博汇纸业
BOHUI PAPER



山东博汇纸业股份有限公司

# 环境、社会与治理（ESG）报告

# 2024

# 关于本报告

**本报告是山东博汇纸业股份有限公司（简称“博汇纸业”或“公司”）发布的第 4 份环境、社会与治理（ESG）报告。报告披露了博汇纸业 2024 年在 ESG 重点领域的管理实践及绩效。报告经公司于 2025 年 4 月 28 日召开的第十一届董事会第五次会议审议通过。**

## 报告边界和范围

时间范围：2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。

发布周期：本报告为年度报告。

组织范围：如无特别说明，本报告范围与公司年度合并财务报表范围一致。报告中的管理实践、案例与数据均来自山东博汇纸业股份有限公司及其分公司、子公司。财务数据以人民币为单位，若出现与财务报告不一致之处，以财务报告为准。

## 编制依据

本报告主要参照上海证券交易所发布的《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》( 以下简称上交所《指引》)、全球可持续发展标准委员会 (GSSB) 发布的《GRI 可持续发展报告标准（2021 版）》、可持续发展会计准则委员会 (SASB) 浆纸产品标准，以及 G20 金融稳定委员会气候相关财务信息披露工作组（TCFD）建议框架进行编制。

## 释义

| | | |
|---|---|---|
| **博汇纸业** | 指 | 山东博汇纸业股份有限公司，旗下含 5 家控股子公司——淄博大华纸业有限公司、江苏博汇纸业有限公司、香港博丰控股国际有限公司、淄博华汇纸业有限公司、江苏华汇纸业贸易有限公司 |
| **山东基地** | 指 | 山东博汇纸业股份有限公司、淄博大华纸业有限公司、淄博华汇纸业有限公司 |
| **江苏基地** | 指 | 江苏博汇纸业有限公司、江苏华汇纸业贸易有限公司 |

## 报告发布形式

报告分中、英文两个版本，英文报告由中文报告翻译而成，所有披露内容以中文报告为准。发布形式为电子版，电子版报告可在博汇纸业网站下载（网址：http://www.bohui.net）。

## 联系方式

如对本报告有任何疑问或反馈意见，欢迎通过以下方式与我们联系：

电话：+86-0533-8536858

邮箱：zqb@bohui.com

# 目录


**董事长致辞** 02

**2024 年度 ESG 主要绩效** 04

**走进博汇纸业** 06

公司简介 06
组织架构 07
主要荣誉及认可 08

**ESG 管理** 10

ESG 治理体系 10
双重重要性分析 10
利益相关方沟通 12
可持续认证 13

**守正创新 筑牢发展根基** 16

公司治理 18
风险与合规管理 21
商业道德 22
供应链管理 24
技术创新 26
数智化转型 34
信息安全与客户隐私保护 34
平等对待中小企业 35

**清洁制造 共筑绿色未来** 36

环境管理 38
应对气候变化 39
清洁生产 43
生态系统和生物多样性保护 50
绿色物流建设 51

**以人为本 共创多元价值** 52

尊重员工权益 54
员工留存与发展 55
安全与健康 58
产品与服务质量 64
社会公益与贡献 69

**ESG 绩效** 70

治理与经济绩效 70
环境绩效 72
社会绩效 75

**报告内容索引** 78

**审验声明** 82

**读者反馈表** 85

# 董事长致辞



山东博汇纸业股份有限公司
董事长



2024 年是中国全面深化 ESG 实践、加速绿色低碳转型的关键之年，也是博汇纸业锚定高质量发展、践行可持续发展承诺的突破之年。面对全球经济格局调整与造纸行业绿色升级的双重挑战，我们以战略定力应对变局，以创新驱动破解难题，在完善治理架构、深化双碳实践、赋能员工成长、共筑责任生态等领域取得系统性突破，努力构建稳健、可持续的企业发展模式。

强化治理能力，提升综合效能。公司始终将完善治理体系、强化董事会效能和深化合规管理作为企业发展的重要根基。我们持续建立健全以董事会战略与 ESG 委员会为核心的 ESG 治理体系，确保 ESG 理念深度融入企业决策和运营之中。公司加大董监高培训力度，推进董事会独立性建设，保障决策客观性，持续发挥独立董事的专业作用。“三道防线”内控体系成效凸显，实现风险预警、过程管控与结果优化的全链条管理，有效提升公司系统化风险防范能力。我们高度重视诚信管理体系建设，围绕“廉洁自律，诚信正直”的核心道德准则，不断强化反腐败管理，为公司的健康持续发展保驾护航。

深化“双碳”实践，赋能绿色转型。公司积极响应国家“双碳”战略，健全环境管理规范与风控体系，始终将绿色发展理念深植于生产经营全链条。我们持续完善碳管理体系、改进碳管理绩效，进一步明确碳管理方针，积极推进能源结构转型。我们在节能减排技术升级、提高水资源利用效率、减少污染排放等重点领域持续加大环保投入，全面强化环境风险管理。围绕运输路线、运输材料、运输工具等环节，公司采取多种措施减小供应链环境足迹，推动供应链绿色转型。此外，我们不断研发并推广轻量化产品，以及“以纸代塑”“碳中和”等产品，助力生产效能与环境效益共同提升。

激活创新引擎，引领智造未来。公司将技术创新视为驱动高质量发展的核心动力，积极构建覆盖基础研发、成果转化、数智融合的创新生态。2024 年，我们以省级企业技术中心为支点，整合公司研发部门、节能环保部门、专家顾问组等多方资源，建立跨部门的协同创新机制。我们持续健全研发管理和知识产权管理体系，优化技术创新激励机制，推动科技成果转化为生产力，致力于打造兼具高附加值与环境友好特性的创新产品。同时，我们积极主动推进数智化转型战略，通过生产流程的智能化改造和业务流程的数字化管理，显著提高生产效率和管理规范化水平。

筑牢人本根基，共筑责任生态。我们始终将“人”视为企业最宝贵的资产，高度重视员工权益保障，确保为全体员工打造尊重、多元、平等、包容的工作环境。我们深入贯彻 MBOS 文化理念，推动员工全面参与企业发展变革，让员工在具有创新活力的氛围中获得能力提升。我们持续优化管理与技术双通道的人才发展机制，为员工提供丰富的教育培训资源，促进员工实现个人价值与企业发展的同频共振。我们关注乡村及社区发展，以点滴行动为公益事业发展作出积极贡献。

韧者笃行，韧则行远。在机遇与挑战并存的 2025 年，我们将以更加积极的姿态响应国家政策导向，持续深耕主营业务领域，加大新质生产力培育力度，推动科技创新与产业创新深度融合，携手上下游伙伴携手并进，共同为制造业健康可持续发展贡献智慧与力量。

# 2024 年度 ESG 主要绩效

## 治理与经济

### 经济绩效

营业收入
**189.30** 亿元

纳税总额
**1.82** 亿元

每股社会贡献值
**1.65** 元

### 反腐败

反腐败培训覆盖员工比例
**100%**

### 可持续采购情况



经过认证的木片总量
**159,666.81** 吨

经过认证的木片占比
**10.01 %**



经过认证的木浆总量
**153,799.02** 吨

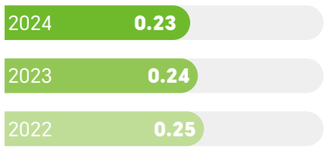
经过认证的木浆占比
**9.82%**

## 环境

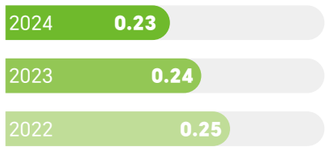
### 能源消耗

**单位产品综合能耗（吨标准煤 / 吨纸）**

山东基地

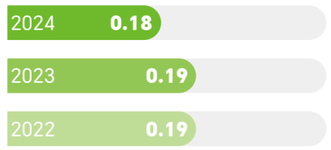



江苏基地




**单位产品综合能耗（吨标准煤 / 吨浆纸）**

江苏基地




### 水资源管理

实施节水改造项目
**1** 个

年节约用水量
**700** 万立方米

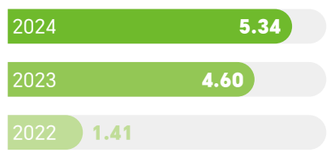
### 废弃物回收利用

**一般废弃物综合利用率（%）**




### 环保投入

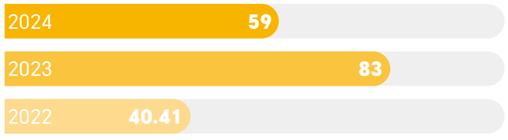
**环保投入金额（亿元）**



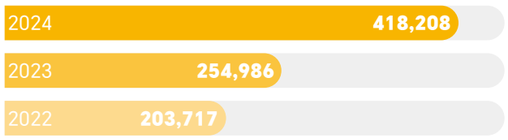

## 社会

### 员工培训

**培训总费用（万元）**




**员工培训总时间（小时）**




### 健康与安全

员工安全培训时间
**250,160** 小时

安全隐患整改率
**99.68%**

**百万工时损失工时率**

员　工：**1,571.17**

承包商：**0**

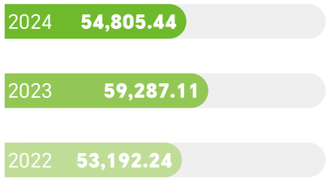
**百万工时损工事故率**

员　工：**1.48**

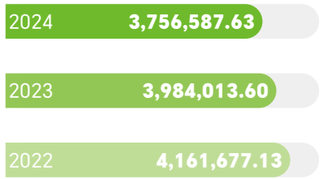
承包商：**0**

### 温室气体排放

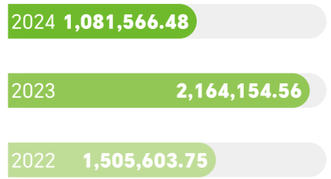
**直接（范围 1）温室气体排放量（吨二氧化碳当量）**




**间接（范围 2）温室气体排放量（吨二氧化碳当量）**

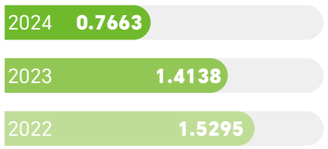



**其他间接（范围 3）温室气体排放量 *（吨二氧化碳当量）**

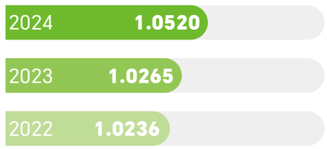



**单位产品碳排放强度（吨二氧化碳当量 / 吨浆纸）**

山东基地 **

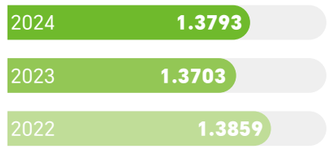



江苏基地 ***




**单位产品碳排放强度（吨二氧化碳当量 / 吨纸）**

江苏基地 ****




* 其他间接（范围 3）温室气体排放数据 2022 年和 2023 年包含山东基地和江苏基地，2024 年包含江苏基地。

**2022 年和 2023 年山东基地单位产品碳排放强度（浆纸）= 山东基地温室气体排放量（范围 1+2+3）/ 年产浆纸总量；2024 年山东基地单位产品碳排放强度（浆纸）= 山东基地温室气体排放量（范围 1+2）/ 年产浆纸总量。

*** 江苏基地单位产品碳排放强度（浆纸）= 江苏基地温室气体排放量（范围 1+2+3）/ 年产浆纸总量。

**** 江苏基地单位产品碳排放强度（纸）= 江苏基地温室气体排放量（范围 1+2+3）/ 年产纸总量。

# 走进博汇纸业

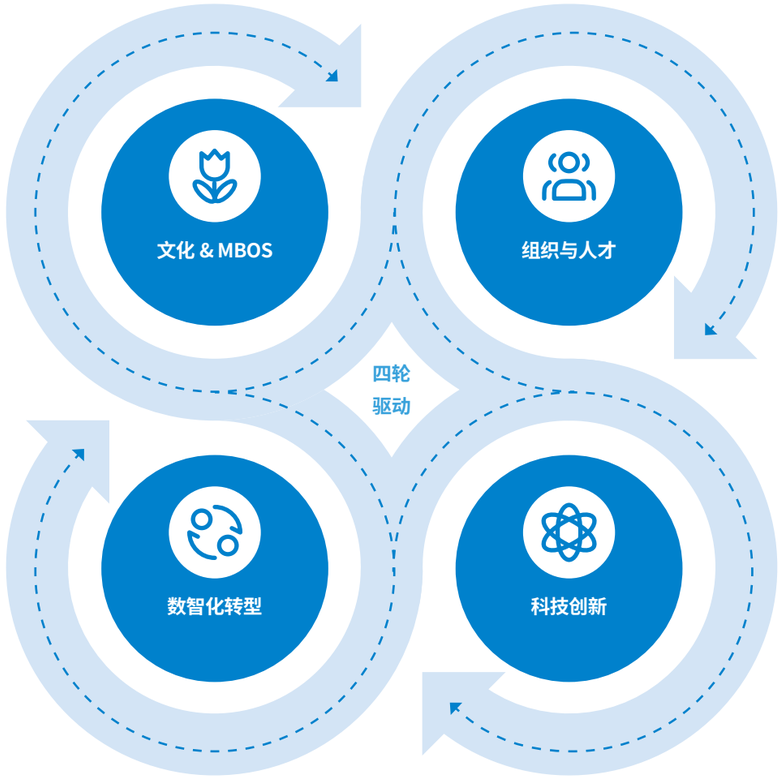
## 公司简介

山东博汇纸业股份有限公司成立于 1994 年，总部位于山东淄博，拥有山东、江苏两大生产基地。2004 年在上海证券交易所主板挂牌上市（A 股代码：600966）。公司专注于浆纸一体化的研发、生产、销售，在国家双碳战略目标下，大力推进绿色低碳循环经济发展，不断优化产品结构，开拓新品市场，提高市场占有率。主要产品有白纸板、文化纸、箱板纸、石膏护面纸等。

近年来，公司以碳中和、碳达峰目标为引领，深入实施绿色制造，不断优化产业结构，做强做大主业，充分借助控股股东金光集团 APP（中国）在技术和管理方面的专业化优势，整合优质资源，融合创新发展，迈上了新的发展台阶。

博汇纸业始终秉承“自强不息，海纳百川，挑战极限，誓达胜利”的企业精神，以“数智化转型、科技创新”战略引领未来发展，在“以人为本，四轮驱动”的融合创新中，通过推行 MBOS 和自动化管理体系，促进提质增效；通过完善“三废”治理体系，打造绿色循环产业；通过实施信息化建设、智能化生产和数字化改造，助力企业转型升级，实现高质量可持续发展。

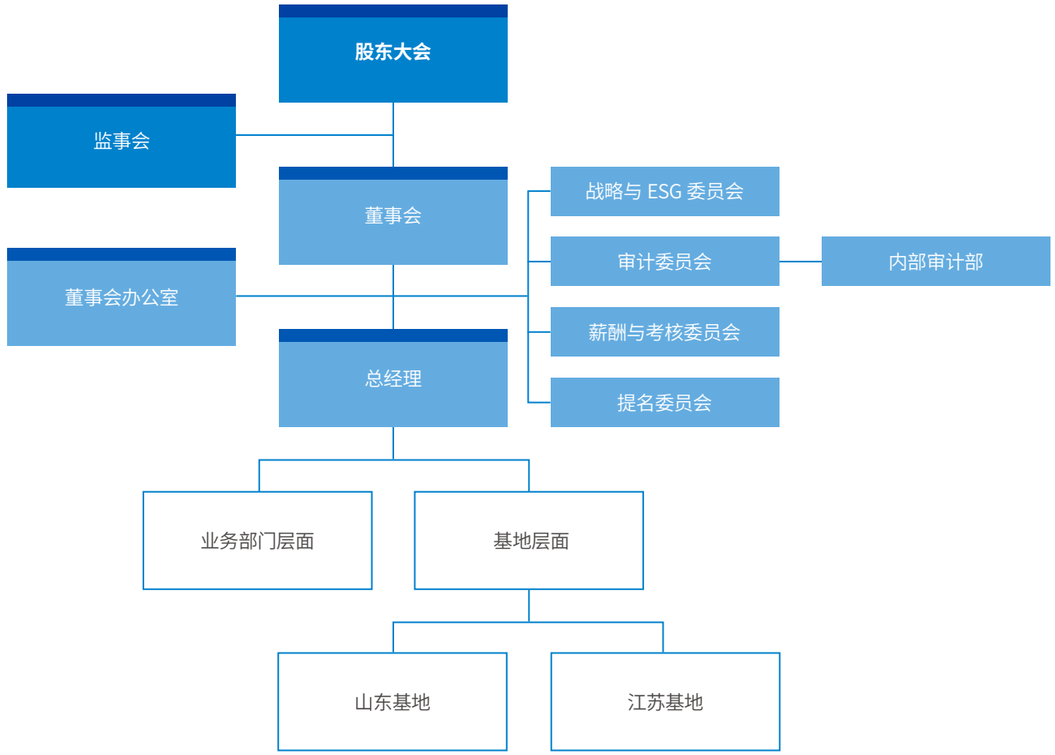
### 博汇纸业管理模式







## 组织架构



# 主要荣誉及认可

**证券市场周刊**

2024 年度 ESG 金曙光奖、社会责任奖、十大领先企业榜单——最佳绿色环保创造力

**中国轻工业企业管理协会**

中国轻工业专利成果奖、企业社会责任评价 AAAA 级别企业、企业管理现代化创新成果、企业社会责任优秀成果

**中国亚洲经济发展协会**

2024 中国创新品牌 500 强

**中国出版集团有限公司、北京中版联印刷物资有限公司**

纸张供应入围企业

**标普全球**

可持续发展年鉴（中国版）入选企业 2024

**第十三届财经峰会**

2024（行业）影响力品牌

**第三届国际绿色零碳节**

杰出绿色创新奖

**中国轻工业信息中心**

2024 年中国轻工业数字化转型“领跑者”案例、2024 年中国轻工业数字化转型急需解决技术“揭榜挂帅”方案

**中国企业联合会、中国企业家协会**

企业信用评价 AAA 级信用企业

**中华全国工商业联会**

2024 中国制造业民营企业 500 强

**中华纸业杂志社**

2024 中国造纸企业 20 强

**山东省市场监督管理局**

2023 年度山东省高端品牌培育企业

**山东省发展和改革委员会**

山东省工程研究中心

**山东省工商业联合会**

山东民营企业二百强、山东民营企业吸纳就业一百强

**山东省工业信息化厅**

山东省制造业单项冠军

**山东省品牌建设促进会**

品牌建设优秀案例

**山东省品牌建设促进会、凤凰网山东频道**

山东企业 ESG 建设优秀案例库

**山东省设备管理协会**

设备管理成熟度评价活动三星单位

**江苏省发展和改革委员会**

江苏省浆纸清洁生产工程研究中心

**江苏省造纸行业协会**

江苏省造纸行业绿色低碳发展十强企业

**淄博市企业联合会、淄博市技术改造协会**

2024 年设备更新和技术改造优秀案例

**中共淄博市委办公室**

淄博市绿色低碳高质量发展先进集体

**淄博市总工会**

劳模工匠人才创新联盟

**淄博市工业和信息化局**

淄博市重点倍增培育企业

**人民日报社海外网、中华环保联合会**

2024 年中国企业 ESG100 指数

**盐城市慈善总会**

爱心企业奖

# ESG 管理

博汇纸业持续深化 ESG 管理体系建设，将董事会确立为 ESG 治理的最高责任机构，促进 ESG 理念融入公司治理与战略决策中，不断提升公司在环境保护、社会责任和公司治理方面的表现，为推动可持续发展作出积极贡献。

## ESG 治理体系

为完善公司治理结构，规范环境、社会和公司治理（ESG）工作，公司董事会下设战略与 ESG 委员会，负责对公司长期发展战略规划及 ESG 工作进行研究并提出建议。战略与 ESG 委员会成员具备生产运营、财务、法务等领域的专业技能，可为公司战略发展、推动 ESG 相关工作提供前瞻性指导。

公司董事会及战略与 ESG 委员会每年年初会对上一年度 ESG 工作进行审议。公司 ESG 相关议案根据内部核决权限判断该事项重要程度，由战略与 ESG 委员会审议通过后，提交董事会审议，涉及重大事项提交股东大会审议。公司对各项决策的执行情况进行持续跟踪，并由相关部门定期汇报进展。

标普全球（S&P Global）2024 年发布第二期《可持续发展年鉴（中国版）》，博汇纸业凭借在 2023 年可持续发展评估（CSA）中获得的成绩，成为国内造纸与林业产品行业唯一入选企业。




## 双重重要性分析

2024 年，公司系统开展 ESG 议题识别及双重重要性评估分析工作，对所识别出的 24 项 ESG 议题进行了财务重要性和影响重要性分析。公司识别出应对气候变化、技术创新、产品安全与质量、健康与安全四个财务重要性议题，本报告对财务重要性议题按照“治理、战略，影响、风险和机遇，指标和目标”四要素进行回应，并对所有关联议题的重点披露项进行了回应。相较于 2023 年度识别的 ESG 议题，2024 年度新增了生态系统和生物多样性保护、乡村振兴、平等对待中小企业、尽职调查、利益相关方沟通、反不正当竞争等 6 个议题；部分议题来自对原有议题的整合或拆分，如污染物排放、员工发展、信息安全与客户隐私保护等；其他少量议题在表述上进行了调整，如水资源利用、产品安全与质量、社会参与和社会贡献等。

**步骤一**
**议题识别**

在上交所《指引》设置的 21 项议题基础上，依据国家宏观政策和监管机构要求，结合造纸行业特点和同业 ESG 议题分析，以及公司自身业务特点和战略规划，确定了 24 项对公司和利益相关方具有重要意义或影响的 ESG 议题。

**步骤二**
**评估**

从影响重要性和财务重要性两个方面对议题进行重要性评估。

- 影响重要性：组织各部门从实际正面影响、实际负面影响、潜在正面影响、潜在负面影响四个方面对各项议题进行影响因素分析；发送问卷邀请利益相关方对每项议题的影响进行评估，共回收 227 份问卷。
- 财务重要性：从风险和机遇两个方面对各项议题进行分析，梳理可能的财务影响；组织核心部门从财务影响的可能性和影响程度两个维度，按照短期（1-2 年）、中期（2-5 年）、长期（5 年以上）的时间范围对财务影响进行评估。该时间范围的划分标准与公司战略规划的时间框架基本保持一致。

**步骤三**
**优先级排序**

公司管理层对双重重要性评估结果进行审核，并由董事会对议题重要性排序进行最终确认。

环境议题　社会议题　治理议题



# 利益相关方沟通

博汇纸业建立了利益相关方沟通机制与多种沟通渠道，确保能够及时了解相关方的期望与诉求，并通过持续改善行动对相关方给予切实回应。公司的利益相关方主要包括政府与监管机构、股东与投资者、客户、员工、供应商与承包商、社区等。

博汇纸业积极参与国家级、省级、市级行业团体相关工作，依托自身专业优势，助力行业高质量、可持续发展。2024 年，公司参与了《纸与纸制品碳足迹核算方法与报告指南》《绿色设计产品评级技术规范 纸浆》《纸及纸制品产品环境足迹评价通则》等相关标准的制定。

| 利益相关方 | 重点关注议题 | 主要沟通渠道 |
| --- | --- | --- |
| **政府与监管机构** | • 商业道德与反腐败<br>• 环境合规管理<br>• 应对气候变化<br>• 能源管理<br>• 水资源管理<br>• 安全与健康 | • 政府监管、视察与调研<br>• 政府沟通会议<br>• 信息披露与报送<br>• 日常沟通与汇报<br>• 上市公司培训活动 |
| **股东与投资者** | • 公司治理<br>• 风险与合规管理<br>• 商业道德与反腐败<br>• 数智化转型<br>• 技术创新<br>• 产品安全与质量 | • 股东大会<br>• 定期报告和临时报告<br>• 重要项目进展公示<br>• 投资者热线<br>• 路演与反路演<br>• 线上互动平台<br>• 邮件 |
| **客户** | • 产品安全与质量<br>• 客户关系管理<br>• 数智化转型<br>• 技术创新<br>• 循环经济 | • 客户拜访及日常会议<br>• 技术及产品交流会<br>• 工厂参访<br>• 客户满意度调查<br>• 客户培训<br>• 邮件、电话 |
| **员工** | • 安全与健康<br>• 职业发展<br>• 应对气候变化<br>• 能源管理<br>• 员工参与<br>• 数智化转型 | • 职工代表大会<br>• 员工座谈会<br>• 意见箱<br>• 员工满意度调查<br>• 企业文化活动<br>• 提案管理<br>• 定期培训<br>• 公司内刊与微信公众号 |
| **供应商与承包商** | • 供应链管理<br>• 产品安全与质量<br>• 技术创新<br>• 安全与健康<br>• 数智化转型 | • 供应商培训<br>• 供应商审核与监督<br>• 供应商交流会<br>• 技术交流与研发合作<br>• 邮件、电话 |
| **社区** | • 环境合规管理<br>• 水资源管理<br>• 废弃物管理<br>• 大气污染物治理<br>• 应对气候变化<br>• 安全与健康<br>• 社会参与和公益 | • 社区监督与意见反馈<br>• 环境风险评估<br>• 社会公益活动<br>• 行业人才培养项目 |
| **行业协会** | • 产品安全与质量<br>• 技术创新<br>• 供应链管理 | • 加入行业协会<br>• 参与行业标准制定<br>• 参与行业活动 |



博汇纸业已连续多年在多个行业协会中承担重要职责，积极参与行业交流活动，促进行业高质量发展。

### 博汇纸业在多个行业协会中担任的职务

- 中国轻工业联合会会员单位
- 全国工商联纸业商会副会长单位
- 中国造纸协会理事单位
- 山东省造纸行业协会副会长单位
- 江苏省造纸行业协会副会长单位
- 江苏省造纸行业学会理事单位
- 江苏省侨商总会理事长单位
- 淄博市知识产权研究会会员单位
- 大丰区民营企业商会副会长单位

### 博汇纸业 2024 年参与的行业协会活动（部分）

- 参加 2024 全省造纸行业年会暨山东省造纸产业绿色低碳高质量发展大会
- 参加第六届山东省造纸行业职业技能竞赛
- 参加 2024 上海纸浆周
- 参加 2024 山东品牌年会暨 ESG 建设与品牌价值提升论坛
- 参加第二届中国品牌形象海外传播论坛暨 2024 中国企业 ESG 蓝皮书发布会
- 参加中国纸业第 17 届中国纸业发展大会
- 参加造纸化学品企业走访调研造纸企业（第二期）活动
- 协办 2024 纤维资源绿色高效利用暨第四届浆纸新技术研讨交流会




» 造纸化学品企业走访调研造纸企业（第二期）活动到访博汇纸业





## 可持续认证

博汇纸业持续完善全价值链可持续发展管理体系的标准化建设，先后通过多项可持续发展认证，为企业高质量发展奠定坚实基础。

### 江苏基地

- ISO 9001 质量管理体系认证
- ISO 14001 环境管理体系认证
- ISO 45001 职业健康安全管理体系认证
- ISO 50001 能源管理体系认证
- FSC-CoC FSC 产销监管链认证
- ISO 14064-1 温室气体核查
- ISO 14067 产品碳足迹核查
- 两化融合管理体系评定证书

### 山东基地

- ISO 45001 职业健康安全管理体系认证
- ISO 14001 环境管理体系认证
- ISO 9001 质量管理体系认证
- ISO 50001 能源管理体系认证
- FSSC/ISO 22000 食品安全管理体系认证
- CFCC/PEFC-CoC 产销监管链认证
- FSC-CoC FSC 产销监管链认证
- ISO 14064-3 温室气体核查
- 碳管理体系认证
- 中国环境标志（II 型）产品认证
- 儿童青少年学习用品近视防控卫生要求护眼纸认证
- 碳中和证书（胶版印刷纸、食品级涂布牛卡、无菌液体包装纸板）
- ISO 14067 碳足迹核查声明（工业包装纸板、包装牛皮纸、文化纸、无菌液体包装纸板、胶版印刷纸、食品级涂布牛卡 CBKB、涂布白卡 IBP、涂布食品卡 GCU、未涂白卡纸 PCM、铜版卡、白卡纸、涂布食品卡、未涂布食品卡）

治理与经济

# 守正创新
# 筑牢发展根基





# 公司治理

博汇纸业持续完善公司治理架构，强化董事会独立运作机制，提升决策效能，推动公司规范化运营。同时，公司注重投资者关系管理，构建与投资者之间的长效沟通机制，不断提升信息披露质量，切实维护投资者合法权益。

## 健全公司治理体系

公司根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司章程指引》《上市公司治理准则》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等相关法律、法规和规范性文件的规定，制定并持续完善《公司章程》《董事会议事规则》《独立董事制度》等一系列治理制度，实现公司治理机构的不断完善。

公司建立了由股东大会、董事会、监事会及经营管理层组成的多层次治理结构。董事会对股东大会负责，下设战略与 ESG 委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，专门委员会成员全部由董事组成。公司在董事提名和委任方面综合考虑专业经验、技能、文化及教育背景、年龄、性别等因素。同时，董事会成员具备履行职务所必需的知识、技能、素质和良好的职业道德，可有效保障董事会作出专业、科学决策。2024 年，公司召开 6 次董事会会议，审议 35 项议案，平均董事会会议出席率 100%。

2024 年，公司董事、监事及高级管理人员参加了山东上市公司协会组织的专题培训，培训内容覆盖上市公司防范财务造假、并购重组最新监管政策及案例分析、公司治理及其他日常监管要求等，有效强化了公司董监高团队的合规经营意识和自律管理能力，为进一步提升公司治理效能打下了坚实基础。

### 博汇纸业董事会各专门委员会主要职责

| | |
|---|---|
| 战略与 ESG 委员会 | 负责对公司长期发展战略、重大投资决策、可持续发展与 ESG 事宜进行研究并提出建议。<br>委员会由五名董事组成，董事长担任主任委员。 |
| 审计委员会 | 负责审核公司财务信息及其披露、监督及评估内外部审计工作和内部控制。<br><br>审计委员会的召集人为会计专业人士。委员会由三名董事组成，其中独立董事两名，独立董事委员中的会计专业人士担任主任委员。 |
| 提名委员会 | 负责拟定董事、高级管理人员的选择标准和程序，对董事、高级管理人员人选及其任职资格进行遴选、审核，形成明确的审查意见。<br><br>委员会由三名董事组成，其中独立董事两名，独立董事委员担任主任委员。 |
| 薪酬与考核委员会 | 负责拟定董事、高级管理人员的考核标准并进行考核，拟定、审查董事、高级管理人员的薪酬政策与方案。<br><br>委员会由三名董事组成，其中独立董事两名，独立董事委员担任主任委员。 |





## 董事会独立性

公司董事会共有 3 名独立董事，在董事会成员中占比达 42.9%。为完善公司治理，强化对董事会和经理层的约束和监督机制，促进公司规范运作，规范独立董事行为，充分发挥独立董事在公司治理中的作用，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》《上市公司独立董事管理办法》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》有关规定，制定了《独立董事制度》。

《独立董事制度》规定公司独立董事不在公司担任除董事以外的其他职务，与公司及主要股东、实际控制人不存在直接或者间接利害关系，以及其他可能影响其进行独立客观判断的关系。独立董事独立履行职责，不受公司及主要股东、实际控制人等单位或者个人的影响。公司独立董事占董事会成员的比例不低于三分之一，且至少包括一名会计专业人士。公司董事会下设的审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事应当过半数并担任召集人，其中审计委员会成员应当为不在上市公司担任高级管理人员的董事，并由独立董事中会计专业人士担任召集人。

公司对非执行董事、独立董事同时在其他机构任职的数量限制规定。

**《公司章程》第一百二十六条规定，**在公司控股股东单位担任除董事、监事以外其他行政职务的人员，不得担任公司的高级管理人员。

**《公司章程》第九十六条规定，**董事可以由经理或者其他高级管理人员兼任，但兼任经理或者其他高级管理人员职务的董事，总计不得超过公司董事总数的 1/2。

**《独立董事制度》第八条规定，**独立董事原则上最多在三家境内上市公司担任独立董事，并应当确保有足够的时间和精力有效地履行独立董事的职责。

| 董事会 / 董事会专门委员会 | 董事成员数量（名） | 独立董事成员数量（名） |
|---|---|---|
| 董事会 | 7 | 3 |
| 董事会战略与 ESG 委员会 | 5 | 1 |
| 董事会审计委员会 | 3 | 2 |
| 董事会薪酬与考核委员会 | 3 | 2 |
| 董事会提名委员会 | 3 | 2 |

## 监事会建设

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。公司《监事会议事规则》规定，监事会应包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于 1/3。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。2024 年，公司召开监事会会议 4 次，期间监事会下发的相关建议在年内得到完整整改落实的比例为 100%。

### 2024 年

公司召开监事会会议
**4** 次

监事会下发的相关建议在
年内得到完整整改落实的比例
**100%**

### 监事会主要职权

对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；

检查公司财务；

对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、《公司章程》或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

向股东大会提出提案；

依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

## 投资者关系管理

为保障与投资者的有效沟通，建立长期稳定的投资者关系，保护投资者特别是中小投资者合法权益，公司根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司投资者关系管理工作指引》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，结合公司实际情况，制定了《投资者关系管理制度》。





2024 年，公司通过上海证券交易所、上海证券报、中国证券报、证券时报等渠道进行信息披露，发布公告 85 份。公司亦通过发布可视化财报的形式，使披露信息更加通俗易懂。此外，公司通过路演、投资者说明会、现场调研等方式与投资者进行沟通交流，提高投资者参与的便捷性和有效性，充分维护投资者权益。2024 年，公司共开展路演及反路演 107 场，接待投资者 309 家次，累计时长 146 小时；参加券商策略会 18 场。

### 2024 年

开展路演及反路演
**107** 场

接待投资者
**309** 家次

累计时长
**146** 小时

参加券商策略会
**18** 场

## 风险与合规管理

博汇纸业构建了内部控制体系“三道防线”，实现风险的全流程管控。在该体系中，第二道防线负责对第一道防线进行预警和监督检查，第三道防线对第一、二道防线进行反馈、改进、测试与评价，最终实现“三道防线”协同运作与持续优化，提升系统化风险防范的目的。2024 年，公司未发生自查处理、受监管警告或处罚，以及开展法律诉讼的涉及合规方面的负面事件。

### 博汇纸业内部控制体系“三道防线”

1 **第一道防线**
执行层
- 一线管理者监督员工遵守行为规则，对违规行为进行及时纠正和改善
- 自我评估日常风险

2 **第二道防线**
内控部门 + 兼职小组
- 内控部门持续监控风险，及时修正失效现象
- 与运营管理相关部门密切合作，督促并检查职能部门实施控制重点
- 建立内部的风险和控制视角，提供风险相关专业知识、实施政策和程序

3 **第三道防线**
内部审计
- 以更高的组织独立性和客观性区别于其他两道防线
- 针对公司治理、风险管理和内部控制的效率和效果进行审计，实现“以审促控”

2024 年，公司围绕核心业务开展 5 个重点审计项目，识别出 10 项一般运行缺陷。针对运行缺陷，公司全面梳理业务流程，从流程规划、执行细节到监督反馈，逐一排查优化，推动各环节持续改进，并建立了绩效考评机制。报告年度内，公司逐步完善所发现的内控缺陷，所有缺陷均已完成整改，有效完善了内控体系，进一步强化了风险防控能力，为公司高质量发展提供了坚实保障。

# 商业道德

博汇纸业秉持诚信经营理念，通过建立诚信管理体系，采取规范员工行为、健全举报保护机制、开展常态化诚信教育活动、建立供应商反腐败机制等措施，确保各项商业行为公开透明。

## 反商业贿赂及反贪污

博汇纸业坚持“诚实正直、信守承诺”的道德准则，致力于打造企业诚信文化实践标杆。公司制定了《禁收礼品及招待政策指引》制度，明确对外来礼品、招待等事项的处理规范和标准，进一步强化员工诚信行为管理。2024 年，公司未发生商业贿赂及贪污事件。

### 博汇纸业职业道德要求

2024 年，公司开展商业道德风险评估工作，评估结果显示整体风险处于可控范围，未对生产经营活动产生负面影响。报告年度内，公司通过健全制度规范体系、强化合同约束条款、开展廉洁宣导活动、实施教育等措施，进一步完善商业道德管理体系。

公司将“廉洁自律，诚信正直”作为核心职业道德准则，并将其明确纳入《员工手册》。2024 年，公司对《员工手册》进行了修订与完善，其中将违纪形态按照 A、B、C、D 四类进行划分，并制定了相应的处罚措施，为员工日常行为提供了明确的规范指引。对于存在腐败、贿赂等问题的员工，公司实行“零容忍”政策，一经查实，无条件解除劳动合同；涉嫌违法犯罪的，一律移交司法机关处理。




供应商方面，公司优先选择透明国际清廉指数（CPI）60 分以上的供应商，对存在廉政问题的供应商实行“一票否决”；特殊情况下需合作的低分供应商，必须经过全面风险评估和总经理审批。所有供应商注册时均需签署诚信承诺书，合同中嵌入专门的反商业贿赂条款，从源头规范供应商的商业行为。公司通过内审部门定期审计监督日常采购流程、开通采购举报电话并由合规监察部核查处理，构建双重监督机制；对于违规供应商，视情节采取终止合作或列入黑名单等措施。公司采用线上采





购平台模式进行采购活动，严格审批采购流程，保证采购活动的公平性。同时，公司定期举办供应商廉洁座谈会，系统宣贯公司反腐败管理体系及合规制度，指导供应商在诚信合规框架下开展业务。

2024 年 9 月，公司开展了“阳光透明 诚信共赢”主题诚信月活动，以线上线下相结合的方式开展外部专家讲座及诚信培训等活动，近千名管理干部参与其中；各部门开展了诚信主题学习活动，覆盖公司全体员工。同时，公司针对新员工和业务部门持续开展诚信文化培训与宣传，营造良好的诚信管理氛围，在提高员工道德规范意识和法律意识的同时，提升了外部合作伙伴主动反映业务流程问题并提供建议的积极性。2024 年，公司组织新员工诚信培训 49 场，覆盖约 1,700 人；开展物流部员工诚信文化宣讲活动，248 名员工参与。

**2024 年**

| 公司组织新员工诚信培训 | 覆盖约 | 物流部参与诚信文化宣讲活动员工 |
| --- | --- | --- |
| **49** 场 | **1,700** 人 | **248** 名 |




» 山东基地诚信月启动会现场宣誓签字

公司建立了举报机制，接受员工、供应商及客户等内外部相关方的匿名举报，并鼓励实名举报；同时，设立举报邮箱和 7×24 小时独立举报热线。在举报处理中，公司严格遵循保密原则，鼓励包括举报人在内的人员反映客观情况，同时充分尊重和保护被举报人的合法权益。2024 年，公司共收到举报线索百余条，经审查多为公司运营管理、流程改善及员工违反工作纪律方面的意见反映。对于涉及公司运营管理、流程改善方面的事宜，经初步落实后，及时移交相关业务部门进行协调处理；对于员工工作纪律相关的意见反映，经调查核实后，提出管理意见，由人力资源部进行相应的流程改进或处理。

## 反不正当竞争

博汇纸业严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》，在《员工手册》中明确界定侵犯商业秘密等不正当竞争行为的处罚措施，并将反不正当竞争作为公司诚信月、新员工培训、业务部门专项培训和供应商廉洁座谈会的重点内容进行宣讲。同时，公司将反不正当竞争条款纳入合作伙伴业务合同，对任何违约行为严格按照合同约定追究法律责任，切实维护健康公平的市场环境。2024 年，公司未发生因不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的情况。

# 供应链管理

博汇纸业制定了《采购管理程序》《木浆废纸采购管理程序》等供应商管理制度，对供应商准入评审、风险评估、绩效评估、沟通改进等环节实施严格管理。公司的供应商类别主要包括木浆废纸类、木片类、化药类、设备类、工程类、备件类、包材类、物流类、服务类等。根据所需物料的属性，公司优先考虑本地化采购，截至 2024 年末，公司共有 3,074 家供应商，其中中国本土供应商占比 97.59%。

公司优先选择行业领先的供应商，同时将 ESG 纳入评估因素，优先选择关注可持续发展以及具有 CFCC/PEFC、FSC、AEO 等认证的供应商。我们要求供应商在注册时签署《企业社会责任声明与承诺书》，在遵守商业道德规范、尊重人权、环境保护、知识产权保护、次级供应商社会责任管理、绿色产品管理、社会责任采购、管理体系认证等方面作出承诺；同时，持续关注供应商 ESG 表现，了解供应商 ESG 管理实践和绩效，逐步加大对 ESG 表现优秀的供应商的采购力度。公司面向供应商积极宣导 ESG 相关信息及要求，促进供应商不断提高 ESG 管理水平。2024 年，公司未发生因供应商重大环境、社会负面影响事件而与其终止合作的情况。

在满足生产和销售需求的前提下，公司逐步加大经过 CFCC/PEFC、FSC 等可持续认证的木片和木浆的采购力度。2024 年，公司采购认证木片和木浆的占比分别为 10.01% 和 9.82%。

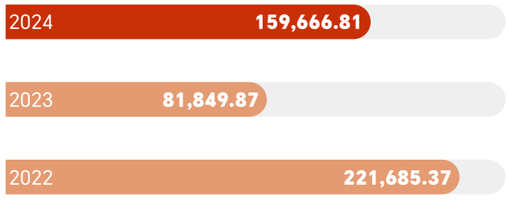
**截至 2024 年末**

| 公司共有供应商 | 中国本土供应商占比 |
|---|---|
| 3,074 家 | 97.59% |

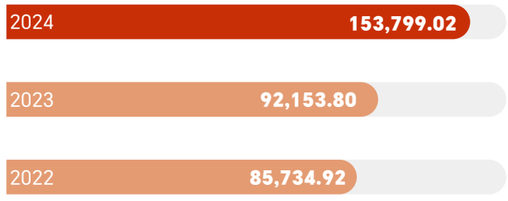
**2024 年**

| 认证木片的占比 | 认证木浆的占比 |
|---|---|
| 10.01% | 9.82% |

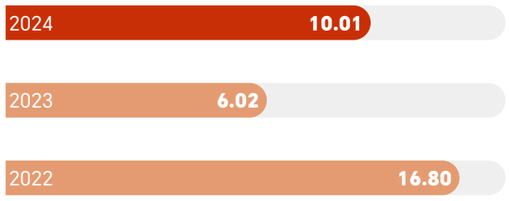
**经过认证的木片总量** 吨



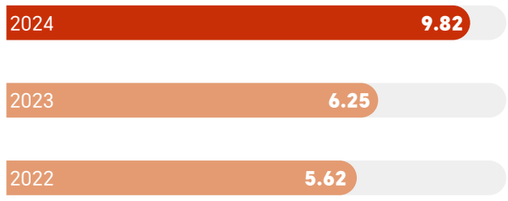

**经过认证的木浆总量** 吨




**经过认证的木片占比** %




**经过认证的木浆占比** %








**博汇纸业对纸浆及木纤维供应商的要求**

- 供应商需保存可获得的记录以证明原料来源的原产地（如人工林），并能够大体掌握并证明木纤维供应渠道中的供应商取得原料的方式。
- 供应商及其供应链中的上游供应商必须符合其运营所在国包括环境保护在内的法律法规的要求。
- 保证所有木片来自人工林，纸浆由浆厂和贸易商提供。
- 采取积极主动的行动，改善自身可持续发展的管理机制，包括加强从人工林采购原料。
- 遵守博汇浆纸业的负责任木纤维采购及加工政策（RFPPP），保证只提供：
  - ※ 经过恰当检查，并认证为合法来源及通过监管链溯源的木材
  - ※ 没有违反传统及公民权利采伐的木材
  - ※ 木材来源林地中若有高保护价值森林，这些高保护价值有适当的森林经营活动得以保护
  - ※ 符合国家规范，且不是来自世界自然保护联盟（IUCN）和联合国《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES）附件一中管制物种的废料和木头残留
  - ※ 不使用转基因树木来造林，除非评估界定其符合最佳实践标准
  - ※ 遵守国际劳工组织核心公约所采伐的木材

公司制定供应商尽职调查（SDD）制度，严格审核供应商资质和风险等情况，并对供应商进行定期考核，考核内容包括交货及时性、质量、价格、服务等指标。尽职调查以非现场调查和现场调查两种方式开展。对于非现场调查，采购人员会调查供应商的基本资质、认证证书、供货信息、关联公司、财报和所在国家廉政指数等信息。在现场调查方面，公司对于废纸采购的现场调查比例约为 90%，覆盖废纸来源、收货量、收货纸种、供货能力和品质管控等调查内容；对于新项目大型设备采购及环保安全相关的供应商，现场调查比例为 100%；对于日常备件采购，实地考察比例约为 10%。2024 年，公司对 631 家供应商开展了风险评估。

报告年度内，公司对供应链各作业环节的合理性进行审查，推动“快、好、省”黄金供应链建设，完善从采购到送货、入库、出库、生产、销售、运输等全流程的供应链体系，提高供应链运行效率。2025 年，公司将进一步推进黄金供应链建设，继续完善全流程供应链体系；同时，强化供应商风险管控和应急采购策略，加大新供应商开发力度，加强技术创新，充分保障供应链安全。

**2024 年**

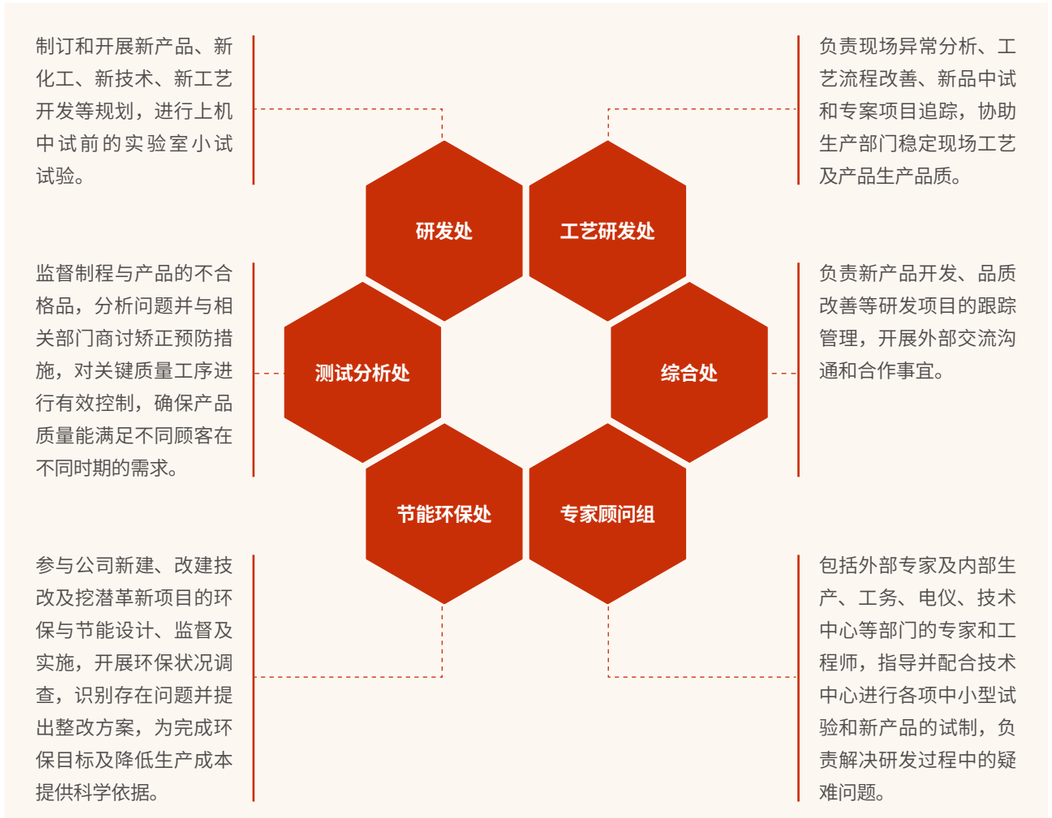
| 公司对于废纸采购的现场调查比例约 | 对于新项目大型设备采购及环保安全相关的供应商，现场调查比例 | 对于日常备件采购，实地考察比例约 | 全年接受风险评估的供应商 |
|---|---|---|---|
| 90% | 100% | 10% | 631 家 |

# 技术创新

博汇纸业秉承绿色发展理念，以建设高新技术企业、省级企业技术中心为引领，设立技术中心，围绕新工艺、新产品、新技术持续推进技术和产品升级。公司通过自主研发突破关键技术，开发高附加值产品；响应国家环保政策，以技术创新驱动零塑产品创新，提升公司核心竞争力。

## 治理

公司设立技术中心，负责制定并执行公司科技发展规划，针对市场和生产的实际需求开展技术应用研究和产品研发，致力于推动科技成果转化为生产力，促进公司有效提升竞争力。2022 年，该技术中心获得了山东省企业技术中心认定。技术中心下设研发处、工艺研发处、测试分析处、综合处、节能环保处和标准化处等 6 个处室，以及 1 个专家顾问组。山东基地设立技术创新委员会，由研发专家、工艺工程师及外部技术顾问负责制定技术路线图，并建立了评估新兴技术商业化潜力的决策机制；同时，在执行层成立了由生产、采购和营销部门相协同的跨部门创新小组。2024 年，江苏博汇作为依托单位申报的“江苏省浆纸清洁生产工程研究中心”获得了江苏省工程研究中心认定。




公司研发团队具备造纸工艺、材料科学及能源技术领域的专业知识，在生物质能源、再生纤维增强等前沿技术方面具有深厚的积累，可有效开发低碳高效的生产工艺。同时，公司建立技术人才储备池，引入对接高校实验室的技术经纪人岗位创新容错机制，建立技术试错沙盒环境。此外，公司持续开展能力建设活动，提高研发团队产品和技术创新治理的能力。





### 能力建设举措

**培训与学习计划**

外部培训：选派相关负责人员参加国内外权威机构（如清华大学碳中和研究院、造纸协会）举办的碳中和、循环经济及 ESG 相关培训，参与行业峰会、论坛，学习领先企业的低碳转型经验。

内部培训：定期邀请行业专家、学者举办专题讲座，内容涵盖碳中和政策、低碳技术、碳足迹核算等。

建立内部知识共享平台，分享研发中心的技术创新案例与治理经验。

**专业认证与资格提升**

鼓励相关负责人员考取国际认可的碳中和管理师（如 PAS 2060 认证）、碳资产管理师等资格。

推动团队全员掌握 ISO 14064（温室气体核算与验证）标准。

技术管理认证：支持人员参加项目管理专业资格（PMP）认证，提升技术研发管理能力。

**实践与案例研究标杆学习**

组织相关负责人员参观国内外领先的低碳造纸企业，学习其技术创新与治理经验。

分析行业标杆企业的碳中和战略与实施路径，提炼可借鉴的经验。

内部实践：设立“低碳技术创新试点项目”，由相关负责人员直接参与项目管理，提升实践能力。

定期开展技术创新成果评估会，总结经验教训，优化治理流程。

山东基地以周度、月度、半年度为周期进行技术创新相关工作汇报；江苏基地以月度和季度进行汇报。两个基地均开展年度工作汇报与考核。公司建立了技术创新激励机制，对专利研发人员实施奖金奖励及表彰奖励等激励，鼓励研发人员充分投入创新工作。

## 战略

| 风险和机遇描述 | | 影响时间 | 影响程度 | 应对风险 / 机遇的行动措施 |
|---|---|---|---|---|
| 风险 | 技术风险：<br>• 新技术的研发和应用可能存在技术瓶颈或失败风险，进而导致公司运营成本增加。 | 中长期 | 中 | • 完善技术预研评估机制，通过小试、中试分阶段验证技术可行性，避免盲目投入。<br>• 构建多元化技术路线，避免单一技术依赖。 |

| 风险和机遇描述 | | 影响时间 | 影响程度 | 应对风险 / 机遇的行动措施 |
|---|---|---|---|---|
| **风险** | **市场风险：**<br>• 公司推出的创新产品的市场表现具有不确定性，可能因市场需求波动导致公司收入减少或者无法收回创新研发成本。 | 中期 | 中 | • 开展市场需求调研，及时跟踪行业趋势和客户偏好，有序更新产品。<br>• 开展小规模试点推广，及时纠偏。 |
| | **知识产权风险：**<br>• 公司的创新技术如果缺乏有效的专利保护，可能导致其他企业未经授权使用或模仿，影响公司的市场竞争力和商业利益。 | 中长期 | 低 | • 加强知识产权注册与保护，及时申请技术专利。<br>• 建立健全知识产权保护体系，与员工、供应商、合作伙伴等签署保密协议，对发现的侵权行为及时采取措施，维护权益。<br>• 将购买知识产权相关保险纳入计划，以缓解知识产权风险导致的经济损失。 |
| **机遇** | **政策支持：**<br>• 为促进企业提升创新能力，政府可能出台相关扶持政策，如补贴、税收优惠、融资支持等。公司的技术创新工作若满足相关条件，可以获得相应的资金和资源支持，进而有助于减少运营成本。 | 短期 | 中 - 高 | • 实时跟踪产业扶持政策，布局符合政策导向的技术领域，积极响应落实政府相关政策要求。 |
| | **市场机遇：**<br>• 公司推动技术创新、加强科技成果转化应用，有助于提高生产力和竞争力，实现收入增加；同时，有助于开拓新市场或进入新的行业领域，扩大市场份额。 | 中长期 | 高 | • 推动科技创新，持续加强研发人员和市场研究人员培养，促进科技成果有效转化。 |

博汇纸业以建设高新技术企业和省级企业技术中心为引领，不断增强原始创新能力，积极推进创新制度与体系完善，持续激发企业创新活力，致力于实现高水平科技自立自强。公司主动把握消费升级与包装轻量化的发展机遇，以技术创新为驱动，向生物质材料、纤维深加工领域转型发展。同时，公司持续加大轻量化产品、“以纸代塑”及“碳中和”产品等环境友好型产品的研发，为客户提供更多绿色产品选择，促进实现绿色环保、安全卫生的包装升级。

公司持续健全研发管理体系，制定并实施《技术中心管理制度》《科技创新成果管理制度》《新产品开发管制程序》《新原料开发管制程序》等系列管理制度和规范文件，持续提高公司研发管理水平、研发创新能力，以及科技人员的创新积极性。同时，公司制定了《研发经费投入核算体系》《研发费用辅助账管理办法》，保障科技研发资金的规范使用及充足、有效配置。

公司每年投入大量资金用于科研活动，资金主要来源为公司自筹，用于新产品试制开发、清洁造纸新技术及新工艺的研究和推广应用，以及添置相关设备等。2024 年，博汇纸业研发费用总额为 6.75 亿元，占主营业务的收入为 4%。截至 2024 年末，公司科技人员 728 人，占全体人员的 12.37%。





## 影响、风险和机遇管理

公司通过系统化的风险识别、评估、应对及监测机制，全面管理技术创新的影响、风险与机遇，重点关注创新项目与战略目标的匹配度及技术可行性，并通过建立动态监测指标体系，持续跟踪内外部环境变化，及时优化调整创新策略，确保技术创新的稳健推进。

**风险识别**

- 采用 PESTEL 分析框架（涵盖政治、经济、社会、技术、环境及法律六大维度），并结合技术雷达政策，系统识别影响因素。

**风险评估**

- 使用风险矩阵和技术成熟度工具，通过定量与定性相结合的方法，评估影响可能性和影响程度，并开展影响传导机制分析。
- 设置战略匹配度、经济价值、技术可行性、风险敞口、政策敏感性等五个层面的指标及其权重，作为影响、风险与机遇的优先级排序及排序标准。

**风险应对**

- 采用风险规避、转移等方式应对风险，如建立技术可行性预研实验室、购买新材料专利侵权责任保险、采用敏捷研发模式等。

**风险监测与预警**

- 设置风险关键指标体系，监测指标数据，针对风险情况进行及时预警与快速响应。

## 指标和目标

### 技术创新战略目标

**技术发展路线图（2024-2028 年）**

| 生物基材料 | 智能制造 | 绿色包装工艺 |
|---|---|---|
| 2028 年生物基材料营收占比超 30%。 | 2026 年前完成全线数字化改造，部署 AI 能耗管理系统。 | 2025 年可降解材料产能达 1 万吨。 |

研发投入规划资金分配：

技术研发预算占比从 2023 年的 3.5% **提升至 2026 年的 5%**，重点投向**生物基材料（40%）**、**数字化（30%）**、**绿色工艺（20%）**。

## 产品创新目标

**短期目标（1-2 年）**

完成低碳产品研发并实现小规模量产；降低生产环节碳排放 5%-10%。

**中期目标（3-5 年）**

到 2030 年，降低产品碳足迹 30%，依据市场需求进行产品碳中和认证，购买碳汇抵消碳排放，满足客户需求。

**长期目标（5-10 年）**

建设绿色能源项目，进行绿色能源替代，成为行业低碳技术领导者。

2024 年，山东基地围绕新工艺、新产品、新技术的开发和改进，实施 83 个研发项目。其中，“高品质游戏卡纸的关键技术开发”以及“战略白牛皮包装纸的关键技术开发”获得“2024 年山东省企业技术创新项目”，处于国内领先水平；“一种适用于转移镀铝连线剥离的烟卡及其生产方法”获得 2024 年度中国轻工业专利成果二等奖。同时，山东基地获批“生物质循环利用与以纸代塑山东省工程研究中心”。

江苏基地聚焦生产实践中存在的技术、配方、工艺、环保等方面的问题以及产品质量持续提升需求，开展了“木浆纤维形态对纸张性能影响的研究”等 34 个研发项目，相关创新成果已申请 22 项专利。报告年度内，公司与中国林科院林化所合作开展了中央财政林业科技推广示范资金项目——“木材加工剩余物清洁高得率制浆技术推广”；获得“江苏省民营科技企业”称号，所承担的“高档涂布白卡纸施胶淀粉应用技术”项目被纳入大丰区本级科技开发计划，获得政府科技计划开发专项资金 40 万元；获批省级工程研究中心和企业技术中心两项研发平台；推广“白鸥”品牌，该品牌被认定为盐城市创新产品。

公司积极推进研发专利申请工作，技术内容涵盖浆纸的工艺技术研发、产品生产的配方研制、工艺改进、设备改造等多个方面，实现对研发成果的全方位保护。截至 2024 年末，公司已累计获得授权专利 180 件。其中，发明专利 53 件，实用新型专利 116 件，受让发明专利 11 件；处于申请中的专利 61 件；应用于主营业务的发明专利 53 件。







| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 截至年底，累计获得授权专利数量 | 件 | 95 | 132 | 180 |
| 其中，发明专利 | 件 | 21 | 39 | 53 |
| 实用新型 | 件 | 74 | 86 | 116 |
| 外观设计 | 件 | 0 | 0 | 0 |
| 受让发明专利 | 件 | 0 | 7 | 11 |
| 应用于主营业务的发明专利数量 | 件 | 21 | 39 | 53 |
| 截至年底，处于申请过程中的专利数量 | 件 | 52 | 59 | 61 |

## 产品创新成果

公司持续加大创新力度，着力提升纸及纸板的产品质量及创新水平，推动产品转型升级，从普通造纸品种转向高附加值的特种纸和新型纸板。2024 年，公司针对特定市场需求，开发了多款功能性纸品，包括高档游戏卡纸、高档免打水纸杯原纸、不含氟高防油等级防油卡、本色纸杯纸、护眼纸、食品卡等；同时，突破种子胶乳技术壁垒，实现种子胶乳的自主研发。公司积极响应国家“零塑”政策号召，加快推进“以纸代塑”研发工作，开发了符合禁塑要求的环保涂布白卡纸技术，在全球首次实现在线涂布水性涂料生产“零塑纸杯纸”，有效减少了“零塑纸杯纸”的生产成本，对进一步扩大“零塑产品”使用，降低产品对环境的影响具有重大意义。



## 博汇纸业“零碳”系列产品

**零碳无菌液体包装纸板**

食品包装用纸板，通过产品碳足迹评价、产品碳中和认证、QS、FSC、ISO 22000、FSSC 22000 等认证。

**零碳食品级涂布牛卡**

常温、冷藏及冷冻食品包装用纸，通过产品碳足迹评价、产品碳中和认证、QS、FSC、ISO 22000、FSSC 22000 等认证。

**零碳胶版印刷纸**

适合高速印刷，通过产品碳足迹评价、产品碳中和认证、FSC 等认证。

**零碳复印纸**

通过 CFCC/PEFC 森林认证。

2025 年，公司将继续探索零碳产品开发和技术升级，开发零塑纸杯纸 EPP。该产品不含塑料和荧光剂，可回收碎浆再造纸或者进行堆肥降解处理，实现资源回收利用。







## 突破无菌液包纸核心技术壁垒

案例

博汇纸业通过持续的技术创新与绿色生产实践，成功突破无菌液包纸核心技术壁垒。公司投入 4,000 余万元专项资金对 PM1 生产线实施智能化升级改造，开展“原材料筛选 - 系统清洗 - 工艺优化 - 成品检验”全流程质量控制和技术创新，自主研发孢子控制生产技术，攻克了无菌级标准的技术难题，成功研发出具备高强度、轻量化、防水、防渗及防菌等多重特性的无菌液包纸产品，并实现无菌液包纸量化生产。与此同时，技术团队还开发出了未漂白针叶木浆磨浆技术，生产出高强本色牛底无菌液包纸，打开了国际牛底液包市场。




## 知识产权保护与专利管理

公司高度重视知识产权在企业发展中的作用，专门设立知识产权室并配置专业人员，全面负责组织专利申报、专利奖金发放及其他知识产权相关工作。公司持续完善知识产权管理体系，建立了规范的知识产权质量控制规程和严格的专利申请审核流程，并在《专利管理制度》中系统明确了管理机构职责，专利权属规定、申请审批程序、保护措施及奖励机制等内容。2024 年，公司共为员工发放专利奖励 19.87 万元，有效激发了员工的创新积极性。



# 数智化转型

博汇纸业全面推进数智化转型战略，以科技创新赋能生产流程和业务流程，实现产品质量、生产效率和管理效能的显著提升。2024 年，公司的数智化建设重点围绕搭建基地化管理模式平台、深化数据分析与综合应用、推动数智化项目落地实施以及强化数智化人才培养等方面展开。公司上线了多个系统类、看板展示类、报表展示类及消息推送类数智化项目，覆盖生产、成品、物流、安全等多个场景，有效优化了信息流和决策效率，提高了生产和运营效率。

博汇纸业建立了数智化转型工作推进小组，各部门主管为数智化转型工作的第一负责人。小组每月举行会议，探讨项目进度，协调资源配置，研讨疑难事项，共同推动基地数智化转型项目落地。2024 年，山东基地完成数智化项目 47 项，江苏基地完成数智化项目 44 项。

公司高度重视数智化人才培养，推动信息技术部员工考取数据分析师资质，培养敏捷开发思维，增强业务需求响应能力。同时，公司充分发挥 MBOS 管理体系优势，开展了数字化转型知识竞赛、程序设计大赛、智能构建挑战赛、多维度报表数据分析挑战赛、人工智能应用竞赛及网络知识竞赛等竞赛活动，以及围绕文件加密升级、PC 机加密及 AI 智慧视觉系统报警推送等主题的交流会活动，形成“比、学、赶、帮、超”的学习氛围，促进员工加快提升数智化专业能力。

## 博汇纸业数智化转型项目（部分）

**EUDR 数据溯源项目**

为应对《欧盟零毁林法案》的相关要求，开发 EUDR 数据溯源项目，可对销售至欧洲的纸产品和浆产品的相关数据溯源至林地。

**辊辘及备品备件系统建设项目**

实现备件使用寿命的分析、更换计划拟定以及对生产运行、品质的影响分析。

**PI 系统深度应用**

深化 PI 系统应用，制作各机台的参数组态图和工艺查定表，实现对各机台的数据统计与分析。上线后预计每月可节约工作量 426 小时以上。

**成品无断点项目**

先进运输管理系统（Advanced Transportation Management System）从过磅到集散点签到、成品仓出货，整个流程约经历 14 个环节。公司实施成品黑灯出货流程方案，可节省 9.5 个作业环节，大幅提升整体作业效率。

**无人机盘点**

应用先进的无人机三维建模技术，对木片、煤炭及化工原盐等原材料开展智能化盘点工作，在提升测量结果精准度、盘点效率的同时，有效保障了作业安全。

**AI 智慧视觉**

基于“视频监控 +AI 智能识别”方式，对人员、设备、车辆、物料、生产现场进行全面管理，实现对各类安全隐患的实时监测、预警、及时有效管理，进一步提升安全管理水平。

# 信息安全与客户隐私保护

公司制定了《信息安全管理规定》《网络管理安全标准》《信息分级标准》《访问控制安全标准》《加密管理安全标准》《信息系统安全管理制度》等一系列制度规范，确保全体员工知悉并执行。2024 年，公司持续优化信息安全策略和管理制度，对现有标准进行全面更新完善，切实保障信息系统和数据资产的安全可靠运行。2024 年，公司未发生信息安全事件和客户隐私泄露事件。

公司制定并实施《网络安全事件应急处置和报告制度》，对网络安全事件的分类标准、治理机构、安全防范措施、应急处置措施及报告机制等内容进行明确界定，为巩固公司的网络安全防护体系提供制度保障。





## 博汇纸业网络安全事件应急处置主要举措

| | |
|---|---|
| 1 建立网络应急与运行维护工作小组 | • 设置网络应急小组，小组组长由相关领导担任，成员由信息技术部人员组成；采取统一管理机制，明确责任人和职责，细化工作措施和流程，建立完善管理制度和实施办法。<br>• 设置网络运行维护小组，成员由信息技术部人员组成，确保网络畅通与信息安全。 |
| 2 加强网络信息审查工作 | • 信息发布工作必须落实责任人，实行先审后发，并具备相应的安全防范措施，如日志留存、安全认证、实时监控、防黑客及防病毒等。<br>• 建立有效的网络防病毒工作机制，及时做好防病毒软件升级，保证病毒库的及时更新。 |
| 3 实施网络值班责任制 | • 设立值班电话，保持与上级主管部门、电信部门和当地公安机关的热线联系，发现异常立即上报应急小组及有关领导部门。 |
| 4 做好应急准备 | • 针对网络安全隐患及出现的问题，及时提出整治方案并确保措施落实到位，维护良好的网络环境。 |
| 5 保障硬件设备安全 | • 严格落实网络机房及户外网络设备的防火、防盗窃、防雷击、防鼠害等工作，并在事故发生时立即启动应急自救机制。 |

公司定期开展信息安全检查，如清理电脑 USB 使用权限、开展数据库恢复测试、进行机房巡检等；同时，完善灾备机制，确保数据安全与可恢复性。公司不定期组织网络安全应急演练，提升安全事件应对能力。2024 年，公司引入第三方专业机构开展漏洞分析，进一步强化系统安全监控和漏洞修复机制。同时，采取线上线下相结合的方式，面向信息技术人员和全体员工开展信息安全相关培训，强化技术人员的信息安全防护能力，增强全体员工的信息安全意识，促进降低人为失误导致的信息安全风险，全面提升公司整体信息安全防护水平。

# 平等对待中小企业

公司严格执行统一付款政策，对于大、中、小型企业均按合同约定支付应付款项，无逾期未支付款项的情况。截至 2024 年末，不存在逾期未支付中小企业的款项金额。

| 指标 | 单位 | 2024 年 |
|---|---|---|
| 报告期末应付账款（含应付票据）余额 | 万元 | 434,707.60 |
| 报告期末应付账款（含应付票据）余额占总资产的比重 | % | 19.35 |
| 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 |

环境

# 清洁制造
# 共筑绿色未来





# 环境管理

**2024 年**

博汇纸业环保
投入共计
**5.3** 亿元

博汇纸业以“践行绿色生态可持续发展，打造绿色花园式工厂”为重要任务，持续推进环境管理体系建设与完善，强化环境风险管控，实现环境管理水平不断提升。公司严格遵循国家环保法律法规开展运营，建立了明确的环境管理目标，并配套制定完善环保管理制度，确保各项环保措施切实落地执行。公司将绿色发展理念贯穿于生产经营的每一个环节，不断优化生产流程，降低能源资源消耗、减少温室气体排放；通过引进和培育节能环保技术，推动节能环保项目的落地，致力于构建技术先进、生产清洁、循环高效的现代化环保企业。

公司依照 GB/T 24001 环境管理体系等国家标准，建立了由公司总经理为第一负责人，环保处、各生产单元环保负责人、生产一线环保员执行具体环保任务的环境管理架构。山东基地和江苏基地均已通过 ISO 14001 环境管理体系认证。

2024 年，公司从环保、安全、消防等角度综合考虑，制定了《EHS 重大隐患管理办法》和《EHS 重大信息报告管理办法》。《EHS 重大隐患管理办法》梳理了 12 类环保重大隐患，明确了重大隐患管理规范，要求各单位及员工自查自报，采取有效措施控制隐患并积极整改，及时消除重大隐患。《EHS 重大信息报告管理办法》规范了环保等事件的信息报告流程，并建立考核机制鼓励员工积极上报。2024 年 4 月 , 公司开展了全公司范围的环境因素识别及影响评估工作，明确相关风险因素的控制措施；同时，开展了一系列专项培训，促进各部门环境风险管理能力的提升。2024 年，公司未发生重大环境事件，亦未出现因环境事件受到监管机构行政处罚或被追究刑事责任的情况。

**博汇纸业环境治理 2024 年目标**

| | |
|---|---|
| 环境污染**事故为零** | ✓ |
| “三废”排放**符合国家、内控标准，现场无异味** | ✓ |
| 环境问题整改率 **100%** | ✓ |
| 环保设施运转率 **100%** | ✓ |
| 员工环保教育培训率 **100%** | ✓ |







# 应对气候变化

博汇纸业积极响应国家“碳达峰、碳中和”战略，不断完善气候治理架构与碳管理体系，持续加强碳管理能力建设、监测温室气体排放，深入推进碳管理实践，促进产业链节能降碳。

## 治理

**博汇纸业碳管理方针**

严格遵守和执行法律法规及相关要求，积极践行“双碳”行动，优化产品结构，打造绿色低碳纸制品，减少温室气体排放，持续改进碳管理绩效，实现纸制产品的绿色低碳化发展。



公司持续强化气候治理相关工作，山东基地和江苏基地均组建了覆盖各部门负责人的双碳管理工作委员会。委员会由公司总经理担任双碳工作总负责人，设立执行主任或执行副主任负责统筹与协调双碳管理工作，推动实施公司双碳战略。委员会下设双碳办公室，负责推进具体工作落地实施，包括碳排放核算和报告、实施碳减排行动、推动产品碳足迹核查及碳中和认证、协调碳交易和碳资产管理工作，以及组织员工进行双碳能力建设培训等。公司于 2024 年成立碳管理团队小组，负责设立碳管理相关目标、制定行动规划。

公司建立并持续健全碳管理体系，覆盖碳排放监测、碳资产管理、碳交易运作及碳中和实施等关键环节。该管理体系符合《碳管理体系 要求及使用指南》（T/CIECCPA 002-2021）要求，并通过了第三方认证。2024 年，公司对碳管理体系手册进行了修订，着重完善碳管理组织建设。

公司制定并执行《碳管理培训控制程序》，为碳管理相关人员提供充分的教育及培训机会，确保碳管理相关人员具备岗位所需的专业能力。公司通过强化宣传教育、开展低碳交流活动、完善考核激励机制等措施，持续提升员工的低碳意识和碳管理工作能力。2024 年，公司组织碳管理相关人员进行碳管理体系培训，参训员工均取得了温室气体内审员证书。

## 战略

| 风险和机遇描述 | | 影响时间 | 影响程度 | 应对风险 / 机遇的行动措施 |
|---|---|---|---|---|
| 风险 | 物理风险（短期风险）：<br>• 极端高温、极端降水、洪水、台风等极端天气事件发生频率和概率的提高，可能引发生产设备故障、供应链和业务中断，以及人员安全风险，导致运营成本上升和收入减少。<br>• 极端天气风险加剧可能迫使公司投保更高额度的保险方案，从而导致保险支出成本增加。 | 短中长期 | 中 | • 公司定期开展生产运营设施隐患排查治理，及时实施设施设备升级改造，并重视完善防灾减灾物资储备工作。<br>• 公司面向全体员工开展极端天气事件风险防范与应对培训，涵盖消防器材操作技能、突发事件应急处置与逃生自救互救方法、雷电及洪涝灾害防范措施等，持续提高全员应对极端天气事件风险的能力。<br>• 各生产基地每年投保相关保险，有效转移和降低气候相关灾害导致的经营风险与经济损失。 |
| | 物理风险（长期风险）：<br>• 海平面上升或长期高温可能损害生产设备、威胁员工安全、影响供应链稳定，导致生产中断、收入下滑。对此，公司需加大相关资金投入，用于加固沿海运营地的设施、设备耐高温改造等，会相应增加运营成本。<br>• 极端天气频发和持续升温，对生态系统造成的影响也会日益显著，可能影响木材、木浆的稳定供应，增加原材料采购成本。 | 长期 | 中 - 高 | • 公司确保采购可追溯且来源合法的木片和木浆原料，并持续加大森林认证原料采购力度，促进供应商不断完善可持续营林管理。<br>• 公司不断强化节能降碳措施，提升水资源、废弃物的综合利用率，逐步降低对自然资源的依赖程度。 |
| | 转型风险（政策风险 - 合规）：<br>• 在国家加快推进能耗“双控”向碳排放“双控”转变的背景下，未来国家和地方政府或将出台更为严格的低碳政策和法规，因而可能导致公司合规运营成本相应上升。<br>转型风险（政策风险 - 碳市场机制）：<br>• 随着国家逐步扩大碳市场覆盖范围，公司可能被纳入全国碳排放权交易市场，碳配额趋紧可能会造成履约成本上升。 | 短中长期 | 中 - 高 | • 公司持续跟踪温室气体相关法规及标准动态，定期开展碳管理能力培训，提高相关人员气候治理认知，确保政策要求有效落实。<br>• 公司持续完善能源管理体系，通过开展能源评审、组织节能创新提案活动、实施技术改造项目等措施，不断优化能源使用效率，降低碳排放强度，系统提升应对未来气候政策变化的能力。 |





| 风险和机遇描述 | | 影响时间 | 影响程度 | 应对风险 / 机遇的行动措施 |
|---|---|---|---|---|
| 风险 | 转型风险（市场风险）：<br>• 随着消费者和客户的环保意识持续提升，市场对具备可持续认证和环保友好属性的产品需求显著增长。如果公司未能及时开发符合绿色消费趋势的优质产品，可能错失重要市场机会，亦可能面临市场竞争力下降和营收下滑的经营风险。 | 中长期 | 低 - 中 | • 公司多款产品已获得“碳中和”认证、中国环境标志产品认证等绿色产品认证。2024 年，公司铜版卡、白卡纸、食品级涂布白卡、食品级未涂布白卡、涂布白卡 IBP、涂布食品卡 GCU、未涂白卡纸 PCM 七款产品通过产品碳足迹核查声明。<br>• 公司持续推进产品轻量化创新，以及“以纸代塑”产品研发，致力于为客户提供更具可持续性的纸基包装解决方案。 |
| | 转型风险（技术风险）：<br>• 公司现有的技术和生产设备可能不再符合新的环保标准，面临提前淘汰风险。<br>• 低碳转型过程中，公司需加大新技术研发投入。新技术可能存在运行不稳定或失败的风险，进而可能增加运营成本。 | 中长期 | 中 | • 公司持续推进节能降耗专项改善，致力于降低电力、蒸汽、水等能源资源单耗，同时加强低碳技术研发创新，着力降低绿色技术的研发与应用成本。 |
| | 转型风险（声誉风险）：<br>• 造纸企业在能源利用和森林资源消耗等环保议题上的表现直接影响公司品牌形象。如果公司未采取有效的管理措施，可能会受到相关方的质疑，进而影响品牌声誉。 | 短中期 | 低 | • 公司持续完善碳管理体系和能源管理体系建设，加速绿色低碳转型进程；同时，主动加强气候变化应对信息披露，增强运营透明度。 |
| 机遇 | 资源效率：<br>• 通过持续提升资源利用效率，公司可有效降低单位产品能耗及物料消耗，从而助力运营成本优化。 | 短中长期 | 中 | • 公司不断推进生产工艺革新，通过流程再造与技术升级，逐步提升资源循环利用效率。 |
| | 能源来源：<br>• 公司通过系统实施节能降耗措施、加大可再生能源利用等方式，在稳步推进减排目标的同时，可有效降低能源采购支出和整体运营成本。 | 短中长期 | 中 | • 公司建立健全能源管理体系，实施节能技术升级改造，有效降低综合能耗水平；同时，积极提升可再生能源应用规模，持续优化能源消费结构。 |
| | 产品和服务：<br>• 随着低碳消费需求持续升级，公司通过创新研发低碳产品，标识产品碳足迹，有助于提高市场竞争力，满足客户环保需求的同时，创造新的营收增长点。 | 中长期 | 中 - 高 | • 公司积极推动“以纸代塑”“碳中和”产品研发力度，通过创新绿色解决方案响应日益增长的市场可持续发展需求。 |

为系统应对气候变化带来的风险与机遇，公司严格遵循并执行国家法律法规要求，科学制定碳管理方针，深入实施“双碳”行动，持续改进碳管理绩效；同时，不断优化产品结构，加大绿色低碳纸品研发力度，加速推动造纸业务向可持续发展模式转型。2024 年，公司共投入 3,837.3 万元用于节能减排技术改造及设备能效优化，相关节能技改项目节降成本约 6,389.9 万元。

江苏基地积极推进清洁能源发展，规划建设分布式风电和分布式光伏发电项目。公司预计投入 1.4 亿元建设分布式风电项目，规划总装机容量 22.5MW，预计年发绿电量约 6,300 万度，折合节约标准煤 1.8 万吨，减排二氧化碳 4 万吨。此外，公司预计投入 1.38 亿元建设分布式光伏项目，将利用 34 万平方米厂房屋顶资源，规划总装机容量 45MW，预计年发绿电量约 5,085 万度，折合节约标准煤 1.5 万吨，减排二氧化碳 3.2 万吨。

山东基地预计投入 2.25 亿元建设分布式光伏项目，利用 32 万平方米厂房屋顶资源和 33 万平方米闲置场地资源，规划总装机容量 75MW，预计年发绿电量约 9,375 万度，折合节约标准煤 3.38 万吨，减排二氧化碳 9.35 万吨。

**2024 年**

公司用于节能减排技术改造及设备能效优化的投入
**3,837.3** 万元

相关节能技改项目节降成本约
**6,389.9** 万元

## 影响、风险和机遇管理

公司逐步健全气候风险管理体系，制定并实施《风险和机遇识别评价控制程序》，全面覆盖产品全生命周期及公司运营各环节。该程序基于对公司内外部环境、利益相关方诉求和期望的系统分析，建立包含风险识别、评估分析、控制措施、信息沟通及审核验证的闭环管理机制，对气候变化风险实施动态管控，促进公司有效提升气候风险应对能力。

**风险识别**

- 通过流程分析、风险预测和法规对标等方法，系统识别气候变化在经营战略、服务模式、管理体系、合规要求以及相关方需求等方面，对公司产生的影响、风险与机遇。

**风险评价**

- 采用直接判断法和查表法评价风险发生的可能性和严重性，将风险划分为需要应对的高优先级风险与可常规管理的一般风险。需要应对的风险的判定标准为是否符合法律法规要求、温室气体相关管理体系标准以及公司管理层设定的要求等。

**风险控制**

- 对于被评价为需要应对的温室气体相关管理风险，各部门采取规避、承担、消除、改变风险的可能性及严重性等控制措施，将需要应对的风险降低至一般水平。

**风险更新**

- 随着生产工艺改进、设备更新、控制措施优化等运营变化情况，定期评估并持续更新温室气体相关风险管控方案，确保风险管理与业务发展同步。





## 指标和目标

**博汇纸业温室气体排放量 ***

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 直接（范围 1）温室气体排放 | 吨二氧化碳当量 | 53,192.24 | 59,287.11 | 54,805.44 |
| 间接（范围 2）温室气体排放 | 吨二氧化碳当量 | 4,161,677.13 | 3,984,013.60 | 3,756,587.63 |
| 其他间接（范围 3）温室气体排放 ** | 吨二氧化碳当量 | 1,505,603.75 | 2,164,154.56 | 1,081,566.48 |

* 博汇纸业山东基地以及江苏基地 2022 年、2023 和 2024 年的温室气体排放数据依据 ISO 14064-3:2019《温室气体声明审定与核查规范及指南》进行核查。山东基地 2024 年温室气体排放数据为公司内部估算数据，暂未完成第三方核查，经核查的数据将在 2025 年 ESG 报告披露。江苏基地 2024 年温室气体排放数据已通过第三方核查。

** 其他间接（范围 3）温室气体排放数据 2022 年和 2023 年包含山东基地和江苏基地，2024 年包含江苏基地。

# 清洁生产

博汇纸业全面贯彻落实国家环境保护政策法规要求，大力推动清洁生产，不断深化能源与资源综合管理，加强污染物排放治理，持续提升绿色发展水平，实现生产效能与环境效益共赢。

## 能源管理

公司持续强化节能降耗管理机制，建立动态更新的能源法规清单，确保合规运营。公司依据 ISO 50001:2018《能源管理体系 要求及使用指南》（GB/T 23331-2020）及《能源管理体系 制浆造纸企业认证要求》（RB/T 118-2014）建立了能源管理体系。2024 年 2 月，公司开展能源管理体系内审，检查能源管理体系实施运行的符合性和有效性，并对发现的问题进行整改完善。2024 年 3 月，公司开展能源管理体系管理评审，评审结果显示公司能源管理体系符合标准要求，具备充分性、适宜性和有效性；完成能源管理体系监督审核，形成了能源评审报告；各生产部门开展能源评审，识别了主要能源消耗、能源种类与结构、主要耗能设备、绘制能流图、能源计量网络图，以及能源绩效改进机会。博汇纸业已通过 ISO 50001 能源管理体系认证。

公司建立了能耗指标体系，覆盖单位产品综合能耗、单位产品单耗、单位产品水耗、单位产品天然气消耗、单位产品蒸汽消耗等指标，同时设定了工序能耗指标和能源绩效参数，并实施日常监控和记录。通过日常监督检查、能耗目标达成情况考核、节能先进表彰等举措，公司持续强化全员节能意识。2024 年，江苏基地实施节能技改，通过采取汰换高耗能电机和使用高效永磁电机、精细化管理等 16 项节能措施，有效降低生产环节能耗，提高能源利用效率和管理效能，全年实现节能量约 22,002.12 吨标准煤，减少二氧化碳排放量 54,125.21 吨。2024 年，山东基地通过实施系列节能技改项目，有效降低生产环节能耗及碳排放量，全年实现节能量约 734.02 吨标准煤，减少二氧化碳排放量 3,043.88 吨。



## 江苏基地智慧能源管理平台

案例

江苏基地积极推进智慧能源管理平台建设，实现能源监控与采集、能源分析与比对、能源设备管理与维护、能源优化与控制等功能，有效提升能源管理效率。

**能源监控与采集**

实时监控能源系统运行状态，包括电力、燃气、热力等各类能源的供应与消耗情况。

**能源分析与比对**

对能源数据进行分析，及时发现能效异常与改进机会。

**能源设备管理与维护**

对重点用能设备进行管理和维护，通过实时监测设备的运行状态和性能参数，及时发现设备故障和异常情况。

**能源优化与控制**

根据能源使用的实际情况，进行能源优化和控制，避免能源浪费和短缺。

### 江苏基地 2024 年度主要节能项目成效

化机浆车间使用国内首台 2,500kWh 直启永磁电机和永磁联轴器驱动系统，综合节电率约 **13%**，吨浆节电 **15.29 千瓦时**，单台电机全年可节电 **165 万千瓦时**，节约吨标准煤 **491.7 吨**，减少二氧化碳排放量 **1,064.41 吨**。

化机浆车间将五台高浓磨产生的二次蒸汽进行收集，采用再沸炉进行再蒸发和净化，回用到碱回收车间蒸发工段进行废液浓缩，可回收蒸汽 **40 吨 / 时**，全年可减少二氧化碳排放 **9.6 万吨**。

运用脱硫塔出口烟气余热，加热水处理原水，减少蒸汽耗量，年制热量 **47.84 万吉焦**，年节约标准煤 **1.56 万吨**，碳减排 **4.09 万吨**。

建设化机浆配套废液综合利用项目，该项目将废水浓缩后燃烧，回收冷凝水、化药和热量进行利用；减少废水中 COD 排放 **420 吨 / 天**和污泥排放 **70 千吨 / 天**，实现废水零排放，碱回收趋零排放；实现无害化处理废水，减少臭气产生量，有效解决化机浆废液处理难题，预计年回收碱 **31,875 吨**，可发电 **4,418.73 万度**。该技术已被国家生态环境部列入《国家鼓励发展的环境保护技术目录》。





### 山东基地 2024 年度主要节能项目成效

PM2 车间通过增加清水管直接对空压机进行冷却，减少冷却水泵使用，节电 **324,000 千瓦时 / 年**，节约吨标准煤 **39.82 吨 / 年**，碳减排 **180 吨 / 年**。

PM5 车间生产除 120g 纸种外的其他纸种时停用制浆短纤热分散系统，降低蒸汽用量 **2,124 吨 / 年**，节约吨标准煤 **216 吨 / 年**，碳减排 **696 吨 / 年**。

纸板制浆车间通过优化现有磨浆机磨片齿形、更换小功率分级筛电机、将化机浆进多盘稀释水泵电机更换为 132KW 变频电机等措施，节电 **274 万千瓦时 / 年**，节约吨标准煤 **337 吨 / 年**，碳减排 **1,526 吨 / 年**。

碳酸钙车间通过减少湿磨机研磨盘数量、选用 1.2~1.4mm 氧化锆珠，保证湿磨机运行的稳定，节电 **115 万千瓦时 / 年**，节约吨标准煤 **142 吨 / 年**，碳减排 **641 吨 / 年**。



### 能源消耗量

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 柴油 | 吨 | 2,043.43 | 2,440.64 | 2,463.26 |
| 天然气 | 万立方米 | 2,200.74 | 2,192.73 | 2,087.35 |
| 外购电量 | 万千瓦时 | 311,759.25 | 322,744.87 | 370,536.34 |
| 外购蒸汽 | 吉焦 | 17,884,798.74 | 17,114,573.09 | 20,456,256.27 |
| 单位产品综合能耗（山东基地：白纸板、文化纸、石膏护面纸、箱板纸） | 吨标准煤 / 吨纸 | 0.25 | 0.24 | 0.23 |
| 单位产品综合能耗（江苏基地：白纸板） | 吨标准煤 / 吨纸 | 0.25 | 0.24 | 0.23 |
| 单位产品综合能耗（江苏基地：白纸板） | 吨标准煤 / 吨浆纸 | 0.19 | 0.19 | 0.18 |

### 博汇纸业 2024 年能源结构




外购蒸汽
697,558.34 吨标准煤
58.97%

天然气
26,355.06 吨标准煤
2.23%

外购电力
455,389.16 吨标准煤
38.50%

柴油
3,589.21 吨标准煤
0.30%





## 水资源管理

博汇纸业积极推进节水型企业建设，遵循《评价企业合理用水技术导则》《节水型企业评价导则》等国家标准规范，制定节水管理制度、节水目标责任制等一系列水资源管理制度；同时，对生产用水、非生产用水、重点耗水设备、绿化用水、用水计量、管网监察和维护进行严格监管，持续提升水资源利用效率和管理水平。

2024 年，公司共实施 1 个节水改造项目，年节约用水量 700 万立方米。山东基地将硫酸铝添加的稀释水由清水改为白水，PM5 机台减少清水用量 14.8 万吨；间歇性开启辊辘高压水，PM5 机台减少清水用量 10.8 万吨；将冷凝水回收率由 50% 提升至 80%，PM8 机台节约用水 2.04 万吨。江苏基地将干强剂的第二道稀释水改为白水，每小时可节约用水 40 立方米。

| 指标 | 单位 | 2024 年 |
|---|---|---|
| 总耗水量 | 吨 | 4,011,173.50 |
| 单位产品耗水强度（山东基地：白纸板、文化纸、石膏护面纸、箱板纸） | 吨 / 吨纸 | 1.10 |
| 单位产品耗水强度（江苏基地：白纸板） | 吨 / 吨纸 | 0.66 |
| 单位产品耗水强度（江苏基地：白纸板） | 吨 / 吨浆纸 | 0.50 |

## 污染防治

### 废水及污水处理

公司严格遵循《中华人民共和国水污染防治法》《制浆造纸工业水污染物排放标准》《城镇排水与污水处理条例》等法律法规及标准要求，通过源头控制、过程监管和末端治理相结合的方式，持续提升废水治理水平，确保排放水质稳定达标。2024 年，公司未发生因污水排放受到重大行政处罚或被追究刑事责任的情况；污水监测方案和风险管理措施未发现重大缺陷。

公司制定了《雨污分流管理规定》，实行雨水和污水分流排放机制——雨水经雨水管网排入河道；污水通过污水管网收集后，输送至污水处理厂进行处理后达标排放。为强化污水排放管理，公司制定了《排水管理规定》，围绕化学需氧量、氨氮浓度、悬浮物浓度、酸碱值等主要指标设定内控标准，实施定期抽样检查；同时，将考核结果与相关责任人绩效进行关联，确保污水处理全过程合规、高效运行。

### 2022-2024 年山东基地主要废水污染物指标趋势



### 2022-2024 年江苏基地主要废水污染物指标趋势 *




* 根据《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008），吨纸污水排放量限值为 20 吨、吨纸 COD 排放量限值为 1.6 千克；制浆和造纸联合生产企业吨浆污水排放量限值为 40 吨、吨浆 COD 排放量限值为 3.6 千克。

**2023 年，博汇纸业江苏基地开始生产食品卡，因食品卡对浆的品质要求较高，因此用于纸浆洗涤的水量增加，导致吨浆污水排放量增加较为明显。

## 固体废弃物管理

博汇纸业依照《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《危险废物贮存污染控制标准》等法律法规及标准要求，制定并实施《固废、危废管理及处置制度》，按照“减量化、资源化、无害化”原则，实现对一般固体废弃物和危险废弃物的合规处理。2024 年，山东基地和江苏基地固体废弃物均实现达标处理。

2024 年，公司制定了《危险废物管理计划》，修订了《固体废物管理 SOP》及《固体废物管理制度》，进一步规范废弃物处理流程。公司建立健全固体废弃物污染环境防治责任制度，覆盖生产、储存、利用、处置全过程；同时建立了工业固体废物管理台账，如实记录产生的工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用和处置等信息，实现工业固体废弃物可追溯、可查询。

公司主要的一般固体废弃物种类为浆渣、木屑、废塑料、废纸钉及金属等，通常由公司直接处理或与具有资质的处置单位合作处理。公司采用固废焚烧循环流化床锅炉处理废弃物，日处理量可达 1,533 吨。2024 年，公司通过提高原料质量，有效减少废塑料、木屑、浆渣及废纸钉等废弃物的产生。为强化对一般固体废弃物的管控，公司与供应商开展现场沟通，共同探讨一般固体废弃物的运输问题，通过监控运输车辆行车轨迹定位、建立运输月报制度及过磅重量核验等措施，确保一般固体废弃物得到合规管理。此外，公司重视对废旧物资进行利用，报告年度内共计利用废旧物资 120 吨，节约采购成本 147.78 万元。

公司生产运营过程中产生的危险废物主要包括废机油、废铅酸电瓶、废油漆、废紫外灯管、废活性炭、废矿物油等类别，通常委托具有资质的第三方专业机构进行规范化处置。





### 博汇纸业 2024 年一般固体废弃物处理方式




### 废弃物回收利用

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 一般废弃物综合利用率 * | % | 100 | 100 | 100 |

* 一般废弃物综合利用率依据《T/CPA 004—2023 “无废工厂”评价要求 造纸工业》定义，为一般工业固体废物综合利用量占一般工业固体废物产生量（包括综合利用往年贮存量）的比率，一般废弃物综合利用率（%）= 一般工业固体废物综合利用量 /（一般工业固体废物产生量 + 综合利用往年贮存量）x 100。

## 大气污染物治理

博汇纸业严格遵循《中华人民共和国大气污染防治法》《挥发性有机物无组织排放控制标准》《恶臭污染物排放标准》及《区域性大气污染物综合排放标准》等环保法规要求，持续优化废气治理程序，制定并实施《有组织废气排放管理规定》和《无组织废气排放管理规定》等管理制度，建立覆盖废气收集、治理及监测环节的管控机制。同时，公司执行废气收集和治理设施的日常巡检制度，确保各类废气排放持续稳定达标。

2024 年，公司在大气污染物管理方面设定的目标为全年排放达标，该目标已完成。通过采用脱硫、脱硝等环保治理设施，显著降低主要污染物排放浓度，确保稳定达到国家排放标准；同时，通过开展生产工艺技改、对原料场和木片场进行封盖等措施，有效减少污染物无组织排放。2024 年，公司未收到来自员工或周边社区居民关于大气污染问题的投诉或反馈；未发生因大气污染物排放问题受到重大行政处罚或被追究刑事责任的事件；现行大气污染物监测方案和风险管理措施未发现重大缺陷。



### 2022-2024 年博汇纸业大气污染物排放量

| 大气污染物 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ 排放量 * | 吨 | 0.103 | 0.533 | 0 |
| $NO_X$ 排放量 * | 吨 | 24.38 | 9.66 | 0 |
| 烟尘排放量 ** | 吨 | 5.644 | 2.083 | 8.383 |
| VOCs 排放量 * | 吨 | 0.036 | 2.012 | 0.828 |

*2024 年，山东基地碱回收和污泥焚烧炉归属由博汇纸业变更为博汇集团，由此产生的 $SO_2$、$NO_X$ 和 VOCs 排放不计入博汇纸业大气污染物排放范围。

**2024 年，江苏基地个别排放口颗粒物监测浓度较高，烟尘排放量增加。江苏基地将加强管控，减少烟尘排放。

## 生态系统和生物多样性保护

山东基地生态环境优良，2024 年 7 月，黑翅长脚鹬和白鹭前来栖息。这两种鸟类对栖息环境有较高要求，对栖息地的选择直接反映了生态系统的健康程度。黑翅长脚鹬是水生环境变化的指示性动物之一；白鹭对环境敏感，选择活动和栖息的地点需要有良好的空气、水和觅食环境，被称为“大气和水质状况的监测鸟”。它们的栖息客观反映了山东基地生态系统健康，当地水体未受严重污染，空气质量较好。

江苏基地位于江苏大丰麋鹿国家级自然保护区直线 25 公里范围内，工厂周围常有野生麋鹿出没。在管理运营环境影响的同时，公司亦注重配合政府部门开展动物保护工作，为生物多样性保护事业贡献积极力量。



» 白鹭在山东基地栖息





## 绿色物流建设

博汇纸业积极推进绿色物流建设，通过优化运输路线、推广使用新能源车等措施，致力于减小供应链碳足迹，促进供应链实现绿色转型。此外，公司通过减少包装材料使用、加强包装材料回收利用、使用木质托盘代替塑料托盘等举措，减少物流资源消耗和浪费。

### 优化运输路线

公司通过提高原材料直发比例、增加直发场地、减少厂内短驳等方式，在减少材料耗用及车辆运输能耗的同时，有效降低了运营成本。2024 年，山东基地木浆直发率 81%，较 2023 年提高 10.96 个百分点，国废直发率 94%，较 2023 年提高 7.73 个百分点；江苏基地原材料直发率 61%，较 2023 年提高 8 个百分点。

公司积极响应国家低碳绿色物流的发展方向，整合利用工厂附近的港口资源，推广公路改铁路转运、公路改水路转运等物流模式。2024 年，江苏基地优化物流运输路线，外贸出货路径在原有基础上增加铁路运输，减少汽运直拖占比。山东基地针对木片在港口靠泊与运输的实际需求，调整木片船舶的靠港策略，将公路运输里程从 370 千米缩短至 30 千米。

**2024 年**

| 山东基地木浆直发率 | 国废直发率 | 江苏基地原材料直发率 |
|---|---|---|
| **81%** | **94%** | **61%** |
| 较 2023 年提高 | 较 2023 年提高 | 较 2023 年提高 |
| **10.96** 个百分点 | **7.73** 个百分点 | **8** 个百分点 |



### 使用新能源车

公司自 2022 年 10 月启动叉车“油改电”项目以来，逐步使用电动叉车代替燃油叉车，2024 年叉车柴油使用量较 2023 年下降 43%。此外，在货物短驳运输方面也积极推广燃气车及电车使用比例。

同时，公司关注物流供应商的新能源车购置与运营规划，倡导供应商在短途运输过程中尽量使用新能源车进行运输。山东齐鲁中外运从物流场站到工厂的短驳运输已全部采用电车运输。

社会

# 以人为本
# 共创多元价值





# 尊重员工权益

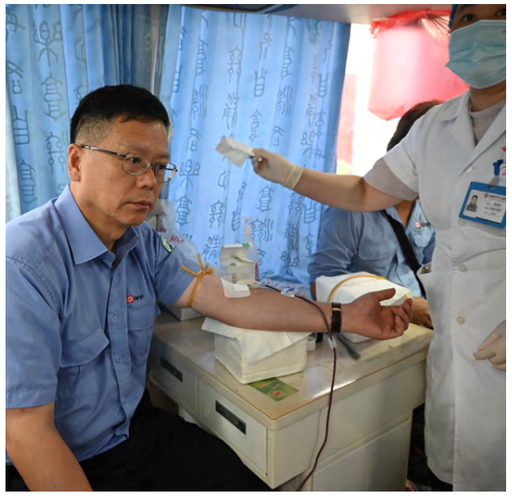
博汇纸业始终践行“奋斗者为本”的价值观，将员工权益保障作为企业发展基石，致力于构建公平、包容、多元的工作环境。公司建立员工参与机制，畅通建言献策渠道，激发团队创新活力，推动管理决策透明化与民主化，促进员工实现与企业的共同成长。

## 尊重与保护人权

公司坚持将尊重与保护人权融入企业发展理念，严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国民法典》等法律法规，并履行中国已批准的国际劳工组织（ILO）核心公约，包括《同工同酬公约》《最低就业年龄公约》《禁止童工劳动公约》《强迫劳动公约》《废除强迫劳动公约》等，确保员工的基本权利得到全面保障。公司坚决杜绝童工及强制劳动，严格把控招聘流程，所有录用员工必须年满 18 周岁。同时，公司实施全覆盖的劳动合同管理机制，所有雇佣关系均依法签订合同或协议，确保员工权益清晰透明，合同签订率始终保持 100%。

公司致力于构建多元与平等的职场环境，严禁因性别、年龄、民族、宗教信仰等因素导致的歧视行为发生。公司制定了《防止歧视和骚扰控制程序文件》，从制度层面深化对员工权益的保障，确保在招聘、培训、考核、晋升、薪酬、福利及日常管理等各环节贯彻公平、公正、平等的原则。

公司高度重视女性员工权益保障，坚持同工同酬原则，确保男女员工从事同样的工作时，拥有获得同等劳动报酬的权利；不以结婚、怀孕、生育、哺乳为理由，对女性员工拒绝录用、解除劳动合同或降低其工资待遇；不安排女员工从事特别繁重的体力劳动或者对女员工的身体健康特别有害的工作；为处于经期、孕期、产期和哺乳期的女员工提供特殊保护。





## 员工参与

公司制定了《结社自由及集体谈判管理程序》，明确表示不干涉员工在非工作时间的结社自由和集体谈判权。为充分保障员工的知情权和监督权，公司每年定期召开职工代表大会，邀请员工参与重要决策过程，鼓励他们为公司经营发展提供合理化建议。公司还通过设立意见箱、开展面对面座谈会等多种渠道，确保能够及时了解员工的意见和反馈。对于具有建设性的意见和建议，公司会充分考虑并予以采纳，同时根据实际情况对提出建议的员工给予相应奖励。





# 员工留存与发展

博汇纸业高度重视每一位员工的培养与成长，不断优化人才发展与管理机制。公司深入贯彻 MBOS 文化理念，促进员工增强凝聚力与向心力，激发员工主人翁意识；为员工提供清晰的职业发展路径及丰富的培训教育机会，帮助员工充分发挥潜力，实现职业梦想。

## 人力资源风险管理

公司严格遵循《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《企业内部控制基本规范》《企业内部控制配套指引》等法律法规和规范指引，并参考《中央企业全面风险管理指引》框架，建立并完善人力资源风险管理体系，通过风险信息收集、风险评估、风险应对及监督改进机制，保障人力资源管理的有效性和科学性。

为有效防范人才流失风险，公司不定期组织各层级业务部门主管开展座谈会，深入了解员工诉求和动向，及时识别并化解潜在问题。同时，公司定期开展人力资源数据分析，对员工离职率进行统计，并针对异常离职率的部门或员工群体，制定针对性干预方案。此外，公司积极构建人才留用机制，通过设立留才津贴、持续优化薪酬福利制度等举措，提升员工满意度与归属感，从根本上降低人才流失风险。

## 企业文化建设

公司通过独具特色的奥林匹克管理体系（MBOS）文化建设，激励全体员工积极参与改善工作，不断增强组织凝聚力与创新力，为企业长远发展奠定坚实基础。2024 年，共计 5,143 人次参与 MBOS 提案活动，收集到有效提案 14,804 条；全年共开展改善项目 834 项，累计产生效益 13.2 亿元。

与此同时，公司于报告年度内开展了技能竞赛、交流分享会、科技创新选拔赛、优秀班组竞赛等多种活动，在有效提升员工专业技能水平的同时，营造了“比、学、赶、帮、超”的良好氛围。公司全年共开展 245 项技能竞赛，累计参加人数 4,758 人次，870 人获得相关奖项。

秉持公平、公正的原则，公司制定了包括职工与干部绩效奖金管理办法、指标竞赛奖励办法、突破奖励办法及部门基金管理办法等一系列奖励机制体制。这些奖励机制旨在鼓励先进、鞭策后进，并在实施过程中不断进行修正与完善，以形成对员工的有效激励。



## 人才发展与培养

为构建公开、公平、规范的人员晋升机制，保障员工职业发展渠道通畅，公司建立了员工职业生涯发展双重通道——管理方向与专业技术方向，员工可根据自身的职业目标和兴趣爱好，结合组织需求及公司战略发展方向，选择最适合自己的发展路线，实现企业发展与员工发展的“双赢”。此外，公司为员工提供灵活的内部岗位调整机会，鼓励员工根据自身发展需求进行岗位转换，探索更适合的职业发展方向。

公司高度重视员工教育培训工作，制定了《员工培训管理办法》《新员工培养管理办法》《管培生培养管理办法》《内部讲师管理办法》等一系列培训管理制度，并推行一系列精心设计的培养项目，全面提升各层级员工的管理素养和专业技术能力。

**在管理素养提升方面**

采取多层次、全方位的培训计划。面向新员工，提供入职培训，帮助其快速融入公司文化，掌握基本工作技能。面向全体员工，定期举办职业素养培训，提升员工的综合素质和专业能力。面向应届毕业大学生，推出管培生培养项目，通过理论学习、实践锻炼及与高管交流等方式，帮助他们成长为公司的中坚力量。面向管理人员，推出主管培养项目和经理培养项目，涵盖高级管理课程、领导力训练等培训内容，助力他们提升战略眼光和决策能力。

**在专业技能提升方面**

依托岗位专业技术能力模型，持续开展岗位技术能力提升培养。公司针对不同岗位的技术要求，制定详细的培训计划，并邀请行业专家进行授课，确保员工能够掌握最新的技术知识和操作技能。同时，针对生产关键岗位开展了关键岗位人才培训项目，以定向培养、技能竞赛等方式，选拔和培养了一批技术精湛、业务熟练的关键岗位人才。

公司建立了线上线下相结合的培训体系，灵活满足员工学习需求。线上学习平台提供丰富的学习资源，员工可在业余时间按照自己的节奏自主选择学习内容，打破时间与空间的限制。线下培训侧重于实践操作、团队协作和问题解决能力的培养，通过面对面的互动与交流，帮助员工更好地理解和应用所学知识。








**2024 年**

| 员工培训覆盖率 | 员工人均培训次数 |
| --- | --- |
| 100% | 40.80 次 |

## 员工福利与关怀

公司持续完善薪酬福利制度，如标准薪资设置、激励奖金设置、加班管理办法、差旅管理办法、考勤管理办法、绩效考核办法、绩效奖金二次分配办法等。公司严格按照国家法律法规规定，按月足额支付员工薪资，为员工缴纳养老、失业、医疗、工伤、生育等各类保险，以及住房公积金和商业保险等。此外，公司为员工提供多种福利，包括贺礼金、奠仪金、生日红包、医疗慰问金、节日福利等。

公司成立了多个文娱社团，鼓励员工参与各类社团活动，拓展兴趣爱好；报告年度内，组织了篮球赛、拔河比赛、户外拓展训练、插花等多种文体活动。江苏基地于报告年度内面向女性员工组织了“两癌”筛查活动，促进女性员工关注身心健康；组织了春节困难职工慰问，大病职工慰问等活动。







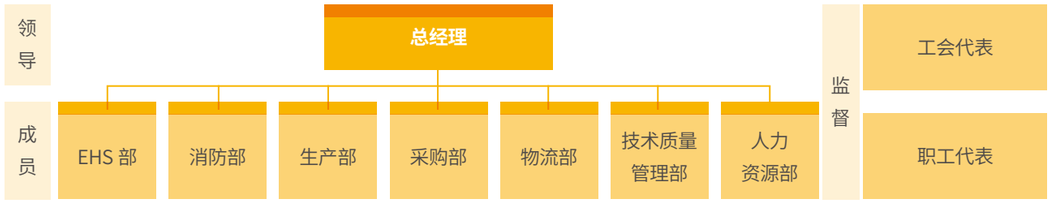

# 安全与健康

博汇纸业将安全生产作为企业健康发展的基石，持续完善安全管理体系和制度，建立健全安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，深化安全文化建设，并将承包商与外来施工人员纳入安全管理范围，致力于为所有工作者打造安全与健康的工作环境。

## 治理

公司在安全管理方面的最高决策机构为安全生产管理委员会（简称“安委会”）。安委会由总经理领导，负责组织、指导、协调公司安全生产工作任务的贯彻落实，研究和审查有关安全生产的重大事项，定期组织实施安全生产检查，开展和落实公司风险分级管控及隐患治理工作等。安委会成员来自 EHS 部、消防部、生产部、采购部、物流部、技术质量管理部、人力资源部等多个部门；同时，包括工会代表、职工代表，实现对公司整体安全管理工作的有效监督。安委会每季度召开会议，听取安全工作情况的汇报，研究、分析安全生产动态，解决安全生产重大问题并作出决策。特殊情况下，可随时召开会议，研究、决策紧急安全生产问题。生产部门每月召开安全会议，分析当月存在的主要问题并制定解决方案。

### 安全管理委员会组织架构图




公司安全管理人员均经过专业技能培训，并取得安全管理资格证。同时，公司配备注册安全工程师，可为安全制度体系推进和现场安全管理提供专业指导意见。公司于每年年初制定安全管理人员培训教育计划，并根据计划开展各项安全教育培训工作。

公司全面落实全员安全生产责任制，覆盖所有职能部门、各级管理人员、生产技术人员和岗位操作人员。各部门须层层签订安全生产目标责任书，对各自工作范围的安全项目负责；同时，依据安全相关考核制度进行安全生产绩效奖惩。江苏基地每月开展部级安全责任制考核，涵盖事故控制、安全会议、安全培训、安全检查隐患整改、应急预案、安全制度与操作规程等考核项目。

### 加强专项安全机构建设

2024 年 4 月，博汇纸业山东基地成立了消防分会和电气分会，以进一步加强相关领域的安全管理工作。

消防分会负责参与和制定消防安全责任制度和管理制度，制定年度消防目标和活动方案；组织开展消防宣传、消防业务技能培训及消防演习活动；对工厂消防管理工作提出建议、给予指导；推进完善工厂消防设施基础建设；对工厂重点消防管控区域进行日常巡查，参与消防施工的过程监督及结果控制等。

电气分会负责参与制定电气设备操作规程、检修制度；对电气设备操作人员进行技术指导和培训；参与工厂电气设备工程项目的初步设计、审核和项目评估；对工厂电气使用和管理工作中存在的不足提出合理化建议；监督检查施工现场的电气施工情况，对电气工程中出现的异常情况进行处理等。





## 战略

| 风险和机遇描述 | | 影响时间 | 影响程度 | 应对风险 / 机遇的行动措施 |
|---|---|---|---|---|
| 风险 | 合规风险：<br>• 如果公司未按照国家安全相关政策与法律法规要求加强安全生产与职业健康安全管理，可能面临监管处罚风险，导致公司运营成本增加。 | 短中长期 | 低 | • 保持对政策和法律法规的追踪、宣贯和学习，及时将监管要求纳入公司管理制度体系，并调整管理举措，确保各项安全运营工作依法合规开展。 |
| | 运营风险：<br>• 如果在安全与健康管理方面存在欠缺，可能导致安全事故和员工职业病发生的风险，造成人员及财产损害，使公司面临赔偿、罚款或者停工等问题，进而导致运营成本增加、收入减少。<br>• 当安全管理取得一定成效后，可能出现人员放松安全意识的情况，进而导致风险发生的可能性增加。 | 中期 | 中 - 高 | • 始终严守安全生产红线，全方位加强安全管理力度，有效防控、消除隐患。<br>• 通过为员工配备劳保用品、每年开展职业健康体检、对职业病危害因素进行检测等方式，不断加强员工健康安全管理。 |
| | 声誉风险：<br>• 如果发生安全事故，可能会受到监管通报及媒体报道，公司声誉亦会因此受到影响。如果事故较为严重，还可能影响人才吸引和留用，进而导致生产力降低。 | 中期 | 中 | • 多措并举，全面加强隐患治理及现场管理，尽可能杜绝安全事故发生。 |
| 机遇 | 运营机遇：<br>• 持续健全安全与健康管理体系，提高设备设施的安全性，可有效减少安全事故发生可能性，进而避免运营成本增加的风险。 | 短中长期 | 中 | • 公司已通过 ISO 45001 职业健康安全管理体系，按照国际标准要求加强各项安全管理，致力于保障所有工作者的安全与健康。 |

秉持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全管理方针，公司严格落实《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国安全生产法》等法律法规，制定并持续完善《安全生产目标管理制度》《安全生产责任管理考核制度》《安全生产奖惩管理制度》《安全教育培训制度》《安全作业管理制度》《安全生产检查及隐患排查治理制度》《承包商安全管理制度》等一系列管理制度，不断夯实安全管理根基。2024 年，公司制定《安全生产“三违”管理规定》，通过强化安全管理部门检查及部门自查的方式，有效减少了现场“三违”行为的发生。

山东基地基于国家及地方安全生产相关法律法规，以及《造纸企业安全生产标准化考评办法》及评分细则、《造纸及纸制品行业企业事故隐患排查治理体系实施指南》等相关标准要求，建立了安全标准化体系，并计划于 2025 年进行安全生产标准化三级企业评估。同时，参照《用人单位职业健康监护监督管理办法》《用人单位职业病危害告知与警示标识管理规范》《用人单位职业病隐患排查治理体系细则》等要求，建立了《职业卫生管理制度》和《劳保用品发放管理制度》。

2024 年，公司在安全与健康方面的总投入为 1,250.33 万元，涉及为职工配备岗位需求的劳动防护用品、提供防暑药品、高温低温补贴等多项涉及安全费用的投入；职业病危害因素检测、组织员工开展职业健康体检；消防整改、对现场安全设备和设施进行定期维护保养、配备完善安全设备和设施等。根据相关工作规划，预计公司 2025 年在安全与健康方面的总投入不会发生显著变化。

## 影响、风险和机遇管理

为辨识影响安全的危险有害因素，评价其风险程度，并对这些风险进行有效控制、预防、降低或消除，公司依据《安全标准化通用规范》（AQ 3013-2008）、《生产过程危险和危害因素分类与代码》（GB/T 13861-2009）、《危害辨识、风险评价和风险控制推荐作法》（SY/T 6633-2005）等标准要求，制定了《风险管控管理制度》。2024 年，公司制定《EHS 重大隐患管理办法》及《EHS 重大信息报告管理办法》，以准确判断、及时消除安全生产重大隐患，并实现事件信息的及时沟通上报。

公司通过对作业活动进行危害分析、开展危险源辨识、判定风险因素的可能性和严重性、安排专人每天对生产现场进行巡检、组织现场部门主管每季度开展现场检查、督促隐患问题及时整改等方式，全面开展隐患治理。同时，公司建立了《员工隐患排查奖励制度》，激发全体员工参与安全隐患排查的主动性，通过常态化防范措施，切实预防各类生产安全事故的发生。2024 年，公司安全隐患整改率为 99.68%。

为有效降低突发事件和紧急状态可能造成的损失及社会影响，公司针对重大危险源、消防安全等重点领域制定专项应急预案，并将预案培训纳入年度岗位培训体系。同时，公司定期举办专兼职安全员技能竞赛，并持续开展应急演练活动，显著提升了公司的应急处置能力，为防范和化解重大安全风险提供了有力保障。2024 年，公司共开展应急演练 497 次，2,600 人参与其中。

**2024 年**

| 安全隐患整改率 | 开展应急演练 | 参与应急演练 |
| --- | --- | --- |
| 99.68% | 497 次 | 2,600 人 |








## 指标和目标

2024 年，公司未发生重大安全生产事故，完成了年度安全目标。

**山东基地主要安全目标**

1. 工伤 / 工亡比率较 2023 年**下降 50%**，减少事故数量和事故率
2. 安全行政处罚为 **0**
3. 安全培训覆盖率 **100%**，人均年度安全培训时长高于 **33.3 小时**
4. 职业健康检查覆盖率 **100%**
5. 职业病危害因素监测率 **100%**
6. 各职业病危害因素指标合格率均达 **98% 以上**

**江苏基地主要安全目标**

1. **零**死亡、**零**重伤、**零**职业病、**零**火灾
2. 千人伤害率**小于千分之二**
3. 财产损失一般事件 **1 起以下**，重大事件 **0 起**

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 员工安全培训时间 | 小时 | 151,612 | 190,404 | 250,160 |
| 开展应急演练数量 | 次 | 512 | 499 | 497 |
| 个人防护设备投入金额 | 万元 | 120.92 | 246.38 | 154.17 |
| 员工工伤数 | 人次 | 18 | 21 | 14 |
| 员工工伤保险投入金额 | 万元 | 447.63 | 513.03 | 517.70 |
| 员工安全生产责任险投入金额 | 万元 | 234.92 | 229.86 | 229.07 |
| 员工工伤保险覆盖率 | % | 100 | 100 | 100 |
| 员工安全生产责任险覆盖率 | % | 100 | 100 | 100 |
| 员工因工死亡数 | 人 | 1 | 0 | 0 |
| 百万工时损失工时率 * | - | 1,689.36 | 1,193.90 | 1,571.17 |
| 百万工时损工事故率 ** | - | 1.33 | 1.65 | 1.48 |
| 承包商工伤数 | 人次 | 1 | 0 | 0 |
| 承包商因工死亡数 | 人 | 0 | 0 | 0 |
| 承包商百万工时损失工时率 * | - | 2,735.52 | 0 | 0 |
| 承包商百万工时损工事故率 ** | - | 1.67 | 0 | 0 |

* 百万工时损失工时率 = ( 总损失工时 / 实际总工时 )×1,000,000。

** 百万工时损工事故率 = ( 损工事故人数 / 实际总工时 )×1,000,000。

## 安全生产管理实践

### 安全生产能力建设

2024 年，公司设立“安全生产再教育培训班”，每周对当期违规人员进行安全生产知识再培训再教育。在违规约谈的基础上，增加安全知识、常见的典型违规作业学习、事故案例警示、安全管理规定、安全操作规程等培训内容，以此促进员工安全意识提高，降低安全事故风险。同时，公司每月对员工进行安全培训效果抽查考核，对考核不合格人员进行补训，保障安全培训工作有效推行。

江苏基地以授课、讨论、宣传、现场检查、举办竞赛等形式组织了一系列安全活动，并要求各部门每月至少组织 2 次安全活动。报告年度内，公司级安全活动包括安全知识竞赛、叉车安全技能竞赛、有限空间宣传等活动。同时，积极推行安全文化建设，通过编制安全知识教材、培养安全文化讲师队伍、开展安全文化专项宣贯活动等方式，促进员工理解并践行安全核心价值观。





### 数字化助力安全管理

公司在 OA 系统上线 EHS 隐患管理模块，各部门可在线提报发现的隐患信息，提醒责任人按时整改并反馈整改完成情况，实现隐患数据化管理。

山东基地推行叉车智慧监管系统，所有租赁叉车已实现限速、刷卡启动、安全带限制装置等功能。2024 年初，公司对全厂剩余 11 辆自有叉车安装了智慧系统，实现了刷脸、限速及违章监控报警功能，有效保障叉车运行安全。

### 承包商安全管理

公司安全管理部门执行承包商准入管理制度，严格审核承包商营业执照、资质证书、施工合同及人员证件等材料，发现不合格项时，业务部门会协助承包商进行整改，直至通过资质审核。资质审核通过后，公司会面向承包商开展入厂前安全培训，并组织所有参训人员进行安全考试，通过考试后颁发《入厂安全教育合格证》。

公司制定了《外包商月度安全考核管理办法》《承包商安全环保管理制度》等专项政策，对承包商在厂施工建设期间的安全行为规范进行严格规定，有效保障作业安全。外包商月度考核围绕包商自评、业务部门评分、安全部门评核三个方面进行综合打分，对得分最低的部门进行重点管控，并在外包商会议上约谈项目负责人。同时，安全管理部门会对外包商进行现场监督检查，发现隐患及违规行为时及时进行干预，避免安全事故发生。此外，承包商所属部门会定期对承包商开展安全教育培训，持续提升承包商安全作业能力。

2024 年，博汇纸业未发生承包商安全事件。









## 职业健康管理实践

公司依据《中华人民共和国职业病防治法》及相关法规标准，制定了《职业卫生管理制度》，持续健全职业健康安全管理体系，加强对职业病防治工作的管理。在组织架构方面，公司设立职业健康安全委员会，由工安处负责具体执行，并在各部门配置专兼职工安干事、专职 / 义务消防员等岗位，不断提升职业病防治工作水平。

公司采取多种举措预防安全事件和职业病发生，包括定期开展设备设施专项检查，确保生产设备、安全设施及消防系统正常运行；实施年度职业病危害因素检测，组织一线员工进行职业健康体检；严格执行劳动防护用品管理制度，确保全员正确佩戴；强化岗位安全培训，使员工熟练掌握操作规程、具备岗位安全风险识别能力；规范作业现场管理，设置醒目的职业危害警示标识；定期开展安全教育培训并实施考核评估，持续提升员工安全意识和防护技能。

2024 年，公司未发生职业病事件。

# 产品与服务质量

## 产品安全与质量管理

博汇纸业坚持“以客户为中心”的理念，以客户需求为导向，实施严格的产品安全与质量管理体系，确保所生产的产品符合高标准品质要求。公司与客户保持顺畅、高效沟通，主动收集并响应客户反馈，促进产品及服务质量的持续提升，不断提升客户满意度。

### 治理

公司董事会作为最高决策机构，对产品安全与质量承担最终责任，通过设立技术中心进行专项监管。技术中心负责制定产品安全与质量的战略目标及政策，监督产品生产对于法律法规、ISO 9001 质量管理体系及森林认证等相关要求的合规性，评估重大质量风险等。公司高级管理层负责产品相关战略执行与日常管理，包括监管生产流程，领导质量管理部门建立全流程管控体系，推动开展第三方审核认证，确保供应商提供的木材、化学品等原材料符合安全与环保标准等。

在执行层层面，技术质量管理部门负责制定产品检验标准，开展原料入厂、生产过程、成品出厂的三级检验，并分析质量问题数据，推动持续改进；生产部门执行标准化操作流程，实时监控设备与工艺参数，并配合质量部门实施异常处理与纠正措施。此外，公司设有支持与监督机制，审计部门定期审查质量体系运行的有效性；合规与法律部门跟踪国内外法规和标准变化；人力资源部门定期组织质量安全培训，提升全员质量意识与技能。

公司每月会组织产品安全、客诉处理、产品检验技能、仪器操作等方面的培训，提升员工的专业技能。此外，会邀请专家对一线班组长进行管理技能提升培训。同时，公司定期组织品质晨会、品质周会、客诉周会、月度产品绩效检讨会等，并不定期开展重大客诉改善专题会议。2024 年，山东基地面向全体员工开展质量管理体系、质量控制方法、质量工具应用等专题培训，有效提升了全员质量意识和技能水平。

公司高度重视绩效考核管理，对发现的产品安全与质量问题实施专项改善。山东基地制定了客诉考核管理办法、纸品保绩效考核办法、MBOS 竞赛及考核管理办法、技术质量管理奖励及评优管理办法等多项考核制度；江苏基地根据年度品质目标，将责任细化至各层人员，每周组织会议通报目标达成情况，并每月开展考核进行工作检讨。





### 战略

| 风险和机遇描述 | | 影响时间 | 影响程度 | 应对风险 / 机遇的行动措施 |
|---|---|---|---|---|
| 风险 | 合规风险：<br>• 国家对于企业销售的产品，在安全和质量等方面有着严格的标准和要求。如果公司的产品未达到法定标准，可能面临行政罚款、产品召回、赔偿等风险，进而造成运营成本增加。 | 短中长期 | 中 - 高 | • 建立健全产品质量管理体系，从产品的全生命周期加强质量管控，为客户提供安全、健康的产品。 |
| | 经营风险：<br>• 如果发生重大质量事故，例如因产品质量不达标导致客户产线停机，可能产生订单损失和赔偿风险，预计影响净利润 1.5%~2%。 | 短中长期 | 高 | |
| | 声誉风险：<br>• 如果出现产品安全或质量问题，公司可能面临声誉危机，影响市场形象和客户信任，导致公司的收入和可获得的投资减少。 | 短期 | 低 | |
| 机遇 | 市场机遇：<br>• 通过提供高质量的产品，公司可以树立良好的品牌形象，提升消费者和客户的忠诚度、满意度，从而有助于增强市场竞争力，增加公司收入。 | 短中长期 | 高 | • 严格执行质量标准的同时，做好产品售前、售中和售后服务，根据客户需求不断改进产品质量。 |
| | 驱动技术创新：<br>• 为提升产品质量，公司将不断加大技术研发投入，推动新产品开发进程，可能开拓出新市场，进而实现收入的增加。例如食品级包装纸的开发，新增利润贡献预计占 2024 年总利润的 5%~8%。 | 短中长期 | 高 | • 持续加大研发力度，改进产品性能的同时，增强产品的绿色健康属性，助力可持续消费市场高质量发展。 |

围绕“绿色制造、安全可靠、客户满意”的核心价值观，公司构建了覆盖全生命周期的产品安全与质量管理体系。公司通过了 ISO 9001 质量管理体系及 ISO 14001 环境管理体系认证，并于 2024 年完成了这两项体系与 ISO 45001 职业健康安全管理体系的整合，产品不良率同比下降 15%；引入数字化质量监控平台，实现生产全流程数据实时采集与分析，关键工序自动化检测覆盖率提升至 95%；建立“质量风险地图”，对化学品残留、微生物超标等关键风险点进行有效识别，报告年度内完成 6 项高风险工艺改进。

山东基地依据最新版 ISO 9001 质量管理体系标准，结合行业最佳实践，对现有体系文件进行全面梳理和优化，新增了《供应商考核办法》等 3 项制度，修订《生产过程质量控制程序》等 5 项文件，进一步明确了各部门、各岗位的质量责任，提升了体系文件的适宜性和可操作性。

2024 年，公司在产品安全与质量方面投入的资金为 514.86 万元。根据相关工作规划，预计公司 2025 年在产品安全与质量方面的总投入不会发生显著变化。

## 影响、风险和机遇管理

公司采用系统化的方法识别和评估产品安全与质量相关的影响、风险和机遇，包括：明确评估范围，如产品类型、生产流程、供应链等；收集客户反馈、行业标准、法规要求、历史数据等信息；通过数据分析、专家咨询等方式，识别可能影响产品安全与质量的因素，并评估每个因素发生的可能性及其影响程度；对于高优先级因素，制定相应的控制措施，如改进工艺、加强检测、优化供应链等。

### 产品安全与质量管理主要流程

**供应商管理**

- 建立严格的供应商评估和选择机制，对原材料供应商进行考察和样品检测，确保原材料质量稳定可靠。
- 与优质供应商建立长期合作关系，共同提升产品质量。

**生产过程监控**

- 从生产工艺、设备状态、操作规范等方面对产品安全与质量进行严格管理。
- 采用自动化生产设备和信息化管理系统，对生产过程关键参数进行实时监控和数据采集，一旦发现异常，及时采取纠正措施。

**产品检测**

- 配备专业的检测人员、检测设备及实验室，对原材料、半成品和成品进行全面检测。

**持续改进**

- 定期召开质量分析会，针对质量问题深入分析原因，制定改进措施并跟踪改进效果。
- 不断改进产品安全与质量管理体系，确保其有效性和适用性。





**生产高品质食品包装用纸**

案例

随着时代发展，纸制品的应用日益广泛，市场对于特定性能和用途的纸的需求也在不断增加。中国是全球主要的乳制品消费市场之一，几乎所有的乳制品都需要无菌包装，而液态奶更是重中之重。博汇纸业以“做一张最稳定的液包纸”为使命，通过严控原材料质量，建立无菌实验室，升级改造纸机 WIS 系统、菌落控制系统，对产线员工进行多轮培训等举措，确保产品质量稳定可靠，满足无菌液包纸的严格标准要求。无菌液包纸一经上市受到客户的广泛好评，自 2023 年 5 月开始批量商业化生产以来，每月订单均达几千吨。




## 指标与目标

公司将千吨客诉次数、客诉金额率、内外销客诉平均处理时效、内外销客诉结案率、重大客诉处理时效等指标作为内部管理 KPI 指标，每月进行达成率追踪。2024 年，公司未发生产品安全与质量重大责任事故，亦未出现因为安全与健康理由而需要回收已售或在途产品的事件。

| 指标 | 单位 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|
| 客户满意度（山东基地） | % | 90.3 | 91.4 |
| 客户满意度（江苏基地） | % | 88.2 | 90.9 |
| 平均客诉时效 | 天 | 5.6 | 5.02 |
| 投诉概率 * | % | 0.029 | 0.025 |
| 产品召回事件数量 | 起 | 0 | 0 |

* 投诉概率按每销售 10,000 吨产品所接到的投诉件数计算。

## 客户服务与沟通

公司拥有专业的客户服务团队以及完善的客户服务工作流程，并重视开拓线上服务，全方位开展售前、售中和售后工作。公司制定了《纸品质类客诉处理作业程序》《纸运输类客诉处理作业程序》等制度文件，明确各类客户投诉的处理流程，力求对客户投诉给予及时、有效的响应。公司高度重视客户意见反馈，常态化主动走访客户，针对纸张使用过程中常见的问题，为客户提供技术服务与培训，帮助客户科学认识和使用纸张。在新品开发过程中，公司基于市场实际需求，建立了从研发顶层设计、生产制程优化到试样流程管控的完整体系，确保实现全流程的质量管控与服务支持。

2024 年，公司累计提供现场技术服务 774 次，为客户提出的问题提供专业解答；每周召开品质分析会；提供经销商培训 45 次、终端用户培训交流 246 次、技术交流服务 120 次；从品牌、服务、质量、包装物流等方面进行满意度调查，整体满意度较 2023 年均有上升，平均上升幅度达到 1.9%，其中服务满意度上升幅度最大。

公司严格执行客户投诉响应机制，确保所有客诉均能得到及时响应与处理。针对每一起客诉，公司均安排销售人员和售后服务人员跟进，并提供现场技术支持和定制化解决方案，切实保障客户权益；同时，品保部门负责质量改善措施的闭环跟踪。公司高度重视客诉处理时效，明确规定内外销客诉须在 7 个工作日内完成结案。自 2022 年起，江苏基地客诉处理有效时间连续三年持续下降。所有客诉资料（包括纸样、单据、检测报告等）均实行编号归档管理，并通过数字化系统实现长期储存，确保投诉处理全程可追溯、可验证。

公司建立了完善的产品追溯管理体系，每件产品均配有独立的条形编码及合格证标签，通过数字化系统可实现从排产到出库的全流程精准追溯。同时，公司严格实施《产品召回管理制度》，确保产品质量全程可控。

### 2024 年

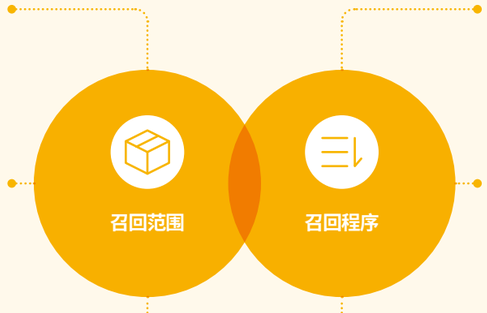
| | | |
|---|---|---|
| 累计提供现场技术服务<br>**774** 次 | 提供经销商培训<br>**45** 次 | 终端用户培训交流<br>**246** 次 |
| 技术交流服务<br>**120** 次 | 各维度满意度平均上升幅度<br>**1.9%** | |







### 博汇纸业产品召回管理




**存在安全隐患的产品：**
例如纸张中含有有毒有害物质，可能对人体健康造成危害。

**存在严重质量缺陷的产品：**
例如纸张强度不足，无法满足正常使用要求。

**其他需要召回的产品：**
例如产品标识错误，可能误导消费者。

**启动召回：**
当发现产品存在需要召回的情况时，立即启动召回程序。

**发布召回公告：**
通过官方网站、媒体等渠道发布召回公告，告知消费者召回产品的相关信息。

**召回产品处理：**
对召回的产品进行封存、销毁等处理，防止其流入市场。

## 社会公益与贡献

博汇纸业积极履行社会责任，围绕“发展企业，回报社会，造福职工，关怀邻里”的经营理念，多年来持续开展支持社区建设、定点帮扶贫困区县、贫困助学等公益活动，为社会和谐发展作出应有的贡献。

2024 年，山东基地走访姚郭村困难村民，为他们送去 7,000 元米、面、油等生活必需品；向马桥实验学校捐赠 2 万元，用于支持学校发展；采购来自当地政府与村集体联合成立的农业合作社的食材，如蔬菜、肉制品、豆制品等，用于员工食堂餐食供应。全年在乡村振兴方面共计投入 209.1 万元。

2024 年 8 月，江苏基地组织无偿献血活动，共 50 余位员工参与献血；9 月，组织员工参加大丰区“99 公益日”慈善捐赠活动，募集约 12 万元善款，用于大丰区的慈善事业。

### 2024 年

| | | |
|---|---|---|
| 乡村振兴投入金额<br>**209.1** 万元 | 乡村振兴惠及人数<br>**2,200** 人 | 员工志愿服务投入时数<br>**1,320** 小时 |
| 员工志愿服务参与人数<br>**180** 人次 | 对外捐赠金额<br>**14** 万元 | |

# ESG 绩效

## 治理与经济绩效

### 经济绩效

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | 亿元 | 183.62 | 186.93 | 189.30 |
| 纳税总额 | 亿元 | 11.622 | 2.63 | 1.82 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 亿元 | 2.28 | 1.82 | 1.76 |
| 归属于上市公司股东的净资产 | 亿元 | 65.18 | 66.69 | 68.00 |
| 总资产 | 亿元 | 227.79 | 221.76 | 224.69 |
| 基本每股收益 | 元 / 股 | 0.1767 | 0.1470 | 0.1422 |
| 加权平均净资产收益率 | % | 3.35 | 3.25 | 2.61 |
| 每股社会贡献值 | 元 | 2.52 | 1.79 | 1.65 |
| 研发投入 | 亿元 | 7.43 | 7.18 | 6.75 |

### 公司治理

**董事会成员构成**

| 指标 | 单位 | 2024 年 |
|---|---|---|
| 董事会成员总数 | 人 | 7 |
| 执行董事数量 | 人 | 2 |
| 非执行董事数量 | 人 | 5 |
| 独立董事数量 | 人 | 3 |
| 男性董事数量 | 人 | 7 |
| 女性董事数量 | 人 | 0 |
| 30 岁及以下董事数量 | 人 | 0 |
| 31 至 50 岁董事数量 | 人 | 0 |
| 50 岁以上董事数量 | 人 | 7 |

**监事会成员构成**

| 指标 | 单位 | 2024 年 |
|---|---|---|
| 监事会成员总数 | 人 | 3 |
| 职工监事数量 | 人 | 1 |
| 男性监事数量 | 人 | 3 |
| 女性监事数量 | 人 | 0 |
| 30 岁及以下监事数量 | 人 | 0 |
| 31 至 50 岁监事数量 | 人 | 1 |
| 50 岁以上监事数量 | 人 | 2 |





### 反腐败

| 指标 | 单位 | 2024 年 |
|---|---|---|
| 反腐败政策和程序传达给管治机构成员的总数 | 人 | 12 |
| 反腐败政策和程序传达给管治机构成员的百分比 | % | 100 |
| 已接受反腐败培训的管治机构成员的总数 | 人 | 12 |
| 已接受反腐败培训的管治机构成员的百分比 | % | 100 |
| 已接受反腐败培训的高层员工数 | 人 | 17 |
| 已接受反腐败培训的高层员工占比 | % | 100 |
| 已接受反腐败培训的中层员工数 | 人 | 359 |
| 已接受反腐败培训的中层员工占比 | % | 100 |
| 已接受反腐败培训的普通员工数 | 人 | 5,508 |
| 已接受反腐败培训的普通员工占比 | % | 100 |

### 供应商整体情况

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 供应商总数 | 家 | 2,783 | 2,860 | 3,074 |
| 中国供应商数量（含港澳台地区） | 家 | 2,684 | 2,601 | 3,000 |
| 海外地区供应商数量 | 家 | 99 | 259 | 74 |

### 博汇纸业木浆采购来源分布

| 地区 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 中国 | % | 9.18 | 14.78 | 22.28 |
| 亚洲其他地区 | % | 48.97 | 48.45 | 39.91 |
| 北美洲 | % | 0 | 0.53 | 3.06 |
| 南美洲 | % | 21.42 | 22.65 | 19.01 |
| 欧洲 | % | 20.43 | 13.59 | 15.74 |
| 大洋洲 | % | 0 | 0 | 0.01 |

### 可持续采购情况

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 采购木片总量 | 吨 | 1,319,610.59 | 1,360,618.03 | 1,595,642.09 |
| 经过认证的木片总量 | 吨 | 221,685.37 | 81,849.87 | 159,666.81 |
| 经过认证的木片占比 | % | 16.80 | 6.02 | 10.01 |
| 采购木浆总量 | 吨 | 1,526,289.53 | 1,475,481.04 | 1,566,773.59 |
| 经过认证的木浆总量 | 吨 | 85,734.92 | 92,153.80 | 153,799.02 |
| 经过认证的木浆占比 | % | 5.62 | 6.25 | 9.82 |
| 废纸采购量 | 吨 | 528,739.00 | 499,749.62 | 614,533.90 |

# 环境绩效

## 能源

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 柴油 | 吨 | 2,043.43 | 2,440.64 | 2,463.26 |
| 天然气 | 万立方米 | 2,200.74 | 2,192.73 | 2,087.35 |
| 外购电量 | 万千瓦时 | 311,759.25 | 322,744.87 | 370,536.34 |
| 外购蒸汽 | 吉焦 | 17,884,798.74 | 17,114,573.09 | 20,456,256.27 |
| 单位产品综合能耗（山东基地：白纸板、文化纸、石膏护面纸、箱板纸） | 吨标准煤 / 吨纸 | 0.25 | 0.24 | 0.23 |
| 单位产品综合能耗（江苏基地：白纸板） | 吨标准煤 / 吨纸 | 0.25 | 0.24 | 0.23 |
| 单位产品综合能耗（江苏基地：白纸板） | 吨标准煤 / 吨浆纸 | 0.19 | 0.19 | 0.18 |

## 温室气体排放

### 博汇纸业温室气体排放量 *

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 直接（范围 1）温室气体排放量 | 吨二氧化碳当量 | 53,192.24 | 59,287.11 | 54,805.44 |
| 间接（范围 2）温室气体排放量 | 吨二氧化碳当量 | 4,161,677.13 | 3,984,013.60 | 3,756,587.63 |
| 其他间接（范围 3）温室气体排放量 ** | 吨二氧化碳当量 | 1,505,603.75 | 2,164,154.56 | 1,081,566.48 |
| 温室气体排放总量 | 吨二氧化碳当量 | 5,720,473.12 | 6,207,455.27 | 4,892,959.55 |

* 博汇纸业山东基地以及江苏基地 2022 年和 2023 年的温室气体排放数据依据 ISO 14064-3:2019《温室气体声明审定与核查规范及指南》进行核查。山东基地 2024 年温室气体排放数据为公司内部估算数据，暂未完成第三方核查，经核查的数据将在 2025 年 ESG 报告披露。江苏基地 2024 温室气体排放数据已通过第三方核查。

** 其他间接（范围 3）温室气体排放数据 2022 年和 2023 年包含山东基地和江苏基地，2024 年包含江苏基地。

### 山东基地温室气体排放量 *

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 直接（范围 1）温室气体排放量 | 吨二氧化碳当量 | 8,495.05 | 8,906.12 | 10,183.68 |
| 间接（范围 2）温室气体排放量 | 吨二氧化碳当量 | 2,288,076.97 | 2,365,833.1 | 2,129,221.05 |
| 其他间接（范围 3）温室气体排放量 | 吨二氧化碳当量 | 780,934.03 | 1,298,152.23 | - |
| 温室气体排放总量 | 吨二氧化碳当量 | 3,077,506.05 | 3,672,891.45 | 2,139,404.74 |
| 单位产品碳排放强度 ** | 吨二氧化碳当量 / 吨浆纸 | 1.5295 | 1.4138 | 0.7663 |

* 山东基地 2022 年和 2023 年温室气体排放数据依据 ISO 14064-3:2019《温室气体声明审定与核查规范及指南》进行核查，2024 年温室气体排放数据为公司内部估算数据，暂未完成第三方核查，经核查的数据将在 2025 年 ESG 报告披露。

**2022 年和 2023 年山东基地单位产品碳排放强度（浆纸）= 山东基地温室气体排放量（范围 1+2+3）/ 年产浆纸总量；2024 年山东基地单位产品碳排放强度（浆纸）= 山东基地温室气体排放量（范围 1+2）/ 年产浆纸总量。





### 江苏基地温室气体排放量 *

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 直接（范围 1）温室气体排放量 | 吨二氧化碳当量 | 44,697.19 | 51,738.04 | 44,225.59 |
| 间接（范围 2）温室气体排放量 | 吨二氧化碳当量 | 1,873,600.16 | 1,895,698.99 | 1,931,236.84 |
| 其他间接（范围 3）温室气体排放量 | 吨二氧化碳当量 | 724,669.72 | 866,002.33 | 1,081,566.48 |
| 温室气体排放总量 | 吨二氧化碳当量 | 2,642,967.07 | 2,813,439.36 | 3,057,028.91 |
| 单位产品碳排放强度 ** | 吨二氧化碳当量 / 吨纸 | 1.3859 | 1.3703 | 1.3793 |
| 单位产品碳排放强度 *** | 吨二氧化碳当量 / 吨浆纸 | 1.0236 | 1.0265 | 1.0520 |

* 江苏基地 2022 年、2023 年和 2024 年温室气体排放数据依据 ISO 14064-3:2019《温室气体声明审定与核查规范及指南》进行核查。

** 江苏基地单位产品碳排放强度（纸）= 江苏基地温室气体排放量（范围 1+2+3）/ 年产纸总量。

*** 江苏基地单位产品碳排放强度（浆纸）= 江苏基地温室气体排放量（范围 1+2+3）/ 年产浆纸总量。

## 水资源与污水

### 博汇纸业

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 总取水量 | 吨 | 26,326,259 | 30,856,022 | 29,443,504 |
| 总排水量 | 吨 | 21,554,415 | 26,100,275 | 25,432,330 |

### 山东基地

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 总取水量 * | 吨 | 17,415,268 | 20,565,320 | 19,812,480 |
| 总排水量 | 吨 | 13,067,756 | 16,757,297 | 17,267,735 |
| 吨纸污水排放量 | 吨 | 7.57 | 7.79 | 7.47 |
| 吨纸 COD 排放量 | 千克 | 0.20 | 0.21 | 0.23 |
| COD 年均排放浓度 | 毫克 / 升 | 26.5 | 27.2 | 31 |
| COD 排放总量 | 千克 | 345,000 | 461,000 | 534,000 |
| 核定的年度废水 COD 量 | 千克 | - | - | 571,459 |
| 氨氮年均排放浓度 | 毫克 / 升 | 0.435 | 0.602 | 1.09 |
| 氨氮排放总量 | 吨 | 5.54 | 10.1 | 19.3 |
| 核定的年度废水氨氮量 | 吨 | - | - | 28.6 |
| 总磷年均排放浓度 | 毫克 / 升 | 0.0401 | 0.0215 | 0.0155 |
| 总磷排放总量 | 吨 | 0.517 | 0.352 | 0.272 |
| 总氮年均排放浓度 | 毫克 / 升 | 3.72 | 3.91 | 4.66 |
| 总氮排放总量 | 吨 | 48 | 65 | 80.9 |

* 山东基地的取水源为地表水。

### 江苏基地

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 总取水量 * | 吨 | 8,910,991 | 10,290,702 | 9,631,024 |
| 总排水量 | 吨 | 8,486,659 | 9,342,978 | 8,164,595 |
| 吨纸污水排放量 | 吨 | 4.45 | 4.52 | 3.68 |
| 吨浆污水排放量 | 吨 | 9.87 | 13.58 | 8.32 |
| 吨纸 COD 排放量 | 千克 | 0.12 | 0.15 | 0.09 |
| 吨浆 COD 排放量 | 千克 | 0.28 | 0.45 | 0.20 |
| COD 年均排放浓度 | 毫克 / 升 | 32.88 | 33.28 | 24.49 |
| COD 排放总量 | 千克 | 238,100.44 | 310,887.58 | 199,918.29 |
| 核定的年度废水 COD 量 | 千克 | - | - | 527,000 |
| 氨氮年均排放浓度 | 毫克 / 升 | 1.85 | 2.13 | 1.26 |
| 氨氮排放总量 | 吨 | 13.67 | 19.87 | 10.28 |
| 核定的年度废水氨氮量 | 吨 | - | - | 52.7 |
| 总磷年均排放浓度 | 毫克 / 升 | 0.03 | 0.13 | 0.04 |
| 总磷排放总量 | 吨 | 0.22 | 1.21 | 0.33 |
| 核定的年度废水总磷量 | 吨 | - | - | 5.27 |
| 总氮年均排放浓度 | 毫克 / 升 | 5.42 | 5.29 | 4.02 |
| 总氮排放总量 | 吨 | 35.65 | 47.95 | 32.81 |
| 核定的年度废水总氮量 | 吨 | - | - | 126.48 |

*2024 年，江苏基地的取水源为地表水、第三方设施，其中地表水取水 8,764,985 吨，第三方设施取水 866,039 吨。

## 大气污染物排放

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ 排放量 * | 吨 | 0.103 | 0.533 | 0 |
| 核定的 $SO_2$ 年排放总量 | 吨 | - | - | 33.25 |
| $NO_x$ 排放量 * | 吨 | 24.38 | 9.66 | 0 |
| 核定的 $NO_x$ 年排放总量 | 吨 | - | - | 66.5 |
| 烟尘排放量 ** | 吨 | 5.644 | 2.083 | 8.383 |
| 挥发性有机化合物（VOCs）排放量 * | 吨 | 0.036 | 2.012 | 0.828 |

*2024 年，山东基地碱回收和污泥焚烧炉归属由博汇纸业变更为博汇集团，由此产生的 $SO_2$、$NO_x$ 和 VOCs 排放不计入博汇纸业大气污染物排放范围。

**2024 年，江苏基地个别排放口颗粒物监测浓度较高，烟尘排放量增加。江苏基地将加强管控，减少烟尘排放。

### 山东基地

| 指标 | 单位 | 2024 年 |
|---|---|---|
| 烟尘排放浓度 | 毫克 / 立方米 | 2.9 |
| 挥发性有机化合物（VOCs）排放浓度 | 毫克 / 立方米 | 6.9 |





## 废弃物

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 一般废弃物产生量 | 吨 | 303,862.10 | 320,892.16 | 215,234.69 |
| 一般废弃物排放密度 * | 吨 / 百万元 | 16.55 | 17.17 | 11.37 |
| 一般废弃物处置量 | 吨 | 296,561.60 | 305,156.55 | 215,040.07 |
| 回收利用量 | 吨 | 4,033.30 | 14,173.51 | 3,309.94 |
| 焚烧 | 吨 | 2,011.49 | 4,598.82 | 82.84 |
| 含能源回收的部分 | 吨 | 2,011.49 | 4,598.82 | 82.84 |
| 外售综合利用 | 吨 | 290,516.81 | 286,384.22 | 211,647.29 |
| 危险废弃物产生量 | 吨 | 508.78 | 384.52 | 508.32 |
| 危险废弃物排放密度 ** | 吨 / 百万元 | 0.028 | 0.021 | 0.027 |
| 危险废弃物处置量 | 吨 | 526.79 | 371.94 | 545.73 |

* 一般废弃物排放密度 = 一般废弃物量 / 营业收入（以人民币百万元计算）。

** 危险废弃物排放密度 = 危险废弃物量 / 营业收入（以人民币百万元计算）。

## 环保投入

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 环保投入金额 | 亿元 | 1.41 | 4.60 | 5.34 |

## 环保合规

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 因违反环境法律法规而受到的罚款总额 | 元 | 0 | 0 | 0 |
| 因违反环境法律法规而受到的非资金处罚的事件总数 | 件 | 0 | 0 | 0 |
| 因违反环境法律法规而通过争端解决机制提起的案件 | 件 | 0 | 0 | 0 |

# 社会绩效

## 雇佣情况

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 员工总人数 | 人 | 6,290 | 5,431 | 5,884 |
| 集体合同覆盖率 | % | 100 | 100 | 100 |
| 直接雇佣员工数 | 人 | 6,290 | 5,431 | 5,884 |
| 直接雇佣男员工数 | 人 | 4,412 | 3,845 | 4,338 |
| 直接雇佣女员工数 | 人 | 1,878 | 1,586 | 1,546 |
| 少数民族员工数 | 人 | 49 | 49 | 63 |
| 残疾员工数 | 人 | 42 | 54 | 47 |

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 间接雇佣员工数 | 人 | 0 | 0 | 0 |
| 间接雇佣男员工数 | 人 | 0 | 0 | 0 |
| 间接雇佣女员工数 | 人 | 0 | 0 | 0 |
| 新进员工数 | 人 | 1,953 | 935 | 1,800 |
| 新进男员工数 | 人 | 1,590 | 830 | 1,599 |
| 新进女员工数 | 人 | 363 | 105 | 201 |
| 离职员工数 | 人 | 1,383 | 1,773 | 1,498 |
| 主动离职的男员工数 | 人 | 939 | 944 | 1,016 |
| 主动离职的女员工数 | 人 | 221 | 167 | 157 |
| 被动离职的男员工数 | 人 | 44 | 31 | 70 |
| 被动离职的女员工数 | 人 | 23 | 9 | 14 |
| 退休的男员工数 | 人 | 54 | 88 | 75 |
| 退休的女员工数 | 人 | 95 | 133 | 82 |
| 其他原因 * 离职的男员工数 | 人 | 6 | 314 | 73 |
| 其他原因 * 离职的女员工数 | 人 | 1 | 87 | 11 |

* 其他原因为员工死亡（非因工死亡）、服役、继续深造、合同期满未延续及其他原因的被动离职。

## 员工流失率

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 员工流失率 | % | 23.0 | 30.25 | 26.48 |
| 男员工流失率 | % | 25.2 | 33.35 | 30.16 |
| 女员工流失率 | % | 18.2 | 22.86 | 16.86 |
| 30 岁及以下员工流失率 | % | 45.7 | 50.37 | 53.40 |
| 31 至 50 岁员工流失率 | % | 16.5 | 21.14 | 15.80 |
| 51 岁及以上员工流失率 | % | 14.3 | 28.75 | 15.87 |

## 员工产假 / 陪产假后留用情况

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 休产假女员工数 | 人 | 44 | 59 | 55 |
| 产假后继续留任女员工数 | 人 | 38 | 52 | 53 |
| 产假后主动离职女员工数 | 人 | 6 | 7 | 2 |
| 休陪产假男员工数 | 人 | 29 | 49 | 53 |
| 陪产假后继续留任男员工数 | 人 | 27 | 43 | 50 |
| 陪产假后主动离职男员工数 | 人 | 2 | 6 | 3 |

## 各层级员工比例

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 高层员工比例 | % | 0.27 | 0.37 | 0.29 |
| 中层员工比例 | % | 5.80 | 6.09 | 6.10 |
| 普通员工比例 | % | 93.93 | 93.54 | 93.61 |





## 员工性别比例

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 女员工比例 | % | 29.86 | 29.20 | 26.27 |
| 管理层女员工数 * | 人 | 19 | 24 | 25 |
| 管理层女员工比例 * | % | 4.97 | 6.84 | 6.65 |

* 管理层员工包括高层员工和中层员工。

## 各年龄段员工比例

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 30 岁及以下员工比例 | % | 26.10 | 26.42 | 30.17 |
| 31 至 50 岁员工比例 | % | 54.99 | 54.74 | 52.09 |
| 51 岁及以上员工比例 | % | 18.90 | 18.84 | 17.74 |

## 员工培训与教育

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 培训总费用 | 万元 | 40.41 | 83 | 59 |
| 员工培训总时间 | 小时 | 203,717 | 254,986 | 418,208 |
| 公司资助员工参加学历学位学习的人数 | 人 | 66 | 91 | 76 |
| 高层员工人均培训时间 | 小时 | 40 | 54 | 59 |
| 中层员工人均培训时间 | 小时 | 26 | 47 | 69 |
| 普通员工人均培训时间 | 小时 | 33 | 47 | 71 |

## 职业健康与安全

| 指标 | 单位 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 |
|---|---|---|---|---|
| 员工安全培训时间 | 小时 | 151,612 | 190,404 | 250,160 |
| 开展应急演练数量 | 次 | 512 | 499 | 497 |
| 个人防护设备投入金额 | 万元 | 120.92 | 246.38 | 154.17 |
| 员工工伤数 | 人次 | 18 | 21 | 14 |
| 员工工伤保险投入金额 | 万元 | 447.63 | 513.03 | 517.70 |
| 员工安全生产责任险投入金额 | 万元 | 234.92 | 229.86 | 229.07 |
| 员工工伤保险覆盖率 | % | 100 | 100 | 100 |
| 员工安全生产责任险覆盖率 | % | 100 | 100 | 100 |
| 员工因工死亡数 | 人 | 1 | 0 | 0 |
| 百万工时损失工时率 * | - | 1,689.36 | 1,193.90 | 1,571.17 |
| 百万工时损工事故率 ** | - | 1.33 | 1.65 | 1.48 |
| 承包商工伤数 | 人次 | 1 | 0 | 0 |
| 承包商因工死亡数 | 人 | 0 | 0 | 0 |
| 承包商百万工时损失工时率 * | - | 2,735.52 | 0 | 0 |
| 承包商百万工时损工事故率 ** | - | 1.67 | 0 | 0 |

* 百万工时损失工时率 = ( 总损失工时 / 实际总工时 ) ×1,000,000。

** 百万工时损工事故率 = ( 损工事故人数 / 实际总工时 ) ×1,000,000。

# 报告内容索引

## 上交所《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》

| 维度 | 序号 | 议题 | 对应条款 | 披露索引 |
|---|---|---|---|---|
| 环境 | 1 | 应对气候变化 | 第二十一条至第二十八条 | 5，30-33，39-46，51，72-73 |
| | 2 | 污染物排放 | 第三十条 | 38，44，47-50，73-75 |
| | 3 | 废弃物处理 | 第三十一条 | 47-50，73-75 |
| | 4 | 生态系统和生物多样性保护 | 第三十二条 | 24-25，50 |
| | 5 | 环境合规管理 | 第三十三条 | 15，38，43-50，75 |
| | 6 | 能源利用 | 第三十五条 | 4，43-46，51，72-73 |
| | 7 | 水资源利用 | 第三十六条 | 47-48，73-74 |
| | 8 | 循环经济 | 第三十七条 | 24-33，43-51 |
| 社会 | 9 | 乡村振兴 | 第三十九条 | 69 |
| | 10 | 社会贡献 | 第四十条 | 69 |
| | 11 | 创新驱动 | 第四十二条 | 26-34，39-42 |
| | 12 | 科技伦理 | 第四十三条 | 不适用 * |
| | 13 | 供应链安全 | 第四十五条 | 22，24-25 |
| | 14 | 平等对待中小企业 | 第四十六条 | 35 |
| | 15 | 产品和服务安全与质量 | 第四十七条 | 64-69 |
| | 16 | 数据安全与客户隐私保护 | 第四十八条 | 34-35 |
| | 17 | 员工 | 第五十条 | 5，54-64，75-77 |
| 可持续发展相关治理 | 18 | 尽职调查 | 第五十二条 | 10-11，22-25，29，38，42，55 |
| | 19 | 利益相关方沟通 | 第五十三条 | 12-13，20-21 |
| | 20 | 反商业贿赂及反贪污 | 第五十五条 | 22-23，71 |
| | 21 | 反不正当竞争 | 第五十六条 | 23 |
| **自主披露的议题**（公司治理、风险与合规管理、数智化转型） | | | | 10，18-21，34-35 |

* 公司未从事生命科学、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，因此不适用该议题。公司积极管理技术创新风险，在技术创新中秉承绿色发展理念，积极探索绿色材料和产品研发，发展绿色工艺和低碳技术。





## 《GRI 可持续发展报告标准》（2021）索引

| GRI 内容索引 | |
|---|---|
| 使用说明 | 山东博汇纸业股份有限公司在 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 |

| GRI 标准 | 披露项 | 报告索引 |
|---|---|---|
| GRI 2：一般披露 2021 | 2-1 组织详细情况 | 关于本报告，6 |
| | 2-2 纳入组织可持续发展报告的实体 | 关于本报告，6-7 |
| | 2-3 报告期、报告频率和联系人 | 关于本报告 |
| | 2-4 信息重述 | 72 |
| | 2-5 外部鉴证 | 82-84 |
| | 2-6 活动、价值链和其他业务关系 | 6，12，24-25，70-71 |
| | 2-7 员工 | 75-77 |
| | 2-8 员工之外的工作者 | 76-77 |
| | 2-9 管治架构和组成 | 7，10-11，18-20，70 |
| | 2-10 最高管治机构的提名和遴选 | 18-19 |
| | 2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用 | 3，10-13，18-21 |
| | 2-13 为管理影响的责任授权 | 10-13，18-19，21，54 |
| | 2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用 | 关于本报告，10-11 |
| | 2-15 利益冲突 | 18-20 |
| | 2-16 重要关切问题的沟通 | 10-11，18，23 |
| | 2-17 最高管治机构的共同知识 | 10，18 |
| | 2-19 薪酬政策 | 18 |
| | 2-20 确定薪酬的程序 | 18 |
| | 2-22 关于可持续发展战略的声明 | 2-3，10 |
| | 2-23 政策承诺 | 10-13，18-21，23-25，43，47-49，54，59-64 |
| | 2-24 融合政策承诺 | 6，10-11，18-27 |
| | 2-25 补救负面影响的程序 | 21-23，25，54，58-64 |
| | 2-26 寻求建议和提出关切的机制 | 22-23，54 |
| | 2-27 遵守法律法规 | 21，23，38，47，49，75 |
| | 2-28 协会的成员资格 | 12-14 |
| | 2-29 利益相关方参与的方法 | 11-13，20，23，54 |
| | 2-30 集体谈判协议 | 54 |
| GRI 3：实质性议题 2021 | 3-1 确定实质性议题的过程 | 10-11 |
| | 3-2 实质性议题清单 | 10-11 |
| | 3-3 实质性议题的管理 | 10-11，18-29，33-35，38-51，54-69 |

| GRI 标准 | 披露项 | 报告索引 |
|---|---|---|
| GRI 201：经济绩效 2016 | 201-1 直接产生和分配的经济价值 | 4，70-71 |
| | 201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇 | 40-43 |
| | 201-3 义务性固定福利计划和其他退休计划 | 56-57 |
| GRI 203：间接经济影响 2016 | 203-1 基础设施投资和支持性服务 | 34，51，69 |
| | 203-2 重大间接经济影响 | 6，8-9，70-71，75-76 |
| GRI 204：采购实践 2016 | 204-1 向当地供应商采购支出的比例 | 24，71 |
| GRI 205：反腐败 2016 | 205-2 反腐败政策和程序的传达及培训 | 22-23，71 |
| | 205-3 经确认的腐败事件和采取的行动 | 22 |
| GRI 206：反竞争行为 2016 | 206-1 针对不当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼 | 23 |
| GRI 301：物料 2016 | 301-1 所用物料的重量或体积 | 71-72 |
| | 301-2 所使用的回收再利用的物料 | 4，44，47，49，51，75 |
| GRI 302：能源 2016 | 302-1 组织内部的能源消耗量 | 4，43-46，72 |
| | 302-3 能源强度 | 4，46，72 |
| | 302-4 减少能源消耗量 | 4，43-46 |
| | 302-5 降低产品和服务的能源需求 | 72 |
| GRI 303：水资源和污水 2018 | 303-1 组织与水（作为共有资源）的相互影响 | 47 |
| | 303-2 管理与排水相关的影响 | 47-48 |
| | 303-3 取水 | 73-74 |
| | 303-4 排水 | 47-48，73-74 |
| | 303-5 耗水 | 47 |
| GRI 304：生物多样性 2016 | 304-1 组织所拥有、租赁、在位于或邻近于保护区和保护区外生物多样性丰富区域管理的运营点 | 50 |
| | 304-4 受运营影响区域的栖息地中已被列入 IUCN 红色名录及国家保护名册的物种 | 50 |
| GRI 305：排放 2016 | 305-1 直接（范畴 1）温室气体排放 | 5，39-43，72-73 |
| | 305-2 能源间接（范畴 2）温室气体排放 | 5，39-43，72-73 |
| | 305-3 其他间接（范畴 3）温室气体排放 | 39-43，72-73 |
| | 305-4 温室气体排放强度 | 5，72-73 |
| | 305-5 温室气体减排量 | 5，39-44 |
| | 305-7 氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体排放 | 50，74 |
| GRI 306：废弃物 2020 | 306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响 | 48-49 |
| | 306-2 废弃物相关重大影响的管理 | 48-49 |
| | 306-3 产生的废弃物 | 75 |
| | 306-4 从处置中转移的废弃物 | 48-49，75 |
| | 306-5 进入处置的废弃物 | 75 |





| GRI 标准 | 披露项 | 报告索引 |
|---|---|---|
| GRI 308：供应商环境评估 2016 | 308-1 使用环境标准筛选的新供应商 | 24-25 |
| | 308-2 供应链对环境的负面影响以及采取的行动 | 24-25 |
| GRI 401：雇佣 2016 | 401-1 新进员工和员工流动率 | 75-76 |
| | 401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利 | 55，57 |
| | 401-3 育儿假 | 76 |
| GRI 403：职业健康与安全 2018 | 403-1 职业健康安全管理体系 | 58-64 |
| | 403-2 危害识别、风险评估和事件调查 | 58-64 |
| | 403-3 职业健康服务 | 57，59-60，64 |
| | 403-4 职业健康安全事务：工作者的参与、协商和沟通 | 54，58，60，64 |
| | 403-5 工作者职业健康安全培训 | 58-64，77 |
| | 403-6 促进工作者健康 | 57，59-61，64 |
| | 403-7 预防和减轻与商业关系直接相关的职业健康安全影响 | 54，58-64 |
| | 403-8 职业健康安全管理体系适用的工作者 | 60-62 |
| | 403-9 工伤 | 60-62，77 |
| | 403-10 工作相关的健康问题 | 64 |
| GRI 404：培训与教育 2016 | 404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数 | 5，77 |
| | 404-2 员工技能提升方案和过渡协助方案 | 56 |
| GRI 405：多元化与平等机会 2016 | 405-1 管治机构与员工的多元化 | 75-77 |
| GRI 406：反歧视 2016 | 406-1 歧视事件及采取的纠正行动 | 未发生 |
| GRI 408：童工 2016 | 408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商 | 未发生 |
| GRI 409：强迫或强制劳动 2016 | 409-1 具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商 | 未发生 |
| GRI 413：当地社区 2016 | 413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点 | 69 |
| GRI 414：供应商社会评估 2016 | 414-1 使用社会标准筛选的新供应商 | 24 |
| | 414-2 供应链对社会的负面影响以及采取的行动 | 22-25；51 |
| GRI 416：客户健康与安全 2016 | 416-1 对产品和服务类别的健康与安全影响的评估 | 64-67 |
| | 416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件 | 未发生 |

# 审验申明

## 独立鉴证声明

声明编号：EIV2 131553 0001 Rev. 00

**致山东博汇纸业股份有限公司的管理层及利益相关方：**

南德认证检测（中国）有限公司 (以下简称TÜV SÜD) 受山东博汇纸业股份有限公司（以下简称“博汇纸业”或“公司”）之委托，对其《2024年环境、社会与治理（ESG）报告》（以下简称“报告”）进行了独立的第三方鉴证工作。TÜV SÜD鉴证团队严格遵守与博汇纸业的合同内容，按照双方认可的协议条款且仅在合同中认可的职权范围内执行了此次报告的鉴证工作。

本独立鉴证声明所基于的是博汇纸业收集汇总并提供给TÜV SÜD的资料信息，鉴证范围仅限于这些信息内容，博汇纸业对提供信息数据（包含假设、预测及/或历史事实）的真实性和完整性负责。

### 鉴证范围

本次鉴证时间范围：

- 报告中由博汇纸业披露的在报告期2024年01月01日至2024年12月31日内的治理、环境、社会相关信息和数据，实质性议题的管理方法及行动措施，以及报告期内公司的可持续发展绩效表现。

本次鉴证物理范围：

- 现场鉴证抽样的物理场所为：
  山东省淄博市桓台县马桥镇工业路北首；
  江苏省盐城市大丰区大丰港经济开发区博汇科技大厦。

本次鉴证数据和信息范围：

- 鉴证的范围限于“报告”涵盖的博汇纸业及其运营控制权下所有公司的数据和信息。

以下信息和数据不在本次的鉴证范围内：

- 本报告报告期之外的任何相关信息和内容；
- 博汇纸业的供应商、合作伙伴以及其他第三方的数据和信息；
- 本报告中披露的通过独立第三方机构审计的财务数据和信息，未进行重复鉴证。

### 局限性

- 此次鉴证过程是在上述范围内地点进行的，鉴证过程中TÜV SÜD对报告中的数据和信息采用了抽样鉴证的方式，仅对公司内部的利益相关方进行了抽样面谈；
- 公司的立场、观点、前瞻性声明、预测性信息及2024年01月01日以前的历史数据资料均不在本次鉴证工作的范围内；
- TÜV SÜD的鉴证结论是基于其采集的数据和信息的分析，可能不会发现所有的问题和状况，也不构成对鉴证对象信用或者状况的保证。



TÜV SÜD Certification and Testing
(China) Co., Ltd.
No.151 Heng Tong Road,
Shanghai 200070





独立鉴证声明

声明编号：EIV2 131553 0001 Rev. 00

### 鉴证工作依据

本次鉴证过程由TÜV SÜD在经济、环境和社会相关议题等方面具有资深经验的专家团队实施并得出相关结论，鉴证符合如下标准：

- 《AA1000审验标准》（V3）：类型2，中度审验
- 《国际鉴证业务准则第3000号（修订版）——除历史财务信息审核或复核之外的鉴证业务》（“ISAE3000”），鉴证类型为“有限保证”
- 《可持续发展报告鉴证/审验方案实施规则（CCB_EIV_GR_002E Rev02）》

为确保依照合同进行充分的鉴证活动并为结论提供合理保证，鉴证团队主要进行了以下鉴证活动：

- 鉴证前对相关信息进行前期调研活动；
- 确认高实质性议题及绩效已呈现在该报告中；
- 现场鉴证博汇纸业所提供的所有支持性文件、数据和其他信息，对关键绩效信息数据执行抽样鉴证；
- 对博汇纸业管理层代表进行专访，与披露信息的收集、整理和汇报有关的员工进行访谈；
- 其他经鉴证团队认定为必要的程序。

### 鉴证结论

经鉴证，我们认为博汇纸业报告中呈现的数据和信息客观、真实可靠，无系统性问题，可为利益相关方使用。

具体结论如下：

| | |
|---|---|
| **包容性** | 博汇纸业充分识别了组织的内部和外部利益相关方，如政府与监管机构、股东与投资者、客户、员工、供应商与承包商、社区等，并建立了利益相关方沟通机制，以定期收集利益相关方的真实诉求。 |
| **实质性** | 博汇纸业确立了ESG议题的优先级确定流程，识别了与本行业高度相关的重要性议题并对议题优先级进行了区分，披露了公司可持续发展管理过程中的治理架构、管理行动和绩效数据，报告内容具有实质性。 |
| **回应性** | 围绕利益相关方关注的议题，博汇纸业清晰披露了在技术创新、健康与安全、产品安全与质量、应对气候变化等高实质性议题管理方法和绩效，以充分回应利益相关方的诉求和期望。 |
| **影响性** | 战略与ESG委员会作为博汇纸业ESG事宜的最高负责机构，负责对公司长期发展战略规划及ESG工作进行研究并提出建议，为公司战略发展、推动ESG相关工作提供前瞻性指导。 |

### 持续改进建议



TÜV SÜD Certification and Testing
(China) Co., Ltd.
No.151 Heng Tong Road,
Shanghai 200070

# 独立鉴证声明

声明编号：EIV2 131553 0001 Rev. 00

❖ 鉴证人员已经在现场执行过程中将提升建议传达给博汇纸业管理层代表。

## 独立性和鉴证能力声明

作为一家安全、可靠和可持续发展解决方案等方面值得信赖的合作伙伴，TÜV南德意志集团提供测试、认证、审核及知识服务。自1866年以来，集团始终致力于通过保护人类、环境和资产免受相关技术风险的影响，从而实现进步。总部位于德国慕尼黑的TÜV南德意志集团在全球设立了1,000多个办事处，并拥有超过26,000名员工，通过实现市场准入和控制风险，为客户和合作伙伴增加价值。TÜV南德意志集团正积极参与到技术发展及设施更替的过程中，激发对现实和数字世界的信任，以创造更安全、更可持续发展的未来。

南德认证检测（中国）有限公司作为TÜV南德意志集团的全球分支机构之一，拥有具有专业背景和丰富行业经验的专家团队。

TÜV SÜD和博汇纸业互为完全独立的组织机构，且TÜV SÜD与博汇纸业及其分支机构或利益相关方不存在任何利益冲突，所有鉴证团队成员与该公司没有业务往来，鉴证完全中立。报告所有数据和信息皆由博汇纸业提供，除进行鉴证并出具鉴证声明外，TÜV SÜD没有参与到报告的准备和编写过程中。

**签字:**

**代表南德认证检测（中国）有限公司**

朱文珺

TÜV SÜD可持续发展授权签字官

2025年04月18日 中国，上海

注：本鉴证声明以简体中文版为准，英文翻译版仅供参考

AA1000
Licensed Report
000-437/V3-EJCHJ



TÜV SÜD Certification and Testing
(China) Co., Ltd.
No.151 Heng Tong Road,
Shanghai 200070

Page 3 of 3
Tel: +86 21-61410123
Fax: +86 21-61408600
Web: www.tuvsud.cn





# 读者反馈表

尊敬的读者：

您好！感谢您阅读《博汇纸业 2024 环境、社会和治理（ESG）报告》。您的意见和建议对我们的持续改进至关重要。请填写以下反馈表，协助我们改善可持续发展管理和实践，改进报告编制工作。

## 基本信息（可选）

姓　　名：_____　　职　　务：_____

工作单位：_____　　联系电话：_____

## 报告评价（请对以下方面进行评价，在相应位置打√）

1. 本报告全面地反映了博汇纸业对经济、社会、环境的重大影响

□很好　□较好　□一般　□较差　□很差

2. 本报告对利益相关方所关心问题的回应和披露程度

□很好　□较好　□一般　□较差　□很差

3. 本报告披露的信息、指标和数据完整、准确

□很好　□较好　□一般　□较差　□很差

4. 本报告结构清晰，报告内容和设计排版具有可读性

□很好　□较好　□一般　□较差　□很差

## 改进建议

1. 您认为本报告还需深化披露的内容有哪些?

_____

2. 您对我们未来的可持续发展报告编制有什么建议?

_____

## 提交方式

您可以通过以下方式发送反馈表：

邮　　寄：山东省淄博市桓台县马桥镇工业路北首 博汇纸业文宣处（256405）

电子邮箱：zqb@bohui.com



博汇纸业
BOHUI PAPER

**山东博汇纸业股份有限公司**

地址：淄博市桓台县马桥镇工业路北首

电话：+86-0533-8536858

网址：http://www.bohui.net