

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 年产 8000 吨包装材料搬迁技改项目

建设单位: 桐乡市永固胶粘制品厂

编制单位: 浙江九寰环保科技有限公司

编制日期: 二〇一九年八月

国家环保总局制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况	6
三、环境质量状况	18
四、评价适用标准	24
五、建设项目工程分析	30
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	38
七、环境影响分析	41
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	59
九、环保政策原则符合性分析	72
十、结论与建议	78

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境及噪声现状监测点位图
- 附图 3 本项目环境现状监测点位图
- 附图 4 本项目车间卫生防护距离包络线示意图
- 附图 5 项目车间平面布置图
- 附图 6 桐乡市环境功能区划图
- 附图 7 桐乡市水环境功能区划图
- 附图 8 桐乡经济开发区用地规划图
- 附图 9：分区防渗图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 “零土地”项目前评估确认书
- 附件 3 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 城市排水意向申请表
- 附件 6 蒸汽销售合同
- 附件 7 危废协议

附件 8 安监联系单

附件 9 印刷油墨、水性压敏胶 MSDS 表

附件 10 测绘报告

附件 11 本项目废气处理装置清单

附件 12 建设项目环境影响报告表函审意见

附件 13 环境影响报告表专家函审修改清单

附件 14 建设项目环境影响评价确认书

附表：建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 8000 吨包装材料搬迁技改项目				
建设单位	桐乡市永固胶粘制品厂				
法人代表	徐建国	联系人	徐超		
通讯地址	桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号				
联系电话	18705831117	传真	/	邮政编码	314500
建设地点	桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号（原万昇光电厂房）				
立项审批部门	桐乡经济开发区	项目代码	2019-330483-29-03-022966-000		
建设性质	搬迁技改	行业类别及代码	C292 日用塑料制品制造		
建筑面积（平方米）	15794.92	绿化面积（平方米）	/		
总投资（万元）	5800	其中：环保投资（万元）	135	环保投资占总投资比例	2.32%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020 年 5 月		

工程内容及规模：

1.1 项目由来

桐乡市永固胶粘制品厂年产 800 吨包装材料搬迁技改项目，拟选址于桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号（原万昇光电厂房），建筑面积达 15794.92 平方米，搬迁原有设备印刷机 6 台，涂布机 2 台，分切机 7 台，新增自主研发的自动化全密闭环保涂布机 2 台等其他辅助设备，建成投产后形成年产 8000 吨包装材料的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》682 号等有关文件，该项目须进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年 4 月 28 日修订版）》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47 塑料制品制造”中的“其他”类别，应编制环评报告表。同时根据《设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015 年本）》的通知（浙环发[2015]38 号）等相关文件内容确定本项目所属类别由嘉兴市环境生态局桐乡分局审批。受桐乡市永固胶粘制品厂委托，我单位承担了本项目的环评工作。我单位在现场踏勘、监测和资料收集等基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了本项目的环评报告表，报请环保主管部门审批，以期为项目的实施和管理提供依据。

1.2 工程内容及规模

1.2.1 项目概况

项目名称：年产 8000 吨包装材料搬迁技改项目

建设性质：搬迁技改

建设单位：桐乡市永固胶粘制品厂

项目投资：总投资 5800 万元人民币，其中环保投资 135 万元，占总投资的 2.32%。

建设地点：桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号（原万昇光电厂房）

建设内容：本项目总投资 5800 万元，购买位于桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号（原万昇光电）的土地厂房。主要设备有印刷机 6 台，自主研发的自动化全密封环保涂布机 4 台、废水处理设施 1 套，废气处理设施 2 套等相关设备，建设后形成年产 8000 吨包装材料的生产能力。本项目产品方案见表 1-1。

表 1-1 产品方案一览表 单位 t/a

序号	项目	现有核定产能	本项目产能	搬迁技改后全厂总产能	增减量
1	包装材料	4000	8000	8000	+4000

本项目包装材料最后经过涂层机涂层后烘干、分切，包装，因此涂层机的设备台数决定了本项目的产能，原有项目有自主研发的自动化全密封环保涂层机 2 台，平均每台每天产量为 7t，年产能为 4200 吨包装材料，现新增 2 台，因此产能为 8200 吨包装材料。应实际机器设备检查等各种因素，实际产能一年约 8000 吨包装材料。

1.2.2 项目工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 30 人，年工作日 300 天，生产实行三班，每班工作 8 小时，本项目设有食堂。

1.2.3 公用工程

给水：本项目用水由高桥自来水管网供给。

排水：实行雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入园区雨水管网。生活污水经预处理达到进管标准后排入污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达标后经桐乡市污水处理尾水排江工程排放钱塘江。

供电：本项目用电由高桥电网提供。企业变压器装机电容量为 250kv。项目投入生产后，预计年用电量为 60 万度。

1.2.4 平面布置情况

本项目购买桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号（原万昇光电厂房），建筑面积达 15794.92 平方米，生产厂房位于厂区西侧，东北侧为办公楼，水性压敏胶储存在地下储罐中，位于东南角。本项目印刷车间在生产厂房内的北侧，涂层车间在生产厂房内的中间，生产厂房南侧为仓库，危废仓库位于印刷车间东北角车间。

1.2.4 项目原辅材料消耗及能耗

本项目主要原辅材料消耗及能耗见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料消耗及能耗一览表

序号	原辅材料消耗	单位	数量	备注
1	水性压敏胶	t/a	3000	丙烯酸树脂，其中水分 50%，丙烯酸单体含量约为 0.1%
2	Bopp 薄膜	t/a	6500	/
3	塑料薄膜凹版油墨	t/a	8	多元丙烯酸共聚树脂 35%，烃类等有机溶剂占 30%，分散剂染料 35%
4	乙酸丁酯	t/a	4	油墨溶剂
5	蒸汽	t/a	600	桐乡泰爱斯环保能源有限公司
6	水	t/a	1500	/
7	电量	万度/年	60	/

1.2.5 项目主要生产设备

本项目主要设备清单见表 1-3。

表 1-3 本项目设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	印刷机	AJS401	台	6	搬迁
2	自动化全密封环保涂层机	BLD-6026c	台	2	搬迁
			台	2	新增
3	辅助设备（分切机）	TM-360	台	7	搬迁

企业成立于 2001 年，在生产期间，企业已更新过设备，现搬迁设备生产日期为 2014 年，印刷机，分切机使用年限为 10 年。因此本项目搬迁设备在使用年限上均合格。

1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.3.1 企业概况

企业现有项目位于高桥镇星石桥，成立于2001年5月9日，经营范围：包装装潢、其他印刷品印刷；黏胶带、纸箱、包装袋、压敏胶的制造、加工；道路货物运输。企业于2004年9月委托有资质单位编写了《小型建设项目环境影响登记表》，于2004年9月获得建设项目环保审批表，编号04-3138。目前企业设备已整体拆除，不具备环保验收条件。

1.3.2 原有项目主要原辅材料消耗

根据企业提供的相关材料，原有项目关停前原辅材料消耗情况见下表1-4。

表1-4 原有项目关停前主要原辅材料消耗一览表 单位：t/a

序号	原辅材料消耗	单位	数量	备注
1	水性压敏胶	t/a	1500	丙烯酸树脂，50%水分，丙烯酸单体含量约为0.1%
2	Bopp薄膜	t/a	3200	/
3	塑料薄膜凹版油墨	t/a	4	分散填料及树脂42%，烃类等有机溶剂占30%，增稠剂23%，其他助剂5%。
4	乙酸丁酯	t/a	1.5	油墨溶剂
5	天然气	万立方米/年	20	/
6	水	t/a	300	/
7	电量	万度/年	30	/

1.3.3 原有项目主要生产设备

根据企业提供的相关材料，原有项目关停前设备情况见下表1-5。

表1-5 原有项目关停前设备清单

设备名称	型号	环评审批数量(台)	现有实际数量(台)	备注
印刷机	AJS401	6	6	已拆除
自主研发的自动化全密封环保涂层机	BLD-6026c	2	2	
分切机	TM-360	7	7	

1.3.4 原有项目工艺流程

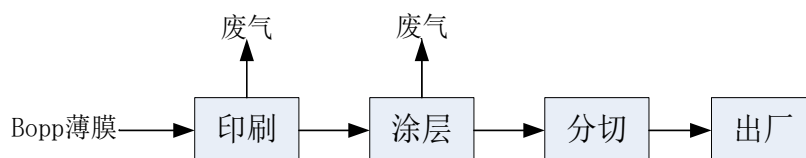


图1-1 包装材料工艺流程及产污环节

1.3.5 原有项目污染源强汇总

原项目环评较简单，为《小型建设项目环境影响登记表》，报告中未计算“三废”源强。目前，原有项目已全部拆除，无法估算污染物产生及排放情况，因此，本报告不进行相关分析。

根据计划，桐乡市永固胶粘制品厂原有厂区土地将由政府收回重新出让或复垦。根据相关要求，企业原有厂区退役场地需进行退役期环境污染调查，退役期环境污染调查可分 3 个阶段进行。在完成环境污染调查后，根据调查结果确定是否需要环境修复。环境恢复的主要工作集中在地下水环境和土壤环境的恢复，并制定相应的土壤功能修复实施方案。具体操作依据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014]66 号)、《关于开展建设项目土壤环境监测工作的通知》(浙环发[2008]8 号)、《浙江省环境保护厅 浙江省经济和信息化委员会 浙江省国土资源厅 浙江省住房和城乡建设厅关于印发<浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法>的通知》(浙环发[2018]7 号)和《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014)、《污染场地风险评估技术导则》(HJ25.3-2014)、《污染场地土壤修复技术导则》(HJ25.4-2014)、《浙江省场地环境调查技术手册(试行)》等规范标准进行。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

2.1.1 地理位置

桐乡市位于杭嘉湖平原中部。东临嘉兴市秀洲区，南接海宁市，西面为德清县、余杭区，西北与湖州毗连，北与江苏省吴江市接壤。地处北纬 $30^{\circ}28' 18'' \sim 30^{\circ}47' 48''$ ，东经 $120^{\circ}17' 40'' \sim 120^{\circ}39' 45''$ 。桐乡市土地肥沃，物产丰富，水陆交通便利，素有“鱼米之乡”、“丝绸之府”、“文化之邦”之誉。市府所在地为梧桐镇。

本项目选址位于桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号，购买万昇光电科技有限公司土地厂房进行生产。项目周边环境情况如下：

东侧为浙江恒城机械有限公司，浙江恒震特种材料有限公司，嘉兴窗之鑫智能门窗，拓达家居。

南侧紧邻高桥大道，路对面为德泰、富洛医疗用品公司、金盛彩印包装公司、和麟塑料制品公司，南侧离厂区约 270m 处为亭桥村农户。

西侧为农田，再往西离厂区约 105m 处为亭桥村农户（离生产车间约 114.37m）。

北侧离厂区约 205m 处为亭桥村农户（离生产车间约 210m）和空地。

项目地理位置及周边情况详见附图 1 和附图 2。

2.1.2 地形、地质、地貌

桐乡市地处杭嘉湖平原，杭嘉湖平原是浙江省最大的平原，该区为一广阔的水网区，全为河流冲积和湖沼淤积的平原，地势从南到北微向太湖倾斜，在梧桐镇、武康镇周围地区，地势稍高，有些部分稍有高低起伏，但相对高差不过 3~4m，南部地面标高一般在 2~3m 左右，北部地面标高约 1.2 m 左右(黄海高程)。地势起伏较高处为旱地，以种植蚕桑和经济作物等，低的地方一般为水稻田和鱼塘。

杭嘉湖平原地区，地质构造为隐伏构造，据有关地质资料，该区下部基岩构造在地质史上经历多种构造复合。主要属北东向和东西向构造带，其中北东向的萧山~球川断裂、东西向的双双—嘉兴—吴兴—嘉善断裂，且挽近期有所活动，其活动迹象主要从地貌特片显示，挽近期的沉积特征及地震活动等方面得到反映，活动断裂与地震有一定的内在关系，地震活动多集中在活动断裂带附近。

2.1.3 气候特征

桐乡市地处北亚热带南缘，属典型的亚热带季风气候，气候温和湿润，年平均气温为 15.8℃，无霜期 238 天。最热的天气是七月份，其平均气温 28.2℃，极端最高气温为 39.5℃（1978.7.7）；最冷的天气为一月份，其平均气温为 3.3℃，极端最低气温为-11℃（1977.1.31）。年日照时间为 2021.9h，平均辐射总量为 105.64cal/cm²。桐乡市主导风为 ESE 风，频率为 14%，其次为 E 风(10%)，全年静风频率为 4%。该地园区全年及各季平均风速较小，均在 2.3m/s 左右。全年各风向平均风速以 ESE 风为最大，达到 2.8 m/s，其次为 NNW 风(2.6 m/s)；WSW 风向平均风速最小，为 1.7 m/s。全年平均风速为 2.1m/s。

桐乡市多年平均降水量为 1212.3mm，大部分集中在 4~9 月份，一年中有三个多雨季节，分别是 4~5 月份的春雨、6~7 月份的梅雨和 9 月份的秋雨。多年平均水面蒸发量为 912mm。

2.1.4 水文特征

桐乡市属长江流域太湖区的运河水系，境内河道纵横密布，河道总长 2398.3km。京杭大运河斜贯全境，是该市水利、水运的大动脉。其它骨干河道有兰溪塘、白马塘、长山河、金牛塘等。运河从上游余杭市博陆州进入桐乡市西部，经大麻、永秀、上市、芝村、留良、虎哨、同福、崇福、石门、梧桐、濮院等乡镇后，向东流入嘉兴市秀洲区。

桐乡市水系也是杭嘉湖平原排水走廊，境外山洪主要从西部余杭、德清、湖州市郊区方向入境，海宁上塘河也有少量水溢入。洪水向北经乌镇市河、兰溪塘排泄；向东入运河经嘉兴排入黄浦江；向南经长山河排入杭州湾。干旱时引太湖水补充河水之不足。桐乡市河网的主要特点是：

①河道底坡平缓、流量小、流速低。

②河水流向、流量多变，受自然因素（如降雨、潮汛和风生流等）和人为因素（如闸门、泵站等）的影响，流向变化不定，一般可分为顺流、滞流和逆流等三种，同一河网，不同流向组合成多种流型，水质随河流流向及流量变化而变化。

③水环境容量小，尤其在较长时间滞流条件下，“污水团”往往在某一范围内回荡。河道自净能力越低，累积污染时间越长，污染范围也越大，故水环境污染控制难度很大。

2.2 浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）及规划环评概况

2.2.1 浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）

桐乡经济开发区创建于 1992 年 7 月，1993 年 11 月经浙江省人民政府批准为省级重点经济开发区，2005 年 12 月通过了国家发改委省级开发区的设立审核，2014 年 10 月浙江省人民政府批准同意了开发区上报的深化整合提升方案（浙政办函[2014]88 号），整合后的开发区核心区面积 46.33 平方公里，辐射带动区面积 106.01 平方公里。2017 年，根据桐乡市委市政府决策部署，浙江省桐乡经济开发区和高桥街道实施“区街合一”，确立了以区为主的管理体制。调整后的开发区（高桥街道）下辖 1 个社区，15 个行政村，托管梧桐街道众善村、安乐村，凤鸣街道长新村、史桥村（史桥集镇）等 7 个行政村，行政管辖面积达到 93.31 平方公里。为了更有效利用战略资源，更好的规划产业布局，浙江省桐乡经济开发区管委会委托浙江省城乡规划设计院编制了《浙江省桐乡经济开发区(整合提升区一期)总体规划(2018-2035)》，主要内容摘录见下：

1、规划范围

浙江省桐乡经济开发区位于桐乡市区南部，总体规划用地面积 47.87 平方公里，其中建设用地 40.41 平方公里；规划范围为北至桐德线、校场路，东至乌镇大道、人民路及开发区管辖东界，西至中路过桥港、现状河道、规划道路及文华路，南至沪杭高速及规划用地边界。

2、规划目标

以创建国家级经济开发区为目标，强化开发区“一号平台”地位，打造全球性复合新材料产业基地、区域性的特色机械装备基地、新能源产业基地和互联网产业园。

3、发展定位

强化开发区“一号平台”地位，统筹全产业链体系架构，将浙江省桐乡经济开发区产业发展为：智能制造集聚区、产城融合新城、科创服务示范区及交通枢纽门户区。

(1) 智能制造集聚区：聚焦高端装备制造、新材料新能源，构建智能技术、智能平台、智能网络、智能装备与产品、智能系统解决方案“五大支撑体系”。

(2) 产城融合新城：开发区整合凤鸣街道等区域，促进产业转型升级和产城融合，打造宜业宜居新城。

(3) 科创服务示范区：建设互联网创新展示试验区，打造国内一流的互联网生态链；引进国际一流大学，以总部经济、养生养老为抓手，打造高端服务业集聚区。

(4) 交通枢纽门户区：以桐乡高铁站为枢纽，高标准打造 TOD 导向的城市门户中心，打造轨道桐乡、枢纽桐乡、通勤桐乡。

4、产业发展方向

强化开发区“一号平台”地位，统筹全行业链体系架构，将浙江省桐乡经济开发区产业发展定位为：国家级经济技术开发区和大数据产业基地、先进装备智造基地、新材料新能源产业基地、产城融合的高端服务业集聚区。

在现状产业发展的基础上，结合桐乡产业发展态势和杭州都市区产业外溢趋势，提出开发区“3+1+3”产业体系，突出二、三产业融合发展：“3”为 3 大战略引领产业，分别为新材料新能源、装备制造、时尚产业；“1”为互联网+产业模式，发挥互联网对资源配置优化集成作用以及放大和乘数效应，推动制造业、服务业与互联网的深度融合；“3”为 3 大高端服务业，分别为站前商贸物流、总部经济、健康产业。

(1) 新材料新能源产业

• 化纤新材料：以桐昆等龙头企业为核心，重点开发高端涤纶长丝产品、差别化功能性纤维、高性能纺织纤维材料、生物质纤维新材料等；

• 玻纤及复合材料：以巨石集团为核心，重点开发高性能、高强度、功能性玻璃纤维；

• 其他新材料新能源：钴材料等

(2) 装备制造产业

• 汽车零部件及新能源汽车：重点发展汽车发动机、汽车空调压缩机等关键零部件以及汽车冲压件、汽车仪表、齿轮等汽车零配件产品；以合众新能源汽车等企业为核心，把发展新能源汽车产业作为产业转型的重要支点；

- 电气机械装备；
- 其他行业专用设备：机器人产业及智能制造、大型专用设备制造等。

（3）时尚产业

- 积极推进骨干企业走品牌化、规模化发展之路；
- 加强服装产品的试制和生产、技术工人和生产管理人员培育，提高产品技术含量和附加值；

- 以骨干企业的品牌经营为龙头、带动大批代工企业做大做强。

（4）“互联网+”产业模式

——电子信息制造业：

- 加快智能化产品研发，拓展智能电表、智能医疗设备、LED 灯具模组等各类应用电子产业发展，探索“制造+服务”融合、网络化协同制造等新模式，提升市场竞争力。

- 培育发展电子材料、电子元器件、LED 照明、智能终端、通讯设备、光伏电池及组件等高端电子信息制造业，逐渐形成新的产业链条，构建发展新动能。

——软件和信息技术业：

- 依托乌镇互联网产业园，重点引进和发展以互联网应用和服务、信息系统集成、信息技术咨询、软件技术服务外包等行业，培育云计算和大数据应用服务产业。

- 形成“5+X”的建设发展格局，大力发展互联网会务会展、智慧旅游体验、数字内容、电子商务、智能制造五个重点发展中心，着力培养互联网教育培训、车联网服务、互联网应用创新孵化等 X 个侧重发展中心。

（5）站前商贸物流

- 围绕高铁枢纽中心地位，承接沪杭等地的人流、客流、信息流的集聚发散，带动乌镇大道全线的发展活力，为国内外高端产业集聚发展打造新引擎。

- 大力发展商务楼宇办公、高端酒店、高校研究机构等业态，进一步扩大现代服务业规模和效应。

（6）总部经济

- 定位于浙北轨道交通枢纽、接轨沪杭桐乡南大门、高端服务业区。

•围绕打造先进制造业基地，积极发展产业基地型物流。加快发展面向电子商务的快递（电商）物流，面向商贸企业和消费者的城乡配送物流体系。

（7）健康产业

•积极发展以养老服务、智慧医疗、健身休闲为主要内容的健康服务业，建立健全覆盖全生命周期、内涵丰富、结构合理、层次清晰的现代化健康服务业体系。

•积极发展医养结合型、护理型养老、居家养老型产业。

•以平安养生养老综合服务社区（高桥）等项目为抓手，优化整合开发区养老康体资源，有序引导养老等健康服务业项目布局。

5、空间结构

本次规划空间结构可以概括为“一主两次、一带两轴、六组团”。

“一主两次”：包括站前服务核心、北部服务次中心和综合服务次中心。

“站前服务核心”以高铁站、高速互通口和城际轨道站点为基础，打造桐乡的综合交通枢纽，建设商贸商务配套的市级综合功能中心。

“北部服务次中心”以服务老城居住区和西部产业发展为主导方向，建设配套服务。

“综合服务次中心”以城际轨道站点为集聚基础，建设开发区服务平台和部分商贸商业配套功能。

“一带两轴”：包括长山河生态绿带、庆丰路城市功能轴和乌镇大道城市发展轴。

“六组团”：包括老城有机更新组团、北部产业升级组团、互联网产业邻里组团、南部智能制造组团、站前商贸商务组团、生活配套组团。

“有机更新组团”：以老城有机更新为导向，建设集约高品质、传承历史文化的城市生活空间。

“互联网产业邻里组团”：衔接桐乡新城核心凤凰湖区域，谋划布局互联网等新兴产业社区，作为新型产业空间的建设示范区域。

“北部产业升级组团”：以产业退二优二为主导发展方向，建设汽车零部件制造等产业的园区。

“生活配套组团”：以建设生态宜居的居住空间，作为开发区的居住功能配套。

“南部智能制造组团”：以产业退二优二为主导发展方向，建设汽配及高端装备制造等产业园区。

“站前商贸商务组团”：以高铁站交通枢纽为要素集聚基础，建设站前的商贸商务功能组团。

6、产业空间

根据现状产业特征及规划空间结构，规划形成“三心九片”的产业空间布局。

“三心”：即三个产业服务中心，包括站前服务核心、互联网综合服务次中心、北部服务次中心，结合居住和公共服务功能，为周边产业园区提供邻里服务。

“九片”：以庆丰路为轴，西侧为 3 大核心制造业产业片区，东侧为时尚产业与服务业集聚片区：

(1) 汽车汽配产业片：以合众新能源汽车等企业为核心，重点发展新能源汽车和汽车零配件；

(2) 新材料新能源产业片：以桐昆、巨石等龙头企业为核心，带动新材料新能源产业集群发展；

(3) 装备智造产业片：位于长山河以南、庆丰路以西区域，重点发展电气机械、机器人产业及智能制造、大型专用设备制造等产业；

(4) 时尚产业片：提升传统纺织服装业，植入时尚创意元素；

(5) 互联网大数据产业片：依托乌镇互联网产业园，重点发展电子信息制造业和软件信息技术业；

(6) 站前总部办公片：利用高铁站前效应，大力发展总部经济；

(7) 站前商贸与康养片：以高铁站及平安养生养老综合服务社区为抓手，发展商贸服务与养生养老产业。

(8) 生活服务配套片（南北共两片）：结合居住小区，发展服务于社区居民的生活服务业。

7、符合性分析

本项目位于桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划中装备制造产业片，用地、用房性质均为工业用途，故本项目的实施符合《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）》。

2.2.1 浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）环评概况

《浙江省桐乡经济开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》已由浙江省环境科技有限公司编制完成，并于2019年4月2日通过了审查小组审查。根据《浙江省桐乡经济开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》要求，园区内引进项目应根据《产业结构调整指导目录（2011本）》（2013年修改）、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录（2012年本）》等相关文件、政策中产业发展的原则要求进行项目招商引资。优先引进资源能源消耗小、污染轻、产品附加值高，且可形成生态工业链的项目。

根据《浙江省桐乡经济开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》，清单5：环境准入条件清单见表2-1。

表2-1 桐乡经济开发区环境准入条件清单（节选本项目所在地块）

序号	规划区块	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	依据
4	装备智造产业片	禁止准入产业	有色金属冶炼和压延加工业	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）		环境功能区划
			非金属矿物制品业	新引进玻纤生产企业（现有企业的生产线改造除外）		高耗能、高耗水
			造纸和纸制品业	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）		环境功能区划
			橡胶和塑料制品业		轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新	环境功能区划、VOC排放量，恶臭污染
	其他	与《桐乡市环境功能区划》管控措施要求及《桐乡市企业投资项目正向（负面）清单制度》不符合的行业*		环境功能区划		
	桐乡市粮食及优势农作物安全保障区（0483-III-1-1）	禁止准入产业	与《桐乡市环境功能区划》管控措施要求及《桐乡市企业投资项目正向（负面）清单制度》不符合的行业*		环境功能区划	

本项目为包装材料生产加工项目，不属于橡胶和塑料制品业中的“轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新”。经对照，本项目不属于环境准入条件清单中的禁止准入产业，因此本项目建设符合桐乡经济开发区规划环评要求。

2.3 本项目所在区域环境功能区划

本项目位于桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号，根据《桐乡市环境功能区划（2015.9）》，本项目属于高桥新区环境重点准入区（0483-VI-0-3）。

（一）区域特征

为高桥镇高新技术及现代服务业集聚区，面积为 4.16km²，占全市国土面积的 0.57%。

（二）功能定位

主导环境功能：提供维持城镇发展的资源配给、污染净化、物质循环等功能，保障生产生活环境安全。

（三）环境质量目标

区域内地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准或相应的水环境功能区要求。环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准或相应的大气环境功能区要求。土壤环境达到《土壤环境质量标准》和土壤环境风险评估规范确定的目标要求。声环境质量达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

（四）管控措施

调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。

禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。

禁止畜禽养殖。

加强土壤和地下水污染防治。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

(五) 负面清单

负面清单：三类工业项目，详见表 2-2。

表 2-2 高桥新区环境重点准入区负面清单表

项目类别	主要工业项目
三类工业项目	30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢； 45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）； 58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品； 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素； 84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化； 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新； 120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目。

(六) 环境功能区划符合性分析

本项目主要为包装材料的生产和销售，为二类工业项目。本项目位于桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划中装备制造产业片，位于工业功能区内。本项目不在高桥新区环境重点准入区负面清单内，符合该功能区的管控措施要求。因此，本项目符合该区域环境功能区划要求。本项目环境功能区划管控措施符合性分析见表 2-3。

表 2-3 环境功能区划管控措施符合性分析一览表

序号	环境功能区划要求	项目情况	是否符合
1	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。	本项目为二类工业项目	符合
2	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。	本项目为二类工业	符合
3	新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目为二类工业项目，废气、废水都经过处理后达标排放，达到同行业国内先进水平。	符合
4	合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。	本项目位于工业功能区内，为二类工业项目，本项目与居住区有绿化带及道路间隔，卫生防护距离内无环境敏感点	符合
5	禁止畜禽养殖。	本项目不涉及畜禽养殖	符合
6	加强土壤和地下水污染防治。	本项目污水处理设施及收集管线、生产车间均采取防腐、防渗漏等措施，对土壤和地下水影响较小	符合
7	负面清单：三类工业项目，详见表 2-1	本项目属于二类工业项目，不在负面清单内	符合

2.4 区域污水处理工程概况

桐乡市城市污水处理有限责任公司污水处理工程建于 1999 年，桐乡市城市污水处理有限责任公司现有处理规模为 5 万吨/日，目前日均实际处理量约为 4.6 万吨/日。主要负责桐乡市城区的污水处理。污水处理系统采用 A²/O 工艺，设计进水水质 COD_{Cr} 为 500mg/L，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级标准的 B 标准；尾水最终排入钱塘江。

2014 年桐乡市城市污水处理有限责任公司决定实施提标改造工程，并委托浙江环科环境咨询有限公司编制了《桐乡市城市污水处理厂提标改造项目环境影响报告书》，改造前后污水处理规模不变，仍为 5 万 m³/d，出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准提标至一级 A 标准。

改造后具体工艺流程见下图。

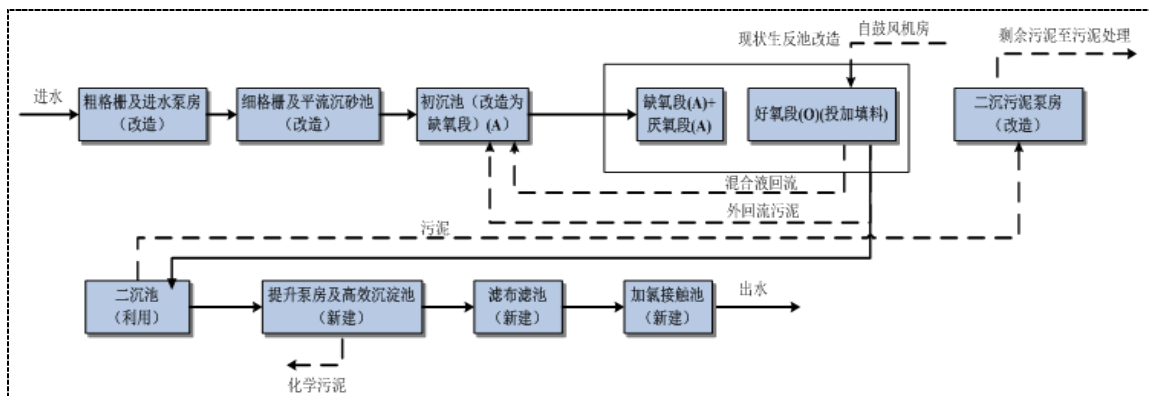


图 2-1 改造后桐乡市城市污水处理厂污水处理流程示意图

本报告收集了浙江省环境保护厅公布的 2018 年第四季度浙江省重点排污单位监督性监测汇总中桐乡市城市污水处理有限责任公司的纳管水质，具体数据见表 2-4。从监测结果可知桐乡市城市污水处理有限责任公司出水水质可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准 A 标准。

表 2-4 桐乡市城市污水处理有限责任公司水质监测情况

取样点	取样日期	pH 值	色度	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	悬浮物	总氮
出水口	2018.10.10	7.15	2	22	<2	0.331	6	9.73
	2018.11.5	7.58	2	14	<2	0.358	7	10.5
	2018.12.6	6.19	2	14	<2	0.290	10	6.12
	最高允许排放浓度	6-9	30	50	10	5	10	15
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

2.5 桐乡市污水处理尾水排江工程

(1)工程概况

根据浙江省发展和改革委员会浙发改设计[2008]156号文件批复，桐乡市污水处理收集系统及尾水外排工程，采用污水区域性分散收集，集中处理，借到海宁专管外排钱塘江。项目由区域污水管网、城镇二级管网、尾水外排管网和排江口工程四部分组成。项目服务范围为桐乡市行政辖区，重点为中心城区和各镇区。其中区域污水管网总长 69.40 公里，沿线设污水泵站 9 座；城镇污水二级管网总长 155.40 公里，设污水泵站 7 座；尾水输送管线总长 69.51 公里，设污水泵站 7 座及运行管理中心、应急抢修站各 1 座；排江工程管线长 2.2 公里，其中入江管为 0.61 公里，设高位井 1 座。桐乡市污水处理尾水排放工程尾水排放管、排江系统远期按 30 万 m³/d 建设，近期排江水量为 22 万 m³/d。

(2)环评及批复情况

2007 年 12 月，浙江省环境保护科学设计研究院编制了《桐乡市污水处理尾水外排工程环境影响报告书（报批稿）》，2008 年 1 月，原浙江省环保局以浙环建[2008]6 号文对环评报告书进行了批复；后期由于经济的发展及桐乡市高铁火车站的建设等原因，工程进行了部分调整，因此桐乡市汇合水质净化有限公司委托浙江环科环境咨询有限公司编制了《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书（报批稿）》，浙江省环境保护厅以浙环建[2013]70 号文对环评报告书进行了批复。

(3)运行情况

外排工程自投入试运行以来，取得了较好的环境效益和社会效益。2015 年至 2016 年底，全市累计排放尾水 14100 万吨，按平均削减量 COD 56mg/l、氨氮 1.33 mg/l 计算，累计较少排入内河污染物 COD 7896 吨，氨氮 188 吨。充分发挥了尾水外排工程在节能减排、改善内河水质方面的作用，为确保桐乡及下游嘉兴、海宁流域的饮用水水源安全，改善环太湖流域水环境起到了良好的促进作用。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

3.1 环境空气质量现状

3.1.1 环境空气常规因子质量现状

本环评收集了桐乡市环境监测站提供的桐乡市空气质量指数日报（2018 年全年），结果统计见表 3-1。

表 3-1 2018 年区域空气质量现状评价表

污染物	评价项目	现状值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	10	60	16.7	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	24	150	16.0	达标
NO ₂	年平均	36	40	90.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	84	80	105.0	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30.0	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	154	160	96.3	达标
PM ₁₀	年平均	68	70	97.1	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	147	150	98.0	达标
PM _{2.5}	年平均	41	35	117.1	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	88	75	117.3	不达标

根据桐乡市 2018 年各常规污染物监测数据统计分析，其中 SO₂、CO、PM₁₀年均浓度及相应百分位数 24 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，O₃年均浓度及相应百分位数最大 8 小时平均浓度均达到 GB3095-2012 中的二级标准限值，可认为 SO₂、CO、O₃、PM₁₀环境质量现状达标。

NO₂24 小时平均质量浓度第 98 百分位数未达到 GB3095-2012 的二级标准限值，超标倍数为 0.050 倍；PM_{2.5}年均质量浓度、24 小时平均质量浓度第 95 百分位数均未达到 GB3095-2012 的二级标准限值，超标倍数分别为 0.171 倍、0.173 倍，可认为 NO₂、PM_{2.5}环境质量现状不达标。

综上，本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到二类区标准，超标指标为 NO₂、PM_{2.5}。

3.1.2 环境空气特征因子质量现状

为了解建设项目所在地的环境空气质量现状，本环评引用了《浙江省桐乡经济开发区(整合提升区一期)总体规划(2018-2035)环境影响报告书》中周边大气环境的监测数据。

监测时间：2018.1.29~2.4，2019.1.17~2019.1.21

监测点：1#落晚村，2#沈家门前；3#灵安小区

监测项目：非甲烷总烃、乙酸丁酯。

监测频次：每天四次(02:00、08:00、14:00、20:00)，连续监测七天。

具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 特征因子现状监测结果表

监测因子	监测点	监测值(mg/m ³)			执行标准(mg/m ³)
		浓度范围	超标率	最大占标率	
非甲烷总烃	1#	0.29~1.61	0	80.5%	2.0
	2#	0.63~1.6	0	80%	
乙酸丁酯	1#	<0.07	0	<70%	0.1
	3#	<0.07	0	<70%	

由监测结果可知：各测点的非甲烷总烃最大小时浓度均低于“大气污染物综合排放标准”编制说明中的解释，最大小时浓度为 1.61mg/m³；乙酸丁酯最大小时浓度均低于前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)中的居民区大气中有害物质的最大允许浓度中最大一次值。各监测点特征污染物均能满足相应的环境质量标准要求。

3.2 水环境质量现状

根据《桐乡市环境状况公报(2018年)》中的水环境监测资料，2018年全市地表水环境质量总体保持稳定，总体水质为 III-IV 类水质，全面消除 V 类水质，除屠甸市河，晚村和上市断面外，其余监测断面均符合水域环境功能标准，主要污染因子为溶解氧，氨氮和总磷。其中 III 类水质断面 8 个，占比为 66.7%，IV 类水质断面 4 个，占比 33.3%。与 2017 年相比，IV 类断面增加 1 个，III 类断面减少 1 个。

企业附近水体为北沙渚塘水系和长山河水系，与之相近相连的监测断面为长山河入口和屠甸市河，2018 年水质监测结果如下：

表 3-3 地表水监测结果

单位：除 pH 值外，mg/L

所属河流	断面名称	功能类别	水质类别	超标项目
长山河	长山河入口	Ⅲ类	Ⅲ类	—
	屠甸市河	Ⅲ类	Ⅳ类	溶解氧

从监测结果来看，常规监测断面长山河两个断面中，其中长山河入口达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质要求；屠甸市河断面达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准，溶解氧超标。

为进一步了解项目附近水体水质现状，本环评收集浙江绿青工程检测有限公司对园区附近地表水水质监测数据。

监测断面：1 个本项目附近地表水监测断面（店街塘三村村东面支流断面），具体监测点见附图 3。

监测因子：pH 值、总硬度、DO、COD_{Cr}、高锰酸盐指数、BOD₅、NH₃-N、总磷、硫化物、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、六价铬、砷、汞、铅、镉、铜、锌、锰、镍。

监测频次：2019 年 1 月 17 日-18 日，连续 2 天，每天上下午各 1 次。

监测结果见表 3-4：

表 3-4 本项目周边水系水质监测数据一览表

单位：除 pH 外，mg/L

采样 点位	检测项目	检测结果				平均值	标准指数	水质 类别	Ⅲ类标准	单位
		2019.1.17		2019.1.18						
		上午	下午	上午	下午					
店街塘三村村东面支流断面	pH	7.44	7.29	7.5	7.29	7.38	0.190	I	6~9	无量纲
	溶解氧	5.03	5.06	5.01	5.01	5.03	0.996	Ⅲ	5	mg/L
	化学需氧量	24	26	27	26	25.75	1.288	Ⅳ	20	mg/L
	总磷	0.247	0.252	0.256	0.259	0.25	1.268	Ⅳ	0.2	mg/L
	高锰酸盐指数	5.2	5.2	5.1	5.2	5.18	0.863	Ⅲ	6	mg/L
	五日生化需氧量	4.2	4.4	4	4.1	4.18	1.044	Ⅳ	4	mg/L
	氨氮	1.38	1.41	1.41	1.39	1.40	1.398	Ⅳ	1	mg/L
	氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.02	I	0.2	mg/L
	挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.06	I	0.005	mg/L
	总硬度	207	204	207	203	205.25	/	/	/	mg/L
	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.08	I	0.05	mg/L
	氟化物	0.43	0.37	0.511	0.498	0.45	0.452	I	1	mg/L
	硫化物	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.025	I	0.2	mg/L
砷	1.4	1.5	1.5	1.6	1.50	0.030	I	50	μg/mL	

汞	0.04	<0.04	0.09	<0.04	0.07	0.650	III	0.1	µg/mL
铅	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.02	I	50	µg/mL
镉	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.02	I	5	µg/mL
铜	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	II	1	mg/L
锌	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	I	1	mg/L

由监测结果可知：DO、COD、BOD₅、氨氮、总磷出现超标现象，其他因子均能满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的III类标准。可见，附近地表水水环境质量富营养化程度较高，已受到一定的污染。

本项目生活污水经过化粪池处理后和经过厂区污水处理设施处理后的生产废水一同纳入园区管网，不排入附近河流。项目外排废水经桐乡市城市污水处理责任有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后通过桐乡市污水处理尾水排江工程排放至钱塘江，排放水量在桐乡市尾水排江工程纳污及排污容量内，依据浙江环科环境咨询有限公司编制的《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书（报批稿）》中对水环境影响分析和预测的结论可知，对受纳水体钱塘江的水质影响不大。

3.4 声环境质量现状

为了解项目所在地附近声环境质量现状，环评期间于 2019 年 5 月 15 日对项目拟建地周围声环境进行了的实地监测（噪声仪型号：AR854），在厂界东、南、西、北四侧以及附近敏感点处各设一个监测点，监测频率为昼夜间各一次，监测结果详见表 3-5。

表 3-5 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	昼间噪声值	夜间噪声值	标准 2 类	方位
▲1	53.6	51.0	3 类	厂界东侧
▲2	52.9	49.8	3 类	厂界南侧
▲3	51.9	48.9	3 类	厂界西侧
▲4	52.1	50.2	3 类	厂界北侧
▲5	45.6	44.6	2 类	厂区西侧亭桥村农户

由监测结果可见，本项目厂界四侧昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。厂区西侧亭桥村农户昼夜噪声满足(GB3096-2008)中的 2 类标准。

3.5 土壤环境

本项目为年产 8000 吨包装材料搬迁技改项目，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，属于污染影响型，本项目使用水性压敏胶，不属于有机涂层，

因此，本项目类别为“III类”；项目占地用地 8086.99 平方米（约 0.809hm²），属于“小型（≤5hm²）”；项目位于桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划中装备制造产业片区，属于“不敏感”；根据 HJ964-2018 中污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价。

表 3-6 土壤污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

3.6 主要环境保护目标

(1)地表水环境：保护周围内河水体水质，保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类。

(2)环境空气：附近居民等敏感点，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

(3)声环境：保护目标为企业厂界周围 200 米范围的声环境敏感点，声环境保护级别为（GB3096-2008）2类。

(4)生态环境：保护项目所在区域植被、土壤、水保等生态环境。

项目所在地与周围主要环境保护目标见表 3-7 和表 3-8。

表 3-7 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象及规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对车间距离/m
	X	Y						
亭桥村农户	262978.60	3380822.52	~60 人	大气环境	环境空气质量二类功能区	W	~105	~114.37*
亭桥村农户	263028.92	3381095.71	~70 人			N	~205	~210
亭桥村农户	263018.15	3380620.35	~300 人			S	~270	~280
亭桥村农户	263265.77	3381495.62	~150 人			N	~610	~625
亭桥村农户	262599.02	3380327.67	~60 人			SW	~690	~705

备注：*桐乡市三合房屋测绘有限公司测绘数据。

表 3-8 其他环境保护目标一览表

序号	保护目标		方位	距厂界最近 距离(m)	规模	保护级别	功能
1	水环境	北沙渚塘	N	~400	河宽约 20m	GB3838-2002 中的III类	农业用水区
		北沙渚塘支流	W	~330	河宽约 15m		
2	声环境	亭桥村农户	W	~105m	约 60 人	(GB3096-2008)2类。	居住
3	生态环境	项目所在区域植被、土壤、水保等生态环境 厂区四周均为建成区和规划工业用地				/	生态保持

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	1、地表水环境							
	<p>根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案(2015)》，水功能区为大红桥港-北沙渚塘桐乡农业用水区，编号 F1203106503013；水环境功能区为农业用水区，编号 330483FM220255000150。本项目所在地附近的地表水体为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准，标准限值见表 4-1。</p>							
	表 4-1 地表水环境质量标准				位：除 pH 外，mg/L			
	项目	pH	DO	氨氮	COD	石油类	总磷	BOD ₅
	Ⅲ类标准	6~9	≥5	≤1.0	≤20	≤0.05	≤0.2	≤4
	2、环境空气							
	<p>根据《嘉兴市环境空气质量功能区划分图》，本项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，非甲烷总烃执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》编制说明中相关标准，特征污染物乙酸丁酯参照前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)中的居民区大气中有害物质的最大允许浓度中最大一次值，TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录 D 限值要求；本项目丙烯酸无质量标准，参照执行非甲烷总烃质量标准。标准限值见表 4-2。</p>							
	表 4-2 环境空气质量评价标准							
	污染物名称	取值时间	浓度限值(mg/m ³)	执行标准				
	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	0.06	(GB3095-2012) 二级标准				
24 小时平均		0.15						
1 小时平均		0.50						
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	0.04						
	24 小时平均	0.08						
	1 小时平均	0.20						
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	0.035						
	24 小时平均	0.075						
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	0.20						
	24 小时平均	0.30						
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	0.07						
	24 小时平均	0.15						

一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4.00	前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71) GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》编制说明 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)
	1 小时平均	10.00	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
氮氧化物 (NO _x)	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.1	
	1 小时平均	0.25	
乙酸丁酯	一次值	0.1	
	昼夜平均	0.1	
非甲烷总烃	一次值	2.0	
TVOC	8h 平均	0.6	

4、声环境

本项目选址位于桐乡经济开发区高桥新区，厂界四侧声环境质量均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，周围敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，具体见表 4-3。

表 4-3 环境噪声限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2	60	50
3	65	55

污 染 物 排 放 标 准

1、废水

本项目产生生产废水和员工生活污水。生活废水经化粪池处理后和经过污水处理设施处理后的生产废水一起纳入园区污水管网，纳管废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排，具体标准限值见表 4-4 和表 4-5。

表 4-4 污水综合排放标准 单位：除 pH 外，mg/L

污染因子	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总磷	总氮
三级标准	6~9	500	300	400	35*	20	8*	70*

注：氨氮、总磷入管标准执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中相关标准，总氮入管标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准要求。

表 4-5 城镇污水处理厂污染物排放标准

单位：除 pH 外，mg/L

污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总磷	总氮(以 N 计)
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5 (8) *	1	0.5	15

注*：氨氮标准括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、废气

本项目主要大气污染物为非甲烷总烃、乙酸丁酯、丙烯酸、臭气浓度。本项目丙烯酸无排放标准，参照非甲烷总烃排放标准，本项目非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 的二级标准，乙酸丁酯有组织排放浓度参照《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007)中 PC-TWA 标准值，乙酸丁酯有组织排放速率根据《制定大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中相关方法计算得到，厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 的二级标准，具体详见表 4-6~表 4-8。

表 4-6 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织监控浓度限值	
			排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m ³
1	非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

表 4-7 工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
*乙酸丁酯	200	15	0.6 ^①	周界外浓度最高点	0.4 ^②

注：①乙酸丁酯排放速率标准根据下列公式计算得到：

$$Q=C_m R K_e$$

式中：Q——排气筒允许排放速率，kg/h；

C_m——标准一次浓度限值，mg/m³，乙酸丁酯取 0.1mg/m³；

R——排放系数，二类区 15m 高排气筒取值 6；

K_e——地区性经济技术系数，取值为 0.5-1.5，（取 1）。

②无组织排放监控浓度限值，按其质量标准一次值的 4 倍执行

表 4-8 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	单位	二级（新扩改建）
1	臭气浓度	无量纲	20

企业设有食堂，油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的小型规模标准（基准灶头数=2），相关标准值见表 4-9。

表 4-9 油烟废气排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

3、噪声

本项目位于高桥新区西侧区块，厂界四侧昼夜间噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，具体见表 4-10。

表 4-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3	65	55

1、总量目标确定

污染物排放实施总量控制是环境管理的基本原则之一。目前国家及浙江省有关总量控制的法律法规性文件主要有以下几个：

(1)根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发[2016]74 号)，“十三五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、氨氮、SO₂、NO_x和 VOCs。

(2)根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197 号)：“上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)；细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。”

(3)根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(浙环发[2012]10 号)第八条规定：“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按

总量控制标准

规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。”

(4)根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发[2017]29 号)要求：空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、嘉兴、湖州、温州、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域现役源 2 倍削减量替代。

根据工程分析，结合以上文件要求，本项目需纳入总量控制的因子为 COD、氨氮、VOCs。

2、总量控制建议值

本项目建成后，全厂主要污染物排放总量控制见表 4-11。

表 4-11 全厂主要污染物排放总量控制建议值 单位：t/a

项目		现有排放量*	以新带老削减量	本项目排放量	本项目实施后全厂排放量	替代削减比例	区域替代削减量	总量控制建议值
废水	废水量	0	0	1938	1938	/	/	1938
	COD	0	0	0.097	0.097	1: 2	0.194	0.097
	氨氮	0	0	0.010	0.010	1: 2	0.020	0.010
废气	VOCs	0	0	1.232	1.232	1: 2	2.464	1.232

备注*：企业现有项目已经拆除，无污染物排放。

本项目总量控制建议值为 COD0.097t/a，氨氮 0.010t/a，VOCs1.232t/a。根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》（浙环发[2012]10 号）第八条规定，本项目同时排放生产废水和生活污水，COD 和氨氮需要按照 1: 2 进行区域替代削减，根据环发[2014]197 号及浙环发[2017]29 号要求，本项目新增 VOCs 总量需要按照 1:2 进行区域替代削减。因此，本项目需要申请区域调剂的量为 COD0.194t/a，氨氮 0.020t/a，VOCs2.464t/a。

3、总量控制实施方案

根据嘉兴市生态环境局桐乡分局出具的《关于桐乡市永固胶粘制品厂年产 8000 吨包装材料搬迁技改项目主要污染物总量平衡的意见》（嘉环桐[2019]139 号），本项目建成后桐乡市永固胶粘制品厂主要污染物总量控制指标：废水排放量 1938 吨/年，化学需氧量 0.097 吨/年，氨氮 0.01 吨/年，挥发性有机污染物（VOCs）1.232 吨/年。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发【2014】

197号)、《浙江省生态环境保护“十三五”规划》、《浙江省大气污染防治“十三五”规划》关于倍量替代的相关要求,该项目新增主要污染物排放量与替代削减的比例为1:2,则替代削减量分别为化学需氧量0.194吨/年,氨氮0.02吨/年,挥发性有机污染物(VOCs)2.464吨/年。依照污染物排放总量控制原则,本项目新增的污染物排放总量在确保完成桐乡市“十三五”减排任务的基础上进行平衡,具体削减替代量平衡方案如下:

(一) 化学需氧量(COD)平衡方案

2016年关停嘉兴白水泥厂23家企业,其建设项目主要污染物化学需氧量的核定排放量和排污权有偿使用和交易量均为54.0195吨,关停后该指标由桐乡市排污权储备交易中心进行回收储备,储备量中尚有结余0.4115吨,现从中调剂0.194吨/年,作为本项目平衡替代量。

(二) 氨氮(NH₃-N)平衡方案

2016年关停嘉兴白水泥厂等23家企业,其建设项目主要污染物氨氮的核定排放量和排污权有偿使用和交易量均为6.0561吨,关停后该指标由桐乡市排污权储备交易中心进行回收储备,储备量中尚有结余4.8991吨,现从中调剂0.02吨/年,作为本项目平衡替代量。

(三) 挥发性有机物(VOCs)平衡方案

桐乡市对相关企业的挥发性有机污染物(VOCs)整治,开发区管委会经整治后关停14家企业,实现VOCs削减并对该部分削减量进行储备,目前尚有结余59.9085吨,现从该镇储备量中调剂2.464吨/年,作为本项目的平衡替代量。

相关要求:

(一)

桐乡市永固胶粘制品厂所需的化学需氧量、氨氮两项指标经交易购买后方可使用。挥发性有机污染物的排污权有偿使用和交易按相关规定执行。

(二) 本项目须经有审批权的生态环境主管部门批准后方可投入建设,并严格按照环评批复意见落实污染防治措施,做到污染物总量控制和达标排放要求。

五、建设项目工程分析

5.1 施工期主要污染因子及污染源强分析

本项目位于桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号，购买原万昇光电土地和厂房，只要在设备安装时加强管理，严禁夜间作业，对周围环境影响较小。

5.2 营运期主要污染因素及污染源强分析

5.2.1 工艺流程简述(图示):

本项目主要经营包装材料的生产，生产工艺流程见下图。

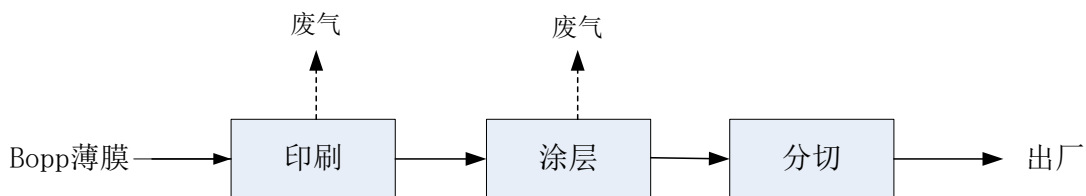


图 5-1 包装材料的生产工艺流程及排污节点示意图

工艺流程简述:

印刷: 根据客户要求，将 bopp 薄膜放入印刷机上，使用印刷机在薄膜上印刷字体和图案，此过程中会产生一定量的非甲烷总烃废气和乙酸丁酯废气。本项目使用凹版印刷，凹版需用溶剂不定期清洗，清洗后溶剂回用于油墨调配，不外排。

涂层: 将印刷好的薄膜放入自主研发的自动化全密闭涂层机上，将水性压敏胶（丙烯酸）涂层至薄膜表面，薄膜经过涂层机上面的烘道进行烘干，将水性压敏胶内的水分烘干，该过程会产生一定量的非甲烷总烃废气。

分切: 将涂层好的宽幅胶带分切成多条窄幅胶带，该过程会产生噪声、少量边角料及废品。

5.2.2 项目污染因素及污染源强分析

本项目涂层机长 50 米，宽 1.3 米；印刷机长 8 米，宽 1.3 米；整个烘道厂 8 米，宽 1.3 米，印刷机和涂层机均为全封闭式，只在两端留有包装材料进出口。

1、废气

①印刷、调墨车间废气

本项目印刷车间废气主要为调墨和印刷时产生的乙酸丁酯废气和非甲烷总烃，本

项目使用的塑料薄膜凹版印刷油墨为 8t/a，其中烃类等有机溶剂占 30%；在使用塑料薄膜凹版油墨时需要添加稀释剂乙酸丁酯 4t/a，油墨及稀释剂比例约为 2:1，有机溶剂在使用时将全部挥发。因此，项目产生的乙酸丁酯废气为 4t/a，非甲烷总烃产生量为 2.4t/a。

本项目印刷废气和调墨车间废气通过微负压收集后经过活性炭吸附脱附装置，以活性炭为吸附体对低浓度 VOCs 进行浓缩，一般可达到 10-20 倍的浓缩比，然后用热空气脱附出来，进入系统的第二个装置-催化燃烧系统。产排情况详见表 5-1。

本项目印刷废气排气筒总风量为 22000m³/h，印刷车间整体密闭，微负压收集效率以 97% 计，活性炭吸附效率为 95%，因此热空气脱附的 VOCs 总量为 5.898t/a，热空气脱附完成后，废气进入催化燃烧装置，催化燃烧处理效率为 95%，催化燃烧风量设计为 2000m³/h，因此废气进入催化燃烧装置废气的浓度为 405.983mg/m³，符合催化燃烧要求。

②涂层废气

本项目涂层车间废气主要为少量的丙烯酸废气，本项目使用水性压敏胶（丙烯酸）进行涂层。根据企业提供的水性压敏胶 MSDS 成分表，有害物质挥发性有机物几乎为零，本项目保守起见，类比《福建省厦门市金福冠包装用品有限公司包装胶带的生产加工建设项目环境影响报告表》，涂层液中丙烯酸含量取 0.1%，本项目水性压敏胶的用量为 3000t/a，因此，丙烯酸废气产生量为 3t/a。

本项目涂层设备全密闭，废气经收集后通过“碱液喷淋塔+低温等离子设备+光催化氧化装置”处置，引风机的风机风量为 40000m³/h，收集效率以 95% 计，根据企业废气设计方案，废气装置整体处理效率为 90%。废气产排情况见表 5-1。

表 5-1 本项目废气产排情况汇总表

污染源	污染物		产生情况			排放情况		
			浓度 ^①	速率	产生量	浓度 ^②	速率	排放量
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
印刷车间	乙酸丁酯	有组织	26.944	0.539	3.880	2.386	0.053	0.378
		无组织	/	0.017	0.120	/	0.017	0.120
		小计	/	0.556	4.000	/	0.054	0.498
	非甲烷总烃	有组织	16.167	0.323	2.328	1.433	0.032	0.227
		无组织	/	0.010	0.072	/	0.010	0.072
		小计	/	0.333	2.400	/	0.042	0.299

	合计 VOCs	有组织	43.111	0.862	6.208	3.819	0.085	0.605
		无组织	/	0.027	0.192	/	0.027	0.192
		小计	/	0.889	6.400	/	0.096	0.797
涂层车间	丙烯酸	有组织	9.896	0.396	2.850	0.990	0.040	0.285
		无组织	/	0.021	0.150	/	0.021	0.150
		小计	/		3.000		0.073	0.435

备注：浓度^①表示废气进入活性炭吸附装置前产生的浓度；
浓度^②表示印刷车间排气筒出口位置浓度。

③恶臭

企业印刷和涂层车间生产过程中均会产生一定量的恶臭废气。印刷车间恶臭经过活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，最后达标排放。涂层车间恶臭经过碱液喷淋塔+低温等离子+催化氧化装置处理后达标排放。

④食堂油烟废气

本项目设有食堂，厨房烹饪过程会产生油烟废气。日就餐人数约 30 人，日开火时间约 3h，人均耗油量按 30g/p•d 计，则食用油用量约 0.27t/a，烹饪过程中油的挥发损失率约 1%~3%，本环评取 3%，则食堂油烟产生量约 0.008t/a，食堂设有油烟净化装置，处理效率可达 60%，风机风量为 4000m³/h，则油烟排放量为 0.003t/a，排放浓度为 0.833mg/m³，可以满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型规模标准。

2、废水

(1) 清洗废水

本项目涂层机在使用过程中进行定期的清洗，根据业主提供资料，清洗用水约 1t/d，则清洗用水量约 300t/a，清洗废水产生量约为用水的 90%，因此，清洗废水产生量约为 270t/a。根据类比调查，清洗废水的 COD 浓度约 800mg/L，氨氮 50mg/L，因此清洗废水产生的 COD 约为 0.216t/a，氨氮产生量约为 0.014t/a。清洗废水经过厂区内一体化污水处理池装置处理达标后纳管排放。

(2) 喷淋废水

本项目碱液喷淋塔用水循环使用，本项目需要喷淋系统处理的废气为丙烯酸废气，喷淋系统处理不低于 50%，本项目丙烯酸有组织废气产生量为 2.85t/a，因此喷淋系统处理的丙烯酸废气为 1.425t/a，据相关资料显示，1g 丙烯酸混于水，产生 1.33gCOD 值，因此，1.425t/a 丙烯酸混于水，会产生 1.895t/a 的 COD 值。根据企业废气设计方案，

喷淋水 COD 需控制在 1500mg/L 以下，则喷淋废水产生量约 1263t/a。本项目喷淋废水经过厂区内一体化污水处理设备处理达标后纳入园区污水管网。

(3) 生活污水

本项目劳动定员 30 人，企业不设食堂和宿舍，人均用水量按 50L/d 计，工作日按 300 天计，则生活用水量为 450t/a；生活污水排放量按用水量的 90% 计，即生活污水排放量为 405t/a。根据类比调查，生活污水中 COD 产生浓度为 300mg/L，氨氮产生浓度为 30mg/L，则 COD 产生量为 0.122t/a，氨氮产生量为 0.012t/a。

本项目生活污水经化粪池预处理后和经过一体化污水处理设备处理后的生产废水一同纳入污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司后达标排放。排放浓度为 COD 50mg/L、氨氮 5mg/L。

(4) 废水污染源强汇总

本项目废水污染源强汇总见表 5-2。

表 5-2 本项目污水产排情况表 单位：mg/L

污染源		产生量	削减量	排环境量	排放去向	
生产 废水	清洗 废水	废水量	270	0	270	生产废水经过厂区内一体化污水处理设备处理后，与经化粪池预处理后的生活污水一同纳管排放。
		COD	0.216	0.202	0.014	
		氨氮	0.014	0.012	0.002	
	喷淋 废水	废水量	1263	0	1263	
		COD	1.895	1.832	0.063	
		氨氮	/	/	0.006	
生活污水	废水量	405	0	405		
	COD	0.122	0.102	0.020		
	氨氮	0.012	0.010	0.002		
合计	废水量	1938	0	1938		
	COD	2.123	2.026	0.097		
	氨氮	0.026	0.016	0.010		

3、噪声

本项目噪声主要为生产设备运作过程中产生的机械噪声，根据类比调查，设备正常工作时，其噪声源强为 60~85dB (A)。

表 5-3 本项目主要噪声源

序号	主要噪声设备	噪声源强 (dB(A))	数量 (台)
1	印刷机	75-80	6
2	自主研发的自动化全密封环保涂层机	75-80	4
3	风机	75~85	若干
4	分切机	60~75	7

4、固废

(1)固废产生情况

本项目营运后将产生一般废包装材料，边角料，废包装桶、废活性炭、废催化剂、污泥以及职工生活垃圾。

①一般废包装材料

项目一般原料使用以及产品包装过程会产生废包装袋、箱，产生量约为 2t/a，收集后外卖综合利用。

②边角料

本项目在分切宽幅胶带的时候会产生少量边角料和废品，约 20t/a，收集后外卖综合利用。

③废包装桶

本项目在使用凹版油墨和乙酸丁酯时会产生一定量的废包装桶，约 1t/a。收集后委托有资质单位处置。

④废活性炭

本项目活性炭用于印刷车间废气的处理，本项目活性炭吸附后，经过热空气进行脱附，活性炭可再生循环利用，因此产生的废活性炭较少，一般每年更换一次，每次更换废活性炭量约为 2t，收集后委托有资质单位处置。

⑤废催化剂

本项目催化燃烧装置催化剂为 100*100*40 的贵金属蜂窝箱。根据设计方案，催化剂一年更换一次，废催化剂产生量约为 0.2t/a，废催化剂主要为铂、钯贵金属，对照《国家危险废物名录》，不属于该名录所列项目。废催化剂由供应商回收。

⑥污泥

本项目一体化污水处理站在处理生产废水时会产生一定量的污泥，类比其他企业，污泥产生量约为处理废水量的 0.5%，本项目生产废水处理设施共处理废水 1533t/a，则产生的污泥为 7.665t/a，污泥收集后委托外运处置。

⑦员工生活垃圾

本项目员工 30 人，每人生活垃圾产生量平均为 0.5kg/d，则生活垃圾产生量为 4.5t/a，由环卫部门定时清运处理。

综上所述，本项目各类固废产生情况见表 5-4。

表 5-4 本项目固废产生情况 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	一般废包装材料	原辅材料使用	固态	塑料、纸	2
2	边角料	分切	固态	塑料	20
3	废包装桶	原辅材料使用	固态	塑料、铁，油墨等	1
4	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	2
5	废催化剂	催化燃烧	固态	Pd, Pt	0.2
6	污泥	污水站处理	固态	污泥，有机物等	7.665
7	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料、果皮等	4.5

(2)固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定，本项目固废属性判定见表 5-5。

表 5-5 固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	一般废包装材料	原辅材料使用	固态	塑料、纸	是	4.1-h
2	边角料	分切	固态	塑料	是	4.2-a
3	废包装桶	原辅材料使用	固态	塑料、铁，油墨等	是	4.1-c
4	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	是	4.3-1
5	废催化剂	催化燃烧	固态	Pd, Pt	是	4.1-d
6	污泥	污水站处理	固态	污泥，有机物等	是	4.3-e
7	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料、果皮等	是	4.1-h

(3)危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，本项目固体废物危险特性鉴别见表 5-6。

表 5-6 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	一般废包装材料	原辅料包装	否	/
2	边角料	分切	否	/
3	废包装桶	原辅材料使用	是	900-041-49
4	废活性炭	废气处理	是	900-041-49
5	废催化剂	催化燃烧	否	/
6	污泥	污水站处理	否	/
7	生活垃圾	职工生活	否	/

(4)固体废物分析情况汇总

本项目固体废物分析结果汇总见表 5-7。

表 5-7 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性（危险废物、一般固废或待分析鉴别）	预测产生量（t/a）	利用处置方式	是否符合环保要求
1	一般废包装材料	原辅料包装	固态	一般固废	2	外卖综合利用	是
2	边角料	分切	固态	一般固废	20		
3	废包装桶	原辅材料使用	固态	危险废物	1	委托有资质单位处置	
4	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	2		
5	废催化剂	催化燃烧	固态	一般固废	0.2	厂家回收	
6	污泥	污水站处理	固态	一般固废	7.665	委托外运处理	
7	生活垃圾	职工生活	固态	一般固废	4.5	环卫部门清运	

5.2.3 污染源强汇总

根据工程分析，本项目污染源排放量汇总见表 5-8。

表 5-8 本项目污染源排放情况汇总表 单位：t/a

类型	排放源	污染物名称	产生量	削减量	排环境量	
废气	生产车间	VOCs	非甲烷总烃	5.400	5.101	0.299
		乙酸丁酯	4.000	3.502	0.498	
		丙烯酸	3.000	2.565	0.435	
		合计	9.400	8.168	1.232	
	食堂	油烟废气	0.008	0.005	0.003	
废水	生活污水及生产废水	废水量	1938	0	1938	
		COD	2.123	2.026	0.097	
		氨氮	0.026	0.016	0.010	

固废	车间	一般废包装料	2	2	0
		边角料	20	20	0
		废包装桶	1	1	0
		废活性炭	2	2	0
		废催化剂	0.2	0.2	0
	污水站	污泥	7.665	7.665	0
	厂区	生活垃圾	4.5	4.5	0
噪声	设备	设备噪声	60~85dB(A)		

本项目实施后，全厂污染物排放“三本帐”情况见表 5-9：

表 5-9 项目实施后企业污染物排放“三本帐”一览表 单位：t/a

污染物		现有项目排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	本项目建成后全厂总排放量	本项目建成前后全厂排放增减量
废水	废水量	/	/	1938	1938	+1938
	COD	/	/	0.097	0.097	+0.097
	氨氮	/	/	0.010	0.010	+0.010
废气	VOCs	/	/	1.232	1.232	+1.232
	食堂油烟	/	/	0.003	0.003	+0.003
固体	一般原料废包装	/	/	0 (2)	0 (2)	0 (+2)
	边角料	/	/	0 (20)	0 (20)	0 (+20)
	废包装桶	/	/	0 (1)	0 (1)	0 (+1)
	废催化剂	/	/	0 (0.2)	0 (0.2)	0 (+0.2)
	废活性炭	/	/	0 (2)	0 (2)	0 (+2)
	污泥	/	/	0 (7.665)	0 (7.665)	0 (+7.665)
	生活垃圾	/	/	0 (4.5)	0 (4.5)	0 (+4.5)

注：（）内为固废产生量。

5.4 污染源强核算汇总

根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)，本环评对项目营运过程产生的废气、废水、噪声及固废产排情况进行汇总。

5.4.1 废水污染源强汇总

项目废水污染源强核算情况见下表 5-10。

表 5-10 企业废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生			治理设施		污染物纳管排放			排放时间/h		
		核算方法	废水产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/L)	产生量(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量 m ³ /h		排放浓度 mg/L	排放量 kg/h
生活污水	COD	类比法	0.0563	300	0.01689	废水-化粪池-纳管排放	/	类比法	0.0563	300	0.01689	7200
	氨氮			30	0.00169					30	0.00169	
生产废水	COD	类比法	0.2129	1377	0.29316	废水→一体化污水处理→纳管排放	96%	类比法	0.2129	50	0.01065	7200
	氨氮			9	0.00192					5	0.00107	

5.4.2 废气污染源强核算

废气污染源强核算结果及相关参数见下表 5-11。

表 5-11 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间(h)			
				核算方法	产生废气量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(kg/h)	工艺	效率(%)	核算方法	排放废气量(m ³ /h)		排放浓度(mg/m ³)	排放量(kg/h)	
印刷车间	印刷机	1#排气筒	乙酸丁酯	物料衡算法	22000	26.944	0.539	活性炭+催化燃烧	90%	排污系数法	22000	2.386	0.053	7200	
			非甲烷总烃			16.167	0.323					1.433	0.032		
		无组织排放	乙酸丁酯	/	/	/	0.017	单独车间	/	/	/	/	0.017		0.010
			非甲烷总烃				0.072						0.010		
涂层车间	涂层机	2#排气筒	丙烯酸	物料衡算法	40000	9.896	0.3958	喷淋系统+等离子+光催化氧化	90%	排污系数法	40000	0.990	0.0396	7200	

		无组织排放	VOCs	/	/	/	0.0208	单独车间	/	/	/	/	0.0208	
--	--	-------	------	---	---	---	--------	------	---	---	---	---	--------	--

5.4.3 噪声污染源强核算

噪声污染源强核算结果及相关参数见下表 5-12。

表 5-12 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间 (h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	声源表达量	
生产车间	生产设备	印刷机	频发	类比法	80~85	隔音门窗、 减震垫	良好	类比法	75~80	7200
		自主研发的自动化全密封环保涂层机	频发		80~85		良好		75~80	
		分切机	频发		65~80		良好		60~75	
		风机	频发		80~90		良好		75~85	

5.4.4 固废污染源强核算

固废污染源强核算结果及相关参数见下表 5-13。

表 5-13 固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
生产车间	一般废包装料	一般固废	产污系数法	2	外卖综合利用	2	废品单位
	边角料	一般固废	产污系数法	20		20	
	废包装桶	危险固废	产污系数法	1	委托有资质单位处置	1	危废单位
	废活性炭	危险固废	物料衡算法	2		2	
	废催化剂	一般固废	物料衡算法	0.2	供应商回收	0.2	供应商
污水处理设施	污泥	一般固废	产污系数法	7.665	委托外运处理	3.6	污泥处置厂家
职工生活	员工生活	一般固废	产污系数法	4.5	环卫部门清运	4.5	生活垃圾处理单位

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	处理后排放浓度 及排放量	
废气	印刷车间	非甲烷总烃	有组织	16.167mg/m ³ , 2.328t/a	1.433mg/m ³ , 0.227t/a
			无组织	0.072t/a	0.072t/a
		乙酸丁酯	有组织	26.944mg/m ³ , 3.880t/a	2.386mg/m ³ , 0.378t/a
			无组织	0.120t/a	0.120t/a
	涂布车间	丙烯酸	有组织	9.896mg/m ³ , 2.850t/a	0.990mg/m ³ , 0.285t/a
			无组织	0.150t/a	0.150t/a
食堂	油烟废气	2.222mg/m ³ , 0.008t/a	0.833mg/m ³ , 0.003t/a		
水污染物	生产及 生活污水	废水量	1938t/a	1938t/a	
		COD	2.123t/a	50mg/L, 0.097t/a	
		氨氮	0.026t/a	5mg/L, 0.010t/a	
固体废物	车间	一般废包装料	2t/a	0	
		边角料	20t/a	0	
		废包装桶	1t/a	0	
		废活性炭	2t/a	0	
		废催化剂	0.2t/a	0	
	污水站	污泥	7.665t/a	0	
员工生活	生活垃圾	4.5t/a	0		
噪声	设备	噪声	60~85dB (A)		
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目为搬迁技改项目, 购买桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号厂房进行生产, 不需要对该厂房进行改建, 仅进行简单装修, 因此不会对生态系统造成整体的影响, 且企业通过加强绿化来改善项目所在地的生态环境, 尽量减少项目对周围生态环境的影响。营运期产生的各类污染物经有效治理后达标排放, 对本地区的生态环境影响较小。</p>					

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目施工期只需对厂房进行简单装修和设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声，只要在设备安装时加强管理，对周围环境基本不会产生影响。装修过程中因使用油漆而产生油漆废气，该油漆废气的排放属于无组织排放，排放量较小，对周围的环境影响不大。

7.2 运营期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

(1) 废水污染源强

根据工程分析可知，本项目废水排放量为 1530t/a(5.1t/d)，其中生产废水 720t/a (2.4t/d)，企业设有 3t/d 处理规模的污水站一座，可满足企业全厂生产废水处理需求。生活污水经化粪池预处理、生产废水经一体化污水站处理后纳管排放，纳管废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准 (COD \leq 50mg/L、氨氮 \leq 5mg/L)，经由尾水排江工程排放钱塘江，即排环境量为 COD0.077t/a、氨氮 0.008t/a。

(2) 评价等级确定

根据调查，目前项目实施地周边的污水管网已经建成，具备纳管条件，且根据建设单位提供《城市排水意向申请表》可知(附件 4)，项目废水可接入市政污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司集中处理后达标排放，不直接排入附近水体，为间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018) 中相关评价等级判定依据，确定地表水评价等级为三级 B。

(3) 废水排环境可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理后和经过一体化污水处理设备处理后的生产废水一同纳入污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理后达标排放。桐乡市城市污水处理有限责任公司现有处理规模为 5 万吨/日，尚有一定处理余量，其处理工艺、设计进水水质、处理后的稳定达标情况详见“2.2.6 区域污水处理工程概况”。桐乡

市域共有 4 座污水处理厂，包括桐乡城市污水处理厂、崇福污水处理厂、濮院污水处理厂及申和污水处理厂，已实施互联互通工程，工程的实施均衡了各污水厂的处理水量，缓解处理压力，还能确保在污水厂遭遇意外故障时能将污水安全分流，企业已和城市污水厂签订了城市污水排放意向申请表，本项目排放的废水水质与现有项目类似较为简单，不会对污水厂造成冲击，且不向周边水体排放，因此不会引起水环境质量降级。

另外，本项目排放量在桐乡市尾水排江工程纳污及排污容量内，依据浙江环科环境咨询有限公司编制的《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书（报批稿）》中对水环境影响分析和预测的结论可知，对受纳水体钱塘江的水质影响不大。

(4) 建设项目废水污染物排放信息表

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染实例设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP	城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	WS1	化粪池	废水-化粪池-纳管	WS-0001	■是 □否	<ul style="list-style-type: none"> ■企业总排 □雨水排放 □轻净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD、氨氮			WS2	一体化污水处理设备	污水→物化池→厌氧池→接触氧化池→沉淀池→纳管			

② 废水排放口基本情况

废水间接排放口基本情况详见表 7-2，废水污染物排放执行标准详见表 7-3。

表 7-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-0001	120.531301	30.536492	0.1938	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	24 小时	桐乡市城市污水处理有限公司	pH	6~9
									COD	50
									NH ₃ -N	5
									SS	10
								TP	0.5	

表 7-3 废水排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-0001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准;氨氮、总磷参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》(DB33/887-2013)表 1 限值。	6~9
		COD		500
		NH ₃ -N		35
		BOD ₅		300
		SS		400
		TP		8

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	WS-0001	COD	50	0.000323	0.097
		NH ₃ -N	5	0.000033	0.010
全厂排放口合计		COD		0.097	
		NH ₃ -N		0.010	

7.2.2 大气环境影响分析

本项目运行过程中产生的废气主要为印刷车间和调墨车间产生的乙酸丁酯、非甲烷总烃和涂层车间产生的丙烯酸废气。本项目印刷车间废气和调墨车间废气经过车间微负压收集后经过活性炭吸附装置吸附脱附，再通过催化燃烧装置处理后达标排放；涂层车间废气收集后经碱液喷淋塔+等离子装置+光催化氧化装置处理后达标排放。本项目印刷车间、调墨车间设一个排气筒，涂层车间设一个排气筒，共两个废气排放筒。

本项目涂层车间产生的丙烯酸无执行标准，因此参照非甲烷总烃相关标准。以下预测分析均已非甲烷总烃计。

1、达标可行性分析

根据工程分析，本项目有组织废气排放情况详见表 7-6。

表 7-6 废气污染物有组织达标排放情况一览表

编号	污染源名称	风量 m ³ /h	排放因子	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准限值		达标情况
						排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
1	P1	22000	非甲烷总烃	1.433	0.032	120	10	达标
			乙酸丁酯	2.386	0.053	200	0.6	
2	P2	40000	非甲烷总烃	0.990	0.040	120	10	

2、预测模式及参数

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,结合项目的工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用估算模式计算各污染物的最大影响程度,本项目选取印刷和涂层废气中的非甲烷总烃、乙酸丁酯为预测因子。

3、预测模式

根据本项目的评价等级,按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求“二级评价不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算”,本环评选用环境保护部工程评估中心和国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室联合推出的大气估算模型 AERSCREEN 软件进行预测分析。

4、预测源强

根据工程分析,本项目正常工况下有组织排放废气参数见表 7-7,无组织排放废气源强参数见表 7-8。

表 7-7 有组织排放废气源强参数(正常工况)

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y							非甲烷总烃	乙酸乙酯
1	P1	263101.07	3380888.04	20	1.4	3.969	80	7200	正常	0.032	0.053
2	P2	263127.07	3391791.64	20	1.4	7.218	20	7200	正常	0.040	/

表 7-8 无组织排放废气源强参数(正常工况)

面源名称	面源长度 m	面源宽度 m	有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放因子	源强 kg/h
印刷车间	60	50	6.5	7200	非甲烷总烃	0.010
					乙酸丁酯	0.017
涂层车间	60	50	6.5	7200	非甲烷总烃	0.021

非正常排放情况下,考虑废气处理装置出现故障,废气未经处理直接通过排气筒排放。非正常排放下有组织排放的废气参数见表 7-9。

表 7-9 有组织排放废气源强参数(非正常工况)

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y							非甲烷总烃	乙酸丁酯
1	P1	263101.07	3380888.04	20	1.4	3.969	20	7200	非正常	0.323	0.539
2	P2	263127.07	3380886.04	20	1.4	7.218	20	7200	非正常	0.396	/

5、估算模型参数

表 7-10 估算模型参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	100000
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-11
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

6、正常工况预测结果

项目预测结果汇总见下表。

表 7-11 有组织排放源强估算模式预测结果分析（正常工况）

污染源	污染物名称	下风向最大浓度[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	最大落地浓度距离(m)	评价标准[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	最大地面浓度占标率[%]	推荐评价等级
P1	非甲烷总烃	0.372	60	2000	0.019	III
	乙酸丁酯	0.616	60	100	0.616	III
P2	非甲烷总烃	0.875	260	2000	0.044	III

表 7-12 无组织排放源强估算模式预测结果分析（正常工况）

污染源	污染物名称	下风向最大浓度[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	最大落地浓度距离(m)	评价标准[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	最大地面浓度占标率[%]	推荐评价等级
印刷车间	非甲烷总烃	5.143	33	2000	0.257	III
	乙酸丁酯	8.751	33	100	8.571	II
涂层车间	非甲烷总烃	10.800	33	2000	1.057	II

预测结果表明，在估算模型 AERSCREEN 预测下，大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价项目可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

估算模式已考虑了最不利的气象条件，根据以上的分析预测结果可知，项目在正常排放工况下，本项目排放的废气污染物排放浓度相对较低，对周围环境的贡献值均较小，预测点最大地面浓度占标率小于 10%，废气对周围大气环境质量影响较小。

7、非正常工况预测结果

非正常工况下各排气筒有组织排放的各污染因子最大地面浓度、最大地面浓度占标率、最大地面浓度对应距离见表 7-13。

表 7-13 有组织排放源强估算模式预测结果分析（非正常工况）

污染源	污染物名称	下风向最大浓度 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	最大落地浓度 距离(m)	评价标准 [mg/m^3]	最大地面浓度占 标率[%]
P1	非甲烷总烃	7.065	260	2	0.353
	乙酸丁酯	11.791	260	0.1	11.791
P2	非甲烷总烃	8.663	260	2	0.433

在非正常情况下，项目废气污染物浓度有所增加。要求企业确保各项环保设施正常运行，尽量减少或避免非正常工况的发生，就能有效减少废气对周围大气环境的影响。

8、恶臭废气

本项目印刷和涂层车间生产过程中均会产生一定量的恶臭废气。为减轻生产车间产生的恶臭对周围环境的影响，企业对印刷废气和涂层废气密闭收集，印刷车间恶臭经过活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，涂层车间恶臭经过碱液喷淋塔+低温等离子+催化氧化装置处理后排放。采取措施后，厂界处臭气浓度可以达标。另外最近敏感点与本项目距离为 114.73 米，因此恶臭对敏感点影响不大。

9、污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 7-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	非甲烷总烃	1.433	0.032	0.227
		乙酸丁酯	2.386	0.053	0.378
2	2#排气筒	非甲烷总烃	0.99	0.040	0.285
一般排放口合计	非甲烷总烃				0.512
	乙酸丁酯				0.378
	VOCs (非甲烷总烃+乙酸丁酯)				0.890
有组织排放总计					
有组织排放总计	非甲烷总烃				0.512
	乙酸丁酯				0.378
	VOCs (非甲烷总烃+乙酸丁酯)				0.890

(2) 无组织排放量核算

表 7-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	印刷车间	印刷	非甲烷总烃	提高收集率	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4000	0.072
		印刷	乙酸丁酯	提高收集率	前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)中乙酸丁酯质量标准一次值的4倍执行	400	0.120
2	涂层车间	涂层	非甲烷总烃	提高收集效率	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4000	0.150
无组织排放总计							
无组织排放合计		非甲烷总烃				0.222	
		乙酸丁酯				0.120	
		VOCs (非甲烷总烃+乙酸丁酯)				0.342	

(3) 大气污染物年排放量核算

表 7-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.734
2	乙酸丁酯	0.498
合计	VOCs	1.232

(4) 项目非正常排放量核算表见表7-17。

表 7-17 非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m^3)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	应对措施
1	1#排气筒	风机正常运行, 活性炭脱附失效, 催化燃烧装置完全失效	非甲烷总烃	16.167	0.323	1	停产检修
2			乙酸丁酯	26.944	0.539	1	停产检修
4			合计 VOCs	43.111	0.862	1	停产检修
5	2#排气筒	风机正常运行, 废气处理设施完全失效	非甲烷总烃	9.896	0.396	1	停产检修

9、防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)的有关规定, 确定无组织排放源的卫生防护距离, 可由下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： Q_c —污染物的无组织排放量，kg/h；

C_m —污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L —卫生防护距离，m；

r —生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—计算系数，从 GB/T3840-91 中查取。

按照 GB/T3840-91 标准：卫生防护距离为无组织排放源所在地生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置的距离。按照业主提供的平面布置情况，企业的无组织排放源距卫生防护距离计算见下表 7-18。

表 7-18 卫生防护距离计算结果

排放源	废气名称	排放速率 kg/h	环境标准 mg/m ³	面积 m ²	计算卫生防 护距离 m	卫生防 护距离
印刷车间	非甲烷总烃	0.010kg/h	2.0mg/m ³	3000	0.171	50
	乙酸丁酯	0.017kg/h	0.1mg/m ³		11.310	50
涂层车间	非甲烷总烃	0.021kg/h	2.0mg/m ³	3000	0.413	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中的规定，当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，企业的卫生防护距离级别应该高一级；卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m。由表 7-9 可知，企业印刷车间需设置 100m 卫生防护距离，涂层车间需设置 50m 卫生防护距离。

本项目车间 100 米范围内无居民和敏感保护目标。具体防护距离要求请业主、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实

7.2.3 声环境影响分析

为了预测项目建成后对厂界的噪声影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本次评价采用声导则工业噪声预测计算模式中室内声源等效室外声源源声功率级计算方法。本项目营运期间，各类生产机械噪声值约为 60~85dB(A)，预测按 85dB 计算。

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中：TL——隔墙（或 窗户）倍频带的隔声量，dB。

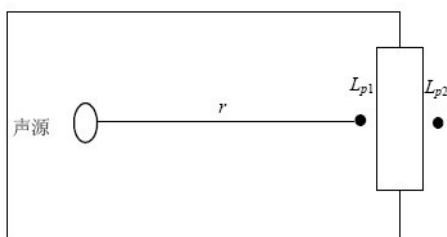


图 7-1 室内声源等效室外声源图例

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1} 可按公式（2）计算得出。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (2)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；本项目 α 取0.1。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (3)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{W} = L_{P_2}(T) + 10 \lg s \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

根据上述计算公式计算噪声源对受声点的声级贡献，因各衰减量计算过繁，本评价略去具体计算，厂界噪声预测结果见表 7-19 和表 7-20。

表 7-19 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	位置	贡献值	标准值（昼间）	标准值（夜间）	是否达标
▲1	厂界东	51.4	65	55	达标
▲2	厂界南	51.4	65	55	达标
▲3	厂界西	51.1	65	55	达标
▲4	厂界北	51.1	65	55	达标

表 7-20 敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	背景值		预测值		标准值		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
▲5 厂界西侧亭桥村农户	20.1	45.6	44.6	45.6	44.6	60	50	达标

预测结果表明：项目建成后，厂界四侧昼夜间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，厂界四周敏感点能满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值的要求，因此，本项目建设运行不会对周围声环境带来明显影响。

7.2.4 固废影响分析

本项目一般废包装料和边角料外卖综合利用，废包装桶、废活性炭委托有资质单位处置，废催化剂由供应商回收，污泥委托无害化处理，员工生活垃圾由环卫部门定期清运。因此，本项目固废经处理后对周围环境影响较小。

1、固废收集与贮存场所（设施）环境影响分析

项目实施后应当及时收集产生的固体废物，一般固废和危险固废分类贮存，并按《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1992）设置标志，由专人进行分类收集存放。

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单要求设置了危废仓库,位于印刷车间东北角,占地面积25平方米,远离了厂区内人员活动区以及生活垃圾存放场所。危废仓库做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施,防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造,库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物及废包装桶等按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内,专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。本项目危废见表7-3,危废仓库可满足项目危废暂存需求。

本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况见表7-21所示。

表7-21 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	印刷车间东北角	25m ²	废包装桶单独存放,各危废分类、分区存放在危废仓库内,包装容器设有明显的警示标识和警示说明	危废仓库占地面积25m ² ,层高5m,容积125m ³ ,最大贮存能力远大于3t	拟每半年外运1次(特殊情况危险废物贮存期限不得超过1年)
	废活性炭	HW49	900-041-49					

贮存容器要求:

应当使用符合标准的容器盛装危险废物,装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求,容器必须完好无损,材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应);无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装;禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装;装危险废物的容器上必须粘贴符合GB18597-2001标准附录A所示的标签。

2、运输过程环境影响分析

危险废物运输过程的环境影响主要为两方面,一是从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响,二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。

本项目危废仓库位于印刷车间东北角车间,占地面积25平方米,距离危废产生工艺环节较近。本环评要求厂区内运输必须先将危废密闭置于专用包装物、容器内,防止散落、泄漏;厂区地面均为水泥硬化,一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏,要进行及时清理,以免产生二次污染。

而对于危废外运过程的环境影响，需严格遵守中华人民共和国国务院令第 645 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）中的有关规定。

3、委托利用或者处置的环境影响分析

企业危废拟委托有资质单位进行处置。

在此基础上，本项目固体废物可得到妥善处置，对周围环境影响较小。

7.3 环境风险评价

7.3.1 风险评价的目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

7.3.2 风险调查

7.3.2.1 建设项目风险源调查

一、物质危险性调查

本项目涉及的危险物质主要为乙酸丁酯和丙烯酸，具体情况见下表。

表 7-22 本项目危险物质数量和分布情况

危险物质		分布情况	生产工艺特点
种类	最大储存量（折纯）		
乙酸丁酯	1	化学品仓库、印刷车间	常温常压
丙烯酸	0.75	化学品仓库、涂层车间	常温常压

二、工艺系统危险性调查

(1) 产品生产工艺

根据项目工程分析，企业产品主要为包装材料，涉及的工艺主要为印刷，涂层、分切等，生产设备中，涂层机自带烘干工艺，其他生产工艺皆为常温常压反应，项目工艺线路相对较短，生产工艺相对简单。

(2) 三废处理工艺

本项目生活废水经化粪池处理后纳管排放，生产废水经过厂区一体化污水处理装置处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，纳管排入桐乡申和水务有限公司，经污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入钱塘江。

本项目印刷车间废气先经过活性炭吸附处理，脱附后经催化燃烧处理达标后通过20米高空排气筒高空排放。涂层废气经过碱喷淋+低温等离子+催化氧化装置设备处理，最后通过20米高空排气筒高空排放。

本项目活性炭和催化燃烧装置之间添加了阻燃剂，能有效防治活性炭燃烧；在活性炭吸附装置两侧配备了喷淋系统，当活性炭温度过高燃烧时，喷淋系统会及时发挥作用，喷淋活性炭。本项目废气处理装置具有一定的安全性。管理人员不定期对安全装置进行检查。

一般固废中一般废包装材料、边角料经统一收集后外卖综合利用；污泥经过收集后委托外运处置；废催化剂由供应商回收；职工生活垃圾由环卫部门统一清运。原料废包装桶密封单独存放在危废仓库指定区域内，废活性炭置于包装袋内，定期委托有资质单位处置。

7.3.3 确定评价等级

7.3.3.1 风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下称“风险导则”）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

- 1) 当至涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；
- 2) 但存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质最大存在量(t)；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量(t)。

根据建设项目环境风险评价技术导则可知，本项目乙酸丁酯，丙烯酸均不在重点关注的危险物质及临界量清单内，因此 $Q < 1$ 。对照导则确定本项目环境风险潜势为I。

7.3.3.2 评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。本项目风险潜势为I，可开展简单分析。

表7-24 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。				

7.3.4 环境风险因素识别

(1) 生产过程中潜在风险因素分析

项目生产过程中的可能发生的环境风险有火灾、爆炸、泄漏等，具体可能事故见下表7-25。

表7-25 生产过程风险因素识别

事故类型	事故引发可能原因
泄露 火灾 爆炸	1、容器、管道、阀门破裂、损坏导致物料泄露而引起燃烧、爆炸可能性。
	2、作业场所通风条件不好，易燃蒸气积聚，与空气形成爆炸性气体，遇激发能源会发生爆炸。
	3、在生产过程中若没有对明火源进行严格控制，很可能造成火灾、爆炸事故，明火源包括吸烟的烟头、周围的明火作业、机动车辆排气管的火星等。
	4、电气设备、设施设计选型不当，防爆性能不符合要求，未采取可靠的保护措施，会产生电弧、电火花，引起火灾、爆炸事故。
	5、静电火花也是企业引起火灾、爆炸的一个重要因素。摩擦、碰撞火花也会引起火灾、爆炸事故。在生产过程中，操作人员操作不规范，如拖拉、滚动金属器件、容器，使用易发火的工具进事故。
	6、厂房装置若防雷设施不齐全或防雷接地措施不符合要求，在雷雨天气里遭受雷击产生火花，可能会造成火灾、爆炸物料泄漏，导致火灾事故的发生。
中毒	1、使用的设备、管道、包装容器因质量缺陷、超期使用、腐蚀穿孔等原因而物料发生泄漏。
	2、操作不当如容器装料过满、误开关阀门、阀门开度过大等，致使有毒物料泄漏。
	3、操作人员对使用的物料的毒性缺乏认知，忽视安全、忽视警告，未能严格遵守操作规程，操作时未佩戴必要的防护措施。
	4、作业通风设置或布置不善，自然通风差或换气量不足等，会造成毒性气体体积聚，引起操作人员的慢性中毒。
	5、当有毒物料发生泄漏，如防护用品缺少或失效，应急和抢救不当，操作人员缺乏

	<p>泄漏物料的危险、危害特性及其应急预防方法的知识，将会导致人员中毒。</p> <p>6、在发生火灾爆炸事故时，往往会产生大量有毒、有害的气体，也有可能造成其它有毒有害物料泄漏，引起人员中毒。</p> <p>7、在生产过程中，单元过程或操作过程失控，引起冲料，也是致使有毒、有害物料泄漏引起中毒事故的主要原因之一。</p>
化学灼伤	<p>项目涉及的危化品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有剧烈刺激作用，可致皮肤灼伤，一旦管道、阀门和容器的某个部位出现故障或损坏破裂或工人操作不当或缺少安全知识，就会引起腐蚀品泄漏，若操作人员没有必要的劳动防护用品，接触到会发生化学灼伤事故，并腐蚀设备，污染环境。在设备检修过程中，作业人员要带好防护面罩，穿耐酸胶鞋，带橡胶手套，检修时应站在不易溅及的地方。</p>
噪声危害	<p>项目的风机、泵等均为噪声源。长期接触强烈的噪声，会引起听力损失，并造成中枢神经系统的病理反应，噪声对心血管系统的影响也是很大的，它使交感神经紧张，心跳过速、心律不齐、心电图改变等。此外，噪声干扰影响信息交流，听不清谈话或信号，促使误操作发生率上升。</p>
有机废气危害	<p>项目印刷和涂层会产生有机废气，在收集处置不当容易造成车间内废气浓度上升，会对人员造成危害。工人长时间吸入废气将会给神经系统及造血功能带来严重危害，甚至引发癌变及其他严重疾病直至死亡。</p>

(2) 储运过程环境风险辨识

项目原辅材料以及危废均采用陆运。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装桶盖被撞开或被撞破，则有可能导致物料泄漏；此外，在厂内储存过程中，包装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，或温差过大造成盖子顶开，也可能发生泄漏。

运输过程中如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入附近水体。

乙酸丁酯和丙烯酸（水性压敏胶内）贮存于危化品仓库，废包装桶、废活性炭等危废贮存于危废仓库。乙酸丁酯和丙烯酸采用桶装；危险废物采用专用包装物、包装桶分类、分区存放并贴有显著标识。操作失误和管理不到位等原因可能造成原辅材料及危险废物泄漏的风险。

(3) 公用工程环境风险辨识

项目公用工程污染风险主要是废气及废水处理装置非正常排放事故。

对于项目的区域环境风险而言，废气处理装置效率降低或失效所造成的废气排放量的增加是较易发生的事故情况，而且事故发生后较容易疏忽。不过此类事故并非严格意义上的事故排放，也可视作非正常工况。

(4) 伴生/次生环境风险辨识。

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，且由于爆炸事故对临近的设施造成

连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到清下水系统，从而污染地表水水质。

7.3.5 事故情况风险分析

1、乙酸丁酯、丙烯酸等原料及危险废物泄露事故风险分析

项目乙酸丁酯原料是桶装，单桶容量较小，丙烯酸存在于水性压敏胶内，水性压敏胶储存于地下储罐；另外危险废物采用专用包装物、包装桶分类、分区密闭存放，因此原料和危险废物出现大面积泄漏情况的概率非常小；但应做好风险预防措施，风险的防范要点包括：

(1) 乙酸丁酯原料桶以及危险废物不得露天堆放，应分类、分区储存于阴凉通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃，丙烯酸储存于地下储罐，远离火种、热源，防止阳光直射。对乙酸丁酯、丙烯酸以及危险废物等各类材料的包装须定期进行检查，一旦发现有破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。

(2) 在乙酸丁酯化学品储存仓库增加防渗措施，四周设置集水沟.并且将雨水管道和雨水总管连接处设置自动切断阀。在雨水管道排放口附近也应安装切断阀，在发生重大火灾、爆炸事故，人员不能靠近，且上述区域附近的自动切水阀受爆炸等破坏的紧急情况下，可通过切断雨水总排放口附近的切断阀，来达到防止事故情况下化学品的消防水进入河流污染附近水体水质的目的。

丙烯酸地下储罐按照重点防渗区要求做好防渗措施。

(3) 项目危废暂存库需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设计，做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。

(4) 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

(5) 培训员工熟练在正常和异常情况中的处理操作技能，建立事故防范和处理应对制度；一旦发生原料泄漏事故，用活性炭或其他惰性材料吸收，然后用无火花工具收集运至废物处理场所处置，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗水进废水系统。

2、废水事故排放风险分析

本项目设有容积为 1m³事故应急池一个，本项目每天排放生产废水量为 5.11t/d (0.213t/h)，4 小时废水排放量为 0.852t，故事故应急池满足废水事故排放应急要求。

3、废气事故排放风险分析

厂区内废气处理管道发生破裂或者管道接口老化，会导致废气无组织排放。对项目周边空气质量产生一定影响。因此，建设单位须做好安全防范措施：

(1) 废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

4、火灾事故风险分析

(1) 物质和生产过程火灾事故特性分析

项目生产过程中容易引起火灾的危险物料主要包括乙酸丁酯、丙烯酸等。

而实际生产过程中容易发生火灾的工段主要有以下几个方面：

①乙酸丁酯、丙烯酸储存工段，若遇火源，极易引发火灾事故。

②生产过程中由于电气线路短路、设备漏电或静电产生火花而引起火灾。电气安装不符合要求，使用不当或线路老化损坏，可引发火灾。

③建筑物布局不合理，生产、生活用火的火星或烟囱飞火等溅落在成品库、危险品库内，引燃可燃物，可造成火灾。

④生产中的变配电装置、变压器、照明灯具、电缆、电线、用于生产工艺参数检测显示的电气控制装置、电气仪表、计算机及其他带电设备等均存在火灾危险性。

⑤运输、装卸原料的车辆、机械设备进入库区时，不采取防火安全措施，排气管喷火或机械摩擦撞击产生火花，引着可燃物起火。

(2) 火灾防范措施建议

①危化品应设专用仓库，分类存放，对相互抵触的物品不得混放并保持库区良好的

通风。生产车间不得将危险原料存放现场，应按当天生产使用需要量领取，将其在专用室内配成水溶液后再进入现场使用，勺、盘等容器不得混用。

②容易发生事故危及生命安全的场所和设备，均应有安全标志，并按《安全标志》进行设置。原料库、成品库和危险品库应设置明显的“严禁烟火”标志。主厂房内应设置“禁止吸烟”标志。

③电气线路应在危险性较小的地方敷设。电气线路的设计与施工应考虑周围环境温度、化学腐蚀、用电设备进线盒方式等因素，采取防腐蚀、阻燃等措施。电缆沟通入变配电室、控制室的墙洞处，应填实、密封。火灾危险环境的电气线路应避开可燃物。在火灾危险环境，移动式和携带式电气设备应采用移动式电缆。

④消防水量、给水管道、室内消火栓的设置，应分别符合《建筑设计防火规范》的相关规定。

⑤作业现场灭火器的配置应按现行的《建筑灭火器配置设计规范》中对“灭火器的配置”有关条款的规定执行。设置的消防器材应在明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。

⑥应制定应急救援预案，预案应涵盖救援组织、救援人员、救援设备以及救援物质等几个方面的内容，并定期组织演练。

⑦分工明确。企业管理人员、技术人员对重点部位和设备的检修、维护、测试要到位。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	印刷 车间 和调 墨车 间	非甲烷总 烃、乙酸 丁酯	印刷车间和仓库密闭，印刷废气通过车间微负压收集后经活性炭吸附脱附装置，再通过催化燃烧装置处理，最后通过 20 米高空排气筒高空排放	非甲烷总烃排放达到《大气污染物综合排放标准》中表 2 规定，乙酸丁酯达到《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007)中 PC-TWA 标准值
	涂层 车间	丙烯酸	涂层车间全封闭生产，废气通过集气罩收集后通过“碱液喷淋+低温等离子+光催化氧化”装置处理达标后通过 20 米高空排气筒高空排放	丙烯酸参照非甲烷总烃排放标准。排放达到《大气污染物综合排放标准》中表 2 中的非甲烷总烃的二级标准
	食堂	油烟废气	食堂油烟废气经过油烟净化装置处理后排放	油烟废气排放执行《餐饮业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的小型规模标准
水污 染物	生产及 生活污 水	污水量 COD 氨氮	生活污水经化粪池预处理后，与经一体化污水处理设备处理后的生产废水一并纳入园区污水管网	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网
固体 废物	车间	一般废包 装料	外卖综合利用	资源化、无害化
		边角料		
		废包装桶	委托有资质单位处置	
		废活性炭		
		废催化剂	供应商回收	
	污泥	委托外运处理		
厂区	生活垃圾	由环卫部门统一清运		
噪声	车间	噪声	采用低噪声设备 加强噪声设备管理	厂界达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 3 类标准限值要求

生态保护措施及预期效果:

严格做好营运期污染防治工作，确保营运废水、废气噪声的达标排放，固废作资源化、无害化处理，加强厂区及周围绿化工作，这样可以使本项目对区域生态环境的影响降到最小。

8.1 项目污染治理措施

8.1.1 废水污染防治措施

1、废水治理防范措施

生活污水经化粪池预处理后，与经一体化污水处理设备处理后的生产废水一同纳入园区污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂排放标准》(18918-2002)一级 A 标准后通过尾水排江工程排入钱塘江。

小型一体化污水处理设备，是最新的污水处理产品，采用 PP 材质制作，处理规模 6t/d。本项目生产废水约 1533t/a (5.11t/d)，废水处理在污水站承受范围内。

本项目一体化污水处理设备及工艺：

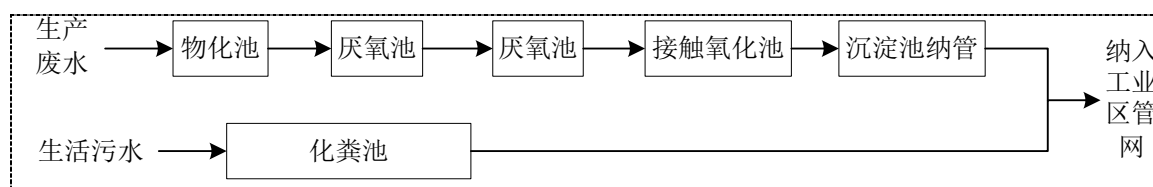


图 8-1 废水处理流程示意图

本项目一体化污水处理设备工艺流程说明：

设备的设计主要是对含丙烯酸（或其他）废水的处理。主要采用目前比较成熟的生化处理技术：接触氧化法。有以下部分组成：物化处理池、厌氧池、接触氧化池、二沉池。

(1) 物化池：污水在物化池里与絮凝剂反应。形成泥水分离。

(2) 厌氧池：厌氧池是为脱氮处理，池内安装我公司自主研发的生物填料，作为反硝化细菌的载体，硝化液中回硝态氮和亚酸态氧在反硝化细菌的作用下还原成氮气，达到脱氮的目的。厌氧池有效停留时间为 20h，溶解氧控制在小于 0.5mg/L。

(3) 接触氧化池：污水自厌氧池流至接触氧化池进行生化处理，停留时间在 8~12 小时。池内安装我公司自主研发的生物填料，我们的生物填料在污水中经过一段时间的驯化后挂膜，在其一个断面上，由外及里形成了好氧、兼性厌氧和厌氧三个反应区。

这样使得污泥产生量少无需污泥回流。曝气量气水比为 4~6:1，比传统工艺所需曝气量气水比 6~10:1 少 30~40 个百分点。

(4) 沉淀池：生化后污水经沉淀池将泥水分离清水外排，沉淀池采用斜管填料，表面负荷小于 $1.0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 。

(5) 设备尺寸：1.8×4.0×1.8 米；2.0×5.0×2.0 米；

(6) 主要动力实施：回旋风机一台，功率 0.55 (0.75) Kw ;二台加药泵（隔膜泵）；污泥回流泵一台，功率 0.75KW（每周开一次 0.5 分钟）。

(7) 主要投加药剂：片碱和 PAC（聚合氯化铝），及 PAM（聚酰胺）；

(8) 除物化处理需要人工外，生化处理采用自动化。

2、废水处理其他要求

1) 做好厂区内部分流、雨污分流工作，建议生产废水管道采用明沟套明管或架空铺设，确保各类污废水均能得到合理处置，厂区仅设置一个雨水排放口，并配备紧急切断系统。

2) 按要求设置唯一标准排放口，污水排放口按照《环境保护图形标志——排污口（源）》(GB15562.1-1995)设置图形标志，建立规范化排污口档案。



提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
		污水 排放口	表示污水向 水体排放

图 8-2 排污口图形标志示意图

3) 加强对污水预处理系统各类机械设备的定期检查、维护和管理，同时配备必要的备用设备，污水预处理系统机械设备出现故障要及时更换，减少由于设备故障而导致污水处理效果下降的概率。

4) 加强厂区污水收集管网的维护管理，确保污水预处理系统的正常运行。

5) 配备污水预处理专管人员，加强管理，并对专管人员进行理论和实际操作培训。

6) 定期对输水管道进行疏通，防止管道堵塞。

8.1.2 废气污染防治措施

1、废气处理措施

本项目主要为印刷产生的非甲烷总烃、乙酸丁酯和涂层产生的丙烯酸废气，印刷废气通过车间微负压收集后经过活性炭吸附脱附装置处理，再经过催化燃烧装置处理达标后排放；涂层废气经集气罩收集后通过“碱喷淋+低温等离子装置+光催化氧化装置”处理后达标排放。本项目印刷车间和涂层车间分别设置排气筒。

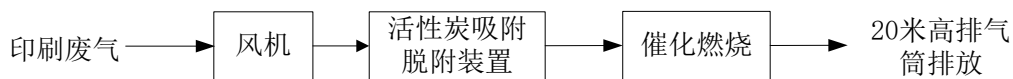


图 8-3 印刷废气处理流程示意图

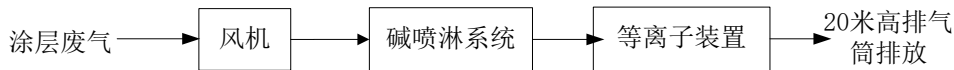


图 8-3 涂层废气处理流程示意图

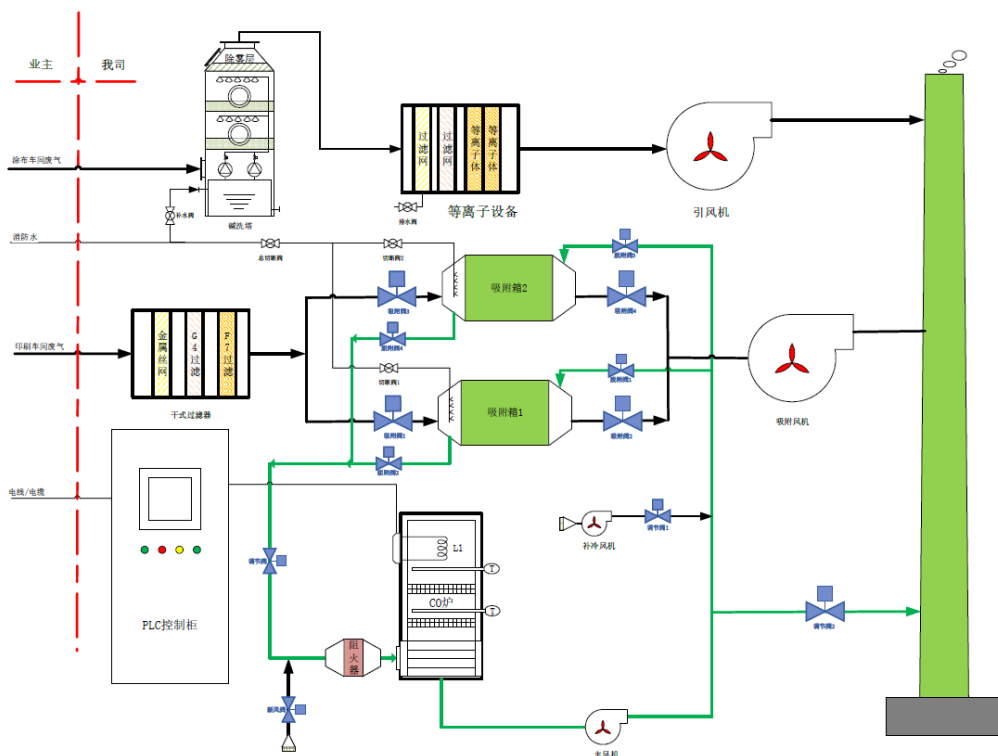
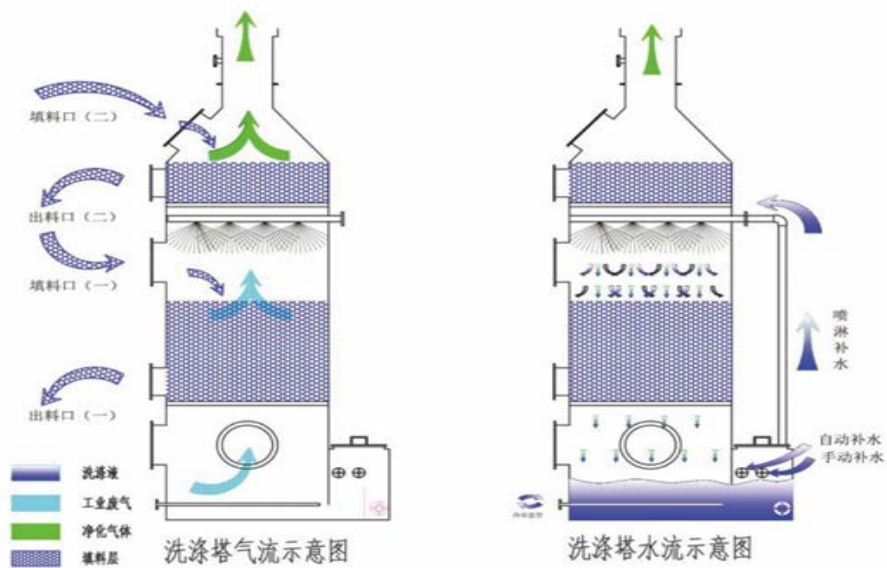


图 8-4 废气处理概念图

(1) 碱液喷淋塔:

碱洗填料塔是以塔内的填料作为气液两相间接接触构件的传质设备，填料塔的塔身是一直立式圆筒（如下图所示），底部装有填料支承板，填料以乱堆或整砌的方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。液体从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置（小直径塔一般不设气体分布装置）分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。填料塔属于连续接触式气液传质设备，两相组成沿塔高连续变化，在正常操作状态下，气相为连续相，液相为分散相。

填料塔具有生产能力大，分离效率高，压降小，持液量小，操作弹性大等优点。



经洗涤塔处理后的废气湿度很大，为保证后端 UV 设备的处理效果，需要对废气做除湿处理，本方案选用金属丝网除雾器除湿。当带有雾沫的气体以一定速度上升通过丝网时，由于雾沫上升的惯性作用，雾沫与丝网细丝相碰撞而被附着在细丝表面上。细丝表面上雾沫的扩散、雾沫的重力沉降，使雾沫形成较大的液滴沿着细丝流至两根细丝的交点。细丝的可润湿性、液体的表面张力及细丝的毛细管作用，使得液滴越来越大，直到聚集的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从细丝上分离下落。气体通过丝网除沫器后，基本上不含雾沫。分离气体中的雾沫，以改善操作条件，优化工艺指标，减少设备腐蚀，延长设备使用寿命，增加处理量及回收有价值的物料，保护环境，减少大气污染等。结构简单体积小，除沫效率高，阻力小，重量轻，安装、操作、维修方便，丝网除沫器对粒径 $\geq 3\sim 5\mu\text{m}$ 的雾沫，捕集效率达 98%-99.8%，而气体通过除沫器的压力降却很小，只有 250-500Pa，有利于提高设备的生产效率。

(2) 等离子

等离子体在放电过程中，湿度大于200%，容易发生击穿放电，高湿度情况下，在等离子体前必须除雾，高温高湿度废气建议采用离心除雾，常温高湿采用膜材除雾；等离子体设备不受温度的限制，等离子体电晕放电属于不对称放电，高频容易出现谐波，因此在等离子体前必须安装阻火器，保证运行的安全。

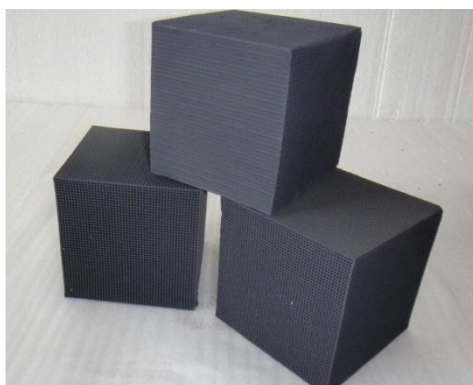
目前等离子体经过大量的实际应用和材料、电源、放电极的创新，具备极强的过

电流保护能力，运行工程出现拉弧，电源将自动保护，实现系统的安全运行；放电结构采用板孔结构，板面和气流垂直，由于放电环面非常小，防止污染物在环间的粘附，解决污染物板结问题，彻底杜绝由于污染物结垢引风的安全隐患。

（3）活性炭脱附吸附

内装活性炭层及气流分布器，以浓缩净化有机气体，是整个装置第一个主循环的主要部件及核心工序，活性炭由堆放式装填，更换极其方便。

活性炭吸附箱的单床设计风量为： $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，设定 2 个吸附床吸附，一个吸附床脱附。



蜂窝活性炭

采用活性炭吸附材料—蜂窝状活性炭，其与粒（棒）状相比具有优势的热力学性能，低阻低耗，高吸附率等，极适用于大风量下使用拥有优良的吸附性能，其结构为多孔蜂窝状，具有孔隙结构发达，比表面积大，流体阻力小等优点，该产品特别适用于大风量，低浓度工厂有机废气净化治理，如工厂的甲醛、苯、甲苯、二甲苯等有毒有害废气治理；目前该产品已在我国各大城市工厂批量配套使用，并部分出口至美国、日本、韩国等（计算参数见表一）。

（4）催化燃烧装置

该装置是将浓缩的有机废气引入主要设备。有机废气经内装加热装置从活性炭层中将有机物分离后，通过催化剂的作用分解成水和二氧化碳，同时释放能量，由热交换装置置换能量，用于维护设备自燃的能源。

采用 HCO 型净化装置一套，处理风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，当废气温度达到 300°C 左右（废气成分不同，需要的温度不同）时，开始进行催化燃烧反应，利用废气反应产生的热空气部分进行脱附，单床脱附，脱附时间为 6~8 小时，设定时间活性炭吸附箱定

时自动切换脱附，内部装填的陶瓷蜂窝体贵金属催化剂使用寿命为 10000 小时。整个脱附系统采用多点温度控制，保证脱附效果的稳定。

2、废气处理其他要求

(1) 健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年。

(2) 建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。

(3) 完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度。

8.1.3 地下水污染防治措施

本项目水性压敏胶储存在地下储罐中，因此需完善地下水污染防治措施。

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区设防、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应的防护措施，减少污染物的跑冒滴漏现象，将污染物泄漏的环境风险降至最低；污水管道铺设采取地上明渠明管或架空敷设，做到污染物泄漏“早发现、早处置”，减少埋地管道泄漏造成的地下水污染风险。

②地下水分区污染防治措施：根据《环境影响技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。本项目分区防渗要求见表 8-1。

表 8-1 地下水污染防控区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
重点防渗区	生产废水处理设施、水性压敏胶地下储罐、危化品仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ； 或参照GB18598执行
一般防渗区	生产车间、化粪池、污水管网及周围地区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ； 或参照GB16889执行
简单防渗区	厂区其他区域	一般地面硬化

③污染监控

根据污染源分布情况、地下水流向、污染物在地下水中的扩散形式，以及HJ610-2016的要求，建议企业在地下储罐、生产废水处理设施附近、污水站下游布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系，主要记录地下水水位和地下水污染物浓度（监测因子和频次可参照本环评“环境监测计划”相关内容）。

8.1.4 噪声污染防治措施

为了减轻项目投产后厂界昼夜间噪声对周围环境的影响，企业应采用如下防治对策：

- (1)在声源的布局上，将噪声大的设备设置在车间中央，以减轻噪声对厂界的影响。
- (2)建议在设计及设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机、泵等，以从声源上降低设备本身噪声。
- (3)风机必须配备相应的高效消声器及隔声罩，并需加强维修或更换。
- (4)设备安装时注意防震减噪，平时加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

只要企业管理部门认真落实各项噪声防治措施，并实行严格管理，则企业厂区内的噪声污染是可控制的。

8.1.5 固废污染防治措施

8.1.5.1 项目固废处置方案

本项目产生固体废物分为一般固废和危险固废：

危险废物废包装桶密闭置于包装容器内，废包装桶单独存放在危废仓库指定区域内。各类危废分类、分区存放在厂区危废仓库内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明；项目危废库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆外运处置，拟每半年外运1次(特殊情况危险废物贮存期限不得超过1年)。

一般固废经收集后外卖综合利用（其中污泥委托外运处置、废催化剂由供应商回收），员工生活垃圾经垃圾箱收集后，由环卫部门统一清运。

8.1.5.2 贮存场所(设施)污染防治措施

(1)收集

各类固废分类收集，不得相互混合。建立全厂统一的固废分类收集制度，生活垃圾与工业固体废物，一般工业固体废物与危险废物不得混合。

(2)暂存

按照要求设置危废仓库，仓库按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行建设，做好“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)。

①危险废物堆放及防渗和渗漏收集措施

A. 为防泄漏，危险废物需按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，分类、分区堆放于危废仓库内，不得露天堆放，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

B. 危废仓库基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

C. 危废仓库地面衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

②贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装；装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。

③危废贮存设施的运行及管理

A. 每个危废堆间应留有搬运通道，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，不得将不相容的废物混合或合并存放。

B. 须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

C. 定期对危废包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

D. 泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。

④危险废物贮存设施的安全防护与监测

A. 危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志--固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2—1995)的规定设置警示标志。

危险废物储存(处置)场图形标志:



说 明

- 1、危险废物警告标志规格颜色
形状: 等边三角形, 边长 40cm
颜色: 背景为黄色, 图形为黑色
- 2、警告标志外檐 2.5cm
- 3、使用于: 危险废物贮存设施为房屋的, 建有围墙或防护栅栏, 且高度高于 100CM 时; 部分危险废物利用、处置场所。

B. 危废贮存设施配备通讯及照明设施、安全防护服装及工具, 设有应急防护设施。

C. 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物, 一律按危险废物处理。

D. 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

项目危险废物贮存场所(设施)基本情况详见下表 8-2:

表 8-2 危险废物分析结果汇总表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	印刷车间东北角车间	25m ²	废包装袋置于废包装桶内, 各危废分类、分区存放在危废仓库内, 包装容器设有明显的警示标识和警示说明	危废仓库占地面积 25 平方米, 最大贮存能力大于 9.665t	不超过 1 年
	废活性炭	HW49	900-041-49					

8.1.5.3 运输过程的污染防治措施

(1)厂区内运输：危废仓库位于印刷车间西北角车间，要求厂区内运输必须将先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。

(2)危废外运过程

①按照中华人民共和国国务院令第 645 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025)的有关规定，同时根据危险废物特性和数量选择适宜的运输方式，委托资质单位使用专用公路槽车或铁路槽车，运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证，驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

②危险废物转移实行转移联单管理制度，建设单位应建立固体废物台账管理，对每次固体废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，并向环保部门申报。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

8.1.4.4 污染防治措施论证

(1)厂内危废收集、贮存措施论证

危废在出厂前分类收集到专用包装物、容器内，并用叉车等厂内运输工具运至危废库暂存。项目危废库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆外运处置，拟每半年外运 1 次(特殊情况危险废物贮存期限不得超过 1 年)。危废仓库占地面积 25m²，最大贮存能力远大于 3t，可满足项目危废暂存需求。

危废库所在地地质结构较稳定，不受洪水、滑坡、泥石流的影响；厂区危废库远离厂区内外人员活动区以及生活垃圾存放场所；危废库拟采取人工防渗措施和废液收集措施；盛装危废的桶上贴有符合标准的标签。综上所述项目危废厂内收集、暂存措

施符合 GB18579-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单的相关要求。因此，项目的危废的厂内收集、贮存措施是可行的。

(2)危险固废的处置措施论证

企业已与具备相应危废处置资质的企业签订危废处置协议，投产后危废及时委托有资质单位处置。

(3)其他固废的处置措施论证

一般固废外卖综合利用，污泥委托外运处理，废催化剂由供应商回收，员工生活垃圾经垃圾箱收集后，由环卫部门统一清运。

本项目所产生的固废都能得到综合利用和妥善处置，不会对环境造成污染，满足环保要求，措施可行。

8.2 环保概算

本项目总投资 5800 万元，环保投资 135 万元，占总投资的 2.32%。

表 8-3 环保投资一览表

项目	内容	环保投资(万元)
废水处理	污水管道、化粪池、一体化污水处理设备	30
废气治理	吸风罩、活性炭吸附脱附装置、催化燃烧装置、碱喷淋、等离子装置	90
噪声防治	各种隔声、减振措施等	5
固废处置	固废收集系统、委托资质单位处理、环卫部门清运	10
合计		135

8.3 环境管理

环境管理是企业管理中一个重要环节，运用技术、行政、教育等手段对生产过程中的污染破坏活动进行调节控制，实现环境、社会、经济协调可持续发展。

建议本项目通过以下方面实施环境管理：

(1)建立健全环境管理制度。为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制定各种类型的环保制度，如：各种环保装置运行操作规程；各种环保设施检查、维护、保养规定；环境监测年度计划；环境保护工作实施计划；环保设施运行管理制度、废水及废气处理设施定期保养制度、污染物监测制度、危险废物转移台账制度等。

(2)加强环保宣传，提高全体员工的清洁生产意识。加强职业技术培训，提高环境管理人员的技术水平，以适应现代化生产管理的需要。

(3)建立台帐制度。包括废气及废水监测台帐、废气处理设施运行台帐、危废暂存、转移及处置台帐等，各种记录应至少保存三年以上。

(4)设立环保管理机构，负责全厂环保工作，保证环保设施正常运行。

8.4 监测计划

监测计划包括营运期监测计划和竣工验收监测计划。

竣工验收监测：本项目投入营运后，建设单位应及时委托有资质检测单位对项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测，编制竣工验收监测方案。

根据本项目特点，建议的营运期监测计划见表 8-4。建设单位需委托已经取得资质的环境监测单位执行营运期的监测计划，采样和分析方法均按照国家有关规范进行。

表 8-4 营运期污染源监测计划表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废水	废水总排口	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	1 次/半年，正常生产工况
废气	P1 进口、出口	非甲烷总烃、乙酸丁酯	1 次/半年，正常生产工况 排气筒监测进出口
	P2 进口、出口	非甲烷总烃	1 次/半年，正常生产工况 排气筒监测进出口
	厂界	非甲烷总烃、乙酸乙酯、臭气浓度	1 次/半年
噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度，正常生产工况

表 8-5 营运期地下水监控计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
地下水	地下水污染监控井	pH、耗氧量、氨氮	1 次/年

九、环保政策原则符合性分析

9.1 建设项目环评审批原则符合性分析

9.1.1 建设项目符合环境功能区规划的要求

本项目位于桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号，环境功能区划为高桥新区环境重点准入区（0483-VI-0-3）。本项目主要进行包装材料的生产，属于二类工业，位于工业功能区内。项目不属于小区禁止的三类工业项目，各污染物均通过处理达标后排放。因此，符合“禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。”的管控措施要求。因此，本项目符合该区域环境功能区划要求。

9.1.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物（达标）排放标准

本项目投产后有喷淋废水、清洗废水和生活污水产生，生活污水经化粪池预处理和经过一体化污水处理设备处理的生产废水一同达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过桐乡市污水处理尾水排江工程外排至钱塘江。印刷废气经过车间微负压收集后经过活性炭吸附脱附装置和催化燃烧装置处理达标后经 20 米高空排气筒排放，涂层废气经集气罩收集后通过“碱喷淋+低温等离子+光催化氧化装置”装置处理达标后，经 20 米高空排气筒排放，噪声在做好减振降噪措施后对环境影响不大，各项固废均按照“资源化，无害化”的原则进行处置。因此，只要落实本环评提出的各项污染防治措施，污染物均能达标排放。

9.1.3 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目总量控制建议值为 COD0.097t/a，氨氮 0.010t/a，VOCs1.232t/a，根据浙环发[2012]10 号文规定，本项目新增的化学需氧量和氨氮需要按照 1:2 进行区域替代削减，根据浙环发[2017]29 号，本项目产生的 VOCs 需要进行区域替代削减。因此，本项目需要区域申请区域调剂的量为 COD0.194t/a，氨氮 0.020t/a，VOCs2.464t/a。在此基础上，本项目符合总量控制要求。

9.1.4 造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

本项目所在环境功能区为：大气二级，地表水 III 类，噪声 3 类。通过对项目所

在地地表水、空气和声环境质量现状的调查，目前，区域内声环境质量达标。地表水环境质量不达标，但本项目废水经预处理后排入污水管网，不直接排放至附近河道，故对地表水影响不大。项目所在区域 SO₂、PM₁₀、CO、O₃的年均监测浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；但 NO₂、PM_{2.5}超标。根据《浙江省大气污染防治行动计划》、《嘉兴市大气环境质量限期达标规划实施方案（报批稿）》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》，桐乡市将深入实施大气污染防治六大行动，到 2020 年，确保环境空气质量优良天数比例（AQI）大于 84%，全市重污染天气明显减少；至 2035 年，区域大气环境中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物污染总负荷比现状有所削减，即便区域输入性污染源强保持不变，整个区域大气环境质量总体会有所改善。本项目废气经处理后能做到达标排放，本项目排放的大气污染物经替代削减后减少了区域污染物排放总量。

根据环境影响分析，本项目本身有一定的污染，生活污水经化粪池预处理达到进管标准后和经过一体化污水处理设备处理达标后的生产废水一同排入污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达标外排；本项目印刷废气经车间微负压收集后经过活性炭吸附脱附和催化燃烧装置处理达标后通过 20 米高空排气筒高空排放，涂层废气经集气罩收集后通过“碱喷淋+低温等离子+光催化氧化装置”装置处理达标后通过 20 米高空排气筒高空排放；各类固废按照“资源化、无害化”的原则进行处置，因此，本项目“三废”排放对周围环境影响较小，项目投产后能维持当地大气和水环境、声环境的质量现状，不会使现状质量出现降级。

9.2 建设项目环评审批要求符合性分析

9.2.1 规划环评符合性分析

本项目位于桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号，主要从事包装材料的生产和销售，位于装备智造产业片，符合用地规划要求，经对照不在《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）环境影响报告书》的项目准入负面清单内。因此本项目符合该规划环评的要求。

9.2.3 风险防范措施的符合性

本项目物料具有易燃性，也存在潜在泄漏及火灾事故风险。企业从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险

发生概率，一旦风险事故发生后，及时实施应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此本项目的建设符合风险防范措施要求。

9.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

9.3.1 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

企业选址位于桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号，属于装备智造产业片，根据企业提供不动产权证，企业所在地块的土地用途为工业用地，住房为工业用房，因此其选址符合土地利用规划和城乡规划。

9.3.2 建设项目符合、国家和省产业政策等的要求

本项目主要从事包装材料的生产和销售，经查阅不属于国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2016 年修正)中的限制和禁止类项目，也不属于《关于印发<桐乡市企业投资项目正向（负面）清单制度>的通知》（桐前评估[2018]1 号）中桐乡市企业投资项目负面清单中所列项目。

桐乡市开发区（高桥街道）已对本项目出具《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》，项目代码为“2019-330483-29-03-022966-000”，因此，本项目符合国家 and 地方相关的产业政策。

9.4“三线一单”符合性判定

①与生态保护红线符合性分析

本项目位于桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号，属于工业区范围。根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30 号），本项目不在“浙北水网平原其他生态功能生态保护红线”内，不触及生态保护红线。

②与环境质量底线的相符性分析

本项目所在区域为环境空气二类功能区，项目所在区域 SO₂、CO、O₃、PM₁₀ 环境质量现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，但 NO₂、PM_{2.5} 环境质量现状不达标。特征污染物非甲烷总烃、乙酸丁酯满足相应标准。本项目营运期废气经处理后可实现达标排放，并且通过区域削减替代，减少了 VOCs 排放量，因此对大气环境影响较小。同时，根据《桐乡市环境保护“十三五”规划》，桐

乡市将深入实施大气污染防治六大行动，到 2020 年，确保环境空气质量优良天数比例（AQI）大于 84%，全市重污染天气明显减少，实现环境空气质量稳步改善。

根据水质监测结果可知，从监测结果来看，常规监测断面长山河两个断面中，其中长山河入口达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质要求；屠甸市河断面达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，溶解氧超标。根据地表水监测数据显示，此次监测 DO、COD、BOD₅、氨氮、总磷出现超标现象，其他因子均能满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的III类标准；本项目营运期废水经处理后纳入污水管网，不向周围水体排放，因此对周边水环境影响较小。

项目厂界四周昼夜间噪声监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求，敏感点噪声监测值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，项目所在地声环境质量较好。

综上所述，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③与资源利用上线的相符性分析

本项目能源主要为水、电和蒸汽，用水由市政管网提供，用电由桐乡市供电管网解决，所需蒸汽由桐乡泰爱斯环保能源有限公司提供，企业已签订蒸汽供应合同，可满足本项目需求。因此，项目符合资源利用上线标准。

④与环境准入负面清单的对照

根据《桐乡市环境功能区划文本（报批稿）》（2015 年），本项目所在功能区为高桥新区环境重点准入区。本项目主要为包装材料的生产，属于二类工业项目。经对照，本项目不在高桥新区环境重点准入区的负面清单内，符合环境功能区划的要求。

根据《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）环境影响报告书》，本项目位于桐乡经济开发区总体规划中装备智造产业片，根据“清单 5：环境准入条件清单”，本项目不属于环境准入条件清单中的禁止准入产业，符合规划环评要求。

综上分析，本项目满足“三线一单”要求。

9.5 整治规范符合性分析

本项目涉及印刷，根据《关于印发<浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范>和<浙江省印刷包装行业挥发性有机物污染整治规范>的通知》（浙环函(2015)402 号）

中的浙江省印刷包装行业挥发性有机物污染整治规范要求,本项目与整治规范要求符合性见下表 9-1。

表 9-1 浙江省印刷包装行业挥发性有机物污染整治规范要求符合性分析

内容	序号	判断依据	是否符合
源头控制	1	设备洗车采用低挥发和高沸点的清洁剂(环保洗车水或 W/O 清洗乳液等)替代汽油等高挥发性溶剂	符合,本项目不使用清洁剂等高挥发性溶剂。
	2	使用单一组分溶剂的油墨★	/
	3	使用通过中国环境标志产品认证的油墨、胶水、清洗剂等环境友好型原辅料★	符合,本项目使用环境友好型油墨和水性压敏胶
	4	平板印刷企业采用无/低醇化学溶剂的润版液(醇含量不多于 5%)	本项目不使用润版液
过程控制	5	单种挥发性物料日用量大于 630L,该挥发性物料采用储罐集中存放,储罐物料装卸设有平衡管的封闭装卸系统★	本项目挥发性物料日用量不超过 630L
	6	未采用储罐存放的所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取密封存储和密闭存放,属于危化品应符合危化品相关规定	符合,本项目溶剂型油墨使用密闭的小桶保存。
	7	溶剂型油墨(光油或胶水)、稀释剂等调配应在独立密闭间内完成,并需满足建筑设计防火规范要求	符合,本项目使用的溶剂型油墨在调配房内进行。
	8	即用状态下溶剂型油墨日用量大于 630L 的企业采用中央供墨系统	本项目溶剂型油墨日用量小于 630L。
	9	无集中供料系统时,原辅料转运应采用密闭容器封存	符合,本项目油墨使用密闭的小桶保存。
	10	无集中供料系统的涂墨、涂胶、上光油等作业应采用密闭的泵送供料系统。	符合,本项目印刷机、涂层机均采用密闭的泵送供料系统。
	11	应设置密闭的回收物料系统,印刷、覆膜和上光作业结束应将剩余的所有油墨(光油或胶水)及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	符合,本项目每天印刷作业完成后将油墨保存在密闭的小桶内以便日后继续使用。
	12	企业实施绿色印刷★	/
废气收集	13	调配、涂墨、上光、涂胶及各过程烘干废气收集处理	符合,本项目涂层机自带烘干机,且在涂层车间设置废气收集处理装置。
	14	印刷和包装企业废气总收集效率不低于 85%	符合,印刷废气总收集效率不低于 85%。
	15	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,集气方向与污染气流运动方向一致,管路应有走向标识	符合,要求企业废气收集和输送应满足该要求
废气处理	16	优先回收利用高浓度、溶剂种类单一的有机废气★	/
	17	使用溶剂型油墨(光油或胶水)的生产线,烘干类废气处理设施总净化效率不低于 90%	符合,本项目废气处理设施总净化效率不低于 90%
	18	使用溶剂型油墨(光油或胶水)的生产线,调配、上墨、上光、涂胶等废气处理设施总净化效率不低于 75%	符合,本项目废气处理设施净化效率不低于 75%。

	19	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置, 废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求	符合, 要求企业废气收集设备和输送管道应满足该要求
环境管理	20	完善环境保护管理制度, 包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	符合, 要求企业制定完善的环境保护管理制度
	21	落实监测监控制度, 企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测, 其中重点企业处理设施监测不少于 2 次, 厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行, 监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标, 并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	符合, 要求企业每年开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测, 并核算 VOCs 处理效率。
	22	健全各类台帐并严格管理, 包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐 (包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材 (吸附剂、催化剂等) 的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	符合, 要求健全各类台帐并严格管理, 台帐保存期限不少于 3 年。
	23	建立非正常工况申报管理制度, 包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时, 企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	符合, 要求设置非正常工况申报管理制度

说明: 1、加“★”的条目为可选整治条目, 由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。
2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订, 则按修订后的新标准、新政策执行。

综上所述, 项目建设基本符合国家有关环保审批原则。

十、结论与建议

10.1 结论

10.1.1 环境质量现状

(1)地表水环境质量现状

本项目附近河流为北沙渚塘和长山河，根据《桐乡市环境状况公报（2018年）》，常规监测断面长山河两个断面中，其中长山河入口达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求，屠甸市河断面达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，溶解氧超标，不能达到（GB3838-2002）III类水质要求。地表水补充监测数据显示，此次监测 DO、COD、BOD₅、氨氮、总磷出现超标现象，其他因子均能满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的III类标准。

(2)环境空气质量现状

项目所在区域 SO₂、PM₁₀、CO、O₃的年均监测浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；但 NO₂、PM_{2.5}超标。根据特征因子监测数据显示，项目所在区域内大气环境中的非甲烷总烃、乙酸丁酯特征因子能达到相应标准要求。桐乡市将深入实施大气污染防治六大行动，到 2020 年，确保环境空气质量优良天数比例（AQI）大于 84%，全市重污染天气明显减少，实现环境空气质量稳步改善。

(3)声环境质量现状

根据实地监测，本项目厂区四周昼夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准，项目周围敏感点能达到（GB3096-2008）的 2 类标准，因此本项目所在区域声环境质量尚好。

10.1.2 主要污染源强汇总

本项目源强汇总见表 10-1。

表 10-1 本项目污染源排放情况汇总表 单位：除噪声外均为 t/a

类型	排放源	污染物名称	产生量	削减量	排环境量	
废气	生产车间	VOCs	非甲烷总烃	5.400	5.101	0.299
		乙酸丁酯	4.000	3.502	0.498	
		丙烯酸	3.000	2.565	0.435	
		合计	9.400	8.168	1.232	
	食堂	油烟废气	0.008	0.005	0.003	

废水	生活污水及生产废水	废水量	1938	0	1938
		COD	2.123	2.026	0.097
		氨氮	0.026	0.016	0.010
固废	车间	一般废包装料	2	2	0
		边角料	20	20	0
		废包装桶	1	1	0
		废活性炭	2	2	0
		废催化剂	0.2	0.2	0
	污水站	污泥	7.665	7.665	0
	厂区	生活垃圾	4.5	4.5	0
噪声	设备	设备噪声	60~85dB(A)		

本项目实施后，全厂污染物排放“三本帐”情况见表 10-2：

表 10-2 项目实施后企业污染物排放“三本帐”一览表 单位：t/a

污染物		现有项目排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	本项目建成后全厂总排放量	本项目建成前后全厂排放增减量
废水	废水量	/	/	1938	1938	+1938
	COD	/	/	0.097	0.097	+0.097
	氨氮	/	/	0.010	0.010	+0.010
废气	VOCs	/	/	1.232	1.232	+1.232
	食堂油烟	/	/	0.003	0.003	+0.003
固体	一般原料废包装	/	/	0 (2)	0 (2)	0 (+2)
	边角料	/	/	0 (20)	0 (20)	0 (+20)
	废包装桶	/	/	0 (1)	0 (1)	0 (+1)
	废催化剂	/	/	0 (0.2)	0 (0.2)	0 (+0.2)
	废活性炭	/	/	0 (2)	0 (2)	0 (+2)
	污泥	/	/	0 (7.665)	0 (7.665)	0 (+7.665)
	生活垃圾	/	/	0 (4.5)	0 (4.5)	0 (+4.5)

注：（）内为固废产生量

10.1.3 环境影响分析结论

(1)水环境影响分析

根据工程分析可知，本项目生活污水经化粪池处理和经过一体化污水处理设备处理后的生产废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后一同排入污水管网，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过桐乡市尾水排江工程排放至钱塘江。本

项目废水水质较为简单，污水经污水厂处理达标后排放，不会使其最终纳污水体水环境质量降级。

(2)环境空气影响分析结论

本项目印刷废气经过车间微负压收集后经过“活性炭吸附脱附装置+催化燃烧”装置处理后通过 20 米高空排气筒排放，涂层废气经集气罩收集后通过“碱喷淋+低温等离子+光催化氧化装置”装置处理后通过 20 米高空排气筒排放。废气处理后达标排放，因此对周边大气环境影响较小。

(3)噪声环境影响分析结论

预测结果表明：项目建成后，各厂界昼夜噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值的要求，敏感点噪声预测值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

(4)固体废物影响分析结论

本项目固体废物主要是一般废包装料，边角料，废包装桶、废催化剂、污泥、废活性炭和员工生活垃圾。一般废包装料、边角料外卖综合利用，污泥委托外运处理，废催化剂由供应商统一回收，废包装桶和废活性炭委托有资质单位处置，员工生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目固废经处理后对周围环境影响较小。

10.1.4 污染防治措施

本项目污染防治措施汇总见表 10-3。

表 10-3 本项目污染防治措施汇总表

分类	主要污染物	措施主要内容	预期治理效果
废水	pH、COD、氨氮	(1)项目实行雨污分流，雨水经有组织收集后排入雨水管网。 (2)生活污水经化粪池处理后和经过一体化污水处理设备处理后的生产废水一同排入园区污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达标后通过尾水排江工程排入钱塘江。	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网
废气	非甲烷总烃、乙酸丁酯、丙烯酸	(1)印刷废气经过车间微负压收集后经过活性炭吸附脱附装置和催化燃烧装置处理达标后通过 20 米高空排气筒高空排放； (2)涂层废气经集气罩收集后通过“碱喷淋+低温等离子”装置处理达标后排入 20 米高空排放	非甲烷总烃排放达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 中的二级标准，丙烯酸废气参照非甲烷总烃标准；乙酸丁酯达到《工作场所所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007)中 PC-TWA 标准值

固废	一般废包装材料、边角料、废包装桶、废活性炭、废催化剂、污泥、生活垃圾	(1)一般废包装料、边角料收集后外卖综合利用； (2)污泥委托外运处理。 (3)废包装桶和废活性炭委托有资质单位处置。 (4)生活垃圾由环卫部门统清运。 (5)废催化剂由供应商统一回收。	资源化、无害化
噪声	设备噪声	(1)选购低噪音的生产设备； (2)注意设备安装，产噪设备在安装中采取减振、隔振措施，在支承料件的台座上使用不发声的衬垫材料，对设备加装隔振垫等； (3)加强管理，生产过程中保持车间窗户密闭，并做好设备的维护保养。	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准限值要求

10.1.5 环保投资

本项目总投资 5800 万元，其中环保投资 135 万元，占项目总投资的比例为 2.32%。

10.1.6 总量控制

本项目总量控制建议值为 COD0.097t/a，氨氮 0.010t/a，VOCs1.232t/a，根据浙环发[2017]29 号和浙环发[2012]10 号等文件的规定，本项目新增的 COD、氨氮和 VOCs 需要按照 1:2 进行区域替代削减，因此，本项目需申请区域调剂的量为 COD0.194t/a，氨氮 0.020t/a，VOCs2.464t/a。

10.2 环评总结论

本项目为桐乡市永固胶粘制品厂年产 8000 吨包装材料搬迁技改项目，位于桐乡经济开发区高桥新区高桥大道 2000 号，选址符合《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）》及桐乡市环境功能区划要求。本项目在建设及运营过程会产生废气、固体废物、噪声及生产生活废水，在采取科学、规范管理和污染防治措施后，可基本控制环境污染，项目所排污染物对周边环境影响不大，从环保角度来看，本项目是可行的。要求企业在运营期全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒地加强管理，尽量减少项目的建设对周边环境的影响。

本项目建设内容、名称均由建设单位提供，若项目具体建设内容与本项目建设不一致或有调整，应重新报批。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日