

公司代码：601226

公司简称：华电科工

华电科工股份有限公司
2025年半年度报告摘要

第一节 重要提示

1.1 本半年度报告摘要来自半年度报告全文，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 www.sse.com.cn 网站仔细阅读半年度报告全文。

1.2 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证半年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

1.3 公司全体董事出席董事会会议。

1.4 本半年度报告未经审计。

1.5 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

不适用

第二节 公司基本情况

2.1 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	华电科工	601226	华电重工

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	吴沛骏	李冰冰
电话	010-63919777	010-63919777
办公地址	北京市丰台区汽车博物馆东路 华电发展大厦B座	北京市丰台区汽车博物馆东路 华电发展大厦B座
电子信箱	hhi@hhi.com.cn	hhi@hhi.com.cn

2.2 主要财务数据

单位：元 币种：人民币

	本报告期末	上年度末	本报告期末比上年 度末增减(%)
总资产	11,000,023,563.74	11,310,051,311.24	-2.74
归属于上市公司股东的净 资产	4,336,541,553.10	4,281,496,321.81	1.29
	本报告期	上年同期	本报告期比上年同 期增减(%)
营业收入	3,857,679,477.10	2,931,623,771.71	31.59
利润总额	65,626,432.55	56,856,961.36	15.42

归属于上市公司股东的净利润	54,093,424.91	36,780,687.53	47.07
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	52,651,887.12	25,935,590.45	103.01
经营活动产生的现金流量净额	-1,137,479,813.34	-1,219,753,104.59	6.75
加权平均净资产收益率(%)	1.26	0.87	增加0.39个百分点
基本每股收益(元/股)	0.0466	0.0317	47.00
稀释每股收益(元/股)	0.0465	0.0317	46.69

2.3 前 10 名股东持股情况表

单位：股

截至报告期末股东总数(户)		38,151				
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)		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、标记或冻结的股份数量	
中国华电科工集团有限公司	国有法人	62.88	733,007,656	0	无	0
施玮	境内自然人	2.22	25,900,000	0	无	0
王天森	境内自然人	1.46	17,000,000	0	无	0
蔡福益	境内自然人	1.42	16,500,000	0	无	0
香港中央结算有限公司	其他	0.57	6,629,962	0	无	0
袁李	境内自然人	0.40	4,614,500	0	无	0
丛丰收	境内自然人	0.35	4,135,000	0	无	0
中国人寿保险股份有限公司—传统—普通保险产品—005L—CT001 沪	其他	0.16	1,875,800	0	无	0
交通银行股份有限公司—广发中证基建工程交易型开放式指数证券投资基金	其他	0.16	1,854,700	0	无	0
孙红霞	境内自然人	0.16	1,832,900	0	无	0
上述股东关联关系或一致行动的说明	1、公司未知前 10 名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》规定的一致行动人的情况。 2、公司未知前 10 名无限售流通股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》规定的一致行动人的情况。 3、公司未知前 10 名无限售流通股股东与前 10 名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》规定的一致行动人的情况。					
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用					

2.4 截至报告期末的优先股股东总数、前10名优先股股东情况表

适用 不适用

2.5 控股股东或实际控制人变更情况

适用 不适用

2.6 在半年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

公司应当根据重要性原则，说明报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项

适用 不适用

3.1 经营业绩变化情况

报告期内，公司新签销售合同71.23亿元，同比减少2.69%，另外，已中标暂未签订合同32.72亿元；实现主营业务收入38.52亿元，同比增加31.83%；实现利润总额0.66亿元，同比增加15.42%；实现归属于上市公司股东的净利润0.54亿元，同比增加47.07%。从具体业务来看，物料输送系统工程业务实现营业收入9.55亿元，同比增加31.49%；热能工程业务实现营业收入8.92亿元，同比增加9.95%；高端钢结构业务实现营业收入13.03亿元，同比增加21.90%；海洋工程业务实现营业收入6.89亿元，同比增加141.11%；氢能业务实现营业收入0.13亿元，同比减少56.16%。

3.2 新业务、新产品情况

3.2.1 综合能效提升业务

为贯彻落实习近平总书记提出的“四个革命、一个合作”能源安全新战略，完成习近平总书记提出的“3060”目标，各能源企业纷纷采取相应措施。燃煤机组作为各大电力集团的发电主力，在提高煤种适应性、改造老旧设备、提升可靠性、降低能耗和厂用电等方面有较大需求。公司通过产、学、研合作模式，对先进节能降耗技术、灵活性改造和智慧控制技术进行研究及应用，逐步推动相关技术成果转化，助力燃煤机组清洁低碳、安全高效发展。

目前，公司在空冷冷端改造、锅炉风烟系统综合优化、冷端节能、空冷智慧冷端等方面已经形成成熟技术包，另，火电机组通过熔盐储热提升机组运行灵活性正处于技术储备阶段。

3.2.2 氢能业务

2025年2月，工信部发布首台（套）重大技术装备保险补偿项目资格评审结果，共有116项重大技术装备公示，其中包含6项氢能相关重大技术装备，涉及甲醇燃料供应系统、氢气压缩机、加氢反应器等；2025年2月，生态环境部等五部门印发《国家重点推广的低碳技术目录（第五批）》，包括纯氢竖炉还原技术、分层供热低碳富氢烧结技术、富氢碳循环氧气高炉低碳冶金技术、高效还原“3R”碳氢高炉技术、氢冶金直接还原炼铁工艺技术、甲醇双燃料直流综合电力推进智能散货船关键技术、氢燃料动力船舶关键技术、新型氢-电混合动力系统集成控制关键技术、大功率船用甲醇燃料发动机等多项氢能技术；2025年2月，工信部等八部门印发《新型储能制造业高质量发展行动方案》，提出适度超前布局氢能等超长时储能技术；2025年2月，国家能源局印发《2025年能源工作指导意见》，提出加强氢能、绿色液体燃料等领域标准供给，稳步发展可再生能源制氢及可持续燃料产业，稳步推动燃料电池汽车试点应用，有序推进全国氢能信息平台建设，稳妥有序探索开展管道输氢项目试点应用，推动各地建立完善氢能管理机制，深化与“一带一路”国

家风电、光伏、氢能等领域合作，持续做好与周边国家电力互联互通；2025年3月，工信部等十部门联合印发《铝产业高质量发展实施方案（2025—2027年）》指出，重点研制精细氧化铝、高纯铝等基础材料，民用飞机、轨道交通、新能源汽车、储氢储能等领域用高端铝材，以及高端铝材检测方法等标准，实施清洁能源替代，鼓励企业参与光伏、风电等可再生能源和氢能、储能系统开发建设，推进氢氧化铝焙烧、铝用阳极焙烧环节实施清洁能源替代。

公司自开展氢能业务以来，积极承担国家、华电集团重大科技攻关项目，努力打造装置开发与工程建设方面的能力，已成为推动华电集团氢能产业发展的重要力量。报告期内，公司三大制氢项目继2024年成功实现商业运行后，相继完成性能考核；内蒙古华电达茂旗20万千瓦风光氢储用一体化示范项目实现全容量投产后，进行了一系列升级改造并首次实现工业锅炉绿氢掺烧，单日产氢再创新高达21.6吨；辽宁华电铁岭25MW风电离网制氢一体化项目在全容量投产的基础上，自主升级完善了离网制氢能量管理系统（EMS），实现了风电离网制氢系统的安全稳定运行；青海华电德令哈项目实现商业化供氢；中广核宁东项目于2024年12月26日成功出氢；华润沧州项目已完成全部设备安装和施工工作。

公司持续开展电解水制氢技术研发工作，3300Nm³/h大功率高效碱性水电解槽、高产氢量500Nm³/h PEM 电解槽制氢装备下线，提升整体产氢效率；推动 AEM 电解槽开发，完善产品体系；基于辽宁华电铁岭新台子一期25MW离网风电储能制氢一体化项目，完成离网/并网电解水制氢技术应用，突破了适应于离网并网条件的千Nm³级碱性水电解槽设计制造关键技术瓶颈。逐步推进氢能中试平台建设，完成0.1标方、1标方、10标方、50标方电解水制氢装置小试中试平台，推进30MW碱性电解槽实证平台；积极推进省级、国家级中试平台创建申报工作。

公司控股子公司华电金源充分发挥承压设备设计制造优势，明确以“氢氨醇和储能的‘储、运、输、加’为核心技术，以‘容、撬、管’为核心产品”的战新产业发展路线，着力氢氨醇、熔盐业务，积极拓展综合智慧能源、生物质、环保、储能、数智化等领域，具备压力储罐、换热器、熔盐储罐、电加热器、撬装调压站和输氢管道等高端装备制造安装能力，攻关碳纤维储氢气瓶、柔性输氢管道、新型熔盐换热器等核心产品，做好华电集团战新业务支撑，加快转型升级和高质量发展步伐，全力打造新能源储运方案及系统集成高端供应商。

公司控股子公司通用氢能在现有产品基础上，加速新技术、新材料、新工艺的研究创新与应用改进。报告期内，通用氢能获得专利授权4项，其中发明专利授权3项，参与编制并发布2项国家标准、2项团体标准。

3.2.3 智慧港口业务

在港口机械方面，随着航运业的快速发展，全球港口货物吞吐量不断增长，对港口码头装卸效率和环保提出更高的要求，港口智能化趋势也逐渐明显，已发展到人工远程操控的半自动化阶段，逐步向全自动化、无人值守迈进。针对港口行业需求，公司已研发出环保、高效的新型岸桥、新型场桥、新型卸船机等智慧港机产品，其中新型岸桥被列入国资委《中央企业科技创新成果推荐目录》、中国机械工业联合会《重大技术装备推广应用导向目录》、工信部《首台(套)重大技术装备推广应用指导目录(2024年版)》、北京市“国际首创产品”，已完成首台套项目示范，于2023年12月通过验收，于2024年通过国家起重运输机械质量检验检测中心效率检测认证，取得效率检测证书，确认跨越式双小车岸边集装箱起重机在自动化远程控制作业模式下达到：最高作业效率为54move/h(相当于108TEU/h)，综合作业效率为42move/h(相当于84TEU/h)。另，港口全自动化轨道式集装箱起重机完成总体方案研发，正在推进成果转化，签订的5台自动化轨道式集装箱龙门起重机设备供货合同，完成了研发、设计、制造和安装，正在开展码头现场调试工作；高效节能回收全自动场桥已完成设计研发，签订的2台供货合同已完成制造工作，具备发运条件。

3.2.4 重力储能业务

经历“十三五”孕育，“十四五”时期我国新型储能市场有望迈上新台阶。国家能源局能源节约和科技装备司最新数据显示，我国新型储能快速发展，截至2024年底，全国已建成投运新型

储能项目累计装机规模达7,376万千瓦/1.68亿千瓦时，约为“十三五”末的20倍，较2023年底增长超过130%。目前，储能领域包含以下几种路线，包括抽水蓄能、重力储能、压缩空气储能及锂离子电池等。其中，重力储能原理与目前装机容量最大、最成熟的抽水蓄能技术类似，是一种新型储能技术路线，其选址灵活、耐候性好、更安全环保且资源占有率低，相比其他储能更适合沙戈荒能源基地的建设。2025年1月，国家发改委、国家能源局联合印发《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》，取消强制配储政策短期内可能引起市场需求波动，长远来看，有利于储能技术的发展和运用，为机械储能和长时储能技术提供了关键的发展窗口期和战略布局空间。

公司通过技术攻关，已经形成了适用于多场景的重力储能系统工艺包。针对系统内结构特点及重要设备参数进行研究，完成了超高框架结构技术方案与重力储能机械传动结构方案开发。以垂直框架式重力储能系统为例，分别从结构设计、静态参数、动态参数三个方面，全面揭示系统结构和运行参数对储能系统性能的影响机理。依托中央企业新型储能创新LHT攻关任务一固态重力储能技术研发，开展重力储能仿真研究，开发出具有完全自主知识产权的全状态重力储能动力学仿真与智能调度系统。该成果由全状态仿真建模技术、垂直矩阵式重力块设计、智能优化调度算法三大核心组成。报告期内，公司依托重力储能仿真研究取得的成果，开展MW级重力储能方案设计，逐步设计并完善重力储能全流程工艺包。在业务拓展方面，积极与相关客户开展重力储能业务对接，联合国内知名高校及企业共同开展重力储能科技示范项目的申报工作。

3.2.5 醇氨业务

“十四五”我国密集发布多项政策支持绿氢、绿氨发展，推动能源结构转型和能耗双降。《“十四五”新型储能发展实施方案》中要求拓展氢（氨）储能应用领域，开展依托可再生能源制氢（氨）的储能试点示范，满足长周期、多时间尺度的储能应用需求；《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）》对合成氨行业提出节能降碳改造升级实施要求，推动开展绿色低碳能源制合成氨技术研究和示范，优化合成氨原料结构，增加绿氢原料比例，降低合成氨生产过程碳排放；《关于组织开展可再生能源发展试点示范的通知》支持结合海上风电开发建设，融合区域储能、制氢、海水淡化、海洋养殖等发展需求，探索推进具有海上能源资源供给转换枢纽特征的海上能源岛建设，包括但不限于海上风电、海上光伏、海洋能、制氢（氨、甲醇）、储能等多种能源资源转换利用一体化设施；2024年1月，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2024年本）》，鼓励绿色技术创新和绿色环保产业发展，推进重点领域节能降碳和绿色转型，将氢（氨）储能、电解水制氢和二氧化碳催化合成绿色甲醇列入鼓励类发展项目，并将甲醇燃料、氨燃料、生物质燃料等替代燃料动力船舶列入鼓励发展类项目；2024年6月，国家发改委、国家能源局联合印发《煤电低碳化改造建设行动方案（2024—2027年）》，对标天然气发电机组碳排放水平，明确了分阶段推进煤电低碳化改造建设的主要目标，提出了生物质掺烧、绿氨掺烧、碳捕集利用与封存等3种煤电低碳化改造建设的技术路线。我国绿氨相关政策持续推出，绿氢制氨、氢氨融合发展是中国氢能发展、工业降碳的确定性路径；绿氨在作为无碳燃料发电、氢储能等场景拥有巨大潜在应用市场。甲醇既可作为可再生油品，替代石油，实现液体燃料的清洁化及可再生。同时也可作为载氢体，解决氢能储运问题，推动氢能源发展。绿色甲醇，能够在碳达峰碳中和国家战略下，促进碳达峰碳中和实现，降低石油进口率，提高液体燃料的能源自给率，保障能源安全。

公司自开展醇氨业务以来，积极探索新能源+氢储氨醇投建营一体化产业，跟进印尼巴淡、越南广治等风光氢储化大基地项目风光电制氢醇一体化项目，以及辽宁调兵山、内蒙李井滩、吉林榆树等华电集团风光氢储化一体化项目，协助完成氢氨醇一体化项目规划编制、可研方案十余项。攻关绿氢耦合绿氨绿甲醇关键材料和核心零部件等关键核心技术，开发出万吨级低温低压高效绿氢耦合绿氨成套装备及工艺包，形成多项发明专利；建设达茂旗万吨级绿氨制备及千吨级绿色甲醇制备中试装置；搭建100KW氨煤混烧试验台，高质量参与工信部、能源局重大课题。

3.2.6 熔盐储热业务

基于熔盐储热系统的火电机组深度调峰改造是一种新型的灵活性改造方案，通过火电机组配置熔盐储热系统来削弱原本刚性的“炉机耦合”，能够在保证机组安全稳定的基础上，进一步挖掘火电机组的深度调峰能力，对推动碳达峰碳中和目标如期实现具有重要意义。公司以熔盐储热关键技术研发、核心设备制造、整体系统设计为核心，研发出了具有自主知识产权的熔盐储热技术，已具备基于熔盐储热的火电机组深度调峰及灵活性改造的系统方案设计和集成能力，已为西北、东北和山东等地区的多家火电厂基于熔盐储热的机组深度调峰项目提供项目建议书，为客户提供最优能源供应解决方案，正在以科研课题为依托，开展火电机组基于熔盐储热系统的深度调峰技术攻关。华电科工熔盐储热试验平台暨国家火力发电工程技术研究中心熔盐储热试验基地于2024年12月在华电金源正式启用，该试验平台是全国首个多场景熔盐储热试验平台，已成功申请为北京市科委立项支持的共性技术平台项目，该平台从方案规划、系统设计、详细设计、组织施工到调试运行均为自行完成，在国内首次完整模拟了熔盐卡诺电站系统。该试验平台投运后，将秉承开放性、市场化、多元参与、技术创新和机制创新原则，依托国家火力发电工程技术研究中心，成为高等院校、科研院所、上下游合作伙伴的专业试验和共性技术服务试验基地，推动更多科技成果转化落地。报告期内，已完成该试验平台的消缺及调试工作，后续，公司将以熔盐储热试验平台为基础，稳步提升在熔盐储热领域的技术开发、关键设备制造、系统设计和项目管理能力，通过持续的技术创新，为国家光热和火电改造项目提供坚实的技术支持。

公司名称	华电科工股份有限公司
法定代表人	彭刚平
日期	2025年8月23日