景興紙業
JINGXING PAPER

环境报告书

ENVIRONMENTAL REPORT

2020

目 录

高层致辞.....1
1 企业概况.....2
2 编制说明.....7
2.1 报告界限.....8
2.2 报告时限.....8
2.3 意见咨询及信息反馈方式.....8
2.4 报告准确性、可靠性的措施及承诺.....8
3 环境管理.....9
3.1 企业内部环境管理体制.....10
3.2 企业内部环境管理制度.....11
3.3 企业开展 ISO14001 环境管理体系认证及实施清洁生产状况.....12
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.....15
3.5 环境信息公开及交流情况.....17
3.6 相关法律法规执行情况.....20
4 环保目标.....23
4.1 环保目标及完成情况.....24
4.2 企业的物质流分析.....26
4.3 环境会计.....27
4.4 环境效益.....27
5 降低环境负荷的措施及绩效.....28
5.1 环境友好型生产技术及产品的开发.....29
5.2 废弃产品的回收和再利用.....33
5.3 能源消耗及节能情况.....34
5.4 温室气体排放量及削减措施.....35
5.5 废气排放量及削减措施.....36
5.6 物流过程的环境负荷及削减措施.....37
5.7 资源（除水资源）消耗量及削减措施.....37
5.8 水资源消耗量及节水措施.....38
5.9 废水产生总量及削减措施.....38

5.10 固体废物产生及处理处置情况.....40
5.11 危险化学品管理.....42
5.12 噪声污染状况及控制措施.....44
5.13 绿色采购状况及相关对策.....45
6 与社会及利益相关者关系.....46
6.1 景兴与员工.....47
6.2 景兴与公众.....50
6.3 景兴与社会.....52
总结.....53

高层致辞

积极构建绿色低碳发展新格局

绿色低碳是未来持续发展的大必然要求，也是引领中国经济未来发展的一个重要方向。党的十九届五中全会提出“加快推动绿色低碳发展”，“全面提高资源利用效率”，到2035年广泛形成“绿色生产生活方式”，“碳排放达峰后稳中有降”。此外，2021年中央经济工作会议上确定，“做好碳达峰、碳中和工作”是2021年经济工作的八大重点任务之一。景兴纸业作为造纸行业中具有一定知名度的大型上市企业和国家首批“资源节约型、环境友好型”试点企业，积极响应国家环保号召，履行社会责任，承担历史使命，积极构建绿色低碳发展新格局。

2020年，景兴纸业从废水多级回用、污泥综合利用、生物质能再生使用等方面出发，开展废水资源化低碳利用，助推造纸行业高质量发展。针对废水排放量大的问题，景兴纸业构建了废水多级回用技术模式，实现吨纸废水排放量小于5m^3，不到造纸行业国家最严排放标准限值的50%，废水综合处理成本比现有技术降低43~57%，实现了废水资源的高效利用；针对造纸污泥利用指向性不强的问题，景兴纸业开发了造纸污泥分类分质利用处置技术模式，实现造纸污泥资源化、减量化和无害化处置目标；针对废水处理能耗高、生物质能再生使用系统性不够的问题，景兴纸业形成造纸废水生物质能再生使用技术模式，能源自给率达到213~570%，即废水处理不需要外来能量，还可以向外供应能量，率先实现废水处理“碳中和”；针对进口木浆成本高、国内原料短缺问题，景兴纸业研发出浆渣和斜网污泥再生造纸技术，实现浆渣和斜网污泥全部再生造纸，效益达到每万吨产能72万元，提高资源利用效率。

“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”是中国新发展的目标与方向，2021年，景兴纸业将继续紧跟步伐，深入贯彻十九届五中全会精神，践行企业社会责任，在已有的环保工作基础上持续推进节能减排工作，为“绿色低碳发展”添砖加瓦，为国家贡献企业力量！

董事长：朱在龙

[企业概况]

1.1 企业概况

1.2 经营理念

1.3 员工评价

企业概况

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 111120.1 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 1956 人，其中生产技术人员有 1605 人，大专及大专以上有 691 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 72.92 亿元，其中固定资产 23.64 亿元，流动资产 35.55 亿元。2020 年营业总收入达 48.75 亿元。

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

企业文化

景兴纸业在不断探索创建新型学习型企业，着力增强企业的凝聚力和亲和力。

1997 年创办了《景兴报》，深受广大干部员工的喜爱，是广大员工的精神家园。 景兴报作为企业的一个对外宣传窗口，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，《景兴报》文章获全国造纸产业优秀企业新闻奖。

此外，景兴纸业加强对多功能厅、图书室、健身房等娱乐设施的建设，以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；积极开展职工文体活动和操作技能大赛；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。2020 年，企业参与的各项文化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“慈善明星企业”、“先进集体”、“美丽厂区”、功勋企业等荣誉称号。

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，通过加强对图书室、健身房、篮球场等娱乐设施的建设，以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，均对企业给予为企业是温暖互爱、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。

[编制说明]

2.1 报告界限

2.2 报告时限

2.3 意见咨询及信息反馈方式

2.4 报告准确性、可靠性的措施及承诺

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 2020 年度,即 2020 年 01 月 01 日至 2020 年 12 月 31 日。本报告于 2021 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。

[环境管理]

3.1 企业内部环境管理体制

3.2 企业内部环境管理制度

3.3 企业开展 ISO14001 环境管理体系认证及实施清洁生产状况

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

3.5 环境信息公开及交流情况

3.6 相关法律法规执行情况

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。

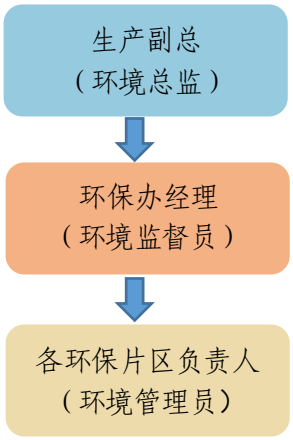
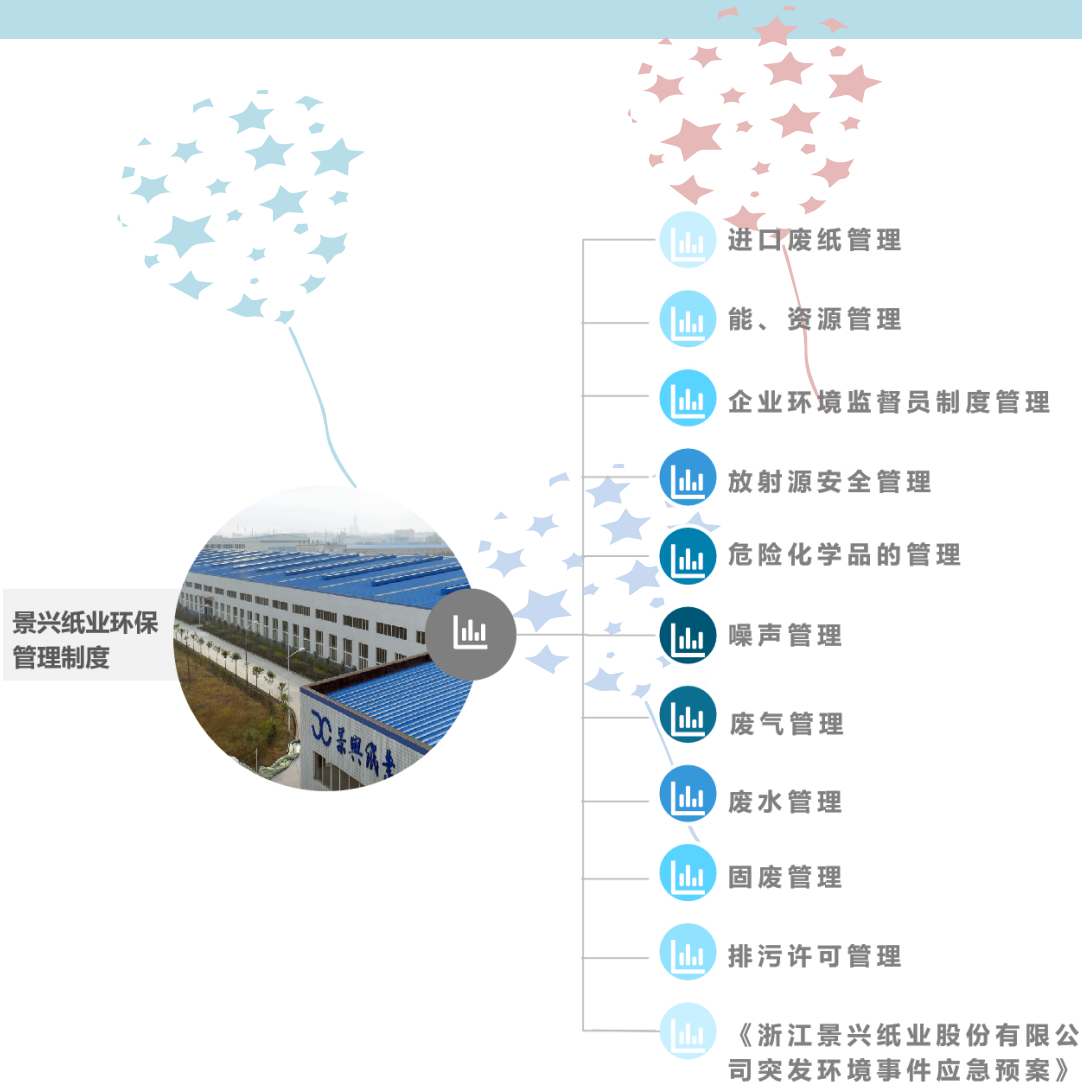


表 3-1 各级环保管理人员工作职责

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物防治设施运转情况；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。



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，整个制浆线主体设备由具有丰富 OCC 废纸处理经验的美国 KBC 公司提供，并辅以 cellwood 公司先进的热分散系统，保证了制浆线成浆质量的稳定；造纸机由芬兰美卓制造，装备有先进的稀释水流浆箱、靴式压榨和可控中高热辊硬压光等关键设备，尤其整条生产线配有先进、完善的 DCS 和 QCS 系统，提高了制程控制精度，保证了产品质量的稳定和优势，世界一流生产设备的运用为公司发展和市场竞争力的提升提供了强有力的支持。

公司拥有从德国引进的先进瓦楞纸板生产流水线和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。德国 BHS 卓越之星五层瓦楞纸板生产线，设计最高时速 300 米/分，年产能可达 1 亿平方米。该流水线采用了国际最先进的生产工艺，智能化程度极高，配备 QDM，能够记忆和调取订单生产资料，确保稳定运行；同时瓦楞辊采用卡夹安装以及周边加热方式，调换瓦楞辊最快 15 分钟，大大提高换瓦楞效率。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。

·选用新型的压榨部，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

▸ 为提高废水利用率，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

2020 年 8 月 21 日，沈海涛参加嘉兴市驻点研究及水专项培训

2020 年 10 月 15 日我公司在景兴大道开展固废运输应急演练

3.4.2 2020 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

2020 年，景兴纸业获得“2019 年度企业节能减耗奖”、“浙江省设备管理优秀单位”、“2019 年度 先进集体”、“美丽厂区”、“2019 年度企业产出效益一等奖”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.zjjxjt.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。2020 年公司与利益相关者进行环境信息交流活动共 78 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	10	15 人次	调研考察、工作检查等
供应商	现场交流	3	18 人次	供应商产品环保及运输符合性
销售商	现场交流	5	10 人次	参观公司环保设施及车间运行状况
公众	现场交流	15	20 人次	参观公司环保设施及车间运行状况 沟通交流公司在环境治理方面建议和意见
员工	会议交流	30	200 人次	开展环保相关培训
业内同行	现场交流 会议交流	15	60 人次	参观公司环保设施及车间运行状况 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。2020 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、电视、亲朋好友告知、公示信息张贴和报纸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。

2020 年，95%的公众对景兴纸业环境信息公开的综合评价为很好，认为企业公开的环境信息能满足其需要。

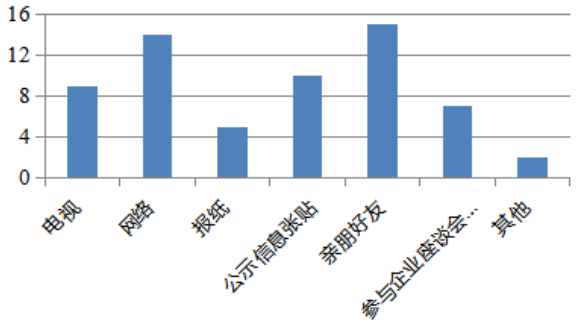


图 3-1a 环境信息了解途径

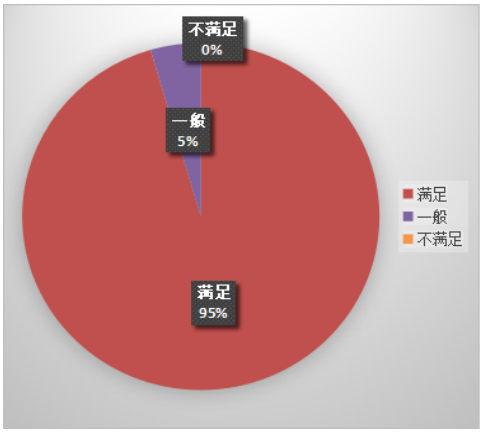


图 3-1c 环境信息满足程度

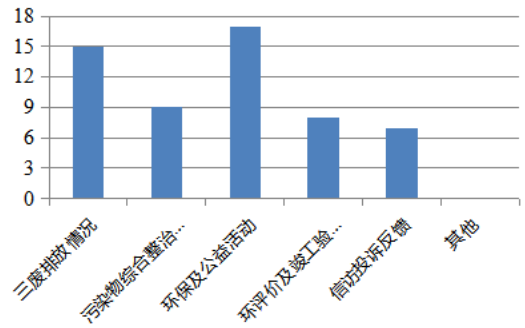


图 3-1b 环境信息关注内容

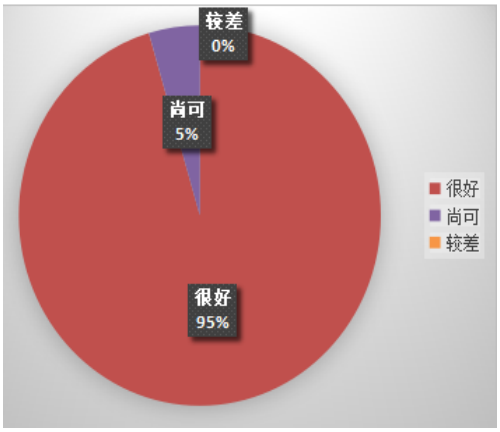
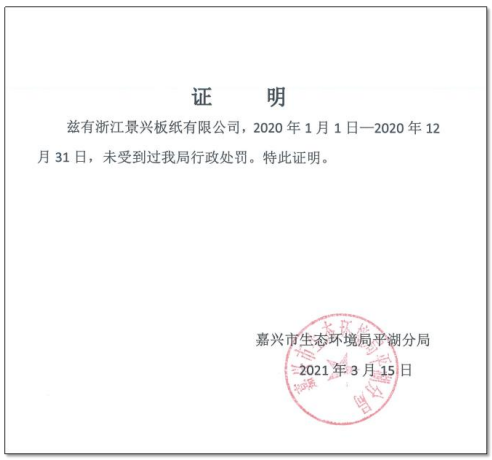


图 3-1d 环境信息综合评价

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，2020 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。



证　　明

兹有浙江景兴板纸有限公司，2020 年 1 月 1 日—2020 年 12 月 31 日，未受到过我局行政处罚。特此证明。

嘉兴市生态环境局平湖分局

2021 年 3 月 15 日

证　　明

兹有浙江景兴纸业股份有限公司，2020 年 1 月 1 日—2020 年 12 月 31 日，未受到过我局行政处罚。特此证明。

嘉兴市生态环境局平湖分局

2021 年 3 月 15 日

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 2020 年度未接到环保信访投诉。

3.6.3 环境检测及评价

2020 年，景兴纸业定期委托监测单位对企业排放的废水、噪声、废气等污染物进行了监测，监测结果表明，纳管废水达到《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。

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。

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。主要内容包括：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。主要内容包括：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。

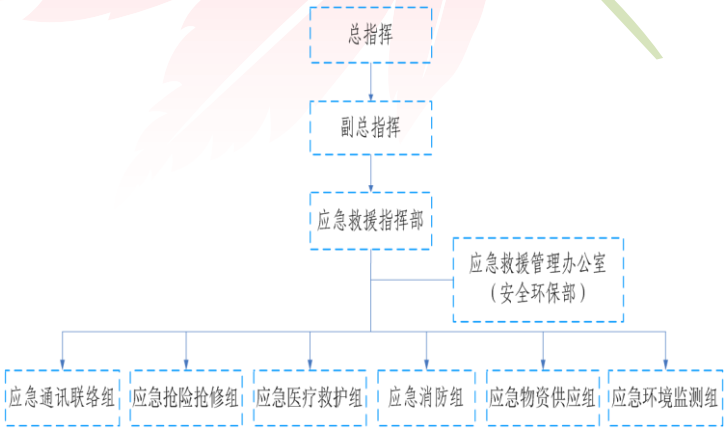


图 3-2 全厂事故应急组织机构

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

2020 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%。

[环保目标]

4.1 环保目标及完成情况

4.2 企业的物质流分析

4.3 环境会计

4.4 环境效益

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 2020 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 2020 年度环保目标及完成情况

环境指标		2020 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	1.01	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	1.056	
单位产品能耗（t 标煤/t 纸）	包装用纸	≤0.235	0.194	1、烘干部采用蒸汽冷凝水系统，回收利用低压蒸汽，减少蒸汽的消耗； 2、纸机传动采用交流变频分部传动，节约电能； 3、车间照明采用高效节能灯； 4、将污水站厌氧塔产生沼气进行发电，用于企业生产。
	生活用纸	≤0.42	0.326	
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，并采取生物滴滤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	300 人	2020 年公司共开展与环保相关的教育及培训活动 30 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　2021 年度环保目标

环境指标		2021 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	≤0.235
	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

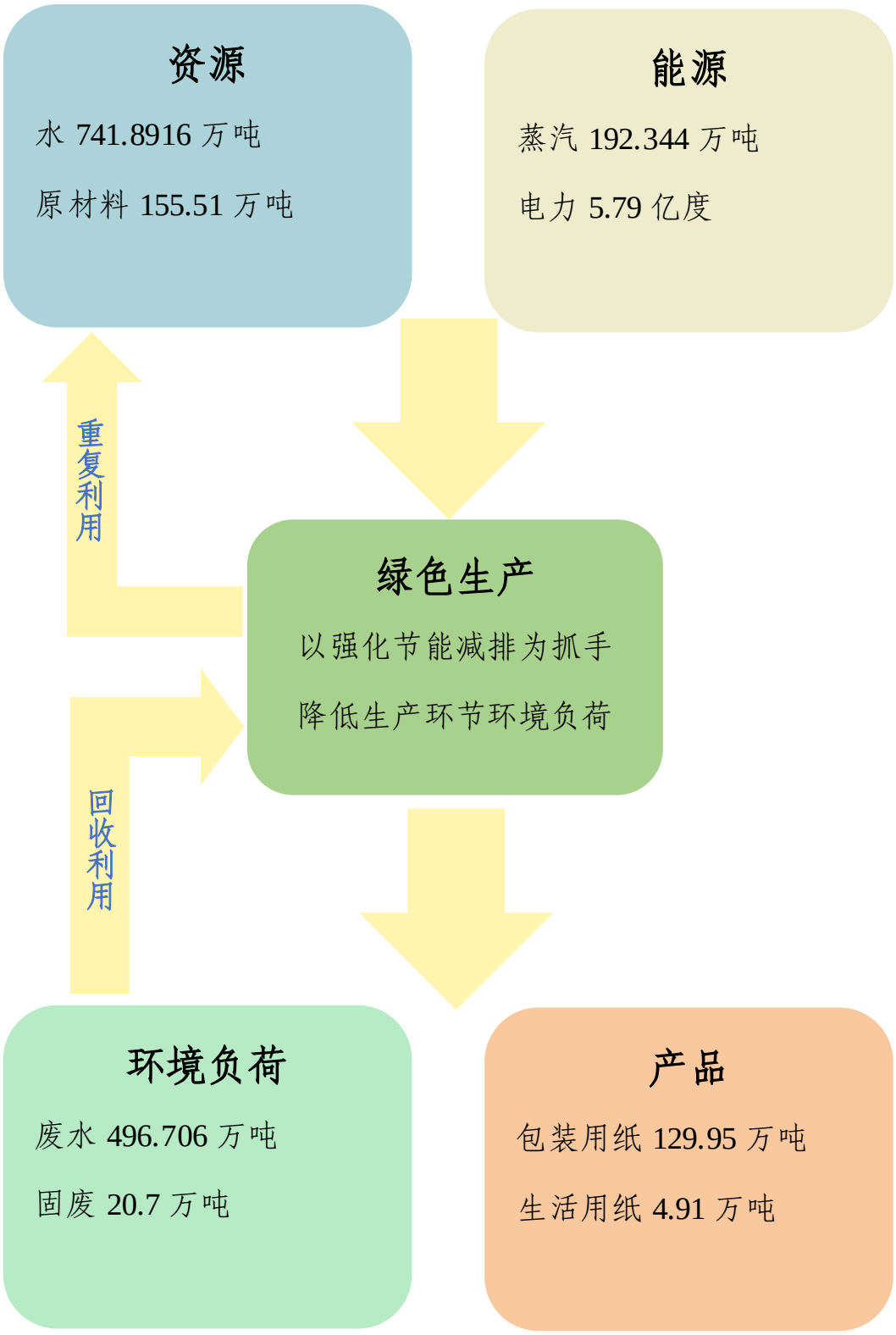
4.1.3 环境绩效的比较

与去年相比，企业 2020 年废水总排放量、吨纸污水排放量、处理总成本等均有下降，吨纸处理成本、沼气发电收益、污泥外卖收益、污泥、矿物油产量等略有升高，详细情况见表 4-3。

表 4-3　2020 年度环境绩效

项目		2019 年	2020 年
总排水量（万吨）		546.9	496.706
吨纸污水排放量(方/吨纸)	包装用纸	3.82	3.68
	生活用纸	8.03	5.775
处理总成本（万元）		4197.50	4030.0267
吨纸处理成本（元/吨纸）		29.21	29.88
发电量（千瓦时）		0	0
沼气发电收益（万元）		0	1929.8581
污泥外卖收益（万元）		190.3	248.94
固废处理情况	污泥（吨）	44164.78	47940
	矿物油（吨）	44.43	110.9

4.2 企业的物质流分析


资源
水 741.8916 万吨
原材料 155.51 万吨
能源
蒸汽 192.344 万吨
电力 5.79 亿度
重复利用
绿色生产
以强化节能减排为抓手
降低生产环节环境负荷
回收利用
环境负荷
废水 496.706 万吨
固废 20.7 万吨
产品
包装用纸 129.95 万吨
生活用纸 4.91 万吨

4.3 环境会计

2020 年，景兴纸业在清洁生产投资 5563.92 万元，在污染防治方面投资 150 万元，在环境管理方面投资 40 万元，在环境友好产品研发方面投资 4441.99 万元，在环保教育及培训方面投资 6.125 万元，共计 10202.035 万元。

表 4-4　2020 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	5563.92	150	40	4441.99	6.125	10202.035

4.4 环境效益

企业 2020 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，并取得了显著环境效益。

1、污染治理及环境管理情况

（1）10#靴压、施胶机改造;

（2）10#纸机汽罩排汽除臭脱白系统进行改造;

（3）消防系统改造;

（4）污水站废气处理提升改造;

（5）集水井提升泵节能改造;

2、成效与经验

（1）10#压榨部改为靴式压榨，压榨后的纸页干度能提升 2%，压榨后的纸页干燥工序可节约蒸汽约 200kg/t 纸；增加膜转移施胶机，有效提高箱纸板的强度和挺度，产品质量得到较大的提高;

（2）10#纸机生产线的异味降低，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。

（3）PM12 区域(南区)和 PM10 区域（北区），每个区域均设独立的消火栓系统和消防炮系统;

（4）原有废气处理设施内部元件清理与更换，确保治理设施处理效率达标。此外新增一套 60000m^3/h 除臭系统继续强化废水系统废气处理能力。

（5）对于能耗较高的原水提升泵改用新型节能泵，年节电费约 20 万元。

[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

5.2 废弃产品的回收和再利用

5.3 能源消耗及节能情况

5.4 温室气体排放量及削减措施

5.5 废气排放量及削减措施

5.6 物流过程的环境负荷及削减措施

5.7 资源（除水资源）消耗量及削减措施

5.8 水资源消耗量及节水措施

5.9 废水产生总量及削减措施

5.10 固体废物产生及处理处置情况

5.11 危险化学品管理

5.12 噪声污染状况及控制措施

5.13 绿色采购状况及相关对策

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。

▸“四新应用”助力企业技术升级

在生产经营活动中，景兴纸业一直在倡导推广应用“四新”技术，提高企业生产运行中的科技含量，增强企业的竞争力和发展潜力，通过先进的技术和设备来实现质量、效率、效益的目标，提高企业经济效益。

新技术应用，提高运行效率。董事长朱在龙提出“生产不停、技改不断”的理念，小改小革就是让新技术应用贯穿整个生产过程，是推进新技术应用的动力，也是解决生产难题和提升运行效率最有效的方法。如纸机在真空吸移辊处容易引起断纸，尤其“吊边”、“跟边”等现象明显，通过研发使用低真空吸区边部新建一高真空纸边小区、边密封条钻孔通入压缩空气等一系列新技术，这一难题得到彻底解决。

新设备引用，推进节能降耗。景兴纸业一直秉承“绿色节能”理念，深入推进可持续绿色发展战略。淘汰低效落后高耗能设备，采用节能环保高效新设备，是节能降耗最有效也是最直接的方法。如公司原采用 26 套喷油工频螺杠机组，加卸载现象比较频繁，能源浪费严重，通过采用离心空压机机组集中控制系统，组建压缩空气厂区管网，经核算对比综合和节能率在 21%左右，年节约能耗成本 245 万元。

新工艺应用，降低运行成本。景兴纸业经过几十年的发展，深深体会到新工艺是降低运行成本的重要因素之一。如公司脱墨线由于产能提升后，漂白反应时间不足，化学品效率下降，用量大大提升，技术部门通过对新工艺的研究、开发和实施后，化学品消耗有效降低，成本下降。

新材料应用，优化产品质量。随着美废限制进口，包装纸行业的原材料质量逐年下降，产品质量控制难度加大，针对挂面纸板面板的明度、颜色变化，景兴纸业技术人员经过大量研究，通过在面浆中加入适量化学品来控制纸页颜色；针对产品技术指标下降，通过引进新型增强化学品来保证；针对国废比例高，系统检测数据变差，使用反应型杀菌剂替代传统型杀菌剂，提高杀菌效率，减少淀粉降解、酸化，保证产品质量的同时改善车间异味。

▸ 加强交流互通，促进共同发展

5 月 21 日，嘉兴市首席信息官联盟走进景兴—专家团队齐聚公司参观企业产品和文化展厅，了解景兴发展历程。随后信息中心负责人胡林芳汇报了企业信息化发展历程、数字化转型和深度上云的建设内容，重点分享超融合数据中心和桌面云项目实施后的成效，得到与会人员的充分肯定。

5 月 26 日，院士专家工作站项目洽谈交流会在公司研发大楼 701 会议室如期举行。加拿大籍倪永浩院士、天津科技大学刘洪斌院长、安兴业博士与公司技术团队成员三方连线，准时出席会议。会上，就《提高厨房用纸原纸吸水性的研究》、《厨房用纸的开发与生产》等项目进行了交流讨论。

11 月 20 日下午，倪永浩院士专家工作站交流会在研发大楼 707 会议室如期举行。天津科技大学刘洪斌院长、安兴业博士与公司技术团队成员参加此次会议。

11 月 17 日，嘉兴市企业产业工人队伍建设改革工作经验交流会在天通控股股份有限公司召开，嘉兴市人大常委会副主任、市总工会主席卓卫明，海宁市副市长吕忠飞，嘉兴市总工会副主席王春勤及产改试点相关负责人等出席会议，嘉兴市总工会党组书记、常务副主席严吉丹主持会议。景兴纸业工会主席沈守贤应邀参加并作产业工人队伍建设改革工作经验交流。

▶ 精益管理　2020 再出发

TPM 是指全员参与的生产保全活动，是以 7S 管理、重复小组活动为基础，通过八大支柱推进，促进人员和设备体质改善，并不断进行标准化，达成“四零”目标，实现企业整体生产能力和竞争力的过程。推行 TPM 可以有效降低成本，提高产品质量，消除各种浪费，提升生产效率，增强企业竞争力，实现企业健康持续发展。

▸ 老机换新颜

PM10 施胶机改造于 9 月 15 日开始停机技改，历经两个月的艰苦奋斗，于 11 月 17 日成功出纸。11 月 20 日凌晨 2 点，PM10 复卷下卷第一卷合格品箱板纸，标志着 PM10 施胶机改造项目顺利投产。

PM10 始建于 2000 年，经过 20 年的运行，很多设备已经陈旧，缺少靴压、施胶机等相近的造纸设备，产品质量已不能满足市场的需求。本次改造历时短、任务重、难度大，尤其是新增施胶机后，需对后烘以后设备进行移位改造，新增设备与旧设备相结合，融合难度高，部分外方专家受疫情影响不能来现场指导，但在各方的共同努力下，克服种种困难和不利因素，如期开机出纸。

本次改造后，将提升纸张出压榨干度，提高物理强度和匀度，突破 PM10 产品的质量瓶颈，为拓展市场打开空间。

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

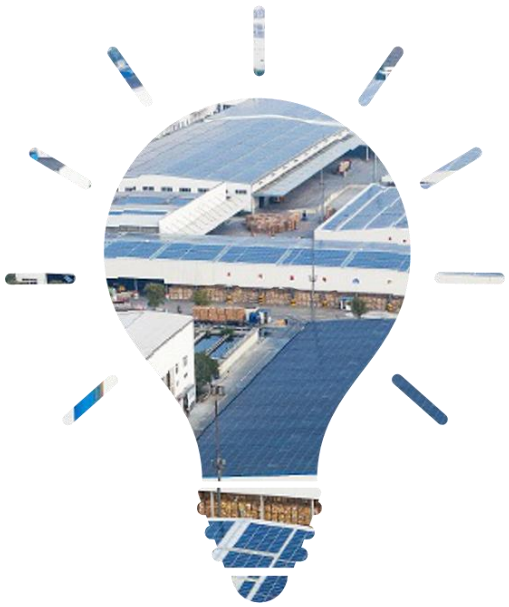
景兴纸业是全国规模最大的造纸企业之一，2020 年景兴纸业造纸产量为 129.95 万吨，其中：生产牛皮箱纸板 76.44 万吨，白面牛卡纸 10.18 万吨，高强瓦楞纸 32.54 万吨，其他纸 10.79 万吨；生活用纸成品纸 109.24 万箱，生活用纸 4.91 万吨， 2020 年营业总收入达 48.75 亿元。

表 5-1 景兴企业 2020 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	76.44	24.46	14.23%	-11.45%	3.10%
白面牛卡纸	10.18	4.16	23.56%	27.09%	2.98%
高强瓦楞纸	32.54	9.09	9.43%	-7.92%	1.00%
其他纸	10.79	2.74	3.38%	-13.21%	-0.69%

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，2020 年景兴纸业能源消耗量较 2019 年有所降低。包装用纸单产能耗为 0.194t 标煤/t 纸，生活用纸单产能耗为 0.326t 标煤/t 纸。

表 5-2　近三年景兴纸业能源消耗情况

名称		2018	2019	2020
电能	消耗总量(万 kwh)	61406.39	60511.6	57909.51
蒸汽	消耗总量（万 t）	202.5	207.97	192.34
水	消耗总量（万 t）	725.72	774.1	741.8916
总计	消耗总量（t 标煤）	283248	306114.84	268574.50

表 5-3　2020 年景兴纸业能源消耗情况

名称		包装用纸	生活用纸	合计
电能	消耗量(万 kwh)	54075.87	3833.64	57909.51
	单产能耗（kwh/t 纸）	416.128	780.782	429.405
蒸汽	消耗量（万 t）	181.348	10.996	192.344
	单产消耗（t/t 纸）	1.396	2.240	1.426
水	消耗量（万 t）	673.1478	68.7438	741.8916
	单产消耗（t/t 纸）	5.180	14.001	5.501
总计	消耗量（t 标煤）	252212.05	16019.36	268574.50
	单产能耗（t 标煤/t 纸）	0.194	0.326	0.199

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(CO_2)、甲烷(CH_4)、氧化亚氮(N_2O) 、氢氟碳化合物(HFCs) 、全氟碳化合物(PFCs) 、六氟化硫(SF_6)。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　近二年景兴纸业排放 CO_2 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 CO_2 当量	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)	711423.708（未经审核）	286733.096（未经审核）	998156.804（未经审核）
	单位工业增加值 CO_2 当量	10.09	11.62	10.48

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 12000m^3/h。

●处理工艺、达标情况景兴纸业主要采取了生物滴滤技术（BTF）对污水站的恶臭气体进行收集处理，处理工艺如图 5-1。

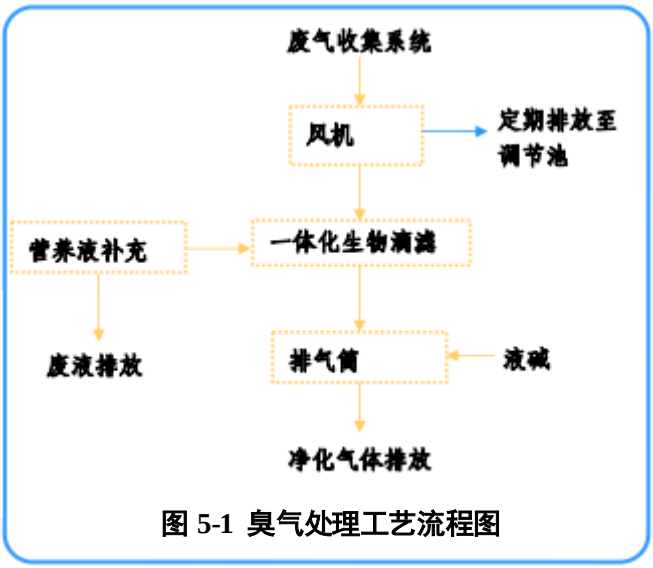


图 5-1 臭气处理工艺流程图

2020 年企业委托监测单位对浙江景兴纸业股份有限公司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	评价标准	达标情况
景兴纸业	厂界 1 号点	11~13	20	达标
	厂界 2 号点	11~17		达标
	厂界 3 号点	11~18		达标
	厂界 4 号点	12~19		达标
景兴板纸	厂界 1 号点	11~17		达标
	厂界 2 号点	12~19		达标
	厂界 3 号点	12~19		达标
	厂界 4 号点	12~19		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，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。2020 年景兴纸业原辅材料消耗见表 5-6，表 5-7。

表 5-6　2020 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	150.77	1.01
生活用纸	4.74	1.056
合计	**155.51**	/

表 5-7　2020 年景兴纸业化工品消耗量（单位：t/a）

品种	硫酸铝	AKD 施胶剂	淀粉	烧碱	脱墨剂	H_2O_2	干强剂	表胶	聚合氯化铝
工业用纸	11770	4020	47130	1101	58200	1595	8733	1394	6307
品种	湿强剂	液碱	剥离剂	粘缸剂	树脂控制剂	杀菌剂	柔软剂	/	/
生活用纸	500	262	34	31	45	34	8	/	/

2020 年景兴纸业共消耗原材料 155.51 万吨，包装用纸和生活用纸吨纸耗纤维原料分别为 1.01t/t 纸和 1.056t/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　2020 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 1.01 生活用纸 1.056	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。

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。2020 年共消耗水量 741.8916 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，设专人每日对废水处理站进行监控管理，检测污染物指标，并于 2020 年委托杭州中一检测研究院有限公司对废水定期进行监测，根据检测报告，企业纳管 CODcr 浓度在 98~246mg/L，氨氮浓度在 0.55~11.8mg/L，均达标排放。

表 5-9　2020 年景兴纸业废水产生及达标排放情况

名称	废水排放量（万 m^3/a）	CODcr		NH_3-N		是否达标
		核定排放量（t/a）	实际排放量（t/a）	核定排放量（t/a）	实际排放量（t/a）	
景兴纸业	383.646	306.915	191.823	30.6915	19.1	达标
景兴板纸	113.06	73.085	56.53	7.3085	5.6	达标

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 5-2。

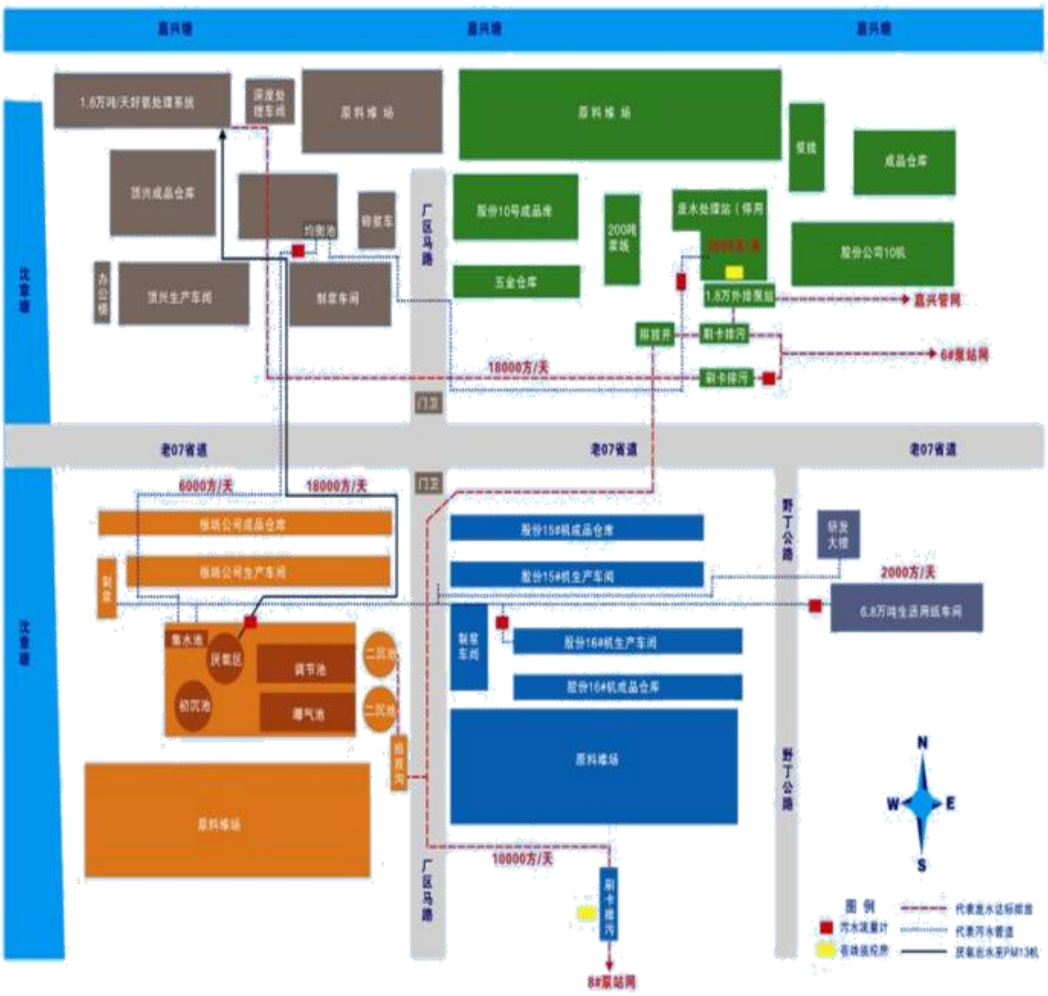


图 5-2 废水处理工艺流程图

5.9.3 化学需氧量、氨氮排放量及削减措施

2020 年景兴纸业 COD 排放量为 248.353t，氨氮排放量为 24.7t。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、污水处理污泥、生活垃圾、废矿物油等。一般固体废物产生总量为 207391.871 吨，危险废物产生总量为 110.9 吨。具体数据和减量化措施见表 5-10。

表 5-10　2020 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	1154.181	出售给收购站。
	砂渣	12501.44	送平湖弘欣热电有限公司焚烧处理。
	废渣	78968.99	送平湖弘欣热电有限公司焚烧处理。
	废塑料	66467.55	挤干后送平湖弘欣热电有限公司焚烧。
	废水处理污泥	47940	板框压滤后，送平湖弘欣热电有限公司焚烧处理。
	生活垃圾	359.71	曹桥环卫所收集处理。
危险废物	废矿物油	110.9	委托有资质的单位处理。
总计		207502.771	/

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。2020 年企业最主要的危险废物为废矿物油，具体见表 5-11。

表 5-11　2020 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	110.9	危废仓库	桶装	委托有资质的单位处理。

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

1、本公司固废分为可回收回用类和不可回收回用类。

2、可回收回用类固废的管理

2.1 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。

2.2 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

2.3 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。

3、不可回收回用类固废的管理

3.1 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，并按照协议安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。

3.2 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热电厂进行焚烧;

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 H_2O_2 溶液，存放在专用仓库内，严格按 MSDS 要求操作。

表 5-12　2020 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。

5.12 噪声污染状况及控制措施

5.12.1 厂界噪声污染状况

2020 年景兴纸业委托杭州中一检测研究院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 54.2~69.4dB，夜间噪声值在 44.7~54.7dB，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：适当的调控国外废纸和国内废纸使用的比例，一方面使用国外废纸，减少环境污染物的产生；另一方面采用国内废纸，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禁示语；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。

景興紙業
JINGXING PAPER

[与社会及利益相关者关系]

6.1 景兴与员工

6.2 景兴与公众

6.3 景兴与社会

6.1 景兴与员工

教育培训

6月17日上午，生活用纸事业部举行消防演习，来自不同专业和岗位的11支队伍参加比赛。此次比赛分为两个项目：1、现场演习，提高员工对消防器材的正确使用；2、安全知识现场问答，提高员工对岗位危险源安全知识的熟知。经过激烈角逐，最终造纸部（机修）代表队获得一等奖。

“品历史 读文化 肩挑责任促发展”为期8天的景兴纸业2020年度企业文化培训及军训活动于10月21日圆满结束。

10月26日下午，公司特邀平湖市市场监督局餐饮服务监督管理科科长华良平在研发大楼208会议室为公司食堂工作人员开展一次《餐饮服务食品安全操作规范》（2018年版）培训。此次培训是为了加强公司食品安全知识、操作规范及相关法律法规的宣传和普及。

12月11日下午，模拟“配电间起火”的应急演练在工业用纸事业部北区举行，旨在让员工进一步掌握发生火灾后如何处置和汇报，如何熟练使用消防器材以及如何扑灭初期火灾。

嘉奖表彰

1月17日上午，2019年度培训总结表彰大会在公司在研发大楼208会议室召开，总经理王志明，副总经理盛晓英、丁明其、徐海伟，总经理助理沈守贤、鲁富贵，各部门负责人和培训代表参加此次会议。

4月23日上午，生活用纸事业部优秀员工读书分享会在研发大楼707会议室举行。生活用纸事业部副总经理徐东、生产部门主任级以上管理人员和2019年度优秀员工代表出席。

5月8日下午，为进一步发挥典型示范作用，激励广大干部员工争当排头兵，景兴纸业2019年度群团组织工作表彰大会在公司党群服务中心三楼会议室隆重举行。

1 月 24 日除夕夜，工业用纸事业部总经理钱晓东率各部门代表，亲切慰问节日期间坚守在各岗位的一线员工，为大家送去新春的问候和美好祝愿。

3 月 6 日，公司为女员工准备了蛋糕、水果、盆栽以及 18 包限量版“品萱”纸巾。

6 月 24 日晚，景兴纸业第十四届演讲比赛正式拉开帷幕。平湖市总工会党组成员经审会主任孙国宾、党组成员保障部部长俞一峰，曹桥街道党委副书记戈浩强、总工会专职副主任全明、兄弟企业的工会领导等莅临指导观摩，公司高层、各部门负责人、特邀评委、啦啦队如约到场。

10 月 25 日，《景兴报》采编人员、通讯员及投稿骨干一行 20 人来到海盐南北湖、纵览金桔时节，车行所到之处观赏排排桔树挂满金黄，在南北湖穿梭的游客，于树下嗅闻果香，亲身体验收获季节亲自采摘的喜悦与满足。

6.2 景兴与公众

参与所在地区环境保护方针及计划

5 月 19 日，平湖市生态环境局副局长朱立军、副大队长沈珺及市经信局、市信访局等相关领导一行在曹桥街道党委金国林等陪同下莅临公司，进行中央环保督察问题回头看现场检查和调研指导，公司总经理助理沈守贤、环保办经理赵炳军予以热情接待。

8 月 5 日上午，国家水利部全国节约用水办公室副主任熊中才一行在浙江水利厅水资源处处长王云南、嘉兴市水利局局长潘侃、平湖市水利局局长张照明等陪同下莅临景兴调研企业用水节水工作。

8 月 20 日下午，浙江省生态环境厅领导带领嘉兴、舟山、湖州生态环境局相关人员及清华大学、东南大学等专家一行 30 余人，莅临公司参观水专项示范工程。

12 月 8 日，生态环境部水专项管理办公室副处长姜琦一行莅临公司调研考察“十三五”国家水专项造纸废水资源化利用成套技术示范工程实施情况。

与社区及公众开展环境交流活动情况

12 月 10 日，生活用纸事业办经理曹海兵带领着平湖市瑞杰实验幼儿园老师、小朋友和家长们来到生活用纸生产车间，开启“纸的诞生”奇妙之旅，也给大家上一堂生动的实践课。

曹海兵从生产原料——原木浆开始介绍，并带领大家参观制浆车间、造纸车间和加工车间。一路上大家听介绍，观现场，感受产品的质量，小朋友们都兴奋无比，感叹原来纸是这么造出来的，回去后一定要讲给好朋友听；大朋友们也都表示以后纸巾就选“品萱”品牌，毕竟见识过生产过程，有些心急的家长更是已经到小程序下了订单。

教育是国之大计，更是一项根本性的民生工程，景兴作为一家有社会责任感的公司，不仅与各大高校建立长期的校企合作关系，为广大大学生提供实习岗位，而且也时常回馈家乡的教育事业，帮扶困难学子，为本地的中小幼学生提供社会实践场所等。

6.3 景兴与社会

参与社会公益活动

1月29日，公司副总经理丁明其、生活用纸事业部总经理高业星等带着一车公司生产的有抑菌功效的“品萱”保湿抑菌生活用纸送往07省道曹桥卡点，对辛苦在一线的执勤人员表示慰问。随后公司现金捐款80万元，捐赠“品萱”保湿抑菌生活用纸等物资40余万元，为抗击疫情“雪中送炭”，以实际行动支持疫情防控工作。

3月3日，公司党委在前期捐款捐物120余万元的基础上，又发出《自愿捐款支持新冠肺炎疫情防控工作的通知》，动员广大党员干部、员工继续发扬群策群力、团结互助的精神，为抗击疫情献出一份爱心，贡献一份力量。

4月16日下午，马来西亚驻沪总领事丘世豪，马来西亚驻沪投资领事、马来西亚投资发展局上海办事处主任詹盛福莅临公司，代表马来西亚中央政府对公司的防疫物资捐赠表示感谢，同时交流景兴控股(马)有限公司的筹备事宜，公司董事长朱在龙给予热情接待。

6月30日，安徽省萧县大屯镇张楼景希望小学党员爱心助学结对仪式如期举行。受疫情影响，景兴党员的助学捐款委托张楼行政村村委会主任、“安徽好人”张庆麦代为转增。

总结

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，为公司第七次发布。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。

景興紙業
JINGXING PAPER

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，您有没有找到您需要的内容？如果没有，请写下您想要的内容。

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 _____