



GCL System Integration Technology Co., Ltd
协鑫集成科技股份有限公司

ADD 江苏省苏州市工业园区新庆路28号 (协鑫能源中心)

TEL 0512-69832889

E-MAIL gclsizqb@gclsi.com

WEB www.gclsi.com



2021 ENVIRONMENTAL, SOCIAL and
GOVERNANCE (ESG) REPORT of GCL

股票代码:002506

ESG

环境、社会及
管治报告

REPORT



目录

CONTENTS

04 | 关于本报告

- 06 走进协鑫集成
- 10 数说 2021

12 | 责任专题一：创新驱动绿色发展，光伏助力零碳未来

- 14 创新驱动绿色发展
- 15 光伏助力零碳未来

18 | 责任专题二：数字赋能智慧工厂，推动运营提质增效

- 20 建设数字壁垒
- 24 推动智慧制造

28 | 稳健治理责任

- 30 公司治理
- 33 党建强基
- 34 风控合规
- 37 信息安全保障
- 38 知识产权保护
- 39 社会责任管理

42 | 经济发展责任

- 44 丰富产品生态
- 47 打造卓越产品
- 50 提供优质服务
- 52 强化供应管理

54 | 绿色环保责任

- 56 环境管理体系
- 56 深化污废治理
- 57 资源能源利用
- 58 应对气候变化
- 59 清洁技术机遇

60 | 社会责任贡献

- 62 员工共进
- 73 乡村振兴
- 74 公益慈善
- 76 行业合作

78 | 指标索引

79 | 意见反馈



关于本报告

本报告详细披露了协鑫集成科技股份有限公司 2021 年度在经济、环境、社会及公司治理等责任领域的实践和绩效，旨在与各利益相关方进行有效交流，系统地回应利益相关方的期望和要求。

报告周期 本报告为年度报告。

报告范围 协鑫集成科技股份有限公司为主体。

时间范围 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，为增强报告可比性及前瞻性，部分内容往前后年度适度延伸。

编制依据

- 《可持续发展目标（SDGs）企业行动指南》
- 全球可持续发展标准委员会《可持续发展报告标准》（GRI Standards）
- 中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写指南》（CASS-CSR4.0）
- 中国国家标准《社会责任报告编写指南》（GB/T36001-2015）
- 国际标准化组织《ISO 26000: 社会责任指南（2010）》
- 深圳证券交易所《深圳证券交易所上市公司规范运作指引》

数据说明 报告使用数据来源包括公司实际运行的原始数据、政府部门公开数据、年度财务数据、内部相关统计报表、第三方问卷调查、第三方评价访谈等。本报告的财务数据以人民币为单位，若与财务报告不一致之处，以财务报告为准。

称谓说明 为了便于表述和阅读，本报告中“协鑫集成科技股份有限公司”也以“协鑫集成”“公司”或“我们”表示。

报告编制流程

本报告以本企业社会责任实践为基础，按照“立项审批——收集素材——编制修订——管理层审议——对外披露”的流程推进，并在立项审批、编制修订等环节与有关利益相关方积极沟通，研究论证报告框架结构及内容。

报告可靠性保证

公司承诺本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容真实性、准确性和完整性负责。

报告获取

本报告电子版可在协鑫集成科技股份有限公司官网（<https://www.gclsi.com/>）首页、协鑫集成科技微信公众号及巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）查阅获取。

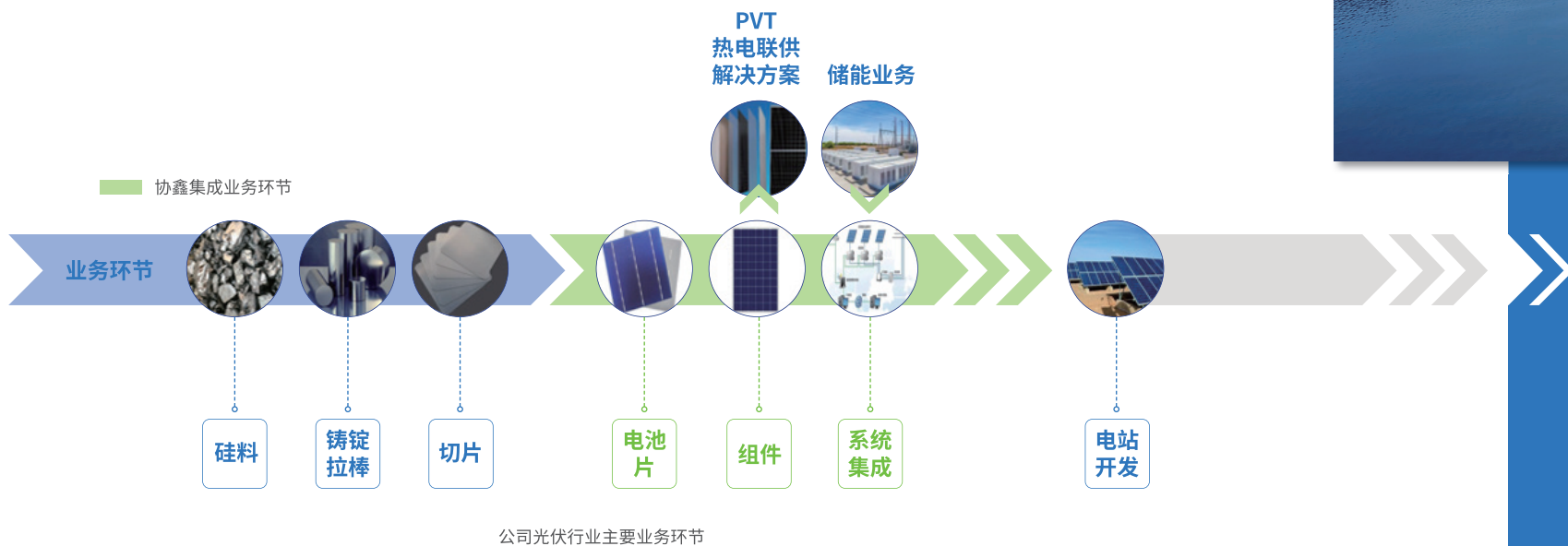
走进协鑫集成

公司概况

在“十四五”的发展新阶段协鑫集成赶上了“双碳目标”的新机遇，在大有可为的历史机遇期筑梦奋进，以“科技协鑫、数字协鑫、绿色协鑫”为战略指引，致力于成为全球领先的综合能源系统集成服务商，提供优质的清洁能源一站式服务。

公司目前业务主要覆盖高效电池组件、能源工程、综合能源系统集成等相关产品的研发、设计、生产、销售及一站式服务。公司坚持科技引领、创新驱动的理念，持续采取优质、高效及差异化产品技术路线；依托协鑫的品牌影响力和资源整合能力，公司积极开拓全球市场，强化与央企、国企的战略合作，拓展户用光伏整县开发及设备分销网络，提升核心竞争力及综合实力。此外，为加速推进公司分布式光伏事业发展，抢抓光储充一体化的发展机遇，公司积极布局储能产业，自主研发了储能 BMS 及 EMS 模块及控制技术，推出户用储能系统及工商业储能系统，积极储备户用及工商业光储一体化业务、基站储能、移动能源、光储充系统等综合能源系统业务，打通从原料到能源管理的 5G 综合能源全生命周期管理。

在“十四五”可再生能源发展规划引领下，公司加快“光伏+”产品研发，瞄准清洁供热市场，通过光伏发电与热泵系统的结合提供多种应用场景的热电联供服务，推动能源利用绿色低碳转型。推出新型 PVT 光伏光热一体化组件，打造 PVT 热电联供系统。



经营战略

协鑫集成致力于成为一站式综合能源系统服务提供商，向全球提供绿色、经济、稳定的电力能源系统。

在光伏产品制造端

- 公司以大尺寸高效光伏组件制造为抓手，夯实基础，不断完善上下游产业布局，通过基地规模化、数字化、高度自动化等措施提升产品竞争力；
- 在产品创新方面，公司聚焦防浸泡高可靠水面漂浮组件、PVT 光热组件、BIPV 等差异化产品产业化推广，提升市场渗透率，提高市场竞争力，推动产业升级。

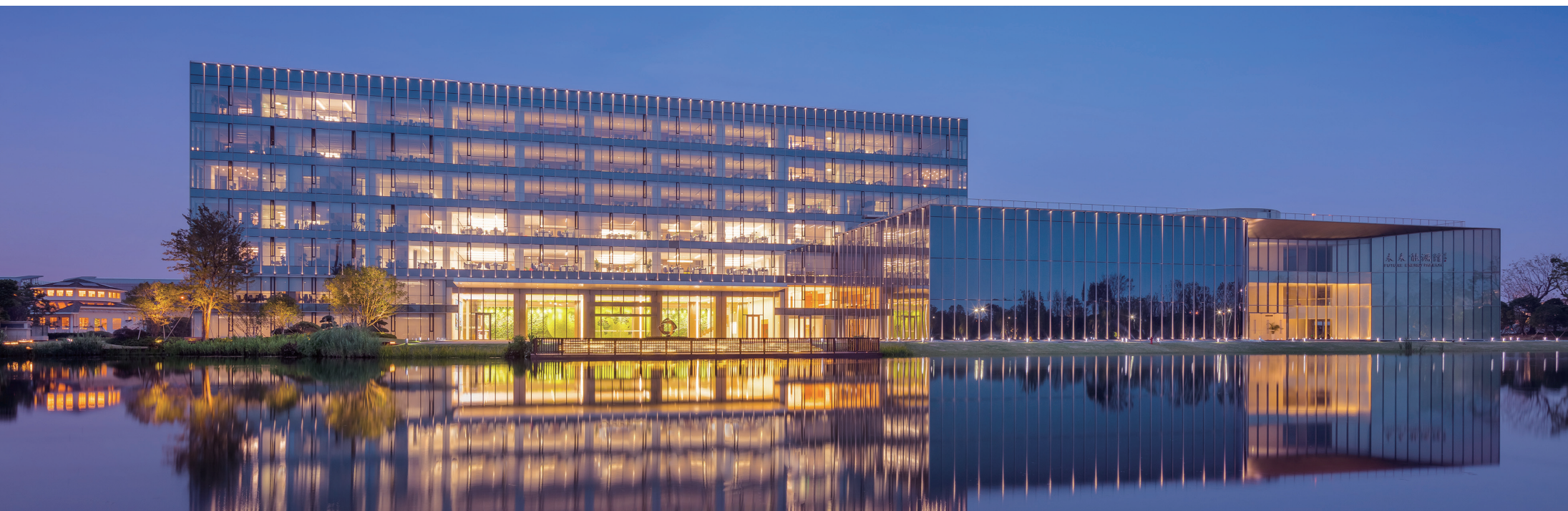
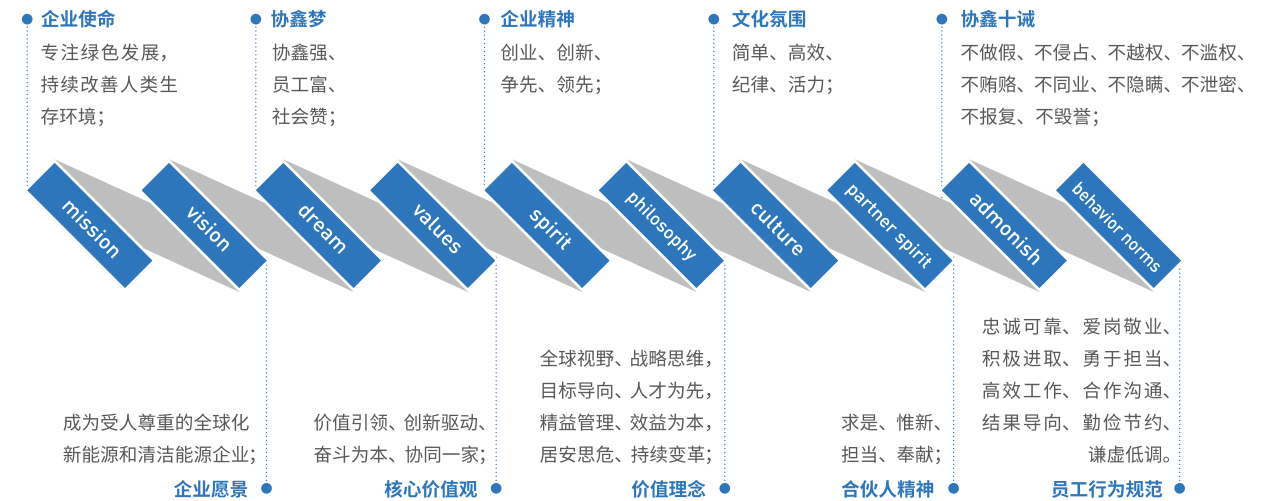


公司经营战略

在光储系统集成综合服务端

- 布局国内外户用、工商业、分布式光储业务，推动系统包和综合系统集成服务销售；
- 围绕核心风、光资源地区，通过投资带动 EPC/DBT 模式开发大型光伏电站业务；围绕风光大基地战略布局，依托产业、资源优势，持续扩大风光大基地市场份额。

协鑫文化



数说



员工发展方面



公司在册员工 **1,568** 人，本科及以上学历 **528** 人，占比 **34%**；

公司年度获训员工共计达 **8,237** 人次，总培训课时长 **41,632** 小时，
人均受训时长达 **26.55** 小时。



绿色环保方面



公司主要工厂单位总废气排放量达 **786,793,843** 立方米；
废水排放量 **424,348** 立方米，废弃物排放总量 **4,006** 吨；
公司实际使用水量 **68,769** 吨，比年初设定目标略低；
公司实际用电量 **1,266 万** 度，较年初设定目标值低 **53%**。



产品创新方面



公司获得
数字信息类资质荣誉共 **17** 项；
称号殊荣 **14** 项；
公司共拥有授权专利 **438** 项；
其中 2021 年新增专利 **31** 项。

公司通过配备质控专职人员、建立高标准质检实验室等多元化举措，持续加快产品创新研发，其中：

- 配备 **131** 名从事质量管理、实验测试、检验分析与品管的专职人员；
- 配置 **170** 台实验及产线检测设备；
- 建立 **2** 个行业内高标准的研发、质量检测实验室。



公司治理方面



公司共召开股东大会 **8** 次；
董事会会议 **18** 次；
监事会会议 **11** 次；
公司共提出信息披露申请 **62** 次；

披露带编号公告 **118** 篇；
披露公告文件 **207** 篇；
披露定期报告 **8** 篇；
披露业绩预告、快报和利益预测 **5** 篇。



责任专题一

创新驱动绿色发展 光伏助力零碳未来

创新驱动绿色发展 14

光伏助力零碳未来 15

协鑫集成始终将创新作为引领发展的第一动力，
以科技创新带动管理、模式、文化等方面的创新。
2021 年，随着公司高度重视科技创新战略及成果转化，
持续加大科技研发投入，企业竞争力得到显著提升，
绿色能源版图实现快速扩张。
未来，公司将紧抓分布式光伏发展机遇，提升清洁能源比重，
助力优化全社会能源消费结构，把绿色能源带进千家万户。





创新驱动绿色发展，光伏助力零碳未来

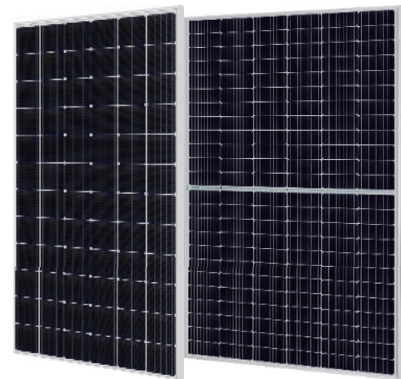
创新驱动绿色发展

协鑫集成坚持科技引领、创新驱动的理念，专注技术创新和开发，积极成为行业技术研发的领跑者。公司拥有经验丰富、开拓创新的行业领先的组件研发专业团队，围绕技术、产品、专利、著作开展创新活动。公司研发平台和检测质量已在业内获得广泛认可，并连续 5 年获得由第三方权威测试机构 PVEL 颁布的产品可靠性“最佳表现”厂商荣誉。



公司加速推进大组件研发，助力光伏行业高质量发展

2021 年，公司同步推进 182 大尺寸电池片高效组件和 210 大尺寸电池片高效组件的开发，通过技术创新推动光伏发电 LCOE（度电成本）的持续降低和 BOM 成本的优化。同时，光伏组件的研发降低了上游生产厂家的生产、仓储、物流等方面的成本，进而减少终端电站的系统设计和安装维护的工作量，助力开启光伏发电“平价上网”时代。



公司大尺寸电池片高效组件

光伏助力零碳未来

在中国“2030 碳达峰、2060 碳中和”以及巴黎协定的政策推动下，中国面临着由煤炭为主的能源消费结构向绿色、低碳可再生能源的转型。与其他形式的可再生能源发电相比，光伏发电具有资源储量丰富、场地要求低、开发利用难度低、碳排放量小、转换效率高优势，不仅具备良好的市场前景，也将为实现“碳达峰”“碳中和”提供强劲支撑。

关键绩效

公司拥有 166、182 及 210 组件的碳足迹产品认证证书，为公司组件产品进入法国市场提供了有力支持。



法国碳足迹认证标志

关键绩效

公司拥有：

高新技术企业 4 家

国家级博士后工作站 1 个

省级院士专家工作站 1 个

省市级工程技术研究中心 5 个

省市级企业技术中心 3 个

省级智能工厂 1 个

光伏检测中心

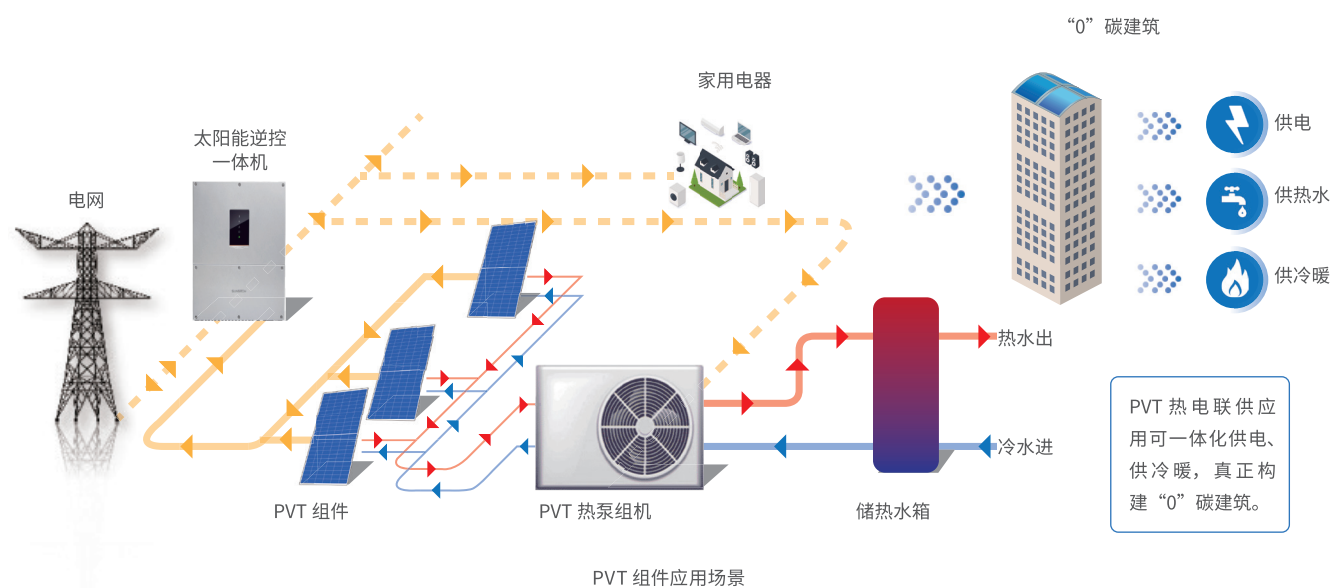
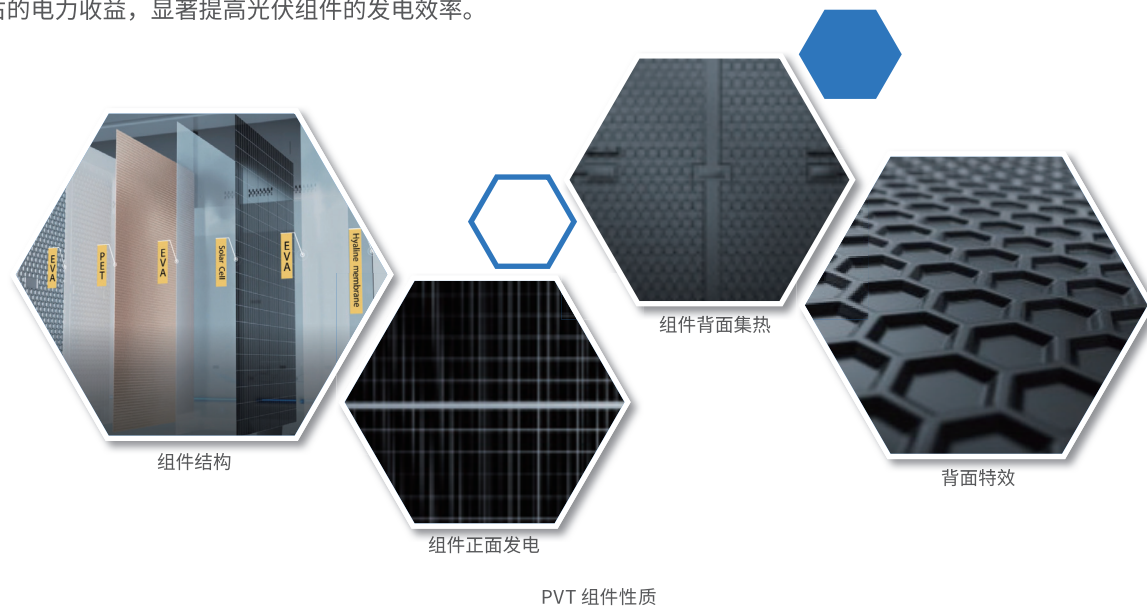
先后获得资质：



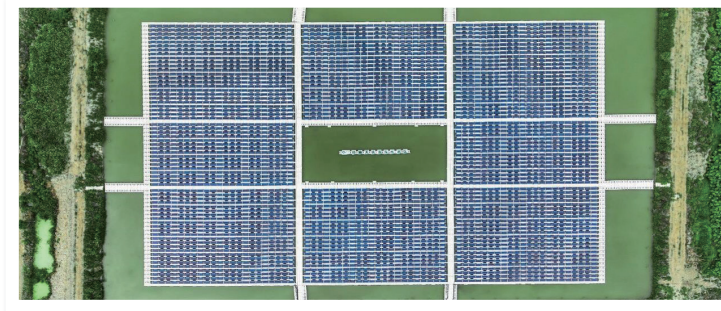
案例

打造 PVT 热电联供系统，推动能源利用绿色低碳转型。

在“十四五”可再生能源发展规划引领下，公司瞄准清洁供热市场，加快“光伏+”产品研发。2022年1月，推出新型PVT光伏光热一体化组件，打造PVT热电联供系统。据测算，PVT热电联供系统较常规光伏发电系统可提高10%左右的电力收益，显著提高光伏组件的发电效率。



优秀案例



安徽 40MW 渔光互补漂浮电站，实现年二氧化碳减排量 47,856 吨



江苏 22MW 分布式电站，实现年二氧化碳减排量 26,320 吨



宁夏 100MW 地面电站，实现年二氧化碳减排量 119,640 吨

PVT 热电联供系统较常规光伏发电系统可提高 10% 左右的电力收益。如用热需求大或区域购电差价大，投资回收期可降低至 2-3 年，显著改善整体系统的经济性。

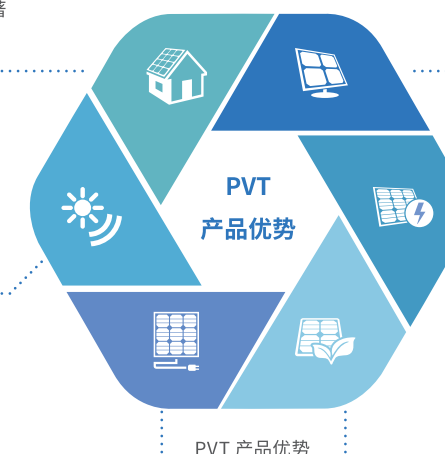
太阳能综合利用率达 80% 以上。PVT 系统热能利用效率 (COP) 高达 7.5 以上，与空调、热水器、地暖等产品配套使用，可以让电器的能耗降低 50 ~ 80%。

智能运行
变频运行；无值守；
远程控制。

安全可靠
无漏电、无漏油、无漏气；
无触电、无火灾、无爆炸。

应用广泛
生活热水，商业热水；
居民采暖、工商业采暖；
工业厂房、农业生态等。

适用范围广
环境温度从 -25℃至 40℃，常
年使用，无阴雨雪等恶劣天
气限制。



责任专题二

数字赋能智慧工厂 推动运营提质增效

建设数字壁垒 20

推动智能制造 24

“十四五”规划和“2035 年远景目标纲要”

专章设立“加快数字化发展建设数字中国”，

强调“打造数字经济新优势”。

协鑫集成始终坚持数字赋能引领发展，

致力于成为“全球领先的一站式智慧综合能源系统集成服务商”，

以技术研发为基础、以生产制造为核心、以系统集成为载体、

以智能运维为支撑，围绕公司长远发展定位，

打造技术领先的竞争优势，实现高效率、低成本的运营模式。

数字赋能智慧工厂，推动运营提质增效

建设数字壁垒

信息化战略建设

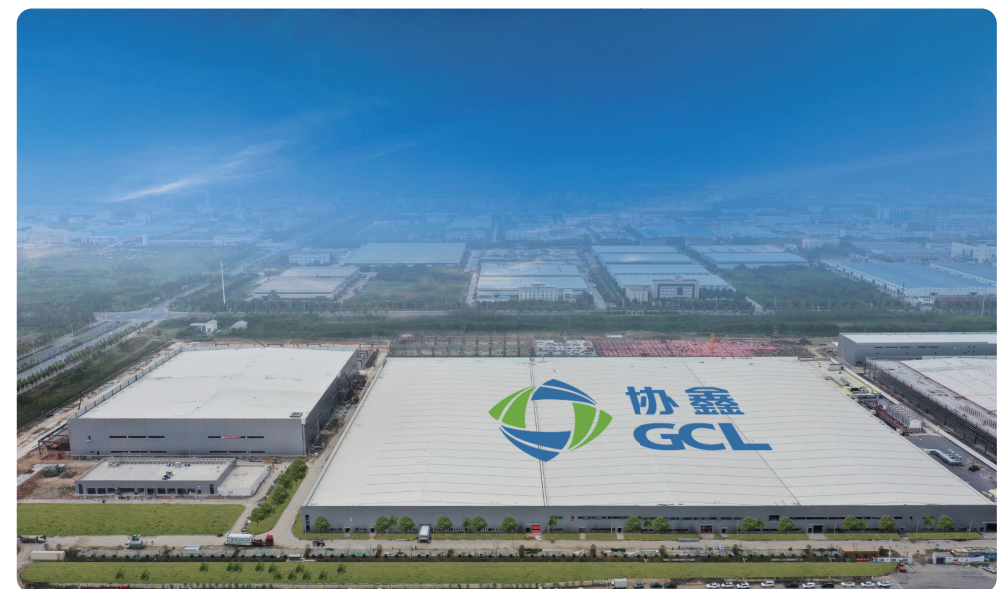
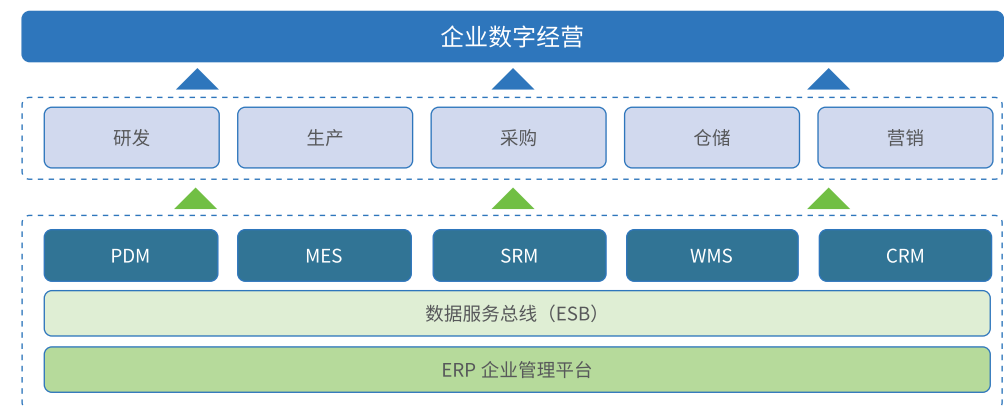
协鑫集成以“助力企业业务发展、驱动战略目标实现”为使命，积极布局信息数字化建设，以信息化基础平台、大数据分析平台、智能制造平台和 SOA 架构平台四大管理平台构建为目标，赋能公司业务流程一体化、业务数据集成化、运营决策智能化，以信息技术创新促进公司经营升级。



总规划思路“1234”--1个愿景、2个使命、3个价值、4个目标

数字化基础夯实

数字是现代企业赖以生存的土壤，协鑫集成以 ERP 为核心，辅以 MES、PDM、WMS、FMCS、CRM 等信息系统，通过数据总线打通全系统，夯实数字化基础，实现营销、采购、仓储、研发、生产、售后等业务流程全覆盖，推动企业数字化经营。



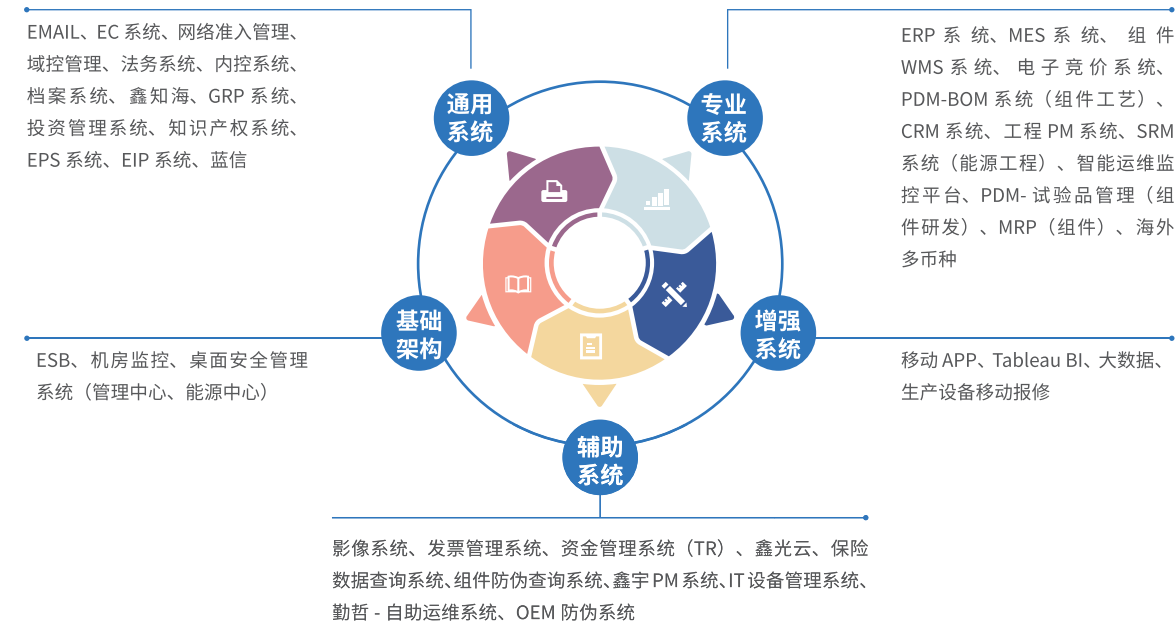
合肥 60GW 光伏组件智能制造工厂

信息化系统完善

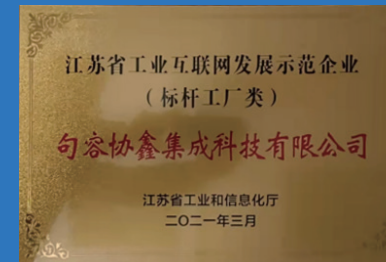
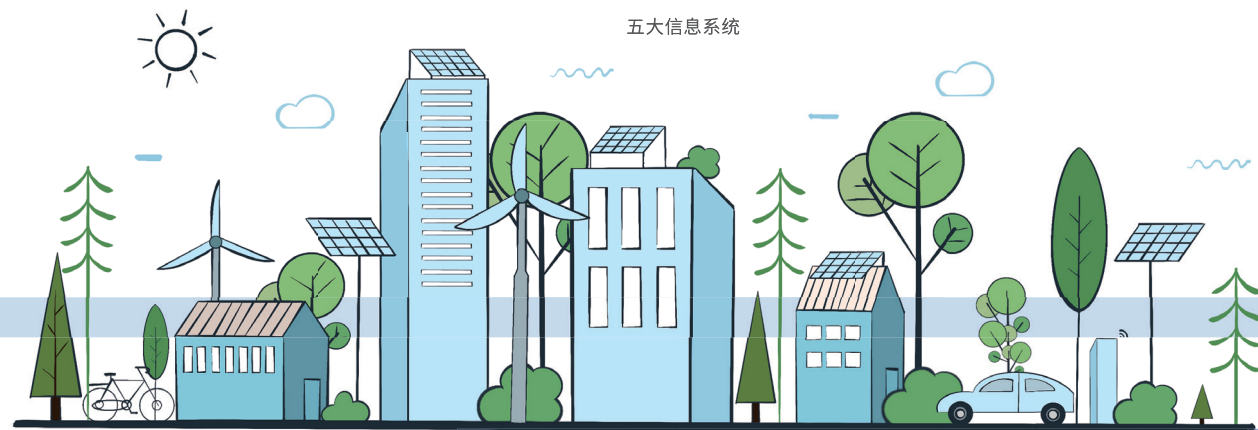
协鑫集成积极建立多点串联的信息化系统，凭借专业系统、增强系统、辅助系统、基础架构、通用系统的五大模块，全面覆盖包括生产制造、OEM 代工、受托加工、贸易、EPC 工程、投资等方面的生命周期管理。

关键绩效

报告期内，
公司获得数字信息类资质荣誉共
17 项，称号殊荣 **14** 项。



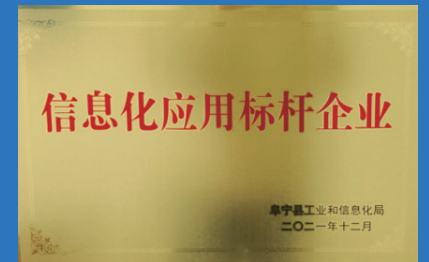
五大信息系统



句容协鑫集成荣获“江苏省工业互联网发展示范企业（标杆工厂类）”



合肥协鑫集成荣获“2021 年度中国智能管理杰出应用奖”



阜宁协鑫集成荣获“信息化应用标杆企业”



2021 年《基于工业大数据平台提升企业管理水平》项目由“科创中国”技术应用案例库正式收入

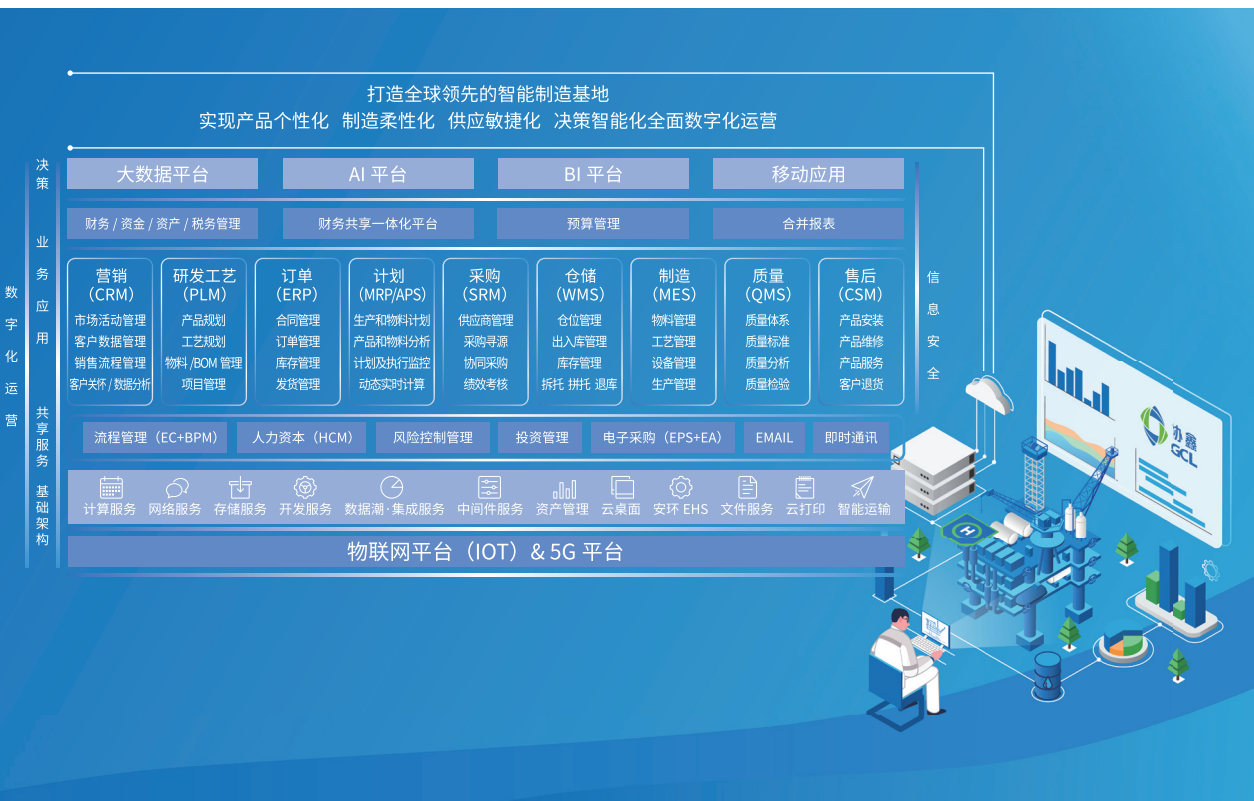


推动智慧制造



打造智慧工厂

协鑫集成以“打造全球领先的智能制造基地”为愿景，不断提高智能化水平，推进智慧工厂建设，以数字化为轴激发智慧化进程。公司从决策分析、业务应用、共享服务和基础架构（云架构、数据湖、IOT、5G）的四层架构入手，全面实现产品个性化、制造柔性化、决策智能化、全面数字化应用。此外，公司引入云架构、5G、RPA(软机器人)，提升信息安全，加快批量操作和运维效率，大幅提升生产效率和数据安全性。



智慧工厂平台数字化架构

合肥组件基地数字化智能工厂

公司旗下合肥组件基地数字化智能工厂，拥有集成工业智能大脑运营管理平台，连接供应链、研发、生产制造、销售、售后服务、财务等环节，持续优化各环节间的协同协作能力。

基地通过智能自动化、大数据支撑、规模优势、单一环节专业化等特征，不断提升生产效率及制程兼容性，通过大数据采集及管理，降低生产制造成本，提升产品工艺品质。此外，基地所配套建立的 JIT 仓储库存管理，也可进一步降低组件综合制造成本，提升公司市场竞争力。



协鑫集成工业智能大脑运营管理平台



赋能运营增效

协鑫集成信息化系统能够对各生产线的产品、耗能、异常诊断等状况进行实时监控与预测，追溯更实时、高效、准确、可靠的生产过程和质量管理。该系统利用物联网的技术和设备监控技术，加强信息管理和服务，能够清楚掌握生产过程的可控性、减少生产线上人工的干预、即时正确地采集生产线数据以及合理的编排生产计划与生产进度，以卓越运营实现降本增效。

配方定制速度 4 小时→几秒

- 人工分析大量生产数据构建投料配方，过程费时、费力；
- 大数据助力最优配方实现秒级生成；

- 众多影响组件命中率的因素
- 算法模型自动迭代和优化提升，分析所有影响因素，推荐的配方准确性较高，组件命中率平均提升 3.99%

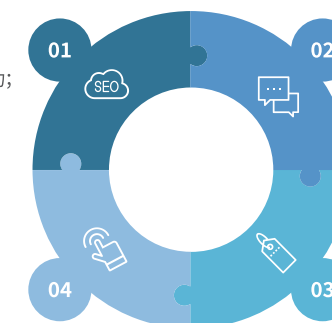
组件命中率 93.09% → 97.08%+

异常诊断速度 24 小时→实时

- 服务器算力不够导致生产大量数据若有异常无法及时处理
- 借助云端强大算力实时分析生产数据，并提醒人员及时处理异常，减少副产品

- 数据准确性、及时性、经济效益极大提升
- 隐形价值增加，例如订单量增加、品牌宣传提高等

经济价值 0 → >5000 万元 / 年 +



四大价值提升

案例



“云智能”光伏组件规模化定制平台

协鑫集成“云智能”光伏组件规模化定制平台，能够通过持续优化迭代，将互联网、物联网等信息技术融入到光伏电池和组件生产过程中，并结合大数据分析、精益生产、智能制造，达到提升产品品质和生产效率、降低生产成本和库存的良好效果。

案例



智造工厂开展数字化联学联训

邀请外部专家开展“企业数字化转型实战”专题培训，针对领导体系、运作机制、智造工厂数字化提升及应用等进行沟通、交流，用实际行动诠释“数字协鑫”品牌基因，推动企业数字化转型。

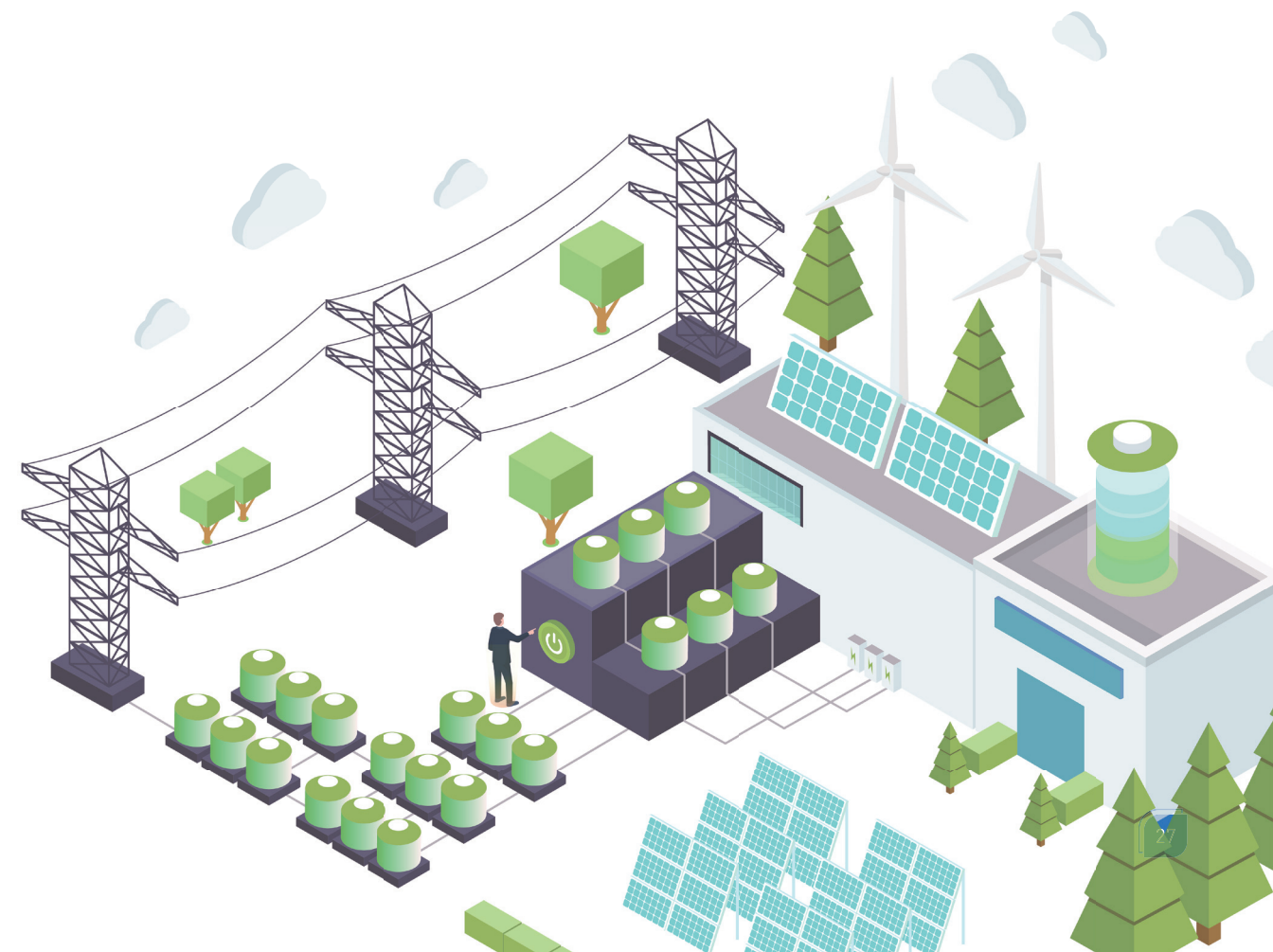
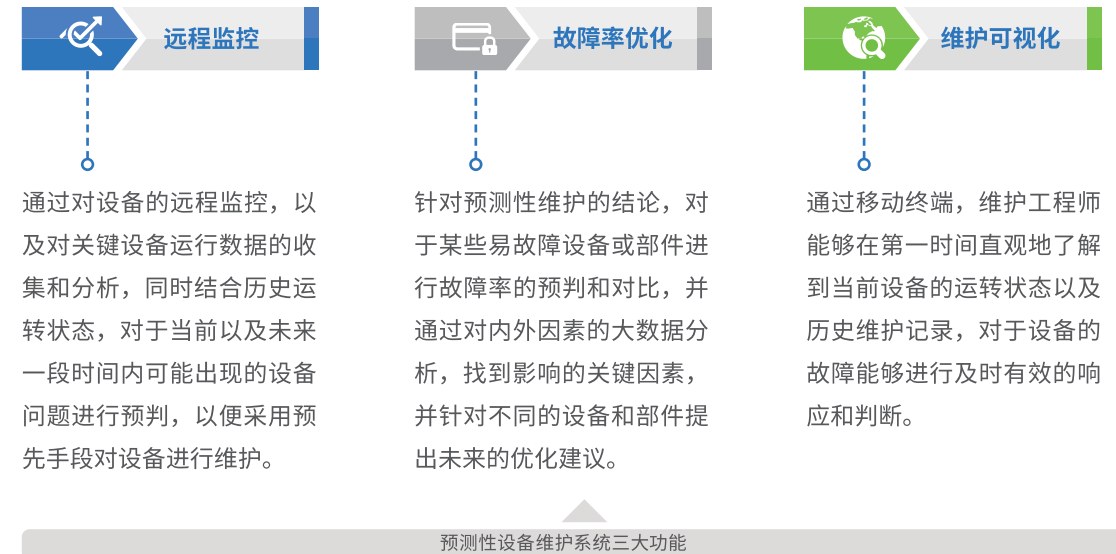


智能设备维护

针对可能出现的设备故障情况，协鑫集成信息化系统前瞻性地引入了预测性设备维护系统，通过机器学习和自动化技术进行预测性识别，并结合数据整合与算法预测，进一步修正设备在生产过程中可能潜在发生的问题。



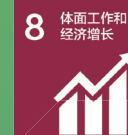
预测性设备维护系统运维步骤



第一章 稳健治理责任

- 1.1 公司治理 30
- 1.2 党建强基 33
- 1.3 风控合规 34
- 1.4 信息安全保障 37
- 1.5 知识产权保护 38
- 1.6 社会责任管理 39

在第十四个五年规划的开局之年，
面向“两个一百年”奋斗目标的历史交汇时期，
协鑫集成牢记
“成为受人尊重的全球化新能源和清洁能源企业”
的愿景，始终坚持稳治理、防风险、促合规、强责任，
强调稳中求进，夯实产业根基，
努力开创高质量可持续发展新局面。





稳健治理责任

1.1 | 公司治理

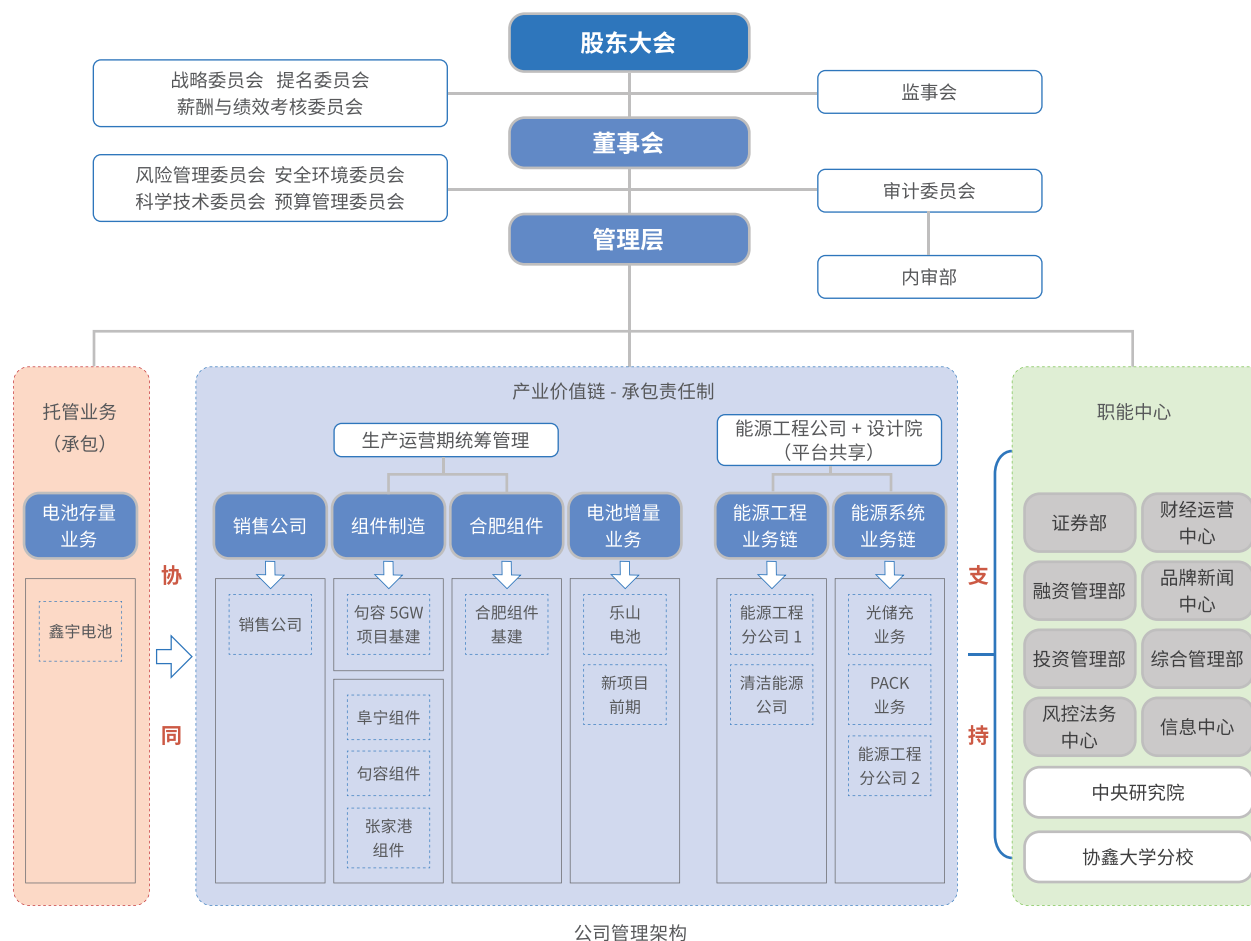
协鑫集成建立以《公司章程》为核心治理规则的制度体系，形成了股东大会、监事会、经营层各司其职、各负其责、协调运转、有效制衡的公司治理机制，推动公司治理不断优化。

1.1.1 优化治理架构

公司严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所股票上市规则》《协鑫集成科技股份有限公司章程》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，制定《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等规则，确保股东能够充分行使权利、董事会能够作出科学和谨慎的决策、监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权。

关键绩效

报告期内，
公司共召开股东大会 **8** 次，
董事会会议 **18** 次，
监事会会议 **11** 次。



公司管理架构

公司董事会下设四个专门委员会，分别为审计委员会、战略委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会。董事会下设各委员会自设立以来本着勤勉尽责的原则，按照有关法律法规、规范性文件及公司各专门委员会工作细则的有关规定开展相关工作。

审计委员会

是由董事会按照股东大会决议设立的专门工作机构，主要负责监督公司的内部审计制度，审核公司的财务信息及其披露，审查公司的内控制度，负责公司内、外部审计的沟通等工作。

薪酬与考核委员会

董事会按照股东大会决议设立的专门工作机构，主要负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，对董事会负责。

提名委员会

是由董事会按照股东大会决议设立的专门工作机构，主要负责对公司董事、总经理及其他高级管理人员的人选、选择标准和程序进行审议并提出建议。

战略委员会

是由董事会按照股东大会决议设立的专门工作机构，主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议。

1.1.2 规范信息披露

为提高公司信息披露工作质量，规范信息披露程序和公司对外信息披露行为，确保公司对外信息披露工作的真实性、准确性、及时性和统一性，切实保护公司和广大投资者的合法权益，公司制订了《信息披露管理制度》，从信息披露的内容、信息披露的程序、信息披露的职责、保密措施、监督管理等方面作出具体规定。

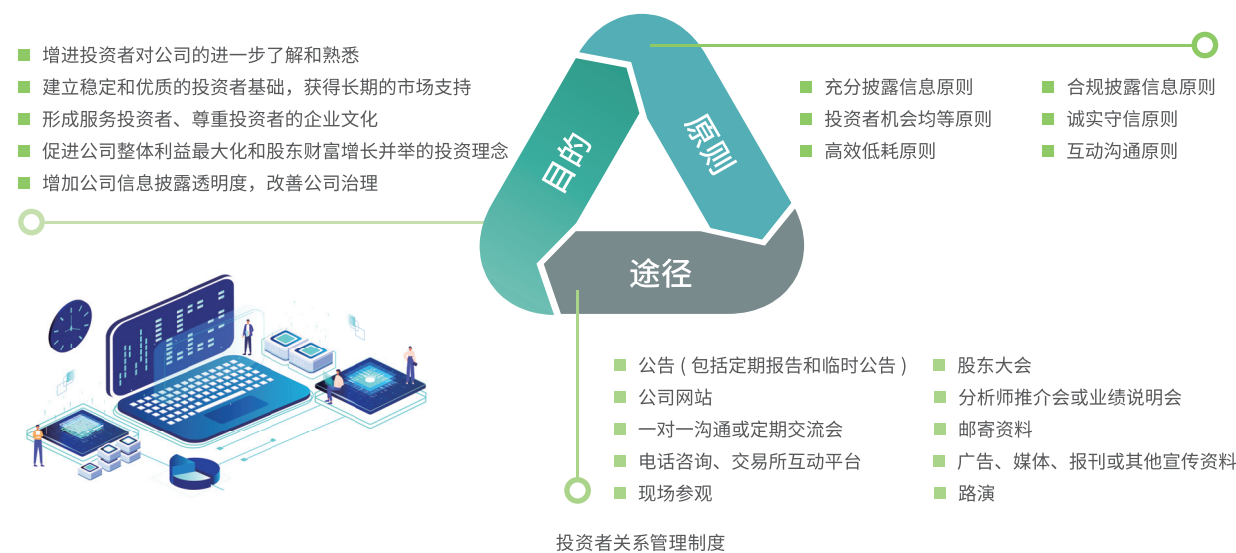
关键绩效

报告期内，
公司共提出信息披露申请 **62** 次，披露带编号公告 **118** 篇，
披露公告文件 **207** 篇，披露定期报告 **8** 篇，
披露业绩预告、快报和利益预测 **5** 篇。
健全的信息披露制度，真实、准确、完整的信息披露内容，
树立了公司规范、诚信、优质的上市公司形象。



1.1.3 投资者关系管理

为加强公司与投资者和潜在投资者之间的沟通，推动公司完善治理结构，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，规范公司与投资者关系的管理工作，根据《公司法》《证券法》《上市公司与投资者关系工作指引》《深圳证券交易所上市公司投资者关系管理指引》《公司章程》及其他相关法律法规和规范性文件，公司制定了《投资者关系管理制度》。



案例

举办投资者交流会，加强投资者沟通

2021年12月16日，公司组织了投资者交流会，邀请超过35家券商、基金机构分析师、及机构投资者到现场进行深入交流。会后，投资者们表示对公司未来发展及前景充满信心。



投资者沟通交流现场

1.2 | 党建强基

协鑫集成高度重视党建工作，发扬协鑫“红色基因引领绿色发展”党建理念，不断提高政治站位，充分发挥组织力量，紧密围绕经营发展。在工作中不断完善组织建设，加强学习教育活动，同时以党建为引领，通过党建带工建、党建带团建、党建与企业文化紧密融合。



公司党建工作环境

案例

协鑫集成召开主题党课深入学习贯彻党的十九届六中全会精神

2021年11月，公司党群工作部组织召开主题党课，深入学习贯彻党的十九届六中全会精神。授课阶段，本次课程向参会党员详细解读了《中国共产党第十九届中央委员会第六次全体会议公报》、习近平总书记《关于〈中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议〉的说明》以及《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》三个重要文件，通过对《决议》内容的系统讲解，使全体党员对十九届六中全会精神进行了一次完整、准确、全面、系统的学习。

通过本次学习，全体党员表示未来将把全会精神与产业发展紧密结合，凝心聚力，为实现“科技协鑫、数字协鑫、绿色协鑫”的目标而不懈努力。



公司召开主题党课学习

案例

协鑫集成各单位组织收看党建百年庆祝大会直播

2021 年 7 月 1 日，庆祝中国共产党成立 100 周年大会在北京天安门广场隆重举行。公司及下属各单位组织党员、团员及员工代表集中全程收看直播，认真聆听习近平总书记重要讲话。习近平总书记的讲话在公司全体党员和员工队伍中引发强烈共鸣，大家纷纷表示要传承弘扬党的光荣传统和优良作风，赓续共产党人的精神血脉，不忘初心、牢记使命，立足岗位、履职尽责，以昂扬的斗志投入到新时代新征程。



阜宁集成观看现场



徐州鑫宇观看现场



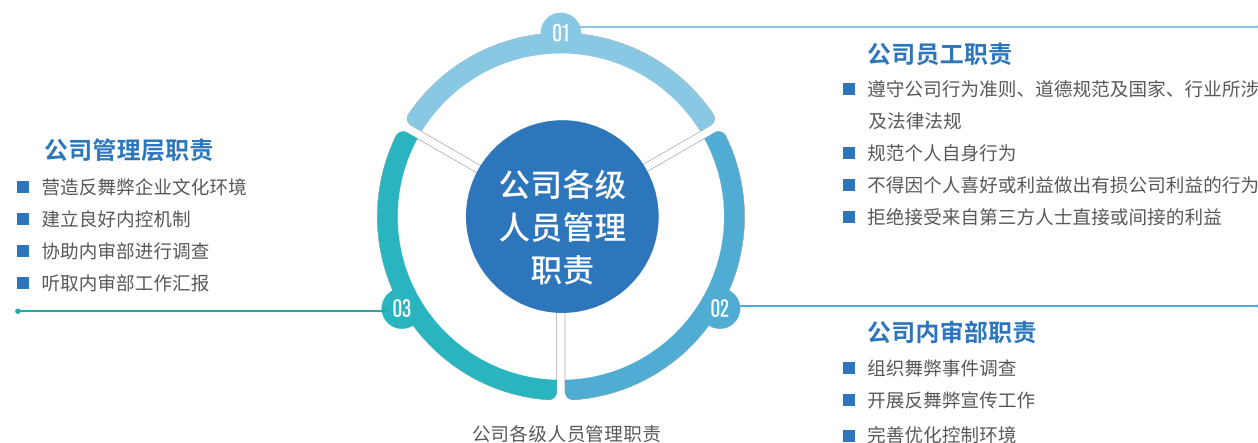
管理中心观看现场

1.3 | 风控合规

协鑫集成严格遵守国家法律、法规及地方政府规定，注重生产经营过程中的廉洁管理，自觉遵从市场经济道德规范，并制定风险管理体系，有力地促进了企业经营管理工作。党建与企业文化紧密融合。

1.3.1 反腐倡廉

公司重视反舞弊机制建设，从舞弊举报、举报受理、舞弊调查、舞弊处罚等方面进行反舞弊管理，建立举报人保护机制。公司各级员工、与公司直接或间接具有经济关系的社会各方，可以采用信件、电子邮件、电话、面谈等形式进行举报和投诉公司内部的违法违规、舞弊和其他有损公司形象的行为。



- 公司各级员工及与公司有直接或间接经济关系的社会各方，可以采用信件、电子邮件、电话、面谈等形式进行举报。
- 对于举报牵涉到内审人员的，可向其上级主管部门直至总裁举报。



- 公司格外注重对举报人保护，包括举报人的人身权利、财产权利、工作权利、民主权利、名誉权利和其他合法权益进行保护。
- 内审部对举报人信息、举报线索及举报材料进行专人专管，严防泄露举报信息和遗失举报材料。
- 公司内部反舞弊调查汇报须隐匿举报人的姓名及其他个人信息。

开展风控宣贯活动，践行“协鑫十戒”理念

“协鑫十戒”为所有员工明确了最基本的职业道德底线，是对公司员工的操守提出的戒律。报告期内，公司携手子公司共同学习诚信文化与“协鑫十戒”，要求公司员工以诚信的态度践行企业核心价值观。



徐州鑫宇现场培训照片



“协鑫十戒”内容

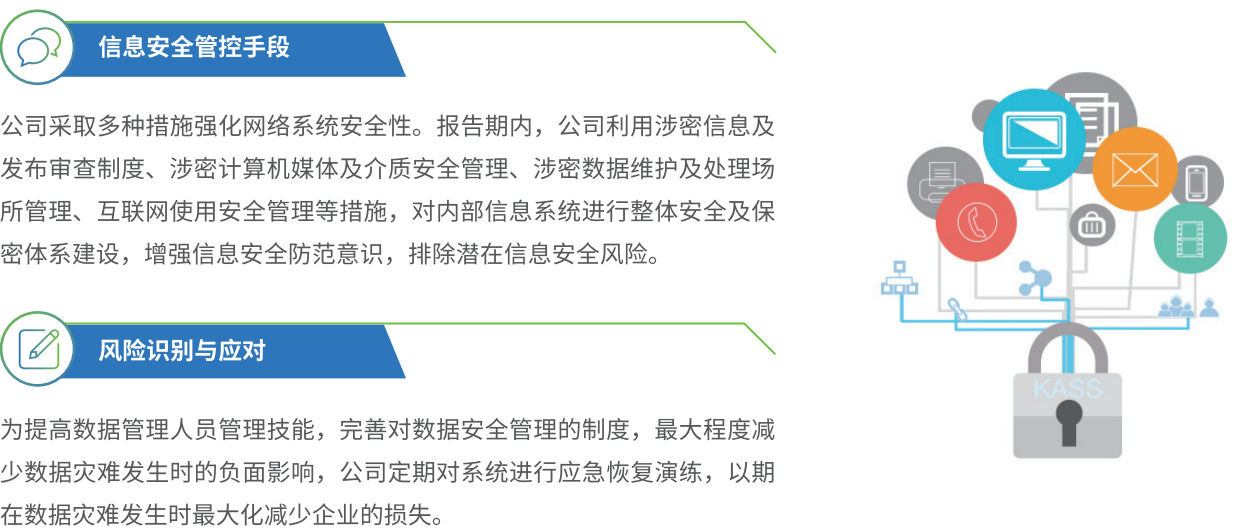
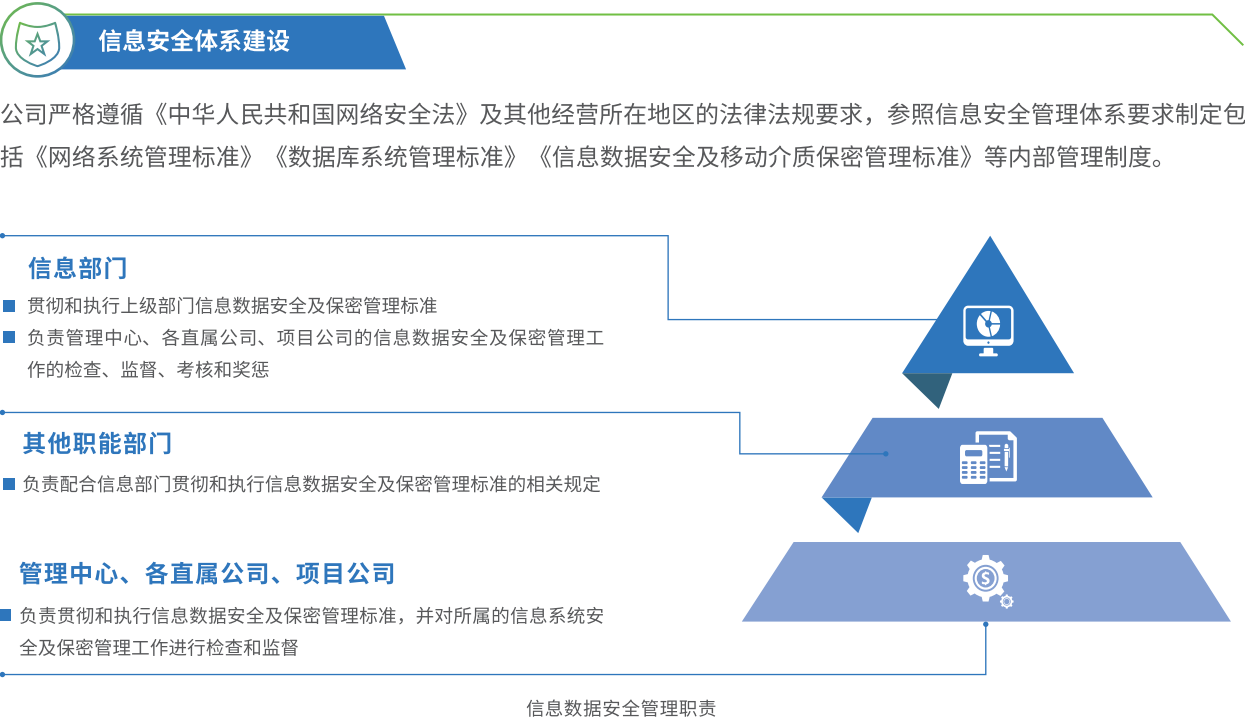
1.3.2 风险管理体系

公司以“全员风控”为核心思路，培育良好的风险管理文化，建立了《全面风险管理标准》，通过在企业管理的各个经营环节执行风险管理措施，深度参与核心业务，实时识别、监控公司潜在风险，并及时采取有效的控制措施，不断推进风险管理在公司各部门及下属子公司的完善与深入，强化合规经营意识，提升公司规范运作水平，促进公司健康可持续发展。



1.4 | 信息安全保障

作为绿色能源建设的践行者，公司深耕创新技术研发，生成以数据驱动决策的信息一站式平台，期望打造全球领先的智能制造基地。其中，数据平台的有效运行离不开信息安全保障，公司持续优化内部信息管理能力和水平，为客户提供更优质的服务体验。

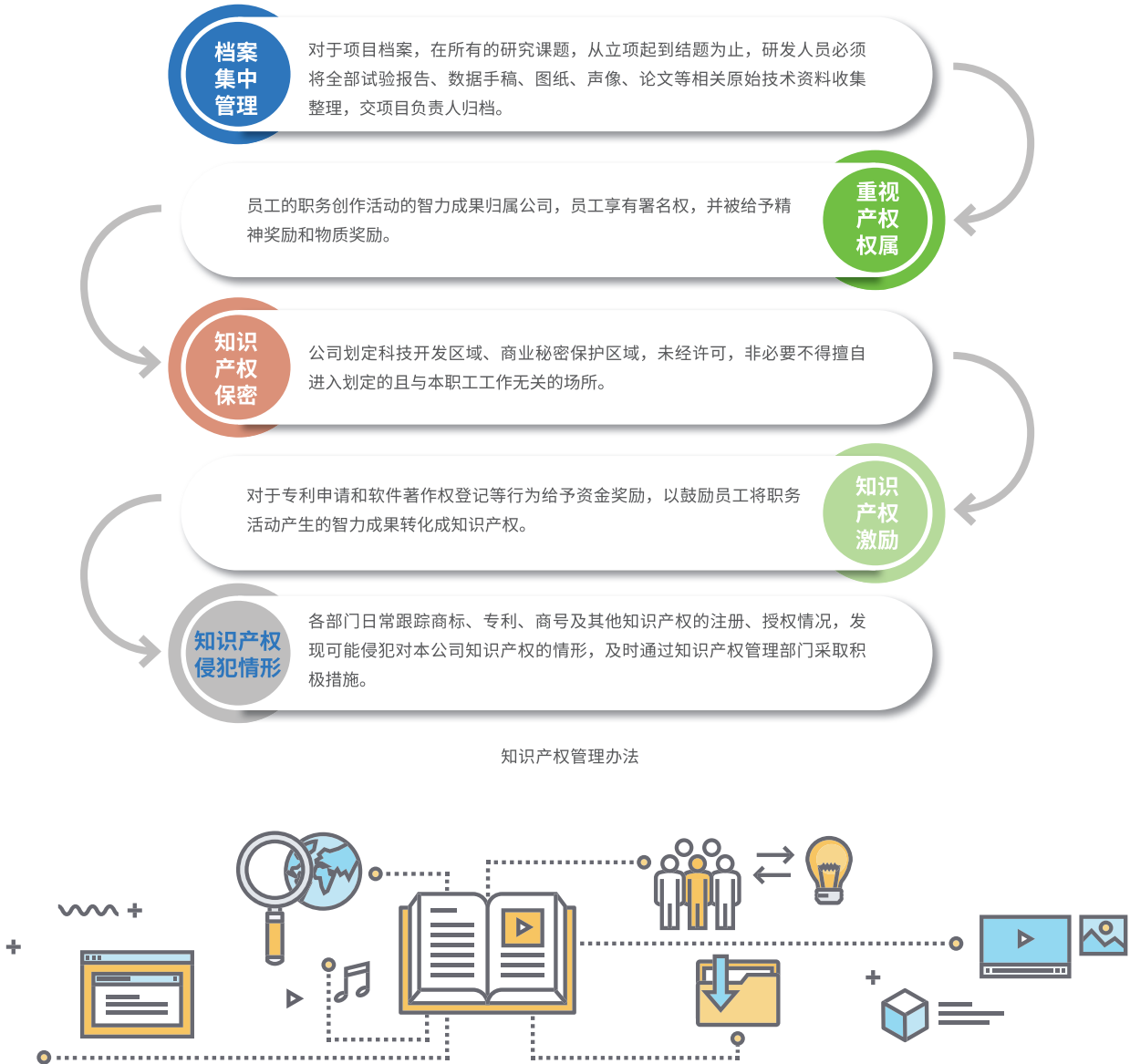


1.5 | 知识产权保护

公司将知识产权保护摆在信息安全管理的首位，只有严格保护知识产权，才能有效保护我司自主研发的关键核心技术、防范化解重大风险。公司建立了《知识产权管理标准》，针对专利、商标和软著亦分别制定了《专利管理标准》《商标管理标准》《著作权管理标准》。此外，公司严格遵守国家知识产权相关法律法规，尊重各方知识产权权益，不断强化企业知识产权管理，提升员工和管理人员的知识产权意识。

关键绩效

截至报告期，
公司共拥有授权专利 **438** 项，
其中 2021 年新增专利 **31** 项。



1.6 | 社会责任管理

本报告的撰写重点是基于利益相关方关注的实质性议题。为了使本报告能够更好地回应利益相关方的期望，协鑫集成通过部门访谈、调研、行业对标等形式对利益相关方和实质性议题进行了分析与评估，明确对于公司和利益相关方具有重要影响的实质性议题，并在报告中予以重点披露和回应。

利益相关方参与

协鑫集成持续关注利益相关方的诉求，坚持建立多元化的沟通机制，与利益相关方保持紧密联系。根据公司的特性、行业动态以及发展情况，公司共识别出员工、投资者及股东、政府及监管机构、供应链伙伴、客户、社区及公众 6 类利益相关方。

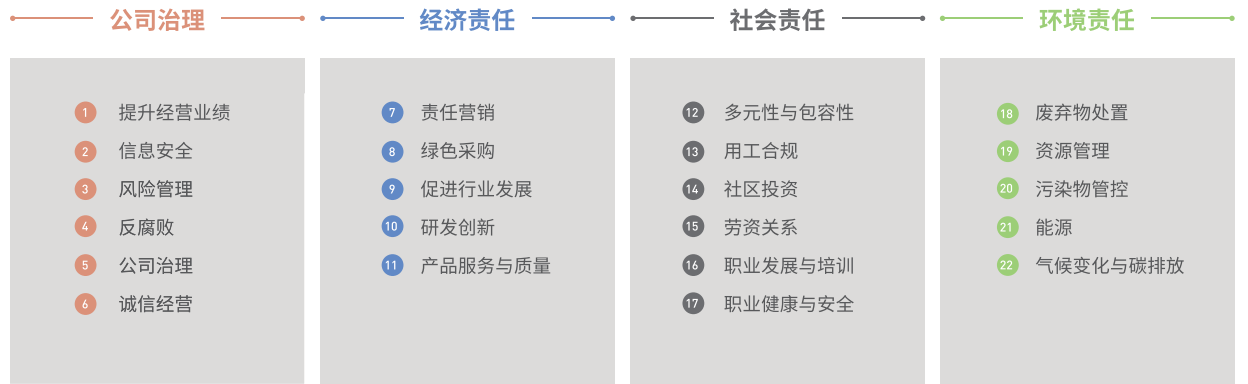
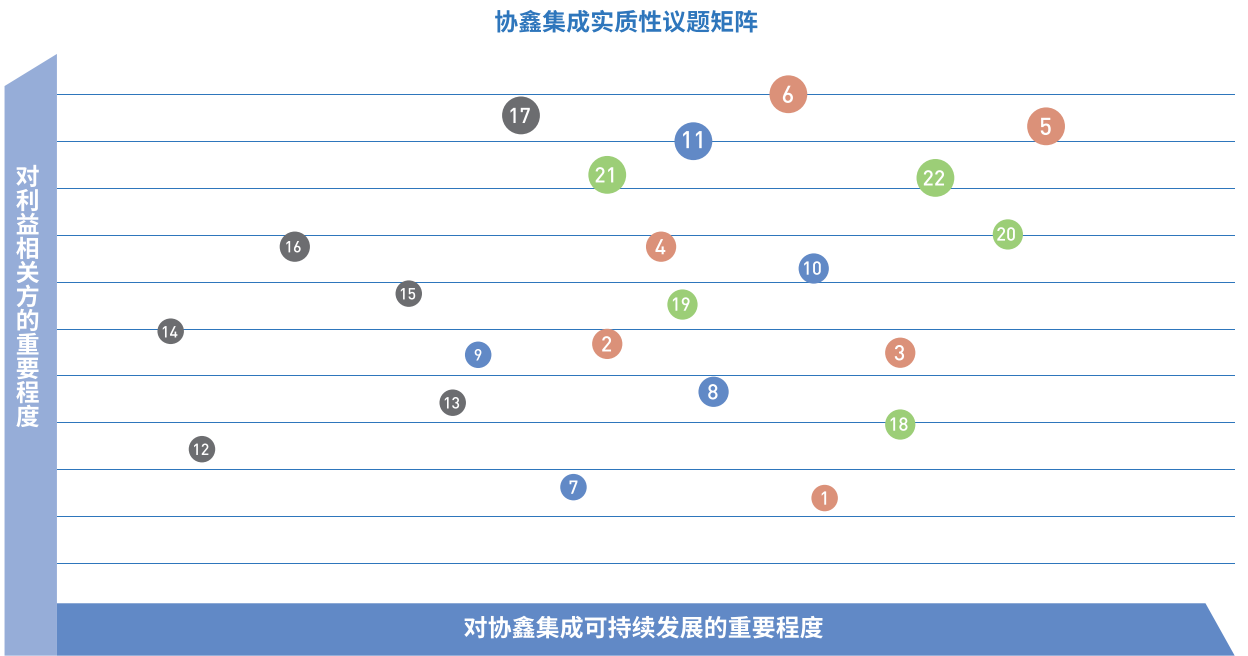
相关利益方	期望与诉求	沟通与回应
员工	平等雇佣 民主沟通 权益合规保障 完善的薪酬制度 培训和职业发展 丰富的员工活动	工会 / 职工代表大会 员工培训 员工活动 劳动合同 员工福利
投资者及股东	研发创新 公司透明信息披露情况 投资者关系管理 董事会组成与运作 风险管理 内部控制 知识产权管理 股东权利及权益 投资回报 完善公司治理 守法合规经营	股东大会 信息披露 新闻稿及公告 合理化利润分配 投资者互动平台 知识产权管理体系 投资者现场调研活动

相关利益方	期望与诉求	沟通与回应
 政府及监管机构	排放物管理 劳工关系 产品责任管理 反贪污 回馈社会 公司信息披露情况 风险管理 内部控制 合规运营 行业发展	机构考察 公文往来 政策执行 信息披露 遵守法规 许可文件申请 经销商大会
 供应商	供应链管理 互利共赢 供应商权益保障 供应链可持续发展	供应商评估 供应商审计 绿色供应链
 客户	产品责任管理 研发创新 客户满意度管理 质量保障	日常营运 / 互动 客服热线 客户满意度调查 质量投诉管理 信息安全和隐私保护
 社区及公众	环境责任 资源使用管理 共同富裕 社区公益参与 推广新能源	志愿服务 社区活动 慈善捐赠 建设扶贫电站 开发新能源技术



实质性议题分析

公司通过评估各重要性议题与协鑫集成业务的相关性，以明确社会责任实践及信息披露为出发点，进一步分析 2021 年度环境、社会及管治 (ESG) 报告实质性议题并进行重大性判定，从而保证报告披露的全面性、准确性。



第二章

经济发展责任

- 2.1 丰富产品生态 44
- 2.2 打造卓越产品 47
- 2.3 提供优质服务 50
- 2.4 强化供应管理 52

协鑫集成牢记制造高质量产品的初心，
以市场需求为导向丰富产品生态，
并不断精进产品质量与服务品质，
给予客户专业、放心的承诺与保障。

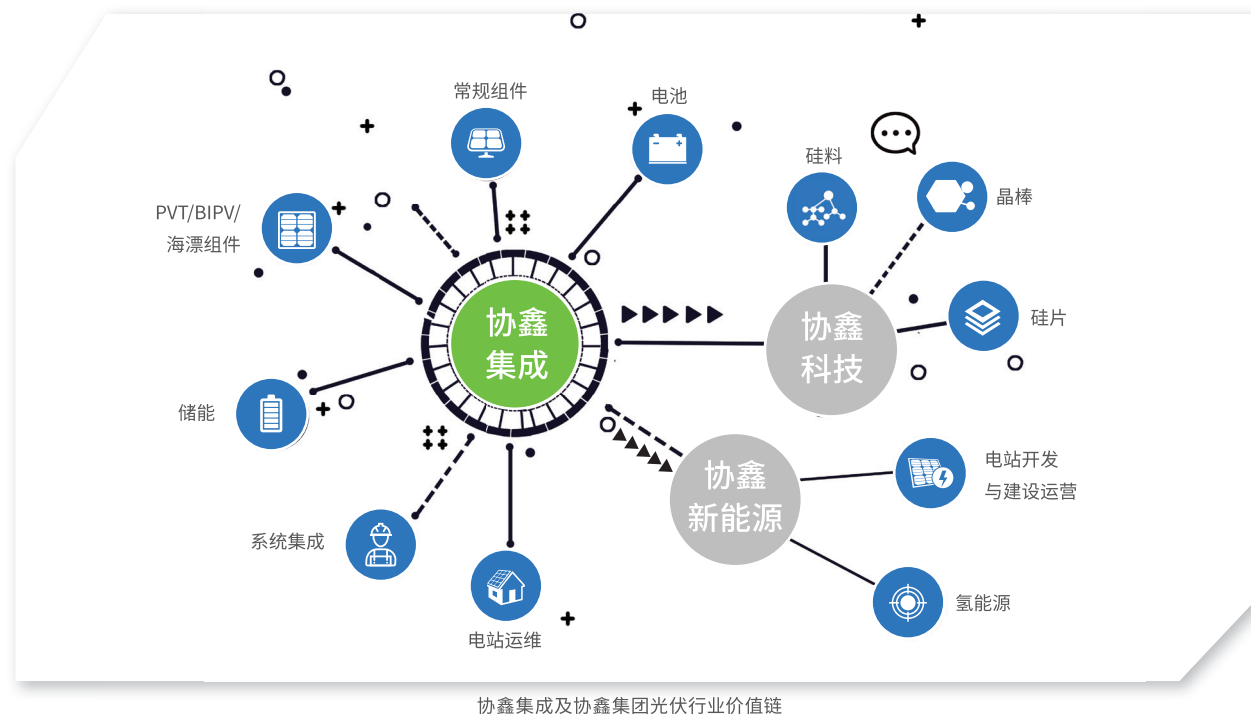
此外，公司高度重视与供应商伙伴的联动协作，
内外合力，互惠共赢，
用心铸就卓越品牌。



经济发展责任

2.1 | 丰富产品生态

协鑫集成采用多样化与差异化并行的产品竞争策略，扎根终端客户的多元化、个性化诉求，将市场需求导向型产品与客户增值服务有机结合，提供包括 PVT、BIPV、海面漂浮组件、多主栅、双面、半片、叠瓦组件产品，以及模块化系统集成包、光伏 EPC 及电站运营检测、“光伏 + 储能”系统在内的解决方案，以最优效率、最全技术、最美外观、最强保障的产品生态，不断促进公司产品市场竞争力的稳步提升。



2.1.1 推进光伏产业

公司以差异化策略为导向，积极推进建筑光伏一体化（BIPV）整体解决方案、分布式屋顶轻质组件、高可靠性防浸泡海面漂浮组件以及光热组件（PVT）等特殊应用场景组件的开发与设计，满足客户多样化、定制化需求。



Juazeiro-BA 巴西 120MW 地面电站



CaxiasdoSul-RS 巴西 1.4MW 商用屋顶



荷兰 14.5MW 漂浮电站



菲律宾 200kW 漂浮电站

此外，公司顺应光伏产业大尺寸组件变革，推动组件产能结构调整，对原有的小尺寸组件、电池片产能根据实际生产情况进行资产减值或技术改造。

报告期内，公司不仅实现 182、210 半片单玻及双面双玻大尺寸组件开发设计与产品认证，旗下句容工厂 166 组件智能车间也成功完成改造，阜宁工厂首条 182 组件产线顺利投入量产。另一方面，公司全力推动合肥组件基地大尺寸组件产能的投产。公司积极与合肥当地政府密切配合，加快组件大基地的厂房建设，同时为进一步夯实光伏主业，公司将“合肥协鑫集成 15GW 光伏组件项目”变更为募投项目，募集资金的投入加快了合肥大尺寸组件产能的投产，第一阶段产能于 2021 年 9 月中旬投产，于 12 月底全面达产；第二阶段产能已于 2022 年一季度投产，预计 2022 年底公司可实现超 20GW 大尺寸组件产能，凸显规模化竞争优势。

2.1.2 布局储能产业

协鑫集成积极布局储能产业，自主研发了储能 BMS 及 EMS 模块及控制技术，推出户用储能系统及工商业储能系统，积极储备户用及工商业光储一体化业务、基站储能、移动能源、光储充系统等综合能源系统业务，打通从原料到能源管理的 5G 综合能源全生命周期管理。

案例

公司协助建设泰国国家发电局 5MW 储能项目，有效实现削峰填谷与节能减排。

2021 年，公司协助泰国国家发电局完成区域供能形式升级，优化多能互补应用落实。实现泰国区域政府、公共事业单位和学校的光伏发电错峰供能。项目通过增强储能系统在夜间与阴雨天气的供电可靠性，进一步削减柴油发电机组应用，有效实现削峰填谷与节能减排。



泰国国家发电局 5MW 储能项目

案例

公司投入建设青海格尔木光储 15MW 调频电站，保障新能源发电稳定性。

2021 年，公司投入建设青海格尔木光储 15MW 调频电站，改善光伏发电品质，协助电网调峰，平滑输出电能，提高电网稳定性等，保障新能源发电高比例接入电力系统。



青海格尔木光储 15MW 调频电站
-- 光伏容量 50MWp 储能配置 15MW/18MWh(LFP)

2.2 | 打造卓越产品

协鑫集成严格执行质量管理体系要求，以质量为中心、以顾客满意为导向，按照国家标准针对入场原料和出厂产品进行质量检测，消除产品质量隐患，为产品卓越品质保驾护航。

2.2.1 优化质量管理体系

公司坚持“以质取胜”的经营理念，不断完善质量管理体系，以来料管控、计量管理、可靠性管理、出货管理、制程管控和客户质量管理六大维度为主要抓手，积极落地优化举措，从原料、生产、检验、销售、售后等各个环节入手，保障产品品质。

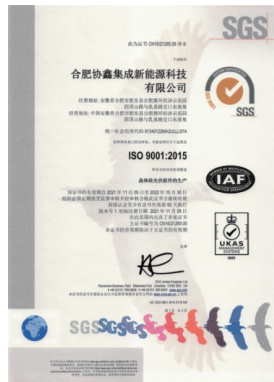


协鑫集成全面质量管理体系 - 六大模块

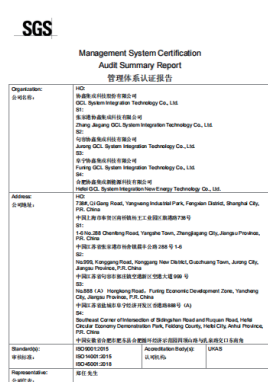


协鑫集成全面质量管理体系 - 五大策略

产品质量体系认证



ISO 9001 质量管理体系



SGS 管理体系认证报告

截至报告期末
协鑫集成已通过 SGS 管理体系认证
ISO 9001 质量管理体系
等国际标准体系认证



此外，协鑫集成重视信息反馈机制的应用，持续调研跟进市场动态，对公司产品质量进行即时优化与相应升级，在产品管控的过程中实现与利益相关方的价值共赢。



2.2.2 实施质量管理保障

公司重视产品质量生产，通过制定《生产和服务过程控制程序》政策，对生产过程的产品质量进行有效控制，以确保产品满足顾客的需求和期望。公司的产品组件拥有 52 道质量控制工序，包括 26 道电池检测工序、26 道组件检测工序，并通过配备质控专职人员、建立高标准质检实验室等多元化举措，持续加快质量保障措施的有效落实。此外，公司测试实验室包含湿漏电测试、冰雹测试、步入式老化设备、喷淋测试、动态机载测试等等，且获得全球知名第三方认证机构认证。



湿漏电测试



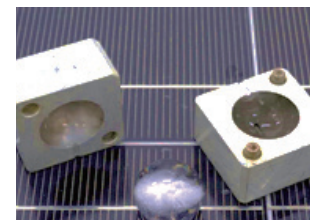
步入式老化设备



喷淋测试



冰雹测试



冰雹测试



动态机载测试

协鑫集成测试实验室

为加强产品质量保障，公司携手行业推出标准组件质保条款，确立光伏组件 12 年有限产品质保及 25 年有限峰值功率质保的原则。针对不合格产品，公司并制定《产品召回控制程序》，及时将不合格或不安全的产品从客户端全部撤回。为防伪劣产品流入市场，公司的正品组件均设置有唯一的产品认证二维码，通过扫码即可快速识别产品信息。

关键绩效

截至报告期末，公司

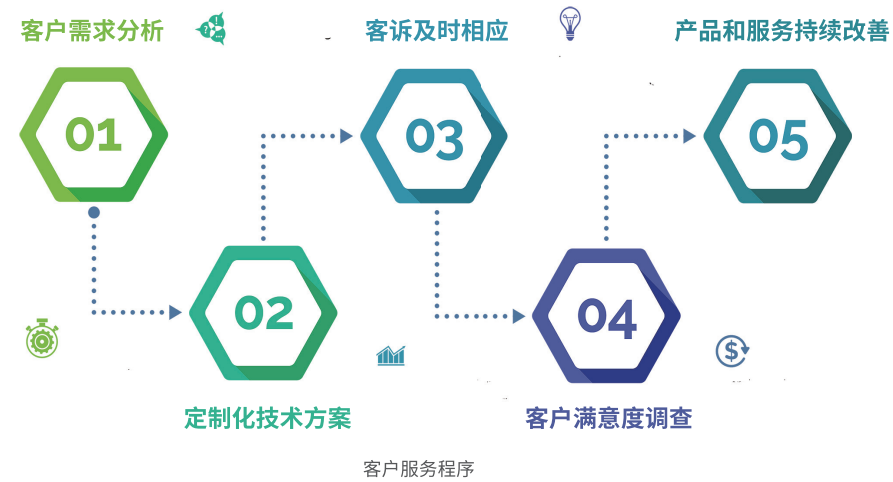
- 配备 **131** 名从事质量管理、实验测试、检验分析与品管的专职人员；
- 配置 **170** 台实验及产线检测设备；
- 建立 **2** 个行业内高标准研发、质量检测实验室。

2.3 | 提供优质服务

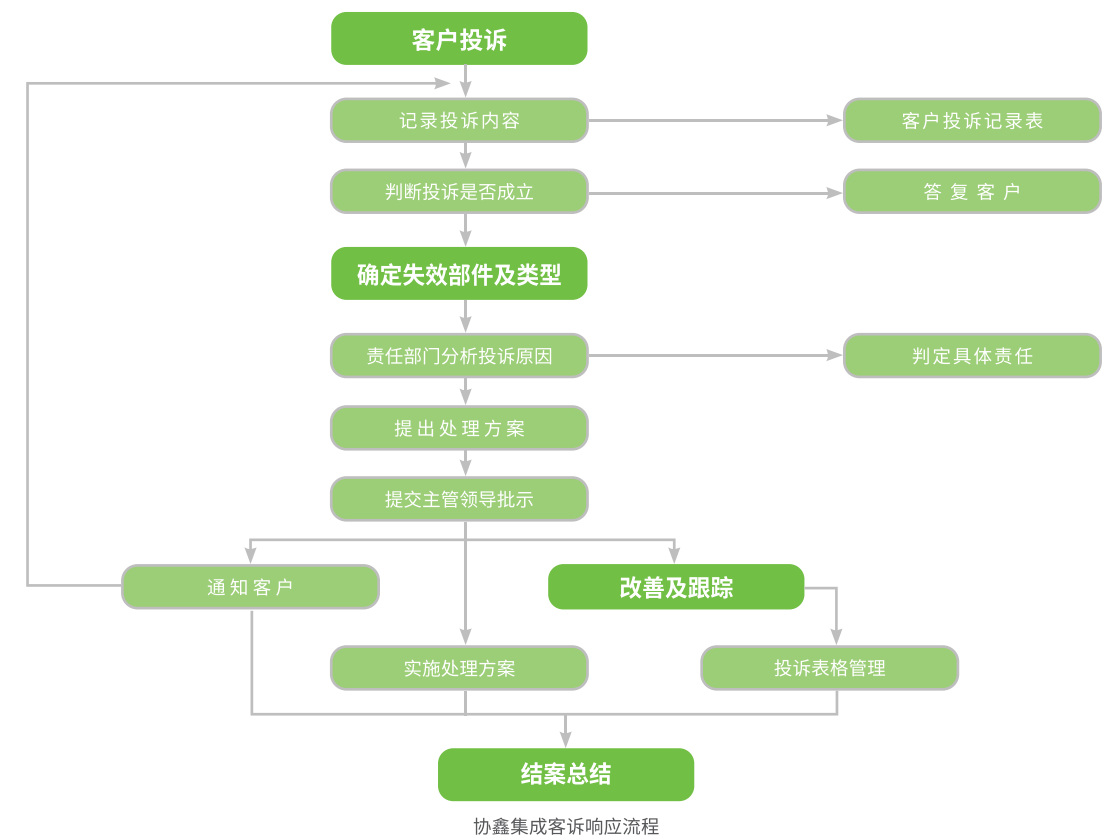
协鑫集成以客户为中心、致力于提升客户的满意度，不断健全和优化在产品质量和售后服务方面的责任意识，归纳整合客户需求，为客户带来优质服务。

2.3.1 优化服务模式

公司致力于为客户提供专业、高效及多元化的技术支持与服务体验，通过全流程化、专业化、信息化的服务模式，不断拓展自身服务体系的可达边界，确保对利益相关方诉求覆盖的最大化。

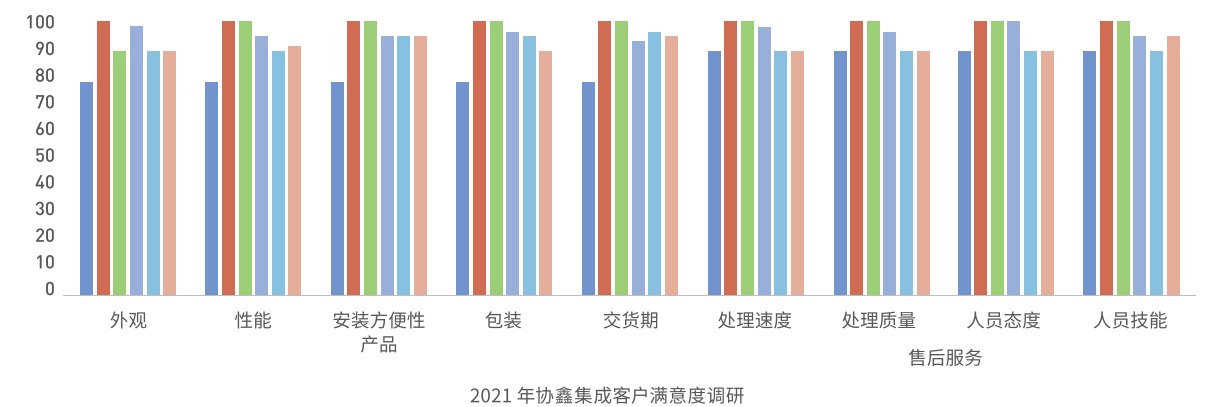


公司制定《顾客投诉管理机制》，规范对顾客投诉 / 意见的处理流程，要求各部门收到客诉 1 个工作日内回复，并在 2 个工作日内完成对客诉类别的判定，5 个工作日内提供初步解决方案，以确保顾客各类投诉 / 意见得到及时、合理、有效解决。2021 年，协鑫集成收到客诉 191 件，解决率达 98.95%。



2.3.2 重视客户满意

公司积极开展客户满意度调查，通过采取抽样调查，选取 6 家公司，以产品和售后服务两个维度，共 9 个子项目进行打分，并以总均分 93.6 分的优异成绩顺利通过满意度测试。在此过程中，公司针对产品问题反馈，进一步加强公司质量管理；针对售后问题反馈，努力加强沟通力，提高公司与客户配合度。



2.3.3 落实责任营销

为实现销售资源的统一管理，公司对销售组织架构进行整合，实现国内市场及海外市场两手齐抓。报告期内，公司旗下子公司均积极响应公司营销相关政策，多措并举、多管齐下，强调将社会责任贯彻于日常营销活动之中，确保营销活动合规合法，坚决维护客户合法权益，从长远、可持续的层面树立公司责任营销的品牌形象。

案例

“廉洁从业，法度在心”专题培训活动，加强全员业务合规管理

公司定期面向营销、供应链、物流以及各所属公司业务条线人员召开“廉洁从业，法度在心”专题培训。从廉洁反腐概况、公司《反腐败条例》解释及实践案例展示、《刑法》知识与案例分析及失信贪腐成本等几个方面授课，加强相关岗位从业人员业务合规认知。



“廉洁从业 法度在心”专题培训活动

2.4 | 强化供应管理

公司持续改善供应商管理制度，对供应商企业信誉、资质、服务等进行综合考核评价，规范供应商准入退出机制，带动产业链上下游共同履行社会责任。

2.4.1 供应链管理

公司将“质量、成本、交货与服务”作为供应链管理的工作重心，以《供应商管理制度》为依托，开展供应商全生命周期管理，对供应商管理部门、管理内容与方法、关键风险与控制点等内容均进行明确规定。

同时，公司依据产品质量、技术先进性、使用重要性、供应能力等要素，对供应商采取分级管理政策，并对通过质量管理体系认证、环境管理体系认证和职业健康安全管理体系认证的供应商进行优先选用。



供应商全生命周期管理流程

发挥资源优势，赋能持续发展

基于协鑫集成与彩虹集团自 2014 年以来的良好合作，为充分发挥双方资源优势，协鑫集成与彩虹集团达成战略合作协议，以降低光伏玻璃价格及供应波动对公司生产及成本的影响。

本次合作致力于通过整合行业供应链，实现“优势互补、共同发展、持续成长”，提升双方在各自领域的核心竞争力，发挥清洁能源优势促进双方企业实现长期、稳定、可持续的发展。



与彩虹集团战略合作洽谈会议

2.4.2 绿色供应链

公司始终以建设绿色供应链为己任，通过供应链管理机制带动供应商实现共同环保、降低碳排放。公司对供应商进行源头管控，逐步提升供应链的环境表现，加大环保力度，降低环境危害，并对外来单位进行环保注意事项培训，提高相关单位环保意识，加强环保知识储备，助力实现供应链的永续发展。



第三章

绿色环保责任

3.1 环境管理体系 56

3.2 深化污废治理 56

3.3 资源能源利用 57

3.4 应对气候变化 58

3.5 清洁技术机遇 59



协鑫集成坚持

“专注绿色发展，持续改善人类生存环境”

的企业使命，始终葆有绿色初心。

报告期内，公司深化污废治理，发展绿色经济，

完善能源管理，低碳智慧运营，

在生产过程中不断提高能源使用效率，

实现节能减排的目标，同时也助力“双碳”目标的实现。

3 良好
健康与福祉



11 可持续
城市和社区



12 负责任的
消费和生产



13 气候行动



绿色环保责任

3.1 | 环境管理体系

协鑫集成高度重视环境治理工作，确立“遵守法律法规、承担社会责任、建设和谐环境、创享绿色未来”的战略方针，建立并不断完善“防止污染为核心、持续改进为目的”的环境管理体系，针对产品全生命周期污染防治相关事宜进行动态管理，促进企业价值与生态价值的有机统一与和谐发展。

关键绩效

报告期内，
公司下属企业阜宁协鑫获
2021 年绿色工厂称号
并获得
能源管理体系认证证书

上下联动环保培训 夯实企业生态基石



环保知识培训

案例

3.2 | 深化污染治理

协鑫集成坚决贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》等环保相关法律法规，自觉履行和承担环境保护社会责任，不断强化绿色发展理念，为国家生态文明建设作出应有贡献。

关键绩效

报告期内，公司未发生环境污染事件。
公司主要工厂单位（合肥集成、句容集成、徐州鑫宇）
总废气排放量达 **786,793,843** 立方米
废水排放量 **424,348** 立方米
废弃物排放总量 **4,006** 吨
废气废水废弃物排放量较年初设定目标值均低 **20%** 以上

- 餐厅废水隔油池处理；
- 生活废水专设化粪池；
- 废水及雨水管道分离；

废水

废气

- 废气活性炭吸附处理；
- 车间粉尘定期清理；
- 食堂油烟管道定期保养；

- 可回收废弃物统一处理；
- 不可回收废弃物每天清运；

固废

危废

- 危废交接须填写联单及登记表；
- 危废交接不造成二次污染；

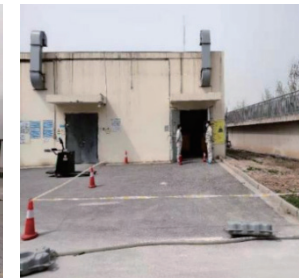
污染物管理办法

危废泄露演练，提高安环意识

为预防和控制次生灾害的发生，最大限度地减少财产损失、环境破坏和社会影响，公司组织开展危险泄露演练，提高仓库人员对危废库的消防安全意识，加强危险废物集中贮存、处置过程中的安全环保管理工作。



泄漏点定位



拉起警戒线及放置灭火器



漏液桶转移至泄漏托盘



滤棉对泄漏点进行吸附

3.3 | 资源能源利用

协鑫集成不断完善能源管理制度，积极开展能源结构新布局，认真贯彻落实环境保护相关法律法规、标准和体系建设要求，查找和发掘节约资源和提高资源使用效率的潜力。



- 全员宣导节约水电，避免跑冒滴漏造成浪费；
- 采用净化直饮水与集中饮水，代替桶装水；
- 卫生间冲洗用水均采用回收用水；

- 采用工业循环用水，定期对跑冒滴漏点进行检查；
- 定期清洗光伏组件，提高组件发电效率；
- 采用电机变频控制节能技术，降低生产能耗；

资源能源节约办法

案例

光伏组件绿色包材研发

为响应国家碳达峰、碳中和重大战略决策，公司积极推动并布局绿色转型，通过优化包装设计，减少传统组件包装对环境的负面影响。

报告期内，公司组件包装减重优化开发工作顺利完成，优化后绿色包装箱设计通过 ISTA 3E 测试，在保证组件产品运输安全性的同时，较原包装箱纸板用量降幅可达 70%。



原包装设计



绿色包装设计

关键绩效

报告期内，公司实际使用水量
68,769 吨，较 2021 年初水量目标
低 **80,000** 吨；
实际用电量 **1,266 万** 度，较 2021
年初用电量目标低 **1,400 万** 度。

3.4 | 应对气候变化

协鑫集成始终将应对气候变化挑战、把握气候变化机遇作为企业长期可持续发展的重要环节。作为新能源领域先进企业，协鑫集成积极响应国际组织倡议，以温室气体减排为主要阵地，通过信息披露和治理提升，回应气候变迁要求，即时调整业务逻辑。



案例

合肥集成组织开展美化公司环境活动

2021 年 6 月，值世界环境日之际，公司下属企业合肥集成以“共同建设天蓝、水碧、土净的美丽协鑫”为目标，依托安环部与行政部联合举办“美化协鑫，从我做起”环境日活动，增强公司员工环保理念，激发员工环保热情。



合肥协鑫世界环境日活动

3.5 | 清洁技术机遇

协鑫集成积极推动产品的创新发展和绿色发展，开展以“智能制造 + 产业互联网”为代表的清洁技术研发，推动公司能源系统绿色建设。



第四章 社会责任贡献

- 4.1 员工共进 62
- 4.2 乡村振兴 73
- 4.3 公益慈善 74
- 4.4 行业合作 76



协鑫集成积极落实党中央各项文件要求，
在承担经济发展职能的同时，
持续提升自主贡献力度，
与员工和谐共处，与行业合作共赢，
积极助力乡村振兴，投身社会公益，
不断完善共创共享机制，
践行社会责任，彰显协鑫力量。

1

消除贫穷

3

良好健康与福祉

4

优质教育

8

体面工作和经济增长

11

可持续城市和社区

4.1 | 员工共进

公司坚持以人为本，不断强化构建和谐劳动关系工作力度，着力提升企业和谐持续发展的能力和水平，实现企业与员工共同发展。

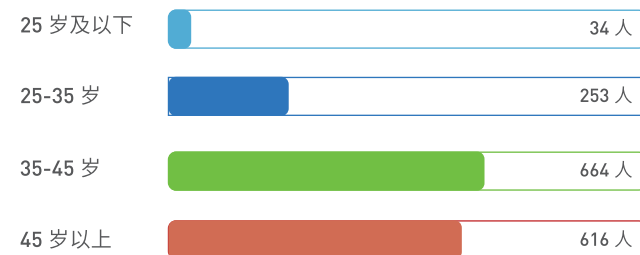
4.1.1 合规雇佣

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规，秉持“携手共进，共赢未来，热爱协鑫，怀揣梦想”的用人理念，不断丰富包括《招聘管理标准》《劳务用工管理标准》《劳动合同管理标准》《员工奖惩管理标准》等制度在内的人力制度管理清单，多措并举保障员工权益。

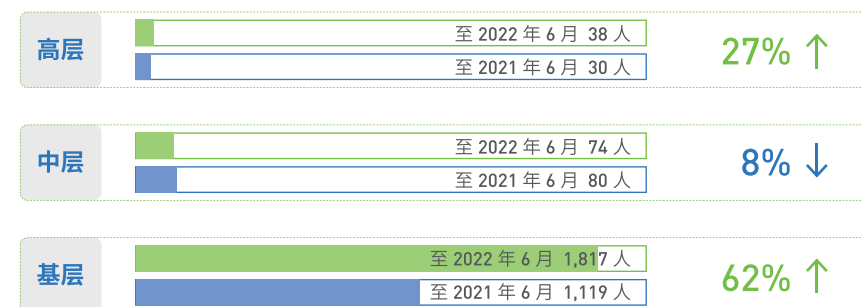
关键绩效

截止 2021 年底，协鑫集成在册员工 **1,568** 人（本科及以上 **528** 人，占比 **34%**），全板块员工（除劳务工）平均司龄 **2.6** 年。

员工年龄分布

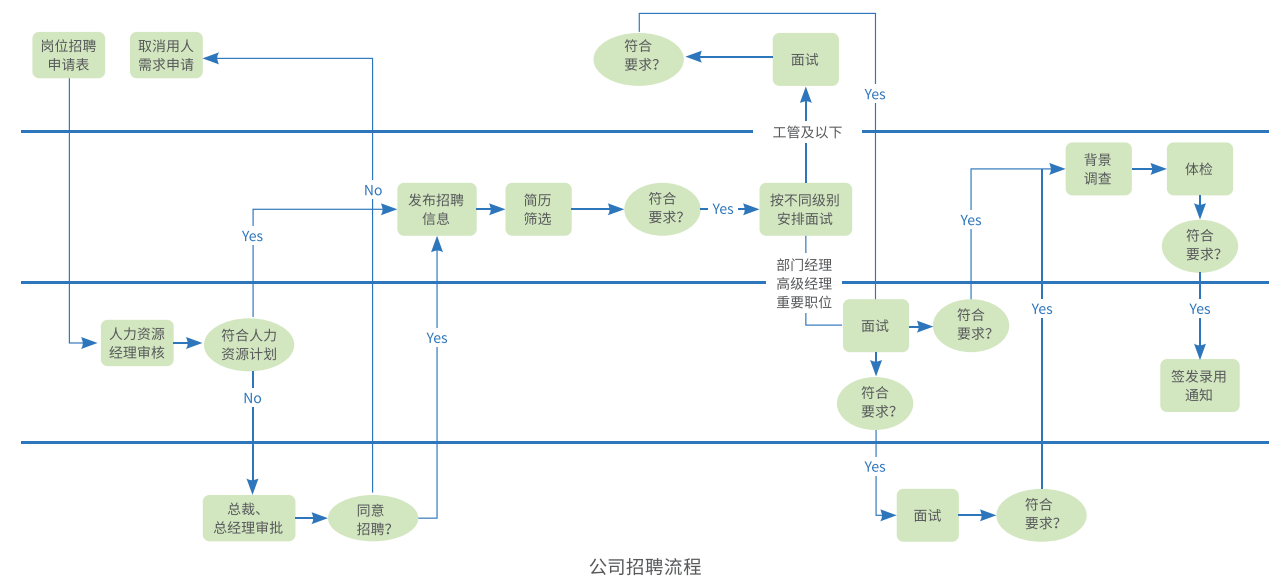


高中基层人员增长趋势



公司制定有《招聘管理标准》，设定多元化的招聘渠道。招聘方式分为内部招聘和外部招聘两种，由人力资源部根据人才需求和招聘成本等因素综合评估后确定，保障员工平等竞争的权利。

此外，公司对招聘各环节作出严格规定，明确简历筛选、初试、复试、最终面试、小组面试、背景调查、录用审批、录用通知及报到、试用期以及转正环节流程及要求，防止舞弊行为发生。



4.1.2 民主管理

公司坚持将企业民主管理制度作为保障职工权益，提高企业核心竞争力的重要方式。公司通过开展座谈会、议事沙龙等多元化活动及时了解并回应职工诉求，激发员工工作热情和合作精神，打造和谐友善的职场生态。

构建民主议事沙龙活动场所

在阜宁集成 C03 车间展厅单独划分出一个区域，形成独立的活动场所，构建阜宁集成民主议事沙龙活动场所，作为阜宁集成重要事项民主讨论的分享会场。

定期组织员工座谈会

每月组织一次员工座谈会，要求现场一线员工针对企业现状、需要改善以及对目前不满意的地方直接提出，各部门经理参会并针对问题现场回复，明确提升员工满意度措施。



民主管理机制

搭建政务协会提案 / 督办平台

对于关系到员工切身生活、工作、安全，涉及到生产管理、物料管理、仓储管理、安全环保、节能降耗等有助于公司发展的各个方面均可提出提案建议，政务协会组织把提案整理汇总，形成督办事项。

推进合理化建议

针对各项有利于公司发展、公司形象提出合理化建议，充分调动全体员工参与公司管理的积极性，改善公司管理水平，提高经营效益。

案例

开展“员工吐槽会”，引导业务良好发展

2021年7月，公司下属企业阜宁集成组织“员工吐槽会”，邀请各个部门的员工代表进行深度沟通，针对工作上中存在的各类问题点展开讨论。

会议中，阜宁集成总经理与各部门负责人对一线员工提出的问题进行了回复，并组织员工进行头脑风暴，明确每个问题的解决办法和责任部门，彰显公司对反思文化的倡导，及纠正工作失误、完善民主管理的决心。



阜宁集成“员工吐槽会”

案例

举办基层员工座谈，加强公司内部沟通

2021年9月，句容集成在培训教室举办了第三季度员工座谈会，会议邀请公司管理层、生产主管、各班组长代表等人员参与。与会员工踊跃发言，针对食堂饭菜、宿舍管理、设施修理、车间环境以及员工福利等与员工息息相关的工作提出意见建议。

会上，相关负责人针对每个问题进行回复，能现场解决的问题，当场明确责任单位，拿出解决方案。会议决定在公司设立意见箱、建立意见反馈交流群，确保员工建议及时得到收集和反馈。通过积极响应员工诉求，公司有效增强了员工归属感，切实提高了员工满意度。



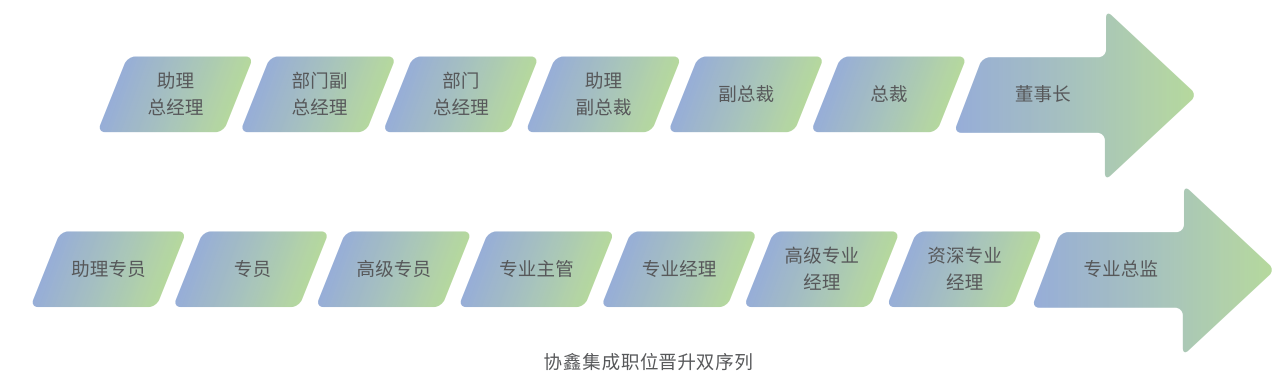
句容集成员工座谈会

2021年，协鑫凭借在“六感：价值、愉悦、认同、成长、公平、安全”六大雇主责任方面的杰出表现，获得“2021非凡雇主”奖。



4.1.3 员工发展

公司以领导力诊断和人才发展工具为抓手，制定《职位升降管理标准》《人才梯队建设管理标准》《星级员工评定管理指导办法》《内部竞聘管理标准》等相关制度，构筑完备、公平的职业发展路径和晋升通道，在为企业评价、甄选、培育出优秀的中高层管理者和梯队人才的同时，为员工职业生涯发展做出针对性的指引和帮助。



为筑牢坚实的人才基础，保障公司的高速、稳步发展，协鑫集成加强人才梯队建设，初步建立系统化、科学化的人力资源梯队人才发展系统。公司建立协鑫集成人才梯队建设项目（GTSP），通过股权津贴、挂职轮岗、专项培训 3 个维度确保达成梯队人才建设的目标。



GTSP 人才培养方案

协鑫集成修订完善《员工培训考核管理标准》《培训课程体系管理标准》等制度文件，针对不同层级设置了针对性的培训项目，采取人员分层化、方法多样化、内容丰富化的培训政策，为员工打造全方位的知识体系。

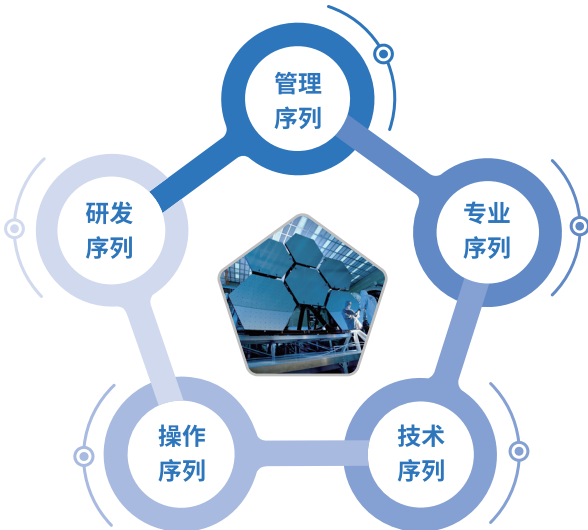
单位	培训层级	培训项目
管理中心	高层	后 EMBA、鑫之海系列课程、标杆企业参访等系列培训
	中层	鑫之鹰、鑫动力、鑫菁英、非人力资源经理的人力资源管理、期权 / 股权项目、人才盘点技巧 等系列培训
	基层	新员工入职培训、ERP 系统培训、Tableau BI 培训、海外法务专题、销售人员 SOP 培训、分布式项目开发流程培训、鑫之星、鑫之鹰、鑫希望、鑫未来等系列培训
能源工程公司	高层	鑫之海系列课程、政策学习讨论会等系列培训
	中层	教练管理技术、合同管理标准和合同风险识别与防范、鑫之鹰、鑫动力、鑫菁英等系列培训
	基层	新《安全生产法》宣贯培训工作、项目开发专题培训、工程项目管理、光伏电站运维要求及注意事项、ISO 管理体系内部审核员、PM 系统操作知识、智能运维 APP 功能介绍、电气知识、如何应对 EPC 项目索赔及反索赔、光伏效率提升办法、工程施工管理等系列培训
阜宁集成	高层	精益生产管理、安定化生产、成本分析及预测管理、领导者沟通技巧、鑫菁英、非人力资源经理的人力资源管理等系列培训
	中层	鑫未来、企业文化宣贯、绩效辅导、节前安全教育、MES 工单知识、全面工厂管理效率、SA8000 体系建立等培训、执行力管理等系列培训
	基层	SA8000 体系培训、日常安全培训、仓库管理标准、5S 基础理论培训、采购时间借点管控、主辅材知识培训、订单成本应用、“鑫之火”、“鑫之海”等系列培训
合肥集成	中层	鑫之鹰、鑫动力、鑫菁英、非人力资源经理的人力资源管理、高效能人士的七个习惯等系列培训
	基层	新员工入职培训、时间管理、项目管理等系列培训
句容集成	高层	精益生产管理、安定化生产、成本分析及预测管理、领导者沟通技巧、鑫菁英、非人力资源经理的人力资源管理等系列培训
	中层	鑫未来、企业文化宣贯、绩效对接、节前安全教育、MES 工单知识、全面工厂管理效率、SA8000 体系建立等培训等系列培训
	基层	日常安全培训、PASAN 知识培训、设备点检培训、危化品安全管理流程、厂务消防系统培训等培训等系列培训

分层级培训项目

协鑫集成重视员工个人素质提升与平台职业发展的有机结合，形成以五大序列、七大培训模块为核心的培训课程体系。公司各级员工修完本级课程后获取相应的学分，公司以该学分作为员工绩效考核晋升的重要依据及未来培养方向的主要衡量。

关键绩效

2021 年，获训员工共计达 **8,237** 人次，总培训课时长 **41,632** 小时，人均受训时长达 **26.55** 小时。



课程体系五大序列



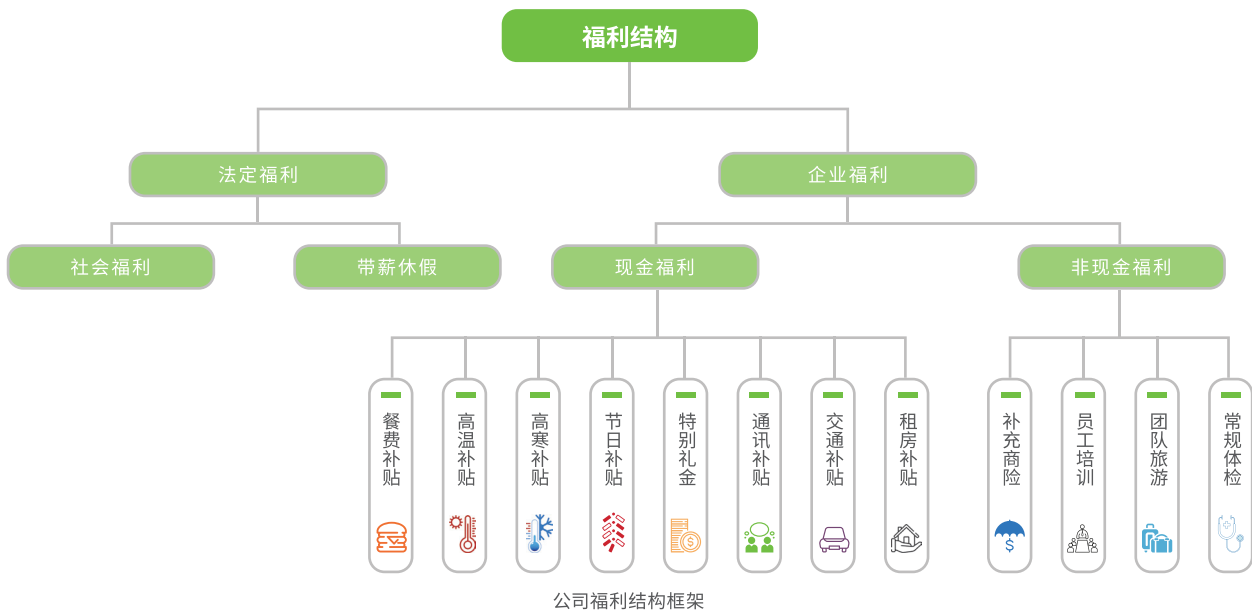
职工培训现场



课程体系七大培训模块

4.1.4 员工福利

为进一步保障员工合法权益，加强员工身份认同感与团队归属感，公司制定并严格执行以《福利管理标准》文件为核心的员工福利结构，根据员工实际情况给予相应福利补贴。



此外，公司重视对员工的日常关怀，积极举办各类文化活动和文体赛事，在丰富员工精神生活的同时提高员工身体素质，营造团结和谐的工作氛围，打造具备可持续发展能力的职场环境。

欢庆妇女节，展现员工关怀

2021年3月，在三八妇女节到来之际，协鑫集成以公司工会为牵头单位，向公司全体女性员工送上温馨的节日祝福及丰富的节日礼品，以表达对公司女性员工辛勤付出的感谢与敬意。

同时，公司旗下句容集成、阜宁集成、张家港集成也同步举办了妇女节献花活动，为女性员工营造良好和谐的工作氛围，激发女性员工的工作热情。



协鑫集成妇女节活动

举办乒乓球比赛，提高员工身体素质

2021年8月，公司旗下句容集成工会举办乒乓球比赛，比赛分为男单和女单两个项目，共有24名选手报名参赛。在比赛过程中，参赛队员选手们积极投入比赛，发挥出了较高的竞技水平。

本次比赛的成功举办不仅给公司员工提供了一个自我展示的平台，也丰富了员工文化生活、释放员工工作压力、增进同事情感交流，精进彼此信任和责任意识，进一步提高团队认知度和亲和力。



句容集成乒乓球比赛

4.1.5 健康安全

公司坚持“遵守法律法规、承担社会责任、建设和谐环境、创享绿色未来”的环境/职业健康安全方针，深入贯彻《中华人民共和国职业病防治法》《职业健康安全管理体系要求》等相关法规，制定《一体化管理手册》《职业健康管理制度》《职业病应急预案》等制度文件，并通过ISO 45001职业健康安全管理体系认证。



ISO45001 认证

为提升员工安全意识，提升安全管理水平，公司制定《重大事件综合应急预案》《火灾爆炸事件应急预》《环境污染事件应急预案》等制度，加强应急预案排练并组织相关培训。公司定期开展安全月活动，进行消防排查、安全检查以及食品卫生检查，对员工进行安全知识宣传教育，组织安全培训。直属公司也积极进行消防月活动，加强消防应急演练，不断提高员工的安全知识储备和应急能力。此外，公司重视提升安全生产水平，建立完善的安全生产管理机制，最大程度保障员工的职业安全。

- A

安全员管理模式升级化，让安全员成为公司的骨干力量


- B

安健环以数字考试改变传统的培训考核模式


- C

打造学习型班组，让学习成为班组常态化工作


- D

注重安全管理创新，新媒体不容忽视

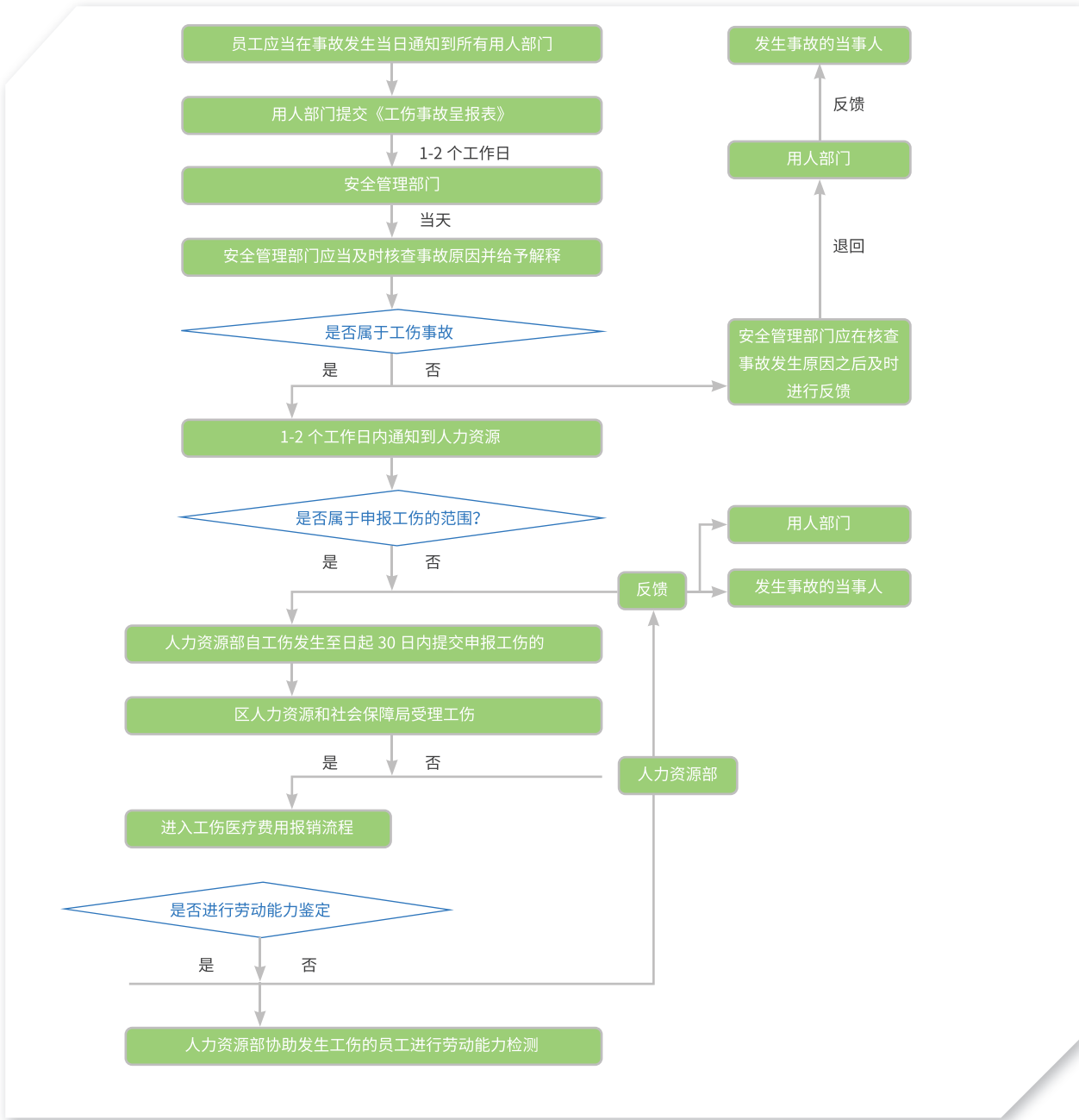

- E

坚持日常检查不放松，消除隐患不留情



安全生产管理原则

公司认真贯彻“预防为主、防治结合”的方针，积极组织开展职业病防治宣传教育和职业健康知识普及工作，不断加强职业危害防护管理，确保作业场所的卫生状况，同时积极进行职业健康检查管理，定期组织职业危害岗位员工进行职业健康体检。此外，公司制定《工伤管理标准》，构建完善的工伤处理流程体系，对因工作原因受伤的员工进行医疗补偿及保险赔付，全方位保障员工职业健康。



工伤管理标准

案例

协鑫集成应急演练，全面提升员工安全意识

2021 年 1 月，为提高了在化学品泄漏时的反应和组织抢救能力，增强员工的安全意识，协鑫集成组织针对仓库人员的应急演练。

演练评估内容为化学品库中的 4# 库氢氟酸（实际操作中以水替代）发生泄漏时，化学品管理员与仓库负责人所开展的一系列应急处理工作流程。此次演练目的明确，效果明显，切实提高了员工化学品泄漏的应急处理能力和水平。



对泄露区域进行隔离



应急演练总结讲评

案例

开展“急救员”专项安全培训，普及应急急救知识

2021 年 10 月，为提升一线员工安全意识，普及应急救护知识，阜宁集成邀请县红十字会的专家对阜宁集成和阜宁协鑫光伏科技有限公司的 32 名“急救员”进行专项知识培训。

红十字会专家采用理论教学、操作示教、分组练习、情景模拟等形式，重点讲解了现场徒手心肺复苏救护、伤情判断、救护技术、脊柱损伤的判断、现场救护原则、火灾的救护原则等方面的知识。此次培训强化了员工安全生产红线意识，提高了企业职工自救互救能力。

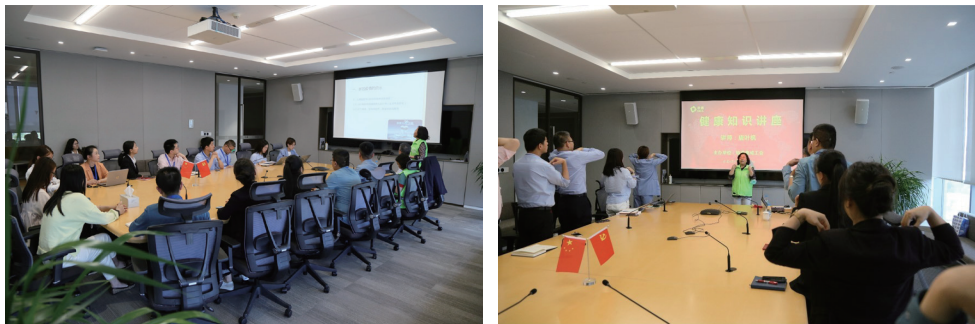


安全培训活动现场

案例

开展健康知识讲座，关注员工职业健康

2021 年 5 月，协鑫集成工会邀请中国医药卫生文化协会、中医儿科文化分会的专家，为员工举办夏季养生健康知识讲座。专家分析了职业人群亚健康普遍存在的现状，结合中医调理理论，建议养成合理膳食、适量运动、心理平衡、限酒戒烟的良好生活习惯，关注自身健康，保护好自身免疫力，以饱满的精力和健康的身心投入到工作生活之中。



健康知识讲座现场

案例

公司关注员工身心状况，2021 年下属句容协鑫被江苏省卫健委评为省健康企业

公司管理层积极营造健康文化，解决员工亟需问题，让员工感受到协鑫“家文化”。公司以下属句容协鑫为样板，在句容协鑫内部建立心理咨询室、健康小屋、母婴室、医务室等硬件设施，并邀请当地卫健委、医院等专业人员为员工提供更专业的辅导，旨在为员工创造更好的健康条件。



句容协鑫健康小屋

句容协鑫健康宣传角

4.2 | 乡村振兴

乡村振兴战略是党的十九大报告作出的重大战略决策，协鑫集成积极响应党中央的号召，主动承担社会责任，充分利用企业自身独特优势促进乡村振兴，激发乡村活力，筑梦美丽乡村。

2021 年，公司开辟光伏助力新路径，通过将生态农业、光伏发电结合，最大限度地利用现有资源，建立“一光多用、一地多收”，打造“电力 + 农产品”的双重盈利模式，助力当地农民增收和乡村富裕。

案例

建设农光互补光伏电站，提高农民收入

阜宁东沟农光互补光伏电站，是公司响应国家“光伏领跑者”计划，采用全国乃至全球先进光伏技术打造的示范性项目。公司采取的“光伏 + 农业 + 扶贫”模式，不仅能够为当地带来较高的土地租金收益，也能提供就业的岗位。“一手拿租金、一手领工资”已成为当地村民收入的新来源。

此外，阜宁东沟光伏电站的光伏板下建有多多个蔬菜水果大棚、多亩油用牡丹和鱼蟹稻田，以及水稻、大豆、玉米、油菜等农作物，真正实现了“电力、粮食、渔业”三重产出，有效助力打造全国农光互补示范基地。



东沟农光互补光伏电站

案例

建设光伏电站，助力乡村振兴

公司下属能源工程公司承建红花窝村光伏扶贫电站，以光伏产业为突破口，开展乡村振兴助力项目。红花窝村项目是三门峡市首个建成的 140 兆瓦村级扶贫电站的 EPC 工程建设项目，通过利用废弃的荒山荒坡等土地，开发生态光伏，建设光伏电站，以此实现环保和经济效益的双丰收。公司用创新“点绿成金”的方式将村里的荒坡变为了“聚宝盆”，为当地经济作为巨大贡献。



红花窝村光伏扶贫电站

4.3 | 公益慈善

协鑫集成在推动自身业务高质量发展的同时，积极履行上市公司社会责任，参与社会公益活动，为社会贡献“协鑫”力量。一方面，在抗击新型冠状病毒肺炎疫情的紧急时刻，公司积极开展支援疫情救助行动；另一方面，协鑫集成下属公司积极履行植树造林义务，举办植树节活动，助力生态环境保护。

案例

开展“协鑫一日捐”，贡献慈善力量

2021 年 9 月，协鑫集成工会积极响应协鑫阳光慈善基金会和集团工会的倡议，在管理中心发起了“协鑫一日捐”活动。在管理中心，工作人员手持宣传海报和募捐箱，积极动员员工进行慈善捐款；员工们踊跃参与，通过线下和线上的方式进行了捐赠，所有的善款均清晰无误进行登记。

同时，协鑫集成各所属公司也同步开展了捐助活动，管理层和员工都踊跃为“协鑫员工关爱专项基金”的发展壮大贡献力量。



协鑫一日捐

案例

向抗疫一线捐赠物资，助力打赢防疫攻坚战

2021 年 8 月，受南京新一轮疫情爆发的影响，句容市全面加强疫情管控措施。在此特殊时期，句容集成工会积极配合防疫要求的同时，积极助力疫情防控事业，由工会率队，向句容市郭庄镇交警大队和郭庄镇核酸检测点工作人员捐赠大量物资，用实际行动支持基层防疫工作，全力以赴打赢疫情防控阻击战。



句容集成向抗疫一线捐赠物资

案例

开展植树节活动，携手播种绿色

2021 年 3 月，在全民义务植树开展 40 周年之际，徐州鑫宇管理层带领员工开展以“携手播种绿色·放飞鑫春希望”为主题的植树节活动，用实际行动号召徐州鑫宇全体员工植树造林、绿化厂区，并在厂区内种植了海棠、樱花、桂花、紫藤、广玉兰等植物。通过植树种草、美化环境的实际行动，不断践行协鑫的绿色理念，播种绿色希望。



徐州鑫宇植树节活动

4.4 | 行业合作

协鑫集成长期发挥带头作用，积极参与经销商大会与媒体交流会等各项行业交流活动，以行业协会为载体，持续深化与产业上下游企业的战略合作，助力打造行业标杆，实现行业互利共赢与永续发展的新局面。

行业协会名称	担任职务
中国机电产品进出口商会光伏分会	副理事长单位
江苏省国际商会	副理事长单位
上海市太阳能学会	副理事长单位
中国新能源海外发展联盟	理事长单位
中国光伏行业协会用户光伏专业委员会	会员单位
600W+ 光伏开放创新生态联盟	会员单位

协鑫集成参与行业协会名单

案例

主办经销商大会，深化合作共赢

2021 年 5 月，由协鑫集成主办的 2021 年度齐鲁地区经销商大会在协鑫能源中心（苏州）举行。近百名经销商代表齐聚协鑫，为光伏市场箴言献策，促进经销商与协鑫集成的协同发展。协鑫集成就光伏市场组件产品质量参差不齐问题，分享公司标准组件质保条款案例，通过为光伏组件提供 12 年有限产品质保、25 年有限峰值功率质保的举措，进一步保障产品质量，维护客户权益。

此外，协鑫集成于会上与宏福宝签订 500MW 光伏组件销售战略合作协议，将以山东省作为深耕分布式市场的切入点，携手以更好的服务，支持分布式光伏市场发展。



经销商大会

案例

参加太阳能展会，推动行业共进

2021 年 10 月，协鑫集成参加在德国慕尼黑举办的国际太阳能展，该展会是全球迄今为止规模最大、影响最深的太阳能专业展览交易会，聚集了国际上所有业内知名企业。

展会期间，协鑫集成展示了 210 系列和 182 系列高效组件（最高功率可达 670W），将中国产品与中国技术带入国际视野。公司也通过本次展会交流，进一步了解欧洲地区高速增长的市场需求，积极探讨行业前沿技术趋势与规律，拓宽企业市场空间，持续致力于向全球输送绿色能源。



关键绩效

行业荣誉	颁发单位
第十届北极星杯 2021 年度影响力光伏开发投资商 /EPC 品牌	北极星太阳能光伏网
第十届北极星杯 2021 年度影响力光伏开发投资商 / 组件品牌	北极星太阳能光伏网
2021 年山东市场 “零碳先锋”	山东省太阳能协会
光能杯 2021 年度最具影响力光伏组件企业	光能杯评选组委会
光能杯 2021 年度安装商推荐的分布式 / 户用组件品牌	光能杯评选组委会
2021 中国分布式光伏创新品牌	亚洲光伏展览会暨论坛组委会
2021 中国分布式光伏榜电池 / 组件十佳优胜品牌奖	中国分布式光伏创新发展讨论组委会
CREC2021 中国十大分布式光伏组件品牌	中国（无锡）国际能源大会暨展览会组委会
2021 年度绿色制造名单	工信部

协鑫集成行业荣誉

指标索引

目 录		GRI 标准索引
关于本报告		GRI 101/GRI 102
走进协鑫集成		GRI 102
数说 2021		GRI 102
责任专题	创新驱动绿色发展，光伏助力零碳未来	GRI 203/ GRI 302
	数字赋能智慧工厂，推动运营提质增效	GRI 203
稳健治理责任	公司治理	GRI 102
	党建强基	GRI 102
	风控合规	GRI 102/GRI 205/GRI 416
	知识产权保护	GRI 102
	社会责任管理	GRI 102
经济发展责任	丰富产品生态	GRI 102/ GRI 302
	打造卓越产品	GRI 102
	提供优质服务	GRI 417
	强化供应管理	GRI 102/GRI 308/GRI 414
绿色环保责任	环境管理体系	GRI 102/GRI 403
	深化污废治理	GRI 306/GRI 307
	资源能源利用	GRI 302/GRI 303
	应对气候变化	GRI 302
	清洁技术机遇	GRI 302
社会责任贡献	员工共进	GRI 401/GRI 403/GRI 404/GRI 405
	乡村振兴	GRI 413
	公益慈善	GRI 413
	行业合作	GRI 203
指标索引		GRI 102
意见反馈		/

意见反馈

尊敬的读者：

感谢您阅读《协鑫集成科技股份有限公司 2021 年度环境、社会及管治（ESG）报告》，为向您及其他利益相关方提供更专业、更有价值的企业社会责任信息，请您协助我们完成反馈意见表中的相关问题，以帮助我们在今后进一步提升社会责任和可持续发展管理。

下列问题，请您按 1 分至 5 分进行评分（1 为最低分，5 为最高分）

1. 您对本报告的总体评价：

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. 您认为本报告能否反映协鑫集成科技股份有限公司对经济的重大影响？

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

3. 您认为本报告能否反映协鑫集成科技股份有限公司对环境的重大影响？

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

4. 您认为本报告能否反映协鑫集成科技股份有限公司对社会的重大影响？

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

5. 您认为本报告能否反映协鑫集成科技股份有限公司的公司治理情况？

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

6. 您对本报告中信息披露程度的整体评价：

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

7. 您对本报告中文字表述质量的整体评价：

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

8. 您对本报告设计风格的整体评价：

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

9. 本报告哪些议题最引起您的关注？

10 您对本报告是否有其他意见和建议？

您的联系方式：

姓名：	电话：	电子邮件：
工作单位：	职称：	传真号码：

您可以通过来电、发送电子邮件或寄送反馈意见给我们，联系方式如下：

【联系人电话：0512-69832889 公司电子邮箱：gclsizqb@gclsi.com】