

建设项目环境影响报告表

(文本)

项 目 名 称： 年产 600 吨防腐管道技改项目

建设单位(盖章)： 浙江国泰萧星密封材料股份有限公司

浙江问鼎环境工程有限公司

Zhejiang Wending Environmental Engineering Co.,Ltd

二〇一九年七月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	年产 600 吨防腐管道技改项目		
环境影响评价文件类型	一般项目环境影响报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	浙江国泰萧星密封材料股份有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）			
主管人员及联系电话	曹岳强 13067932153		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	浙江问鼎环境工程有限公司		
社会信用代码	913301063218864203		
法定代表人（签字）			
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	陈光 0571-87207864		
1、编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
陈光	2017035330352015332701000377		
2、主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
陈光	2017035330352015332701000377	全部章节	
四、参与编制单位和人员情况			

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境概况	30
三、环境质量状况.....	36
四、评价适用标准.....	59
五、建设项目工程分析.....	67
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	76
七、环境影响分析.....	77
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	93
九、环评结论与建议.....	96

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 600 吨防腐管道技改项目				
建设单位	浙江国泰萧星密封材料股份有限公司				
法人代表	俞江帆		联系人	曹岳强	
通讯地址	萧山区浦阳镇桃源村				
联系电话	13067932153	传真	——	邮政编码	311255
建设地点	萧山区浦阳镇桃源村				
立项审批 部门	萧山区经济和信息化局		批准文号	2019-330109-30-03-800540	
建设性质	新建□ 扩建□ 技改■		行业类别 及代码	金属结构制造 C3311	
占地面积 (平方米)	78868		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	800	其中：环保 投资(万元)	18	环保投资占 总投资比例	2.25%
评价经费 (万元)	--	预期投产 日期	2019.10		

1.1 项目内容及规模

1.1.1 项目由来

浙江国泰萧星密封材料股份有限公司成立于 2016 年 11 月 8 日，租用浙江国泰密封材料股份有限公司位于萧山区浦阳镇桃源村厂房作为生产场所，2016 年 12 月委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制了《浙江国泰萧星密封材料股份有限公司建设项目环境影响报告表》，并于 2017 年 1 月 9 日通过了萧山区环保局的审批（萧环建[2017]14 号），审批规模为：年产 900 吨石墨密封材料及制品、500 吨聚四氟乙烯密封材料及制品、300 吨无石棉密封材料及制品、400 吨编织填料、1000 吨金属垫片、600 吨防腐管道。浙江国泰萧星密封材料股份有限公司于 2017 年 8 月通过自主验收，环保设施运行正常。

现因企业发展需要，企业决定对浙江国泰密封材料股份有限公司整合，浙江国泰密封材料股份有限公司成立于 1985 年，厂址位于萧山区浦阳镇桃源村，2014 年 9 月 25 日，杭州市萧山区环境保护局以萧环建[2014]1603 号函通过审批，产品规模为石墨密封件 500t/a，不锈钢垫

片 100t/a，聚四氟乙烯密封件 80t/a，无石棉密封材料及制品 300t/a 和低蠕变改性四氟板垫 125t/a，防腐管道 220t/a 和紧固件 50t/a。整合完成后，浙江国泰密封材料股份有限公司不再实施上述项目生产。

浙江国泰萧星密封材料股份有限公司利用浙江国泰密封材料股份有限公司现有厂房，主体设备保持不变，淘汰部分落后工艺，购置整体密封防腐管道加工中心，对防腐管道加工进行技术升级改造，技改后形成年产 600 吨防腐管道的生产能力。厂房面积 4075 平方米，属合法建筑，本项目不新增土地，无需新增总量控制指标，根据《关于加快推进工业企业“零土地”技术改造项目环评审批方式改革的通知》（浙江省环保厅，浙环发[2016]4 号），项目不在“环评审批目录清单”内，因此项目符合浙江省工业企业“零土地”技改项目备案条件。项目已经萧山区经济和信息化局予以备案（项目代码：2019-330109-30-03-800540）。

为了科学客观地评价项目建设过程中及建成后对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价。对照生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单，本项目属于其中二十二“金属制品业”-67“金属制品加工制造”规定：“有电镀或喷漆工艺且年用油性油漆量（含稀释剂）10 吨及以上的”需编写环境影响评价报告书，“其他（仅组切割组装的除外）”需编写环境影响报告表。本项目工艺中油漆用量（含稀释剂）5 吨，在 10 吨以下，因此本项目需编制环境影响评价报告表。

为此，浙江国泰萧星密封材料股份有限公司委托浙江问鼎环境工程有限公司承担本项目环境影响评价工作，评价单位接受委托后，在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了该项目的环境影响报告表，提请审查。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 国家相关法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》，2015 年 1 月 1 日；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》，2018 年 12 月 29 日；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》，2018 年 10 月 26 日；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法（修正）》，2018 年 1 月 1 日；
- （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修正）》，2016 年 11 月 7 日；
- （7）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日；

(8)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2018年修订)》，2018年4月28日；

(9)《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37号，2013年9月10日；

(10)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办〔2014〕30号，2014年3月25日；

(11)《关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17号，2015年4月2日起施行；

(12)关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知，环境保护部环环评〔2016〕95号，2016年7月15日；

(13)《国家危险废物名录(2016年修订)》，2016年8月1日；

1.1.2.2 地方相关法律法规

(1)《浙江省大气污染防治条例(2016年修订)》，2016年7月1日；

(2)《浙江省水污染防治条例(2017年修正)》，2018年1月1日；

(3)《浙江省固体废物污染环境防治条例(2017年修正)》，2017年9月30日；

(4)《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018年修正)》，2018年3月1日；

(5)《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》，浙环发〔2012〕10号，2012年4月1日；

(6)关于印发《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理暂行办法(试行)》的函，浙环函〔2015〕195号，2015年7月8日；

(7)关于印发《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知，浙环发〔2013〕54号，2013年11月4日；

(8)浙江省环保厅 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》，2009.10.28；

(9)关于印发《浙江省工业污染防治“十三五”规划》的通知，浙环发〔2016〕46号，2016年10月18日；

(10)《浙江省人民政府关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，浙政发〔2017〕19号，2017年3月21日；

(11)《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》，浙政发[2018]35号，2018.9.25；

(12)《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》，杭政函〔2018〕103号，2018.11.28。

1.1.2.3 产业政策

(1)《产业结构调整指导目录 2011 年本(2016 年修正)》，2016 年 4 月 25 日；

(2)《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》，浙淘汰办〔2012〕20 号，2012 年 12 月 28 日；

(3)《杭州市 2013 产业发展导向目录与空间布局指引》；

(4)《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》（2014 年本）。

1.1.2.4 相关技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）；

(5)《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）；

(6)《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ69-2018）；

(8)《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》；

(9)《环境空气质量评价技术规范》（HJ663-2013）；

(10)《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，2015.6.29；

(11)《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》；

(12)《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）。

1.1.2.5 其他文件

(1)项目环境影响评价技术咨询合同；

(2)建设单位提供的其他相关资料等；

(3)《杭州市萧山区环境功能区划》（2016.12 批准稿）；

1.1.3 建设内容

(1)项目概况

项目名称：年产 600 吨防腐管道技改项目

建设性质：技改

建设单位：浙江国泰萧星密封材料股份有限公司

建设地点：杭州市萧山区浦阳镇桃源村

总 投 资：800 万元

(2) 建设内容及规模

项目主要采用先进的技术，购置整体密封防腐管道加工中心等生产设备，项目建成后形成年产 600t 防腐管道的生产能力。项目产品方案见表 1-1。

表 1-1 本项目主要产品方案

主要产品名称	主要产品现状产量	主要产品新增产量	技改后全厂总产量	备注
石墨密封材料及制品	900 吨/年	0	900 吨/年	浙江国泰萧星密封材料股份有限公司现有项目
聚四氟乙烯密封材料及制品	500 吨/年	0	500 吨/年	
无石棉密封材料及制品	300 吨/年	0	300 吨/年	
编织填料	400 吨/年	0	400 吨/年	
金属垫片	1000 吨/年	0	1000 吨/年	
防腐管道	600 吨/年	0	600 吨/年	技改项目
石墨密封件	500 吨/年	0	500 吨/年	浙江国泰密封材料股份有限公司现有项目
不锈钢垫片	100 吨/年	-100 吨/年	0	
聚四氟乙烯密封件	80 吨/年	-80 吨/年	0	
无石棉密封材料及制品	300 吨/年	-300 吨/年	0	
低蠕变改性四氟板垫	125 吨/年	0	125 吨/年	
防腐管道	220 吨/年	-220 吨/年	0	
紧固件	50 吨/年	-50 吨/年	0	

1.1.4 原辅材料使用

本项目主要原辅材料使用消耗情况见表 1-2:

表 1-2 主要原辅材料清单

序号	原材料名称	现有项目	技改新增	营运后年总用量	备注
1	石墨膨化料、石墨板材	700 吨	0	700 吨	石墨密封材料及制品
2	增强材料（玻纤丝、棉纱线、碳纤维、镍铬丝、金属板）	300 吨	0	300 吨	
3	白乳胶	17 吨	0	17 吨	
4	浓喷胶	3 吨	0	3 吨	
5	聚四氟乙烯树脂	400 吨	0	400 吨	聚四氟乙烯密封材料及制品
6	聚四氟乙烯分散树脂	130 吨	0	130 吨	
7	D40 溶剂油	20 吨	0	20 吨	
8	纤维类（矿物纤维、芳纶纤维、腈纶纤维）	100 吨	0	100 吨	无石棉密封材料及制品
9	其它填料（强威粉、白碳黑、硫酸钡、轻钙、钛白粉、高岭土）	210 吨	0	210 吨	
10	环氧树脂	10 吨	0	10 吨	
11	甲苯	20 吨	0	20 吨	

12	编织线（亚克力纱线、四氟线、预氧丝、无碱膨体玻纤纱、黄麻线、拧麻线、芳纶线、石墨线）	250 吨	0	250 吨	编织填料
13	四氟乳液	250 吨	0	250 吨	
14	金属板材（碳钢板、不锈钢板、合金类特材）、石墨带、四氟带	1800 吨	0	1800 吨	金属垫片
15	切削液	5 吨	0	5 吨	
16	钢管、法兰	570 吨	0	570 吨	防腐管道
17	聚四氟乙烯悬浮树脂	30 吨	0	30 吨	
18	PO 粉	40 吨	0	40 吨	
19	焊条	24 吨	0	24 吨	
20	石墨	765	0	765 吨	石墨密封件
21	各类丝线材	74	-74 吨	0	
22	乳化液	2	-2 吨	0	不锈钢垫片
23	不锈钢板材	175	-175 吨	0	
24	亚克力纤维	165	-165 吨	0	
25	聚四氟乙烯乳液（60%）	110	-110 吨	0	无石棉密封材料及制品
26	润滑油（硅油）	0.1	-0.1 吨	0	
27	不锈钢丝	69	-69 吨	0	
28	聚四氟乙烯树脂	121	0	121 吨	低蠕变改性四氟板垫
29	聚丁二烯乳胶	35	0	35 吨	
30	钢管	150	-150 吨	0	
31	钢制法兰	50000 只/年	-50000 只/年	0	防腐管道
32	钢制管件	6000 只/年	-6000 只/年	0	
33	PE、PO 粉	40 吨	-40 吨	0	
34	聚四氟乙烯管	500 支/a	-500 支/a	0	
35	电焊条	5 吨	-5 吨	0	
36	焊丝（无铅）	3 吨	-3 吨	0	
37	弹簧钢板	50 吨	-50 吨	0	紧固件
38	圆钢	50 吨	-50 吨	0	
39	抛光磨料	0.8 吨	-0.8 吨	0	
40	油漆	0	4 吨	4 吨	技改新增
41	稀释剂	0	1 吨	1 吨	
42	清洗剂（丙酮）	0	2 吨	2 吨	

表 1-3 喷漆过程油漆用量核算

油漆种类	涂装面积	油漆用量	漆膜厚度	附着率
------	------	------	------	-----

	M ²	g/m ²	t/a	um	%
底漆	13358	191	2.29	100	70
面漆	13358	127	1.71	50	70

表 1-4 喷漆过程油漆主要成分

序号	原辅料名称	组分	比例%	年用量 (t/a)	组分%
1	油漆 80%, (4t/a)	丙烯酸树脂	37.5	1.5	固份 (70.6)
		颜料	12.5	0.5	
		填料	12.0	0.48	
		167 混合树脂	8.6	0.344	
		200 号溶剂	8.9	0.356	挥发份 (29.4)
		1500 号溶剂	3.6	0.144	
		正丁醇	3.0	0.12	
		乙酸丁脂	1.9	0.076	
		二甲苯	12.0	0.48	
2	稀释剂 20%, (1t/a)	200 号溶剂	100	1.0	挥发份 (100)

注：面漆与底漆仅投入的颜料颜色不同，其它一致。

油漆主要成分理化性质：

二甲苯：外观与性状为无色透明液体，有类似甲苯的气味。主要用途：用作溶剂和用于合成油漆油脂。

相对密度（水=1）：0.88；相对密度（空气=1）：3.66,饱和蒸汽压（kPa）：1.33/32℃,溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。临界温度（℃）：357.2；临界压力（MPa）：3.70；燃烧热（kJ/mol）：4563.3 毒理性质：接触限值：中国 MAC：100mg/m³；美国 TWA：50 mg/m³；美国 STEL：100mg/m³；侵入途径：吸入；食入；经皮吸收；毒性：属中毒类；LD 50：1364mg/kg（小鼠静注）。

健康危害：对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用；长期作用可影响肝、肾功能。急性中毒：病人有咳嗽、流泪、结膜充血等重症者有幻觉、谵妄、神志不清等，有的有癔病样发作。慢性中毒：病人有神经衰弱综合征的表现，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。

乙酸丁酯：别名醋酸正丁酯。无色透明液体。有果香。能与乙醇和乙醚混溶，溶于大多数烃类化合物，25℃时溶于约 120 份水。相对密度（d₂₀20）0.8826。凝固点-77℃。沸点 125～126℃。折光率（n₂₀D）1.3951。闪点（闭杯）22℃。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%～8.0%（体积）。有刺激性。高浓度时有麻醉性。

危险性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧

化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

健康危害：半数致死量（大鼠，经口）11.3mL/kg。有刺激性。

正丁醇：是醇类的一种，为无色透明液体，具有特殊气味，微溶于水，乙醇\乙醚及其他多种有机溶剂混溶，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.45-11.25(体积)。熔点为 -88.9℃，沸点为 117.5℃，相对密度为 0.8109，折射率为 1.3993，饱和蒸汽压为 0.82，闪点为 35℃。

危险性：易燃，具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜浅层形成半透明的空泡，头痛、头晕和嗜睡，手部可发生接触性皮炎。

毒性：亚急性和慢性毒性 LD50：4360mg/kg（大鼠经口）。

200号溶剂：又称松香水(min- oral spirit;white spirit)，因其最初是代替松节油在涂料工业中广泛使用而得名。是涂料用的一种溶剂油。微黄色液体。101.325kP。下初馏点135℃，干点230℃。闪点(闭口杯)30℃。由石油经预处理和常压蒸馏而制得。它能溶解酚醛树脂漆料、酚胶漆料、醇酸调合树脂及长油度醇酸树脂等广泛用于在油性漆、脂胶漆和醇酸漆中作溶剂，以降低油漆粘度而便于施工。芳烃溶剂油是一种有C9和C10重芳烃的同分异构体组成的一系列溶剂的总称，其主要成分为三甲苯、四甲苯和其同分异构体，不含“三苯”，无刺激气味，对人体影响小，对环境友好，可大大改善工作环境，一般也称为高沸点芳烃溶剂油。

1500号溶剂：主要成分是：二甲基乙基苯（6个同分异构体）60%左右；密度：一般在0.88--0.91。英文名称：Aromatic Solvent Oil N.1500。

特性：该系列产品具有沸点高、闪点高、毒性低、气味小、溶解力强、挥发速度适中、乳化性能好、物理化学性能稳定等特点，不含水和烯烃，不含氯和重金属。与二甲苯对比，它还具有闪点高，渗透性强，挥发速度慢，其溶解性能优良，特别是在挥发的后阶段能发挥高溶解力，主要应用于生产烤漆、船舶漆、醇酸树脂、农药乳化剂、乳油、铝银浆和化学清洗剂等。

丙酮：英文名是 acetone，分子式为 CH_3COCH_3 。又名二甲基酮，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。

丙酮的工业生产以异丙苯法为主。丙酮在工业上主要作为溶剂用于炸药、塑料、橡胶、纤维、制革、油脂、喷漆等行业中，也可作为合成烯酮、醋酐、碘仿、聚异戊二烯橡胶、甲基丙烯酸甲酯、氯仿、环氧树脂等重要原料。

白乳胶：是用途最广、用量最大、历史最悠久的水溶性胶粘剂之一，是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。可常温固化、固化较快、粘接强度较高，

粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化。白乳胶的成分主要为聚醋酸乙烯酯 45%、聚乙烯醇 5%、邻苯二甲酸二丁酯 4%、辛醇 1%、硫酸铵 0.1%、水 44.9%。

浓喷胶：操作便捷，快速定位，粘性超强，环保节约，粘接力强，质量稳定，不脱落，广泛应用于建筑装璜、家具、五金塑胶、模板布、服装纺织、电子、纸品等行业。浓喷胶(SBS 强力胶)的成分主要为溶剂油(60#汽油)56-65%、SBS 橡胶 18-25%、石油树脂 4-6%、松香树脂 8-15%、水萜烯树脂 4-6%。

D40 溶剂油：是以馏份油为原料，经过 130 kPa 高压加氢精制后分馏而成。具有溶解力强、挥发性好、安定性好、低硫、低芳、无毒、无味的特点。D40 溶剂油是无色透明液体。

1.1.5 主要生产设备

项目主要生产设备配置情况见表 1-5。

表 1-5 主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量 (台)	技改新增 量(台)	技改后总 数(台)	备注
1	压力机	J23-16 等	25	0	25	
2	钻床	Z512B 等	16	0	16	
3	砂轮机	M3025 等	13	0	13	
4	冲床自动进料机	定制	1	0	1	
5	交流弧焊机	B×3-400	11	0	11	
6	切割机	400 等	16	0	16	
7	铣床	×-57 等	3	0	3	
8	起重机	LDA1-5T 等	22	0	22	
9	车床	CW6280C 等	80	0	80	
10	牛头刨床	B6050、BYS60100	2	0	2	
11	磨床	M7130H 等	3	0	3	
12	剪板机	Q11-6*2500 等	16	0	16	
13	电阻炉	S×F-8-16 等	5	0	5	
14	核子测厚仪	CHY-95	4	0	4	
15	烘箱	2000/1500/1800 等	76	0	76	
16	打标机	TH-DLMS80、 H-FLMS20	5	0	5	
17	振动光饰机	620 立升 B 型、420L-AB	3	0	3	
18	压缩机	W-0.26 等	17	0	17	
19	商标机	1600	1	0	1	
20	捻线机	SZ	14	0	14	
21	倒管机	CPM	31	0	31	
22	固定式液压升降平台	SJG-0.3-1.5 等	6	0	6	

23	推压机	定制	4	0	4	
24	干燥箱	101-3 等	16	0	16	
25	木工多用刨床	MQ422C	1	0	1	
26	收卷机		17	0	17	
27	液压机	Y71M-400 等	95	0	95	
28	盘环机		17	0	17	
29	高温烧结炉	151 等	13	0	13	
30	混合机	SHR50A 等	5	0	5	
31	缠绕机	ZCRJ 等	100	0	100	
32	点焊机	P×5000A 等	100	0	100	
33	编织机	PB 等	154	0	154	
34	成型机	×Z-Y1	28	0	28	
35	辊压机	定制	7	0	7	
36	两辊轧机	定制	4	0	4	
37	四氟剖丝机	定制	5	0	5	
38	液压摆臂下料机	GSB-2C 等	15	0	15	
39	内环倒角机	P×2000 等	13	0	13	
40	外环挖槽机	P×-2000	27	0	27	
41	弯环机	P×2000C	5	0	5	
42	轨道平车	KP×L-10	2	0	2	
43	四氟带拉伸定型机	定制	2	0	2	
44	塑料压机	定制	3	0	3	
45	剖带机	定制	8	0	8	
46	滚压机	定制	6	0	6	
47	压延试验机	800*600	2	0	2	
48	包边机	定制	8	0	8	
49	精密裁板锯	BJC1132 等	4	0	4	
50	电动葫芦	2T*6M 等	3	0	3	
51	电动试压泵	4DY-50/63 等	9	0	9	
52	振动筛	YS800-1H	2	0	2	
53	捏和机	ZH-40 等	3	0	3	
54	喷码机	依玛士 9020 等	5	0	5	
55	电加热煮料罐	150L	2	0	2	
56	混料机	900L 等	3	0	3	
57	过滤筛	ZS-450	2	0	2	
58	圆剪机	定制	17	0	17	
59	印花机	r—318 等	2	0	2	
60	冲齿机	RH-1500 等	5	0	5	
61	缝焊机	P×1000B	2	0	2	

62	滚形机		2	0	2	
63	脱脂拉伸试验机	210*600	1	0	1	
64	四氟焊接机		1	0	1	
65	单片轴旋切机	BQ1120-8	1	0	1	
66	螺纹密封带生产线	SFFD-400	1	0	1	
67	破碎机	FB300	1	0	1	
68	定柱式旋臂吊	0.9T*4m	1	0	1	
69	热辊纵拉机	定制	1	0	1	
70	玖辊除油设备	定制	1	0	1	
71	压力试验釜	定制	1	0	1	
72	干式复合机	GF600B	1	0	1	
73	金属包垫机	定制	1	0	1	
74	包垫拉伸机	定制	1	0	1	
75	废气处理设备	定制	3	0	3	
76	折带整形试验机	LHZ×-500	1	0	1	
77	复卷试验机	LHFJ-2000	1	0	1	
78	卧铣改造	×J61	1	0	1	
79	表面处理试验机	特制	1	0	1	
80	拉网机	T×-LW1818	1	0	1	
81	验膜机	2650	1	0	1	
82	挤出试验机	定制	1	0	1	
83	四氟生产线III	定制	1	0	1	
84	四氟生料制带机	250	1	0	1	
85	拉膜生产线	220 型	1	0	1	
86	黑四氟膜生产线	定制	1	0	1	
87	预压成型试验机	250	1	0	1	
88	推压试验机	250	1	0	1	
89	包覆机	定制	1	0	1	
90	滑动试验台	定制	1	0	1	
91	横切机	1100	1	0	1	
92	卧铣改造	×J61	1	0	1	
93	草绳机	定制	2	0	2	
94	钢丝机	30、22、40 针	8	0	8	
95	三四针机	定制	5	0	5	
96	预氧丝碳化机		2	-2	0	
97	真空含浸机	定制	2	-2	0	
98	单用上光机	SG-1650	2	0	2	
99	搅拌机	JQ350 等	12	0	12	
100	多功能计量控制仪	DJY-A	5	-5	0	

101	燃烧器	TBG45	5	0	5	
102	体积式喂料机	T38-40-150kg/h 等	4	0	4	
103	卷绕机	LY-100mm 等	2	0	2	
104	裁切机	YS-C13108 等	4	0	4	
105	波纹机	定制	4	0	4	
106	远红外收缩机	SL-450F 等	3	0	3	
107	贴体机	BT-5439 等	4	0	4	
108	打包机	NH-202B 等	6	0	6	
109	连续封口机	FR-900 等	2	0	2	
110	工业大风扇	OM-SAG-7E	2	0	2	
111	套袋机	YS-ZB-ZY 等	2	0	2	
112	高速柴油发电机	320KW 等	2	0	2	停电时 备用
113	分柜	GGD2	2	0	2	
114	柴油发电机组	×FD550	2	0	2	停电时 备用
115	直流弧焊机	Z×7-315C	1	0	1	
116	高空作业台	SJY0.5-7.5	1	0	1	
117	60T 电子衡器	SCS-60T	1	0	1	
118	低台全自动捆扎机	MH101-B	1	0	1	
119	全密封电力变压器	S9-M-1000/10	1	0	1	
120	冷却塔	GBL-30	1	0	1	
121	数显式压力试验机	YES-600	1	0	1	
122	纸与纸板的抗张试验机	ZCL-300A	1	0	1	
123	冲片机	MZ-41023	1	0	1	
124	摩擦磨损试验机	MM-5000	1	0	1	
125	泵体密封试验台	定制	1	0	1	
126	电子万能试验机	WD-5D	1	0	1	
127	垫片综合试验装置	定制	1	0	1	
128	电子式拉力试验机	T10-P	1	0	1	
129	全数字超声波探伤仪	HY-28	1	0	1	
130	硬度计	HBRV-187.5 等	5	0	5	
131	测厚仪	TT220 等	8	0	8	
132	压缩回弹试验机	S×-A	1	0	1	
133	可塑度试验机	WSK (A)	1	0	1	
134	影像测量仪	VMS-4030F	1	0	1	
135	老化试验箱	401B-A	1	0	1	
136	电脑自动门尼粘度计	MN-2000	1	0	1	
137	通风柜,边柜,通风系统	定制	1	0	1	
138	通风柜	定制	1	0	1	

139	通风系统	3.15#	1	0	1	
140	电子比重计	DH-300M	1	0	1	
141	测硫仪	Zcl800 等	3	0	3	
142	荧光光谱仪	x-MET7500 等	3	0	3	
143	核级垫片智能化检测系统	研发	1	0	1	
144	高温高压水蒸汽热循环 试验系统	研发	1	0	1	
145	阀门填料多功能性能 检测系统	研发	1	0	1	
146	箱式马弗炉	Q×R1200-40	2	0	2	
147	微机控制电子万能试验机	WDW-50D	1	0	1	
148	辐射仪	FD-3013B	1	0	1	
149	全自动透气量	YG461E-III	1	0	1	
150	电火花检测仪	DJ-6-B 等	5	0	5	
151	超声波探伤仪	USM350DAC	1	0	1	
152	超声波清洗机	JD1006S	1	0	1	
153	电脑无转子硫化仪	MDR-2000	1	0	1	
154	卷扬机	JM-2	2	0	2	
155	实验室 PH 计	FE20	1	0	1	
156	恒温恒湿试验箱	LHS-150SC	1	0	1	
157	电导率仪	DDB-11A 等	2	0	2	
158	紫光灯	LP-365L	1	0	1	
159	粗糙度仪	SRM-1(D)	1	0	1	
160	低温试验装置	LP-200A	1	0	1	
161	超纯水机	UOR-II-20T	1	0	1	
162	红外碳硫分析仪	CS-2800	1	0	1	
163	电热蒸馏水器	YN-ZD-	1	0	1	
164	电动震筛机	GS-86	1	0	1	
165	旋转式粘度计	NDJ-1	1	0	1	
166	氦质谱检漏仪	SFJ-211	1	0	1	
167	精密毫伏 PH 离子活跃计	P×J-12	1	0	1	
168	逆变数字焊机	WSM-400	8	0	8	
169	电子天平	BSA224S	3	0	3	
170	气保焊机	NBC-500 等	4	0	4	
171	整流弧焊机	Z×GI-500	2	0	2	
172	汽油回收装置	2200	2	0	2	
173	可调式滚轮架	HGK-2	3	0	3	
174	焊接滚轮架	M×Y-J1000	3	0	3	
175	高温试验箱	/	1	0	1	
176	切条机	SQT700 数控/600-B	2	0	2	

177	储气罐	2/0.8	1	0	1	
178	立式燃气锅炉	LHS0.2-0.4-Y/Q	1	0	1	0.2t/h
179	卧式燃气锅炉	WSN2-1.3-Y/Q	1	0	1	2t/h
180	压光机	研发	1	0	1	
181	粉碎机	WDJ500 等	4	0	4	
182	成张机	CJ4050*1580	3	0	3	
183	振动机	研发	3	0	3	
184	带锯床	GB4265 等	4	0	4	
185	氩弧焊机	WSE-315P 等	3	0	3	
186	陶瓷多管除尘器	×TD-4	2	0	2	
187	自调式滚轮架	HGZ-10	2	0	2	
188	电焊机	B×3-400-3 等	2	0	2	
189	喷砂机	PBS100R	2	0	2	
190	剖条机	研发	3	0	3	
191	抛光机	JH-H3	5	0	5	
192	铣齿机	JH-×3	2	0	2	
193	不锈钢冷凝器	敞开式	1	0	1	
194	风冷式冷水机	LSF-15	1	0	1	
195	精密辊涂试验装置	1600#	1	0	1	
196	磨削机	研发	1	0	1	
197	空压机	V-0.25/12.5	1	0	1	
198	管道预制自动焊机	SFAWM-32A2	1	0	1	
199	快速组对焊机	SFFUM-32A1	1	0	1	
200	滑台动力头	研发	1	0	1	
201	铣削动力头	×D2846-A	1	0	1	
202	组对机	PPFUM-32A1	1	0	1	
203	液压装配机	Y×H-200/19	1	0	1	
204	交直流两用弧焊机	Z×E1-500/400	1	0	1	
205	直管对眼试验机	530/6500	1	0	1	
206	液压装配机	Y×H-200/19-5.5	1	0	1	
207	焊接变位机	KB-50	1	0	1	
208	铣销动力头	×D2846-A	1	0	1	
209	精密纵剪分条机组	JB450	1	0	1	
210	浓度测试仪	DE-120E	1	0	1	
211	齿型垫片机	定制	1	0	1	
212	波齿垫滚机	定制	1	0	1	
213	抛丸清理机	HP1520	1	0	1	
214	试验卸料器	定制	1	0	1	
215	精整机	定制	1	0	1	

216	液压站	定制	1	0	1	
217	玻璃钢捕湿器	2940*1600*8000	1	0	1	
218	空压机	V0.67/7-B	1	0	1	
219	缠带机	24 锭	1	0	1	
220	冷干机	SBL-60NF	1	0	1	
221	并线机	HBSJ-2	1	0	1	
222	货梯	定制	1	0	1	
223	纤维预处理线黑	定制	3	0	3	
224	纤维预处理线白	定制	3	0	3	
225	三足式离心机	定制	1	0	1	
226	液压摆臂式裁断机	×CLB2-200	1	0	1	
227	单面木工压刨机	MB104D	1	0	1	
228	台式抽真空包装机	DZ-800T	1	0	1	
229	复合流水线	定制	4 条	0	4 条	
230	板材流水线	定制	1 条	0	1 条	
231	四氟流水线	定制	3 条	0	3 条	
232	编织机	定制	30	0	30	
233	各类机床	定制	22	0	22	
234	电膨化炉	定制	2	0	2	
235	检测设备	定制	20	0	20	
236	密度计		1 套	0	1	
237	振动电机	CT20-20B	2	0	2	
238	电磁调速电机	YCT225-4A	1	0	1	
239	数显长度测量仪		1 套	0	1 套	
240	输送带	×D×-500	1 套	0	1 套	
241	液压缸	定制	3 套	0	3 套	
242	烘箱	定制	10	0	10	
243	大型烧结炉	定制	2	0	2	
244	电动机	定制	15	0	15	
245	仪表车床	定制	1	0	1	
246	车床	CA6140	1	0	1	
247	冲床	500T	1	0	1	
248	硫化压力机	Y×-1000.2000	1	0	1	
249	切割机	定制	1	0	1	
250	应力松弛测试仪	Fr-1	1	0	1	
251	硬度仪（三用）		1	0	1	
252	电子万能试验机	WD-5B	1	0	1	
253	摩擦试验机	定制	1	0	1	
254	缠绕机	定制	3	0	3	

255	冲试片机	定制	2	0	2	
256	织机	151	2	0	2	
257	绕线机	研发	3	0	3	
258	浸渍烘干设备	定制	2 套	0	2 套	
259	滚边机	定制	2	0	2	
260	高速编织机	36 锭	10	0	10	
261	高速编织机	24 锭	5	0	5	
262	编织机	32 锭	5	0	5	
263	方编织机	24 锭 B-1	5	0	5	
264	方编机	32 锭	8	0	8	
265	高速混合机	SHR-100	2	0	2	
266	螺杆混合机	DSHB-0.3	2	0	2	
267	粉碎机	定制	1 套	0	1 套	
268	电焊机	B×3-400	1	0	1	
269	硬度计	HBR-187.5	1	0	1	
270	激光粒度测试仪		1	0	1	
271	多功能无转子硫化仪	MDR	1	0	1	
272	专用液压机	定制	1	0	1	
273	G1590-1 成张机	定制	2	0	2	
274	冲床	定制	1	0	1	
275	滚压机	定制	6	0	6	
276	24 锭园编机	定制	5	0	5	
277	φ 2500 车床	定制	1	0	1	
278	预氧丝流水线	定制	1 条	0	1 条	
279	数控车床	定制	5	0	5	
280	平板硫化机	定制	10	0	10	
281	橡胶挤出机	定制	2	0	2	
282	缠绕机	定制	10	0	10	
283	点焊机	定制	40	0	40	
284	内外环铣槽机	定制	20	0	20	
285	车床	定制	15	0	15	
286	3×1200 剪板机	定制	2	0	2	
287	4×2000 剪板机	定制	2	0	2	
288	600×1200 热贴机	定制	2	0	2	
289	冲孔机	定制	4	0	4	
290	旋转烘箱	定制	10	0	10	
291	烘箱	定制	5	0	5	
292	JH21-315 高性能冲床	定制	1	0	1	
293	烧结炉	定制	3	0	3	

294	成型机	定制	4	0	4	
295	电焊机	定制	4	0	4	
296	贮油罐	定制	1	-1	0	
297	弹簧机	定制	4	-4	0	
298	空压机	定制	4	0	4	
299	800 升搅拌机	定制	4	0	4	
300	500 吨平板硫化机	定制	1	0	1	
301	200 升搅拌机	定制	2	0	2	
302	自动控制仪	定制	30	0	30	
303	48 锭圆编机	定制	5	0	5	
304	喷码机	定制	1	0	1	
305	仪表车床	定制	10	0	10	
306	64 锭圆编机	定制	2	0	2	
307	NH-200 捏和机	定制	2	0	2	
308	电动起重机	定制	3	0	3	
309	大型等离子气割机	定制	1	0	1	
310	混料机	定制	2	0	2	
311	线切割机	定制	2	0	2	
312	四氟滚压机	定制	1	0	1	
313	四氟纤维机	定制	3	0	3	
314	升降机	定制	5	0	5	
315	投影仪	定制	1	0	1	
316	可塑性试验台	定制	2	0	2	
317	密封性能实验台	定制	1	0	1	
318	水份测定仪	定制	1	0	1	
319	垫片压缩回弹试验机	定制	1	0	1	
320	压缩机	定制	4	0	4	
321	电动试压泵	4DY-30/40	4	0	4	
322	电焊机/交流弧焊机	B×3-400-3 B×-300F-3 B×1-400	9	0	9	
323	整流弧焊机	Z×GI-500	2	0	2	
324	逆变数字焊机	WSM-400	3	0	3	
325	气保焊机	KR500 NBC-500	4	0	4	
326	氩弧焊机	WSE-315P	1	0	1	
327	管道预制自动焊机	SFAWM-32A2	1	0	1	
328	快速组对焊机	SFFUM-32A1	1	0	1	
329	电火花针孔检测仪	DJ-F-L	3	0	3	
330	呼吸面具	MPC-300	1	-1	0	

331	管道内壁清理器	定制	1	0	1	
332	电加热烘箱	×Y-500	1	0	1	
333	手持喷码机	EBS250	1	0	1	
334	喷码机	定制	1	0	1	
335	天然气加热烘箱	定制	1	0	1	
336	自调式滚轮架	HGKS-2	2	0	2	
337	可调式滚轮架	×TD-4	3	0	3	
338	陶瓷多管除尘器	LD5-14.7-6A3D	2	0	2	
339	电动单梁起重机	LD3-14.7-6A3D	2	0	2	
340	台式钻床	KLG-60	4	0	4	
341	等离子切割机	BPPEM-32A2	2	0	2	
342	组对机	定制	2	0	2	
343	涂装试验烘箱	HF-10F	1	0	1	
344	冷干机	W-0.36/7	2	0	2	
345	活塞式压缩机	J3G2-400	1	0	1	
346	型材切割机	GB4265	2	0	2	
347	带锯床	G4265A	1	0	1	
348	液压带锯床	定制	2	0	2	
349	推式横烧网络程控车削板 烧结炉	定制	1	0	1	
350	全自动高温烧结炉	定制	1	0	1	
351	高温烧结炉	8501-1	1	0	1	
352	卷扬机	JM-2	2	0	2	
353	空压机	V-0.25/12.5	1	0	1	
354	活塞式压缩机	W-0.36/7	1	0	1	
355	涂层测厚仪	MC-3000D	2	0	2	
356	铣削动力头	×D2846-A	1	0	1	
357	振动机	定制	3	0	3	
358	轨道平车	KP×L-5	2	0	2	
359	液压剪板机	QC-6*3200	1	0	1	
360	剪板机	QC12Y-12*3200	1	0	1	
361	开式可倾压力机	J23-35	1	0	1	
362	开式可倾压力机	J21-80A	1	0	1	
363	开式可倾压力机	J21-125T	1	0	1	
364	开式可倾压力机	JH21-315	1	0	1	
365	开式可倾压力机	J21-200A	1	0	1	
366	闭式单点压力机	JC31-500B	1	0	1	
367	砂轮机	M3025	1	0	1	
368	250 立式砂轮机	定制	1	0	1	

369	普通车床	CA6140	1	0	1	
370	普通车床	C6132	1	0	1	
371	普通车床	C6136	1	0	1	
372	高速切削车床	C6233	1	0	1	
373	仪表车床	CJ0665	1	0	1	
374	仪表车床	C0660B	1	0	1	
375	桌上车床	25	1	0	1	
376	数控仪表车床	定制	1	0	1	
377	数控车床	CAK5060dj	1	0	1	
378	数控车床	CJK1630Z×	1	0	1	
379	PU 胶振动光饰机	620 立升 B 型	1	0	1	
380	磁力抛光仪	定制	1	0	1	
381	PU 胶振动光饰机	420L-AB	1	0	1	
382	光纤激光打标机	TH-FLMS20	1	0	1	
383	气动打标机	定制	1	0	1	
384	四氟水压机	定制	1	0	1	
385	防腐加工中心		0	1	1	配喷枪 2 把
386	全自动液压分条机	定制	0	1	1	
387	电脑切割机	定制	0	6	6	
389	激光切割机	定制	0	2	2	
390	粉末成型机	定制	0	1	1	
391	全自动去毛刺机	定制	0	1	1	
392	全自动齿型垫片加工机	定制	0	3	3	
393	等压釜	定制	0	1	1	
394	智能煤油分馏回收机	定制	0	1	1	
395	有毒挥发气体分析仪	定制	0	1	1	

1.1.6 主要能源及水消耗

表 1-7 主要能源及水消耗

名称	国泰萧星审批 用量	国泰审批用量	技改项目用 量	预计总用量
水	15000t/a	20000t	40t/a	20000t/a
电	350 万 kwh/a	434kwh/a	10kwh/a	434kwh/a
天然气	30 万 m ³ /a	1.1 万 m ³ /a	0 万 m ³ /a	30 万 m ³ /a

1.1.7 劳动定员与生产制度

本项目不新增员工数量，原有项目共计1000人，重组完成后，员工保持500人，厂区内设有食堂，无住宿，年工作330天，单班8h。

1.1.8 公用工程

(1) 给水

本项目用水采用自来水，由萧山自来水公司供水。

(2) 排水

本项目排水实行雨污分流制。

本项目采用“雨污分流、清污分流”，雨水经厂区雨水管网汇集后就近排入附近河道；生活污水利用地埋式污水处理设施处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入附近河道，最终汇入凰桐江；条件具备时经厂内预处理达纳管标准后，接入城市污水管网，送污水处理厂集中处理。水帘喷淋废水经混凝沉淀+活性炭吸附+砂滤处理后回用于水帘机循环使用，不外排。

(3) 供电

本项目由浦阳镇变电所供电。

1.2 与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题

1.2.1 与项目有关的现有主要生产工艺流程

浙江国泰萧星密封材料股份有限公司现有生产项目的工艺流程图见图 1-1~1-11。

1、石墨密封材料及制品

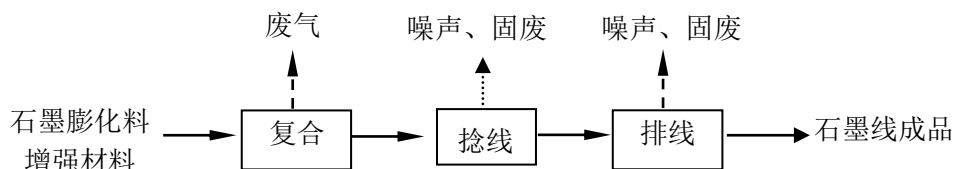


图 1-1 石墨密封材料及制品(石墨线)生产工艺流程图

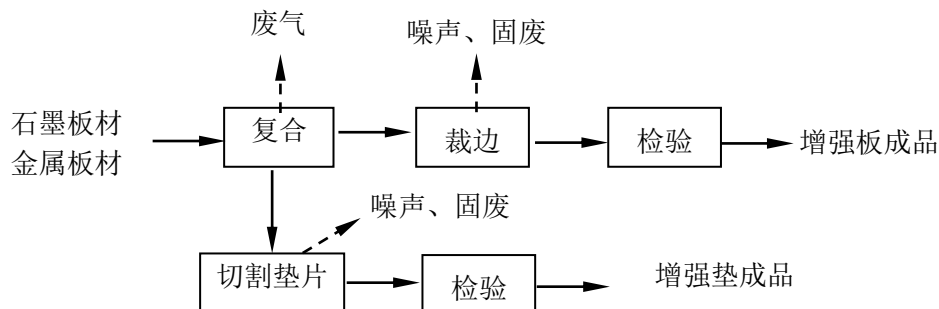


图 1-2 石墨密封材料及制品(石墨增强板垫)生产工艺流程图

工艺说明:

石墨线是用石墨分别与天然纤维、合成纤维、金属合金丝等增强材料，加入粘合剂(白乳胶)，经特定工艺流程制成各类增强石墨线，供编织不同石墨盘根。不同纤维和增强金属丝，

所增强的墨线再制成的编织盘根,可适用于不同介质环境,不同的温度及不同的压力下的密封。现有项目石墨原料为高温膨化加工后的石墨。

增强板是用石墨板材与金属板材进行常温下复合,加入粘合剂(浓喷胶),制成增强石墨板,裁边检验后为成品;复合好的石墨增强板经过切割垫片和检验后为石墨增强垫。

产污环节分析:

生产过程中产生的污染物主要为复合废气,石墨和金属废边角料,设备噪声等。

2、聚四氟乙烯密封材料及制品

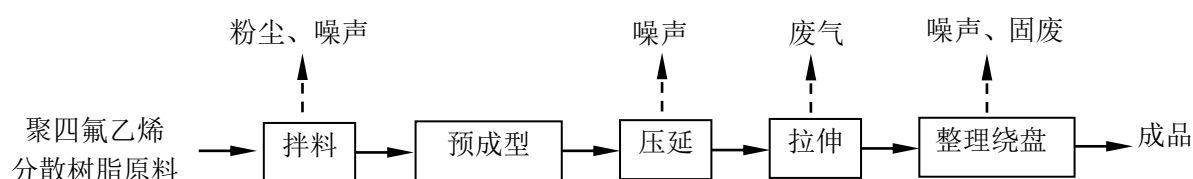


图 1-3 聚四氟乙烯密封材料及制品(分散树脂)生产工艺流程图

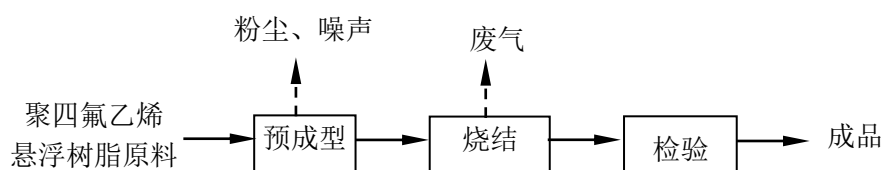


图 1-4 聚四氟乙烯密封材料及制品(悬浮树脂)生产工艺流程图

工艺说明:

(1) 搅拌: 在常温下将聚四氟乙烯分散树脂粉末、D40 溶剂油投加到搅拌机中加盖搅拌、混合, 使粉状聚四氟乙烯分散树脂吸收 D40 溶剂油, 形成糊状物。D40 溶剂油使聚四氟乙烯分散树脂在生产设备上可以被推挤出来。

(2) 预成型: 利用烘箱(电能)将搅拌好的糊状物进行加热, 加热温度为 45℃, 加热时间 12h, 使聚四氟乙烯树脂与 D40 溶剂油混合更加均匀且充分湿润, 发生溶胀, 保证后续工艺时挤压的连续性。烘箱采用电加热。

(3) 压延: 预成型后的糊状物通过压延机挤压成长条形薄膜。

(4) 拉伸: 成卷的薄膜放置在拉伸机上进行拉伸, 拉伸机电加热至 280℃, 加热 2 分钟使薄膜中所含的 D40 溶剂油全部挥发, 以 10m/min 的拉伸速率拉伸 400%, 得到壁厚非常薄的塑料膜, 此过程因加热温度不高, 未达到聚四氟乙烯树脂的熔点, 仅有 D40 溶剂油挥发产生油雾。

(5) 整理绕盘：将塑料膜进行分切处理，分切成塑料丝，采用收卷机把塑料丝通过机械方式收卷成卷料。

聚四氟乙烯密封材料及制品生产过程中仅聚四氟乙烯分散树脂需要与 D40 溶剂油拌料后预成型，聚四氟乙烯悬浮树脂不需要使用 D40 溶剂油，悬浮树脂预成型后进入烧结炉，烧结后检验即为成品。

产污环节分析：

生产过程中产生的污染物主要为投料粉尘，压延工序产生的油雾，烧结过程挥发的单体废气、塑料废边角料，废活性炭，设备噪声等。

3、无石棉密封材料及制品

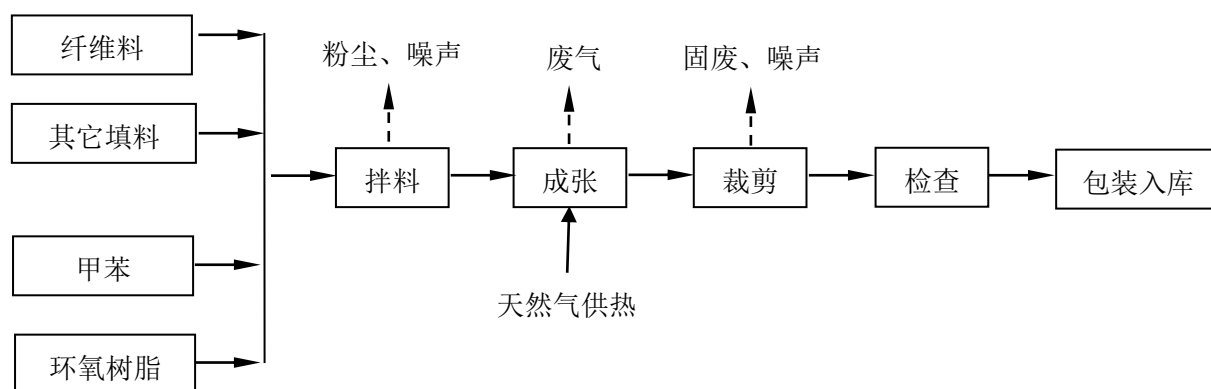


图 1-5 无石棉密封材料及制品生产工艺流程图

工艺说明：

现有项目生产所用主体原料为纤维类(矿物纤维、芳纶纤维、腈纶纤维)，为固体原料，本项目主要通过加入无机精细填充材料(强威粉、白碳黑、硫酸钡、轻钙、钛白粉、高岭土)、环氧树脂(溶于甲苯中，作为粘结剂)同纤维类混合，使填充物均匀分布，并经特殊工艺压制后成型来实现。拌料：原料经称量之后，采用密闭的粉碎机进行混合配料；成张：配料后采用平板压机对混合好的原料进行压模，压模后则用烘箱去除原料中带入的甲苯，之后再通过滚压机进一步定型，改变材料厚度，此工序的要求温度在 100℃左右，采用 2t/h 的燃气蒸汽锅炉加热。成张过程产生的废气为甲苯，废气收集后进入甲苯回收净化装置。

产污环节分析：

生产过程中产生的污染物为投料粉尘，甲苯废气、锅炉废气，纤维废边角料，设备噪声。

4、编织填料

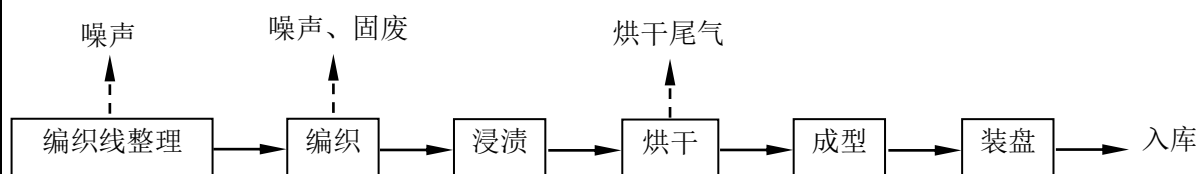


图 1-6 编织填料生产工艺流程图

工艺说明:

(1) 编织: 编织线(亚克力纱线、四氟线、预氧丝、无碱膨体玻纤纱、黄麻线、拧麻线、芳纶线、石墨线)进行整理, 采用高速编织机编织。

(2) 浸渍: 选用聚四氟乙烯乳液作为浸渍剂, 经过聚四氟乙烯乳液处理过的产品具有更高的机械强度, 良好的不粘性, 不吸水性、润滑性和气密性。

(3) 烘干: 浸渍后编织填料内的聚四氟乙烯乳液水份尚需烘干。采用旋转干燥工艺, 能使编织填料内的聚四氟乙烯形成均匀分布, 从而保证编织填料的密度均匀, 提高了编织填料的密封性能。烘干处理温度控制在 80°C , 而聚四氟乙烯的分解温度为 300°C 左右, 因此烘干过程中聚四氟乙烯吸附在纤维内, 一般不会挥发。烘箱采用电能供热。

(4) 成型: 编织填料生产工艺经过压型, 压型过程中产生的聚四氟乙烯乳液直接回至浸渍液中, 不排放。产污环节分析:

生产过程中产生的污染物主要为烘干尾气, 编织线废边角料, 设备噪声等。

5、金属垫片

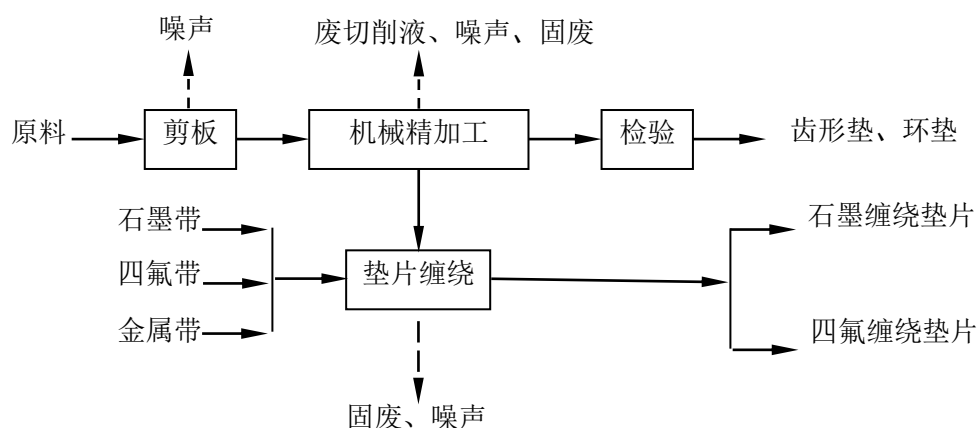


图 1-7 金属垫片生产工艺流程图

工艺说明:

本项目金属垫片生产工艺简单, 以金属板材(碳钢板、不锈钢板、合金类特材)为原料, 进行精加工、与石墨带、四氟带等进行垫片缠绕, 检验合格为成品。

产污环节分析:

生产过程中产生的污染物主要为机加工铁粉尘，金属废边角料，废切削液以及设备噪声等。

6、防腐管道

①聚烯烃直管制作工艺

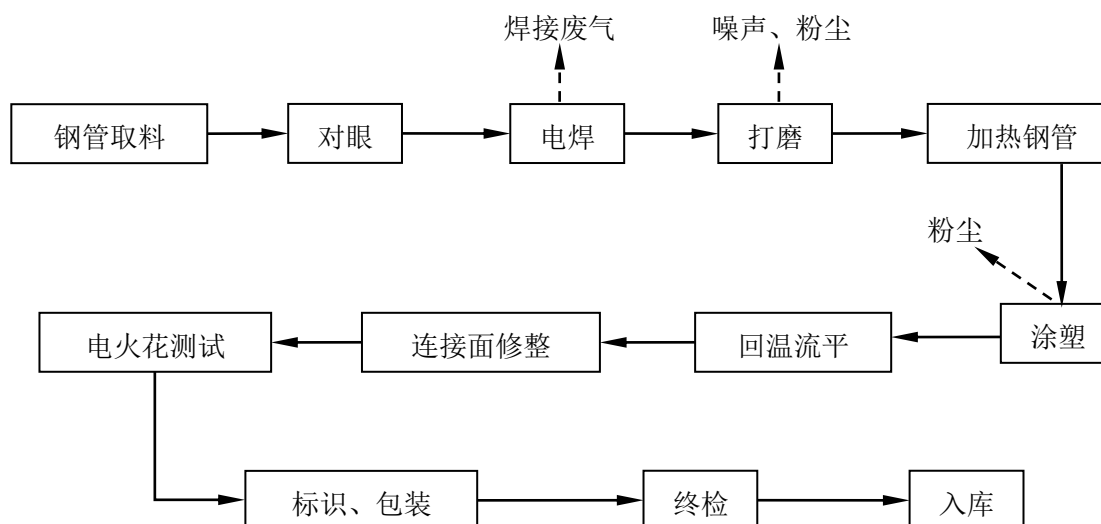


图 1-8 防腐管道(聚烯烃直管)生产工艺流程图

工艺说明：

首先对采购的钢管进行处理，通过多根钢管之间用对眼、电焊操作达到所需的长度，用磨光机打磨钢管焊接部位，然后放入高温烘箱加热钢管，加热至 350℃后，运出钢管置于滚轮架上。钢管在空气中自然冷却，在冷却的 320℃至 100℃的时间内，趁热在钢管内人工灌入定量的 PO 粉(员工佩戴隔热手套)，一边灌粉一边滚动钢管，使 PO 材料在钢管内充分融化流，再随着温度的降低，凝结在钢管内壁。然后对管口连接面进行修整，最后测试包装入库。

产污环节分析：

生产过程产生的污染物主要为电焊过程产生的焊接废气，打磨噪声及粉尘，涂塑过程的粉尘等。

②模压聚四氟乙烯管件制作工艺

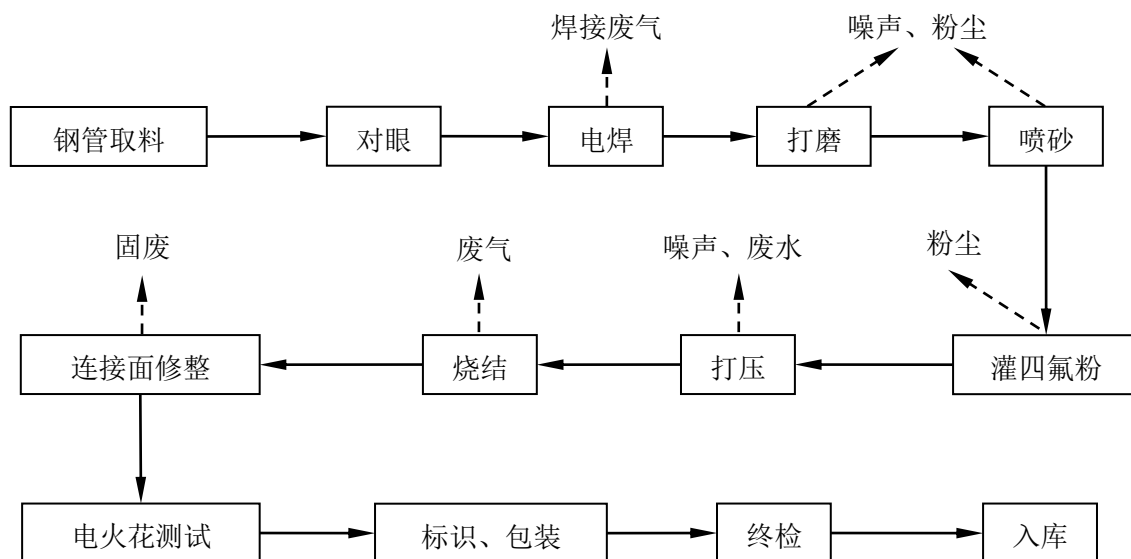


图 1-9 防腐管道(模压聚四氟乙烯管件)生产工艺流程图

工艺说明:

首先对采购的钢管进行处理，通过多根钢管之间用对眼、电焊操作达到所需的长度，用磨光机打磨钢管焊接部位。在打磨后进入喷砂房内对钢管进行喷砂处理。然后在钢管内套橡胶管模具，使钢管于橡胶管之间形成一个夹层，然后在夹层中灌入聚四氟乙烯粉，然后利用电动试压泵形成高压水对四氟粉层进行加压。然后脱去橡胶模具，将带四氟粉层的钢管放入烧结炉中进行高温烧结。待冷却凝固后对管口连接面进行修整，最后测试包装入库，烧结炉采用电能供热。

聚四氟乙烯的热稳定性在所在工程塑料中是极为突出的，熔点为 327°C 。在 200°C 到熔点，其分解速度极慢，分解量也极小，在 200°C 加热一个月，分解量小于百万分之一，分解物为四氟乙烯单体；当高于 415°C 时，分解速度就开始加快，分解产物四氟乙烯和六氟丙烯和及全氟异丁烯等。

打压过程利用高压水，高压水循环通过水池沉淀杂质后循环使用，不外排。

产污环节分析:

生产过程产生的污染物主要为焊接废气，打磨和喷砂过程的噪声及粉尘，灌粉过程的粉尘，打压过程的噪声，烧结过程挥发的单体废气以及修整过程产生的固废。

7、石墨密封件

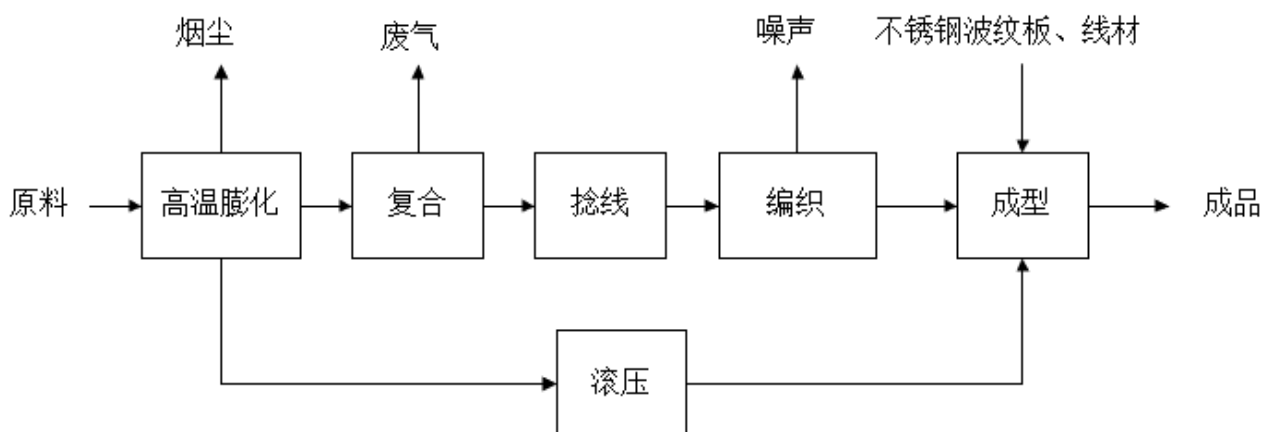


图 1-10 石墨密封件生产工艺流程图

工艺说明:

将鳞片石墨倒入料斗后经螺旋输送机输送到装有自动控制装置的给料机给入贮料箱，贮料箱内的鳞片石墨经装有测速反馈装置的精密螺旋给料机均匀的给出。

膨化：膨化炉的燃料系统装有微机控制，炉内温度保持在 $1000\sim 1350^{\circ}\text{C}$ ，鳞片石墨接触到天然气燃烧产生的高温气体，瞬间受热便立即膨胀，体积增大上百倍，整个膨化过程不超过 10 秒，膨化后的石墨称之为膨化石墨也称石墨蠕虫，膨化石墨一部分直接滚压成卷材，与不锈钢波纹板及线材压制成型，制作石墨增强板，一部分作为原料与金属线复合，经捻线编织成品。

产污环节分析:

生产过程中产生的污染物主要为膨化烟尘、复合废气、设备噪声等。

8、低蠕变聚四氟乙烯密封板垫

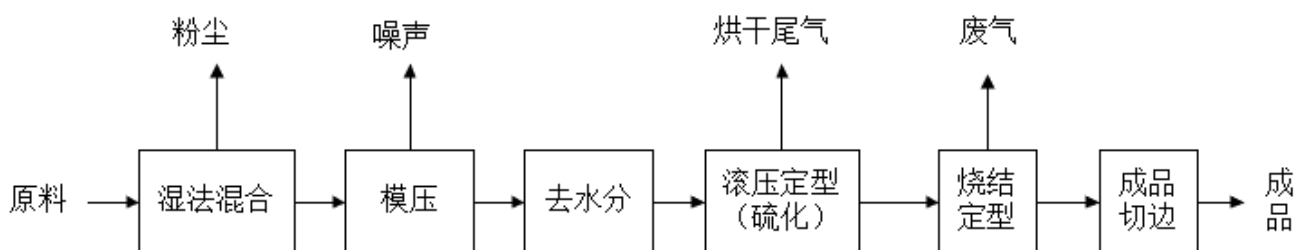


图 1-11 低蠕变聚四氟乙烯密封板垫生产工艺流程图

工艺说明:

主体原料为聚四氟乙烯树脂及聚丁二烯乳胶，通过加入无机精细填充材料经超音速气流混合料设备混合，使填充物均匀分布，采用大吨位平板硫化机对混合好的原料进行模压，压膜过的产品通过烘箱去除少量水分，然后通过滚压机进一步定型硫化，改变材料厚度，压模定型后，根据客户要求通过烘箱烧结，检验即为成品。烘箱供热采用天然气。

产污环节分析：生产过程中产生的污染物主要为投料过程产生的粉尘，滚压、烧结过程产生的废气，废边角料，设备噪声等。

1.2.3 现有项目污染源强核算

根据建设单位提供的资料，结合现有项目的环评报告，验收监测报告，现有项目的污染治理措施详见表 1-11。

表1-11 现有项目污染治理措施汇总表

项目	分项	防治措施明细	环评及批复要求	是否符合
废水	生活污水	厕所废水经化粪池处理后、食堂含油废水经隔油池处理后与其它生活污水一起经微动力地埋式生活污水净化装置处理后达一级标准排放，排入附近河道。	生活污水必须处理达到《污水综合排放标准》（GB16297-1996）一级标准	符合
	生产废水	聚四氟乙烯密封材料生产项目中，拉伸工序产生的油雾通过油气回收净化装置处理，油气回收净化装置中采用水冷却，并配套设外置水箱，水源为自来水，冷却水定期补充，不排放。 无石棉密封材料生产项目中，成张工序产生的甲苯通过甲苯回收净化装置处理，甲苯回收净化装置中前道采用水冷却，并配套设外置水箱，水源为自来水，冷却水定期补充，不排放。 模压聚四氟乙烯管件生产项目中，打压环节利用高压水进行打压，高压水循环通过水池沉淀杂质后循环使用，不外排。	各类冷却水、模压水须回用于生产，不得外排。	符合
	复合废气	加强车间通风	公司必须加强各工序污染物的收集，分质处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB8978-1996）中表2二级标准及《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放口设立时须远离敏感点。	符合
废气	投料粉尘	加强车间通风		符合
	油雾	经集气罩收集后，通过风管统一送至油气回收净化装置(冷凝+活性炭吸附)处理，尾气最终由15米高排气筒集中排放。		符合
	甲苯废气	经集气罩收集后，通过风管统一送至甲苯回收净化装置(冷凝+活性炭吸附)处理，尾气最终由15米高排气筒集中排放。		符合
	烘干尾气	加强车间通风		符合
	机加工	加强车间通风		符合

	铁粉尘				
	焊接烟气	加强车间通风			符合
	钢管表面处理粉尘	通过陶瓷多管除尘器进行除尘，尾气最终由15米高排气筒集中排放			符合
	膨化烟尘	经布袋除尘器处理后，尾气最终由15米高排气筒集中排放			符合
	烧结废气	采用集气罩收集，收集的废气由15米高排气筒集中排放			符合
	天然气燃烧废气	经过收集后，通过 15m 排气筒高空排放			符合
	食堂油烟废气	采用专门的油烟净化器处理，处理后的废气经高出屋顶的烟道排放			符合
噪声	高噪声设备	选用低噪声设备，车间合理布置；空压机等高噪声设备单独设机房隔离，并加装减振装置，采用消声罩；风机进风口装消声器，进风管内设吸声材料，此外对风机进行隔声和减振处理；加强对高噪声设备的维护及保养，以减少不必要的设备噪声；将车间做成封闭式围护结构，设隔声门窗；加强厂区及厂界的绿化。	厂内高噪声设备必须合理布局，远离敏感点，采取隔声降噪减振措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		符合
固废	危险废物	场内暂时储存，定期委托有资质单位集中处置	必须分类妥善处置、禁止焚烧、丢弃、不得产生二次污染，危险固废必须委托有资质单位处置		符合
	一般固废	出售给物资回收公司回收综合利用			符合
	生活垃圾	环卫部门收集统一处置			符合

1.2.4 现有项目污染物产生及排放情况一览表

表1-12 现有项目污染物产生及排放情况一览表

内容类型	排放源	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	生活污水	废水量	t/a	11220	0	11220
		COD _{Cr}	mg/L	350	/	100
			t/a	3.93	2.81	1.12
		SS	mg/L	250	/	70
			t/a	2.81	2.02	0.79
		NH ₃ -N	mg/L	35	/	15
			t/a	0.39	0.22	0.17
		石油类	mg/L	10	/	5
			t/a	0.11	0.05	0.06
废气	复合废气	非甲烷总烃	t/a	0.4	0	0.4
	投料粉尘	粉尘	t/a	0.618	0	0.618
	油雾	非甲烷总烃	t/a	20	19.4	0.6

	甲苯废气	甲苯	t/a	20	19.4	0.6
	烘干尾气	水蒸汽	t/a	少量	0	少量
	机加工铁粉尘	粉尘	t/a	少量	0	少量
	焊接烟气	烟尘	t/a	0.005	0	0.005
	钢管表面处理粉尘	粉尘	t/a	2.295	2.14	0.155
	烧结废气	四氟乙烯	t/a	0.06	0	0.06
	膨化烟尘	碳黑尘	t/a	7.65	7.5005	0.1495
	食堂油烟	油烟	t/a	0.045	0.027	0.018
	天然气燃烧废气	SO ₂	t/a	0.0025	0	0.0025
		NO _x	t/a	0.4678	0	0.4678
		烟尘	t/a	0.040	0	0.040
固废	生产加工	石墨废边角料	t/a	10	10	0
	生产加工	塑料废边角料	t/a	10	10	0
	生产加工	纤维废边角料	t/a	2	2	0
	生产加工	编织线废边角料	t/a	4	4	0
	生产加工	金属废边角料	t/a	190	190	0
	废气处理	喷砂粉尘	t/a	2.14	2.14	0
	生产加工	废切削液	t/a	5	5	0
	废气处理	废活性炭	t/a	9.2	9.2	0
	员工生活	生活垃圾	t/a	82.5	82.5	0

1.2.5 目前企业存在的环境问题以及环保建议

目前，浙江国泰萧星密封材料股份有限公司于 2017 年 8 月通过自主验收，环保设施运行正常，根据公司的实际生产情况、“三同时”竣工验收以及现场调查来看，公司现有的环保工程在目前的产能上能满足要求，各项污染物均能达标排放。

二、建设项目所在地自然环境概况

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° 04'22"~120° 43'46",北纬 29° 50'54"~30° 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萧山区浦阳镇桃源村。本项目地理位置图详见附图 1。

厂界北侧隔村道和河道有桃源村、桃源幼儿园桃源分校、其他厂房,厂界南侧为尖湖村,厂界东侧为沪昆高速,厂界西侧为空地,技改项目周边 100 米内无敏感点,项目周边实景图见附图 3。

表2-1 项目所在地周边环境情况表

方位	与厂界距离	与技改车间距离	名称
东面	141米	453米	绿化带+沪昆高速
南面	23米	174米	尖湖村(约20户)
西面	邻近	219米	空地(待建工业用地)
北面	24米	158米	桃源村农居点(约60户)、桃源幼儿园桃源分校(12班)、其他厂房

2.1.2 基本气象特征

项目所在区域地处亚热带季风气候区南缘,冬夏长,春秋短,四季分明,光照充足,湿润多雨。根据萧山气象局近年来气象要素资料统计表明,该地区的主要气候特征如下:

平均气压(hpa): 1011.8

平均气温(℃): 16.1

相对湿度(%): 80

降水量(mm): 1406.8

蒸发量(mm): 1355

日照时数(h): 2071.8

日照率(%): 48

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):

$0.1 \leq r < 10.0$ 109.8

$10.0 \leq r < 25.0$ 30.8

$25.0 \leq r < 50.0$ 12.4

$r \geq 50.0$ 3.2

多年平均风速 2.3m/s; 夏、秋季常有台风。该区各季代表月份及全年风向、风速、污染系数玫瑰图见图 2-1~2-3。

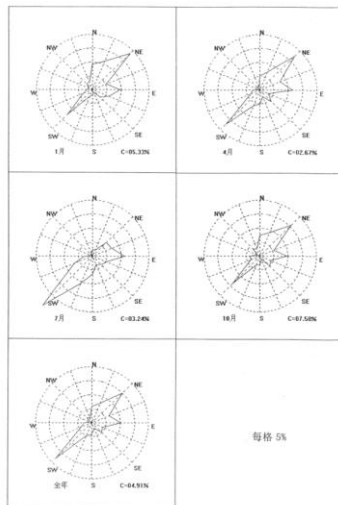


图 2-1 萧山区风向玫瑰图

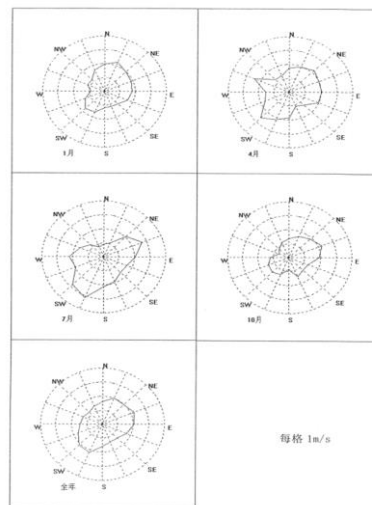


图 2-2 萧山区风速玫瑰图

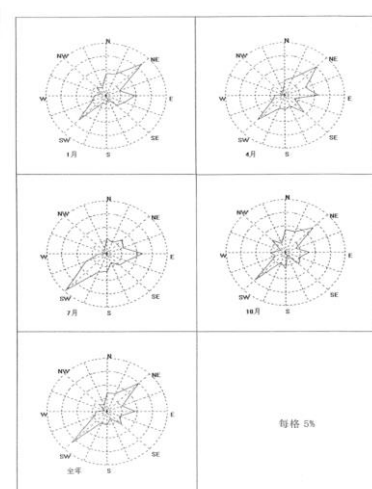


图 2-3 萧山区污染系数玫瑰图

影响当地的灾害性天气有二种：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。

2.1.3 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。

2.1.4 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。

2.1.5 土壤和植被

萧山区土壤大体可归纳为六个土类，十六个亚类，三十二个土属，五十八个土种。六个土类的面积及分布见表 2-1。全区目前已无原始植被，除耕作地带外，多为次生草本植物群落、灌木丛和稀疏乔木，或由人工栽培的用材林、经济林、防护林及部分天然薪炭林。大体可分 5 种不同类型，见表 2-2。本地区土壤为海相沉积与钱塘江冲击成土母质的基础上发育成的水稻土，较肥沃，植被覆盖率高。

表 2-2 萧山区土壤类型及分布

土类	面积（万亩）	分布
红壤	39	海拔 600m 以下的低山丘陵
黄壤	0.92	南部西翼海拔 600m 以上的山峰峰巅，如百药山、通天突等
岩性土	0.15	零星分布于永兴、浦南等地的少数低丘
潮土	39	有潮土、钙质潮土两种，潮土发育于河、溪两侧，钙质潮土为浅海沉积物
盐土	42	连片分布于钱塘江沿岸的新垦区
水稻土	41	除潮闭田、涂沙田分布于沿海平原外，其余各土种主要分布于西小江、浦阳江、萧绍运河、凰桐江、湘湖沿岸的水网平原与河谷平原

表 2-3 萧山区植被类型及其分布

植被类型	分布	主要植被
次生针叶疏林	西南部、南部海拔 400~700m 左右的山巅	自然生长的马尾松
针叶、阔叶混交林	南部东西两侧海拔 200~400m 的山腰地带	松、杉、毛竹、麻栎、木荷等，林下间生蕨类植物及灌木
栽培植被	低丘、河谷、平原地带	人工栽培的经济林、防护林，如桑茶、果及柳、白榆、泡桐、水杉等
天然植被	东北部成陆不久的滩涂，或已网垦的荒地上	水草和海龙头、芦苇等
水生植被	河道湖泊	水浮莲、风眼莲、空心莲子等

2.2 项目所在地环境功能区划

根据《杭州市萧山区环境功能区划》，项目位于“0109-III-1-1 萧山粮食及优势农作物安全保障区”。

主要包括萧山南部和东部连片的农田，萧山农作物主要种植小麦、蚕（豌）豆、晚稻、大豆、蔬菜、果用瓜等，萧山粮食及优势农作物安全保障区面积 234.75 平方公里，大江东粮食及优势农作物安全保障区面积 76.78 平方公里。

主导功能：

保持耕地的数量和质量，保护基本农田，为种植粮食及其他食用农产品生产提供安全的环境条件，保证农产品产量和品质，确保农产品的安全生产。

环境质量：

- 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、土壤环境质量达到二级标准、《食用农产品产地环境质量评价标准》。

管控措施如下：

1. 禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。

2. 禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；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。

3. 对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。

4. 建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点）之间的防护带。

5. 严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，控制养殖业发展数量和规模。

6. 最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，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河湖水生态（环境）功能。

7. 加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。

8. 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，加强水产养殖污染防治，逐步削减农业面源污染物排放量。

9. 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。

负面清单：

（1）禁止新、改、扩建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目。

（2）禁止在工业功能区（工业集聚点）外新、扩建其它二类工业项目。

（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》、《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）》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》、《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）》中禁止（淘汰类）项目。

符合性分析：本项目位于浦阳镇桃源村工业集聚点内，本项目从事金属结构制造，属于 K 机械、电子（工业项目分类表），属于二类工业技改项目，不属于《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中禁止或限制类项目，不属于《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，本项目不在 0109-III-1-1 萧山粮食及优势农作物安全保障区“负面清单”中，符合该区中相关管控措施条件，故本项目的建设符合当地环境功能区入区条件。

三、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

3.1.1 环境空气质量现状

3.1.1.1 空气质量达标区判定

根据浙江省生态环境厅网站发布的《浙江省环境保护厅关于 2017 年全省环境空气质量情况的通报》(浙环函[2018]13 号), 2017 年杭州市最大单项指数为 1.29, 为非达标区, 下属设立监测站的区域, 均为非达标区, 萧山区为非达标区。

3.1.1.2 基本污染物环境质量现状数据

本次环评引用萧山区 2017 年位于国控监测点位城厢街道(北干)自动监测站的数据, 主要监测了二氧化硫、二氧化氮、颗粒物(PM₁₀)、一氧化碳、臭氧(O₃)和颗粒物(PM_{2.5})六项基本污染物。具体监测结果详见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

监测站名称	污染物名称	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率	超标率	达标情况
城厢街道(北干)空气站	二氧化硫	年平均质量浓度	14	60	23.33	0	达标
		98%百分位 24 小时均值	24.0	150	16.00	0	达标
	二氧化氮	年平均质量浓度	47	40	117.50	17.5	超标
		98%百分位 24 小时均值	91	80	113.75	13.75	超标
	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	74	70	105.71	5.71	超标
		98%百分位 24 小时均值	154	150	102.67	2.67	超标
	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	46	35	131.43	31.43	超标
		98%百分位 24 小时均值	97	75	129.33	29.33	超标
	一氧化碳 (CO)	95%百分位 24 小时均值	1.3	4000	0.03	0	达标
	臭氧 (O ₃)	90%百分位日最大 8 小时均值	160	160	100.00	0	达标

根据表 3-1 统计数计表明, 北干空气站 SO₂、CO、O₃ 未超出标准限值, 其余均超过标准限值。PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 出现超标的原因主要有: 一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除, 同时北方冬季采暖会大量增加颗粒物的排放, PM_{2.5} 粒径小, 比表面积大, 在大气中存留时间长, 容易进行长距离的跨区域传输, 故易随污染气团入境与本地污染叠加, 造成重污染天气。二是杭州地处长三角区域, 环境空气不仅与本地有关系, 而且与大区域范围的传输密不可分。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》(2015.8.29 修订)中第十四条: 未达到国家大气环

境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。由于萧山区大气环境质量属于不达标区，萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划。杭州市人民政府于 2018 年 12 月下发了《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》，要求进一步加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善，保障人民群众健康。通过五至八年时间的努力，全区大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高。环境空气质量明显改善，包括 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 六项主要大气污染物达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，明显增强人民的蓝天幸福感。

由于区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。萧山区由不达标区逐步向达标区转变。

3.1.1.3 本项目大气评价因子环境质量现状

本项目排放的特征因子主要为二甲苯和正丁醇、乙酸丁酯、丙酮、非甲烷总烃。企业委托浙江多谱检测科技有限公司对项目所在地环境空气质量进行了现状监测。

(1) 监测点位、监测因子采样的时间及频次

共设置了 3 个现状监测点位，监测时间为 2019 年 4 月 4 日~2019 年 4 月 10 日，监测因子：非甲烷总烃、丙酮、二甲苯、乙酸丁酯、正丁醇。每天监测 4 次分别为 02:00、08:00、14:00、20:00。本项目环境空气监测点位设置情况详见表 3-2。

表3-2 环境空气现状监测点位设置情况

监测布点	监测项目	监测时间及频次
1# 沪昆高速左侧	非甲烷总烃、丙酮、二甲苯、乙酸丁酯、正丁醇	2019年4月4日~2019年4月10日连续监测7天，测小时值
2#项目所在地	非甲烷总烃、丙酮、二甲苯、乙酸丁酯、正丁醇	2019年4月4日~2019年4月10日连续监测7天，测小时值
3#桃源村	非甲烷总烃、丙酮、二甲苯、乙酸丁酯、正丁醇	2019年4月4日~2019年4月10日连续监测7天，测小时值

(2) 监测和分析方法

采样及分析方法按照国家环保总局(部)颁布的《环境空气质量标准》、《空气和废气监测方法》和《环境监测技术规范》中的有关规定执行，具体见表 3-3。

表3-3 环境空气质量监测分析方法

监测项目	分析方法	方法来源
非甲烷总烃	甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017

丙酮	工作场所空气有毒物质测定第 103 部分：丙酮、丁酮和甲基异丁基甲酮	GBZ/T 300.103—2017
二甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010
乙酸丁酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物	GBZ/T 160.63-2007
正丁醇	工作场所空气有毒物质测定第 85 部分：丁醇、戊醇和丙烯	GBZ/T 300.85—2017

(3) 评价方法

采用单因子指数法进行评价，公式为：

$$I_i = C_i/S_i$$

式中：C_i ——污染物 i 的实测浓度，mg/m³。

S_i ——污染物 i 的环境标准浓度，mg/m³。

I_i ——污染物质 i 的单项质量指数。

当 I_i>1 时，说明污染物浓度已超过评价标准，当 I_i<1 时，则表明污染物浓度未超过评价标准。

(4) 监测结果

本项目监测结果见表 3-4~3-8。

表3-4 1#项目所在地上风向检测结果

检测点位	方位	检测时间	非甲烷总烃	丙酮	二甲苯	乙酸丁酯	正丁醇
1#	/	04.04 02:00~03:00	0.34	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.04 08:00~09:00	0.41	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.04 14:00~15:00	0.29	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.04 20:00~21:00	0.30	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.05 02:00~03:00	0.36	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.05 08:00~09:00	0.40	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.05 14:00~15:00	0.76	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.05 20:00~21:00	0.42	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.06 02:00~03:00	0.07	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.06 08:00~09:00	0.23	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01

		04.06 14:00~15:00	0.39	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.06 20:00~21:00	0.34	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.07 02:00~03:00	0.48	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.07 08:00~09:00	0.63	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.07 14:00~15:00	0.52	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.07 20:00~21:00	0.82	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.08 02:00~03:00	0.53	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.08 08:00~09:00	0.53	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.08 14:00~15:00	0.53	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.08 20:00~21:00	0.22	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.09 02:00~03:00	0.34	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.09 08:00~09:00	0.40	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.09 14:00~15:00	0.48	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.09 20:00~21:00	0.57	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.10 02:00~03:00	0.31	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.10 08:00~09:00	0.55	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.10 14:00~15:00	0.35	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.10 20:00~21:00	0.72	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01

表3-5 2#项目所在地检测结果

检测点位	方位	检测时间	非甲烷总烃	丙酮	二甲苯	乙酸丁酯	正丁醇
	/	04.04 02:00~03:00	0.26	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.04 08:00~09:00	0.14	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01

2#		04.04 14:00~15:00	0.40	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.04 20:00~21:00	0.59	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.05 02:00~03:00	0.36	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.05 08:00~09:00	0.43	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.05 14:00~15:00	0.40	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.05 20:00~21:00	0.66	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.06 02:00~03:00	0.15	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.06 08:00~09:00	0.14	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.06 14:00~15:00	0.19	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.06 20:00~21:00	0.07	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.07 02:00~03:00	0.65	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.07 08:00~09:00	0.54	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.07 14:00~15:00	0.48	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.07 20:00~21:00	0.59	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.08 02:00~03:00	0.42	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.08 08:00~09:00	0.29	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.08 14:00~15:00	0.46	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.08 20:00~21:00	0.40	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.09 02:00~03:00	0.70	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.09 08:00~09:00	0.53	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.09 14:00~15:00	0.40	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.09	0.25	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01

		20:00~21:00					
		04.10 02:00~03:00	0.47	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.10 08:00~09:00	0.48	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.10 14:00~15:00	0.37	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.10 20:00~21:00	0.54	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01

表3-6 3#项目所在地周边敏感点检测结果

检测点位	方位	检测时间	非甲烷 总烃	丙酮	二甲苯	乙酸丁 酯	正丁醇
3#	/	04.04 02:00~03:00	0.33	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.04 08:00~09:00	0.57	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.04 14:00~15:00	0.56	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.04 20:00~21:00	0.30	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.05 02:00~03:00	0.18	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.05 08:00~09:00	0.33	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.05 14:00~15:00	0.31	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.05 20:00~21:00	0.35	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.06 02:00~03:00	0.17	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.06 08:00~09:00	0.31	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.06 14:00~15:00	0.30	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.06 20:00~21:00	0.10	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.07 02:00~03:00	0.50	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.07 08:00~09:00	0.59	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.07 14:00~15:00	0.59	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01

		04.07 20:00~21:00	0.53	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.08 02:00~03:00	0.39	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.08 08:00~09:00	0.19	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.08 14:00~15:00	0.29	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.08 20:00~21:00	0.41	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.09 02:00~03:00	0.27	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.09 08:00~09:00	0.36	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.09 14:00~15:00	0.31	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.09 20:00~21:00	1.35	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.10 02:00~03:00	0.60	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.10 08:00~09:00	0.39	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.10 14:00~15:00	0.37	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01
		04.10 20:00~21:00	0.40	<0.03	<5.0×10 ⁻⁴	<0.01	<0.01

表 3-7 大气环境特征因子监测结果

监测点位	监测项目	浓度范围 (mg/m ³)	平均浓度 (mg/m ³)	标准限值(mg/m ³)	超标率 (%)	最大超标倍数
1#	非甲烷总烃	0.07~0.82	0.4389	2.0	0	—
	丙酮	<0.03	<0.03	0.8	0	—
	二甲苯	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	0.2	0	—
	乙酸丁酯	<0.01	<0.01	0.1	0	—
	正丁醇	<0.01	<0.01	0.1	0	—
2#	非甲烷总烃	0.07~0.7	0.406	2.0	0	—
	丙酮	<0.03	<0.03	0.8	0	—
	二甲苯	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	0.2	0	—
	乙酸丁酯	<0.01	<0.01	0.1	0	—
	正丁醇	<0.01	<0.01	0.1	0	—
3#	非甲烷总烃	0.1~1.35	0.405	2.0	0	—
	丙酮	<0.03	<0.03	0.8	0	—
	二甲苯	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	0.2	0	—
	乙酸丁酯	<0.01	<0.01	0.1	0	—

	正丁醇	<0.01	<0.01	0.1	0	—
--	-----	-------	-------	-----	---	---

由监测结果可知，二甲苯、乙酸丁酯、丙酮、正丁醇、非甲烷总烃小时浓度最大值的占标率均小于 1，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，表明区域 TVOC 环境空气质量现状较好，仍有一定的环境容量。

3.1.2 地表水环境质量现状

为了解本项目所在地周边水体凰桐江的水环境现状，本次环评引用杭州河道水质 APP 对项目凰桐江的监测数据，采样监测点为浦阳初中东，地表水体的水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的 III 类，监测数据统计结果见表 3-8。

表 3-8 地表水环境质量监测结果（除 PH 值其他单位为 mg/L）

采样时间	监测点位	污染物	DO	COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP
2019-06-01	浦阳初中东	监测值	6.73	4.6	0.17	0.06
标准值			≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
单因子评定			II 类	III 类	II 类	II 类
综合评定			III 类			

由监测结果可知，本项目附近水域监测的因子中总磷、氨氮和溶解氧能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水体标准要求，COD_{Mn} 能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体标准要求，可知所在区域的地表水水质现状较好。

为进一步了解环境质量现状，企业委托浙江多谱检测科技有限公司 2019 年 4 月 4 日到 6 日对项目所在地排放口纳污水体进行了现状监测，监测数据统计结果见表 3-9。

表 3-9 现有排放口水环境质量监测结果（除 PH 值其他单位为 mg/L）

检测点 位	检测结果										
	pH 值	DO	COD _{Mn}	TN	总大 肠菌 群	TP	石油 类	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
生活污 水排放 口上游 500 米 断面	7.35	6.86	3.43	0.350	60	0.025	0.03	9	2.16	0.162	13.6
	7.37	7.18	3.80	0.34	80	0.029	0.03	11	2.20	0.133	13.8
	7.31	7.36	3.40	0.37	70	0.032	0.02	12	2.44	0.148	14.6
生活污 水排放 口断面	7.39	6.57	3.97	0.393	90	0.035	0.02	12	2.28	0.133	14.0
	7.41	7.24	3.92	0.32	90	0.025	0.02	10	2.36	0.118	14.2
	7.27	7.20	3.28	0.30	90	0.025	0.02	9	2.30	0.118	14.1
生活污 水排放 口下游 500 米 断面	7.44	7.19	3.12	0.318	70	0.029	0.03	8	2.44	0.133	14.5
	7.45	7.12	3.64	0.37	90	0.034	0.02	12	2.58	0.177	14.7
	7.34	7.48	3.52	0.35	60	0.037	0.01	13	2.60	0.163	13.8

由监测结果可知，项目所在区域的纳污水体水质现状较好，尚有一定余量。

3.1.3 声环境质量现状

项目选址地环境噪声功能区划分属 2 类功能区。为掌握本项目所处区域环境噪声质量状况，企业委托浙江多谱检测科技有限公司对项目所在地声环境质量进行了现状监测，于 2019 年 4 月 6 日在项目四周设置 4 个环境噪声监测点进行监测（噪声监测点分布见附图 2），3 个敏感点噪声监测点，监测结果详见表 3-10。

表 3-10 噪声监测结果表（单位：dB(A)）

监测点位	声级Leq(dB(A))	
	04月06日昼间	04月06日夜间
厂界东	53.8	43.7
厂界南	54.9	48.2
厂界西	53.2	47.6
厂界北	53.3	48.1
桃源村	51.4	47.7
浦阳中心幼儿园桃源分园	45.3	41.0
尖湖村	52.7	39.4

监测结果表明，本项目所在地昼夜噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，项目厂址地区声环境质量尚可。

3.1.4 土壤环境质量现状

为了解项目所在地土壤环境质量现状，企业委托浙江多谱检测科技有限公司对项目建设地周边土壤环境进行了实地监测。

1、监测时间及频次

采样时间为2019 年4月28日，采样1次。

2、监测点位

编号	采样点位（详见监测点位图）	范围
1	1#柱状采样点 0m~0.5m、0.5m~1.5m、1.5m~3.0m3.0m~6.0m	占地范围内
2	2#柱状采样点 0m~0.5m、0.5m~1.5m、1.5m~3.0m3.0m~6.0m	占地范围内
3	3#柱状采样点 0m~0.5m、0.5m~1.5m、1.5m~3.0m3.0m~6.0m	占地范围内
4	4#柱状采样点 0m~0.5m、0.5m~1.5m、1.5m~3.0m3.0m~6.0m	占地范围内
5	5#柱状采样点 0m~0.5m、0.5m~1.5m、1.5m~3.0m3.0m~6.0m	占地范围内
6	表层采样点 1-1 0m~0.2m	占地范围内
7	表层采样点 1-2 0m~0.2m	占地范围内
8	1#表层采样点 0m~0.2m	厂区周边
9	2#表层采样点 0m~0.2m	厂区周边
10	3#表层采样点 0m~0.2m	厂区周边

11	4#表层采样点 0m~0.2m	厂区周边
----	-----------------	------

3、监测项目

类别	监测因子
必测项目	重金属和无机物: 砷、镉、铜、铅、汞、镍; 挥发性有机物: 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯; 半挥发性有机物: 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘; 特征因子: 石油烃、间二甲苯+对二甲苯

4、监测结果

表3-11 土壤现状监测结果（重金属和无机物） 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	检测结果				达标情况	
		1#柱状采样点 0m~0.5m	1#柱状采样点 0.5m~1.5m	1#柱状采样点 1.5m~3.0m	1#柱状采样点 3.0m~6.0m	GB 36600-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）表1 筛选值 第二类用地	
4月28日	pH 值	6.6	6.4	6.1	6.0	--	达标
	阳离子交换量	20.6	18.9	17.0	15.4	--	达标
	砷	48	69	65	92	18000	达标
	镉	41	90	65	48	900	达标
	铜	2.8	7.3	2.1	2.0	800	达标
	铅	0.02	0.06	0.04	0.03	65	达标
	汞	13.1	15.6	13.9	14.5	60	达标
	镍	0.089	0.092	0.101	0.105	38	达标

表3-12 土壤现状监测结果（重金属和无机物） 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	检测结果				达标情况	
		2#柱状采样点 0m~0.5m	2#柱状采样点 0.5m~1.5m	2#柱状采样点 1.5m~3.0m	2#柱状采样点 3.0m~6.0m	GB 36600-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）表1 筛选值 第二类用地	
4月28日	pH 值	6.0	6.0	6.3	6.0	--	达标
	阳离子交换量	23.1	21.0	20.1	20.2	--	达标
	砷	98	89	56	67	18000	达标
	镉	55	56	59	40	900	达标
	铜	1.9	2.1	1.6	1.5	800	达标
	铅	0.04	0.03	0.04	0.04	65	达标
	汞	15.4	18.1	16.3	13.8	60	达标

	镍	0.071	0.075	0.083	0.093	38	达标
--	---	-------	-------	-------	-------	----	----

表3-13土壤现状监测结果（重金属和无机物） 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	检测结果				达标情况	
		3#柱状采样点 0m~0.5m	3#柱状采样点 0.5m~1.5m	3#柱状采样点 1.5m~3.0m	3#柱状采样点 3.0m~6.0m	GB 36600-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）表1 筛选值 第二类用地	
4月28日	pH 值	7.0	7.2	6.7	6.6	--	达标
	阳离子交换量	16.8	14.5	15.6	15.8	--	达标
	砷	44	24	44	33	18000	达标
	镉	56	26	112	53	900	达标
	铜	1.3	1.0	4.4	1.5	800	达标
	铅	0.04	0.03	0.06	0.03	65	达标
	汞	14.3	15.7	16.9	15.5	60	达标
	镍	0.066	0.062	0.086	0.082	38	达标

表3-14土壤现状监测结果（重金属和无机物） 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	检测结果				达标情况	
		4#柱状采样点 0m~0.5m	4#柱状采样点 0.5m~1.5m	4#柱状采样点 1.5m~3.0m	4#柱状采样点 3.0m~6.0m	GB 36600-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）表1 筛选值 第二类用地	
4月28日	pH 值	7.2	7.7	7.4	7.4	--	达标
	阳离子交换量	20.4	22.0	20.5	18.8	--	达标
	砷	25	32	35	33	18000	达标
	镉	59	41	39	36	900	达标
	铜	1.3	0.7	1.0	1.3	800	达标
	铅	0.03	0.03	0.02	0.04	65	达标
	汞	15.9	16.1	16.4	13.7	60	达标
	镍	0.083	0.094	0.096	0.106	38	达标

表3-15 土壤现状监测结果（重金属和无机物） 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	检测结果				达标情况	
		5#柱状采样点 0m~0.5m	5#柱状采样点 0.5m~1.5m	5#柱状采样点 1.5m~3.0m	5#柱状采样点 3.0m~6.0m	GB 36600-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）表1 筛选值 第二类用地	
	pH 值	7.0	7.2	6.9	6.9	--	达标
	阳离子交换量	23.3	22.5	19.5	19.5	--	达标

4 月 28日	铜	20	33	38	22	18000	达标
	镍	26	37	41	34	900	达标
	铅	0.3	0.9	2.0	0.7	800	达标
	镉	0.05	0.03	0.02	0.05	65	达标
	砷	14.2	14.9	15.7	12.5	60	达标
	汞	0.059	0.070	0.072	0.087	38	达标

表3-16土壤现状监测结果（重金属和无机物） 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	检测结果		达标情况	
		表层采样点 1-1 0m~0.2m	表层采样点 1-2 0m~0.2m	GB 36600-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行） 表1 筛选值 第二类用地	
4 月 28日	pH 值	4.8	7.3	--	达标
	阳离子交换量	18.2	21.3	--	达标
	铜	137	135	18000	达标
	镍	175	105	900	达标
	铅	6.2	2.5	800	达标
	镉	0.02	0.03	65	达标
	砷	15.6	15.5	60	达标
	汞	0.058	0.067	38	达标

表3-17 土壤现状监测结果（重金属和无机物） 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	检测结果				达标情况	
		1#表层土壤采样点 0m~0.2m	2#表层土壤采样点 0m~0.2m	3#表层土壤采样点 0m~0.2m	4#表层土壤采样点 0m~0.2m	GB 15618-2018 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行） 表 1 风险筛选值 5.5<pH≤6.5 其他	
4 月 28日	pH 值	6.3	6.8	7.1	4.9	--	达标
	阳离子交换量	20.6	22.0	19.7	20.6	--	达标
	铜	38	56	20	28	50	达标
	镍	60	44	23	55	60	达标
	锌	147	192	105	149	200	达标
	总铬	62	77	34	59	150	达标
	铅	2.5	5.7	1.3	2.4	70	达标
	镉	0.04	0.04	0.04	0.04	0.3	达标
	砷	19.9	18.5	17.6	19.2	40	达标
	汞	0.068	0.059	0.063	0.084	1.3	达标

表3-18 土壤现状监测结果（挥发性有机物、半挥发性有机物） 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	检测结果				达标情况	
		1#柱状采样点 0m~0.5m	1#柱状采样点 0.5m~1.5m	1#柱状采样点 1.5m~3.0m	1#柱状采样点 3.0m~6.0m	GB 36600-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试	

						行)表1 筛选值 第二类 用地	
4 月 28日	氯甲烷	0.003	0.005	0.005	0.003	37	达标
	氯乙烯	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	0.43	达标
	1,1-二氯乙烯	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	0.001	0.001	0.001	66	达标
	二氯甲烷	0.043	0.060	0.066	0.052	616	达标
	反-1,2,-二氯乙烯	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	0.001	0.001	0.001	54	达标
	1,1-二氯乙烷	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	9	达标
	顺-1,2,-二氯乙烯	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	596	达标
	氯仿	0.001	0.002	0.002	0.001	0.9	达标
	1,1,1-三氯乙烷	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	840	达标
	四氯化碳	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	2.8	达标
	苯	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	4	达标
	1,2-二氯乙烷	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	5	达标
	三氯乙烯	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	2.8	达标
	1,2-二氯丙烷	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	5	达标
	甲苯	0.002	0.004	0.003	0.002	1200	达标
	1,1,2-三氯乙烷	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	2.8	达标
	四氯乙烯	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	53	达标
	氯苯	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	270	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	10	达标
	乙苯	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	28	达标
	间，对-二甲苯	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	0.001	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	570	达标
	邻-二甲苯	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	ND ($<1.00\times 10^{-3}$)	640	达标
	苯乙烯	ND	0.001	ND	ND	1290	达标

		(<1.00×10 ⁻³)		(<1.00×10 ⁻³)	(<1.00×10 ⁻³)		
1,1,2,2-四氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.5	达标
1,4-二氯苯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	20	达标
1,2-二氯苯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	560	达标
硝基苯	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	76	达标
苯胺	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	260	达标
2-氯酚	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	2256	达标
苯并[a]蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
苯并[a]芘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	151	达标
蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
萘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	70	达标

表3-19 土壤现状监测结果（挥发性有机物、半挥发性有机物） 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	检测结果				达标情况	
		2#柱状采样点 0m~0.5m	2#柱状采样点 0.5m~1.5m	2#柱状采样点 1.5m~3.0m	2#柱状采样点 3.0m~6.0m	GB 36600-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）表1 筛选值 第二类用地	
4 月 28日	氯甲烷	0.002	0.004	0.001	0.005	37	达标
	氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.43	达标
	1,1-二氯乙烯	0.001	0.001	ND	0.001	66	达标
	二氯甲烷	0.058	0.062	0.041	0.066	616	达标
	反-1,2,-二氯乙烯	0.001	0.001	ND	0.001	54	达标
	1,1-二氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	9	达标
	顺-1,2,-二氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	596	达标
	氯仿	0.002	0.002	0.001	0.002	0.9	达标
	1,1,1-三氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	840	达标
	四氯化碳	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	2.8	达标

苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	4	达标
1,2-二氯乙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	5	达标
三氯乙烯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	2.8	达标
1,2-二氯丙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	5	达标
甲苯	0.003	0.004	0.002	0.004	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	2.8	达标
四氯乙烯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	53	达标
氯苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	10	达标
乙苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	28	达标
间, 对-二甲苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	570	达标
邻-二甲苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	640	达标
苯乙烯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	0.5	达标
1,4-二氯苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	20	达标
1,2-二氯苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	560	达标
硝基苯	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	76	达标
苯胺	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	260	达标
2-氯酚	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	2256	达标
苯并[a]蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
苯并[a]芘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	151	达标
蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标

	苯	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	70	达标
表3-20 土壤现状监测结果（挥发性有机物、半挥发性有机物） 单位：mg/kg							
采样日期	检测因子	检测结果				达标情况	
		3#柱状采样点 0m~0.5m	3#柱状采样点 0.5m~1.5m	3#柱状采样点 1.5m~3.0m	3#柱状采样点 3.0m~6.0m	GB 36600-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）表1 筛选值 第二类用地	
4月28日	氯甲烷	0.003	0.002	0.003	ND	37	达标
	氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.43	达标
	1,1-二氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.001	0.001	66	达标
	二氯甲烷	0.039	0.049	0.057	0.061	616	达标
	反-1,2-二氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.001	0.001	54	达标
	1,1-二氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	9	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	596	达标
	氯仿	0.001	0.001	0.002	0.002	0.9	达标
	1,1,1-三氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	840	达标
	四氯化碳	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	2.8	达标
	苯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	4	达标
	1,2-二氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	5	达标
	三氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	2.8	达标
	1,2-二氯丙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	5	达标
	甲苯	0.002	0.004	0.003	0.002	1200	达标
	1,1,2-三氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	2.8	达标
	四氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	53	达标
	氯苯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	270	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	10	达标

乙苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	28	达标
间, 对-二甲苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	0.001	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	570	达标
邻-二甲苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	640	达标
苯乙烯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	0.001	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	0.5	达标
1,4-二氯苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	20	达标
1,2-二氯苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	560	达标
硝基苯	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	76	达标
苯胺	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	260	达标
2-氯酚	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	2256	达标
苯并[a]蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
苯并[a]芘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	151	达标
蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
萘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	70	达标

表3-21 土壤现状监测结果（挥发性有机物、半挥发性有机物） 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	检测结果				达标情况	
		4#柱状采样点 0m~0.5m	4#柱状采样点 0.5m~1.5m	4#柱状采样点 1.5m~3.0m	4#柱状采样点 3.0m~6.0m	GB 36600-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）表1 筛选值 第二类用地	
4月28日	氯甲烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	0.006	0.004	ND	37	达标
	氯乙烯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	0.43	达标
	1,1-二氯乙烯	0.001	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	66	达标
	二氯甲烷	0.052	0.050	0.049	0.042	616	达标
	反-1,2,二氯乙烯	0.001	0.001	0.001	ND	54	达标

1,1-二氯乙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	9	达标
顺-1,2,-二氯乙烯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	596	达标
氯仿	0.001	0.001	0.001	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	840	达标
四氯化碳	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	2.8	达标
苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	4	达标
1,2-二氯乙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	5	达标
三氯乙烯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	2.8	达标
1,2-二氯丙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	5	达标
甲苯	0.002	0.002	0.002	0.002	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	2.8	达标
四氯乙烯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	53	达标
氯苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	10	达标
乙苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	28	达标
间, 对-二甲苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	570	达标
邻-二甲苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	640	达标
苯乙烯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	0.5	达标
1,4-二氯苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	20	达标
1,2-二氯苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	560	达标

	硝基苯	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	76	达标
	苯胺	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	260	达标
	2-氯酚	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	2256	达标
	苯并[a]蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
	苯并[a]芘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
	苯并[k]荧蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	151	达标
	蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1293	达标
	二苯并[a,h]蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
	萘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	70	达标

表3-22 土壤现状监测结果（挥发性有机物、半挥发性有机物） 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	检测结果				达标情况	
		5#柱状采样点 0m~0.5m	5#柱状采样点 0.5m~1.5m	5#柱状采样点 1.5m~3.0m	5#柱状采样点 3.0m~6.0m	GB 36600-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）表1 筛选值 第二类用地	
4月28日	氯甲烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.004	37	达标
	氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.43	达标
	1,1-二氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.001	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.001	66	达标
	二氯甲烷	0.039	0.043	0.048	0.046	616	达标
	反-1,2,-二氯乙烯	0.001	0.001	0.001	0.001	54	达标
	1,1-二氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	9	达标
	顺-1,2,-二氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	596	达标
	氯仿	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.001	0.001	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.9	达标
	1,1,1-三氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	840	达标
	四氯化碳	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	2.8	达标
	苯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	4	达标
	1,2-二氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	5	达标
	三氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	2.8	达标

1,2-二氯丙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	5	达标
甲苯	0.002	0.003	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	0.001	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	2.8	达标
四氯乙烯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	53	达标
氯苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	10	达标
乙苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	28	达标
间, 对-二甲苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	570	达标
邻-二甲苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	640	达标
苯乙烯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	0.5	达标
1,4-二氯苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	20	达标
1,2-二氯苯	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	ND ($<1.00 \times 10^{-3}$)	560	达标
硝基苯	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	76	达标
苯胺	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	260	达标
2-氯酚	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	2256	达标
苯并[a]蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
苯并[a]芘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	151	达标
蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
萘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	ND (<0.10)	70	达标

表3-23 土壤现状监测结果（挥发性有机物、半挥发性有机物） 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	检测结果		达标情况
		表层采样点 1-1	表层采样点 1-2	GB 36600-2018 土壤环境质量

		0m~0.2m	0m~0.2m	建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)表1 筛选值 第二类用地	
4 月 28日	氯甲烷	0.003	ND (<1.00×10 ⁻³)	37	达标
	氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.43	达标
	1,1-二氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	66	达标
	二氯甲烷	0.058	0.053	616	达标
	反-1,2-二氯乙烯	0.001	ND (<1.00×10 ⁻³)	54	达标
	1,1-二氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	9	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	596	达标
	氯仿	0.002	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.9	达标
	1,1,1-三氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	840	达标
	四氯化碳	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	2.8	达标
	苯	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.001	4	达标
	1,2-二氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	5	达标
	三氯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.002	2.8	达标
	1,2-二氯丙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	5	达标
	甲苯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	1200	达标
	1,1,2-三氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	2.8	达标
	四氯乙烯	0.003	0.006	53	达标
	氯苯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	270	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	10	达标
	乙苯	0.002	0.003	28	达标
	间, 对-二甲苯	0.005	ND (<1.00×10 ⁻³)	570	达标
	邻-二甲苯	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.001	640	达标
	苯乙烯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	1290	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	6.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	0.5	达标
	1,4-二氯苯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	20	达标
	1,2-二氯苯	ND (<1.00×10 ⁻³)	ND (<1.00×10 ⁻³)	560	达标
	硝基苯	ND (<0.10)	ND (<0.10)	76	达标
	苯胺	ND (<0.10)	ND (<0.10)	260	达标
	2-氯酚	ND (<0.10)	ND (<0.10)	2256	达标
	苯并[a]蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
	苯并[a]芘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
	苯并[k]荧蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	151	达标
	蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1293	达标
	二苯并[a,h]蒽	ND (<0.10)	ND (<0.10)	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	15	达标
	萘	ND (<0.10)	ND (<0.10)	70	达标
表3-24 土壤现状监测结果 单位: mg/kg					
采样日期	检测结果	检测因子	单位	达标情况	
		总石油烃		GB 36600-2018 土壤环境质量 建设用	

		(C10-C40)		地土壤污染风险管控标准（试行）表2 筛选值 第二类用地	
	1#柱状采样点 0m~0.5m	28.3			达标
	1#柱状采样点0.5m~1.5m	197			达标
	1#柱状采样点1.5m~3.0m	83.0			达标
	1#柱状采样点3.0m~6.0m	68.5			达标
	2#柱状采样点 0m~0.5m	102			达标
	2#柱状采样点0.5m~1.5m	99.3			达标
	2#柱状采样点1.5m~3.0m	22.8			达标
	2#柱状采样点3.0m~6.0m	60.0			达标
	3#柱状采样点 0m~0.5m	19.0			达标
	3#柱状采样点0.5m~1.5m	12.9			达标
	3#柱状采样点1.5m~3.0m	61.1			达标
	3#柱状采样点3.0m~6.0m	91.5			达标
	4#柱状采样点 0m~0.5m	16.2			达标
	4#柱状采样点0.5m~1.5m	11.6			达标
	4#柱状采样点1.5m~3.0m	15.1			达标
	4#柱状采样点3.0m~6.0m	11.8			达标
	5#柱状采样点 0m~0.5m	9.79			达标
	5#柱状采样点0.5m~1.5m	22.2			达标
	5#柱状采样点1.5m~3.0m	40.4			达标
	5#柱状采样点3.0m~6.0m	8.07			达标
	表层采样点 0m~0.2m	111			达标
	表层采样点 0m~0.2m	9.10			达标

由上表可知，项目所在地各土壤环境采样点基本项目、其他项目重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物指标均能达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中表 1 第二类用地筛选值标准、各土壤环境采样点总石油烃（C10-C40）均能达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中表 2 第二类用地筛选值标准，项目所在地及周边土壤环境质量较好。

3.2 主要环境保护目标

本项目位于萧山区浦阳镇桃源村，不在风景名胜区、自然保护区、水源保护区、文物保护单位等环境敏感区内，故本项目所在地不属于环境敏感区。

- （1） 地表水：保护项目所在地附近内河的水体质量，主要是位于本项目西南约 930 米的凰桐江。环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准执行。
- （2） 环境空气：环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准。
- （3） 噪声：保护项目周围 200 米范围内。环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2 类环境噪声限值。

表 3-25 环境保护目标

名称	保护内容	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对场界距离约/m
大气环境	项目周围环境	x	y	2.5km 以内区域	/		/	/
	舜湖村	234087	3316553	居民区	240 余户		SE	1173
	张家山下	234605	3316997	居民区	10 余户		SE	1800
	里蒋坞	234650	3315380	居民区	40 余户		SE	2400
	尖湖村	232561	3316913	居民区	20 余户		S	23
	楼家桥村	232137	3315490	居民区	30 余户		SW	1560
	璇山村	230120	3316686	居民区	220 余户		SW	2180
	浦阳镇中心 幼儿园桃源分园	232523	3317326	学校	约 12 班		N	23
	桃源村	232800	3317479	居民区	60 余户		N	26
	浦阳镇尖湖 社区卫生站	232177	3317568	医院	/		NE	300
	灵山村	232267	3318856	居民区	40 余户		NE	1482
	十三房村	232542	3319071	居民区	380 余户		N	1650
	杭州萧山桃 源医院	233107	3317924	医院	/		NW	750
	浦阳镇	232893	3318684	居民区	200 余户		N	1418
	桃湖村	234076	3318183	居民区	230 余户		NW	1425
	新河口村	233989	3318963	居民区	320 余户		NW	1860
	浦阳镇直片 社区卫生站	233963	3319057	医院	/		NW	2130
水环境	凰桐江	/	/	/	/	III 类	SW	936
声环境	洋湖村	232120	3317616	居民区	80 余户		NE	23
	浦阳镇中心 幼儿园桃源分园	232523	3317326	学校	约 12 班		N	23
	尖湖村	232561	3316913	居民区	20 余户		S	23

四、评价适用标准

1、环境空气

根据《浙江省环境空气质量功能区划分方案》，本项目所在地属二类环境空气功能区，常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；甲苯、二甲苯、丙酮、总挥发性有机物（TVOC）执行《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准编制详解》中标准，正丁醇、乙酸丁酯参照执行《前苏联的居住区大气中有害物质最高容许浓度》（CH-245-71），具体见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	ug/m ³	GB3095-2012 中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	日最大 8 小时浓度平均	160	mg/m ³	
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
TVOC	1 小时平均	1200	ug/m ³	HJ2.2-2018 中附录 D.1
二甲苯	1 小时平均	200		
甲苯	1 小时平均	200		
丙酮	1 小时平均	800		
乙酸丁酯	1 小时平均	0.1	mg/m ³	前苏联（1975）居民区大气中最大允许浓度
正丁醇	1 小时平均	0.1		
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0		大气污染物综合排放标准详解

环
境
质
量
标
准

注：TVOC1 小时平均执行《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 中附录 D.1 中的 8 小时平均值的 2 倍。

2、地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》，项目所在区域附近水体为凰桐江，属钱塘 267，水环境功能区为农业、工业用水区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，具体见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	DO	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	0.05

3、土壤环境

本项目所在地参照执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的风险筛选值；农田参照执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的风险筛选值，具体指标如下：

表 4-3 建设用地土壤污染风险筛选值（GB36600-2018） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烷	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烷	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8

20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-01-6	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,1,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒎	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	蔡	91-20-3	25	70
石油烃类				
46	石油烃 (C10-C40)	-	826	4500

表 4-4 农用地土壤污染风险筛选值和管制值单位: mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350

			其他	150	150	200	250
	6	铜	水田	150	150	200	200
			其他	50	50	100	100
	7	镍		60	70	100	190
	8	锌		200	200	250	300
污 染 物 排 放 标 准	4、声环境						
	本项目位于浦阳镇桃源村，项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，具体见表 4-5。						
	表 4-5 声环境质量标准 单位：dB(A)						
	厂界位置		类别	昼间		夜间	
	厂界		2 类	60		50	
	1、废气						
	(1)现有项目石墨密封材料及制品产生的膨化烟尘中碳黑尘、焊接烟尘、复合废气中非甲烷总烃，无石棉密封材料及制品中甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；聚四氟乙烯密封材料及制品中粉尘及拉伸废气（非甲烷总烃）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 特别排放限值，烧结炉采用《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中非金属加热炉中的二级标准。燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值。食堂油烟废气排放执行(GB18483-2001)《饮食业油烟排放标准(试行)》中的中型排放限值。具体标准值见表 4-6～4-10。						
	技改项目喷漆车间产生的正丁醇、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 2 大气污染物特别排放限值，正丁醇、丙酮排放标准参考《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关规定由计算可得，无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值，具体见表 4.11～4.14。						
	表 4-6 大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)						
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	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)	二级标准	监控点	浓度 (mg/m³)	
	颗粒物	18(碳黑尘)	15	0.51	周界外浓度 最高点	肉眼不可见	
120(其它)		15	3.5	1.0			
甲苯	40	15	3.1	2.4			
非甲烷总烃	120	15	10	4.0			

表 4-7 工业炉窑大气污染物排放标准(GB9078-1996)

锅炉类型	污染物种类	适用区域	排放浓度 (mg/m ³)	烟气黑度 (林格曼级)	备注
非金属加热炉	烟尘	二类区	200	1	

表 4-8 锅炉大气污染物排放标准(GB13271-2014)表 3

名称	颗粒物排放限值 (mg/m ³)	SO ₂ 排放限值 (mg/m ³)	NO _x 排放限值 (mg/m ³)
燃气锅炉	20	50	150

表 4-9 饮食业油烟排放标准(试行)(GB18483-2001)

规 模	小型	中型	大型
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

表 4-10 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 摘录 (单位 mg/m³)

序号	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃苯系物	所有合成树脂	60	车间或生产设施排气筒
2	颗粒物		20	

表 4-11 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 2 摘录 (单位 mg/m³)

序号	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	苯系物	所有	20	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃 其他		60	
3	乙酸酯类	涉乙酸酯类(本项目污染因子为乙酸丁酯、乙酸乙酯)	50	

表 4-12 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 6 摘录 (单位 mg/m³)

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃	所有	4.0
3	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5

表 4-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) (单位 mg/m³)

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃(NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 4-14 正丁醇、丙酮最高允许排放限值（计算值）

特征污染物	最大排放浓度 (mg/m ³)	不同排气筒高度时最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放健康浓度限值
		15m	厂界外浓度最高点
正丁醇	100	0.6	0.4
丙酮	300	4.8	3.2

2、废水排放标准

本项目不新增劳动人员，不排放生产废水，生活污水利用地埋式污水处理设施处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入附近河道，最终汇入凰桐江；条件具备时经厂内预处理达纳管标准后，接入城市污水管网，送污水处理厂集中处理。水帘喷淋废水经混凝沉淀+活性炭吸附+砂滤处理后回用于水帘机循环使用，不外排。具体标准值见表 4-15。

表 4-15 污水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

标准	pH	COD _{Cr}	SS	氨氮	石油类	总磷
GB8978-1996 一级	6~9	100	70	15	5	0.5

3、噪声

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，具体指标见表 4-16。

表 4-16 噪声排放标准值 (leq:dB(A))

厂界位置	昼间标准值	夜间标准值	执行标准
厂界	60	50	2 类标准

4、固体废物

一般固废贮存、处置过程执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，以及环境保护部 2013 年 6 月 8 日发布的 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》等 3 项国家污染物控制标准修改单和《浙江省固体废物污染环境防治条例》。

危险固废暂时贮存执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改清单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

总量控制指标

1、 总量控制原则

根据《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65 号），“十三五”期间我国对COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x 共四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求，将粉尘、挥发性有机物纳入总量控制。本项目排放的污染因子中纳入总量控制要求的主要污染物是 VOCs。

2、 总量控制建议值

表 4-17 总量指标 单位：t/a

污染物名称			国泰萧星 现有审批 总量	国泰现 有审批 总量	本项目 总量指 标	本项目实施 后全厂总量 指标	以新带 老削减 量	控制值增 减量
废水	水量		11220	13060	0	11220	+13060	-13060
	COD _{Cr}	环境量	1.12	1.306	0	1.12	+1.306	-1.306
	氨氮	环境量	0.17	0.195	0	0.17	+0.195	-0.195
废气	二氧化硫		0.003	0.0004	0	0.003	+0.0004	-0.0004
	氮氧化物		0.561	0.086	0	0.561	+0.086	-0.086
	烟（粉）尘		0.748	0.581	0	0.968	+0.361	-0.361
	VOC _s		1.66	1.16	0.435	2.095	+0.725	-0.725

注：四舍五入保留三位小数

3、 总量调剂方案

(1) 废水

根据浙江省环境保护厅文件《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发【2012】10 号）的相应要求：（一）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；. 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；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。（二）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，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

本项目不排放生产废水，不新增人员，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。

(2) 废气

根据《杭州市打赢“蓝天保卫战”行动计划》全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

本项目 VOCs 在总量控制目标内，无需削减替代。

五、建设项目工程分析

5.1 项目工艺流程与主要污染工序

(1) 防腐管道制造工艺流程图及产污环节如下：

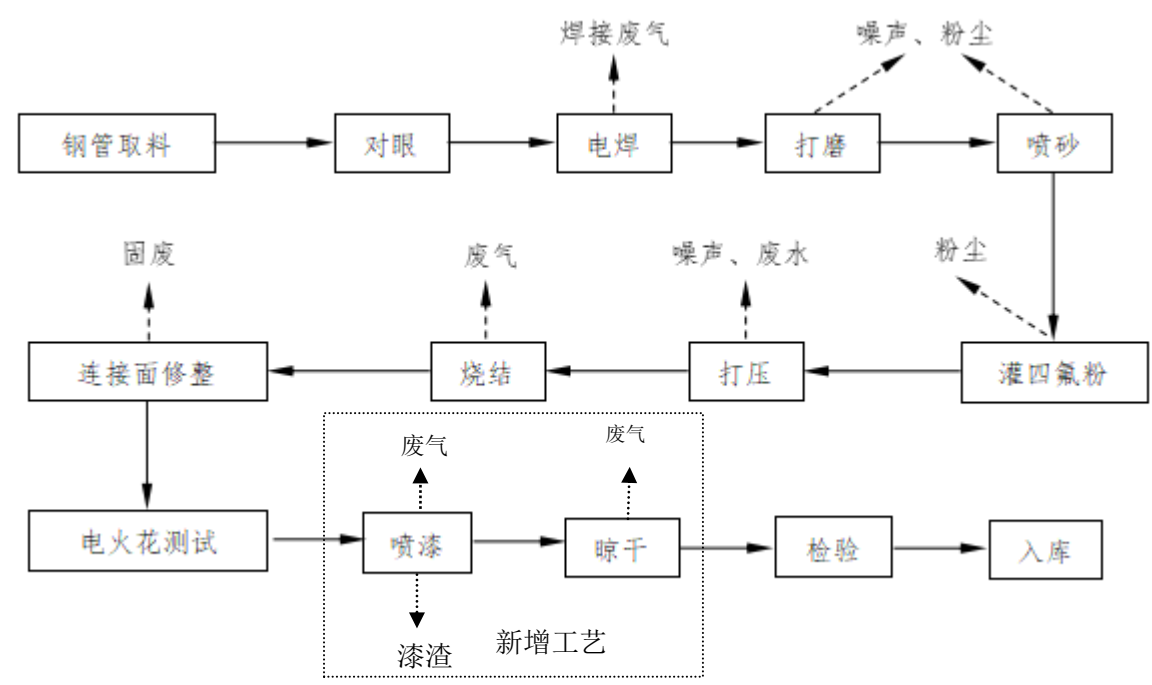


图 5-1 防腐管道生产工艺流程图

(2) 垫片、法兰清洗工艺流程及产污环节

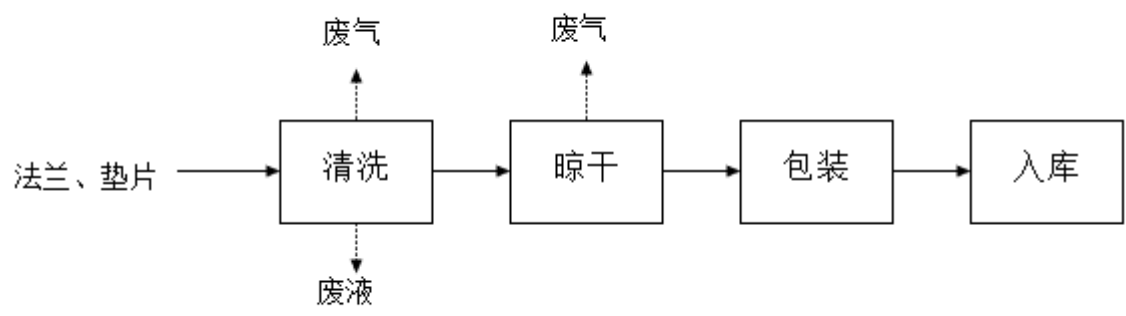


图 5-2 垫片、法兰清洗工艺流程示意图

工艺流程简述：

本项目防腐管道经电火花测试合格后，送入全密封的防腐管道加工中心，经调漆、喷底漆、晾干、喷面漆、晾干后检验入库；管道所需部分法兰、垫片，因精密度较高，喷漆后需采用有

机溶剂（丙酮）清洗后晾干，检验合格出厂。

喷漆房喷漆原理：

工件通过手推输送机送入防腐管道加工中心，调漆、喷漆、晾干工序均在封闭的加工中心内完成，操作者用手持式静电喷漆枪对工件进行喷涂作业，喷涂操作区断面风速为 $\geq 0.5\text{m/s}$ （有载状态）。其气流均匀地将工件环绕包围住，过喷漆雾不致飞溅，从而改善了工人操作时的劳动卫生条件。室体左侧安装有水帘过滤装置，漆雾处理完全之后通入除湿器+二级活性炭吸附处理后高空达标排放。

喷漆房：25×15×5m。

喷漆房风量：进风风量为 20000m³/h，排风风量为 20000m³/h。

油漆调配：

油漆调配在加工中心内进行，油漆与稀释剂的比例为 2：1。调配好油漆直接进行喷漆。

5.1.2 营运期主要污染因子

表 5-1 本项目主要污染因子

项目		污染源	污染因子
营运期	废气	喷漆废气	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、正丁醇、漆雾
		清洗废气	丙酮
	废水	水帘喷淋	COD _{Cr} 、漆渣、SS
	噪声	加工中心内各设备	噪声
	固废	辅助包装	废桶（油漆桶、稀释剂桶、有机溶剂桶）
		喷漆	漆渣
		废气处理	废活性炭
		清洗废液	丙酮

5.2 项目污染因子及源强分析

1、废水

本项目不新增员工数量，故本项目无新增生活污水产生，本项目生产废水为水帘喷淋废水。项目拟设置 1 台水帘机用于去除喷漆房漆雾，水帘机喷淋废水经混凝沉淀+活性炭+砂滤工艺（2m³/d）处理循环使用，根据企业提供的资料，水帘喷台尺寸 4.1m×1.2m×2.8m，蓄水量约占水槽容积 80%，经估算，水槽蓄水量为 1.5 m³，通常情况下，该喷淋水循环使用，经多次使用后，其水质相对较差，需要定期更换喷淋水，喷淋废水约每 5 天换水 1 次，经混凝沉淀+活性炭+砂滤工艺处理后回用于水帘机循环使用，不外排，年补充水量约 40 吨。

2、废气

根据工艺流程分析，项目产生的废气主要是喷漆废气，清洗废气。

①喷漆废气

喷漆工艺使用的油漆和稀释剂中含有二甲苯、乙酸丁酯、正丁醇、NMTHC 等有机溶剂，在调漆、喷漆、晾干过程中有机溶剂全部挥发，2%在调漆过程挥发，30%在喷漆过程中挥发，68%在晾干过程中挥发，项目共设置 1 条喷漆流水线，位于现有厂房南侧，根据设计方案，喷漆线上的调漆、喷漆、晾干均在防腐管道加工中心内完成。流水线配置 2 台手动喷枪（一用一备），喷枪速率 250mL/min，工作漆密度 1.1KG/L，最大喷漆量 16.5kg/h,年喷漆工作时间 303 小时（喷底漆 182 小时，喷面漆 121 小时），每天调漆约 2 次，每次 0.25 小时，晾干工艺：底漆晾干 4 小时，面漆晾干 6 小时，年晾干时间总 3000 小时，则本项目废气产生量见表 5-2。

表 5-2 项目喷漆废气产生情况

序号	年耗量（t/a）	有机组分		污染物产生量（t/a）
		名称	含量%	
底漆	油漆2.4	二甲苯	12.0	0.288
		NMTHC	12.5	0.30
		乙酸丁酯	1.9	0.0456
		正丁醇	3.0	0.072
	稀释剂0.6	NMTHC	100	0.6
面漆	油漆1.6	二甲苯	12.0	0.192
		NMTHC	12.5	0.20
		乙酸丁酯	1.9	0.0304
		正丁醇	3.0	0.048
	稀释剂0.4	NMTHC	100	0.40
小计		二甲苯		0.48
		NMTHC		1.50
		乙酸丁酯		0.076
		正丁醇		0.12
		VOC _s 汇总		1.7568

企业为了便于生产及环保管理，只设置一间 25×15×5m(375m²)的防腐中心，为密闭结构，采用微负压设计，喷漆车间房体一侧设置推拉门，用于操作人员、工件等进出，调漆、喷漆、晾干（常温机械通风干燥）都在该区域进行，喷漆车间中的水帘喷漆台配有 2 只喷枪（同时只用一只）。喷漆、晾干通过人工搬运输送。三个功能区相对独立、密闭分割，喷漆废气通过水帘+除湿器除漆雾与调漆、晾干废气一并收集至废气处理装置处理（二级活性炭吸附）。

喷漆采用手工高压喷漆枪喷涂，油漆附着率可达 70%，剩余 30%形成漆雾，有机溶剂全部挥发即为有机废气。喷漆在密闭的喷漆房内完成，喷漆时漆雾大部分沉降在喷台附近，其他随油漆废气经水帘喷淋过滤+除湿器后，再与调漆晾干废气一起接入二级活性炭吸附装置处理

后高空排放，排放高度为 15m。整体抽风设计风量 20000m³/h,喷漆废气整体收集效率可达 95% 以上（本项目按 95%计）。水帘喷淋+除湿器+二级活性炭吸附对于各种有机废气处理效率为 90%。无组织排放的固份基本沉降在喷涂车间地面及喷台上，漆渣收集后作为危险废物委托有资质的单位集中处置。综上，本项目喷漆流水线 VOCs 废气收集率>90%，可满足《关于印发《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知》（浙环发【2013】54 号文）以及《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和包装行业挥发性有机物污染整治规范》的通知》（浙环函【2015】402 号文）关于“涂装废气总收集效率不低于 90%”的要求。

本项目油漆有机废气平衡图：

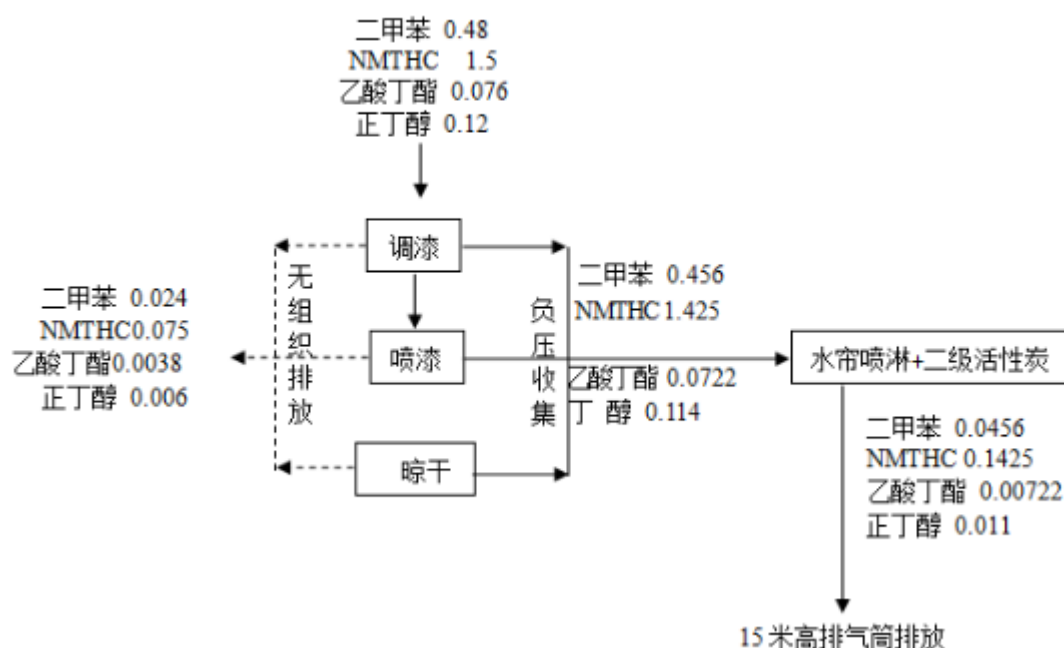


图 5-3 油漆有机废气平衡图 单位：t/a

项目实施后，喷漆各工序产生及排放 VOCs 情况如下。

表 5-3 本项目油漆废气排放情况 单位：t/a

工段	污染因子	产生量 t/a	有组织排放量		无组织排放量		合计排放量 t/a	最大浓度 mg/m ³
			排放量t/a	最大排放速率kg/h	排放量t/a	最大排放速率kg/h		
调漆	二甲苯	0.0096	9.12×10 ⁻⁴	0.00608	0.00048	0.0032	0.001392	/
	非甲烷总烃	0.03	0.00285	0.019	0.0015	0.01	0.00435	
	乙酸丁酯	0.00152	1.444×10 ⁻⁴	9.62×10 ⁻⁴	7.6×10 ⁻⁵	5.06×10 ⁻⁴	0.0002204	
	正丁醇	0.0024	2.28×10 ⁻⁴	0.00152	1.2×10 ⁻⁴	8×10 ⁻⁴	0.000348	
喷	二甲苯	0.144	0.01368	0.045	7.2×10 ⁻³	0.0237	0.02088	

	漆	非甲烷总烃	0.45	0.04275	0.1410	0.0225	0.074	0.06525	
		乙酸丁酯	0.0228	2.166×10^{-3}	7.14×10^{-3}	1.14×10^{-3}	3.76×10^{-3}	0.003306	
		正丁醇	0.036	3.42×10^{-3}	0.0112	1.8×10^{-3}	5.94×10^{-3}	0.00522	
	晾干	二甲苯	0.3264	0.031	0.010	0.01632	5.44×10^{-3}	0.04732	
		非甲烷总烃	1.02	0.0969	0.0323	0.051	0.017	0.1479	
		乙酸丁酯	0.05168	4.9096×10^{-3}	1.636×10^{-3}	2.584×10^{-3}	8.613×10^{-4}	0.0074936	
		正丁醇	0.0816	7.752×10^{-3}	2.584×10^{-3}	4.08×10^{-3}	1.36×10^{-3}	0.011832	
	1# 排气筒 合计	二甲苯	0.48	0.04559	0.06108	0.024	0.03234	0.069592	3.054
		非甲烷总烃	1.5	0.1425	0.1923	0.075	0.101	0.2175	9.615
		乙酸丁酯	0.076	7.22×10^{-3}	9.738×10^{-3}	3.8×10^{-3}	5.1273×10^{-3}	0.0079344	0.4869
		正丁醇	0.12	0.0114	0.0153	6.72×10^{-3}	8.1×10^{-3}	0.0174	0.765
		VOCs 合计	2.176	0.20671	0.2784	0.11312	0.1465	0.3124264	13.9209

项目喷漆房设置 1 根 15 米排气筒（1#）。

②清洗废气

防腐管道所需部分法兰、垫片，因精密度较高，喷漆后需采用有机溶剂（丙酮）清洗后晾干，清洗工艺在独立的操作间进行，清洗槽上方设有置集气罩(设计风量 $4000\text{m}^3/\text{h}$)，挥发的有机溶剂经集气罩收集后，通过风管统一送至回收净化装置(冷凝+活性炭吸附)处理，尾气最终由 15 米高排气筒集中排放（2#）。

根据企业提供的资料，拟初次投放的丙酮为 2 吨，年补充量为 0.59 吨。有机溶剂的收集率以 95%计，冷凝回收净化装置回收效率约为 90%，二级活性炭吸附对有机溶剂的去除率约为 90%。则经有效收集的有机溶剂量为 1.71t/a，回用，工作时间以每天 4 小时(1320h/a)计，则有机溶剂的挥发速率为 1.52kg/h 。经回收净化装置处理后，有机溶剂有组织排放量为 0.019t/a，排放速率 0.0144kg/h ，排放浓度 3.6mg/m^3 ，无组织排放量为 0.1t/a，排放速率 0.076kg/h 。

③挥发性有机物无组织排放小结

技改项目原辅料中油漆、稀释剂、有机溶剂均存放在密闭的容器中，原料运输过程全程密封，存放在独立的室内仓库，防风防雨防晒，防腐管道加工和清洗车间均为密闭结构，日常调漆、喷漆、晾干、清洗均在密封的环境下操作，清洗结束，清洗槽加盖密封；喷涂和清洗过程中，采用先进的整体集气工艺，微负压设计，有效减少了有机废气的无组织排放，收集的喷漆

有机废气通过水帘喷淋+除湿器+活性炭吸附，清洗废气通过冷凝+活性炭吸附，处理效率达90%以上，要求建设单位应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

综上所述，技改项目满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

3、噪声

本项目产噪设备主要为喷枪、水泵、风机运转时的噪声，噪声源强约在 75~90dB（A）之间，主要噪声源统计见表 5-4。

表 5-4 主要噪声源统计表

序号	设备名称	噪声值 dB(A)	数量	监测距离
1	水泵	85~90	2	距离设备 1 米
2	喷枪	70~80	2	
3	风机	75~85	2	

为控制噪声污染，环评要求采取如下措施：

- ①选用先进的低噪声设备，以从声源上降低设备本身噪声。
- ②加强设备的日常维护，确保设备运转正常，减少非正常运转噪声产生。

4、固体废物

根据工程分析，项目产生的副产物主要为漆渣、废活性炭、废桶（油漆桶、稀释剂桶、有机溶剂桶）、清洗废液、废含油手套、抹布：

①漆渣

本项目喷漆工序产生的漆渣包括进入水帘废水，混凝沉淀，压滤污泥和沉降在喷漆台漆渣。通过工程分析，油漆附着率可达 70%，剩下 30%进入漆雾，则产生的漆渣总量为 1 吨/年，属于危险废物（危废代码：HW12:900-252-12），需委托有资质的单位处置。

②废活性炭

项目用于吸附有机废气的活性炭和废水处理的活性炭需定期及时更换，根据工程分析，需吸附的有机废气总量约为，吸附量约 2.031 吨，按照每吨活性炭吸附 0.2t 有机废气计算，消耗的活性炭为 10.155t/a，则废活性炭产生量约为 12.186t/a。更换产生的废活性炭属于危险废物（危废代码为 HW49：900-041-49），统一收集后委托有资质单位处置。

③废桶（油漆桶、稀释剂桶、有机溶剂桶）

项目油漆、稀释剂及有机溶剂年用量为 5.6t，全部采用 20kg 的桶装，全年产生的空桶量为 280 只，按平均每只 1kg 计，则废油漆桶的产生量为 280kg/a，属于危险废物（危废代码为

HW49: 900-041-49), 统一收集后委托有资质单位处置。

④含油手套、抹布

员工作业过程中会产生一定量废抹布和手套, 预计产生量 0.1t/a。属于危险废物 (HW49:900-041-49), 但列入“危险废物豁免管理清单”, 全部环节列入豁免环节, 可混入生活垃圾不按照危险废物集中处置。

⑤清洗废液

清洗工序中, 定期会更换清洗槽底液, 主要成分为丙酮, 预计产生量约 0.3t/a, 属于危险废物 (HW06: 900-402-06) 统一收集后委托有资质单位处置。

综上, 项目固废产生情况详见下表。

(1) 项目副产物产生情况

表 5-5 项目副产物产生情况汇总表 单位: t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	漆渣	废气处理	固态	漆渣	1
2	废活性炭	废气处理	固体	有机物、活性炭	12.186
3	废桶	来料包装	固体	有机物、铁	0.28
4	废含油手套、抹布	员工作业	固体	麻、有机物	0.10
5	清洗废液	清洗	液体	丙酮	0.3

(2) 固体废物属性判定

①固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定, 判断每种副产物是否属于固体废物, 判定结果详见表 5-6。

表 5-6 副产物属性判定表 (固体废物属性)

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	漆渣	废气处理	固态	漆渣	是	4.2m
2	废活性炭	废气处理	固体	有机物、活性炭	是	4.3l
3	废桶	来料包装	固体	有机物、铁	是	4.1c
4	废含油手套、抹布	员工作业	固体	麻、有机物	是	4.1d
5	清洗废液	清洗	液体	丙酮	是	4.2f

②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》, 判定本项目的固体废物是否属于危险废物, 判定结果详见表 5-7。

表 5-7 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危废	危废代码
1	漆渣	废气处理	是	900-252-12
2	废活性炭	废气处理	是	900-041-49

3	废桶	来料包装	是	900-041-49
4	清洗废液	清洗工序	是	900-402-06
5	废含油手套、抹布	员工作业	是	900-041-49

(3) 固体废物分析情况汇总

表 5-8 本项目固体废物分析结果汇总表 单位: t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量	处置情况
1	漆渣	废气处理	固态	漆渣	危险废物	900-252-12	1	委托有资质单位回收处置
2	废活性炭	废气处理	固体	有机物、活性炭	危险废物	900-041-49	12.186	
3	废桶	来料包装	固体	有机物、铁	危险废物	900-041-49	0.265	
4	清洗废液	清洗	固体	丙酮	危险废物	900-402-06	0.3	
5	废含油手套、抹布	员工作业	固体	有机物、麻	危险废物	900-041-49	0.1	环卫部门清运

5.3 污染源强汇总

表 5-9 企业技改前后污染物排放情况对比

类型	污染物名称	已审批排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放总量	增减量
废气	复合废气 (以非甲烷总烃计)	0.4t/a	0t/a	0t/a	0.4t/a	0t/a
	投料粉尘	1.04t/a	0t/a	+0.422t/a	0.618t/a	-0.422t/a
	油雾 (以非甲烷总烃计)	0.6t/a	0t/a	0t/a	0.6t/a	0t/a
	甲苯废气	0.6t/a	0t/a	0t/a	0.6t/a	0t/a
	烘干尾气	水蒸汽	无	0	水蒸汽	/
	机加工铁粉尘	少量	无	0	少量	/
	焊接烟气	0.005t/a	0t/a	0t/a	0.005t/a	0t/a
	钢管表面处理粉尘	0.2285t/a	0t/a	+0.0735t/a	0.155t/a	-0.0735t/a
	烧结废气 (四氟乙烯)	1.22t/a	0t/a	+1.16t/a	0.06t/a	-1.16t/a
	二甲苯	0t/a	0.0696t/a	0t/a	0.0696t/a	+0.0696t/a
	NMTHC	0t/a	0.2175t/a	0t/a	0.2175t/a	+0.2175t/a
	乙酸丁酯	0t/a	0.01102t/a	0t/a	0.01102t/a	+0.01102t/a
	正丁醇	0t/a	0.017t/a	0t/a	0.017t/a	+0.017t/a
	丙酮	0t/a	0.119t/a	0t/a	0.119t/a	+0.119t/a
	碳黑尘	0.1495t/a	0 t/a	0t/a	0.1495 t/a	0 t/a
	天然气燃烧废气	废气量408.8万m ³ /a SO ₂ 34kg/a NOx647.7kg/a 烟尘55.2kg/a	0 t/a	+SO ₂ 4kg/a NOx 86.4kg/a 烟尘 7.2kg/a	废气量408.8万m ³ /a SO ₂ 3kg/a NOx 561.3kg/a 烟尘48kg/a	-SO ₂ 4kg/a NOx 86.4kg/a 烟尘7.2kg/a
	食堂油烟废气	18kg/a	0kg/a	0t/a	18kg/a	0kg/a

废水	生活污水	废水量24280t/a COD _{Cr} 100mg/L, 2.426t/a 氨氮 15mg/L, 0.365t/a	0t/a	+COD 1.306t/a +氨氮 0.195t/a	废水量11220t/a COD _{Cr} 100mg/L, 1.12t/a 氨氮 15mg/L, 0.17t/a	-废水量 13060t/a COD _{Cr} 1.306t/a 氨氮 0.195t/a
固废	石墨废边角料	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	塑料废边角料	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	纤维废边角料	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	编织线废边角料	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	金属废边角料	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	喷砂粉尘	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	废切削液	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	废活性炭	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	生活垃圾	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	废桶	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	漆渣	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	含油手套、抹布	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	清洗废液	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

污染类型	污染源	污染因子	处理前污染物浓度及产生量(单位)	处理后污染物浓度及排放量(单位)
大气污染物	清洗废气	丙酮	2.0t/a	有组织 0.019/ta 、3.6mg/m ³ , 无组织 0.1t/a
	喷漆废气	二甲苯	0.48t/a	0.0696t/a, 其中有组织 0.0456t/a、3.054mg/m ³ 无组织 0.024t/a
		NMTHC	1.5t/a	0.2175t/a, 其中有组织 0.1425t/a、9.615mg/m ³ 无组织 0.075t/a
		乙酸丁酯	0.076t/a	0.01102t/a, 其中有组织 0.00722t/a、0.4869mg/m ³ 无组织 0.0038t/a
		正丁醇	0.12 t/a	0.017t/a, 其中有组织 0.011t/a、0.765mg/m ³ 无组织 0.006t/a
固体废物	危险废物	废含油手套、抹布	0.1 t/a	0
		漆渣	1.0 t/a	0
		废活性炭	12.186 t/a	0
		废桶	0.28 t/a	0
		清洗废液	0.3 t/a	0
噪声	LAeq		75-90dB	厂界：昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)
主要生态影响	主要生态影响：本项目生产厂房已有，无需新建，施工期仅有少量室内改装和设备安装调试，对项目周围生态环境影响较小。项目建成运营后：喷漆废气整体密闭收集，经过水帘喷淋+除湿器+二级活性炭吸附处理达标后由 15 m 高排气筒排放；清洗有机废气经集气罩，通过风管统一送至回收净化装置(冷凝+活性炭吸附)处理，尾气最终由 15 米高排气筒集中排放。固体废弃物能妥善处理。因此本项目对整个区域生态环境影响不大。			

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

本项目厂房已建成，无需土建，因此无施工期土建影响。

本项目施工期主要为设备安装，安装时的噪声对周围环境的影响，施工期影响较小且较短，环境影响将在施工期结束后自然消除。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

本项目生产过程中产生的废气主要为喷漆时产生的二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、正丁醇，清洗时产生的丙酮废气。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模式 AERSCREEN 进行计算污染源的最大环境影响，再按评价工作进行分级。

（1）评价因子和评价标准筛选

表 7-1 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值（mg/m ³ ）	标准来源
二甲苯	0.2	HJ2.2-2018 中附录 D.1
丙酮	0.8	
乙酸丁酯	0.1	前苏联（1975）居民区大气中最大允许浓度
正丁醇	0.1	
非甲烷总烃	2.0	大气污染物综合排放标准详解

（2）估算模型参数

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.0
最低环境温度/°C		-8.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 源强参数

表 7-3 污染物排放参数汇总

污染名称	点源				面源			
	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	风机风量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	排放速率 (kg/h)
二甲苯	15	0.6	20000	0.04559	25	15	5	0.03234
非甲烷总烃	15	0.6	20000	0.1425	25	15	5	0.101
乙酸丁酯	15	0.6	20000	0.00722	25	15	5	0.0051273
正丁醇	15	0.6	20000	0.0114	25	15	5	0.0081
丙酮	15	0.2	4000	0.0144	12	7	5	0.076

(4) 估算结果

表 7-4 估算模式预测结果汇总表

污染物源	下风向最大浓度 (mg/m³)	最大浓度处距源中心的距离 (m)	评价标准 (mg/m³)	最大地面浓度占标率 (%)	地面浓度达到标准限值 10%时对应的最远距离 (m)
二甲苯点源	0.0009365	1000	0.2	0.47	/
二甲苯面源	0.01761	79	0.2	8.80	/
非甲烷总烃点源	0.002927	1000	2.0	0.15	/
非甲烷总烃面源	0.05499	79	2.0	2.75	/
乙酸丁酯点源	0.0001483	1000	0.1	0.15	/
乙酸丁酯面源	0.002792	79	0.1	2.79	/
正丁醇点源	0.0002342	1000	0.1	0.23	/
正丁醇面源	0.00441	79	0.1	4.41	/
丙酮点源	0.0002133	156	0.1	1.04	/
丙酮面源	0.05849	65	0.1	7.31	/

由预测结果可知,根据以上估算模式预测分析,本项目主要废气有组织排放源和无组织排放源最大落地浓度占标率均较小,单源最大落地贡献浓度占标率仅为 8.80%,大于 1%、小于 10%,按照导则预测评价等级为二级,根据二级评价要求,大气环境影响不作进一步预测分析,影响评价只对污染物排放量进行核算。

污染物排放量核算

① 有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 7-5。

表 7-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排气筒编号	污染物	核实排放浓度(mg/m³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放总量(t/a)
1	1#排气筒	二甲苯	3.054	0.06108	0.04559
		非甲烷总烃	9.615	0.1923	0.1425
		乙酸丁酯	0.4869	0.009738	0.00722
		正丁醇	0.765	0.0153	0.0114
2	2#排气筒	丙酮	7.2	0.0144	0.019

总计	烟（粉）尘	0
	二氧化硫	0
	氮氧化物	0
	VOCs	0.22571

② 无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 7-6。

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	年排放量（t/a）
1	防腐管道车间	喷漆工序	二甲苯	整体密闭	0.024
			非甲烷总烃		0.075
			乙酸丁酯		0.0038
			正丁醇		0.006
2	清洗车间	清洗工序	丙酮	整体密闭	0.1

③ 大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 7-7。

表 7-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	VOCs	0.43451

（5）建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7-8。

表 7-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑			三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km☑		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a☑		
	评价因子	基本污染物（ 其他污染物（非甲烷总烃、正丁醇、二甲苯、丙酮、乙酸丁酯）			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑				
评价标准	评价标准	国家标准 ☑		地方标准□		附录 D□		其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□		
	评价基准年	（2017）年							
	环境空气质量现状 调差数据来源	长期例行监测 数据□		主管部门发布的 数据☑			现状补充监测□		
	现状评价	达标区□				不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源 □现有污染源		拟替代的污染源 □		其他在建、拟建 项目污染源□		区域污染源 □	
大气环境影 响预测与评 价	预测模型	AERMOD ☑	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □	
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□			边长=5km☑	

	预测因子	预测因子（二甲苯、丙酮、乙酸丁酯、非甲烷总烃、正丁醇）		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒		C _{本项目} 最大占标率>100% ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐	C _{本项目} 最大占标率>10% ☐	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐	C _{本项目} 最大占标率>30% ☐	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h	C _{非正常} 占标率≤100% ☐	C _{非正常} 占标率>100% ☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐		C _{叠加} 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐		k>-20% ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（二甲苯、丙酮、乙酸丁酯、非甲烷总烃、正丁醇）	无组织废气监测 ☒ 有组织废气监测 ☒	无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ :（ ）t/a	NO _x :（ ）t/a	颗粒物:（ ）t/a	VOCs:（0.43451）t/a

注：“☐”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

综上所述，该项目落实相应废气治理措施后，大气污染物排放量较小，能达标排放，因此项目废气对周围大气环境影响不大。

（6）大气环境防护距离

根据表 7-4 和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知项目厂界浓度及厂界外大气污染物浓度均满足相关要求，项目无需设置大气环境防护距离。

7.2.2 地表水环境影响分析

（1）废水情况及评价等级判定

技改项目劳动定员不变，故不新增生活污水。喷漆水帘废水经混凝沉淀+活性炭+砂滤处理后循环使用，不外排。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）5.2.2.2 注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。分析可知，本项目水环境评价工作等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不开展区域污染源调查、不进行水环境影响预测。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-9。

表 7-9 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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	水帘废水	CODcr	循环使用不外排	/	A001	混凝沉淀+活性炭+砂滤	混凝沉淀+活性炭+砂滤	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
		NH ₃ -N								
		SS								

表 7-10 本项目地表水环境影响评价自查表

工作内容			自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□				
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑				
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型		
		直接排放□；间接排放☑；其他□		水温□；径流□；水域面积□		
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型		
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□		
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源		
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□		
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开放量 40%以下□；开发量 40%以上□				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□		
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		（）	监测断面或点位数（）个	
现状	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²				
	评价因子	（COD _{Cr} 、SS）				

评价	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ： 达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		本项目不涉及
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 水环境控制单元或断面水质达标 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒		
	污染源排	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）

	放量核算	COD _{CR}	1.12	100		
		氨氮	0.17	15		
	替代源排放情况	污染物名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他功能措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	()		(DW001)	
		监测因子	()		(COD _{cr} 、氨氮)	
污染物排放清单	废水量 1.122 万 t/a，氨氮 0.17t/a，COD _{cr} 1.12t/a					
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

综上所述，本项目废水不会对拟建地块所在区域自然水体产生不良影响。

7.2.3 声环境影响分析

由于项目技改实施后，各车间的设备分布和布置发未生了很大变化，原有部分设备位置发生变动，在企业正常生产时的环境噪声现状实测值不能客观反映扩建后周围环境噪声现状。技改项目的噪声主要是喷漆、风机、水泵等设备运行时产生的工作噪声，根据类比调查，噪声源的噪声级在 70-90dB(A)之间

1) 预测主要采用整体声源模型（即 stüeber 简化模式），具体如下：

① 厂区边界外噪声叠加模式

各车间声源在受声敏感点的总声压级，其计算公式如下：

$$L=10\lg \left(100.1L_0+\sum_{i=1}^n 100.1LP_i \right)$$

式中：L—受声点的总声压级 dB(A)；

L₀—受声点背景噪声值 dB(A)；

L_{pi}—各个声源在受声点的声压级 dB(A)；

n—声源个数。

② 车间辐射噪声计算模式

设共有 n 个声源，每个声源在受声点处的声级采用下式计算：

$$L_{pi}=L_{wi} \sum A_k$$

式中： L_{pi} —第 i 个整体声源在受声点处的声级，dB(A)；

L_{wi} —第 i 个整体声源的声功率级，用 Stueber 公式计算，dB(A)；

$\sum A_k$ —声波在传播过程中各种因素衰减量之和，dB(A)。

由于声波在传播过程中引起声能量衰减的因素很多，预测时应以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减和空气吸收衰减，其它如地面吸收、温度梯度、雨、雾、等造成的能量衰减均作为预测计算的安全系数而不计算。屏障衰减、距离衰减和空气衰减造成的衰减量计算均按通用的公式进行估算，各计算公式如下：

(a)屏障衰减 A_b

$$A_b=10\lg(3+20Z)$$

式中： $Z=(r_1^2+h^2)^{1/2}+(r_2^2+h^2)^{1/2}-(r_1+r_2)$

h ——屏障高

r_1 、 r_2 ——整体声源中心至屏障、屏障至受声点距离

(b)距离衰减

$$A_d=10\lg(2\pi r^2)$$

式中： r ——受声点到整体声源中心距离

(c)空气吸收衰减

$$A_a=10\lg(1+1.5\times 10^{-3}r)$$

总的附加衰减量为 $\sum a_i=A_b+A_d+A_a$

③整体声功率级计算模式

整体声源声功率级采用 Stueber 公式计算，其基本思路是将各噪声源车间看作一个特大声源，其功率级采用如下简化模式计算：

$$L_{wi}\approx L_{Ri} + 10 \lg (2S_i)$$

式中： S_i —第 i 个车间的面积， m^2 ；

L_{Ri} —第 i 个整体声源的声级平均值，dB。

2) 预测参数

车间整体声源声功率级所选用的参数见表 7-11。

表 7-11 计算声功率级所选用的参数

编号	车间名称	车间面积	车间内设备噪声叠加值 (dB)	车间平均隔声量 (dB)	L _w (dB)
整体声源	生产车间	400	80	20	118.9

3) 预测条件

在预测计算时，在充分考虑噪声对环境最不利的情况为前提，同时也考虑到单位对高噪声源已在设计时采取的有关隔声、屏蔽、消声降噪措施，为便于计算，作以下简化假设，预测计算时，声能在户外传播衰减只考虑屏障衰减、距离衰减和空气吸收衰减，其它因素的衰减如地面效应、温度梯度等衰减均作为工程的安全系数而不计。同时车间墙壁隔声已经在整体声功率级中体现，项目生产车间在采取噪声防治措施后，围护隔声量按 30dB 计。屏障衰减：一排房子衰减 4dB，二排房子衰减 8 dB，三排及三排以上房子衰减 12 dB。

4) 预测结果

经用上述模式预测分析，该项目建成投产后在建设单位落实本次环评报告提出的噪声治理措施。按前述公式分别计算该本项目完成后厂界的噪声影响值，具体见表 7-12。

表 7-12 厂界噪声影响预测值 单位：dB(A)

测点编号	测点位置	车间中心距离 (m)	屏障衰减	贡献值	本底值	预测值	标准值
1#	东侧厂界	277	20	37.2	/	/	60/50
2#	南侧厂界	141	20	43.1	/	/	60/50
3#	西侧厂界	215	20	39.4	/	/	60/50
4#	北侧厂界	136	20	43.4	/	/	60/50
5#	桃源村	158	20	42.1	51.4/47.7	51.8/48.8	60/50
6#	浦阳中心幼儿园 桃源分园	158	20	42.1	45.3/41.0	47.0/44.6	60/50
7#	尖湖村	174	20	41.2	52.7/39.4	53.0/43.4	60/50

通过对本项目噪声影响的预测，厂界昼夜噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类区厂界标准，即昼间低于 60dB(A)，夜间低于 50dB(A)。敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准。对周围声环境影响不大。但从环保角度考虑，企业有必要采取有效的措施，最大量的减少噪声对周围声环境的影响，要求企业做到以下几点：

选用低噪声设备，车间合理布置；水泵等高噪声设备采用消声罩，并加装减振装置；风机进风口装消声器，进风管内设吸声材料，此外对风机进行隔声和减振处理；加强对高噪声设备的维护及保养，以减少不必要的设备噪声；将车间做成封闭式围护结构，设隔声门窗；加强厂区及厂界的绿化。

7.2.4 固体废物影响分析

本项目固体废物处置利用情况见表 7-13。

表 7-13 项目固废产生及处置情况一览表 单位：t/a

序号	固废名称	属性	废物代码	产生量	处置情况
1	漆渣	危险废物	900-252-12	1	委托有资质单位回收处置
2	废活性炭	危险废物	900-041-49	12.186	
3	废桶	危险废物	900-041-49	0.28	
4	清洗废液	危险废物	900-006-09	0.3	
5	废含油手套、抹布	危险废物	900-041-49	0.1	环卫部门清运

项目固体废物处置符合国家技术政策，因此只要企业落实现有的固废处置措施，并按照环评要求进行完善，预计项目产生的固废可以做到无害化处理，不会对周围的环境造成不利影响。通过上述措施妥善处置对环境的影响很小。

危险废物影响分析

表 7-14 项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性
1	漆渣	HW12	900-252-12	1	废气处理	固态	漆渣	每周	T/I
2	废活性炭	HW49	900-041-49	12.186	废气处理	固体	有机物、活性炭	每周	I
3	废桶	HW49	900-041-49	0.28	来料包装	固体	有机物、铁	每天	T
4	清洗废液	HW09	900-006-09	0.3	清洗	液态	丙酮	每周	T/In

项目危废暂存区域地面需采用混凝土浇筑，防渗系数保证符合标准要求，贮存（暂存）区域需为独立全封闭的区域，需按照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定，做好防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防措施”。企业危险废物采用袋装和桶装存放。建设单位产生的危废正常情况下不会发生泄漏，不会对地表水环境产生影响，对地下水和土壤环境基本不会产生影响。

7.2.5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）本项目属于制造业金属制品使用有机涂层的，为 I 类项目；本项目对土壤影响的方式为大气沉降，根据表 7-4，有机废气最大落地浓度点在 1000 米处，项目车间所在地 1000 米内，分布有学校和居民点，判断周边环境为敏感。综上本项目土壤环境影响评价为一级。

1、评价范围和评价因子

由于本项目土壤主要受废气排放影响，因此土壤影响评价范围根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）确定为 1km；考虑最不利因素，假定本项目排放的所有大气污染物均沉降在以项目车间为中心，边长 1km 的正方形区域。因此本项目土壤影响评价范围确定为项目车间为中心，边长 1km 的正方形区域。本项目排放的有机废气中二甲苯为间二

甲苯和对二甲苯混合物，其他因子无土壤环境质量标准，暂不评价。

2、预测方法

选用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）推荐的附录 E 方法一。

适用范围

本方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流以及盐、酸、碱类等物质进入土壤环境引起的土壤盐化、酸化、碱化等。

一般方法和步骤

a) 可通过工程分析计算土壤中某种物质的输入量；涉及大气沉降影响的，可参照 HJ 2.2 相关技术方法给出；

b) 土壤中某种物质的输出量主要包括淋溶或径流排出、土壤缓冲消耗等两部分；植物吸收量通常较小，不予考虑；涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量；

c) 分析比较输入量和输出量，计算土壤中某种物质的增量；

d) 将土壤中某种物质的增量与土壤现状值进行叠加后，进行土壤环境影响预测。

预测方法

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如式：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

I_s 取二甲苯年排放量，涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量， L_s 及 R_s 取零， ρ_b 土壤密度取 1.33g/cm^3 ，即为 1330kg/m^3 ， A 评价范围为 $1000 \times 1000\text{m}^2$ ， D 取推荐值 0.2m ， n 持续的年份取 20 年。

经预测，二甲苯在表层土壤中的增量为： 0.005232g/kg 。

对区域土壤环境的影响

本次评价以二甲苯的年最大总沉降量计算对区域土壤环境的影响，运行期按 20 年计，结果见表 7-15。

表 7-15 污染因子对土壤环境影响预测结果 单位 mg/kg

预测点位	现状监测值 S_b	贡献值 ΔS	预测值 S	标准值	达标情况
1	ND	5.232	5.232	570	达标
2	ND	5.232	5.232	570	达标
3	ND	5.232	5.232	570	达标
4	ND	5.232	5.232	570	达标
5	ND	5.232	5.232	570	达标
6	0.005	5.232	5.237	570	达标
7	ND	5.232	5.232	570	达标

由上表预测结果可知：二甲苯最大预测值符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值要求。

运营期建设单位将委托相关监测单位对周边土壤环境质量进行监测，监测点位包括土壤质量现状监测点位和废气年均最大浓度落地点出现点，监测频次为 1 次/3 年，若土壤中二甲苯含量异常，建设单位将及时查找原因，若与本工程相关，则应加强对环保设施的维护，保证其正常运行。

表 7-16 土壤环境影响自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐	土地利用类型图
	占地规模	(0.04) hm^2	

	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降■；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他□				
	全部污染物	二甲苯、乙酸丁酯、丙酮、正丁酮、非甲烷总烃				
	特征因子	二甲苯、乙酸丁酯、丙酮、正丁酮、非甲烷总烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类■；II类□；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感■；较敏感□；不敏感□				
	评价工作等级	一级■；二级□；三级□				
现状调查内容	资料收集	a) □； b) □； c) □； d) □				
	理化特性					同附录 C
	现状监测因子		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0.2	
		柱状样点数	5		6.0	
现状监测因子	46 项					
现状评价	评价因子	46 项				
	评价标准	GB 15618□；GB36600■；表 D.1□；表 D.2□；其他 ()				
	现状评价结论	良好				
影响预测	预测因子	间-二甲苯和对-二甲苯				
	预测方法	附录 E■；附录 F□；其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 (1000) 影响程度 (0.2)				
	预测结论	达标结论： a) ■； b) □； c) □ 不达标结论： a) □； b) □；				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障■；源头控制■；过程防控■；其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		11	46 项	1 次/3 年		
	信息公开指标					
	评价结论	影响不大				
注 1：“□”为勾选项，可v：“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

7.2.6 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，项目属于 IV 类建设项目，无需开展地下水环境影响评价。

7.3 环境风险评价

1、危险物质及工艺系统危险性 P 的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，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；对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

根据调查，企业营运过程中涉及的危险物质主要为丙酮，企业危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 7-17。

表 7-17 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量	临界量	该种危险物质 Q 值
1	丙酮	67-64-1	2t	10t	0.2
项目 Q 值					0.2

企业危险物质数量与临界量比值 $Q=0.2$ ($Q<1$)。因此,该项目环境风险潜势为I。根据环境风险评价工作等级划分表格,企业环境风险评价工作等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

技改项目周边环境敏感目标见表 3-4。本项目环境风险评价范围内无饮用水源保护区、自然保护区、珍稀水生生物保护区等区域,总体环境不敏感。

3、风险识别及风险事故情形分析

表 7-18 厂区主要危险单元

危险单元	主要风险源	主要危险物质	环境风险类型	触发因素	可能环境影响途径
清洗车间	清洗槽	丙酮	气体泄漏、火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放	槽体缺陷、操作失误等引发泄漏	污染物进入环境空气,事故废水进入地表水、地下水

4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因丙酮等原料在厂区内暂存时泄漏而造成的火灾爆炸和水体污染等事故,是安全生产的重要方面。

①应设置健全的安全管理、技术体系,对危险源的的普查、管理措施适当,确保储存安全。

②易燃物质远离电气控制设备及导线。不使用临时线路、移动式电具。具有健全电气安全规章制度和安全操作规程,并严格执行。对电气设施进行维护、保养、检修,保持电气设备正常运行。对职工进行电气安全教育,掌握触电急救方法,严禁非电工进行电气操作。

③车间及仓库内配备火灾自动报警系统,并设置有相关消防措施,在车间及仓库内严禁烟火,设置禁火标识,违反者施以惩罚。

④本项目贮存的危化品必须设置明显的标志,并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和间距。

⑤本项目危化品出入库必须检查验收登记,贮存期间需委派专员定期养护,控制好贮存场所的温度和湿度;装卸、搬运时应轻装轻卸,注意自我防护。

⑥要严格遵守有关贮存的安全规定,具体包括《仓库防火安全管理规则》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

(2) 生产过程风险防范

企业应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗，并经常检查，防止跑冒滴漏发生。加强容器、管道的日常维护、检测，对破损的容器及时更换，以防物料逸出而带来的突发性污染事故特别是易燃化学品的重大事故将对现场人员的生命和健康造成严重威胁，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素。同时还会对周边生态环境造成破坏等。生产过程中突发性污染事故的诱发因素很多，其中人为因素主要有以下几个方面：

- ①设计上存在缺陷；
- ②设备质量差、或因无判废标准（或因不执行判废标准）而过度超时，超负荷运转；
- ③管理或指挥失误；
- ④违章操作。

针对本项目可能存在的危险化学品泄漏等事故情形设定，建设单位应强化风险意识、加强安全管理，在运输过程、贮存过程、生产过程、末端处置过程等加强风险防范。

本项目环境风险等级评价较小，根据《关于印发<浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法(试行)>的通知》，应当编制《环境应急现场处置表》。

5、分析结论

本项目涉及丙酮的贮存及使用，具有潜在危险性。丙酮泄漏后产生的扩散污染，只要应急处置事故源及时，则对周边环境及敏感目标影响不大，其事故发生的风险概率很小，其环境风险在可接受范围内。虽然本项目环境风险在可控范围之内，但企业应严格杜绝此类事故的发生。万一事故发生，应即刻停止生产，并进行检修和事故应急处置；同时企业应加强环保管理，配备专人对各类污染治理设施及风险应急器材设施的日常维护保养进行监督监管。通过采取有效的事故风险防范、减缓措施，可最大限度的降低事故发生的概率及其对环境的危害，针对可能出现的环境问题。

表 7-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江国泰萧星密封材料股份有限公司技改项目				
建设地点	(浙江)省	(杭州)市	(萧山)区	(/)县	()园区
地理坐标	经度	120.228487	纬度	29.956075	
主要危险物质及分布	本项目危险物质主要是丙酮等，其均为外购桶装贮存在独立车间。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1、大气环境风险影响分析：本项目丙酮均采用桶装存放，容量较小，泄漏后燃烧产物主要是水和二氧化碳，对周边大气环境影响较小。此外，本项目地处平原区域，在安全生产和运输保障的前提下，发生伴生/次生火灾爆炸的概率很小，对周边近距离人员的风险相对可控。 2、地表水环境风险影响分析：桶装泄漏后燃烧产物主要是水和二氧化碳，在做好相应的防范措施，如在仓库周围设置应急消防池，对罐体、				

	管道定期检、巡查等情况下，则泄漏对地表水环境影响较小。本项目生产废水经厂区内污水处理站预处理，因此，事故工况下，废水泄漏至周边内河水体的风险概率较低，对地表水环境影响较小。对周边地表水环境风险相对可控。 3、土壤、地下水环境风险影响分析：本项目桶装在生产中发生泄漏爆炸事故，燃烧导致消防用水，有可能因渗漏对周边土壤、地下水环境造成污染。在做好相应的防范措施，如在生产车间、危废暂存库地面敷设防渗漏材料，对容器定期检、巡查等情况下，则本项目桶装泄漏对土壤、地下水环境影响较小。本项目废水在事故工况下有可能发生泄漏下渗，对周边土壤、地下水环境造成污染，但在严格执行地下水风险防控措施的基础上，本项目废水渗漏对周边土壤、地下水环境影响不大。
风险防范措施要求	强化风险意识、加强安全管理，编制《环境应急现场处置表》，在运输过程、贮存过程、生产过程、末端处置过程等加强风险防范
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 综上分析，建设项目环境风险潜势划分为 I，可展开简单分析，项目对环境风险的影响不大，建设项目环境风险是可控的。	

7.4 环境监测计划

环境监测是环境保护的基础工作，是执行环境保护法规、判断环境质量现状、判断污染源是否达标、评价环保设施效率及环境管理的重要手段。

营运期污染源监测计划

营运期的污染源监测主要是对项目的污染源和环保设施的运行情况进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，建议对废气总排口及其他污染源的环保设施运行情况进行定期监测，监测要求、符合 HJ819、HJ942、行业排污单位自行监测技术指南及排污许可证申请与核发技术规范要求。建议制定环境监测计划如下：

表 7-20 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
清洗车间排气筒出口	丙酮	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
喷漆车间排气筒出口	二甲苯、乙酸丁酯、正丁醇、非甲烷总烃	每半年一次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

表 7-21 厂界监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	噪声	每半年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
	二甲苯、丙酮、乙酸丁酯、正丁醇、非甲烷总烃	每半年一次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

八、技改后全厂拟采取的防治措施及预期治理效果

项目	分项	防治措施明细	预期治理效果
废水	生活污水	厕所废水经化粪池处理后、食堂含油废水经隔油池处理后与其它生活污水一起经微动力地埋式生活污水净化装置处理后达一级标准排放，排入附近内河。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准
	生产废水	聚四氟乙烯密封材料生产项目中，拉伸工序产生的油雾通过油气回收净化装置处理，油气回收净化装置中采用水冷却，并配套设外置水箱，水源为自来水，冷却水定期补充，不排放。 无石棉密封材料生产项目中，成张工序产生的甲苯通过甲苯回收净化装置处理，甲苯回收净化装置中前道采用水冷却，并配套设外置水箱，水源为自来水，冷却水定期补充，不排放。 模压聚四氟乙烯管件生产项目中，打压环节利用高压水进行打压，高压水循环通过水池沉淀杂质后循环使用，不外排。 水帘机喷淋废水经混凝沉淀+活性炭+砂滤工艺处理,循环使用,不外排。	生产废水不外排
废气	复合废气	加强车间通风	达 GB16297-1996 中二级标准
	投料粉尘	加强车间通风	达 GB31572-2015 中表5特别排放限值
	油雾	经集气罩收集后，通过风管统一送至油气回收净化装置(冷凝+活性炭吸附)处理，尾气最终由 15 米高排气筒集中排放。	达 GB16297-1996 中二级标准
	甲苯废气	经集气罩收集后，通过风管统一送至甲苯回收净化装置(冷凝+活性炭吸附)处理，尾气最终由 15 米高排气筒集中排放。	达 GB31572-2015 中表 5 特别排放限值
	烘干尾气	加强车间通风	/
	机加工铁粉尘	加强车间通风	/
	焊接烟气	加强车间通风	/
	钢管表面处理粉尘	通过陶瓷多管除尘器进行除尘，尾气最终由 15 米高排气筒集中排放	达 GB16297-1996 中二级标准

	膨化烟尘	经布袋除尘器处理后,尾气最终由 15 米高排气筒集中排放	达 GB16297-1996 中二级标准
	烧结废气	采用集气罩收集,收集的废气由 15 米高排气筒集中排放	达 GB9078-1996 中非金属加热炉二级标准
	天然气燃烧废气	经过收集后,通过 15m 排气筒高空排放	达《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 特别排放限值
	喷漆废气	整体密闭,经水帘喷淋过滤+除湿器后,再与调漆晾干废气一起接入二级活性炭吸附装置处理后高空排放,排放高度为 15m	达 DB33/2146-2018 中相应标准要求
	清洗废气	整体密闭,经冷凝+活性炭吸附装置处理后高空排放,排放高度为 15m	达 DB33/2146-2018 中相应标准要求
	食堂油烟废气	采用专门的油烟净化器处理,处理后的废气经高出屋顶的烟道排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型规模标准
噪声	高噪声设备	选用低噪声设备,车间合理布置;空压机等高噪声设备单独设机房隔离,并加装减振装置,采用消声罩;风机进风口装消声器,进风管内设吸声材料,此外对风机进行隔声和减振处理;加强对高噪声设备的维护及保养,以减少不必要的设备噪声;将车间做成封闭式围护结构,设隔声门窗;加强厂区及厂界的绿化。	厂界噪声排放达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类
固废	危险废物	场内暂时储存,定期委托有资质单位集中处置	无害化
	一般固废	出售给物资回收公司回收综合利用	资源化
	生活垃圾	环卫部门收集统一处置	无害化
其他	无		
生态	生态保护措施及预期效果:本项目无大量的对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放,产生的污染物可以做到达标排放,且排放量较小,因此本项目营运期对周围环境的生态环境影响较小。		
经初步估算,项目环保投资 18 万元,项目总投资 800 万元,则环保投资占总投资的 2.25%。具体环保投资估算见表 8-1。			
表 8-1 项目环保投资估算			
项目		环保设施	
		内容	投资(万元)
废气治理		1套喷漆废气处理装置、1套冷凝+活性炭吸附、车间通风	10

废水治理	废水处理设施	6
固废处置	危废暂存场所、危废处置	1
噪声防治	设备减震、密封、绿化	1
环保投资小计		18

九、环评结论与建议

9.1 主要环评结论

9.1.1 项目所在地环境质量现状

根据公报内容，萧山区 2017 年度二氧化氮、颗粒物（PM_{2.5}）和颗粒物（PM₁₀）年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，按《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）区域达标判断标准，萧山区 2017 年度区域环境空气质量不达标区；周围水环境能达到Ⅲ类标准要求；区域声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区要求的限值。

9.1.2 项目污染物及源强

通过对拟建项目的工程分析，本项目主要污染物及其源强详见表 9-1。

表 9-1 主要污染物及其源强

污染类型	污染源	污染因子	处理前污染物浓度及产生量(单位)	处理后污染物浓度及排放量（单位）
大气污染物	清洗废气	丙酮	2.0t/a	有组织 0.019t/a 、 3.6mg/m ³ ，无组织 0.1t/a
	喷漆废气	二甲苯	0.48t/a	0.0696t/a，其中有组织 0.0456t/a、3.054mg/m ³ 无组织 0.024t/a
		NMTHC	1.5t/a	0.2175t/a，其中有组织 0.1425t/a、9.615mg/m ³ 无组织 0.075t/a
		乙酸丁酯	0.076t/a	0.01102t/a，其中有组织 0.00722t/a、0.4869mg/m ³ 无组织 0.0038t/a
		正丁醇	0.12 t/a	0.017t/a，其中有组织 0.011t/a、0.765mg/m ³ 无组织 0.006t/a
固体废物	一般废物	废含油手套、抹布	0.1 t/a	0
	危险废物	漆渣	1.0 t/a	0
		废活性炭	12.186 t/a	0
		废桶	0.265 t/a	0
		清洗废液	0.3 t/a	0
噪声	LAeq		75-90dB	厂界：昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)
主要生态	主要生态影响：本项目生产厂房已有，无需新建，施工期仅有少量室内改装和设备安装调试，对项目周围生态环境影响较小。项目建成运营后：喷漆废气整体密闭收集，经过水帘喷淋+除湿器			

影响	+二级活性炭吸附处理达标后由 15 m 高排气筒排放；清洗有机废气经集气罩，通过风管统一送至回收净化装置(冷凝+活性炭吸附)处理，尾气最终由 15 米高排气筒集中排放。固体废弃物能妥善处理。因此本项目对整个区域生态环境影响不大。
----	--

本项目技改前后，主要污染物变化情况详见表 9-2。

表 9-2 企业技改前后污染物排放情况对比

类型	污染物名称	已审批排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放总量	增减量
废气	复合废气 (以非甲烷总烃计)	0.4t/a	0t/a	0t/a	0.4t/a	0t/a
	投料粉尘	1.04t/a	0t/a	+0.422t/a	0.618t/a	-0.422t/a
	油雾 (以非甲烷总烃计)	0.6t/a	0t/a	0t/a	0.6t/a	0t/a
	甲苯废气	0.6t/a	0t/a	0t/a	0.6t/a	0t/a
	烘干尾气	水蒸汽	无	0	水蒸汽	/
	机加工铁粉尘	少量	无	0	少量	/
	焊接烟气	0.005t/a	0t/a	0t/a	0.005t/a	0t/a
	钢管表面处理粉尘	0.2285t/a	0t/a	+0.0735t/a	0.155t/a	-0.0735t/a
	烧结废气 (四氟乙烯)	1.22t/a	0t/a	+1.16t/a	0.06t/a	-1.16t/a
	二甲苯	0t/a	0.0696t/a	0t/a	0.0696t/a	+0.0696t/a
	NMTHC	0t/a	0.2175t/a	0t/a	0.2175t/a	+0.2175t/a
	乙酸丁酯	0t/a	0.01102t/a	0t/a	0.01102t/a	+0.01102t/a
	正丁醇	0t/a	0.017t/a	0t/a	0.017t/a	+0.017t/a
	丙酮	0t/a	0.119t/a	0t/a	0.119t/a	+0.119t/a
	碳黑尘	0.1495t/a	0 t/a	0t/a	0.1495 t/a	0 t/a
	天然气燃烧废气	废气量408.8万m ³ /a SO ₂ 34kg/a NO _x 647.7kg/a 烟尘55.2kg/a	0 t/a	+SO ₂ 4kg/a NO _x 86.4kg/a 烟尘 7.2kg/a	废气量408.8万m ³ /a SO ₂ 3kg/a NO _x 561.3kg/a 烟尘48kg/a	-SO ₂ 4kg/a NO _x 86.4kg/a 烟尘7.2kg/a
	食堂油烟废气	18kg/a	0kg/a	0t/a	18kg/a	0kg/a
废水	生活污水	废水量24280t/a COD _{Cr} 100mg/L, 2.426t/a 氨氮 15mg/L, 0.365t/a	0t/a	+COD 1.306t/a +氨氮 0.195t/a	废水量11220t/a COD _{Cr} 100mg/L, 1.12t/a 氨氮 15mg/L, 0.17t/a	-废水量 13060t/a COD _{Cr} 1.306t/a 氨氮 0.195t/a
固废	石墨废边角料	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	塑料废边角料	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a

纤维废边角料	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
编织线废边角料	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
金属废边角料	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
喷砂粉尘	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
废切削液	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
废活性炭	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
生活垃圾	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
废桶	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
漆渣	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
含油手套、抹布	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
清洗废液	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a

9.1.3 污染治理对策与环境影响分析

1、施工期污染防治措施与环境影响分析

本项目厂房已建成，无需土建，因此无施工期土建影响。

本项目施工期主要为设备安装，安装时的噪声对周围环境的影响，施工期影响较小且较短，环境影响将在施工期结束后自然消除。

2、营运期污染治理对策与环境影响分析

(1) 废气

本项目技改后，项目产生的废气主要是喷漆废气，清洗废气。

① 喷漆废气

喷漆油漆附着率可达 70%，剩余 30%形成漆雾，有机溶剂全部挥发即为有机废气。喷漆在密闭的喷漆房内完成，喷漆时漆雾大部分沉降在喷台附近，其他随油漆废气经水帘喷淋过滤+除湿器后，再与调漆晾干废气一起接入二级活性炭吸附装置处理后高空排放，排放高度为 15m。整体抽风设计风量 20000m³/h，喷漆废气整体收集效率可达 95%以上（本项目按 95%计）。对于各种有机废气处理效率为 90%。无组织排放的固份基本沉降在喷涂车间地面及喷台上，漆渣收集后作为危险废物委托有资质的单位集中处置。

② 清洗废气

根据企业提供的资料，拟初次投放的丙酮为 2 吨，年补充量为 0.29 吨。有机溶剂的收集率以 95%计，冷凝回收净化装置回收效率约为 90%，活性炭吸附对有机溶剂的去除率约为 90%。则经有效收集的有机溶剂量为 1.71t/a，工作时间以每天 4 小时(1320h/a)计，则有机溶剂的挥发速率为 1.52kg/h。经回收净化装置处理后，有机溶剂有组织排放量为 0.019t/a，排放速率 0.0144kg/h，排放浓度 7.2mg/m³，无组织排放量为 0.1t/a，排放速率 0.076kg/h。

由第七章的“环境影响预测分析”可知，本项目无需设置大气环境保护距离。

综上可知，只要企业落实各项环保措施，杜绝超标现象，则本项目废气对周边空气环境影响不大。

(2) 废水

本项目不新增员工数量，故本项目无新增生活污水产生，本项目生产废水为水帘喷淋废水。

项目拟设置 1 台水帘机用于去除喷漆房漆雾，水帘机喷淋废水经混凝沉淀+活性炭+砂滤工艺（2m³/d）处理循环使用，根据企业提供的资料，水帘喷台尺寸 4.1m×1.2m×2.8m，蓄水量约占水槽容积 80%，经估算，水槽蓄水量为 1.5 m³，通常情况下，该喷淋水循环使用，经多次使用后，其水质相对较差，需要定期更换喷淋水，喷淋废水约每 5 天换水 1 次，经混凝沉淀+活性炭+砂滤工艺处理后回用于水帘机循环使用，不外排，年补充水量约 40 吨。因此，对周围水环境影响不大。

(3) 噪声

经计算预测结果可知，项目厂界外环境噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。故本项目噪声设备在厂区车间内运行，并关闭门窗的状态下，一般对项目周边声环境影响较小。为进一步控制生产噪声，建议企业应做好车间隔声降噪措施。因此，本项目噪声对周围声环境影响不大。

(4) 固体废物

生活垃圾、含油手套、抹布设置专门的分类垃圾堆放处，由环卫部门进行定期清运，送垃圾填埋场卫生填埋；废桶、漆渣、废活性炭和废液等储存在专门的危废仓库，送有资质单位进行安全处置。

只要做到及时清理，妥善收集与存放，充分做好固体废物的收集与处理，则本项目固体废物对周围环境不会产生明显影响。

9.1.4 总量控制和环保投资

1、根据《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65 号）、《重点区域大气污染防治“十二五”规划》、《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）、《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》文件的要求，本项目排放的污染因子中纳入总量控制要求的主要污染物是 VOCs。本项目实施后最终环境达标排放量分别为：VOCs0.435/a，控制建议值为：VOCs0.435/a，无需总量替代削减。

2、企业必须落实环保资金，切实用于废水治理、噪声治理、废气治理、固废治理等，经估算本项目建设用于环保方面的投资 18 万元，占项目总投资的 2.25%。

9.2 建设项目环保审批要求分析

一、建设项目环评审批原则符合性分析

1、建设项目符合生态环境功能区规划的要求

根据《萧山区生态环境功能区划》相关内容，项目位于“0109-III-1-1 萧山粮食及优势农作物安全保障区。本项目属于二类工业技改，项目在原址进行技改，属零土地技改项目，废水经处理达标后纳管；不涉及畜禽养殖、占用水域、不涉及堤岸改造、不影响河道自然形态和水生态（环境）功能；符合“管控措施”要求，不在“负面清单”内，故符合该功能区要求。故本项目的建设符合当地生态环境功能区规划要求。

2、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，技改后项目“三废”经各项污染防治措施处理后，对周围环境的影响都在可承受范围内，可以做到达标排放。因此，本项目污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准。

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

项目实施后总量控制污染因子为 VOCs。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》和《重点区域大气污染防治“十二五”规划》等文件要求，本项目不新增污染物排放总量，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标。

4、造成的环境影响符合建设项目所在地生态环境功能区划确定的环境质量要求。

项目所在区域地表水属 III 类地表水功能区，区域环境空气属二类功能区，声环境属 2 类功能区，项目建设时和建成后通过加强环保措施，实行总量控制和达标排放，周围环境仍可以达到相应生态环境功能区划要求。

二、建设项目环评审批要求符合性分析

1、清洁生产要求的符合性

本项目生产工艺成熟，生产设备先进，具有物耗低、生产效率高，污染物产生量小等特征。本项目“三废”在经过各项污染防治措施处理后可达标排放，在此前提下，基本符合清洁生产和循环经济的要求。

2、行业环境准入条件的符合性

①《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，本项目属于“表面喷涂行业”。

表 9-3 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》相关要求

分类	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
表面喷涂行业	1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。	本项目使用油漆 VOCs 含量低。	符合
	2	推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。	本项目不属于汽车行业	/
	3	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。	本项目调漆、喷漆、晾干均在密闭的喷漆室进行，并配备废气收集处理系统	符合
	4	烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。	本项目不需烘干	符合
	5	喷漆废气宜在高效除漆雾的基础上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，宜采用干式过滤高效除漆雾，也可采用湿式水帘+多级过滤除湿联合装置。规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附等方式净化后达标排放。	喷漆废气经整体密封间抽风+水帘喷淋+除湿器+二级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒排放	符合
	6	使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施，有机废气总净化率达到 90%以上。	本项目油漆废气处理设施的去除效率不低于 90%	符合
	7	溶剂储存可参考“间歇生产的化工、医化行业”相关要求。	本项目不设储罐，油漆采用金属桶装，并统一储存在符合相关规范要求的仓库内	符合

由上表可知，本项目符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中相关要求。

②《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

根据“浙环函[2015]402 号《关于印发<浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范>和<浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范>的通知》”中的相关要求，对涂装行业的整治要求详见表 9-3:

表 9-3 涂装行业整治要求

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行	源头控	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目使用环保型油漆 VOC 含量 405，小于 420g/L	符合

业 总 体 要 求	制	2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足 HJ 2537-2014《环境标准技术产品要求 水性涂料》的规定）使用比例达到 50%以上	本项目不属于该行业	/
	过程 控 制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	本项目采用静电喷涂	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料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	本项目相关原料采取密封存储	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目调漆在独立密闭间内完成	符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	原辅料转运采用密闭容器	符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	本项目不采用敞开式涂装作业方式	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	成套密闭	符合
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间	本项目不涉及淋涂工艺	/
		10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目不涉及相关工艺	/
	废 气 收 集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目喷涂后晾干	符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目调漆、喷漆、晾干工艺废气均收集处理	符合
		13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	本项目涂装废气收集效率不低于 90%	符合
		14	VOCs 污染气体收集与输送应满足 HJ2000-2010《大气污染治理工程技术导则》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 VOCs 废气收集和输送满足相关要求	符合
	废 气 处 理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目喷漆废气经整体密封间抽风+水帘喷淋+除湿器+二级活性炭吸附后通过 20 米高排气筒排放	符合
		16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	无烘干废气	符合
		17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	本项目总净化效率不低于 75%	符合
		18	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，VOCs污染物排放满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》及环评相关要求，实现稳定达标排放	本项目相关设施安装符合规范要求	符合
	监 督 管 理	19	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	建设单位已承诺落实	建设 单位 需 严 格 按
		20	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	建设单位已承诺落实	

			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		照该项要求落实
		21	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	建设单位已承诺落实	
		22	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。	建设单位已承诺落实	
子行业分类要求	彩钢	23	彩钢生产线配置辊速控制、温度控制、通风控制的自动化系统★	本项目不属于该行业	/
		24	涂装烘干废气采用焚烧法处理		/
	汽车维修	25	企业必须配备密闭的喷漆房和烤漆房	本项目不属于该行业	/
		26	周边环境敏感区域的汽车维修企业危险废物间废气应收集处理		/
		27	喷烘两用房废气若采用吸附处理，确保烤漆时进入吸附装置的废气温度低于 45℃		/
		28	采用非原位再生吸附处理工艺，应按审定的设计文件要求确定吸附剂的使用量及更换周期，且每万立方米/小时设计风量的吸附剂使用量不应小于1立方米，更换周期不应长于1个月		/
	汽车制造	29	所有汽车涂料中 VOCs 含量满足 GB24409-2009《汽车涂料中有害物质限量》要求	本项目不属于该行业	/
		30	小型乘用车单位涂装面积的 VOCs 排放量控制在 35 克/平方米以下		/
		31	提升配漆工艺，所有企业采用集中的自动供漆系统		/
		32	汽车制造采用先进涂装工艺技术。如“3C1B”涂装工艺、双底色无中涂工艺、多功能色漆涂装工艺等涂装工艺★		/
		33	客车、货(卡)车制造禁止使用溶剂型底涂工艺（有特殊工艺要求确实需使用溶剂型涂料的除外）；小型乘用车制造全面禁止使用溶剂型底涂工艺		/
	电器与元件	34	采用“热气流—真空—热气流”真空浸漆烘干工艺★	本项目不属于该行业	/
	家具	35	木质家具行业溶剂型涂料应符合 GB 18581-2009《室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量》的规定，	本项目不属于该行业	/
		36	粘合工序应在密闭车间内进行，涂胶、热压、涂装、干燥、上光等废气都应收集处理，废气总收集效率不低于 90%		/
	③与《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析				
表 9-5 《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》要求符合性分析					

相关要求	本项目实施情况	是否符合
1、大力推广使用低 VOCs 含量有机溶剂产品。禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。	本项目采用低 VOCs 含量有机溶剂产品,不属于高 VOCs 含量溶剂型涂料。	符合
2、VOCs 物料应储存于密闭储罐或密闭容器中,并采用密闭管道或密闭容器输送。	本项目油漆均储存在密闭容器中。	符合
3、企业应依据排放废气的风量、温度、浓度、组分以及工况等,选择适宜的技术路线,确保稳定达标排放。	本项目废气为低浓度有机废气,选用整体密封间抽风+水帘喷淋+除湿器+二级活性炭吸附组合工艺,确保废气达标排放。	符合

由表可知,本项目符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》中的相关要求。本项目符合《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中的相关要求同时,本评价要求建设单位严格按照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的“监督管理”要求落实各项措施。

3、现有项目环保要求的符合性

本项目属技改项目,现有项目产生的污染物经治理后符合环保要求。

4、公众参与要求的符合性

为体现公开、公正的原则,进一步做好污染防治工作,建设单位对“浙江国泰萧星密封材料股份有限公司年产 600 吨防腐管道技改项目”予以公示,以便单位和个人表明对该项目建设的总体态度、所关心的有关环境问题,并希望对该区域的环境保护工作提出意见和建议。并在建设单位网站 (<http://www.zjcps.cn/News/show/id/1925.html>) 和尖湖村、桃源村、桃湖村、十三房村、金浦社区等进行公示,并将联系方法告知公众。公示的内容为:全文公示。公示情况见附件。公示期间未收到任何单位和个人对该项目的反馈意见,项目符合公众参与的要求。

三、建设项目其他审批要求符合性分析

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

本项目拟建于萧山区浦阳镇桃源村,利用现有厂房进行生产,房屋用途为工业厂房,本项目用地为工业用地,本项目的建设不改变该地块和厂房的使用性质,符合当地土地利用总体规划、城乡规划要求。

2、建设项目符合、国家和省产业政策等的要求。

经查实,本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2011 年)及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》中限制、淘汰类,符合国家产

业政策；本项目不属于《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录》（2012 年）中规定的淘汰、禁止发展类产品，符合浙江省产业政策；本项目不属于《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》中规定的淘汰、限制类产品，符合杭州市产业政策；本项目不属于《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》2014 年本）中规定的淘汰、限制类产品，符合《杭州市萧山区浦阳江生态经济区产业发展导向目录》。

综上所述，本项目的实施符合环评审批基本原则。

9.3 建设项目“三线一单”符合性分析

根据《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》（环环评[2016]95 号，2016.7.15），建设项目需符合“三线一单”要求，本项目符合性分析如下：

1、生态保护红线

本项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态新建保护区内，不涉及杭州市萧山区环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

本项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，因此能保持区域环境质量现状。

3、资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

根据《杭州市萧山区环境功能区划》（2016.11），本项目位于“0109-III-1-1 萧山粮食及优势农作物安全保障区”。本项目在企业现有的厂房内实施；项目不新增用地及新建厂房；项目所在地环境质量现状均能达到相应环境功能区的要求；项目属于二类工业技改项目；经逐条分析，项目不在该环境功能区的负面清单中。

9.4 环保建议

（1）建设单位应严格执行建设项目“三同时”制度，在项目建设同时落实各项环保治理

措施。

(2) 建议在公司管理机构中设立兼职环保人员，负责对整个厂区的环保监督与管理工作。健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。同时加强环境保护宣传教育，增强全体职工的环保意识。

(3) 设备安装时应做减振处理。平时应加强对设备的保养与维护，严格按照规范操作，确保各污染物均能得到有效控制并始终达标排放。

(4) 须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案和生产规模组织运营，如产品方案、规模、工艺、设备、原辅材料消耗、生产场地等生产情况有大的变动时，应及时向环境保护管理部门申报。

9.5 环评总结论

从以上分析可见，本项目基本符合审批原则和审批要求。建设单位在认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，本项目生产过程中产生的污染在采取有效的“三废”治理措施之后，不会改变外界环境现有环境功能。本项目的实施符合产业政策，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的总体规划。

因此，在各项环保措施真正落实的基础上，就环保角度而言，本项目建设是可行的。

当地街道、镇人民政府（主管部门）意见：

年 月 日

环保部门审批意见：

年 月 日