

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：年产4万吨新型路桥材料生产线建设项目

建设单位：湖南正铁新型路桥材料有限公司

湖南方瑞节能环保咨询有限公司

2020年12月



营业执照 (副本)

统一社会信用代码
91430105399690620X



扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 湖南方瑞节能环保咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 刘诗芳

注册资本 陆佰万元整
成立日期 2014年05月28日
营业期限 2014年05月28日至 2064年05月27日

住所 长沙市开福区福元中路66号美利新世界小
区第3幢804房

经营范围 环保工程专业承包；节能环保技术咨询服务；水土保持方案编制；环境技术咨询；环境生态监测；工程设备销售；环保设备设计、开发；生活垃圾处理设备、建筑垃圾处置设备研发；环保工程设计；环保技术开发服务、咨询、交流服务、转让服务；生活垃圾处置技术开发；生活垃圾处置技术转让；水污染治理；大气污染治理；土壤污染治理与修复服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平及专业能力。



复印无效
用
报告表

姓名：刘兆伟

证件号码：432503198401030337

性别：男

出生年月：1984年01月

批准日期：2018年05月20日

管理号：201805035430000018



中华人民共和国人力资源和社会保障部
中华人民共和国生态环境部



《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审核该项目的环境保护行政主管部门批复。

年产4万吨新型路桥材料生产线建设项目修改说明

序号	专家意见	修改说明	页码
1	完善项目由来, 核实项目行业类别; 完善项目主要建设内容一览表; 核实原辅材料用量(尤其是水性漆用量), 细化水性漆理化性质介绍; 细化产品方案; 核实喷漆枪清洗方式, 据此完善污染源强, 完善水平衡图	已完善、已核实	详见 P1-3、P4-5
2	完善环境质量现状评价(更新完善环境空气质量现状数据, 补充土壤监测数据), 细化项目环境保护目标一览表; 核实项目生产工艺流程	已完善、已补充大气特征因子 TSP 以及土壤数据, 已核实	详见 P12、P14-33
3	细化项目施工期环境影响分析, 补充土石方平衡, 提出施工监理的具体要求; 核实焊接烟气的源强计算依据, 完善喷涂过程废气的产排源强, 核实废气处理措施的收集处理效率, 补充废气处理措施的技术可行性分析	已细化、已核实	详见 P36-37、P44-47、P50-55
4	完善项目噪声源强一览表, 并对厂界及敏感点的噪声预测, 进行达标分析, 细化噪声污染防治措施; 完善环境风险评价内容; 补充土壤评价等级判定依据; 细化项目固体废物的产生种类及产生量, 完善项目危废暂存间的建设及暂存要求	已完善补充	详见 P57-63
5	完善环境监测计划一览表及竣工验收内容; 细化项目选址可行性分析、产业政策及园区规划、产业定位的符合性分析; 补充项目与 VOCs 治理相关文件的符合性分析	已补充	详见 P64-71
6	完善附图, 补充项目纳污管网图及长春经济开发区功能分区图; 完善各要素自查表及基础信息表	已完善, 已补充	详见附图 9、附图 10 及附表

周峰
2020.12.25

目录

1 建设项目基本情况.....	1
2 自然环境简况.....	6
3 环境质量状况.....	11
4 评价适用标准.....	32
5 工程分析.....	33
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	42
7 环境影响分析.....	44
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	72
9 评价结论.....	74

附表

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目环境风险评价自查表
- 附表 4 建设项目环评审批基础信息表

附件

- 附件 1: 环评委托书
- 附件 2: 营业执照
- 附件 3: 投资合作协议书
- 附件 4: 益阳市长春经济开发区（原长春工业园）环评批复
- 附件 5: 监测报告及质保单
- 附件 6: 建设项目环境影响评价执行标准函
- 附件 7: 专家签到表及意见

附图

- 附图 1: 项目地理位置示意图
- 附图 2: 监测布点图
- 附图 3: 项目周边环境敏感点分布示意图
- 附图 4: 项目平面布置图
- 附图 5: 项目所在区域土地利用规划图
- 附图 6: 益阳市长春经济开发区给水工程规划图
- 附图 7: 益阳市长春经济开发区排水工程规划图
- 附图 8: 项目周边环境现状图
- 附图 9: 益阳市长春经济开发区功能分区图
- 附图 10: 引用数据监测布点图及项目纳污管网图

1 建设项目基本情况

项目名称	年产4万吨新型路桥材料生产线建设项目				
建设单位	湖南正铁新型路桥材料有限公司				
法人代表	曹健全	联系人	丁常江		
通讯地址	湖南省益阳市资阳区长春经开区利达路				
联系电话	13637379950	传真	/	邮政编码	413001
建设地点	益阳市资阳区长春经开区，利达路以东，关濂路以南，文昌路以西，青龙路以北区域				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代号	C3311 金属结构制造		
占地面积(m ²)	33333.5 (约 50 亩)	绿化率(%)	11.8		
总投资(万元)	10000	环保投资(万元)	32	环保投资占总投资比例 (%)	0.32
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 4 月		

工程内容及规模

1.1 任务由来

路桥钢模板是专用于架造铁路或公路桥梁的建设工程材料，以其可多次使用、混凝土浇筑成型美观等特点被广泛应用于建筑工程领域，符合我国“以钢代木”的政策。组合钢模板摊消费最低，经济性最好。随着我国高速铁路、高速公路、城市轨道交通、水利水电工程的迅猛发展，桥梁钢模板的需求越来越大，市场发展前景广阔。为适应形势发展，满足市场需求，湖南正铁新型路桥材料有限公司拟于益阳市资阳区长春经济开发区内，新建“年产4万吨新型路桥材料生产线建设项目”。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，建设项目须依法进行环境影响评价。按照国家生态环境部部令第1号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日实施）有关规定，本项目属于“二十二、金属制造业”类别中的“67 金属制品加工制造”本项目无电镀工艺，喷漆工艺使用油漆为水性漆属于“其他”，应编制环境影响评价报告表。为此，湖南正铁新型路桥材料有限公司特委托湖南方瑞节能环保咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，即成立项目环境影响评价小组，在组织有关人员进行现场踏勘和资料收集的基础上，严格按照环境影响评价技术导则要求，编制完成了该《年产4万吨

新型路桥材料生产线建设项目环境影响报告表》。

1.2 项目名称、性质和建设地点

项目名称：年产4万吨新型路桥材料生产线建设项目；

建设性质：新建；

建设地点：益阳市资阳区长春经开区，利达路以东，关濂路以南，文昌路以西，青龙路以北区域（112.335769721,28.620571734）；

建设单位：湖南正铁新型路桥材料有限公司；

项目投资：10000万元。

1.3 项目建设内容与建设规模

本项目占地面积33333.5m²（约50亩），并已与益阳市长春经济开发区管委会签订投资合作协议书，建设内容主要包括生产车间（2栋）、综合楼、食堂、员工宿舍等公用基础设施。

本项目主要建设内容及规模见下表1.3-1所示。

表 1.3-1 主要建设内容及规模一览表

工程类别	名称	工程内容及规模	备注
主体工程	生产车间 1#	1 栋，位于项目西侧，钢框架结构，占地面积 7889m ² （主要为喷漆房 3200m ² ，仓库 120m ² ，危废暂存间 50m ² 等），1 层	新建
	生产车间 2#	1 栋，位于项目东侧，钢框架结构，占地面积 11032m ² （主要为原料区 3000m ² ，机加工区 2400m ² ，焊接区 2400m ² 等），1 层	新建
储运工程	运输	运输采用专用车辆	/
辅助工程	综合楼	1 栋，位于项目西南侧，砖混结构，占地面积 340m ² ，4 层	新建
	宿舍楼	1 栋，位于项目西南侧，砖混结构，占地面积 335.2m ² ，2-4F	新建
	食堂	1 栋，位于项目西南侧，砖混结构，占地面积 335.2m ² ，1F	新建
公用工程	给水	市政自来水管网供水	/
	排水	雨水：雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水经隔油池、化粪池预处理，通过市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂处理，最终排入资江	/
	供电	由市政电网供给	/

	供热	使用电能提供	/
环保工程	废气处理	焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理；有机废气经过滤棉+二级活性炭吸附+15m排气筒排放；食堂油烟通过安装油烟净化器进行处理后达标排放	/
	废水处理	本项目无生产废水产生，生活污水经隔油池、和化粪池预处理，通过市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂处理，最终排入资江	/
	噪声治理	采用低噪声设备、加强设备维护	/
	固废处理	生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门统一处理；废包装、废边角料等一般固废暂存于一般固废暂存间集中外售；废过滤棉、废活性炭等危险废物暂存危险废物暂存间委托有资质单位处理	/

1.4 主要产品方案

表 1.4-1 主要产品方案

序号	产品	年产量	备注
1	钢模板	4万吨	产品规格依据客户需求定制
备注：其中约1万吨产品需喷漆，项目喷漆只喷表面一道底漆。			

1.5 主要原辅材料以及能源消耗

表 1.5-1 主要原辅材料以及能源消耗表

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	备注
1	槽钢	吨	2.1万	3500	外购，厂家定期配送
2	板材	吨	2.3万	5000	外购，厂家定期配送
3	焊丝	吨	3	0.5	外购，厂家定期配送
4	水性漆	吨	2.24	0.1	外购，25KG/桶，水性丙烯酸树脂50%、颜料20%、填料5%、水15%、助剂10%
5	氧气	m ³	2.5万	500	外购，厂家定期配送
6	氩气	m ³	3.5万	1200	外购，厂家定期配送
8	机油	吨	0.02	/	外购，4L/桶，最大储量2桶
7	电	kwh	210万	/	市政电网

表 1.5-2 本项目油漆使用情况一览表

产品	产量 (t)	喷漆面积 (m ²)	喷漆系数 (kg/m ²)	油漆量 (t/a)
需喷漆产品	10000	16000	0.14	2.24

表 1.5-3 原辅材料理化性质

名称	理化性质
水性漆	水性丙烯酸树脂50%、颜料20%、填料5%、水15%、助剂10%，沸点137-143℃；不挥发物47%，相对密度（空气=1）>1.0；以丙烯酸树脂为主要成膜物质，有良好的附着力和防湿热、防盐雾、防霉的三防性能，耐过热烘烤，漆膜硬度高。用于电器、轻工、仪表等金属表面作保护装饰用涂料具有不燃不爆、低毒、操作方便、清洗方便等优点。

1.6 主要生产设备

主要设备一览表见下表 1.6-1。

表 1.6-1 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	铣边机	台	10
2	冲床	台	10
3	剪板机	台	5
4	折边机	台	5
5	圈圆机	台	5
6	二氧化碳与交流焊机	台	50
7	数控切割机	台	5
8	行车	台	20
9	锯床	台	6
10	激光机	台	5

1.7 总平面布置

本项目总平面布置原则：在满足规划条件基础上，做到功能分区明确。项目位于益阳市资阳区长春经济开发区，占地面积约 50 亩，项目西南侧为综合楼、员工宿舍、食堂，项目北侧、东侧为生产车间。本项目北侧为益阳市新方向科技有限公司，目前为空地暂未建设、项目东侧为杨树村居民，由园区进行拆迁，将作为益阳市新方向科技有限公司厂房。（项目总平面布置详见附图 4）。

1.8 公用工程

1.8.1 给排水

(1) 给水

本项目主要用水为员工生活用水，喷枪冲洗用水。给水采用城市自来水供水，其水质、水量均满足项目用水要求。

本项目劳动定员 200 人，年工作 300 天，均在厂区食宿，根据《湖南省用水定额》（GB43T388-2014）的规定，员工生活用水量按 150L/人·d，则生活用水量为 30m³/d（9000m³/a）。

本项目喷漆喷枪使用过后需要用清水清洗，避免枪内漆道的余漆干涸堵塞，损坏喷漆枪，将适量的清水加入空的漆罐内进行喷射，以清洗漆道，直至喷枪内漆道洗干净，用水量约为 0.8t/a，清洗废水进入水性喷漆，不外排。

(2) 排水

本项目采用雨污分流的排放方式。雨水通过雨水管道排放至市政雨水管网；本项目员工生活污水按照用水量的85%计算，产生量为25.5m³/d（7650m³/a），经隔油池、化粪池处理后，经市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级A标准后排至资江。

项目给排水情况详见表1.8-1。水平衡图见图1.8-1。

表 1.8-1 项目给排水一览表

项目	用水量标准	用水单位数	用水量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)
员工生活用水	150L/人·d	200 人	9000	7650
喷枪清洗用水	/	/	0.8	0

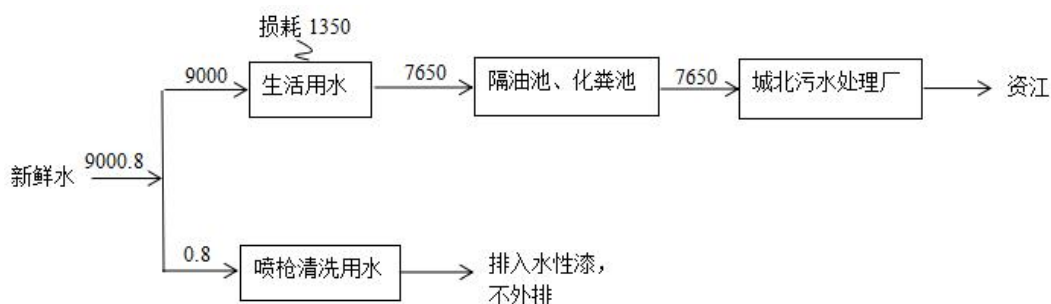


图 1.8-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

1.8.2 供电

本项目供电由市政电网供给,可保障企业生产和生活用电。项目年用量约为210万KWh,厂区不设备用柴油发电机。

1.8.3 供热

办公区采用分体式空调供热。

1.9 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员200人,其中工人160人,年工作日300天,单班制,每天工作8小时,均在厂内食宿。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目,不存在与项目有关的原有污染情况。

项目北侧为益阳市新方向科技有限公司,目前为空地暂未建设;项目东侧为杨树村居民,由园区进行拆迁,将作为益阳市新方向科技有限公司厂房;项目南侧为青龙路;项目西侧为利达路;项目西南侧为益阳远大建筑工业有限责任公司主要为PC流水生产线以及钢筋加工线,会产生少量粉尘、噪声,生产过程在密闭式厂房内进行,园区内已采取绿化措施,通过相关措施及距离衰减,对本项目的影响较小。

2 自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1 地理位置

资阳区隶属于湖南省益阳市，位于益阳市中心城区以北。地理坐标为：北纬 27° 58′ 38″ 至 29° 31′ 42″、东经 110° 43′ 02″ 至 112° 55′ 48″。东临长株潭城市群，西接常德汉寿县，总面积 571.8 平方公里，人口 42.3 万，面积 680 平方千米，辖 5 镇 1 乡 2 个街道办事处和 1 个省级工业园（长春经开区）。资阳是湘中北重要的交通枢纽和物资集散地，是国家商务部批准的“加工贸易梯度转移重点承接地”。全区形成了装备制造、电子信息、轻工纺织、农产品（食品）加工为主导的四大产业集群，通信、电力等基础设施迅速发展，水陆交通形成密集网络。资阳区是国家级生态建设示范区、国家洞庭湖湿地生态保护区，也是湖南省两个省级环境质量优良县区之一。

本项目位于益阳市资阳区长春经开区，利达路以东，关濂路以南，文昌路以西，青龙路以北区域，中心地理坐标为：112.335769721，28.620571734，项目地理位置见附图 1。

2.2 地形、地质、地貌

资阳区地处雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡地带。地形分为丘岗与平原，西部多为丘岗，东部为洞庭湖淤积平原。地势由西向东倾斜，境内最高峰羊牯凼位于新桥河镇廖园村，海拔 226.2 米，最低点洪合湖位于张家塞乡金山村，海拔 24.5 米。资阳区东面与北面为冲积平原，沿江地势平坦。光照、热量条件好，海拔高程在 50m 以下。土壤由河湖冲积物组成，具有明显的二元结构。下部为沙粒层，富含地下水耕作层在 15~25cm 之间坡度在 5° 以下。纵横 15km²，湖泊、池塘多，渠道纵横，土质肥沃，是典型的种稻区。西面是低山丘陵区，地势由西北向东南倾斜，除资水沿岸狭长平原外，大部分为波状的丘陵地貌，海拔一般为 80m 到 120m。

根据湖南省建设委员会（84）湘建字（005）号转发国家地震局和城乡建设环保部（83）震发科字（345）号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 级。建筑物设计应考虑相应的抗震防护措施。

2.3 气象气候

资阳区气候属亚热带季风湿润气候，四季分明，冬季严寒期短，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷。主要气象参数如下：多年平均气温 16.8℃，最热月 7 月

平均气温 29℃，极端最高气温 43.6℃，最冷月 1 月平均气温 4.6℃，极端最低气温 -13.2℃，日照百分率 42%，多年平均降雨量 1432.2mm，年最大降水量 2205.3mm，年最小降水量 965.2mm，24 小时最大降水量 167.2mm，多年平均相对湿度 81%，最热月 7 月平均相对湿度 77%，最冷月 1 月平均相对湿度 82%，年平均风速 2.5m/s，全年主导风向及频率 NNW，14%，夏季主导风向及频率 SSE，12%，静风频率 17%。

2.4 水文

益阳市水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。全市有总水面 216.75 万亩，其中垸内可养殖水面 80 多万亩，河川年径流总量 140 亿 m³，天然水资源总水量 152 亿 m³。水面大，水量多构成益阳市最明显的市情。

资江，又名资水。为湖南省第三大河。在广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作为主源）郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

资江流域自马迹塘至益阳市，河谷宽阔，水丰流缓。流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在 4~6 月，最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均含沙量 0.089kg/m³，不结冰。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。pH 值平均为 7.7。年平均总硬度为 3.59。河床比降 0.44%。

资江益阳段行于雪峰山峡谷地带，受地形影响，支流比较短小。水力资源丰富，中游建有柘溪水电站和马迹塘水电站。双江口以可常年通航 5t 以上机船，桃江至甘溪港，航道条件好，设有电气航标。

本项目营运期无生产废水，产生的生活污水经隔油池、化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理达标后排入资江。

2.5 生态环境

资阳区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

据现场调查，本项目区现状植被为低矮树木和杂草，未发现国家级和湖南省级野生重点保护植物分布，也无古树名木分布。

本项目选址属城区，人类活动频繁，野生动物较少，偶尔可见燕子、山雀等鸟类，主要为适应人类活动的种类。已无大型野生哺乳动物、受国家和湖南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)

1、湖南益阳长春经济开发区

(1) 社会概况

益阳市长春工业园成立于1996年，2006年经国家发展和改革委员会、国土资源部审批，升格为省级开发区，2008年4月被国家商务部确定为加工贸易梯度转移重点承接地。地处银城益阳中心城区资江北岸繁华市区，坐拥资江一、二、三桥北端的“金三角”地带，长春工业园规划范围北临白马山路，东至长常高速，南抵资江、幸福路，西靠马良路、白马山路。规划总用地面积为7.1km²。园区内现已形成“五纵”、“五横”的道路骨架，城北污水处理厂、电力、给排水、通讯服务等基础设施配套完备。根据《湖南省人民政府关于部分省级开发区更名的通知》（湘政函〔2012〕88号）文件精神中要求，长春工业园正式更名为“湖南益阳长春经济开发区”。

历年来，园区始终坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入学习贯彻科学发展观，紧紧围绕“坚持科学发展、实现超常跨越、打造一流园区”的目标，坚持以“更积极的招商政策、更完善的基础设施、更优良的发展环境”吸引来自海内外客商投资兴业，园区产业快速成长。已形成机械制造业、电子产业、食品加工工业三大主导产业，物流商业圈、长春路商业圈两个商业圈的布局。2006年至2010年，园区共引进项目32个，实现规模工业总产值76.28亿元，工业增加值38.6亿元，高新技术产值11.35亿，完成固定资产投资43.79亿元，其中工业投资30.9亿元，上缴税收3.03亿元。

(2) 长春工业园规划

长春工业园规划环评已于2013年1月11日获得湖南省环保厅批复(湘环评〔2013〕6号)。

①规划范围及规模

长春工业园规划范围北临白马山路，东至长常高速，南抵资江、幸福路，西靠马

良路、白马山路。规划总用地面积约 7.1 km²。近期规划面积 5.86km²（新增用地面积 2.36km²），规划人口 3.7 万人，规划实现工业总产值 280 亿元；中远期规划面积 7.1km²（新增用地面积 1.27km²），规划人口 7.0 万人，规划实现工业总产值 410 亿元。

②规划产业定位

益阳市长春工业园产业定位为：以机械制造、电子元器件，电子信息（含线路板）及商贸物流为一体的现代化科技园区。

③规划给排水

长春经济开发区用水规划以益阳市第四水厂供水为主，会龙山水厂过江管道供水为辅。园区采用雨污分流排水体制，在规划区内形成独立的污水排放系统。园区以东设有益阳城北污水处理厂一座，处理规模为 8.0 万 m³/d，水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

2、依托工程

（1）益阳市城北污水处理厂（上实环境（益阳城北）污水处理有限公司）

本项目属于益阳市城北污水处理厂的纳污范围之内。益阳市城北污水处理厂建于益阳市资阳区资江北岸，占地 53360m²，纳污范围为益阳市资江以北片区，具体为白马山路以南、资江以北、长常高速以西片区，规划（2020 年）总服务面积为 18.2 平方公里，一期服务人口为 12 万人，二期服务人口为 15 万人。污水处理厂只接纳生活污水及近似生活污水的生产废水或经预处理后符合国家规定的排放标准并可以与城市污水合并处理的生产废水，处理后废水达标排入资江，采用岸边排放方式。

城北污水处理厂处理规模为 8.0 万 m³/d，一期工程已满负荷运行 4.0m³/d，采用卡鲁塞尔 2000 型氧化沟工艺，水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）中的一级 B 标准；二期扩建用地 10822m²（约合 16.23 亩），新增处理量 4.0 万 m³/d，改用预处理+二级生化工艺（氧化沟工艺）+高效沉淀池+活性砂滤池+紫外线消毒+除臭工艺，水质执行水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

（2）益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市生活垃圾焚烧发电厂是益阳市第一个 PPP 模式建设的基础设施民生工程，厂址位于谢林港镇青山村，占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.02 亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围

包括益阳城区及周边乡镇。

益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进厂量 800t/d (365d/a)，垃圾入炉量 700t/d (333d/a)，属于 II 级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器。发电厂自 2014 年 2 月开工建设，2016 年 6 月并网发电，各设备设施运转稳定，各项排放指标全面达到了欧盟 2010 标准。

3、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见下表。

表 2-1 项目选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是（益阳市城北污水处理厂）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

3 环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）

3.1 环境空气质量现状调查与评价

(1) 项目所在区域空气质量达标区判断

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。

本项目选取2018年为区域环境空气质量评价基准年。根据湖南省生态环境厅于2019年1月7日发布的文章《益阳市成功创建环境空气质量达标城市》可知：2018年度，益阳市中心城区实现了环境空气质量达标城市的目标，益阳市中心城区2018年空气质量平均优良天数比例达90%以上，中心城区PM_{2.5}年平均浓度为35微克/立方米，PM₁₀年平均浓度为69微克/立方米，在2017年不达标的基础上进行了改善，2018年益阳市中心城区空气质量基本六因子均达到《空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。因此，项目所在区域为本项目评价基准年2018年环境空气质量达标区。

表 3.1-1 2018 年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状评价表

评价因子	评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
SO ₂ (ug/m ³)	年平均浓度	9	60	15	0	达标
NO ₂ (ug/m ³)	年平均浓度	25	40	62.5	0	达标
CO (mg/m ³)	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.8	4	45	0	达标
O ₃ (ug/m ³)	第 90 百分位数 8h 平均浓度	140	160	87.5	0	达标
PM ₁₀ (ug/m ³)	年平均浓度	69	70	98.6	0	达标
PM _{2.5} (ug/m ³)	年平均浓度	35	35	100	0	达标

标准值为国家标准年均值；CO 取城市日均值百分之 95 位数；O₃ 取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位数。

由上表 3.1-1 可知，2018 年益阳市中心城区环境空气质量 6 项基本监测因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

(2) 现状监测数据

为了解本项目所在区域特征污染物环境质量现状，委托湖南宏润检测有限公司于2020年6月3日-6月9日对项目所在地进行了现状监测。

监测点位：

表 3.1-2 大气环境质量监测点一览表

编号	监测点位	距离、方位	备注
A1	项目所在地	厂区	/

监测因子：TVOC。

监测频次：连续监测7天，每天监测1次。

评价标准：执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D。

本项目监测结果详见下表3.1-3。

表 3.1-3 项目特征污染因子监测结果一览表（单位：mg/m³）

监测点位	监测时间	监测数据	评价标准	评价结果
		厂区		
G1	2020.6.3	0.054	0.6	达标
	2020.6.4	0.052	0.6	达标
	2020.6.5	0.053	0.6	达标
	2020.6.6	0.053	0.6	达标
	2020.6.7	0.053	0.6	达标
	2020.6.8	0.055	0.6	达标
	2020.6.9	0.051	0.6	达标

由上表监测数据可知，监测期间本项目TVOC监测浓度均低于《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D。

于2020年11月4日-11月10日对项目所在地TSP进行了现状监测，监测结果如下：

表 3.1-4 环境空气检测结果

采样点位	检测项目及频次		采样时间及检测结果 (mg/m ³)							参考限值
			11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	11.10	
项目所在地○G1	总悬浮颗粒物	24h均值	0.086	0.092	0.095	0.084	0.097	0.085	0.079	0.3

备注：参考《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表2中二级浓度限值。

由上表监测数据可知，监测期间本项目TSP监测浓度均低于《环境空气质量标

准》(GB 3095-2012)表2中二级浓度限值。

3.2 地表水环境现状调查与评价

本项目营运期废水最终经市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放。因此本项目纳污河段为资江。

为了解项目所在地区区域地表水水质状况，本评价引用《益阳生力材料科技股份有限公司年产24000吨铈系列产品及300吨副产品改扩建项目环境影响报告书》中湖南格林城院环境检测咨询有限公司于2019年11月28日~11月30日对本项目纳污河段资江监测断面进行的地表水环境质量现状监测数据。

监测点位为：W1城北污水处理厂排污口上游200m资江断面、W2城北污水处理厂排污口下游500m资江断面、W3城北污水处理厂排污口下游1000m资江断面。

监测结果如下表3.2-1。

表3.2-1 地表水环境质量监测结果(单位: mg/L, 除pH外)

检测项目	采样时间	检测结果			标准限值	是否达标
		W1	W2	W3		
pH	2019.11.28	7.54	7.86	7.92	6-9	达标
	2019.11.29	7.57	7.84	7.91		
	2019.11.30	7.55	7.89	7.96		
溶解氧	2019.11.28	7.4	6.8	6.5	5	达标
	2019.11.29	7.2	6.9	6.7		
	2019.11.30	7.6	6.98	6.5		
COD	2019.11.28	6	6	6	20	达标
	2019.11.29	7	6	7		
	2019.11.30	6	5	7		
BOD ₅	2019.11.28	1.1	1.0	1.3	4	达标
	2019.11.29	1.3	1.2	1.2		
	2019.11.30	1.2	1.0	1.2		
悬浮物	2019.11.28	5	5	6	/	达标
	2019.11.29	7	6	7		
	2019.11.30	8	5	7		
硫化物	2019.11.28	0.03	0.02	0.01	0.2	达标
	2019.11.29	0.02	0.01	0.01		
	2019.11.30	0.02	0.01	0.02		
氟化物	2019.11.28	0.133	0.189	0.098	1.0	达标
	2019.11.29	0.142	0.184	0.105		
	2019.11.30	0.146	0.192	0.107		
氨氮	2019.11.28	0.702	0.724	0.733	1.0	达标
	2019.11.29	0.707	0.728	0.737		
	2019.11.30	0.711	0.725	0.739		
总氮	2019.11.28	1.52	1.36	1.55	1.0	达标
	2019.11.29	1.56	1.37	1.57		
	2019.11.30	1.57	1.39	1.54		
总磷	2019.11.28	0.02	0.04	0.03	0.2	达标
	2019.11.29	0.02	0.03	0.03		

	2019.11.30	0.03	0.04	0.04		
石油类	2019.11.28	0.02	0.01	0.01	0.05	达标
	2019.11.29	0.02	0.02	0.01		
	2019.11.30	0.03	0.02	0.04		

根据上表数据可知，监测断面各项监测因子浓度均符合《地表水质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3.3 环境噪声现状调查与评价

本项目四周厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本评价于2020年6月3日~6月4日对项目厂界四周进行了现状监测，评价以此监测数据作为声环境质量现状的评价依据，监测结果见表3.3-1：

表 3.3-1 声环境质量现状监测结果 单位：Leq (A)

检测类型	采样点位	采样时间	检测值[dB(A)]	参考限值[dB(A)]	
厂界噪声	厂界东侧外1m处 ▲N1	6.3	昼间	56.2	65
			夜间	43.4	55
		6.4	昼间	55.4	65
			夜间	44.0	55
	厂界南侧外1m处 ▲N2	6.3	昼间	55.4	65
			夜间	43.2	55
		6.4	昼间	54.5	65
			夜间	43.5	55
	厂界西侧外1m处 ▲N3	6.3	昼间	54.8	65
			夜间	42.3	55
		6.4	昼间	52.6	65
			夜间	43.1	55
	厂界北侧外1m处 ▲N4	6.3	昼间	53.1	65
			夜间	42.3	55
		6.4	昼间	53.4	65
			夜间	42.3	55

备注：参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

从监测数据与评价标准对比可知：项目区域的声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境质量标准要求，项目所在区域声环境良好。

3.4 土壤环境现状调查与评价

为了解项目所在地的土壤质量现状，于2020年11月10日委托湖南宏润检测有

限公司对本项目所在区域进行监测分析。本项目所在区域执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）表1中筛选值第二类用地标准限值。监测结果统计如表3.4-1所示。

表 3.4-1 土壤检测结果

采样点位	样品状态	检测项目	单位	检测结果	参考限值
项目所在地 ■T1 (0-20cm)	黄棕色	砷	mg/kg	24.9	60
		镉	mg/kg	0.30	65
		六价铬	mg/kg	2.1	5.7
		铜	mg/kg	41.5	18000
		铅	mg/kg	46	800
		汞	mg/kg	0.071	38
		镍	mg/kg	152	900
		氯甲烷	mg/kg	3.0×10 ⁻³ L	37
		氯仿	mg/kg	1.5×10 ⁻³ L	0.9
		四氯化碳	mg/kg	2.1×10 ⁻³ L	2.8
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.6×10 ⁻³ L	9
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³ L	5
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	8.0×10 ⁻⁴ L	66
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	9.0×10 ⁻⁴ L	596
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	9.0×10 ⁻⁴ L	54
		二氯甲烷	mg/kg	2.6×10 ⁻³ L	616
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.9×10 ⁻³ L	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	10
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	6.8
		四氯乙烯	mg/kg	8.0×10 ⁻⁴ L	53
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.1×10 ⁻³ L	840
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.4×10 ⁻³ L	2.8
		三氯乙烯	mg/kg	9.0×10 ⁻⁴ L	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	0.5
		氯乙烯	mg/kg	1.5×10 ⁻³ L	0.43
		苯	mg/kg	1.6×10 ⁻³ L	4
		氯苯	mg/kg	1.1×10 ⁻³ L	270
		1,2-二氯苯	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	560
1,4-二氯苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³ L	20		

		乙苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	28
		苯乙烯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	1290
		甲苯	mg/kg	$2.0 \times 10^{-3}L$	1200
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3}L$	570
		邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	640
		硝基苯	mg/kg	0.09L	76
		苯胺	mg/kg	ND	260
		2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
		苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
		苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
		蒽	mg/kg	0.1L	1293
		二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
		萘	mg/kg	0.09L	70
项目所在地喷漆区■T2 (0-20cm)	黄棕色	砷	mg/kg	26.6	60
		镉	mg/kg	0.29	65
		六价铬	mg/kg	1.7	5.7
		铜	mg/kg	51.8	18000
		铅	mg/kg	32	800
		汞	mg/kg	0.084	38
		镍	mg/kg	197	900
		氯甲烷	mg/kg	$3.0 \times 10^{-3}L$	37
		氯仿	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.9
		四氯化碳	mg/kg	$2.1 \times 10^{-3}L$	2.8
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	9
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	5
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	66
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	596
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	54
		二氯甲烷	mg/kg	$2.6 \times 10^{-3}L$	616
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	$1.9 \times 10^{-3}L$	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	10

		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	6.8
		四氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	53
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	840
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3}L$	2.8
		三氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.5
		氯乙烯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.43
		苯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	4
		氯苯	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	270
		1,2-二氯苯	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	560
		1,4-二氯苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	20
		乙苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	28
		苯乙烯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	1290
		甲苯	mg/kg	$2.0 \times 10^{-3}L$	1200
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3}L$	570
		邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	640
		硝基苯	mg/kg	0.09L	76
		苯胺	mg/kg	ND	260
		2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
		苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
		苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
		蒽	mg/kg	0.1L	1293
		二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
萘	mg/kg	0.09L	70		
项目所在地喷漆区■T2 (20-50cm)	黄棕色	砷	mg/kg	23.0	60
		镉	mg/kg	0.37	65
		六价铬	mg/kg	2.1	5.7
		铜	mg/kg	43.8	18000
		铅	mg/kg	50	800
		汞	mg/kg	0.114	38
		镍	mg/kg	90.5	900

	氯甲烷	mg/kg	$3.0 \times 10^{-3}L$	37
	氯仿	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.9
	四氯化碳	mg/kg	$2.1 \times 10^{-3}L$	2.8
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	9
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	5
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	66
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	596
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	54
	二氯甲烷	mg/kg	$2.6 \times 10^{-3}L$	616
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	$1.9 \times 10^{-3}L$	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	6.8
	四氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	53
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	840
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3}L$	2.8
	三氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.5
	氯乙烯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.43
	苯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	4
	氯苯	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	270
	1,2-二氯苯	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	20
	乙苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	28
	苯乙烯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	1290
	甲苯	mg/kg	$2.0 \times 10^{-3}L$	1200
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3}L$	570
	邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	640
	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	苯胺	mg/kg	ND	260
	2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	15
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151

项目所在地喷 漆区■T2 (50-150cm)		蒽	mg/kg	0.1	1293
		二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
		苯	mg/kg	0.09L	70
	黄棕色	砷	mg/kg	17.7	60
		镉	mg/kg	0.32	65
		六价铬	mg/kg	1.7	5.7
		铜	mg/kg	39.0	18000
		铅	mg/kg	25	800
		汞	mg/kg	0.092	38
		镍	mg/kg	99.8	900
		氯甲烷	mg/kg	3.0×10 ⁻³ L	37
		氯仿	mg/kg	1.5×10 ⁻³ L	0.9
		四氯化碳	mg/kg	2.1×10 ⁻³ L	2.8
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.6×10 ⁻³ L	9
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³ L	5
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	8.0×10 ⁻⁴ L	66
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	9.0×10 ⁻⁴ L	596
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	9.0×10 ⁻⁴ L	54
		二氯甲烷	mg/kg	2.6×10 ⁻³ L	616
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.9×10 ⁻³ L	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	10
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	6.8
		四氯乙烯	mg/kg	8.0×10 ⁻⁴ L	53
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.1×10 ⁻³ L	840
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.4×10 ⁻³ L	2.8
		三氯乙烯	mg/kg	9.0×10 ⁻⁴ L	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	0.5
		氯乙烯	mg/kg	1.5×10 ⁻³ L	0.43
		苯	mg/kg	1.6×10 ⁻³ L	4
		氯苯	mg/kg	1.1×10 ⁻³ L	270
		1,2-二氯苯	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³ L	20	
乙苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³ L	28		

		苯乙烯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	1290
		甲苯	mg/kg	$2.0 \times 10^{-3}L$	1200
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3}L$	570
		邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	640
		硝基苯	mg/kg	0.09L	76
		苯胺	mg/kg	ND	260
		2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
		苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
		苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
		蒽	mg/kg	0.1L	1293
		二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
		萘	mg/kg	0.09L	70
		项目所在地危废区■T3 (0-20cm)	黄棕色	砷	mg/kg
镉	mg/kg			0.32	65
六价铬	mg/kg			1.7	5.7
铜	mg/kg			47.8	18000
铅	mg/kg			39	800
汞	mg/kg			0.075	38
镍	mg/kg			174	900
氯甲烷	mg/kg			$3.0 \times 10^{-3}L$	37
氯仿	mg/kg			$1.5 \times 10^{-3}L$	0.9
四氯化碳	mg/kg			$2.1 \times 10^{-3}L$	2.8
1,1-二氯乙烷	mg/kg			$1.6 \times 10^{-3}L$	9
1,2-二氯乙烷	mg/kg			$1.3 \times 10^{-3}L$	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg			$8.0 \times 10^{-4}L$	66
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg			$9.0 \times 10^{-4}L$	596
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg			$9.0 \times 10^{-4}L$	54
三氯甲烷	mg/kg			$2.6 \times 10^{-3}L$	616
1,2-二氯丙烷	mg/kg			$1.9 \times 10^{-3}L$	5
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg			$1.0 \times 10^{-3}L$	10
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg			$1.0 \times 10^{-3}L$	6.8

		四氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	53
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	840
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3}L$	2.8
		三氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.5
		氯乙烯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.43
		苯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	4
		氯苯	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	270
		1,2-二氯苯	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	560
		1,4-二氯苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	20
		乙苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	28
		苯乙烯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	1290
		甲苯	mg/kg	$2.0 \times 10^{-3}L$	1200
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3}L$	570
		邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	640
		硝基苯	mg/kg	0.09L	76
		苯胺	mg/kg	ND	260
		2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
		苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
		苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
		蒽	mg/kg	0.1L	1293
		二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
		萘	mg/kg	0.09L	70
项目所在地危废区■T3 (20-50cm)	黄棕色	砷	mg/kg	17.0	60
		镉	mg/kg	0.50	65
		六价铬	mg/kg	1.7	5.7
		铜	mg/kg	26.5	18000
		铅	mg/kg	39	800
		汞	mg/kg	0.087	38
		镍	mg/kg	52.0	900
		氯甲烷	mg/kg	$3.0 \times 10^{-3}L$	37

	氯仿	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.9
	四氯化碳	mg/kg	$2.1 \times 10^{-3}L$	2.8
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	9
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	5
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	66
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	596
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	54
	二氯甲烷	mg/kg	$2.6 \times 10^{-3}L$	616
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	$1.9 \times 10^{-3}L$	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	6.8
	四氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	53
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	840
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3}L$	2.8
	三氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.5
	氯乙烯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.43
	苯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	4
	氯苯	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	270
	1,2-二氯苯	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	20
	乙苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	28
	苯乙烯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	1290
	甲苯	mg/kg	$2.0 \times 10^{-3}L$	1200
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3}L$	570
	邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	640
	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	苯胺	mg/kg	ND	260
	2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
	蒽	mg/kg	0.1L	1293

		二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
		萘	mg/kg	0.09L	70
项目所在地危废区■T3 (50-150cm)	黄棕色	砷	mg/kg	19.6	60
		镉	mg/kg	0.46	65
		六价铬	mg/kg	1.7	5.7
		铜	mg/kg	53.0	18000
		铅	mg/kg	43	800
		汞	mg/kg	0.091	38
		镍	mg/kg	117	900
		氯甲烷	mg/kg	3.0×10 ⁻³ L	37
		氯仿	mg/kg	1.5×10 ⁻³ L	0.9
		四氯化碳	mg/kg	2.1×10 ⁻³ L	2.8
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.6×10 ⁻³ L	9
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³ L	5
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	8.0×10 ⁻⁴ L	66
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	9.0×10 ⁻⁴ L	596
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	9.0×10 ⁻⁴ L	54
		二氯甲烷	mg/kg	2.6×10 ⁻³ L	616
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.9×10 ⁻³ L	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	10
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	6.8
		四氯乙烯	mg/kg	8.0×10 ⁻⁴ L	53
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.1×10 ⁻³ L	840
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.4×10 ⁻³ L	2.8
		三氯乙烯	mg/kg	9.0×10 ⁻⁴ L	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	0.5
		氯乙烯	mg/kg	1.5×10 ⁻³ L	0.43
		苯	mg/kg	1.6×10 ⁻³ L	4
		氯苯	mg/kg	1.1×10 ⁻³ L	270
		1,2-二氯苯	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	560
		1,4-二氯苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³ L	20
		乙苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³ L	28
苯乙烯	mg/kg	1.6×10 ⁻³ L	1290		

		甲苯	mg/kg	$2.0 \times 10^{-3}L$	1200
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3}L$	570
		邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	640
		硝基苯	mg/kg	0.09L	76
		苯胺	mg/kg	ND	260
		2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
		苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
		苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
		蒽	mg/kg	0.1L	1293
		二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
		萘	mg/kg	0.09L	70
项目所在地东侧 ■T4 (0-20cm)	黄棕色	砷	mg/kg	30.4	60
		镉	mg/kg	0.36	65
		六价铬	mg/kg	1.7	5.7
		铜	mg/kg	36.0	18000
		铅	mg/kg	24	800
		汞	mg/kg	0.088	38
		镍	mg/kg	150	900
		氯甲烷	mg/kg	$3.0 \times 10^{-3}L$	37
		氯仿	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.9
		四氯化碳	mg/kg	$2.1 \times 10^{-3}L$	2.8
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	9
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	5
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	66
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	596
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	54
		二氯甲烷	mg/kg	$2.6 \times 10^{-3}L$	616
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	$1.9 \times 10^{-3}L$	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	10
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	6.8
		四氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	53

		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	840
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3}L$	2.8
		三氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.5
		氯乙烯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.43
		苯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	4
		氯苯	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	270
		1,2-二氯苯	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	560
		1,4-二氯苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	20
		乙苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	28
		苯乙烯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	1290
		甲苯	mg/kg	$2.0 \times 10^{-3}L$	1200
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3}L$	570
		邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	640
		硝基苯	mg/kg	0.09L	76
		苯胺	mg/kg	ND	260
		2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
		苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
		苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
		蒽	mg/kg	0.1L	1293
		三苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
		萘	mg/kg	0.09L	70
		项目所在地东 侧■T4 (20-50cm)	黄棕色	砷	mg/kg
镉	mg/kg			0.35	65
六价铬	mg/kg			2.1	5.7
铜	mg/kg			37.5	18000
铅	mg/kg			21	800
汞	mg/kg			0.071	38
镍	mg/kg			164	900
氯甲烷	mg/kg			$3.0 \times 10^{-3}L$	37
氯仿	mg/kg			$1.5 \times 10^{-3}L$	0.9

	四氯化碳	mg/kg	$2.1 \times 10^{-3}L$	2.8
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	9
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	5
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	66
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	596
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	54
	二氯甲烷	mg/kg	$2.6 \times 10^{-3}L$	616
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	$1.9 \times 10^{-3}L$	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	6.8
	四氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	53
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	840
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3}L$	2.8
	三氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.5
	氯乙烯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.43
	苯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	4
	氯苯	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	270
	1,2-二氯苯	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	20
	乙苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	28
	苯乙烯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	1290
	甲苯	mg/kg	$2.0 \times 10^{-3}L$	1200
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3}L$	570
	邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	640
	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	苯胺	mg/kg	ND	260
	2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
	蒽	mg/kg	0.1L	1293
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5

项目所在地东侧■T4 (50-150cm)	黄棕色	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
		萘	mg/kg	0.09L	70
		砷	mg/kg	23.3	60
		镉	mg/kg	0.31	65
		六价铬	mg/kg	1.7	5.7
		铜	mg/kg	30.2	18000
		铅	mg/kg	44	800
		汞	mg/kg	0.142	38
		镍	mg/kg	85.2	900
		氯甲烷	mg/kg	3.0×10 ⁻³ L	37
		氯仿	mg/kg	1.5×10 ⁻³ L	0.9
		四氯化碳	mg/kg	2.1×10 ⁻³ L	2.8
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.6×10 ⁻³ L	9
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³ L	5
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	8.0×10 ⁻⁴ L	66
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	9.0×10 ⁻⁴ L	596
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	9.0×10 ⁻⁴ L	54
		二氯甲烷	mg/kg	2.6×10 ⁻³ L	616
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.9×10 ⁻³ L	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	10
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	6.8
		四氯乙烯	mg/kg	8.0×10 ⁻⁴ L	53
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.1×10 ⁻³ L	840
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.4×10 ⁻³ L	2.8
		三氯乙烯	mg/kg	9.0×10 ⁻⁴ L	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	0.5
		氯乙烯	mg/kg	1.5×10 ⁻³ L	0.43
		苯	mg/kg	1.6×10 ⁻³ L	4
		氯苯	mg/kg	1.1×10 ⁻³ L	270
		1,2-二氯苯	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L	560
		1,4-二氯苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³ L	20
乙苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³ L	28		
苯乙烯	mg/kg	1.6×10 ⁻³ L	1290		
甲苯	mg/kg	2.0×10 ⁻³ L	1200		

		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3}L$	570
		邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	640
		硝基苯	mg/kg	0.09L	76
		苯胺	mg/kg	ND	260
		2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
		苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
		苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
		蒽	mg/kg	0.1L	1293
		二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
		萘	mg/kg	0.09L	70
项目地西北侧 10m■T5 (0-20cm)	黄棕色	砷	mg/kg	11.0	60
		镉	mg/kg	0.43	65
		六价铬	mg/kg	1.7	5.7
		铜	mg/kg	24.0	18000
		铅	mg/kg	22	800
		汞	mg/kg	0.088	38
		镍	mg/kg	40.0	900
		氯甲烷	mg/kg	$3.0 \times 10^{-3}L$	37
		氯仿	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.9
		四氯化碳	mg/kg	$2.1 \times 10^{-3}L$	2.8
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	9
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	5
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	66
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	596
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	54
		二氯甲烷	mg/kg	$2.6 \times 10^{-3}L$	616
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	$1.9 \times 10^{-3}L$	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	10
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	6.8
		四氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	53
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	840		

		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3}L$	2.8
		三氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.5
		氯乙烯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.43
		苯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	4
		氯苯	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	270
		1,2-二氯苯	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	560
		1,4-二氯苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	20
		乙苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	28
		苯乙烯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	1290
		甲苯	mg/kg	$2.0 \times 10^{-3}L$	1200
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3}L$	570
		邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	640
		硝基苯	mg/kg	0.09L	76
		苯胺	mg/kg	ND	260
		2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
		苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
		苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
		蒽	mg/kg	0.1L	1293
		二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
		萘	mg/kg	0.09L	70
项目地东南侧 10m■T6 (0-20cm)	黄棕色	砷	mg/kg	15.5	60
		镉	mg/kg	0.36	65
		六价铬	mg/kg	1.7	5.7
		铜	mg/kg	80.8	18000
		铅	mg/kg	22	800
		汞	mg/kg	0.255	38
		镍	mg/kg	70.0	900
		氯甲烷	mg/kg	$3.0 \times 10^{-3}L$	37
		氯仿	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.9
		四氯化碳	mg/kg	$2.1 \times 10^{-3}L$	2.8

	1,1-二氯乙烷	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	9
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	5
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	66
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	596
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	54
	二氯甲烷	mg/kg	$2.6 \times 10^{-3}L$	616
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	$1.9 \times 10^{-3}L$	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	10
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	6.8
	四氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$	53
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	840
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3}L$	2.8
	三氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.5
	氯乙烯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.43
	苯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	4
	氯苯	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$	270
	1,2-二氯苯	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	20
	乙苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$	28
	苯乙烯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$	1290
	甲苯	mg/kg	$2.0 \times 10^{-3}L$	1200
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3}L$	570
	邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$	640
	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	苯胺	mg/kg	ND	260
	2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
	蒽	mg/kg	0.1L	1293
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15

		苯	mg/kg	0.09L	70
备注：参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 风险筛选值第二类用地。					

由上表可知。项目所在区域内土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）表1 中筛选值第二类用地标准限值。因此本项目所在区域土壤环境质量较好。

3.5 生态环境质量

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区。选址内主要植被为低矮树木等人工种植树木。通过现场调查，本项目未发现珍稀植物和古树名木，也无大型野生哺乳动物、受国家和湖南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种。

3.6 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目环境保护目标情况详见下表。

表 3.6-1 项目地表水、声环境保护目标一览表

环境要素	敏感点	方位、距离	功能及规模	保护目标
地表水环境	资江	S, 3km	城北污水处理厂纳污河段属于工业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
声环境	杨树村居民点1	E, 20m-150m	居住 15 户，约 45 人（待拆迁）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
	杨树村居民点2	SE, 50m-200m	居住 25 户，约 70 人	

表 3.6-2 项目大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离
	经度	纬度					
环境空气	112.337132056	28.620179318	杨树村居民点1	居住 15 户，约 45 人（待拆迁）	二类功能区	E	20m-150m
	112.337866981	28.617550753	杨树村居民点2	居住 48 户，约 150 人	二类功能区	SE	50m-560m
	112.340357491	28.618443843	杨树村安置区	居住 500 户，约 1700 人	二类功能区	SE	240m-600m
	112.334708419	28.625425821	北侧散户	居住 10 户，约 25 人	二类功能区	N	270m-600m
	112.332401719	28.622572293	西北侧散户	居住 5 户，约 15 人	二类功能区	NW	200m-400m

4 评价适用标准

环境 质 量 标 准	<p>(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；TVOC参照执行《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。</p> <p>(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。</p> <p>(3) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>(1) 大气污染物：粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中有组织及无组织排放限值要求；VOCs执行湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中“小型食堂”排放允许浓度2.0mg/m³的要求。</p> <p>(2) 水污染物：本项目无生产废水产生，生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准。</p> <p>(3) 噪声污染：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。</p> <p>(4) 固体废物：生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)；一般固体废物执行《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改清单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改清单。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>本项目营运期生活污水经隔油池、化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放至资江。COD、NH₃-N总量控制指标已纳入益阳市城北污水处理厂内指标，不另申请。</p> <p>本项目营运期废气主要为VOCs，废气建议污染物总量指标为： VOCs: 0.02652t/a</p>

5 工程分析

5.1 工艺流程

5.1.1 本项目施工期施工工艺流程及产污节点图

本项目施工期主要建设内容包括填平并硬化土地，厂房的建设，设备的安装及其配套设施的建设。建设施工期间的基础施工、主体工程、设备安装等建设过程将产生噪声、扬尘、固废、施工废水和废气等污染物，其排放量随施工期的内容不同而有所变化，施工结束后影响消除。

本项目施工期具体工艺流程及产污环节见图 5.1-1 所示：

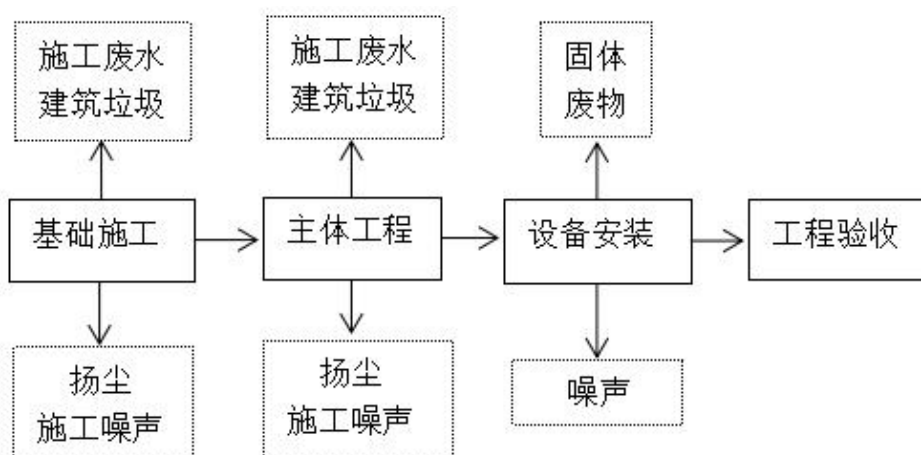


图 5.1-1 施工期工艺流程及产排污环节图

5.1.2 项目运营期的工艺流程及产排污环节图

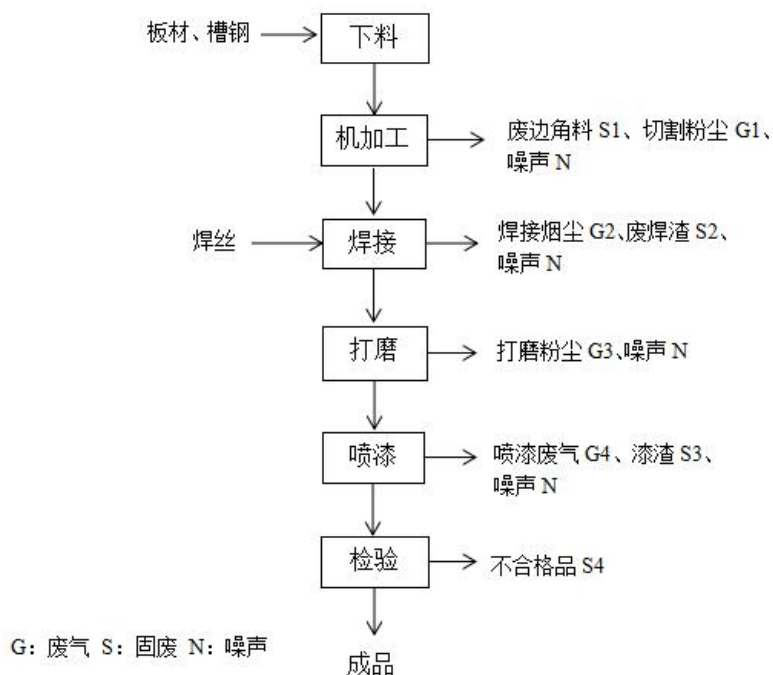


图 5.1-2 运营期工艺流程及产排污环节图

工艺流程说明：

(1) 机加工：利用切割机、剪板机、卷圆机、折边机、冲床对板材、槽钢进行加工，此工序会产生废边角料 S1、切割粉尘 G1 和噪声 N。

(2) 焊接：使用二氧化碳与交流焊机对材料进行焊接，此工序会产生焊接烟尘 G2、废焊渣 S2 和噪声 N。

(3) 打磨：项目使用磨光机对工件表面进行打磨，达到后续喷漆工序要求后运移至喷涂区。该工序主要有打磨粉尘 G3 和设备噪声 N 产生。

(4) 喷漆：对打磨好的产品部分进行喷漆，喷漆工序在喷漆房进行，使用水性喷漆，自然晾干，仅对表面喷一道底漆，本项目喷枪使用过后需要用清水清洗，避免枪内漆道的余漆干涸堵塞，损坏喷漆枪，将适量的清水加入空的漆罐内进行喷射，以清洗漆道，直至喷枪内漆道洗干净，清洗废水进入水性喷漆，不外排，此工序会产生喷漆废气 G4、漆渣 S3 和噪声 N。

(5) 检验：对产品进行调试检验，此工序会产生不合格品 S4。

5.2 污染源分析

5.2.1 施工期污染源分析

5.2.1.1 废气

本项目施工过程中的废气污染源主要为施工扬尘、施工车辆及施工机械排放的尾气。

(1) 施工扬尘

主要为基础开挖、渣土和基建材料的运输过程中产生的扬尘。这些扬尘的产生与房屋结构、地面干燥程度、风速大小等因素有关，地面越干燥，风速越大，产生扬尘越大。据有关资料统计，建筑施工扬尘影响范围为其下风向 150m 之间，被影响地区的 TSP 浓度平均值约 491 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 尾气

施工机械和运输车辆在作业过程会排放少量尾气，尾气中主要污染物有 CO、NO₂、THC 等。本项目施工规模不大，施工机械和运输车辆排放的尾气较少。

5.2.1.2 废水

本项目施工产生的废水包括施工人员生活污水和施工废水。

施工人员生活污水：施工现场不设施工营地，施工人员就近租用民房，施工期间

生活废水为少量的如厕、洗手废水。项目施工人员约15人，平均用水量按50L/人·d计，本项目的生活污水产生量为0.75m³/d。其产排污系数取0.80，则施工期生活废水排放量为0.6m³/d。生活废水COD浓度一般为250mg/L，NH₃-N浓度一般为45mg/L。施工期为6个月，按90天计，生活废水总量为108m³。生活污水利用租用民房已有处理措施处理。

施工废水主要包括打桩阶段的泥浆废水、结构阶段混凝土养护废水及各种车辆冲洗水。施工废水主要污染物有COD、石油类、SS，含量分别为100~200mg/L、10~40mg/L、500~4000mg/L。施工废水随意排放会造成城市排水系统堵塞，必须妥善处置，施工废水经沉淀池澄清后可循环使用。

5.2.1.3 噪声

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。根据相关资料，项目各施工阶段的主要噪声源及其声级见表5.2-1。

表 5.2-1 施工期主要噪声源强度表

序号	施工阶段	声源	声源强度[dB (A)]
1	土方	装载机	86
2	土方	挖掘机	84
3	土方	载重车	82
4	结构	振捣机	85
5	结构	电焊机	80
6	结构	砼喷射机	90
7	装修	切割机	90

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3-5dB，则项目施工机械噪声源约为85-95dB (A)。

5.2.1.4 固体废物

本项目施工期主要的固体废物包括施工人员产生的生活垃圾、施工过程中产生的建筑垃圾以及施工过程中产生的土石方。

(1) 生活垃圾

施工期施工人员产生的生活垃圾以0.5kg/人·d来计，本项目施工人员15人，则施工人员生活垃圾量约为7.5kg/d。施工期为6个月，按90天计，施工期总生活垃圾量为1.35t。

(2) 建筑垃圾

施工期间将涉及土地开挖、管道敷设，材料运输、基础工程、房屋建筑等工程建设施工过程中产生的建筑垃圾主要有碎砖、混凝土、砂浆、桩头、包装材料等。根据类比资料，施工建筑垃圾按每平方米0.05吨（项目总建筑面积约22060m²），约产生1103吨建筑垃圾；部分可以用于场地平整，道路路基、洼地填充，剩余的建筑垃圾运输至益阳市资阳区指定的建筑垃圾消纳场处理。

(3) 土石方

根据现场调查及设计资料分析，本项目场地平整无需开挖，不产生弃方。

5.2.2 营运期污染分析

5.2.2.1 废气

本项目生产过程中产生的废气主要有切割废气、焊接废气、打磨废气、喷漆废气、食堂油烟。

(1) 切割粉尘

建设项目在机加工工序中需对材料进行切割，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010年修订），本项目产污系数以0.1kg/t-原料计，本项目原料用量为44000t/a，则切割粉尘产生量为4.4t/a，切割粉尘成分主要为金属颗粒。一方面因其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。由于金属颗粒物质量较重，且有车间墙壁阻拦，颗粒物散落范围很小，多在5m以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，沉降到地面的粉尘量占产生量的90%，则进入空气中的金属粉尘量为0.44t/a。

(2) 焊接废气

焊接烟尘由金属及非金属在过热条件下产生的蒸发气体经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘的化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂等）和被焊接材料成分及其蒸发的难易，主要成分是烟尘、CO、NO₂、锰烟等。

建设项目焊接过程中产生焊接烟尘，根据企业提供的信息，焊接方式为二氧化碳焊，根据《焊接工作的劳动保护》，实心焊丝烟尘产生量为8g/kg焊丝；本项目焊条使用量为3t/a，则产生焊接烟尘量为0.024t/a，建设项目在焊接时使用移动式焊接烟尘净化器，收集率为80%，去除率为85%-90%，本项目取85%，则焊接烟尘的排放量为0.00768t/a。通过加强车间通风换气、车间和屋顶风机排风设计等措施进一步减

少烟尘对车间环境的影响。

(3) 打磨粉尘

打磨粉尘主要来自工人持磨光机对工件表面进行打磨除锈，打磨速度低，打磨形成的金属颗粒因自身密度大、易沉降的特性，故打磨粉尘在厂房内沉降，对环境的影响甚微。

(4) 喷漆废气

建设项目喷漆工序在封闭式喷漆房进行，喷漆后自然晾干。喷漆过程中会产生喷漆废气，包括漆雾颗粒和 VOCs。项目生产过程中使用水性油漆 2.24t/a，根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》规定，水性涂料中 VOCs 的含量为 15%，则 VOCs 产生量为 0.336t/a。类比同类型企业有关资料，喷漆过程中漆雾颗粒物产生量按涂料中固体成分的 20% 计算，本项目水性漆固体成分约 47%，则项目漆雾产生量约为 0.21t/a。

本项目设置一个封闭式喷漆晾干房，喷漆后自然晾干，仅有极少量的废气通过无组织形式排放，其排放量按 2% 计，本项目喷漆晾干房设置喷漆废气处理装置，喷漆废气经“过滤棉+UV 光解催化+活性炭吸附”收集处理后，通过 15m 高排气筒排放，风量 8000m³/h，根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》表 2 常见 VOCs 治理设施处理效率，活性炭吸附处理效率取 80%，光催化氧化法处理效率取 70%，则本项目 UV 光解催化+活性炭吸附去除率以 94% 计算，漆雾净化效率为 90%，喷漆为间歇式作业，工作时间为每年 300 天，每天工作约 4 小时。本项目喷漆废气产排情况见下表。

表 5.2-2 喷漆废气产排情况一览表

污染源		污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	消减量 t/a	排放速率 kg/h
喷漆废气	有组织	漆雾	0.2058	0.0206	2.15	0.1852	0.0172
		VOCs	0.32928	0.0198	2.06	0.30948	0.0165
	无组织	漆雾	0.0042	0.0042	-	-	0.0035
		VOCs	0.00672	0.00672	-	-	0.0056
	合计	漆雾	0.21	0.0248	-	0.1852	-
		VOCs	0.336	0.02652	-	0.30948	-

(5) 食堂油烟

本项目 200 人在厂区内食堂用餐，项目食堂采用清洁能源液化气作为燃料，食物烹饪、加工过程中会产生挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物以及烟气等，

食堂厨房采用一般家庭式厨房，设2个灶头，每天使用约4小时，每人按30g/人·d计，一般油烟挥发量取3%，油烟日产生量为180g，一年以300天计，油烟年产生量为54kg/a。经油烟净化器处理后通过专用管道于屋顶排放，排风量为2000m³/h，油烟去除率为85%，则油烟的排放量为18.9kg/a，排放浓度为1.6875mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度2.0mg/m³的标准限值要求。

5.2.2.2 废水

本项目实行雨污分流，雨水经过雨水沟排入市政雨水管网。项目主要废水为生活污水，项目无生产废水产生。生活污水经隔油池、化粪池处理后经市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放至资江。

本项目喷漆喷枪使用过后需要用清水清洗，避免枪内漆道的余漆干涸堵塞，损坏喷漆枪，将适量的清水加入空的漆罐内进行喷射，以清洗漆道，直至喷枪内漆道洗干净，用水量约为0.8t/a，清洗废水进入水性油漆，不外排。

本项目员工总人数为200人，项目建成后均在厂内食宿，年生产300天，用水定额参照湖南省地方标准《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）指标，按150L/人·d计算，则生活用水量为9000m³/a，污水产生系数按0.85计，则生活污水产生量为7650m³/a。产生情况如下表5.2-3所示。

表 5.2-3 生活污水的污染物产生情况

污染物	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	SS
产生浓度(mg/L)	300	30	200	300
产生量(t/a)	2.295	0.2295	1.53	2.295

5.2.2.3 噪声

本项目运营期噪声主要来源于设备的运行，主要为剪板机、折边机、冲床、切割机等设备。噪声源强详见表5.2-4。

表 5.2-4 项目噪声源一览表

单位：dB(A)

设备名称	数量(台)	噪声级	防治措施
冲床	10	80	厂房及建筑隔声
剪板机	5	90	厂房及建筑隔声
折边机	5	80	厂房及建筑隔声
圈圆机	5	85	厂房及建筑隔声
二氧化碳与交流焊机	50	90	厂房及建筑隔声

数控切割机	5	85	厂房及建筑隔声
行车	20	80	厂房及建筑隔声

5.2.2.4 固体废弃物

本项目在运营过程中，产生的固体废弃物主要为职工生活垃圾、废边角料、布袋粉尘、废焊渣、废水性漆桶、含漆废过滤棉、废活性炭、废机油、含油抹布及手套、不合格品。

(1) 生活垃圾

本项目有员工200人，按工作人员人均产生生活垃圾量为0.5kg/d·人，工作人员产生生活垃圾量为30t/a。生活垃圾统一收集，由环卫部门定期清运。

(2) 废边角料

建设项目在机加工工序中会产生废边角料，根据业主提供的信息，废边角料产生量约为1500t，由企业收集外售。

(3) 布袋粉尘

建设项目使用移动式焊接烟尘净化器收集焊接烟尘，移动式焊接烟尘净化器原理为布袋除尘，设备定期清理，产生布袋粉尘，产量约为0.01632t，由企业收集外售。

(4) 废焊渣

建设项目焊接时约有5%的焊接材料成为废料，本项目使用焊丝3t/a，则产生的废焊接材料为0.15t/a，收集后外售。

(5) 废水性漆桶

建设项目水性漆2.24t，产生废水性漆桶约为0.01t，属于危废，需暂存危废暂存间后委托有资质单位处理。

(6) 含漆废过滤棉

根据《国家危险废物名录》（2019年），废过滤棉属于危险固废（HW49，900-041-49）；根据项目废气产生量和排放量计算，集气罩收集的漆雾量为0.2058t/a，过滤棉处理效率为90%，则吸附处理的漆雾量为0.18522t/a，按一般过滤棉的吸附能力30kg（漆雾）/100kg（过滤棉）计算，项目所需过滤棉用量为0.6174t/a，达到饱和后及时更换，废过滤棉量为“过滤棉用量+吸附处理漆雾量”，则本项目废过滤棉产生量为0.80262t/a。

(7) 废活性炭

根据上文可知，生产过程有机废气总去除量为0.30948t/a，UV光解去除量为0.216636t/a（去除其中70%），活性炭吸附去除量为0.092844t/a。据计算，活性炭与有机废气用量比为1:0.4，则项目至少需活性炭0.23211t/a，活性炭吸附有机废气量为0.092844t/a，产生的废活性炭量约为0.325t/a。废气处理产生的废活性炭因含有被吸附的有机物，属于危险废物中HW49其他类危险废物（900-041-49）；废活性炭定期更换，更换后的废活性炭暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应资质的危险废物处置单位处置，并做好台账。

（8）废机油、含油抹布及手套

建设项目在工艺过程中会产生废机油，产量约为0.2t/a，属于危废，委托有资质单位处置。

（9）不合格品

建设项目检验过程中会产生不合格品，根据业主提供资料，产生不合格品约2400t/a，由企业收集后回外售。

表 5.2-5 本项目固体废物一览表

类别	废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	排放量	处理方式
一般固体废物	生活垃圾	办公、日常生活	固态	食余	30t/a	0	生活垃圾统一收集，由环卫部门定期清运
	废边角料	机加工	固态	钢材	1500t/a	0	由企业收集外售
	布袋粉尘	废气处理	固态	金属屑	0.01632t/a	0	由企业收集外售
	废焊渣	焊接	固态	钢材	0.15t/a	0	由企业收集外售
	不合格品	检验	固态	钢材	2400t/a	0	由企业收集外售
危险废物	废水性漆桶	喷漆	固态	漆、包装桶	0.01t	0	暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处理
	含漆废过滤棉	废气处理	固态	漆	0.80262t/a	0	暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处理
	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、漆	0.325t/a	0	暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处理
	废机油、含油抹布及手套	生产过程	固态	油、纤维	0.2t/a	0	暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处理

表 5.2-6 本项目危险废物汇总表

废物名称	类别	代码	产生工序	形态	主要成分	产生量	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废水性漆桶	HW49	900-041-49	喷漆	固态	漆、包装桶	0.01t	漆	每月	T/In	使用密封胶桶暂存于危废暂存室，委托有资质单位处理
含漆废过滤棉	HW49	900-041-49	废气处理	固态	漆	0.80262t/a	漆	每月	T/In	
废活性炭	HW49	900-041-49	废气处理	固态	活性炭、漆	0.325t/a	有机物	每月	T/In	
废机油、含油抹布及手套	HW08	900-249-08	生产过程	固态	油、纤维	0.2t/a	矿物油	每月	T/I	

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)		
大气污染物	施工期废气		扬尘、尾气	少量、无组织排放	少量、无组织排放	
	营运期	切割	粉尘	4.4t/a	0.44t/a	
		焊接	烟尘	0.024t/a	0.00768t/a	
		打磨	粉尘	影响甚微	影响甚微	
		喷漆	有组织	漆雾	0.2058t/a	2.15mg/m ³ , 0.0206t/a
				VOCs	0.32928t/a	2.06mg/m ³ , 0.0198t/a
		无组织	漆雾	0.0042t/a	0.0042t/a	
	VOCs		0.00672t/a	0.00672t/a		
员工餐厅	油烟	0.054t/a	1.6875mg/m ³ , 0.0189t/a			
水污染物	营运期	生活污水(7650m ³ /a)	CODcr	300mg/L, 2.295t/a	生活污水经隔油池、化粪池处理后经市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理	
			BOD ₅	200mg/L, 1.53t/a		
			NH ₃ -N	30mg/L, 0.2295t/a		
			SS	300mg/L, 2.295t/a		
固体废物	施工期	生活垃圾	一般固废	1.35t/d	收集后统一交由环卫部门清运处理	
		建筑垃圾	一般固废	1103t/d	建材垃圾尽量回收利用。其余部分运输至益阳市资阳区指定的建筑垃圾消纳场处理	
	营运期	生活垃圾	一般固废	30t/a	生活垃圾统一收集,由环卫部门定期清运	
		废边角料		1500t/a	由企业收集外售	
		布袋粉尘		0.01632t/a		
		废焊渣		0.15t/a		
		不合格品		2400t/a		
		废水性漆桶	危险固废	0.01t	暂存危废暂存间,定期委托有资质单位处理	
		含漆废过滤棉		0.80262t/a		
		废活性炭		0.325t/a		
废机油、含油抹布及手套	0.2t/a					

噪声	施工期	噪声主要主要来自施工机械和工人作业产生的噪声，通过选用低噪声设备，避免夜间施工，文明施工，实现达标排放。
	运营期	项目噪声源主要是剪板机、折边机、冲床、切割机等设备，设备单台噪声值可以达到 80~95 分贝。噪声经过减振、隔声等防治措施后，经墙体等隔声后能达标排放。
其他	无	
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。</p>		

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

7.1.1 施工期大气环境影响分析

项目施工期大气污染物主要包括基建扬尘及施工垃圾运输产生的扬尘、施工机械产生燃油废气、装修产生的有机废气。

(1) 扬尘

经现场勘察，项目拟建地目前大部分是荒地，从施工工序分析，施工期场地地基开挖、结构施工、装修、道路、绿化施工过程中，由于土地裸露、建筑材料运输、水泥砂石搅拌等而产生大量扬尘。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是运输车辆行驶产生，与路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的60%，按经验公式计算得出：一辆载重5t的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同表面清洁程度，不同形式速度情况下产生的扬尘量见下表：

表 7.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

车速 (km/h)	P (kg/m ²)					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

在路面清洁情况下，车速越大，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大，根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。根据益阳市气象资料，益阳市常年主导风向为西北风。因此项目在大多数天气条件下，施工粉尘的影响范围不大，主要限于项目施工场地半径约200m的范围内。根据现场勘查，本项目拟建地200m范围内主要为项目东侧、东南侧杨树村安置区居民，施工扬尘不可避免会对其产生影响，因此必须严格控制本项目施工期扬尘对周边环境的影响。针对施工期的扬尘影响，建设单位应采取如下针对性污染防治措施：

A、施工过程中，每天对运输道路和积尘较多的施工区进行4~5次的洒水措施，可使施工工地周围环境空气中的扬尘量减少70%以上，有效减小扬尘对项目附近环境空气的影响。

B、对施工场地四周进行围挡，加大洒水抑尘力度。

C、车辆装卸应尽量降低操作高度，粉粒物料严禁抛洒；细颗粒散装建筑材料应储

存于库房内或密闭存放，运输采用密闭式罐车运输。

D、严禁车辆超速行驶，以防止运输中的二次扬尘产生。

E、对进出施工场区的道路进行清扫和洒水抑尘；并加强进出场区道路的维护，避免运输道路的损坏造成运输车辆颠簸，从而产生扬尘。

根据《湖南省大气污染防治特护期实施方案（2018-2020年）》、《益阳市扬尘污染防治条例》等相关要求，建设单位需严格落实施工扬尘污染防治“6个100%”等防治措施后，项目施工扬尘对周边敏感目标影响是可以接受的。

(2) 施工机械废气和车辆尾气

施工机械废气和运输车辆尾气均为动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，主要污染物是烃类、CO和NO_x，由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在土石方工程阶段，加之污染物排放量小，仅影响局部环境。本项目施工场地相对较开阔，大气扩散条件较好，因此，施工机械废气和运输车辆尾气对区域环境空气不会造成明显影响。

综上，建设单位在对施工期产生的废气污染采取适当环保措施，可以有效降低其对环境的不利影响。

7.1.2 施工期水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要是施工污水。项目施工现场不设施工营地，施工人员就近租用民房，工程施工高峰期，施工人数约15人，生活污水经化粪池处理后经市政污水管网进入城北污水处理厂深度处理后达标排放。

为减轻项目施工期废水对地表水的影响，应采取以下防治措施：

①设置施工废水沉淀设施，在冲洗车辆场地设简易沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水循环使用；

②施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流入附近水体，造成水体SS增加，泥沙淤积；

③运输、施工机械临时检修所产生的油污应集中处理，擦有油污的固体废物不得随意乱扔，应集中收集后妥善处理，以免污染水体；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生；

④施工时采取临时防护措施，防止水土流失。

综上所述，在严格落实本报告提出的水污染防治措施后，本项目施工期废水排放对

周围地表水体影响不大。

7.1.3 施工期声环境影响分析

项目施工期的噪声主要来自施工机械造成的固定声源噪声，其噪声值在80~90dB(A)之间。为准确判断施工噪声对其产生的影响，本环评对施工噪声进行预测如下：

施工期噪声源为各类施工机械，可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中：LA(r) — 距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r₀) — 距声源 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

r — 预测点距声源的距离，m；

r₀ — 距声源的参照距离，m，r₀=1m；

施工期主要机械噪声源为挖掘机、振捣棒、切割机等，这些设备经基础减震处理后正常运行情况下的声级值在60~85dB(A)之间。根据上式，评价以施工最大噪声值85dB(A)计算施工噪声影响范围，估算出主要施工机械噪声随距离的衰减结果如下：

表 7.1-2 施工机械在不同距离处的噪声预测值（单位：dB(A)）

预测点	5m	10m	20m	30m	55m	60m	100m	120m	160m	180m
预测值	85.0	79	73.0	69.5	64.4	63.8	59.0	57.4	54.9	53.87

由上表可知，施工期噪声昼间在30m处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的昼间标准限值要求，夜间在160m处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的夜间标准限值要求。

根据现场调查情况可知，附近最近环境敏感目标为东南面的居民，最近距离约为50m。项目施工期阶段若不严格控制施工噪声，将会对居民造成较大的影响。为了确保项目施工作业噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限制，同时减缓项目施工对周边居民的影响，本次环评提出项目施工时应采取如下措施：

①施工单位必须按国家关于建筑施工场界噪声的要求进行施工，并且在18:00~22:00施工时应尽量分散噪声源，项目南侧应设置隔声屏障，降低对周边居民的影响；

②在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械，从源头控制噪声源强，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；提高机械施工精度及机械装配精度，以减少机械振动和摩擦产生的噪声；

③施工设备需做好隔声、减振、消声等措施，控制设备噪声；固定机械设备通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法减低噪声；

④施工过程中，经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大；

⑤夜间 22:00~次日 6:00 禁止施工；

⑥施工前加强与周围群众沟通，咨询群众对项目施工的意见和建议，夜间需要连续施工的除需办理环保审批手续外，还应提前以适当方式告知受影响群众，征得群众谅解。

采取上述措施后，可大大降低施工噪声对敏感点的影响，建设单位应认真落实各项防治措施，严格执行作息时间，确保噪声不扰民，同时与周围居民协调好关系，并注意听取周围居民的合理意见，避免矛盾。且施工期结束后相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

7.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要为生活垃圾和建筑垃圾，生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处置；建筑垃圾指定地点堆放，定期转运至指定的建筑垃圾堆放场。故施工期的固体废物不会对环境造成污染，产生的影响可接受。

施工期施工固体废物污染防治措施如下：

①垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋、木料等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，由施工方运至相关部门指定地点集中处理；

②在运输建筑垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），避开车流量相对较大的道路，不得丢弃遗撒建筑垃圾，由施工方统一清运；

③施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，集中收集后由环卫部门统一清运；通过采取以上措施，项目施工期产生的固体废弃物对周边环境产生的影响较小，措施可行。

7.1.5 施工期生态影响

项目的建设会在一定程度上改变土地原貌，破坏原有水土保持设施，项目建成后对生态环境的影响随之消失，因此项目生态环境影响主要表现在施工期水土流失的影响。

施工期由于项目施工、土石开挖、机械碾压等原因，破坏了工程范围内原有地貌和植被，扰动了表土结构，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，如不采取相应的水土流失防治措施将导致水土流失大量增加。为减小施工期污染物对环境的影响，根据项目实际情况，本次环评提出以下水土流失防护措施：

①合理安排施工时间，大面积破土的土建施工尽量避开雨季；

②项目应尽量减少开挖面积以及减少施工面的裸露时间，对新产生的裸露地表的松土

及时压实，施工单位应根据施工进度及时进行绿化；

③在施工准备期对项目区域地面进行加强硬化；

④设备堆放场、材料堆放场要加强防径流冲刷措施，防止出现处置不当而导致的水土流失。

综上所述，施工过程中，若水土流失防治措施采取到位，水土流失能得到有效控制，不会给项目区及其周边环境带来危害。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

(1) 废气

本项目生产过程中产生的废气主要有切割废气、焊接废气、打磨废气、喷漆废气、食堂油烟。

①切割粉尘

根据工程分析可知，建设项目在机加工工序中需对材料进行切割，本项目原料用量为44000t/a，则切割粉尘产生量为4.4t/a，切割粉尘成分主要为金属颗粒。由于金属颗粒物质量较重，且有车间墙壁阻拦，颗粒物散落范围很小，多在5m以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，沉降到地面的粉尘量占产生量的90%，则进入空气中的金属粉尘量为0.44t/a。

②焊接废气

根据工程分析可知，建设项目焊接过程中产生焊接烟尘，本项目焊条使用量为3t/a，则产生焊接烟尘量为0.024t/a，建设项目在焊接时使用移动式焊接烟尘净化器，收集率为80%，去除率为85%-90%，本项目取85%，则焊接烟尘的排放量为0.00768t/a。通过加强车间通风换气、车间和屋顶风机排风设计等措施进一步减少烟尘对车间环境的影响。

③打磨粉尘

打磨粉尘主要来自工人持磨光机对工件表面进行打磨除锈，打磨速度低，打磨形成的金属颗粒因自身密度大、易沉降的特性，故打磨粉尘在厂房内沉降，对环境影响甚微。

④喷漆废气

根据工程分析可知，建设项目喷漆工序在封闭式喷漆房进行，喷漆后自然晾干。喷漆过程中会产生喷漆废气，包括漆雾颗粒和VOCs。项目生产过程中使用水性油漆2.24t/a。设置喷漆废气处理装置，喷漆废气经“过滤棉+UV光解催化+活性炭吸附”收集处理后，

通过15m高排气筒排放，废气有组织漆雾排放量为0.0206t/a，VOCs排放量为0.0198t/a，无组织漆雾排放量为0.0042t/a，VOCs排放量为0.00672t/a。

⑤食堂油烟

本项目200人在厂区内食堂用餐，项目食堂采用清洁能源液化气作为燃料，食堂油烟经油烟净化器处理，排放量为18.9kg/a，排放浓度为1.6875mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度2.0mg/m³的标准限值要求。

(2) 环境空气评价等级判定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max}及D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率P_i定义如下：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ_i—采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m³；

ρ_{0i}—第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

②评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 7.2-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥10%
二级评价	1≤P _{max} <10%
三级评价	P _{max} <1%

③污染物评价标准

表 7.2-2 污染物评价标准

评价因子	功能区	平均时段	标准值μg/m ³	标准来源
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准（GB 3095-2012）

VOCs	二类限区	8小时	600.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
------	------	-----	-------	---------------------------------------

(2) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 7.2-3 本项目点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
喷漆废气	112.335419	28.620947	33.0	15.0	0.4	141.85	11.0	TSP	0.0172	kg/h
								VOCs	0.0165	kg/h

表 7.2-4 本项目面源参数表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度			
矩形面源	112.334695	28.621483	33.00	163.76	202.23	10.00	TSP	0.19	kg/h
							VOCs	0.0056	kg/h

(3) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7.2-5 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	423000
最高环境温度/°C		43.6°C
最低环境温度/°C		-13.2°C
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

(4) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 7.2-6 面源最大 Pmax 和 D10%预测结果表

下方向距离(m)	面源		面源	
	TSP 浓度 (ug/m ³)	TSP 占标率 (%)	VOCs 浓度 (ug/m ³)	VOCs 占标率 (%)

50.0	28.5050	3.1672	0.8401	0.0700
100.0	34.2200	3.8022	1.0086	0.0840
200.0	25.8310	2.8701	0.7613	0.0634
300.0	17.7130	1.9681	0.5221	0.0435
400.0	13.8070	1.5341	0.4069	0.0339
500.0	11.2210	1.2468	0.3307	0.0276
600.0	9.3194	1.0355	0.2747	0.0229
700.0	7.8887	0.8765	0.2325	0.0194
800.0	6.7859	0.7540	0.2000	0.0167
900.0	5.9127	0.6570	0.1743	0.0145
1000.0	5.2143	0.5794	0.1537	0.0128
...
10000.0	0.2539	0.0282	0.0075	0.0006
11000.0	0.2230	0.0248	0.0066	0.0005
12000.0	0.1982	0.0220	0.0058	0.0005
13000.0	0.1779	0.0198	0.0052	0.0004
14000.0	0.1609	0.0179	0.0047	0.0004
15000.0	0.1465	0.0163	0.0043	0.0004
20000.0	0.0989	0.0110	0.0029	0.0002
25000.0	0.0730	0.0081	0.0022	0.0002
下风向最大浓度	35.8000	3.9778	1.0552	0.0879
下风向最大浓度 出现距离	123.0	123.0	123.0	123.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 7.2-7 喷漆废气最大 Pmax 和 D10%预测结果表

下方向距离(m)	点源			
	TSP 浓度 (ug/m ³)	TSP 占标率 (%)	VOCs 浓度 (ug/m ³)	VOCs 占标率 (%)
50.0	0.2893	0.0321	0.2775	0.0231
100.0	0.2044	0.0227	0.1961	0.0163
200.0	0.0921	0.0102	0.0884	0.0074
300.0	0.0473	0.0053	0.0454	0.0038
400.0	0.0316	0.0035	0.0303	0.0025
500.0	0.0244	0.0027	0.0234	0.0019
600.0	0.0202	0.0022	0.0194	0.0016
700.0	0.0178	0.0020	0.0170	0.0014
800.0	0.0155	0.0017	0.0149	0.0012
900.0	0.0136	0.0015	0.0131	0.0011
1000.0	0.0120	0.0013	0.0115	0.0010
...

10000.0	0.0010	0.0001	0.0010	0.0001
11000.0	0.0010	0.0001	0.0009	0.0001
12000.0	0.0009	0.0001	0.0009	0.0001
13000.0	0.0009	0.0001	0.0008	0.0001
14000.0	0.0008	0.0001	0.0008	0.0001
15000.0	0.0008	0.0001	0.0007	0.0001
20000.0	0.0006	0.0001	0.0006	0.0000
25000.0	0.0005	0.0001	0.0005	0.0000
下风向最大浓度	0.2946	0.0327	0.2826	0.0235
下风向最大浓度 出现距离	55.0	55.0	55.0	55.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 7.2-8 P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D10%(m)
点源	TSP	900.0	0.2946	0.0327	/
点源	VOCs	1200.0	0.2826	0.0235	/
矩形面源	TSP	900.0	35.8000	3.9778	/
矩形面源	VOCs	1200.0	1.0552	0.0879	

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值为出现为矩形面源排放的 TSP，P_{max} 值为 3.9778%，C_{max} 为 35.8μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(5) 大气污染物排放量核算

a 无组织废气排放量核算

表 7.2-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	1	切割粉 尘	TSP	自然沉降	粉尘执行《大气污 染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组织排放限值要 求；VOCs 执行湖南 省地方标准《表面涂 装(汽车制造及维修) 挥发性有机物、镍排 放标准》 (DB43/1356-2017)	1.0mg/m ³	0.44
2	2	焊接废 气	TSP	移动式焊接 烟尘净化器		1.0mg/m ³	0.00768
3	3	喷漆废 气	漆雾	过滤棉+UV 光解催化+ 活性炭吸附 +15m 高排 气筒		1.0mg/m ³	0.0042
			VOCs			2.0mg/m ³	0.00672

b 大气污染物年排放量核算

表 7.2-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	TSP	0.47248
2	VOCs	0.02652

(6) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级,不需要进一步预测。根据估算模式的预测结果,下风向最大浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)二级要求,无需设置大气防护距离。

(7) 有机废气处理设施可行性分析

有机废气处理方法目前比较广泛使用的为:活性炭吸附法、催化燃烧法和低温冷凝法等。

①活性炭吸附

活性炭废气净化主要是利用颗粒状活性炭对废气的吸附作用来处理废气。当气体分子运动到固体表面时,由于气体分子与固体表面分子之间互相作用,使气体分子暂时停留在固体表面,气体分子在固体表面浓度增大,这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质,吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭为吸附剂,将废气中有机物溶剂的蒸气吸附到固相表面进行吸附浓缩,从而达到净化废气的方法。

②触媒(催化)燃烧

该方法是用白金、钴、铜、镍、钯等作为触媒,在较低的温度达到完全燃烧,此法能显著地减轻辅助燃料经费。在最适宜的操作条件下,它是除去废气中碳氢化合物最有效的方法。如前处理十分完备,此方法适用于几乎全部恶臭气源和有机废气源。触媒是催化燃烧法的关键,它直接影响反应温度和反应率。各种触媒的效率高低顺序为:白金、氧化铝为最好,白金、镍丝与白金,氧化铝几乎相同,其后是二氧化锰与 Hopcalite、氧化铜、氧化铝、氧化钒、不锈钢填充物。触媒燃烧装置的触媒元件对性能的主要要求有:在低温下的活性要大,对气流的阻抗要小,有高的比表面积和气体在装置内达到充分紊流状态的配置等。装置的结构按气体量分大型和小型,小型的一般不用回收触媒燃烧所产生的热能,大型的,一般回收利用触媒氧化燃烧热来预热废气或作为烘干室的热源。

③直接燃烧

在涂装工业中废气来自有机溶剂和油类，它们的着火点在 120~720℃ 的温度范围内，在有氧气存在下，达到着火点就产生氧化反应，即燃烧分解为无臭的碳酸气（CO₂），水蒸汽、氮气。因而可将从烘干室排出的 100~300℃ 含有有机成分的热风与高温火焰和红外热燃烧室的壁接触，加热到 200~800℃，并瞬间燃烧分解达到去除效率的方法，称为直接燃烧法。

④光氧催化

光氧催化是利用特制的高能高效 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲胺、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、苯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、酮类、酯类的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在紫外光照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO₂、H₂O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。

臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。工业废气利用排风设备输入到净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。UV 光氧催化主要用来去除硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、乙酸乙酯、乙烷、丙酮等 VOC 有机废气的分解和裂变，使有机物变为无机化合物。

针对本项目有机废气的特点，为确保净化效果，建设单位采用以光氧催化为主处理有机废气。这种工艺是目前国内公认成熟处理有机废气的方式。

本项目有机废气处理方案采用光氧催化+活性炭吸附装置，这种装置将光催化氧化和活性炭吸附两种废气处理工艺很好的结合在一起，进入光氧催化+活性炭吸附装置，大部分的酯类、醇类有机废气通过光氧催化设备进行处理后，废气浓度已经很低，有些成份靠化学反应很难再降低，如果要求处理率很高的话，剩余的微量酯类、醇类有机废气在再经过活性炭吸附处理后，将可以达到一个很高的处理效率。

根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》，光氧催化对有机物的去除效率为 70%，活性炭吸附装置对有机物的去除效率为 80%，总去除率约为 94%，经计算有组织排放的 VOCs 量为 0.0198t/a，排放速率为 0.0165kg/h，排放浓度为 2.06mg/m³，

满足湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表1排气筒挥发性有机物排放浓度限值。因此，本项目有机废气采取的UV光氧催化+活性炭吸附处理工艺措施可行。

7.2.2 地表水环境影响分析

（1）确定评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中5.2节中“5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三B。”本项目实行雨污分流制；生活污水经隔油池、化粪池预处理后通过市政管网排入城北污水处理厂进行处理，本项目无生产废水产生，生活污水属于间接排放，直接判定为“三级B”。根据5.3.2.2中三级B，其评价范围应符合以下要求：a) 应满足其依托污水处理设备环境可行性分析的要求；b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。根据5.4.2三级B评价，可不考虑评价时期。根据6.6.2.1中d)水污染影响型三级B评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。根据7.1.2水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。

（2）污水处理与排放方式

本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后进入城北污水处理厂处理后达标排入资江，排水方式为间接排放。因此，对周围水环境影响较小。

（3）污水处理可行性分析

①达标排放分析

根据工程分析可知，本项目营运期生活污水产生量为25.5m³/d、7650m³/a，经化粪池处理后经市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放至资江。

②与益阳市城北污水处理厂接管可行性分析

本项目废水接管可行性分析主要从项目是否处在集污接管范围、项目污水水质对污水处理厂冲击、项目污水水量对污水处理厂冲击三个方面来考虑。

1) 污水处理厂集污接管范围

益阳市城北污水处理厂纳污范围为益阳市城北污水处理厂纳污范围为益阳市资江以北片区，具体为白马山路以南、资江以北、长常高速以西片区，规划（2020年）总服务面

积为18.2平方公里。本项目位于益阳市资阳区长春工业园杨树村村，属于城北污水处理厂的纳污范围内，详见图7-1。本项目周边道路建设了配套的排污管网与城北污水处理厂连接，因此项目生活污水可通过市政污水管网汇入城北污水处理厂处理。

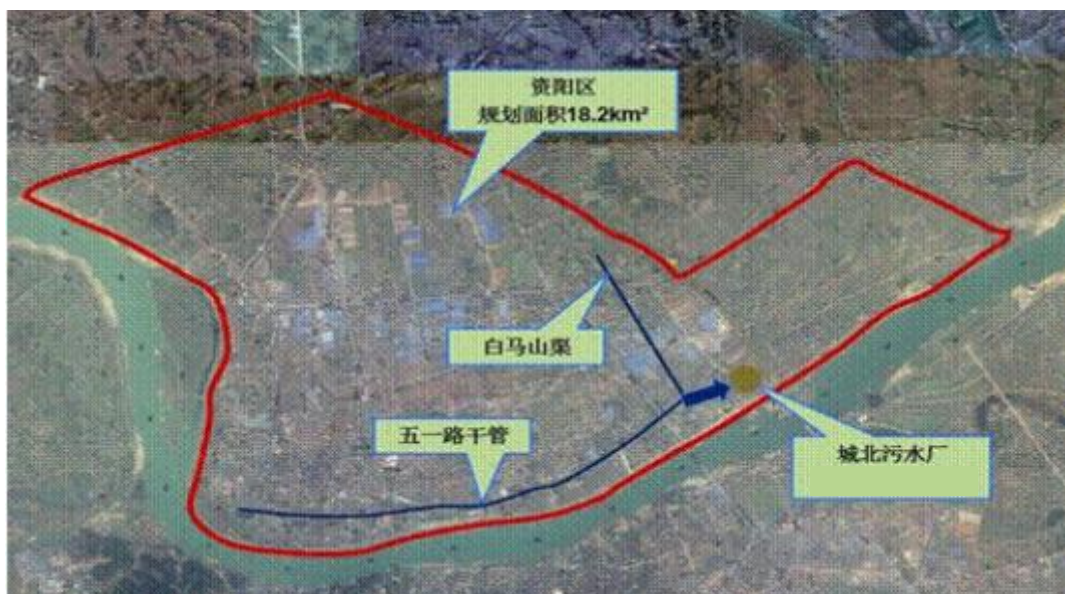


图 7-1 城北污水处理厂管网现状及服务范围示意图

2) 项目废水水质对污水处理厂冲击影响

本项目建成后外排废水主要是生活污水，水质较为简单，主要污染物为COD、NH₃-N和动植物油类，产生浓度不高，生活污水经化粪池处理后主要污染物的排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，符合城北污水处理厂进水水质要求，对城北污水处理厂水质冲击影响不大。

3) 项目污水水量对污水处理厂冲击影响

根据估算，本项目废水产生量为25.5m³/d、7650m³/a，而城北污水处理厂现有总污水处理规模8万t/d，本项目废水排放量为25.5m³/d，占城北污水处理厂处理能力的0.0319%。因此，本项目生活污水排放量在城北污水处理厂处理能力范围内，对城北污水处理厂冲击较小，在其可接受水平内。

综上所述，本项目废水接管后不会对城北污水处理厂产生不良影响，接管排放后也不会对地表水环境产生影响。

7.2.3 声环境影响分析

本工程噪声主要是生产设备运行时产生的噪声，噪声值80~90dB(A)在之间。

(1) 噪声源源强的选取原则

①本项目机械设备较少，噪声源较简单，有些设备噪声给出的声压级有一个范围，本

评价预测时按平均值考虑。

②高噪声设备和低噪声设备的户外噪声强度相差较大，按照噪声叠加规律，相差10dB以上的多个噪声源，可不用考虑低噪声的影响，因此，本评价在预测时按此规律筛选，只考虑高噪声设备的影响。

(2) 预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

① 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi ---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ---预测计算的时间段，s；

ti ---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(Leq)计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：

Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb---预测点的背景值，dB(A)。

(3) 预测结果

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境质量叠加影响。由于项目只在昼间进行生产，因此只对昼间各厂界的预测结果见下表：

表 7.2-11 拟建项目厂界噪声预测结果

预测点 预测结果		厂界东侧	厂界西侧	厂界南侧	厂界北侧	达标情况
		贡献值	昼间	54.07	56.72	55.75

结果表明，项目噪声源通过采取基础门窗隔声、距离衰减等措施后，项目厂界噪声预测值均能满足标准要求。因此项目噪声对周边环境造成的影响较小。

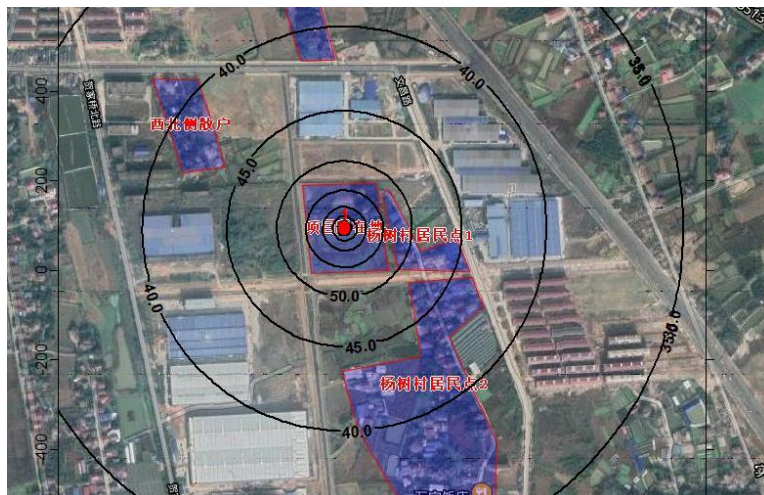


图 7-2 项目噪声预测等声值线图

(4) 噪声治理措施分析

建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体可采取的治理措施如下：

- ①尽可能选用功能好、噪音低的生产设备；
- ②加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低摩擦，减小噪声强度；
- ③噪声对岗位操作工人影响较大时，应给施工人员佩戴耳塞，以减少噪声对施工人员的影响；
- ④在保持车间通风换气状态下，关闭门窗进行生产；
- ⑤高噪声设备夜间禁止生产。

7.2.4 固体废物环境影响评价

本项目在运营过程中，产生的固体废物主要为职工生活垃圾、废边角料、布袋粉尘、废焊渣、废水性漆桶、含漆废过滤棉、废活性炭、废机油、含油抹布及手套、不合格品。生活垃圾统一收集，由环卫部门定期清运；废边角料、布袋粉尘、废焊渣、不合格品由企业收集集中外售；、废水性漆桶、含漆废过滤棉、废活性炭、废机油、含油抹布及手套暂存于危废暂存间委托有资质单位处理。

危废暂存间建设要求：

- ①应设置防渗措施：基础必须防渗，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造建筑材料必须与危险废物相容；防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s），或2毫米

厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口。

③按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

危废控制要求：

①应合理设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

②强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

③检查堆场内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

④详细记录危险废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑤项目产生的危险废物产生量、采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向益阳市生态环境局资阳分局申报，填报危险废物转移五联单，按要求对项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

⑥危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

企业在危险废物的临时贮存过程中，要加强管理，并按以上危险废物临时储存要求实施后对周围环境不会产生二次污染。本项目建成后固体废物处理处置率达100%，固废实现零排放，在收集和处置中不会产生二次污染。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

7.2.5 土壤环境影响分析

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而

导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

污染物可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

①大气污染型：污染物来源于被污染的大气，主要集中在土壤表层，主要污染物是大气中的颗粒物，它们降落到地表可引起土壤土质发生变化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡。

②水污染型：拟建项目产生的废水事故状态下不能循环利用直接排入外环境，或发生泄漏，致使土壤受到无机盐、有机物和病原体的污染。

③固体废物污染型：拟建项目污泥等在运输、堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接的影响土壤。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A 规定的建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别，本项目属“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“使用有机涂层的”，因此项目为 I 类项目。

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ），中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ），小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目占地面积为 33333.5m^2 ，故本项目占地规模为小型。

①污染影响型敏感程度分级

表 7.2-12 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目建设地点位于湖南益阳长春经济开发区，评价周围无饮用水源保护区、自然保护区等敏感区。本项目属于不敏感区。

②污染影响型评价工作等级划分

表 7.2-13 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由上表可知，本项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别为Ⅰ类，污染影响型敏感程度分级为不敏感，项目占地规模为小型，综合判定本项目评价工作等级为二级。

本项目建设位于湖南益阳长春经济开发区，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）相关要求并结合项目实际情况，土壤现状调查在占地范围内监测1个表层样点3个柱状样点，占地范围外监测2个表层样点，监测结果作为本次土壤现状调查的依据。

本项目可能对土壤造成污染的工序为水性漆喷漆工序，主要通过大气沉降，地面渗透等途径，因项目用漆量为1.5t/a，且为水性漆较为环保，根据工程分析可知，本项目喷漆工序进行厂房密闭，喷漆废气经“过滤棉+二级活性炭吸附装置”收集处理后，通过15m高排气筒高空排放，污染物排放量极少，故对项目所在区域造成的影响很小。

在今后的生产过程中，企业需做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

本项目建设过程中，将对喷漆房等区域地面进行硬化处理，危废暂存间及产污区域等严格落实防渗措施，生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中。

本项目厂区危废、固废暂存区地面采用混凝土硬化，严格遵照国家《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)要求及相关建筑设计规范，采用成熟的技术从严设计、施工。

根据实际情况，按照渗漏风险的轻重分别设防，其中：生产车间地面、危险废物暂存区、固体废物暂存区、仓库、污水管线等防渗系数达到 $1 \times 10^{-11} \sim 1 \times 10^{-13}$ cm/s，卫生间、办公区等区域综合防渗系数达到 1×10^{-10} cm/s。可有效降低固体废物对土壤的污染影响。

本项目采取雨污分流，雨水经雨水管网流入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，本项目无生产废水产生，并对污水收集管网等采取相应的防渗措施，降低污水泄漏造成的土壤污染风险。采取该措施后，其渗透系数 $< 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

本项目设置有完善的废水、雨水收集系统，生产车间、废水收集管道均采取严格的防渗措施，在落实好厂区防渗工作的前提下，项目生产过程对厂区及其周围土壤影响较小。

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）中附录 A 规定的建设项目所属行业的地下水环境影响评价项目类别，本项目属“53、金属制品加工制造”，项目为第IV类项目，并已提出严格防渗措施。故不开展地下水环境影响评价。

7.3 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地点环境敏感性确定环境风险潜势，按照（HJ169-2018）中表 1 确定评价工作等级。环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。风险潜势为IV级以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，进行简单分析即可。

表 7.3-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a.是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见（HJ/T169-2018）附录 A。

建设项目环境风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定。危险物质及工艺系统危险性（P）按（HJ169-2018）附录 C 中的方法进行判定，环境敏感程度（E）按（HJ169-2018）附录 D 中的方法进行判定。

（1）危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）并结合项目实际可知，项目所涉风险物质其主要风险类型为①危险化学品泄露造成的环境风险事件；②发生火灾爆炸事故，导致产生大量废气及消防废水影响外环境事件。本项目危险化学品特性见下表所示：

表 7.3-2 本项目化学品危险特性一览表

风险物质	危险特性
机油	属于易燃液体：凡在常温下以液体状态存在，遇火容易引起燃烧，其闪点在 45°C 以下的物质叫易燃物质。其特性有：蒸汽易燃易爆性，受热膨胀性，易聚集静电，高度的流动扩展性，与氧化性强酸及氧化剂作用，具有不同程度的毒性等。

（2）危险物质数量与临界量的比值 Q

本项目水性漆厂区最大贮存量为 0.1t；对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中危险物质及其临界量，危险物质数量与临界量的比值的计算见表 7.3-3。

表 7.3-3 危险物质数量与临界量的比值

物料名称	存储区	临界量 (t)	最大贮存量 (t)	Q 值
------	-----	---------	-----------	-----

机油	仓库	50	0.008	0.00016
----	----	----	-------	---------

由上表可知，本项目的Q值为0.00016 (<1)，直接判定环境风险潜势(P)为I，对照评价工作等级划分表可知，进行简单分析即可。

(3) 环境风险分析

①易燃危险化学品泄漏事故影响分析

本项目易燃危险化学品引发泄漏，因未设置规范的储存场所及未设置防泄漏措施，泄漏液将会从仓库漫流至外环境，对土壤造成污染，因其泄漏液为易燃物质，很可能引起火灾。

②火灾风险事故影响分析

本项目易燃危险化学品若发生火灾，灭火过程产生的消防废水，将影响附近水体，造成水体污染。

(4) 事故风险防范措施

①从生产管理、原材料贮存、工艺技术设计、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施；

②一旦发生火灾事故，现场操作人员应迅速以无线对讲机或电话向库房负责人报警和采用119电话报警。

负责人在接报后应立即确认火灾位置、大小和性质，迅速向事故应急指挥中心报警。事故应急对策指挥中心接报后，通知消防部门、救护等部门，并且指挥扑救工作。

③废气处理设施发生故障后，需立即停止工作，杜绝废气事故排放。

④设置办公室专职安全员，并注重借鉴同类生产工艺中操作经验，形成了有效的管理制度。加强管理，提高操作人员业务素质。

综上所述，在项目生产及存储过程做好各项风险防范措施，加强管理和应急处理能力，可将事故风险产生的环境影响程度降到最低。

表 7.3-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产4万吨新型路桥材料生产线建设项目				
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	(资阳)区	(/)县	(长春经济开发区)园区
主要危险物质及分布	①风险物质：机油 ②分布情况：仓库				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	发生火灾爆炸造成的次生环境风险事件，产生大量浓烟及有害气体，污染大气环境，消防废水污染水环境				

风险防范措施要求	①仓库按照要求进行地面硬化、防渗、防泄漏措施。 ②厂区应配备吸附毡、应急桶等应急物资。 ③加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。 ④编制环境风险应急预案。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目的环境风险物质主要是水性漆，根据前文的分析，项目Q值为0.00016，属于Q<1，直接判别本项目的环境风险潜势为I级，进行简单分析。只要建设单位及时落实本表中提出的风险防范措施要求，本项目的环境风险可控。	

7.4 相符性分析

7.4.1 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类产业，因此本项目建设符合国家产业政策。

7.4.2 平面布置合理性分析

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区(原长春工业园)杨树村，总占地面积33333.5m²，主要包括生产车间（2栋）、办公综合楼以及食堂。宿舍。项目布局合理、功能分区清晰、物流顺畅，平面布置满足环保要求。工程平面布局紧凑，生产线按照工艺流程顺序布置，生产工序紧密衔接，符合防火、安全等规范要求。项目主要生产设备布置于生产车间内，通过采取减震、隔声等噪声治理措施，可有效保障厂界噪声达标，不会对周围居民点产生影响，对产污节点采取的污染治理措施可行，对周围环境影响较小，总的来说厂区平面布置较为合理，满足环境保护的要求。

7.4.3 与园区规划、产业定位的符合性分析

本项目建设与园区规划符合性分析详见下表

表 7.4-1 与园区规划符合性分析一览表

序号	类别	要求	本项目符合性
1	用地性质	依据《益阳市城市总体规划（2006-2020）》（2013年修改）、湖南益阳长春经济开发区规划，项目所在地块为III类工业用地	符合用地规划
2	产业定位	根据湖南益阳长春经济开发区规划环评，园区定位为以机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流为一体的现代化科技园区	本项目为机械制造，符合园区定位
3	功能分区	湖南益阳长春经济开发区功能结构为两心、三带、五区。 两心：即以园区配套服务中心和位于马良路与资阳路交叉口附近为居民生活配套的综合配套服务中心以及白马山路以西幸福路以南的工业配套服务中心。 三带：包括资江风光带、白马山路城市特色展示带和长益高速公路防护绿带。	本项目位于园区机械制造区，符合功能分区

		五区：包括物流商贸区、机械装备制造区、电子信息区、电子元器件以及机械制造产业区。	
4	准入清单	严格执行入园企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、冶炼等典型气型污染企业。	本项目属于机械制造，属准入清单的鼓励类
		鼓励类：机械装备制造及电子元器件、机械制造、电子信息（含线路板）、与主产业相关的商贸物流等一、二、三类企业。	
		允许类：排污较少，清洁生产水平较高的其他与主导产业有关的一、二类工业。	
		限制类：冶金法生产多晶硅原料；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等。	
		禁止类：与园区产业定位不符的企业，禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业，制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；日用化工、造纸、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；纺织印染工业；致癌、致畸、致突变产品生产项目；电力工业的小火力发电；国家产业政策明令禁止的项目，以及大量增加SO ₂ 和COD排放的工业项目。	

7.4.4 选址合理性分析

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区杨树村，交通较为便利，基础设施条件较为完善。项目北侧为益阳市新方向科技有限公司，目前为空地暂未建设；项目东侧为杨树村居民，由园区进行拆迁，将作为益阳市新方向科技有限公司厂房；项目南侧为青龙路；项目西侧为利达路；项目西南侧为益阳远大建筑工业有限责任公司主要为PC流水生产线以及钢筋加工线，会产生少量粉尘、噪声，生产过程在密闭式厂房内进行，园区内已采取绿化措施，通过相关措施及距离衰减，对本项目的影响较小。项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。因此项目选址可行。

7.4.5 “三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

①生态保护红线

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，

依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号），本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区（原长春工业园）杨树村，不在益阳市生态保护红线范围内。

②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据环境质量现状监测可知，本项目所在区域大气、地表水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目运营过程中消耗一定量的电和水等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中的资源利用上限要求。

④环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于国家产业政策允许类生产项目。因此，本项目不属于国家、地方禁止或限制投资的建设项目。

7.4.6 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

对照《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号），方案指出：钢结构制造行业。大力推广使用高固体分涂料，到2020年底前，使用比例达到50%以上；试点推行水性涂料。大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限制空气喷涂使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂，推进钢结构制造企业在车间内作业，建设废气收集与治理设施。

本项目喷漆使用水性涂料，喷漆设置在密闭喷漆房内，喷漆废气采取“过滤棉+UV光氧催化+活性炭吸附”处理后经15m排气筒高空排放，项目建设与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符。

7.4.7 与《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》符合性分析

对照《关于印发〈湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）〉的通知》（湘政发[2018]17号）的相关内容：“全面推进工业VOCs综合治理。严格环境准入，严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。强化源头管控，2018年交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少VOCs产生量。强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业VOCs治理，确保达标排放；积极开展原油成品油码头、油罐车、储油库、加油站油气回收工作，并保证回收设施稳定运行，到2019年，完成全省6000多家加油站油气回收装置建设、改造，年销售汽油量大于5000吨的加油站，要安装油气回收在线监测设备。”本项目喷漆使用的油漆为水性漆，并经过“过滤棉+UV光氧催化+活性炭吸附”处理后15m排气筒高空排放，符合《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》的相关要求。

7.4.8 环保管理与监测计划

1, 环境管理制度

项目运营期应设专人进行环境管理工作，正确处理发展生产与环境保护的关系，监控环保工程的运行，并检查其效果，了解厂内环境质量与影响环境质量的污染因子变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

(1) 严格执行国家环境保护有关政策和法规，及时协助有关环保部门进行项目环境保护。

(2) 建立、健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。

(3) 制定各种可能发生事故的应急计划，定期对职工进行培训演练，配备各种必要的维护、抢修器材和设备，保证发生事故时能及时到位。

(4) 主管环保人员应参加企业管理和生产调度会议，及时汇报、处理生产运行中存在的环境污染问题。

(5) 应加强与环保部门的联系，取得帮助和指导，共同做好本公司的环保工作。

2, 环境监测计划

表 7.4-2 环境监测计划表

污染源	监测项目	监测点	监测频次	执行标准
废气	VOCs、颗粒物	喷漆废气排气筒	一年两次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中有组织及无组织排放限值要求; VOCs 执行湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)
	VOCs、颗粒物	厂界上下风向	一年两次	
厂界噪声	噪声	厂界四周	一年两次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水排口	一年两次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准

3, 排污许可证制度

根据《重点排污单位名录管理规定(试行)》(环办监测〔2017〕86号)文,本项目不属水环境重点排污单位名录;根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目为“二十八、金属制品业 80”中的“结构性金属制品制造”,中其他(本项目不涉及通用工序),为登记管理的行业,建设单位应当在启动生产设施或者在实际排污之前在网上进行登记管理填报。实行登记管理的排污单位,不需要申请取得排污许可证,应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表,登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

7.5 总量控制

本项目营运期生活污水经隔油池、化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理,尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放至资江。COD、NH₃-N 总量控制指标已纳入益阳市城北污水处理厂内指标,不另申请。

本项目营运期废气主要为 VOCs, 废气建议污染物总量指标为:

VOCs: 0.02652t/a

7.6 项目环境保护投资估算及三同时验收内容

(1) 项目环保投资估算

项目总投资 1000 万元,其中环保投资为 32 万元,占工程总投资比例为 0.32%。工程环保投资情况详见表 7.5-1。

表 7.5-1 工程环保投资估算

时期	序号	类别	建设内容	投资费用(万元)	
施工期	1	废水	临时沉淀池	0.5	
	2	噪声	减震垫、隔声屏	1.5	
	3	废气	围挡、洒水除尘、防尘帷幕	1	
营运期	1	废气	喷漆废气	过滤棉+UV光解催化+活性炭吸附+15m排气筒	15
			焊接废气	移动式焊烟净化器	5
			/	设置排气扇，加强车间通风	1
			食堂油烟	油烟净化器	1
	2	废水	生活污水	隔油池、化粪池	1
	3	噪声	减震、隔声、消声、合理布局	2	
	4	固废	垃圾桶，危废暂存间	2	
	5	其他	绿化	2	
总计				32	

(2) 竣工环境保护验收表

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开的信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。具体验收流程见下图。



图 7-1 验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

项目竣工环保验收情况见表 7.5-2。

表 7.5-2 竣工环境保护验收表

序号	监管项目名称	治理验收内容	监测内容	执行标准
1	喷漆废气	过滤棉+UV 光解催化+活性炭吸附，通过 15m 高排气筒排放	漆雾、VOCs	粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织及无组织排放限值要求；VOCs 执行湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）
2	焊接废气	移动式焊接烟尘净化器	颗粒物	
3	切割粉尘	采用排风扇、加强车间通风换气	颗粒物	
4	食堂	油烟净化器	油烟	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
4	生活污水	隔油池、化粪池	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
5	生活垃圾	经分类收集后交由环卫	满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》	

		部门统一处理	(GB18485-2014) 要求	
6	废边角料、布袋粉尘、废焊渣、不合格品	由企业收集外售	《一般工业废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的要求	
7	废水性漆桶、含漆废过滤棉、废活性炭、废机油、含油抹布及手套	暂存危废暂存间, 定期委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改清单	
8	噪声治理	选用低噪声设备, 合理布局设备等	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期		粉尘、尾气	洒水降尘、文明施工	对周围影响较小
	运营期	喷漆废气	漆雾、VOCs	过滤棉+UV 光解催化+活性炭吸附，通过 15m 高排气筒排放	粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中有组织及无组织排放限值要求；VOCs 执行湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)
		焊接废气	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器	
水污染物	施工期生活污水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	依托厂区周边现有卫生设施	对周围影响较小
	运营期	生活污水、	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准
固体废物	施工期	建筑垃圾	固废	包装袋、废建材等尽量回收利用。其余部分运输至益阳市指定的建筑垃圾消纳场处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单(2013 修改单)
	运营期	生活垃圾	固废	经分类收集后交由环卫部门统一处理	满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
		废边角料、布袋粉尘、废焊渣、不合格品	一般固废	由企业收集外售	满足《一般工业废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单的要求
		废水性漆桶、含漆废过滤棉、废活性炭、废机油、含油抹布及手套	危险固废	垃圾桶，由环卫部门处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改清单
噪声	施	噪声主要主要来自施工机械和工人作业产生的噪声，通过选用低噪声设备，避免夜			

工 期	间施工，文明施工，实现达标排放。
运 营 期	选用低噪声源设备，设备布置在厂房内，可使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>建设单位须尽可能的充分利用一切可绿化的场地，提高项目厂区绿地率。在厂区周围建立绿化隔离带，以提高绿化面积。通过绿色补偿等措施，减小对生态环境的影响。</p>	

9 评价结论

9.1 评价结论

9.1.1 项目概况

本项目占地面积 33333.5m²（约 50 亩），选址于益阳市资阳区长春经济开发区杨树村，建设内容主要包括生产车间（2 栋）、综合楼、食堂、员工宿舍。建设年产 4 万吨新型路桥材料生产线建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目符合国家产业政策及相关规划要求。

9.1.2 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

本项目所在区域监测点各常规监测因子现状监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，TVOC 浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。因此本项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）地表水环境质量现状

本评价引用了《益阳生力材料科技股份有限公司年产 24000 吨铈系列产品及 300 吨副产品改扩建项目环境影响报告书》中委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2019 年 11 月 28 日~2019 年 11 月 30 日对本项目纳污河段资江进行的现状监测。根据监测结果，本项目纳污河段资江各断面的监测数据表明，各监测断面的 pH、溶解氧、COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、硫化物、氟化物、氨氮、总氮、总磷、石油类、铅、铜、镉、砷、锌、汞、六价铬监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

（3）声环境质量现状

项目厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求，项目所在区域声环境质量符合功能要求。

（4）土壤环境质量现状

根据监测结果可知，项目区域建设用地土壤监测点中各监测因子均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准。

9.1.3 环境影响分析

(1) 施工期环境影响分析

本项目施工期会产生的影响主要为施工产生的粉尘、汽车尾气、设备噪声、废弃的包装物、装修垃圾以及施工期人员产生的生活污水与生活垃圾等，本项目在施工期产生的这些影响均能得到妥善处置，各类污染物的排放量较小，通过采取相应的环保措施可以将这些影响得以减轻和减免，且这些影响是暂时的，施工结束后环境影响将不复存在。

(2) 营运期环境影响分析

①大气环境影响分析

本项目生产过程中产生的废气主要有切割废气、焊接废气、打磨废气、喷漆废气、食堂油烟。其中焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理以无组织形式排放；喷漆废气经过“过滤棉+UV光解催化+活性炭吸附”收集处理后，通过15m高排气筒达标排放；食堂油烟废气采用油烟净化机处理后通过专用管道于屋顶达标排放。通过加强对员工的劳动保护、对生产车间的通风，可减少厂对环境及生产员工的影响。因此，本项目废气对环境不会造成明显影响。

②地表水环境影响分析

本项目排水实行“雨污分流”制，营运期生活污水经隔油池、化粪池处理后经市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放至资江。

本项目营运期外排的生活污水水质成分简单，经处理后能够做到达标排放，对区域水环境影响较小。

③声环境影响评价

本项目的噪声源为生产车间中的生产设备运行过程所产生的噪声，经采取合理布局、隔音、减振等措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不会对周围声环境和敏感目标产生影响。

④固体废物环境影响评价

本项目产生的固废主要有员工生活垃圾、一般固废（废边角料、布袋粉尘、废焊渣、不合格品）、危险固废（废水性漆桶、含漆废过滤棉、废活性炭、废机油、含油抹布及手套）。生活垃圾统一收集，由环卫部门定期清运；一般固废由企业收

集定期外售；危险废物暂存于危废暂存间定期委托有资质单位处理。采取以上措施后，本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，对环境影响不大。

9.1.4 总量控制

本项目营运期生活污水经隔油池、化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至资江。COD、NH₃-N 总量控制指标已纳入益阳市城北污水处理厂内指标，不另申请。

本项目营运期废气主要为 VOCs，废气建议污染物总量指标为：

VOCs: 0.02652t/a

9.1.5 综合评价结论

综合分析可知，拟建项目与国家产业政策相符，规划选址可行，平面布置合理。项目在建设和运营中将产生一定的废气、废水、噪声及固体废物的污染，本项目在认真落实环评报告表提出的各项污染防治环保措施的前提下，污染物可做到达标排放，固废可得到妥善处置，噪声不会出现扰民现象，项目建设及运营对周边环境的影响可满足环境功能区划的要求，从环境保护角度而言，项目建设可行。

9.2 建议

（1）加强企业生产与环境管理，建立健全各项制度措施。配备专人负责安全环保工作，加强对设备的维修和管理，保证环保设施正常良好运行，确保各项污染物达标排放。

（2）合理布局噪声设备，高噪声源远离厂界，加强高噪声设备降噪与维护管理；采取墙体隔声措施，在保持车间通风换气状态下关闭门窗生产，防止生产噪声环境影响。

（3）严格执行环保“三同时”制度，切实加强污染控制管理。强化喷漆废气污染防治措施，做好废气收集处理工作，减轻废气造成环境影响。

（4）建设单位以后如增加本报告表未涉及的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报报批。