
绿色动力环保集团股份有限公司 2022 年环境、社会 及管治报告

目录

1. 关于本报告.....	4
1.1. 编制基础.....	4
1.2. 集团业务.....	4
1.3. 报告范围.....	4
1.4. 报告原则.....	5
1.5. 信息来源.....	5
2. 集团对于 ESG 发展的策略.....	6
2.1. 集团 ESG 战略.....	6
2.2. 董事会声明.....	6
2.3. 集团 ESG 管理架构.....	7
2.4. 响应联合国可持续发展目标.....	8
2.5. 利益相关者参与.....	9
2.6. 重要性议题评估.....	11
3. 环境.....	13
3.1. 环境管理和相关政策.....	13
3.2. 环境污染物.....	14
3.2.1 大气排放.....	15
3.2.2 废水处理.....	16
3.2.3 废弃物管理.....	17
3.2.4 噪音防治.....	18
3.2.5 环境排放数据.....	18
3.3. 资源利用.....	19
3.3.1 用水.....	19
3.3.2 用电.....	20
3.3.3 燃料及其他.....	20
3.3.4 资源使用数据.....	21

3.4. 应对气候变化	21
3.4.1 温室气体排放	21
3.4.2 气候风险分析	22
3.4.3 气候风险应对	23
3.5. 环保新技术的开发	24
4. 社会	26
4.1. 社会相关政策	26
4.2. 健康与安全	26
4.3 雇佣	29
4.3.1 员工招聘和福利	29
4.3.2 员工发展与培训	32
4.2.3 劳工准则	35
4.4. 产品责任	37
4.4.1 供电质量保证	37
4.4.2 工艺创新研发	37
4.4.3 知识产权保护	38
4.4.4 绿色金融应用	39
4.5. 供应链	39
4.6. 反贪腐	40
4.6.1 推广廉洁文化	40
4.6.2 加强廉洁培训	42
4.6.3 开展巡察和联席监督	42
4.7. 党建引领	42
4.8. 社区公益	44
附录 1.2022 年绿色动力荣誉奖项清单	46
附录 2.2022 年绿色动力 ESG 关键绩效数据表	47
附录 3.香港联交所《环境、社会及管治报告指引》索引表	49

附录 4.对绿色动力具有重大影响的相关法律法规及规则的遵守情况..... 53

1. 关于本报告

1.1. 编制基础

本报告为绿色动力环保（“绿色动力”、“本公司/公司”、“本集团/集团”、“我们”）第七份环境、社会和管治（“ESG”）报告（“本报告”）。本报告按照香港联合交易所有限公司（“香港联交所”）证券上市规则之附录 27《环境、社会及管治报告指引》编制，并满足《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号—规范运作》相关要求，内容就本集团 ESG 相关策略方针、管理措施以及表现进行披露。本报告将刊载于香港联交所网站、上海证券交易所网站以及本公司官方网站。

1.2. 集团业务

绿色动力是城市环境综合治理产业的先行者，专注于循环经济、可再生能源，并致力于结合工程手段与技术实现垃圾的资源化综合利用。集团业务包含城市垃圾处理项目的投资建设、运营管理、技术研发、核心配套设备的供应，以及顾问咨询等专业化服务，并为城市垃圾处理提供整体解决方案。

本集团投资建设的城市垃圾处理项目是集垃圾收集、储运、焚烧、发电、供热、沼气利用和炉渣制砖于一体的综合性垃圾资源化项目。垃圾焚烧核心设备采用国产化专利技术，具有一定的成本优势和技术适应性优势。环保工艺上通过控制垃圾燃烧的时间和温度，再加上严格的烟气处理工艺，确保包括二噁英在内的所有环保排放指标都能严格达标。垃圾燃烧后产生的能源及渗滤液产生的沼气都将再次利用进行发电或供热，炉渣用以制砖，飞灰经过水泥固化后进行卫生填埋。我们从消除生活垃圾的二次污染真正实现垃圾处理的无害化、减量化和资源化，并助力低碳减排。

1.3. 报告范围

本报告为年度报告，如无特别说明，时间范围为 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日（“2022 年”、“报告期间”或“本年度”）。本报告的主体范围为绿色动力环保集团股份有限公司及其附属公司，报告所披露的环境数据涵盖集团总部以及三十一个于 2022 年完整运行一个年度的重点污染监控项目（分别位于常州、海宁、平阳、永嘉、莱州、武汉、泰州、乳山、安顺、衢州、惠州、句容、蚌埠、通州、宁河、广元、密云、佳木斯、汕头、博白、章丘、四会、红安、石首、登封、宜春、金沙及丰城）。



1.4. 报告原则

重要性：我们专注于对本集团及利益相关方至关重要的议题。我们透过与管理层和员工以及外部利益相关方进行沟通来识别各项重大 ESG 议题，而这些重大 ESG 议题构成编制本报告之基础。

量化：为设定可衡量目标及更客观评估 ESG 表现，我们会适时提供量化数据。本集团定期运用数据收集系统来收集及监测各项环境及社会指标。

平衡：我们于本报告中检讨及披露我们的成就、需要改进的范畴及未来行动计划，以公正地描述 ESG 表现。

一致性：除另有说明外，本报告所采用的方法与上年一致，便于 ESG 数据进行比较。

1.5 信息来源

本报告使用的资料及数据均来自绿色动力正式文件和报告、内部统计数据 and 公开资料等。本公司承诺本报告不存在任何虚假记载、误导性陈述，并对其内容真实性、准确性和完整性负责。

2. 集团对于 ESG 发展的策略

2.1. 集团 ESG 战略

在追求企业可持续发展的过程中，本集团在考虑经营目标和市场地位的基础上，始终保持盈利增长以及整体能力的不断提高。在已领先的竞争领域，和未来扩张的经营环境两个方面，本集团强调内部管理、客户管理、人员管理、市场管理，意在制定统筹兼顾、长效多元、视野前瞻的可持续发展计划。

本集团秉承可持续发展理念，以「创造美好生活环境」为企业使命，贯彻「安全、环保、文明、高效」的运营管理理念。我们高度重视安全环保工作，期望与客户、供应商、员工、小区居民等利益相关者互利共赢，为社会进步、经济增长及环境治理贡献应尽的力量。

2.2. 董事会声明

本公司（“董事会”）为集团最高管治单位，对集团ESG事宜的管理与决策负责，明确ESG事宜发展方向，制定ESG工作策略并定期听取管理层针对ESG工作的汇报，全面监督公司ESG管理工作。董事会每年至少一次专门听取并审议公司《ESG报告》，并对照设定的ESG相关目标检查实施进度。

本集团通过日常运营和专项调研与各利益相关方开展多频次的定期、不定期沟通，积极聆听意见和建议并回应他们的需求。在报告期间，本集团根据自身的业务特点和同行的实践经验，识别出我们主要的议题，确定出本集团的实质性议题，并针对重点议题回应。针对集团环境合规、资源使用、气候变化应对、安全生产、废气排放、员工权益等重要议题，本集团的ESG工作小组已作出相关研究并展开积极管理，其具体方法及成果将在本ESG报告中进行详细阐述。

本集团已订立ESG战略及目标来审视和管理本集团的ESG影响，并将可持续发展理念融入相关运营层面。本集团已依据香港联交所《环境、社会及管治报告指引》要求设定环境关键绩效目标，涵盖空气污染物、安全生产率等多个方面。董事会已通过相关的ESG关键绩效指标的设定。本集团管理层定期检讨公司上述目标实现的进度。关于环境关键绩效目标的具体内容可参考本ESG报告附录2《2022年绿色动力ESG关键绩效数据表》。

2.3. 集团 ESG 管理架构

在董事会的领导下，本集团管理层负责宣贯安全生产、环保达标、互利共赢、风清气正等经营理念，制定环境与社会管治方面的政策，明确职责分工，推行具体措施，监督实施效果。





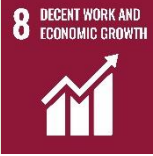
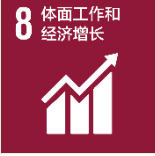




为确保绿色动力将 ESG 相关事宜融入集团治理和决策过程中，集团管理层下设 ESG 工作小组，由公司各部门管理人员组成，全面落实 ESG 战略相关工作。工作小组成员以工程管理部、运营管理中心、技术研发部、综合管理部、人力资源部、采购部、纪检工作部、董事会办公室等各部门专员组成，定期评估 ESG 相关风险，积极与权益人进行沟通，全面推动及落实 ESG 相关工作。

绿色动力的 ESG 管治架构



2.4. 响应联合国可持续发展目标

绿色动力积极响应联合国可持续发展目标（SDGs），致力于以可持续发展为目标，进一步推进生产方式的创新，并促进可持续工业化的发展。本集团结合自身情况，从实际行动的角度出发，识别与本集团业务紧密相关的可持续发展目标并做出回应，实现企业对可持续发展的支持与贡献。具体目标与实践请见下图：

联合国可持续发展目标（SDGs）		绿色动力的行动
		目标三：良好健康与福祉 确保健康的生活方式，促进各年龄段人群的福祉
		目标五：性别平等 性别平等不仅是一项基本人权，而且是和平、繁荣和可持续世界的基石
		目标八：体面工作和经济增长 促进持久、包容和可持续经济增长，促进充分的生产性就业和人人获得体面工作
		目标十二：负责任消费和生产 采用可持续的消费和生产模式
		目标十三：气候行动 采取紧急行动应对气候变化及其影响
		保障员工健康与安全，改善员工工作环境 奉行合规、平等、多元化的劳工原则，关爱女性员工 保障员工合法权益，完善薪酬福利待遇 制定环境及资源效益目标，在生产中贯彻落实节能减排理念 识别气候相关风险及机遇，制定气候变化应对措施

2.5. 利益相关者参与

绿色动力高度重视与利益相关方的沟通并不断完善与利益相关方之间沟通渠道的建设，充分采纳利益相关方的意见建议，并将其融入本集团的ESG管理进程中，不断提高本集团在ESG方面的管理水平。

为有效提高本报告的针对性和响应性，持续改善本公司的ESG管理，绿色动力每隔2-3年进行一次面向广泛利益相关方的调研活动，全面收集并了解政府、股东、员工、客户等各方观点以及对我们的意见反馈，以识别绿色动力的ESG重要性议题。本年度，我们向各个部门进行访谈，全面收集他们的意见，同时发放线上问卷给到各个利益相关方。我们相信，唯有与利益相关方建立顺畅与有效的沟通渠道，才得以掌握市场、经济、社会及环境之脉动，进而实践「创造美好生活环境」之企业使命。

下表列出了识别的主要利益相关方，其关注的议题以及绿色动力的响应。

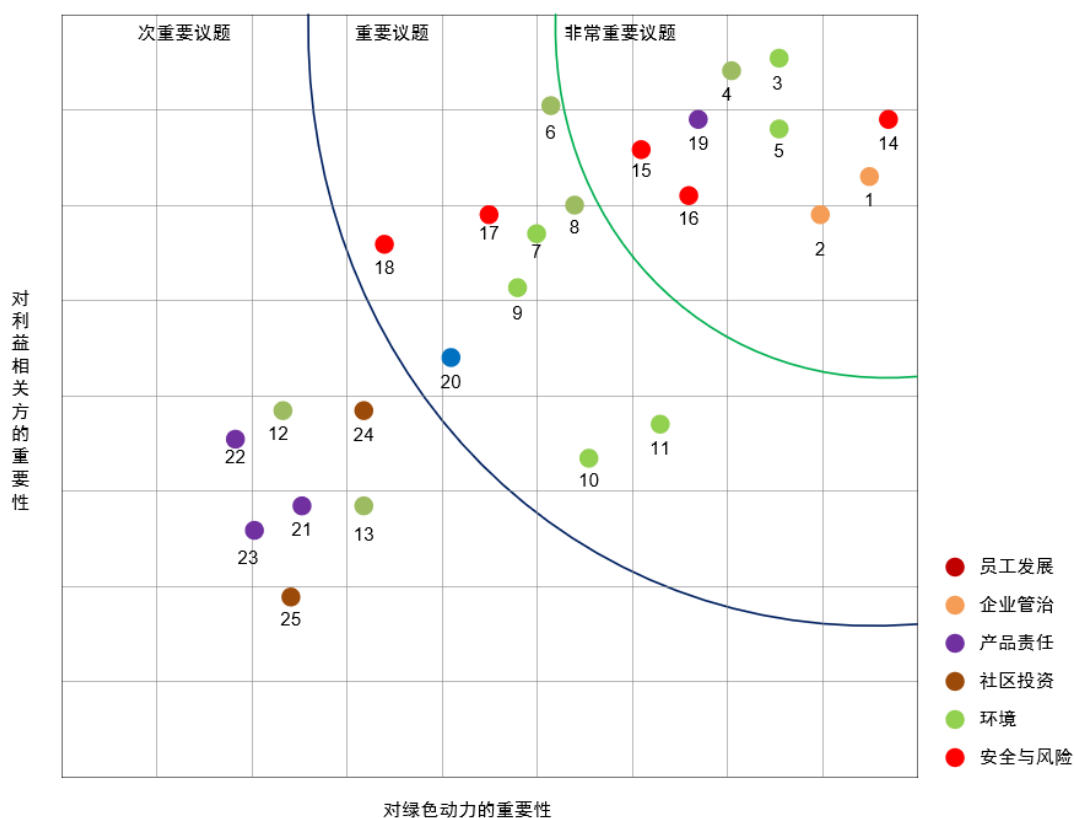
利益相关方	对绿色动力的意义	关注议题	绿色动力的响应
股东/投资人	关注公司之运营与可持续发展的利益相关方	<ul style="list-style-type: none"> • 公司发展计划 • 合法合规运营 • 投资回报 	<ul style="list-style-type: none"> • 每年召开股东大会 • 定时更新公司网站、公开业务信息 • 保持良好的盈利能力 • 不断提升公司治理水平
政府及监管单位	关注绿色动力在经济、环境与社会各项法律法规之遵循，及影响产业发展与政策推动之重要利益相关方	<ul style="list-style-type: none"> • 合规 • 废弃物处理 • 稳定的供电 • 污染防治管理 • 经济增长 • 按时纳税 	<ul style="list-style-type: none"> • 不定期参与政府会议 • 公布环境排放数据 • 公布安全生产数据 • 不定期参加政策宣讲会、座谈会等
客户	关注绿色动力的供电稳定性，运营、产品责任及环境合规的重要利益相关方	<ul style="list-style-type: none"> • 供电可靠性 • 诚信经营 • 废弃物处理 • 供应商管理 • 风险管控 • 环境合规 	<ul style="list-style-type: none"> • 客户要求得到有效及时解决 • 致力提供优质客户服务水平 • 客户满意度调查
员工	作为绿色动力的重要的人力资本，员工是	<ul style="list-style-type: none"> • 职场健康安全 • 员工福利 • 良好的工作环境 	<ul style="list-style-type: none"> • 开展员工活动 • 关注员工健康 • 提供培训机会

	绿色动力不断成长的重要利益相关方	<ul style="list-style-type: none"> • 职业发展 	<ul style="list-style-type: none"> • 确保工作环境安全
社区	居住在绿色动力发电厂周边的居民，受绿色动力运营影响的利益相关方	<ul style="list-style-type: none"> • 社区参与 • 环境保护 	<ul style="list-style-type: none"> • 赞助社区活动 • 披露污染排放物数据 • 参与本地小区活动及义工服务
行业协会	共同推动产业发展的利益相关方	<ul style="list-style-type: none"> • 循环经济 • 废弃物管理 • 供电新技术 	<ul style="list-style-type: none"> • 参与行业协会 • 沟通与交流运营成果
供应商	为绿色动力发电及服务提升的商家，也是面对 ESG 议题需要共同协力的利益相关方	<ul style="list-style-type: none"> • 供应商管理 • 公司治理 • 技术创新 	<ul style="list-style-type: none"> • 建议良好的供应商关系 • 不定期对供应商进行稽核，了解供应商的运营表现

2.6. 重要性议题评估

根据线上问卷调查与利益相关方进行的调研活动结果，绿色动力已制定重要性矩阵。通过考虑各环境、社会及管治议题与本集团运营及利益相关方的相关性，我们确定了本报告中需要披露的环境、社会及管治议题。

对调查结果进行分析并根据同行的重要性进行调整后，9个议题被确定属于重要性矩阵中的「非常重要」领域，而其余16个议题则被确定属于「重要」及「次重要」领域。重要性议题评估的结果已获董事会审阅及认可。



序号	议题	重要性	序号	议题	重要性	序号	议题	重要性
3	环境合规	非常重要	6	应对气候变化	重要	24	公益慈善	次重要
14	安全生产		7	污水处理		25	社区投资	
4	废气排放		17	发展与培训		12	生物多样性	
5	节能减排		8	能源管理		21	知识产权保护	
19	产品责任		9	资源使用		22	新技术创新	
2	商业道德		10	化学品管理		13	噪音管理	

1	公司治理		18	良好的工作环境		23	信息安全	
15	员工权益		20	供应链管理				
16	职业健康与安全		11	废弃物管理				

3. 环境

3.1. 环境管理和相关政策

绿色动力将环境保护视为我们项目持续运行的生命线，坚持贯彻“创造美好生活环境”的企业使命。作为环保公司，我们积极践行可持续发展理念，不断完善内部环境管理制度并优化环境管理体系。

绿色动力坚持“预防为主、防治结合”的方针，贯彻执行环境保护设施“三同时”政策，从政府监督、社会监察及企业内控方面进行环境监督及管理，并获得环境管理体系认证。我们严格监督各运营项目公司烟气、废水、噪声、臭气、固体废弃物排放，保证环保排放符合国家规定的标准，防止环境污染，努力降低污染物排放，保护职工健康，保证企业安全、环保运行。



我们积极响应国家相关法律法规，其中包括《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)、《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》(环发[2008]82号)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《城市污水再生利用工业用水水质》(GBT19923-2005)、《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)以及《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)等。同时，我们制定并落实《绿色动力集团环境保护管理制度》等制度，对工程建设、生产过程中的环境保护工作进行全过程监督。我们严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)要求开展自行监测工作，

以达到监测数据全部合格，并在《排污许可证申请与核发技术规范生活垃圾焚烧》(HJ 1039-2019)的指引下开展排污许可证的申领工作。除此之外，随着垃圾焚烧发电排放标准的日渐严格以及执法和处罚力度的加强，我们严格根据每年新增涉及垃圾焚烧行业的政策及法律对现有法规及标准进行更新，并组织项目公司开展解读培训。报告期间，新出台法律法规主要为《污染物排放自动监测设备标记规则》。

我们督促各运营中的项目公司制定企业环境保护工作计划，组织及实施企业生产区域的环境保护和改善安排。集团公司总裁是集团环境保护管理工作的第一责任人，主管运行副总裁是集团运营项目环保管理的直接责任人。集团运营管理中心是集团运营项目环境保护管理工作的监督管理职能部门，负责对各运营项目公司的环境保护履行监督管理与考核工作。各运营项目公司成立环保领导小组，由企业总经理为组长，生产副总/安环总监、部门经理、专工、值为组员，明确各成员的环保管理职责，将责任体系覆盖到生产的每一个环节。项目公司安环部负责项目公司日常环境保护监督工作，强化考核问责。

我们对可能造成环境污染的各种污染源采取主动控制措施，以防范环境污染事故的发生。同时，我们倡导员工遵守国家环境保护法规，自觉履行保护环境的义务，并及时制止任何污染或破坏环境的行为。我们要求下属各垃圾焚烧发电厂定期对现场进行检查，并开展安全环保自查及环保问题相关的飞行检查。

环保合规运营是绿色动力垃圾焚烧发电业务的重要基石，本集团深知遵守国家环境相关法律法规的重要性，因此始终严格规范自身污染物排放管理，各业务部门切实执行集团制定的环保政策，以确保合规运营。

对绿色动力集团有重大影响的环境相关法律法规请详见「附录 3. 对绿色动力具有重大影响的相关法律法规及规则的遵守情况」。

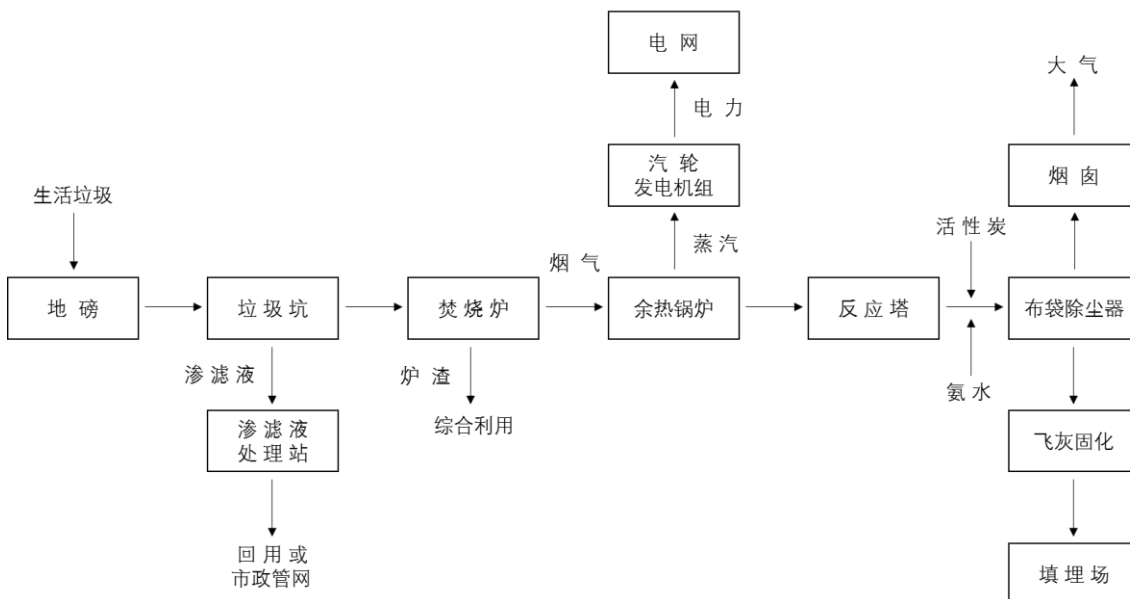
本年度，集团未发生任何严重违反环境法律法规的事件，亦未接获与环境保护相关的重大投诉。

3.2. 环境污染物

本集团在垃圾处理和焚烧过程当中，对环境造成影响的污染物主要为废气污染、废水（垃圾坑的渗滤液和污水）、固体废弃物（炉渣和飞灰）及设备噪音等。为进一步巩固环境保护工作，我们采用先进的污染防治技术及严格的污染防治措施，并制定内部污染物排放指标及污染源管理举措。

垃圾焚烧的具体工艺流程如下图所示：

垃圾焚烧发电具体工艺流程图



3.2.1 大气排放

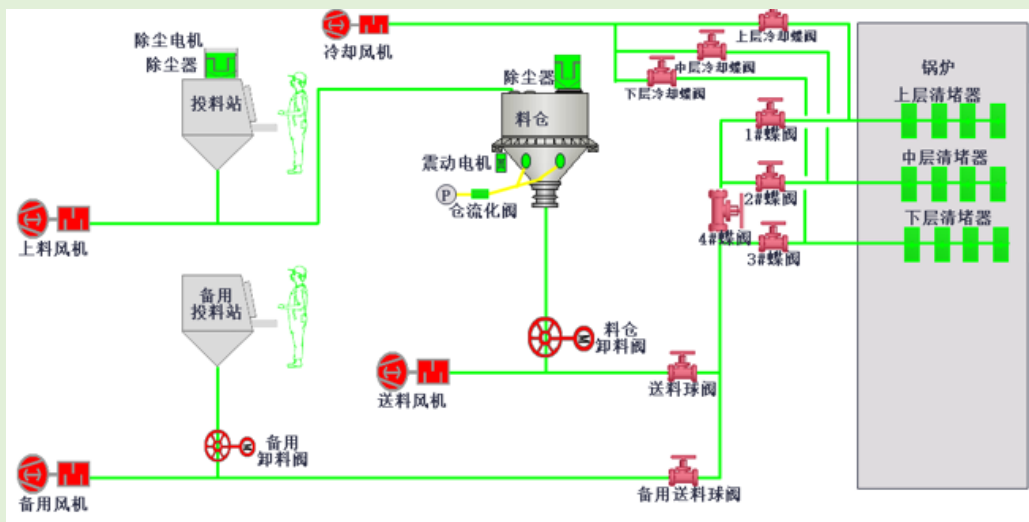
垃圾焚烧产生的废气包括有害气体、重金属及颗粒物，也是二噁英排放的重要来源。废气主要成分包含烟尘、二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物、氯化氢；垃圾贮坑产生的异味主要来自氨及硫化氢。

为减少大气污染与恶臭影响，绿色动力积极实施防治措施。我们要求各项目公司均采取脱硫、脱硝、活性炭吸附二噁英及布袋除尘器等处理工序，并对环保设备设施进行定期维护与更新，以确保环保达标排放。与此同时，本集团各垃圾焚烧发电厂在线监测系统与国家生态环境部监控系统联网，并在各厂区门口设立LED电子显示屏，公示各焚烧炉的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢五项污染因子及炉温监测数据。为进一步确保二噁英达标排放，我们对其严格管控，限制所有项目的二噁英排放均低于《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)规定的 $0.1\text{ng-TEQ}/\text{Nm}^3$ 。同时，试运行项目在开始商业运作前，必须向环保主管部门提交环境保护验收申请（其中包括合资第三方出具的二噁英排放检查报告），而正处于商业运作的项目，亦由有资质第三方及地方环保局对其二噁英排放水平进行定期检查。同时，我们实时监控活性炭添加量，并积极对活性炭添加系统进行技术改造，确保活性炭的连续、稳定添加。报告期间，由国家生态环境部组织的二噁英监督监测全部达标。

为合规排放，集团项目公司持续提升烟气污染治理工艺。本年度，我们于常州市落地三台垃圾焚烧炉氮氧化物超低排放改造工程。

案例

我们在原有 SNCR 基础上增添 SER 高分子脱硝系统。SNCR+SER 协效还原法脱硝是 SNCR 和 SER 的混合法脱硝方式，前端采用原有 SNCR 脱硝方式，后端增加 SER 协效脱硝方式满足现今氮氧化物超低的排放要求，使 NO_x 出口浓度不大于 $50\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。SER 高分子脱硝系统拥有更简单的使用方式，并提高了脱硝效率。同时，SER 高分子脱硝系统对于场地及空间限制小，能耗小，降低了项目一次性的投资，成本较低。此外，SER 脱硝剂的安全性好，反应生成物为 N_2 、 CO_2 和 H_2O ，不生成有害副产物。



工艺流程图

另外，对于区域内的异味，各项目公司均实行抑制异味外泄的措施，具体包括密封除垃圾卸料口以外的区域、安装除臭装置，以及同时将垃圾贮池内的空气抽至炉内助燃，以使垃圾贮池内处于负压状态。我们将垃圾渗滤液直接用管道抽送到渗滤液处理站处理，防止垃圾渗滤液释出的异味溢散到周围环境中。惠州项目填埋场的沼气被收集用于发电，以有效控制异味问题。

3.2.2 废水处理

本集团进厂垃圾含有较高水分，在垃圾贮坑内堆放会有水分渗出。废水以渗滤液的形态定形，主要成分为高浓度的可溶有机物及无机离子，包括大量的氨氮、溶解态的阳离子、重金属、酚类、可溶性脂肪酸及其他有机污染物。此外，项目厂区的卸料平台因定期进行清

洗会产生冲洗废水，化学除盐水制水车间会产生酸碱废水，同时还会产生少量的生活污水。

我们已进行渗滤液浓水回喷炉膛改造，以减少废水的排放。同时，我们采用生化系统、超滤(UF)、纳滤(NF)及反渗透等技术进行废水处理。为减少排放到市政管网的污水量，我们回收处理后的污水大部分回收利用至垃圾焚烧设备的冷却用水以及园区本身绿化用水。此外，我们通过技术改造，增加浓水再处理系统(DTRO)，进一步降低浓水产生量。本集团位于惠州的惠阳环保园、通州等公司均已达到“污水零排放”。同时，我们聘用第三方处理废水，以保证我们排放到市政污水管网的污水达到相关排放标准。垃圾渗滤液排放限值严格按照环评报告及批复的要求执行，接管废水按国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)标准执行三级排放，接管至污水处理厂做进一步生化处理。第三方废水监督监测一般为每季度一次。项目公司废水实时监测，需根据环评及批复要求、尾水处置方式等(回用或排放)实际情况，确定是否安装相应的在线仪。本年度，现场监测未发生超标排放情况。

3.2.3 废弃物管理

固体废物处理

本集团垃圾发电项目产生的固体废物主要为炉渣及飞灰。作为负责任的垃圾焚烧发电服务提供商，我们谨慎处理废弃物，并密切监测废物产生和处置以避免对环境的影响。

飞灰、炉渣处理措施

飞灰处理措施	垃圾焚烧所产生的飞灰均进行封闭收集后，通过添加螯合剂和水泥进行固化，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)标准后由具有相应运输能力的运输单位负责运往填埋场进行填埋。
炉渣处理措施	城市生活焚烧后产生的炉渣被归类为一般工业固体废物，炉渣经冷却、磁选除铁后堆放至室内，由处置单位运输到第三方公司制砖。炉渣存放区域设有防渗措施，同时我们每天检测炉渣并做相应检测记录，确保炉渣热灼减率小于5%。

此外，我们每日对飞灰、炉渣产量进行称重记录，在运输过程保持密闭，确保没有抛洒、飞扬等现象，并保持灰渣运输通道清洁通畅。就飞灰最终处置及炉渣资源综合利用，我们也设有转移联单及台账记录。同时，除炉渣及飞灰外，各项目接收的垃圾在存放于垃圾库时会产生渗滤液，并在处理渗滤液的过程中产生污泥。污泥由各项目公司污水处理系统进行处理，并在进行压滤脱水后，返回到垃圾库，与垃圾掺配均匀后，于项目内自行焚烧处置。

危险废物处理

本集团对于设备废机油和润滑油等危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行合规存放，并交由有资质的处理单位进行处置。

3.2.4 噪音防治

本集团的主要噪声源为汽轮发电机及其他辅助设备。我们时刻关注施工过程中的噪音影响，严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的规定，对厂界、厂区及生活区的噪声和重点噪声源进行监测。同时，为减少噪音污染，我们设定噪音防治措施有效加强噪音管理。报告期间，测量周期及测量结果的数据均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)和国家规定的标准。

噪音防治措施

- 1) 我们从源头控制噪音污染，在设备采购时，对供应商提出限制要求，选择并采用工艺先进、低噪声及减振的机械设备；
- 2) 我们控制高噪音设备的噪音污染，采取安装隔声门窗及安置消声器等措施；
- 3) 我们透过合理布局减少噪音对周围环境的影响，充分利用厂内建筑物的隔音作用并利用绿化带降低噪音。

3.2.5 环境排放数据

本年度，集团整体的环境排放数据及合规运营情况详见下表：

环境排放（项目公司）*	单位	2022年*	2021年	2020年	
废水排放总量（最终排放至运营据点外的污水总量）	吨	708,278	416,006	111,474	
COD 排放总量	吨	21	35	7	
废气污染物排放量	氮氧化物	吨	4,799	4,640	3,355
	二氧化硫	吨	922	721	512
	烟尘	吨	125	130	89
	氯化氢	吨	589	492	384
固体有害废弃物（飞灰螯合物）	吨	353,242	311,367	222,256	

液体有害废弃物（废机油、润滑油、废酸渣、废矿物油等）	吨	27	31	25
固体无害废弃物（炉渣及纸张）	吨	2,707,064	/	/
排放超出环保限值次数**	次数	1	0	0
因不符合环保法律法规而被罚款或起诉的次数***	次数	2	0	0

*废弃物排放量因项目增加而有所提升。

**2022年3月31日，绿色动力控股子公司肇庆市博能再生资源发电有限公司收到肇庆市生态环境局环保罚单，由于其受托运营的四会市生活垃圾无害化填埋场排放大气污染物超过标准，依据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条，结合《肇庆市环境行政处罚自由裁量权适用规则（2018修订版）》，肇庆市生态环境局对其处以罚款人民币12万元。

***2022年12月7日，绿色动力控股子公司永嘉绿色动力再生能源有限公司收到永嘉市生态环境局行政处罚告知书，由于永嘉公司2021年未对产生的危险废物进行如实记录，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第一百一十二条第一款第十三项，结合《浙江省生态环境行政处罚裁量基准规定》，永嘉公司被处以罚款人民币10万元。

另外，本集团垃圾处理及发电业务所产生的废水、废气以及废弃物排放量均取决于从城市中回收的垃圾成分和重量，属于本集团无法控制范围，因此暂无法制定污染物减排目标。

3.3. 资源利用

3.3.1 用水

水资源是本集团最主要使用的自然资源之一，我们的垃圾焚烧发电业务需要利用大量高温高压的水蒸气来推动汽轮机转动，进而带动发电机发电。因此，节约水资源的使用以及提高水资源的利用效率对本集团发展具有重大影响，我们以节约用水为目标，定期开展清洁生产，降低各项目厂区的单位发电量用水率，并通过对废水采取回收处理后再循环利用的方式减少水资源的消耗。本集团总部及项目公司在求取水源上不存在困难。

案例分享

➤ 蚌埠项目采用工艺循环水

蚌埠项目厂区2022年采取回用循环水工艺，将污水处理设施的出水用作冷却循环水，其水质标准符合《再生水用作冷却用水的水质控制标准》，厂区全年节约自来水5.1万吨，减少自来水取水费用约9.9万元。

3.3.2 用电

本集团作为垃圾焚烧发电的可再生能源企业，电力是我们项目厂区运行时所产生的能源，故集团厂区的用电量主要来源于自发电，外部购电的占比很小。本集团各厂区会根据项目所在地进行差异化建设以减少能源消耗，例如北方厂区利用发电蒸汽循环供暖，不安装空调。本集团以降本增效为目标，在运营项目厂区设立适宜的厂区用电率，并采取一系列管理措施，例如锅炉改造、设备维护管理等，努力提高厂区发电效率，并同时降低厂区用电率，为社会提供更多可再生能源。

提高厂区发电效率的案例

▪ 蚌埠项目完成锅炉改造

- ✓ **锅炉二烟道吊挂屏改造**：使过热器前的烟温由原来的 640℃降低到 586℃，降低高过管排的腐蚀，锅炉热效率有原来的 81.3%提高至 82.2%，锅炉蒸发量有原来的 52.5 t/h 提高至 53.1 t/h。通过改造提高锅炉的垃圾热值适应能力，产生更好的经济效益。

降低厂区用电率的案例

▪ 惠州项目降低发配用电设备损耗

- ✓ **发电设备**：对漏风发电机采取封堵措施，有效保障循环空冷风压，并要求运维人员在发电机停运期间，做好空冷小室及发电机本体各部位的清洁，以改善发电机散热效果；
- ✓ **配电设备**：定期对烟气配电间配电柜的风扇滤网、变频器进风滤网等及风扇扇叶进行清灰，减少散热设备损耗，改善配电设施散热效果；
- ✓ **用电设备**：停电检修期间对电动机进行例行维护，包括电动机风扇清灰，轴承润滑等，以降低风摩损耗；合理设置厂区路灯开关时间和照明范围，避免配电间照明整夜开启或锅炉间照明全开；定期进行空调检修，包括清洗室内机滤网、外机的散热片，补加空调制冷剂，以保证空调高效运转。

本集团办公区和宿舍亦采取多种有针对性的节能措施，例如将中央空调统一设置为 26℃，全面更换环保节能灯，并倡导员工随手关灯等，以进一步降低生活区用电量。

2022 年全集团综合厂区用电率为 17.22%，较 2021 年用电率 16.5%相比上升了 0.72%，厂区用电率小幅上升，主要原因一是产能利用率降低，发电量增长比例略低于自用电增长比例；二是部分垃圾燃烧热量用于供汽。

3.3.3 燃料及其他

本集团消耗的燃料主要为天然气及柴油，天然气用于锅炉燃烧，柴油分别用于锅炉燃烧、机械设备及车辆。本集团积极通过日常的维护检修来保证生产设备处于良好的运行状态，

减少对燃料的浪费；同时，本集团响应国家号召，积极引进并使用新能源车辆，发电厂区叉车大多用电，办公车辆中新能源车数量也在持续增加。

除燃料的使用外，本集团还在食宿和办公等方面采取了一系列的节约行动，例如：

- ✓ 对于集团下属项目公司的自有食堂，我们推广用餐“光盘行动”，以减少食物浪费；
- ✓ 对于办公用纸，我们利用专门的废纸篓收集使用后的纸张，以便将不涉密的纸张回收并双面利用；
- ✓ 对于公司打印机，我们实行彩打权限分级管理，以减少废硒鼓、废墨盒的产生。

3.3.4 资源使用数据

本年度，集团整体的资源使用数据详见下表：

资源使用（集团总部）	单位	2022年	2021年	2020年
集团总部用电量	千瓦时	223,864	236,669	221,419
集团总部用水量	吨	3,595	2,702	2,813
资源使用（项目公司）	单位	2022年	2021年	2020年
处理的垃圾数量	吨	11,312,400	9,705,956	7,841,291
发电量	万千瓦时	417,686.35	378,468	305,471
厂区用电	万千瓦时	71,935	62,998	56,535
取水量	吨	17,838,242	15,083,934	12,177,723
锅炉用天然气	立方米	391,048	436,611	134,671
锅炉用柴油	吨	7,974	5,882	6,695
机械与车辆用柴油*	吨	203.26	71	127

*由于部分项目燃料需要在厂区内二次运输，导致车辆用柴油显著增加。

3.4. 应对气候变化

3.4.1 温室气体排放

本集团主营垃圾发电业务，生活垃圾为主要发电燃料，产生的绿色电力属于可再生能源。本行业具有较强的循环经济和可持续发展特性，绿色动力通过垃圾回收发电的运营模式有助力全社会温室气体减排，落实国家双碳目标。

本年度，集团开展了温室气体核算工作，主要收集并计算了办公室和项目厂区用能产生的碳排放数据。在数据收集范围内，本集团的温室气体排放主要来自于范围一的固定源燃料燃烧，其次是来自于范围二的设备用电。

本年度，集团温室气体具体排放数据如下表所示：

温室气体排放	单位	2022年
范围一		
燃料燃烧（天然气及柴油）	吨二氧化碳当量	25,911
范围二		
外购电力（深圳总部）	吨二氧化碳当量	180.03
总排放量	吨二氧化碳当量	26,091
总排放密度	吨二氧化碳当量	5.71

另外，垃圾焚烧发电技术与传统的垃圾填埋、堆肥工艺相比可大幅降低温室气体排放量。虽然垃圾焚烧会产生二氧化碳，但其可以显著减少传统垃圾处置方式产生的甲烷，因此可以有效缓解社会的温室效应。本年度，与传统垃圾处理工艺相比，绿色动力垃圾焚烧发电可减少温室气体排放 3,995,192 吨，集团业务对双碳目标的落实具有积极的正面效益。

3.4.2 气候风险分析

本年度，集团响应香港联交所《环境、社会及管治报告指引》及相关《上市规则》的最新披露要求，首次参考气候信息披露工作组（TCFD）框架，结合自身特点识别气候相关的风险，并对各项风险进行评估，分析其对集团业务、运营以及财务带来的潜在或实际的影响，以便后续有针对性地制定应对措施。

本集团短中长期的气候风险包括实体风险及转型风险，下表中列示的实体风险主要分为急性和慢性风险，转型风险主要包括政策和法律变更、声誉影响以及科技创新风险。

分类	时间范围	气候相关风险	对本集团的潜在影响
实体风险	急性	中长期	<ul style="list-style-type: none"> 健康安全隐患增加，雇员遭受极端天气而伤病缺勤，导致生产能力下降且劳动力管理成本增加

	慢性	长期	现场水文特征、季节性降水等气候模式的变化加剧	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 用水压力加剧、循环管网内供水不足，导致运营成本增加 ▪ 生产设施损坏，导致生产成本增加 ▪ 垃圾收运受阻、发电原料短缺，导致生产能力下降 ▪ 发电效率降低，导致收入下降 ▪ 植被环境压力增加，导致防洪能力降低 ▪ 平均气温上升，导致垃圾异味影响加剧
		长期	全球变暖形势加剧	
转型风险	政策和法律变更	短期	碳排放定价提高	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 合规成本增加
		短期	加强碳排放披露义务	
		短期和中期	污染物排放监管更加严格	
	科技创新	中长期	向低排放科技过渡的成本	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 高耗能/高污染排放设施的提前淘汰 ▪ 新型生产技术的研发支出增加

3.4.3 气候风险应对

本集团基于已识别的气候风险及影响，对于实体风险和转型风险中的各种可控风险采取有针对性的应对措施，致力通过气候风险管理降低其对业务的负面影响，进一步提高发展韧性，抓住发展中的机遇，打造可持续发展模式。

实体风险应对措施

健康安全隐患增加

- 制定生产应急预案，针对各类极端天气预先安排相应的生产运行方案，提早储备应急物资；
- 定期进行安全培训及应急演练，提高员工的事故预防和处理能力；
- 采取高温防暑措施，为员工提供高温补贴及降温措施等；
- 及时调整员工工作时间，并为其购置人身安全保险，若发生安全事故可获得经济赔偿

<p>用水压力加剧</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 项目厂区推行污水循环使用及零排放工艺以缓解业务用水压力，例如： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 通过技术改造减少浓水产生量； ➢ 生产废水回收处理后用作锅炉冷却水及绿化用水； ➢ 设备冷却水循环利用
<p>生产设施损坏</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 对生产设施开展日常维修检查，保证其良好的运行状态，增加生产设施应对极端天气的能力 ▪ 为生产设施等资产购置自然灾害保险，若生产设施因极端天气损坏集团可获得相应赔偿
<p>植被防洪能力降低</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 在项目前期充分考虑极端天气的影响，从厂区选址、布局规划、工艺设施及建筑设计等环节加强项目防洪能力
<p>垃圾异味影响加剧</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 采取一系列垃圾异味控制措施，例如： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 在垃圾卸料口等区域安装除臭装置； ➢ 将垃圾池维持在负压状态防止异味逸散； ➢ 在填埋场安装沼气收集处理装置

转型风险应对措施

<p>合规成本新增</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 实时关注集团业务相关的法律法规及政策变化情况，加强与监管部门的沟通联系，以配合政策变更要求，及时制定合理的应对方案； ▪ 开展碳排放数据收集和计算工作
<p>高耗能/高污染排放设施提前淘汰</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 推行降本增效和节能减排生产工艺，引进新型环保设备和厂区资源/能源监控系统，减轻业务对资源的消耗和对环境的影响
<p>新型生产技术的研发支出增加</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 以科技推动发展，以创新促进生产，积极开展科研成果的应用转化，利用新型生产或环保技术提高垃圾发电效能并减少污染物排放，通过提高运营收入降低研发支出和环保投入的占比

3.5. 环保新技术的开发

本集团坚信环保科技创新有助于巩固本集团在中国垃圾发电行业中的领先地位，新技术的开发不仅能降低业务对环境的负面影响，控制环境污染物的排放，亦能优化固体废弃物处理的运营模式。

本年度，我们主要完成了以下几项与废气处理技术相关的优化工作：

- ✓ 在已有应用项目的基础上，优化完善二噁英在线预警及智能控制技术，为项目公司环保运行提供技术支持，该项技术获得中国城市环境卫生协会 2022 年科技应用二等奖；



科技应用二等奖证书

- ✓ 加大烟气处理工艺及烟气再循环工艺的开发与研究力度，并试点实施，为提高垃圾焚烧发电厂全厂综合热效率，为节能减排提供技术依据；

本集团未来将持续落实环保工艺研发工作，通过制定切实可行的工作计划以不断优化完善现有污染控制技术并开展新型技术研究。

2023 年环保技术研发工作计划	<ul style="list-style-type: none"> □ 持续完善自主研发的大型多驱动逆推炉排炉系列产品设计和优化方案，在常州和平阳项目二噁英在线预警及智能控制技术试验基础上不断完善并推广应用。
	<ul style="list-style-type: none"> □ 在乳山项目开展烟气高效一体化处理和烟气再循环试验基础上不断完善改进，择机在其他项目推广应用。
	<ul style="list-style-type: none"> □ 根据国家政策和集团业务发展，探讨 100~150 吨小型垃圾焚烧炉和集成式烟气处理设备研发、设计和试验工作。
	<ul style="list-style-type: none"> □ 完善焚烧炉炉内高分子脱硝技术并推广应用、在垃圾焚烧智慧化管理、二噁英在线预警和智能控制、飞灰处理和综合利用、高效长周期运行技术、锅炉高温防腐和垃圾制氢等方面开展技术研发工作。

4. 社会

4.1. 社会相关政策

作为负责任的企业，我们持续履行企业公民的社会责任。多年来，我们用心关爱每一位员工、高度重视安全管理、坚持诚信经营、关注产品责任管理工作、协同供应商共同关注 ESG 相关工作，并积极回应社会公众需求，持续推动多元社区活动。我们严格遵守相应法律法规，制定企业社会责任政策，并在现有的基础上不断探索持续优化。

4.2. 健康与安全

本集团倡导安全为先，将为员工们提供安全的工作环境视为首要责任之一，我们彻底贯彻“安全、环保、文明、高效”的运行理念，并遵循“保人身、保电网、保设备”的基本原则，落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针。

本集团严格遵守《中华人民共和国安全生产法》并更新 ISO45001: 2018 职业健康安全管理体系认证。同时，我们制定了《绿色动力环保集团股份有限公司 2022 年安全环保工作要点》，修订及下发《绿色动力集团建设项目安全文明施工及环境保护管理制度》，并设立安环部，根据国家有关安全生产的规定从安全工具管理、临时用电管理、安全事故管理、化学危险品管理、事故应急预案、重大敏感型设施管理方面规范自身安全管理工作。

我们高度重视安全设施的配置与维护，组织每月一次消防器材巡检。同时，为确保员工熟练掌握消防相关知识与操作技能，我们积极参与公司所在大厦的消防演习，学习使用灭火器。相关人员参加人力资源部组织的安全培训，通过考核获得证书。此外，对于消防设施操作员，我们加强人员持证情况排查，严格结合属地法律法规和消防主管部门的规定，查漏补缺，及时整改，确保依法合规经营。对于无人持证的项目公司，我们组织相关人员分批参加消防技能培训，确保不少于八名人员取得培训结业证书。对于持有结业证的项目公司，我们随时跟踪属地消防考试系统开放进程，及时安排相关人员报考消防设施操作员资格证。

同时，我们注重项目安全管理，建立安全生产责任体系，从各个阶段全面监督和管理安全生产工作，对所有施工场地进行排查、风险评估与分析及危险源识别。

项目建设阶段

对所有施工场地进行排查、风险评估与分析及危险源识别；

对重大施工步骤完善防范处置方案，制定恰当的应急措施，确保施工安全得到保障；

对参与项目设计和建筑工程的分包商，订立了清晰的标准，以供其于承建本集团项目时遵守；

制定明确的技术要求，规定项目承包商必须在本集团专业项目工程师的监督下，遵守相关要求。

项目运营阶段

安全生产工作规定，以及事故调查和异常管理规程，确立了一个清晰的内部构架，详细规定各部门的职责；

定期安全检查制度，并编制安全月报表，对月度安全生产记录进行考核，依据上月安全指标完成情况，订立下月安全指标；

定期安全教育培训制度。本年度，集团组织了各项目公司的主要领导以及安全管理人员参加由当地应急管理机构组织的安全管理取证培训，以确保各项目公司人员拥有必要的营运安全知识；

组织项目领导层及项目成员签订年度《安全环保目标责任书》。

此外，在疫情期间，我们严格落实疫情工作信息报告机制，执行离厂人员的报备审批，扎实做好各项疫情防控工作。我们对所有员工及垃圾车运输司机进行体温检查和记录登记等措施以加强人员及车辆的出入管理。同时，我们定期向员工派发医用口罩，做好厂区、车间、宿舍，食堂的消杀工作。

绿色动力始终秉持“培训不到位是重大安全隐患”的理念，为进一步加强安全生产工作，提升员工的安全意识，我们积极开展相对应安全培训课程，并做到培训全覆盖。为确保培训质量，我们制定考核标准，并统一颁发合格证。

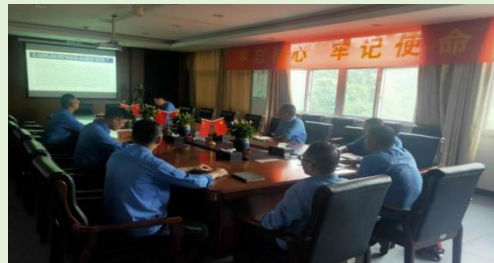
案例：

5月24日，绿色动力四会公司安环监管部、运行部联合组织开展《厂用电中断事故预想、指导学习点火器》专业培训。全体参训人员通过安环监管部安全工程师对厂用电中断事故的情境圆桌会议，讲解事故应急预案的步骤与要领，培训会议结束后，由运行部经理现场讲演、指导学习点火器的设备操作，提升了点火器使用的规范化要求。



案例：

8月3日，绿色动力泰州公司安环监管部、运行部联合组织开展《安全生产法解读》安全管理专业培训。全体参训人员通过安环监管部安全工程师的现场培训，系统学习安全管理工作的法规与要求，严格遵守法律法规，提升日常安全管理工作的理论思路、管理意识。



近三年，绿色动力未发现任何工伤意外及违背有关雇员健康与安全的法律及规例的行为。

健康与安全数据	2022 年	2021 年	2020 年
因工作关系死亡人数	0	0	0
工伤总人数	0	0	0
因工伤损失工作天数	0	0	0
因不符合健康与安全相关法律法规而被罚款或起诉次数	0	0	0

4.3 雇佣

4.3.1 员工招聘和福利

本集团以自身发展战略和实际情况为基础，建立并实施了公平、公正、公开的人力资源管理政策，从多维度确立人员管理计划和工作要求。本集团制定了《员工选聘录用制度》《招聘及入职管理办法》《培训管理制度》《新员工试用期考核细则》《劳动合同管理》《薪酬管理制度》《考勤及休假管理制度》《员工辞职管理制度》等一系列书面管理制度，从员工引进、开发、使用、退出等流程科学合理地管控集团的人力资源，并同步优化人才管理模式，分别从人才招聘、晋升考核、薪酬福利和人才保留方面打造高质量的管理体系。

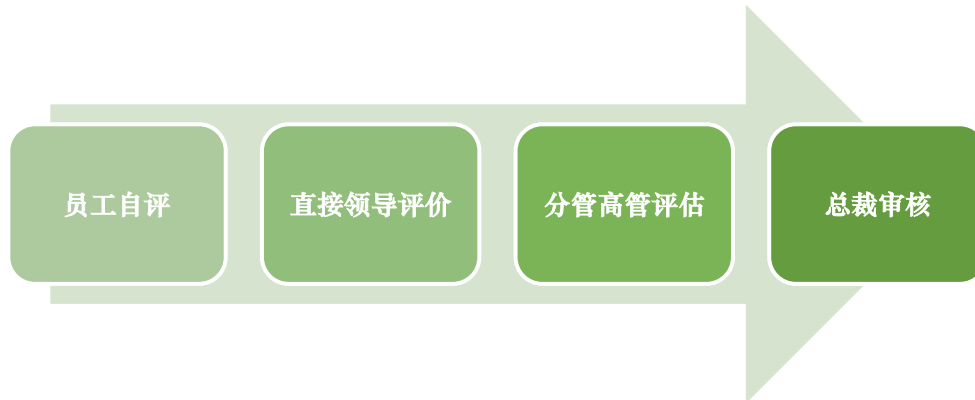
● 人才招聘

集团会结合年度工作目标、项目进度及岗位空缺等实际情况，通过社会招聘、校园招聘进行人才输入，持续引进中层管理人员及技术骨干，有效补充干部队伍，保障优秀员工储备。2022 年，集团及各下属公司计划社会招聘 762 人，校园招聘 179 人，实际全年社会招聘 737 人，招聘完成率 96%；校园招聘 149 人，校招完成率为 83%。其中，通过社会招聘，全集团共引进集团中层及以上 2 人，项目公司中层 16 人，生产类技术骨干 54 人。

● 晋升考核

本集团建立了规范的员工绩效考核流程及指标，期望通过清晰透明的考核制度引导员工奋进工作，加强后续集团后备人才的培养。本年度集团要求下属项目公司的经理层签订《岗位聘任协议》和《2022 年度经营业绩考核责任书》，实现每位经理层成员根据岗位职责

和工作分工，一人一岗逐人签订差异化的契约协议，并根据其对应的工作内容及完成情况开展晋升与考核评定。



员工考核流程

我们还另外开展年度民主测评，对集团管理层表现、新任干部选拔、领导支持基层党建工作等事项进行测评，并将其结果作为相应的晋升考核指标。



民主测评

● 薪酬福利

本年度集团更新了《薪酬管理制度》，我们根据自身经营任务、经济效益及劳动生产率等情况确定员工工资额度。本集团的员工福利包括社会保险、住房公积金、团体意外险、生活补贴、交通补贴、公务通讯补贴、夜班津贴、高温补贴、过节费、年度体检、带薪休假等。

另外，集团本年度上调员工福利慰问标准，并持续丰富员工日常活动和优化员工福利设施，致力打造幸福职场，开展多样化的员工慰问及关怀举措，向员工提供丰富多彩的业余活动，为员工缓解工作压力，平衡工作与生活。

- ✓ 本集团分别会在元旦、春节、端午、中秋等传统节日，以及六一儿童节、三八妇女节等节日为员工发放节日慰问或举办节日主题活动；



员工节日慰问

- ✓ 本集团特别规定女性员工在哺乳期可享受每天 1 小时的假期；
- ✓ 本集团持续增加内部的图书角书籍，并设置乒乓球和桌球活动室，每周会组织羽毛球、游泳、瑜伽等员工社团活动，并为员工提供休息和锻炼的空间。



员工业余活动

● 人才保留

集团为进一步保留优秀人才，人力资源部每月对集团和下属项目公司人力资源情况进行动态汇总分析，包括各层级人员基本情况、入离职情况等，在员工离职前也会对其进行离职访谈，详细了解人员离职原因和去向。同时，本年度集团为进一步吸引优秀员工并完善公

司治理结构，积极研究实施中长期的股权激励的可行性，以实现对企业中高层管理人员及骨干人员的激励与约束。

本年度，集团未发生过违背有关招聘晋升、薪酬解雇、工作时数、假期、平等多元及反歧视或其他待遇及福利的法律法规行为。

截至 2022 年 12 月 31 日，本集团的雇员情况如下：

雇佣数据		2022 年人数	2022 年离职率
集团雇员总数		3389	14.02%
按性别划分	男性	2635	14.76%
	女性	754	11.41%
按年龄划分	17-30 岁	1232	18.75%
	31-40 岁	1204	13.54%
	41-50 岁	745	7.92%
	51 岁以上	208	10.58%
按地区划分	中国地区	3389	14.02%
	国外地区	0	/

4.3.2 员工发展与培训

本集团肩负帮助员工成长的责任和义务，我们将员工的发展与培训视为集团达成经营目标、提高绩效及落实可持续发展的重要途径。本集团为员工提供了助其多维度发展的培训机制，制定了《培训管理制度》《内部讲师管理制度》《员工进修培训管理办法》等多项政策，我们不断挖掘员工潜力，提升员工工作水平，加速员工成长，借此强化集团优秀员工储备体系，助力集团长久稳定发展。

本集团建立了五大专项培训项目及两类通用型培训课程，同步运用线上线下的组合培训方式，提升员工的学习意识和工作效能。五大专项培训项目分别为：新员工入职培训、储备干部培养项目、组织人事培训项目、安全生产大培训、大学生培训，具体开展情况如下：



新员工入职培训	储备干部培养	组织人事培训	安全生产大培训	大学生培训
培训授课 5 场次，累计 651 学时，新员工入职培训反馈普遍良好，考试合格率 100%。	第一阶段理论学习已开展了 25 讲课程，累计 1,157 学时，运用 OA “学习门户” 发放学习资料与课后测试；组织开展 1 次阶段性测评，以考促学、综合提升学习效果。	已组织开展 1 期人事条线培训，开设 12 节专业课程，培训 431 人次；完成 1 期党务组织条线培训，开设 9 节专业课程，培训 687 人次，合计 12,366 学时。	已组织开展 2022 年度安全生产大培训。总部安委会所有成员及 42 家下属公司负责人、安全管理人员全体参训，总参训学员 404 人，人均 16 学时。	制定并宣贯《大学生培养指引手册》；205 名 2022 届大学生入厂报到参加集中培训。

五大专项培训及成果

两类通用型培训课程分别为绿动移动课堂和绿动大讲堂，主要培养员工的办公技能和通用知识，具体开展情况如下：



绿动移动课堂

已完成 43 期移动课堂，学习内容包含办公软件、公文写作、有效沟通、时间管理、逻辑思维等精品移动课堂，累计参训 40,849 人次，人均 5.1 学时。



绿动大讲堂

与党委办公室、工会、法律合规部、综合管理部等相关部门协同组织外训精品课程、制度宣贯、法律知识学习等累计 24 堂课程，累计参训 19,41 人次，共计 16,253 学时。

两类通用型培训及成果

同时，对于下属项目公司，我们有针对性的开展员工专业技能培训，并举办项目经验分享交流会，以加强各层级员工的工作能力，提高集团业务质量水平。

集团依据人才发展体系，搭建了“五航计划”人才培养模式，目前，各项目公司在内部已实现“启航”、“续航”两大专业技能培训 100%全覆盖；且在集团指导要求下，持续推进“巡航”人才队伍培养，陆续开展交叉轮岗学习，增进专业技能的学习交流。各项目公司参训共计 49,183 人次，培训授课 4,198 场次，合计 8,795.67 学时。此外，乳山、武汉、常州等项目推出读书分享、读书沙龙、读书节学习活动，通州、惠州、章丘、红安等项目组织开展团队拓展活动，在内部进行管理经验分享及学习分享，营造良好的团队成长氛围。



专业技能培训

另外，本集团大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，集团各下属公司结合企业实际开展各项劳动技能竞赛等活动，做到以赛促学、以赛促训，在集团公司上下形成了比学赶超的良好氛围。

案例分享

技能比武显身手 勇攀技术新高峰

博白公司紧密结合实际工作，为一线职工切磋技艺搭建交流平台，开展电仪检修和焊接技能比武大赛，营造出“学技术、长技能、增本领”的良好氛围。参赛选手以过硬的技能本领和拼搏进取的比赛热情，展现了绿动人良好的精神风貌。



以练为战促精兵 实战比武提技能

句容公司组织开展了劳动技能竞赛理论知识考试，系统图测绘和设备检修焊接技术比武活动。公司党支部书记、总经理亲自担任裁判组长并现场出题，参赛选手成竹在胸、尽显本领，并在赛后进行了相互交流、取长补短，充分诠释了绿动人追求卓越的“比学赶超”精神风貌。



本年度，全集团基本实现全员受训，具体的培训数据如下：

培训数据		2022 年受训比例	2022 年人均受训时数
集团所有雇员		100%	10.27
按性别划分	男性	100%	10.17
	女性	100%	10.62
按职级划分	高级管理层员工	100%	16.00
	一般管理层员工	100%	10.00
	非管理层员工	100%	10.28

4.3.3 劳工准则

本集团严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国未成年人保护法》《中华人民共和国社会保险法》及运营所在地与劳工准则相关的法律法规，严禁聘用童工或强制劳工。

本集团致力于创建多元化和包容的工作环境，为人才提供平等雇佣机会。不论员工宗教、性别、年龄、婚姻状况、残疾状态等，我们平等欣赏每个人的独特性以及为集团、行业发展带来的价值。本年度，集团严格执行既定的人力资源管理制度，基于已有的四项劳工招聘原则，致力从制度约束和招聘入职执行两个层面保证平等机会、多元化、反歧视及避免劳工等相关原则的有效落实。

1 应当保证候选人平等就业的权利，不得实施就业歧视。

2 应在同等条件下优先录用助力全面推进乡村振兴帮扶重点地区的低收入家庭大学毕业生、脱贫人口、边缘易致贫返贫人口就业。

3 不得以招聘为由向候选人索取原单位的技术资料和设备器材等，不得侵犯候选人原单位的知识产权、商业秘密及其他合法权益。

4 不得招聘未满 16 周岁的未成年人以及国家法律、行政法规规定不得招聘的其他人员。

集团招聘原则

本集团已规定受聘人员的个人信息的验证流程，在新员工入职时对其身份进行严格的核验，拒绝录用未满 16 岁的未成年人，以防止误招童工现象的发生。同时，本集团定期开展内部培训，宣贯相关规定，提高员工的法律意识，以求从根本上杜绝雇佣童工的现象。另外，为保证集团员工的合理工作时间，集团明确规定了公司及下属项目的标准工作时间，不鼓励员工加班，对于各类型岗位的加班需求进行逐级审批，以避免非必要加班；对于必要的加班情况，将安排员工调休或按国家规定计发工资，通过以上举措有效避免强迫劳工情况的发生。

本年度，集团未发生与雇佣童工或强制劳工相关的重大违法违规及诉讼事件。

4.4. 产品责任

本集团作为垃圾处理及焚烧发电企业，主要服务于地方城市管理部门及电网公司。本集团采用 BOT 模式经营生活垃圾焚烧发电业务，根据与地方政府城市管理部门签署的《特许经营协议》为其提供垃圾处理服务，并获得垃圾处理费收入。垃圾处理量通过双方共同监管的计量设备测定，垃圾处理标准遵照相应技术规范与排放标准，不存在额外的质量检定过程及产品回收程序。垃圾处理费由《特许经营协议》约定并定期检讨调整。集团下属项目公司负责筹集建设资金，建设及运营整个垃圾焚烧发电厂，出售垃圾焚烧过程中产生的电力。本集团竭力为项目所在城市提供优质且专业的垃圾处理及焚烧发电服务，我们积极响应国家双碳计划，助力推动污染防治、建设美丽中国的工作任务。

4.4.1 供电质量保证

本集团积极开展供电质量保障工作，制定了垃圾发电技术规范以及监督管理机制，保证进场垃圾符合发电要求，以及发电锅炉长期稳定高效运行，为客户提供合格的电能。

垃圾发电质量与进厂垃圾的质量和锅炉等设备的运行状态密切相关。对于进厂垃圾，本集团要求员工按内部工艺参数及操作规程进行各类垃圾的检查、分流、堆放、储存和掺配等工作，并及时向上反馈不合格的垃圾。对于发电锅炉，本集团严格把控锅炉设备的运行参数，如风温、风量、炉排速度、炉排停留时间、吹灰频率等，我们亦规定了锅炉等设备的巡检要求，值班人员应定期监督锅炉设备的运行参数及环保参数，加强看火频次，主要做到四勤，即“勤看火、勤调整、勤联系、勤分析”，以便根据现场实际燃烧状况、画面参数变化、焚烧垃圾位置的变化及时进行生产工艺调整，实现锅炉安全稳定高效经济运行。

4.4.2 工艺创新研发

本集团秉持以科技发展推动业务进步的运营方针，将科技创新视为增强自身核心竞争力的重要手段，不断研发并应用新型的生产工艺和生产技术，例如高效燃烧、智慧化应用等，以有效提高垃圾焚烧发电厂区的生产效能，保持行业领先地位。本集团制定并下发了《绿色动力环保集团股份有限公司技术研发管理办法》，确立了 2022 年垃圾发电相关的生产研发目标，具体工作及成果如下：

- ✓ 自行研发的 6 列 900/1000 吨大型多驱动逆推式焚烧炉一次装配试车成功，使绿色动力成为国内屈指可数拥有单炉处理能力达 1000 吨超大型焚烧炉自主知识产权技术的公司，垃圾焚烧技术属国内一流水平。本集团凭借此项垃圾焚烧技术荣获中国城市环境卫生协会 2022 年科技进步一等奖



科技进步一等奖证书

- ✓ 优化完善了 4 列大型多驱动逆推式焚烧炉，在武汉二期项目推广应用
- ✓ 开展垃圾焚烧厂高效和智慧化技术应用

另外，本集团为鼓励员工发明创造并以此提升自身发展和经营质量，颁布了内部《专利奖励管理办法》并公开奖励机制。集团对于获得国家知识产权局颁发专利证书的专利发明人或设计人给予不同程度的现金奖励，并将专利申请情况作为员工技术职称评定、职务聘任的参考依据。2022 年，本集团累计新申请专利 3 件，新获授权专利 1 件。

4.4.3 知识产权保护

本集团亦十分注重技术研发创新以及知识产权保护事宜，制定并下发了《绿色动力环保集团股份有限公司知识产权管理合规指引》《绿色动力环保集团股份有限公司知识产权和商业秘密管理办法》等有关政策。集团于有关制度中明确规定全体员工不得侵犯他人知识产权和商业秘密，员工应不断增强知识产权意识，认真履行维护公司知识产权和保守商业秘密的义务；集团所属子公司、个人不得泄露公司的商业秘密，不得擅自使用、许可、转让公司的专利技术、商标权、著作权等知识产权。同时，本集团亦向员工进行维护知识产权及保障信息安全的思想宣贯，并开展有关培训。

本年度，集团未发生与产品责任和知识产权保护相关的重大违法违规及诉讼事件。

案例分享

➤ 知识产权保护培训

2022 年 7 月 15 日，北京市国资委举办了 2022 年第二期京企云帆法治讲堂，会议主题是中国科学院科技战略咨询研究院研究员肖允丹作《北京市知识产权保护条例》解读，绿色动力集团分管法务工作的领导、法律合规部全体工作人员及公司其他相关同事，通过远程网络视频会议的方式参与培训学习。

4.4.4 绿色金融应用

本集团通过使用绿色金融产品加强垃圾处理及发电的工程设施建设，以进一步提高运营质量。本年度，集团通过绿色信贷共提取 60,000 万元流动资金，其中 30,000 万元用于生活垃圾处理设施建设和运营；20,000 万元用于生物质能源利用设施建设和运营的认定；10,000 万元用于城乡生活垃圾综合利用业务。

4.5. 供应链

本集团上游行业包括施工企业、安装企业、垃圾处理及发电设备（如焚烧炉、烟气处理系统、汽轮发电机组、余热锅炉等）等供应商，采购物品主要为各类设备、施工安装服务及各类耗材。

本集团制定了内部《采购管理办法》，明确了采购方式、分工、流程、管理方式等一系列规定。本集团通过公开招标的方式选择供应商，对采购相关的各岗位实行相互分离、相互制约和监督的管理机制；我们建立供应商数据库，根据既定的采购程序与政策，公平公开地选择优秀的供应商；我们对选定供应商进行尽职调查，开展相应资质考察与认定，预防采购风险；我们对合格的供应商建立考评机制，多维度评价其服务表现。

本集团一直秉承廉洁采购的原则与供应商开展合作。为确保采购工作能够公平公正公开地进行，集团在《采购管理办法》中规定所有与采购活动相关的工作人员不得利用职务之便谋取私利；另外还要求合作供应商必须签署廉洁承诺协议；我们亦建立外部监督机制，公开集团投诉热线，供外部人员举报采购活动中的贪腐事件。

本集团期望与优秀的供应商建立友好且长久的合作关系，始终秉承“平等互利”的合作理念进行业务往来，我们会根据各个项目的实际情况，不定期地与合作伙伴开展交流沟通。同时，本集团鼓励供应商多采用环保产品及服务，我们倾向于选取产品及服务更加经济环保的供应商。

本年度，集团并未发现我们的供应商存在重大违法违规的情况或事故。

供应商数量	2022 年
中国内地及以外	429

注：本集团绝大部分供应商位于中国内地。

4.6. 反贪腐

本集团严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国反洗钱法》及《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律法规，制定了《反舞弊与举报制度》《绿色动力员工行为十诫》《三重一大集体决策管理制度》《规范与关联方资金往来的管理制度》和《非日常经营交易事项决策制度》等一系列集团政策和制度办法。本集团坚持“惩防并举、重在预防”的原则，将反舞弊工作重点确立为侵占或挪用企业资产、牟取不当利益、虚假记载、重大遗漏、滥用职权、串通舞弊等方面。为进一步加强廉政风险防范管控，我们建立了党风廉政建设和反腐败联席及责任追究机制，开展反舞弊宣传及监督检查等一系列工作。我们在全集团推进核心“正气文化”，集团成立纪律检查委员会，在员工考核中引入廉洁一票否决条款，并严格考核管理人员选拔任免流程，切实履行防舞弊监督责任。为规范重点人群的廉政表现，报告期间，我们定期召开纪检系统集体学习会议共计 7 次，并在元旦、春节等节假日来临前举办廉洁提醒会并发布廉洁提醒海报，鼓励全体员工共同营造崇廉尚洁、风清气正的节日氛围。

4.6.1 推广廉洁文化

为了推动诚信廉洁从集团总体战略高度向实践迈进，展示廉洁文化建设成果、凝聚廉洁文化建设工作合力。报告期间，集团纪委于第三季度要求各党支部及项目公司协同配合，共同组织开展了以“弘扬企业廉洁文化、共创风清气正发展环境”为主题的廉洁文化教育宣传月活动，我们主要从“学、谈、展、书、警、诺、动、课”八个维度，通过“线上+线下”相结合的方式组织形式多样、出彩出新的廉洁文化教育宣传活动，在全集团营造崇廉尚洁的良好氛围，充分调动党员干部积极性，提高了群众的参与度和廉洁意识。

- | | |
|--|---|
| <p>✓ 以学养廉，筑牢廉洁从业根基</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ “每日一学”漫画 ✓ 《廉洁绿动》期刊 ✓ 学习强国集体自学 | <p>以警示廉，防微杜渐警钟长鸣</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 组织观看警示教育视频 ✓ 学习贪腐案例 ✓ 参观廉政教育基地等 |
| <p>✓ 以谈促廉，探讨廉洁文化建设</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ “一把手谈廉洁”学习交流活动 | <p>以诺明廉，以上率下践廉于行</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 廉洁从业宣誓 ✓ 廉洁承诺书签署 |
| <p>✓ 以展述廉，廉洁文化上墙述清廉</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 制作廉洁文化海报、廉洁文化宣传展板 ✓ 悬挂宣传横幅、张贴宣传标语 ✓ 举办廉洁书画展、打造廉洁文化墙、廉洁文化走廊等 | <p>以课树廉，共树学廉倡廉风尚</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 上廉政党课活动 ✓ 开展历史人物廉洁故事分享会 |
| <p>✓ 以书助廉，前移反腐倡廉防线</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 开展廉洁教育亲子阅读活动 ✓ 打造廉政文化图书角 ✓ 赠送廉政书籍 | <p>以动倡廉，寓教于乐深化效果</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 举办廉洁趣味运动会 ✓ 演讲比赛、知识竞答等 |

绿色动力廉洁教育宣传月活动

案例分享

➤ 集团发布《廉洁绿动》双月内刊

为加强廉政宣传教育、推进集团高质量廉洁文化建设、全面落实党的二十大会议精神以及《关于加强新时代廉洁文化建设的意见》的要求，及时准确传达上级关于全面从严治党、党风廉政建设的以及反腐败工作的相关法规、政策、精神和部署要求，本年度，集团纪委创刊《廉洁绿动》内刊，目前已出版 4 期。期刊设立“专题学习”、“法规解读”、“工作动态”等不同主题版块，为全体员工廉洁理论提升和廉洁实践进行指导。



4.6.2 加强廉洁培训

本集团高度重视所有人员的廉政教育，将廉洁从业理念和要求融入入职培训和日常教育当中，通过开展员工廉洁从业培训、组织观看警示教育视频、召开节前廉洁提醒会、到项目公司开展廉政宣讲等多种方式，常态化开展廉洁从业教育培训，筑牢廉洁思想防线。

案例分享

➤ “以案为鉴、以案促改”警示教育大会

为进一步加强集团党员干部底线意识，推动集团全面从严治党不断向纵深发展。集团召开“以案为鉴、以案促改”警示教育大会，组织中层以上领导干部参会观看警示教育片。通过结合绿色动力集团实际案例，深挖违纪案件问题根源，持续深化落实管党治党政治责任，着力增强监督治理的综合效能。



➤ “一把手”和领导班子专题培训会

为切实贯彻落实党的二十大会议精神及北京市第十三次党代会精神，集团于2022年12月13日召开“一把手”和领导班子专题培训会，通过组织参会人员共同观看警示教育片并进行案例剖析和心得分享，警示“一把手”和领导班子成员要不断加强底线思维，推进廉洁作风常态化、长效化建设。



4.6.3 开展巡察和联席监督

报告期间，建立集团党委巡察工作机制，打造“巡察监督综合平台”，印发相关基础性管理制度，突出政治标准选优配强巡察干部，组建“组长库”和“人才库”队伍，完成对下属两家项目公司的试点巡察。集团纪委牵头召开四次党风廉政建设和反腐败工作监督联席会，对“一把手”履职、请示报告工作、现场采购风险、合同管理、虚假发票报销、避免出现形式主义和官僚主义等重点问题进行研究讨论，不断完善创新工作机制，通过联席会议督促相关部门履职尽责。另外，开展对八家项目公司的现场监督检查，并协同集团运营中心开展安全环保专项监督检查，确保相关风险隐患问题的整改，多措并举持续提升监督治理效能。

本年度，集团未发生严重违背防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱等法律法规的行为。

4.7. 党建引领

2022年是绿色动力集团实施“十四五”规划的关键之年，亦是贯彻落实党的二十大精神的开局之年。本集团坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党

的二十大精神。报告期间，绿色动力集团党委在北京国资公司党委的坚强领导下，全体干部员工攻坚克难，踔厉奋发，深入贯彻习近平生态文明思想，坚持绿水青山就是金山银山的理念，全方位加强生态环境保护，推进绿色、循环、低碳发展迈出坚实步伐。

案例 1：红色传承·提升基层党建活力

绿色动力集团党委深入贯彻落实新时代党的建设总要求，健全全面从严治党体系，大力加强支部建设，提升支部活力，认真贯彻落实“三会一课”制度，积极组织全体党员开展主题党日活动。

2022年7月1日，集团党委组织总部全体党员、入党积极分子前往深圳市坪山区“不忘初心、牢记使命”主题教育馆。在党委书记带领下，集团全体党员通过参观红色文物、重温入党誓词、观看抗日教育片等方式，真切感受共产党人一路走来的艰苦卓绝的革命生涯和创业征程，淬炼思想、增强党性、凝心聚力、奋发图强，以更加饱满的精神状态和更加顽强的拼搏精神投入工作中。



“不忘初心、砥砺前行”主题党日活动

案例 2：政治引领·推进党史学习教育常态化长效化

11月25日下午，绿色动力集团党委组织开展“奋进新征程 建功新时代 学习党的二十大精神”主题党日活动。总部党员干部通过参观深圳前海自贸区的“前海石”、前海国际会议中心，领悟“前海模式”精髓，直观回顾特区四十年改革开放史，深刻领会习近平总书记在党的二十大上的重要讲话精神。



“奋进新征程 建功新时代 学习党的二十大精神”主题党日活动

展望 2023 年，本集团将继续以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，立足环保新能源产业，秉持“创造美好生活环境”的企业使命，抢抓“碳达峰、碳中和”机遇，以崭新的精神状态和奋斗姿态在新征程上勇毅前行。

4.8. 社区公益

本集团倡导构建和谐共融的社区环境，我们发挥带头作用，积极号召多家爱心企业参与乡村教育助贫助学工作，主动承担社会责任，以实际行动为乡村振兴捐资助力。

案例 1：“走进老区，与爱同行”助学扶贫活动

2022 年 8 月 16 日，深圳市南山区粤海街道总工会联合辖区爱心企业工会开展了主题为“走进老区、与爱同行”助学扶贫活动，本集团联合 7 家爱心企业募集了善款共计 19 万元，并为大坪小学捐赠了电脑、投影仪等多台教学设备。爱心企业为困难家庭在校大学生送上助学金并为贫困户送上米和油等慰问品，关心贫困家庭的经济生活情况。捐赠仪式后，村委为向集团和爱心企业表达感谢，安排优秀的少先队员为捐赠代表佩戴红领巾并赠送锦旗，以最质朴、最真诚的方式表达感激之情。



2022年“走进老区，与爱同行”助学扶贫活动

截至2022年12月31日，绿色动力共有16家项目公司合计开展了48项捐款捐物活动，其中捐款31项，共计332.4万元，捐物17项，共计23.28万元。本年度，绿色动力集团捐款捐物款项共计355.68万元。

捐款

- 特殊困难群体慰问活动
- 支持村企共建活动
- 节日慰问老年村民
-

捐物

- 节日慰问贫困户
- 环卫工人慰问活动
- 捐赠防疫物资
-

附录 1.2022 年绿色动力荣誉奖项清单

2022 年绿色动力环保集团荣誉奖项清单
● 2021 中国上市公司口碑榜-碳达峰、碳中和产业最具成长上市公司
● 企业信用评价 AAA 级信用企业
● 2021-2022 中国城市环境卫生协会年会暨中国环卫博览会特别支持单位
● 深圳市 500 强企业
● 广东省 500 强企业
● 北极星环保网颁发社会效益低碳品牌
● 2022 年度十大固废影响力企业
● 中国城市环境卫生协会颁发科技进步一等奖
● 中国城市环境卫生协会颁发 2022 年科技应用二等奖

附录 2.2022 年绿色动力 ESG 关键绩效数据表

环境范畴

关键绩效指标		单位	二零二二年	
业务	垃圾处理量	吨	10,497,676	
	发电量	万千瓦时	417,686	
排放物	废水	COD 排放总量	吨	21
		废水排放总量	吨	708,278
		废水排放强度	吨/百万收入	155.08
	废气	氮氧化物排放量	吨	4,799
		二氧化硫排放量	吨	922
		烟尘排放量	吨	125
		氯化氢排放量	吨	589
		废气排放总量	吨	6,436
		废气排放强度	吨/百万收入	1.41
温室气体	温室气体排放量（范围一）	吨二氧化碳当量	25,911	
	温室气体排放量（范围二）	吨二氧化碳当量	180.03	
	温室气体总排放量	吨二氧化碳当量	26,091	
	温室气体排放强度	吨二氧化碳当量/ 百万收入	5.71	
有害废弃物	有害废弃物总量	吨	353,269	
	有害废弃物密度	吨/百万收入	77.35	
无害废弃物	无害废弃物总量	吨	2,707,064	
	无害废弃物密度	吨/百万收入	592.73	
能源	集团总部用电量（外购）	千瓦时	223,864	
	厂区用电量（自产）	万千瓦时	71,935	
	锅炉用天然气	立方米	391,048	
	锅炉用柴油	吨	7,974	
	机械与车辆用柴油	吨	203.26	
	能耗总用量	万千瓦时	10,287	
	能耗使用强度	万千瓦时/百万收入	2.25	
资源	用水量	吨	17,838,242	
	用水强度	吨/百万收入	3905.80	
合规	排放超出环保限值次数	次数	1	

因不符合环保法律法规而被罚款或起诉的次数	次数	2
----------------------	----	---

环境数据与系数说明

1. 环境数据的时间跨度为二零二二年一月一日至二零二二年十二月三十一日；数据收集范围覆盖绿色动力集团深圳总部及下属 31 个项目公司厂区。
2. 温室气体排放（范围一）主要来自锅炉柴油燃烧，温室气体排放（范围二）产生于集团总部外购电力，数据来源为相关费用的缴费单以及行政统计台账。外购电力的温室气体排放系数参考国家生态环境部发布的《2019 年度中国区域电网基准线排放因子》，其他能源排放系数参考香港联交所发布的《环境关键绩效指标汇报指引》。
3. 二零二二年集团消耗的能源类型包括公务车辆燃油、外购电力，数据来源为相关费用的缴费单以及行政统计台账；能耗系数参考国际能源署提供的转换因子以及国家《GB/T 2589—2008 综合能耗计算通则》。
4. 有害废弃物主要为飞灰、废机油、废润滑油、废机油桶、废布袋等。
5. 无害废弃物主要为炉渣。
6. 集团用水来源于市政管网供水，数据来源为财务记录以及行政统计台账。

社会范畴

关键绩效指标		二零二二年	
按性别、雇佣类型、年龄组别及地区划分的雇员总数			
		员工人数 (人)	占比 (%)
按性别划分	男	2,635	77.75%
	女	754	22.25%
按雇佣类型划分	全职	3,389	100%
	兼职	0	0%
按年龄组别划分	17-30 岁	1,232	36.35%
	31-40 岁	1,204	35.53%
	41-50 岁	745	21.98%
	51 岁以上	208	6.14%
按地区划分	中国大陆	3,389	100%
员工总人数		3,389	
按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率			
		离职人数 (人)	离职率 (%)
按性别划分	男	389	14.76%
	女	86	11.41%
按年龄组别划分	17-30 岁	231	18.75%
	31-40 岁	163	13.54%
	41-50 岁	59	7.92%

	51 岁以上	22	10.58%
按地区划分	中国大陆	475	14.02%
健康与安全			
因工作关系死亡人数		0	
工伤总人数		0	
因工伤损失工作日数		0	
因不符合健康与安全相关法律法规而被罚款或起诉次数		0	

附录 3.香港联交所《环境、社会及管治报告指引》索引表

ESG 指标	披露情况	对应章节
A1 一般披露 有关废气及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	已披露	3.1 环境保护概况和相关政策
A1.1 排放物种类及相关排放数据。	已披露	3.2 环境污染物 3.2.5 环境排放数据
A1.2 直接（范围 1）及能源间接（范围 2）温室气体排放量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	已披露	3.4.1 温室气体排放
A1.3 所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	已披露	3.2.5 环境排放数据
A1.4 所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	已披露	3.2.5 环境排放数据
A1.5 描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤。	已披露	3.2.1 大气排放（废气和恶臭控制） 3.2.5 环境排放数据
A1.6 描述处理有害及无害废弃物的方法，及描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的步骤。	已披露	3.2.3 废弃物管理 3.2.5 环境排放数据

A2 一般披露	有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策	已披露	3.3 资源利用
A2.1	按类型划分的直接及/或间接能源（如电、气或油）总耗量（以千个千瓦时计算）及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	已披露	3.3.4 资源使用数据
A2.2	总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	已披露	3.3.4 资源使用数据
A2.3	描述所订立的能源使用效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	已披露	3.3.2 用电 3.3.3 燃料及其他
A2.4	描述求取适用水源上可有任何问题，以及所订立的用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	已披露	3.3.1 用水
A2.5	制成品所用包装材料的总量（以吨计算）及（如适用）每生产单位占量。	不适用	集团不涉及包装材料使用。
A3 一般披露	减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策。	已披露	3.5 环保新技术开发
A3.1	描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动。	已披露	3.5 环保新技术开发
A4 一般披露	识别及应对已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜的政策。	已披露	3.4.2 气候风险分析
A4.1	描述已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜，及应对行动。	已披露	3.4.3 气候风险应对
B1 一般披露	有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	已披露	4.3.1 员工招聘和福利
B1.1	按性别、雇佣类型（如全职或兼职）、年龄组别及地区划分的雇员总数。	已披露	4.3.1 员工招聘和福利
B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	已披露	4.3.1 员工招聘和福利

B2 一般披露	有关提供安全工作环境以及保障雇员避免职业性危害的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	已披露	4.2 健康与安全
B2.1	过去三年（包括汇报年度）每年因工亡故的人数及比率。	已披露	4.2 健康与安全
B2.2	因工伤损失工作日数。	已披露	4.2 健康与安全
B2.4	描述所采纳的职业健康与安全措施，以及相关执行及监察方法。	已披露	4.2 健康与安全
B3 一般披露	有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述培训活动。	已披露	4.3.2 员工发展与培训
B3.1	按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层）划分的受训雇员百分比。	已披露	4.3.2 员工发展与培训
B3.2	按性别及雇员类别划分，每名雇员完成受训的平均时数。	已披露	4.3.2 员工发展与培训
B4 一般披露	有关防止童工或强制劳工的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	已披露	4.3.3 劳工准则
B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	已披露	4.3.3 劳工准则
B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	已披露	4.3.3 劳工准则
B5 一般披露	管理供应链的环境及社会风险政策。	已披露	4.5 供应链
B5.1	按地区划分的供应商数目。	已披露	4.5 供应链
B5.2	描述有关聘用供应商的惯例，向其执行有关惯例的供应商数目，以及相关执行及监察方法。	已披露	4.5 供应链
B5.3	描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险的惯例，以及相关执行及监察方法。	已披露	4.5 供应链
B5.4	描述在拣选供应商时促使多用环保产品及服务的惯例，以及相关执行及监察方法。	已披露	4.5 供应链

B6 一般披露	有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及私隐事宜以及补救方法的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	已披露	4.4 产品责任
B6.1	已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比。	不适用	集团未涉及下游消费。
B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	不适用	本集团没有收到关于产品或服务的投诉。
B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	已披露	4.4 产品责任
B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序。	已披露	4.4 产品责任
B6.5	描述消费者资料保障及私隐政策，以及相关执行及监察方法。	不适用	公司未涉及下游消费者。
B7 一般披露	有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	已披露	4.6 反贪腐
B7.1	于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果。	已披露	4.6 反贪腐
B7.2	描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。	已披露	4.6 反贪腐
B7.3	描述向董事及员工提供的反贪污培训。	已披露	4.6 反贪腐
B8 一般披露	有关以社区参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策。	已披露	4.8 社区公益
B8.1	专注贡献范畴（如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育）。	已披露	4.8 社区公益
B8.2	在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。	已披露	4.8 社区公益

附录 4.对绿色动力具有重大影响的相关法律法规及规则的遵守情况

香港联交所 ESG 指引层面	相关法律法规	合规披露情况	确保遵守相关法律法规及规则的方法
A1 排放物	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 《中华人民共和国环境保护法》 ▪ 《中华人民共和国环境影响评价法》 ▪ 《建设项目环境保护管理条例》 ▪ 《中华人民共和国大气污染防治法》 ▪ 《中华人民共和国水污染防治法》 ▪ 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 ▪ 《危险废物经营许可证管理办法》 ▪ 《危险废物转移联单管理办法》 ▪ 《医疗废物管理条例》 ▪ 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》 ▪ 《环境监测管理办法》 ▪ 《污染源自动监控管理办法》 ▪ 《排污许可管理条例》 ▪ 《城市生活垃圾管理办法》 ▪ 《城市建筑垃圾管理规定》 ▪ 《城市排水与污水处理管理条例》 ▪ 《生态环境损害赔偿管理规定》 	<p>本年度，集团未发生任何严重违反环境法律法规的事件。</p>	<p>严格遵守环境保护法律规定，按国家法律法规要求处理和处置废气、废水、固体废物和噪音排放，尽量避免、减少和控制日常营运所导致的环境污染。</p> <p>如欲了解更多绿色动力遵守环境相关法律法规的情况，请参阅本报告的“环境”一章。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 《企业环境信息依法披露管理办法》 		
B1 雇佣	<ul style="list-style-type: none"> 《中华人民共和国劳动法》 《中华人民共和国劳动合同法》 《中华人民共和国妇女权益保护法》 《中华人民共和国社会保险法》 《企业职工带薪年休假条例》 《住房公积金管理条例》 《女职工劳动保护特别规定》 《国务院关于职工工作时间的规定》 《最低工资规定》 	<p>本年度，集团未发生过违背有关招聘晋升、薪酬解雇、工作时数、假期、平等多元及反歧视或其他待遇及福利的法律法规行为。</p>	<p>人力资源部门已按照相关法律的要求建立不同政策，坚持公开、公平、公正的选人和用人原则；同时集团工会持续为员工提供各类福利、慰问及业余活动。</p> <p>如欲了解更多绿色动力遵守雇佣相关法律法规的情况，请参阅本报告的“员工招聘和福利”一章。</p>
B2 健康与安全	<ul style="list-style-type: none"> 《中华人民共和国安全生产法》 《中华人民共和国职业病防治法》 《中华人民共和国消防法》 《工伤保险条例》 《企业职工患病或非因工负伤医疗期规定》 	<p>本年度，集团未发现任何工伤意外及违背有关雇员健康与安全的法律及规例的行为。</p>	<p>制定安全管理制度，设立安全责任制，严格落实安全生产政策，向员工提供安全防护设备，并组织进行安全教育培训，按照安全操作指引进行工作。</p> <p>如欲了解更多绿色动力遵守安全与健康相关法律法规的情况，请参阅本报告的“健康与安全”一章。</p>
B4 劳工准则	<ul style="list-style-type: none"> 《中华人民共和国劳动法》 《中华人民共和国未成年人保护法》 《禁止使用童工规定》 《劳动保障监察条例》 	<p>本年度，集团未发生与雇佣童工或强制劳工相关的重大违法违规及诉讼事件。</p>	<p>本集团严禁使用童工及强制劳工。</p> <p>如欲了解更多绿色动力遵守劳工相关法律法规的情况，请参阅本报告的“劳工准则”一章。</p>

<p>B6 产品责任</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 《中华人民共和国侵权责任法》 ▪ 《中华人民共和国产品质量法》 	<p>本年度，集团并未发现与产品责任相关的重大违法违规案件。</p>	<p>本集团及供应链严格执行质量管理体系，确保各服务的品质符合相关法律法规及客户要求。</p> <p>如欲了解更多绿色动力遵守劳工相关法律法规的情况，请参阅本报告的“产品责任”一章。</p>
<p>B7 反贪污</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 《中华人民共和国刑法》 ▪ 《中华人民共和国反不正当竞争法》 ▪ 《中华人民共和国反洗钱法》 ▪ 《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》 	<p>本年度，集团未发生过违背有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的法律及规例的行为。</p>	<p>本集团制定反贪污制度，并开展廉洁内审工作，同时向员工进行廉洁文化培训宣传。</p> <p>如欲了解更多绿色动力遵守劳工相关法律法规的情况，请参阅本报告的“反贪腐”一章。</p>