



2021



景興紙業
JINGXING PAPER

环境报告书

ENVIRONMENTAL REPORT



目 录

高层致辞	1
01 企业概况	2
1.1 企业简介.....	3
1.2 企业经营理念.....	3
1.3 企业文化.....	4
1.4 员工评价.....	4
02 编制说明	5
2.1 报告界限.....	6
2.2 报告时限.....	6
2.3 意见咨询及信息反馈方式.....	6
2.4 报告准确性、可靠性的措施及承诺.....	6
03 环境管理	7
3.1 企业内部环境管理体制.....	8
3.2 企业内部环境管理制度.....	9
3.3 企业开展 ISO14001 环境管理体系认证及实施清洁生产状况	9
3.4 与环保相关的教育、培训情况及获得的环保荣誉和奖励.....	13
3.5 环境信息公开及交流情况.....	15
3.6 相关法律法规执行情况.....	18
04 环保目标	21
4.1 环保目标及完成情况.....	22
4.2 企业的物质流分析.....	24

4.3 环境会计.....	25
4.4 环境效益.....	25
05 降低环境负荷的措施及绩效	26
5.1 环境友好型生产技术及产品的开发.....	27
5.2 废弃产品的回收和再利用.....	30
5.3 能源消耗及节能情况.....	31
5.4 温室气体排放量及削减措施.....	32
5.5 废气排放量及削减措施.....	33
5.6 物流过程的环境负荷及削减措施.....	35
5.7 资源（除水资源）消耗量及削减措施.....	35
5.8 水资源消耗量及节水措施.....	36
5.9 废水产生总量及削减措施.....	36
5.10 固体废物产生及处理处置情况.....	38
5.11 危险化学品管理.....	40
5.12 噪声污染状况及控制措施.....	42
5.13 绿色采购状况及相关对策.....	43
06 与社会及利益相关者关系	44
6.1 景兴与员工.....	45
6.2 景兴与公众.....	52
6.3 景兴与社会.....	54
总结	55

高层致辞



创新引领新未来，科技赋能新征程

当今世界正经历百年未有之大变局，科技创新成为变局中关键变量。2020 年企业家座谈会上习近平总书记指出“要勇于推动生产组织创新、技术创新、市场创新，重视技术研发和人力资本投入，有效调动员工创造力，努力把企业打造成为强大的创新主体”；2021 年中共中央国务院《关于支持浙江高质量发展建设共同富裕示范区的意见》也提出“大力提升自主创新能力”。

景兴纸业顺应国家号召，加大科技投入，打造高能级科研平台，用一系列创新科研成果，为企业发展提供强大的技术支撑。

树因有根而枝叶繁茂，企业因创新而基业常青，景兴纸业深知其理，高度重视科技创新工作，创建了“博士后工作站”、“院士专家工作站”、“外国专家工作站”、“企业研究院”等高能级创新科技研发平台，与南京林业大学、浙江科技学院等高校建立校企合作，建设实践创新基地。另一方面景兴纸业加大科研经费投入，2021 年开展研发项目 40 余项，累计投入经费 2 亿多元。“春种一粒粟，秋收万颗子”，2021 年景兴纸业完成科研成果转化 21 项，申请专利 9 项，获专利授权 8 项，发表各类论文 7 篇，申报省级新产品 4 项，完成浙江省科技厅省级新产品鉴定 4 项，完成省级工业新产品（技术）鉴定 3 项，组织申报的平湖市级科技项目—《基于工业大数据的“智慧造纸”关键技术研究》被列入重点项目。

值得一提的是景兴纸业与中国环科院、浙江大学等单位合作承担的“十三五”国家科技重大专项子课题“造纸废水资源化利用升级改造技术工程示范”项目通过专家验收。该示范工程创新应用了废水多级回用、污泥综合利用、生物质能再生等技术，实现了废水资源化利用，多项技术经济指标处于同行业领先，吨纸废水排放量小于 5m³，废水处理系统能源自给率达到 500%。

未来，景兴纸业将紧紧抓住科技创新的关键变量，以科技创新为第一动力，在打造马来西亚、江苏泗洪新生产基地的新征程上，奋力谱写景兴纸业高质量发展新篇章。



01

企业概况



1.1 企业简介

浙江景兴纸业股份有限公司（以下简称“景兴纸业”）创立于1984年，注册资本119392.8835万元，法人代表是朱在龙。景兴纸业总部位于浙江省平湖市曹桥街道，是全国规模最大的以专业生产A级牛皮箱板纸为主的造纸企业之一，主导产品为牛皮箱板纸、白面牛卡纸、高强度瓦楞原纸等系列产品。目前景兴纸业总产能为135万吨包装用纸及6.8万吨生活用纸，现有员工（景兴股份及景兴板纸）2025人，其中生产人员有1249人，技术人员有334人，大专及大专以上有767人。

作为一家大型上市企业，景兴纸业拥有多家子公司并在造纸和包装行业拥有一定知名度，是中国包装纸板生产研发基地、浙江省先进制造业基地之一。公司资产总额为79.40亿元，其中固定资产21.35亿元，流动资产35.37亿元。2021年营业总收入达62.25亿元。



1.2 企业经营理念

企业愿景：成为一家中国最优秀最专业的包装纸板纸品供应商

企业使命：与客户共成长，使客户的产品增值

核心价值观：以执行为准则，以结果为导向，树立超越客户预期的心态，把服务做到极致

核心竞争力：以工业化、标准化、流程化的方式，以求变图存、可持续发展的创新精神，以诚信服务的团队文化心态为核心，为客户提供优质的包装纸板、纸品

质量方针：顾客需求是景兴的努力方向，顾客满意是景兴的执着追求

环境方针：清洁生产，预防污染，实现可持续发展

1.3 企业文化

景兴纸业于 1997 年创办了《景兴报》，文章曾获全国造纸产业优秀企业新闻奖。《景兴报》深受广大干部员工的喜爱，是广大员工的精神家园，也是企业对外宣传的一个窗口，其一直肩负着宣传企业文化、传达企业精神、报道企业信息的重要作用。同时，景兴纸业加强公司娱乐设施的建设，积极开展职工文体活动和操作技能大赛，丰富员工的业余文化生活；积极筹划解决外地引进人才和本地远途职工的居住困难；进一步完善党团、工会、女职会，为员工排忧解难；全力建设符合现代企业发展的企业文化，打造一个和谐发展的新景兴。

在企业蓬勃发展的同时，景兴纸业也积极回馈社会，长期支持希望工程、困难职工资助工程、社会公益慈善事业、文化事业等的发展。2021 年，企业参与的各项活动均取得了较好成效，得到了各级政府的认可和社会各界的广泛好评，先后获得了“抗击疫情先进集体”、“守合同重信用企业”、“慈善明星企业”、“先进集体”、“浙江省文明单位”、“平湖市慈善爱心冠名企业”等荣誉称号。



1.4 员工评价

景兴纸业始终坚持以人为本，将员工发展作为企业发展的原动力，公司加强对图书室、健身房、篮球场等娱乐设施的建设，丰富员工的业余文化生活；积极筹划解决外地引进人才和本地远途职工的居住困难；进一步完善党团、工会、女职会，为员工排忧解难，促进员工间的凝聚，从而使员工形成较强的归属感和使命感。因而景兴纸业员工，上至公司高层下到车间操作工，均认为景兴纸业是温暖互爱、和谐共进的大家庭，他们均希望与景兴共成长、共进步、共分享。

02

编制说明



2.1 报告界限

本报告的所有内容和环保数据仅涵盖位于浙江平湖的总公司（浙江景兴纸业股份有限公司）及其一家控股子公司（浙江景兴板纸有限公司），其它子公司的相关事宜均不在本报告中体现。

2.2 报告时限

本报告所提供信息的时间范围为 2021 年度，即 2021 年 01 月 01 日至 2021 年 12 月 31 日。本报告于 2022 年 4 月发布。

2.3 意见咨询及信息反馈方式

对于本报告提出的相关意见或建议，或对报告中存在疑问，请联系浙江景兴纸业股份有限公司行政部章爱其经理，电话：0573-85960318，邮箱：jingxing@jxpaper.com.cn

2.4 报告准确性、可靠性的措施及承诺

本报告编制工作得到了公司领导的高度重视，特委托浙江大学等第三方专业机构进行编制，并专门成立了报告编制小组，公司总部及子公司的相关部门负责人均全程参与，对提供的资料进行认真核实。本报告数据主要来自企业生产管理日常统计资料、财务部及其它部门的统计资料以及环保部门的相关监测报告、相关审批文件等。报告编制小组本着严谨求实的态度，严格按照《企业环境报告书编制导则》（HJ617-2011）进行编制。经公司审核，报告内容均与公司的实际情况相符。

为此，本公司承诺对报告内容的真实性负责，对数据的准确性和可靠性负责，如存在违反上述承诺的不诚信行为，同意有关部门记录入相关的企业诚信体系中。

03

环境管理



3.1 企业内部环境管理体制

整个企业内实行“企业环境监督员制度”，生产副总全面负责公司环境管理兼任公司“环境总监”，环保办负责环境管理工作，兼任“环境监督员”，各环保片区负责人兼任各环保片区的“环境管理员”，各部门分工合作，共同完成企业的环保管理工作。



表 3-1 各级环保管理人员工作职责

环境职位	行政职位	工作职责
环境总监环境	生产副总	负责整个企业的环境管理。
监督员环境	环保办专人	1、负责制定和完善企业的环保工作计划和规章制度；2、负责检查企业产生污染物的生产设施和污染防治设施运转情况；3、负责定期/不定期自行监测排放口、厂界噪声，掌握企业污染物排放量和排放浓度；4、协助组织编制企业新建、改建、扩建项目环境影响报告及“三同时”计划，并予以督促实施；5、负责向环保部门报告污染物排放情况和污染防治设施运行情况，并接受环保部门的指导和监督；6、协助企业的清洁生产、节能节水等工作；7、负责组织编写企业环境应急预案，对企业突发性环境污染事件及时向生态环境局汇报，并进行处理；8、负责组织对公司员工进行环境保护知识培训；9、定期向环境总监汇报公司环境行为情况。
管理员	各环保片区负责人	1、运行废水处理车间设施，管理本部门固体废弃物的堆放贮存；2、维修保养废水处理车间设施，确保其高效运行；3、对废水处理车间设施的运行过程进行控制和监督；4、按照环境监督员的指示要求，随时防止超标废水向污水管网排放；5、发生应急环境事故时，及时向环境监督员汇报情况；6、就废水处理设施运行当中的性能、问题、故障等情况提出报告，以便环境监督员及时地采取措施加以改进。

3.2 企业内部环境管理制度

景兴纸业积极贯彻执行《环境保护法》，做到认真学习环保法，积极宣传环保法，努力执行环保法，制定了健全的环境管理制度。环保车间建立污染物处理技术规程，定期对人员进行培训，定期对环保设施进行维护保养，有完善的台帐运行记录，确保环保设施处于良好运行状态，各项污染物达标排放，发生紧急事故时按照《应急预案》及时处理，避免发生环境污染事故。

景兴纸业环保管理制度：

- 进口废纸管理
- 能、资源管理
- 企业环境监督员制度管理
- 放射源安全管理
- 危险化学品的管理
- 噪声管理
- 废气管理
- 废水管理
- 固废管理
- 排污许可证管理
- 《浙江景兴纸业股份有限公司突发环境事件应急预案》

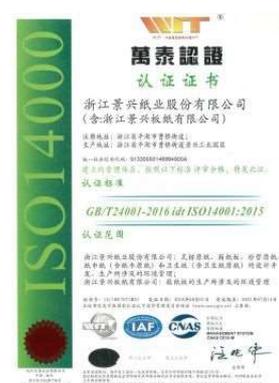


3.3 企业开展 ISO14001 环境管理体系认证及实施清洁生产状况

景兴纸业于 2002 年建立了环境管理体系，于 2004 年通过 ISO14001 环境管理体系认证，并于 2018 年再次顺利通过换证审核。

企业始终坚持清洁生产相关政策方针，2018 年，景兴纸业通过嘉兴市生态环境局平湖分局清洁生产审核验收。

景兴纸业现有的清洁生产主要从生产工艺及设备、原材料、节能及节水等方面开展。



3.3.1 生产工艺及设备



公司拥有二十一世纪国际先进水平的工业用纸生产线 5 条、生活用纸生产线 3 条，为生产出高品质的产品奠定了坚实的基础。



公司年产 45 万吨环保绿色包装纸项目总投资达 8.5 亿元，是目前浙江省单机产量最高、规模最大、装备水平最先进的牛皮箱板纸造纸流水线之一。



公司拥有从德国引进的先进瓦楞纸板生产流水线，从法国引进的五色柔印制箱联动线，使生产自动化控制得到全面、有效的提高。法国 BOBST（博斯特）FFG 8.20 全自动纸箱联动线，生产速度可达 24000 个纸箱/小时，只需 3 人就能轻松操作机器，是国内首条该型号纸箱联动生产线。

3.3.2 节能

- 工艺流程顺畅、短捷，生产车间采用联合厂房，减少管路长度和车间内部运输距离。
- 准确进行负荷平衡、热平衡、水平衡和物料平衡方面的计算，使所选设备及其能力与生产规模一致。
- 选用节能产品和新型保温材料。
- 碎浆车间选用高浓除渣等工艺，降低能耗。
- 选用新型靴式压榨部，提高纸页进烘干部的干度。
- 烘干部采用密闭气罩和热回收装置，回收部分热能。
- 纸机采用交流变频传动，减少能源消耗。
- 烘干部采用热泵控制系统以节约蒸汽，冷凝水回收以节约热能和处理费用。
- 安装计量监测仪记录数据。



3.3.3 节水

▶为提高废水回用率,公司专门引进国外进口白水多盘,对造纸排出来的白水进行处理后回用于碎浆及造纸车间。

▶对车间网毯及毛布高低压喷淋进行喷嘴间距及清洗头子孔径进行优化节水。

▶污水车间采用双膜工艺进行中水回用,回用规模 10000 方/天。

景兴纸业通过以上清洁生产措施的实施,同时加强清洁生产管理,将成本控制和产品合格率量化到每个干部、职工,做到有组织、有计划、有落实、有考核,形成了一套比较完整的原材料消耗指标体系和考核体系。通过充分利用每月的指标分析会、职工培训会、黑板报等积极进行清洁生产宣传和员工培训,使清洁生产意识深入每个员工的内心。



3.4 与环保相关的教育、培训情况及获得的环保荣誉和奖励

3.4.1 教育及培训情况

为增强员工环保法律意识，提高员工环保素质，公司于 2021 年 6 月 11 日下午，组织相关人员在 207 会议室开展有关《固废法》的培训。我们还有幸邀请到了嘉兴市生态环境保护平湖分局环保法律顾问邱香珠律师以及环保中队成员王科来担任本次培训的讲师。本次培训，首先由嘉兴市生态环境保护平湖分局曹桥中队王科对 2021 年 1~5 月份我市发生因固废处置不当以及存储未按规定的相关案件进行通报，之后再通过邱律师的讲解，让我们深入了解了工业固体废物法律风险及防范策略的相关知识。

新《固废法》的实施不仅使企业的环保管理者的责任增加了很多，而且对环境违法行为的严惩重罚方面也达到一个新的高度。只有企业相关负责人能真正熟知和掌握新《固废法》中的重点要点，并坚决履行和贯彻其中的法律法规，才能使企业在法律保护下安全生产。



3.4.2 2021 年获得各级政府部门和行业协会颁发的环保荣誉和奖励情况

2021 年，景兴纸业获得“浙江省 2021 年度节水标杆企业”、“曹桥街道企业产出效益奖”、“企业节能降耗奖”、“嘉兴市节能协会副会长单位”、“平湖市企业科协工作先进集体”等称号。



3.5 环境信息公开及交流情况

3.5.1 环境信息公开情况

浙江景兴纸业股份有限公司及其子公司属自愿性公开企业，目前企业已按《上市公司信息披露管理办法》进行信息披露。公司通过企业环境报告书、官方网站（<http://www.zjxjt.com/index/>）、景兴报和电视媒体等途径进行环境信息公开。



3.5.2 与利益相关者进行环境信息交流情况

公司利益相关者为各级环保部门、供应商、销售商、公众、业内同行及员工。2021年公司与利益相关者进行环境信息交流活动共46次，及时、有效地进行了环境信息沟通。

表 3-2 与利益相关者环境信息交流表

利益相关者	交流方式	交流次数	交流规模	交流内容
环保及相关部门	现场交流	18	20 人次	调研考察、工作检查等
供应商	现场交流	3	50 人次	供应商产品环保及运输符合性
销售商	现场交流	2	10 人次	参观公司环保设施及车间运行状况
公众	现场交流	8	30 人次	沟通交流公司在环境治理方面建议和意见
员工	会议交流	11	339 人次	开展环保相关培训
业内同行	现场交流 会议交流	4	300 人次	沟通交流公司在环境治理方面建议和意见

3.5.3 公众对环境信息公开的评价

公众参与是环境保护最有力的支持之一，公众只有获取准确的环境信息，才能有效地行使参与权和监督权。因此，景兴纸业通过电视、网络和报纸等多媒体积极向公众公开企业的环境信息。同时，企业建立了完善的反馈机制，通过发放《公众对浙江景兴纸业股份有限公司环境信息公开评价调查表》(调查表见附件)，随机走访公司周围群众，及时完善公司相关工作。2021 年度公众对企业环境信息公开的评价见图 3-1。

通过调查可知，公众主要通过网络、亲朋好友告知、电视、参与企业座谈会或公众活动来获取景兴纸业环境信息的，并且主要关注废气、废水及固体废物的排放情况及环保及公益活动，使企业在今后的工作中受益匪浅。

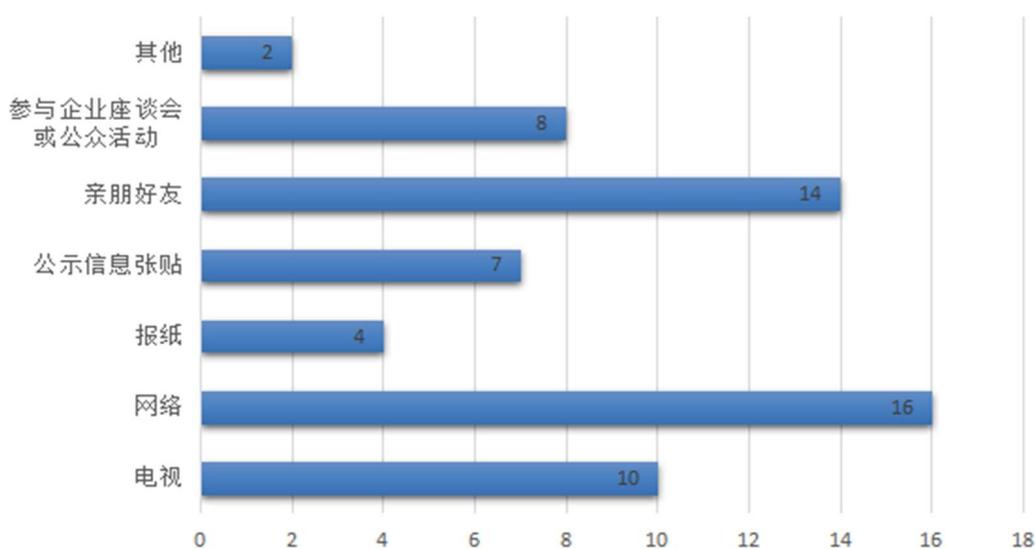


图 3-1a 环境信息了解途径

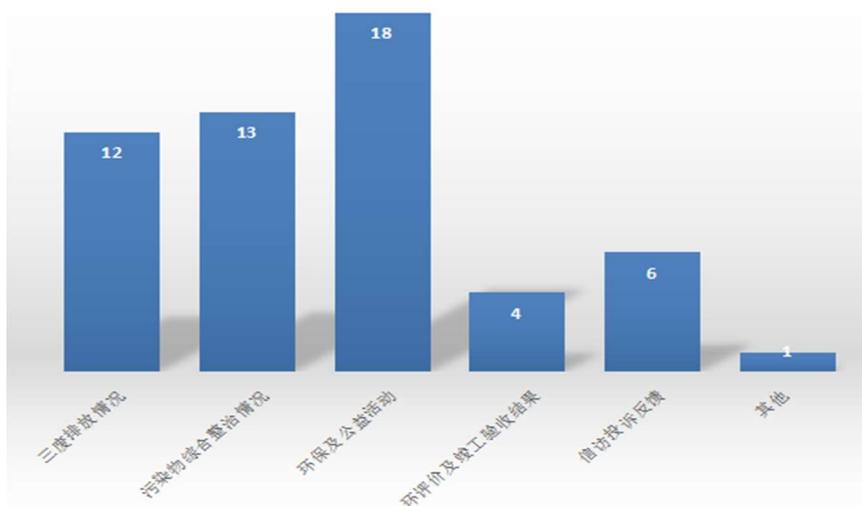


图 3-1b 环境信息关注内容

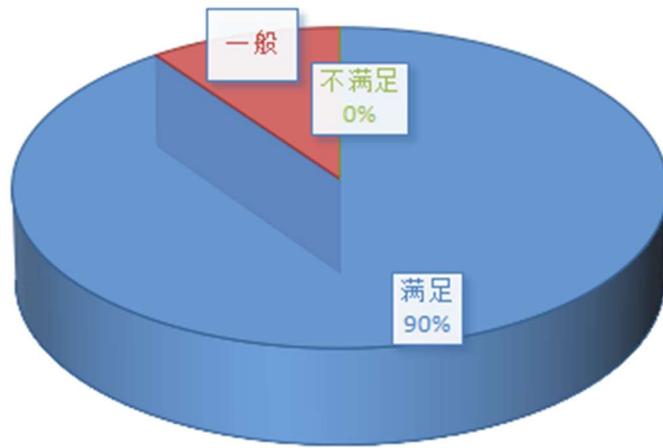


图 3-1c 环境信息满足程度

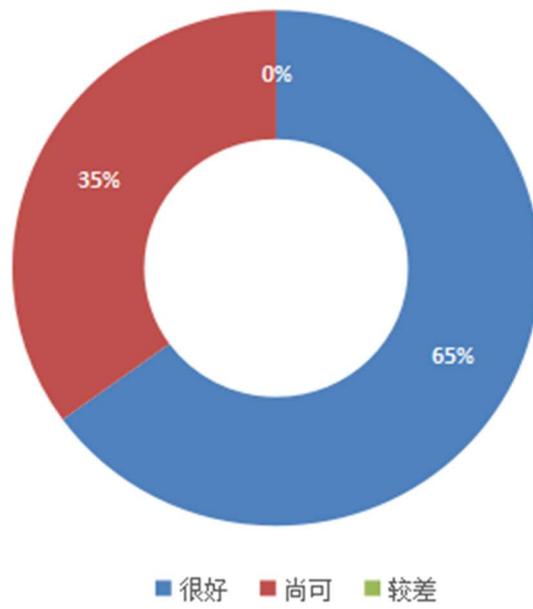


图 3-1d 环境信息综合评价

3.6 相关法律法规执行情况

3.6.1 最近 3 年生产经营发生环境违法行为情况

景兴纸业以遵守国家法律法规为最根本的要求和原则，2021 年生产经营没有发生环境违法行为情况，以下是嘉兴市生态环境局平湖分局对企业开出的守法证明。



3.6.2 企业应对环境信访案件的处理措施与方式

景兴纸业建有一套行之有效的环境信访案件处理措施。当公司的任何员工及任何部门接收到有关环保方面的外部或内部电话、信件和其他方面的投诉时，必须记录包括投诉时间、发生何种环保问题等内容，之后立刻打电话联系公司环保负责人（陈永明，电话：13586355301）以作解决。公司环保负责人接到有关的电话或其他方面的投诉时，必须立即根据相关的内容进行全面的调查，并查阅有关的监测数据，通知相关领导小组。如果情况属实，必须立即召集相关的人员解决，并且在 48 小时内提出问题处理方案，把整改结果告知上级部门和投诉人。景兴纸业 2021 年度未接到环保信访投诉。

3.6.3 环境检测及评价

2021 年，景兴纸业委托浙江新鸿检测技术有限公司定期对企业废水、噪声、废气等污染物进行监测。监测结果表明，企业纳管废水能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）的 III 类、IV类标准的限值要求；各监测点臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中无组织监控限值要求。

3.6.4 环境突发事件应急处理措施及预案

根据《景兴纸业突发事件应急处理制度》，针对环境类突发风险事件公司常设突发环境污染事件应急指挥部。下辖应急通讯联络组、应急抢险抢修组、应急医疗救护组、应急消防组、应急物资供应组及应急环境监测组。全厂应急组织机构见图 3-2。

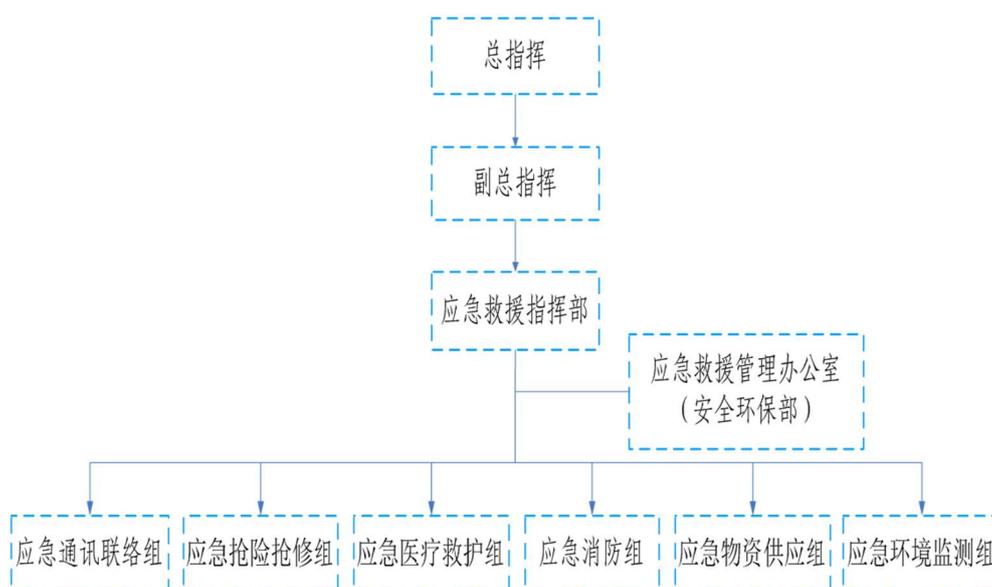


图 3-2 全厂事故应急组织机构

发生突发性环境污染事故时，事故责任部门和责任人以及负有监管责任的部门应立即报公司应急指挥部总指挥、副总指挥等人员，指挥部总指挥、副总指挥负责企业应急处理污染事故的组织和指挥，全权负责污染处理事故；指挥部下辖各组听从并执行指挥部的指挥。同时，公司应立即在 1 小时内向平湖市人民政府报告，同时向平湖市环境保护局报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。

事故报告内容分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报的方式优先采用电话，必要时也可采用其他方式。主要包括：突发环境事件发生的时间、地点、类型、污染源及其主要污染物质、影响范围、人员伤亡情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等。

续报可采用电话、网络或书面形式。主要包括：突发环境事件发生的原因、过程、进展情况，已采取及拟采取的应急措施，相关的数据等。

处理结果报告采用书面报告，报告突发环境事件的基本信息，事件处理的措施、过程和结果，事件潜在或间接的环境危害、社会影响，事件处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容。



3.6.5 企业新建、改建和扩建项目环境影响评价审批和“三同时”制度执行情况

2021 年，企业未筹建新项目，已批复的项目企业均严格按照“三同时”制度及环评批复要求进行建设、验收、投产，项目“环境影响评价”和“三同时”制度执行率达 100%。

04

环保目标



4.1 环保目标及完成情况

4.1.1 上一年度各项环保目标完成情况

景兴纸业 2021 年度环保目标及完成情况见表 4-1。由表可知，企业采取了相应的措施，严格落实控源减污，全部完成了上一年度预定的环保目标，环保工作取得较好成效。

表 4-1 2021 年度环保目标及完成情况

环境指标		2021 年 环保目标	完成 情况	采取的主要方法及措施
单位产品原辅材料消耗 (t/t 纸)	包装用纸	≤1.12	1.11	1、落实清洁生产审核制度，减少资源、能源的使用； 2、采用先进的多盘白水回收系统，回收白水和少量纸浆，保证废纸纤维高效利用； 3、采用高效的助留助剂，提高纤维保留率； 4、对制浆的尾渣系统进行工艺优化，减少尾渣排放。
	生活用纸	≤1.28	1.11	
单位产品能耗 (t 标煤/t 纸)	包装用纸	≤0.24	0.21	
	生活用纸	≤0.42	0.32	
污染物排放达标率		100%	100%	1、厂区实行雨污分流、清污分流； 2、将给水处理站产生的反冲洗水单独收集处理； 3、采用先进的造纸废水处理技术，将厂区废水全部预处理达标后纳管排放； 4、安装了废水在线监测设施，与环保部门联网，企业内部专门设置了水质监测化验室，对排放口废水进行定期监测； 5、污水站生化处理系统废气全部予以收集，并采取化学洗涤塔，生物洗涤塔以及生物箱技术对收集的恶臭气体进行净化； 6、废水预处理站厌氧反应生产的沼气用于发电； 7、生活垃圾、一般工业固废和危险废物分别按要求分类收集，进行无害化处置； 8、定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染，做到文明生产。
环境影响评价执行率		100%	100%	严格遵守相关环保法律法规以及地方的相关规定，由专人负责环评及“三同时”执行工作。
“三同时”执行率		100%	100%	
职工环保教育培训		≥200 人	339 人	2021 年公司共开展与环保相关的教育及培训活动 11 次。

4.1.2 下一年度环保目标

企业将在已取得的环保效益基础上不断巩固环保成果，在进一步加大环保投入和强化环保措施的同时，加强环境信息公开和职工环保教育培训工作，据此制定了下一年度的环保目标，见表 4-2。该目标的实现，能使景兴纸业成为“资源节约型和环境友好型”造纸企业的标杆，促进经济、环境协调发展。

表 4-2 2022 年度环保目标

环境指标		2022 年环保目标
单位产品原材料消耗(t/t 纸)	包装用纸	≤1.12
	生活用纸	≤1.28
单位产品能耗 (t/t 纸)	包装用纸	≤0.24
	生活用纸	≤0.42
污染物排放达标率		100%
环境影响评价执行率		100%
“三同时”执行率		100%
环境信息公开满意度		100%
职工环保教育培训人数		≥200 人

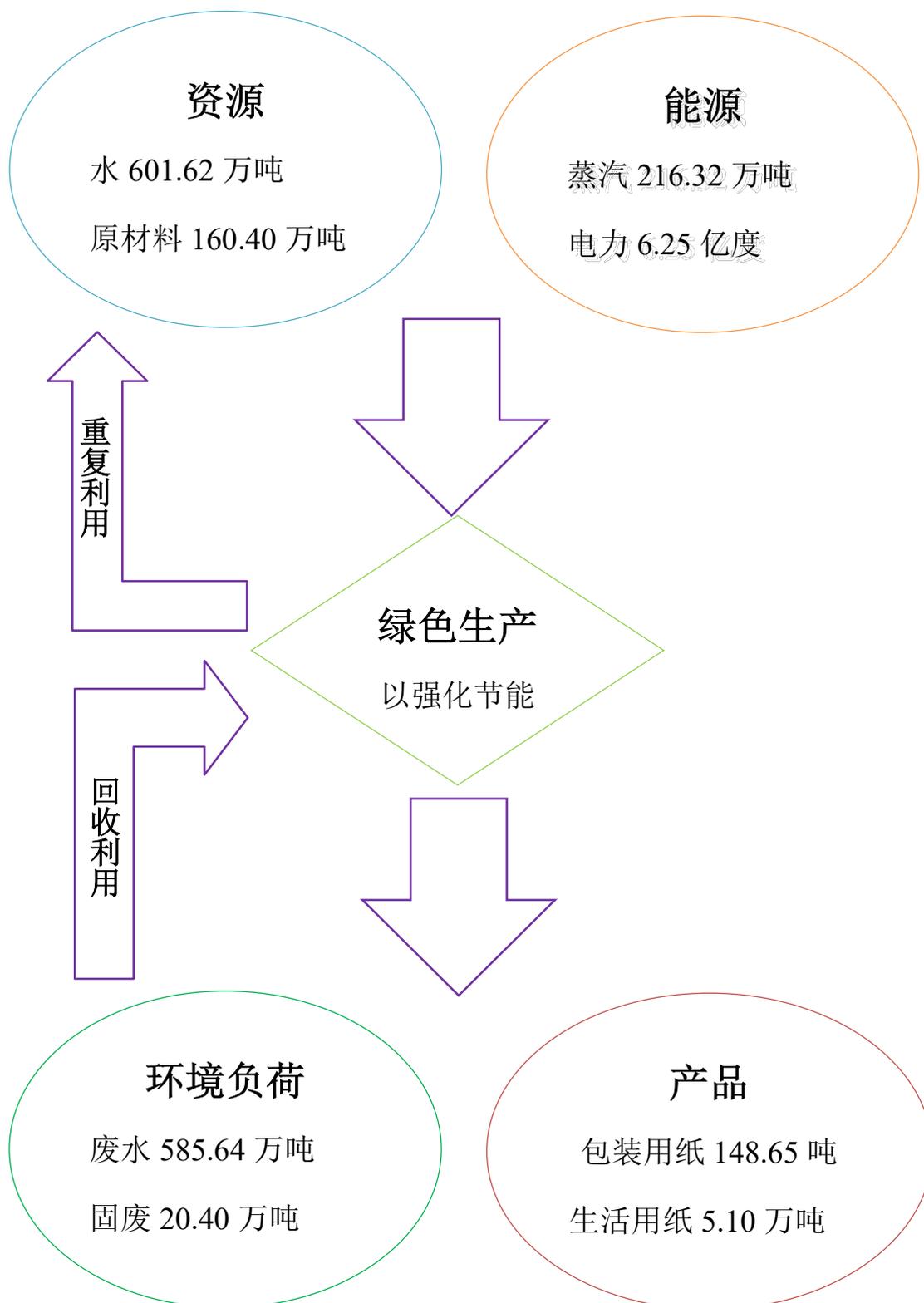
4.1.3 环境绩效的比较

与去年相比，企业 2021 年度吨纸污水处理成本、矿物油产量等均有下降，由于 2021 年产量增加，2021 年度总排水量、处理总成本、污泥、污泥外卖收益等略有升高，详细情况见表 4-3。

表 4-3 2021 年度环境绩效

项目		2019 年	2020 年	2021 年
总排水量 (万吨)		546.90	496.71	585.64
吨纸污水排放量 (方/吨纸)	包装用纸	3.82	3.68	3.78
	生活用纸	5.55	5.70	6.26
处理总成本 (万元)		4,197.50	4,030.03	4,585.48
吨纸污水处理成本 (元/吨纸)		29.21	29.88	29.82
污泥外卖收益 (万元)		190.30	-175.16	98.37
固废处理情况	污泥 (吨)	44,164.78	47,940.00	58,509.35
	矿物油 (吨)	44.43	110.90	47.42

4.2 企业的物质流分析



4.3 环境会计

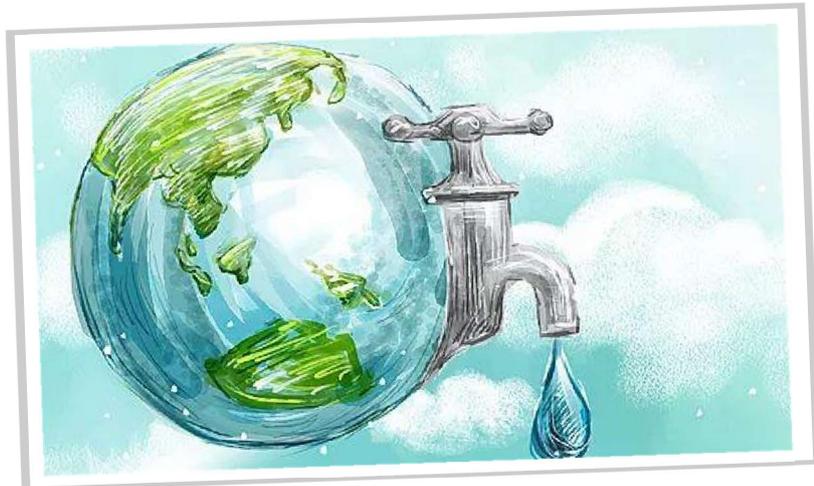
2021年,景兴纸业在清洁生产投资 2197.28 万元,在污染防治方面投资 152.66 万元, 在环境管理方面投资 42.55 万元, 在环境友好产品研发方面投资 453.49 万元, 在环保教育及培训方面投资 3.79 万元, 共计 2849.77 万元。

表 4-4 2021 年景兴纸业环保活动费用 (单位: 万元)

分类	清洁生产	污染防治	环境管理	环境友好产品研发	环保教育及培训	合计
费用	2197.28	152.66	42.55	453.49	3.79	2849.77

4.4 环境效益

企业 2021 年度期间在环保预防、治理, 以及降低环境负荷, 消除环境负面影响等方面做了大量工作, 具体如下:



1、废水排水沟明沟套管改造。对现有的废水排水沟道增加管道, 避免了沟道出现渗漏现象污染土壤以及降低废水中的臭气排放。

2、景兴泵站至板纸公司排放口管道连接。增加一路应急管道, 通过景兴泵站直接打入到板纸公司排放口送入平湖市 8#泵站, 降低外排风险。

3、PM16 机纸机气罩味改善。造纸车间气罩通过蒸汽烘缸对纸页进行干燥, 会产生大量的水汽挥发, 由于水耗低烘干废气产生异味, 现对排放气体进行集中收集后通过填料塔臭气与吸收液在塔内逆流吸收, 吸收液采用 5~8%氢氧化钠溶液, 塔内空塔气速小于 2m/s,臭气吸收好出塔前需要除雾, 除雾采用 100mmPP 丝网除雾器, 经除雾后的气体进行排放

通过上述改造, 纸机生产线的异味降低, 企业厂区环境质量得到改善, 对周边环境空气的恶臭影响降低, 对环境空气改善具有正效应。

05

降低环境负荷 的措施及绩效



5.1 环境友好型生产技术及产品的开发

景兴纸业以科技为依托，以品质求生存，始终坚持产学研用相结合，设有省级技术研究开发中心。

5.1.1 科技创新育新机

当今世界正经历百年未有之大变局，科技创新成为变局中关键变量，创新能力的突破与新材料、新技术的应用相互影响，成为行业之间力量角逐的制高点，禁废、禁塑等一系列禁令更为科技创新提供新的沃土。



全体技术人员借助公司“博士后工作站”、“院士专家工作站”、“外国专家工作站”等平台，奋力谱写景兴纸业高质量发展新篇章。

1月13日上午，在公司科协主席沈守贤的带领下，科协各委员来到车间对2020年度科协项目进行现场验收；下午在公司企业研究院会议室，各项目负责人对项目的各项措施进行分享汇报，此次共通过验收项目20个，设计节能降耗、提增效、质量改善，取得累累硕果。

2月22日下午，景兴纸业在研发大楼208会议室召开科技创新动员大会，会上强调企业内部进一步营造良好技术创新氛围，注重科技人才的培养和技术团队的建设，重视技术研发和技术储备，大力推广新产品、新技术、新工艺、新材料的应用和开发；提出科技技术人员突破自我局限，打破旧有观念，以更高视野来推动企业内部科技创新工作。

3月18日下午，2021年科协项目立项会议在公司企业研究院三楼会议室顺利召开，会上，各部门代表对初步申报的各个项目进行汇报，主要以增产（提高产能，减少断纸）、降耗（水电汽及各项单耗）、降成本（维修、化工）等方面为核心，共计申报项目71项，经会议讨论予以立项61项。

景兴纸业已经形成改善提案、合理化建议、品管圈、科协项目、研发项目等多维度的创新平台，为一线员工和技术管理人员提供展示的舞台，同时推动企业的创新升级。

5.1.2 交流互通促发展

▶外部交流

5月12日~14日,由中华纸业杂志社和浙江景兴纸业股份有限公司共同承办的全国造纸产业报刊协会第二十四届年会在景兴纸业隆重召开,来自全国造纸及相关行业的40余名企业文化和新闻宣传工作者代表参加会议。会议特邀浙江造纸行业协会、学会顾问陆文荣介绍浙江造纸行业发展状况,特邀平湖市传媒中心副主任张学能,陕西科学技术大学教授、智桥科技创始人王海毅,分别就短视频的制作与传播、如何做好造纸企业宣传进行现场授课。

▶内部学习

为开阔精益TPM小组负责人、组长的视野,进一步改善现场环境,促进小组之间的相互学习和交流,达到共同提升的目的,10月13日起,由精益TPM推行办牵头,先后组织4批相同区域内各小组负责人和组长的相互参观学习。参观过程中,成员们边看边询问,用手机记录值得学习改进的地方,并就参观区域内所改善的功能特点、工作流程、运行成效等关心的问题进行交流探讨。

12月25日下午在公司707会议室举行两大事业部2021年班组管理周末工作交流会,来自两大事业部生产、机械、电仪专业的14位优秀班组长分别结合自身的工作经历,围绕班组管理展开交流,此次会议进一步深化两大事业部基层管理团队综合管理能力,建立相互交流、相互学习、相互融合的平台,促进彼此共同成长与进步。



5.1.3 节能降碳 绿色发展

景兴纸业作为重点用能企业立足精益 TPM 同时做好广开源、深挖潜，践行“先行先试”积极行动起来打造低碳园区的示范。

1、开拓工艺节能和储能技术，节能降耗是最简捷有效的降碳。通过对工艺流程与设备的梳理，合理安排三时段的可调负荷降低尖电与峰电的用量，提高高平电与谷电的用量。永磁技术直驱改造传统驱动方式，提高能源转换效率，降低碳排放，对原生产系统进行优化整合，引入新材料，新工艺、新技术、新设备优化用能环境，降低能源消耗降低碳排放。节能型制浆设备与输送设备、节能型热交换器、余热回收利用技术的研究应用是下阶段节能降碳的重要途径。每减少 100 万 kWh 化学能源电力或多用清洁能源，则可节省标煤 320t，减排 CO₂990t，减排 SO₂30t，减少粉尘排放量 272t，减少氮氧化物排放 15t，相当于年植树 544.8m³，将加速企业碳减排进程。提升设备和工艺保障能力，降低非计划影响生产时间，挺好产线产能发挥就是降低单位产品能耗强度，也是能源“双控”的一种有效途径。

2、盘活现有资源建设分布式光伏发电系统，增加绿色清洁能源。目前企业已建 22 万平屋面 21 兆瓦的光伏，占一次能源消费（电耗）比重为 2%左右。在政策支持的情况下，可采用分布式光伏多原场景的技术创新应用，进一步挖掘光伏建设潜力。根据园区实际情况采用柔性光伏支架技术、钢结构光伏连廊技术、光伏停车棚技术等，建设多元场景进一步提升企业清洁能源占比。

3、利用智慧能源可视化平台，动态掌握企业“碳排放、碳吸收”服务。通过能源拓扑和计量网络搭建，掌握各能耗与碳排放情况，实时动态监测，助力企业做好碳排放核算工作，基于可测量、可报告、可核查的原则，选择最优的核实方法开展节能降碳工作。清洁能源与传统能源接入，能够更便捷计算并参与“用能权交易”与“碳交易”市场分析，通过交易数据接入能够实时掌握碳计算结果与达标情况趋势分析与研判。



5.2 废弃产品的回收和再利用

5.2.1 产品生产总量及销售总量

景兴纸业是全国规模最大的造纸企业之一，2021 年景兴纸业造纸产量为 153.75 万吨，其中：生产牛皮箱纸板 89.24 万吨，白面牛卡纸 13.52 万吨，高强瓦楞纸 33.32 万吨，其他纸 12.57 万吨；生活用纸原纸 5.10 万吨，2021 年营业总收入达 62.25 亿元。

表 5-1 景兴企业 2021 年度产品生产总量及销售总量

产品	生产总量 (万吨)	营业收入 (亿元)	毛利率	营业收入比 上年增减	毛利率比 上年增减
牛皮箱板纸	89.24	32.58	15.43%	33.22%	1.20%
白面牛卡纸	13.52	5.83	24.90%	40.06%	1.34%
高强瓦楞纸	33.32	11.04	16.09%	21.44%	6.66%
其他纸	12.57	3.65	13.85%	33.19%	10.47%
生活用纸原纸	5.10	2.65	11.07%	7.62%	-3.00%



5.2.2 废弃产品及包装容器

景兴纸业原料包装桶由厂家回收处理，产品包装用量很少，主要为白面牛卡塑料薄膜和打包带，年使用量 25 t 左右，由客户自行收集回收。

5.3 能源消耗及节能情况

景兴纸业能源和资源消耗有电、蒸汽和水。生产过程中所需的电能由平湖市电力局和平湖弘欣热电有限公司供应；所需蒸汽由平湖弘欣热电有限公司供应；所需水量取自附近河流以及由平湖市曹桥自来水厂供给。公司强化员工环保节约意识，通过各种活动创造一个节约“一滴水、一度电、一张纸”，从我做起，从点滴做起的良好氛围。

近三年景兴纸业能源消耗情况见表 5-2，其中景兴纸业包装用纸、生活用纸能源消耗情况见表 5-3。由表可知，2021 年景兴纸业能源消耗总量（t 标煤）较 2019 年、2020 年有所增加。包装用纸单产能耗为 0.21t 标煤/t 纸，生活用纸单产能耗为 0.32t 标煤/t 纸。

表 5-2 近三年景兴纸业能源消耗情况

名称		2019	2020	2021
电能	消耗总量(万 kwh)	60511.60	57909.51	62542.47
蒸汽	消耗总量（万 t）	207.97	192.34	216.32
水	消耗总量（万 t）	774.10	741.89	601.62
总计	消耗总量（t 标煤）	306114.84	268574.50	322587.67

表 5-3 2021 年景兴纸业能源消耗情况

类别		单位	包装用纸	生活用纸	合计
电能	消耗量	万 kwh	58556.00	3986.47	62542.47
	单产能耗	kwh/t 纸	393.91	782.10	406.78
蒸汽	消耗量	万吨	205.69	10.63	216.32
	单产消耗	t/t 纸	1.38	2.09	1.41
水	消耗量	万吨	535.04	66.58	601.62
	单产消耗	t/t 纸	3.60	13.06	3.91
总计	消耗量	t 标煤	306225.77	16361.90	322587.67
	单产能耗	t 标煤/t 纸	0.21	0.32	0.21

5.4 温室气体排放量及削减措施

5.4.1 排放总类及排放量

温室气体是指任何会吸收和释放红外线辐射并存在大气中的气体。京都议定书中控制的 6 种温室气体为：二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)、氢氟碳化合物(HFCs)、全氟碳化合物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)。景兴纸业排放的温室气体主要来自生产生活过程中使用电量、水和蒸汽等能源的间接排放。

表 5-4 近三年景兴纸业排放 CO₂ 当量情况

排放源	能耗间接排放			
	景兴纸业	景兴板纸	合计	
2019 年度	消耗量 (t 标煤)	212195.98	78921.30	291117.28
	CO ₂ 排放量(tCO ₂)	782300.9	303821.0	1086121.9
	单位工业增加值碳排放	7.88	12.7	8.82
2020 年度	消耗量 (t 标煤)	252212.05	16019.36	268574.50
	CO ₂ 排放量(tCO ₂)	711648.38	290556.83	1002205.21
	单位工业增加值碳排放	10.23	11.78	10.64
2021 年度	消耗量 (t 标煤)	217807.33	84725.13	302532.46
	CO ₂ 排放量(tCO ₂)	800777 (未经审核)	315903 (未经审核)	1123680 (未经审核)
	单位工业增加值碳排放	9.30	12.59	10.10

注：单位工业增加值碳排放=项目满负荷运行时碳排放总量÷项目满负荷运行时工业增加值

5.4.2 削减排放量的措施

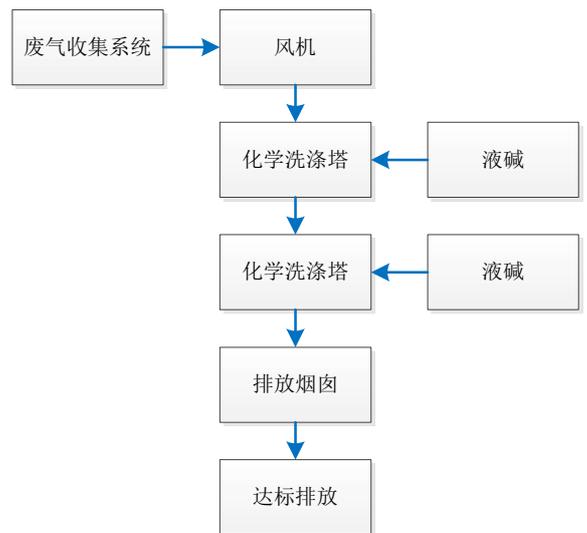
景兴纸业温室气体排放情况显示，温室气体主要来自于能源消耗的间接排放，因此降低能耗是减少温室气体排放的有效途径。企业通过实施清洁生产、设备改造、污染整治等节能减排手段，削减温室气体排放，促进低碳经济的发展。



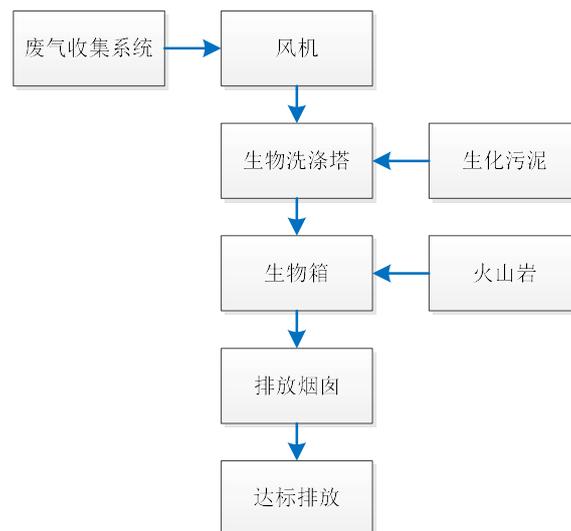
5.5 废气排放量及削减措施

●排放总类及排放量。在造纸过程中并无废气的排放，仅有景兴板纸废水处理产生的少量恶臭气体，约 2600m³/h。

●处理工艺、达标情况。景兴纸业主要采取了化学洗涤塔，生物洗涤塔以及生物箱技术对污水站的恶臭气体进行收集处理，处理工艺如图 5-1，收集措施见图 5-2。



化学洗涤塔



生物洗涤塔+生物箱

图 5-1 臭气处理工艺流程图



废气处理系统（南区）



废气处理系统（北区）



废水处理站构筑物加盖措施

图 5-2 废气收集处理措施

2021 年，企业委托浙江新鸿检测技术有限公司对景兴纸业、景兴板纸厂界处的臭气浓度进行了监测。监测结果显示各监测位点臭气浓度均低于评价标准 20，因此符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中无组织监控限值要求，不会对企业周围居民的生活环境产生超标影响。

表 5-5 厂界臭气浓度监测结果

监测点位	检测结果	
	景兴纸业	景兴板纸
厂界上风向	<10~13	<10~13
厂界下风向 1	11~18	11~16
厂界下风向 2	11~17	11~17
厂界下风向 3	12~16	12~18
评价标准	20	20
达标情况	达标	达标

5.6 物流过程的环境负荷及削减措施

景兴纸业产品物流委托平湖市亚太物流有限公司等公司，故在此不进行分析。

5.7 资源（除水资源）消耗量及削减措施

提高资源产出率是绿色转型的一个重要突破口，是深入推进循环经济削减资源消耗量的一项重要举措。2021年景兴纸业原辅材料消耗见表 5-6，表 5-7。

表 5-6 2021 年景兴纸业纤维原料消耗量

品种	原料消耗量（万 t/年）	吨纸耗纤维原料（t/t）
工业用纸	154.90	1.04
生活用纸	5.50	1.06
合计	160.40	/

表 5-7 2021 年景兴纸业化工品消耗量（单位：t/a）

工业用纸		生活用纸			
化工品名称	消耗量	化工品名称	消耗量	化工品名称	消耗量
硫酸铝	11892	沾缸剂	50	抑垢剂	7
AKD 施胶剂	375	剥离剂	48	柔软剂	8
淀粉	59474	改良剂	14	干强剂	20
烧碱	4460	液碱	330	湿强剂	720
脱墨剂	50	片碱	12	树脂控制剂	60
H ₂ O ₂	203	消泡剂	14		
干强剂	11365	毛布保洁剂	14		
表胶	2973	毛布清洗剂	4		
聚合氯化铝	8280	杀菌剂	40		

2021年景兴纸业共消耗原材料 160.40 万吨，包装用纸和生活用纸吨纸耗纤维原料分别为 1.04t/t 纸和 1.06t/t 纸，均低于清洁生产一级指标，处于国际先进水平，具体见表 5-8。

表 5-8 2021 年景兴纸业资源产出率及提高措施

名称	景兴纸业	清洁生产一级指标	提高措施
吨纸耗纤维原料（t/t 纸）	包装用纸 1.04	1.28	1、多盘过滤机处理造纸中段白水技术，减少了纤维流失； 2、化学助剂提高纸页强度技术，降低了木浆的消耗； 3、叠网成形技术，使木浆消耗降低约 20%； 4、DCS，QCS，PLC，MCC 控制，确保产品质量的稳定，使人均生产效率提高了 10 倍； 5、热分散机和揉搓机处理废纸中的热熔物技术，提高了浆料质量； 6、以废纸替代木浆挂面，使牛皮箱板纸的木浆挂面量减少 30%； 7、造纸污泥回用至车间，减少废纸原料使用量。
	生活用纸 1.06		

5.8 水资源消耗量及节水措施

5.8.1 来源、构成比及消耗量

景兴纸业生产用水主要取自附近河流及自来水厂供应。2021 年共消耗水量 601.62 万吨。

5.8.2 重复利用率及提高措施

自 2013 年实施最严格的水资源管理制度以来，公司积极响应政府节水号召，以节水型企业建设为抓手，实施一系列节水技改和节水措施，提高水资源的利用率，景兴纸业以有效降低单位产纸的水耗和废水排放量为目标，重点开展四项工作：

- 1、大力推进生产用水的多级循环利用；
- 2、加强废水的多级利用；
- 3、示范推广中水回用；
- 4、加强节水管理和宣传。

景兴纸业依托中水深度处理系统节水改造，狠抓落实，积极推进景兴纸业节水型生产体系建设，目前景兴纸业水重复利用率 90%以上。



5.9 废水产生总量及削减措施

5.9.1 废水产生及达标排放情况

造纸废水污染物浓度高、治理难度大，一直是景兴纸业污染治理的重点。为了确保达标排放，景兴纸业设专人每天对废水处理站进行监控管理，检测污染物指标，并委托浙江新鸿检测技术有限公司对废水进行定期监测。根据检测报告，企业 2021 年 COD_{Cr} 纳管浓度在 36~348mg/L，氨氮纳管浓度在 0.256~29.2mg/L，均达标排放。

表 5-9 2021 年景兴纸业废水产生及达标排放情况 (单位: t/a)

名称	废水排放量 (万 t/a)	COD _{Cr}		NH ₃ -N		是否 达标
		核定排放量	实际排放量	核定排放量	实际排放量	
景兴纸业	489.27	306.92	244.64	30.69	14.06	达标
景兴板纸	96.36	73.09	48.18	7.31	2.84	达标
合计	585.64	380.01	292.82	38.00	16.90	/

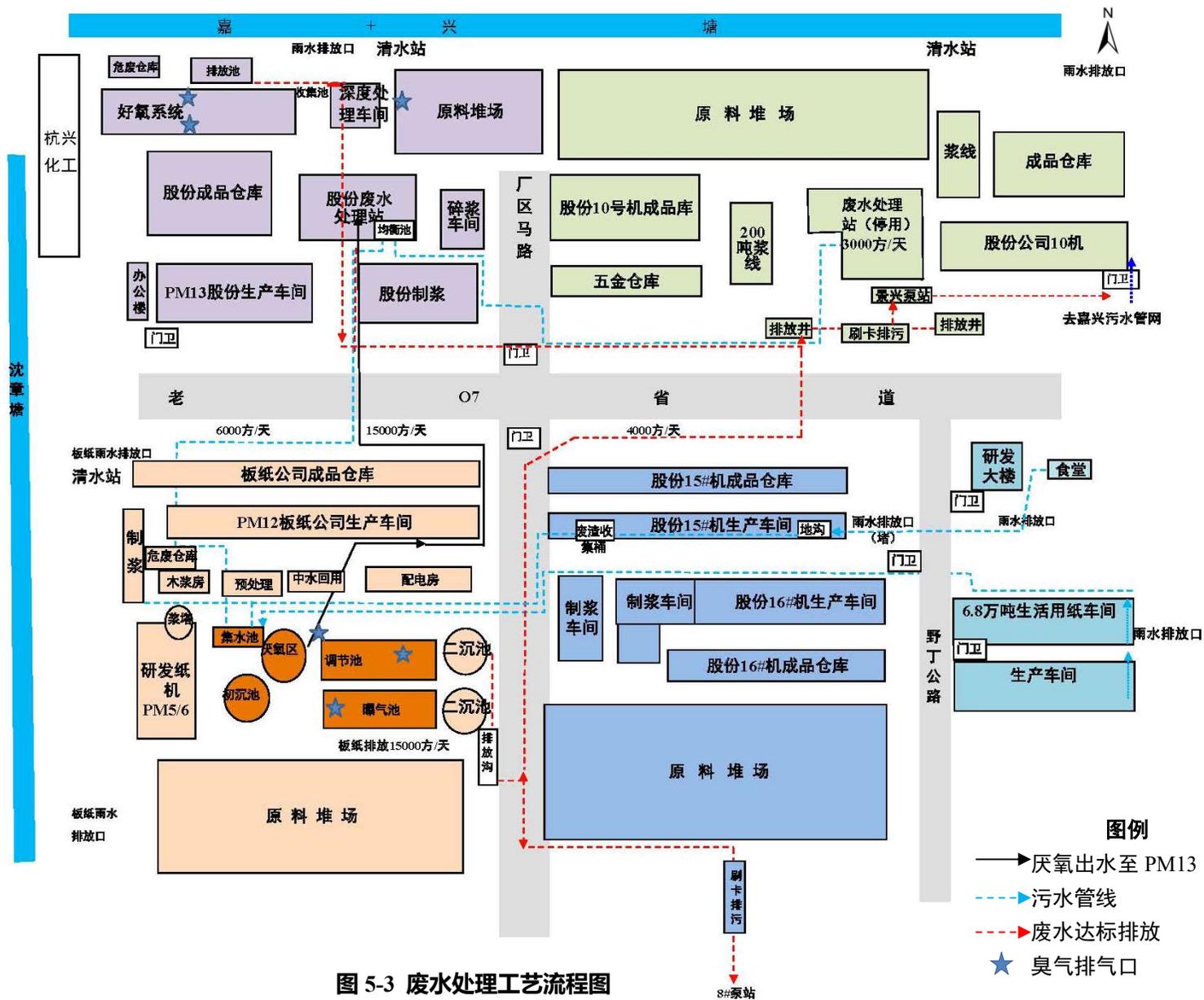


图 5-3 废水处理工艺流程图

5.9.2 处理工艺及排放去向

景兴纸业的废水处理工艺为物化预处理—厌氧—好氧生物。其中，厌氧技术采用了工艺和设备先进的荷兰帕克公司产品—IC（内循环）及德国 VOITH 公司产品-R2S 厌氧气反应器技术；好氧处理采用了处理效果较好 A/O 工艺。出水水质稳定水质，达到《污水综合排放标准》三级标准后，由市政管网进入嘉兴市联合污水处理厂。处理工艺见图 5-3。

5.9.3 化学需氧量、氨氮排放量及削减措施

2021 年景兴纸业 COD 排放量为 292.82t，氨氮排放量为 16.90t。各部门通过实施清洁生产项目和完善废水处理设施，有效减少了污水的排放。

5.10 固体废物产生及处理处置情况

5.10.1 产生总量和减量化措施

景兴纸业主要的固体废物为铁丝、砂渣、废渣、废塑料、废水处理污泥、生活垃圾、废矿物油、脱墨废渣等。一般固体废物产生总量为 203742.72 吨，危险废物产生总量为 144.03 吨。具体数据和减量化措施见表 5-10。

表 5-10 2021 年景兴纸业固体废物产生情况

	名称	产生量 (t/a)	减量化措施
一般 固废	铁丝	645.69	出售给收购站。
	砂渣	17141.34	送平湖弘欣热电有限公司焚烧处理。
	废渣	59085.81	送平湖弘欣热电有限公司焚烧处理。
	废塑料	68147.55	挤干后送平湖弘欣热电有限公司焚烧。
	废水处理污泥	58509.35	板框压滤后，送平湖弘欣热电有限公司焚烧处理。
	生活垃圾	212.98	曹桥环卫所收集处理。
危险 废物	废矿物油	47.42	委托有资质的单位处理。
	脱墨废渣	96.61	进入试验纸机回收造纸。
	总计	203886.75	/

5.10.2 综合利用情况及最终处理情况

景兴纸业严格按照有关法律法规和公司管理制度管理固体废物，生产过程中产生的铁丝外卖至废铁回收站；浆渣生产车间内部回用；污泥、废塑料和砂渣送平湖弘欣热电有限公司焚烧处理；生活垃圾由曹桥街道环卫部门外运统一处理。落实以上固体废物处理或处置措施后，实现固体废物零排放量。

5.10.3 危险废物管理情况

景兴纸业产生的危险废物有废矿物油、脱墨废渣、研磨乳化液过滤的铁屑、废包装桶、废蓄电池、实验室废物。企业统一对危废建立台帐，存放于危废仓库，专人负责，由环保办联络相关有资质危废处理商，定期将危险废物提交处理。2021 年企业最主要的危险废物为废矿物油、脱墨废渣，具体见表 5-11。

表 5-11 2021 年景兴纸业主要危险废物

危废名称	产生量 (t)	存放地点	存放方式	处理方式
废矿物油	47.42	危废仓库	桶装	委托有资质的单位处理。
脱墨废渣	96.61	危废仓库	桶装	进入试验纸机回收造纸。

5.10.4 固废管理制度

为了有效控制企业生产所产生的各类固体废弃物对环境的影响，景兴纸业制定了详细的企业固废管理制度、危险废物管理制度及废旧物资管理制度。

景兴纸业股份有限公司固废管理制度

一、本公司固废分为可回收回用类和不可回收回用类。

二、可回收回用类固废的管理

1、包装物的管理

- 1) 各部门、生产片区生活中产生的废纸生产作原料使用，投入碎浆机碎解。
- 2) 成品仓库整理产生的损纸经评审作回炉等，转原料仓库作原料。
- 2、废金属等废旧物质管理具体操作按《废旧物资管理制度》执行
- 3、食堂剩饭菜由后勤每天收集，外包快餐由送餐单位负责收集。

三、不可回收回用类固废的管理

1、垃圾管理

- 1) 各机台高、低浓除砂、沟道污泥、压泥机产生的污泥、碎浆产生的塑料尼龙纸由各生产片区负责安排堆放至指定的堆放点。
- 2) 各生产片区生活中产生的不可回收垃圾需指定人员进行收集，袋装垃圾后放到指定点，由街道环卫部门负责收集处置，不得随意扔撒或堆放。
- 3) 相关承运方应及时运走公司生产过程中产生的垃圾，并按照协议按不同的处置方式处理。
- 4) 承建方应当及时清运、处理建筑施工过程中产生的垃圾。
- 5) 食堂产生的废油和生产维修过程中产生的含油回丝等含油废物，由生产片区负责收集，环保办负责联系送平湖弘欣热电有限公司焚烧。

2、危废处理

- 1) 分类：废矿物油、废电池、硒鼓、日光灯管、化验室废标液。
- 2) 管理要求：对危废建立台帐，统一存放于危废仓库，由环保办联络相关有资质危废处理商，定期将上述废物提交处理。
- 3) 废水处理车间产生的污泥，内部进行循环使用，多余部分由固体废物承运拉到平湖弘欣热电有限公司进行焚烧；
- 4) 废矿物油统一放在规定的仓库，专人负责，由环保办联系有资质单位进行处理。

5.11 危险化学品管理

5.11.1 产生、使用和储存情况

景兴纸业主要危险化学品为生产过程中使用的烧碱、纯碱和 H₂O₂ 溶液，存放在专用仓库内，严格按 MSDS 要求操作。

表 5-12 2021 年景兴纸业主要危险化学品

危险化学品	存放方式	储存量	使用地点	使用过程	危害性
盐酸	槽罐	20 吨	环保办	废水/深度处理	具有腐蚀性、刺激性
双氧水	槽罐	50 吨	脱墨线	废纸脱墨	具有腐蚀性、刺激性
烧碱	槽罐	20 吨	脱墨浆线、 环保办	废纸脱墨、 废水处理	具有腐蚀性
硫酸铝	不锈钢罐	100 吨	造纸车间	制浆造纸	受高热分解产生有毒的硫化物烟气

硫酸铝的排放和暴露过程为制浆过程中因表胶施胶工艺对淀粉 pH 值有严格要求，需通过计量泵往系统中投加硫酸铝；双氧水的排放和暴露过程主要为制浆车间在生产白面牛卡时，需对办公废纸进行脱墨处理，通过计量泵往系统中投加。



5.11.2 减少向环境排放的控制措施及减少有毒有害物质产生的措施

危险化学品安全问题涉及面广，危害严重。景兴纸业从危险化学品的储存、使用到可能发生的泄露环节都经过层层控制。

1、所有危险化学品均以罐体密闭储存，减少在环境中的暴露，并于阴凉处放置，防治高温分解生成有毒有害物质。

2、危险化学品的使用场所严加密闭，局部排风。操作人员必须严格遵守操作规程，在作业过程中佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套，避免产生粉尘。

3、各部门在危险化学品的使用、贮存场所均配有“化学危险品消防与急救一览表”（MSDS）标识牌，现场配备相应的防护设施。

4、如发生危险化学品泄露，相关人员应严格按照《生产安全事故应急预案》执行，须穿戴防护眼镜与手套，用大量水冲洗，经稀释的污水排入废水系统，水质达标后纳管排入嘉兴市联合污水处理厂。



危险化学品
Dangerous chemicals

5.12 噪声污染状况及控制措施

5.12.1 厂界噪声污染状况

2021 年景兴纸业委托浙江新鸿检测技术有限公司对各厂区厂界噪声进行监测，根据监测报告，厂界昼间噪声值在 56.1~66.7dB，夜间噪声值在 45.5~61dB，景兴纸业各厂区厂界噪声均能达标。

5.12.2 采取的主要控制措施

景兴纸业及各个子公司的噪声主要源于制浆车间和造纸车间中的生产设备，主要噪声设备为磨浆机、碎浆机、纸机、复卷机、真空泵与风机以及废水处理站的水泵等。企业对此做了以下的努力：

- 1、车间设备合理布局，高噪声设备尽量布置于车间中央。
- 2、碎浆车间、制浆车间、造纸车间墙壁都进行降噪设计。
- 3、高噪声的水泵、浆泵、真空泵等，尽量集中布置在水泵隔声间内，并在泵座基础减震，安装弹性衬垫和保护套；泵进出口管路加装避震喉；对水泵电动机装隔声罩。
- 4、对各种设备（包括：造纸机、卷纸机等）的电动机加隔声罩，在风机进出口及空压机进气、排气口安装消声器。
- 5、造纸车间门窗采用双层采光玻璃隔声和通风消声百页窗及隔声门复合配制，车间内根据噪声源，设置吸声吊顶。
- 6、定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。
- 7、四周厂界内侧设置绿化隔离带，减少噪声污染。



5.13 绿色采购状况及相关对策

5.13.1 方针、目标和计划

▶方针：绿色采购，严格执行；降低污染，强化调控。

▶目标：开发绿色合作伙伴，严把材料入库检测。

▶计划：采用国内废纸，废物利用，减少国内废纸直接排放到环境中的量，从而保护环境。

5.13.2 现状及实际效果

景兴纸业为确保企业生产对环境的影响降到最低，从源头控制污染，坚决实施绿色采购，对供应商严格要求。

1、供应部提出环境管理要求，并传达到供方，环境管理内容作为合格供方评定的一个标准。

2、对供方环境的要求。对油类、有毒有害化工原料的运输必须符合《危险化学品安全管理条例》的有关规定，使用专用车辆，并配备应急用品，并在运输工具上标识相关的警示语；进口废纸的环境要求参照进口废纸管理的有关规定执行；其它原辅材料的运输中应加盖防雨布，以免淋雨和粉尘的排放；能够回收所提供材料的报废品及包装材料。

3、在运输过程中产生的环境污染或危害性事故由供方或按合同要求处理。

4、供应部对供方发放“相关方环境管理调查表”，要求提供检测报告、排污许可证等信息或资料，及针对重要供方结合年度复评和资格评定制订计划，采取上门走访等形式进行调查，综合评定打分，对评定分数在 25 分以上的供方，提出整改要求，限期整改，达不到整改要求的，将取消供货资格。

5、凡因涉及产品卫生或其他环境管理要求的，由生产片区按控制需要将要求提供“化学成份分析报告”的进口漂白木浆等进货物资通告供应部和品管科。供应部负责要求供方按批量如实提供分析报告，品管科负责核实或检验。



06

与社会及利益 相关者关系



6.1 景兴与员工

6.1.1 教育培训



4月17日上午，“我心向党·红船精神进企业”——党史学习教育首场专题宣讲在我公司208会议室举行。嘉兴市人大常委会副主任、市总工会主席卓卫明为大家带来了一堂生动丰富的党史课程。平湖市政协副主席、总工会主席许静和市总工会全体干部职工，平湖市各镇（街道）总工会专职副主席、职业化工会工作者，我公司党委班子成员、下属九个支委会成员及兄弟企业代表共八十余人参加了本次宣讲活动。



9月11日，景兴纸业为深入推进新《安全生产法》的学习宣传和贯彻实施，提高全体员工的安全意识和遵章守法的自觉性，促进公司安全生产工作的扎实开展，特邀请到了平湖市应急管理局聘用讲师丁有为进行新《安全生产法》和《刑法》的解析宣讲。公司高层领导、各部门经理、产线负责人和安全员等90人参加培训。



11月25日，公司组织开展了消防技能竞赛。来自各部门的11个代表队共计33名员工参加竞赛，以三人三带/水带连接操为竞赛项目，此次技能竞赛贴近实战，以赛促训、以训促战，进一步扎实了实战技能，更重要的是能够让员工对“预防为主、防消结合”的消防工作方针有更加深刻的认识，进一步提高全员对消防安全的重视，而对于公司来说，员工有着较强的消防操作技能无疑就是一笔隐形的财富。

11月30日下午，景兴纸业组织开展了消防逃生演练。总经理王志明、副总经理鲁富贵、总经理助理沈守贤及各部门安全员到场，并邀请了曹桥街道消防站专职队马卫民现场指导。活动中，安保部派专人为大家详细介绍了灭火器等消防器材的使用，讲解了安全逃生知识和逃生注意事项，并组织大家进行出水演练和逃生演练。



12月4日下午，景兴纸业“传达学习十九届六中全会精神暨正风肃纪教育会议”在公司党群服务中心召开。公司党委书记兼董事长朱在龙、副董事长戈海华、总经理王志明等全体高管、副主任及以上管理人员、全体党员共三百余人参加会议。会议由党委副书记沈守贤主持。

6.1.2 嘉奖表彰

7月中旬，一场突如其来的大雨让河南的同胞深受洪灾的肆虐，这场大雨同样牵动着无数国人的心，无数的无名英雄从祖国各地纷至沓来，与河南人民一起抢险救灾。他们中有一位名叫范斌伟的年轻人，他是平湖曙光应急救援中心队员，同时也是景兴纸业 PM15 的一名员工，当他提出要到灾区支援时，公司第一时间批准他带薪参与救援，免除他的后顾之忧。

8月26日，一份来自平湖市公安局的《见义勇为行为确认证书》被送到公司，证书的主人是平湖景包的一名普通员工——张继中，他于7月15日凌晨在平湖市当湖街道龙湫湾公园河道救起一名溺水者。

为表彰范斌伟同志抗洪救灾和张继中同志见义勇为的英雄气概，公司授予范斌伟同志“抗洪救灾先进个人”荣誉称号，授予张继中同志“见义勇为先进个人”荣誉称号并颁发证书，号召全体员工学习两位同志奋不顾身、见义勇为的高尚品德，为建设和谐社会贡献景兴人的力量。





标准化是精益生产和柔性制造的基础，是构造适应性企业策略中的一个重要组成部分。工艺标准化的实施改变原先传统粗犷式的工艺检查模式，更多关注设备的细化工艺，对每个设备的运行实时监控，起到维护设备运行的作用。

为有效降低能耗、提升产能，保证产品质量，提高人员的工作效率，努力向专业化、精细化生产方向发展，9月17日下午，工业用纸事业部工艺标准细化发表会在党群服务中心三楼会议室顺利举行。此次发表会由各产线负责人和技术员先后对工艺标准细化执行后在产品质量改善、内部控制提升和经济效益等方面进行汇报，并对重要工艺的制定、实施、检查和案例进行分享。

6.1.3 人文关怀



6月25日晚，景兴纸业喜迎建党100周年文艺汇演暨2020年度群团先进表彰大会隆重召开。大会庆祝党的百年华诞，回顾党的光辉历程，讴歌党的光荣事业，表彰先进集体和个人，激励全体员工不忘初心、牢记使命。



10月16日，景兴纸业第十届职工运动会在研发大楼广场上正式拉开帷幕。本届运动会以自主投票的方式，让每位员工能够按照自己的喜好或者特长来对比赛项目进行选择。为期两天的运动会，参赛队员和全体工作人员以抖擞的精神、严明的纪律、积极向上的精神风貌充分展现了景兴纸业职工积极上进、乐观进取、奋力拼搏的风采。



12月22日下午，以TPM小组活动流程“三个一”为主题的班组PK赛在PM16成品仓库内举行。公司副总经理鲁富贵、各事业部领导及相关部门经理全程观摩了此次比赛。比赛过程中，各班组竭尽所能展现风采，紧紧围绕“三个一”为核心，即一次风采展示、一次活动介绍、一次活动总结来展开比拼

6.2 景兴与公众

6.2.1 参与所在地区环境保护方针及计划

2月7日，浙江省生态环境应急与监控中心主任杨哲带队到公司就造纸行业污染物排放自动监测数据标记和电子督办试点调研指导。会上，陈永明向调研组汇报公司废水排放主要污染源因子在线实时监控现状、监控设施提升改造成效、公司内部根据《污染源排放自动监测数据标记和电子督办试点工作部署及培训会》精神学习与部署情况。听取汇报后，与会人员对试点工作开展中存在的问题进行深入交流。

3月23日，根据国家水专项办的统一部署，浙江省推进“三线一单”环境管控和污染防治重大科技专项领导小组办公室组织专家对“十三五”国家科技重大专项示范工程进行评估。生态环境部科财司副司长付川带领专家组实地考察、评估由我公司承担的“十三五”国家科技重大专项子课题——造纸废水资源化利用成套技术示范工程的实施情况。浙江省生态环境厅副厅长单锦炎，嘉兴市生态环境局、市治水办和平湖市政府有关领导陪同考察。专家组充分肯定了我在废水资源化利用技术方面所取得的成效，认为该工程技术领先、工艺稳定，为全国造纸行业提供了示范借鉴。



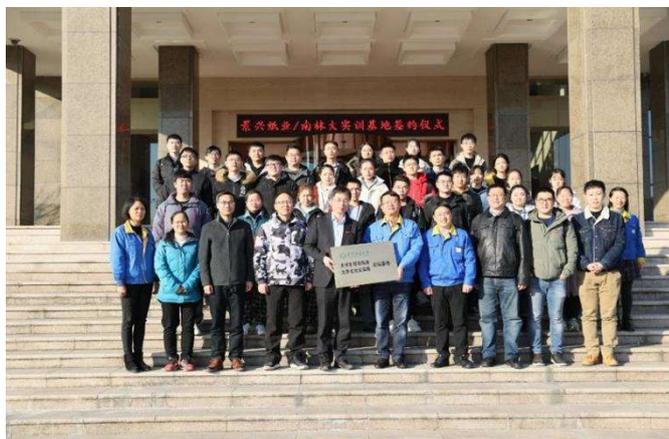


6.2.2 与社区及公众开展交流活动情况

12月17日,生活用纸销售部联合技术研发部、曹桥街道市场监督管理所(简称“曹桥所”)举办“放心消费”云体验活动,通过网络直播的方式举办一场别开生面的云直播。本次活动以行知小学的学生们与公司工作人员进行线上互动为主,让小学生们了解纸中的生产工艺流程,并通过“小手牵大手”在全社会营造绿色消费、适度消费的良好氛围。

此次活动不仅让同学们充分了解生活用纸的相关知识,还学习如何辨别纸巾好坏、合格品的选购,同时引导同学们把相关知识带给家人,树立健康、安全、科学、理性的消费理念,达到“教育一个学生,带动一个家庭,创造优质消费环境”的目标。

6.3 景兴与社会



1月14日，景兴纸业与南京林业大学校企合作实训基地签约仪式在公司研发大楼208会议室举行。仪式上，双方代表就公司及学校发展历程、人才培养、未来发展目标等方面进行了介绍，双方在联合建设实习基地、提供实训岗位、合作开展毕业设计等方面达成一致意见。最后，金永灿与王志明代表双方进行了现场签约，双方正式达成校企合作。



6月29日，陕西科技大学轻工科学与工程学院21名同学在王海毅、钱立伟2位老师的带领下，开启了景兴实习之旅。



自2012年起，景兴纸业团委和曹桥行知幼儿园团支部因爱结缘，爱心助学至今已坚持10年有余，双方努力践行共学、共助、共成长的初心，在每年的冬季无论风雨，两个团组织都会如期相约。12月7日下午，在景兴纸业团委书记潘俊俊的带领下，由各团支部选派代表，一行8人奔赴曹桥街道行知幼儿园，开展以“为爱圆梦”为主题的困难幼儿送温暖活动。

总结



景興紙業
JINGXING PAPER

本报告参照国家环保部《企业环境报告书编制导则》(HJ617-2011)进行编制,为公司第十次发布。公司董事会尽力保证披露内容的真实、准确、完整。在报告编制过程中,得到了嘉兴市生态环境局、嘉兴市生态环境局平湖分局和平湖市曹桥街道等单位的大力支持,在此表示衷心感谢。希望以此报告为契机,共同推进环境保护和生态文明建设,促进人与自然的和谐发展。



景兴纸业环境报告书读者反馈信息表

景兴纸业十分关心您对这份企业环境报告书的意见。请就本报告书提出您的宝贵意见和建议并反馈给我们，以便以后环境报告书的持续改进。

请您完成以下问题，并将表格发送到邮箱：jingxing@jxpaper.com.cn。

您也可以选择通过登陆浙江景兴纸业股份有限公司 (<http://www.zjjxjt.com>)，将您的意见反馈给我们。

1、在本报告书中，您是否找到所需的内容？如果没有，请写下您想要了解的内容或信息。

2、报告书中哪一部分内容是您最感兴趣的？

如果您愿意，请告诉我们关于您的相关信息：

姓名_____	职业_____
机构_____	联系地址_____
邮编_____	E-mail _____
电话_____	传 真 _____