中心项目”和“偿还银行贷款”项目。2020 年 11 月 30 日，中国证监会核准公司本次发行，2020 年 12 月 29 日公司取得正式批文，取得批文后公司积极路演推介， 最终完成发行 93,002,892 股，募集资金总额 6.43 亿元。本次发行募集成功将为公司丰富产品线，新增利润增长点，保持市场竞争力提供资金保障，同时也优化公司财务结构，降低偿债压力和财务费用，提高公司经营效益。

2、合肥第三代半导体项目

公司于 2020 年 10 月 16 日与合肥北城资本管理有限公司、长丰四面体新材料科技中心（有限合伙）签署了《合资协议》，协议约定三方合作在安徽省合肥市长丰县投资建设“第三代功率半导体（碳化硅）产业园项目”，并共同出资设立“合肥露笑半导体材料有限公司”合资公司，注册资本 2 亿元人民币，公司占 47.5%，合肥北城占 47.5%，长丰四面体占 5%。目前，合肥露笑半导体已购置第一期项目工业用地，相关产权证书正在办理过程中。厂房已于 2020 年 11 月底开始动工建设。碳化硅项目是公司立足于自身技术储备以及对碳化硅未来前景研判上所作出的前瞻性决策，项目发展风险和机遇共存，公司将积极对碳化硅新兴产业制定符合公司实际的竞争战略，把握市场主线，打开公司未来业绩增长空间。

2021 年公司将保持漆包线制造业稳步发展的基础上，继续加大对于碳化硅 8 英寸衬底片的研发投入，加快推进公司半导体材料产能建设，打开公司未来业绩增长点。光伏业务端公司将深入投资布局光伏电站发电业务，为实现国家“2030 年碳达峰”“2060 年碳中和”目标贡献力量。

2、报告期内主营业务是否存在重大变化

☐ 是 ✓ 否

3、占公司主营业务收入或主营业务利润 10%以上的产品情况

✓ 适用 ☐ 不适用

单位：元

产品名称	营业收入	营业利润	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业利润比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
漆包线	1,759,423,623.80	91,166,343.73	5.18%	15.04%	−8.37%	−1.32%
机电设备	418,046,638.64	61,431,860.92	14.69%	96.39%	49.71%	−4.58%
光伏发电	596,168,502.39	367,395,138.10	61.63%	−2.90%	−4.13%	−0.79%

4、是否存在需要特别关注的经营季节性或周期性特征

☐ 是 ✓ 否

5、报告期内营业收入、营业成本、归属于上市公司普通股股东的净利润总额或者构成较前一报告期发生重大变化的说明

✓ 适用 ☐ 不适用

利润表项目	本年发生数	上年同期数	增幅%	备注
销售费用	19,352,564.56	45,932,344.56	−57.87%	运输费重分类
研发费用	43,684,173.12	28,876,079.65	51.28%	研发费用增加
其他收益	10,621,386.55	19,278,377.85	−44.91%	政府补助减少
公允价值变动收益	8,400.00	53,048,655.45	−99.98%	上期确认业绩对赌款
信用减值损失	−26,570,711.19	−54,863,473.35	−51.57%	上年环账计提多
资产减值损失	−17,771,008.14	−128,819,634.31	−86.20%	上年确认长期股权投资减值
资产处置收益	3,794,235.33	−396,638.23	−1056.60%	处置固定资产收益增加
营业外收入	43,424,760.24	997,824.18	4251.95%	非同一控制下收购海城
营业外支出	18,914,251.80	32,356,702.48	−41.54%	赔偿支出减少
所得税费用	8,533,828.30	−38,351,982.20	−122.25%	本期利润增加及部分光伏电站进入减半征收期

6、面临退市情况

☐ 适用 ✓ 不适用

7、涉及财务报告的相关事项

（1）与上年度财务报告相比，会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况说明

✓ 适用 ☐ 不适用

（1）重要会计政策变更

①新收入准则

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”），本集团自 2020 年 1 月 1 日起执行该准则，对会计政策相关内容进行了调整。

本集团在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。在满足一定条件时，本集团属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的，本集团在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

本集团依据新收入准则有关特定事项或交易的具体规定调整了相关会计政策。例如：合同成本、质量保证、主要责任人和代理人的区分、附有销售退回条款的销售、额外购买选择权、知识产权许可、回购安排、预收款项、无需退回的初始费的处理等。

本集团已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素作为合同资产列示。本集团已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

本集团根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整本集团 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，未对比较财务报表数据进行调整。本集团仅对在 2020 年 1 月 1 日尚未完成的合同的累积影响数调整本集团 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额（2020 年 1 月 1 日）
因执行新收入准则，本集团将与销售商品及提供劳务相关的预收款项重分类至合同负债	合同负债	50,559,747.25
	预收款项	−57,132,514.39
	其他流动负债	6,572,767.14

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年度财务报表相关项目的影响如下：

受影响的资产负债表项目	影响金额 2020 年 12 月 31 日
合同负债	51,678,920.82
预收款项	−58,397,180.53
其他流动负债	6,718,259.71

受影响的利润表项目	影响金额 2020 年年度
营业成本	19,889,963.76
销售费用	−19,889,963.76

②企业会计准则解释第 13 号

财政部于 2019 年 12 月发布了《企业会计准则解释第 13 号》（财会〔2019〕21 号）（以下简称“解释第 13 号”）。

解释第 13 号修订了构成业务的三个要素，细化了业务的判断条件，对非同一控制下企业合并的购买方在判断取得的经营活动或资产的组合是否构成一项业务时，引入了“集中度测试”的方法。

解释第 13 号明确了企业的关联方包括企业所属企业集团的其他共同成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业，以及对企业实施共同控制的投资方的企业合营企业或联营企业等。

解释 13 号自 2020 年 1 月 1 日起实施，本集团采用未来适用法对上述会计政策变更进行会计处理。

采用解释第 13 号未对本集团财务状况、经营成果和关联方披露产生重大影响。

（2）重要会计估计变更

无

（3）首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

项 目	2019.12.31	2020.01.01	调整数
流动负债：			
预收款项	57,132,514.39	--	−57,132,514.39
合同负债	--	50,559,747.25	50,559,747.25
其他流动负债	20,200,000.00	26,772,767.14	6,572,767.14

母公司资产负债表

项 目	2019.12.31	2020.01.01	调整数
流动负债：			
预收款项	99,871.68	--	−99,871.68
合同负债	--	88,382.02	88,382.02
其他流动负债	20,000,000.00	20,011,489.66	11,489.66

（2）报告期内发生重大会计差错更正需追溯重述的情况说明

☐ 适用 ✓ 不适用

公司报告期无重大会计差错更正需追溯重述的情况。

（3）与上年度财务报告相比，合并报表范围发生变化的情况说明

✓ 适用 ☐ 不适用

1、非同一控制下企业合并

（1）本期发生的非同一控制下企业合并

被购买方名称	股权取得时点	股权取得成本	股权取得比例（%）	股权取得方式	购买日	购买日的确定依据	购买日至期末被购买方的收入	购买日至期末被购买方的净利润
海城爱康电力有限公司	2020/4/20	17,582,900.00	100.00	收购	2020/4/20	取得控制	17,765,256.59	4,702,757.37

（2）合并成本及商誉

项 目	海城爱康电力有限公司
合并成本：	
现金	17,582,900.00
合并成本合计	
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	56,876,508.85
合并成本小于取得的可辨认净资产公允价值份额的金额	39,293,608.85

（3）被购买方于购买日可辨认资产、负债

项 目	海城爱康电力有限公司	
	购买日	购买日
	公允价值	账面价值
资产：	198,056,717.10	198,056,717.10
货币资金	3,961,373.31	3,961,373.31
应收账款	52,894,814.40	52,894,814.40
预付账款	41,877.46	41,877.46
其他应收款	1,558,000.00	1,558,000.00
其他流动资产	1,662,768.48	1,662,768.48
长期应收款	2,380,879.62	2,380,879.62
固定资产	134,640,607.40	134,640,607.40
长期待摊费用	916,396.43	916,396.43
负债：	141,180,208.25	141,180,208.25
应付款项	2,262,784.80	2,262,784.80
应交税费	5,256,670.98	5,256,670.98
其他应付款	37,950,000.00	37,950,000.00
一年内到期的非流动负债	1,784,411.75	1,784,411.75
长期应付款	93,926,340.72	93,926,340.72
净资产	56,876,508.85	56,876,508.85
减：少数股东权益	--	--
合并取得的净资产	56,876,508.85	56,876,508.85

2、处置子公司

（1）单次处置至丧失控制权而减少的子公司

子公司名称	股权处置价款	股权处置比例%	股权处置方式	丧失控制权的时点	丧失控制权时点的确定依据	处置价款与处置投资对应的合并财务报表层面享有该子公司净资产份额的差额	合并财务报表中与该子公司相关的商誉
江苏鼎阳绿能电力有限公司	172,000,000.00	100%	股权转让	2020/2/7	控制权转移	18,457,318.67	--

3、其他

本期新增合并单位 2 家，系公司 2020 年 2 月 27 日新设的全资子公司浙江露笑碳硅晶体有限公司和 2020 年 4 月 29 日新设的全资子公司浙江露笑通得进出口有限公司自成立之日起将其纳入合并范围，及公司 2020 年 5 月 19 日非业务资产收购的全资子公司浙江露笑光电有限公司自收购之日起将其纳入合并范围；本期注销单位 2 家，系 2020 年 12 月 27 日注销的子公司天津露笑融资租赁有限公司和 2020 年 7 月 26 日注销的孙公司金华中科汽车电子技术研究所有限公司，自注销之日起不再纳入合并范围。

露笑科技股份有限公司

董事长：鲁永

二〇二一年四月二十八日

证券代码：002617　　证券简称：露笑科技　　公告编号：2021-035

露笑科技股份有限公司关