

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

2023 年年度报告

重要提示

- 一、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。
- 二、公司全体董事出席董事会会议。
- 三、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。
- 四、公司负责人蒋志坚、主管会计工作负责人缪强及会计机构负责人（会计主管人员）周建伟声明：保证年度报告中财务报告的真实、准确、完整。
- 五、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，截至2023年12月31日，公司母公司报表中期末未分配利润为人民币2,124,658,689.29元。公司2023年年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数分配利润。公司利润分配预案为：

上市公司拟向全体股东每股派发现金红利0.35元（含税）。截至2024年4月26日，公司总股本943,663,118股，以此计算合计拟派发现金红利330,282,091.3元（含税）。本年度公司现金分红占本年度归属于上市公司股东的净利润比例为44.56%。符合《公司章程》及《公司未来三年（2022-2024年度）股东回报规划》的相关要求。

如在董事会审议通过后到实施权益分派股权登记日期间，因回购股份、股权激励授予股份等致使公司总股本发生变动的，公司拟维持每股分配比例不变，相应调整分配总额。

六、前瞻性陈述的风险声明

适用 不适用

受到风险、不明朗因素及假设的影响，本报告涉及未来计划、发展战略等前瞻性陈述，可能与实际结果有差异，该等陈述不构成公司对投资者的实质承诺，请投资者注意不恰当信赖或使用此类信息可能造成的投资风险。

七、是否存在被控股股东及其他关联方非经营性占用资金情况

否

八、是否存在违反规定决策程序对外提供担保的情况

否

九、是否存在半数以上董事无法保证公司所披露年度报告的真实性、准确性和完整性

否

十、重大风险提示

受到风险、不明朗因素及假设的影响，本报告涉及未来计划、发展战略等前瞻性陈述，可能与实际结果有差异，该等陈述不构成公司对投资者的实质承诺，请投资者注意不恰当信赖或使用此类信息可能造成的投资风险。

十一、其他

适用 不适用

目录

第一节	释义	3
第二节	公司简介和主要财务指标.....	4
第三节	管理层讨论与分析.....	10
第四节	公司治理.....	60
第五节	环境与社会责任.....	78
第六节	重要事项.....	92
第七节	股份变动及股东情况.....	109
第八节	优先股相关情况.....	118
第九节	债券相关情况.....	119
第十节	财务报告.....	125

备查文件目录	载有法定代表人、主管会计工作负责人、会计机构负责人签名并盖章的财务报表
	载有会计师事务所盖章、注册会计师签名并盖章的审计报告原件
	报告期内在中国证监会指定报纸上公开披露过的所有公司文件的正本及公告的原稿

第一节 释义

一、 释义

在本报告书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

常用词语释义		
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
本公司\公司\华光环能	指	无锡华光环保能源集团股份有限公司
国联集团	指	无锡市国联发展（集团）有限公司
国调基金二期	指	中国国有企业结构调整基金二期股份有限公司
紫金保险	指	紫金财产保险股份有限公司
华光工锅	指	无锡华光工业锅炉有限公司
华昕设计	指	华昕设计集团有限公司
国联环科	指	无锡国联环科技股份有限公司
华光电站	指	无锡国联华光电站工程有限公司
华光（西安）设计院	指	华光环保能源（西安）设计研究院有限公司
惠联垃圾热电、惠联垃圾	指	无锡惠联垃圾热电有限公司
公主岭德联	指	公主岭德联生物质能源有限公司
江西乐联	指	江西乐联环保能源有限公司
惠联资源再生	指	无锡惠联资源再生科技有限公司
绿色生态科技	指	无锡惠联绿色生态科技有限公司
友联热电	指	无锡友联热电股份有限公司
惠联热电	指	无锡惠联热电有限公司
惠联固废	指	无锡惠联固废处置有限公司
新联热力	指	无锡新联热力有限公司
世纪天源	指	天津世纪天源集团股份有限公司
宁高燃机	指	南京宁高协鑫燃机热电有限公司
山西晋联	指	山西晋联环境科技有限公司
锡联环保	指	常州锡联环保科技有限公司
无锡蓝天	指	无锡蓝天燃机热电有限公司
中设国联	指	中设国联无锡新能源发展有限公司
电力物资	指	无锡华光电力物资有限公司
宁高燃机	指	南京宁高协鑫燃机热电有限公司
濮院热电	指	桐乡濮院协鑫环保热电有限公司
徐联热电	指	丰县徐联热电有限公司
南京燃机	指	南京协鑫燃机热电有限公司
高州燃机	指	高州协鑫燃气分布式能源有限公司
北京燃机	指	华润华光（北京）热电有限公司
CCER	指	CCER(Chinese Certified Emission Reduction)是指中国经核证的自愿减排量。
CCER 碳交易	指	是指以中国经核证的自愿减排量为商品所做的交易。
EPC\工程总包	指	EPC（Engineering Procurement Construction）是指公司受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包，公司在总价合同条件下，对其所承包工程的质量、安全、费用和进度进行负责。
BOT	指	BOT（Build Operate Transfer）是指公司与业主签订特许经营类协议，在协议规定的特许期限内，由公司负责融资、建设和经营特定的资产设施，并通过获得持续补贴或出售产品以

		回收投资、清偿贷款并获取利润。
BOO 模式	指	建设-拥有-经营 (Building-Ownng-Operation), 承包商根据政府赋予的特许权, 建设并经营某项产业项目, 但是并不将此项目基础产业项目移交给公共部门。
PPP 模式	指	Public Private Partnership, 政府和社会资本合作模式
MW	指	兆瓦, 1MW=1000kw, 电站功率常用数据单位
装机容量	指	发电设备的额定功率之和
上网电价	指	发电厂销售给电网的单位电力价格
集中供热	指	以热水或蒸汽作为热媒, 由一个或多个热源通过热网向城市、镇或其中某些区域热用户供应热能的方式
循环流化床锅炉	指	在炉膛里把矿物质燃料控制在特殊的流化状态下燃烧产生蒸汽的设备。
煤粉锅炉	指	把煤磨成细粉用空气送入炉中在悬浮状态下燃烧产生蒸汽的设备。
燃气-蒸汽联合循环余热锅炉	指	将燃气轮机排出的“废气”引入余热锅炉, 加热水产生高温高压的蒸汽, 再推动汽轮机做功。
垃圾焚烧锅炉	指	焚烧生活垃圾的设备, 从技术上分为循环流化床垃圾焚烧锅炉和炉排炉两种。
生物质锅炉	指	以生物质能源做为燃料的锅炉, 用途以发电锅炉和各种容量的生活用蒸汽锅炉和热水锅炉为主。
烟气脱硝	指	将锅炉燃烧产生的烟尘气体中的氮氧化物从烟气中排除, 从而减少对大气污染的一种技术。
热电联产	指	既生产电能又提供热能, 是一种热、电同时生产、高效能的能源利用形式, 能源利用效率比单纯发电提高一倍以上。
超低排放	指	火电厂燃煤锅炉采用多种污染物高效协同脱除集成系统技术, 使其大气污染物排放浓度基本符合燃气机组排放限值, 即二氧化硫不超过 35mg/m ³ 氮氧化物不超过 50mg/m ³ 烟尘不超过 10mg/m ³ 。
报告期	指	2023 年 1 月 1 日-2023 年 12 月 31 日

第二节 公司简介和主要财务指标

一、公司信息

公司的中文名称	无锡华光环保能源集团股份有限公司
公司的中文简称	华光环能
公司的外文名称	Wuxi Huaguang Environment & Energy Group Co.,Ltd.
公司的外文名称缩写	WHEE
公司的法定代表人	蒋志坚

二、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
联系地址	无锡市城南路3号	无锡市城南路3号
电话	0510-82833965	0510-82833965
传真	0510-82833962	0510-82833962
电子信箱	600475@hghngroup.com	600475@hghngroup.com

注：副总经理兼董事会秘书钟文俊先生于 2024 年 4 月 16 日离任，在公司未聘任新一任董事会秘书期间，由董事长蒋志坚先生代行董事会秘书职责。

三、基本情况简介

公司注册地址	无锡市城南路3号
公司注册地址的历史变更情况	无
公司办公地址	无锡市城南路3号
公司办公地址的邮政编码	214028
公司网址	http://www.hghngroup.com
电子信箱	600475@hghngroup.com

四、信息披露及备置地点

公司披露年度报告的媒体名称及网址	上海证券报
公司披露年度报告的证券交易所网址	http://www.sse.com.cn
公司年度报告备置地点	公司投资管理部

五、公司股票简况

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

六、其他相关资料

公司聘请的会计师事务所（境内）	名称	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）
	办公地址	江苏省无锡市滨湖区太湖新城金融三街嘉业财富中心5号楼十层
	签字会计师姓名	孟银、单旭汶

七、近三年主要会计数据和财务指标

(一) 主要会计数据

单位：元 币种：人民币

主要会计数据	2023年	2022年	本期比上年同期增减(%)	2021年
营业收入	10,512,898,496.48	8,839,298,680.90	18.93	8,376,838,878.96
归属于上市公司股东的净利润	741,241,928.02	729,176,913.29	1.65	755,353,864.54
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	510,169,322.67	569,153,844.54	-10.36	630,928,521.00
经营活动产生的现金流量净额	393,710,419.31	760,857,295.69	-48.25	950,374,465.08
	2023年末	2022年末	本期末比上年同期末增减(%)	2021年末
归属于上市公司股东的净资产	8,325,914,049.68	7,784,681,353.13	6.95	7,277,748,719.51
总资产	26,144,877,703.96	21,125,794,359.84	23.76	19,666,098,021.47

(二) 主要财务指标

主要财务指标	2023年	2022年	本期比上年同期增减(%)	2021年
基本每股收益（元/股）	0.7897	0.7825	0.92	0.8164
稀释每股收益（元/股）	0.7894	0.7548	4.58	0.8164
扣除非经常性损益后的基本每	0.5415	0.6091	-11.10	0.6809

每股收益（元/股）				
加权平均净资产收益率（%）	9.23	9.58	减少0.35个百分点	10.12
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	6.35	7.48	减少1.13个百分点	8.78

报告期末公司前三年主要会计数据和财务指标的说明

适用 不适用

八、境内外会计准则下会计数据差异

(一) 同时按照国际会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和归属于上市公司股东的净资产差异情况

适用 不适用

(二) 同时按照境外会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和归属于上市公司股东的净资产差异情况

适用 不适用

(三) 境内外会计准则差异的说明：

适用 不适用

九、2023 年分季度主要财务数据

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	2,206,009,103.61	2,788,211,525.92	2,710,056,973.82	2,808,620,893.13
归属于上市公司股东的净利润	220,870,337.83	188,853,052.66	105,517,016.44	226,001,521.09
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	216,069,801.21	167,045,020.69	100,975,364.09	26,079,136.68
经营活动产生的现金流量净额	-72,338,253.61	-50,295,774.69	457,900,891.05	58,443,556.56

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

十、非经常性损益项目和金额

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

非经常性损益项目	2023 年金额	附注（如适用）	2022 年金额	2021 年金额
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	220,237,510.45	附注二十、1	14,438,291.97	-4,004,070.30
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	36,366,781.40	附注二十、1	52,923,692.55	38,530,586.16
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	2,588,695.13	附注二十、1	18,176,605.3	19,817,713.15
计入当期损益的对非金融企业收取的资	5,547,345.53	附注二十、1	18,415,168.83	14,305,767.26

金占用费				
委托他人投资或管理资产的损益	10,193,104.89	附注二十、1		
对外委托贷款取得的损益				
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而产生的各项资产损失				
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	18,961,520.92	附注二十、1	51,230,027.31	16,222,377.01
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	3,380.95	附注二十、1		21,611,031.41
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益				59,595,260.09
非货币性资产交换损益				
债务重组损益	261,090.04	附注二十、1	759,181.28	1,406,543.81
企业因相关经营活动不再持续而发生的一次性费用，如安置职工的支出等				
因税收、会计等法律、法规的调整对当期损益产生的一次性影响				
因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用				
对于现金结算的股份支付，在可行权日之后，应付职工薪酬的公允价值变动产生的损益				
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益				
交易价格显失公允的交易产生的收益				
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益				
受托经营取得的托管费收入				
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	8,438,284.05	附注二十、1	80,958,304.44	30,179,446.23
其他符合非经常性损益定义的损益项目	13,252,750.16	附注二十、1		
减：所得税影响额	71,353,776.69	附注二十、1	31,698,347.69	30,972,423.54
少数股东权益影响额（税后）	13,424,081.48	附注二十、1	45,179,855.24	42,266,887.74
合计	231,072,605.35	附注二十、1	160,023,068.75	124,425,343.54

对公司将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益》未列举的项目认定为的非经常性损益项目且金额重大的，以及将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目，应说明原因。

适用 不适用

十一、 采用公允价值计量的项目

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目名称	期初余额	期末余额	当期变动	对当期利润的影响金额
交易性金融资产	444,006,277.77	525,988,695.13	81,982,417.36	12,781,800.02
其他权益工具投资	2,253,843,388.50	2,412,269,803.50	158,426,415.00	

应收款项融资	175,856,656.53	204,762,960.61	28,906,304.08	-228,210.80
合计	2,873,706,322.80	3,143,021,459.24	269,315,136.44	

十二、其他

适用 不适用

第三节 管理层讨论与分析

一、经营情况讨论与分析

报告期内，公司积极应对复杂多变的经济环境，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，同时加大对热电联产、氢能等领域的布局。在各业务板块深入协同下，2023年，公司实现营业收入105.13亿元，营业收入较去年同期增长18.93%，涨幅较为明显。实现归属于母公司所有者的净利润7.41亿元，利润水平实现小幅提升。

报告期内，公司总体发展情况如下：

（一）公司整体业务稳中有进

报告期内，公司实现营业收入105.13亿元，营业收入相较于去年有较大幅度提升，同比增长18.93%；报告期内，公司实现归母净利润7.41亿元，较去年同期增长1.65%，公司业务整体发展稳中有进。报告期内，公司营业收入增幅主要来自项目运营管理和工程收入增加，报告期内项目运营管理实现营业收入45.84亿元，同比增长33.77%，工程与服务实现营业收入43.54亿元，同比增长27.91%。公司综合毛利率18.32%，较去年同期有小幅下降。

图 1：2023 年及 2022 年各业务收入比较（单位：万元）

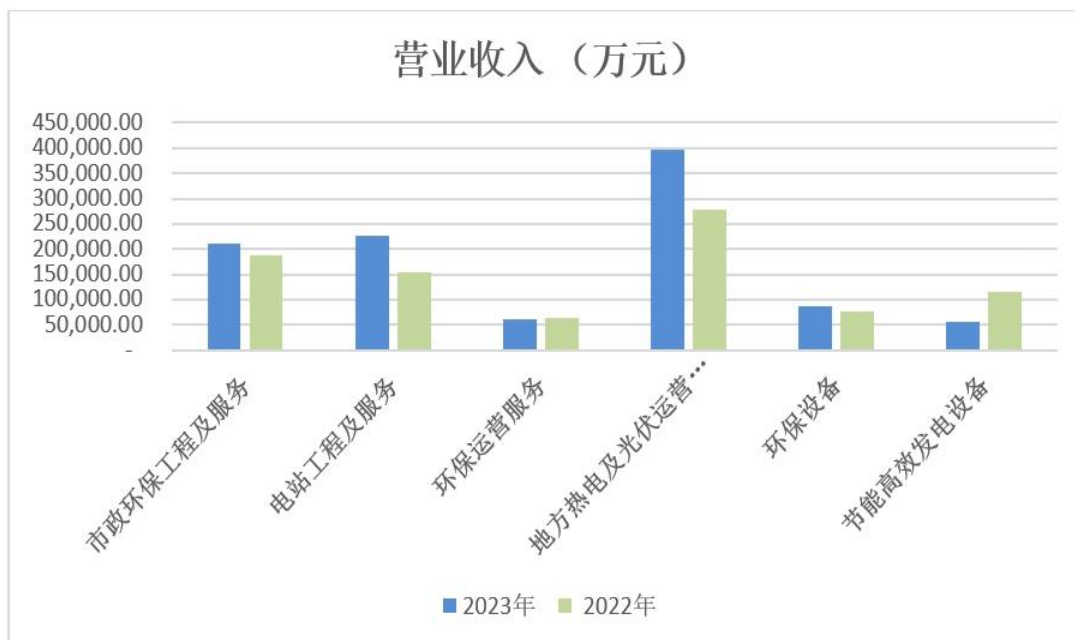
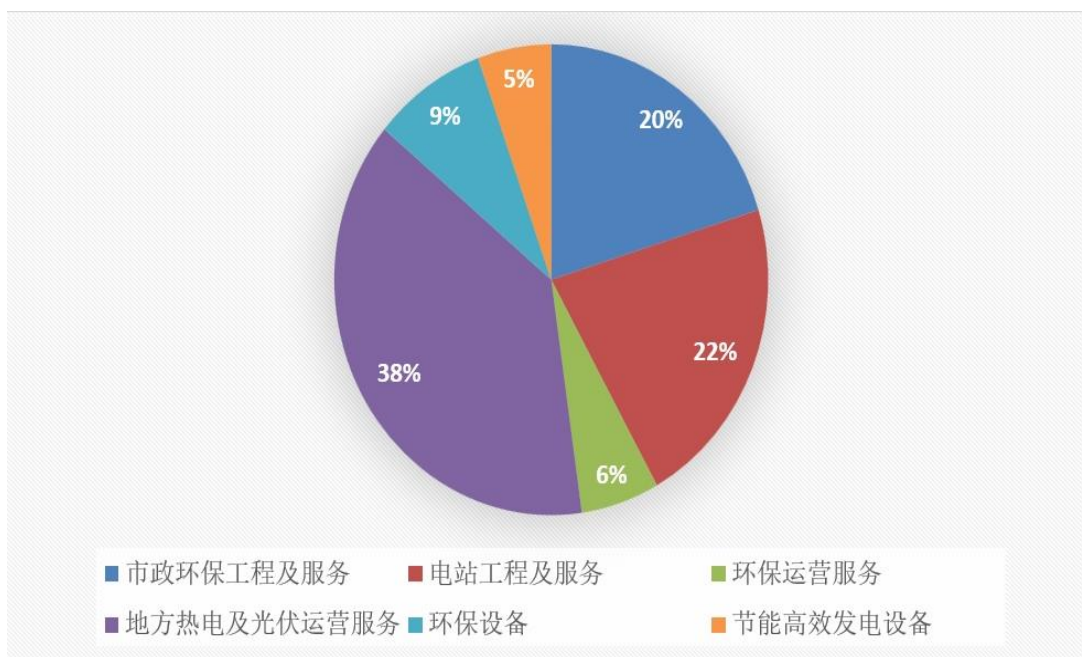


图 2：2023 年主营业务结构情况

（二）工程服务收入大幅提升，新能源电站业务持续提升



报告期内，公司电站工程总包积极开拓新能源光伏电站总包建设业务，电站工程实现收入 22.55 亿元，同比增长 46.80%，收入增加主要来自于光伏电站工程业务规模大幅提升。报告期内，公司签订传统电站工程有效订单金额 15.01 亿元，其中海外订单 0.46 亿元；签订新能源光伏电站有效订单金额 17.14 亿元，当年完成装机容量 558MW；签订环境工程订单金额 0.78 亿元。新能源电站工程订单金额及比例较去年同期有较大提升。

报告期内，公司市政环保工程与服务实现收入 20.99 亿元，同比增长 12.37%，收入中污水处理等环境工程增长幅度较大，公司持续保持市政环保工程项目开拓，订单及项目量都有所提升。报告期，市政环保工程订单总额 32 亿元，较去年同期有 10% 以上增长，同时工程应收账款回笼率仍保持较高水平，应收款项综合回笼率 92.3%，其中设计业务回笼率 84.7%，EPC 项目回笼率 94.6%。

（三）热电运营扩张提升明显，集成化、精细化管理有成效

报告期内，公司热电及光伏电站运营实现收入 39.79 亿元，同比增长 42.72%，收入增加主要来自于年内并购主体合并收入。公司热电运营主要以供热为主，符合国家提高能源使用效率、降低碳排放的战略目标。报告期内，公司完成对濮院热电、徐联热电、南京燃机等 3 家热电企业的控股权收购，同时，自建的宁高燃机项目于报告期内投入运营，热电业务收入实现较大幅度增长，为公司提供优质现金流。截至报告期末，公司下属 8 家热电运营企业完成总售热 817.88 万吨，热力应收款回笼率近 100%，管损控制在 6% 以下。

	单位	友联 热电	惠联 热电	徐联 热电	濮院 热电	无锡 蓝天	宁高 燃机	南京 燃机	新联 热力
售热收入	万元	30,726.52	59,172.85	26,211.78	20,152.93	5,150.85	1,617.43	14,241.45	51,405.56
售电收入	万元	6,349.17	6,995.33	1,731.51	2,688.53	79,828.33	11,262.07	54,132.36	不适用
售热量	万吨	114.53	225.57	128.43	80.71	19.45	5.25	46.11	197.83
发电量	万千瓦 小时	19,793.66	25,264.46	6,267.64	8,282.70	119,769.12	2,850.41	84,843.92	不适用
售电量	万千瓦 小时	15,418.16	17,114.33	4,215.83	5,943.90	117,517.88	2,758.93	82,923.95	不适用
平均上网电价 (不含税)	元/千 瓦时	0.41	0.41	0.41	0.45	0.68	4.08	0.65	不适用
平均售汽价格 (不含税)	元/吨	268.29	262.33	204.09	249.69	264.79	308.05	308.89	259.85

注：1、表内徐联热电、南京燃机于 2023 年 5 月并入公司合并表，濮院热电于 2023 年 6 月并入公司合并表，表内统计为合并后的收入情况。

（四）固废处置运营业务保持稳定

公司有能力建设、运营固废一站式综合处置的循环静脉产业园区。报告期内，公司环保运营服务实现营业收入 6.05 亿元，同比小幅下降 5.31%，收入下降主要由于太湖水质提升，蓝藻产量下降较为明显，处置收入下降，同时，飞灰填埋场受到周边垃圾电厂根据城市规划要求关闭的影响，填埋量有所下降，收入有所下降。

截至报告期末，公司已投运生活垃圾焚烧项目日处理能力 3,300 吨/日，含本期内投运的公主岭市生活垃圾焚烧发电扩建项目 400 吨/日。另外，公主岭生活垃圾焚烧项目配套新建的规模 50 吨/日餐厨垃圾处置项目，已于 2023 年 7 月 5 日取得地方城管局同意开始处置餐厨垃圾的批文。

公司污泥处置业务规模处于行业前列，截至目前公司已投运污泥处置项目规模为 2640 吨/日，蓝藻藻泥处置项目规模 1000 吨/日。公司已投运餐厨垃圾处置规模为 440 吨/日，截至报告期末，投资新建的规模为 725 吨/日餐厨废弃物处置扩建项目已接近完工，预计 2024 年可投入运营。公司投建的惠山区飞灰填埋场一期（库容 40 万立方米）于 2023 年 10 月使用完毕并完成封场，新建的飞灰二期项目（库容 40 万立方米）于 2023 年 4 月开始填埋整合飞灰。

（五）装备制造收入有所下降

2023 年，公司装备制造实现收入 14.49 亿元，较去年同期下降 24.37%。装备制造业务收入下降主要由于受宏观经济景气度、节能降碳等政策因素影响，传统中小型火电投建速度及规模下降，下游客户投资放缓，循环流化床、煤粉炉等传统锅炉市场需求下降较为明显，部分项目交付周期延长。公司近年重点拓展燃机余热炉等环保锅炉的国内外市场，余热炉订单及营收保持了较好增长。

报告期末，公司锅炉装备订单总量 21.23 亿元，其中以垃圾炉、生物质炉、余热锅炉、燃气锅炉为代表的环保锅炉装备订单 14.42 亿元，占公司订单总额的 67.9%。报告期内燃机余热锅炉出口实现新的突破，公司首个海外 9H 燃机项目：哈电国际乌兹别克斯坦 2x9H 燃机余热锅炉项

目成功落地；环保垃圾炉市场也有所回暖，报告期末，在手订单 5.34 亿元，较去年同期有较大增长。

（六）围绕主业，开展投融资业务

1、投资情况

为提升公司在清洁能源领域的市场竞争力，提高公司清洁能源装机总量，加强公司与行业内上市公司的战略和技术合作，扩大公司热电联产业务规模，实现热电业务在北京、江苏、浙江、广东等经济发达地区的战略扩展，报告期内，公司及全资子公司华光电力物资完成对协鑫智慧能源热电联产项目资产包的收购。公司利用自有资金 91,440 万元，收购了桐乡濮院协鑫环保热电有限公司 52% 股权、丰县鑫源生物质环保热电有限公司（更名为：丰县徐联热电有限公司）51% 股权、南京协鑫燃机热电有限公司 51% 股权，高州协鑫燃气分布式能源有限公司 35% 股权和华润协鑫(北京)热电有限公司 49% 股权，将濮院热电、徐联热电和南京燃机纳入公司合并报表范围。

完成收购后，报告期内，公司新增控股热电项目装机规模 426MW，新增参股热电项目装机规模 300MW，新增年供热量能力约 440 万吨，年发电量约 21.56 亿千瓦时。

2、融资情况

2023 年，公司成功发行中期票据 7 亿元，平均票面利率 3.04%，发行短期融资券合计 26 亿元，平均票面利率 2.66%。中票、短融的顺利发行，有效降低了公司融资成本。

（七）其他重大事项

1、控股股东通过公开征集方式协议转让公司股份

为进一步深化国有企业改革，优化国资布局结构，为公司未来发展引入战略资源，进一步优化公司股权结构，提升公司发展潜力，公司控股股东无锡市国联发展（集团）有限公司，根据《上市公司国有股权监督管理办法》等有关规定，通过公开征集转让的方式协议转让所持华光合计 19.62% 股权。

报告期内，2023年3月15日，公司控股股东公开征集转让股份的请示及相关方案通过了江苏省政府国有资产监督管理委员会的预审核，2023年3月16日，公司发布公开征集方案的公告，经公开征集、专家评审委员会评审、谈判商榷及国联集团决议，确定中国国有企业结构调整基金二期股份有限公司、紫金财产保险股份有限公司为本次公开征集转让的受让方，分别受让国联集团持有华光环能137,931,034股、47,194,705股股份，对应占公司总股本的14.6166%、5.0012%。2023年11月10日，国联集团分别与两名受让方签订《关于无锡华光环保能源集团股份有限公司股份转让协议》。2023年12月25日，本次公开征集转让股份取得江苏省政府国有资产监督管理委员会出具的《江苏省国资委关于国联集团通过公开征集方式转让上市公司华光环能部分股份并引入战略投资

者的批复》。2024年1月2日，国联集团向紫金保险转让的47,194,705股股份办理完成过户登记手续，2024年3月25日，国联集团向国调基金二期转让的137,931,034股股份办理完成过户登记手续。

2、子公司分拆上市情况

截至报告期末，国联环科分拆上市处于江苏证监局辅导阶段，公司将对照监管要求，根据子公司国联环科的经营情况，研究推进上市筹备工作。

二、报告期内公司所处行业情况

（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、减污降碳协同增效

生态环境部、发展改革委、工业和信息化部、住房城乡建设部、交通运输部、农业农村部、能源局等联合发布的《减污降碳协同增效实施方案》指出，到2030年，减污降碳协同能力显著提升，助力实现碳达峰目标；大气污染防治重点区域碳达峰与空气质量改善协同推进取得显著成效；水、土壤、固体废物等污染防治领域协同治理水平显著提高。《实施方案》明确要开展产业园区减污降碳协同创新。鼓励各类产业园区根据自身主导产业和污染物、碳排放水平，积极探索推进减污降碳协同增效，优化园区空间布局，大力推广使用新能源，促进园区能源系统优化和梯级利用、水资源集约节约高效循环利用、废物综合利用，升级改造污水处理设施和垃圾焚烧设施，提升基础设施绿色低碳发展水平。

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，节能领域将迎来较大发展空间；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、财政支持

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。财政部印发《财政支持做好碳达峰碳中和工作的意见》，制定财政政策总体目标：到2025年，财政政策工具不断丰富，有利于绿色低碳发展的财税政策框架初步建立，有力支持各地区各行业加快绿色低碳转型。2030年前，有利于绿色低碳发展的财税政策体系基本形成，促进绿色低碳发展的长效机制逐步建立，推动碳达峰目标顺利实现。2060年前，财政支持绿色低碳发展政策体系成熟健全，推动碳中和目标顺利实现。支持绿色低碳科技创新和基础能力建设。加强对低碳零碳负碳、节能环保等绿色技术研发和推广应用的支持。鼓励有条件的单位、企业和地区开展低碳零碳负碳和储能新材料、

新技术、新装备攻关，以及产业化、规模化应用，建立完善绿色低碳技术评估、交易体系和科技创新服务平台。财政政策的持续出台，为低碳环保行业注入发展动力。

3、无废城市建设

生态环境部等 18 个部门联合印发了《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》，目标推动 100 个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，到 2025 年，“无废城市”固体废物产生强度较快下降，综合利用水平显著提升，无害化处置能力有效保障，减污降碳协同增效作用充分发挥，基本实现固体废物管理信息“一张网”，“无废”理念得到广泛认同，固体废物治理体系和治理能力得到明显提升。《工作方案》拟定了加快工业绿色低碳发展，降低工业固体废物处置压力、推动形成绿色低碳生活方式，促进生活源固体废物减量化、资源化、加强制度、技术、市场和监管体系建设，全面提升保障能力等主要任务。

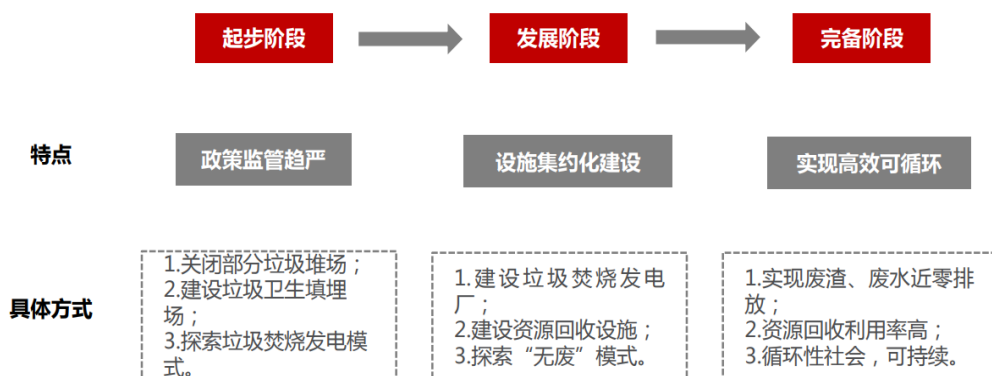
2024 年 1 月，中共中央、国务院发布《关于全面推进美丽中国建设的意见》，提出加快“无废城市”建设：目标到 2027 年，“无废城市”建设比例达到 60%，固体废物产生强度明显下降；到 2035 年，“无废城市”建设实现全覆盖，东部省份率先全域建成“无废城市”。静脉产业园模式一方面能够实现各类固体废物的协同处置，解决我国工业化、城市化进程中的“垃圾围城”现象；另一方面合理布局的集中处置方式，减少污染排放，节约土地资源，同时“资源——产品——再生”的闭环模式，能够进一步提高资源利用率。对于项目运营，静脉产业园模式有助于项目的精细化管理，降低项目整体的运营成本，助力“无废城市”建设。

根据生态环境部发布的《关于发布“十四五”时期“无废城市”建设名单的通知》，公司所在地江苏无锡被列入“十四五”时期“无废城市”建设名单。

4、垃圾分类处置力度加大

《减污降碳协同增效实施方案》指出，推进固体废物污染防治协同控制。强化资源回收和综合利用，加强“无废城市”建设。到 2025 年，新增大宗固废综合利用率达到 60%，存量大宗固废有序减少。加强生活垃圾减量化、资源化和无害化处理，大力推进垃圾分类，优化生活垃圾处理处置方式，加强可回收物和厨余垃圾资源化利用，持续推进生活垃圾焚烧处理能力建设。减少有机垃圾填埋，加强生活垃圾填埋场垃圾渗滤液、恶臭和温室气体协同控制，推动垃圾填埋场填埋气收集和利用设施建设。因地制宜稳步推进生物质能多元化开发利用。

● 固废处理行业发展阶段示意图



5、污泥处置

国家发改委等3部门联合发布《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》，提出到2025年，全国新增污泥（含水率80%的湿污泥）无害化处置设施规模不少于2万吨/日，城市污泥无害化处置率达到90%以上，地级及以上城市达到95%以上。《方案》提出规范污泥处理方式，鼓励采用多元化组合方式处理污泥：1）有效利用本地垃圾焚烧厂、火力发电厂、水泥窑等窑炉处理能力，协同焚烧处置污泥；2）鼓励将城镇生活污水处理厂产生的污泥经厌氧消化或好氧发酵处理后，作为肥料或土壤改良剂采取土地利用方式；3）推广能量和物质回收利用，加大污泥能源资源回收利用；4）逐步限制污泥填埋处理，积极采用资源化利用等替代处理方案。《方案》的提出有助于推动污泥处置的资源化和减量化，通过协同焚烧、土地利用、沼气热电联产等方式实现污泥的合理利用，实现减污降碳、协同增效的目标。

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。

6、环保装备制造高质量发展、加快建设绿色锅炉

工业和信息化部、科学技术部、生态环境部联合印发《环保装备制造业高质量发展行动计划（2022—2025年）》，强调环保装备制造业是绿色环保产业的重要组成部分，为生态文明建设提供重要物质基础和技术保障，要求全面推进环保装备制造业持续稳定健康发展，提高绿色低碳转型的保障能力。到2025年，环保装备制造业产值力争达到1.3万亿元。

2023年11月，国家发展改革委、市场监管总局会同工业和信息化部、生态环境部、国家能源局等部门发布了《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》（发改环资〔2023〕1638号，以下简称《行动方案》）。《行动方案》围绕锅炉生产制造、建设运行、回收利用等全链条和各环节，

提出了加快推动锅炉绿色低碳高质量发展的总体要求和重点任务。《行动方案》强调要坚持安全第一、统筹协调，绿色低碳、畅通循环，创新驱动、智能高效，政府引导、市场主导等4方面工作原则，明确了到2025年和2030年的工作目标。《行动方案》部署了加快新建锅炉绿色低碳转型、积极开展存量锅炉更新改造、持续提高锅炉运行管理水平、完善支撑保障体系等4方面12项具体任务，指导各地区、各有关部门和行业企业加快锅炉绿色低碳高质量发展。方案明确提出：在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉，限制新建分散化石燃料锅炉。新建容量在10蒸吨/小时及以下工业锅炉优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。**推动燃气锅炉全面采用低氮燃烧技术**，严格限制排烟温度，适时禁止非冷凝式燃气锅炉进入市场，优先使用低噪声工艺和设备。在太阳能资源丰富地区，鼓励发展耦合太阳能的蓄热式锅炉，探索构建多能耦合的供热模式。在工业余热富集地区，鼓励优先选用余热锅炉。有条件的地区可在确保达标排放前提下选用农林废弃物等为燃料的锅炉。**鼓励电站锅炉配套建设碳捕集利用和封存（CCUS）系统。**

7、CCUS 需求持续扩大

CCUS 对于我国实现减排目标有重要意义。根据《中国二氧化碳捕集封存与利用（CCUS）年度报告（2021）》，从减排需求来看，根据目前技术发展预测，2050年和2060年，需要通过CCUS技术实现的减排量分别为6亿-14亿吨和10亿-18亿吨二氧化碳。其中，2060年生物质能碳捕集与封存（BECCS）和直接空气碳捕集与封存（DACCS）分别需要实现减排3亿-6亿吨和2亿—3亿吨二氧化碳。

碳捕集能力2023年继续扩大，并扩散到更多市场。根据彭博新能源市场展望，CCUS行业预计将以19%的复合年增长率增长，到2035年每年将捕集4.2亿吨，相当于当前全球燃料燃烧和工业流程年排放量的0.01%，扩张主要得益于全球政策支持。CCUS市场曾经由部署在天然气加工厂的项目所主导，目前正经历迅速的多元化转型，开始覆盖水泥、钢铁和电力等难以减排的行业。到2035年制氨或制氢和发电将是主导碳捕集能力部署的两个行业，占已宣布捕集能力的33%，水泥行业的规划碳捕集能力将提高175%。

CCUS 成本：对于乙醇、氨和天然气加工等尾气中二氧化碳浓度较高的行业而言，捕集成本从每吨二氧化碳20美元到28美元不等。对于工业来源，水泥成本为每吨二氧化碳80美元，氢为每吨二氧化碳79美元，钢铁为每吨二氧化碳72美元。加上每吨二氧化碳20-50美元的运输和封存费用，总成本为每吨二氧化碳92-130美元。

（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、保障能源供给稳定，持续推进电力绿色低碳发展

2023 年 4 月，国家能源局印发《2023 年能源工作指导意见》（国能发规划〔2023〕30 号），明确坚持能源积极稳妥推进绿色低碳转型。深入推进能源领域碳达峰工作，加快构建新型电力系统，大力发展非化石能源，夯实新能源安全可靠替代基础，加强煤炭清洁高效利用，重点控制化石能源消费，扎实推进能源结构调整优化。

2023 能源工作主要目标：供应保障能力持续增强。全国能源生产总量达到 47.5 亿吨标准煤左右，能源自给率稳中有升。原油稳产增产，天然气较快上产，煤炭产能维持合理水平，电力充足供应，发电装机达到 27.9 亿千瓦左右，发电量达到 9.36 万亿千瓦时左右，“西电东送”输电能力达到 3.1 亿千瓦左右。结构转型深入推进。煤炭消费比重稳步下降，非化石能源占能源消费总量比重提高到 18.3% 左右。非化石能源发电装机占比提高到 51.9% 左右，风电、光伏发电量占全社会用电量的比重达到 15.3%。稳步推进重点领域电能替代。质量效率稳步提高。单位国内生产总值能耗同比降低 2% 左右。跨省区输电通道平均利用小时数处于合理区间，风电、光伏发电利用率持续保持合理水平。新设一批能源科技创新平台，短板技术装备攻关进程加快。

针对传统能源： 提高能源系统调节能力。大力推进煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。加快建设具备条件的支撑性调节性电源，开工投产一批煤电项目。

针对能源转型： 巩固风电光伏产业发展优势，持续扩大清洁低碳能源供应，积极推动生产生活用能低碳化清洁化，供需两侧协同发力巩固拓展绿色低碳转型强劲势头。大力发展风电太阳能发电。推动第一批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目并网投产，建设第二批、第三批项目，积极推进光热发电规模化发展。稳妥建设海上风电基地，谋划启动建设海上光伏。大力推进分散式陆上风电和分布式光伏发电项目建设。

推动绿证核发全覆盖，做好与碳交易的衔接，完善基于绿证的可再生能源电力消纳保障机制，科学设置各省（区、市）的消纳责任权重，全年风电、光伏装机增加 1.6 亿千瓦左右。

巩固煤炭清洁高效利用技术优势，加快风电、光伏技术迭代研发，突破一批新型电力系统关键技术。继续抓好核电重大专项实施管理。加快攻关新型储能关键技术和绿氢制储运用技术，推动储能、氢能规模化应用。

2、电力体制改革

2023 年 7 月，中央全面深化改革委员会第二次会议，审议通过了《关于推动能耗双控逐步转向碳排放双控的意见》《关于深化电力体制改革加快构建新型电力系统的指导意见》。会议强调，要深化电力体制改革，加快构建清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能的新型电力系统，更好推动能源生产和消费革命，保障国家能源安全。电力体制改革或将对电力行业产生重大影响：（1）推进全国统一电力市场体系建设、电力现货市场建设，完善电价市场化形成机制和分时电价政策；（2）加强灵活性资源建设，通过健全市场机制、价格机制保障灵活性

资源有效释放，从而打开新能源发展空间；（3）推进电力数字化、能源化的建设步伐，以加快发电清洁低碳转型并支撑新型电力系统建设。

（1）煤电容量电价政策出台

2023 年 11 月，国家发改委和国家能源局联合发布《关于建立煤电容量电价机制的通知》（以下简称《通知》），标志着煤电容量电价机制的全面建立。《通知》主要内容包括：煤电容量电价机制的实施范围；容量电价水平的确定方法；容量电费分摊；容量电费考核等内容。此外，《通知》中还对各省的煤电容量电价进行明确界定。2024 年至 2025 年的，煤电将通过容量电价回收固定成本的比例按照 30% 确定，部分地区将会高于这一比例。从 2026 年开始，各地容量电价回收固定成本的比例就会统一提升至不低于 50%。

实施范围：煤电容量电价机制适用于合规在运的公用煤电机组。燃煤自备电厂、不符合国家规划的煤电机组，以及不满足国家对于能耗、环保和灵活调节能力等要求的煤电机组，不执行容量电价机制，具体由国家能源局另行明确。

容量电价水平的确定：煤电容量电价按照回收煤电机组一定比例固定成本的方式确定。其中用于计算容量电价的煤电机组固定成本实行全国统一标准，为每年每千瓦 330 元；通过容量电价回收的固定成本比例，综合考虑各地电力系统需要、煤电功能转型情况等因素确定，2024~2025 年多数地方为 30% 左右，部分煤电功能转型较快的地方适当高一些，为 50% 左右（各省级电网煤电容量电价水平具体见附件）。2026 年起，将各地通过容量电价回收固定成本的比例提升至不低于 50%。

容量电费考核：正常在运情况下，煤电机组无法按照调度指令（跨省跨区送电按合同约定，同）提供申报最大出力的，月内发生两次扣减当月容量电费的 10%，发生三次扣减 50%，发生四次及以上扣减 100%。煤电机组最大出力申报、认定及考核等规则，由国家能源局结合电力并网运行管理细则等规定明确。最大出力未达标情况由电网企业按月统计，相应扣减容量电费。对自然年内月容量电费全部扣减累计发生三次的煤电机组，取消其获取容量电费的资格。

（2）加快电力现货市场建设

2023 年 10 月，国家发改委办公厅、国家能源局综合司联合发布《关于进一步加快电力现货市场建设工作的通知》。根据最新通知，部分地区分布式将参与市场：按照 2030 年新能源全面参与市场交易的时间节点，现货试点地区结合实际制定分步实施方案。分布式新能源装机占比较高的地区，推动分布式新能源上网电量参与市场，探索参与市场的有效机制。暂未参与所在地区现货市场的新能源发电主体，应视为价格接受者参与电力现货市场出清，可按原有价格机制进行结算，但须按照规则进行信息披露，并与其他经营主体共同按市场规则公平承担相应的不平衡费用。

“新能源+储能”将参与市场：通过市场化方式形成分时价格信号，推动储能、虚拟电厂、负荷聚合商等新型主体在削峰填谷、优化电能质量等方面发挥积极作用，探索“新能源+储能”等新方式。为保证系统安全可靠，参考市场同类主体标准进行运行管理考核。

绿电纳入中长期交易，放宽新能源中长期的比例：考虑新能源难以长周期准确预测的特性，为更好地适应新能源参与现货市场需求，研究对新能源占比较高的省份，适当放宽年度中长期合同签约比例。绿电交易纳入中长期交易范畴，交易合同电量部分按照市场规则，明确合同要素并按现货价格结算偏差电量。

明确现货市场出清价格上下限：价格上限，应满足鼓励调节电源顶峰需要并与需求侧响应价格相衔接。价格下限，设置可参考当地新能源平均变动成本。严格落实燃煤发电上网侧中长期交易价格机制，不得组织专场交易，减少结算环节的行政干预。

3、碳排放权管理（CCER）

2023 年上半年，生态环境部印发实施了《2021、2022 年度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）》，2021、2022 年度配额分配方案基本延续 2019—2020 年的总体框架，配额分配的总体思路不变、覆盖主体范围不变、相关工作流程基本不变。同时针对第一个履约周期出现的未分年度设定基准值等问题，完善了配额分配方法，优化调整各类机组的供电、供热基准值，使行业配额总量和排放总量基本相当。《配额方案》延续了上一个履约周期对燃气机组和配额缺口较大企业实施履约豁免机制，新增灵活履约机制及个性化纾困机制。

2023 年 10 月，生态环境部、市场监管总局联合发布《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》，社会各界将其视为我国 **CCER 正式重启的标志**。此外，生态环境部于 10 月 24 日制定发布造林碳汇、并网光热发电、并网海上风力发电、红树林营造等 4 项温室气体自愿减排项目方法学，加上《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》配套的《温室气体自愿减排项目设计与实施指南》《温室气体自愿减排注册登记规则（试行）》《温室气体自愿减排交易和结算规则（试行）》等三项制度，CCER 各项配套制度日趋完善，有利于进一步夯实交易市场制度基础，规范市场交易活动，维护交易市场秩序和各参与方合法权益。

根据上海环境能源交易所发布的《2023 全国碳市场运行情况一览》，2023 年全国碳排放权交易市场（以下简称“全国碳市场”）碳排放配额年度成交量 2.12 亿吨，年度成交额 144.44 亿元，日均成交量 87.58 万吨。其中，“碳排放配额 19-20”成交量 4752.84 万吨，占全年成交量的 22.43%，成交额 31.92 亿元；“碳排放配额 21”成交量 4167.60 万吨，占全年成交量的 19.66%，成交额 28.57 亿元；“碳排放配额 22”成交量 1.23 亿吨，占全年成交量的 57.91%，成交额 83.95 亿元。挂牌协议交易成交量 3499.66 万吨，大宗协议交易成交量 1.77 亿吨。

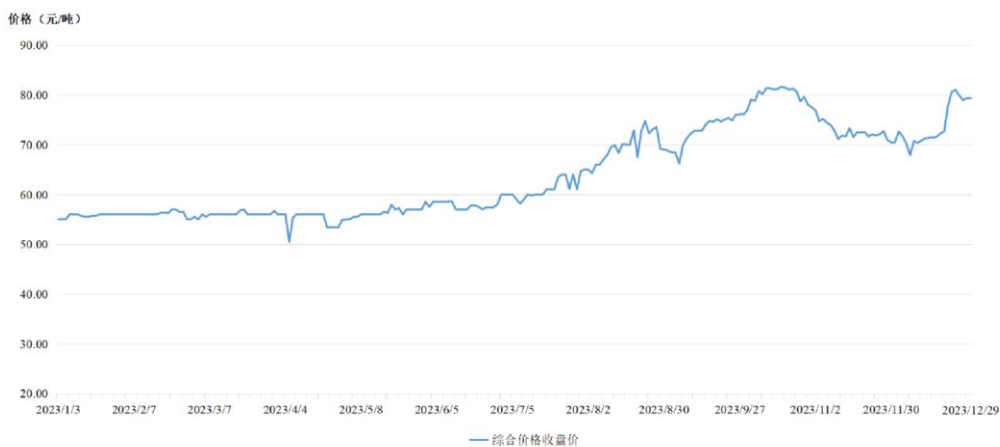
2023 年是 2021、2022 年度碳排放的清缴年，随着分配、核查、履约等政策文件的出台，市场交易意愿逐步增强，8-12 月市场成交量大幅攀升。

2023年度市场总体情况



2023年每日综合价格收盘价在50.52-81.67元/吨之间。12月29日收盘价79.42元/吨，较2022年最后一个交易日（2022年12月30日）上涨44.40%。2023年市场成交均价68.15元/吨，较2022年市场成交均价上涨23.24%。

2023年全国碳市场的交易主要集中在下半年，一至四季度成交量分别占全年总成交量的2%、2%、25%、71%，10月成交量9305.13万吨为全年度峰值。



4、可再生能源绿证

2023年8月，国家发展改革委、财政部、国家能源局联合发布了《关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作 促进可再生能源电力消费的通知》（下称《通知》）。《通知》提到，绿证是我国可再生能源电量环境属性的唯一证明，是认定可再生能源电力生产、消费的唯一凭证。国家对符合条件的可再生能源电量核发绿证，1个绿证单位对应1000千瓦时（即1MWh）可再生能源电量。

绿证作为可再生能源电力消费凭证，用于可再生能源电力消费量核算、可再生能源电力消费认证等。《通知》中明确，可交易绿证除用作可再生能源电力消费凭证外，还可通过参与绿证绿电交易等方式在发电企业和用户间有偿转让。

《通知》要求，规范绿证核发，对全国风电（含分散式风电和海上风电）、太阳能发电（含分布式光伏发电和光热发电）、常规水电、生物质发电、地热能发电、海洋能发电等已建档立卡的可再生能源发电项目所生产的全部电量核发绿证，实现绿证核发全覆盖。

其中：对集中式风电（含海上风电）、集中式太阳能发电（含光热发电）项目的上网电量，核发可交易绿证。对分散式风电、分布式光伏发电项目的上网电量，核发可交易绿证。对生物质发电、地热能发电、海洋能发电等可再生能源发电项目的上网电量，核发可交易绿证。对存量常规水电项目，暂不核发可交易绿证，相应的绿证随电量直接无偿划转。对 2023 年 1 月 1 日（含）以后新投产的完全市场化常规水电项目，核发可交易绿证。

目前，风电、光伏的无补贴绿证的交易价格集中在 30~50 元/张。2023 年 1~7 月的平均交易价格为 42.4 元/张。据光伏资讯测算，一张绿证为 1MWh，绿证核发的全覆盖能够为风电、光伏项目带来约 0.03~0.05 元/kWh 的绿色收益。

5、2023 年电力运营情况

发电生产情况：据国家能源局发布 2023 年全国电力工业统计数据、中国电力企业联合会发布的《2023-2024 年度全国电力供需形势分析预测报告》，截至 2023 年 12 月底，全国累计发电装机容量约 29.2 亿千瓦，同比增长 13.9%。其中，太阳能发电装机容量约 6.1 亿千瓦，同比增长 55.2%；风电装机容量约 4.4 亿千瓦，同比增长 20.7%。非化石能源发电装机在 2023 年首次超过火电装机规模，占总装机容量比重在 2023 年首次超过 50%，煤电装机占比首次降至 40% 以下。从分类型投资、发电装机增速及结构变化等情况看，电力行业绿色低碳转型趋势持续推进。

发电设备利用小时情况：2023 年，全国 6000 千瓦及以上电厂发电设备累计平均利用 3592 小时，比上年同期减少 101 小时。其中火电发电设备平均利用小时数 4466 小时，比上年同期增加 76 小时。

电力投资情况：主要发电企业电源工程完成投资 9675 亿元，同比增长 30.1%，其中火电头工程完成投资 1029 亿元，同比增长 15%。电网工程完成投资 5275 亿元，同比增长 5.4%。非化石能源发电投资同比增长 31.5%，占电源投资的比重达到 89.2%。太阳能发电、风电、核电、火电、水电投资同比分别增长 38.7%、27.5%、20.8%、15.0% 和 13.7%。

新增并网太阳能发电装机规模超过 2 亿千瓦，并网风电和太阳能发电总装机规模突破 10 亿千瓦。2023 年，全国新增发电装机容量 3.7 亿千瓦，同比多投产 1.7 亿千瓦；其中，新增并网太阳能发电装机容量 2.2 亿千瓦，同比多投产 1.3 亿千瓦，占新增发电装机总容量的比重达到

58.5%。分类型看，水电 4.2 亿千瓦，其中抽水蓄能 5094 万千瓦；核电 5691 万千瓦；并网风电 4.4 亿千瓦，其中，陆上风电 4.0 亿千瓦、海上风电 3729 万千瓦；并网太阳能发电 6.1 亿千瓦。全国并网风电和太阳能发电合计装机规模从 2022 年底的 7.6 亿千瓦，连续突破 8 亿千瓦、9 亿千瓦、10 亿千瓦大关，2023 年底达到 10.5 亿千瓦，同比增长 38.6%，占总装机容量比重为 36.0%，同比提高 6.4 个百分点。火电 13.9 亿千瓦，其中，煤电 11.6 亿千瓦，同比增长 3.4%，占总发电装机容量的比重为 39.9%，首次降至 40% 以下，同比降低 4.0 个百分点。

市场交易电量较快增长。2023 年，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量 5.67 万亿千瓦时，同比增长 7.9%，占全社会用电量比重为 61.4%，同比提高 0.6 个百分点。其中全国电力市场中长期电力直接交易电量 4.43 万亿千瓦时，同比增长 7%。

6、光伏建设精细化、规范化发展

2023 年 8 月，国家发改委等 6 部门发布《关于促进退役风电、光伏设备循环利用的指导意见》（以下简称《指导意见》）。到 2025 年，集中式风电场、光伏电站退役设备处理责任机制基本建立，退役风电、光伏设备循环利用相关标准规范进一步完善，资源循环利用关键技术取得突破。到 2030 年，风电、光伏设备全流程循环利用技术体系基本成熟，资源循环利用模式更加健全，资源循环利用能力与退役规模有效匹配，标准规范更加完善，风电、光伏产业资源循环利用水平显著提升，形成一批退役风电、光伏设备循环利用产业集聚区。

建立健全退役设备处理责任机制。督促指导集中式风电和光伏发电企业依法承担退役新能源设备（含零部件，下同）处理责任，不得擅自以填埋、丢弃等方式非法处置退役设备，不得向生活垃圾收集设施中投放工业固体废弃物。督促指导发电企业将废弃物循环利用和妥善处置作为风电场改造升级项目的重要内容。（国家能源局、生态环境部按职责分工负责）督促指导发电企业拆除风电、光伏设备后及时做好周边生态环境修复。（国家能源局、自然资源部按职责分工负责）指导发电企业完善退役风电、光伏设备报废管理制度，提升报废资产处置效率。落实国有资产交易流转有关要求，进一步优化国有退役风电、光伏设备处理处置制度，推动企业高效、规范处置相关资产。（国务院国资委、国家能源局按职责分工负责）

完善设备回收体系。支持光伏设备制造企业通过自主回收、联合回收或委托回收等模式，建立分布式光伏回收体系。鼓励风电、光伏设备制造企业主动提供回收服务。支持第三方专业回收企业开展退役风电、光伏设备回收业务。”

自然资源部办公厅 国家林业和草原局办公室 国家能源局综合司下发《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》（自然资办发〔2023〕12 号），鼓励利用未利用地和存量建设用地发展光伏发电产业。在严格保护生态前提下，鼓励在沙漠、戈壁、荒漠等区域选址建设大型光伏基地；对于油田、气田以及难以复垦或修复的采煤沉陷区，推进其中的非耕地区域规划建设光伏基地。项目选址应当避让耕地、生态保护红线、历史文化保护线、特殊自然景观价值

和文化标识区域、天然林地、国家沙化土地封禁保护区（光伏发电项目输出线路允许穿越国家沙化土地封禁保护区）等；涉及自然保护地的，还应当符合自然保护地相关法规和政策要求。新建、扩建光伏发电项目，一律不得占用永久基本农田、基本草原、I级保护林地和东北内蒙古重点国有林区。结合2022年12月下发的《光伏电站开发建设管理办法》，进一步规范了光伏电站开发。

7、氢能及制氢设备快速发展

氢能作为清洁能源的重要来源，制氢设备生产近年发展迅速，国家对电解水制氢技术愈发重视。2023年8月，国家标准委与国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、应急管理部、国家能源局等部门联合印发《氢能产业标准体系建设指南（2023版）》（以下简称《指南》）。《指南》构建了氢能制、储、输、用全产业链标准体系，涵盖基础与安全、氢制备、氢储存和输运、氢加注、氢能应用等方面，是国家层面首个氢能全产业链标准体系建设指南。2022年3月，国家发改委发布《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》，该政策作为氢能发展的顶层设计，强调以可再生能源制氢为核心的氢能发展方向，预计2025年，我国绿氢年产量将达到10-20万吨，有助于大幅度降低二氧化碳排放量。

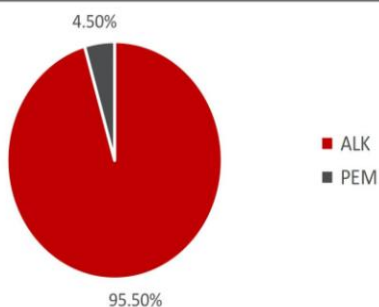
为鼓励和促进绿氢生产与应用，各地相继制定了绿氢补贴政策，包括宁夏宁东、安徽、成都、鄂尔多斯等众多地区。绿氢产业补贴形式包括但不限于对生产商和使用者提供制氢补贴、用氢补贴、加氢补贴等，尤其是绿氢制备端补贴，包括降低电费、给予绿氢生产设备补贴等，可有效降低绿氢生产成本，加速绿氢平价。绿氢平价将推动行业渗透快速增长，预期2023、2024、2025年国内绿氢制备成本水平位于14.90、13.72、12.90元/kg，相对于煤制氢8-12元/kg的成本区间存在一定差距。在不考虑绿氢自身的绿色溢价情况下，有望实现光氢平价的组合为：电价0.14元/kWh、综合电耗4.2kWh/Nm³、制氢设备成本564万元/5MW，绿氢成本可达10元/kg，可实现完全平价替代灰氢，该节点有望在2026年到来。

近年来，我国多地逐步放开可再生能源制氢的地域限制和生产限制。例如河北、新疆、辽宁沈阳、吉林等地，纷纷放松相关政策，支持多元化场景制氢，允许绿氢生产项目及其制氢加氢一体站不在化工园区内建设。相关政策鼓励有助于拓宽氢能应用场景，同时也能降低当地氢气制造成本，促进氢能行业规模化发展。

2023年我国处于不同阶段绿氢项目累计达40项，总制氢规模近18.65GW，大型项目比例较高，年产氢规模在200MW以上的项目占比达60%。2023年6月，新疆库车绿氢项目开始顺利产氢，截至2023年底，项目已平稳运行4200h，累计输送2236万方绿氢，随着塔河炼化生产装置完成扩能改造，绿氢输送量将逐渐增加，到2025年Q4，输氢量有望达2万吨/年。库车绿氢示范项目平稳运行为后期其他项目积攒了有效经验，也为2024年绿氢项目加速投产提供了信心。

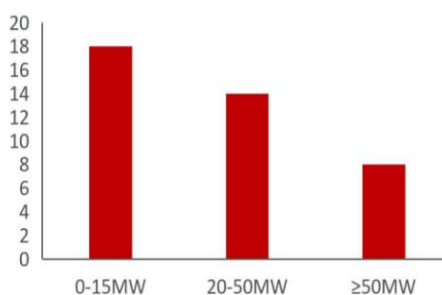
截至 2023 年 12 月底，我国电解水制氢累计产能约达 7.2 万吨/年，相较于上年度同期实现 100% 的增长。2023 年全年，我国电解槽公开招标需求规模近 1.7GW，涵盖碱性和 PEM 两种类型电解槽。其中，碱性招标 1619.5MW，占比 95.5%；PEM 招标 76.02MW，占比 4.5%。由此可见，我国目前仍以技术成熟度较高的碱性电解槽为主要制氢路线。从招标项目性质来看，国内电解槽需求主要由大规模项目推动。其中，电解槽招标规模超过 50MW 的项目共有 8 个，累计招标 870MW，约占全年招标规模的 50%。随着 2024 年绿氢项目落地开工，国内电解槽需求将进一步增加。

图 2: 电解槽分类占比 (%)



资料来源: 香橙会研究院, 民生证券研究院

图 3: 电解槽招标项目分段统计 (个)



资料来源: 香橙会研究院, 民生证券研究院

三、报告期内公司从事的业务情况

(一) 报告期内公司主营业务及产品说明

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、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、制氢设备、灵活性低氮高效燃煤锅炉技术产品等；

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：主要是子公司华昕设计集团有限公司（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、新能源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华光（西安）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：主要是燃煤热电联产子企业：惠联热电、友联热电，以及 2023 完成收购的桐乡濮院协鑫环保热电有限公司、丰县徐联热电有限公司；天然气热电联产子企业：无锡蓝天、宁高燃机，以及 2023 年完成收购的南京协鑫燃机热电有限公司；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

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）报告期公司主营业务情况

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在市场上有较大优势和影响力，是国内最早实现“炉排+余热锅炉”双炉型一体化供货的厂家，也是目前市场极少数可一体化供货的厂商，产品覆盖 24 个国家、地区，品牌影响力深入东南亚地区，2023 年实现销售 12 台，主要客户有光大环保、中节能等。公司自 2019 年开始实施小型化垃圾焚烧技术的研究与开发工作，形成了日处理量 400 吨以下系列小型化垃圾炉排和垃圾余热锅炉产品。公司小型化垃圾焚烧技术结合了公司近三十年在垃圾焚烧技术领域的经验，具有燃料适应性强，安全可靠、排放优、重量轻、占地面积小的特点，尤其适用于我国县域生活垃圾焚烧处理。伴随垃圾焚烧处置县域化进程的推进，公司小型化垃圾炉的销售有所提升。

华光环能固废炉具备高参数、运行稳定以及经济环保等特性，在国内固废炉研制领域占据重要的先导创新地位，自 2018 年承接首个纯烧固废炉项目至今，已分别在浙江、江苏、湖北、安徽等地区以及东南亚布局了华光固废炉品牌。另外，公司燃机余热锅炉在市场占有率排名前三，是国内唯一一家同时拥有卧式、立式自然循环技术的 HRSG 供应商，技术在国内处于领先地位。2023 年，公司余热炉累计销售 7 台，主要客户有中航发、中国电力工程、哈电国际等。

报告期内，公司在新能源、节能降碳领域开展了多项技术改革与布局。

碱性电解水制氢设备方面：公司与大连理工大学、中科院上海高等研究院等，就制氢设备开展产学研合作，与江苏省特检院、中能建氢能源有限公司、中石化广州工程有限公司等建立了战略合作关系，实施技术优化和市场拓展，主要合作情况如下：

合作机构	合作内容	合作情况
大连理工大学	电解水制氢技术的合作研发	实现 1500 标方碱性水电解制氢设备下线
中科院上海高等研究院	高电流密度下的智慧碱性电解制氢系统强化	完成 1500 标方碱槽的流场模拟
江苏省特检院	电解槽优化、制造、测试、检验关键技术研发及标准制定	实施了 1000 方碱槽测试，出具《电解水制氢系统评价报

		告》
中能建氢能源有限公司	2023 年 7 月签订《战略合作协议》	开展了电解水制氢技术方面的战略合作
中石化广州工程有限公司	2023 年 4 月签订了《碱性电解水制氢成套技术合作协议》	开展了电解水制氢系统工程技术开发和成套设计方面的合作

2023 年 4 月，公司 1500Nm³/h 碱性电解槽产品正式下线，并具备批量化生产交付能力，已具备 500Nm³/h 以下、500-1000Nm³/h，1000-2000Nm³/h，多个系列碱性电解水制氢系统制造技术。2023 年 11 月，公司参加中能建合格供方投标，并入围供应商名单。

公司 1500Nm³/h 的碱性电解槽，在产氢压力方面，达到了行业的最高水平，可实现产氢压力 3.2MPa，填补国内千方级高压电解槽空白；在单位能耗方面，标准状态下直流电耗：4.2kWh/m³，达到国标一级能效标准。同时，公司对研制的制氢设备的主副电极结构进行了改进，采用新型环保隔膜材料，大幅提高了电流密度，同等产氢量下，设备体积大幅减小。公司参与编制了《电解水制氢系统安装技术规范》、《电解水制氢系统运行和维护规范》两项团标。

碳捕集（CCUS）方面：公司与大连理工大学签订了《技术开发（委托）合同》，委托其研究开发“离子液 CO₂ 捕集中试示范工程开发”项目。目前 CCUS 中试示范工程已在大连理工成都研究院落地，项目可正常运行，已完成离子液吸收剂吸收性能试验、与 MEA 溶液对比实验、模拟电厂烟气对比实验，即将进入阶段验收，据此中试装置，可指导未来万吨级的低浓度 CO₂ 捕集项目。

公司 CCUS 采用离子液吸收法，吸收 CO₂ 量是传统 30%MEA 吸收剂的二倍；再生能量消耗可从 3.58 GJ/t CO₂ 下降至 2.37 GJ/t CO₂，减少能耗约 34%。公司目前已有 CCUS 相关 4 份发明专利、2 份使用新型进入实审阶段，为进一步降低 CO₂ 捕集系统能耗，公司在节能工艺，包括强化吸收、强化再生、系统热量整合等方面进行了优化，涉及烟气余热回收、吸收塔级间冷却、及考虑利用热泵技术，实现热整合和工艺优化。

飞灰高温熔融方面：公司与南京工业大学进行产学研合作，开发污泥-飞灰高温气化熔融技术，用于实现污泥与垃圾焚烧产生的飞灰（危废）的协同处理。该系统在 1500-1600°C 的高温下实施飞灰与有机污泥的高温气化熔融，熔融产物为合成气和玻璃态的渣。净化后的合成气（主要干气成分 CO、H₂ 和 CO₂）部分用作输送气（与处理后的飞灰-有机污泥）去气固混合输送机，剩余合成气经活性炭吸附后可用于制纯氢、高纯甲烷、燃气发电、产蒸汽或用于垃圾发电厂工艺等用途，实现资源化利用；玻璃体的渣可作为建筑材料。该系统在 1500-1600°C 的高温下实现了二噁英的高温热阻断，且气化为还原性气氛，加上合成气经激冷处理，可有效杜绝二噁英合成。此外该系统不直接对外排烟，可实现三废超净排放，达到相关国家标准，是一种安全、高效、环保的飞灰处置工艺。报告期内，公司已建成 100kg/h 有机污泥高温气化熔融处置中试装置示范装置，于 2023 年 12 月顺利完成第二阶段的试验。

2023 年，公司获 2023 年中国机械 500 强、机械工业大型重点骨干企业奖章、公司容器车间自动焊班组获得“江苏省工人先锋号”，入选 2022 无锡市重点产业集群龙头企业名单、公司“国产自主固体废物热电转换装置”入围 2022 科创中国先导技术（绿色低碳领域）榜单，获两项锅炉科学技术奖。

（2）市政环保工程：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华昕设计集团，具备甲级设计资质，2023 年，在两年一度的江苏省勘察设计企业综合实力排序中，排名第 7，稳定保持省内前十。华昕设计集团在 2023 年全国勘察设计企业工程总承包业务排名中首次跻身百强行列，位列第 92 名，实现工程总承包转型的突破性进步，获江苏省勘察设计行业协会“诚信单位”“质量管理先进单位”“优秀企业”“优秀会员单位”，江苏省市政工程协会优秀会员企业、无锡市交通运输行业学会先进企业、无锡市建筑业优秀会员企业等多项行业荣誉。

2023 年，公司市政环保工程业务发展覆盖 14 个省份、直辖市及自治区，有 15 家分公司带动外地市场业务。报告期内，新设山东分公司，并制定《分公司承接 EPC 项目的管理办法》《区域中心分公司管理方案》等管理文件，支持分公司业务发展。

公司市政环保工程业务注重数字化建设，2023 年，顺利通过 ISO27001 信息安全管理体系认证，获中国勘察设计协会 BIM 大赛二等奖 1 项，中国市政工程行业 BIM 大赛一等奖 1 项，中国数字营造学会数实融合工程设计创新赛一等奖 1 项、优秀奖 1 项，中国工业创新应用大赛数实融合工程设计创新赛三等奖 1 项，江苏省勘察设计行业 BIM 大赛一等奖 1 项、二等奖 1 项；获江苏省土木建筑学会授予的“江苏省建设工程 BIM 应用优秀单位”称号。

（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的能力、资源和业绩。报告期内，公司投建运营的生活垃圾焚烧项目日处理能力为 3,300 吨/日，其中，2023 年 6 月公主岭德联二期 400 吨/日垃圾焚烧发电项目 2#发电机组已整组启动并网完成，目前处于正常运行中。

2023 年，公司垃圾处置量 95.96 万吨，收运垃圾 9.62 万吨，焚烧发电量 25,412.90 万千瓦时。

项目	单位	惠联垃圾热电	江西乐联	公主岭德联
垃圾收运量	万吨	--	9.62	--
垃圾处置量	万吨	54.15	17.69	24.11
发电量	万千瓦时	13,032.00	5,844.70	6,536.20
上网售电量	万千瓦时	9,351.94	4,638.82	4,914.81
垃圾处置收入	万元	2,835.70	1,301.80	857.31
发电收入	万元	5,379.43	2,647.32	2,834.44

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（一期）处理能力为 440 吨/日，已进入满负荷运营。2023 年，厨余垃圾处置项目（二期）于 12 月底已基本扩建完成，具备带料调试条件，预计可于 2024 年上半年投产，项目达产后，预计可新增年处理垃圾量 26 万吨。2023 年，惠联资源再生处理餐厨易腐垃圾 15.4 万吨，较上年提升 16.81%，并通过精细化的工艺控制，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，大气污染物各指标均远远低于排放标准。同时，公司通过餐厨垃圾提油，开展资源化利用，2023 年，提油产出 4600 吨左右，实现资源化产品销售收入约 2600 万元。

（5）公司污泥处置能力和规模处于国内行业前列，目前已投运项目的处置能力为 2640 吨/日。除市政污泥项目外，公司投资运营了国内单体规模最大的蓝藻处置项目（规模 1,000 吨/日）。2023 年，公司共完成污泥处置 77.4 万吨，与去年基本持平。

公司污泥处置拥有 2 条核心技术路线，分别为“污泥调质深度脱水+干化+自持焚烧”和“污泥碱热水解蛋白提取+资源化利用”。2023 年，就污泥碱性热水解资源化产品水解多肽液的土壤安全性和生物安全性问题与山西农科院联合开展“污泥水解多肽浓缩液的安全性评价”研究。2023 年，在污泥资源化利用路线下，实现污泥资源化利用 17.2 万吨，产出蛋白浓缩液 8922 吨。

2023 年，公司污泥综合处置运营主体国联环科获批国务院国资委“科改示范企业”，是继 2022 年度获江苏省“专精特新”中小企业认定后又一项重要荣誉。

2、能源装备及服务

（1）**能源装备：**高效节能锅炉方面，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、西子洁能等，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。

近两年，国内火电市场有所回暖，但主要集中于 66 万千瓦级和 100 万及以上千瓦级大型机组项目。国家在安全保供的前提下，中小型燃煤机组市场将长期存在，但将呈下降趋势，受市场总体容量收缩的影响，公司煤粉炉等传统炉型销售有较明显下降。

双碳目标下，我国进一步提出推动煤电“三改联动”，针对煤电机组进行的三种技术改造：节能降碳改造是为了让煤电机组降低度电煤耗和二氧化碳排放；供热改造是为了让煤电机组能够

承担更多的供热负荷，实现对低效率、高排放的分散小锅炉的替代；灵活性改造是为了让煤电机组进一步提升负荷调节能力，为新能源消纳释放更多的电量空间，并帮助电网安全稳定运行。根据《全国煤电机组改造升级实施方案》，“十四五”期间煤电节能降碳改造规模不低于 3.5 亿千瓦、供热改造规模力争达到 5000 万千瓦、灵活性改造完成 2 亿千瓦。

火电灵活性改造进展：公司与中国科学院工程热物理研究所签订了《技术开发合同书》，共同开发“灵活性低氮高效燃煤锅炉技术”和“灵活性低氮高效燃煤锅炉技术产品”。针对 130t/h-1000t/h（不含 1000t/h）机组的热电联产及发电煤粉锅炉，华光环能获中国科学院工程热物理研究所独家技术授权，共同推动灵活性低氮高效燃煤锅炉技术的市场应用。

目前该技术及产品在公司自有惠联电厂进行试验，项目于 2023 年 4 月末完成安装工作，报告期内完成了送粉系统改造，攻克了送粉等问题，目前已经进入调试运行状态。公司已与山西、山东、辽宁等地的意向客户开展深入沟通，惠联项目测试成功将形成示范效应，有利于燃煤机组宽负荷灵活性改造的市场推广。

加速国际市场开发：作为对国内市场的有效补充，十四五期间，公司积极布局海外市场，2023 年，公司实现海外订单 4.6 亿元，锅炉设备订单也从以往的以循环流化床锅炉为主，实现了品种多样化，在燃机余热锅炉项目上有所突破，成功获取哈电国际乌兹别克斯坦 2x9H（1600MW）燃机余热锅炉项目。报告期内，公司成立印尼建筑代表处，参与了印尼、泰国、蒙古国等地展会，推动海外市场推广，签订了哈电国际墨西哥曼萨尼约三期 7FA 余热锅炉项目合同，是公司成立以来首次进入北美领域。

(2) 电站工程：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，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。2023 年，公司完成光伏 EPC 装机量 558MW，至 2023 年末，公司累计光伏装机量 2.4GW。

2023 年，公司新能源电站工程持续加强与战略客户深度合作关系：与吉利控股保持友好合作，新增吉利宝鸡基地、吉利科技寰球大厦、吉利融和长兴整车三期等项目；与海亮集团新增诸暨海亮下四湖工厂、浙江海亮一园、三园、环材屋顶光伏、安徽海亮罩棚分布式、海亮（泰国）铜业有限公司分布式等项目，其中泰国项目为公司电站的首个海外项目，已顺利实施并具备并网条件。另外，报告期内公司与华能、华电、江苏中兴派能、陕西有色、武汉日新等均继续合作开展光伏 EPC 项目。2023 年，公司签约三个云南山地集中式光伏项目 EPC，分别是国家电投横山 100MW 光伏发电项目、云南省楚雄州禄丰市高峰 120MW 光伏发电项目、峨山甸中他格莫光伏电站二期 130MW 光伏发电项目，其中禄丰项目、峨山项目均在 2023 年 12 月 31 日前顺利并网。传统电站工程方面，顺利开发山西焦化项目，系公司首个焦化行业余热发电总承包项目。

2023 年，华光（西安）设计院获“中国十大分布式光储设计院”荣誉，“国家电投神源围场御道口 300MW 牧光互补光伏发电”项目获得河南省工程勘察设计优秀成果。

(3) 热电运营：作为无锡地区的热电运营龙头，公司深耕无锡市场，在无锡市区热电联产供热占有率超 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 700 家，单根管线供热距离达到 35 公里，在无锡地区年售蒸汽超 550 万吨。2023 年，公司完成对桐乡濮院协鑫环保热电有限公司、丰县徐联热电有限公司的控股权收购，新增燃煤热电联产项目 2 个，其中濮院热电装机容量 36MW，具备年供电量 1.8 亿千瓦时，年供热量 180 万吨的能力；徐联热电装机容量，具备年供电量 1.9 亿千瓦时，年供热量 130 万吨的能力。

① 清洁能源布局

近年，公司不断加大对清洁能源天然气热电联产的布局。公司目前体系内控股的天然气热电联产装机已达 1.1GW。其中，无锡蓝天建设规模为 2×200MW 级燃气-蒸汽联合循环机组，年发电能力 20 亿 KWh，年供热量能力 140 万吨以上。南京宁高燃机建设规模 2×100MW，为公司自建运营天然气热电联产项目，于 2023 年上半年投入运营。在建天然气热电联产项目澄海益鑫天然气分布式能源项目一期，规模 2×75MW，预计于 2024 年完成建设，项目建成后，将作为汕头市澄海溪南供热片区主力集中热源点，负责汕头澄海区溪南供热片区热负荷供应，对外供汽能力可达 120t/h，年上网电量约 7.5 亿 kwh，年销售蒸汽量约 73 万吨，年总节煤量约 20.9 万吨。

2023 年，公司通过成熟项目并购，控股了南京协鑫燃机热电有限公司，参股了华润（北京）热电（参股 49%）、高州燃气分布式（参股 35%）项目。南京燃机是“十三五”期间国家鼓励类区域分布式清洁能源建设项目，项目建设有 2×200MW 级燃气—蒸汽联合循环供热机组，总装机容量 360MW，机组总供热能力达 320 吨/小时，厂能源综合利用效率达 70% 以上。华润（北京）热电位于北京经济技术开发区核心工业区，是北京市第一个燃气-蒸汽联合循环热电联产项目，项目装机容量 150MW，配备 2×75MW 燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，承担开发区电力负荷平衡及电网安全保障，为大型企业提供稳定的综合能源配套服务，可实现发电、蒸汽、热水和冷水四联供。高州燃机项目建设为 2×75MW 级燃气-蒸汽联合循环机组，总装机容量为 150MW，为金山工业园提供电力、热力、冷能供应。

② 碳排放权管理

根据《2021、2022 年度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）》、纳入全国碳排放权交易配额管理的重点排放单位名单，目前，公司下属纳入重点排放名单的热电企业有 7 家，分别为惠联热电、友联热电、濮院热电、徐联热电、无锡蓝天、南京燃机、宁高燃机。

2023 年，公司热电运营主体碳排放及盈余情况如下：

	2023 年（万吨）
年核定碳排放配额（注）	约 331.8 万吨
2023 实际排放量	323.3 万吨
2023 年碳权盈余	约 8.5 万吨
2023 年出售碳权（万吨）	20.73 万吨
2023 年出售碳权收入（万元）	1492.56 万元

注：2023 年度碳排放配额核查工作将于 2024 年中旬实施，表内为预估数。

（4）**光伏电站运营：**公司控股的中设国联无锡新能源发展有限公司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 40 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。2023 年，中设国联新增运营装机容量 35.96MW，运营装机容量 312MW，报告期内实现发电量 2.85 亿千瓦时，上网电量 2.42 亿千瓦时，实现收入 2.46 亿元。

四、报告期内核心竞争力分析

√适用 □不适用

（一）重视技术积累，保持研发优势

公司是高新技术企业，主要研发平台有国家认定的企业技术中心、博士后科研工作站、江苏省研究生工作站、浙江大学—华光智慧能源系统联合研究中心、江苏省（华光）清洁燃烧设备工程技术研究中心等。公司是国家能源行业生物质能发电设备标准化技术委员会秘书处的秘书长单位，主持制订及参与制订了多项国家行业标准，也是中国环境科学学会常务理事单位、无锡氢能协会理事长单位。

报告期内，公司与大连理工、中科院、南京工业大学等高校及科研院所，在电解水制氢、CCUS、火电灵活性改造、飞灰无害化资源化利用等多方面开展了深度技术合作及商业化开发。

截至 2023 年末，公司拥有累计有效专利 1110 项，其中发明专利 191 项。

（二）项目运营成熟高效，贡献扎实稳定的利润及现金流

公司下属热电联产企业多年持续稳定运营，打造了国内供热距离最长的多热源、大规模蒸汽集中供热系统，在无锡市区热电联产供热市占率超过 70%。同时，2023 年，公司通过成熟项目并购，新增控股燃煤热电联产项目 2 个、天然气热电联产项目 1 个，新增参股天然气热电联产项目 2 个。报告期内，公司热电联产总装机量和业务布局实现了较大突破。运营板块是公司经营发展的压舱石，为公司贡献扎实稳定的利润及现金流。

公司热电运营核心优势有：（1）大热网统筹调度优势，一方面利用天然气价和煤炭价格的季节性差异来优化分配热力负荷，提高供热效率；另一方面，通过热力负荷调度，优化各热电厂的生产运营，提高能源效率和经济收益，使整体利益最大化；（2）成本控制力、供热议价能力强，公司煤炭采购渠道通畅，与中煤、山能长期保持良好合作并签署了长协煤协议，拥有稳定的煤炭供应和价格；（3）精益管理，热力应收款回笼率近 100%，管损可控制在 6% 以内，已达到行业最低水平，效率及经济性优良。

热网核心研发能力：公司与浙江大学联合开发“智慧热网调度辅助决策系统”。智慧热网通过建立蒸汽供热系统的 GIS 地理模型、水力计算模型和各类大数据分析，以模拟仿真技术，对长输蒸汽温度、压力等实现精准操控，以管损最低为目标条件，实现了典型工况下全网负荷分配运行方式寻优功能。公司“智慧热网”系统是我国大型城市智慧蒸汽管网的首次示范应用，项目“城市蒸汽供热系统智慧运行调度关键技术研究及应用”经院士带领的中国机电工程学会鉴定，认定“项目成果总体技术达到国际先进水平”。

（三）创新业务引领，积极布局新能源、节能降碳领域

为响应国家“双碳政策”和市场减排需求，公司积极布局氢能领域，与大连理工大学合作开发碱性电解槽制氢设备，1500Nm³/h 碱性电解槽产品已于 2023 年 4 月正式下线，并于 2023 年 10 月完成性能测试。公司产品在产氢压力方面，达到了行业的最高水平，可实现产氢压力 3.2MPa，填补国内千方级高压电解槽空白；在单位能耗方面，标准状态下直流电耗：4.2kWh/m³，达到国标一级能效标准。2023 年 11 月，公司参加中能建合格供方投标，并入围供应商名单。目前，公司已具备 500Nm³/h 以下、500-1000Nm³/h，1000-2000Nm³/h，多个系列碱性电解水制氢系统制造技术。

公司与中国科学院工程热物理研究所签订了《技术开发合同书》，共同开发“灵活性低氮高效燃煤锅炉技术”和“灵活性低氮高效燃煤锅炉技术产品”。针对 130t/h-1000t/h（不含 1000t/h）机组的热电联产及发电煤粉锅炉，华光环能获中国科学院工程热物理研究所独家技术授权，共同推动灵活性低氮高效燃煤锅炉技术的市场应用。

公司注重在清洁能源领域布局，不断加大对天然气热电联产、光伏发电布局。2023 年，公司自投自建宁高燃机项目投入运营，同时通过成熟项目并购，控股了南京燃机，参股了华润协鑫、高州燃机等 3 家优质天然气热电联产项目，另有自投自建的澄海益鑫天然气分布式能源项目正在建设中。目前公司控股的在运营及在建燃机装机量为 1.1GW，公司新能源及清洁能源装机占比已超过 85%。

另外，公司在节能领域也加大布局，由公司主投与长期合作伙伴江森自控设立了合同能源管理平台国联江森自控绿色科技（无锡）有限公司。国联江森聚焦于政府办公大楼、工业厂房、医院、商业综合体、星级酒店等建筑群，为既有和新建公共建筑、工业厂房、街区园区的机电系统提供综合能源服务，包含能源节约与能效提升、能源投资及运营服务及节能咨询与节能工程服务等。2023 年，国联江森在新能源行业持续发展，以独特的高效机房优化和建设技术，开展了阿特斯阳光电力、顺义航天产业园、晶澳等多个冷热源能源托管、高效机房建设等项目。国联江森自有产品蒸发冷集成一体机、厂务监控系统等，在 2023 年成功开发了隆基集团、天合光能等重要客户项目，并于 2023 年成功取得高新技术企业资格。

（四）装备制造、工程总包业务能力全面

华光环能以装备制造起家，在大中型锅炉等电力设备的制造方面积累了丰富的经验与市场，自 1995 年以来，累计销售锅炉 1700 余台，产品遍布国内主要省市，及海外近 40 个国家地区。

公司多年位列中国机械 500 强，积累的先进装备制造能力，为今后创新产品的研发和落地提供了平台和有力支撑。

公司子企业华昕设计集团拥有市政及环境工程甲级设计资质，综合实力稳居江苏省内前十，华光电站及下属华光（西安）设计院拥有电力行业乙级资质，各类人才储备雄厚。

公司凭借自身先进的装备制造技术开发和生产能力，配合全面工程施工建设资质和能力，能够承接从设计咨询、设备制造到工程总包建设，再到后期运营管理的一条龙、一体化业务。



五、报告期内主要经营情况

报告期内，公司完成营业收入 105.13 亿元，同比增加 18.93%；实现利润总额 11.23 亿元，同比增长 9.72%；归属于母公司所有者的净利润 7.41 亿元，同比增加 1.65%。

（一）主营业务分析

1. 利润表及现金流量表相关科目变动分析表

单位：元 币种：人民币

科目	本期数	上年同期数	变动比例 (%)
营业收入	10,512,898,496.48	8,839,298,680.90	18.93
营业成本	8,586,690,696.66	7,076,114,736.31	21.35
销售费用	91,180,304.46	81,206,966.16	12.28
管理费用	622,097,431.69	503,911,688.81	23.45
财务费用	187,201,766.03	122,371,275.52	52.98
研发费用	258,116,682.83	243,689,634.61	5.92
经营活动产生的现金流量净额	393,710,419.31	760,857,295.69	-48.25
投资活动产生的现金流量净额	-1,423,537,056.37	-917,180,787.12	-55.21
筹资活动产生的现金流量净额	1,006,784,554.30	508,249,963.45	98.09
对联营企业和合营企业的投资收益	136,789,382.64	101,804,237.06	34.37
公允价值变动收益	2,588,695.13	1,506,277.77	71.86
信用减值损失	-30,390,523.18	-13,812,655.78	-120.02
资产减值损失	-97,866,228.77	-74,945,195.47	-30.58
资产处置收益	223,304,722.45	17,446,548.07	1,179.94
营业外收入	23,412,959.94	83,503,470.77	-71.96
少数股东损益	195,436,234.87	145,613,124.71	34.22
其他权益工具投资公允价值变动	87,542,072.48	-18,337,912.76	577.38
收到的税费返还	80,238,811.67	204,953,586.21	-60.85
取得投资收益收到的现金	196,400,192.06	128,910,128.08	52.35
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	26,585,539.45	57,319,774.52	-53.62
收到的其他与投资活动有关的现金	313,151,860.75	9,553,597.46	3,177.84
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	391,164,825.76	271,081,500.00	44.30
支付的其他与投资活动有关的	2,053,050.69	7,249,102.80	-71.68

现金			
取得借款收到的现金	3,313,440,000.00	1,536,060,000.00	115.71
发行债券收到的现金	3,300,000,000.00	1,600,000,000.00	106.25
收到的其他与筹资活动有关的现金	123,800,000.00	2,400,000.00	5,058.33
偿还债务支付的现金	4,348,704,500.00	1,984,029,700.00	119.19
子公司支付给少数股东的股利、利润	211,894,129.37	117,904,250.12	79.72
支付的其他与筹资活动有关的现金	632,163,469.60	37,536,465.84	1,584.13

财务费用变动原因说明：报告期，公司合并体系借款规模增加，对应利息支出增加。

经营活动产生的现金流量净额变动原因说明：公司电力工程支付的物资采购款增加，经营活动现金流出增幅大于经营活动现金流入增幅，形成的净差额。

投资活动产生的现金流量净额变动原因说明：主要系报告期赎回理财收回现金减少，及现金收购 5 家热电企业股权现金净支出增加。

筹资活动产生的现金流量净额变动原因说明：报告期公司借款规模增加，取得现金增加。

对联营企业和合营企业的投资收益变动原因说明：报告期内并购新增 2 家联营企业，同时被投资企业盈利水平提升，股利分配等增加。

公允价值变动收益变动原因说明：主要系公司购买的理财产品公允价值变动产生的收益增加。

信用减值损失变动原因说明：主要系公司营收规模扩大，应收票据、应收账款规模增加，计提减值准备增加。

资产减值损失变动原因说明：公司合同资产规模扩大，计提资产减值准备增加。

资产处置收益变动原因说明：公司生产基地搬迁，于城南路 3 号经营场所于报告期内完成 12 万平方米土地对应的不动产搬迁及移交工作，公司将本期已被征收的不动产对应的征收对价 244,225,468.76 元（依据评估报告确定）扣除该部分不动产的净值 27,765,544.20 元及相应的搬迁费用 2,053,050.69 元后的金额 214,406,873.87 元计入资产处置收益。

营业外收入变动原因说明：报告期取得的违约金赔偿、无需支付的应付款、出售碳排放配额收入减少。

少数股东损益变动原因说明：公司报告期内控股收购 3 家热电主体形成的新增少数股东权益，对应少数股东损益增加。

其他权益工具投资公允价值变动变动原因说明：主要系报告期公司联营企业利港电力盈利能力改善，同时所持国联证券股票价格提升。

收到的税费返还变动原因说明：报告期内，增值税留抵退税减少。

取得投资收益收到的现金变动原因说明：报告期取得约克等合营、联营企业现金分红增加。

处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额变动原因说明：报告期处置固定资产的规模减少。

收到的其他与投资活动有关的现金变动原因说明：主要系报告期收到政府拆迁补偿款 2.72 亿元。

取得子公司及其他营业单位支付的现金净额变动原因说明：主要系报告期控股并购 3 家热电企业支付

现金与账面现金差额。

支付的其他与投资活动有关的现金变动原因说明：本期未发生因合并范围变动而减少的现金。

取得借款收到的现金变动原因说明：报告期公司借款规模增加，收到借款现金增加。

发行债券收到的现金变动原因说明：报告期公司中票短融等融资债券规模增加，收到现金增加。

收到的其他与筹资活动有关的现金变动原因说明：主要系报告期公司开展融资租赁收到的款项。

偿还债务支付的现金变动原因说明：公司借款总体规模增加，滚动偿付借款现金支出增加。

子公司支付给少数股东的股利、利润变动原因说明：主要为中设国联向其他股东支付的分红款增加。

支付的其他与筹资活动有关的现金变动原因说明：主要为报告期公司新增售后回租借款的还款，以及注销子公司华光新动力支付给少数股东的投资款。

本期公司业务类型、利润构成或利润来源发生重大变动的详细说明

适用 不适用

2. 收入和成本分析

适用 不适用

公司主营业务收入主要包括环保设备、节能高效发电设备、市政环保工程与服务、电站工程与服务、环保运营服务及热电及光伏发电运营服务此六类业务。报告期内，公司主营业务收入 103.87 亿元，同比增加 18.75%；主营业务成本 85.18 亿元，同比增加 20.98%；主营业务毛利率 17.99%，较去年同期综合毛利水平下降 1.51 个百分点。

(1). 主营业务分行业、分产品、分地区、分销售模式情况

单位:万元 币种:人民币

主营业务分行业情况

分行业	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入比上年增减 (%)	营业成本比上年增减 (%)	毛利率比上年增减 (%)
装备制造	144,917.07	120,331.81	16.97	-24.37	-19.25	减少 5.26 个百分点
工程与服务	435,350.50	379,570.24	12.81	27.91	29.92	减少 1.35 个百分点
项目运营管理	458,408.92	351,888.33	23.24	33.77	33.83	减少 0.04 个百分点

主营业务分产品情况

分产品	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入比上年增减 (%)	营业成本比上年增减 (%)	毛利率比上年增减 (%)
环保设备	88,130.71	75,322.92	14.53	15.58	27.80	减少 8.17 个百分点
节能高效发电设备	56,786.36	45,008.89	20.74	-50.77	-50.03	减少 1.17 个百分点
市政环保工程及服务	209,882.14	183,707.57	12.47	12.37	14.00	减少 1.25 个百分点
电站工程及服务	225,468.36	195,862.68	13.13	46.80	49.51	减少 1.58 个百分点
环保运营服务	60,507.93	41,660.40	31.15	-5.31	8.16	减少 8.58 个百分点
地方热电及光伏运营服务	397,900.98	310,227.93	22.03	42.72	38.24	增加 2.53 个百分点

主营业务分销售模式情况

销售模式	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成	毛利率比上年增减
------	------	------	-----	------	-----	----------

			(%)	入比上年 增减 (%)	本比上年 增减 (%)	(%)
直销	1,038,676.48	851,790.39	17.99	18.75	20.98	减少 1.51 个百分点

主营业务分行业、分产品、分地区、分销售模式情况的说明

报告期内，装备制造业务收入下降主要由于受宏观经济景气度、节能降碳等政策因素影响，传统中小型火电投建速度及规模下降，下游客户投资速度放缓，循环流化床、煤粉炉等传统锅炉市场需求下降较为明显，部分项目交付周期延长。公司燃机余热炉等环保炉型为应对市场竞争并进一步提升市场份额，毛利有所下降。

报告期内，工程业务收入增长明显，其中市政环保工程收入提升，主要为污水处理等环境工程增长幅度较大，公司持续保持市政环保工程项目开拓，订单及项目量都有所提升。电站工程收入大幅增加，主要由于公司近年加大了新能源光伏电站业务开发力度，光伏电站工程收入大幅增加。

报告期内，环保运营服务收入有小幅下降主要由于太湖水质提升，蓝藻产量下降较为明显，处置收入下降，同时，飞灰填埋场受到周边垃圾电厂根据城市规划要求关闭的影响，填埋量有所下降，收入有所下降。受污泥资源化处置原料投入增加、垃圾电厂人员工资上涨等因素影响，板块毛利有所下降。

报告期内，热电及光伏发电运营服务收入增加明显，主要得益于报告期内，公司完成对桐乡濮院协鑫环保热电有限公司 52% 股权、丰县徐联热电有限公司 51% 股权、南京协鑫燃机热电有限公司 51% 股权的收购，热电运营服务收入增加。

(2). 产销量情况分析表

√适用 □不适用

主要产品	单位	生产量	销售量	库存量	生产量比 上年增减 (%)	销售量比 上年增减 (%)	库存量比 上年增减 (%)
环保设备	万元	88,130.71	88,130.71	0	15.58	15.58	0.00
节能高效发电设备	万元	56,786.36	56,786.36	0	-50.77	-50.77	0.00
垃圾焚烧处理量	万吨	95.96	95.96	0	18.34	18.34	0.00
餐厨垃圾处理量	万吨	15.43	15.43	0	16.81	16.81	0.00
污泥处置量	万吨	77.38	77.38	0	-0.69	-0.69	0.00
飞灰处理量	万吨	2.53	2.53	0	-61.08	-61.08	0.00
热力	万吨	817.88	817.88	0	20.89	20.89	0.00
电力(含光伏)	万千瓦时	295,531.42	274,352.51	0	29.18	31.50	0.00

产销量情况说明

环保设备销量提升主要是公司加大了燃机余热炉国内及海外市场的拓展，销量及营收提升明显。受宏观经济景气度、节能降碳等政策因素影响，传统中小型火电投建速度及规模下降，下游客户投资放缓，节能高效发电设备中循环流化床、煤粉炉等传统锅炉市场需求下降较为明显，销量出现明显下滑。

公司体系内 3 家垃圾焚烧发电项目报告期垃圾处置量均有所上升。餐厨垃圾受益于垃圾分类的日趋完善，厨余垃圾供给及处置量不断增加。飞灰填埋场受到周边垃圾电厂根据城市规划要求关闭的影响，填埋量下降较为明显。

报告期内，公司完成对濮院热电、徐联热电、南京燃机等 3 家热电厂的控股收购，发电及供热量水平有明显提高。

(3). 重大采购合同、重大销售合同的履行情况

适用 不适用

(4). 成本分析表

单位：万元

分行业情况							
分行业	成本构成项目	本期金额	本期占总成本比例 (%)	上年同期金额	上年同期占总成本比例 (%)	本期金额较上年同期变动比例 (%)	情况说明
装备制造	原材料、外购件	108,461.74	90.16	136,554.07	91.64	-20.57	板块收入下降 24.37%，成本相应下降。
	直接人工	8,118.03	6.75	8,115.36	5.45	0.03	
	制造费用	3,716.95	3.09	4,341.52	2.91	-14.39	
	合计	120,296.72	100.00	149,010.95	100.00	-19.27	
工程与服务	外购件	324,794.44	85.57	253,859.09	86.89	27.94	板块收入增加 27.91%，相应成本增加。
	直接人工	54,775.80	14.43	38,293.11	13.11	43.04	
	合计	379,570.25	100.00	292,152.20	100.00	29.92	
项目运营管理	原材料、外购件	252,612.83	71.78	191,301.40	72.76	32.05	板块收入增加 33.77%，相应成本增加。
	直接人工	13,293.67	3.78	9,444.96	3.59	40.75	
	制造费用	86,016.91	24.44	62,184.83	23.65	38.32	
	合计	351,923.41	100.00	262,931.19	100.00	33.85	
分产品情况							
分产品	成本构成项目	本期金额	本期占总成本比例 (%)	上年同期金额	上年同期占总成本比例 (%)	本期金额较上年同期变动比例 (%)	情况说明
环保设备	原材料、外购件	67,135.32	89.13	52,667.22	89.36	27.47	板块收入增加 15.58%，成本相应增加。
	直接人工	5,905.32	7.84	4,375.34	7.42	34.97	
	制造费用	2,282.28	3.03	1,895.81	3.22	20.39	
	合计	75,322.92	100.00	58,938.37	100.00	27.80	
节能高效发电设备	原材料、外购件	41,326.42	91.89	83,886.85	93.13	-50.74	板块收入减少 50.77%，

	直接人工	2,212.71	4.92	3,740.02	4.15	-40.84	成本相应减少。
	制造费用	1,434.66	3.19	2,445.71	2.72	-41.34	
	合计	44,973.80	100.00	90,072.58	100.00	-50.07	
市政环保工程及服务	外购件	174,019.35	94.73	151,375.88	93.93	14.96	板块收入增加 12.37%，成本相应增加。
	直接人工	9,688.22	5.27	9,774.93	6.07	-0.89	
	合计	183,707.57	100.00	161,150.81	100.00	14.00	
电站工程与服务	外购件	150,775.09	76.98	102,483.21	78.23	47.12	板块收入增加 46.80%，成本相应增加。
	直接人工	45,087.59	23.02	28,518.18	21.77	58.10	
	合计	195,862.68	100.00	131,001.39	100.00	49.51	
环保运营服务	原材料、外购件	21,368.93	51.25	19,315.71	50.15	10.63	污泥资源化处置材料投入增加、垃圾电厂人员工资上涨。
	直接人工	2,311.60	5.54	2,032.88	5.28	13.71	
	制造费用	18,014.95	43.21	17,169.86	44.58	4.92	
	合计	41,695.48	100.00	38,518.45	100.00	8.25	
地方热电及光伏运营服务	原材料、外购件	231,243.90	74.54	171,985.69	76.64	34.46	板块收入增加 42.76%，成本相应增加。
	直接人工	10,982.07	3.54	7,412.08	3.30	48.16	
	制造费用	68,001.96	21.92	45,014.97	20.06	51.07	
	合计	310,227.93	100.00	224,412.74	100.00	38.24	

成本分析其他情况说明
无。

(5). 报告期主要子公司股权变动导致合并范围变化

√适用 □不适用

报告期内，公司及全资子公司华光电力物资收购了桐乡濮院协鑫环保热电有限公司 52% 股权、丰县鑫源生物质环保热电有限公司（更名为：丰县徐联热电有限公司）51% 股权、南京协鑫燃机热电有限公司 51% 股权，将濮院热电、徐联热电和南京燃机纳入公司合并报表范围。该项并购主要影响提升了公司“地方热电及光伏运营服务”板块收入。剔除上述几家公司影响后，公司“项目运营管理”及下属“地方热电及光伏运营服务”财务情况如下：

分产品	营业收入 (万元)	营业成本 (万元)	毛利率 (%)	营业收入 比上年增 减 (%)	营业成本 比上年增 减 (%)	毛利率比上年增减 (%)
项目运营管理	338,627.38	250,934.57	25.90	-1.19	-4.56	增加 2.62 个百分点
其中：地方热电及光伏运营服务	278,119.44	209,274.17	24.75	-0.24	-6.75	增加 5.25 个百分点

(6). 公司报告期内业务、产品或服务发生重大变化或调整有关情况

□适用 √不适用

(7). 主要销售客户及主要供应商情况

A. 公司主要销售客户情况

√适用 □不适用

前五名客户销售额 330,091.95 万元，占年度销售总额 31.40%；其中前五名客户销售额中关联方销售额 0 万元，占年度销售总额 0%。

报告期内向单个客户的销售比例超过总额的 50%、前 5 名客户中存在新增客户的或严重依赖于少数客户的情形

√适用 □不适用

单位:万元 币种:人民币

序号	客户名称	销售额	占年度销售总额比例 (%)
1	禄丰高峰能源有限公司	55,549.95	5.28
2	峨山鑫能光伏发电有限公司	54,992.33	5.23
3	江阴市凝秀建设投资发展有限公司	32,453.52	3.09

B. 公司主要供应商情况

√适用 □不适用

前五名供应商采购额 274,556.49 万元，占年度采购总额 31.97%；其中前五名供应商采购额中关联方采购额 0 万元，占年度采购总额 0%。

报告期内向单个供应商的采购比例超过总额的 50%、前 5 名供应商中存在新增供应商的或严重依赖于少数供应商的情形

√适用 □不适用

单位:万元 币种:人民币

序号	供应商名称	采购额	占年度采购总额比例 (%)
1	协鑫集成科技股份有限公司	18,142.89	2.11

其他说明

无

3. 费用

√适用 □不适用

报告期内公司费用变化情况详见本节“（一）主营业务分析”之“1. 利润表及现金流量表相关科目变动分析表”。

4. 研发投入

(1). 研发投入情况表

√适用 □不适用

单位:元

本期费用化研发投入	258,116,682.83
本期资本化研发投入	0
研发投入合计	258,116,682.83
研发投入总额占营业收入比例 (%)	2.46
研发投入资本化的比重 (%)	0

(2). 研发人员情况表

√适用 □不适用

公司研发人员的数量	1,020
研发人员数量占公司总人数的比例 (%)	23
研发人员学历结构	
学历结构类别	学历结构人数
博士研究生	8
硕士研究生	230

本科	671
专科	92
高中及以下	19
研发人员年龄结构	
年龄结构类别	年龄结构人数
30 岁以下（不含 30 岁）	237
30-40 岁（含 30 岁，不含 40 岁）	449
40-50 岁（含 40 岁，不含 50 岁）	242
50-60 岁（含 50 岁，不含 60 岁）	92
60 岁及以上	0

(3). 情况说明

√适用 □不适用

公司作为高新技术企业及国家企业技术中心，一直注重产品研发与技术创新，近年来为应对日趋激烈的竞争市场，不断投入研发资源助力产品及产业升级。报告期内，全年申请专利 248 项，其中发明专利 55 项；全年授权专利 172 项，其中发明专利 29 项。

装备制造板块，报告期内，申请专利 63 件，获得 8 件发明专利、46 件实用新型专利授权。编制 UG 标准 80 个；参编生物质气化多联产流化床气化炉技术条件等行业标准 7 件，电解水制氢系统安装技术规范等团体标准 5 件。2023 年，公司入围“科创中国”先导技术绿色低碳领域榜单，获江苏省数字化绿色化协同转型发展典型案例、两项锅炉科学技术奖等。

市政工程板块，报告期内公司下属华昕设计集团持续稳定推进科技研发工作，全年获授权专利 66 项，其中发明 15 项；取得软件著作权登记 7 项。报告期内，华昕设计集团加强 BIM 研究应用，推进无锡地铁 5 号线、6 号线，县前西街及月城污水处理厂工程等多个 BIM 项目，获中国勘察设计协会 BIM 大赛二等奖 1 项，中国市政工程行业 BIM 大赛一等奖 1 项，中国数字营造学会数实融合工程设计创新赛一等奖 1 项、优秀奖 1 项，中国工业创新应用大赛数实融合工程设计创新赛三等奖 1 项，江苏省勘察设计行业 BIM 大赛一等奖 1 项、二等奖 1 项；还荣获江苏省土木建筑学会授予的“江苏省建设工程 BIM 应用优秀单位”称号。

运营板块，截至报告期末，公司下属污泥处置子公司国联环科拥有污泥处理领域 9 项发明专利和 66 项实用新型专利，完全掌握核心技术全流程的自主知识产权。国联环科干化及自持焚烧技术是当前阶段最为成熟或最具代表性的技术，已形成以“污泥深度脱水-干化-自持焚烧”工艺及装备集成为核心的技术体系，达到国内行业一流水平。国联环科针对“碱热水解蛋白提取-资源化利用”技术不断进行优化与升级，稳定并逐步提升产能，降低污泥碱热水解的综合运行成本，为污泥碱热水解工艺全流程的对外复制提供技术以及管理支撑，目前全面掌握了有机液肥的特性和作用机理，打通上下游全链条，形成高端有机液肥产品的出路，采用碱性热水解工艺提取生活污水污泥中氨基酸等营养物质，制成多肽浓缩液，生产多肽类产品在农业中加以应用，为市政污泥实现真正无害化和资源化处理。

报告期内，公司在餐厨垃圾处置方面探索厌氧消化系统稳定性预警机制优化，构建厌氧消化系统运行稳定性综合评价方法，申请专利 2 项，开展了除臭系统工艺优化研究，并形成除臭系统工艺改造方案。2023 年，获中国循环经济协会餐厨垃圾资源化利用典型案例。

(4). 研发人员构成发生重大变化的原因及对公司未来发展的影响

适用 不适用

5. 现金流

适用 不适用

报告期内公司现金流量及变化情况详见本节“（一）主营业务分析”之“1. 利润表及现金流量表相关科目变动分析表”。

(二) 非主营业务导致利润重大变化的说明

适用 不适用

科目	2023 年度	2022 年度	变动比例%	形成原因	是否具有可持续性
公允价值变动收益	2,588,695.13	1,506,277.77	71.86	主要系公司购买的理财产品公允价值变动产生的收益。	不可持续。
信用减值损失	-30,390,523.18	-13,812,655.78	120.02	主要系公司营收规模扩大，应收票据、应收账款规模增加，计提减值准备增加。	基于财务谨慎性原则，公司根据《企业会计准则》和公司相关会计政策计提信用减值准备。
资产减值损失	-97,866,228.77	-74,945,195.47	-30.58	公司合同资产规模扩大，计提资产减值准备增加。	基于财务谨慎性原则，公司根据《企业会计准则》和公司相关会计政策计提资产减值准备。
资产处置收益	223,304,722.45	17,446,548.07	1179.94	公司生产基地搬迁，于城南路 3 号经营场所于报告期内完成 12 万平米土地对应的不动产搬迁及移交工作，公司将本期已被征收的不动产对应的征收对价 244,225,468.76 元（依据评估报告确定）扣除该部分不动产的净值 27,765,544.20 元及相应的搬迁费用 2,053,050.69 元后的金额 214,406,873.87 元计入资产处置收益。	公司将于 2024 年度完成生产基地的全部搬迁工作。届时将根据剩余政府征收对价扣除对应不动产的净值及相应的搬迁费用后，确认资产处置收益及拆迁补偿，预计总金额在 2-2.5 亿元。

营业外收入	23,412,959.94	83,503,470.77	-71.96	报告期取得的违约金赔偿、无需支付的应付款、出售碳排放配额收入减少。	不可持续。
营业外支出	7,019,028.64	7,941,013.38	-11.61	/	不可持续。

(三) 资产、负债情况分析

√适用 □不适用

1. 资产及负债状况

单位：元

项目名称	本期期末数	本期期末数占总资产的比例 (%)	上期期末数	上期期末数占总资产的比例 (%)	本期期末金额较上期期末变动比例 (%)	情况说明
应收票据	108,367,961.95	0.41	48,434,766.15	0.23	123.74	报告期计划持有至到期的商业承兑汇票增加。
其他应收款	158,452,205.52	0.61	120,389,260.98	0.57	31.62	主要系报告期内收购的高州燃机股权，向出让方应收的过渡期损益，及光伏电站工程代垫款项增加。
存货	996,590,983.03	3.81	707,811,294.35	3.35	40.80	主要系报告期锅炉在产品增加，电站工程及环保工程尚未完成验收，产成品增加。
长期股权投资	2,038,824,690.08	7.80	1,395,602,604.05	6.61	46.09	报告期收购高州燃机、北京华润热电企业股权，并向江阴热电、国联财务进行增资。
投资性房地产	2,415,576.33	0.01	5,488,981.65	0.03	-55.99	部分房产出租改为自用。
固定资产	5,377,689,463.96	20.57	3,369,757,390.37	15.95	59.59	报告期内控股收购3家热电主体合并资产，及宁高燃机等在建工程投产后转固。
商誉	223,463,754.97	0.85	0	0	不适用	报告期收购濮院热电、徐联热电、南京燃机热电企业股权，形成的商誉。
其他非流动资产	1,134,311,835.64	4.34	569,912,201.12	2.70	99.03	绿色科技项目按金融资产运营模式核算，在其他非流动资产列报。
短期借款	1,417,629,928.56	5.42	965,510,151.38	4.57	46.83	主要为报告期内公司增加的短期贷款。
应付票据	1,305,216,910.83	4.99	950,977,694.27	4.50	37.25	报告期公司增加的应付银行承兑汇票。
应交税费	149,921,510.20	0.57	105,252,874.05	0.50	42.44	主要为尚未支付的企业及个人所得税等。

一年内到期的非流动负债	838,815,622.14	3.21	290,763,686.15	1.38	188.49	一年内到期的 各项贷款规模增加。
长期借款	2,724,689,055.26	10.42	1,967,749,500.00	9.31	38.47	收购增加合并范围主体后，抵押、保证质押等借款增加。
应付债券	1,900,000,000.00	7.27	1,200,000,000.00	5.68	58.33	报告期新发行的中票规模增加。
长期应付款	473,044,591.82	1.81	324,054,180.31	1.53	45.98	报告期内增加的新收购主体的融资租赁款项。
递延所得税负债	226,479,225.73	0.87	172,322,611.35	0.82	31.43	报告期内控股收购3家热电主体公允价值与计税基础的差异。
库存股	25,204,769.05	0.10	57,603,206.89	0.27	-56.24	股权激励限制性股票本期解锁转销库存股。
专项储备	6,790,574.61	0.03	1,220,119.06	0.01	456.55	本期增加的安全生产费。
少数股东权益	1,933,174,694.23	7.39	1,301,781,833.53	6.16	48.50	主要为报告期内控股收购3家热电主体形成的新增少数股东权益。

其他说明

无

2. 境外资产情况

适用 不适用

3. 截至报告期末主要资产受限情况

适用 不适用

资产受限情况详见本报告“第十节财务报告”之“七、合并财务报表项目注释”之“31、所有权或使用权受到限制的资产”。

4. 其他说明

适用 不适用

(四) 行业经营性信息分析

适用 不适用

行业经营信息详见本报告“第三节管理层讨论与分析”之“二、报告期内公司所处行业情况”、“四、报告期内公司从事的业务情况”以及“六、公司关于公司未来发展的讨论与分析”。

(五) 投资状况分析**对外股权投资总体分析**

√适用 □不适用

截至 2023 年 12 月 31 日，母公司对外长期股权投资账面余额是 49.48 亿元，比 2022 年底余额增加 13.95 亿元，主要股权投资情况见下表“1、重大股权投资”列式。

1. 重大的股权投资

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

被投资公司名称	主要业务	标的是否 是否 主营 投资 业务	投资 方式	投资 金额	持 股 比 例	是 否 并 表	报 表 科 目 (如 适 用)	资 金 来 源	合 作 方 (如 适 用)	投 资 期 限 (如 有)	截 至 资 产 负 债 表 日 的 进 展 情 况	预 计 收 益 (如 有)	本 期 损 益 影 响	是 否 涉 诉	披 露 日 期 (如 有)	披 露 索 引 (如 有)
桐乡濮院协鑫环保热电有限公司	燃煤热电联产	是	收购	17,798.89	52%	是	长期股权投资	自有资金	协鑫智慧能源(苏州)有限公司	长期	已完成	-	0	否	2023年3月25日、2023年4月1日	临 2023-012、临 2023-013
丰县徐联热电有限公司	燃煤热电联产	是	收购	17,668.71	51%	是	长期股权投资	自有资金	徐州丰成制盐有限公司	长期	已完成	-	0	否	2023年3月25日、2023年4月1日	临 2023-012、临 2023-013
南京协鑫燃机热电有限公司	天然气热电联产	是	收购	27,727.12	51%	是	长期股权投资	自有资金	鑫域有限公司	长期	已完成	-	0	否	2023年3月25日、2023年4月1日	临 2023-012、临 2023-013
高州协鑫燃气分布式能源有限公司	天然气热电联产	是	收购	2,777.68	35%	否	长期股权投资	自有资金	广州高新区投资集团有限公司、广州协鑫蓝天	长期	已完成	-	435.78	否	2023年3月25日、2023年4月1日	临 2023-012、临 2023-013

									燃气热电有限公司								
华润协鑫（北京）热电有限公司	天然气热电联产	是	收购	29,548.09	49%	否	长期股权投资	自有资金	深圳南国能源有限公司	长期	已完成	-	696.47	否	2023年3月25日、2023年4月1日	临 2023-012、临 2023-013	
江阴热电	燃煤燃气热电联产	是	增资	12,050	50%	否	长期股权投资	自有资金	江阴电力投资有限公司	长期	进行中	-	0	否	2023年10月28日	临 2023-070	
国联财务	企业集团财务公司服务	否	增资	15,000	30%	否	长期股权投资	自有资金	国联集团、国联物资、无锡一棉	长期	已完成	-	0	否	2023年8月28日	临 2023-063	
合计	/	/	/	122,570.49	/	/	/	/	/	/	/	-	1,132.25	/	/	/	

2. 重大的非股权投资

√适用 □不适用

项目名称	预计总投资（亿元）	本期投入（亿元）	累计投入（亿元）	资金来源	项目进度
惠山飞灰填埋场二期	3.4	1.02	1.87	自筹资金及银行借款	项目已投运
公主岭德联二期	2.3	0.59	1.66	自筹资金及银行借款	项目进入试运营
装备制造新基地建设项目	6	3.77	3.91	政府拨付的征收补偿款	项目建设中
南京宁高燃机热电联产工程	10.7	0.67	9.50	自筹资金及银行借款	项目已投运
汕头澄海益鑫天然气分布式能源一期	11.8	1.82	1.82	自筹资金及银行借款	项目建设中

3. 以公允价值计量的金融资产

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

资产类别	期初数	本期公允价值变动损益	计入权益的累计公允价值变动	本期计提的减值	本期购买金额	本期出售/赎回金额	其他变动	期末数
股票	301,825,985.00		13,726,415.00					315,552,400.00
其他	2,571,880,337.80	2,588,695.13	89,264,258.51	-	4,214,837,574.82	4,080,008,111.10	28,906,304.08	2,827,469,059.24
理财产品	444,006,277.77	2,588,695.13			4,159,401,833.33	4,080,008,111.10		525,988,695.13
少量参股企业股权	1,952,017,403.50		89,264,258.51		55,435,741.49			2,096,717,403.50
商业承兑汇票	175,856,656.53						28,906,304.08	204,762,960.61
合计	2,873,706,322.80	2,588,695.13	102,990,673.51	-	4,214,837,574.82	4,080,008,111.10	28,906,304.08	3,143,021,459.24

证券投资情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

证券品种	证券代码	证券简称	最初投资成本	资金来源	期初账面价值	本期公允价值变动损益	计入权益的累计公允价值变动	本期购买金额	本期出售金额	本期投资损益	期末账面价值	会计核算科目
股票	601456	国联证券	20,786,613.72	自有	301,825,985.00	0	13,726,415.00	0	0	0	315,552,400.00	其他权益工具投资
合计	/	/	20,786,613.72	/	301,825,985.00	0	13,726,415.00	0	0	0	315,552,400.00	/

证券投资情况的说明

适用 不适用

私募基金投资情况

适用 不适用

衍生品投资情况

适用 不适用

4. 报告期内重大资产重组整合的具体进展情况

适用 不适用

(六) 重大资产和股权出售

适用 不适用

(七) 主要控股参股公司分析

√适用 □不适用

1、重要控股公司

单位：元 币种：人民币

公司名称	业务性质	主要产品或服务	持股比例%	注册资本 万元	总资产	负债合计	营业收入	净利润
华昕设计集团有限公司 (原名无锡市市政设计研究院有限公司)	工程设计、总包	市政公用、道路、环境 环保工程等的勘察、设计、技术咨询、建设工程总承包等	50.10	13,800.00	1,997,418,797.15	1,561,600,371.94	2,094,507,957.92	76,257,979.71
无锡国联华光电站工程有限公司	工程设计、总包	传统电站、新能源电站的设备成套和工程设计、总包	90.00	5,000.00	2,887,821,563.66	2,637,706,907.36	2,576,576,508.58	79,494,963.14
无锡惠联热电有限公司	发电供气	电力、蒸汽	92.50	15,000.00	633,231,551.58	146,049,870.35	678,695,476.63	90,153,144.22
无锡新联热力有限公司	供热服务	蒸汽	65.00	10,000.00	454,065,652.26	248,777,748.78	581,180,236.99	44,753,230.58
无锡蓝天燃机热电有限公司	发电供气	电力、蒸汽	55.00	28,000.00	1,187,446,179.50	772,513,604.10	948,605,447.31	55,806,088.04
中设国联无锡新能源发展有限公司	发电	光伏电站发电运营	58.25	47,899.83	1,956,227,740.81	1,165,895,839.07	246,354,571.33	66,950,704.83
南京协鑫燃机热电有限公司(注)	发电供气	电力、蒸汽	合计 51.00	6,000 万美元	1,093,850,645.17	694,009,510.98	741,808,918.90	35,235,887.37
桐乡濮院协鑫环保热电有限公司(注)	发电供气	电力、蒸汽	52.00	10,000.00	413,205,625.40	153,619,127.07	230,310,359.99	32,755,556.19

注：上表中南京协鑫燃机热电有限公司、桐乡濮院协鑫环保热电有限公司为 2023 年 5 月和 6 月纳入公司合并报表，表内营业收入及利润为并表后发生数。

2、重要参股公司情况

单位：元 币种：人民币

企业名称	注册资本 万元	公司持 股比例	主营业务	与公司业务相关性	控股股东等情况	总资产	负债合计	营业收入	净利润
江阴热电有限公司	59,133.055	50%	电力、热力生产；热力供应	江阴热电作为江阴当地重要的热电联产企业，能够与公司热电业务发挥较强的协同效应，通过彼此资源共享、取长补短促进企业效率的进一步提升	江阴热电为公司下属合营企业，按照《江阴热电有限公司章程》规定，江阴热电经代表50%以上表决权股东同意可以实施利润分配。	3,698,741,603.65	2,315,234,147.49	2,010,403,879.12	95,559,678.19
江苏利港电力有限公司	115,526.50	8.74%	电力、热力生产；热力供应	公司通过参股利港电力、利港发电维持了在无锡地区传统能源领域的地位	利港电力、利港发电的控股股东为香港新宏电力投资有限公司，为香港上市公司中国中信股份有限公司（股票代码：00267，股票简称：中信股份）的子公司。	2,904,856,899.67	1,176,359,875.21	3,468,225,795.84	145,812,497.19
江阴利港发电股份有限公司	251,900.00	8.74%	电力、热力生产；热力供应		7,862,010,874.54	4,348,233,423.06	7,130,971,601.09	632,552,763.44	
约克（无锡）空调冷冻设备有限公司	4300 万美元	20%	空调设备和工业冷冻设备的设计制造	约克空调作为一家独立暖通空调、冷冻设备和服务供应商，为公司开拓节能环保、供冷供热业务提供支持	约克设备的控股股东为约克国际（北亚）有限公司，为美国上市公司JohnsonControlsInternationalplc 的下属企业。	2,054,083,011.87	1,193,591,852.43	4,059,726,006.35	426,835,961.53

华润协鑫 (北京) 热电有限 公司 (注)	24,710. 00	49%	电力、热 力生产； 热力供应	公司通过大比例参 股，实现热电业务 在北京地区的布 局，同时增加了清 洁能源装机量	控股股东为深圳南国能 源有限公司，持股 51%，为华润电力实际控 制企业	376,709,475.75	68,197,835.52	546,329,368.83	36,917,954.22
-----------------------------------	---------------	-----	----------------------	---	---	----------------	---------------	----------------	---------------

注：上表中华润协鑫（北京）热电有限公司营业收入、净利润为 2023 年全年发生额。

(八) 公司控制的结构化主体情况

适用 不适用

六、公司关于公司未来发展的讨论与分析

(一) 行业格局和趋势

适用 不适用

1、环保综合服务

(1) 环保装备市场存在增量

近年来，在相关政策的带动下，我国环保设备市场需求量保持增长。工业和信息化部、科学技术部、生态环境部联合印发了《环保装备制造业高质量发展行动计划（2022—2025年）的通知》（工信部联节〔2021〕237号），提出到2025年，环保装备制造业产值力争达到1.3万亿元的总体目标。聚焦长期存在的环境污染治理难点问题，攻克污泥等有机固废减量化资源化技术装备。在固体废物处理处置领域，重点推广无害化资源化利用技术装备。引导企业从设计制造单一污染物治理技术装备向多污染物协同治理转变。推动龙头企业从提供单一领域环保技术装备，向多领域“产品+服务”供给转变，提供一体化综合治理解决方案，满足重点区域、流域系统治理需求。同时环保装备将朝着智能化、绿色化和多元化方向发展，发展出智能型、节能型先进高效环保设备，形成产业发展集聚区。

2023年，国家发展改革委、市场监管总局会同工业和信息化部、生态环境部、国家能源局等部门发布的《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》，为中国锅炉行业的未来描绘了明确蓝图。新建锅炉将注重优化设计、提高标准、推广绿色低碳技术，将绿色低碳发展纳入宣传的重点，对锅炉的绿色、环保属性提出更高要求。

公司环保装备以垃圾焚烧炉、燃机余热锅炉为主。除华光环能外，主要设备厂商还包括西子洁能（杭锅股份）以及三大动力上锅、东锅、哈锅三厂等。公司的垃圾焚烧锅炉设备（500t/d及以上），在同类产品中市场占有率行业排名第一。燃机余热锅炉市场占有率排名前三。

(2) 固废处理的投资、建设、运营稳步发展

2020年4月，国家再次修订《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，进一步规范了固废处置的相关要求。2021年3月，国家发改委牵头发布了《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号），明确了大宗固废处置的主要目标：到2025年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大，新增大宗固废综合利用率达到60%，存量大宗固废有序减少。大宗固废综合利用水平不断提高，综合利用产业体系不断完善；关键瓶颈技术取得突破，大宗固废综合利用技术创新体系逐步建立；政策法规、标准和统计体系逐步健全，大宗固废综合利用制度基本完善；产业间融合共生、区域间协同发展模式不断创新；集约高效的

产业基地和骨干企业示范引领作用显著增强，大宗固废综合利用产业高质量发展新格局基本形成。

近年，固废处置政策及市场变化呈现以下特征：（1）站位升高：从“无废城市”建设试点工作方案、到“清废 2019”、危险废物专项治理工作，各类针对固废治理的政府行动的组织者多数为国务院部委层面，对于专项行动的监督效果明显强于地方政府层面的行动；（2）精细分类：针对不同类型的固废采取不同的手段治理，除现行的危险废物全程封闭转运处置外，生活垃圾的精细化分类也为后端的焚烧发电、厨余堆肥、金属回收等子领域的发展提供了更好的环境；（3）源头治理：政策中“治未病”的旋律愈发凸显，不但对各家产废企业的经营过程提出了更加细化的要求。

生活垃圾处理：2021-2024 年随着疫情影响的逐渐淡化，至 2024 年，我国城市平均固废产量或将重回 800 万吨/年规模，其中生活垃圾占比或将达到 25%。至 2023 年，主要垃圾焚烧发电上市企业投运产能占比均已超 80%，全面进入存量运营阶段。

2023 年 8 月，国家发改委等三部委联合发布《关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作促进可再生能源电力消费的通知》，明确生物质发电核发可交易绿证，垃圾焚烧发电绿证交易成为可能，绿证全覆盖政策与可再生能源发电补贴改革政策在垃圾焚烧领域正式衔接落地。政策打开了垃圾焚烧发电绿证交易市场空间，在存量项目超过中央财政补贴上限（82500 小时或 15 年）后，绿证收益有望仍可提供额外收益。

同时，垃圾焚烧发电企业产业链延伸已成为一种趋势，以垃圾焚烧发电项目为主，同时配套厨余废弃物、市政污泥处理、污水处理、炉渣处理项目等，可进一步提升垃圾发电盈利空间。从装机规模上看，我国当前垃圾焚烧发电行业市场竞争主体主要为大型国资背景企业和优质民营企业，近年来垃圾焚烧发电行业投资主体由分散向集中的趋势逐步形成。

餐厨垃圾处置：近年来我国餐厨垃圾产量逐年递增，但目前餐厨垃圾处理能力仍不足。从市场竞争格局来看，餐厨、厨余垃圾处置项目具有投资规矩不大、分布相对分散的特点。受垃圾分类精细化和“十四五”规划影响，中国厨余垃圾处理行业市场将保持稳定增长。按照国家规划估计，预计厨余垃圾处理行业市场规模将在 2020 年至 2023 年基本保持现有发展速度，项目投资额于 2023 年达到 4,723.9 亿元人民币。

近年，随着垃圾分类带来的需求激增，光大环境、中国天楹、上海城投等大型固废企业都进入厨余垃圾处置领域。一方面，垃圾焚烧企业拥有资金和政府资源双重优势；另一方面，协同处置能带来降本增效，餐厨沼渣余电上网，干湿垃圾处置的发电设备、除臭系统、渗滤液处理系统、蒸汽供热系统等也可共用，降低折旧摊销成本。

污泥处置：据 E20 研究院《中国污泥处理处置行业市场分析报告（2020 版）》测算，预计到 2025 年，城镇污泥产生量将超过 6200 万吨，无害化处理率将接近 80%，预计污泥无害化处理运营规模在 13.5-16 万吨/日之间。据此估算，“十四五”期间预计新增污泥无害化处理规模在 5-6.5 万吨/日，将会带来 225-300 亿元的市场投资规模。

目前国内污泥处理处置行业市场相对分散，竞争较为激烈。由于经济成本及重视程度等因素，从“十二五”时期我国才对污泥逐步重视，经过这些年的快速发展，污泥处置参与企业越来越多，不过总体看市场仍然较为分散，行业参与者较多，企业凭借各自优势抢占市场，包括利用成本优势、技术优势和资源优势，行业的价格都会出现较大的差别。市场需求的释放主要取决于政府的政策、财力、监管以及供应商的选择偏好。从区域的维度看，东北地区的市场集中度较高，其次是西部地区，而东部地区和中部区域的市场竞争较为分散。总体看，污泥处置投资运营型企业处于行业发展的更前端，各地污泥处理市场需要的不仅是设备和系统集成，更重要的是在此基础上的资金和运营能力。

市政环保工程：市政环境工程与服务的竞争主体包括专业的工程总包商、科研院所、设备制造商以及综合型环保企业，市场集中度较低，企业竞争力主要受地方政府资源、融资能力及资金成本因素的影响。2023年9月，生态环境部公布关于公开征求《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见（征求意见稿）》的通知，指导和规范农村生活污水治理能力，推进农村污水应管尽管、应治尽治、应用尽用。政策对污水处理、农村污水处理工程有正面提升作用。

2、能源装备及服务

（1）能源结构调整

伴随碳减排、碳中和的远期目标，我国能源消费结构将迎来重大调整。2023年，全国风电光伏装机量突破10亿千瓦，超过总装机量的1/3，煤电装机占比首次降至40%以下。2023年，太阳能发电装机容量约6.1亿千瓦，同比增长55.2%；风电装机容量约4.4亿千瓦，同比增长20.7%。

（2）能源装备

公司的能源装备主要为锅炉设备。锅炉设备是利用燃料或其他能源的热能，把水加热成热水或蒸汽的机械设备。大体可以分为余热锅炉、电站锅炉、工业锅炉等。根据《2020全球及中国余热锅炉行业发展现状调研及投资前景分析报告》，2019年全球余热锅炉市场规模达到了157亿元，预计2026年将达到204亿元，年复合增长率（CAGR）为3.80%。

国内有超过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。第一梯队是三大动力上锅、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、华西能源、西子洁能等，属中大型电站锅炉制造企业。第三梯队是地方中小型电站锅炉厂。

（3）新能源

进入“十四五”期间后，我国持续重视能源布局，建设清洁低碳、安全高效的能源体系。加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电，加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地。

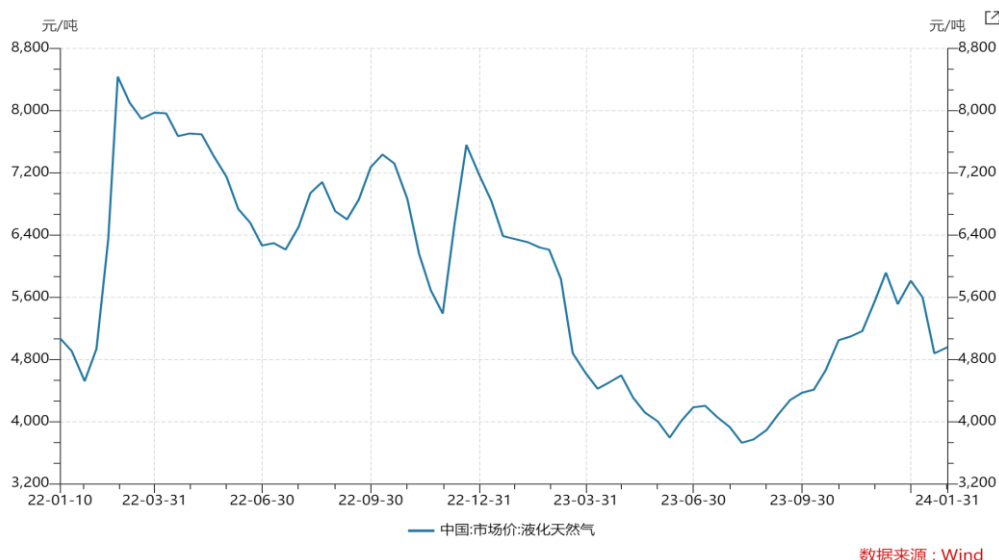
光伏发电：近3年，随着我国新型电力系统建设的逐步推进，风电光伏产业迎来发展契机，装机量持续高涨，其中，光伏产业在2023年全年装机量相当于此前3年的总装机量，是2022年全年装机量（8741万千瓦）的两倍以上。

根据中电联发布的《2023-2024年度全国电力供需形势分析预测报告》，预计2024年新投产发电装机规模将再超3亿千瓦，新增规模与2023年基本相当，新能源发电累计装机规模将首次超过煤电装机规模。2024年底，全国发电装机容量预计达到32.5亿千瓦，同比增长12%左右。火电14.6亿千瓦，其中煤电12亿千瓦左右，占总装机比重降至37%。非化石能源发电装机合计18.6亿千瓦，占总装机的比重上升至57%左右；其中，并网风电5.3亿千瓦、并网太阳能发电7.8亿千瓦，并网风电和太阳能发电合计装机规模将超过煤电装机，占总装机比重上升至40%左右，部分地区新能源消纳压力凸显。

燃气发电：天然气作为清洁能源，其发电具有高效、低碳、灵活等方面的突出优势，对于改善大气环境质量、积极应对气候变化、保障电力系统能源平稳供应，具有重要的意义。天然气发电具备启停灵活、爬坡速率快等优势，可以有效且迅速的调节出力水平，且与煤电相比，响应速度更快、负荷变化能力更强，是电网调峰最为优质的电源之一。此外，从碳、氮、硫、烟尘等污染物排放来看，燃气机组相较于燃煤机组更加低碳清洁。根据GEGasPower测算，9F燃气机组的碳排放比煤电低将近60%。

在气电建设规模方面，广东省的气电规模在全国排名第一，“十四五”期间规划新增气电装机3600万千瓦，引领全国气电投资。除广东外，东部经济发达地区由于电力保供需求大，气电建设意愿也较强，2022年以来，浙江、上海、山东等省份相继发布气电十四五规划，其中浙江规划新增装机700万千瓦，上海与山东规划到2025年底装机分别达1250万千瓦与800万千瓦。此外，川渝等天然气资源丰富的地区气电投资意愿也较强，四川和重庆在“十四五”期间分别规划新增装机700万千瓦与500万千瓦。综合来看，仅五大省份合计规划新增装机就高达5560万千瓦，相比2020年底全国在运的9802万千瓦增长将超56%。根据前瞻研究院预计，2035年我国燃机发电装机规模将达到2.4亿千瓦。

2023年，天然气价格总体呈下降趋势，燃气发电用气端成本有所下降：



(4) 地方热电运营

长期来看,我国未来工业和居民采暖热力与电力需求仍将保持稳定增长态势,促进地方热电运营企业持续发展。根据前瞻产业研究院预测,十四五期间,预计我国热电联产装机容量规模将以10%的年均复合增长率增长,到2026年,我国热电联产装机容量规模将突破8亿千瓦。

公司下属热电联产业务行业属地性较强,热电联产企业在供热业务方面具有区域自然性垄断的特点,供热业务需要获取当地政府部门审批,前期管道铺设等基础设施建设需要较大的资金需求,为了避免资源浪费,政府不提倡在同一区域重复建设多个热源。因此,早期布局企业在自身供热区域内形成了排他性优势,竞争压力较小。在电力销售业务方面,目前热电企业电力销售量以省属电力公司确定的计划发电量为,同时以区域电力调度方式进行协调,各热电企业电力业务并不冲突。由于销售客户为国家电网公司和中国南方电网公司,上网电价由国家发改委和物价部门调控。供热业务的定价一般由政府物价部门调控或与下游工业热用户协商确定,伴随煤价、天然气价格波动,设有煤热价格联动、气电价格联动机制,供热业务行业整体相对市场化。

成本方面,在进口煤和长协煤持续补充的背景下,电厂的库存较为充裕,电厂采购动力煤现货的需求相对有限,动力煤市场价格或将低位震荡,从而有助于改善热电联产企业的经营业绩。另外,各地煤电容量电价机制的落实将助力当地符合规定的热电联产企业回收固定成本,有助于热电联产行业健康运行。

目前,以热电联产为主要业务的上市公司有宁波能源、杭州热电、协鑫能科、联美控股等,公司热电联产年供热量在A股上市公司排名前3。

(二) 公司发展战略

√适用 □不适用

“十四五”时期,公司将顺应国家“双碳”政策导向,秉承“共建清洁低碳生活”的企业使命,以成为“中国领先的环保能源综合服务商”为发展愿景,持续聚焦能源、环保两大主业,持续深化两个转型,提升“绿色”含量及“数智化”水平。一方面,强化创新研发和技术引领,打

磨拳头产品和标杆示范项目，深入服务清洁低碳城市建设，进一步提升行业地位和企业发展质量；另一方面，在稳固基本盘的基础上，开拓增量，通过外延式投资新建和并购，加快走出去步伐，推动规模效益增长。

(三) 经营计划

√适用 □不适用

根据当前经济形势和行业趋势分析，结合公司发展现状，预计公司 2024 年合并报表实现销售收入 115 亿元，利润总额 11.8 亿元。

2024 年，公司重点抓好以下几方面的工作：

1、装备制造方面：顺应能源转型趋势，继续强化节能高效发电产品、低碳和零碳装备的市场拓展；加强清洁低碳新产品开发和新技术储备，推进电解水制氢装备订单落地和生产，完成预热燃烧技术灵活性改造示范项目测试及市场推广；借船出海，加快、加深海外市场开拓，完成数字化、绿色化、高端化智能制造生产基地建设并妥善完成搬迁工作。

2、工程总包及服务方面：电站工程业务紧抓国内光伏电站投资建设、传统电站改造等市场机遇，同时大力开拓海外目标区域市场电站工程业务；市政环境工程服务业务聚焦打造核心产品特色，持续拓展勘察、生态环境、污水固废处置等业务，培育水利、绿色双碳产业等前瞻性相关技术、资质与业务能力，并通过数字化赋能增强业务竞争力。此外，持续提高系统集成管理水平，提升总包能力和业务利润率，加强全国性业务拓展布局。

3、项目运营方面：热电运营业务进一步优化能源结构，完成澄海益鑫天然气分布式能源项目建设并投运，对已有项目通过协同处置、节能提效、智慧化升级、综合能源服务等路径，不断提升项目精益运营水平，同时探索智慧热网的市场化应用。环保运营业务围绕已投产项目开展提质增效，积累打造运营管理人才团队，做优做强核心技术路线，巩固细分领域行业地位，完成惠联餐厨废弃物处置扩建项目建设并投运。光伏运营继续增加新增项目储备，持续提高运营装机量，同时积极开发储能等配套创新业务，并进一步提升公司运维管理能力。

于此同时，公司将积极研究各主营业务深入协同以及创新业务的开拓布局；发挥金融支撑和上市平台优势，积极研究通过资本运作、投资并购等手段，实现公司业务规模进一步拓展。目前公司资金相对充裕，融资成本处在合理较低区间，可满足公司日常经营、业务发展的资金需求；未来不排除通过向资本市场募集资金方式解决公司可能发生的投资新建、并购等产生的资金需求。

风险提示：上述经营计划并不构成公司对投资者的业绩承诺，请投资者对此保持足够的风险意识，并且理解经营计划与业绩承诺之间的差异。

(四) 可能面对的风险

√适用 □不适用

1、市场竞争风险

锅炉行业在能源结构调整、新增投资增速持续降低的背景下，市场竞争日趋激烈，公司面临竞争加剧所带来的市场占有率降低和毛利率下降的风险。市政环保业务方面，外部宏观经济及局部市场环境存在一定压力，市场容量收缩，竞争更加激烈；同时市政环保行业存在一定地域垄断性、公益性的特征，业务拓展在一定程度上易受行政壁垒影响。

应对：公司将积极研究国家产业政策趋势，加快向氢能、火电灵活性改造等新能源、节能低碳领域的装备制造、设计、工程总包与运营服务转型；加大技术创新力度，优化公司节能环保产品的性能，开发差异化产品及市场；同时，立足内部资源整合协同，提高业务开发和管理能力，提升公司核心竞争力；谋划一体化营销布局、筹划市场渠道建设，提升市场影响力和营收利润规模。

2、原材料价格波动的风险

钢材是公司锅炉装备制造业务的主要原材料之一，煤炭、天然气是公司下属热电联产企业的主要生产原料。钢材、煤炭、天然气的价格若出现较大波动，会给公司的经营业绩带来一定影响。

应对：针对原材料价格波动，公司积极推进“两化”融合，实行精益生产管理与目标成本管理，做到科学投产，降低风险。公司热电联产主要为以热定电，以供热为主、发电为辅。公司下设无锡华光电力物资有限公司负责煤炭的采购，并与山能、中煤签署了长协煤协议，拥有稳定的原材料供应来源，并对原材料价格保持积极关注和预判，做好提前量储备。同时，公司供热的蒸汽价格与煤价保持良好联动关系，能较好缓冲煤炭价格上涨带来的影响。针对天然气价格提升，公司积极采取应对措施：1、与主管部门争取启动气电联动政策，加强天然气价格和电价的联动，消纳燃气价格提升带来的影响；2、沟通启动气汽联动的调价机制，使天然气价格与公司供热蒸汽价格联动，打通价格传导机制；3、优化运行模式，增加供热比例，减少发电量，提高燃机电厂经济性。最大程度消纳原材料价格波动带来的影响。

3、投资收益波动风险

公司投资收益主要来源于公司对参股公司的投资，未来如果参股公司经营情况发生变化，将导致公司投资收益减少，对公司业绩表现产生不利影响。其中火电类参股公司可能受煤炭价格波动等影响较大，天然气热电联产公司可能受天然气价格波动影响较大，继而影响公司投资收益水平。

应对：对参股公司提供多方支持，例如持续对参股公司提供管理、技术等支持，帮助维护参股公司的业绩稳定。

4、应收账款风险

公司的应收账款主要为装备制造及工程服务业务经营形成，具有周期长、分期结算和分期付款等特点，使得公司应收账款总额相对较大，同时，随着公司营业收入规模的扩大，应收账款额度也可能伴随不断增加。在经济发展进入增速放缓的“新常态”下，资金回笼压力都将受国内外宏观经济及国家货币政策影响变化的影响。

应对：公司的应收账款回笼总体处于行业内合理水平，未来将继续从源头上控制应收账款增加，加强合同评审及风险评估力度；同时完善市场销售人员的业绩考核机制，积极加大资金回笼力度。

5、安全生产及环保管理风险

公司从事的环保及能源行业的装备制造、工程总包及项目运营业务，对安全生产、环保的管理提出很高的要求。

应对：公司高度重视安全生产、环保管理，层层落实责任制，签署责任状；完善与安全生产及环保有关的内部控制制度和流程，定期组织生产现场检查，并加强整改落实工作；通过开展各类安全及环保教育培训，提升全员意识，从源头上防范和控制安全生产及环保风险。

(五)其他

适用 不适用

七、公司因不适用准则规定或国家秘密、商业秘密等特殊原因，未按准则披露的情况和原因说明

适用 不适用

第四节 公司治理

一、公司治理相关情况说明

适用 不适用

公司一贯严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证监会有关法律法规、及上交所上市规则的要求，不断完善公司法人治理结构，规范公司运作。公司股东大会、董事会、监事会和经理层各负其责、协调运转、有效制衡。

报告期内，公司累计召开股东大会 6 次，董事会 9 次，监事会 5 次，针对收购协鑫智慧能源（苏州）有限公司等控股及参股的 5 家热电项目公司部分股权、利润分配、员工股权激励第二个解除限售期解除限售条件达成、对外担保、关联交易、对外投资等重要事项进行了审议，同时根据公司情况，进一步修订了《公司章程》、《独立董事工作制度》和《信息披露事务管理制度》。

报告期内，公司切实保障披露质量，全年共计完成 4 项定期报告和 79 项临时公告。公司严格按照各格式指引、各定期报告格式要求履行信息披露，同时公司注重提升信息可读性和有用性，努力满足投资者的知情权。

报告期内，公司持续提升投资者关系管理水平，积极接待机构投资者、接听投资者热线电话、出席券商策略会，通过证券邮箱、投资者关系网站和“上证 e 互动”等多种方式保持与投资者的沟通与互动，聆听投资者意见并传递公司信息，切实维护投资者的合法权益。

报告期内，公司严格执行公司《内幕信息及知情人管理制度》等相关规定，及时履行内幕信息及知情人的登记、备案等事项，相关保密措施健全得当，知情人登记报备工作规范有序，未发现公司内幕信息泄露、利用内幕信息违规买卖公司股票等情况。

公司治理与《公司法》和中国证监会相关规定的要求不存在差异。

公司治理与法律、行政法规和中国证监会关于上市公司治理的规定是否存在重大差异；如有重大差异，应当说明原因

适用 不适用

二、公司控股股东、实际控制人在保证公司资产、人员、财务、机构、业务等方面独立性的具体措施，以及影响公司独立性而采取的解决方案、工作进度及后续工作计划

适用 不适用

公司与控股股东在业务、人员、资产、机构、财务等方面保持独立，不存在不能保证独立性、不能保持自主经营能力的情况。

控股股东、实际控制人及其控制的其他单位从事与公司相同或者相近业务的情况，以及同业竞争或者同业竞争情况发生较大变化对公司的影响、已采取的解决措施、解决进展以及后续解决计划

适用 不适用

三、股东大会情况简介

会议届次	召开日期	决议刊登的指定网站的查询索引	决议刊登的披露日期	会议决议
2022 年度股东大会	2023/5/18	上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)	2023/5/19	1、《2022 年度董事会工作报告》 2、《2022 年度监事会工作报告》 3、《2022 年度独立董事述职报告》 4、《2022 年度财务决算报告》 5、《2023 年度财务预算报告》 6、《2022 年度利润分配预案》 7、《关于 2022 年年度报告及摘要的议案》 8、《关于公司董事、监事 2022 年度薪酬的议案》 9、《关于 2023 年度日常关联交易预计的议案》 10、《关于 2023 年申请银行综合授信额度的议案》 11、《关于为公司董监高购买董监高责任险的议案》 12、《关于公司与国联财务有限责任公司继续开展金融服务业务暨关联交易的议案》 13、《关于 2023 年对外担保预计的议案》
2023 年第一次临时股东大会	2023/5/24	上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)	2023/5/25	1、《关于为参股公司提供担保的议案》
2023 年第二次临时股东大会	2023/6/27	上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)	2023/6/28	1、《关于拟再次发行中期票据及超短期融资券的议案》
2023 年第三次临时股东大会	2023/7/25	上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)	2023/7/26	1、《关于增加 2023 年对外担保预计的议案》
2023 年第四次临时股东大会	2023/8/10	上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)	2023/8/11	1、《关于对外投资并投资建设 300MW 光伏电站项目的议案》
2023 年第五次临时股东大会	2023/11/14	上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)	2023/11/15	1、《关于聘请公司 2023 年度审计机构的议案》 2、《关于向参股公司江阴热电增资暨关联交易的议案》 3、《关于修订〈独立董事工作制度〉的议案》

表决权恢复的优先股股东请求召开临时股东大会

适用 不适用

股东大会情况说明

适用 不适用

四、董事、监事和高级管理人员的情况

(一) 现任及报告期内离任董事、监事和高级管理人员持股变动及报酬情况

√适用 □不适用

单位：股

姓名	职务	性别	年龄	任期起始日期	任期终止日期	年初持股数	年末持股数	年度内股份增减变动量	增减变动原因	报告期内从公司获得的税前报酬总额（万元）	是否在公司关联方获取报酬
蒋志坚	董事长	男	58	2022.5.13	2025.5.12	484,913	484,913	0		199.84	否
吴卫华	董事	男	47	2022.12.27	2025.5.12	0	0	0		0	是
缪强	董事、总经理	男	53	2022.5.13	2025.5.12	484,913	484,913	0		184.51	否
毛军华	董事、副总经理	男	57	2022.5.13	2025.5.12	405,600	405,600	0		137.15	否
孙大鹏	董事	男	41	2024.2.20	2025.5.12	0	0	0		0	否
谈笑	董事	女	37	2024.4.15	2025.5.12	0	0	0		0	否
耿成轩	独立董事	女	60	2022.5.13	2025.5.12	0	0	0		10	否
李激	独立董事	女	55	2022.5.13	2025.5.12	0	0	0		10	否
陈晓平	独立董事	男	57	2022.5.13	2025.5.12	0	0	0		10	否
余恺	监事会主席	男	43	2022.12.27	2025.5.12	0	0	0		0	是
宋政平	监事	男	54	2022.5.13	2025.5.12	0	0	0		7	否
徐立新	职工监事	男	58	2022.5.13	2025.5.12	0	0	0		57.63	否
钟文俊	副总经理、董事会秘书 (离任)	男	47	2022.5.13	2024.4.16	405,600	405,600	0		168.12	否
徐辉	副总经理	男	53	2022.5.13	2025.5.12	405,600	405,600	0		143.25	否
周建伟	副总经理、财务负责人	男	53	2022.5.13	2025.5.12	287,300	287,300	0		122.08	否

朱俊中	副总经理	男	44	2023.8.28	2025.5.12	348,260	109,287	-238,973	减持期间不属于公司高级管理人员	89.79	否
合计	/	/	/	/	/	2,822,186	2,583,213	-238,973	/	1,139.37	/

注：1、公司于2023年8月28日召开第八届董事会第十五次会议，同意聘任朱俊中先生为公司副总经理，任期自本次董事会审议通过之日起至第八届董事会任期届满之日止。具体内容详见公司公告《第八届董事会第十五次会议决议公告》（公告编号：临2023-060）、《关于聘任公司副总经理的公告》（公告编号：临2023-064）。

2、公司于2024年2月2日召开第八届董事会第十八次会议，同意提名孙大鹏先生为公司第八届董事会非独立董事候选人，任期自股东大会审议通过之日起至公司第八届董事会任期届满之日止。2024年2月20日，公司召开2024年第一次临时股东大会，同意聘任孙大鹏先生为公司第八届非独立董事。具体内容详见公司公告《第八届董事会第十八次会议决议公告》（公告编号：临2024-006）、《关于股东提名第八届董事会非独立董事候选人并增加董事会席位的公告》（公告编号：临2024-008）、《2024年第一次临时股东大会决议公告》（公告编号：临2024-011）

3、公司于2024年3月29日召开第八届董事会第十九次会议，同意提名谈笑女士为公司第八届董事会非独立董事候选人，任期自股东大会审议通过之日起至公司第八届董事会任期届满之日止。2024年4月15日，公司召开2024年第二次临时股东大会，同意聘任谈笑女士为公司第八届非独立董事。具体内容详见公司公告《第八届董事会第十九次会议决议公告》（公告编号：临2024-017）、《关于股东提名第八届董事会非独立董事候选人的公告》（公告编号：临2024-018）、《2024年第二次临时股东大会决议公告》（公告编号：临2024-021）

4、因工作调动原因，钟文俊先生于2024年4月16日辞去公司副总经理兼董事会秘书职务。在公司未聘任新一任董事会秘书期间，由董事长蒋志坚先生代行董事会秘书职责，详见公司于2024年4月17日公告《关于公司副总经理兼董事会秘书辞职的公告》（公告编号：临 2024-022）。

姓名	主要工作经历
蒋志坚	男，1967年11月出生，中共党员，大学本科，研究员级高级工程师，历任无锡华光锅炉股份有限公司副董事长、总经理、无锡市国联发展（集团）有限公司副总裁，无锡国联环保能源集团有限公司总经理、党委书记、董事长。现任无锡华光环保能源集团股份有限公司董事长、党委书记。
吴卫华	男，1978年1月出生，中共党员，硕士研究生学历，中级经济师。历任无锡市国联发展（集团）有限公司投资发展部经理助理、副经理（主持工作）、办公室副主任、金融投资管理部副总经理，综合金融党委副书记、纪委书记；无锡产权交易所有限公司党支部书记、总经理、董事长。现任无锡市国联发展（集团）有限公司战略发展部总经理。
缪强	男，1971年11月出生，中共党员，本科学历，注册会计师。历任江苏兴中会计师事务所张家港所代所长，无锡市国联发展（集团）有限公司资产经营管理部科员、资产经营管理部经理助理、实业资产管理部经理，无锡国联环保能源集团有限公司党委副书记、总经理。现任无锡华光环保能源集团股份有限公司总经理、党委副书记。
毛军华	男，1967年6月生，中共党员，本科学历，研究员级高级工程师。历任无锡华光锅炉股份有限公司副总工程师、总工程师、副总经理兼任总工程师、装备事业部副总经理兼任总工程师、装备事业部常务副总经理兼任总工程师。现任无锡华光环保能源集团股份有限公司副总经理。
谈笑	女，1988年8月生，中共党员，伦敦政治经济学院会计与金融硕士学位，拥有中国注册会计师（CPA）、美国特许金融分析师（CFA）资格。历任任 Rockley Group 投资分析师，洛克利（北京）投资管理顾问有限公司投资部投资经理，北京淳信宏图投资管理有限公司投资部投资副总裁。现任诚通基金管理有限公司投资三部总监，兼任无锡华光环保能源集团股份有限公司、中铁科创私募股权投资基金管理有限公司、中铁七局集团武汉工程有限公司董事，中信戴卡股份有限公司、沐曦集成电路（上海）有限公司监事。
孙大鹏	男，1984年11月生，群众，硕士研究生学历；历任浙商证券股份有限公司业务经理，德邦星睿投资管理有限公司投资经理，德邦证券股份有限公司投资经理、高级投资总监，德邦证券资产管理有限公司执行总经理，紫金财产保险股份有限公司投资副总监。现任紫金财产保险股份有限公司权益投资部总经理、投资管理中心总经理助理，兼任无锡华光环保能源集团股份有限公司董事。
耿成轩	女，1965年10月出生，中共党员，管理学博士，会计学教授。曾任兰州财经大学（原兰州商学院）会计学院副教授，南京航空航天大学会计学系主任。现任南京航空航天大学经济与管理学院教授、博士生导师、财务与会计研究所所长、会计学科带头人、校会计专业学位研究生培养指导委员会主任委员，江苏省上市公司协会第一届独立董事专业委员会委员，航空工业产学研用管理创新联盟专家委员会委员。兼任徐工机械、龙蟠科技独立董事。
李激	女，1970年8月出生，中共党员，博士，江南大学环境与土木工程学院教授、博士生导师。历任无锡排水管理处副处长，无锡市排水公司副总经理。现任江南大学环境与土木工程学院教授，博士生导师。兼任无锡华光环保能源集团股份有限公司和中电环保股份有限公司独立董事，并担任全国市政协会给排水专业委员会委员、住房和城乡建设部市政给水排水标准化技术委员会委员、住房和城乡建设部城市安全与防灾减灾专业委员会委员、中国城市科学学会水环境与水生态分会委员、中国城市污水处理概念厂专家委员会委员、全国高等院校工程应用技术教师大赛专家委员会委员、国家级职业技能竞赛裁判、教育部学位与研究生教育评估专家、国家重点研发计划项目评审专家等。
陈晓平	男，1967年11月生，中共党员，博士，东南大学能源与环境学院教授、博士生导师。担任全国电力行业CFB机组技术交流服务协作网

	理事、全国锅炉压力容器标准化技术委员会锅炉分技术委员会洁净燃料锅炉工作组委员和《燃烧科学与技术》编委会委员。江苏省“333高层次人才培养工程”中青年科学技术带头人。现任东南大学能源与环境学院教授、博士生导师、南京扬子江生态环境产业研究院有限公司固废处置研究所所长，兼任无锡华光环保能源集团股份有限公司和江苏峰业环境科技集团股份有限公司的独立董事。
余恺	男，1982年10月出生，中共党员，本科学历。历任无锡市国联发展（集团）有限公司法务部委派法务经理、法律事务部总经理助理、风控法务部副总经理；无锡国联环保能源集团有限公司任法务部副经理、经理。现任无锡市国联发展（集团）有限公司法律合规部副总经理。
宋政平	男，1970年11月生，中共党员，研究生学历，一级律师。历任无锡市中级人民法院书记员，江苏金汇律师事务所律师。现任江苏云崖律师事务所律师，江苏省律师协会副会长，兼任无锡华光环保能源集团股份有限公司监事。
徐立新	男，1966年10月出生，中共党员，本科学历。历任无锡市双河尖热电厂副总工程师、总工程师、副厂长，无锡益多环保热电有限公司副总经理（主持工作），泰国宁朗项目副总经理、无锡国联环保能源集团有限公司运营部副经理。现任无锡华光环保能源集团股份有限公司运营管理部副部长、无锡蓝天燃机热电有限公司副总经理。
钟文俊	男，1977年2月出生，中共党员，研究生学历。历任华英证券有限责任公司企业融资部业务总监、投资银行部业务总监，投资银行部无锡负责人，无锡华光锅炉股份有限公司总经理助理（挂职）、董事，无锡国联环保能源集团有限公司副总经理。报告期内，任无锡华光环保能源集团股份有限公司副总经理、董事会秘书。
徐辉	男，1971年3月生，中共党员，本科学历，职业经理人执业资格。历任无锡惠联热电有限公司物流部经理、无锡惠联垃圾热电有限公司物流部经理、无锡国联华光电站工程有限公司综合管理部经理、无锡协联热电有限公司副总经理、无锡新联热力有限公司副总经理、常务副总、总经理。现任无锡华光环保能源集团股份有限公司副总经理。
周建伟	男，1971年3月生，中共党员，大学本科，会计师。历任无锡国联环保能源集团有限公司财务部委派财务经理、无锡国联华光电站工程有限公司财务总监、无锡华光锅炉股份有限公司财务部副经理、董事会秘书。现任无锡华光环保能源集团股份有限公司副总经理、财务负责人。
朱俊中	男，1981年8月生，中共党员，硕士学历，助理经济师。历任无锡华光锅炉股份有限公司制造部副部长、容器车间主任兼党支部书记、总经理助理；无锡华光环保能源集团股份有限公司装备事业部副总经理。现任无锡华光环保能源集团股份有限公司副总经理。

其它情况说明

□适用 √不适用

(二) 现任及报告期内离任董事、监事和高级管理人员的任职情况**1. 在股东单位任职情况**

√适用 □不适用

任职人员姓名	股东单位名称	在股东单位担任的职务	任期起始日期	任期终止日期
吴卫华	无锡市国联发展（集团）有限公司	战略发展部总经理	2021年8月	
余恺	无锡市国联发展（集团）有限公司	法律合规部副总经理	2018年7月	
谈笑	诚通基金管理有限公司	投资三部总监	2018年8月	
孙大鹏	紫金财产保险股份有限公司	权益投资部总经理、投资管理中心总经理助理	2021年4月	
在股东单位任职情况的说明	无			

2. 在其他单位任职情况

√适用 □不适用

任职人员姓名	其他单位名称	在其他单位担任的职务	任期起始日期	任期终止日期
蒋志坚	江阴热电有限公司	副董事长	2017年8月	
蒋志坚	江阴热电益达能源有限公司	副董事长	2017年8月	
蒋志坚	江阴燃机热电有限公司	副董事长	2018年9月	
蒋志坚	江阴利港发电股份有限公司	副董事长	2008年11月	
蒋志坚	江阴利港电力有限公司	副董事长	2018年11月	
蒋志坚	约克（无锡）空调冷冻设备有限公司	副董事长	2007年12月	
蒋志坚	国联江森自控绿色科技（无锡）有限公司	董事	2018年4月	
缪强	高佳太阳能股份有限公司	副董事长	2014年1月	
耿成轩	徐工集团工程机械股份有限公司	独立董事	2021年6月	
耿成轩	南京港股份有限公司	独立董事	2020年6月	
李激	中电环保股份有限公司	独立董事	2020年11月	
陈晓平	江苏峰业环境科技集团股份有限公司	独立董事	2022年1月	
陈晓平	南京扬子江生态环境产业研究院有限公司	固废处置研究所所长	2019年11月	
宋政平	江苏云崖律师事务所	主任律师	2004年12月	
钟文俊	江阴热电有限公司	董事	2017年8月	
钟文俊	江阴热电益达能源有限公司	董事	2017年8月	
钟文俊	江阴燃机热电有限公司	董事	2018年9月	
钟文俊	江阴周北热电有限公司	董事	2017年1月	
钟文俊	国联信托股份有限公司	董事	2018年4月	
钟文俊	国联江森自控绿色科技（无锡）有限公司	董事长	2018年4月	
徐辉	无锡协联热电有限公司	执行董事	2020年1月	
徐辉	无锡锡东环保能源有限公司	副董事长	2021年7月	
周建伟	江阴热电有限公司	董事	2017年11月	
周建伟	江阴热电益达能源有限公司	董事	2017年11月	
周建伟	江阴燃机热电有限公司	董事	2018年9月	
周建伟	国联财务有限责任公司	董事	2016年7月	
周建伟	国联江森自控绿色科技（无锡）有限公司	董事	2018年4月	

	司			
在其他单位任职情况的说明	上述董监高的任职情况为除公司及下属控股子公司以外的其他单位			

(三) 董事、监事、高级管理人员报酬情况

√适用 □不适用

董事、监事、高级管理人员报酬的决策程序	公司独立董事、外部监事的年度津贴经公司股东大会审议批准后实施。其他在公司领薪的董监高根据公司董事会薪酬与考核委员会议事规则和管理制度决策程序决定。
董事在董事会讨论本人薪酬事项时是否回避	是
薪酬与考核委员会或独立董事专门会议关于董事、监事、高级管理人员报酬事项发表建议的具体情况	2024年4月17日，董事会薪酬与考核委员会审议通过《关于公司董事及高级管理人员2023年度薪酬的议案》并提交董事会审议。认为：2023年公司董事和高级管理人员根据各自的分工，认真履行了相应的职责，较好的完成了其工作目标和经济效益指标。经审核，年度内公司对董事和高级管理人员所支付的薪酬公平、合理，符合公司有关薪酬政策、考核标准。
董事、监事、高级管理人员报酬确定依据	独立董事的津贴为每人每年10万（含税），外部监事履职津贴7万元/年（含税），其他在公司领薪的董监高根据生产经营业绩确定薪酬。
董事、监事和高级管理人员报酬的实际支付情况	报告期末，在公司领取报酬的董事、监事和高级管理人员共计12人实际获得的报酬合计1139.37万元，已支付完毕。
报告期末全体董事、监事和高级管理人员实际获得的报酬合计	报告期末，在公司领取报酬的董事、监事和高级管理人员共计12人实际获得的报酬合计1139.37万元。

(四) 公司董事、监事、高级管理人员变动情况

√适用 □不适用

姓名	担任的职务	变动情形	变动原因
朱俊中	副总经理	聘任	
谈笑	董事	选举	
孙大鹏	董事	选举	
钟文俊	副总经理、董事会秘书	离任	工作调动

(五) 近三年受证券监管机构处罚的情况说明

□适用 √不适用

(六) 其他

□适用 √不适用

五、报告期内召开的董事会有关情况

会议届次	召开日期	会议决议
第八届董事会第八次会议	2023/3/24	1、《关于拟收购协鑫智慧能源（苏州）有限公司等控股及参股的5家热电项目公司部分股权的议案》
第八届董事会第九次会议	2023/3/31	1、《关于拟收购协鑫智慧能源（苏州）有限公司等控股及参股的5家热电项目公司部分股权的议案》
第八届董事会第十次会议	2023/4/25	1、《2022年度总经理工作报告》 2、《2022年度董事会工作报告》

		<ul style="list-style-type: none"> 3、《2022 年度独立董事述职报告》 4、《董事会审计委员会 2022 年度履职报告》 5、《2022 年度财务决算报告》 6、《2023 年度财务预算报告》 7、《2022 年度利润分配预案》 8、《关于 2022 年年度报告及摘要的议案》 9、《关于 2023 年第一季度报告的议案》 10、《关于公司内部控制评价报告的议案》 11、《关于公司内部控制审计报告的议案》 12、《关于公司董事、监事及高级管理人员 2022 年度薪酬的议案》 13、《关于 2022 年度环境、社会及治理（ESG）暨社会责任报告的议案》 14、《关于 2023 年度日常关联交易预计的议案》 15、《关于 2023 年申请银行综合授信额度的议案》 16、《关于 2023 年以自有闲置资金购买银行理财产品的议案》 17、《关于为公司董监高购买董监高责任险的议案》 18、《关于公司与国联财务有限责任公司继续开展金融服务业务暨关联交易的议案》 19、《关于国联财务有限责任公司风险评估报告的议案》 20、《关于 2023 年对外担保预计的议案》 21、《关于会计政策变更的议案》 22、《关于 2023 年向国联证券股份有限公司购买理财产品暨关联交易的议案》 23、《关于计提资产减值准备的议案》 24、《关于提请召开 2022 年年度股东大会的议案》
第八届董事会第十一次会议	2023/5/5	<ul style="list-style-type: none"> 1、《关于为参股公司提供担保的议案》 2、《关于提请召开 2023 年第一次临时股东大会的议案》
第八届董事会第十二次会议	2023/6/9	<ul style="list-style-type: none"> 1、《关于公司 2020 年限制性股票激励计划第二个解除限售期解除限售条件达成的议案》 2、《关于回购注销部分已获授未解锁限制性股票及调整回购价格的议案》 3、《关于拟再次发行中期票据及超短期融资券的议案》 4、《关于召开 2023 年第二次临时股东大会的通知》
第八届董事会第十三次会议	2023/7/6	<ul style="list-style-type: none"> 1、《关于向参股公司增资暨关联交易的议案》 2、《关于增加 2023 年度对外担保预计的议案》 3、《关于召开 2023 年第三次临时股东大会的通知》
第八届董事会第十四次会议	2023/7/24	<ul style="list-style-type: none"> 1、《关于对外投资并投资建设 300MW 光伏电站项目的议案》 2、《关于召开 2023 年第四次临时股东大会的通知》
第八届董事会第十五次会议	2023/8/28	<ul style="list-style-type: none"> 1、《关于 2023 年半年度报告及摘要的议案》 2、《关于变更公司注册资本及修改的议案》 3、《关于修订<独立董事工作制度>的议案》 4、《关于修订<信息披露事务管理制度>的议案》 5、《关于国联财务有限责任公司风险持续评估报告的议案》 6、《关于向参股公司国联财务增资暨关联交易的议案》 7、《关于聘任公司副总经理的议案》
第八届董事会第十六次会议	2023/10/27	<ul style="list-style-type: none"> 1、《关于公司 2023 年第三季度报告的议案》 2、《关于聘请公司 2023 年度审计机构的议案》 3、《关于向参股公司江阴热电增资暨关联交易的议案》 4、《关于提请召开 2023 年第五次临时股东大会的议案》

六、董事履行职责情况

(一) 董事参加董事会和股东大会的情况

董事姓名	是否独立董事	参加董事会情况						参加股东大会情况
		本年应参加董事会次数	亲自出席次数	以通讯方式参加次数	委托出席次数	缺席次数	是否连续两次未亲自参加会议	出席股东大会的次数
蒋志坚	否	9	9	8	0	0	否	5
吴卫华	否	9	9	8	0	0	否	6
缪强	否	9	9	8	0	0	否	5
毛军华	否	9	9	8	0	0	否	4
陈晓平	是	9	9	8	0	0	否	2
耿成轩	是	9	9	8	0	0	否	0
李激	是	9	9	8	0	0	否	5

连续两次未亲自出席董事会会议的说明

适用 不适用

年内召开董事会会议次数	9
其中：现场会议次数	1
通讯方式召开会议次数	8
现场结合通讯方式召开会议次数	0

(二) 董事对公司有关事项提出异议的情况

适用 不适用

(三) 其他

适用 不适用

七、董事会下设专门委员会情况

适用 不适用

(一) 董事会下设专门委员会成员情况

专门委员会类别	成员姓名
审计委员会	耿成轩、蒋志坚、陈晓平
薪酬与考核委员会	李激、陈晓平、耿成轩
战略委员会	蒋志坚、吴卫华、毛军华、李激、陈晓平

(二) 报告期内审计委员会委员会召开 3 次会议

召开日期	会议内容	重要意见和建议	其他履行职责情况
2023/4/21	1、《董事会审计委员会 2022 年度履职报告》 2、《2022 年度财务决算报告》 3、《2023 年度财务预算报告》 4、《公证天业会计师事务所（特殊普通合	2022 年年度会议审议通过了董事会审计委员会 2022 年度履职报告、关于公司审计报告关键审计事项等	

	伙) 从事 2022 年度公司审计工作的总结工作》 5、《关于公司审计报告关键审计事项的议案》 6、《公司 2022 年度内部审计工作总结及公司 2023 年度内部审计工作计划》 7、《关于 2022 年年度报告及摘要的议案》 8、《关于 2023 年第一季度报告的议案》 9、《关于公司内部控制评价报告的议案》 10、《关于公司内部控制审计报告的议案》 11、《关于 2023 年度日常关联交易预计的议案》 12、《关于 2023 年以自有闲置资金购买银行理财产品的议案》 13、《关于公司与国联财务有限责任公司继续开展金融服务业务暨关联交易的议案》 14、《关于国联财务有限责任公司风险评估报告的议案》 15、《关于会计政策变更的议案》 16、《关于 2023 年向国联证券股份有限公司购买理财产品暨关联交易的议案》 17、《关于计提资产减值准备的议案》	17 项议案，并同意提交董事会审议。	
2023/8/23	1、《关于公司 2023 年半年度报告的议案》 2、《关于国联财务有限责任公司风险持续评估报告的议案》	2023 年第一次临时会议审议通过了 2023 年半年度报告及国联财务风险持续评估报告 2 项议案，并同意提交董事会审议。	
2023/10/25	1、《关于公司 2023 年第三季度报告的议案》 2、《关于聘请 2023 年审计机构的议案》 3、《关于向参股公司江阴热电增资暨关联交易的议案》	2023 年第二次临时会议审议通过了 2023 年第三季度报告、聘请 2023 年审计机构、参股公司江阴热电增资暨关联交易 3 项议案，并同意提交董事会审议。	

(三) 报告期内薪酬与考核委员会委员会召开 2 次会议

召开日期	会议内容	重要意见和建议	其他履行职责情况
2023/4/21	1、《关于公司董事、监事及高级管理人员 2022 年度薪酬的议案》	2022 年年度会议审议通过董监高薪酬，认为：2022 年公司董事和高级管理人员根据各自的分工，认真履行了相应的职责，较好的完成了其工作目标和经济效益指标。经审核，年度内公司对董事和高级管理人员所支付的薪酬公平、合理，符合公司有关薪酬政策、考核标准。	

2023/6/8	1、《关于公司 2020 年限制性股票激励计划第二个解除限售期考核结果的议案》 2、《关于公司 2020 年限制性股票激励计划第二个解除限售期解除限售条件达成的议案》 3、《关于回购注销部分已获授未解锁限制性股票及调整回购价格的议案》	2023 年第一次临时会议审议通过员工股权激励,认为:公司 2020 年限制性股票激励计划第二个解除限售期的解除限售条件已达成,考核结果公正、合理,回购股数及价格符合规定。	
----------	---	--	--

(四) 报告期内战略委员会委员会召开 1 次会议

召开日期	会议内容	重要意见和建议	其他履行职责情况
2023/4/21	1、《2022 年度总经理工作报告》 2、《2022 年度董事会工作报告》 3、《关于 2022 年年度报告及摘要的议案》	2022 年年度会议审议通过总经理、董事会工作报告、2022 年年度报告及摘要。	

(五) 存在异议事项的具体情况

适用 不适用

八、监事会发现公司存在风险的说明

适用 不适用

监事会对报告期内的监督事项无异议。

九、报告期末母公司和主要子公司的员工情况

(一) 员工情况

母公司在职员工的数量	1,253
主要子公司在职员工的数量	3,182
在职员工的数量合计	4,435
母公司及主要子公司需承担费用的离退休职工人数	28
专业构成	
专业构成类别	专业构成人数
生产人员	1,927
销售人员	185
技术人员	1206
财务人员	112
行政人员	529
其他	476
合计	4,435
教育程度	
教育程度类别	数量(人)
博士	10
硕士	314
大学本科	1783
大专及以下	2328

合计	4435
----	------

(二) 薪酬政策

√适用 □不适用

公司根据国家劳动法律法规的相关规定，结合行业特点和企业实际情况，实行 3P 原则的薪酬制度，即为岗位付薪、为绩效付薪、为能力付薪。同时建立了明确的岗位职责、绩效标准、任职资格标准与薪酬体系相匹配，实现薪酬体系的科学化。在五险一金等法定福利之外，公司建立了企业年金计划等长效激励机制，以此激励和保留核心人才。

(三) 培训计划

√适用 □不适用

2023 年公司人才发展工作进一步向科学化、体系化、实战化运营，形成“三位一体化”运营管控，即现任干部管理、后备人才梯队管理、专业技术人员培养管理。

2023 年推动集团各部门专业化人才队伍的 KSA 培养：开展各专业类培训 188 次，共计 1560 人次参加，培训满意度均分 95（100 分制）；组织员工外出培训 52 课次，课程内化后安排内部转训，内部授课分享课次达 74 次。完成新设置部门数字化部及职能调整部门运营管理部各自部门职能工作坊，输出应知应会培养体系框架；强化专业人才培养的实用性和有效性，年度输出上级沟通辅导 230 次，员工专业培训工作方案超 36 份。

2023 年度，华光环能启动新一届 2023 届青干班人才梯队培养工作，招募并培养学员 105 人（启航计划 40 人、飞航计划 39、领航计划 26 人）。其中，首批设计并开设领航计划，发布华光环能正职干部领导力模型，并据此安排四大模块、包括《能源行业趋势分析》《电厂运营及管理》《以市场为导向的业务创新和客户管理》等 10 余门细分主题课程，内外师资结合共同赋能培养。

同时，持续推动 2021 届青干班人才梯队培养。于 2023 年 8 月完成 2021 届启航班为期一年的项目实践结项汇报，成绩合格 27 人并给予颁发结业证书。2021 届飞航班通过二阶段项目实践结项 25 人，于 11 月进入三阶段个人发展&知识迭代期的培养。

2023 年 5 月启动继任计划，完成首批继任计划学员的选拔，共计 19 名学员。引入教练技术，并完成首批 12 名教练的聘任，颁发教练聘书，加速新聘任干部及后备人员的成长。截止目前，华光环能现已累计培养青干班学员四届，共 225 名（已结业 93 人、培养中 150 人）人，形成了良好的人才培养氛围及后备干部梯队。

为不断提高公司各部门员工的专业知识技能和通用能力，并充分发挥集团各部门条线赋能的作用，符合公司的人才发展目标，确保下一年度各类培训有序开展，集团人力资源部与各部门确立了 2024 年度培训计划并作为后期培训管理实施的依据，以确保培训从计划到落地实施、到效果评估有据可依。

2024 年，公司将持续秉承“人才驱动组织发展”的理念，依照任职资格双通道发展，持续开展专业队伍的能力培养、持续推动现任及后备管理干部的培养，盘点并针对部分岗位提前

储备、培养高绩效人员，同步根据集团发展需要，启动华光环能管培生项目，以保证公司现在和将来都拥有足够数量和质量的后备人才，人才梯队培养更加系统化、科学化。

(四) 劳务外包情况

√适用 □不适用

劳务外包的工时总数	103,272 小时
劳务外包支付的报酬总额	5,283,016.81 元

十、利润分配或资本公积金转增预案

(一) 现金分红政策的制定、执行或调整情况

√适用 □不适用

经公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）审计，截至2023年12月31日，公司母公司报表中期末未分配利润为人民币2,124,658,689.29元。公司2023年年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数分配利润。公司利润分配预案为：

上市公司拟向全体股东每股派发现金红利0.35元（含税）。截至2024年4月26日，公司总股本943,663,118股，以此计算合计拟派发现金红利330,282,091.3元（含税）。本年度公司现金分红占本年度归属于上市公司股东的净利润比例为44.56%。符合《公司章程》及《公司未来三年（2022-2024年度）股东回报规划》的相关要求。

如在董事会审议通过后到实施权益分派股权登记日期间，因回购股份、股权激励授予股份等致使公司总股本发生变动的，公司拟维持每股分配比例不变，相应调整分配总额。

(二) 现金分红政策的专项说明

√适用 □不适用

是否符合公司章程的规定或股东大会决议的要求	√是 □否
分红标准和比例是否明确和清晰	√是 □否
相关的决策程序和机制是否完备	√是 □否
独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用	√是 □否
中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，其合法权益是否得到了充分保护	√是 □否

(三) 报告期内盈利且母公司可供股东分配利润为正，但未提出现金利润分配方案预案的，公司应当详细披露原因以及未分配利润的用途和使用计划

□适用 √不适用

(四) 本报告期利润分配及资本公积金转增股本预案

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

每 10 股送红股数（股）	0
每 10 股派息数（元）（含税）	3.5
每 10 股转增数（股）	0
现金分红金额（含税）	330,282,091.3
分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润	741,241,928.02

占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率（%）	44.56
以现金方式回购股份计入现金分红的金额	0
合计分红金额（含税）	330,282,091.3
合计分红金额占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率（%）	44.56

十一、 公司股权激励计划、员工持股计划或其他员工激励措施的情况及其影响

（一） 相关激励事项已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的

√适用 □不适用

事项概述	查询索引
<p>公司于 2020 年 4 月 8 日召开第七届董事会第十五次会议、第七届监事会第七次会议，审议通过了《关于公司<2020 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等相关议案；2020 年 4 月 27 日，公司第七届董事会第十七次会议、第七届监事会第九次会议审议通过了《关于公司向 2020 年限制性股票激励计划激励对象授予限制性股票的议案》，公司拟向 251 名激励对象授予 15,888,862 股限制性股票，授予价格为 6.91 元/股。</p> <p>截至 2020 年 5 月 9 日止，公司共收到 251 名激励对象缴纳的认购资金人民币 109,792,036.42 元。2020 年 6 月 1 日，公司完成了限制性股票共计 1,588.862 万股的授予登记工作。</p> <p>公司于 2021 年 3 月 8 日召开第七届董事会第二十九次会议、第七届监事会第十五次会议，审议通过了《关于调整公司 2020 年限制性股票激励计划回购价格的议案》和《关于回购注销部分已获授未解锁限制性股票的议案》，公司股权激励计划回购价格由 6.91 元/股调整至 6.56 元/股。鉴于激励对象中曹剑先生因调动原因与公司解除劳动关系、万红霞女士及吴晓艳女士因个人原因已离职，失去股权激励资格，对 3 人持有的尚未解除限售的限制性股票共计 295,000 股进行回购注销的处理。</p> <p>截至 2021 年 5 月 7 日，公司已完成上述 295,000 股的回购注销手续。</p> <p>2022 年 6 月 10 日，公司召开第八届董事会第二次议和第八届监事会第二次会议，审议通过了《关于公司 2020 年</p>	<p>详见上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn)披露的公告：</p> <p>1、公司于 2020 年 4 月 9 日披露《2020 年限制性股票激励计划（草案）摘要公告》（公告编号：临 2020-013）；</p> <p>2、公司于 2020 年 4 月 28 日披露《关于向 2020 年限制性股票激励计划激励对象授予限制性股票的公告》（公告编号：临 2020-031）；</p> <p>3、公司于 2020 年 6 月 3 日披露《关于 2020 年限制性股票激励计划授予结果的公告》（公告编号：临 2020-044）。</p> <p>4、公司于 2021 年 3 月 9 日披露《关于调整公司限制性股票激励计划回购价格的公告》（公告编号：临 2021-007）。</p> <p>5、公司于 2021 年 3 月 9 日披露《关于回购注销部分已获授未解锁限制性股票的公告》（公告编号：临 2021-008）。</p>

限制性股票激励计划第一个解除限售期解除条件达成的议案》、《关于回购注销部分已获授未解锁限制性股票及调整回购价格和数量的议案》，经审议，公司 2020 年限制性股票激励计划第一个解除限售期达成解除限售条件，其中 5 名激励对象已离职失去本次股权激励资格，根据激励计划的相关规定，回购上述 5 名激励对象合计持有的 980,200 股已获授但尚未解除限售的限制性股票，回购价格调整至 3.4053 元/股，除此以外，其余 243 名激励对象满足本期全部解除限售条件。第一期可解除限售的限制性股票数量共计 8,457,810 股，占目前公司股本总额的 0.90%，截至 2022 年 6 月 16 日，上述 8,457,810 股限制性股票已上市流通。

截至 2022 年 8 月 2 日，公司已完成上述 980,200 股的回购注销手续。

2023 年 6 月 9 日，公司召开第八届董事会第十二次会议和第八届监事会第八次会议，审议通过了《关于公司 2020 年限制性股票激励计划第二个解除限售期解除条件达成的议案》、《关于回购注销部分已获授未解锁限制性股票及调整回购价格的议案》，经审议，公司 2020 年限制性股票激励计划第二个解除限售期达成解除限售条件，1 名激励对象已离职，不符合解除限售条件，回购其持有的 45,067 股已获授但尚未解除限售的限制性股票。除该名已离职激励对象之外，其余 242 名激励对象满足本期全部解除限售条件，本期可解除限售的限制性股票数量共计 8,435,275 股，占目前公司股本总额的 0.89%。满足本次解除限售条件的激励对象中，5 名激励对象达到法定退休年龄正常退休，可以解除本期限售的限制性股票，第三个解锁期共计 185,901 股尚未解除限售的限制性股票将按授予价格加上回购时中国人民银行公布的同期存款基准利率计算的利息进行回购注销。截至 2023 年 6 月 15 日，上述 8,435,275 股限制性股票已上市流通。

截至 2023 年 8 月 10 日，公司已完成上述 230,968 股的回购注销手续。

6、公司于 2021 年 4 月 30 日披露《关于股权激励限制性股票回购注销实施公告》（公告编号：临 2021-032）。

7、公司于 2022 年 6 月 11 日披露《关于回购注销部分已获授未解锁限制性股票的公告》（公告编号：临 2022-042）

8、公司于 2022 年 6 月 11 日披露《股权激励计划限制性股票解锁暨上市公告》（公告编号：临 2022-044）

9、公司于 2022 年 7 月 29 日披露《关于股权激励限制性股票回购注销实施公告》（公告编号：临 2022-046）

10、公司于 2023 年 6 月 10 日披露《股权激励计划限制性股票解锁暨上市公告》（公告编号：临 2023-041）

11、公司于 2023 年 6 月 10 日披露《关于回购注销部分已获授未解锁限制性股票的公告》（公告编号：临 2023-042）

12、公司于 2023 年 8 月 8 日披露《关于股权激励限制性股票回购注销实施公告》（公告编号：临 2023-058）

(二) 临时公告未披露或有后续进展的激励情况

股权激励情况

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

员工持股计划情况

适用 不适用

其他激励措施

适用 不适用**(三) 董事、高级管理人员报告期内被授予的股权激励情况**适用 不适用适用 不适用

单位:股

姓名	职务	年初持有 限制性股 票数量	报告期新 授予限制 性股票数 量	限制性股 票的授予 价格 (元)	已解锁股 份	未解锁股 份	期末持有 限制性股 票数量	报告期 末市价 (元)
蒋志坚	董事	484,913	0	3.4053	323,275	161,638	484,913	10.40
缪强	董事	484,913	0	3.4053	323,275	161,638	484,913	10.40
毛军华	董事	405,600	0	3.4053	270,400	135,200	405,600	10.40
钟文俊	高管	405,600	0	3.4053	270,400	135,200	405,600	10.40
徐辉	高管	405,600	0	3.4053	270,400	135,200	405,600	10.40
周建伟	高管	287,300	0	3.4053	191,533	95,767	287,300	10.40
朱俊中	高管	218,574	0	3.4053	218,574	109,287	109,287	10.40
合计	/	2,692,500		/	1,867,857	933,930	2,583,213	/

注：因工作调动原因，钟文俊先生于2024年4月16日辞去公司副总经理兼董事会秘书职务。在公司未聘任新一任董事会秘书期间，由董事长蒋志坚先生代行董事会秘书职责，详见公司于2024年4月17日公告《关于公司副总经理兼董事会秘书辞职的公告》（公告编号：临2024-022）。

(四) 报告期内对高级管理人员的考评机制，以及激励机制的建立、实施情况适用 不适用

公司结合董事会的年度工作计划、企业实现的经营业绩、工作的难易程度等因素，对高级管理人员的工作状况进行综合评价，根据公司制订的工资分配制度，经公司薪酬与考核委员会审定后，提交董事会核准确定高级管理人员的报酬。

十二、 报告期内的内部控制制度建设及实施情况适用 不适用

公司严格按照《企业内部控制基本规范》及配套指引的有关规定，制定公司有关管理制度和管理流程。公司内部建立了比较完善的内部控制体系，年度进行内控控制自我评价，并完善有关内部控制制度。报告期内，董事会审议了公司2023年度内控自我评价报告，详见公司于2024年4月27日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《2023年度内部控制评价报告》。

报告期内内部控制存在重大缺陷情况的说明

适用 不适用

十三、 报告期内对子公司的管理控制情况

适用 不适用

公司高度重视子公司的管理，通过统一的战略目标，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司内部控制指引》等法律法规对子公司进行指导、管理和监督。

（一）、公司对子公司建立了一套完整的内部控制制度及管理体系，有助于子公司加强内部管理，有效防范经营风险；在子公司管理上制定并实施了《子企业综合管理制度》、《子企业委派董事、监事管理制度》、《子企业重大事项管理制度》等管理制度，明确了子公司在股权管理、人力资源管理、财务管理、法务与审计、投资决策管理、重大事项及信息披露等方面经营及政策机制。

（二）、公司对子公司建立了规范的考核体系，通过一期一表对子公司进行目标考核。考核立足于财务、战略、经营等多项关键因素，通过科学合理的指标设置，实现对子公司绩效的有效管控，提升子公司潜力。

三、通过优化授权管理体系，按照集团行使核心管控审批职能，其他业务和运营相关事项审批充分授权下放到一级单位的原则，完成集团层面职能职责、流程、制度的优化调整，激发子公司经营活力。

十四、 内部控制审计报告的相关情况说明

适用 不适用

公司聘请公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2023 年度内部控制实施情况进行审计，并出具了标准无保留意见的《内部控制审计报告》。详见公司于 2024 年 4 月 27 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《内部控制审计报告》。

是否披露内部控制审计报告：是

内部控制审计报告意见类型：标准的无保留意见

十五、 上市公司治理专项行动自查问题整改情况

不适用

十六、 其他

适用 不适用

第五节 环境与社会责任

一、环境信息情况

是否建立环境保护相关机制	是
报告期内投入环保资金（单位：万元）	12,475.93

(一) 属于环境保护部门公布的重点排污单位的公司及其主要子公司的环保情况说明

√适用 □不适用

1. 排污信息

√适用 □不适用

公司子公司无锡友联热电股份有限公司、无锡惠联热电有限公司、无锡惠联垃圾热电有限公司、无锡惠联固废处置有限公司、公主岭德联生物质能源有限公司、山西晋联环境科技有限公司、江西乐联环保能源有限公司、无锡蓝天燃机热电有限公司、南京宁高协鑫燃机热电有限公司、南京协鑫燃机热电有限公司、桐乡濮院协鑫环保热电有限公司、丰县徐联热电有限公司属于重点排污单位。

(1) 单位：无锡友联热电股份有限公司

主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量	排放口分布情况	排放限值 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放总量 (kg)	核定的排放总量 (kg)	是否超标排放	执行的污染物排放标准
氮氧化物	烟气经 SNCR 脱硝、布袋	2 个（四炉两	烟塔合	50	35.4	83,929	216,000	否	DB324148-2021
二氧化硫	除尘、氨-硫酸铵湿法脱硫	塔，烟塔合一，	一（在	35	12.5	29,687	151,200	否	燃煤电厂大气

2023 年年度报告

烟尘	和超级除雾器除尘后经烟 囱排放。	一用一备，互为 备用)	厂区中 央)	5	1.9	4,522	21,600	否	污染物排放标 准
----	---------------------	----------------	-----------	---	-----	-------	--------	---	-------------

(2) 单位：无锡惠联热电有限公司

主要污染物及 特征污染物的 名称	排放方式	排放口 数量	排放口分布 情况（例如 厂区方位情 况）	排放限值 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放总量 (kg)	核定的排 放总量 (kg)	是否超 标排放	执行的污染物排放标 准
氮氧化物	低氮燃烧烟气->SCR 脱硝->布袋除尘->石 灰石-石膏脱硫->湿电 除尘->排放。	3	排放口在厂 区中央	50	38.383	109,089	210,540	否	《燃煤电厂大气污染 物排放标准》 (DB32/4148— 2021)
二氧化硫				35	27.456	78,981	145,270	否	
烟尘				10	1.736	4,684	41,550	否	

(3) 单位：无锡惠联垃圾热电有限公司

主要污染物 及特征污染 物的名称	排放方式	排放口 数量	排放口分布 情况（例如 厂区方位情 况）	排放限值 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放总量 (kg)	核定的排 放总量 (kg)	是否超标 排放	执行的污染物排 放标准
氮氧化物	“3T+E”燃烧、SNCR 脱硝 烟气->半干法脱酸->干法 喷射->活性炭吸附->布袋 除尘->SCR 脱硝->排放	2	排放口在厂 区中央	75	57.042	154,139	262,410	否	小时均值执行 《生活垃圾焚烧 污染控制标准》 (GB18485- 2014)，日均值 执行《欧盟工业 排放指令》 (2010-75-EC)
二氧化硫				50	15.003	41,160	174,939	否	
烟尘				10	2.211	5,916	34,988	否	
一氧化碳				50	5.732	14,145	174,939	否	
氯化氢				10	6.074	16,186	34,988	否	
氟化氢				1	0.162	405	3,499	否	

(4) 单位：无锡惠联固废处置有限公司

2023 年年度报告

主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量	排放口分布情况	排放限值 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³ , 无量纲)	排放总量 (kg)	核定的排放总量 (kg)	是否超标排放	执行的污染物排放标准
颗粒物	布袋除尘->排放	3	稳定化车间顶部	20	0.625	/	/	否	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
氯化氢	碱喷淋->排放	1	化验室	10	4.82	/	/	否	
氨气	水喷淋->排放	2	稳定化车间喷淋	30	0.995	/	/	否	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)
三甲胺				5	未检出	/	/	否	

(5) 单位：公主岭德联生物质能源有限公司

主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量	排放口分布情况	排放限值 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放总量 (t)	核定的排放总量 (t)	是否超标排放	执行的污染物排放标准
SO ₂	半干法+干法+活性炭喷射+布袋除尘+SNCR 脱硝技术处理, 经过烟气在线监测后通过烟囱	1	厂区东侧烟囱	100	48.86	36.91	67.78	否	GB18485-2014
NO _x				300	190.89	155.98	285	否	
HCL				60	28.6	20.46	43.2	否	
CO				100	17.41	2.76	45.7	否	
颗粒物				30	3.43	1.85	19.17	否	

(6) 单位：山西晋联环境科技有限公司

主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量	排放口分布情况	排放限值 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放总量 (kg)	核定的排放总量 (kg)	是否超标排放	执行的污染物排放标准
NH ₃	丝网除湿+低温等离子+延时氧化	1	污泥项目西侧	81.67	81.67	/		否	《恶臭污染物排放标准》
硫化氢				5.5	5.5	/		否	

2023 年年度报告

NH3	生物除臭	1	污水项目 北侧	153.125	153.125	/	否	(GB14554-1993)
硫化氢				10.3125	10.3125	/	否	

(7) 单位：江西乐联环保能源有限公司

主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量	排放口分布情况	排放限值 (mg/m ³)	排放总量 (t)	核定的排放总量 (t/a)	是否超标排放	执行的污染物排放标准
氮氧化物	SNCR 脱硝	1	1#炉废气排放口	300	122.07	265.9	否	GB18485-2014
烟尘	布袋除尘			30	1.204	22.158	否	
二氧化硫	干法+半干法			100	30.78	73.86	否	

(8) 单位：无锡蓝天燃机热电有限公司

主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量	排放口分布情况	排放限值 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放总量 (kg)	核定的排放总量 (kg)	是否超标排放	执行的污染物排放标准
氮氧化物	直排	3	锅炉顶部烟囱	燃机 30/燃气锅炉 50	21.986	157.715	644,400	否	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011)
二氧化硫				35	0.212	2,318	224,800	否	
烟尘				5	1.072	7,645	45,200	否	

(9) 南京宁高协鑫燃机热电有限公司

主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量	排放口分布情况	排放限值 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放总量 (kg)	核定的排放总量 (kg)	是否超标排放	执行的污染物排放标准
氮氧化物	直排	3	锅炉烟囱	30 (50)	26.487	3,955.31	225,635	否	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011) 《固定式燃气轮机大气污染物排放标准》 (DB32--3967-2021)
二氧化硫				35 (35)	4.96	218.89	52,580	否	

2023 年年度报告

烟尘				5 (5)	1.217	336.57	13,663	否	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)
----	--	--	--	-------	-------	--------	--------	---	-----------------------------------

(10) 南京协鑫燃机热电有限公司

主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量	排放口分布情况	排放限值 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放总量 (kg)	核定的排放总量 (kg)	是否超标排放	执行的污染物排放标准
氮氧化物	直排	3	锅炉顶部 烟囱	50/40	23.4	150,364.28	6,100,000	否	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011) 《固定式燃气轮机大气污染物排放标准》 (DB32--3967-2021) 《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)
二氧化硫				35/28	0.1	891.13	1,930,000	否	
烟尘				5/4	0.31	4,285.82	427,000	否	

(11) 桐乡濮院协鑫环保热电有限公司

主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量	排放口分布情况	排放限值 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放总量 (kg)	核定的排放总量 (kg)	是否超标排放	执行的污染物排放标准
氮氧化物	烟气经低碳燃烧器+SCR 脱硝进入静电除尘器, 然后通过石灰石-石膏湿法脱硫后进入湿电除尘器经烟囱排放。	2 个 (1#~3# 锅炉共用 1#废气总排放口, 4# 锅炉单独使用 2#废气总排放口)	2 个排放口都在厂区中央	50	35.6	93,970	119,340	否	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011)
二氧化硫				35	8.65	21,680	83,540	否	
烟尘				5	2.58	6,640	51,740	否	

(12) 丰县徐联热电有限公司

2023 年年度报告

主要污染物及特征 污染物的名称	排放方式	排放 口数 量	排放口分 布情况	排放限值 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放总 量 (kg)	核定的排放 总量 (kg)	是否超 标排放	执行的污染物排 放标准
氮氧化物	烟气经 SNCR+SCR 脱硝、布袋除尘、石灰石-石膏湿法脱硫、冷凝式除尘除雾一体化装置处理后经烟囱排放。	3	排放口在 厂区中央	50	34.974	41,320	121,793	否	DB324148-2021 燃煤电厂大气污 染物排放标准
二氧化硫				35	13.792	16,172	85,255	否	
烟尘				10	1.979	2,507	19,487	否	

2. 防治污染设施的建设和运行情况

√适用 □不适用

(1) 单位：无锡友联热电股份有限公司

2016年1月19日，友联热电锅炉烟气超低排放项目通过无锡市环境保护局的验收，锅炉烟气排放达到超低排放水平。项目自试生产以来运行可靠，能稳定达到超低排放标准。2023年，友联热电氮氧化物深度治理项目开始实施，2023年6月按计划完成2#锅炉和4#锅炉的氮氧化物深度治理，2023年11月通过项目竣工环保验收，氮氧化物治理水平进一步提高。

(2) 单位：无锡惠联热电有限公司

2018年1月25日，惠联热电“1号2号锅炉超低排放改造项目”、“6号锅炉超低排放（脱硫脱硝除尘）技术改造项目”通过无锡市惠山区环境保护局的验收，锅炉烟气排放达到超低排放水平。项目自试生产以来运行可靠，排放数据稳定达到超低排放标准。

(3) 单位：无锡惠联垃圾热电有限公司

2016年7月6日，惠联垃圾热电“烟气处理提标技术改造项目”通过无锡市惠山区环境保护局的验收，自试生产以来至2021年6月3日报停，循环流化床锅炉排放数据稳定达到排放标准。

2021年7月2日，惠联垃圾热电“提标扩容项目”通过企业环保三同时验收，2023年12月4日，“生活垃圾焚烧炉协同处置污泥、藻泥及一般工业固体废弃物项目”通过企业环保三同时验收，排放数据稳定达到排放标准。

(4) 单位：无锡惠联固废处置有限公司

2021年1月12日，惠联固废处置“飞灰填埋场一期工程”通过自主验收，项目自生产以来运行可靠，能稳定达到排放标准。

(5) 单位：公主岭德联生物质能源有限公司

2019年5月13日，公主岭德联生活垃圾焚烧发电项目锅炉烟气在线监测系统通过公主岭市生态环境局的验收备案。项目自试生产以来环保设备实施稳定运行，符合GB18485-2014相关排放标准稳定运行。

2023年9月12日，公主岭德联生活垃圾焚烧发电二期扩建项目锅炉烟气在线监测系统通过自主验收并在公主岭市生态环境局备案，项目自生产以来环保设备稳定运行。2023年10月，公主岭德联二期扩建项目新增渗滤液处理系统（处理规模120m³/d）投入运行。

(6) 单位：山西晋联环境科技有限公司

山西晋联污泥项目已建成一套臭气收集、处理系统，臭气收集系统收集污泥接收间、污泥处理车间和板框压滤间的臭气，汇合后送臭气处理系统，臭气经过处理后通过排气筒达标排放。污泥项目臭气处理系统采用低温等离子工艺，由除湿器、低温等离子反应器、引风机、延时氧化塔组成；污水项目已建成一套臭气收集、处理系统，臭气收集系统收集预处理车间、污泥处理车间

和生化池的臭气，汇合后送臭气处理系统。污水臭气处理系统采用生物除臭，通过轴流风机将臭气吸入生物处理箱中和循环，臭气达到标准后排放。

(7) 单位：江西乐联环保能源有限公司

2021年4月20日，江西乐联生活垃圾焚烧发电项目烟气在线监测系统开始设备调试。自试生产以来环保设备实施稳定运行，烟气在线监测系统设备正在做设备验收，符合GB18485-2014相关排放标准稳定运行。

(8) 单位：无锡蓝天燃机热电有限公司

无锡蓝天在燃气轮机上配置GE公司DLN1.0低氮燃烧器，无需配置尾部烟气脱硝及脱硫等污染防治设施。DLN1.0低氮燃烧器采用预混燃烧模式，氮氧化物排放浓度能控制在30mg/m³以下，二氧化硫、烟尘排放浓度控制在较低水平。

无锡蓝天在燃气锅炉上配置欧宝公司EC18GR低氮燃烧器+FGR再循环系统，无需配置尾部烟气脱硝及脱硫等污染防治设施。EC18GR低氮燃烧器采用电子比调方式，氮氧化物排放浓度能控制在30mg/m³以下，二氧化硫、烟尘排放浓度控制在较低水平。2023年3月16日，燃气锅炉烟气在线监测系统设备完成验收及备案（备案号：锡环自验（20230316-2））。

(9) 南京宁高协鑫燃机热电有限公司

南京宁高协鑫燃机热电有限公司在燃气轮机上配置低氮燃烧器，无需配置尾部烟气脱硝及脱硫等污染防治设施。低氮燃烧器采用预混燃烧模式，氮氧化物排放浓度能控制在30mg/m³以下，二氧化硫、烟尘排放浓度控制在较低水平。

(10) 南京协鑫燃机热电有限公司

南京协鑫燃机配置GE公司DLN1.0低氮燃烧器，无需配置尾部烟气脱硝及脱硫等污染防治设施。DLN1.0低氮燃烧器采用预混燃烧模式，氮氧化物排放浓度能控制在30mg/m³以下，二氧化硫、烟尘排放浓度控制在较低水平，满足排放要求。

(11) 桐乡濮院协鑫环保热电有限公司

2017年12月11日，桐乡濮院协鑫环保热电有限公司1#—4#锅炉烟气超低排放项目通过嘉兴市生态环境局桐乡分局的验收，锅炉烟气排放达到超低排放水平。项目自试生产以来运行可靠，能稳定达到超低排放标准。

(12) 丰县徐联热电有限公司

2019年2月24日，徐联热电锅炉烟气超低排放项目通过徐州丰县环境保护局的验收，锅炉烟气排放达到超低排放水平。项目自试生产以来运行可靠，排放数据稳定达到超低排放标准。

3. 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况

√适用 □不适用

(1) 单位：无锡友联热电股份有限公司

2023年，无锡友联热电股份有限公司氮氧化物深度治理项目通过建设项目环境影响登记表并

重新申请排污许可证，2023 年4 月19 日，无锡市生态环境局核发友联热电排污许可证，证书编号：913200007178697827001P，有效期至 2028 年 4 月 18 日。

2023 年，友联热电锅炉用水系统技术改造项目通过环境影响评价审批（锡行审环许(2023)7074 号），目前正在重新申请排污许可证。

(2) 单位：无锡惠联热电有限公司

2022 年 12 月 9 日，无锡市生态环境局核发重新申请惠联热电排污许可证，证书编号：9132020075798665X1001P，有效期至 2027 年 12 月 8 日。

(3) 单位：无锡惠联垃圾热电有限公司

2023 年 3 月 27 日,无锡市环境保护局核发重新申请惠联垃圾热电排污许可证，证书编号：91320206778668861Y001V，有效期至 2028 年 3 月 26 日。

(4) 单位：无锡惠联固废处置有限公司

2024 年 1 月 2 日,无锡市环境保护局核发重新申请惠联固废处置排污许可证，证书编号：91320206MA1WPEAM6T002V，有效期至 2029 年 1 月 1 日。

(5) 单位：公主岭德联生物质能源有限公司

2022 年 10 月 20 日,长春市生态环境局核发公主岭德联排污许可证，证书编号：91220381MA0Y4DBU0T001V，有效期至 2027 年 10 月 19 日。

(6) 单位：山西晋联环境科技有限公司

2022 年 12 月 9 日,太原市生态环境局核发山西晋联排污许可证，证书编号：91140100MA0H9BY162001V，有效期至 2027 年 12 月 8 日。

(7) 单位：江西乐联环保能源有限公司

2022 年 6 月 15 日,景德镇市生态环境局重新申请核发江西乐联排污许可证，证书编号：91360281MA36UQRT1L001V，有效期至 2026 年 4 月 6 日。

(8) 单位：无锡蓝天燃机热电有限公司

无锡蓝天 2 台 200MW 燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，于 2013 年 8 月 2 日通过江苏省环境保护厅的审批（苏环审[2013]50 号），并分别于 2016 年 3 月 4 日、2018 年 9 月 12 日通过无锡市环境保护局竣工环保验收（锡环管验[2016]14 号）、（锡环管验[2018]5 号）。2022 年度新建应急燃气锅炉建设项目环境影响报告表，于 2022 年 11 月 4 日通过无锡市行政审批局的审批（锡行审环许（2022）7169 号），2023 年 2 月 18 日组织自主项目环保验收。

2017 年 6 月 14 日，无锡市生态环境局核发无锡蓝天燃机热电有限公司排污许可证，证书编号为 913202130881985837001P，并于 2020 年 6 月 12 日办理延续发证。因 2022 年度新建应急燃气锅炉，增加排口，重新申请排污许可证，于 2022 年 12 月 22 日取得新排污许可证，有效期限：自 2022 年 12 月 22 日至 2027 年 12 月 21 日止。

(9) 南京宁高协鑫燃机热电有限公司

2022 年 08 月 30 日，南京市生态环境局核发南京宁高协鑫燃机热电有限公司排污许可证，证

书编号为 91320118MA1Q431411001V，有效期限：自 2022 年 8 月 30 日至 2027 年 8 月 29 日止。

(10) 南京协鑫燃机热电有限公司

2018 年 11 月 14 日，南京市生态环境局核发南京协鑫燃机热电有限公司排污许可证，证书编号为 9132011533637468X9001P。因增加烟尘排放浓度和变更污水排放标准于 2020 年 9 月 16 日重新申请变更排污许可证信息。因变更企业基本信息于 2021 年 2 月 2 日重新申请变更排污许可证信息。因公司基本信息变动以及排放标准变更重新申请变更排污许可证信息。有效期限自 2023 年 8 月 15 日至 2028 年 8 月 14 日止。

(11) 桐乡濮院协鑫环保热电有限公司

2020 年 6 月 20 日，嘉兴市生态环境局核发桐乡濮院协鑫环保热电有限公司排污许可证，证书编号：91330400786447516R001P，有效期至 2025 年 6 月 19 日。

(12) 丰县徐联热电有限公司

2020 年 6 月 15 日，徐州市生态环境局重新核发丰县鑫源生物质环保热电有限公司排污许可证，证书编号：91320300748714070N001P，因公司名称变更，2023 年 09 月 18 日，徐州市生态环境局重新核发丰县徐联热电有限公司排污许可证，有效期至 2025 年 6 月 15 日。

4. 突发环境事件应急预案

√适用 □不适用

(1) 单位：无锡友联热电股份有限公司

2021 年 11 月 22 日，无锡友联热电股份有限公司按照应急预案管理要求对突发环境事件应急预案进行修编，并通过专家审查，并在无锡市新吴生态环境局备案，备案号：320-214-2021-417-M。

(2) 单位：无锡惠联热电有限公司

2023 年 12 月 12 日，无锡惠联热电有限公司突发环境事件应急预案通过审查，并在无锡市惠山区环境监察大队备案，备案号：320206-2023-779-M。

(3) 单位：无锡惠联垃圾热电有限公司

2021 年 4 月 14 日，无锡惠联垃圾热电有限公司突发环境事件应急预案通过审查，并在无锡市惠山区环境监察大队备案，备案号：320206-2021-166-M。

(4) 单位：无锡惠联固废处置有限公司

2023 年 6 月 15 日，无锡惠联固废处置有限公司突发环境事件应急预案通过审查，并在无锡市惠山区环境监察大队备案，备案号：320206-2023-158-H。

(5) 单位：公主岭德联生物质能源有限公司

2022 年 1 月 17 日，公主岭德联生物质能源有限公司突发环境事件应急预案通过审查，并在公主岭市环境监察大队备案，备案号：220381-2022-011-M。

2023 年 10 月 26 日，公主岭德联生物质能源有限公司突发环境事件应急预案通过审查，并在公主岭市生态环境保护综合行政执法大队备案，备案号：220381-2023-163-M。

(6) 单位：山西晋联环境科技有限公司

2024 年 1 月 5 日，山西晋联环境科技有限公司突发环境事件应急预案通过专家审查，并在太原市生态环境局备案，备案号：140100-2024-017-H。

(7) 单位：江西乐联环保能源有限公司

2022 年 1 月 17 日，公主岭德联生物质能源有限公司突发环境事件应急预案通过审查，并在公主岭市环境监察大队备案，备案号：220381-2022-011-M。

(8) 单位：无锡蓝天燃机热电有限公司

因新建应急燃气锅炉建设项目，于 2022 年 11 月无锡蓝天外委单位修编《突发环境事件应急预案》并在无锡市新吴生态环境局备案，备案号：320214-2022-334-L。

(9) 南京宁高协鑫燃机热电有限公司

2023 年 5 月，南京宁高协鑫燃机热电有限公司外委单位修编《突发环境事件应急预案》并在南京市高淳生态环境局备案，备案号：320125-2023-38-M。

(10) 南京协鑫燃机热电有限公司

2022 年 12 月 14 日，南京协鑫燃机热电有限公司《突发环境事件应急预案》通过审查，在南京市江宁生态环境局备案，备案号：320115-2022-220-L。

(11) 桐乡濮院协鑫环保热电有限公司

2023 年 12 月 11 日，桐乡濮院协鑫环保热电有限公司按照应急预案管理要求对突发环境事件应急预案进行修编，通过专家审查，并在嘉兴市生态环境局桐乡分局备案，备案号：330483-2023-130-M。

(12) 丰县徐联热电有限公司

2021 年 08 月 28 日，丰县徐联热电有限公司按照应急预案管理要求对突发环境事件应急预案进行修编，并通过专家审查，并在丰县生态环境局备案，备案号：320321-2021-052-M。

5. 环境自行监测方案

适用 不适用

(1) 单位：无锡友联热电股份有限公司

2023 年，公司委托监测单位（江苏泰科检测技术股份有限公司）按照《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）和友联热电环评审批意见管理要求编制友联热电自行监测方案，并严格执行。

(2) 单位：无锡惠联热电有限公司

2023 年，公司环保管理部门按照《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011），《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）等标准及按排污许可证要求制定检测计划，对惠联热电进行监测。

(3) 单位：无锡惠联垃圾热电有限公司

2023 年，公司环保管理部门按照《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)，《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)，《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 等标准及按排污许可证要求制定检测计划，对惠联垃圾热电进行监测。

(4) 单位：无锡惠联固废处置有限公司

2023 年，公司环保管理部门按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)，《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 等标准及按排污许可证要求制定检测计划，对惠联固废处置进行环境自行监测。

(5) 单位：公主岭德联生物质能源有限公司

2023 年，公司环保管理部门按照《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)，《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)，《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)，《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 等标准及按排污许可证制定检测计划，对公主岭德联生活垃圾焚烧发电项目及二期扩建项目进行环境自行监测。

(6) 单位：山西晋联环境科技有限公司

2023 年，公司按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》、《排污许可证申请与核发技术规范水处理》(HJ978-2018)、和山西晋联环境科技有限公司环评审批意见管理要求，制定公司自行监测方案晋联环境自行监测方案，并委托监测单位(山西云平台曦景环境监测有限公司)按计划完成监测。

(7) 单位：江西乐联环保能源有限公司

2023 年，公司按照《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)，《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)，《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)，《污水综合排放标准》(GB8978-1996)，环评报告书等标准及按排污许可证制定检测计划，对江西乐联生活垃圾焚烧发电项目环境进行自行监测。

(8) 单位：无锡蓝天燃机热电有限公司

2023 年，根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)以及《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017)等有关规定，按照国家或地方污染物排放(控制)标准、环境影响评价报告书及批复、环境监测书规范的要求，制定公司自行监测方案。并及时向社会公开、报无锡市新吴生态环境局备案。

(9) 南京宁高协鑫燃机热电有限公司

2023 年，根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)以及《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017)等有关规定，按照国家或地方污染物排放(控制)标准、环境影响评价报告书及批复、环境监测书规范的要求，制定公司自行监测方案。并及时在全国排污许可证管理信息平台向社会公开自行监测方案，及时填报和公开月度、季度、年度执行报告。

(10) 南京协鑫燃机热电有限公司

2023 年, 根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017)等有关规定, 按照国家或地方最新污染物排放执行标准、环境影响评价报告书及批复、环境监测书规范的要求, 制定公司自行监测方案,上传至排污许可证网站,并及时向社会公开。

(11) 桐乡濮院协鑫环保热电有限公司

2023 年, 委托监测单位(浙江东方绿谷检测技术有限公司)按照《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)、《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017)和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)等标准和桐乡濮院协鑫热电环评审批意见管理要求编制濮院热电自行监测方案, 并严格执行。

(12) 丰县徐联热电有限公司

2023 年, 委托监测单位(江苏通标环保科技有限公司)按照《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017)和排污许可证环境管理要求编制丰县徐联热电自行监测方案, 进行环境自行监测。

6. 报告期内因环境问题受到行政处罚的情况

适用 不适用

7. 其他应当公开的环境信息

适用 不适用

(二) 重点排污单位之外的公司环保情况说明

适用 不适用

(三) 有利于保护生态、防治污染、履行环境责任的相关信息

适用 不适用

公司聚焦能源和环保两大产业领域, 积极打造低碳、清洁和可持续发展的生态文明, 从节能减排角度推动经济增长和社会发展。

华昕设计发挥水环境治理、景观工程等专业优势, 成功完成华士镇中心污水处理厂及污水处理设施提升 EPC 项目, 该项目顺利实施不仅彰显了华昕设计在污水治理领域的专业实力, 也为当地打赢污水治理攻坚战贡献了重要力量, 展现了企业责任与担当。建设的青阳镇环卫运营管理中心项目, 该项目涵盖生活垃圾转运系统、餐厨果蔬垃圾处理系统、大件及园林绿化垃圾处理系统、可回收物分拣系统、有害垃圾暂存系统、粪污处理系统等配套设施。提升了环卫垃圾绿色环保处理和资源循环利用水平, 推动了环卫基础设施高质量高标准发展, 助力青阳镇经济社会发展实现新跨越。

公司在无锡惠山区打造“城市综合固废处置中心”, 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”。该基地以热电厂、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，实现了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。

近年来，无锡正加速固废源头减量、资源化利用和无害化处理，绿色生产生活方式蔚然成风。作为我市重点民生工程，日前，惠联餐厨废弃物处置扩建项目启动带料调试，助力我市扎实推进“无废城市”建设。餐厨垃圾是“无废城市”建设范畴内重要的一类废弃物，因其含水率高、易腐烂发臭，不及时有效处理会给环境造成危害。为应对这一问题，惠联资源再生积极承担社会责任，稳步推进惠联餐厨废弃物处置项目的实施。惠联餐厨废弃物处置扩建项目总投资约 6.89 亿元，主体工艺采用“预处理+厌氧发酵”技术，建成后将实现 600 吨/日厨余垃圾和 125 吨/日餐饮垃圾的处理规模，将基本满足服务范围内居民小区厨余垃圾终端处置的需求，实现无锡市居民垃圾分类集中处理设施新突破。

(四) 在报告期内为减少其碳排放所采取的措施及效果

是否采取减碳措施	是
减少排放二氧化碳当量（单位：吨）	56,230
减碳措施类型（如使用清洁能源发电、在生产过程中使用减碳技术、研发生产助于减碳的新产品等）	逐步扩大集团新能源、清洁能源装机规模；致力工业及民用建筑领域节能服务；布局双碳市场，成立碳中和公司，助力集团绿色低碳转型。

具体说明

适用 不适用

二、社会责任工作情况

(一) 是否单独披露社会责任报告、可持续发展报告或 ESG 报告

适用 不适用

报告详细内容详见同日在上海证券交易所（www.sse.com.cn）披露的《无锡华光环保能源集团股份有限公司 2023 年度环境、社会及治理（ESG）暨社会责任报告》。

(二) 社会责任工作具体情况

适用 不适用

对外捐赠、公益项目	数量/内容	情况说明
总投入（万元）	46.73	
其中：资金（万元）	46.73	红十字万人捐、慈善一日捐、白豹镇建设便民桥捐款、捐资助学白豹镇
物资折款（万元）	0	
惠及人数（人）	-	

具体说明

适用 不适用

三、巩固拓展脱贫攻坚成果、乡村振兴等工作具体情况

适用 不适用

具体说明

适用 不适用

第六节 重要事项

一、承诺事项履行情况

(一) 公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及公司等承诺相关方在报告期内或持续到报告期内的承诺事项

√适用 □不适用

承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺时间	是否有履行期限	承诺期限	是否及时严格履行	如未能及时履行应说明未履行的具体原因	如未能及时履行应说明下一步计划
与重大资产重组相关的承诺	解决同业竞争	国联集团	<p>由于无锡益多环保热电有限公司拟停业整改，无锡锡东环保能源有限公司尚未投产，上述两家热电公司的经营存在较大不确定性，故本公司未将间接持有的益多环保、锡东环保的股权纳入本次华光股份重组范围。本公司承诺在华光股份本次吸收合并完成后 3 年内对上述两家垃圾发电公司进一步加强管理，尽快完成益多环保停业整改及锡东环保投产等工作，努力提高上述资产的盈利能力，并启动注入上市公司的相取向第三方转让全部股权、资产出售、注销等措施以彻底消除同业竞争。</p> <p>履行情况：鉴于益多环保存在资产权属瑕疵、由于历史原因存在经营资质瑕疵且短期内无法解决、净资产为负等问题，不适合注入上市公司。公司与国联实业签署了《委托管理协议》，将国联实业持有益多环保 85% 的股权所对应的除所有权、收益权及最终处置权外的其他股东权利委托华光股份管理，委托期限至益多环保符合被华光股份收购条件或关停注销之日止。截止至 2022 年 9 月 30 日，益多环保已正式关停，控股股东消除并解决该项同业竞争。</p> <p>针对锡东环保，国联实业已将其持有的锡东环保 80% 股权通过公开挂牌出售给光大环保（中国）有限公司，并将其持有的锡东环保 10% 股权转让</p>	长期	否	长期	是		

			让给华光环能。通过上述股权交易，控股股东国联集团下属全资子公司国联实业已将持有的锡东环保 90%股权全部转让。控股股东与华光环能之间已不存在同业竞争情形，控股股东相关避免同业竞争的承诺已履行完毕。						
	解决关联交易	国联集团	吸收合并实施完成后，本公司不利用控股股东的地位，占用上市公司的资金。本公司将尽量减少与上市公司的关联交易。对于无法回避的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。	长期	否	长期	是		
	其他	国联集团	<p>关于保持上市独立性的承诺：</p> <p>(1) 人员独立：①保证华光股份的高级管理人员不在本公司及本公司控制的其他企业担任除董事、监事以外的职务。②保证华光股份的人事关系、劳动关系独立于本公司。</p> <p>(2) 财务独立：①保证华光股份及其控制的子公司建立独立的财务会计部门，建立独立的财务核算体系和财务管理制度；保证华光股份及其控制的子公司能够独立做出财务决策，不干预华光股份的资金使用。②保证华光股份及其控制的子公司独立在银行开户，不与本公司及其关联企业共用一个银行账户。③保证华光股份及其控制的子公司依法独立纳税。</p> <p>(3) 机构独立：①保证华光股份及其控制的子公司（包括但不限于）依法建立和完善法人治理结构，建立独立、完整的组织机构，并与本公司的机构完全分开；华光股份及其控制的子公司（包括但不限于）与本公司及其关联企业之间在办公机构和生产经营场所等方面完全分开。②保证华光股份及其控制的子公司（包括但不限于）独立自主地运作，本公司不会超越股东大会直接或间接干预华光股份的决策和经营。</p> <p>(4) 资产独立完整：①保证华光股份及其控股子公司的资产完整、独立。</p> <p>(5) 业务独立：①保证华光股份在本次吸收合并完成后拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质以及具有独立面向市场自主经营的能力，在产、供、销等环节不依赖本公司。</p>	长期	否	长期	是		
与首次公开发行相关的承诺	解决同业竞争	国联集团	(1) 在今后的业务中，本公司不与上市公司产生同业竞争，即本公司包括本公司全资、控股公司及本公司对其具有实际控制权的公司不会以任何形式直接或间接的从事与上市公司相同或相似的业务。	长期	否	长期	是		

			<p>(2) 如上市公司认定本公司现有业务或将来产生的业务与上市公司存在同业竞争, 则本公司将在上市公司提出异议后及时转让或终止上述业务。如上市公司提出受让请求, 则本公司应无条件按经有证券从业资格的中介机构评估后的公允价格将上述业务和资产优先转让给上市公司。</p> <p>(3) 在上市公司认定是否与本公司存在同业竞争的董事会或股东大会上, 本公司承诺: 本公司及本公司有关的董事、股东代表将按上市公司章程规定回避, 不参与表决。</p>						
	解决关联交易	国联集团	本公司不利用控股股东的地位, 占用上市公司的资金。本公司将尽量减少与上市公司的关联交易。对于无法回避的任何业务往来或交易均应按按照公平、公允和等价有偿的原则进行, 交易价格应按市场公认的合理价格确定, 并按规定履行信息披露义务。	长期	否	长期	是		
与股权激励相关的承诺	其他	华光环能	公司承诺不为激励对象依 2020 年限制性股票激励计划获取有关限制性股票提供贷款以及其他任何形式的财务资助, 包括为其贷款提供担保。	股权激励实施期	是	股权激励实施期	是		
其他承诺	分红	华光环能	公司 2022 年 5 月 14 日召开的 2021 年年度股东大会审议通过了《〈无锡华光环保能源集团股份有限公司未来三年 (2022-2024 年度) 股东回报规划〉》, 在《规划》中规定: “在满足现金分红具体条件的情况下, 公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。”	2022 年度 - 2024 年度	是	2022 年度 - 2024 年度	是		

(二) 公司资产或项目存在盈利预测，且报告期仍处在盈利预测期间，公司就资产或项目是否达到原盈利预测及其原因作出说明

已达到 未达到 不适用

(三) 业绩承诺的完成情况及其对商誉减值测试的影响

适用 不适用

二、报告期内控股股东及其他关联方非经营性占用资金情况

适用 不适用

三、违规担保情况

适用 不适用

四、公司董事会对会计师事务所“非标准意见审计报告”的说明

适用 不适用

五、公司对会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正原因和影响的分析说明

(一) 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

适用 不适用

报告期内，根据具体内容详见公司于 2024 年 4 月 27 日在上海证券交易所网站

(www.sse.com.cn) 披露的《关于会计政策变更的公告》，以及详见财务报告附注“五、40.重要会计政策和会计估计的变更”。

(二) 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

适用 不适用

(三) 与前任会计师事务所进行的沟通情况

适用 不适用

(四) 审批程序及其他说明

适用 不适用

六、聘任、解聘会计师事务所情况

单位：万元 币种：人民币

现聘任	
境内会计师事务所名称	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）
境内会计师事务所报酬	248
境内会计师事务所审计年限	4
境内会计师事务所注册会计师姓名	孟银
境内会计师事务所注册会计师审计服务的累计年限	4

	名称	报酬
内部控制审计会计师事务所	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）	60

聘任、解聘会计师事务所的情况说明

适用 不适用

审计期间改聘会计师事务所的情况说明

适用 不适用

审计费用较上一年度下降 20%以上（含 20%）的情况说明

适用 不适用

七、面临退市风险的情况

(一) 导致退市风险警示的原因

适用 不适用

(二) 公司拟采取的应对措施

适用 不适用

(三) 面临终止上市的情况和原因

适用 不适用

八、破产重整相关事项

适用 不适用

九、重大诉讼、仲裁事项

本年度公司有重大诉讼、仲裁事项 本年度公司无重大诉讼、仲裁事项

(一) 诉讼、仲裁事项已在临时公告披露且无后续进展的

适用 不适用

事项概述及类型	查询索引
<p>公司向参股公司中清源提供 8,000 万元委托贷款。中清源未能全部偿还上述委托贷款，逾期未偿还金额为 6,000 万元。</p> <p>公司于 2019 年 1 月 30 日就该委贷事项提起诉讼，已于 2019 年 2 月 15 日收到江苏省无锡市中级人民法院的《受理案件通知书》。2019 年 12 月 24 日，江苏省无锡市中级人民法院作出一审判决，判决结果如下：</p> <p>1、中清源于本判决生效之日起 10 日内向华光环能归还借款本金 6,000 万元，支付利息及违约金；</p> <p>2、王睿华、郝炜、樊三星、杨海峰、孙存军、王松起对上述中清源第一项付款义务承担连带清偿责任；</p> <p>3、对中清源上述第一项债务及本案的诉讼费用，华光环能有权以中清源名下国清环保的全部股权折</p>	<p>详见上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn)披露的公告：</p> <p>1、公司于2017年4月25日披露《关于向参股子公司提供委托贷款暨关联交易的公告》（公告编号：临2017-016）；</p> <p>2、公司于2018年7月3日披露《关于参股子公司委托贷款展期暨关联交易的公告》（公告编号：临2018-028）；</p> <p>3、公司于2018年12月29日披露《关于向参股公司所提供的委托贷款逾期的公告》（公告编号：临2018-038）；</p> <p>4、公司于2019年2月16日披露《关于涉及诉讼的公告》（公告编号：临</p>

<p>价，或者拍卖、变卖该股东所得款优先受偿；</p> <p>4、驳回华光环能的其他诉讼请求。</p> <p>2021年1月，公司收到了江苏省高级人民法院寄送的应诉案件通知书（2020）苏民终1054号，上诉人（一审被告）樊三星、孙存军、王松起因委托贷款合同纠纷议案，不服江苏省无锡市中级人民法院（2019）苏02民初48号民事一审判决，向江苏省无锡市中级人民法院提起上诉。</p> <p>2023年1月，公司收到了江苏省高级人民法院寄送的《民事判决书》（2020）苏民终1054号，判决结果如下：驳回上诉，维持原判。本判决为终审判决。</p>	<p>2019-002）；</p> <p>5、公司于2020年1月2日披露《关于诉讼进展的公告》（公告编号：临2020-001）；</p> <p>6、公司于2021年1月16日披露《关于诉讼进展的公告》（公告编号：临2021-006）；</p> <p>7、公司于2023年1月19日披露《关于诉讼进展的公告》（公告编号：临2023-003）。</p>
--	---

(二) 临时公告未披露或有后续进展的诉讼、仲裁情况

适用 不适用

(三) 其他说明

适用 不适用

十、上市公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人涉嫌违法违规、受到处罚及整改情况

适用 不适用

十一、报告期内公司及其控股股东、实际控制人诚信状况的说明

适用 不适用

报告期内，公司及其控股股东、实际控制人诚信状况良好，不存在未履行法院生效判决，不存在所负数额较大的债务到期未清偿等情况。

十二、重大关联交易

(一) 与日常经营相关的关联交易

1、已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

适用 不适用

事项概述					查询索引
单位：万元 币种：人民币					
关联交易类别	关联人	关联交易内容	2023年预计金额	2023年1-12月实际发生金额	公司于2023年4月26日公告了《关于2023年度日常关联交易预计的公告》（公告编号：临2023-017）
向关联人销售产品、商品	江阴热电	销售煤炭	14,000	0	
	锡东环保	飞灰处置	1,000	0	
	国联新城	工程 EPC	2,800	1,754.56	
	国联集团	工程 EPC	4,600	2,793.73	
	远程电缆	工程 EPC	6,000	5,662.65	
	国联物资	工程 EPC	1,500	16.98	
	华西钢铁	环境工程与	1,500	1,553.85	

		服务		
	小计		31,400	11,781.77
接受关联人提供的服务	利港发电	污泥焚烧	4,500	3,272.79
	无锡外服人才	保洁服务等	1,200	1,798.04
	远程电缆	采购	4,000	1,965.30
	小计		9,700	7,036.13
合计			41,100	18,817.90
<p>国联财务有限责任公司向本公司及控股子公司提供资金结算、授信融资、资金管理、银行承兑汇票贴现等金融服务，综合授信额度不超过 40 亿元人民币，每日存款余额原则上不高于 10 亿人民币，有效期三年。</p> <p>截止 2023 年 12 月 31 日，公司及子公司存放在国联财务的存款余额为 66,408.23 万元（其中保证金为 412.47 万元）；贷款余额 99,698.00 万元；国联财务为子公司开具的承兑汇票余额为 6,333.95 万元，国联财务为公司及子公司开具的保函余额为 10,094.31 万元，委托国联财务在银行开具的保函余额为 1,463.18 万元；本期向国联财务支付的手续费为 14.21 万元。</p>			<p>公司于 2023 年 4 月 26 日公告了《关于与国联财务有限责任公司继续开展金融服务业务的公告》（公告编号：临 2023-019）</p>	
<p>经 2023 年 4 月 25 日召开的第八届董事会第十次会议审议通过，公司拟使用自有闲置资金向关联方国联证券股份有限公司购买理财产品。公司拟购买低风险且收益较稳定的固定收益类短期理财产品，产品收益率预计高于银行同期存款利率。理财余额最高不超过人民币 5,000 万元，单笔理财期限不超过 12 个月，此理财额度可循环使用。截止本报告期末，购买理财产品余额为 5,000 万元。</p>			<p>公司于 2023 年 4 月 26 日公告了《关于 2023 年向国联证券股份有限公司购买理财产品暨关联交易的公告》（公告编号：临 2023-022）</p>	

2、已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

适用 不适用

3、临时公告未披露的事项

适用 不适用

(二) 资产或股权收购、出售发生的关联交易

1、已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

适用 不适用

2、已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

适用 不适用

3、临时公告未披露的事项

适用 不适用

4、涉及业绩约定的，应当披露报告期内的业绩实现情况

□适用 √不适用

(三)共同对外投资的重大关联交易

1、已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

√适用 □不适用

事项概述	查询索引
<p>经公司第八届董事会第十三次董事会审议通过，公司向参股公司江苏利港电力有限公司现金增资 15,823.97 万元，用于建设江苏利港电力有限公司五期 2×1000MW 高效清洁燃煤发电项目。</p> <p>利港电力本次增资前注册资金为 115,526.5 万元，华光环能持股 8.74%。利港电力是苏南地区主力电厂之一，为进一步降低江苏省煤电机组能耗，提升燃煤发电机组的灵活性和调节能力，提高清洁高效水平，促进电力行业清洁低碳转型，助力“碳达峰、碳中和”目标实现，利港电力参加江苏省煤电支撑性电源项目申报，并入围江苏省“先立后改”煤电支撑性电源项目规划建设实施方案（第二批），获准建设江苏利港电力有限公司五期 2×1000MW 高效清洁燃煤发电项目（以下简称“利电五期项目”）。利港电力拟在其预留的东侧扩建场地内规划建设 2×1000MW 超超临界二次再热燃煤发电机组。</p> <p>本项目总投资为 872,793.7 万元，利港电力拟增加注册资本金 181,052.3 万元，剩余 691,741.4 万元拟通过银行融资解决。</p> <p>为筹措本次增资资金，华光环能拟按持股比例 8.74%认缴并分期实缴注册资本金 15,823.97 万元。</p>	<p>详见上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的公告：</p> <p>公司于 2023 年 7 月 7 日披露了《关于向参股公司增资暨关联交易的公告》（公告编号：临 2023-051）</p>
<p>经公司第八届董事会第十五次董事会审议通过，公司向参股公司国联财务有限责任公司现金增资 1.5 亿元。</p> <p>国联财务本次增资前注册资本金为 5 亿元，国联集团出资 25,000 万元持股 50%，华光环能出资 15,000 万元持股 30%，无锡市国联物资投资有限公司出资 5,000 万元持股 10%，无锡一棉纺织集团有限公司出资 5,000 万元持股 10%。根据中国银行保险监督管理委员会修订发布的《企业集团财务公司管理办法》（2022 年第 6 号令），企业集团设立财务公司法人机构的注册资本最低限额为 10 亿元。为使国联财务尽快满足《企业集团财务公司管理办法》相关要求，提升其对产业实体经济的金融服务支持力度，国联财务注册资本拟由 5 亿元增加至 10 亿元，增资 5 亿元。本次增资由 4 名原股东同比例出资，华光环能持股比例为 30%，本</p>	<p>详见上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的公告：</p> <p>公司于 2023 年 8 月 29 日披露了《关于向参股公司国联财务增资暨关联交易的公告》（公告编号：临 2023-063）</p>

<p>次拟增资 1.5 亿元，增资完成后，各方持股比例不变。</p>	
<p>经公司第八届董事会第十六次董事会审议通过，公司向参股公司江阴热电有限公司现金增资不超过 28,459 万元，用于：</p> <p>1、对周北热电增资实施周北抽改背项目</p> <p>江阴热电的#1、2 锅炉服役期已满 30 年，效率较低，且存在一定的安全隐患，同时江阴热电控股子公司江阴周北热电有限公司（以下简称“周北热电”）的#1、2 机组为抽凝机组，机组效率低。为了完成江阴市政府澄东南片区保供任务，保障澄东南片区的生产用汽，同时响应国家双碳政策，江阴热电拟整合资源，对子公司周北热电的抽凝机组进行改造，新建两台亚临界一次再热背压机组，替代江阴热电的#1、2 锅炉和周北热电原#1、2 抽凝机组。</p> <p>本次向周北热电增资前，江阴热电计划受让江阴电力投资有限公司（以下简称“江阴电力”）持有的周北热电 25% 股权，股权转让完成后，江阴热电将持有周北热电 89% 股权。本次周北热电实施周北抽改背项目拟增加注册资本金 36,874 万元，江阴热电拟按 89% 的持股比例，向周北热电增资不超过 32,818 万元。</p> <p>2、认缴中煤沿海注册资本金建设通州湾煤电项目</p> <p>中煤电力有限公司（中国中煤能源集团有限公司子公司）、华能国际电力江苏能源开发有限公司、南通沿海开发集团有限公司和江阴热电共同出资设立了中煤沿海南通能源开发有限公司（以下简称“中煤沿海”），中煤沿海将下设全资项目公司负责投资建设通州湾 2×1000MW 大型清洁高效煤电项目（以下简称“通州湾煤电项目”）。通州湾煤电项目能够为江苏省能源供应提供兜底保供、系统调节、应急备用等作用，对构建江苏省新型电力系统发挥积极贡献。</p> <p>中煤沿海注册资本金 241,000 万元，由各股东方按比例认缴出资，江阴热电持有中煤沿海 10% 股权，江阴热电将按 10% 的持股比例认缴注册资本金 24,100 万元。</p> <p>综上，本次增资前江阴热电注册资金为 59,133.055 万元，由江阴电力和华光环能各持股 50%。为筹措上述江阴热电向周北热电的增资资金以及向中煤沿海认缴的注册资本金合计不超过 56,918 万元，江阴热电 2 名股东华光环能和江阴电力拟对江阴热电同比例现金增资，增资价格为 1 元/股，其中华光环能增资不超过 28,459 万元。增资后，双方原持股比例保持不变。</p>	<p>详见上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的公告：</p> <p>公司于 2023 年 10 月 28 日披露了《关于向参股公司江阴热电增资暨关联交易的公告》（公告编号：临 2023-070）</p>

2、已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

√适用 □不适用

报告期内，公司与国联财务有限责任公司签订了增资协议，公司按持股比例为 30% 增资 1.5 亿元，目前公司已完成增资，国联财务已于 2024 年 1 月 19 日完成工商登记变更。

报告期内，公司与江阴热电有限公司签订了增资协议，公司同意对江阴热电新增注册资本人民币 28,459 万元，用于实施江阴周北热电新建燃煤亚临界背压机组替代整合项目和通州湾煤电项目。目前公司已完成对江阴热电增资 12,050 万元，用于实施通州湾煤电项目，江阴热电已于 2024 年 4 月 7 日完成工商登记变更；公司对江阴热电增资用于实施江阴周北热电新建燃煤亚临界背压机组替代整合项目尚未完成。

3、临时公告未披露的事项

□适用 √不适用

(四)关联债权债务往来

1、已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

√适用 □不适用

事项概述	查询索引
<p>公司向参股公司中清源提供 8,000 万元委托贷款。中清源未能全部偿还上述委托贷款，逾期未偿还金额为 6,000 万元。</p> <p>公司于 2019 年 1 月 30 日就该委贷事项提起诉讼，已于 2019 年 2 月 15 日收到江苏省无锡市中级人民法院的《受理案件通知书》。2019 年 12 月 24 日，江苏省无锡市中级人民法院作出一审判决，判决结果如下：</p> <p>1、中清源于本判决生效之日起 10 日内向华光环能归还借款本金 6,000 万元，支付利息及违约金；</p> <p>2、王睿华、郝炜、樊三星、杨海峰、孙存军、王松起对上述中清源第一项付款义务承担连带清偿责任；</p> <p>3、对中清源上述第一项债务及本案的诉讼费用，华光环能有权以中清源名下国清环保的全部股权折价，或者拍卖、变卖该股东所得款优先受偿；</p> <p>4、驳回华光环能的其他诉讼请求。</p> <p>2021 年 1 月，公司收到了江苏省高级人民法院寄送的应诉案件通知书（2020）苏民终 1054 号，上诉人（一审被告）樊三星、孙存军、王松起因委托贷款合同纠纷议案，不服江苏省无锡市中级人民法院（2019）苏</p>	<p>详见上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的公告：</p> <p>1、公司于 2017 年 4 月 25 日披露《关于向参股子公司提供委托贷款暨关联交易的公告》（公告编号：临 2017-016）；</p> <p>2、公司于 2018 年 7 月 3 日披露《关于参股子公司委托贷款展期暨关联交易的公告》（公告编号：临 2018-028）；</p> <p>3、公司于 2018 年 12 月 29 日披露《关于向参股公司所提供的委托贷款逾期的公告》（公告编号：临 2018-038）；</p> <p>4、公司于 2019 年 2 月 16 日披露《关于涉及诉讼的公告》（公告编号：临 2019-002）；</p> <p>5、公司于 2020 年 1 月 2 日披露《关于诉讼进展的公告》（公告编号：临 2020-001）；</p> <p>6、公司于 2021 年 1 月 16 日披露《关于诉讼进展的公告》（公告编号：临</p>

02 民初 48 号民事一审判决，向江苏省无锡市中级人民法院提起上诉。 2023 年 1 月，公司收到了江苏省高级人民法院寄送的《民事判决书》（2020）苏民终 1054 号，判决结果如下：驳回上诉，维持原判。本判决为终审判决。	2021-006）； 7、公司于2023年1月19日披露《关于诉讼进展的公告》（公告编号：临2023-003）。
---	---

2、已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

适用 不适用

3、临时公告未披露的事项

适用 不适用

(五)公司与存在关联关系的财务公司、公司控股财务公司与关联方之间的金融业务

适用 不适用

1. 存款业务

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

关联方	关联关系	每日最高存款限额	存款利率范围	期初余额	本期发生额		期末余额
					本期合计存入金额	本期合计取出金额	
国联财务有限责任公司	控股股东之控股子公司	1,000,000,000	0.45-3.45	737,225,609.43	23,914,390,530.16	23,987,533,831.27	664,082,308.32
合计	/	/	/	737,225,609.43	23,914,390,530.16	23,987,533,831.27	664,082,308.32

2. 贷款业务

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

关联方	关联关系	贷款额度	贷款利率范围	期初余额	本期发生额		期末余额
					本期合计贷款金额	本期合计还款金额	
国联财务有限责任公司	控股股东之控股子公司	996,980,000.00	3.1-4.25	534,780,000.00	652,560,000.00	190,360,000.00	996,980,000.00
合计	/	/	/	534,780,000.00	652,560,000.00	190,360,000.00	996,980,000.00

3. 授信业务或其他金融业务

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

关联方	关联关系	业务类型	总额	实际发生额
-----	------	------	----	-------

国联财务有限责任公司	控股股东之控股子公司	综合授信	4,000,000,000.00	235,622,476.37
------------	------------	------	------------------	----------------

4. 其他说明

适用 不适用

(六)其他

适用 不适用

十三、重大合同及其履行情况

(一) 托管、承包、租赁事项

1、 托管情况

适用 不适用

2、 承包情况

适用 不适用

3、 租赁情况

适用 不适用

单位:万元 币种:人民币

出租方名称	租赁方名称	租赁资产情况	租赁资产涉及金额	租赁起始日	租赁终止日	租赁收益	租赁收益确定依据	租赁收益对公司影响	是否关联交易	关联关系
国联新城	华光环能	房屋及设备	/	2023 年 1 月 1 日	2023 年 12 月 31 日	-381.59	按照公平、等价、公正、合理的原则由双方协商确定	很小	是	母公司的控股子公司

租赁情况说明

无

(二) 担保情况

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

公司对外担保情况（不包括对子公司的担保）														
担保方	担保方与上市公司的关系	被担保方	担保金额	担保发生日期(协议签署日)	担保起始日	担保到期日	担保类型	担保物(如有)	担保是否已经履行完毕	担保是否逾期	担保逾期金额	反担保情况	是否为关联方担保	关联关系
华光环能	公司本部	高州燃机	27,464.50	2023-5-31	2023-5-24	2034-10-28	连带责任担保	无	否	否	0	否	否	参股子公司
报告期内担保发生额合计（不包括对子公司的担保）					1,750									
报告期末担保余额合计（A）（不包括对子公司的担保）					1,750									
公司及其子公司对子公司的担保情况														
报告期内对子公司担保发生额合计					7,069.72									
报告期末对子公司担保余额合计（B）					52,468.20									
公司担保总额情况（包括对子公司的担保）														
担保总额（A+B）					54,218.20									
担保总额占公司净资产的比例(%)					6.51									
其中：														
为股东、实际控制人及其关联方提供担保的金额（C）					0									
直接或间接为资产负债率超过70%的被担保对象提供的债务担保金额（D）					1,750									
担保总额超过净资产50%部分的金额（E）					0									
上述三项担保金额合计（C+D+E）					1,750									
未到期担保可能承担连带清偿责任说明					无									
担保情况说明					2019年12月30日公司召开第七届董事会第十二次会议审议通过《关于对控股子公司提供担保的议案》，公司为子公司宁高燃机向银行申请融资提供连带责任担保，担保金额不超过44,544万元。									

	<p>2023年5月18日公司召开2022年年度股东大会，审议通过《关于2023年对外担保预计的议案》，同意公司2023 年度为中设国联及其下属控股子公司提供总额预计不超过人民币 3.86亿元的担保额度。</p> <p>2023年5月24日公司召开2023年第一次临时股东大会，审议通过《关于为参股公司提供担保的议案》，同意公司为参股公司高州燃机按照不超过人民币71,470万元贷款的35%提供连带责任担保，即担保金额不超过25,014.5万元。</p> <p>2023年7月25日公司召开2023年第三次临时股东大会，审议通过《关于增加2023年对外担保预计的议案》，同意为南京燃机、濮院热电、徐联热电提供总额预计不超过人民币7.063亿元的担保额度。</p> <p>2024年1月26日公司召开第八届董事会第十七次会议，审议通过《关于对控股子公司提供担保的议案》，同意公司为汕头益鑫提供担保金额为不超过人民币43,575万元。</p> <p>2024年2月20日公司召开2024年第一次临时股东大会，审议通过《关于2024年度对外担保预计的议案》，同意为宁高燃机、濮院热电、徐联热电、中设国联下属子公司、高州燃机提供担保额度为不超过11.8亿元。</p> <p>截本报告期末，公司已累计为宁高燃机提供担保32,936.96万元，为濮院热电提供担保3,589.91万元，为徐联热电提供担保1,775.83万元，为高州燃机提供担保1,750万元，中设国联为其下属控股子公司提供担保14,165.5万元。</p> <p>除以上担保外，报告期内，公司及控股子公司不存在对外担保的情形，无逾期对外担保的情形。</p>
--	---

(三) 委托他人进行现金资产管理的情况**1. 委托理财情况****(1) 委托理财总体情况**√适用 不适用

单位：元 币种：人民币

类型	资金来源	发生额	未到期余额	逾期未收回金额
银行理财产品	自有	4,476,066,516.13	492,500,000.00	

其他情况√适用 不适用

公司于 2023 年 4 月 25 日召开第八届董事会第十次会议，审议通过了《关于 2023 年以自有闲置资金购买银行理财产品的议案》同意以自有闲置资金不超过 7 亿元向银行购买短期理财产品，详见公司于 2023 年 4 月 26 日披露的《关于 2023 年度以自有闲置资金购买银行理财产品的公告》。

(2) 单项委托理财情况 适用 不适用**其他情况** 适用 不适用**(3) 委托理财减值准备** 适用 不适用**2. 委托贷款情况****(1) 委托贷款总体情况** 适用 不适用**其他情况**√适用 不适用

公司以自有资金通过国联财务向参股公司中清源提供委托贷款 8,000 万元，期限 1 年，根据签署的委托贷款合同，贷款期限 2017 年 6 月 29 日至 2018 年 6 月 29 日。担保措施为中清源其余股东均已签署担保协议，承担无限连带担保责任。鉴于中清源的工程项目进度未及预期，经公司于 2018 年 6 月 29 日召开第六届董事会第二十四次会议审议通过，同意中清源就上述贷款展期的申请，对中清源于 2018 年 6 月 29 日到期的 8,000 万元委托贷款展期 6 个月（即贷款有效期至 2018 年 12 月 29 日）。鉴于中清源所主营的工业余热集中供热项目，其建设进度仍是不达预期，造成无经营性现金流入，资金周转困难。经公司多次催讨，中清源未能全部偿还上述委托贷款，已偿还金额为 2,000 万元，逾期未偿还金额为 6,000 万元，转入其他应收款核算。

上述委托贷款已逾期并进入诉讼阶段。经江苏省无锡市中级人民法院出具的《民事判决书》

（2019）苏 02 民初 48 号判决中清源应向公司归还委托贷款本金 6,000 万元。2021 年 1 月，公司收到了江苏省高级人民法院寄送的应诉案件通知书（2020）苏民终 1054 号，上诉人（一审被

告)樊三星、孙存军、王松起因委托贷款合同纠纷议案,不服江苏省无锡市中级人民法院(2019)苏02民初48号民事一审判决,向江苏省无锡市中级人民法院提起上诉。

2023年1月,公司收到了江苏省高级人民法院寄送的《民事判决书》(2020)苏民终1054号,判决结果如下:驳回上诉,维持原判。本判决为终审判决。

在本案一审诉讼过程中,公司基于谨慎性原则,已在编制2019年度财务报表时对本案所涉及的应收款项已全部计提坏账准备。虽然江苏省高级人民法院作出的二审判决已生效,但本次诉讼事项对公司本期利润及期后利润的影响仍具有不确定性,公司将依据有关会计准则的要求及执行结果进行相应会计处理,最终以会计师事务所审确认后的结果为准。目前该案件进入强制执行阶段,截至2023年12月31日,累计回款9,971,527.12元。

(2) 单项委托贷款情况

适用 不适用

其他情况

适用 不适用

(3) 委托贷款减值准备

适用 不适用

3. 其他情况

适用 不适用

(四) 其他重大合同

适用 不适用

因公司目前锅炉装备生产基地所在地块旧城改建需要,无锡市新吴区人民政府根据《锡新政征【2021】4号征收决定》拟征收本公司位于“城南路3#”的锅炉装备生产基地厂房等建筑物及土地。无锡市新吴区人民政府委托旺庄街道办事处为本次征收的实施单位。

2021年6月25日,公司与无锡市新吴区人民政府旺庄街道办事处签订了《无锡市新吴区国有土地上非住宅房屋征收补偿协议书》,根据相关政策及评估结果,对公司因搬迁产生的停产及搬迁损失进行补偿,补偿总价共计人民币680,692,186.00元。

由于政府本次旧城改造需要及土地征收安排,公司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。同时,根据公司前期与政府协商一致,在城南路3号地块将预留30亩土地,由公司建设总部大楼,公司注册地仍保留于城南路3号。本合同签署情况,详见公司于2021年6月29日上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《关于公司与政府签署征收补偿协议暨装备制造生产基地拟搬迁的公告》(公告编号:临2021-043)。

2021年,公司已收到首期征收补偿款272,000,000元(大写:人民币贰亿柒仟贰佰万元整)。详见公司于2021年7月27日上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《关于收到首期征收补偿款的公告》(公告编号:临2021-050)。

2022 年 2 月 21 日，公司召开第七届董事会第三十九次会议，会议审议通过了《关于公司智能制造生产基地投资建设方案的议案》，董事会同意公司投资建设智能制造生产基地。公司将在无锡市新吴区梅育路地块投资建设新智能制造生产基地。本次新征建设用地约 217.884 亩，新建建筑面积为 92,630.46m²，拟新建膜式壁、蛇形管、汽包集箱厂房、液态气站、危废库、综合楼、门卫及室外道路、周转场地、厂区管网系统、绿化、围墙、大门等，并进行搬迁及改造原有设备。城南路 3 号的锅炉装备生产基地整体搬迁后，根据公司的战略及产业发展，将持续聚焦能源、环保两大领域，以环保型锅炉、300MW 等级以下燃煤锅炉、垃圾焚烧炉排及余热锅炉、燃机余热锅炉（HRSG）和生物质炉为主导产品，结合技术的发展和市场需求，更好地开发清洁、高效、环保的新能源产品。详见公司于 2022 年 2 月 22 日上海证券交易所网站

（www.sse.com.cn）披露的《关于公司智能制造生产基地投资建设方案的公告》（公告编号：临 2021-007）。

2023 年，公司已收到第二笔征收补偿款 272,000,000 元。目前公司已收到征收补偿款共计 544,000,000 元，尾款 136,692,186 元待公司搬清交房前、且无锡市新吴区人民政府旺庄街道办事处确认具备验收条件之日后 10 日内付清。详见公司于 2023 年 4 月 28 日上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于收到征收补偿款的公告》（公告编号：临 2023-025）。

十四、募集资金使用进展说明

适用 不适用

十五、其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的重大事项的说明

适用 不适用

第七节 股份变动及股东情况

一、股本变动情况

(一) 股份变动情况表

1、股份变动情况表

单位：股

	本次变动前		本次变动增减(+, -)					本次变动后	
	数量	比例(%)	发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	数量	比例(%)
一、有限售条件股份	16,915,616	1.79				-8,666,243	-8,666,243	8,249,373	0.87
1、国家持股									
2、国有法人持股									
3、其他内资持股	16,915,616	1.79				-8,666,243	-8,666,243	8,249,373	0.87
其中：境内非国有法人持股									
境内自然人持股	16,915,616	1.79				-8,666,243	-8,666,243	8,249,373	0.87
4、外资持股									
其中：境外法人持股									
境外自然人持股									
二、无限售条件流通股份	926,978,470	98.21				8,435,275	8,435,275	935,413,745	99.13
1、人民币普通股	926,978,470	98.21				8,435,275	8,435,275	935,413,745	99.13
2、境内上市的外资股									
3、境外上市的外资股									
4、其他									
三、股份总数	943,894,086	100				-230,968	-230,968	943,663,118	100

2、 股份变动情况说明

适用 不适用

2023年6月9日，第八届董事会第十二次会议审议通过了《关于公司2020年限制性股票激励计划第二个解除限售期解除限售条件达成的议案》。经审议，本期可解除限售的限制性股票数量共计8,435,275股，占目前公司股本总额的0.89%，本次解锁的限制性股票上市流通日为2023年6月15日。详见公司于2023年6月10日上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《股权激励计划限制性股票解锁暨上市公告》（公告编号：临2023-041）。

2023年6月9日，第八届董事会第十二次会议审议通过了《关于回购注销部分已获授未解锁限制性股票及调整回购价格的议案》，鉴于激励对象中何利峰因个人原因离职，因与公司解除劳动关系，失去本次股权激励资格。席正华等5人因达到法定退休年龄正常退休，可以解除第二个限售期的限制性股票，第三个解锁期尚未解除限售的限制性股票将进行回购注销。公司决定对上述6名激励对象持有的已获授但尚未解除限售的限制性股票230,968股予以回购注销。公司已向6名回购注销对象支付回购注销款，并于2023年7月向中国证券登记结算有限责任公司上海分公司申请办理了对上述6名激励对象已获授但尚未解除限售的230,968股限制性股票的回购过户手续，本次限制性股票于2023年8月10日完成注销。公司本次回购注销限制性股票后，公司总股本由943,894,086股变更为943,663,118股，公司注册资本变更为943,663,118元人民币。详见公司于2023年6月10日、2023年8月8日上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于回购注销部分已获授未解锁限制性股票的公告》（公告编号：临2023-042）、《关于股权激励限制性股票回购注销实施公告》（公告编号：临2023-058）。

3、 股份变动对最近一年和最近一期每股收益、每股净资产等财务指标的影响（如有）

适用 不适用

4、 公司认为必要或证券监管机构要求披露的其他内容

适用 不适用

(二) 限售股份变动情况

适用 不适用

单位：股

股东名称	年初限售股数	本年解除限售股数	本年增加限售股数	年末限售股数	限售原因	解除限售日期
蒋志坚	323,276	161,638	0	161,638	以限制性股票为激励方式的激励计划	见说明
缪强	323,276	161,638	0	161,638	以限制性股票为激励方式的激	见说明

					励计划	
毛军华	270,400	135,200	0	135,200	以限制性股票为激励方式的激励计划	见说明
钟文俊	270,400	135,200	0	135,200	以限制性股票为激励方式的激励计划	见说明
徐辉	270,400	135,200	0	135,200	以限制性股票为激励方式的激励计划	见说明
周建伟	191,534	95,767	0	95,767	以限制性股票为激励方式的激励计划	见说明
朱俊中	218,574	109,287	0	109,287	以限制性股票为激励方式的激励计划	见说明
其他激励对象	14,816,788	7,501,345	0	7,315,443	以限制性股票为激励方式的激励计划	见说明
合计	16,684,648	8,435,275	0	8,249,373	/	/

公司 2020 年限制性股票员工激励计划授予对象所持的 26,353,626 股限售股有三个解除限售期，分别为 2022 年 6 月 2 日至 2023 年 6 月 1 日、2023 年 6 月 2 日至 2024 年 6 月 1 日、2024 年 6 月 2 日至 2025 年 6 月 1 日，各解除限售期内，可解除限售数量占获授权益数量比例为 1/3。

2023 年 6 月 9 日，公司第八届董事会十二次会议审议通过了《关于公司 2020 年限制性股票激励计划第二个解除限售期解除限售条件达成的议案》。经审议，考核期内，公司 1 名激励对象已离职，不符合解除限售条件，根据激励计划的相关规定，回购其持有的 45,067 股已获授但尚未解除限售的限制性股票。除该名已离职激励对象之外，其余 242 名激励对象满足本期全部解除限售条件，本期可解除限售的限制性股票数量共计 8,435,275 股，占目前公司股本总额的 0.89%。满足本次解除限售条件的激励对象中，5 名激励对象达到法定退休年龄正常退休，可以解除本期限售的限制性股票，第三个解锁期共计 185,901 股尚未解除限售的限制性股票将按授予价格加上回购时中国人民银行公布的同期存款基准利率计算的利息进行回购注销。本次解锁的限制性股票上市流通日为 2023 年 6 月 15 日。详见公司于 2023 年 6 月 10 日上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《股权激励计划限制性股票解锁暨上市公告》（公告编号：临 2023-041）。

二、证券发行与上市情况

（一）截至报告期内证券发行情况

适用 不适用

截至报告期内证券发行情况的说明（存续期内利率不同的债券，请分别说明）：

适用 不适用

(二) 公司股份总数及股东结构变动及公司资产和负债结构的变动情况

□适用 √不适用

(三) 现存的内部职工股情况

□适用 √不适用

三、股东和实际控制人情况

(一) 股东总数

截至报告期末普通股股东总数(户)	20,397
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	19,112
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

注：如分拆信用担保户后的合并总户数为：1、截止报告期末普通股股东总数为 21,389 户；2、年度报告披露日前一个月末的普通股股东总数 20,112 户。

(二) 截至报告期末前十名股东、前十名流通股东（或无限售条件股东）持股情况表

单位：股

前十名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）							
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	0	681,752,082	72.25	0	无	0	国有法人
无锡国联金融投资集团有限公司	0	11,722,543	1.24	0	无	0	国有法人
中国工商银行股份有限公司—嘉实主题新动力混合型证券投资基金	4,771,355	4,771,355	0.51	0	无	0	境内非国有法人
香港中央结算有限公司	4,389,864	4,389,864	0.47	0	无	0	其他
中国银行股份有限公司—嘉实逆向策略股票型证券投资基金	3,140,500	3,140,500	0.33	0	无	0	境内非国有法人
中国工商银行股份有限公司—嘉实策略精选混合型证券投资基金	3,112,600	3,112,600	0.33	0	无	0	境内非国有法人

新华人寿保险股份有限公司—传统—普通保险产品—018L—CT001 沪	3,099,851	3,099,851	0.33	0	无	0	境内非国有法人
中国银行股份有限公司—富国积极成长一年定期开放混合型证券投资基金	2,012,838	2,012,838	0.21	0	无	0	境内非国有法人
封锡沛	241,840	1,963,830	0.21	0	无	0	境内自然人
钟妙琴	1,646,190	1,646,190	0.17	0	无	0	境内自然人
前十名无限售条件股东持股情况							
股东名称	持有无限售条件流通股的数量	股份种类及数量					
		种类	数量				
无锡市国联发展（集团）有限公司	681,752,082	人民币普通股	681,752,082				
无锡国联金融投资集团有限公司	11,722,543	人民币普通股	11,722,543				
中国工商银行股份有限公司—嘉实主题新动力混合型证券投资基金	4,771,355	人民币普通股	4,771,355				
香港中央结算有限公司	4,389,864	人民币普通股	4,389,864				
中国银行股份有限公司—嘉实逆向策略股票型证券投资基金	3,140,500	人民币普通股	3,140,500				
中国工商银行股份有限公司—嘉实策略精选混合型证券投资基金	3,112,600	人民币普通股	3,112,600				
新华人寿保险股份有限公司—传统—普通保险产品—018L—CT001 沪	3,099,851	人民币普通股	3,099,851				
中国银行股份有限公司—富国积极成长一年定期开放混合型证券投资基金	2,012,838	人民币普通股	2,012,838				
封锡沛	1,963,830	人民币普通股	1,963,830				
钟妙琴	1,646,190	人民币普通股	1,646,190				
前十名股东中回购专户情况说明	无						
上述股东委托表决权、受托表决权、放弃表决权的说明	无						
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						

前十名股东参与转融通业务出借股份情况

适用 不适用

前十名股东较上期发生变化

√适用 □不适用

单位:股

前十名股东较上期末变化情况					
股东名称（全称）	本报告期 新增/ 退出	期末转融通出借 股份且尚未归还 数量		期末股东普通账户、信用 账户持股以及转融通出借 尚未归还的股份数量	
		数量合 计	比例 （%）	数量合计	比例 （%）
无锡华光锅炉股份有限公司—2016年 员工持股计划	退出	0	0	0	0
罗献中	退出	0	0	900,000	0.1
泰康人寿保险有限责任公司—投连— 安盈回报	退出	0	0	0	0
焦慧慧	退出	0	0	0	0
泰康人寿保险有限责任公司—投连— 进取—019L—TL002 沪	退出	0	0	257,300	0.03
中国工商银行股份有限公司—华商乐 享互联灵活配置混合型证券投资基金	退出	0	0	331,662	0.04
华夏人寿保险股份有限公司—万能保 险产品	退出	0	0	0	0
中国工商银行股份有限公司—嘉实主 题新动力混合型证券投资基金	新增	0	0	4,771,355	0.51
香港中央结算有限公司	新增	0	0	4,389,864	0.47
中国银行股份有限公司—嘉实逆向策 略股票型证券投资基金	新增	0	0	3,140,500	0.33
中国工商银行股份有限公司—嘉实策 略精选混合型证券投资基金	新增	0	0	3,112,600	0.33
新华人寿保险股份有限公司—传统一 普通保险产品—018L—CT001 沪	新增	0	0	3,099,851	0.33
中国银行股份有限公司—富国积极成 长一年定期开放混合型证券投资基金	新增	0	0	2,012,838	0.21
钟妙琴	新增	0	0	1,646,190	0.17

前十名有限售条件股东持股数量及限售条件

□适用 √不适用

(三) 战略投资者或一般法人因配售新股成为前 10 名股东

□适用 √不适用

四、控股股东及实际控制人情况

(一) 控股股东情况

1 法人

适用 不适用

名称	无锡市国联发展（集团）有限公司
单位负责人或法定代表人	许可
成立日期	1997 年 12 月 16 日
主要经营业务	从事资本、资产经营；代理投资、投资咨询及投资服务。
报告期内控股和参股的其他境内外上市公司的股权情况	报告期内，除了本公司外，国联集团下属实际控制的上市公司有国联证券股份有限公司（1456.HK，601456.SH）及远程电缆股份有限公司（002692.SZ）。
其他情况说明	无

2 自然人

适用 不适用

3 公司不存在控股股东情况的特别说明

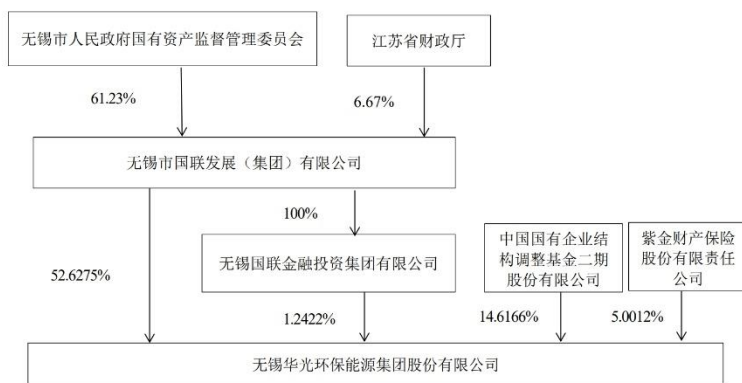
适用 不适用

4 报告期内控股股东变更情况的说明

适用 不适用

5 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



注：2024 年 1 月 3 日，中国证券登记结算有限责任公司出具《过户登记确认书》，国联集团向紫金保险转让其持有的华光环能 47,194,705 股股份已办理完成过户登记手续，过户日期为 2024 年 1 月 2 日。

2024年3月26日，中国证券登记结算有限责任公司出具《过户登记确认书》，国联集团向国调基金二期转让其持有的华光环能137,931,034股股份已办理完成过户登记手续，过户日期为2024年3月25日。

本次国联集团向国调基金二期、紫金保险协议转让股份过户登记完成后，国联集团持有华光环能496,626,343股股份，占公司总股本的52.6275%；国调基金二期持有华光环能137,931,034股股份，占公司总股本的14.6166%；紫金保险持有华光环能47,194,705股股份，占公司总股本的5.0012%。

(二) 实际控制人情况

1 法人

适用 不适用

名称	无锡市国联发展（集团）有限公司
单位负责人或法定代表人	许可
成立日期	1997年12月16日
主要经营业务	从事资本、资产经营；代理投资、投资咨询及投资服务。
报告期内控股和参股的其他境内外上市公司的股权情况	报告期内，除了本公司外，国联集团下属实际控制的上市公司有国联证券股份有限公司（1456.HK）及远程电缆股份有限公司（002692.SZ）。
其他情况说明	无

2 自然人

适用 不适用

3 公司不存在实际控制人情况的特别说明

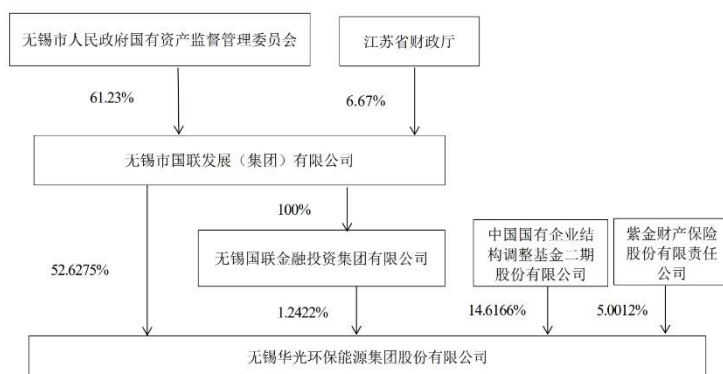
适用 不适用

4 报告期内公司控制权发生变更的情况说明

适用 不适用

5 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



注：2024 年 1 月 3 日，中国证券登记结算有限责任公司出具《过户登记确认书》，国联集团向紫金保险转让其持有的华光环能 47,194,705 股股份已办理完成过户登记手续，过户日期为 2024 年 1 月 2 日。

2024 年 3 月 26 日，中国证券登记结算有限责任公司出具《过户登记确认书》，国联集团向国调基金二期转让其持有的华光环能 137,931,034 股股份已办理完成过户登记手续，过户日期为 2024 年 3 月 25 日。

本次国联集团向国调基金二期、紫金保险协议转让股份过户登记完成后，国联集团持有华光环能 496,626,343 股股份，占公司总股本的 52.6275%；国调基金二期持有华光环能 137,931,034 股股份，占公司总股本的 14.6166%；紫金保险持有华光环能 47,194,705 股股份，占公司总股本的 5.0012%。

6 实际控制人通过信托或其他资产管理方式控制公司

适用 不适用

(三) 控股股东及实际控制人其他情况介绍

适用 不适用

无锡市国联发展（集团）有限公司（简称“国联集团、集团”）成立于 1999 年 5 月 8 日，前身为设立于 1992 年的无锡市国有资产投资开发总公司，是市政府出资设立的国有资本投资运营和授权经营试点企业（与国发资本一体化运营），注册资本 83.91 亿元。2023 年，集团完成营业收入 261.67 亿元，实现利润总额 41.01 亿元。截至 2023 年末，集团总资产 2040 亿元，净资产 531 亿元。2023 年，集团荣获全市“真抓实干奖”“高质量发展季度考核流动红旗”等多项荣誉。目前，国联集团管理的一级子企业 18 家，员工 12000 余名。历经 20 余年创新创业和转型发展，国联集团基本形成了金融服务、实业经营和投资运作三大领域。

围绕“千亿再出发 争当领跑者”要求，国联集团（国发资本）正加快推进授权经营、市场化机制改革等举措落地见效，努力探索地方国有资本运营平台高质量发展的新路，加快打造国内一流的地方综合性国企集团！

五、公司控股股东或第一大股东及其一致行动人累计质押股份数量占其所持公司股份数量比例达到 80%以上

适用 不适用

六、其他持股在百分之十以上的法人股东

适用 不适用

七、股份限制减持情况说明

适用 不适用

八、股份回购在报告期的具体实施情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

回购股份方案名称	回购注销部分已获授未解锁限制性股票
回购股份方案披露时间	2023 年 6 月 10 日
拟回购股份数量及占总股本的比例(%)	0.02
拟回购金额	768,380.94
拟回购期间	2023 年 6 月 10 日-2023 年 8 月 10 日
回购用途	2020年限制性股票激励计划中的6名对象因个人原因离职或达到法定退休年龄正常退休而不再具备激励资格，公司根据《无锡华光锅炉股份有限公司2020年限制性股票激励计划（草案）》相关规定，决定将上述已授予但尚未解锁的限制性股票予以回购注销。
已回购数量(股)	230,968
已回购数量占股权激励计划所涉及的标的股票的比例(%)（如有）	0.91
公司采用集中竞价交易方式减持回购股份的进展情况	不涉及

第八节 优先股相关情况

适用 不适用

第九节 债券相关情况

一、企业债券、公司债券和非金融企业债务融资工具

√适用 □不适用

(一) 企业债券

□适用 √不适用

(二) 公司债券

□适用 √不适用

(三) 银行间债券市场非金融企业债务融资工具

√适用 □不适用

1. 非金融企业债务融资工具基本情况

单位：亿元 币种：人民币

债券名称	简称	代码	发行日	起息日	到期日	债券余额	利率 (%)	还本付息方式	交易场所	投资者适当性安排 (如有)	交易机制	是否存在终止上市交易的风险
2021 年度第一期中期票据	21 华光环保 MTN001	102101654	2021/8/23	2021/8/25	2026/8/25	10	3.58	到期一次还本_每年 8 月 25 日付息	银行间债券市场		银行间交易商协会交易	否

2022 年度第一期中期票据（科创票据）	22 华光环保 MTN001（科创票据）	102281234	2022/6/9	2022/6/10	2025/6/10	2	3.25	到期一次还本_每年 6 月 10 日付息	银行间债券市场		银行间交易商协会交易	否
2023 年度第一期绿色中期票据（碳资产）	23 华光环保 MTN001（绿色碳资产）	102380690	2023/3/23	2023/3/27	2025/3/27	4	3.1	到期一次还本_每年 3 月 27 日付息	银行间债券市场		银行间交易商协会交易	否
2023 年度第二期绿色中期票据	23 华光环保 MTN002	102381354	2023/6/7	2023/6/9	2025/6/9	3	2.96	到期一次还本_每年 6 月 9 日付息	银行间债券市场		银行间交易商协会交易	否
2023 年第一期超短期融资券（科创票据）	23 华光环保 SCP001（科创票据）	012380260	2023/1/13	2023/1/16	2023/4/16	2	2.56	到期一次还本付息	银行间债券市场		银行间交易商协会交易	否
2023 年度第二期超短期融资券（科创票据）	22 华光环保 SCP002 碳资产	012380308	2023/1/17	2023/1/18	2023/4/18	2	2.59	到期一次还本付息	银行间债券市场		银行间交易商协会交易	否
2023 年度第三期超短期融资券（科创票据）	23 华光环保 SCP003(科创票据)	012380499	2023/2/14	2023/2/15	2023/5/16	3	2.58	到期一次还本付息	银行间债券市场		银行间交易商协会交易	否
2023 年度第四期超短期融资券（转型/碳资产）	23 华光环保 SCP004(转型碳资产)	012380498	2023/2/14	2023/2/15	2023/11/10	2	2.72	到期一次还本付息	银行间债券市场		银行间交易商协会交易	否
2023 年度第五期超短期融资券（科创票据）	23 华光环保 SCP005(科创票据)	012380989	2023/3/14	2023/3/15	2023/12/8	2	2.84	到期一次还本付息	银行间债券市场		银行间交易商协会交易	否

2023 年度第六期超短期融资券(科创票据)	23 华光环保 SCP006(科创票据)	012381451	2023/4/11	2023/4/12	2024/1/5	2	2.75	到期一次还本付息	银行间债券市场		银行间交易商协会交易	否
2023 年度第七期超短期融资券(科创票据)	23 华光环保 SCP007(科创票据)	012381503	2023/4/13	2023/4/14	2023/10/11	2	2.69	到期一次还本付息	银行间债券市场		银行间交易商协会交易	否
2023 年度第八期超短期融资券(科创票据)	23 华光环保 SCP008(科创票据)	012381862	2023/5/11	2023/5/12	2023/11/8	3	2.58	到期一次还本付息	银行间债券市场		银行间交易商协会交易	否
2023 年度第九期超短期融资券	23 华光环保 SCP009	012384025	2023/11/5	2023/11/6	2024/1/5	5	2.55	到期一次还本付息	银行间债券市场		银行间交易商协会交易	否
2023 年度第十期超短期融资券(科创票据)	23 华光环保 SCP010(科创票据)	012384345	2023/12/3	2023/12/4	2024/1/25	3	2.88	到期一次还本付息	银行间债券市场		银行间交易商协会交易	否

公司对债券终止上市交易风险的应对措施

适用 不适用

逾期未偿还债券

适用 不适用

报告期内债券付息兑付情况

√适用 □不适用

债券名称	付息兑付情况的说明
23 华光环保 SCP001 (科创票据)	2023/04/16 已兑付本息
23 华光环保 SCP002 (科创票据)	2023/04/18 已兑付本息
23 华光环保 SCP003(科创票据)	2023/05/16 已兑付本息
23 华光环保 SCP004(转型碳资产)	2023/11/10 已兑付本息
23 华光环保 SCP005(科创票据)	2023/12/08 已兑付本息
23 华光环保 SCP006(科创票据)	2024/01/05 已兑付本息
23 华光环保 SCP007(科创票据)	2023/10/11 已兑付本息
23 华光环保 SCP008(科创票据)	2023/11/08 已兑付本息
23 华光环保 SCP009	2024/01/05 已兑付本息
23 华光环保 SCP010(科创票据)	2024/01/25 已兑付本息
22 华光环保 SCP003 (高成长债)	2023/01/30 已兑付本息
22 华光环保 SCP006(碳资产)	2023/03/22 已兑付本息
21 华光环保 MTN001	2023/08/25 已兑付年度利息
22 华光环保 MTN001(科创票据)	2023/06/10 已兑付年度利息
23 华光环保 MTN001 (绿色碳资产)	2024/03/27 已兑付年度利息

2. 发行人或投资者选择权条款、投资者保护条款的触发和执行情况

□适用 √不适用

3. 为债券发行及存续期业务提供服务的中介机构

中介机构名称	办公地址	签字会计师姓名	联系人	联系电话
农业银行股份有限公司	北京市东城区建国门内大街 69 号		刘兆莹	010-85109688
南京银行股份有限公司	南京市建邺区行上大街 88 号		胡中文	025-86776298
上海浦东发展银行股份有限公司	上海市中山东一路 12 号		苏夏夏	021-61614081
宁波银行股份有限公司	宁波市鄞州区宁东路 345 号		王喆、孙磊	021-23262697、0574-81872773
招商银行股份有限公司	深圳市福田区深南大道 2016 号招商银行深圳分行大厦 22 楼		赵琳依	0510-82758307
中信银行股份有限公司	北京市朝阳区光华路 10 号院 1 号楼		袁善超、赵志鹏	010-66635929、010-66635951
江苏银行股份有限公司	南京市中华路 26 号		高腾	025-58587345
兴业银行股份有限公司	福建省福州市台江区江滨中大道 398 号兴业银行大厦		张敬石	010-89926531

上述中介机构发生变更的情况

□适用 √不适用

4. 报告期末募集资金使用情况

√适用 □不适用

单位:亿元 币种:人民币

债券名称	募集资金总额	已使用金额	未使用金额	募集资金专项账户运作情况(如有)	募集资金违规使用的整改情况(如有)	是否与募集说明书承诺的用途、使用计划及其他约定一致
2023 年度第一期绿色中期票据(碳资产)	4	4	0	无	无	是
2023 年度第二期中期票据	3	3	0	无	无	是
2023 年度第一期超短期融资券(科创票据)	2	2	0	无	无	是
2023 年度第二期超短期融资券(科创票据)	2	2	0	无	无	是
2023 年度第三期超短期融资券(科创票据)	3	3	0	无	无	是
2023 年度第四期超短期融资券(转型/碳资产)	2	2	0	无	无	是
2023 年度第五期超短期融资券(科创票据)	2	2	0	无	无	是
2023 年度第六期超短期融资券(科创票据)	2	2	0	无	无	是
2023 年度第七期超短期融资券(科创票据)	2	2	0	无	无	是
2023 年度第八期超短期融资券(科创票据)	3	3	0	无	无	是
2023 年度第九期超短期融资券	5	5	0	无	无	是
2023 年度第十期超短期融资券(科创票据)	3	3	0	无	无	是

募集资金用于建设项目的进展情况及运营效益

适用 不适用

报告期内变更上述债券募集资金用途的说明

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

5. 信用评级结果调整情况

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

6. 担保情况、偿债计划及其他偿债保障措施在报告期内的执行和变化情况及影响

适用 不适用

7. 非金融企业债务融资工具其他情况的说明

适用 不适用

(四) 公司报告期内合并报表范围亏损超过上年末净资产 10%

适用 不适用

(五) 报告期末除债券外的有息债务逾期情况

适用 不适用

(六) 报告期内违反法律法规、公司章程、信息披露事务管理制度规定的情况以及债券募集说明书约定或承诺的情况对债券投资者权益的影响

适用 不适用

(七) 截至报告期末公司近 2 年的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	2023 年	2022 年	本期比上年同期增减 (%)	变动原因
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	510,169,322.67	569,153,844.54	-10.36	
流动比率	1.03	1.14	-9.72	
速动比率	0.9320	1.0524	-11.44	
资产负债率 (%)	60.76	56.99	3.77	
EBITDA 全部债务比	0.12	0.13	-10.54	
利息保障倍数	3.84	5.46	-29.65	本期利息费用增加
现金利息保障倍数	3.19	6.46	-50.59	本期经营活动产生的现金流量净额减少
EBITDA 利息保障倍数	5.31	7.46	-28.77	本期利息费用增加
贷款偿还率 (%)	100	100		
利息偿付率 (%)	100	100		

二、可转换公司债券情况

适用 不适用

第十节 财务报告

一、审计报告

√适用 □不适用

审计报告

苏公 W[2024]A662 号

一、审计意见

我们审计了无锡华光环保能源集团股份有限公司（以下简称华光环能）财务报表，包括2023年12月31日的合并及母公司资产负债表，2023年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映华光环能2023年12月31日的合并及母公司财务状况以及2023年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于华光环能，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。

按在一段时间内收入确认的电站及环境工程与服务以及市政环保工程与服务收入确认，为我们在审计中识别出的关键审计事项。

1、事项描述

如财务报表附注三、30“收入”、附注五、48“营业收入和营业成本”以及附注十六、6“分部信息”所述，2023年度，华光环能电站及环境工程与服务以及市政环保工程与服务实现营业收入435,436.76万元，占营业收入比例为41.42%。

上述营业收入中435,350.50万元适用在一段时间内履行履约义务的收入确认方法，即在该时段内按照履约进度确认收入，履约进度按照累计实际发生成本占预计总成本的比例进行计量。在应用该方法时，履约进度及预计总成本主要依赖华光环能管理层（以下简称管理层）的重大估计和判断，因此，我们将该方法确认的收入作为关键审计事项。

2、在审计中对该事项的应对

针对该类业务的收入确认，我们执行的审计程序主要包括：

(1) 了解、评估和测试了管理层确定履约进度、实际发生的成本和预计总成本的关键内部控制的设计和执行，以确认内部控制的有效性；(2) 了解工程总承包合同收入确认方法，评价与收入确认相关的会计政策是否符合企业会计准则的规定；(3) 获取工程总承包项目台账，了解和评估履约进度确定方法的合理性，以及交易价格和预计总成本的编制方法的合理性；(4) 选取工程总承包合同样本，检查管理层交易价格和预计总成本所依据的资料，评价管理层所作估计是否合理、依据是否充分；(5) 选取工程分包合同样本，获取经业主方、监理方或分包方确认的分包工程履约进度外部支持性证据；(6) 选取工程承包建造合同样本，将预计总成本的组成项目与采购合同、结算单等支持性文件核对，以识别预计总成本是否存在遗漏的组成项目；(7) 向业主发函，就项目应收款项余额和交易情况进行询证；(8) 测试收入确认金额及期间，检查其是否已根据履约进度在资产负债表日恰当确认。

四、其他信息

华光环能管理层（以下简称管理层）对其他信息负责。其他信息包括华光环能2023年年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

五、管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估华光环能的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非管理层计划清算华光环能、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督华光环能的财务报告过程。

六、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

(1) 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

(2) 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序。

(3) 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

(4) 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对华光环能持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致华光环能不能持续经营。

(5) 评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

(6) 就华光环能实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施（如适用）。

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对本期财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。

公证天业会计师事务所
(特殊普通合伙)

中国·无锡

中国注册会计师
(项目合伙人)

中国注册会计师

孟 银

单旭汶

2024 年 4 月 26 日

二、财务报表

合并资产负债表

2023 年 12 月 31 日

编制单位: 无锡华光环保能源集团股份有限公司

单位:元 币种:人民币

项目	附注	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
流动资产:			
货币资金	七、1	2,787,164,886.05	2,587,351,867.51
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产	七、2	525,988,695.13	444,006,277.77
衍生金融资产			
应收票据	七、4	108,367,961.95	48,434,766.15
应收账款	七、5	2,104,150,628.40	1,988,275,262.73
应收款项融资	七、7	204,762,960.61	175,856,656.53
预付款项	七、8	234,304,400.26	209,914,705.62
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	七、9	158,452,205.52	120,389,260.98
其中: 应收利息			
应收股利	七、9	53,308,870.55	53,308,870.55
买入返售金融资产			
存货	七、10	996,590,983.03	707,811,294.35
合同资产	七、6	3,043,199,321.75	2,598,919,510.14
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	七、13	371,726,752.12	308,015,248.60
流动资产合计		10,534,708,794.82	9,188,974,850.38
非流动资产:			
发放贷款和垫款			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款	七、16	12,500,000.00	
长期股权投资	七、17	2,038,824,690.08	1,395,602,604.05
其他权益工具投资	七、18	2,412,269,803.50	2,253,843,388.50
其他非流动金融资产			
投资性房地产	七、20	2,415,576.33	5,488,981.65
固定资产	七、21	5,377,689,463.96	3,369,757,390.37
在建工程	七、22	793,606,823.77	1,049,152,282.84
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	七、25	74,561,449.98	69,612,969.85
无形资产	七、26	3,249,423,583.59	2,979,297,255.66
开发支出			
商誉	七、27	223,463,754.97	
长期待摊费用	七、28	53,281,574.03	59,283,186.01
递延所得税资产	七、29	237,820,353.29	184,869,249.41

其他非流动资产	七、30	1,134,311,835.64	569,912,201.12
非流动资产合计		15,610,168,909.14	11,936,819,509.46
资产总计		26,144,877,703.96	21,125,794,359.84
流动负债：			
短期借款	七、32	1,417,629,928.56	965,510,151.38
向中央银行借款			
拆入资金			
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	七、35	1,305,216,910.83	950,977,694.27
应付账款	七、36	4,201,053,540.79	3,539,722,885.27
预收款项	七、37	2,513,572.65	2,435,772.41
合同负债	七、38	671,025,120.45	679,416,502.02
卖出回购金融资产款			
吸收存款及同业存放			
代理买卖证券款			
代理承销证券款			
应付职工薪酬	七、39	199,405,125.38	175,452,963.10
应交税费	七、40	149,921,510.20	105,252,874.05
其他应付款	七、41	273,588,335.98	300,133,191.35
其中：应付利息		8,468.49	
应付股利		25,733,172.60	125,498,040.66
应付手续费及佣金			
应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	七、43	838,815,622.14	290,763,686.15
其他流动负债	七、44	1,174,905,880.91	1,049,446,283.95
流动负债合计		10,234,075,547.89	8,059,112,003.95
非流动负债：			
保险合同准备金			
长期借款	七、45	2,724,689,055.26	1,967,749,500.00
应付债券	七、46	1,900,000,000.00	1,200,000,000.00
其中：优先股			
永续债			
租赁负债	七、47	37,260,777.74	33,382,760.70
长期应付款	七、48	473,044,591.82	324,054,180.31
长期应付职工薪酬			
预计负债	七、50		706,795.04
递延收益	七、51	197,376,996.05	195,557,216.56
递延所得税负债		226,479,225.73	172,322,611.35
其他非流动负债	七、52	92,862,765.56	86,446,105.27
非流动负债合计		5,651,713,412.16	3,980,219,169.23
负债合计		15,885,788,960.05	12,039,331,173.18
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	七、53	943,663,118.00	943,894,086.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			

资本公积	七、55	190,887,332.55	185,952,191.91
减：库存股	七、56	25,204,769.05	57,603,206.89
其他综合收益	七、57	1,489,886,898.15	1,402,206,265.55
专项储备	七、58	6,790,574.61	1,220,119.06
盈余公积	七、59	476,627,981.18	429,911,810.74
一般风险准备			
未分配利润	七、60	5,243,262,914.24	4,879,100,086.76
归属于母公司所有者权益 (或股东权益) 合计		8,325,914,049.68	7,784,681,353.13
少数股东权益		1,933,174,694.23	1,301,781,833.53
所有者权益(或股东权益) 合计		10,259,088,743.91	9,086,463,186.66
负债和所有者权益 (或股东权益) 总计		26,144,877,703.96	21,125,794,359.84

公司负责人：蒋志坚

主管会计工作负责人：缪强

会计机构负责人：周建伟

母公司资产负债表

2023 年 12 月 31 日

编制单位：无锡华光环保能源集团股份有限公司

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金		701,199,820.95	658,172,490.43
交易性金融资产		434,234,267.36	371,317,611.11
衍生金融资产			
应收票据		14,871,300.00	855,264.80
应收账款	十九、1	344,104,998.04	544,827,252.99
应收款项融资		53,613,040.02	98,017,339.27
预付款项		30,097,461.96	32,262,810.74
其他应收款	十九、2	2,692,079,912.97	2,900,023,317.19
其中：应收利息		51,604,545.57	44,240,469.25
应收股利		53,308,870.55	148,031,908.99
存货		465,823,099.90	295,124,280.82
合同资产		884,106,921.75	837,261,114.12
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产		3,935,664.64	16,032,541.26
流动资产合计		5,624,066,487.59	5,753,894,022.73
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	十九、3	4,947,916,207.66	3,552,936,120.09
其他权益工具投资		2,409,776,400.00	2,251,349,985.00
其他非流动金融资产			
投资性房地产		57,866,141.07	60,620,578.19
固定资产		81,566,860.79	106,460,349.19

在建工程		415,691,560.28	17,424,522.88
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		6,469,516.44	14,311,290.96
无形资产		146,737,732.64	167,869,327.04
开发支出			
商誉			
长期待摊费用		127,396.44	297,238.14
递延所得税资产			
其他非流动资产		6,674,050.33	1,495,300.00
非流动资产合计		8,072,825,865.65	6,172,764,711.49
资产总计		13,696,892,353.24	11,926,658,734.22
流动负债：			
短期借款		115,101,902.78	185,166,986.11
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		429,420,826.34	433,172,812.16
应付账款		979,342,125.30	829,346,537.42
预收款项		35.43	38,136.03
合同负债		395,547,140.24	370,170,518.32
应付职工薪酬		49,203,590.71	45,809,606.43
应交税费		5,088,909.04	2,395,351.76
其他应付款		154,297,529.19	120,179,433.45
其中：应付利息			
应付股利			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债		211,730,093.72	27,524,697.41
其他流动负债		1,034,123,076.37	945,452,489.91
流动负债合计		3,373,855,229.12	2,959,256,569.00
非流动负债：			
长期借款		493,600,000.00	147,000,000.00
应付债券		1,900,000,000.00	1,200,000,000.00
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			6,918,834.74
长期应付款		294,128,711.55	266,354,180.31
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益		37,842,312.08	32,605,060.40
递延所得税负债		175,631,519.55	156,262,138.38
其他非流动负债			
非流动负债合计		2,901,202,543.18	1,809,140,213.83
负债合计		6,275,057,772.30	4,768,396,782.83
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）		943,663,118.00	943,894,086.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			

资本公积		2,430,093,933.64	2,424,142,277.12
减：库存股		25,204,769.05	57,603,206.89
其他综合收益		1,487,515,972.10	1,399,835,339.50
专项储备		974,096.27	
盈余公积		460,133,540.69	413,417,370.25
未分配利润		2,124,658,689.29	2,034,576,085.41
所有者权益（或股东权益）合计		7,421,834,580.94	7,158,261,951.39
负债和所有者权益（或股东权益）总计		13,696,892,353.24	11,926,658,734.22

公司负责人：蒋志坚

主管会计工作负责人：缪强

会计机构负责人：周建伟

合并利润表

2023 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	十九、4	10,512,898,496.48	8,839,298,680.90
其中：营业收入	七、61	10,512,898,496.48	8,839,298,680.90
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本	七、61	9,805,805,803.94	8,078,787,927.55
其中：营业成本	七、61	8,586,690,696.66	7,076,114,736.31
利息支出			
手续费及佣金支出			
退保金			
赔付支出净额			
提取保险责任准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
税金及附加	七、62	60,518,922.27	51,493,626.14
销售费用	七、63	91,180,304.46	81,206,966.16
管理费用	七、64	622,097,431.69	503,911,688.81
研发费用	七、65	258,116,682.83	243,689,634.61
财务费用	七、66	187,201,766.03	122,371,275.52
其中：利息费用	七、66	264,217,712.08	166,401,973.38
利息收入	七、66	44,976,069.29	38,482,670.68
加：其他收益	七、67	49,201,645.06	53,826,835.24
投资收益（损失以“-”号填列）	七、68	252,257,103.00	203,017,844.56
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		136,789,382.64	101,804,237.06
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	七、70	2,588,695.13	1,506,277.77

信用减值损失（损失以“-”号填列）	七、71	-30,390,523.18	-13,812,655.78
资产减值损失（损失以“-”号填列）	七、72	-97,866,228.77	-74,945,195.47
资产处置收益（损失以“-”号填列）	七、73	223,304,722.45	17,446,548.07
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		1,106,188,106.23	947,550,407.74
加：营业外收入	七、74	23,412,959.94	83,503,470.77
减：营业外支出	七、75	7,019,028.64	7,941,013.38
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		1,122,582,037.53	1,023,112,865.13
减：所得税费用	七、76	185,903,874.64	148,322,827.13
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		936,678,162.89	874,790,038.00
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		936,678,162.89	874,790,038.00
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
（二）按所有权归属分类			
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）		741,241,928.02	729,176,913.29
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		195,436,234.87	145,613,124.71
六、其他综合收益的税后净额		87,680,632.60	-17,617,553.77
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
1.不能重分类进损益的其他综合收益		87,542,072.48	-18,337,912.76
（1）重新计量设定受益计划变动额			
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益			
（3）其他权益工具投资公允价值变动		87,542,072.48	-18,337,912.76
（4）企业自身信用风险公允价值变动			
2.将重分类进损益的其他综合收益		138,560.12	720,358.99
（1）权益法下可转损益的其他综合收益			
（2）其他债权投资公允价值变动			
（3）金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
（4）其他债权投资信用减值准备			
（5）现金流量套期储备			
（6）外币财务报表折算差额			
（7）其他			
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额		1,024,358,795.49	857,172,484.23
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额			
		828,922,560.62	711,559,359.52
（二）归属于少数股东的综合收益总额			
		195,436,234.87	145,613,124.71
八、每股收益：			
（一）基本每股收益(元/股)			
		0.7897	0.7825
（二）稀释每股收益(元/股)			
		0.7894	0.7548

本期发生同一控制下企业合并的，被合并方在合并前实现的净利润为：0 元，上期被合并方实现的净利润为：0 元。

公司负责人：蒋志坚

主管会计工作负责人：缪强

会计机构负责人：周建伟

母公司利润表
2023 年 1—12 月

单位:元 币种:人民币

项目	附注	2023 年度	2022 年度
一、营业收入	十九、4	1,366,886,948.24	1,625,766,605.23
减：营业成本	十九、4	1,103,833,684.33	1,212,747,450.48
税金及附加		8,293,507.32	14,381,862.18
销售费用		45,608,725.97	39,602,107.35
管理费用		237,622,988.52	159,982,100.76
研发费用		114,930,559.29	106,064,565.40
财务费用		-8,611,727.51	-39,066,970.41
其中：利息费用		104,333,968.09	62,436,215.91
利息收入		116,361,391.68	105,851,012.38
加：其他收益		5,365,535.74	4,989,773.09
投资收益（损失以“-”号填列）	十九、5	376,536,251.43	471,304,366.50
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		132,831,506.21	100,270,259.05
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		2,234,267.36	1,317,611.11
信用减值损失（损失以“-”号填列）		22,497,425.46	-17,232,258.03
资产减值损失（损失以“-”号填列）		-14,077,267.58	-1,147,927.68
资产处置收益（损失以“-”号填列）		213,155,537.36	4,733,432.16
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		470,920,960.09	596,020,486.62
加：营业外收入		557,169.89	19,141,131.15
减：营业外支出		328,847.95	423,158.84
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		471,149,282.03	614,738,458.93
减：所得税费用		3,987,577.61	16,750,972.01
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		467,161,704.42	597,987,486.92
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		467,161,704.42	597,987,486.92
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额		87,680,632.60	-17,617,553.77
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		86,960,273.61	-18,337,912.76
1.重新计量设定受益计划变动额			
2.权益法下不能转损益的其他综合收益			
3.其他权益工具投资公允价值变动		86,960,273.61	-18,337,912.76
4.企业自身信用风险公允价值变动			
（二）将重分类进损益的其他综合收益		720,358.99	720,358.99
1.权益法下可转损益的其他综合收益		720,358.99	720,358.99
2.其他债权投资公允价值变动			
3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额			

4.其他债权投资信用减值准备			
5.现金流量套期储备			
6.外币财务报表折算差额			
7.其他			
六、综合收益总额		554,842,337.02	580,369,933.15
七、每股收益：			
（一）基本每股收益(元/股)			
（二）稀释每股收益(元/股)			

公司负责人：蒋志坚

主管会计工作负责人：缪强

会计机构负责人：周建伟

合并现金流量表

2023 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2023年度	2022年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		9,227,059,680.47	7,701,583,364.71
客户存款和同业存放款项净增加额			
向中央银行借款净增加额			
向其他金融机构拆入资金净增加额			
收到原保险合同保费取得的现金			
收到再保业务现金净额			
保户储金及投资款净增加额			
收取利息、手续费及佣金的现金			
拆入资金净增加额			
回购业务资金净增加额			
代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		80,238,811.67	204,953,586.21
收到其他与经营活动有关的现金	七、78（1）	199,607,484.41	185,338,753.29
经营活动现金流入小计		9,506,905,976.54	8,091,875,704.21
购买商品、接受劳务支付的现金		7,207,477,400.21	5,670,052,866.43
客户贷款及垫款净增加额			
存放中央银行和同业款项净增加额			
支付原保险合同赔付款项的现金			
拆出资金净增加额			
支付利息、手续费及佣金的现金			
支付保单红利的现金			
支付给职工及为职工支付的现金		1,025,017,915.81	934,299,098.12
支付的各项税费		543,578,519.85	437,273,607.07
支付其他与经营活动有关的现金	七、78（1）	337,121,721.36	289,392,836.90
经营活动现金流出小计		9,113,195,557.23	7,331,018,408.52
经营活动产生的现金流量净额		393,710,419.31	760,857,295.69
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		4,087,616,933.33	4,575,420,000.00
取得投资收益收到的现金		196,400,192.06	128,910,128.08
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		26,585,539.45	57,319,774.52
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			

收到其他与投资活动有关的现金	七、78(2)	313,151,860.75	9,553,597.46
投资活动现金流入小计		4,623,754,525.59	4,771,203,500.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		838,736,130.69	784,787,509.38
投资支付的现金		4,815,337,574.82	4,625,266,175.00
质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		391,164,825.76	271,081,500.00
支付其他与投资活动有关的现金	七、78(2)	2,053,050.69	7,249,102.80
投资活动现金流出小计		6,047,291,581.96	5,688,384,287.18
投资活动产生的现金流量净额		-1,423,537,056.37	-917,180,787.12
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金		16,000,000.00	
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		16,000,000.00	
取得借款收到的现金		3,313,440,000.00	1,536,060,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	七、78(3)	3,423,800,000.00	1,602,400,000.00
筹资活动现金流入小计		6,753,240,000.00	3,138,460,000.00
偿还债务支付的现金		4,348,704,500.00	1,984,029,700.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		765,587,476.10	608,643,870.71
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		211,894,129.37	117,904,250.12
支付其他与筹资活动有关的现金	七、78(3)	632,163,469.60	37,536,465.84
筹资活动现金流出小计		5,746,455,445.70	2,630,210,036.55
筹资活动产生的现金流量净额		1,006,784,554.30	508,249,963.45
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		276,572.66	311,325.78
五、现金及现金等价物净增加额		-22,765,510.10	352,237,797.80
加：期初现金及现金等价物余额		2,235,096,661.75	1,882,858,863.95
六、期末现金及现金等价物余额		2,212,331,151.65	2,235,096,661.75

公司负责人：蒋志坚

主管会计工作负责人：缪强

会计机构负责人：周建伟

母公司现金流量表

2023 年 1—12 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2023年度	2022年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		1,236,179,969.17	1,224,502,899.02
收到的税费返还		20,568,175.73	513,342.97
收到其他与经营活动有关的现金		56,635,614.89	74,159,752.92
经营活动现金流入小计		1,313,383,759.79	1,299,175,994.91
购买商品、接受劳务支付的现金		918,674,562.25	860,949,881.67
支付给职工及为职工支付的现金		328,031,621.06	299,613,546.91
支付的各项税费		33,958,466.16	107,974,385.57
支付其他与经营活动有关的现金		119,888,383.39	111,861,560.44
经营活动现金流出小计		1,400,553,032.86	1,380,399,374.59

经营活动产生的现金流量净额		-87,169,273.08	-81,223,379.68
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		3,086,173,979.45	4,015,220,000.00
取得投资收益收到的现金		410,558,792.95	302,368,152.45
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		1,240,420.14	1,871.74
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金		2,210,655,983.92	1,076,115,590.20
投资活动现金流入小计		5,708,629,176.46	5,393,705,614.39
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		183,537,798.95	139,369,008.40
投资支付的现金		4,503,574,941.49	4,474,147,675.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金		1,708,053,050.69	1,527,500,000.00
投资活动现金流出小计		6,395,165,791.13	6,141,016,683.40
投资活动产生的现金流量净额		-686,536,614.67	-747,311,069.01
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金		750,000,000.00	435,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		3,300,000,000.00	1,600,000,000.00
筹资活动现金流入小计		4,050,000,000.00	2,035,000,000.00
偿还债务支付的现金		2,803,000,000.00	949,500,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		422,527,059.24	302,765,243.91
支付其他与筹资活动有关的现金		12,305,175.50	13,802,460.59
筹资活动现金流出小计		3,237,832,234.74	1,266,067,704.50
筹资活动产生的现金流量净额		812,167,765.26	768,932,295.50
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		259,832.56	311,325.78
五、现金及现金等价物净增加额		38,721,710.07	-59,290,827.41
加：期初现金及现金等价物余额		493,448,831.78	552,739,659.19
六、期末现金及现金等价物余额		532,170,541.85	493,448,831.78

公司负责人：蒋志坚 主管会计工作负责人：缪强 会计机构负责人：周建伟

合并所有者权益变动表
2023 年 1—12 月

单位:元 币种:人民币

项目	2023 年度													少数股东权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益											小计			
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减:库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		其他		
	优先股	永续债	其他												
一、上年年末余额	943,894,086.00				185,952,191.91	57,603,206.89	1,402,206,265.55	1,220,119.06	429,911,810.74		4,879,100,086.76		7,784,681,353.13	1,301,781,833.53	9,086,463,186.66
加: 会计政策变更															
前期差错更正															
其他															
二、本年期初余额	943,894,086.00				185,952,191.91	57,603,206.89	1,402,206,265.55	1,220,119.06	429,911,810.74		4,879,100,086.76		7,784,681,353.13	1,301,781,833.53	9,086,463,186.66
三、本期增减变动金额(减少以“—”号填列)	-230,968.00				4,935,140.64	-32,398,437.84	87,680,632.60	5,570,455.55	46,716,170.44		364,162,827.48		541,232,696.55	631,392,860.70	1,172,625,557.25
(一) 综合收益总额							87,680,632.60				741,241,928.02		828,922,560.62	195,436,234.87	1,024,358,795.49
(二) 所有者投入和减少资本	-230,968.00				5,306,408.25	-26,477,972.24							31,553,412.49	495,242,365.06	526,795,777.55
1. 所有者投入的普通股	-230,968.00				-474,708.53	26,477,972.24							25,772,295.71	-3,500,000.00	22,272,295.71
2. 其他权益工具持有者投入资本															
3. 股份支付计入所有者权益的金额					6,538,884.95								6,538,884.95	258,747.71	6,797,632.66

2023 年年度报告

4. 其他					-757,768.17							-757,768.17	498,483,617.35	497,725,849.18
(三) 利润分配								46,716,170.44		-		-	-	-
					5,920,465.60				377,079,100.54			324,442,464.50	62,433,567.79	386,876,032.29
1. 提取盈余公积								46,716,170.44		-				
2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者（或股东）的分配										-		-	-	-
									330,362,930.10			330,362,930.10	62,433,567.79	392,796,497.89
4. 其他												5,920,465.60		5,920,465.60
(四) 所有者权益内部结转														
1. 资本公积转增资本（或股本）														
2. 盈余公积转增资本（或股本）														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 设定受益计划变动额结转留存收益														
5. 其他综合收益结转留存收益														
6. 其他														
(五) 专项储备								3,155,410.83				3,155,410.83	869,155.05	4,024,565.88
1. 本期提取								50,076,015.68				50,076,015.68	26,406,291.11	76,482,306.79
2. 本期使用								46,920,604.85				46,920,604.85	25,537,136.06	72,457,740.91
(六) 其他								2,415,044.72				2,043,777.11	2,278,673.51	4,322,450.62
四、本期期末余额	943,663,118.00				190,887,332.55	25,204,769.05	1,489,886,898.15	6,790,574.61	476,627,981.18	5,243,262,914.24		8,325,914,049.68	1,933,174,694.23	10,259,088,743.91

项目	2022 年度														
	归属于母公司所有者权益												少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他			小计
	优先股	永续债	其他												
一、上年年末余额	726,826,374.00				175,214,052.23	96,837,883.02	1,419,823,819.32	450,229.87	370,113,062.05		4,682,159,065.06		7,277,748,719.51	1,233,078,351.74	8,510,827,071.25
加：会计政策变更															
前期差错更正															
其他															
二、本年期初余额	726,826,374.00				175,214,052.23	96,837,883.02	1,419,823,819.32	450,229.87	370,113,062.05		4,682,159,065.06		7,277,748,719.51	1,233,078,351.74	8,510,827,071.25
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	217,067,712.00				10,738,139.68	-39,234,676.13	-17,617,553.77	769,889.19	59,798,748.69		196,941,021.70		506,932,633.62	68,703,481.79	575,636,115.41
（一）综合收益总额							-17,617,553.77				729,176,913.29		711,559,359.52	145,613,124.71	857,172,484.23
（二）所有者投入和减少资本	-980,200.00				10,701,920.16	-32,139,468.92							41,861,189.08	-3,681,600.48	38,179,588.60
1. 所有者投入的普通股	-980,200.00				-2,357,675.06	-32,139,468.92							28,801,593.86		28,801,593.86
2. 其他权益工具持有者投入资本															
3. 股份支付计入所有者权益的金额					13,059,595.22								13,059,595.22	481,688.27	13,541,283.49
4. 其他														-4,163,288.75	-4,163,288.75

2023 年年度报告

(三) 利润分配	218,047,912.00					-			59,798,748.69		-			-		247,294,023.69	-	73,475,500.12	-	320,769,523.81
1. 提取盈余公积									59,798,748.69		-					59,798,748.69				
2. 提取一般风险准备																				
3. 对所有者(或股东)的分配	218,047,912.00										-					472,437,142.90	-	254,389,230.90	-	327,864,731.02
4. 其他						-												7,095,207.21		7,095,207.21
(四) 所有者权益内部结转																				
1. 资本公积转增资本(或股本)																				
2. 盈余公积转增资本(或股本)																				
3. 盈余公积弥补亏损																				
4. 设定受益计划变动额结转留存收益																				
5. 其他综合收益结转留存收益																				
6. 其他																				
(五) 专项储备								769,889.19								769,889.19		247,457.68		1,017,346.87
1. 本期提取								23,056,140.30								23,056,140.30		11,202,347.69		34,258,487.99
2. 本期使用								22,286,251.11								22,286,251.11		10,954,890.01		33,241,141.12
(六) 其他					36,219.52															36,219.52
四、本期期末余额	943,894,086.00				185,952,191.91	57,603,206.89	1,402,206,265.55	1,220,119.06	429,911,810.74		4,879,100,086.76				7,784,681,353.13		1,301,781,833.53		9,086,463,186.66	

公司负责人：蒋志坚 主管会计工作负责人：缪强 会计机构负责人：周建伟

母公司所有者权益变动表
2023 年 1—12 月

单位:元 币种:人民币

项目	2023 年度										
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减: 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	943,894,086.00				2,424,142,277.12	57,603,206.89	1,399,835,339.50		413,417,370.25	2,034,576,085.41	7,158,261,951.39
加: 会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	943,894,086.00				2,424,142,277.12	57,603,206.89	1,399,835,339.50		413,417,370.25	2,034,576,085.41	7,158,261,951.39
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)	-230,968.00				5,951,656.52	-32,398,437.84	87,680,632.60	974,096.27	46,716,170.44	90,082,603.88	263,572,629.55
(一) 综合收益总额							87,680,632.60			467,161,704.42	554,842,337.02
(二) 所有者投入和减少资本	-230,968.00				6,322,924.13	-26,477,972.24					32,569,928.37
1. 所有者投入的普通股	-230,968.00				-474,708.53	-26,477,972.24					25,772,295.71
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额					6,797,632.66						6,797,632.66
4. 其他											
(三) 利润分配						-5,920,465.60			46,716,170.44	-	-324,442,464.50
1. 提取盈余公积									46,716,170.44	-46,716,170.44	
2. 对所有者(或股东)的分配										-	-330,362,930.10
3. 其他						-5,920,465.60				330,362,930.10	5,920,465.60
(四) 所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增资本(或股本)											

2023 年年度报告

2. 盈余公积转增资本 (或股本)											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额 结转留存收益											
5. 其他综合收益结转留 存收益											
6. 其他											
(五) 专项储备								974,096. 27			974,096.27
1. 本期提取								4,235,76 6.61			4,235,766.61
2. 本期使用								3,261,67 0.34			3,261,670.34
(六) 其他											-371,267.61
四、本期末余额	943,663,118.00				2,430,093,933.64	25,204,769.05	1,487,515,972.10	974,096. 27	460,133,540. 69	2,124,658,689. 29	7,421,834,580.94

项目	2022 年度										
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储 备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	726,826,374.00				2,412,922,449.18	96,837,883.02	1,417,452,893.27		353,618,621. 56	1,968,824,490. 08	6,782,806,945.07
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	726,826,374.00				2,412,922,449.18	96,837,883.02	1,417,452,893.27		353,618,621. 56	1,968,824,490. 08	6,782,806,945.07
三、本期增减变动金额 (减少以“－”号填列)	217,067,712.00				11,219,827.94	-39,234,676.13	-17,617,553.77		59,798,748.6 9	65,751,595.33	375,455,006.32
(一) 综合收益总额							-17,617,553.77			597,987,486.9 2	580,369,933.15
(二) 所有者投入和减少 资本	-980,200.00				11,183,608.42	-32,139,468.92					42,342,877.34
1. 所有者投入的普通股	-980,200.00				-2,357,675.06	-32,139,468.92					28,801,593.86

2023 年年度报告

2. 其他权益工具持有者投入资本										
3. 股份支付计入所有者权益的金额					13,541,283.48					13,541,283.48
4. 其他										
(三) 利润分配	218,047,912.00					-7,095,207.21		59,798,748.69	532,235,891.59	-247,294,023.69
1. 提取盈余公积								59,798,748.69	-59,798,748.69	
2. 对所有者（或股东）的分配	218,047,912.00								472,437,142.90	-254,389,230.90
3. 其他						-7,095,207.21				7,095,207.21
(四) 所有者权益内部结转										
1. 资本公积转增资本（或股本）										
2. 盈余公积转增资本（或股本）										
3. 盈余公积弥补亏损										
4. 设定受益计划变动额结转留存收益										
5. 其他综合收益结转留存收益										
6. 其他										
(五) 专项储备										
1. 本期提取								3,207,102.17		3,207,102.17
2. 本期使用								3,207,102.17		3,207,102.17
(六) 其他					36,219.52					36,219.52
四、本期末余额	943,894,086.00				2,424,142,277.12	57,603,206.89	1,399,835,339.50	413,417,370.25	2,034,576,085.41	7,158,261,951.39

公司负责人：蒋志坚 主管会计工作负责人：缪强 会计机构负责人：周建伟

三、公司基本情况

1. 公司概况

√适用 □不适用

无锡华光环保能源集团股份有限公司（曾用名“无锡华光锅炉股份有限公司”，以下简称“本公司”或“公司”）经江苏省人民政府苏政复（2000）241 号文批复同意，由无锡水星集团有限公司（后更名为无锡国联环保能源集团有限公司，以下简称“国联环保”）联合其他五家社会法人共同发起设立。国联环保以其下属的全资企业无锡锅炉厂的经营性净资产（按评估确认的价值 11,242.75 万元人民币）经江苏省财政厅苏财办[2000]161、173 号文批准，折为国有法人股 8,940 万股，其他五家社会法人出资人民币 1,333.03 万元折为社会法人股 1,060 万股。本公司注册资本为 1 亿元人民币，于 2000 年 12 月 26 日在江苏省工商行政管理局注册成立。

根据中国证券监督管理委员会证监发行字[2003]68 号文核准，2003 年 7 月，本公司向社会公开发行人民币普通股 60,000,000 股，每股面值 1 元，发行价格每股 4.92 元。2003 年 7 月 21 日，本公司股票在上海证券交易所挂牌上市，股票代码“600475”，股票简称“华光股份”（现简称“华光环能”）。2005 年 7 月，本公司用资本公积向全体股东每 10 股转增 6 股股份，转增后股本总额为 256,000,000 股。根据 2006 年 5 月 15 日召开的股权分置改革股东大会决议，本公司非流通股股东向全体流通股股东每 10 股支付 2.8 股对价以获取流通权。

2017 年 3 月，经中国证券监督管理委员会证监许可[2017]185 号《关于核准无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司并募集配套资金的批复》的核准，本公司向国联环保股东无锡市国联发展（集团）有限公司（以下简称“国联集团”）发行股份以吸收合并国联环保，本公司成为存续公司，承继及承接国联环保的所有资产、负债、权利、义务、业务、责任等。本公司向国联集团发行人民币普通股 403,403,598 股，每股面值 1 元，购买资产每股发行价为人民币 13.84 元；同时，本公司将国联环保持有的本公司股本 115,504,522.00 元予以注销，注销后股本总额为 543,899,076 股。

2017 年 6 月，根据中国证券监督管理委员会证监许可[2017]185 号《关于核准无锡华光锅炉股份有限公司吸收合并无锡国联环保能源集团有限公司并募集配套资金的批复》的核准，本公司向社会非公开发行人民币普通股（A 股）15,493,135.00 股，股票面值为人民币 1 元，溢价发行，发行价为每股人民币 13.84 元，发行完成后股本总额为 559,392,211 股。

2021 年 3 月，经公司第七届董事会第二十九次会议通过，公司回购注销《2020 年限制性股票激励计划》首次授予的限制性股票 295,000 股，并于 2021 年 5 月在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完毕上述回购股份的注销手续。本次回购注销后，公司股本总额为 559,097,211 股。

2021 年 5 月，经公司 2020 年度股东大会审议通过，公司以总股本 559,097,211 股为基数，向全体股东每股派送红股 0.3 股（含税），共计派送红股 167,729,163 股。本次红股派送后，公司股本总额为 726,826,374 股。

2022 年 5 月，经公司 2021 年度股东大会审议通过，公司以总股本 726,826,374 股为基数，向全体股东每股派送红股 0.3 股（含税），共计派送红股 218,047,912 股。本次红股派送后，公司股本总额为 944,874,286 股。

2022 年 6 月，经公司第八届董事会第二次会议通过，公司回购注销《2020 年限制性股票激励计划》的限制性股票 980,200 股，并于 2022 年 8 月在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完毕上述回购股份的注销手续。本次回购注销后，公司股本总额为 943,894,086 股。

2023 年 6 月，经公司第八届董事会第十二次会议通过，公司回购注销《2020 年限制性股票激励计划》的限制性股票 230,968 股，并于 2023 年 8 月在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完毕上述回购股份的注销手续。本次回购注销后，公司股本总额为 943,663,118 股。本公司注册资本为 943,663,118 元，企业统一社会信用代码为 91320200720584462Q。

本公司属制造行业，经营范围（企业法人营业执照规定的经营范围）主要包括：电站锅炉、工业锅炉、锅炉辅机、水处理设备、压力容器的设计研发、技术咨询、技术服务、制造、销售；利用自有资金对环保行业、能源行业、城市公用基础设施及相关产业进行投资；电力工程施工总承包（凭有效资质证书经营）；成套发电设备、环境保护专用设备的销售；烟气脱硫脱硝成套设备的设计研发、技术咨询、技术服务、制造、销售、安装；金属材料、机械配件的销售；环保工程技术咨询、技术服务；机电设备安装工程专业承包（三级）；I 级锅炉（参数不限）安装、改造、维修；房屋租赁；起重机械安装、维修（凭有效资质证书经营）；煤炭的销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：新兴能源技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

本公司注册地址为江苏省无锡市城南路 3 号。

本财务报告于 2024 年 4 月 26 日经公司第八届董事会第二十次会议批准报出。

四、财务报表的编制基础

1. 编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》及具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

2. 持续经营

适用 不适用

本公司管理层相信本公司拥有充足的营运资金，将能自本财务报表批准日后不短于 12 个月的可预见未来期间内持续经营。因此，本公司继续以持续经营为基础编制本公司截至 2023 年 12 月 31 日止的 2023 年 1-12 月财务报表。

五、重要会计政策及会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

适用 不适用

本公司根据实际生产经营特点，依据相关企业会计准则的规定，对应收款项坏账准备、固定资产折旧、无形资产摊销、收入确认等交易和事项制定了若干项具体会计政策和会计估计，详见本附注五相关各项的描述。

1. 遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、股东权益变动和现金流量等有关信息。

2. 会计期间

本公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

3. 营业周期

适用 不适用

本公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

4. 记账本位币

本公司的记账本位币为人民币。

5. 重要性标准确定方法和选择依据

适用 不适用

项目	重要性标准
坏账准备收回或转回金额重要的应收账款	单项收回的金额占应收账款总额的 10% 以上且金额大于 5,000 万元
重要的账龄超过 1 年的预付款项	单项账龄超过 1 年的预付款项占预付款项总额的 10% 以上且金额大于 1,500 万元
重要的账龄超过 1 年的应收股利	单项账龄超过 1 年的应收股利占应收股利总额的 10% 以上且金额大于 5,000 万元
重要的在建工程	单个项目的预算大于 8,000 万元
重要的账龄超过 1 年的应付账款	单项账龄超过 1 年的应付账款占应付账款总额的 10% 以上且金额大于 8,000 万元
重要的账龄超过 1 年的其他应付款	单项账龄超过 1 年的其他应付款占其他应付款总额的 10% 以上且金额大于 1,500 万元
重要的账龄超过 1 年的合同负债	单项账龄超过 1 年的合同负债占合同负债总额的 10% 以上且金额大于 5,000 万元
重要的非全资子公司	子公司净利润占合并报表净利润 5% 以上
重要的合营企业或联营企业	对单个被投资单位的长期股权投资账面价值占合并报表净资产 5% 以上，或长期股权投资权益法下投资损益占合并报表净利润 5% 以上且金额大于 5,000 万元

6. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

适用 不适用

(1) 同一控制下企业合并

参与合并的各方在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下企业合并。合并方在企业合并中取得的资产和负债，以被合并方的资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值为基础，进行相关会计处理。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。合并日为合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

通过多次交易分步实现的同一控制下企业合并，合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日与合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

（2）非同一控制下企业合并

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下企业合并。购买方支付的合并成本是为取得被购买方控制权而支付的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券在购买日的公允价值之和。付出资产的公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。购买日是指购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

购买方在购买日对合并成本进行分配，确认所取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益以及其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

7. 控制的判断标准和合并财务报表的编制方法

适用 不适用

（1）控制的判断标准

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制，是指本公司拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。当相关事实和情况的变化导致对控制定义所涉及的相关要素发生变化时，本公司将进行重新评估。

在判断是否将结构化主体纳入合并范围时，本公司综合所有事实和情况，包括评估结构化主

体设立目的和设计、识别可变回报的类型、通过参与其相关活动是否承担了部分或全部的回报可变性等的基础上评估是否控制该结构化主体。

（2）合并财务报表的编制方法

1) 合并范围的认定

母公司以自身和其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表，合并财务报表的合并范围以控制为基础确定。一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，本公司将进行重新评估。

2) 合并程序

从取得子公司的实际控制权之日起，本公司开始将其予以合并；从丧失实际控制权之日起停止合并。本公司与子公司之间、子公司与子公司之间所有重大往来余额、投资、交易及未实现利润在编制合并财务报表时予以抵销。对于处置的子公司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的期初数。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的期初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司，其自合并当期期初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并且同时调整合并财务报表的对比数。

子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行调整后合并。

对于因非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整；对于因同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，视同参与合并各方在最终控制方开始实施控制时即以目前的状态存在。

本公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照本公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照本公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

子公司所有者权益中不属于本公司的份额，作为少数股东权益，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“少数股东权益”项目列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。子公司当期综合收益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中综合收益总额项目下以“归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。有少数股东的，在合并所有者权益变动表中增加“少数股东权益”栏目，反映少数股东权益变动的情况。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍冲减少数股东权益。

当因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了在该原有子公司重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动以外，其余一并转为当期投资收益）。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》或《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”适用的原则进行会计处理。处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

8. 合营安排分类及共同经营会计处理方法

适用 不适用

合营安排分为共同经营和合营企业。共同经营，是指合营方享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。合营企业，是指合营方仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

共同经营的合营方应当确认其与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：（一）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；

（二）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；（三）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；（四）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；

（五）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

合营方向共同经营投出或出售资产等（该资产构成业务的除外），在该资产等由共同经营出售给第三方之前，应当仅确认因该交易产生的损益中 归属于共同经营其他参与方的部分。投出或出售的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，合营方应当全额确认该损失。

合营方自共同经营购买资产等（该资产构成业务的除外），在将该资产等出售给第三方之前，应当仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。购入的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，合营方应当按其承担的份额确认该部分损失。

对共同经营不享有共同控制的参与方，如果享有该共同经营相关资产且承担该共同经营相关负债的，应当按照前述规定进行会计处理。

9. 现金及现金等价物的确定标准

现金是指库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

10. 外币业务和外币报表折算

适用 不适用

生的外币交易，将外币金额折算为记账本位币金额。

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率将外币金额折算为记账本位币金额。于资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算。由此产生的结算和货币性项目折算差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的差额按照借款费用资本化的原则处理之外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用初始确认时所采用的汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，由此产生的差额根据非货币性项目的性质计入当期损益或其他综合收益。

对于境外经营，本公司在编制财务报表时将其记账本位币折算为人民币：对资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生当期平均汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，确认为其他综合收益并在资产负债表中所有者权益项目下单独列示。处置境外经营时，将与该境外经营相关的其他综合收益转入处置当期损益，部分处置的按处置比例计算。

外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生当期平均汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

11. 金融工具

适用 不适用

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

（1）金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（一）收取该金融资产现金流量的合同权利终止。（二）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

对于以常规方式购买或出售金融资产的，公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产。

（2）金融资产的分类和计量

在初始确认金融资产时本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

1) 金融资产的初始计量：

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收款，本公司按照预期有权收取的对价初始计量。

2) 金融资产的后续计量：

①以摊余成本计量的债务工具投资

金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且公司管理此类金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标的，本公司将其分类为以摊余成本计量的金融资产。该金融资产采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销、减值及终止确认产生的利得或损失，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的，本公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该金融资产采用实际利率法确认的利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益，其余公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

③指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

初始确认时，本公司将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。本公司将其相关股利收入计入当期损益，其公允价值变动计入其他综合收益。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将持有的未划分为以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

在初始确认时，为消除或显著减少会计错配，本公司可将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

(4) 金融负债的分类和计量

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

1) 金融负债的初始计量

金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于以摊余成本计量的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

2) 金融负债的后续计量

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益；终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。如果前述会计处理会造成

或扩大损益中的会计错配，将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

②其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

（5）金融资产和金融负债的抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（6）金融工具的公允价值确定

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

（7）金融工具减值（不含应收款项）

本公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、财务担保合同等计提减值准备并确认信用减值损失。

本公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

本公司在每个资产负债表日评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果某项金融工具在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融工具的信用风险显著增加。

如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；金融工具自初始确认后已发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

12. 应收票据

适用 不适用

应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

√适用 □不适用

本公司应收款项主要包括应收票据、应收账款、应收款项融资、其他应收款和长期应收款。

对于因销售产品或提供劳务而产生的应收款项及租赁应收款，本公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对其他类别的应收款项，本公司在每个资产负债表日评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果某项金融工具在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融工具的信用风险显著增加。通常情况下，如果逾期超过 30 日，则表明应收款项的信用风险已经显著增加。

如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；应收款项自初始确认后已发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的应收款项，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

除单独评估信用风险的应收款项外，本公司根据信用风险特征将其他应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

单独评估信用风险的应收款项，如：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

本公司合并财务报表范围内各公司款项因具有类似信用风险特征，对单项测试无减值的应收本公司合并范围内各公司之间的款项不计提坏账准备。

除了单独评估信用风险的应收款项外，本公司基于共同风险特征将应收款项划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据——银行承兑汇票组合	银行承兑汇票	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。
应收票据——商业承兑汇票组合	商业承兑汇票	
应收账款——装备制造及工程建造类业务客户账龄组合	按业务类型划分	
应收账款——供热供电业务客户账龄组合	按业务类型划分	
应收账款——环保运营类业务客户账龄组合	按业务类型划分	
应收账款——发电补贴组合	按业务类型划分	
其他应收款——应收出口退税组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——应收其他组合	按照账龄划分	济状况的预测,通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率, 计算预期信用损失。

对于划分为装备制造及工程建设业务类客户组合、供热供电类组合及环保运营类业务客户组合的应收账款, 本公司参考历史信用损失经验, 结合当前状况以及对未来经济状况的预测, 编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表, 计算预期信用损失。

账 龄	装备制造及工程建设类业务客户组合	供热供电类业务客户组合	环保运营类业务客户组合
	应收账款预期信用损失率 (%)	应收账款预期信用损失率 (%)	应收账款预期信用损失率 (%)
1 年以内	5	5	5
1 至 2 年	10	50	10
2 至 3 年	20	100	30
3 至 4 年	50	100	50
4 至 5 年	70	100	80
5 年以上	100	100	100

对于划分为发电补贴组合, 本公司参考历史信用损失经验, 结合当前状况以及对未来经济状况的预测, 不计提信用减值准备。

基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法

适用 不适用

按照单项计提坏账准备的单项计提判断标准

适用 不适用

13. 应收账款

适用 不适用

应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

详见本附注五、12“应收票据”内容。

按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

适用 不适用

基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法

适用 不适用

按照单项计提坏账准备的认定单项计提判断标准

适用 不适用

14. 应收款项融资

适用 不适用

应收款项融资预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

对于合同现金流量特征与基本借贷安排相一致, 且公司管理此类金融资产的业务模式为既以

收取合同现金流量为目标又以出售为目标的应收票据及应收账款，本公司将其分类为应收款项融资，以公允价值计量且其变动计入其他综合收益。应收款项融资采用实际利率法确认的利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益，其余公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

适用 不适用

基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法

适用 不适用

按照单项计提坏账准备的单项计提判断标准

适用 不适用

15. 其他应收款

适用 不适用

其他应收款预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

详见本附注五、12“应收票据”内容。

按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

适用 不适用

基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法

适用 不适用

按照单项计提坏账准备的单项计提判断标准

适用 不适用

16. 存货

适用 不适用

存货类别、发出计价方法、盘存制度、低值易耗品和包装物的摊销方法

适用 不适用

- (1) 本公司存货包括原材料、周转材料、在产品、产成品、工程成本等。
- (2) 原材料、产成品发出时采用月末一次加权平均法核算。
- (3) 本公司存货盘存采用永续盘存制。
- (4) 周转材料包括低值易耗品和包装物等，在领用时采用一次转销法进行摊销。

存货跌价准备的确认标准和计提方法

适用 不适用

期末，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益；以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备。

按照组合计提存货跌价准备的组合类别及确定依据、不同类别存货可变现净值的确定依据

√适用 □不适用

存货可变现净值按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

基于库龄确认存货可变现净值的各库龄组合可变现净值的计算方法和确定依据

□适用 √不适用

17. 合同资产

√适用 □不适用

合同资产的确认方法及标准

√适用 □不适用

合同资产是指公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。公司拥有的无条件（即仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

√适用 □不适用

有关合同资产预期信用损失的确定方法，与应收账款预期信用损失的确定方法一致。

合同资产发生减值的，公司按应减记的金额，借记“资产减值损失”科目，贷记“合同资产减值准备”科目；转回已计提的资产减值准备时，做相反的会计分录。

按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

□适用 √不适用

基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法

□适用 √不适用

按照单项计提坏账准备的认定单项计提判断标准

□适用 √不适用

18. 持有待售的非流动资产或处置组

√适用 □不适用

本公司将在当前状况下根据惯常条款可立即出售，已经作出处置决议、已经与受让方签订了不可撤销的转让协议、并且该项转让将在一年内完成的固定资产、无形资产、成本模式后续计量的投资性房地产、长期股权投资等非流动资产（不包括递延所得税资产），划分为持有待售资产。按账面价值与预计可变现净值孰低者计量持有待售资产，账面价值高于预计可变现净值之间的差额确认为资产减值损失。

划分为持有待售的非流动资产或处置组的确认标准和会计处理方法

□适用 √不适用

终止经营的认定标准和列报方法

□适用 √不适用

19. 长期股权投资

适用 不适用

(1) 重大影响、共同控制的判断标准

①本公司结合以下情形综合考虑是否对被投资单位具有重大影响：是否在被投资单位董事会或类似权利机构中派有代表；是否参与被投资单位财务和经营政策制定过程；是否与被投资单位之间发生重要交易；是否向被投资单位派出管理人员；是否向被投资单位提供关键技术资料。

②若本公司与其他参与方均受某合营安排的约束，任何一个参与方不能单独控制该安排，任何一个参与方均能够阻止其他参与方或参与方组合单独控制该安排，本公司判断对该项合营安排具有共同控制。

(2) 投资成本确定

①企业合并形成的长期股权投资，按以下方法确定投资成本：

A、对于同一控制下企业合并形成的对子公司投资，以在合并日取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中账面价值的份额作为长期股权投资的投资成本。

分步实现的同一控制下企业合并，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本与达到合并前长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资/股本溢价），资本公积不足冲减的，冲减留存收益。合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。其中，处置后的剩余股权根据本准则采用成本法或权益法核算的，其他综合收益和其他所有者权益应按比例结转，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益应全部结转。

B、对于非同一控制下企业合并形成的对子公司投资，以企业合并成本作为投资成本。

追加投资能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当在改按成本法核算时转入当期损益。

②除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按以下方法确定投资成本：

A、以支付现金取得的长期股权投资，按实际支付的购买价款作为投资成本。

B、以发行权益性证券取得的长期股权投资，按发行权益性证券的公允价值作为投资成本。

③因追加投资等原因，能够对被投资单位单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的当期损益。

(3) 后续计量及损益确认方法

①对子公司投资

在合并财务报表中，对子公司投资按附注五、7 进行处理。

在母公司财务报表中，对子公司投资采用成本法核算，在被投资单位宣告分派的现金股利或利润时，确认投资收益。

②对合营企业投资和对联营企业投资

对合营企业投资和对联营企业投资采用权益法核算，具体会计处理包括：

对于初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额包含在长期股权投资成本中；对于初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资成本。

取得对合营企业投资和对联营企业投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资损益和其他综合收益并调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的现金股利或利润应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。

在计算应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础确定，对于被投资单位的会计政策或会计期间与本公司不同的，权益法核算时按照本公司的会计政策或会计期间对被投资单位的财务报表进行必要调整。与合营企业和联营企业之间内部交易产生的未实现损益按照持股比例计算归属于本公司的部分，在权益法核算时予以抵消。内部交易产生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则全额确认该损失。

对合营企业或联营企业发生的净亏损，除本公司负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。被投资企业以后实现净利润的，在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。处置该项投资时，将原计入资本公积的部分按相应比例转入当期损益。

③收购少数股权

在编制合并财务报表时，因购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

④处置长期股权投资

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额计入当期损益，采用权益法核算的长期股权投资，处置时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，应当在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。处置后剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或重大影响的，按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制权之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

20. 投资性房地产

(1). 如果采用成本计量模式的：

折旧或摊销方法

本公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，在使用寿命内扣除预计净残值后按年限平均法计提折旧或进行摊销。其中房产按 20-30 年计提折旧，地产按法定使用权年限摊销。

21. 固定资产

(1). 确认条件

适用 不适用

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

(2). 折旧方法

适用 不适用

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20-30 年	3%-10%	3.00%-4.85%
机器及电力设备	年限平均法	10-20 年	3%-10%	4.5%-9.7%
运输及其他设备	年限平均法	3-10 年	3%-10%	9%-32.33%

本公司采用直线法计提固定资产折旧，各类固定资产使用寿命、预计净残值率和年折旧率如上。

本公司至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

22. 在建工程

√适用 □不适用

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态时，按实际发生的全部支出转入固定资产核算。

23. 借款费用

√适用 □不适用

(1) 借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用计入当期损益。

(2) 当资产支出已经发生、借款费用已经发生且为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始时，开始借款费用的资本化。符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。当所购建或者生产的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止借款费用的资本化，以后发生的借款费用计入当期损益。

(3) 借款费用资本化金额的计算方法

①为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款所发生的借款费用（包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用、外币专门借款本金和利息的汇兑差额），其资本化金额为在资本化期间内专门借款实际发生的借款费用减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额。

②为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款所发生的借款费用（包括借款利息、折价或溢价的摊销），其资本化金额根据在资本化期间内累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算确定。

24. 生物资产

□适用 √不适用

25. 油气资产

□适用 √不适用

26. 无形资产**(1). 使用寿命及其确定依据、估计情况、摊销方法或复核程序**

√适用 □不适用

(1) 无形资产按照取得时的成本进行初始计量。

(2) 无形资产的摊销方法

①对于使用寿命有限的无形资产，在使用寿命期限内，采用直线法摊销。本公司至少于每年年度终了对无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

类 别	使用寿命
土地使用权	50 年

类 别	使用寿命
特许经营权	特许运营期
专利技术	10 年-30 年
非专利技术	5 年
软件	2 年-5 年

②对于使用寿命不确定的无形资产，不摊销。于每年年度终了，对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，并按其使用寿命进行摊销。

(2). 研发支出的归集范围及相关会计处理方法

适用 不适用

①划分公司内部研究开发项目研究阶段和开发阶段的具体标准

研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于一项或若干项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品或获得新工序等。

②研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，同时满足下列条件的，予以资本化：

- A、完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- B、具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- C、无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；
- D、有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- E、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

27. 长期资产减值

适用 不适用

本公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、采用成本模式计量的生产性生物资产、油气资产、无形资产等长期资产是否存在减值的迹象，对存在减值迹象的长期资产进行减值测试，估计其可收回金额。此外，无论是否存在减值迹象，本公司至少于每年年度终了对商誉、使用寿命不确定的无形资产以及尚未达到可使用状态的无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。

可收回金额的估计结果表明上述长期资产可收回金额低于其账面价值的，其账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的减值准备。

可收回金额是指资产（或资产组、资产组组合，下同）的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者。

资产组是可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组。资产组由创造现金流入相关的资产组成。在认定资产组时，主要考虑该资产组能否独立产生现金流入，同时考虑管理层对生产经营活动的管理方式、以及对资产使用或者处置的决策方式等。

资产的公允价值减去处置费用后的净额，是根据市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的税前折现率对其进行折现后的金额加以确定。

与资产组或者资产组组合相关的减值损失，先抵减分摊至该资产组或者资产组组合中高誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值，但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去处置费用后的净额（如可确定的）、该资产预计未来现金流量的现值（如可确定的）和零三者之中最高者。

前述长期资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

28. 长期待摊费用

适用 不适用

长期待摊费用在受益期内采用直线法摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益的，将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

29. 合同负债

适用 不适用

本公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供劳务的义务作为合同负债列示，如企业在转让承诺的商品之前已收取的款项。

30. 职工薪酬

(1). 短期薪酬的会计处理方法

适用 不适用

职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的职工薪酬确认为负债。

本公司按规定参加由政府机构设立的职工社会保障体系，包括基本养老保险、医疗保险、住房公积金及其他社会保障制度，相应的支出于发生时计入相关资产成本或当期损益。

(2). 离职后福利的会计处理方法

适用 不适用

本公司亦向满足一定条件的职工提供国家规定的保险制度外的补充退休福利，该等补充退休福利属于设定受益计划，资产负债表上确认的设定受益负债为设定受益义务的现值减去计划资产的公允价值。设定受益义务每年由独立精算师采用与义务期限和币种相似的国债利率、以预期累

福利单位法计算。与补充退休福利相关的服务费用(包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失)和利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益。

(3). 辞退福利的会计处理方法

适用 不适用

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，本公司在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

职工内部退休计划采用上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

(4). 其他长期职工福利的会计处理方法

适用 不适用

其他长期职工福利，是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外所有的职工薪酬，包括长期带薪缺勤、长期残疾福利、长期利润分享计划等。本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行处理；除上述情形外的其他长期职工福利，按照设定受益计划的有关规定，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。在报告期末，公司将其他长期职工福利产生的福利义务归属于职工提供服务期间，并计入当期损益或相关资产成本。

31. 预计负债

适用 不适用

(1) 与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

- ①该义务是企业承担的现时义务；
- ②履行该义务很可能导致经济利益流出企业；
- ③该义务的金额能够可靠地计量。

(2) 预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量。

如所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数按照该范围内的中间值确定。

在其他情况下，最佳估计数分别下列情况处理：

- ①或有事项涉及单个项目的，按照最可能发生金额确定。
- ②或有事项涉及多个项目的，按照各种可能结果及相关概率计算确定。

32. 股份支付

适用 不适用

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

(1) 以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。本公司以限制性股票进行股份支付的，职工出资认购股票，股票在达到解锁条件并解锁前不得上市流通或转让；如果最终股权激励计划规定的解锁条件未能达到，则本公司按照事先约定的价格回购股票。本公司取得职工认购限制性股票支付的款项时，按照取得的认股款确认股本和资本公积（股本溢价），同时就回购义务全额确认一项负债并确认库存股。在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩条件等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

(2) 以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以承担负债的公允价值计入成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内以对可行权情况的最佳估计为基础，按照承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，增加相应负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

33. 优先股、永续债等其他金融工具

适用 不适用

34. 收入

(1). 按照业务类型披露收入确认和计量所采用的会计政策

适用 不适用

(1) 收入确认和计量所采用的会计政策

1) 收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制公司履约过程中在建商品或服务；③公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：①公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；③公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2) 收入计量原则

①公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

②合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

③合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

④合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

(2) 收入确认的具体方法：

1) 按时点确认的收入

商品向境外客户销售时，以报关单上的出口日期作为收入确认时点；向境内客户销售时，区分不同类别商品按以下原则确认：①锅炉设备按照主要部件发货并经客户签收确认，以客户签收时点作为收入确认的时点；②太阳能光伏设备在货物已经发出并经客户签收，以客户签收时点作为收入确认时点；③电力、热力已经供出，同时已收取款项或取得收取款项的凭据的时点作为收入确认时点。

2) 按履约进度确认的收入

公司的电站及环境工程与服务以及市政环保工程与服务属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度按照累计实际发生成本占预计总成本的比例进行计量。已发生成本按照基准日分包单位上报并经公司审核的工程量和其他相关支出确定，预计总成本按照与分包单位签订的合同总金额和其他预计支出确定。履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

(2). 同类业务采用不同经营模式涉及不同收入确认方式及计量方法

适用 不适用

35. 合同成本

适用 不适用

36. 政府补助

适用 不适用

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府作为所有者投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。本公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：（1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；（2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。

政府补助同时满足下列条件的，予以确认：（1）企业能够满足政府补助所附条件；（2）企业能够收到政府补助。与企业日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益或冲减相关资产的账面价值，并在相关资产使用寿命内按照平均分配方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，应当将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

37. 递延所得税资产/递延所得税负债

适用 不适用

本公司采用资产负债表债务法进行所得税会计处理。

除与直接计入股东权益的交易或事项有关的所得税影响计入股东权益外，当期所得税费用和递延所得税费用（或收益）计入当期损益。

当期所得税费用是按本年度应纳税所得额和税法规定的税率计算的预期应交所得税，加上对以前年度应交所得税的调整。

资产负债表日，如果纳税主体拥有以净额结算的法定权利并且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，那么当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列示。

递延所得税资产和递延所得税负债分别根据可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异确定，按照预期收回资产或清偿债务期间的适用税率计量。暂时性差异是指资产或负债的账面价值与其计税基础之间的差额，包括能够结转以后年度抵扣的亏损和税款递减。递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。

对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并交易中产生的资产或负债初始确认形成的暂时性差异，不确认递延所得税。商誉的初始确认导致的暂时性差异也不产生递延所得税。

资产负债表日，根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式，依据已颁布的税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

(1) 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

(2) 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

38. 租赁

适用 不适用

作为承租方对短期租赁和低价值资产租赁进行简化处理的判断依据和会计处理方法

适用 不适用

对于租赁期不超过 12 个月的短期租赁和单项资产全新时价值较低的低价值资产租赁，本公

司选择不确认使用权资产和租赁负债，将相关租金支出在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。

租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，本公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

（1）使用权资产

使用权资产，是指本公司作为承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：租赁负债的初始计量金额；在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；承租人发生的初始直接费用；承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本，但不包括属于为生产存货而发生的成本。

本公司后续采用直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，本公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。当可收回金额低于使用权资产的账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额。

（2）租赁负债

在租赁期开始日，本公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。租赁付款额包括以下五项内容：固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款项在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。

计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益，但另有规定计入相关资产成本的除外。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益，但另有规定计入相关资产成本的除外。租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债。

作为出租方的租赁分类标准和会计处理方法

√适用 □不适用

在租赁开始日，本公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

1) 经营租赁

本公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。本公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

2) 融资租赁

在租赁期开始日，本公司按照租赁投资净额(未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和)确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，本公司按照租赁内含利率计算并确认利息收入。本公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

(3) 售后租回

本公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

1) 本公司作为承租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，本公司按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，本公司继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融负债进行会计处理。

2) 本公司作为出租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，本公司根据其他适用的企业会计准则对资产购买进行会计处理，并根据《企业会计准则第 21 号——租赁》对资产出租进行会计处理。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，本公司不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融资产进行会计处理。

39. 其他重要的会计政策和会计估计

√适用 □不适用

终止经营

终止经营，是指满足下列条件之一的已被本公司处置或划归为持有待售的、在经营和编制财务报表时能够单独区分的组成部分：①该组成部分代表一项独立的主要业务或一个主要经营地

区；②该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个主要经营地区进行处置计划的一部分；③该组成部分是仅仅为了再出售而取得的子公司。

终止经营的会计处理方法参见附注五、18“持有待售的非流动资产或处置组”相关描述。

40. 重要会计政策和会计估计的变更

(1). 重要会计政策变更

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

会计政策变更的内容和原因	受重要影响的报表项目名称	影响金额
<p>财政部于 2022 年 11 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 16 号》(财会[2022]31 号，以下简称“解释第 16 号”)。解释第 16 号规定，对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易（包括承租人在租赁期开始日初始确认租赁负债并计入使用权资产的租赁交易，以及因固定资产等存在弃置义务而确认预计负债并计入相关资产成本的交易等单项交易），不适用豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定，企业在交易发生时应当根据《企业会计准则第 18 号——所得税》等有关规定，分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。该规定自 2023 年 1 月 1 日起施行。对于在首次施行该规定的财务报表列报最早期间的期初至施行日之间发生的适用该规定的单项交易，以及财务报表列报最早期间的期初因适用该规定的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，以及确认的弃置义务相关预计负债和对应的相关资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，企业应当按照该规定进行调整。</p>	无	0

其他说明

尽管执行该规定对公司 2023 年 1 月 1 日财务报表各科目金额不产生影响，但对 2023 年 1 月 1 日财务报表附注列示产生影响，具体如下：

合并财务报表项目注释 21、递延所得税资产/递延所得税负债：

① 未经抵销的递延所得税资产：

项目	2022 年 12 月 31 日		影响金额		2023 年 1 月 1 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
租赁负债	2,079,083.89	424,437.81	39,357,937.31	7,833,246.69	41,437,021.20	8,257,684.50

② 未经抵销的递延所得税负债

项目	2022 年 12 月 31 日		影响金额		2023 年 1 月 1 日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
使用权资产	--	--	39,357,937.31	7,833,246.69	39,357,937.31	7,833,246.69

③ 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债：

项目	2022 年 12 月 31 日		影响金额		2023 年 1 月 1 日	
	递延所得税资产和负债期末互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债期末余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税	递延所得税资产和负债期初互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债期初余额

				资产 或 负债 余额		
递延所得 税资产	93,700,871.40	184,869,249.41	7,833,246.69	--	101,534,118.09	184,869,249.41
递延所得 税负债	93,700,871.40	172,322,611.35	7,833,246.69	--	101,534,118.09	172,322,611.35

母公司财务报表主要项目注释：无。

(2). 重要会计估计变更

适用 不适用

(3). 2023 年起首次执行新会计准则或准则解释等涉及调整首次执行当年年初的财务报表

适用 不适用

41. 其他

适用 不适用

六、税项

1. 主要税种及税率

主要税种及税率情况

适用 不适用

税种	计税依据	税率
增值税	设计、咨询服务收入	6%、5%
	运输、建筑安装服务收入	9%
	蒸汽销售收入	9%
	其他商品销售收入	13%
城市维护建设税	应缴流转税额	7%、5%、1%
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%、12.5%、20%
教育费附加	应缴流转税额	5%
环境保护税	应税大气污染物按照污染物排放量折合的污染当量数确定； 应税水污染物按照污染物排放量折合的污染当量数确定； 应税固体废物按照固体废物的排放量确定； 应税噪声按照超过国家规定标准的分贝数确定。	无锡市大气污染物环境保护税适用税额为每污染当量 6 元；水污染物环境保护税适用税额为每污染当量 7 元。固体废物：煤矸石每吨 5 元，尾矿每吨 15 元，危险废物每吨 1,000 元，冶炼渣、粉煤灰、炉渣、其他固体废物每吨 25 元。工业噪音分为每月 350 元（超标 1-3 分贝）、每月 700 元（超标 4-6 分贝）、每月 1,400 元（超标 7-9 分贝）、每月 2,800 元（超标 10-12 分贝）、每月 5,600 元（超标 13-15 分贝）、每月 11,200 元（超标 16 分贝以上）

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明

适用 不适用

纳税主体名称	所得税税率（%）
华光电站、宁高燃机、新联热力、友联热电、惠联热电、惠联垃圾、惠联固废、电力物资、德联生物质、蓝天热电、铭海康澄、世锦能源、世纪能源、滨州世纪、中设国联、无锡中惠、无锡联普、宁波兴胜、宁波中设、合肥晶绿源、连云港中联、单县宏昌、景德中设、于都中设、南京环保、	25

锡联环保、濮院环保、汕头益鑫、丰县徐联、丰县丰联、南京燃机热电、肥城华鑫、肥城国鑫	
华光运业、市政院、华昕建设、华晞科技、天源钻井、无锡联鑫、中设运维、华丰节能、宁波泰联、广州兆嘉、济南中联、南京联汽、淮安环保、华光碳中和	20
本公司、华光设计院、华光工锅、华昕设计、世纪天源、国联环科	15
惠联资源、乐联环保、瑞金城联、于都振联、晋联环境、惠联绿色	12.50

2. 税收优惠

适用 不适用

(1) 本公司之子公司国联环科及其子公司根据财政部国家税务总局财税[2015]78号《关于<资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录>的通知》，自2015年7月1日起享受污泥处理处置劳务增值税即征即退70%的优惠政策。

(2) 本公司、华光工锅、世纪天源、国联环科、华昕设计报告期为高新技术企业（证书有效期分别至2023年12月、2026年12月、2024年11月、2025年12月、2025年12月），减按15%计缴企业所得税。

(3) 华光设计院为设在西部地区的鼓励类产业企业，根据财政部公告2020年第23号，2023年度减按15%的税率计缴企业所得税。

(4) 根据《关于进一步支持小微企业和个体工商户发展有关税费政策的公告》（财政部税务总局公告2023年第12号），对小型微利企业减按25%计算应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税政策，延续执行至2027年12月31日。本年，天源钻井、市政院、华昕建设、华晞科技、华光运业、无锡联鑫、华丰节能、南京联汽、宁波泰联、济南中联、淮安环保、广州兆嘉、中设运维、华光碳中和适用该政策计缴企业所得税。

(5) 根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例规定，从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。本公司子公司惠联资源、乐联环保以及国联环科之子公司晋联环境、惠联绿色报告期内享受的相关企业所得税优惠情况如下：

单位	2023年税率及说明
惠联资源	12.5%，减半征收第二年
惠联绿色	12.5%，减半征收第二年
乐联环保	12.5%，减半征收第三年
晋联环境	12.5%，减半征收第一年

(6) 根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十七条第二款和财政部、国家税务总局、国家发展和改革委员会财税[2008]116号《关于公布<公共基础设施项目企业所得税优惠目录(2008年版)>的通知》，中设国联及子公司太阳能发电项目的投资经营的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。2023年度中设国联及其相应子公司享受免征或减半征收企业所得税优惠政

策，具体为：

单位名称	项目名称	所得税优惠
瑞金城联	瑞金合龙 30MW 市级地面集中式光伏扶贫电站项目	减半征收第三年
于都振联	于都车溪 20MW 扶贫电站项目	减半征收第三年
南京联汽	南京汽轮机长风新能源股份有限公司 4.17MW 屋顶分布式光伏发电项目	减半征收第三年（注）
济南中联	章丘娃娃哈哈 2MW 光伏电站项目	减半征收第一年（注）
济南中联	紫江实业 2MW 屋顶分布式光伏发电项目	减半征收第三年（注）
广州兆嘉	广州丸顺汽车配件 2.4585MW 分布式光伏电站项目	减半征收第三年（注）

注：南京联汽、济南中联和广州兆嘉的四个减半征收项目，2023 年选择放弃减半征收优惠政策，转为选择享受小微企业所得税优惠政策。

3. 其他

适用 不适用

七、合并财务报表项目注释

1、货币资金

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
库存现金	17,727.76	17,460.60
银行存款	1,571,442,178.01	1,498,853,591.72
数字货币	148,922.20	--
其他货币资金	545,483,537.01	349,400,894.24
货币资金应收利息	5,990,212.75	1,854,311.52
存放财务公司存款	664,082,308.32	737,225,609.43
合计	2,787,164,886.05	2,587,351,867.51
其中：存放在境外的款项总额	1,445,855.52	--

其他说明

期末银行存款余额中含子公司世纪天源因诉讼事项被冻结的款项 5,073,783.03 元，其中 5,000,000.00 元已于 2024 年 2 月 22 日被解除冻结；其他因质押等原因使用有限制的资金参见附注七、31 所示。

2、交易性金融资产

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额	指定理由和依据
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	525,988,695.13	444,006,277.77	/
其中：			
权益工具投资	--	--	/
理财产品	525,988,695.13	444,006,277.77	/
指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	--	--	

其中：			
合计	525,988,695.13	444,006,277.77	/

其他说明：

适用 不适用

3、衍生金融资产

适用 不适用

4、应收票据

(1). 应收票据分类列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
银行承兑票据	--	--
商业承兑票据	108,367,961.95	48,434,766.15
合计	108,367,961.95	48,434,766.15

(2). 期末公司已质押的应收票据

适用 不适用

(3). 期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑票据	--	--
商业承兑票据	--	15,838,840.00
合计	--	15,838,840.00

(4). 按坏账计提方法分类披露

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
其中：										
按组合计提坏账准备	114,071,538.89	100.00	5,703,576.94	5.00	108,367,961.95	51,794,215.23	100.00	3,359,449.08	6.49	48,434,766.15
其中：										
商业承兑汇票组合	114,071,538.89	100.00	5,703,576.94	5.00	108,367,961.95	51,794,215.23	100.00	3,359,449.08	6.49	48,434,766.15
合计	114,071,538.89	/	5,703,576.94	/	108,367,961.95	51,794,215.23	/	3,359,449.08	/	48,434,766.15

按单项计提坏账准备：

□适用 √不适用

按组合计提坏账准备:

适用 不适用

组合计提项目: 商业承兑汇票组合

单位: 元 币种: 人民币

名称	期末余额		
	应收票据	坏账准备	计提比例 (%)
商业承兑汇票组合	114,071,538.89	5,703,576.94	5.00
合计	114,071,538.89	5,703,576.94	5.00

按组合计提坏账准备的说明

适用 不适用

本公司基于共同风险特征将应收款项划分为不同的组别, 在组合的基础上评估信用风险。不同组合的确定依据:

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据——银行承兑汇票组合	银行承兑汇票	参考历史信用损失经验, 结合当前状况以及对未来经济状况的预测, 通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率, 计算预期信用损失。
应收票据——商业承兑汇票组合	商业承兑汇票	
应收账款——装备制造及工程建造类业务客户账龄组合	按业务类型划分	
应收账款——供热供电运营类业务客户账龄组合	按业务类型划分	
应收账款——环保运营类业务客户账龄组合	按业务类型划分	
应收账款——发电补贴组合	按业务类型划分	
其他应收款——应收出口退税组合	款项性质	参考历史信用损失经验, 结合当前状况以及对未来经济状况的预测, 通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率, 计算预期信用损失。
其他应收款——应收其他组合	按照账龄划分	

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

对本期发生损失准备变动的应收票据账面余额显著变动的情况说明:

适用 不适用

(5). 坏账准备的情况

适用 不适用

单位: 元 币种: 人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
应收票据 坏账准备	3,359,449.08	5,703,576.94	3,359,449.08			5,703,576.94
合计	3,359,449.08	5,703,576.94	3,359,449.08			5,703,576.94

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的:

适用 不适用

(6). 本期实际核销的应收票据情况

□适用 √不适用

其中重要的应收票据核销情况：

□适用 √不适用

应收票据核销说明：

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

5、 应收账款**(1). 按账龄披露**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内		
其中：1 年以内分项		
1 年以内	1,163,645,187.78	1,171,699,081.84
1 年以内小计	1,163,645,187.78	1,171,699,081.84
1 至 2 年	419,929,457.30	441,635,429.89
2 至 3 年	418,403,461.17	344,401,641.34
3 至 4 年	245,104,978.68	197,693,789.68
4 至 5 年	120,765,454.57	84,960,070.62
5 年以上	216,487,364.78	178,701,140.53
合计	2,584,335,904.28	2,419,091,153.90

(2). 按坏账计提方法分类披露

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备	20,095,459.58	0.78	20,095,459.58	100.00	--	29,085,453.38	1.20	29,085,453.38	100.00	--
其中：										
按组合计提坏账准备	2,564,240,444.70	99.22	460,089,816.30	17.94	2,104,150,628.40	2,390,005,700.52	98.80	401,730,437.79	16.81	1,988,275,262.73
其中：										
合计	2,584,335,904.28	100.00	480,185,275.88	18.58	2,104,150,628.40	2,419,091,153.90	100.00	430,815,891.17	17.81	1,988,275,262.73

按单项计提坏账准备:

√适用 □不适用

单位:元 币种:人民币

名称	期末余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
成都市兴蓉隆丰环保发电有限公司	7,057,279.96	7,057,279.96	100.00	难以收回
石家庄新乐东方热电有限公司	3,694,000.00	3,694,000.00	100.00	难以收回
宁波力盟车辆配件有限公司	2,810,530.38	2,810,530.38	100.00	难以收回
宁波众盛新纤维有限公司	2,669,175.03	2,669,175.03	100.00	难以收回
其他客户	3,864,474.21	3,864,474.21	100.00	难以收回
合计	20,095,459.58	20,095,459.58	100.00	

按单项计提坏账准备的说明:

□适用 √不适用

按组合计提坏账准备:

√适用 □不适用

组合计提项目:分业务客户组合

单位:元 币种:人民币

名称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
A、装备制造及工程建造类业务客户组合	1,003,510,840.08	368,305,763.36	36.70
B、供热供电业务客户组合	590,650,076.94	36,463,498.01	6.17
C、环保运营类业务客户组合	419,735,663.34	55,320,554.93	13.17
D、发电补贴组合	550,343,864.34	--	--
合计	2,564,240,444.70	460,089,816.30	17.94

按组合计提坏账准备的说明:

□适用 √不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

□适用 √不适用

对本期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明:

□适用 √不适用

(3). 坏账准备的情况

√适用 □不适用

单位:元 币种:人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
按信用风险计提坏账	430,815,891.17	38,763,335.63	1,769,083.90	2,169,150.27	11,006,115.45	480,185,275.88
合计	430,815,891.17	38,763,335.63	1,769,083.90	2,169,150.27	11,006,115.45	480,185,275.88

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的:

□适用 √不适用

(4). 本期实际核销的应收账款情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	核销金额
实际核销的应收账款	2,169,150.27

其中重要的应收账款核销情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	应收账款性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
天津亿利金威房地产开发有限公司	货款	372,320.95	长期挂账，无法收回	管理层审批	否
宁安市爱众供热有限公司	货款	345,277.80	长期挂账，无法收回	管理层审批	否
其他零星户	货款	1,451,551.52	长期挂账，无法收回	管理层审批	否
合计	/	2,169,150.27	/	/	/

应收账款核销说明：

□适用 √不适用

(5). 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	应收账款期末余额	合同资产期末余额	应收账款和合同资产期末余额	占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
客户 1	426,569,699.97	--	426,569,699.97	7.12	19,164,196.11
客户 2	357,878,356.16	--	357,878,356.16	5.97	429,019.35
客户 3	--	264,849,980.00	264,849,980.00	4.42	13,242,499.00
客户 4	--	229,443,009.62	229,443,009.62	3.83	11,472,150.48
客户 5	--	221,239,779.38	221,239,779.38	3.70	11,061,988.97
合计	784,448,056.13	715,532,769.00	1,499,980,825.13	25.04	55,369,853.91

其他说明

无

其他说明：

□适用 √不适用

6、合同资产

(1). 合同资产情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值

已向客户转让商品或提供劳务而有权收取对价的权利	3,405,691,235.17	362,491,913.42	3,043,199,321.75	2,869,216,079.37	270,296,569.23	2,598,919,510.14
合计	3,405,691,235.17	362,491,913.42	3,043,199,321.75	2,869,216,079.37	270,296,569.23	2,598,919,510.14

(2). 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

适用 不适用

(3). 按坏账计提方法分类披露

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备										
其中：										
按组合计提坏账准备	3,405,691,235.17	100.00	362,491,913.42	10.64	3,043,199,321.75	2,869,216,079.37	100.00	270,296,569.23	9.42	2,598,919,510.14
其中：										
合计	3,405,691,235.17	100.00	362,491,913.42	10.64	3,043,199,321.75	2,869,216,079.37	100.00	270,296,569.23	9.42	2,598,919,510.14

按单项计提坏账准备：

□适用 √不适用

按单项计提坏账准备的说明：

□适用 √不适用

按组合计提坏账准备:

适用 不适用

组合计提项目: 客户组合

单位: 元 币种: 人民币

名称	期末余额		
	合同资产	坏账准备	计提比例 (%)
A、装备制造及工程建造类业务客户组合	3,400,063,685.96	360,255,711.94	10.60
B、供热供电类业务客户组合	--	--	--
C、环保运营类业务客户组合	5,627,549.21	2,236,201.48	39.74
合计	3,405,691,235.17	362,491,913.42	10.64

按组合计提坏账准备的说明

适用 不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

对本期发生损失准备变动的合同资产账面余额显著变动的情况说明:

适用 不适用

(4). 本期合同资产计提坏账准备情况

适用 不适用

单位: 元 币种: 人民币

项目	本期计提	本期收回或转回	本期转销/核销	原因
按信用风险 计提减值	92,195,344.19			根据账龄对应的减值计 提比例计提
合计	92,195,344.19			/

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的:

适用 不适用

其他说明:

无

(5). 本期实际核销的合同资产情况

适用 不适用

其中重要的合同资产核销情况

适用 不适用

合同资产核销说明:

适用 不适用

其他说明:

适用 不适用

7、 应收款项融资

(1). 应收款项融资分类列示

适用 不适用

单位: 元 币种: 人民币

项目	期末余额	期初余额
银行承兑汇票	204,762,960.61	175,856,656.53
商业承兑汇票	--	--
合计	204,762,960.61	175,856,656.53

(2). 期末公司已质押的应收款项融资

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末已质押金额
银行承兑汇票	9,472,000.00
商业承兑汇票	--
合计	9,472,000.00

(3). 期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收款项融资

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	633,196,569.99	
商业承兑汇票	--	
合计	633,196,569.99	

(4). 按坏账计提方法分类披露

□适用 √不适用

按单项计提坏账准备：

□适用 √不适用

按单项计提坏账准备的说明：

□适用 √不适用

按组合计提坏账准备：

□适用 √不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

□适用 √不适用

对本期发生损失准备变动的应收款项融资账面余额显著变动的情况说明：

□适用 √不适用

(5). 坏账准备的情况

□适用 √不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

□适用 √不适用

其他说明：

无

(6). 本期实际核销的应收款项融资情况

□适用 √不适用

其中重要的应收款项融资核销情况

□适用 √不适用

核销说明：

□适用 √不适用

(7). 应收款项融资本期增减变动及公允价值变动情况：

□适用 √不适用

(8). 其他说明：

□适用 √不适用

8、预付款项

(1). 预付款项按账龄列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末余额		期初余额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内	205,192,554.99	87.57	171,864,198.33	81.87
1至2年	7,326,918.51	3.13	15,059,867.47	7.18
2至3年	7,269,080.18	3.10	13,221,108.46	6.30
3年以上	14,515,846.58	6.20	9,769,531.36	4.65
合计	234,304,400.26	100.00	209,914,705.62	100.00

账龄超过1年且金额重要的预付款项未及时结算原因的说明：

无

(2). 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

√适用 □不适用

单位名称	期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
供应商 1	94,158,986.50	40.19
供应商 2	20,881,838.84	8.91
供应商 3	7,413,000.00	3.16
供应商 4	7,000,000.00	2.99
供应商 5	5,951,584.40	2.54
合计	135,405,409.74	57.79

其他说明

无

其他说明

□适用 √不适用

9、其他应收款

项目列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应收利息	--	--
应收股利	53,308,870.55	53,308,870.55
其他应收款	105,143,334.97	67,080,390.43
合计	158,452,205.52	120,389,260.98

其他说明：

□适用 √不适用

应收利息

(1). 应收利息分类

□适用 √不适用

(2). 重要逾期利息

□适用 √不适用

(3). 按坏账计提方法分类披露

□适用 √不适用

按单项计提坏账准备:

□适用 √不适用

按单项计提坏账准备的说明:

□适用 √不适用

按组合计提坏账准备:

□适用 √不适用

(4). 按预期信用损失一般模型计提坏账准备

□适用 √不适用

对本期发生损失准备变动的应收利息账面余额显著变动的情况说明:

□适用 √不适用

(5). 坏账准备的情况

□适用 √不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的:

□适用 √不适用

其他说明:

无

(6). 本期实际核销的应收利息情况

□适用 √不适用

其中重要的应收利息核销情况

□适用 √不适用

核销说明:

□适用 √不适用

其他说明:

□适用 √不适用

应收股利**(1). 应收股利**

√适用 □不适用

单位: 元 币种: 人民币

项目(或被投资单位)	期末余额	期初余额
江阴热电	53,308,870.55	53,308,870.55
合计	53,308,870.55	53,308,870.55

(2). 重要的账龄超过1年的应收股利

√适用 □不适用

单位: 元 币种: 人民币

项目(或被投资单位)	期末余额	账龄	未收回的原因	是否发生减值及其判断依据
江阴热电	53,308,870.55	1-2年	已于2024年4月收回	
合计	53,308,870.55	/	/	/

(3). 按坏账计提方法分类披露

□适用 √不适用

按单项计提坏账准备:

适用 不适用

按单项计提坏账准备的说明:

适用 不适用

按组合计提坏账准备:

适用 不适用

(4). 按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

对本期发生损失准备变动的应收股利账面余额显著变动的情况说明:

适用 不适用

(5). 坏账准备的情况

适用 不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的:

适用 不适用

其他说明:

无

(6). 本期实际核销的应收股利情况

适用 不适用

其中重要的应收股利核销情况

适用 不适用

核销说明:

适用 不适用

其他说明:

适用 不适用

其他应收款

(1). 按账龄披露

适用 不适用

单位: 元 币种: 人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内		
其中: 1 年以内分项		
1 年以内	84,196,414.16	48,191,902.20
1 年以内小计	84,196,414.16	48,191,902.20
1 至 2 年	16,166,335.07	8,950,204.42
2 至 3 年	9,167,253.75	10,128,189.98
3 至 4 年	3,996,762.22	13,039,399.47
4 至 5 年	9,569,519.47	1,986,638.65
5 年以上	57,655,068.08	67,989,694.91
合计	180,751,352.75	150,286,029.63

(2). 按款项性质分类情况

适用 不适用

单位: 元 币种: 人民币

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
应收补贴款	--	9,550,700.00
应收的应返还的股权购买款	13,823,248.38	

应收退税款	164,789.85	4,273,789.08
保证金及押金	52,599,188.42	49,887,488.46
备用金	770,344.39	10,078,813.20
其他单位往来	111,901,591.02	75,638,220.46
其他	1,492,190.69	857,018.43
合计	180,751,352.75	150,286,029.63

(3). 坏账准备计提情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2023年1月1日余额	17,885,639.20	--	65,320,000.00	83,205,639.20
2023年1月1日余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提				
本期转回	1,436,825.61	--	9,971,527.12	11,408,352.73
本期转销				
本期核销	110,968.65	--	--	110,968.65
其他变动	3,230,287.54	--	--	3,230,287.54
2023年12月31日余额	19,568,132.48	--	55,348,472.88	74,916,605.36

对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明：

□适用 √不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据：

□适用 √不适用

(4). 坏账准备的情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
坏账准备	83,205,639.20		11,408,352.73	110,968.65	3,230,287.54	74,916,605.36
合计	83,205,639.20		11,408,352.73	110,968.65	3,230,287.54	74,916,605.36

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

□适用 √不适用

(5). 本期实际核销的其他应收款情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	核销金额
实际核销的其他应收款	110,968.65

其中重要的其他应收款核销情况：

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	其他应收款性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
江苏时代建筑设计有限公司	履约保证金	100,000.00	预计无法收回	管理层审批	否
其他零星户	投标保证金	10,968.65	预计无法收回	管理层审批	否
合计	/	110,968.65	/	/	/

其他应收款核销说明：

□适用 √不适用

(6). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	期末余额	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	款项的性质	账龄	坏账准备期末余额
中清源环保节能有限公司	50,028,472.88	27.68	其他单位往来	5年以上	50,028,472.88
峨山鑫能光伏发电有限公司	34,097,354.78	18.86	其他单位往来	1年以内	1,704,867.74
广州协鑫蓝天燃气热电有限公司	12,638,398.52	6.99	应收的应返还的股权购买款	1年以内	631,919.93
禄丰高峰能源有限公司	9,057,945.66	5.01	其他单位往来	1年以内	452,897.28
白水县财政局预算单位资金代管账户	9,000,000.00	4.98	保证金	1至2年	900,000.00
合计	114,822,171.84	63.52	/	/	53,718,157.83

(7). 因资金集中管理而列报于其他应收款

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

10、 存货

(1). 存货分类

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	242,888,778.01	16,027,185.62	226,861,592.39	232,159,914.05	18,643,695.83	213,516,218.22

在产品	424,630,906.60	27,000,607.82	397,630,298.78	245,337,550.34	28,466,861.37	216,870,688.97
库存商品	219,240,509.70	4,110,085.48	215,130,424.22	121,639,677.68	4,110,085.48	117,529,592.20
周转材料						
消耗性生物资产						
合同履约成本						
工程成本	174,559,628.53	17,590,960.89	156,968,667.64	177,485,755.85	17,590,960.89	159,894,794.96
合计	1,061,319,822.84	64,728,839.81	996,590,983.03	776,622,897.92	68,811,603.57	707,811,294.35

(2). 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	18,643,695.83	2,119,150.11		4,735,660.32		16,027,185.62
在产品	28,466,861.37	868,564.29		2,334,817.84		27,000,607.82
库存商品	4,110,085.48	--		--		4,110,085.48
周转材料						
消耗性生物资产						
合同履约成本						
工程成本	17,590,960.89	--		--		17,590,960.89
合计	68,811,603.57	2,987,714.40		7,070,478.16		64,728,839.81

本期转回或转销存货跌价准备的原因

√适用 □不适用

原材料本期被用于生产，且生产出的产成品已实现销售；在产品在本期完工后对应的产成品在本期已实现销售。

按组合计提存货跌价准备

□适用 √不适用

按组合计提存货跌价准备的计提标准

□适用 √不适用

(3). 存货期末余额含有的借款费用资本化金额及其计算标准和依据

□适用 √不适用

(4). 合同履约成本本期摊销金额的说明

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

11、持有待售资产

□适用 √不适用

12、一年内到期的非流动资产

□适用 √不适用

一年内到期的债权投资适用 不适用**一年内到期的其他债权投资**适用 不适用**13、其他流动资产**适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
合同取得成本		
应收退货成本		
预缴税款	11,013,597.59	33,868,443.06
留抵增值税及待认证增值税	352,145,305.69	271,220,404.94
待摊费用	8,567,848.84	1,831,982.77
其他	--	1,094,417.83
合计	371,726,752.12	308,015,248.60

其他说明

无

14、债权投资**(1). 债权投资情况**适用 不适用

债权投资减值准备本期变动情况

适用 不适用**(2). 期末重要的债权投资**适用 不适用**(3). 减值准备计提情况**适用 不适用

对本期发生损失准备变动的债权投资账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

本期减值准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

适用 不适用**(4). 本期实际的核销债权投资情况**适用 不适用

其中重要的债权投资情况核销情况

适用 不适用

债权投资的核销说明：

适用 不适用

其他说明

适用 不适用**15、其他债权投资****(1). 其他债权投资情况**适用 不适用

其他债权投资减值准备本期变动情况

适用 不适用

(2). 期末重要的其他债权投资

适用 不适用

(3). 减值准备计提情况

适用 不适用

对本期发生损失准备变动的其他债权投资账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

本期减值准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

适用 不适用

(4). 本期实际核销的其他债权投资情况

适用 不适用

其中重要的其他债权投资情况核销情况

适用 不适用

其他债权投资的核销说明：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

16、 长期应收款

(1). 长期应收款情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额			折现率区间
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	
融资租赁形式借款保证金	12,500,000.00		12,500,000.00				
合计	12,500,000.00		12,500,000.00				

(2). 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

按单项计提坏账准备：

适用 不适用

按单项计提坏账准备的说明：

适用 不适用

按组合计提坏账准备：

适用 不适用

(3). 按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

对本期发生损失准备变动的长期应收款账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据

适用 不适用

(4). 坏账准备的情况

适用 不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

(5). 本期实际核销的长期应收款情况

适用 不适用

其中重要的长期应收款核销情况

适用 不适用

长期应收款核销说明：

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

17、长期股权投资

(1). 长期股权投资情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

被投资单位	期初余额	本期增减变动								期末余额	减值准备期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	计提减值准备	其他		
一、合营企业											
江阴热电	490,441,463.11	120,500,000.00	--	43,709,853.97	--	--	3,789,235.59	--	--	650,862,081.49	--
江阴益达	63,783,244.71	--	--	19,878,416.33	--	--	14,372,849.79	--	--	69,288,811.25	--
小计	554,224,707.82	120,500,000.00	--	63,588,270.30	--	--	18,162,085.38	--	--	720,150,892.74	--
二、联营企业											
高佳太阳能	484,774,616.22	--	--	26,244,003.36	134,150.12	11,465.38	--	--	--	511,164,235.08	--
国联财务	246,764,447.70	150,000,000.00	--	25,828,955.58	--	--	45,000,000.00	--	--	377,593,403.28	--
译氏照明	1,617,348.29	--	--	--	--	--	--	--	--	1,617,348.29	1,617,348.29
华创投资	9,796,162.89	--	--	--	--	--	--	--	--	9,796,162.89	9,796,162.89
津新天源	3,008,208.05	--	--	-78,279.75	--	--	--	--	--	2,929,928.30	--
中清源	23,087,658.82	--	--	--	--	--	--	--	--	23,087,658.82	23,087,658.82
国鑫售电	8,271,099.36	--	7,858,603.76	-412,495.60	--	--	--	--	--	--	--
国联江森	94,701,272.08	--	--	6,260,276.76	--	--	--	--	--	100,961,548.84	--
京铁天源	1,789,494.73	--	--	1,343,610.30	--	--	--	--	--	3,133,105.03	--
世纪东湖	1,609,406.57	--	--	-371,632.92	--	--	--	--	--	1,237,773.65	--
世纪日月	459,351.52	--	--	3,064,178.80	--	--	--	--	--	3,523,530.32	--
华润华光（北京）	--	295,480,901.87	--	6,964,740.12	4,410.00	-359,647.39	16,071,553.47	--	--	286,018,851.13	--
高州燃机	--	27,776,751.62	--	4,357,755.69	--	-23,085.60	--	--	--	32,111,421.71	--
小计	875,879,066.23	473,257,653.49	7,858,603.76	73,201,112.34	138,560.12	-371,267.61	61,071,553.47	--	--	1,353,174,967.34	34,501,170.00
合计	1,430,103,774.05	593,757,653.49	7,858,603.76	136,789,382.64	138,560.12	-371,267.61	79,233,638.85	--	--	2,073,325,860.08	34,501,170.00

其他说明：本期，公司通过收购方式分别取得华润华光（北京）49%的股权及高州燃机 35%的股权，公司分别向华润华光（北京）、高州燃机委派了董事，可以通过该董事参与华润华光（北京）及高州燃机经营政策的制定，从而对华润华光（北京）及高州燃机施加重大影响。

(2). 长期股权投资的减值测试情况

□适用 √不适用

18、其他权益工具投资

(1). 其他权益工具投资情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增减变动					期末余额	本期确认的股利收入	累计计入其他综合收益的利得	累计计入其他综合收益的损失	指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的原因
		追加投资	减少投资	本期计入其他综合收益的利得	本期计入其他综合收益的损失	其他					
国联信托	777,600,000.00	--		--	35,700,000.00		741,900,000.00	12,585,240.00	654,348,685.99	35,700,000.00	
利港电力	135,300,000.00	55,435,741.49		24,964,258.51	--		215,700,000.00	--	22,989,058.51		
利港发电	400,800,000.00	--		4,800,000.00	--		405,600,000.00	--	179,152,800.00		
约克空调	587,400,000.00	--		90,500,000.00	--		677,900,000.00	92,400,000.00	634,302,504.00		
国联证券	301,825,985.00	--		13,726,415.00	--		315,552,400.00	--	294,765,786.28		
华泰机械	624,000.00	--		--	--		624,000.00	--	--		
锡东环保	47,800,000.00	--		4,700,000.00	--		52,500,000.00	--	2,990,000.00		
琴韵小镇	2,368,403.50	--		--	--		2,368,403.50	--	--		
富顺领源	125,000.00	--		--	--		125,000.00	--	--		
合计	2,253,843,388.50	55,435,741.49		138,690,673.51	35,700,000.00		2,412,269,803.50	104,985,240.00	1,788,548,834.78	35,700,000.00	/

指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的原因：可预见的未来不会处置。

(2). 本期存在终止确认的情况说明

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

19、其他非流动金融资产

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

20、投资性房地产

投资性房地产计量模式

(1). 采用成本计量模式的投资性房地产

单位：元 币种：人民币

项目	房屋、建筑物	合计
一、账面原值		
1.期初余额	10,313,082.12	10,313,082.12
2.本期增加金额	644,668.06	644,668.06
(1) 外购		
(2) 存货\固定资产\在建工程转入	644,668.06	644,668.06
(3) 企业合并增加		
3.本期减少金额	5,033,371.89	5,033,371.89
(1) 处置		
(2) 其他转出		
(3) 转入固定资产	5,033,371.89	5,033,371.89
4.期末余额	5,924,378.29	5,924,378.29
二、累计折旧和累计摊销		
1.期初余额	4,824,100.47	4,824,100.47
2.本期增加金额	817,078.26	817,078.26
(1) 计提或摊销	368,306.74	368,306.74
(2) 固定资产转入	448,771.52	448,771.52
3.本期减少金额	2,132,376.77	2,132,376.77
(1) 处置		
(2) 其他转出		
(3) 转入固定资产	2,132,376.77	2,132,376.77
4.期末余额	3,508,801.96	3,508,801.96
三、减值准备		
1.期初余额		
2.本期增加金额		
(1) 计提		
3.本期减少金额		
(1) 处置		
(2) 其他转出		
4.期末余额		
四、账面价值		
1.期末账面价值	2,415,576.33	2,415,576.33
2.期初账面价值	5,488,981.65	5,488,981.65

(2). 未办妥产权证书的投资性房地产情况

□适用 √不适用

(3). 采用成本计量模式的投资性房地产的减值测试情况

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

21、 固定资产

项目列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
固定资产	5,377,089,094.14	3,368,482,473.92
固定资产清理	600,369.82	1,274,916.45
合计	5,377,689,463.96	3,369,757,390.37

其他说明：

□适用 √不适用

固定资产

(1). 固定资产情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备及其他设备	合计
一、账面原值：				
1. 期初余额	1,084,746,523.44	5,388,183,246.00	155,388,687.94	6,628,318,457.38
2. 本期增加金额	571,165,784.27	2,739,430,152.80	34,844,146.14	3,345,440,083.21
(1) 购置		9,260,436.53	13,241,888.77	22,502,325.3
(2) 在建工程转入	102,884,062.42	1,066,031,358.51	8,591,623.29	1,177,507,044.22
(3) 投资性房地产转入	5,033,371.89	--	--	5,033,371.89
(4) 企业合并增加	463,248,349.96	1,664,138,357.76	13,010,634.08	2,140,397,341.80
3. 本期减少金额	70,778,643.02	66,023,348.05	6,668,170.94	143,470,162.01
(1) 处置或报废	70,133,974.96	66,023,348.05	6,668,170.94	142,825,493.95
(2) 转入投资性房地产	644,668.06	--	--	644,668.06
(3) 转入在建工程	--	--	--	--
4. 期末余额	1,585,133,664.69	8,061,590,050.75	183,564,663.14	9,830,288,378.58
二、累计折旧				
1. 期初余额	522,900,782.97	2,601,120,949.55	110,473,483.86	3,234,495,216.38
2. 本期增加金额	233,127,472.29	1,014,939,625.83	25,989,511.93	1,274,056,610.05
(1) 计提	59,406,823.55	333,698,686.94	16,052,765.77	409,158,276.26
(2) 投资性房地产转入	2,132,376.77	--	--	2,132,376.77
(3) 企业合并增加	171,588,271.97	681,240,938.89	9,936,746.16	862,765,957.02
3. 本期减少金额	62,594,791.68	47,162,706.98	6,145,521.89	115,903,020.55
(1) 处置或报废	62,146,020.16	47,162,706.98	6,145,521.89	115,454,249.03
(2) 转入投资性房地产	448,771.52	--	--	448,771.52
(3) 转入在建工程	--	--	--	--
4. 期末余额	693,433,463.58	3,568,897,868.40	130,317,473.90	4,392,648,805.88
三、减值准备				
1. 期初余额	1,245,550.05	24,095,217.03	--	25,340,767.08

2. 本期增加金额	8,179,175.25	28,985,057.55	80,902.66	37,245,135.46
(1) 计提	--	2,683,170.18	--	2,683,170.18
(2) 企业合并增加	8,179,175.25	26,301,887.37	80,902.66	34,561,965.28
3. 本期减少金额	--	2,035,423.98	--	2,035,423.98
(1) 处置或报废	--	2,035,423.98	--	2,035,423.98
4. 期末余额	9,424,725.30	51,044,850.60	80,902.66	60,550,478.56
四、账面价值				
1. 期末账面价值	882,275,475.81	4,441,647,331.75	53,166,286.58	5,377,089,094.14
2. 期初账面价值	560,600,190.42	2,762,967,079.42	44,915,204.08	3,368,482,473.92

其他说明：

1、期末未办妥产权证书的固定资产账面价值为 2,105.77 万元。

2、期末宁波兴胜光伏发电项目力盟、众盛项目的专用设备处于停运状态，固定资产账面价值为 520.69 万元。

(2). 暂时闲置的固定资产情况

适用 不适用

(3). 通过经营租赁租出的固定资产

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末账面价值
房屋建筑物	2,255,470.46
机器设备	506,575.66

(4). 未办妥产权证书的固定资产情况

适用 不适用

(5). 固定资产的减值测试情况

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

固定资产清理

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
机器设备	600,369.82	1,274,916.45
合计	600,369.82	1,274,916.45

其他说明：

无

22、在建工程

项目列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
在建工程	793,606,823.77	1,049,152,282.84
工程物资		
合计	793,606,823.77	1,049,152,282.84

其他说明：

□适用 √不适用

在建工程

(1). 在建工程情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
零星工程	32,501,097.81	--	32,501,097.81	6,156,020.81	--	6,156,020.81
宁高燃机工程	--	--	--	882,073,559.51	--	882,073,559.51
热网管线工程	4,931,846.85	--	4,931,846.85	5,564,840.13	--	5,564,840.13
友联热电安装工程	38,279,206.94	--	38,279,206.94	528,423.34	--	528,423.34
蓝天热电安装工程	2,678,883.69	--	2,678,883.69	2,616,619.53	--	2,616,619.53
智能制造基地建设项目	390,552,349.63	--	390,552,349.63	13,840,700.25	--	13,840,700.25
光伏发电零星建安	2,537,701.20	--	2,537,701.20	137,552,496.63	--	137,552,496.63
汕头益鑫燃气分布式能源项目	182,457,556.32	--	182,457,556.32	--	--	--
南京燃机热电技改工程	39,230,257.56	--	39,230,257.56			
连云港三期18MW光伏电站项目	97,780,951.15	--	97,780,951.15	819,622.64	--	819,622.64
软件及系统安装调试	2,656,972.62	--	2,656,972.62	--	--	--
合计	793,606,823.77	--	793,606,823.77	1,049,152,282.84	--	1,049,152,282.84

(2). 重要在建工程项目本期变动情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额	工程累计投入占预算比例(%)	工程进度	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)	资金来源
宁高燃机工程		882,073,559.51	67,491,982.31	949,565,541.82		--	100.00		59,458,803.46	4,904,560.18	4.2	自筹
智能制造基地建设		13,840,700.25	376,711,649.38	--		390,552,349.63	90.83		--	--	--	自筹
汕头益鑫燃气分布式能源项目		--	182,457,556.32	--		182,457,556.32	15.48		1,043,998.69	1,043,998.69	4.25	自筹
连云港三期18MW光伏电站项目		819,622.64	96,961,328.51	--		97,780,951.15	92.25		--	--	--	自筹
合计		896,733,882.40	723,622,516.52	949,565,541.82		670,790,857.10	--	/	60,502,802.15	5,948,558.87	--	

(3). 本期计提在建工程减值准备情况

□适用 √不适用

(4). 在建工程的减值测试情况

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

工程物资

(1). 工程物资情况

□适用 √不适用

23、生产性生物资产

(1). 采用成本计量模式的生产性生物资产

□适用 √不适用

(2). 采用成本计量模式的生产性生物资产的减值测试情况

□适用 √不适用

(3). 采用公允价值计量模式的生产性生物资产

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

24、油气资产

(1) 油气资产情况

□适用 √不适用

(2) 油气资产的减值测试情况

□适用 √不适用

25、使用权资产

(1) 使用权资产情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	房屋及建筑物	土地	合计
一、账面原值			
1.期初余额	45,012,383.67	58,466,239.70	103,478,623.37
2.本期增加金额	18,733,627.42	--	18,733,627.42
(1) 新增租赁	18,733,627.42	--	18,733,627.42
3.本期减少金额	498,760.20	--	498,760.20
(1) 租赁结束	498,760.20	--	498,760.20
4.期末余额	63,247,250.89	58,466,239.70	121,713,490.59
二、累计折旧			
1.期初余额	19,647,994.77	14,217,658.75	33,865,653.52
2.本期增加金额	10,560,082.46	3,225,064.83	13,785,147.29
(1) 计提	10,560,082.46	3,225,064.83	13,785,147.29
3.本期减少金额	498,760.20	--	498,760.20
(1) 租赁结束	498,760.20	--	498,760.20
4.期末余额			
三、减值准备			
1.期初余额			
2.本期增加金额			
(1) 计提			
3.本期减少金额			
(1) 处置			
4.期末余额			
四、账面价值			
1.期末账面价值	33,537,933.86	41,023,516.12	74,561,449.98

2.期初账面价值	25,364,388.90	44,248,580.95	69,612,969.85
----------	---------------	---------------	---------------

(2) 使用权资产的减值测试情况

适用 不适用

其他说明：

无

26、无形资产

(1). 无形资产情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	土地使用权	专利权	非专利技术	软件	特许经营权	在建 PPP 项目 (报表调整)	合计
一、账面原值							
1.期初余额	466,429,795.61	26,632,663.88	95,020,068.95	71,464,776.93	2,591,125,994.14	157,250,094.92	3,407,923,394.43
2.本期增加金额	209,990,392.58	517,819.49	--	17,264,336.34	350,065,837.20	--	577,838,385.61
(1)购置	--	517,819.49	--	9,092,744.04	45,384,971.63	--	54,995,535.16
(2)内部研发							
(3)企业合并增加	209,990,392.58	--	--	8,171,592.30	--	--	218,161,984.88
(4)自建	--	--	--	--	304,680,865.57	--	304,680,865.57
(5)其他增加	--	--	--	--	--	--	--
3.本期减少金额	40,930,098.01	--	--	7,275,200.16	--	157,250,094.92	205,455,393.09
(1)处置	40,930,098.01	--	--	7,275,200.16	--	--	48,205,298.17
(2)合并范围变动减少	--	--	--	--	--	--	--
(3)其他减少	--	--	--	--	--	157,250,094.92	157,250,094.92
4.期末余额	635,490,090.18	27,150,483.37	95,020,068.95	81,453,913.11	2,941,191,831.34	--	3,780,306,386.95
二、累计摊销							
1.期初余额	83,830,423.13	6,645,983.33	94,947,112.93	37,932,784.32	205,269,835.06	--	428,626,138.77
2.本期增加金额	32,150,438.92	1,146,990.53	30,188.64	14,981,564.81	80,473,843.44	--	128,783,026.34
(1)计提	13,676,748.96	1,146,990.53	30,188.64	8,952,897.32	80,473,843.44	--	104,280,668.89
(2)企业合并增加	18,473,689.96	--	--	6,028,667.49	--	--	24,502,357.45
(3)其他增加	--	--	--	--	--	--	--
3.本期减少金额	19,251,161.59	--	--	7,275,200.16	--	--	26,526,361.75

(1)处置	19,251,161.59	--	--	7,275,200.16	--	--	26,526,361.75
(2)合并范围变动减少	--	--	--	--	--	--	--
4.期末余额	96,729,700.46	7,792,973.86	94,977,301.57	45,639,148.97	285,743,678.50		530,882,803.36
三、减值准备							
1.期初余额							
2.本期增加金额							
(1)计提							
3.本期减少金额							
(1)处置							
4.期末余额							
四、账面价值							
1.期末账面价值	538,760,389.72	19,357,509.51	42,767.38	35,814,764.14	2,655,448,152.84	--	3,249,423,583.59
2.期初账面价值	382,599,372.48	19,986,680.55	72,956.02	33,531,992.61	2,385,856,159.08	157,250,094.92	2,979,297,255.66

本期末通过公司内部研发形成的无形资产占无形资产余额的比例是 0

(2). 未办妥产权证书的土地使用权情况

适用 不适用

(3) 无形资产的减值测试情况

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

27、商誉

(1). 商誉账面原值

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

被投资单位名称或形成商誉的事项	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
		企业合并形成的	处置	
合并世纪天源	22,972,666.13	--		22,972,666.13
合并濮院环保	--	61,371,069.64		61,371,069.64
合并丰县徐联及其子公司	--	70,770,192.16		70,770,192.16
合并南京燃机热电	--	91,322,493.17		91,322,493.17
合计	22,972,666.13	223,463,754.97		246,436,421.10

(2). 商誉减值准备

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

被投资单位名称或形成商誉的事项	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
		计提	处置	
世纪天源	22,972,666.13			22,972,666.13
合计	22,972,666.13			22,972,666.13

(3). 商誉所在资产组或资产组组合的相关信息

√适用 □不适用

名称	所属资产组或组合的构成及依据	所属经营分部及依据	是否与以前年度保持一致
世纪天源	与合并世纪天源商誉相关的长期资产；管理层明确该资产组将独立于其他资产使用和经营，并会独立产生现金流入	环保运营服务分部；资产组产出产品所属类别	是
濮院环保	与合并濮院环保商誉相关的长期资产；管理层明确该资产组将独立于其他资产使用和经营，并会独立产生现金流入	地方热电及光伏运营服务分部；资产组产出产品所属类别	是
丰县徐联及其子公司	与合并丰县徐联及其子公司商誉相关的长期资产；管理层明确该资产组将独立于其他资产使用和经营，并会独立产生现金流入	地方热电及光伏运营服务分部；资产组产出产品所属类别	是
南京燃机热电	与合并南京燃机热电商誉相关的长期资产；管理层明确该资产组将独立于其他资产使用和经营，并会独立产生现金流入	地方热电及光伏运营服务分部；资产组产出产品所属类别	是

注：濮院环保、丰县徐联及其子公司及南京燃机热电均为合并第一年。

资产组或资产组组合发生变化

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

(4). 可收回金额的具体确定方法

可收回金额按公允价值减去处置费用后的净额确定

适用 不适用

可收回金额按预计未来现金流量的现值确定

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	账面价值	可收回金额	减值金额	预测期的年限	预测期的关键参数	预测期内的参数的确定依据	稳定期的关键参数	稳定期的关键参数的确定依据
桐乡濮院协鑫环保热电有限公司	364,825,915.29	394,350,000.00	--	5 年	-9.57%~0.00%	对经济环境、行业环境以及自身经营状况的预判	0.00%	谨慎性考虑，增长率为 0
丰县徐联热电有限公司及其子公司	408,595,328.84	439,200,000.00	--	5 年	-8.43%~1.45%		0.00%	
南京协鑫燃机热电有限公司	984,832,738.01	992,000,000.00	--	5 年	-13.30%~1.37%		0.00%	
合计	1,758,253,982.14	1,825,550,000.00	--	/	/	/	/	/

前述信息与以前年度减值测试采用的信息或外部信息明显不一致的差异原因

适用 不适用

公司以前年度减值测试采用信息与当年实际情况明显不一致的差异原因

适用 不适用**(5). 业绩承诺及对应商誉减值情况**

形成商誉时存在业绩承诺且报告期或报告期上一期间处于业绩承诺期内

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

28、长期待摊费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	期末余额
110KV 输电线路	13,656,304.66	--	1,010,025.36		12,646,279.30
锡山污泥处置项目支出	15,486,011.06	33,027.52	1,477,248.03		14,041,790.55
线路接入系统	10,286,506.32	--	936,087.60		9,350,418.72
办公室装修费	2,918,104.40	--	639,774.28		2,278,330.12
常州武进污泥脱水项目	6,420,835.39	84,615.16	623,393.90		5,882,056.65
污水改造工程	327,106.15	--	182,642.22		144,463.93
景观绿化工程	473,330.96	--	168,919.15		304,411.81
沼气入炉排炉系统与应急火炬移位工程	1,780,724.94	--	99,631.96		1,681,092.98
山西污泥项目改造支出	1,334,493.94	778,818.78	229,033.36		1,884,279.36
绿色生态污泥项目改造支出	3,853,574.01	--	877,294.56		2,976,279.45
其他项目	2,746,194.18	--	654,023.02		2,092,171.16
合计	59,283,186.01	896,461.46	6,898,073.44		53,281,574.03

其他说明：

无

29、递延所得税资产/递延所得税负债

(1). 未经抵销的递延所得税资产

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额		期初余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备				
内部交易未实现利润				
可抵扣亏损				
应收款项坏账准备	511,868,403.50	84,979,192.36	513,015,732.01	87,029,801.15
存货跌价准备	64,728,839.81	10,120,334.52	68,811,603.57	10,732,749.08
合同资产减值准备	359,036,834.63	57,032,912.77	267,550,546.81	42,642,900.67
长期股权投资减值准备	34,501,170.00	5,175,175.50	34,501,170.00	5,175,175.50
固定资产减值准备	60,550,478.56	13,819,647.31	25,340,767.08	5,150,065.46
资产折旧摊销差异	41,048,147.85	10,241,906.14	7,177,910.75	1,789,919.58
预提及暂估款项等	399,253,310.70	60,360,956.27	231,590,080.16	35,817,258.97
应付职工薪酬	6,069,074.75	1,282,512.28	46,838,112.89	7,436,674.08
可抵扣亏损	172,732,878.57	36,934,850.34	128,233,406.70	26,940,931.32

未实现利润	138,986,631.24	33,040,063.02	145,392,696.71	32,113,130.57
递延收益	59,177,086.75	12,056,859.51	52,328,989.42	10,898,560.34
其他非流动负债	34,728,053.89	8,682,013.47	38,672,811.61	9,668,202.90
股份支付	11,548,879.63	1,731,060.55	18,346,316.13	2,750,313.38
租赁负债	49,088,767.15	10,887,115.69	2,079,083.89	424,437.81
合计	1,943,318,557.03	346,344,599.73	1,579,879,227.73	278,570,120.81

(2). 未经抵销的递延所得税负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额		期初余额	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
非同一控制企业合并资产评估增值				
其他债权投资公允价值变动				
其他权益工具投资公允价值变动				
未实现利润	1,441,012.43	216,151.87	1,494,383.26	224,157.49
非同一控制世纪天源资产公允价值与计税基础差异	24,444,577.56	4,999,061.81	25,485,071.08	5,212,682.20
其他权益工具投资公允价值变动	1,752,848,834.78	262,927,325.22	1,649,858,161.27	247,478,724.19
理财产品公允价值变动	2,234,267.36	335,140.10	1,317,611.11	197,641.67
非同一控制蓝天热电资产公允价值与计税基础差异	38,664,498.82	9,666,124.69	42,494,533.16	10,623,633.28
非同一控制濮院环保资产公允价值与计税基础差异	58,196,173.85	14,549,043.46	--	--
非同一控制丰县徐联资产公允价值与计税基础差异	58,813,342.79	14,703,335.69	--	--
非同一控制南京燃机热电资产公允价值与计税基础差异	24,252,798.32	6,063,199.58	--	--
BOT 资产财税差异	32,821,843.41	5,651,203.80	--	--
固定资产加速折旧	24,757,130.13	5,485,065.90	13,284,535.48	2,286,643.92
使用权资产	46,831,432.96	10,407,820.05	--	--
合计	2,065,305,912.41	335,003,472.17	1,733,934,295.36	266,023,482.75

(3). 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	递延所得税资产和负债期末互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债期末余额	递延所得税资产和负债期初互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债期初余额
递延所得税资产	108,524,246.44	237,820,353.29	93,700,871.40	184,869,249.41
递延所得税负债	108,524,246.44	226,479,225.73	93,700,871.40	172,322,611.35

(4). 未确认递延所得税资产明细

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
可抵扣暂时性差异	54,060,208.12	7,111,269.86
可抵扣亏损	106,462,137.82	121,223,128.12
合计	160,522,345.94	128,334,397.98

(5). 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

年份	期末金额	期初金额	备注
2023 年	--	17,962,297.22	
2024 年	2,224,746.29	14,132,933.87	
2025 年	12,659,664.79	55,987,417.99	
2026 年	7,609,108.01	9,604,619.55	
2027 年及以后	9,690,895.09	23,535,859.49	
2028 年及以后	74,277,723.64	--	
合计	106,462,137.82	121,223,128.12	/

其他说明：

□适用 √不适用

30、其他非流动资产

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
预付工程设备款	21,738,807.88		21,738,807.88	32,742,962.83		32,742,962.83
代建的飞灰填埋场	500,608,736.15		500,608,736.15	395,225,940.15		395,225,940.15
合同资产	600,219,970.25		600,219,970.25	130,198,976.78		130,198,976.78
地热探矿权	11,700,700.00		11,700,700.00	11,700,700.00		11,700,700.00
待抵扣增值税进项税额	43,621.36		43,621.36	43,621.36		43,621.36
合计	1,134,311,835.64		1,134,311,835.64	569,912,201.12		569,912,201.12

31、所有权或使用权受限资产

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末				期初			
	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况
货币资金	561,843,521.65	561,843,521.65	其他	银行承兑汇票保证金、保函保证金、因法人未及时变更无法取出的资金、因子公司涉诉被冻结。	349,400,894.24	349,400,894.24	其他	银行承兑汇票保证金、保函保证金
应收款项融资	9,472,000.00	9,472,000.00	质押	开具承兑汇票质押的票据	49,904,070.00	49,904,070.00	质押	为开具银行承兑汇票而提供的质押物
应收账款	961,526,386.12	933,580,274.00	质押	德联生物质、蓝天热电、中设国联及其子公司瑞金城联、无锡中惠、无锡联普、无锡联鑫及华丰节、晋联环境、惠联资源、宁高燃机、南京燃机热电为取得借款而提供的项目收费权质押	579,988,738.22	570,521,136.33	质押	德联生物质、蓝天热电、中设国联及其子公司瑞金城联、无锡中惠、无锡联普、无锡联鑫及华丰节能为取得借款而提供的项目收费权质押
其他非流动资产	137,964,759.95	137,964,759.95	质押	晋联环境为取得借款而提供的项目收费权质押				
固定资产	2,674,266,105.60	1,873,449,267.52	抵押	蓝天热电、中设国联、宁高燃机、南京燃机热电、丰县徐联、濮院环保为取得借款而提供的光伏组件抵押	870,422,005.92	616,153,623.93	抵押	蓝天热电、中设国联为取得借款而提供的房屋建筑物及发电设备抵押

无形资产	166,422,894.96	143,162,957.18	抵押	蓝天热电、惠联资源、宁高燃机、南京燃机热电为取得借款而提供的土地使用权抵押	55,578,122.00	46,743,104.81	抵押	蓝天热电为取得借款而提供的土地使用权抵押
合计	4,511,495,668.28	3,659,472,780.30	/	/	1,905,293,830.38	1,632,722,829.31	/	/

32、短期借款**(1). 短期借款分类**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
质押借款	90,000,000.00	43,000,000.00
抵押借款		
保证借款	50,000,000.00	72,000,000.00
信用借款	1,276,000,000.00	849,500,000.00
资金借款利息	1,629,928.56	1,010,151.38
合计	1,417,629,928.56	965,510,151.38

短期借款分类的说明：

其他说明：

期末保证借款 5,000.00 万元的担保人为国联实业。

(2). 已逾期未偿还的短期借款情况

□适用 √不适用

其中重要的已逾期未偿还的短期借款情况如下：

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

33、交易性金融负债

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

34、衍生金融负债

□适用 √不适用

35、应付票据**(1). 应付票据列示**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

种类	期末余额	期初余额
商业承兑汇票	63,339,472.60	58,833,300.00
银行承兑汇票	1,241,877,438.23	892,144,394.27
合计	1,305,216,910.83	950,977,694.27

本期末已到期未支付的应付票据总额为 0 元。

36、应付账款**(1). 应付账款列示**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应付购买商品	3,508,816,843.17	3,031,693,243.36

接受劳务款项及工程款	538,312,089.40	348,476,760.72
购买管网资产款	116,427,497.45	156,427,497.45
其他款项	37,497,110.77	3,125,383.74
合计	4,201,053,540.79	3,539,722,885.27

(2). 账龄超过 1 年或逾期的重要应付账款

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
购买管网资产款	116,427,497.45	未至结算时点
合计	116,427,497.45	/

其他说明

□适用 √不适用

37、预收款项

(1). 预收账款项列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
预收房屋租赁费等	2,513,572.65	2,435,772.41
合计	2,513,572.65	2,435,772.41

(2). 账龄超过 1 年的重要预收款项

□适用 √不适用

(3). 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

38、合同负债

(1). 合同负债情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
货款及劳务款	671,025,120.45	679,416,502.02
合计	671,025,120.45	679,416,502.02

(2). 账龄超过 1 年的重要合同负债

□适用 √不适用

(3). 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

39、应付职工薪酬

(1). 应付职工薪酬列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、短期薪酬	174,540,878.23	940,941,567.04	917,157,249.53	198,325,195.74
二、离职后福利-设定提存计划	912,084.87	110,534,525.68	110,366,680.91	1,079,929.64
三、辞退福利	--	802,884.32	802,884.32	--
四、一年内到期的其他福利	--	--	--	--
合计	175,452,963.10	1,052,278,977.04	1,028,326,814.76	199,405,125.38

(2). 短期薪酬列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、工资、奖金、津贴和补贴	164,523,630.63	758,377,202.60	734,969,808.99	187,931,024.24
二、职工福利费	6,778,110.48	46,368,342.57	46,380,059.75	6,766,393.30
三、社会保险费	380,274.43	42,536,027.55	42,503,302.88	412,999.10
其中：医疗保险费	338,472.52	34,567,071.88	34,541,375.32	364,169.08
工伤保险费	26,396.00	4,053,097.93	4,047,892.72	31,601.21
生育保险费	15,405.91	3,915,857.74	3,914,034.84	17,228.81
四、住房公积金	104,442.00	74,934,319.80	74,777,024.80	261,737.00
五、工会经费和职工教育经费	2,754,420.69	18,725,674.52	18,527,053.11	2,953,042.10
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
合计	174,540,878.23	940,941,567.04	917,157,249.53	198,325,195.74

(3). 设定提存计划列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、基本养老保险	856,672.04	93,089,754.86	92,928,029.16	1,018,397.74
2、失业保险费	55,412.83	2,959,718.81	2,953,599.74	61,531.90
3、企业年金缴费	--	14,485,052.01	14,485,052.01	--
合计	912,084.87	110,534,525.68	110,366,680.91	1,079,929.64

其他说明：

□适用 √不适用

40、应交税费

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
增值税	32,486,118.80	43,891,694.30

企业所得税	101,208,937.34	48,501,675.24
个人所得税	3,476,767.74	1,975,505.54
城市维护建设税	1,910,534.76	2,416,137.88
房产税	4,097,852.98	3,002,141.52
土地使用税	2,377,363.09	1,405,132.05
教育费附加	1,358,942.02	1,724,238.89
防洪保安基金	3,116.73	3,013.95
印花税	1,572,037.55	1,397,819.41
环保税	1,161,784.00	707,039.56
资源税	59,432.00	43,401.60
其他	208,623.19	185,074.11
合计	149,921,510.20	105,252,874.05

41、其他应付款

(1). 项目列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应付利息	8,468.49	--
应付股利	25,733,172.60	125,498,040.66
其他应付款	247,846,694.89	174,635,150.69
合计	273,588,335.98	300,133,191.35

其他说明：

适用 不适用

(2). 应付利息

分类列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
分期付息到期还本的长期借款利息		
企业债券利息		
短期借款应付利息		
划分为金融负债的优先股\永续债利息		
应付的到期利息	8,468.49	--
合计	8,468.49	--

逾期的重要应付利息：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

(3). 应付股利

分类列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
----	------	------

应付股利-惠联热电	9,272,583.21	5,522,583.21
应付股利-华光工锅	377,357.45	377,357.45
应付股利-中设国联及其子公司	13,598,100.00	118,098,100.00
应付股利-华光电站	--	1,500,000.00
应付股利-华光新动力	2,485,131.94	--
合计	25,733,172.60	125,498,040.66

其他说明，包括重要的超过 1 年未支付的应付股利，应披露未支付原因：

受银行系统影响，华光新动力应付股利在其工商注销之前仍未支付，但已于 2024 年 1 月支付完毕。

惠联热电、华光工锅、中设国联及其子公司、华光电站与股东协议暂缓支付。

(4). 其他应付款

按款项性质列示其他应付款

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
保证金、押金	60,356,693.74	50,181,517.22
代收代付款	2,128,386.68	2,259,297.66
股权收购款	84,628,129.72	30,000,000.00
限制性股票回购义务	25,204,769.05	57,603,206.89
华光新动力应支付给股东的投资款	5,320,000.00	--
其他应付款项	70,208,715.70	34,591,128.92
合计	247,846,694.89	174,635,150.69

账龄超过 1 年或逾期的重要其他应付款

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
国联实业	30,000,000.00	尚未至约定的付款时点
限制性股票回购义务	25,204,769.05	
合计	55,204,769.05	

其他说明：

适用 不适用

42、持有待售负债

适用 不适用

43、1 年内到期的非流动负债

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
1 年内到期的长期借款	739,522,414.92	253,909,231.38
1 年内到期的应付债券	30,827,342.41	16,303,287.66
1 年内到期的长期应付款	56,199,765.99	10,103,641.81
1 年内到期的租赁负债	12,266,098.82	10,447,525.30

合计	838,815,622.14	290,763,686.15
----	----------------	----------------

其他说明：

一年内到期的长期借款明细情况：

项目	期末余额	期初余额
信用借款	178,400,000.00	8,000,000.00
质押借款	139,369,894.74	8,712,000.00
保证借款	20,000,000.00	101,850,000.00
保证质押借款	241,690,000.00	82,200,000.00
抵押质押借款	115,358,050.00	50,110,000.00
保证质押抵押借款	40,850,000.00	--
应计长期借款分期计息利息	3,854,470.18	3,037,231.38
合计	739,522,414.92	253,909,231.38

其他说明：

期末一年内到期的保证借款、保证质押借款以及保证质押抵押借款中，13,500.00 万元担保人为国联实业，1,200.00 万元担保人为国联实业及中设国联少数股东，720.00 万元担保人为国联实业、中设国联少数股东及于都振联少数股东，10,000.00 万元担保人为国联实业和中设国联，4,085.00 万元担保人为公司和宁高燃机少数股东；649.00 万元担保人为中设国联及瑞金城联少数股东；100.00 万元担保人为汕头益鑫少数股东及总经理夫妇。期末一年内到期的保证质押借款 100.00 万元的质押物为汕头益鑫少数股东持有的汕头益鑫股权。

(3) 一年内到期的应付债券明细情况：

项目	期末余额	期初余额
应计应付债券利息	30,827,342.41	16,303,287.66
合计	30,827,342.41	16,303,287.66

44、其他流动负债

其他流动负债情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
待转销项税	152,517,342.29	138,019,681.22
已背书的未到期票据	15,838,840.00	1,660,000.00
超短期票据及利息	1,006,549,698.62	909,766,602.73
合计	1,174,905,880.91	1,049,446,283.95

短期应付债券的增减变动：

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

45、长期借款

(1). 长期借款分类

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
质押借款	133,622,105.26	165,992,000.00
抵押借款		
保证借款		667,300,000.00
信用借款	712,580,000.00	332,000,000.00
保证质押借款	589,873,000.00	474,100,000.00
抵押质押借款	686,163,950.00	328,357,500.00
保证质押抵押借款	602,450,000.00	
合计	2,724,689,055.26	1,967,749,500.00

长期借款分类的说明：

无

其他说明：

√适用 □不适用

期末长期保证质押借款以及保证质押抵押借款中，25,964.80 万元的担保人为国联环科，4,800.00 万元的担保人为国联实业及中设国联少数股东，3,200.00 万元的担保人为国联实业、中设国联少数股东及于都振联少数股东，10,500.00 万元的担保人为国联实业和中设国联，60,245.00 万元的担保人为公司及宁高燃机少数股东；5,516.50 万元的担保人为中设国联及瑞金城联少数股东；9,006.00 万元的担保人为汕头益鑫少数股东及总经理夫妇。期末长期保证质押借款 9,006.00 万元的质押物为汕头益鑫少数股东持有的汕头益鑫股权。

46、应付债券

(1). 应付债券

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
2021 年度第一期中期票据（证券简称：21 华光环保 MTN001）	1,000,000,000.00	1,000,000,000.00
2022 年度第一期中期票据（科创票据）（证券简称：22 华光环保 MTN001（科创票据））	200,000,000.00	200,000,000.00
2023 年度第一期绿色中期票据（碳资产）（证券简称：23 华光环保 MTN001(绿色碳资产)）	400,000,000.00	--
2023 年度第二期中期票据（证券简称：23 华光环保 MTN002）	300,000,000.00	--
减：一年内到期的应付债券	--	--
合计	1,900,000,000.00	1,200,000,000.00

(2). 应付债券的具体情况：（不包括划分为金融负债的优先股、永续债等其他金融工具）

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

债券名称	面值	票面利率（%）	发行日期	债券期限	发行金额	期初余额	本期发行	按面值计提利息	溢折价摊销	本期偿还	期末余额	是否违约
21 华光环保 MTN001	100	3.58	2021.8.25	5 年	1,000,000,000.00	1,012,652,602.74	--	35,800,000.00	--	35,800,000.00	1,000,000,000.00	否
22 华光环保 MTN001（科创票据）	100	3.25	2022.6.9	3 年	200,000,000.00	203,650,684.92	--	6,500,000.00	--	6,500,000.00	200,000,000.00	否
23 华光环保 MTN001(绿色碳资产)	100	3.1	2023.3.27	2 年	400,000,000.00	--	400,000,000.00	9,512,328.73	--	--	400,000,000.00	否
23 华光环保 MTN002	100	2.96	2023.6.9	2 年	300,000,000.00	--	300,000,000.00	5,011,726.02	--	--	300,000,000.00	否
合计	/	/	/	/	1,900,000,000.00	1,216,303,287.66	700,000,000.00	56,824,054.75	--	42,300,000.00	1,900,000,000.00	/

(3). 可转换公司债券的说明

□适用 √不适用

转股权会计处理及判断依据

□适用 √不适用

(4). 划分为金融负债的其他金融工具说明

期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况

□适用 √不适用

期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表

□适用 √不适用

其他金融工具划分为金融负债的依据说明：

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

47、租赁负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
租赁付款额	63,442,515.41	55,333,083.10
减：未确认融资费用	13,915,638.85	11,502,797.10
减：一年内到期	12,266,098.82	10,447,525.30
合计	37,260,777.74	33,382,760.70

48、长期应付款

项目列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
长期应付款	415,344,591.82	266,354,180.31
专项应付款	57,700,000.00	57,700,000.00
合计	473,044,591.82	324,054,180.31

长期应付款

(1). 按款项性质列示长期应付款

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
售后回租形式融资款	121,215,880.27	--
预收的拆迁补偿款	294,128,711.55	266,354,180.31
合计	415,344,591.82	266,354,180.31

专项应付款

(1). 按款项性质列示专项应付款

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	形成原因
飞灰临时填埋场项目款	57,700,000.00	--	--	57,700,000.00	
合计	57,700,000.00	--	--	57,700,000.00	

49、长期应付职工薪酬

□适用 √不适用

50、预计负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	期末余额	形成原因
对外提供担保			
未决诉讼			
产品质量保证	706,795.04	--	根据预计发生的售后质保费用估计

重组义务			
待执行的亏损合同			
应付退货款			
其他			
合计	706,795.04	--	/

其他说明，包括重要预计负债的相关重要假设、估计说明：

无

51、递延收益

递延收益情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	形成原因
政府补助	195,557,216.56	14,050,000.00	12,230,220.51	197,376,996.05	财政拨款
合计	195,557,216.56	14,050,000.00	12,230,220.51	197,376,996.05	/

其他说明：

适用 不适用

负债项目	期初余额	本期新增补助金额	本期计入营业外收入	本期计入其他收益金额	其他变动	期末余额	与资产相关/与收益相关
纳米厂房拆迁补偿款	9,616,096.52	--		1,152,093.76	--	8,464,002.76	与资产相关
2021 年江苏省第 3 批工业转型专项资金	874,766.94	--		369,951.11	--	504,815.83	与资产/收益相关
锅炉主要部件关键工序智能化改造	253,750.00	--		35,000.00	--	218,750.00	与资产相关
污泥项目生态保护奖励金	8,000,000.00	--		1,000,000.00	--	7,000,000.00	与资产相关
藻泥处理工程奖励	60,887,706.15	--		2,174,560.92	--	58,713,145.23	与资产相关
2018 年太湖流域水环境综合治理省级专项资金	33,567,528.78	--		1,320,689.64	--	32,246,839.14	与资产相关
脱硝改造项目省级环境保护引导资金	1,128,020.83	--		148,750.00	--	979,270.83	与资产相关
超低排放项目省级大气污染防治	1,947,861.00	--		216,429.00	--	1,731,432.00	与资产相关

环保引导资金							
2018 年度污染防治和环境整治专项资金	250,000.00	--		100,000.00	--	150,000.00	与资产相关
2006 年中央预算内投资计划资金	1,200,000.00	--		300,000.00	--	900,000.00	与资产相关
提标扩容中央专项资金	16,762,048.19	--		632,530.12	--	16,129,518.07	与资产相关
暖企行动技改项目补贴款	522,000.00	--		174,000.00	--	348,000.00	与资产相关
2017 年度无锡市技术改造引导资金项目	62,500.00	--		25,000.00	--	37,500.00	与资产相关
惠山区环保专项资金	159,500.00	--		50,000.00	--	109,500.00	与资产相关
惠山区污染源自动监控系统运行资金补助	136,750.00	--		40,500.00	--	96,250.00	与资产相关
2016 年惠山区工业转型升级发展资金项目	823,300.00	--		190,000.00	--	633,300.00	与资产相关
2018 年省级太湖治理专项资金	12,300,000.00	--		--	--	12,300,000.00	与资产相关
生态环保专项资金	449,174.32	--		89,834.86	--	359,339.46	与资产相关
惠山区环保局生态保护专项资金	76,083.33	--		11,000.00	--	65,083.33	与资产相关
2012 年省级环境保护引导资金	187,500.00	--		31,250.00	--	156,250.00	与资产相关
省级环保引导资金（SCR 脱硝项目）	156,250.00	--		31,250.00	--	125,000.00	与资产相关
2014 年省级环境保护引导资金	1,085,625.00	--		148,750.00	--	936,875.00	与资产相关
2014 年省级脱硫考核补助资金	926,250.00	--		126,875.00	--	799,375.00	与资产相关
2014 年省级园区循环化改造示范试点补助资金	1,940,000.00	--		242,500.00	--	1,697,500.00	与资产相关
惠山区现代产业发展资金	365,625.00	--		40,625.00	--	325,000.00	与资产相关
惠山区财政局技术改造引导资金	534,375.00	--		59,375.00	--	475,000.00	与资产相关
惠山区污染源自动监控系统运行资金补助	84,375.00	--		9,375.00	--	75,000.00	与资产相关
无锡惠山财政环保引导资金	237,500.00	--		25,000.00	--	212,500.00	与资产相关
环保专项补助资	2,332,371.20	--		212,033.75	--	2,120,337.45	与资产

金（大气污染防治）							相关
科技发展资金（智慧城市供热系统）	391,666.67	--		50,000.00	--	341,666.67	与资产相关
2018 年度工业发展资金	507,691.36	--		46,154.00	--	461,537.36	与资产相关
2019 年度工业发展资金	124,322.92	--		9,625.00	--	114,697.92	与资产相关
工业锅炉煤炭高效清洁利用及煤炭替代技术装备项目	--	600,000.00		--	--	600,000.00	与资产/收益相关
太湖水治理第五期专项资金	613,361.33	--		45,996.00	--	567,365.33	与资产相关
无锡市锡山区财政局太湖水污染治理专项资金	2,902,061.34	--		192,396.00	--	2,709,665.34	与资产相关
太湖水治理第七期专项资金	1,589,500.00	--		102,000.00	--	1,487,500.00	与资产相关
城市污水处理厂污泥处理装置技术装备产业化项目	311,377.05	--		67,259.76	--	244,117.29	与资产相关
污泥浓缩、脱水、干化系统及装备项目	160,008.33	--		21,100.00	--	138,908.33	与资产相关
十三五水专项	162,612.07	--		35,386.52	--	127,225.55	与收益相关
协鑫高淳燃机热电联产项目开发区热网管线工程	16,890,000.00	--		703,750.00	--	16,186,250.00	与资产相关
光伏发电项目	1,177,211.29	--		99,439.92	--	1,077,771.37	与资产相关
租金补偿款	--	4,000,000.00		244,036.70	--	3,755,963.30	与收益相关
2022 年碳达峰碳中和科技创新专项资金	13,860,446.94	3,000,000.00		1,655,703.45	--	15,204,743.49	与资产相关
工业锅炉煤炭高效清洁利用及煤炭替代技术装备项目	--	6,450,000.00		--	--	6,450,000.00	与资产/收益相关
合计	195,557,216.56	14,050,000.00		12,230,220.51	--	197,376,996.05	

52、其他非流动负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
----	------	------

管网建设费	34,728,053.89	38,672,811.61
待转销项税	58,134,711.67	47,773,293.66
合计	92,862,765.56	86,446,105.27

53、股本

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

	期初余额	本次变动增减（+、-）					期末余额
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	943,894,086.00				-230,968.00	-230,968.00	943,663,118.00

其他说明：

无

54、其他权益工具

(1). 期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况

□适用 √不适用

(2). 期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表

□适用 √不适用

其他权益工具本期增减变动情况、变动原因说明，以及相关会计处理的依据：

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

55、资本公积

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
资本溢价（股本溢价）	148,932,287.47	18,617,500.51	474,708.53	167,075,079.45
其他资本公积	37,019,904.44	6,538,884.95	19,746,536.29	23,812,253.10
合计	185,952,191.91	25,156,385.46	20,221,244.82	190,887,332.55

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

(1) 股本溢价本期增加 18,617,500.51 元，系本期解锁的限制性股票在等待期内确认的资本公积（其他资本公积）转入的股本溢价；本期减少 474,708.53 元，系公司回购注销用于限制性股票激励计划的 230,968 股股份，回购成本 705,676.53 元与股本 230,968 元之间的差额 474,708.53 元。

(2) 其他资本公积本期增加 6,538,884.95 元，系本公司实施的以权益结算的股份支付费用 6,797,632.66 元扣除归属于少数股东 258,747.71 元后的净额 6,538,884.95 元。

(3) 其他资本公积本期减少 19,746,536.29 元，系下述三部分组成：

1) 18,617,500.51 元系本期解锁的限制性股票在等待期内确认的资本公积（其他资本公积）金额；

2) 757,768.17 元系国联环科增资晋联环境且晋联环境少数股东未同比例增资引致的国联环科

享有的净资产被稀释部分中由公司股东承担的部分：

3) 371,267.61 元系联营企业其他权益变动归属于公司的部分。

56、 库存股

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
限制性股票激励计划回购义务	57,603,206.89	--	32,398,437.84	25,204,769.05
合计	57,603,206.89	--	32,398,437.84	25,204,769.05

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

限制性股票激励计划回购义务本期减少 32,398,437.84 元系下述三部分组成：

- 1) 公司限制性股票激励计划激励对象本期已收到的现金红利 5,920,465.60 元；
- 2) 公司授予员工的部分限制性股票本期解锁转销库存股 25,772,295.71 元；
- 3) 公司回购注销因员工离职等原因放弃的已获授但尚未解锁的限制性股票 230,968 股转销的库存股 705,676.53 元。

57、其他综合收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期发生金额						期末余额
		本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	
一、不能重分类进损益的其他综合收益	1,402,379,437.07	102,990,673.51			15,448,601.03	87,542,072.48		1,489,921,509.55
其中：重新计量设定受益计划变动额								
权益法下不能转损益的其他综合收益								
其他权益工具投资公允价值变动	1,402,379,437.07	102,990,673.51			15,448,601.03	87,542,072.48		1,489,921,509.55
企业自身信用风险公允价值变动								
二、将重分类进损益的其他综合收益	-173,171.52	138,560.12				138,560.12		-34,611.4
其中：权益法下可转损益的其他综合收益	-173,171.52	138,560.12				138,560.12		-34,611.4
其他债权投资公允价值变动								
金融资产重分类计入其他综合收益的金额								
其他债权投资信用减值准备								
现金流量套期储备								
外币财务报表折算差额								
其他综合收益合计	1,402,206,265.55	103,129,233.63			15,448,601.03	87,680,632.60		1,489,886,898.15

其他说明，包括对现金流量套期损益的有效部分转为被套期项目初始确认金额调整：

无

58、专项储备

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
安全生产费	1,220,119.06	52,491,060.40	46,920,604.85	6,790,574.61
合计	1,220,119.06	52,491,060.40	46,920,604.85	6,790,574.61

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

无

59、盈余公积

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	429,911,810.74	46,716,170.44	--	476,627,981.18
任意盈余公积				
储备基金				
企业发展基金				
其他				
合计	429,911,810.74	46,716,170.44	--	476,627,981.18

盈余公积说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

根据公司法、章程的规定，本公司按本公司净利润的 10%提取法定盈余公积金。法定盈余公积累计额为本公司注册资本 50%以上的，可不再提取。

60、未分配利润

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期	上期
调整前上期末未分配利润	4,879,100,086.76	4,682,159,065.06
调整期初未分配利润合计数（调增+，调减-）		
调整后期初未分配利润	4,879,100,086.76	4,682,159,065.06
加：本期归属于母公司所有者的净利润	741,241,928.02	729,176,913.29
减：提取法定盈余公积	46,716,170.44	59,798,748.69
提取任意盈余公积		
提取一般风险准备		
应付普通股股利	330,362,930.10	254,389,230.90
转作股本的普通股股利		218,047,912.00
期末未分配利润	5,243,262,914.24	4,879,100,086.76

调整期初未分配利润明细：

- 1、由于《企业会计准则》及其相关新规定进行追溯调整，影响期初未分配利润 0 元。
- 2、由于会计政策变更，影响期初未分配利润 0 元。
- 3、由于重大会计差错更正，影响期初未分配利润 0 元。
- 4、由于同一控制导致的合并范围变更，影响期初未分配利润 0 元。

5、其他调整合计影响期初未分配利润 0 元。

61、营业收入和营业成本

(1). 营业收入和营业成本情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	10,386,764,812.38	8,517,903,855.09	8,746,581,109.76	7,040,943,347.07
其他业务	126,133,684.10	68,786,841.57	92,717,571.14	35,171,389.24
合计	10,512,898,496.48	8,586,690,696.66	8,839,298,680.90	7,076,114,736.31

(2). 营业收入、营业成本的分解信息

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

(3). 履约义务的说明

□适用 √不适用

(4). 分摊至剩余履约义务的说明

□适用 √不适用

(5). 重大合同变更或重大交易价格调整

□适用 √不适用

62、税金及附加

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
城市维护建设税	16,820,980.13	14,850,582.19
教育费附加	12,100,996.18	10,641,181.74
资源税	279,351.40	796,058.10
房产税	14,244,059.11	12,539,280.56
土地使用税	7,405,433.19	4,807,204.99
环保税	3,310,134.14	1,908,179.84
印花税及其他	6,357,968.12	5,951,138.72
合计	60,518,922.27	51,493,626.14

63、销售费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	58,524,398.40	45,304,944.44
服务费	16,288,785.86	25,772,030.47
业务招待费	5,261,373.87	3,168,651.40
其他	11,105,746.33	6,961,339.85
合计	91,180,304.46	81,206,966.16

64、管理费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	420,056,046.04	327,756,796.44
折旧和摊销费	43,431,992.79	36,192,882.76
办公水电租赁	40,826,508.63	36,463,634.36
修理检验费	13,528,583.85	11,230,394.29
业务费	6,824,778.71	5,386,633.83
股份支付	5,077,356.14	13,541,283.48
其他	92,352,165.53	73,340,063.65
合计	622,097,431.69	503,911,688.81

65、研发费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	174,078,374.86	161,580,067.12
折旧与摊销费	5,862,352.63	5,818,790.51
研发活动直接耗用的材料、燃料、动力费用	27,537,135.25	28,891,359.71
与研发活动直接相关的其他费用合计	50,638,820.09	47,399,417.27
合计	258,116,682.83	243,689,634.61

66、财务费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
利息支出	264,217,712.08	166,401,973.38
金融机构手续费及顾问费	6,278,819.67	6,244,677.62
减：利息收入	44,976,069.29	38,482,670.68
减：未实现融资收益摊销	35,013,242.78	5,023,777.47
汇兑损益	-3,308,453.65	-6,769,927.33
其他	3,000.00	1,000.00
合计	187,201,766.03	122,371,275.52

67、其他收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

按性质分类	本期发生额	上期发生额
政府补助	47,947,627.58	52,923,692.55
个税手续费	202,691.73	243,014.58
增值税即征即退/加计抵减	1,051,325.75	33,343.32
债务重组收益	--	626,784.79
合计	49,201,645.06	53,826,835.24

68、投资收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
权益法核算的长期股权投资收益	136,789,382.64	101,804,237.06
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入	104,985,240.00	79,057,645.60
理财产品投资收益	10,193,104.89	16,698,357.84
其他	289,375.47	5,457,604.06
合计	252,257,103.00	203,017,844.56

69、净敞口套期收益

□适用 √不适用

70、公允价值变动收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

产生公允价值变动收益的来源	本期发生额	上期发生额
交易性金融资产	2,588,695.13	1,506,277.77
其中：衍生金融工具产生的公允价值变动收益		
理财产品产生的公允价值变动收益	2,588,695.13	1,506,277.77
合计	2,588,695.13	1,506,277.77

71、信用减值损失

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
应收票据坏账损失	-2,344,127.86	-2,642,420.08
应收账款坏账损失	-38,763,335.63	-19,093,405.64
其他应收款坏账损失	10,716,940.31	7,923,169.94
债权投资减值损失		
其他债权投资减值损失		
长期应收款坏账损失		
财务担保相关减值损失		
合同资产减值损失		
合计	-30,390,523.18	-13,812,655.78

72、资产减值损失

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
一、合同资产减值损失		
二、存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-2,987,714.40	-8,784,282.16
三、长期股权投资减值损失		
四、投资性房地产减值损失		

五、固定资产减值损失	-2,683,170.18	-9,141,441.00
六、工程物资减值损失		
七、在建工程减值损失		
八、生产性生物资产减值损失		
九、油气资产减值损失		
十、无形资产减值损失		
十一、商誉减值损失		
十二、其他		
十三、合同资产减值损失	-92,195,344.19	-57,019,472.31
合计	-97,866,228.77	-74,945,195.47

73、资产处置收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
固定资产处置收益	160,024,459.10	-11,126,307.48
无形资产处置收益	63,280,263.35	28,572,855.55
合计	223,304,722.45	17,446,548.07

其他说明：

按照公司与无锡市新吴区人民政府旺庄街道办事处之间的约定，公司城南路3号经营场所于本期完成12万平方米土地对应的不动产搬迁及移交工作；据此，公司将本期已被征收的不动产对应的征收对价244,225,468.76元（依据评估报告确定）扣除该部分不动产的净值27,765,544.20元及相应的搬迁费用2,053,050.69元后的金额214,406,873.87元计入资产处置收益。

74、营业外收入

营业外收入情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置利得合计	--	5,838.94	--
违约金及赔偿收入	4,166,997.92	23,758,638.55	4,166,997.92
不需支付的应付款项	2,072,401.28	35,527,646.71	2,072,401.28
非同一控制下企业合并价差	3,380.95	--	3,380.95
出售无偿取得的碳排放配额收入	11,275,974.53	20,967,490.56	11,275,974.53
其他	5,894,205.26	3,243,856.01	5,894,205.26
合计	23,412,959.94	83,503,470.77	23,412,959.94

75、营业外支出

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计	3,323,708.23	3,358,570.66	3,323,708.23

捐赠支出	200,000.00	73,809.30	200,000.00
罚款及违约赔偿支出	2,769,455.11	2,072,196.69	2,769,455.11
其他	725,865.30	2,436,436.73	725,865.30
合计	7,019,028.64	7,941,013.38	7,019,028.64

76、所得税费用

(1). 所得税费用表

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
当期所得税费用	227,753,837.90	117,976,468.75
调整以前期间所得税费用	814,422.60	-2,425,711.22
递延所得税费用	-42,664,385.86	32,772,069.60
合计	185,903,874.64	148,322,827.13

(2). 会计利润与所得税费用调整过程

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额
利润总额	1,122,582,037.53
按法定/适用税率计算的所得税费用	168,387,305.63
子公司适用不同税率的影响	51,937,870.43
调整以前期间所得税的影响	814,422.60
非应税收入的影响	-36,142,119.26
加计扣除费用的影响	-22,089,942.55
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	5,836,757.46
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-5,947,757.77
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	11,139,432.50
其他	11,967,905.60
所得税费用	185,903,874.64

77、其他综合收益

√适用 □不适用

详见附注七、57“其他综合收益”内容

78、现金流量表项目

(1). 与经营活动有关的现金

收到的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
收到的保证金及押金	27,483,036.10	55,063,271.04
收到的政府补助	59,318,107.07	50,459,302.34
收到的银行存款利息	35,292,822.54	24,796,452.48
收到其他款项	77,513,518.70	55,019,727.43

合计	199,607,484.41	185,338,753.29
----	----------------	----------------

收到的其他与经营活动有关的现金说明：

无

支付的其他与经营活动有关的现金

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
支付的各项期间费用	247,477,968.35	214,641,931.27
支付的银行手续费	3,127,891.76	5,108,191.17
支付的保证金	2,251,586.60	44,513,524.14
支付往来款	82,979,008.85	22,935,803.70
支付其他款项	1,285,265.80	2,193,386.62
合计	337,121,721.36	289,392,836.90

支付的其他与经营活动有关的现金说明：

无

(2). 与投资活动有关的现金

收到的重要的投资活动有关的现金

适用 不适用

支付的重要的投资活动有关的现金

适用 不适用

收到的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
收到的资金往来利息	1,884,423.62	9,553,597.46
收到拆迁补偿款	272,000,000.00	--
濮院环保原控股股东资金偿还	31,029,008.16	--
金融资产模式特许经营款	7,981,132.08	--
增资肥城华鑫带入的资金	257,296.89	--
合计	313,151,860.75	9,553,597.46

收到的其他与投资活动有关的现金说明：

无

支付的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
合并范围变动减少的现金	--	7,249,102.80
搬迁费用	2,053,050.69	--
合计	2,053,050.69	7,249,102.80

支付的其他与投资活动有关的现金说明：

无

(3). 与筹资活动有关的现金

收到的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
子公司少数股东借款	--	2,400,000.00
售后回租形式借款	80,000,000.00	--
售后回租形式借款保证金	43,800,000.00	--
发行债券收到的现金	3,300,000,000.00	1,600,000,000.00
合计	3,423,800,000.00	1,602,400,000.00

收到的其他与筹资活动有关的现金说明：

无

支付的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
回购股份	705,676.53	3,337,875.06
华光新动力清算注销支付给少数股东的投资款	14,180,000.00	--
租赁费	15,956,227.47	12,802,207.69
售后回租形式借款还款	591,899,277.42	17,497,417.39
其他	9,422,288.18	3,898,965.70
合计	632,163,469.60	37,536,465.84

支付的其他与筹资活动有关的现金说明：

无

筹资活动产生的各项负债变动情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		现金变动	非现金变动	现金变动	非现金变动	
本金：						
短期借款	964,500,000.00	1,746,000,000.00	206,000,000.00	1,500,500,000.00	--	1,416,000,000.00
长期借款（含一年内到期的长期借款）	2,218,621,500.00	1,567,440,000.00	22,500,000.00	348,204,500.00	--	3,460,357,000.00
其他流动负债（短期债券）	900,000,000.00	2,600,000,000.00	--	2,500,000,000.00	--	1,000,000,000.00
应付债券	1,200,000,000.00	700,000,000.00	--	--	--	1,900,000,000.00
上述债务对应的利息	30,117,273.15	--	236,149,944.57	223,330,416.62	--	42,936,801.10

长期应付款（含一年内到期的长期应付款）	10,103,641.81	80,000,000.00	682,635,805.50	591,899,162.38	3,500,000.00	177,340,284.93
租赁负债（含一年内到期的租赁负债）	43,830,286.00	--	20,824,498.07	15,127,907.51	--	49,526,876.56
合计	5,367,172,700.96	6,693,440,000.00	1,168,110,248.14	5,179,061,986.51	3,500,000.00	8,046,160,962.59

其他说明：

上述各项负债本期增加-非现金变动金额含因非同一控制下企业合并增加的金
887,608,738.53 元；长期应付款（含一年内到期的长期应付款）本期减少-非现金变动金额系售后回租借款保证金直接冲抵的借款本金。

(4). 以净额列报现金流量的说明

适用 不适用

(5). 不涉及当期现金收支、但影响企业财务状况或在未来可能影响企业现金流量的重大活动及财务影响

适用 不适用

79、现金流量表补充资料

(1). 现金流量表补充资料

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

补充资料	本期金额	上期金额
1. 将净利润调节为经营活动现金流量：		
净利润	936,678,162.89	874,790,038.00
加：资产减值准备	97,866,228.77	74,945,195.47
信用减值损失	30,390,523.18	13,812,655.78
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	409,371,617.74	303,736,320.89
使用权资产摊销	13,785,147.29	13,238,051.22
无形资产摊销	100,634,280.63	111,729,417.44
长期待摊费用摊销	6,898,073.44	6,116,891.70
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-223,304,722.45	-17,446,548.07
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	3,323,708.23	3,352,731.72
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-2,588,695.13	-1,506,277.77
财务费用（收益以“-”号填列）	226,480,992.88	150,422,708.15
投资损失（收益以“-”号填列）	-252,224,223.76	-202,913,478.38
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-40,129,971.30	34,374,754.09
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-2,534,414.56	-1,602,684.49

存货的减少（增加以“—”号填列）	-269,779,937.46	669,519.28
经营性应收项目的减少（增加以“—”号填列）	-928,301,922.73	-736,918,701.72
经营性应付项目的增加（减少以“—”号填列）	278,397,389.40	121,772,074.32
其他	8,748,182.25	12,284,628.06
经营活动产生的现金流量净额	393,710,419.31	760,857,295.69
2. 不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：		
债务转为资本		
一年内到期的可转换公司债券		
融资租入固定资产		
3. 现金及现金等价物净变动情况：		
现金的期末余额	2,212,331,151.65	2,235,096,661.75
减：现金的期初余额	2,235,096,661.75	1,882,858,863.95
加：现金等价物的期末余额		
减：现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额	-22,765,510.10	352,237,797.80

(2). 本期支付的取得子公司的现金净额

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

	金额
本期发生的企业合并于本期支付的现金或现金等价物	591,400,000.00
减：购买日子公司持有的现金及现金等价物	200,235,174.24
加：以前期间发生的企业合并于本期支付的现金或现金等价物	--
取得子公司支付的现金净额	391,164,825.76

其他说明：

无

(3). 本期收到的处置子公司的现金净额

□适用 √不适用

(4). 现金和现金等价物的构成

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
一、现金	2,212,331,151.65	2,235,096,661.75
其中：库存现金	17,727.76	17,460.60
可随时用于支付的银行存款	2,212,313,423.89	2,235,079,201.15
可随时用于支付的其他货币资金		
可用于支付的存放中央银行款项		
存放同业款项		
拆放同业款项		
二、现金等价物		
其中：三个月内到期的债券投资		
三、期末现金及现金等价物余额	2,212,331,151.65	2,235,096,661.75

其中：母公司或集团内子公司使用受限的现金和现金等价物		
----------------------------	--	--

(5). 使用范围受限但仍作为现金和现金等价物列示的情况

□适用 √不适用

(6). 不属于现金及现金等价物的货币资金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期金额	上期金额	理由
因法定代表人未及时变更无法取出的资金	11,286,201.61	--	不满足现金及现金等价物定义
因子公司涉诉被冻结的资金	5,073,783.03	--	不满足现金及现金等价物定义
3个月以上到期的定期存款	7,000,000.00	1,000,000.00	不满足现金及现金等价物定义
银行承兑汇票保证金	443,820,897.22	255,643,061.79	不满足现金及现金等价物定义
保函保证金	101,662,639.79	93,757,832.45	不满足现金及现金等价物定义
应收利息	5,990,212.75	1,854,311.52	不满足现金及现金等价物定义
合计	574,833,734.40	352,255,205.76	/

其他说明：

□适用 √不适用

80、所有者权益变动表项目注释

说明对上年期末余额进行调整的“其他”项目名称及调整金额等事项：

□适用 √不适用

81、外币货币性项目

(1). 外币货币性项目

√适用 □不适用

单位：元

项目	期末外币余额	折算汇率	期末折算人民币余额
货币资金	-	-	
其中：美元	35,309.91	7.0827	250,089.51
印尼盾	3,143,164,164.83	0.00046	1,445,855.52
应收账款	-	-	
其中：美元	14,853,639.06	7.0827	105,203,869.37
合同资产	-	-	
其中：美元	13,171,194.30	7.0827	93,287,617.87
应付账款	-	-	
其中：印尼盾	1,534,752,500.00	0.00046	705,986.15

(2). 境外经营实体说明，包括对于重要的境外经营实体，应披露其境外主要经营地、记账本位币及选择依据，记账本位币发生变化的还应披露原因

□适用 √不适用

82、租赁**(1) 作为承租人**

√适用 □不适用

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额

□适用 √不适用

简化处理的短期租赁或低价值资产的租赁费用

√适用 □不适用

简化处理的短期租赁或低价值资产的租赁费用：4,874,218.81 元

售后租回交易及判断依据

□适用 √不适用

与租赁相关的现金流出总额 21,036,525.91 (单位：元 币种：人民币)

(2) 作为出租人

作为出租人的经营租赁

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	租赁收入	其中:未计入租赁收款额的可变租赁付款额相关的收入
房屋租赁	2,272,537.91	--
合计	2,272,537.91	

作为出租人的融资租赁

□适用 √不适用

未折现租赁收款额与租赁投资净额的调节表

□适用 √不适用

未来五年未折现租赁收款额

□适用 √不适用

(3) 作为生产商或经销商确认融资租赁销售损益

□适用 √不适用

83、其他

□适用 √不适用

八、研发支出**(1). 按费用性质列示**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	174,078,374.86	161,580,067.12
折旧与摊销费	5,862,352.63	5,818,790.51
研发活动直接耗用的材料、燃料、动力费用	27,537,135.25	28,891,359.71
与研发活动直接相关的其他费用合计	50,638,820.09	47,399,417.27
合计	258,116,682.83	243,689,634.61

其中：费用化研发支出	258,116,682.83	243,689,634.61
资本化研发支出		

其他说明：

无

(2). 符合资本化条件的研发项目开发支出

适用 不适用

重要的资本化研发项目

适用 不适用

开发支出减值准备

适用 不适用

(3). 重要的外购在研项目

适用 不适用

九、合并范围的变更

1、非同一控制下企业合并

适用 不适用

(1). 本期发生的非同一控制下企业合并交易

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

被购买方名称	股权取得时点	股权取得成本	股权取得比例(%)	股权取得方式	购买日	购买日的确定依据	购买日至期末被购买方的收入	购买日至期末被购买方的净利润	购买日至期末被购买方的现金流量
汕头益鑫	2023-1-1	--	49.5	购买	2023-1-1	控制权转移(注1)	--	-27.42	250.64
濮院环保	2023-5-31	17,798.89	52	购买	2023-5-31	控制权转移	23,031.04	3,275.56	1,870.48
丰县徐联	2023-4-30	17,668.71	51	购买	2023-4-30	控制权转移	28,019.69	2,865.38	2,896.18
南京燃机热电	2023-4-30	27,727.12	51	购买	2023-4-30	控制权转移	74,180.89	3,523.59	3,231.28

其他说明：

注 1：根据交易相关方达成的约定，公司以 0 元受让汕头益鑫股东广州君汇新能源有限公司持有的汕头益鑫 49.5% 的股权（对应注册资本人民币 9,900 万元，实缴人民币 0 元，不附带权益负担）。同时，公司与汕头益鑫的少数股东广东锦驰信息咨询中心（有限合伙）（以下简称“广东锦驰”）签署了《无锡华光环保能源集团股份有限公司与广东锦驰信息咨询中心（有限合伙）关于在汕头益鑫燃气分布式能源有限公司股东会一致行动的协议》（以下简称“一致行动协议”），广东锦驰持有汕头益鑫 3% 股权。一致行动协议约定，广东锦驰在汕头益鑫的股东会各项决策中与公司保持一致行动，公司对汕头益鑫表决权比例达到 52.5%，纳入合并范围。

(2). 合并成本及商誉

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

合并成本	汕头益鑫	濮院环保	丰县徐联	南京燃机
--现金		177,988,936.65	176,687,122.15	277,271,169.05
--非现金资产的公允价值				
--发行或承担的债务的公允价值				
--发行的权益性证券的公允价值				
--或有对价的公允价值				
--购买日之前持有的股权于购买日的公允价值				
--其他				
合并成本合计	0	177,988,936.65	176,687,122.15	277,271,169.05
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	3,380.95	116,617,867.01	105,916,929.99	185,948,675.88
商誉/合并成本小于取得的可辨认净资产公允价值份额的金额	3,380.95	61,371,069.64	70,770,192.16	91,322,493.17

合并成本公允价值的确定方法：

□适用 √不适用

业绩承诺的完成情况：

□适用 √不适用

大额商誉形成的主要原因：

□适用 √不适用

(3). 被购买方于购买日可辨认资产、负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

	汕头益鑫	
	购买日公允价值	购买日账面价值
资产：	85,928,019.03	85,928,019.03
货币资金	338,179.54	338,179.54
其他应收款	61,829.42	61,829.42
其他流动资产	115,414.34	115,414.34
固定资产	538,732.41	538,732.41
在建工程	3,726,168.92	3,726,168.92
无形资产	80,025,080.85	80,025,080.85
递延所得税资产	813.55	813.55
其他非流动资产	1,121,800.00	1,121,800.00
负债：	921,188.83	921,188.83
应付职工薪酬	250,065.03	250,065.03
应交税费	149,282.94	149,282.94
其他应付款	521,840.86	521,840.86
净资产	85,006,830.20	85,006,830.20

减：少数股东权益	85,003,449.25	85,003,449.25
取得的净资产	3,380.95	3,380.95

	濮院环保	
	购买日公允价值	购买日账面价值
资产：		
货币资金	102,843,446.90	102,843,446.90
应收账款	30,628,269.79	30,628,269.79
应收款项融资	1,542,799.45	1,542,799.45
预付款项	63,940.42	63,940.42
其他应收款	30,288,922.37	30,288,922.37
存货	7,603,649.35	7,603,649.35
其他流动资产	4,731,712.52	4,731,712.52
长期应收款	36,000,000.00	36,000,000.00
固定资产	244,917,161.11	201,566,105.17
在建工程	523,490.66	523,490.66
无形资产	28,626,693.06	7,957,083.07
递延所得税资产	8,131,334.59	9,025,647.48
其他非流动资产	--	--
负债：		
借款	74,302,237.51	74,302,237.51
应付票据	32,000,000.00	32,000,000.00
应付款项	27,183,046.81	27,183,046.81
合同负债	4,873,403.19	4,873,403.19
应付职工薪酬	2,034,420.68	2,034,420.68
应交税费	445,959.53	445,959.53
其他应付款	4,576,003.00	4,576,003.00
一年内到期的非流动负债	35,413,415.40	35,413,415.40
其他流动负债	2,563,448.23	2,563,448.23
长期应付款	72,239,190.53	72,239,190.53
递延收益	--	3,577,251.56
递延所得税负债	16,005,166.48	--
净资产	224,265,128.86	173,566,690.74
减：少数股东权益	107,647,261.85	83,312,011.56
取得的净资产	116,617,867.01	90,254,679.18

	丰县徐联	
	购买日公允价值	购买日账面价值
资产：		
货币资金	71,177,951.16	71,177,951.16
应收款项	61,621,980.63	61,621,980.63
应收款项融资	10,468,313.00	10,468,313.00
预付款项	315,794.44	315,794.44
其他应收款	16,326.17	16,326.17

存货	13,061,871.09	13,061,871.09
其他流动资产	4,810,117.65	4,810,117.65
长期应收款	5,000,000.00	5,000,000.00
固定资产	257,700,412.70	213,023,293.08
在建工程	--	--
无形资产	28,634,958.25	7,749,747.56
递延所得税资产	4,095,037.60	4,967,986.53
其他非流动资产	--	--
负债：		
借款	--	--
应付票据	15,000,000.00	15,000,000.00
应付款项	68,118,306.86	68,118,306.86
预收款项	59,795.95	59,795.95
合同负债	3,472,621.15	3,472,621.15
应付职工薪酬	1,765,193.02	1,765,193.02
应交税费	1,430,636.42	1,430,636.42
其他应付款	55,754,480.16	55,754,480.16
一年内到期的非流动 负债	21,345,373.13	21,345,373.13
其他流动负债	1,115,992.50	1,115,992.50
长期借款	21,500,000.00	21,500,000.00
长期应付款	27,764,283.80	27,764,283.80
递延收益	--	3,491,795.71
递延所得税负债	16,390,582.57	--
净资产	223,185,497.13	171,394,902.61
减：少数股东权益	117,268,567.14	89,432,388.16
取得的净资产	105,916,929.99	81,962,514.45

	南京燃机	
	购买日公允价值	购买日账面价值
资产：		
货币资金	61,875,596.64	61,875,596.64
应收款项	164,357,595.72	164,357,595.72
应收款项融资	--	--
预付款项	16,714,672.59	16,714,672.59
其他应收款	569,904.35	569,904.35
存货	1,321,945.18	1,321,945.18
其他流动资产	2,679,282.29	2,679,282.29
长期应收款	18,800,000.00	18,800,000.00
固定资产	739,913,113.28	717,869,008.32
在建工程	31,600,015.10	31,600,015.10
无形资产	56,372,895.27	52,096,109.54
递延所得税资产	1,549,146.67	1,549,146.67
其他非流动资产	473,302.53	473,302.53
负债：		

借款	132,442,455.55	132,442,455.55
应付票据	--	--
应付款项	807,453.79	807,453.79
预收款项	56,939.28	56,939.28
合同负债	--	--
应付职工薪酬	1,707,080.41	1,707,080.41
应交税费	365,845.31	365,845.31
其他应付款	81,934,462.64	81,934,462.64
一年内到期的非流动负债	116,643,766.39	116,643,766.39
其他流动负债	1,904,324.52	1,904,324.52
长期借款	--	--
长期应付款	385,958,016.22	385,958,016.22
递延收益	--	--
递延所得税负债	9,801,878.69	3,237,244.72
净资产	364,605,246.82	344,848,990.10
减：少数股东权益	178,656,570.94	168,976,005.15
取得的净资产	185,948,675.88	175,872,984.95

(4). 购买日之前持有的股权按照公允价值重新计量产生的利得或损失

是否存在通过多次交易分步实现企业合并并且在报告期内取得控制权的交易

适用 不适用

(5). 购买日或合并当期期末无法合理确定合并对价或被购买方可辨认资产、负债公允价值的相关说明

适用 不适用

(6). 其他说明

适用 不适用

2、 同一控制下企业合并

适用 不适用

3、 反向购买

适用 不适用

4、 处置子公司

本期是否存在丧失子公司控制权的交易或事项

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

是否存在通过多次交易分步处置对子公司投资且在本期丧失控制权的情形

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

5、其他原因的合并范围变动

说明其他原因导致的合并范围变动（如，新设子公司、清算子公司等）及其相关情况：

适用 不适用

本期，公司出资设立华光碳中和，华光碳中和注册资本 2,000.00 万元，公司持股比例 100%。本期，华昕设计出资设立华昕建设，华昕建设注册资本 2,500 万元，华昕设计持股比例 100%；华昕设计出资设立华晞科技，华晞科技注册资本 1,000 万元，华昕设计持股比例 100%，公司通过华昕设计控制华昕建设和华晞科技。本期，中设国联以增资方式取得肥城华鑫 92.42% 的股权，公司通过肥城华鑫间接持有肥城国鑫 100% 的股权。

本期，华光电燃、华光新动力、天源咨询完成工商注销。

6、其他

适用 不适用

十、在其他主体中的权益

1、在子公司中的权益

(1). 企业集团的构成

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
				直接	间接	
华光工锅	江苏无锡	江苏无锡	锅炉制造	92.77	--	设立
华光运业	江苏无锡	江苏无锡	货运服务	100	--	设立
华光电站	江苏无锡	江苏无锡	电站工程安装及总承包	90	--	同一控制下合并
华光设计院	江苏无锡	陕西西安	电站工程安装及总承包	3.33	87.003	同一控制下合并
友联热电	江苏无锡	江苏无锡	热电联产	90	--	同一控制下合并
德联生物质	吉林公主岭	吉林公主岭	垃圾焚烧发电	100	--	设立
乐联环保	江西乐平	江西乐平	垃圾焚烧发电	100	--	设立
惠联垃圾	江苏无锡	江苏无锡	垃圾焚烧发电	92.5	--	同一控制下合并
惠联固废	江苏无锡	江苏无锡	垃圾飞灰处置	--	100	设立
惠联热电	江苏无锡	江苏无锡	热电联产	92.5	--	同一控制下合并
国联环科	江苏无锡	江苏无锡	污泥处理	58.44	--	同一控制下合并
南京环保	江苏南京	江苏南京	污泥处理	--	55	同一控制下合并
锡联环保	江苏常州	江苏常州	污泥处理	--	100	同一控制下合并
淮安环保	江苏淮安	江苏淮安	污泥处理	--	100	同一控制下合并

晋联环境	山西太原	山西太原	污泥处理	--	81.1412	设立
惠联绿色	江苏无锡	江苏无锡	市政污水污泥处置	--	100	设立
新联热力	江苏无锡	江苏无锡	城镇供热服务	65	--	同一控制下合并
华昕设计	江苏无锡	江苏无锡	市政工程设计及总承包	50.1	--	同一控制下合并
市政院	江苏无锡	江苏无锡	环境治理工程设计及总承包	--	100	同一控制下合并
华昕建设	江苏无锡	江苏无锡	市政工程设计及总承包	--	100	设立
华晞科技	江苏无锡	江苏无锡	生态保护和环境治理	--	100	设立
惠联资源	江苏无锡	江苏无锡	固体废物处置、环保工程服务	100	--	设立
宁高燃机	江苏南京	江苏南京	燃气发电、供热	49.85	--	非同一控制下合并
世纪天源	天津	天津	地热能源开发、运营	51	--	非同一控制下合并
铭海康澄	天津	天津	商业批发	--	100	非同一控制下合并
天源钻井	天津	天津	钻井工程服务	--	60	非同一控制下合并
世锦能源	天津	天津	地热能源运营	--	51	非同一控制下合并
世纪能源	河北衡水	河北衡水	新能源技术服务	--	80	设立
滨州世纪	山东滨州	山东滨州	新能源技术服务	--	51	非同一控制下合并
电力物资	江苏无锡	江苏无锡	物资供应	100	--	设立
蓝天热电	江苏无锡	江苏无锡	燃气发电	55	--	非同一控制下合并
中设国联	江苏无锡	江苏无锡	光伏发电	58.25	--	同一控制下合并
广州兆嘉	广东广州	广东广州	光伏发电	--	80	同一控制下合并
单县宏昌	山东菏泽	山东菏泽	光伏发电	--	79	同一控制下合并
济南中联	山东济南	山东济南	光伏发电	--	60	同一控制下合并
无锡联鑫	江苏无锡	江苏无锡	光伏发电	--	100	同一控制下合并
景德中设	江西乐平	江西乐平	光伏发电	--	100	同一控制下合并
连云港中联	江苏连云港	江苏连云港	光伏发电	--	100	同一控制下合并

无锡中惠	江苏无锡	江苏无锡	光伏发电	--	100	同一控制下合并
无锡联普	江苏无锡	江苏无锡	光伏发电	--	100	同一控制下合并
中设运维	江苏无锡	江苏无锡	光伏发电运行维护	--	100	同一控制下合并
南京联汽	江苏南京	江苏南京	光伏发电	--	100	同一控制下合并
宁波兴胜	浙江宁波	浙江宁波	光伏发电	--	95	同一控制下合并
宁波泰联	浙江宁波	浙江宁波	光伏发电	--	95	同一控制下合并
宁波中设	浙江宁波	浙江宁波	光伏发电	--	95	同一控制下合并
合肥晶绿源	安徽合肥	安徽合肥	光伏发电	--	82	同一控制下合并
于都中设	江西赣州	江西赣州	光伏发电	--	80	同一控制下合并
华丰节能	江苏无锡	江苏无锡	光伏发电	--	75	同一控制下合并
瑞金城联	江西瑞金	江西瑞金	光伏发电	--	60	同一控制下合并
于都振联	江西赣州	江西赣州	光伏发电	--	51	同一控制下合并
肥城华鑫	山东泰安	山东泰安	光伏发电	--	92.42	增资设立
肥城国鑫	山东泰安	山东泰安	光伏发电	--	100	增资设立
濮院环保	浙江嘉兴	浙江嘉兴	热电联产	52	--	非同一控制下合并
汕头益鑫	广东汕头	广东汕头	燃气发电	49.5	--	非同一控制下合并
华光碳中和	江苏无锡	江苏无锡	碳	100	--	设立
丰县徐联	江苏徐州	江苏徐州	热电联产	51	--	非同一控制下合并
丰县丰联	江苏徐州	江苏徐州	热电联产	--	80	非同一控制下合并
南京燃机热电	江苏南京	江苏南京	燃气发电	35	16	非同一控制下合并

在子公司的持股比例不同于表决权比例的说明：

公司与宁高燃机的少数股东南京鑫高股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“南京鑫高”）签署了“一致行动人协议”，南京鑫高持有宁高燃机 1.35% 股权，协议约定，南京鑫高在宁高燃机股东会/董事会的相关决策机制上与本公司保持一致行动，公司对宁高燃机表决权达到 51.2%，纳入合并范围。

如附注九、1 中所述，公司与汕头益鑫的少数股东广东锦驰签署了一致行动协议，广东锦驰持有汕头益鑫 3% 股权。一致行动协议约定，广东锦驰在汕头益鑫的股东会各项决策中与本公司保持一致行动，公司对汕头益鑫表决权比例达到 52.5%，纳入合并范围。

(2). 重要的非全资子公司

√适用 □不适用

单位:元 币种:人民币

子公司名称	少数股东持股比例	本期归属于少数股东的损益	本期向少数股东宣告分派的股利	期末少数股东权益余额
华光电站	10.00%	8,413,974.21	2,050,484.26	21,626,858.82
惠联热电	7.50%	6,761,485.82	3,750,000.00	36,538,626.08
华昕设计	49.90%	37,916,173.55	19,960,000.00	212,034,217.11
蓝天热电	45.00%	32,106,973.14	9,966,523.74	186,659,468.28
中设国联	41.75%	35,638,498.32	2,600,000.00	396,772,684.74

子公司少数股东的持股比例不同于表决权比例的说明:

□适用 √不适用

其他说明:

□适用 √不适用

(3). 重要非全资子公司的主要财务信息

√适用 □不适用

单位:元 币种:人民币

子公司名称	期末余额						期初余额					
	流动资产	非流动资产	资产合计	流动负债	非流动负债	负债合计	流动资产	非流动资产	资产合计	流动负债	非流动负债	负债合计
华光电站(合并)	2,806,339,142.59	81,482,421.07	2,887,821,563.66	2,630,390,526.76	7,316,380.60	2,637,706,907.36	2,020,671,101.39	56,636,334.70	2,077,307,436.09	1,883,831,278.57	2,380,632.90	1,886,211,911.47
惠联热电	196,764,384.21	436,467,167.37	633,231,551.58	137,909,130.95	8,140,739.40	146,049,870.35	200,722,861.60	460,168,900.71	660,891,762.31	205,747,459.88	8,873,552.15	214,621,012.03
华昕设计(合并)	1,930,985,631.47	66,433,165.68	1,997,418,797.15	1,561,600,371.94	--	1,561,600,371.94	1,765,118,481.05	60,635,042.84	1,825,753,523.89	1,426,193,078.39	--	1,426,193,078.39
蓝天热电	405,590,587.16	781,855,592.34	1,187,446,179.50	541,497,479.41	231,016,124.69	772,513,604.10	388,529,964.87	831,401,338.74	1,219,931,303.61	565,440,742.30	275,543,633.28	840,984,375.58
中设国联(合并)	600,081,687.31	1,356,146,053.50	1,956,227,740.81	741,643,725.58	424,252,113.49	1,165,895,839.07	577,961,805.64	1,296,071,600.03	1,874,033,405.67	561,159,413.13	596,771,170.81	1,157,930,583.94

子公司名称	本期发生额				上期发生额			
	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量
华光电站(合并)	2,576,576,508.58	79,494,963.14	79,494,963.14	-94,812,713.07	1,611,825,649.96	58,685,738.92	58,685,738.92	-227,180,279.05
惠联热电	678,695,476.63	90,153,144.22	90,153,144.22	43,862,780.20	683,186,609.49	71,466,951.90	71,466,951.90	76,590,715.73
华昕设计(合并)	2,094,507,957.92	76,257,979.71	76,257,979.71	6,544,696.41	1,835,016,252.90	83,517,985.56	83,517,985.56	180,839,947.99
蓝天热电	948,605,447.31	55,806,088.04	55,806,088.04	156,007,107.56	911,054,086.03	18,383,414.87	18,383,414.87	135,606,862.15
中设国联(合并)	246,354,571.33	66,950,704.83	66,950,704.83	100,553,937.21	237,007,543.20	66,410,547.66	66,410,547.66	325,773,423.53

(4). 使用企业集团资产和清偿企业集团债务的重大限制

□适用 √不适用

(5). 向纳入合并财务报表范围的结构化主体提供的财务支持或其他支持

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

2、在子公司的所有者权益份额发生变化且仍控制子公司的交易

√适用 □不适用

(1). 在子公司所有者权益份额的变化情况的说明

□适用 √不适用

(2). 交易对于少数股东权益及归属于母公司所有者权益的影响

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

	晋联环境	
购买成本/处置对价		38,400,000.00
--现金		38,400,000.00
--非现金资产的公允价值		
购买成本/处置对价合计		38,400,000.00
减：按取得/处置的股权比例计算的子公司净资产份额		37,103,339.88
差额		1,296,660.12
其中：调整资本公积		757,768.17
调整盈余公积		
调整未分配利润		
调整少数股东权益		538,891.95

其他说明

√适用 □不适用

本期，国联环科向其子公司晋联环境增资，晋联环境少数股东未同比例增资，国联环科对晋联环境的持股比例由 70% 增加至 81.1412%。

3、在合营企业或联营企业中的权益

√适用 □不适用

(1). 重要的合营企业或联营企业

√适用 □不适用

合营企业或联营企业名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		对合营企业或联营企业投资的会计处理方法
				直接	间接	
江阴热电	江苏江阴	江苏江阴	火力发电；蒸汽、工业用水的生产、供应；煤碳的检测	50.00	--	权益法核算

(2). 重要合营企业的主要财务信息

√适用 □不适用

单位:元 币种:人民币

	期末余额/ 本期发生额	期初余额/ 上期发生额
	江阴热电	江阴热电
流动资产	969,360,191.92	1,045,693,666.30
其中: 现金和现金等价物	615,046,061.56	489,826,905.16
非流动资产	2,729,381,411.73	2,205,183,968.42
资产合计	3,698,741,603.65	3,250,877,634.72
流动负债	1,518,426,089.97	1,346,387,579.45
非流动负债	796,808,057.52	849,964,806.12
负债合计	2,315,234,147.49	2,196,352,385.57
少数股东权益	81,783,293.17	73,642,322.92
归属于母公司股东权益	1,301,724,162.99	980,882,926.23
按持股比例计算的净资产份额	650,862,081.49	490,441,463.12
调整事项		
--商誉		
--内部交易未实现利润		
--其他		
对合营企业权益投资的账面价值	650,862,081.49	490,441,463.11
存在公开报价的合营企业权益投资的公允价值		
营业收入	2,010,403,879.12	1,830,253,820.69
财务费用	52,803,131.21	40,187,596.15
所得税费用	23,948,759.03	5,113,305.80
净利润	95,559,678.19	-33,757,082.11
终止经营的净利润	--	--
其他综合收益	--	--
综合收益总额	95,559,678.19	-33,757,082.11
本年度收到的来自合营企业的股利	3,789,235.59	53,308,870.55

(3). 重要联营企业的主要财务信息

□适用 √不适用

(4). 不重要的合营企业和联营企业的汇总财务信息

√适用 □不适用

单位: 元 币种: 人民币

	期末余额/ 本期发生额	期初余额/ 上期发生额
合营企业:		
投资账面价值合计	69,288,811.25	63,783,244.71
下列各项按持股比例计算的合计数		

--净利润	19,878,416.33	17,985,791.55
--其他综合收益	--	--
--综合收益总额	19,878,416.33	17,985,791.55
联营企业：		
投资账面价值合计	1,318,673,797.34	841,377,896.23
下列各项按持股比例计算的合计数		
--净利润	73,201,112.34	93,656,060.58
--其他综合收益	138,560.12	720,358.99
--综合收益总额	73,339,672.46	94,376,419.57

(5). 合营企业或联营企业向本公司转移资金的能力存在重大限制的说明

适用 不适用

(6). 合营企业或联营企业发生的超额亏损

适用 不适用

(7). 与合营企业投资相关的未确认承诺

适用 不适用

(8). 与合营企业或联营企业投资相关的或有负债

适用 不适用

4、重要的共同经营

适用 不适用

5、在未纳入合并财务报表范围的结构化主体中的权益

未纳入合并财务报表范围的结构化主体的相关说明：

适用 不适用

6、其他

适用 不适用

十一、政府补助

1、报告期末按应收金额确认的政府补助

适用 不适用

未能在预计时点收到预计金额的政府补助的原因

适用 不适用

2、涉及政府补助的负债项目

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

财务报表项目	期初余额	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	本期转入其他收益	本期其他变动	期末余额	与资产/收益相关
递延收益	194,519,837.55	3,000,000.00	--	11,580,846.18	--	185,938,991.37	与资产相关

递延收益	874,766.94	7,050,000.00	--	369,951.11	--	7,554,815.83	与资产/收益相关
递延收益	162,612.07	4,000,000.00	--	279,423.22	--	3,883,188.85	与收益相关
合计	195,557,216.56	14,050,000.00	--	12,230,220.51	--	197,376,996.05	/

3、计入当期损益的政府补助

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类型	本期发生额	上期发生额
与资产相关	11,580,846.18	10,273,152.80
与收益相关	35,996,830.29	42,280,588.64
其他	369,951.11	369,951.11
合计	47,947,627.58	52,923,692.55

其他说明：

无

十二、与金融工具相关的风险

1、金融工具的风险

√适用 □不适用

本公司的主要金融工具包括货币资金、应收账款、应收款项融资、交易性金融资产、其他权益工具投资、短期借款、应付账款、长期借款、应付债券等，各项金融工具的详细情况说明见本附注五、11 相关项目。与这些金融工具有关的风险，以及本公司为降低这些风险所采取的风险管理政策如下所述。本公司管理层对这些风险敞口进行管理和监控以确保将上述风险控制在限定的范围之内。

公司董事会全面负责风险管理目标和政策的确定，并对风险管理目标和政策承担最终责任，但是董事会已授权本公司管理层设计和实施能确保风险管理目标和政策得以有效执行的程序。董事会通过财务部门递交的月度报告来审查已执行程序的有效性以及风险管理目标和政策的合理性。本公司的法务审计部也会审计风险管理的政策和程序，并且将有关发现汇报给审计委员会。

本公司风险管理的总体目标是在不过度影响公司竞争力和应变力的情况下，制定尽可能降低风险的风险管理政策。

（一）风险管理目标和政策

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得适当的平衡，将风险对本公司经营业绩的负面影响降低到最低水平，使股东及其其他权益投资者的利益最大化。基于该风险管理目标，本公司风险管理的基本策略是确定和分析本公司所面临的各种风险，建立适当的风险承受底线和进行风险管理，并及时可靠地对各种风险进行监督，将风险控制在限定的范围之内。

1、市场风险

金融工具的市场风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场价格变动而发生波动的风险，包括外汇风险、利率风险、价格风险。

（1）汇率风险

外汇风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场利率变动而发生波动的风险。期末，本公司面临的汇率风险主要来源于银行存款、应收账款以及短期借款。本公司管理汇率风险时由指定成员密切关注汇率的变动，并在可能范围内调节持有外币资产与负债余额、必要时运用对冲工具缓解外汇风险。

于资产负债表日，本公司外币货币性资产及外币货币性负债的余额如附注五、67 所示，其中外币货币性资产占期末资产余额的比例为 0.76%，外币货币性负债占期末负债余额的比例为 0.00%。由于外币金融资产和负债占总资产比重较小，本公司管理层认为金融工具汇率风险较小。

（2）利率风险

利率风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场利率变动而发生波动的风险。本公司面临的利率风险主要来源于长短期借款。公司通过建立良好的银企关系，对授信额度、授信品种以及授信期限进行合理的设计，保障银行授信额度充足，满足公司各类长短期融资需求。并且通过缩短单笔借款的期限，特别约定提前还款条款，合理降低利率波动风险。截至 2023 年 12 月 31 日，本公司较少存在以浮动利率计算的银行借款，因此，将不会对本公司的利润总额和股东权益产生重大的影响。

（3）价格风险

本公司持有的分类为交易性金融资产、应收款项融资、其他权益工具投资在资产负债表日以其公允价值列示（详见附注七之 2、7、18）。因此，本公司面临价格风险。本公司已指定成员密切监控投资产品之价格变动，公司在其他变量保持不变的情况下，其他权益工具投资公允价值每浮动 1%，对公司其他综合收益的影响金额为 24,122,698.04 元。

2、信用风险

信用风险是指金融工具的一方不履行义务，造成另一方发生财务损失的风险。公司的信用风险主要来自货币资金、结构性存款、应收票据、应收账款、其他应收款等。管理层已制定适当的信用政策，并且不断监察这些信用风险的敞口。

本公司持有的货币资金及结构性存款，主要存放于商业银行等金融机构，管理层认为这些商业银行具备较高信誉和资产状况，存在较低的信用风险。本公司采取限额政策以规避对任何金融机构的信贷风险。

对应收账款、应收票据，本公司主要面临赊销导致的客户信用风险。在签订合同前，本公司对客户的信用风险进行评估，包括外部信用评级和在某些情况下的银行资信证明（当此信息可获取时）。公司对每一客户均设置了赊销限额，该限额为无需获得额外批准的最大额度。

公司通过对已有客户信用评级的季度监控以及应收账款账龄分析的月度审核来确保公司的整体信用风险在可控的范围内。在监控客户的信用风险时，按照客户的信用特征对其分组。被评为“高风险”级别的客户会放在受限制客户名单里，并且只有在额外批准的前提下，公司才可在未来期间内对其赊销，否则必须要求其提前支付相应款项。

3、流动风险

流动风险，是指企业在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。本公司的政策是确保拥有充足的现金以偿还到期债务。流动性风险由本公司的财务部门集中控制。财务部门通过监控现金余额、可随时变现的有价证券以及对未来 12 个月现金流量的滚动预测，确保公司在所有合理预测的情况下拥有充足的资金偿还债务。本公司与主要银行拥有足够的未使用授信额度，管理层有信心能获取充足的流动资产如期偿还各项债务。本公司管理层认为本公司所承担的流动风险对本公司的经营和财务报表不构成重大影响，本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

2、套期

(1) 公司开展套期业务进行风险管理

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

(2) 公司开展符合条件套期业务并应用套期会计

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

(3) 公司开展套期业务进行风险管理、预期能实现风险管理目标但未应用套期会计

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

3、金融资产转移

(1) 转移方式分类

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

转移方式	已转移金融资产性质	已转移金融资产金额	终止确认情况	终止确认情况的判断依据
票据背书	应收票据中尚未到期的商业承兑汇票	15,838,840.00	未终止确认	商业承兑汇票的承兑人非为具有吸储功能的银行类企业，票据相关的信用风险未因背书而转移，故未终止确认
票据背书	应收款项融资中尚未到期的银行承兑汇票	613,188,319.99	终止确认	已经转移了其几乎所有的风险和报酬
票据贴现	应收款项融资中尚未到期的银行承兑汇票	20,008,250.00	终止确认	已经转移了其几乎所有的风险和报酬
合计	/	649,035,409.99	/	/

(2) 因转移而终止确认的金融资产

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	金融资产转移的方式	终止确认的金融资产金额	与终止确认相关的利得或损失
应收款项融资	票据背书	613,188,319.99	--
应收款项融资	票据贴现	20,008,250.00	-101,480.00
合计	/	633,196,569.99	-101,480.00

(3) 继续涉入的转移金融资产

□适用 √不适用

其他说明

□适用 √不适用

十三、公允价值的披露**1、以公允价值计量的资产和负债的期末公允价值**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

2、以公允价值计量的资产和负债的期末公允价值

□适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合计
一、持续的公允价值计量				
(一) 交易性金融资产				
1. 以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产				
(1) 债务工具投资				
(2) 权益工具投资				
(3) 衍生金融资产				
(4) 理财产品	--	--	525,988,695.13	525,988,695.13
2. 指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
(1) 债务工具投资				
(2) 权益工具投资				
(二) 应收款项融资	--	--	204,762,960.61	204,762,960.61
(三) 其他权益工具投资	315,552,400.00	--	2,096,717,403.50	2,412,269,803.50
(四) 投资性房地产				
1. 出租用的土地使用权				
2. 出租的建筑物				
3. 持有并准备增值后转让的土地使用权				
(五) 生物资产				
1. 消耗性生物资产				
2. 生产性生物资产				

持续以公允价值计量的资产总额	315,552,400.00	--	2,827,469,059.24	3,143,021,459.24
(六) 交易性金融负债				
1.以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债				
其中：发行的交易性债券				
衍生金融负债				
其他				
2.指定为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债				
持续以公允价值计量的负债总额				
二、非持续的公允价值计量				
(一) 持有待售资产				
非持续以公允价值计量的资产总额				
非持续以公允价值计量的负债总额				

3、持续和非持续第一层次公允价值计量项目市价的确定依据

√适用 □不适用

2023 年 12 月 31 日，公司其他权益工具投资为持有的国联证券股票（股票代码：601456），期末公允价值的确定依据为 2023 年 12 月 29 日的收盘价。

4、持续和非持续第二层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

□适用 √不适用

5、持续和非持续第三层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

√适用 □不适用

(1) 理财产品公允价值

对理财产品公允价值，本公司采用贴现现金流的估值技术进行确定。其中，重要不可观察输入值主要有预期年化收益率、理财产品风险系数。

(2) 应收款项融资

对该部分金融资产，本公司采用贴现现金流估值技术确定其公允价值。其中，重要不可观察输入值主要有折现率、合同现金流到期期限等。对合同到期期限为 12 个月（含）以内的现金流不进行折现，以成本作为其公允价值。

(3) 其他权益工具投资公允价值

本公司对于非上市权益性投资采用估值模型确定公允价值。估值技术主要为市场法。在采用市场法时，重要不可观察输入值主要包括期望收益率、流动性折扣等。

6、持续的第三层次公允价值计量项目，期初与期末账面价值间的调节信息及不可观察参数敏感性分析

适用 不适用

7、持续的公允价值计量项目，本期内发生各层级之间转换的，转换的原因及确定转换时点的政策

适用 不适用

8、本期内发生的估值技术变更及变更原因

适用 不适用

9、不以公允价值计量的金融资产和金融负债的公允价值情况

适用 不适用

10、其他

适用 不适用

十四、关联方及关联交易

1、本企业的母公司情况

适用 不适用

单位：万元 币种：人民币

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本企业的持股比例 (%)	母公司对本企业的表决权比例 (%)
国联集团	江苏无锡	从事资本、资产经营	839,111.00	72.23	73.49

本企业的母公司情况的说明

本公司母公司情况的说明：国联集团是无锡市人民政府国有资产监督管理委员会控制的企业。2023 年度，国联集团通过公开征集转让的方式协议转让本公司股份；2023 年 11 月 10 日，国联集团分别与国调基金二期、紫金保险签署了《股份转让协议》；2023 年 12 月 25 日，国联集团本次公开征集转让公司股份已经国联集团上级国资管理部门江苏省政府国有资产监督管理委员会的批准；2024 年 1 月 2 日和 2024 年 3 月 25 日，国联集团分别向紫金保险和国调基金二期转让其持有的本公司的股份已办理完成过户登记手续。本次权益变动后，国联集团直接持有本公司 52.63% 的股份；通过国联集团控制的企业持有本公司 1.24% 的股份。

本企业最终控制方是无锡市人民政府国有资产监督管理委员会。

2、本企业的子公司情况

本企业子公司的情况详见附注十、1

适用 不适用

3、本企业合营和联营企业情况

本企业重要的合营或联营企业详见附注十、3

适用 不适用

本期与本公司发生关联方交易，或前期与本公司发生关联方交易形成余额的其他合营或联营企业情况如下

√适用 □不适用

合营或联营企业名称	与本企业关系
江阴热电	合营企业
国联财务	联营企业；母公司控制的企业
译氏照明	联营企业
中清源	联营企业
高佳太阳能	联营企业；关联自然人担任董监高的公司
国鑫售电	联营企业
国联江森	联营企业
津新天源	世纪天源联营企业
高州燃机	联营企业

4、其他关联方情况

√适用 □不适用

其他关联方名称	其他关联方与本企业关系
协联热电	母公司控制的企业
益多热电	母公司控制的企业
佳福楼宇	母公司控制的企业
国联物业	母公司控制的企业
天生物业	母公司控制的企业
国联人寿	母公司联营企业
国联新城	母公司控制的企业
厦门开发晶	母公司控制的企业
江阴燃机	本公司合营企业控制的企业；关联自然人担任董监高的公司
远程电缆	母公司控制的企业
云崖律所	关联自然人担任董监高的公司
无锡产交所	母公司控制的企业
公共资源交易中心	母公司控制的企业
利港发电	本公司参股企业，持股 8.74%；关联自然人担任董监高的公司
江苏利电航运	利港发电子公司
联合担保	母公司控制的企业
约克空调	本公司参股企业，持股 20%；关联自然人担任董监高的公司
长江精纺	母公司控制的企业
华西钢铁集团	原关联自然人担任董监高的公司
华西钢铁	华西钢铁集团子公司
华西热电	华西钢铁集团孙公司
河北华西钢铁	华西钢铁集团子公司
无锡太工院	母公司控制的企业
无锡外服	母公司控制的企业
国联实业	母公司控制的企业；关联自然人担任董监高的公司
一棉投资	母公司控制的企业
无锡国际交流	母公司控制的企业
无锡公佳	母公司控制的企业

无锡人才集团	母公司控制的企业
无锡人才市场	母公司控制的企业
无锡友诚国旅	母公司控制的企业
中信江阴码头	关联自然人担任董监高的公司
赛诺咨询	母公司控制的企业
太湖饭店	母公司控制的企业
新远程	母公司控制的企业
无锡友服	母公司控制的企业
世纪东湖	世纪天源联营企业
世纪日月	世纪天源联营企业
普瑞光电（厦门）	母公司控制的企业
安徽英特美	母公司控制的企业
无锡金匮档案	母公司控制的企业
无锡对外友好中心	母公司控制的企业
江苏资产	母公司控制的企业
无锡市国联金属	母公司控制的企业
南京汽轮机集团	关联自然人担任董监高的公司
南京汽轮机股份	南京汽轮机集团子公司

5、关联交易情况

(1). 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

采购商品/接受劳务情况表

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

关联方	关联交易内容	本期发生额	获批的交易额度（如适用）	是否超过交易额度（如适用）	上期发生额
国联物业	物业管理等服务	410.23			653.76
国联物业	办公用品等物资采购	207.13			31.41
云崖律所	中介费	--			1.42
国联集团	员工餐费	29.03			26.67
国联人寿	保险费	186.92			109.82
公共资源交易中心	项目交易服务费	0.70			4.90
天生物业	物业管理等服务	144.30			160.70
远程电缆	货物	1,965.30			909.44
益多热电	焚烧费	--			125.36
国联新城	停车费	23.47			22.86
无锡太工院	体检费	308.06			252.58
无锡国际交流	培训费	--			6.38
无锡外服	劳务用工费	1,798.04			402.99
国联江森	设备	--			339.96
利港发电	焚烧费	3,272.79			3,481.72
厦门开发晶	货物	--			26.55
无锡公佳	劳务用工费	233.80			215.51
无锡人才集团	培训费	1.88			0.36
无锡人才市场	培训费	43.40			18.25

无锡友诚国旅	活动服务费	154.50		7.95
中信江阴码头	运杂费	603.28		367.14
无锡友服	咨询服务费	0.62		--
普瑞光电（厦门）	货物	150.05		--
安徽英特美	货物	1.83		--
江苏利电航运	货物运输	62.17		--
无锡金匮档案	档案整理服务费	24.55		--
无锡产交所	项目交易服务费	3.72		--
无锡对外友好中心	设计制作服务费	27.94		--

出售商品/提供劳务情况表

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

关联方	关联交易内容	本期发生额	上期发生额
江阴热电	货物	--	5,981.76
华西钢铁	电站工程与服务	1,521.92	229.36
华西热电	电站工程与服务	31.93	--
益多热电	货物、污泥处置及电站工程与服务等	1.49	2,485.18
江阴燃机	货物	--	394.69
协联热电	技术服务	2.10	11.58
协联热电	工程设计服务	0.90	--
国联物业	货物	78.40	64.37
佳福楼宇	货物	19.67	22.71
约克空调	货物	216.96	236.64
高佳太阳能	货物	683.07	619.86
国联新城	工程 EPC	1,754.56	1,848.11
国联新城	工程设计服务	--	0.82
津新天源	洗井服务	--	42.71
国鑫售电	技术服务	3.82	1.21
国鑫售电	污泥处置	1.50	--
长江精纺	光伏发电	194.31	206.37
河北华西钢铁	电站工程与服务	--	1,409.88
赛诺咨询	工程 EPC	--	390.57
太湖饭店	货物	--	21.59
远程电缆	工程 EPC	5,440.52	--
新远程	电站工程与服务	222.13	1,537.93
国联集团	工程 EPC	2,793.73	--
世纪东湖	技术服务	233.73	--
世纪日月	技术服务	113.44	--
江苏资产	工程 EPC	1,503.26	--
无锡市国联金属	工程设计服务	16.98	--
南京汽轮机股份	货物	177.97	--
安徽英特美	工程设计服务	21.94	--

购销商品、提供和接受劳务的关联交易说明

□适用 √不适用

(2). 关联受托管理/承包及委托管理/出包情况

本公司受托管理/承包情况表:

适用 不适用

关联托管/承包情况说明

适用 不适用

本公司委托管理/出包情况表

适用 不适用

关联管理/出包情况说明

适用 不适用

(3). 关联租赁情况

本公司作为出租方:

适用 不适用

本公司作为承租方：

适用 不适用

单位：万元 币种：人民币

出租方名称	租赁资产种类	简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用（如适用）		未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额（如适用）		支付的租金		承担的租赁负债利息支出		增加的使用权资产	
		本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额
国联新城	房屋及设备	381.59	380.06								
长江精纺	光伏组件用屋顶					6.97	13.93	5.5	6.27		
高佳太阳能	光伏组件用屋顶					3.45	3.45	1.41	1.51		

关联租赁情况说明

适用 不适用

(4). 关联担保情况

本公司作为担保方

适用 不适用

本公司作为被担保方

适用 不适用

关联担保情况说明

适用 不适用

(5). 关联方资金拆借

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆入				
国联财务	25,000,000.00	2022/1/4	2023/1/3	惠联资源
国联财务	90,000,000.00	2022/10/21	2023/10/20	公主岭
国联财务	109,000,000.00	2020/5/11	2024/3/28	公主岭
国联财务	30,000,000.00	2023/8/31	2024/8/30	中设国联
国联财务	20,000,000.00	2023/9/18	2023/9/17	中设国联
国联财务	50,000,000.00	2023/10/30	2024/10/29	中设国联
国联财务	20,000,000.00	2023/11/20	2024/11/19	中设国联
国联财务	22,000,000.00	2023/6/29	2024/6/28	丰县徐联
国联财务	10,000,000.00	2023/8/31	2024/8/24	丰县徐联
国联财务	10,000,000.00	2023/12/18	2024/12/17	丰县徐联
国联财务	10,000,000.00	2023/8/30	2024/8/29	丰县丰联
国联财务	10,000,000.00	2023/10/27	2024/8/29	丰县丰联
国联财务	5,000,000.00	2023/8/25	2024/8/24	丰县丰联
国联财务	150,000,000.00	2023/12/28	2024/12/27	惠联垃圾
国联财务	91,560,000.00	2023/9/22	2027/6/20	澄海益鑫

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆出				
国联财务	25,000,000.00	2022/1/4	2023/1/3	惠联资源
国联财务	30,000,000.00	2022/1/10	2023/1/9	蓝天燃机
国联财务	15,000,000.00	2022/1/17	2023/1/17	蓝天燃机
国联财务	12,860,000.00	2021/12/14	2030/5/3	蓝天燃机
国联财务	5,000,000.00	2021/6/21	2022/6/20	公主岭
国联财务	8,000,000.00	2021/9/22	2022/9/21	公主岭
国联财务	30,000,000.00	2022/9/22	2023/9/21	公主岭
国联财务	5,000,000.00	2019/3/29	2024/3/28	公主岭
国联财务	30,000,000.00	2022/8/3	2023/8/2	中设国联
国联财务	20,000,000.00	2022/7/26	2023/7/25	中设国联
国联财务	500,000.00	2019/3/19	2023/6/20	中设国联
国联财务	500,000.00	2019/3/19	2023/12/20	中设国联
国联财务	500,000.00	2019/3/11	2023/6/20	中设国联
国联财务	500,000.00	2019/3/11	2023/12/20	中设国联
国联财务	500,000.00	2019/1/29	2023/6/20	中设国联

国联财务	500,000.00	2019/1/29	2023/12/20	中设国联
国联财务	2,500,000.00	2022/3/25	2022/3/24	中设国联

(6). 关联方资产转让、债务重组情况

□适用 √不适用

(7). 关键管理人员报酬

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
关键管理人员报酬	1,074.74	923.88

(8). 其他关联交易

√适用 □不适用

1) 截至 2023 年 12 月 31 日，公司及子公司存放在国联财务的存款余额为 66,408.23 万元（其中保证金为 412.47 万元）；国联财务为子公司开具的承兑汇票余额为 6,333.95 万元，国联财务为公司及子公司开具的保函余额为 10,094.31 万元，委托国联财务在银行开具的保函余额为 1,463.18 万元；本期向国联财务支付的手续费为 14.21 万元。

2) 本期，子公司向联合担保支付担保手续费 19.09 万元，截至 2023 年 12 月 31 日，该手续费对应的担保合同已履行完毕。

3) 截止 2023 年 12 月 31 日，公司为高州燃机提供担保 1,750 万元。

4) 本期，公司向江阴热电实缴增资 12,050.00 万元；向国联财务实缴增资 15,000.00 万元；向利港电力实缴增资 55,435,741.49 元。

5) 截止 2023 年 12 月 31 日，国联实业为中设国联 48,920.00 万元的借款提供信用担保。

6、 应收、应付关联方等未结算项目情况

(1). 应收项目

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目名称	关联方	期末余额		期初余额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	中清源	1,297,500.00	1,297,500.00	1,297,500.00	1,297,500.00
应收账款	约克空调	36,400.00	1,820.00	42,681.60	2,134.08
应收账款	高佳太阳能	259,286.82	12,964.34	216,747.87	10,837.39
应收账款	国联物业	21,567.00	1,078.35	19,856.00	992.80
应收账款	佳福楼宇	12,798.00	639.90	20,440.00	1,022.00
应收账款	江阴燃机	--	--	5,298,241.38	1,027,398.28
应收账款	河北华西钢铁	--	--	3,150,000.00	157,500.00
应收账款	长江精纺	142,477.64	7,123.88	128,954.26	6,447.71
应收账款	江苏资产	2,144,466.16	107,223.31	--	--
应收账款	南京汽轮机股份	79,081.99	3,954.10	--	--

应收账款	华西钢铁	4,900,000.00	245,000.00	--	--
合同资产	江阴燃机	4,975,741.38	909,109.63	5,083,241.38	413,862.88
合同资产	国联新城	1,647,146.71	82,357.34	3,414,970.70	193,219.40
合同资产	华西钢铁	22,943,432.98	2,896,671.65	13,330,000.00	1,208,000.00
合同资产	华西热电	--	--	358,000.00	35,800.00
合同资产	河北华西钢铁	1,325,000.00	66,250.00	4,725,000.00	236,250.00
合同资产	新远程	563,692.81	28,184.64	5,950,500.00	297,525.00
合同资产	赛诺咨询	618,396.45	61,839.65	663,898.39	33,194.92
合同资产	国联集团	135,816.26	6,790.81	--	--
合同资产	远程电缆	2,192,019.74	109,600.99	--	--
预付款项	公共资源交易中心	2,000.00	--	9,000.00	--
预付款项	远程电缆	1,540,016.10	--	3,153,538.77	--
预付款项	国联人寿	--	--	690.48	--
其他应收款	中清源	50,028,472.88	50,028,472.88	60,000,000.00	60,000,000.00
其他应收款	国联物业	300,000.00	30,000.00	300,000.00	15,000.00
其他应收款	译氏照明	1,693,209.74	1,693,209.74	1,693,209.74	1,693,209.74
其他应收款	公共资源交易中心	278,295.30	18,329.53	1,333,152.00	66,657.60

(2). 应付项目

√适用 □不适用

单位:元 币种:人民币

项目名称	关联方	期末账面余额	期初账面余额
短期借款	国联财务	452,396,898.62	169,207,594.44
应付账款	国联物业	166,619.53	426,045.53
应付账款	译氏照明	64,649.62	64,649.62
应付账款	协联热电	116,427,497.45	156,427,497.45
应付账款	厦门开发晶	5,782,622.00	6,003,108.73
应付账款	远程电缆	1,439,757.68	1,087,615.79
应付账款	无锡外服	1,252,872.32	--
应付账款	国联江森	256,153.30	1,802,133.33
应付账款	中信江阴码头	--	555,821.31
应付账款	普瑞光电(厦门)	1,002,363.55	--
应付账款	安徽英特美	225,330.46	--
应付账款	无锡对外友好中心	29,618.52	--
应付账款	南京汽轮机集团	5,572,000.00	--
应付账款	利港发电	2,487,794.06	--
应付账款	无锡金匮档案	40,606.80	--
合同负债	高佳太阳能	262,082.02	808,866.76

合同负债	华西钢铁	--	1,283,185.84
合同负债	国联新城	5,672,035.83	--
其他应付款	国联实业	30,000,000.00	90,871,250.00
其他应付款	一棉投资	1,542,500.00	1,542,500.00
其他应付款	国联新城	--	997,653.00
其他应付款	无锡公佳	78.02	78.02
其他应付款	无锡产交所	104,923.00	62,637.00
其他应付款	益多热电	--	110,003.73
其他应付款	国联集团	69,426.00	--
其他应付款	无锡金匮档案	76,000.00	--
其他应付款	无锡外服	76,120.00	--
一年内到期的非流动负债	国联财务	280,063,571.54	16,299,304.85
一年内到期的非流动负债	高佳太阳能	55,875.07	54,876.40
一年内到期的非流动负债	长江精纺	158,115.64	84,327.63
其他流动负债	高佳太阳能	23,587.38	72,798.01
其他流动负债	华西钢铁	--	166,814.16
长期借款	国联财务	265,410,000.00	349,920,000.00
租赁负债	高佳太阳能	280,776.79	302,156.62
租赁负债	长江精纺	1,088,653.19	1,177,112.86

(3). 其他项目

□适用 √不适用

7、关联方承诺

□适用 √不适用

8、其他

□适用 √不适用

十五、 股份支付

1、 各项权益工具

√适用 □不适用

数量单位：股 金额单位：元 币种：人民币

授予对象 类别	本期授予		本期行权		本期解锁		本期失效	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
销售人员					484,469.00	3,050,158.16	--	--
管理人员					6,379,118.00	40,162,063.20	208,434.00	1,312,263.12
研发人员					1,290,020.00	8,121,724.80	22,534.00	141,873.76
生产人员					281,668.00	1,773,347.52	--	--
合计					8,435,275.00	53,107,293.68	230,968.00	1,454,136.88

期末发行在外的股票期权或其他权益工具

□适用 √不适用

2、以权益结算的股份支付情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

授予日权益工具公允价值的确定方法	根据限制性股票授予日的收盘价确定
授予日权益工具公允价值的重要参数	授予日的收盘价
可行权权益工具数量的确定依据	解锁条件
本期估计与上期估计有重大差异的原因	不适用
以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	53,595,353.64

3、以现金结算的股份支付情况

□适用 √不适用

4、本期股份支付费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

授予对象类别	以权益结算的股份支付费用	以现金结算的股份支付费用
销售人员	415,829.27	
管理人员	5,077,356.14	
研发人员	1,062,686.09	
生产人员	241,761.16	
合计	6,797,632.66	

5、股份支付的修改、终止情况

□适用 √不适用

6、其他

□适用 √不适用

十六、承诺及或有事项**1、重要承诺事项**

□适用 √不适用

2、或有事项**(1). 资产负债表日存在的重要或有事项**

√适用 □不适用

截止 2023 年 12 月 31 日，公司为高州燃机提供担保 1,750 万元。

(2). 公司没有需要披露的重要或有事项，也应予以说明：

□适用 √不适用

3、其他

□适用 √不适用

十七、 资产负债表日后事项**1、 重要的非调整事项**

□适用 √不适用

2、 利润分配情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

拟分配的利润或股利	330,282,091.3
经审议批准宣告发放的利润或股利	330,282,091.3

3、 销售退回

□适用 √不适用

4、 其他资产负债表日后事项说明

□适用 √不适用

十八、 其他重要事项**1、 前期会计差错更正****(1). 追溯重述法**

□适用 √不适用

(2). 未来适用法

□适用 √不适用

2、 重要债务重组

□适用 √不适用

3、 资产置换**(1). 非货币性资产交换**

□适用 √不适用

(2). 其他资产置换

□适用 √不适用

4、 年金计划

√适用 □不适用

经公司薪酬与考核委员会提议、董事会和职工代表大会审议通过，公司从 2007 年 1 月 1 日起建立企业年金计划，并按照上年度工资总额的 8% 缴费，职工个人按照上年度应得工资总额的 2% 缴费。公司与国联集团签署了《国联集团企业基金年金受托管理合同》，全权委托国联集团管理企业年金基金财产。

5、 终止经营

□适用 √不适用

6、分部信息

(1). 报告分部的确定依据与会计政策

√适用 □不适用

(1) 报告分部的确定依据与会计政策：

根据本公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，本公司的经营业务划分为 5 大经营分部，本公司的管理层定期评价这些分部的经营成果，以决定向其分配资源及评价其业绩。在经营分部的基础上本公司确定了 5 个报告分部，分别为节能高效发电及环保设备制造分部、电站及环境工程与服务分部、市政环保工程与服务分部、地方热电及光伏运营服务分部、环保运营服务分部。这些报告分部是以收入为基础确定的。本公司各个报告分部提供的主要产品及劳务分别为节能高效发电设备（循环流化床锅炉、煤粉锅炉等）、环保新能源发电设备（垃圾焚烧锅炉、生物质锅炉、燃气余热锅炉等）、电站及环境工程与服务（传统电站工程、新能源电站（光伏）工程、生活垃圾处置工程等）、市政环保工程与服务（污水处置工程、餐厨垃圾处置、污泥处置工程等）、地方热电及光伏运营服务（热电联产、热力供应、地热供暖、光伏发电等）及环保运营服务（生活垃圾焚烧处置运营、污泥处置运营、餐厨垃圾处置运营等）。

分部报告信息根据各分部向管理层报告时采用的会计政策及计量标准披露，这些计量基础与编制财务报表时的会计与计量基础保持一致。财务报表按照本附注五、34 所述的会计政策按权责发生制确认收入。

(2). 报告分部的财务信息

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	总部	节能高效发电及环保设备制造	电站及环境工程与服务	市政环保工程与服务	地方热电及光伏运营服务	环保运营服务	分部间抵销	合计
营业收入	--	1,460,911,075.47	2,254,683,561.43	2,099,684,081.81	4,082,393,916.44	615,225,861.33	--	10,512,898,496.48
营业成本	--	1,205,029,117.22	1,958,626,791.99	1,837,270,327.80	3,168,660,647.32	417,103,812.33	--	8,586,690,696.66
资产总额	9,889,595,779.43	4,291,305,500.20	2,887,821,563.66	2,005,270,374.69	8,550,925,784.08	5,383,953,595.60	6,863,994,893.70	26,144,877,703.96
负债总额	4,153,231,692.36	2,548,050,027.64	2,637,706,907.36	1,569,405,503.88	4,816,369,312.69	4,141,552,697.53	3,980,527,181.41	15,885,788,960.05

(3). 公司无报告分部的，或者不能披露各报告分部的资产总额和负债总额的，应说明原因

□适用 √不适用

(4). 其他说明

□适用 √不适用

7、其他对投资者决策有影响的重要交易和事项

□适用 √不适用

8、其他

□适用 √不适用

十九、 母公司财务报表主要项目注释

1、 应收账款

(1). 按账龄披露

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内		
其中：1 年以内分项		
1 年以内	32,943,358.00	145,460,588.99
1 年以内小计	32,943,358.00	145,460,588.99
1 至 2 年	64,760,935.05	127,253,612.66
2 至 3 年	86,653,191.29	232,067,201.09
3 至 4 年	205,538,001.48	112,300,040.25
4 至 5 年	63,181,950.57	39,975,541.80
5 年以上	100,909,125.16	108,760,066.96
合计	553,986,561.55	765,817,051.75

(2). 按坏账计提方法分类披露

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备	9,849,602.16	1.78	9,849,602.16	100.00	--	18,839,595.96	2.46	18,839,595.96	100.00	--
其中：										
按组合计提坏账准备	544,136,959.39	98.22	200,031,961.35	36.76	344,104,998.04	746,977,455.79	97.54	202,150,202.80	27.06	544,827,252.99
其中：										
客户组合	405,143,256.98	73.13	200,031,961.35	49.37	205,111,295.63	594,292,824.78	77.60	202,150,202.80	34.02	392,142,621.98
合并范围内关联方组合	138,993,702.41	25.09	--	--	138,993,702.41	152,684,631.01	19.94	--	--	152,684,631.01
合计	553,986,561.55	100.00	209,881,563.51	37.89	344,104,998.04	765,817,051.75	100.00	220,989,798.76	28.86	544,827,252.99

按单项计提坏账准备:

适用 不适用

单位: 元 币种: 人民币

名称	期末余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
成都市兴蓉隆丰环保发电有限公司	7,057,279.96	7,057,279.96	100.00	难以收回
其他客户	2,792,322.20	2,792,322.20	100.00	难以收回
合计	9,849,602.16	9,849,602.16	100.00	

按单项计提坏账准备的说明:

适用 不适用

按组合计提坏账准备:

适用 不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

对本期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明:

适用 不适用**(3). 坏账准备的情况**适用 不适用

单位: 元 币种: 人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
按账龄计提坏账	220,989,798.76	--	12,545,919.43	1,437,684.18	--	209,881,563.51
合计	220,989,798.76	--	12,545,919.43	1,437,684.18	--	209,881,563.51

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的:

适用 不适用**(4). 本期实际核销的应收账款情况**适用 不适用

其中重要的应收账款核销情况

适用 不适用

应收账款核销说明:

适用 不适用**(5). 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产情况**适用 不适用

单位: 元 币种: 人民币

单位名称	应收账款期末余额	合同资产期末余额	应收账款和合同资产期末余额	占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备期末余额
客户 1	78,294,543.81		78,294,543.81	14.13	--

客户 2	77,051,000.00		77,051,000.00	13.91	77,051,000.00
客户 3	53,912,942.57		53,912,942.57	9.73	28,608,983.70
客户 4	29,625,000.00		29,625,000.00	5.35	20,737,500.00
客户 5	21,428,888.05		21,428,888.05	3.87	2,842,727.61
合计	260,312,374.43		260,312,374.43	46.99	129,240,211.31

其他说明：

适用 不适用

2、其他应收款

项目列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应收利息	51,604,545.57	44,240,469.25
应收股利	53,308,870.55	148,031,908.99
其他应收款	2,587,166,496.85	2,707,750,938.95
合计	2,692,079,912.97	2,900,023,317.19

其他说明：

适用 不适用

应收利息

(1). 应收利息分类

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
定期存款		
委托贷款		
债券投资		
关联方借款利息	51,604,545.57	44,240,469.25
银行定期存款利息	--	--
合计	51,604,545.57	44,240,469.25

(2). 重要逾期利息

适用 不适用

(3). 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

按单项计提坏账准备：

适用 不适用

按单项计提坏账准备的说明：

适用 不适用

按组合计提坏账准备：

适用 不适用

(4). 按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

对本期发生损失准备变动的应收利息账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

(5). 坏账准备的情况

适用 不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

(6). 本期实际核销的应收利息情况

适用 不适用

其中重要的应收利息核销情况

适用 不适用

核销说明：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

应收股利**(1). 应收股利**

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目(或被投资单位)	期末余额	期初余额
江阴热电	53,308,870.55	53,308,870.55
华光电站	--	13,500,000.00
华光设计院	--	1,223,038.44
电力物资	--	80,000,000.00
合计	53,308,870.55	148,031,908.99

(2). 重要的账龄超过 1 年的应收股利

适用 不适用

(3). 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

按单项计提坏账准备：

适用 不适用

按单项计提坏账准备的说明：

适用 不适用

按组合计提坏账准备：

适用 不适用

(4). 按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

对本期发生损失准备变动的应收股利账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

(5). 坏账准备的情况

适用 不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

(6). 本期实际核销的应收股利情况

适用 不适用

其中重要的应收股利核销情况

适用 不适用

核销说明：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用**其他应收款****(1). 按账龄披露**适用 不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内		
其中：1 年以内分项		
1 年以内	1,362,103,392.35	1,469,690,293.63
1 年以内小计	1,362,103,392.35	1,469,690,293.63
1 至 2 年	693,558,552.39	723,558,000.00
2 至 3 年	230,300,000.00	515,575,272.00
3 至 4 年	302,515,272.00	62,186.00
4 至 5 年	62,186.00	130,050.00
5 年以上	51,731,913.32	61,718,897.76
合计	2,640,271,316.06	2,770,734,699.39

(2). 按款项性质分类情况适用 不适用

单位：元 币种：人民币

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
保证金及押金	9,446,742.45	6,391,150.00
备用金	25,025.00	58,000.00
应收应返还的股权购买款	13,823,248.38	--
其他单位往来	2,616,976,300.23	2,764,285,549.39
合计	2,640,271,316.06	2,770,734,699.39

(3). 坏账准备计提情况适用 不适用

单位：元 币种：人民币

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2023年1月1日余额	2,983,760.44	--	60,000,000.00	62,983,760.44
2023年1月1日余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	92,585.89	--	--	92,585.89

本期转回	--		9,971,527.12	9,971,527.12
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2023年12月31日 余额	3,076,346.33	--	50,028,472.88	53,104,819.21

对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据：

适用 不适用

(4). 坏账准备的情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
坏账准备	62,983,760.44	92,585.89	9,971,527.12	--	--	53,104,819.21
合计	62,983,760.44	92,585.89	9,971,527.12	--	--	53,104,819.21

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

适用 不适用

(5). 本期实际核销的其他应收款情况

适用 不适用

其中重要的其他应收款核销情况：

适用 不适用

其他应收款核销说明：

适用 不适用

(6). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	期末余额	占其他应收款 期末余额合计 数的比例(%)	款项的性 质	账龄	坏账准备 期末余额
惠联垃圾	841,796,038.88	31.88	往来款	3 年以内	--
华光设计院	485,538,541.67	18.39	往来款	1 年以内	--
惠联绿色	302,513,172.00	11.46	往来款	3 至 4 年	--
惠联资源	217,512,166.67	8.24	往来款	2 年以内	--
电力物资	200,731,944.44	7.60	往来款	2 年以内	--
合计	2,048,091,863.66	77.57	/	/	--

(7). 因资金集中管理而列报于其他应收款

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

3、长期股权投资

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
对子公司投资	2,919,915,854.88	--	2,919,915,854.88	2,164,199,976.90	--	2,164,199,976.90
对联营、合营企业投资	2,062,501,522.78	34,501,170.00	2,028,000,352.78	1,423,237,313.19	34,501,170.00	1,388,736,143.19
合计	4,982,417,377.66	34,501,170.00	4,947,916,207.66	3,587,437,290.09	34,501,170.00	3,552,936,120.09

(1). 对子公司投资

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

被投资单位	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	本期计提减值准备	减值准备期末余额
华光工锅	62,621,116.59	567,098.13	--	63,188,214.72		
华光运业	2,664,678.70	19,340.74	--	2,684,019.44		
华光新动力	10,500,000.00	--	10,500,000.00	--		
华光电站	63,572,345.11	29,011.11	--	63,601,356.22		
友联热电	179,788,417.88	466,917.71	--	180,255,335.59		
德联生物质	139,793,663.52	--	--	139,793,663.52		
世纪天源	78,359,091.71	93,802.59	--	78,452,894.30		
华光电燃	10,330,001.40	--	10,330,001.40	--		
华光设计院	7,530,000.00	--	--	7,530,000.00		
惠联热电	243,506,985.34	58,280.31	--	243,565,265.65		
惠联垃圾	233,355,010.60	189,700.42	--	233,544,711.02		
新联热力	66,976,416.48	234,886.38	--	67,211,302.86		
国联环科	131,865,852.49	--	--	131,865,852.49		
乐联环保	108,483,950.23	101,538.89	--	108,585,489.12		
华昕设计	79,304,351.94	--	--	79,304,351.94		
惠联资源	74,978,727.81	110,151,824.81	--	185,130,552.62		
宁高燃机	109,670,000.00	--	--	109,670,000.00		
电力物资	31,246,441.67	591,101.40	--	31,837,543.07		
蓝天热电	197,382,680.79	--	--	197,382,680.79		
中设国联	331,740,360.15	--	--	331,740,360.15		
惠联固废	529,884.49	45,531.33	--	575,415.82		
濮院环保	--	177,988,936.65	--	177,988,936.65		
汕头益鑫	--	99,000,000.00	--	99,000,000.00		
华光碳中和	--	20,000,000.00	--	20,000,000.00		
丰县徐联	--	176,723,788.97	--	176,723,788.97		
南京燃机热电	--	190,284,119.94	--	190,284,119.94		
合计	2,164,199,976.90	776,545,879.38	20,830,001.40	2,919,915,854.88		

(2). 对联营、合营企业投资

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

投资单位	期初余额	本期增减变动								期末余额	减值准备期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	计提减值准备	其他		
一、合营企业											
江阴热电	490,441,463.11	120,500,000.00		43,709,853.97			3,789,235.59			650,862,081.49	
江阴益达	63,783,244.71	--		19,878,416.33			14,372,849.79			69,288,811.25	
小计	554,224,707.82	120,500,000.00		63,588,270.30			18,162,085.38			720,150,892.74	
二、联营企业											
国联财务	246,764,447.71	150,000,000.00	--	25,828,955.57	--	--	45,000,000.00	--	--	377,593,403.28	--
译氏照明	1,617,348.29	--	--	--	--	--	--	--	--	1,617,348.29	1,617,348.29
华创投资	9,796,162.89	--	--	--	--	--	--	--	--	9,796,162.89	9,796,162.89
中清源	23,087,658.82	--	--	--	--	--	--	--	--	23,087,658.82	23,087,658.82
高佳太阳能	484,774,616.22	--	--	26,244,003.36	134,150.12	11,465.38	--	--	--	511,164,235.08	--
国鑫售电	8,271,099.36	--	7,858,603.77	-412,495.59	--	--	--	--	--	--	--
国联江森	94,701,272.08	--	--	6,260,276.76	--	--	--	--	--	100,961,548.84	--
华润华光(北京)	--	295,480,901.87	--	6,964,740.12	4,410.00	-359,647.39	16,071,553.47	--	--	286,018,851.13	--
高州燃机	--	27,776,751.62	--	4,357,755.69	--	-23,085.60	--	--	--	32,111,421.71	--
小计	869,012,605.37	473,257,653.49	7,858,603.77	69,243,235.91	138,560.12	-371,267.61	61,071,553.47	--	--	1,342,350,630.04	34,501,170.00
合计	1,423,237,313.19	593,757,653.49	7,858,603.77	132,831,506.21	138,560.12	-371,267.61	79,233,638.85	--	--	2,062,501,522.78	34,501,170.00

(3). 长期股权投资的减值测试情况

适用 不适用

4、营业收入和营业成本

(1). 营业收入和营业成本情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	1,343,164,111.93	1,098,918,517.28	1,605,614,531.44	1,208,257,232.17
其他业务	23,722,836.31	4,915,167.05	20,152,073.79	4,490,218.31
合计	1,366,886,948.24	1,103,833,684.33	1,625,766,605.23	1,212,747,450.48

(2). 营业收入、营业成本的分解信息

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

(3). 履约义务的说明

适用 不适用

(4). 分摊至剩余履约义务的说明

适用 不适用

(5). 重大合同变更或重大交易价格调整

适用 不适用

5、投资收益

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
成本法核算的长期股权投资收益		
权益法核算的长期股权投资收益	132,831,506.21	100,270,259.05
处置长期股权投资产生的投资收益		
交易性金融资产在持有期间的投资收益		
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入	104,985,240.00	79,057,645.60
债权投资在持有期间取得的利息收入		
其他债权投资在持有期间取得的利息收入		

处置交易性金融资产取得的投资收益		
处置其他权益工具投资取得的投资收益		
处置债权投资取得的投资收益		
处置其他债权投资取得的投资收益		
债务重组收益		
子公司投资分红	121,372,769.80	271,518,098.12
委托贷款收益	--	6,669,811.55
理财产品收益	8,444,564.20	13,656,155.69
处置长期股权投资产生的投资收益	8,815,375.68	--
其他	86,795.54	132,396.49
合计	376,536,251.43	471,304,366.50

6、其他

适用 不适用

二十、补充资料

1、当期非经常性损益明细表

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	金额	说明
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	220,237,510.45	
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	36,366,781.40	
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	2,588,695.13	
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	5,547,345.53	
委托他人投资或管理资产的损益	10,193,104.89	
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	18,961,520.92	
对外委托贷款取得的损益		
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而产生的各项资产损失		
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	3,380.95	
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		

非货币性资产交换损益		
债务重组损益	261,090.04	
企业因相关经营活动不再持续而发生的一次性费用，如安置职工的支出等		
因税收、会计等法律、法规的调整对当期损益产生的一次性影响		
因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用		
对于现金结算的股份支付，在可行权日之后，应付职工薪酬的公允价值变动产生的损益		
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益		
交易价格显失公允的交易产生的收益		
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益		
受托经营取得的托管费收入		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	8,438,284.05	
其他符合非经常性损益定义的损益项目	13,252,750.16	
减：所得税影响额	71,353,776.69	
少数股东权益影响额（税后）	13,424,081.48	
合计	231,072,605.35	

对公司将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》未列举的项目认定为的非经常性损益项目且金额重大的，以及将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目，应说明原因。

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

2、净资产收益率及每股收益

适用 不适用

报告期利润	加权平均净资产收益率（%）	每股收益	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	9.23	0.7897	0.7894
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.35	0.5415	0.5415

3、 境内外会计准则下会计数据差异

适用 不适用

董事长：蒋志坚

董事会批准报送日期：2024 年 4 月 26 日

修订信息

适用 不适用