

雅城环保

**YaCheng Environment Protection**

**重庆航鑫新型建材有限公司**

**年产3万吨钢桥建设项目**

**环境影响报告书**

**（报审版）**

**建设单位：重庆航鑫新型建材有限公司**

**评价单位：重庆雅城环保科技有限公司**

**2024年2月**

**目录**

[概述 1](#_Toc155271400)

[1总则 4](#_Toc155271401)

[1.1编制目的 4](#_Toc155271402)

[1.2编制依据 4](#_Toc155271403)

[1.3评价原则和构思 6](#_Toc155271404)

[1.4环境影响因素识别与评价因子筛选 7](#_Toc155271405)

[1.5评价标准 9](#_Toc155271406)

[1.6评价工作等级与评价范围 13](#_Toc155271407)

[1.7评价内容、重点及时段 19](#_Toc155271408)

[1.8环境保护目标 19](#_Toc155271409)

[1.9政策、规划及选址符合性 22](#_Toc155271410)

[2建设项目工程分析 40](#_Toc155271411)

[2.1建设项目概况 40](#_Toc155271412)

[2.2施工期工艺流程 50](#_Toc155271413)

[2.3运营期生产工艺流程 52](#_Toc155271414)

[2.4运营期主要污染物源强分析 63](#_Toc155271415)

[3环境现状调查与评价 90](#_Toc155271416)

[3.1自然环境概况 90](#_Toc155271417)

[3.2大足高新区邮亭组团简况 93](#_Toc155271418)

[3.3环境质量现状调查与评价 95](#_Toc155271419)

[4环境影响预测与评价 105](#_Toc155271420)

[4.1施工期环境影响预测与评价 105](#_Toc155271421)

[4.2运营期大气环境影响预测与评价 108](#_Toc155271422)

[4.3运营期地表水环境影响预测与评价 146](#_Toc155271423)

[4.4运营期地下水环境影响评价 152](#_Toc155271424)

[4.5运营期声环境影响预测与评价 153](#_Toc155271425)

[4.6固体废物环境影响评价 156](#_Toc155271426)

[4.7土壤环境影响分析 157](#_Toc155271427)

[5环境风险评价 161](#_Toc155271428)

[5.1评价依据 161](#_Toc155271429)

[5.2环境敏感目标调查 163](#_Toc155271430)

[5.3环境风险分析 163](#_Toc155271431)

[5.4风险防范措施及应急要求 164](#_Toc155271432)

[5.5其他措施 164](#_Toc155271433)

[5.6风险事故应急预案 165](#_Toc155271434)

[5.7结论 166](#_Toc155271435)

[6环境保护措施及其可行性论证 167](#_Toc155271436)

[6.1废气污染防治措施 167](#_Toc155271437)

[6.2废水污染防治措施 171](#_Toc155271438)

[6.3噪声防治措施 172](#_Toc155271439)

[6.4固体废物污染防治措施 172](#_Toc155271440)

[6.5地下水防治措施 173](#_Toc155271441)

[6.6环保措施汇总 173](#_Toc155271442)

[7环境影响经济损益分析 175](#_Toc155271443)

[7.1环境保护费用的确定与计算 175](#_Toc155271444)

[7.2环境效益分析 175](#_Toc155271445)

[7.3小结 176](#_Toc155271446)

[8环境管理与监测计划 177](#_Toc155271447)

[8.1环境管理 177](#_Toc155271448)

[8.2监测计划 179](#_Toc155271449)

[8.3污染物排放管理 181](#_Toc155271450)

[8.4环保竣工验收 184](#_Toc155271451)

[9结论与建议 189](#_Toc155271452)

[9.1结论 189](#_Toc155271453)

[9.2建议 194](#_Toc155271454)

**附图**

附图1 项目地理位置图

附图2 项目厂区平面布置、分区防渗及环保设施分布图

附图3 项目外环境关系图

附图4 项目外环境现状图

附图5 项目保护目标及评价范围图

附图6 水文地质图

附图7 项目监测布点图

附图8 土地利用规划图

附图9 项目雨污管网图

**附件**

附件1 项目投资备案证

附件2 1号地块厂房投资备案证及房产证

附件3 2号地块土地租赁合同

附件4 环评监测报告及引用监测报告

附件5 油漆检测报告

附件6 大足高新区邮亭组团规划环评审查意见

附件7 三线一单检测分析报告

附件8 焊材MSDS

概述

**1、项目由来**

重庆航鑫新型建材有限公司（以下简称“航鑫公司”）是一家从事金属结构制造的企业。企业注册地址位于重庆市大足区邮亭镇驿新大道138号。

航鑫公司于2021年1月以“重庆航鑫新型建材有限公司制造基地项目”向重庆市双桥经济技术开发区经济发展局备案，取得《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2012-500111-04-01-908370）。该项目位于重庆市大足区邮亭镇天堂村村组29号（双桥经开区邮亭工业园区，SQ1909地块），建设内容及规模为：新建工业用厂房，占地面积88951.34m2，总建筑面积59026.12m2，由10栋建筑物组成，主要由钢结构厂房5栋，门卫室3栋，设备房2栋。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，该项目建设标准厂房，且不涉及环境敏感区，无须办理环保手续。

根据市场发展需要，航鑫公司拟投资2680万元建设“年产3万吨钢桥建设项目”(（下简称为“本项目”)。本项目主要建设内容为：项目规划总占地面积约106951.34m2，分为2块地块。其中1号地块位于重庆市大足区邮亭镇天堂村9组129号，占地面积88951.34m2，依托现有厂房，建办公楼、1~6#生产车间及其配套设施，主要用于钢板下料、焊接等工序；2号地块位于重庆市大足区邮亭镇工业园区烈火村17组，占地面积约18000m2，建有涂装车间、喷砂车间、办公楼及其配套设施，主要用于钢桥涂装、喷砂等工序。建成后年产钢桥3万吨。

2023年11月15日，重庆市双桥经济技术开发区经济发展局于对本项目予以备案，项目代码：2103-500111-04-01-153503。

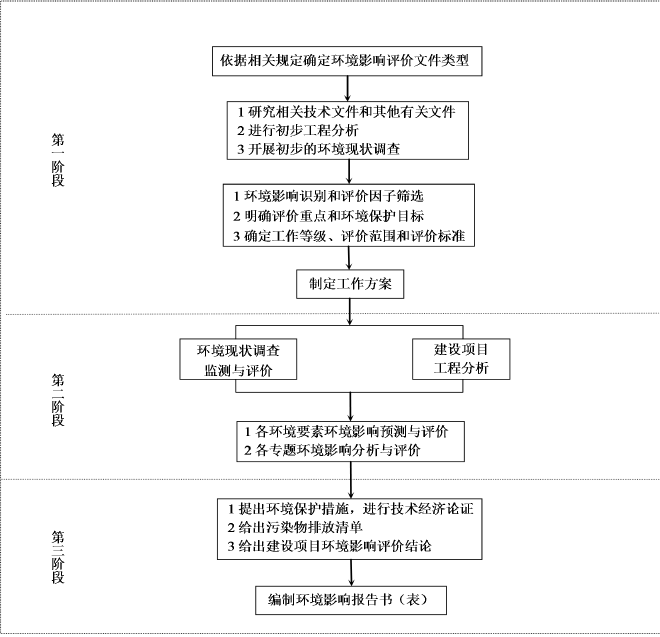
受重庆航鑫新型建材有限公司委托，重庆雅城环保科技有限公司承担了本项目环境影响评价工作。

**2、环境影响评价工作过程**

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目须进行环境影响评价。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于C3311金属结构制造业。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十、金属制品业，66、结构性金属制品制造，年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的”，须编制环境影响报告书。

在接受委托后，我司立即组织了评价人员进行现场踏勘、调查、收集相关资料，结合项目的特点、性质、建设规模、建设内容和环境现状，按照环境影响评价相关导则的要求，编制完成了《重庆航鑫新型建材有限公司年产3万吨钢桥建设项目环境影响报告书》。具体流程见图0.2-1。



**图0.2-1 环境影响评价工作流程图**

**3、分析判定相关情况**

**（1）评价等级的判定**

根据各要素环境影响评价技术导则的具体要求，并结合本项目工程分析成果，判定本项目大气环境评价工作等级为一级、地表水评价工作等级为三级B、地下水评价工作等级为三级、声环境评价工作等级为三级、土壤环境评价等级为二级、风险评价工作等级为简单分析。

**（2）产业政策及规划符合性判定**

本项目属于C3311金属结构制造业。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于限制、淘汰类。根据《促进产业结构调整暂行规定》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。同时，重庆市双桥经济技术开发区经济发展局对本项目予以备案（项目代码：2103-500111-04-01-153503）。因此，本次评价认为本项目符合国家产业政策相关规定。

本项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资[2022]1436号）准入政策；符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）环境准入条件；符合“三线一单”要求；符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）等相关要求。

本项目符合《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》及《重庆市生态环境局关于大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2023]629号）中的相关规定。

**4、关注的主要环境问题**

本项目对环境的影响主要集中在运营期。项目运营期主要关注废气、废水、噪声以及固体废物等对周围环境的影响。

**5、环境影响报告的主要结论**

本项目建设符合当前国家产业政策要求，选址符合相关规划要求。污染物满足达标排放和总量控制的要求。建设项目产生的污染物通过治理后可达标排放，在采取和落实本评价提出的各项污染防治措施后，项目建设带来的不利环境影响程度能得到减轻，区域环境功能不会发生改变，预测表明对评价区的水、气、声环境影响较小，不会降低项目所在地的环境质量。从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

**6、感谢**

本报告书的编制过程中，得到了重庆市双桥经开区生态环境局、重庆市双桥经济技术开发区经济发展局、重庆航鑫新型建材有限公司等单位的大力支持和精心指导，在此一并致以诚挚的谢意！

1总则

1.1编制目的

通过本次评价，主要达到以下目的：

（1）通过对项目建设区域环境现状调查，分析项目建设区域环境的现状特征、主要环境问题及主要环境敏感点，确定工程建设的合理性与环境可行性。

（2）根据国家产业政策、技术政策要求，结合所在园区规划，分析本项目与产业政策、技术政策及所在园区规划的符合性。

（3）根据本项目建设对区域环境影响的特征、分析预测与评价工程建设对环境的影响，并提出预防或减轻工程建设对环境不良影响的对策与措施；同时通过对工程建设的环境经济损益分析，从环境保护的角度分析本工程建设的合理性与可行性。

（4）为建设单位进行污染防治和环境保护管理提供依据，为生态环境部门决策提供科学依据。

1.2编制依据

1.2.1环境保护法律

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；

（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；

（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；

（8）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；

1.2.2相关国家法规及规范性文件

（1）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号）；

（2）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（部令 第16号）；

（3）《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）；

（4）《国家危险废物名录》（2021年版）；

（5）《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）；

（6）《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部 部令第4号）；

（7）《生态环境部关于发布〈环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》（生态环境部公告2018年第48号）；

（8）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；

（9）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）；

（10）《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53号）；

（11）《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司著）；

（12）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

（13）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）。

1.2.3地方性法规及文件

（1）《重庆市环境保护条例》（2022年9月28日修正）；

（2）《重庆市大气污染防治条例》（2021年5月27日修正）；

（3）《重庆市噪声污染防治办法》（2024年2月1日起施行）；

（4）《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府[2016]43号）；

（5）《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）；

（6）《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号）；

（7）《重庆市大足区人民政府关于印发大足区“十四五”声环境功能区划分调整方案的通知》（大足府发〔2023〕20号）；

（8）《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）；

（9）《关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）；

（10）《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）。

1.2.4编制技术规范

（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》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（8）《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（2014年）；

（9）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；

（10）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

（13）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（14）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；

（15）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；

（16）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1303-2023）；

（17）《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）。

1.2.5项目相关的资料

（1）建设单位提供的其他有关工程技术资料；

（2）《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》及审查意见；

（3）建设单位提供的其他相关资料。

1.3评价原则和构思

1.3.1评价原则

（1）严格执行国家法律法规及地方有关环保规定、产业政策，按照环境影响评价技术规定进行评价，以预防为主、防治结合、清洁生产、全过程控制的现代环境管理思想和循环经济理念，抓住项目建设环境影响特点，客观、公正地进行评价。

（2）评价过程中，将严格贯彻我国“污染物达标排放”“总量控制”“循环经济”“清洁生产”等环境保护政策。

（3）评价重点抓住工程的排污特征，根据项目环境功能区划、当前治理措施和技术经济条件，论证污染防治方案的合理性。利于工程的环境保护方案的实施。

1.3.2总体构思

对项目进行环境影响评价，目的在于对其环境可行性进行研究。根据国家和重庆市有关环境保护法律法规和相应政策，结合当地社会发展规划和当地自然环境现状，从环境保护的角度对项目的工程选址、污染物排放对环境的影响、生态保护和环境保护措施等进行研究论证，做出明确结论并提出有关建议和意见。

本次评价总体构思如下：

（1）本项目分为2个地块，分别位于重庆市大足区邮亭镇天堂村九组129号和重庆市大足区邮亭镇工业园区烈火村17组，报告中将分别命名为1号地块和2号地块。本项目的建设内容、工程分析、环境质量现状、环境影响分析等内容将根据2个地块的建设情况分别展开评价。

（2）项目1号地块施工期主要涉及厂房改造、设备安装调试等，2号地块施工期主要涉及钢结构厂房搭建、厂房装饰、设备安装调试等。本次评价分别对施工期和运营期进行环境影响分析，并重点关注项目运营期的环境影响。

（3）将根据国家和重庆市环境保护法律法规和相应政策，分析项目与国家产业政策、重庆市产业准入条件、行业准入条件、“三线一单”、园区准入条件等政策符合性。

（4）结合大足高新区邮亭组团，分析项目选址的合理性和可行性，重点围绕运营期废气污染物，废水污染物，噪声污染防治、固体废物的产生、防治措施及环境影响分析等主要内容开展评价工作，做出明确结论并提出有关建议和意见。

（5）按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）和《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令 第4号）相关要求，建设单位独立开展完成了公众参与内容，评价主要在结论中引用公众意见的统计结果和结论。

1.4环境影响因素识别与评价因子筛选

1.4.1环境影响因素识别

（1）施工期

本项目1号地块施工内容主要为设备安装及调试，2号地块施工内容主要为厂房及配套设施建设、装修、设备安装及调试。本项目施工期环境影响因素，见表1.4-1。

**表1.4-1 施工期环境影响因素一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **环境影响要素** | **污染源** | **主要污染物** |
| 1号地块 | 环境空气 | 设备安装及调试 | 装修废气 |
| 地表水 | 施工人员生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、石油类、TP |
| 声环境 | 设备安装及调试 | 噪声 |
| 2号地块 | 环境空气 | 地面硬化、物料存放及使用、设备安装及调试等施工过程 | 扬尘、机械尾气、装修废气 |
| 地表水 | 施工机械冲洗废水、施工人员生活污水 | COD、BOD5、SS、石油类、NH3-N、TP |
| 声环境 | 施工机械作业、车辆运输、设备安装及调试 | 噪声 |

（2）运营期

根据项目工程分析，其主要排污环节、环境影响因素及污染因子分析，见表1.4-2。

**表1.4-2 运营期环境影响因素一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **环境影响要素** | **污染源** | **主要污染物** |
| 1号地块 | 环境空气 | 切割粉尘、焊接烟尘 | 颗粒物 |
| 地表水 | 生活污水、员工洗手废水、地面清洁废水、食堂废水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、石油类、动植物油、TP |
| 声环境 | 设备噪声 | 等效连续A声级 |
| 固废 | 切割、焊接、办公生活、食堂等 | 一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾、餐厨垃圾 |
| 环境风险 | 油品库房、危废暂存间 | 润滑油、切削液等 |
| 2号地块 | 环境空气 | 喷砂粉尘、涂装废气等 | 非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物、臭气浓度 |
| 地表水 | 生活污水、员工洗手废水、地面清洁废水、食堂废水、喷枪清洗废水、气旋喷淋废水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、石油类、动植物油、TP |
| 地下水 | 喷枪清洗废水、气旋喷淋废水 | COD、NH3-N等 |
| 声环境 | 设备噪声 | 等效连续A声级 |
| 固废 | 喷砂、涂装、办公生活、食堂等 | 一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾、餐厨垃圾 |
| 环境风险 | 油漆库房、危废暂存间 | 润滑油、各类油漆等 |

1.4.2环境影响评价因子筛选

根据项目所在地的环境特征及本项目工艺和排污特点，确定主要评价因子见表1.4-2所示。

表1.4-2环境影响评价因子一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 位置 | 类别 | 要素 | 评价因子 |
| 1号地块 | 环境质量现状评价 | 环境空气质量现状 | SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3、PM2.5 |
| 地表水环境质量现状 | pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类、动植物油、TP |
| 环境噪声质量现状 | 等效A声级 |
| 运营期环境影响评价 | 环境空气 | PM10、PM2.5 |
| 地表水 | COD、BOD5、NH3-N、SS、石油类、动植物油、TP |
| 声环境 | 等效A声级 |
| 固体废物 | 废边角料、焊渣、收尘灰、废包装材料等 |
| 2号地块 | 环境质量现状评价 | 环境空气质量现状 | SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯 |
| 地表水环境质量现状 | pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类、动植物油、TP |
| 环境噪声质量现状 | 等效A声级 |
| 运营期环境影响评价 | 环境空气 | PM10、PM2.5、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度 |
| 地表水 | COD、BOD5、NH3-N、SS、石油类、动植物油、TP |
| 声环境 | 等效A声级 |
| 固体废物 | 废漆渣、废包装材料、废水性漆包装桶、废油性漆包装桶等 |

1.5评价标准

1.5.1环境质量标准

（1）环境空气质量标准

根据《关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号），项目所在地属于二类区域。项目所在区PM2.5、PM10、SO2、NO2、O3、CO执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；甲苯、二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中限值要求；非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）中的二级标准。见表1.5-1。

表1.5-1 环境空气质量标准 单位：μg/m3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 标准 |
| PM10 | 年平均 | 70 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 |
| 24小时平均 | 150 |
| PM2.5 | 年平均 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |
| SO2 | 年平均 | 60 |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| NO2 | 年平均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| CO | 24小时平均 | 4000 |
| 1小时平均 | 10000 |
| O3 | 日最大8小时平均 | 160 |
| 1小时平均 | 200 |
| 甲苯 | 1小时平均 | 200 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D |
| 二甲苯 | 1小时平均 | 200 |
| 非甲烷总烃 | 1小时平均 | 2000 | 《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012） |

（2）地表水环境质量标准

本项目受纳水体为苦水河。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）规定，苦水河水域功能为Ⅳ类。执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类水域标准。见表1.5-2。

表1.5-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH无量纲

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物  标准值 | pH | COD | BOD5 | NH3-N | 石油类 | TP |
| Ⅳ类标准 | 6～9 | ≤30 | ≤6 | ≤1.5 | ≤0.5 | ≤0.3 |

（3）地下水环境质量标准

项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848 -2017）Ⅲ类标准。见表1.5-3。

表1.5-3 地下水环境质量标准 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **标准值** | **序号** | **项目** | **标准值** |
| 1 | pH（无量纲） | 6.5~8.5 | 16 | 溶解性总固体 | ≤1000 |
| 2 | 氨氮 | ≤0.50 | 17 | 耗氧量 | ≤3.0 |
| 3 | 硝酸盐 | ≤20.0 | 18 | 硫酸盐 | ≤250 |
| 4 | 亚硝酸盐 | ≤1.0 | 19 | 氯化物 | ≤250 |
| 5 | 挥发性酚类 | ≤0.002 | 20 | 总大肠菌群（CFU/100ml） | ≤3.0 |
| 6 | 氰化物 | ≤0.05 | 21 | 菌落总数（CFU/ml） | ≤3.0 |
| 7 | 砷 | ≤0.01 | 22 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.3 |
| 8 | 汞 | ≤0.001 | 23 | 硫化物 | ≤0.02 |
| 9 | 铬（六价） | ≤0.05 | 24 | 甲苯（μg/L） | ≤700 |
| 10 | 总硬度 | ≤450 | 25 | 苯（μg/L） | ≤10 |
| 11 | 铅 | ≤0.01 | 26 | 镍 | 0.02 |
| 12 | 氟化物 | ≤1.0 | 27 | 铜 | 1.0 |
| 13 | 镉 | ≤0.005 | 28 | 锌 | 1.0 |
| 14 | 铁 | ≤0.3 | 29 | 石油类 | / |
| 15 | 锰 | ≤0.10 | / | / | / |

（4）声环境质量标准

项目1号地块位于重庆市大足区邮亭镇天堂村九组129号，北侧为天红路；2号地块位于重庆市大足区邮亭镇工业园区烈火村17组，西侧为驿新大道。根据《重庆市大足区人民政府关于印发大足区“十四五”声环境功能区划分调整方案的通知》（大足府发〔2023〕20号），驿新大道、天红路两侧属于4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准；项目1号地块东、南、西侧，2号地块东、南、北侧属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。详见表1.5-4。

表1.5-4 声环境质量标准 单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 位置 | | 标准 | 昼间 | 夜间 |
| 1号地块 | 东、南、西侧 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类 | 65 | 55 |
| 北侧 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类 | 70 | 55 |
| 2号地块 | 东、南、北侧 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类 | 65 | 55 |
| 西侧 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类 | 70 | 55 |

（5）土壤环境质量标准

项目2号地块属于工业用地，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）中第二类用地筛选值的要求。详见表1.5-5。

表1.5-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检测项目** | | **筛选值** | **序号** | **检测项目** | | **筛选值** |
| 1 | 重金属和无机物 | 铜 | 18000 | 24 | 挥发性有机物 | 1,2,3-三氯丙烷 | 0.5 |
| 2 | 镍 | 900 | 25 | 氯乙烯 | 0.43 |
| 3 | 镉 | 65 | 26 | 苯 | 4 |
| 4 | 砷 | 60 | 27 | 氯苯 | 270 |
| 5 | 铅 | 800 | 28 | 1,2-二氯苯 | 560 |
| 6 | 汞 | 38 | 29 | 1,4-二氯苯 | 20 |
| 7 | 六价铬 | 5.7 | 30 | 乙苯 | 28 |
| 8 | 挥发性有机物 | 四氯化碳 | 2.8 | 31 | 苯乙烯 | 1290 |
| 9 | 氯仿 | 0.9 | 32 | 甲苯 | 1200 |
| 10 | 氯甲烷 | 37 | 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 570 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 9 | 34 | 邻二甲苯 | 640 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 5 | 35 | 半挥发性有机物 | 硝基苯 | 76 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 66 | 36 | 苯胺 | 260 |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 596 | 37 | 2-氯酚 | 2256 |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 54 | 38 | 苯并[a]蒽 | 15 |
| 16 | 二氯甲烷 | 616 | 39 | 苯并[a]芘 | 1.5 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 5 | 40 | 苯并[b]荧蒽 | 15 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 10 | 41 | 苯并[k]荧蒽 | 151 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 6.8 | 42 | 䓛 | 1293 |
| 20 | 四氯乙烯 | 53 | 43 | 二苯并[a,h]蒽 | 1.5 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 840 | 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 15 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 2.8 | 45 | 萘 | 70 |
| 23 | 三氯乙烯 | 2.8 | 44 | 石油烃类 | 石油烃（C10~C40） | 4500 |

1.5.2污染物排放标准

**（1）废气排放标准**

本项目1号地块周边200m范围内最高建筑约15m，1号地块排气筒设置高度为20m；2号地块周边200m范围内最高建筑约9m，2号地块排气筒设置高度为15m。本项目运营期焊接、切割下料、喷砂工序产生的颗粒物、涂装过程产生的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）相关标准限值；恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准要求；厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）标准要求；食堂油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）标准要求，项目2个食堂均属于小型食堂，油烟和非甲烷总烃的去除效率分别应不低于90%、65%。详见表1.5-6。

表1.5-6 大气污染物排放标准一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **标准出处** | **污染物** | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | **排气筒高度（m）** | **最高允许排放速率（kg/h）** | **无组织排放监控点浓度限值（mg/m3）** | **无组织排放监控位置** |
| 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016） | 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | 4.0 | / |
| 甲苯 | 40 | 15 | 3.1 | 2.4 | / |
| 二甲苯 | 70 | 15 | 1.0 | 1.2 | / |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 1.0 | / |
| 20 | 5.9 |
| 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） | 非甲烷总烃 | / | / | / | 10（监测点处1h平均浓度值） | 厂区外设置监测点 |
| / | / | / | 30（监控点位任意一次浓度值） |
| 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） | 臭气浓度 | 2000（无量纲） | 15 | / | 20（无量纲） | 企业边界 |
| 6000 | 20 | / |
| 《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018） | 油烟 | 1.0 | 15/20 | / | / | / |
| 非甲烷总烃 | 10 | / | / | / |

**（2）废水排放标准**

本项目运营期废水经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中NH3-N、TP参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B及标准）后，经园区污水管网排入双桥工业园区污水处理厂。目前，双桥工业园区污水处理厂正在进行提标改造，完成后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准（其中COD、氨氮、TP执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准），目前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准。详见下表1.5-7。

表1.5-7 废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH无量纲

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **标准名称** | **COD** | **BOD5** | **NH3-N** | **SS** | **石油类** | **动植物油** | **TP** |
| 《污水综合排放标准》  （GB8978-1996）中三级标准 | ≤500 | ≤300 | ≤45 | ≤400 | ≤10 | ≤100 | 8 |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准 | ≤30 | ≤10 | ≤1.5 | ≤10 | ≤1 | ≤1 | ≤0.3 |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准 | ≤60 | ≤20 | ≤8 | ≤20 | ≤3 | ≤3 | ≤1 |

**（3）噪声排放标准**

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准。详见表1.5-8。

表1.5-8 项目噪声排放标准 单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 位置 | | 昼间 | 夜间 | 标准 |
| 施工期 | | | | |
| / | | 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |
| 运营期 | | | | |
| 1号地块 | 北侧 | 70 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类 |
| 东、南、西侧 | 65 | 55 |
| 2号地块 | 西侧 | 70 | 55 |
| 东、南、北侧 | 65 | 55 |

**（4）固体废物排放标准**

一般工业固体废物：根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2023)、《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中相关要求。

1.6评价工作等级与评价范围

1.6.1评价工作等级

**（1）大气环境评价等级**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），环境空气评价等级按污染物的最大落地浓度占标率Pi确定。Pi定义为：

式中：Pi—第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m3；

Coi—第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m3。

**①源强排放参数**

根据工程分析，项目各污染源排放参数情况见表1.6-1。

**表1.6-1 项目废气污染物排放参数**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **年排放时间/h** | **源强** | **设计排气量（m³/h）** | **排放源参数** | | |
| **内径（m）** | **高度（m）** | **温度（℃）** |
| DA001 | PM10 | 5120 | 0.271kg/h | 30000 | 0.8 | 20 | 25 |
| PM2.5 | 0.136 kg/h |
| DA002 | PM10 | 5120 | 0.662 kg/h | 50000 | 1.4 | 15 | 25 |
| PM2.5 | 0.331 kg/h |
| DA003 | 甲苯 | 4800 | 0.192kg/h | 70000 | 1.1 | 15 | 40 |
| 二甲苯 | 0.075kg/h |
| 非甲烷总烃 | 1.331kg/h |
| PM10 | 0.383kg/h |
| PM2.5 | 0.192kg/h |
| 切割下料面源 | PM10 | 5120 | 1.390t/a | / | 长×宽×高=210×50×14m | | |
| PM2.5 | 0.695 t/a |
| 焊接面源 | PM10 | 5120 | 1.312 t/a | / | 长×宽×高=103×269×14m | | |
| PM2.5 | 0.606 t/a |
| 喷砂车间面源 | PM10 | 5120 | 1.384 t/a | / | 长×宽×高=20×18×7m | | |
| PM2.5 | 0.642 t/a |
| 涂装面源 | 甲苯 | 4800 | 0.059 t/a | / | 长×宽×高=6×26×7m | | |
| 二甲苯 | 0.022 t/a |
| 非甲烷总烃 | 0.453 t/a |
| PM10 | 0.583 t/a |
| PM2.5 | 0.292 t/a |

**②评价标准**

评价所需标准见表1.6-2。

**表1.6-2 评价因子和评价标准表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评价因子** | **取值时间** | **标准值（μg/m3）** | **标准来源** |
| PM2.5 | 小时值 | 225 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 |
| 日均值 | 75 |
| 年均值 | 35 |
| PM10 | 小时值 | 450 |
| 日均值 | 150 |
| 年均值 | 70 |
| 甲苯 | 小时值 | 200 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D |
| 二甲苯 | 小时值 | 200 |
| 非甲烷总烃 | 小时值 | 2000 |
| 注：PM10、PM2.5小时值取日均值的3倍。 | | | |

**③评价模式参数选取**

估算模型参数详见表1.6-3。

**表1.6-3 估算模型参数表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数** | | **取值** |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| 人口数（城市选项时） | 30万人 |
| 最高环境温度/℃ | | 41.9℃ |
| 最低环境温度/℃ | | -3.3℃ |
| 地表类型 | | 城市 |
| 区域湿度类型 | | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | √是 □否 |
| 地形数据分辨率/m | 90 |
| 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/° | / |

**④计算结果**

主要污染源估算模型计算结果详见表1.6-4。

**表1.6-4 主要污染源估算模型计算结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **位置** | **污染源名称** | **离源距离（m）** | **PM10|D10(m)** | **非甲烷总烃｜D10(m)** | **甲苯｜D10(m)** | **二甲苯｜D10(m)** |
| 1 | 1号地块 | DA001（切割下料） | 123 | 4.69|0 | 0.00|0 | 0.00|0 | 0.00|0 |
| 2 | 2号地块 | DA002（喷砂） | 82 | 19.79|200 | 0.00|0 | 0.00|0 | 0.00|0 |
| 3 | DA003（涂装） | 79 | 0.86|0 | 0.67|0 | 0.97|0 | 0.38|0 |
| 4 | 1号地块 | 1、2#车间 | 106 | 13.59|125 | 0.00|0 | 0.00|0 | 0.00|0 |
| 5 | 3~6#车间 | 136 | 7.58|0 | 0.00|0 | 0.00|0 | 0.00|0 |
| 6 | 2号地块 | 喷砂车间 | 16 | 84.25|125 | 0.00|0 | 0.00|0 | 0.00|0 |
| 7 | 涂装车间 | 14 | 44.77|50 | 7.83|0 | 10.19|14 | 3.80|0 |
| 各源最大值 | | | | 84.25 | 7.83 | 10.19 | 3.80 |

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），评价工作分级判依据见表1.6-5。

**表1.6-5 大气环境影响评价工作等级**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax＜1% |

由表1.6-4可知，本项目Pmax=84.25%，Pmax≥10%。项目大气评价等级为一级。

**（2）地表水环境评价工作等级**

本项目1号地块的废水经厂区生化池处理达标后，经市政污水管网排入双桥工业园区污水处理厂；2号地块的废水经厂区生化池处理达标后，经市政污水管网排入双桥工业园区污水处理厂。项目废水排放属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），确定项目地表水评价等级为三级B。

本次评价不对地表水环境影响进行预测，仅分析水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、污水处理设施的环境可行性评价。

**（3）声环境评价工作等级**

根据《重庆市大足区人民政府关于印发大足区“十四五”声环境功能区划分调整方案的通知》（大足府发〔2023〕20号），本项目位于大足高新区邮亭组团，属于声环境3类功能区，驿新大道、天红路两侧属于4a类声环境功能区。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），本项目声环境评价等级为三级。

声环境影响评价范围为1号地块厂界外200m以内的范围；2号地块厂界外200m以内的范围。

**（4）地下水环境评价工作等级**

对照《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016）附录A，本项目属于“I、金属制品，53、金属制品加工制造，有电镀或喷漆工艺的”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。项目所在区域不涉及饮用水源等地下水环境敏感区，所在区域不处在集中式饮用水水源的准保护区及其保护区以外的补给径流区，且无分散式居民饮用水井，本项目地下水环境敏感程度为不敏感。因此，本项目地下水评价等级为三级。

**（5）环境风险评价工作等级**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级需先根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再根据环境风险潜势来进行判定，具体见表1.6-6。

**表1.6-6 环境风险评价工作等级划分**

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

本项目涉及的环境风险物质是各类油漆、润滑油等，Q值为0.3480，小于1，项目风险潜势为I，仅进行简单分析。本次评价将在危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面进行定性分析。

**（6）土壤环境评价等级**

根据《建设项目环境影响评价技术导则 土壤》（HJ 964-2018），“当同一建设项目涉及两个或两个以上场地时，各场地应分别判定评价工作等级，并按相应等级分别开展评价工作”。本项目为C3311金属结构制造业，分为1号地块和2号地块，两个地块分别判定评价工作等级。

①1号地块：1号地块涉及钢板下料、焊接等工序，属于“金属制品中的其他”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类。根据导则中污染影响型评价工作等级划分表，1号地块占地面积88951.34m2，占地规模属于中型（5~50hm2）；项目位于大足高新区邮亭组团，周边无土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为不敏感。因此，1号地块可不开展土壤环境影响评价工作。

②2号地块：2号地块涉及喷涂、喷砂等工序，属于“金属制品使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅰ类。根据导则中污染影响型评价工作等级划分表，2号地块占地面积约18000m2，占地规模属于小型（≤5hm2）；项目位于大足高新区邮亭组团，周边无土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为不敏感。因此，2号地块土壤环境影响评价等级为二级。

1.6.2评价范围

本项目各环境要素评价范围，详见表1.6-7。

**表1.6-7 项目环境评价范围**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价要素 | 评价等级 | 评价范围 |
| 环境空气 | 一级 | 1号地块：以1号地块厂址为中心区域，边长5km的矩形。2号地块：以2号地块厂址为中心区域，边长5km的矩形。 |
| 地表水 | 三级B | 本次评价不对地表水环境影响进行预测，仅分析水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、污水处理设施的环境可行性评价。 |
| 地下水 | 三级 | 东侧以苦水河为边界，南侧-西侧-西北侧以高铁大足南站-龙坎寺-观音岩-六角坵-八块田-黑山青-长福村-长石村-油坊坳地表水分水岭为界。评价范围约18.04km2。 |
| 声环境 | 三级 | 1号地块：厂界外200m以内的区域  2号地块：厂界外200m以内的区域 |
| 土壤 | 二级（2号地块）  不开展（1号地块） | 1号地块：无  2号地块：2号地块的占地范围内全部，占地范围外0.2km范围内。 |
| 环境风险 | 简单分析 | 环境风险评价为简要分析，风险评价范围为企业厂区。 |

1.7评价内容、重点及时段

1.7.1评价内容

建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、结论与建议。

1.7.2评价重点

以工程分析为基础，以大气、地表水、噪声、固体废物等环境影响分析、环境风险评价为重点。

1.7.3评价时段

施工期、运营期。

1.8环境保护目标

1.8.1外环境关系

本项目位于大足高新区邮亭组团。经现场踏勘，项目由1号、2号地块组成，两个地块直线距离约1.35km。

本项目外环境关系见表1.8-1和表1.8-2，项目5km范围内主要环境保护目标见表1.8-3和表1.8-4，企业外环境分布见附图4，环境保护目标见附图5。

**表1.8-1 本项目1号地块周边外环境关系表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **企业名称** | **方位** | **厂界距离（m）** | **备注** |
| 天红路 | N | 相邻 | 城市次干路 |
| 重庆思也其汽车零部件有限公司 | E | 20 | 汽车零部件制造 |
| 大旭宝电子科技有限公司 | SW | 15 | 电子产品制造 |
| 重庆元塑管业有限公司 | SE | 60 | 管道制品制造 |
| 重庆何发报废汽车回收有限公司 | S | 10 | 报废汽车回收 |

**表1.8-2 本项目2号地块周边外环境关系表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **方位** | **厂界距离（m）** | **备注** |
| 驿新大道 | W | 20 | 二级公路（省道） |
| 重庆天亘建筑工程有限公司 | SE | 50 | 保温材料制造 |
| 中国石油 | S | 48 | 加油站 |
| 中国石化 | N | 95 | 加油站 |
| 重庆市圣特诺五金制品有限公司 | E | 35 | 五金加工 |
| 大足洗选厂 | W | 86 | 煤炭仓储 |

1.8.2环境保护目标

根据现场踏勘及调查，本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域。

（1）环境空气保护目标

项目环境空气评价范围为：分别以1号地块和2号地块厂址为中心，边长为5km的矩形区域。该区域内大气环境保护目标主要为邮亭镇场镇的居民区、学校，以及农村居民集中区等。

（2）声环境保护目标

项目声环境评价范围内：项目2个地块厂界分别向外200m范围。该范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境保护目标

项目所在地下水评价范围为：东侧以苦水河为边界，南侧-西侧-西北侧以高铁大足南站-龙坎寺-观音岩-六角坵-八块田-黑山青-长福村-长石村-油坊坳地表水分水岭为界。评价范围约18.04km2。根据调查了解，评价范围内的居民已基本实现自来水供水，无居民使用地下水，无地下水环境保护目标。

（4）地表水环境保护目标

项目废水经双桥工业园区污水处理厂处理后排入苦水河，故本次评价将苦水河作为地表水环境保护目标。

（5）土壤环境保护目标

项目土壤环境评价范围为：项目1号地块不开展土壤评价，项目2号地块的厂界外200m范围，属于大足高新区邮亭组团内，主要分布为工业企业。该评价范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院等土壤环境保护目标。

项目环境保护目标详见表1.8-3。

**表1.8-3 项目环境保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对1号地块厂界距离/m** | **相对2号地块厂界距离/m** |
| X | Y |
| 曹家院子 | 554 | 2450 | 农村居民集中居住区 | 居民约100人 | 环境空气二类功能区 | NE | 554 | 2420 |
| 红林村 | 395 | 2035 | 农村居民集中居住区 | 居民约300人 | NE | 248 | 2132 |
| 天福村 | 204 | 3213 | 农村居民集中居住区 | 居民约300人 | NE | 1171 | 2819 |
| 陈家新院子 | -2394 | 2873 | 农村居民集中居住区 | 居民约60人 | NW | 3115 | 3582 |
| 碧绿村 | 1468 | 2579 | 农村居民集中居住区 | 居民约300人 | NE | 909 | 2774 |
| 东胜村 | 414 | -55 | 农村居民集中居住区 | 约600人 | SE | 1186 | 232 |
| 大足国家粮库 | -720 | -84 | 国家粮食储备库 | 储粮规模10万吨 | SW | 1749 | 471 |
| 邮亭镇 | -728 | -705 | 包含邮亭镇政府、幼儿园、邮亭中心小学、邮亭中心卫生院及场镇居民等 | 约10000人 | SW | 1838 | 370 |
| 邮亭中学新校区 | -1222 | -903 | 学校 | 在校师生约600人 | SW | 2799 | 1370 |
| 邮亭中学 | -659 | 272 | 学校 | 在校师生约600人 | NW | 1598 | 571 |
| 大足区春晖学校 | 839 | -637 | 学校 | 在校师生约1100人 | SE | 1834 | 934 |
| 八百春村 | -2270 | 334 | 农村居民集中居住区 | 约240人 | SW | 3070 | 2066 |
| 大足南站 | -501 | -1335 | 高铁站 | 最高聚集人数约1200人 | SW | 2687 | 1208 |
| 石股岭 | -1087 | -2163 | 农村居民集中居住区 | 约80人 | SW | 3519 | 2004 |
| 驿新苑小区 | 160 | 537 | 居民区 | 居民约1500人 | NE | 613 | 470 |
| 东风村 | 736 | -146 | 农村居民集中居住区 | 居民约400人 | SE | 1153 | 543 |

注：①由于项目涉及2个地块，分别对2个地块的环境保护目标统计，然后给出了分别距离2个地块的距离。

②以2号地块厂址中央作为坐标原点（0,0）。

1.9政策、规划及选址符合性

1.9.1政策符合性分析

**（1）《产业结构调整指导目录（2024年本）》**

本项目属于C3311金属结构制造业。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目原料、规模、工艺、设备和产品均不属于该目录中的鼓励类、限制类、淘汰类。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类”。对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一、二、三、四批）》等文件，项目不涉及高能耗及淘汰类设备。故本项目属于允许类，符合国家现行产业政策。

同时，重庆市双桥经济技术开发区经济发展局于2023年11月15日对本项目予以备案，项目代码：2103-500111-04-01-153503。因此，本项目符合国家现行产业政策。

**（2）与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析**

项目与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册》中相关要求符合性分析，详见表1.9-1。

**表1.9-1 项目与产业投资准入符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **目录** | **产业投资准入规定** | **项目情况** | **符合性分析** |
| 不予准入类 | （一）全市范围内不予准入的产业  1．国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。  2．天然林商业性采伐。  3．法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。 | 本项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类、不予准入项目，属于允许类项目。 | 符合 |
| （二）重点区域不予准入的产业  1．外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。  2．二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。  3．在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。  4．饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。  5．长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。  6．在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。  7．在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。  8．在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。  9．在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 项目位于大足高新区邮亭组团，不涉及上述区域。 | 符合 |
| 限制准入类 | （一）全市范围内限制准入的产业  1．新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。  2．新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。  3．在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。  4．《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。 | 项目不属于高耗能高排放项目；不属于高污染项目和汽车投资项目。 | 符合 |
| （二）重点区域范围内限制准入的产业  1．长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。  2．在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。 | 项目不属于化工项目；不属于纸浆制造、印染等项目；不属于围湖造田项目 |

由上表可知，项目的建设符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）中相关要求。

**（3）与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）的符合性分析**

项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）的符合性分析，见表1.9-2。

**表1.9-2 项目与川长江办〔2022〕17号符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **相关要求** | **本项目** |
| 1 | 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。 | 项目不属于码头项目。 |
| 2 | 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展和改革委同意过长江通道线位调整的除外。 | 项目不属于过长江通道项目。 |
| 3 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。 | 项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。 |
| 4 | 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目。 | 项目不属于风景名胜区范围。 |
| 5 | 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。 | 本项目不在划定的饮用水水源保护区的岸线和河段范围内。 |
| 6 | 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。 |
| 7 | 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。 |
| 8 | 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。 | 本项目不属于水产种质资源保护区范围内。 |
| 9 | 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类沺游通道。 | 本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，且不属于上述项目。 |
| 10 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 | 项目不占用长江流域河湖岸线。 |
| 11 | 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区。 |
| 12 | 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。 | 本项目属于间接排放，不在长江等设排污口。 |

由上表可知，项目不属于《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》负面清单中的项目。

**（4）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性**

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求符合性分析，见表1.9-3。

**表1.9-3 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **相关要求** | **本项目情况** | **符合性分析** |
| 1 | 根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业 | 本项目所采用水性漆占油漆总量比例＞50%，涂料满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）；喷涂作业均密闭操作，无露天喷涂作业。 | 符合 |
| 2 | 对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 | 本项目废气属于低浓度废气，处理工艺采用气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧的处理工艺，属于吸附浓缩燃烧技术。采取上述措施后，根据预测，本项目有机废气可实现达标排放。 | 符合 |
| 3 | 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。 | 本项目废过滤棉、废活性炭、废催化剂等净化材料委托有资质单位处理。 | 符合 |
| 4 | 企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。 | 本项目营运期将配备环保管理人员，建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并对废气治理设施进行维护管理。 | 符合 |

综上所述，项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中相关要求。

**（5）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析**

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号），项目与其符合性分析见表1.9-4。

**表1.9-4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重点行业挥发性有机物综合治理方案相关内容** | **本项目情况** | **符合性** |
| 1 | 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油漆，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油漆、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装涂装等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油漆和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油漆、胶粘剂等研发和生产。 | 本项目所采用水性漆占油漆总量比例＞50%，涂料满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）。 | 符合 |
| 2 | 加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油漆、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。  使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。 | 企业VOCs采取环保措施，能实现达标排放；企业通过对涂装车间密闭，微负压收集废气等措施对无组织排放进行收集。 | 符合 |
| 3 | 全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。 | 储存：油漆桶密闭储存，危废暂存间全密闭储存同时对废气收集处理。  转移和输送：调漆、喷漆均在密闭的涂装车间内进行。  设备与管线组件泄漏：每日对管道进行巡查，发现泄漏即刻维修，尽可能避免泄露。  敞开液面逸散：涂装水帘废水循环池全密闭  工艺过程：企业采取了设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对VOCs进行了合理收集和处理 | 符合 |
| 4 | 加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。  含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。  含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 | 喷涂作业均密闭操作，无露天喷涂作业。油漆采用油漆桶密闭储存。  设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对VOCs进行了合理收集和处理。 | 符合 |
| 5 | 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。  挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。 | 涂装车间进行了密闭；不涉及挥发性有机液体装载；不属于石化、化工行业；  采用了较为先进高效高压无气喷涂。 | 符合 |
| 6 | 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 | 涂装车间、危废暂存间等工位均对VOCs废气进行了收集处理；本项目涂装车间全密闭，涂装工位上进风下出风，保持微负压。 | 符合 |
| 7 | 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。 | 本项目涂装废气采用气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧的处理工艺，属于推荐工艺，能确保污染物达标排放。同时设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。 | 符合 |
| 8 | 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 | 本项目对涂装工序VOCs的处理效率为85%，不低于80% | 符合 |

综上所述，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中提出的要求。

**（6）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析**

项目生产过程中将不可避免的产生一些无组织排放的废气。主要由装置自身无组织排放，以及物料贮运设施的无组织排放。

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析，见表1.9-5。

**表1.9-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**

**的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **分类** | **文件要求** | **本项目情况** | **符合性** |
| VOCs物料储存无组织排放控制要求 | VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 | 本项目油漆均采用密闭的包装桶输送至企业，油漆库房除人员、物料进出时门窗处于关闭状态。 | 符合 |
| 盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭 | 本项目油漆等物料的密闭物料桶（带盖）放于油漆库房内，库房防风、防雨、防晒，地面做重点防渗、防腐处理。 | 符合 |
| VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。（3.6条密闭空间：利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。） | 本项目油漆库房为独立带锁房间，防风、防雨、防晒、地面重点防渗防腐，库房除人员、物料进出时门窗处于关闭状态。 | 符合 |
| VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求 | 液态VOCs物料应采用密闭输送管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车 | 本项目油漆等物料采用密闭桶转运。 | 符合 |
| 工艺过程VOCs无组织排放控制要求 | 含VOCs产品的使用过程VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统 | 本项目调漆、喷漆、晾干均位于密闭涂装车间内，涂装废气采用“气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后经15m排气筒排放。 | 符合 |
| 其他要求  企业应建立台账，记录VOCs原辅料和含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 | 企业建立台账，记录原辅料和产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向等信息。 | 符合 |
| 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑和洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量 | 本项目调漆、喷漆、晾干均在密闭涂装车间内进行，工序采用合理的通风量。 | 符合 |
| 载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车），检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程废气应排至VOCs废气收集处理系统 | 载有VOCs物料的设备在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至VOCs废气收集处理系统。 | 符合 |
| 工艺过程中产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭 | 废油漆桶密闭后暂存于危废暂存间。 | 符合 |
| 设备与管线组件VOCs泄露控制要求 | 管控范围  企业中载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件的密封点≥2000个，应开展泄露检测与修复工作 | 企业按规范定期对喷漆设备进行检测。 | 符合 |
| 泄露源修复  当检测到泄露时，对泄露源应予以标识并及时修复。发现泄露之日起5d内应进行首次修复，除8.4.2条规定外，应在发现泄露之日起15d内完成修复 | 当检测到喷漆设备泄露时，企业按规范对泄露源进行标识并及时修复。 | 符合 |
| 记录要求  泄露检测应建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台账保存期限不少于3年 | 企业建立泄露检测台账，记录时间、修复时间、采取的修复措施等。台账保存期限不少于3年。 | 符合 |
| VOCs无组织排放废气收集处理系统 | VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施 | 本项目调漆、喷漆、晾干过程VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 | 符合 |
| 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集 | 涂装废气采用“气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后经15m排气筒排放。 | 符合 |
| 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄露检测，泄露检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄露。泄露检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行 | 本项目废气收集系统的输送管道密闭，并采用负压收集 | 符合 |
| VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定 | 本项目VOCs废气收集处理系统污染物排放符合《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）相关标准要求的规定。 | 符合 |
| 收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外 | 涂装废气处理设施为“气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”，处理效率90%。 | 符合 |
| 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年 | 企业建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、活性炭更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于5年。 | 符合 |

综上，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中相关要求。

**（7）与“三线一单”符合性分析**

根据《重庆市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号）、《长江经济带战略环境评价重庆市大足区“三线一单”》及重庆市“三线一单”智检服务检测结果，分析本项目“三线一单”符合性见表1.9-6。

**表1.9-6 与“三线一单”的符合性**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境管控单元编码** | | **环境管控单元名称** | **环境管控单元类型** | |
| ZH50011120002 | | 大足区重点管控单元-太平河漫水桥 | 重点管控单元 | |
| **管控要求层级** | **管控类型** | **管控要求** | **本项目相关情况** | **符合性分析结论** |
| 全市总体管控要求 | 空间布局约束 | 第一条 严格执行《产业结构调整指导目录》《重庆市产业投资准入工作手册》《重庆市工业项目环境准入规定》《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件要求，优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出等分类治理方案。 | 本项目为金属结构制造业，符合园区准入要求。 | 符合 |
| 第二条 禁止在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干支流1公里范围内新建、技改化工园区和化工项目。5公里范围内除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区，不得在工业园区（集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（技改）项目。 | 本项目不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，本项目位于大足高新区邮亭组团内，距离长江岸线超过5km。 | 符合 |
| 第三条 在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游20公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20公里、集中式饮用水水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区（江河50年一遇洪水位向陆域一侧1公里范围内），禁止新建、技改排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。 | 本项目不涉及前述区域，不排放五类重金属、剧毒物质和持久性有机污染物。 | 符合 |
| 第四条 严格执行相关行业企业布局选址要求，优化环境防护距离设置；按要求设置生态隔离带，防范工业园区（工业集聚区）涉生态环境“邻避”问题，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。 | 本项目选址合理，不涉及大气环境防护距离。 | 符合 |
| 第五条 加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目和化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。 | 本项目位于大足高新区邮亭组团内。 | 符合 |
| 第六条 优化城镇功能布局，开发活动限制在资源环境承载能力之内。科学确定城镇开发强度，提高城镇土地利用效率、建成区人口密度，划定城镇开发边界；从严供给城市建设用地，推动城镇化发展由外延扩张式向内涵提升式转变。精心维护自然山水和城乡人居环境，凸显历史文化底蕴，充分塑造和着力体现重庆的山水自然人文特色。 | 本项目用地性质为工业用地，建设在区域资源环境承载能力之内。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 第七条 未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标。 | 大足区属于大气环境达标区。 | 符合 |
| 第八条 巩固（不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等企业）取缔成果，防止死灰复燃。巩固“十一大”（造纸、焦化，氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造（生化制药）、制革、农药、电镀以及涉磷产品等）企业污染整治成果。 | 本项目不涉及前述行业。 | 符合 |
| 第九条 主城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，并逐步将执行范围扩大到重点控制区重点行业。 | 本项目不位于上述区域。 | 符合 |
| 第十条 新建、改建、技改涉VOCs排放的项目，加强源头控制，使用低（无）VOCs含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施，有条件的工业集聚区建设集中喷涂中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。 | 本项目采用气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧的处理工艺。 | 符合 |
| 第十一条 集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。 | 大足高新区邮亭组团配套建设有污水处理厂集中处理园区废水，本项目废水可实现接管排放。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 第十二条 健全风险防范体系；制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区干流流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突发环境事件风险评估。 | 大足高新区邮亭组团已开展园区级突发环境事件风险评估。 | 符合 |
| 第十三条 禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目，严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移。 | 本项目不涉及前述行业。 | 符合 |
| 资源开发利用效率 | 第十四条 加强资源节约集约利用。实行能源，水资源，建设用地总量和强度双控行动，推进节能、节水、节地，节材等节约自然资源行动，从源头减少污染物排放。 | 本项目在满足工艺生产要求前提下优先选用节能设备。 | 符合 |
| 第十五条 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、技改任何燃用高污染燃料的项目和设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置的生物质成型燃料。 | 本项目不涉及高污染燃料。 | 符合 |
| 大足区总体管控要求 | 空间布局约束 | 第一条 针对玉龙山森林公园内矿山开采现状，对已开采矿区提出生态环境修复要求，并由政府引导矿业开采公司逐步退出玉龙山森林公园。  第二条针对部分区域存在工业、居住、商业三区混杂的局面，严格产业准入，除确需单独布局的项目外，新建工业企业必须进入园区或工业集聚区，涉及VOCs、恶臭气体等产生项目应由环评确定合理的环境防护距离；园区外的锶盐精细化工企业应逐步实施搬迁进入园区。  第三条在国家法律法规、行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的饮用水水源保护区、基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区，大中城市及其近郊，居民集中区、疗养地、医院周边1km内不得新建再生铅企业。  第四条 对工业用地上“零土地”（不涉及新征建设用地）技术改造升级且“两不增”（不增加污染物排放总量、不增大环境风险）的建设项目，对原老工业企业集聚区（地）在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展等规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批。  第五条大足高新区（万古组团）可布局发展锶盐深加工及新材料特色产业。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 第六条 太平河漫水桥管控单元对新建工业项目增加的总磷污染物排放量，须在该区域内实行等量削减；濑溪河玉滩水库管控单元在玉滩水库水质未达标前，严格控制引入新增相应超标因子水污染物排放的工业项目。  第七条 新建、改建、技改涉VOCs排放的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。鼓励推广使用符合环保要求的高固体分、水性涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料。 | 本项目不属于排放含重金属、剧毒物质的工业项目，太平河流域水环境质量已达标，本项目产生的污废水经生产废水处理设施和生化池处理后排入双桥工业园区水处理厂处理；  VOCs采用气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧的处理工艺。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 第八条 大足工业园（龙水园区）、龙水镇小微企业园应严禁引入排放含重金属（汞、铬、镉、铅和类金属砷）、剧毒物质的工业项目。  第九条进一步推进污染地块场地评估及修复。持续推进龙水电镀园区、重庆大足红蝶锶业有限公司（龙水工厂）等企业搬迁后遗留污染地块的修复与治理工作，并在修复过程中，防止二次污染。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 资源开发利用效率 | 第十条 新、改建工业项目的水资源消耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，企业水耗应达到先进定额标准。城区污水处理厂推广中水回用。  第十一条 高污染燃料禁燃区禁止燃煤，其他区域燃煤应严格限制用煤，禁止新建20蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，要求使用低硫、低灰分及洁净煤燃烧技术。 | 本项目水资源消耗水平低；本项目使用电能，不使用燃煤。 | 符合 |
| 单元管控要求 | 空间布局约束 | 1.双桥工业园区工业用地与居住用地之间设置绿化隔离带；艾诺斯电池等现有企业应严格管控环境防护距离。  2.邮亭工业园A区再生铅企业与环境敏感点应设置不小于1公里的环境防护距离；智伦电镀园区等企业严格管控环境防护距离。 | 本项目无需设置环境防护距离。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.在太平河流域水质达标前，新增总磷污染物的工业项目，须在区域内实行等量削减。  2.太平河流域内新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。包括邮亭镇污水处理厂在内的现有集中式污水处理设施应逐步进行提标改造，排水执行一级A排放标准。  3.加强对废气尤其是有毒及恶臭气体的收集和处理率。新建、改建、技改涉VOCs排放的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。鼓励推广使用符合环保要求的高固体分、水性涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料。 | 太平河流域水环境质量已达标；VOCs采用气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧的处理工艺。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1.区域内重金属污染防控地块3块：艾诺斯（重庆）华达电源系统有限公司、重庆德能再生资源股份有限公司、重庆智伦电镀有限公司，企业应严控重金属污染物排放，严格按排污自行监测规范要求，开展土壤环境现状监测，严格管控土壤环境风险。 | 本项目不涉及前述地块。 | 符合 |
| 资源开发利用效率 | 1.龙滩子、双路、通桥街道辖区禁止新建使用煤、重油等为高污染燃料的工业项目。 | 本项目不涉及 | 符合 |

由上表可知，本项目符合“三线一单”相关管控要求。

1.9.2相关规划符合性分析

**（1）与《大足高新区邮亭组团规划》符合分析**

大足高新区邮亭组团作为重庆市循环经济试点园区，发展至今，已形成一定的静脉产业集群，目前已基本形成再生资源回收→报废汽车拆解→废钢利用；再生资源回收→铅酸蓄电池拆解→再生铅→铅酸蓄电池制造；再生资源回收→废旧电子电器产品拆解→危险固废处理；汽摩及装备制造零部件电镀→电镀危废处理四条循环经济产业链。

规划目标定位：规划主导产业发展资源循环利用产业、汽车零部件产业。

规划范围：规划四至范围为东至经开大道，西至大邮西路，北至新胜水库，南至成渝高速公路。规划区面积6.68km2。

项目为金属结构制品业，不属于禁止入园项目，与园区规划相符。

**（2）与《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》符合性分析**

2023年重庆环科源博达环保科技有限公司编制完成《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》并取得审查意见。项目与规划环评管控要求符合性分析，见表1.9-7。

**表1.9-7 与规划环评生态环境准入清单的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **分类** | **清单内容** | **本项目情况** | **符合性** |
| 空间布局约束 | 1.紧邻居住用地的A03-16/02工业地块禁止布局资源循环利用产业项目，不宜新引入涉及铸造、冶炼、喷漆等大气污染较重或异味明显等易扰民的项目。同时应优化平面布置图，临居住用地一侧布置仓库、办公楼、倒班宿舍等污染影响相对较小的非生产设施。 | 项目地块为B30-05-01/02和B35-05/01，不属于清单所列地块；且项目总图布置合理，满足清单要求。 | 符合 |
| 2. 合理布局有环境防护距离要求的工业企业，确保满足“环境防护距离不应超出园区边界”要求。 | 项目无需设置环境防护距离。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破本次确定的总量管控指标（废水COD：116.17t/a、氨氮：12.83t/a；废气SO2：513.89t/a、NOX ：729.08t/a、VOCs：354.01t/a、铅：0.887t/a）。 | 项目污染物总量为：COD：0.537t/a；  氨氮：0.072t/a；  非甲烷总烃：3.331t/a。均远小于总量管控指标要求。 | 符合 |
| 2. 双桥工业园区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准（其中COD、BOD5、氨氮、TP执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准）；电镀集中加工区污水处理站外排废水量不得超过3500m3/d。 | 根据调查，双桥工业园区污水处理厂目前正在开展提标改造前期可研工作，改造完成后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准（其中COD、BOD5、氨氮、TP执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准）。 | 符合 |
| 3、新、改、扩建重点行业建设项目应明确重点重金属污染物排放总量及来源。 | 项目不涉及重金属污染物排放。 | 符合 |
| 4.涉VOCs排放的项目，应加强源头控制，使用低（无）VOCs含量的原辅料，提高废气收集效率，安装高效治理设施。 | 项目涂装废气经收集后经“气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理达标后由15m高排气筒排放。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1. 严格控制项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。规划区仓储物流用地禁止储存易燃、易爆和剧毒等危险化学品。 | 项目合理布局油品库房、油漆库房，环境风险可控。 | 符合 |
| 2.涉及入渗途径影响的企业，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施。 | 厂区采取分区防渗，对土壤、地下水影响较小。 | 符合 |
| 3.园区和园区内企业应按相关文件要求，编制或修订环境风险应急预案，并报生态环境行政执法部门备案。 | 企业按照要求编制突发环境事件风险评估与应急预案，并定期进行演练。 | 符合 |
| 资源利用效率 | 1.新建、改建、扩建“两高”项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。  2.强化能源消费强度和总量双控，提升能源利用效率。不得引入低于国家相关行业能耗基准水平的项目。  3.资源循环利用产业深化废弃物综合利用，变废为宝的同时提升资源利用效率。 | 项目采用先进适用的工艺技术和装备，能耗、物耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 | 符合 |

由上表可知，项目满足园区规划环评生态环境准入清单的相关要求。

**（3）与《重庆市生态环境局关于大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕629号）的符合性分析**

项目与《重庆市生态环境局关于大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕629号）的符合性分析，见表1.9-8。

**表1.9-8 与规划环评审查意见符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **审查意见相关要求** | **本项目情况** | **符合性** |
| （一）严格生态环境准入 | 强化规划环评与“三线一单”生态环境分区管控要求的联动，主要管控措施应符合重庆市及大足区“三线一单”生态环境分区管控要求。入驻建设项目应满足相关产业政策和生态环境准入要求以及《报告书》提出的生态环境管控要求。规划范围部分区域位于大足区城镇开发边界外，其后续开发建设应进一步衔接国土空间规划和土地用途管制的相关要求。 | 项目满足园区规划环评生态环境准入清单的相关要求，满足三线一单。 | 符合 |
| （二）强化空间布局约束。 | 合理布局有防护距离要求的工业企业，其环境防护距离包络线原则上应控制在规划边界或用地红线内。紧邻居住用地的A03-16/02工业地块不宜新引入涉及铸造、冶炼、喷漆等大气污染较重或异味明显等易扰民的项目。 | 项目地块为B30-05-01/02和B35-05/01，不属于清单所列地块；项目无需设施环境防护距离。 | 符合 |
| （三）污染排放管控。 | 1.水污染物排放管控。  规划区排水系统采用雨、污分流制，污水统一收集集中处理。入驻企业应尽量做到一水多用，提高工业用水重复利用率，减少废水排放量，强化规划污水管网排查巡查，杜绝跑冒滴漏，确保污废水得到有效收集。尽快完成双桥工业园区污水处理厂提标改造，避免园区排水对区域地表水体造成不利影响。规划区内表面集中加工区污废水经分质分类收集至加工区污水处理站处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准（其中第一类污染物及五类重点重金属达到《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/CQSES02-2017）相关限值要求）后排放，外排废水量不得超过3500m3/d；其他区域各企业污废水应自行预处理达到行业排放标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后再进入双桥工业园区污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准（其中COD、BOD5、氨氮、TP达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准限值）后排放。 | 项目废水经隔油沉淀设施、生产废水处理设施、生化池处理后进入园区污水管网，经园区污水处理厂处理后排放。根据调查，双桥工业园区污水处理厂目前正在开展提标改造前期可研工作，改造完成后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准（其中COD、BOD5、氨氮、TP执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准）。目前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准。 | 符合 |
| 2.大气污染物排放管控。  优化能源结构，严格落实清洁能源计划。入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和污染防治措施，确保工艺废气稳定达标排放。重点排污单位按照要求设置主要污染物在线监控设施。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs含量的原辅料，并按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，通过采用先进生产技术、高效工艺和设备等，减少工艺过程无组织排放。粉尘产生量大的企业应实施全过程降尘管理，建设高效的废气收集处置系统。 | 项目燃料使用清洁燃料天然气；项目有机废气经处理后达标排放，经前述分析，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《挥发性有机物无组织排放控制标准》等相关要求。 | 符合 |
| 3.工业固废排放管控。  加强一般工业固体废物综合利用和处置，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按资源化、减量化、无害化原则妥善收集、处置。危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规定，设置危险废物暂存场所。危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号）等相关要求。 | 项目产生的一般固废、危险废物以及生活垃圾均得到妥善处置，不会造成二次污染。 | 符合 |
| 4.噪声污染管控。  规划区应合理布局企业噪声源，紧邻居住区的工业用地后续应避免引入易发生噪声扰民的企业。入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标；加强运输车辆的管理，合理规划区域运输线路和时间，采取道路两侧设置绿化隔离带等方式减轻交通噪声对周边的环境影响。 | 项目采取厂房隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。 | 符合 |
| 5.土壤、地下水污染风险防控。  按源头防控的原则，可能产生地下水、土壤污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防控措施，确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标。 | 项目按照要求进行分区防渗，并设置地下水监测井，定期开展地下水跟踪监测。企业根据监测计划要求，定期自行开展土壤环境质量跟踪监测。 | 符合 |
| 6.碳排放管控。  按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳协同共治。入驻企业应采用先进的生产工艺技术，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放。园区应建立碳排放管理制度，从源头控制碳排放强度，加强碳排放重点企业管控。加强园区建筑、交通低碳化发展，强化绿色低碳理念宣传教育，促进园区产业绿色低碳循环发展。 | / | / |
| （四）环境风险防控。 | 规划区应严格执行环境风险防范的相关法律法规和政策要求，建立健全环境风险防范体系，完善区域层面环境风险防范措施，尽快完成园区级事故池建设，全面杜绝事故废水外排。园区管理部门应加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。严格控制项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。涉及重点风险源企业的危险品生产装置、储存区或罐区应在装置区周围设置围堰及导流设施，围堰、围堤外设置切换阀并连接企业事故池。规划区应根据后续开发建设情况及时修订园区环境风险应急预案。 | 项目建成后将按照环境风险管控要求采取相关措施，定期进行应急演练等。 | 符合 |
| （五）规范环境管理。 | 加强日常环境监管，严格执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划的实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应重新进行规划环境影响评价。表面处理加工区规划修编应当单独编制规划并开展规划环境影响评价。 | / | / |

综上所述，项目符合规划环评审查意见要求，项目选址符合园区规划。

1.9.3选址合理性分析

**（1）选址合理性分析**

①与用地规划符合性：本项目2个地块均位于大足高新区邮亭组团，用地性质均为工业用地，用地符合相关规划。

②环境容量承载力分析：根据大足区2022年环境空气质量数据，大足区属于达标区；非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中的二级标准限值；甲苯、二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中限值要求。评价河段监测断面中各监测因子中pH、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、TP均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水域标准。地下水满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类水质标准要求。监测点昼夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类标准。土壤监测点各监测因子均满足《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）中第二类用地筛选值。

本项目主要污染物为噪声、废水、废气及固体废物。废水、噪声、废气污染物采取相应环保措施后均能实现达标排放，固体废物得到妥善处置。

③外环境关系分析：本项目位于大足高新区邮亭组团，周边均为工业企业，对本项目无制约。

④项目区域内不涉及自然保护区、森林公园及风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其他需要特别保护的区域，调查阶段区域内无国家保护的重点野生动物栖息地，无名木古树及珍稀动植物等，无特殊文物保护单位。

综上所述，从环境保护角度看，本项目选址合理。

**（3）总平面布置合理性分析**

（1）1号地块

本项目1号地块位于重庆市大足区邮亭镇天堂村九组129号。项目厂区内建有A、B、C、D、E五栋厂房，沿厂房四周布置有厂内道路，厂区主要出入口位于地块北侧，连接天红路。

项目保留现有厂房结构，进行适应性改造，其中A栋厂房作为办公楼；B栋厂房改造后，布置1~2#车间，作为下料、拼装等车间；C栋厂房改造后，布置3~6#车间，作为焊接车间；D栋厂房改造后，布置钢板存放。各车间之间由内部道路连接，根据物料走向进行布置，可以减少生产流程的迂回、往返，布置紧凑，物料输送顺畅便利。

（2）2号地块

本项目2号地块位于重庆市大足区邮亭镇工业园区烈火村17组，租用重庆市渝标汽车配件制造有限公司的闲置土地。厂区地块呈梯形，涂装车间和喷砂车间位于地块东南侧。办公楼位于地块东侧。厂区中部为存梁区域，布置有2套桁车。

项目有机废气处理设施布置在涂装车间东侧，喷砂除尘设施布置在喷砂车间旁。

本项目总体结构清晰，用地配置紧凑，设计因地制宜，项目总平面布置合理。

2建设项目工程分析

2.1建设项目概况

2.1.1基本情况

项目名称：年产3万吨钢桥建设项目；

建设单位：重庆航鑫新型建材有限公司；

建设地址：重庆市大足区邮亭镇天堂村九组129号（1号地块）、重庆市大足区邮亭镇工业园区烈火村17组（2号地块）；

项目投资：总投资2680万元，其中环保投资243万元；

建设性质：新建；

劳动定员及工作制度：项目劳动定员200人（其中1号地块180人，2号地块20人），实行两班制，每班8小时，全年生产320天；

建设内容及规模：1号地块占地面积88951.34m2，依托现有厂房，建设办公楼、1~6#生产车间及其配套设施，主要用于钢板下料、焊接等工序，设置有食堂、住宿；2号地块占地面积约18000m2，建有涂装车间、喷砂车间、办公楼及其配套设施，主要用于钢桥涂装、喷砂等工序，设置有食堂、住宿。建成后年产钢桥3万吨。

2.1.2产品方案

根据建设单位提供资料，本项目生产的产品为钢桥（结构件），年产量为3万吨。其中约三分之一产品采用油性漆喷涂，三分之二产品采用水性漆喷涂，根据客户需求选用油性漆还是水性漆。本项目产品方案及规模，详见表2.1-1。

**表2.1-1 本项目产品方案及规模**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | | **产品规模（t/a）** | **典型规格** | | **用途** |
| 1 | 钢桥结构件（油性漆） | T型钢 | 6000 | H\*B\*t1\*t2=420\*292\*16\*22mm，长12m，单位长度的表面积1.45m2/m，单位长度的理论重量158kg/m。 | | 用于钢桥的桥梁、弦杆、拱肋、钢结构连接件等 |
| 2 | H型钢 | 6000 | H\*B\*t1\*t2=1008\*302\*21\*40mm，长12m，单位长度的表面积3.15m2/m，单位长度的理论重量345kg/m。 | |
| 3 | 钢桥结构件（水性漆） | T型钢 | 9000 | H\*B\*t1\*t2=420\*292\*16\*22mm，长12m，单位长度的表面积1.45m2/m，单位长度的理论重量158kg/m。 | |
| 4 | H型钢 | 9000 | H\*B\*t1\*t2=1008\*302\*21\*40mm，长12m，单位长度的表面积3.15m2/m，单位长度的理论重量345kg/m。 | |
| 合计 | | | 30000 | / | | / |
| 注：本项目产品根据客户订单加工，一般属于非标准件。根据建设单位提供资料，并参照《热轧H型钢和部分T型钢》（GB/T 11263-2017）中的尺寸和外形，选取建设单位较常用产品规格进行分析。 | | | | | | |
| 图1 H型钢截面图 | | | | | 图2 T型钢截面图 | |
| 规格为：H\*B\*t1\*t2=高度\*翼板宽度\*腹板厚度\*翼缘厚度 | | | | | | |

项目喷涂方案详见表2.1-2。

**表2.1-2 项目喷涂方案一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产品名称** | | **产品规格mm** | **年产量（t/a）** | **单位长度表面积（m2/m）** | **单位长度理论重量（kg/m）** | **喷涂面积（m2）** | **喷涂厚度** |
| 钢桥结构件（油性漆） | T型钢 | 420\*292\*16\*22 | 6000 | 1.45 | 158 | 55063 | 底漆40μm+中间漆50μm+面漆50μm |
| H型钢 | 1008\*302\*21\*40 | 6000 | 3.15 | 345 | 54783 |
| 小计 | | / | 12000 | / | / | 109846 | / |
| 钢桥结构件（水性漆） | T型钢 | 420\*292\*16\*22 | 9000 | 1.45 | 158 | 82595 | 底漆40μm+中间漆50μm+面漆50μm |
| H型钢 | 1008\*302\*21\*40 | 9000 | 3.15 | 345 | 82174 |
| 小计 | | / | 18000 | / | / | 164769 | / |

2.1.3建设内容及组成

本项目地块分为2块，其中1号地块依托航鑫公司已建的建筑物，新建办公楼、1~6#生产车间及其配套设施，主要用于钢材切割下料、焊接等机加工；2号地块建设涂装车间、喷砂车间、办公楼及其配套设施，主要用于喷砂、涂装。项目建设内容及组成分别见表2.1-3和表2.1-4。

**表2.1-3 项目1号地块组成一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **组成** | **类别** | | **建设内容及规模** | **备注** |
| 主体工程 | 1#车间 | | 钢混结构，1层建筑，层高14m，建筑面积4800m2。包括焊接区、调校区、拼装区等。 | 依托现有B栋厂房结构，新建车间 |
| 2#车间 | | 钢混结构，1层建筑，层高14m，建筑面积4800m2。包括下料区、钻孔区等。 |
| 3#车间 | | 钢混结构，1层建筑，层高14m，建筑面积4800m2。主要为桁车车输送区。 | 依托现有C栋厂房结构，新建车间 |
| 4#车间 | | 钢混结构，1层建筑，层高14m，建筑面积4800m2。主要为桁车输送区。 |
| 5#车间 | | 钢混结构，1层建筑，层高14m，建筑面积4800m2。包括焊接区、调校区、拼装区等。 |
| 6#车间 | | 钢混结构，1层建筑，层高14m，建筑面积4800m2。包括焊接区、调校区、拼装区等。 |
| 辅助工程 | 办公楼 | | 依托已建的A栋厂房，作为办公楼，建筑面积8815.15m2，钢混结构，4层建筑。布置办公室、食堂、住宿等。 | 依托 |
| 门卫室 | | 依托已建的门卫室，4间，1~2#门卫室面积13.2m2/间，3~4#门卫室面积29.61m2/间，位于厂区北侧各出入口旁。 | 依托 |
| 公用工程 | 供水 | | 园区供水管网供给，依托厂区已建供水管网。 | 依托 |
| 排水 | | 雨污分流，雨水进入园区雨水管网；生产废水和生活污水依托厂区污水管网，再排入园区污水管网。 | 依托 |
| 供电 | | 园区电网供电，依托厂区供电管网。 | 依托 |
| 压缩空气 | | 螺杆空压机2台，功率110kW，排气压力1.2MPa，排气量22.2m3/min。为生产设备提供压缩空气。 | 新建 |
| 储运工程 | 钢板存放区 | | 钢混结构，1层建筑，层高14m，建筑面积4686.51m2。存放钢板。 | 依托现有厂房结构 |
| 钢板/零件存放区 | | 各车间内均设有钢板/零件存放区。用于存放钢板、零件。 | 新建 |
| 油品库房 | | 在6#车间设置油品库房，面积约10m2，用于存放润滑油、切削液、空压机油。 | 新建 |
| 运输 | | 厂内运输采用电动平车和桁车运输。  厂外运输采用货车运输。 | 新建 |
| 环保工程 | 废气 | 切割粉尘 | 新建1#废气处理设施：设计风量30000m3/h，在等离子切割机、激光切割机、火焰切割机和相贯线切割机分别设置集气罩，切割粉尘收集后经1#废气处理设施“滤筒除尘器”处理后经1根20m高排气筒（DA001）排放。 | 新建 |
| 焊接烟尘 | 各焊接工位设置移动式焊烟净化器，焊接烟尘经处理后无组织排放。 | 新建 |
| 废水 | 食堂废水 | 新建1#隔油沉淀设施：处理规模5m3/d，食堂废水经隔油沉淀预处理后排入1#生化池。 | 新建 |
| 员工洗手废水、车间地面清洁废水 | 新建2#隔油沉淀设施：处理规模8m3/d，员工洗手废水、车间地面清洁废水经隔油沉淀预处理后排入1#生化池。 | 新建 |
| 生活污水 | 新建1#生化池：处理规模60m3/d，预处理后的员工洗手废水、车间地面清洁废水、食堂废水和生活污水一起经生化池处理达标后排入市政污水管网，进双桥工业园区污水处理厂深度处理，然后排入苦水河。 | 新建 |
| 固体废物 | 一般工业固体废物 | 新建1#一般固废暂存间：位于2#车间外南侧，面积10m2，用于暂存边角料、焊渣、收尘灰、废包装材料等。满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。生化池污泥委第三方有资质公司定期清掏，交环卫部门处理。 | 新建 |
| 危险废物 | 新建1#危废暂存间：位于2#车间东侧，面积10m2，用于暂存废含油金属屑、废切削液、废润滑油、废油桶等。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）等相关要求，做好“防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏”六防措施，设置防漏托盘，并设置收集沟和收集井。 | 新建 |
| 生活垃圾、餐厨垃圾 | 生活垃圾分类袋装收集后存放于垃圾桶，定期交环卫部门统一处理。餐厨垃圾和废油脂定期交由资质单位处理。 | 新建 |

**表2.1-4 项目2号地块组成一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **组成** | **类别** | | **建设内容及规模** | **备注** |
| 主体工程 | 涂装车间 | | 钢结构，1层建筑，长×宽×高为26×6×7m，建筑面积156m2。项目工件长12m，最宽0.302m，最高1.008m，涂装车间尺寸可满足工件进出条件，能同时容纳多件工件。  房顶为轨道伸缩棚，侧墙面固定。用于钢结构件喷漆，内设2个喷漆工位，每个工位设1台无气喷涂机，采用高压无气喷涂。 | 新建 |
| 喷砂车间 | | 钢结构，1层建筑，层高7m，建筑面积360m2。用于钢结构件喷砂工序。 | 新建 |
| 辅助工程 | 办公楼 | | 钢混结构，3层建筑，建筑面积约1200m2。布置办公室、食堂、倒班、住宿等。 | 新建 |
| 公用工程 | 供水 | | 园区供水管网供给，厂区新建供水管网。 | 新建 |
| 排水 | | 采取雨污分流制，厂区新建雨水管网和污水管网。雨水进入园区雨水管网；生产废水和生活污水经厂区污水管网排入园区污水管网。 | 新建 |
| 供电 | | 园区电网供电，厂区新建变压器房1间（面积约20m2），设置1台500kV/A变压器。 | 新建 |
| 压缩空气 | | 空压机房1座，面积约15m2，设螺杆空压机2台，功率100kW，排气压力1.2MPa，排气量22.2m3/min。为生产设备提供压缩空气。 | 新建 |
| 储运工程 | 油漆库房 | | 面积约100m2，用于存放生产用的各种油漆。 | 新建 |
| 存梁区 | | 设有80t桁车2套，用于工件储存和转运。 | 新建 |
| 运输 | | 厂内运输采用桁车运输。  厂外运输采用货车运输，1号地块与2号地块之间的工件转运也采用货车运输，由第三方公司负责。 | 新建 |
| 环保工程 | 废气 | 喷砂粉尘 | 新建2#废气处理设施：设计风量25000m3/h，喷砂作业密闭，喷砂车间的喷砂粉尘经管道收集后经3#废气处理设施“布袋除尘器”处理后经1根15m高排气筒（DA002）排放。 | 新建 |
| 涂装废气 | 新建3#废气处理设施：设计风量70000m3/h，调漆、喷漆、晾干等涂装过程均在密闭、微负压的涂装车间内进行，涂装废气收集后经4#废气处理设施“气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后经1根15m高排气筒（DA003）排放。 | 新建 |
| 废水 | 食堂废水 | 新建3#隔油沉淀设施：处理规模1m3/d，食堂废水经隔油沉淀预处理后排入2#生化池。 | 新建 |
| 员工洗手废水、车间地面清洁废水、喷枪清洗废水、气旋喷淋废水 | 新建生产废水处理设施：处理规模5m3/d，员工洗手废水、车间地面清洁废水、喷枪清洗废水、气旋喷淋废水经生产废水处理设施“隔油+混凝沉淀+气浮”预处理后排入2#生化池。 | 新建 |
| 生活污水 | 新建2#生化池：处理规模10m3/d，预处理后的生产废水、食堂废水和生活污水一起经2#生化池处理达标后排入市政污水管网，进双桥工业园区污水处理厂深度处理，然后排入苦水河。 | 新建 |
| 固体废物 | 一般工业固体废物 | 新建2#一般固废暂存间：位于办公楼1层，面积10m2，用于暂存废包装材料、废钢砂等。满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。生化池污泥委第三方有资质公司定期清掏，交环卫部门处理。 | 新建 |
| 危险废物 | 新建2#危废暂存间：位于办公楼1层，面积10m2，用于暂存废活性炭、废漆渣等。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）等相关要求，做好“防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏”六防措施，设置防漏托盘，并设置收集沟和收集井。 | 新建 |
| 生活垃圾、餐厨垃圾 | 生活垃圾分类袋装收集后存放于垃圾桶，定期交环卫部门统一处理。餐厨垃圾和废油脂定期交由资质单位处理。 | 新建 |

2.1.4主要生产设备

本项目1号地块和2号地块的主要设备分别见表2.1-5、2.1-6。

**表2.1-5 项目1号地块生产设备一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **型号、规格** | **单位** | **数量** | **用途** |
| 1 | 等离子切割机 | LM-4080 | 台 | 3 | 下料切割 |
| 2 | 激光切割机 | JTLC28035-20000XP | 台 | 2 |
| 3 | 火焰切割机 | CUT200 | 台 | 2 |
| 4 | 相贯线切割机 | 65KW | 台 | 1 |
| 5 | 钻床 | Z3050\*16/1 | 台 | 17 | 钻孔 |
| 6 | 数控钻床 | PMZ-2020 | 台 | 2 |
| 7 | 卷板机 | 1600 | 台 | 1 | 卷板 |
| 8 | 十字焊机 | 50KW | 台 | 4 | 焊接 |
| 9 | 气保焊机 | NBC-500 | 台 | 40 |
| 10 | 埋弧焊机 | MZ-1250IV | 台 | 9 |
| 11 | 气刨机 | ZX7-630 | 台 | 5 |
| 12 | 龙门焊机 | 37KW | 台 | 2 |
| 13 | 电焊机 | ZX7-400 | 台 | 50 |
| 14 | 60型工钢矫正机 | X-60 | 台 | 1 | 矫正 |
| 15 | 数控龙门铣边 | hum-sp133 | 台 | 1 | 铣边 |
| 16 | 铣边机 | 15kw | 台 | 1 |
| 17 | 空压机 | 110KW，排气压力1.2MPa，排气量22.2m3/min | 台 | 2 | 压缩空气 |
| 18 | 16吨桁车 | LD16-22.5 A5 | 台 | 30 | 转运 |
| 19 | 32吨桁车 | QD32/5-22.5 A5 | 台 | 6 |
| 20 | 50吨桁车 | QD50/10-22.5 A5 | 台 | 2 |

**表2.1-6 项目2号地块生产设备一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **型号、规格** | **单位** | **数量** | **用途** |
| 1 | 无气喷涂机 | 长江9c，喷涂效率50~100m2/h/套 | 套 | 2 | 涂装 |
| 2 | 喷砂机 | 压入式干喷砂 | 台 | 2 | 喷砂 |
| 3 | 空压机 | 110KW，排气压力1.2MPa，排气量22.2m3/min | 台 | 2 | 压缩空气 |
| 4 | 桁车 | 80t | 套 | 2 | 转运 |

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一、二、三、四批）》等文件，本项目不涉及高能耗及淘汰类设备，符合国家和地方现行政策要求。

2.1.5主要原辅材料及能源消耗

**（1）原辅料及能源消耗**

本项目1号地块和2号地块主要原辅材料及能源消耗分别见表2.1-7额表2.1-8。

**表2.1-7 项目1号地块主要原辅材料及能源消耗一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **年耗量t/a** | **厂区最大储存量t** | **储存位置** | **规格** | **备注** |
| 1 | 钢板 | | 31600 | 500 | 钢板存放区 | 长12m，宽0.5/1m | 外购 |
| 2 | 焊材 | 实芯焊丝 | 400 | 5 | 3kg/箱 | 铁≥98%、锰1.4-1.75%、镍≤0.05%、钼≤0.05%、铜≤0.35% |
| 电焊条 | 50 | 1 | 1kg/盒 | 氧化钛＜15%、硅酸矿物＜8%、硅酸和其他粘结剂＜1%、纤维素和碳水化合物＜2%、碳酸钙＜2%、镁化物＜1%、铁＜0.5%、硅合金＜0.5%、碳钢铁芯＞70% |
| 3 | 液态二氧化碳 | | 6万m3/a | 450m3 | 气体储存区 | 15m3/瓶 | 外购 |
| 4 | 液态氩气 | | 5万m3/a | 450m3 | 15m3/瓶 | 外购 |
| 5 | 空压机油 | | 0.06 | 0.15 | 油品库 | 20kg/桶 | 外购 |
| 6 | 润滑油 | | 0.5 | 0.125 | 20kg/桶 | 外购 |
| 7 | 切削液 | | 5 | 1.25 | 100kg/桶 | 外购 |
| 8 | 水 | | 7984.4m3/a | / | / | / | 市政供给 |
| 9 | 电 | | 120万度/a | / | / | / | 市政供给 |
| 10 | 天然气 | | 10万m3/a | / | / | / | 市政供给 |

**表2.1-8 项目2号地块主要原辅材料及能源消耗一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | | **年耗量t/a** | **厂区最大储存量t** | **储存位置** | **规格** | **备注** |
| 1 | 油性漆 | 环氧底漆 | 主剂 | 11.639 | 0.925 | 油漆库房 | 25kg/桶 | 主剂：固化剂=9:1 |
| 2 | 固化剂 | 1.293 | 0.1 | 25kg/桶 |
| 3 | 环氧云铁漆 | 主剂 | 13.974 | 1.125 | 25kg/桶 | 主剂：固化剂=22.1:3.9 |
| 4 | 固化剂 | 2.466 | 0.2 | 25kg/桶 |
| 5 | 环氧面漆 | 主剂 | 14.801 | 1.2 | 25kg/桶 | 主剂：固化剂=5:1 |
| 6 | 固化剂 | 2.96 | 0.25 | 25kg/桶 |
| 7 | 稀释剂 | | 4.713 | 0.4 | 25kg/桶 | / |
| 8 | 水性漆 | 水性环氧富锌底漆 | | 15.393 | 1.275 | 25kg/桶 | 单组份油漆 |
| 9 | 水性环氧中间漆 | 甲组份 | 18.392 | 1.525 | 25kg/桶 | 甲组份：乙组份=10:1 |
| 10 | 乙组份 | 1.839 | 0.15 | 25kg/桶 |
| 11 | 水性透明封闭漆 | | 18.490 | 1.55 | 25kg/桶 | 单组份油漆 |
| 12 | 钢砂 | | | 300 | 10 | 袋装 | / |
| 13 | 空压机油 | | | 0.03 | 0.075 | 20kg/桶 | / |
| 14 | 新鲜水 | | | 1987.33m3/a | / | / | / | 市政供给 |
| 15 | 电 | | | 30万度/a | / | / | / | 市政供给 |
| 16 | 天然气 | | | 5万m3/a | / | / | / | 市政供给 |
| 注：①根据建设单位提供资料，项目漆料根据气温、湿度等变化情况，需添加少量稀释剂（其中油性漆调漆时加稀释剂稀释，水性漆调漆时加水稀释），稀释剂添加比例占漆料的2~10%，本次评价按最不利情形，添加比例取10%。  ②厂区不设置柴油储罐，货车直接到加油站加油。 | | | | | | | | |

根据建设单位提供的油漆检测报告，本项目环氧底漆、环氧云铁漆和环氧面漆的检测结果均是根据主剂和固化剂按照施工漆比例调配后测得；水性环氧中间漆的检测结果是根据甲组份和乙组份按照施工漆比例调配后测得。本项目施工漆固体份、挥发份占比见下表：

**表2.1-9 项目施工漆固体份、挥发份占比一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **调配比例** | **密度g/cm3** | **固体份%** | **挥发份** | | | | | |
| **甲苯** | | **二甲苯** | | **非甲烷总烃** | |
| **g/L** | **%** | **g/L** | **%** | **g/L** | **%** |
| 1 | 施工环氧底漆 | 主剂 | 9 | 1.3 | 66.92 | 27.64 | 2.3 | 27.64 | 2.3 | 343 | 28.58 |
| 2 | 固化剂 | 1 |
| 3 | 稀释剂 | 1 | 0.9 | / | 40 | / | 0 | / | 100 |
| 4 | 施工环氧云铁漆 | 主剂 | 22.1 | 1.3 | 65.80 | 33.27 | 2.6 | 33.27 | 2.6 | 359 | 29.92 |
| 5 | 固化剂 | 3.9 |
| 6 | 稀释剂 | 2.6 | 0.9 | / | 40 | / | 0 | / | 100 |
| 7 | 施工环氧面漆 | 主剂 | 5 | 1.3 | 60.91 | 29.02 | 2.2 | 29.02 | 2.2 | 429 | 35.75 |
| 8 | 固化剂 | 1 |
| 9 | 稀释剂 | 0.6 | 0.9 | / | 40 | / | 0 | / | 100 |
| 10 | 施工水性环氧富锌底漆 | 漆料 | 10 | 1.3 | 84.34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 94 | 7.23 |
| 11 | 水 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 施工水性环氧中间漆 | 甲组份 | 10 | 1.3 | 72.92 | 0 | 0 | 0 | 0 | 153 | 11.77 |
| 13 | 乙组份 | 1 |
| 14 | 水 | 1.1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | 施工水性透明封闭漆 | 漆料 | 10 | 1.3 | 87.76 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | 3.46 |
| 16 | 水 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**（2）油漆与相关环保要求符合性分析**

根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中相关的限值要求。本项目选用的施工漆限量符合性分析，见表2.1-10。

**表2.1-10 施工漆VOCs限量符合性分析**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **油漆种类** | **挥发性有机物含量g/L** | **标准** | | | **符合性** |
| **标准来源** | | **限值g/L** |
| 施工环氧底漆 | 418 | 《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020） | 表2 建筑物和构筑物防护涂料/金属基材防腐涂料/双组份 | 500 | 符合 |
| 施工环氧云铁漆 | 432 | 500 | 符合 |
| 施工环氧面漆 | 494 | 500 | 符合 |
| 施工水性冷喷烯锌 | 94 | 表1建筑物和构筑物防护涂料/金属基材防腐涂料/双组份、单组份 | 300 | 符合 |
| 施工水性环氧中间漆 | 153 | 250 | 符合 |
| 施工水性透明封闭漆 | 45 | 300 | 符合 |
| 注：施工环氧底漆、施工环氧云铁漆和施工环氧面漆的挥发性有机物含量根据加入稀释剂后重新核算。 | | | | | |

**（3）油漆量核算**

涂料用量采用以下公式计算：

m=ρδs×10-6/（N·ε）

其中：m—单种漆用量（t）；

ρ—该涂料密度，单位：g/cm3；

δ—涂层厚度（干膜厚度）（μm）；

s—涂装面积（m2/a）；

N—该涂料的质量固体份（%）；

ε—上漆率。

参考《无气喷涂技术及其应用》（黄大江，涂装与电镀2008第1期），空气喷涂的涂着效率为35%，普通无气喷涂为60%，空气辅助无气喷涂的涂着效率为75%。本项目采用高压无气喷涂，上漆率取60%（油漆中60%固体份附着在工件上）。各油漆用量核算见表2.1-11。

**表2.1-11 各油漆用量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **涂装工序** | **涂装面积m2/a** | **干膜密度g/cm3** | **上漆率%** | **厚度μm** | **固体份%** | **施工漆总用量** | **按比例细化t/a** | | | |
| **主剂/甲组份** | **固化剂/乙组份** | **稀释剂** | **水份** |
| 施工环氧底漆 | 109846 | 1.3 | 60 | 40 | 66.92 | 14.225 | 11.639 | 1.293 | 1.293 | 0 |
| 施工环氧云铁漆 | 1.3 | 60 | 50 | 65.80 | 18.084 | 13.974 | 2.466 | 1.644 | 0 |
| 施工环氧面漆 | 1.3 | 60 | 50 | 60.91 | 19.537 | 14.801 | 2.960 | 1.776 | 0 |
| **小计** | | | | | | 51.846 | / | / | 4.713 | / |
| 施工水性环氧富锌底漆 | 164769 | 1.3 | 60 | 40 | 84.34 | 16.932 | 15.393 | 0 | 0 | 1.539 |
| 施工水性环氧中间漆 | 1.3 | 60 | 50 | 72.92 | 22.254 | 18.392 | 1.839 | 0 | 2.023 |
| 施工水性透明封闭漆 | 1.3 | 60 | 50 | 87.76 | 20.339 | 18.490 | 0 | 0 | 1.849 |
| **小计** | | | | | | 59.525 | / | / | / | / |

**（4）涂装设备产能匹配性分析**

根据建设单位提供资料，本项目涂装车间共设置2个喷漆工位，每个工位设1台无气喷涂机，常规情况下一个工位用于喷水性漆，一个工位用于喷油性漆。但由于选择水性漆还是油性漆根据客户需求而定，少数情况下同一批订单产品全部采用水性漆或油性漆，因此，为按时完成客户订单，建设单位存在2个喷漆工位同时喷水性漆或同时喷油性漆的情况，即2个喷漆工位未对喷水性还是油性做出限制。根据建设单位提供的无气喷涂机设备参数，项目涂装设备产能匹配性分析，见表2.1-12。

**表2.1-12 项目涂装设备产能匹配性分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **设备** | **数量** | **单位时间喷涂效率（m2/h/套）** | **日有效喷涂时间（h/d/套）** | **年生产天数（d/a）** | **理论喷涂面积（m2/a）** | **本项目喷涂总面积（m2/a）** | **是否满足** |
| 无气喷涂机 | 2套 | 50~100 | 15 | 320 | 48000~960000 | 823845 | 是 |
| 注：本项目产品喷涂面积为274615m2，3层漆总面积823845m2。 | | | | | | | |

由上表可知，本项目涂装设备满足项目产品表面喷涂的需求。

2.1.6项目依托设施可行性分析

航鑫公司已建有A、B、C、D、E栋共5栋厂房（其中E栋已租赁给重庆何发报废汽车回收有限公司，不在本次评价范围内）。本项目1号地块依托航鑫公司已建的A、B、C、D栋建筑物，新建办公楼、1~6#生产车间及其配套设施。该地块依托设施及可行性分析，见表2.1-13。

**表2.1-13 本项目1号地块依托工程可行性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **组成** | **依托内容** | **现有情况** | **本项目依托可行性** |
| 主体工程 | 1~2#车间 | 已建B栋厂房，钢混结构，建筑面积9922.35m2，1层建筑 | 利用现有厂房结构，对厂房进行适应性改造，布置1~2#车间。 |
| 3~6#车间 | 已建C栋厂房，钢混结构，1层建筑，建筑面积26120.33m2。 | 利用现有厂房结构，对厂房进行适应性改造，布置3~6#车间。 |
| 辅助工程 | 办公楼 | 已建A栋厂房，钢混结构，建筑面积8815.15m2，4层建筑。 | 本项目作为办公楼。 |
| 门卫室 | 已建4间，1~2#门卫室面积13.2m2/间，3~4#门卫室面积29.61m2/间，位于厂区北侧各出入口旁。 | 门卫室已建，可依托。 |
| 储运工程 | 钢板存放区 | 已建D栋厂房，钢混结构，1层建筑，建筑面积4686.51m2。 | 依托现有D栋厂房，布置钢板存放区。 |
| 公用工程 | 供水 | 园区供水管网供给，厂区建供水管网。 | 厂区已建有供水管网，可依托。 |
| 排水 | 雨污分流，厂区建有雨水管网和污水管网。雨水接入园区雨水管网；污水接入园区污水管网 | 厂区已建有雨水管网、污水管网，可依托。 |
| 供电 | 园区电网供电，厂区建有供电管网。 | 厂区已建有供电管网，可依托。 |

由上表可知，1号地块现有厂房及附属设施，本项目可依托。

2.1.7总平面布置

（1）1号地块

本项目1号地块位于重庆市大足区邮亭镇天堂村九组129号。项目厂区内建有A、B、C、D、E五栋厂房，沿厂房四周布置有厂内道路，厂区主要出入口位于地块北侧，连接天红路。

项目利用现有厂房进行改造，其中A栋厂房作为办公楼；B栋厂房改造后，布置1~2#车间，作为下料、拼装等车间；C栋厂房改造后，布置3~6#车间，作为焊接车间；D栋厂房改造后，布置钢板存放区。

（2）2号地块

本项目2号地块位于重庆市大足区邮亭镇工业园区烈火村17组，租用重庆市渝标汽车配件制造有限公司的闲置土地。厂区地块呈梯形，涂装车间和喷砂车间位于地块东南侧。办公楼位于地块东侧。厂区中部为存梁区域，布置有2套桁车。

项目有机废气处理设施布置在涂装车间南侧，喷砂除尘设施布置在喷砂车间南侧。

2.1.8经济技术指标

本项目主要经济技术指标详见表2.1-14。

**表2.1-14 本项目主要技术经济指标一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **单位** | **指标** | **备注** |
| 2 | 占地面积 | m2 | 106951.34 | 1号地块占地面积88951.34m2，  2号地块占地面积18000m2。 |
| 3 | 年工作时间 | d | 320 | 2班制，8h/班 |
| 4 | 劳动定员 | 人 | 200 | 1号地块180人，2号地块20人。 |
| 5 | 工程总投资 | 万元 | 2680 | / |
| 6 | 环保投资 | 万元 | 243 | 占总投资比例9.07% |
| 7 | 生产规模 | t/a | 30000 | 1/3产品采用油性漆喷涂，  2/3产品采用水性漆喷涂。 |

2.2施工期工艺流程

**2.2.1施工期工艺流程及产污环节**

（1）1号地块

项目1号地块施工期主要涉及现有生产厂房改造、装饰工程、设备安装调试等，工艺流程及产污环节见图2.2-1。



**图2.2-1 1号地块施工期工艺流程及产污环节图**

施工期产污环节

废气：主要为施工作业产生的扬尘、机械设备产生的燃油废气。

废水：主要为施工人员的生活污水。

噪声：主要为各类机械设备施工运行产生的噪声、物料运输车辆的交通噪声等。

固体废物：厂房建设过程产生的建筑垃圾、少量废包装材料以及施工人员的生活垃圾等。

（2）2号地块

项目2号地块施工期主要建设厂房及相关配套设施，主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装及调试。工艺流程及产污环节见图2.2-2。



**图2.2-2 2号地块施工期工艺流程及产污环节图**

施工期产污环节：

废气：主要为施工作业产生的扬尘、机械设备产生的燃油废气。

废水：主要包括施工车辆冲洗废水和建（构）筑养护废水、施工人员的生活污水。

噪声：主要为各类机械设备施工运行产生的噪声、物料运输车辆的交通噪声等。

固体废物：厂房建设过程产生的建筑垃圾、少量废包装材料以及施工人员的生活垃圾等。

**2.2.2施工期主要污染物排放分析**

（1）废气

施工期工作人员均为园区附近招聘。项目不设施工营地，施工人员的食宿依托周边现有设施。因此，施工期的大气污染物主要为施工扬尘、各种燃油动力机械在施工过程中产生的燃油废气和装修废气，其主要污染物为颗粒物、CO、NOX和THC。

（2）废水

施工废水：包括施工车辆冲洗废水和建（构）筑养护废水，污染因子为SS、COD、石油类。根据建设单位提供资料及类比同类施工项目，项目施工废水量约5m3/d，污染物浓度分别为石油类12mg/L、COD150mg/L、SS200mg/L。施工废水经隔油沉淀池处理后全部回用，不外排。

生活污水：施工高峰期施工人员预计为20人/d。施工人员生活用水量按50L/人·d考虑，污水产生系数按0.9计，则生活污水排放量为0.9m3/d。主要污染物浓度COD450mg/L、SS350mg/L。施工人员生活污水依托厂区周边现有污水处理设施处理后排入园区污水管网。

（3）噪声

施工期噪声源为各种施工设备及运输车辆，声源强度在75～105dB（A）之间。项目合理调整施工时间，夜间禁止施工，同时避开午休时间施工；合理安排施工顺序，避免高噪声设备同时运行。

（4）固体废物

项目固体废弃物主要是建筑垃圾和生活垃圾。

项目1号地块对已建厂房改造，会产生少量的建筑垃圾；项目2号地块产生建筑垃圾约3t。建筑垃圾采用分类收集，可回收利用固废送物资回收公司；不可利用固废与弃渣一起，运送至市政部门指定渣场。

生活垃圾按高峰期施工人员20人计，每人每天产生生活垃圾0.5kg，每天产生10kg。生活垃圾收集后，交环卫部门处理。

2.3运营期生产工艺流程

**2.3.1生产工艺流程及产污环节**

本项目生产产品为钢桥结构件，产品的规格和喷涂油漆的种类根据客户需求而定，结构件生产工艺基本一致。项目分为2个地块，其中1号地块主要对钢板下料、焊接等，2号地块主要对钢结构件喷砂、喷涂等。因此，本次评价将分地块介绍生产工艺流程。

**（1）1号地块工艺流程及产污环节**



**图2.3-1 1号地块生产工艺流程及产污环节图**

**工艺流程说明：**

**切割下料**：根据工艺要求，采用等离子切割机、激光切割机和火焰切割机对钢板原材料进行下料，加工成尺寸长12m的小件。

此过程产生切割粉尘G1、废边角料S1和噪声N。

**卷板、钻、铣**：通过卷板机对小部分工件进行卷板；通过钻床对小部分工件进行钻孔；通过铣边机对工件边缘铣边，将下料的断面弄平整光洁。加工时添加切削液进行湿式加工，多余的切削液由机器内部托盘收集并循环利用（按1:10与水混合），以补加为主，定期对托盘进行清洁，将托盘内的废切削液及含金属废屑收集。

此过程产生废含油金属屑S2、废切削液S3、噪声N。

**组立、焊接**：通过组立机、焊机对切割好的钢材进行组装、焊接。焊接采用埋弧焊、气保焊、电阻焊三种焊接方式。

此过程产生焊接烟尘G2、焊渣S4和噪声N。

**变形矫正**：通过矫正机施压，将工件表面不平整的地方进行平整处理，迫使已发生变形的钢材反变形，以使材料平直。

此过程产生噪声N。

**厂区暂存及转运**：半成品钢结构件在厂区暂存，然后经货车运输至2号地块进行后续工序。转运过程产生运输扬尘G3、汽车尾气G4、噪声N。

**其他产污环节：**

**设备维护保养：**设备维护保养过程产生废润滑油S5、废油桶S6、废含油棉纱手套S7。

**空压机**：空压机使用过程中产生含油的冷凝水W1、噪声N，维护保养更换下来的废空压机油S8。

**员工办公生活**：产生生活污水W2、地面清洁废水W3、员工洗手废水W4、生活垃圾S9。

**食堂**：食堂运行产生食堂废水W5、食堂油烟G10和餐厨垃圾S10。

**废气处理：**滤筒**、**布袋除尘器和移动式焊烟净化器产生收尘灰S11。

**废水处理**：食堂隔油沉淀设施产生的废油脂S12；生产废水隔油沉淀设施产生的废油渣S13；生化池产生臭气G11、生化池污泥S14。

**原料包装**：焊材、钢砂包装材料拆解，产生的废包装材料S15。

**（2）2号地块工艺流程及产污环节**



**图2.3-2 2号地块工艺流程及产污环节图**

**工艺流程说明**：

**喷砂**：项目半成品钢结构件转运至2号地块后，通过轨道车运入喷砂车间内，通过喷砂机进行喷砂处理。喷砂采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（钢砂、石英砂等）高速喷射到被需处理工件表面，使工件外表面的机械性能发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，从而提高工件的抗疲劳性，增加其与涂层之间的附着力，延长涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰，把表面的杂质、杂色和氧化层清除掉，同时使介质表面粗化，提高基材表面硬度。

此过程产生喷砂粉尘G5、废钢砂S16、噪声N。

**调漆**：项目未单独设置调漆房，调漆在涂装车间内的调漆区进行，平均每天调漆时间约0.5h。根据建设单位提供资料，项目各种油漆调漆比例如下：

环氧底漆主剂：固化剂：稀释剂=9:1:1

环氧云铁漆主剂：固化剂：稀释剂=22.1:3.9:2.6

环氧面漆主剂：固化剂：稀释剂=5:1:0.6

水性环氧富锌底漆：水=10:1

水性环氧中间漆甲组份：乙组份：水=10:1:1.1

水性透明封闭漆：水=10：1

此过程产生调漆废气G6。

**喷漆、晾干**：项目喷砂后的半成品，先通过轨道车移出喷砂车间，再通过桁车调整到对应的涂装车间轨道车，再运入涂装车间内进行喷漆，喷漆完成后在涂装车间内晾干。

本项目产品钢桥结构件表面所喷油漆分为水性漆和油性漆，油漆均采用1层底漆、1层中间漆和1层面漆3遍式喷涂。项目设1座涂装车间，涂装车间的尺寸为6×26×7m，内设2套无气喷涂机，可满足2个工位同时进行喷漆，根据产品订单选择喷油性漆还是水性漆，存在2个工位同时喷水性漆或同时油性漆、一个工位喷水性漆/另一个工位喷油性漆的情形。项目不设单独的调漆间和晾干间，产品喷漆完成后在涂装车间内自然晾干。

喷漆工序由作业人员采用人工手持无气喷涂机喷枪的方式，将喷枪对准钢桥结构件进行喷涂，均匀的喷涂以便形成稳定的漆膜。喷漆操作时采取微负压环境，每日单层油漆喷漆时间5h，晾干时间5h。

高压无气喷涂原理：高压无气喷涂不需要借助压缩空气喷出使涂料雾化，而是给涂料施加高压使涂料从喷嘴喷出，当涂料离开喷嘴的瞬间，便以高达100m/s的速度与空气发生激烈的高速碰撞，使涂料破碎成微粒，在涂料粒子的速度未衰减前，涂料粒子继续向前与空气不断地多次碰撞，涂料粒子不断的被破碎，使涂料雾化，并粘附在被涂物表面，该工艺用于高粘度（高固份）油漆喷涂。

此过程产生喷漆废气G7、晾干废气G8。

**其他产污环节**：

**喷枪清洁**：每日喷漆结束后，需对喷枪进行喷射清洁，水性漆喷完后采用水清洁，产生喷枪清洗废水；油性漆喷完后采用稀释剂清洁，清洁后的稀释剂用于调漆，不外排。每次清洁用量约1kg/把，此过程产生喷枪清洗废水W6、洗枪废气G9。

**设备维护保养**：设备维护保养过程产生废润滑油S5、废油桶S6、废含油棉纱手套S7。

**员工防护**：员工调漆、喷漆过程，产生的废含油漆防护手套S18。

**空压机**：空压机使用过程中产生含油的冷凝水W1、噪声N，空压机维护保养过程更换下来的废空压油S8。

**员工办公生活**：产生生活污水W2、地面清洁废水W3、员工洗手废水W4、生活垃圾S9。

**食堂**：食堂运行产生食堂废水W5、食堂油烟G10和餐厨垃圾S10。

**废气处理**：收尘灰S11；涂装车间废气处理过程产生废漆渣S17、废过滤棉S19、废活性炭S20、废催化剂S21。

**废水处理**：食堂隔油沉淀设施产生的废油脂S12；生产废水隔油沉淀设施产生的废油渣S13；生化池产生臭气G11。

**原料包装**：油漆使用过程中产生的废水性漆包装桶S22、废油性漆包装桶S23。

**危废暂存间**：2号地块的危废暂存间产生废气G12。

项目各生产工序产污节点汇总见表2.3-1。

**表2.3-1 本项目各生产工序产污节点汇总表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **类型** | **产污节点** | **产污工序** | **污染物** | **主要污染因子/废物类别** |
| 1号地块 | 废气G | G1 | 切割下料 | 切割粉尘 | 颗粒物 |
| G2 | 组立、焊接 | 焊接烟尘 | 颗粒物 |
| G3 | 转运 | 运输扬尘 | 颗粒物 |
| G4 | 汽车尾气 | NOX、CO等 |
| G10 | 食堂 | 食堂油烟 | 油烟、非甲烷总烃 |
| G11 | 生化池 | 生化池臭气 | 臭气浓度 |
| 废水W | W1 | 空压机 | 冷凝水 | 石油类 |
| W2 | 办公生活 | 生活污水 | COD、SS、NH3-N、BOD5 |
| W3 | 地面清洁 | 地面清洁废水 | COD、SS、石油类 |
| W4 | 洗手 | 员工洗手废水 | COD、SS、石油类 |
| W5 | 食堂 | 食堂废水 | COD、SS、NH3-N、BOD5、动植物油 |
| 固废S | S1 | 切割下料 | 边角料 | 一般工业固体废物 |
| S2 | 卷板、钻、铣 | 废含油金属屑 | 危险废物 |
| S3 | 废切削液 | 危险废物 |
| S4 | 组立、焊接 | 焊渣 | 一般工业固体废物 |
| S5 | 维护保养 | 废润滑油 | 危险废物 |
| S6 | 废油桶 | 危险废物 |
| S7 | 废含油棉纱手套 | 危险废物 |
| S8 | 空压机 | 废空压机油 | 危险废物 |
| S9 | 办公生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 |
| S10 | 食堂 | 餐厨垃圾 | 餐厨垃圾 |
| S11 | 废气处理 | 收尘灰 | 一般工业固体废物 |
| S12 | 食堂隔油沉淀设施 | 废油脂 | 餐厨垃圾 |
| S13 | 生产废水隔油沉淀设施 | 废油渣 | 危险废物 |
| S14 | 生化池 | 生化池污泥 | 一般工业固体废物 |
| S15 | 原料包装 | 废包装材料 | 一般工业固体废物 |
| 噪声N | - | 生产设备 | 噪声 | 噪声 |
| 2号地块 | 废气G | G5 | 喷砂 | 喷砂粉尘 | 颗粒物 |
| G6 | 调漆 | 调漆废气 | 非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度 |
| G7 | 喷漆 | 喷漆废气 | 非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物、臭气浓度 |
| G8 | 晾干 | 晾干废气 | 非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度 |
| G9 | 喷枪清洁 | 洗枪废气 | 非甲烷总烃、甲苯 |
| G10 | 食堂 | 食堂油烟 | 油烟、非甲烷总烃 |
| G11 | 生化池 | 生化池臭气 | 臭气浓度 |
| G12 | 危废暂存间 | 危废暂存间废气 | 非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度 |
| 废水W | W1 | 空压机 | 冷凝水 | 石油类 |
| W2 | 办公生活 | 生活污水 | COD、SS、NH3-N、BOD5 |
| W3 | 地面清洁 | 地面清洁废水 | COD、SS、石油类 |
| W4 | 洗手 | 员工洗手废水 | COD、SS、石油类 |
| W5 | 食堂 | 食堂废水 | COD、SS、NH3-N、BOD5、动植物油 |
| W6 | 喷枪清洁 | 喷枪清洗废水 | COD、SS |
| 固废S | S5 | 维护保养 | 废润滑油 | 危险废物 |
| S6 | 废油桶 | 危险废物 |
| S7 | 废含油棉纱手套 | 危险废物 |
| S8 | 空压机 | 废空压机油 | 危险废物 |
| S9 | 办公生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 |
| S10 | 食堂 | 餐厨垃圾 | 餐厨垃圾 |
| S11 | 废气处理 | 收尘灰 | 一般工业固体废物 |
| S12 | 食堂隔油沉淀设施 | 废油脂 | 餐厨垃圾 |
| S13 | 生产废水隔油沉淀设施 | 废油渣 | 危险废物 |
| S16 | 喷砂 | 废钢砂 | 一般工业固体废物 |
| S17 | 废气处理、喷漆 | 废漆渣 | 危险废物 |
| S18 | 员工防护 | 废含油漆防护手套 | 危险废物 |
| S19 | 废气处理 | 废过滤棉 | 危险废物 |
| S20 | 废活性炭 | 危险废物 |
| S21 | 废催化剂 | 危险废物 |
| S22 | 原料包装 | 废水性漆包装桶 | 一般工业固体废物 |
| S23 | 废油性漆包装桶 | 危险废物 |
| 噪声N | - | 生产设备 | 噪声 | 噪声 |

**2.3.2水平衡和油漆平衡**

**（1）水平衡**

1）1号地块水平衡

项目1号地块用水包括生产用水（车间地面清洁用水、员工洗手用水、切削液调配用水）、生活用水、食堂用水。

①生活用水：项目1号地块劳动定员180人。生活用水量按100L/人·d计，则生活用水量为18m3/d、5760m3/a。排污系数取0.9，则生活污水排放量为16.2m3/d，5184m3/a。生活污水排入1号地块的1#生化池。

②食堂用水：食堂提供午餐一餐，用水量按25L/人·d计，就餐人数按最大180人计，则食堂用水量为4.5m3/d、1440m3/a。排污系数取0.9，则食堂废水排放量约4.05m3/d、1296m3/a。食堂废水经1#隔油沉淀设施预处理后排入1#生化池。

③车间地面清洁用水

项目1~6#车间内裸露区域（约占厂房面积30%，生产车间总面积约28800m2，则清洁面积8640m2）。清洁方式为拖把清洁，不进行冲洗，平均每周清洁一次，按50周/a计，车间清洁用水量按0.5L/m2·次计。则车间地面清洁用水量为4.32m3/次、216m3/a.。排污系数按0.9计，车间地面清洁废水量约3.89m3/次、194m3/a。

④员工洗手用水

参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），洗手用水按3L/人·次计，员工洗手每天2~3次（本次评价取3次），人数按最大180人计，则员工洗手用水为1.62m3/d、518.4m3/a。排污系数按0.9计，则员工洗手废水排放量约1.46m3/d、466.6m3/a。

⑤切削液调配用水

项目切削液用于钻床、铣床加工过程工件冷却降温等，与水调配比例为1:10。且切削液调配用水为50m3/a（平均每天0.16m3/d），切削液循环使用，定期更换。

⑥空压机冷凝水

项目1号地块设置2台空压机，空压机在压缩空气过程中，由于空压机周围温度和湿度变化，使空气中水蒸气凝结成液态水，形成冷凝水。参考《空压机冷却器冷凝水自动排放系统设计》（蓝毅 佛山德力梅塞尔气体有限公司技术部，广东 佛山 528051）关于冷凝水的产生量计算公式：



式中：Mk—冷凝水产生量，g/min；

V0—在大气压1bar，温度为20℃的吸气量，m3/min，本项目空压机排气量22.2m3/min；

XWDL—压缩空气水的含量，g/m3，压缩空气出口空气温度约36℃，查饱和气体含水量表，水含量为41.322g/m3；

XWE—吸入空气的水含量，g/m3，重庆市夏季阴雨天最高气温在33℃左右，水含量35.317g/m3；其他季节阴雨天最高气温在25℃左右，水含量22.830g/m3；

rh—大气的相对湿度，%，重庆市平均相对湿度70%~80%，取80%；

P2—压缩空气压力，用绝对压力表示，Bar，本项目空压机排气压力1.2Mpa，绝对压力13Bar。

从而计算单台空压机冷凝水产生量约556.7g/min（夏季），334.9g/min（其他季节）。因此，空压机冷凝水最大日产生量约1.07t/d，年产生量约239.2t/a。

车间地面清洁废水、员工洗手废水和空压机冷凝水经2#隔油沉淀设施预处理后排入1号地块的1#生化池。

2）2号地块水平衡

项目2号地块用水包括生产用水（车间地面清洁用水、员工洗手用水、水性漆喷枪清洗用水、水性漆调漆用水）、生活用水、食堂用水。

①生活用水：项目2号地块劳动定员20人。生活用水量按100L/人·d计，则生活用水量为2m3/d、640m3/a。排污系数取0.9，则生活污水排放量为1.8m3/d，576m3/a。生活污水排入2号地块的2#生化池。

②食堂用水：食堂提供午餐一餐，用水量按25L/人·d计，就餐人数按最大20人计，则食堂用水量为0.5m3/d、160m3/a。排污系数取0.9，则食堂废水排放量约0.45m3/d、144m3/a。食堂废水经3#隔油沉淀设施预处理后排入2#生化池。

③车间地面清洁用水

主要考虑涂装车间地面清洁，项目涂装车间面积156m2，清洁方式为拖把清洁，不进行冲洗，平均每周清洁一次，按50周/a计，车间清洁用水量按0.5L/m2·次计。则车间地面清洁用水量约0.08m3/次、4m3/a.。排污系数按0.9计，车间地面清洁废水量约0.07m3/次、3.6m3/a。

④员工洗手用水

参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），洗手用水按3L/人·次计，员工洗手每天2~3次（本次评价取3次），人数按最大20人计，则员工洗手用水为0.18m3/d、57.6m3/a。排污系数按0.9计，则员工洗手废水排放量约0.16m3/d、51.8m3/a。

⑤空压机冷凝水

项目2号地块设置2台空压机，空压机型号与1号地块的一致，空压机冷凝水最大日产生量约1.07t/d，年产生量约239.2t/a。

⑥水性漆调漆用水

根据原辅料用量情况，项目水性油漆（水性冷喷烯锌、水性环氧中间漆和水性透明封闭漆）均需添加水做稀释剂，项目水性油漆共54.114t/a，调漆用水约占漆料10%，则调漆用水量为5.41m3/a、0.02m3/d。调漆用水全部在喷漆过程蒸发损耗。

⑦水性漆喷枪清洗用水

根据工程分析，单个喷枪单次洗枪用水量约1kg，平均每日清洗一次，水性漆喷枪清洗用水最大量为0.002m3/次（考虑同一天2把喷枪均喷水性漆，采用水清洗）。

⑧气旋喷淋用水

项目涂装过程采用气旋喷淋，产生喷淋用水。参考《涂装车间设计手册》（王锡春主编），喷淋用水的水空比取1.5kg/m3。涂装废气量70000m3/h，则循环水量为105m3/h。喷淋塔配套水箱储水量按10min循环量计，每日补水量按储水量的20%计，排水量按储水量的10%计。则补水量为3.5m3/d，排水量为1.75m3/d。

车间地面清洁废水、员工洗手废水、空压机冷凝水、喷枪清洗废水和气旋喷淋废水经生产废水处理设施预处理后排入2号地块2#生化池。

项目水平衡见表2.3-2、图2.3-1。

**2.3-2 项目水平衡表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **类别** | **指标** | **用水规模** | **用水量** | | **排水量** | | **备注** |
| (m3/dmax) | (t/a) | (m3/dmax) | (t/a) |  |
| 1号地块 | 生活用水 | 180人 | 100L/人·d | 18 | 5760 | 16.2 | 5184 | 排入1#生化池 |
| 食堂用水 | 25L/人·d | 4.5 | 1440 | 4.05 | 1296 | 经1#隔油沉淀设施预处理后排入1#生化池 |
| 员工洗手用水 | 3L/人·次，3次/d | 1.62 | 518.4 | 1.46 | 466.6 | 经2#隔油沉淀设施预处理后排入1#生化池 |
| 车间地面清洁用水 | 8640m2 | 0.5L/m2次，50次/a | 4.32 | 216 | 3.89 | 194 |
| 空压机冷凝水 | / | | / | / | 1.07 | 239.2 |
| 切削液调配用水 | 切削液：水=1:10 | | 0.16 | 50 | 0 | 0 | 蒸发损耗 |
| **小计** | | | 28.6 | 7984.4 | 26.67 | 7379.8 | / |
| 2号地块 | 生活用水 | 20人 | 100L/人·d | 2 | 640 | 1.8 | 576 | 排入2#生化池 |
| 食堂用水 | 25L/人·d | 0.5 | 160 | 0.45 | 144 | 经3#隔油沉淀设施预处理后排入2#生化池 |
| 员工洗手用水 | 3L/人·次，3次/d | 0.18 | 57.6 | 0.16 | 51.8 | 经生产废水处理设施预处理后排入2#生化池 |
| 车间地面清洁用水 | 156 | 0.5L/m2次，50次/a | 0.08 | 4 | 0.07 | 3.6 |
| 空压机冷凝水 | / | | / | / | 1.07 | 239.2 |
| 水性漆喷枪清洗用水 | 0.002m3/次 | | 0.002 | 0.32 | 0.002 | 0.32 |
| 气旋喷淋用水 | 3.5m3/d | | 3.5 | 1120 | 1.75 | 560 |
| 水性漆调漆用水 | 0.02m3/d | | 0.02 | 5.41 | 0 | 0 | 蒸发损耗 |
| **小计** | | | 6.282 | 1987.33 | 5.302 | 1574.92 | / |
| **合计** | | | | 34.882 | 9971.73 | 31.972 | 8954.72 | / |



**图2.3-1 本项目最大日水平衡图 单位：m3/d**

**（2）油漆平衡**

结合废气污染物源强分析，项目油漆平衡见图2.3-2。



**图2.3-2 本项目油漆平衡图 单位：t/a**

2.4运营期主要污染物源强分析

**2.4.1废气**

本项目废气主要有切割粉尘、焊接烟尘、喷砂粉尘、涂装废气（调漆、喷漆和晾干废气）。

（1）切割粉尘G1

在钢板的切割下料过程，会产生切割粉尘（颗粒物），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册”中的“下料-钢板-等离子切割工艺”系数，颗粒物产污系数为1.1kg/t-原料。本项目切割的钢板量约31600t/a，切割下料工序年工作时间5120h（320天，16h/d）。则切割粉尘产生量约34.76t/a（6.789kg/h）。

**收集处置措施**：项目共设置3台等离子切割机、2台激光切割机、2台火焰切割机和1台相贯线切割机。拟在每台切割机上方设置集气罩对切割粉尘进行收集，粉尘收集后经1#废气处理设施（采用滤筒除尘工艺）处理，然后经1根20m高排气筒（DA001）排放。集气罩收集效率按80%计，滤筒除尘器除尘效率取95%。下料粉尘主要成分为金属，质量较大，沉降较快，且有车间厂房阻挡，颗粒物散落范围很小，颗粒物约80%在车间内沉降；20%逸散至车间外。则切割粉尘有组织排放量为1.390t/a，无组织排放量为1.390t/a。

**风量核算**：

参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中集气罩公式：

Q=1.4pHvx

式中：Q—风量，m3/h；

p—罩口周长，m；

H—污染源至罩口距离，m；

vx—控制流速，m/s。

各集尘点风量校核情况见表2.4-1。

**表2.4-1 项目废气风量校核一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **设备名称** | **设备数量（台）** | **收集措施** | **距离（m）** | **罩（管）口尺寸（m）** | **控制风速（m/s）** | **校核风量（m³/h）** |
| 等离子切割机 | 3 | 集气罩 | 0.4 | 0.8×1.2 | 0.5 | 10886 |
| 激光切割机 | 2 | 集气罩 | 0.4 | 0.8×1.2 | 0.5 | 8064 |
| 火焰切割机 | 2 | 集气罩 | 0.4 | 0.8×1.2 | 0.5 | 7258 |
| 相贯线切割机 | 1 | 集气罩 | 0.4 | 0.5×0.8 | 0.5 | 2621 |
| 合计 | | | | | | 28829 |

经校核，各切割下料产尘点总风量为28829m3/h，因此项目设计风量取30000m3/h，能满足抽尘要求。

（2）焊接烟尘G2

项目焊接过程会有焊接烟尘产生。焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的，因此焊接烟尘的化学成分取决于焊接材料（焊条、焊丝、焊剂等）和被焊接材料成分及蒸发的难易。不同成分的环节材料和被焊接材料在施焊时将产生不同成分的焊接烟尘，烟尘主要为Fe2O3、MnO、SiO2等，还伴有少量有害气体（CO、NO2）产生。

项目焊接主要采用埋弧焊、二氧化碳保护焊和手工电弧焊，本项目埋弧焊、二氧化碳保护焊的实芯焊丝用量为400t/a，手工电弧焊的电焊条为50t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册”中的“焊接-焊接件-手工电弧焊、二氧化碳保护焊、埋弧焊”系数，详见表2.4-2。

**表2.4-2 焊接烟尘产污系数表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **原料名称** | **工艺名称** | **规模等级** | **污染物指标** | **产污系数（kg/t-原料）** | **本项目原料用量（t/a）** | **焊接烟尘产生量（t/a）** |
| 电焊条 | 手工电弧焊 | 所有规模 | 颗粒物 | 20.2 | 50 | 1.01 |
| 实芯焊丝 | 手工电弧焊 | 所有规模 | 颗粒物 | 9.19 | 400 | 3.676 |
| 合计 | | | | | 450 | 4.686 |

项目2#、3#、4#、6#车间均分布有焊机，焊接工件大，焊接工位不固定，且厂房上侧过桁车，不易实现集中收集。因此，拟设置移动式焊烟净化器，将焊接烟尘净化处理后无组织排放。移动式焊烟净化器收集效率按80%计，处理效率按90%计。则焊接烟尘处理量3.374t/a，无组织排放量为1.312t/a。

（3）喷砂粉尘G5

项目钢桥结构件在涂装前需进行喷砂处理，在喷砂车间完成，该过程产生喷砂粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册”中的“干式预处理-钢材-喷砂”系数，颗粒物产污系数为2.19kg/t-原料。本项目钢板用量约31600t/a，喷砂工序年工作时间5120h（320天，16h/d），则喷砂粉尘产生量约69.204t/a。

**收集处置措施**：项目设置有2台喷砂机，喷砂作业时为密闭，喷砂粉尘经管道密闭收集后进入布袋除尘器，粉尘收集效率按98%计，布袋除尘器除尘效率取95%，单套喷砂机自带风机风量为25000m3/h，废气处理后经1根15m高排气筒（DA002）排放。则喷砂粉尘有组织排放量为3.391t/a，无组织排放量为1.384t/a。

（4）涂装废气（G6、G7、G8）、洗枪废气G9

项目洗枪在涂装车间内进行，油性漆的喷枪喷完后采用稀释剂清洗，清洗后的稀释剂用于调漆；水性漆喷完后采用水清洗。洗枪持续时间短，用完后立即密闭，有机废气挥发量较小，本次评价仅定性分析，挥发的洗枪废气经涂装车间密闭收集后与涂装各工序废气一同处理。涂装过程中产生的少量臭气，以臭气浓度表征。

根据企业提供资料，1/3产品需进行油性漆（环氧底漆、环氧云铁漆和环氧面漆喷涂），2/3产品需进行水性漆（水性环氧富锌底漆、水性环氧中间漆和水性透明封闭漆喷漆）。调漆/喷漆/晾干工序均在涂装车间内进行。喷漆上漆率60%：60%固体份附着在工件上，35%转化为漆雾颗粒物，5%掉落形成漆渣。涂装车间设有2个固定的喷漆工位，可同时进行涂装作业，涂装完成之后放置一旁晾干，喷漆和晾干可同时进行。一批次工件在喷漆工位完成底漆-晾干-中间漆-晾干-面漆-晾干工序后移出涂装车间。项目涂装各工序工作时间统计见表2.4-3。

**表2.4-3 涂装各工序工作时间统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工序** | | | **日有效工作时间（h）** | **年工作天数（d）** | **年工作时间（h）** |
| 1 | 水性漆 | 调漆 | | 0.5 | 320 | 160 |
| 2 | 底漆 | 喷漆 | 5 | 1600 |
| 3 | 晾干 | 5 | 1600 |
| 4 | 中间漆 | 喷漆 | 5 | 1600 |
| 5 | 晾干 | 5 | 1600 |
| 6 | 面漆 | 喷漆 | 5 | 1600 |
| 7 | 晾干 | 5 | 1600 |
| 8 | 油性漆 | 调漆 | | 0.5 | 320 | 160 |
| 9 | 底漆 | 喷漆 | 5 | 1600 |
| 10 | 晾干 | 5 | 1600 |
| 11 | 中间漆 | 喷漆 | 5 | 1600 |
| 12 | 晾干 | 5 | 1600 |
| 13 | 面漆 | 喷漆 | 5 | 1600 |
| 14 | 晾干 | 5 | 1600 |

项目各施工油漆污染物产生量见表2.4-4。

**表2.4-4 项目各施工油漆污染物产生量一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **油漆种类** | | **油漆量t/a** | **固体份** | | **甲苯** | | **二甲苯** | | **非甲烷总烃** | | **颗粒物** |
| **含量%** | **量t/a** | **含量%** | **产生量t/a** | **含量%** | **产生量t/a** | **含量%** | **产生量t/a** | **产生量t/a** |
| 施工环氧底漆 | 主剂 | 11.639 | 66.92 | 9.521 | 2.1 | 0.272 | 2.1 | 0.272 | 26.38 | 3.411 | 3.332 |
| 固化剂 | 1.293 |
| 稀释剂 | 1.293 | 40 | 0.517 | 0 | 0 | 100 | 1.293 |
| **小计** | 14.225 | / | 9.521 | / | 0.789 | / | 0.272 | / | 4.704 | 3.332 |
| 施工环氧云铁漆 | 主剂 | 13.974 | 65.80 | 11.899 | 2.6 | 0.427 | 2.6 | 0.427 | 27.62 | 4.541 | 4.165 |
| 固化剂 | 2.466 |
| 稀释剂 | 1.644 | 40 | 0.658 | 0 | 0 | 100 | 1.644 |
| **小计** | 18.084 | / | 11.899 | / | 1.085 | / | 0.427 | / | 6.185 | 4.165 |
| 施工环氧面漆 | 主剂 | 14.801 | 60.91 | 11.900 | 2.2 | 0.391 | 2.2 | 0.391 | 33 | 5.861 | 4.165 |
| 固化剂 | 2.96 |
| 稀释剂 | 1.776 | 40 | 0.710 | 0 | 0 | 100 | 1.776 |
| **小计** | 19.537 | / | 11.900 | / | 1.101 | / | 0.391 | / | 7.637 | 4.165 |
| 施工水性环氧富锌底漆 | 漆料 | 15.393 | 84.34 | 14.280 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.23 | 1.113 | 4.998 |
| 水 | 1.539 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **小计** | 16.932 | / | 14.280 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.23 | 1.113 | 4.998 |
| 施工水性环氧中间漆 | 甲组份 | 18.392 | 72.92 | 17.850 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.77 | 2.381 | 6.247 |
| 乙组份 | 1.839 |
| 水 | 2.023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **小计** | 22.254 | / | 17.850 | / | 0 | / | 0 | / | 2.381 | 6.247 |
| 施工水性透明封闭漆 | 漆料 | 18.490 | 87.76 | 17.850 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.46 | 0.640 | 6.248 |
| 水 | 1.849 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **小计** | 20.339 | / | 17.850 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.46 | 0.640 | 6.248 |
| **合计** | | 111.374 | / | 83.300 | / | 2.975 | / | 1.090 | / | 22.660 | 29.155 |

参照同类型企业涂装过程，结合本项目涂装各工序特点，项目调漆工序挥发性有机物挥发量占比5%、喷漆工序挥发性有机物挥发量占比70%、晾干工序挥发性有机物挥发量占比25%，颗粒物仅在喷漆工序产生。

本项目涂装各工序废气污染物产生情况见表2.4-5。

**表2.4-5 项目涂装各工序废气污染物产生情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **油漆种类** | **工艺类型** | **甲苯** | | **二甲苯** | | **非甲烷总烃** | | **颗粒物** | |
| **产生量t/a** | **速率kg/h** | **产生量t/a** | **速率kg/h** | **产生量t/a** | **速率kg/h** | **产生量t/a** | **速率kg/h** |
| 施工环氧底漆 | 调漆 | 0.039 | 0.246 | 0.014 | 0.085 | 0.235 | 1.470 | 0 | 0 |
| 喷漆 | 0.552 | 0.345 | 0.190 | 0.119 | 3.293 | 2.058 | 3.332 | 2.083 |
| 晾干 | 0.197 | 0.123 | 0.068 | 0.042 | 1.176 | 0.735 | 0 | 0 |
| 施工环氧云铁漆 | 调漆 | 0.054 | 0.339 | 0.021 | 0.134 | 0.309 | 1.933 | 0 | 0 |
| 喷漆 | 0.760 | 0.475 | 0.299 | 0.187 | 4.329 | 2.706 | 4.165 | 2.603 |
| 晾干 | 0.271 | 0.170 | 0.107 | 0.067 | 1.546 | 0.966 | 0 | 0 |
| 施工环氧面漆 | 调漆 | 0.055 | 0.344 | 0.020 | 0.122 | 0.382 | 2.387 | 0 | 0 |
| 喷漆 | 0.771 | 0.482 | 0.274 | 0.171 | 5.346 | 3.341 | 4.165 | 2.603 |
| 晾干 | 0.275 | 0.172 | 0.098 | 0.061 | 1.909 | 1.193 | 0 | 0 |
| 施工水性环氧富锌底漆 | 调漆 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.056 | 0.348 | 0 | 0 |
| 喷漆 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.779 | 0.487 | 4.998 | 3.124 |
| 晾干 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.278 | 0.174 | 0 | 0 |
| 施工水性环氧中间漆 | 调漆 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.119 | 0.744 | 0 | 0 |
| 喷漆 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.667 | 1.042 | 6.247 | 3.905 |
| 晾干 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.595 | 0.372 | 0 | 0 |
| 施工水性透明封闭漆 | 调漆 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.032 | 0.200 | 0 | 0 |
| 喷漆 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.448 | 0.280 | 6.248 | 3.905 |
| 晾干 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.160 | 0.100 | 0 | 0 |
| **合计** | | 2.975 | / | 1.090 | / | 22.660 | / | 29.155 | / |

**收集处置措施**：本项目涂装废气主要为有机废气和漆雾颗粒物，通过对涂装车间密闭换风，满足涂装安全作业通风和涂装车间微负压要求的前提下，换风次数60次/h。项目涂装车间尺寸为26×6×7m，则涂装车间理论计算风量为65520m3/h。涂装车间废气收集效率取98%，2%在人员和工件出入时以无组织方式逸散。

根据建设单位提供资料，项目涂装废气设计风量为70000m3/h，满足理论计算风量要求。涂装废气收集后采用3#废气处理设施“气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后通过1根15m高排气筒（DA003）排放。干式过滤分为2段，第1段是玻璃纤维漆雾过滤棉，第2段是初效+袋式中效过滤，参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1191-2021），气旋喷淋+干式过滤对颗粒物去除效率取95%，活性炭吸附浓缩+催化燃烧对有机废气去除效率取85%。

项目涂装废气各污染物排放量见表2.4-6。

**表2.4-6 涂装废气各污染物排放量一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工序** | **污染物** | **有组织排放量t/a** | **无组织排放量t/a** |
| 调漆、喷漆、晾干 | 甲苯 | 0.437 | 0.059 |
| 二甲苯 | 0.160 | 0.022 |
| 非甲烷总烃 | 3.331 | 0.453 |
| 颗粒物 | 1.429 | 0.583 |

根据建设单位提供资料，项目调漆、喷漆、晾干均在涂装车间内进行，且涂装车间设置2个喷漆工位，可同时工作，互不干扰；单批次工件在喷漆工位固定后，依次完成喷底漆-晾干-喷中间漆-晾干-喷面漆-晾干整个涂装作业后，再移出涂装车间。因此，调漆、喷漆和晾干可能存在同时进行的情况。

结合上述涂装各工序产污情况，当同时进行下列情形时，各污染物的产生速率最大。

甲苯最大产生速率情形：施工环氧面漆调漆和2个喷漆工位同时喷施工环氧面漆。

二甲苯最大产生速率情形：施工环氧云铁漆调漆和2个喷漆工位同时喷施工环氧云铁漆。

非甲烷总烃最大产生速率情形：施工环氧面漆调漆和2个喷漆工位同时喷施工环氧面漆。

颗粒物最大产生速率情形：2个喷漆工位同时喷施工水性透明封闭漆或施工水性环氧中间漆。

最大工况下涂装废气产排情况见表2.4-7。

**表2.4-7 最大工况下涂装废气产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **产生速率kg/h** | **产生浓度mg/m3** | **有组织** | | **无组织** |
| **排放速率kg/h** | **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** |
| 甲苯 | 1.308 | 18.68 | 0.192 | 2.75 | 0.026 |
| 二甲苯 | 0.508 | 7.25 | 0.075 | 1.07 | 0.010 |
| 非甲烷总烃 | 9.069 | 129.56 | 1.333 | 19.05 | 0.181 |
| 颗粒物 | 7.809 | 111.56 | 0.383 | 5.47 | 0.156 |

（6）食堂油烟G10

食堂烹饪使用天然气，属于清洁能源，排污量小，本次评价仅定性分析。食堂在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟和非甲烷总烃。

本项目1号地块和2号地块均设有食堂，就餐人数分别为150人和50人，每人每天耗费食用油按0.03kg计，则年耗油量分别为1.44t、0.48t。一般油烟挥发量约占耗油量的2%，则食堂油烟产生量分别为0.029t/a、0.010t/a。参考《中式餐饮业油烟中非甲烷碳氢化合物排放特征》，食堂油烟非甲烷总烃产生浓度约9.13~14.2mg/m3，本项目取14.2mg/m3。

项目2个食堂各设置1个灶头，按照《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）小型规模执行，油烟净化设施收集效率约80%，对油烟最低去除效率应达到90%、非甲烷总烃去除效率应达到65%。油烟净化设施排风量分别为8000m3/h、4000m3/h，食堂日工作时间约2h。则油烟排放量分别为0.003t/a、0.001t/a，油烟排放浓度分别为0.59mg/m3、0.59mg/m3；非甲烷总烃排放浓度分别为4.97mg/m3、4.97mg/m3。

（7）生化池臭气G11

生化池运行过程中会产生少量恶臭污染物（氨、硫化氢和臭气浓度）。项目1#生化池和2#生化池的恶臭分别经管道引至绿化带排放。

（8）危废暂存间废气G11

本项目2号地块设置1间危废暂存间，用于暂存2号地块产生的废活性炭、废过滤棉、漆渣等各类危险废物。由于漆渣、废活性炭、废过滤棉、废包装桶等危险废物中含有一定量的有机物质，在贮存过程中会涉及一定量的挥发。为减少危废暂存间有机废气对周围环境的影响，项目拟在危废暂存间设置废气收集措施（集气风量约1000m3/h），将危废暂存间废气引入涂装废气处理设施一同处理。

因涂装废气计算时，已按最不利情况，将涂料中的挥发份全部按有机废气进行了考虑。因此，危废暂存间废气不再单独定量分析。

（9）产排情况汇总

项目废气产排情况汇总见表2.4-8。

**表2.4-8 本项目废气产排情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工序** | **污染源** | **污染物** | **污染物产生** | | | **治理措施** | | | **污染物排放** | | | | | | | | | | **排放口类型** |
| **有组织** | | | | **无组织** | | **排放时间** | **排气筒** | | |
| **废气产生量** | **产生浓度** | **产生量** | **收集效率** | **治理工艺** | **去除效率** | **废气排放量** | **排放浓度** | **排放量** | | **排放量** | | **高度** | **直径** | **温度** |
| **m3/h** | **mg/m3** | **t/a** | **%** | **/** | **%** | **m3/h** | **mg/m3** | **kg/h** | **t/a** | **kg/h** | **t/a** | **h** | **m** | **m** | **℃** |
| 切割下料 | 等离子切割机等 | 颗粒物 | 30000 | 226.30 | 34.76 | 80 | 滤筒除尘器 | 95 | 30000 | 1.77 | 0.271 | 1.390 | 0.271 | 1.390 | 5120 | 20 | 0.8 | 25 | 一般排放口 |
| 焊接 | 焊机等 | 颗粒物 | / | / | 4.686 | 80 | 移动式焊烟净化器 | 90 |  | / | / | / | 0.256 | 1.312 | 5120 | / | / | / | / |
| 喷砂 | 喷砂机 | 颗粒物 | 50000 | 270.33 | 69.204 | 98 | 布袋除尘器 | 95 | 50000 | 2.59 | 0.662 | 3.391 | 0.270 | 1.384 | 5120 | 15 | 1.1 | 25 | 一般排放口 |
| 调漆、喷漆、晾干等 | 涂装车间 | 甲苯 | 65520 | 18.68 | 2.753 | 98 | “气旋喷淋+干式过滤+活性炭脱附+催化燃烧” | 85 | 70000 | 2.75 | 0.192 | 0.437 | 0.026 | 0.059 | 4800 | 15 | 1.4 | 40 | 一般排放口 |
| 二甲苯 | 7.25 | 1.069 | 98 | 85 | 1.07 | 0.075 | 0.160 | 0.010 | 0.022 |
| 非甲烷总烃 | 129.56 | 17.303 | 98 | 85 | 19.05 | 1.333 | 3.331 | 0.181 | 0.453 |
| 颗粒物 | 111.56 | 19.524 | 98 | 95 | 5.47 | 0.383 | 1.429 | 0.156 | 0.583 |
| 危废暂存 | 危废暂存间 | 甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | 1000 | / | 少量 | 98 | 90 | / | / | 少量 | / | 少量 |
| 食堂 | 1号食堂 | 油烟 | 8000 | 5.9 | 0.029 | / | 油烟净化设施 | 90 | 8000 | 0.59 | 0.005 | 0.003 | / | / | 640 | 15 | 0.4 | 25 | 一般排放口 |
| 非甲烷总烃 | 14.2 | / | / | 65 | 4.97 | / | / | / | / |
| 2号食堂 | 油烟 | 4000 | 5.9 | 0.010 | / | 油烟净化设施 | 90 | 4000 | 0.59 | 0.002 | 0.001 | / | / | 640 | 15 | 0.3 | 25 | 一般排放口 |
| 非甲烷总烃 | 14.2 | / | / | 65 | 4.97 | / | / | / | / |

**注：涂装废气给出的最大工况下，各污染物产生浓度、排放浓度、排放速率。**

**（3）废气污染源非正常排放**

项目非正常工况主要包括：生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。结合项目设备、生产工艺、相应污染防治措施可知，本项目最不利非正常工况为废气处理设施达不到应有效率。因此，本次非正常工况主要设定为：项目配套的废气处理设施处理效率降低，除尘器和涂装废气处理设施处理设施处理效率分别为80%、50%。项目非正常工况下排放口情况见表2.4-9。

**表2.4-9 非正常工况排放情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物名称** | **非正常排放原因** | **非正常排放状况** | | | |
| **浓度（mg/m3）** | **速率（kg/h）** | **频次及持续时间** | **排放量（kg/a）** |
| DA001 | 颗粒物 | 废气处理效率降低，处理效率80% | 7.08 | 1.08 | 1次/a，1h/次 | 1.08 |
| DA002 | 颗粒物 | 废气处理效率降低，处理效率80% | 10.36 | 2.65 | 1次/a，1h/次 | 2.65 |
| DA003 | 甲苯 | 废气处理效率降低，处理效率50% | 9.17 | 0.640 | 1次/a，1h/次 | 0.640 |
| 二甲苯 | 3.57 | 0.250 | 0.250 |
| 非甲烷总烃 | 63.50 | 4.443 | 4.443 |
| 颗粒物 | 54.70 | 3.830 | 3.830 |

**2.4.2废水**

**（1）废水污染物源强核算**

项目废水主要有生活污水、食堂废水、车间地面清洁废水、洗手废水、空压机冷凝水等。结合水平衡分析，项目废水水质及产生情况见表2.4-10。

**表2.4-10 项目废水产生情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **废水污染源** | **废水量** | | **主要污染物** | **去向** |
| **m3/dmax** | **m3/a** |
| 1号地块 | 生活污水 | 16.2 | 5184 | COD：504mg/L、BOD5：220mg/L、NH3-N：50.7mg/L、SS：350mg/L、TP：6.96mg/L | 经1#生化池排入园区污水管网。 |
| 食堂废水 | 4.05 | 1396 | COD：504mg/L、BOD5：220mg/L、NH3-N：50.7mg/L、SS：350mg/L、动植物油：100mg/L、TP：6.96mg/L | 经1#隔油沉淀设施预处理后排入1#生化池。 |
| 员工洗手废水 | 1.46 | 466.6 | COD：450mg/L、SS：200mg/L、石油类：25mg/L | 经2#隔油沉淀设施预处理后排入1#生化池。 |
| 车间地面清洁废水 | 3.89 | 194 | COD：450mg/L、SS：200mg/L、石油类：25mg/L |
| 空压机冷凝水 | 1.07 | 239.2 | 石油类：25mg/L |
| **小计** | 26.67 | 7379.8 | / |  |
| 2号地块 | 生活污水 | 1.8 | 576 | COD：504mg/L、BOD5：220mg/L、NH3-N：50.7mg/L、SS：350mg/L、TP：6.96mg/L | 经2#生化池排入园区污水管网。 |
| 食堂废水 | 0.45 | 144 | COD：504mg/L、BOD5：220mg/L、NH3-N：50.7mg/L、SS：350mg/L、动植物油：100mg/L、TP：6.96mg/L | 经3#隔油沉淀设施预处理后排入2#生化池。 |
| 员工洗手废水 | 0.16 | 51.8 | COD：450mg/L、SS：200mg/L、石油类：25mg/L | 经生产废水处理设施预处理后排入2#生化池 |
| 车间地面清洁废水 | 0.07 | 3.6 | COD：450mg/L、SS：200mg/L、石油类：25mg/L |
| 空压机冷凝水 | 1.07 | 239.2 | 石油类：25mg/L |
| 喷枪清洗废水 | 0.002 | 0.32 | COD：1000mg/L、SS：1000mg/L |
| 气旋喷淋废水 | 1.75 | 560 | COD：1000mg/L、SS：1000mg/L |
| **小计** | 5.302 | 1574.92 | / | / |
| **合计** | | 31.972 | 8954.72 | / | / |
| 备注：参考《第二次全国污染源普查 生活污染源产排污系数手册（试用版）》，污染物产污系数为COD：252~504mg/L、BOD5:110~220mg/L、NH3-N：25.3~50.7mg/L、TP：2.78~6.96mg/L。本次评价按最不利情况取值，COD：504mg/L、BOD5：220mg/L、NH3-N：50.7mg/L、TP：6.96mg/L。其他污染物产生浓度类比同类型企业。 | | | | | |

**（2）废水治理设施及排放量核算**

1号地块的食堂废水经1#隔油沉淀设施预处理后排入1#生化池，员工洗手废水、车间地面清洁废水和空压机冷凝水经2#隔油沉淀设施预处理后排入1#生化池，然后和生活污水统一经1#生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区污水管网，进入双桥工业园区污水处理厂深度处理。

2号地块的食堂废水经3#隔油沉淀设施预处理后排入2#生化池，员工洗手废水、车间地面清洁废水、空压机冷凝水、喷枪清洗废水和气旋喷淋废水经生产废水处理设施预处理后排入2#生化池，然后和生活污水统一经2#生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区污水管网，进入双桥工业园区污水处理厂深度处理。

项目废水经双桥工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准后排入苦水河。

本项目废水污染物产生、排放情况见表2.4-11。

**表2.4-11 本项目废水污染物产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **污染源** | **废水量（m3/a）** | **污染物** | **产生情况** | | **污水处理设施处理后** | | **污水处理厂处理后** | |
| **mg/L** | **t/a** | **mg/L** | **t/a** | **mg/L** | **t/a** |
| 1号地块 | 生活污水 | 5184 | COD | 504 | 2.613 | 300 | 1.555 | / | / |
| BOD5 | 220 | 1.140 | 150 | 0.778 | / | / |
| SS | 350 | 1.814 | 150 | 0.778 | / | / |
| NH3-N | 50.7 | 0.263 | 30 | 0.156 | / | / |
| TP | 6.69 | 0.035 | 6.69 | 0.035 | / | / |
| 食堂废水 | 1296 | COD | 504 | 0.653 | 300 | 0.389 | / | / |
| BOD5 | 220 | 0.285 | 150 | 0.194 | / | / |
| SS | 350 | 0.454 | 150 | 0.194 | / | / |
| NH3-N | 50.7 | 0.066 | 30 | 0.039 | / | / |
| 动植物油 | 100 | 0.130 | 10 | 0.013 | / | / |
| TP | 6.69 | 0.009 | 6.69 | 0.009 | / | / |
| 员工洗手废水 | 466.6 | COD | 450 | 0.210 | 300 | 0.140 | / | / |
| SS | 200 | 0.093 | 150 | 0.070 | / | / |
| 石油类 | 25 | 0.012 | 10 | 0.005 | / | / |
| 地面清洁废水 | 194 | COD | 450 | 0.087 | 300 | 0.058 | / | / |
| SS | 200 | 0.039 | 150 | 0.029 | / | / |
| 石油类 | 25 | 0.005 | 10 | 0.002 | / | / |
| 空压机冷凝水 | 239.2 | 石油类 | 25 | 0.006 | 10 | 0.002 | / | / |
| **小计** | 7379.8 | COD | 483 | 3.563 | 290 | 2.142 | 60 | 0.443 |
| BOD5 | 193 | 1.426 | 132 | 0.972 | 20 | 0.148 |
| SS | 325 | 2.400 | 145 | 1.071 | 20 | 0.148 |
| NH3-N | 45 | 0.329 | 26 | 0.194 | 8 | 0.059 |
| 石油类 | 3 | 0.022 | 1 | 0.009 | 3 | 0.022 |
| 动植物油 | 18 | 0.130 | 2 | 0.013 | 3 | 0.022 |
| TP | 11 | 0.043 | 6 | 0.043 | 1 | 0.004 |
| 2号地块 | 生活污水 | 576 | COD | 0.290 | 300 | 0.173 | 0.290 | / | / |
| BOD5 | 0.127 | 150 | 0.086 | 0.127 | / | / |
| SS | 0.202 | 150 | 0.086 | 0.202 | / | / |
| NH3-N | 0.029 | 30 | 0.017 | 0.029 | / | / |
| TP | 0.004 | 6.69 | 0.004 | 0.004 | / | / |
| 食堂废水 | 144 | COD | 0.073 | 300 | 0.043 | 0.073 | / | / |
| BOD5 | 0.032 | 150 | 0.022 | 0.032 | / | / |
| SS | 0.050 | 150 | 0.022 | 0.050 | / | / |
| NH3-N | 0.007 | 30 | 0.004 | 0.007 | / | / |
| 动植物油 | 0.014 | 10 | 0.001 | 0.014 | / | / |
| TP | 0.001 | 6.69 | 0.001 | 0.001 | / | / |
| 员工洗手废水 | 51.8 | COD | 0.023 | 300 | 0.016 | 0.023 | / | / |
| SS | 0.010 | 150 | 0.008 | 0.010 | / | / |
| 石油类 | 0.001 | 10 | 0.001 | 0.001 | / | / |
| 地面清洁废水 | 3.6 | COD | 0.002 | 300 | 0.001 | 0.002 | / | / |
| SS | 0.001 | 150 | 0.001 | 0.001 | / | / |
| 石油类 | 0.00009 | 10 | 0.00004 | 0.00009 | / | / |
| 空压机冷凝水 | 239.2 | 石油类 | 0.006 | 10 | 0.002 | 0.006 | / | / |
| 喷枪清洗废水 | 0.32 | COD | 0.0003 | 500 | 0.0002 | 0.0003 | / | / |
| SS | 0.0003 | 400 | 0.0001 | 0.0003 | / | / |
| 喷枪清洗废水 | 560 | COD | 0.560 | 500 | 0.280 | 0.560 | / | / |
| SS | 0.560 | 400 | 0.224 | 0.560 | / | / |
| 小计 | 1574.92 | COD | 602 | 0.948 | 326 | 0.513 | 60 | 0.094 |
| BOD5 | 101 | 0.158 | 69 | 0.108 | 20 | 0.031 |
| SS | 523 | 0.823 | 216 | 0.340 | 20 | 0.031 |
| NH3-N | 23 | 0.037 | 14 | 0.022 | 8 | 0.013 |
| 石油类 | 5 | 0.007 | 2 | 0.003 | 3 | 0.005 |
| 动植物油 | 9 | 0.014 | 1 | 0.001 | 3 | 0.005 |
| TP | 3 | 0.005 | 4 | 0.005 | 1 | 0.002 |
| 合计 | | 8954.72 | COD | / | 4.511 | / | / | 60 | 0.537 |
| BOD5 | / | 1.584 | / | / | 20 | 0.179 |
| SS | / | 3.223 | / | / | 20 | 0.179 |
| NH3-N | / | 0.366 | / | / | 8 | 0.072 |
| 石油类 | / | 0.029 | / | / | 3 | 0.027 |
| 动植物油 | / | 0.144 | / | / | 3 | 0.027 |
| TP | / | 0.048 | / | / | 1 | 0.006 |

**2.4.3噪声**

本项目1号地块噪声源主要有等离子切割机、激光切割机、卷板机、钻床、焊机、废气处理设施风机、空压机等。2号地块噪声源主要有废气处理设施风机、空压机、喷砂机。噪声值为75～95dB（A）。项目主要噪声源调查清单见表2.4-12、2.4-13。

**表2.4-12 项目1号地块噪声源调查清单（室内声源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建筑物名称** | **声源名称** | **声源源强（距声源1m处的声压级）/dB（A）** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **距室内边界距离/m** | | | | **室内边界声级/dB(A)** | | | | **运行时段** | **建筑物插入损失dB(A)** | **建筑外噪声** | | | | |
| **声压级/dB（A）** | | | | **建筑物外距离m** |
| **X** | **Y** | **Z** | **东** | **南** | **西** | **北** | **东** | **南** | **西** | **北** | **东** | **南** | **西** | **北** |
| 1#车间 | 钻床1 | 80 | 选用低噪声设备、建筑隔声、减振等 | -23 | 199 | 0 | 124 | 94 | 76 | 3 | 38 | 41 | 42 | 70 | 昼夜间 | 15 | 23 | 26 | 27 | 55 | 1 |
| 钻床2 | 80 | -19 | 197 | 0 | 120 | 92 | 80 | 5 | 38 | 41 | 42 | 66 | 15 | 23 | 26 | 27 | 51 | 1 |
| 钻床3 | 80 | -12 | 196 | 0 | 113 | 91 | 87 | 6 | 39 | 41 | 41 | 64 | 15 | 24 | 26 | 26 | 49 | 1 |
| 钻床4 | 80 | -8 | 195 | 0 | 109 | 90 | 91 | 7 | 39 | 41 | 41 | 63 | 15 | 24 | 26 | 26 | 48 | 1 |
| 气保焊机1 | 75 | -57 | 191 | 0 | 158 | 86 | 42 | 11 | 31 | 36 | 43 | 54 | 15 | 16 | 21 | 28 | 39 | 1 |
| 气保焊机2 | 75 | -43 | 201 | 0 | 144 | 96 | 56 | 1 | 32 | 35 | 40 | 75 | 15 | 17 | 20 | 25 | 60 | 1 |
| 气保焊机3 | 75 | 40 | 176 | 0 | 61 | 71 | 139 | 26 | 39 | 38 | 32 | 47 | 15 | 24 | 23 | 17 | 32 | 1 |
| 气保焊机4 | 75 | 60 | 171 | 0 | 41 | 66 | 159 | 31 | 43 | 39 | 31 | 45 | 15 | 28 | 24 | 16 | 30 | 1 |
| 气保焊机5 | 75 | 71 | 169 | 0 | 30 | 64 | 170 | 33 | 45 | 39 | 30 | 45 | 15 | 30 | 24 | 15 | 30 | 1 |
| 气保焊机6 | 75 | 43 | 162 | 0 | 58 | 57 | 142 | 40 | 40 | 40 | 32 | 43 | 15 | 25 | 25 | 17 | 28 | 1 |
| 气保焊机7 | 75 | 57 | 158 | 0 | 44 | 53 | 156 | 44 | 42 | 41 | 31 | 42 | 15 | 27 | 26 | 16 | 27 | 1 |
| 气保焊机8 | 75 | 67 | 156 | 0 | 34 | 51 | 166 | 46 | 44 | 41 | 31 | 42 | 15 | 29 | 26 | 16 | 27 | 1 |
| 龙门焊机1 | 75 | 25 | 169 | 0 | 76 | 64 | 124 | 33 | 37 | 39 | 33 | 45 | 15 | 22 | 24 | 18 | 30 | 1 |
| 60型工钢矫正机 | 80 | 4 | 190 | 0.5 | 97 | 85 | 103 | 12 | 40 | 41 | 40 | 58 | 15 | 25 | 26 | 25 | 43 | 1 |
| 埋弧焊机1 | 80 | 39 | 175 | 0 | 62 | 70 | 138 | 27 | 44 | 43 | 37 | 51 | 15 | 29 | 28 | 22 | 36 | 1 |
| 气刨机1 | 80 | 39 | 176 | 0 | 62 | 71 | 138 | 26 | 44 | 43 | 37 | 52 | 15 | 29 | 28 | 22 | 37 | 1 |
| 2#车间 | 等离子切割机1 | 85 | 34 | 158 | 0.5 | 67 | 53 | 133 | 44 | 48 | 51 | 43 | 52 | 15 | 33 | 36 | 28 | 37 | 1 |
| 等离子切割机2 | 85 | 67 | 150 | 0.5 | 34 | 45 | 166 | 52 | 54 | 52 | 41 | 51 | 15 | 39 | 37 | 26 | 36 | 1 |
| 激光切割机1 | 85 | -38 | 177 | 0.5 | 139 | 72 | 61 | 25 | 42 | 48 | 49 | 57 | 15 | 27 | 33 | 34 | 42 | 1 |
| 激光切割机2 | 85 | -13 | 170 | 0.5 | 114 | 65 | 86 | 32 | 44 | 49 | 46 | 55 | 15 | 29 | 34 | 31 | 40 | 1 |
| 火焰切割机1 | 85 | 45 | 155 | 0.5 | 56 | 50 | 144 | 47 | 50 | 51 | 42 | 52 | 15 | 35 | 36 | 27 | 37 | 1 |
| 火焰切割机2 | 85 | 81 | 146 | 0.5 | 20 | 41 | 180 | 56 | 59 | 53 | 40 | 50 | 15 | 44 | 38 | 25 | 35 | 1 |
| 钻床5 | 80 | 19 | 129 | 0 | 82 | 24 | 118 | 73 | 42 | 52 | 39 | 43 | 15 | 27 | 37 | 24 | 28 | 1 |
| 钻床6 | 80 | 23 | 128 | 0 | 78 | 23 | 122 | 74 | 42 | 53 | 38 | 43 | 15 | 27 | 38 | 23 | 28 | 1 |
| 钻床7 | 80 | 87 | 111 | 0 | 14 | 6 | 186 | 91 | 57 | 64 | 35 | 41 | 15 | 42 | 49 | 20 | 26 | 1 |
| 钻床8 | 80 | 91 | 110 | 0 | 10 | 5 | 190 | 92 | 60 | 66 | 34 | 41 | 15 | 45 | 51 | 19 | 26 | 1 |
| 铣边机 | 80 | 14 | 164 | 0 | 87 | 59 | 113 | 38 | 41 | 45 | 39 | 48 | 15 | 26 | 30 | 24 | 33 | 1 |
| 数控钻床1 | 80 | 44 | 122 | 0 | 57 | 17 | 143 | 80 | 45 | 55 | 37 | 42 | 15 | 30 | 40 | 22 | 27 | 1 |
| 数控龙门铣床 | 80 | 67 | 116 | 0 | 34 | 11 | 166 | 86 | 49 | 59 | 36 | 41 | 15 | 34 | 44 | 21 | 26 | 1 |
| 空压机1 | 95 | -46 | 181 | 0.5 | 147 | 76 | 53 | 21 | 52 | 57 | 61 | 69 | 15 | 37 | 42 | 46 | 54 | 1 |
| 空压机2 | 95 | 86 | 147 | 0.5 | 15 | 42 | 185 | 55 | 71 | 63 | 50 | 60 | 15 | 56 | 48 | 35 | 45 | 1 |
| 废气处理设施风机 | 95 | -17 | 135 | 1.5 | 118 | 30 | 82 | 67 | 54 | 65 | 57 | 58 | 15 | 39 | 50 | 42 | 43 | 1 |
| 3#车间 | 等离子切割机3 | 85 | 20 | -94 | 0.5 | 80 | 61 | 95 | 10 | 47 | 49 | 45 | 65 | 15 | 32 | 34 | 30 | 50 | 1 |
| 十字焊机1 | 75 | 33 | -37 | 0 | 67 | 118 | 108 | 141 | 38 | 34 | 34 | 32 | 15 | 23 | 19 | 19 | 17 | 1 |
| 十字焊机2 | 75 | 34 | -36 | 0 | 66 | 119 | 109 | 140 | 39 | 33 | 34 | 32 | 15 | 24 | 18 | 19 | 17 | 1 |
| 十字焊机3 | 75 | 35 | -35 | 0 | 65 | 120 | 110 | 139 | 39 | 33 | 34 | 32 | 15 | 24 | 18 | 19 | 17 | 1 |
| 十字焊机4 | 75 | 36 | -34 | 0 | 64 | 121 | 111 | 138 | 39 | 33 | 34 | 32 | 15 | 24 | 18 | 19 | 17 | 1 |
| 卷板机 | 80 | 46 | -52 | 0 | 54 | 103 | 121 | 156 | 45 | 40 | 38 | 36 | 15 | 30 | 25 | 23 | 21 | 1 |
| 相贯线切割机 | 85 | 67 | 99 | 0.5 | 33 | 254 | 142 | 5 | 55 | 37 | 42 | 71 | 15 | 40 | 22 | 27 | 56 | 1 |
| 4#车间 | 钻床9 | 80 | -21 | -150 | 0 | 121 | 5 | 54 | 254 | 38 | 66 | 45 | 32 | 15 | 23 | 51 | 30 | 17 | 1 |
| 数控钻床2 | 80 | -7 | -153 | 0 | 107 | 2 | 68 | 257 | 39 | 74 | 43 | 32 | 15 | 24 | 59 | 28 | 17 | 1 |
| 5#车间 | 钻床10 | 80 | -47 | -144 | 0 | 147 | 11 | 28 | 248 | 37 | 59 | 51 | 32 | 15 | 22 | 44 | 36 | 17 | 1 |
| 钻床11 | 80 | -46 | -139 | 0 | 146 | 16 | 29 | 243 | 37 | 56 | 51 | 32 | 15 | 22 | 41 | 36 | 17 | 1 |
| 钻床12 | 80 | -44 | -135 | 0 | 144 | 20 | 31 | 239 | 37 | 54 | 50 | 32 | 15 | 22 | 39 | 35 | 17 | 1 |
| 钻床13 | 80 | -43 | -131 | 0 | 143 | 24 | 32 | 235 | 37 | 52 | 50 | 33 | 15 | 22 | 37 | 35 | 18 | 1 |
| 气保焊机9 | 75 | -32 | -138 | 0 | 132 | 17 | 43 | 242 | 33 | 50 | 42 | 27 | 15 | 18 | 35 | 27 | 12 | 1 |
| 气保焊机10 | 75 | -26 | -116 | 0 | 126 | 39 | 49 | 220 | 33 | 43 | 41 | 28 | 15 | 18 | 28 | 26 | 13 | 1 |
| 气保焊机11 | 75 | -12 | -79 | 0 | 112 | 76 | 63 | 183 | 34 | 37 | 39 | 30 | 15 | 19 | 22 | 24 | 15 | 1 |
| 气保焊机12 | 75 | -11 | -67 | 0 | 111 | 88 | 64 | 171 | 34 | 36 | 39 | 30 | 15 | 19 | 21 | 24 | 15 | 1 |
| 气保焊机13 | 75 | -1 | -37 | 0 | 101 | 118 | 74 | 141 | 35 | 34 | 38 | 32 | 15 | 20 | 19 | 23 | 17 | 1 |
| 气保焊机14 | 75 | 3 | -23 | 0 | 97 | 132 | 78 | 127 | 35 | 33 | 37 | 33 | 15 | 20 | 18 | 22 | 18 | 1 |
| 气保焊机15 | 75 | 6 | -9 | 0 | 94 | 146 | 81 | 113 | 36 | 32 | 37 | 34 | 15 | 21 | 17 | 22 | 19 | 1 |
| 气保焊机16 | 75 | 17 | 34 | 0 | 83 | 189 | 92 | 70 | 37 | 29 | 36 | 38 | 15 | 22 | 14 | 21 | 23 | 1 |
| 气保焊机17 | 75 | 22 | 53 | 0 | 78 | 208 | 97 | 51 | 37 | 29 | 35 | 41 | 15 | 22 | 14 | 20 | 26 | 1 |
| 气保焊机18 | 75 | 26 | 67 | 0 | 74 | 222 | 101 | 37 | 38 | 28 | 35 | 44 | 15 | 23 | 13 | 20 | 29 | 1 |
| 气保焊机19 | 75 | 27 | 80 | 0 | 73 | 235 | 102 | 24 | 38 | 28 | 35 | 47 | 15 | 23 | 13 | 20 | 32 | 1 |
| 气保焊机20 | 75 | 17 | 84 | 0 | 83 | 239 | 92 | 20 | 37 | 27 | 36 | 49 | 15 | 22 | 12 | 21 | 34 | 1 |
| 气保焊机21 | 75 | 97 | 55 | 0 | 3 | 210 | 172 | 49 | 65 | 29 | 30 | 41 | 15 | 50 | 14 | 15 | 26 | 1 |
| 气保焊机22 | 75 | 5 | 38 | 0 | 95 | 193 | 80 | 66 | 35 | 29 | 37 | 39 | 15 | 20 | 14 | 22 | 24 | 1 |
| 气保焊机23 | 75 | -10 | -19 | 0 | 110 | 136 | 65 | 123 | 34 | 32 | 39 | 33 | 15 | 19 | 17 | 24 | 18 | 1 |
| 气保焊机24 | 75 | -24 | -63 | 0 | 124 | 92 | 51 | 167 | 33 | 36 | 41 | 31 | 15 | 18 | 21 | 26 | 16 | 1 |
| 埋弧焊机2 | 75 | -10 | -66 | 0 | 110 | 89 | 65 | 170 | 34 | 36 | 39 | 30 | 15 | 19 | 21 | 24 | 15 | 1 |
| 埋弧焊机3 | 75 | 28 | 79 | 0 | 72 | 234 | 103 | 25 | 38 | 28 | 35 | 47 | 15 | 23 | 13 | 20 | 32 | 1 |
| 埋弧焊机4 | 75 | 6 | 38 | 0 | 94 | 193 | 81 | 66 | 36 | 29 | 37 | 39 | 15 | 21 | 14 | 22 | 24 | 1 |
| 埋弧焊机5 | 75 | -24 | -63 | 0 | 124 | 92 | 51 | 167 | 33 | 36 | 41 | 31 | 15 | 18 | 21 | 26 | 16 | 1 |
| 龙门焊机2 | 75 | 1 | 38 | 0 | 99 | 193 | 76 | 66 | 35 | 29 | 37 | 39 | 15 | 20 | 14 | 22 | 24 | 1 |
| 气刨机2 | 75 | -10 | -67 | 0 | 110 | 88 | 65 | 171 | 34 | 36 | 39 | 30 | 15 | 19 | 21 | 24 | 15 | 1 |
| 气刨机3 | 75 | 28 | 80 | 0 | 72 | 235 | 103 | 24 | 38 | 28 | 35 | 47 | 15 | 23 | 13 | 20 | 32 | 1 |
| 6#车间 | 钻床14 | 80 | -71 | -138 | 0 | 171 | 17 | 4 | 242 | 35 | 55 | 68 | 32 | 15 | 20 | 40 | 53 | 17 | 1 |
| 钻床15 | 80 | -70 | -134 | 0 | 170 | 21 | 5 | 238 | 35 | 54 | 66 | 32 | 15 | 20 | 39 | 51 | 17 | 1 |
| 钻床16 | 80 | -68 | -129 | 0 | 168 | 26 | 7 | 233 | 35 | 52 | 63 | 33 | 15 | 20 | 37 | 48 | 18 | 1 |
| 钻床17 | 80 | -67 | -125 | 0 | 167 | 30 | 8 | 229 | 36 | 50 | 62 | 33 | 15 | 21 | 35 | 47 | 18 | 1 |
| 气保焊机25 | 75 | -55 | -132 | 0 | 155 | 23 | 20 | 236 | 31 | 48 | 49 | 28 | 15 | 16 | 33 | 34 | 13 | 1 |
| 气保焊机26 | 75 | -50 | -109 | 0 | 150 | 46 | 25 | 213 | 31 | 42 | 47 | 28 | 15 | 16 | 27 | 32 | 13 | 1 |
| 气保焊机27 | 75 | -36 | -73 | 0 | 136 | 82 | 39 | 177 | 32 | 37 | 43 | 30 | 15 | 17 | 22 | 28 | 15 | 1 |
| 气保焊机28 | 75 | -35 | -60 | 0 | 135 | 95 | 40 | 164 | 32 | 35 | 43 | 31 | 15 | 17 | 20 | 28 | 16 | 1 |
| 气保焊机29 | 75 | -24 | -31 | 0 | 124 | 124 | 51 | 135 | 33 | 33 | 41 | 32 | 15 | 18 | 18 | 26 | 17 | 1 |
| 气保焊机30 | 75 | -21 | -17 | 0 | 121 | 138 | 54 | 121 | 33 | 32 | 40 | 33 | 15 | 18 | 17 | 25 | 18 | 1 |
| 气保焊机31 | 75 | -18 | -3 | 0 | 118 | 152 | 57 | 107 | 34 | 31 | 40 | 34 | 15 | 19 | 16 | 25 | 19 | 1 |
| 气保焊机32 | 75 | -6 | 41 | 0 | 106 | 196 | 69 | 63 | 34 | 29 | 38 | 39 | 15 | 19 | 14 | 23 | 24 | 1 |
| 气保焊机33 | 75 | -2 | 59 | 0 | 102 | 214 | 73 | 45 | 35 | 28 | 38 | 42 | 15 | 20 | 13 | 23 | 27 | 1 |
| 气保焊机34 | 75 | 2 | 73 | 0 | 98 | 228 | 77 | 31 | 35 | 28 | 37 | 45 | 15 | 20 | 13 | 22 | 30 | 1 |
| 气保焊机35 | 75 | 3 | 86 | 0 | 97 | 241 | 78 | 18 | 35 | 27 | 37 | 50 | 15 | 20 | 12 | 22 | 35 | 1 |
| 气保焊机36 | 75 | -7 | 90 | 0 | 107 | 245 | 68 | 14 | 34 | 27 | 38 | 52 | 15 | 19 | 12 | 23 | 37 | 1 |
| 气保焊机37 | 75 | -14 | 62 | 0 | 114 | 217 | 61 | 42 | 34 | 28 | 39 | 43 | 15 | 19 | 13 | 24 | 28 | 1 |
| 气保焊机38 | 75 | -20 | 44 | 0 | 120 | 199 | 55 | 60 | 33 | 29 | 40 | 39 | 15 | 18 | 14 | 25 | 24 | 1 |
| 气保焊机39 | 75 | -34 | -13 | 0 | 134 | 142 | 41 | 117 | 32 | 32 | 43 | 34 | 15 | 17 | 17 | 28 | 19 | 1 |
| 气保焊机40 | 75 | -47 | -57 | 0 | 147 | 98 | 28 | 161 | 32 | 35 | 46 | 31 | 15 | 17 | 20 | 31 | 16 | 1 |
| 埋弧焊机6 | 75 | -35 | -59 | 0 | 135 | 96 | 40 | 163 | 32 | 35 | 43 | 31 | 15 | 17 | 20 | 28 | 16 | 1 |
| 埋弧焊机7 | 75 | 3 | 85 | 0 | 97 | 240 | 78 | 19 | 35 | 27 | 37 | 49 | 15 | 20 | 12 | 22 | 34 | 1 |
| 埋弧焊机8 | 75 | -20 | 43 | 0 | 120 | 198 | 55 | 61 | 33 | 29 | 40 | 39 | 15 | 18 | 14 | 25 | 24 | 1 |
| 埋弧焊机9 | 75 | -47 | -56 | 0 | 147 | 99 | 28 | 160 | 32 | 35 | 46 | 31 | 15 | 17 | 20 | 31 | 16 | 1 |
| 气刨机4 | 75 | -35 | -60 | 0 | 135 | 95 | 40 | 164 | 32 | 35 | 43 | 31 | 15 | 17 | 20 | 28 | 16 | 1 |
| 气刨机5 | 75 | -20 | 45 | 0 | 120 | 200 | 55 | 59 | 33 | 29 | 40 | 40 | 15 | 18 | 14 | 25 | 25 | 1 |
| 注：①根据建设单位提供资料，项目生产车间均为钢结构，车间墙体均设有封闭的玻璃窗；1~2#车间为连体结构，3~6#车间为连体结构，2#车间与3~6#车间设有人流、物流通道，参照《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013），墙体及门窗平均隔声损失15dB（A）。  ②以1号地块中央位置为坐标原点（0,0）。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**表2.4-13 项目2号地块噪声源调查清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **室内声源** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **建筑物名称** | **声源名称** | **声源源强（距声源1m处的声压级）/dB（A）** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **距室内边界距离/m** | | | | **室内边界声级/dB(A)** | | | | | | **运行时段** | **建筑物插入损失dB(A)** | | **建筑外噪声** | | | | | |
| **声压级/dB（A）** | | | | | **建筑物外距离m** |
| **X** | **Y** | **Z** | **东** | **南** | **西** | **北** | **东** | | **南** | **西** | **北** | | **东** | **南** | | **西** | **北** |
| 喷砂车间 | 喷砂机1 | 85 | 选用低噪声设备、建筑隔声、减振等 | 45 | 20 | 0.5 | 10 | 12 | 8 | 8 | 65 | | 63 | 67 | 67 | | 昼夜间 | 15 | | 50 | 48 | | 52 | 52 | 1 |
| 喷砂机2 | 85 | 42 | 19 | 0.5 | 9 | 10 | 9 | 10 | 71 | | 70 | 71 | 70 | | 15 | | 56 | 55 | | 56 | 55 | 1 |
| 风机2 | 90 | 47 | 19 | 1.5 | 10 | 8 | 8 | 12 | 70 | | 72 | 72 | 68 | | 15 | | 55 | 57 | | 57 | 53 | 1 |
| 空压机房 | 空压机1 | 95 | 39 | 40 | 0.5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 83 | | 83 | 89 | 89 | | 15 | | 68 | 68 | | 74 | 74 | 1 |
| 空压机2 | 95 | 37 | 39 | 0.5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 89 | | 89 | 83 | 83 | | 15 | | 74 | 74 | | 68 | 68 | 1 |
| **室外声源** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **声源名称** | | **声源源强（距声源1m处的声压级）/dB（A）** | | | | | | **声源控制措施** | | | | **空间相对位置/m** | | | | | | | | | | **运行时段** | | | |
| **X** | | | | **Y** | | | **Z** | | |
| 风机3 | | 90 | | | | | | 选用低噪声设备、基础减振 | | | | 41 | | | | 40 | | | 1.5 | | | 昼夜间 | | | |
| 注：①以2号地块中央为坐标原点（0,0,0）。  ②喷砂车间和空压机房均采用钢结构，设有出入门，参照《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013），墙体及门平均隔声损失15dB（A）。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**2.4.4固体废物**

本项目运营期间的固体废物类型有一般工业固废、危险废物、生活垃圾和餐厨垃圾。

1. **一般工业固体废物**

①废边角料S1（900-001-S17）

项目废边角料主要来源钢材切割等过程，其主要成分为钢。根据建设单位提供资料，废边角料产生量约占钢板原料用量的5%。项目钢板年用量31600t/a，则废边角料产生量为1580t/a。

②焊渣S4（900-002-S17）

项目焊接过程中产生的废焊渣。参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》章节2.4固体废物估算及处理措施中“焊渣=焊材使用量×（1/11+4%）”。则项目废焊材产生量约58.9t/a。

③收尘灰S11（900-001-S17）

滤筒除尘、布袋除尘器和移动式焊烟净化器收集的收尘灰。根据废气产排污分析，项目1号地块收尘灰约29.792t/a；2号地块收尘灰约64.429t/a。

④生化池污泥S14（900-099-S07）

项目1#生化池废水处理量为7379.8m3/a，2#生化池废水处理量为1574.92m3/a。污泥产率按1.5L-污泥/m3-污水计算，污泥密度按1.08t/m3计。则项目1#地块污泥产生量为11.96t/a，2#地块污泥产生量为2.55t/a。生化池污泥应委托有资质单位定期清掏，然后交环卫部门清运处理。

⑤废包装材料S15（900-005-S17）

项目焊材、钢砂包装拆解下来的废包装材料，预计1号地块废包装材料产生量约5t/a，2号地块废包装材料产生量约3t/a。

⑥废钢砂S16（900-001-S17）

项目喷砂工序产生废钢砂，根据建设单位提供资料，回收的废钢砂约占钢砂使用量的10%，则废钢砂产生量约30t/a。

⑦废水性漆包装桶S22（900-99-S17）

项目废水性漆包装桶产生数量约2165个，单桶质量约0.5kg，则产生废水性漆包装桶约1.08t/a。

1. **危险废物**

①废含油金属屑S2（HW08,900-249-08）

项目钻孔、铣边过程产生的废含油金属屑。根据建设单位提供资料，废含油金属屑约占钢板原料用量的0.05%，即15.8t/a。

②废切削液S3（HW09,900-006-09）

项目切削液循环使用，定期更换，考虑蒸发及工件带走等损失，废切削液产生量约1.5t/a。

②废润滑油S5（HW08,900-214-08）

项目设备维护保养过程产生，废润滑油产生量约0.2t/a。

③废油桶S6（HW08,900-249-08）

项目1号地块废油桶产生量约278个/a，2号地块废油桶产生量约2个/a。单桶质量约0.5kg，则产生废油桶分别为0.139t/a、0.001t/a。

④废含油棉纱手套S7（900-041-49）

项目设备维护保养过程，产生的废含油棉纱手套，1号地块和2号地块分别产生量约0.006t/a、0.004t/a。

⑤废空压机油S8（HW08,900-249-08）

空压机维护保养更换下来的废空压机油，每台空压机产生废空压机油约0.002t，共0.008t/a。

⑥废油渣S13（HW08,900-210-08）

2#隔油沉淀设施和生产废水处理设施隔油产生的废油渣，定期清理。根据废水产排污分析，分别产生量约0.009t/a、0.003t/a。

⑦废漆渣S17（HW12,900-252-12）

气旋喷淋水池打捞以及涂装车间喷漆工位各位置掉落的漆渣，根据工程分析，漆渣产生量约27.023t/a。

⑧废含油漆防护手套S18（HW49,900-041-49）

项目涂装过程，员工戴防护手套操作，更换下来的废含油漆防护手套，产生量约0.05t/a。

⑨废过滤棉S19（HW49,900-041-49）

项目涂装废气处理设施更换的废过滤棉。参考《漆雾高效过滤净化法的关键-过滤材料》（高淑敏，科技纵横），过滤棉容尘取4.5kg/m2，密度约500g/m2。根据废气产排污分析，项目进入吸附棉的漆雾颗粒物量为4.285t/a，废过滤棉产生量约0.48t/a。

⑩废活性炭S20（HW49,900-039-49）

本项目涂装废气采用“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理，废气经活性炭吸附浓缩后再通过脱附，然后进入催化燃烧装置进行燃烧处理。

一套活性炭吸附系统采用3套活性炭吸附箱，采用蜂窝状活性炭，活性炭碘吸附值应不低于650mg/g。单个活性炭吸附箱一次装填量2m3（一共6m3）。按照实际运行情况，废气处理装置采用连续吸脱附工艺，吸附饱和后，由电加热的催化燃烧装置供给热空气进入活性炭箱进行热风循环脱附，脱附下来的废气进入催化燃烧装置进行燃烧。根据经验计算，活性炭密度为0.4t/m3，活性炭吸附量按照5吨活性炭吸附1t有机废气计，则每个箱体达到饱和时吸附有机废气量为160kg。每年更换一次废活性炭，废活性炭产生量为2.88t/a。

⑪废催化剂S21（HW50,772-007-50）

本项目催化燃烧装置使用催化剂（铂、钯、钌等贵金属），由于催化剂使用两年后催化能力减弱，需更换处理，以保证催化效率，则废催化剂需每2年更换一次，每次约0.5t。

⑫废油性漆包装桶S23（HW49,900-041-49）

项目废油性漆包装桶产生量约2074个，单桶质量约0.5kg，则产生废水性漆包装桶约1.04t/a。

项目危险废物统一暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理。本项目共设置2间危废暂存间，分别为：1#危废暂存间位于1号地块的办公楼1层，面积约10m2；2#危废暂存间位于2号地块的办公楼1层，面积约10m2。

项目危废暂存间基本情况见表2.4-14，危险废物统计见表2.4-15。

**表2.4-14 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **贮存场所（设施）名称** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **位置** | **占地面积** | **贮存**  **方式** | **贮存能力** | **贮存周期** |
| 1 | 1#危废暂存间 | 废含油金属屑 | HW08 | 900-249-08 | 1号地块的办公楼1层 | 10m2 | 桶装 | 10t | 不超过1年 |
| 2 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 桶装 |
| 3 | 废润滑油 | HW08 | 900-214-08 | 桶装 |
| 4 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 桶装 |
| 5 | 废含油棉纱手套 | / | 900-041-49 | 桶装 |
| 6 | 废空压机油 | HW08 | 900-249-08 | 桶装 |
| 7 | 废油渣 | HW08 | 900-210-08 | 桶装 |
| 8 | 2#危废暂存间 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 2号地块的办公楼1层 | 10m2 | 桶装 | 10t | 不超过1年 |
| 9 | 废含油棉纱手套 | / | 900-041-49 | 桶装 |
| 10 | 废空压机油 | HW08 | 900-249-08 | 桶装 |
| 11 | 废油渣 | HW08 | 900-210-08 | 桶装 |
| 12 | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 桶装 |
| 13 | 废含油漆防护手套 | HW49 | 900-041-49 | 桶装 |
| 14 | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 桶装 |
| 15 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 桶装 |
| 16 | 废催化剂 | HW50 | 772-007-50 | 桶装 |
| 17 | 废油性漆包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 桶装 |

**表2.4-15 本项目生产过程中产生的危险废物汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **危险废物**  **名称** | **危废编号** | **产生量**  **（t/a）** | | | **产生工序及装置** | **形态** | **主要**  **成分** | **产废周期** | **危险**  **特性** | **污染防治措施** |
| **1号地块** | **2号地块** | **合计** |
| 废含油金属屑 | HW08,900-249-08 | 15.8 | 0 | 15.8 | 钻、铣 | 固态 | 矿物油 | 间断 | T,I | 分类暂存于危废暂存间，定期有资质的单位处置 |
| 废切削液 | HW09,900-006-09 | 1.5 | 0 | 1.5 | 液态 | 矿物油 | 间断 | T |
| 废润滑油 | HW08,900-214-08 | 0.2 | 0 | 0.2 | 维修保养 | 液态 | 矿物油 | 间断 | T,I |
| 废油桶 | HW08,900-249-08 | 0.139 | 0.001 | 0.14 | 固态 | 矿物油 | 间断 | T,I |
| 废含油纱手套 | 900-041-49 | 0.006 | 0.004 | 0.01 | 固态 | 矿物油 | 间断 | T,I |
| 废空压机油 | HW08,900-249-08 | 0.004 | 0.002 | 0.006 | 空压机 | 液态 | 矿物油 | 间断 | T,I |
| 废油渣 | HW08,900-210-08 | 0.009 | 0.003 | 0.012 | 喷漆 | 固态 | 油漆 | 间断 | T,I |
| 废漆渣 | HW12,900-252-12 | 0 | 27.023 | 27.023 | 喷枪清洁 | 液态 | 油漆 | 间断 | T,I |
| 废含油漆防护手套 | HW49,900-041-49 | 0 | 0.05 | 0.05 | 喷漆 | 固态 | 油漆 | 间断 | T/In |
| 废过滤棉 | HW49,900-041-49 | 0 | 0.48 | 0.48 | 废气处理 | 固态 | 油漆 | 间断 | T/In |
| 废活性炭 | HW49,900-039-49 | 0 | 2.88 | 2.88 | 固态 | 有机废气 | 间断 | T |
| 废催化剂 | HW50,772-007-50 | 0 | 0.5 | 0.5 | 固态 | 铂、钯 | 间断 | T |
| 废油性漆包装桶 | HW49,900-041-49 | 0 | 1.04 | 1.04 | 原料包装 | 固态 | 油漆 | 间断 | T/In |

注：T为毒性，I为易燃性，In为感染性。

**（3）生活垃圾S9、餐厨垃圾S10、废油脂S12**

①生活垃圾（900-001-S62、900-002-S62）：每人生活垃圾产生量以0.5kg/d计，项目1号地块劳动定员180人，2号地块劳动定员20人。则1号地块和2号地块生活垃圾分别为28.8ta、3.2t/a。

②餐厨垃圾（900-002-S61）：每人餐厨垃圾产生量以0.25kg/d计。则1号地块和2号地块的餐厨垃圾分别为14.4t/a、1.6t/a。

③废油脂（900-002-S61）：食堂废水隔油沉淀设施产生的废油脂。根据废水产排污分析，1号地块和2号地块废油脂产生量分别为0.117t/a、0.013t/a。

本项目主要固体废物产生情况及治理措施详见表2.4-16。

**表2.4-16 本项目主要固体废物产生情况及治理措施**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | | **代码** | **产生量（t/a）** | | | **处理/处置措施** |
| **1号地块** | **2号地块** | **合计** |
| 一般工业固废 | 废边角料 | 900-001-S17 | 1580 | 0 | 1580 | 外售物资回收部门综合利用 |
| 焊渣 | 900-001-S17 | 58.9 | 0 | 58.9 |
| 收尘灰 | 900-001-S17 | 29.792 | 64.429 | 94.221 |
| 废包装材料 | 900-005-S17 | 5 | 3 | 8 |
| 废钢砂 | 900-001-S17 | 0 | 30 | 30 |
| 废水性漆包装桶 | 900-99-S17 | 0 | 1.08 | 1.08 |
| 生化池污泥 | 900-099-S07 | 11.96 | 2.55 | 14.51 | 交环卫部门处理 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 900-001-S62、900-002-S62 | 28.8 | 3.2 | 32 | 交环卫部门处理 |
| 餐厨垃圾 | 900-002-S61 | 14.4 | 1.6 | 16 | 交由资质单位处置 |
| 废油脂 | 900-002-S61 | 0.117 | 0.013 | 0.130 |
| 危险废物 | 废含油金属屑 | HW08,900-249-08 | 15.8 | 0 | 15.8 | 定期交有资质单位处置 |
| 废切削液 | HW09,900-006-09 | 1.5 | 0 | 1.5 |
| 废润滑油 | HW08,900-214-08 | 0.2 | 0 | 0.2 |
| 废油桶 | HW08,900-249-08 | 0.139 | 0.001 | 0.14 |
| 废含油纱手套 | 900-041-49 | 0.006 | 0.004 | 0.01 |
| 废空压机油 | HW08,900-249-08 | 0.004 | 0.002 | 0.006 |
| 废油渣 | HW08,900-210-08 | 0.009 | 0.003 | 0.012 |
| 废漆渣 | HW12,900-252-12 | 0 | 27.023 | 27.023 |
| 废含油漆防护手套 | HW49,900-041-49 | 0 | 0.05 | 0.05 |
| 废过滤棉 | HW49,900-041-49 | 0 | 0.48 | 0.48 |
| 废活性炭 | HW49,900-039-49 | 0 | 2.88 | 2.88 |
| 废催化剂 | HW50,772-007-50 | 0 | 0.5 | 0.5 |
| 油性漆包装桶 | HW49,900-041-49 | 0 | 1.04 | 1.04 |

**2.4.4交通运输移动源调查**

本项目为大气评价等级一级，编制报告书的工业类项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）7.1.1.4的相关要求，需分析调查新增交通运输移动源。

本项目需外购的原辅材料、输出的产品以及1号地块与2号地块工件转运均采取公路运输，项目的物料运输情况见表2.4-17。

**表2.4-17 项目物料运输情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物料名称** | **年运输量（t/a）** | **运输方式** | **来源** |
| 1 | 钢板 | 31600 | 汽车 | 供应企业 |
| 2 | 涂料 | 105.960 | 汽车 | 供应企业 |
| 3 | 焊材 | 450 | 汽车 | 供应企业 |
| 4 | 氩气、二氧化碳 | 11万m3/a，约207t/a | 槽车 | 供应企业 |
| 5 | 钢砂、空压机油、润滑油、切削液 | 305.59t/a | 汽车 | 供应企业 |
| 产品 | | | | |
| 6 | 钢桥结构件 | 30000 | 汽车 | / |
| 固废 | | | | |
| 7 | 一般固废、危险废物、生活垃圾、餐厨垃圾 | 1884.482 | 汽车 | / |
| 合计 | / | 64553.03 | / | / |

项目原料、产品运输均采用汽车运输，运输车辆均采用柴油作为能源，采用压燃式发动机及废气再循环系统（EGR)。根据核算，项目每年新增运输物料量约为64553.03t，主要采用30t货车进行运输，车重考虑为10t，载货量为20t，每年新增货车运输约3228车次。

原料、产品由货车单程运输距离按照100km计，考虑平均时速80km/h。汽车载货功率考虑为245kW，空载功率考虑为120kW，各运行1.25h。柴油作为能源主要将产生CO、NOx、碳氢化合物、烟粉尘等污染物，同时脱硝的系统可能产生少量氨气。现我国执行《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018），本项目将采用该标准中“6.3发动机标准循环排放限值”中表2标准进行污染物核定，具体如下：

**表2.4-18 发动机标准循环排放限值 单位：mg/kWh**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 发动机类型 | CO | THC | NOx |
| 压燃机稳态工况（WHSC) | 1500 | 130 | 400 |

项目采用压燃机稳态测试循环工况进行污染物核算，经计算，项目实施后总体交通源污染物总量为CO2.209t/a、THC0.191t/a、NOx0.589t/a。

本次评价仅对新增的交通源的污染物进行调查和核定，不将其纳入项目的总量核算中。

**2.4.5污染物排放情况汇总**

本项目污染物产生、排放情况见表2.4-19。

**表2.4-19 项目废气、废水、固废产生及排放情况一览表 单位：t/a**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染物名称** | **产生量** | **排放量** |
| 废水 | 废水量 | 8954.72 | 8954.72 |
| COD | 4.511 | 0.537 |
| BOD5 | 1.584 | 0.179 |
| SS | 3.223 | 0.179 |
| NH3-N | 0.366 | 0.072 |
| 石油类 | 0.029 | 0.027 |
| 动植物油 | 0.144 | 0.027 |
| TP | 0.048 | 0.006 |
| 废气（有组织） | 废气量（万m3/a） | 768000 | 768000 |
| 甲苯 | 2.753 | 0.437 |
| 二甲苯 | 1.069 | 0.160 |
| 非甲烷总烃 | 17.303 | 3.331 |
| 颗粒物 | 128.174 | 6.21 |
| 固废 | 危险废物 | 49.641 | 0 |
| 一般工业固体废物 | 1786.711 | 0 |
| 生活垃圾（含餐厨垃圾） | 48.13 | 0 |

2.5清洁生产分析

**2.5.1清洁生产工艺及设备**

项目属于结构性金属制品制造业，切割下料、焊接、喷砂过程产生的颗粒物均收集处理后排放；涂装车间产生涂装废气密闭收集，然后经活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后达标排放。项目生产设备无国家淘汰落后设备。

**2.5.2原料、产品清洁性分析**

项目主要原料为钢板，，产品为钢桥结构件，其中约2/3产品采用水性漆喷涂，1/3产品采用油性漆喷涂。项目使用的油性漆和水性漆均符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）的相关限值要求；焊接过程使用的焊丝、焊条，均不含铬、镉、铅、汞、砷五类重金属物质；项目使用清洁能源天然气。因此，项目使用的原材料清洁。

**2.5.3资源能源消耗水平**

项目主要采取了以下节能减耗措施：

（1）采用催化燃烧的废气对活性炭进行脱附再生，减少了额外的能源消耗。

（2）合理布置生产、废气处理设施，在确保废气收集的前提下，尽量减少废气管线的设置。

**2.5.4污染物产生水平**

项目采用的生产工艺及废气处理设施均为国内先进工艺，项目涂装车间封闭，设置微负压收集系统，废气收集后经活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后排放，有利于减少废气无组织排放，废气、废水均采取有效的治理措施，使污染物实现达标排放。

因此，项目污染物产生水平满足清洁生产要求。

**2.5.5清洁生产措施**

本次评价，要求建设单位在生产中，加强管理，对本项目生产过程中产生的污染物从源头治理，为此，建议建设单位采取以下的清洁生产措施。

（1）原料选择

建议在满足相关生产要求的前提下，尽可能采用水性漆生产，从源头减少有毒有害物质的产生。

（2）节能措施

①选用节能设备：建议建设单位在设备选用上采用低能耗设备；辅助动力设备选用与工艺要求相匹配，以降低功率因素及节约用电。

②注重工艺节能：建设单位在生产中应不断优化生产工艺，合理安排工序，切实做好节能降耗工作。

③车间照明：车间照明选用节能灯具，选用合理照度，功率因素指标达到0.9以上。

（3）生产中的管理制度

①加强环境管理，定期监测各污染源。做好污染物排放申报工作。

②加强员工环境保护的宣传意识，加强设备的维修和保养工作，减少生产中的跑、冒、滴、漏。

③加强物料堆放区的环境管理，特别做好化学品等的存放，要做好防漏、防火工作。

④加强职工技能培训，提高职工的操作技巧和水平，减少产品报废率。

（4）清洁生产审核制度

①企业应开展“清洁生产审计”，从管理、工艺方面着手，全面消减污染负荷。

②建立ISO14000环境管理体系，制定ISO14000系列标准，用以规范企业所有组织的活动、产品和服务的环境行为。建立环境管理方案，遵守有关环境法律规定，进行持续改进和污染预防。

③随着生产技术、生产设备的不断发展，企业应持续改进，采用更先进、物耗能耗水平更低的生产技术和生产设备。

④清洁生产是一种相对的不断改进的概念，实现清洁生产不但可以减少企业生产活动中对环境造成的污染，同时也可降低生产者的经营成本，改善经营者和生产者的活动环境，是一项社会、个人共同得益的理念。建议建设单位在抓生产提高企业经济效益的同时应该抓住企业员工的业务和环境保护等的培训，以提高员工的业务水平和环境保护意识，将清洁生产作为员工的自觉行动，共同参与和提高企业清洁生产水平。

**2.5.6清洁生产小结**

综上所述，本项目采用了国内先进的工艺技术和生产设备，以及清洁的原辅材料，且项目废气、废水污染物实现达标排放，采取了节能减耗措施。因此，可认为本项目清洁生产水平属于国内先进水平。

3环境现状调查与评价

3.1自然环境概况

**3.1.1地理位置**

重庆市大足区位于重庆市西部，位于北纬29°23′至29°52′,东经105°28′至106°2′之间。面积14636km2，距重庆77.5km，成都269km。北临潼南，东北接铜梁，东南邻永川，西南界荣昌，西北连四川安岳县。

邮亭镇位于大足高新技术产业开发区南部，辖区东西最大距离13.75km，南北最大距离10.9km，区域总总面积91.09km2，与永川区、荣昌区接壤，是渝西地区的交通枢纽、物资集散中心，主要交通运输是公路运输，东距重庆70km，西距成都252km，成渝铁路、成语高速公路横贯全境，交通便利，资源丰富，区位地势明显，是成渝经济区、重庆一小时经济圈重要的腹心地带，是大足高新技术产业开发区邮亭组团所在地，是重庆市首批小城镇建设试点镇，是重庆“百镇工程”实施镇和重庆市市级中心镇。大足高新技术产业开发区邮亭组团位于邮亭镇镇区北部，根据最新规划，大足高新区邮亭组团规划面积6.68km2。

本项目位于大足高新技术产业开发区邮亭组团，地理位置见附图1。

**3.1.2地形、地貌**

大足区地处川东平行岭谷与川中丘陵的交接地带，境域略呈倒置的三角形，地势东南和西北部较高，中部和东北部低而宽缓，海拔高程267-934m，区域内的地貌总特征是“六丘三山一分坝”。

双桥经开区地势东高西低，东部为巴岳山背斜南段锯齿状条形低山，其余部分为中低丘陵和缓丘平地三种地貌类型，地质构造简单，为缓丘地貌，串珠状丘包，沟谷相间，丘包斜坡坡度较缓，坡度角一般10~20°。总体地势较为平坦，右侧邻巴岳山山脉，呈西高东低、北高南低的趋势。

项目位于大足高新区邮亭组团，厂区总体地势平缓，相对高差小。区域内无陡崖地貌，地形地貌简单。

**3.1.3地质**

大足区境内出露地层为中生界三叠系、侏罗系，总厚度374～1750米，其外有新生界第四系河岸堆积物。地质构造属新华夏系第三沉积带四川沉降褶带。

双桥经开区地处重庆市西部，地质构造属新华夏系第三沉积带四川沉降褶皱带，具体属川东褶皱带，构造轴线总体上呈NE30°～35°向展布，由西向东为双路铺向斜、西山背斜，向斜宽缓、背斜紧凑。受区内构造特征及地形地貌条件影响，决定了区内地质灾害不甚发育，地质灾害现象主要分布在巴岳山背斜翼部，而宽缓的平坝丘陵区基本无地质灾害现象存在。根据国家地震局编制的《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）及《建筑抗震设计规范》（ GB 50011-2010）（2016年版），该区抗震设防烈度为6度，地震基本烈度Ⅵ度，地震动峰值加速度为0.05g，地震动加速度反应谱特征周期0.35s。

规划区位于石盘铺向斜北端倾伏端两翼，区内无断层通过。向斜北西翼岩层产状为110~130°∠2~8°，岩体中发育有3组裂隙。向斜南东翼岩层产状300~320°∠3~12°，岩体中发育有2组裂隙。规划区属中、低等地质灾害易发区，建设基本不受限制，但应避免高切深填，人为诱发滑坡、崩塌、沉降等地质灾害。

项目区域地质结构良好，场地及近邻未发现滑坡、崩塌、泥石流及地下洞室、断裂构造和软弱夹层等不良地质现象，周边自然边坡稳定，适宜项目建设。

**3.1.4水文**

双桥经开区水系属于沱江水系濑溪河和涪江水系小安溪支流，辖区内没有大的河流经过，主要有太平河和苦水河，水资源较为贫乏。地表水、地下水资源总量337万m3，降雨多年平均径流为444.26mm，多年平均水量1.66×107m3。

太平河是双桥经开区境内的主要地表水系，也是区内仅有的一条集雨面积在20km2以上的河流，河床平缓，流量小，流速较慢，环境容量及自净能力较差，其水体主要功能为农业取水、泄洪、纳污，不作为饮用水源。太平河为小安溪河的一级支流，发源于双桥经开区巴岳山，流经双桥经开区、永川区汇入小安溪河，再经铜梁和合川，注入嘉陵江。太平河多年枯水期月平均流量为0.91m3/s，平均流速0.012m/s。

苦水河是双桥经开区境内的一条主要河流，水体功能为农业取水、泄洪和纳污。苦水河发源于邮亭镇中华村，在二朗塘汇入太平河。境内河宽约25m，深约1m，流量约0.8m3/s，集雨面积28.91km2。苦水河最枯月平均流量为0.0798m3/s，平均流速0.00447m/s。

项目受纳水体为苦水河，排放的废水经园区污水管网进入双桥工业园区污水处理厂，排入苦水河，流入太平河，最后汇入小安溪河。苦水河为太平河右岸一级支流。

场地内地下水为赋存于松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。松散岩类孔隙水主要赋存于第四系人工填土层及粉质粘土中，直接接受降雨补给，场地地下水贫乏，水文地质条件简单。

**3.1.5区域水文地质条件**

（1）含水层与隔水层划分

从场地水文地质条件分析，填土为松散透水层，透水性强，砂岩为含水层，透水性强，泥岩透水性弱，为相对隔水层。根据区内地层与地下水赋存的条件，地下水含水岩组可分为松散孔隙裂隙水、基岩裂隙水。

松散孔隙裂隙水：地下水赋存于基岩上部粉砂质泥岩与填土中，根据钻探工程揭露，填土主要由泥岩、砂岩碎块石、粉质粘土组成，物质成分来源于当地，均匀程度差，未受污染。密实度松散，稍湿，土石比约8:2～7:3，粒径一般在2cm～20cm。粉质粘土呈褐黄色，呈可塑，土质纯，韧性、干强度中等，无摇震反应，稍有光泽，场地局部有分布，孔隙度较大，地下水主要赋存于孔隙中。水量不大，属水量贫乏，受大气降水影响较大。

基岩裂隙水：地下水赋存于基岩孔隙裂隙中，根据钻探揭露，下部泥岩、泥质粉砂岩裂隙发育，富水性中等，透水性一般。

（2）地下水补给、径流、排泄条件

评价区内地下水总体上受大气降水补给，松散孔隙裂隙水直接受大气降水垂直入渗补给，基岩裂隙含水层岩组上覆有松散孔隙裂隙含水岩组，两者之间无连续、良好的隔水层，水力联系密切，连通性较好。故基岩裂隙水在出露区受大气降水补给，此外，还受上部松散孔隙裂隙水垂向补给。

填方区在大气降雨时，在回填土孔隙中形成暂时性上层滞水，上层滞水径流排泄主要受原始地貌影响，由于评价区原始地貌西高东低，除部分垂直向下入渗，主要顺原始地貌向东流动。下部基岩裂隙水向东径流。

由于冲沟等沟谷切割零碎，区内形成与地表水相似的众多独立的小水文地质单元。多以泉的形式排泄于冲沟等低洼地带，最终排入东侧苦水河。

**3.1.6气候、气象**

大足区属中亚热带季风性湿润气候，四季分明，气候温和稳定，具有冬暖春早、秋短夏长，初夏多雨，盛夏炎热多伏旱，秋多连绵雨。据大足气象站2002—2022年累计气象观测数据，大足区多年平均气压964.58hPa，多年平均相对湿度82.08%，多年平均气温17.66℃，多年平均风速1.38m/s，多年平均静风出现频率13.25%，多年平均年降雨量1014.39mm，多年平均最大日降雨量91.11mm（极值205.3mm，出现日期2012.8.31），极大风速统计值为17.57m/s（极值25.4m/s，出现日期2022.4.12，风向354°），多年平均最低气温-0.99℃（极值-3.3℃，出现日期2018.1.9），多年平均最高气温38.81℃（极值41.9℃，出现日期2006.8.15），主导风向NW（平均频率9.05%）。

**3.1.5生态环境现状**

区域植被受地貌影响，主要分布在巴岳自然风景区，形成亚热带针阔叶混交林植被、竹林植被、灌丛植被等为主的森林生态系统。

区域地貌以平地为主，所在地周边目前主要为农业生态系统，有少数小山丘，区域植被较好，有少量成片树木，以马尾松、杉木和慈竹为主，区域农作物以稻谷、小麦、玉米、红薯为主，有少量果木和蔬菜等其它作物。土壤以沙溪庙祖母质发育而成的灰棕紫泥地为主。动物主要为家畜，营养层次简单。区域内土壤主要为水稻土、紫色土。区域内无珍稀重点保护动植物分布，无名胜古迹、集中林地分布。

3.2大足高新区邮亭组团简况

**3.2.1大足高新区邮亭组团概况**

大足高新区邮亭组团（原邮亭工业园区，以下简称“邮亭组团”）位于邮亭镇镇区北部，2006年重庆市园区办同意该园区进行规划建设。总规划面积6.68km2，规划四至范围为东至经开大道，西至大邮西路，北至新胜水库，南至成渝高速公路。规划主导产业发展资源循环利用产业、汽车零部件产业。

**3.2.2园区规划环评情况**

邮亭组团成立至今，分别于2013年、2016年按照双桥经开区邮亭片区A区和B区开展了规划环境影响评价，2021年对邮亭片区A区进行了规划跟踪环境影响评价。2023年开展了大足高新区邮亭组团规划环境影响评价。

**3.2.3双桥工业园区污水处理厂简介**

双桥工业园区污水处理厂位于邮亭镇天堂村4组，布置于园区东侧，已建成处理规模为1万m3/d，于2015年10月建成投运，占地1.66hm2，目前剩余处理规模约0.5万m3/d。污水处理厂目前服务范围为邮亭工业园区、大邮路东侧的邮亭镇少量居民生活污水，服务面积约10.7km2，采用改良卡式氧化沟工艺。目前污水处理厂正在开展提标改造工作，尾水排放由现状《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准（其中COD、氨氮、TP执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准）后排入苦水河。

本项目位于重庆市大足区邮亭镇天堂村九组129号（1号地块）、重庆市大足区邮亭镇工业园区烈火村17组（2号地块）。属于C3311金属结构制造业，符合园区产业规划，不在园区负面清单内。园区市政基础设施可满足项目建设需求。

3.3区域污染源调查

根据统计资料及《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》，评价区域内主要企业污染物排放情况见表3.3-1-1。

**表3.3-1 区域主要企业废气（已建、在建）排放情况汇总表 单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **企业名称** | **SO2** | **NOx** | **颗粒物** | **铅** | **二甲苯** | **非甲烷总烃** | **VOCs** | **氨** | **硫酸雾** | **其他** |
| 一、再生资源产业（含铅酸蓄电池） | | 32.77 | 126.50 | 35.78 | 0.887 | 0.796 | 18.26 | 4.45 | 6.49 | 2.21 | 0 |
| 1 | 重庆德能再生资源股份有限公司 | 6.35 | 21.6 | 8.32 | 0.176 |  |  |  |  | 0.5 |  |
| 2 | 重庆瀚渝再生资源有限公司 | 0.75 | 2.24 | 2.30 |  |  | 2.25 | 0.36 | 2.30 | 0.33 | 氯化氢0.35 |
| 3 | 重庆佳航废旧金属回收有限公司 | 0.01 | 0.06 | 2.05 |  |  |  | 0.005 |  |  |  |
| 4 | 重庆汇集再生资源有限公司 |  |  | 0.9 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 重庆春兴再生资源有限公司 | 11.6 | 19.44 | 6.51 | 0.21 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 重庆科博蓄电池有限公司 | 0.59 | 5.29 | 0.88 | 0.076 |  |  |  |  | 1.38 |  |
| 7 | 重庆一电新能源有限公司 | 3.82 | 35.745 |  | 0.425 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 威立雅油气环境治理（重庆）有限公司 | 5.143 | 11.679 | 2.627 |  |  | 2.115 |  |  |  | 氯化氢0.37 |
| 9 | 重庆正旭环保科技有限公司 |  |  |  |  |  | 1.94 |  |  |  |  |
| 10 | 重庆市恩德再生资源综合利用有限公司 |  |  |  |  |  | 0.82 |  |  |  |  |
| 11 | 重庆市报废汽车集团有限公司 |  |  | **0.75** |  |  | **0.3** |  |  |  |  |
| 12 | 重庆胜铭再生资源回收有限公司 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | 重庆金亭环保工程有限公司 | 0.049 | 0.349 | 0.044 |  |  |  | 0.937 |  |  |  |
| 14 | 重庆中态盛信环保科技有限公司 |  |  | 0.44 |  |  | 0.27 |  |  |  | 锡及其化合物0.0005 |
| 15 | 重庆三贡再生资源有限公司 | 1.094 | 6.664 | 1.727 |  | 0.292 | 5.221 |  |  | 0.001 | 氟化物0.06 |
| 16 | 华新环境工程有限公司 |  |  | 3.542 |  | 0.004 | 1.764 |  | 0.0132 | 0.0033 |  |
| 17 | 重庆新霆易环保科技有限公司 | 3.02 | 12.15 | 4.257 |  | 0.5 | 1.03 | 2.19 |  |  |  |
| 18 | 重庆诺海再生资源综合利用有限公司 |  |  | 0.962 |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | 重庆同诚再生资源有限公司 |  |  | 0.042 |  |  | 0.82 | 0.9608 |  |  |  |
| 20 | 重庆驰兴塑料制品有限公司 |  |  |  |  |  | 1.40 |  |  |  |  |
| 21 | 重庆市双渝报废汽车拆解利用有限公司 |  |  | 0.43 |  |  | 0.333 |  |  |  |  |
| 22 | 重庆槿沐环境科技有限公司 | 0.34 | 11.28 |  |  |  |  |  | 4.18 |  | 硫化氢0.18 |
| 二、汽摩零配件 | | 314.71 | 261.00 | 191.71 | 0 | 0.713 | 12.00 | 19.21 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 重庆莱钢建筑材料有限公司 | / | / | 1.65 |  |  | 2.985 | 2.985 |  |  |  |
| 2 | 重庆立腾精密模具有限公司 | / | / | 0.17 |  |  | 0.13 |  |  |  |  |
| 3 | 重庆壬顺金属加工有限公司 | 10 | 35 | 3.54 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 重庆足航钢铁有限公司 | 302.52 | 205.61 | 165.66 |  |  |  |  |  |  | 二噁英：4.04g |
| 5 | 重庆标杰车厢制造有限公司 | 0.189 | 0.754 | 1.968 |  | 0.713 | 8.073 | 8.073 |  |  |  |
| 6 | 重庆市卓鼎机电有限公司 | 1.07 | 5.78 | 1.96 |  |  | 0.135 | 0.188 |  |  |  |
| 7 | 重庆圣特诺五金制品有限公司 |  |  |  |  |  | 0.054 |  |  |  |  |
| 8 | 重庆佳铭机械制造有限公司 |  |  | 2.32 |  |  | 0.54 |  |  |  |  |
| 9 | 重庆耀敏金属制品有限公司 | 0.252 | 0.657 | 0.114 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 重庆聚航钢结构制造有限公司 |  |  | 3.01 |  |  |  | 7.96 |  |  |  |
| 11 | 重庆嘉锐铝业有限公司 | 0.68 | 13.2 | 10.97 |  |  |  |  |  |  | 氯化氢3.99 |
| 12 | 重庆思也其汽车零部件有限公司 |  |  | 0.35 |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | 重庆碧禄汽车板簧有限公司 |  |  |  |  |  | 0.08 |  |  |  |  |
| 三、笔电配套 | | 12.96 | 26.56 | 59.61 | 0 | 64.06 | 195.16 | 193.66 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 大昶（重庆）电子科技有限公司 | / | / |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 昶宝电子科技（重庆）有限公司 | 7.504 | 11.864 | 56.9397 |  | 64.06 | 193.6358 | 193.6358 | 0.009 |  |  |
| 3 | 合立成电子材料（重庆）有限公司 | / | / | / |  |  | 0.024 | 0.024 |  |  |  |
| 4 | 柏腾（重庆）光电科技有限公司 | / | / | 0.069 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 重庆宝昌包装有限公司 |  |  |  |  |  | 1.34 |  |  |  |  |
| 6 | 重庆宽威电子科技有限公司 | 5.46 | 14.7 | 2.6 |  |  | 0.162 |  |  |  |  |
| 四、建材 | | 24.466 | 144.115 | 99.997 | 0 | 0.575 | 3.118 | 5.477 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 重庆足丰水泥有限公司 | / | / | 32.48 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 重庆足运建筑制品有限公司 | / | / | 0.652 |  | 0.071 | 0.226 |  |  |  |  |
| 3 | 重庆博腾节能科技有限公司 | 11.90 | 27.32 | 29.24 |  |  |  | 4.8 |  |  | 甲醛：2.4  酚类：2.4 |
| 4 | 重庆立巨建材有限公司 | 0.45 | 2.12 | 2.822 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 重庆绿色世界新型建材有限公司 |  |  | 0.796 |  |  | 0.675 | 0.677 |  |  | 氯化氢0.000706 |
| 6 | 重庆元塑管业有限公司 |  |  | 1.094 |  |  | 0.322 |  |  |  |  |
| 7 | 重庆胜远威陶瓷有限公司 | 12.1 | 114.62 | 29.112 |  |  |  |  |  |  | 氟化物2.1 |
| 8 | 重庆精平艺门有限责任公司 |  |  | 2.891 |  | 0.504 | 1.895 |  |  |  |  |
| 9 | 重庆天亘建筑工程有限公司 |  |  | 0.685 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 重庆天合首创建材有限公司 | 0.016 | 0.055 | 0.225 |  |  |  |  |  |  |  |
| 五、电镀 | | 0.6 | 6.29 | 9.96 |  |  | 0.6 | 0.6 | 0.037 | 0.61 |  |
| 1 | 大足表面处理集中加工区 | 0.6 | 6.29 | 9.96 |  |  | 0.6 | 0.6 | 0.037 | 0.61 | 氯化氢1.42  铬酸雾0.0038氟化物0.0068 |
| 合计 | | 385.51 | 564.47 | 397.06 | 0.887 | 66.15 | 229.14 | 223.40 | 6.54 | 2.82 | / |

3.4环境质量现状调查与评价

**3.4.1环境空气质量**

本项目位于大足高新区邮亭组团。按照《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号）及（渝府发〔2008〕35号）规定，本项目所在区域为空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。

**（1）环境空气质量达标情况**

本次评价基本污染物采用重庆市生态环境局公布的《2022年重庆市生态环境状况公报》中大足区环境空气质量现状数据。详见表3.4-1。

**表3.4-1 基准污染物环境质量现状 单位：μg/m3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **评价指标** | **现状浓度** | **标准值** | **占标率%** | **达标情况** |
| PM10 | 年均值 | 47 | 70 | 67.1 | 达标 |
| SO2 | 年均值 | 12 | 60 | 20.0 | 达标 |
| NO2 | 年均值 | 15 | 40 | 37.5 | 达标 |
| PM2.5 | 年均值 | 34 | 35 | 97.1 | 达标 |
| O3 | 最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 150 | 160 | 93.8 | 达标 |
| CO | 24小时平均第95百分位数 | 800 | 4000 | 20.0 | 达标 |

由上表可知，大足区SO2、NO2、PM2.5、PM10、CO、O3均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO2、NO2、PM2.5、PM10、CO、O3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此大足区属于达标区。

**（2）其他污染物监测数据现状评价**

①监测因子

非甲烷总烃、甲苯、二甲苯

②监测数据来源

非甲烷总烃、甲苯、二甲苯引用“渝西（大足）工业废物利用与处置中心项目”环境影响评价现状监测报告（新检字[2021]第HJ195-1-1号）中峰高盘石小学的监测数据进行评价。监测时间2021.5.21~2021.5.27，监测点位于本项目2号地块西北侧约3046m。引用的现状监测数据属于环评大气评价范围，监测数据未超过3年，引用数据合理可行，具有一定代表性。

③监测点位基本信息

监测点位基本信息见表3.4-2。

**表3.4-2 其他污染物监测点位基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **点位编号** | **监测点名称** | **监测点坐标** | | **监测因子** | **监测时段** | **相对厂址** |
| **X** | **Y** |
| 1# | 峰高石盘小学 | -2911 | 787 | 非甲烷总烃 | 1小时值 | 2号地块西北侧3046m |
| 甲苯 | 1小时值 |
| 二甲苯 | 1小时值 |
| 注：以2号地块厂址中央为坐标原点（0,0）。 | | | | | | |

④评价方法

采用最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比（即占标率）。

评价采用最大地面浓度占标率Pi评价环境空气质量，计算公式为：



式中： ——第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

——第i个污染物实测浓度值，mg/m3；

——第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m3。

⑤监测数据统计及评价

其他污染物现状监测结果统计见下表。

**表3.4-3 其他污染物现状监测结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **点位编号** | **监测日期** | **监测点位** | **监测项目** | **浓度范围（mg/m3）** | **标准限值（mg/m3）** | **最大占标率（%）** |
| 1# | 2021.5.21~2021.5.27 | 峰高石盘小学 | 非甲烷总烃 | 0.44~0.75 | 2.0 | 0.04 |
| 甲苯 | 5.00×10-4L | 0.2 | / |
| 二甲苯 | 5.00×10-4L | 0.2 | / |
| 注：带“L”的数据表示未检出，结果为该项目的方法检出限。 | | | | | | |

根据上表可知，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）二级标准要求；甲苯、二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中表D.1的要求。

**3.4.2地表水环境质量**

本项目受纳水体为苦水河。苦水河水域功能为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水域水质标准。

为了解苦水河地表水环境质量，本次评价引用重庆港庆测控技术有限公司监测的“双桥工业园区污水处理厂”检测报告（港庆（监）字[2022]第05020-HP号）的监测数据进行评价。

（1）监测因子：pH、NH3-N、COD、BOD5、石油类；

（2）引用监测断面：W3-苦水河双桥工业园区污水处理厂排放口上游500m处、W4苦水河双桥工业园区污水处理厂排放口下游2000m处；

（3）监测时间：2022年5月16日~2022年5月18日；

（4）评价方法：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）附录D，地表水环境质量评价方法采用水质指数法。

①一般水质因子（随水质浓度增加而水质变差的水质因子）：



式中：Si，j——单项水质因子i在第j点的标准指数；

Ci，j——(i，j)点的评价因子水质浓度或水质因子i在预测点（或监测点）的水质浓度，mg/L；

Csi——水质评价因子i的地表水质标准，mg/L。

②pH标准指数：

SpH,j=(7.0－pHj)/(7.0－pHsd) pHj≤7.0

SpH,j=(pHj－7.0)/(pHsu－7.0) pHj＞7.0

式中：SpH,j——pH值的标准指数；

pHj——pH实测值；

pHsd——地表水质标准中规定的pH下限；

pHsu——地表水质标准中规定的pH上限。

③评价结果

地表水环境质量现状监测及评价结果，详见表3.4-4。

**表3.4-4 地表水现状监测及评价结果一览表 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测因子**  **监测断面** | | **pH（无量纲）** | **COD** | **BOD5** | **NH3-N** | **石油类** | **TP** |
| W3-苦水河双桥工业园区污水处理厂排放口上游500m处 | 监测结果 | 7.3~7.4 | 13~14 | 1.4~1.5 | 0.415~0.444 | 0.01L | 0.16~0.17 |
| 标准值 | 6~9 | ≤30 | ≤6 | ≤1.5 | ≤0.5 | 0.3 |
| Sij值 | 0.65~0.7 | 0.43~0.47 | 0.23~0.25 | 0.28~0.30 | / | 0.53~0.57 |
| W4苦水河双桥工业园区污水处理厂排放口下游2000m处 | 监测结果 | 7.2~7.6 | 11~12 | 1.4~1.5 | 0.366~0.389 | 0.01L | 0.11~0.13 |
| 标准值 | 6~9 | ≤30 | ≤6 | ≤1.5 | ≤0.5 | 0.3 |
| Sij值 | 0.6~0.8 | 0.37~0.4 | 0.23~0.25 | 0.24~0.26 | / | 0.37~0.43 |
| 注：带“L”的数据表示未检出，结果为该项目的方法检出限。 | | | | | | | |

从上表中可以看出，引用监测断面中各监测因子中pH、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、TP均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水域标准。

**3.4.3地下水环境质量**

为了解区域地下水水环境质量现状，本次评价引用重庆渝久环保产业有限公司对“大足高新区邮亭组团规划环境影响评价现状监测”监测报告（渝久（监）字[2-23]第HP45号）中地下水监测数据；同时引用《重庆瀚渝再生资源有限公司危险废物资源化利用改扩建项目环境影响报告书》中三个监测井的地下水水位数据。

（1）监测点位

地下水监测点位基本情况见表3.4-5。

**表3.4-5 地下水监测点位基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **经度** | **纬度** | **水位（m）** | **监测项目** | **监测时间与频率** | **点位位置** | **数据来源** |
| F1 | 105.751404° | 29.435073° | 379 | pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、甲苯、二甲苯、石油类 | 2023年7月18日，监测1天，每天采样1次 | 2号地块东侧（厂区下游） | 渝久（监）字[2-23]第HP45号 |
| F3 | 105.733586° | 29.433930° | 389 | 2号地块西侧（厂区上游） |
| F2 | 105.750619° | 29.456434° | 401 | 2号地块西北侧南侧（厂区测有） |
| K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42- |
| F4 | 105°44′15″ | 29°27′4.8″ | 394 | / | / | 瀚渝厂区东南角监测井 | 《重庆瀚渝再生资源有限公司危险废物资源化利用改扩建项目环境影响报告书》 |
| F5 | 105°43′58″ | 29°28′31″ | 395 | / | / | 赵家坝监测井 |
| F6 | 105°44′20″ | 29°26′34″ | 391 | / | / | 大邮路监测井 |

（2）评价标准

《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)Ⅲ类标准。

（3）评价方法

采用标准指数法对水质进行现状评价，标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

对评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

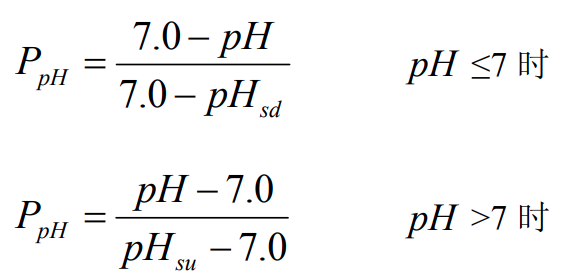
Pi=Ci/Csi

式中，Pi——第i个水质因子的标准指数，无量纲；

Ci——第i个水质因子的监测浓度值，mg/L；

Csi——第i个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子（如pH），其标准指数计算方法见下：



式中，PpH——pH的标准指数，无量纲；

pH——pH监测值；

pHsu——标准中pH的上限值；

pHsd——标准中pH的下限值。

（4）监测结果及现状评价

地下水现状监测及评价结果见表3.4-6~3.4-7。

**表3.4-6 地下水八大离子现状监测及评价结果 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测因子  监测点位 | K+ | Na+ | Ca2+ | Mg2+ | Cl- | SO42- | HCO3- | CO32- |
| F2 | 1.68 | 41.6 | 105 | 20.4 | 68.9 | 83.7 | 300 | 1.94L |

根据八大离子监测结果，依据舒卡列夫分类，地下水类型为重碳酸盐-钙型。

**表3.4-7 地下水现状监测及评价结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **单位** | **F1** | | **F3** | | **F2** | | **标准值** |
| **监测值** | **Pi值** | **监测值** | **Pi值** | **监测值** | **Pi值** |
| pH | 无量纲 | 7.5 | 0.33 | 7.4 | 0.27 | 7.7 | 0.47 | 6.5~8.5 |
| 总硬度 | mg/L | 167 | 0.37 | 152 | 0.34 | 333 | 0.74 | 450 |
| 溶解性总固体 | mg/L | 254 | 0.254 | 270 | 0.27 | 482 | 0.482 | 1000 |
| 硫酸盐 | mg/L | 29.5 | 0.118 | 20.5 | 0.082 | 87.0 | 0.348 | 250 |
| 氯化物 | mg/L | 19.4 | 0.078 | 28.5 | 0.114 | 71.0 | 0.284 | 250 |
| 铁 | mg/L | 8.63×10-3 | 0.029 | 21×10-3 | 0.07 | 10.3×10-3 | 0.034 | 0.30 |
| 锰 | mg/L | 0.65×10-3 | 0.0065 | 0.24×10-3 | 0.0024 | 6.17×10-3 | 0.0617 | 0.10 |
| 挥发性酚类 | mg/L | 0.0012 | 0.6 | 0.0013 | 0.65 | 0.0016 | 0.8 | 0.002 |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05L | **/** | 0.05L | **/** | 0.05L | **/** | 0.3 |
| 耗氧量 | mg/L | 1.2 | 0.4 | 1.6 | 0.53 | 1.6 | 0.53 | 3.0 |
| 氨氮 | mg/L | 0.242 | 0.484 | 0.209 | 0.418 | 0.285 | 0.57 | 0.50 |
| 硫化物 | mg/L | 0.003L | **/** | 0.003L | **/** | 0.003L | **/** | 0.02 |
| 总大肠菌群 | MPN/  100mL | 未检出 | **/** | 未检出 | **/** | 未检出 | **/** | 3.0 |
| 菌落总数 | CFU/mL | 95 | 0.95 | 88 | 0.88 | 91 | 0.91 | 100 |
| 亚硝酸盐 | mg/L | 0.068 | 0.068 | 0.076 | 0.076 | 0.018 | 0.018 | 1.0 |
| 硝酸盐 | mg/L | 4.61 | 0.23 | 1.16 | 0.058 | 13.8 | 0.69 | 20.0 |
| 氰化物 | mg/L | 0.002L | / | 0.002L | / | 0.002L | / | 0.05 |
| 氟化物 | mg/L | 0.098 | 0.098 | 0.193 | 0.193 | 0.116 | 0.116 | 1.0 |
| 汞 | mg/L | 2.3×10-4 | 0.23 | 1.2×10-4 | 0.12 | 2.6×10-4 | 0.26 | 0.001 |
| 砷 | mg/L | 3×10-4L | / | 3×10-4 | 0.03 | 7×10-4 | 0.07 | 0.01 |
| 镉 | mg/L | 6×10-5 | 0.012 | 1.45×10-3 | 0.29 | 7×10-5 | 0.014 | 0.005 |
| 铬（六价） | mg/L | 0.004L | / | 0.004L | / | 0.004L | / | 0.05 |
| 铅 | mg/L | 2.05×10-3 | 0.205 | 1.01×10-3 | 0.101 | 9×10-5L | / | 0.01 |
| 甲苯 | mg/L | 1.4×10-3L | / | 1.4×10-3L | / | 1.4×10-3L | / | 0.7 |
| 间，对二甲苯 | mg/L | 2.2×10-3L | / | 2.2×10-3L | / | 2.2×10-3L | / | 0.5 |
| 邻二甲苯 | mg/L | 1.4×10-3L | / | 1.4×10-3L | / | 1.4×10-3L | / |
| 石油类 | mg/L | 0.01L | / | 0.01L | / | 0.01L | / | / |

由上表可知，各监测点位监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类水质标准要求。

**3.4.4声环境质量**

为了解项目周边区域声环境质量现状，本项目委托重庆泰华环境监测有限公司于2023年12月18日~2023年12月19日对项目所在地声环境质量现状进行了监测。

（1）监测点位

设置3个声环境监测点，ZS1位于1号地块北侧-天红路旁，ZS2位于1号地块西侧，ZS3位于2号地块西侧-驿新大道旁。

（2）监测项目：等效连续A声级。

（3）监测频次和时间：2023年12月18日~2023年12月19日，连续2天，昼、夜间各1次。

（4）执行标准

N1、N3执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类区标准，N2执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类区标准。

（5）评价结果

声环境质量现状监测及评价结果见下表。

**表3.4-8 声环境质量现状监测及评价结果 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测****时间** | **监测点位** | **监测值** | | **标准值** | | **达标情况** | |
| **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **昼间** |
| 2023.12.18 | ZS1 | 61 | 50 | 70 | 55 | 达标 | 达标 |
| ZS2 | 53 | 42 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| ZS3 | 62 | 48 | 70 | 55 | 达标 | 达标 |
| 2023.12.19 | ZS1 | 61 | 49 | 70 | 55 | 达标 | 达标 |
| ZS2 | 54 | 43 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| ZS3 | 62 | 49 | 70 | 55 | 达标 | 达标 |

由上表可知，本项目周边昼、夜间声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类标准要求。

**3.4.5土壤环境质量**

为了解项目区土壤环境质量现状，本项目委托重庆泰华环境监测有限公司于2023年12月19日对项目所在地土壤环境质量现状进行了监测。土壤理化性质引用“渝西（大足）工业废物利用与处置中心项目”环境影响评价现状监测报告（新检字[2021]第HJ195-1-1号）中T20点位，该监测点与本项目2号地块均位于邮亭组团内，土地现状均未开发，均未受污染，土壤理化性质类似。

（1）监测点位及监测因子

共设置6个土壤监测点，其中2号地块占地范围内3个柱状样点（在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m分别取样）、1个表层样点（在0~0.2m取样）；占地范围外2个表层样点（在0~0.2m取样）。监测点位及监测因子见表3.4-9。

**3.4-9 监测点位及监测因子一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **监测点名称** | **监测因子** | **样品类型** |
| TR1 | 2号地块内西侧 | 重金属和无机物：镉、汞、铬（六价）、砷、铅、铜、镍  挥发性有机物：四氯化碳、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、萘、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘  石油烃类：石油烃（C10-C40） | 表层样（0~0.2m） |
| TR4 | 2号地块内西侧 | 柱状样（在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m分别取样） |
| TR5 |
| TR6 |
| TR2 | 2号地块外西侧-驿新大道旁花坛 | 表层样（0~0.2m） |
| TR3 | 2号地块外南侧-路边花坛 | 表层样（0~0.2m） |
| T20 | 园区东侧 | pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度 | 表层样（0~0.2m） |

（3）监测时间及监测频次

2023年12月5日，监测1天，采样1次。

（4）评价标准

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）中第二类用地筛选值。

（4）评价方法

采用环境质量指数法。土壤中某污染物的单一指数计算式为：

Ii=Ci/Si

式中：Ii—为土壤中i污染物的污染指数；

Ci—为土壤中i污染物的实测含量，mg/kg；

Si—为土壤中i污染物的环境质量标准（背景值），mg/kg。

（5）监测结果

**表3.4-10 土壤理化性质一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点** | **pH** | **阳离子交换量/Cmol+/kg** | **氧化还原电位/mV** | **饱和导水率/cm/s** | **土壤容重/kg/m3** | **孔隙度** |
| T20 | 8.05 | 4.8 | 674 | 0.0051 | 1.61 | 66.5 |

**表3.4-11 土壤质量现状监测结果一览表 单位：mg/kg**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物项目** | **监测值** | | | **第二类用地筛选值** | **Sij值** | |
| **TR1** | **TR2** | **TR3** |
| **重金属和无机物** | | | | | | | |
| 1 | 砷 | 4.08 | 5.27 | 5.16 | 60 | ＜1 | |
| 2 | 镉 | 0.17 | 0.28 | 0.40 | 65 | ＜1 | |
| 3 | 铜 | 22 | 23 | 27 | 18000 | ＜1 | |
| 4 | 铅 | 20 | 20 | 28 | 800 | ＜1 | |
| 5 | 汞 | 0.036 | 0.065 | 0.124 | 38 | ＜1 | |
| 6 | 镍 | 35 | 28 | 26 | 900 | ＜1 | |
| 7 | 六价铬 | ND | ND | ND | 5.7 | ＜1 | |
| **挥发性有机物** | | | | | | | |
| 11 | 四氯化碳 | ND | ND | ND | 2.8 | ＜1 | |
| 12 | 氯仿 | ND | ND | ND | 0.9 | ＜1 | |
| 13 | 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | 9 | ＜1 | |
| 14 | 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | 5 | ＜1 | |
| 15 | 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | 66 | ＜1 | |
| 16 | 顺-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | 596 | ＜1 | |
| 17 | 反-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | 54 | ＜1 | |
| 18 | 二氯甲烷 | ND | ND | ND | 616 | ＜1 | |
| 19 | 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | 5 | ＜1 | |
| 20 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | 10 | ＜1 | |
| 21 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | 6.8 | ＜1 | |
| 22 | 四氯乙烯 | ND | ND | ND | 53 | ＜1 | |
| 23 | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | 840 | ＜1 | |
| 24 | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | 2.8 | ＜1 | |
| 25 | 三氯乙烯 | ND | ND | ND | 2.8 | ＜1 | |
| 26 | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | 0.5 | ＜1 | |
| 27 | 氯乙烯 | ND | ND | ND | 0.43 | ＜1 | |
| 28 | 苯 | ND | ND | ND | 4 | ＜1 | |
| 29 | 氯苯 | ND | ND | ND | 270 | ＜1 | |
| 30 | 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | 560 | ＜1 | |
| 31 | 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | 20 | ＜1 | |
| 32 | 乙苯 | ND | ND | ND | 28 | ＜1 | |
| 33 | 苯乙烯 | ND | ND | ND | 1290 | ＜1 | |
| 34 | 甲苯 | ND | ND | ND | 1200 | ＜1 | |
| 35 | 间二甲苯+对二甲苯 | ND | ND | ND | 570 | ＜1 | |
| 36 | 邻二甲苯 | ND | ND | ND | 640 | ＜1 | |
| 37 | 氯甲烷 | ND | ND | ND | 37 | ＜1 | |
| **半挥发性有机物** | | | | | | |
| 38 | 硝基苯 | ND | ND | ND | 76 | ＜1 | |
| 39 | 苯胺 | ND | ND | ND | 260 | ＜1 | |
| 40 | 2-氯酚 | ND | ND | ND | 2256 | ＜1 | |
| 41 | 苯并（a）蒽 | ND | ND | ND | 15 | ＜1 | |
| 42 | 苯并（a）芘 | ND | ND | ND | 1.5 | ＜1 | |
| 43 | 苯并（b）荧蒽 | ND | ND | ND | 15 | ＜1 | |
| 44 | 苯并（k）荧蒽 | ND | ND | ND | 151 | ＜1 | |
| 45 | 䓛 | ND | ND | ND | 1293 | ＜1 | |
| 46 | 苯并（a,h）蒽 | ND | ND | ND | 1.5 | ＜1 | |
| 47 | 茚并（1,2,3-c,d）芘 | ND | ND | ND | 15 | ＜1 | |
| 48 | 萘 | ND | ND | ND | 70 | ＜1 | |
| 49 | 石油烃（C10-C40） | 67 | 42 | 77 | 4500 | ＜1 | |
| **序号** | **污染物项目** | **监测值** | | | **第二类用地筛选值** | **Sij值** | |
| **TR4** | **TR5** | **TR6** |
| **重金属和无机物** | | | | | | | |
| 1 | 砷 | 4.72 | 5.59 | 3.21 | 60 | ＜1 | |
| 2 | 镉 | 0.39 | 0.22 | 0.19 | 65 | ＜1 | |
| 3 | 铜 | 41 | 23 | 17 | 18000 | ＜1 | |
| 4 | 铅 | 57 | 23 | 17 | 800 | ＜1 | |
| 5 | 汞 | 0.046 | 0.030 | 0.018 | 38 | ＜1 | |
| 6 | 镍 | 44 | 32 | 15 | 900 | ＜1 | |
| 7 | 六价铬 | ND | ND | ND | 5.7 | ＜1 | |
| **挥发性有机物** | | | | | | | |
| 11 | 四氯化碳 | ND | ND | ND | 2.8 | ＜1 | |
| 12 | 氯仿 | ND | ND | ND | 0.9 | ＜1 | |
| 13 | 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | 9 | ＜1 | |
| 14 | 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | 5 | ＜1 | |
| 15 | 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | 66 | ＜1 | |
| 16 | 顺-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | 596 | ＜1 | |
| 17 | 反-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | 54 | ＜1 | |
| 18 | 二氯甲烷 | ND | ND | ND | 616 | ＜1 | |
| 19 | 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | 5 | ＜1 | |
| 20 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | 10 | ＜1 | |
| 21 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | 6.8 | ＜1 | |
| 22 | 四氯乙烯 | ND | ND | ND | 53 | ＜1 | |
| 23 | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | 840 | ＜1 | |
| 24 | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | 2.8 | ＜1 | |
| 25 | 三氯乙烯 | ND | ND | ND | 2.8 | ＜1 | |
| 26 | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | 0.5 | ＜1 | |
| 27 | 氯乙烯 | ND | ND | ND | 0.43 | ＜1 | |
| 28 | 苯 | ND | ND | ND | 4 | ＜1 | |
| 29 | 氯苯 | ND | ND | ND | 270 | ＜1 | |
| 30 | 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | 560 | ＜1 | |
| 31 | 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | 20 | ＜1 | |
| 32 | 乙苯 | ND | ND | ND | 28 | ＜1 | |
| 33 | 苯乙烯 | ND | ND | ND | 1290 | ＜1 | |
| 34 | 甲苯 | ND | ND | ND | 1200 | ＜1 | |
| 35 | 间二甲苯+对二甲苯 | ND | ND | ND | 570 | ＜1 | |
| 36 | 邻二甲苯 | ND | ND | ND | 640 | ＜1 | |
| 37 | 氯甲烷 | ND | ND | ND | 37 | ＜1 | |
| **半挥发性有机物** | | | | | | |
| 38 | 硝基苯 | ND | ND | ND | 76 | ＜1 | |
| 39 | 苯胺 | ND | ND | ND | 260 | ＜1 | |
| 40 | 2-氯酚 | ND | ND | ND | 2256 | ＜1 | |
| 41 | 苯并（a）蒽 | ND | ND | ND | 15 | ＜1 | |
| 42 | 苯并（a）芘 | ND | ND | ND | 1.5 | ＜1 | |
| 43 | 苯并（b）荧蒽 | ND | ND | ND | 15 | ＜1 | |
| 44 | 苯并（k）荧蒽 | ND | ND | ND | 151 | ＜1 | |
| 45 | 䓛 | ND | ND | ND | 1293 | ＜1 | |
| 46 | 苯并（a,h）蒽 | ND | ND | ND | 1.5 | ＜1 | |
| 47 | 茚并（1,2,3-c,d）芘 | ND | ND | ND | 15 | ＜1 | |
| 48 | 萘 | ND | ND | ND | 70 | ＜1 | |
| 49 | 石油烃（C10-C40） | 45 | 35 | 9 | 4500 | ＜1 | |

注：ND表示未检出。

根据上述结果，项目各监测点的监测因子均能满足《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）中第二类用地筛选值。

**3.4.6生态现状**

本项目1号地块在现有标准厂房内进行，2号地块在园区工业用地内进行，项目周边无自然保护区，无国家重点保护的珍稀或濒危动植物，无市、区级文物保护单位。

本项目所在区域目前属于典型的城市生态系统，是人及周边人工环境组成的生态系统，具有生态系统的一般自然属性，还具有社会经济活动的社会属性。

**3.4.7小结**

项目所在的大足区PM2.5、SO2、NO2、PM10、O3和CO满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值，该区域为达标区。引用监测中非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）中二级标准要求；甲苯、二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录D浓度限值要求。苦水河监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）IV类水域水质标准要求，项目所在区水质状况良好。声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类区、4a类区标准。地下水环境质量现状检测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准的要求。土壤环境质量现状监测点满足《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）中第二类用地筛选值。区域生态环境现状为城市生态系统，周边无自然保护区等。

综上所述，环境质量现状不会对项目的建设构成环境制约因素。

4环境影响预测与评价

4.1施工期环境影响预测与评价

**4.1.1施工期环境空气影响分析**

施工期废气主要为扬尘、机械燃油废气和装修废气。建设单位应采取如下控制措施：

（1）施工扬尘环境影响分析

施工期各施工工序产生的扬尘属无组织排放，其产生量与施工范围、方式方法、空气干湿度、气象等诸多因素有关，是一个复杂较难定量的问题。本项目采用类比方法对环境空气影响进行分析。

根据国内多家监测机构对施工扬尘所做的实测资料，统计结果如下表。

**表4.1-1 施工现场大气中颗粒物浓度变化表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **距工地距离（m）** | | **10** | **20** | **30** | **40** | **50** | **100** | **备注** |
| 浓度  (mg/m3) | 场地未洒水 | 1.75 | l.30 | 0.78 | 0.365 | 0.345 | 0.330 | 测量平均风  2.5m/s |
| 场地洒水 | 0.437 | 0.350 | 0.310 | 0.265 | 0.250 | 0.238 |

由上表可知，在场地未洒水时施工扬尘影响范围可达施工场地外100m；但通过场地洒水降尘后，施工扬尘影响范围将缩小至施工场地外40m。

由上述内容可知，通过对施工道路及场地采取洒水抑尘；保持车辆出入口路面清洁、湿润；施工车辆采取加盖篷布等措施后，项目施工期扬尘对周边环境的影响可大大降低。同时，施工扬尘产生的影响只限于施工期，随施工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。

综上，通过采取必要的措施后，施工扬尘的影响将大大地降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

（2）施工机具燃油废气影响分析

通过加强施工现场运输车辆的保养以及加强施工车辆现场管理后，机械燃油废气对环境影响较小。施工结束后，影响也将消失。

（3）装修废气

装修废气主要产生于室内室外装修阶段的油漆喷涂，油漆废气排放属于无组织，且其过程持续时间较长，是一个缓慢挥发的过程。装修期间应尽量选择环保材料，加强室内通风换气，装修工作完成后，应进行通风换气一定时间后方可投入使用。

**4.1.2施工期地表水环境影响分析**

施工期的废水主要包括施工废水和生活污水。

（1）施工废水

施工过程产生的施工废水主要是机械和车辆冲洗废水，主要污染物为SS、石油类。施工废水经隔油、沉淀池处理后循环使用，不外排，对周围水环境影响较小。

（2）生活污水

生活污水主要污染物为COD、BOD5、NH3-N、SS等。项目施工期的生活污水依托厂区周边现有污水处理设施处理后排入园区污水管网。

因此，通过加强对施工过程废水的综合管理，施工期产生的废水不会对地表水环境产生明显的不利影响。

**4.1.3施工期声环境影响分析**

施工期噪声源主要来自装载机、空压机、振捣棒等施工机具作业时产生的噪声，噪声值在75~105dB（A）之间。

评价采用噪声距离衰减模式，预测主要机械在不同距离的噪声值。

模式为：

LA（r）=LA（r0）-20lg(r/r0)

式中：LA(r)——受声点r的声级dB（A）；

LA(r0)——受声点r0的测试声级dB（A）；

r0、r——距声源r0、r受声点的距离（m）。

根据噪声衰减模式，各施工机具声源在不同距离处的噪声影响值（未考虑吸声、隔声等效果）参见表4.1-2。

**表4.1-2 主要施工机械噪声影响预测 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **距离（m）**  **施工设备** | **10** | **20** | **30** | **50** | **70** | **100** | **150** |
|
| 空压机 | 79.0 | 73.0 | 69.4 | 65.0 | 62.1 | 59.0 | 55.5 |
| 装载机 | 79.0 | 73.0 | 69.4 | 65.0 | 62.1 | 59.0 | 55.5 |
| 振捣棒 | 68.0 | 62.0 | 58.5 | 54.0 | 51.1 | 48.0 | 44.5 |

由表4.1-2中数据可知，施工机具与场界距离昼间小于30m、夜间小于150m时，施工机具噪声在场界处容易超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值。考虑到施工场地噪声分布的不均匀性（施工场地噪声峰值的出现），其可能影响的范围昼间可能达100m以外，夜间更远。

环评要求高噪声的作业点尽量置于地块偏东区域，有效利用施工场地的距离衰减，减小对声环境保护目标的影响；因夜间施工噪声影响范围较大，严禁午间（12：00至14：00）、夜间（22：00至次日6：00）施工，若工艺要求夜间必须进行连续作业的强噪声施工，应征得当地相应主管部门的同意，在取得夜间施工许可证后方可进行，同时应及时向附近居民公告。施工方采取一切有效的降噪措施后，大大减小了对周围住户的影响。

施工期噪声经过治理后，在保证实现施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中噪声限值要求的前提下，可使施工噪声对区域的声环境质量影响降至可接受程度。

**4.1.4施工期固体废物环境影响分析**

施工高峰期产生的生活垃圾约10kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾经袋装收集，交由环卫部门处理。

施工期产生的建筑垃圾约519t。施工产生的建筑垃圾首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交送物资回收公司；不可利用固废与弃渣一起，运送至市政部门指定渣场。不得随意倾倒、填埋，亦不造成二次污染。

施工期各类固体废物均得到了妥善的处置，不会对环境造成二次污染。

**4.1.5生态保护**

本项目1号地块在现有标准厂房内进行，2号地块在园区工业用地内进行，不会对周围植被造成破坏。建设单位应合理安排施工期，施工结束后，及时对场地进行硬化，防止雨水冲刷增加水土流失量。

**4.1.6结论**

通过采取上述合理的措施后，施工过程基本不会对周边环境造成不良影响，且上述污染随着施工期的结束而消失，对周围环境影响可接受。

4.2运营期大气环境影响预测与评价

**4.2.1大气污染源**

本项目1号地块切割下料粉尘经滤筒除尘器处理后，通过1根20m高排气筒（DA001）排放；焊接烟尘通过移动式焊烟净化器处理后无组织排放。2号地块喷砂车间的喷砂粉尘经布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（DA002）排放；涂装废气经气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后，通过1根15m高排气筒（DA003）排放。项目污染物主要为颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），选取有环境质量标准的评价因子进行预测，本次选取预测因子为甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和颗粒物。

**4.2.2预测和评价内容**

**（1）评价基准年**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选取2022年为评价基准年。

**（2）预测模式及预测点位**

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次大气环境影响预测，采用导则推荐的AERMOD模式进行模拟计算，AERMOD模式适用于评价范围小于等于50km的一级、二级评价项目。

②预测范围

项目排放污染物的最远影响距离（D10%）为200m，结合项目厂址位置及环境保护目标分布，确定项目大气环境影响评价范围包括：以2号地块厂址为中心，边长5km的矩形区域、以1号地块厂址为中心，边长5km的矩形区域。

③预测点位

项目以2号地块厂址中心（E105.74733°、N29.43651°）为中心区域（0，0）。考虑环境敏感点、污染气象条件、地形等特征，项目计算点包括评价范围内16个环境保护目标和整个评价区域。采用全球坐标定义标准生产地形高层数据的DEM文件，通过插值法获得敏感目标及网格坐标高程，环境保护目标坐标详见表4.2-1。

**表4.2-1 各大气预测点坐标参数表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评价点** | **X（m）** | **Y（m）** | **Z（m）** |
| 1 | 东胜村 | 414 | -55 | 389.46 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720 | -84 | 405.02 |
| 3 | 邮亭镇 | -728 | -705 | 397.55 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222 | -903 | 409.32 |
| 5 | 邮亭中学 | -659 | 272 | 402.28 |
| 6 | 大足区春晖学校 | 839 | -637 | 434.44 |
| 7 | 八百春村 | -2270 | 334 | 375.25 |
| 8 | 大足南站 | -501 | -1335 | 402.26 |
| 9 | 石股岭 | -1087 | -2163 | 403.55 |
| 10 | 驿新苑小区 | 160 | 537 | 399.8 |
| 11 | 东风村 | 736 | -146 | 396.62 |
| 12 | 曹家院子 | 554 | 2450 | 384.07 |
| 13 | 红林村 | 395 | 2035 | 390.28 |
| 14 | 天福村 | 204 | 3213 | 390.97 |
| 15 | 陈家新院子 | -2394 | 2873 | 413.55 |
| 16 | 碧绿村 | 1468 | 2579 | 397.56 |

**（3）预测情形**

根据各评价因子环境质量标准限值要求，制定本项目预测方案及内容见下表。

**表4.2-2 预测内容表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价对象** | **污染源** | **因子** | **排放形式** | **预测内容** | | **评价内容** |
| 达标区评价项目 | 新增污染源 | 非甲烷总烃 | 正常排放 | 短期浓度 | 小时 | 最大浓度占标率 |
| 甲苯 | 短期浓度 | 小时 |
| 二甲苯 | 短期浓度 | 小时 |
| PM2.5 | 短期浓度、长期浓度 | 小时、日均、年均 |
| PM10 |
| 新增污染源-区域削减污染源+其他在建拟建污染源 | 非甲烷总烃 | 正常排放 | 短期浓度 | 小时 | 短期浓度的达标情况 |
| 甲苯 | 短期浓度 | 小时 | 短期浓度的达标情况 |
| 二甲苯 | 短期浓度 | 小时 | 短期浓度的达标情况 |
| PM2.5 | 短期浓度、长期浓度 | 小时、日均、年均 | 叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均、年平均质量浓度 |
| PM10 |
| 新增污染源 | 非甲烷总烃 | 非正常排放 | 1h平均质量浓度 | 小时 | 最大浓度占标率 |
| 甲苯 |
| 二甲苯 |
| PM2.5 |
| PM10 |
| 大气环境防护距离 | 新增污染源 | 非甲烷总烃 | 正常排放 | 短期浓度 | 小时 | 大气环境防护距离 |
| 甲苯 | 小时 |
| 二甲苯 | 小时 |
| PM2.5 | 小时 |
| PM10 | 小时 |

①本项目正常工况浓度预测

本项目建成后，全年（2022年）逐时气象条件下，环境空气保护目标以及预测网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面浓度。

②本项目建成后环境空气质量预测与评价

预测叠加现状浓度值，并叠加预测范围内其他在建项目的环境影响后，环境空气保护目标和预测网格点各预测因子的不同时段平均质量浓度变化率。

③本项目非正常工况浓度预测

本项目建成后，非正常工况下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度。

④环境防护距离

本项目建成后，全厂大气污染物排放源强作为环境防护距离计算的源强，预测评价范围内的最大地面小时浓度。

**（4）预测源强**

本项目污染源调查

根据工程分析，本项目各污染源详见表4.2-3和表4.2-4。

**表4.2-3 项目各污染源排放参数一览表（正常工况）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **年排放时间/h** | **源强** | **设计排气量（m³/h）** | **排放源参数** | | |
| **内径（m）** | **高度（m）** | **温度（℃）** |
| DA001 | PM10 | 5120 | 0.271kg/h | 30000 | 0.8 | 20 | 25 |
| PM2.5 | 0.136 kg/h |
| DA002 | PM10 | 5120 | 0.662 kg/h | 50000 | 1.4 | 15 | 25 |
| PM2.5 | 0.331 kg/h |
| DA003 | 甲苯 | 4800 | 0.192kg/h | 70000 | 1.1 | 15 | 40 |
| 二甲苯 | 0.075kg/h |
| 非甲烷总烃 | 1.331kg/h |
| PM10 | 0.383kg/h |
| PM2.5 | 0.192kg/h |
| 切割下料面源 | PM10 | 5120 | 1.390t/a | / | 长×宽×高=210×50×14m | | |
| PM2.5 | 0.695 t/a |
| 焊接面源 | PM10 | 5120 | 1.312 t/a | / | 长×宽×高=103×269×14m | | |
| PM2.5 | 0.606 t/a |
| 喷砂车间面源 | PM10 | 5120 | 1.384 t/a | / | 长×宽×高=20×18×7m | | |
| PM2.5 | 0.642 t/a |
| 涂装面源 | 甲苯 | 4800 | 0.059 t/a | / | 长×宽×高=6×26×7m | | |
| 二甲苯 | 0.022 t/a |
| 非甲烷总烃 | 0.453 t/a |
| PM10 | 0.583 t/a |
| PM2.5 | 0.292 t/a |

注：参考《第二届火电行业环境保护研讨会纪要》（火电环境保护中心，2023年12月25日发布），PM2.5按PM10总量的50%考虑，以下同。

**表4.2-4 项目非正常工况有组织排放污染源一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物名称** | **非正常排放原因** | **非正常排放状况** | |
| **速率（kg/h）** | **频次及持续时间** |
| DA001 | PM10 | 废气处理效率降低，处理效率80% | 1.08 | 1次/a，1h/次 |
| PM2.5 | 0.54 |
| DA002 | PM10 | 废气处理效率降低，处理效率80% | 2.65 | 1次/a，1h/次 |
| PM2.5 | 1.325 |
| DA003 | 甲苯 | 废气处理效率降低，处理效率50% | 0.640 | 1次/a，1h/次 |
| 二甲苯 | 0.250 |
| 非甲烷总烃 | 4.443 |
| PM10 | 3.830 |
| PM2.5 | 1.915 |

在建项目污染源调查

根据调查，项目大气评价范围内，区域在建项目污染源、替代污染源见表4.2-5~表4.2-8。

**表4.2-5 区域在建、拟建项目点源情况参数表**

| **在建、拟建项目** | **污染源名称** | **排气筒底部中心坐标/m** | | **排气筒底部海拔高度/m** | **排气筒高度/m** | **排气筒出口内径/m** | **废气量m3/h** | **烟气温度/℃** | **年排放时间/h** | **污染物排放速率（kg/h）** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **X** | **Y** | **PM10** | **甲苯** | **二甲苯** | **非甲烷总烃** | **PM2.5** |
| 重庆标杰车厢制造有限公司 | 3#排气筒 | -518 | 83 | 398 | 15 | 0.16 | 1000 | 50 | 2640 | 0.01 | / | / | / | 0.005 |
| 4#排气筒 | -442 | 98 | 399 | 15 | 1.4 | 100000 | 25 | 2640 | 0.31 | / | / | 0.69 | 0.155 |
| 6#排气筒 | -403 | 101 | 401 | 15 | 1.4 | 100000 | 80 | 2640 | 0.13 | / | 0.10 | 0.52 | 0.065 |
| 重庆莱钢建筑材料有限公司 | 喷涂废气排气筒 | 26 | 980 | 401 | 15 | 1.4 | 80000 | 25 | 2400 |  | / | 0.224 | 0.770 | 0.146 |

**表4.2-6 区域在建、拟建项目矩形面源情况参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **在建、拟建项目** | **面源起点坐标/m** | | **面源海拔高度/m** | **面源长度/m** | **面源宽度/m** | **与正北方向夹角/（°）** | **面源有效排放高度/m** | **年排放小时数//h** | **污染物排放量/(t/a)** | | | | |
| **X** | **Y** | **PM10** | **甲苯** | **二甲苯** | **非甲烷总烃** | **PM2.5** |
| 重庆标杰车厢制造有限公司 | -446 | 114 | 400 | 136.8 | 32 | 358 | 13 | 2640 | 2.42 | / | 0.21 | 2.01 | 1.21 |
| 重庆莱钢建筑材料有限公司 | -34 | 998 | 400 | 173 | 240 | 12 | 8 | 2400 | 1.751 | / | 0.570 | 2.010 | 0.876 |

**表4.2-7 区域主要替代污染源情况表（点源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **替代污染源** | **污染源名称** | **排气筒底部中心坐标/m** | | **排气筒底部海拔高度/m** | **排气筒高度/m** | **排气筒出口内径/m** | **废气量m3/h** | **烟气温度/℃** | **年排放时间/h** | **污染物排放速率（kg/h）** | | | | |
| **X** | **Y** | **PM10** | **甲苯** | **二甲苯** | **非甲烷总烃** | **PM2.5** |
| 昶宝电子（重庆）科技有限公司 | 3#排气筒 | 515 | 1258 | 398 | 24 | 1.5 | 52137 | 25 | 8000 | 0.506 | / | / | / | 0.253 |
| 7#排气筒 | 499 | 1206 | 387 | 24 | 1.0 | 46587 | 25 | 8000 | 0.603 | / | / | 0.406 | 0.302 |
| 9#排气筒 | 472 | 1167 | 387 | 24 | 1.0 | 58537 | 25 | 8000 | 0.836 | / | / | 0.471 | 0.418 |
| 14#排气筒 | 427 | 1239 | 389 | 24 | 1.0 | 56403 | 25 | 8000 | 0.911 | / | / | 0.676 | 0.456 |
| 重庆标杰车厢制造有限公司 | P3-1排气筒 | -475 | 132 | 399 | 15 | 1.2 | 43500 | 25 | 2640 | 0.17 | / | 0.203 | 2.066 | 0.085 |
| P3-2排气筒 | -486 | 140 | 400 | 15 | 1.2 | 36000 | 25 | 2640 | 0.053 | / | / | 0.09 | 0.027 |
| P4排气筒 | -464 | 98 | 401 | 15 | 0.6 | 4476 | 100 | 2640 | 0.0095 | / | 0.043 | 0.45 | 0.0048 |
| 重庆聚航钢结构制造有限公司 | 排气筒 | -188 | 1095 | 411 | 15 | 0.8 | 22000 | 25 | 2800 | 0.55 | / | / | 0.615 | 0.275 |

**表4.2-8 区域主要替代污染源情况表（面源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **替代污染源** | | **面源起点坐标/m** | | **面源海拔高度/m** | **面源长度/m** | **面源宽度/m** | **与正北方向夹角/（°）** | **面源有效排放高度/m** | **年排放小时数/h** | **污染物排放量/(t/a)** | | | | |
| **X** | **Y** | **PM10** | **甲苯** | **二甲苯** | **非甲烷总烃** | **PM2.5** |
| 重庆聚航钢结构制造有限公司 | | -273 | 1052 | 410 | 40 | 10 | 0 | 5 | 2800 | 1.36 | / | / | 7.69 | 0.68 |
| 重庆标杰车厢制造有限公司 | | -444 | 114 | 400 | 136.8 | 32 | 0 | 13 | 2640 | / | / | 0.21 | 2.01 | / |
| 重庆莱钢建筑材料有限公司 | 喷漆区 | -38 | 481 | 393 | 20 | 10 | 25 | 10 | 2400 | 5.832 | / | / | 2.866 | 2.916 |
| 抛丸 | -14 | 481 | 394 | 110 | 230 | 25 | 10 | 2400 | 29.7 | / | / | / | 14.85 |
| 焊接 | -9 | 470 | 399 | 115 | 240 | 30 | 10 | 2400 | 0.979 | / | / | / | 0.490 |

**4.2.3预测参数资料**

**（1）预测气象**

地面气象数据：地面气象数据采用大足区气象站2022年365天逐时8783小时的地面风向、风速、总云量、低云量、干球温度等变量输入，生成AERMOD预测气象。气象数据基本内容见表4.2-9。

**表4.2-9 地面气象数据信息**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **气象站名称** | **气象站编号** | **等级** | **气象站坐标** | | **数据年份** | **气象要素** |
| **E** | **N** |
| 大足站 | 57502 | 一般站 | 105.69 | 29.71 | 2022年 | 风速、风向、干球温度、低云量、总云量 |

高空气象数据：探空气象资料采用国家环境保护环境影响评价数据模拟重点实验室提供的中尺度气象模拟数据，模拟气象数据基本内容见表4.2-10。

**表4.2-10 高空气象数据信息**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **坐标** | | **数据年份** | **模拟气象要素** | **模拟方式** |
| **E** | **N** |
| 105.69 | 29.71 | 2022 | 气压、离地高度、干球温度 | 中尺度气象模型WRF模拟数据 |

**（2）预测地形**

地形数据来自<http://srtm.csi.cgiar.org/>网站提供的高程数据，精度为90m×90m，满足本次环境空气预测评价要求。

**（3）气象统计**

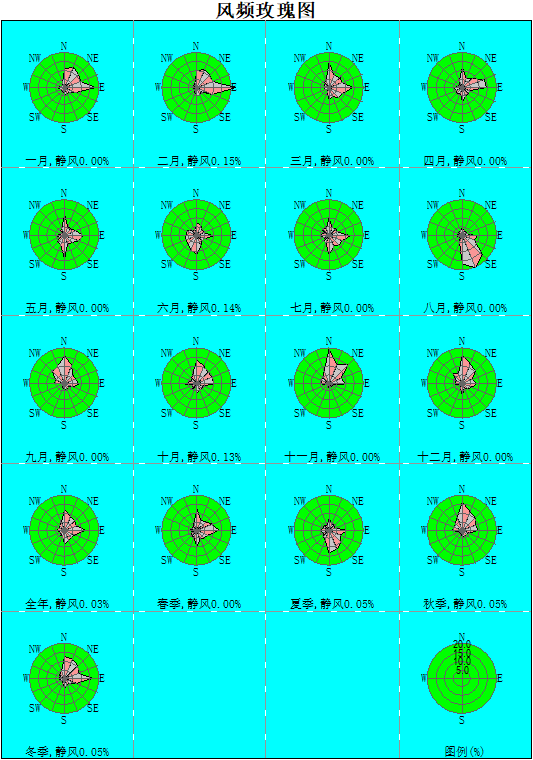
①风向

风向统计分析见表4.2-11。

**表4.2-11 风向统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **月份** | **N** | **NNE** | **NE** | **ENE** | **E** | **ESE** | **SE** | **SSE** | **S** | **SSW** | **SW** | **WSW** | **W** | **WNW** | **NW** | **NNW** | **静风** |
| 一月 | 11.16 | 12.77 | 11.16 | 9.54 | 17.88 | 6.72 | 3.76 | 3.36 | 4.97 | 2.15 | 2.42 | 2.28 | 4.03 | 2.69 | 1.61 | 3.49 | 0.00 |
| 二月 | 9.97 | 11.16 | 10.27 | 9.82 | 22.17 | 8.93 | 3.13 | 4.32 | 4.32 | 2.68 | 1.79 | 1.04 | 2.68 | 1.79 | 2.38 | 3.42 | 0.15 |
| 三月 | 14.52 | 7.80 | 8.47 | 7.80 | 13.58 | 8.20 | 7.53 | 4.97 | 6.45 | 2.42 | 2.02 | 1.88 | 3.63 | 2.28 | 4.03 | 4.44 | 0.00 |
| 四月 | 11.81 | 5.83 | 7.50 | 13.33 | 13.75 | 4.17 | 4.58 | 5.14 | 7.64 | 3.33 | 4.58 | 3.61 | 4.72 | 2.78 | 2.78 | 4.44 | 0.00 |
| 五月 | 11.42 | 5.11 | 4.84 | 6.99 | 11.02 | 8.47 | 5.91 | 4.97 | 13.44 | 6.05 | 5.51 | 3.23 | 4.30 | 1.61 | 3.23 | 3.90 | 0.00 |
| 六月 | 6.94 | 5.56 | 4.17 | 4.44 | 9.72 | 4.72 | 4.17 | 6.67 | 11.25 | 8.89 | 7.08 | 6.53 | 6.25 | 5.97 | 3.89 | 3.61 | 0.14 |
| 七月 | 10.08 | 4.44 | 5.51 | 4.70 | 11.69 | 8.20 | 7.66 | 6.72 | 11.02 | 5.11 | 4.17 | 3.23 | 5.38 | 3.09 | 5.24 | 3.76 | 0.00 |
| 八月 | 4.17 | 2.69 | 2.96 | 2.42 | 8.47 | 7.39 | 15.73 | 20.03 | 16.40 | 4.30 | 2.69 | 2.02 | 3.23 | 1.61 | 2.96 | 2.96 | 0.00 |
| 九月 | 15.42 | 11.11 | 6.81 | 6.81 | 8.06 | 5.69 | 3.19 | 3.33 | 3.47 | 2.50 | 1.39 | 0.83 | 5.83 | 5.56 | 9.44 | 10.56 | 0.00 |
| 十月 | 13.44 | 10.89 | 8.87 | 9.41 | 9.81 | 3.90 | 4.03 | 4.30 | 5.51 | 2.15 | 4.17 | 2.69 | 6.72 | 3.76 | 4.03 | 6.18 | 0.13 |
| 十一月 | 19.31 | 11.67 | 15.00 | 7.64 | 9.31 | 2.78 | 2.22 | 2.36 | 2.50 | 1.81 | 1.53 | 2.78 | 4.03 | 4.86 | 4.58 | 7.64 | 0.00 |
| 十二月 | 16.17 | 12.13 | 10.43 | 6.26 | 7.69 | 5.87 | 4.56 | 3.00 | 6.26 | 2.61 | 1.56 | 1.96 | 4.69 | 3.52 | 7.43 | 5.87 | 0.00 |
| 全年 | 12.05 | 8.41 | 7.98 | 7.40 | 11.85 | 6.25 | 5.58 | 5.78 | 7.81 | 3.67 | 3.24 | 2.68 | 4.63 | 3.29 | 4.32 | 5.02 | 0.03 |
| 春季 | 12.59 | 6.25 | 6.93 | 9.33 | 12.77 | 6.97 | 6.02 | 5.03 | 9.19 | 3.94 | 4.03 | 2.90 | 4.21 | 2.22 | 3.35 | 4.26 | 0.00 |
| 夏季 | 7.07 | 4.21 | 4.21 | 3.85 | 9.96 | 6.79 | 9.24 | 11.19 | 12.91 | 6.07 | 4.62 | 3.89 | 4.94 | 3.53 | 4.03 | 3.44 | 0.05 |
| 秋季 | 16.03 | 11.22 | 10.21 | 7.97 | 9.07 | 4.12 | 3.16 | 3.34 | 3.85 | 2.15 | 2.38 | 2.11 | 5.54 | 4.72 | 6.00 | 8.10 | 0.05 |
| 冬季 | 12.55 | 12.05 | 10.63 | 8.47 | 15.62 | 7.10 | 3.85 | 3.53 | 5.22 | 2.47 | 1.92 | 1.79 | 3.85 | 2.70 | 3.89 | 4.31 | 0.05 |

②风玫瑰图

****

**图4.2-1 风玫瑰统计图**

③年平均温度

大足区2022年平均气温为18.33℃，2月份平均气温最低，为6.69℃；月份平均气温最高，为32.64℃。大足区2022年各月及全年气温见表4.2-12和图4.2-2。

**表4.2-12 大足区2022年年均气温的月变化**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 全年 |
| 温度℃ | 7.68 | 7.22 | 17.45 | 18.13 | 20.60 | 24.92 | 29.62 | 32.64 | 21.94 | 18.19 | 14.84 | 6.69 | 18.33 |

**图4.2-2 大足区2022年年平均气温的月变化曲线图**

④年平均风速

大足区2022年平均风速为2.57m/s；最大风速出现在8月，为3.11m/s；最小风速出现在6月，为2.06m/s。大足区2022年各月风速见表4.2-13和图4.2-3。

**表4.2-13 大足区2022年年均风速的月变化**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 全年 |
| 风速m/s | 2.26 | 2.54 | 3.01 | 3.02 | 2.63 | 2.06 | 2.80 | 3.11 | 2.46 | 2.32 | 2.52 | 2.11 | 2.57 |

**图4.2-3 大足区2022年年平均风速的月变化曲线图**

**（4）地面特征参数**

地面分扇区数1个。地表类型为城市，地表湿度为潮湿气候。地面特征参数见下表。

**表4.2-14 地面特征参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **时段** | **正午反照率** | **BOWEN** | **粗糙度** |
| 1 | 冬季（12,1,2） | 0.35 | 0.5 | 0.85 |
| 2 | 春季（3,4,5） | 0.14 | 0.5 | 0.85 |
| 3 | 夏季（6,7,8） | 0.16 | 1 | 0.85 |
| 4 | 秋季（9,10,11） | 0.18 | 1 | 0.85 |

**4.2.4预测结果分析**

**（1）本项目污染物正常排放贡献值分析**

①PM10预测结果

本项目建成后环境空气保护目标和网格点PM10小时浓度、日均值、年均值贡献值在未叠加背景值情况下的占标率见表4.2-15。

**表4.2-15 PM10环境空气保护目标及网格各时段浓度贡献值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a)** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3)** | **出现时间（YYMMDDHH)** | **评价标准（μg/m^3)** | **占标率%** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 70.7 | 22020706 | 450 | 15.71 | 达标 |
| 日平均 | 6.88 | 220610 | 150 | 4.59 | 达标 |
| 年平均 | 0.84 | 平均值 | 70 | 1.2 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 61.74 | 22100724 | 450 | 13.72 | 达标 |
| 日平均 | 4.83 | 221007 | 150 | 3.22 | 达标 |
| 年平均 | 0.56 | 平均值 | 70 | 0.8 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇 | -728,-705 | 1小时 | 32.95 | 22062404 | 450 | 7.32 | 达标 |
| 日平均 | 4.04 | 221007 | 150 | 2.69 | 达标 |
| 年平均 | 0.43 | 平均值 | 70 | 0.61 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222,-903 | 1小时 | 44.03 | 22111702 | 450 | 9.78 | 达标 |
| 日平均 | 2.16 | 221007 | 150 | 1.44 | 达标 |
| 年平均 | 0.24 | 平均值 | 70 | 0.34 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 10.38 | 22010404 | 450 | 2.31 | 达标 |
| 日平均 | 1.61 | 220918 | 150 | 1.08 | 达标 |
| 年平均 | 0.14 | 平均值 | 70 | 0.2 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2,270,334 | 1小时 | 12.57 | 22062403 | 450 | 2.79 | 达标 |
| 日平均 | 1.24 | 221007 | 150 | 0.83 | 达标 |
| 年平均 | 0.13 | 平均值 | 70 | 0.18 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 31.52 | 22102622 | 450 | 7 | 达标 |
| 日平均 | 2.56 | 221007 | 150 | 1.7 | 达标 |
| 年平均 | 0.25 | 平均值 | 70 | 0.35 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 20.14 | 22061621 | 450 | 4.48 | 达标 |
| 日平均 | 2.62 | 221007 | 150 | 1.75 | 达标 |
| 年平均 | 0.13 | 平均值 | 70 | 0.18 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160,537 | 1小时 | 51.95 | 22020208 | 450 | 11.54 | 达标 |
| 日平均 | 5.49 | 220519 | 150 | 3.66 | 达标 |
| 年平均 | 0.68 | 平均值 | 70 | 0.98 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 54.71 | 22102306 | 450 | 12.16 | 达标 |
| 日平均 | 5.28 | 220610 | 150 | 3.52 | 达标 |
| 年平均 | 0.52 | 平均值 | 70 | 0.75 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554，2450 | 1小时 | 34.56 | 22010808 | 450 | 7.68 | 达标 |
| 日平均 | 2.68 | 220519 | 150 | 1.79 | 达标 |
| 年平均 | 0.28 | 平均值 | 70 | 0.39 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 3952,035 | 1小时 | 50.84 | 22101706 | 450 | 11.3 | 达标 |
| 日平均 | 4.46 | 221207 | 150 | 2.98 | 达标 |
| 年平均 | 0.53 | 平均值 | 70 | 0.75 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204,3213 | 1小时 | 13.53 | 22102621 | 450 | 3.01 | 达标 |
| 日平均 | 1.5 | 220519 | 150 | 1 | 达标 |
| 年平均 | 0.14 | 平均值 | 70 | 0.2 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 14.03 | 22120706 | 450 | 3.12 | 达标 |
| 日平均 | 1.27 | 221207 | 150 | 0.85 | 达标 |
| 年平均 | 0.07 | 平均值 | 70 | 0.1 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 1468,2579 | 1小时 | 27.83 | 22101524 | 450 | 6.18 | 达标 |
| 日平均 | 2.59 | 221008 | 150 | 1.73 | 达标 |
| 年平均 | 0.17 | 平均值 | 70 | 0.24 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 50.44 | 22100707 | 450 | 11.21 | 达标 |
| 日平均 | 4.25 | 221222 | 150 | 2.83 | 达标 |
| 年平均 | 0.56 | 平均值 | 70 | 0.81 | 达标 |
| 17 | 网格 | -23,-124 | 1小时 | 152.54 | 22102623 | 450 | 33.9 | 达标 |
| -23,-124 | 日平均 | 32.86 | 221007 | 150 | 21.91 | 达标 |
| -23,-124 | 年平均 | 7.53 | 平均值 | 70 | 10.76 | 达标 |

预测结果表明，各环境保护目标PM10小时、日均、年均浓度最大值分别为70.7μg/m3、6.88μg/m3、0.84μg/m3，对应的占标率分别为15.71%，4.59%和1.2%，均出现在东胜村处，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

网格贡献值小时浓度最大值152.54μg/m³，最大占标率33.9%≤100%，日平均浓度最大值32.86μg/m³，占标率21.91%，年平均浓度最大值7.53μg/m³，占标率10.76%≤30%，能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）标准要求。

②PM2.5预测结果

本项目建成后环境空气保护目标和网格点PM2.5小时浓度、日均值、年均值贡献值在未叠加背景值情况下的占标率见表4.2-16。

**表4.2-16 PM2.5环境空气保护目标及网格各时段浓度贡献值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a)** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3)** | **出现时间（YYMMDDHH)** | **评价标准（μg/m^3)** | **占标率%** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 29.93 | 22020706 | 225 | 13.3 | 达标 |
| 日平均 | 3.39 | 220610 | 75 | 4.53 | 达标 |
| 年平均 | 0.41 | 平均值 | 35 | 1.18 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 27.5 | 22100724 | 225 | 12.22 | 达标 |
| 日平均 | 2.31 | 221007 | 75 | 3.08 | 达标 |
| 年平均 | 0.28 | 平均值 | 35 | 0.8 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇 | -728,-705 | 1小时 | 16.68 | 22083123 | 225 | 7.42 | 达标 |
| 日平均 | 2.12 | 221007 | 75 | 2.83 | 达标 |
| 年平均 | 0.21 | 平均值 | 35 | 0.61 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222,-903 | 1小时 | 28.62 | 22111702 | 225 | 12.72 | 达标 |
| 日平均 | 1.31 | 221117 | 75 | 1.75 | 达标 |
| 年平均 | 0.12 | 平均值 | 35 | 0.35 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 5.01 | 22010404 | 225 | 2.22 | 达标 |
| 日平均 | 0.79 | 220918 | 75 | 1.05 | 达标 |
| 年平均 | 0.07 | 平均值 | 35 | 0.19 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2270,334 | 1小时 | 6.78 | 22062403 | 225 | 3.01 | 达标 |
| 日平均 | 0.61 | 221229 | 75 | 0.81 | 达标 |
| 年平均 | 0.07 | 平均值 | 35 | 0.19 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 16.26 | 22102622 | 225 | 7.23 | 达标 |
| 日平均 | 1.23 | 221007 | 75 | 1.64 | 达标 |
| 年平均 | 0.12 | 平均值 | 35 | 0.36 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 11.36 | 22122920 | 225 | 5.05 | 达标 |
| 日平均 | 1.31 | 221007 | 75 | 1.75 | 达标 |
| 年平均 | 0.07 | 平均值 | 35 | 0.19 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160,537 | 1小时 | 26.03 | 22020208 | 225 | 11.57 | 达标 |
| 日平均 | 2.7 | 220519 | 75 | 3.59 | 达标 |
| 年平均 | 0.34 | 平均值 | 35 | 0.97 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 25.54 | 22020706 | 225 | 11.35 | 达标 |
| 日平均 | 2.64 | 220610 | 75 | 3.52 | 达标 |
| 年平均 | 0.26 | 平均值 | 35 | 0.75 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554,2450 | 1小时 | 14.78 | 22010808 | 225 | 6.57 | 达标 |
| 日平均 | 1.38 | 220519 | 75 | 1.84 | 达标 |
| 年平均 | 0.14 | 平均值 | 35 | 0.4 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 395,2035 | 1小时 | 20.08 | 22120706 | 225 | 8.92 | 达标 |
| 日平均 | 2.14 | 221207 | 75 | 2.85 | 达标 |
| 年平均 | 0.26 | 平均值 | 35 | 0.74 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204,3213 | 1小时 | 7.45 | 22061219 | 225 | 3.31 | 达标 |
| 日平均 | 0.81 | 220519 | 75 | 1.07 | 达标 |
| 年平均 | 0.07 | 平均值 | 35 | 0.21 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 8.88 | 22120706 | 225 | 3.95 | 达标 |
| 日平均 | 0.75 | 221207 | 75 | 1 | 达标 |
| 年平均 | 0.04 | 平均值 | 35 | 0.11 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 1468,2579 | 1小时 | 14.58 | 22101524 | 225 | 6.48 | 达标 |
| 日平均 | 1.34 | 221008 | 75 | 1.79 | 达标 |
| 年平均 | 0.08 | 平均值 | 35 | 0.24 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 23.17 | 22010507 | 225 | 10.3 | 达标 |
| 日平均 | 2.11 | 221222 | 75 | 2.81 | 达标 |
| 年平均 | 0.28 | 平均值 | 35 | 0.8 | 达标 |
| 17 | 网格 | 77,76 | 1小时 | 70.09 | 22102623 | 225 | 31.15 | 达标 |
| -23,-24 | 日平均 | 15.31 | 221007 | 75 | 20.42 | 达标 |
| -23,-24 | 年平均 | 3.63 | 平均值 | 35 | 10.37 | 达标 |

预测结果表明，各环境保护目标PM2.5小时、日均、年均浓度最大值分别为29.93μg/m3、3.39μg/m3、0.41μg/m3，对应的占标率分别为13.3%，4.53%和1.18%，均出现在东胜村处，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

网格贡献值小时浓度最大值70.09μg/m³，最大占标率31.15%≤100%，日平均浓度最大值15.31μg/m³，占标率20.42%，年平均浓度最大值3.63μg/m³，占标率10.37%≤30%，能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）标准要求。

④非甲烷总烃预测结果

本项目建成后环境空气保护目标和网格点非甲烷总烃小时浓度贡献值在未叠加背景值情况下的占标率见表4.2-17。

**表4.2-17 非甲烷总烃环境空气保护目标及网格各时段浓度贡献值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a）** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3）** | **出现时间（YYMMDDHH）** | **评价标准（μg/m^3）** | **占标率%** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 14.33 | 22020706 | 2,000 | 0.72 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 8.39 | 22100724 | 2,000 | 0.42 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇 | -728,-705 | 1小时 | 5.3 | 22100704 | 2,000 | 0.26 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222,-903 | 1小时 | 3.21 | 22111702 | 2,000 | 0.16 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 13.96 | 22121907 | 2,000 | 0.7 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2270,334 | 1小时 | 1.82 | 22091203 | 2,000 | 0.09 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 2.36 | 22122920 | 2,000 | 0.12 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 1.69 | 22122920 | 2,000 | 0.08 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160,537 | 1小时 | 15.74 | 22120202 | 2,000 | 0.79 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 11.27 | 22020706 | 2,000 | 0.56 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554,2450 | 1小时 | 1.58 | 22020907 | 2,000 | 0.08 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 395,2035 | 1小时 | 2.09 | 22063003 | 2,000 | 0.1 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204,3213 | 1小时 | 1.98 | 22121318 | 2,000 | 0.1 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 1.88 | 22030624 | 2,000 | 0.09 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 1468,2579 | 1小时 | 1.69 | 22122020 | 2,000 | 0.08 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 11.2 | 22062505 | 2,000 | 0.56 | 达标 |
| 17 | 网格 | 177,76 | 1小时 | 36.67 | 22092503 | 2,000 | 1.83 | 达标 |

预测结果表明，各环境保护目标非甲烷总烃小时浓度最大值为15.74μg/m3，对应的占标率为0.79%，出现在驿新苑小区处，满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）的限值要求。

网格贡献值小时浓度最大值36.67μg/m³，最大占标率1.83%≤100%，能够满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）的限值要求。

⑤甲苯预测结果

本项目建成后环境空气保护目标和网格点甲苯小时浓度贡献值在未叠加背景值情况下的占标率见表4.2-18。

**表4.2-18 甲苯环境空气保护目标及网格各时段浓度贡献值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a）** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3)** | **出现时间（YYMMDDHH)** | **评价标准（μg/m^3)** | **占标率%** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 1.87 | 22020706 | 200 | 0.93 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 1.09 | 22100724 | 200 | 0.55 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇 | -728,-705 | 1小时 | 0.69 | 22100704 | 200 | 0.34 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222,-903 | 1小时 | 0.42 | 22111702 | 200 | 0.21 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 2.01 | 22121907 | 200 | 1 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2270,334 | 1小时 | 0.24 | 22091203 | 200 | 0.12 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 0.32 | 22060106 | 200 | 0.16 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 0.24 | 22062201 | 200 | 0.12 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160,537 | 1小时 | 2.05 | 22120202 | 200 | 1.02 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 1.47 | 22020706 | 200 | 0.73 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554,2450 | 1小时 | 0.21 | 22062323 | 200 | 0.11 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 395,2035 | 1小时 | 0.27 | 22063003 | 200 | 0.14 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204,3213 | 1小时 | 0.26 | 22121318 | 200 | 0.13 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 0.27 | 22030624 | 200 | 0.13 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 1468,2579 | 1小时 | 0.24 | 22122020 | 200 | 0.12 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 1.46 | 22062505 | 200 | 0.73 | 达标 |
| 17 | 网格 | 177,76 | 1小时 | 4.78 | 22092503 | 200 | 2.39 | 达标 |

预测结果表明，各环境保护目标甲苯小时浓度最大值为2.05μg/m3，对应的占标率为1.02%，出现在驿新苑小区处，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的限值要求。

网格贡献值小时浓度最大值4.78μg/m³，最大占标率2.39%≤100%，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的限值要求。

⑥二甲苯预测结果

本项目建成后环境空气保护目标和网格点二甲苯小时浓度贡献值在未叠加背景值情况下的占标率见表4.2-19。

**表4.2-19 二甲苯环境空气保护目标及网格各时段浓度贡献值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a）** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3)** | **出现时间（YYMMDDHH）** | **评价标准（μg/m^3)** | **占标率%** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 0.7 | 22020706 | 200 | 0.35 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 0.41 | 22100724 | 200 | 0.2 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇 | -728,-705 | 1小时 | 0.26 | 22100704 | 200 | 0.13 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222,-903 | 1小时 | 0.16 | 22111702 | 200 | 0.08 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 0.78 | 22121907 | 200 | 0.39 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2270,334 | 1小时 | 0.09 | 22091203 | 200 | 0.04 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 0.12 | 22060106 | 200 | 0.06 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 0.09 | 22062201 | 200 | 0.05 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160,537 | 1小时 | 0.76 | 22120202 | 200 | 0.38 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 0.55 | 22020706 | 200 | 0.27 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554,2450 | 1小时 | 0.08 | 22062323 | 200 | 0.04 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 395,2035 | 1小时 | 0.1 | 22062323 | 200 | 0.05 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204,3213 | 1小时 | 0.1 | 22121318 | 200 | 0.05 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 0.1 | 22030624 | 200 | 0.05 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 1468,2579 | 1小时 | 0.09 | 22122020 | 200 | 0.05 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 0.54 | 22062505 | 200 | 0.27 | 达标 |
| 17 | 网格 | 177,76 | 1小时 | 1.78 | 22092503 | 200 | 0.89 | 达标 |

预测结果表明，各环境保护目标二甲苯小时浓度最大值为0.78μg/m3，对应的占标率为0.39%，出现在大足区春晖学校处，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的限值要求。

网格贡献值小时浓度最大值1.78μg/m³，最大占标率0.89%≤100%，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的限值要求。

**（2）叠加背景值后排放影响分析**

①PM10预测结果

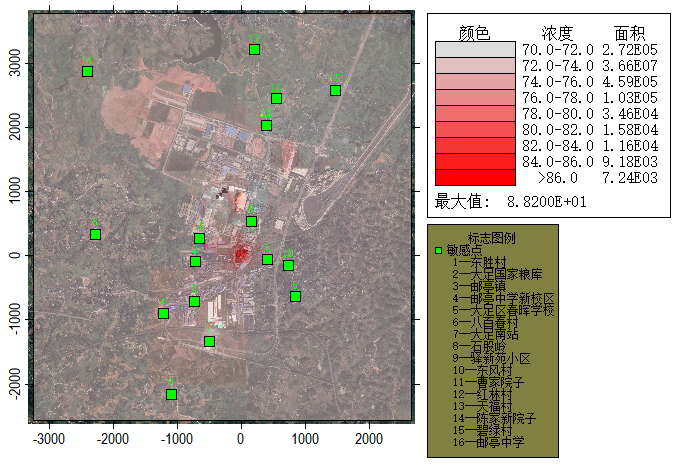
本项目建成后环境空气保护目标和网格点PM10小时浓度、95%保证率日均值、年均值贡献值在叠加背景值及其他在建、拟建的污染源情况下的占标率见表4.2-20。

**表4.2-20 PM10环境空气保护目标及网格各时段浓度叠加背景值后预测值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a）** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3）** | **出现时间（YYMMDDHH）** | **背景浓度（μg/m^3）** | **叠加背景后的浓度（μg/m^3）** | **评价标准（μg/m^3）** | **占标率%（叠加背景以后）** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 48.02 | 22092022 | 0 | 48.02 | 450 | 10.67 | 达标 |
| 日平均 | 2.03 | 221202 | 72 | 74.03 | 150 | 49.35 | 达标 |
| 年平均 | -2.08 | 平均值 | 47 | 44.92 | 70 | 64.17 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 28.08 | 22022201 | 0 | 28.08 | 450 | 6.24 | 达标 |
| 日平均 | 0.87 | 220928 | 72 | 72.87 | 150 | 48.58 | 达标 |
| 年平均 | -1.37 | 平均值 | 47 | 45.63 | 70 | 65.19 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇 | -728,-705 | 1小时 | 16.45 | 22121508 | 0 | 16.45 | 450 | 3.66 | 达标 |
| 日平均 | 0.33 | 220317 | 72 | 72.33 | 150 | 48.22 | 达标 |
| 年平均 | -0.95 | 平均值 | 47 | 46.05 | 70 | 65.78 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222,-903 | 1小时 | 14.83 | 22012319 | 0 | 14.83 | 450 | 3.3 | 达标 |
| 日平均 | 0.11 | 220415 | 72 | 72.11 | 150 | 48.07 | 达标 |
| 年平均 | -0.62 | 平均值 | 47 | 46.38 | 70 | 66.26 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 8.02 | 22100206 | 0 | 8.02 | 450 | 1.78 | 达标 |
| 日平均 | 0.27 | 221112 | 72 | 72.27 | 150 | 48.18 | 达标 |
| 年平均 | -0.29 | 平均值 | 47 | 46.71 | 70 | 66.73 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2270,334 | 1小时 | 5.68 | 22100707 | 0 | 5.68 | 450 | 1.26 | 达标 |
| 日平均 | 0.01 | 220530 | 72 | 72.01 | 150 | 48 | 达标 |
| 年平均 | -0.57 | 平均值 | 47 | 46.43 | 70 | 66.34 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 6.17 | 22091822 | 0 | 6.17 | 450 | 1.37 | 达标 |
| 日平均 | 0.01 | 221028 | 72 | 72.01 | 150 | 48.01 | 达标 |
| 年平均 | -0.54 | 平均值 | 47 | 46.46 | 70 | 66.38 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 1.48 | 22120224 | 0 | 1.48 | 450 | 0.33 | 达标 |
| 日平均 | 0.00 | 220512 | 72 | 72.00 | 150 | 48 | 达标 |
| 年平均 | -0.29 | 平均值 | 47 | 46.71 | 70 | 66.73 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160,537 | 1小时 | 38.98 | 22060601 | 0 | 38.98 | 450 | 8.66 | 达标 |
| 日平均 | 0.22 | 220711 | 72 | 72.22 | 150 | 48.15 | 达标 |
| 年平均 | -12.03 | 平均值 | 47 | 34.97 | 70 | 49.96 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 46.51 | 22011223 | 0 | 46.51 | 450 | 10.33 | 达标 |
| 日平均 | 1.21 | 220907 | 72 | 73.21 | 150 | 48.81 | 达标 |
| 年平均 | -1.47 | 平均值 | 47 | 45.53 | 70 | 65.04 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554,2450 | 1小时 | 12.19 | 22011704 | 0 | 12.19 | 450 | 2.71 | 达标 |
| 日平均 | 0.25 | 220406 | 72 | 72.25 | 150 | 48.16 | 达标 |
| 年平均 | -0.50 | 平均值 | 47 | 46.50 | 70 | 66.43 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 395,2035 | 1小时 | 13.77 | 22022305 | 0 | 13.77 | 450 | 3.06 | 达标 |
| 日平均 | 0.71 | 220115 | 72 | 72.71 | 150 | 48.47 | 达标 |
| 年平均 | -0.77 | 平均值 | 47 | 46.23 | 70 | 66.04 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204,3213 | 1小时 | 6.99 | 22011303 | 0 | 6.99 | 450 | 1.55 | 达标 |
| 日平均 | 0.10 | 221104 | 72 | 72.10 | 150 | 48.07 | 达标 |
| 年平均 | -0.39 | 平均值 | 47 | 46.61 | 70 | 66.59 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 3.68 | 22122401 | 0 | 3.68 | 450 | 0.82 | 达标 |
| 日平均 | 0.02 | 221222 | 72 | 72.02 | 150 | 48.01 | 达标 |
| 年平均 | -0.35 | 平均值 | 47 | 46.65 | 70 | 66.64 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 1468,2579 | 1小时 | 1.55 | 22121607 | 0 | 1.55 | 450 | 0.35 | 达标 |
| 日平均 | 0.00 | 220223 | 72 | 72.00 | 150 | 48 | 达标 |
| 年平均 | -0.39 | 平均值 | 47 | 46.61 | 70 | 66.58 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 40.00 | 22092221 | 0 | 40.00 | 450 | 8.89 | 达标 |
| 日平均 | 1.74 | 220401 | 72 | 73.74 | 150 | 49.16 | 达标 |
| 年平均 | -3.15 | 平均值 | 47 | 43.85 | 70 | 62.64 | 达标 |
| 17 | 网格 | -23,176 | 1小时 | 98.87 | 22090501 | 0 | 98.87 | 450 | 21.97 | 达标 |
| -23,-124 | 日平均 | 16.20 | 220223 | 72 | 88.20 | 150 | 58.8 | 达标 |
| -23,-124 | 年平均 | 2.10 | 平均值 | 47 | 49.10 | 70 | 70.14 | 达标 |

由上表可见，预测范围内PM10网格贡献值小时浓度最大值98.87μg/m³，叠加背景浓度后最大占标率21.97%≤100%，日平均浓度最大值16.20μg/m³，叠加背景浓度后最大占标率58.8%≤100%，年平均浓度最大值2.10μg/m³，叠加背景浓度后最大占标率70.14%≤100%，能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）标准要求。

PM10日均及年均网格浓度分布图见下图4.2-4~4.2-5。

**图4.2-4 PM1095%保证率日均网格浓度分布图**



**图4.2-5 PM10年均网格浓度分布图**

②PM2.5预测结果

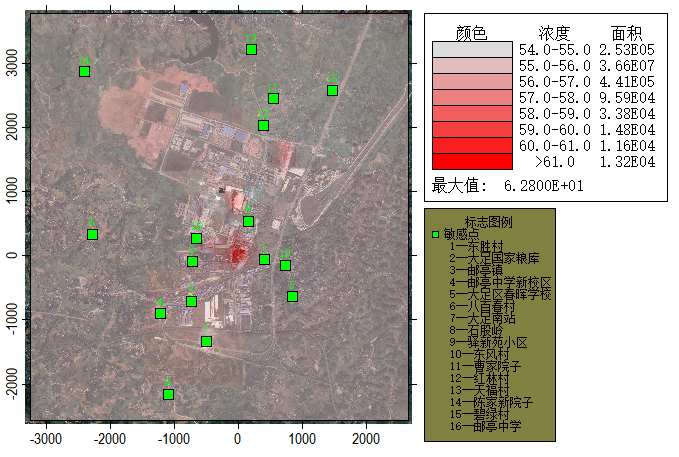
本项目建成后环境空气保护目标和网格点PM2.5小时浓度、95%保证率日均值、年均值贡献值在叠加背景值及其他在建、拟建的污染源情况下的占标率见表4.2-21。

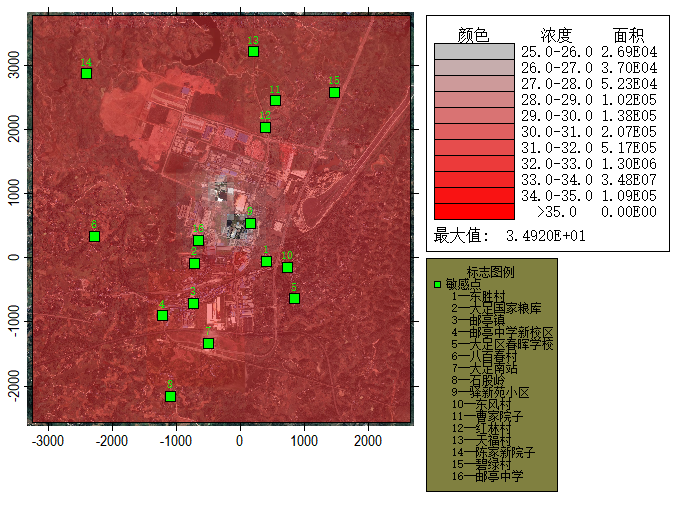
**表4.2-21 PM2.5环境空气保护目标及网格各时段浓度叠加背景值后预测值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a)** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3）** | **出现时间（YYMMDDHH）** | **背景浓度（μg/m^3)** | **叠加背景后的浓度（μg/m^3）** | **评价标准（μg/m^3）** | **占标率%（叠加背景以后）** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 23.00 | 22091306 | 0 | 23.00 | 225 | 10.20 | 达标 |
| 日平均 | 0.97 | 220913 | 55 | 56.00 | 75 | 74.62 | 达标 |
| 年平均 | -1.08 | 平均值 | 34 | 32.90 | 35 | 94.06 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 13.90 | 22022201 | 0 | 13.90 | 225 | 6.18 | 达标 |
| 日平均 | 0.42 | 220823 | 55 | 55.40 | 75 | 73.89 | 达标 |
| 年平均 | -0.76 | 平均值 | 34 | 33.20 | 35 | 94.98 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇新校区 | -728,-705 | 1小时 | 8.29 | 22111702 | 0 | 8.29 | 225 | 3.68 | 达标 |
| 日平均 | 0.16 | 220317 | 55 | 55.20 | 75 | 73.55 | 达标 |
| 年平均 | -0.53 | 平均值 | 34 | 33.50 | 35 | 95.63 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学 | -1222,-903 | 1小时 | 7.47 | 22012319 | 0 | 7.47 | 225 | 3.32 | 达标 |
| 日平均 | 0.05 | 220106 | 55 | 55.10 | 75 | 73.40 | 达标 |
| 年平均 | -0.34 | 平均值 | 34 | 33.70 | 35 | 96.16 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 3.93 | 22052123 | 0 | 3.93 | 225 | 1.75 | 达标 |
| 日平均 | 0.12 | 220528 | 55 | 55.10 | 75 | 73.50 | 达标 |
| 年平均 | -0.15 | 平均值 | 34 | 33.80 | 35 | 96.70 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2270,334 | 1小时 | 2.81 | 22010821 | 0 | 2.81 | 225 | 1.25 | 达标 |
| 日平均 | 0.00 | 220613 | 55 | 55.00 | 75 | 73.34 | 达标 |
| 年平均 | -0.31 | 平均值 | 34 | 33.70 | 35 | 96.25 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 2.95 | 22062023 | 0 | 2.95 | 225 | 1.31 | 达标 |
| 日平均 | 0.01 | 220427 | 55 | 55.00 | 75 | 73.34 | 达标 |
| 年平均 | -0.31 | 平均值 | 34 | 33.70 | 35 | 96.26 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 0.78 | 22120224 | 0 | 0.78 | 225 | 0.35 | 达标 |
| 日平均 | 0.00 | 221228 | 55 | 55.00 | 75 | 73.33 | 达标 |
| 年平均 | -0.16 | 平均值 | 34 | 33.80 | 35 | 96.68 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160,537 | 1小时 | 19.40 | 22111003 | 0 | 19.40 | 225 | 8.63 | 达标 |
| 日平均 | 0.11 | 220709 | 55 | 55.10 | 75 | 73.48 | 达标 |
| 年平均 | -6.03 | 平均值 | 34 | 28.00 | 35 | 79.93 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 23.00 | 22011223 | 0 | 23.00 | 225 | 10.23 | 达标 |
| 日平均 | 0.59 | 220907 | 55 | 55.60 | 75 | 74.11 | 达标 |
| 年平均 | -0.78 | 平均值 | 34 | 33.20 | 35 | 94.91 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554,2450 | 1小时 | 5.76 | 22061720 | 0 | 5.76 | 225 | 2.56 | 达标 |
| 日平均 | 0.11 | 220304 | 55 | 55.10 | 75 | 73.48 | 达标 |
| 年平均 | -0.28 | 平均值 | 34 | 33.70 | 35 | 96.33 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 395,2035 | 1小时 | 6.48 | 22010617 | 0 | 6.48 | 225 | 2.88 | 达标 |
| 日平均 | 0.33 | 220306 | 55 | 55.30 | 75 | 73.77 | 达标 |
| 年平均 | -0.44 | 平均值 | 34 | 33.60 | 35 | 95.89 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204,3213 | 1小时 | 3.41 | 22080920 | 0 | 3.41 | 225 | 1.52 | 达标 |
| 日平均 | 0.05 | 220429 | 55 | 55.00 | 75 | 73.40 | 达标 |
| 年平均 | -0.23 | 平均值 | 34 | 33.80 | 35 | 96.48 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 1.80 | 22061623 | 0 | 1.80 | 225 | 0.80 | 达标 |
| 日平均 | 0.00 | 220122 | 55 | 55.00 | 75 | 73.34 | 达标 |
| 年平均 | -0.20 | 平均值 | 34 | 33.80 | 35 | 96.56 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 1468,2579 | 1小时 | 0.76 | 22090506 | 0 | 0.76 | 225 | 0.34 | 达标 |
| 日平均 | 0.00 | 220223 | 55 | 55.00 | 75 | 73.33 | 达标 |
| 年平均 | -0.23 | 平均值 | 34 | 33.80 | 35 | 96.48 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 19.60 | 22122824 | 0 | 19.60 | 225 | 8.72 | 达标 |
| 日平均 | 0.83 | 220401 | 55 | 55.80 | 75 | 74.44 | 达标 |
| 年平均 | -1.66 | 平均值 | 34 | 32.30 | 35 | 92.40 | 达标 |
| 17 | 网格 | 77,76 | 1小时 | 45.30 | 22090501 | 0 | 45.30 | 225 | 20.15 | 达标 |
| -23,-24 | 日平均 | 7.77 | 220223 | 55 | 62.80 | 75 | 83.69 | 达标 |
| -23,-24 | 年平均 | 0.92 | 平均值 | 34 | 34.90 | 35 | 99.77 | 达标 |

由上表可见，预测范围内PM2.5网格贡献值小时浓度最大值45.30μg/m³，叠加背景浓度后最大占标率20.15%≤100%，日平均浓度最大值7.77μg/m³，叠加背景浓度后最大占标率83.69%≤100%，年平均浓度最大值0.92μg/m³，叠加背景浓度后最大占标率99.77%≤100%，能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）标准要求。

PM2.5日均及年均网格浓度分布图见下图4.2-6~4.2-7。

**图4.2-6 PM2.595%保证率日均网格浓度分布图**

**图4.2-7 PM2.5年均网格浓度分布图**

③非甲烷总烃预测结果

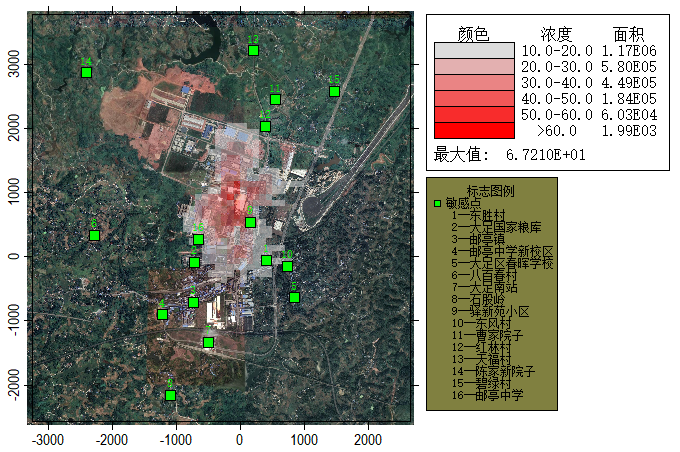
本项目建成后环境空气保护目标和网格点非甲烷总烃小时浓度贡献值在叠加背景值及其他在建、拟建的污染源情况下的占标率见表4.2-22。

**表4.2-22 非甲烷总烃环境空气保护目标及网格各时段浓度叠加背景值后预测值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a）** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3）** | **出现时间（YYMMDDHH）** | **背景浓度（μg/m^3）** | **叠加背景后的浓度（μg/m^3）** | **评价标准（μg/m^3）** | **占标率%（叠加背景以后）** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 14.32 | 22020706 | 0.75 | 15.07 | 2,000 | 0.75 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 8.59 | 22101522 | 0.75 | 9.34 | 2,000 | 0.47 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇 | -728,-705 | 1小时 | 3.9 | 22122901 | 0.75 | 4.65 | 2,000 | 0.23 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222,-903 | 1小时 | 2.63 | 22062404 | 0.75 | 3.38 | 2,000 | 0.17 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 14 | 22121907 | 0.75 | 14.75 | 2,000 | 0.74 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2270，334 | 1小时 | 2.98 | 22062403 | 0.75 | 3.73 | 2,000 | 0.19 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 1 | 22120906 | 0.75 | 1.75 | 2,000 | 0.09 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 1.01 | 22120704 | 0.75 | 1.76 | 2,000 | 0.09 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160，537 | 1小时 | 41.98 | 22120624 | 0.75 | 42.73 | 2,000 | 2.14 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 11.24 | 22020706 | 0.75 | 11.99 | 2,000 | 0.6 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554，2450 | 1小时 | 4.38 | 22063003 | 0.75 | 5.13 | 2,000 | 0.26 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 395，2035 | 1小时 | 5.93 | 22050322 | 0.75 | 6.68 | 2,000 | 0.33 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204，3213 | 1小时 | 1.46 | 22072803 | 0.75 | 2.21 | 2,000 | 0.11 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 0.97 | 22103118 | 0.75 | 1.72 | 2,000 | 0.09 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 1468，2579 | 1小时 | 2.27 | 22020907 | 0.75 | 3.02 | 2,000 | 0.15 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 27.81 | 22122901 | 0.75 | 28.56 | 2,000 | 1.43 | 达标 |
| 17 | 网格 | 177,76 | 1小时 | 66.46 | 22040507 | 0.75 | 67.21 | 2,000 | 3.36 | 达标 |

由上表可见，预测范围内非甲烷总烃网格贡献值小时浓度最大值66.46g/m³，叠加背景浓度后最大占标率3.36%≤100%，能够满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）的限值要求。

非甲烷总烃小时浓度分布图见下图4.2-8。

**图4.2-8 非甲烷总烃小时网格浓度分布图**

⑤甲苯预测结果

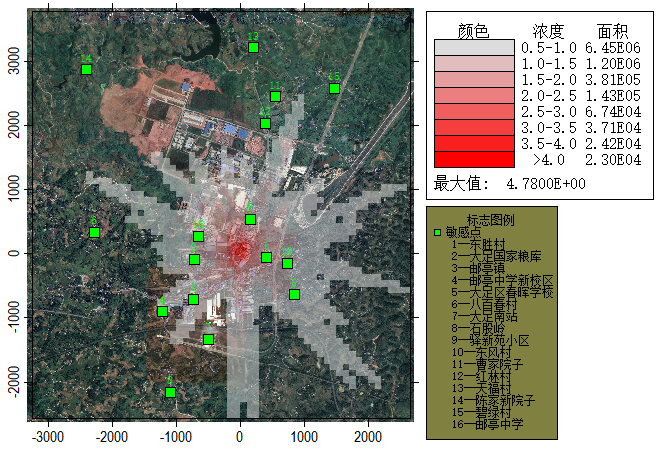
本项目建成后环境空气保护目标和网格点甲苯小时浓度贡献值在叠加背景值及其他在建、拟建的污染源情况下的占标率见表4.2-23。

**表4.2-23 甲苯环境空气保护目标及网格各时段浓度叠加背景值后预测值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a）** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3)** | **出现时间（YYMMDDHH）** | **背景浓度（μg/m^3)** | **叠加背景后的浓度（μg/m^3）** | **评价标准（μg/m^3）** | **占标率%（叠加背景以后）** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 1.87 | 22020706 | 0 | 1.87 | 200 | 0.93 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 1.09 | 22100724 | 0 | 1.09 | 200 | 0.55 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇 | -728,-705 | 1小时 | 0.69 | 22100704 | 0 | 0.69 | 200 | 0.34 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222,-903 | 1小时 | 0.42 | 22111702 | 0 | 0.42 | 200 | 0.21 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 2.01 | 22121907 | 0 | 2.01 | 200 | 1 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2270，334 | 1小时 | 0.24 | 22091203 | 0 | 0.24 | 200 | 0.12 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 0.32 | 22060106 | 0 | 0.32 | 200 | 0.16 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 0.24 | 22062201 | 0 | 0.24 | 200 | 0.12 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160，537 | 1小时 | 2.05 | 22120202 | 0 | 2.05 | 200 | 1.02 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 1.47 | 22020706 | 0 | 1.47 | 200 | 0.73 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554，2450 | 1小时 | 0.21 | 22062323 | 0 | 0.21 | 200 | 0.11 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 395，2035 | 1小时 | 0.27 | 22063003 | 0 | 0.27 | 200 | 0.14 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204，3213 | 1小时 | 0.26 | 22121318 | 0 | 0.26 | 200 | 0.13 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 0.27 | 22030624 | 0 | 0.27 | 200 | 0.13 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 1468，2579 | 1小时 | 0.24 | 22122020 | 0 | 0.24 | 200 | 0.12 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 1.46 | 22062505 | 0 | 1.46 | 200 | 0.73 | 达标 |
| 17 | 网格 | 177,76 | 1小时 | 4.78 | 22092503 | 0 | 4.78 | 200 | 2.39 | 达标 |

由上表可见，预测范围内甲苯网格贡献值小时浓度最大值4.78μg/m³，最大占标率2.39%≤100%，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的限值要求。

甲苯小时浓度分布图见下图4.2-10。

**图4.2-10 甲苯小时网格浓度分布图**

⑥二甲苯预测结果

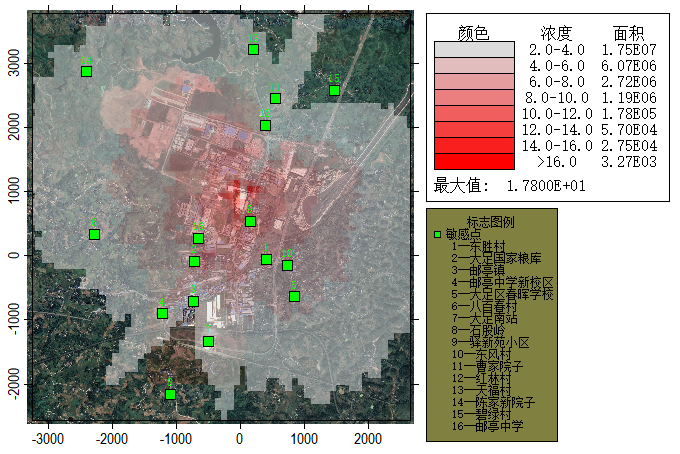
本项目建成后环境空气保护目标和网格点二甲苯小时浓度贡献值在叠加背景值及其他在建、拟建的污染源情况下的占标率见表4.2-24。

**表4.2-24 二甲苯环境空气保护目标及网格各时段浓度叠加背景值后预测值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a）** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3)** | **出现时间（YYMMDDHH)** | **背景浓度（μg/m^3）** | **叠加背景后的浓度（μg/m^3）** | **评价标准（μg/m^3）** | **占标率%（叠加背景以后）** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 6.59 | 22020705 | 0 | 6.59 | 200 | 3.3 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 8.52 | 22110805 | 0 | 8.52 | 200 | 4.26 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇 | -728,-705 | 1小时 | 5.99 | 22102622 | 0 | 5.99 | 200 | 2.99 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222,-903 | 1小时 | 6.74 | 22100704 | 0 | 6.74 | 200 | 3.37 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 2.44 | 22010608 | 0 | 2.44 | 200 | 1.22 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2270，334 | 1小时 | 3.39 | 22122902 | 0 | 3.39 | 200 | 1.7 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 4.81 | 22120505 | 0 | 4.81 | 200 | 2.4 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 2.5 | 22010805 | 0 | 2.5 | 200 | 1.25 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160，537 | 1小时 | 11.45 | 22032107 | 0 | 11.45 | 200 | 5.72 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 6.54 | 22072024 | 0 | 6.54 | 200 | 3.27 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554，2450 | 1小时 | 4.59 | 22062003 | 0 | 4.59 | 200 | 2.29 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 395，2035 | 1小时 | 6.35 | 22121607 | 0 | 6.35 | 200 | 3.18 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204，3213 | 1小时 | 4.11 | 22091105 | 0 | 4.11 | 200 | 2.06 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 4.59 | 22120403 | 0 | 4.59 | 200 | 2.3 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 14682579 | 1小时 | 4.62 | 22080306 | 0 | 4.62 | 200 | 2.31 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 9.12 | 22083123 | 0 | 9.12 | 200 | 4.56 | 达标 |
| 17 | 网格 | -523，476 | 1小时 | 17.8 | 22040507 | 0 | 17.8 | 200 | 8.9 | 达标 |

由上表可见，预测范围内二甲苯网格贡献值小时浓度最大值17.8μg/m³，最大占标率8.9%≤100%，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的限值要求。

二甲苯小时浓度分布图见下图4.2-11。

**图4.2-11 二甲苯小时网格浓度分布图**

**（3）本项目污染物非正常排放贡献值分析**

①PM10贡献值预测结果

本项目非正常工况保护目标及网格PM10小时浓度贡献值、浓度占标率见表4.2-25。

**表4.2-25 非正常排放PM10环境保护目标及网格各时段浓度贡献值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a)** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3)** | **出现时间（YYMMDDHH)** | **评价标准（μg/m^3)** | **占标率%** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 96.47 | 22121518 | 450 | 21.44 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 113.93 | 22100724 | 450 | 25.32 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇 | -728,-705 | 1小时 | 90.2 | 22083123 | 450 | 20.04 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222,-903 | 1小时 | 130.2 | 22111702 | 450 | 28.93 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 47.81 | 22091824 | 450 | 10.62 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2270，334 | 1小时 | 37.04 | 22062403 | 450 | 8.23 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 76.18 | 22102622 | 450 | 16.93 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 52.34 | 22061621 | 450 | 11.63 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160,537 | 1小时 | 99.34 | 22060601 | 450 | 22.08 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 113.74 | 22123117 | 450 | 25.28 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554,2450 | 1小时 | 37.28 | 22063003 | 450 | 8.28 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 395,2035 | 1小时 | 49.26 | 22063003 | 450 | 10.95 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204,3213 | 1小时 | 26.74 | 22050322 | 450 | 5.94 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 39.49 | 22120706 | 450 | 8.78 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 1468,2579 | 1小时 | 44.62 | 22091005 | 450 | 9.91 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 99.16 | 22062405 | 450 | 22.03 | 达标 |
| 17 | 网格 | -123,-24 | 1小时 | 203.89 | 22040507 | 450 | 45.31 | 达标 |

②PM2.5贡献值预测结果

本项目非正常工况保护目标及网格PM2.5小时浓度贡献值、浓度占标率见表4.2-26。

**表4.2-26 非正常排放PM2.5环境保护目标及网格各时段浓度贡献值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a)** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3)** | **出现时间（YYMMDDHH)** | **评价标准（μg/m^3)** | **占标率%** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 96.47 | 22121518 | 450 | 21.44 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 113.93 | 22100724 | 450 | 25.32 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇 | -728,-705 | 1小时 | 90.2 | 22083123 | 450 | 20.04 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222,-903 | 1小时 | 130.2 | 22111702 | 450 | 28.93 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 47.81 | 22091824 | 450 | 10.62 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2270，334 | 1小时 | 37.04 | 22062403 | 450 | 8.23 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 76.18 | 22102622 | 450 | 16.93 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 52.34 | 22061621 | 450 | 11.63 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160,537 | 1小时 | 99.34 | 22060601 | 450 | 22.08 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 113.74 | 22123117 | 450 | 25.28 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554,2450 | 1小时 | 37.28 | 22063003 | 450 | 8.28 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 395,2035 | 1小时 | 49.26 | 22063003 | 450 | 10.95 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204,3213 | 1小时 | 26.74 | 22050322 | 450 | 5.94 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 39.49 | 22120706 | 450 | 8.78 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 1468,2579 | 1小时 | 44.62 | 22091005 | 450 | 9.91 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 99.16 | 22062405 | 450 | 22.03 | 达标 |
| 17 | 网格 | -123,-24 | 1小时 | 33.59 | 22100707 | 450 | 7.46 | 达标 |

③非甲烷总烃贡献值预测结果

本项目非正常工况保护目标及网格非甲烷总烃小时浓度贡献值、浓度占标率见表4.2-27。

**表4.2-27 非正常排放非甲烷总烃环境保护目标及网格各时段浓度贡献值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a）** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3）** | **出现时间（YYMMDDHH）** | **评价标准（μg/m^3）** | **占标率%** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 19.22 | 22070103 | 2,000 | 0.96 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 12.5 | 22072903 | 2,000 | 0.62 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇 | -728,-705 | 1小时 | 8.79 | 22010222 | 2,000 | 0.44 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222,-903 | 1小时 | 6.4 | 22012502 | 2,000 | 0.32 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 45.09 | 22121907 | 2,000 | 2.25 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2270，334 | 1小时 | 4.43 | 22111506 | 2,000 | 0.22 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 6.75 | 22060106 | 2,000 | 0.34 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 5.1 | 22062201 | 2,000 | 0.26 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160,537 | 1小时 | 16.95 | 22062801 | 2,000 | 0.85 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 11.76 | 22080420 | 2,000 | 0.59 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554,2450 | 1小时 | 4.66 | 22062323 | 2,000 | 0.23 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 395,2035 | 1小时 | 5.77 | 22062323 | 2,000 | 0.29 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204,3213 | 1小时 | 4.96 | 22122018 | 2,000 | 0.25 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 5.22 | 22030624 | 2,000 | 0.26 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 1468,2579 | 1小时 | 5.24 | 22122020 | 2,000 | 0.26 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 12.72 | 22031205 | 2,000 | 0.64 | 达标 |
| 17 | 网格 | 77,76 | 1小时 | 36.62 | 22082121 | 2,000 | 1.83 | 达标 |

④甲苯贡献值预测结果

本项目非正常工况保护目标及网格甲苯小时浓度贡献值、浓度占标率见表4.2-28。

**表4.2-28 非正常排放甲苯环境保护目标及网格各时段浓度贡献值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a）** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3）** | **出现时间（YYMMDDHH）** | **评价标准（μg/m^3）** | **占标率%** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 2.77 | 22070103 | 200 | 1.38 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 1.8 | 22072903 | 200 | 0.9 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇 | -728,-705 | 1小时 | 1.27 | 22010222 | 200 | 0.63 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222,-903 | 1小时 | 0.92 | 22012502 | 200 | 0.46 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 6.5 | 22121907 | 200 | 3.25 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2270，334 | 1小时 | 0.64 | 22111506 | 200 | 0.32 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 0.97 | 22060106 | 200 | 0.49 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 0.73 | 22062201 | 200 | 0.37 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160,537 | 1小时 | 2.44 | 22062801 | 200 | 1.22 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 1.69 | 22080420 | 200 | 0.85 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554,2450 | 1小时 | 0.67 | 22062323 | 200 | 0.34 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 395,2035 | 1小时 | 0.83 | 22062323 | 200 | 0.42 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204,3213 | 1小时 | 0.71 | 22122018 | 200 | 0.36 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 0.75 | 22030624 | 200 | 0.38 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 1468,2579 | 1小时 | 0.76 | 22122020 | 200 | 0.38 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 1.83 | 22031205 | 200 | 0.92 | 达标 |
| 17 | 网格 | 77,76 | 1小时 | 5.27 | 22082121 | 200 | 2.64 | 达标 |

⑤二甲苯贡献值预测结果

本项目非正常工况保护目标及网格二甲苯小时浓度贡献值、浓度占标率见表4.2-29。

**表4.2-29 非正常排放二甲苯环境保护目标及网格各时段浓度贡献值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点名称** | **点坐标（x或r,y或a）** | **浓度类型** | **浓度增量（μg/m^3）** | **出现时间（YYMMDDHH）** | **评价标准（μg/m^3）** | **占标率%** | **是否超标** |
| 1 | 东胜村 | 414,-55 | 1小时 | 1.08 | 22070103 | 200 | 0.54 | 达标 |
| 2 | 大足国家粮库 | -720,-84 | 1小时 | 0.7 | 22072903 | 200 | 0.35 | 达标 |
| 3 | 邮亭镇 | -728,-705 | 1小时 | 0.49 | 22010222 | 200 | 0.25 | 达标 |
| 4 | 邮亭中学新校区 | -1222,-903 | 1小时 | 0.36 | 22012502 | 200 | 0.18 | 达标 |
| 5 | 大足区春晖学校 | 839,-637 | 1小时 | 2.54 | 22121907 | 200 | 1.27 | 达标 |
| 6 | 八百春村 | -2270，334 | 1小时 | 0.25 | 22111506 | 200 | 0.12 | 达标 |
| 7 | 大足南站 | -501,-1335 | 1小时 | 0.38 | 22060106 | 200 | 0.19 | 达标 |
| 8 | 石股岭 | -1087,-2163 | 1小时 | 0.29 | 22062201 | 200 | 0.14 | 达标 |
| 9 | 驿新苑小区 | 160,537 | 1小时 | 0.95 | 22062801 | 200 | 0.48 | 达标 |
| 10 | 东风村 | 736,-146 | 1小时 | 0.66 | 22080420 | 200 | 0.33 | 达标 |
| 11 | 曹家院子 | 554,2450 | 1小时 | 0.26 | 22062323 | 200 | 0.13 | 达标 |
| 12 | 红林村 | 395,2035 | 1小时 | 0.32 | 22062323 | 200 | 0.16 | 达标 |
| 13 | 天福村 | 204,3213 | 1小时 | 0.28 | 22122018 | 200 | 0.14 | 达标 |
| 14 | 陈家新院子 | -2394,2873 | 1小时 | 0.29 | 22030624 | 200 | 0.15 | 达标 |
| 15 | 碧绿村 | 1468,2579 | 1小时 | 0.3 | 22122020 | 200 | 0.15 | 达标 |
| 16 | 邮亭中学 | -659,272 | 1小时 | 0.72 | 22031205 | 200 | 0.36 | 达标 |
| 17 | 网格 | 77,76 | 1小时 | 2.06 | 22082121 | 200 | 1.03 | 达标 |

**4.2.5预测结论**

（1）结论

正常工况下，各污染物预测范围内环境保护目标和网格点小时浓度、日均浓度、年均浓度贡献值均未超标，均能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录D、河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）及《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）标准限值要求。叠加背景浓度后，各污染物预测范围内环境保护目标和网格点小时浓度、日均浓度及年均浓度贡献值也均满足评价标准要求。

非正常工况下，虽然PM10小时浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）准限值要求，非甲烷总烃小时浓度贡献值满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）限值要求，甲苯、二甲苯小时浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录D限值要求。但污染物排放量较大，对环境影响较大。因此，企业应确保废气治理设施的正常运行，尽量杜绝非正常排放。

**（2）大气环境防护距离**

大气环境防护距离计算采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的模式和计算软件。大气环境防护距离计算采用项目新增+以新带老（本项目无）-现有全厂废气污染物（本项目无）排放源强作为环境防护距离计算的源强。环境防护距离计算情况见表4.2-30。

**表4.2-30 环境防护距离计算一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **网格点最大浓度（μg/m3)** | **评价标准（μg/m3)** | **对应占标率%** | **环境防护距离计算结果** |
| 1 | PM10 | 152.54 | 450 | 33.9 | 无超标点 |
| 2 | PM2.5 | 70.09 | 225 | 31.15 | 无超标点 |
| 3 | 甲苯 | 4.78 | 200 | 2.39 | 无超标点 |
| 4 | 二甲苯 | 1.78 | 200 | 0.89 | 无超标点 |
| 5 | 非甲烷总烃 | 36.67 | 2000 | 1.83 | 无超标点 |

从计算结果可见，正常工况下，各污染物短期浓度贡献值均小于相应的环境质量标准，无需设置大气环境防护距离。

**（3）废气污染物排放量核算**

本项目大气污染物排放量核算结果见表4.2-31~4.2-33。

**表4.2-31 有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物** | **核算排放浓度（mg/m³）** | **核算排放速率（kg/h）** | **核算年排放量（t/a）** |
| 1 | DA001 | 颗粒物 | 1.77 | 0.271 | 1.390 |
| 2 | DA002 | 颗粒物 | 2.59 | 0.662 | 3.391 |
| 3 | DA003 | 甲苯 | 4.09 | 0.287 | 0.437 |
| 二甲苯 | 1.59 | 0.111 | 0.160 |
| 非甲烷总烃 | 24.64 | 1.725 | 3.331 |
| 颗粒物 | 9.11 | 0.638 | 1.429 |
| 有组织排放合计 | | 甲苯 | | | 0.437 |
| 二甲苯 | | | 0.160 |
| 非甲烷总烃 | | | 3.331 |
| 颗粒物 | | | 6.21 |

**表4.2-32 无组织废气排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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量标准** | | **年排放量**  **（t/a）** |
| **标准名称** | **浓度限值**  **（mg/m3）** |
| 1 | / | 切割下料、焊接（1号地块） | 颗粒物 | 加强车间通风 | 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） | 1.0 | 2.702 |
| 2 | / | 喷砂、涂装（2号地块） | 甲苯 | 密闭收集，微负压 | 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） | 2.4 | 0.059 |
| 二甲苯 | 1.2 | 0.022 |
| 非甲烷总烃 | 4.0 | 0.453 |
| 颗粒物 | 1.0 | 1.967 |
| 3 | 合计 | | 甲苯 | / | / | / | 0.059 |
| 二甲苯 | 0.022 |
| 非甲烷总烃 | 0.453 |
| 颗粒物 | 4.669 |

**表4.2-33 大气污染物年排放量核算表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **年排放量（t/a）** |
| 1 | 甲苯 | 0.496 |
| 2 | 二甲苯 | 0.182 |
| 4 | 非甲烷总烃 | 3.784 |
| 5 | 颗粒物 | 10.879 |

**（4）大气环境影响自查**

**表4.2-34 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 | SO2+NOx排放量 | ≥2000t/a□ | | | | | | 500~2000t/a□ | | | | | | ＜500t/a☑ | | | |
| 评价因子 | 基本污染物（SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3）  其他污染物（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃） | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | | |
| 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 | （2022）年 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气质量现状调查数据来源 | 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（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、PM10、PM2.5） | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | | | |
| 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%□ | | | | | | | |
| 正常排放年平均浓度贡献值 | 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（1）h | | | | | | | | C非正常最大占标率≤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（（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物） | | | | 有组织废气监测☑无组织废气监测☑ | | | | | | | 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 | SO2：（ ）t/a | | | | | NOx：（ ）t/a | | | 颗粒物：  （6.21）t/a | | | | | VOCs（3.331）t/a | | |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4.3运营期地表水环境影响预测与评价

**4.3.1环境影响识别与评价因子**

项目废水主要包括生活污水、食堂废水、员工洗手废水、车间地面清洁废水和空压机冷凝水。主要污染物为COD、SS、NH3-N、BOD5、石油类、动植物油、TP。

1号地块的食堂废水经1#隔油沉淀设施预处理后排入1#生化池，员工洗手废水、车间地面清洁废水和空压机冷凝水经2#隔油沉淀设施预处理后排入1#生化池，然后和生活污水统一经1#生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区污水管网，进入双桥工业园区污水处理厂深度处理。

2号地块的食堂废水经3#隔油沉淀设施预处理后排入2#生化池，员工洗手废水、车间地面清洁废水、空压机冷凝水、喷枪清洗废水和气旋喷淋废水经生产废水处理设施预处理后排入2#生化池，然后和生活污水统一经2#生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区污水管网，进入双桥工业园区污水处理厂深度处理。

项目废水经双桥工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准后排入苦水河。

**4.3.2地表水环境影响评价**

**（1）评价等级**

项目废水分别处理后经园区污水管网排入双桥工业园区污水处理厂处理达标后，排入苦水河。废水排放方式为间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中水污染影响型建设项目评价等级判定方法，排放方式为间接排放，本项目地表水环境评价等级为三级B。故本项目不进行水环境影响预测，仅对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

**（2）污水处理措施可行性分析**

根据2.4.2章节，本项目废水主要为生活污水、食堂废水、员工洗手废水、车间地面清洁废水和空压机冷凝水等，水质简单，分别经隔油沉淀设施、生产废水处理设施、生化池处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，出水水质符合进入双桥工业园区污水处理厂的接管要求，污水处理措施可行。

**（3）废水接管入双桥工业园区污水处理厂可行性分析**

双桥工业园区污水处理厂位于邮亭镇天堂村4组，布置于园区东侧，已建成处理规模为1万m3/d，于2015年10月建成投运，占地1.66hm2，目前剩余处理规模约0.5万m3/d。污水处理厂目前服务范围为邮亭工业园区、大邮路东侧的邮亭镇少量居民生活污水，服务面积约10.7km2。采用改良卡式氧化沟工艺，目前污水处理厂正在开展提标改造工作，尾水排放由现状《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准（其中COD、氨氮、TP执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准）后排入苦水河。

本项目位于重庆市大足区邮亭镇天堂村九组129号（1号地块）、重庆市大足区邮亭镇工业园区烈火村17组（2号地块）。污废水通过隔油沉淀设施和生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后，经园区污水管网排入双桥工业园区污水处理厂，其水质符合进入双桥工业园区污水处理厂的接管要求，并在污水处理厂的服务区范围内。同时，本项目废水排放量为31.972m3/d，废水量远低于污水处理厂剩余处理规模。因此，本项目废水接入双桥工业园区污水处理厂是可行的。

**（4）废水污染物排放信息**

本项目废水类别、污染物污染治理设施信息，废水间接排放口基本情况，废水污染物排放信息等，见表4.3-1~4.3-3。

**表4.3-1 废水类型、污染物及污染治理设施表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | 生活污水、生产废水 | COD、BOD5、  SS、  氨氮、  石油类、动植物油、TP | 进入双桥工业园区污水处理厂 | 间接排放，排放期间流量不稳 | TW001 | 1#隔油沉淀设施 | 隔油+沉淀 | DW001 | ☑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 |
| TW002 | 2#隔油沉淀设施 | 隔油+沉淀 |
| TW003 | 1#生化池 | 水解酸化+沉淀 |
| 2 | 生活污水、生产废水 | COD、BOD5、  SS、  氨氮、  石油类、动植物油、TP | 进入双桥工业园区污水处理厂 | 间接排放，排放期间流量不稳 | TW004 | 3#隔油沉淀设施 | 隔油+沉淀 | DW002 | ☑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 |
| TW005 | 生产废水处理设施 | 隔油+混凝沉淀+气浮 |
| TW006 | 2#生化池 | 水解酸化+沉淀 |

**表4.3-2 废水间接排放口基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **排放口坐标** | | **排放去向** | **规律** | **间歇排放时段** | **受纳污水处理厂信息** | | |
| **经度** | **纬度** | **名称** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）** |
| 1 | DW001 | 105°45′15.460″ | 29°27′9.126″ | 双桥工业园区污水处理厂 | 间接排放，排放期间流量不稳 | / | 双桥工业园区污水处理厂 | COD | 60 |
| BOD5 | 20 |
| NH3-N | 8 |
| SS | 20 |
| 动植物油 | 3 |
| 石油类 | 3 |
| TP | 1 |
| 2 | DW002 | 105°44′48.636″ | 29°26′12.600″ | 双桥工业园区污水处理厂 | 间接排放，排放期间流量不稳 | / | 双桥工业园区污水处理厂 | COD | 60 |
| BOD5 | 20 |
| NH3-N | 8 |
| SS | 20 |
| 动植物油 | 3 |
| 石油类 | 3 |
| TP | 1 |

**表4.3-3 废水污染物排放执行标准表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议** | |
| **名称** | **浓度限值/（mg/）** |
| 1 | DW001 | COD | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中NH3-N、TP参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B及标准） | 500 |
| BOD5 | 300 |
| NH3-N | 45 |
| SS | 400 |
| 动植物油 | 100 |
| TP | 8 |
| 石油类 | 10 |
| 2 | DW002 | COD | 500 |
| BOD5 | 300 |
| NH3-N | 45 |
| SS | 400 |
| 动植物油 | 100 |
| TP | 8 |
| 石油类 | 10 |

**表4.3-4废水污染物排放信息表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **排放浓度（mg/L）** | **日排放量（t/d）** | **年排放量（t/a）** |
| 1 | DW001 | COD | ≤500 | 0.001384 | 0.443 |
| 2 | BOD5 | ≤300 | 0.000461 | 0.148 |
| 3 | SS | ≤400 | 0.000461 | 0.148 |
| 4 | NH3-N | ≤45 | 0.000184 | 0.059 |
| 5 | 石油类 | ≤100 | 0.000069 | 0.022 |
| 6 | 动植物油 | ≤10 | 0.000069 | 0.022 |
| 7 | TP | ≤8 | 0.000012 | 0.004 |
| 8 | DW002 | COD | ≤500 | 0.000295 | 0.094 |
| 9 | BOD5 | ≤300 | 0.000098 | 0.031 |
| 10 | SS | ≤400 | 0.000098 | 0.031 |
| 11 | NH3-N | ≤45 | 0.000039 | 0.013 |
| 12 | 石油类 | ≤100 | 0.000015 | 0.005 |
| 13 | 动植物油 | ≤10 | 0.000015 | 0.005 |
| 14 | TP | ≤8 | 0.000006 | 0.002 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | 0.537 |
| BOD5 | | | 0.179 |
| SS | | | 0.179 |
| NH3-N | | | 0.072 |
| 石油类 | | | 0.027 |
| 动植物油 | | | 0.027 |
| TP | | | 0.006 |

**（5）地表水环境影响评价自查**

本项目地表水环境影响评价自查内容详见表4.3-5。

**表4.3-5 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□；饮用水取水口□；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场及索饵场、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□ | | | | | | | 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□；开发量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□ | | | | | | | （） | | 监测断面或点位个数（）个 | | | |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | | | | | | | | | | |
| 评价因子 | （COD、BOD5、SS、氨氮、石油类、动植物油、TP | | | | | | | | | | | | |
| 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□ |
| 预测与评价 | 预测范围 | | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | | | |
| 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）域水环境质量改善目标□；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□  满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□  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同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  排放量核算 | | 污染物名称 | | | | 排放浓度/（mg/L） | | | | | 排放量/（t/a） | | | |
| COD | | | | 60 | | | | | 0.537 | | | |
| BOD5 | | | | 20 | | | | | 0.179 | | | |
| SS | | | | 20 | | | | | 0.179 | | | |
| NH3-N | | | | 8 | | | | | 0.072 | | | |
| 石油类 | | | | 3 | | | | | 0.027 | | | |
| 动植物油 | | | | 3 | | | | | 0.027 | | | |
| TP | | | | 1 | | | | | 0.006 | | | |
| 替代源排放情况 | | 污染源名称 | 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（）m3/s；鱼类繁殖期（）m3/s；其他（）m3/s  生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（ ）m | | | | | | | | | | | | |
| 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□；依托其他工程措施☑；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 | | （） | | | | | （） | | | | | |
| 监测因子 | | （） | | | | | （） | | | | | |
| 污染物排放清单 | | ☑ | | | | |  | | | | | |
| 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。 | | | | | | | | | | | | | | | |

4.4运营期地下水环境影响评价

**4.4.1地下水污染源及污染途径分析**

根据建设内容及工程分析，项目对地下水的影响主要为营运期可能发生废水、液态物料等事故滴漏下渗污染地下水。项目对地下水可能产生的污染途径包括：①正常工况下，废水输送、处理设施发生跑冒漏滴和事故性泄漏，废水泄漏后经包气带渗入含水层；②池体防渗措施出现故障，渗滤液渗入地下影响地下水。

**4.4.2地下水环境影响分析**

项目废水中主要污染物是COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油、石油类、TP。查阅相关资料，废水中的COD、BOD5在粘性土中的吸附（去除）率为：包气带厚度为1.0m时，去除率达80—90%，当包气带厚度在2.0m时，去除率可达95%以上。这说明废水在下渗过程中，逐渐被包气带物质粘土所吸附降解，只有极少部分进入含水层，所以，在正常情况下时，废水处理设施的废水收集、处理过程不会对评价区地下水环境产生显著影响。但若污水收集及处理构筑物发生渗漏时，对地下水有一定影响。当含水层上覆包气带厚度小于5m时，对污染物的吸附降解能力有限，污染物含量较大的污水下渗后在包气带中逐步达到过饱和，即包气带对COD等有机污染物的吸附达到饱和后，将造成各污染物逐渐下移，进入含水层而污染地下水，其污染范围和强度受地下水流场、废水下渗持续的时间、排放量和污染物浓度等因素控制，污染物浓度愈高，下渗量越大，下渗持续时间越长，影响地下水环境的范围将越大，地下水污染将越重。

**4.4.3地下水防治措施**

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

（1）污染源控制措施

项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、漏、滴现象，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；新建管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

（2）分区防渗控制措施

重点防渗区：危废暂存间（1#、2#）、油品库房、油漆库房、生产废水处理设施、涂装车间、隔油沉淀设施（1#、2#、3#）、生化池（1#、2#）。采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料，同时采取基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或者至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

一般防渗区：一般固废暂存间（1#、2#）、变压器房、空压机房。防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数≤1×10-7cm/s。

简单防渗区：生产车间、办公等其他区域，采用地面硬化处理。

（3）管理措施

除工程措施外，项目还需加强日常管理，避免发生事故造成影响，包括：

①结合园区的地下水污染监控计划，加强对项目区域的日常检查，以便及时发现污染，及时控制。

②一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（4）地下水跟踪监测监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，三级评价的建设项目，一般不少于1个，应在建设项目场地下游布设1个。

地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

①本项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

②生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

**4.4.4地下水环境影响评价结论**

综上所述，建设单位严格落实本次评价提出的地下水污染防治措施后，不会对地下水环境造成明显不利影响。

4.5运营期声环境影响预测与评价

**（1）噪声源及源强**

本项目运营期噪声源主要来自等离子切割机、激光切割机、卷板机等设备，噪声值为70~95dB(A)。噪声源调查清单详见表2.4-12和表2.4-13。

**（2）预测方法**

本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）噪声预测模型模式。

①室内声源：项目所有设备均位于生产车间内。室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为Lp1和Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：



式中：LP1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

LP2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可根据下式计算某一室内声源靠近围栏结构处产生的倍频带声压级或A声级：

式中：LP1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

LW——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数；R=Sα/(1-α)，S为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围栏结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：



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

Lplij——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：



式中：Lp2i（T）——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1i（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

②户外传播衰减计算：

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



然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

面声源的几何发散衰减：当预测点和面声源中心距离r处于以下条件时，可按下述方法近似计算：当r＜a/π时，几乎不衰减（Adiv≈0）；当a/π＜r＜b/π，距离加倍衰减3dB左右，类似线声源衰减特性[Adiv≈10lg（r/r0）]；当r＞b/π，距离加倍衰减趋近于6dB，类似点声源衰减特性[Adiv≈20lg（r/r0）]。

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其它多方面效应（Amisc）引起的衰减。距声源点r处的A声级按下式计算：



影响预测的复合声压采用噪声叠加公式：

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

Li——第i声源的噪声值，dB(A)；

n——声源个数。

**（4）预测结果**

根据以上所给出的噪声预测模式及参数，可算得项目主要噪声设备对厂界的噪声贡献值，预测结果见表4.5-1。

**表4.5-1 项目厂界噪声预测结果表单位dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **厂界** | | **厂界坐标** | | **噪声贡献值（dB（A））** | **标准要求** | **是否达标** |
| **X** | **Y** |
| 1号地块 | 东厂界 | 65 | 0 | 昼间：43，夜间：43 | 北侧厂界：  昼间70，夜间55  其他厂界：昼间65，夜间55 | 达标 |
| 南厂界 | 0 | -335 | 昼间：47，夜间：47 | 达标 |
| 西厂界 | -92 | 0 | 昼间：42，夜间：42 | 达标 |
| 北厂界 | 0 | 238 | 昼间：49，夜间：49 | 达标 |
| 2号地块 | 东厂界 | 45 | 0 | 昼间：46，夜间：46 | 西侧厂界：  昼间70，夜间55  其他厂界：昼间65，夜间55 | 达标 |
| 南厂界 | -60 | 0 | 昼间：40，夜间：40 | 达标 |
| 西厂界 | -45 | 0 | 昼间：44，夜间：44 | 达标 |
| 北厂界 | 60 | 0 | 昼间：47，夜间：47 | 达标 |

由上表可知，本项目通过厂房隔声、基础减振等措施后，各厂界噪声预测值昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348－2008）3类、4类标准要求。

4.6固体废物环境影响评价

根据工程分析，本项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

一般工业固体废物主要包括边角料、焊渣、收尘灰、废包装材料、废钢砂、废水性漆包装桶、生化池污泥等。项目在1号地块和2号地块分别设置一般固废暂存间（1#一般固废暂存间和2#一般固废暂存间），满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。生化池污泥委第三方有资质公司定期清掏，交环卫部门处理；其他一般工业固废分类收集暂存，定期外售物资回收部门综合利用。

（2）危险废物

本项目危险废物主要为废含油金属屑、废切削液、废润滑油、废油桶、废含油棉纱手套等。本项目共设置2间危废暂存间，分别为：1#危废暂存间位于1号地块的办公楼1层，面积约10m2；2#危废暂存间位于2号地块的办公楼1层，面积约10m2：危废暂存间将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）等相关要求，做好“防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏”六防措施，设置防漏托盘，并设置收集沟和收集井。对危险废物进行分区暂存，委托有资质单位处理。

（3）生活垃圾

生活垃圾分类袋装收集后存放于垃圾桶，定期交环卫部门统一处理。餐厨垃圾和废油脂定期交由资质单位处理。

综上所述，本项目运营期各类固体废弃物均通过合理方式进行了综合利用或妥善处置，不会对环境产生不利影响。

4.7土壤环境影响分析

本项目1号地块不开展土壤环境影响评价工作。本次评价仅对2号地块进行土壤环境影响评价。

**4.7.1土壤环境影响途径**

项目造成土壤污染的途径有：

（1）污染物随大气传输而迁移、扩散；

（2）污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；

（3）污染物通过灌溉在土壤中累积；

（4）固体废物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；

（5）固体废物受风力作用产生转移。

本项目废水经厂区隔油沉淀设施、生产废水处理设施和生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网进入双桥工业园区污水处理厂进行处理；危险废物暂存于危废暂存间后交有资质单位处理，一般工业固体废物外售物资回收部门处理，固废均不外排。因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境。同时对涂装车间、危废暂存间、库房（油漆储存）、生产废水处理设施等建构筑物均采取了防腐、防渗措施，可有效的防止废水渗透到地下污染土壤。

项目1号地块切割下料粉尘经滤筒除尘器处理后，通过1根20m高排气筒（DA001）排放；焊接烟尘通过移动式焊烟净化器处理后无组织排放。2号地块喷砂车间的喷砂粉尘经布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（DA002）排放；涂装废气经气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后，通过1根15m高排气筒（DA003）排放。

相对而言，从污染途径分析，在废气处理过程中排放的有机废气沉降是可能引起土壤污染的主要途径。

**4.7.2土壤环境预测及结论**

（1）预测情形设置

大气污染物无组织及有组织正常排放情况下对下风向土壤环境的影响，预测废气中污染物通过大气沉降进入周边土壤中的累积影响程度。

（2）预测与评价因子

项目不涉及重金属的排放，选择项目特征有机污染物来进行预测分析。故项目大气沉降预测和评价因子选取甲苯、二甲苯。

（3）预测与评价方法

项目为污染影响型，预测方法采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录E推荐模型进行预测。具体计算公式如下：

∆S=η\*(Is−Ls−Rs)/(ρb×A×D)

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

IS——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；

LS——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；

RS——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；

ρb——表层土壤容重，kg/m3，根据监测结果土壤容重1880kg/m3；

A——预测评价范围，m2；

D——表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

η——持续年份，a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可依据其增量叠加现状值进行计算，如式：

S=Sb+∆S

式中：Sb——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；

（4）预测结果

通过大气沉降甲苯、二甲苯对土壤环境预测结果，本评价预测采用最不利情况进行预测，即不考虑土壤中某种物质通过淋溶排出的量和通过径流排出的量，预测评价范围单位质量表层土壤中某种物质的增量及预测值。预测结果见表4.7-1。

**表4.7-1 大气沉降对土壤环境影响预测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **预测**  **因子** | **年输入量（g）** | **预测评价范围（m2)** | **表土容重（kg/m3)** | **表层深度（m)** | **持续年份（a)** | **增加值（mg/kg)** | **现状值（mg/kg)** | **预测值（mg/kg)** |
| 甲苯 | 496000 | 292512 | 1880 | 0.2 | 10 | 45.0973 | 0.0013 | 45.0997 |
| 30 | 135.2918 | 0.0013 | 135.2942 |
| 50 | 225.4863 | 0.0013 | 225.4887 |
| 二甲苯 | 182000 | 292512 | 1880 | 0.2 | 10 | 16.5478 | 0.0024 | 16.5502 |
| 30 | 49.6434 | 0.0024 | 49.6458 |
| 50 | 82.7389 | 0.0024 | 82.7413 |

由预测结果可知，10年、30年、50年的甲苯、二甲苯增加值和预测值均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）标准中的“第二类用地筛选值”要求，项目大气污染沉降对土壤环境影响较小。

（5）土壤环境影响评价自查表

**表4.7-2 土壤环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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□；两者兼有□ | | | | | |  |
| 土壤利用类型 | 建设用地；农用地□；未利用地□ | | | | | | 土地利用类型图 |
| 占地规模 | （0.3056）hm2 | | | | | |  |
| 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 |  | | | | | |  |
| 特征因子 | 甲苯、二甲苯 | | | | | |  |
| 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 |
| 现状监测点位 |  | 占地范围内 | | 占地范围外 | | 深度 | 点位布置图 |
| 表层样点数 | 1 | | 2 | | 0-0.2m |
| 柱状样点数 | 3 | | / | | 0~3m |
| 现状监测因子 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中Cd、Hg、As、Cu、Pb、Cr（六价）、Ni、挥发性有机物及半挥发性有机物共计45项基二期项目 | | | | | |  |
| 现状评价 | 评价因子 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中Cd、Hg、As、Cu、Pb、Cr（六价）、Ni、挥发性有机物及半挥发性有机物共计45项基二期项目 | | | | | |  |
| 评价标准 | GB 15618□；GB 36600；表D.1□；表D.2□；其他（ ） | | | | | |  |
| 现状评价结论 | 满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值要求，表明所在区域土壤环境现状较好。 | | | | | |  |
| 影响预测 | 预测因子 | / | | | | | |  |
| 预测方法 | 附录E□；附录F□；其他（ ） | | | | | |  |
| 预测分析内容 | 影响范围（ ）  影响程度（ ） | | | | | |  |
| 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 | |  |
| / | | / | | / | |
| 信息公开指标 |  | | | | | |
| 评价结论 | | 项目对周边土壤环境影响较小。 | | | | | |  |
| 注1：“□”为勾选项，可√；“（）”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价工作的，分别填写自查表。 | | | | | | | | |

5环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。环境风险评价就是对建设项目建设和运营期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。其根本目的是通过预测分析和应急措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.1评价依据

**5.1.1风险调查**

**（1）物质危险性识别**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录B.1及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的要求，项目主要危险物质为各类油漆、润滑油、空压机油、切削液、天然气及项目所产生的危险废物（废漆渣、废切削液、废润滑油、废空压机油）等。

根据项目特点、原辅材料使用、生产工艺等情况，确定项目营运期涉及的主要危险物质暂存情况见表5.1-1。

**表5.1-1 项目危险物质统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **储存位置** | **储存方式** | **最大储存量**  **（t）** | **储存周期** | **备 注** |
| 1 | 切削液 | | 1号地块油品库房 | 包装桶储存 | 0.15 | 3个月 | 常温常压储存 |
| 2 | 润滑油 | | 0.125 | 3个月 | 常温常压储存 |
| 3 | 空压机油 | | 1.25 | 3个月 | 常温常压储存 |
| 4 | 环氧底漆 | 主剂 | 2号地块油漆库房 | 包装桶储存 | 0.925 | 1个月 | 常温常压储存 |
| 5 | 固化剂 | 0.1 | 1个月 | 常温常压储存 |
| 6 | 环氧云铁漆 | 主剂 | 1.125 | 1个月 | 常温常压储存 |
| 7 | 固化剂 | 0.2 | 1个月 | 常温常压储存 |
| 8 | 环氧面漆 | 主剂 | 1.2 | 1个月 | 常温常压储存 |
| 9 | 固化剂 | 0.25 | 1个月 | 常温常压储存 |
| 10 | 稀释剂 | | 0.4 | 1个月 | 常温常压储存 |
| 11 | 水性环氧富锌底漆 | | 1.275 | 1个月 | 常温常压储存 |
| 12 | 水性环氧中间漆 | 甲组份 | 1.525 | 1个月 | 常温常压储存 |
| 13 | 乙组份 | 0.15 | 1个月 | 常温常压储存 |
| 14 | 水性透明封闭漆 | | 1.55 | 1个月 | 常温常压储存 |
| 15 | 空压机油 | | 0.075 | 3个月 | 常温常压储存 |
| 16 | 废润滑油 | | 1#危废暂存间 | 专用容器密封收集 | 0.1 | 6个月 | 常温常压储存 |
| 17 | 废切削液 | | 0.75 | 6个月 | 常温常压储存 |
| 18 | 废空压机油 | | 0.002 | 6个月 | 常温常压储存 |
| 19 | 废空压机油 | | 2#危废暂存间 | 专用容器密封收集 | 0.001 | 6个月 | 常温常压储存 |
| 20 | 废漆渣 | | 7 | 3个月 | 常温常压储存 |
| 21 | 天然气（甲烷计） | | 管道 | / | 0.01（在线量） | / | 常温高压储存 |

**（2）生产过程风险识别**

项目生产过程中主要风险因素：

项目油品、油漆在使用过程中遇到明火可能引发火灾，造成财产损失、人员伤亡及环境污染。

**（3）储运风险识别**

储存：有毒有害原辅料储放过程中保管不严密，发生泄漏，造成人体伤害、环境污染。

运输：物料包装桶封口不严、装卸过程碰撞、运输过程颠簸导致桶口松散、与锐物接触等原因而发生泄漏，造成人体伤害及环境污染。

**5.1.2环境风险潜势**

（1）单元内存在的危险化学品为单一品种，则危险化学品的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

（2）单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

Q1/Q1+ q2/Q2……+ qn/Qn≥1

式中：q1，q2…，qn为每种危险物质实际存在量，t；

Q1，Q2…Qn为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据工程分析和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B可知，项目建成后可储存物质的量和各类物质的临界量如表5.1-2所示。

**表5.1-2 项目重点关注的危险物质存量及临界量**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **最大储存量（t）** | **临界量（t）** | **Q值** |
| 1 | 切削液 | | 0.15 | 2500 | 0.00006 |
| 2 | 润滑油 | | 0.125 | 2500 | 0.00005 |
| 3 | 空压机油 | | 1.25 | 2500 | 0.0005 |
| 4 | 环氧底漆 | 主剂 | 0.925 | 50 | 0.0185 |
| 5 | 固化剂 | 0.1 | 50 | 0.002 |
| 6 | 环氧云铁漆 | 主剂 | 1.125 | 50 | 0.0225 |
| 7 | 固化剂 | 0.2 | 50 | 0.004 |
| 8 | 环氧面漆 | 主剂 | 1.2 | 50 | 0.024 |
| 9 | 固化剂 | 0.25 | 50 | 0.005 |
| 10 | 稀释剂 | | 0.4 | 10 | 0.04 |
| 11 | 水性环氧富锌底漆 | | 1.275 | 50 | 0.0255 |
| 12 | 水性环氧中间漆 | 甲组份 | 1.525 | 50 | 0.0305 |
| 13 | 乙组份 | 0.15 | 50 | 0.003 |
| 14 | 水性透明封闭漆 | | 1.55 | 50 | 0.031 |
| 15 | 空压机油 | | 0.075 | 2500 | 0.00003 |
| 16 | 废润滑油 | | 0.1 | 2500 | 0.00004 |
| 17 | 废切削液 | | 0.75 | 2500 | 0.0003 |
| 18 | 废空压机油 | | 0.002 | 2500 | 0.0000008 |
| 19 | 废空压机油 | | 0.001 | 2500 | 0.0000004 |
| 20 | 废漆渣 | | 7 | 50 | 0.14 |
| 21 | 天然气 | | 0.01 | 10 | 0.001 |
| **合计** | | | | | 0.3480 |

注：各类油漆按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中危险物质参照表B.2健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）考虑。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值Q为0.3480，属于Q＜1等级，因此项目环境风险潜势为Ⅰ。

**5.1.3环境风险评价等级**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级需先根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再根据环境风险潜势来进行判定，具体见表5.1-3。

**表5.1-3 环境风险评价工作等级划分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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、环境英雄途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |

本项目风险潜势为Ⅰ，环境风险评价工作等级可仅开展简单分析。

5.2环境敏感目标调查

项目各类油漆、油品在贮存过程中发生泄漏，进入地表水环境或者地下水，造成环境污染。项目各类油漆、油品等物料均以桶装为主，在防泄漏措施完善的情况下，不会进入地表水。但若发生泄漏，同时发生火灾事故产生伴生/次生污染物，影响途径主要为环境空气，因此本次评价主要考虑环境空气保护目标。

5.3环境风险分析

（1）物料泄漏事故分析

项目使用的各类油漆、油品均为单桶桶装，储存于油漆库房和油品库房，堆放在专门设置的储存区内，通过人工送到用料工段。平时泄漏的概率几乎为零。

若出现储存桶破损现象，部分物料发生泄漏，储存区地面采取了防渗防腐处理，能防止泄漏液体渗漏和腐蚀，储存区设置防渗漏托盘收集泄漏的物料。

（2）火灾事故分析

各类油漆、油品发生火灾事故时，将次/伴生一定的CO、CO2和烟尘等燃烧废气，将对大气环境和周边环境保护目标造成危害；本项目部分发生火灾、爆炸时采用泡沫、干粉、二氧化碳等灭火，故不会产生含油消防废水，对地表水危害较小。

5.4风险防范措施及应急要求

本项目涉及的环境风险物质为各类油漆、油品。主要采取以下风险防范措施：

（1）油漆库房、油品库房应设置在阴凉、干燥的地方，要通风良好；油漆库房、油品库房地面和四周墙壁采取防渗防腐措施，门口设置漫坡；对各类油漆和油品储存容器底部设置防渗漏托盘；油漆库房、油品库房应设置禁火标识，严禁烟火。

（2）危废暂存间做好“防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏”六防措施，设置防渗漏托盘，并设置收集沟和收集井。

（3）企业建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程，防止人为事故发生。

（4）厂区内发生火灾，火灾发现人员应第一时间通知火灾事故现场主管、应急指挥部，由应急指挥部指挥官召集应急小组进行火灾应急救援行动。在灭火过程中，采用泡沫灭火或干粉灭火、吸油毡吸附泄漏物时，还将伴生各种废灭火剂、废泡沫、废吸收材料等固体废物，统一收集存放于危废暂存间，交由相关有资质单位进行处置。

企业采取相应有效防范措施后，环境风险可防可控，事故状态下不会对周边环境造成大的影响。

5.5其他措施

应制定全面的运行管理、维护保养制度和安全操作规程，并建立明确的岗位责任制，各类设施、设备应按照设计的工艺要求使用。

运行管理人员上岗前应进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训，熟悉各设施、设备的运行要求与技术指标，做到持证上岗。

针对可能出现的情况，制订周密全面的应急措施方案，并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急方案。

采取以上各项环境风险防范措施后，能有效减少环境风险事故发生的概率，降低风险影响程度，达到项目区环境可接受水平。

5.6风险事故应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设单位应制定环境风险事故应急预案，对项目应急预案的编制提出以下要求，以指导项目应急预案的编制工作，其主要内容见表5.6-1。

**表5.6-1 应急预案主要内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **内容及要求** |
| 1 | 预案适用范围 | 本项目厂区全部范围 |
| 2 | 环境事件分类与分级 | 依据风险物质事故的类别、危害程度的级别和从业人员的评估结果，可能发生的事故现场情况分析结果，设定预案的启动条件。  对突发环境事件进行分类、分级，规定预案的级别及分级响应程序。 |
| 3 | 组织机构与职责 | ⑴依据风险物质事故危害程度级别设置分级应急救援组织机构；⑵组成人员及主要职责；⑶制订事故应急救援预案；⑷负责人员、资源配置、应急队伍的调动；⑸确定现场指挥人员；⑹协调事故现场有关工作；⑺批准本预案的启动与终止；⑻事故状态下各级人员的职责；⑼事故信息的上报工作；⑽接受政府的指令和调动；⑾组织应急预案的演练；⑿负责保护事故现场及相关数据。 |
| 4 | 监控和预警 | ⑴24小时有效的报警装置；⑵24小时有效的内部、外部通讯联络手段；⑶运输风险物质的驾驶员、押运员报警及与本单位、生产厂家、托运方联系的方式、方法。 |
| 5 | 应急响应 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据；事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备；事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。 |
| 6 | 应急保障 | 危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护设备、器材及其分布。应急设施，设备与器材等。 |
| 7 | 善后处置 | 规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 |
| 8 | 预案管理与演练 | 依据对从业人员能力的评估和社区或周边人员素质的分析结果，确定培训内容，依据对从业人员能力的评估和周边人员素质的分析结果，确定演练内容。 |

5.7结论

本项目运营期可能产生一定的风险影响，采取本环评提出的环境风险防范措施后，风险事故发生概率很低，对环境的影响可得到有效控制，对环境影响较小。因此，本项目风险水平是可以接受的。

环境风险分析详见表5.7-1。

**表5.7-1 环境风险简单分析内容表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 年产3万吨钢桥建设项目 | | | |
| 建设地点 | 重庆市大足区邮亭镇天堂村九组129号、重庆市大足区邮亭镇工业园区烈火村17组 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | 105°45′18.619″ | 纬度 | 29°27′0.649″ |
| 主要危险物质及分布 | 油品库房：空压机油、润滑油、切削液  油漆库房：油漆、空压机油  危废暂存间：废空压机油、废润滑油、废切削液 | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 大气：火灾，小范围内影响  地下水、地表水：各类油漆、油品等渗漏，影响较小 | | | |
| 拟采取风险防范措施 | （1）油漆库房、油品库房应设置在阴凉、干燥的地方，要通风良好；油漆库房、油品库房地面和四周墙壁采取防渗防腐措施，门口设置漫坡；对各类油漆和油品储存容器底部设置防渗漏托盘；油漆库房、油品库房应设置禁火标识，严禁烟火。  （2）危废暂存间做好“防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏”六防措施，设置防渗漏托盘，并设置收集沟和收集井。  （3）企业建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程，防止人为事故发生。 | | | |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  本项目环境风险潜势为Ⅰ，开展简单分析。  本项目所用原材料均不构成重大危险源，生产过程中也不存在重大风险，对周围环境的风险影响较小，其环境风险是可控的。本项目应严格按照本评价提出的措施执行，降低危险事故的发生及影响的扩散。 | | | | |

6环境保护措施及其可行性论证

6.1废气污染防治措施

**6.1.1切割下料粉尘**

本项目切割下料粉尘采用在工位设置集气罩，切割下料粉尘经管道收集后经滤筒除尘器处理后通过20m高排气筒（DA001）排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册”，本项目所采用的滤筒除尘器属于可行技术，颗粒物处理效率为95%。

含尘气体中的较粗的颗粒在管道内随气流滚动，在自重力的作用下直接落入集灰斗并储存起来，从而起到了预收的作用。细微的粉尘进入净化系统后也会减慢速度流向滤筒，被挡在滤筒的外表面，被过滤后的净化气体进入上箱体经出风口排出，由风机和排气筒排入大气。随着过滤工况的持续，积附在滤筒外表面的灰尘也随之增加，除尘器阻力逐渐增大，导致除尘效率有所降低。净化系统的控制系统通过压差的感应系统一直处于监控状态，当风阻到达一定值时，控制系统自动打开压缩空气电磁阀，通过过滤桶的喷嘴对滤筒进行反吹清灰（反吹是由脉冲系统按设定的脉冲程序，定时向电磁阀发出信号进行反吹工作），被清理的灰尘掉入下方的烟尘收集装置，完成一次的除尘净化过程，逐次反复这个过程，以达到较好的除尘的净化效果。滤筒采用PTFE覆膜滤筒，同时具有膜过滤和刚性机体过滤的特点。坚固的刚性过滤体能承受较高的工作压力，不需任何骨架支撑，并能受一定的机械冲击力，反吹时滤筒不变形，安装和更换滤筒极为方便。滤筒除尘器内置火星预分离器，防止大颗粒粉尘和火星破坏过滤元件，具有性能稳定，重复利用度高等特点。

本项目切割下料粉尘经滤筒除尘器处理后通过15m高排气筒（DA001）排放，排气筒粉尘排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）相关排放标准限值要求。

**6.1.2焊接烟尘**

本项目焊接主要采用埋弧焊、二氧化碳保护焊和手工电弧焊。由于焊接工件大，焊接工位不固定，且厂房上侧过桁车，难以实现集中收集。因此，企业拟采取移动式焊烟净化器处理焊接烟尘，然后在车间内无组织排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册”，本项目所采用的移动式焊烟净化器属于可行技术，颗粒物处理效率为90%。

**6.1.3喷砂粉尘**

本项目喷砂作业在密闭的喷砂车间内进行，在喷砂机设置集风管，喷砂车间的喷砂粉尘经管道收集后经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA002）排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册”，本项目所采用的布袋除尘器属于可行技术，颗粒物处理效率为95%。经处理后的粉尘排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）相关排放标准限值要求。

布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。滤布材料是布袋除尘器的关键，性能良好的滤布，除特定的致密度和透气性外，还应有良好的耐腐蚀性、耐热性及较高的机械强度。目前国内布袋除尘器在矿山、水泥、冶金钢铁、粮食、机械、制药及家具等行业已经得到广泛的应用，都取得了很好的除尘效果。另外布袋除尘器除尘效率高，附属设备少，投资省，且性能稳定可靠，运行管理简便，特别适宜捕集细微而干燥的粉尘，所收的干尘便于处理和回收利用。同时布袋除尘器也属于推荐工艺。

**6.1.4涂装废气**

本项目在涂装过程中将产生废气，主要污染物为非甲烷总烃等含有机物废气。涂装废气经过“气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后经15m高排气筒（DA003）排放。

（1）工艺原理

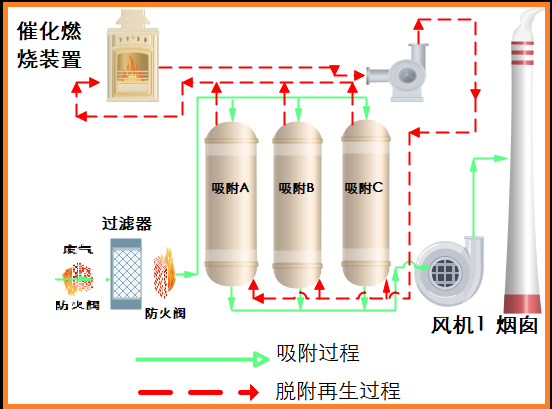
本项目喷漆废气经收集后进入气旋喷淋+干式过滤器，对喷漆废气中的漆雾颗粒进行处理。通过水喷淋和过滤材料的过滤作用，可较理想地完成对漆雾颗粒净化目的。喷漆废气经过滤材料去漆雾后与调漆、烘干等废气混合进入活性炭吸附装置进行处理。

为了减小涂装废气中二甲苯、甲苯、非甲烷总烃对大气环境的影响，采用活性炭对喷漆过程中产生的二甲苯、非甲烷总烃进行吸附处理，去除率可达85%，能保证污染物的达标排放。活性炭是一种多孔的含碳物质，其发达的空隙结构使它具有很大的表面积，炭粒中还有更细小的孔-毛细管，这种毛细管具有很强吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当空气中的有毒气体与活性炭接触，活性炭孔周围强大的吸附力场会立即将有毒气体分子吸入孔内，所以活性炭具有极强的吸附能力。

随着吸附时间的进行，当其中一个活性炭箱达到规定的吸附容量后，则系统会自动切换其他干净的碳箱替换该饱和碳箱。该饱和的碳箱则进入脱附流程。脱附方式采用热空气脱附，开始启动时热源来自电加热，当设备运行稳定后热源来自后端的CO设备，脱附温度控制在100℃左右，由温度传感器实时传递给PLC控制系统进行控制，无需认为操控，减少风险发生几率。

脱附出来的废气具有气量小、浓度高等特点，可利用催化燃烧设备进行深度处理。VOCs污染物在炉膛内，经过催化剂和高温的共同作用下，被分解成CO2和H2O等无害物质，且分解属与放热反应，放热量随废气中的VOCs浓度增高而增高，且当浓度达到一定水平后，整套系统可处于热平衡状态，无需额外提供热量即可维持系统运行。

本项目CO设备采用电加热方式，引燃温度在200~400℃，在VOCs分解热不够维持系统运行时，则靠电加热来维持。

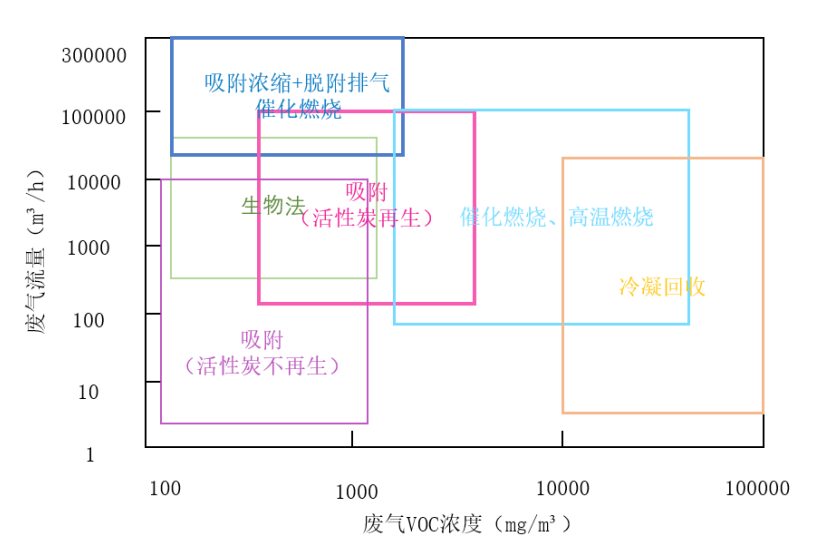


**图6.1-1 活性炭吸附浓缩+催化燃烧工艺流程示意图**

（2）可行性分析

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册”，本项目涂装废气采用“气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”属于可行技术。

再结合《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司著），VOCs治理技术适用范围（浓度、风量），详见图6.1-2。



**本项目废气浓度、风量**

**图6.1-2 VOCs治理技术适用范围（浓度、风量）**

本项目废气风量70000m3/h，非甲烷总烃产生浓度约167.63mg/m3，不适宜直接进行催化燃烧处理。结合上图可知，本项目废气属于高风量、中低浓度废气，可选用吸附浓缩+脱附催化燃烧，该有机废气处理工艺为可行技术。

**6.1.5无组织废气防治措施**

项目无组织排放废气主要包括未被捕集的切割下料粉尘、焊接烟尘、喷砂粉尘和涂装废气。

主要采取以下防治措施：

（1）切割下料粉尘和焊接烟尘

切割下料和焊接过程产生的无组织粉尘主要通过加强车间通风，再加上粉尘在车间自然沉降，颗粒物散落范围小，对环境影响较小。

（2）喷砂粉尘

喷砂在密闭的喷砂车间内进行，无组织粉尘产生量少，对环境影响小。

（3）涂装废气

加强涂装车间废气产生点的抽风系统设施的运行情况检查，避免出现非正常工况，增加无组织废气排放量，涂装车间的人员出入口，除人员进出外，一定要确保其处于常闭状态，尤其是在喷漆作业期间，以减少项目无组织排放的有机废气。

在保证厂区原料供应的情况下，尽量减少原料的最大储存量；物料储存应密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器应立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气。

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，项目生产过程中采取了如下全过程控制措施，以减小减少挥发性有机物无组织排放。主要采取以下措施：

a.源头消减，项目2/3产品采用水性漆喷涂，从源头上有效降低挥发性有机物产生量。

b.采用高压无气喷涂，有效提高了涂料的上漆率，减少了油漆的使用量，进而减少了有机废气的产生量。

c.油漆等物料储存时存放于库房（满足防风、防雨、防晒、防渗等要求），盛装油漆等物料的包装物在非取用状态是应加盖、封口，保持密闭。废漆渣、废活性炭等含VOCs废料（渣、液）以及VOCs物料废包装物等危险废物密封储存于危废暂存间。

d.项目调漆、喷漆、烘干过程均在密闭空间内进行，且设置有废气收集系统，调漆、喷漆、烘干过程中产生的废气经集中收集后经废气处理系统处理后达标排放。

⑥涂装废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行；涂装废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

（4）危废暂存间有机废气

各类危险废物（废油漆桶、漆渣等）在危废暂存间储存过程中产生的少量挥发性有机废气，为减少其无组织排放对周边环境的影响，项目拟设置抽风装置，将危废暂存间内有机废气经抽风装置收集引入涂装废气处理设施一同处理。

6.2废水污染防治措施

本项目废水主要包括生活污水、食堂废水、车间地面清洁废水、洗手废水、空压机冷凝水、喷枪清洗废水和气旋喷淋废水。

根据本项目生产废水的特点，2号地块的员工洗手废水、车间地面清洁废水、空压机冷凝水、喷枪清洗废水和气旋喷淋废水进入生产废水处理设施预处理，处理工艺“隔油+混凝沉淀+气浮”，处理规模为5m3/d；食堂废水经隔油沉淀设施预处理；1号地块车间地面清洁废水、洗手废水经隔油沉淀预处理。

1号地块的食堂废水、员工洗手废水、车间地面清洁废水分别经预处理后和生活污水一起排入1#生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区污水管网，进入双桥工业园区污水处理厂深度处理。

2号地块的食堂废水、员工洗手废水、车间地面清洁废水、喷枪清洗废水和气旋喷淋废水分别经预处理后和生活污水一起排入2#生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区污水管网，进入双桥工业园区污水处理厂深度处理。

本项目生产废水经预处理后水质简单，不会对生化池的正常运行造成影响，由此可知，废水处理设施和生化池能确保本项目污废水达标排放。而且项目属于双桥工业园区污水处理厂的接管范围，区域污水管网完善，废水能接入污水处理厂；废水处理后满足污水处理厂的接管要求，废水量远低于污水处理厂剩余处理规模，接入双桥工业园区污水处理厂可行。

6.3噪声防治措施

本项目营运期噪声来自于等离子切割机、激光切割机、卷板机、钻床、焊机、废气处理设施风机、空压机等设备噪声，主要控制措施有：设备选用低噪声设备、建筑隔声、合理布局等；加强设备的维护和管理，加强厂区绿化，减弱噪声影响。采取上述措施后，在加上厂区范围的空间距离较大，经距离衰减后，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、4类标准要求。

6.4固体废物污染防治措施

本项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾和餐厨垃圾。

（1）一般工业固废：主要包括边角料、焊渣、收尘灰、废包装材料、废钢砂、废水性漆包装桶、生化池污泥等。项目在1号地块和2号地块分别设置一般固废暂存间（1#一般固废暂存间和2#一般固废暂存间），满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。生化池污泥委第三方有资质公司定期清掏，交环卫部门处理；其他一般工业固废分类收集暂存，定期外售物资回收部门综合利用。

（2）危险废物

本项目危险废物主要为废含油金属屑、废切削液、废润滑油、废油桶、废含油棉纱手套等。本项目共设置2间危废暂存间，分别为：1#危废暂存间位于1号地块的办公楼1层，面积约10m2；2#危废暂存间位于2号地块的办公楼1层，面积约10m2：危废暂存间将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）等相关要求，做好“防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏”六防措施，设置防漏托盘，并设置收集沟和收集井。对危险废物进行分区暂存，委托有资质单位处理。

危废暂存间其他防治措施：

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、解除危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的建材建造，表面无裂缝。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

在贮存区贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）。

（3）生活垃圾

生活垃圾分类袋装收集后存放于垃圾桶，定期交环卫部门统一处理。餐厨垃圾和废油脂定期交由资质单位处理。

综上所述，项目固体废物经上述处理后，不会对环境造成二次污染。

6.5地下水防治措施

按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

分区防渗要求如下：

重点防渗区：危废暂存间（1#、2#）、油品库房、油漆库房、生产废水处理设施、涂装车间、隔油沉淀设施（1#、2#、3#）、生化池（1#、2#）。采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料，同时采取基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或者少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

一般防渗区：一般固废暂存间（1#、2#）、变压器房、空压机房。防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数≤1×10-7cm/s。

简单防渗区：生产车间、办公等其他区域，采用地面硬化处理。

上述处理措施落实到位后，能够有效阻隔污水对地下水污染的途径。

6.6环保措施汇总

本项目总投资为2680万元，其中环保投资约为243万元，占项目总投资9.07%。污染防治措施及投资汇总见表6.6-1。

**表6.6-1 环境污染保护措施汇总表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **排放源**  **（编号）** | **污染物名称** | **防治措施** | **治理投资（万元）** | **预期治理效果** |
| **大气**  **污染物** | 切割下料粉尘 | 颗粒物 | 滤筒除尘器+20m高排气筒 | 20 | 达标排放 |
| 焊接烟尘 | 颗粒物 | 移动式焊烟净化器 | 5 | 达标排放 |
| 喷砂粉尘 | 颗粒物 | 布袋除尘器+15m高排气筒 | 20 | 达标排放 |
| 调漆、喷漆、晾干废气、危废暂存间废气 | 非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物 | 气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+15m高排气筒 | 120 | 达标排放 |
| **水污染物** | 生活污水、食堂废水、地面清洁废水、洗手废水、气旋喷淋废水、喷枪清洗废水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、石油类、动植物油、TP | 生产废水处理设施：混凝沉淀+气浮；生化池；隔油沉淀设施。 | 60 | 达标排放 |
| **固体废物** | **一**般  固废 | 边角料、焊渣、收尘灰、废包装材料、废钢砂、废水性漆包装桶、生化池污泥 | 分类暂存于一般固废暂存间，定期外售给废旧物资回收公司 | 2 | 符合环保要求 |
| 危险  废物 | 废含油金属屑、废切削液、废润滑油、废油桶、废含油棉纱手套、废空压机油、废油渣、废漆渣、废含油防护手套、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废油性漆包装桶 | 收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物经营资质的单位处置 | 5 |
| 生化垃圾、餐厨垃圾 | 生化垃圾、餐厨垃圾 | 在厂区设垃圾桶，集中收集后交由环卫部门统一处理 | 1 |
| **噪声** | 生产  设备 | 设备噪声 | 选用低噪声设备、建筑隔声等 | 10 | 达标排放 |
| **合计** | / | / | / | 243 | / |

7环境影响经济损益分析

环境经济效益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，是综合评价、判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿由于污染造成环境损失得重要依据。环境经济损益分析除了需计算用于处理、控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算可能收到的经济效益和社会效益。

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目环保投资及所能收到的环境保护效果，通过环保设施技术可行性和经济合理性的论证分析及评价，更合理地选择环保设施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。

7.1环境保护费用的确定与计算

**7.1.1环保设施投资**

依据《建设项目环境保护设计规定》的有关内容，环保设施划分的基本原则是：凡属于污染治理、环境保护所需的设备、装置和项目设施，属生产工艺需要又为环境保护服务的设施均属环保设施。建设项目环境保护设施所包括的内容及投资分析列于表6.6-1，环保投资总额243万元。

环保设施使用年限按10年计算，则环保投资为24.3万元/a。

**7.1.2环保设施运行费用**

运行费用主要是指为了保证污染治理设施正常运行、确保达到污染控制水平所需的费用，主要包括人工费、水电费、药剂费、维护管理费用以及其他费用。由于运行费用较之环保设施投资费用具有较多的不确定因素，难以预测，参照国内外企业环保设施运行费的有关资料，环保设施的年运行费用按环保投资的10%进行估算，经估算，全厂污染治理设施的年运行费用约为24.3万元/a。

**7.1.3环保费用总值**

环保费用总值包括环保投资和环保设施运行维护费用，则全厂环境保护费用为48.6万元/a。

7.2环境效益分析

**7.2.1环境保护措施的经济效益**

本项目环境保护措施的经济效益大致可分为：

1、市场经济价值（环境税）

本项目废气处理系统设备先进，处理效果好，能较大程度地削减废气中污染物的排放量，从而大幅度降低排污费。

2、改善环境质量的非货币收益

（1）通过对本工程的废气、废水、噪声进行治理，达标排放；对固体废弃物进行处置，去向明确，不会产生二次污染，降低了对周围环境的影响。

（2）通过对本工程废气、废气和噪声的排放源进行定期定期监测，即对其达标排放情况跟踪，可以及时发现异常情况，并得到必要的处理。

（3）对生产设备采取的降噪措施，可避免或很大程度地缓解噪声对人体的听力及正常生活的影响。

**7.2.2间接经济效益**

间接经济效益是指环保设施实施后产生的社会效益，包括环境污染所造成损失的减少、人体健康水平的提高、污染达标后免交的排污费、罚款、赔偿费等，但大部分效益难以用货币量化。

公司实行员工本地化，对缓解当地的就业压力，增加社会安定因素起到了积极作用。公司经济效益良好，在生产过程中产生的污染物能得到有效控制，不会对周围居民及社会环境造成不良影响。

公司投入大量资金，采用先进的处理系统对废气、废水、噪声、固体废物的治理，表明了公司对环境保护的重视程度，这对于全面落实国家的环境保护政策，起到了积极作用。符合国家现行的产业政策和当地总体发展规划，生产过程中产生的污染物能得到有效控制，具有良好的社会效益。

7.3小结

本项目环保投资额为243万元，占本项目总投资2680万元的9.07%。项目投资主要集中在废气、废水、噪声防治等方面。

8环境管理与监测计划

8.1环境管理

**8.1.1环境管理目的**

环境保护工作的任务就是保证在现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解建设项目生产运行对环境构成的影响，企业必须制订全面的、长期的环境管理计划。

**8.1.2环境保护机构**

由于本项目涉及2个地块，建设单位拟在1号地块设置1处生态环境保护机构，并分别在1号地块和2号地块设置兼职环保人员各至少一名，分别负责2个区域。并建立完善的环境管理制度。定期对兼职环保人员进行培训，确保环保设施的正常运行和污染物达标排放。

**8.1.3环保规章制度**

环境管理规章制度的建立完善，使环境保护工作做到有章可循，有效防止各类污染事故的发生。建设单位应建立《环境保护管理制度》《建设项目环境保护管理规定》《环保设施操作规程》《环境污染事故管理规定》《环保台账管理制度》和《危险废物管理制度》等环境管理规章制度，具体内容如下：

（1）《环境保护管理制度》是企业内部环境保护的基本规章制度。该制度规定企业的环境保护管理总则、组织机构与职责、防治污染、环境监测管理、环保科研、宣传教育与培训、奖励与处罚等方面的基本总则。

（2）《建设项目环境保护管理规定》针对企业内部项目，严格按照国家有关政策制定本企业建设项目“三同时”的管理总则与细则。

（3）《环保设备管理制度》包括遵守国家有关环境保护管理的规定，深入学习环境保护的科学知识，营造“治理环境，人人有责”的良好氛围，同时加强新技术应用，不断提高治理水平。

①环保设备由兼职环保人员负责及维护；

②兼职环保人员要认真填写污染治理设施运行台账并及时上报，做到不虚报、不谎报、不涂改；

③环保设施操作者、兼职环保人员要做到勤检查、勤维护，确保设备正常运行；

④任何人不许擅自关停环保设备、设施。一旦需要停机，必须报企业有关领导，经领导批准方可实施。

（4）《环保设施操作规程》

①认真填写污染治理设施运行台账；

②操作人员必须进行上岗培训，熟练掌握操作规程，了解设施工作原理；

③设备开启操作程序、设备停机操作程序；生产运行期间，环保设施不得关停。如需检修、保养，必须经厂领导批准方可实施；

④规范排污口：在厂区“三废”及噪声排放点，设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.1-1995）中有关规定。

（5）《环境污染事故管理规定》规定环境污染事故分级、分类、事故处理、事故报告和损失计算等方面的具体办法。

（6）《危险废物管理制度》是对本项目产生的危险废物贮存、转移、处置方式的规定，应严格按照制度执行，加强对危险废物全过程的监管并进行危险废物的统计和汇总。

（7）《环保台账管理制度》主要包括：

①环保设施建设台账：企业应从项目施工期开始，将各类环保设备的设计单位、进厂日期、规格型号、台数，以及其它相关信息记入台账，以便于查阅。对各环保设施的检修次数、检修原因、检修时间等也应记入相应设备一览表中。

②污染物排放及治理台账，即日常记录台账。将日常各环保设施的运行时间、进出口浓度、处理效率、运行情况等记入台账，以便于核查和检查。

③企业环保基础台账，包括日常环保管理制度、环评文件及批复、试生产及竣工验收材料、奖惩记录、排污费缴纳、有关环保设施的投标和技术方案等。

④环保台账凭证，包括与污染物排放有关的材料，如耗水、用电等资源能源消耗。

**8.1.4企业信息公开**

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号），排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；③防治污染设施的建设和运行情况；④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；⑤突发环境事件应急预案；⑥其他应当公开的环境信息。

8.2监测计划

**8.2.1环境监测计划**

建设单位应定期委托有环境监测资质的单位对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展自行监测。监测结果需要记录归档，并定期向社会公布。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十八、金属制品业，80、结构性金属制品制造，涉及通用工序简化管理的”“五十一、通用工序，111、表面处理，年使用10吨及以上有机溶剂的”，应实施排污许可简化管理。参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1303-2023）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目污染源监测计划见下表。

**表8.2-1 污染源监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **分类** | **采样口位置** | **主要监测指标** | **监测频次** | **执行排放标准** |
| 有组织废气 | DA001（切割下料粉尘） | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） |
| DA002（喷砂车间） | 颗粒物 | 1次/年 |
| DA003（涂装废气） | 颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度 | 1次/年 |
| 无组织废气 | 1号地块厂区边界 | 颗粒物 | 1次/年 |
| 2号地块厂区边界 | 颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度 | 1次/半年 |
| 2号地块厂区内 | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） |
| 废水 | 1#生化池排放口（1号地块） | COD、BOD5、氨氮、SS、石油类、动植物油、TP | 1次/年 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中NH3-N、TP参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B及标准） |
| 2#生化池排放口（2号地块） | COD、BOD5、氨氮、SS、石油类、动植物油、TP | 1次/年 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中NH3-N、TP参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B及标准） |
| 噪声 | 厂界噪声 | 噪声 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类 |

环保主管人员应对监测结果进行统计汇总，上报企业有关领导和上级主管部门。对有异常的监测结果，应及时反馈和解决。

**8.2.2排污口规整**

按重庆市环境保护局《关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）的要求，本项目应对排污口进行规范化设置。

（1）废水排污口规范设置要求

本项目1号地块和2号地块各设置1个废水排污口。排污口需具备采样和流量测定条件，按照《污染源监测技术规范》设置采样点。排污口可以矩形、园管形或梯形，使其水深不低于0.1米，流速不小于0.05米/秒，间歇性排放的除外。设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。测流段直线长度应是其水面宽度6倍以上，最小1.5倍以上。

（2）废气排污口规范设置要求在排气筒上设置永久采样孔和采样监测平台；采样口位置应选择垂直管段，在距弯头、变径管下游方向不小于6倍直径距离处。采样孔内径应不小于80mm，采样孔管长应不大于50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。

（3）排污口立标要求：

①排污口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，设置排污口标志牌。

②标志牌设置应距污染物排污口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。

③标志牌制作和规格参照《关于印发排污口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95号）执行。

8.3污染物排放管理

**8.3.1污染物排放清单**

（1）工程组成、总量指标集风险防范措施

**表8.3-1 工程组成、总量指标及风险防范措施**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程组成** | **原辅料** | **废水污染物排放总量（t/a）** | **废气污染物排放总量** | **固体废物污染物**  **排放总量** | **主要风险防范措施** |
| 项目1号地块位于重庆市大足区邮亭镇天堂村九组129号，建设办公楼、1~6#生产车间及其配套设施，主要用于钢板下料、焊接等工序，设置有食堂、住宿；2号地块位于重庆市大足区邮亭镇工业园区烈火村17组，建有涂装车间、喷砂车间、办公楼及其配套设施，主要用于钢桥涂装、喷砂等工序，设置有食堂、住宿。项目年产钢桥3万吨，总投资2680万元。 | 详见表2.1-7和2.1-8。 | 1号地块和2号地块的废水分别处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网进入双桥工业园区污水处理厂处理达标后，外排苦水河。  COD：0.537、NH3-N：0.072 | 有组织废气：  颗粒物：6.21t/a  甲苯：0.437t/a  二甲苯：0.160t/a  非甲烷总烃：3.331t/a。 | 危险废物产生量：49.641t/a  一般固废产生量：1786.711t/a | 油漆库房、油品库房应设置在阴凉、干燥的地方，要通风良好；油漆库房、油品库房地面和四周墙壁采取防渗防腐措施，门口设置漫坡；对各类油漆和油品储存容器底部设置防渗漏托盘；油漆库房、油品库房应设置禁火标识，严禁烟火。危废暂存间做好“防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏”六防措施，设置防渗漏托盘，并设置收集沟和收集井。 |

（2）废气污染物排放清单

**表8.3-2 废气污染物排放清单及执行标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排气筒** | **污染源** | **污染**  **因子** | **排放标准及标准号** | **执行标准** | | **排放情况** | | |
| **浓度**  **（mg/m3）** | **速率限值（kg/h）** | **浓度**  **（mg/m3）** | **速率**  **（kg/h）** | **总量控制（t/a）** |
| DA001 | 切割下料 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） | 120 | 5.9 | 1.77 | 0.271 | 1.390 |
| DA002 | 喷砂 | 颗粒物 | 120 | 3.5 | 2.59 | 0.662 | 3.391 |
| DA003 | 涂装 | 颗粒物 | 120 | 3.5 | 5.47 | 0.383 | 1.429 |
| 非甲烷总烃 | 120 | 10 | 19.05 | 1.333 | 3.331 |
| 甲苯 | 40 | 3.1 | 2.75 | 0.192 | 0.437 |
| 二甲苯 | 70 | 1.0 | 1.07 | 0.075 | 0.160 |
| 臭气浓度 | 2000（无量纲） | / | / | / | / |
| 1号地块厂区边界 | | 颗粒物 | 4.0 | / | / | / | / |
| 2号地块厂区边界 | | 颗粒物 | 1.0 | / | / | / | / |
| 非甲烷总烃 | 4.0 | / | / | / | / |
| 甲苯 | 2.4 | / | / | / | / |
| 二甲苯 | 1.2 | / | / | / | / |
| 臭气浓度 | 20（无量纲） | / | / | / | / |
| 2号地块厂区内无组织 | | 非甲烷总烃 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） | 10（监测点处1h平均浓度值） | / | / | / | / |
| 30（监控点位任意一次浓度值） | / | / | / | / |

（3）废水污染物排放清单

**表8.3-3 废水污染物排放清单及执行标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污水类型** | **污染因子** | **产生情况** | | **治理措施** | **厂区排放情况** | | **排入环境的情况** | |
| **浓度（mg/L）** | **产生量（t/a）** | **浓度（mg/L）** | **排放量（t/a）** | **浓度（mg/L）** | **排放量**  **（t/a）** |
| 1号地块生活污水、生产废水 | COD | 483 | 3.563 | 隔油沉淀、生化池 | 290 | 2.142 | 60 | 0.443 |
| BOD5 | 193 | 1.426 | 132 | 0.972 | 20 | 0.148 |
| SS | 325 | 2.400 | 145 | 1.071 | 20 | 0.148 |
| NH3-N | 45 | 0.329 | 26 | 0.194 | 8 | 0.059 |
| 石油类 | 3 | 0.022 | 1 | 0.009 | 3 | 0.022 |
| 动植物油 | 18 | 0.130 | 2 | 0.013 | 3 | 0.022 |
| TP | 11 | 0.043 | 6 | 0.043 | 1 | 0.004 |
| 2号地块生活污水、生产废水 | COD | 602 | 0.948 | 混凝沉淀+气浮、隔油沉淀、生化池 | 326 | 0.513 | 60 | 0.094 |
| BOD5 | 101 | 0.158 | 69 | 0.108 | 20 | 0.031 |
| SS | 523 | 0.823 | 216 | 0.340 | 20 | 0.031 |
| NH3-N | 23 | 0.037 | 14 | 0.022 | 8 | 0.013 |
| 石油类 | 5 | 0.007 | 2 | 0.003 | 3 | 0.005 |
| 动植物油 | 9 | 0.014 | 1 | 0.001 | 3 | 0.005 |
| TP | 3 | 0.005 | 4 | 0.005 | 1 | 0.002 |

**表8.3-4 废水间接排放口基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **排放口坐标** | | **排放去向** | **规律** | **间歇排放时段** | **受纳污水处理厂信息** | | |
| **经度** | **纬度** | **名称** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）** |
| 1 | DW001 | 105°45′15.460″ | 29°27′9.126″ | 双桥工业园区污水处理厂 | 间接排放，排放期间流量不稳 | / | 双桥工业园区污水处理厂 | COD | 60 |
| BOD5 | 20 |
| SS | 20 |
| NH3-N | 8 |
| 石油类 | 3 |
| 动植物油 | 3 |
| TP | 1 |
| 2 | DW002 | 105°44′48.636″ | 29°26′12.600″ | 双桥工业园区污水处理厂 | 间接排放，排放期间流量不稳 | / | 双桥工业园区污水处理厂 | COD | 60 |
| BOD5 | 20 |
| SS | 20 |
| NH3-N | 8 |
| 石油类 | 3 |
| 动植物油 | 3 |
| TP | 1 |

（4）噪声排放清单

**表8.3-5 噪声排放清单及执行标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **排放标准及标准号** | | **最大允许排放值** | |
| 昼间 | 夜间 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 3类 | 65 | 55 |
| 4类 | 70 | 55 |

（5）固体废物排放清单

**表8.3-6 固废排放清单及执行标准单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | | **代码** | **产生量（t/a）** | | | **处理/处置措施** | | |
| **1号地块** | **2号地块** | **合计** | **处置措施** | **处置量（t/a）** | **占比（%）** |
| 一般工业固废 | 废边角料 | 331-001-09 | 1580 | 0 | 1580 | 外售物资回收部门综合利用 | 1580 | 100 |
| 焊渣 | 331-001-54 | 58.9 | 0 | 58.9 | 58.9 | 100 |
| 收尘灰 | 331-001-66 | 29.792 | 64.429 | 94.221 | 94.221 | 100 |
| 废包装材料 | 331-001-04 | 5 | 3 | 8 | 8 | 100 |
| 废钢砂 | 331-001-09 | 0 | 30 | 30 | 30 | 100 |
| 废水性漆包装桶 | 331-001-09 | 0 | 1.08 | 1.08 | 1.08 | 100 |
| 生化池污泥 | 331-001-61 | 11.96 | 2.55 | 14.51 | 交环卫部门处理 | 14.51 | 100 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | 28.8 | 3.2 | 32 | 交环卫部门处理 | 32 | 100 |
| 餐厨垃圾 | / | 14.4 | 1.6 | 16 | 交由资质单位处置 | 16 | 100 |
| 废油脂 | / | 0.117 | 0.013 | 0.130 | 0.130 | 100 |
| 危险废物 | 废含油金属屑 | HW08,900-249-08 | 15.8 | 0 | 15.8 | 定期交有资质单位处置 | 15.8 | 100 |
| 废切削液 | HW09,900-006-09 | 1.5 | 0 | 1.5 | 1.5 | 100 |
| 废润滑油 | HW08,900-214-08 | 0.2 | 0 | 0.2 | 0.2 | 100 |
| 废油桶 | HW08,900-249-08 | 0.139 | 0.001 | 0.14 | 0.14 | 100 |
| 废含油纱手套 | 900-041-49 | 0.006 | 0.004 | 0.01 | 0.01 | 100 |
| 废空压机油 | HW08,900-249-08 | 0.004 | 0.002 | 0.006 | 0.006 | 100 |
| 废油渣 | HW08,900-210-08 | 0.009 | 0.003 | 0.012 | 0.012 | 100 |
| 废漆渣 | HW12,900-252-12 | 0 | 27.023 | 27.023 | 27.023 | 100 |
| 废含油漆防护手套 | HW49,900-041-49 | 0 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 100 |
| 废过滤棉 | HW49,900-041-49 | 0 | 0.48 | 0.48 | 0.48 | 100 |
| 废活性炭 | HW49,900-039-49 | 0 | 2.88 | 2.88 | 2.88 | 100 |
| 废催化剂 | HW50,772-007-50 | 0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 100 |
| 油性漆包装桶 | HW49,900-041-49 | 0 | 1.04 | 1.04 | 1.04 | 100 |

**8.3.2总量控制**

根据相关法律法规，确定本项目总量控制因子为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物、COD、氨氮。

根据工程分析，本项目总量控制指标详见表8.3-7。

**表8.3-7 污染物总量建议指标单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **废气** | | | | **废水** | |
| **非甲烷总烃** | **甲苯** | **二甲苯** | **颗粒物** | **COD** | **氨氮** |
| 总量控制指标 | 3.331 | 0.437 | 0.160 | 6.21 | 0.537 | 0.072 |

8.4环保竣工验收

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》以及《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日施行），本项目施工完毕后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。生态环境行政主管部门应当对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行监督检查。

**8.4.1竣工环保验收一览表**

本项目竣工环保验收要求见8.4-1所示。

**表8.4-1 竣工环境保护验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **污染源** | **治理设施或检查内容** | **监测位置** | **监测项目** | **执行标准/治理效果** |
| 废气 | 切割下料粉尘 | 滤筒除尘器+20m高排气筒 | DA001 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）：  颗粒物：≤120mg/m3、3.5kg/h(15m)、5.9kg/h(20m)  非甲烷总烃：≤120mg/m3、10kg/h  甲苯：≤40mg/m3、3.1kg/h  二甲苯：≤70mg/m3、1.0kg/h  臭气浓度：≤2000（15m）/6000（20m） |
| 喷砂车间喷砂粉尘 | 布袋除尘器+15m高排气筒 | DA002 | 颗粒物 |
| 涂装废气、危废暂存间废气 | 涂装废气、危废暂存间废气收集后经“气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理，通过1根15m高排气筒排放。 | DA003 | 颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度 |
| 食堂油烟 | 油烟净化器+20m高排气筒 | 1号地块油烟排气口 | 油烟、非甲烷总烃 | 《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）：  非甲烷总烃≤10mg/m3  油烟≤1mg/m3 |
| 油烟净化器+15m高排气筒 | 2号地块油烟排气口 | 油烟、非甲烷总烃 |
| 无组织 | / | 1号地块厂界 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）：  颗粒物：≤1.0mg/m3、非甲烷总烃：≤4.0mg/m3、  甲苯：≤2.4mg/m3、二甲苯：≤1.2mg/m3、臭气浓度：≤20 |
| 2号地块厂界 | 颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度 |
| 2号地块厂区内 | 非甲烷总烃 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）：  10（监测点处1h平均浓度值）、30（监控点位任意一次浓度值） |
| 废水 | 1号地块生产废水、生活污水 | 食堂废水经1#隔油沉淀设施预处理后排入1#生化池，员工洗手废水、车间地面清洁废水和空压机冷凝水经2#隔油沉淀设施预处理后排入1#生化池，然后和生活污水统一经1#生化池处理后排入园区污水管网。 | 1号地块生化池排放口 | COD、BOD5、NH3-N、SS、石油类、动植物油、TP | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中NH3-N、TP参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B及标准）：  COD≤500mg/L、BOD5≤300mg/L、NH3-N≤45mg/L 、SS≤400mg/L、石油类≤10mg/L、动植物油≤100mg/L、TP≤8mg/L |
| 2号地块生产废水、生活污水 | 食堂废水经3#隔油沉淀设施预处理后排入2#生化池，员工洗手废水、车间地面清洁废水、空压机冷凝水、喷枪清洗废水和气旋喷淋废水经生产废水处理设施（采用隔油+混凝沉淀+气浮，规模5m3/d）预处理后排入2#生化池，然后和生活污水统一经2#生化池处理后排入园区污水管网。 | 2号地块生化池排放口 | COD、BOD5、NH3-N、SS、石油类、动植物油、TP | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中NH3-N、TP参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B及标准）：  COD≤500mg/L、BOD5≤300mg/L、NH3-N≤45mg/L 、SS≤400mg/L、石油类≤10mg/L、动植物油≤100mg/L、TP≤8mg/L |
| 噪声 | 各类产噪设备 | 选用低噪声设备、厂房隔声等措施。 | | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）  3类（1号地块西侧、东侧、南侧，2号地块东侧、北侧、南侧）：昼间65d（B）A、夜间55 d（B）A  4类（1号地块北侧、2号地块西侧）：昼间70d（B）A、夜间55 d（B）A |
| 固体废物 | 一般工业固废 | 在1号地块和2号地块分别设置一般固废暂存间（1#一般固废暂存间和2#一般固废暂存间），分别暂存边角料、焊渣、收尘灰、废包装材料、废钢砂、废水性漆包装桶等。生化池污泥委第三方有资质公司定期清掏，交环卫部门处理；其他一般工业固废分类收集暂存，定期外售物资回收部门综合利用。 | | | 满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求 |
| 危险废物 | 设置2间危废暂存间，分别为：1#危废暂存间位于1号地块的办公楼1层，面积约10m2；2#危废暂存间位于2号地块的办公楼1层，面积约10m2。对危险废物进行分区暂存，委托有资质单位处理。 | | | 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）等相关要求，做好“防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏”六防措施，设置防漏托盘，并设置收集沟和收集井。 |
| 生活垃圾、餐厨垃圾 | 生活垃圾分类袋装收集后存放于垃圾桶，定期交环卫部门统一处理。餐厨垃圾和废油脂定期交由资质单位处理。 | | | 满足相关要求 |
| 地下水 | | 分区防渗。重点防渗区：危废暂存间（1#、2#）、油品库房、油漆库房、生产废水处理设施、涂装车间、隔油沉淀设施（1#、2#、3#）、生化池（1#、2#）；一般防渗区：一般固废暂存间（1#、2#）、变压器房、空压机房，其他地方为一般硬化。在建设项目场地下游布设一个监控井。 | | | |
| 环境风险 | | （1）油漆库房、油品库房应设置在阴凉、干燥的地方，要通风良好；油漆库房、油品库房地面和四周墙壁采取防渗防腐措施，门口设置漫坡；对各类油漆和油品储存容器底部设置防渗漏托盘；油漆库房、油品库房应设置禁火标识，严禁烟火。  （2）危废暂存间做好“防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏”六防措施，设置防渗漏托盘，并设置收集沟和收集井。  （3）企业建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程，防止人为事故发生。 | | | |

**8.4.2项目环保竣工验收条件**

（1）建设前期环境保护审查、审批手续、技术资料与环境保护资料齐全。

（2）环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告的要求建成或落实，环保设施防治污染的能力适应主体工程的需要。

（3）环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规章和检验评定标准；污染物排放符合报告提出的标准和总量控制要求。

9结论与建议

9.1结论

**9.1.1项目概况**

重庆航鑫新型建材有限公司是一家从事金属结构制造的企业。企业注册地址位于重庆市大足区邮亭镇驿新大道138号。本项目主要建设内容为：项目规划总占地面积约106951.34m2，分为2个地块。其中1号地块位于重庆市大足区邮亭镇天堂村九组129号，占地面积88951.34m2，建有办公楼、1~6#生产车间及其配套设施，主要用于钢板下料、焊接等工序；2号地块位于重庆市大足区邮亭镇工业园区烈火村17组，占地面积约18000m2，建有涂装车间、喷砂车间、办公楼及其配套设施，主要用于钢桥涂装、喷砂等工序。建成后年产钢桥3万吨。

本项目劳动定员为200人，年工作320天，实行2班制，8h/班。本项目总投资2680万元，其中环保投资243万元。厂区内设置食堂、住宿。

**9.1.2项目产业政策、规划符合性与选址合理性**

（1）产业政策符合性

本项目属于C3311金属结构制造业。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于限制、淘汰类。根据《促进产业结构调整暂行规定》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类。2023年11月15日，重庆市双桥经济技术开发区经济发展局对项目予以备案，项目代码：2103-500111-04-01-153503。因此，本项目符合国家产业政策。

（2）重庆市相关政策符合性

本项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）；符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）；符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等相关要求；符合“三线一单”要求。综上所述，本项目建设符合相关政策要求。

（3）与规划环评符合性

本项目位于大足高新区邮亭组团。根据《大足高新区邮亭组团规划》《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》及审查意见函（渝环函〔2023〕629号），本项目符合园区相关规划要求。

（4）选址符合性

本项目2个地块均位于大足高新区邮亭组团，用地性质均为工业用地，用地符合相关规划，符合园区相关规划要求。本项目所在区域大气、地表水、地下水、土壤和声环境均能满足相应质量标准。根据预测分析，项目在采取有效的环保措施后，对环境的影响可接受。

因此，本项目选址合理。

**9.1.3环境质量现状**

（1）环境空气

根据大足区2022年环境空气质量数据，大足区属于达标区；非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中的二级标准限值；甲苯、二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中限值要求。

（2）地表水环境

评价河段监测断面中各监测因子中pH、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、TP均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水域标准。

（3）声环境

监测点昼夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类标准。

（4）地下水环境

地下水满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类水质标准要求。

（5）土壤环境

土壤监测点各监测因子均满足《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）中第二类用地筛选值。

（6）生态环境

区域生态环境现状为城市生态系统，周边无自然保护区等。

综上所述，环境质量现状不会对项目的建设构成环境制约因素。

**9.1.4自然环境概况及环境敏感目标调查**

本项目位于大足高新区邮亭组团，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、自然公园等环境敏感区。周边环境保护目标主要为邮亭镇场镇的居民区、学校，以及农村居民集中区等。

**9.1.5环境保护措施及影响**

（1）大气环境保护措施及环境影响

本项目运营期废气主要包括切割粉尘、焊接烟尘、喷砂粉尘和涂装废气（调漆、喷漆、晾干废气）等。

切割粉尘通过滤筒除尘器处理后经1根20m高排气筒（DA001）排放；焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后车间内无组织排放；喷砂粉尘通过布袋除尘器处理后经1根15m高排气筒（DA002）排放；涂装废气收集后采用“气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后通过1根15m高排气筒（DA003）排放。废气均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中排放标准要求实现达标排放。

根据影响预测结果，本项目建成运行以后，大气污染物经处理达标排放，对周围的大气环境影响能够接受。

（2）地表水环境保护措施及环境影响

1号地块的食堂废水经1#隔油沉淀设施预处理后排入1#生化池，员工洗手废水、车间地面清洁废水和空压机冷凝水经2#隔油沉淀设施预处理后排入1#生化池，然后和生活污水统一经1#生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区污水管网，进入双桥工业园区污水处理厂深度处理。

2号地块的食堂废水经3#隔油沉淀设施预处理后排入2#生化池，员工洗手废水、车间地面清洁废水、空压机冷凝水、喷枪清洗废水和气旋喷淋废水经生产废水处理设施预处理后排入2#生化池，然后和生活污水统一经2#生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区污水管网，进入双桥工业园区污水处理厂深度处理。

项目废水经双桥工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准后排入苦水河。

（3）声环境保护措施及环境影响

对噪声采用的防治措施包括：采用选用低噪声设备、厂房隔声等。在采取上述措施后，本项目噪声对外环境的影响较小，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准要求。

（4）固体废物处置措施及环境影响

本项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

生活垃圾分类袋装收集后存放于垃圾桶，定期交环卫部门统一处理。餐厨垃圾和废油脂定期交由资质单位处理。

一般工业固体废物主要包括边角料、焊渣、收尘灰、废包装材料、废钢砂、废水性漆包装桶、生化池污泥等。项目在1号地块和2号地块分别设置一般固废暂存间（1#一般固废暂存间和2#一般固废暂存间），满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。生化池污泥委第三方有资质公司定期清掏，交环卫部门处理；其他一般工业固废分类收集暂存，定期外售物资回收部门综合利用。

危险废物主要为废含油金属屑、废切削液、废润滑油、废油桶、废含油棉纱手套等。项目在1号地块和2号地块分别设置危废暂存间（1#危废暂存间和2#危废暂存间）。危废暂存间将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）等相关要求，做好“防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏”六防措施，设置防漏托盘，并设置收集沟和收集井。对危险废物进行分区暂存，委托有资质单位处理。

**9.1.6环境风险分析结论**

本项目运营期可能产生一定的风险影响，采取本环评提出的环境风险防范措施后，风险事故发生概率很低，对环境的影响可得到有效控制，对环境影响较小。因此，本项目风险水平是可以接受的。

**9.1.7公众参与**

建设单位于2023年11月6日在重庆市大足区人民政府（http://www.dazu.gov.cn/）上进行了首次信息公示；于2024年1月11日~2024年1月17日在重庆市大足区人民政府（http://www.dazu.gov.cn/）进行了征求意见稿公示，同时分别于2024年1月12日和1月15日两次在《重庆晚报》进行了报纸公示；于2024年1月19日在重庆市大足区人民政府（http://www.dazu.gov.cn/）进行了报批前公示。公示期间暂未收到与建设项目环境影响有关的意见和建议。

**9.1.8环境监测与管理**

为严格落实本评价提出的各项环境保护措施，建设单位应切实加强该项目在运行期间的环境污染治理能力，强化环境管理，业主应定期委托有监测能力和资质的环境监测单位进行环境监测，以反馈环境污染治理情况，从而促进污染治理措施的改进和完善，确保环境保护目标的实现。

**9.1.9环境影响经济损益分析**

本项目环保投资额为243万元，占本项目总投资2680万元的9.07%。项目环保投资主要集中在废水、废气、固体废物等防治方面。

环境影响经济损益分析结果表明：本项目的环保投资将创造出可观的经济效益，从社会经济角度看，本项目的建设是可行的。企业采取的环保措施能够取得很好的治理效果，能很好的保护周围环境，做到了以较少的环保投资取得较大的环境效益，其社会、环境、经济效益较为显著。

**9.1.10环境管理与监测计划**

为做好环境管理工作，公司应建立完整的环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。并按照环评提出的监测计划要求委托有环境监测资质的单位开展环境监测工作，并规范项目排污口。

**9.1.11总量控制**

本项目排入环境的总量控制指标为：COD（0.537t/a）、氨氮（0.072t/a）、非甲烷总烃（3.331t/a）、甲苯（0.437t/a）、二甲苯（0.160t/a）、颗粒物（6.21t/a）。

**9.1.12综合结论**

重庆航鑫新型建材有限公司年产3万吨钢桥建设项目，符合国家和重庆市现行的相关产业政策及环保政策，工程建设后可取得良好的环境效益、社会效益和经济效益。本项目为污染型建设项目，工程建成投产后将产生废水、废气、噪声及固废，在采取严格的污染控制措施后，对环境影响较小，并能为环境所接受。从环境保护角度分析，本项目建设可行。

9.2建议

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环境保护规章制度，严格实行“三同时”政策，即污染治理设施要同主项目同时设计、同时建设、同时投产。

（2）定期检修设备，“三废”治理应有专人管理，并向当地生态环境主管部门定期上报“三废”处理情况。

（3）关心并积极听取可能受项目环境影响的单位的反映，接受当地生态环境部门的监督和管理。

（4）今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大，或者利用厂区从事其它生产活动都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境部门审批同意后方可实施。