



聚合点滴 创生无限
Going Green, Investing Green



中节能太阳能股份有限公司
CECEP SOLAR ENERGY CO.,LTD.

地址：北京市海淀区西直门北大街 42 号节能大厦
邮编：100082
传真：010-83052888



中节能太阳能股份有限公司
CECEP SOLAR ENERGY CO.,LTD.



3060

碳中和

碳达峰

携手共赴发展新时代
谱写人类进步新篇章

WORK TOGETHER FOR A NEW ERA OF DEVELOPMENT
AND WRITE A NEW CHAPTER OF HUMAN PROGRESS



目录 CONTENTS

关于我们 | ABOUT US



· 集团简介 · 公司简介 · 总体目标

发展潜力 | DEVELOPMENT POTENTIAL



· 中央企业背景优势 · 太阳能领域先行者 · 优质项目储备充足 · 技术支撑创新发展 · 荣誉

项目实力 | PROJECT STRENGTH



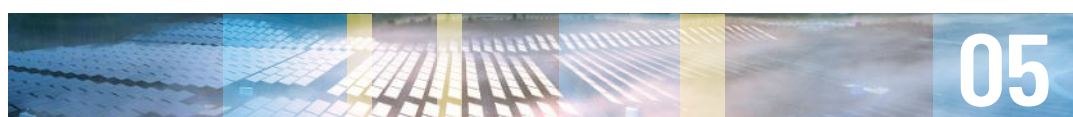
· 特色项目 · 业务拓展 · 海外业务 · 光伏制造

雄厚资源 | ABUNDANT RESOURCES



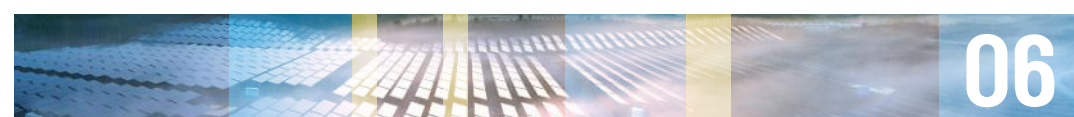
· 强大的融资能力 · 坚持规范运作稳定投资者回报

卓越创新 | INNOVATION EXCELLENCE



· 数智化企业转型创新之路

阳光文化 | SUNSHINE CULTURE



· 社会责任 · 阳光精神



CECSEC

关于我们
ABOUT US





中国节能环保集团有限公司

中国节能环保集团有限公司作为一家以节能减排、环境保护为主业的中央企业，专注节能与清洁供能、生态环保、生命健康三大主业，加快发展绿色建筑、绿色新材料、绿色工程服务三大业务，铸强战略支持能力，是我国节能环保领域规模大、专业全、业务覆盖面广、综合实力强的旗舰企业。

COMPANY PROFILE | 公司介绍

A股市场第一家以太阳能发电为主 以光伏制造为辅的上市公司

THE FIRST A-SHARE LISTED COMPANY ENGAGED PRIMARILY
IN SOLAR POWER GENERATION AND SECONDARILY
IN SOLAR CELL MODULE MANUFACTURING

中节能太阳能股份有限公司

证券代码: 000591



中节能太阳能股份有限公司是中国节能环保集团有限公司的控股子公司，是国内第一家以太阳能发电为主、太阳能电池组件制造为辅的A股上市公司（证券简称：太阳能，证券代码：000591）。公司专注于太阳能综合应用，致力于光伏电站、光伏制造两大主营业务的投资、建设、运营、生产，通过新技术、高效能的信息化数字化建设，有效促进主营业务全面提升。

公司具备强大的项目开发建设和运营管理能力，积累了丰富的投资经验，目前包括地面、水面、滩涂及分布式、光伏农业等多种光伏电站模式，截至2024年12月底，公司运营电站、在建电站、拟建设及已签署预收购协议的电站规模合计约12.114 吉瓦。

公司在江苏镇江投资建设了光伏电池和组件制造基地，太阳能产品产能合计5吉瓦，其中光伏高效电池年产能1.5吉瓦，光伏高效组件（兼容P型和N型）年产能3.5吉瓦。并通过技术升级和创新合作模式正在努力成为行业主流技术高效电池制造商。

公司拥有优秀的技术人才、科学的维护管理机制、完善的企业文化体系，秉承高水平的运营管理能力和“拼搏奉献、求实创新、雷厉风行、团结协作”的阳光精神，旨在成为国内一流的新能源综合利用的领军企业。

截至2024年底

总资产

约 **490** 亿

光伏电站业务分布于全国

24 个省、直辖市、自治区

运营、在建、拟建电站规模合计

约 **12.114** 吉瓦

太阳能产品产能合计

5 吉瓦

光伏高效电池年产能

1.5 吉瓦

11个运行储能电站总装机容量：

338.5 兆瓦/ **822** 兆瓦时

2024年发电量

约 **69.66** 亿千瓦时

OVERALL OBJECTIVES

总体目标 |

实现双碳目标,可再生能源替代化石能源是关键,太阳能公司将抓住历史机遇,大力开发建设光伏电站,扩大太阳能电池组件产能规模。为国家实现2060年达到碳中和目标做出积极贡献。

坚持光伏电站、光伏制造两大主营业务,通过新技术、高效能的信息化数字化建设促进光伏电站和光伏制造业务的稳定增长,逐步实现资产质量和资金效能稳步提升。

未来五年内,抢抓技术迭代发展的新机遇,逐步把公司打造成为一个主业优良、架构合理、资产优质、管理优秀、多业发展的上市公司。

为国家实现

2060

年

达到
碳中和
目标做出
积极贡献



0.27亿

19.5亿

35.5亿

43.3亿

50.3亿

53亿

92.3亿

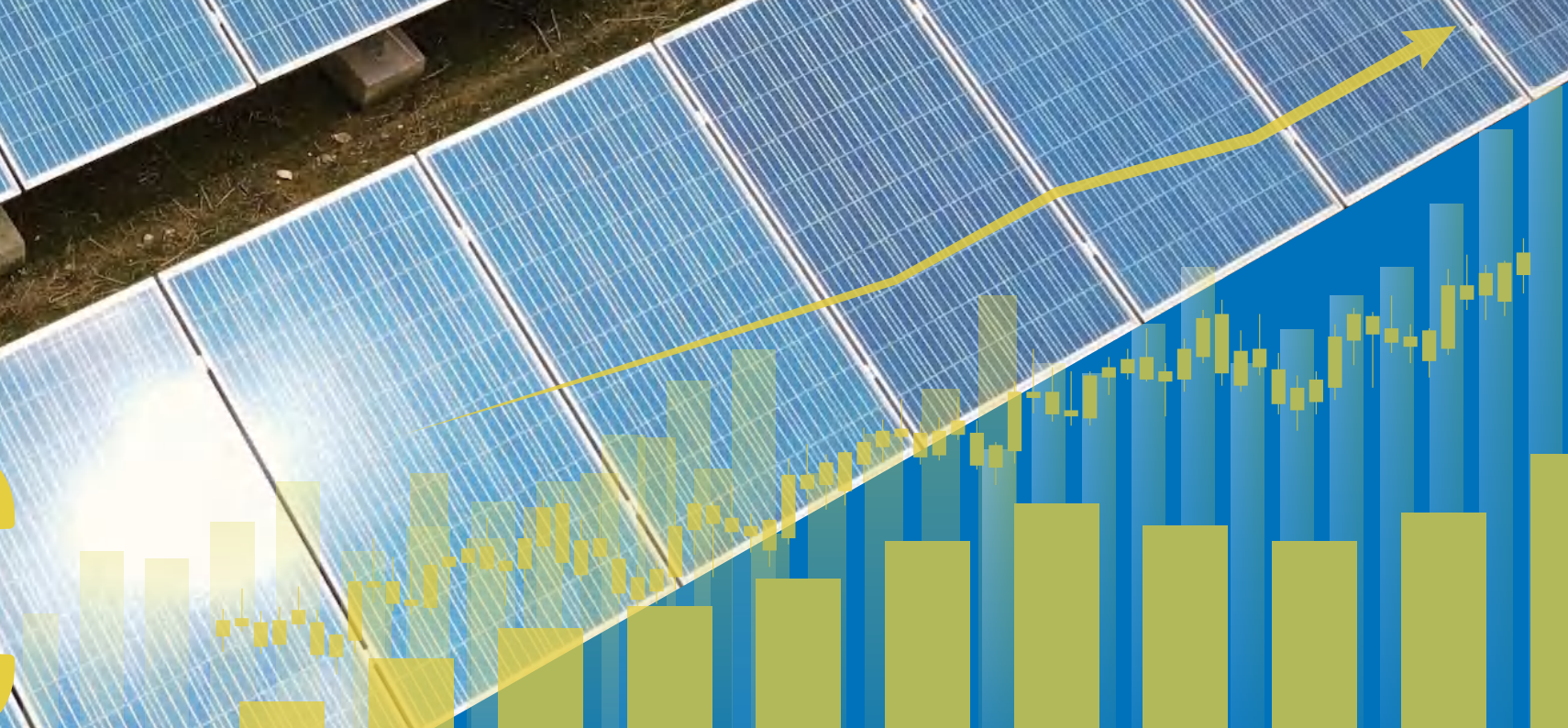
MAKE POWER
GENERATION GREENER
让发电更加绿色



DEVELOPMENT
POTENTIAL

发展潜力

CECSEC



中央企业背景优势

BACKGROUND ADVANTAGES AS A CENTRAL ENTERPRISE

公司作为中国节能太阳能业务的唯一平台,充分借助控股股东产业资源优势,有效提供“光伏+”解决方案,将自身太阳能发电专业经验与控股股东产业优势有机结合,促进资源获取、推进公司主业快速发展。

太阳能领域先行者

A PIONEER IN SOLAR ENERGY

作为最早进入光伏电站领域的企业,公司在项目开发团队、开发模式、项目类型上具备优势。在新项目开发中,公司灵活应对区域政策,精细化布局,因地制宜挖掘深层次资源综合利用,持续获取高质量项目资源,推动公司迈向更高的发展台阶。



① 中节能石嘴山一期

10

兆瓦
太阳能光伏发电项目。
2010年4月并网成功。

② 中节能上海京沪高铁虹桥客运站

6.688

兆瓦
屋顶光伏并网发电项目。
2010年3月开工,6月正式并网发电。

③ 2010年8月中节能太阳能科技(镇江)有限公司注册成立,2011年9月中节能(镇江)太阳能产业基地100兆瓦组件车间正式达产,如今已发展成为拥有1.5吉瓦光伏高效电池产能和3.5吉瓦高效组件产能的高新技术数字化工厂。

④ 中节能江苏东台

78.8

兆瓦
光伏并网发电项目。2011年12月并网发电。



优质项目储备充足 SUFFICIENT RESERVES OF HIGH-QUALITY PROJECTS

公司在光资源较好、上网条件好、政策条件好的地区已累计锁定了约17吉瓦的优质自建太阳能光伏发电项目和收购项目规模,为可持续发展提供了有力的保证。

技术支撑创新发展 TECHNICAL SUPPORT FOR INNOVATION-DRIVEN DEVELOPMENT

公司专注技术创新,2025年公司成功被认定国家企业技术中心,同时全系统拥有国家级CNAS实验室、TUV莱茵目击实验室资质两个检测平台称号,6家高新技术企业(均在有效期)。截至2024年12月,公司拥有有效专利授权506项,其中有效发明85项,实用新型411项,外观10项,共获得授权软件著作权62项,共发表科技论文91篇(SCI/EI共29篇)。

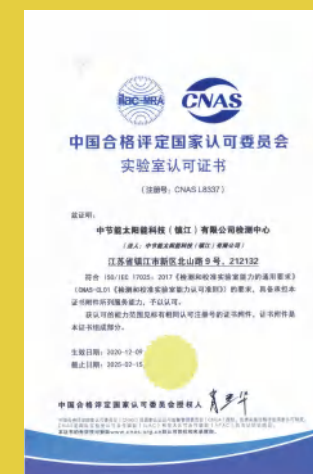
荣誉/重大奖项 HONOR/MAJOR AWARDS

国家企业技术中心
National Center for Enterprise Technology

国家发展改革委 财政部
海关总署 国家税务总局

中华人民共和国工业和信息化部
绿色工厂
江苏省工业和信息化厅
二〇一九年六月

国家级绿色工厂



国家CNAS实验室认可证书



莱茵目击认可证书



国家科技进步二等奖



江苏省科学技术三等奖



 项目实力

PROJECT STRENGTH

CECSEC



各大区项目分布

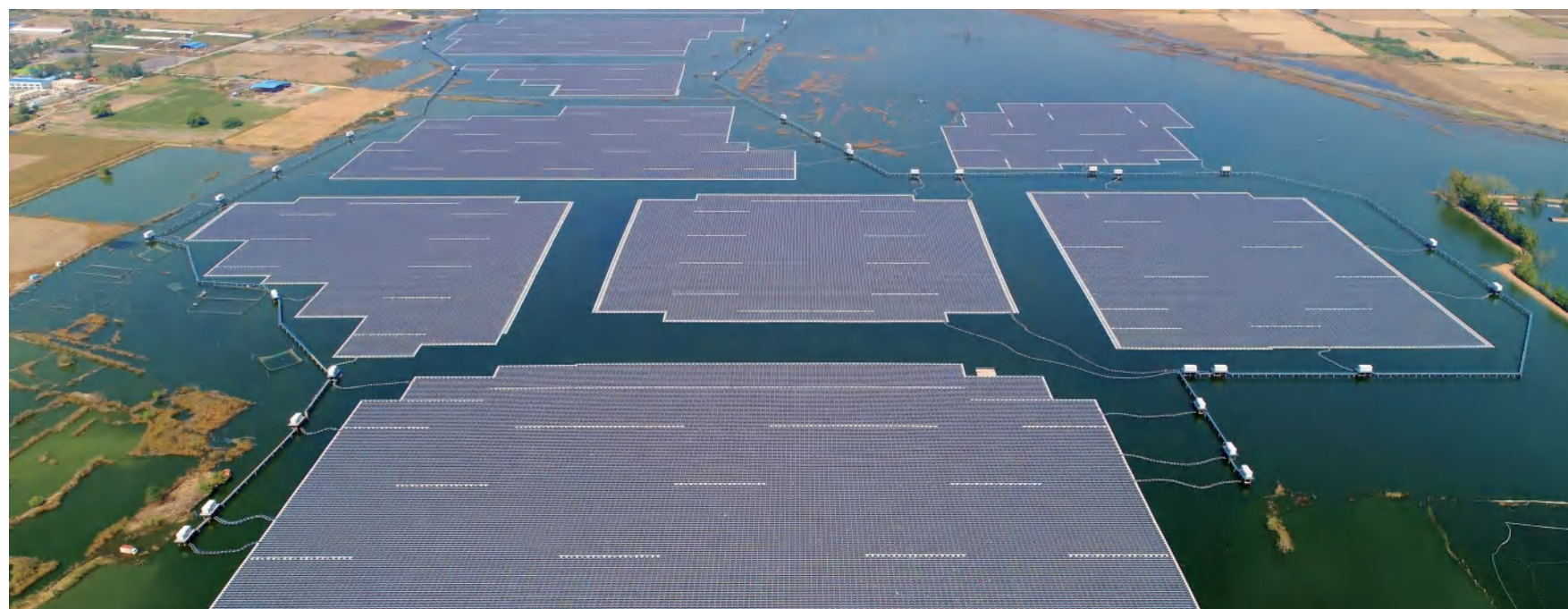
DISTRIBUTION OF PROJECTS
BY REGION

截至2024年12月31日，

公司的光伏电站项目分布于全国24个省、
直辖市、自治区，为便于发挥区域管控的优势

分别由7个分区和1家公司进行运维管理。

FEATURED PROJECTS | 特色项目



中节能埇桥朱仙庄70兆瓦 采煤沉陷区水面光伏发电项目

YONGQIAO ZHUXIANZHUANG 70 MW
WATER-SURFACE PV POWER GENERATION PROJECT
IN COAL MINING SUBSIDENCE AREA OF CECEP

中节能埇桥朱仙庄70兆瓦采煤沉陷区水面光伏发电项目位于安徽省两淮采煤沉陷区国家先进技术光伏示范基地中, 该项目为全国单体规模排名前列、技术领先的水上漂浮式光伏电站。项目整体采用水上漂浮方案建设, 运用领先的水面漂浮系统, 组成13个浮岛承托光伏电池板。浮筒材料采用食品级高密度聚乙烯, 可根据水面实际情况灵活布置浮岛方案, 实现与周边的自然生态环境融为一体。

昔日的采煤塌陷区一跃成为新的能源基地, 实现土地资源的重新利用, 更有效促进地方产业结构调整, 为绿色能源发展提供可靠方案。

长兴70兆瓦光伏智慧农业综合示范项目

CHANGXING 70 MW PV SMART AGRICULTURE COMPREHENSIVE
DEMONSTRATION PROJECT

中节能复旦长兴70兆瓦光伏智慧农业综合示范项目由50兆瓦渔光互补、20兆瓦农光互补和500亩地湿地公园组成, 将普通光伏电站开发与渔业、农业、休闲旅游业相结合, 旨在打造渔、农(牧)、光一体化的农创小镇模式。

项目由中节能(长兴)太阳能科技有限公司和复旦大学新农村研究院合作开展, 集合各方优势, 通过政、产、学、研、用的高度结合推动科技成果产业化, 促进新能源绿色产业和高科技农业的长效发展, 落实科技创新驱动发展战略。

长兴70兆瓦智慧农业项目是以党的十九大乡村振兴战略精神, 中央农村工作会议农业供给侧结构性改革的背景下, 以“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念为引领, 通过构建全新的现代农业产业体系、科技体系、质量体系、开展多方主体合作跨界发展的新模式。



中节能玉门 9.8兆瓦风光互补发电项目

CECEP YUMEN 9.8 MW WIND-SOLAR COMPLEMENTARY POWER GENERATION PROJECT

中节能玉门风光互补发电项目位于酒泉玉门千万千瓦级风电基地，总投资2亿元，利用风机间隙建设，综合利用土地空间。该项目是国内首个风电场内规划建设的光伏发电项目，将风力发电与光伏发电两种新能源有机结合、优势互补。

该项目年产清洁电力超

1300 万千瓦时

销售收入超

1.600 亿元

年贡献税金

300 万元



FEATURED PROJECTS | 特色项目



中节能民勤县整县分布式96.4兆瓦光伏发电项目

CECEP DISTRIBUTED 96.4 MW PV POWER GENERATION PROJECT IN THE WHOLE MINQIN COUNTY

太阳能公司积极响应国家能源局关于整县（市、区）屋顶分布式光伏开发的政策，在甘肃省武威市民勤县的住宅、集体未利用土地、政府、学校等公共建筑的屋顶建设分布式光伏电站，电量将就近消纳，余电上网。

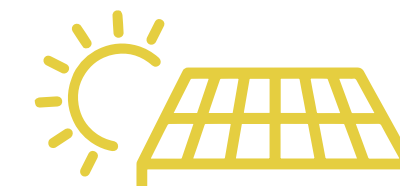


BUSINESS EXPANSION | 业务拓展

公司将持续聚焦国家重大战略,以加快推动沙漠、戈壁、荒漠地区大型光伏基地建设为契机,抢抓一批国家重点重大重要项目资源;持续探索新模式新方案,丰富和创新“光伏+”开发模式,挖掘深层次的资源综合利用,拓宽项目资源获取渠道。

公司将积极把握全球能源结构转型机遇,坚定“走出去”战略,聚焦海外新兴市场可再生能源项目,重点推进“一带一路”沿线国家和地区的项目开发和收购工作。

未来,我们还将继续不断精研深拓组件回收、工商业储能、虚拟电厂等前沿业务,开辟能源发展新路径,以智慧能源生态圈,在“双碳”征程上续写新的传奇。



OVERSEAS BUSINESS | 海外业务

全球化战略纵深推进 ADVANCING OUR GLOBAL STRATEGY

央企担当：

中节能太阳能公司积极响应中央企业国际化发展战略，全力推动“一带一路”倡议落地，在“一带一路”沿线国家建立战略枢纽，推动清洁能源项目落地。

公司积极构建全球供应链网络，整合技术、资金和人才资源，实现能源协同发展，为当地社区提供高效、可持续的绿色电力解决方案，助力全球能源结构优化与碳中和目标达成。

全球产业链协同升级 SYNERGISTIC UPGRADING OF GLOBAL INDUSTRY CHAINS

协同效应：

依托海外项目，积极带动国内光伏设备、储能系统等核心产品的出口，与供应商合作推动产业升级，提升产业链整体水平和国际竞争力，为全球清洁能源转型注入强劲动力。带动国内设备出口。

发展创新：

实现国内外产业链协同发展，增强海外业务竞争力，利用数字化平台整合全球资源，强化市场响应能力，巩固海外业务优势，助力实现能源转型与经济增长的双循环发展格局。

人才共生：

通过设立联合培训基地和国际交流项目，培养国际新能源技术员，促进光伏、储能等前沿技术的知识转移与创新协作，加速绿色能源技术的本地化应用和全球推广。

里程碑突破与运营创新 MILESTONE BREAKTHROUGHS AND INNOVATIVE OPERATION

市场拓展：

构建“重点国别+区域辐射”双轨布局，以中亚地区为支点，拓展周边及中东欧市场，形成多点支撑格局。通过在中亚设立区域运营中心，加强本地化服务与资源整合，快速响应中东欧新兴市场的需求变化，为全球业务增长提供可持续动力。

重要签约：

与吉尔吉斯共和国总统下属国家投资署签署新能源项目开发谅解备忘录，推动当地能源转型。通过“项目落地+能力共建”的双轨赋能，加速中亚清洁能源走廊建设，为后续哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦等国项目提供技术标准与投资模式。



吉尔吉斯斯坦项目签约仪式现场照片

哈萨克斯坦
乌兹别克斯坦
吉尔吉斯斯坦



特色组件 FEATURED COMPONENTS

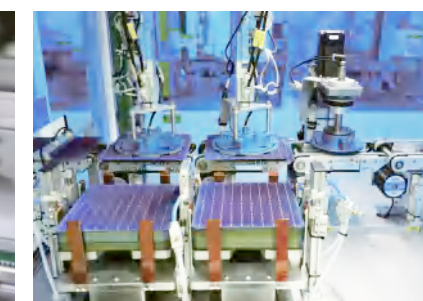


光伏制造 PV MANUFACTURING

中节能太阳能科技(镇江)有限公司于2010年8月26日成立,是国务院国资委直属的中国节能环保集团有
限公司的三级子公司,主营业务为晶体硅太阳能电池及组件的研究、制造和销售,人工智能应用软硬件
开发及销售,目前可实现1.5吉瓦单晶PERC太阳能电池片和3.5吉瓦高效组件产能。



创新的太阳能装备制造能力 INNOVATIVE SOLAR EQUIPMENT MANUFACTURING CAPABILITY





雄厚资源

ABUNDANT RESOURCES

CECSEC

强大的融资能力 STRONG FINANCING CAPACITY

股权融资

2022年8月,公司完成非公开发行股票并上市,共募集资金**59.81**亿元。

2025年4月,公司可转换债券完成发行并上市,共募集资金**29.5**亿元。

债券融资

2022年,公司成功发行绿色公司债首期10亿元,取得高倍数认购及较好的发行价格。

“2023年面向专业投资者成功发行规模为**10**亿元的“**碳中和**”+“**科技创新**”双贴标公募绿色公司债券。本次发行是太阳能展现央企担当,积极响应国家“碳达峰、碳中和”目标及“创新驱动发展”战略的重要体现。



中国证券监督管理委员会

证监许可〔2025〕33号

关于同意中节能太阳能股份有限公司向 不特定对象发行可转换公司债券注册的批复

中节能太阳能股份有限公司：
中国证券监督管理委员会收到深圳证券交易所报送的关于你公司向不特定对象发行可转换公司债券的审核意见及你公司注册申请文件。根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》《国务院办公厅关于贯彻实施修订后的证券法有关工作的通知》（国办发〔2022〕5号）和《上市公司证券发行注册管理办法》（证监会令第206号）等有关规定，经审阅深圳证券交易所审核意见及你公司注册申请文件，现批复如下：
一、同意你公司向不特定对象发行可转换公司债券的注册申请。
二、你公司本次发行应严格按照报送深圳证券交易所的申报文件和发行方案实施。
三、本批复自同意注册之日起12个月内有效。
四、自同意注册之日起至本次发行结束前，你公司如发生重

中国证券监督管理委员会

证监许可〔2022〕1045号

关于核准中节能太阳能股份有限公司 非公开发行股票的批复

中节能太阳能股份有限公司：
《中节能太阳能股份有限公司关于非公开发行A股股票的申请报告》（太阳能〔2022〕22号）及相关文件收悉。根据《公司法》《证券法》和《上市公司证券发行管理办法》（证监会令第163号）等有关规定，经审核，现批复如下：
一、核准你公司非公开发行不超过902,129,409股新股，发生转增股本等情形导致总股本发生变化的，可相应调整本次发行数量。
二、本次发行股票应严格按照你公司报送我会的申请文件实施。
三、本批复自核准发行之日起12个月内有效。
四、自核准发行之日起至本次股票发行结束前，你公司如发

坚持规范运作 稳定投资者回报

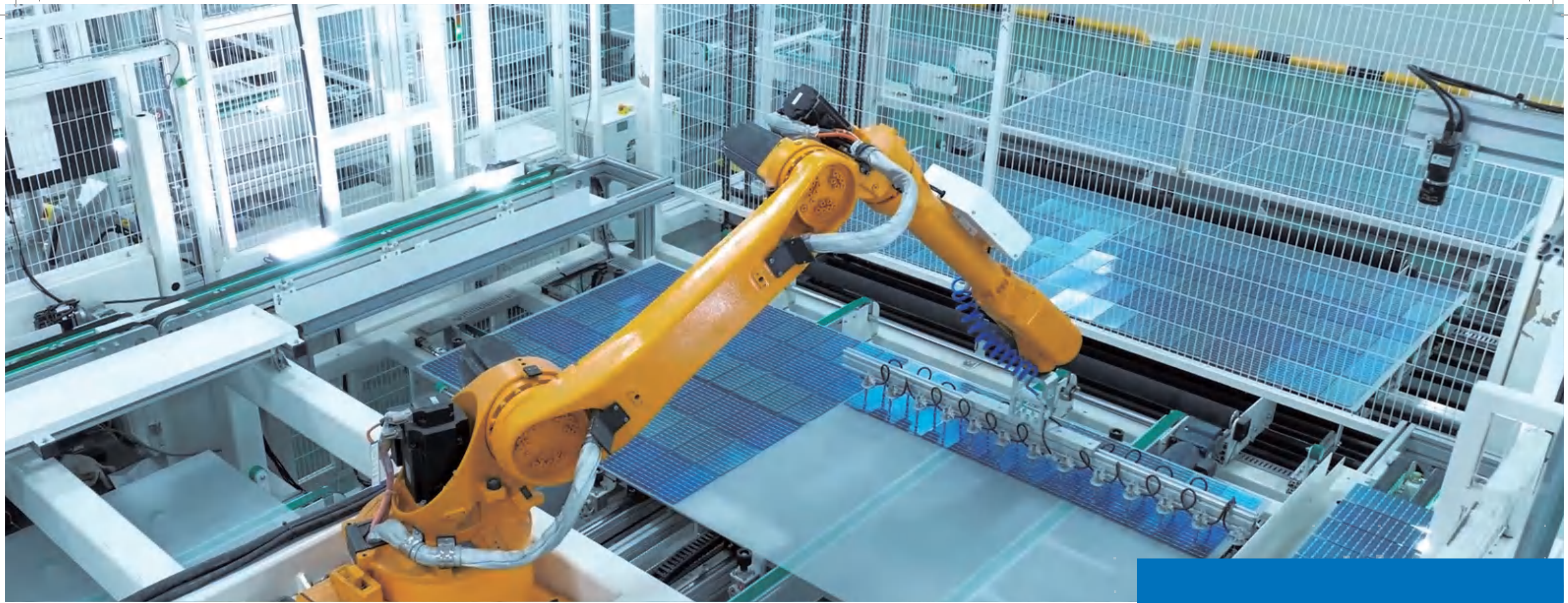
ADHERE TO STANDARDIZED OPERATION
STABLE INVESTOR RETURNS

连续三年获评信息披露评价“A”级

2024年获评上市公司董事会**优秀实践案例**

连续三年获评上市公司董办**最佳实践案例**



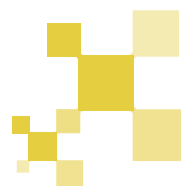


卓越创新

INNOVATION
EXCELLENCE

CECSEC

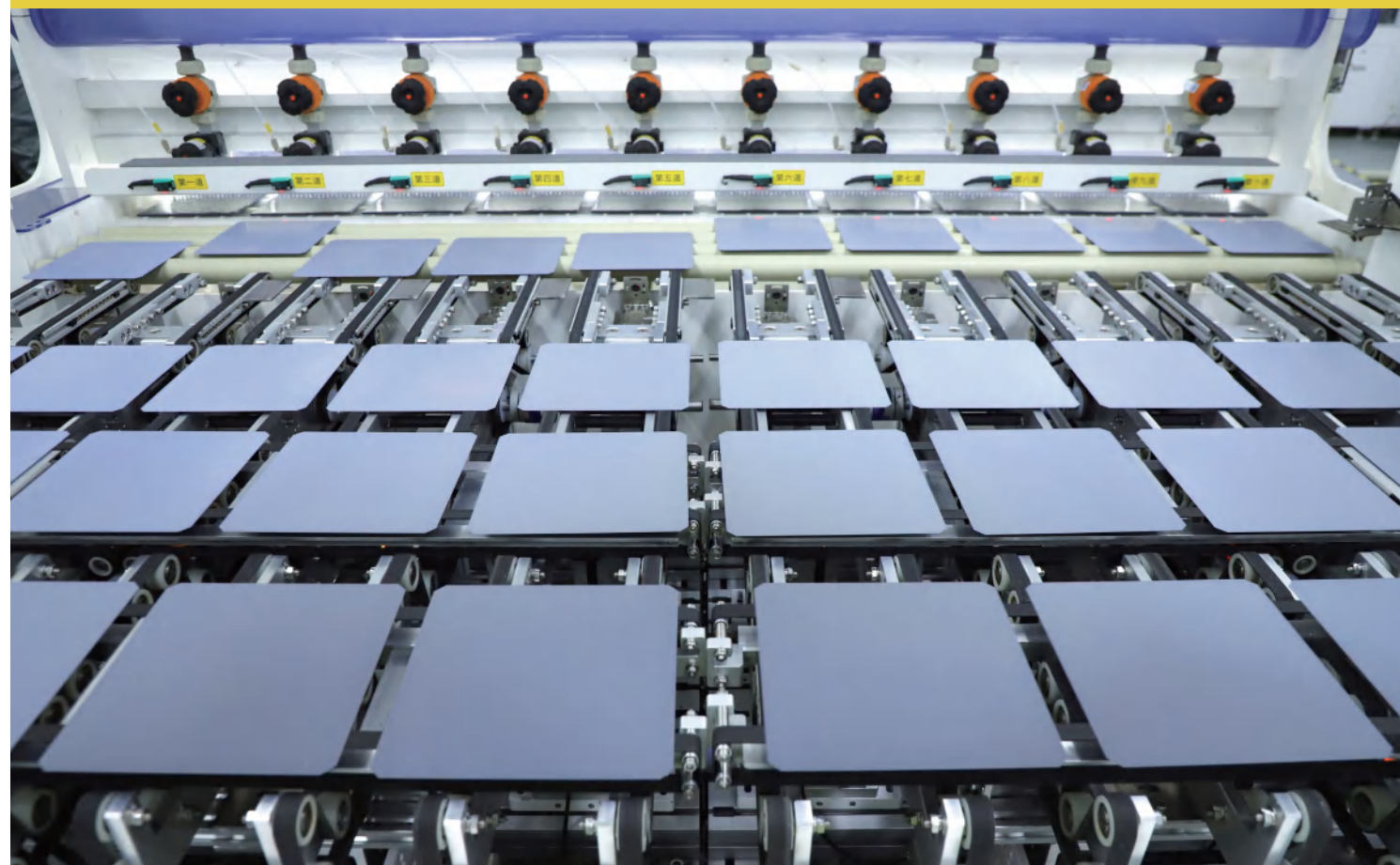
INNOVATION | 卓越创新 EXCELLENCE



数智化企业转型创新之路

ROAD OF DIGITAL & INTELLIGENT ENTERPRISE TRANSFORMATION AND INNOVATION

公司坚持高质量党建引领企业高质量发展,致力做好绿色低碳、数智转型的创新实践和示范引领,在打造智能光伏产业生态体系上持续发力,进一步促进5G通信、人工智能、先进计算、工业互联网等新一代信息技术与光伏产业融合创新。



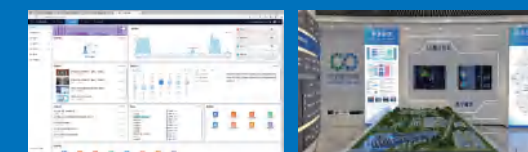
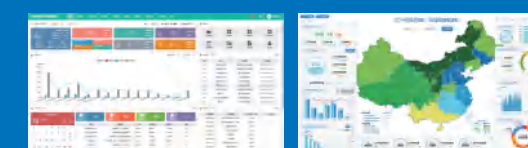
数字节能 赋能未来

DIGITAL ENERGY CONSERVATION EMPOWERING THE FUTURE

公司利用云计算、大数据、物联网、5G等新型数字化手段作为智慧科技和数据应用载体,构建节能云平台生态圈,形成1+4+2智慧光伏能力体系,打造“平台+生态”数字化低碳模式,提升客户服务与品牌价值。重点围绕光伏制造、光伏电站,涵盖6大核心业务,更好的为客户提供集“硬+软+云+集成+咨询”于一体的数字化全场景解决方案,让数据成为生产力,推动企业融合创新,数字赋能。



节能光伏云生态圈



智慧管理云平台

SMART MANAGEMENT CLOUD PLATFORM

企业经营协同化:提供安全的面向企业管理一体化门户服务、一站式访问、业务协同、共享共用;重要业务实现移动办理,摆脱环境限制,提高工作效率。

工业互联网平台

INDUSTRIAL INTERNET PLATFORM

生产智能制造:实时地掌控每件产品生产过程、每台设备工艺参数、工单信息、合同订单、生产物料信息等;精细化成本分析与管控,降本增效。

能源互联网平台

ENERGY INTERNET PLATFORM

电站智能运维:实时掌控每个电站发电信息、每台设备运行状态、现场异常精准故障诊断、诊断分析报表、资产管理与快速高效运维管理。

SOCIAL | 社会责任 RESPONSIBILITY

中节能太阳能积极投身美丽中国建设,持续发挥自身优势,聚焦主业促振兴、促惠民,加大在新疆、青海、甘肃、贵州等经济基础薄弱,经济活力不强地区的光伏项目建设力度,积极拓展光伏治沙、山地农光、光伏荒山改造等“光伏+”模式,为地方经济发展注入绿色动能。



中节能太阳能助力国家乡村全面振兴战略,结合系统各光伏发电项目所在地帮扶振兴工作期望,力所能及开展惠民惠农、振兴帮扶工作,开展公益捐赠、消费帮扶等行动,有效帮助改善乡村环境、带动创收增收,为推动乡村全面振兴作出了应有贡献。

中节能太阳能躬身力行,开展保护环境、用电安全、无偿献血、捐资助学、助老等公益行动,传递向善力量。公司积极参与多地助学活动,帮助提升项目所在地学校办学质量,帮扶品学兼优困难学子;组织系统青年开展“安全用电”志愿巡检、“绿色先锋”垃圾分类志愿宣教、退伍老兵慰问等形式多样的学雷锋活动,以实际行动弘扬社会主义核心价值观,展现央企担当。



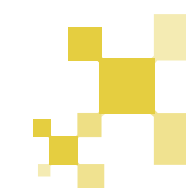
公司认真执行现金分红政策要求,在不影响公司正常经营和持续发展的前提下,积极采取现金分红的方式回报投资者

2022-2024年度,公司现金分红金额(含税)占合并报表中归属于母公司所有者的净利润的比率分别为:

36.06%
2022年度

36.15%
2023年度

36.11%
2024年度



SUNSHINE CULTURE

| 阳光文化

企业文化——“阳光文化” CORPORATE CULTURE - "SUNSHINE CULTURE"



价值观 VALUE

创新、发展、诚信、共赢

使命 MISSION

提供优质产品、奉献清洁能源、造福人类社会

精神 SPIRIT

拼搏奉献、求实创新、雷厉风行、团结协作





展望未来 CORPORATE VISION

一张蓝图绘到底， 守正出新，平稳健康发展

随着社会对环境保护的重视和清洁能源的需求不断增加，太阳能作为绿色、清洁、可再生能源将迎来更加广阔的市场前景。同时，随着技术进步和成本下降，太阳能竞争力也将不断增强。

太阳能公司将以生态文明建设为己任，以“双碳”为目标，与各界同仁一道更加积极投身新能源行业，共同推进清洁能源电力发展，构建新型电力系统，用绿色电力助力美丽中国建设。