



景興紙業
JINGXING PAPER

*ENVIRONMENTAL
REPORT*

环境报告书



目 录

高层致辞	1
1企业概况	2
2编制说明	5
3环境管理	7
3.1企业内部环境管理体制	7
3.2 企业内部环境管理制度	8
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	11
3.5环境信息公开及交流情况.....	12
3.6相关法律法规执行情况	15
4环保目标	19
4.1环保目标及完成情况	19
4.2企业的物质流分析.....	21
4.3环境会计	22
4.4环境效益	23
5降低环境负荷的措施及绩效	24
5.1环境友好型生产技术及产品的开发	24
5.2废弃产品的回收和再利用.....	29
5.3能源消耗及节能情况	30
5.4温室气体排放量及削减措施	31
5.5废气排放量及削减措施	32
5.6物流过程的环境负荷及削减措施.....	33
5.7资源（除水资源）消耗量及削减措施	33
5.8水资源消耗量及节水措施.....	33
5.9废水产生总量及削减措施.....	34
5.10固体废物产生及处理处置情况.....	35

5.11危险化学品管理	37
5.12噪声污染状况及控制措施	39
5.13绿色采购状况及相关对策	40
6 与社会及利益相关者关系	41
6.1 与员工的关系	41
6.2 与公众的关系	44
6.3 与社会的关系	46
总结	47

高层致辞

治污放首位 良心做企业

习总书记在全国生态环境保护大会上强调要自觉把经济社会发展同生态文明建设统筹起来，加大力度推进生态文明建设，推动我国生态文明建设迈上新台阶。作为企业来说，加强企业环境管理、创造和谐的邻企关系是企业在大环境下生存的基础，也是义不容辞的责任和义务。环境治理投入大，见效慢，是考验一个企业是否有良心的最好佐证。

近年来，环境监督检查越来越严，臭气靠闻，噪声靠听成为了检查的常态，在这么严苛的环境下，公司一直秉承“创新、节约、降耗、增效”的发展理念，充分利用管理、技术、设备、工艺等四新管理来提升防污治污工作，坚持清洁生产，注重发展绿色循环经济，实现可持续发展，力争实现企业长足发展。

做好环境管理工作，从长远讲是功载千秋，事关子孙后代的大事；从近处讲是和谐社会，创造美丽中国的大事；再近点讲是事关企业生存，事关员工家庭幸福的大事。公司长期致力于纸机改造、中水回用、沼气发电、浆渣回用、光伏发电等清洁生产措施，从源头节水节能的同时，做好末端资源再利用，真正做到节能减排。过去的一年里，公司



投入约3498万元，利用四新管理，加强对厂界及周边臭气和噪声的治理，严格落实各项整改措施，改善环境，规避风险，尽可能减轻对企业、对周边环境的影响。

2018年，企业被认定为“2018年度浙江省高新技术企业技术领域资源与环境十强”，这是对企业环保工作的充分肯定。

2019年，景兴纸业将继续紧跟步伐，把治污放首位，继续深入推进环境防治结合，坚持清洁生产，利用四新管理，走可持续绿色发展道路，做一家对得起子孙后代，对得起国家，对得起员工的良心企业。

董事长： **朱在龙**

浙江景兴纸业股份有限公司

1 企业概况

● 企业名称、总部所在地、创建时间



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，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，法人代表是朱在龙。企业总部位于浙江省平湖市曹桥街道。

● 总资产及销售额



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63.79亿元，其中固定资产26.44亿元，流动资产30.42亿元。2018年营业总收入达59.38亿元。

● 员工数

公司现有员工1975人，其中生产人员1339人，技术人员259人。大专及大专以上有632人。

● 所属行业及规模、主要产品或服务



景兴纸业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。目前公司已形成年产63.5万吨高档牛皮箱纸板、20万吨白面牛皮卡纸、45万吨高强度瓦楞原纸和6.8万吨生活用纸的生产能力。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。



景興紙業
JINGXING PAPER

● 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。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，同时多
次组织学习“十九大”精
神，积极推进廉政文化建设。

2018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“2018年度功勋企业”、“曹桥街
道先进集体”、“嘉兴市十大优秀企业”、

“工人先锋号”、五星级工会等荣誉称号。



● 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，均对企业给予了高度评价，一致认为企业是温暖互爱、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。



2 编制说明

【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。



【报告时限】

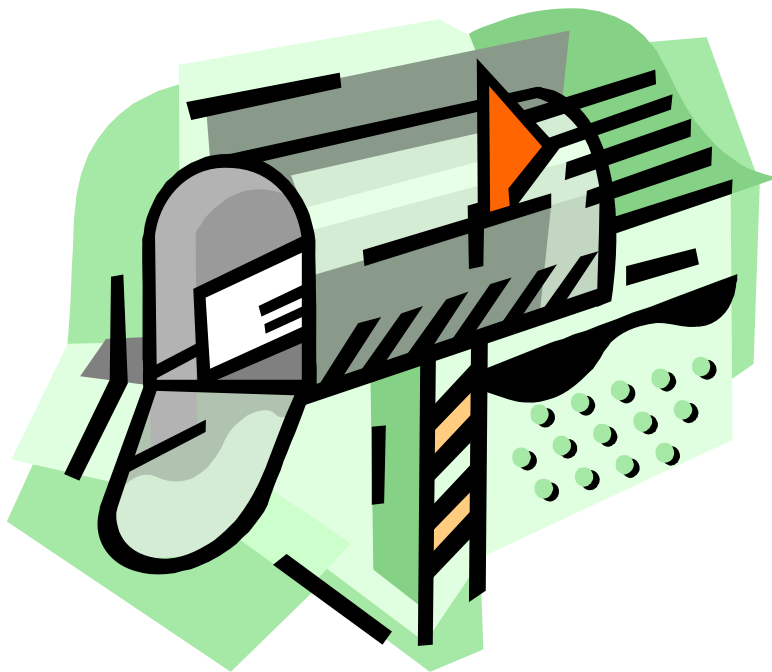
本报告所提供信息的时间范围为2018年度，即2018年01月01日至2018年12月31日。本报告于2019年4月发布。

【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



【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。

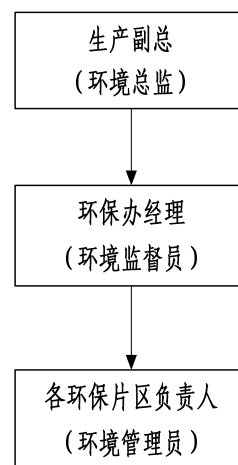
为此，本公司承诺对报告内容的真实性负责，对数据的准确性和可靠性负责，如存在违反上述承诺的不诚信行为，同意有关部门记录入相关的企业诚信体系中。

3 环境管理

3.1 企业内部环境管理体制

● 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。



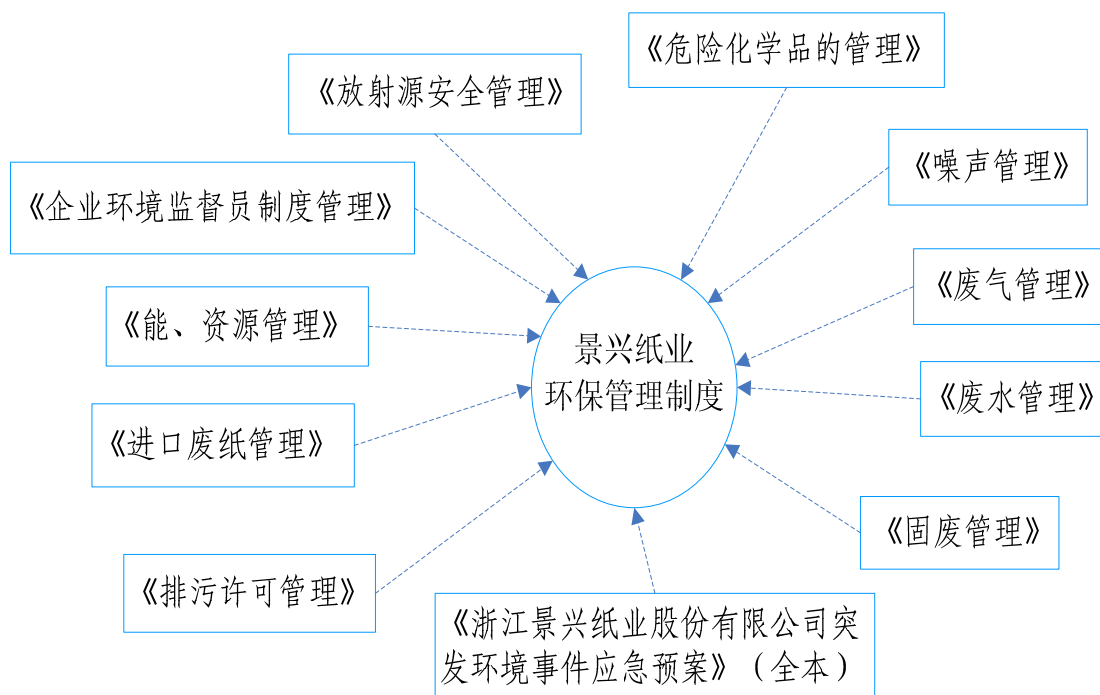
● 各级环保管理人员工作职责

环境职位	行政职位	工作职责
环境总监	生产副总	负责整个企业的环境管理。
环境监督员	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环保局汇报，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。
环境管理员	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

● 企业环境管理制度及其实施

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，景兴纸业通过平湖市环保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

景兴纸业采用DCS集散控制系统，并辅以一部分就地指示仪表，目前处于国内同类型纸厂先进水平。在碎浆车间和造纸车间分别设置控制盘，通过计算机显示及控制工艺过程参数并完成车间及全厂的生产管理工作，实现生产过程及生产管理的全过程自动化。对整台纸机则设置QCS系统，实现对纸张性质的自动化控制。

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



2018年9月，公司组织环保办主管人员到杭州，参加由浙江省固体废物利用处置行业协会举办的浙江省产废企业危险废物规范化管理培训班，学习危险废物相关知识。

2018年12月6日，公司组织环保办主管人员到嘉兴市环保局参加土壤污染防治法专题培训，学习土壤污染防治法相关知识。

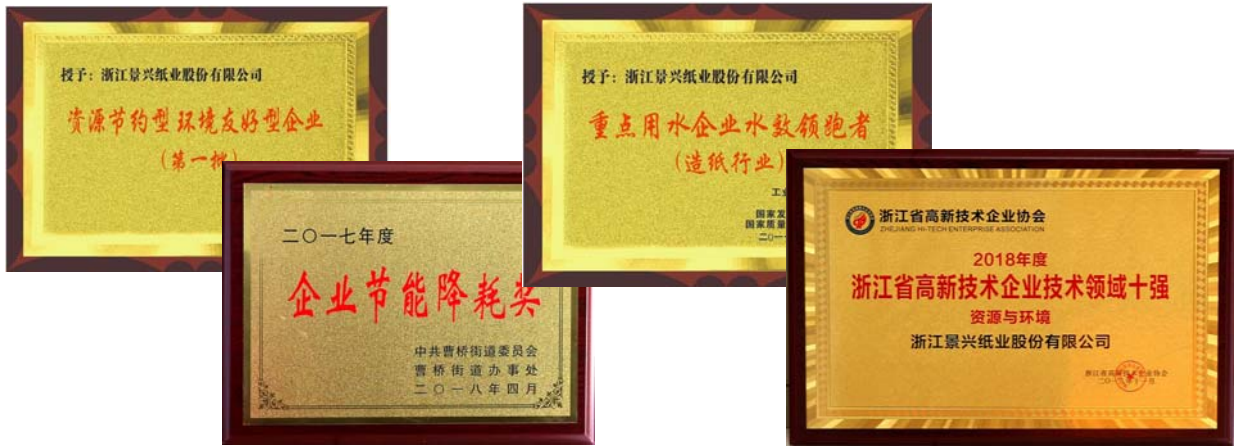


2019年1月12日-1月13日，公司组织环保办主管人员在嘉兴参加主题为“美丽中国 我是行动者”的2018中华环保社会组织可持续发展年会，与会单位对2018年企业可持续发展情况相互交流，相互提高。



●3.4.2 2018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

2018年，景兴纸业获得“2018年度浙江省高新技术企业技术领域十强-资源与环境”、“重点用水企业水效领跑者（造纸行业）”、“2017年度企业节能降耗奖”、“资源节约型环境友好型企业”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。2018年公司与利益相关者进行环境信息交流活动共35次，及时、有效地进行了环境信息沟通。

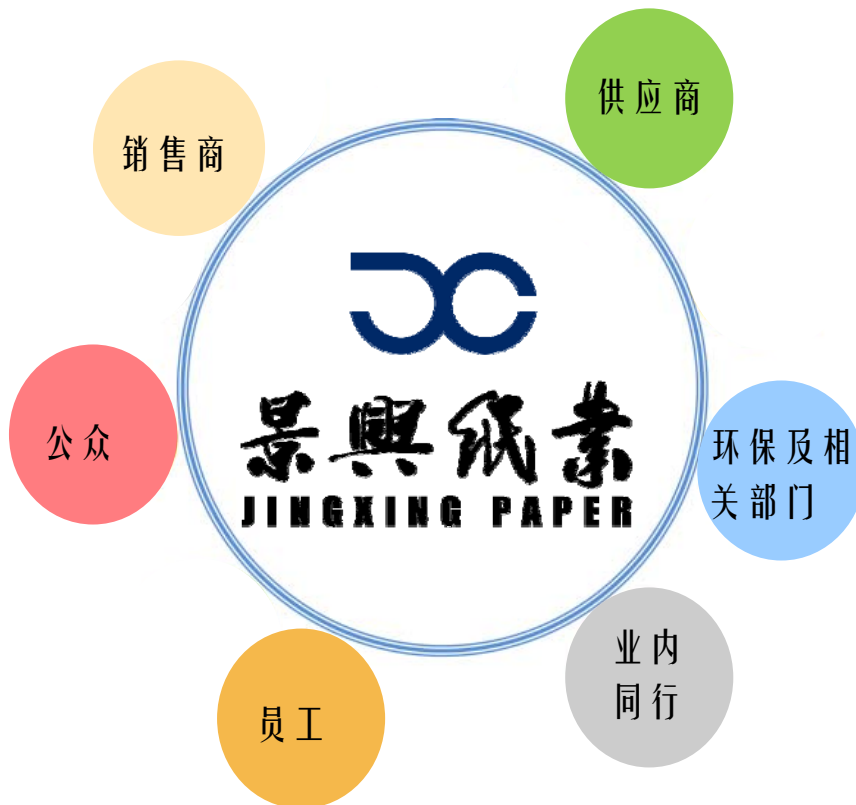


表3-1与利益相关者环境信息交流表

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	14	10人次	工作检查、验收指导等
供应商	现场交流	3	20人次	供应商产品环保及运输符合性
销售商	现场交流	4	18人次	参观公司环保设施及车间运行状况
公众	现场交流	4	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	7	200人次	开展环保相关培训
业内同行	现场交流	3	60人次	参观公司环保设施及车间运行状况

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。2018年度公众对企业环境信息公开的评价见图3-1。

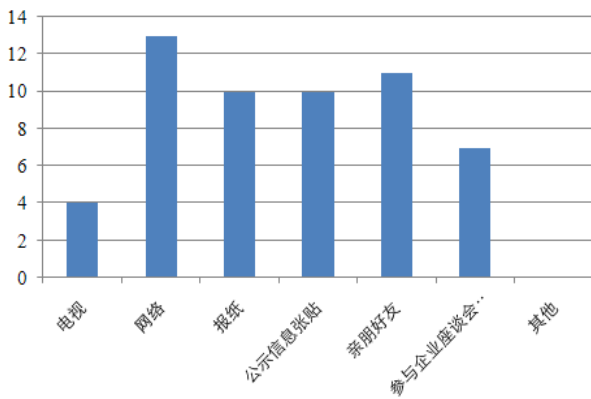


图3-1a 环境信息了解途径

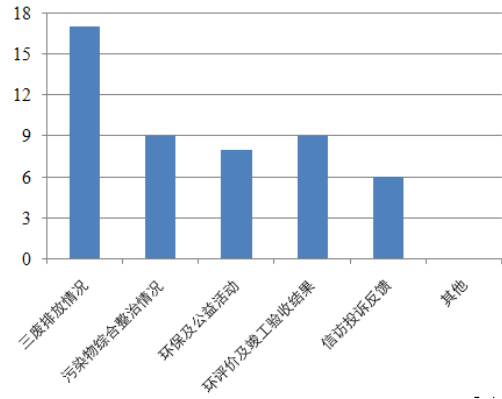


图3-1b 环境信息关注内容

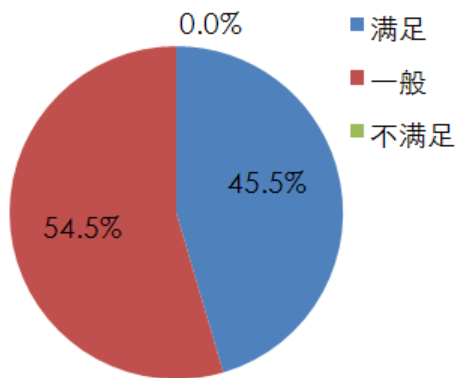


图3-1c 环境信息满足程度

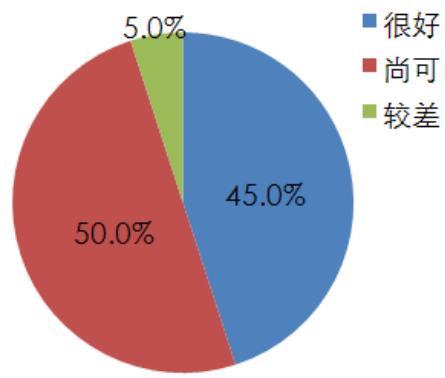


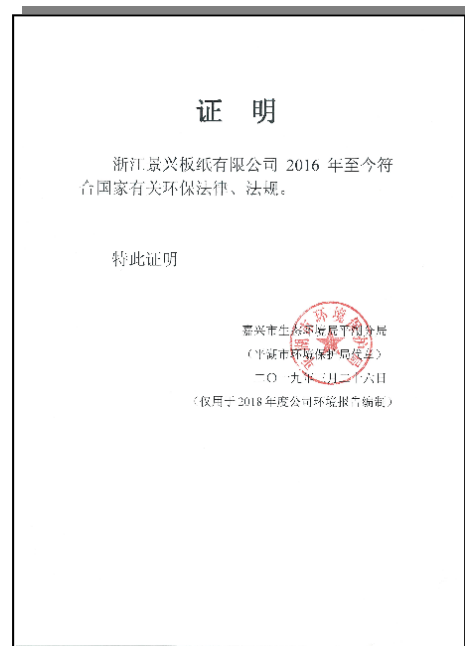
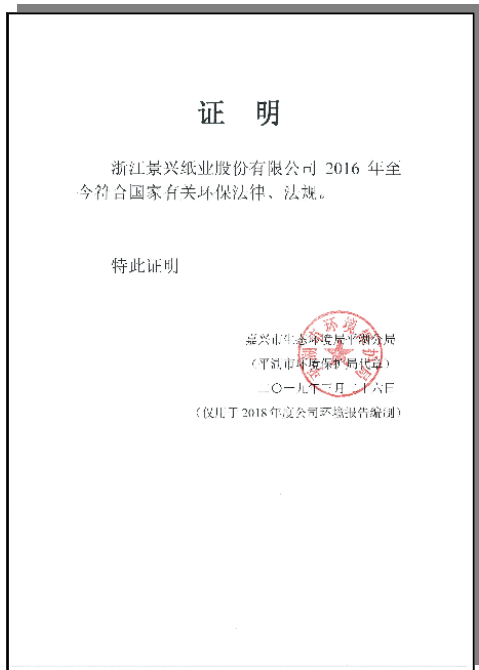
图3-1d 环境信息综合评价

通过调查可知，公众主要通过网络、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，使企业在今后的工作中受益匪浅。2018年，50%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。1%的公众表示景兴纸业环境信息公开较差，认为企业公开的环境信息不能满足其需要。

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，2018年生产经营没有发生环境违法行为情况，以下是环保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（赵炳军，电话：13515735883）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。景兴股份2018年度未接到环保信访投诉。

3.6.3 环境检测及评价

2018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。

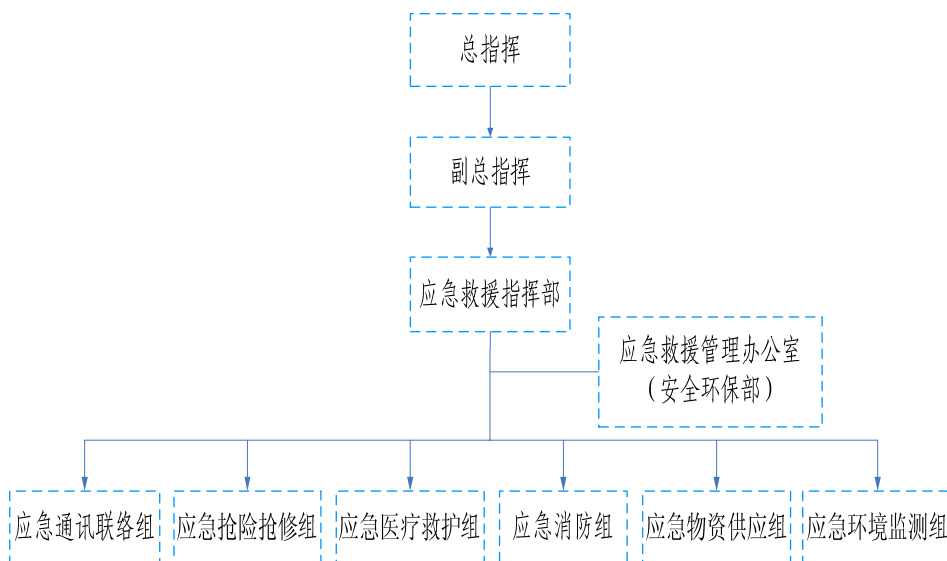


图3-2 全厂事故应急组织机构

3.6 相关法律法规执行情况

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

2018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%。



4 环保目标

浙江景兴纸业股份有限公司



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2018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 2018年度环保目标及完成情况

环境指标		2018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	1.021	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		1.06		
单位产品能耗 (t标煤/t纸)		≤0.235	0.201		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。
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	230人	2018年公司共开展与环保相关的教育及培训活动7次。	



4.1 环保目标及完成情况

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 2019年度环保目标

环境指标	2019年环保目标
单位产品原材料消耗 (t/t纸)	≤1.12
单位产品能耗 (t/t纸)	≤0.235
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

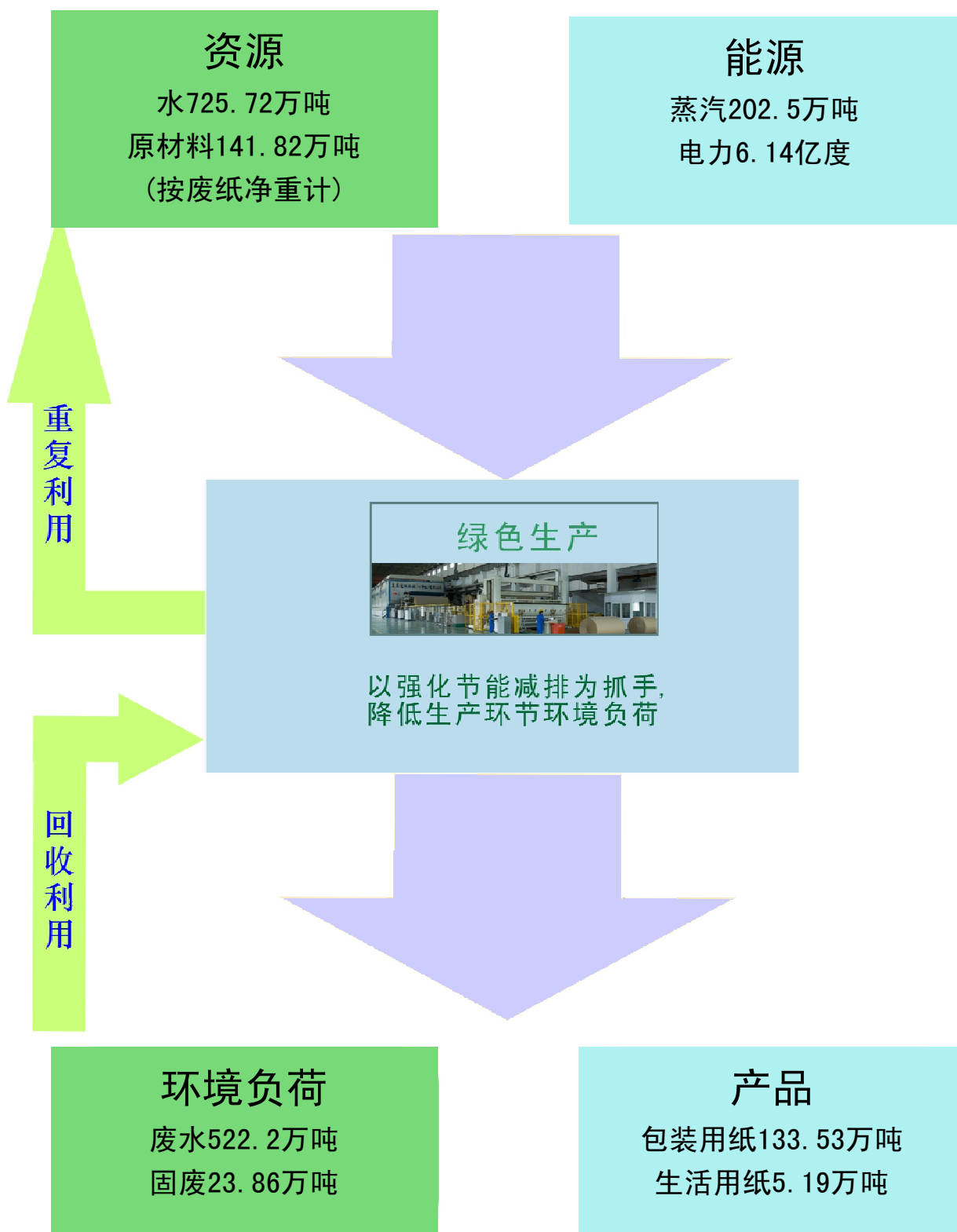
表4-3 2018年度环境绩效

项目	2017年	2018年
总排水量 (万吨)	518.24	522.2
吨纸水耗(方/吨纸)	4.68	5.23
处理总成本 (万元)	3748.73	4253.00
吨纸处理成本 (元/吨纸)	26.9	30.7
发电量 (千瓦时)	2123.72	914.20
沼气发电收益 (万元)	752.78	241.6
污泥外卖收益 (万元)	24.4	0
固废处理情况	污泥 (吨)	16700
	矿物油 (吨)	92

与2017年相比，企业2018年废水总排放量、处理成本、单产水耗等略有升高，由于7月份开始沼气输送（868.6万方），2018年沼气发电量减少。详细情况见表4-3。



4.2 企业的物质流分析



4.3 环境会计



2018年，景兴纸业在清洁生产投资1590万元，在污染防治方面投资1720万元，在环境管理方面投资108万元，在环境友好产品研发方面投资75万元，在环保教育及培训方面投资5万元，共计3498万元。

表4-4 2018年景兴纸业环保活动费用

分类	项目	费用 (万元)	内容
清洁生产	废水冷却塔改造项目	420	对现有开放式冷却塔使用板式换热器进行换热冷却，避免传统开放式冷却塔冷却过程中挥发。
	废渣转运车辆	200	废渣转运使用专业垃圾转运车厢，渣浆不落地。
	板框机扩容改造项目	970	对原有13号机区域内2台板框进行搬迁到南厂区，南厂区再新增4台板框机（先上2台新机，根据污泥状况再后续增加），污泥不落地，同时污泥尽量压出，减少车间污泥回用量。
污染防治	厌氧沼气电厂燃烧项目	600	厌氧产生沼气通过管径325管道经风机输送电厂进行焚烧，彻底根治沼气发电机尾气排放环境污染及发电机噪音问题
	废渣脱水处理项目	700	高浓砂渣使用提渣螺旋，在现场实现固液分离，白水重新回到制浆系统。粗筛系统的塑料杂质，使用螺旋压榨机脱水，干度大于50%。精筛及低浓度砂渣尾渣，经预处理提浓，使用砂渣压榨机脱水，干度提升。
	好氧污泥浓缩分离	270	基于目前好氧污泥废弃于系统中，同无机污泥一同在初沉池中进行沉淀后小部分经板框进行压出，大部分连同废浆回用至生产车间，基于活性菌种缺氧后恶臭特性，采取单独废弃、沉淀和压滤后焚烧。
	PM5/6车间气罩排风除臭项目	150	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碱洗塔进行喷淋洗涤。
环境管理	中水回用管道改造	108	对一期超滤B、C组膜进行更换；更换深度处理一期砂滤；对PVC管道改为不锈钢管道，二期保安滤芯外壳进行更换。
环境友好产品研发	高新产品研发	75	完成环保型纸管原纸、环保重型纸箱专用箱板纸、环保重型纸箱专用瓦楞原纸等高新产品的研发及鉴定。
环保教育及培训	公司环境管理培训及外派固废培训等	5	2018年公司多次组织人员参加水、大气、土壤、危险废物等培训班。
合计	/	3498	/

4.4 环境效益

企业2018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。



▲改造后的沼气输送项目



▲废水冷却塔改造项目

1、污染治理及环境管理情况

- (1) 废水站沼气输送工程建设；
- (2) 板框污泥不落地项目建设；
- (3) 生产车间渣不落地改造项目；
- (4) 好氧污泥浓缩分离；
- (5) PM5/6车间气罩排风除臭项目建设；
- (6) 对现有开放式冷却塔使用板式换热器进行换热冷却。



新车间外景



不落地漏斗

▲板框污泥不落地项目

2、成效与经验

(1) 全部沼气通过风机输送到电厂锅炉进行焚烧，改善了沼气燃气发电尾气排放环境影响及生产现场噪音影响；

(2) 4台板框机工作后增加污泥压滤量以减少会用量，减少污泥回用对生产系统的臭味挥发影响；

(3) 经渣不落地项目改造后现场环境卫生改善明显，废渣经脱水后燃烧效率提升明显；

(4) PM5/6废气通过碱洗塔喷淋洗涤后排放废气浓度大幅降低；

(5) 年内主要计划工作落实完成较好，相关工作均得以完成；

(6) 生活用纸造纸车间南侧围墙为篱笆墙，隔音效果差，改为砖砌结构后噪声减弱明显。



▲PM5/6车间气罩排风除臭项目

5 降低环境负荷的措施及绩效

5.1 环境友好型生产技术与产品的开发

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。

► 科技为先，引领创新思维

景兴纸业一直致力于产品的节能降耗工作，与国内同类型企业的能耗比较，景兴纸业产品能耗达到国内先进水平，具有较大的优势。2018年景兴通过优化系统、废料回收利用等一系列措施，在节能降耗上取得较大成绩，荣获“企业节能降耗奖”。

深挖节能潜力 拓展降耗空间

■ 通讯员 宋佳佳

节能降耗是一项长期的工作任务，也是在如今大环境下企业的发展基础。特别是进入2018年以来，面对残酷的市场竞争和压力，以及原料供应的变化，特别是环保和能源方面越来越高的要求，都为今后的工作提出更

过工艺优化和旁通管道的改接，直接停用制浆段132kW的白水泵；同时因为原料结构调整，在全部使用国废期间，我们合理降低盘磨能耗，停用AOCG热分散系统，甚至直接停用AOCG整套流程，不断尝试并挖掘节能的潜力。

3) 专研流程。比如在损纸的回抄方面，我们通过培训和考核，提高员工操作技能和责任心，减少开机改产的损纸回抄量，并优化压部工艺，减少因泡迹纸病产生的开头子，且优化淀粉制备和上料系统工艺，提高计量秤使用寿命，同时在卷取下面增加一根喷淋水管，做好联锁控制，换卷时启动喷淋水，减少母卷甩断的次数。损纸回抄的减少，不仅节约了大量的生产电耗，同时也降低了员工的工作强度。另外在降低蒸汽消耗方面，我们通过提高淀粉浓度，减少干燥负荷，并尝试多种毛布选型，提高压榨线压力与出压榨干度。虽然结果还未达到预期，但是我们相信努力总会产生效益，只要敢于尝试，

工作以后，对纸机的稳新低提供了更单耗的降低成果。那工作呢？优化毛布选型，提高纸质在于系统腐烂造

“浆线互通”为“增产提质”助力

■ 沈伟强

PM15浆线生产箱板纸时，所有浆线产能750吨/天，而PM16浆线产能有950吨/天。通过浆线优化，PM15改进OCC多盘下料槽，多盘在产能提升后仍保证正常运行。PM16碎浆机系统改进，筛网孔径缩小1mm，提高浆料质量；粗筛系统加大排渣量，提升处理能力，四段筛开启两个，第一时间排出尾渣；粗筛进浆泵实现压力自动控制，浓度调节自动控制；二段粗筛由缝筛改为波纹孔筛，并且优化水力清杂机，增加产能，超出1000吨/天。

正是由于生产三片区技术骨干深入现场，研究对策，利用两台机地理区位优势，通过改造，成功实现浆线互通。1) 生产箱板纸时从PM16短纤浆池抽到PM15底层配浆池，增加PM15浆量50吨/天。2) PM15损纸塔接管路到PM16，一旦PM16浆线故障时，作为应急供浆管道，保障PM16一定时间内纸机

正常生产，也提升PM16生产瓦楞纸的浆料质量；PM15生产白卡出现非正常状态时，PM15的尾渣浆抽到PM16，PM15改变了脱水差、底板白的情况，生产质量更加稳定。3) 接DN100管道，使PM15 OCC多盘内溢白水抽到PM16碎浆白水池，解决PM16白水短缺问题，实

在整个PM15和F协调联动本者互通，实产能，稳卡质量连续生产三奠定了扎

■ 汤强

节能降耗，简而言之就是节约能源、降低消耗。我们不能不屑于一滴水、一度电、一张纸。片区大力提倡节能降耗，最关键的一点就是要将活动落到实处，提高企业的执行力。PM10已运行近15年，当初的设计年产量早被超越，且一次又一次突破历史纪录。在产能充分释放的同时，各类消耗明显下降，真正实现优质、高产、低消耗。

注重规范树意识 车间注重员工整体意识提升，比如停机安排，做到周期规范，尽可能降低频率、增加单次时间，以利于清理到位和检修工作展开；在工艺标准执行上倡导先执行，再完善，在实施过程中发现影响生产稳定、不利品质提高的工艺要求，进行分析修正，从而使工艺标准与生产实际有机结合。

注重节能优工艺 生产工艺是否合理直接关系到能耗高低，为此PM10根据实际情况进行了一系列技改，既保证了生产的需求，也大大降低了能耗。如在设备部的大力协助下，PM10已于去年5月初相应投入透平机技

术改造，停用了原来6台水环式真空泵，电能单耗下降约20度/吨纸，产生了直接的经济效益；同时通过对制浆热分散系统的分汽缸进行改造，消除了安全阀跑气源头，稳定了汽压，降低了蒸汽能耗。

注重整合强资源 PM10与PM16在去年3月份完成了清水系统合并，合理整合了公司水处理资源，达到了减员增效的目标；造纸复卷段机器臂目前正在调试阶段，人工顶芯也将进入改造，且很快投入使用。机器换人又将是节约提效的新亮点。

一些看似错综复杂、困难重重的事情，只要我们用心去做，就会发现困难并没有我们想象的那么可怕。2018年，PM10将进一步重视现场的掌控，对现场设备做到防溢流、防污染、防滴漏等精细化管理措施，确保纸机的正常运行。依靠技术支持和工艺优化以及设备改造等进行大胆尝试，相信在各部门的共同努力下，一定会取得更好的成绩。



► 互通学习，共同提高

●5月24日，景兴纸业倪永浩（加拿大工程院院士）院士专家工作站被认定为第九批嘉兴市院士专家工作站之一。

科技是第一生产力，公司将借助院士工作站平台，加强双方面的交流沟通，紧紧围绕合作项目推进，为公司科技创新、解决技术难题提供有力的支撑并促进成果转化，提升公司的创新能力和竞争力。

●6月5日，为推进平湖市造纸行业降耗工作，市经信局组织造纸、热能动力、电力方面专家在公

司举行造纸企业节能降耗专家咨询活动，市经信局副局长陆丹恩、能源科科长陆劲松、公司副总经理丁明其、总经理助理沈守贤等参加。

专家在听取公司设备部经理王爱其汇报后支出，开展节能降耗工作既是国家要求，又是企业发展要求，并针对公司情况，在集中供压缩空气、热泵机组优化、节能电机改造以及智慧能源管理等方面提出了改造和优化建议。

●12月5日，平湖市老科技工作者协会一行

20人到访景兴纸业。平湖市老科技工作者协会会长王华根充分肯定了公司在废气、污水排放方面取得的突破成绩。此次交流对加强企业与地方科技工作有关单位的合作有很大推动作用，提高公司在科技方面的活跃度，为进一步推动景兴科技成果奠定良好基础。

●12月12日上午，景兴纸业科学技术协会全体委员来到各车间，对今年立项的科协项目进行现场验收。委员们对项目的各项实施措施、取得效果进行详细了解、分析、评估。下午，在企业研究院会议室召开科协项目评审会议，对各项目负责人与会人员进行分享项目的实施情况，并将取得的成果进行推广。



◀科协项目现场验收

►生活用纸品牌——“品萱”

经过不断研发，“品萱”产品先后形成优雅系列、丝滑系列、柔滑系列、润肤保湿（BABY YOUNG）系列，并实现线上线下同步推进，如“品萱”旗舰店、有赞微商城、京东、天猫、C店等平台以及线下厂区门口的零售中心。

生活用纸造纸生产线来自世界知名生活用纸供应商Andritz、复卷线来自A.Celli；加工生产线来自国内专业供应商欧克等。先进的设备为稳定的品质提供充分保证，“品萱”纸巾纸先后获得平湖市名牌产品、嘉兴市名牌产品、浙江省名牌产品。



加工生产线



“品萱”纸巾纸亮相
2018南京生活用纸展



造纸生产线



复卷线



品萱生活用纸
零售中心开业

▶ “机器人+” 技术改造项目

在“双增双节”活动中，“智能化”是公司未来发展的方向之一，而加快产业转型升级无疑成为重点工作。“机器换人”更是一项持续长期的改革活动。

8月16日嘉兴市经信委投资处副处长鲍建全带领嘉兴市“机器人+”技改专家到公司走访调研“机器人+”技术改造项目。会上设备部经理王爱其汇报公司发展现状“机器人+”技术改造项目实施情况及面临问题，并与专家们进行深入探讨交流。

同时公司组织相关电仪技术人员参加机器人实操培训，学习机器人位置坐标的设定，输入输出信号的使用以及报警设置等方面内容。

在大家共同努力下，PM16“机器换人”取得不小的突破，运行也日趋稳定。



▶ “透平风机改造”、“空压机改造”技术改造项目

压缩空气联网节能项目采用联网集中控制方式将PM15/PM16两个压缩空气站通过控制系统优化压缩空气压力控制点，并减少波动范围来减少能耗。与原来两台机空压机总能耗相比，项目投入使用后可节能约17%。

透平风机改造作为企业重大节能改造项目，于2017年11月份PM16二期项目投入使用后实现透平风机改造全公司全覆盖。PM16作为项目试点机台收获并享受了累累硕果，该项目也是平湖市金桥工程重点项目。透平风机改造完成后，实际耗能对比原先水环真空泵，可节约40%以上。

“透平风机改造”和“空压机改造”使得PM16在2018年8月份产量创历史新高，蒸汽吨纸单耗创历史新低。



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一，2018年造纸产量为138.72万吨，其中：生产牛皮箱纸板80.38万吨，白面牛卡纸9.73万吨，高强瓦楞纸32.09万吨，其他纸11.33万吨，生活用纸5.19万吨，营业总收入为59.38亿元。

表5-1 景兴企业2018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)	营业 利润率	营业收入 比上年增减	营业利润 比上年增减
牛皮箱板纸	80.38	30.98	14.61%	12.03%	-29.74%
白面牛卡纸	9.73	4.31	18.40%	14.70%	-25.85%
高强瓦楞纸	32.09	11.63	10.70%	12.09%	-41.14%
其他纸	11.33	3.66	4.01%	18.53%	-51.23%
生活用纸	5.19	3.33	5.08%	5.01%	62.30%

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25t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，2018年景兴纸业单产能耗量较2017年略有升高。包装用纸单产能耗为0.196t标煤/t纸，生活用纸单产能耗为0.337t标煤/t纸。各项能源中蒸汽的消耗量最大，占2018年景兴纸业总能源的73.1%，具体见图5-1。

表5-2 近三年景兴企业能源消耗情况

名称		2016	2017	2018
电能	消耗总量(万kwh)	59196.96	62116.712	61406.39
	消耗总量(万t)	190.12	206.18	202.5
水	消耗总量(万t)	626	652.07	725.72
	消耗总量(t标煤)	249232	287266.05	283248

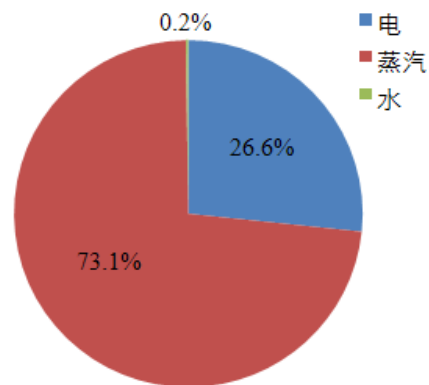


图5-1 2018年景兴纸业各种能源消耗比例图

表5-3 2018年景兴纸业包装用纸、生活用纸能源消耗情况

名称		包装用纸	生活用纸	合计
电能	消耗量(万kwh)	54767.07	4260.89	59027.96
	单产能耗(kwh/t纸)	410	890.92	425.37
蒸汽	消耗量(万t)	188.85	11.91	200.76
	单产消耗(t/t纸)	1.414	2.29	1.447
水	消耗量(万t)	668.99	56.73	725.72
	单产消耗(t/t纸)	5.01	10.9	5.23
总计	消耗量(t标煤)	261076	17469	278545
	单产能耗(t标煤/t纸)	0.196	0.337	0.201



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 近二年景兴纸业排放CO₂当量情况

排放源		能耗间接排放		
		景兴股份	景兴板纸	合计
2017年度	消耗量 (t标煤)	287266.05		287266.05
	CO ₂ 排放量 (tCO ₂)	804921.3	287441.2	1092362.5
	单位工业增加值CO ₂ 当量	7.62	7.20	7.50
2018年度	消耗量 (t标煤)	283248		283248
	CO ₂ 排放量 (tCO ₂)	754582.0 (未经核查)	295928.6 (未经核查)	1050510.6
	单位工业增加值CO ₂ 当量	7.60	9.44	8.04

5.4.1 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。

此外，企业还通过沼气发电工程直接减少CO₂的排放量。

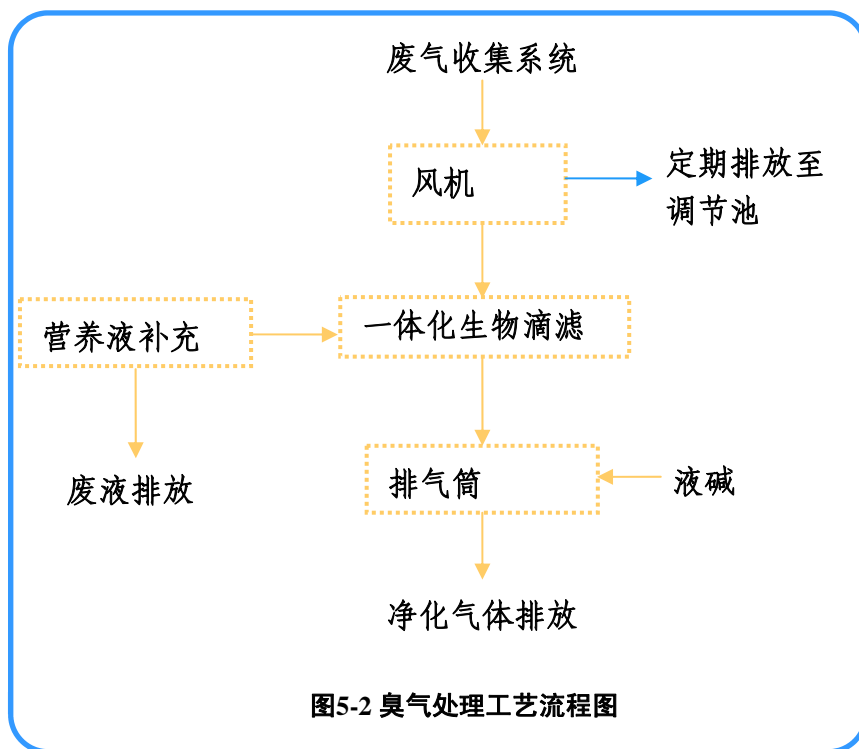
5.5 废气排放量及削减措施

● 排放总类及排放量

在造纸过程中并无废气的排放，仅有板纸公司废水处理产生的少量恶臭气体，约12000m³/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5-2。



2018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4个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
景兴股份	厂界1号点	12~13	达标
	厂界2号点	13~14	达标
	厂界3号点	13~14	达标
	厂界4号点	13~14	达标
景兴板纸	厂界1号点	11~12	达标
	厂界2号点	12~14	达标
	厂界3号点	13~15	达标
	厂界4号点	13~14	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。2018年景兴纸业原辅材料消耗见表5-6，表5-7。

2018年景兴纸业共消耗原材料141.82万吨，包装用纸和生活用纸吨纸耗纤维原料分别为1.021t/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。

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。2018年共取河水720.1万吨，自来水56180吨，共消耗水量725.72万吨。

5.8.2 重复利用率及提高措施

景兴纸业一直重视对水资源的节约及重复利用，各子公司的水重复利用率都在90%以上。2018年采取了一系列的节水措施。

1、公司将二沉出水使用到各车间消防点、车间厕所冲洗水及厂区现场绿化及清理用水。

2、生活用纸废水气浮处理后进清水站回用。

3、中水回用项目通过整体验收，整体深度处理1.8万t/d，回用规模1.0万t/d。2018年中水回用产水量在250.6万吨。

表5-6 2018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	136.33	1.021
生活用纸	5.49	1.06
合计	141.82	/

表5-7 2018年景兴企业化工品消耗量（单位：t/a）

名称	硫酸铝	AKD施胶剂	淀粉	烧碱	脱墨剂	H ₂ O ₂	干强剂	表胶	聚合氯化铝	总计
景兴股份	6270	6780	31870	320	28	1370	5135	1180	4700	57653
板纸公司	3240	0	13260	50	0	0	3570	720	1840	22680

表5-8 2018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 1.021 生活用纸 1.06	1.28	<ol style="list-style-type: none"> 多盘过滤机处理造纸中段白水技术，减少了纤维流失； 化学助剂提高纸页强度技术，降低了木浆的消耗； 叠网成形技术，使木浆消耗降低约20%； 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； 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； 以废纸替代木浆挂面，使牛皮箱板纸的木浆挂面量减少30%。 造纸污泥回用至车间，减少废纸原料使用量。

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2018年委托嘉兴新鸿检测技术有限公司对废水定期进行监测，根据检测报告，企业纳管COD_{Cr}浓度在101~416mg/L，氨氮浓度在0.506~7.08mg/L，均达标排放。

表5-9 2018年景兴纸业废水产生及达标排放情况

名称	废水产生总量 (万m ³ /a)	废水排放量 (万m ³ /a)	COD _{Cr}		NH ₃ -N		是否达标
			纳管排放量 (t/a)	最终排放量 (t/a)	纳管排放量 (t/a)	最终排放量 (t/a)	
景兴股份	413.8	405.8	496.596	487	38.054	5.32	达标
板纸公司	146.2	116.4	175.404	139.65	16.132	2.0	达标

注：氨氮纳管浓度小于纳管标准及嘉兴联合污水处理厂的排放标准，故外排量以纳管量计。

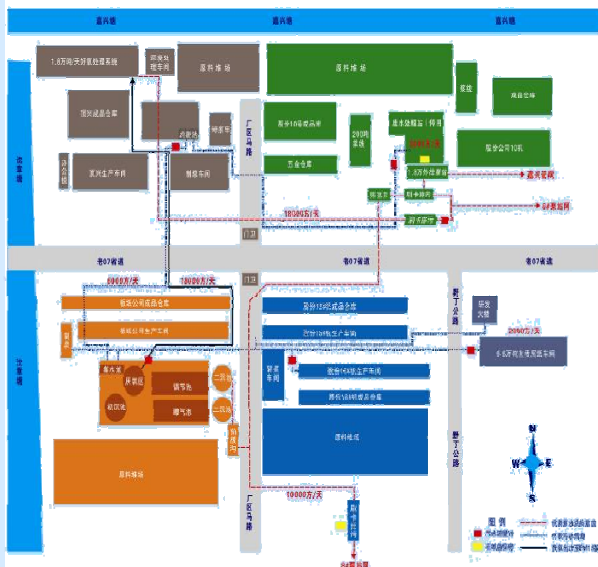


图5-3 废水处理工艺流程图

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

2018年景兴纸业COD排放量为626.65t，氨氮排放量为7.32t。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、浆渣、废塑料、污水处理污泥、生活垃圾、废矿物油、脱墨废渣等。一般固体废物产生总量为238440.526吨，危险废物产生总量为162.132吨。具体数据和减量化措施见表5-10。

表5-10 2018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	91.57	出售给收购站。
	砂渣	12170.71	送平湖弘欣热电有限公司焚烧处理。
	浆渣	52044.614	车间回用。
	废塑料	131211.397	挤干后送平湖弘欣热电有限公司焚烧。
	废水处理污泥	42596.36	板框压滤后，送平湖弘欣热电有限公司焚烧处理。
	生活垃圾	325.875	曹桥环卫所收集处理。
危险废物	废矿物油	84.242	委托有资质的单位处理。
	脱墨废渣	77.89	车间回收利用。
总计		238602.658	/

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电池、硒鼓、日光灯管、化验室废标液及脱墨废渣、废矿物油。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。2018年企业最主要的危险废物为废矿物油，见表5-11。

表5-11 2018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	84.242	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。

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

● 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。

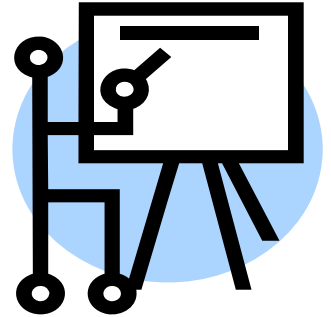


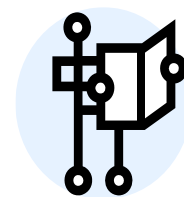
表5-12 2018年景兴纸业主要危险化学品

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

● 排放和暴露情况

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。





●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

2018年景兴纸业委托嘉兴新鸿检测技术有限公司对各厂区厂界噪声共监测了4次，分别布设11个监测噪声位点，昼间噪声值在52.7~68.1dB，夜间噪声值在48.0~54.0dB，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。

6 与社会及利益相关者关系

——6.1 景兴与员工

教育培训

5月2日下午，公司组织全体党员及副主任以上干部开展了正风塑纪警示教育暨《绝密543》分享会。此次活动特邀平湖市检察院副检察长马卫兵给大家做了《职务犯罪与检查监督》法律知识讲座。



5月10日，公司在配餐中心三楼会议举办环保法律法规知识培训，邀请嘉兴市环保局宣教处处长蔡华晨、平湖市环保局监察大队副大队长崔斌前来授课。公司职能部门主要管理人员、工业用纸事业部和生活用纸事业部班组长以上200多人参加培训，会议还邀请废料清理、运输承包者也参加了培训。

为进一步提升员工在突发事件中的处置和自救能力，6月28日下午在生活用纸车间进行消防安全应急疏散演练，加工车间全体人员参与。



8月16日下午，在研发大楼208会议室举行应急救援培训，此次培训特邀了平湖市红十字会的两位专业老师，重点围绕创伤包扎、心脏复苏等方面展开，现场还穿插实操考试。公司共计26名学员参加，后续还将陆续组织班组长级以上人员培训取证。

嘉奖表彰

为了鼓励成绩优异、表现突出、对企业发展做出卓越贡献的员工，企业制订了一套行之有效的奖励制度，用经济杠杆进行激励，充分调动员工工作的积极性。每年定期召开年度总结表彰大会，按贡献情况不同设立特殊贡献奖、岗位贡献奖等一系列奖项，对员工进行嘉奖表彰。



1月11日下午，公司召开2018年度7S成果发表会，表彰2018年7S管理活动中涌现的优秀团队和个人先进。

1月26日上午，各部门、各片区及下属子公司的300多名代表参加景兴纸业年终总结表彰大会，表彰2018年先进集体和个人。



2月4日晚上，在万家灯火喜庆团圆的除夕之夜，工业用纸事业部副总经理陈科及各部门经理代表组成除夕慰问组，带着礼品和祝福，向除夕之夜仍坚守在生产一线辛勤工作的岗位人员拜年，并致以亲切的问候和美好的祝愿。

● | 人文关怀

人文关怀是企业凝聚力之源。景兴纸业把握时代发展背景，认真梳理现代企业管理理论的发展趋势，重视和加强企业的人文关怀，通过人文关怀充分调动员工的积极性和创造性，增强员工内心对企业的认同感和归属感，激发员工内在积极性，促进企业健康发展。

5月5日~5月10日，“十佳员工”在公司安排下走出国门，飞往素有“东方马尔代夫”之称的海滨城市——越南芽庄，享受为期六天的幸福疗养。



为迎接五四青年节的到来，共同纪念“五四运动”99周年，景兴纸业团委开展了多姿多彩的“正青春 当奋斗”系列主题活动。

11月17日，《景兴报》采编人员、通讯员及非通讯员投稿骨干等一行14人赴湖州长兴进行采风交流活动。



● 参与所在地区环境保护方针及计划

▶9月11日上午，平湖市人大常委会主任胡水良来公司视察生活垃圾分类工作开展情况。



▶9月12日上午，全国政协常委、提案委员会副主任郭庚茂、支树平率领调研组莅临公司，开展“推进快递行业绿色发展”重点提案督办调研。

▶10月25日上午，由生态环境部环境与经济政策研究中心、生态环境部固体废物与化学品管理技术中心以及中国环境科学研究院等单位专家组成调研组来我公司开展固废进口管理措施实施情况专题调研。



● | 与社区及公众开展环境交流活动情况



▶4月14日，参与由平湖市总工会、平湖市文明办、平湖市垃圾分类办主办的平湖市第四届职工文化节开幕式暨“文明·环保”嘉年华活动。

▶4月19日，安徽省淮南市企业（企业家）联合会会长梁立文率淮南市企业家代表团莅临公司参观考察。考察团一行参观了公司产品展示厅及企业文化展示厅，同时对PM16生产线及生活用纸加工车间进行了实地考察，对公司的发展给予了高度肯定。



▶10月20日上午，平湖市团委联合平湖市青少年宫开展青少年公益课堂“纸的诞生”，组织学生参观景兴纸业，以近距离了解纸的诞生过程，感受纸文化的独特魅力，开阔学生视野。本次活动共有来自全市各小学的30多名学生参加。

参与社会公益活动

1月26日，造纸六支部兼青春支部书记曹海兵召集支部党员对生活用纸厂区门口、员工车辆出入通道以及附近桥面积雪进行义务清理。



3月17日，由景兴纸业主办，平湖市壹起来公益发展中心、平湖市大润发和市红十字会协办的“感恩一路有你”——“品萱”纸巾义卖活动在大润发底楼拉开帷幕。景兴纸业首期中青班26名学员积极参与，用行动支持公司的公益事业。

7月12日，“张楼景兴希望小学”揭牌仪式在安徽省萧县大屯镇张楼村举行，景兴纸业董事长朱在龙发表讲话，并代表公司向张楼小学捐赠60万元，用于学校建设和村道修建。同时公司副总经理盛晓英代表公司党委各支部，与所结对的28位贫困学子家庭进行了现场爱心助学签约仪式，每位贫困学子每年1600元，连续结对三年。



总结



环境报告书 2018

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，得到了嘉兴市环保局、平湖市环保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_____