

苏州万国纸业包装有限公司

2025 年度 ESG 可持续发展报告

报告前言

一、报告主体与周期

1. 企业主体：苏州万国纸业包装有限公司（统一社会信用代码：91320594782062520N），坐落于中国（江苏）自由贸易试验区苏州工业园区霞盛路 15 号，主营 0201 型瓦楞纸箱、印刷包装制品，提供一站式整体包装解决方案。
2. 报告核算周期：2025 年 1 月 1 日—2025 年 12 月 31 日
3. 数据支撑文件
 - 万泰认证《0201 型瓦楞纸箱产品碳足迹认证审核报告》（ISO14067 产品碳足迹）
 - 万泰认证《ISO14064 组织温室气体核查报告》（企业全维度碳排放盘查）
 - ICTI ESCP 伦理供应链初次年度审核报告（劳工、健康安全、合规）
4. 报告目的：全面披露公司环境（E）、社会责任（S）、公司治理（G）维度经营成果、管控措施、绩效数据与可持续发展规划，向客户、员工、供应商、监管机构及社会公众透明展示可持续管理水平。

二、报告边界

1. 组织边界：苏州工业园区霞盛路 15 号自有生产厂区，涵盖生产车间、仓库、办公区、食堂全运营单元，无外协厂区、无外包生产工序。
2. 环境边界：组织范围 1 直接排放、范围 2 外购能源间接排放、范围 3 上下游全价值链间接排放；产品维度覆盖 0201 型瓦楞纸箱“从摇篮到大门”全生命周期碳足迹。
3. 社会与治理边界：全体在职员工 189 人，包含生产一线、行政、品质、设备、仓储全岗位；全部上游原材料供应商、下游成品客户、外包服务商。

第一部分 企业概况与治理（G 维度）

1.1 企业基本信息

公司成立于 2005 年 12 月 20 日，厂区占地 31595 m²，拥有瓦楞机 1 台、印刷机 4 台、裁切机 2 台、自动粘箱机 2 台、钉箱机 2 台等全套包装生产设备；员工总数 189 人，生产一线工人 82 人，行政、品控、设备、仓储等职能人员 107 人，男女员工各占 50%。

企业建立完善职能架构，设立 CFP 碳足迹专项工作小组、EHS 环境健康安全委员会、员工代表委员会、人事合规管理组，分别负责低碳管理、安全生产、员工权益、劳动合规工作，管理者代表王肇国统筹碳足迹、ESG 体系落地。

1.2 合规与治理体系建设

1. 制度体系搭建

| 管理领域 | 核心制度文件 | 发布时间 | 管理目标 |

|---|---|---|---|

| 碳管理 | 《产品碳足迹量化与报告管理制度》 | 2025.11 | 标准化碳核算、数据管理、减排规划 |

| 商业道德 | 《商业诚信管理制度》IP3-CPP-010 | 2025.05 | 杜绝贿赂、规范供应商合规管理 |

| 人力资源 | 《招聘、工时、薪酬管理政策》IP3-CPP 系列 | 2024-2025 | 保障员工合法权益 |

| EHS 安全 | 《环境健康安全程序》IP1/E&S 系列 | 2017-2025 | 管控废气、废水、危废、消防、机械安全 |

| 应急管理 | 《火灾、化学品泄漏应急预案》 | 2025.04 | 突发事件标准化处置流程 |

2. 内部审计与管理评审机制

- 碳管理：2026 年 4 月完成全公司碳足迹内部审核，出具内审报告，无不符合项；同步开展年度碳管理评审，评估减排目标落地情况。

- 劳工合规、EHS：年度全覆盖内审，每季度 EHS 委员会例会、员工代表沟通会，形成会议记录并跟进整改事项。

3. 第三方独立认证/审核治理背书

- 碳管理：通过 ISO14064 组织温室气体核查、ISO14067 产品碳足迹第三方审核（万泰认证），无不符合项；

- 供应链社会责任：2026 年 5 月通过 ICTI ESCP 伦理供应链独立审核，劳动、安全、薪酬全维度合规；

4. 利益相关方沟通机制

- 员工：意见箱、员工代表季度座谈、厂区公告栏、员工手册、专项培训；
- 客户/供应商：定期合规宣导、碳数据共享、可持续采购要求同步；
- 监管机构：废水、废气、危废月度/年度监测，按时提交环保台账、排污申报；
- 第三方认证机构：配合年度碳核查、社会责任审核，完整提供原始台账、票据、监测报告。

1.3 商业道德与供应链治理

1. 反贿赂与透明管理：建立独立商业诚信制度，全员年度合规培训；审核全程无贿赂、无辅导员工应对审核等违规行为，厂区完全开放审核现场，无隐瞒生产区域。

2. 供应商可持续管控：向全部原材料、外包服务商同步 ESCP 合规、低碳采购要求，上游牛皮纸、瓦楞纸、油墨、淀粉供应商全部纳入可持续管理台账，运输距离、碳排放数据统一建档管理。

3. 标识与证书规范管理：产品碳足迹标识、各类认证证书统一管控，无违规使用认证标志行为。

第二部分 环境绩效 (E 维度)

2.1 组织层面温室气体排放 (ISO14064 核查数据, 2025 全年)

企业全价值链总温室气体排放量 68180.93 tCO₂e, 采购 2650MWh 绿证抵扣 1281.39 tCO₂e, 抵扣后实际净排放 66899.54 tCO₂e, 三大排放范畴占比清晰:

1. 范畴 1 (直接排放) : 84.42 tCO₂e, 占总排放 0.12%

来源: 叉车柴油、公务车汽油、空调 R32 制冷剂逸散、化粪池/污水处理站甲烷、二氧化碳灭火器; 所有燃油消耗、冷媒填充、污水产甲烷数据均以发票、设备台账、第三方检测报告为依据, 数据完整可追溯。

2. 范畴 2 (外购能源间接排放) : 4274.60 tCO₂e, 占总排放 6.27%

- 国网电力: 2414.988 MWh, 排放 1281.39 tCO₂e;
- 厂区光伏自发自用: 1123.808 MWh, 零碳排放;
- 外购蒸汽 10090.60 吨, 排放 2993.21 tCO₂e;

核心减碳举措: 自建光伏电站, 提升可再生电力使用比例, 通过绿证抵消电网电力碳排放。

3. 范畴 3 (上下游价值链间接排放) : 63821.91 tCO₂e, 占总排放 93.61%

企业碳排放核心来源, 集中于上游原材料生产 (瓦楞纸、箱板纸、白面牛卡纸等纸材占范畴 3 绝大部分排放); 其余包含原材料运输、成品配送、固废危废处置、员工通勤、商务差旅、客户访客交通。

2.2 产品碳足迹 (0201 型标准瓦楞纸箱, 功能单位: 1 个纸箱)

经万泰认证 ISO14067 第三方审核, 单箱全生命周期 “摇篮到大门” 总碳足迹 1483.7 gCO₂eq, 分阶段排放占比:

| 生命周期阶段 | 碳排放量(gCO₂eq) | 占总排放比例 | 核心说明 |

|---|---|---|---|

| 原辅材料生产阶段 | 1387.2 | 93.50% | 牛皮纸、瓦楞纸、油墨、淀粉等纸基原料为主要碳排放来源 |

| 产品生产阶段 | 75.8 | 5.11% | 厂区光伏电、网电、蒸汽、边角废弃物处置排放 |

| 产品运输阶段 | 11.0 | 0.74% | 成品柴油货车配送至客户 |

| 原材料运输阶段 | 9.7 | 0.65% | 上游纸材、辅料货车进厂运输 |

数据质量说明：全生命周期活动数据 100%抽查台账、采购单据、运输记录；排放因子均采用 CPCD 数据库、生态环境部官方发布因子，数据质量综合等级 L6（数据不确定性控制良好）。

2.3 能源管理与节能降碳行动

1. 可再生能源布局：厂区配套光伏电站，2025 年自发自用光伏电量 1123.808MWh，替代高碳电网电力；同步采购绿证抵消剩余电力碳排放。

2. 生产设备能效提升计划

- 中长期方案：引进全自动瓦楞、粘箱设备，降低单位产品电耗；定期大功率设备维保，减少空载能耗；

- 工艺管控：统一车间能耗台账，分产品统计单位纸箱电耗、蒸汽消耗（单箱光伏电 0.0168kWh、网电 0.0395kWh、蒸汽 448.8357KJ）。

3. 减排目标设定：制定产品碳足迹年度下降 1%长效减排指标，每年完整核算产品碳足迹跟踪减排成效。

2.4 废弃物与污染物管控

1. 固废分类处置

- 生产边角料：单箱产生 37.16g 纸类固废，全部协同回收处置，采用行业先进废弃物碳排放因子核算；

- 一般工业固废 25.97 吨、危废（废油墨桶、废印刷树脂版、污泥）合计 21.03 吨，全部交由具备资质第三方机构转运、焚烧/回收，留存完整转移联单。

2. 废水管理

配套污水处理站，全年处理生产废水 3958 吨，定期第三方水质检测，废水合规排入园区管网，台账完整；化粪池、污水站甲烷逸散纳入碳排放核算。

3. 废气与化学品管控

印刷、制胶工序配套通风废气处理设施；油墨、白乳胶、淀粉、烧碱等危化品独立金属防爆柜存储，配备应急洗眼装置、MSDS 化学品安全说明书，每月巡检。

4. 环境合规资质

排污许可证由苏州市生态环境局核发（2025.7.22 生效），废水、废气年度第三方监测达标；消防、特种设备定期外部检验，无环保处罚记录。

2.5 水资源、厂区环境管理

1. 生产、生活用水分表计量，定期水质检测，厂区提供全天候合格直饮水；
2. 车间每日 6S 环境清扫，废料即时清运，化学品区域防渗二次收集，杜绝土壤、水体污染风险；
3. 厂区消防、通风、温湿度管控系统全覆盖，高温季提供防暑凉茶，低温季调整车间保温措施。

第三部分 社会责任绩效（S 维度）

3.1 劳工权益与人力资源管理（ICTI ESCP 审核全合规）

1. 用工合规

- 最低用工年龄 16 周岁，厂区在职员工均年满 18 周岁，无童工、未成年工；无外籍务工人员、劳务派遣用工；
- 全员签订劳动合同，入职 1 个月内完成签约，员工持有劳动合同原件，禁止收取入职押金、招聘费用；
- 100%员工缴纳五险（养老/医疗/失业/工伤/生育），全员叠加商业工伤意外险，工伤保障全覆盖。

2. 工时与加班管控

- 标准办公室工时：8:30-17:00，午休 0.5h；白班车间 8:00-16:30；印刷、粘箱等工序实行两班倒；
- 2026 年 2 月起优化排班，每日休息 2 小时，加班上限 2 小时；历史峰值每日工作 11 小时、周工时 66 小时，全部加班自愿、足额计发加班费；
- 加班薪资严格遵循苏州法定标准：平日加班 22.93 元/小时、休息日 30.57 元/小时、法定节假日 45.86 元/小时；每月保证员工至少 1 天完整休息日，连续上班不超过 6 天。

3. 薪酬福利

- 底薪不低于苏州 2026 年最低工资 2660 元/月，薪资每月次月 30 日银行转账发放，提供详细工资条（工时、加班费、绩效、社保扣除明细）；
- 福利：免费员工食堂、带薪年假、158 天法定产假、病假发放 80%基本工资、生产绩效奖金、KPI 考核奖励、岗位津贴；离职员工 3 个工作日内结清全部薪资。

4. 反歧视、反体罚机制

禁止性别、籍贯、年龄歧视，男女员工各 50%，同工同酬；严禁体罚、罚款、辱骂、骚扰员工，设立多渠道申诉通道（员工代表、意见箱、管理专线）。

3.2 员工发展与培训

1. 分层年度培训体系

- 合规类：商业诚信、反贿赂、劳动政策（2026.5 全员培训）；
- EHS 安全：机械操作、危化品使用、消防急救、特种设备操作（叉车、锅炉持证上岗，20 名持证操作员）；
- 碳管理：碳足迹数据收集、温室气体核算、节能操作培训；
- 内审能力：计划持续加强内审员专业培训，提升碳与合规审核能力。

2. 员工代表机制

2025 年 12 月民主选举 43 名员工代表（含 28 名一线生产员工），每季度召开劳资沟通会，记录员工诉求并闭环整改，员工可直接对接高层管理。

3.3 职业健康与安全生产（EHS 管理）

1. 职业健康防护

瓦楞、印刷、裁切等高噪音岗位免费发放耳塞；印刷工序配发防护口罩；每年组织涉危岗位员工职业健康体检，第三方机构出具检测报告；车间配备急救箱，每班持证急救人员（白班 12 人、夜班 10 人）。

2. 消防与应急管理

- 厂区全套消防验收合格，灭火器、喷淋、消防栓月度外部巡检，应急指示灯、疏散通道每周检查；仅生产夹层 4 处应急灯缺失现场即时整改完毕；
- 每年不少于 2 次全员消防疏散演练，2026 年 5 月演练参与率 97%，全员疏散仅用时 2 分 6 秒；
- 配备专职应急处置人员，每半年开展消防器材实操培训。

3. 设备安全管控

全部裁切、瓦楞、印刷设备安装安全防护装置，执行上锁挂牌 LOTO 能量隔离维修制度；叉车、锅炉等特种设备每年由江苏省特检院检验，留存有效检验报告；电气线路定期维保，杜绝线路老化起火风险。

4. 化学品安全

油墨、胶水、淀粉助剂分区存放，配备应急喷淋、洗眼器；化学品操作人员专项培训，泄漏、火灾处置流程上墙。

3.4 供应链与社区责任

1. 可持续采购：优先选择低纸材碳排放供应商，要求上游提供原材料碳足迹数据，优化短途供应商降低运输碳排放；
2. 无外包违规工序：所有瓦楞、印刷、粘箱工序均厂区自主完成，无外发加工风险；
3. 社区环境友好：固废、危废合规处置，无噪音、废气扰民投诉；厂区生产区全面禁烟，仅厂区门外设置指定吸烟点；
4. 客户可持续服务：向客户公开产品碳足迹数据，提供低碳包装方案，协助下游客户完成自身碳披露需求。

3.5 食堂与后勤保障

员工食堂持有有效食品经营许可证至 2029 年，食材每日清运、储存分区；5 名食堂从业人员持有效健康证，年度食品安全培训；免费提供工作餐，餐厨垃圾每日合规清运。厂区不提供员工宿舍，无宿舍管理相关风险。

第四部分 可持续发展挑战与未来规划

4.1 当前可持续管理现存短板

1. 碳管理维度：仅完成单年度产品碳足迹核算，暂无多年连续数据，碳减排趋势分析数据不足；内审员碳核算专业能力有待持续提升；
2. 能源结构维度：厂区生产蒸汽仍为外购热力，蒸汽阶段碳排放占生产环节主要比例，暂无余热回收改造方案；

3. 价值链管控：范畴 3 上游原材料生产占总排放 93.5%，对上游纸厂低碳生产管控力度有限，缺少长期供应商减碳约束协议；

4. 数据质量：上下游运输、员工通勤等范围 3 活动数据质量等级为 L6，存在一定不确定性，后续可细化运输里程、员工通勤统计精度。

4.2 三年可持续发展行动计划（2026-2028）

（一）环境低碳升级

1. 碳减排目标：维持 0201 型瓦楞纸箱碳足迹每年下降 1%，连续 3 年跟踪形成碳减排趋势曲线；

2. 能源优化

- 扩大光伏装机容量，进一步提升自发绿电占比；
- 调研蒸汽余热回收设备，降低外购热力消耗；
- 分年度替换老旧高能耗瓦楞、印刷设备，降低单位产品电耗；

3. 价值链低碳：与核心纸材供应商签订可持续采购协议，要求上游逐年降低纸材碳排放，优先采购低碳再生纸原料；

4. 废弃物优化：提升生产边角料回收利用率，减少固废产生量，优化危废转运路线降低运输碳排放。

（二）社会责任提升

1. 完善员工培训体系，增设低碳生产、心理健康专项课程；
2. 优化车间通风、降噪设施，持续改善一线作业环境；
3. 丰富员工福利，增设团建、职业技能晋升通道，降低员工流失率。

（三）治理体系完善

1. 每年同步开展 ISO14064 组织碳核查、ISO14067 产品碳足迹审核，建立连续碳数据库；
2. 强化内审团队专业能力，定期安排碳核算、ESCP 社会责任外部培训；
3. 建立供应商 ESG 年度考核机制，将碳足迹、劳动合规纳入供应商准入与续评标准；
4. 每年度独立发布 ESG 报告，持续向各利益相关方公开可持续绩效。

第五部分 报告结论

2025 年度，苏州万国纸业包装有限公司在环境、社会责任、公司治理三大维度均建立标准化管控体系，通过 ISO14064 组织碳核查、ISO14067 产品碳足迹、ICTI ESCP 伦理供应链三重第三方独立审核，全年无重大环保处罚、劳动合规违规、安全生产事故。

公司碳排放核心压力集中于上游纸材原材料生产环节，企业已通过自建光伏、采购绿证、设备能效升级、年度碳目标管控落地系统性减碳措施；劳工权益、职业健康、消防安全全流程满足国内法规与国际供应链审核标准，员工申诉、劳资沟通机制运转有效。

未来公司将持续聚焦全价值链低碳转型、员工权益保障、供应链可持续管理，量化中长期 ESG 目标，持续降低生产与产品全生命周期环境影响，打造包装行业绿色、合规、负责任制造标杆企业。

附件清单

1. 万泰认证《0201 型瓦楞纸箱产品碳足迹认证审核报告》
2. 万泰认证《ISO14064-1:2019 组织温室气体核查报告》
3. ICTI ESCP 2026 年 5 月社会责任初次审核报告
4. 厂区废水、废气第三方检测报告
5. 特种设备、消防设施年度检验报告
6. 2025 年度碳管理内审、管理评审记录