

中节能太阳能股份有限公司

2024 年度董事会工作报告

特别提示：本报告对未来计划等前瞻性陈述，仅为公司对未来的预期，不构成公司对投资者的实质承诺，能否实现取决于政策环境、市场状况等多种因素，存在不确定性，请投资者及相关人士对此保持足够的风险认识，并且理解计划、预测与承诺之间的差异。

2024 年，中节能太阳能股份有限公司（以下简称公司）全体董事不断学习、勤勉尽责、依法履职，推动公司持续规范治理、不断提高质量，现将 2024 年度董事会工作情况报告如下：

一、2024 年度公司经营情况

（一）基本经营数据

2024 年度，公司实现营业收入 60.39 亿元，归属于上市公司股东的净利润 12.25 亿元，截至 2024 年 12 月底，公司总资产为 489.84 亿元。2024 年度，公司光伏电站板块销售收入 43.33 亿元，占公司总收入的 71.75%，太阳能产品销售收入 16.82 亿元，占公司总收入的 27.85%。

（二）主业发展有成效，扎实发展根基

持续深耕光伏电站业务，运营项目规模加速提升：本报告期，公司继续把握“双碳”目标下的发展红利，持续加大光伏发电优质项目的市场开拓和资源储备，坚持数量和质量并重，持续贯彻开发和收购两头抓，多元化开展国内市场拓展；加快在建项目建设，公司运营电站规模较 2023 年度增加 1.402GW。截至报告期末，公司运营电站约 6.076GW、在建电站约 2.081GW、拟建设电站或正在进行收购电站规模约 3.957GW，合计约 12.114GW。持续遴选优质储备项目，对储备项目库动态调整，储备项目规模保持 17GW。

大力开展海外市场拓展，全力争取海外高收益电站项目。设立海外业务部，已与斯里兰卡、印度尼西亚以及乌兹别克斯坦国家地区相关部门或公司进行了洽谈，为公司国际化进程开辟了发展空间和机遇；积极促进潜在海外项目，海外市场涵盖东南亚和中亚等地，海外项目资源得到扩充。

拓宽制造业务新赛道：创新光伏制造营销模式和管控机制，提升光伏制造生存能力。持续推广“光伏产品+解决方案”的商业模式，逐步从单一光伏组件产品研发制造向节能光伏一体化解决方案服务商发展，实现光伏产品应用场景不断拓展。密切关注市场与技术动向，灵活调整策略，以利润为导向，获取高毛利订单。产品目标市场方面坚持国外与国内市场开拓并行，锻造差异化产品优势，柔性光伏组件销往欧洲多个国家，阳台光伏组件进入德国市场，欧洲户用一体化解决方案示范项目成功落地，开展非洲加纳等地光伏市场的深度调研，光伏产品即将进入加纳和科特迪瓦等市场。

新业务实现突破：售电业务探索迈出关键、实质性一步，公司下属西北电站大区武威公司及华中电站大区湖北公司获得售电资质，为公司后续开展售电业务以及进一步参与电力市场化交易获得优质发电收益奠定坚实基础；光伏组件回收业务联合设备厂家共同开发完成国内第一台万吨级移动式集装箱式组件回收设备并示范应用；重点开展工商业储能业务行业深度调研及可行性分析，推进上海、天津等地区工商业储能项目。

（三）科技创新多元赋能，谱写数字化云平台发展新篇

聚焦核心技术攻关，取得阶段性成果。智能故障诊断系统已在 39 个电站成功运行，并将继续推广；钙钛矿技术小面积电池实验室效率为 20%以上；依托钒液流省重点研发课题建立了百兆瓦时级储能电站(全钒液流/锂)与新型电力系统模型；智能组件清洗机器人开发升级后可有效提升发电量 1%-2%；首块 TOPCON OBB 组件研发成功下线；数字化课题功能不断优化，持续提升管理效率。公司不断加强外部科技创新项目申报，2024 年获得政府科技补贴超 800 万元。

强化科技人才激励措施，成功申报并获批 2 项国资委“国有企业职务科技成

果赋权”的人才激励项目；开展高级人才认定，推荐科技人员参评国务院国资委企业青年人才托举工程。

加强研发平台能力建设。公司申报的国家企业技术中心成功通过国家发改委认定；新增 2 项市级研发平台；建立钙钛矿等光伏先进技术孵化平台，完成钙钛矿实验室建设；对检测中心进行升级改造，实现莱茵目击实验室、CNAS 认可测试项目资质的双提升，测试认可项目分别较 2023 年提升 24 项、64 项，为产品全生命周期质量提升持续赋能。

推动智维智造能力建设。2024 年公司全部存量电站接入自主开发的智能运维平台，实现数据全监控全采集。“光伏智造智维 5G 工厂”项目入选工信部《2024 年 5G 工厂名录》，“基于 5G 工业互联网的数字化碳中和‘五侧一体’应用解决方案项目”获得“2024 未来城市大奖”，“基于 5G 工业互联网的数字化碳中和绿色光伏智造与智维行业应用示范”荣获“2024 年度‘新绿杯’信息通信行业赋能碳达峰碳中和创新大赛全国总决赛三等奖及东部区域赛一等奖”，在 CNDS2024 中国新能源产业数智峰会中荣获“2024 年度新能源数智化转型卓越产品奖”；获批国务院国资委国有企业数字化转型试点企业。此外，公司先后加入“中央企业电力工控软件联盟”和“电力工业软件焕新行动计划”，行业影响力和话语权进一步提升。

（四）筹集发展资金，巩固主业发展动力

积极推进 29.5 亿元可转债发行工作，顺利通过深交所上市审核委员会审核，取得中国证监会同意注册批复，现已完成发行并上市。完成科技创新公司债 20 亿元的注册，为公司发展储备资金来源。盘活存量资产进行融资，补充约 20 亿元公司发展资金。推动财务费用降本增效，全年平均融资成本率下降约 40 基点，财务费用同比下降超 7,000 万元。

（五）企业文化铸就底蕴，行业影响逐渐攀升

加强“阳光文化”体系建设，不断提升以“创新、发展、诚信、共赢”为内核的公司价值观；进一步明确“提供优质产品、奉献清洁能源、造福人类社会”

的公司定位；丰富发展“拼搏奉献、求实创新、雷厉风行、团结协作”的阳光精神，大力营造“一路向阳、众心向上、继往开来、更上层楼”的浓厚氛围。

以落实“双碳”目标为引领，积极探索“光伏+”电站项目模式，打造一批行业标杆项目，开展明星电站评选活动，挖掘和推广光伏电站项目建设、项目管理过程中的先进经验、创新模式、显著成效，吸引各类媒体、行业、政府采访报道宣传，提升品牌辨识度和知名度。

积极争取在行业内广泛发声，展示公司行业思想，提升行业影响力。以国家政策为导向结合本年度行业热点及相关技术突破方向，积极参与行业论坛、研讨会等活动。参加第四届澳门国际科技创新博览会，与澳门特首及特区政府司长、特派员、中联办领导一行，探讨清洁能源解决方案，赋能澳门绿色低碳产业发展；受邀出席 2024 年第十七届全球绿色能源领袖对话，与来自全球各地行业领袖、学术权威、企业家代表以及媒体精英共话能源新未来，携手推进产业发展，阐述了光伏行业发展及未来趋势“跌宕”“快速”“光明”的重要观点。

（六）深化风险管控，内控监督有序加强

不断加强风控管理，进一步落实各大区、子公司法律主体责任。拓展法审系统功能，贯通管理审核流程。完善合规管理体系建设，合规审查纳入法律审核之中，全系统对企业规章制度、经济合同、重大决策、重要文件等事项进行法律合规审查。开展合规排查，识别管理风险，研究共性问题，全面自查、整改，力求闭环管理。持续普法教育，创新举办“企业刑事合规主题沙龙”，构建良好法治文化氛围。

强化内控审计监督，更新《内控管理手册》，推动公司内控体系建设系统化、规范化。坚持“应审尽审、凡审必严”原则，加强对重点领域的监督力度：深化经责审计检查、落实专项审计工作、加强项目后评价管理，每年度审计监督覆盖率超过 30%。

深入开展安全生产治本攻坚三年行动，在全系统开展安全风险再辨识深管控，重点关注建设项目的自然灾害防灾减灾工作，提升风险监测预警能力。制定标准

化班组评选办法和标准，安全工作细化到最基层。发布消防安全管理标准化手册，重大安全专项有了标准依据。

二、2024 年度治理情况

（一）公司治理持续规范

深入落实独立董事改革，进一步修订《独立董事工作细则》，董事会建设更加符合监管要求。三会会议合法合规开展，公司重大事项正确履行必要的决策程序。报告期内召开董事会专门委员会会议、独立董事专门会议、董事会、股东大会、监事会会议等共 64 次，审议事项 223 项，全部议案均全票通过，决策科学透明、权责明确。2024 年，对董事会百余项决议事项进行督办，确保董事会决议落实到位。两次开展外部董事、监事调研工作，深入项目一线了解生产经营及市场情况，提高履职能力，加强理解和同心力，构建科学、和谐、高效的董事会。2024 年度荣获上市公司董事会优秀实践案例、董办最佳实践案例。

（二）持续开展价值传递、投资者关系等市值管理相关工作

以公司业绩增长为考核要求，调动公司领导班子人员及高级管理人员、中层管理干部及核心管理人员、技术骨干人员的积极性，核心团队利益与公司利益紧密联系。实施的 2020 年股票期权激励计划，2024 年度处于第二个行权期，第二个行权期业绩条件成就，激励效果落到实处。

保持高质量信息披露水平，持续提升信息披露的有效性、及时性和重大信息透明度，积极应用可视化、数字化宣传方式，多渠道加强与投资者沟通交流，重点加强自愿性信息披露与信息沟通，切实维护广大投资者的合法权益，并于 2024 年首次披露了 ESG 报告。公司连续三年获评深交所上市公司信息披露评价“A”级。

持续拓宽信息渠道，扎实做好投资者关系管理工作，积极传递公司价值。高质量组织召开 2023 年度、2024 年半年度业绩说明会议，全年共组织开展机构投资者调研和参加分析师策略会 15 场，积极参与深交所集体路演 1 次、重庆辖区

集体接待日活动 1 次，专人回复“互动易”问题、接听投资者热线电话，及时、严谨地回复疑惑、倾听诉求。

保持稳定的现金分红，实施三季度分红，给予股东稳定股息回报。2024 年 6 月公司实施完毕 2023 年度现金分红，分红金额 5.71 亿元，占公司 2023 年度归母净利润的 36.15%。为更好地回馈投资者，公司于 2024 年 10 月再次提出利润分配方案，对 2024 年前三季度进行现金分红，分红金额 2.23 亿元，已于 2025 年 1 月实施完毕。过去三年合计现金分红达到 17.20 亿元（含 2024 年度三季度分红）。

积极开展主业项目收购工作，2024 年度内已经完成 100 兆瓦项目收购工作，多个项目正在履行尽职调查或决策程序。

三、2024 年工作中的不足

（一）经营业绩承压

2024 年度，公司努力加快新项目建设节奏、实施精益化运维管理、深挖存量项目潜能持续提升运营质量，同时积极研究电力市场化交易机制争取最优收益，但受以下因素影响，公司营业收入、归母净利润同比下降。

在光伏电站方面，一是，年内新并网项目主要集中在四季度，对本年度业绩贡献有限；二是，平价项目占比提升叠加市场化交易电量规模扩大，导致平均电价持续下降；三是，区域性限电加剧和天气原因导致的发电量下降。电站板块营业收入 43.33 亿元，净利润 13.86 亿元，同比均出现下降。

2024 年，受产能扩张、技术进步及原材料价格波动等因素影响，硅料、硅片、电池片、组件等主要环节产品价格均出现不同程度下降，尽管市场需求保持增长，但市场竞争激烈。公司制造业板块（合并抵消后）营业收入 16.82 亿元，净利润-1.61 亿元，同比均出现下降。

（二）应收账款余额仍然较高

截至 2024 年末，公司应收账款余额 128.38 亿元，其中 117.8 亿元为新能源

补贴（国补）电费。公司带补贴项目持续享有新能源补贴，虽每年持续回款，但由于可再生能源资金拨付存在一定的时间滞后。近年，公司加大清收力度，2024年剔除新能源补贴后的存量应收账款压降 9.64 亿元。

（三）公司市值表现不足

公司努力加强经营管理，采取稳定的现金分红、积极投资关系管理、合规全面地信息披露、收购主业项目等方式开展市值管理相关工作，但较长时间内公司股价未能体现公司实际价值，公司股价低于每股净资产值。

四、2025 年计划

（一）形势分析

光伏电站方面，在全球能源绿色转型的大背景下，全球光伏装机规模持续增长。国家全面绿色转型、加快构建新型电力系统、新能源上网电价市场化改革，推动光伏发电行业健康发展。今年年初，国家出台《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（以下简称“136 号文”）新能源上网电量原则上全部进入电力市场，电价由市场交易形成，推动行业从政策驱动转向市场驱动。存量项目通过差价结算机制与原有政策衔接，增量项目则需通过竞价确定电价，尽管短期内由于各省对于机制电价等执行政策尚未出台带来一定的不确定性，但长期来看有利于推动新能源行业高质量发展。136 号文出台后，亦有利于推动光伏行业不断通过技术进步来促进光伏发电度电成本的进一步下降。

产业链方面，在市场修正、行业自律共识下，供需格局有望改善，光伏产业链价格有望回归正常。技术方面，N 型各项技术不断进步并融合发展，2024 年 TOPCon 已占据 70%左右的市场份额，按照 InfoLink Consulting 预测，到 2025 年 TOPCon 市占率将提升至 80%；2024 年央企关于 BC、HJT 集采标段陆续出现，2025 年这部分占比预计有所提升。预计 2025 年 N 型电池量产效率将突破 26.6%，量产组件效率全面突破 24.8%，推动光伏发电度电成本的进一步下降。

（二）主要工作措施及目标

1、提升经营业绩水平。

做好主业投资及经营管理工作，促进公司基本面稳定向好。2025 年，考虑制造业行业困难情况缓解需要时间周期，将对订单进行严格选择；同时，电站业务将持续发力。2025 年预计实现营业收入 52.6 亿元，较 2024 年降低 12.91%；预计实现利润总额 16.51 亿元、净利润不低于 13.18 亿元，分别较 2024 年增长 5.51%和 7.42%；投运、在建、拟建电站及签署预收购协议的电站总规模力争超过 13.6 吉瓦。

（1）主业投资做到稳中有进。

加大光伏电站项目开发建设力度，围绕“土地、指标、接入”开发三要素，进一步夯实“高层推动、基层落实、内外共促”的开发机制，充分利用控股股东、社会和员工“三种力量”，持续优化各地区、各类型项目开发新模式、新方案；紧盯电价趋势、土地交付、外线接入和税费等关键环节，把牢项目投资和手续合规关，以高效稳定的开发质量保障项目建设进度，以高速增长的高质项目保障公司快速发展。同时加大电站收购力度，提升市场敏感度，坚持收购和开发工作并重。

密切关注各省关于 136 号文的实施细则，做好电站经营效益提升工作：优化光伏电站投资模型，进一步深入调研、评估风险、精选项目，在合适的区域、节点投资合理发电特性的能源资产，实现成本效益最优化，度电成本最低化，价值创造最大化；新项目分区域制定灵活投资策略，提高新建项目市场竞争力，稳定投资收益水平。

（2）存量电站充分发挥潜能。

加强电站运维及能效提升管理，推进运维能效提升工作的可量化、可考核机制建设；推进智能诊断系统成果转化并在全系统部署应用；推进电力交易工作精细化，运用前沿技术与先进算法，实现电站发电和市场交易的实时数据分析、电价走势预测，为交易决策做支撑；优化储能电站管理，探索储能的经济化运行模式，提升运营效率与收益水平。

（3）制造业提升竞争力。

强化光伏制造板块向科技型企业转型的战略能力升级，着力锻造核心竞争功能，建立快速反应机制，统筹技术创新与专利布局，持续推进光伏技术创新与产业化，重点推动钙钛矿叠层电池、干法钙钛矿电池等关键技术研发，突破核心装备与新型材料瓶颈，同时加快 TOPCon 和 HJT 共性关键技术研究，加速产业化量产进程；深化 0BB 组件、防积灰组件及组件回收等产品和技术研发，提升产品性能与市场竞争力；并持续优化主流组件与差异化组件的研究与开发，满足多样化市场需求，巩固行业领先地位。深化智改数转创新业务，拓展应用领域，通过打造“系列产品+应用场景+商业模式+智慧运维”的灵活组合模式，探索细分场景的一体化解决方案，为客户提供定制化、专业化的产品和服务。强化品牌建设和营销，持续开发欧洲核心市场，深度布局亚非拉等地，建立完善的分销体系。同时，通过技术输出和管理输出，不断创新轻资产合作经营模式，提升市场竞争力。

（4）加快开发海外项目。

加快推进海外光伏发电项目的投资落地，重点推进“一带一路”沿线国家和地区，尤其是“海上丝绸之路”沿线区域的项目开发和收购工作。结合海外光伏发电项目投资进度，适时设立海外投融资平台公司，进一步提升投资效率。

（5）加快新业务研究落地。

进一步推动工商业储能业务的开拓及实施；加快推进售电业务的探索并进行示范落地，积极开拓售电市场资源；探索虚拟电厂业务的可行性及运营商业模式，力争实现新的经济增长点。

2、持续加强科技创新。

做好科技创新顶层规划，深入分析行业形势及技术发展趋势，做好公司“十五五”科技工作规划；推动在研科技课题，跟踪电力交易辅助决策平台、功率预测技术和储能安全等相关新技术，并推进重点技术攻关和科技立项；结合新业务开展、新技术导入等实际需求应用，探索并制定科技创新中长期激励政策，实施“揭榜挂帅”的科技开展模式；加快太阳能专业研究院的建设；加大科技人才培

养力度并形成科学合理的科技人才队伍；研发投入稳步提升，科技成果转化效益要显著。利用科技创新有效支撑公司高质量持续发展。

加大数字化信息化建设力度，加快智慧管理平台各系统模块建设和优化，深化云计算、大数据、人工智能应用，以数据化为公司决策提供精准依据，加强网络安全防护，深入推进开展替代工作，切实以数字化信息化转型为公司高质量发展赋能。探索利用 DeepSeek，通过 DeepSeek 的强大技术能力，加速建成管理高效、运营稳健、风险严控、信息快速的智慧型企业。

3、有效开展市值管理。

充分研究证监会、国资委相关政策，正确评估公司情况，与监管机构保持沟通，按要求合法合规开展市值管理相关工作。合规、积极开展与机构、重要投资者的沟通。持续加强规范治理、信息披露、投资者关系管理工作，透明公司业绩情况，有效传递公司价值。加强媒体关系管理，挖掘价值传递其他渠道、方式，增加受众面。研究更多渠道市值管理方案。关注公司各项舆情信息，做好舆情管理工作，防范负面舆情风险。

4、持续筹划融资渠道。

关注新能源资金拨付相关政策，持续做好新能源补贴回款相关配合和准备工作。继续加强资金集中管理及业务协同，通过加强资金集中管理，减少无效资金沉淀。在做好已注册的公司债发行的基础上，积极拓展融资渠道，重点加强海外融资渠道研究和开拓，保障公司境外项目拓展的资金需求。优化存量融资结构，盘活存量资产融资，加强重点项目风险管控，保障公司投资收购及日常运营资金需求，并为后续发展提供坚实资金基础。

5、持续做好合规、风险防控工作。

优化风控管理体系，推进和完善纠纷管理、法律审核管理的数字化建设，提升防控管理效能；持续开展专项合规检查，坚持常态化开展普法教育活动，提升全系统法律合规的认识和能力。强化以风险为导向的内控审计工作，密切关注公司特点变化，推动全面审计的实施，确保内部控制的有效性和风险的可控性。提

升安全环保工作能力,对固有风险较高的建设项目持续开展全链条安全风险管控,努力实现安全生产与经济效益平衡发展。

中节能太阳能股份有限公司

董 事 会

2025 年 4 月 24 日