

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：年产 12 万吨纸板、500 万只纸箱技改项目

建设单位(盖章)：杭州萧波纸业有限公司

浙江省工业环保设计研究院有限公司

Zhejiang Industrial EP & R Insitute Co.,Ltd.

国环评证：甲字第 2007 号

二〇一八年三月

目 录

1	建设项目基本情况	1
1.1	工程概况.....	1
1.2	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题.....	4
2	建设项目所在地自然环境及相关规划概况	9
2.1	自然环境简况.....	9
2.2	环境功能区规划概况.....	1 2
3	环境质量状况	1 6
3.1	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、声环境等).....	1 6
3.2	主要环境保护目标(列出名单及保护级别).....	2 0
4	评价适用标准	2 1
5	建设项目工程分析	2 6
5.1	施工期工程分析.....	2 6
5.2	营运期工程分析.....	2 6
6	项目主要污染物产生及预计排放情况	3 5
7	环境影响分析	3 6
7.1	施工期环境影响分析.....	3 6
8	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效	4 1
9	结论与建议	4 2
9.1	环评结论.....	4 2
9.2	环评总结论.....	46

附图

附图 1：本项目地理位置图（含大气、地表水监测点位）

附图 2：本项目四周环境概况示意图（含噪声监测点位）

附图 3：本项目总平面布置图

附图 4：本项目四周环境照片

附图 5：萧山区地表水环境功能区划图

附图 6：萧山区环境功能区划图

附件

附件 1：授权委托书

附件 2：“零土地”技改项目备案申请报告

附件 3：“零土地”技改项目备案通知书

附件 4：企业营业执照

附件 5：土地证、房产证

附件 6：原环评批复

附件 7：纳管证明

附件 8：危险废物处置协议

附件 9：公示、公示照片、公示证明

附件 10：“零土地”技改项目备案承诺书

附件 11：环评确认书

附件 12：关于同意环境影响文件信息公开的情况说明

附表

附表 1：建设项目环评管理申报表

附表 2：建设项目环评审批基础信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	年产 12 万吨纸板、500 万只纸箱技改项目				
建设单位	杭州萧波纸业有限公司				
法人代表	俞岳明	联系人	俞庞亮		
通讯地址	杭州市萧山区河上镇下门村（下门工业区）				
联系电话	13868001551	传真	/	邮政编码	311265
建设地点	河上镇下门工业区				
立项审批部门	萧山区经济和信息化局		批准文号	萧经信技备（2017）264 号	
建设性质	技改		行业类别及代码	C223，纸制品制造	
建筑面积（平方米）	5476m ²		绿化面积（平方米）	0	
总投资（万元）	1750	其中环保投资（万元）	22	环保投资比例	1.25%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2018.4		
<p>1.1 工程概况</p> <p>1.1.1 项目由来</p> <p>杭州萧波纸业有限公司是一家专业生产纸板及纸箱的公司，杭州萧波纸业有限公司创建于 1995 年，注册地位于杭州市萧山河上镇下门村，企业于 2002 年经环保审批：纸板 200 万 m²/a、纸箱 10 万只/a，之后于 2005 年 12 月 22 日通过萧山区环保局（萧环建[2005]691）审批新增规模：纸板 300 万 m²/a、纸箱 20 万只/a。</p> <p>现企业因业务发展需要，故拟投资 1750 万元，利用现有厂房实施本次技改。此次技改主要内容：新增部分生产设备和环保设备，淘汰部分老设备。同时将燃气锅炉替换高耗能，高污染的燃煤锅炉。对原审批的纸板、纸箱生产项目进行技术改造提升，实施年生产 12 万吨纸板、500 万只纸箱技改项目。</p> <p>该项目为复合型建设项目，在生产过程中有印刷工序，故该项目也属于印刷</p>					

和记录媒介复制业。根据《中华人民共和国环境保护法》及国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，该项目编制环境影响报告表。根据《关于做好工业企业“零土地”技术改造项目审批方式改革实施工作的通知》（杭经信联投资[2015]197号），该项目符合浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案条件。受杭州萧波纸业有限公司委托，我单位(浙江省工业环保设计研究院有限公司)承担了该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘及社会调查、收集有关资料，并征求相关环保管理部门的意见，编制了本环评报告，敬请相关职能部门审查。

1.1.2 生产规模及产品方案

企业技改前后产品规模及方案详见表 1-1。

表 1-1 企业技改前后生产规模及产品方案

序号	产品方案	技改前	技改后	增减量	备注
1	纸板	500 万 m ² /a	12 万吨/a	+7 万吨/a	500 万 m ² /a≈5 万吨/a
2	纸箱	30 万只/a	500 万只/a	+470 万只/a	/

1.1.3 主要设备表

企业技改前后主要生产设备详见表 1-2。

表 1-2 企业主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	技改前	技改后	增减量	备注
1	纸板流水线	协旭 2.5 米宽幅 HH-C250	2 条	0	-2 条	手动型 淘汰
2	全自动纸板流水线 及制糊浆系统	/	0	2 条	+2 条	自动型
3	印刷机	/	2 台	0	-2 台	
4	印刷机	科盛隆 K4-1600*2800(5 色)	0	1 台	+1 台	
5	印刷机	鼎龙 ZYK1600-3200(5 色)	0	1 台	+1 台	
6	印刷机	音皇 YHJX-1200*2500(5 色)	0	1 台	+1 台	
7	印刷机	音皇 YSKC-1000*2000 (5 色)	0	1 台	+1 台	
8	全自动糊箱机	JH-2800-A	0	1 台	+1 台	
9	全自动钉箱机	金川	0	1 台	+1 台	
10	手动钉车	1400	8 台	8 台	0	
11	分纸机	FOX-2500	0	3 台	+3 台	

12	模切机	ML-1400	0	2 台	+2 台	
13	开槽机	100	0	1 台	+1 台	
14	纸板成型机	/	1 台	0	-1 台	
15	蒸汽锅炉	4t/h	1 台	1 台	0	煤改气
16	废纸打包机	/	0	2 台	+2 台	

1.1.4 主要原辅材料及能源消耗

企业技改前后主要原辅料及能源消耗详见表 1-3。

表 1-3 企业主要原辅材料及能源消耗 单位：t/a

序号	名称		技改前用量	技改后用量	增减量	备注
1	牛皮纸		5000 t/a	6000t/a	+1000 t/a	外购
2	高强瓦楞纸		0t/a	7000 t/a	+7000 t/a	外购
3	玉米 淀粉 胶	玉米淀粉	250 t/a	500 t/a	+250t/a	外购
4		架桥剂	0 t/a	7 t/a	+7 t/a	外购
5		硼砂	0 t/a	7.5 t/a	+7.5t/a	外购
6		氢氧化钠	0 t/a	15 t/a	+15 t/a	外购
8	打包带		0 t/a	6t/a	+6t/a	外购
9	扁钉		10 t/a	8.4 t/a	-1.6 t/a	外购
10	白胶		0 t/a	0.4 t/a	+0.4 t/a	外购
11	水性油墨		10 t/a	16t/a	+6 t/a	外购
12	煤		600t/a	0 t/a	-600 t/a	外购
13	天然气		0	50 万 m ³ /a	+50 万 m ³ /a	市政
14	电		30 万度/a	70 万度/a	+40 万度/a	市政
15	自来水		2000 t/a	3230 t/a	+1230 t/a	市政

1.1.5 项目公用工程配套

(1)给排水系统

给水：本项目给水依托市政给水管网。

排水：项目排水实行雨污分流制。雨水经雨水管网汇集后就排入市政雨水管网；生活污水、生产废水经厂内处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准纳管外排。

(2)供电系统

本项目供电依托河上镇下门村市政配电设施接入。

(3)供天然气

本项目天然气由市政天然气管网供应

1.1.6 厂界周围状况

企业四周环境概况如下：

东侧：道路及对面的下门村居民点；

南侧：杭州翰将五金工具有限公司；

西侧：山体和杭州特鲁姆普塑胶科技有限公司；

北侧：山体。

本项目距离最近的居民点为厂界东侧 30m 外的下门村居民。

本项目具体地理位置见附图 1，四周环境概况详见附图 2。

1.1.7 厂区总平面布置

本项目位于杭州市萧山区河上镇下门村，利用现有厂房内实施零土地技改，厂区内设有生产车间、办公楼、仓库、锅炉房、污水处理站等。具体总平面布置图详见附图 3。

1.1.8 工作制度及劳动定员

本次技改新增员工 50 人，技改后全厂为 100 人。公司生产为一班制，一班 8 小时，全年工作日为 300 天，厂内不提供食堂，无宿舍。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.2.1 现有项目概况

杭州萧波纸业有限公司是一家专业生产纸板及纸箱的公司，杭州萧波纸业有限公司创建于 1995 年，注册地位于杭州市萧山河上镇下门村，企业已批规模：纸板 200 万 m²/a、纸箱 10 万只/a，之后于 2005 年 12 月 22 日通过萧山区环保局（萧环建[2005]691）审批新增规模：纸板 300 万 m²/a、纸箱 20 万只/a。现企业总产量为纸板 500 万 m²/a、纸箱 30 万只/a。

1.2.2 现有产品及生产规模

企业现有产品及生产规模见表 1-4。

表 1-4 企业现有产品及生产规模表

序号	产品名称	现有产量
1	纸板	500 万 m ² /a
2	纸箱	30 万只/a

1.2.3 现有项目原辅料及能源消耗

现有项目原辅料及能源消耗情况详见表 1-5。

表 1-5 现有项目主要原辅材料及能源消耗 单位：t/a

序号	名称	现有用量	备注
1	牛皮纸	5000 t/a	外购
2	玉米淀粉	250 t/a	外购
3	扁钉	10 t/a	外购
4	水性油墨	10 t/a	外购
5	煤	600t/a	外购
6	电	30 万度/a	市政
7	自来水	2000 t/a	市政

1.2.4 现有项目主要生产设备

现有项目生产设备见表 1-6。

表 1-6 现有项目主要生产设备及设施一览表

序号	设备名称	设备型号	设备数量
1	纸板流水线	协旭 2.5 米宽幅 HH-C250	2 条
2	印刷机	/	2 台
3	手动钉车	1400	8 台
4	纸板成型机	/	1 台
5	燃煤锅炉	4t/h	1 台

1.2.5 现有项目生产工艺

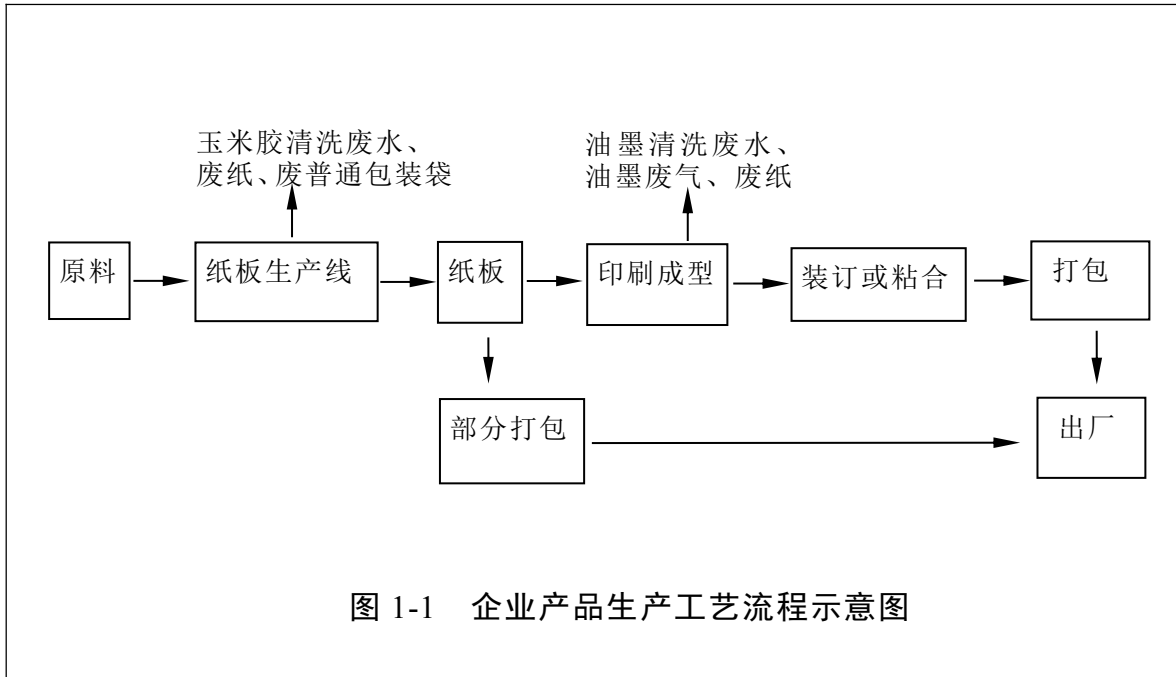


图 1-1 企业产品生产工艺流程示意图

1.2.6 现有项目污染源强统计

1、废水

企业的废水主要为锅炉除尘废水、油墨清洗废水、玉米胶清洗废水和职工生活污水。锅炉除尘废水产生量为 600t/a，经沉淀池沉淀后排入化粪池。油墨清洗废水产生量为 4 t/a，采用“以新带老”原则，油墨清洗废水加入煤中，由锅炉焚烧作无害化处理，无排放量。原环评中未对玉米胶清洗废水进行估算分析，故本环评简单分析，原审批纸板生产线 2 条，故产生量为 120 t/a，企业职工生活污水产生量为 1200t/a，玉米胶清洗废水和生活污水经化粪池处理后达标排放。合计废水排放量 1920 t/a。主要污染物排放浓度为 CODcr100mg/L、SS70mg/L、氨氮 15mg/L，主要污染物排放量分别为 CODcr0.192t/a、SS0.134t/a、氨氮 0.029t/a。

2、废气

企业的废气主要为锅炉燃煤废气和油墨废气。燃煤锅炉年使用煤 600t/a，产生 SO₂7.68 t/a、烟尘 31.8 t/a、氮氧化物 1.76 t/a，燃煤废气经过水膜除尘处理后排放 SO₂4.56 t/a、烟尘 1.26 t/a、氮氧化物 1.41 t/a。油墨为水性，年用量 10 t/a，其主要成分为水 39%、水溶性丙烯酸树脂 30%、有机颜料（炭黑）30%、乙醇胺 1%，水性油墨中 VOC 含量极低，对环境影响很小，在使用过程中一般 VOC 含量在 3%左右，VOC 排放量为 0.3t/a，呈无组织排放。

3、噪声

该企业现有主要噪声源为生产设施等运行噪声，各设备噪声级在 65-85dB 之间。

4、固体废物

现有项目固体废物主要为废纸、废煤渣、废污泥、废油墨、废包装袋、生活垃圾。废油墨桶由厂家回收，不做固体废物统计。

- (1) 废纸产生量约 50t/a，由物资公司回收综合利用；
- (2) 废煤渣产生量约 50t/a，由物资公司回收综合利用；
- (3) 废污泥产生量约 5t/a，委托有资质单位处置；
- (4) 废油墨产生量约 0.5t/a，委托有资质单位处置；
- (5) 废包装袋产生量约 1t/a，委托有资质单位处置；
- (6) 生活垃圾产生量约 8t/a，由环卫定期清运。

5、现有项目污染源强汇总

现有项目污染源强汇总详见表 1-6。

表 1-6 现有项目污染物产生及排放情况汇总一览表

内容 类型	污染物名称	产生量及产生浓度(单位)	排放量及排放浓度(单位)	
废水	废水量	1920t/a	1920t/a	
	CODcr	350 mg/L, 0.672t/a	≤100 mg/L, 0.192t/a	
	SS	300 mg/L, 0.576 t/a	≤70 mg/L, 0.134t/a	
	NH ₃ -N	35 mg/L, 0.062t/a	≤15 mg/L, 0.029t/a	
废气	燃煤废气	SO ₂	7.68 t/a	4.56 t/a
		烟尘	31.8 t/a	1.26 t/a
		氮氧化物	1.76 t/a	1.41 t/a
	油墨废气	VOC	0.3 t/a	0.3 t/a
固体废物	废纸	50t/a	0	
	废煤渣	50 t/a	0	
	废污泥	5 t/a	0	
	废油墨	0.5 t/a	0	
	废包装袋	1t/a	0	
	生活垃圾	8t/a	0	
噪声	设备噪声源强约 65-85dB 之间，采取隔声降噪措施，厂界噪声能达标。			

6、已批有项目污染源强处理措施汇总表

已批项目污染源强处理措施汇总详见表 1-7。

表 1-7 已批项目污染物处理措施情况

类别	污染物	处理措施
废水	油墨清洗废水	掺入煤中，由锅炉焚烧无害化处理
	水膜除尘废水	沉淀池沉淀后排入化粪池
	玉米胶清洗废水	排入化粪池
	生活污水	生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后排放
废气	燃煤废气	采用水膜除尘处理装置
	油墨废气	无组织排放
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，高噪声设备采取减振降噪措施(设置减振垫);生产时段关闭车间门窗;加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备非正常运转而产生的高噪声现象
固废	一般工业固体废物	物资回收公司回收利用
	危险废物	厂内暂存间，定期由有资质单位妥善处理
	生活垃圾	环卫部门定期清运

1.2.7 现有项目环保问题

根据现状调查：

企业均已落实了各项污染防治措施，主体工程运行稳定，三废均达标排放，现有项目固体废物均有合理的处置去向。根据调查，公司与周边企业及居民住宅区关系良好，未发生群众环保投诉事件。

2 建设项目所在地自然环境及相关规划概况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

萧山区位于浙江省的北部，地处东经 $120^{\circ}04'22'' \sim 120^{\circ}43'46''$ ，北纬 $29^{\circ}50'54'' \sim 30^{\circ}23'47''$ 之间，位于以上海为龙头的经济较发达的长江三角洲地区南翼，属浙江省最具经济活力的杭绍甬地区，是浙江南北、东西交通要塞。北面紧靠全国重点风景旅游城市 and 历史文化名城杭州，南与西施故里诸暨接壤，东与历史文化名城绍兴为邻。

本项目地理位置位于杭州市萧山区河上镇。本项目地理位置图详见附图 1。

2.1.2 地形地貌

萧山区地处钱塘江冲积平原，地势西南高、中部和北部低，南部多山，为山区半山区，境内最高峰为河上镇的雪湾山，海拔 743m。项目所在地位于扬子准地台浙西皱褶带的东北端，处于具有造成山褶皱和俯冲带的活动性大陆边缘，地质为新生界第四纪，属海积平原地貌，地势平坦，地面高程 7.6~8.1m 之间，地势略为偏低。上部为新世纪沉积层，厚 10~40m，土质为灰黄色粉土质的亚黏土、黏土和淤泥质、粉质的黏土、亚黏土，含水丰富，多呈饱水状，有机质含量 4.0~9.3%。该区土壤为长期水耕熟化过程中发展起来的，属水稻土类。

2.1.3 水文特征

萧山江河纵横，水系发达，主要有浦阳江水系、萧绍运河水系、沙地人工河网水系等三个相对独立又互为联系的水系，三个水系均属钱塘江水系。

(1) 钱塘江

钱塘江是我省最大的河流，全长 605km（其中萧山段为 73.5km），流域面积 49930km²，多年平均径流量 1382m³/s，年输沙量为 658.7 万吨，钱塘江下游河口紧连杭州湾，呈喇叭口状，是著名的强潮河口。

钱塘江潮流量为往复流，涨潮历时短，落潮历时长，涨潮流速大于落潮流速。

七堡断面观测结果如下：

涨潮时：最大流速成 4.22m/s

平均流速 0.65m/s

落潮时：最大流速 1.94m/s

平均流速 0.53m/s

七堡水文站观测潮位特征（黄海）如下：

历史最高潮位	7.61m
历史最低潮位	1.61m
平均高潮位	4.35m
平均低潮位	3.74m
P=90%	2.32m
平均潮差	0.61m

钱塘江萧山段现有行洪、取水、航道、渔业和旅游等六大功能，其中最重要的功能是行洪、取水和航道。

（2）南部浦阳江水系

该水系主要以浦阳江为干流，江宽 120~200m，水深 3~5m，平均流量 77m³/s，现状水质 II~III类，现有功能为取水、行洪、灌溉、航道和排水等。

（3）萧绍运河水系

该水系实为城区的内河水系，航道断面宽 10~30m。由于河道纵横成网，平时坡降极小，水位依靠开闭通向钱塘江的闸门控制，因此水体自净能力差，无法作为城市污水的受纳水体。

（4）沙地人工河网水系

该水系河道基本均为围垦形成的人工河道现有大小河道约 326 条，总长约 841.7km。一般河道断面窄，水深浅，其中主要河道有北塘河、先锋河，现状水质 V类，主要功能为排洪、农灌、航道和排水等。由于属无源之河，不能作为大量城市污水厂尾水的受纳水体。

2.1.4 基本气象特征

萧山区处于北亚热带南缘季风气候区，气候四季分明，气候温和，光热较优，湿润多雨。

气温：年平均气温 20℃，最冷月 1 月，平均气温 3.7℃，最热月 7 月，平均气温 28.6℃，极端最低气温零下 15℃(1977 年 1 月 5 日)，小于零下 10℃的年份为 15 年一遇，极端最高气 39℃(1992 年 7 月 30 日)。

降水量和蒸发量：年平均降水总量 1360.7mm，一日最大降水量为 160.3mm，

1 小时最大降水量为 60.3mm，年平均蒸发总量为 1278mm。

风向及风速：常年主导风向为 SW，春季多东南风，夏季盛行偏南风，秋季常受台风边缘影响，冬季以西北风为主，年平均风速为 1.78m/s。

日照和太阳辐射：日照时数年平均为 2071.8 小时，年日照面积率为 48%，各月日照时数以 7 月最多，达 266 小时，2 月最少，仅 117.1 小时。太阳辐射能为 110.0 千卡/平方厘米，太阳辐射能最多的 7 月为 14.5 千卡/平方厘米，12 月最少为 5.8 千卡/平方厘米。萧山气象局近二十年气象要素统计资料见表 2-1。

表2-1 萧山气象局近二十年气象要素统计表

平均气压(hpa)	1011.8
平均气温(°C)	20
相对湿度(%)	81
降水量(mm)	1437.9
蒸发量(mm)	1195.0
日照时数(h)	1870.3
日照率(%)	42
降水日数(d)	156.2
雷暴日数(d)	34.9
大风日数(d)	2.8
各级降水日数(d)	/
0.1≤r<10.0	109.8
10.0≤r<25.0	30.8
25.0≤r<50.0	12.4
r≥50.0	3.2

影响当地的灾害性天气有三种：一是伏旱，从七月上旬到八月中旬止，在此期间天气炎热、降雨少，用水紧张；二是寒潮，每年以十一月至次年二月份最为频繁，其中十二月至次年一月为冬枯；三是台风，从六月到九月止，其间伴有大量降水，往往能缓解伏旱的威胁。

2.2 相关规划概况

2.2.1 环境功能区规划概况

根据《杭州市萧山区环境功能区划》(2016年本),本厂区地址跨两个环境功能区,分别属于编号名称为0109-IV-0-6南部山区人居环境保障区,属于人居环境保障区和0109-II-2-1萧山南部水源涵养区,属于生态功能保障区。具体分布情况见图2-1。

南部山区人居环境保障区

一、基本概况:

南部山区人居环境保障区位于萧山最南部,包括进化镇、浦阳镇、楼塔镇和河上镇的集镇居住区,总面积15.34平方公里。四至范围:河上镇东面以永兴河为界,南面至规划道路,西面北面以山脚下道路为界,面积2.42平方公里。

二、主导环境功能:

提供健康、安全、舒适、优美的人居环境,保障人群健康。

三、环境目标:

- (1) 地表水达到III类或水环境功能区要求;
- (2) 环境空气达到二级标准;
- (3) 声环境质量达到1类标准或声环境功能区要求;
- (4) 土壤环境质量达到相关评价标准。

四、管控措施:

- (1) 禁止新建、扩建、改建三类工业项目,现有的要限期关闭搬迁。
- (2) 禁止新建、扩建二类工业项目;现有二类工业项目改建,只能在原址基础上,并须符合污染物总量替代要求,且不得增加污染物排放总量,不得加重恶臭、噪声等环境影响。
- (3) 严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定,城镇建成区内禁止畜禽养殖。
- (4) 污水收集管网范围内,禁止新建除城镇污水处理设施外的入河(或湖或海)排污口,现有的入河(或湖或海)排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。
- (5) 合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块,严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。

(6) 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、重要航道必须的护岸外，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水生态（环境）功能。

(7) 推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。

(8) 严格执行《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》、《杭州市萧山区浦阳江生态经济区产业发展导向目录》及《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》产业发展要求。

五、负面清单：

(1) 禁止新、改、扩建三类工业项目。

(2) 禁止新、扩建二类工业项目。

(3) 禁止新、扩建《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》及《杭州市萧山区浦阳江生态经济区产业发展导向目录》中限制类项目。

(4) 禁止新、改、扩建《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》及《杭州市萧山区浦阳江生态经济区产业发展导向目录》禁止（淘汰类）项目。

萧山南部水源涵养区

一、基本概况：

该区域位于萧山南部，西南部包括石牛山和道林山两个森林公园，以低山丘陵为主，高程在 300 米以下，植被覆盖度较高；东南部主要为低山丘陵地带，植被覆盖良好，主要包括雄鹤鼻、石盘山、大岩山和青化山风景名胜区，该区域是萧山南部地区生态、经济型的“绿色屏障”和水源涵养区，面积 238.95 平方公里。

二、主导环境功能：

提供水源供给、调节和涵养生态服务，维持河流湖泊的水环境和生态安全；保持土壤，减少水土流失；保护生物多样性，为珍稀的野生动植物及其他生物提供赖以生存的栖息地和环境，维持生态系统结构和功能的完整，保持各类生态系统间的有机联系。

三、环境目标：

(1)、地表水达到 II 类或水环境功能区要求；

(2)、环境空气达到二级功能区要求；

(3)、土壤环境质量达到或优于二级标准，并不低于现状。

四、管控措施：

(1) 应以保护为主，严格限制区域开发强度，区域内污染物排放总量不得增加。

(2) 禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有三类工业项目应限期搬迁关闭。

(3) 禁止新建、扩建二类工业项目，禁止改建排放有毒有害污染物的二类工业项目，禁止在工业功能区（工业集聚点）外改建二类工业项目。

(4) 平原地区和城市城区的主要河流、湖泊滨岸带保护生态功能保障区，禁止新建民宅和一切工业项目。

(5) 严格限制矿产资源开发和水利水电开发项目。确需开采的矿产资源，及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，应以点状开发为主，严格控制区域开发规模。

(6) 严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定，控制规模化畜禽养殖项目规模，在湖库型饮用水源集雨区一定范围内设立禁止规模化畜禽养殖区。

(7) 禁止在主要河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。

(8) 禁止毁林造田等破坏植被的行为，加强生态公益林保护与建设，提升区域水源涵养和水土保持功能。25度以上的陡坡耕地逐步实施退耕。

(9) 最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，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水生态（环境）功能。

(10) 严格限制改变海岸和潮间带湿地自然状态的建设项目。

(11) 在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙通道。

(12) 严格执行《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》、《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》及《杭州市萧山区浦阳江生态经济区产业发展导向目录》产业发展要求。

五、负面清单：

(1) 禁止新、改、扩建三类工业项目。

(2) 禁止新、扩建二类工业项目，禁止改建有毒有害污染物排放的二类工业项目，禁止在工业功能区（工业集聚点）外改建二类工业项目。

(3) 禁止新、扩建《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》及《杭州市萧山区浦阳江生态经济区产业发展导向目录》中限制类项目。

(4) 禁止新建、改、扩建《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》及《杭州市萧山区浦阳江生态经济区产业发展导向目录》中禁止（淘汰类）项目。



图 2-1 厂区环境功能区划分布示意图

符合性分析：

根据图 2-1，厂区绿色区域为萧山南部水源涵养区，蓝色区域为南部山区人居环境保障区。厂区绿色区域为成品仓库，不进行技改，蓝色区域为技改厂区。本项目属于零土地技改项目，项目属于二类工业项目，不属《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》及《杭州市萧山区浦阳江生态经济区产业发展导向目录》中禁止或限制类项目。本项目在原址的蓝色区域进行技改，不新增污染物。本项目不在南部山区人居环境保障区和萧山南部水源涵养区的管控措施和负面清单中。故本项目符合萧山区环境功能区划的要求。

3 环境质量状况

3.1 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、声环境等)

3.1.1 环境空气质量现状及评价

为了解项目周围环境空气质量现状,参考杭州科百特过滤器材有限公司迁扩建项目环评重的监测数据。监测单位为浙江华标检测技术有限公司。本项目位于萧山区河上镇下门村,监测点位为紫霞村和祥和桥村,监测时间为2017年2月20日~2月26日。监测项目:SO₂、NO₂、非甲烷总烃、PM₁₀;其中SO₂、NO₂、非甲烷总烃每天监测4次小时值(每日02、08、14、20时);PM₁₀为日均值。监测结果统计见下表3-1。

表3-1 环境空气常规污染物现状监测结果统计汇总 单位: mg/m³

采样 点位	监测 项目	小时浓度值 范围	日均浓度值 范围	最大小时值 比标值	最大日均值 比标值	达标率 (%)	标准值
G ₁ 紫 霞村	SO ₂	0.007~0.032	/	0.064	/	100	0.5
	NO ₂	0.021~0.031	/	0.155	/	100	0.2
	PM ₁₀	/	0.073~0.086	/	0.57	100	0.15
	非甲烷总烃	1.03~1.41	/	0.705	/	100	2.0
G ₂ 祥 和桥 村	SO ₂	0.017~0.035	/	0.07	/	100	0.5
	NO ₂	0.018~0.026	/	0.13	/	100	0.2
	PM ₁₀	/	0.073~0.089	/	0.59	100	0.15
	非甲烷总烃	1.04~1.46	/	0.73	/	100	2.0

(1)评价标准

SO₂、PM₁₀、NO₂环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中规定的一次值浓度。

(2)评价方法

据《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013),环境空气质量评价指标包括“超标倍数”和“达标率”。

超标倍数计算方法:

超标项目*i*的超标倍数按式3.1-1计算:

$$Bi = (Ci - Si) / Si \quad (\text{式3.1-1})$$

式中： B_i —表示超标项目*i*的超标倍数；

C_i —超标项目*i*的浓度值；

S_i —超标项目*i*的浓度限值标准，二类区采用二级浓度限值标准。

达标率计算方法：

评价项目*i*的小时达标率、日达标率按式3.1-2计算：

$$D_i(\%) = (A_i / B_i) \times 100 \quad (\text{式3.1-2})$$

式中： D_i —表示评价项目*i*的达标率；

A_i —评价时段内评价项目*i*的达标天(小时)数；

B_i —评价时段内评价项目*i*的有效监测天(小时)数。

污染物浓度评价结果符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)规定，即为达标。所有污染物浓度均达标，即为环境空气质量达标。

本评价采用“达标率”作为项目所在区域现状环境空气质量评价指标。

(3)评价结果分析

由监测结果可知，目前项目区域的空气环境质量较好，SO₂、PM₁₀、NO₂环境质量可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；非甲烷总烃可达《大气污染物综合排放标准详解》中规定的一次值浓度。

3.1.2 水环境质量现状

本项目区域内主要河流为永兴河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015.06)的规定，本区域内河水系编号属于钱塘 269，该水系执行Ⅲ类水环境功能区，因此该水系执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。

本环评参考杭州科百特过滤器材有限公司迁扩建项目环评的监测数据，监测单位为浙江华标检测技术有限公司。本项目位于河上镇下门村，监测断面位于本项目东侧 2500 米处永兴河，监测内容为 pH、DO、COD、TP、NH₃-N、SS、石油类。监测时间 2017 年 02 月 20 日，分上午、下午各监测 1 次。具体水质监测结果详见表 3-2 区域地表水环境质量监测结果

表 3-2 区域地表水环境质量监测结果

采样点位	检测项目	2月20日均值	单位	III类标准值
W _{1#} 永兴河	pH	7.68	无量纲	6~9
	DO	6.2	mg/L	≥5
	COD	17.3	mg/L	≤20
	总磷	0.18	mg/L	≤0.2
	氨氮	0.746	mg/L	≤1.0
	石油类	0.04	mg/L	≤0.05
	SS	27	mg/L	≤30

注：每天上下午各采样一次，上表取日均值。

(1)评价方法

水质评价采用单项污染指数法，以III类水质标准作为评价标准，计算出标准指数。评价公式如下：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{io}}$$

其中： S_i - i 污染物的标准指数(无量纲)；

C_i - i 污染物的实测浓度(mg/L)；

C_{io} - i 污染物的标准浓度(mg/L)。

DO 的标准指数为：

$$S_{DO, j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO, j} = 10 - 9 DO_j / DO_s \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： DO_f —饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_j — j 点测定的溶解氧浓度，mg/L；

DO_s —溶解氧的地表水质标准值，mg/L；

T —监测时温度，℃。

pH 的评价标准指数为：

$$S_{pH, j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中：pH_j——j 取样点 pH 值；

pH_{sd}——评价标准规定下限值；

pH_{su}——评价标准规定上限值。

标准指数>1，表明该因子超过了水质评价标准，已经不能满足规定的水质标准，也说明水质已受到该因子污染，指数值越大，污染程度越重。

(2)评价结果

评价标准采用《地表水质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，采用单因子统计法进行评价，评价结果见表 3-3。

表 3-3 区域地表水环境质量评价结果(Pi)

采样点位	检测项目	III类标准值	评价指数 Pi	达标否
W _{1#} 永兴河	pH	6~9	0.84	达标
	DO	≥5	0.63	达标
	COD	≤20	0.865	达标
	总磷	≤0.2	0.9	达标
	氨氮	≤1.0	0.746	达标
	石油类	≤0.05	0.8	达标
	SS	≤30	0.9	达标

由评价结果可知，永兴河 7 项水质指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，可知项目所在区域地表水环境质量较好。

3.1.3 声环境质量现状

本项目选址地环境噪声功能区划分属 2 类功能区。为掌握项目所处区域环境噪声质量状况，本环评编制时于 2017 年 11 月 20 日在项目周边设置 4 个环境噪声监测点及最近 2 个居民噪声敏感点进行监测，监测结果见表 3-4

表 3-4 企业现有厂界噪声监测结果

监测点位	监测点位置	昼间监测值(dB)	昼间标准(dB)
1#	厂界东侧	55.4	60
2#	厂界南侧	55.5	60

3#	厂界西侧	54.6	60
4#	厂界北侧	55.2	60
5#	厂界东南侧最近居民(30米)	52.5	60
6#	厂界东北侧最近居民(30米)	51.8	60

从监测结果可见，企业现有厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。最近敏感点噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

3.2 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

(1)地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；

(2)空气环境：执行《空气环境质量标准》(GB3095-2012)二级标准；

(3)声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

本项目周围主要环境敏感点见表3-5。

表3-5 主要环境影响敏感点

点位		相对方向	离本项目最近距离	备注	保护类别
地表水	永兴河	东侧	300m	小河，宽30-35m	III类水体
大气	下门村	东侧	30m	约70户，约210人(200m内)	二类区
噪声	下门村	东侧	30m	约70户，约210人(200m内)	2类

4 评价适用标准

环
境
质
量
标
准

(1)地表水质量标准

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015.06)，永兴河执行《地面水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，具体标准值见表 4-1。

表 4-1 《地表水环境质量评价标准》(GB3838-2002)

分类		III类	IV类
项目			
pH		6~9	6~9
DO(mg/l)	≥	5	3
COD _{Cr} (mg/l)	≤	20	30
高锰酸指数盐(mg/l)	≤	6	10
总磷(以 P 计)(mg/l)	≤	0.2	0.3
石油类	≤	0.05	0.5
氨氮(mg/l)	≤	1.0	1.5

(2)空气环境质量标准

按空气环境质量功能区划分，本项目区域内空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。具体标准值见表 4-2。

表 4-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

污染物名称	二级标准限值(mg/m ³)			备注
	年平均	日平均	小时浓度	
二氧化硫(SO ₂)	0.06	0.15	0.50	(GB3095-2012)
总悬浮颗粒物(TSP)	0.20	0.30	/	
二氧化氮(NO ₂)	0.04	0.08	0.20	
可吸入颗粒物(PM ₁₀)	0.07	0.15	/	
非甲烷总烃	2.0			按《大气污染物综合排放标准详解》取值

(3)声环境标准

本项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。具体标准值见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB(A)

标 准 值	昼 间	夜 间

	声环境质量标准(2类)	60	50																																		
污 染 物 排 放 标 准	<p>(1)废水排放标准</p> <p>本项目排放生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，达标排入市政污水管网。生产废水主要为油墨清洗废水和玉米胶清洗废水，经一套生产污水处理设施处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准纳管排放。具体排放标准见表 4-4。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 污水排放执行标准 单位：除 pH 外 mg/L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>指标</th> <th>GB8978-1996 三级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PH</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>SS ≤</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>COD_{Cr} ≤</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>氨氮 ≤</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <p>*氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 DB33/887-2013》中的相关标准。</p> <p>(2)废气排放标准</p> <p>本项目排放废气主要为燃气废气和油墨废气，天然气为清洁能源，燃气废气中产生的污染物较少，达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的表三标准后引至不低于 8 米高排气筒排放。油墨废气经收集通过活性炭吸附装置处理后，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准后排放。具体见表 4-5、表 4-6。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 锅炉大气污染物排放标准 (GB13271-2014)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>燃气锅炉限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>烟尘</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-6 大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率(kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒(m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度(mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>最周界外浓度最高点</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3)噪声排放标准</p>			指标	GB8978-1996 三级标准	PH	6-9	SS ≤	400	COD _{Cr} ≤	500	氨氮 ≤	35	污染物名称	燃气锅炉限值	SO ₂	50	烟尘	20	氮氧化物	150	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(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)	非甲烷总烃	120	15	10	最周界外浓度最高点	4
	指标	GB8978-1996 三级标准																																			
	PH	6-9																																			
	SS ≤	400																																			
	COD _{Cr} ≤	500																																			
	氨氮 ≤	35																																			
	污染物名称	燃气锅炉限值																																			
	SO ₂	50																																			
	烟尘	20																																			
	氮氧化物	150																																			
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(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)																																
非甲烷总烃	120	15	10	最周界外浓度最高点	4																																

本项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，详见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008) 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(4)固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(公告 2013 年第 36 号)，危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)其修改单(公告 2013 年第 36 号)的有关规定要求。危险废物的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。

总量指标

污染物总量控制是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国改善环境质量的一套行之有效的管理手段，“十五”、“十一五”期间我国进一步强化污染物排放总量控制政策。2006 年 8 月 5 日，国务院对“十一五”期间国家对化学需氧量(COD_{Cr})、二氧化硫(SO₂)两种主要污染物排放总量控制计划进行了批复，明确“十一五”期间国家对化学需氧量、二氧化硫两种主要污染物排放总量控制计划管理，将全国主要污染物排放总量减少 10%作为确定的约束性指标，各级人民政府必须严格执行，化学需氧量和二氧化硫省排放总量控制指标均不得突破。根据《主要污染物总量控制“十二五”规划》，将二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量和氨氮列入减排目标。

为此浙江省环保厅制订了《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》，对区域内工业类新建、改建和扩建项目的主要污染物总量准入按此办法进行审核。主要污染物总量平衡方案应明确化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物的排放量、削减替代来源及削减替代量、区域平衡量与建议控制总量。新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡。确需新增主要污染物排放量的，新增部分应按规定的比例要求对该(多)项主要污染物进行外部削减替代，以实现区域总量平衡。主要污染物的削

减替代比例要求为：（1）各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1；（2）污染减排重点行业的削减替代比例要求为：①印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2；②印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5；③电力、水泥、钢铁等二氧化硫主要排放行业新增二氧化硫排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2；④电力、水泥、钢铁等氮氧化物主要排放行业新增氮氧化物排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5。其中，应用低氮燃烧技术、采用天然气等清洁能源作为燃料的新建、改建、扩建发电机组和锅炉，其新增氮氧化物排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，应严格控制污染物新增排放量，把污染物排放总量作为环评审批的前置条件，以总量定项目。新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。对未通过环评审查的投资项目，有关部门不得审批、核准、批准开工建设，不得发放生产许可证、安全生产许可证、排污许可证，金融机构不得提供任何形式的新增授信支持，有关单位不得供水、供电。

根据《浙江省挥发性有机污染物整治方案》，浙江省正在探索建立 VOCs 排放总量控制制度。环杭州湾地区（除舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比不低于 1:2，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽水的新建项目的 VOCs 替代比不低于 1:1.5。

根据工程分析，本项目实施前后企业污染物排放总量平衡情况见表 4-7。

表 4-7 企业技改后全厂污染物总量平衡一览表 单位：t/a

总量控制因子	已批排放量	技改后排放量	变化量	区域替代 削减量	需申请总量
VOCs	0.30	0.16	-0.14	0.32	0.16
SO ₂	4.56	0.05	-4.51	0.05	0.05
NO _x	1.41	0.32	-1.09	0.32	0.32
烟尘	1.26	0.12	-1.14	0.12	0.12
COD _{Cr}	0.20	0.09	-0.11	0.09	0.09
氨氮	0.03	0.01	-0.02	0.01	0.01

综上所述，本项目需要纳入总量控制的指标为 VOCs、SO₂、NO_x、烟尘、COD_{Cr}、氨氮。本次技改后，企业总量控制指标排放量为 VOCs0.16t/a、SO₂0.05t/a、烟尘 0.12t/a、NO_x0.32t/a、COD_{Cr}0.09 t/a、氨氮 0.01t/a，各类总量控制因子均有减少。由于原环评未申请总量，故本环评申请总量。项目污染物排放均符合总量控制要求。

5 建设项目工程分析

5.1 施工期工程分析

本项目为零土地技改项目，施工期主要为设备的安装和调试，对四周环境影响较小，施工期结束，则影响消失。

5.2 营运期工程分析

5.2.1 生产工艺流程

生产工艺如下：

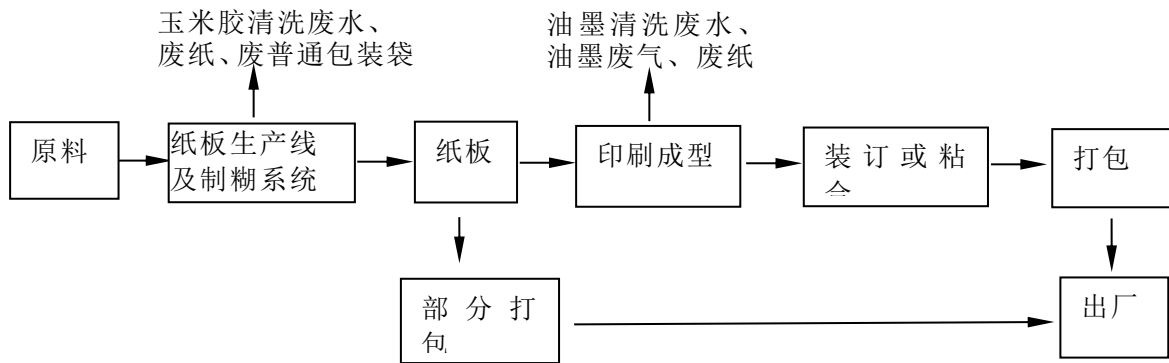


图 5-1 企业产品生产工艺流程图示意图

工艺说明：

本项目产品为纸板、纸箱；

将原料纸放入纸板生产线，生产线将牛皮纸和高强瓦楞纸通过玉米胶（玉米胶由玉米淀粉、架桥剂、硼砂、氢氧化钠和水在制糊系统里搅拌形成，用水量 1500t/a）和蒸汽（蒸汽由燃气锅炉提供，蒸汽用水量 420t/a）粘合成纸板，玉米胶常温下易凝固，工人会用水冲洗设备，从而形成玉米胶清洗废水。纸板形成后，一部分用打包带直接打包出厂，另一部分放入印刷机用水性油墨印刷成型，印刷成型过程中会产生印刷废气，设备清洗过程中会产生油墨清洗废水，成型完后的纸板装订或者粘合出厂。

5.2.2 主要产污环节和排污特征

本项目主要的产污环节和排污特征见表 5-1。

表 5-1 本项目主要产污环节和排污特征

类别	污染物	产生点	污染因子	产生特征	治理措施
废水 (W)	玉米胶清洗废水	全自动纸板生产线	COD、SS、氨氮	间歇	经一套污水处理装置处理后达标纳管排放
	油墨清洗废水	印刷机	COD、SS、氨氮	间歇	
	生活污水	厂区卫生间	COD、SS、氨氮	间歇	经化粪池预处理后纳管排放
废气 (G)	燃气废气	燃气锅炉	SO ₂ 、烟尘、氮氧化物	间歇	引至不低于8米高排气筒排放
	油墨废气	印刷机	非甲烷总烃	间歇	经收集通过活性炭吸附装置处理后15m排气筒排放
噪声 (N)	生产设备	生产车间	噪声	连续	合理布局、隔声、减振、日常维护
固体废物 (S)	一般工业固体废物	纸板生产线和印刷成型	废纸	间歇	由物资公司回收利用
		纸板生产线	废包装袋	间歇	由物资公司回收利用
	危险废物	沉淀池	污泥	间歇	委托有资质单位处置
		印刷机	废油墨	间歇	委托有资质单位处置
		活性炭吸附、废水处理	废活性炭	间歇	委托有资质单位处置
		纸板生产线	废化学品包装袋	间歇	利用包装袋盛污泥一并委托有资质单位处置
	生活垃圾	办公、生活	生活垃圾	连续	环卫清运

5.2.3 污染源强分析

5.2.3.1 废水

(1) 生活污水

本项目技改后员工人数 100 人，企业无食堂宿舍，全年工作日为 300 天，按每人每天 50L 计算，故年使用自来水 1500t，采用排污系数 0.8 计算，年排生活污水 1200t，经预处理后纳管最终由萧山污水处理厂处理后排放。主要污染物生产浓度为 COD_{Cr}350mg/L、SS300mg/L、氨氮 35mg/L，主要污染物产生量分别为 COD_{Cr}0.420t/a、

SS0.360t/a、氨氮 0.042t/a。主要污染物排放浓度为 CODcr60mg/L、SS20mg/L、氨氮 2.5mg/L，主要污染物排放量分别为 CODcr0.072t/a、SS0.024t/a、氨氮 0.003t/a。

(2) 生产废水

本项目新增两条全自动纸板生产线，淘汰两条手动生产线和新增两台印刷机，故生产废水主要为玉米胶清洗废水、油墨清洗废水。油墨清洗废水产生量为 60t/a，玉米胶清洗废水产生量为 120 t/a，两股废水分别流入收集池，用企业拟配一套污水处理装置处理后达标纳管最终由萧山污水污水处理厂处理后排放。合计废水排放量 180t/a。主要污染物产生浓度为 CODcr350mg/L、SS300 mg/L、氨氮 35mg/L，主要污染物产生量分别为 CODcr0.063t/a、SS0.054t/a、氨氮 0.006t/a。主要污染物排放浓度为 CODcr60mg/L、SS20mg/L、氨氮 2.5mg/L，主要污染物排放量分别为 CODcr0.011t/a、SS0.004t/a、氨氮 0.001t/a。

5.2.3.2 废气

(1) 燃气废气

燃气锅炉年使用天然气 50 万 m³/a。根据《环境保护实用数据手册》计算，天然气燃烧废气产生系数为废气量 10.5Nm³/Nm³，SO₂100kg/10⁶Nm³，烟尘 240kg/10⁶Nm³，NO_x630kg/10⁶Nm³。故产生 SO₂0.050t/a、烟尘 0.120t/a、氮氧化物 0.315t/a，天然气属清洁能源，燃气废气引至不低于 8 米的排气筒排放。

(2) 油墨废气

油墨为水性，年用量 16 t/a，其主要成分为水 39%、水溶性丙烯酸树脂 30%、有机颜料（炭黑）30%、乙醇胺 1%，水性油墨中 VOCs 含量极低，对环境影响很小，在使用过程中一般 VOCs 含量在 3%左右，VOCs 产生量为 0.48 t/a，根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发【3013】54 号），本项目属于包装印刷行业，根据相关要求，需对油墨印刷产生的 VOCs 废气进行收集处理，企业拟增加集气罩收集送入活性炭吸附装置处理，收集效率不低于 85%，去除效率不低于 80%，达标后排放，剩余 15%呈无组织排放，故年排放有组织 VOCs0.082t/a，无组织排放 VOCs0.072 t/a。

5.2.3.3 噪声

本项目主要噪声设备为生产设备的设备噪声，设备均安装在车间内。噪声产生情况见表 5-2。

表 5-2 项目主要噪声产生情况表

序号	噪声源	噪声源强(dBA)	设备数量	备注
1	全自动纸板流水线及制糊浆系统	75~85	2 条	均布置在车间内
2	印刷机	70~80	4 台	
3	全自动糊箱机	70~80	1 台	
4	全自动钉箱机	70~80	1 台	
5	分纸机	65~75	3 台	
6	模切机	65~75	2 台	
7	开槽机	65~75	1 台	
8	燃气锅炉	65~75	1 台	
9	废纸打包机	65~75	2 台	

5.2.3.4 固体废物

企业技改后产生的副产物主要为废纸、废污泥、废油墨、废活性炭、废包装袋、废氢氧化钠包装袋、生活垃圾，（废油墨桶由厂家回收利用）。

根据项目工艺流程产污环节分析得出全厂副产物的产生情况，再根据《固体废物鉴别标准(通则)》的规定，判断其是否属于固体废物，见表 5-3。见表 5-4。

表 5-3 全厂副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
S ₁	废纸	纸板生产线	固	纸	700	√		《固体废物鉴别导则(试行)》
S ₂	废包装物	纸板生产线	袋	编织袋	0.1	√		
S ₃	废油墨	印刷	固	丙烯酸树脂、 有机颜料	0.8	√		
S ₄	废活性炭	印刷	液	有机物、活性 炭	1	√		
S ₅	污泥	沉淀池	固	油墨、玉米胶	0.8	√		
S ₆	废化学品 包装袋	纸板生产线	袋	编织袋	0.05	√		
S ₇	生活垃圾	生活办公	固	纸、塑料等	16	√		

表 5-4 营运期全厂固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	危险特性 鉴别方法	危险 特性*	废物代码	估算产生量(吨/ 年)
S ₁	废纸	一般工业	-	-	-	700
S ₂	废包装物	固体废物	-	-	-	0.1
S ₃	废油墨	危险固废	国家危险 废物名录	T	HW12 900-299-12	0.8
S ₄	废活性炭			T/In	HW49 900-041-49	1
S ₅	污泥			T/In	HW12 264-009-12	0.8
S ₆	废化学品 包装袋			T/In	HW49 900-041-49	0.05
S ₇	生活垃圾	一般废物	-	-	-	16

注：“危险特性”是指腐蚀性(Corrosivity, C)、毒性(Toxicity, T)、易燃性(Ignitability, I)、反应性(Reactivity, R)和感染性(Infectivity, In)。

5.2.3.5 本项目污染物排放情况

本项目污染物排放情况详见表 5-5。

表 5-5 本项目污染物排放一览表

污染物		本项目		
		产生量	削减量	外排环境量
废水	废水量	1380 t/a	0	1380 t/a
	COD _{Cr}	0.483 t/a	0.400 t/a	0.083 t/a
	SS	0.414 t/a	0.386 t/a	0.028 t/a
	NH ₃ -N	0.048 t/a	0.044 t/a	0.004 t/a
废气	SO ₂	0.050 t/a	0	0.050 t/a
	烟尘	0.120 t/a	0	0.120 t/a
	氮氧化物	0.315 t/a	0	0.315 t/a
	VOCs	0.480 t/a	0.326 t/a	有组织: 0.082 t/a 无组织: 0.072 t/a
一般工业固废		700.1	700.1	0
危险废物		2.65	2.65	0
生活垃圾		16	16	0

5.2.3.6 企业污染物排放“三本账”情况

技改后，全厂污染物“三本账”排放情况详见表 5-6。

表 5-6 全厂污染物“三本账”排放情况一览表 单位：t/a

项目	污染物名称	现有排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新带老削减量	区域平衡替代削减量	全厂排放量	全厂排放增减量
废水	废水量	1920	1380	0	1380	1920	0	1380	-540
	COD	0.192	0.483	0.400	0.083	0.20	0.09	0.09	-0.11
	NH ₃ -N	0.029	0.048	0.044	0.004	0.03	0.01	0.01	-0.03
废气	SO ₂	4.56	0.050	0	0.05	4.56	0.05	0.05	-4.51
	烟尘	1.26	0.120	0	0.12	1.26	0.12	0.12	-1.14
	氮氧化物	1.41	0.315	0	0.32	1.41	0.32	0.32	-1.09
	VOCs	0.3	0.480	0.326	0.16	0.30	0.32	0.16	-0.14
固废	一般工业固废	0	700.1	700.1	0	0	0	0	0
	危险废物	0	2.65	2.65	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	16	16	0	0	0	0	0

5.2.4 污染防治措施

5.2.4.1 废水

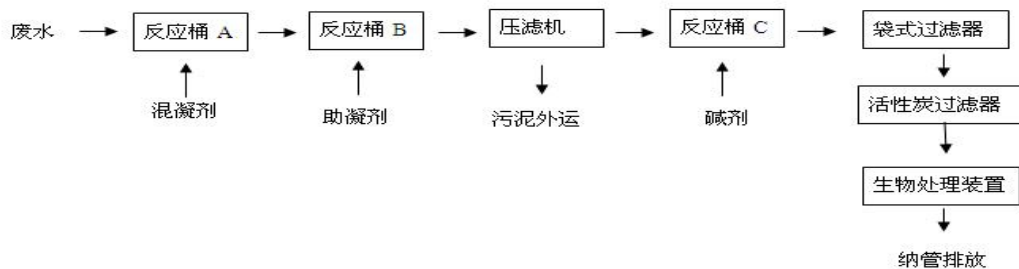
(1) 生活污水

生活污水经预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准纳管排放。

(2) 生产废水

本项目生产废水主要为玉米胶清洗废水、油墨清洗废水。两股废水分别流入收集池，用企业拟配一套污水处理装置处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准纳管排放。

污水处理装置处理工艺：



5.2.4.2 废气

(1) 燃气废气

天然气属清洁能源，燃烧过程产生的 SO₂、烟尘、氮氧化物污染物较少，可直接引至不低于 8 米的排气筒排放。

(2) 油墨废气

油墨为水性，年用量 16 t/a，VOCs 产生量为 0.48 t/a，根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发【3013】54 号），本项目属于包装印刷行业，根据相关要求，需对油墨印刷产生的 VOCs 废气进行收集处理，企业拟增加集气罩收集送入活性炭吸附装置处理，收集效率不低于 85%，去除效率不低于 80%，达标后排放，剩余 15%呈无组织排放，故年排放有组织 VOCs0.087 t/a，排放无组织 VOCs0.072 t/a。同时，企业生产过程加强车间机械通风处理、保持良好的通风环境。

5.2.4.3 固体废物

(1)安全贮存的技术要求

危险固废按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)执行，因此需按照相应危废处置环保法规的要求在厂区内专门的暂存库(暂存场地面应为钢筋混凝土，防止包装破损产生沥出液的渗漏，暂存场地应为室内，防止雨水冲刷产生的二次污染，即做到“防风、防雨和防晒”效果。

(2)规范利用处置方式

能出售综合利用的应尽量综合利用，不能综合利用的危险固废送有处理资质的单位处理，一般固废则可出售综合利用或由厂家回收处理。

(3)日常管理要求

企业应做好危险废物的入库、存放和出库记录，不得随意堆置。履行申报的登记制度，建立台账管理制度，根据环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量的情况下优化进行废物资源化利用，最终不可利用废物进行无害化处置。本公司必须按照这一政策进行固废处置，加强工艺改革，减少固废的产生。

总的来说，一般性固体废物对周围环境的影响主要是通过雨淋、风吹等作用对水体和空气产生二次污染，但只要加强管理，经收集后及时清运，并委托当地环卫部门妥善处置，即能基本消除对周围环境的不利影响。

5.2.4.4 噪声

环评建议噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。具体噪声治理措施分述如下：

- (1)注意设备选型，尽量选用低噪声设备；
- (2)厂区内合理布局，将高噪音设备尽量置于整个厂区中部位置；
- (3)采取隔声措施切断噪声传播途径。对高噪声设备设置隔声房，主要生产车间墙体采用中空框架结构并加设双层隔声门窗，并对电机加装隔声罩；
- (4)采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫；
- (5)加强生产设备的维护保养，发现设备有异常声音应及时检修。

经治理后，厂界噪声要求能满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类昼间标准值。

5.2.5 项目选址及总平面布置合理性分析

5.2.5.1 选址合理性分析

本项目位于杭州市萧山区河上镇下门村。周边区域交通条件便利，配套设施相对完善，供水、供电和通信网络等基础设施配套齐全，为项目的实施提供了良好的社会基础设施条件。项目营运期有一定的污染物产生，但采取相应的措施后，污染物对周围环境影响不大，不会改变环境功能区要求，能维持环境功能区现状。为了保护周边居民的合法权益，本项目技改厂区东侧50m范围内有居民居住，故本项目进行了公众参与调查和环保公示，征求了周边居民的意见，经核实，公示期间未收到不同意本项目建设的意见。

5.2.5.2 总平面布置合理性分析

根据厂区建设用地情况和生产工艺要求，合理布局仓库、生产区域、办公区域，各类设备之间保持适当距离。厂区出入口位于东侧。在既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅，生产区均相对集中布置。

厂区布置还考虑消防安全问题，注意到安全布局，使其符合防火、防爆、环保、卫生和安全等规范要求，以利于保障生命财产的安全和改善职工劳动条件。

因此，从总体来看，在有限的用地面积下，项目总平面布置基本合理，整个平面布置基本满足工业企业总平面设计规范的要求。

5.2.7 环保投资“三本账”估算

企业新增环保投资为 22 万元，占本项目总投资 1750 万元的 1.25%，具体见表 5-9。

表 5-9 环保投资“三本账”估算一览表

序号	项目	现有环保投资		新增环保投资		技改后 环保总投资
		内容	投资 (万元)	内容	投资 (万元)	
1	废水	化粪池	5	生产污水处理装置	10	15
2	废气	/	0	活性炭处理装置	10	10
3	固废	综合利用、收集处置、 委托处置	1	综合利用、收集处置、 委托处置	1	2
4	噪音	降噪隔音	1	降噪隔音	1	2
合计			7	/	22	29

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	处理后排放浓度及 排放量(单位)
水 污染物 (合计)	废水量	1380t/a	1380t/a
	COD	350mg/L, 0.483t/a	60mg/L, 0.083t/a
	SS	300mg/L, 0.414t/a	20mg/L, 0.028t/a
	NH ₃ -N	35mg/L, 0.048t/a	2.5mg/L, 0.004t/a
大气 污染物	SO ₂	0.050 t/a	0.050 t/a
	烟尘	0.120 t/a	0.120 t/a
	氮氧化物	0.315 t/a	0.315 t/a
	VOCs	0.480 t/a	0.154 t/a
固体 废物	一般工业固废	700.1 t/a	0
	危险废物	2.165 t/a	0
	生活垃圾	16 t/a	0
噪声	本项目噪声主要来源于生产设备及公用设备的噪声，设备噪声为 65~85dB。		

主要生态影响

本项目位于萧山区河上镇下门村，利用现有厂房实施技改，本项目不改变目前的用地性质，不涉及土建，只需基本的室内装修和设备安装，对生态环境基本不产生影响。项目营运期间“三废”经各项污染防治措施处理后均能达标排放，固废外排量为零，对周围生态环境影响较小。

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目为零土地技改项目，施工期主要为设备的安装和调试，对四周环境影响较小，施工期结束，则影响消失。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境质量影响分析

(1) 废气达标影响分析

根据工程分析，废气主要为燃气废气和油墨废气。天然气属清洁能源，燃烧过程产生的 SO₂、烟尘、氮氧化物等污染物较少，可直接引至不低于 8 米的排气筒排放。油墨为水性油墨，VOCs 废气量较少，年用量 16 t/a，VOCs 产生量为 0.48 t/a，企业拟增加集气罩收集送入活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放，收集效率 85%，去除效率 80%，剩余 15%呈无组织排放，故年排放有组织 VOCs 0.082 t/a，排放无组织 VOCs 0.072 t/a。同时，企业生产过程加强车间机械通风处理、保持良好的通风环境。具体产生及排放情况见表 7-1。

表 7-1 本项目废气产生及排放情况

污染物	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放	
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
VOCs	0.48	0.082	0.011	2.75	0.072	0.005
SO ₂	0.050	0.050	0.007	1.750	/	/
烟尘	0.120	0.120	0.017	4.250	/	/
氮氧化物	0.315	0.315	0.044	11	/	/

由表 7-1 可见，经处理后，本项目 VOCs 排放能达到大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表 2 中的相关标准要求；SO₂、烟尘、氮氧化物排放均能达到锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）中表三标准，由于 VOCs 和 SO₂、烟尘、氮氧化物排放量均很少，分别经 15 米高和 8 米高排气筒排放和大气扩散后，本项目 VOCs、SO₂、

烟尘、氮氧化物对周围环境空气影响较小。

(2) 大气环境保护距离

根据《大气导则》附录 A.3 确定的大气环境保护距离模式进行计算，企业目前无组织排放源计算参数计算大气环境保护距离，计算结果见表 7-1。

表 7-1 大气环境保护距离计算结果

污染源名称	污染物名称	排放速率(kg/h)	高度(m)	长(m)	宽(m)	环境质量标准(mg/m ³)	最大超标距离(m)	环境保护距离(m)
油墨废气	非甲烷总烃	0.011	2	5	5	2	无超标	0

由表 7-1 可知，企业目前无组织排放源在评价范围内均达到相应环境质量标准，企业无需设置大气防护距离。

7.2.2 水环境质量影响分析

(1) 废水达标影响分析

本项目产生的污水主要为生活污水、玉米胶清洗废水、油墨清洗废水。根据工程分析，生产废水产生量为 180t/a，经一套污水处理装置处理，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳管排放；生活污水产生量为 1200t/a，经化粪池预处理后达标纳入市政污水管网。对周围水环境影响较小。

(2) 废水事故性排放分析

若附近区域的截污管网发生破损，大量污水未经处理直排内河水体，由于污染负荷的增加，对排污口附近的水域造成了一定的污染，离排污口越近，污染越严重。为防止出现这种状况，要求建设单位加强管理，在厂区内应设置事故应急处理池，池容应不小于 4h 的排水量。一旦发生事故，应立即停止生产，不达标废水进入事故应急处理池，以减少对外环境的影响，同时厂区排水口（包括雨水排口）设控制闸阀。

一旦发生事故排放（包括火灾消防水），立即关闭闸阀，启动事故水收集处置系统，防止不合格水外排。厂区内设置双路电源，并配备应急电源，以备停电时废水处理系统能够正常工作。设置废水污染物和流量自动监测系统及连锁装置，能够根据处理过程的实际情况与生产线进行自动调节连锁。平时注意对废水处理系统的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废水处理系统正常运行。

7.2.3 噪声环境影响分析

噪声影响预测模式

将噪声设备所在的建筑物看作一个噪声源，根据建筑物的平面尺寸大小，分别将其作为整体声源和点声源处理。

(1) 整体声源计算模式为：

$$L_p = L_w - \Sigma A_i \quad (1)$$

式中： L_p ——受声点的声级，dBA；

ΣA_i ——声源在传播过程中的衰减之和，dBA；

$$L_w = L_{pi} + 10Lg(2S) \quad (2)$$

$$L_{pi} = L_R - \Delta L_R \quad (3)$$

$$\Delta L_R = 10Lg(1/\tau) \quad (4)$$

式中： L_{pi} ——各测点声压级的平均值，dBA；

L_R ——车间的平均噪声级，dBA；

ΔL_R ——车间平均屏蔽减少量，dBA；

S ——拟建车间的面积， m^2 ；

τ ——厂房围护结构的平均透声系数。

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减，由于后二项的衰减很小，可忽略，故：

$$\Sigma A_i = A_\alpha + A_b$$

$$\text{距离衰减： } A_\alpha = 10Lg(2\pi r^2) \quad (5)$$

其中： r ——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b 按经验值估算，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低3~5dBA，两排厂房降低6~10dBA，三排或多排厂房降低10~12dBA，普通砖围墙按2~3dBA考虑，为了简化计算并保证一定的安全系数，预测中只考虑有声源厂房围护结构的衰减因素，不考虑无声源建构物的屏蔽效应及树木的吸声、隔声作用，因此，本次评价中取 $A_b = 3\text{dBA}$ 。

(2) 点声源计算模式为：

$$L_p = L_o - 20Lgr - A_b \quad (6)$$

式中： L_p ——距车间外边界为 r 米处的声压级，dBA；

L_o ——距车间外边界为1米处的声源压级，dBA；

$$L_o = L_R - T_L \quad (7)$$

式中： L_R ——车间内的平均声压级，dBA；

T_L ——车间围护结构的平均隔声能力取 5dBA；

A_b ——噪声传播过程中的屏障衰减，dBA，同整体声源。

(3) 多个声源的迭加计算

当有 N 个噪声源时，它们对同一个受声点的声压级贡献应按下列式进行计算：

$$L_{p_i} = 10Lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p_i}}\right)$$

L_{p_i} ——第 i 个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dBA。

预测结果与分析

(1) 预测源强

将厂区主要噪声源（纸板生产线）均按照整体声源进行考虑，预测噪声源强见表 7-2。

表 7-2 本项目噪声源强一览表

序号	噪声源	噪声值(dB(A))	治理措施	降噪效果(dB(A))
1	生产设备	65~85	厂房隔声、设备减震	25

(2) 预测结果

表 7-3 企业本次技改厂区噪声影响贡献值预测 单位 dB (A)

项目		预测点位置					
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	东北侧最近居民	东南侧最近居民
预测值	位置						
本底值	昼间	55.4	55.5	54.6	55.2	53.5	52.1
技改后厂界贡献值	昼间	53.2	54.5	53.3	50.1	49.3	51.7
预测值	昼间	/	/	/	/	54.9	54.9
标准值	昼间	60	60	60	60	60	60
是否达标	昼间	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据噪声预测分析可知，技改后设备全部运行后，厂界噪声昼间贡献值均能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，对周围声环境不会产生大的影响。最近敏感点噪声预测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。本项目技改后，区域声环境质量可维持现状水平。

7.2.4 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物处理利用方式见表 7-4。

表 7-4 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物	产生工序	属性	产生量 (吨/年)	利用处置方式
S ₁	废纸	纸板生产线	一般工业 固体废物	700	由物资回收公司综合利用
S ₂	废包装物	纸板生产线		0.1	
S ₃	废油墨	印刷	危险固废	0.8	委托有资质单位处置
S ₄	废活性炭	印刷		1	委托有资质单位处置
S ₅	污泥	沉淀池		0.8	委托有资质单位处置
S ₆	废化学品 包装袋	纸板生产线		0.05	委托有资质单位处置
S ₇	生活垃圾	生活办公	一般废物	16	由环卫部门统一收集处理

对于本项目产生的固废，本次评价在此提出如下几点要求：

(1)安全贮存的技术要求

应按照固体废弃物的性质进行分类收集和暂存。危险固废按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》执行，因此需按照相应危废处置环保法规的要求在厂区内专门的暂存库(暂存场地地面应为钢筋混凝土，防止包装破损产生沥出液的渗漏，暂存场地应为室内，防止雨水冲刷产生的二次污染，即做到“防渗、防水和防晒”效果。根据相关要求设立标牌，设施底部必须高于地下水位最高水位；应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；应位于居民中心区常年最大风频的下风向；不相融的危险废物必须分开存放，并有隔离间隔断。

(2)规范利用处置方式

根据浙环发〔2009〕76号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，本项目固体废物利用处置方式评价见表 5.6-1。危险固废均送有处理资质的单位处理。

根据环发[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》，国家对工业固体废物，尤其是危险废物处置实行减量化、资源化和无害化的技术政策。国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到固废处置中心还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

企业产生的各类固废均得到合理安全的处置，危险废物不能随意处理，不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能

回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置，不会产生二次污染。

7.3 对照《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》分析

对照浙环函（2015）402号《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》，对于印刷行业具体要求分析如下：

表 7-6 与《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目情况	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）替代汽油等溶剂	企业采用环保洗车水替代汽油等溶剂	是
	2	使用单一组分溶剂的油墨★	本项目为技改项目，要求企业按照该规范进行完善	是
	3	使用通过中国环境标志产品认证的环保型油墨、胶粘剂、清洗剂★	本项目为技改项目，要求企业使用通过中国环境标志产品认证的环保型油墨、清洗剂	是
	4	平板印刷企业采用无/低酒精化学溶剂作为润版液（酒精含量不多于 5%）	不涉及此项	是
过程空 置	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★	单种挥发性物料日用量小于 630L	是
	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	企业使用环保型水性油墨，未涉及有机溶剂，要求企业按照该规范进行完善	是
	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	不涉及此项，企业使用环保型水性油墨	是
	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	不涉及此项，企业使用环保型水性油墨	是
	9	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目为技改项目，要求企业按照该规范进行完善	是
	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。	不涉及此项	是
	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	本项目为技改项目，要求企业按照该规范进行完善	是
	12	企业实施绿色印刷★	企业使用环保型水性油墨，要求企业按照该规范进行完善	是
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	要求企业按照该规范进行完善	是
	14	印刷和包装企业废气总收集效率不低于85%	废气总收集效率不低于 85%	是
	15	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（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	本项目为技改项目，要求企业按照该规范进行完善	是
废气处	16	优先回收利用高浓度、溶剂种类单一的有机废气★	不涉及此项	是

理	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%	不涉及此项，企业使用环保型水性油墨	是
	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%	废气处理设施总净化效率约80%	是
	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	本项目为技改项目，要求企业按照该规范进行完善	是
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	本项目为技改项目，要求企业按照该规范进行完善	是
	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	本项目为技改项目，要求企业按照该规范进行完善	是
	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账。台账保存期限不得少于三年	本项目为技改项目，要求企业按照该规范进行完善	是
	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。	本项目为技改项目，要求企业按照该规范进行完善	是

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，本项目符合《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》的相关要求。

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污 染物	W1	生活污水	经化粪池预处理后纳管排放	达标纳管排放
	W2	生产废水	生产废水处理装置	
大气 污染物	FQ-1#	燃气废气	引至不低于8米的排气筒	达标排放
	FQ-2#	印刷废气	吸风罩+活性炭吸附装置	达标排放
固体 废物	S1	一般工业固体废物	可进行出售综合利用	不造成二次污染
	S2	危险废物	委托有资质单位处置	
	S3	生活垃圾	由当地环卫部门统一收集处置	
噪声	本项目噪声主要为生产设备及公用设备的噪声。本评价要求企业加强生产管理，平时注意加强对设备的维护及保养，以避免不正常的设备噪声，并注意加强厂区周围的绿化。			
其他	无			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目在现有厂址内实施技改，本项目不改变目前的用地性质，区域内无国家保护动植物。加强场区内及周围的绿化工作，尽量提高场区及四周的绿化覆盖率，这样可使对生态的影响降至最小。三废”经各项污染防治措施处理后均能达标排放，固废外排量为零，基本不会造成生态影响。</p>				

9 结论与建议

9.1 环评结论

9.1.1 项目情况

杭州萧波纸业有限公司是一家专业生产纸板及纸箱的公司，杭州萧波纸业有限公司创建于 1995 年，注册地位于杭州市萧山河上镇下门村，企业于 2002 年经环保审批：纸板 200 万 m²/a、纸箱 10 万只/a，之后于 2005 年 12 月 22 日通过萧山区环保局（萧环建[2005]691）审批新增规模：纸板 300 万 m²/a、纸箱 20 万只/a。

现企业因业务发展需要，故拟投资 1750 万元，利用现有厂房实施本次技改。此次技改主要内容：新增部分生产设备和环保设备，淘汰部分老设备。同时将燃气锅炉替换高耗能，高污染的燃煤锅炉。对原审批的纸板、纸箱生产项目进行技术改造提升，实施年生产 12 万吨纸板、500 万只纸箱技改项目。

9.1.2 环境现状结论

1、空气

该区域空气环境质量能达到《空气环境质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

2、地表水

由监测结果可知，永兴河各监测水质指标均能达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类水环境功能区划要求。

3、声环境

从监测结果可见，现状厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。最近敏感点噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

9.1.3 该项目主要污染源强

详见表 9-1。

表 9-1 本项目实施后全厂污染物排放一览表 单位：t/a

污染物		本项目		
		产生量	削减量	外排环境量
废水	废水量	1380 t/a	0	1380 t/a
	COD	0.483 t/a	0.400 t/a	0.083 t/a
	SS	0.414 t/a	0.386 t/a	0.028 t/a
	NH ₃ -N	0.048 t/a	0.044 t/a	0.004 t/a
废气	SO ₂	0.050 t/a	0	0.050 t/a
	烟尘	0.120 t/a	0	0.120 t/a
	氮氧化物	0.315 t/a	0	0.315 t/a
	VOCs	0.480 t/a	0.326 t/a	有组织：0.082 t/a 无组织：0.072 t/a
一般工业固废		700.1	700.1	0
危险废物		2.65	2.65	0
生活垃圾		16	16	0

9.1.4 环境影响分析结论

9.1.4.1 废水

本次技改后员工人数 100 人，故产生生活污水 1200t/a，企业具有纳管条件，生活污水经预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准纳管排放。本项目生产废水主要为玉米胶清洗废水、油墨清洗废水。两股废水分别流入收集池，用企业拟配一套污水处理装置处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准纳管最终由萧山污水处理厂处理后排放。

9.1.4.2 废气

本项目主要废气为燃气废气和油墨废气。天然气属清洁能源，燃烧过程产生的 SO₂、烟尘、氮氧化物等污染物较少，可直接引至不低于 8 米的排气筒排放。油墨为水性，年用量 16 t/a，VOCs 产生量为 0.48 t/a，本项目属于包装印刷行业，根据相关要求，需对油墨印刷产生的 VOCs 废气进行收集处理，企业拟增加集气罩收集送入活性炭吸附装置处理，收集效率不低于 85%，去除效率不低于 80%，达标后排放，剩余 15%呈无组织排放，故年排放有组织 VOCs 0.082 t/a，排放无组织 VOCs 0.072 t/a。同时，企业生产过程加强车间机械通风处理、保持良好的通风环境。

9.1.4.3 噪声

根据噪声预测分析可知，技改后设备全部运行后，厂界噪声昼间贡献值均能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，对周围声环境不会产生大的影响。最近敏感点噪声预测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

9.1.4.4 固体废物

(1)厂内综合利用

企业产生的一般工业固废收集后外售。实现废物的资源化，也可为公司创造一定的经济效益，实现环境效益与经济效益的双丰收。

(2)委外处理处置

本项目产生的危险废物委托有资质单位处置。

(3)职工生活垃圾实行袋装化，由环卫定期清运。对周围环境影响不大。

本项目固体废物经合理处置后，不会产生二次污染的问题，不会对环境造成污染和产生不良影响。

9.1.5 环保审批原则符合情况分析

9.1.5.1 建设项目环评审批原则符合性分析

◆建设项目符合生态环境功能区规划的要求

根据《杭州市萧山区环境功能区划》(2016年本)，本厂区地址跨两个环境功能区，分别属于编号名称为0109-IV-0-6南部山区人居环境保障区，属于人居环境保障区和0109-II-2-1萧山南部水源涵养区，属于生态功能保障区。

本项目属于零土地技改项目，项目属于二类工业项目，不属《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》及《杭州市萧山区浦阳江生态经济区产业发展导向目录》中禁止或限制类项目。本项目在原址进行技改，不新增污染总量。本项目不在南部山区人居环境保障区和萧山南部水源涵养区的管控措施和负面清单中。故本项目符合萧山区环境功能区划的要求。

◆排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

通过工程分析，本项目不新增废水排放量，不新增废气排放量，根据工程分析可知，三废均达标排放。企业技改后主要影响为机加工噪声，只要做好设备隔声减震，经噪声预测，厂界噪声能达标。

◆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

本项目需要纳入总量控制的指标为 VOCs、SO₂、NO_x、烟尘、COD_{Cr}、氨氮。根据省环保局浙环发[2012]10号《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》，企业技改后各类总量控制因子均有减少。由于原环评未申请总量，故本环评申请总量。项目污染物排放均符合总量控制要求。

◆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

本次技改不新增污染物总量，对周围环境影响很小，区域内环境质量可维持所在地环境质量现有水平。总体来说，本项目的建设能维持现有环境功能区划要求，不会造成区域环境功能区划的降级。

9.1.5.2 建设项目环评审批要求符合性分析

◆清洁生产要求符合性

本项目属于包装印刷行业，属于零土地技改，采用清洁能源电能、天然气，符合国家现行环境保护和节能减排政策导向，因此从总体上说本项目基本符合清洁生产要求。

◆公众参与要求的符合性。

建设单位于2017年11月15日至2017年11月28日在萧山区河上镇下门村村民委员会信息栏进行了公示和对50米范围内的居民进行公众个人调查。公示时间分别为10个工作日，在公示期间，没有收到任何单位、个人对本项目的反对意见。

9.1.5.3 建设项目其他审批要求符合性分析

◆国家产业政策符合性

根据国家《产业结构调整指导目录》(2011年本，2013年修正本)，本项目不属于规定中的鼓励类、限制及淘汰类，即为允许类，符合国家产业政策。

◆浙江省产业政策符合性

根据《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力指导目录》(2012年本)，本项目不属于规定中的淘汰、禁止发展类产品，即为允许类，符合浙江省产业政策。

◆杭州市产业政策符合性

根据《杭州市2013年产业发展导向目录与空间布局指引》，本项目不属于规定中的鼓励类、限制及禁止类，即为允许类，因此总体符合杭州市产业政策。

◆萧山区产业政策符合性

根据《萧山区产业发展导向目录》(2014年本)，本项目不属于规定中的限制、禁止

(淘汰)类产品，符合杭州市萧山区产业政策。

◆“三线一单”符合性分析

本项目属于技改项目，利用现有工业厂房进行技改，本项目不新增污染总量，资源利用主要为供电、供水、供气。本项目用水、电、气均来自市政供应，用量较少，完全在在市政供应的能力范围内。即符合“三线一单”中的资源利用上线。根据《杭州市萧山区环境功能区划》(2016年本)，本厂区地址跨两个环境功能区，分别属于编号名称为0109-IV-0-6南部山区人居环境保障区，属于人居环境保障区和0109-II-2-1萧山南部水源涵养区，属于生态功能保障区。本项目属于技改项目，在南部山区人居环境保障区内的厂区进行技改，在萧山南部水源涵养区的厂区为成品仓库，不新增污染物排放总量。项目属于二类工业项目，本项目不在南部山区人居环境保障区的管控措施和负面清单中。本项目营运后，区域内环境质量能维持现有水平。本项目不在南部山区人居环境保障区的管控措施和负面清单中。故符合生态保护红线，项目不在环境准入负面清单中。本项目区域大气、地表水、声环境质量能达相应环境区划的要求。经预测分析，本次技改不会造成区域环境质量出现降级现象。符合环境质量底线。

因此，本次技改项目符合“三线一单”的要求。

9.1.6 环保建议

- (1)加强公司的清污分流、雨污和分质分流工作。
- (2)确保生产污水处理装置稳定运行，不允许超标排放废水。
- (3)建设规范的固废堆放场，使营运期产生的固废分类收集，防止日晒雨淋、防止二次污染。产生的固废进行妥善堆放，不得随意外排。
- (4)加强无组织废气的收集。
- (5)公司内部合理布局，优先选用低噪声值设备并定期检修，强噪声源应置于密封性好的车间内作业，增加噪声隔声量，使隔声量达到5dB以上。
- (6)该公司需积极开展ISO14001环境管理体系认证及清洁生产工作。建议在项目建设过程加强清洁生产审核，使清洁生产审核的内容在项目中得到实施。
- (7)公司要严格执行“三同时”制度，加强“三废”末端治理与综合利用，对生产过程中产生的污染物按对策要求进行治理，减少对周围环境的影响。
- (8)贯彻当前《节能减排综合性工作方案》精神，着力做强高技术产业，深化循环经济，实施水资源节约，推进资源综合利用，全面推进清洁生产，加强交流合作，广泛开

展节能减排技术合作。

9.2 环评总结论

本项目符合国家和地方相关产业政策，选址符合相关规划要求、环境功能区划、“三线一单”要求。企业产生的三废经处理后可达标排放，固体废物资源化综合利用，项目采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，环境风险可控。本报告表认为，建设单位只要在项目设计、施工和投产运行中切实落实本报告中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。