



2024^{年度}

可持续发展报告

Sustainability Report

目录CONTENTS



报告编制说明01

关于圣元环保03

公司概况	03
发展历程	03
业务布局	04
2024 所获荣誉与认可	05

01 理念先行，引领可持续方向

ESG 治理与管理架构	07
利益相关方沟通与尽职调查	08
重要性议题分析	09

02 绿意长存，共绘美好新愿景

环境合规管理	01
应对气候变化	05
能源利用	07
水资源利用	09
循环经济	10
污染物排放	12
废弃物处理	14
生态系统和生物多样性保护	16

03 环保多元，开拓品质新服务

跨领域产品开发	17
产品和服务安全与质量	21
数据安全与客户隐私保护	25
供应链管理	26

04 同心协力，共筑和谐新家园

员工权益与发展	28
安全生产	34
社会贡献	39
乡村振兴	42

05 合规治理，稳健发展新格局

公司治理	43
合规与风险管理	46
商业道德	49

ESG 数据表和附注51

专有名词释义表52

报告标准索引表53

报告编制说明

本报告是圣元环保股份有限公司第 1 份《可持续发展报告》，向投资者等利益相关方披露了公司在经营中对于 ESG 议题所秉持的理念、建立的管理方法、推行的工作与达到的成效。

报告范围

本报告范围涵盖圣元环保股份有限公司及其附属公司（简称“圣元环保”“公司”“我们”）。除非特别说明，与圣元环保（股票代码：300867）同期合并财务报表范围一致。

本报告中出现的公司名称与简称对照表

公司全称	报告中简称	与上市公司关系
圣元环保股份有限公司及其附属公司	圣元环保、公司或我们	公司本身
南安市圣元环保电力有限公司	南安圣元	全资子公司
漳州市圣元环保电力有限公司	漳州圣元	全资子公司
汶上县圣元环保电力有限公司	汶上圣元	全资子公司
梁山县圣元环保电力有限公司	梁山圣元	全资子公司
巨野县圣元环保电力有限公司	巨野圣元	全资子公司
泉州圣元生物科技工程有限公司	圣元生物科技	全资子公司
厦门圣元药业有限公司	圣元药业	全资子公司
圣元（厦门）氢能源研究院有限公司	圣元氢能源研究院	全资子公司

报告期间

本报告期间为 2024 年 01 月 01 日至 2024 年 12 月 31 日。本报告中的数据如无特别说明，均为此期间内数据。

编制依据

本报告依据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》（简称《指引》）《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》编制。

数据说明

报告中数据和案例来自公司实际运行的正式记录。

报告中的财务数据均以人民币为单位。财务数据与公司年度财务报告不符的，以年度财务报告为准。

报告编制原则

重要性

公司识别出各利益相关方关注的与经营相关的重要性议题，作为本报告汇报重点。本报告中对重要性议题汇报的同时关注公司所处行业 and 经营业务的特点。议题重要性分析过程及结果详见本报告“重要性议题分析”章节。

准确性

本报告尽可能确保信息准确。其中，定量信息的测算已说明数据口径、计算依据与假定条件，以保证计算误差范围不会对信息使用者造成误导性影响。定量信息及附注信息详见本报告“ESG 数据表和附注”章节。

平衡性

本报告内容反映客观、真实的事实，对涉及公司正面、负面的信息均予以不偏不倚的披露。

清晰性

本报告以简体中文发布。本报告中包含表格、模型图以及专业名词表等信息，作为本报告中文字内容的辅助，便于利益相关方更好地理解报告中文字内容。为便于利益相关方更快获取信息，本报告提供目录及 ESG 标准的对标索引表。

量化性

本报告披露关键定量披露项，并尽可能披露历史数据。

可比性

本报告对同一定量披露项在不同报告期内的统计及披露方式保持一致；若数据的采集、测量与计算方法有更改，对相关数据进行追溯调整，并在报告附注中说明调整的情况和原因，以便利益相关方进行有意义的分析，评估公司 ESG 数据水平发展趋势。

完整性

本报告披露对象范围与公司合并财务报表范围保持一致。

时效性

本报告为年度报告，覆盖时间范围为 2024 年 01 月 01 日至 2024 年 12 月 31 日。公司尽力在报告年度结束后尽快发布报告，为利益相关方决策提供及时的信息参考。

可验证性

本报告中案例和数据来自公司实际运行的原始记录或财务报告。公司采用 HiESG 绩效管理系统管理历年 ESG 数据，所披露数据来源及计算过程均可追溯，可用于支持外部鉴证工作检查。

关于圣元环保

公司概况

圣元环保成立于 1997 年 10 月，业务涵盖节能环保（城镇固废液专业化处理、环境污染治理）、食品药品大健康产业（化学药品（食品）原料牛磺酸及其下游应用相关产品研产销）、绿色新能源开发运营（生物质发电、光伏、氢能源等）等板块。2024 年，公司管理层秉持谨慎和积极的态度，深入研判未来行业发展潜力，明确提出坚定推行“提升传统主业”与“发展新兴产业”双轮驱动战略。一方面，持续夯实现有垃圾发电主业根基，拓展上下游业务，激发原有业务领域活力；另一方面，结合自身资源优势及市场情况，大力发展以原料药牛磺酸及其衍生品为核心的大健康产业，并培育氢能未来产业，优化产业布局。

公司自上市以来持续推行绿色健康发展战略，在“碳达峰”“碳中和”的时代背景下，持续为社会提供全方位优质的环境治理服务，助力新能源普及进程，为创造洁净、健康、可持续发展的人类美好生活贡献力量。公司自上市以来持续推行绿色健康多元发展战略，在碳达峰碳中和的时代背景下，持续为社会提供全方位优质的环境治理服务，助力新能源普及进程，为创造洁净、健康、可持续发展的人类美好生活贡献力量。

	公司名称	圣元环保股份有限公司		上市时间	2020 年 8 月
	总部地址	福建省泉州市		营业收入	15.82 亿元
	员工总数	1,629 名			

业务布局

环保

生活垃圾
焚烧发电



环保

餐厨垃圾
资源化利用



环保

污水处理



新能源

固态储氢
(材料和装备)



新能源

氢能产品



新能源

城市垃圾
制绿氢



大健康

食品药品



发展历程

公司自 2004 年投建生活污水处理项目开始涉入环保行业，2006 年进一步布局生活垃圾焚烧发电领域，并逐渐形成以生活垃圾焚烧发电和生活污水处理为主的城镇固液废专业化处理经营格局，积累并形成了丰富的经营创新管理经验和业务协同优势。

2020 年上市以来，公司明确多元化发展总体布局，在巩固发展原有城镇固液废专业化处理主业的基础上，积极开拓布局医药、食品大健康产业，以寻求未来新的业绩增长点，培育氢能未来产业，持续提升公司发展新动能，努力实现新一轮高质量发展。



2024 所获荣誉与认可



国家 AAA 级生活垃圾焚烧厂



连续三年获评
“中国企业慈善公益 500 强”



连续三年获评
“福建战略性新兴产业企业 100 强”



2024 年财联社
致远奖“ESG 先锋”



中国建设工程
鲁班奖（国家优质工程）

中国垃圾焚烧发电 PPP 项目
十大投资商

国家环境保护实用技术
示范工程

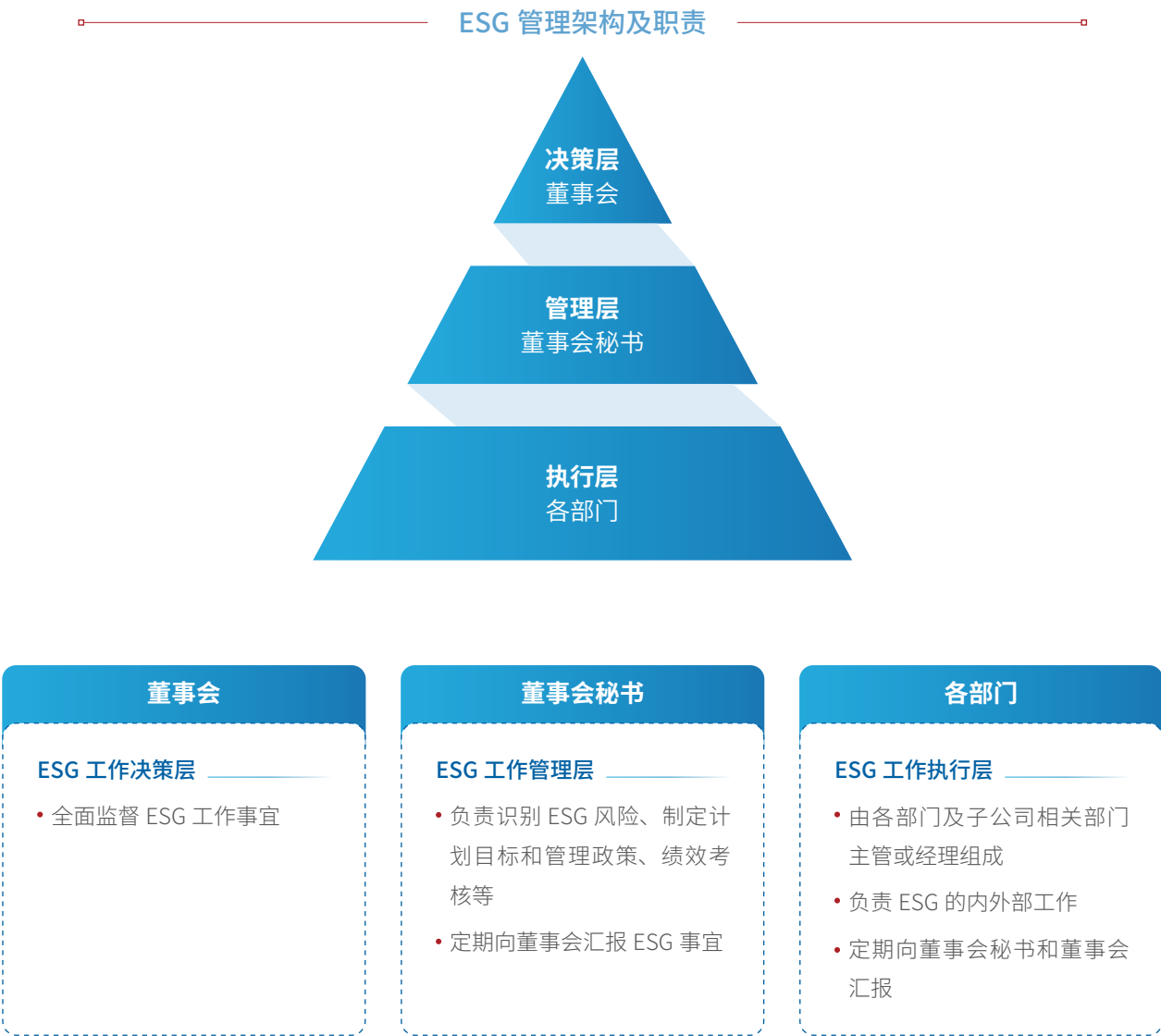
行业协会	任职
中国环境保护产业协会	副会长单位
中国城市环境卫生协会工程管理专业委员会	副主任委员单位
福建省环境保护产业协会	副会长单位
福建省城市市容环境卫生行业协会	副会长单位
福建省建筑业协会第八届理事会	会员单位
厦门氢能产业协会	会长单位
厦门氢能产业发展联盟	理事单位



理念先行，引领可持续方向

ESG 治理与管理架构

圣元环保秉承“诚信至圣，创新为元”的企业理念，建立自上而下的 ESG 管理体系确保 ESG 工作高效推进。我们建立“决策层 - 管理层 - 执行层”三级 ESG 管理架构，董事会作为 ESG 管理的最高决策层，全面监督 ESG 工作事宜；董事会秘书作为 ESG 工作的管理层，定期向决策层汇报 ESG 相关工作。



利益相关方沟通与尽职调查

与各利益相关方保持持续沟通以明确公司 ESG 管理的核心重点，是公司 ESG 管理的基础。

公司重视利益相关方的需求与关注重点，以自身业务和运营情况为基础，识别出投资者、政府及监管机构、环境等八大关键利益相关方，探索多元化沟通方式，对其关切在日常管理和经营实践中积极予以回应。

关键利益相关方及议题沟通表			
关键利益相关方	重要性	关注的议题	沟通与回应
投资者	我们必须为股东创造价值	公司治理 合规与风险管理	股东大会 财务报告、业绩报告 信息披露 合规培训 风险管理体系 投资者调研 业绩说明会
政府及监管机构	政府监管我们的业务运营活动	公司治理 风险管理 反商业贿赂与反贪污 反不正当竞争 应对气候变化 环境合规管理 乡村振兴	政策执行 信息披露 检举渠道
环境	我们的业务运营会对生态环境产生影响	应对气候变化 能源利用 水资源利用 循环经济 污染物排放 废弃物处理 生态系统和生物多样性保护	节能减排行动 清洁能源使用 环境管理体系 废弃物资源化 污染物处理
客户与消费者	保障客户与消费者的权益是我们业务开展的基础	产品和服务安全与质量 跨领域产品开发 数据安全与客户隐私保护	产品质量与服务管理体系 售后服务与投诉
供应商	合作伙伴与我们就 ESG 持相同的价值观	合规与风险管理 反商业贿赂与反贪污 供应链管理	供应商全生命周期管理 供应商会议 交流互访 战略合作谈判
媒体	媒体帮助我们推广可持续发展影响	公司治理 合规与风险管理 应对气候变化	信息披露 建立媒体沟通制度
员工	员工是我们集团发展最重要的基石	员工权益与发展 职业健康与安全	薪酬管理制度 培训与晋升机制 安全生产管理 总经理信箱
社区及公众	我们的业务运营有可能影响社区发展	社区贡献 乡村振兴	社区活动 公益活动 开展环保宣传

为确保所有商业活动的透明度与合规性，公司进行了全面的尽职调查，涵盖了环境、社会和公司治理（ESG）各个关键领域，并制定全面风险管理制度，以识别并管理潜在风险，促进可持续发展。

重要性议题分析

重要性议题识别

重要性议题是 ESG 管理与信息披露的基础和抓手。公司通过尽职调查、风险管理等内部流程，以及整理相关监管政策、规则、行业标准及发展趋势、同业分析等方式识别重要性议题，形成重要性议题库，并依据深圳证券交易所《指引》对“议题重要性分析”的有关要求，开展议题双重重要性分析。

最终公司识别出 20 项需关注的重点环境、社会及公司治理议题，并邀请外部专家参与，从财务重要性、影响重要性双重视角，分析各议题对公司的双重重要性。其中，财务重要性的评估维度包括预期在短期、中期和长期内影响发生的可能性以及财务影响的程度；影响重要性的评估维度包括影响发生的可能性以及严重性（影响规模、影响范围和影响不可补救性）。

重要性议题分析流程

背景了解

- 根据自身业务和所属行业特点，结合政策趋势、交易所信息披露要求、同业对比等因素，识别公司影响并形成议题库。

议题识别

- 持续与利益相关方及内外部专家沟通，评估议题对公司所产生影响的重要程度，识别出 21 项需关注的重点环境、社会及公司治理议题。

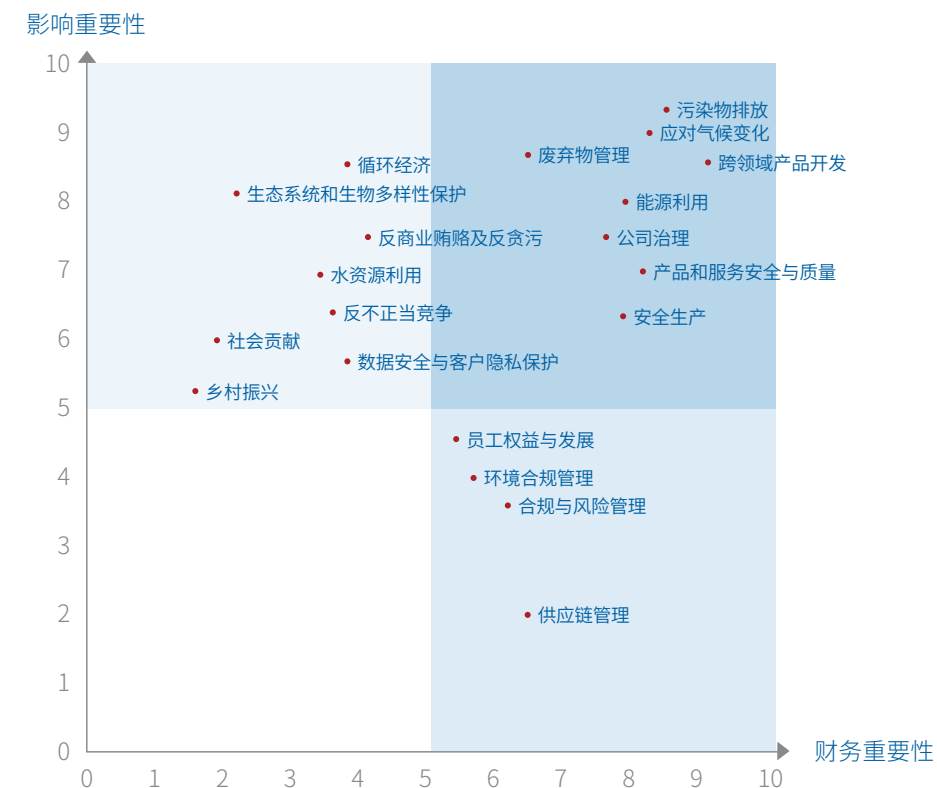
重要性评估

- 从财务重要性和影响重要性两个维度对议题进行分析，确定议题重要性排序。

确认与报告

- 根据议题重要性结果构建双重重要性议题矩阵，由公司董事会审核，并在报告中进行重点披露。

2024 年议题双重重要性矩阵



- 同时具有财务重要性与影响重要性
- 具有财务重要性但不具有影响重要性
- 具有影响重要性但不具有财务重要性
- 既不具有财务重要性也不具有影响重要性



2024 年重要性议题清单及对应章节

序号	维度	议题名称	是否具有双重重要性 ¹	对应章节
1	环境	应对气候变化	●●	应对气候变化
2		能源利用	●●	能源利用
3		水资源利用	●	水资源利用
4		循环经济	●	循环经济
5		废弃物处理	●●	废弃物处理
6		污染物排放	●●	污染物排放
7		生态系统和生物多样性保护	●	生态系统和生物多样性保护
8		环境合规管理	●	环境合规管理
9	社会	跨领域产品开发	●●	跨领域产品开发
10		产品和服务安全与质量	●●	产品和服务安全与质量
11		数据安全与客户隐私保护	●	数据安全与客户隐私保护
12		供应链管理	●	供应链管理
13		员工权益与发展	●	员工权益与发展
14		安全生产	●●	安全生产
15		社会贡献	●	社会贡献
16		乡村振兴	●	乡村振兴
17	公司治理	公司治理	●●	公司治理
18		合规与风险管理	●	商业道德
19		反商业贿赂及反贪污	●	
20		反不正当竞争	●	

注 1：“●”代表具有财务重要性，“●”代表具有影响重要性。

重要性议题影响、风险与机遇分析

圣元环保制定风险和机遇应对控制程序，识别与评估各议题的影响、风险与机遇，并根据结果形成战略和方针，指导公司未来稳定运营。

2024 年议题影响、风险与机遇分析

议题	影响范围			影响类型	风险与机遇类型	时间范围 ¹
	价值链上游	自身运营	价值链下游			
应对气候变化	✓	✓	✓	正面 - 实际	物理风险、政策风险，市场机遇、产品 / 服务机遇	中长期
能源利用		✓		正面 - 实际	能源来源机遇、资源效率机遇	短中期
水资源利用		✓		负面 - 实际	资源效率机遇	中长期
循环经济		✓		正面 - 实际	资源效率机遇、市场机遇	中期
废弃物处理		✓		负面 - 实际	责任风险、声誉风险	短期
污染物排放		✓		负面 - 实际	责任风险、声誉风险	短期
生态系统和生物多样性保护		✓		正面 - 潜在	责任风险，声誉风险	长期
环境合规管理		✓		负面 - 潜在	政策风险、声誉风险	中长期
跨领域产品开发		✓	✓	正面 - 实际	行业竞争激烈风险，产品 / 服务机遇、市场机遇	中长期
产品和服务安全与质量		✓	✓	正面 - 实际	政策风险	短期
数据安全与客户隐私保护	✓	✓	✓	负面 - 实际	声誉风险、市场风险、信用风险	短期
供应链管理	✓	✓	✓	正面 - 潜在	生活垃圾供应量及热值不稳定风险	中长期
员工权益与发展		✓		正面 - 实际	声誉风险、责任风险，员工稳定性机遇	中期
安全生产		✓	✓	负面 - 实际	安全生产风险	短期
社会贡献		✓		正面 - 实际	市场机遇	长期
乡村振兴		✓		正面 - 潜在	市场机遇	中期
公司治理		✓		正面 - 实际	市场机遇	短期
合规与风险管理		✓		正面 - 潜在	声誉风险、责任风险	中长期
反商业贿赂及反贪污	✓	✓	✓	负面 - 潜在	政策风险、声誉风险、责任风险	短期
反不正当竞争		✓	✓	负面 - 潜在	政策风险、声誉风险、责任风险	短期

注 1：时间范围的界定为：短期（1 年以内 [含]）、中期（1 年至 5 年 [含]）和长期（5 年以上）。

2024 年财务重要性议题影响、风险与机遇分析详情¹

维度	议题	影响概述	风险与机遇因子		风险与机遇概述	应对策略
环境	应对气候变化	公司运营过程中会产生温室气体排放，温室气体排放是全球变暖的主要人为因素之一，将影响所有主要的气候系统组成部分，使得全球气候产生多重变化。	- 物理风险，政策风险 - 市场机遇、产品 / 服务机遇		物理风险：剧烈的气候变化产生的极端天气或自然灾害、海平面上升、持续性高温等长期气候变化都会影响公司的正常运营，增加运营成本。 政策风险：国家碳达峰、碳中和政策背景下，垃圾焚烧过程中产生的二氧化碳和其他温室气体将面临更严格的排放标准，可能导致运营成本上升。 市场机遇：政府对绿色债券、绿色信贷的支持，为环保企业提供融资渠道，降低资金成本。 产品 / 服务机遇：碳市场机制逐步完善，公司可通过碳排放权交易、碳金融产品创造新收入来源。	夯实巩固垃圾焚烧发电主业，促进环保与减碳；积极拓展氢能等清洁能源业务，促进能源利用结构调整及可持续发展。
	能源利用	化石能源的利用导致废气及大量温室气体排放，加剧空气污染和气候变化。	能源来源机遇、资源效率机遇		能源来源机遇：公司采用清洁能源（生物质能、氢能等），不仅能减少环境影响，还能吸引环保投资者和绿色消费者，增强市场竞争力。 资源效率机遇：优化能源利用为企业带来成本节约的机会，提升能效，降低运营费用。	
	废弃物处理	废弃物的产生、处置和处理（包括其运输不当）可能对人类健康和环境构成危害。	责任风险、声誉风险		责任风险、声誉风险：废弃物处理不当，可能导致空气、水源和土壤污染，触犯环保法规而遭受处罚，增加运营成本和赔偿费用，同时损害公司声誉，甚至影响项目的持续运营。	在公司运营层面：采用“减量化、再利用、资源化”的运营模式，减少废弃物排放并资源化利用。 在对外固废处理层面：公司充分利用已建成垃圾发电项目的协同效应，兼顾发展一般工业固废、餐厨垃圾、厨余垃圾和污泥等协同处理领域新业务，同时开展垃圾区域统筹管理，推进纵横一体化大固废战略，实现“焚烧+”多元发展。
	污染物排放	垃圾焚烧过程中产生的氮氧化物、硫氧化物和颗粒物等空气污染物，垃圾存放产生的恶臭，垃圾渗滤液等是垃圾焚烧企业产生的主要环境污染物。这些污染物对气候、生态系统、空气质量、栖息地、农业、人畜健康都有不利影响。	责任风险、声誉风险		责任风险、声誉风险：若污染物排放管理不到位，企业可能面临罚款、诉讼和监管制裁的风险，同时遭遇公众批评，损害企业声誉和利益相关方关系，甚至影响生产许可和业务发展。	在公司运营层面：严格规范三废管理机制，围绕三废管理开展实施监测、月度监测，并持续改进。 在污水处理层面：依托先进的污水处理技术和完善的环保设施，确保生活污水达标排放。
	环境合规管理	环境合规管理能减少公司运营活动对环境的影响。	政策风险、责任风险		政策风险、责任风险：尽管公司采取了废气净化、废水及固体废弃物处理以及噪声防治等措施以避免或尽量减少项目对环境带来的潜在不利影响，但在项目公司实际生产运营过程中，仍存在因设备故障或人为操作失误等原因导致的环境保护风险，从而对公司经营、品牌声誉及盈利能力造成不利影响。	坚持“预防为主，防治结合”的工作方针，确保环境管理合法合规。
社会	跨领域产品开发	公司跨领域产品开发包括牛磺酸产品及氢能研究。牛磺酸的生产则可以促进资源的有效利用，发展氢能有助于减少化石燃料的使用，应对气候变化。	- 行业竞争激烈风险 - 产品 / 服务机遇、市场机遇		行业竞争激烈风险：近年来，国内生活垃圾发电和生活污水处理业务投资总量不断增加，同时相关技术及配套产业链的日趋成熟，公司所处行业市场化程度逐步提高。行业市场规模扩大，新的竞争者亦不断出现，整个行业目前呈竞争激烈、市场集中度较低的局面。 产品 / 服务机遇、市场机遇：跨领域产品开发（如牛磺酸产品，氢能研究）为企业带来产品的差异化优势，开辟新的市场和收入来源。	推行绿色健康多元发展战略，大力发展绿色新能源开发运营及食品药品大健康产业。

维度	议题	影响概述	风险与机遇因子		风险与机遇概述	应对策略
社会	产品和服务安全与质量	• 公司在产品和服务安全与质量方面的投入不仅能够提升客户满意度，还能够增强企业声誉，满足监管要求，增强合作伙伴信心。	• 政策风险		• 政策风险：2020 年 9 月，财政部、发展改革委、国家能源局《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》有关事项的补充通知：“生物质发电项目，包括农林生物质发电、垃圾焚烧发电和沼气发电项目，全生命周期合理利用小时数为 82500 小时；所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金；生物质发电项目自并网之日起满 15 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。”公司正在运营垃圾焚烧发电和污水处理的项目，在报告期内按照规定享受所得税优惠及上网电价财政补贴。随着已运营项目享受的税收优惠及财政补贴逐渐到期，公司所享受的优惠税率将逐渐过渡为基本税率，上网电价过渡为平价上网，将导致公司盈利水平下降。	• “生活垃圾焚烧发电+生活污水处理”的业务协同运作模式，两者皆属于市政公用环保行业，主要客户都为政府相关部门。同时，公司目前主要采用 BOT 模式运营生活垃圾焚烧发电项目和生活污水处理项目，两种业务之间的协同运作能够有效地共享 BOT 项目运营经验、客户资源、品牌资源等，进一步提升和巩固公司核心。
	供应链管理	• 公司可能会通过自身活动或与其他方的业务关系而产生各类环境、社会影响。	• 生活垃圾供应量及热值不稳定风险		• 生活垃圾供应量及热值不稳定风险：垃圾焚烧发电厂的经营效益取决于生活垃圾的供应量和热值。生活垃圾主要由地方政府以陆地交通方式运送至公司的垃圾焚烧发电厂，其供应主要受到当地垃圾收运体系和人口数量的影响。如地方政府缺少或未能按时建立完备的垃圾收运体系，则无法向公司持续且稳定地供应生活垃圾并可能导致公司产能利用率不足。正在推广的垃圾分类也将影响垃圾供应量。此外，垃圾热值也会影响垃圾焚烧发电厂的发电量。生活垃圾热值不足，发电量将难以保证。因此，生活垃圾供应量及热值的不稳定均有可能影响公司垃圾焚烧发电厂的运营效率，对公司的经营及盈利能力造成不利影响。	• 持续推进垃圾区域统筹处理，积极与未规划垃圾发电项目的地方对接沟通，拓展垃圾来源，保障垃圾供应。
	员工权益与发展	• 公司的雇佣与招聘、员工权益福利、员工培训与发展对保障员工身体和精神健康、对企业吸引潜在员工、提高员工满意度与忠诚度、激发组织内在的创造力具有重要意义，企业对员工的行为态度也将影响合作伙伴、影响地区就业和经济发展水平、影响投资者对企业未来发展的信心。	• 声誉风险、责任风险 • 员工稳定性机遇		• 声誉风险、责任风险：员工权益与福利管理不当可能导致劳资纠纷、员工流失和公众形象受损。忽视员工权益的企业容易面临法律诉讼、监管处罚以及对品牌和声誉的严重影响。 • 员工稳定性机遇：积极维护员工雇佣与权益，创造一个积极、包容的工作环境能够吸引和保留高素质人才，减少招聘和离职成本，提升企业的业务连续性。通过提供培训、职业发展机会和良好的福利待遇，企业不仅提升员工满意度，还能提高生产效率和创新能力。	• 盘活人力资源，加大力度优化和精简人员，确保人尽其职，并通过内部调集精兵强将、外部引进硕博人才、聘请高校教授顾问等手段，充实专业人才队伍，为持续性的研发和科研成果产业化转换提供智力支持； • 强化培训赋能，积极开展技能培训和职业技能鉴定工作，匹配公司业务有序增长、持续盈利的需要。
	安全生产	• 公司做好安全生产管理可以保障员工健康和安全，提升工作满意度和生产力。	• 安全生产风险		• 安全生产风险：虽然公司已建立了完善的安全生产管理体系，但在公司建设、生产过程中还存在较多的不可预期因素，不能排除建设、生产过程中发生安全事故，造成人员伤亡等，影响公司正常生产经营的情况。	• 根据“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，合理统筹、多措并举，营造“防控生产双落实”的良好局面。
公司治理	公司治理	• 完善的公司治理制度使董事会拥有适当的控制和监督责任，确保公司管理符合股东（包括少数股东）的利益。	• 市场机遇		• 市场机遇：有效的公司治理能够帮助公司管理和识别经营风险，提高公司决策质量和效率，助力正确识别市场机会，拓展市场份额。	• 根据公司发展战略，进一步梳理组织架构，厘清管控边界及制度流程，实现资源优化配置。
	合规与风险管理	• 提升风险管理意识，能够减少或防范公司对环境、社会造成负面影响	• 声誉风险，责任风险		• 声誉风险、责任风险：企业可能因为风险管理不当导致面临合规罚款、诉讼和监管制裁的风险，损害企业声誉和利益相关方关系。	• 强化内控管理，推进降本增效。

注 1：各议题应对影响、风险及机遇的管理措施详见本报告对应章节。

绿意长存，共绘美好新愿景

环境合规管理

治理

圣元环保严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，积极贯彻国家环境保护政策，切实履行企业环保主体责任。

公司坚持“预防为主，防治结合”的工作方针，制定《环保督察制度》《环保抽检制度》等制度，建立健全环境管理体系，对环境合规、环境安全、能源资源使用、排放物管理、生物多样性等环境管理做出指引。

环境合规管理治理架构

安全生产委员会（安委会）

- 负责贯彻落实国家环境管理方针，建立公司环境管理体系和制度。

安委会办公室（安监室）

- 负责定期检查各项目公司环境保护目标、体系运行等管理工作情况。

环保督察部

- 负责对在建、扩建、改建或技改项目（包括前期工作）和运营项目环境管理进行日常监督、检查与考核。

各部门及项目公司

- 负责各自单位环境管理工作开展，支持公司环境管理目标实现。

影响、风险和机遇管理

公司生产经营活动中各环节的环境影响分析见下表。

环境影响分析

业务类型	环境因素输入	环境因素输出
生产活动	能源：生活垃圾、城市污水厂污泥、汽油、柴油、外购电力、蒸汽 水源：市政供水、地表水	废气：二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）、颗粒物、氯化氢（HCl）、一氧化碳（CO）、二噁英、恶臭气体 废水：化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、pH 无害废弃物：炉渣、污泥、生活垃圾 有害废弃物：飞灰、废布袋、废活性炭、废滤膜（反渗透膜等）、废离子交换树脂、实验室废液、废润滑油等 噪声 温室气体
产品及原材料运输	能源：运输车辆消耗的汽油和柴油	温室气体
办公运营	能源：外购电力、公务车辆消耗的汽油、柴油 水源：市政供水	废水：生活废水 无害废弃物：生活垃圾

公司高度重视生产运营中的环境管理与督察工作，建立完善环保督察流程，严格落实环境风险防控措施，及时发现并整改潜在问题，有效预防环境事故的发生。

环保督察工作流程

督察前

- 对督察对象的环保设施投资及“三同时”落实情况、生产工艺、产污种类、产污环节、产污浓度、产污量及执行标准等情况进行充分了解掌握，并准备现场取证设备和现场检查所需用品等。
- 现场督察需两名以上环境督查人员参加。

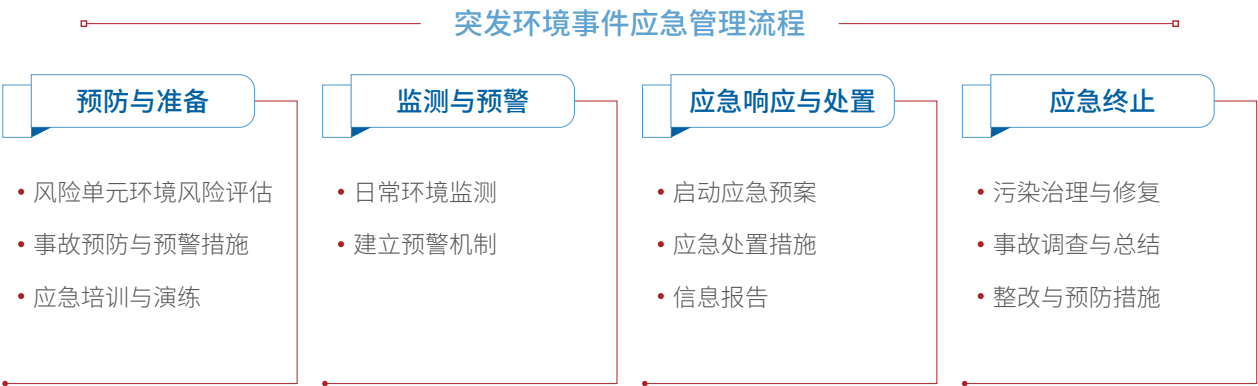
督察时

- 对生产情况、污染防治设施运行情况、污染防治设施运行原始记录（交接班记录、设施各工段污染物进出浓度记录、水质化验记录、药剂使用等记录）、在线监测设备运行情况及校验记录等进行详细检查，并做好记录。

督察后

- 视情处理：检查人员现场取证制作现场检查（勘察）记录和询问笔录，必要时进行相关的声、像取证或取样分析，并填写检查记录，按处罚工作程序执行。
- 环境督察工作结束后，对工作中形成的各种材料立卷归档。

在环境应急管理方面，公司重点排污单位及其他重要子公司严格依据国家法律法规要求，制定环境突发事件应急预案并实施备案，并通过定期对应急预案进行培训与演练，确保项目在发生突发环境事件后，能快速、及时响应，预防环境事件对环境、公众的影响。



公司围绕垃圾焚烧发电和城市污水处理主营业务，推进环境管理体系建设，并成功通过认证，获得相应证书。



环境管理体系认证证书

指标与目标

公司设定明确的环境合规管理目标，持续加大在环境治理和保护的投入。2024 年，公司未发生因环境事件受到生态环境等有关部门重大行政处罚的情况。

2024 年环境合规管理目标及完成情况	
目标	完成情况
不发生因环保事件被立案并处以 10 万元（含）以上罚款的事故	2024 年，目标均已完成
不发生外委合作单位因接受本公司委托事项发生环保事件，并被环保部门立案处罚 30 万元（含）以上的事故	

应对气候变化

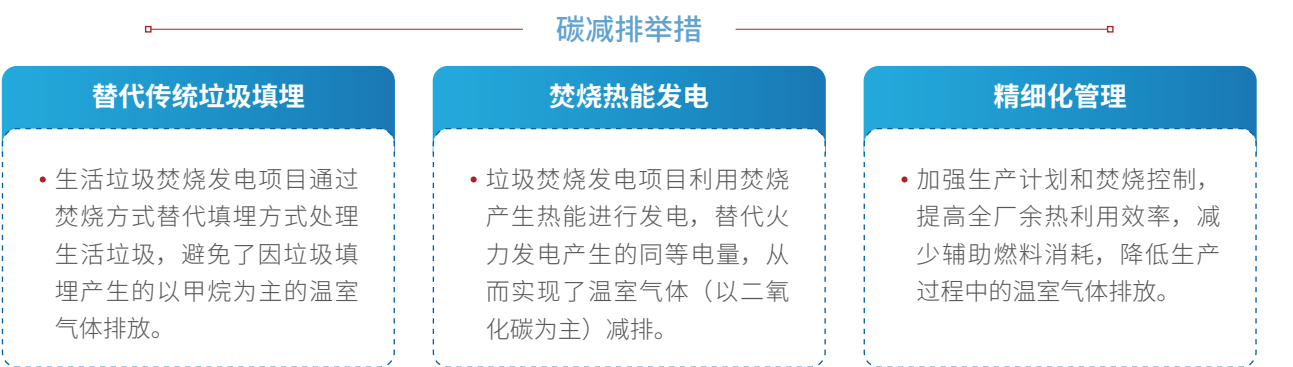
圣元环保温室气体排放主要来源于垃圾焚烧、污水生物处理的直接排放以及外购电力的间接排放。

治理

公司持续推行绿色低碳发展战略，牢牢把握“双业务驱动、双平台生态”的总体布局，积极构建互动成长的“垃圾焚烧发电、绿色新能源”双平台，不断优化业务体系，依据 ESG 管理架构（详见“ESG 治理与管理架构”章节）对碳排放进行管理，推动碳减排工作高效开展。

影响、风险和机遇管理

公司通过多元化举措推动碳减排，包括以垃圾焚烧发电替代填埋处理，减少甲烷排放，并利用焚烧热能发电，降低化石能源依赖。同时，公司优化生产管理，提高余热利用效率，减少辅助燃料消耗，全方位降低碳排放。



指标与目标

2024 年，圣元环保持续推进绿色低碳发展，积极落实应对气候变化目标。公司优化垃圾焚烧发电业务，2024 年全年垃圾入厂量约 601.65 万吨，折合减排二氧化碳约 340.2 万吨，为实现碳减排目标作出积极贡献。

2024 年应对气候变化指标与完成情况

指标	单位	2024 年
范围 1 温室气体排放量	吨二氧化碳当量	9,360.79
范围 2 温室气体排放量	吨二氧化碳当量	15,595.87
范围 1+2 温室气体排放量	吨二氧化碳当量	24,956.66

2024 年	公司全年垃圾入场量	年可减少碳排放
	601.65 万吨	340.2 万吨二氧化碳当量

能源利用

圣元环保经营活动的能源消耗主要来自生产经营及日常办公，涉及的主要能源类型有电力、蒸汽、汽油、柴油等。

主要能源类型及使用场景

电力

厂区内生产系统设备、日常办公

蒸汽

汽轮发电机组

汽油

自有车辆运行

柴油

锅炉启停、点火助燃系统辅助燃料

治理

公司严格遵守《中华人民共和国能源法》《中华人民共和国可再生能源法》等法律法规，制定《项目运营管理制度》等制度，建立“分管生产的副总经理—运营总监—运行保障部、技术部—各运营厂及职能部门”的能源利用治理架构，实现公司能源利用全方位管理。

能源利用治理架构



影响、风险和机遇管理

2024 年，公司通过节能技术利用、精细化管理、设备定期维护和开展分布式光伏等措施，优化能源结构，提升能源效率，践行绿色能源战略。

2024 年能源利用举措及成果

设备与技术优化

- **设备定期维护：**建立设备定期维护制度，确保设备正常运行和高效利用，降低设备故障率，延长使用寿命，减少能源浪费；
- **高效能设备采用：**积极采用高效电机、节能灯具、高效高转速汽轮机等设备降低能源消耗；
- **开展节能技改：**对耗电较高的工频电机技改为变频调整，降低设备能耗，提升整体效能。

生产精细化管理

- 通过精细化管理优化生产流程，减少能源浪费、提升设备效率，并通过智能调控实现能源利用最大化。

清洁能源利用

- 通过“自发自用，余电上网”模式，利用垃圾焚烧发电厂原有空间，开展分布式光伏项目建设，应用光伏发电，优化自身能源结构。

2024 年	公司已运营分布式光伏项目 7 个	合计装机容量 5,076.60kW	年发电量为 468.47 万 kWh
--------	---------------------	----------------------	-----------------------

指标与目标

圣元环保以提升能源利用效率为核心目标，致力于打造绿色低碳的能源管理体系。公司将持续优化能源结构，推进节能技术改造，强化能源精细化管理，力争实现单位产值综合能耗的显著下降。

2024 年能源利用指标及完成情况

管理目标	指标	完成情况
提升能源利用效率	单位营收综合能耗 (吨标准煤 / 万元)	0.05

水资源利用

圣元环保生产经营过程中取水类型包括市政供水及地表水，其中市政供水主要用于生活用水、工业用水（如污水处理反冲洗、化学制水等），地表水主要用于工业循环冷却。公司严格遵守《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，建立完善水资源管理体系，规范水资源管理工作。

水资源管理措施

规范用水管理 • 建立完善用水、节水台账资料，严格执行计划用水和定额管理。	降低用水损耗 • 采用可靠水网设备，降低输、配水管网中的水量漏损，减少跑、滴、渗、漏情况，并定期开展管网的维修管理和漏水监测。	节水意识宣导 • 加强员工节约和保护水资源的教育与培训，增强员工节约和保护水资源的意识和责任感。	开展回收利用 • 系统性推进水资源循环利用技术升级，重点实施净水器虹吸反洗水回收与非常规水处理 SWRO（海水反渗透）技改两大核心项目，构建“精细化+高效化”的节水体系。
--	--	---	--

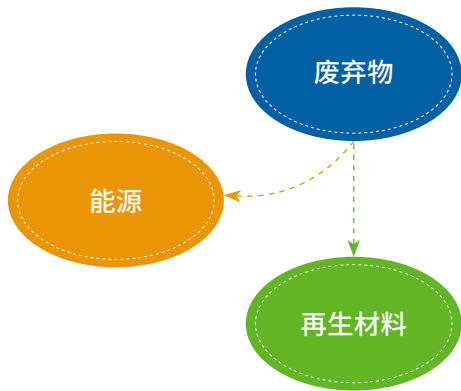
水资源管理绩效

2024 年 公司全年累计回收水量达 8 万立方米，节水效益与环保价值显著。	报告期内 公司不存在水资源使用重大困难的情况发生。
--	-------------------------------------

循环经济

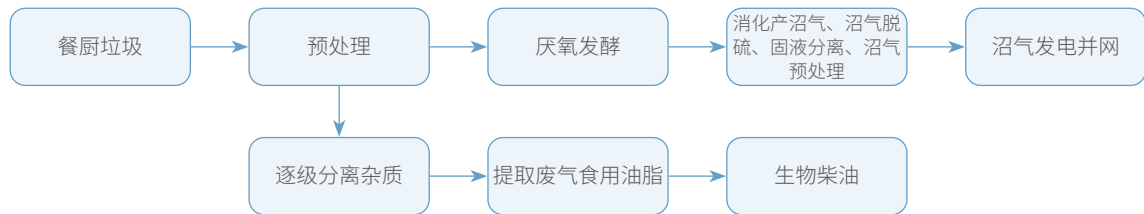
圣元环保主营垃圾焚烧发电业务，通过将可燃垃圾转化为热能与电能，实现废弃物的资源化利用，同时，垃圾焚烧产生的底渣无害化处理后又可作为建材原料，形成了“废弃物—能源—再生材料”的模式，践行了循环经济“减量化、再利用、资源化”的核心理念，助力绿色低碳转型与可持续发展。

践行循环经济模式



【案例】布局餐厨垃圾资源化处理

为进一步拓展资源化利用场景，公司布局餐厨垃圾资源化处理业务，采用“预处理+厌氧发酵+沼气发电”工艺，逐级分离杂质并提取废弃食用油脂作为生物柴油原料，同时将有机物浆料输送至厌氧发酵系统，通过厌氧发酵产沼气、沼气脱硫、固液分离和沼液预处理等环节，最终将净化后的沼气用于发电并入电网，实现餐厨垃圾的资源利用。



餐厨垃圾资源化流程图

2024 年，公司参与“东南特色橡塑产业提质增效循环经济集成技术及示范”国家级课题研究，围绕泉州市鞋服产业全链条协同增效循环利用，攻克鞋服产品的“一体化设计 - 绿色拆解 - 高质再生 - 闭环回用”全产业链核心技术，解决其全生命周期碳排放量大的难题，形成鞋服特色产业提质增效循环经济综合解决方案及集成示范基地，支撑国家生态文明试验区建设，为解决国内同类问题提供绿色低碳循环发展样板。

2024 年循环经济绩效

公司全年垃圾入场量	使用垃圾发电总量	炉渣无害化处理预计能生产建材原料
601.65 万吨	20.15 亿 kWh	1,381,869.83 吨

污染物排放

治理

圣元环保严格遵守《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》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等国家与地方相关的法律法规，制定《电厂环保达标内控管理规定》《污水厂环保达标内控管理规定》等制度，按照环境合规管理架构（详见“环境合规管理”章节）开展污染物排放管理工作，落实污染防治责任。

影响、风险和机遇管理

公司涉及的主要污染物为生产过程中产生的废水、废气及噪声。作为重点排污单位，公司严格按照排污许可证核定标准排放，并通过技术措施处理各类污染物来降低对环境的危害。（公司重点排污单位及重要子公司具体排污信息详见《2024 年度报告》第五节“环境与社会责任”章节）

主要污染物及处理措施

类别	废水	废气	噪声
产生环节	垃圾渗滤液、冲洗废水、生活及化验室废水	锅炉燃烧、垃圾存放	生产设备运行
排放标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT31962-2015) 《生活垃圾渗沥液处理技术规范》	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 《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)
主要控制指标	COD、氨氮、总磷、总氮、pH、悬浮物	SO ₂ 、NO _x 、CO、颗粒物、二噁英、恶臭	噪声
主要处理措施	按照“雨污分流、清污分流、分质处理”原则设计和建设场内排水系统。垃圾渗滤液、冲洗废水、生活及化验室废水依托渗滤液处理站，采用“调节池+UASB+反硝化+硝化+MBR+纳滤+RO”工艺	• SO ₂ : 旋转喷雾脱酸塔+消石灰干粉喷射+预留湿法脱硫位置 • NO _x : SNCR 系统 • 颗粒物: 布袋除尘器 • 恶臭: 采用隔离法，垃圾储坑封闭式设计，并设置垃圾仓除臭系统	• 合理布局隔声降噪，采用技术手段减少流动噪声及振动噪声，合理安排排气及冲管时间，设置吸声装置，设置绿化隔离带等对噪声进行治疗

为确保污染物排放的有效管理和持续达标，公司按照《内控达标管理规定》，建立完善的生产工艺及在线监测设备管控流程，确保生产工艺及污染物排放自动监测设备稳定运行。

在降低公司污染物排放影响方面，公司严格遵循项目选址安全标准，与周边社区保持 500 米以上的安全距离，确保生产运营不影响居民生活。同时，公司积极加强与社区的沟通与合作，开展环境宣传与科普活动，提升公众认知，消除居民疑虑，增强对公司的理解与信任。

公司除对自身污染物排放进行严格管理外，还通过主营业务处理城镇污水管网所收集的生活污水，依托先进的污水处理技术和完善的环保设施，确保生活污水达标排放。2024 年，公司外部污水处理总量达到 9,279.39 万吨，有效降低了区域水污染风险，助力生态环境保护。

指标与目标

公司针对下属各运营厂制定年度污染物排放计划，按月度进行污染物排放量统计，并规定日排放基准值，确保公司整体污染物达标排放。2024 年，公司各运营厂均完成年度污染物排放计划设立的目标，且未有因污染物排放受到重大行政处罚或被追究刑事责任的情况发生。

2024 年污染物排放指标与目标

业务类型	类别	指标	目标	2024 年完成情况	
垃圾焚烧厂（以南安圣元为例）	废气	NOx（吨）	≤ 309.12	275.91	✔ 已完成
		SO ₂ （吨）	≤ 77.28	69.87	
		颗粒物（吨）	≤ 37.54	11.33	
污水处理厂（以宝洲污水处理厂为例）	废水	COD（吨）	≤ 1,642.50	434.58	✔ 已完成
		氨氮（吨）	≤ 82.125	4.31	
		总磷（吨）	≤ 16.425	7.32	
		总氮（吨）	≤ 547.50	367.76	

废弃物处理

治理

圣元环保严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，制定《垃圾库管理制度》《飞

灰管理制度》等制度，参照环境合规管理治理架构（详见“环境合规管理”章节），建立废弃物处理治理架构，规范公司废弃物管理工作。

影响、风险和机遇管理

公司涉及的无害废弃物主要为炉渣、生活垃圾等，有害废弃物主要为飞灰、废布袋、废活性炭等。公司对固体废物实施分类处理、处置，做到资源化、减量化、无害化。

主要废弃物及处置方式

类别	主要内容	处理方式
无害废弃物	炉渣	• 外售第三方进行综合利用，主要回收利用金属，利用炉渣砂制砖、作建筑材料等。
	生活垃圾	• 送至焚烧炉处理。
有害废弃物	飞灰	• 飞灰固化稳定后，经鉴别满足生活垃圾填埋场入场要求的由填埋场进行填埋，否则运至具备资质的危险废物处置单位进行处置。
	废布袋、废活性炭、废滤膜（反渗透膜等）、废离子交换树脂、实验室废液、废润滑油等	• 与有资质的危废处理单位签订合同，委托进行无害化处理。

公司积极推进生产活动中废弃物减量化，通过优化焚烧工艺、智能化设备监测管理等措施减少废弃物产生。

废弃物减量主要措施

优化焚烧工艺

- 确保垃圾充分燃烧，提高燃烧效率，减少飞灰和炉渣的产生；
- 采用高效燃烧控制系统，优化炉膛温度（确保 2 秒停留区不低于 850℃），减少不可燃物残留。

智能管理与监控

- 定期维护生产设备，减少因设备故障导致的异常排放情况；
- 通过在线监测设备管理，保障各类生产设备高效运行，减少生产过程中的废弃物产生。

指标与目标

公司针对生产过程中的主要废弃物设定了明确的管控目标，并落实具体指标，以有效推动废弃物减量化、资源化和无害化的进程，从而助力公司实现可持续发展和环保目标。

2024 年废弃物处理指标与目标

指标	目标	2024 年完成情况
飞灰含水率	< 30%	已完成 ✓
飞灰二噁英含量	< 3μgTEQ/kg	已完成 ✓
炉渣产生率	—	• 2024 年，各电厂整体炉渣产生率在 25%~47% 之间

生态系统和生物多样性保护

公司各工厂选址及项目建设的全过程中高度重视生态环保管控，严格履行生态环保“三同时”要求。

工厂建设“三同时”



在建设前，公司严格落实国家自然保护区、湿地保护区、国家公园等重要生态空间的管控要求，密切关注地方生态保护区的规划，确保项目选址远离生态红线区域，并积极落实“三线一单”（以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为基础，编制生态环境准入清单）工作要求，确保项目不会影响生态敏感区域。

工厂建设“三线一单”



进入建设期后，公司按照环境影响报告书和水土保持方案的批复要求，全面实施施工现场的环境保护措施。这些措施包括水土保持、污染物治理等，力求在施工过程中最大限度地减轻对环境的扰动，减少项目开发对生态系统的影响和破坏，从而确保项目建设与生态保护的和谐统一。

截至报告期末，公司工厂及项目所在地不涉及位于生态保护红线、自然保护区等生态环境敏感脆弱地区。



环保多元，开拓品质新服务

跨领域产品开发

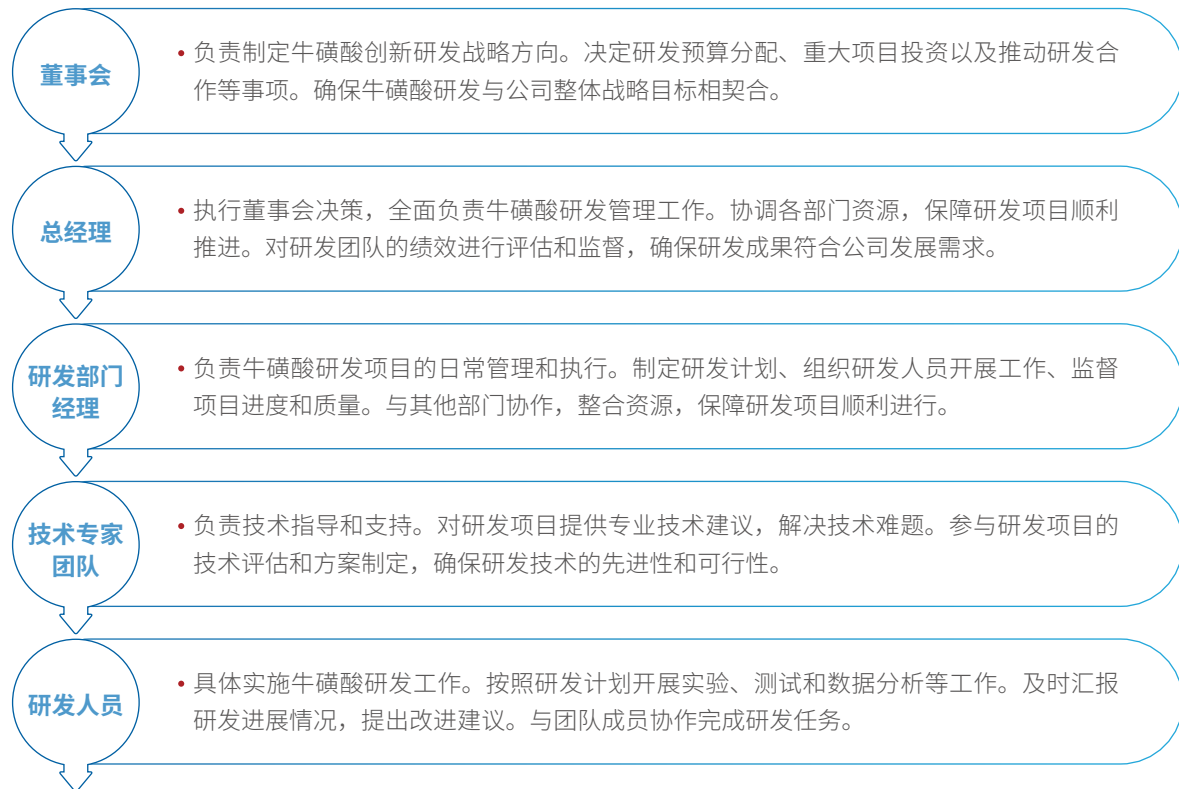
公司依托成熟的主营业务，在稳定发展的基础上，不断寻求新的增长点。公司在传统业务领域已具备完善的技术体系和稳定的市场竞争力，因此，公司着眼未来，积极拓展新业务领域，重点围绕牛磺酸及其衍生品产业进行布局，并开展氢能相关技术创新研究。

治理

牛磺酸产业

圣元环保的牛磺酸产业主要研究牛磺酸食品添加剂、饲料添加剂、化学原料药等生产。公司严格遵守《中华人民共和国食品安全法》《食品生产许可管理办法》《中华人民共和国药品管理法》等法律法规，制定《研发管理制度》，建立决策层—管理层—执行层的治理架构。

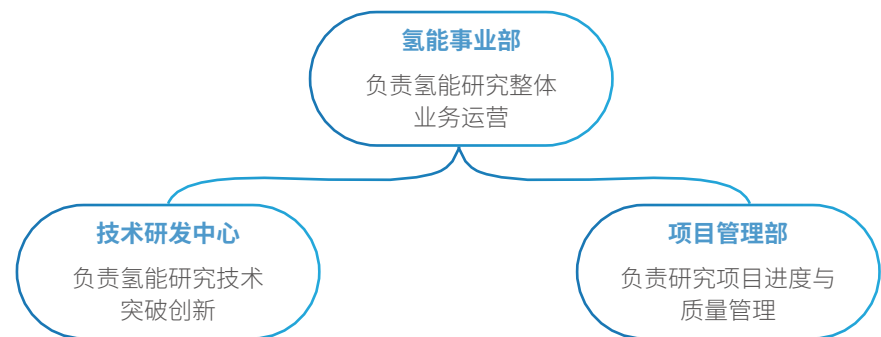
牛磺酸产业研究治理架构



氢能研究

在氢能研究方面，公司主要聚焦于储氢合金材料、固态储氢装备、氢能车辆、加氢技术、垃圾制氢等。公司遵守《中华人民共和国可再生能源法》等法律法规，制定《氢能技术研发管理制度》，建立“氢能事业部-技术研发中心、项目管理部”的治理架构，推动公司氢能研究高效开展。

氢能研究治理架构

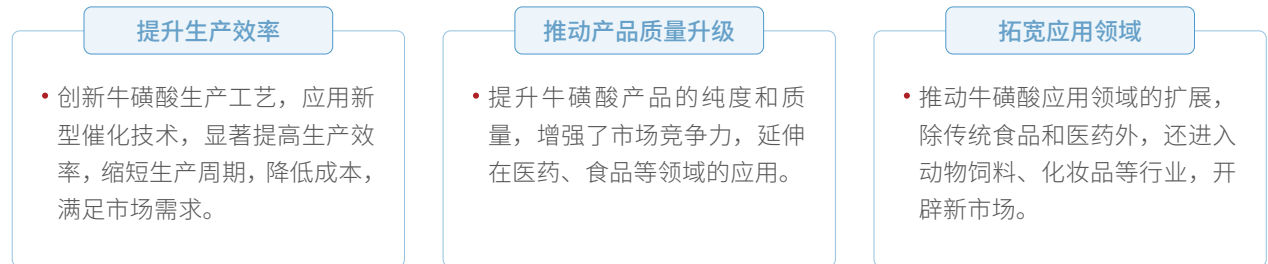


影响、风险和机遇管理

牛磺酸产业

食品药品大健康产业属于国家鼓励类产业和战略新兴产业范畴。公司积极推动牛磺酸产业的发展，致力于将牛磺酸应用于食品、药品、保健品、宠物食品及饲料等多个领域，延伸产业链至下游应用环节，从而提高产品附加值和市场竞争力。为此，公司设立泉州圣元生物科学研究院，组建专业研究团队开展专题技术与攻关，吸引多名在牛磺酸、食品、保健品及药品领域拥有丰富经验的专业人才，积极推动相关研发工作。

2024 年牛磺酸产业研究创新发展措施



公司结合牛磺酸的功效，开发并生产多款“牛磺酸+”产品，涵盖普通食品、特膳食品及保健食品，致力于促进人体健康，助力健康产业升级，并支持全球营养健康目标，为实现全球可持续发展目标贡献力量。

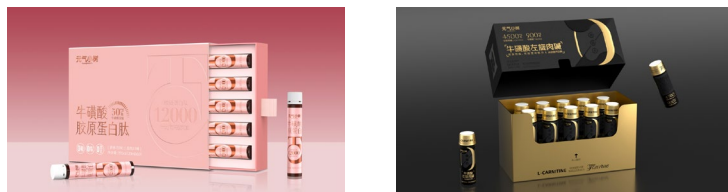
圣元环保牛磺酸产品及主要功效

产品类型

普通食品



特膳食品



保健食品



主要功效

增强免疫力、调节血压血糖、改善心血管功能、促进婴幼儿大脑与视力发育等方面发挥重要作用，同时有助于提升神经传导、保护视力并降低白内障发生风险。



【案例】开展大型牛磺酸原料项目建设

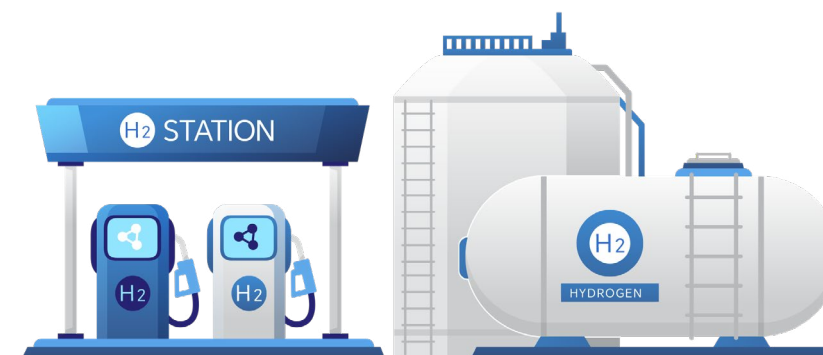
公司年产 40,000 吨牛磺酸原料项目正在如火如荼建设中。项目选址泉州市泉港石化工业园区，园区水、电、气、交通等各项基础设施配套完善，此外，牛磺酸生产所需主要原料环氧乙烷（管道可直接输送至厂区）和液硫（槽车运输至厂区）均来自所在园区，具有显著的成本和安全优势。

公司牛磺酸生产工艺采用当前最先进的环氧乙烷法，在行业内具有成本低、消耗少、收率高、适合大规模生产以及对环境影响较小的特点。项目建成投产后，公司牛磺酸产能将位居全球领先水平。



氢能研究

公司氢能产业规划坚持市场需求导向，聚焦技术创新，实施“研发 - 生产 - 销售 - 服务”一体化战略，制定涵盖氢能“制储运用”全产业链发展目标。公司在关键技术研发、和差异化定制方面持续积累优势，具备市场化发展能力。同时，公司积极推动产学研用深度融合，与高校、科研机构及产业链上下游企业紧密合作，共同推动氢能产业高质量发展。



2024 年氢能研究创新与发展措施

关键技术研发

- 公司已自主开发出多款固态储氢应用氢能产品，主要包括合金储氢材料、储氢单罐、金属氢化物储氢装备、氢能两轮车、氢能观光车和叉车等；
- 公司在储氢合金材料与固态储氢装备领域取得突破，开发出国内先进水平的 TiFe、TiMn 和稀土系储氢合金，研究院研发的 TiFe 系储氢合金已经攻克了活化温度高活化压力大的难题，开发出储氢量达到 1.8wt% 的 TiFe 系储合金。同时，公司研制出高安全、低压、高密度的固态储氢装备，覆盖克级至百公斤级储氢需求，整体技术水平处于国内领先；
- 车船氢动力系统总成优化，提升氢能车辆性能与安全性。

差异化定制

- 重点结合公司当前主营产业协同优势以及已取得的泉港化工园区所在地区的资源优势 and 区位优势，积极探索以工业副产氢提纯、垃圾制绿氢、氢化工等作为切入点，加快氢能相关细分行业项目的落地及商业化工作，同时探索布局加氢站等应用场景等，逐步构建涵盖氢气制—储—运—用的产业链布局体系。

产学研用深度融合

- 公司在固态储氢及相关领域亦在积极拓展和尝试与国内其他科研院所、高校，以及专业从事氢能业务的企业、设计院开展合作，如与上海大学、西南化工研究设计有限公司、福建师范大学、西安交通大学电子信息部、厦钨新能源材料股份有限公司等签订战略合作协议，发挥合作方各自的优势，针对具体的项目展开合作，不断完善优化研发体系，加快推进相关研发工作。



【案例】垃圾热解气化制绿氢技术列入国家级科研课题示范项目

垃圾热解气化制绿氢，采用“烘焙+气化”技术，将污泥、园林垃圾、生活垃圾等资源利用，高效制备绿氢。该技术具备近零排放、无污染、无烟囱的特点，实现清洁能源生产的同时，确保环保效益。项目落地后，不仅满足绿氢供应需求，还可将富余氢气快速转化为绿色甲醇等高附加值产品。

公司参与申报的垃圾制氢相关技术已被列入“十四五”国家重点研发计划中的两个国家级科研课题示范项目——“循环经济关键技术及装备”及“城市生活垃圾定向调控制备车用燃料技术及装备”重点项目，为推动废弃物资源化利用和绿色能源发展提供创新路径。

此外，公司制定《科技创新及合理化建议奖励办法》，鼓励员工积极参与科技创新，提出合理化建议，激发自主研发潜能与创新活力，提升经营管理水平，推动企业持续发展。与此同时，公司通过加强知识产权培训、建立健全管理制度、强化专利申请与维权等多项措施，确保自身知识产权不受侵犯，并严格遵守合规要求，避免侵犯他人知识产权。

指标与目标

公司坚持“科技向新”战略，持续加大研发投入，优化创新机制，聚焦未来产业和关键技术领域，力争在跨领域产品研发上实现突破性进展，为行业技术进步和可持续发展提供创新动力。

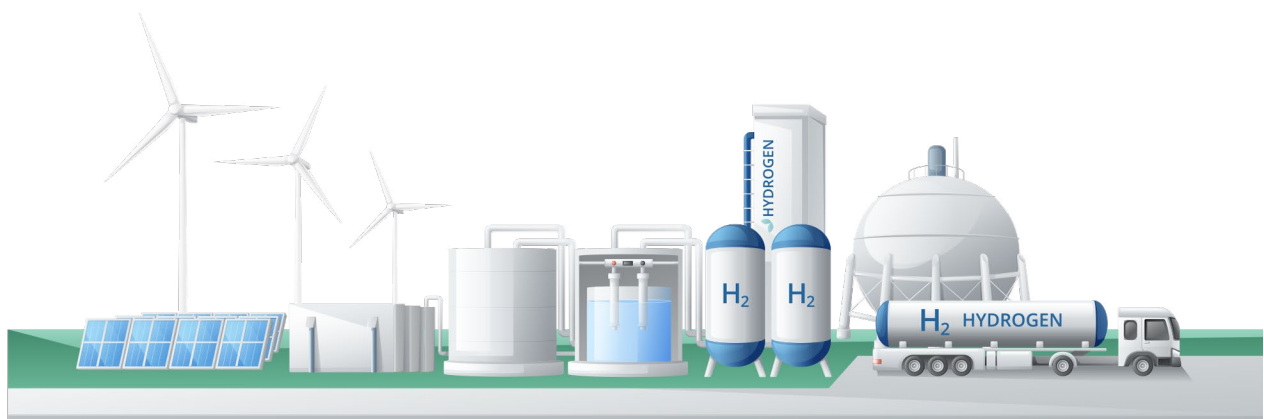
2024 年跨领域产品研发指标与完成情况

指标	单位	2024 年
研发人员数量	人	10
研发投入金额	万元	598.01
申请专利数量	件	16

圣元环保 2024 年跨领域产品研发亮点绩效



- 获得 2024 年福建省重点项目、2023 年厦门市重大科技计划项目（未来产业领域）、厦门市湖里区 2023 年科技项目的立项支持；
- 荣获“武汉未来产业创新创业大赛成都赛区二等奖”；
- 成为厦门市湖里区创新服务联盟的首批成员之一，并成功入选为厦门市未来产业骨干企业。



产品和服务安全与质量

治理

圣元环保主要产品包括城镇固液废专业化处理服务（包括生活垃圾焚烧发电、生活污水处理）、牛磺酸相关产品以及氢能相关产品。公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》等法律法规，制定《项目运营管理制度》《质量管理制度》等制度，建立产品质量管理体系（覆盖垃圾焚烧发电及城市污水处理业务）。



圣元环保质量管理体系认证

影响、风险和机遇管理

产品质量与安全

公司围绕各项业务，实施一系列产品质量保障措施，确保核心产品与服务的完善与可靠性。

2024 年产品质量与安全管理措施

业务类型	管理类型	管理措施
垃圾焚烧发电	源头管控	- 加强垃圾质量管理，防止不可燃物（如沙土、石块、建筑垃圾）进入垃圾库； - 与政府主管部门协调，强化收运单位的管理。
	垃圾预处理	尽量进行垃圾压缩处理，减少渗滤液进入厂区。
	垃圾库与渗滤液管理	加强垃圾库管理，优化垃圾渗滤液导排系统，确保垃圾充分发酵。
	燃烧优化	- 调整燃烧工艺，降低炉渣热灼减率，提高垃圾燃烧效率，提升发电效能； - 建设 AI 智慧燃烧控制系统，满足烟气环保排放指标的同时实现垃圾焚烧全过程智能运行，促进垃圾焚烧发电效率提升。
生活污水处理	污水预处理	采取有效的预处理措施，减少固体悬浮物。
	处理过程优化	- 采用高效生物处理技术，优化 DO（溶解氧）和 MLSS（混合液悬浮固体）控制，提高污水处理效率； - 结合智能监控系统，实时调整处理参数，确保出水水质稳定达标。
牛磺酸产业	原材料管控	严格筛选供应商，审核资质，确保原材料符合质量标准。对每批次原材料进行检测，检查纯度及有害物质（如重金属、化学污染物）。
	生产过程控制	遵循《药品生产质量管理规范》规范，严格管控温度、湿度、洁净度等生产环境条件，采用空气净化系统防止污染，并确保设备定期维护和校准，提高生产稳定性。
	质量检测与追溯	采用化学分析和微生物检测手段，确保产品纯度及安全性，同时实施产品留样管理，以便质量追溯与问题分析。
氢能产业	全流程质量管控体系	- 在研发端遵循国家及国际标准（如 ISO 16111、GB/T 系列等），通过实验室模拟、第三方测试等验证产品性能与安全性，例如储氢材料的循环寿命测试、储氢装备的耐压防泄漏检测； - 在生产的同时进行实时质量监测，如储氢罐焊接、氢动力系统装配等关键工序； - 对供应商执行分级审核制度，确保原材料和零部件的可靠性。



【案例】建设 AI 智慧燃烧控制系统，提升垃圾焚烧发电效率

2024 年，公司以旗下漳州圣元、汶上圣元为试点，建设 AI 智慧燃烧控制系统。该系统接入 AI 大模型，引用大数据分析、AI 等技术构建垃圾焚烧过程智能算法系统，旨在满足烟气环保排放指标的同时实现垃圾焚烧全过程智能运行，促进垃圾焚烧发电效率进一步提升，从而提升经济效益。

该系统投入使用后，可实现以下效果：

- 1) 设备自动投运率 **90%** 以上；
- 2) 蒸汽流量稳定性提升 **10%** 以上；
- 3) 脱硫、脱硝环保耗材单耗节省 **3%** 以上；
- 4) 一次风、二次风、引风机自身耗电量下降 **3%** 以上；
- 5) 多炉协调控制。

客户服务

圣元环保的主营业务为垃圾焚烧发电和污水处理，主要以政府特许经营模式运行，不涉及直接面向终端用户的客户服务管理。

在牛磺酸业务板块，公司针对终端市场需求，建立完善的客户服务体系，通过标准化流程、多渠道沟通和及时响应，提高服务效能，提升客户满意度和市场竞争力。

2024 年客户服务管理措施

加强员工培训

- 对售后服务团队进行专业培训，包括牛磺酸产品知识、应用领域、客户沟通技巧等方面，确保员工能够准确解答客户咨询，提供专业的技术支持。

服务流程优化

- 制定完善的售后服务流程，从客户咨询、下单、发货到售后反馈，确保每个环节都有明确的操作规范和责任分工。同时，建立客户信息管理系统，对客户需求和反馈进行记录和跟踪。

公司建立完善客户投诉管理体系，拓宽客户投诉渠道，规范投诉处理流程，确保客户能够充分表达意见和诉求并及时解决，提升客户满意度和服务质量。

客户投诉受理途径



客户投诉处理流程



指标与目标

公司制定各类目标确保垃圾焚烧及污水处理效果达到国家要求，同时每月对相应指标进行监测，保证运营活动稳定进行。

2024 年产品质量与安全指标与目标

业务领域	指标	目标	完成情况
垃圾焚烧发电	热灼减率 ¹	≤ 3%	2.8% ✅ 已完成
	发电量	—	20.15 亿 kWh
	上网电量	—	17.07 亿 kWh
	生活垃圾进厂量	—	601.65 万吨
生活污水处理	DO（溶解氧）	≤ 4mg/L	✅ 已完成
	MLSS（混合液悬浮固体）	≤ 5,500mg/L	✅ 已完成
	污泥回流量	回流比 ≤ 100%	✅ 已完成

¹ 在垃圾焚烧发电领域，热灼减率主要用来衡量焚烧过程中垃圾中的可燃物质被烧掉后，剩余物质（通常为炉渣或灰分）的质量百分比，是衡量垃圾焚烧过程质量的一个重要指标。

- 2024 年，公司旗下垃圾焚烧发电厂共完成 **29** 项技术改造项目，进一步增强生产稳定性与产品竞争力。
- 报告期内，公司未发生与产品和服务相关的安全与质量重大责任事故。

2024 年客户服务指标与目标

指标	目标	2024 年完成情况
客户投诉处理及时有效率	100%	100% ，  已完成

数据安全与客户隐私保护

圣元环保在信息安全方面的管理重点主要集中在内部信息系统的安全建设。公司制定《信息系统运维管理办法》《信息系统网络安全管理办法》等制度，规范公司信息系统管理流程，保障公司信息系统安全运行。

公司定期对内部网络进行安全扫描，对配置信息进行登记管理，重点加强内部办公系统信息安全保护。

信息系统安全主要保障措施

访问与控制权限管理

- OA 系统开启了密码策略：密码要求字母大写、字母小写、数字组合，密码最小长度 6 位，弱密码禁止保存；
- OA 系统需要通过 VPN 才能访问、使用；
- 设置权限管理，控制对各应用和模块的访问。系统会记录所有操作日志和访问日志。

网络安全防护

- **硬件安全设备：**通过防火墙、入侵防御系统、堡垒机、日志审计等设备提升网络安全；
- **IP 地址管理：**对各部门的 IP 地址进行分配、登记，局域网内部计算机必须使用分配的 IP 地址，不得擅自更改、盗用或出让；
- **网络行为规范：**禁止任何部门和个人从事危害计算机信息网络安全的活动，未经允许不得擅自安装、拆卸或改变网络设备。

数据与系统安全保护

- **服务器安全：**采用超融合平台，提升服务器的稳定性与安全性；
- **数据备份机制：**实施实时数据备份，确保重要信息可恢复，防止数据丢失或损坏。

漏洞管理与系统维护

- **安全扫描与漏洞修复：**定期对内部网络进行安全扫描，发现漏洞后及时修复或统一提供修补方案；
- **配置信息管理：**对配置信息进行登记和管理，确保系统配置规范化、安全化。

供应链管理

○ 治理

公司持续优化供应链管理。公司供应商分为原辅材、设备类、工程类、技术服务类等，涉及锅炉燃烧、项目土建、设备安装及健康产业发展等生产运营环节。公司制定《招标采购管理制度》，建立由母公司统一集中采购、招标采购部统筹管理的供应链管理架构，确保供应链管理工作规范高效。

○ 影响、风险和机遇管理

在保障供应链安全方面，公司当前主要面临生活垃圾供应量不稳定、采购成本波动等风险。公司深入分析原因，并采取相应的应对措施。

供应链风险及应对措施

垃圾供应量不稳定风险

- 在生活垃圾焚烧发电项目前期建设设计阶段，充分考虑到所在地人口数量、经济发展水平、地域环境、政策变化等多种因素，在签署的特许经营合同一般会有保底垃圾量供应条款及保障措施；
- 进一步落实区域统筹扩大垃圾收集范围，落实陈腐垃圾、一般工业废弃物等扩大垃圾来源增加垃圾收集量。

成本波动风险

- 与供应商建立长期合作关系，签订长期合同并设置价格调整条款，根据市场价格波动情况，在一定范围内调整采购价格。

供应中断风险

- 首先筛选优质供应商，再采用 AB 角模式（至少两家供应商同时供货），避免供应中断风险。

质量风险

- 通过对供应商评级入库，优选信誉和品质高的供应商，并加强验收环节以避免质量风险。

公司秉持“廉洁采购、阳光采购”的供应链管理理念，加强对供应商的准入、考核、整改及退出等全生命周期管理，确保供应商管理的高效与稳定进行。

供应商全生命周期管理流程

供应商准入

- 通过“友云采”系统进行信息登记，并提交相关资质文件。审核内容包括公司基本信息、经营状态、业绩记录、信用情况等，供应商若存在重大风险或被列入失信名单，则不得进入供应商库；
- 在合同中加入严格的质量要求和验收标准，以确保供应商履行质量承诺；
- 针对公司大宗商品供应商，额外对其生产能力、质量控制体系、售后服务等多方面进行深度评估。

供应商考核

- 供应商按年度交易金额划分为四个等级（一级、二级、三级、四级），其中年度交易金额排名前 30 的供应商列为特别重点维护对象；
- 供应商按考核得分划分为 A、B、C、D 四档，针对不同档位的供应商采取不同重视程度的管理措施。

A 档	B 档	C 档	D 档
优先采购	正常采购	谨慎合作，从严验收	纳入黑名单，终止合作

供应商整改与退出

- 供应商在履约过程中若出现质量、服务、工期等问题，将被要求限期整改，整改期间不得发生新业务，累计收到三次整改通知，或单次违规严重的供应商，将被冻结业务直至问题整改完成并赔偿损失；
- 对于考核评定为 D 档的供应商，纳入黑名单终止合作。

在供应商反腐败方面，公司从供应商反腐败和采购人员廉洁从业两个维度（详见“反商业贿赂及反贪污”章节）加强采购管理，贯彻落实“廉洁采购、阳光采购”理念，积极推动可持续供应链建设。

指标与目标

圣元环保以实现供应链全链条的协同发展为目标，致力于构建绿色、高效、可持续的供应链管理体系。

2024 年供应链管理指标与完成情况

指标	2024 年
供应商数量	11,259
中国内地地区的供应商数	11,239
港澳台及海外地区的供应商数	20



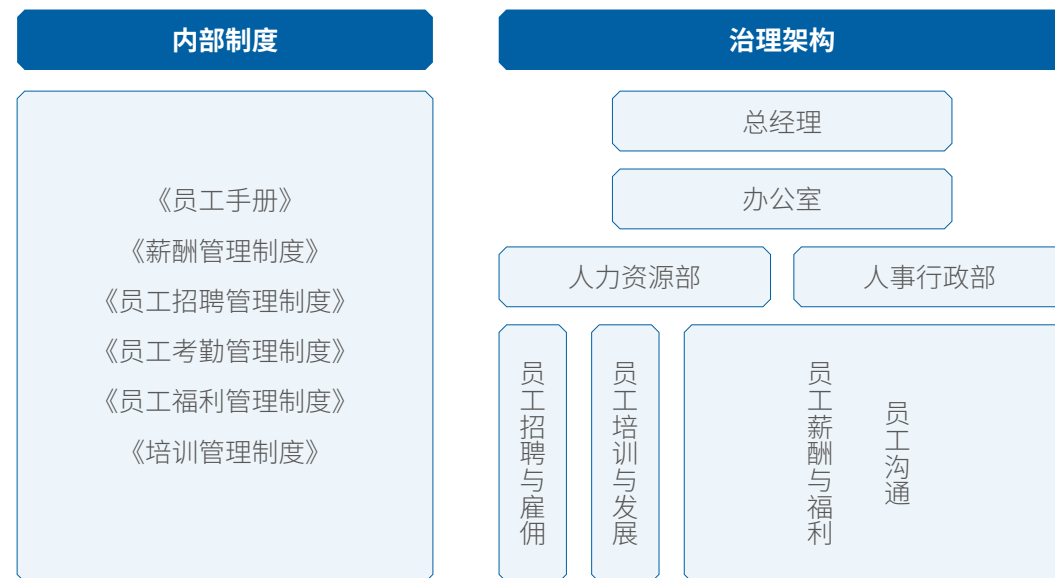
同心协力，共筑和谐新家园

员工权益与发展

治理

圣元环保始终将员工发展置于企业战略核心地位，严格贯彻《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》等国家法律法规及配套政策，构建科学规范的治理架构与系统化的内部管理体系，着力打造稳定、公平且具有行业竞争力的职业发展平台，并落实招聘雇佣、薪酬福利和成长发展等全周期保障机制，实现员工职业能力提升与企业高质量发展的双向赋能。

员工权益与发展治理结构

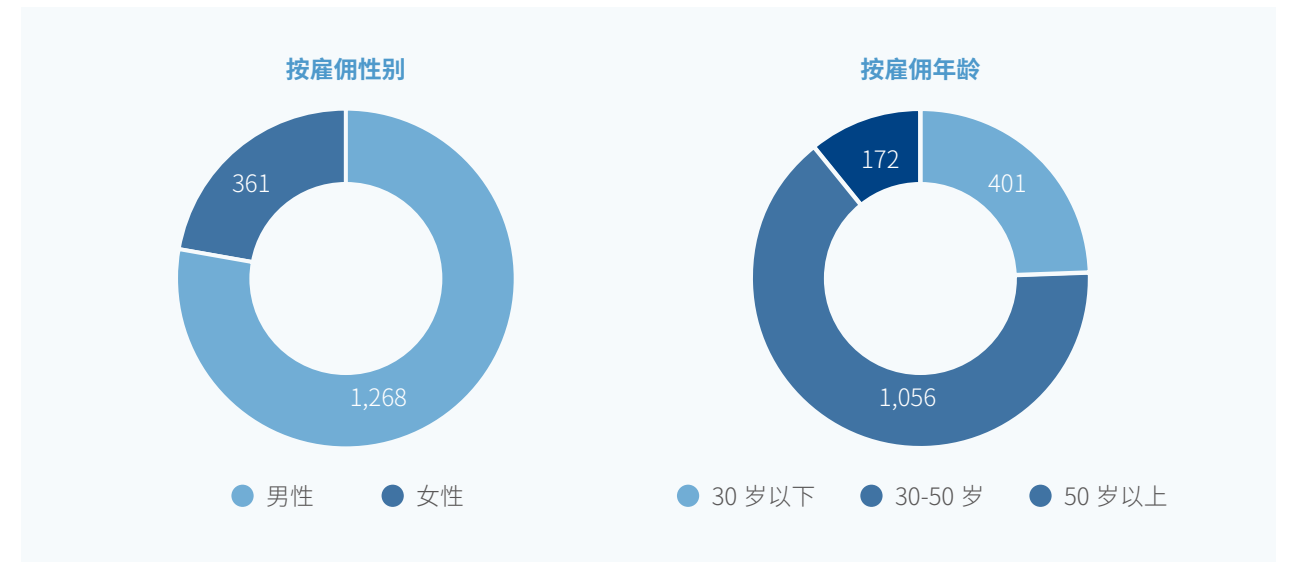


影响、风险和机遇管理

员工招聘与雇佣

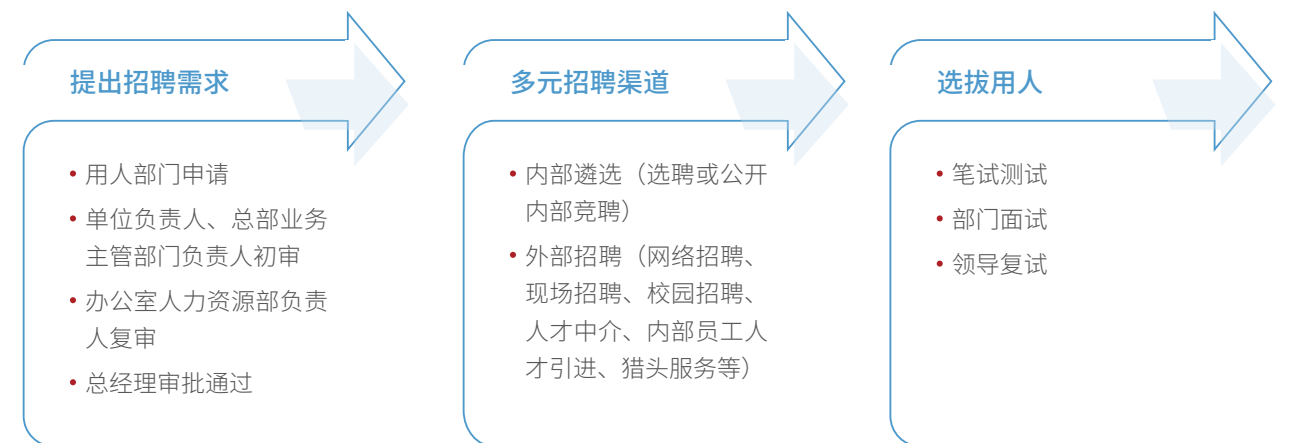
圣元环保员工雇佣类型主要为劳动合同工。公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国未成年人保护法》《禁止使用童工规定》等法律法规及相关规定，在用工过程中严格审查入职人员的年龄，严禁使用童工或强迫劳役。

员工雇佣组成



公司以“公开招聘、公平竞争、考试为主、面试结合”为员工招聘原则，各项目、各部室结合年度经营规划和整体业务计划，梳理修订《岗位设置和人员编制表》，办公室人力资源部每年根据各岗位缺编情况进行招聘活动。

员工招聘机制



公司高度重视人才引进工作，为此不断加大引进高端人才的力度，提供具有竞争力的薪酬待遇，专注于吸引教育背景优秀、实践经验丰富、业绩表现卓越的专业和管理人才。公司鼓励全体员工为公司引进优秀人才，被引进人与公司签订劳动合同，经试用合格并成功转正后可视为此次引进成功，按以下标准给予引进人奖励。

人才引进奖励¹

被引进人岗位	引进人奖励标准（元 / 人）
高新人才：取得博士学历，参与国内或国际的权威学术组织，获得国际或国内至少两项权威证书	10,000
技工人才：生产一线的经验丰富，经测评能够熟练高效地完成该岗位的工作内容	1,000

注 1：此为部分条款，具体内容以公司《员工招聘管理制度》为准。

在帮助本地人就业方面，公司秉持“扎根当地，回馈社会”的理念，在招聘时优先考虑本地员工；同时与当地高校和职业学校建立紧密合作关系，设立实习基地，为学生提供实践机会，培养应用型人才，部分优秀实习生可直接转为正式员工；鼓励员工参加外部培训和研讨会，通过报销学费等方式给予支持。通过以上措施，公司为本地居民提供了大量就业机会，助力他们提升综合素质和专业技能，获得了社会各界的广泛认可与好评。

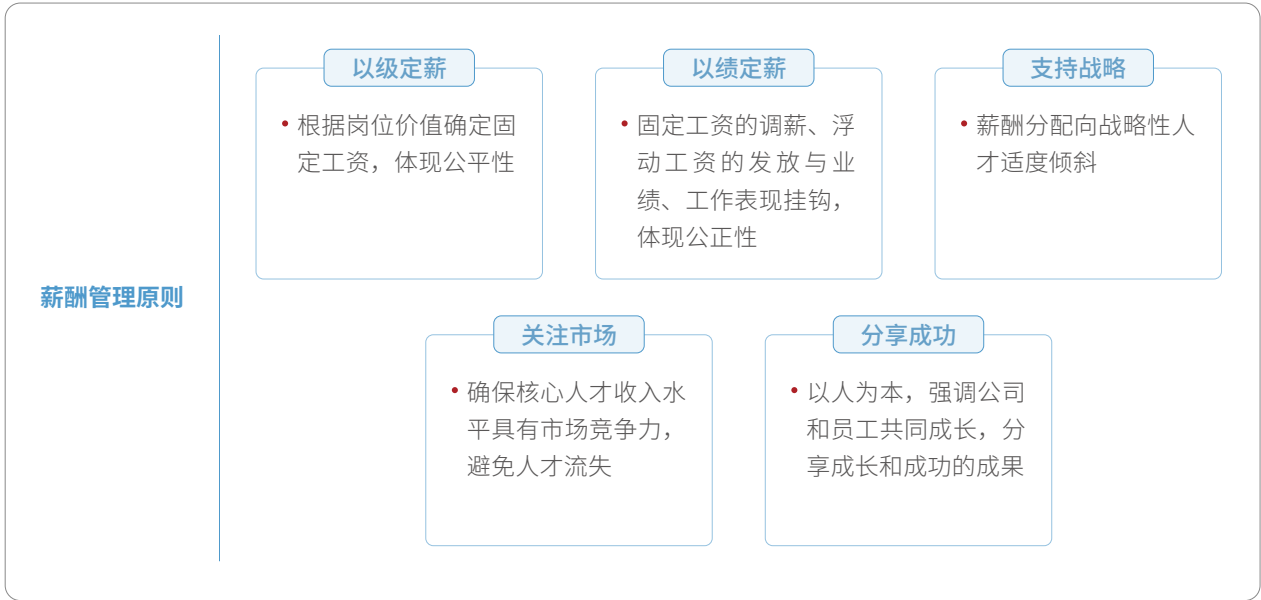
员工薪酬与福利

圣元环保充分保障员工在薪酬、社会保险、工时与假期等方面的合法权益，同时为员工提供多元化的工作环境与平等的工作机会，反对任何形式的歧视行为。

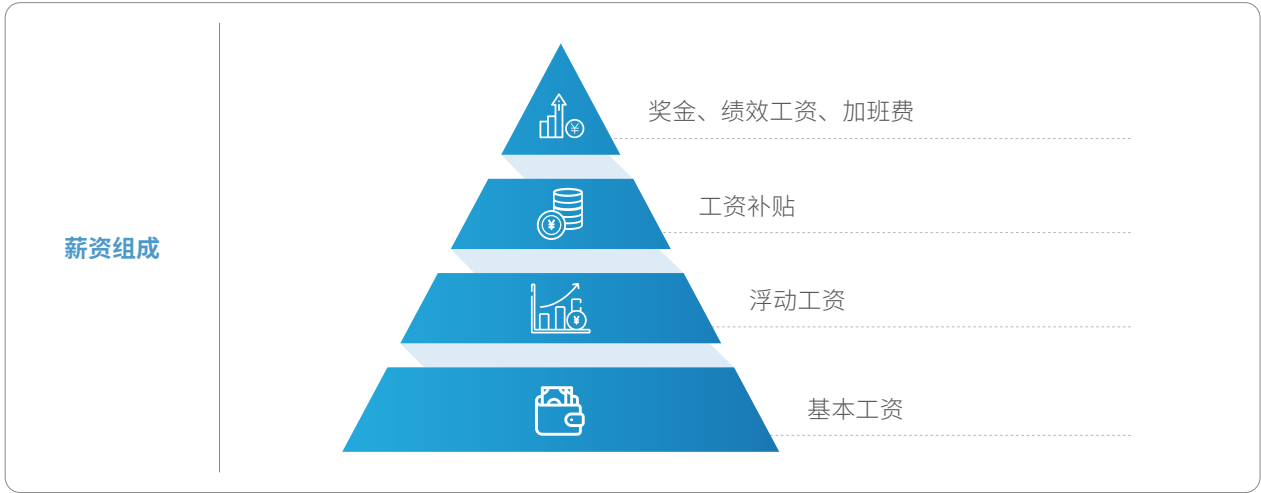
公司基于岗位性质与工作特点的差异化需求，建立了多元化的薪酬管理体系，针对不同岗位序列及人员层级，量身定制差异化的工资制度，充分体现岗位价值、个人贡献与市场竞争力，确保薪酬分配的公平性、激励性与灵活性，有效激发员工潜能，支撑企业战略目标的实现。



薪酬管理体系



薪酬制度	《薪酬管理制度》
-------------	----------

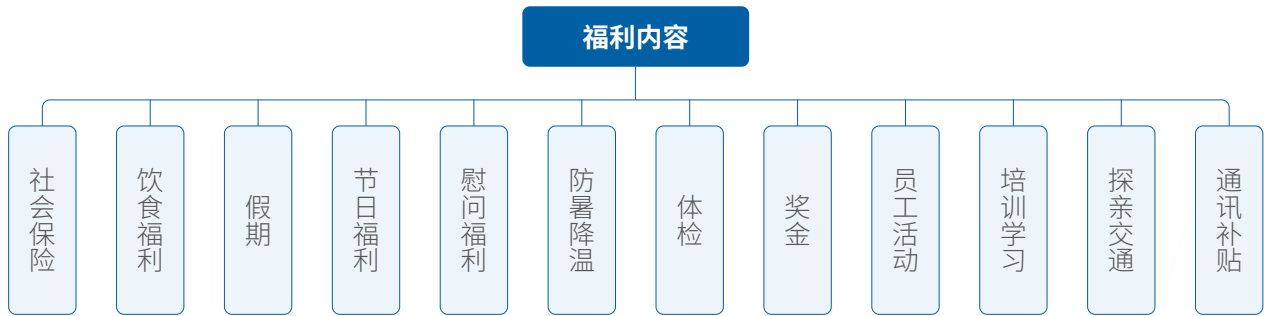


在员工福利保障方面，公司遵循三大原则，形成内容全面多元、与时俱进的福利体系，增强员工归属感和公司凝聚力，充分调动员工工作积极性。

员工福利管理原则



员工福利组成



员工福利保障措施（部分）

社会保险

- 参照国家相关的法律法规，结合公司实际情况和相关制度，为符合条件的员工购买养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险和住房公积金。
- 给在职员工购买意外伤害保险，以防止员工在工作过程中因意外事故造成对生活与工作的影响。

生活关怀与慰问

- 公司开办福利性食堂，员工就餐可享受一定工作餐补；遇重大节日，公司提供免费餐，如年夜饭、尾牙聚餐等。
- 为值夜班的检修人员、运行人员和管理人员提供夜餐补贴。
- 公司为员工提供除法定节假日外的多种带薪假期，包括婚假、产假、陪产假、哺乳假、丧假、考试假等。
- 元旦、春节、劳动节、中秋节、国庆节给员工发放过节费，三八妇女节给女员工发放过节费，端午节为员工发放粽子。
- 为员工发放生日福利、结婚礼金、慰问金等福利。
- 每逢春节，领导干部到家庭环境困难员工家中慰问。

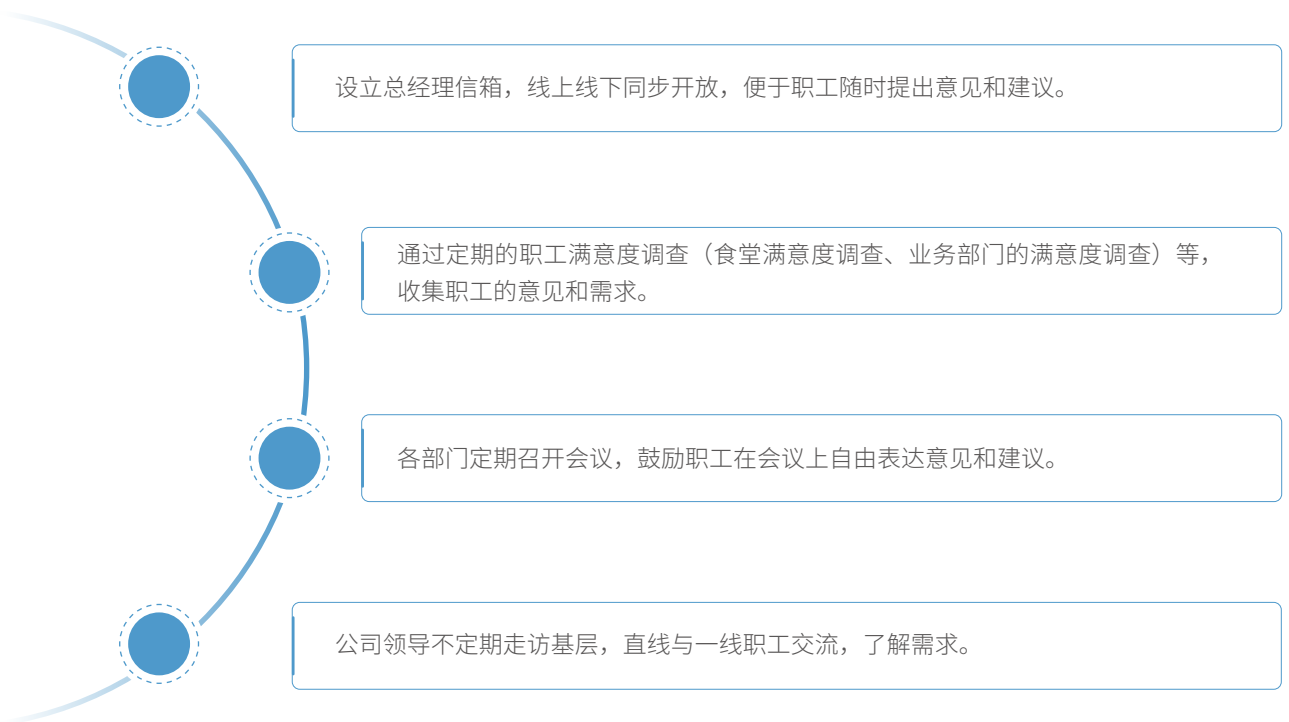
团队建设与活动

- 每年定期或不定期举办各种娱乐活动：如中秋博饼、篮球赛和拔河比赛等。
- 每年可组织一次旅游活动，给予 400 元 / 人的福利标准。

员工沟通

公司重视职工在公司治理中的地位和作用，采取了一系列举措确保职工享有发表意见的权利，为公司的长远发展奠定坚实基础。

员工沟通渠道



员工培训与发展

圣元环保以战略眼光聚焦人才成长，整合内外部优质资源，搭建多维度、系统化的员工培训体系，为员工拓展广阔的成长空间。

员工培训体系



系统化培训计划

- **年度计划：**各部室、各子公司根据各自职能和员工需求编制年度培训需求计划，人力资源部汇总后编制公司年度培训计划。
- **月度计划：**年度培训计划下达后，由各部室、各子公司分解到月并报总部人力资源部备案。



多元化培训类型

- **新员工培训**
入职培训：为新员工提供公司文化、组织结构、岗位职责、规章制度等方面的培训，帮助新员工快速融入公司。
岗位技能培训：针对新员工的岗位特点，提供必要的专业技能培训，确保能够胜任日常工作。
- **专业技能提升培训**
技术培训：针对技术人员，提供最新技术工艺动态、操作技巧等培训，以提升技术水平和解决实际问题的能力。
产品知识培训：针对销售和市场人员，提供产品知识、营销技巧等培训，增强其市场竞争力。
专业认证：鼓励和支持员工参加专业资格认证培训，如会计证书、工程师职称等，以提高专业素养。
- **管理技能提升培训**
沟通技巧培训：针对所有员工，提供有效沟通、冲突管理、团队协作等方面的培训。
- **在线培训**
云学堂平台：通过公司内部云学堂平台，提供丰富的在线课程，员工可以根据个人需求和时间安排进行学习。

在员工晋升方面，公司构建合理、畅通的员工晋升通道，不定期进行内部竞聘，各部门根据员工能力及工作表现进行晋升和提拔。

指标与目标

2024 年，公司未发生员工雇佣违法违规事件，并在员工雇佣、员工福利、员工培训等方面均达到了预定目标。

2024 年员工权益与发展指标与目标

指标	单位	目标	完成情况
员工雇佣违法违规事件数	起	0	0 已完成
• 2024 年，公司共招聘入职 218 人，主要为新板块业务进行人才储备。 • 公司为员工购买养老保险、失业保险、医疗保险、生育保险、工伤保险和住房公积金，覆盖率为 96.13%¹；为员工购买了雇主责任险，覆盖率达 74%。 • 2024 年培训完成率达 95% 以上。 1 退休返聘人员无需缴纳五险一金。			

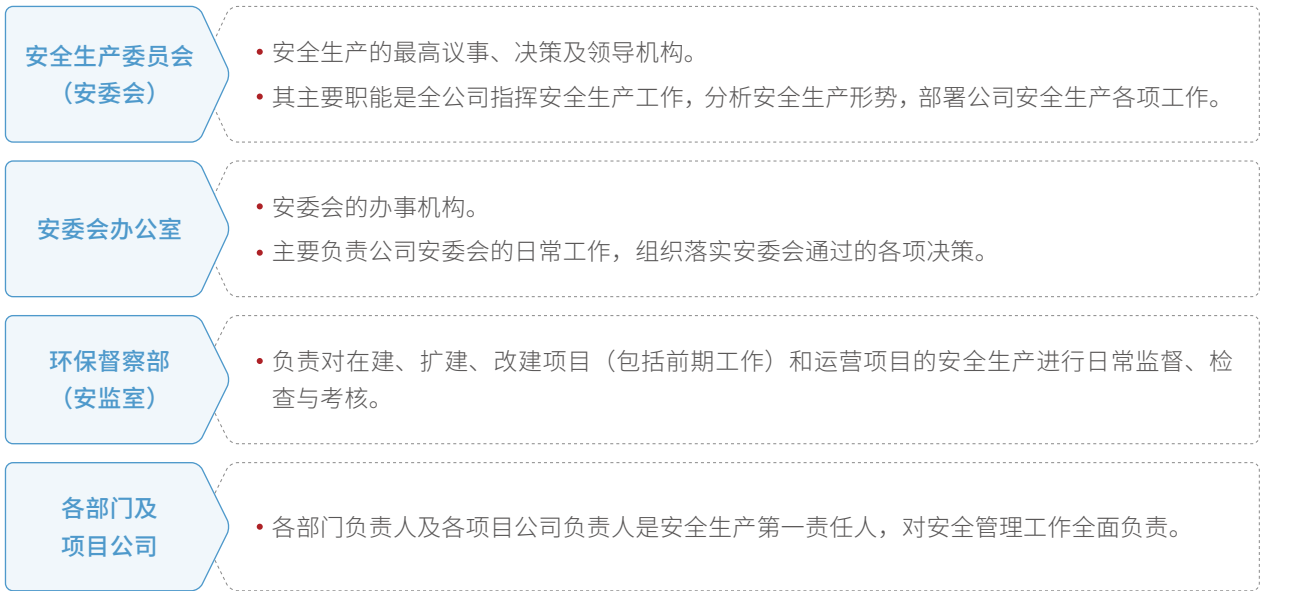
安全生产

治理

安全生产是企业稳健运营的基石。公司严格遵循《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》《中华人民共和国特种设备安全法》等法律法规和相关规定，根据“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，合理统筹、多措并举，营造“防控生产双落实”的良好局面。

公司建立安全生产委员会，并制定《安全生产督查制度》《职业病危害岗位作业人员健康管理制度》《生产安全事故应急预案》等制度，管理公司安全生产各项工作。

安全生产治理架构



公司获得 ISO 45001 职业健康与安全管理体系认证且认证仍在有效期内。

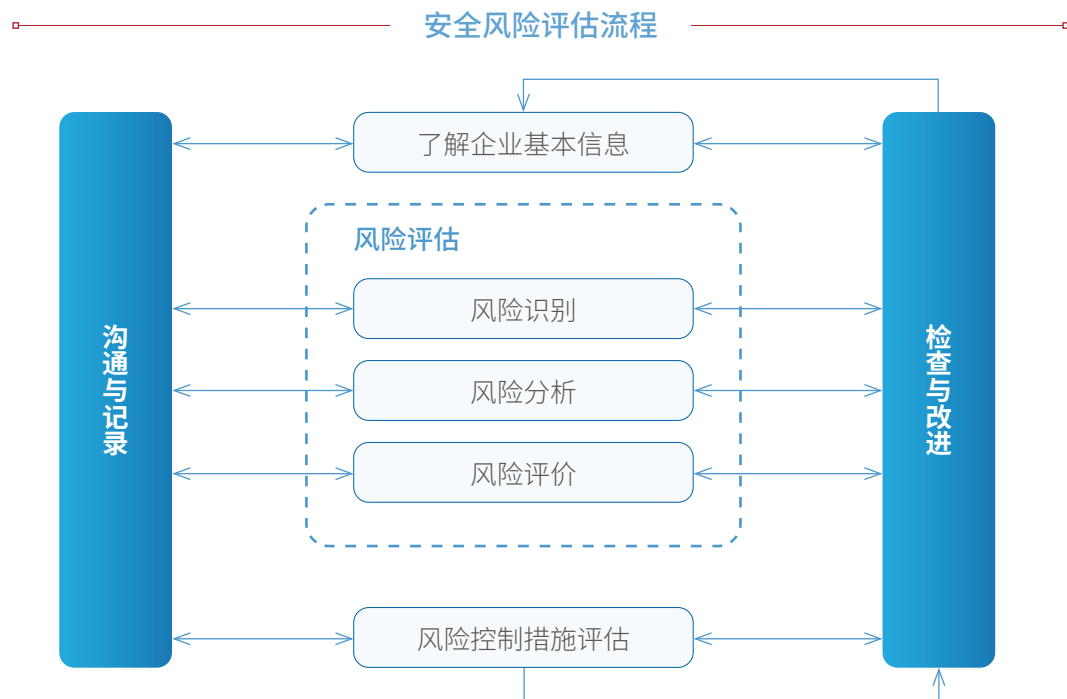


职业健康与安全管理体系认证证书

○ 影响、风险和机遇管理

安全生产管理

公司根据《风险管理 风险评估技术》GB/T27921-2011 对设备设施及作业活动进行危险源辨识与风险评估，有效识别各类风险特征并建立健全相应的安全生产管控措施。



根据安全风险评估结果，圣元环保在生产、储存、实验过程中存在的主要安全风险包括化学品火灾爆炸、压力容器与设备火灾爆炸、汽轮机超速及轴断裂事故、触电危害、灼烫、中毒窒息、高处坠落、机械伤害、物体打击、起重伤害、车辆伤害、淹溺、腐蚀、高温、噪声、粉尘等、自然灾害等。

结合以上风险评估结果，公司贯彻“全覆盖、零容忍、严执法、重实效”的要求，坚持“管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”和“谁检查、谁负责”的原则，建立《圣元环保生活垃圾焚烧发电厂检查手册》《安全生产督察制度》，对生活垃圾焚烧发电厂的安全生产管理内容做出了规定，并通过检查、反馈、督办等手段，确保生产经营、工程建设的安全生产管理工作落到实处。

安全检查事项

序号	类别	措施
1	安全管理文件	• 建立公司安全生产委员会、三级安全监督体系、职业健康及消防管理组织机构，明确职责并以正式文件发布。 • 依据法规制定安全管理制度，层层签订安全目标责任状，员工异动时及时更新。
2	防火管理	• 构建全厂消防系统，制定消防管理制度、应急预案并定期演练。 • 确保消防标识、设施完好，做好维护记录。 • 为垃圾储坑、卸料大厅等区域针对性配置消防设备，如消防炮、灭火器等，并规范管理。
3	气体与危化品管理	• 在易泄漏和积聚可燃、有毒有害气体场所设置报警器，定期检查、维护、校验并记录。 • 针对柴油库、气瓶、氨水、沼气、粉尘、成品油等涉及危化品或易燃易爆物质的区域，制定专项管理制度，规范存储、使用、操作流程。
4	防汛管理	• 编写防汛应急预案并定期组织培训。 • 备齐防汛物资并建立台账，在汛期前进行检查和补充。
5	防毒管理	• 制定易制毒药品使用管理规定，规范采购、存储、使用流程，严格执行备案制度。 • 对易制毒药品仓库实行双人双锁管理并监控，建立台账记录出入库情况。
6	安防管理	• 制定监控系统管理制度，规范监控信息管理，确保监控系统正常运行，存储时长符合要求。 • 规范安保管理，执行来客登记，制定“四防”方案，要求安保人员按规巡视并记录。
7	有限空间与设备管理	• 确保气体检测设备正常，有限空间作业时通风设备防爆且运行正常。 • 执行有限空间管理制度，做好巡检、监护、记录工作。 • 对有限空间场所相关设备进行静电消除处理。
8	安全器具管理	• 采购符合标准的防护用品并发放，督促员工正确佩戴，定期检验涉及人身安全的防护用品。 • 安全器具定期试验、检查、维护并记录台账。
9	特种设备管理	• 设置特种设备安全管理机构，配备人员，作业人员持证上岗。 • 规范特种设备行政许可流程，做好设备安全培训、记录管理、档案管理。 • 确保设备现场管理规范，安全附件有效，设备运行正常。
10	安全标识管理	• 在有限空间作业区域、重点防火部位、职业健康危害车间等场所悬挂相应告知牌和警示标志。 • 规范安全标识牌制作和张贴顺序，确保信息准确、醒目。
11	应急管理	• 编制综合、专项应急预案并备案，定期修编。 • 建立应急物资台账并巡检。 • 制定全年演练计划，按要求开展演练并形成总结。

序号	类别	措施
12	人员技能	• 要求在岗员工安全技能在规定时间内各厂通过率达 100%。 • 新入职或转岗员工转正前，安全技能鉴定必须 100% 通过。
13	班组安全活动	• 组织班组学习国家和政府颁发的安全生产法令和法规、相关文件及安全技术知识等内容。 • 结合公司安全信息，讨论分析典型事故，开展岗位安全技术练兵、比武，查隐患、纠违章等活动。 • 开展特定节日安全活动，如职业健康宣传周、安全生产月、119 消防日等。 • 各部门结合班组安全生产实际制订活动计划，活动每周不应少于 1 次，每次不少于 1 学时，严格执行考勤制度。 • 公司领导和安全员定期检查安全活动记录、签字并写评语，特定安全活动开展结束后进行总结。

职业健康管理

圣元环保坚持“预防为主、防治结合”的方针，按照分类管理、综合治理的原则，制定《职业病危害岗位作业人员健康管理制度》，进行职业健康管理工作。

公司从职业健康教育、职业健康防护、职业健康体检等多个方面进行职业健康管理，全方位保障员工健康。



○ 指标与目标

2024 年，公司严守安全生产底线，未发生因非自然死亡或重伤事故被政府相关部门处罚的事件，同时积极开展安全培训与督查，将安全生产管理落到实处。

2024 年安全生产指标与目标

指标	单位	目标	完成情况
在厂区红线内发生非自然死亡或重伤事故被政府相关部门处罚事件数	件	0	0 已完成 
非不可抗力导致的直接经济损失合计在 100 万元（含）以上的重大经济损失事故（污水处理厂项目为 30 万元）数	件	0	0 已完成 

- 2024 年，公司开展 **3** 场针对生产一线人员的安全生产主题培训活动，覆盖人数约 **910** 人。
- 2024 年，公司开展安全督查 **4** 次 / 厂，发现问题 **287** 个、整改完成率 **99.3%**。

社会贡献

公司始终将企业社会责任视为自身发展的核心使命，以高度的社会担当和人文关怀，积极投身于志愿服务与公益慈善事业，致力于为社会福祉的提升贡献力量。

南安圣元是福建省重点民生工程和南安市的重要市政设施，也是集绿色环保、泉州人文、观光为一体的科普宣教基地，已成为南安的“景观工厂”之一。厂区景观以泉州历史与发展为脉络，融合世界遗产文化、宗教文化、环保科普等资源，共有二十余项科普活动场所，通过预约制向社会公众开放。



南安圣元泉州历史墙

南安圣元建立垃圾分类及城市生命安全教育体验馆，开展垃圾分类处理宣传及城市生命安全教育活动，帮助社会公众了解垃圾分类及城市安全知识，为社会种下环保与安全的“种子”。

南安圣元公众教育活动介绍

垃圾分类处理教育

教育内容：观看企业宣传片、关于生活垃圾分类的线下展示。以互动提问的方式让社会公众了解生活垃圾从前端收集到中间运输再到末端处置的全过程，同时也向公众普及生活垃圾分类的相关知识。



活动频率：平均一个月两次

参与人次：2024 年接待南安市小记者及其他学校研学共 29 次，参与人次 1,200+

城市生命安全教育体验馆

教育内容：体验馆包含虚拟现实（VR）车辆涉水体验平台、VR 灾难体验系统、地震动感体验平台、燃气安全互动模式、触电应急处理、火灾扑救等版块。通过 VR 技术模拟、游戏互动等体验方式，社会公众能够很直观地感受面对灾难时的那种惊恐感，同时也能学习相关逃生知识、掌握更多的安全技能。



在食品大健康领域，公司牛磺酸保健食品致力于为各个社会群体，尤其是中老年群体提供精准营养支持，为支持全球可持续发展目标 SDGs 3——“良好健康与福祉”实现，贡献圣元力量。



【案例】圣元药业荣获厦门市养老服务促进会“2024 年度爱心企业”

圣元药业秉承“护佑生命，守护健康”的企业使命，专注于大健康领域的牛磺酸衍生产品研发与生产，公司保健食品“圣元树西洋参牛磺酸口服液”致力于为各个社会群体，尤其是中老年群体提供精准营养支持。未来，公司将持续丰富保健食品、功能食品产品矩阵，推动大健康产品普惠化，让更多老年人享受“健康老龄化”的福祉，助力厦门市养老服务升级。

厦门市养老服务促进会对 2024 年度在养老服务领域表现突出的企业进行了表彰，圣元药业获评“2024 年度爱心企业”。

圣元环保其他志愿服务与公益慈善实践案例



夏季送清凉，关爱环卫工人

- **活动介绍：**开展夏季送清凉活动，采购清凉饮品、防暑用品等物资，并亲手送到环卫工人手中
- **活动志愿服务时长：**6 小时
- **活动成果：**活动采购捐赠物资 11,132.5 元，100 余人受益



爱心助学，点亮希望之光

- **活动介绍：**开展助学金活动，主要为帮助家庭经济困难学生顺利完成学业，通过良好的教育获得更多成长机会
- **活动志愿服务时长：**4 小时
- **活动成果：**捐赠资金 317,000 元



大病救助，传递生命希望

- **活动介绍：**大病救助主题活动，主要为患有恶性肿瘤、罕见病及特殊病种等其他重、特大疾病，导致家庭经济严重困难的家庭减轻经济负担
- **活动志愿服务时长：**2 小时
- **活动成果：**捐赠资金 10,000 元



助老行动，温暖夕阳岁月

- **活动介绍：**助老活动，直接帮助老年人，促进社会的整体进步和发展
- **活动成果：**捐赠 100,000 元



【案例】志愿投入街道清淤工作，确保居民出行安全

2024 年 7 月 9 日，在经历了一场强降雨后，梁山县部分街道出现了严重的淤泥堆积现象，给居民的出行和生活带来了极大的不便。接到梁山县城乡建设管理服务中心的任务请求，梁山圣元迅速响应，志愿者团队在最短的时间内立即投身街道清淤工作。

经过志愿者团队的高效协作与连续奋战，街道的淤泥被快速清理干净，道路恢复了畅通，居民的出行和生活秩序得以迅速恢复正常。



乡村振兴

2024 年 2 月，《中共中央、国务院关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴的意见》发布，提出深入实施农村人居环境整治提升行动、推进农村基础设施补短板、加强农村生态文明建设等重点工作。

公司的主业垃圾焚烧在提升农村人居环境整治及推进农村基础设施建设方面发挥着重要作用。垃圾焚烧技术能够有效处理农村地区产生的大量生活垃圾，减少垃圾堆积带来的环境污染问题，改善农村的卫生状况和整体风貌，助力农村人居环境的优化。同时，垃圾焚烧发电项目作为重要的基础设施，不仅提升了农村地区的垃圾处理能力，还为农村提供了稳定的电力供应，完善了农村基础设施体系，有力推动了农村基础设施补短板工作的开展，为乡村振兴提供了坚实支撑。

此外，圣元环保从助学助教、节日慰问、抗疫救灾、扶贫济困等方面多措并举扎实推进，积极推动乡村振兴。



【案例】开展物资捐赠，为老年人提供营养餐食

2024 年 7 月 17 日上午，巨野圣元员工前往董官屯镇董海村的夕阳红餐厅，进行了一场物资捐赠活动，旨在支持董海村夕阳红餐厅更好地为当地老年人提供营养餐食，确保他们拥有健康、愉快的晚年生活。



合规治理，稳健发展新格局

公司治理

治理

健全、高效的公司治理体系是公司持续发展的基石。圣元环保严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律法规和有关要求，制定《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等制度，建立由董事会及管理层组成的权责透明、有效制衡的公司治理体系。

董事会是公司最高决策机构，向股东大会负责并报告工作，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，各专门委员会各司其职、各尽其能，确保董事会决策的规范、科学和有效性。公司监事会对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，确保公司的运营合法、合规。



影响、风险和机遇管理

三会运作

2024 年，公司严格按照上市公司治理要求召开股东大会、董事会会议，确保本集团及股东的合法权益得到保障和维护。此外，公司致力于建立及维持一个多元的董事会，从多方面检讨及评估董事会成员多元化情况，包括但不限于专业经验、文化与教育背景、年龄等因素。

投资者权益保护

本公司高度重视投资者权益保护工作，通过信息披露、规范关联交易行为、内幕信息保密、积极建立与投资者之间的沟通渠道等方式，确保投资者的合法权益。

公司致力于真实、准确、完整、及时地披露信息，保障投资者权益。公司依据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规，制定了《信息披露事务管理制度》，规范公司的信息披露工作。公司通过官网、相关法定媒体披露公司信息，保证信息披露的真实、准确、完整、及时、公平，不存在选择性信息披露或者信息披露违规的情形。

规范公司关联交易是确保公司治理透明、公正，保护投资者权益的重要措施。公司制定《关联交易管理制度》规范公司关联交易行为，保障公司关联交易的公允性，确保公司的关联交易行为符合公平、公正、公开的原则以及监管部门的规范要求，维护公司及全体股东利益。

公司重视投资者关系管理工作，制定《投资者关系管理制度》，并积极建立与投资者之间通畅的双向沟通渠道，将公司战略规划、经营业绩和投资亮点及时传递给投资者。

投资者沟通方式

多渠道

- 公司网站、新媒体平台、电话、传真、电子邮箱、投资者教育基地等渠道

多平台

- 中国投资者网、证券交易所网络基础设施等平台

多方式

- 股东大会、投资者说明会、路演、分析师会议、接待来访、座谈交流等方式



【案例】投资者走进圣元环保

2024 年 7 月 30 日，厦门上市公司协会及董秘委员会联合国信证券福建分公司组织“投资者走进圣元环保——暨科普教育亲子活动”，辖区上市公司会员代表、中小投资者及参会人员子女近 60 人参加活动。

活动中，圣元环保副总经理兼董事会秘书陈文钰作公司发展情况介绍，他分享了公司在稳固固废主业基础上，积极拓展牛磺酸等化学药品（食品）原料综合开发利用的新业务领域，并阐述了公司在生物科学、氢能源等前沿技术领域的布局与探索，展现了企业绿色发展的坚定决心与社会责任担当。



指标与目标

2024 年董事会成员构成及相关会议召开情况

董事会组成

董事会董事 9 名

独立董事 3 名

监事会监事 3 名

职工监事 1 名

三会召开情况

召开股东大会 2 次

召开董事会会议 7 次

召开董事会各类专门委员会会议 14 次

召开监事会会议 7 次

合规与风险管理

治理

合规管理

圣元环保以合法合规，控制企业经营风险，确保企业持续稳健发展壮大为目标，严格遵守与公司业务运营有关的各项法律法规及相关监管要求，并根据不同合规类型设立不同合规管理部门，持续完善合规管理体系，强化关键环节管控，构建合规管理长效机制。

合规管理体系

业务合规

法律合规

管理架构

董事会 -- 董事会审计委员会 -- 审计部

法务部

管理内容

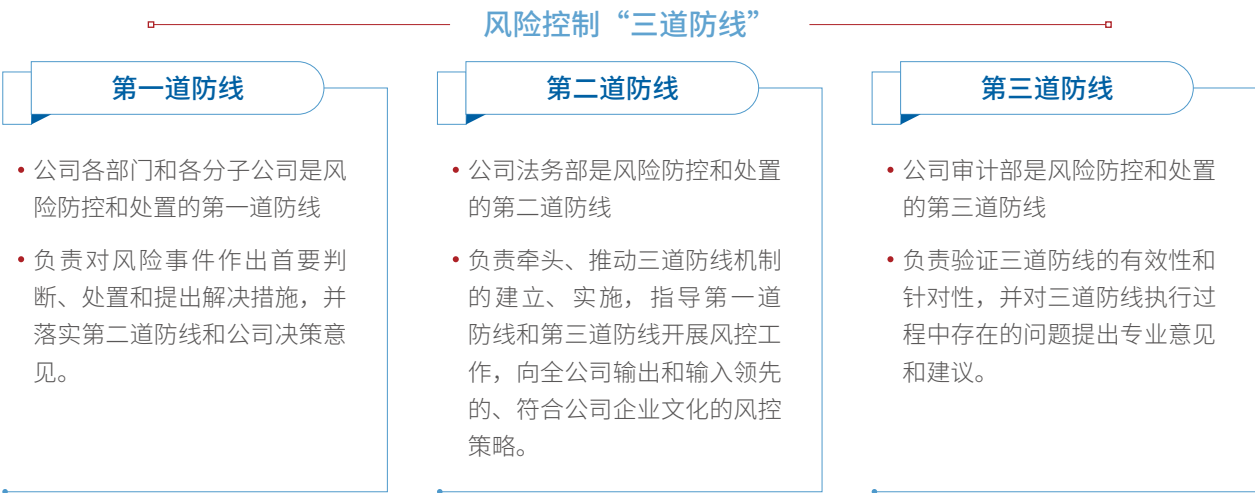
建立《内部审计制度》，并至少每半年对下列事项进行一次检查，确保业务运营合规进行：

- 公司募集资金使用、提供担保、关联交易、证券投资与衍生品交易等高风险投资、提供财务资助、购买或者出售资产、对外投资等重大事件的实施情况；
- 公司大额资金往来以及与董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人及其关联人资金往来情况。

- 跟踪国家、省市级法律法规及相关规定更新情况，定期制定《重要法规风险提示》，并给出相应合规建议；
- 修订公司合规有关制度文件，2024 年修订《合同管理办法》《诉讼管理与争议处理办法》，确保公司制度符合国家规定及公司实际。

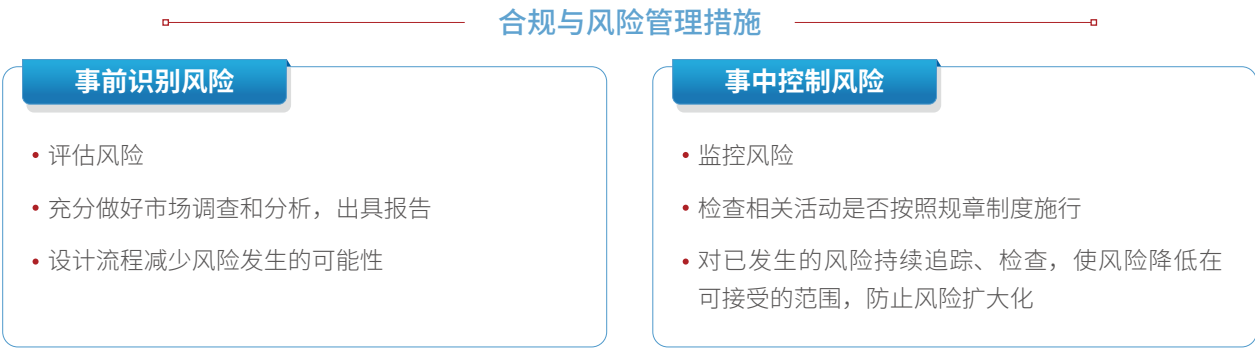
风险管理

风险管理是公司稳健运营的重要基础。公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国审计法实施条例》《企业内部控制基本规范》等法规条例，搭建由审计部、法务部、各部门及分子公司组成的风险控制“三道防线”机制，共同防御和应对各种风险，形成有机统一的风险控制矩阵和风控文化。



影响、风险和机遇管理

公司定期对风险信息进行整理和辨识，进行风险识别，并联合各部门和各分子公司进行定期、专项风险评估工作，充分发挥风险管理对经营各关键环节的管控作用。



指标与目标

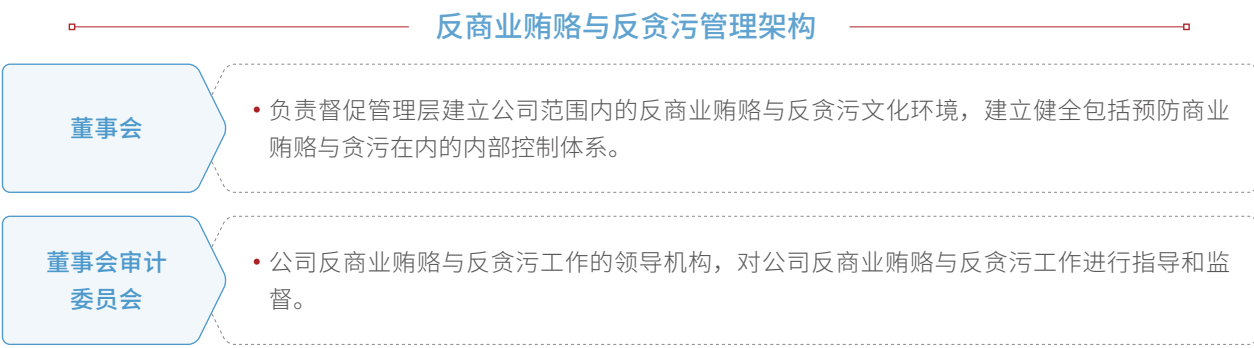
2024 年，公司将不发生重大违法违规事件定为公司合规与风险管理目标，并通过员工培训、开展内审，确保目标完美达成。

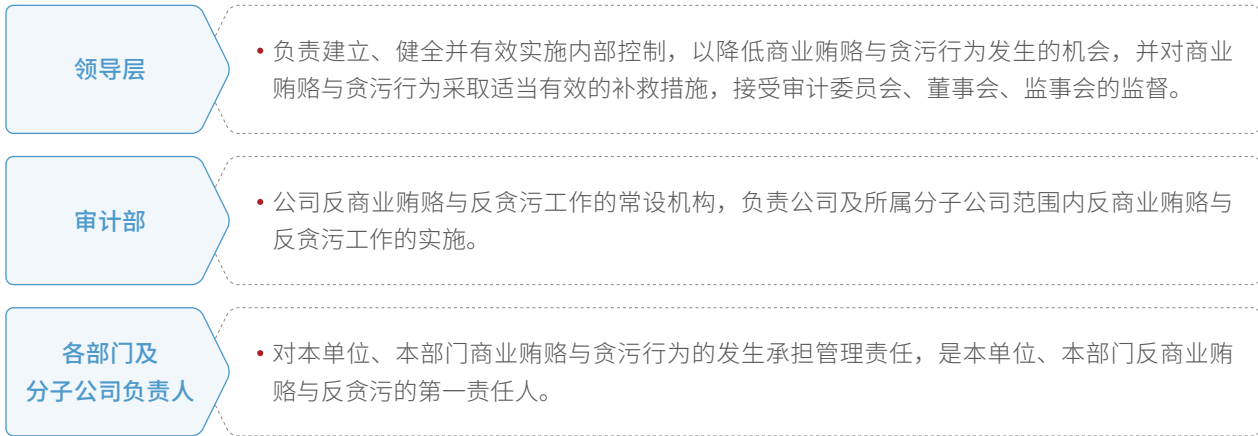
2024 年合规与风险管理指标与目标			
指标	单位	目标	完成情况
重大违法违规事件发生数	起	0	0 已完成
- 开展 5 场针对全体员工的合规培训，培训主题分别为《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释培训》《与合同相关的实务培训》《合同管理办法 & 诉讼管理与争议处理办法（2024 版）》《食品、保健食品、直销等相关法律法规知识及合规建议》《食品广告管理规范讲解》，总计 1,983 人次参与。 - 开展 10 项内部审计项目，审计内容包括固定资产管理、资金往来、关联交易等。			

商业道德

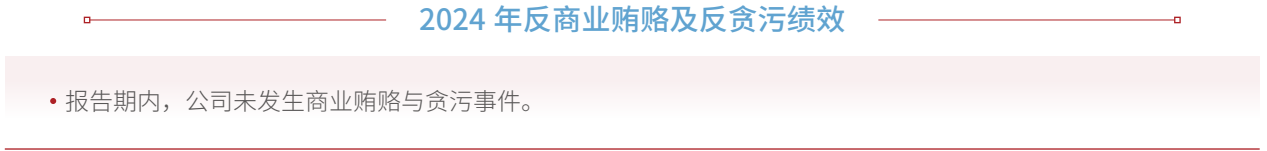
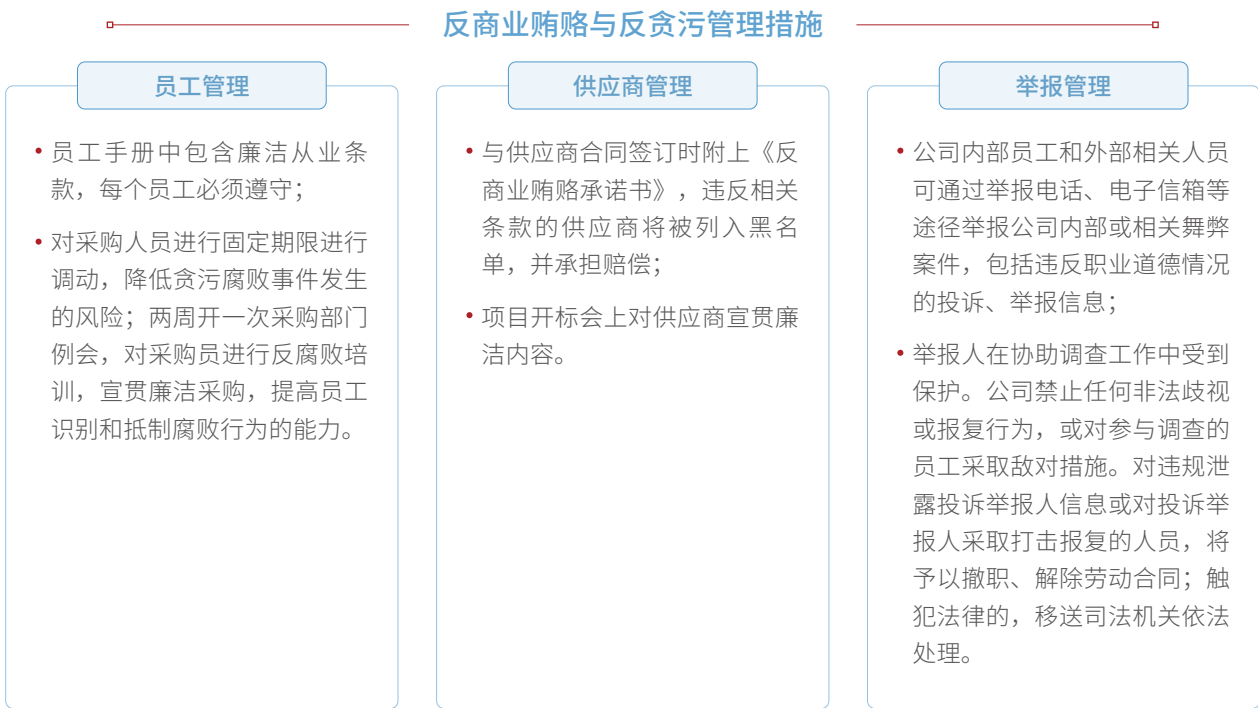
反商业贿赂及反贪污

圣元环保恪守商业道德，视诚信经营为企业生命线，坚决杜绝任何贪污腐败行为。公司严格遵守《中华人民共和国反腐败法》《防止贿赂条例》等法规条例，制定《反舞弊与举报管理制度》，建立由董事会、领导层、审计部及全体员工组成的反商业贿赂与反贪污管理体系，规范经营行为，营造反商业贿赂与反贪污的企业文化环境。





公司将商业贿赂与贪污风险评估纳入企业风险评估，各部门建立反商业贿赂与反贪污控制措施，将业务舞弊和财务舞弊风险与控制措施相联系，从而在商业贿赂与贪污发生的源头建立控制机制并发挥作用，减少商业贿赂与贪污事件的发生。

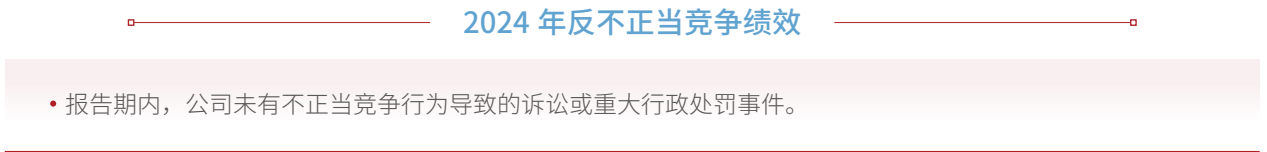
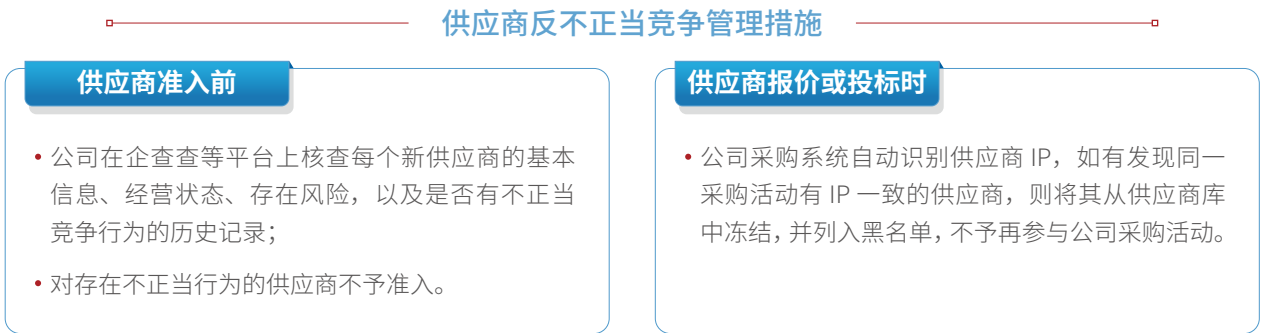


反不正当竞争

圣元环保坚持以身作则反对垄断、鼓励公平竞争，促进行业可持续发展。公司严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规及相关监管要求，持续完善反不正当竞争管理体系，强化关键环节管控，构建反垄断及反不正当竞争管理长效机制。

在员工管理方面，公司要求每个员工签订《员工保密协议》，确保公司商业秘密及内部信息不被泄露。

公司针对供应商，严格开展反不正当竞争管理，确保合作的公平性和透明度。



ESG 数据表和附注

环境数据

指标	单位	2024 年		
		垃圾焚烧发电、 大健康产业及氢 能研究业务	污水处理业务	总计
年度环保投资支出	万元人民币	21,740.99		
报告期内因环境事件受到生态环境等有关部门重大行政处罚的处罚金额	万元人民币	0		
应对气候变化 ¹				
范围一温室气体排放量 ²	吨二氧化碳当量	9,360.79	0.00	9,360.79
范围二温室气体排放量 ³	吨二氧化碳当量	3,059.70	12,536.17	15,595.87
温室气体排放总量（范围一 + 范围二）	吨二氧化碳当量	12,420.49	12,536.17	24,956.66
温室气体排放强度（范围一 + 范围二）（单位营业收入）	吨二氧化碳当量 / 万元人民币	0.16		
能源利用				
综合能源消耗量	吨标准煤	5,495.59	2,873.27	8,368.86
其中，直接能源消耗量	吨标准煤	4,794.31	0.00	4,794.31
间接能源消耗量	吨标准煤	701.28	2,873.27	3,574.55
综合能源消耗强度（单位营业收入）	吨标准煤 / 万元人民币	0.05		
燃料油用量	吨	2,894.86	0.00	2,894.86
公务用车汽油用量	升	63,519.13	0.00	63,519.13
公务用车柴油用量	升	10,867.03	0.00	10,867.03
外购电力用量	兆瓦时	5,702.01	23,362.22	29,064.23
清洁能源用量	兆瓦时	4,684.70	0.00	4,684.70
其中，太阳能	兆瓦时	4,684.70	0.00	4,684.70
太阳能占比	%	100	——	100

指标	单位	2024 年		
		垃圾焚烧发电、 大健康产业及氢能研究业务	污水处理业务	总计
水资源利用				
总耗水量	立方米	7,806,157.30	36,439.00	7,842,596.30
其中，地表水	立方米	6,947,790.70	0.00	6,947,790.70
市政供水	立方米	594,609.60	36,439.00	631,048.60
地下水	立方米	17,891.00	0.00	17,891.00
企业直接收集和储存的雨水	立方米	6,277.00	0.00	6,277.00
来自其它企业或组织的水 ⁴	立方米	239,589.00	0.00	239,589.00
耗水强度（单位营业收入）	立方米 / 万元人民币	49.58		
中水回用总量	立方米	954,044.10	256,894.00	1,210,938.10
废水排放				
污水处理总量	立方米	1,191,421.70	92,793,900.00	93,985,321.70
污泥量	吨	24,838.09	55,478.62	80,316.71
工业废水排放总量 ⁵	立方米	785,210.00	——	785,210.00
生活废水排放总量 ⁵	立方米	131,038.00	——	131,038.00
废水中化学需氧量（COD）排放量	吨	24.00	838.21 ⁶	862.21
废水中氨氮（NH ₃ -N）排放量	吨	0.44	18.96 ⁶	19.40
废水中总氮（TN）排放量	吨	1.28	1,031.20 ⁶	1,032.48
废水中总磷（TP）排放量	吨	0.19	17.07 ⁶	17.26
废水排放达标率	%	100	100	100
废气排放				
废气排放总量	万立方米	1,650,732.98	——	1,650,732.98
废气中颗粒物（PM）排放量	千克	73,921.48	——	73,921.48

指标	单位	2024 年		
		垃圾焚烧发电、大健康产业及氢能研究业务	污水处理业务	总计
废气中硫氧化物（SO _x ）排放量	千克	826,147.91	——	826,147.91
废气中氮氧化物（NO _x ）排放量	千克	3,030,164.11	——	3,030,164.11
废气中其他废气污染物排放量 ⁷	千克	137,245.14	——	137,245.14
废弃物处理				
无害废弃物总量 ⁸	吨	1,732,969.67		
有害废弃物总量 ⁹	吨	256,390.90		
无害废弃物密度（单位营业收入）	吨 / 万元人民币	10.96		
有害废弃物密度（单位营业收入）	吨 / 万元人民币	1.62		

注 1：范围一、范围二温室气体排放的计算参考 ISO 14064-1:2018 及《企业温室气体排放核算与报告指南》。

注 2：范围一温室气体排放量包括燃料油、柴油和汽油消耗产生的直接温室气体排放，计算时温室气体当量选取 IPCC AR6 GWP 百年平均值计。其中，各类能源的温室气体排放因子参考《企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施（2022 年修订版）》《中国能源统计年鉴》等。

注 3：范围二温室气体排放量包括外购电力产生的间接温室气体排放。公司按基于位置的方式计算电力产生的温室气体排放。外购电力温室气体排放因子参考《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施（2022 年修订版）》《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》，2024 年为 0.5366 吨二氧化碳 / 兆瓦时。

注 4：来自其它企业或组织的水主要为外部污水处理厂的中水。

注 5：公司生活污水处理厂产生废水随市政污水一同处理达标排放，污水处理厂是进入自然水体的最后一道处置设施，不存在废水排放。

注 6：该部分数据来自污水处理厂污水处理后的尾水排放。

注 7：废气中其他废气污染物主要为 CO 和 HCl。

注 8：无害废弃物总量统计主要为公司垃圾焚烧后产生的炉渣。

注 9：有害废弃物总量统计主要包括垃圾焚烧后产生的飞灰、废布袋、废活性炭、化学废液、废弃油桶等。

社会数据

员工雇佣及培训数据表

指标	单位	2024 年
员工雇佣		
员工总人数	人	1,629
其中，按性别划分		
男性员工人数	人	1,268
女性员工人数	人	361

指标	单位	2024 年
其中，按年龄划分		
30 岁以下员工人数	人	401
30 岁至 50 岁员工人数	人	1,056
50 岁以上员工人数	人	172
少数民族员工人数	人	23
残疾人员工人数	人	6
年内接收军转人员数量	人	1
员工流失率 ¹	%	14.30
其中，按性别划分		
男性员工流失率	%	13.33
女性员工流失率	%	17.73
其中，按年龄划分		
30 岁以下员工流失率	%	7.73
30 岁至 50 岁员工流失率	%	10.70
50 岁以上员工流失率 ²	%	51.74
员工培训		
员工培训总支出	万元人民币	18.26
员工培训次数	次	863
接受培训的员工总人数	人	1,407
员工培训覆盖率 ³	%	86.37
员工接受培训总时长	小时	4,499.56
员工接受培训平均时长 ⁴	小时	3.20

注 1：【计算公式】各类别员工流失率 = 该类别员工年内流失人数 / 该类别员工年末人数。

注 2：50 岁以上员工基数较小，且人员临近退休，因此流失率较高。

注 3：【计算公式】员工培训覆盖率 = 接受培训的员工总人数 / 员工总人数。

注 4：【计算公式】员工接受培训平均时长 = 员工接受培训的总小时数 / 接受培训的员工总人数。

职业健康与安全数据表

指标	单位	2024 年
员工工伤保险投入金额	万元人民币	69.22
工伤保险覆盖员工人数	人	1,566 ¹
员工工伤保险覆盖率	%	96.13 ¹
员工安全生产责任保险投入金额	万元人民币	38.60
安全生产责任保险覆盖员工人数	人	1,239
员工安全生产责任保险覆盖率	%	76.06

注 1：退休返聘员工无需缴纳工伤保险。

创新驱动数据表

指标	单位	2024 年
研发人员数量	人	10
研发人员占比	%	0.61
研发投入金额	万元人民币	598.01
研发投入金额占营业收入的比例	%	0.38
报告期内有效专利数量	件	113
报告期内专利申请数量	件	16
报告期内专利授权数量	件	26

产品和服务数据表

指标	单位	2024 年
客户满意度（按百分比计）	%	100
报告期内发生的产品和服务相关的安全与质量重大责任事故损害涉及的金额	万元人民币	0

供应商管理数据表

指标	单位	2024 年
供应商总数	家	11,259
中国内地地区的供应商数	家	11,239
港澳台及海外地区的供应商数	家	20
报告期末应付账款（含应付票据）余额	万元人民币	54,071.67
报告期末逾期未支付款项金额	万元人民币	0
报告期末逾期未支付中小企业款项金额	万元人民币	0

社会贡献及乡村振兴数据表

指标	单位	2024 年
慈善捐赠金额	万元人民币	44.00
员工志愿服务人次	人次	15
开展志愿者活动时长	小时	60
乡村振兴投入金额	万元人民币	50.00
乡村振兴惠及人数	人	120

治理数据

指标	单位	2024 年
经济绩效		
营业收入	万元人民币	158,178.17
资产总额	万元人民币	870,110.18
每股社会贡献值	元人民币	2.77
公司治理		
董事会成员人数	人	9
反商业贿赂及反贪污		
接受反商业贿赂及反贪污培训的董事人数	人	9
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的董事比例	%	100
反不正当竞争		
报告期内因公司不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的涉案金额	万元人民币	0

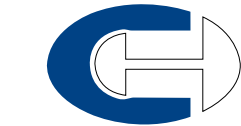
专有名词释义表

报告内名词名称	名词解释
BOT	Build-Operate-Transfer（建设 - 运营 - 移交）项目，是一种常见的公私合作模式，主要用于基础设施建设。在这种模式下，私营企业（通常称为特许经营者）被授权负责一个项目的融资、设计、建设和运营。
SCR	Selective Catalytic Reduction，选择性催化剂还原法，一种用于减少氮氧化物排放的环保技术。
SNCR	Selective Non-Catalytic Reduction，选择性非催化剂还原法，一种不需要使用催化剂的减少氮氧化物排放的方法。
UASB	Upflow Anaerobic Sludge Blanket，上流式厌氧污泥床，一种高效厌氧生物处理工艺，主要用于处理高浓度有机废水。
MBR	Membrane Bioreactor，膜生物反应器，一种将膜分离技术与生物处理相结合的先进污水处理技术。
RO	Reverse Osmosis，反渗透，一种高效膜分离技术，利用半透膜在高压下阻挡溶解盐类、重金属、微生物等污染物，仅让水分子通过，实现高度净化。
TEQ	Toxic Equivalent，毒性当量，是用于衡量不同种类二噁英及其类似物的毒性的一种标准化单位。
DO	Dissolved Oxygen，溶解氧，指水中溶解氧气的浓度，是衡量水体中氧气溶解程度的指标。在污水处理中，DO 浓度用于判断好氧微生物降解有机物的有效性。
MLSS	Mixed Liquor Suspended Solids，混合液悬浮固体，是衡量生物处理系统污泥浓度和处理效率的重要指标。
OA	Office Automation，办公自动化，是指使用各种软硬件工具来简化和自动化日常办公室任务。
VPN	Virtual Private Network，虚拟私人网络，是一种通过公共网络（如互联网）建立私密、安全网络连接的技术。

报告标准索引表

《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》索引表

披露要求	对应的本报告章节
应对气候变化	2.2 应对气候变化
污染物排放	2.6 污染物排放
废弃物处理	2.7 废弃物处理
生态系统和生物多样性保护	2.8 生态系统和生物多样性保护
环境合规管理	2.1 环境合规管理
能源利用	2.3 能源利用
水资源利用	2.4 水资源利用
循环经济	2.5 循环经济
乡村振兴	4.4 乡村振兴
社会贡献	4.3 社会贡献
创新驱动	3.1 跨领域产品开发
科技伦理	公司属于环保行业，暂不涉及从事生命科学、人工智能等科技伦理敏感领域的科学研究、技术开发等活动。
供应链安全	3.4 供应链管理
平等对待中小企业	2024 年末，公司应付账款（含应付票据）余额不超过 300 亿元或占总资产的比重超过 50%，不存在逾期尚未支付中小企业的款项。
产品和服务安全与质量	3.2 产品和服务安全与质量
数据安全与客户隐私保护	3.3 数据安全与客户隐私保护
员工	4.1 员工权益与发展
	4.2 安全生产
尽职调查	1.2 利益相关方沟通与尽职调查
利益相关方沟通	1.2 利益相关方沟通与尽职调查
反商业贿赂及反贪污	5.3 商业道德
反不正当竞争	5.3 商业道德
自主披露的议题	对应的本报告章节
公司治理	5.1 公司治理
合规与风险管理	5.2 合规与风险管理



圣元环保