



2024年度
环境、社会及公司治理(ESG)报告



盾安环境公众号



2024年度
环境、社会及公司治理(ESG)报告
ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND CORPORATE GOVERNANCE (ESG) REPORT



健康、舒适环境的引领者



CONTENTS

目录

关于本报告	01
董事长致辞	03
关于我们	05

01 稳健治理芯

公司治理	11
诚信合规	13
ESG管理	15

02 可持续铸盾

气候盾	23
循环盾	29
环保盾	31
生态盾	36

03 负责任为安

品质安	39
员工安	49
供应安	57
社区安	60

04 关键绩效表

环境(E) 绩效	62
社会(S) 绩效	65
治理(G) 绩效	68

指标索引表	70
意见反馈表	71

关于本报告

报告概况

本报告是浙江盾安人工环境股份有限公司（以下简称“盾安环境”“盾安”“公司”或“我们”）发布的2024年环境、社会及公司治理报告。本报告的披露时间为2024年1月1日至12月31日，为增强数据可比性和内容延续性，部分内容适度延伸。未来，盾安环境将会每年发布可持续发展报告，定期向外界披露财务绩效以外的年度运营成果，并以行动践行可持续发展。

报告边界与可靠性

本报告的组织边界涵盖盾安环境及子公司浙江盾安禾田金属有限公司、浙江盾安机械有限公司、浙江盾安热工科技有限公司、盾安汽车热管理科技有限公司、浙江盾安机电科技有限公司，具体信息边界如下图,其中社会绩效中除供应链安全外其余绩效边界涵盖盾安环境及所有子公司。报告中所涉及货币金额以人民币作为计量币种。本报告使用数据来自公司年报、正式文件及统计报告。公司董事会保证公告内容真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

维度	指标	浙江盾安禾田金属有限公司 (简称“盾安禾田”)	浙江盾安机械有限公司 (简称“盾安机械”)	浙江盾安热工科技有限公司 (简称“盾安热工”)	盾安汽车热管理科技有限公司 (简称“盾安汽车热管理”)	浙江盾安机电科技有限公司 (简称“盾安机电”)
环境绩效	温室气体减排	☑	☑	☑	☑	☑
	能源消耗	☑	☑	☑	☑	☑
	绿色产品创新			☑	☑	☑
	水资源消耗	☑	☑	☑	☑	☑
	物料回收与利用	☑	☑		☑	☑
	污染物排放	☑	☑			☑
	环境合规管理	☑	☑	☑	☑	☑
	生态风险识别	☑	☑	☑	☑	☑
社会绩效	产品质量保障	☑	☑	☑	☑	☑
	研发创新与知识产权保护	☑	☑	☑	☑	☑
	数据安全与客户隐私保护	☑	☑	☑	☑	☑
	员工	☑	☑	☑	☑	☑
	供应链安全	☑	☑			
治理绩效	廉洁建设	☑	☑	☑	☑	☑
	反不正当竞争	☑	☑	☑	☑	☑
	税务诚信	☑	☑	☑	☑	☑

报告编制依据

- 联合国可持续发展目标 (SDGs)
- 全球报告倡议组织可持续发展报告标准 (GRI Standards)
- 深圳证券交易所上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制
- 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)

报告获取与沟通

本报告以简体中文电子版形式发布，详见公司官网。如果您对本报告有任何建议或疑问，欢迎您通过邮件 (dunanhj@dunan.cn) 联系我们。



董事长致辞

全球气候变化对制冷产业绿色低碳发展提出更高、更迫切的要求，作为一家拥有近四十年技术底蕴的制冷与环境解决方案提供商，盾安环境推出“超静音”电子膨胀阀，集成87项专利技术，成功攻克多联机行业的噪音难题；落地“节能、绿色、环保”产品战略，引领行业向更环保、更可持续的方向迈进。2024年，盾安环境凭借持续提升的产品力和经营能力，业绩再创历史新高。2024年，盾安环境向可持续发展迈出坚实步伐，公司参与国际EcoVadis可持续评级认证，获得铜牌的优异成绩，证明我们在可持续领域赢得全球标准认可。

稳健治理：以诚信经营夯实致远根基

2024年，我们持续完善ESG治理体系，设立可持续发展委员会，将ESG理念全面融入公司治理、管理与执行的各个层面，为可持续发展奠定了坚实的制度基础。通过强化合规风控、提升信息披露质量、加强投资者关系管理，我们不断提升公司治理水平。在反贿赂、反垄断等关键领域，组织了超过10,000人次的专题培训，覆盖全体高层管理人员。我们坚信，稳健的公司治理可以助力盾安在高速发展的同时筑牢底线，为盾安在全球市场竞争中形成核心优势。

可持续铸盾：以自然友好引领健康环境建设

2024年，我们积极推动能源结构优化，加大光伏等可再生能源的应用，降低碳排放。通过优化生产工艺和资源回收体系，提高水资源循环利用率，减少铜废料、托盘类包装物料的浪费，实现资源的高效利用。同时，强化环保合规体系建设，完善污染物监测与治理机制，确保所有排放符合国家标准，以实际行动践行绿色发展理念。

负责任为安：以社会共荣成就多元价值创造

2024年，公司为成就相关方共赢全力投入。通过持续的产品创新和服务优化，与客户共塑长期价值；全球范围内，申请887件专利（其中海外397件），授权463件（其中海外108件），截至年末授权专利总量达3738件（其中海外292件），彰显了对技术创新的执着追求。在员工发展方面，我们营造平等包容的工作环境，通过“三鹰培养项目”和“蓝色生力军项目”等明星培训计划，赋能各层级员工的成长与发展。在供应链管理方面，我们构建可持续供应链生态，确保供应链的安全稳定，维护中小合作伙伴的利益，实现互利共赢。

各位盾安环境的利益相关方，回首过去，盾安环境的每一步发展都离不开各位的支持与信任；展望未来，我们将继续聚焦“2030年可持续发展目标”，创新实干、追求卓越，与您携手共进，迎接新的挑战，创造更多机遇，共同打造一个更加绿色、更加美好的可持续发展生态！

浙江盾安人工环境股份有限公司董事长 方祥建

二〇二五年四月



关于我们

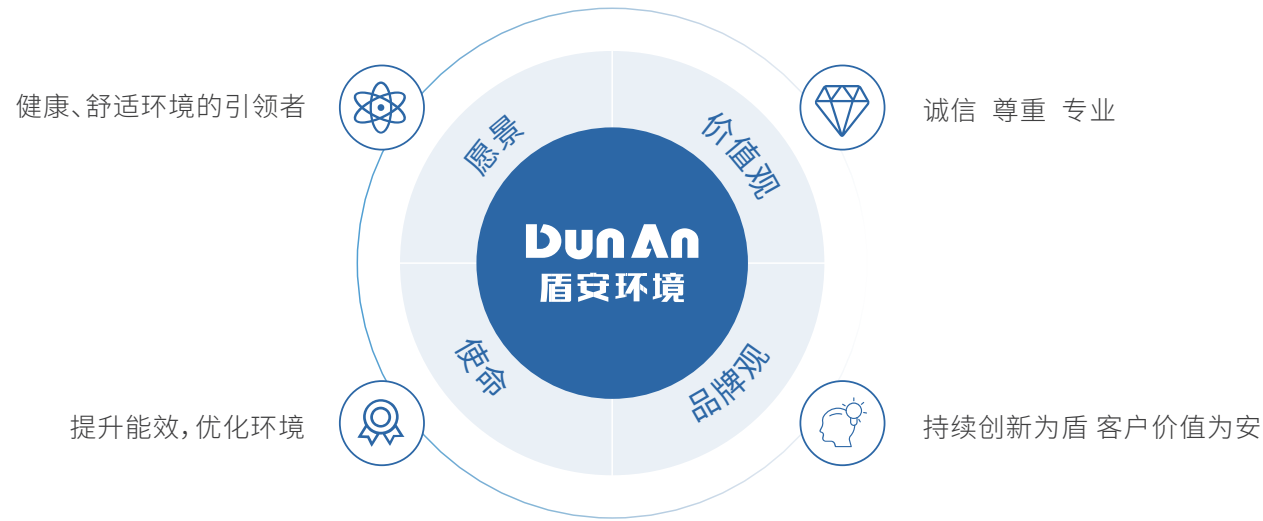
组织简介

浙江盾安人工环境股份有限公司以“健康、舒适环境的引领者”为愿景，以“提升能效、优化环境”为使命，多年来深耕制冷领域，主要业务涵盖零部件制造（家用与商用空调、热泵、冷冻冷藏等领域的制冷阀件、换热器和压力容器）、装备制造（商用中央空调及核电、净化、轨道交通、储能空调等特种空调以及冷链系统）和新能源汽车热管理核心零部件领域。公司于2004年在深圳证券交易所上市（简称盾安环境，股票代码002011）。

经济绩效

总资产	营业收入	净利润	纳税总额
121.53亿元	126.78亿元	10.40亿元	4.91亿元

企业文化



产业布局

公司在北美、欧洲、日本、韩国、泰国、印度、马来西亚等地设有分公司或销售机构，在泰国设有制造工厂。



5个研发中心

在杭州、店口、芜湖、珠海、泰国设有研发中心。

18个生产基地

诸暨(2个)、杭州、芜湖、合肥、南昌、中山、珠海(2个)、重庆、石家庄、天津、南通(2个)、苏州、长沙；泰国(2个)



9个海外公司/营销机构

在北美、欧洲、日本、韩国、泰国、印度、马来西亚等地设有海外公司或销售机构

技术实力

公司作为全球制冷元器件行业龙头企业，是全球多家知名空调厂商的战略合作伙伴，主要产品产销量均位居全球前列。公司将创新作为企业发展的灵魂，不断提升技术、品质领先的核心竞争力，拥有国家认定企业技术中心、国家级博士后工作站、院士工作站、国家认证（CNAS）实验室、国家级中央空调全性能测试中心，建立了拥有自主知识产权的核心技术支撑体系。先后参与了101项国家和行业标准起草、修订，获得了“全国质量奖”“国家创新型试点企业”“国家科技进步二等奖”“中国专利优秀奖”等荣誉称号。

公司先后参与了《空调用直动式电子膨胀阀》、《空调与制冷用电磁阀》、《空调用铜制冷剂截止阀》、《二氧化碳制冷系统用电子膨胀阀》、《二氧化碳制冷系统用电磁阀》和《屋顶式空气调节机组》、《蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组 第1部分：工业或商业用及类似用途的冷水（热泵）机组》等101项国家和行业标准起草、修订，其中18项标准为第一起草单位；是中国首家为核电站配套生产核级冷水机组且拥有自主知识产权的企业；实现国内首台套非能动核电站反应堆用关键部件AP1000堆顶风机的自主研发。

行业地位

公司是美国空调、供热及制冷工业协会（AHRI）会员单位、欧洲热泵协会（EHPA）会员单位、中国制冷空调工业协会常务理事单位、中国制冷学会理事单位、中国质量协会会员单位以及浙江制冷空调行业协会副会长单位。

荣誉

实力榜

- 全国质量奖
- 国家科技进步二等奖
- 国家创新型试点企业
- 中国低碳发展领军企业
- 中国标准创新贡献奖
- AEO高级认证企业

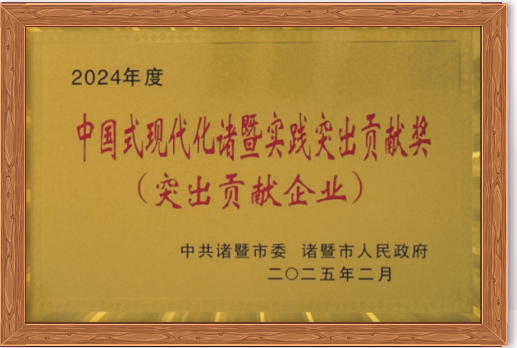


责任榜

- 中国制冷空调行业企业信用等级AAA级
- 中国制冷空调工业协会常务理事单位
- “双碳”工作领导小组副组长单位

ZHEJIANG DUN'AN ARTIFICIAL ENVIRONMENT CO LTD (GROUP)
Zhujia - 中国 | 通用机械生产

总分
65/100
百分比
第81名



稳健治理芯

以诚信经营夯实行稳致远根基

本章响应联合国可持续发展目标 (SDGs)



全球报告倡议组织可持续发展报告标准 (GRI STANDARDS)

ØGRI 2 一般披露2021

ØGRI 205 反腐败2016

ØGRI 206 反竞争行为2016

ØGRI 207 税务

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)

Ø反商业贿赂及反贪污

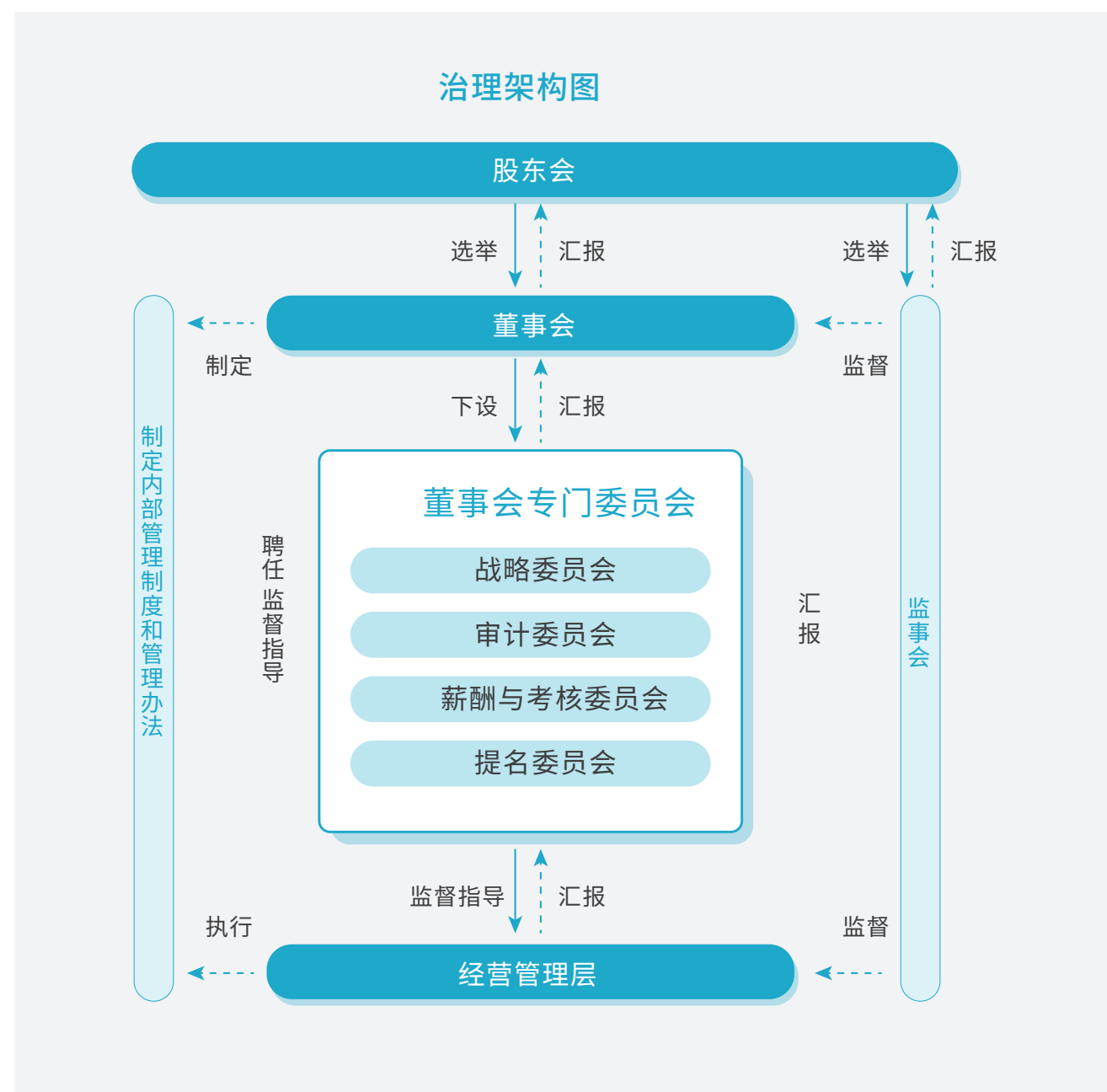
Ø反不正当竞争

公司治理

组织简介

公司根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》与其他有关法律法规以及规范性文件的要求，制定并执行《公司章程》《股东会议事规则》等一系列内部治理制度，建立了由股东会、董事会、监事会和经营管理层组成的三会一层架构。

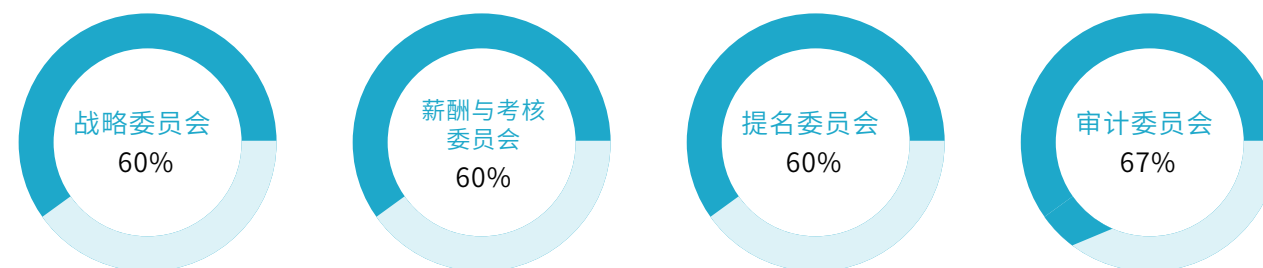
股东会享有法律法规和《公司章程》规定的合法权利，依法行使确定公司经营方针、重大筹资、投资、利润分配等重大事项的职权。董事会下设战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会，对股东会负责，依法行使公司的经营决策权。经营管理层负责公司的日常运营管理，执行董事会决议，落实公司战略目标，并确保公司高效、合规运作。此外，公司设立监事会，对股东会负责，监督公司董事和其他高级管理人员依法履行职责。公司不断完善法人治理结构，从根本上保障股东和债权人的合法权益。



多元建设

董事会对股东会负责，严格按照国家法律法规及《公司章程》规定，依托丰富的经验，有效地监督公司战略发展方向并控制关键风险，为管理层提供指引，并考虑和批准重大决策、监督业务、评估公司业绩。公司依法合规地开展董事的选聘程序及职权管理，注重董事会的多元化，力求丰富董事会成员在性别、经验、资格和专业背景等方面的代表性，为公司发展提供更全面、专业的决策。截至本报告期末，公司董事会由9名董事组成，其中非独立董事6名，独立董事3名。

董事会下设各专业委员会独立董事占比如下：



2024年,董事、监事、高级管理人员及核心骨干参加了持续督导培训,培训内容包括持续督导法规要求及重点关注事项、关于信息披露的提示、上市公司规范运作、持续督导违规的处罚及影响、部分持续督导处罚案例等内容。

履职尽责

报告期内,公司共召开股东会4次、董事会7次、监事会4次,所有重大决策均通过股东会、董事会、监事会依法作出。本报告年度全体董事董事会会议出勤率达100%。董事会各专门委员会在各自领域向公司“三会”提出专业和客观的意见和建议,为公司科学决策提供了有力支持。

信息披露

公司秉承“为客户创造价值，为企业创造效益，为员工创造机会，为社会创造财富”的宗旨，按照有关法律法规及深圳证券交易所对上市公司信息披露的规定，通过建立《信息披露管理制度》构建规范的信息披露体系，切实履行信息披露义务，并确保所披露信息真实、准确以及完整，保证公司股东和债权人对公司生产经营状况及重大事项的知情权。报告期内，公司共披露公告115份。

信息披露渠道 《证券日报》、《证券时报》、巨潮资讯网等

投资者关系管理

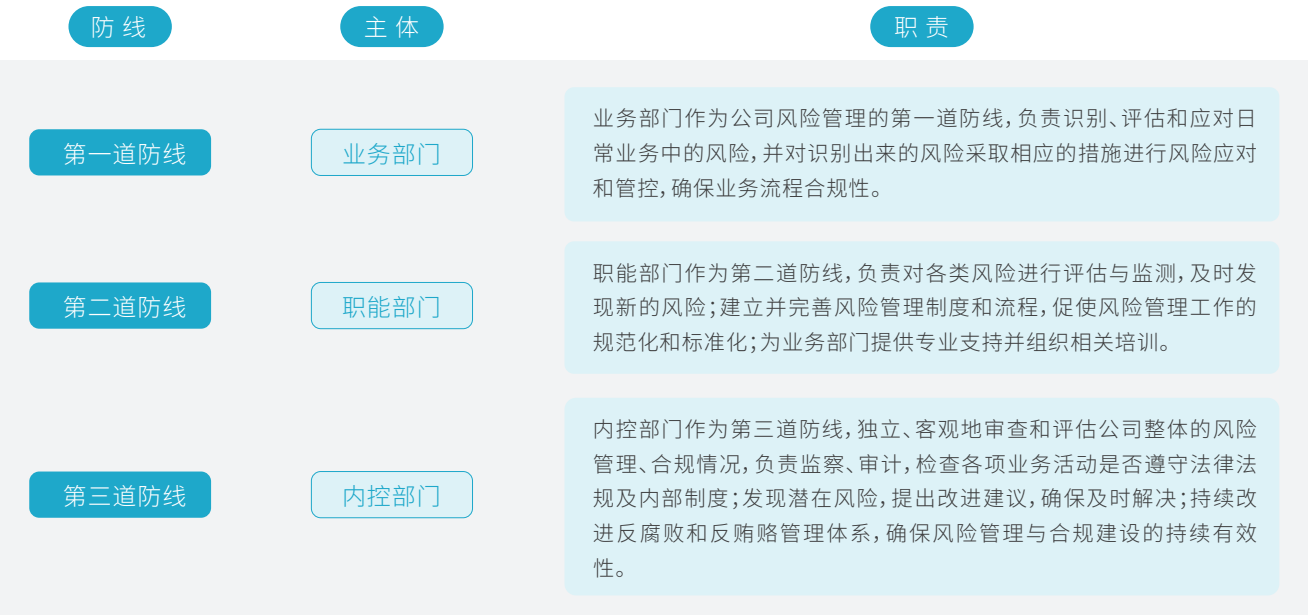
公司不断加强、完善投资者管理工作,通过互动易平台、热线电话、电子信箱、传真、联合调研等多种渠道,保持与投资者,特别是中小投资者的沟通交流,听取广大投资者对于公司生产经营、未来发展等方面的意见和建议,促进与投资者之间的良性互动,认真做好投资者关系管理,在机制上保证所有股东公平、公正、公开的权利,并充分享有法律法规、规章所规定的各项合法权益。

诚信合规

合规管理

盾安环境高度重视合规管理，致力于建立健全全面系统的合规管理体系，制定发布《合同管理规定》《内部审计管理规定》《案件管理办法》《商业秘密保护规定》等制度文件。公司合规管理重点关注贿赂，生产安全，环境保护，招投标合规等领域。2024年，公司未发生重大合规风险事故，且未涉及重大诉讼案件。

公司构建了以“三道防线”为核心的合规管理体系，将合规要求全面融入各业务环节，形成风险防控闭环，为公司可持续发展奠定坚实基础。



完善内控建设

公司严格遵循《中华人民共和国公司法》《企业内部控制基本规范》及其配套指引，以及中国证监会、深交所等监管机构的相关要求，结合自身业务特点和管理需求，全面构建并优化内部控制体系，确保其有效运行且不存在重大遗漏。公司不断完善风险管理体系，从风险识别、评估、应对与改善的流程管理、培训、危机应对，持续推进全面风险管理工作。

强化内部审计

为进一步规范公司内部审计工作，发挥内部审计在改善公司经营管理、优化业务流程、提升公司内部控制和风险管理水平方面的监督和服务作用，依据《审计署关于内部审计工作的规定》、深圳证券交易所《中小企业板上市公司内部审计工作指引》和《浙江盾安人工环境股份有限公司章程》的规定，制定了《内部审计管理规定》以强化本公司的内部审计工作。

2024年，公司进行全面经营审计7项，高管任中经济责任审计2项，应收款管理、基建工程管理自动化设备等专项审计9项，监察调查报告11项，盾安环境内部控制评价报告1次。

建设合规文化

公司积极开展内部合规文化建设，通过新员工培训和高层讨论会议，开展新法速递、案例分析、合规提示、政策解析，以提高全员合规意识和风险防范能力。此外，公司为员工提供合规咨询渠道，报告期内为员工提供法律咨询超过100次。

廉洁建设

盾安环境秉持诚信经营，致力于构建廉洁、透明的商业环境。2024年，公司全面开展廉洁从业专项活动，组织高层管理人员、中层干部及关键岗位员工（采购、基建、财务、资金等岗位）签订《廉洁从业承诺书》，并提交《廉洁从业自查报告表》，引入家属监督机制，通过《家属廉洁从业寄语》强化家庭助廉作用。公司结合《盾安企业宪章》，对2024年度廉政建设工作进行了检查。各业务单元按照要求对亲属关系、礼品收受登记、公车私用、私车公用、纪律处分与通报情况等方面进行了自查自纠，并根据自查结果编制了《廉政建设自查报告》。

2024年，公司针对反贿赂、反垄断、涉外合同等多个领域开展了新员工和关键岗位员工的专题培训，累计10000余人参加培训，覆盖全体高层管理人员，赋能合规专业人员。

案例

权力腐败廉洁治理

2024年12月，公司组织开展反腐倡廉专题培训，重点围绕权力监督机制建设、制度刚性执行和权力透明运行等关键环节，系统宣贯廉洁治理体系。培训通过剖析典型腐败案例，深入揭示腐败成因及危害，并邀请公司内部资深领导现场点评，提炼具有普遍指导意义的廉洁治理原则和方法，营造廉洁自律、风清气正的氛围。



指标	单位	2024
反商业贿赂及反贪污培训覆盖高层管理人员总数	人	50
反商业贿赂及反贪污培训覆盖高层管理人员百分比	%	100
反商业贿赂及反贪污培训覆盖员工总数	人	13735
反商业贿赂及反贪污培训覆盖员工百分比	%	98.66
商业贿赂及贪污事件总数	起/件	2
商业贿赂及贪污事件处分人数	人	3

举报渠道及举报人保护

《盾安企业宪章》明确内控部门负责廉政监察工作，对公司各级领导班子和管理人员的廉政建设情况进行监督检查。为发挥员工和利益相关方的监督作用，公司积极畅通各类举报渠道，除网页、电话、电子邮箱、实体举报箱等传统举报通道外，公司还打造数字化廉政投诉平台，通过企业微信或扫码等方式进入平台投诉举报，并在商务合同版本、各类招标邀请函、商务传真件等与合作方传递资料中注明二维码举报通道，充分发挥员工和外部关联单位的监督作用，在公司内树立“公平、公正、廉洁”的正气。

公司设立奖励机制，对提供重要线索的举报人给予适当奖励，鼓励员工和利益相关方对违反商业道德的行为予以举报。同时，公司非常注重举报人保护，对举报人的个人信息严格保密，举报材料列入密件管理；严禁打击报复举报人，任何形式的打击报复将按国家法律法规依法追究其刑事责任。

盾安环境举报渠道

举报邮箱：nkb@dunan.cn

举报二维码：



微信投诉平台

反不正当竞争

盾安环境始终秉持诚信、透明和公平竞争的原则，严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》及相关法律法规，致力于维护健康、可持续发展的市场环境。公司市场推广与销售活动提供真实、准确信息，杜绝虚假、夸大宣传。宣传材料等严格审核，符合法规和行业规范。倡导公平竞争，尊重对手，拒绝损害市场秩序的行为。尊重保护自身及他人知识产权，禁止未经授权使用。定期监督评估内部营销活动和市场行为，符合反不正当竞争要求。对违反原则行为严肃追责。这些举措旨在为客户提供可信赖产品服务，助力行业可持续发展做出积极贡献。

指标	单位	2024
不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚涉案金额	元	0

税务诚信

盾安环境坚守合规经营原则，严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国企业所得税法》《中华人民共和国税收征收管理法》等相关法律法规，依法履行纳税义务。公司坚持诚信纳税，确保税务申报的真实性与合规性，按时足额缴纳税款，为地方经济发展和社会可持续发展贡献力量。

盾安环境纳税信用评价被评定为A级，是2024绍兴市民营企业纳税贡献30强企业，历年多次获得诸暨市“突出贡献企业”，以表彰公司在诚信纳税及促进地方经济发展方面的卓越贡献。

ESG管理

治理与战略

盾安环境高度重视可持续发展工作，积极管理自身制造和运营活动对环境和社会的影响。我们致力于成为“制冷空调领域健康舒适环境系统解决方案专家”，并将可持续发展理念融入公司战略、日常管理和运营中，以实现长期价值。2024年，公司进一步完善ESG治理，发布《关于成立可持续发展委员会的通知》，构建“董事会—可持续发展委员会—职能部门”三级可持续发展管理治理架构，明确各层级ESG职责，以更加科学化、专业化、体系化的方式推进ESG治理，助力公司高质量稳健发展。

决策层	董事会	指导战略 监督审查	董事会负责监督公司可持续发展工作，包括制定相关政策及程序，并于每年进行可持续发展绩效考核。
管理层	可持续发展委员会	制定战略 组织协调	可持续发展委员会负责制定公司可持续发展战略与目标，承接决策层战略部署，推动 ESG 相关事宜开展及定期审查 ESG 相关目标进展情况。
执行层	职能部门	协同推进 落地实施	各职能部门负责承接 ESG相关决议，参与 ESG 实践，推动相关举措实施落地。

铸盾为安，做健康、舒适环境的引领者

2024年，盾安环境构建“铸盾为安，做健康、舒适环境的引领者”的可持续发展战略，以“稳健治理芯”为核心，联动“可持续铸盾”和“负责任为安”两大可持续齿轮，即通过打造“气候盾”“循环盾”“环保盾”“生态盾”构建可持续的商业模式，以实现“产品安”“员工安”“供应安”“社会安”的负责任价值创造，同时积极响应联合国可持续发展目标，为中国“双碳”目标的实现以及全球的可持续治理贡献盾安力量。



同时，盾安环境设定2030可持续发展目标，明确各目标的责任部门，并将其纳入管理层季度会议议程，通过定期审视关键指标进展，持续推动2030可持续发展目标稳步推进。

战略定位	战略举措	2030目标和指标	2024状态
可持续铸盾，以自然友好引领健康环境建设	铸造气候盾，支持国家“双碳”目标	2030:实现温室气体排放(范围一;范围二)达峰，相较2021年基准年下降10%	推进中
		2030:研发绿色产品，为价值链减排贡献力量，绿色产品创造营收占总营收40%	推进中
	铸造循环盾，开拓循环经济模式	2030:水资源循环利用率不低于50%	推进中
		2030:创新产品生命周期末期的回收利用模式	启动
	铸造环保盾，塑造环境安全典范	2030:持续保持环境污染及化学品泄漏事故为0	推进中
		2030:持续推进绿色工厂创建工作	启动
	铸造生态盾，拥抱自然友好未来	2030:将生态理念融入产品研发，打造自然友好型产品	启动
负责任为安，以社会共荣成就多元价值创造	产品安，成为客户的放心选择	2030:发出商品使用不合格率在2021年的基础上下降50%	推进中
		2030:每年客户满意度≥92分	推进中
	员工安，成为员工的安身事业	2030:保持重大安全生产事故为0，每年工伤事故≤45起	推进中
		2030:员工满意度≥90%	推进中
	供应安，助力负责任供应链建设	2030:签署包含环境、劳工和人权要求条款的合同达80%	推进中
		2030:经过环境、社会责任现场审核的供应商≥90%	推进中
		2030:赋能供应商ESG表现，每年至少举办5场相关培训	启动
	社会安，融入社区推进共同发展	2030:员工本地化雇佣比例达到90%	推进中
稳健治理芯，以诚信经营夯实稳致远根基	公司治理，可持续融合释放势能	2030:持续推进董事会多元化建设，女性董事占比提高	推进中
		2030:持续推进可持续发展与公司治理的融合工作	推进中
	商业道德，负责任经营值得信赖	2030:对贪污和贿赂事件零容忍，保持相关事件零发生	推进中
		2030:杜绝商业道德违规行为(包括不当竞争、利益冲突、洗钱、欺诈)	推进中

利益相关方沟通

盾安环境在日常经营服务的各个环节中，积极拓展与利益相关方的沟通渠道，通过建立常态化沟通机制，以多渠道、多形式的沟通活动，充分了解利益相关方的期望与诉求，积极回应利益相关方关切，构建和谐、稳定的利益相关方关系。

利益相关方	沟通与参与方式	关注议题
政府及监管机构	政企沟通与汇报 合规信息披露	公司治理 诚信合规 风险管理 应对气候变化 排放与废弃物 员工权益
股东及其他投资者	定期公告 业绩报告会议 日常沟通 调查问卷 及时电话交流 投资者会议 业绩发布会 股东会 调查问卷	应对气候变化 排放与废弃物 公司治理 商业道德 风险管理 创新与知识产权 可持续采购 产品生命周期管理
客户	社交媒体 客户满意度调查 客户投诉 调查问卷	产品生命周期管理 客户关系管理 消费者健康与安全 合规与诚信 网络和信息安全
供应商及合作伙伴	定期交流沟通 供应商及合作伙伴 官网 调查问卷	网络和信息安全 职业健康与安全 可持续采购 消费者健康与安全
员工和其他工作人员	职工代表大会 员工培训 员工活动 社交媒体 公司内网 员工满意度调查 调查问卷	职业健康与安全 吸引和留住人才 人权保护 人力资本发展
行业协会	公司网站 行业沟通与交流 调查问卷	创新与知识产权 公平竞争

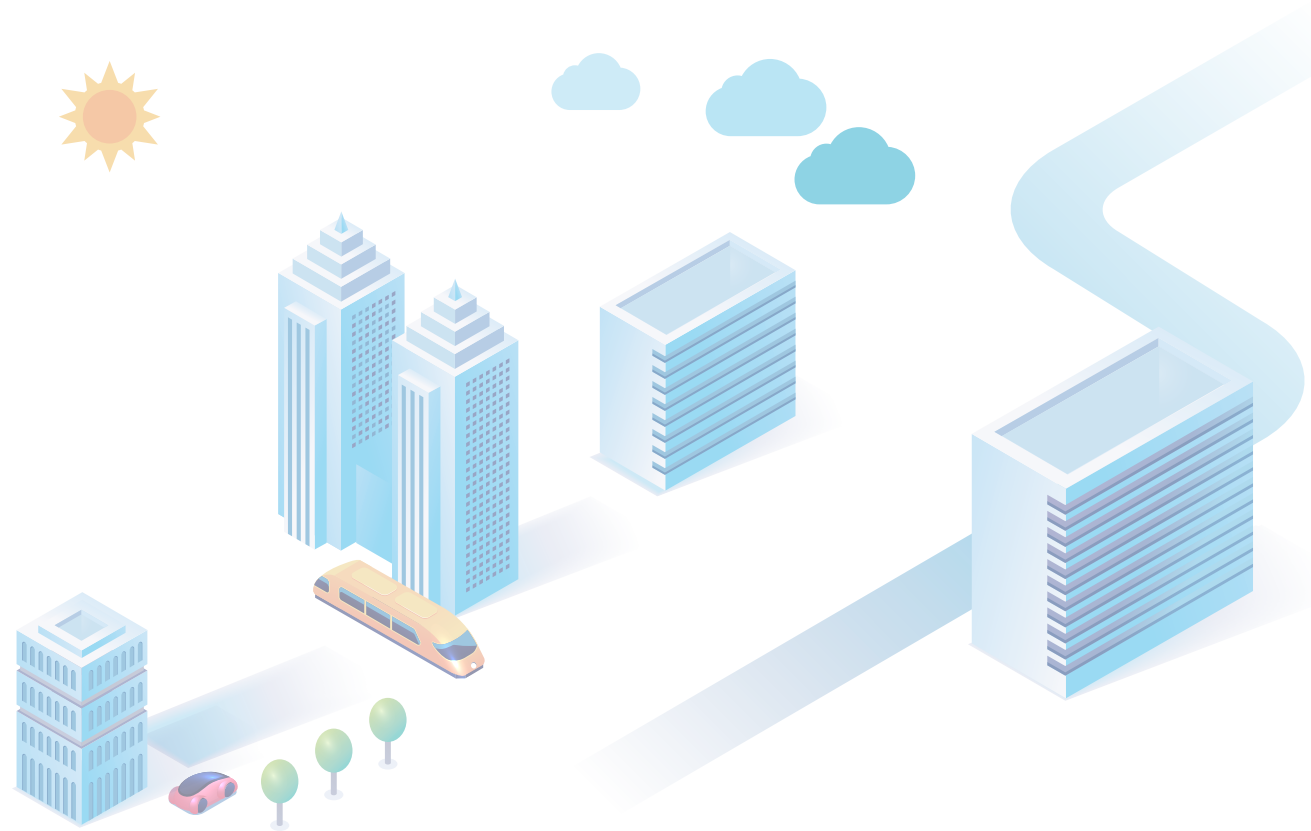
实质性议题评估

盾安环境基于标准对标、趋势分析及政策要求识别实质性议题，并结合线下各部门访谈重点，形成了2024年ESG实质性议题清单，在关注企业特性的基础上确保议题选取兼具标准合规性、行业代表性与政策前瞻性。2024年，我们共识别了34个潜在实质性议题，并采用问卷评估法开展双重重要性评估，发放影响重要性和财务重要性问卷，通过定量分析与定性判断确保评估的科学性。

Step1 实质性议题识别	Step2 问卷调查	Step3 评估分析
基于标准对标、趋势分析及政策要求识别实质性议题，结合线下访谈回应重点，识别34个潜在实质性议题，组建实质性议题库。	开展访谈调研以及结构化问卷调查，分为影响重要性评估问卷和财务重要性评估问卷，分别收到有效问卷120份、16份。	基于访谈调研、数据分析、小组讨论，确定高度重要议题、中等重要议题、一般重要议题。



高度重要	盾安环境识别出13个高度重要性议题，呈现出治理维度议题比例高的特点，同时合规与安全相关议题占比超半数。从内外双重视角来看，稳健治理都是盾安环境推进可持续发展的主基调。这之中，公司治理、税务诚信、产品质量与安全负面影响重要性较高，需持续加强风险管理；创新驱动的正面影响重要性较高，可结合公司“健康舒适”与“低碳环保”理念做进一步创新实践，探索可持续发展商业模式。
中等重要	位于中等重要区间的议题有17个，主要为环境维度和社会维度议题。其中，员工相关议题总体双重实质性偏高，环境相关议题总体呈现利益相关方重要性偏高。产品相关议题之绿色产品设计与研发处于中等重要区间的偏高位置可能源于未具化为可持续业务相关表述。未来，盾安环境将持续优化实质性议题的识别和转化，以更好地指引公司应对可持续挑战、把握可持续机遇、创造可持续优势。
一般重要	一般重要性议题有4个，分别为污染物排放、应对气候变化、公益慈善和乡村振兴。其中污染物排放为利益相关方高度关注议题，且负面影响重要性较高，这需要盾安环境在管理实践中进一步强化内部可持续发展意识，同时加强相关风险管理措施。应对气候变化、乡村振兴属于可持续发展背景和国家政策议题，公司仍需保持一定关注并深化理解。公益慈善为社会贡献议题，公司可保持投入且关注外部相关方意见，以调整管理策略。



可持续铸盾

以自然友好引领健康环境建设

本章响应联合国可持续发展目标 (SDGs)



全球报告倡议组织可持续发展报告标准 (GRI STANDARDS)

ØGRI 301 物料

ØGRI 302 能源

ØGRI 303 水资源和污水

ØGRI 304 生物多样性

ØGRI 305 排放

ØGRI 306 废弃物

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)

Ø应对气候变化

Ø污染物排放

Ø废弃物处理

Ø生态系统和生物多样性保护

Ø环境合规管理

Ø能源利用

Ø水资源利用

Ø循环经济

气候盾

在全球气候变化的严峻背景下，极端天气频发，对生态系统、社会经济和人类生活造成了深远影响。盾安环境深刻认识到应对气候变化的紧迫性与重要性，并将其作为公司可持续发展战略的核心组成部分。公司设立专门可持续发展委员会，负责制定气候相关战略、目标与执行计划，确保各部门协调合作，共同推进应对气候变化的积极行动，如能源转型和绿色产品开发。

气候分析

我们综合考虑行业属性、价值链分布情况以及国家宏观政策，选择联合国政府间气候变化专门委员会 (IPCC, The Intergovernmental Panel on Climate Change) 提供的SSP5-8.5情景进行物理风险分析，选择国际能源署 (IEA, International Energy Agency) 提供的既定政策情景 (STEPS, StatedPolicies Scenario) 进行转型风险与机遇分析，为公司应对气候变化、增强发展韧性提供决策支持。

我们对盾安环境可能面临的物理风险、转型风险及机遇进行了综合分析。其中，物理风险分为急性风险和慢性风险，可能会对公司生产运营、物流运输和库存管理等方面产生负面影响。同时，我们从政策与法规、技术、市场及声誉四个角度对转型风险进行了分析，深入探讨了各类转型风险对公司的影响，并根据风险性质和公司具体情况提出针对性应对措施。针对转型机遇，我们从能源布局、技术创新和绿色投资三个维度进行分析，探讨了不同机遇对公司带来的积极影响。

以下是我们识别出的需要重点关注的物理风险和转型风险：

物理风险		
风险类别	负面影响	应对措施
急性物理风险 (短期)		
高温	供电稳定性不足导致生产运营中断，加剧企业产能利用率波动。 极端高温天气引发的职业健康风险显著上升，造成劳动生产率下降及工伤事故率攀升。 消防基础设施配备不完善，导致火灾等突发事件应急响应能力不足，增加财产损失风险。	开展气温预测评估，制定生产与应急制度。 合理排班并足量配备防暑物资。 完善消防举措，强化高温期消防检查。 完善应急预案，开展应急演练，提升风险应对效能。
极寒	极端低温导致物料存储稳定性下降，影响生产连续性。 寒潮引发交通中断，造成供应链物流受阻。 低温引发水管冻裂等基础设施损毁。	制定极寒应急预案，提升风险应对效能。 依据气象预测，提前储备物料，防范供应中断。 筹备备用生产设施，保障极寒时蒸汽供应。
干旱	淡水资源稀缺导致关键工艺用水短缺，生产连续性受阻。 外购原水资金成本增加，加剧财务压力。	综合评估与监测用水风险，完善应急响应机制。 各个基地积极推进节水回用项目，提高水资源循环利用。
洪水	洪涝侵袭致使原材料、设备及产线遭水浸损坏，大幅增加修复更换成本。 洪水破坏交通基础设施，严重阻碍原材料供应与成品运输。	健全洪水应急预案，储备防洪抗洪应急物资，强化关键设备防水保护。 构建多元供应链体系，保障原材料稳定供应。
台风	损坏厂房、设备与仓库等基础设施，影响生产运行 防灾救灾及复产资源投入增加，推高运营成本。	建立完善的台风预警与应急响应机制，定期组织员工进行安全疏散演练，提升全员的应急响应能力。 针对厂房和关键生产设备，公司进行了加固和防护处理，确保其能够抵御强风侵袭。

风险类别	负面影响	应对措施
慢性物理风险 (中期、长期)		
温度升高	温度持续升高加速机械设备、电子器件老化，温控设备寿命缩短。 空调、冷却设备运行负荷上升，推高能耗与运营成本。	在设计和选型时，优先考虑耐高温、抗老化性能优异的材料，以延长设备寿命。 使用传感器实时监测设备温度和运行状况，及时发现并处理异常，防止故障扩大。 引入智能控制技术，根据实际需求自动调节温度和运行模式，避免能源浪费。
湿度增加	原材料吸水量超标，加工时影响产品质量与成品率。 湿度上升加速金属部件氧化腐蚀，增加维护成本与频率。	安装工业除湿设备，优化通风系统，确保生产区域的良好通风，保持环境相对湿度在适宜范围内，防止原材料和产品受潮。 表面防护处理， 对金属部件进行防锈处理，如涂覆防锈油。 定期维护检查，制定定期检查和维护计划，及时发现并处理腐蚀迹象，延长设备使用寿命。
海平面上升	海平面上升可能破坏港口设施，冲击周边交通稳定性，延误原料及成品物流运输。	优化供应链布局，在供应链评估中纳入气候变化风险，确保原材料及产品运输的稳定性。 可通过多元化供应商选择，降低对特定港口或地区的依赖，减少极端天气可能导致的供应链中断风险。
颗粒物增加	颗粒度增加可能使关键工艺混入杂质，产品缺陷率上升影响质量和性能。 为维持车间净化标准，强化空气净化系统运行，导致能耗和设备维护频率双增加。	实时监测空气质量，引入高效空气净化技术，确保车间空气质量符合甚至超越行业标准。 合理规划车间布局与生产流程。

转型风险

风险类别	风险描述	影响周期	应对措施
政策与法规	国家 "双碳" 政策推进加速,碳排放权交易、绿色建筑标准、新能源补贴政策调整可能增加合规成本。 国际碳关税及 ESG 披露要求趋严,可能影响海外市场拓展。	中期、长期	依托国家级技术中心,提前布局碳捕集、零碳技术研发,构建政策适配性技术储备。 建立 "政策 - 技术 - 市场" 联动机制,将碳足迹核算纳入供应链管理,通过绿色供应链认证应对贸易壁垒。
技术	磁悬浮、跨临界CO2热泵等核心技术面临技术迭代滞后风险,新能源热管理领域可能被新兴技术(如固态电池热控)替代,导致市场竞争力下降。	短期、中期、长期	每年投入大量研发费用用于前沿技术研发,重点攻关热管理、低碳制冷剂等领域。 推行 "技术专利池 + 场景化应用" 策略,通过授权专利构建技术壁垒,在数据中心、轨交等场景实现技术快速落地。
市场	客户倾向于选择能够提供低碳产品的企业,若不能有效回应客户关切,将可能面临市场份额损失。另一方面,未来传统能源成本的提高可能会给公司生产运营带来压力。	中期、长期	根据市场情况,适当增加采购绿色电力的比例,加装光伏、风力等可再生电力装置,加大对可再生能源的投资。 与客户积极沟通与合作,用实际行动回应客户对于气候行动的要求。
声誉	公众和投资者等利益相关方对公司减少碳足迹、推动可持续发展提出更高要求,如未能采取积极行动,将会降低利益相关方对公司的信任度,进而影响公司营收与估值。	中期、长期	关注监管要求,及时对相关信息进行披露,做好利益相关方的沟通工作。 定期发布ESG报告,展示公司在环境保护和社会责任方面的具体实践与进展。

转型机遇

能源布局	以分布式光伏+储能为切入点,结合工业余热回收、生物质能利用等技术,构建多能互补的分布式能源网络。依托在核电、轨道交通、数据中心等特种环境领域的装备优势,布局零碳能源基地,推动绿电生产与高耗能场景的就近消纳。	
技术创新	升级制冷技术,深耕微通道换热、智能控制算法,研发高效低碳制冷剂与跨临界热泵系统,引领行业能效标准迭代。同时,联合高校、科研机构开展高校低碳技术攻关,推动科技成果向产业化转化,强化专利布局与标准制定话语权。	
绿色投资	依托制冷产业底蕴与新能源技术优势,以 "技术 - 场景 - 资本" 三角协同为核心逻辑,深化绿色投资布局,形成"长三角核心区辐射全国、技术壁垒构筑护城河" 的发展格局。	

绩效

指标	单位	2024	2023	2022
范围一	吨二氧化碳当量	11287	9838	8323
范围二	吨二氧化碳当量	24755	20785	18571
排放总量	吨二氧化碳当量	34593	30623	26894
排放强度	吨二氧化碳当量 / 人民币百万元营收	6.1	5.4	5.13
碳排放量测算依据:生态环境部《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)》,发改委《温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》				

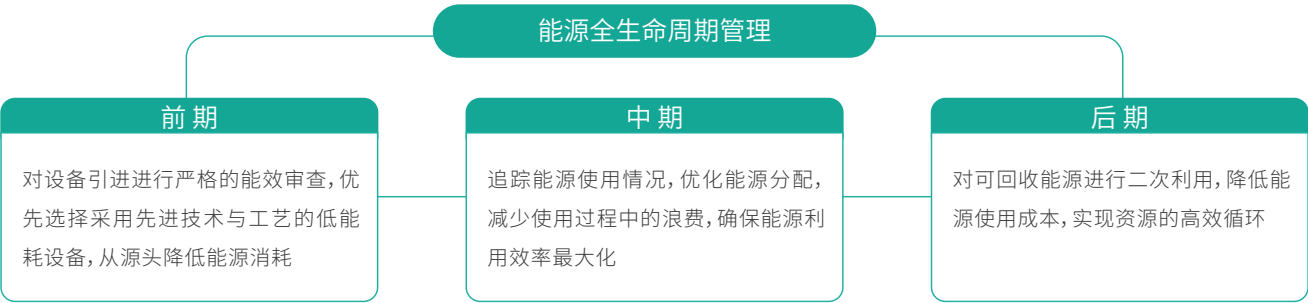
能源转型

为落实国家节能减排政策,持续有效地改进公司的能源绩效,公司完成了国家标准GB/T23331能源管理体系认证,成立了以总裁班子成员为组长的能源管理工作小组,每年制定节能计划,并对运行情况进行监督检查考核,参与体系内部审核及评审,并督促落实纠正预防措施。

2024年,我们大力推进能源转型,在生产基地建设分布式光伏项目,提升清洁能源使用比例;优化生产流程,采用先进技术与设备,提高能源利用效率,降低单位产品能耗。

全生命周期管理

公司从能源使用的前、中、后三个阶段实施全生命周期管理,构建了科学高效的能源管理体系,通过系统化、全流程的能源管理策略,有效降低运营成本,在可持续发展道路上迈出坚实步伐。



节能技改

公司积极推进节能技术改造,通过对现有设备节能改造以降低设备能耗,不断提升能源使用效率,2024年,我们重点推进了空压机加装余热回收项目和钎焊炉增加保温层改造。

案例 空压机加装余热回收

2024年9月,珠海基地空压机加装余热回收装置,利用空压机余热加热清洗机减少清洗机加热用能,年节省电量35万kwh,年减少二氧化碳排放184吨。



案例 钎焊炉增加保温层

2024年,公司陆续在店口、芜湖、珠海三基地通过对钎焊炉增加保温层,提高加热效率,能耗降低10%,年减少二氧化碳排放656吨。



应用可再生能源

盾安环境为实现节能降碳积极使用可再生资源,2024年,在各制造基地均已完成分布式光伏的安装的基础上,继续挖掘应用潜力,新增分布式光伏0.849MW。

案例 泰国基地增加光伏安装量

2024年8月,泰国基地新建光伏发电项目,装机容量0.849MW,年减少二氧化碳排放600吨。



绩效

通过各种节能措施的推进,禾田厂区万元产值的能耗费用从2022年的279元/万元,下降到2024年的211元/万元,整体下降24.3%。

荣誉:绿色工厂

浙江盾安机电科技有限公司2024年获得了国家级“绿色工厂”称号

气候分析

以“提升能效,优化环境”为使命,盾安环境坚持绿色节能的发展方向和技术路线,多年来一直践行着“以绿色服务绿色、以安全铸就安全、以专业服务专业”的理念,秉承节能环保的社会承诺,致力于打造节能环保的核心科技及优质产品,同时追求节能技术的精进与创新,致力为全球用户带来舒适环保的绿色解决方案。

案例 微板换热器

微板换热器是盾安环境低碳战略核心产品,其采用多层冲压复合板叠焊工艺,在提升换热效率的同时大幅减少资源消耗和环境影响,相比传统微通道换热器,可减少48%冷媒充注量,特别适用于可燃冷媒的低灌注要求,有助于提升系统安全性并降低温室气体排放。同时,其核心部件采用特殊涂层复合板并经一体炉焊接,不仅提升焊接质量,还大幅增强耐腐蚀能力,在SWAAT A3耐腐蚀实验中,达到4000小时以上酸性盐雾测试,远超行业标准,延长设备使用寿命,降低更换频率,减少资源浪费。凭借更优的性能、更高的耐久性和更低的冷媒需求,微板换热器有效降低碳排放,减少环境污染,助力绿色制冷和气候保护,推动空调与制冷行业向低碳、高效、可持续方向发展。



案例 无铅化产品开发

基于行业无铅化、绿色化的发展趋势与需求,为客户提供更具客户价值的绿色低碳产品,公司将产品不锈钢化上升为战略高度。盾安经过15年技术沉淀,盾安不锈钢生产工艺已经十分成熟。四通阀、球阀、电磁阀、管组等均有不锈钢化产品实现批量,目前,不锈钢四通阀在四通阀中的渗透率已超25%,盾安环境不锈钢四通阀市占率达到60%,处于行业引领地位。



案例 安杰i-Super蒸发冷却一体式冷水机组

基于绿色环保理念驱动,我们研发生产了安杰i-Super蒸发冷却一体式冷水机组,设备采用高效蒸发冷却、压缩机等熵及降膜蒸发等多种技术创新融合,实现了能效超越国家一级标准的突破性表现,采用高度集成化设计,省却冷却塔/水泵等设备,较传统水冷系统节能提升15%,较风冷系统节能提升35%,在提供稳定制冷的同时,大幅度减少二氧化碳的排放,以"能效革新+系统减负+零臭氧破坏"三重环保价值,为建筑领域碳减排提供兼具生态效益与经济效益的绿色发展方案。入选为“中国制冷学会节能与生态环境产品”。



案例南京粮食应急保供中心项目

南京粮食应急保供中心是大型冷链粮食仓储基地，要求制冷系统应具备较高的环保性、先进性，冷库制冷系统要求稳定，快速反应、安全、可靠，建成后将更好地服务于南京粮食产购储加销衔接融合，提升粮食流通的效率效能。盾安设计的CO₂覆盖系统，结合热回收技术、多级高精度过滤、动态回油、温度场仿真等多种技术，建设成为环保、先进、高效、安全的区域标杆高端项目。



案例绿色供暖赋能民生——易地扶贫搬迁清洁能源供热项目

大名县金乡水岸、金域澜湾、西苑豪庭、名乾花园清洁能源供热项目作为易地扶贫搬迁工程的重要组成部分，服务于29个搬迁村、8977户、31381人。项目建设4个供暖小区和13个热泵站，年供热面积达991605平方米，总供热负荷39662KW。采用先进空气源热泵技术，实现用电取暖，取代传统燃煤、燃气锅炉方式，省去了燃料、除尘和烟气排放系统，从源头杜绝污染物排放，实现“绿色供暖+精准脱贫”双目标。



循环盾

发展循环经济是响应全社会绿色转型的积极举措，也是响应国家“双碳”战略号召的重要实践。2024年，盾安环境重点打造水资源循环和物料循环两个循环发展轮，由EHS部门和设备管理部负责具体工作的实施。未来，公司将进一步加强产品全生命周期管理，由产品研发和生产制造相关部门协同，推进产品绿色循环的大体系构建。

水资源循环利用

水资源的合理利用与科学管理对环境可持续性至关重要。公司始终将水资源管理作为可持续发展的重要环节，在制造基地选址阶段开展全面的水资源风险评估，优先选择水资源禀赋良好、供水系统完善区域，确保项目建设与当地水资源承载力相匹配。同时，我们致力于加强全员节水意识，将节水理念贯穿于生产运营的各个环节，积极推行节水实践，通过技术创新和精细管理，推动水资源高效利用。

案例工业循环用水实践

2024年，盾安禾田积极推进工业水资源循环利用实践，园区内回用水实施精细化分类管理，处理后循环再利用到厕所等场景，实现精细化管理的园区内大循环多场景创新管理。同时，四通阀产线通过工艺优化，将高频焊冷却水循环用于火焰焊与端盖铆接工序冷却系统，实现水资源集约化利用。此外，公司不断推进冷却水循环利用等节水技术改造，全面提升水资源利用效率。

案例绿色办公节水行动

公司向全员发布《节能减排从我做起》倡议书，号召全员共同参与节水行动。倡议要求：生产工序在非作业时段必须关闭进水阀门；建立快速响应机制，及时修复生产生活区域的跑冒滴漏问题；培养员工随手关水的良好习惯，杜绝水资源浪费现象。

绩效

指标		单位	2024
用水量	取水量	万吨	38.86
	排水量	万吨	23.89
	耗水量	万吨	14.97
耗水强度		吨/万元营收	0.737

物料循环利用

盾安环境积极推进原材料回收利用和绿色包装与物流。在生产过程中，公司优先使用可再生材料，减少对不可再生资源的依赖，并通过精益管理降低废品率，从源头减少废弃物。此外，建立分类与回收机制，确保可回收材料得到充分利用，减少填埋和焚烧带来的环境影响。

案例铜废料回收利用

在生产过程中，盾安环境高度重视铜资源的循环利用，建立了完善的铜废料回收与再利用流程。通过专业化的收集、甩干、筛选等工序，将生产过程中产生的铜沫、铜头等废料重新返回至铜加工企业，用于生产新产品或作为原材料供应给其他生产环节。2024年，公司累计回收再利用11548吨铜沫、铜头，减少了对原生铜矿石的开采需求，降低了对矿山生态环境的破坏，为促进资源高效利用和绿色低碳发展作出了积极贡献。

案例托盘循环利用

在物流运输环节，盾安环境积极践行循环经济理念，全面推行托盘循环利用模式。通过与供应商、客户及物流合作伙伴建立托盘共享协议，公司构建了高效的托盘回收机制，并通过定期维护与修复，显著延长了托盘的使用寿命。2024年，托盘循环利用率达90%，有效减少了新托盘的采购需求。经核算，相比传统一次性托盘使用模式，公司累计减少了约180立方米木材消耗，同时减少了物流环节因托盘废弃产生的约72吨固体废弃物，切实降低了资源浪费与环境污染。

绩效

指标		单位	2024
废弃物循环利用	总量	吨	17910.89
	比例	%	95.36

环保盾

盾安环境始终秉持绿色发展理念，将环境保护视为企业可持续发展的核心要素。为系统推进环保管理工作，我们设立了EHS管理部(含环保管理职能)，相关工作由总裁班子领导分管，同时完善了各子公司内部环保管理工作组织框架，设置了环保专兼职管理人员，系统统筹协调公司日常环保事务。各业务单元负责人作为环保第一责任人，将环保指标纳入业务单元绩效考核，确保环保责任层层压实，从决策到执行实现无缝对接。

截至本报告期，盾安环境17家下属企业全部通过ISO 14001环境管理体系第三方认证。



ISO 14001环境管理体系认证证书

环保合规

盾安环境严格落实“三同时”制度，即各项污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产使用，符合环评报告中对污染防治措施的要求，并按照法律法规要求取得排污许可证。此外，公司严格遵守各项环境保护管理要求，积极加强内部环境保护宣传，持续提升污染防治能力，改进污染物处理工艺，提高三废(废水、废气、废弃物)治理水平和能力。2024年度公司三废检测全部达标排放。

公司或子公司名称	排污许可证编号	排污许可证发证延续日期	排污许可证有效期
浙江盾安禾田金属有限公司	913306007652348458001U	2024年12月17日	至2025年12月31日
浙江盾安禾田金属有限公司(兴安路一号)	913306007652348458002Z	2023年7月18日	至2028年7月17日
浙江盾安机械有限公司	9133068114632514X5001U	2024年9月27日	至2025年12月31日
珠海华宇金属有限公司	91440400769345075Q	2024年4月11日	至2029年4月10日
盾安(芜湖)中元自控有限公司	91340221588859982Q001C	2023年12月19日	至2028年12月18日

废水管理

公司高度重视废水管理，持续优化水资源利用效率，推行清洁生产和节水技术，以减少废水排放。我们在生产过程中实施循环用水和污水处理再利用措施，如冷却水循环利用、污水回用等，以降低新鲜水消耗量和废水排放总量。

针对不同来源的废水，公司建立了分类处理机制，采用物理、化学和生物等多种处理工艺，对生产废水、生活污水等进行针对性净化。同时引入先进的污水处理技术，如膜分离、生化处理等，提高废水处理能力和水质稳定性。所有废水均经过严格监测，确保各项污染物指标达到国家及地方排放标准，并定期接受第三方检测，以保证达标排放。此外，公司积极探索废水资源化利用，提高中水回用比例，以减少对环境的影响，推动水资源可持续利用。

废气管理

公司严格控制废气排放，持续优化废气治理体系，不断提升治理水平。针对生产过程中产生的挥发性有机物(VOCs)、粉尘及其他污染物，公司建立了高效废气收集系统，并采用先进的净化技术，如活性炭吸附、催化燃烧、低温等离子处理等，确保污染物被有效去除。

同时，公司加强密闭管理，减少无组织排放，优化生产工艺，以降低污染物的产生量。为提高治理效果，公司定期对废气处理设备进行维护和升级，确保运行稳定、处理高效。

此外，公司建立了严格的监测机制，实时跟踪废气排放数据，确保各项排放指标均符合国家和地方环保法规要求，并接受政府和第三方机构的监督检查。通过持续改进废气治理措施，有效降低了大气污染物排放。

废弃物管理

公司严格按照相关法律法规要求收集、贮存及委托处理固体废弃物。其中，危险废物委托第三方有资质的危险废物厂家进行处置；一般工业固废集中收集后回收综合利用，生活垃圾则由环卫进行定期清运。我们还建立了完善的废弃物分类收集、处理与回收体系，对生产过程中产生的各类废弃物进行资源化利用，提高资源回收率。

废气

指标	单位	2024
硫氧化物 (SOx)	千克	796.7
氮氧化物 (NOx)	千克	4621.5
挥发性有机物 (VOCs)	千克	5635.2

废水

指标	单位	2024
工业废水总量	立方米	238922
生活废水总量	立方米	52400
化学需氧量 (COD)	吨	3.440
氨氮 (NH3-N)	吨	0.177
总氮 (TN)	吨	0.623
总磷 (TP)	吨	0.395
因被纳入重点排放单位, 本期COD数据根据排污许可证监测要求调整统计口径, 与历史数据存在差异, 具体差异原因: 公司自备污水处理设施, 处理完成达到城镇污水处理厂标准后, 纳管排入城镇污水处理厂, 以上排放量核算为排放环境量。		

固体废弃物

指标		单位	2024
废弃物产生总量	总量	吨	18777.08
其中：			
无害固体废弃物	总量	吨	17910.89
	强度	吨/万元 (或产量单位、每项设施)	0.01078
危险废弃物	总量	吨	870.19
	强度	吨/万元 (或产量单位、每项设施)	0.00194

环境风险管理

公司及各子公司严格遵守国家及地方政府的环保法律法规, 建立完善的环境自行监测体系, 确保各类污染物达标排放。为实现高效、透明的环境管理, 公司制定环境自行监控方案, 并在排污许可证及污染源监测数据管理系统中公开相关信息, 接受社会和监管机构的监督。

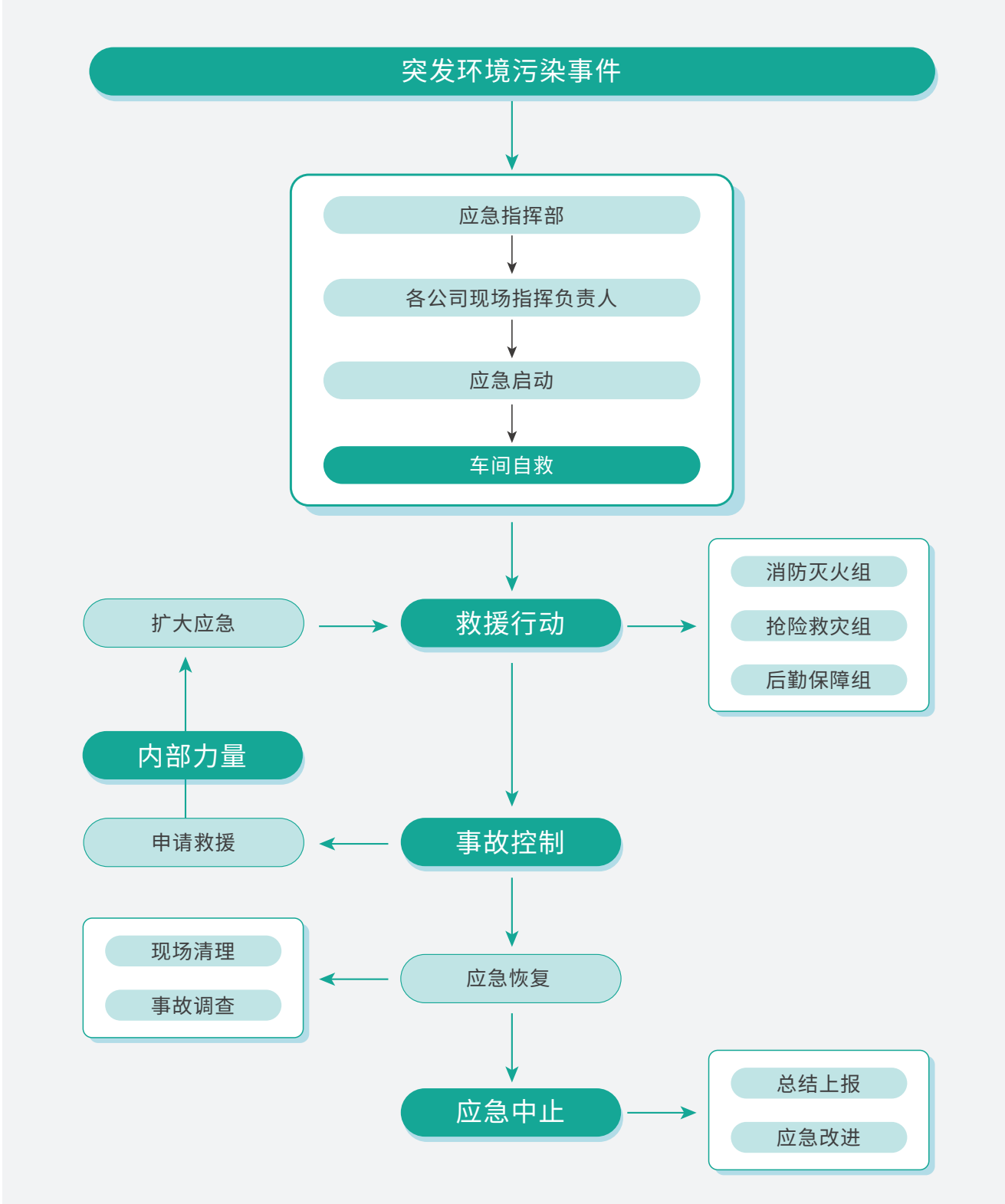
在污染治理方面, 公司所有污染治理设施均实行24小时实时监控, 确保设备稳定运行, 同时对监测数据进行实时记录、上报, 并对异常情况进行快速反馈和严格管控, 以防止污染物超标排放。此外, 公司针对重点污染物配备了自动在线监测系统, 并与当地环保部门实现数据联网, 实时发布排放情况, 确保信息公开透明。

为进一步提升环境管理水平, 公司严格执行自行监测管理要求, 定期委托第三方环境监测机构进行抽样检测, 以验证污染物排放数据的准确性和合规性。报告期内, 公司各项监测指标均符合排放要求, 持续保持环保合规, 为绿色可持续发展提供有力保障。

公司依据环保法律法规要求委托有资质的单位, 编制了《环境污染事件应急预案》并报当地环保部门备案, 并每年至少组织一次环境事故应急演练, 提高员工环保意识及环境污染事件应急处置响应能力。

公司或子公司名称	应急预案编制日期	备案部门	应急预案备案日期	应急预案备案号
浙江盾安禾田金属有限公司	2024年12月	绍兴生态环境局 诸暨分局	2024年12月12日	330681-2024-106-M
浙江盾安机械有限公司	2024年6月	绍兴生态环境局 诸暨分局	2024年6月24日	330681-2024-049-L
珠海华宇金属有限公司	2021年11月	珠海市生态环境局 金湾分局	2022年12月8日	440404-2022-0223-M
盾安(芜湖)中元自控有限公司	2024年1月	芜湖市湾沚区 生态环境分局	2024年2月20日	340221-2024-009-L

环境风险应急响应流程图



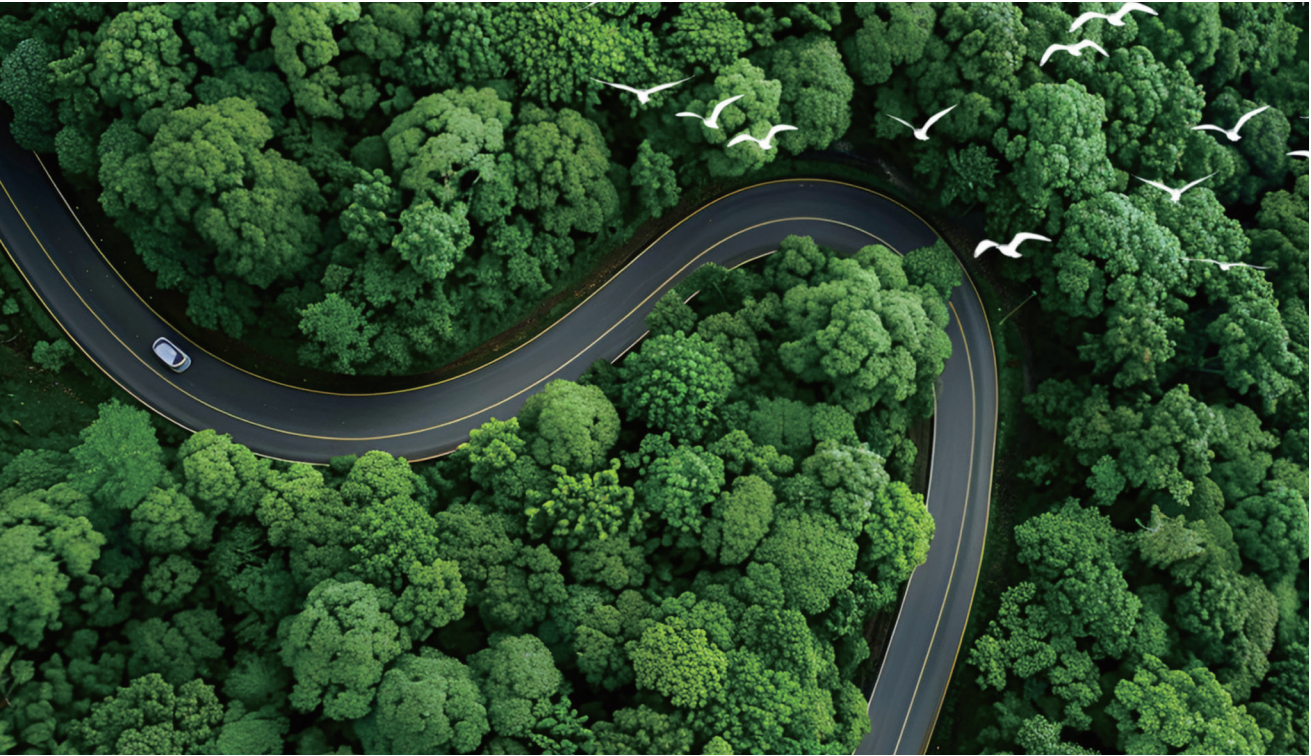
生态盾

建设生态文明，关乎人民福祉，关乎民族未来，是我国要持续加强的战略定力。生态盾的打造将为盾安环境开启更广阔的事业格局，以创新研发为核心驱动力，致力于打造让整个“自然界”更舒适的产品解决方案。随着“自然友好”这一新可持续发展浪潮的兴起，更“生态”的产品，或将成为一种市场趋势。未来，公司将持续关注需求端信息、不断强化研发端投入，为生物多样性保护贡献盾安智慧。

环保合规

盾安环境公司致力于保护生态系统的健康稳定、维护生物多样性。同时，我们积极推进土地和土壤的可持续利用，最大限度减少自然栖息地的丧失，并努力降低自身运营对环境的影响。

我们要求供应链合作伙伴共同践行可持续发展原则，保护生物多样性和土壤质量，遵循国际标准及适用法规，以促进生态系统的长期健康发展。



负责任为安

以社会共荣成就多元价值创造

本章响应联合国可持续发展目标 (SDGs)



全球报告倡议组织可持续发展报告标准 (GRI STANDARDS)

ØGRI 401 雇佣

ØGRI 402 劳资关系

ØGRI 403 职业健康与安全

ØGRI 404 培训与教育

ØGRI 405 多元化与平等机会

ØGRI 406 反歧视

ØGRI 407 结社自由与集体谈判

ØGRI 408 童工

ØGRI 409 强迫或强制劳动

ØGRI 308 供应商环境评估

ØGRI 413 当地社区

ØGRI 414 供应商社会评估

ØGRI 418 客户隐私

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)

Ø员工

Ø数据安全与客户隐私保护

Ø供应链安全

Ø乡村振兴

Ø社会贡献

Ø平等对待中小企业

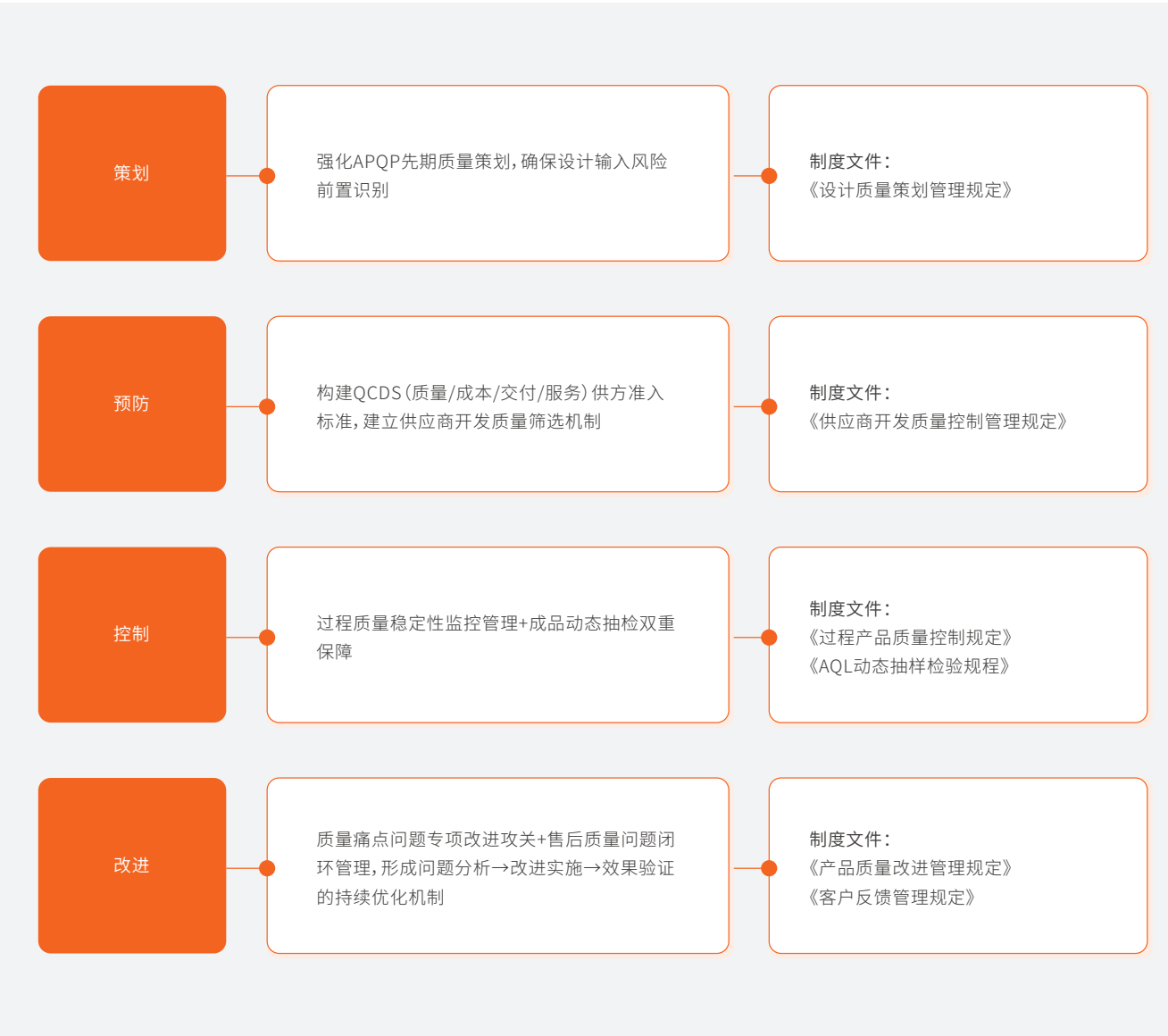
品质安

产品质量

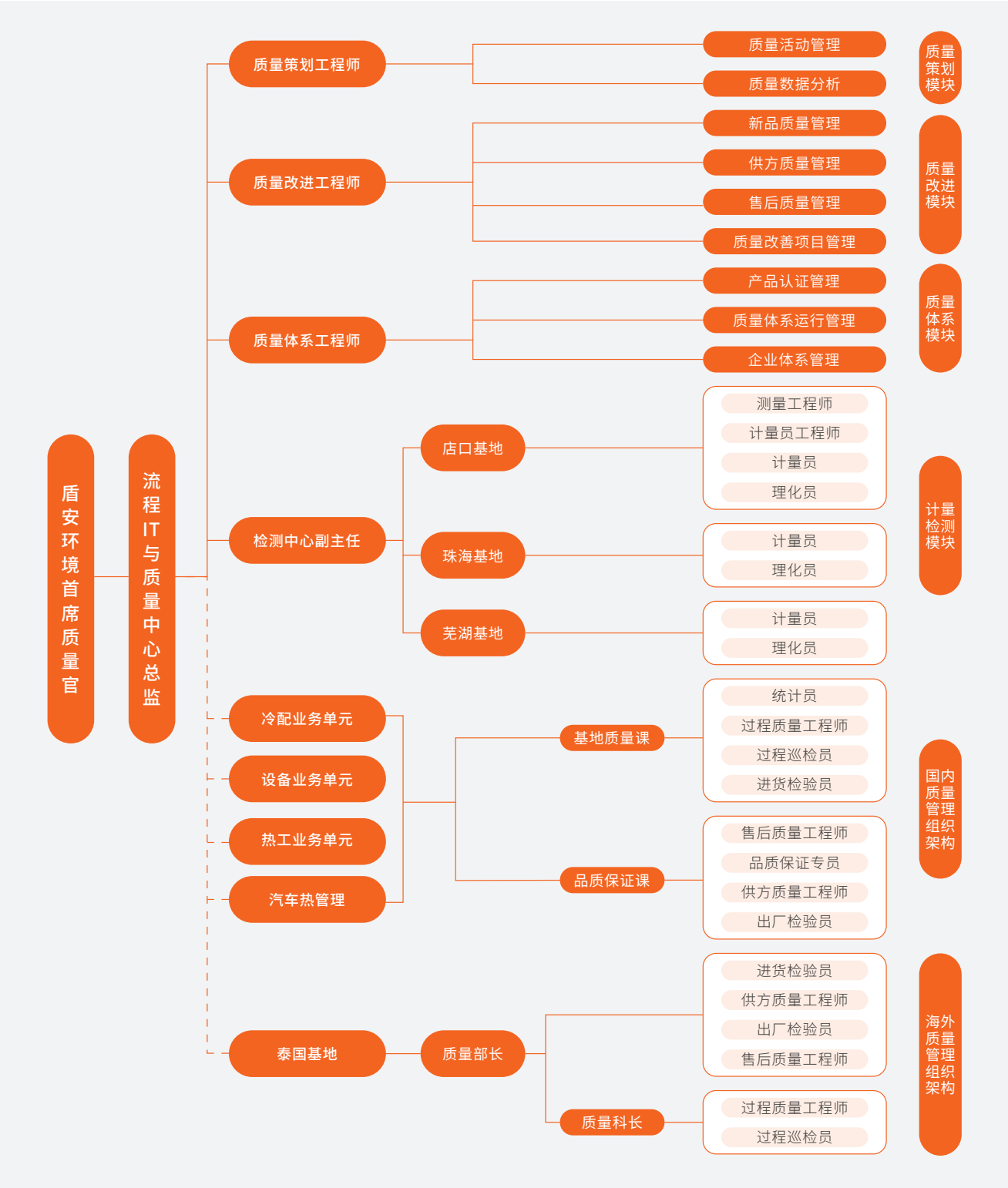
盾安环境将“零缺陷”管理理念深度融入企业ESG治理体系，构建了以“第一次把事情做对”为核心的质量文化生态系统。通过确立“三阶跃迁”实施路径：理念层深化克劳士比理论内核，建立“工作零差错→产品零缺陷→经营零浪费”的价值传导机制；运营层创新全价值链质量管控，依托IATF16949体系构建产品全生命周期质量防火墙；机制层打造数字化质量基座，通过CRM系统、DMS系统、LIMS系统等实现质量数据穿透式管理，构建质量绩效与可持续发展指标耦合体系。

质量管理体系

公司建立覆盖产品全生命周期的质量管理体系文件，形成“策划—预防—控制—改进”闭环管理机制，系统编制28项核心制度文件，形成从设计输入到市场反馈的数字化穿透式管控网络，实现质量全要素流程的系统性管控。



为确保从产品策划到市场反馈的全要素的管控，公司构建了职责分明的质量管理架构。



质量管理考核

盾安环境建立“过程管控—专项突破—痛点攻坚”三位一体质量军令状考核体系。通过过程质量指标（40%权重）实现制程良率系统性提升，重点监控整体一次不良率、质量损失率等核心参数；依托专项改善指标（30%权重）实施精准质量成本管控，针对性突破报废率、泄漏率等关键损耗环节；聚焦TOP3品质改善项目（30%权重）解决客户痛点问题，建立“问题发现-根因分析-长效解决”的闭环机制，驱动质量损失成本持续下降。

质量改善精进

盾安环境以商用部品核心产品——电磁阀6A系列的质量提升为突破口，将“综测一次不良率”作为关键质量攻坚指标。公司制定了明确的质量改善目标：2023年冷电磁阀6A系列综测不良率目标值为5000ppm，至2024年，实际不良率已显著降至1246ppm，超额达成预期目标。在质量管理体系建设方面，公司系统构建了符合IATF 16949标准的流程化质量体系，为持续提升产品质量提供了坚实的体系保障。

工具深度植入	在产品开发（APQP）、失效预防（FMEA）、过程控制（SPC）等关键阶段嵌入五大核心工具。
IATF16949体系运行	创新采用IATF16949过程导向审核模式，运用过程审核VDA6.3和产品审核VDA6.5进行审核实施。
三级递进推广	从点（电磁阀）到线（商用部品产品线）到面（盾安环境全面推行）。

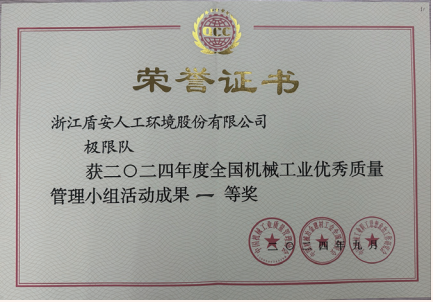
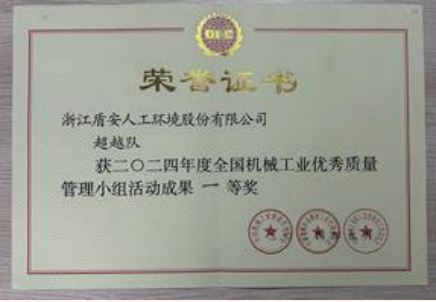


质量成果与行业认可

• QC小组活动成果

荣誉

《降低不锈钢四通阀钎焊一次不良》《降低铜钢消音器市场泄漏率》荣获“全国机械工业质量管理成果发表会”一等奖



荣誉

《降低DSF-9四通阀主阀焊接一次不良率》荣获“全国精益六西格玛管理评价准则”突破项目案例



• 资质认可

资质

CNAS实验室认证

实验室通过CNAS-CL01:2018认证，超过100个国家和地区的
认可，这些国家包括但不限于美国、欧盟成员国、日本、澳大利亚、加
拿大、韩国、新加坡等主要经济体。



绩效

指标	单位	2024
客户端产品召回事故	起	0
千万元反馈次数	次/每千万元	1.95

客户服务

盾安环境始终践行“以客户为中心”的发展战略，将创造客户价值作为可持续发展的核心驱动力。公司构建了前线需求驱动研发创新与下道工序优化上道流程的协同体系，确保市场洞察精准转化为产品服务方案。通过持续开展客户满意度管理，建立定期客户满意度调研机制，在严格保护客户隐私的同时，始终尊重客户权益。凭借需求导向的创新机制与闭环式服务体系，公司实现了从市场感知到价值创造的全链条高效协同，为客户提供更具竞争力的解决方案，持续提升客户服务标准。

客户满意度调查

盾安环境针对制冷配件各产品线，设计并实施了客户满意度问卷调查，覆盖营销中心的所有直接用户，确保大客户覆盖率达100%。调查内容涵盖产品质量、技术支持、综合服务等方面，同时收集了客户对未来研发方向、改进需求及其他建议的反馈。近三年调查结果显示，客户满意度均在90分以上。通过对反馈的深入分析，识别出与客户期望之间的差距，确定影响满意度的关键因素，持续提升客户满意度。

客户建议	核心问题点	改善对策
库存多备，质量有待提升	外观不良主要为： 熔池砂眼；	1、高频焊用水水质提升，持续监控水质问题；
加快供货及时性、提供更多优质优量产品	焊漏不良主要为： 接管/毛细管焊漏、端盖焊漏问题	2、高频焊套筒清洁频次增加，巡检员监督执行；
品质保持、技术提升、产品可靠性		3、自动线各岗位、配件清洁度进行排查优化整改；
		4、对所有送丝枪进行排查，对松动气缸全部固定，并制定维护保养周期；
		5、接管、主阀体物料尺寸CPK提升改善；
		6、成立焊接一次不良改善项目，列入重点改善项目推进；
		7、性能测试设备检出可靠性提升优化。

客户隐私保护

盾安环境始终将客户隐私保护置于首位，严格遵守《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，确保客户数据的安全和隐私。在与重点合作单位开展业务合作时，我们坚持商业合同与保密协议同步签署，确保所有合作均受到具有法律效力的保密条款约束。此外，公司设定了专门的执行流程，保护公司相关重要数据，明确界定重要数据的使用范围和保密要求，制定数据管理相关制度和规范。本报告期内，公司未发生客户隐私泄露事件。

在用户端信息安全方面，我们通过准入控制，落实员工内外网访问控制；部署杀毒软件，防护病毒软件；部署加密软件系统，重要资料传输加密保护，并对重要岗位推进桌面云，数据集中化管理和安全管控。自2021年起，我们每年参与诸暨市公安局网警大队组织的护网演练行动。通过上述数字化转型核心基础设施的部署，构建打造企业“安全、敏捷、可持续”的数字化工作平台。

客户认可

2024年盾安环境荣获客户颁发荣誉一览表(部分)

序号	单位	2024
1	获奖项目	颁发单位
2	年度领导力奖	江森日立
3	优秀贡献奖	开利暖通北亚区
4	质量优胜奖	松芝股份
5	优秀提案奖	上海富士通
6	最佳合作伙伴奖铜奖	韩国LG
7	优秀合作伙伴	孟加拉国WALTON
8	年度最佳品质奖	泰国夏普
9	优秀阀类供应商	重庆格力
10	优秀管组件供应商	重庆格力
11	杰出战略供应商	中山TCL
12	鼎力同行奖	中山TCL
13	同心协力奖	安徽芬尼
14	年度优秀供应商	四川长虹
15	2024年度优秀供应商	一汽解放汽车
16	同步开发奖	银轮股份
17	潜力供应商	麦田能源
18	感谢状	上海三菱电机
19	优质供应商	共青城中汇达



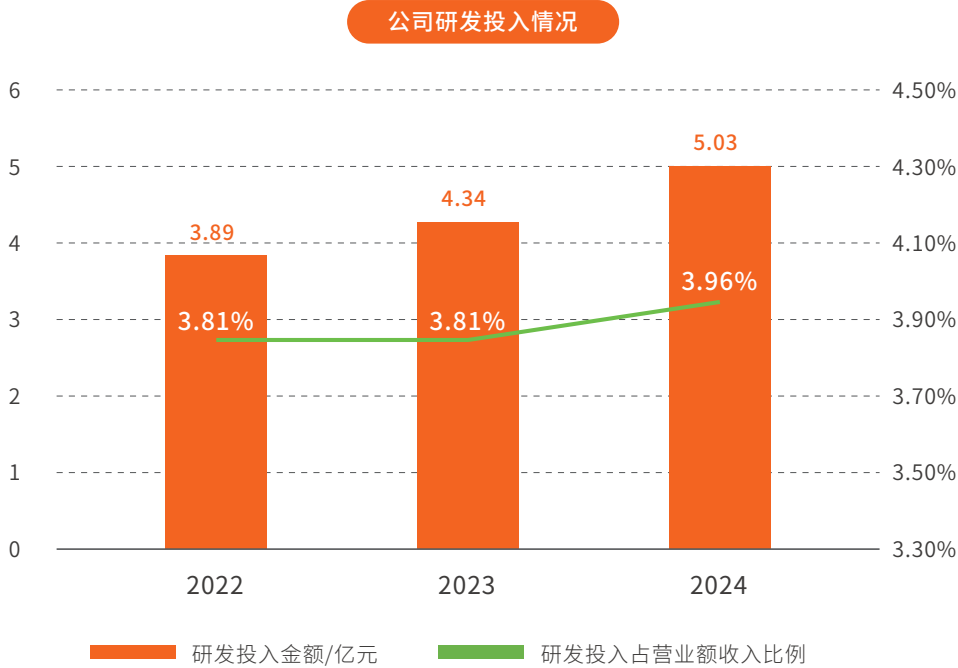
研发驱动

创新是企业发展的灵魂，是引领盾安发展的第一动力。我们大力弘扬创新文化，逐步建立、完善创新制度体系，通过推进重点创新项目、实施技术路线图、开展创新平台建设、组织创新相关的培训学习、创新大奖评审等，推动创新工作的持久发力。

我们秉承“创业、创造、创新”的“三创”精神，积极营造“鼓励探索，拒绝平庸，敢为人先，开放包容”的全员创新氛围，坚持重奖创新，及时激励，鼓励在工作中不断创新以提升工作绩效，允许因改革、创新和其他以企业利益为出发点的试错。

加大创新投入

我们拥有国家认定企业技术中心、国家级博士后工作站、院士工作站、国家认可（CNAS）实验室、国家级中央空调全性能测试中心，建立了拥有自主知识产权的核心技术支撑体系，为创新提供了良好平台支撑。此外，我们注重研发团队建设，实行创新“一把手”负责制，发挥领军人才的引领作用，定期组织相关创新知识与创新方法的培训、讨论，培养出了一批富有战斗力的创新人才梯队。同时，不断加大科技创新投入，坚持研发费用单列、专用，优先、稳定和足额保障研发的资源投入。



推进前沿研究

在以创新引领未来的征程中，盾安以技术创新提升核心竞争力，以商业模式创新与管理创新提升效率，推动了产业升级与公司健康可持续发展。借助国家技术中心、国家级博士后科研工作站等平台，建立产学研相结合的开放式技术经营平台，提升自主研发创新能力，研发前瞻性强、技术含量高和市场空间大的新产品，加快新技术产业化的步伐。

案例

电动大容量四通阀

盾安大容量四通阀，历经市场近20年验证，市场占有率全球第一，广受赞誉。盾安环境创立37年来，始终以客户为中心，不断洞察客户需求，持续进行创新研发。电动大容量四通阀即是基于客户需求的创新产品，其内置传感器，可实现换向过程监控、故障自诊断；同时创新结构实现电机驱动和零压差换向，从而使产品可靠性大幅提升。用创新推动绿色，以技术引领未来，盾安持续坚持“技品领先，成本领先，服务领先”的理念，为行业的绿色高质量发展勇担双碳责任。



案例

超静音电子膨胀阀

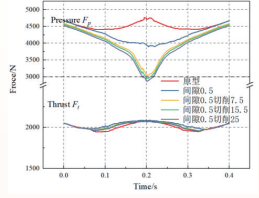
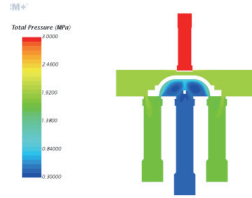
多联机的噪音问题一直是行业持续在攻克的技术难题，盾安环境从2016年开始膨胀阀静音技术研究，近年来，静音技术不断突破，不断推出更具市场竞争力的静音产品，2024年更是提出行业首创的静音解决方案，有效降低了阀前无过冷度空调产品的噪音值，有效降低5-6dB(A)，产品处于行业引领地位。



案例

四通阀减振降噪技术研究

针对典型型号四通阀换向振动噪声问题，公司与浙江大学吴大转教授团队深度合作，通过仿真分析、信号处理、试验验证等多种手段对四通阀滑块进行优化设计，解决了黄铜四通阀换向时的抖动和异响问题，黄铜四通阀的振动加速由原来的均值13.36m/s²降到5.86m/s²，同时不锈钢四通阀也得到了较大程度改善，从原来振动加速度均值18.24m/s²降到12.62m/s²，且换向时间减少30%，极大提升了换向性能。在上述成果基础上发表论文3篇，均被SCI收录，申请发明专利5项。



保护知识产权

盾安深知保护知识产权就是保护自身创新能力，也是企业践行可持续发展与社会责任的关键维度。公司先后通过了国家知识产权示范企业、国家知识产权管理体系的认证，持续完善知识产权创造、运用与维护的全链条能力。在此基础上，公司发布了《知识产权管理标准》，规定了专利申报的奖励金，鼓励研发人员自主创新，激发创新势能，让专利成为研发者的“荣耀勋章”。

“尊重他人知识产权，保护自身知识产权”是我们不变的基本理念；我们在保护自身发明创造的同时也建立专利预警系统，及时监视和分析行业内的专利申请情况，避免产品开发过程中的专利风险，进一步提高自身产品设计的独创性并形成自己的产品专利布局，加强了产品上市后的竞争力。

案例

知识产权保护培训

盾安环境持续强化知识产权保护体系建设，2024年针对不同职能人员开展分层分类培训。面向知识产权管理团队组织专业培训16次，显著提升了团队在知识产权保护、运用及风险管理等方面的专业能力；同时，面向研发人员开展创新保护专项培训5次，有效增强了研发过程中的知识产权意识和创新成果保护能力，为技术创新成果的规范化管理提供了坚实保障。

绩效

盾安环境持续加大创新团队建设和研发投入，取得了卓越的成绩。2024年，全球专利申请887件，专利授权463件，报告期末有效专利3049件。

指标	单位	2024
研发投入金额	万元	50259.26
研发投入占主营业务收入比例	%	3.96
研发人员数量及占比	人/%	1498/10.76
报告期内专利申请数	件	887
报告期内专利授权数	件	463
报告期末有效专利数	件	3049

数据安全

盾安环境高度重视数据与信息安全。公司明确各部门在数据与信息安全方面的职责，同时，严格遵守相关法律法规，制定并执行信息安全管理制度（如：《网络系统运行管理规定》《网络信息安全管理规定》《微信等即时通讯工具管理办法》《机房管理办法》等），确保数据的可靠性、安全性和保密性。本报告期内，公司未发生数据安全相关事件。

五大系统等保

公司建设符合国家等保要求的标准化数据机房，配备先进的后备UPS、应急发电站及环境监测系统，同时构建工业级专用环网，实施本地数据多副本管理与专业存储备份。公司数据中心存放于联通IDC机房，采取租赁合同模式。该机房符合国家5A级认证要求，确保机房电力的稳定可靠，满足数据中心对电力持续供应的要求。

案例

政企合作，数据安全应急演练

2024年，盾安环境与诸暨市公安局网警大队开展深度合作，通过"交流+演练"提升数据安全防护能力。5月，举行政企安全交流会，在网警大队指导下推动"制度+技术+管理"数据安全防护体系；8月，在公安部门授权下开展实战化渗透测试，通过模拟网络攻击全面排查系统漏洞，并依据评估结果优化安全策略，切实提升企业主动防御能力。

员工安

平等尊重

公司坚持以人为本、平等尊重的理念，严格遵守相关法律法规要求，坚决反对任何形式的非法用工和强制劳动行为，包括使用童工和人口贩卖，并严格禁止基于种族、民族、肤色、血统、宗教、政治观点、社会背景、学习方式、性别、户籍、健康状况、年龄、身高或语言等因素的歧视行为，确保所有用工行为合法合规，尊重并保护人权，为员工在工作场所的平等和安全提供保障。

指标		单位	2024
员工总人数		人	13921
按性别划分	男性	人	8962
	女性	人	4959
按年龄划分	30岁以下	人	3965
	30岁到50岁	人	8651
	50岁以上	人	1305
按知识水平划分	大专及以上学历占比	%	27.45
	硕博以上学历	人	163

民主沟通

盾安环境始终将员工民主沟通作为企业文化建设的重要基石，构建了多元化的员工参与机制。公司定期举办员工座谈会，建立管理层与员工之间的直接对话平台，确保每一位员工的声音都能被倾听，意见都能被尊重。

为拓宽沟通渠道，公司特别设立意见箱，员工可随时就企业管理、工作环境、福利待遇等事项提出建议，同时通过定期开展的服务满意度调查，全方位了解员工需求与体验，建立了“收集－反馈－解决－跟踪”的闭环管理机制，确保员工诉求件件有回应、事事有落实。

薪酬福利

公司始终将员工福祉放在重要位置，通过不断完善员工薪酬福利、提升员工生活关怀质量等多种方式，确保员工幸福生活，致力于打造一个温暖、和谐的工作环境。在未来发展中，公司将继续秉持以人为本的理念，不断优化和完善员工关怀福利体系，为员工创造更加美好的工作、生活环境，实现公司与员工的共同成长与发展。

薪酬激励

盾安环境坚持实施“四高方针”（高素质、高责任、高贡献、高待遇），同时通过岗位价值评估、员工能力盘点、绩效评价、划小单元核算、创新发展大奖、市场薪酬对标等方式，建立富有竞争力的薪酬体系，确保员工的薪酬水平在区域和行业中具备领先水平与竞争优势。同时，公司深入推进“以奋斗者为本，多打粮食多分粮”的激励体系建设，建立公司与全体员工“共识共担，共创共享”的利益共同体，以激发员工活力与凝聚力。

福利关怀

盾安环境为全部正式员工提供覆盖多方面的全面福利体系，旨在营造安全、健康、富有保障且具备人文关怀的工作环境。

福利体系	具体内容
生活福利	为员工提供免费三餐和住宿。特别对夫妻员工分配单间，充分考虑员工的生活需求，让大家住得安心、舒心。
季节关怀	在炎炎夏日，发放高温补贴，帮助员工抵御酷暑，保障员工在高温环境下的工作和生活质量。
长期服务激励	在员工入职5年、10年、15年等重要工作节点，分别赠送不同档次的纪念金币，表彰他们多年来的坚守与奉献，2024年发放金币金额303万，涉及员工1057人。
家庭支持	设立员工互助基金，当员工家庭面临突发状况、经济困难时，互助基金能及时伸出援手，给予经济支持，帮助员工家庭共渡难关。2024年我们共计帮扶员工285人，支出资金224.91万元。

案例 长期服务激励案例

盾安环境于2022年推出《盾安环境员工纪念品订制与发放方案》并实施，2024年向30年以上工龄员工授予48g金币（1人），25年及以上员工颁发35g金币（35人），20年以上员工授予24g金币（63人），发放金币金额303万，涉及员工1057人。年会期间，我们重点表彰25年及以上资深员工，通过荣誉奖励强化企业文化认同，彰显对员工忠诚奉献的尊重与回馈，激发团队凝聚力与归属感。



幸福生活

公司心系员工生活，精心策划各类丰富多彩的活动，如户外拓展、文艺竞赛、节日联欢等。通过这些活动，员工们在工作之余放松身心，增进彼此间的了解与友谊，团队的凝聚力也在欢声笑语中不断增强。

案例 候鸟班，筑巢暖心

2024年暑假期间，公司与店口工会协会合作，共同成立了“候鸟班”，旨在解决外来员工子女在假期无人照料的问题。这一举措不仅为孩子们提供了一个安全的学习和娱乐环境，还通过学业辅导、兴趣培养和安全教育等活动，丰富了他们的假期生活，促进了健康成长。同时，这一活动也极大地增强了外来务工人员对公司的认同感和归属感，使他们能够更加安心地投入工作。通过这样的暖心行动，公司不仅展现了其社会责任，也构建了更加和谐的工作环境。



案例 妇女节，花送温情

公司重视女性员工关怀，每年妇女节都会致以诚挚慰问。2024年3月8日，每位女员工都收到了公司精心准备的鲜花，芬芳的花束传递着尊重与关爱。同时，公司组织了一系列精彩活动，如手工制作、主题讲座等。在活动中，女员工们尽情交流、展示自我，在温馨欢乐的氛围里，真切感受到公司的关怀，进一步增强了大家的归属感与向心力。



案例 全力以赴，当燃由我

公司每年都会举办1~2场大型的篮球赛活动，球赛不仅展现了篮球运动的魅力，更传递了团结、拼搏、奋发向前的精神。除了内部球赛外，2024年，我们还联合和店口各大企业进行了友谊联赛活动，促进企业工会之间的交流，丰富职工精神文化生活，进一步增强了职工队伍活力，激发职工团结拼搏、奋勇争先精神。



案例 音为梦响，声动未来

2024年9月，盾安环境迎来了三十七岁生日，职能单元与各业务单元的16个组合及个人齐聚公司总部诸暨·店口。他们以歌传情、用舞台展现活力与希望，从流行到经典，由深情到激昂，用歌声诠释对音乐的热爱执着，讲述友情、爱情与梦想的故事，每一个音符、每次转身，皆展现出自我风采，留下难忘瞬间。



案例 奔向山野，漫步深秋

暖冬无限好，活动正当时。2024年11月，公司工会联合会组织了一场主题为“奔向山野，漫步深秋”户外徒步活动，选取会稽山脉的雪窦岭和走马岗古道两条热门路线。本次徒步登高活动，不仅欣赏到了美景，还增进了同事间的友谊，更展示了盾安人“人到半山不停步，船到中流当奋楫”的斗志。



生涯成长

公司致力于创造员工终身成长学习的文化氛围，持续完善多重职业发展为导向的人才培养体系、完善晋升体制，支撑各层级员工进行持续、高效的自我提升和成长，助力公司每个人在行业全球大舞台上不断高效成长、活力拼搏、持续超越自我，为公司成为“制冷空调领域健康舒适环境系统解决方案专家”而共同努力。

成长成才赋能

为提升培训工作的系统性和持续性，保证课程的有效传承并持续改善，使培训内容更贴合业务需求，盾安环境绘制满足岗位任职要求和人才培养需求的培训地图，并以此展开年度培训工作。我们根据岗位职责，分条线组织应知应会内容开展培训，提高基础的岗位胜任能力。同时，公司重点实施三鹰培养项目和蓝色生力军项目，赋能员工成长成才。

案例三鹰培养项目

让素质好、成就意愿强烈、学习敏锐度高的潜力新生代员工脱颖而出，打造企业未来业务骨干和管理者的人才池，过程中按照70%（工作任务实践）、20%（导师辅导）、10%（课堂集中培训）的学习模型展开人才培养项目。

雏鹰计划：让新进应届毕业生了解盾安历史、企业文化、树立盾安核心价值观，明确盾安人的基本行为准则。同时，“雏鹰计划”通过公司组织设置、市场布局、产品知识、职业技能等方面的培训和深入业务的实习，快速从“学生身份”转变为“职场人身份”。

精鹰计划：选拔出成就意愿强烈、专业基础好、学习敏锐度高的新生代员工，为基层优秀员工提供发展支持与成长机会，成为优秀的业务骨干；通过培养课长级专业/管理人才促进公司内部中层的优化更新，形成人才供给链。

雄鹰计划：雄鹰计划为课长级优秀员工提供发展支持与成长机会，帮助他们建立管理思路，通过挑战性工作实践，建立优秀的职业能力，培养高素质可持续发展的中层储备人才，支撑公司业务的实现与目标达成。

案例蓝色生力军项目

公司深耕精密制造和高端装备制造业务，高技能人才是产品技术品质领先的重要保障，也是公司持续向自动化、智能化制造转型的重要支撑。蓝色生力军项目是一线基层员工、大中专毕业生提升发展的重要通道，可让员工获得知识技能、提升管理能力，也为组织在发展过程不断输送储备人才。我们通过在基层一线队伍中筛选以大专、中专学历为主的员工（含实习生与应届毕业生），进行车间实践、课程学习、轮岗学习、师徒的培养模式，向调机师、设备维保、生产管理、售后、基础品质、基础技术、基础工艺等方向培养。

案例分条线组织岗位胜任能力培训

为更好的满足岗位任职要求，为员工提供必要的知识和技能培训。2024年公司分条线组织岗位胜任能力培训，具体如下：

制造系统培训：为制造系统队伍人员提供专项培训，提升管理者思维能力、强化团队协作能力，激励团队创造高绩效，做好班组建设，从而改善员工流失率、品质问题以及现场管理等情况。

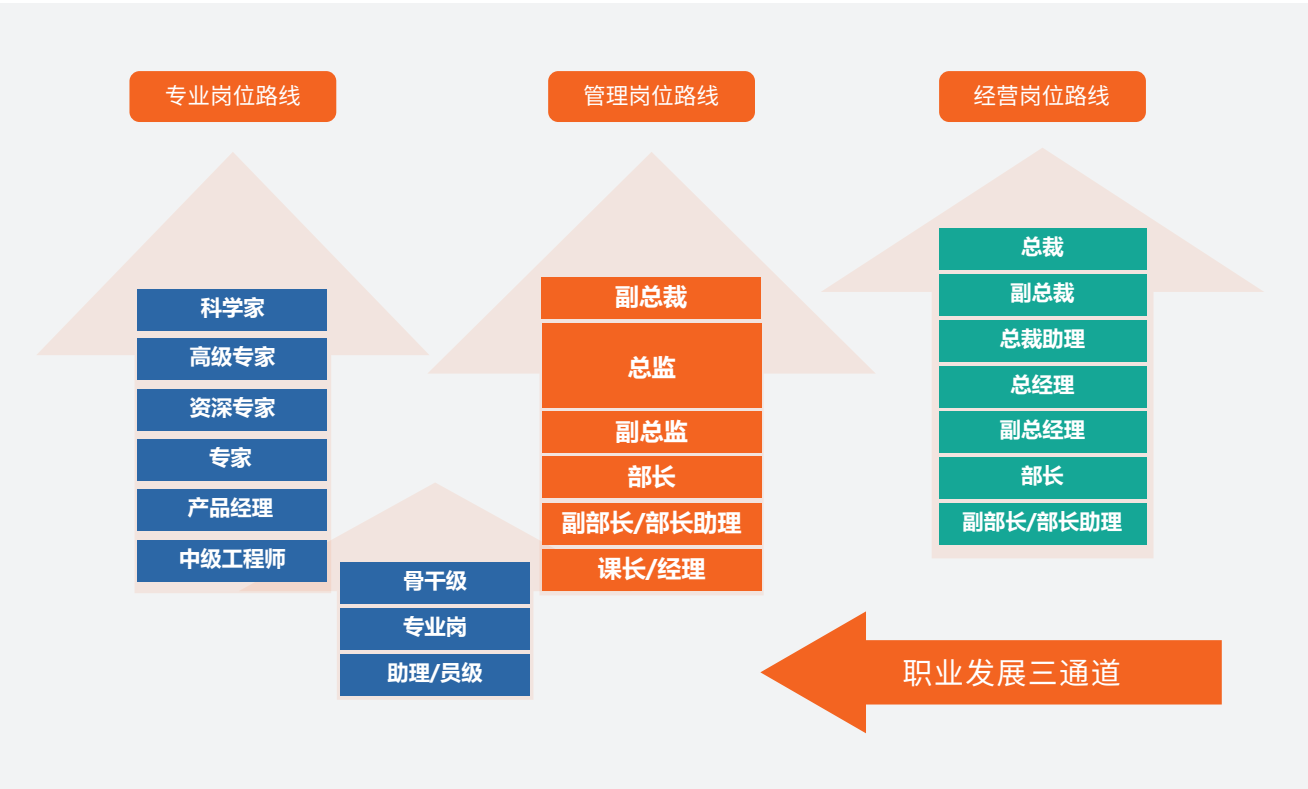
供应链条线培训：通过对采购条线人员提供专项培训，提高团队人员对采购系统性的认知，识别目前存在的风险，提升供应链国际化的认知。

质量条线培训：为提升质量工程管理人员能力水平，减少其与公司发展需求间的差距，提高质量管理认识，掌握质量管理理论，增强质量管理工具与方法的实践技能，提升公司整体质量成果并生产效益。从质量基础、质量管理分析逻辑与意识、专业知识和工具课程三方面设置课程，提升在岗人员胜任能力。

指标	单位	2024
培训人次	人	39980
人均培训时长	小时	6.2
培训覆盖率	%	100
培训投入	万元	269.2

晋升绩效管理

公司建立职业发展三通道：专业岗位路线、管理岗位路线、经营岗位路线。三通道突破行政职务晋升的局限，为专业、技术人员提供良好的职业发展路径，资深专业技术人员可享受公司高级管理人员的薪酬待遇。比如技术线的评价等级可以从“见习技术员”到“科学家”，技术人员最高待遇可以超越总裁级别，彻底打破传统单一的行政发展通道。



在绩效管理层面，公司采用平衡记分卡为框架的组织绩效管理模式，并通过层层分解为部门与个人绩效，确保公司战略目标有效落地。在激励方案层面，坚持划小单元项目变革，分客户、分区域、分产品独立经营、独立核算、独立考核。不断改进各产线、营销、技术和各职能条线的激励方案，保证全员经营理念的进一步深入。此外，公司已推出第一期股权激励计划，旨在激发全体员工的积极性和创造力，为公司的长远发展注入动力。

职业技能培养

为引导技能、技术人员不断提升专业能力、拓展职业发展空间，公司制定技术人员技术等级评定管理规定、一线员工技能等级评定细则（包含焊接技师等级评定管理办法），根据员工效率、产品品质两方面，融合其他获奖情况、职业技能等级证书情况、荣誉情况等确定技能等级，让技能成长有所得。

同时，公司积极倡导反复磨炼方成器的信仰，传承发扬工匠精神，摒弃浮躁，拒绝急功近利，坚持专业专注、持续精进。为了激发员工的学习热情，我们组织开展技能比武竞赛，搭建技能切磋平台，引导员工更好地钻研业务、掌握岗位技能，项目覆盖生产一线到管理岗位人员，分布各个业务条线。

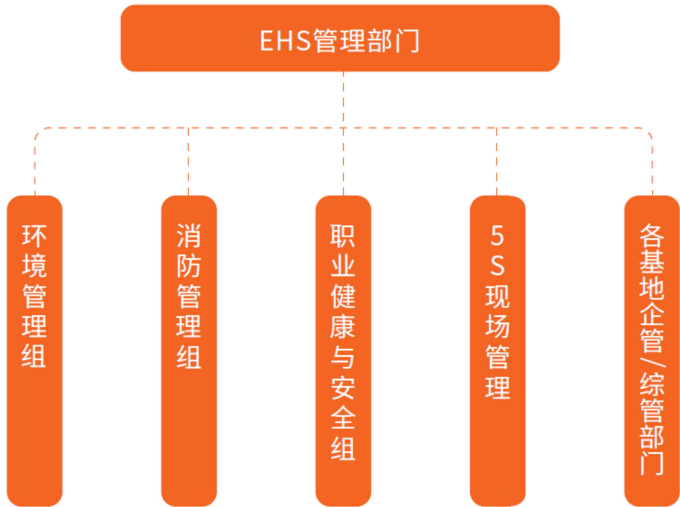
案例 淬炼硬核技能，厚植匠心文化

2024年10月，盾安环境组织年度技能比武项目，通过以赛促训、以赛促学，搭建学习交流平台，提升企业技能人才队伍水平。其中环境级项目14个，吸引702人次参与，最终41名技术能手脱颖而出；各业务单元同步开展50项专业竞赛，累计1810人次参赛，217人斩获业务单元级荣誉奖项。参赛人员覆盖生产一线员工、技术骨干及专业条线管理人员，展现出企业技能人才队伍的专业实力。



健康保障

盾安环境EHS管理部门负责公司安全生产工作的策划、实施、检查与考核。各产业单元总经理级别负责在各产业单元落实管理规范的具体要求。同时，要求员工严格遵守相关规范，并积极参加安全管理相关的培训及活动。公司制定《安全巡查与绩效管理办法》，检查和监督各业务单元的安全监督检查以及针对现场人员行为、环境状况和设备设施状态的安全点检维护，督促各业务单元的过程安全绩效的监控、分析和改进。



职业健康防护

职业健康安全是企业的生命线，更是员工的基本权益。盾安环境始终将员工的职业健康与安全置于首位，秉持“安全第一、预防为主、综合治理”的原则，致力于确保员工在工作过程中的身心健康，预防并保护员工免受职业环境带来的伤害。

为此，公司采取了一系列具体措施：



健康体检

- 定期为员工提供全面的健康体检，近期特别增加了心脏健康检查项目，加大投入，及时发现并预防潜在健康风险。



风险排查

- 持续开展职业健康风险评估，识别并控制工作环境中的潜在危害，确保工作场所的安全性。



劳动防护

- 为员工配备符合标准的劳动防护用品，确保在各种作业环境下的安全防护。



急救培训

- 组织员工参加急救员培训，取得相关认证，提升应急处理能力；在工作场所配置自动体外除颤器（AED）等急救设备，确保在紧急情况下能够及时响应。

案例 发扬人道主义精神，增加心脏健康体检项目

2024年，公司坚持人道主义关怀，在年度体检中新增心脏健康专项检查，此外，严格遵循“黄金四分钟”急救标准，在各基地生产区、办公区配置16台AED设备，设立18个急救站点。同步开展急救技能培训，覆盖生产管理人员、设备管理人员及安保人员，确保参训人员掌握心肺复苏和AED使用技能，并取得救护员资格证书，推动“人人学急救、急救为人人”理念及救护能力。



厂区安全保障

公司高度重视员工的人身安全，配备保安队伍，完善公司安全保障体系，全年巡逻于办公区域、生产车间以及宿舍员工周边，为员工创造一个安全的工作和生活环境。

绩 效

指标		单位	2024
安全生产投入		万元	677.80
安全培训时长	总时长	小时	17490.5
	人均时长	小时	1.66
工伤保险	投入金额	万元	619.90
	覆盖率	%	100
安全生产责任险	投入金额	万元	13.41
	覆盖率	%	50
职业病/伤亡	职业病发生率	%	0
	因工死亡人数	人	0
	因工伤损失工作日数	天	3751.5
	百万工时伤害率		1.96

供应安

可持续供应链

盾安环境积极践行绿色发展理念，定期评估供应商的环保绩效，督促其严格遵守环保法规，致力减少生产过程中的污染以及资源浪费。同时，大力推动供应链绿色创新，与供应商紧密合作，共同开发一系列可持续解决方案，涵盖再生资源的回收利用、节能设备的应用以及可回收包装的研发等领域。

在社会责任履行方面，盾安环境与供应商签订《供应商行为准则》，确保供应商严格遵守劳动法规，切实保障其员工的合法权益，为供应链上的员工营造安全、健康的工作环境。同时，我们密切关注供应链中的各类社会责任问题，坚决反对童工、超时工作、强迫劳动等不当行为，致力构建负责任供应链。

供应商管理策略

盾安环境以一套科学有效的供应商管理策略，涵盖从精准开发优质供应商，到用心维护良好供需合作关系，再到严格考核确保供应质量，以及全面管控风险保障供应稳定等多个关键维度，为公司的稳健发展提供供应保障。



准入审核

- 为确保供应商合作质量与可持续发展要求，设立准入资质审核标准如下：
 - 具有独立法人资格，产品工艺技术先进合理，生产、检测、试验设备齐全。
 - 通过第三方认证机构的ISO9001和ISO14001体系认证，符合RoHS、REACH管理标准要求。
 - 提供环保合规性相关资料，此为准入的必要条件。
 - 生产经营及财务状况良好，具有明显价格优势，具备良性发展潜力。
 - 企业管理者和员工具有良好的品质观念和品质改进意识。



考核评价

- 为进一步优化供应链，保障公司稳定、高效运行，公司严格依照《供应商绩效管理办法》，规范并强化对外购、外协供应商的绩效评价及结果落地实施。定期从成本、交付、品质、技术与服务等多个维度按《供应商绩效评价细则》，对供应商进行全面管控与评价。通过系统化、标准化的评估流程，激励供应商持续改进，确保其能够持续提供符合公司要求的优质产品，同时做到价格合理、性价比高。
- 针对评价结果，公司将严格执行后续跟进措施。对表现优异的供应商，给予更多合作机会与激励政策；对存在问题的供应商，及时沟通并协助其制定改进方案，设定合理的整改期限，持续跟进整改进度；对于整改不力或长期不达标的供应商，采取减少订单、暂停合作甚至淘汰等措施，以此推动供应商整体水平的提升，实现供应链的持续优化。



退出机制

- 在合作过程中，供应商连续两个季度综合绩效评分低于60分（D级）的，将被取消次季度供货配额，并终止合作资格。同时，公司制定了《供应商黑名单管理办法》，明确规定在合作履约期间，供应商如存在违法、违规、违约、失信或履约不力等行为，经供应商申请调查或公司核实确认后，将被列入黑名单并永久取消供货资格。

案例提升质量管理理念、共创绿色供应商

2024年6月12日，盾安环境于店口基地召开供应商辅导会，围绕质量管理升级、绿色供应链共建及市场趋势研判三大主题，通过理念宣贯、路径探讨与案例分析，推动供应商优化管理流程、落实环保举措、前瞻布局市场，旨在强化协同效能、提升综合竞争力，实现企业与供应商在可持续发展中的互利共赢。



指标		单位	2024
开展供应商评估	总量	个	287
	开展社会影响评估的供应商	个	73
	开展环境影响评估的供应商	个	73
淘汰不合格供应商数目		个	21
供应链环节中具有重大风险与影响的事件数量		件	0
年度开展供应商培训场数		场	1
组织供应商参与培训人次		人次	68

供应链风险管理

盾安环境构建了以法务合规和经营稳健为核心的供应链风险管理体系。在法务层面，和所有合格供应商签订《基本供货协议》，重点关注供应商的法律合规性，杜绝合同欺诈、知识产权侵权、商业贿赂等违法行为，将可能引发法律纠纷、经济赔偿或声誉损害的供应商列入不合作名单；在经营层面，在供应商准入环节严格评估供应商的财务健康状况，确保其具备充足的资金流、合理的资产负债率和稳定的盈利能力，有效防范因供应商经营不善导致的供应中断或产品质量问题，保障公司生产运营的连续性和稳定性。这一双重管控机制通过事前预防和动态监管，显著提升了供应链抗风险能力。

平等对待中小企业

盾安环境积极践行企业社会责任，致力于构建平等共赢的供应链生态。公司通过建立公平透明的采购机制，严格执行《配额管理办法》和《供应链绩效管理办法》，为中小企业提供平等的市场参与机会。具体举措包括：降低采购门槛、简化审批流程，减少中小企业参与障碍；建立长期稳定的战略合作关系，提供技术支持和专业培训，助力中小企业提升核心竞争力。此外，我们始终坚持“三个确保”原则，即确保依法规范经营、确保按时保质保量交付、确保按约支付款项，为中小企业营造健康可持续的发展环境。

指标	单位	2024
报告期末应付账款(含应付票据)余额	万元	389118.38
报告期末应付账款(含应付票据)余额占总资产的比重	%	32.02
报告期末逾期未支付款项金额	万元	0
报告期末逾期未支付中小企业款项金额	万元	0

社区安

本地运营

本地化雇佣

盾安环境始终高度重视本地化雇佣，并将其作为企业发展与社会贡献的重要结合点。我们深入当地市场，积极与各类人才建立紧密联系。通过多种渠道广泛招募当地优秀人才，为当地提供了丰富且匹配度高的工作机会，有效促进了当地劳动力的就业，助力当地民众提升收入水平与生活品质。同时，公司在海外工厂也十分注重本地化运营，例如泰国工厂截至2024年底，生产岗位员工本地化比例高达98%，显著增强了团队稳定性与市场适应能力。

案例共庆泰国传统节日，融入泰国本土化运营

盾安泰国在尊重当地文化传统的基础上开展本地化运营，通过深度融入泰国社会，公司建立了与本土文化高度契合的运营体系，实现经济效益与社会效益的协同发展。盾安泰国严格遵循泰国法定节假日制度，在万佛日、宋干节、国王拉玛十世诞辰等8个泰国传统节日期间，安排全员休假，支持当地员工参加寺庙布施、水灯祈福等民俗活动。

本地化采购

盾安环境在推进本地化运营的同时，注重与当地产业链的深度融合。公司在采购过程中优先选择本地供应商，其中诸暨委外加工单位的本地化采购占比达到72%。这一策略不仅有效降低了供应链成本和运输风险，还促进了本地产业的协同发展，进一步增强了区域经济的整体竞争力。

公益慈善

公益助老

在公益慈善之路上，盾安从未止步。每年春节，我们都会将关怀与温暖送到店口镇的5个行政村，慰问超过900位70岁以上的老人与困难家庭，让他们能在佳节之际感受到社会的关爱。

案例连续二十七年慰问店口镇七十岁以上老人及困难家庭

扶贫济困、敬老爱幼，对于一家大型企业而言，或许只是诸多事务中的一件“小事”。然而，能够从1998年起便投身其中，并坚持27年始终不辍，这份持之以恒的坚持，源自盾安自创立之初便深深烙印在企业文化中的优良传统。盾安始终积极践行社会责任，秉持着回馈社会的坚定信念。将帮困扶贫这项工作落到实处、做到极致，正是我们对企业文化最真诚的践行，也是对社会责任最主动、最积极的担当。



爱心助学

二十年来，盾安持续资助大学生，助力30名高中生和227名大学生逐梦大学。这份坚持，承载着莘莘学子的希望，圆了他们的大学梦。我们相信，爱心不仅能温暖人心，更能凝聚力量，让社会变得更加美好。

案例连续20年爱心助学，累计资助贫困学生257人

在关工委的牵线搭桥下，2024年是我们盾安资助诸暨市困难家庭学生第20个年头，“爱心助成才 共圆大学梦”既是一项关怀民生、关心教育、关心学子的重要工程，也是体现爱心、温暖人心、凝聚人心的民生实事。



指标	单位	2024
公益慈善捐赠金额	万元	44.79

关键绩效表

环境 (E) 绩效

能源

指标	单位	2024
综合能源消耗量	吨标准煤	16936
柴油	升	13704
天然气	立方米	3173456
液化石油气	立方米	0
不可再生电力采购量	万千瓦时	10328
可再生电力采购量	万千瓦时	582
可再生电力占比	%	5.3
直接能源消耗量	吨标准煤	16936
间接能源总能耗量	吨标准煤	0
能源使用强度	吨标煤/万元	0.025
清洁能源使用总量	兆瓦时	5820
光伏发电量	万千瓦时	582
光伏发电比例	%	6.0
天然气	立方米	3173456

水资源

指标	单位	2024
用水量	取水量	万吨
	排水量	万吨
	耗水量	万吨
耗水强度	吨/万元营收	0.737

环保绩效

指标		单位	2024
环保投入及环保税		万元	1,250.15
环境污染	事件	起	0
	处罚金额	万元	0

温室气体排放

指标		单位	2024
总量		吨二氧化碳当量	34593
范围一		吨二氧化碳当量	11287
范围二		吨二氧化碳当量	24755

废气

指标		单位	2024
硫氧化物(SOx)		千克	796.7
氮氧化物(NOx)		千克	4621.5
挥发性有机物(VOCs)		千克	5635.2

废水

指标		单位	2024
工业废水总量		立方米	238922
生活废水总量		立方米	52400
化学需氧量(COD)		吨	3.44
氨氮(NH3-N)		吨	0.177
总氮(TN)		吨	0.623
总磷(TP)		吨	0.395
因被纳入重点排放单位,本期COD数据根据排污许可证监测要求调整统计口径,与历史数据存在差异,具体差异原因:公司自备污水处理设施,处理完成达到城镇污水处理厂标准后,纳管排入城镇污水处理厂,以上排放量核算为排放环境量。			

固体废弃物

指标		单位	2024
废弃物产生总量	总量	吨	18777.08
其中:			
无害固体废弃物	总量	吨	17910.89
	强度	吨/万元(或产量单位、每项设施)	0.01078
危险废弃物	总量	吨	870.19
	强度	吨/万元(或产量单位、每项设施)	0.00194

循环经济绩效

指标		单位	2024
废弃物循环利用	总量	吨	17910.89
	比例	%	95.36

环境合规绩效

指标		单位	2024
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或被追究刑事责任的处罚金额		万元	0

注：
能源、水资源、温室排放气体、废水绩效披露边界为：盾安禾田、盾安机械、盾安热工科技、盾安汽车热管理、盾安机电；
废气绩效披露边界为：盾安禾田、盾安机械、盾安机电；
固体废弃物、循环经济绩效披露边界为：盾安禾田、盾安机械、盾安汽车热管理、盾安机电。

社会(S) 绩效

员工结构

指标		单位	2024
员工总人数		人	13921
按性别划分	男性	人	8962
	女性	人	4959
按年龄划分	30岁以下	人	3965
	30岁到50岁	人	8651
	50岁以上	人	1305
按知识水平划分	大专及以上学历占比	%	27.45
	硕博以上学历	人	163

员工培训

指标	单位	2024
培训人次	人	39980
人均培训时长	小时	6.2
培训覆盖率	%	100
培训投入	万元	269.2



职业健康与安全

指标		单位	2024
安全生产投入		万元	677.80
安全培训时长	总时长	小时	17490.50
	人均时长	小时	1.66
工伤保险	投入金额	万元	619.90
	覆盖率	%	100
安全生产责任险	投入金额	万元	13.41
	覆盖率	%	50
职业病/伤亡	职业病发生率	%	0
	因工死亡人数	人	0
	因工伤损失工作日数	天	3751.50
	百万工时伤害率		1.96

产品与服务安全

指标	单位	2024
客户端产品召回事故	起	0
千万元反馈次数	次/每千万元	1.95

创新驱动

指标	单位	2024
研发投入金额	万元	50259.26
研发投入占主营业务收入比例	%	3.96
研发人员数量及占比	人/%	1498/10.76
报告期内专利申请数	件	887
报告期内专利授权数	件	463
报告期末有效专利数	件	3049

数据安全与隐私保护

指标	单位	2024
数据安全事故涉及的金额	万元	0
泄露客户隐私事件涉及的金额	万元	0

供应链安全

指标	单位	2024
开展供应商评估	总量	个
	开展社会影响评估的供应商	个
	开展环境影响评估的供应商	个
淘汰不合格供应商数目	个	21
供应链环节中具有重大风险与影响的事件数量	件	0
年度开展供应商培训场数	场	1
组织供应商参与培训人次	人次	68

平等对待中小企业

指标	单位	2024
报告期末应付账款(含应付票据)余额	万元	389118.38
报告期末应付账款(含应付票据)余额占总资产的比重	%	32.02
报告期末逾期未支付款项金额	万元	0
报告期末逾期未支付中小企业款项金额	万元	0

社会贡献

指标	单位	2024
公益慈善捐赠金额	万元	44.79

治理(G) 绩效

指标	单位	2024
董事会成员总人数	人	9
董事会成员按性别划分	男性	人
	女性	人
董事会成员按专业/学历背景划分	行业专家	人
	法律专家	人
	财务专家	人
董事会成员平均任期	年	2.70
独立董事会占比	%	33.33
审计委员会独立董事占比	%	66.67
薪酬委员会独立董事占比	%	60
提名委员会独立董事占比	%	60
举行董事会次数	次	7
董事会成员出席率	%	100
审计委员会会议次数	次	3
薪酬委员会会议次数	次	2
提名委员会会议次数	次	2
监事会成员	总数	人
	股东代表监事	人
	职工代表监事	人

反商业贿赂及反贪污

指标	单位	2024
反商业贿赂及反贪污培训覆盖管理层人员总数	人	50
反商业贿赂及反贪污培训覆盖管理层人员百分比	%	100
反商业贿赂及反贪污培训覆盖员工总数	人	13735
反商业贿赂及反贪污培训覆盖员工百分比	%	98.66
商业贿赂及贪污事件总数	起/件	2
商业贿赂及贪污事件处分人数	人	3

反不正当竞争

指标	单位	2024
不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚涉案金额	元	0

指标索引表

章节		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)	可持续发展报告标准(GRI Standards)
关于本报告		/	GRI 2: 一般披露
董事长致辞		公司基本信息	GRI 2: 一般披露
关于我们		公司基本信息	GRI 2: 一般披露
稳健治理芯	公司治理	自主披露议题	GRI 2: 一般披露 GRI 207: 税务
	诚信合规	反商业贿赂及反贪污 反不正当竞争	GRI 205: 反腐败 GRI 206: 反竞争行为
	ESG管理	利益相关方沟通 尽职调查	GRI 2: 一般披露 GRI 3: 实质性议题
可持续铸盾	气候盾	应对气候变化 能源利用	GRI 305: 排放 GRI 302: 能源
	循环盾	循环经济 水资源利用	GRI 301: 物料 GRI 303: 水资源和污水
	环保盾	环境合规管理 污染物排放 废弃物处理	GRI 305: 排放 GRI 306: 污水和废弃物
	生态盾	生态系统与生物多样性保护	GRI 304: 生物多样性
负责任为安	品质安	产品和服务安全与质量	GRI 416: 客户健康与安全
		创新驱动	GRI 417: 营销与标识
		数据安全与客户隐私保护	GRI 418: 客户隐私
	员工安	员工	GRI 401: 雇佣
			GRI 403: 职业健康与安全
			GRI 404: 培训与教育
			GRI 405: 多元化与平等机会
			GRI 406: 反歧视
			GRI 407: 结社自由与集体谈判
			GRI 408: 童工
			GRI 409: 强迫或强制劳动
	供应安	供应链安全 平等对待中小企业	GRI 308: 供应商环境评估
			GRI 414: 供应商社会评估
社区安	乡村振兴 社会贡献	GRI 204: 采购实践	
		GRI 413: 当地社区	
关键绩效表		/	/
指标索引表		/	/
意见反馈表		/	/

意见反馈表

感谢您阅读盾安环境的环境、社会及公司治理 (ESG) 报告。如您在报告阅读过程中, 有任何意见或建议, 请不吝指正, 以帮助我们在今后进一步提升公司可持续发展管理工作。

您来自：

政府及监管机构	☐
股东及其他投资者	☐
客户	☐
供应商及合作伙伴	☐
员工和其他工作人员	☐
行业协会	☐

您的联系方式：

您的反馈：

问题	很好	较好	一般	较差	很差
您对本报告的总体评价					
本报告能够反映盾安环境对环境、社会及公司治理的重大影响					
您对本报告中信息披露程度的总体评价					
您对本报告中文字内容与版式设计的整体评价					

您还希望通过盾安环境的环境、社会及公司治理 (ESG) 报告了解哪些方面的信息？