

天津象屿铝业有限公司

2024 年可持续发展报告

目 录

关于报告	3
编制依据	3
报告范围	3
数据来源	3
报告获取	3
高管致辞	4
1 津门铝企 生态象屿	6
1.1 公司简介	6
1.2 产品矩阵	7
1.3 企业文化	8
2 合规为纲 行稳致远	9
2.1 治理体系	9
2.2 合规建设	9
2.2 恪守商德	10
2.3 信息安全管理	12
2.4 可持续发展管理	13
3 循环低碳 绿色发展	18
3.1 环境管理	18
3.2 应对气候变化	22
3.3 能源管理	24
3.4 回收战略与行动	26
3.5 水资源管理	27
3.6 污染物治理	30
4 聚力员工 筑梦社区	33
4.1 保障员工权益	33
4.2 培训与发展	38
4.3 员工关怀	39
4.4 职业健康与安全	40
4.5 社区建设	44
5 品质筑基 责任采购	46
5.1 产品质量	46
5.2 客户服务	46
5.3 可持续采购	47
ESG 绩效	50
• 治理绩效	50
• 环境绩效	50
• 社会绩效	51
GRI 指标索引	53

关于报告

本报告为天津象屿铝业有限公司^注（以下简称“天津象屿”“公司”或“我们”）编制的 2024 年度可持续发展报告，总结并披露了公司 2024 年在环境、社会及公司治理领域的方法、行动和绩效。

编制依据

本报告参照全球可持续标准委员会（GSSB）发布的《可持续发展报告标准》（GRI STANDARDS 2021）和《联合国可持续发展目标》（UN SDGs）编制。

报告范围

组织范围：本报告覆盖范围为天津象屿铝业有限公司及其下属职能部门、运营和生产单位（分厂、车间）。

时间范围：2024 年 1 月 1 日—2024 年 12 月 31 日。为增强报告可比性及前瞻性，部分内容会向前追溯或向后延伸。

数据来源

本报告披露的数据源于对外披露信息、公司正式文件及统计数据。如无特别说明，货币单位为人民币。

报告获取

本报告以中文电子版形式发布。

对本报告的内容如有疑问或建议，欢迎来电或来函垂询：

通信地址：天津市武清区汽车零部件产业园武宁路北侧

联系电话：电话：022-59663800

电子邮箱：tjxyly_zhglb@xiangyu.cn

注：2022 年 9 月 20 日，沈阳市中级人民法院裁定受理辽宁忠旺集团有限公司等 253 家企业实质合并重整一案。依据沈阳市中级人民法院（2022）辽 01 破 7-17 号民事裁定书裁定批准的《辽宁忠旺集团有限公司等 253 家企业实质合并重整计划》和忠旺集团系列企业管理人、厦门象屿集团有限公司及辽宁忠旺集团有限公司等二百五十三家企业于 2023 年 7 月 4 日签订的《忠旺集团系列企业重整投资协议》，厦门象屿集团有限公司作为投资人，指定关联公司收购原天津忠旺铝业有限公司的母公司辽宁象屿铝业有限公司的 65% 股权，成为其控股股东。2025 年 2 月，天津忠旺铝业有限公司正式更名为天津象屿铝业有限公司。

高管致辞

2024 年，天津象屿在绿色转型与可持续发展的道路上迈出了坚实步伐。我们始终以“计利天下，相与有成”为使命，将 ESG 理念深度融入战略规划与运营实践，在环境、社会、治理三大领域持续探索创新，努力打造铝产业链 ESG 治理典范。



❖ 环境责任：构建绿色低碳价值链

面对全球气候挑战，我们以铝业管理倡议（ASI）认证为抓手，推动全产业链透明度与可持续性升级。通过与供应链伙伴共建 ESG 风险评估体系，我们实现了从原材料采购到终端交付的全链条可追溯性，确保每一片铝材都承载着绿色基因。

同时，我们积极探索能源结构革新。依托母公司厦门象屿集团在零碳园区建设领域的经验，天津象屿正式规划分布式光伏项目，未来将通过绿电自给与储能技术进一步降低化石能源依赖，向“零碳工厂”目标稳步迈进。

我们深知，铝作为循环性极强的材料，其价值不仅在于生产，更在于全生命周期的低碳化。为此，我们持续优化工艺，提升再生铝比例，推动“资源-产品-再生资源”的闭环发展，助力全球铝行业绿色转型。

❖ 社会责任：赋能员工与社区共生

人才是企业发展的核心驱动力。我们秉持“以人为本”理念，通过沉浸式安全培训、技能认证体系与职业发展通道建设，全方位提升员工能力与归属感。2024 年，我们深化“员工关怀计划”，完善健康管理与健康支持机制，并通过工会组织开展多样化文化活动，营造和谐向上的工作氛围。此外，我们积极履行企业公民责任，与武清区政府合作推进京津产业新城建设，通过产业协同带动区域就业与经济发展。

在供应链端，我们将 ESG 要求纳入供应商管理体系，优先选择符合环保标准与社会责任的合作伙伴，共同打造负责任的产业生态。我们相信，唯有与上下游企业携手共进，才能实现经济价值与社会价值的双赢。

❖ 公司治理：坚守合规与透明底线

我们传承厦门象屿集团“阳光象屿”的治理文化，以合规经营与透明度建设为基石，完善法人治理结构，强化内部控制与风险管理。2024 年，我们进一步优化 ESG 信息披露机

制，通过定期发布报告、举办利益相关方沟通会等方式，确保决策过程公开、公正、可追溯。

我们严格遵循 ASI（铝业管理倡议）绩效标准与监管链要求，将可持续发展原则贯穿生产、采购、销售全流程。这不仅提升了企业的市场竞争力，更赢得了客户与投资者的信任。我们深知，良好的治理是企业行稳致远的保障，我们将持续完善 ESG 治理架构，以制度创新驱动长期价值创造。

展望未来，ESG 治理之路道阻且长。我们坚信，唯有以责任为帆、创新为桨，方能在绿色浪潮中破浪前行。我们将通过技术创新与数字化转型，进一步提升能源利用效率与产品绿色属性；我们将深化与科研机构的合作，探索铝基新材料在新能源、轻量化等领域的创新应用，为客户提供更具竞争力的绿色解决方案。天津象屿将持续以 ESG 治理为引领，与各方携手共建更可持续的铝业未来，为“双碳”目标实现与社会进步贡献更大力量！

总经理



1 津门铝企 生态象屿



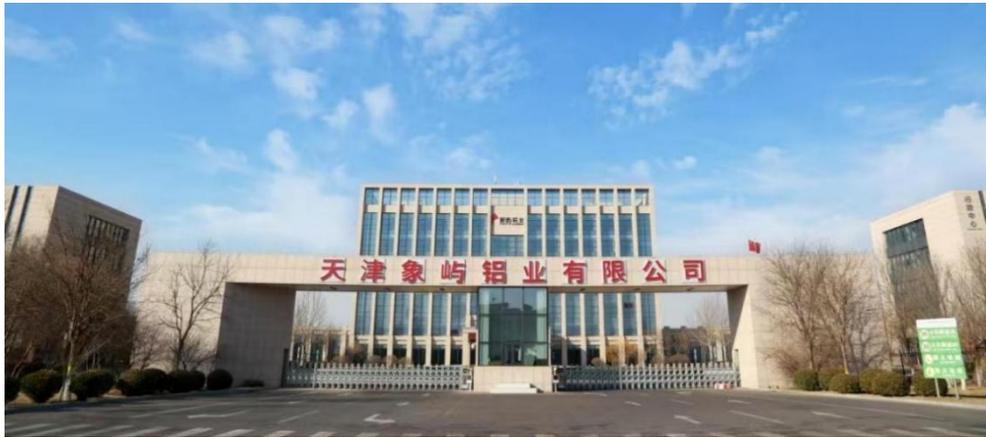
1.1 公司简介

天津象屿主要从事铝压延产品的研发、生产及销售等业务，主要产品为大规格、高强度、高损伤容限、综合性能优良的铝合金板带材。

公司位于天津市武清区，占地 6 平方公里，拥有生产和制造高端铝压延产品的完整产业链，掌握熔铸、热轧、冷轧及深加工等多项制造高端铝压延产品的核心技术，产品广泛应用于航空航天、船舶、汽车、轨道交通、包装、化工、工程机械、模具、城市建设等领域。

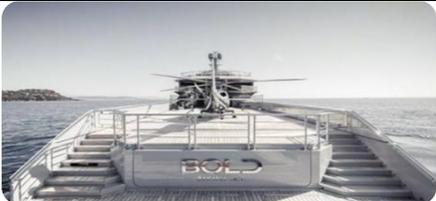
在科技创新战略的引领下，天津象屿紧跟京津冀协同发展与环渤海经济圈建设的时代脉搏，瞄准高端铝板带材市场发展前沿，聚焦产业链整合及产业间的共荣联动，积极参与铝加工产业与城市资源优化协同发展，为加快建设天津明珠、幸福武清贡献力量。

2024 年，公司铝压延产品总产量达 522,064 吨（其中，卷材 455,987 吨、板材 66,077 吨），实现销售额 131.33 亿元。年内公司获评“2024 京津冀制造业企业百强”“天津制造业企业 100 强”等荣誉称号。



1.2 产品矩阵

天津象屿主要产品为大规格、高强度、高损伤容限、综合性能优良的高端铝合金带材和板材，我们通过科技创新大力推进产品多元化，构建并丰富产品矩阵，依托组合优势为航空航天、船舶、汽车、轨道交通、包装、化工、工程机械、模具、城市建设等领域的制造及生产提供高强度、高精度、超厚、超宽的高端铝压延产品和技术支持。

 <p>汽车</p>	 <p>航空航天</p>
 <p>船舶制造</p>	 <p>轨道交通</p>
 <p>绿色包装</p>	 <p>电力电子</p>
 <p>工业材料</p>	 <p>工业材料</p>
	<p>超宽幅卷材</p> <p>公司通过对合金成分及铸锭的热处理的精细化控制成功研制出规格为8mm厚2800mm宽的超宽幅卷材，为油罐车罐身的生产制造打造专属产品——超宽板的使用可以减少焊缝数量，提高罐身的整体安全系数。</p>



大规格板材

公司成功研制厚 8mm、宽 4200mm 的大规格板材，为火箭燃料贮箱制造提供优良的基材——通过减少拼焊焊缝，提高了组件的制造效率及安全性。



特种中厚板

为满足航空工业领域的市场需求，公司成功研制特种铝合金中厚板，由于产品具有高强、高韧、耐腐蚀等优异性能，成为航空工业的主要结构材料。

1.3 企业文化

<p>使命 计利天下 相与有成</p>	<ul style="list-style-type: none"> 坚持“计利当计天下利”，把承担社会经济发展责任、助推社会经济发展视为公司的立身之本，坚持使公司战略服务和支持国家、地区、行业的发展，以义取利。 坚持通过产业链和价值链将客户、员工、股东和社会链接在一起，构建共生共赢的价值生态圈，在帮助利益相关方实现价值创造的同时成就自身的价值。
<p>核心价值观 以价值创造为本</p>	<ul style="list-style-type: none"> 始终如一地坚持以价值需求为导向，以价值创造为根本，通过持续不懈的努力，为客户增加价值，让员工实现价值，为企业创造价值，为社会奉献价值。
<p>精神 草根精神 事业情怀</p>	<ul style="list-style-type: none"> 传承草根精神，以向下扎根的踏实稳健、向上生长的顽强坚定，追求生生不息的基业长青，时刻保持简单务实、艰苦奋斗和危机意识，让创业激情不断涌现，向生而生。 坚持事业情怀，以做强做优的内在驱动力、永不满足的空杯心态，追求更好更远的事业前程，时刻保持积极进取、追求卓越和善于反思，让奋斗意愿更强，永不懈怠。

2 合规为纲 行稳致远



2.1 治理体系

天津象屿严格遵循《中华人民共和国公司法》及相关法律法规和监管要求，以现代企业组织制度为基准，不断优化公司治理结构与体系。公司致力于通过系统化的评估、监督和调整机制，有效提升公司的运营效率和管理水平，确保公司在稳健发展的同时，符合法律法规、监管要求和行业标准。

公司组建了以总经理为核心的高管团队，统筹领导公司的各项运营管理工作。

公司设立了人力资源、生产组织、质量保证、EHS、财务等职能管理部门，设置了营销、采购等经营单位和技术工艺等研究机构，并按产品和工艺实际建立了相应的生产单位，以上各运营单元在高管团队的带领下，围绕公司运营发展目标各司其职、分工协作的开展工作，不断推进公司经济绩效的提升和环境、社会绩效的改善。

2.2 合规建设

天津象屿坚持合规与透明的原则，将合法经营和诚信履责作为企业发展的核心基石，致力于通过规范化的管理和公开透明的运营，赢得利益相关方的信任。

公司制定了《法律法规和其他要求识别和获取程序》《合规性评价程序》等内部制度，设立了专门机构并配置专业人员统筹公司的合规管理工作。我们聘请了专业的法律团队，导入外部赋能以提高合规建设水平。

天津象屿合规建设措施

- ❖ 面向全体员工广泛开展合规教育培训和宣传，提升全体员工的遵纪守法意识和能力，积极营造诚信经营、合法运营的氛围。
- ❖ 针对公司运营、质量管理、环境保护、职业健康安全、劳工人权等各领域，定期收集、辨识并确认相关法律法规、监管要求和标准的适用性，形成（或更新）并在公司内部发布“法律、法规和其他要求清单”，确保各部门和人员能够及时掌握合规性要求。
- ❖ 在制/修订内部政策、制度和管理程序等文件的过程中，将合规性要求贯彻于相关文件中，同时我们在签订合同、协议等法律文书前，将合规性审查作为前置条件，确保公司

签署的法律文件符合相关要求。

❖ 定期开展合规性评价：对照公司识别出的法律和法规要求，对公司整体运营、投资与筹资、财务管理、生产活动等诸方面合规情况进行总结和评价，评估公司运营的合规性和法律法规的适应性；对合规性评价中发现的偏差，公司实施相应的整改，包括但不限于新增/修订内部管理制度文件、对某项具体运营活动纠偏等，以确保合规差距得到弥补和改善。

公司建立了严密的内部控制机制和责任追究体系。通过设立举报渠道、开展合规审查以及定期风险评估等，促进我们及时发现潜在问题并迅速采取措施予以整改。报告期内，除因安全生产事故受到武清区应急管理局对公司处罚 33 万元整之外，公司未发生其他经济、环境、资源、人权、社会等方面的违规违纪事件，也未发生其他因违规产生的行政处罚和法律诉讼^注。

■ 依法纳税和缴费

公司严格遵守相关法律法规，切实履行对政府的付款义务，确保依法按时足额纳税并缴纳社会养老、医疗、工伤、生育、失业等各项社会保险。

我们注重履责实践的透明度，主动公开相关税务和社保支付数据，以展示公司在经济责任和社会责任方面的承诺与担当。2024 年，公司依法纳税共计 5,728.9 万元，全年缴纳各类社会保险共计 8,416.68 万元。

公司基于反腐败方针的要求，向政府的任何付款都遵循法律法规要求给付，并且付款均以公司名义进行。每一笔付款均须保留财务记录，并定期接受财务审计，确保支付的款项和数额是合法的。

2.2 恪守商德

天津象屿致力于构建诚实守信、公平公正的商业环境。我们持续开展商业道德培训和宣教，提高员工自觉遵守商业道德规范的自觉性；我们不断建立健全商业道德管理制度和员工行为规范，夯实商业道德建设基础；我们通过与供应商、客户等利益相关方分享商业道德建设实践，打造志同道合、荣辱与共的价值链。

注：1、安全生产事故发生于 2024 年 1 月 21 日，行政处罚主体为原天津忠旺铝业有限公司。

2、天津象屿铝业有限公司在 2024 年度发生的诉讼、执行案件均为辽宁忠旺集团有限公司等 253 家企业实质合并重整一案经营权移交给投资人厦门象屿集团有限公司前发生的案件。根据重整计划和重整投资协议，历史诉讼、执行案件与天津象屿铝业有限公司无关，均由信托计划负责处理，且上述诉讼与执行案件均已全部处理完毕。自经营权移交后，天津象屿铝业有限公司经营情况良好，暂未发生异常案件。

2.2.1 反不正当竞争

天津象屿秉持良好商业道德，坚决抵制任何形式的反不正当竞争。我们严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国广告法》等法律法规，制定了《诚信经营管理规定》等内部制度，明确倡导公平交易，坚决反对任何采用欺诈、混淆等经营手段排挤或破坏竞争，扰乱市场经济秩序，并损害其它经营者和消费者利益的不正当竞争行为，包括但不限于：仿冒行为、虚假广告宣传、引诱性广告宣传行为、诋毁性广告宣传行为、变相广告（不实推荐及不实担保广告）行为、以不正当手段获取他人商业秘密的行为、不正当促销行为、商业贿赂行为、不正当低价销售行为等。

我们坚决反对商业垄断，不以公司技术/规模等优势谋取乃至滥用市场支配地位，不与任何其他人串通（包括但不限于固定价格、串通投标等），不参与垄断活动（包括但不限于设定生产限制或生产配额、销售区域或行业分割市场等）。

我们坚定维护正当的商业竞争秩序，积极促进市场公平竞争，保障经营者和消费者的合法权益，助力社会主义市场经济健康发展。2024 年，公司没有发生任何形式的反不正当竞争行为和事件，也没有发生与反不正当竞争相关的法律诉讼和监管处罚。

2.2.3 反贪腐

天津象屿始终坚持“零容忍”原则对待贪腐现象和行为，我们制定了《反贿赂反腐败防敲诈勒索管理制度》等内部规范，由公司纪检部门依法行使纪检监察的职责，加强重要部位、重要环节人员廉洁从业的监督与管理，坚持有案必查、有腐必惩，扎实推进公司反贪腐建设。报告期内，公司未发生经证实的贪污腐败事件。

我们持续开展新员工职业操守培训、重点业务领域员工廉洁从业专项培训、各级管理人员反贪腐警示培训等反贪腐宣传培训工作，着力提升全体员工反腐败反贿赂的意识和能力。报告期内，公司员工接受反贪腐培训的覆盖率为 100%。



反贪腐培训

我们对公司内部部门与岗位、业务流程与环节等进行梳理，识别并评估贪污腐败风险，

建立有针对性的预防和控制措施；我们建立健全内部控制程序，依托 OA 系统等平台工具，对资产购置与处置、资金往来、工程项目、市场营销、采购物流、礼品与接待管理等业务实施全流程管控，织牢防止腐败的“防护网”；公司通过与员工签署廉洁自律承诺书、廉洁从业责任状等方式，从源头上预防和治理腐败，推动公司健康可持续发展。

我们将商业道德要素作为供应商/承包商等准入与评审的重要内容，采取网络负面信息检索、问卷调查与现场审核相结合的形式对供应商/承包商等反贪腐情况实施尽职调查，并通过签署《廉洁合作承诺书》等方式携手供应商/承包商等共同推进反腐败工作，协同共建风清气正的公平竞争环境。

举报机制

天津象屿畅通反贪腐举报渠道，接收内部员工及各利益相关方关于贪污腐败行为和事件的举报（投诉）。

举报电话：022-59015026

举报邮箱：tjxyly_zhglb@xiangyu.cn

公司纪检部门接到举报后，逐件登记、如实记录，并及时决定是否受理。对属于职权范围内的，将会受理并自收到举报后二个月内，将调查情况或处理结果告知举报人；逾期不能告知的，应当向举报人说明原因。如不属于职权范围内的，公司纪检部门在收到举报后的十日内，将不予受理的原因告知举报人。

公司制定了《杜绝打击报复行为管理规定》等内部规范，明确要求在办理举报案件时，切实保护举报人的合法权益，具体包括：任何人不得干扰和妨碍纪检人员接受举报和查处举报案件；纪检人员在查处举报案件时实行回避制度；纪检人员必须对举报内容和举报人个人信息保守秘密；举报人因举报而受到不公正考核或其他不公正待遇的，纪检部门按照管辖权限予以纠正，责令侵权人停止侵害、赔礼道歉、赔偿损失等；如举报人的人身及财产受到威胁或侵害时，公司及时向公安机关报告并协助司法机关依法追究侵权人的法律责任。

2.3 信息安全管理

天津象屿严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规及相关规定，制定了《信息安全管理制度》《网络信息安全管理规定》等制度，设置了专门机构并配置专业人员，以制度建设为基础、技术防护为支撑、人员管理为重点、合规运营为目标，全面构建信息安全管理体系统，持续提升信息安全整体防护水平，保护客户隐私。2023 年 11 月，公司通过了汽车行业信息安全评估准

则 TISAX 认证。



TISAX 认证证书

为保障公司网络和信息系统的的核心安全，我们着力于终端安全、数据保护、网络安全、访问控制等关键领域，识别、评估相关风险并制定应对策略；我们编制《信息系统安全应急管理预案》并开展应急演练，提升信息安全事故的应急处置能力。

报告期内，我们强化信息安全管理措施包括：

- **强化技术防护：**升级防火墙、DLP 系统等网络安全设备，构建多层防护体系；对敏感数据全生命周期加密，部署漏洞扫描平台，全年完成 4 次扫描，修复高危漏洞 3 个，中低危漏洞 5 个。
- **提升安全意识：**组织全员培训 2 场次，新员工入职考核合格率 100%；通过多渠道宣传营造安全氛围，员工违规操作显著减少。
- **推进合规建设：**完成数据合规梳理与隐私政策修订，配合监管检查并落实整改，顺利通过各项审计，保障企业合法运营。

我们还通过与合作伙伴签署保密协议或保密条款，保证彼此的商业和技术秘密未经授权不向任何第三方披露。我们也对供应商等合作伙伴进行信息安全风险调查与评估，通过问卷调查和合法公开的渠道查询等，评估其信息安全管理状况。

报告期内，公司没有发生经证实的信息安全事件和客户隐私泄露事件。

2.4 可持续发展管理

2.4.1 可持续发展体系与实践

● 可持续发展方略

◇ 法律是企业运营的底线。公司强调严格遵守国家各项法律法规，并以此为基础完

善内部管理制度，确保管理合规、规范，为企业稳定运营提供坚实保障。

◇ 建立透明、公正和高效的管理机制，合法经营，健康发展，公平竞争，遵守市场竞争机制，反对一切形式的腐败。

◇ 聚焦生产环节的核心要求：制定并执行统一、科学的操作流程，减少人为失误；保障生产安全（如设备安全、人员安全），同时营造整洁、有序、文明的生产环境，杜绝安全事故和不文明行为。

◇ 将反暴力和骚扰纳入合规管理体系，明确管理层监督责任与员工行为准则，定期开展相关培训，确保方针落地执行。

公司围绕联合国可持续发展目标（Sustainable Development Goals, SDGs），积极开展推动 ESG 治理与经营、业务活动相结合，通过精益推进铝压延产品的研发、生产及销售等业务，满足客户和社会的期望，为实现可持续发展的经济社会做贡献。

SDGs	天津象屿的行动
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 秉持“同工同酬、能者多得”的原则，为女性员工、残疾人和少数群体提供同样的薪酬福利 ◇ 向养老机构和帮困基金捐款捐物，奉献社会
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 为员工提供医疗保险 ◇ 为员工提供职业健康检查
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 禁用童工并制定童工救济政策，帮助童工完成义务教育 ◇ 为员工提供技能培训
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 平等雇佣，反对歧视与骚扰 ◇ 帮助女性员工提升管理和领导能力，保障女性员工的职业成长和个人发展
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 采取设备设施改造、生产工艺优化、水资源循环使用、雨污分流等措施，不断提升水资源管理效能
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 建立完善能源管理体系，制定能耗定额，提高能源使用效率 ◇ 开展节能减排教育和培训，促进员工养成自觉的清洁生产意识并付诸行动 ◇ 制定节能奖惩制度，鼓励员工开展节能活动，充分挖掘企业节能潜力 ◇ 计划实施自建光伏发电项目，推进能源结构调整
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 加强环境管理，减少生产运营对环境的影响 ◇ 为员工提供有竞争力的薪酬和优厚的福利待遇 ◇ 加强民主管理，畅通沟通渠道，倾听员工心声
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 坚持按劳分配、同工同酬 ◇ 保障员工合法权益，推进多元化、平等和包容的工作环境建设
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 开展环境风险识别与评估，有效降低生产运营活动对环境的影响 ◇ 关注并尊重原住民的权利和利益，努力避免、减轻或合理补偿运营对原住民产生的不利影响 ◇ 大力推进厂区绿化，推进绿色工厂建设，提升公司的生态环境效能，为实现产业、科技与自然的和谐共生做贡献
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 设立 ESG 管理委员会，统筹推进可持续发展工作 ◇ 采用回收废铝作为铝合金产品的制造原料，降低对原铝资源的依赖，努力保护地球自然资源 ◇ 实施产品结构调整和生产工艺的调整，减少生产过程中污染物的产生量 ◇ 将 ESG 治理导入采购业务活动，推进责任采购，构建优势互补、合作共赢的可持续供应链
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 开展以气候行动为主题的培训，提升员工对气候行动重要性的认知并引导员工参与公司及社会层面的气候行动 ◇ 积极推进碳排放盘查工作 ◇ 开展产品环境生命周期评价工作 ◇ 计划实施自建光伏发电项目，推进能源结构调整
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 禁用童工并制定童工救济政策，禁止强迫劳动，反歧视、反骚扰 ◇ 推进反贪腐体系建设，织牢防止腐败和贿赂的“防护网” ◇ 大力开展教育培训，持续提升员工的反贪腐意识和能力 ◇ 携手合作伙伴共同推进风清气正的商业环境建设

	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 建立并持续改善与利益相关方的沟通渠道和机制，通过常态化的沟通以确保在充分倾听的基础上能够及时响应利益相关方的期望与诉求 ◇ 通过技术交流、走访、培训、现场或远程技术支持等方式不断拓展客户沟通渠道，改进客户沟通机制，改善客户体验，密切合作关系 ◇ 主动与供应商分享 ESG 知识与实践，为供应商提供相关培训，密切合作关系，确保采购业务连续性，持续提高供应链整体的可持续发展能力 ◇ 携手同行与区域伙伴，共同推进行业/区域的技术进步和经济发展
---	--

天津象屿设立了以总经理任主任的 ESG 管理委员会，作为公司决策层，负责研究和确立可持续发展方面的战略、愿景、原则和政策，制定和审批可持续发展目标及规划；ESG 管理委员会下设可持续发展推进小组，负责识别实质性议题并进行重要性分析，制定可持续发展实施计划并负责具体工作的推进。

公司各职能部门和生产经营单位作为内部协同组织，按照公司可持续发展实施计划有序推进本单位的 ESG 治理工作。公司还导入 ESG 治理咨询、审核认证等外部协同组织，对公司可持续发展的治理战略、标准贯彻等给予指导赋能，协助公司从整体架构到细节执行等各个方面推进 ESG 治理工作。



天津象屿 ESG 治理架构

2.4.2 利益相关方管理

公司高度重视与利益相关方沟通，建立了常态化的沟通机制，拓宽与利益相关方沟通交流的渠道，有效传播公司 ESG 理念及实践进展。公司认真倾听利益相关方的期望与诉求，及时回应利益相关方关切，携手相关方共创可持续价值。

天津象屿利益相关方及沟通一览

利益相关方	关注议题	沟通方式
政府与监管机构	守法合规经营 环境管理与污染防治 依法纳税 就业与安全生产 经济增长	主动报告 政策咨询 访问交流
股东	治理体系 守法合规经营 投资回报 技术创新与产品发展	定期报告/临时报告 股东会议

员工	员工权益保护与薪酬福利 平等与多元化 员工发展与培训 职业健康安全	员工满意度调查 员工座谈会 职工代表大会
客户	技术创新与产品发展 客户服务 质量管理 信息安全与隐私保护	客户满意度调研 售后服务与投诉受理 客户交流活动
供应商	阳光采购 商业道德建设 业务连续性	交流调研 尽职调查
社区及公众	社区建设 公益活动 就业与经济增长 环境保护与安全生产	社会共建活动 志愿者服务活动

2.4.3 实质性议题管理

我们主动识别对自身可持续发展具有重要性的核心议题，通过多渠道沟通交流等方式深入了解利益相关方的关切与诉求，并依据调研与分析的结果形成了重要性议题矩阵，为本报告的披露重点提供了重要参考，进一步提升公司 ESG 管理的针对性和有效性。

- **实质性议题分析过程**

公司积极开展重要性议题分析与评估，以准确了解并回应各利益相关方关注的议题，从而更有效地识别与管理自身风险与机遇。

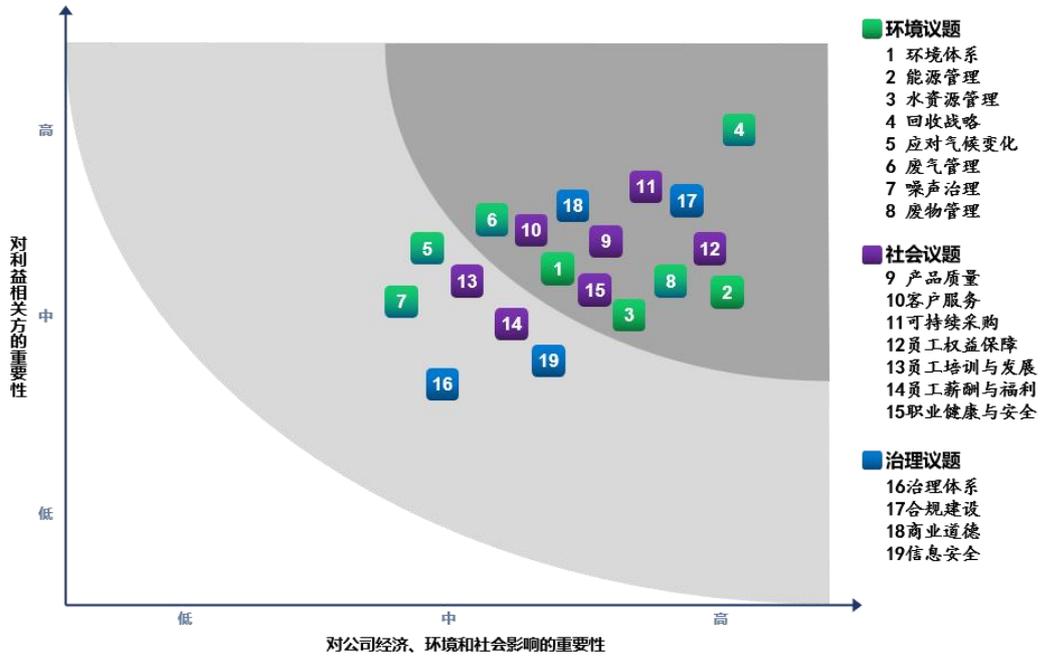
报告期内，我们按照“议题识别—议题调研—议题分析—议题审核”四个步骤开展实质性议题分析评估工作：

实质性议题识别：公司参照 SDGs、GRI 标准、ASI 监管倡议等国内外标准要求，参考行业先进经验并结合公司业务特点，建立了 2024 年 ESG 议题库。

实质性议题调研：公司通过线上线下沟通交流等方式开展议题重要性调研，分别向内部及外部利益相关方征求意见。

实质性议题分析：对调研结果进行分析，从“对公司经济、环境和社会影响的重要性”和“对公司利益相关方的重要性”两个维度对 ESG 议题的重要性进行评估与排序。

实质性议题审核：由公司领导层、各业务部门以及外部专家对重要性议题分析结果进行审核与确认，最终形成天津象屿 2024 年实质性议题矩阵。



天津象屿实质性议题矩阵

3 循环低碳 绿色发展



3.1 环境管理

3.1.1 环境管理体系

● 环境方略

- ◇ 致力于使用本身无毒无害的原物料，并促使供应商产品生产和运输过程中，减少对环境的影响。
- ◇ 致力于减少公司生产过程中所能够控制的各个环节，降低污染物的产生和排放，降低能源物资的消耗。
- ◇ 致力于通过资源的循环利用（如废料回收、能源梯级利用等）提高资源效率。
- ◇ 公司不局限于短期利益，而是以长期可持续发展为目标，从生命周期角度减少温室气体排放，以减轻对气候的影响。

天津象屿严格遵循《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规，制定《EHS 管理手册》和《环境运行管理程序》《环境因素识别和评价程序》等环境保护相关制度，确保公司运营始终与环境保护紧密相连，全方位提升环境管理水平，为建设生态文明和实现可持续发展贡献力量。公司通过了 ISO 14001 环境管理体系认证，我们通过定期开展内部审核和管理评审，保持环境管理体系持续有效运行。



ISO 14001 环境管理体系认证证书

公司是天津市环境监管重点单位之一。我们严格按照监管要求，持续推进环境合规管理工作，致力于实现企业发展与环境保护的双赢。公司连续多年位列“武清区日常生态环境监

督执法正面清单”。报告期内，公司再次通过天津市武清区生态环境局开展的“双随机、一公开”抽查，抽查结果为“未发现问题”。

公司成立了环境管理机构和环境监测机构，加强环境监测工作并注意做好记录。在监测过程中，如发现异常情况，及时向有关部门通报，并迅速采取应急措施，防止事故排放。公司定期向环保主管部门报告环保工作情况，包括污染治理设施的运行情况和监视性监测结果，确保各项环保措施落实到位。报告期内，公司未发生环保违规事件和重大环境事故，未因环境问题受到行政处罚。

公司积极响应国家绿色低碳发展的号召，不断推进环境管理工作，严格按照“谁主管，谁负责”的原则，签订环保管理责任书，落实环保岗位责任制度，确保每一项环保责任都能有效落实。我们大力开展环保培训，对环境保护重点岗位的操作人员，实行岗前、岗中等培训制度，使操作人员熟悉岗位操作规程及环境保护设施的基本工作原理，了解本岗位的环境重要性，掌握事故预防和处理措施。2024 年，公司开展了多项次环境保护主题的内部和外部培训，公司员工接受环境保护培训的覆盖率为 100%。



环境保护培训

3.1.2 环境风险评估

我们认真执行新建和改扩建项目环境评估的政策，对照《HJ 169-2018 建设项目环境风险评价技术导则》实施新建和改扩建项目环境评价；公司制定了《环境风险防范措施控制程序》《突发环境事件隐患排查治理制度》等内部制度，定期开展环境风险识别与评估工作，根据评估结果及时调整和优化管理策略，以降低环境影响风险，保障企业的可持续发展和生态环境的健康。2024 年，公司所有工作场所和部门均经过环境风险评估，评估中未发现重大风险隐患。

我们制定了自行监测方案，并按要求委托有资质的机构对废气、废水、噪声等排放进行检测。我们将日常检测与专项排查、第三方监督等环境工作机制有机结合起来，构筑全方位、无死角的环境因素监察体系，扎实推进清洁生产，确保生产经营过程中的环保指标符合相关

法律法规要求和标准，切实履行企业环保责任。

❖ 生态环境保护

天津象屿秉持“绿水青山就是金山银山”的生态观，将环境责任视为企业生存与发展的基础，始终将生态环境保护置于战略核心，通过国际标准引领、全链条管理和区域生态共建，形成了系统性的保护框架。

公司现有厂址设在经过政府审批的工业园区，不在保护区，也不紧邻保护区，更不属于世界遗产地；我们并承诺今后也不会在世界遗产地勘探或建设项目。

公司在建设前即开展环境影响评价，评估建设活动和生产经营活动对生态系统的影响，最大限度保护生态环境和生物多样性。我们通过深入实地调查，参考国际先进的评估方法，从拟建设区域内土地生态适宜性、植被覆盖度、抗退化能力、恢复能力等多个方面进行环境影响因素识别和评估，结果显示：在建设项目实施前，目标区域生态环境质量 EQ 值为 59.5，属于 II 水平；项目实施后，生态环境质量 EQ 值虽有所降低，但变化幅度不大，仍维持在 II 级水平，生态环境影响为低度。

为切实降低公司建设和运营的环境影响，我们在制定并落实有针对性的环境风险控制措施的基础上，坚持开展生态影响专项研究，通过设立监测站、跟踪识别并记录生态环境要素变化（比如：植被、生物种群、地表水、地下水等），对公司运营的生态影响进行持续评估并制定有针对性的改善方案。

同时，我们在所在地环境保护监管机构的指导下，通过大力推进厂区绿化、在公司所在地周边植树造林等工作，努力提升公司的生态环境效能，为实现产业、科技与自然的和谐共生做贡献。



天津象屿绿色工厂剪影

3.1.3 环境应急管理

为有效预防、及时控制和消除突发环境事件带来的危害，公司编制了《突发环境事件应

急预案》和《突发环境事件风险评估报告》并报监管机构备案，应急预案包括详细的应急响应流程和步骤，明确了事件发生时的各项应急处置措施，确保事件能够迅速有效地得到控制。我们根据应急预案配置了应急所需的设备和物资，确保在突发环境事件发生时，相关物资和设备能够及时调配和使用，以支持应急响应工作。报告期内，公司未发生任何突发环境事件。

我们在突发环境事件应急预案中专门纳入了泄漏和渗漏的评估与管理方案并制定了《化学品泄漏应急预案》，确保在化学品等有害物质泄漏时能够高效处置，防止污染扩散。

<p>■ 室内液体风险物质泄漏事故应急处置</p>	
预警：	视频监控或人工巡视发现，启动黄色预警。（该类别事故不会引起水环境后果，大气危害轻微）
应急响应级别：	三级响应指挥权限：现场负责人（车间主任、班组长）
应急处置措施：	现场人员依据物料危害性质，穿戴手套等个人防护用品，立即翻转泄漏包装，使泄漏点向上，将泄漏包装内剩余物料转入完好包装桶；使用收集桶、铲子、吸附棉、砂土（位于厂区）等，吸附收集地面泄漏物；收集完毕后，进行地面洗消。洗消结束后三级响应结束。
善后处置：	吸附收集物及洗消废水用危废容器收纳妥当，贴危险废物标识，暂存危废间，后续按危险废物处置。
衔接：	若泄漏后继发起火，立即衔接公司安全生产应急预案，并按火灾次生环境事故应急处置预案进行环境应急。
<p>■ 室外液体风险物质泄漏事故应急处置</p>	
预警：	视频监控或人工巡视发现，上报总指挥，启动橙色预警。
应急响应级别：	总指挥启动二级响应指挥权限：总指挥
应急处置措施：	各应急处置小组到位。应急办公室立即通知应急保障组准备应急物资，应急处置组依据物料危害性质，穿戴防护手套等个人防护用品，采取立即翻转泄漏包装、使泄漏点向上，将泄漏包装内剩余物料转入完好包装桶，使用消防桶、铲子、吸附棉、砂土（位于厂区）等，吸附收集地面泄漏物，尽量不使泄漏物进入雨水管网，并对雨水排口进行监控；收集完毕后，进行地面洗消。洗消结束后二级响应结束。
善后处置：	<p>吸附收集物及洗消废水用危废容器收纳妥当，贴危险废物标识，暂存危废间，后续按危险废物处置。</p> <p>当泄漏物进入市政雨水管网时，红色预警，总指挥启动一级响应，上报天津市武清区生态环境局，当区生态环境局应急力量到达后，指挥部移交指挥权，总指挥组织本企业应急人员与政府应急指挥对接，服从其应急指挥及安排；建议政府有条件下协调关闭下游雨水入河泵站，已经流入河道时，建议监测河道下游断面的 COD、石油类，评估污染。</p> <p>后续由总指挥负责，按政府要求进行相关污染损失评估、环境恢复及赔偿工作。</p>
衔接：	若泄漏后继发起火或人员伤害，立即衔接公司安全生产应急预案，并按火灾次生环境事故应急处置预案进行环境应急。

公司高度重视员工的应急响应能力建设，定期组织员工进行应急响应培训和实操演练，

确保员工在突发事件中能按照预案迅速执行操作步骤，保障环境安全。根据规定，公司还对应急预案每三年至少修订一次，所有修订情况均详细记录并归档，同时向相关部门及时报告并重新备案，确保应急预案的持续有效性和合规性。



突发环境事件应急演练（危废泄漏处置）

3.2 应对气候变化

天津象屿积极响应应对气候变化《巴黎协定》和科学碳目标倡议（SBTi），全力落实国家双碳战略。我们通过组建工作专班，组织学习研究国际社会和国家应对气候变化的战略、政策、倡议、标准等，努力探索采取气候行动的方法和路径。

3.2.1 应对气候变化的策略

我们密切关注气候变化风险，基于“情景分析”等方法识别、评估气候变化影响及其带来的风险和机遇，并基于评估结果制定相应的策略，包括：

- ❖ 适应：面向全体员工开展气候变化相关知识培训，提高员工应对气候变化的意识和能力；制定针对性解决方案，主动适应气候变化带来的风险和影响，确保公司的业务连续性。
- ❖ 缓解：通过加强能源管理、制定并实施节能减排方案、改善能源消费结构以及发掘碳抵消机会等，逐步实施相关的减排计划，以缓解气候变化造成的影响和风险，全力落实国家双碳战略。

3.2.2 应对气候变化的行动

- **碳盘查**：我们认真开展内部碳排放管理和科学统计评估工作，以公司实际生产运营范围为核算边界，依据温室气体核算相关标准和规范，科学划分运营范围温室气体核算单位并识别排放源，逐步建立公司范围的温室气体核算体系，积极推进碳排放盘查工作。报告期内，公司通过了 ISO 14064-1:2018 温室气体排放核查。



ISO 14064 核查证书

- **碳足迹探究：**我们参照 ISO 14064 系列标准要求，参考同行业先进经验，结合公司生产工艺、产品特质和运营特点等，开展了公司产品环境生命周期评价工作，通过对公司产品生产过程数据调查与收集，采用 IPCC 2021 GWP 100a v1.02 分析方法，对公司部分产品进行了碳足迹分析。通过研究分析和评估，协同公司上下游产业链探索降低产品碳足迹方法和路径。报告期内，公司产品碳足迹分析获得了权威机构的核查声明。



产品碳足迹核查声明

- **碳抵消与碳交易：**2021 年 6 月，天津象屿响应政府号召，开展了碳排放注册登记工作并持续至今。我们通过“天津市碳排放权注册登记系统”定期报告公司的碳排放数据，参与碳排放权的分配、交易、注册登记以及结算等工作。



碳排放权注册登记系统截图

- **减碳技改**：通过采取优化生产工艺流程、开发低碳生产技术、改进生产设施设备等技术措施，努力减少生产过程的温室气体排放。

案例：退火炉烟气余热回收

公司 100 吨退火炉共分为 4 个区，每个区配备 2 台燃烧器。当炉内各区温度达到设定温度时，燃烧器停止燃烧；当检测到炉内温度低于设定值，则燃烧器开启。退火炉平均排烟温度为 240℃，我们通过加装余热回收装置将烟气余热进行回收，用于冷轧生产线清洗液和漂洗液的加热。经测算，按照生产最小负荷改造四台 100t 退火炉，配备烟气余热回收系统后，年可节约天然气 37.71 万 m³，减碳量约为 733.32tCO_{2e}/a。

案例：加热炉余热回收

公司推进式加热炉从进料端到出料端由多个加热控温区组成，每个温控区都是一个单独的区域，空气经各烧嘴与天然气混合后喷入炉内，在此过程中经过烟气节能热交换器，把进入推进式加热炉的室温助燃空气加热至 300℃左右，而排出炉外的烟气温度则会由约 550℃降至 230℃左右。我们通过再加装余热回收装置将排烟温度为 230℃的烟气余热进行回收，用于热轧生产线乳化液的加热。经测算，项目实施后，年可节约天然气 23.49 万 m³，折合减碳量约为 444.63tCO_{2e}/a。

案例：热力系统改造

我们对公司行政办公楼、中心实验室和厂区现场办公楼的制冷和采暖系统实施改造，采用地源热泵系统，各配备两套地源热泵机组，每套热泵机组设置四台循环泵。按照每年运行时间 1,800 小时测算，改造后每年可减少碳排放约 1,433.57tCO_{2e}。

- **能源结构调整**：我们本着“应建尽建”的原则，充分利用厂房屋顶、停车场、绿地、沟渠、员工宿舍等场地进行建设分布式光伏发电系统。截至报告期末，该项目可研已经编制完成，“电网接入系统方案”已经通过了电网公司的审批，待相关手续完备后即可开工建设。项目预计装机功率 147.12MW_p（直流功率），全部建成后年均发电量可达 1.4967 亿 kWh，能够实现温室气体减排 80,312.92tCO_{2e}。

3.3 能源管理

- **能源方针**

遵守法规 清洁生产 提高能效 持续改进

◇ 严格遵守能源方面的法律、法规及其他要求，积极推行清洁生产，从源头削减能源

用量，促进循环经济发展；

- ◇ 大力采用节能新技术、新工艺、新材料，降低能源消耗，提高能源利用效率；
- ◇ 合理用能，建立并持续改进能源管理体系；
- ◇ 坚持以人为本，履行社会责任，实现可持续发展。

天津象屿高度重视能源节约工作，我们严格遵守《中华人民共和国节约能源法》《天津市节约能源条例》等法律法规，成立节能领导小组和节能工作小组，配备专业的能源管理人员强化能源管理工作；我们遵循 ISO 50001 标准，制定了《能源管理手册》及配套的能源管理程序，建立健全系统化、科学化的能源管理体系，推行“公司-分厂（车间）-班组”三级管理机制，通过能源管理责任制落实公司能源节约目标。报告期内，公司再次通过了权威机构的 ISO 50001 体系审核并获得认证证书。



ISO 50001 体系证书

我们坚持开展节能减排教育和培训，促进员工养成自觉的清洁生产意识并付诸行动。我们持续完善能源管理考核评价机制，通过能源管理目标责任考核等夯实能源管理工作基础。我们注重学习借鉴同行业先进的节能管理经验，拟制节能方案并认真组织落实，以充分挖掘企业节能潜力，促进企业节能工作上水平、上台阶。



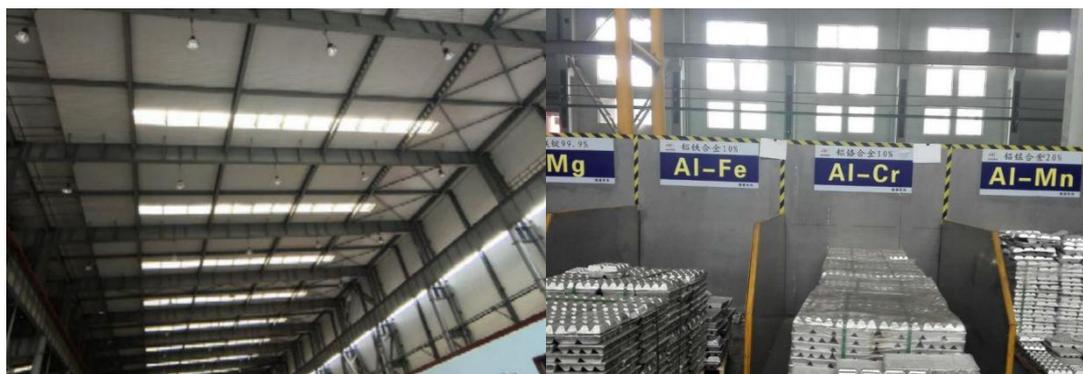
清洁生产培训

我们定期开展能源审计（能源评审），深入生产一线进行调查研究，了解情况、掌握资

料、实际测算并结合科学分析进行精确核算与审计；我们通过日常检查、统计与分析，了解能源消耗定额在实际生产过程中的执行情况及取得的效果，及时采取措施并结合装备升级和工艺改进，不断改进能耗定额。

我们制定了节能降耗控制程序并完善节能奖惩制度，鼓励和调动全体员工开展节能活动的积极性，大力开展计划用能、节约用能，以节能求增产、以节能增效益。近年来，公司在能源节约方面实施的举措有：

- ❖ 在改扩建项目建设中，厂房设计建设充分考虑自然采光，减少照明用电。



厂房自然采光

- ❖ 厂区照明逐步采用太阳能灯具和 LED 灯具，生产区域照明灯具目前正根据实际情况逐步进行 LED 照明改造。我们已将 1,326 盏普通节能灯更换为 LED 灯。
- ❖ 机电设备逐步采用高效电机。
- ❖ 车间内部通风口采用无电机式的排风装置代替电机排风装置。
- ❖ 公务用车“电动化”。截至报告期末，公司公务用车中新能源车辆占比 82.27%。

3.4 回收战略与行动

废铝回收对推动铝产品加工制造行业的可持续发展具有至关重要的作用。天津象屿秉承绿色运营理念，自公司创立伊始即通过采用回收废铝作为铝合金产品的制造原料，努力为保护地球自然资源做出贡献。

天津象屿铝资源回收利用一览表

指标	单位	2024	2023	2022
从生产工艺过程中回收铝资源总量	吨	213,757.08	250,474.48	260,597.49
工艺过程铝资源回收利用的百分比	%	44.01%	41.23%	39.82%
从废弃物中回收铝资源的总量	吨	7,549.72	4,724.50	6,260.90
回收的报废的铝产品总量	吨	1,459.48	1,335.15	233.80
再生铝占公司铝材使用总量的百分比	%	46.51%	42.67%	42.54%

我们将废铝回收作为公司实现长期可持续发展的重要支柱，通过对公司技术、工艺和产

品等方面革新潜力的评估，结合对环境、资源获取以及市场需求等方面的风险识别与评估，我们制定了天津象屿铝回收战略目标。

● 天津象屿铝回收战略目标

到 2030 年，我们使用的再生铝资源比例要达到 55%

到 2035 年，我们使用的再生铝资源比例要达到 65%

通过稳步向战略目标的迈进，全面降低公司对原铝资源的依赖，减少碳排放和资源浪费，降低生产成本，全面提高产品的环保性和经济性，推动公司实现绿色制造转型。为确保公司回收战略的顺利达成，我们制定了行动路线图：

- 持续推进市场调查和需求侧趋势研究，明确公司产品发展方向和新产品研发目标，围绕市场需求变化趋势不断推出满足市场需求的产品；
- 通过产品创新拉动公司技术创新，围绕产品特质与性能分析、设施设备升级、工艺改进与提升等，大力推进技术工艺改造提升，拓展再生铝资源的应用范畴和空间，并通过改进再生铝资源的回收处置方式等提高再生铝回收利用率；
- 在维护现有再生铝资源供应链的基础上，一方面积极发展铝资源回收的战略合作伙伴，夯实再生铝回收的业务发展基石，保证再生铝资源获取的可持续性；一方面探索开拓再生铝直接回收渠道，通过对铝合金产品生命周期末段处置机制的调查研究，在铝合金产品使用相对集中的地区或行业设立直营回收站点，改进回收方式、拓宽回收渠道、完善回收网络；
- 在丰富拓展再生铝回收供应链的同时，建立完善公司内部再生铝回收管理体系和机制，通过推行精细化管理等为公司铝资源回收战略提供组织保障。

包装材料回收

在大力推进铝回收战略的同时，我们还从小处着手推进资源的回收利用工作，对钢带、钢扣、木托盘、PET 带、衬纸、牛皮纸、纤维板等包装材料实行“能收尽收”，既减少了资源浪费，也减少了废物排放，从点滴做起，降低公司生产运对环境的影响。

3.5 水资源管理

天津象屿高度重视水资源的管理和利用，我们严格遵守《中华人民共和国水法》等相关法律法规，制定《水资源管理控制程序》等内部制度，不断夯实水资源管理工作基础；我们采用先进的水处理技术和设备，确保水资源的高效利用和循环使用。

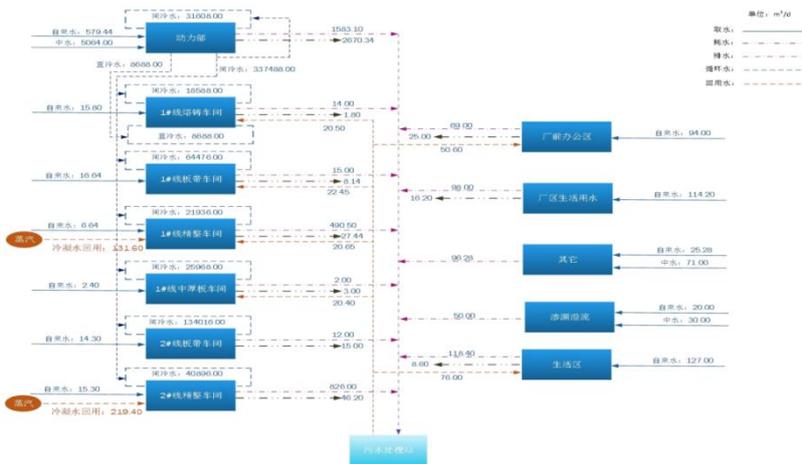
3.5.1 取水与用水

公司定期进行水风险评估，识别潜在的水资源风险，包括水源枯竭、供水中断及极端气候对水资源的影响等。我们通过实施全面的水管理体系以及定期开展管网排查及用水情况分析，杜绝在生产运营中跑、冒、滴、漏情况发生；我们不断优化水的使用效率，降低水消耗，并确保废水的合规排放，减少对环境的影响。基于公司在节水方面的突出表现，天津象屿获评天津市“节水型企业”。



节水型企业奖牌

公司水源有两路，一路为自来水，用于全厂及生活区生活用水和生产锅炉用水；另一路为产业园区中水处理厂供给的工业水，用于全厂生产用水。工业水一部分经去离子处理后用于生产，另一部分直接用于生产，能够达到生产所要求。我们配置了水循环系统，并最大限度地减少一次性新鲜水的使用。



天津象屿水平衡图

案例：二线去离子水设备供水增温

公司 RO 反渗透生产去离子水，由于反渗透膜在不同水温下工作的通透性不同，会出现水温越低产水量越少的问题。为了提高低温季的供水温度，我们结合生产实际，决定利用空

压机冷却水系统对供水升温，从而达到提高去离子水产水量的目标。通过改造，低温季通过循环水换热可以把供水温度提高到 14℃左右，产水量从改造前日产 600m³左右，提升至改造后 800m³左右，大大提升了公司去离子水的制水和用水效能。

3.5.2 废水治理

我们严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规，制定了《污水排放管理控制程序》等制度，并按照“清污分流、雨污分流”原则，建设完善厂区给排水管网。

公司生产废水主要包括循环系统排污水、废乳液废水、含油废水、酸碱废水、去离子系统排放浓水、锅炉排污水和生活污水。公司对净循环系统排水和去离子水制备排浓水进行梯级利用，设置 2 座生产废水处理站及回用系统，生产废水经处理后大部分回用，其余废水进入开发区总排口。

公司生活污水为浴室、宿舍等排出的冲洗、淋浴、粪便等污水。生活污水经排水管道收集后排至生活污水处理站，经生化处理和深度处理后用于厂区绿化和冲厕。

天津象屿废水治理措施一览

分类		排放去向
雨水		公司厂区实行雨污分流系统，雨水排水系统通过水渠泵站排放至龙凤河。
生产废水	循环系统排污水	排入生产废水处理回用系统，经处理后回用于循环水系统。
	废乳液废水	废乳液废水定期排放，排入废乳液处理系统，经处理后满足排放标准排入厂总排口，最终排入天津市汽车园污水处理站。
	含油废水	含油废水排入厂含油废水处理及回用系统，经深度处理后作为循环水系统的补充水。
	酸碱废水	酸碱废水排至生产废水处理站，经处理后达标排放进入厂总排口，最终排入天津市汽车园污水处理站。
生活污水		食堂餐厅含油污水经隔油池处理后与经化粪池沉淀处理后的其它生活污水，汇合进入生活污水处理及回用系统。

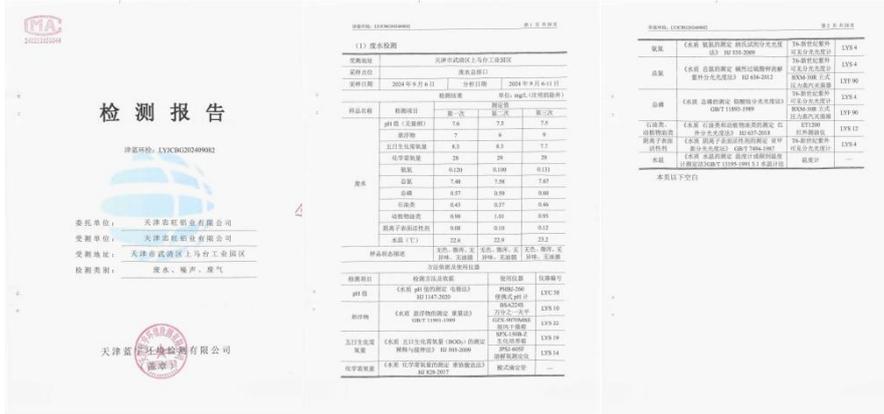


废水处理设施

为有效防范因环境事故造成水资源污染风险，我们在各风险单元均设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，并配备消防废水截流措施。公司建设了应急池，当发生污水站事故、消防事故、泄漏事故时，使用应急池实施水污染应急处置。公司生产区域设置了初期雨水池，

以满足厂区初期雨量要求，雨水排放口出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排。公司近 3 年未发生突发水环境事件。

我们开展日常现场巡检、定期检查和评估，保证废水处理系统和设施有效运行。我们制定了自行监测方案，并按照排污许可证要求的检测指标、频次开展在线监测和第三方委托检测，严格做好源头减排和过程控制，确保水污染物合规排放。我们还持续优化废水处理方式，不断提高废水处理效率，降低废水排放对环境的影响。



废水检测（委托）报告示例

3.6 污染物治理

3.6.1 废气管理

天津象屿严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，制定《大气污染物排放管理程序》等废气治理相关制度，对有组织废气、无组织废气及粉尘等实施全过程管理。我们建立了大气污染防治责任体系，明确各类有组织排放源和无组织排放源管理要求、各类废气产生情况、控制标准及控制措施，并通过开展日常现场巡检、定期检查评估，保证废气处理系统和设施有效运行。我们制定了自行监测方案，针对挥发性有机物、颗粒物、氮氧化物等指标按照相应的标准要求进行了监测。

■ 废气排放管理措施

- ✧ 采用清洁燃料天然气，降低燃烧过程废气的排放量。
- ✧ 燃气加热炉严格执照岗位操作规程、作业标准进行操作，确保燃料完全燃烧，提高加热效率，减少污染物的产生与排放。
- ✧ 除尘设备、集气罩、净化处理系统等设备设施必须与生产设备运行。
- ✧ 对设备进行定期维护、保养，在每次开机之前依据《设备点检管理制度》对除尘设备进

行日常点检，设备正常方可使用。

✧ 预防污染源的产生和积极治理污染源，加强管理，改革工艺，综合利用，严格控制生产中的污染排放。

针对不同种类的废气，公司分别采用布袋除尘、旋风除尘、水洗净化、过滤净化、燃烧净化、回收净化等方式，对废气排放实施综合治理，



废气治理设施（部分）

案例：燃气锅炉低氮改造

公司对 5 台燃气锅炉进行低氮改造，购置燃气锅炉新型低氮燃烧器，替换老旧燃烧器，购置并安装燃烧器再循环设备。项目实施后，NO_x 排放浓度从低于 120mg/m³ 降低至不高于 30mg/m³。

3.6.2 噪声管理

公司严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》《工业企业厂界环境噪声排放标准》等法律法规和标准文件，制定《噪声污染管理控制程序》等制度，对各种设备运转产生的噪声进行控制，以减少公司生产活动产生的噪声污染。

天津象屿噪音控制措施

类型	措施
机电设备 噪声	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 在操作中严格遵守机电设备的操作规程，防止因误操作而产生异常噪声； ➢ 尽量减少各种机电设备运转的时间，用完后及时关闭； ➢ 按照机电设备的检查与维护要求，定期做好加注润滑油（脂），更换易损件，紧固各个零部件等工作； ➢ 加强机电设备的巡检工作，遇到突发情况时，及时修理产生异常噪声的设备，缩短异常噪声的排放时间；

车辆/机械设备噪声	➢ 尽可能将噪声源与工作人员相隔离，减少噪声对接受者的影响。
	➢ 严格遵守车辆、机械设备操作规范，防止因误操作而产生异常噪声；
	➢ 定期对车辆、机械设备的主要部件进行维修和保养，保持其性能良好，使其排放的噪声符合有关技术标准；
	➢ 检查车辆、机械设备的状态时，注重对其噪声的监测，对超过噪声排放标准的车辆、机械设备及时采取控制措施；
	➢ 加强车辆、机械设备的检查工作，遇到突发情况时，及时修理产生异常噪声的车辆、机械设备，缩短异常噪声的排放时间；
	➢ 严格遵守空压机操作规程，每日点检定期保养，防止保养不及时造成异常噪声；
	➢ 进入厂区内的车辆及外部车辆禁止鸣喇叭并低速行驶； ➢ 做好道路养护工作，提高路面质量，在相关路段设置隔音屏障。

公司委托有资质机构每季度进行一次环境噪声检测。对于噪声超过标准的生产车间和作业场所，采取有效的控制措施以保证限期达标。在无法彻底消除噪声的情况下，公司为员工提供个体防护用品，如耳塞、耳罩等，以减轻对听力的损害。公司还安排接触噪声的从业人员定期进行职业健康检查，并建立职业健康监护档案。

3.6.3 废物管理

公司严格遵守《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《固体废弃物管理程序》等制度，按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，对工业固废进行分类收集、堆放、分质处置，并尽可能实现资源的综合利用：

- 生活垃圾主要来源于职工办公产生的垃圾，由环卫及时清运。
- 一般工业废物主要为生产车间产生的废料、铣面机组产生的碎屑，全部作为原料返回熔铸车间重熔；熔铸车间熔渣、熔铸过滤废渣、袋式除尘器收尘灰主要成分为氧化铝，均外售综合利用；熔铸过滤废过滤材料主要成分为陶瓷板、轧制废气过滤材料为废玻璃纤维，均由生产厂家回收；机修车间机加工废金属渣、废金属边角料，均外卖给物资回收部门回收处理。
- 危险工业废物主要由生产车间和污水处理站产生。包括冷轧废轧制油油泥、废润滑油、润滑油污染物、废液压油、轧制油再生系统废过滤材料、处理站含油污泥，均签订合同交由有危险废物经营许可证的机构进行合规处置。

我们按照《GB 18597-2023 危险废物贮存污染控制标准》和《HJ 2025-2012 危险废物收集储存运输技术规范》设置专用的危险废物暂存间，配备了防渗、防漏、防雨措施并由专人管理；我们建立了危险废物贮存、利用、处置台账，并定期向监管部门进行申报。



危废暂存

4 聚力员工 筑梦社区



● 社会责任方略

◇ 企业将社会责任融入发展理念，包括保障员工权益、参与公益事业、维护产业链稳定等。通过积极履行责任，促进企业与员工、客户、社区及社会之间的和谐关系，为自身及社会的稳定发展奠定基础。

◇ 尊重不同种族、性别、年龄、宗教信仰和文化背景的人群，在企业运营中消除歧视，提供平等的就业机会与发展平台。关注特殊群体权益，积极推动无障碍设施建设与特殊岗位开发，促进社会包容性发展。

◇ 严禁任何形式的暴力行为、职场骚扰（如言语侮辱、歧视等），确保所有员工在工作中享有平等的人格尊严，营造安全、尊重、包容的工作氛围。

◇ 在社会责任实践中保持信息公开，通过定期发布社会责任报告、公开运营数据等方式，接受利益相关方监督；以科学的管理和流程，提升社会责任工作的执行效率，避免资源浪费。主动披露企业在环保、公益、合规等领域的进展与成果，增强公信力与沟通效率。

◇ 建立便捷的举报渠道和公正的调查机制，对违规行为零容忍，为受害者提供必要支持与保护。

4.1 保障员工权益

4.1.1 平等雇佣

天津象屿致力于构建一个高效、和谐、富有创新精神的团队，吸引和保留优秀人才，促进公司长期发展。公司深信，人才是企业最宝贵的资产，只有打造一个充满活力和凝聚力的团队，才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，制定《员工手册》等制度文件，保障公司在员工招聘、录用、工作、离职的全过程程序规范、公开、透明，并确保每一位员工和应聘者，无论种族、宗教、年龄、性别等，都能获得机会在天津象屿多元化人才平台上实现个人价值。

在招聘过程中，公司依据“在恰当的时机招聘，用最有效的渠道，为公司选拔最适合的

人才”的招聘原则，采用内部招聘和外部招聘相结合的策略，确保公司能够发现、吸引、选拔和任命最合适的候选人。公司通过内外部招聘相结合的策略，为现有员工提供了获得晋升和发展的机会，特别是对于一些特殊岗位，内部招聘更是首选方式。外部招聘方面，我们利用现代化的技术手段，通过专业招聘网站、微信公众号等多种平台发布招聘信息，以广泛招募符合岗位需求的优秀员工。

4.1.2 权益保障

公司高度重视员工的劳动权利，并遵循“合法、公平、平等自愿、协商一致、诚实信用”的原则，依法与所有的受聘员工签订劳动合同，确保员工在工作中享有合法的劳动条件和福利待遇。公司制定劳动者权益保障制度，明确员工的工作时间、出勤要求、请假和加班的管理标准，保障员工的基本权益，体现公司人事管理的责任性和公正性。

公司始终坚持以人为本，将尊重和保护员工的基本人权视为企业社会责任的重要组成部分。我们承诺严格遵守联合国《全球人权宣言》和国际劳工组织（ILO）的相关公约，制定了关于禁止使用童工、禁止强迫劳动、反歧视、反骚扰等劳工人权方面的管理制度，树立和强化员工的人权保护意识，并为员工提供清晰的指导和举报渠道，以便及时识别和处理任何侵犯劳工人权的行为。

◆ 禁止雇用童工

公司承诺严格遵守《中华人民共和国劳动法》和相关法律法规的要求，不雇佣未满 16 周岁的童工。在招聘时，公司人事部门通过合法渠道公开招聘；应聘者需提供本人身份证，并按公司规定如实填写个人应聘信息；招聘人员严格把关，认真核对应聘者的个人资料，防止误用童工。如若在日常工作中发现工作者年龄与提供资料不符，我们立即实施误用童工补救计划——包括但不限于立即停止工作、提供健康检查和心理辅导、提供医疗救治、护送至监护人、提供义务教育援助等。

◆ 反歧视反骚扰

我们旗帜鲜明地反对歧视、反对骚扰，确保在录用、薪酬、福利待遇、培训晋升等所有与员工有关的待遇方面，不因其种族、社会地位、国籍、宗教信仰、年龄、性别、婚姻状况等理由而受到任何差别对待；在招聘、培训、晋升、薪酬调整等涉及工作的安排中，公司严格禁止所有员工使用带有骚扰、诋毁以及威胁利诱、强迫等手段要求员工从事违背个人意愿的违法违规行为。员工遭遇或发现有疑似歧视、骚扰等行为时，可通过意见箱、向职工代表反映等渠道进行举报。

◆ 反强迫劳动

公司严格禁止任何形式的强迫劳动，杜绝一切以惩罚威胁、恐吓、非自愿或被强迫的劳动行为。为此，公司通过健全的用工管理机制，全面防范和控制各类现代奴役风险，包括抵债劳动、使用囚工、人口贩卖、收取押金、扣押证件或财产、限制人身自由、克扣或拖欠工资福利、强迫加班、限制离职等现象，确保所有雇佣关系都基于员工的自愿选择。

公司通过加强劳工保障措施、实施内部审查和第三方审核等，以确保用工流程符合道德规范和法律标准，保障员工的基本人权与人身自由。

◆ 性别平等和妇女权利

公司高度重视性别平等和妇女权利，致力于营造一个包容、尊重的工作环境，为员工提供平等的机会和发展空间。为了保障女性员工的职业成长和个人发展，公司设立了专门的女性领导力培训项目，帮助女性员工提升管理和领导能力，推动更多女性走向管理岗位。公司还提供灵活的工作安排，包括远程办公、灵活工作时间和育儿假期等措施，帮助女性员工平衡工作与家庭责任，确保她们的职业发展不受生活变动的影响。

我们实施公平的晋升机制，确保所有员工都能在公司内获得公平的职业晋升机会。公司根据明确的晋升标准，为女性员工提供专项职业培训和发展指导，帮助她们在各自的领域中实现更大的成就。





女性员工培训&文化活动剪影

◆ 人权风险评估

天津象屿承诺严格履行尊重人权的原则，确保在所有经营活动中贯彻非歧视、不使用童工、禁止强迫劳动等政策，全力维护员工的基本权益。我们定期开展系统化的人权风险评估，查明潜在的人权问题，并实施相应的改进措施，包括但不限于加强员工培训、改善工作条件、优化供应链管理等。对于在调查中发现的任何不利的人权影响，公司均通过合法途径进行及时补救和整改。

为了更全面地评估和管理人权风险，公司定期对内部的人权管理工作进行审计，确保内部控制的有效性。同时，我们定期进行供应链审核和评估，确保供应链各环节符合公司人权和伦理标准。2024 年，公司工作场所开展人权风险审计覆盖率为 100%。

◆ 人权意识培训

公司始终将提升员工的人权意识视为一项重要任务。我们不仅定期为员工提供全面的人权意识培训，不断拓展和深化这些培训的内容，确保每位员工都能够充分理解和践行人权保护的理念。报告期内，公司员工参加人权意识培训的覆盖率为 100%。

4.1.3 民主管理

天津象屿高度重视民主管理工作，积极推进企业民主管理建设，维护员工的民主权利和合法权益，充分发挥职工参与民主决策、民主监督的重要作用。

为构建稳定和谐的劳动关系，维护企业和职工的合法权益，保障劳动法律法规的正确实施，公司根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，通过集体协商，签订《集体合同》及附属集体协议等。报告期内，公司全体员工均加入了工会，公司集体合同的员工覆盖率为 100%。

为广泛地听取员工的意见与建议，畅通诉求信息渠道，公司通过定期召开职工代表大会、设立员工意见征集平台（包括意见箱、总经理电话等）、定期沟通会议（包括全体员工会议、

部门会议和团队会议等），收集员工对公司各方面工作的意见和建议，无论是工作环境的改进建议，还是对管理决策的意见，员工都可以向职工代表和管理层表达他们的关切和问题，并督促相关职能部门及时回应，保障员工知情权、参与权、表达权和监督权。例如，在定期沟通会上，员工提出了关于工作环境的一些改进建议，包括办公设备升级、工作空间优化等建议等。对此议题我们成立了专门工作小组，邀请相关部门和员工代表参与，进行全面调研和规划。通过集体讨论和评估，公司制定了详细的工作环境改善计划，并在规定时间内完成实施，显著提升了员工的工作舒适度和工作效率。



公司高管与一线员工开展面对面沟通会

公司高度重视员工的幸福感和职业满意度，我们定期开展员工敬业度调查，以全面了解员工对工作环境、薪酬福利、激励措施和民主管理等的真实看法。我们根据调查结果，制定相应的改进措施和行动计划，例如提高薪酬福利水平、优化工作环境、改善管理方式等。2024 年，我们面向全体员工发放了敬业度调查表，共收回有效问卷 2,041 份，占员工总数的 72%。

4.1.4 薪酬福利

天津象屿高度重视薪酬福利体系建设，并致力于提供具有竞争力、吸引力并兼具公平性的薪酬福利方案。我们深知，完善的薪酬福利体系不仅是吸引和留住优秀人才的关键，也是激发员工工作热情和创造力的重要因素。

为了更好地管理公司的薪酬发放，公司制定了薪酬福利相关制度，以确保薪酬管理的公平性、透明性和规范性。在薪酬管理中，公司秉持“同工同酬、能者多得”的原则，充分考虑员工的工作业绩、能力、岗位等多种因素，为员工提供具有市场竞争力的薪资结构和薪酬水平。通过科学、合理的薪酬体系，激发员工的工作积极性，提高工作效率，使员工能够在各自的岗位上发挥出最大的价值。我们为员工提供“工资单”（纸媒或电子版），说明薪酬发放明细，员工未收到工资单或对工资明细有异议的，可以提出申诉。

为激励员工积极性和提高工作效率，我们为员工提供年终奖金，旨在通过奖励优秀员工的贡献和业绩，进一步增强团队凝聚力和公司的整体竞争力。

公司严格遵守《中华人民共和国社会保险法》《中华人民共和国最低工资规定》等法律法规，制定全方位的员工福利计划，充分保障员工的社会保险金、法定节假日等基本福利。我们还额外提供带薪假、婚假、产假、事假、子女护理假、育儿假等特色福利。公司员工享有社会保险和医疗保险的覆盖率为 100%。

4.1.5 绩效考核

天津象屿高度重视员工激励机制的建设，致力于营造一个积极、进取的工作氛围。公司采用绩效导向的管理方式，通过科学、合理的绩效考核体系，激励员工不断追求卓越。同时，薪酬的调整与员工的绩效表现直接挂钩。

为规范生产现场的人员、设备及材料等管理，提高生产现场的安全、整洁、规范水平，公司通过对生产部门员工给予科学合理、公平、公正的评价，并赋予合法合理的报酬和激励，全面提升公司绩效水平，确保公司经营计划的全面实现和可持续发展。公司制定了绩效考核制度和方案，由管理层负责拟定绩效考核目标；总经理负责年度目标的分解，并负责与各部门最高负责人商定绩效考核相关内容；公司各部门负责人负责员工绩效考核结果的审核。

按照薪酬系统拟定的考核模式，公司建立了详细的绩效计划和实施目标，并按员工工作绩效进行考核。绩效考核周期为每月一次，对部分非月度考核的绩效指标，按照具体考核说明进行相应周期的考核。绩效考核情况由直接上级与员工充分沟通，并予以公示。

4.2 培训与发展

天津象屿高度注重员工成长，不断优化员工培训体系，加强人才培养，建设高水平人才队伍。我们为员工制定了合理的晋升渠道，充分发挥人才资源在企业发展过程中的战略性和决定性作用。通过系统化的培训和职业发展规划，员工得以提升专业技能和综合素质，激发潜能。

公司认为员工的持续学习和发展是组织成功的关键。我们倡导学习型组织的理念，鼓励员工不断提升自我，适应市场变化和技术进步。同时，公司根据员工的职业发展阶段和岗位需求，设计多样化的培训计划，以满足不同员工群体的学习需求。

公司培训课程主要包括新员工入职培训和基础业务知识培训，旨在激发员工的创新意识和持续改进精神，帮助员工快速适应公司文化和工作环境，专业技能培训则针对不同岗位和

职能，如技术培训等，提升员工的工作效率。

员工职业发展路径和晋升通道是公司人力资源战略中至关重要的组成部分。公司致力于为员工提供广阔的职业发展空间，通过明确的职业发展路径和多样化的培训项目，帮助员工实现职业成长和个人发展。同时，公司提供内部晋升机会和跨部门轮岗机会，鼓励员工不断挑战自我，提升专业技能和管理能力。报告期内，公司接受绩效和职业发展评估的员工比例为 100%。

天津象屿职业发展路径设计

初级阶段	<p>入职培训和适应期：新员工接受入职培训，熟悉公司文化、价值观和业务流程。</p> <p>基础岗位技能培养：在岗位上积累经验，掌握基础业务技能和工作流程。</p>
中级阶段	<p>职业能力提升：通过专业技能培训等方式，进一步提升在当前岗位上的表现和能力。</p> <p>跨部门学习和交流：鼓励员工参与跨部门的培训和实践，拓宽视野和能力边界。</p>
高级阶段	<p>专业深度培养：在特定领域内深入发展，成为该领域的专家和领导者。</p>



天津象屿 2024 年度先进模范集体和团队（部分）

4.3 员工关怀

天津象屿高度重视人文关怀，致力于提升每一位员工的职场幸福感和满意度。

我们通过建设提升员工宿舍、职工食堂等配套硬件设施为员工打造舒适健康的工余休憩环境，通过组织三八节活动、教师节活动等给女性和少数群体员工送去浓浓的关爱，通过“冬日送温暖、夏日送清凉”展现对一线员工拳拳的关怀，通过发放新春果盒、端午粽子、中秋月饼等为全体员工致以节日的问候.....

❖ **2024 · 关爱员工的实事儿**

✓ 为 157 名员工办理住院补助金，共计 206,000 元

- ✓ 为 4 名职工（子女）发放金秋助学金，共计 4000 元
- ✓ 为 5 名困难职工，每人发放 2000 元困难慰问金及礼品
- ✓ 购买 2,900 份（300 元/份）生日蛋糕券，共计 739,500 元，公司工会按季度发放
- ✓ 为女职工举办“三八”女神节“馥郁香薰 乐享生活”主题活动，共计购买香薰灯 422 份
- ✓ 为公司女员工设立爱心妈咪之家
- ✓ 为 1,088 名一线职工发放脏苦累险补助，共计 156,128 元
- ✓ 为一线职工发放防暑降温用品，共计 196,312.90 元
- ✓ 为工会会员发放 2024 年端午节福利（粽子），共计 120,960 元
- ✓ 发放 2024 年春节福利（米、面、油、银鹭豆奶）2,886 份，共计 854,256 元
- ✓ 发放 2024 年中秋福利（粗粮礼盒、油、苹果汁）2,677 份，共计 594,294 元

公司定期组织各种形式的员工活动，包括团队建设、体育赛事、节日庆祝、员工旅游和志愿服务等，丰富员工的业余生活，增进同事之间的友谊与合作。



赛场英姿

4.4 职业健康与安全

● EHS 方针

**全员参与 污染预防 节能降耗 保障安全
遵规守法 减少风险 持续改善 协商共进**

- ◇ 全员参与：教育和激励员工对环境、安全负责的态度来工作，提高员工的保护意识和能力。
- ◇ 污染预防：建立 EHS 管理体系，对员工提出要求，强化污染预防。
- ◇ 节能降耗：将节能、控制污染物的排放、不断改善环境贯穿于公司管理过程。
- ◇ 保障安全：为公司和外来人提供健康安全保障。
- ◇ 遵规守法：在工作中自觉遵守国家的法律法规及其他要求。
- ◇ 减少风险：通过职业健康安全风险评估，控制重要风险因素，减少事故，提高健康安全绩效。持续改善：通过监视和定期评审，采取措施，实现质量、环境、职业健康安全的持续改善。协商共进：提高员工参与协商度，为所有适用层次和职能的工作人员设立协商机制，参与企业管理体系的相关运行过程，与企业共同进步。

4.4.1 EHS 管理体系

公司高度重视员工职业健康安全，致力于为员工提供健康安全的工作条件，以“零工亡事故、零职业病”为目标，积极为员工创造健康安全的工作环境。我们严格遵守《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》等法律法规，制定了《EHS 管理手册》及配套制度和程序，按照 ISO 45001 标准以及企业安全生产标准化建设的相关要求等建立健全公司职业健康安全管理体系。



ISO 45001 体系证书

职业病防护是公司保障员工健康和安全的措施之一。我们严格遵守相关法律法规，制定并实施有效的职业病防护制度和措施，确保员工在工作环境中不受有害因素的侵害。公司为存在职业健康安全风险岗位的员工提供必要的劳动防护用品，确保他们在工作过程中得到充分保护。我们定期组织员工进行体检，包括岗前、岗中和离职前的职业健康检查，以全面监测和保障员工的健康状况。我们致力于确保每一位员工在整个工作周期内都能保持良好的健康状态，从而提高工作效率和整体幸福感。2024 年 1 月组织 1#生产线 815 人参加在岗期间、岗前职业健康体检，其中在岗期间 229 人中有 11 名员工个别体检项目需要复查且经复查后合格。2024 年 8 月组织 2#生产线 366 人参加在岗期间、岗前职业健康体检，体检人员全部合格，未发现人员存在职业禁忌情况。



职业病危害现状评价报告

为进一步提升企业的职业健康和安全生产水平，保障员工健康与安全，公司制定了职业

健康与安全生产目标责任制，致力于加强安全管理，贯彻执行安全生产方针，落实安全生产责任制。报告期内，公司共组织各级管理人员及员工 2,638 人签订安全生产责任制，实现了全员覆盖。

2024 年度安全生产目标指标完成情况

序号	目标指标	完成情况
1	重伤和死亡事故为零	未完成（死亡 1 人） ^注
2	火灾事故为零	已完成
3	安全生产轻微伤及轻伤事故率不超过 3‰（不超过 8 起）	已完成
4	事故隐患整改率 100%	已完成
5	职业病发病率为零	已完成
6	安全培训参训率 100%，合格率 100%	已完成
7	特种作业人员持证上岗率 100%	已完成
8	岗位隐患排查覆盖率 100%	已完成
9	重复隐患发生率 3%	已完成（2.8%）

注：安全生产死亡事故发生于 2024 年 1 月 21 日，处于原天津忠旺铝业有限公司存续期间。

4.4.2 安全培训

为规范公司安全培训教育工作，增强全体员工的安全意识和安全防护能力，减少安全事故的发生，公司根据《中华人民共和国安全生产法》《安全培训教育管理条例》等法律法规的要求，制定了安全教育培训管理制度，并通过入职教育、变换工种或离岗后复工的安全教育、主要负责人和安全管理人員的安全教育培训、特种作业人员安全教育、日常各部门的安全教育等多种培训方式，确保每位员工都能系统地接受安全知识和技能培训。

报告期内公司开展安全生产培训 1,158 次，共 18,522 人次参加培训，包括节假日复工培训、岗位操作培训、特种作业培训、机械伤害及事故专项培训等，覆盖公司全体一线员工。



员工安全培训

4.4.3 工伤管理

公司严格遵守国家和地方的工伤管理法规和政策，规范公司工伤事故管理工作，确保员

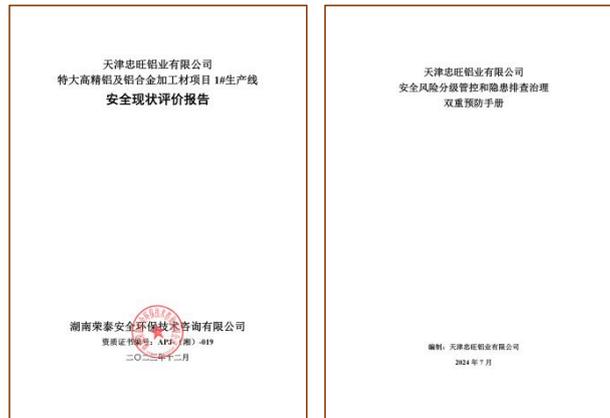
工在受到伤害后得到及时救治和处置。公司设立了专门的工伤管理部门，负责工伤事故的调查、记录和分析，制定预防措施，防止类似事故的再次发生。对于发生工伤的员工，公司提供及时的医疗救助和康复支持，并依法给予合理的工伤赔偿。公司定期开展工伤预防培训和应急演练，增强全体员工的安全意识和应对突发事件的能力。

2024 年发生的 7 起安全生产事故主要原因都是人的安全意识不足和违章作业，公司已加强针对员工安全意识培训并严查违章作业，并在后续隐患排查中重点关注人的不安全行为。

4.4.4 风险管控与隐患排查

公司始终秉承“安全第一、预防为主、综合治理”方针，严格遵守《中华人民共和国安全生产法》等法律法规建立安全生产风险分级管控管理制度和体系，确保安全生产管理工作无遗漏、全覆盖，逐步形成完善的体系化、规范化管理机制。

我们建立了风险公告制度，在醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏，制作岗位安全风险告知卡，标明主要安全风险、可能引发事故隐患类别、事故后果、管控措施、应急措施及报告方式等内容。对存在重大安全风险的工作场所和岗位，公司设置了明显警示标志，并强化危险源监测和预警。根据风险分级管控清单，将设备设施、作业活动及工艺操作过程中存在的风险及应采取的措施，通过培训方式告知各岗位人员及相关方，使其掌握规避风险的措施并落实到位。



安评报告与安全风险防控手册

在进行安全风险管控的同时，公司还实施了严格的隐患排查机制，通过常态化的事故隐患排查、日常安全检查和专项安全检查，及时发现和消除生产过程中的各类安全隐患。同时，每次排查结束后，相关部门会对发现的隐患进行详细记录，并制定整改措施和时间表，确保隐患得到彻底消除。整改完成后，还会进行复查，确保隐患整改落实到位，不留死角。2024 年开展日常、季度、专项检查，检查共发现隐患排查数量 2,318 项，全部完成整改。

我们建立健全安全应急管理体系，编制了《生产安全事故应急预案》并报监管部门备案。我们设立了安全应急指挥机构，建立了安全应急处置团队和组织，配置了防护器材、运输工具、医疗救治等安全应急资源，以确保在出现安全紧急情况时，能及时响应和高效处置，最大限度地减轻事故可能造成的危害。我们面向全体员工开展“应急预案”和“处置方案”的宣讲培训，并组织员工实施应急演练，保持、提升员工应急意识与处置能力。2024 年组织开展事故应急演练 143 次，包括火灾事故、熔融金属泄漏事故、轧机起火救援逃生等，公司全体员工均参加了相关演练。



安全生产应急演练

4.5 社区建设

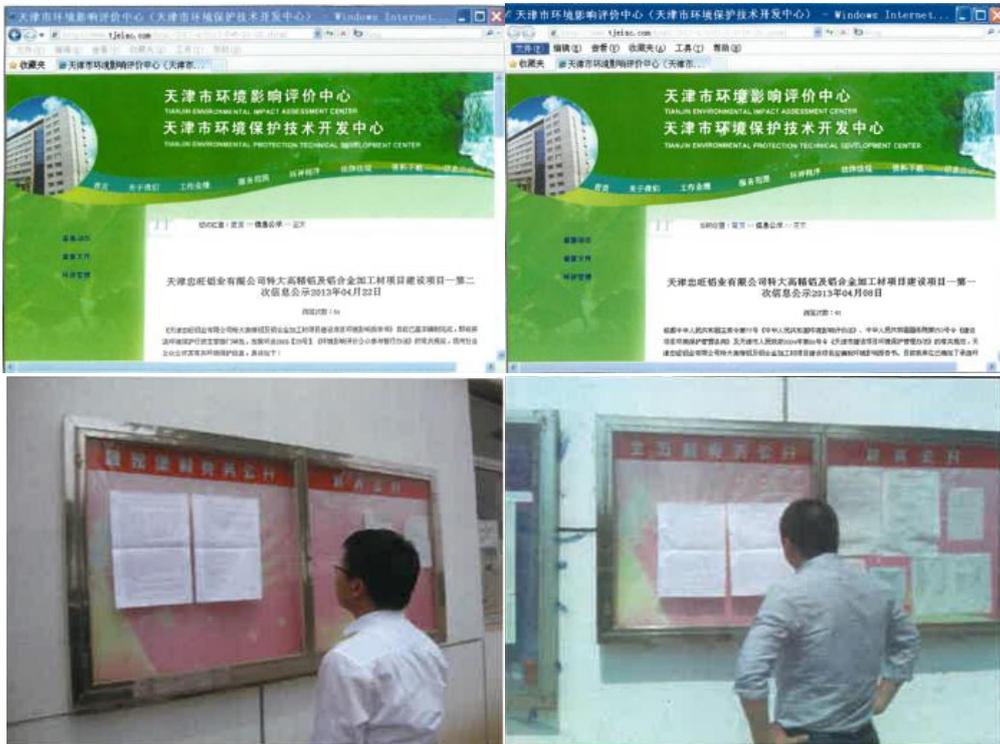
公司关注并尊重原住民的权利和利益。我们遵循国际劳工组织第 169 号公约和《联合国原住民权利宣言》，制定了《原住民保护&FPIC 程序》等相关制度，确保公司在项目规划、建设、运营和退出等过程中，尊重原住民的文化和传统，倾听原住民的意见，保护原住民的合法权益，努力避免、减轻或合理补偿项目建设运营可能对原住民产生的不利影响，实现合作共赢：

- 公司在项目初期与原住民开展沟通与友好协商，保障原住民的知情权力，充分征求、倾听原住民的意见；向其提供必要的信息，以确保原住民充分有效地参与协商，以获得他们的理解和支持。
- 公司启动的新项目或现有项目的重大改变必须遵守当地维护原住民权益相关的法律法规，尊重原住民的宗教信仰与文化风俗，通过与相关的原住民的代表机构与其诚意商和合作，以获得其自主、事先和知情同意。
- 公司根据原住民的语言、社会、治理和与资源相关的特点制定并落实补偿措施。
- 在与原住民达成协议后，公司与原住民密切合作，在项目整个生命周期内坚定遵守自由、事先和知情同意的原则，更好地保护原住民的权益，减少对运营地潜在的不利影响。

- 公司积极与原住民开展对话和沟通，通过双向分享信息，增进双方的了解和互信，确保在项目整个生命周期内都可以最大限度保护原住民的权益。

案例：环境评价的公众与社区参与

公司在建设规划阶段，通过项目情况公示、对所在地附近社区及居民进行调查和走访等，将项目情况完整地传达给公众和社区，同时了解他们对该地区居住、生活及工作环境的亲身体验和直观感受等信息，将公众调查结果和环评现场监测结果进行对比验证，并考虑该地区污染气象特征和各环境要素的现状质量水平，使环评结论更加客观和可靠，从而更好地保护社区及公众的切身利益。



网上公示和社区现场公示

5 品质筑基 责任采购



5.1 产品质量

创新是引领发展的第一动力。我们坚守科技创新与产业发展相结合的战略，致力于持续推进产品研发和迭代升级。通过建设具有自主创新能力的科研平台，培育创新文化，打造优秀的技术研发团队并投入充足的研发资金以保持产品的科技领先，满足市场发展需求。截至报告期末，公司共获得专利授权 54 件；共参与制定 11 项国家标准和 31 项行业/团体标准。

公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》等法律法规及自身产品相关的各项标准，始终秉承质量风险意识，将产品质量管理与日常业务深度融合并持续改进。公司通过了 ISO 9001、IATF 16949 等质量管理体系认证，并按照体系标准要求，建立完善产品策划与开发、采购、生产和服务提供、客户反馈、产品标识和可追溯性、产品防护、不合格品控制等相关流程和控制程序，确保质量管理活动和流程规范有效。



天津象屿质量体系认证证书（部分）

我们坚持“品质至上、追求卓越”的质量方针，依托雄厚的科技创新实力和完善的质量保证体系，通过对研发质量、采购质量、制程质量和售后质量的全面把控，不断提升产品质量和服务水平，不断地满足客户需求和市场期望。

5.2 客户服务

天津象屿坚持以客户需求为核心，致力于为客户提供优质的产品和服务。公司通过完善客户服务体系、客户投诉处理流程以及客户满意度调查，不断提升服务水平。

公司高度重视客户体验与满意度，并通过建立多渠道的客户服务机制，不断完善客诉处

理机制，坚持专业化、标准化管理，以最快的速度响应客户诉求，尽可能地保障投诉渠道通畅、受理及时、处理完善。对于调查核实的投诉事项，我们会采取针对性地纠正及预防措施，并将投诉处理结果在年度会议中讨论并做趋势回顾分析。



工厂认可证书（部分）

为全面了解和把握客户需求及意见建议，持续改善客户服务水平，公司定期向客户开展满意度调查，通过品质良率、交期达成率、价格竞争力、服务等多维度的客户满意度调查问卷，了解自身不足，同时对问卷结果进行汇总分析并针对低分项提供明确的改进举措，以努力维持、提升客户满意度。

客户满意度调查示例

5.3 可持续采购

- 负责任采购方略
 - ◇ 支持负责任的采矿、精炼和冶炼实践，在采购环节，公司坚持公正（不偏袒任何合作方）、公开（采购流程和信息公开透明）、透明（避免暗箱操作）的原则。
 - ◇ 支持铝的负责任采购和回收管理，推行“绿色采购”，选择环保、合规、非冲突地区的供应商和原材料，建立铝的回收战略，将环境责任延伸至供应链管理。
 - ◇ 通过对供应链尽职调查完善风险管控体系，减少经营中的不确定性和风险。

◇ 公司以高标准要求自身，在技术、管理、社会责任等方面追求卓越，成为行业内的一流企业，实现高质量发展。

天津象屿高度重视供应链的可持续发展，秉承平等和透明的合作原则，致力于携手合作伙伴共同推进供应链体系的建设，实现资源的优化配置和创新提升，努力创造供应链的双赢局面。

◆ 供应商准入和分类

天津象屿制定了《供应商管理程序》《采购控制程序》等内部制度，公司严格遵循负责任采购标准要求，建立了严格的审核和管理流程，以确保供应商的质量和合规性。供应商准入流程包括背景调查、财务审核和合规检查，确保所有潜在供应商符合我们的标准和要求。

我们将社会责任评估结果与质量、服务等要素评审结果有机结合起来，评判供应商是否“合格”。在进行供应商准入评审时，我们将供应商获得的第三方认证/许可资质（包括但不限于 ISO 14001、ISO 45001、SA 8000 认证等）作为重要依据。

我们根据供应商的绩效、能力和风险等级等，对合格供应商实施分类分级管理，并制定相应的管理策略和合作方式。通过分类分级管理，我们能够根据供应商的特点和需求实施精准地监控和支持，优化供应链的整体效能。

我们定期评审和更新供应商分类分级，确保供应链持续符合公司发展的需要和市场变化。

◆ 可持续采购策略

可持续的供应链是公司保持业务长效发展的关键。我们始终致力于将可持续发展融入供应商的合作中，并通过开展培训、日常沟通和可持续采购实践推行我们的可持续采购政策。

为推动采购活动的环境友好性、社会责任和经济效益，根据国家法律法规和国际通行的可持续发展准则，制定了可持续采购政策，对供应商在劳工和人权、健康和环境、环境保护及其他方面的表现提出了详细的要求。我们对供应商进行反腐败、反贿赂和信息安全等方面的尽职调查，以保证供应链各环节的合规性。

可持续采购策略

* 我们制定了《社会责任承诺书》，将我们的可持续发展理念和要求完整准确地传递给供应商，在与供应商充分协商的基础上签署《社会责任承诺书》。

* 我们将社会责任和环境保护等条款纳入物资采购合同，约定双方在 ESG 治理方面的责任、义务和权利，以强化我们彼此对可持续发展的承诺。

* 在其他条件相同的情况下，我们对 ESG 表现优异的供应商，会予以优先准入、首选

采购、适度增加采购比重等激励。

* 我们积极推进“多元化”采购策略：对于少数族群所有、女性所有和小微型企业等供应商，在同等条件下我们优先与其合作，共同构建更加多元与包容的供应链。通过推行“本地化”采购，在提高物料供应效率、降低采购成本的同时，尽可能减轻采购活动对生态环境的负面影响，促进区域经济增长和运营所在地的可持续发展。

* 我们关注原材料和服务在整个生命周期内造成的环境、社会影响，优先采购有益于消费者健康安全的物料；同时我们携手供应商共同推动技术创新与进步，协同探索资源循环利用的方法和途径，通过减量、替代等方式降低物料对环境和社会的负面影响。

◆ 采购风险评估

在采购风险评估方面，公司采用系统化的流程来识别和管理潜在的采购风险，以保障供应链的稳定性和业务的连续性。我们对供应商进行深入的背景调查和风险分析，涵盖供应商的财务健康、合规性、市场声誉、交付能力、稳定性以及社会责任、环保责任等方面，并且通过评估潜在的风险因素，如供应链中断、价格波动、质量问题和法律合规性，我们能够采取相应的预防和应对措施。

在风险评估过程中，我们对供应商定期进行审查和评估，以确保风险管理措施的有效性。基于尽职调查的结果，公司制定改进计划，针对发现的问题，优化供应商的管理策略，加强风险防范能力，确保供应链在变化的市场环境中保持可靠性和韧性。

冲突矿产管理

天津象屿建立了冲突管理体系和流程，坚持负责任的矿产采购。在原材料采购中，遵守负责任矿产倡议（RMI）、《OECD 受冲突影响地区和高风险地区矿物负责的供应链尽职调查指南》等，不采购且不支持使用任何直接或者间接资助或支持受武装冲突影响地区的冲突矿产。我们亦要求供应商遵守相同的政策，提供书面的声明并建立原材料追溯机制，确保其采购不含来源不明矿产或涉及冲突矿产。

◆ 采购人员培训

公司将可持续采购目标纳入了采购人员绩效，确保可持续采购管理系统的有效实施。为了提升员工对可持续采购原则和实践的认识与能力。报告期内采购人员接受可持续采购方面培训的覆盖率为 100%。

ESG 绩效

• 治理绩效

商业道德培训数据				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
商业道德人均培训时数	小时	4	4	4
商业道德培训覆盖率（所有员工）	%	100	100	100
申诉举报数统计				
总申诉举报数	次	8	8	7
反腐败数据				
已证实的贪污腐败事件数量	件	1	0	1
信息安全数据				
已证实的信息安全事件数量	件	0	0	0

• 环境绩效

能源消耗数据				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
直接能源（范围 1）				
天然气	立方米	54,348,453	62,142,334	63,271,042
汽油	吨	64.63	65.28	66.17
柴油	吨	911.70	911.34	945.13
间接能源（范围 2）				
外购电力	千瓦时	475,455,200	487,555,200	540,636,800
综合能耗				
总能耗	GJ	3,869,147.79	4,216,144.01	4,412,387.67
产量能耗强度	GJ/吨	7.55	8.48	7.63
水资源数据				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
总用水量	吨	2,120,046	2,073,955	2,109,491
回收水量	吨	71,100	67,700	65,200
水循环利用率	%	82.1	82.9	82.3
废气排放数据				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
废气排放总量	吨	80.21	94.58	109.23
水污染排放数据				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
污水总排水量	吨	657,811	669,258	642,467

水中污染物排放总量	吨	0.036	0.048	0.025
一般废弃物数据				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
一般废弃物总产生量	吨	1,850.00	1,650.00	1,615.00
一般废弃物处置量	吨	2918.14	690.40	1,639.40
危险废弃物数据				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
危险废物总产生量	吨	26,268.57	17,639.47	3,297.02
温室气体排放数据				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
GHGs 排放总量	tCO2e	302464	568660	624748
-直接 GHGs 排放 (范围 1)	tCO2e	120715.67	137514.59	146663.2
-间接 GHGs 排放 (范围 2)	tCO2e	181748.6	431145.06	478085.12
-间接 GHGs 排放 (范围 3)	tCO2e	-	-	-
温室气体排放强度 (产量)	tCO2e/吨	0.59	1.14	1.08

• 社会绩效

员工总数				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
员工总人数	人	2,665	2,689	2,790
少数民族员工人数	人	76	83	85
残疾员工人数	人	22	22	25
残疾员工的比例	%	0.83	0.82	0.90
按职级划分				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
高管人数	人	7	9	9
女性高管人数	人	1	1	1
女性高管占比	%	14	11	11
按性别划分				
女性员工人数	人	377	385	441
女性员工占比	%	14.15	14.32	15.81
员工培训数据				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
每名员工的平均培训小时数	小时	7.26	8.46	5.60
培训覆盖率	%	94.40	94.30	96.00
接收绩效和职业发展评估的员工比例	%	100	100	100
职业健康安全				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
总工时	工时	6,953,154	7,082,686	7,317,132

自有员工工亡人数	人	1 ^注	0	0
损失工时伤害事件	件	6	3	5
工伤损失工作日数	天	1,220	880	950
职业病体检人数	人	1,124	220	476
职业病检出人数	人	0	0	0
职业禁忌症检出人数	人	36	24	0
职业健康体检覆盖率（职业危害岗位）	%	100	100	100

注：安全生产死亡事故发生于 2024 年 1 月 21 日，处于原天津忠旺铝业有限公司存续期间。

安全培训

指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
在岗人员人均接受安全培训时数	小时	15	15	15

可持续采购

指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
供应商总数	个	25	24	22
已进行社会责任问卷的供应商百分比	%	100	100	100
已签署社会责任承诺书的供应商百分比	%	100	100	100

采购人员数据

指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
采购员人数	人	12	12	12
接受可持续采购培训的采购员人数	人	12	12	12
所有地区内 已经过可持续采购培训的采购员百分比	%	100	100	100

GRI 指标索引

使用说明	天津象屿铝业有限公司在2024年1月1日至2024年12月31日参照GRI标准报告了在此份GRI内容索引中引用的信息	
使用的GRI 1	GRI 1: 基础2021	
披露议题/披露项	披露项标题	章节索引
GRI 2: 一般披露2021		
2-1	组织详细情况	关于报告 津门铝企 生态象屿
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	关于报告
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于报告
2-6	活动、价值链和其他业务关系	津门铝企 生态象屿
2-7	员工	聚力员工 筑梦社区
2-9	管治架构和组成	治理体系
2-14	最高治理机构在可持续发展报告中的作用	高管致辞
2-16	关键问题的沟通	利益相关方管理
2-22	关于可持续发展战略的声明	可持续发展方针与实践
2-26	寻求建议和提出关切的机制	利益相关方管理
2-27	遵守法律法规	报告各章节
2-29	利益相关方参与的方法	利益相关方管理
2-30	集体谈判协议	民主管理
GRI 3: 实质性议题2021		
3-1	确定实质性议题的过程	实质性议题管理
3-2	实质性议题清单	实质性议题管理
3-3	实质性议题的管理	实质性议题管理
GRI 204: 采购实践		
3-3	实质性议题的管理	可持续采购
GRI 205: 反腐败		
3-3	实质性议题的管理	恪守商德
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	反贪腐
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	反贪腐 商业道德绩效
GRI 206: 反竞争		
3-3	实质性议题的管理	恪守商德
206-1	针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	反不正当竞争
GRI 207: 税收		
3-3	实质性议题的管理	合规建设
GRI 301: 物料		
3-3	实质性议题的管理	回收战略与行动
301-2	所用循环利用的原料	回收战略与行动
301-3	再生产品及其包装材料	回收战略与行动
GRI 302: 能源		
3-3	实质性议题的管理	能源管理
302-1	组织内部的能源消耗量	环境绩效
302-3	能源强度	环境绩效
302-4	减少能源消耗量	能源管理
GRI 303: 水资源和污水		
3-3	实质性议题的管理	水资源管理
303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	水资源管理
303-2	管理与排水相关的影响	水资源管理
303-3	取水	环境绩效
303-4	排水	环境绩效
GRI 304: 生物多样性		
3-3	实质性议题的管理	环境管理
304-1	组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	环境风险评估
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	环境风险评估
GRI 305: 排放		
3-3	实质性议题的管理	应对气候变化
305-1	直接（范围1）温室气体排放	环境绩效
305-2	能源间接（范围2）温室气体排放	环境绩效
305-4	温室气体排放强度	环境绩效
GRI 306: 废弃物		
3-3	实质性议题的管理	废物管理

306-2	按类别及处理方法分类的废弃物总量	环境绩效
306-3	产生的废弃物	环境绩效
306-5	进入处置的废弃物	环境绩效
GRI 308: 供应商环境评估		
3-3	实质性议题的管理	可持续采购
308-1	使用环境标准筛选的新供应商	可持续采购
308-2	供应链对环境的负面影响以及采取的行动	可持续采购
GRI 401: 雇佣		
3-3	实质性议题的管理	保障员工权益
401-2	提供给全体员工（不包括临时或兼职员工）的福利	薪酬福利
GRI 403: 职业健康与安全		
3-3	实质性议题的管理	职业健康与安全
403-1	职业健康安全管理体系	EHS管理体系
403-2	危害识别、风险评估和事件调查	风险管控与隐患排查
403-3	职业健康服务	EHS管理体系
403-4	职业健康安全事务：工作者的参与、协商和沟通	EHS管理体系
403-5	员工职业健康安全培训	安全培训
403-6	促进员工健康	EHS管理体系
403-8	职业健康安全管理体系覆盖的员工比率	EHS管理体系
403-9	工伤	工伤管理
GRI 404: 培训与教育		
3-3	实质性议题的管理	培训与发展
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	社会绩效
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	培训与发展
404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	社会绩效
GRI 405: 多元化与平等机会		
3-3	实质性议题的管理	保障员工权益
405-1	管治机构与员工的多元化	社会绩效
GRI 406: 反歧视		
3-3	实质性议题的管理	保障员工权益
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	保障员工权益
GRI 407: 结社自由与集体谈判		
3-3	实质性议题的管理	民主管理
GRI 408: 童工		
3-3	实质性议题的管理	保障员工权益
GRI 409: 强迫或强制劳动		
3-3	实质性议题的管理	保障员工权益
GRI 411: 原住民权利		
3-3	实质性议题的管理	社区建设
GRI 413: 当地社区		
3-3	实质性议题的管理	社区建设
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	社区建设
GRI 414: 供应商社会评估		
3-3	实质性议题的管理	可持续采购
414-1	使用社会标准筛选的新供应商	可持续采购
414-2	供应链对社会的负面影响以及采取的行动	可持续采购
GRI 416: 客户健康与安全		
3-3	实质性议题的管理	产品质量
416-1	评估产品和服务类别的健康与安全影响	产品质量
GRI 418: 客户隐私		
3-3	实质性议题的管理	信息安全管理
418-1	与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	商业道德绩效