证券代码：002506　　证券简称：协鑫集成　　公告编号：2024-049

协鑫集成科技股份有限公司
关于变更保荐代表人的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

协鑫集成科技股份有限公司（以下简称“公司”）近日收到申万宏源证券承销保荐有限责任公司（以下简称“申万宏源承销保荐”）出具的《关于更换协鑫集成科技股份有限公司 2020 年非公开发行股票项目持续督导保荐代表人的函》。申万宏源承销保荐原指定侯海涛先生、徐亚芬女士担任公司 2020 年度非公开发行股票项目持续督导保荐代表人。申万宏源承销保荐再次作为公司 2023 年向特定对象发行股票项目的保荐机构，保荐代表人为赵志丹先生、李然先生（简历详见附件），为方便日后持续督导工作的有序开展，赵志丹先生、李然先生接替侯海涛先生、徐亚芬女士继续履行公司 2020 年度非公开发行股票项目持续督导职责。本次变更后，公司 2020 年度非公开发行股票项目持续督导工作的保荐代表人为赵志丹先生、李然先生。

特此公告。

协鑫集成科技股份有限公司

董事会

二〇二四年四月二十六日

附件：赵志丹先生、李然先生简历

赵志丹：现任申万宏源证券承销保荐有限责任公司执行董事、保荐代表人，曾负责或参与的项目包括洪城环境公开发行可转债、华伍股份向特定对象发行股票、莎普爱思非公开发行股票、新疆天业公开发行可转债、协鑫集成向特定对象发行股票、大名城向特定对象发行股票等项目，执业记录良好。

李然：现任申万宏源证券承销保荐有限责任公司高级副总裁、保荐代表人，曾负责或参与的项目包括华伍股份向特定对象发行股票、协鑫集成向特定对象发行股票等项目，执业记录良好。

证券代码：002506　　证券简称：协鑫集成　　公告编号：2024-050

协鑫集成科技股份有限公司
关于对子公司提供担保的进展公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

一、担保情况概述

协鑫集成科技股份有限公司（以下简称“协鑫集成”或“公司”）于 2023 年 4 月 25 日召开第五届董事会第三十九次会议及 2023 年 5 月 18 日召开 2022 年度股东大会，审议通过了《关于 2023 年度公司向融资机构申请综合授信及为子公司提供担保的议案》，同意在 2023 年度公司及子公司拟向融资机构申请总额度不超过人民币 109.3 亿元综合授信额度，同时公司为子公司申请不超过人民币 84.3 亿元的担保额度，公司子公司为子公司申请不超过人民币 8 亿元的担保额度，公司控股子公司为公司申请不超过人民币 2 亿元的担保额度。上述综合授信以及担保额度自 2022 年度股东大会通过之日起生效，至 2023 年度股东大会召开之日止失效。

公司于 2023 年 7 月 19 日召开第五届董事会第四十四次会议及 2023 年 8 月 4 日召开 2023 年第五次临时股东大会，审议通过了《关于 2023 年度新增对控股子公司提供担保的议案》，同意公司为控股子公司芜湖鑫欣光伏发电有限公司新增提供不超过 4,000 万元担保额度；同意公司及其控股子公司合肥协鑫集成新能源科技有限公司、阜宁协鑫集成科技有限公司为公司控股子公司句容协鑫集成科技有限公司新增提供不超过 9,000 万元担保额度。上述担保额度自 2023 年第五次临时股东大会通过之日起生效，至 2023 年度股东大会召开之日止失效。

公司于 2024 年 2 月 5 日召开第五届董事会第五十四次会议及 2024 年 2 月 22 日召开 2024 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于 2024 年度新增对全资子公司提供担保的议案》，同意公司新增对全资子公司协鑫储能科技（苏州）有限公司 15,000 万元的担保额度，上述担保额度自 2024 年第二次临时股东大会审议通过之日起生效，至 2024 年度股东大会召开之日止失效。

具体内容详见刊载在公司指定信息披露媒体《证券时报》《中国证券报》《上海证券报》《证券日报》及巨潮资讯网（http://www.cninfo.com.cn）上的相关公告。

二、担保事项进展情况

近日公司与渤海银行股份有限公司合肥分行签署了两份《最高额保证协议》，为子公司合肥协鑫集成新能源科技有限公司（以下简称“合肥协鑫”）与渤海银行股份有限公司合肥分行签署的《开立国内信用证协议》提供不可撤销的连带责任保证，每份《最高额保证协议》提供的担保额度不超过人民币 20,000 万元，合计担保额度不超过人民币 40,000 万元。

公司与安徽上瑞商业保理有限公司（以下简称“债权人”）签署《保证合同》为芜湖协鑫集成新能源科技有限公司（以下简称“芜湖协鑫”）与债权人签署的《保理业务合同》提供连带责任保证，公司提供的担保额度为保理融资本金人民币 3,000 万元。

上述担保在已经审议的预计担保额度范围内，公司无需再履行审议程序。

三、被担保方基本情况

（一）被担保方 1

1、公司名称：合肥协鑫集成新能源科技有限公司

2、成立日期：2020 年 04 月 02 日

3、注册地址：安徽省合肥市肥东县合肥循环经济示范园四顶山路与乳泉路交口东南角

4、法定代表人：孙国亮

5、注册资本：219,910.24 万元人民币

6、经营范围：一般项目：太阳能发电技术服务；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务（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）

7、主要财务指标：　　单位：万元

项目	2024 年 3 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
总资产	941,039.03	834,158.61
总负债	722,904.25	614,256.25
净资产	218,134.78	219,902.36
	2024 年 1-3 月	2023 年 1-12 月
营业收入	228,428.19	1,141,297.22
营业利润	-1,957.92	14,648.29
净利润	-1,767.58	12,583.63

（以上 2023 年财务数据已经审计，2024 年一季度数据未经审计）

8、股权结构：公司控制合肥协鑫集成新能源科技有限公司 80.71%股权。

9、其他说明：合肥协鑫集成新能源科技有限公司不属于失信被执行人。

（二）被担保方 2

1、公司名称：芜湖协鑫集成新能源科技有限公司

2、成立日期：2022 年 10 月 25 日

3、注册地址：安徽省芜湖市鸠江区安徽新芜经济开发区鸠兹大道 18 号

4、法定代表人：施佳伟

5、注册资本：80,000 万元人民币

6、经营范围：一般项目：太阳能发电技术服务；光伏设备及元器件销售；光伏设备及元器件制造；电池制造；电池零配件生产；电池零配件销售；电池销售；电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件制造；电子专用设备制造；电子专用材料制造；信息技术咨询服务；数字技术服务；新兴能源技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

7、主要财务指标：　　单位：万元

项目	2024 年 3 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
总资产	219,335.71	162,299.24
总负债	135,593.84	112,291.56
净资产	83,741.87	50,007.68
	2024 年 1-3 月	2023 年 1-12 月
营业收入	102,762.56	132,784.96
营业利润	4,158.65	-43.71
净利润	3,734.19	12.83

（以上 2023 年财务数据已经审计，2024 年一季度数据未经审计）

8、股权结构：公司间接持有芜湖协鑫集成新能源科技有限公司 80.71%股权

9、其他说明：芜湖协鑫集成新能源科技有限公司不属于失信被执行人。

四、担保协议主要内容

（一）公司与渤海银行股份有限公司合肥分行签署的两份《最高额保证协议》

1、保证人：协鑫集成科技股份有限公司

2、债权人：渤海银行股份有限公司合肥分行

3、债务人：合肥协鑫集成新能源科技有限公司

4、担保金额：总担保额度不超过人民币 40,000 万元

5、授信额度有效期：其中，2 亿元人民币为：2024 年 4 月 2 日至 2025 年 4 月 1 日，2 亿元人民币为：2024 年 4 月 24 日至 2025 年 4 月 23 日。

6、担保方式：不可撤销的连带责任保证

7、担保范围：主合同项下应向债权人偿还或支付的所有债务本金、利息（包括但不限于法定利息、约定利息、逾期利息、罚息及复利）、手续费及其它收费、违约金、损害赔偿金、实现债权的费用（包括但不限于诉讼费用、律师费用、公证费用及执行费用等）和其它应付款项。

8、保证期间：主合同项下债务人债务履行期限届满之日起 3 年。

（二）公司与安徽上瑞商业保理有限公司签署的《保证合同》

1、保证人：协鑫集成科技股份有限公司

2、债权人：安徽上瑞商业保理有限公司

3、债务人：芜湖协鑫集成新能源科技有限公司

4、担保金额：保理融资本金人民币 3,000 万元

5、债权发生期间：2024 年 4 月 15 日至 2026 年 4 月 15 日

6、担保方式：不可撤销的连带责任保证

7、担保范围：基于上瑞 E 链平台 E 信单及《保理业务合同》等项下乙方对债务人享有的全部债权，包括但不限于债务人应向乙方支付的全部或部分融资本金、利息、延迟利息、提前终止合同损失金以及其他应付款项；相关保理融资协议不成立、不生效、无效、部分无效或被撤销、被解除的情况下债务人应向乙方支付的所有应返还财产、应赔偿损失及其它应付款项；乙方为实现债权而支付的各项费用（包括但不限于诉讼费、保全费及保全担保费用、仲裁费律师费、公证费、差旅费及标的物取回时的拍卖、评估等费用）和其他债务人应付的所有费用。

8、保证期间：自本保证合同生效之日至 E 信单及《保理业务合同》履行期限届满后三年。

五、累计对外担保数量及逾期担保数量

截至本公告披露日，公司及控股子公司的担保额度总金额为 971,000 万元，本次担保提供后，公司及控股子公司对外担保总余额为人民币 396,813 万元，占公司最近一期经审计净资产的比例为 163.69%。其中公司为控股子公司合肥协鑫提供的担保余额 200,549 万元，占公司最近一期经审计净资产的比 82.73%；公司为控股子公司芜湖协鑫提供的担保余额 65,708 万元，占公司最近一期经审计净资产的比例 27.10%。

公司及子公司未对合并报表外单位提供担保。公司及控制的下属公司无逾期对外担保、无涉及诉讼的对外担保及因担保被判决败诉而应承担损失的情形。

特此公告。

协鑫集成科技股份有限公司董事会

二〇二四年四月二十六日

证券代码：002506　　证券简称：协鑫集成　　公告编号：2024-038

协鑫集成科技股份有限公司
2023 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。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

非标准审计意见提示

□适用 ☑ 不适用

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

□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	协鑫集成		股票代码	002506
股票上市交易所	深圳证券交易所			
变更前的股票简称（如有）	无			
联系人和联系方式	董事会秘书		证券事务代表	
姓名	马君健		张婷	
办公地址	江苏省苏州市工业园区新庆路 28 号（协鑫能源中心）五楼		江苏省苏州市工业园区新庆路 28 号（协鑫能源中心）五楼	
传真	0512-69832875		0512-69832875	
电话	0512-69832889		0512-69832889	
电子信箱	gelsizqb@gclsi.com		gelsizqb@gclsi.com	

2、报告期主要业务或产品简介

公司致力于打造成全球领先的绿色能源系统集成商，秉持“把绿色能源带进生活”的理念，把绿色低碳的时代主题与自身长期深耕的新能源事业深度融合。公司产品覆盖高效电池、大尺寸光伏组件、储能系统等，并为客户提供智慧光储一体化集成方案，包含绿色能源工程相关的产品设计、定制、生产、安装、销售等一揽子服务内容。公司目标成为以技术研发为基础、设计优化为依托、系统集成为载体、金融服务支持为纽带，智能运维服务为支撑的一体化“设计+产品+服务”一体化提供商。“十四五”发展期间，公司以绿色能源科技驱动企业创新发展，在“碳达峰”、“碳中和”国家战略背景下打造全新的“科技协鑫”、“数字协鑫”、“绿色协鑫”。

公司聚焦低碳光储一体化智能解决方案，采用“多样化+差异化”产品竞争策略，以精益求精的“工匠精神”助推“中国制造、智能制造”。公司坚持从终端客户多元化、个性化需求出发，提供差异化的高效组件产品和系统集成服务，通过高品质、高效率、高可靠性等产品优势，满足各种光伏应用场景持续稳定运营质量需求。同时，公司以领先的绿色低碳零碳科技主导创新发展，通过科技创新及应用创新，不断打造市场需求导向型产品。通过对全球新能源产业前瞻性技术的分析，结合市场需求制定产品技术路线，助力成为行业技术研发的领跑者。

公司充分发挥协鑫品牌的全球影响力和资源整合能力，依托集销售与服务为一体的国际化团队，完整的产业供应链管理体系，积极拓展全球战略合作伙伴，针对不同区域、不同类型、不同规模光伏场景，为客户提供全面的系统解决方案和多样化的增值服务。公司目前已在日本、北美、新加坡、德国等多个国家及区域设立子公司，在泰国、南美、中东、南欧、非洲等国家及区域设立代表处，在澳大利亚参股了分销渠道，产品及解决方案已覆盖全球逾五十多个国家和地区，公司已在全球多个区域市场内晋升为主力供应商之一，在发展中不断进取，持续扩大协鑫品牌影响力。

报告期内，公司所从事的主要业务和经营模式较 2022 年度末发生重大变化，主要业务和产品相关情况如下：

2023 年公司深化战略转型升级，大尺寸组件及电池片先进产能全面释放，公司阜宁基地 12GW 高效大尺寸组件产能于 2023 年 11 月全面投产并达产，同时合肥基地通过强化设备技改及性能提升，于年底实现 17.5GW 高效产能。至报告期末，公司已形成近 30GW 的高效组件产能规模，公司在芜湖投建的 20GW（一期 10GW）N 型 TOPCon 电池基地于 2023 年 10 月份全线投产并于年底全面达产，公司大尺寸组件电池产能规模进一步提升，出货量位居全球前十，公司基本面全面改善，盈利能力显著提升。

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

追溯调整或重述原因

会计政策变更

元

	2023 年末	2022 年末		本年末比上年末增减	2021 年末	
		调整前	调整后		调整前	调整后
总资产	19,109,368,022.51	10,181,275,946.27	10,239,549,966.86	86.62%	9,299,996,803.29	9,337,681,162.79
归属于上市公司股东的净资产	2,424,247,574.67	2,255,623,162.80	2,266,393,889.35	6.96%	2,261,170,635.02	2,266,151,084.09
	2023 年	2022 年		本年比上年增减	2021 年	
		调整前	调整后		调整前	调整后
营业收入	15,967,610,311.08	8,353,609,212.24	8,353,609,212.24	91.15%	4,701,460,512.87	4,701,460,512.87
归属于上市公司股东的净利润	157,719,454.09	59,317,994.42	65,108,271.89	142.24%	-1,982,880,721.38	-1,977,900,272.31
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	68,983,016.71	-366,661,142.68	-360,870,865.21	119.12%	-1,876,812,774.87	-1,871,832,325.80
经营活动产生的现金流量净额	301,072,565.82	445,809,311.18	445,809,311.18	-32.47%	396,718,637.05	396,718,637.05
基本每股收益（元/股）	0.027	0.010	0.011	145.45%	-0.339	-0.338
稀释每股收益（元/股）	0.027	0.010	0.011	145.45%	-0.339	-0.338
加权平均净资产收益率	6.73%	2.59%	2.84%	3.89%	-60.91%	-60.76%

会计政策变更的原因及会计差错更正的情况

财政部于 2022 年 11 月 30 日发布《企业会计准则解释第 16 号》（财会[2022]31 号，以下简称“解释 16 号”），其中“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”内容自 2023 年 1 月 1 日起施行。对于因适用解释 16 号的单项交易，确认租赁负债和使用权资产而产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异，公司按照解释 16 号和《企业会计准则第 18 号——所得税》的规定进行追溯，将累积影响数调整财务报表列报最早期间的期初留存收益及其他相关财务报表项目。

（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	1,551,418,294.95	4,053,967,628.61	3,806,121,892.27	6,556,102,495.25
归属于上市公司股东的净利润	27,157,298.86	84,390,712.43	30,926,843.83	15,244,598.97
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	18,698,448.94	78,881,041.54	26,274,267.72	-54,870,741.49
经营活动产生的现金流量净额	278,815,427.96	468,996,724.47	167,644,690.19	-614,384,276.80

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	208,138	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	199,957	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（不含通过转融通出借股份）

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、标记或冻结情况	
					股份状态	数量
江苏协鑫建设管理有限公司	境内非国有法人	8.89%	520,000,000	0	质押	520,000,000
协鑫集团有限公司	境内非国有法人	7.97%	466,030,445	0	质押	466,030,304
营口其印投资管理有限公司	境内非国有法人	7.34%	429,141,700	0	质押	377,000,000
深圳前海东方创业金融控股有限公司	境内非国有法人	5.01%	293,000,000	0	不适用	0
中建投资本管理（天津）有限公司-嘉兴嘉润投资合伙企业（有限合伙）	其他	3.50%	205,000,000	0	不适用	0
合肥东城产业投资有限公司	国有法人	2.62%	153,153,846	0	不适用	0
嘉兴长元投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	2.19%	128,310,965	0	不适用	0
君康人寿保险股份有限公司-万能保险产品	其他	1.30%	76,164,889	0	不适用	0
海南靖戈私募基金管理合伙企业（有限合伙）-靖戈长赢尊享十二号私募证券投资基金	其他	1.14%	66,421,802	0	不适用	0
香港中央结算有限公司	境外法人	1.03%	60,176,247	0	不适用	0
上述股东关联关系或一致行动的说明	上述股东中营口其印投资管理有限公司、协鑫集团有限公司及江苏协鑫建设管理有限公司为一致行动人。除此之外，公司未知其他股东之间是否存在关联关系或属于《上市公司收购管理办法》中规定的一致行动人。					
参与融资融券业务股东情况说明（如有）	报告期内，联东海南靖戈私募基金管理合伙企业（有限合伙）-靖戈长赢尊享十二号私募证券投资基金通过长城证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司股份，报告期内累计增持公司股份 19,349,902 股，截止报告期末通过信用账户持股 66,421,802 股。					

前十名股东参与转融通业务出借股份情况

□适用 ☑ 不适用

前十名股东较上期发生变化

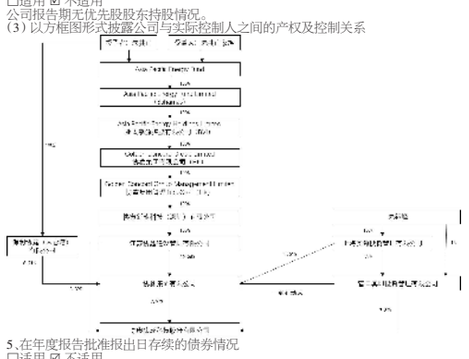
□适用 ☑ 不适用

（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、在年度报告批准报出日存续的债券情况

□适用 ☑ 不适用

三、重要事项

受益于全球能源政策利好及能源结构转型的持续推进，叠加光伏度电收益递增，2023 年全球及国内光伏新增装机规模保持高速增长。据国际能源署（IEA）统计，2023 年全球光伏新增装机容量约 420GW，同比增长约 85%，创历史新高。国家统计局数据显示，2023 年中国光伏新增并网容量 216.88GW，较 2022 年大幅增长 148%，占据全球过半的市场份额。2024 年预计全球装机将保持高增长预期，我国光伏产业仍将保持高质量发展态势。

2023 年公司深化战略转型升级，大尺寸组件及电池片先进产能全面释放，国内及海外销售齐头并进，产销两旺，全年出货量 16.42GW，重回行业前 10。运营力、研发力、产品力、品牌力、组织力持续提升，一体多翼格局纵深发展。报告期内，公司实现营业收入 1,596,761.03 万元，同比增长 91.15%，实现归属于上市公司股东的净利润 15,771.95 万元，同比增长 142.24%。公司经营业绩增速、先进产能比率、精益生产效率、市场占有水平等均位于行业前列。

一、组件业务出货量位居行业前列，营业收入实现翻番，盈利能力显著提升

根据公司战略调整及产能结构升级，公司整合全球营销中心，打造专业化、体系化、年轻化销售团队及配套服务体系，人均产出已达到行业领先水平。针对国内海外市场不同特性，制定销售策略，其中国内市场采用“双轮驱动、属地运营”模式，成立北京办事处及省公司制工作组，负责央国企的框架协议采购投标及入围中标后的项目跟进落地，全年累计中标主要央企、国企大额订单超 7GW，中标规模位于行业前列；同时协鑫集成依托自身产业优势与全球化布局，优化渠道结构，深耕伙伴关系，以“合作共赢、互惠互利”的初心携手伙伴沉着应对市场挑战，以“先进技术、优质产品、可靠服务”持续发力光伏市场，助力伙伴共同成长；海外市场稳健推进，以中国区总部辐射东南亚、中东非、日本、北美、欧洲、拉美、印度等国家及地区销售服务。通过售前技术赋能业务，物流运输降本增效，售后服务提升客户满意度，进一步提升品牌影响力，全年实现出货 16.42GW，销售额同比增长 91.15%，重回全球前 10。

二、全新组件及电池产能全面达产，各项指标达到行业领先水平

1、先进的产能配置

2023 年，公司顺应大尺寸组件行业变革及光伏行业技术发展趋势，全力推动组件先进产能规模及结构调整。公司阜宁基地 12GW 高效大尺寸组件产能于 2023 年 11 月全面投产并达产，同时合肥基地通过强化设备技改及性能提升，线体已兼容 TOPCon 组件的生产制造，全面接轨 N 型的技术趋势，于年底实现 17.5GW 高效产能。至报告期末，公司已形成近 30GW 的高效组件产能规模，全面满足市场客户需求及行业技术发展趋势，产能利用率位于行业前列。

图片来源：合肥组件基地工厂 航拍实景图

为充分发挥公司积累的 N 型 TOPCon 电池技术的领先优势，实现强链补链，打造规模化优势，公司在芜湖投建 20GW（一期 10GW）N 型 TOPCon 电池基地。芜湖电池基地引进全球最先进的自动化电池片生产设备，采用智能工厂设计，历时 5 个月实现顺目建成投产，仅用 48 天实现从首片下线到 20 条产线 10GW 产能全部投产，产能爬坡效率、满产速度、爬坡良率及爬坡碎片率均实现行业最优，并于 2023 年底实现全面达产，充分体现“协鑫速度”。

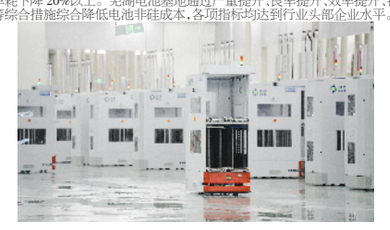
图片来源：芜湖电池基地工厂 航拍实景图

2、卓越的成本控制能力

报告期内，组件事业部着力完善并深化组件制造精益生产管理体系，以“八提四降”为主要抓手，从新材料、新技术、新产品、新工艺的导入，到产能、人效、能耗、损耗的制程优化，全面对标行业头部，持续向内挖掘增量。截至 2023 年底，制程水平跃居行业头部领先水平。在产品工艺方面，坚持项目制管理及激励措施并举，持续强化工艺优化及管理创新，在材料搭配、效率提升、工艺设计方面具备强大的技术积累；在加工制程方面，通过精益生产管理，合肥基地现有产能较设计产能提升 15%，人均效能较 2022 年同比提升 31%，阜宁基地新产能优越性快速释放；在制程损耗方面，N 型产品良率快速提升至 99.85%以上。

图片来源：合肥组件基地车间实景图

芜湖电池基地高度重视降低非硅成本，针对生产过程的每一个细节管控，大到机台用电优化，小到办公室做到“人离灯灭”；年间不断检查机台间的化学品、添加剂、银浆耗量差异，通过校准优化调整，并通过不断评估良率、效率、成本集中性性价比收益，优化网版参数，降低湿重等一系列措施，浆料单耗下降 20%以上。芜湖电池基地通过产量提升、良率提升、效率提升、银浆单耗降低、网版寿命提升等综合措施综合降低电池非硅成本，各项指标均达到行业头部企业水平。



图片来源：合肥组件基地车间实景图

为充分发挥公司积累的 N 型 TOPCon 电池技术的领先优势，实现强链补链，打造规模化优势，公司在芜湖投建 20GW（一期 10GW）N 型 TOPCon 电池基地。芜湖电池基地引进全球最先进的自动化电池片生产设备，采用智能工厂设计，历时 5 个月实现顺目建成投产，仅用 48 天实现从首片下线到 20 条产线 10GW 产能全部投产，产能爬坡效率、满产速度、爬坡良率及爬坡碎片率均实现行业最优，并于 2023 年底实现全面达产，充分体现“协鑫速度”。

图片来源：芜湖电池基地工厂 航拍实景图

2、卓越的成本控制能力

报告期内，组件事业部着力完善并深化组件制造精益生产管理体系，以“八提四降”为主要抓手，从新材料、新技术、新产品、新工艺的导入，到产能、人效、能耗、损耗的制程优化，全面对标行业头部，持续向内挖掘增量。截至 2023 年底，制程水平跃居行业头部领先水平。在产品工艺方面，坚持项目制管理及激励措施并举，持续强化工艺优化及管理创新，在材料搭配、效率提升、工艺设计方面具备强大的技术积累；在加工制程方面，通过精益生产管理，合肥基地现有产能较设计产能提升 15%，人均效能较 2022 年同比提升 31%，阜宁基地新产能优越性快速释放；在制程损耗方面，N 型产品良率快速提升至 99.85%以上。

图片来源：合肥组件基地车间实景图

芜湖电池基地高度重视降低非硅成本，针对生产过程的每一个细节管控，大到机台用电优化，小到办公室做到“人离灯灭”；年间不断检查机台间的化学品、添加剂、银浆耗量差异，通过校准优化调整，并通过不断评估良率、效率、成本集中性性价比收益，优化网版参数，降低湿重等一系列措施，浆料单耗下降 20%以上。芜湖电池基地通过产量提升、良率提升、效率提升、银浆单耗降低、网版寿命提升等综合措施综合降低电池非硅成本，各项指标均达到行业头部企业水平。

图片来源：芜湖电池基地车间实景图

图片来源：芜湖电池基地地车间实景图

3、卓越的管理团队

公司管理团队长期深耕光伏行业，对全球光伏行业的技术及业务发展路径、未来趋势等有着深刻的理解，具备较强的战略规划能力、快速反应能力和高效的执行能力。2023 年，公司结合战略规划及业务发展需要，分别成立了组件事业部和电池事业部，有效提升了组织管理效率，充分发挥了高管团队的自主经营意识，保障公司及时抓住行业发展机遇，确保产业的持续稳定发展。

4、极致的运营效率

为应对产业链价格的剧烈波动及技术发展变革的不确定性，公司致力于打造极致的运营效率。报告期内，公司持续创新业务模式及内部管理提效，全面拉通产供销研的业务链条，建立标准化的高效流程机制，缩短订单交付周期，确保“人财物”等资源要素的最优配置，有效降低了运营成本，公司运营效率处于一线企业内的领先水平。公司已全面实现 N 型技术转型升级，结合 LECO 激光诱导辅助烧结等技术，实现电池量产效率 26.2%以上，182mm（72 版型）TOPCon 组件最高认证功率达 625W，210mm TOPCon 组件最高认证功率 710W，快速实现了从量产出片到高效量产的爬坡飞跃，达到行业第一梯队的领先水平。

三、系统集成业务逆势增长，储能业务实现突破

1、系统集成业务逆势而上，业绩实现爆发式增长

报告期内，面对市场竞争激烈、行业内卷加剧的市场环境，公司系统集成业务子公司协鑫绿能逆势而上，践行“创业、创新、争先、领先”的奋斗精神，制定高效企业方针、目标及总体战略，组织经营活动，落实经营决策，拓宽业务类型、创新组合模式，积极开发新业态，成功拓展光伏+渔业、光伏+农业、光伏+储能、光伏+制氢、光伏+牧业等项目，实现光伏+项目多样化，实现多渠道市场开发；全面推进三模一数管理，实现开发模式创新化、业务标准模块化、商业价值模型化、经营情况数字化。搭建数据共享平台，建立分享通道，提质增效，助力市场拓展业务；利用经营租赁、银行贷款、供应链融资等方式拓宽融资渠道，为项目建设提供有力的资金保障。2023 年度，协鑫绿能新能源项目开发和检测业务开发均突破 GW 级规模，超额完成利润目标。

协鑫绿能始终重视资质提升，报告期内完成承装（修、试）电力设施许可资质四级升三级工作、完成高新技术企业维护，完成检测 CNAS 复审；取得 3 项实用新型专利证书、3 项软件著作；发表 3 篇论文；申报 5 项专利等；获得 101 本可用于资质维护与业务承揽的证书，同比增长 44%。报告期内，协鑫绿能荣获中国十大分布式光伏系统品牌、中国十大分布式光储设计院品牌、中国十大分布式光储运维品牌、AAA 级企业信用等级等荣誉，市场影响力及客户认可度进一步提升。

2、储能业务重整旗鼓，经营成效显著提升

2023 年，公司重新调整储能业务战略，确定了产品研发和市场开发齐头并举，国内、海外市场双线推进的储能业务经营策略。全新的储能业务团队，根据项目需求落实研发课题，积极对接内部资源进行业务协同，充分利用协鑫品牌优势和 2023 年各地补贴调整前的窗口期，对接国内外客户近千个，海外认证近百项，最大程度保证项目落地，实现了销售渠道的建立和业绩的初步积累，全年实现储能储备项目超过 1GWh。国内业务满足电网侧和电源侧大型储能项目的投标资格。海外户用储能市场从空白领域到短时间内建设完成，利用 OEM+自研产品的模式，产品通过 26 项国际认证，并成功打开了德国、澳大利亚、比利时、爱尔兰、菲律宾、缅甸、塞尔维亚等主流市场。

为满足产品认证、出口退税及客户验厂等需求，实现质量、交期可控，有效降低生产成本，提升品牌形象和竞争力，公司在昆山平谦产业园建设制造基地，配备年产能 2.5GWh 的储能集装箱组装线，预计将于 2024 年上半年投产，未来公司将实现自有大型储能和工商业储能产品的集成，可有效降低生产成本，实现产品质量、交期和成本可控，同时为项目开发提供品牌和平台支撑。

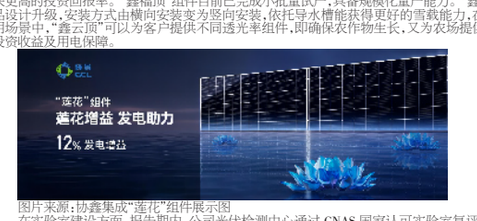
四、坚持科技引领创新驱动，持续推出高效差异化产品

公司长期深耕光伏行业，持续坚持科技引领、创新驱动的理念，拥有雄厚的研发力量及技术研发团队，技术团队在光伏领域拥有多年的从业经历，技术实力强、管理水平高。公司旗下拥有 3 家高新技术企业、国家级博士后工作站 1 个、省市级工程技术研究中心 5 个、省市级企业技术中心 4 个、省级智能工厂 1 个，为公司技术创新发展提供了坚实的平台。截至 2023 年末，公司累计授权专利 502 件，其中发明专利 100 余项；累计参编 30 余项行业技术标准。

公司紧跟主流市场产品趋势，开发 182、210 大尺寸的 TOPCon 单双玻组件以适应市场需求，采用反光膜带、涂釉网格、反光汇流条、双镀膜玻璃等先进技术提升组件效率，搭配自主研发生产的高效率 N 型 TOPCon 电池，公司组件效率已全面突破 23%，并稳步逐月提升，达到行业一线水平。针对组件产品的不同使用场景，公司持续推出高效差异化组件产品，报告期内公司创新推出“莲花组件”、“鑫福顶”、“鑫云顶”、高可靠性防浸泡海面漂浮组件和柔性轻质产品：

（1）“莲花组件”通过精细仿真分析和结构测试，采用托举式边框设计，组件正面全屏无阻挡，实现组件不积水、不积灰、多发电的效果，有效降低光伏组件积灰所导致的发电损失和热斑风险，解决行业痛点。根据合肥实证基地数据显示，在相同的安装环境、相同组件版型、相同系统配置等场景下，“莲花”组件实现发电增益最高达 12%及降低 7%左右的系统度电成本。

（2）新型 BIPV 组件：高效 BIPV 组件“鑫福顶”采用建筑材料 A 级防火构件，并借由通长版型辅以澳大宽幅暗扣实现优异的防水性，机械式紧固结构整体雪载 7000Pa，抗静态风揭 5600Pa，可抗 17 级以上风力，在保证安全性的前提下有效带动系统成本的下降，为投资者最大程度节省度电成本，并带来更高的投资回报率。“鑫福顶”组件目前已完成小批量试产，具备规模化量产能力。“鑫云顶”系列产品设计升级，安装方式由横向安装变为竖向安装，依托导水槽能获得更好的雪载能力，在农光互补应用场景中，“鑫云顶”可以为客户提供不同透光率组件，即确保农作物生长，又为农场提供了优质光伏投资收益及用电保障。



图片来源：协鑫集成“莲花”组件展示图

在实验室建设方面，报告期内，公司光伏检测中心通过 CNAS 国家认可实验室复评审、通过 T2V 莱茵和 T2V 南德等权威认证机构年度审核，并率先获得国际独立第三方检验检测认证机构德国南德 T2V 新标 IEC61730:2023 认证证书，获得印尼市场的准入 SNI 认证，成为行业内少部分获得该市场准入证书的光伏企业，为公司产品研发及质量保证提供坚实基础。

五、构建首家光伏产业碳链管理平台，打造“科技协鑫”“数字协鑫”“绿色协鑫”新格局

报告期内，公司启动了碳链管理项目，以低碳值、高功率产品为重点，协同上下游企业赋能，构建全球首家基于区块链技术的光伏产业“碳链管理平台”，碳链