

公司代码：600475

公司简称：华光环能

无锡华光环保能源集团股份有限公司
2021 年年度报告摘要

第一节 重要提示

- 1 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 <http://www.sse.com.cn> 网站仔细阅读年度报告全文。
- 2 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证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。
- 3 公司全体董事出席董事会会议。
- 4 公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。
- 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

经公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2021年年末可供股东分配的利润为1,968,824,490.08元。公司利润分配预案为：

根据《公司法》等相关规定，上市公司通过回购专用账户所持有的本公司股份，不参与利润分配。2021年度利润分配预案为：公司拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数，向全体股东每10股派发现金红利3.5元人民币（含税），每10股派送红股3股（含税），剩余未分配利润滚存至下一年，此外不进行其他形式分配。

截至董事会决议日，公司总股本726,826,374股，向全体股东每10股派发现金红利3.5元人民币（含税），预计派发254,389,230.9元人民币，每10股派送红股3股（含税），计218,047,912股。

第二节 公司基本情况

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	华光环能	600475	华光股份

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	钟文俊	舒婷婷
办公地址	无锡市城南路3号	无锡市城南路3号
电话	0510-82833965	0510-82833965
电子信箱	600475@ghnngroup.com	600475@ghnngroup.com

2 报告期公司主要业务简介

（一）环保行业情况

在环保领域，公司主要涉足环保设备的设计制造、市政环保工程与服务及环保项目运营业务。报告期内相关环保行业发展情况如下：

①碳达峰、碳中和的总体目标

2020年9月，我国在第七十五届联合国大会提出，2030年前碳达峰、2060年前碳中和目标。在政府工作报告中，“做好碳达峰、碳中和工作”被列为2021年重点任务之一，“十四五”规划也将加快推动绿色低碳发展列入其中。

针对碳达峰、碳中和目标，环保及能源领域未来可能迎接较大变化。伴随产业结构优化升级，将提高环保领域绿色低碳技术的发展和占比；能源结构可能发生较大调整，实施可再生能源替代；对能耗控制力度加大，节能领域会迎来较大发展空间；政府和市场将会着力完善绿色低碳政策体系和市场化机制。同时，从碳捕集、固碳角度，将鼓励提升生态系统碳汇能力，推动全民节约，营造绿色低碳生活氛围和理念。

②环保投资

近年来，针对环保投资的财政政策积极，环保行业投资持续加码。2021年5月，国家发改委印发《污染治理和节能减碳中央预算内投资专项管理办法》，该办法明确了加强和规范污染治理和节能减碳专项中央预算内投资管理，提高中央资金使用效益，调动社会资本参与污染治理和节能减碳的积极性。《专项管理办法》指出，将重点支持污水垃圾处理等环境基础设施建设、节能减碳、资源节约与高效利用、突出环境污染治理等四个方向。资金支持标准为污水处理、污水资源化利用项目、城镇生活垃圾分类和处理项目，按东、中、西和东北地区分别不超过项目总投资的30%、45%、60%、60%控制，单个项目支持金额原则上不超过5000万元，重大创新示范项目除外。此类政策的持续出台，为环保行业注入发展动力，表明环保投资持续加大的决心和趋势。充足的资金也将带动社会资本积极参与环保行业项目投资，同时保障项目资金周转。

③垃圾处置

2020年9月，新固废法正式实施，明确了国家推行生活垃圾分类制度，加强生活垃圾分类管理能力建设，统筹城乡，加强农村生活垃圾污染环境防治，明确差别化收费，确保专款专用。2021

年 5 月，国家发展改革委、住房城乡建设部印发了《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》，明确了 2025 年垃圾处置的总体目标：（1）城市生活垃圾资源化率达 60%；（2）垃圾分类收运能力 70 万吨/日（较 2020 年增长 40%）；（3）焚烧产能 80 万吨/日（相较于 2020 年末 58 万吨/日增长 38%）、焚烧产能占比达 65%（较 2020 年提升 20 个百分点）。由垃圾分类衍生的前端收运、中端资源化及后端处置（焚烧+餐厨）产业有望迎来黄金发展期。

2021 年 5 月，国家发展改革委还印发了《关于“十四五”时期深化价格机制改革行动方案的通知》，在垃圾处理方面，提出了 4 个要求：推动县级以上地方政府建立生活垃圾处理收费制度，合理制定调整收费标准；推行非居民餐厨垃圾计量收费；具备条件的地区探索建立农户生活垃圾处理付费制度；完善危险废弃物处置收费机制。2021 年 5 月 12 日，国家税务总局、财政部、自然资源部、住建部、中国人民银行五部门联合发布《关于土地闲置费城镇垃圾处理费划转有关征管事项的公告》，宣布自 2021 年 7 月 1 日起，住建部等部门负责征收的按行政事业性收费管理的城镇垃圾处理费划转至税务部门征收，明确了垃圾处理费“行政事业性收费”的属性，提高了征收垃圾处置费用的执法刚性。垃圾等固废处置政策的接连出台，促进了垃圾处理相关产业的快速发展。

2021 年 10 月 24 日，国务院发布《关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号），通知指出国家将大力推进生活垃圾减量化资源化。扎实推进生活垃圾分类，加快建立覆盖全社会的生活垃圾收运处置体系，全面实现分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进生活垃圾焚烧处理，降低填埋比例，探索适合我国厨余垃圾特性的资源化利用技术。推进污水资源化利用。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，生活垃圾资源化利用比例提升至 60%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖，生活垃圾资源化利用比例提升至 65%。

④污泥处置

“十四五”期间，污泥处理领域有望迎来较大发展。随着污水处理日渐成熟，近年我国城镇污水处理任务已基本完成，城市污水处理率可达到 95%以上，在“十四五”规划中的污水处理新增产能也出现明显下降。在污水处理渐趋饱和的情况下，污泥处理的关注度不断提升。

根据“十四五”规划，城市污泥无害化处理率应达到 90%以上，长江经济带、黄河流域、京津冀地区建制镇处置水平应明显提升，明确新增无害化处置设施规模不少于 2 万吨湿污泥/日；在建设任务层面，政策由鼓励到强制，明确提出新的污水处理设施建设规划必须包含明确的污泥处

理途径，污泥处理设施应纳入本地污水处理设施建设规划。

在碳达峰、碳中和的目标之下，污泥处理技术路线愈发清晰。“十四五”规划在技术要求中明确提出限制污泥填埋，稳步推进资源化，要求新建污水处理厂必须有明确的污泥处理途径，鼓励采用热水解、厌氧消化、好氧发酵、干化等方式进行无害化处理，在实现污泥稳定化、无害化处理前提下，可推进土地改良、荒地造林、苗木抚育、园林绿化和农业利用等资源化，鼓励污泥能量资源回收利用。在资源回收上，相比好氧堆肥，目前干化焚烧及热水解是更好的资源化方式。干化焚烧的技术路线作为最快捷、最彻底实现污泥减量化、稳定化、无害化的最终处置技术，干化焚烧后的资源化利用产品也更易走通；而热水解的技术路线，具有生产过程清洁化、生成的污泥炭资源多样化的优势。

⑤节能环保锅炉设备

碳中和背景下，工业领域的节能提效至关重要，余热资源利用成重要抓手，钢铁、冶金、化工、水泥、石化等行业余热资源丰富，现有设备对余热资源的利用率低，锅炉的节能改造进度将加快。根据全国能源信息平台数据，2018年钢铁企业的余热资源1.93亿吨标煤，占工业领域余热资源的40%，而全国钢铁企业尚未升级的煤气发电项目约有30%，其中50%采用的是中温中压机组，在碳中和的目标下，中温中压改高温高压的动力将逐步释放。中国钢铁工业协会统计数据显示，2020年高炉煤气和转炉煤气年总产量10,808亿立方米，假设其中45%用于发电，需要改造升级的占比30%，经测算，钢铁企业的余热锅炉改造市场需求空间可达175亿元。

国务院发布的《关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）指出，要推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。

（二）能源行业情况

在能源领域，公司主要涉足节能高效发电设备的设计制造、电站工程与服务、地方热电及光伏电站运营业务。报告期内相关能源领域发展情况如下：

①碳排放权管理

配合碳达峰、碳中和目标，生态环境部制定了《碳排放权交易管理办法（试行）》、《碳排放权登记管理规则（试行）》、《碳排放权交易管理规则（试行）》、《碳排放权结算管理规则（试行）》、

《2019-2020 年全国碳排放权交易配额总量设定与分配实施方案（发电行业）》、《纳入 2019-2020 年全国碳排放权交易配额管理的重点排放单位名单》等政策文件。

政策明确了纳入重点排放监管的企业范围和纳入条件、碳排放权配额的发放原则、排放单位如何获取碳排放权配额等原则。同时，明确了首批参与全国性碳排放权交易的交易主体——重点排放单位的数量和名单。规划了碳排放权免费发放配额的比例，规定了不同燃料型发电机组的企业，履约需要上缴的配额最高上限以及所需通过碳市场交易的配额上限等。

②电力持续推进绿色低碳发展趋势

国务院发布的《关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）指出，到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20% 左右，单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，为实现碳达峰奠定坚实基础。“十五五”期间，产业结构调整要取得重大进展，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，重点领域低碳发展模式基本形成，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平，非化石能源消费比重进一步提高，煤炭消费逐步减少，绿色低碳技术取得关键突破，绿色生活方式成为公众自觉选择，绿色低碳循环发展政策体系基本健全。到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25% 左右，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65% 以上，顺利实现 2030 年前碳达峰目标。

2021 年 6 月 7 日，国家发展改革委发布《关于 2021 年新能源上网电价政策有关事项的通知》（发改价格〔2021〕833 号），明确了：1、2021 年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目（以下简称“新建项目”），中央财政不再补贴，实行平价上网。2、2021 年新建项目上网电价，按当地燃煤发电基准价执行；新建项目可自愿通过参与市场化交易形成上网电价，以更好体现光伏发电、风电的绿色电力价值。3、2021 年起，新核准（备案）海上风电项目、光热发电项目上网电价由当地省级价格主管部门制定，具备条件的可通过竞争性配置方式形成，上网电价高于当地燃煤发电基准价的，基准价以内的部分由电网企业结算。4、鼓励各地出台针对性扶持政策，支持光伏发电、陆上风电、海上风电、光热发电等新能源产业持续健康发展。

2021 年 12 月 29 日，国家能源局、农业农村部、国家乡村振兴局印发了《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》的通知（国能发规划〔2021〕66 号），到 2025 年，计划建成一批农村能源绿色低碳试点，风电、太阳能、生物质能、地热能等占农村能源的比重持续提升，农村电网保障能力进一步增强，分布式可再生能源发展壮大，绿色低碳新模式新业态得到广泛应用，

新能源产业成为农村经济的重要补充和农民增收的重要渠道，绿色、多元的农村能源体系加快形成。

据中电联统计数据显示，截至 2021 年底，全国全口径发电装机容量 23.8 亿千瓦，同比增长 7.9%；全国规模以上工业企业发电量 8.11 万亿千瓦时，同比增长 8.1%。电力工程年度完成投资再次超过 1 万亿元，同比增长 2.9%，新增海上风电并网装机 1690 万千瓦。2021 年，电源完成投资 5530 亿元，同比增长 4.5%，其中，非化石能源发电投资占电源投资比重达到 88.6%。2021 年，全国新增发电装机容量 17,629 万千瓦，其中，新增非化石能源发电装机容量 13,809 万千瓦，占新增发电装机总容量的比重为 78.3%，同比提高 5.2 个百分点。2021 年是国家财政补贴海上风电新并网项目的最后一年，全国全年新增并网海上风电 1690 万千瓦，创历年新高。

2021 年度，全口径非化石能源发电装机容量达到 11.2 亿千瓦，首次超过煤电装机规模。截至 2021 年底，全国全口径火电装机容量 13.0 亿千瓦，同比增长 4.1%；其中，煤电 11.1 亿千瓦，同比增长 2.8%，占总发电装机容量的比重为 46.7%，同比降低 2.3 个百分点。水电装机容量 3.9 亿千瓦，同比增长 5.6%；其中，常规水电 3.5 亿千瓦，抽水蓄能 3639 万千瓦。核电 5326 万千瓦，同比增长 6.8%。风电 3.3 亿千瓦，同比增长 16.6%；其中，陆上风电 3.0 亿千瓦，海上风电 2639 万千瓦。太阳能发电装机 3.1 亿千瓦，同比增长 20.9%；其中，集中式光伏发电 2.0 亿千瓦，分布式光伏发电 1.1 亿千瓦，光热发电 57 万千瓦。

2021 年，全口径非化石能源发电量同比增长 12.0%，煤电发电量占总发电量比重为 60.0%。2021 年，受汛期主要流域降水偏少等因素影响，全国规模以上工业企业水电发电量同比下降 2.5%；受电力消费快速增长、水电发电量负增长影响，全国规模以上工业企业火电发电量同比增长 8.4%。核电发电量同比增长 11.3%。全口径并网太阳能发电、风电发电量同比分别增长 25.2% 和 40.5%。全口径非化石能源发电量 2.90 万亿千瓦时，同比增长 12.0%；占全口径总发电量的比重为 34.6%，同比提高 0.7 个百分点。全口径煤电发电量 5.03 万亿千瓦时，同比增长 8.6%，占全口径总发电量的比重为 60.0%，同比降低 0.7 个百分点。无论从装机规模看还是从发电量看，煤电仍然是当前我国电力供应的最主要电源，也是保障我国电力安全稳定供应的基础电源。

2021 年，核电、火电和风电发电设备利用小时同比分别提高 352、237、154 小时。2021 年，全国发电设备利用小时 3817 小时，同比提高 60 小时。其中，水电设备利用小时 3622 小时，同比降低 203 小时。核电 7802 小时，同比提高 352 小时。并网风电 2232 小时，同比提高 154 小时。并网太阳能发电 1281 小时，与上年总体持平。火电 4448 小时，同比提高 237 小时；其中，煤电

4586 小时，同比提高 263 小时；气电 2814 小时，同比提高 204 小时。

③电站行业趋向系统集成化

电力市场参与企业从单一的设备提供商向 EPC 电站系统工程总包和 BOT 项目工程总包等整体解决方案转型。通过工程总包，企业高性能锅炉产品能更好地结合企业独有的工程技术实现系统性优化，进而有利于整个系统的稳定运行。

④地方财政和经济发展稳健

根据《热电联产管理办法》、《循环发展引领行动》等政策，热电联产及清洁供热持续受到国家政策鼓励。报告期内，公司注册地无锡经济运行稳定向好。根据无锡市人民政府统计数据，2021 年 1-12 月，无锡全市规模以上工业企业实现利润总额 1407.80 亿元，同比增长 10.3%；实现营业收入 22141.39 亿元，同比增长 18.1%。2021 年度，无锡完成一般公共预算收入 1200.5 亿元，增幅 11.6%。无锡人均 GDP 常年位列全国前二十，随着经济社会的持续快速发展，能源需求量保持稳步增长，将推动无锡地区热电联产行业的继续发展。无锡工业企业用热与经济发展存在较强的关联性，具有与经济发展周期相匹配的周期性特征。

⑤加快提升建筑能效水平

根据《关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）要求，十四五期间，国家将进一步加快更新建筑节能、市政基础设施等标准，提高节能降碳要求。加强适用于不同气候区、不同建筑类型的节能低碳技术研发和推广，推动超低能耗建筑、低碳建筑规模化发展。加快推进居住建筑和公共建筑节能改造，持续推动老旧供热管网等市政基础设施节能降碳改造。提升城镇建筑和基础设施运行管理智能化水平，加快推广供热计量收费和合同能源管理，逐步开展公共建筑能耗限额管理。到 2025 年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准。

（一）公司业务领域

报告期内，公司主要围绕环保与能源两大领域开展设计咨询、设备制造、工程建设、运营管理、投资等一体化业务，主营业务领域未发生重大变化。具体包括：1、环保领域（主要为固废处置）的专业设计、环保设备制造、工程建设、处置运营的全产业链系统解决方案和综合服务；2、能源领域的锅炉设计制造、传统及新能源电力工程总包、热电运营及报告期内新增的光伏电站运营的全产业链业务。



1、环保综合服务

(1) 环保装备

主要产品：生活垃圾焚烧炉、垃圾炉排、生物质炉、危废余热炉、污泥焚烧炉以及燃机余热炉等；

业务载体：主要是华光环能母公司及子公司华光工锅。

经营模式：主要为依据客户的需求进行订单设计、原材料采购、产品生产与安装调试。

(2) 市政环保工程与服务

主要产品：固废处置工程及系统集成服务（包括生活垃圾、餐厨垃圾、污水、污泥、蓝藻藻泥、飞灰等）、烟气治理（脱硫脱硝）工程等工程服务。

业务载体：主要是子公司市政设计院（拥有市政及环境工程甲级设计资质）、国联环科、华光电站。主要经营模式为 EPC。

(3) 环保运营服务

主要业务：固废运营处置项目，包括生活垃圾焚烧处置项目、餐厨垃圾处置、污泥、藻泥处置、飞灰填埋等。

业务载体：主要是垃圾处置子企业惠联垃圾热电、公主岭德联、江西乐联，餐厨垃圾处置子企业惠联资源再生，污泥处置子企业国联环科及国联环科控股的藻泥处置孙公司绿色生态科技，飞灰填埋处置孙公司惠联固废。

经营模式：公司主要通过特许经营模式从事上述固废处置业务，具体模式包括 BOT、PPP、BOO 等。

2、能源装备及服务

（1）节能高效发电设备

主要产品：主要包括循环流化床锅炉、煤粉锅炉等

业务载体：主要是华光环能母公司及子公司华光工锅。

经营模式：主要为依据客户的需求进行订单设计、原材料采购、产品生产与安装调试。

（2）电站工程与服务

主要产品：传统火电及光伏电站工程总承包业务

业务载体：主要为子公司华光电站及下属大唐电力设计院（拥有电力行业乙级资质），主要经营模式为 EPC。

（3）地方热电运营服务

主要产品：蒸汽（主要）、电力。

业务载体：主要是热电联产子企业惠联热电、友联热电以及报告期内新增的无锡蓝天；热网企业新联热力以及地热供暖世纪天源。

经营模式：公司的热电联产企业以煤、天然气为原料进行生产，产出蒸汽和电；电与电网公司签订购售电合同进行销售，蒸汽销售给热用户（工业用户为主），地热供暖主要为居民供暖。

（4）光伏电站运营服务（2021 年新增）

主要产品：光伏发电

业务载体：主要为子公司中设国联

经营模式：主要为各地方光伏电站的投资开发及建成后运营，获取发电收入及国家光伏发电补贴。

（二）报告期公司行业地位

1、环保综合服务

（1）在环保电力装备中，公司的垃圾焚烧锅炉设备（500t/d 及以上）在市场上建立了较高影响力，具备核心竞争力，在同类产品中市场占有率行业排名第一。另外，生物质锅炉、燃机余热锅炉在市场占有率均排名前三。

（2）公司通过专业化、精细化、系统化的服务，在市政环保领域为客户提供一站式解决方案。执行公司市政工程总包业务的主体主要系公司下属无锡市政院设计院，具备甲级设计资质，在江苏省勘察设计企业综合实力排序位列前十。2021 年市政设计院获得 2020 年度江苏省勘察设计企业综合实力排序前三十名（位列第七）、2021 度全国勘察设计工程总承包企业 113 名、2020 年度

全国工程咨询行业排名第 85 名，获得 2020 年度江苏省科技服务业“百强”机构称号。报告期内，市政设计院还取得 2021 年度江苏省工程勘察设计行业（部分类别）优秀工程勘察设计行业奖一等奖 2 项，二等奖 2 项。

（3）公司具备固废产业链协同发展及综合协同处置能力，涵盖生活垃圾处置、餐厨废弃物处置、污泥处置、藻泥处置等。公司在无锡惠山区打造了具备自身业务特色的“城市综合固废处置中心”，以热电厂、生活垃圾焚烧项目为核心，配置了餐厨垃圾处理、污泥处理、蓝藻藻泥处置、飞灰填埋等综合处置设施。在提供能源供给的同时，实现固废多项目百分百协同处理和资源化高效利用，为公司市政环保项目跨区域复制夯实了经验基础。公司的固废处置园区获得国家发改委、住建部核准的“无锡惠山资源循环利用基地”。

（4）公司已建立起垃圾焚烧发电全产业链平台，具备投资、建设、运营垃圾发电项目的能力、资源和业绩。报告期内，公司已投运及受托管理的生活垃圾焚烧项目日处理能力提升至 4,100 吨/日，其中于报告期内投运的项目有：无锡惠联垃圾处置项目提标扩容至 2,000 吨/日，江西乐平生活垃圾焚烧一期 500 吨/日。另外，公司公主岭德联二期项目 400 吨/日于报告期开工建设，建成后可新增年处理量约 22 万吨，预计将于 2023 年竣工投运。

同时，公司还打造了高标准的餐厨垃圾处置项目，惠联资源再生的餐厨项目处理能力 440 吨/日，已进入满负荷运营。2021 年，惠联资源再生处理餐厨易腐垃圾超 10 万吨，餐厨垃圾提油率平均为 2.7% 以上，做到厂区无异味，污水总排出水氨氮、COD 以及总氮均优于排放标准，ANAMMOX 系统脱氮效率稳定保持在 90% 以上。

（5）公司具备污泥深度脱水+干化焚烧的核心技术，污泥处置能力和规模在细分行业处于前列。公司下属污泥处置目前已投运项目的处置能力为 2,490 吨/日,除上述污泥项目外，公司投资建设了国内单体规模最大的蓝藻处理处置项目（规模 1,000 吨/日）已投入运营，开拓了公司固废处理业务新领域。**国联环科作为公司污泥、藻泥处置运营子公司，获得了 2021 年度无锡市专精特新“小巨人”企业认定，并入选 2021 年度无锡准独角兽企业。**

2、能源装备及服务

（1）国内已有超过 20 家企业具备制造电站锅炉资质和规模化制造能力，并形成三大梯队。第一梯队是上锅、东锅、哈锅三厂，具备为 600MW 及以上机组配套超超临界电站锅炉制造能力的锅炉制造企业。第二梯队是华光环能、杭锅、济锅等，属中大型电站锅炉制造企业。第三梯队

是中小型锅炉厂。公司在第二梯队中排名前列。

报告期内，公司与无锡市新吴区人民政府签署了《征收补偿协议》。政府拟征收公司位于“城南路 3#”的锅炉装备生产基地厂房等建筑物及土地，公司将在无锡市新吴区梅育路投资新建装备智能制造生产基地，新基地建设完成后，目前城南路 3 号的锅炉装备生产基地将整体搬迁至梅育路新址。伴随新智能化生产基地的建设和搬迁，公司将进一步调整生产组织结构、充分发挥技术优势提升技术装备水平；提高生产数字化、绿色化、高端化属性；提升产品质量、降低生产成本，从而进一步提高综合经济效益。

(2) 公司电站工程业务在充分发挥自有电力设计院的优化设计能力、依托自有电厂的人才资源和运营经验的基础上，积累了丰富的经验和实力，并积极参与国际市场开拓。公司电力设计研究院在无锡设立技术中心，在西安、南京、济南等地设立了分院，拥有 150 余名设计人员，专业人员配备齐全，包括结构、电气、土建、光伏新能源、机务、化水、输煤除灰、总图等。

报告期内，电站工程业务新增山东日月化工、江苏盐城热电、华西钢铁、益海嘉里、北京环卫、新奥电力、晶科电力、中石化等多家战略客户。公司积极开拓光伏等新能源电站工程业务，2021 年新增光伏电站有效订单 2.99 亿元，建设装机容量 62.11MW。

(3) 作为无锡地区的热电运营龙头，公司在无锡市区热电联产供热市场占有率超 70%。公司拥有国内供热距离最长的多热源、大规模蒸汽集中供热系统，实现了燃煤燃气联合供应、跨区域供热的格局，管线贯穿无锡市南北辖区，实际运行蒸汽管网长度近 500 公里，热用户近 800 家，单根管线供热距离达到 35 公里。2021 年，公司完成了无锡蓝天燃机热电有限公司的控股权收购，成功将其纳入无锡大热网统一调度范畴，进一步扩大了公司供热调度空间，有利于各热源点的产能释放、提升能源利用率。

根据《2019-2020 年全国碳排放权交易配额总量设定与分配实施方案（发电行业）》、《纳入 2019-2020 年全国碳排放权交易配额管理的重点排放单位名单》等政策文件，目前，公司下属纳入重点排放名单的热电企业有 3 家，分别为惠联热电、友联热电、无锡蓝天。**经测算 2021 年度，3 家单位二氧化碳排放权配额为 237.91 万吨，实际碳排放量约 206.52 万吨，碳排放权盈余约 31.39 万吨。**

公司注重热电生产运营的控碳、减碳，通过降低厂用电率、降低供电标煤耗、提高电厂热效率等措施，降低碳排放，并建设打造了智慧电厂系统。报告期内，通过智慧电厂缺陷管理模块对缺陷的消缺率和消缺及时率进行把控，使设备运行在最短时间内实现消缺工作，提高设备运行的

可靠性，各电厂将锅炉设备工况调整至良好状态，提高了锅炉热效率，降低煤耗；故障预警方面，智慧电厂故障预警功能上线之后，依托预警功能实现综合异常工况报警。

未来，公司旗下各热电单位，将通过不断优化智慧电厂运营系统、风机变频改造、电机提升改造、在厂区配套建设小型光伏发电等手段，进一步降低厂用电量，提高运营效率，有效减少二氧化碳排放，保持碳排放盈余。

(4) 2021年，公司控股收购了中设国联无锡新能源发展有限公司 58.25% 的股权，拓展进入光伏发电运营领域，优化调整了自身能源结构，持续向碳中和的战略方向迈进。中设国联拥有光伏开发运营能力，能够提供专业的光伏发电服务和系统解决方案，开发运营有 37 个成熟的光伏运营项目，区域覆盖江苏、安徽、山东、浙江、江西、广东等多省市地区。2021 年，中设国联实现发电收入 2.7 亿元。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2021年	2020年		本年比上年 增减(%)	2019年
		调整后	调整前		
总资产	19,648,199,765.97	18,527,967,423.09	16,626,736,757.04	6.05	13,505,648,380.36
归属于上市公司 股东的净资产	7,267,288,979.00	7,584,538,524.00	7,208,500,728.11	-4.18	5,967,031,206.50
营业收入	8,376,838,878.96	7,898,606,621.77	7,641,615,180.36	6.05	7,005,159,899.17
归属于上市公司 股东的净利润	755,353,864.54	643,521,215.86	603,444,023.51	17.38	449,076,533.98
归属于上市公司 股东的扣除非经 常性损益的净利 润	630,928,521.00	486,586,422.57	481,809,706.08	29.66	406,096,930.58
经营活动产生的 现金流量净额	950,374,465.08	967,918,377.01	893,400,476.34	-1.81	842,199,471.37
加权平均净资产 收益率(%)	10.12	9.30	9.20	增加0.82个 百分点	7.92
基本每股收益(元/股)	1.0613	0.8964	1.0921	18.40	0.6657
稀释每股收益(元/股)	1.0613	0.8964	1.0921	18.40	0.6657

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	1,701,670,754.77	1,954,457,743.33	1,532,979,099.94	3,187,731,280.92
归属于上市公司股东的净利润	202,867,445.95	178,053,319.19	126,999,245.34	247,433,854.06
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	198,977,501.72	170,365,884.73	112,152,111.86	149,433,022.69
经营活动产生的现金流量净额	-8,691,108.98	182,189,478.84	109,626,029.48	667,250,065.74

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股东情况

4.1 报告期末及年报披露前一个月末的普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

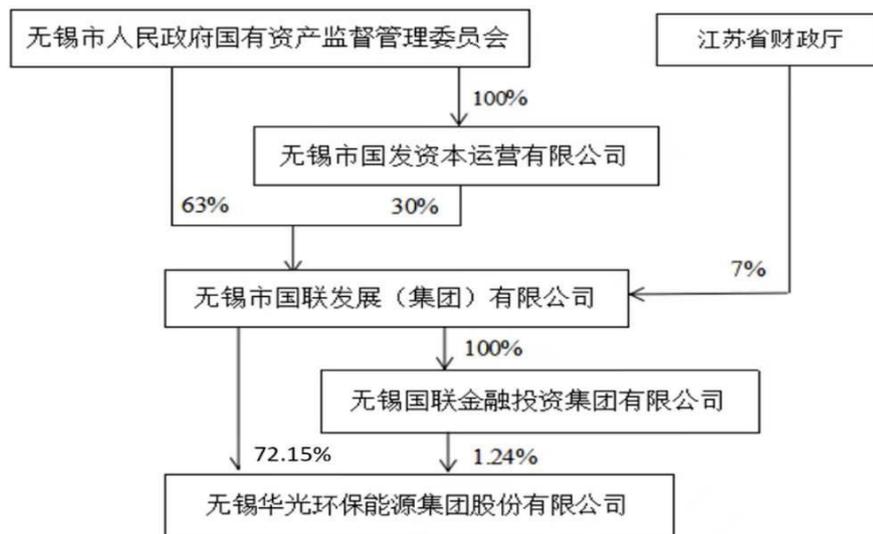
单位：股

截至报告期末普通股股东总数（户）							19,912
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）							19,330
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）							0
年度报告披露日前上一月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 (全称)	报告期内增 减	期末持股数 量	比例 (%)	持有有 限售条 件的股 份数量	质押、标记或 冻结情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
无锡市国联发展（集团）有限公司	121,021,080	524,424,678	72.15	0	无	0	国有法人
无锡华光锅炉股份有限公司— 2016 年员工持股计划	2,567,016	11,123,735	1.53	0	无	0	其他
无锡国联金融投资集团有限公司	2,080,925	9,017,341	1.24	0	无	0	国有法人
戴毅	473,600	2,926,700	0.4	0	无	0	境内自然人
UBSAG	1,314,021	1,314,021	0.18	0	无	0	境外法人
中国工商银行股份有限公司-汇添 富中证环境治理指数型证券投资 基金（LOF）	1,045,018	1,045,018	0.14	0	无	0	境内非国有 法人
北京汉元永昌科技发展有限公司	232,700	910,000	0.13	0	无	0	境内非国有 法人
李思油	195,636	879,421	0.12	0	无	0	境内自然人
钟妙琴	273,070	864,070	0.12	0	无	0	境内自然人
封锡沛	145,000	845,000	0.12	0	无	0	境内自然人
上述股东关联关系或一致行动的说明	无锡国联金融投资集团有限公司是国联集团的全资子公司，除						

	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一致行动人。
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	无

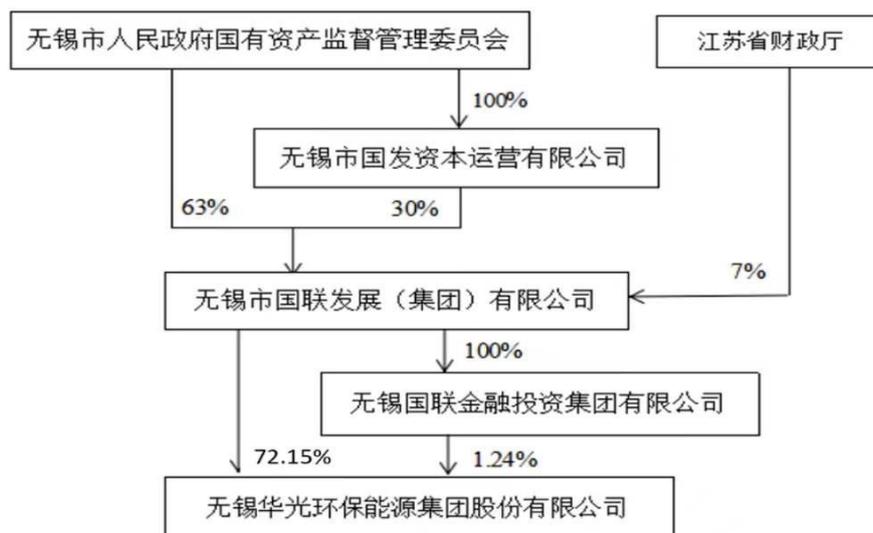
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5 公司债券情况

适用 不适用

5.1 公司所有在年度报告批准报出日存续的债券情况

单位:元 币种:人民币

债券名称	简称	代码	到期日	债券余额	利率(%)
无锡华光环保能源集团股份有限公司 2021 年度第一期中期票据	21 华光环保 MTN001	102101654	2026.8.25	1,000,000,000	3.58

报告期内债券的付息兑付情况

适用 不适用

报告期内信用评级机构对公司或债券作出的信用评级结果调整情况

适用 不适用

5.2 公司近 2 年的主要会计数据和财务指标

适用 不适用

单位:元 币种:人民币

主要指标	2021 年	2020 年	本期比上年同期增减(%)
资产负债率(%)	56.78	53.52	3.26
扣除非经常性损益后净利润	630,928,521.00	486,586,422.57	29.66
EBITDA 全部债务比	0.14	0.12	12.22
利息保障倍数	5.92	5.17	14.61

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则,披露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。

报告期内,公司完成营业收入 83.77 亿元,同比增加 6.05%;实现利润总额 10.01 亿元,同比增长 23.65%;归属于母公司所有者的净利润 7.55 亿元,同比增长 17.38%。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的,应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用