
目 录

概述.....	I
1 总则.....	1
1.1 评价目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 评价原则.....	5
1.4 评价构思.....	5
1.5 环境影响识别及评价因子.....	6
1.6 评价标准功能区划及评价标准.....	7
1.7 评价工作等级、评价范围及评价重点.....	12
1.8 周边环境关系及环境保护目标.....	17
1.9 环保政策符合性及选址合理性分析.....	19
2建设项目工程分析.....	41
2.1 建设项目概况.....	41
2.2 工程分析.....	54
2.3 清洁生产.....	78
3环境现状调查与评价.....	81
3.1 自然环境现状调查.....	81
3.2 环境质量现状调查与评价.....	89
3.3 区域污染源调查.....	96
4环境影响预测与评价.....	98
4.1 施工期环境影响预测与评价.....	98
4.2 营运期环境影响预测与评价.....	100
5 环境风险评价.....	134
5.1 环境风险评价依据.....	134
5.2 环境风险敏感目标情况.....	135
5.3 环境风险识别.....	135
5.4 环境风险分析.....	137
5.5 环境风险防范措施及应急要求.....	138
5.6 环境风险评价结论.....	141
6环境保护措施及可行性论证.....	143

6.1 施工期环境保护措施及可行性分析.....	143
6.2 营运期环境保护措施及可行性分析.....	144
6.3 项目环保投资估算.....	156
7环境影响经济损益分析.....	158
7.1 环境保护费用.....	158
7.2 环境效益分析.....	158
7.3 小结.....	158
8环境管理与监测计划.....	160
8.1 环境管理要求.....	160
8.2 污染物排放清单及验收要求.....	161
8.3 环境管理制度.....	166
8.4 环境监测计划.....	167
8.5 排污口规整.....	169
8.6 环保设施竣工验收及管理要求.....	170
8.7 企业信息公开.....	172
9环境影响评价结论.....	174
9.1 建设项目概况.....	174
9.2 与项目有关政策及规划的符合性.....	174
9.3 环境质量现状.....	174
9.4 主要环境影响.....	175
9.5 环境保护措施.....	175
9.6 污染物排放情况.....	177
9.7 公众意见采纳情况.....	177
9.8 环境管理与监测计划.....	177
9.9 环境经济损益分析.....	178
9.10 综合结论.....	178

附图：

附图 1 拟建项目地理位置图

附图 2-1 项目总平面及环保设施分布图

附图 2-2 项目厂区总平面布置及环保设施分布图

附图 3 项目厂区总平面排水管网分布图

附图 4 项目周边环境保护目标分布图

附图 5 项目监测布点图

附图 6 项目周边关系图

附图 7 潼南区土地利用规划图

附图 8 项目分区防渗图

附图 9 地表水系图

附图 10 与生态红线关系图

附图 11 评价区域综合水文地质图

附图 12 园区污水工程规划图

概述

1、项目概况

我国钢结构产业经过 20 年的发展，从无到有，从简单到复杂，从引进国外的先进技术和理念到消化吸收，已经积累了大量的经验，具有制造各类钢结构的技术、工艺，并拥有一批专业技术和管理人才。钢结构产业正在成为国民经济的重要产业之一。为顺应市场需求，重庆潼义建材科技有限公司拟在潼南高新区现代制造产业园 C10-15/01 地块投资建设“应急桥梁、空轨生产项目”拟建项目建成后，年产应急桥梁 1 万 t、空轨 1 万 t。

拟建项目于 2021 年 12 月 14 日经过重庆市潼南区发展和改革委员会备案，备案编码为“2101-500152-04-01-487316”。项目分两期投资建设，一期投资 20000 万元，建设 1 栋 1F 标准厂房，1 栋 3F 办公楼和 1 栋 3F 宿舍楼，建成后达到年产各类结构性金属制品 2 万 t；二期投资 20000 万元，在一期地块西北侧建设二期厂房，建成后达到年产各类结构性金属制品 1 万 t。本次评价仅涉及一期建设内容。

2、环境影响评价工作过程

拟建项目生产应急桥梁、空轨，年使用油性漆 53.828t（含稀释剂）。依据《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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（部令第 16 号），拟建项目属于三十、金属制品业 33，66.结构性金属制品制造 331 中年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以上的，应该编制环境影响报告书”。

受重庆潼义建材科技有限公司委托，我公司承担拟建项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织评价人员深入现场踏勘，收集基础资料，结合拟建项目特点、性质、建设规模、建设内容和所在区域环境现状，严格遵照环境保护相关法律、法规和技术规范的要求，开展了拟建项目环境影响评价工作。同时，业主单位依照相关法律、法规要求，在网站上对报告书征求意见稿进行全文公示，公示时间 2021 年 10 月 25 日至 11 月 12 日。建设单位在公示期间分 2 期在潼南日报上刊登项目环评信息公示，同时在项目筹备部（重庆市渝中区大坪正街 118 号 1 幢 7-1#）设置有专门的查阅点，公众可随时到查阅点对报告书征求意见稿纸质版进行查阅。在公示期间，无公众来电、来函或到现场进行查阅。

2021年11月，我单位编制完成了《重庆潼义建材科技有限公司应急桥梁、空轨生产项目环境影响报告书》（送审版）。

3.分析判定相关情况

（1）评价等级判定

根据各环境要素环境影响评价技术导则的具体要求，结合拟建项目的建设情况及产排污分析，判定拟建项目大气环境评价等级为一级、地表水评价等级为三级B、地下水评价等级为三级、声环境评价等级为三级、土壤评价等级为二级，风险评价等级为简单分析。

（2）规划符合性判定

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，拟建项目属于允许类。同时，拟建项目采用的生产设备未列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2012年本）。因此拟建项目建设符合国家产业政策。

拟建项目位于重庆市潼南区工业园区南区，根据《重庆潼南工业园区（南区）规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见函（渝环函[2018]374号），拟建项目不属于园区限制和禁止的项目，符合园区发展规划。

拟建项目符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投[2018]541号），《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781号）等文件要求和潼南区“三线一单”的要求。

4、关注的主要环境问题及主要环境影响

拟建项目为结构性金属制品制造，主要关注的问题为焊接烟尘、喷砂废气、喷涂废气、噪声、固废、废水等的环境影响。

（1）废气

1) 喷涂废气

拟建项目设置1套“水帘+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置收集处理喷涂及晾干产生的废气。处理后的废气经1根15m高排气筒（2#）高空排放。

2) 焊接废气

焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放。

3) 喷砂废气

喷砂废气经1套布袋除尘处理装置处理后由15m的1#排气筒排放。

4) 食堂油烟

拟建项目食堂油烟采用高效油烟净化器收集处理后引至办公楼楼顶排放。

5) 生化池臭气

生化池密闭设置，采用专用烟道引至绿地中央排放。

6) 危废暂存间废气

危废暂存间产生的少量有机废气收集后经活性炭吸附处理后无组织排放。

(2) 地表水

项目喷漆废水最大排放量为 48m³/d，污染物主要为 SS、COD 等常规的污染物。新建废水处理站 1 座，处理能力 50m³/d。喷漆废水经“芬顿氧化+絮凝沉淀+气浮”预处理后与生活污水一起排入生化池（处理能力 15m³/d）处理后再排入市政污水管网，进入重庆潼南工业园区南区污水处理厂进一步处理后排入涪江。食堂含油废水设置油水分离器预处理后与生活污水一同排入生化池。

根据现场踏勘，目前项目周边规划的污水管网暂未建成，建设单位承诺本项目在周边污水管网接通且能接入重庆潼南工业园区南区污水处理厂处理前不投运。

(3) 地下水

拟建项目废水排放量较小，且污水主要为生活污水，水质成分简单，不含重金属污染和持久性有机污染物。综合项目区域地质、地下水及拟建项目自身特点来看，在严格的采取相应的防渗措施后，项目建设对地下水环境影响小。

项目危废暂存间、化学品库及喷漆房地面做好防腐、防渗措施，因此，项目在加强防腐、防渗措施和环境管理下，不会对区域地下水造成影响，对地下水水质影响是可接受的。

(4) 噪声

拟建项目噪声源主要为各类机械加工机械设备，噪声源强在 75~90dB 之间。经建筑隔声、减振等治理措施后，噪声源强在 60~75dB（A）之间。可见，项目设备噪声通过采取降噪措施后，其源强较低，厂界噪声达标排放，对外环境的影响较低。

(5) 固废

一般工业固废：边角料及废屑，废钢砂、砂轮等在一般固废暂存区分类暂存，定期送物质回收公司处置。

危险废物：漆渣、废活性炭、废牛皮纸、废液压油、废机油、废切削液、废棉纱、含漆料手套、废水处理站残渣设置专门的回收桶分别收集、废包装桶分类收集，在厂区危废暂存点暂存后定期送有资质单位处置。

厂区设垃圾收集箱收集生活垃圾，收集后交由当地环卫部门统一进行处理。

餐厨垃圾与其他生活垃圾分类，交有资质的单位统一收运、处理。

生化池污泥定期清掏，送城市生活垃圾填埋场。

因此，项目固废均得到有效处置，对外环境影响较小。

5、环境影响报告书主要结论

重庆潼义建材科技有限公司“应急桥梁、空轨生产项目”建设符合国家相关产业政策、环保政策，不属于园区规划环评限制和禁止的项目，选址合理。采取评价所提出的污染控制措施后，污染物能实现达标排放，对外环境影响较小。因此，从环境保护的角度考虑，重庆潼义建材科技有限公司“应急桥梁、空轨生产项目”建设可行。

1 总则

1.1 评价目的

(1) 在对拟建工程评价范围环境状况调查的基础上，明确主要环境保护目标；收集已有监测资料并进行必要的补充监测，进行现状评价，明确区域环境质量现状。

(2) 根据国家产业政策、技术政策要求，结合当地总体规划、园区规划、专项规划，分析拟建工程与产业政策、技术政策及当地总体规划、园区规划、专项规划的符合性。

(3) 全面分析拟建工程建设内容，给出产排污情况，并结合项目区环境特征，采用模式计算和类比调查的方式预测、分析或评价项目施工期和建成投产后对环境的影响范围以及引起的环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性。

(4) 根据国家和地方环保规范要求开展公众参与调查活动，征求并分析公众提出的意见或建议；对项目建设可能引起的环境污染与局部生态环境破坏，通过对拟建工程环保设施的技术经济合理性、达标水平的可靠性分析，提出进一步减缓污染的对策建议。

(5) 在上述综合分析的基础上，给出拟建项目建设的环境可行性结论。

1.2 编制依据

1.2.1 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正版），2018年12月29日起施行；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修正；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起施行；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；
- (6) 《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，2020年9月1日实施；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法（修正）》，2016年7月1日施行；

- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年修正）；
- (10) 《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起实施）。

1.2.2 行政法规与部门规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月）；
- (2) 《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）；
- (3) 《危险化学品安全管理条例》（修正）中华人民共和国国务院令第645号，（2013年12月7日）；
- (4) 《关于发布危险废物污染防治技术政策的通知》（环发[2001]199号）；
- (5) 《国务院关于推进重庆市统筹城乡改革和发展的若干意见》（国发[2009]3号）；
- (6) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）；
- (7) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）；
- (8) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《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）；
- (9) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办〔2013〕104号，2013年11月15号）；
- (10) 《全国生态保护与建设规划》（2013~2020）（2014年2月）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》（部令第16号）；
- (12) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号）；
- (13) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）；
- (14) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）。
- (15) 《关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意见》（发改环资[2016]370号）；
- (16) 《关于印发〈长江经济带生态环境保护规划〉的通知》（环规财〔2017〕88号）；
- (17) 《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178号）；
- (18) 《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济

带发展领导小组办公室文件第 89 号)；

(19) 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号)。

1.2.3 地方性法规及规章

(1) 《重庆市环境保护条例》(2018 年修订)；

(2) 《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)；

(3) 《重庆市城市规划管理条例》(2000 年 7 月修正)；

(4) 《重庆市环境噪声污染防治办法》(重庆市人民政府令第 270 号)，2013 年)；

(5) 《重庆市环境空气质量功能区划分规定》(渝府发[2016]19 号)；

(6) 《重庆市城市区域环境噪声标准使用区域划分规定》(渝府发[1998]90 号)；

(7) 《重庆市潼南区声环境功能区划分方案》，潼南府办发(2018)107 号；

(8) 《重庆市人民政府办公厅关于印发主城区集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(渝办〔2011〕92 号)；

(9) 《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)；

(10) 《重庆市人民政府办公厅关于印发万州区等区县(开发区)集中式饮用水水源保护地保护区划分及调整的通知》(渝府办〔2018〕7 号)；

(11) 《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定(修订)的通知》(渝办发[2012]142 号)；

(12) 《重庆市人民政府关于印发重庆市生态文明建设“十三五”规划的通知》(渝府发[2016]34 号)；

(13) 《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》(渝发改工)[2018]781 号。

(14) 《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划实施意见》(渝府发[2013]86 号)；

(15) 《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》(渝府发〔2015〕69 号)；

(16) 《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（渝府发〔2016〕50号）；

(17) 《环境保护局关于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）；

(18) 《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》（渝府发〔2018〕25号）；

(19) 《重庆市大气污染防治条例》（2021年修订）；

(20) 《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投〔2018〕541号）；

(21) 《关于印发重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》（渝推长办发〔2019〕40号）。

1.2.4 技术评价规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9) 《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号，2021年1月1日起施行）；

(10) 《固体废物处理处置工程技术导则（HJ 2035-2013）》（2013年12月1日起实施）；

(11) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

(12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(13) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

1.2.5 建设项目有关资料

(1) 重庆市企业投资项目备案证；

(2) 环境现状监测报告；

(3) 业主单位提供的其他设计资料。

1.3 评价原则

按照以人为本，建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展观的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

(1) 依法评价原则本次评价要以贯彻国家环境保护的相关法律法规、标准、规范，分析项目与国家及重庆市有关产业政策、环保政策、能源政策以及区域可持续发展战略思想要求的符合性，坚持公正、公开原则，综合考虑项目对各种环境因素的影响。

(2) 科学评价原则按评价等级，采用导则推荐的预测模式，科学分析项目建设对环境质量的影响，加强污染源强等基础数据的分析计算，提高其可信度。

(3) 突出重点。根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.4 评价构思

(1) 针对拟建项目排污特点，评价以污染物达标排放和总量控制为纲，分析预测拟建项目建成后可能造成的环境影响，论证拟建项目全过程的污染控制水平和环保措施的经济技术可行性，科学、客观地评述拟建项目建设的环境可行性，为拟建项目设计、运行和环境管理提供科学依据。

(2) 拟建项目地块位于园区内，已实施了平场，本次评价施工期包括基础工程、厂房建设及装修、设施设备的安装等，施工期主要针对扬尘、施工期废水、设备噪声、建筑垃圾等进行分析。

(3) 本评价采用类比调查、物料平衡等方法进行工程分析，掌握拟建项目污染物排放情况。通过工程分析，明确拟建项目的废水、废气、噪声、固废等产生环节及排污特征，明确污染物的种类和数量，通过定性、定量分析，预测拟建项目产生的污染物对环境的影响。

(4) 拟建项目营运期主要环境影响为喷砂废气、喷涂废气对大气环境的影响，因此营运期重点进行大气环境影响评价；

(5) 拟建项目所在地环境质量现状评价采用“引用+实测”的方式进行评价，其中地表水环境质量引用已有监测数据进行评价，环境空气、地下水、土壤及声环境现状均采用现场实测的方式进行评价。

(6) 根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)规定,并严格按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)要求,建设单位进行了拟建项目的公众参与调查,并编制了说明文件,本次评价结论直接引用编制说明的结论,不再设置公众参与章节。同时,根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)相关规定,本评价在工程分析章节对清洁生产做简要分析。

1.5 环境影响识别及评价因子

1.5.1 环境影响识别

根据环境对工程制约因素和工程建设对环境影响因素识别结果,采用矩阵法筛选出工程对环境影响较大且环境较为敏感的环境因子作为主要评价因子,具体见表 1.5-1。

表 1.5-1 工程主要评价因子识别矩阵表

时段		要素	地表水环境	地下水环境	环境空气	环境噪声	固体废物	生态环境	环境风险
		施工期		-1	0	-1	-1	-1	0
运营期	机加工		0	0	-1	-2	-1	0	0
	组装		0	0	0	-1	-1	0	0
	喷涂		0	0	-1	-1	-1	0	-1

注:“+”为正面影响,“-”为负面影响,“-1”为较小影响,“-2”为一般影响,“-3”为较大影响。

1.5.2 评价因子筛选

通过对拟建项目污染物产生情况初步分析,结合区域环境状况,并根据相关导则要求,对环境评价因子进行筛选,结果如下:

(1) 环境质量现状评价因子

环境空气: SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、TSP、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯;

地表水: pH、NH₃-N、COD、BOD₅、石油类、粪大肠菌群;

地下水: pH、硫酸盐、氯化物、铜、锌、挥发性酚类(以苯酚计)、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、石油类、苯、甲苯、二甲苯(间,对-二甲苯、邻二甲苯)、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Ca²⁺、Mg²⁺、K⁺、Na⁺、Cl⁻、SO₄²⁻;

声环境: 等效声级 Leq(A)。

土壤环境:

建设用地：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3,-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a、h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；

特征因子：石油烃

（2）营运期评价因子

环境空气：非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、颗粒物

地表水：pH、COD、氨氮、SS、动植物油；

土壤：非甲烷总烃、二甲苯、甲苯；

声环境：等效声级 dB（A）；

固体废物：一般工业固废、危险废物、生活垃圾；

1.6 评价标准功能区划及评价标准

1.6.1 环境功能区划及环境质量标准

（1）环境空气

根据《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）的划分规定，拟建项目所在区域属于二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。非甲烷总烃参照执行河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

具体标准值详见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物	1 小时平均	24 小时平均	年平均	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
SO ₂	500	150	60	
NO ₂	200	80	40	
PM _{2.5}	-	75	35	
PM ₁₀	-	150	70	
O ₃	200	160 (日最大 8h 平均)	-	

CO (mg/m ³)	10	4	-	
TSP	-	300	-	
非甲烷总烃	2000	-	-	参照执行河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准限值
甲苯	200	-	-	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
二甲苯	200	-	-	

(2) 地表水环境

拟建项目受纳水体为涪江，根据《重庆市人民政府转批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)，涪江—潼南段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，与评价相关因子标准值见表 1.6-2。

表 1.6-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L, pH 无量纲

标准	项目	pH	COD	NH ₃ -N
(GB3838-2002) III类	标准值	6~9	≤20	≤1.0
	项目	石油类	BOD ₅	粪大肠菌群
	标准值	≤0.3	≤4.0	≤10000 个/L

(3) 地下水环境

拟建项目所在区域供水管网完善，附近居民生活用水均来自市政供水。市政供水取自地表水，项目所在地无集中式地下水饮用水源，地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准，详见表 1.6-3。

表 1.6-3 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	6.5-8.5 (无量纲)	16	耗氧量(CODMn 法)	≤3.0
2	总硬度	≤450	17	硝酸盐	≤20
3	硫酸盐	≤250	18	氨氮	≤0.5
4	氯化物	≤250	19	氟化物	≤1.0
5	铜	≤1.0	20	氰化物	≤0.05
6	锌	≤1.0	21	铬(六价)	≤0.05
7	亚硝酸盐	≤1.00	22	汞	≤0.001
8	铁	≤0.3	23	锰	≤0.1
9	砷	≤0.01	24	铅	≤0.01
10	总大肠菌群	≤3.0 (个/L)	25	挥发性酚类	≤0.002
11	镉	≤0.005	26	细菌总数	≤100 (个/L)
12	溶解性总固体	1000	27	阴离子表面活性剂	0.3
13	铝	0.2	28	硫化物	0.02
14	钠	200	29	苯	0.01
15	甲苯	0.7	/	/	/

(4) 声环境质量标准

根据潼南府办发《重庆市潼南区声环境功能区划分方案》(2018) 107号，拟建项

目位于潼南区工业园区南区，属于3类声环境功能区，环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，东北侧邻S205路一侧执行4a类标准。相关标准见表1.6-4。

表 1.6-4 声环境质量标准 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55
4a类	70	55

(5) 土壤环境

拟建项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值。标准值详见表 1.6-5。

表 1.6-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管制值	
1	重金属和无机物	砷	60	140
2		镉	65	172
3		铬（六价）	5.7	78
4		铅	800	2500
5		汞	38	82
6		镍	900	2000
7		铜	18000	36000
8	挥发性有机物	四氯化碳	2.8	36
9		氯仿	0.9	10
10		氯甲烷	37	120
11		1,1-二氯乙烷	9	100
12		1,2-二氯乙烷	5	210
13		1,1-二氯乙稀	66	200
14		顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15		反-1, 2- 二氯乙烯	54	163
16		二氯甲烷	616	2000
17		1,2-二氯丙烷	5	47
18		1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20		四氯乙烯	53	183
21		1,1,1-三氯乙烷	840	840
22		1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23		三氯乙烯	2.8	20
24		1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25		氯乙烯	0.43	4.3
26		苯	4	40
27		氯苯	270	1000
28		1,2-二氯苯	560	560
29		1,4-二氯苯	20	200
30		乙苯	28	280

31	半挥发性有机物	苯乙烯	1290	1290
32		甲苯	1200	1200
33		间-二甲苯+对-二甲苯	570	570
34		邻二甲苯	640	640
35		硝基苯	76	760
36		苯胺	260	663
37		2-氯酚	2256	4500
38		苯并[a]蒽	15	151
39		苯并[a]芘	1.5	15
40		苯并[b]荧蒽	15	151
41		苯并[k]荧蒽	151	1500
42		蒽	1293	12900
43		二苯并[a、h]蒽	1.5	15
44		茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45		萘	70	700
46	石油烃类	石油烃	4500	9000

1.6.2 污染物排放标准

1.6.2.1 大气污染物排放标准

拟建项目营运期喷砂、喷漆废气均执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准；食堂油烟执行重庆市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018），喷涂废气中臭气及生化池臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。拟建项目污染物排放限值见表 1.6-6~表 1.6-9。

表 1.6-6 重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	标准限值	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120（其他区域）（其它）	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
甲苯	40	15	3.1	周界外浓度最高点	2.4
二甲苯	70	15	1.0	周界外浓度最高点	1.2
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

表 1.6-7 重庆市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）

规模		小型	中型	大型
基准灶头数		≥1, 3<	≥3, 6<	≥6
对应灶头总功率（10 ⁸ J/H）		1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）		≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	油烟	1.0		
	非甲烷总烃	10		
净化设施去除效率(%)	油烟	≥90	≥90	≥95
	非甲烷总烃	≥65	≥75	≥85

表 1.6-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 无量纲

15m 排气筒	厂界无组织
2000	20

另外，拟建项目生产过程中排放的挥发性有机物无组织排放按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）进行控制管理，主要针对其“10 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求”进行控制。根据“11 企业厂区内及周边污染监控要求”中“11.1 企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。11.2 地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A。”拟建项目非甲烷总烃主要来自喷涂车间，故项目喷涂车间有机废气无组织排放还需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）非甲烷总烃无组织排放限值。

表 1.6-9 厂房非甲烷总烃无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控浓度
非甲烷总烃 (NMHC)	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意 1 次浓度值	

1.6.2.2 废水污染物排放标准

拟建项目营运期废水经废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（同时满足潼南南区污水处理厂设计进水水质）后排入市政污水管网，进入重庆潼南工业园区南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)一级 A 标准后，排入涪江。详见表 1.6-10、表 1.6-11、表 1.6-12、表 1.6-13。

表 1.6-10 《污水综合排放标准》（GB8978-96） 单位：mg/L

标准 \ 污染物	SS	COD	NH ₃ -N	动植物油
三级标准	400	500	45*	100

*注：NH₃-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

表 1.6-11 潼南南区污水处理厂设计进水水质 单位：mg/L

标准 \ 污染物	SS	COD	NH ₃ -N
潼南南区污水处理厂设计进水水质	380	270	30

表 1.6-12 本项目执行标准

标准 \ 污染物	SS	COD	NH ₃ -N	动植物油
本项目	380	270	30	100

表 1.6-13 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

单位: pH (无量纲), 其它(mg/L)

标准 \ 污染物	SS	COD	NH ₃ -N	动植物油
一级 A 标准	10	50	5 (8)	1

1.6.2.3 噪声排放标准

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011), 详见表 1.6-13。项目运行期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准, 东北侧邻 S205 路一侧执行 4 类标准, 详见表 1.6-14。

表 1.6-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 1.6-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 单位: dB(A)

类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

1.6.2.4 固体废物

一般工业固体废物: 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中 1 适应范围, “采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用本标准, 其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。”

本项目在厂区西南侧设置一般工业固废暂存区, 参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 其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: 按《国家危险废物名录(2021年版)》(部令第 15 号)、《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 2013 年修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

1.7 评价工作等级、评价范围及评价重点

1.7.1 工作等级

(1) 环境空气

依据工程分析以及《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中大气环境

影响的评价工作级别的划分依据，选择推荐模式中的估算模式对拟建项目的大气评价工作进行分级。

估算模式中第*i*种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 的定义见下列公式：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：

P_i ——第*i*个污染物的最大地面浓度占标率，%

C_i ——采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$

C_{0i} ——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$

①评价工作等级分级判定依据

评价工作等级按表 1.7-1 的分级判据进行划分。

表 1.7-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

②评价因子和评价标准筛选。

评价因子和评价标准见表 1.7-2。

表 1.7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	小时平均	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
PM _{2.5}		225	
TSP		900	
非甲烷总烃		2000	河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准
二甲苯		200	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
甲苯		200	

③污染源参数

拟建项目营运期大气污染物主要为喷涂废气、喷砂废气等。

污染源及污染物排放参数情况见表 1.7-3、表 1.7-4。

表 1.7-3 点源参数表

编号	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	烟气流速 / (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)				
		X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃
Q1	喷砂废气	81	-67	311	15	0.6	15.7	环境温度	2800	正常排放	0.664	0.332	/	/	/
Q2	喷漆废气	108	-93	308	15	1.4	16.4	70	5166	正常排放	0.07	0.035	0.246	0.661	1.294

注：以厂区西南角为坐标原点 (0,0)

表 1.7-4 矩形面源参数表

编号	名称	面源中点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
		X	Y								二甲苯	非甲烷总烃	甲苯	颗粒物
1	1#车间	160	60	303	185	109	30	15	5166	正常工况	0.683	1.354	0.254	0.541

注：以厂区西南角为坐标原点 (0,0)

(4) 估算模型参数

估算模型参数表见表 1.7-5。

表 1.7-5 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		41.5°C
最低环境温度/°C		-3.8°C
土地利用类型		针叶林
区域湿度类型		潮湿
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/°	/

(5) 主要污染源估算模型计算结果

主污染源估算模型计算结果见表 1.7-6。

表 1.7-6 主要污染源估算模型计算结果表

编号	污染源	污染因子	预测结果		最大占标率 (%)	D _{10%} 最远距离	
			距离(m)	最大落地浓度 (mg/m ³)			
Q1	喷砂废气	PM ₁₀	34	6.28E-02	13.96	50	
		PM _{2.5}		3.14E-02			
Q2	喷漆废气	PM ₁₀	64	7.91E-04	0.18	/	
		PM _{2.5}		3.95E-04			
		甲苯		2.78E-03			1.39
		二甲苯		7.47E-03			3.73
		非甲烷总烃		1.46E-02			0.73
QW1	1#车间	TSP	97	6.26E-02	6.96	/	
		甲苯		2.94E-02			14.70
		二甲苯		7.91E-02			39.53
		非甲烷总烃		1.57E-01			7.84

拟建项目无组织排放的二甲苯的最大占标率 $P_i=39.53\%$, $39.53\%>10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的技术规定,确定本工程大气环境影响评价工作等级为一级。

(2) 地表水

拟建项目建成投产后,仅生活污水、喷漆废水排放,排放量约 61.914m³/d,主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、动植物油等,污水水质为简单,喷漆废水经芬顿氧化+絮凝沉淀+气浮处理后与生活污水一起排入生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后排入市政污水管网,进入重庆潼南工业园区南区污水

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)一级 A 标准后，排入涪江。

根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ2.3—2018)的规定，拟建项目水环境评价工作等级确定为三级 B。

(3) 噪声

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4—2009)中关于噪声环境影响评价工作等级划分依据，建设项目所在区域的声环境功能区类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度、受建设项目影响的人口数量来确定声环境影响评价工作等级。

拟建项目位于重庆市潼南区工业园区南区，处于 3 类声环境功能区，建成投产后噪声源较少，且拟建项目位于工业园区内，项目周边 200m 范围内无环境保护目标，所处环境为非敏感区，受噪声影响的人口少。按照导则关于声环境影响评价工作等级划分依据，拟建项目声环境影响评价工作等级确定为三级。

(4) 地下水

根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境影响评价行业分类表中关于不同行业类型所属的地下水环境影响评价项目类别，将拟建项目划为 III 类建设项目。

此外拟建项目下游为涪江，项目所属水文地质单元为潼南工业园区南区，经现场勘查核实，本区域含水层主要有第四系松散岩类孔隙水以及沙溪庙组风化带裂隙水（红层水），本区域属于规划工业用地，也无具有开采价值的含水层存在，现状无地下水取水井，而且工业园区未来也无开采地下水的规划，故地下水“不敏感”，因此根据导则中建设项目评价工作等级分级（见表 1.6-2），拟建项目地下水评价等级为三级。

表 1.6-2 项目地下水评价工作等级分级表

环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

(5) 风险评价

根据主要物料的毒理性和危险性、该项目拟选厂址周围的环境状况，项目涉及的风险物资与临界量比值 $Q < 1$ ，风险潜势为 I 类，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价等级划分要求，确定拟建项目风险评价等级为简单分析。

(6) 土壤评价

拟建项目为金属制品制造项目，涉及有喷涂工艺，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）确定项目类别为I类。本项目位于重庆市潼南区工业园区南区，项目所在地周边均为在建或已建工业企业及园区道路，土壤敏感程度为不敏感，占地面积属于小型。根据导则《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关规定，确定项目土壤评价工作等级为二级。

1.7.2 评价范围

根据项目特征、区域环境特点及环境影响评价技术导则的规定，确定拟建项目的评价范围。拟建项目的评价工作等级及评价范围详见表 1.7-5。

表 1.7-5 评价工作等级及评价范围一览表

序号	环境要素	评价工作等级	评价范围
1	环境空气	一级	以拟建项目厂界外扩边长 5km 的矩形区域
2	地表水环境	三级	涪江，重庆潼南工业园区南区污水处理厂排污口上游 500m 至下游 3km
3	声环境	三级	厂界外 200m 以内的区域
4	地下水	三级	评价区紧邻涪江，位于涪江右岸，区域地形切割较深，地下水以松散岩类孔隙水和基岩裂隙水为主，评价区内地下水主要以浅层风化带网状裂隙水向下游涪江排泄。
5	环境风险	简单分析	参照大气评价等级及地表水评价等级确定
6	土壤环境	二级	厂界外 200m 以内的区域

1.7.3 评价重点

根据拟建工程建设内容，以及排污特点、区域环境特征，确定环境空气为评价的重点要素，将工程分析、污染防治措施技术可行性分析、营运期环境影响预测与评价作为评价重点。

1.8 周边环境关系及环境保护目标

1.8.1 周边环境关系

拟建项目位于重庆市潼南区工业园区南区，场地东北面为城市次干道 S205 线至胡家沟段，南面是 CH2 道路，东面为 Z11 道路，西面潼安路（S205 线），周边均为园区企业已入驻或在建企业。拟建项目周边环境关系详见表 1.8-1。

表 1.8-1 项目周边环境关系一览表

序号	名称	方位	与项目厂界距离/m	备注
1	S205 线	NE	紧邻	城市次干道，双向 2 车道

2	CH2 路	S	紧邻	城市支路，双向单车道
3	Z11 道路	E	紧邻	城市支路，双向单车道
4	潼安路	W	168	城市次干道，双向 2 车道
5	飞毛腿货运	N	256	货运
6	重庆龙光电子有限公司	N	275	电子产品生产
7	重庆市建树电力设备制造有限公司	NW	186	电力设备生产企业
8	中航科技	E	177	/
9	同正科技	N	240	/
10	重庆帝安农业发展有限公司	NE	194	/
11	重庆龙梁玻璃有限公司	NE	87	玻璃生产
12	凉风垭车检	N	32	车辆检测
13	重庆市潼南区鑫金碧石材厂	NE	32	砂石生产

1.8.2 环境保护目标

拟建项目位于重庆市潼南区工业园区南区，根据现场踏勘，拟建项目周边均为园区规划的工业用地及园区道路，周边200m范围内无环境保护目标。拟建项目区域内不涉及自然保护区、生态功能保护区、森林公园世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等，且不属于生态敏感区与脆弱区，未规划集中饮用水源地，不在潼南区划定的生态保护红线范围内。

根据现场调查，目前重庆市潼南区工业园区南区内及周边居民已实现自来水供水；周边居民没有饮用地下水井。

主要环境保护目标分布见表1.8-2

表 1.8-2 大气环境保护目标统计表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	1#散户居民	-398	-373	约 20 人	大气环境	2 类	SE	527
2	庙子沟散户居民	-249	-749	约 70 人	大气环境	2 类	SE	714
3	潼南区前进丽佳小学	-1487	-487	师生约 200 人	大气环境	2 类	SE	1832
4	文家湾散户居民	-1868	-1435	约 28 人	大气环境	2 类	SE	2331
5	张家湾散户居民	-12	-1346	约 42 人	大气环境	2 类	SE	1283
6	刘家沟散户居民	-704	-2312	约 68 人	大气环境	2 类	SE	2187
7	潼南区国税局	-54	1163	约 100 人	大气环境	2 类	SN	966
8	潼南巴川中	-767	2054	约 2500	大气环境	2 类	SN	2057

	学			人				
9	潼南区哨楼小学校	222	1723	约 2800 人	大气环境	2 类	N	1511
10	潼南区城区居民	-554	1611	约 1.2 万人	大气环境	2 类	N	892~2611
11	三星桥水库	/	/	/	地表水环境	无水域功能	SE	1770
12	胡家沟水库	/	/	/	地表水环境	无水域功能	NE	134
13	新拱桥水库	/	/	/	地表水环境	无水域功能	NE	1249
14	涪江	/	/	/	地表水环境	III 类水域	N	4248

注：以厂区西南角为原点（0，0）

1.9 环保政策符合性及选址合理性分析

1.9.1 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》符合性分析

拟建项目为结构性金属制品制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》规定，拟建项目不属于其中的淘汰类和限制类项目，符合国家相关法律法规，为允许类，符合现行国家产业政策。

目前拟建项目已经重庆市潼南区发展和改革委员会备案，备案编码为“2019-500152-33-03-071165”。

1.9.2 与水十条、气十条、土十条符合性分析

分析过程详见表 1.9-1

表 1.9-1 拟建项目与水十条、气十条、土十条符合性分析

条例名称	相关要求	拟建项目情况	符合性分析
《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22 号）	加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。	拟建项目不使用锅炉	符合
	到 2020 年，全国煤炭占能源消费总量比重下降到 58% 以下；北京、天津、河北、山东、河南五省（直辖市）煤炭消费总量比 2015 年下降 10%，长三角地区下降 5%，汾渭平原实现负增长；新建耗煤项目实行煤炭减量替代。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，2020 年全国电力用煤占煤炭消费总量比重达到 55% 以上。继续推进电能替代燃煤和燃油，替代规模达到 1000 亿度以上。	拟建项目不使用煤炭	符合
	严控“两高”行业产能，重点区域严禁新增钢铁、焦化、	不属于“两高”行业，	符合

条例名称	相关要求	拟建项目情况	符合性分析
	<p>电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。</p>	符合产业政策要求	
	<p>深化工业污染治理： ①持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。 ②推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。推动实施钢铁等行业超低排放改造，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。 ③推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。大力推进企业清洁生产。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。</p>	<p>拟建项目为金属制品制造项目，不属于重点行业，且各废气产污点均设置有收集处理装置</p>	符合
	<p>实施 VOCs 专项整治方案：制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10% 以上。</p>	<p>拟建项目为金属制品制造项目，不属于重点行业，且各有机废气产污点均设置有收集处理装置</p>	符合
<p>《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市贯彻国务院打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（渝府办发[2018]134号）</p>	<p>①实施挥发性有机物排放达标专项整治：重点控制区域新建、改建、扩建涉挥发性有机物排放的项目，要加强源头控制、使用低（无）挥发性有机物含量的原辅料，开展挥发性有机物整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为。 ②深化重点行业大气污染治理：持续推进工业污染源全面达标排放，严格落实排污许可制度，扩大大气污染物特别排放限值执行范围，开展大气氨排放控制试点；推动重点行业深度治理；开展工业锅炉综合整治，主城区基本淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉，继续推进锅炉“煤改气”“煤改电”工程；开展工业炉窑治理专项行动；推进工业园区环保设施升级，到2020年，重点企业清洁生产审核比例达到90%以上</p>	<p>拟建项目不使用锅炉，生产过程产生的有机废气均收集后进入有机废气处理装置处理，处理后的废气采用排气筒高空排放</p>	符合

条例名称	相关要求	拟建项目情况	符合性分析
	续优化产业布局，完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作；加大产业布局调整力度，继续推进城市建成区大气污染企业搬迁改造或者关闭退出；全面开展“散乱污”企业综合整治行动。	拟建项目位于重庆市潼南区工业园区南区，满足区域三线一单要求	符合
《水污染防治行动计划》(国发[2015]17号)	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔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、农药等严重污染水环境的生产项目。	不属于“十小”企业	符合
	依法淘汰落后产能。严格环境准入。	符合产业政策要求及重庆市工业项目环境准入规定	符合
	严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	不属于高污染行业，不属于十条中严格控制或限制类项目	符合
	控制用水总量。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平。	水帘循环水循环使用	符合
《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》	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、集中式饮用水水源地取水口上游 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、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	项目排放的废水中不涉及重金属、剧毒物质及持久性有机污染物	符合
	严格控制影响库区水体的化学需氧量、氨氮、总氮、总磷及重金属等污染物总量。新建、改建、扩建涉及上述污染物排放的建设项目，应进入工业园区或工业集中区，并满足水环境质量以及污染物总量控制要求，符合工业企业环境准入规定，取得排污权指标	项目位于重庆市潼南区工业园区南区，根据相关规定落实总量指标	符合
	取缔“十一小”企业。专项整治“十一大”重点行业，新建、改建和扩建项目实行污染物等量置换或减量置换	项目不属于“十一小”企业，也不属于“十一大”重点行业	符合
《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31号)	自 2017 年起，对拟收回土地使用权的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估	不属于回收土地使用权的项目	符合
	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	不涉及重点污染物的排放	符合
	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业	不涉及	符合

条例名称	相关要求	拟建项目情况	符合性分析
	加强电器电子、汽车等工业产品中有害物质控制。有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。	不属于电器电子、汽车等行业	符合
	继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目	不属于涉重企业	符合
《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》	新建涉重金属排放企业应在工业园区内选址建设。禁止在生态红线控制区、生态环境敏感区、人口聚集区新建涉重金属排放项目。	项目无重金属排放	符合
	加强工业固体废物综合利用处置，工业园区（组团）应建设一般工业固体废物集中处置场。	项目设置有一般固废暂存点及危废暂存间，产生的固体废物得到妥善处置	符合

拟建项目符合“水十条、气十条、土十条”的要求。

1.9.3 与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投〔2018〕541号）符合性分析

拟建项目位于重庆市潼南区工业园区南区，主要生产应急桥梁、空轨，属于金属制品生产项目，不使用高污染、高能耗燃料，评价根据《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投〔2018〕541号）中的相关规定及要求，对拟建项目符合性进行分析，详见表1.9-2。

表 1.9-2 项目与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

序号	是否属不予准入项目	拟建项目条件符合性	符合性
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	项目属于允许类项目	符合
2	烟花爆竹生产	非烟花爆竹生产	符合
3	400KA 以下电解铝生产线	非电解铝生产	符合
4	单机 10 万千瓦以下和设计寿命期满的单机 20 万千瓦以下常规燃煤火电机	无燃煤火电机	符合
5	天然林商业性采伐	不涉及采伐	符合
6	资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发[2012]142号）限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。在环境容量超载的区域（流域）增加污染物排放的项目	资源环境绩效水平符合要求，符合生态保护规定，区域有环境容量	符合
7	不符合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市供给侧结构性改革去产能专项方案的通知》（渝府办发[2016]128号）要求的环保、能耗、工艺与装备标准的煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目	项目为应急桥梁、空轨金属制造项目	符合
二	重点区域范围内不予准入的产业		

序号	是否属不予准入项目	拟建项目条件符合性	符合性
1	四山保护区域的工业项目	非四山保护区域	符合
2	长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20km、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20km、集中式饮用水水源取水口上游 20km 范围内的沿岸地区（江河 50 年一遇洪水水位向陆域一侧 1km 范围内）的重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	不涉及重金属、剧毒和持久性有机污染物	符合
3	未进入国家和市政府批准的化工园区或化工集中区的化工项目	非化工项目	符合
4	大气污染防治重点控制区域内，燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目	非所列的大气污染防治重点项目	符合
5	主城区以外的各区县城区及其主导上风向 5km 范围内，燃煤电厂、水泥、冶炼等大气污染严重的项目	非所列的大气污染严重的项目	符合
6	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物	非农业项目	符合
7	饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园等区域进行工业化城镇化开发。	不涉及所列区域	符合
8	生态红线控制区、生态环境敏感区、人口聚集区涉重金属排放项目	不涉及	符合
9	长江干流及主要支流岸线 1km 范围内重化工项目（除在建项目外）	非重化工项目	符合
10	修改为长江干流及主要支流（指乌江、嘉陵江、大宁河、阿蓬江、涪江、渠江）175 米库岸沿线至第一山脊线范围内采矿	非采矿项目	符合
11	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采矿	非采矿项目	符合
12	主城区不符合“两江四岸”规划设计景观要求的项目以及造纸、印染、危险废物处置项目	非所列项目	符合
13	主城区内环以内工业项目；内环以外燃煤电厂（含热电）、重化工以及使用煤和重油为燃料的工业项目	非内环以内工业项目，非热电、重化工、不使用燃煤和重油为燃料	符合
14	主城区及其主导上风向 20km 范围内大气污染严重的燃煤电厂（含热电）、冶炼、水泥项目	非所列项目	符合
15	长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区排放有毒有害物质、重金属以及存在严重环境安全风险的产业项目	非有严重环境安全风险项目	符合
16	东北部地区和东南部地区的化工项目（万州区仅限于对现有主体化工产业链进行完善和升级改造）	非化工项目	符合
三	限制准入类		
1	长江干流及主要支流岸线 5km 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）	项目是现有园区内的工业项目	符合
2	大气污染防治一般控制区域内，限制建设大气污染严重项目	非大气污染严重项目	符合
3	其他区县的缺水区域严格限制建设高耗水的工业项目	非其他区县缺水区域	符合
4	合川区、江津区、长寿区、璧山区等地区，严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目	不在所列区县	符合
5	东北部地区、东南部地区限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目	非所列工业项目	符合

序号	是否属不予准入项目	拟建项目条件符合性	符合性
四	产业投资准入政策（三十、金属制品业）（其他区县）		
1	棕刚玉、绿碳化硅、黑碳化硅等烧结块及磨料制造项目；限制准入（允许改造升级，接受异地置换）	拟建项目使用铜和铁作为原料，不涉及	符合
2	酸性碳钢焊条制造项目；限制准入（允许改造升级，接受异地置换）	拟建项目为金属制品制造项目	符合
3	动圈式和抽头式手工焊条弧焊机；限制准入（允许改造升级，接受异地置换）	拟建项目使用的手工弧焊机是同体式弧焊	符合
4	含铅和含镉钎料；限制准入（允许改造升级，接受异地置换）	拟建项目不涉及	符合
5	含铅粉末冶金件；限制准入（允许改造升级，接受异地置换）	拟建项目不涉及	符合
6	普通运输集装干箱项目。限制准入（允许改造升级，接受异地置换）	拟建项目为应急桥梁、空轨金属制品制造项目	符合

由表1.9-2可知，拟建项目不属于限制和不予准入项目，符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投〔2018〕541号）要求。

1.9.4 与《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工）【2018】781号符合性

表1.9-3 拟建项目与关于严格工业布局和准入的通知的符合性[摘抄]

要求	符合性分析
一、优化空间布局 对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，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线5公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化。	拟建项目不属于重化工、纺织、造纸等工业项目，且拟建项目位于重庆市潼南区工业园区南区。
二、新建项目入园 新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续。	拟建项目位于重庆市潼南区工业园区南区。
三、严格产业准入 严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。	不涉及

1.9.5 与《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》的符合性分析

项目喷涂废气采用“水帘+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”工艺处理。废气中

非甲烷总烃浓度为较低，属于中低浓度有机废气。根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号 2013-05-24 实施)可知，“四、末端治理”中“十五条对于含低浓度 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”，项目采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧”工艺，属于吸附浓缩燃烧技术，符合要求。

1.9.6 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析

根据工作方案指出，“3.加大工业涂装 VOCs 治理力度。全面推进集装箱、汽车、木质家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制，在重点地区还应加强其他交通设备、电子、家用电器制造等行业工业涂装 VOCs 排放控制。”拟建项目位于重庆市潼南区，属于“方案”中划定的重点地区，且拟建项目涉及喷涂工艺，属于“方案”中划定的重点行业中的工业涂装行业，因此需加强挥发性有机物的排放控制。

拟建项目涂料用量 144.53t/a，其中水性涂料 75.937t/a，水性涂料占比达到 52.5%；采用静电辅助喷枪进行喷涂，提高了上漆率；喷漆房整体密闭，并采用风机抽风，有机废气整体收集效率大于 95%；喷涂废气采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理工艺，处理效率可达到 95%以上。处理后的喷涂废气中各污染物浓度及排放速率均能满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准。

因此，拟建项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》文件要求。

1.9.7 与《重庆市“十三五”挥发性有机物大气污染防治工作实施方案》符合性分析

拟建项目位于潼南区，属于有机污染物控制的重点区域；项目涉及喷涂工艺，属于重庆市有机物污染防治工作方案的重点行业中的其他典型工业企业。

文件中指出，“4.加大工业涂装 VOCs 治理力度。其他典型制造业。鼓励推广使用高固体分、粉末涂料和水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术，加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 95%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放”。拟建项目涂料用量 144.53t/a，其中水性涂料 75.937t/a，水性涂料占比

达到 52.5%；采用静电辅助喷枪进行喷涂，提高了上漆率；喷漆房整体密闭，并采用风机抽风，有机废气整体收集效率大于 95%；喷涂废气采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理工艺，处理效率可达到 95%以上。处理后的喷涂废气中各污染物浓度及排放速率均能满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准。

因此，项目符合《重庆市“十三五”挥发性有机物大气污染防治工作实施方案》。

1.9.8 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

拟建项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析详见表 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（摘录）

类别	相关要求	拟建项目情况	符合性分析
一、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 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶黏剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。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 含量油墨和胶黏剂，重点区域到 2020 年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等研发和生产。	拟建项目涂料用量 144.53t/a，其中水性涂料 75.937t/a，水性涂料占比达到 52.5%	符合
二、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。	拟建项目涂料采用铁桶承装，仅在使用时打开封盖，储存于化学品库房	符合
	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。	拟建项目涂料采用铁桶承装，仅在使用时打开封盖，储存于化学品库房	符合
	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	拟建项目喷漆房密闭设置，并采用静电辅助喷涂	符合

类别	相关要求	拟建项目情况	符合性分析
	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。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。	工艺	
	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。	拟建项目废气收集系统均保持负压，喷漆台风速约 0.31m/s	符合
	加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	拟建项目不涉及	符合
三、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。	喷涂废气采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理工艺，活性炭定期更换	符合
	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。	喷涂废气采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理工艺，满足相关规范	符合
	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	拟建项目喷涂废气采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理工艺，处理效率可达到 95%以上；	符合

类别	相关要求	拟建项目情况	符合性分析
	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。	水性面漆中 VOCs 含量为 124g/L，含水约 50%，即去水后的 VOCs 含量分别为 248g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 1 同为金属基材防腐涂料 VOCs 含量限制要求（250g/L）	
四、工业涂装 VOCs 综合治理。	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。	拟建项目涂料用量 144.53t/a，其中水性涂料 75.937t/a，水性涂料占比达到 52.5%	符合
	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。	拟建项目喷采用静电辅助喷涂工艺	符合
	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	拟建项目漆料调配均在喷漆房内调配，调漆废气直接排入喷漆废气处理系统	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	拟建项目喷涂废气采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理工艺，综合处理效率可达到 95%以上	符合

由表 1.9-5 可知，拟建项目拟采取的挥发性有机物控制措施满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》。

1.9.9 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）符合性分析

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）“三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。.....将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在

密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。……企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。”

拟建项目喷漆采用水帘喷漆台，喷漆台收风口风速约 0.31m/s，大于 0.3m/s，干燥废气采用密闭负压抽风收集。喷涂废气采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理工艺，处理效率可达到 95%以上。均采用 2 级以上处理工艺。因此，拟建项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）要求。

1.9.10 与《重庆市潼南工业园区（南区）规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见函符合性分析

《重庆市潼南工业园区（南区）规划环境影响跟踪评价报告书》已通过审查，本次评价以此为依据进行符合性分析。

本项目位于重庆潼南工业园区南区内，重庆潼南工业园区（南区）位于潼南旧城南部分，原规划控制面积 12.1894 平方公里，原规划产业为：农产品加工、农产品机械、农产品研发和现代物流业。目前规划控制面积 15.546 平方公里，远景发展用地 3.28 平方公里。控规四至范围为：东至哨楼村，西至潼柏路，北至 205 线建成区，南至太安。

（1）产业定位：以电子信息、机械制造、消费品工业、仓储物流等产业以及产业服务相关配套为主。

（2）产业布局：根据《重庆市潼南工业园区南区产业发展规划（2016-2020 年）》，工业用地中，西部布置消费品、智能装备、电子信息工业，中部布置电子信息、消费品产业，北部布置消费品产业，南部布置仓储物流产业，东部布置新材料、消费品、电子信息产业。

（3）准入条件：

①鼓励类

在满足规划区功能及产业定位的前提下，优先引进《产业结构调整指导目录（2011

年本)》(2013年修订)、《外商投资产业指导目录(2015年修订)》中的“鼓励类”项目。优先引进与规划区功能及产业定位相符合,污染物排放少、环境风险小及能促进规划区区域循环经济发展的项目。

②限制类

严格限制《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)、《外商投资产业指导目录(2015年修订)》中所列的限制类项目。③禁止类 禁止引进《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订)、《外商投资产业指导目录(2015年修订)》中所列“淘汰类”项目;禁止引进《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中所列项目;禁止引进涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》的项目;禁止引进《重庆市产业投资禁投清单(2014年版)》中所列项目;不得采用国家和重庆市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备;禁止引进生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。

④从产业政策和环保角度出发,规划区应注意以下要求:

a、入区项目必须符合国家及地方产业政策、规划区产业发展规划,应与规划区电子信息、智能装备、新材料产业、消费品工业相符,同时注重弹性,并优先考虑环保型、科技型企业吸纳。

b、优先引入有利于促进区域资源深度转化和综合利用、有利于延伸产业链、促进产业配置和壮大的项目。

c、巩固提升绿色环保新材料产业,发展高性能纤维及材料产业,培育先进高分子材料产业,需控制有机废气污染。

d、消费品工业中高端纸业禁止化学制浆项目。

e、消费品工业中服装业以缝制类为主,禁止引入含漂洗、印染的工业项目。

f、严格限制耗水量大、污染负荷重的工业项目,禁止引入含制革的工业项目。

g、禁止引入电镀企业,禁止重有色金属冶炼。

h、涪江地处嘉陵江上游,严格限制可能对饮用水源带来安全隐患的工业项目。

i、禁止“三废”治理不能达到国家及地方标准的项目;禁止技术落后,项目清洁生产水平达不到国内先进水平的项目。

j、根据渝府发[2013]83号,严格限制建设高耗水的工业项目。

k、根据渝府办发[2014]80号,禁止在集中式饮用水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区新建、扩建排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。重化

工类项目必须进入化工园区。在区县中心城区及其主导风上风向 20 公里、其他方向 5 公里范围内和乡镇人民政府所在地及周边 3 公里范围内，禁止新建燃煤电厂、水泥、钢铁冶炼等大气污染严重的项目。规划超低排放热电联产，在项目环评时应充分论证其环境可行性，严格执行等量替代。

1、根据《重庆市潼南区生态文明建设“十三五”规划》（潼南府[2016]139 号），严格控制纸浆、印染、制革、炼焦项目；除市级项目布局外，禁止新建铅酸电池、镉镍电池、锌锰电池和含汞扣式氧化银电池项目；除必须单独选址项目，所有新建工业项目全部进入园区，工业增加值能耗不得高于 1.6 吨标煤/万元；禁止新建 10 蒸吨以下燃煤锅炉。禁止在饮用水源保护区、居住文教区等环境敏感区新建涉重金属污染企业。

m、根据《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》，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、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。

n、禁止新建《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）（或更新）中限制类、淘汰类项目。

本项目为金属制品制造项目，符合国家和重庆市相关产业政策，不属于园区限制和禁止入驻项目；项目用地为潼南工业园区南区的工业用地；项目生产区均采取防腐防渗措施，生产过程中废气、废水经过处理后排放，无重金属、有毒有害物质排放。符合园区规划。

根据《重庆市潼南工业园区（南区）规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（渝环函【2018】374号）的主要意见符合性分析见下表1.9-5。

表1.9-5 与审查意见的函符合性分析

分类	清单内容	拟建项目情况	符合性
(一)严格建设项目环境准入	园区应按现行主导产业优化发展方向，按报告书提出的“三线一单”管理要求，以资源利用上线、环境质量底线为约束，落实环境准入负面控制清单，严格建设项目环境准入。	不属于园区明令禁止的项目，非禁即入，符合准入要求	符合
(二)加强空间管制，优化产	严禁随意改变园区内规划的工业用地的用地性质。对存在环境风险的项目，避免布设在居民区附近，并满足相应环境防护距离与安全防护距离的要求。入园企业应通过选址或调整布局严格控制环境防护距离包络	拟建项目周边均为规划的工业用地及园区道路，不涉及居住区	符合

业布局	线在园区规划范围内，不得超出园区边界，靠近居民区一侧布置环境友好型企业以减少企业排放污染物对居民的影响。炫吉中绸厂地块本次规划调整为居住用地，建议结合园区开发进度制定搬迁计划。增加园区整体与周边生态环境的景观协调管理，优化调整生产设施与自然环境的协调性，使设施建设与周边景观逐步保持一致。		
(三)关于大气污染防治	加强现状企业大气污染治理和监管。有组织排放的工艺废气应采取相应的治理措施，处理后的废气必须达到相应的排放标准；有臭气、异味气体产生的企业应对产生单元的臭气采取除臭措施，避免臭气扰民；喷涂等排放挥发性有机物的企业其废气收集和处理必须满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等相关要求。热电联产项目应符《热电联产管理办法》（发改能源[2016]617号）文件要求。	生产废气经处理后均达标排放	符合
(四)关于地表水污染防治	园区规划建设一座处理规模为3万m ³ /d的污水厂，一期规模为2万m ³ /d，二期规模1万m ³ /d，目前一期已建成，但园区污水尚未全部接入管网，应加快污水管网建设。工业企业产生的工业废水经自行处理达园区接管标准后，进入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）一级B标后排入涪江。有行业排放标准的，企业需自行处理达到行业标准；特征污染物和第一类污染物必须由各企业自行处理达一级标准、第一类污染物排放标准后才能进入园区污水厂。禁止新建排放重金属（指铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目，现有排放重金属的企业改扩建时增产不增污。	拟建项目生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网；根据现场踏勘，目前项目周边规划的污水管网暂未建成，建设单位承诺本项目在周边污水管网接通且能接入重庆潼南工业园区南区污水处理厂处理前不投运。	符合
(五)做好土壤和固体废物污染防控	企业应加强一般工业固体废物综合利用或交由其他企业综合利用；危险废物应委托具有危险废物处理资质的单位进行处置；生活垃圾经收集后由环卫部门统一处置；对疑似污染地块开展调查评估，建立污染地块名录及其开发利用负面清单，土地开发利用必须满足规划用地土壤环境质量要求。	拟建项目一般固废分类收集暂存于一般固废暂存点，定期外卖给物资回收单位；危险废物分类收集暂存于危废暂存间，定期交由资质单位收运处置；生活垃圾由环卫部门统一处置；餐厨垃圾交由餐厨垃圾资质处理单位处理。	符合
(六)重视地下水污染防控	采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。定期开展园区地下水跟踪监测评价工作，根据监测结论，完善相应的地下水污染防控措施。	根据厂区平面布置采取分区、分级防渗措施。园区已开展园区地下水跟踪监测评价工作，并完善了相应的地下水污染防控措施。	符合
(七)提高企业清洁生产水平	坚持源头防控，倡导循环经济，提高清洁生产水平，从源头控制和减少污染物的产生量和排放量。按照清洁生产标准要求，不断提升园区内工业企业的清洁生产水平，其中，新建、改扩建项目清洁生产水平应达	项目清洁生产水平达到了国内先进水平	符合

	到国内先进。		
(八)强化环境风险管控	园区应在现有基础上完善环境风险防范体系建设，相关企业尤其是涉及危化品的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。各企业危险化学品储存场所应按不同的物料性质及储存方式设置相应的事故泄漏防范措施，使用场所应进行防渗、防漏和防腐处理；规划区应设置三级防范措施，即装置区设置围堰（或地沟和集液池）、厂区设置事故池、园区污水厂设置事故池。完善潼南工业园区（南区）环境污染事故应急预案，配备相应风险防范应急物资，定期做好应急演练，完善园区风险防范体系。	拟建项目环境风险潜势为I，不构成重大危险源，且采取环境风险防范措施；拟建项目危险废物定期交由资质单位处置	符合

根据上表分析，拟建项目不属于园区禁止、限制引进的项目，符合园区规划要求。

1.9.11 与《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（渝推长办发〔2019〕40号）的符合性分析

本项目与《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（渝推长办发〔2019〕40号）的符合性分析详见表1.9-6。

表1.9-6 项目与《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性分析

序号	实施细则	项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头项目和过长江通道项目	符合
2	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。禁止在风景名胜核心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。	项目位于潼南工业园区南区，不位于自然保护区、风景名胜区内	符合
3	禁止在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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止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。	项目位于潼南工业园区南区，不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。项目废水经处理达标后排放至园区污水处理厂，根据现场踏勘，目前项目周边规划的污水管网暂未建成，建设单位承诺本项目在周边污水管网接通且能接入重庆潼南工业园区南区污水处理厂处理前不投运。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于潼南工业园区南区，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合

5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于潼南工业园区南区，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	符合
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目位于潼南工业园区南区，不在生态保护红线和永久基本农田范围内	符合
7	禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	项目位于潼南工业园区南区，不位于长江干支流1公里范围	符合
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工项目	符合
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。	项目不属于法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目	符合
10	禁止新建、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	项目为防水建筑材料制造项目，不属于严重过剩产能行业的项目	符合

由分析可知，本项目符合《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（渝推长办发〔2019〕40号）相关要求。

1.9.14“三线一单”符合性分析

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市生态文明建设“十三五”规划的通知》、《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）和《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市生态保护红线划定方案的通知，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

1、生态保护红线

根据《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》（渝府发〔2018〕25号）要求，“禁止开发区——包括饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、

湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园。其中，饮用水水源保护区包括一级保护区和二级保护区；自然保护区包括县级及以上自然保护区的核心区、缓冲区、实验区；自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园包括规划范围以内全部区域。”潼南区生态红线划分符合重庆市生态红线划分相关要求，本项目不涉及生态保护红线划定范围

表1.9-7 生态空间管制清单表

类别	序号	所含空间单元 (规划区块编号 或名称)	面积	现状 用地 类型	四至范围	管控要求	
生态空间	禁止建设区	1	/	/	/	/	
	限制建设区	1	规划公园绿地及防护绿地	1.62km ²	绿地	园区内规划绿地	不得随意调整规划用地类型
		2	新拱桥水库	0.019km ²	水域	创意大道以南，潼安路与翠柏路间	保护水库生态
		3	胡家沟水库	0.042km ²	水域	创意大道以南，潼安路与翠柏路间	
		面积小计	/	1.681km ²	/	/	/
	生态空间面积合计	/	1.681km ²	/	/	/	

本项目位于潼南工业园区南区，不涉及潼南区生态红线，不涉及生态环境管制清单表中的相关区域。

2、环境质量底线

本项目所在区域的环境质量现状监测数据可知，规划区目前环境空气、地表水、地下水、噪声环境满足相应环境质量标准，环境质量较好。本项目废水经处理达标后排放，对地表水环境影响小；根据环境空气影响预测结果，项目排放的特征污染物对环境空气质量影响较小、环境可以接受；项目建成后不会造成噪声扰民现象；生产过程中将产生固废，一般废物由物资回收单位回收，危险废物定期交由有危废处理资质的单位处置，因此固废经合理处理、处置后能够实现零排放，对周围不产生影响。园区规划环评以环境质量底线和资源利用上限为约束，根据大气、地表水环境容量计算结果，确定规划区所在区域新增大气污染物和水污染物排放总量管控限值

表 1.9-8 生态空间管制清单表

规划期			规划	
水污染物总	COD	总量管控	总量	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线
			2901t/a	排放污染物增加，经预测能够满足环境质量底线

量管控限值		限值		
	氨氮	总量管控限值	1034t/a	排放污染物增加，经预测能够满足环境质量底线
大气污染物总量管控限值	二氧化硫	总量管控限值	117.7t/a	排放污染物增加，经预测能够满足环境质量底线
	氮氧化物	总量管控限值	285.8t/a	排放污染物增加，经预测能够满足环境质量底线
	总 VOC	总量管控限值	203.1t/a	排放污染物增加，经预测能够满足环境质量底线

本项目新增污染物非甲烷总烃总量分别为 1.553t/a，仅占园区污染物排放总量管控限值的 0.8%；项目新增 COD、NH₃-N 总量分别为 0.264t/a、0.026t/a，仅占园区污染物排放总量管控限值的 0.09%、0.002%，项目新增污染物排放总量均在项目所在区域大气污染物和水污染物排放总量管控限值范围内。综上所述，本项目区域环境质量较好，有一定环境容量，且项目建成后排放的污染物不会导致区域环境功能区的变化，满足环境质量底线。

3、资源利用上线

根据《重庆潼南工业园区（南区）规划环境影响跟踪评价报告书》可知，规划园区总用地面积 15.546km²，其中建设用地 15.3831km²，工业用地 4.7523km²，居住用地 3.3457km²，据此确定园区土地资源利用上限。根据园区现有用水量并计算未开发地块用水量，确定园区需水量，同时根据区域水资源状况确定园区水资源利用上限。根据计算，规划区最高日用水量约 6.57 万 m³/d，规划区由城市给水系统统一供水。根据城市总体规划，规划新建北部水厂，供水规模 14 万 m³/d。另现状江北水厂供水量 6 万 m³/d，总供水量 20 万 m³/d，满足规划区用水量。

本项目位于潼南工业园区南区，园区土地、水资源均有充足的资源。

4、生态环境准入负面清单

项目与潼南工业园区（南区）生态环境准入清单符合性分析见表 1.9-9。

表 1.9-9 生态空间管制清单表

分类	限值准入	禁止准入	本项目
行业清单	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修订）、《外商投资产业指导目录（2011 年修订）》中所列的限制	单位工业增加值能耗不得高于 1.6 吨标煤/万元	本项目能耗低于 1.6 吨标煤/万元
大气污染物		禁止技术落后，清洁生产水平达不到国内先进水平的项目	本项目清洁生产水平达到了国内先进水平
		禁止“三废”治理达不到国家及地方标准的项目	本项目采取环保措施使“三废”达标排放
		严防高能耗、高污染项目进入规划区	本项目能耗较低、污染程度较

总量 管 控 限 值	类项目		小，不属于高能耗、高污染项目
	限制耗水量大、污染负荷重的项目；限制可能对饮用水源带来安全隐患的项目	禁止引入含漂洗、印染、制革、化学制浆的工业项目	本项目生产废水经过处理后外排，不属于耗水量大、污染负荷重的项目；用地不涉及饮用水源；不属于含漂洗、印染、制革、化学制浆的工业项目；不属于电镀企业、不属于有色重金属冶炼项目。
		禁止引入电镀企业、禁止引入有色重金属冶炼项目	
	/	禁止在集中式饮用水源取水口上游 20 公里范围内沿岸地区（江河 50 年-遇洪水水位向陆域-侧 1 公里范围内），新建、扩建排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	项目不属于排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。
	/	禁止建设重化工项目。在区县中心城区及其主导风上风向 20 公里、其他方向 5 公里范围内和乡镇人民政府所在地及其周边 3 公里范围内，禁止新建燃煤电厂（除超低排放热电联产）、水泥、钢铁冶炼等大气污染严重的项目。	项目不属于重化工项目；不属于新建燃煤电厂（除超低排放热电联产）、水泥、钢铁冶炼等大气污染严重的项目
	/	除市级项目布局外，禁止新建铅酸电池、镉镍电池、锌锰电池和含汞扣式氧化银电池项目；禁止新建 10 蒸吨以下燃煤锅炉。	项目不属于新建铅酸电池、镉镍电池、锌锰电池和含汞扣式氧化银电池项目；不新建锅炉。
	国家、重庆市限制使用的工艺、产品	国家、重庆市淘汰或禁止使用的工艺；生产工艺或污染防治技术不成熟的工艺、淘汰的落后产品	项目生产工艺不属于《产业结构调整指导目录(2019年)》限制类和禁止类。
	/	1、含有毒有害氰化物电镀工艺（氰化金钾电镀金及氰化亚金钾镀金（2014年）2/银、铜基合金及予镀铜打底工艺电子管高频感应加热设备；3、电子管高频感应加热设备；4、模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目；5、激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）。	项目不属于涉及 1~5 项工艺、设备和产品的项目。
/	1、国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》限制类“十一、机械”第 12、16-19、21-23、28、29、31-33、36、37、40-43、47、48 项等通用设备制造。2、国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)（修正）》限制类“十一、机械”第 1-10、13、46、51-55 项及“十五、消防”第 1-8 项等专用设备制造。3、国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》限制类“十一、机械”第 14、15、24、25、44、50 项等电气机械和器材制造；糊式锌锰电池、镉镍电池；普通照明白炽灯、高压汞灯。4、低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自 2015 年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）；4 档及以下机械式车用自动变速箱	项目不属于涉及 1~5 类的项目。	

	(AT)；排放标准国三及以上的机动车用发动机。5、出口船舶分段建造项目	
/	1、3万吨/年以下酒精生产线（废糖蜜制酒精除外）。2、3万吨/年以下味精生产装置。3、2万吨/年及以下柠檬酸生产装置。4、年处理0万吨以下、总干物收率97%以下的湿法玉米淀粉生产线。5、桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备。6、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺。7、小麦粉增白剂（过氧化苯甲酰、过氧化钙）的添加工艺。	项目不属于涉及1~7类的项目。

根据《重庆市潼南区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》（潼南府发〔2020〕8号）中“环境管控单元划分。环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。”本项目位于潼南工业园区南区，根据《重庆市潼南区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》（潼南府发〔2020〕8号），本项目属于“潼南区重点管控单元-涪江潼南中游段”环境管控单元。

本项目与潼南区“三线一单”中间成果的环境要求符合性判定情况见表1.9-10。

表 1.9-10 项目与潼南区“三线一单”的符合性分析

“三线一单”要求		项目符合性分析
管控类别	管控要求	
总体要求		
空间布局约束	严格执行工业项目的环境准入，新建、扩建的工业企业原则应进入工业园区；高新区北区不新增化工（除无污染/低污染项目外）、东区严控电镀规模。	项目位于潼南工业园区南区，符合空间布局约束要求。
污染物排放管控	重点管控区域工业企业清洁生产水平应达到国内先进水平；新建、改建、扩建涉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。	项目清洁生产水平达到国内先进水平。符合污染物排放管控要求
生态环境准入清单		

<p>ZH50 0 15220 006, 潼南区重点管控单元-涪江潼南中游段,重点管控单元。</p>	<p>空间布局约束: 1.工业用地与居住地之间应设置一定的隔离带。2.不得在集中式饮用水源取水口上游 20km 范围内的沿岸地区(江河 50 年一遇洪水位向内陆一侧 1 公里范围内)新建、扩建排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。3.不得引入含漂洗、印染、制革、化学制浆。污染物排放管控: 1.加快城市污水厂建设,城镇污水处理收集率达到 95%。2.对工业产生的废气和大气污染物进行收集处理,确保废气达标排放,严格控制废气无组织排放。新、改、扩建项目若涉及排放挥发性有机物的车间,应安装废气回收、净化装置或采取一定的废气防控措施。3.加强施工、道路、生产扬尘粉尘控制,减少城市建设裸露土地,加强交通污染治理。对人口集中居住区易扬尘场所要采取防尘措施,有效控制粉尘污染。4.调整优化布局,建设畜禽粪污等农业有机废弃物收集、转化、利用网络体系,鼓励在养殖密集区域建立粪污集中处理中心等全面进行污染防控,畜禽养殖污水和废弃物实行资源化利用,不直排。环境风险防控: 1.建立健全园区危险化学品运输管理和危险废物管理机制。2.严格控制可能对饮用水源带来安全隐患的化工、化学原料药、危险废物利用和处置以及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。3.园区污水处理设施应设置事故池,建立完善风险防控体系。资源开发效率要求: 单位工业增加值能耗应达到全市平均水平。</p>	<p>项目位于潼南工业园区南区内,与居住地之间设置一定的隔离带;不属于排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目;不属于含漂洗、印染、制革、化学制浆的项目;不属于畜禽养殖项目;不属于化工、化学原料药、危险废物利用和处置以及排放有毒有害物质和重金属的工业项目;符合要求。园区已建立健全园区危险化学品运输管理和危险废物管理机制,园区已设置事故池,并已建立完善的风险防控体系,企业能耗较低,单位工业增加值能耗远超全市平均水平。项目涉及挥发性有机物的排放主要为喷漆产生的有机废气,产生量很少,经过活性炭吸附+脱附催化燃烧后由排气筒排放。</p>
--	---	---

1.9.15 厂址选择合理性

拟建项目用地位于重庆市潼南区工业园区南区现代制造产业园 C10-15/01 地块,该地块已进行平场,用地属于工业用地,符合园区发展规划。根据预测分析,拟建项目在采取有效的环保措施后,对环境的影响可接受。

项目影响区不涉及自然保护区、风景名胜区等分布,周边 500m 范围内无医院、学校等敏感点分布,无饮用水源地及其它生态敏感区和文物保护区,该地块开阔,空气流动扩散好,易于污染物降解。

因此,拟建项目选址合理。

1.10 总量控制

拟建项目污染物排放情况为:

废气(有组织): 颗粒物 2.044t/a、甲苯 0.259t/a、二甲苯 0.68t/a、非甲烷总烃 1.553t/a。

废水: COD 0.264t/a, 氨氮 0.026t/a。

拟建项目营运期废水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,

进入南区污水处理厂处理，废水总量指标纳入污水处理厂统一考虑。废气总量指标从改造重庆中防德邦防水技术有限公司（排污许可编号 915002233048139323001V）废气治理设施项目获得。

2 建设项目工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 企业地理位置

拟建项目位于重庆市潼南高新区现代制造产业园 C10-15/01 地块。项目东北面为 S205 线至胡家沟段，南面是 CH2 道路，东面为 Z11 道路，西临潼安路（S205 线），交通便利。

2.1.2 基本情况

- (1) 项目名称：应急桥梁、空轨生产项目；
- (2) 建设单位：重庆潼义建材科技有限公司；
- (3) 项目性质：新建；
- (4) 建设地点：重庆市潼南高新区现代制造产业园 C10-15/01 地块
- (5) 建筑面积：24794.44m²
- (6) 项目投资：20000 万元，其中环保投资 164 万元
- (7) 建设工期：6 个月
- (8) 生产制度：全年工作 350 天，1 班制，9h/班。
- (9) 劳动定员：总员工数 68 人，其中：生产工人 65 人，管理技术人员 3 人。

2.1.3 生产规模及产品方案

拟建项目年产各类结构性金属制品 2 万 t。拟建项目产品方案见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品参数/单件	产品图片	年产量 (t/a)	备注
1	应急桥梁	架空类 应急桥梁 桥面板： 15*4*0.5m， 贝雷梁： 15*4*2.5m，桥 柱：4*4*2.5m		6000	大致由桥柱、贝雷梁、桥面板组成

		浮桥类 应急桥	浮箱 9*2.4*1.5m, 跳板: 5*4*0.5m		4000	大致由浮箱、跳板组成
2		空轨	15*4*2.5m		10000	大致由主梁、横梁、轨道组成
合计			/	/	20000	/

2.1.4 建设内容及规模

项目拟在潼南高新区现代制造产业园 C10-15/01 地块新建生产厂房进行经营生产。项目组成包括主体工程（1F 标准厂房 1 栋：1#生产车间，建筑面积 20282.75m²）、辅助工程（3F 办公楼：建筑面积 1584.21m²，其中设置办公室、会议室、接待室、厨房等，3F 宿舍楼：建筑面积 2381.4m²，其中设置员工宿舍，库房等）、储运工程（库房、化学品库、气瓶区等）、公用工程（依托园区已建的给、排水，供电工程）和环保工程（包括自建废气处理措施、废水处理措施、一般固废暂存区、危废暂存间）。

项目组成见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目组成表

工程分类	项目组成		工程内容及规模
主体工程	1#生产车间	机加区	1F 轻钢结构，H=15m，总建筑面积 11995.75m ² ，位于 1#车间南侧，主要设置板材存放区、焊接区、切割区、组配区等
		喷漆、晾干房	设置 1 间喷漆房，位于 1#车间西南侧，规格为 17.5m*14.8m*3m；设置 1 间晾干房，位于喷漆房旁，规格为 17.5m*14.8m*3m
		喷砂房	位于 1#车间西南侧，规格为 17.5m*14.8m*3m
辅助工程	办公楼		3F 砖混结构，位于厂区东北侧，建筑面积 1584.21m ² ，内设办公室、会议室、接待室、厨房等
	宿舍楼		3F 砖混结构，位于厂区北侧，建筑面积 2381.4m ² ，内设员工宿舍、库房

工程分类	项目组成	工程内容及规模	
储运工程	板材存放区	建筑面积约 650m ² ，位于 1#车间东北侧，用于钢板、方管、工字钢等原料的暂存	
	成品区	位于 1#车间东侧，面积 6590m ² ，用于暂存成品。	
	室外堆场	位于厂区西侧，占地面积约 7257m ² ，用于暂存成品或板材原料。	
	气瓶区	位于 1#车间西南侧，建筑面积 136m ² ，用于暂存乙炔、二氧化碳等气瓶。	
	化学品库	位于 1#车间西南侧，建筑面积 136m ² ，用于暂存漆料、稀释剂、固化剂、机油、切削液等。	
	库房	位于 1#车间南侧，建筑面积 50m ² ，用于暂存焊丝、焊条、钢砂等。	
公用工程	供水	依托园区供水管网。	
	供电	由园区供电网系统供给。	
	排水	雨污分流，雨水经雨水管网收集后，流入市政雨水管网；废水经新建废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（同时满足潼南南区污水处理厂设计进水水质）后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂进一步处理后排入涪江。	
	压缩空气	设置螺杆空气压缩机 1 台，安置在 1#厂房内南侧。	
环保工程	废气处理	焊接粉尘	焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放。
		喷砂废气	喷砂房密闭设置，喷砂废气收集后经 1 套布袋除尘器处理后由 15m 的 1#排气筒排放。
		喷涂废气	喷漆房均密闭，喷漆废气采用“水帘+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理后由 15m 的 2#排气筒排放。
		食堂油烟	采用油烟净化器收集处理后引至办公楼楼顶排放
		生化池臭气	采用专用烟道引至绿化带中央排放
		危废暂存间废气	收集后经活性炭吸附处理后无组织排放
	污水处理	综合废水	新建废水处理站 1 座，处理能力 50m ³ /d。喷漆废水经芬顿氧化+絮凝沉淀+气浮预处理后与其他生活污水一同进入生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（同时满足潼南南区污水处理厂设计进水水质）后排入园区污水管网。食堂含油废水设置油水分离器预处理后与生活污水一同排入生化池处理
	噪声控制		采用隔声、减振等措施。
	固体废物处置	一般固废	厂区西南侧设置一般固废暂存区，占地面积 1102m ²
		危险废物	1#厂房南侧设置危废暂存间，建筑面积 50m ²
		生活垃圾	设生活垃圾收集点 1 处
		餐厨垃圾	设餐厨垃圾专用收集桶 1 组
		生化池污泥	送城市垃圾填埋场
	风险防范措施		喷漆房、化学品库、废水处理站及危废暂存间的地面采取重点防渗防腐措施，在危废暂存区设置接油盘以防止废油渗漏，并定期检查，发现漏泄立即采取措施；安放警示标志，加强运输管理，远离火源；危废定期交有资质单位处置，防止因泄漏而污染环境；雨水排放口设置沙袋等封堵物，在发生泄漏、火灾等环境突发事件时对厂区雨水排口进行封堵，保证事故废水不外排。按要

工程分类	项目组成	工程内容及规模
		求配备应急物资。

2.1.5 主要生产设备

拟建项目主要生产设备详见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	所在单元
1	等离子数控切割机床	/	2	机加区
2	油压机	200T	1	
3	卷板机	/	1	
4	剪板机	/	1	
5	钻床	/	1	
6	车床	/	1	
7	二氧化碳保护焊机	/	20	
8	手工弧焊机	/	20	
9	喷砂机	/	1	喷砂房
10	静电辅助喷枪	2把水性漆喷枪, 2把油性漆喷枪	4	喷漆房
11	水帘柜	48m ³	1	公用工程
12	空压机	/	1	
13	天车	5T	2	运输
		50T	2	
14	地行	10T	1	
15	焊接废气处理系统	焊接粉尘移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放	1	废气处理
16	喷砂废气处理系统	喷砂房密闭设置, 喷砂废气收集后经1套布袋除尘器处理后由15m的1#排气筒排放	1	
17	喷漆废气处理系统	喷漆房均密闭, 喷漆废气采用“水帘+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理后由15m的2#排气筒排放	1	

拟建项目生产设备不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的淘汰类及限制类设备，均为国内先进成熟的设备，自动化控制水平较高，设备之间配置合理，主体与公用设施基本配套，设备功能能够满足工艺需求，符合清洁生产要求。

项目所有机加设备均可用于生产应急桥梁、空轨，用喷砂机分析其产能规格匹配性。

表 2.1-4 产能规格匹配性分析

序号	设备	小时最大生产量t/h	年工作时间	设备最大产能t/a	产品/产量 t/a
1	喷砂机	7.2	2800	20160	(应急桥梁+空轨)

					20000
--	--	--	--	--	-------

由上表分析可知，产能与设备生产能力相匹配。

2.1.6 公用工程

2.1.6.1 给水

(1) 给水水源

拟建项目用水由园区自来水管网统一供给。拟建项目采用雨污分流制。

(2) 用水量

拟建项目生产用水主要为水帘用水、切削液配制用水。

拟建项目设置水帘循环水池 1 个，容积约 48m³，水帘用水循环使用，每天添加絮凝剂沉淀后打渣，每月排放 1 次，循环量 48m³/h，每天根据损耗补充新鲜水，补充水量约为循环量的 5%。

项目用水量核算见表 2.1-4。

表 2.1-4 拟建项目用水量估算表

序号	用水项目		用水规模	用水标准	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
1	生产用水	水帘补充水	48m ³ /h, 9h/d	5%循环量	21.6	7560
2		水帘更换水	1 次/月	48m ³ /次	48	576
3		切削液配比用水	1t/a	兑水比例为 1: 10	0.029	10
4	生活用水	非住厂员工	8 人	50L/人·d	0.4	140
5		住厂员工	60 人	200L/人·d	12	4200
6		食堂用水	68 人次/d*, 3 餐	15L/人·次	3.06	1071
7	其他用水	水性漆洗枪用水	2 把枪, 1 次/d, 174d/a	0.84kg/次·把枪	0.0017	0.296
8	小计		/		85.0907	13557.296
11	绿化用水		4617.24m ²	2L/m ² ·次	2.64	923
12	合计				87.7307	14480.296

注：住厂员工每天提供 3 餐，绿化用水一周 2 次；喷漆房清洁，漆房地面一个月清洁一次，铲刀铲漆后清扫，不使用水洗；机加区内地面主要为沉降的废铁屑，采用人工清扫。

2.1.6.2 供电

拟建项目用电量约 30 万 KWh/a，电源引自供电所 10kV 电源，进入厂区变配电房。供电主干电缆敷设在电力电缆沟内，其余分支电缆采用电力电缆沟或者穿管直接埋地的方式进行敷设。

2.1.7 环保工程

(1) 废气

拟建项目排放废气主要为喷漆废气、焊接废气、食堂油烟、生化池臭气等。

喷漆废气：共设置 1 套有机废气处理设施，有机废气处理装置风机风量 91000m³/h，收集处理喷漆、晾干房产生的有机废气，采用“水帘+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理工艺；

焊接废气：焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放；

喷砂废气：喷砂房密闭设置，喷砂废气收集后经 1 套布袋除尘器处理后由 15m 的 1#排气筒排放；

危废暂存间废气：收集后经活性炭处理后无组织排放；

食堂油烟：采用油烟净化器收集处理后引至办公楼楼顶排放；

生化池臭气：采用专用管道引至绿化带中央排放。

(2) 废水

拟建项目废水主要为水帘废水、生活污水。

设置处理能力 50m³/d 的废水处理站 1 座，处理能力 15m³/d 的生化池 1 座，食堂设置油水分离器。

(3) 噪声

设备安装减振基座及橡胶减振垫等降噪设施。

(4) 固体废物

拟建项目固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

一般工业固废：设置 1 个一般固废暂存区。

危险废物：设置 1 间危废暂存间。

食堂内设置餐厨垃圾专用收集桶 1 组。

厂区设垃圾收集箱收集生活垃圾。

生化池污泥定期清掏，送城市生活垃圾填埋场。

2.1.8 项目原辅材料及能源消耗

拟建项目原辅材料消耗见表 2.1-5。

表 2.1-5 拟建项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量	主要成分或规格	储存方式	储存量
一	原辅材料				
1.1	钢板	6410t	厚度 10-40mm	室外堆场	200t
1.2	H 型钢	5300t	15*0.2*0.3m		200t
1.3	圆管	4120t	φ=30mm		200t
1.4	方管、工字钢	4000t	120*120mm, 80*80mm/140*160mm,	板材暂存区	20t

序号	名称	年耗量	主要成分或规格	储存方式	储存量
			200*450mm		
1.5	紧固件	1225t	M22/M45		10t
2	喷涂辅料				
2.1	水性面漆	75.937t	水性丙烯酸聚氨酯树脂及填料 35~45%，成膜助剂 2~5%，消光粉 1~3%，助剂（分散剂、消泡剂、增稠剂等）1~3%、纯水 50~60%	25kg/桶，化学品库暂存	20 桶，0.5t
2.2	环氧富锌底漆	64.593t	环氧树脂 5~15%，甲苯 1~10%，甲基异丁基酮 1~5%，二甲苯 5~15%，丙二醇单甲醚 1~5%，锌粉 40~60%	25kg/桶，化学品库暂存	12 桶，0.3t
2.3	底漆固化剂	9.227t	改性多元胺化合物 10~30%，三亚乙基四胺 0~1.5%，甲苯 1~9%，甲基异丁基酮 20~30%，二甲苯 20~30%，丙二醇单甲醚 20~30%，异丙醇 0~5%，二甲氨基甲基苯酚 1~5%	25kg/桶，化学品库暂存	2 桶，0.05t
2.4	稀释剂	9.227t	二甲苯 60~80%，乙酸丁酯 5~15%，重芳烃 10~30%	25kg/桶，化学品库暂存	4 桶，0.1t
3	其他辅料				
3.1	机油	1t	矿物油	200kg/桶，化学品库暂存	2 桶，0.4t
3.2	液压油	5t	矿物油	200kg/桶，化学品库暂存	1 桶，0.2t
3.3	切削液	1t	矿物油	200kg/桶，化学品库暂存	5 桶，1t
3.4	二氧化碳	3000 瓶	/	40L/瓶，气瓶区	5 瓶
3.5	乙炔	5t	/	5kg/瓶，气瓶区	5 瓶
3.6	氧气	2000 瓶	/	6m ³ /瓶，气瓶区	5 瓶
3.7	焊丝	30t	无铅焊丝	库房	2t
3.8	焊条	20t	电焊条使用四川大西洋焊接材料股份有限公司的 CHE422（钛钙型药皮）碳钢焊条，药皮主要成分为 Si、Mn 等，不含 Pb	库房	2t
3.9	钢砂	20t	/	库房	2t
二	能源消耗				
1	水	14480.296m ³ /a	自来水公司		
2	电	300 万度/a	电力公司	/	/

2.1.9 主要原物理化性质

1、乙炔

乙炔 (C₂H₂)，CAS 号：74-86-2，临界温度：35.2℃，燃烧热：1298.4kJ/mol，闪点：<-50℃，稳定性：稳定；无色无味气体，是有机合成的重要原料之一，亦是合成橡胶、合成纤维和塑料的单体，也用于氧炔焊割。

2、切削液

项目钻机使用切削液进行润滑。切削液由基础油和添加剂组成，不自燃，不爆炸，使用时与水按 1:10 的比例配置后使用，使用过程中定期添加，每 3 个月更换一次。

3、机油

油状液体，基础油和添加剂组成，淡黄色至褐色，无气味或略带气味。不溶于水，遇高热、明火可燃，闪点 76℃。钻机、冲床等机械设备使用，设备每 2~5 年保养时更换一次机油。

4、甲基异丁基酮 (C₆H₁₂O)

水样透明液体，有令人愉快的酮样香味。主要用作喷漆、硝基纤维、某些纤维醚、樟脑、油脂、天然和合成橡胶的溶剂。熔点：-83.5℃，沸点：115.8℃，相对密度(水=1):0.80(25℃)，相对密度(空气=1):3.45，饱和蒸汽压(kPa): 2.13(20℃)，微溶于水，易溶于多数有机溶剂。危险特性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。溶解某些塑料、树脂及橡胶。

5、丙二醇单甲醚

本品为无色液体，易溶于水，有特殊气味。该物质大概能生成爆炸性过氧化物。与强氧化剂、酰基氯、酸酐、铝和铜发生反应。该物质可通过吸入其蒸汽或气溶胶经皮肤和食入吸到体内。20℃时该物质则会内国法相当慢地达到空气中有害污染程度。

6、甲苯

无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点-95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点(闭杯) 4.4℃。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%(体积)。低毒，半数致死量(大鼠，经口)5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。

48 7、二甲苯

C_8H_{10} ；无色透明液体，有类似甲苯的气味。相对密度（水=1） 0.88（空气=1） 3.66，熔点-25.5℃，沸点 144.4℃，蒸气压 1.33kPa/32℃，不溶于水。有毒，毒性比苯和甲苯为小，空气中最高容许浓度为 100mg/m³。

8、三亚乙基四胺

CAS 号是 112-24-3，分子式是 $C_6H_{18}N_4$ ，其具有强碱性和中等粘性的浅黄色液体。三亚乙基四胺除作溶剂外，还用于制造环氧树脂固化剂、金属螯合剂以及合成聚酰胺树脂和离子交换树脂等。

9、乙酸丁酯

乙酸正丁酯，简称乙酸丁酯。无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。乙酸正丁酯是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。

10、异丙醇

异丙醇，俗称火酒，常温常压下是一种无色有强烈气味的可燃液体，分子式为 C_3H_8O 。异丙醇是最简单的仲醇，且是丙醇异构体之一。有类似乙醇、丙酮混合的气味，味微苦，易燃。能与水、乙醇、乙醚和氯仿混溶，不溶于盐溶液。能与水形成共沸混合物(含水 12.3%)。易生成过氧化物。低毒，半数致死量（大鼠，经口） 2524mg/kg。

11、二甲氨基甲基苯酚

CAS 编号：90-72-2，外观为淡黄色透明液体，具有胺臭味，易溶于有机溶剂，溶于冷水，微溶于热水。相对密度：0.970—0.990（25℃），水份：≤0.01%，闪点：150℃，沸点：约 250℃。

12、重芳烃

分子量大于二甲苯的混合芳烃。主要来源于重整重芳烃、裂解汽油重芳烃和煤焦油。是一种以碳九芳烃为主要成分的混合芳烃。可直接用作汽油、高沸点溶剂、石油树脂、炭黑等的原料。亦可通过分离方法，分出主要组分进一步利用。

13、水性面漆

水性漆是以水作为稀释剂的涂料，拟建项目采用水性丙烯酸漆，是以丙烯酸树脂（是指丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯的均聚物和与其他烯类单体的共聚物）和水性聚氨酯

的复合物为基础的涂料，具有无毒、无味、不燃、不爆、不含或者仅含少量有机溶剂，且低毒等特点。

2.1.10 涂料用量核算

拟建项目使用的涂料为中远关西涂料（上海）有限公司生产的环氧富锌底漆、固化剂及稀释剂和山东七维新材料有限公司生产的水性面漆。本次评价利用山东七维新材料有限公司提供的山东省产品质量检验研究院对其水性面漆的检验报告及中远关西涂料提供的 SDS 对拟建项目涂料用量及污染物排放量进行核算。

拟建项目产品，均采用一底一面的喷涂方式，底漆使用环氧富锌底漆，面漆使用水性面漆，根据产品规格，项目产品喷涂面积核算及喷涂方案如下。

表 2.1-6 项目喷涂方案及面积核算一览表

产品名称	喷涂表面积 m ² /件	单件钢材		产品		喷涂面积 m ² /a	喷涂方案
		表面积 m ²	重量 t	产量 t/a	数量/ 件		
架空类应急桥梁	桥面：131，桥身：75，桥柱：4.5	210.5	18.2	6000	330	69465	环氧富锌底漆+水性面漆
浮桥类应急桥	浮箱：77.4，桥面：45.5	122.9	12.1	4000	330	40557	
空轨	265	265	19.2	10000	540	143100	
合计				20000	1200	245057	/

根据建设单位提供的资料，项目采用的水性漆无需稀释，可直接使用。环氧富锌底漆与固化剂、稀释剂按 5:1:1 进行混合，则稀释配置前后，漆料的成分配比见表 2.1-7。

表 2.1-7 环氧富锌底漆、固化剂、稀释剂组分一览表

名称		原料配比 (%)									
		固体份			挥发份						
		树脂(干)	颜/填料助剂	甲苯	二甲苯	甲基异丁基酮	丙二醇单甲醚	异丙醇	二甲氨基甲基苯酚、三亚乙基四胺	乙酸丁酯	重芳烃
底漆： 固化剂： 稀释剂： 稀释剂： 配置后 (=5:1:1)	底漆	15	60	10	11	2	2	/	/	/	/
	固化剂	15	5	9	20	20	20	5	6	/	/
	稀释剂	/	/	/	80	/	/	/	/	10	10
	配置后	12.86	43.57	8.43	22.14	4.29	4.29	0.71	0.85	1.43	1.43
		56.43			43.57						

由于甲苯、二甲苯、丙二醇单甲醚、异丙醇、二甲氨基甲基苯酚、乙酸丁酯等均属于非甲烷总烃范畴，因此本次评价喷涂废气中可挥发性有机物以非甲烷总烃、甲

苯、二甲苯计。

根据山东省产品质量检验研究院对水性面漆的检验报告（报告编号：QT052578-2018B），拟建项目使用的水性面漆中不挥发份含量为 44%。

根据供应商提供的资料，干燥后的环氧富锌底漆密度约 1.2g/cm³、水性面漆干漆密度约 1.1g/cm³。

根据《大气环境影响评价使用技术》（中国标准出版社），一般静电辅助喷涂，涂料利用率可达到 30%~60%。拟建项目应急桥梁、空轨组成构件较大，上漆率较高，本次评价考虑上漆率为 60%。

拟建项目单道喷涂用量见表 2.1-8，涂料总用量详见表 2.1-9，聚酯漆各组分用量详见表 2.1-10。

表 2.1-8 单道喷涂涂料用量（干漆）

喷涂产品	涂料种类	单件喷涂面积 (m ²)	总喷涂面积 (m ²)	喷涂厚度 (干膜) (μm)	漆膜体积 (m ³)	干漆密度 (t/m ³)	上漆率 (%)	单道干漆总用量 (t)
架空类应急桥梁	环氧富锌底漆	210.5	69465	60	4.167	1.2	50	10.003
	水性面漆	210.5	69465	60	5.557	1.1	50	9.169
浮桥类应急桥梁	环氧富锌底漆	122.9	40557	60	2.433	1.2	50	5.84
	水性面漆	122.9	40557	60	3.245	1.1	50	5.354
空轨	环氧富锌底漆	265	143100	60	8.586	1.2	50	20.606
	水性面漆	265	143100	60	11.448	1.1	50	18.889

则企业各类涂料用量见表 2.1-9。

表 2.1-9 项目各涂料用量表（单位 t/a）

涂料种类	喷涂产品	单道干漆用量 (t/a)	原漆不挥发份含量 (%)	喷涂层数	涂料用量 (t/a)
环氧富锌底漆	架空类应急桥梁	10.003	56.43	1 道	36.517
	浮桥类应急桥梁	5.84		1 道	10.349
	空轨	20.606		1 道	17.726
	小计	36.449	/	/	64.593
水性面漆	架空类应急桥梁	9.169	44	1 道	42.93
	浮桥类应急桥梁	5.354		1 道	12.167
	空轨	18.889		1 道	20.84
	小计	33.412	/	/	75.937
合计		67.499	/	/	140.529

涂料各组分用量详见表 2.1-10。

表 2.1-10 企业漆料各组分用量表（单位 t/a）

漆料类别	总漆料用量	各组分用量 t/a		
		原漆	固化剂	稀释剂

环氧富锌底漆	64.593	46.139	9.227	9.227
--------	--------	--------	-------	-------

2.1.11 项目总平面布置及其合理性分析

(1) 厂区总体布置

拟建项目用地大体呈矩形，整体分为生产区与生活办公区两个部分。

生产区位于厂区南侧，主要包括 1 栋 1F 生产车间（1#），车间内由北向西南侧依次设置板材存放区、切割区、组配区、焊接区、组装区等。

钢材自厂房北侧入口运至厂房内钢材存放区暂存；生产期间，钢材自机加区按照生产工艺依次进行下料、切割、冷弯、钻孔等机械加工后，进行装配、焊接等片体预制工序，然后再进行装配、焊接等分段组装工序，最后进行喷砂、喷漆工序。办公生活区位于厂区北侧，由东至西依次布置办公楼、宿舍楼。

(2) 环保设施布置

拟建项目焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放；拟建项目喷砂房密闭设置，喷砂废气收集后经 1 套布袋除尘器处理后由 15m 的 1#排气筒排放；喷涂废气经“水帘+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理工艺处理后经 15m 排气筒（2#）排放。

废水处理站位于厂区西北侧，地势较低处，便于废水的收集与外排。

一般固废暂存区设置在厂区西南侧，靠近室外堆场；危废暂存间设置在 1#车间南侧，靠近厂房出入口，方便外运处置。

拟建项目生产流程合理顺畅，物流路线清晰，平面布置较合理。项目总平面布置图见附图 2。

2.1.12 主要技术经济指标

拟建项目主要技术经济指标见表 2.1-11。

表 2.1-11 主要技术经济指标表

序号	项目名称	单位	指标
1	产品名称		
1.1	架空类应急桥梁	t/a	6000
1.2	浮桥类应急桥	t/a	4000
1.3	空轨	t/a	10000
2	占地面积	m ²	46664.33
3	建筑面积	m ²	24794.44
4	劳动定员	人	68
4.1	生产工人	人	65
4.2	技术人员	人	3

5	项目投资		
5.1	总投资	万元	20000
5.2	环保投资	万元	164

2.2 工程分析

2.2.1 施工期工艺流程及产污环节

拟建项目位于潼南高新区现代制造产业园 C10-15/01 地块，目前为已平场的空地。施工期工艺流程及产污环节示意图见图 2.2-1。

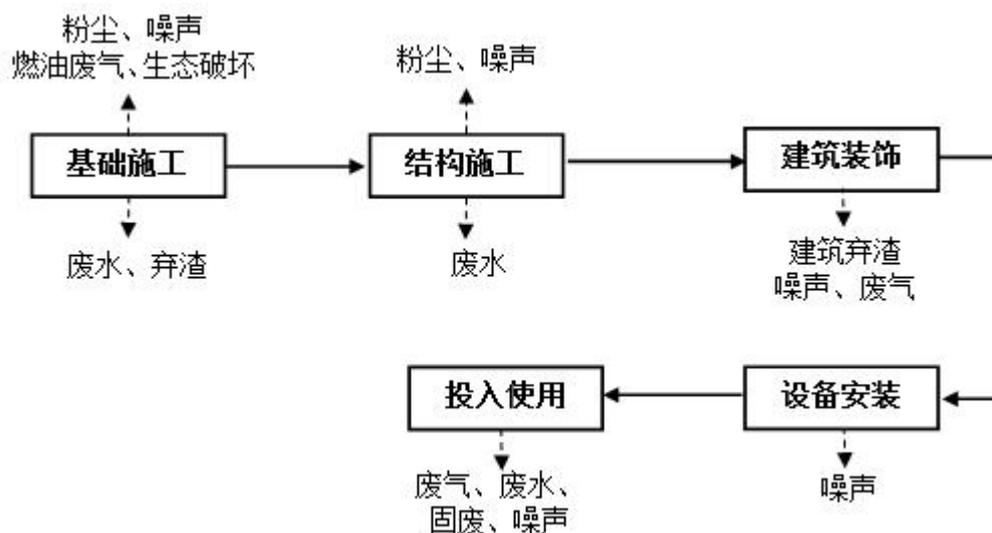


图 2.2-1 项目施工工艺流程图

2.2.2 营运期工艺流程及产污环节

拟建项目为金属制品制造项目，应急桥梁、空轨主要生产工序基本一致，均为将各类板材切割下料后进行机加工，然后再根据喷涂方案进行喷漆。其工艺流程图见图 2.2-2。

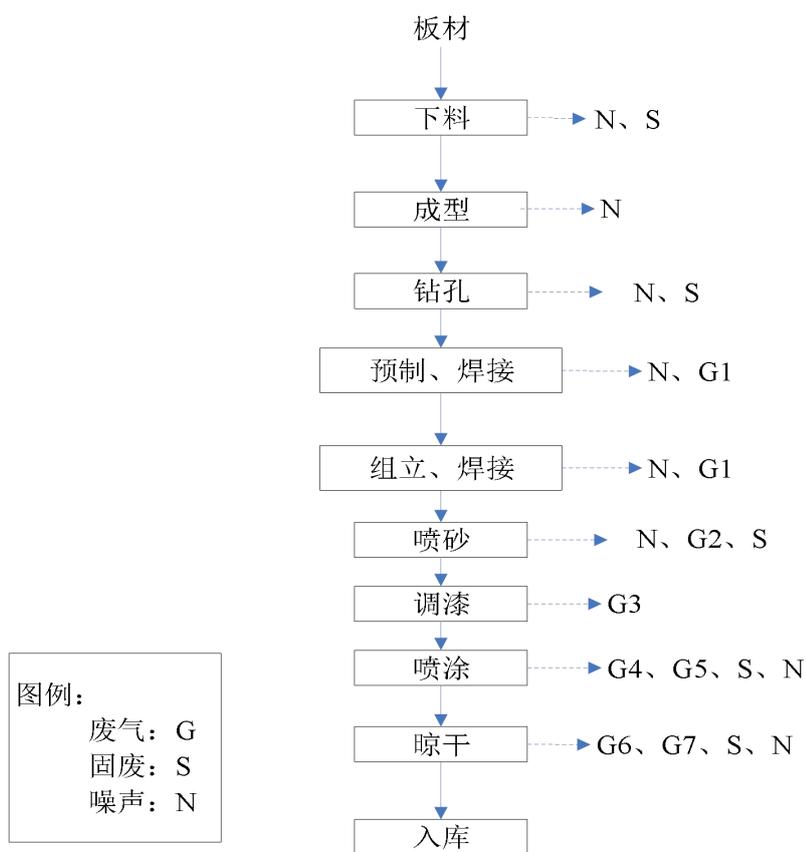


图2.2-2 生产工艺流程及排污节点图

工艺说明：

下料：利用切割机、剪板机按工序需要将外购的板材裁剪成需要的尺寸。在此过程中有机械噪声 N 及废边角料 S 产生；

成型：将剪切、切割好的钢结构材料，通过车床、冷弯一卷板机得到相应的形状。该过程有噪声 N 产生。

钻孔：制作过程主要采用钻床加工，根据所需，在成型好的钢结构材料上制出相应的孔。该工序会产生噪声 N 和废边角料 S。

预制、焊接：将切割、钻孔后的各类板材按照设计要求进行片体预制，采用电焊机或二氧化碳保护焊进行焊接，焊接按规定焊接顺序和合适的焊接工艺参数施焊，同时对部分变形的产品需要进行油压矫正加工，使产品精度及尺寸符合要求。该工序会产生噪声 N 和焊接废气 G1。

组立、焊接：将小尺寸的构件人工组装在大尺寸的构件上，组立成产品的各个主要组成构件，即桥柱、贝雷梁、浮箱、跳板、主梁等，构件之间采用电焊机进行焊接。该工序会产生噪声 N 和焊接废气 G1。

喷砂：对各类构件的表面进行清理、除锈。拟建项目采用人工喷砂机，利用压缩空气为动力，形成高速喷射束将喷料高速喷射到构件表面，去除表面杂质，同时提高构件的应力及硬度，也提高了工件后续喷漆的漆膜附着力。在此过程中有喷砂粉尘 G2、废钢砂 S 及机械噪声 N 产生。

调漆：拟建项目环氧富锌底漆调漆在喷漆房内人工将漆料按比例倒入相应漆桶中，并搅拌均匀。此操作过程会有少量有机溶剂挥发，产生底漆调漆废气 G3。

喷漆：拟建项目使用油性漆和水性漆两种漆料。其喷涂工艺相同，均为人工喷涂，喷涂层数相同，均为一道油性底漆和一道水性面漆。

使用转运车将工件送至喷漆房内专门的铁架上，采用人工手持静电辅助喷枪进行喷涂。喷漆房共设置 4 把手持静电辅助喷枪，2 把用于喷涂环氧富锌底漆，2 把用于喷涂水性面漆。由于项目工件较大，每次对 1 个工件进行喷涂，单个工件单道喷涂时间约 50~60min，喷涂后的工件转运至晾干房内晾干。在此过程中有油性漆喷涂废气 G4、水性漆喷涂废气 G5、漆渣、喷涂废气处理产生的水帘废液、废牛皮纸、废活性炭，喷涂废气收集处理系统风机噪声产生。

晾干：项目晾干房采用常温自然风干，拟建项目底漆、面漆干燥时间约 6h。在此过程中有油性漆晾干废气 G6、水性漆晾干废气 G7、废活性炭及喷涂废气收集处理系统风机噪声产生。

拟建项目水性漆喷枪使用清水清洗，洗枪废水直接进入水帘，与水帘废水一同处理；油性漆采用稀释剂清洗，洗枪废液直接回用于调漆，不外排。

入库：将晾干后的产品转运至成品库房。

拟建项目设置 1 间喷漆房和 1 间晾干房，项目喷漆房、晾干房的工艺参数及节拍一览表 2.2-1。由于项目工件较大，喷漆房每次只能喷涂 1 个工件，喷漆房设置 2 把水性漆静电辅助喷枪和 2 把油性漆静电辅助喷枪，2 个工人同时对 1 个工件进行喷涂，工件上下件时间约 10min；根据产品最大尺寸和晾干房规格，晾干房最多可同时容纳 4 个工件自然干燥，按照空轨最大 60min 喷漆时间进行整个涂装工序生产节奏分析，详见表 2.2-2。

表 2.2-1 项目喷漆房、晾干房的工艺参数及节拍一览表

工段	产品	工作时间	喷涂工件数量	涂装过程 工作时间	最大 产能	产品 规模
喷底漆	架空类应急桥梁	喷漆时间 55min/件	7件/d	48d/a, 7.75h/d, 372h/a	336件/年	330件/年
	浮桥类应急桥	喷漆时间 50min/件	7件/d	48d/a, 7.2h/d, 345.6h/a	336件/年	330件/年
	空轨	喷漆时间 60min/件	7件/d	78d/a, 8.3h/d, 647.4h/a	546件/年	540件/年
底漆晾干	架空类应急桥梁、浮桥类应急桥、空轨	6h、常温	/	14h/d, 174d/a	/	/
喷面漆	架空类应急桥梁	喷漆时间 55min/件	7件/d	48d/a, 7.75h/d, 372h/a	336件/年	330件/年
	浮桥类应急桥	喷漆时间 50min/件	7件/d	48d/a, 7.2h/d, 345.6h/a	336件/年	330件/年
	空轨	喷漆时间 60min/件	7件/d	78d/a, 8.3h/d, 647.4h/a	546件/年	540件/年
面漆晾干	架空类应急桥梁、浮桥类应急桥、空轨	6h、常温	/	14h/d, 174d/a	/	/

注：整个涂装过程时间包括工件上下件时间和喷漆时间。

表 2.2-2 涂装工序生产节奏

第一日	工件	1#工件			2#工件		
	时段	8:00~8:20	8:20~9:20	9:30~15:30	9:20~9:30	9:30~10:30	10:40~16:40
	工序	工件摆放、 调漆	喷底漆	自然干燥	工件摆放	喷底漆	自然干燥
	工件	3#工件			4#工件		
	时段	10:30~10:40	10:40~11:40	11:50~17:50	11:40~11:50	13:00~14:00	14:10~20:10
	工序	工件摆放	喷底漆	自然干燥	工件摆放	喷底漆	自然干燥
	工件	5#工件			6#工件		
	时段	14:00~14:10	14:10~15:10	15:30~21:30	15:10~15:20	15:20~16:20	16:40~22:40
	工序	工件摆放	喷底漆	自然干燥	工件摆放	喷底漆	自然干燥
	工件	7#工件			/	/	/
时段	16:20~16:30	16:30~17:30	17:50~23:50	/	/	/	
工序	工件摆放	喷底漆	自然干燥	/	/	/	
第二日	工件	1#工件			2#工件		
	时段	8:00~8:20	8:20~9:20	9:30~15:30	9:20~9:30	9:30~10:30	10:40~16:40
	工序	工件摆放、 调漆	喷面漆	自然干燥	工件摆放	喷面漆	自然干燥
	工件	3#工件			4#工件		
	时段	10:30~10:40	10:40~11:40	11:50~17:50	11:40~11:50	13:00~14:00	14:10~20:10
	工序	工件摆放	喷面漆	自然干燥	工件摆放	喷面漆	自然干燥
	工件	5#工件			6#工件		
	时段	14:00~14:10	14:10~15:10	15:30~21:30	15:10~15:20	15:20~16:20	16:40~22:40
	工序	工件摆放	喷面漆	自然干燥	工件摆放	喷面漆	自然干燥
	工件	7#工件			/	/	/
时段	16:20~16:30	16:30~17:30	17:50~23:50	/	/	/	
工序	工件摆放	喷面漆	自然干燥	/	/	/	

根据上表 2.2-1 可知，项目喷涂底漆、面漆有效工作时间均为 1365h/a，底漆、面漆

晾干有效工作时间均为 2436h/a，则喷漆房有效工作时间为 2730h/a，晾干房有效工作时间为 4872h/a。根据表 2.2-2 可知，拟建项目采取第 1 天喷底漆、第二天喷面漆的方式，当 4#工件底漆喷涂完成后，1#工件已干燥完，可将 1#工件转运至成品区暂存，将 4#工件转运至晾干房进行干燥，同理，当 5#、6#工件底漆喷涂完成后，2#、3#工件已干燥完，因此晾干房最多同时存在 4 个工件进行干燥，同时喷漆房 1 天最多能喷涂 7 个工件。

2.2.3 各类平衡

(1) 水平衡

拟建项目水平衡详见图 2.2-3。

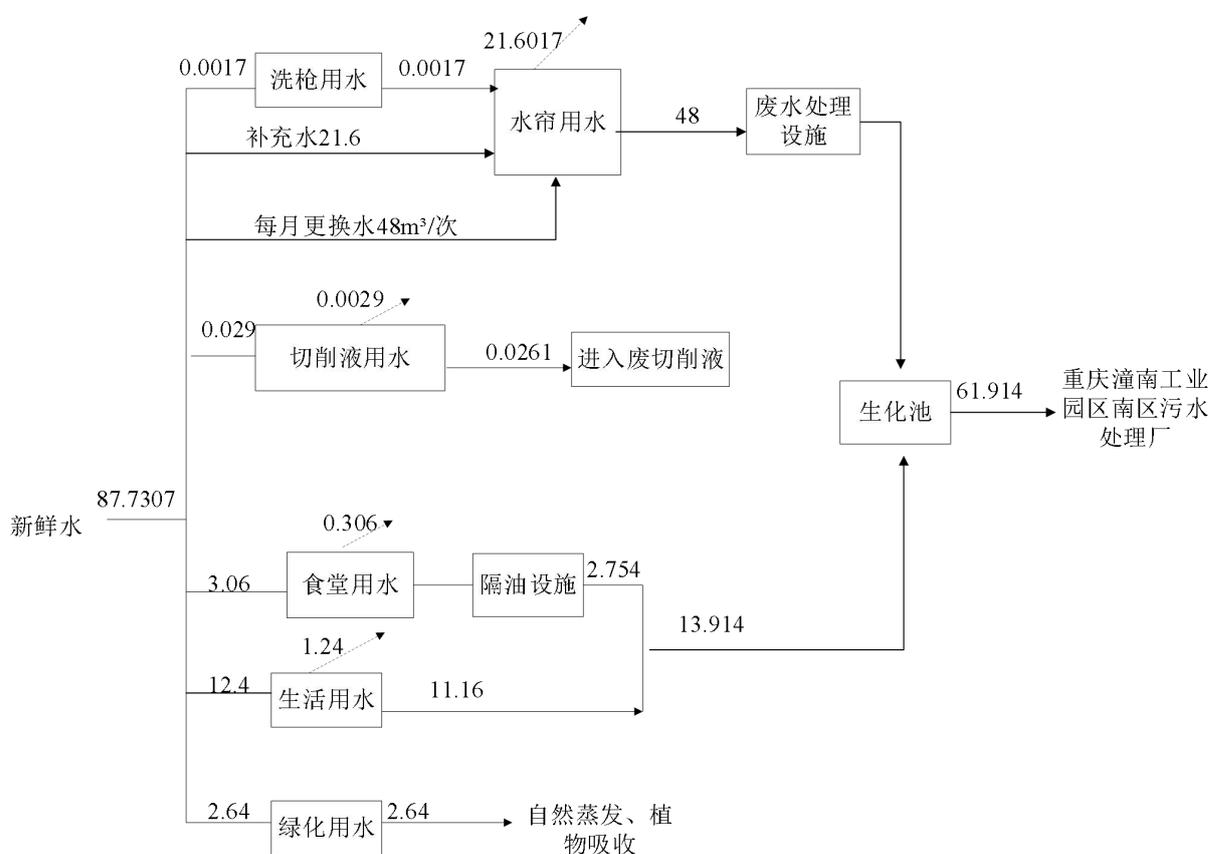


图 2.2-3 拟建项目水平衡图 (m³/d)

(1) 涂料平衡

拟建项目使用涂料包括环氧富锌底漆、水性面漆，项目漆料占比及其各组分含量详见表 2.2-3，项目涂料用料及其组分核算表详见表 2.2-4。。

表 2.2-3 项目涂料组分一览表

分类 种类	用量 t/a	施工漆占比, %					施工期用量, t				
		固体份	甲苯	二甲苯	NMHC	水	固体份	甲苯	二甲苯	NMHC	水
环氧富锌底漆	64.593	56.43	8.43	22.14	43.57	0	36.45	5.445	14.3	28.143	0
水性面漆	75.937	44	0	0	6	50	33.412	0	0	4.556	37.969

表 2.2-4 项目涂料用量及其组分核算表, t/a

进料情况						
涂料	用量	固体份	甲苯	二甲苯	NMHC	水
环氧富锌底漆	64.593	36.45	5.445	14.3	28.143	0
水性面漆	75.937	33.412	0	0	4.556	37.969
合计	140.529	69.862	5.445	14.3	32.699	37.969
出料情况						
涂料	分类	固体份	甲苯	二甲苯	NMHC	水
环氧富锌底漆	工件	18.225	0	0	0	0
	漆渣	16.311	0	0	0	0
	处理量	1.818	4.914	12.906	25.643	0
	有组织排放量	0.096	0.259	0.679	1.35	0
	无组织排放量	/	0.272	0.715	1.421	0
小计		36.45	5.445	14.3	28.143	0
水性面漆	工件	16.706	0	0	0	0
	漆渣	14.952	0	0	0	0
	处理量	1.666	0	0	4.112	0
	有组织排放量	0.0882	0	0	0.216	0
	无组织排放量	/	0	0	0.228	0
小计		33.412	0	0	4.556	37.969

(2) 项目涂料及非甲烷总烃平衡

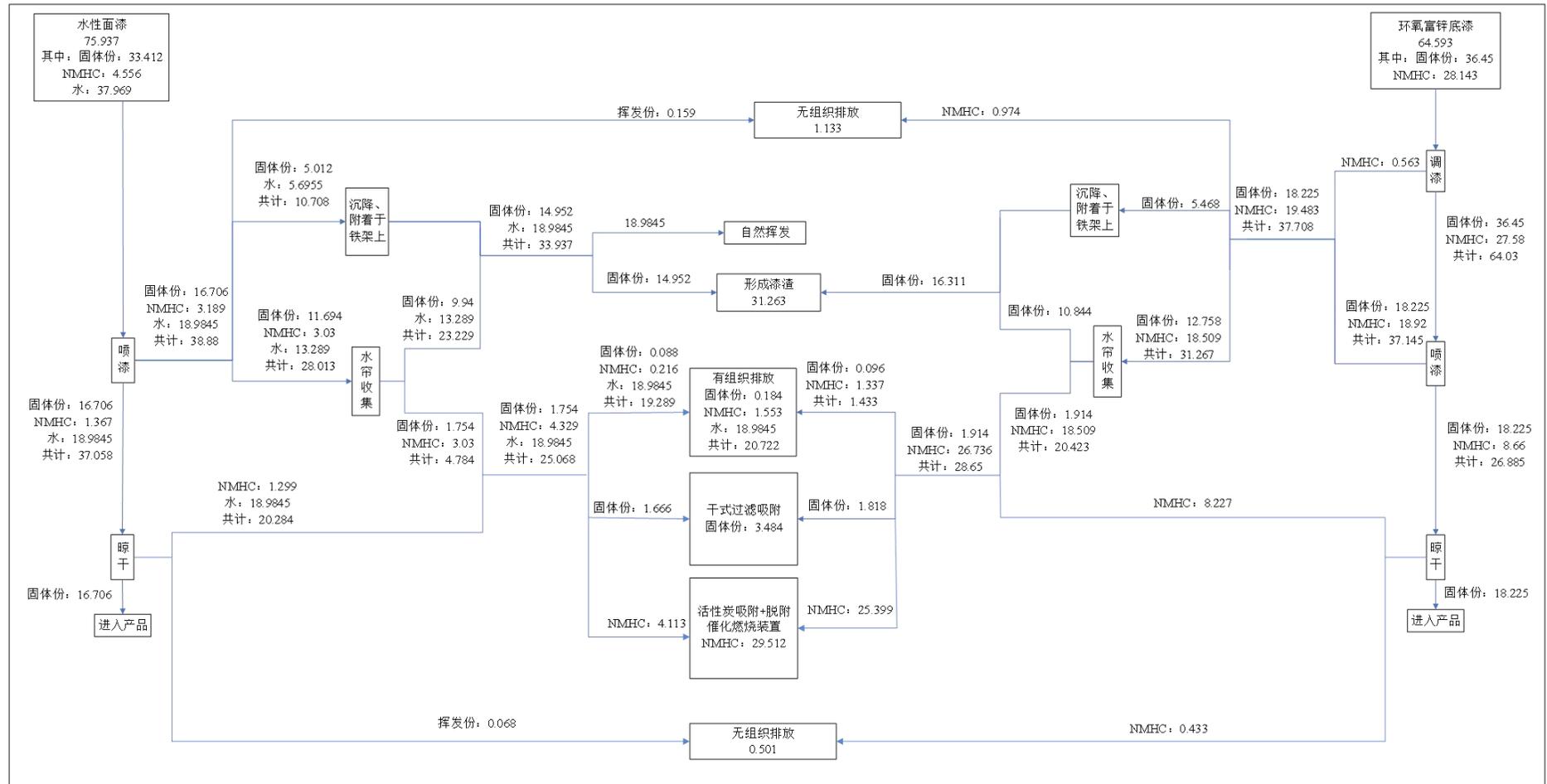


图 2.2-4 项目涂料及 NMHC 平衡图 (单位: t/a)

(3) 甲苯平衡

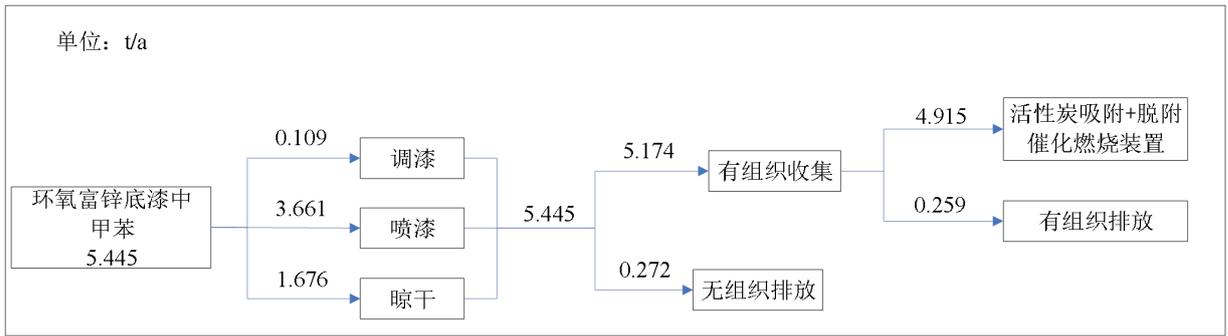


图 2.2-5 环氧富锌底漆中甲苯平衡图 (单位: t/a)

(3) 二甲苯平衡

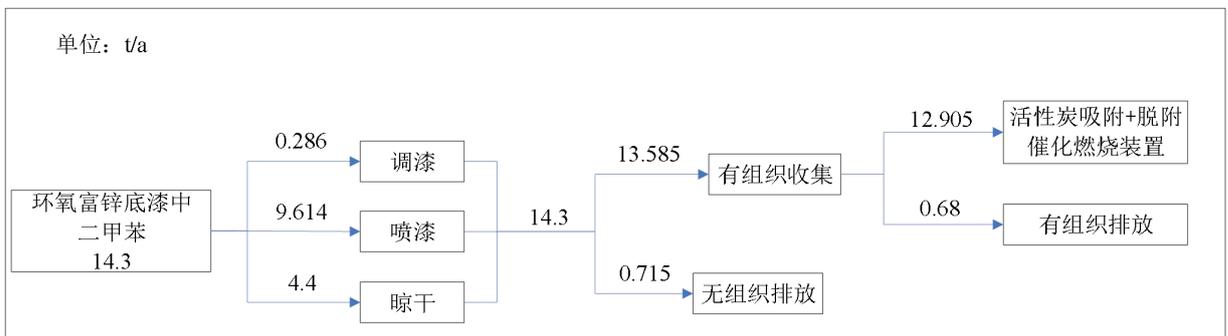


图 2.2-6 环氧富锌底漆中二甲苯平衡图 (单位: t/a)

2.2.4 施工期污染源分析

(1) 废气

施工期的主要大气污染物为施工机械废气和施工作业时产生的扬尘等。

废气：主要来源于各种燃油动力机械设备作业时产生的燃油废气，主要含 HC、CO、NO_x。

扬尘：主要来自建筑材料（水泥、沙子、石子、砖等）现场搬运及堆放产生的扬尘；施工垃圾清理及堆放产生的扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。

(2) 废水

施工期产生的废水主要包括施工机械产生的废水和生活污水。

施工废水主要为施工机械、运输车辆冲洗等产生的含悬浮物废水。施工废水预计 2.0m³/d，主要污染物 SS 浓度为 1200mg/L，产生量为 2.4kg/d。

预计项目施工高峰期施工人数为 20 人/d，人均用水按 100L/d 计，则生活用水量约 2m³/d，折污系数取 0.9，则生活污水排放量为 1.8m³/d，污染物以 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N 为主，浓度分别为 450mg/L、250mg/L、250mg/L、35mg/L，产生量分别为 2.03kg/d、1.13kg/d、1.13kg/d、0.158kg/d。

(3) 噪声

施工期主要施工机械有挖掘机、吊车、振捣棒等，上述施工机械均产生噪声，详见表 2.2-5。

表 2.2-5 主要噪声源状况

主要噪声设备	声源源强
挖掘机	88 (5m)
吊车	80 (1m)
振捣棒	91 (5m)
载重汽车	90.0 (5m)
卷扬机	75 (5m)

(4) 固体废弃物

施工期产生的固体废物主要为建设过程产生的建筑垃圾、土石方及施工人员的生活垃圾。

项目场地已经平整，土石方及建筑垃圾产生量较少，约为 50t，直接在场地内平衡。

施工人员每天生活垃圾产生量按照 0.5kg/d.人，每天按照 20 人计算，则施工期生活垃圾产生量为 10kg/d，施工期为 12 个月，产生量为 3.6t。

2.2.5 营运期污染源分析

2.2.5.1 废气

(1) 焊接废气 G1

拟建项目使用手工电弧焊、二氧化碳保护焊对工件进行焊接，会产生焊接烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业系数手册，二氧化碳保护焊采用药芯焊条焊接时颗粒物产污系数为 20.5kg/t-原料，根据业主提供资料，焊接有效工作时间约 4h/d，1400h/a，项目气保焊丝用量约为 30t/a。则焊接烟尘产生量为 0.615t/a、0.439kg/h；手工电弧焊采用焊丝焊接时颗粒物产污系数为 20.2kg/t-原料，焊接有效工作时间约 3.5h/d，1225h/a，项目焊条用量约为 20t/a。则焊接烟尘产生量为 0.404t/a、0.33kg/h。

项目焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放，收集效率约 70%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业系数手册，移动式烟尘净化器处理效率为 95%；据《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200 μ m 之间，大于 100 μ m 的颗粒物会很快沉降，在车间内粉尘沉降率按 80%计算。因此未收集的烟尘 80%在车间内沉降。

表 2.2-6 焊接烟尘产生及排放情况

产污点	废气种类	总产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理量 (t/a)	沉降量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
二氧化碳保护焊	颗粒物	0.615	0.431	0.308	0.409	0.148	0.058	0.041
手工电弧焊	颗粒物	0.404	0.283	0.231	0.269	0.097	0.038	0.031
合计	颗粒物	1.019	0.714	0.539	0.678	0.417	0.096	0.072

(2) 喷砂粉尘 G2

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业系数手册，喷砂工艺颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。拟建项目喷砂过程中会产生喷砂粉尘，拟建项目年使用钢材 21055t，前端机加工过程损耗率约 5%，则喷砂工段处理的工件重量约 20000t/a，喷砂有效工作时间约 2800h/a，故喷砂粉尘产生量约 43.8t、15.6kg/h。

拟建项目喷砂房密闭设置，喷砂废气收集后经 1 套布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放（1#），粉尘收集率可达 85%，喷砂房规格为 17.5×14.8×3m，换风次数约 20 次/h，则处理风量为 16000m³/h，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业系数手册中布袋除尘器的除尘效率为 95%。项目喷砂粉尘产生排放情况见表 2.2-7。

表 2.2-7 喷砂粉尘产生及排放情况汇总

产污点	废气种类	有组织						无组织			
		收集量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
喷砂粉尘	颗粒物	37.23	13.3	831.25	1.86	0.664	41.5	6.57	2.346	1.314	0.469

(4) 喷涂、晾干废气 (G3、G4、G5、G6、G7)

1) 环氧富锌底漆调漆、喷涂、晾干废气 (G3、G4、G6)

拟建项目环氧富锌底漆喷涂废气主要产生于调漆、喷涂和干燥工序。

根据供应商提供的漆料 SDS 及检测报告，涂料中甲苯、二甲苯、丙二醇单甲醚、异丙醇、二甲氨基甲基苯酚、乙酸丁酯等均属于非甲烷总烃范畴，因此本次评价涂料中有机物以非甲烷总烃、甲苯、二甲苯计。

环氧富锌底漆中挥发性有机物在调漆、喷漆及干燥过程中全部挥发，产生情况分别如下：

①调漆废气 (G3)

本项目环氧富锌底漆在喷漆房内配制，按照比例称量后依次倒入桶中搅拌均匀即可。此操作过程会有少量有机溶剂挥发，调漆废气产生量约占溶剂总量的 2%。

②环氧富锌底漆喷漆废气（G4）

拟建项目采用手持式静电喷涂工艺，涂料利用率以 50%计，未利用部分形成漆雾，项目喷台为水帘机喷台，水帘喷漆台对漆雾的收集效率约为 85%，剩余漆雾附着于铁架上，水帘收集的漆雾部分被水帘机循环水截留，剩余部分在后续干式过滤处理工艺中再次吸附，有机溶剂以废气形式逸出。

附着在工件上的溶剂在喷漆及转运过程挥发量按溶剂总量的 40%计算，剩余 60%在干燥时挥发。

即环氧富锌底漆中有机溶剂在喷漆过程挥发的量约占总量的 $98\% \times (50\% + 50\% \times 40\%) = 68.6\%$ 。

③晾干废气（G5）

拟建项目喷涂好的工件使用转运车转运至晾干房，根据前述分析，附着于工件上的涂料中的有机溶剂 60%（环氧富锌底漆中总有机溶剂的 31.4%）在晾干过程中挥发。拟建项目晾干房采用常温自然风干，干燥时间约 6h。

2）水性面漆喷涂、晾干废气（G5、G7）

拟建项目喷漆房内设置水性漆静电辅助喷枪 2 把。拟建项目水性面漆喷涂废气主要产生于喷涂和干燥工序。

水性漆中可挥发性有机物主要为醇脂类。因此，本次评价水性面漆中挥发性有机物以非甲烷总烃计。

①水性面漆喷漆废气 G5

拟建项目采用手持式静电喷涂工艺，涂料利用率以 50%计，未利用部分形成漆雾，项目喷台为水帘机喷台，水帘喷漆台对漆雾的收集效率约为 85%，剩余漆雾附着于铁架上，水帘收集的漆雾部分被水帘机循环水截留，剩余部分在后续干式过滤处理工艺中再次吸附，有机溶剂以废气形式逸出。

附着在工件上的溶剂喷漆及转运过程挥发量按溶剂总量的 40%计算，剩余 60%在干燥时挥发。

即水性面漆中有机溶剂在喷漆过程挥发的量约占总量的 $50\% + 50\% \times 40\% = 70\%$ 。

②晾干废气 G7

拟建项目喷涂好的工件使用转运车转运至晾干房，根据前述分析，附着于工件上的

涂料中的有机溶剂 60%（水性面漆中总有机溶剂的 30%）在晾干过程中挥发。拟建项目晾干房采用常温自然风干，干燥时间约 6h。

3) 废气排放情况

拟建项目喷漆废气排放包括有组织排放和无组织排放两种形式，无组织排放主要为喷涂过程中有机物的挥发泄漏，有组织排放主要为调漆、喷涂及晾干废气等。项目共设置 1 间喷漆房，喷漆房内设置 2 把油性漆静电辅助喷枪和 2 把水性漆静电辅助喷枪。喷漆房采用上送风、下抽风及侧吸风的送排风方式，整体保持较高的密闭性，喷漆房整体形成微负压，本身设计防止废气外泄，涂装工段取泄漏水平为 5%。

项目共设置 1 间喷漆房，因此环氧富锌底漆喷涂废气和水性面漆喷涂废气产生的漆雾均采用“水帘幕+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理喷涂废气，项目采用人工喷涂，采用手持静电辅助喷枪进行喷涂，涂装利用率以 50%计，其余 50%以过喷漆雾的形式首先经过水帘，目的是去除收集的漆雾中的固体份，接着通过蜂窝状的多层牛皮纸过滤完全去除剩余固体份；废气经活性炭吸附有机物，活性炭在吸附至饱和状态后，进行脱附处理，并对脱附后的高浓度有机废气进行催化燃烧。

项目为钢结构件生产，对钢材进行机械加工、喷涂，其喷涂工艺、使用的涂料及喷涂废气处理工艺与汽车行业相同，因此本次评价参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）中同类型喷涂废气处理设施去除效率对项目喷涂废气处理设施去除效率进行核算。根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），水帘对固体份的去除率约为 85%，蜂窝状的多层牛皮纸对固体份的去除率为 95%，则漆雾中固体份整体去除效率约 99.25%，挥发性有机物综合处理效率为 95%，；脱附催化燃烧对有机废气的综合处理效率为 95%，处理后的废气由 1 根 15m 高排气筒（2#）高空排放，处理能力为 91000m³/h。

本项目喷漆房、晾干房废气收集系统见下表。

表 2.2-8 项目喷漆房、晾干房相关参数一览表

序号	名称		尺寸 (m)	喷漆区		换风次数	设计风量 (m ³ /h)
				风速	截面积		
1	人工喷漆	喷漆房	17.5×14.8×3	0.35 m/s	52.5m ²	/	66150
		晾干房	17.5×14.8×3	/	/	31 次/h	24087
2	合计						90237

注：《涂装车间设计手册》中要求手工喷涂区风速 0.35~0.5m/s，晾干房换气 30 次/h 以上。

根据前文工程分析及物料平衡核算，计算项目喷涂过程中废气污染物产生、排放量，项目环氧富锌底漆调漆有效工作时间约 58h/a，喷涂底漆、面漆有效工作时间均为 1365h/a，底漆、面漆晾干有效工作时间均为 2436h/a，项目仅设置 1 间喷漆房和 1 间晾干房，喷漆、晾干废气采取 1 套“水帘幕+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理，同时根据前文生产节拍介绍，项目采取一天喷涂油性底漆，一天喷涂水性面漆的喷漆工作方式，因此喷漆房中非甲烷总烃、颗粒物的产生、排放速率取其中最大值进行计算，具体产排污情况详见表 2.2-9。

表 2.2-9 项目喷涂废气污染物产排情况

涂料	产污工序	废气种类	产生量 (t/a)	有组织						无组织		
				收集量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
环氧富锌底漆	调漆	甲苯	0.109	0.104	1.793	/	0.005	0.086		0.005	0.005	0.086
		二甲苯	0.286	0.272	4.684	/	0.014	0.241		0.014	0.014	0.241
		非甲烷总烃	0.563	0.535	9.222	/	0.027	0.466		0.028	0.028	0.483
	喷漆	甲苯	3.661	3.478	2.548	/	0.174	0.127	/	0.183	0.183	0.134
		二甲苯	9.614	9.133	6.691	/	0.457	0.335	/	0.481	0.481	0.352
		非甲烷总烃	18.92	17.974	13.168	/	0.899	0.659	/	0.946	0.946	0.693
	晾干	颗粒物	1.914	1.914	1.402	/	0.096	0.07	/	/	/	/
		甲苯	1.676	1.592	0.654	/	0.08	0.033	/	0.084	0.084	0.034
		二甲苯	4.4	4.18	1.716	/	0.209	0.086	/	0.22	0.22	0.09
水性面漆	喷漆	非甲烷总烃	3.189	3.03	2.219	/	0.151	0.111	/	0.159	0.159	0.116
		颗粒物	1.754	1.754	1.285	/	0.088	0.064	/	/	/	/
	晾干	非甲烷总烃	1.367	1.299	0.533	/	0.065	0.027	/	0.068	0.068	0.028
合计		甲苯	5.445	5.174	4.995	54.9	0.259	0.246	2.7	0.272	0.272	0.254
		二甲苯	14.3	13.585	13.091	143.9	0.68	0.662	7.3	0.715	0.715	0.683
		非甲烷总烃	32.699	26.736	25.767	283.2	1.553	1.294	14.2	1.634	1.634	1.354
		颗粒物	3.668	3.668	1.402	15.4	0.184	0.07	0.8	/	/	/

(3) 食堂油烟

1) 污染物产生情况

① 油烟

拟建项目设有食堂。拟建项目共有职工 68 名，根据调查，每人每日消耗动植物油以 0.1kg 计，在炒菜时挥发损失约 3%，则食堂油烟产生量约 0.071t/a；拟建项目食堂设置灶头 3 个，每个灶头排风量 2000m³/h，则食堂总排风量 6000m³/h。拟建项目食堂每日烹饪时间约 5h（早中晚三餐），则油烟产生速率为 0.041kg/h，产生浓度约为 6.83mg/m³。

② 非甲烷总烃

根据《〈餐饮油烟大气污染物排放标准（征求意见稿）〉编制说明》重庆市重点控制区域的餐饮单位的非甲烷总烃排放浓度为 1.6~12.5mg/m³，由于市场普遍采用的湿式油烟净化技术如运水烟罩、机械式油烟净化技术如金属网过滤板、静电油烟净化技术如双电场静电油烟处理器对非甲烷总烃去除效率较低，约 30%~40%，按最不利原则，倒推出非甲烷总烃产生浓度约 20mg/m³。拟建项目食堂风机总排风量 6000m³/h，年运行时间 1750h，则非甲烷总烃产生速率及产生量为 0.12kg/h，0.21t/a。

2) 污染物治理及排放情况

拟建项目设置高效油烟净化器处理食堂油烟，其处理效率为油烟：90%，非甲烷总烃：75%。则经处理后食堂油烟中污染物排放情况详见表 2.2-10。

表 2.2-10 拟建项目食堂油烟产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况			去除效率 (%)	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
食堂	油烟	0.071	0.041	6.83	90	0.007	0.004	0.67
	非甲烷总烃	0.21	0.12	20	75	0.053	0.03	5.0

(4) 生化池臭气

生化池有臭气产生，主要臭气为 H₂S 和 NH₃，采用管道收集后引至绿地中央排放。

(5) 危废暂存间废气

危废暂存间有机废气收集后经活性炭吸附处理后无组织排放。

2.2.5.2 废水

根据工艺过程分析，拟建项目用水主要为水帘用水、水性漆洗枪用水及生活用水。

(1) 水帘废水

拟建项目水帘用水加入凝聚剂定期打捞漆渣后循环使用，废水每月排放一次，一次

排放量为 48m³，则喷漆废水排放量为 576m³/a。主要污染物及浓度为 COD 3500mg/L、SS 800mg/L。

另外，拟建项目水性面漆喷枪每天清洗 1 次，每次清洗约 2min，拟建项目液体手持式静电辅助喷枪喷涂速率为 0.42kg/min，则清洗用水量约 0.84kg/次·把枪。拟建项目共设置 2 把水性面漆喷枪，则洗枪废液产生量约 1.7kg/d，0.296t/a。洗枪废液直接进入水帘，直接纳入水帘废水考虑，本次评价不再单独对其进行分析。

(2) 生活污水

拟建项目生活污水量按生活用水量的 90% 计，则最高日生活污水排放量为 13.91m³/d，年排水量为 4869.9m³/a。类比分析废水中主要污染物浓度 SS 400mg/L、COD 500mg/L、氨氮 50mg/L、动植物油 100mg/L。

拟建项目设置废水处理站 1 座，处理能力 50m³/d。项目喷漆废水先经芬顿氧化+絮凝沉淀+气浮预处理处理，再与生活污水一起排入生化池处理，食堂含油废水设置油水分离器预处理。项目废水经废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（同时满足潼南南区污水处理厂设计进水水质）后排入市政污水管网，进入重庆潼南工业园区南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）一级 A 标准后，排入涪江。

拟建项目废水产排情况见表 2.2-11。

表 2.2-11 拟建项目废水产排情况表

废水名称	产生量	污染物	处理前		厂区处理后		污水处理厂处理后	
			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)
喷漆废水	48m ³ /d, 403.2m ³ /a	COD	3500	1.411	/	/	/	/
		SS	800	0.323	/	/	/	/
生活污水	13.91m ³ /d, 4869.9m ³ /a	COD	500	2.435	/	/	/	/
		SS	400	1.948	/	/	/	/
		NH ₃ -N	50	0.243	/	/	/	/
		动植物油	100	0.487	/	/	/	/
综合废水	5273.1m ³ /a	COD	729.4	3.846	250	1.318	50	0.264
		SS	430.7	2.271	300	1.582	10	0.053
		NH ₃ -N	46.1	0.243	25	0.132	5	0.026
		动植物油	92.4	0.487	20	0.105	1	0.005

2.2.5.3 噪声

拟建项目噪声源主要为机床、钻床、车床、卷板机、空压机、风机等设备，其噪声范围值为 75~90dB(A)。主要噪声源噪声值见表 2.2-12。

表 2.2-12 项目主要产噪声源分析表 单位：dB（A）

序号	设备名称	噪声源强	设备位置及数量	噪声性质	降噪措施	噪声排放
1	机床	75	1#车间，2 台	机械噪声	建筑隔声、基础减震	60
2	油压机	75	1#车间，1 台	机械噪声	建筑隔声、基础减震	60
3	卷板机	85	1#车间，1 台	机械噪声	建筑隔声、基础减震	70
4	剪板机	85	1#车间，1 台	机械噪声	建筑隔声、基础减震	70
5	钻床	90	1#车间，1 台	机械噪声	建筑隔声、基础减震	75
6	车床	85	1#车间，1 台	机械噪声	建筑隔声、基础减震	70
7	喷砂机	90	1#车间，1 台	机械噪声	建筑隔声、基础减震	75
8	空压机	85	1#车间南侧，1 台	气流噪声	建筑隔声、基础减震	70
9	有机废气处理系统风机	90	1#车间西南侧，2 台	气流噪声	建筑隔声、基础减震	75

2.2.5.4 固废

拟建项目固体废物主要为：边角料及废屑、废钢砂等一般工业固废；含漆渣，废牛皮纸，废活性炭，废切削液，废液压油，设备检修产生的废机油、废棉纱、废水处理站残渣等危险废物，生活垃圾、餐厨垃圾及生化池污泥等。

（1）边角料及废屑

根据建设单位提供的资料，机械加工过程中，边角料及废屑约为原料的 7%，拟建项目钢材年用量约 21505t，则边角料及废屑产生量约 1505t/a。

（2）废钢砂、废砂轮

喷砂房钢砂损耗 40%后无法达到工艺要求，需更换，更换的废钢砂约 12t/a；喷砂机砂轮损耗 80%后无法达到工艺要求，需更换，根据业主提供资料，更换的废砂轮约 2t/a，则项目产生的废钢砂、砂轮约 14t/a，暂存于一般固废暂存间内，外卖物资回收单位。

（3）废包装桶

拟建项目原材料包装桶主要为涂料、切削液、液压油、机油桶等，根据建设单位提供的资料，涂料均采用 25kg 铁桶包装、切削液、液压油、及机油采用 200kg 铁桶包装，根据原材料用量核算年废包装桶产生数量如下：

铁桶 6473 个（水性面漆桶 3038 个、环氧富锌底漆桶 2600 个、底漆固化剂 400 个、稀释剂桶 400 个、切削液桶 5 个、液压油桶 25 个，机油桶 5 个），涂料桶重约 0.5kg/个，切削液桶、液压油桶及机油桶重 5kg/个，则拟建项目废包装桶产生量约为 3.394t/a。

（4）漆渣

拟建项目喷漆过程中未附着于工件表面的漆雾形成漆渣，除部分附着于多层牛皮

纸，均沉降于水帘或附着于铁架上，水帘中的漆渣通过添加絮凝剂絮凝沉淀后打渣捞出，在循环水池上进行晾干；铁架上的漆渣干燥后人工刮出。收集的漆渣暂存于危废暂存间内的密闭铁桶内。根据物料平衡，拟建项目漆渣产生量为 31.263t/a。

（5）废切削液

拟建项目在锯、钻等机加过程中将采用切削液用作冷却剂和润滑剂，根据业主资料，切削液年用量 1t，与水配比比例为 1:10，则项目调配好的切削液约 11t/a，切削液循环使用，循环使用过程中水量不断损耗以及随着产品被带走，故需定期添加新鲜水和切削液。切削液循环使用 3 个月后进行整体更换，更换后的切削液不外排，收集在塑料桶内，暂存于危废暂存间并定期交由有处理资质的单位处理。根据业主经验数据，废切削液产生量约为 10t/a。

（6）废活性炭

本项目喷漆涂装有机废气采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧”，喷漆废气处理系统活性炭每 2 年需整体更换一次。根据设计单位提供的资料，拟建喷漆废气处理系统活性炭共设置 4 组活性炭箱，每组活性炭装填量约 0.75t，则更换的废活性炭的量为 3t/次，折合 1.5t/a；项目危废暂存间产生的少量有机废气经活性炭吸附处理后无组织排放，根据设计单位提供的资料，设置 1 个活性炭箱，活性炭装填量约 0.1t，每 2 年更换一次，则废活性炭产生量约 0.05t/a；综上，项目废活性炭产生量约 1.55t/a。

（7）废牛皮纸

漆渣过滤用的牛皮纸每 7d 更换一次，一次约 0.2t，10t/a，主要成分是纸和上面截留的涂料固体份。

（8）废液压油

拟建项目各类冲压设备均使用液压油作为液压介质，液压油每年更换 1 次，产生废液压油，废液压油产生量约 4t/a，设置专用的回收桶进行收集，在厂区危废暂存间暂存，定期送有资质单位处理。

（9）废机油及废棉纱

拟建项目设备维护时产生废机油及废棉纱，废机油年产生量为 0.5t/a，废棉纱年产生量为 0.5t/a；项目设置专门的回收桶分别收集废机油、废棉纱，在厂区危废暂存间暂存，定期送有资质单位处理。

（10）含漆料手套

拟建项目喷涂过程中会产生含漆料手套，产生量约 1t/a。

(11) 废水处理残渣

拟建项目絮凝沉淀池产生的沉渣及气浮产生的气浮渣，类比同类钢构件生产企业实际生产情况，废水处理残渣产生量约 5t/a。

(12) 职工生活垃圾

项目员工 68 人，生活垃圾产生系数以 0.5kg/人·d 计，企业年生产 350d，则生活垃圾产生量约 11.9t/a，由环卫部门统一清运。

(13) 餐厨垃圾

食堂餐厨垃圾按 0.3kg/人·d 计，日产生量为 20.4kg/d，即 7.14t/a。食堂餐厨垃圾与其他生活垃圾分类，交有资质的单位统一收运、处理。

(14) 生化池污泥

本项目生化池会产生污泥，产生量约为 3t/a，定期清掏，送城市生活垃圾填埋场。

根据《国家危险废物名录》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 2.2-13。

表 2.2-13 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	产生量 (t/a)	是否属于危险废物	分类代码
1	边角料及废屑	机械加工	铁、铜	1505	否	331-999-09
2	废钢砂、砂轮	喷砂	铁屑	14	否	331-999-09
3	废包装桶	喷涂、设备维护、机械加工	铁、有机溶剂、矿物油	3.394	是	HW49: 900-041-49
4	漆渣	喷涂	树脂、填料、有机溶剂	31.263	是	HW12 900-252-12
5	废活性炭	喷涂废气处理	活性炭、有机溶剂	1.55	是	HW49: 900-041-49
6	废切削液	机械加工	矿物油	10	是	HW09: 900-006-09
7	废牛皮纸	喷涂废气处理	树脂、填料、有机溶剂、纸	10	是	HW49: 900-041-49
8	废液压油	机械加工	矿物油	4	是	HW08: 900-218-08
9	废机油	设备维护	矿物油	0.5	是	HW08: 900-214-08
10	废棉纱	设备维护	棉纱、矿物油	0.5	是	HW49: 900-041-49
11	含漆料手套	喷涂	手套、树脂、填料、有机溶剂	1	是	HW12: 900-252-12
12	废水处理残渣	芬顿氧化、絮凝沉淀池、气浮	水、矿物油、有机溶剂	5	是	HW08: 900-210-08
13	生活垃圾	职工生活	纸屑等	11.9	否	--
14	餐厨垃圾	食堂	菜叶等	7.14	否	--
15	生化池污泥	生活污水处理	污泥	3	否	--

根据表 2.2-13，拟建项目产生的危险废物产生及处置情况详见表 2.2-14。

表 2.2-14 拟建项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	3.394	喷涂、设备维护、机械加工	固态	铁、有机溶剂、矿物油	有机溶剂、矿物油	1d	T	铁桶承装，危废库房分类暂存，定期交有资质单位处置
2	漆渣	HW12	900-252-12	31.263	喷涂	固态	树脂、填料、有机溶剂	有机溶剂	1d	T/I	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	1.55	喷涂废气处理	固态	活性炭、有机溶剂	有机溶剂	30d	T	
4	废牛皮纸	HW49	900-041-49	10	喷涂废气处理	固态	树脂、填料、有机溶剂、纸	有机溶剂	7d	T	
5	废切削液	HW09	900-006-09	10	机械加工	液态	矿物油	矿物油	150d	T	

6	废液压油	HW08	900-218-08	4	机械加工	液态	矿物油	矿物油	300d	T
7	废机油	HW08	900-214-08	0.5	设备维护	液态	矿物油	矿物油	60d	T
8	废棉纱	HW49	900-041-49	0.5	设备维护	固态	棉纱、矿物油	矿物油	60d	T/I
9	含漆料手套	HW12	900-252-12	1	喷涂	固态	手套、树脂、填料、有机溶剂	有机溶剂	1d	T
10	废水处理站 残渣	HW08	900-210-08	5	芬顿氧化、絮 凝沉淀池、气 浮	液态	水、矿物油、有机溶剂	矿物油、 有机溶剂	10d	T

2.2.4 非正常工况排污分析

拟建项目非正常工况主要考虑废气事故性排放，主要原有有：

(1) 有机废气出现故障或工人操作不当，去除率达不到预期效果，导致废气非正常排放的情况。

根据国内同类企业实际运行情况，有机废气、喷砂废气处理设施故障时，整体处理效率均降低至 50%。拟建项目正常生产时，有巡检人员对各个生产设备及废气处理设施进行巡检，一旦发现事故排放，将立即停车检修，因此事故排放持续时间较短，约 1h。则拟建项目废气事故排放情况详见表 2.2-15。

表 2.2-15 项目非正常排放情况一览表

序号	风险源	污染因子	事故原因	排放方式	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h)	排放量 (kg)
1	喷涂 废气处理装置	颗粒物	处理单元老化、操作不当等	有组织	0.571	1	1.834
		甲苯			2.497	1	2.587
		二甲苯			6.548	1	6.793
		非甲烷总烃			5.119	1	15.533
2	喷砂废气处理装置	颗粒物	处理单元老化、操作不当等	有组织	6.648	1	18.615

2.2.5 拟建项目排污分析汇总

拟建项目污染物预计产生、排放情况详见表 2.2-16。

表 2.2-16 拟建项目污染物产排情况一览表

一、废气										
产生环节	废气量 (m³/h)	污染物	治理前污染物产生情况			治理措施	治理后排放情况			排放特征
			产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	浓度 (mg/m³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	
喷涂、晾干	91000	颗粒物	3.668	1.402	15.4	负压抽风，“水帘+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理后经 15m 高排气筒高空排放	0.184	0.07	0.8	有组织
		甲苯	5.174	4.995	54.9		0.259	0.246	2.7	
		二甲苯	13.585	13.091	143.9		0.68	0.662	7.3	
		非甲烷总烃	26.736	25.767	283.2		1.553	1.294	14.2	
	/	甲苯	0.272	0.254	/	加强集气收集	0.272	0.254	/	无组织
		二甲苯	0.715	0.683	/		0.715	0.683	/	
非甲烷总烃		1.634	1.354	/	1.634		1.354	/		
喷砂废气	16000	颗粒物	37.23	13.3	831.25	经 1 套布袋除尘处理装置处理后经 15m 高排气筒高空排放	1.86	0.664	41.5	有组织
	/	颗粒物	6.57	2.346	/	加强集气收集	1.314	0.469	/	无组织
焊接	/	颗粒物	0.714	0.539	/	移动式烟尘净化器	0.096	0.072	/	无组织
食堂	6000	油烟	0.071	0.041	6.83	高效油烟净化器	0.007	0.004	0.67	有组织
		非甲烷总烃	0.21	0.12	20		0.053	0.03	5.0	
生化池	/	臭气	少量	/	/	采用专用烟道引至绿地中央排放	少量	/	/	/
危废暂存间	/	有机废气	少量	/	/	收集后经活性炭吸附处理后无组织排放	少量	/	/	/
二、废水										
污染源	产生量 (m³/a)	污染物	治理前污染物产生情况		治理措施	本项目排放标准		排放特征		
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a			
综合废	5273.1	COD	729.4	3.846	设置废水处理站 1 座，处理能力 50m³/d。喷漆废水先经芬顿	250	1.318	连续排		
		SS	430.7	2.271		300	1.582			

水	氨氮	46.1	0.243	氧化+絮凝沉淀+气浮预处理处理，再与其他生活污水一同进入生化池处理，食堂含油废水设置油水分离器预处理	25	0.132	放
	动植物油	92.4	0.487		20	0.105	
三、固废							
种类	名称	产生量 (t/a)	治理措施	经处理后排放量 (t/a)	危险废物代码		
一般工业固废	边角料及废屑	1505	分类暂存，送物质回收公司处置	0	/		
	废钢砂、砂轮	14		0	/		
危险废物	废包装桶	3.394	送有资质单位处理	0	HW49: 900-041-49		
	漆渣	31.263		0	HW12 900-252-12		
	废活性炭	1.55		0	HW49: 900-041-49		
	废牛皮纸	10		0	HW49: 900-041-49		
	废切削液	10		0	HW09: 900-006-09		
	废液压油	4		0	HW08: 900-218-08		
	废机油	0.5		0	HW08: 900-214-08		
	废棉纱	0.5		0	HW49: 900-041-49		
	废水处理残渣	5		0	HW08: 900-210-08		
	含漆料手套	1		0	HW12: 900-252-12		
生活垃圾	生活垃圾	11.9	由环卫部门统一处置	0	/		
餐厨垃圾	餐厨垃圾	7.14	专用桶收集，交有资质的单位统一处置	0	/		
生化池污泥	生化池污泥	3	定期清掏，送城市生活垃圾填埋场	0	/		

2.3 清洁生产

2.3.1 清洁生产的要求

我国污染防治方针，正经历着一个战略转变，已不再限于污染源末端治理，把防治污染的重点由末端治理转向生产全过程控制，即从尾端治理为主的方针转移到开发应用清洁生产的防治污染方针，这是实施可持续发展战略、综合防治环境污染的重大举措。

清洁生产是指对人类和环境危害最小的生产过程，是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少对人类和环境的风险。其基本要求为：

- (1) 节约原材料和能源，使资源得到最有效的利用。
- (2) 尽量采用无毒、无害、无污染或少污染的原材料。
- (3) 采用无污染、少污染、节省原材料和能源的高效技术设备。
- (4) 采用的生产工艺能够把原材料最大限度地转化为产品。
- (5) 发展换代型对环境无污染、少污染，并为环境所兼容的新产品。

2.3.2 项目清洁生产分析

(1) 生产工艺与装备要求

项目生产主要工艺过程为机加工，生产线布置紧凑，适应产品生产和不断开发的要求；所采用的生产工艺技术节能降耗，三废发生量少；配置的设备均为目前国内先进设备。

- ①项目采用机加工设备均采用电作为能源，对环境污染小。
- ②机加生产自动化程度高，采用机械式工装工具。
- ③项目选用各类工艺设备均为目前国内一流产品。

因此，项目采用国内外成熟、可靠的新工艺、新设备，以提高产品质量和生产效率，缩短了单位产品的物耗和能耗，符合清洁生产的原则。

(2) 资源能源利用指标

项目的单位产值综合能耗指标为 0.15 万度电/万元，折合为 490.5kg 标煤/万元。根据统计资料，目前我国机械工业万元工业增加值综合能耗为 1.77 吨标煤，重庆市万元工业增加值综合能耗为 2.63 吨标煤，由此可见本项目能耗指标相对于机械工业和重庆市而言都是比较低的。

（3）污染物产生指标

①项目营运期废水经废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，可保证达标排放。

②喷涂废气经收集处理后有组织排放，排放浓度低于重庆市相关排放标准。

③生产过程中产生的危险废物，委托有资质的单位按《危险废物转移联单管理办法》进行最终安全处置；一般工业固废外卖至物资回收单位。项目产生固废做到零排放，满足环保要求。

（4）产品指标

对产品的要求是清洁生产的一项重要内容，因为产品的销售、使用过程以及报废后的处理处置均会对环境产生影响，有些影响是长期的，甚至是难以恢复的。

拟建项目生产应急桥梁、空轨钢构件，在使用过程中不会发生环境污染现象，产品报废后均可回收再利用，不会发生环境污染现象，符合清洁生产要求。

（5）废物回收利用指标

项目生产过程中产生的主要废物边角料及废屑、废钢砂等一般工业固废回收外卖，做到废物综合回收利用。

（6）环境管理要求

建设单位拟设立环境管理体系，公司设兼职环境协调员，设置环境管理制度。

2.3.4 推行清洁生产的具体措施

（1）引进消化国内外先进技术和选购高效先进环保型设备；

（2）强化清洁生产理念，从源头上把“三废”降至最低；

（3）严格按 ISO14000 中环境管理体系的标准要求，管理生产和一切生产活动，使企业守法、持续改进，有效控制污染；

（4）对员工进行环境法规教育，提高员工的环境意识。在天气晴朗时充分利用自然采光；达到办公或生产要求的光照度时，减少照明灯具的使用数量，并且养成人离关灯的习惯。

（5）项目建成投产后，进一步开展清洁生产工作，通过对原辅材料、生产技术、生产操作管理、废物处理与综合利用等方面进行全面审核，分析原辅材料消耗情况，找出污染物产生和排放原因，进而在节能、降低原辅材料消耗、减少污染物排放和废物综合利用等方面提出合理化建议。

2.3.5 清洁生产结论

从上述分析可知，拟建项目采用先进的生产工艺和技术装备，生产工艺较为节能先进。项目采用电力，污染物产生量少，且对各产生的污染物均采取了合理有效的污染防治措施。因此，本评价认为拟建项目符合清洁生产要求，基本达到国内先进水平。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查

3.1.1 地理位置

潼南位于重庆西北部，地跨北纬29°47'33"~30°26'28"、东经105°31'41"~106°00'20"，地处巴蜀腹心，是川渝两地的结合部。距重庆主城区93多公里，319国道、205省道穿越县境，涪江终年通航，与合川、大足、铜梁和四川的遂宁、内江、安岳等市县接壤。本项目位于潼南工业园南区，项目地理位置详见附图1。

拟建项目位于重庆市潼南区工业园区南区C10-15/01地块，地理位置见附图1。

3.1.2 地形、地貌及地质

潼南区位于重庆市西北部，地跨北纬29°47'33"~30°26'28"、东经105°31'41"~106°00'20"。全县东西相距47公里、南北长约72公里，总面积1594平方公里，状如菱形。地势东北和西南较高（海拔500米以上），中部较低（海拔240米—400米之间）。地貌以方山状和馒头状中浅丘为主（占总面积的89%左右），其余为河谷台地。在地质构造上属于扬子准地台四川凹陷的一部分。受地质结构的影响和涪江的切割作用，地形发育受构造和岩性的控制，平坝集中于涪江两岸。

3.1.3 气候、气象

潼南区属于四川盆地涪江下游亚热带湿润性丘陵区气候，从纬度位置看，是全球的副热带高压带，气候干热少雨。但由于受东亚季风环境的影响显著，因此具有明显的季风气候特点。气候特征为：

气温：年平均气温17.4℃，极端最高气温40.8℃，最低气温-3.8℃。

气压：多年平均气压984.6百帕，冬季最高992.6百帕，夏季最低974.7百帕。

湿度：年平均相对湿度80%，最低湿度（4月）78%，最高湿度（10月）88%。露点：年平均5℃，最低-1℃，最高16℃。

日照：年平均日照数1012.1小时，日照为全市最低。8月最多，210小时；12月最少，36小时。

辐射：全年太阳总辐射量332.9kJ/cm³.a。紫外辐射占5%左右。

降水量：降雨集中在夏、秋季，占全年降雨量的2/3。年平均降水量1000mm左右。最大年降水量1414mm，最小年降水量651mm。

雾日：多年平均雾日32天，最多12月，7天；最少5-8月，0.5天。风：主导风向N，

次主导风向E、N、ES、NE。多年平均风速1.1m/s。风向频率：全年以N风频最高，占9%左右；其次是E（7%）和N（6%）。尤其突出的是该地区准静风率高，全年平均频率在50%以上，冬季高达60%。

平均风速：因为全年准静风率高，所以季、年平均风速低。全年平均风速：1.1m/s，夏季1.3m/s，冬季0.6m/s。如按完全有风统计，各方位平均风速在2.0m/s左右，且偏北风速大于偏南风速。风速随稳定度的变化：潼南区域风速随稳定度的不同差异大。A、B类稳定度时平均风速1.0m/s左右，C类平均风速最大，均在2.0m/s以上，D类约1.2m/s，E、F类一般小于1.0m/s。

3.1.4 水系、水文

（1）地表水

潼南区属于嘉陵江水系，涪、琼两江自西北向东南并列横穿区境。据调查统计，全区大小溪河75条，其中涪江流域有大小溪河43条，琼江流域有大小溪河32条。流域面积大于100km²的一级支流涪江流域有姬山河、鹭鹭溪，琼江流域有姚市河、塘坝河、平滩河、复兴河。50~100km²的支流涪江流域有坛罐窑河、罗家坝河、双江河、豹子沟河；琼江流域有华滩子河、胜利河、磴子河。其余均在50km²以下。

涪江发源于四川松潘县境内岷山雪宝顶北麓。涪江从西北向东南由川西北高山区进入盆地丘陵区，流经平武、江油、绵阳、三台、射洪、遂宁、潼南，至合川钓鱼城下汇入嘉陵江，成为嘉陵江右岸最大支流，全长670km。涪江从潼南米心乡入境，经玉溪、梓潼镇至太和出境。涪江潼南南段全长67km，天然比降0.46%，区内流域面积838.8万km²，水域面积18.18km²。

（2）地下水

1) 地下水类型以及富水性

松散岩类孔隙水：主要分布于原始谷底中相对低洼地带。含水介质为第四系土层，含水介质物质成份、结构、厚度变化以及分布面积等决定了堆积体透水性和含水性强弱而不均。在冲沟及沟谷地带多为水田，水田下粉质粘土基本无水；在居民建筑及坡脚地带，人工堆填和泥砂岩碎石土、冲积砂土较多，透水性强。地下水埋藏深度不均匀，埋藏深度一般为0.7~2.5m，主要接收大气降水及地表水的渗漏补给，水位随季节变化较大。

基岩裂隙水：主要分布于侏罗系上统遂宁组（J3s）和侏罗系中统沙溪庙组（J2s）地层基岩层砂岩的裂隙及泥岩网状微细裂隙中，属潜水类型（部分微具承压）。据区

域水文地质资料和现场民井、机井情况调查，评价区基岩裂隙水属风化网状裂隙水亚类，富水性整体相对较差，属水量贫乏区，水位随季节变化较大，无统一水面，水量变化也比较大。

评价区基岩岩性较简单，分属砂岩、泥岩两类，为红层区。但由于不同层位砂泥岩比例存在差异，因此由于岩性的差别导致富水性存在差异，遂宁组泥岩的平缓浅丘地带，微细裂隙发育形成网状的近均一含水层，富水性较好，地形起伏较大地带（陡坡）富水性较差，在沟谷处砂岩地带裂隙较发育地带，富水性较好，因而就局部而言，在评价区构造岩性单一情况下，地貌因素是主要的，有利的地形（平缓）往往是地下水富集的决定性条件，据现场调查在冲沟沟谷地带民井分布较广泛，地下水水位埋藏浅，但由于受红层岩性的影响，地下水富水性整体较贫乏。

对统计数据进行分析并结合现场调查和钻探情况得出地下水富水性基本呈现如下规律：①沟谷地带粉质粘土（局部淤泥质）在丰水期长期处于饱和状态，具有一定的给水能力，但水量小。②由分水岭到河谷，流量增大，地下径流加强，由地表向深部，地下径流减弱；③评价区岩性砂泥岩互层，泥岩为主，受泥岩浅层风化裂隙发育影响水位埋深浅，但整体给水能力不好，富水性较差。

2) 地下水补、径、排条件

评价区紧邻涪江，位于涪江右岸，区域地形切割较深，地下水以松散岩类孔隙水和基岩裂隙水为主，地下水主要赋存于第四系填土、第四系冲积卵石土和侏罗系上统遂宁组砂岩和上层基岩强风化岩层中以及侏罗系中统沙溪庙组砂岩中。

综合分析区内地下水的补、径、排条件，主要靠大气降水补给，通过第四系及强风化基岩层的裂隙下渗补给至裂隙不发育的泥岩层排泄，最终流向涪江。

3) 地下水补给

地下水的循环特征受岩性组合关系、地形地貌及构造条件的制约。大气降水是主要补给来源，补给区的范围与各含水岩组的出露范围一致。第四系土层松散岩类孔隙水和基岩风化带网状裂隙水的补给区主要是含水层的露头区，在评价区二者均限制在一定的范围内，不具大范围的水力联系，以河流、河谷、缓坡、两侧连绵山体的山包和山与山之间相连的鞍部构成一个小的相对独立的水文地质单元，径流途径短，具就近补给、就地排泄特点。大气降水和地表水通过岩层露头孔隙、裂隙垂直下渗，随地形由高向低处运移。层间裂隙水每个含水砂岩体均为不透水的泥岩所隔，使每个含水层构成了独立的含水单元，各自形成补给、径流、排泄系统，大气降水和地表水通过暴露地表部分所发育的纵、横张裂隙系统下渗，随地形由高向低处运移，直至裂隙不

发育的岩层下限为止。

由前所述，地下水主要补给来源为大气降水，沿区内裂隙下渗，而大气降雨入渗补给量的多少决定于有效降雨量大小和包气带岩性以及地形地貌特征，评价区多年平均降雨量为 1100mm 左右，其中 6~8 月降雨量占年降雨量的 50%。当有效降雨量一定时，包气带岩性的渗透性愈强，地势相对平缓地段，降雨入渗补给就愈多，地势相对较陡地段，降雨入渗补给就愈少。评价区地形起伏大，南侧丘包处覆盖第四系冲积卵石土，沟谷处为第四系残坡积粉质粘土，卵石土渗透性强，但由于地势高斜坡陡，补给条件差，沟谷处残坡积粉质粘土属隔水层，不利于地下水补给。

4) 地下水径流

受地形和构造条件控制，评价区水文单元边界分水岭以周边丘包包顶或冲沟底相连为界。在评价区沟谷地带地形缓平，切割较浅，地形起伏小，地下水径流条件差，丘包斜坡至坡顶在降水入渗补给后，浅层风化带网状裂隙孔隙水随地形坡降向坡下分散径流至沟谷中储集埋藏再沿沟谷方向向下游径流，含水岩组露头受大气降水补给后，随地形坡降和沿网状裂隙系统向冲沟地带分散径流。

总体上松散岩类孔隙水径流与大气降雨联系较密，风化带网状裂隙水沿裂隙面径流，在丘包斜坡陡的地带径流条件好，在冲沟附近地形坡度小，水力梯度小，不利于地下水径流。评价区由于地形起伏大，整体地下水径流条件较好。

5) 地下水排泄

评价区内地下水排泄以风化带网状裂隙水浅层排泄方式和较深部的岩层排泄方式两种方式，地层主要为泥岩层夹薄层砂岩，由于深部泥岩裂隙不发育因此深部岩层排泄主要为砂岩含水层，同时评价区砂岩层薄，故评价区内地下水排泄以风化带网状裂隙水浅层排泄方式为主。

浅层风化带网状裂隙水随着强中风化带界面或砂岩和泥岩界面径流，再受到地层岩性和地形地貌的控制，就近排泄的方式向附近的冲沟中排泄，受裂隙展布规律控制，无统一水面。较深部的碎屑岩层间裂隙水主要受到地层岩性和地质构造的控制，基本与岩层倾向一致的方向径流，砂岩埋深较深，在区内仅以较低的侵蚀基准面以浅层民井的方式排泄，根据现场调查，该类水在区内的排泄处甚少，多呈现出地下径流状态而少见排泄现象，这也体现了砂岩埋藏深不利于排泄的规律。总得来说，主要以浅层风化带网状裂隙水向下游涪江排泄。

综上所述，评价区内的地下水主要接受大气降水的通过第四系土层介质下渗补给，受地形地貌和岩性的控制，仅经过短途由地势高的丘包向地势底的冲沟径流，受

裂隙展布规律控制，无统一潜水面，评价区基本上以浅层风化带网状裂隙水向下游涪江排泄。

6) 地下水动态变化特征

根据影响地下水动态的主导因素进行的分类，调查区地下水的动态类型为降水补给型。地下水动态受气候、水文、地质和人类活动等因素的影响。据对调查，对地下水水位、水量和分布层位统计分析得出其变化特征具有以下特点：在陡坡陡崖地带，地形坡度大，地下水以径流运动为主，受气候降雨量影响，年水位变幅较大而不均，水质优良；在冲谷地带，年水位变幅相对较小，水质随季节变化不明显。

3.1.5 土壤

潼南县土地资源总幅员面积为1583平方公里，折合239万亩，其中农耕毛面积148万亩，占总面积的62%，农耕净面积129万亩，占幅员面积的53.99%，园地2万亩，占0.81%，林地7.3万亩，占3.05%，水域面积14.1万亩，占17.3%。耕地无后备资源，农业人口人均占有耕地约1亩，人多地少，成土母质以遂宁组母质为主，占耕地的62%，沙溪母质占25.3%。土壤有机质含量平均为1.35%，全钾含量2.55%，速效钾含量丰实，平均为96PPM，速效磷含量低，平均为3PPM，碱解氮含量75PPM。潼南县土壤土宜性好，适生度广，适宜多种粮经作物和林木生长，稻麦水旱轮作独显优势。

根据走访调查及资料查阅，潼南区土壤类型主要有黄壤、紫色土以及水稻土。土层深厚，质地疏松多孔，耕作性能良好，土壤肥力较高，适宜水稻、小麦、玉米、油菜等农作物生长。区域主要侵蚀类型为水力侵蚀。

3.1.6 动植物资源及其分布情况

潼南区属亚热带常绿阔叶林区，林木资源种类有57科111种。全县林业可用地48.2万亩。全县森林覆盖率达到36%。森林植被有两个明显类型，即柏木植被类型和马尾松植被类型。柏木植被类型以纯林为主，起源上主要是天然次生林和人工工程造林，其中以人工工程造林恢复为主；分布在广大的丘陵区，是紫色丘陵区较为稳定的建群种，在较为稀疏的林分有以马桑为主的灌木，形成柏木与马桑的混交林，也有柏木、栎类不规则的小块混交林。马尾松纯林或“马尾松+栎类”混交林集中分布在涪江沿岸阶地，是黄壤的建群种。此外，涪江、琼江沿岸还有成片种植的麻竹、桉树、桫木、麻柳、千丈、杨树、枸树等，部分乔木林下有铁杆芭茅；在村民点周围有小块状竹林。四旁树及散生乔木树种有柏木、马尾松、苦楝、栎类、桉树、桫木、麻柳、千丈、洋槐、酸枣、黄连木、合欢、银杏等；灌木树种主要有马桑、黄荆等，竹类有麻竹、兹

竹、楠竹、黄竹、斑竹等；经济树木以桃、桑树为主，以及茶、柑橘、梨、李、柿、柠檬、枇杷等。粮食栽培作物有106个品种，以水稻为主，其产量约占全年粮食作物产量的一半，品种30个，常用的15个。麦类品种25个，常用的10个。红苕品种15个，常用的6个。玉米16个，常用的8个。此外，还有豌豆、葫豆、黄豆、高粱、绿豆、饭豆等20多个品种。经济林木类有700余个品种，其中果树有6个科，23种，693个品种，桑树7个品种。短期经济作物15种253个品种。主要有油菜、花生、芝麻、甘蔗、麻类、蔬菜、药材等。

3.1.2 潼南工业园区南区简介

潼南工业园区南区规划范围位于潼南旧城南部，原规划控制面积12.1894平方公里，原规划产业为：农产品加工、农产品机械、农产品研发和现代物流业。目前规划控制面积15.546平方公里，远景发展用地3.28平方公里。控规四至范围为：东至哨楼村，西至潼柏路，北至205线建成区，南至太安。

3.12.1 园区规划方案

根据《重庆市潼南工业园区（南区）规划环境影响跟踪评价报告书》，园区规划范围空间结构可概括为“一带、两轴、两心、四组团”。

规划形成“一带两轴两心四组团”城市功能结构。“一带”：指以洗菜溪为纽带，结合其景观打造，形成朝阳湖生态景观带。“两轴”：指依托金潼大道形成城市的产业服务轴和依托创意大道形成的城市功能发展轴。“两心”：指沿金潼大道两侧形成的商贸物流服务中心和潼南城际铁路站前综合服务中心。“四组团”：指东部产业组团、东部居住组团、中部居住组团和西部综合服务组团。东部产业组团：指工业园南区，主导产业以电子信息、机械制造、消费品工业、仓储物流等产业以及产业服务相关配套为主。东部居住组团：依托产业组团发展，为园区提供配套。中部居住组团：依托周边优美的自然环境特，结合职教中心及高等教育设施的引进，形成配套设施齐全，生活环境优美的居住组团。西部综合服务组团：依托城际铁路建设及潼南旅游资源，形成以商务、商贸、旅游服务等综合功能，打造潼南综合服务中心。

3.12.2 园区南区产业定位

产业定位：以电子信息、机械制造、消费品工业、仓储物流等产业以及产业服务相关配套为主产业布局：根据《重庆市潼南工业园区南区产业发展规划（2016-2020年）》，工业用地中，西部布置消费品、智能装备、电子信息工业，中部布置电子信

息、消费品产业，北部布置消费品产业，南部布置仓储物流产业，东部布置新材料、消费品、电子信息产业。目标产值：总产值740亿元/a。

（1）电子信息产业

把握智能终端发展趋势，延伸并完善手机产业链，大力发展面向消费者的智能手机等产品，带动电池、移动电源等配套和销售服务的发展。在现有笔电配套产业发展的基础上，进一步完善笔电产业链条，大力发展笔记本电脑产业模块级、部件级、原件级、原材料级 零部件产业。支持汽车、装备制造、医疗、安防、电力等领域应用电子产品的研发与产业化，培育以提高制造业智能化为目标的应用电子产业；支持汽车产业用车联网电子产品，装备制造用自动化测量仪表、智能化控制器及传感器等，医疗用智能电子设备、传感器 等应用电子产品加快发展，构建应用电子产业链。顺应世界光电子技术迅猛发展的趋势，重点引进大型知名的光电子企业，发展 LED 芯片、手机光学镜头等核心产品，构建光电子产业链。

（2）新材料产业

对接全市新兴产业布局，培育新材料产业。巩固提升绿色环保新材料产业，通过保温 防火材料生产项目等项目的实施，加快推进保温材料、防水卷材等新型绿色环保材料的生产；培育先进高分子材料产业，，引入国内大型高分子材料生产企业，积极培育应用于电子信息、新能源等领域的锂离子动力及储能电池、高分子材料等。

（3）消费品工业

依托西南国际灯饰城现有的灯饰及灯具市场，通过实施灯饰器具生产制造项目进一步做强、做优灯饰加工业。充分发挥维尔美纸业（重庆）有限公司等龙头企业的带动作用，加快高档生活纸及妇婴卫生用品生产基地项目的实施，延伸产业链，发展品牌、高档生活 用纸等产品。依托潼南丰富的农产品资源，引进重庆健能农业发展有限公司等大型农头企 业，做大做强重庆汇达柠檬科技集团有限公司、重庆市汇达投资有限公司、重庆帝安农业 发展公司等现有骨干企业，推动“潼南绿”农副产品精深加工基地项目、健能农业产业园 项目、15 万吨柠檬深加工建设项目的建设。主动对接“中新（重庆）政府间合作项目”，规划建设食品生态产业园。

（4）智能装备产业

推动数字化、智能化技术与农业装备的深度融合，加强与大疆无人机、深圳神农农业 科技公司对接，发展农业无人机、农业机器人，实现农业生产自动化、智能化、专业化，提高农机产品智能决策和精准作业能力。依托汽车零部件、摩托车零部件及新能源汽车零 部件制造基地项目，国际汽车产业园、汽车用品制造及汽车改装生产等

项目的实施，大力发展节能汽车与新能源汽车，带动汽车零部件产业快速发展。重点支持新能源汽车动力模块、整车技术等研发，加快突破电池、电机、电控领域关键技术瓶颈，支持新能源汽车监控平台技术开发和建设，支持新能源汽车改扩建项目、引进技术和装备项目，推动新能源汽车及关键零部件产业化。

3.2.3 园区污水处理厂概况

潼南南区污水处理厂位于潼南区梓潼街道办事处东圣支路68号，于2012年建设，并于2020年技改，目前已完成相关环评手续。

潼南南区污水厂于2019年2月27日由重庆市潼南排水有限公司接收运行管理，接收运行管理前该厂服务区域为潼南（南区）工业园区，收集潼南（南区）工业园区生活污水及工业废水（主要为机械加工、食品加工废水）。南区工业园区的生活污水、工业废水及该区域的部分城市生活污水的日产生量约为0.3—0.5万m³。

潼南南区污水处理厂目前采取的污水处理工艺为“预处理+初沉池+改良A²O生物池+二沉池+高效沉淀池+接触消毒池”，处理规模为2万m³/d，出水将全部达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入涪江。截止2020年4月，在将潼南老城部分生活污水通过滨江路一体化泵站分流至南区污水处理厂进行处理后，南区污水处理厂日均水量达到了1.8万m³。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气质量现状评价

(1) 空气质量达标区判断

根据重庆市人民政府《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），项目所在地环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

本次区域达标情况评价引用重庆市生态环境局公布的 2020 重庆市环境状况公报中潼南区环境空气质量现状数据。见表 3.2-1。

表 3.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO ₂		18	40	45	达标
PM ₁₀		52	70	74.3	达标
PM _{2.5}		27	35	77.1	达标
CO (mg/m^3)	95 百分位数日平均浓度	1.3	4.0	32.5	达标
O ₃	百分位于 8h 平均质量浓度	130	160	81.25	达标

根据分析，项目所在区域满足环境空气质量标准。

(2) 评价范围内的环境质量现状

拟建项目所在地 TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/ 1577-2012)；甲苯、二甲苯执行《环境影响评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准。

数据来源：本次评价 TSP 引用《重庆全渝建材有限公司年产 3 万吨沥青混凝土项目环境影响评价环境报告书》中该项目所在地的大气环境质量现状监测数据进行评价。该项目于拟建项目同处潼南工业园区南区，距离拟建项目约 950m，监测时间为 2021 年 5 月 24~30 日，监测点位于拟建项目大气评价范围，监测至今区域污染源无明显变化，因此，评价认为该监测数据能反映拟建项目环境质量现状。甲苯、二甲苯、非甲烷总烃委托重庆国环环境监测有限公司进行实测。

本次评价选取其中与拟建项目相关的污染因子 TSP、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃进行评价。

按照环境空气质量二级标准，采用最大占标率对环境空气质量进行现状评价。监测点位见表 3.2-2，监测数据见表 3.2-3。最大占标率计算公式为：

$$P_i = C_i / S_i \times 100\%$$

式中：P_i——最大占标率；

C_i——i 污染物实测浓度（mg/m³）；

S_i——i 污染物的环境质量标准（mg/m³）。

表 3.2-2 环境空气监测点位置及监测因子

编号	监测点位	相对位置		监测因子		采样时间
		方位	距离 (km)	1 小时	日均值	
/	全渝建材东南侧	NW	0.95	/	TSP	2021 年 5 月 24 日~30 日
H ₁	项目西侧	E	0.01	甲苯	/	2021 年 10 月 2 日~9 日
				二甲苯	/	
				非甲烷总烃	/	

表 3.2-3 监测结果统计表

项目 点位	污染物	采样时段	监测值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大占标率 (%)
/	TSP	日均值	0.106~0.124	0.3	0	41.3
H ₁ 项目西侧	甲苯	小时值	0.0015L	0.2	0	/
	二甲苯	小时值	0.0015L	0.2	0	/
	非甲烷总烃	小时值	1.30~1.88	2.0	0	94

注：L 表示低于检出限

根据表 3.2-2，评价区环境空气中 TSP 能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；非甲烷总烃能够满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/ 1577-2012)；甲苯、二甲苯未测出。

3.2.2 地表水环境质量现状评价

拟建项目废水受纳水体为涪江。根据渝府发[2012]4 号《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》，涪江为Ⅲ类水域功，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水域标准。

数据来源：本评价引用重庆国环环境监测有限公司 2020 年 6 月 1 日至 2020 年 6 月 3 日对距离潼南工业园区南区污水处理厂排污口下游约 9km 的郑家坝断面进行地表水监测的数据，引用监测报告编号为 CQGH20201357 号，为三年内有效性数据，区域污染源无明显变化，因此本次引用有效。监测点位见表 3.2-4，监测数据见表 3.2-5。

采用标准指数法对地表水质进行现状评价，计算公式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

pH 评价模式：

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j \geq 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j < 7.0$$

式中： S_{ij} — 为 i 污染物在 j 监测点处的单项污染指数；

C_{ij} — 为 i 污染物在 j 监测点处的实测浓度（mg/l）；

C_{si} — 为 i 污染物的评价标准（mg/l）；

P_{pH} — pH 的单项污染指数；

P_{sd} — 地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

P_{su} — 地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_j — 在 j 监测点处实测 pH 值；

表 3.2-4 地表水环境质量现状监测布点情况表

监测断面位置	监测因子	采样时间	资料来源
潼南工业园区南区的园区污水处理厂下游 9.0km 处	pH、NH ₃ -N、COD、BOD ₅ 、石油类、粪大肠菌群	2020 年 6 月 1 日至 6 月 3 日	CQGH20201357

表 3.2-5 涪江环境现状监测及评价结果 mg/L

监测因子	结果		
	潼南工业园区南区的园区污水处理厂下游 9.0km 处		
	监测值范围	III 类标准值	最大指数 S_{ij}
PH	7.28~7.32	6~9	0.16
COD	9~12	≤20	0.6
氨氮	0.142~0.170	≤1.0	0.17
石油类	0.02~0.04	≤0.05	0.8
BOD ₅	3.1~3.6	≤4.0	0.9
粪大肠菌群	5600~5900 MPN/L	≤10000	0.59

注：带 L 的数据表示未检出，结果为该方法检出限。

由表 3.2-5 监测结果可知，涪江南区污水处理厂排放口下游 9.0km 处水体现状各监测因子均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准要求，区域水环境质量良好。

3.2.3 地下水质量现状评价

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本评价引用重庆索奥检测技术有限公司 2020 年 7 月 19 日对重庆市欧浴电器有限公司所在区域地下水环境进行的现状监测数据，监测点为：项目地北侧 1.7km 井处 1#、泉水鱼庄 2#、距项目地西南侧 1.6km 居民处 3#，1#、3#位于拟建项目西北侧，2#位于拟建项目西南侧，上述地下水点位为农户

水井，与本项目位于同一水文地质单元内，引用数据有效。监测点位见表 3.2-6，监测数据见表 3.2-7、表 3.2-8、表 3.2-9。

采用单项污染指数法对地下水环境质量进行现状评价。从表 3.2-7 可知，规划区周边地下水各个监测井的所有监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准水质要求。总体上看地下水水质较好。

表 3.2-6 地下水环境质量现状监测布点情况表

监测井位置	方位	监测因子	采样时间
拟建项目西北侧水井处 1# (105.817127E, 30.171811N)	NW, 上游	pH、硫酸盐、氯化物、铁、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、K ⁺ 、Na ⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	2020 年 7 月 19 日
项目西南侧 泉水鱼庄 2# (105.825780E, 30.135623N)	SW, 下游		
项目西北侧居民处水井 3# (105.804136E, 30.145632N)	NW, 下游		

表 3.2-7 地下水水位检测结果统计表

监测点位	井深	埋深	地表高程	水位标高
	m	m	m	m
1#	2.7	1.0	297.163	296.163
2#	5	1.5	313.245	311.745
3#	25	1.6	278.816	277.216

表 3.2-8 评价区地下水监测八大离子检验成果汇总表

测点位置	监测结果	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1#	监测值	15.3	33.2	92.2	14.8	0.00	311	16.6	80.4
2#	监测值	3.09	36.1	157	21.3	0.00	375	28.4	177
3#	监测值	1.31	14.6	151	9.79	0.00	395	17.3	75.1

表 3.2-9 评价区地下水监测水质检验成果汇总表

采样日期	检测项目	1#	2#	3#	标准值	Sij
2020/07/19	pH	6.52	7.0	7.13	7~9	0.065
	硫酸盐△	80.4	177	75.1	250	0.708
	氯化物△	16.6	28.4	17.3	250	0.114
	铁	0.0131	0.0122	0.0525	0.3	0.175
	挥发性酚类 (以苯酚计)	0.002L	0.002L	0.002L	0.002	/
	耗氧量	1.16	1.16	1.32	3.0	0.44
	氨氮	0.15	0.27	0.17	0.5	0.54
	硝酸盐（以 N 计）	0.45	2.79	3.83	20.0	0.192
	氟化物	0.3	0.3	0.3	1.0	0.3
	汞	0.000045	0.000076	0.000041	0.001	0.076
	砷	0.00062	0.00064	0.00089	0.01	0.089
	镉	0.004L	0.004L	0.004L	0.005	/
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	/	

	铅	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	0.01	/
样品外观	/	清、无色、无臭			/	/

监测结果表明，区域地下水类型为 HCO₃⁻—Ca²⁺型水。项目所在区域地下水中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准。

3.2.4 土壤环境质量现状评价

为了解拟建项目区域土壤环境质量现状，本评价委托重庆国环环境监测有限公司于 2021 年 10 月 9 日对项目所在地土壤环境质量现状进行监测。本评价按照《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）要求，布设土壤采样点、监测项目，具体如下：

(1) 监测方案

表 3.2-8 土壤监测方案

检测点位	检测项目
S1（项目东侧 东经 105° 49′ 45″ 北纬 30° 8′ 32″）	上、中、下层均测：石油烃（C10-C40）、间，对二甲苯、邻二甲苯、苯
S2（项目北侧 东经 105° 49′ 44″ 北纬 30° 8′ 31″） S3（项目西北侧 东经 105° 49′ 44″ 北纬 30° 8′ 31″）	上、中、下层均测：石油烃（C10-C40）、间，对二甲苯、邻二甲苯、苯
S4（项目内南侧 东经 105°49′44″ 北纬 30°8′31″） S5（项目外南侧 东经 105°49′44″ 北纬 30°8′31″）	表层测：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（氯甲烷、氯乙烯、1, 1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1, 2-二氯乙烯、1, 1-二氯乙烷、顺式-1, 2-二氯乙烯、氯仿、1, 1, 1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1, 2-二氯乙烷、三氯乙烯、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯 1, 1, 1, 2-四氯乙烷、乙苯、甲苯、间，对二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、1, 2, 3-三氯丙烷、1, 4-二氯苯、1, 2-二氯苯）、半挥发性有机物（苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(ah)蒽）、石油烃（C10-C40）
□S6（项目外西侧 东经 105° 49′ 44″ 北纬 30° 8′ 31″）	表层测：石油烃（C10-C40）、间，对二甲苯、邻二甲苯

(3) 监测频率与时间：2021 年 10 月 9 日，采样 1 次。

(4) 土壤质量现状评价

评价模式：评价区域内土壤质量现状评价采用单项指数法进行评价，数学模式为：

$$I_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：I_i—i 种污染物单项指数；

C_i—i 种污染物的实测浓度(mg/Nm³)；

Si-i 种污染物的评价标准(mg/Nm³)。

当 I_i 值大于 1.0 时，表明评价区土壤已受到该项评价因子所表征的污染物的污染，I_i 值愈大，受污染程度越重，否则反之。

(5) 监测结果

表 3.2-9 土壤理化特性调查表

时间		2021/10/09	
点号		S ₄	S ₅
经度		105° 49' 44"	105° 48' 44"
纬度		30° 8' 31"	30° 8' 31"
层次		0~2m	0~2m
现场记录	颜色	红棕	红棕
	结构	团粒	团粒
	质地	砂壤土	砂壤土
	砂砾含量 (%)	15	15
	其他异物	无	无
	氧化还原电位 (mV)	348	362
实验室测定	pH 值 (无量纲)	7.72	8
	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	2.4	3.6
	饱和导水率 (mm/min) *	14.8	14.3
	土壤容重 (g/cm ³)	1.59	1.55
	孔隙度 (%) *	56.2	54.6

表 3.2-10 评价区域土壤质量监测结果 (建设用地全因子) 单位: mg/kg

项目	筛选值	S ₄		S ₅	
		监测结果	评价结果	监测结果	评价结果
石油烃	4500	6L	达标	6L	达标
汞	38	0.026	达标	0.024	达标
砷	60	12.0	达标	8.74	达标
镉	65	0.14	达标	0.24	达标
铅	800	15.7	达标	20.8	达标
铜	18000	31	达标	32	达标
镍	900	46	达标	47	达标
铬 (六价)	5.7	2L	达标	2L	达标
氯甲烷	37	0.001L	达标	0.001L	达标
氯乙烯	0.43	0.001L	达标	0.001L	达标
1,1-二氯乙稀	66	0.001L	达标	0.001L	达标
二氯甲烷	616	0.0015L	达标	0.0015L	达标
反-1, 2-二氯乙烯	54	0.0014L	达标	0.0014L	达标
1,1-二氯乙烷	9	0.0012L	达标	0.0012L	达标
顺-1,2-二氯乙烯	596	0.0013L	达标	0.0013L	达标
氯仿	0.9	0.0011L	达标	0.0011L	达标
1,1,1-三氯乙烷	840	0.0013L	达标	0.0013L	达标
四氯化碳	2.8	0.0013L	达标	0.0013L	达标
苯	4	0.0019L	达标	0.0019L	达标
1,2-二氯乙烷	5	0.0013L	达标	0.0013L	达标
三氯乙烯	2.8	0.0012L	达标	0.0012L	达标

1,2-二氯丙烷	5	0.0011L	达标	0.0011L	达标
甲苯	1200	0.0013L	达标	0.0013L	达标
1,1,2-三氯乙烷	2.8	0.0012L	达标	0.0012L	达标
四氯乙烯	53	0.0014L	达标	0.0014L	达标
氯苯	270	0.0012L	达标	0.0012L	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	10	0.0012L	达标	0.0012L	达标
乙苯	28	0.0012L	达标	0.0012L	达标
间-二甲苯+对-二甲苯	570	0.0012L	达标	0.0012L	达标
苯乙烯	1290	0.0011L	达标	0.0011L	达标
邻二甲苯	640	0.0012L	达标	0.0012L	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	10	0.0012L	达标	0.0012L	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.5	0.0012L	达标	0.0012L	达标
1,4-二氯苯	20	0.0015L	达标	0.0015L	达标
1,2-二氯苯	560	0.0015L	达标	0.0015L	达标
2-氯酚	2256	0.06L	达标	0.06L	达标
萘	70	0.09L	达标	0.09L	达标
苯并[a]蒽	15	0.1L	达标	0.1L	达标
蒽	1293	0.1L	达标	0.1L	达标
苯并[b]荧蒽	15	0.2L	达标	0.2L	达标
苯并[k]荧蒽	151	0.1L	达标	0.1L	达标
苯并[a]芘	1.5	0.1L	达标	0.1L	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	15	0.1L	达标	0.1L	达标
二苯并[a、h]蒽	1.5	0.1L	达标	0.1L	达标
硝基苯	76	0.09L	达标	0.09L	达标
苯胺	260	0.02L	达标	0.02L	达标

注：检出结果未检出或小于检出限以“检出限+L”表示。

表 3.2-11 评价区域土壤质量监测结果（特征因子） 单位：mg/kg

项目	筛选值	S1			评价结果	S2			评价结果
		监测结果				监测结果			
		0~50cm	50~150cm	150~300cm		0~50cm	50~150cm	150~300cm	
石油烃	4500	11	11	6L	达标	6L	6L	6L	达标
苯	4	0.0019L	0.0019L	0.0019L	达标	/	/	/	/
间-二甲苯+对-二甲苯	570	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标
邻二甲苯	640	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标

表 3.2-11 评价区域土壤质量监测结果（特征因子） 单位：mg/kg

项目	筛选值	S3			评价结果	S6	
		监测结果				监测结果	评价结果
		0~50cm	50~150cm	150~300cm			
石油烃	4500	11	6L	6L	达标	6L	达标
间-二甲苯+对-二甲苯	570	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标	0.0012L	达标
邻二甲苯	640	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标	0.0012L	达标

注：检出结果未检出或小于检出限以“检出限+L”表示。

根据表 3.2-10、3.2-11，1#~6#土壤环境质量监测点位中各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中筛选值标

准。

3.2.5 声环境质量现状评价

拟建项目位于潼南工业园区南区内，属于3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，邻S205路一侧执行4a类标准。

（1）监测方案

监测点位：共2个监测点，C1点位于项目西南侧；C2点位于项目东侧。

监测内容：昼、夜等效A声级值。

监测时间与频率：监测时间为2021年10月7至8日，连续监测两天，每天昼夜各监测一次。

（2）评价方法与标准

噪声评价方法采用与标准值比较评述法。项目所在区域环境噪声质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准

（3）监测评价结果

监测数据及评价结果见表3.2-12。

表 3.2-12 声环境监测统计结果 单位：dB（A）

监测点位	监测日期	测量结果 dB(A)		达标分析
		昼间	夜间	
C1	2021年10月7日	47	43	达标
	2021年10月8日	47	44	
C2	2021年10月7日	47	43	
	2021年10月8日	46	42	
评价标准	C1、C2执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准：昼间：65B(A)，夜间：55dB(A)			

监测结果表明，拟建项目区域环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。

3.3 区域污染源调查

根据《重庆潼南工业园区（南区）规划环境影响跟踪评价报告书》并结合现场调查，评价范围内主要企业大气污染排放情况详见表3.3-1

表 3.3-1 评价范围内主要企业大气污染物排放情况表

序号	工业企业名称	废气主要污染物排放量	
		污染物名称	排放量（t/a）
1	重庆保时龙电子科技有限公司 （在建）	非甲烷总烃	2.57
		乙苯	0.057
		二甲苯	0.018
		颗粒物	3.302

序号	工业企业名称	废气主要污染物排放量	
		污染物名称	排放量 (t/a)
		SO ₂	0.012
2	重庆富鸿祥科技有限公司	颗粒物	1.1162
3	重庆冠洋科技有限公司 (在建)	颗粒物	0.1525
		锡及其化合物	0.00916
		非甲烷总烃	0.8806
		氯化氢	0.000253
		氯乙烯	0.000285
4	重庆红旗杰勋车轮有限公司	颗粒物	4.026
		非甲烷总烃	1.092
5	重庆汇达生物科技股份有限公司	颗粒物	0.08
		SO ₂	0.084
		NO _x	0.223
6	重庆聚光新材料科技有限公司	非甲烷总烃	0.17
7	重庆民林钢管制造有限公司	颗粒物	0.992
		非甲烷总烃	0.459
8	重庆市潼南区双喆玩具有限公司	颗粒物	0.192
		锡及其化合物	0.007
		二甲苯	0.101
		非甲烷总烃	0.35
9	重庆斯托赛克新材料有限公司 (在建)	非甲烷总烃	1.175
10	重庆潼南区彤鼎电子科技有限公司	颗粒物	0.344
		非甲烷总烃	0.0081
11	重庆潼太肉灵芝生物科技研究有限公司	颗粒物	0.047
		SO ₂	0.077
		NO _x	0.058
12	重庆亿杰电子有限责任公司	颗粒物	0.103
		非甲烷总烃	0.585

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 大气环境影响分析

施工期废气主要为施工机具作业时产生的含 CO 和 NO_x 废气，车辆运输产生的废气等。

运输废气主要包括各类燃油动力机械在运输作业时排放的含 CO、碳氢化合物、NO_x 等废气。由于施工期间的运输作业为间断性作业，其所排放的废气污染物仅对工程区域大气环境质量产生暂时性、间歇性的不利影响，施工结束后，环境空气影响会随即消失。

为减缓施工扬尘对周边大气环境的影响，所需实施的主要措施包括：

- 1) 制定定期洒水制度，对施工场地定期洒水。
- 2) 施工场地内运输道路应及时清扫，减少汽车行驶扬尘。
- 3) 加强施工机械的使用管理和施工机械的维修和保养，合理降低同时使用次数，提高机械使用效率，减少废气排放，以减轻其对环境的影响。

施工单位在落实以上扬尘防治措施后，施工期间扬尘对周边环境的影响将得到有效缓解，对附近环境空气敏感点的影响将降至最低，施工期的废气及粉尘对环境空气的影响是暂时的，将随着施工的结束而消失。

4.1.2 废水影响及防治措施

施工期间产生的废水主要包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水，生活污水主要有 COD、SS、NH₃-N、动植物油等污染物，施工废水污染物主要为 SS。

项目周边水体为涪江，施工期的废水如直接排放，将对涪江水质造成一定影响。

施工人员食宿依托周边已有设施，不设置施工营地，生活污水依托周边已有设施处理后排入市政管网。施工废水经沉淀处理后回用不外排。

减缓及保护措施：

①施工场地四周设排水沟，将施工车辆冲洗等废水收集至沉淀池，沉淀后回用，不外排。

②严格限制用水量，降低废水的排放量，减轻其对地表水环境的影响。

经上述措施控制和处理后，施工期产生的废水对涪江水质影响小。

4.1.3 噪声影响分析及减缓措施

(1) 施工噪声预测

施工期主要噪声源的噪声级详见表2.3-1。鉴于施工场地的开放性质及施工机械自身特点，不易进行噪声防治，只能从声源上控制和靠自然衰减，尽量降低对环境的影响。按如下模式计算出主要施工机械噪声声级随距离衰减情况见表7.1-1。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_A(r)$ ——受声点r的声级dB（A）；

$L_A(r_0)$ ——受声点 r_0 的测试声级dB（A）；

r_0 、r——距声源 r_0 、r受声点的距离（m）。

表 4.1-1 主要施工机械噪声影响预测 单位 dB（A） L_{Aeq}

设备	距离									影响距离（m）	
	5（m）	10（m）	20（m）	30（m）	50（m）	80（m）	100（m）	150（m）	昼间	夜间	
电锯	86.0	82.0	76.0	72.4	68.0	63.9	62.0	58.5	125	>200	
振捣棒	91.0	85.0	79.0	75.5	71.0	66.9	65.0	61.5	178	>200	

根据预测结果可知，施工场地噪声将会超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），以《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准衡量，其影响距离为昼间 125m、夜间大于 200m。因此施工期间施工噪声将对周边的环境产生一定的影响。

(2) 治理措施简要分析

虽然施工噪声仅在施工期间发生，随着施工的结束而消失，但由于施工机械产生的噪声较强，因此，对此类噪声应予以足够的重视。施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，从根本上降低噪声源强。同时加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。合理布置施工机械，高噪声设备布置在专门设备间内。合理安排施工时间，高噪声设备安排在昼间施工，夜间严禁高噪声设备施工。

结合上述分析以及项目场地周围环境现状，项目场界 200m 范围内无现状环境敏感点，施工噪声对环境的影响小，环境可接受。

4.1.4 固体废物影响分析及措施

拟建项目所在场地已进行平场，仅废水处理站及废水管沟有少量开挖，挖方量极少，可在园区内平衡。

99 施工期生活垃圾是由施工人员产生的，产生量与施工人员数量有关。施工人员以

10人/d计，按0.5kg/人.d产生量估算，施工高峰期生活垃圾产生量约为5kg/d。统一收集后由当地环卫部门集中处置。

固废均采用妥善的处理处置措施，对环境的影响很小。

4.2 运营期环境影响预测与评价

4.2.1 大气环境影响评价

4.2.1.1 主要污染气象特征

项目大气评价等级为一级，本次评价引用距项目最近的潼南气象站气象数据进行预测，潼南气象站为国家一般气象站，位于潼南区梓潼镇石碾村田家坡，距拟建项目约6.8km。观测站位于东经105.80000°E，北纬30.18333°N，海拔高度296m。

4.2.1.2 气象数据

地面气象数据采用潼南气象站2019年365天逐时8760小时的地面气象数据，风向、风速、气温为气象部门观测数据，总云量和低云量为中尺度气象模型WRF模拟的数据，生成AERMOD预测气象。

探空气象数据采用中尺度气象模型WRF模拟数据，作为AERMOD运行的探空气象数据。

观测气象数据信息见表4.2-1。

表 4.2-1 观测气象数据信息一览表

气象站名称	气象站编号	气象站经纬度		相对距离/km	气象站等级	海拔高度	数据年份	气象要素
		经度	纬度					
潼南气象站	57409	105.80000°E	30.18333°N	6.8	一般站	296m	2019年	风向、风速、总云量、低云量、干球温度
/	57409	105.80000°E	30.18333°N	6.8	一般站	296m	2019年	气压、离地高度、干球温度、露点、风向、风速

4.2.1.3 地形数据及土地利用

地形数据通过AERMOD软件生成的DEM文件导入，项目所在区域的土地利用见下图。

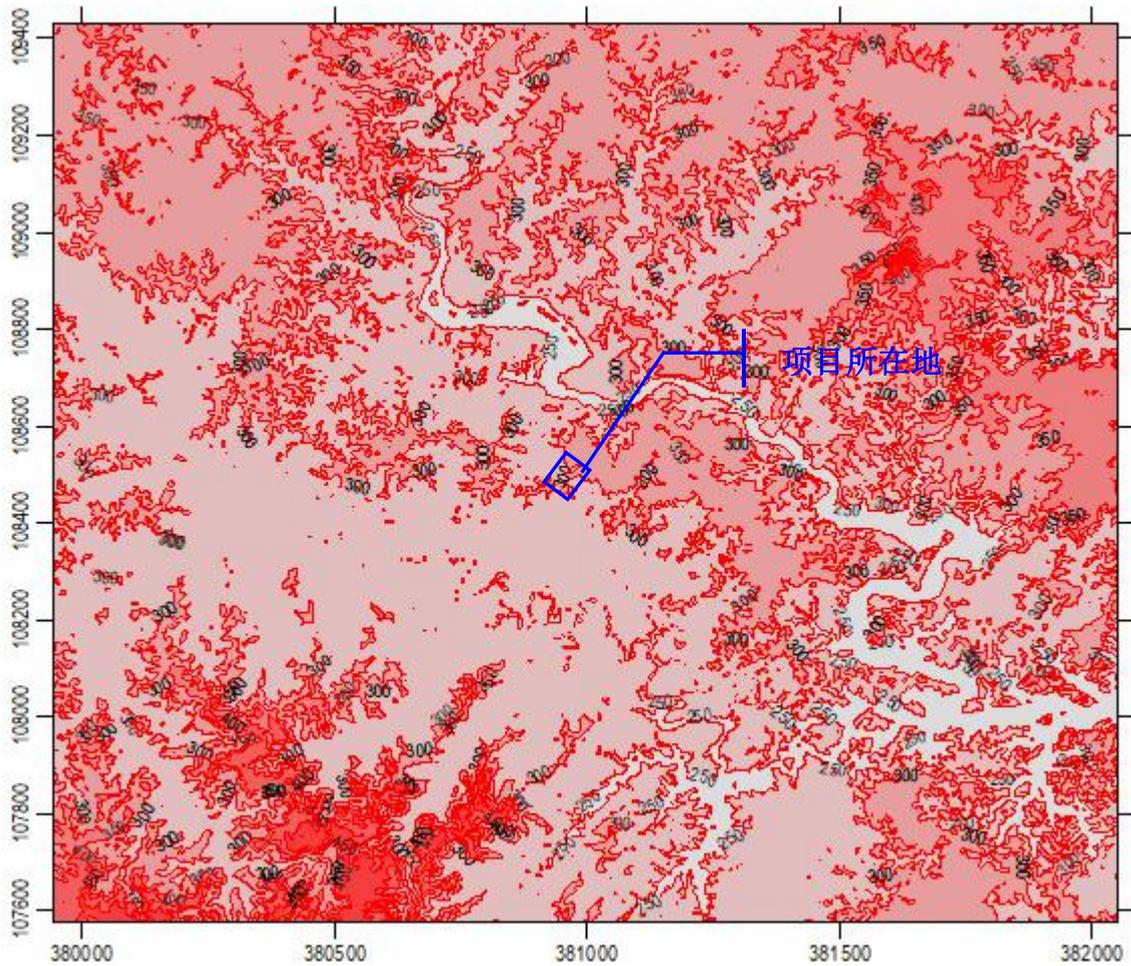


图4.2-1项目所在区域等高线示意图

4.2.1.4 气象统计

(1) 风向：风向统计分析见下表。

表 4.2-2 模拟气象数据信息

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	17.88	14.11	8.87	6.72	4.84	3.63	3.90	1.08	2.02	1.61	3.90	4.30	8.20	3.49	5.65	9.41	0.40
二月	18.15	13.69	8.63	6.40	6.99	3.72	4.76	1.93	2.38	2.83	2.38	2.68	5.80	4.17	5.80	9.67	0.00
三月	16.80	10.75	7.80	5.78	7.80	6.85	5.24	2.15	3.09	2.28	2.28	2.69	4.17	4.57	6.72	11.02	0.00
四月	12.08	13.33	10.00	8.89	10.00	7.92	7.36	2.64	3.75	1.39	1.11	1.53	4.03	3.75	4.86	7.22	0.14
五月	11.02	11.02	9.01	6.18	7.93	7.80	6.59	3.76	5.38	3.63	4.03	2.15	6.45	3.90	3.63	7.53	0.00
六月	11.39	12.78	7.78	7.50	6.25	9.03	8.61	3.89	3.89	3.61	1.94	3.33	5.97	2.78	3.06	7.36	0.83
七月	13.44	13.17	7.12	5.38	5.78	6.05	5.51	3.63	6.18	4.17	3.49	2.82	5.65	3.09	4.97	9.14	0.40
八月	11.56	10.62	7.80	5.51	9.27	6.99	6.18	6.05	5.24	4.03	2.55	3.63	4.84	2.96	5.24	7.26	0.27
九月	15.83	9.44	6.39	5.00	5.42	5.14	2.92	2.36	3.19	1.67	1.67	4.31	7.78	6.67	8.19	12.92	1.11
十月	19.22	12.90	5.51	5.38	4.84	3.36	4.84	2.96	2.82	1.48	1.48	3.63	5.51	6.18	7.12	12.77	0.00
十一月	17.78	6.81	5.97	4.17	5.00	4.72	5.00	2.64	3.61	2.50	3.61	5.14	11.81	5.69	4.72	10.56	0.28
十二月	17.20	9.54	7.93	4.30	4.17	2.82	3.23	3.49	3.90	4.30	4.57	4.97	7.53	3.63	7.80	10.62	0.00
全年	15.18	11.51	7.73	5.92	6.52	5.67	5.34	3.06	3.80	2.80	2.76	3.44	6.47	4.24	5.65	9.62	0.29
春季	13.32	11.68	8.92	6.93	8.56	7.52	6.39	2.85	4.08	2.45	2.49	2.13	4.89	4.08	5.07	8.61	0.05
夏季	12.14	12.18	7.56	6.11	7.11	7.34	6.75	4.53	5.12	3.94	2.67	3.26	5.48	2.94	4.44	7.93	0.50
秋季	17.63	9.75	5.95	4.85	5.08	4.40	4.26	2.66	3.21	1.88	2.24	4.35	8.33	6.18	6.68	12.09	0.46
冬季	17.73	12.41	8.47	5.79	5.28	3.38	3.94	2.18	2.78	2.92	3.66	4.03	7.22	3.75	6.44	9.91	0.14

(2) 风玫瑰图

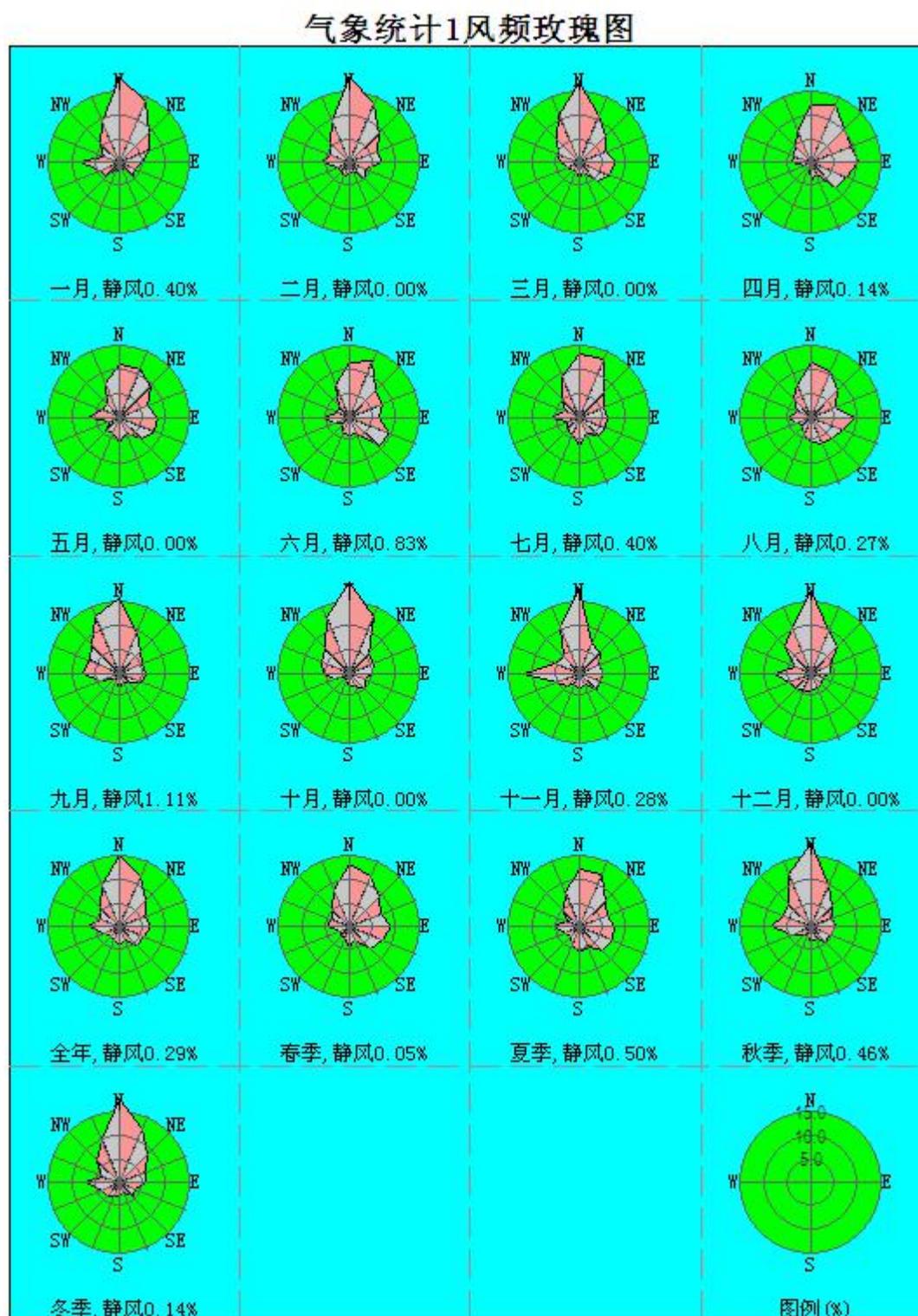


图 4.2-2 风玫瑰统计图

4.2.1.5 预测参数

(1) 预测网格点

本次预测包括网格点和环境空气保护目标，其中网格点设置见表 4.2-3。

表 4.2-3 预测网格点设置表

预测网格点方法		本次预测网格点设置	导则规定设置方法
布点原则		网格等间距	网格等间距或近密远疏法
预测网格点网格距	距离源中心≤5km	100m	≤100m

(2) 预测敏感点

考虑环境敏感点、污染气象条件、地形等特征，共选取了 25 个大气预测评价点位。敏感目标点坐标详见表 4.2-4，评价范围及预测点位见附图。

表 4.2-4 各预测点位坐标参数表

序号	敏感点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	1#散户居民	-398	-373	289.15
2	庙子沟散户居民	-249	-749	296.69
3	潼南区前进丽佳小学	-1487	-487	289.19
4	文家湾散户居民	-1868	-1435	298.6
5	张家湾散户居民	-12	-1346	289.91
6	刘家沟散户居民	-704	-2312	285.52
7	潼南区国税局	-54	1163	308.5
8	潼南巴川中学	-767	2054	310.51
9	潼南区哨楼小学校	222	1723	305.96
10	潼南南区城区居民	-554	1611	308.08

注：以厂区西南角为坐标原点 (0,0)

4.2.1.6 预测因子、内容、点位及参数

(1) 预测因子

结合项目污染特征及当地环境特征，环境空气预测因子确定为：颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、TSP。

(2) 预测范围

以项目厂址为中心，东西向为 X 坐标，南北向为 Y 坐标，预测范围为 5.0×5.0km 矩形区域预测。计算网格点总数 2970 个。预测时不考虑建筑物下洗。

(3) 预测参数选取

地面特征参数：采用 AERMOD 地表参数推荐取值（源自《AERMET USER GUIDE》），地面分扇区数 1，地面扇区 0-360，评价区域地表类型为城市，地表湿度为潮湿气候，反照率、BOWEN、粗糙度按地表类型自动导入。生成地面特征参数见表 4.2-5。

表 4.2-5 地面特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2月)	0.35	0.3	1.3
2	0-360	春季(3,4,5月)	0.12	0.3	1.3
3	0-360	夏季(6,7,8月)	0.12	0.2	1.3

4	0-360	秋季(9,10,11月)	0.12	0.3	1.3
---	-------	--------------	------	-----	-----

预测气象生成：采用潼南气象站 2019 年地面气象数据，一年逐时；高空气象数据，采用中尺度气象模型 WRF 模拟数据，作为 AERMOD 运行的探空气象数据。

预测点方案：运行方式选取“一般方式（非缺省）”，预测气象为一年逐时，预测时间为小时、日、年平均。值。（1）考虑地形影响；（2）不考虑预测点离地高（即预测点必须在地面上）；（3）不考虑烟囱出口下洗；（4）不考虑 SO₂ 转化。

4.2.1.7 预测内容

（1）项目正常工况浓度预测

全年（2019 年）逐日、逐时气象条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物小时、日平均、年平均浓度最大浓度贡献值及最大浓度占标率。

（2）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，并叠加其他拟建、在建项目的环境影响后，环境空气保护目标和网格点主要污染物短期浓度和长期浓度最大浓度贡献值及最大浓度占标率。

（3）项目非正常工况浓度预测

预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及最大浓度占标率。

（4）大气环境保护距离

4.2.1.8 源强参数

根据现场调查，本次大气预测的废气污染物源强见表 4.2-6~4.2-8。

表 4.2-6 矩形面源参数表

编号	名称	面源中点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
		X	Y								二甲苯	非甲烷总烃	甲苯	颗粒物
1	1#车间	160	60	303	185	109	30	15	5166	正常工况	0.683	1.354	0.254	0.541

注：以厂区西南角为坐标原点 (0,0)

表 4.6-7 点源参数表

编号	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	烟气流速 / (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)				
		X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃
Q1	喷砂废气	81	-67	311	15	0.6	15.7	环境温度	2800	正常排放	0.664	0.332	/	/	/
Q2	喷漆废气	108	-93	308	15	1.4	16.4	70	5166	正常排放	0.07	0.035	0.246	0.661	1.294

注：以厂区西南角为坐标原点 (0,0)

PM_{2.5}源强以 PM₁₀的 50%计

表 4.6-8 项目非正常排放情况一览表

序号	风险源	污染因子	事故原因	排放方式	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h)	排放量 (kg)
1	喷涂废气处理装置	颗粒物	处理单元老化、操作不当等	有组织	0.571	1	1.834
		甲苯			2.497	1	2.587
		二甲苯			6.548	1	6.793
		非甲烷总烃			5.119	1	15.533
2	喷砂废气处理装置	颗粒物	处理单元老化、操作不当等	有组织	6.648	1	18.615

表 4.2-9 区域拟建、在建项目相关废气排放源强一览表

编号	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	烟气流速 / (m/s)	烟气温 度/°C	年排放 小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y									
一	重庆冠洋科技有限公司											
1	1#排气筒	-1945	1889	282	25	0.8	6.6	常温	1920	正常排放	PM ₁₀	0.0012
											非甲烷总烃	0.055
2	2#排气筒	-1942	1889	282	25	0.8	12.7	常温	2400	正常排放	非甲烷总烃	0.06
3	3#排气筒	-2043	1864	284	25	0.5	3.4	常温	2400	正常排放	PM ₁₀	0.00096
											非甲烷总烃	0.0504
二	重庆斯托赛克新材料有限公司											
1	1#排气筒	-1486	1714	293	15	0.5	35.4	25°C	2400	正常排放	非甲烷总烃	0.185
2	2#排气筒	-1415	1641	293	15	0.5	32.5	25°C	2400	正常排放	非甲烷总烃	0.306
三	重庆保时龙电子科技有限公司											
1	1#排气筒	-1101	1801	306	15	0.8	16.6	25°C	6000	正常排放	非甲烷总烃	0.06
2	2#排气筒	-1142	1771	307	15	0.2	8.8	25°C	1188	正常排放	非甲烷总烃	0.014
3	3#排气筒	-1078	1756	300	15	0.25	14.7	25°C	3600	正常排放	非甲烷总烃	0.001
4	4#排气筒	-1084	1695	312	15	0.7	14.4	25°C	7920	正常排放	非甲烷总烃	0.157
											二甲苯	0.001
5	5#排气筒	-1063	1707	296	15	0.7	14.4	25°C	7920	正常排放	非甲烷总烃	0.122
											二甲苯	0.001
四	重庆全渝建材有限公司											
1	1#排气筒	-419	945	317	15	0.3	0.7	80°C	4800	正常排放	PM ₁₀	0.0027
2	2#排气筒	-398	1007	317	15	0.8	27.6	80°C	375	正常排放	PM ₁₀	0.8005

注：以厂区西南角为坐标原点 (0,0)

4.2.1.9 项目正常排放对区域贡献浓度预测结果

(1) PM₁₀ 预测结果

PM₁₀ 日均浓度、全时段浓度贡献值、占标率见表 4.2-10。

表 4.2-10 PM₁₀ 敏感点及网格点最大浓度预测值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	1#散户居民	日平均	0.00286	0.15	1.91	达标
		全时段	0.00055	0.07	0.79	达标
2	庙子沟散户居民	日平均	0.00324	0.15	2.16	达标
		全时段	0.00047	0.07	0.67	达标
3	潼南区前进丽佳小学	日平均	0.00072	0.15	0.48	达标
		全时段	0.00008	0.07	0.12	达标
4	文家湾散户居民	日平均	0.00060	0.15	0.40	达标
		全时段	0.00007	0.07	0.10	达标
5	张家湾散户居民	日平均	0.0014	0.15	0.93	达标
		全时段	0.00018	0.07	0.26	达标
6	刘家沟散户居民	日平均	0.00082	0.15	0.54	达标
		全时段	0.00009	0.07	0.13	达标
7	潼南区国税局	日平均	0.00102	0.15	0.68	达标
		全时段	0.00009	0.07	0.13	达标
8	潼南巴川中学	日平均	0.00062	0.15	0.41	达标
		全时段	0.00004	0.07	0.06	达标
9	潼南区哨楼小学校	日平均	0.00054	0.15	0.36	达标
		全时段	0.00005	0.07	0.07	达标
10	潼南南区城区居民	日平均	0.00085	0.15	0.57	达标
		全时段	0.00006	0.07	0.08	达标
11	网格	日平均	0.0114	0.15	7.60	达标
		全时段	0.00356	0.07	5.09	达标

由表 4.2-10 预测结果可知，各敏感点及网格点 PM₁₀ 日均浓度最大贡献值 0.0114mg/m³，占标率 7.6%；全时段浓度最大贡献值 0.00356mg/m³，占标率 5.09%。所有预测值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 甲苯预测结果

甲苯日均 1 小时浓度贡献值、占标率见表 4.2-11。

表 4.2-11 甲苯敏感点及网格点最大浓度预测值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	1#散户居民	1 小时	0.00339	0.2	1.70	达标
2	庙子沟散户居民	1 小时	0.00202	0.2	1.01	达标
3	潼南区前进丽佳小学	1 小时	0.00091	0.2	0.45	达标
4	文家湾散户居民	1 小时	0.00148	0.2	0.74	达标
5	张家湾散户居民	1 小时	0.00317	0.2	1.59	达标
6	刘家沟散户居民	1 小时	0.00044	0.2	0.22	达标
7	潼南区国税局	1 小时	0.00061	0.2	0.31	达标
8	潼南巴川中学	1 小时	0.0006	0.2	0.30	达标

9	潼南区哨楼小学校	1小时	0.00057	0.2	0.29	达标
10	潼南南区城区居民	1小时	0.0007	0.2	0.35	达标
11	网格	1小时	0.0186	0.2	9.29	达标

由表 4.2-11 预测结果可知，各敏感点及网格点甲苯小时浓度最大贡献值 0.0186mg/m³，占标率 9.29%。所有预测值均能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值。

（3）二甲苯预测结果

二甲苯日均 1 小时浓度贡献值、占标率见表 4.2-12。

表 4.2-12 二甲苯敏感点及网格点最大浓度预测值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	1#散户居民	1小时	0.00912	0.2	4.56	达标
2	庙子沟散户居民	1小时	0.00543	0.2	2.72	达标
3	潼南区前进丽佳小学	1小时	0.00244	0.2	1.22	达标
4	文家湾散户居民	1小时	0.00397	0.2	1.99	达标
5	张家湾散户居民	1小时	0.00853	0.2	4.27	达标
6	刘家沟散户居民	1小时	0.00117	0.2	0.58	达标
7	潼南区国税局	1小时	0.00165	0.2	0.82	达标
8	潼南巴川中学	1小时	0.00161	0.2	0.80	达标
9	潼南区哨楼小学校	1小时	0.00154	0.2	0.77	达标
10	潼南南区城区居民	1小时	0.00188	0.2	0.94	达标
11	网格	1小时	0.05	0.2	24.99	达标

由表 4.2-12 预测结果可知，各敏感点及网格点二甲苯小时浓度最大贡献值 0.05mg/m³，占标率 24.99%。所有预测值均能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值。

（4）非甲烷总烃预测结果

非甲烷总烃日均 1 小时浓度贡献值、占标率见表 4.2-13。

表 4.2-13 非甲烷总烃敏感点及网格点最大浓度预测值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	1#散户居民	1小时	0.00276	2	0.14	达标
2	庙子沟散户居民	1小时	0.00284	2	0.14	达标
3	潼南区前进丽佳小学	1小时	0.00075	2	0.04	达标
4	文家湾散户居民	1小时	0.00064	2	0.03	达标
5	张家湾散户居民	1小时	0.00165	2	0.08	达标
6	刘家沟散户居民	1小时	0.00096	2	0.05	达标
7	潼南区国税局	1小时	0.00096	2	0.05	达标
8	潼南巴川中学	1小时	0.0006	2	0.03	达标
9	潼南区哨楼小学校	1小时	0.0006	2	0.03	达标
10	潼南南区城区居民	1小时	0.00073	2	0.04	达标
11	网格	1小时	0.0209	2	1.04	达标

由表 4.2-13 预测结果可知，各敏感点及网格点非甲烷总烃小时浓度最大贡献值

0.0209mg/m³，占标率 1.04%。所有预测值均能够满足河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。

（4）PM_{2.5} 预测结果

PM_{2.5} 日均浓度、全时段浓度贡献值、占标率见表 4.2-14。

表 4.2-14 PM_{2.5}敏感点及网格点最大浓度预测值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	1#散户居民	日平均	0.00143	0.075	1.91	达标
		全时段	0.00028	0.035	0.79	达标
2	庙子沟散户居民	日平均	0.00162	0.075	2.16	达标
		全时段	0.00024	0.035	0.67	达标
3	潼南区前进丽佳小学	日平均	0.00036	0.075	0.48	达标
		全时段	0.00004	0.035	0.12	达标
4	文家湾散户居民	日平均	0.0003	0.075	0.40	达标
		全时段	0.00003	0.035	0.10	达标
5	张家湾散户居民	日平均	0.0007	0.075	0.93	达标
		全时段	0.00009	0.035	0.26	达标
6	刘家沟散户居民	日平均	0.00041	0.075	0.54	达标
		全时段	0.00004	0.035	0.13	达标
7	潼南区国税局	日平均	0.00051	0.075	0.68	达标
		全时段	0.00004	0.035	0.13	达标
8	潼南巴川中学	日平均	0.00031	0.075	0.41	达标
		全时段	0.00002	0.035	0.06	达标
9	潼南区哨楼小学校	日平均	0.00027	0.075	0.36	达标
		全时段	0.00003	0.035	0.07	达标
10	潼南南区城区居民	日平均	0.00043	0.075	0.57	达标
		全时段	0.00003	0.035	0.08	达标
11	网格	日平均	0.0057	0.075	7.60	达标
		全时段	0.00178	0.035	5.09	达标

由表 4.2-14 预测结果可知，各敏感点及网格点 PM_{2.5} 日均浓度最大贡献值 0.0057mg/m³，占标率 7.6%；全时段浓度最大贡献值 0.00178mg/m³，占标率 5.09%。所有预测值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

4.2.1.10 项目建成后环境空气质量预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价将叠加区域在建污染源对预测范围内的环保保护目标的影响。拟建项目所在区域属于达标区，因此采用如下叠加公式：

$$C_{\text{叠加}}(x,y,t) = C_{\text{拟建项目}}(x,y,t) - C_{\text{区域削减}}(x,y,t) + C_{\text{拟在建}}(x,y,t) + C_{\text{现状}}(x,y,t)$$

上式中：

C_{叠加}(x,y,t) ——在 t 时刻，预测点 (x,y) 叠加各污染源及现状浓度后的环境质

量浓度, ug/m³;

C 拟建项目 (x,y,t) ——在 t 时刻, 拟建项目对预测点 (x,y) 的贡献浓度, ug/m³;

C 区域削减 (x,y,t) ——在 t 时刻, 区域削减污染源对预测点 (x,y) 的贡献浓度, ug/m³;

C 拟在建 (x,y,t) ——在 t 时刻, 其他在建、拟建项目污染源对预测点 (x,y) 的贡献浓度, ug/m³;

C 现状 (x,y,t) ——在 t 时刻, 预测点 (x,y) 的环境质量现状浓度, ug/m³。本次评价 PM₁₀ 日均现状浓度采用 2019 年南川区环境空气质量逐日监测数据, 年平均现状浓度采用逐日监测数据进行平均统计后的结果进行叠加, TSP 采用现状监测数据进行叠加。

(1) PM₁₀ 叠加浓度预测

PM₁₀ 敏感目标及网格日均、全时段浓度叠加值、占标率, 见表 4.2-15。浓度分布见图 4.2-2、图 4.2-3。

表 4.2-15 PM₁₀ 叠加浓度影响值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 % (叠加)	是否超标
1	1#散户居民	保证率日平均	0.00077	0.073	0.0738	0.15	49.18	达标
		全时段	0.00061	0.0569	0.0575	0.07	82.13	达标
2	庙子沟散户居民	保证率日平均	0.00061	0.071	0.0736	0.15	49.07	达标
		全时段	0.00051	0.0569	0.0574	0.07	81.99	达标
3	潼南区前进丽佳小学	保证率日平均	0.0001	0.073	0.0731	0.15	48.73	达标
		全时段	0.00012	0.0569	0.057	0.07	81.43	达标
4	文家湾散户居民	保证率日平均	0.00012	0.073	0.0731	0.15	48.75	达标
		全时段	0.00009	0.0569	0.057	0.07	81.39	达标
5	张家湾散户居民	保证率日平均	0.00031	0.073	0.0733	0.15	48.87	达标
		全时段	0.00021	0.0569	0.0571	0.07	81.55	达标
6	刘家沟散户居民	保证率日平均	0.00013	0.073	0.0731	0.15	48.75	达标
		全时段	0.00011	0.0569	0.057	0.07	81.41	达标
7	潼南区国税局	保证率日平均	0.00013	0.073	0.0731	0.15	48.75	达标
		全时段	0.00015	0.0569	0.057	0.07	81.48	达标
8	潼南巴川中学	保证率日平均	0.00007	0.073	0.0731	0.15	48.71	达标
		全时段	0.00006	0.0569	0.0569	0.07	81.34	达标
9	潼南区哨楼	保证率	0.00006	0.073	0.0731	0.15	48.70	达标

	小学校	日平均						
		全时段	0.00007	0.0569	0.057	0.07	81.36	达标
10	潼南南区城区居民	保证率日平均	0.00009	0.073	0.0731	0.15	48.73	达标
		全时段	0.00009	0.0569	0.057	0.07	81.39	达标
11	网格	保证率日平均	0.00688	0.073	0.0769	0.15	51.25	达标
		全时段	0.00362	0.0569	0.0605	0.07	86.42	达标

由上表可知，PM₁₀叠加现状浓度及拟建、在建污染源后，保证率日均质量浓度最大值为0.0769mg/m³，占标率为51.25%，全时段浓度最大值0.0605mg/m³，占标率为86.42%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

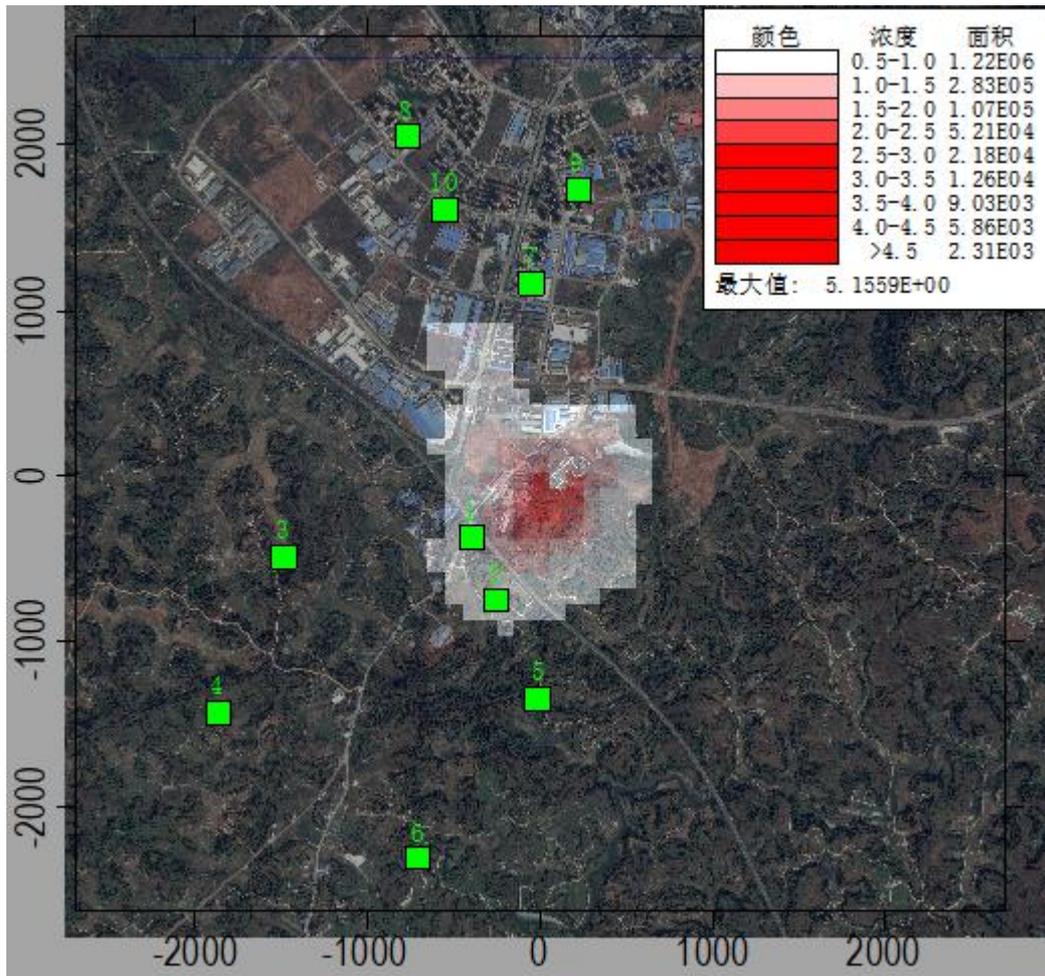


图 4.2-2 PM₁₀最大保证率日均值预测结果图

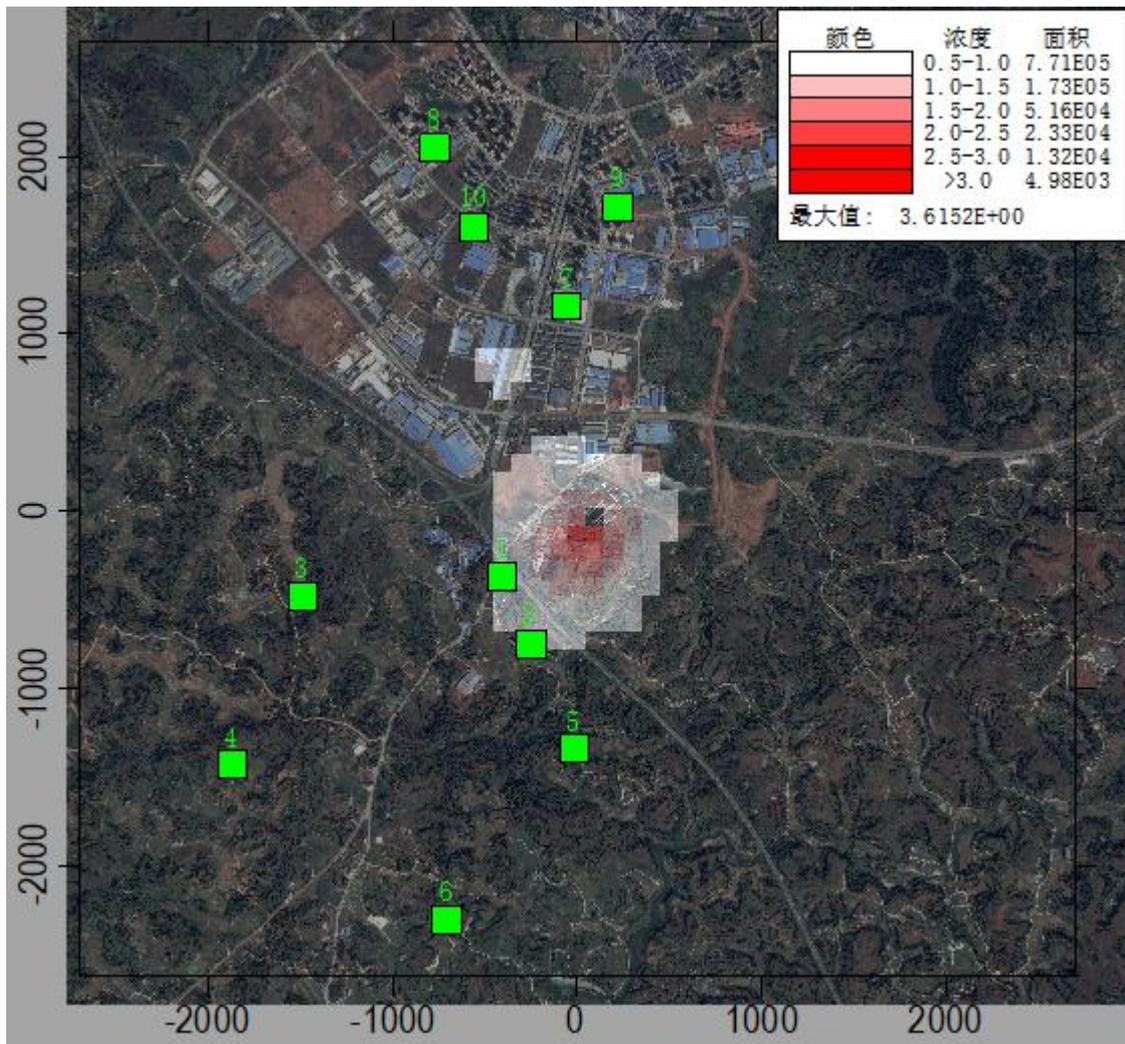


图 4.2-3 PM₁₀全时段预测结果图

(2) 甲苯叠加浓度预测

甲苯敏感目标及网格 1 小时浓度叠加值、占标率，见表 4.2-16。浓度分布见图 4.2-4。

表 4.2-16 甲苯叠加浓度影响值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	1#散户居民	1 小时	0.00339	0.2	1.70	达标
2	庙子沟散户居民	1 小时	0.00202	0.2	1.01	达标
3	潼南区前进丽佳小学	1 小时	0.00091	0.2	0.45	达标
4	文家湾散户居民	1 小时	0.00148	0.2	0.74	达标
5	张家湾散户居民	1 小时	0.00317	0.2	1.59	达标
6	刘家沟散户居民	1 小时	0.00044	0.2	0.22	达标
7	潼南区国税局	1 小时	0.00061	0.2	0.31	达标
8	潼南巴川中学	1 小时	0.0006	0.2	0.30	达标
9	潼南区哨楼小学校	1 小时	0.00057	0.2	0.29	达标
10	潼南南区城区居民	1 小时	0.0007	0.2	0.35	达标
11	网格	1 小时	0.0186	0.2	9.29	达标

由上表可知，甲苯叠加现状浓度及拟建、在建污染源后，小时浓度最大值为 0.0186mg/m³，占标率为 9.29%，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。

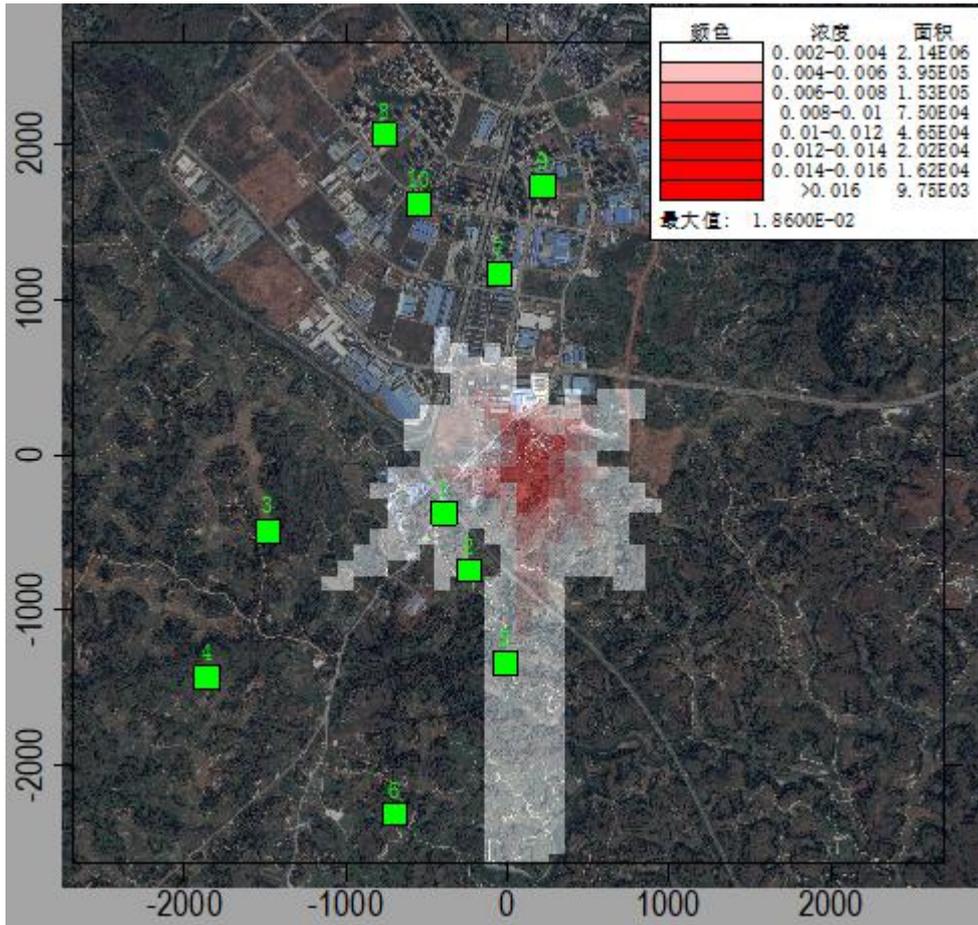


图 4.2-4 甲苯最大小时浓度预测结果图

(3) 二甲苯叠加浓度预测

二甲苯敏感目标及网格 1 小时浓度叠加值、占标率，见表 4.2-17。浓度分布见图 4.2-5。

表 4.2-17 二甲苯叠加浓度影响值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	1#散户居民	1 小时	0.00912	0.2	4.56	达标
2	庙子沟散户居民	1 小时	0.00543	0.2	2.72	达标
3	潼南区前进丽佳小学	1 小时	0.00244	0.2	1.22	达标
4	文家湾散户居民	1 小时	0.00397	0.2	1.99	达标
5	张家湾散户居民	1 小时	0.00853	0.2	4.27	达标
6	刘家沟散户居民	1 小时	0.00117	0.2	0.58	达标
7	潼南区国税局	1 小时	0.00165	0.2	0.82	达标
8	潼南巴川中学	1 小时	0.00161	0.2	0.80	达标
9	潼南区哨楼小学校	1 小时	0.00154	0.2	0.77	达标
10	潼南南区城区居民	1 小时	0.00188	0.2	0.94	达标
11	网格	1 小时	0.05	0.2	24.99	达标

由上表可知，二甲苯叠加现状浓度及拟建、在建污染源后，小时浓度最大值为 0.05mg/m³，占标率为 24.99%，满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-113

2018) 附录 D 中限值。

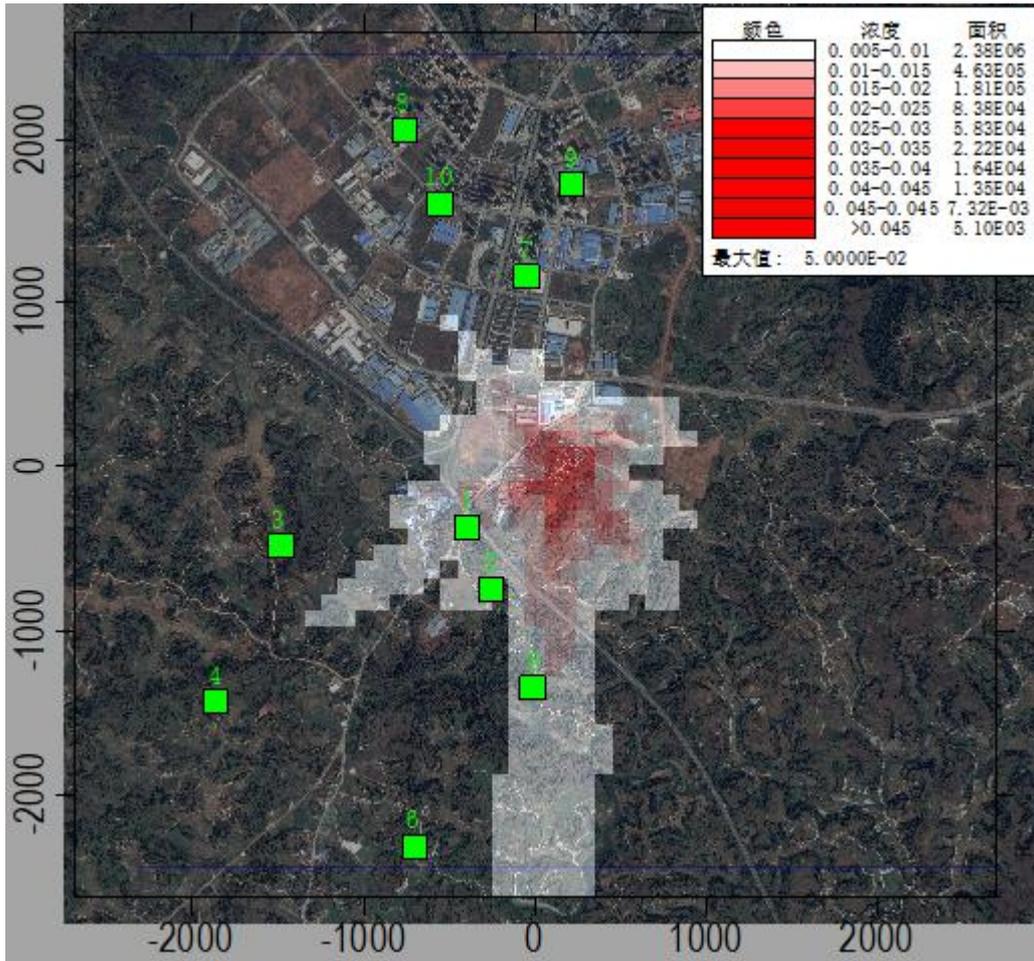


图 4.2-5 二甲苯最大小时浓度预测结果图

(3) 非甲烷总烃叠加浓度预测

非甲烷总烃敏感目标及网格 1 小时浓度叠加值、占标率，见表 4.2-18。浓度分布见图 4.2-6。

表 4.2-18 非甲烷总烃叠加浓度影响值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 % (叠加)	是否超标
1	1#散户居民	1 小时	0.0034	1.61	1.61	2	80.67	达标
2	庙子沟散户居民	1 小时	0.0031	1.61	1.61	2	80.65	达标
3	潼南区前进丽佳小学	1 小时	0.0021	1.61	1.61	2	80.60	达标
4	文家湾散户居民	1 小时	0.0016	1.61	1.61	2	80.58	达标
5	张家湾散户居民	1 小时	0.002	1.61	1.61	2	80.60	达标
6	刘家沟散户居民	1 小时	0.0013	1.61	1.61	2	80.56	达标

7	潼南区国税局	1小时	0.0021	1.61	1.61	2	80.61	达标
8	潼南巴川中学	1小时	0.0056	1.61	1.62	2	80.78	达标
9	潼南区哨楼小学校	1小时	0.0027	1.61	1.61	2	80.64	达标
10	潼南南区城区居民	1小时	0.0054	1.61	1.62	2	80.77	达标
11	网格	1小时	0.0209	1.61	1.63	2	81.55	达标

由上表可知，非甲烷总烃叠加现状浓度及拟建、在建污染源后，小时浓度最大值为1.63mg/m³，占标率为81.55%，满足河北省《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。

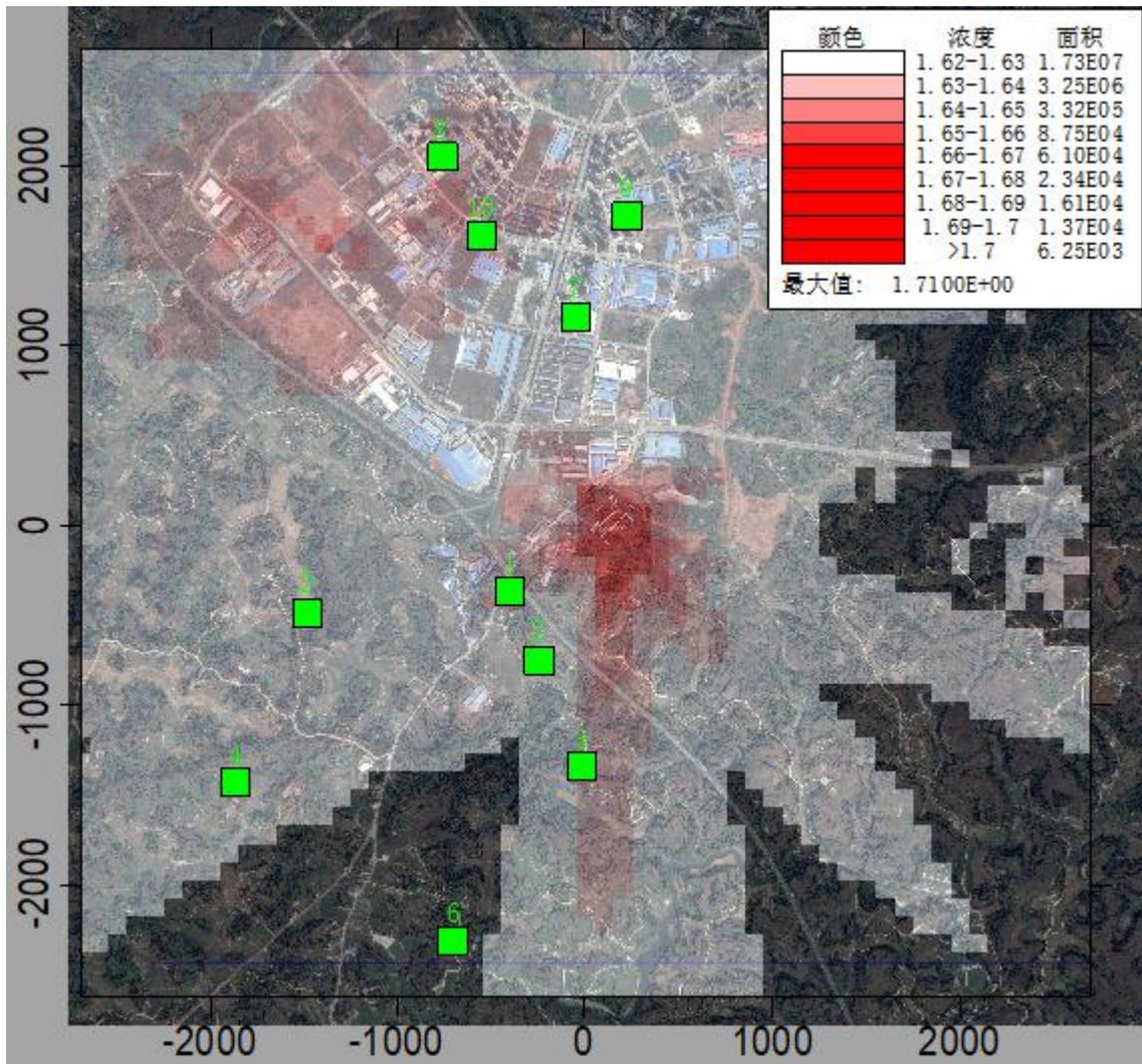


图 4.2-6 非甲烷总烃最大小时浓度预测结果图

(4) PM_{2.5} 叠加浓度预测

PM_{2.5} 敏感目标及网格日均、全时段浓度叠加值、占标率，见表 4.2-19。浓度分布见图 4.2-7、图 4.2-8。

表 4.2-19 PM_{2.5} 叠加浓度影响值

序	点名称	浓度类	浓度增量	背景浓度	叠加浓度	评价标准	占标率	是否
---	-----	-----	------	------	------	------	-----	----

115

号		型	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	%(叠加)	超标
1	1#散户居民	保证率日平均	0.00038	0.0365	0.0369	0.075	49.18	达标
		全时段	0.00031	0.0284	0.0287	0.035	82.13	达标
2	庙子沟散户居民	保证率日平均	0.00031	0.0365	0.0368	0.075	49.07	达标
		全时段	0.00026	0.0284	0.0287	0.035	81.99	达标
3	潼南区前进丽佳小学	保证率日平均	0.00005	0.0365	0.0366	0.075	48.73	达标
		全时段	0.00006	0.0284	0.0285	0.035	81.43	达标
4	文家湾散户居民	保证率日平均	0.00006	0.0365	0.0366	0.075	48.75	达标
		全时段	0.00005	0.0284	0.0285	0.035	81.39	达标
5	张家湾散户居民	保证率日平均	0.00015	0.0365	0.0367	0.075	48.87	达标
		全时段	0.00010	0.0284	0.0285	0.035	81.55	达标
6	刘家沟散户居民	保证率日平均	0.00006	0.0365	0.0366	0.075	48.75	达标
		全时段	0.00006	0.0284	0.0285	0.035	81.41	达标
7	潼南区国税局	保证率日平均	0.00006	0.0365	0.0366	0.075	48.75	达标
		全时段	0.00008	0.0284	0.0285	0.035	81.48	达标
8	潼南巴川中学	保证率日平均	0.00003	0.0365	0.0365	0.075	48.71	达标
		全时段	0.00003	0.0284	0.0285	0.035	81.34	达标
9	潼南区哨楼小学校	保证率日平均	0.00003	0.0365	0.0365	0.075	48.70	达标
		全时段	0.00004	0.0284	0.0285	0.035	81.36	达标
10	潼南南区城区居民	保证率日平均	0.00004	0.0365	0.0365	0.075	48.73	达标
		全时段	0.00005	0.0284	0.0285	0.035	81.39	达标
11	网格	保证率日平均	0.00344	0.035	0.0384	0.075	49.18	达标
		全时段	0.00181	0.0284	0.0302	0.035	86.42	达标

由上表可知，PM_{2.5}叠加现状浓度后，保证率日均质量浓度最大值为0.0384mg/m³，占标率为51.25%，全时段浓度最大值0.0302mg/m³，占标率为86.42%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

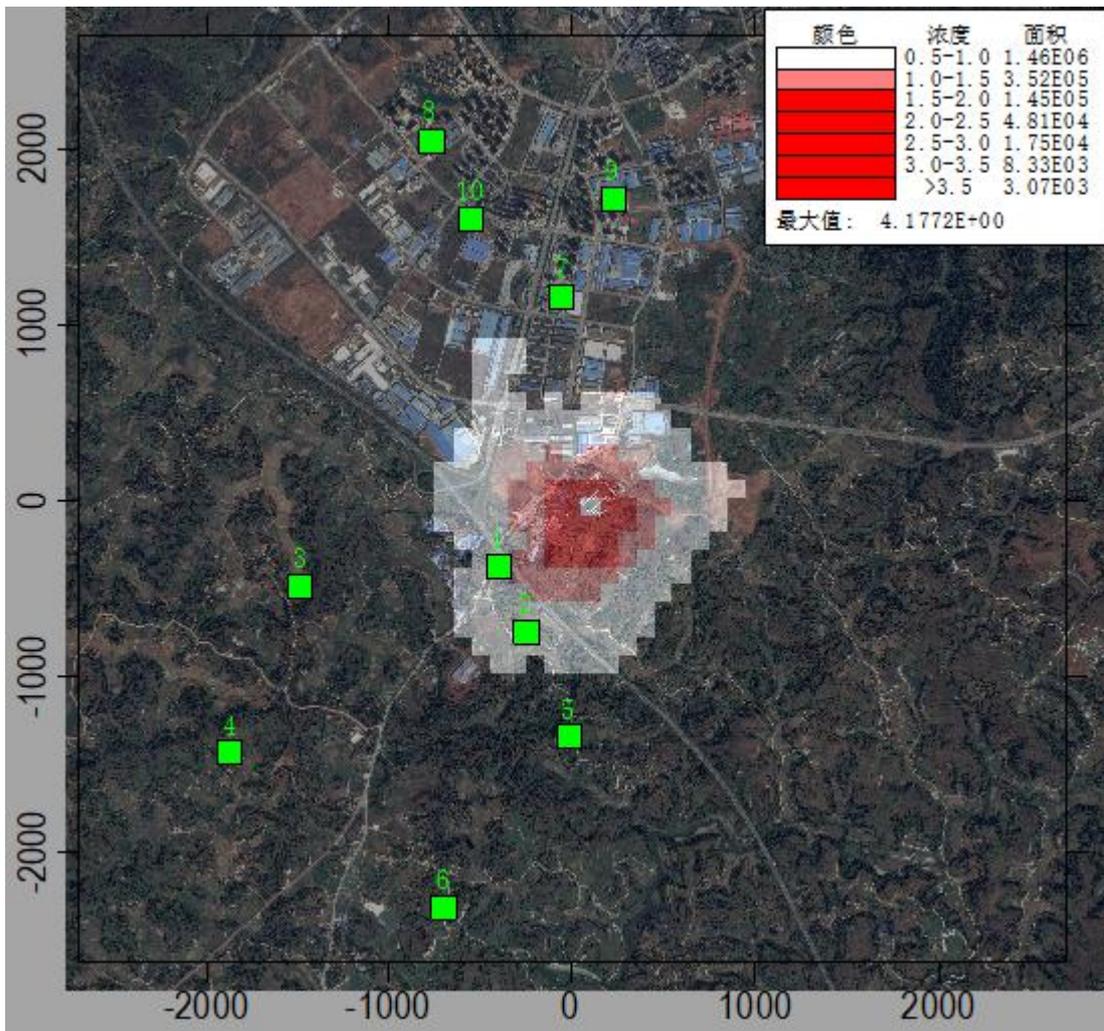


图 4.2-7 PM_{2.5}最大保证率日均值预测结果图

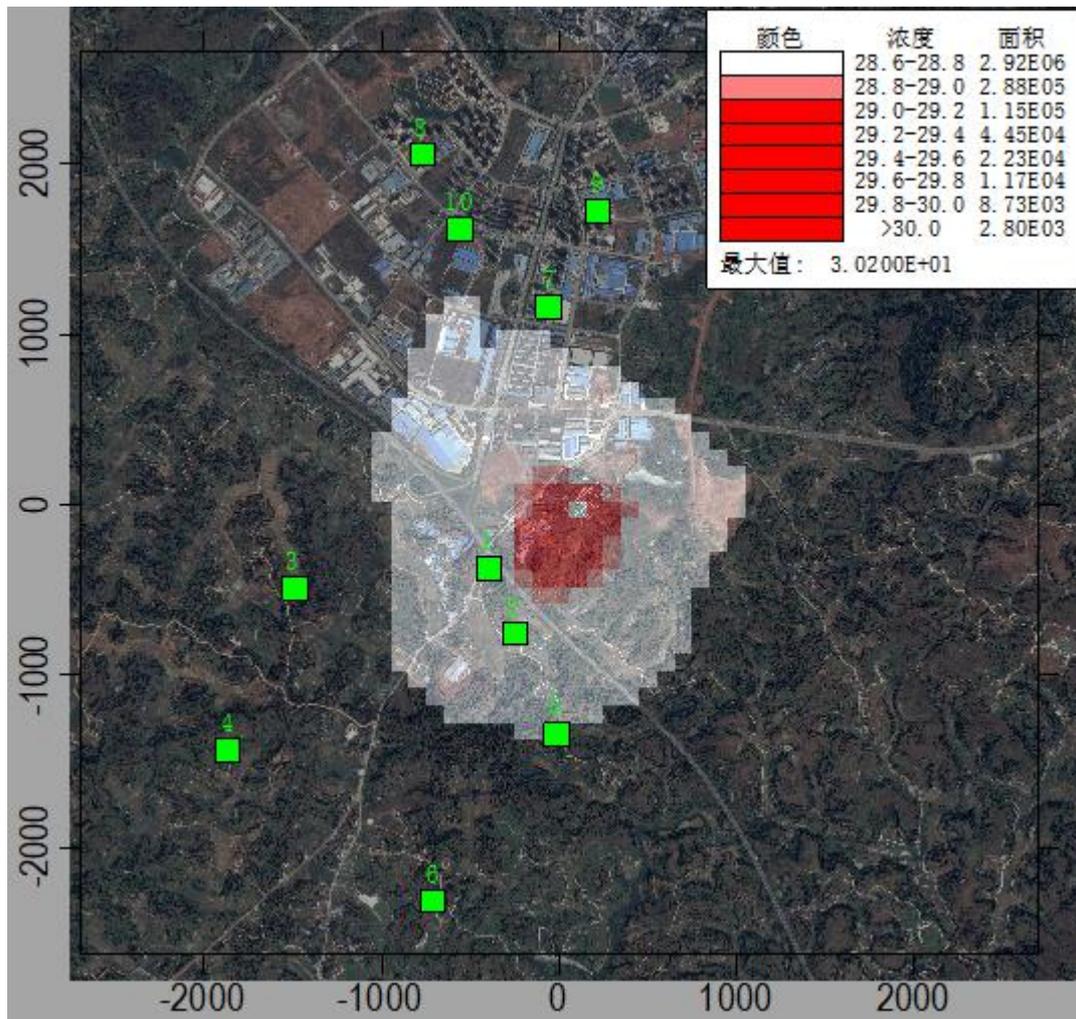


图 4.2-8 PM_{2.5}全时段预测结果图

4.2.1.11 非正常排放预测结果

(1) PM₁₀预测结果

非正常工况 PM₁₀小时浓度预测值、占标率见表 4.2-20。

序号	敏感点	评价时段	浓度增量 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	1#散户居民	1 小时	0.1128	0.45	25.07	达标
2	庙子沟散户居民	1 小时	0.0846	0.45	18.81	达标
3	潼南区前进丽佳小学	1 小时	0.0189	0.45	4.19	达标
4	文家湾散户居民	1 小时	0.0168	0.45	3.73	达标
5	张家湾散户居民	1 小时	0.0368	0.45	8.18	达标
6	刘家沟散户居民	1 小时	0.0201	0.45	4.47	达标
7	潼南区国税局	1 小时	0.0172	0.45	3.83	达标
8	潼南巴川中学	1 小时	0.0095	0.45	2.11	达标
9	潼南区哨楼小学校	1 小时	0.0112	0.45	2.48	达标
10	潼南南区城区居民	1 小时	0.0134	0.45	2.99	达标
11	网格	1 小时	0.218	0.45	48.53	达标

表 4.2-20 非正常工况 PM₁₀敏感点及网格点最大浓度预测值

118 由上表预测结果可知，非正常工况下，各敏感点及网格点 PM₁₀最大小时浓度为

0.218mg/m³，占标率 48.53%，满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）。

（2）甲苯预测结果

非正常工况甲苯小时浓度预测值、占标率见表 4.2-21。

表 4.2-21 非正常工况甲苯敏感点及网格点最大浓度预测值

序号	敏感点	评价时段	浓度增量 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	1#散户居民	1 小时	0.0031	0.2	1.54	达标
2	庙子沟散户居民	1 小时	0.0032	0.2	1.62	达标
3	潼南区前进丽佳小学	1 小时	0.0008	0.2	0.42	达标
4	文家湾散户居民	1 小时	0.0007	0.2	0.37	达标
5	张家湾散户居民	1 小时	0.0017	0.2	0.87	达标
6	刘家沟散户居民	1 小时	0.0012	0.2	0.61	达标
7	潼南区国税局	1 小时	0.0008	0.2	0.40	达标
8	潼南巴川中学	1 小时	0.0008	0.2	0.39	达标
9	潼南区哨楼小学校	1 小时	0.0007	0.2	0.34	达标
10	潼南南区城区居民	1 小时	0.0009	0.2	0.45	达标
11	网格	1 小时	0.0132	0.2	6.58	达标

由上表预测结果可知，非正常工况下，各敏感点及网格点甲苯最大小时浓度为 0.0132mg/m³，占标率 6.58%。所有预测值均能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）。

（3）二甲苯预测结果

非正常工况二甲苯小时浓度预测值、占标率见表 4.2-22。

表 4.2-22 非正常工况二甲苯敏感点及网格点最大浓度预测值

序号	敏感点	评价时段	浓度增量 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	1#散户居民	1 小时	0.0081	0.2	4.05	达标
2	庙子沟散户居民	1 小时	0.0085	0.2	4.24	达标
3	潼南区前进丽佳小学	1 小时	0.0022	0.2	1.11	达标
4	文家湾散户居民	1 小时	0.0019	0.2	0.97	达标
5	张家湾散户居民	1 小时	0.0045	0.2	2.27	达标
6	刘家沟散户居民	1 小时	0.0032	0.2	1.59	达标
7	潼南区国税局	1 小时	0.0021	0.2	1.05	达标
8	潼南巴川中学	1 小时	0.0020	0.2	1.01	达标
9	潼南区哨楼小学校	1 小时	0.0018	0.2	0.89	达标
10	潼南南区城区居民	1 小时	0.0024	0.2	1.19	达标
11	网格	1 小时	0.0345	0.2	17.26	达标

由上表预测结果可知，非正常工况下，各敏感点及网格点二甲苯最大小时浓度为 0.0345mg/m³，占标率 17.26%。所有预测值均能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）。

（3）非甲烷总烃预测结果

非正常工况非甲烷总烃小时浓度预测值、占标率见表 4.2-23。

表 4.2-23 非正常工况非甲烷总烃敏感点及网格点最大浓度预测值

序号	敏感点	评价时段	浓度增量 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	1#散户居民	1 小时	0.0063	2	0.32	达标
2	庙子沟散户居民	1 小时	0.0066	2	0.33	达标
3	潼南区前进丽佳小学	1 小时	0.0017	2	0.09	达标
4	文家湾散户居民	1 小时	0.0015	2	0.08	达标
5	张家湾散户居民	1 小时	0.0036	2	0.18	达标
6	刘家沟散户居民	1 小时	0.0025	2	0.12	达标
7	潼南区国税局	1 小时	0.0016	2	0.08	达标
8	潼南巴川中学	1 小时	0.0016	2	0.08	达标
9	潼南区哨楼小学校	1 小时	0.0014	2	0.07	达标
10	潼南南区城区居民	1 小时	0.0019	2	0.09	达标
11	网格	1 小时	0.027	2	1.35	达标

由上表预测结果可知，非正常工况下，各敏感点及网格点非甲烷总烃最大小时浓度为 0.027mg/m³，占标率 1.35%。所有预测值均能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）。

(4) PM_{2.5} 预测结果

非正常工况 PM_{2.5} 小时浓度预测值、占标率见表 4.2-24。

表 4.2-24 非正常工况 PM_{2.5} 敏感点及网格点最大浓度预测值

序号	敏感点	评价时段	浓度增量 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	1#散户居民	1 小时	0.0564	0.225	25.07	达标
2	庙子沟散户居民	1 小时	0.0423	0.225	18.81	达标
3	潼南区前进丽佳小学	1 小时	0.00943	0.225	4.19	达标
4	文家湾散户居民	1 小时	0.00839	0.225	3.73	达标
5	张家湾散户居民	1 小时	0.0184	0.225	8.18	达标
6	刘家沟散户居民	1 小时	0.0101	0.225	4.47	达标
7	潼南区国税局	1 小时	0.00861	0.225	3.83	达标
8	潼南巴川中学	1 小时	0.00474	0.225	2.11	达标
9	潼南区哨楼小学校	1 小时	0.00559	0.225	2.48	达标
10	潼南南区城区居民	1 小时	0.00672	0.225	2.99	达标
11	网格	1 小时	0.109	0.225	48.53	达标

由上表预测结果可知，非正常工况下，各敏感点 PM₁₀ 最大小时浓度为 0.109mg/m³，占标率 48.53%，所有预测值均能满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）。

4.2.1.12 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），对于厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据

AERMOD 模式计算，拟建项目正常工况下大气污染物最大落地浓度无超标点，不需设置大气防护距离。

4.2.1.13 大气污染物排放量核算

拟建项目大气污染物排放量核算详见表 4.2-25~表 4.2-27。

表 4.2-25 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	Q1	颗粒物	41500	0.664	1.86
2	Q2	颗粒物	800	0.07	0.184
		甲苯	2700	0.246	0.259
		二甲苯	7300	0.662	0.68
		非甲烷总烃	14200	1.294	1.553
主要排放口合计	颗粒物				2.044
	甲苯				0.259
	二甲苯				0.68
	非甲烷总烃				1.553
一般排放口					
3	Q3	油烟	670	0.004	0.007
		非甲烷总烃	5000	0.03	0.053
一般排放口合计	油烟				0.007
	非甲烷总烃				0.053
有组织排放合计					
有组织排放合计	颗粒物				2.044
	甲苯				0.259
	二甲苯				0.68
	非甲烷总烃				1.606
	油烟				0.007

表 4.2-26 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	QW2	喷涂	甲苯	负压收集	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	2400	0.272
			二甲苯			1200	0.715
			非甲烷总烃			4000	1.634
2	QW1	喷砂	颗粒物	负压收集		1000	1.314
3	/	焊接	颗粒物	集气罩		1000	0.096

4.2-27 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	3.454
2	甲苯	0.531
3	二甲苯	1.395
4	非甲烷总烃	3.24

5	油烟	0.007
---	----	-------

4.2.1.2 废气处理达标性分析

拟建项目运营期大气污染物主要为喷涂废气食堂油烟等，其治理措施及排放情况详见表 4.2-28。

表 4.2-28 项目有组织废气排放源统计表

排气筒编号	污染源	污染因子	治理措施	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)		最大排放浓度(mg/m ³)		排气筒高度(m)	达标性
					预测	标准	预测	标准		
Q1	喷砂	颗粒物	布袋除尘	1.86	0.664	3.5	41.5	120	15	达标
Q2	喷漆	颗粒物	水帘+干式	0.184	0.07	3.5	0.8	120	15	达标
		甲苯	过滤+活性	0.259	0.246	2.2	2.7	40		达标
		二甲苯	炭吸附+脱	0.68	0.662	5.8	7.3	70		达标
		非甲烷总烃	附催化燃烧	1.553	1.294	5.6	14.2	120		达标
Q3	食堂	油烟	高效油烟净	0.009	0.004	/	0.67	1.0	/	达标
		非甲烷总烃	化器	0.045	0.03	/	5.0	10		达标

由此可见，拟建项目喷涂废气中的颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准；喷砂废气中颗粒物排放浓度及排放速率均满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准；食堂油烟中的油烟及非甲烷总烃排放浓度满足重庆市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）中限值。

4.2.2 水环境影响分析与评价

4.2.2.1 地表水环境影响分析

拟建项目运营期外排废水主要为喷漆废水及生活污水。综合废水排放量为 61.91m³/d，污染物主要为 SS、COD、氨氮、石油类、动植物油等常规的污染物，经废水处理站处理后达标排放，对水环境影响较小。

拟建项目废水经废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（同时满足潼南南区污水处理厂设计进水水质）后排入市政污水管网，进入重庆潼南工业园区南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)一级 A 标准后，排入涪江。

采取上述措施后，项目废水对地表水环境的影响较小。

建设项目污染物排放信息：

①废水类别、污染物及污染治理设施信息详见下表4.2-29。

表4.2-29废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废	污染物种	排放	排放	污染治理设施	排放口	排放空设	排放
---	---	------	----	----	--------	-----	------	----

号	水类别	类	去向	规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	编号	置是否符合要求	口类型
1	综合废水	COD SS 氨氮 动植物油	南区污水处理厂	间接排放	TW001	废水处理站	芬顿氧化、絮凝沉淀、气浮、水解酸化、接触氧化	DW001	是	厂区排放口

②废水间接排放口基本情况见下表4.2-30。

表4.2-30废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量(t/a)	排放去向	排放频率	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
							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	30°8'26.47"N 105°49'37.98"E	5273.1	市政污水管网	连续	/	南区污水处理厂	COD	50
								SS	10
								NH ₃ -N	5
								动植物油	1

③废水污染物排放执行标准见下表4.2-31。

表4.2-31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(mg/L)
1	按当地环保局要求进行相应编号, 暂定DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(同时满足潼南南区污水处理厂设计进水水质)	270
		SS		380
		NH ₃ -N		30
		动植物油		100

④废水污染物排放信息表见下表4.2-32。

表4.2-32废水污染物排信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(kg/d)	年排放量(t/a)
1	按当地环保局要求进行相应编号, 暂定DW001	COD	250	5.274	1.318
		SS	300	4.52	1.582
		NH ₃ -N	25	3.766	0.132
		动植物油	20	0.3	0.105
全厂排放口合计		COD			1.318
		SS			1.582
		NH ₃ -N			0.132
		动植物油			0.105

4.2.2.2 地下水环境影响分析与评价

4.2.2.2.1 地下水影响分析

(1) 化学品库房地下水环境影响分析

拟建项目设置化学品库房 1 座，主要用于暂存涂料、切削液及机油。涂料、切削液及机油均采用铁桶承装，化学品库房地面做防腐防渗处理，且化学品库房设置围堰或地沟，渗漏的物料可在化学品库房内全部收集，不会渗漏至地下水环境。

(2) 危废暂存间地下水环境影响分析

拟建项目设置危废暂存间 1 座，主要用于暂存废包装桶、漆渣、废活性炭、废牛皮纸、废切削液、废液压油、废机油、废棉纱、含漆料手套等危险废物。废包装桶、漆渣、废活性炭、废牛皮纸、废棉纱、含漆料手套均为固态，不存在泄露风险；废切削液、废液压油、废机油采用铁桶承装，危废暂存间地面做防腐防渗处理，且危废暂存间设置围堰或地沟，渗漏的物料可在危废暂存间内全部收集，不会渗漏至地下水环境。

(3) 废水处理站及污水管网地下水影响分析

拟建项目设置废水处理站 1 座，处理能力 50m³/d，主要处理生产废水，废水处理站采用钢筋混凝土整体浇筑，一般情况下不会发生渗漏。拟建项目污水管网采用 PVC 管，且置于管沟内，一旦发生泄漏，可及时发现并采取相应的堵漏措施，泄漏污水收集于管沟内，不会渗漏至地下水环境。且拟建项目废水主要为水帘废水，一旦发生泄漏，对地下水环境产生影响。

(4) 喷漆房水帘循环水池地下水环境影响评价

拟建项目设置喷漆房 1 间，配备有水帘循环水池 1 座，总容积 48m³。水帘循环水池中的水帘用水中的水帘废水污染物浓度较高，一旦发生泄漏，将对地下水环境造成较大影响。

拟建项目废水处理站污水浓度相对水帘循环水池低，本次评价主要针对水帘循环水池泄漏进行预测。

由于正常工况下，水帘用水在系统内循环，不外排。因此，本次评价主要针对池体及管线泄漏等非正常工况进行预测。

① 预测情景设定

拟建项目水帘循环水池非正常状况主要为管线腐蚀老化、水帘循环水池池体破裂等状况导致的污染物渗入地下水的情形。

拟建项目水帘系统管线均为地上可视化设置，即使管道腐蚀老化导致废水泄漏，也可及时发现，并且能及时采取措施。因此拟建项目非正常状况主要考虑水帘循环水池池体破裂导致污水直接渗入地下水的情况。

② 预测时段、因子、范围

预测时段：根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），根据拟建项目特点，由于拟建项目水帘循环水池每半年整体检修1次，检修期间对池体防腐防渗措施进行重点检查，因此拟建项目水帘循环水池泄漏事件小于半年。本次评价按最不利原则，将生产运营期的地下水环境影响预测时段限定为100天、180天。

预测范围：根据拟建项目区域地下水补径排特征，预测重点为拟建项目厂址及下游区域。

预测因子：拟建项目水帘废水中主要污染物为COD，选取COD作为预测因子。

③场地水文地质特征

a、地层特性

拟建项目区域位于中心背斜北西翼，岩层产状稳定，断裂构造不发育，构造裂隙不发育，地质构造复杂程度简单。区内分布的地层为第四系全新统残坡积层、冲洪积层、侏罗系上统遂宁组地层以及少量和侏罗系中统沙溪庙组砂岩、泥岩（J_{2s}），其中第四系全新统残坡积层主要分布在平坝、缓斜坡处，第四系全新统冲洪积层主要分布在涪江河床及河漫滩上，侏罗系上统遂宁组主要分布在陡斜坡地带，和侏罗系中统沙溪庙组砂岩、泥岩（J_{2s}）主要分布在涪江附近。

拟建项目所在区域地层分布均匀，主要出露的地层为：第四系人工填土（Q_{4^{ml}}）、第四系冲积土（Q_{2^{al}}、Q_{4^{al}}）及侏罗系上统遂宁组泥岩夹少许砂岩（J_{3s}）和侏罗系中统沙溪庙组砂岩、泥岩（J_{2s}）。具体介绍见第四章。

b、水文地质参数

本次数据引用地下水导则推荐水文地质参数以及园区规划环评预测采用的水文地质参数。具体数值见下表：

表 4.2-33 模型参数综合取值表

项目	单位	参数取值	备注
含水层渗透系数 K	m/d	1.0	HJ610-2016 附录 B 经验值
纵向弥散度	m	5	
有效孔隙度 n		0.3	经验值
水力坡度 I		0.013	取区域自然地形坡度
纵向弥散系数 D _L	m ² /d	0.215	经验值
地下水流速 u	m/d	0.043	经验值

④污染源强

泄漏量计算：

a. 防渗完好部分的的渗透量应按下式计算：

$$Q_1=K_1 \times A_1 \times \Delta H / \delta_1$$

式中：

Q_1 ---防渗完好部分的渗透量， m^3/d ；

K_1 ---防渗层渗透系数， m/d ；

A_1 ---防渗完好部分渗透面积， m^2 ；

ΔH ---防渗层上下水位差， m ；

δ_1 ---混凝土厚度， m ；

b. 防渗破损部分的的的渗漏量应按下式计算：

$$Q_2=K_2 \times I \times A_2$$

式中：

Q_2 ---破损部分的渗透量， m^3/d ；

K_2 ---包气带渗透系数， m/d ；

I ---水力坡度

A_2 ---泄漏面面积， m^2 ；

c. 防渗破损 5%情况下泄漏量；应由 95%的防渗完好部分泄漏量 Q_1 与 5%的防渗破裂部分泄漏量 Q_2 求和得到。

$$Q=Q_1+Q_2$$

拟建项目单个水帘循环水池容积为 $48m^3$ ，混凝土厚度 $0.3m$ ，防渗层上下水位差 $0.3m$ ，假设絮凝沉淀池由于各种原因发生泄漏，则泄漏入潜水含水层的废水量计算得 $1.86m^3/d$ 。根据同类项目实际运行情况，水帘废水中 COD 浓度约为 $3500mg/L$ 。

⑤地下水污染预测

a、地下水污染物水质标准

根据非正常状况分析情景设定主要污染源的分布位置，本次模拟选定优先控制污染物，预测在非正常状况有防渗情景下，污染物在地下水中迁移过程，进一步分析污染物影响范围、超标范围和迁出厂区后浓度变化。由于《地下水环境质量标准》中无 COD，因此选择《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准作为参考值。见表 4.2-34。

表 4.2-34 拟采用污染物水质标准限值

模拟预测因子	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
COD（参考值）	20（mg/L）

b、非正常状况渗漏地下水污染预测

由于污染物在浅层地下水中的迁移方式比较类似，且本次预测选取的泄露点为同一

位置，因此本次COD作为典型污染物进行预测，具体预测结果如下：

表4.2-35 污染物浓度迁移预测结果（COD） 单位：mg/L

预测时段	迁移距离	超标距离
100d	33m	24m
180d	46m	34m

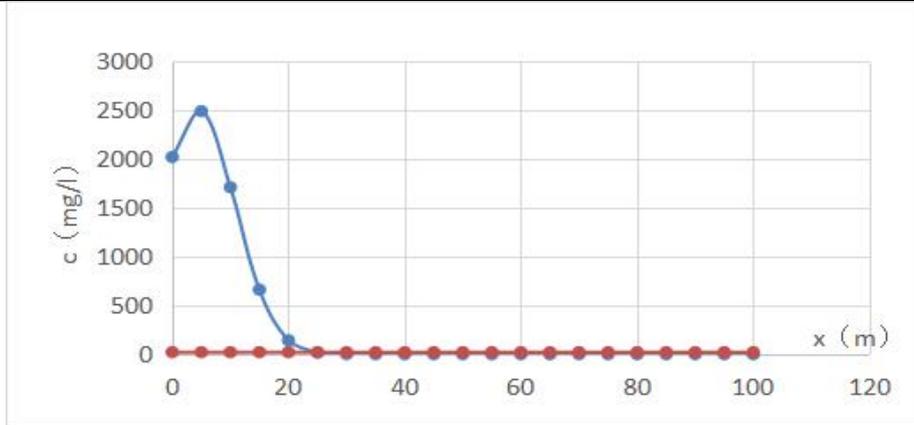


图 4.2-8 第 100 天时污染物浓度与距离变化关系图（COD）

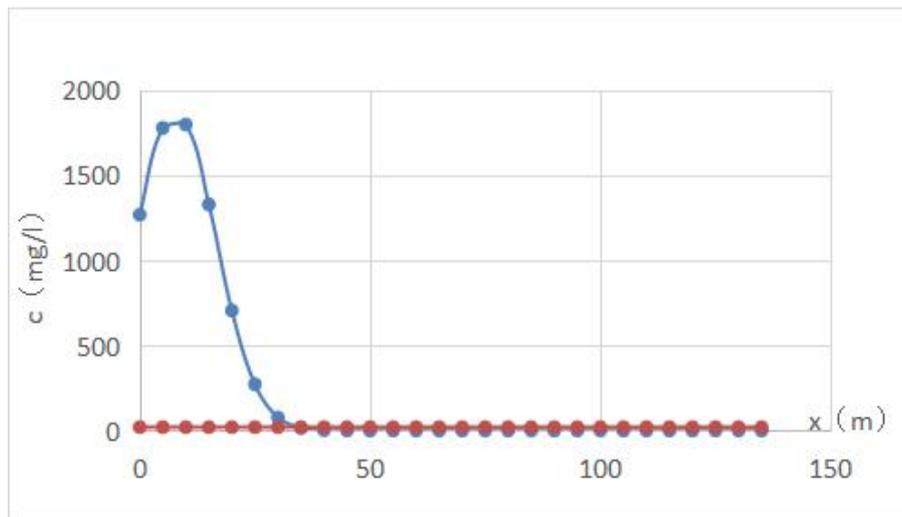


图 4.2-9 第 180 天时污染物浓度与距离变化关系图（COD）

根据表4.2-32和图4.2-8及图4.2-9预测结果，拟建项目在非正常状况下水帘循环水池渗漏，废水中的主要污染物COD在地下水含水层的迁移速度较快并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高。泄漏发生100天时，COD污染物向下游迁移距离为33m，其浓度达到20mg/L的最远距离为泄漏点下游24m处；在第180天时，COD污染物向下游迁移距离分别为46m，COD污染物浓度达到20mg/L的最远距离为泄漏点下游34m处。

⑥非正常状况渗漏地下水污染评价

根据预测，由于污染物的存在，拟建项目在非正常状况下，不可避免的会对厂区周围，特别是下游部分区域的地下水产生一定程度的污染。拟建项目涉及高浓度废水，且所在地区岩体裂隙较发育，岩溶为蜂窝状溶蚀小孔及溶蚀裂隙，岩体裂隙、溶隙较发

育，产生的污染物质在厂区内迁移速度较快，在发生风险事故时，污染物将影响下游区域。因此，水帘循环水池等渗漏后，需尽快发现问题，并及时采取措施处置，避免渗漏污水对地下水环境造成污染。

4.2.2.2.2 地下水防治措施

(1) 分区防渗

根据《全国地下水污染防治规划（2011-2020年）》（环发〔2011〕128号），并结合项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，将拟建项目区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区，详见附图8。

拟建项目厂区按简单污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区划分，分别采取不同等级的防渗措施。一般污染防渗区包括厂房、厂区道路等，参照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）设计，渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。重点防治区包括化学品库房、喷漆房、废水处理站、危废暂存间等，参照《危险废物填埋场污染物控制标准》（GB18597-2001）设计，渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。各区防渗措施如下：

①重点污染防治区

重点污染防治区是指污染地下水环境的污染物泄漏后不易被及时发现和处理的区域或部位，主要包括化学品库、喷漆房、废水处理站、危废暂存间。

重点防渗区属于危险废物污染防治区，按照《危险废物安全填埋处置工程建设技术标准》（国家环保局 2004.4.30 颁布试行）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）执行。重点防渗区防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 的等效黏土层的防渗性能。

重点污染防治区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm。污水管道采用“可视化”设计，采用架空铺设，能及时发现，对地下水造成影响小。从本次工程设计提供以上设施的防渗措施来看，评价认为满足国家相关规范要求，能达到防渗的目的。

②一般污染防治区

根据拟建项目特点，将 1#车间除化学品库房、喷漆房、危废暂存间外区域划为一般污染防治区，防渗性能要求等效黏土防渗层不低于 1.5m 厚，渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。一般污染防治区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm。

③简单污染防治区

对可能会产生轻微污染的其他建筑区，如办公楼、宿舍楼、厂房外道路等，划为简单污染防治区对基础以下采取原土夯实、混凝土地面硬化。

(2) 管理措施

施工过程中，加强监督管理，对防渗质量以及施工质量进行严格检查，防渗工程施工完成后应对其进行验收，确保防渗工程达到预期效果，确保生产过程中废水无渗漏；完善雨污水的收集设施和管网建设，确保厂区废水、污染雨水、事故水等全部得到收集并处理，避免雨污水下渗进入地下水；制定严格的检查制定，定期对厂区内的管道等区域进行检查；在机油库房及危废暂存间等地方应按有关规范要求设置围堰或地沟，以防止废水或泄漏的有害物料的漫排，控制可能造成地下水污染的面积。

采取上述措施后，项目对地下水基本不会造成明显影响。

4.2.3 声环境影响分析与评价

(1) 噪声源

本工程实施后高噪声设备源强及距项目边界距离见下表。

表 4.2-36 主要噪声设备源强及厂界距离 单位：dB

编号	设备名称	噪声源强	数量	东南侧边界 (m)	西北侧边界 (m)	西南侧边界 (m)	东北侧边界 (m)
1	机床	75	2 台	95	81	155	76
2	油压机	75	1 台	50	124	96	141
3	卷板机	85	1 台	103	70	124	106
4	剪板机	85	1 台	83	90	129	103
5	钻床	90	1 台	36	137	138	100
6	车床	85	1 台	94	83	93	139
7	喷砂机	90	1 台	91	86	22	210
8	空压机	85	1 台	27	149	81	152
9	有机废气处理系统风机	90	2 台	68	111	18	217

(2) 预测模式

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ-2009）中噪声传播声级衰减计算方法，本评价噪声环境影响预测选择以下模式：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_P(r)$ —距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_P(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} —声波几何发散引起的倍频带衰减量，dB(A)；

A_{bar} —遮挡物引起的倍频带衰减量，dB(A)；

A_{atm} —空气吸收引起的倍频带衰减量, dB (A);

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB (A)。

所有声源在预测点的计权声级叠加结果(未叠加背景值)计算模式:

$$LR_{AR}(\text{总}) = 10 \lg \left(T \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right) / T$$

式中: $LR_{AR}(\text{总})$ —叠加后的总声级值, dB(A);

L_i —第 i 个声源对某点的声级值, dB(A);

n —声源个数。

(3) 预测结果与评价

拟建项目对设备进行加减振基础和隔声措施后, ΔL 取 15dB。

厂界噪声预测结果见表 4.2-37。

表 4.2-37 厂界噪声影响预测结果 单位: dB

预测点位	预测值	评价标准
东南厂界	47.8	昼间≤65、夜间≤55
西北厂界	42.2	
西南厂界	54.3	
东北厂界	39.2	昼间≤70、夜间≤55

由表4.2-37厂界噪声预测结果可知, 在对项目区内高噪声设备采取基础减振和隔声等降噪措施处理后, 东南、西南、西北厂界昼夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求, 东北厂界满足4类标准要求。

(4) 防治措施

- ① 优选噪声低的设备, 生产过程中加强设备的保养和维护;
- ② 根据厂区整体布置对噪声设备进行合理布局, 集中控制。

4.2.4 固废环境影响分析与评价

(1) 一般工业固废

拟建项目产生的一般固废主要为边角料及废屑, 废钢砂。企业在厂区西南侧设置一般固废暂存点, 建筑面积 1102m², 上述固废在一般固废暂存点分类暂存, 定期送物质回收公司处置。

(2) 危险废物

拟建项目产生的危险废物主要为废包装桶、漆渣、废活性炭、废牛皮纸、废切削液、废液压油、废机油、废棉纱、含漆料手套等。

1#车间南侧设置危废暂存间, 建筑面积 50m², 采取“四防”措施。危险废物在危废

暂存间内暂存，定期交有资质单位收运、处置。

(3) 生活垃圾

厂区设垃圾收集箱收集生活垃圾，分类袋装由环卫部门统一处置。

(4) 餐厨垃圾

餐厨垃圾与其他生活垃圾分类，交有资质的单位统一收运、处理。

(5) 生化池污泥

生化池污泥定期清掏，送城市生活垃圾填埋场。

综上，拟建项目各类固体废物均可以得到妥善处置，同时，环评要求企业应做好废物的分类收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，按照规范要求设置专用的危险固废暂存场所，地面应做好“四防”工作（防风、防雨、防晒、防渗漏），避免因日晒雨淋等产生二次污染。应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定进行储存和管理。

综上所述，在严格上述固废治理措施后，项目固废对环境产生影响较小。

4.2.5 土壤环境影响分析与评价

4.2.5.1 土壤影响识别

(1) 建设项目土壤环境影响类型与影响途经

本项目为污染影响型项目。土壤环境影响类型与影响途经见下表。

表 4.2-38 土壤环境影响类型与影响途经

时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√（喷漆废气等）	/	√（危废暂存间、化学品库水帘循环水池等）	/
服务期满后	无服务期限	无服务期限	无服务期限	/

大气沉降：喷漆废气经废气处理装置处理后，少量废气经排气筒排放，评价范围内存在局部沉降。

地面漫流：生活污水经污水管进入生化池，液态原辅材料均桶装存放于库房，不会有溢流情况产生，基本无地面漫流可能。

垂直入渗：危废暂存间及危化品库房等区域存在油料泄露后垂直入渗的可能。

(2) 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

表 4.2-39 土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染因子	特征因子	备注

喷漆房	喷漆废气	大气沉降			/
化学品库、危废暂存间、水帘循环水池等	液态原辅材料存放	垂直入渗	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	/

(3) 可能影响的土壤环境敏感目标

拟建项目位于工业园区，占地为工业用地，周边均为工业用地及园区道路。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目所在地周边的土壤敏感程度为不敏感。

4.2.5.2 土壤环境影响分析

本次评价主要通过土壤现状监测数据分析进行土壤环境影响评价。由于本项目对土壤污染主要为喷漆工序大气沉降、危化品库房等液态原辅材料存放区物料的垂直入渗，为调查可能影响区域的土壤环境是否存在污染，本项目采用实测方式进行分析，根据土壤环境现状监测数据可知，区域土壤 GB36600 中 45 项的基本因子+石油烃类均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值标准。项目占地范围内未发现土壤污染。

拟建项目危化品库房、危废暂存间等区域均采取了防腐、防渗措施，可有效的防止液态物料渗透到地下污染土壤。在保证防渗措施防渗性能的情况下，杜绝污水处理设施破损或防渗层老化后污水下渗、危化品库房发生油料泄露后下渗，保证废气处理设施的处理效率，场地内土壤环境不会因项目自身运营而产生较大变化。如果防渗层老化、漆料库房物料泄露产生少量污水、油料下渗，场地内土壤基本为黏土，吸附能力较强，污染物迁移范围较小，主要迁移方向是随着雨水而垂直下渗，进入地下水，通过对地下水的监控，可间接反映出土壤环境状况。污水处理设施、库房与场界有一定的距离，横向扩散至场区外的可能较小。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 E 推荐的模式进行预测。预测模式如下

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；大气沉降影响可不考虑；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；大气沉降影响可不考虑；

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ；根据监测报告，区域土壤容重取 1.59t/m^3 ；

A ——预测评价范围， m^2 ；厂界外 200m 范围，约 178600m^2 ；

D ——表层土壤深度，一般取值 0.2m；

n ——持续年份， a 。取 10，

$$S=S_b+\Delta S$$

式中： S ——单位质量土壤中某种物质的预测值， g/kg ；

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值， g/kg ；取现状监测中最大值。

计算结果详见表 4.2-40。

表 4.2-40 拟建项目土壤影响预测结果一览表

污染源	污染因子	排放速率 (kg/h)	输入量 (t/a)	增量 (mg/kg)	背景值 (mg/kg)	预测值 (mg/kg)	筛选值 (mg/kg)
2#排气筒（喷漆废气）	甲苯	0.096	0.185	/	/	/	/
	二甲苯	0.25	0.485	/	/	/	/
	非甲烷总 烃	0.699	1.367	/	/	/	/
1#车间无组织排放	甲苯	0.101	0.195				
	二甲苯	0.264	0.511	/	/	/	/
	非甲烷总 烃	0.737	1.439	/	/	/	/
合计	甲苯	0.197	0.38	66.9	/	66.9	1200
	二甲苯	0.514	0.996	175.4	/	175.4	570*
	非甲烷总 烃	1.436	2.806	494.1	11	505.1	4500

注：*取较为严格的间-二甲苯+对-二甲苯筛选值。

由表 4.2-38 可知，以营运期 10a 计，拟建项目废气中甲苯、二甲苯、非甲烷总烃大气沉降对土壤的贡献值较小，叠加本底值后，仍能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。拟建项目外排污染物沉降于土壤的量十分有限，对土壤的影响很小。

通过加强维护保障污水处理设施、库房等区域防渗层防渗能力完好，保证废气处理设施的处理效率，可以做到避免土壤环境污染，土壤环境可接受。

5 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测拟建项目存在的潜在危险、有害因素，项目在运营期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使生产中出现的事故、损失和环境影响达到可接受水平。

本次环境风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求进行，识别出项目生产中的危险环节，认识危险程度，有针对性地提出防范、减缓和应急措施，将环境风险的概率和危险性降低到最低程度。

5.1 环境风险评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产过程所涉及的设施风险识别。

①物质风险识别范围：拟建项目在生产过程中涉及危险物质主要为涂料、稀释剂及设备维修机油等。

②生产设施风险识别范围：拟建项目生产设施风险识别范围主要为原辅材料的储存场所。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），在单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1 和表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，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。

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险化学品实际存在量，单位：t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为与各危险化学品相对应的临界量，单位：t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目使用的危险物质情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目主要危险物质的特性、贮存情况与临界量对比表

序号	物料名称	风险类型	存放地点	贮存量 t	临界量 t
1	环氧富锌底漆、水性面漆	易燃液体	桶装，化学品库	0.8	50
2	固化剂、稀释剂	易燃液体	桶装，化学品库	0.15	50
3	切削液	可燃	桶装，化学品库	1	2500
4	液压油	可燃	桶装，化学品库	5	2500
5	机油	可燃	桶装，化学品库	1	2500
6	乙炔	易燃气体	瓶装	0.025	10

*注：根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018），易燃液体指“ $23^{\circ}\text{C}\leq\text{闪点}<61^{\circ}\text{C}$ 的液体”，为考虑最不利情况，本评价将油漆、水性漆、稀释剂考虑为易燃液体。

本项目涉及的危险物质储量与临界值比值之和 $Q=0.0243$ ，远小于 1，因此，本项目环境风险潜势为 I。

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的判别标准，拟建项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级确定为简单分析。

5.2 环境风险敏感目标情况

本项目环境敏感特征表详见表 1.8-2。

5.3 环境风险识别

①生产过程潜在风险识别

拟建项目喷涂材料含有甲苯、二甲苯、挥发性有机物等易燃溶剂，且二甲苯为剧毒物质，另外切削液及机油也为可燃性危险物质。拟建项目设置化学品库 1 座，用于存储涂料、切削液、液压油及机油因此危险单元主要为化学品库，以上化学品在操作不慎发生泄漏可能引起火灾、爆炸、中毒等风险，物料泄漏可能引起水环境影响。

表 5.3-1 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	化学品库	涂料、切削液、液压油、机油	涂料、切削液、液压油、机油	泄漏	化学品发生泄漏进入周边水体环境，土壤环境	周边水体、土壤环境	/
2	水帘循环水池	水帘废水	水帘废水	泄漏	水帘废水生泄漏进入周边水体环境，土壤环境		/
3	废水处理站	污废水	污废水	泄漏	未经处理的废水进入周边水体环境，土壤环境		/
4	危废暂存间	液态危险废物	废机油、废液压油、废切削液等	泄漏	液态危险废物发生泄漏进入周边水体环境，土壤环境		/

②贮存单元潜在风险识别

贮存单元中环氧富锌底漆、稀释剂、固化剂、水性面漆、切削液、机油均为常压。根据贮存设施及物料储存情况，主要存在以下潜在风险事故：环氧富锌底漆、稀释剂、水性面漆、固化剂、切削液、机油铁桶发生泄漏，污染地表水、土壤和地下水环境，遇火后造成火灾甚至爆炸，同时将对大气造成一定的污染。

③运输单元潜在风险识别

项目所使用环氧富锌底漆、稀释剂、水性面漆、固化剂、切削液、机油全部采用汽车运输，存放于化学品库。

原料由供货商提供运输至厂内，其风险由供货商承担，不在本次评价范围内。

④伴生/次伴生风险识别

环氧富锌底漆、稀释剂、水性面漆、固化剂的溶剂及切削液、液压油、机油均为易燃物质，一旦发生火灾，主要燃烧产物为水和 CO₂，对环境空气污染影响较小；环氧富锌底漆、稀释剂、水性面漆、固化剂、切削液、液压油、机油若发生事故性泄漏，泄漏物料挥发进入大气，将对环境空气造成伴生污染；在事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料，若沿雨水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

综上，项目在生产和储存单元存在泄漏、火灾、爆炸等环境风险。

5.4 环境风险分析

①化学品库泄漏

涂料、机油、液压油、切削液分多个桶装储存，总储存量为 2.55t；在不发生爆炸的情况下，同时所有的化学品泄漏的概率几乎为零。因此，评价仅考虑 5 桶泄漏时对环境的影响。项目所使用的涂料、稀释剂等最大容积为 25kg，机油、切削液、液压油最大容积为 200kg，按同时泄漏 5 桶容积最大的切削液、液压油或机油计，最大泄漏量 1t。拟建项目涂料、机油、切削液桶下方设置托盘，且化学品库四周设置地沟，并设置容积不小于 1m³的集液池，泄漏的物料可完全收集，不会泄漏至厂区外。发生事故时最大泄漏挥发出来的非甲烷总烃产生量较小，且其气态时密度较空气重，因而其影响主要集中在泄漏区域，对外部环境影响较小。其泄漏出来的化学品可先经过纱布或灰渣等吸附处理后，在进行水洗清理，其废水中有机溶剂含量较少，不会对废水处理系统造成冲击。

②危废暂存间泄漏

企业危险废物均采用铁桶分类暂存，并在底部设置托盘，少量泄漏的危险废物可完全收集，不会泄漏至厂区外。

③水帘循环水池泄漏

拟建项目水帘循环水池一旦泄漏，水帘废水将通过厂区雨水沟等进入地下水环境及土壤环境。

④废水处理站泄漏

拟建项目废水处理站一旦泄漏，未经处理的废水将通过厂区雨水沟等进入地下水环境及土壤环境。

⑤车间火灾

火灾主要由于涂料泄漏遇明火或高温引起的火灾事故。此类火灾发生时，在热辐射的作用下，人或设备、设施、建筑物都有可能遭受不同程度的伤害和破坏。同时，由于油漆中还含有大量的固体份，在燃烧时会形成烟尘扩散，引起大气环境的污染。

⑤乙炔泄露

乙炔易燃烧爆炸，能与空气形成爆炸性混合物，爆炸范围非常宽，遇明火、高热和氧化剂有燃烧、爆炸危险。与氧化剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。具有弱麻醉作用，麻醉恢复快，无后作用，高浓度吸入可引起单纯窒息。

5.5 环境风险防范措施及应急要求

5.5.1 环境风险防范措施

(1) 安全环保管理

在工程建设过程中，已组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该工程运营后的环保安全工作。

由安全环保管理机构制定安全、可靠的操作规程和维修规程，以减少操作人员与有害物质直接接触的机会。

建立健全安全管理机构和严格的安全管理制度。装置和班组设有专职或兼职的安全员，负责日常的安全生产管理监督工作。

(2) 储存区防范措施

储存时环境风险主要来源于危化品库内的化学品承装桶发生泄漏，经雨水管道进入环境，或在遇到明火的情况下引起燃烧。

根据危险品贮存的物料具体特性，环评要求实施的风险防范措施具体如下：

1) 化学品库地面应进行防渗防腐处理。在各化学品承装桶下方设置托盘，化学品库四周设置环形地沟，并设置容积不小于 1m³的集液池，可有效收集泄漏的物料。

2) 危废暂存间地面应进行防渗防腐处理。拟建项目危险废物均采用铁桶承装，单个铁桶容积约 50kg。拟在各个铁桶下方设置托盘，并在危废暂存间门口设置不低于 0.1m 的门槛，可保证泄漏的物料能全部被拦截在室内。

3) 喷漆房作为重点防渗区，每次更换水帘循环水时对池体进行检查，确保池体及防渗层完好无破损，杜绝水帘废水泄漏事故的发生。

4) 废水处理站作为重点防渗区，定期对废水处理站各构筑物进行检查，确保池体及防渗层完好无破损，杜绝水帘废水泄漏事故的发生。

5) 厂区配套设置沙袋等封堵措施，在发生生泄漏、火灾等环境突发事件时对雨水排口进行封堵，保证事故废水不经雨水沟直接排入厂外，进入涪江。

(3) 消防措施

涂料、切削液、液压油、机油等危险物质需远离火源，配置灭火器、防护用品等，不使用水进行消防灭火，不产生消防废水；生产车间内严禁烟火、携带火种，明显位置张贴防火安全警示标示，落实安全管理责任。拟建项目应依据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 的有关要求配置消防器材。

(4) 其它措施

物质装卸时必须轻装轻卸，严禁摔拖、重压和摩擦，不得损毁包装容器；输送原辅材料的运输车辆，应采取防止泄漏、防震、防爆的措施。

①在化学品库、喷漆房及危废暂存间的地面应采取防渗防腐措施，在喷漆房、危废暂存区设置接油盘以防止废油渗漏，并定期检查，发现漏泄立即采取措施；

②完善化学品库、喷漆房、废水处理站、危废暂存区的防泄漏、防流失措施，存储场所、使用场所四周砌防水矮墙或围堰，安放警示标志；

③乙炔气瓶储存于气瓶区，气瓶周边设置围栏，防止倾倒，远离火源，储存区顶部或外墙的上部设气窗或排气孔，室内换气次数每小时不得小于3次。

④产生的危废置于危废暂存间，定期交有资质的单位处置，不得随意堆放和丢弃；危废暂存间墙面和地面应做防渗处理；油、漆渣等使用专用容器盛装，危废暂存间设置围堰，防止因泄漏而污染环境；

⑤加强工艺管理，严格控制工艺指标。加强安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育三部分内容。让所有员工了解本厂各种原辅材料、化学制品及产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等；

⑥桶装原辅材料转移、原料计量及投加过程应进行重点防范，避免由于操作失误造成物料泄漏。所有存放原辅材料的容器，除正在使用中外，均需保持紧盖；

⑦定期进行存储区的安全检查，加强运输管理，危险物品应按国家《危险化学品安全管理条例》对其进行管理、运输及处理。

5.5.2 突发环境事件应急要求

①泄漏应急措施

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。泄漏的油品由防渗油罐池收集，少量泄漏时可用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收；大量泄漏时可采用专用收集器进行收集，回收或交由具有废油处理能力和危险废物经营资质的单位进行妥善处理。

②火灾应急措施

当发生火灾事故时应先按照操作规范进行安全自救。在发生安全或风险事故后，通知周边人群疏散至当地上风向处，并防止人群围观外，也可利用已有安全灭火设施在事故初期紧急采取相应措施避免和控制事故危害程度的加大。在事故状态严重时，必须依托当地政府或社会单位的应急救援系统，共享附近地区的应急救援资源。

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）的要求，通过对污染事故的风险分析，各有关企业应制定环境污染事故发生时的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

表 5.5-4 企业突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	编制目的	体现：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接。
2	适用范围	明确：预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容。
3	工作原则	体现：符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等
4	应急预案体系	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明； 预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接； 预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接。
5	组织指挥机制	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表； 明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组。
6	组织指挥机制	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序； 根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限； 说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人。
7	监测预警	建立企业内部监控预警方案； 明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法； 明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人。
8	信息报告	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法； 明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范； 明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等。
9	应急监测	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则； 涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则； 监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等； 明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议。
10	应对流程和	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和

	措施	措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施； 体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议； 涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图； 涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清浄下水管网及重要阀门设置图； 分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等； 将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡； 配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图。
11	应急终止	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序。
12	事后恢复	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等。
13	保障措施	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障。
14	预案管理	安排有关环境应急预案的培训和演练，明确环境应急预案的评估修订要求

5.6 环境风险评价结论

综上，项目不存在重大危险源，营运过程中存在的主要危险是物质泄漏。该风险事故发生的概率很小，在采取评价中提出的风险事故防范措施后，能有效预防事故的发生，可将项目风险降至最低程度，使项目在建设、营运中的环境风险控制可在可接受的范围内。

本项目环境风险简单分析内容详见表 5.6-1。

表 5.6-1 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	应急桥梁、空轨生产项目				
建设地点	重庆市	重庆市	潼南区	/	/
地理坐标	经度	105.49446651	纬度	30.08297878	
主要危险物质及分布	涂料、切削液、机油、及危险废物等；分别储存于气瓶区、化学品库、危险废物暂存间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	物质泄漏：通过地表水环境影响周边居民生命健康安全； 火灾爆炸：泄漏物质遇明火引起火灾爆炸风险				
风险防范措施要求	喷漆房、化学品库、废水处理站及危废暂存间的地面应采取重点防渗防腐措施，在危废暂存区设置接油盘及不低于 0.1m 的门槛以防止液态危废渗漏，在化学品库四周设置地沟，并设置容积不小于 1m ³ 的集液池，定期检查，发现漏泄立即采取措施；				

	安放警示标志，加强运输管理，远离火源； 危废定期交有资质单位处置，防止因泄漏而污染环境
填表说明	《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及其可行性分析

6.1.1 废气

施工单位必须严格遵守《重庆市大气污染防治条例》，重庆市人民政府令第272号和重庆市建委的有关规定，严格控制施工扬尘污染。主要措施包括：

(1) 实行化洒水清扫，每日至少冲洗1次，雨后也应及时冲洗。采用人工方式清扫的，应符合本市市容环境卫生作业服务规范。

(2) 露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料或48小时内不能清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖。禁止抛撒建筑垃圾或易扬撒的物料。完工后5日内清除建筑垃圾。

因此，拟建项目工程量小，施工期短，采取以上措施后可将施工期对环境空气影响的降低到最低程度，环境可以接受。

6.1.2 噪声

为了防止和减轻施工期噪声对环境的影响，采取的主要措施有：

(1) 凡在建筑施工中使用机械、设备，其排放噪声可能超过国家规定的环境噪声施工场界排放标准的，应当在工程开工前向当地环境保护部门提出申报，说明工程项目名称、建筑者名称、建筑施工场所及施工期限、可能排放到建筑施工场界的环境噪声强度和所采用的噪声污染防治措施等。

(2) 场外运输作业尽量安排在白天进行，车辆行经声环境敏感地段时必须限速、禁鸣。

(3) 在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备；注意机械设备的保养；安排技术好的工人进行操作，以减少噪声影响。

(4) 加强施工设备管理。

(5) 合理安排施工时间，避免雨天施工。

(6) 加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。

6.1.3 废水

施工期间施工动力、运输车辆冲洗产生含SS、石油类废水；建、构筑物的养护、

冲洗、打磨等产生含SS废水；土石方开挖、场地平整等，致使地面泥土裸露，下雨时雨水夹带泥土产生的地表径流。另外，还有少量施工人员的生活污水。施工废水经隔油沉淀后用于洒水抑尘，不外排，施工人员生活废水依托周边现有设施。

采取上述措施后，施工期废水对环境的影响较小。

6.1.4 固体废物

施工期的固体废弃物主要是土石方开挖的弃土弃石，以及少量施工人员的生活垃圾。拟建项目挖方量极少，可在园区内实现平衡；生活垃圾收集后由环卫部门统一收集处理。

6.2 营运期环境保护措施及可行性分析

6.2.1 大气污染防治措施

根据工程分析，拟建项目废气主要为喷砂废气、喷涂废气、食堂油烟及生化池臭气等。

(1) 喷砂废气

项目喷砂房均密闭设置，喷砂废气经1套布袋除尘装置处理后经15m高排气筒排放。除尘系统运行时，喷砂房所产生的粉尘将被捕集并经吸尘管网输送进入中央吸尘室内，经布袋过滤，尾气经15m高排气筒排放；粉尘在压缩空气系统的脉冲喷吹下落入灰斗中，由螺旋推进器送入到出灰口中，集尘由人工袋装收集。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33金属制品业系数手册中布袋除尘处理效率可达95%，为推荐的可行治理技术。

喷砂废气经1套布袋除尘装置处理后能够满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准。

本项目除尘系统工艺见下图。

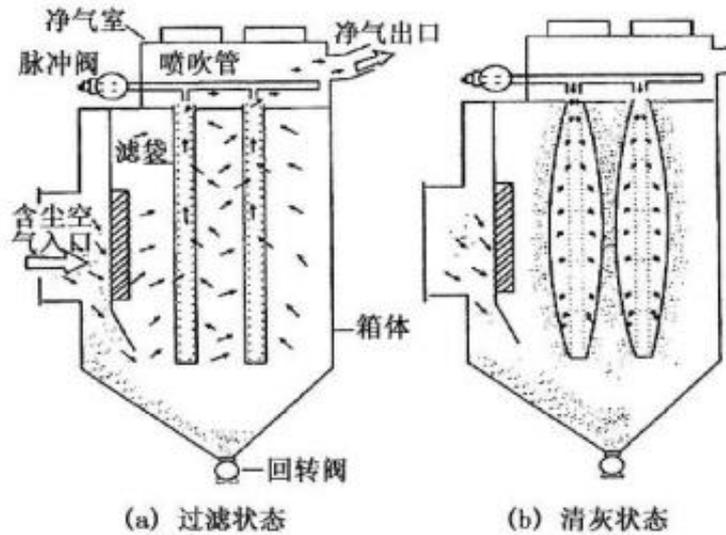


图 6.1-1 袋式除尘器工作示意图

(2) 危废暂存间废气

项目生产过程中产生的废漆桶、漆渣、废液压油等危险废物分类收集后暂存于危废暂存间内，根据物料平衡，拟建项目漆渣产生量为 31.263t/a，漆渣暂存过程中会产生少量挥发性有机废气，经收集后经活性炭吸附处理后无组织排放。

拟建项目危废暂存间暂存的危险废物定期交由资质单位收运处置，因此危废暂存间暂存的危险废物较少，同时漆渣、废液压油等均暂存于密闭容器内，产生的有机废气较少，经收集后经活性炭吸附处理后无组织排放。因此采取以上防治措施后，危废暂存间产生的有机废气对周边环境影响较小。

(3) 喷涂废气

拟建项目喷涂的漆料有水性漆和油性漆，且仅设置 1 间喷漆房，因此水性漆喷漆废气、油性漆喷漆废气统一处理，项目设置 1 套“水帘+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理喷涂废气，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒高空排放。其处理工艺流程如下

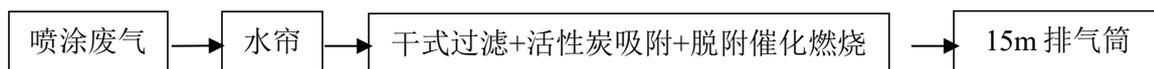


图 6.1-2 喷涂废气处理工艺流程图

① 水帘净化处理可行性分析

水幕喷漆室是一种技术先进的喷漆漆雾净化处理设备，采用空气诱导提水形成循环水幕。含有漆雾的空气在与水幕撞击后，穿过水幕进入气、水通道，与通道里的水

产生强烈的混合，进入集气箱后，流速突然降低，气、水分离，空气通过挡油板后被抽走；而被分离的水在集气箱汇集后流入贮水池。

在喷漆过程中产生的漆雾被轴流风机吸入水帘幕环保漆雾处理装置内，在水帘幕下部抽风作用下含漆雾空气流冲向帘状水层时 40%以上漆雾被吸附在水中，漆雾空气流流经第二级雾化器时，由雾化器将水雾化喷向含漆雾的空气流中，利用水粒子的扩散与漆雾粒子的相互碰撞，相互凝聚将大部分漆雾吸附到水中，漆雾净化率达到 60%以上。项目为钢结构件生产，对钢材进行机械加工、喷涂，其喷涂工艺、使用的涂料及喷涂废气处理工艺与汽车行业相同，因此本次评价参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）中同类型喷涂废气处理设施去除效率对项目喷涂废气处理设施去除效率进行核算。根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），水帘对固体份的去除率约为 85%。

未被水帘捕捉的剩余漆雾以颗粒物的形式进入废气中，属于粉尘及粘性物质，如果直接进入活性炭吸附系统会堵塞活性炭的空隙，导致吸附效率降低甚至失效，同时，由于活性炭使用寿命比较长（在有解析设备的情况下），为了确保活性炭的吸附效果，通常在废气进入活性炭吸附床前采用过滤器将粉尘及粘性物质去除，本项目采用蜂窝状的多层牛皮纸对废气颗粒物进行过滤。根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），蜂窝状的多层牛皮纸对固体份的去除率为 95%，综上，漆雾中固体份整体去除效率约 99.25%。通过 15m 高排气筒排放，排放浓度和排放速率满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）排放限值，实现达标排放。

②有机废气处理可行性分析

采用活性炭吸附+脱附催化燃烧技术，含有机物的废气经引风机作用，先经过预处理过滤装置去除废气中的粉尘及杂质部分，之后进入活性炭吸附层，利用活性炭多微孔比表面积大的吸附能力强将有机物质吸附在活性炭微孔内，洁净气体通过烟囱排放到大气中；经过一段时间吸附后，活性炭达到饱和状态，停止吸附，此时有机物已经被浓缩在活性炭内，按照 PLC 自动控制程序将饱和的活性炭床与脱附后待用的活性炭床进行交替切换。

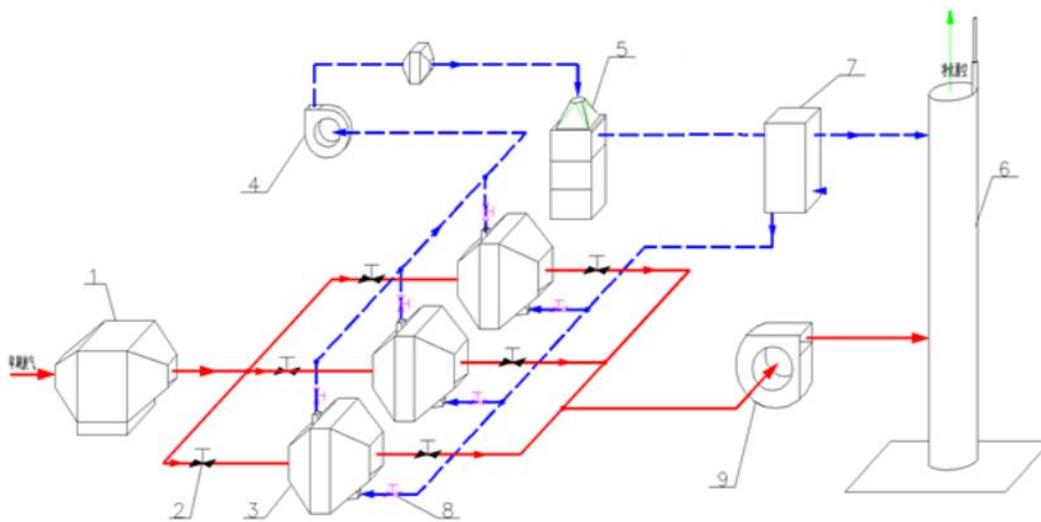
活性炭经过吸附运行一段时间后达到饱和，启动系统的脱附-催化燃烧过程，饱和的活性炭箱自动转至脱附室，通过升温将原来已经吸附在活性炭表面的有机废气脱附出来，并经过催化燃烧反应转化生成 CO₂ 和水蒸气等无害物质，并放出热量，反应产生的热量经过热交换部分回用到脱附加热气流中，当脱附达到一定程度时放热跟脱附

加热达到平衡，系统在不外加热量的情况下完成脱附再生过程，即吸附过程为连续式处理工艺，在备用吸附装置投入使用同时，饱和吸附箱则进行脱附工作，脱附后活性炭箱预备至下次循环使用。经“催化燃烧”后，有机废气转化为二氧化碳和水，其反应方程式为：



脱附废气源经阻火除尘器过滤后，进入热交换装置和催化反应后的高温气体进行能量间接交换，此时废气源的温度得到第一次提升，之后废气源进入预热室，进行第二次的温度提升，再进入第一级催化反应，此时有机废气在低温下部份分解，并释放出能量，经温度检测系统自动检测，将气体温度控制在催化反应的最佳温度，进入催化反应室，有机气体得到彻底分解，同时释放出大量的能量，净化后的少量气体通过热交换器将热能转换给废气源进行预热，降温后气体由引风机排空。

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》及生态环境部“关于活性炭碘值问题的回复”，“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭”。针对项目的具体情况，拟采用4箱设计，轮流脱附，装炭量各为0.4t，选用符合碘值要求的活性炭，采取连续脱附运行。活性炭装置运行时，有3个活性炭箱进行吸附操作，剩余1个活性炭箱进行脱附操作，待脱附完成后，第2个活性炭箱停止吸附工作，进入脱附操作，以此类推，每个活性炭箱进行轮流脱附操作，为连续性的吸附-脱附作业，催化燃烧段处理时间较短，一般0.5h可完成一次脱附废气的催化燃烧处理，过程废气量产生量小，引入吸附段废气排放筒，不会对排放等风量造成波动，可保证废气稳定达标排放。



1、高效过滤器 2、吸附阀门 3、固定吸附床 4、脱附风机
5、催化氧化床 6、钢制烟囱 7、混流换热器 8、脱附阀门 9、引风机
图 6.1-3 吸附脱附+催化燃烧处理工艺示意图

该治理方案（活性炭吸附浓缩+催化燃烧工艺）属于《重庆市典型工业有机废气处理适宜技术选择指南》及《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》中推荐治理方案。经采取上述措施后，有机废气排放可满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域排放标准，采取的污染防治措施可行。

拟建项目喷涂废气处理措施与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》符合性分析详见下表。

表 6.2-1 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析（摘录）

类别	相关要求	拟建项目情况	符合性分析
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。	拟建项目涂料采用铁桶承装，储存于危化品库房	符合
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、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。	拟建项目涂料采用铁桶承装，仅在使用是打开封盖，储存于危化品库房	符合
含 VOCs 产品的使用过程无组织排放控制要求	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，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦	拟建项目喷涂工段均在密闭喷漆房内进行，并采用负压抽风至有机废气处理装置处理后经 15m 高排气筒外排。	符合

类别	相关要求	拟建项目情况	符合性分析
	洗等)。 企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业拟建立原辅材料台账,记录内容包括涂料、稀释剂、固化剂等含 VOCs 原辅料	符合
	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	拟建项目废漆料桶等承装 VOCs 物料的容器加盖密闭后在危废暂存间暂存	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	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。	拟建项目设置专人巡检,一旦发现废气收集处理设施故障,立即停机检修	符合
	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3 m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)	拟建项目喷漆台风速约 0.35m/s	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漏检测,泄漏检测值不应超过 500 mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	拟建项目废气收集系统均保持负压	符合
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	拟建项目喷涂废气中各污染物排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中其他区域标准要求	符合
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 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 $\geq 2\text{kg/h}$ 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。	拟建项目喷涂废气采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理工艺,处理效率可达 95%以上;水性面漆中 VOCs 含量为 124g/L,含水约 50%,即去水后的 VOCs 含量分别为 248g/L,满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中表 1 同为金属基材防腐涂料 VOCs 含量限制要求(250g/L)	符合

注:上表仅分析标准中与拟建项目相关的内容

由表 6.2-1 可知,拟建项目拟采取的挥发性有机物控制措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822—2019)》。

（4）焊接烟尘

拟建项目使用手工电弧焊、二氧化碳保护焊对工件进行焊接，会产生焊接烟尘。由于项目生产产品工件较大，项目采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集处理后无组织排放，收集效率约 70%。

移动式烟尘净化器工作原理：通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业系数手册中，焊接烟尘移动式烟尘净化器处理效率可达 95%，焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后能够满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业系数手册，移动式烟尘净化器处理效率为 95%，为推荐的可行治理技术。

拟建项目焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后能够满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准。

（5）食堂油烟

拟建项目食堂油烟经高效油烟净化器处理后引至屋顶排放。其油烟、非甲烷总烃排放浓度满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）标准限值的要求。

（6）生化池臭气

拟建项目生化池设置在厂区北侧，采用地埋式设施，为完全密闭装置并设有导气管引至绿地中央排放，对周边环境影响小。

综上，评价认为，拟建项目采取的废气处理措施可行。

6.2.2 地表水污染防治措施

6.2.2.1 废水污染防治措施

拟建项目废水主要是喷漆废水和生活污水，废水最大排放量约为 61.91m³/d，主要污染物为 COD、SS、氨氮、动植物油等。

喷漆废水为间歇排放，约 1 个月排放一次，每次最大排放量 48m³，为高浓度有机废水；喷漆废水分批排入芬顿氧化池、絮凝沉淀池（20m³）预处理再分批次进入气浮池进行进一步处理后排入后续废水生化处理系统。

经预处理后的生产废水与生活污水一起排入厂区生化池进行处理，处理规模为15m³/d。食堂含油废水设置油水分离器预处理后与生活污水一同排入生化池处理。

处理工艺具体如下：

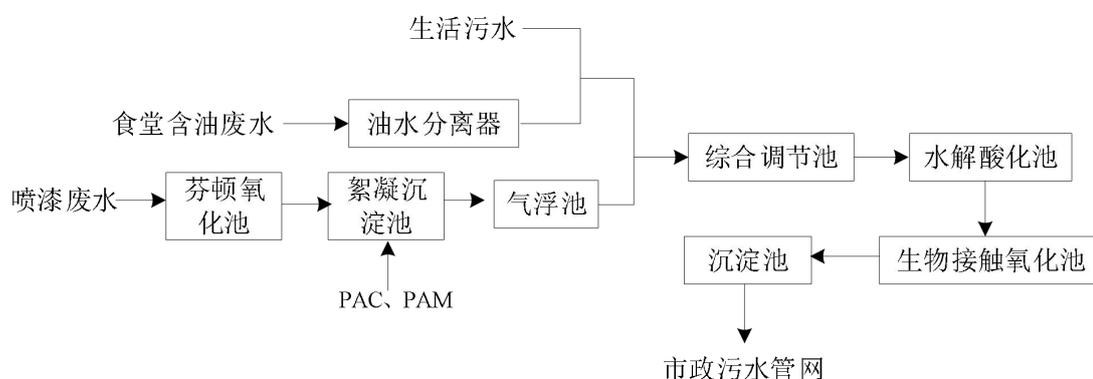


图 6.2-1 项目废水处理工艺流程图

项目废水分为可生化性一般的生产废水和可生化较好的生活污水，因此，提高生产废水可生化性是该套系统关键。项目高浓度的喷漆废水为间歇排放，为减少喷漆废水对后续处理系统的负荷，项目喷漆废水分批次进入芬顿氧化池、絮凝沉淀池去除大部分的悬浮物及部分 COD，再分批次泵入气浮池进一步对水中细小颗粒物（胶体）进行去除，经处理后的废水泵入综合废水调节池中与生活污水充分调和均质；均质后的废水经水解酸化和接触氧化的生物处理过程后，使废水的 COD 得以降解和去除，并经二沉池去除其沉淀物，经处理后废水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（同时满足潼南南区污水处理厂设计进水水质）要求。

拟建项目生产废水每月排放 1 次，每天处理的生产废水量较小，约 1.6m³/d，经絮凝沉淀池预处理后分批次泵入气浮池、综合调节池，根据建设单位提供的资料，废水处理站各级处理效果详见下表。

表 6.2-2 各处理单元主要污染物处理效率及指标预测表

污水类型	指标	生产废水		生活污水			
		COD	SS	COD	SS	NH ₃ -N	动植物油
初始废水	进水浓度mg/L	3500	800	500	400	50	100
芬顿氧化	去除效率	80.0	/	/	/	/	/
	出水浓度mg/L	700.0	/	/	/	/	/
絮凝沉淀	去除效率	10.0	50.0	/	/	/	/
	出水浓度mg/L	630	400	/	/	/	/
气浮	去除效率	10.0	10.0	/	/	/	/
	出水浓度mg/L	567	360	/	/	/	/
油水分离	去除效率	/	/	/	/	/	80

	出水浓度mg/L	567.0	360.0	500.0	400.0	50.0	20.0
水量m ³ /d		1.6		13.91			
调节均质	污染物名称	COD	SS	NH ₃ -N		动植物油	
	出水浓度mg/L	506.9	395.9	50		20	
水解酸化	去除效率	/	/	50		/	
	出水浓度mg/L	506.9	395.9	25		20	
生物接触氧化	去除效率	50.0	/	5		/	
	出水浓度mg/L	253.45	395.9	23.75		20	
沉淀	去除效率	/	40	/		/	
	出水浓度mg/L	253.45	201.5	23.75		20	
三级标准	浓度mg/L	270	380	30		100	

6.2.2.2 纳管可行性分析

本项目属于潼南工业园区南区污水处理厂的服务范围，目前南区污水处理厂一期已建成投入运行，处理能力为20000m³/d。采用改良型氧化沟处理工艺；出水水质可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。本项目污水水量少（仅为61.91m³/d，占园区污水处理厂日处理能力的0.31%），项目污废水成分简单，经过预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，满足园区污水处理厂的纳管水质要求。

目前项目所在区域规划污水管网暂未建成，建设单位承诺本项目在周边污水管网接通且能接入重庆潼南工业园区南区污水处理厂处理前不投运。

6.2.3 地下水污染防治措施

地下水污染防治措施坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

6.2.3.1 地下水污染监控系统

为了及时准确地掌握规划企业地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，企业应建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题及时控制。

目前尚没有针对建设项目地下水环境监测的法律法规或规程规范，拟建项目地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的相关要求，结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置地下水监测点。

6.2.3.1.1 地下水监测原则

- （1）重点污染防治区加密监测原则；
- （2）以浅层地下水监测为主的原则；

(3) 上、下游同步对比监测原则；

(4) 企业安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测。

6.2.3.1.2 监测井布置

依据地下水监测原则，结合研究区水文地质条件，建议拟建项目布设地下水水质监控井 2 口，其中 1 口背景监控井，1 口场地下游监控井。

地下水监控井结构为孔径 $\Phi\geq 110\text{mm}$ ，孔口以下 2.0m 采用粘土或水泥止水，下部为滤水管，成井管材为 $\phi 110\text{PVC}$ 管，勘探孔孔口护壁管。监测层位为孔隙潜水，监测项目可以参考《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）以及企业项目特征污染因子，建议监测因子：pH、氨氮、耗氧量、石油类。监测频率每年采样 1 次。

6.2.3.1.3 地下水监测机构与人员

根据本工程的特点，为充分发挥企业职能部门的监督与管理作用，建议将地下水环境监测任务完全委托现有环境监测机构，具体负责常规地下水环境监测和突发污染事故的监测。

6.2.3.1.4 地下水环境监测计划

地下水环境监测依据有关规范在营运期实施监测。主要是厂址区下游地下水环境质量监测。在现场至少配备一名专职（或兼职）的环境监理人员，以便及时发现生产中可能出现的各类地下水环境污染问题。

6.2.3.2 分区防渗控制措施

为有效防止地下水污染，拟建项目化学品库、喷漆房、废水处理站、危废暂存间及化学品使用和暂存均按照《全国地下水污染防治规划（2011-2020年）》（环发〔2011〕128号）、《危险化学品安全贮存通则》（GB15603-1995）和《危险化学品安全管理条例》（2013年修订）中的要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品的管理。

化学品库、危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行污染控制和管理，四周及地面进行防渗、防火处理。危险废物储运过程中应严格执行《危险废物转移联单管理》、《道路危险废物运输管理规定》、《危险品运输管理规范》、《道路运输危险货物车辆标志》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等相关规定和要求。

根据拟建项目建设特点，污染防治区分为重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区，参照《石油化工过程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）提出相应措

施。拟建项目重点污染防治区：化学品库、喷漆房、废水处理站、危废暂存间；一般污染防治区：1#车间内除化学品库、喷漆房、危废暂存间以外区域；非污染防治区：办公楼、宿舍楼、厂房外道路等。

重点污染防治区：混凝土垫层，设置围堰，并刷环氧树脂防渗，要其防渗层渗透系数要求 $\leq 10^{-10}$ cm/s。一般污染防治区：混凝土地面，其防渗层渗透系数要求 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

拟建项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得到落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的业态污染物下渗现象，避免污染地下水，因此，拟建项目不会对地下水环境产生明显影响。

通过以上分析可以看出，在严格落实了各项环保措施后，拟建项目在正常运行工况下，不会对区域地下水环境质量造成明显影响。

6.2.4 噪声污染防治措施

(1) 尽量选用低噪声设备。

(2) 采取建筑隔声、基础减振等措施，合理布局，在总图布置上考虑减少噪声对办公区生活区等环境的危害，留出一定的防护距离等措施后，做到噪声达标排放。

(3) 加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

通过预测分析可知，采取以上防治措施后，各噪声源对于厂界的噪声贡献值叠加后能满足排放标准要求。

6.2.5 固体废物污染防治措施

(1) 危险废物

危废暂存间位于1#车间南侧，建筑面积50m²，暂存间内对各类危险废物分类存放。危废暂存间设置在厂房内，且地面做防渗漏措施，“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施可满足环保要求。

废包装桶、漆渣、废活性炭、废牛皮纸、废切削液、废液压油、废机油、废棉纱、含漆料手套在危废暂存间内分类暂存，除废包装桶外均采取铁桶承装，定期交有资质单位处置。

拟建项目危险废物暂存情况见详见表6.2-4。

表 6.2-4 拟建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（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
154									

1	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	1#生产车间南侧	50	桶装	20t	30d	
2		漆渣	HW12	900-252-12					桶装	30d
3		废活性炭	HW49	900-041-49					桶装	30d
5		废牛皮纸	HW49	900-041-49					桶装	30d
6		废切削液	HW09	900-006-09					桶装	30d
		废水处理站残渣	HW08	900-210-08					桶装	30d
7		废液压油	HW08	900-218-08					桶装	30d
8		废机油	HW08	900-214-08					桶装	30d
9		废棉纱	HW49	900-041-49					桶装	30d
10		含漆料手套	HW12	900-252-12					桶装	30d

(2) 一般固体废物

拟建项目设置一般固废暂存区 1 处，位于厂区西南侧，建筑面积 1102m²，可满足企业一般固废暂存需求。

(3) 生活垃圾经垃圾集点收集后，交由环卫部门处理，做到日产日清。

(4) 餐厨垃圾设置餐厨垃圾专用收集桶收集，定期交有资质单位处置。

(5) 生化池污泥委托专业技术人员进行清掏，平均每半年清掏一次，产生污泥送城市垃圾填埋场处置。

综上，拟建项目各类固体废物均可以得到妥善处置，同时，环评要求企业按照国家《固体废物污染环境防治法》的规定，对产生的固废实行分类管理，储存区防雨淋、防日晒。储存过程应防止固废流失，不同的固废进行分类堆放，贮存场所应建有防渗漏、防流失措施。贮存场应按 GB15562.2 要求设置环保图形标志；对危险固体废物进行全过程严格管理，必须交由有资质的单位安全处理处置，严禁随意扩散，必须设置专用堆放场所，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其修改单、《危险废物污染防治技术政策》的有关规定贮存及管理，地面应做好“四防”工作（防风、防雨、防晒、防渗漏），由专业人员操作，单独收集和贮存，对拟建项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

拟建项目固废处置措施合理，去向明确，固体废物处置率达到 100%，只要采取合理有效的防范措施，防止固废对环境造成二次污染，固体废物不会对周围环境产生不利影响，处理措施可行。

采取上述措施，并严格按照相关规定执行，拟建项目固废对周围环境影响较小。

6.2.6 土壤环境保护措施

①建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。

隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

②建议污水处理设施、库房等存在土壤污染风险的区域按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。

③定期维护相应分区防渗措施，维持相应防渗区的防渗能力。

④加强废气处理设施维护，降低大气沉降对土壤的影响。

⑤加强土壤环境保护措施，避免对项目周边敏感目标的影响。

通过以上措施从源头控制、过程防控上避免对土壤环境的污染。

6.3 项目环保投资估算

拟建项目总投资 20000 万元，环保投资 164 万元，占项目总投资的 0.82%，具体项目环保投资估算见表 6.3-1。

表 6.3.1 项目环保投资估算一览表

内容 项目	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	投资 (万元)	预期治理效果
大气 污染物	喷砂废气（Q1）	颗粒物	经 1 套布袋除尘装置处理后的废气由 1 根 15m 高排气筒高空排放	20	达标排放
	喷涂废气（Q2）	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物	设置 1 套有机废气处理装置，采用“水帘+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”工艺，处理后的废气分别由 15m 高排气筒高空排放	60	达标排放
	焊接烟尘	颗粒物	经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放	10	达标排放
	食堂油烟	油烟、非甲烷总烃	高效油烟净化器处理后引至办公楼楼顶排放	1	达标排放
	生化池臭气	臭气	采用专用烟道引至绿地中央排放	0.5	减轻影响
	危废暂存间废气	有机废气	收集后经活性炭吸附处理后无组织排放	2	减轻影响
水 污染物	综合废水	COD、SS、NH ₃ -N、动植物油	废水处理站 1 座，处理能力 50m ³ /d；生化池 1 座，处理能力 15m ³ /d；油水分离器 1 个	36	达标排放
固体 废弃物	边角料及废屑		设一般固废暂存间 1 座，建筑面积 1102m ² ，送物质回收公司处置	2	合理处置
	废钢砂、砂轮				
	废包装桶		设危废暂存间 1 座，建筑面积 50m ² ，送有资质单位处理	10	
	漆渣				
	废活性炭				
	废牛皮纸				
	废乳化液				
废液压油					

内容 项目	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	投资 (万元)	预期治 理效果
	废机油				
	废水处理站残渣				
	废棉纱				
	含漆料手套				
	生活垃圾		由环卫部门定期清运、填埋处 置	0.5	
	餐厨垃圾		与其他生活垃圾分类, 交有资 质的单位统一收运、处理	1	
	生化池污泥		定期清掏, 送城市生活垃圾填 埋场	1	
噪 声	设备噪声		减振、隔声	10	达标排放
环 境 风 险	环境风险		<p>喷漆房、化学品库及危废暂存间的地面采取重点防渗防腐措施, 在化学品库设置接油盘、环形水沟及集液池以防止液态物料渗漏; 危废暂存间设置接油盘及不低于 0.1m 的门槛以防止液态物料渗漏。定期检查, 发现漏泄立即采取措施; 安放警示标志, 加强运输管理, 远离火源;</p> <p>危废定期交有资质单位处置, 防止因泄漏而污染环境; 雨水排放口设置沙袋等封堵物, 在发生泄漏、火灾等环境突发事件时对厂区雨水排口进行封堵, 保证事故废水不外排。按要求配备应急物资。</p>	10	
合计				164	

7 环境影响经济损益分析

7.1 环境保护费用

环保费用由一次性投资和运行费用两部分组成。

(1) 环保投资

拟建项目环保总投资为 164 万元，占建设项目总投资的 0.82%。按 15 年的环保设施使用年限计算，则环保投资为 10.9 万元/年。

(2) 运行费用

运行费用是为充分保障环保设施的处理效率、维持其正常运行而发生的费用，主要包括人工费、水电费、设备维护费、设备折旧等，经估算，废气治理设施的年运行费用约为 20 万，废水处理费用为 2.0 万元，监测费用为 5.0 万元/a，危险废物处理费用约 15 万/a。因此总运行成本在 42 万元/a。

通过以上环保投资和运行费用估算，环保费用为 52.2 万元/a

7.2 环境效益分析

本项目的环境效益主要体现为工程投资约 164 万元用于环境保护，实施的环保措施所避免的环境影响。通过环保处理实施，加以适当的维护，削减污染物的排放。在取得明显的经济效益、社会效益的前提下保证了环境的“可持续发展”。主要表现为通过采取废气处理装置去除大气污染物、废水处理设施去除废水污染物及固体废物处置措施减少各类污染物向环境中排放的效益。

本项目采取各项治理措施后，厂区内主要污染物 VOCs、甲苯、二甲苯、COD、BOD₅ 等得到了削减；废气达标排放，漆雾去除效率为 85%，有机废气净化效率 95%；噪声经减振、隔声、距离衰减后，满足厂界噪声达标要求；固废全部安全处置，一般固废及生活垃圾交由回收公司或运至垃圾填埋场填埋，危险废物交由有资质单位处置。

通过各种治理措施削减后，污染物排放量大大降低，减少了对环境容量的占用，从而带来一定的环境效益。

7.3 小结

本项目的建设具有较好的社会、经济和环境综合效益，只要该项目在各个实施阶段过程中积极做好污染治理、环境保护和生态建设等工作，总体满足当地环境容量要求和环保管理需求，达到可持续发展目标。随着国家对环境保护的重视和在政策、税收上的

调控，进一步将企业消耗资源环境的成本“内在化”，采取上述措施节约的排污费等将在今后的生产中显著增加，企业污染物排放的减少和对资源的再生利用成为降低企业产品生产成本的主要途径。项目在带来良好的经济效益和社会效益的同时，又将其对环境的影响降至合理的程度。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 环境管理监督计划

重庆市潼南区生态环境局全面负责施工及营运期环境管理监督工作，包括：审批环境影响报告书；监督项目环境保护措施的实施；负责项目环境保护设施的竣工验收、运营期的环境监督管理工作。环境管理监督计划见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境管理监督计划

阶段	机构	监督内容	监督目的
设计和建设阶段	重庆市潼南区生态环境局、重庆潼义建材科技有限公司	1、审核环保初步设计。 2、检查环保投资是否落实。 3、检查粉尘和噪声污染控制，决定施工时间。 4、检查施工场所生活污水及再生废水的排放和处理情况。 5、检查环保设施“三同时”情况。 6、检查环保设施是否达到标准要求。	1、严格执行“三同时”。 2、确保环保投资。 3、确保这些场所满足环保要求。 4、减少施工对周围环境的影响。 5、确保“三同时”。 6、验收环保设施。
营运阶段	重庆市潼南区生态环境局、重庆潼义建材科技有限公司	1、检查运营期环保措施的实施。 2、检查环境监测计划的实施。 3、检查需采取进一步环保措施的敏感点。 4、检查环境敏感区的环境质量是否满足其相应质量标准要求。	1、落实环保措施。 2、落实监测计划。 3、加强环境管理，确保环保设施正常运转，达标排放，满足环境质量标准的要求。 4、保障人群身体健康。

8.1.2 污染防治实施计划

根据环保措施应与建设项目同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”要求，拟建项目污染治理措施及本评价提出的改进措施应在项目初设阶段落实，以利于切实实施。此外，在设计实施计划的同时应考虑环保设施的自身建设特点，如建设周期、工程整体性等基本要求，进行统筹安排。项目建设期为 12 个月，建设项目污染防治措施的配套建设，也应按此步骤如期完成。

拟建项目污染防治实施计划见表 8.1-2。

表 8.1-2 企业防治对策实施计划

环境问题		减缓措施	设计、实施机构	负责机构
1	设计阶段			
1.1	选择方案	从生产规模、生产工艺、“三废”处理工艺及运行费用、对环境的影响程度考虑对拟建方案进行比较，选择一个作为推荐方案，	设计单位 环评单位	重庆潼义建材科技有限公司

环境问题		减缓措施	设计、实施机构	负责机构
1.2	空气污染	在施工扬尘方面应考虑尘埃和其他问题对环境敏感点的影响。	设计单位 环评单位	重庆潼义建材科技有限公司
1.3	噪声污染	对评价区域的敏感点，根据超标情况设计减噪措施。	设计单位 环评单位	
2	施工期			
2.1	空气污染	(1)采用合理的措施，包括洒水进行降尘。 (2)运送建筑材料的卡车须用帆布遮盖，以减少路漏。	施工单位	
2.2	噪声污染	(1)加强劳动保护，靠近噪声源的工人戴上耳塞和头盔，并限制工作时间。(2)加强对机械、车辆的维护以保持较低噪声。	施工单位	
2.3	施工废水	施工废水经处理后全部回用	施工单位	
2.4	临时生活区污水和垃圾	(1)生活污水经处理后排放。(2)生活垃圾须集中放置，严禁乱倒垃圾。	施工单位	
2.5	施工安全	施工期间，采取有效的安全和警告措施。	施工单位	
3	运营期			
3.1	空气污染	密切注意企业的排污点动态，随时做好应急措施，防止废气直接排放	企业环保部门、 重庆市有资质的 环境监测机构	重庆潼义建材科技有限公司、 重庆市潼南区生态环境局
3.2	水质有机物污染	密切注意企业的排污口动态，随时做好应急措施，防止废水直排。	企业环保部门、 重庆市有资质的 环境监测机构	
3.3	噪声污染	防止厂界噪声超标	企业环保部门、 重庆市有资质的 环境监测机构	
3.4	固体废物	参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其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；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。 危险废物转运实行联单制管理	企业环保部门、 重庆市有资质的 危险废物处置单位	
3.5	环境监测	按照环境监测技术规范和国家环保局颁布的监测标准、方法执行。	重庆市有资质的 环境监测机构	

8.2 污染物排放清单及验收要求

8.2.1 项目组成及原辅材料组分清单

拟建项目建设内容，共包含 1F 标准厂房 1 栋（1#生产车间，建筑面积 20282.75m²），3F 办公楼（建筑面积 1584.21m²，其中设置办公室、会议室、接待室、厨房等）、3F 宿舍楼（建筑面积 2381.4m²，其中设置员工宿舍，库房等）、储运工程（库房、化学品库、气瓶区等）、公用工程主要为依托园区已建的给、排水，供电工程；环保工程主要包括自建废气处理措施、废水处理措施、一般固废暂存区、危废暂存间。

拟建项目主要环保措施详见表 8.2-3。

表 8.2-3 拟建项目主要环保措施一览表

工程分类	项目组成	工程内容及规模	
环保工程	废气处理	焊接粉尘	焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放。
		喷砂废气	喷砂废气经 1 套布袋除尘处理装置处理后由 15m 的 1#排气筒排放。
		喷涂废气	喷漆房均密闭，喷漆废气采用“水帘+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理后由 15m 的 2#排气筒排放。
		食堂油烟	采用油烟净化器收集处理后引至办公楼楼顶排放
		生化池臭气	采用专用烟道引至绿化带中央排放
		危废暂存间废气	收集后经活性炭吸附处理后无组织排放
	污水处理	生综合废水	新建废水处理站 1 座，处理能力 50m ³ /d。喷漆废水经絮凝沉淀+气浮预处理后与其他生活污水一同进入生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（同时满足潼南南区污水处理厂设计进水水质）后排入园区污水管网。食堂含油废水设置油水分离器预处理后与生活污水一同排入生化池处理
	噪声控制		采用隔声、减振等措施。
	固体废物处置	一般固废	厂区西南侧设置一般固废暂存区，占地面积 1102m ²
		危险废物	1#厂房南侧设置危废暂存间，建筑面积 50m ²
		生活垃圾	设生活垃圾收集点 1 处
		餐厨垃圾	设餐厨垃圾专用收集桶 1 组
		生化池污泥	送城市垃圾填埋场
风险防范措施		喷漆房、化学品库、废水处理站及危废暂存间的地面采取重点防渗防腐措施，在危废暂存区设置接油盘以防止废油渗漏，并定期检查，发现漏泄立即采取措施；安放警示标志，加强运输管理，远离火源； 危废定期交有资质单位处置，防止因泄漏而污染环境；雨水排放口设置沙袋等封堵物，在发生泄漏、火灾等环境突发事件时对厂区雨水排口进行封堵，保证事故废水不外排。按要求配备应急物资。	

拟建项目主要原辅材料消耗见表 8.2-3。

表 8.2-3 拟建项目主要原辅材料及年消耗量一览表

序号	名称	年耗量	主要成分或规格	储存方式	储存量
原辅材料					
1.1	钢板	6410t	厚度 10-40mm	室外堆场	200t
1.2	H 型钢	5300t	15*0.2*0.3m		200t
1.3	圆管	4120t	φ=30mm		200t
1.4	方管、工字钢	4000t	120*120mm, 80*80mm/140*160mm, 200*450mm	板材暂存区	20t
1.5	紧固件	1225t	M22/M45		10t
2	喷涂辅料				
2.1	水性面漆	75.937t	水性丙烯酸聚氨酯树脂及填料 35~45%，成膜助剂 2~5%，消光粉 1~3%，助剂（分散剂、消泡剂、增稠剂等）1~3%、纯水 50~60%	25kg/桶，化学品库暂存	20 桶，0.5t

序号	名称	年耗量	主要成分或规格	储存方式	储存量
2.2	环氧富锌底漆	64.593t	环氧树脂 5~15%，甲苯 1~10%，甲基异丁基酮 1~5%，二甲苯 5~15%，丙二醇单甲醚 1~5%，锌粉 40~60%	25kg/桶，化学品库暂存	12 桶，0.3t
2.3	底漆固化剂	9.227t	改性多元胺化合物 10~30%，三亚乙基四胺 0~1.5%，甲苯 1~9%，甲基异丁基酮 20~30%，二甲苯 20~30%，丙二醇单甲醚 20~30%，异丙醇 0~5%，二甲氨基甲基苯酚 1~5%	25kg/桶，化学品库暂存	2 桶，0.05t
2.4	稀释剂	9.227t	二甲苯 60~80%，乙酸丁酯 5~15%，重芳烃 10~30%	25kg/桶，化学品库暂存	4 桶，0.1t
3	其他辅料				
3.1	机油	1t	矿物油	200kg/桶，化学品库暂存	2 桶，0.4t
3.2	液压油	5t	矿物油	200kg/桶，化学品库暂存	1 桶，0.2t
3.3	切削液	1t	矿物油	200kg/桶，化学品库暂存	5 桶，1t
3.4	二氧化碳	3000 瓶	/	40L/瓶，气瓶区	5 瓶
3.5	乙炔	5t	/	5kg/瓶，气瓶区	5 瓶
3.6	氧气	2000 瓶	/	6m³/瓶，气瓶区	5 瓶
3.7	焊丝	30t	无铅焊丝	库房	2t
3.8	焊条	20t	电焊条使用四川大西洋焊接材料股份有限公司的 CHE422（钛钙型药皮）碳钢焊条，药皮主要成分为 Si、Mn 等，不含 Pb	库房	2t
3.9	钢砂	20t	/	库房	2t
二	能源消耗				
1	水	14480.105m³/a	自来水公司		
2	电	300 万度/a	电力公司	/	/

8.2.2 污染源排放清单

拟建项目污染源排放清单详见表 8.2-4~表 8.2-7。

表 8.2.4 噪声污染源排放清单

排放标准及标准号		位置	最大允许排放值	
			昼间 (dB)	夜间 (dB)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类标准	西北、西南、东南厂界	65	55
	4a 类标准	东北厂界	70	55

表 8.2-5 废水排放清单

排放口	排放去向	排放规律	污染治理设施	受纳水体/污水处理厂基本情况	废水量 (万 t/a)	污染因子	排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)	执行污染物排放标准	
									名称	浓度限值 (mg/L)
厂区排放口 (DW0001)	南区污水处理厂	连续	废水处理站	处理规模为 2 万 m ³ /d	0.527	COD	250	1.318	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级	270
						SS	300	1.582		380
						NH ₃ -N	25	0.132		30
						动植物油	20	0.105		100

表 8.2-6 废气排放清单

排放口	生产设施	排放口基本情况	环保措施及主要运行参数	污染因子	收集效率 (%)	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)	执行污染物排放标准			
										名称	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	
Q1	喷砂	D=0.6m H=15m	布袋除尘”1套; 16000m ³ /h	颗粒物	85	95	41.5	0.7664	1.86	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	120	3.5	
Q2	喷漆	D=1.4 m H=15m	水帘+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧 1套; 91000m ³ /h	颗粒物	95	95	0.8	0.07	0.184	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	120	3.5	
				甲苯			2.7	0.246	0.259		40	3.1	
				二甲苯			7.3	0.662	0.68		70	1.0	
				非甲烷总烃			14.2	1.294	1.553		120	1.0	
1#车间	喷涂	/	/	甲苯	/	/	/	/	0.254	0.272	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	2.4	/
				二甲苯	/	/	/	0.683	0.715	1.2		/	
				非甲烷总烃	/	/	/	1.354	1.634	4.0		/	
	喷砂	/	/	80%	/	0.469	1.314	1.0	/				
	焊接	/	/	/	70%	95%	/	0.072	0.096	1.0		/	

表 8.2-7 固废污染源排放清单

来源	固体废物名称	固体废物主要成分	性质	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式及数量 (t/a)		
						方式	数量	占总量
机械加工	边角料及废屑	铁、铜	一般工业固废	--	1505	分类暂存, 送物资回收公司处置	1505	100
喷砂	废钢砂、砂轮	铁	一般工业固废	--	14		14	100

喷涂、设备维护、机械加工	废包装桶	铁、有机溶剂、矿物油	危险废物	HW49: 900-041-49	3.394	送有资质单位处理	3.394	100
喷涂	漆渣	树脂、填料、有机溶剂	危险废物	HW12 900-252-12	31.263		31.263	100
	含漆料手套	手套、树脂、填料、有机溶剂	危险废物	HW12: 900-252-12	1		1	100
喷涂废气处理	废活性炭	活性炭、有机溶剂	危险废物	HW49: 900-041-49	1.55		1.55	100
	废牛皮纸	树脂、填料、有机溶剂、纸	危险废物	HW49: 900-041-49	10		10	100
隔油池、絮凝沉淀池、气浮	废水处理站残渣	水、矿物油、有机溶剂	危险废物	HW08: 900-210-08	5		5	100
机械加工	废切削液	矿物油	危险废物	HW09: 900-006-09	10		10	100
	废液压油	矿物油	危险废物	HW08: 900-218-08	4		4	100
设备维护	废机油	矿物油	危险废物	HW08: 900-214-08	0.5		0.5	100
	废棉纱	棉纱、矿物油	危险废物	HW49: 900-041-49	0.5	0.5	100	
职工生活	生活垃圾	纸屑等	生活垃圾	--	11.9	交环卫部门统一处置	11.9	100
食堂	餐厨垃圾	菜叶等	餐厨垃圾	--	7.14	与其他生活垃圾分类，交有资质的单位统一处置	7.14	100
污水处理	生化池污泥	污泥	污泥	--	3	定期清掏，送城市生活垃圾填埋场	3	100

8.3 环境管理制度

环境管理是项目建设者或企业管理工作的重要组成部分，其主要目的是通过环境管理工作的开展，促进项目业主积极并主动预防和减缓各类环境问题的产生与发展，制定出详尽的项目环境管理监控计划并广泛的实施，避免因环境管理不善而可能产生的各种环境风险和使得污染源稳定达标排放。为此，在项目建设及投入运营期要贯彻落实国家、地方政府的有关规定及法规，正确处理好项目建设、发展与环境保护的辩证关系，从而真正使项目的建设达到可持续发展的战略目标。

为执行国家有关环境保护的法律、法规，做好建设项目的环境保护工作，业主单位在应设置环保管理部门，并配备 1~2 名专职环保工作人员，负责解决公司环保工作中的重大问题和日常工作。拟建项目将根据需要，增加相应的环保工作人员。公司内环境管理机构的主要职责如下：

制定明确的适合企业特点的环境方针，承诺对自身污染问题的预防，并遵守国家、地方的有关法律、法规等，环境方针应文件化，便于公众获取。

根据制定的环境方针，确定公司各部门各岗位的环境保护目标和可量化的指标，使全体员工参与到环保工作之中。

环保机构和专职人员负责全公司的环保工作，制定全公司环境保护的规章制度（岗位责任制、操作规程、安全制度等），并实施、落实环境监测制度。

贯彻落实拟建项目环保“三同时”制度，切实按照设计要求予以实施。

负责公司污染防治设施的管理，督促污染防治设施的检修和维护，确保设备正常并高效运行，严禁不达标的污染物外排。

组织和领导企业环境监测工作。

负责全公司环境保护的基础工作和统计工作，建立污染防治和污染源监测档案；按当地环保主管部门的要求按时、准确填报与环境保护有关的各类报表。

搞好公司员工的环境保护宣传、教育和技术培训。

负责组织突发事件的应急处理和善后事宜，维护好公众的利益。

公司应每半年或一年进行一次内部评审（内部评审工作可以自己进行，也可请有关部门帮助进行），查漏补缺，提出整改意见，使管理水平不断提高。

按当地环保主管部门制定的污染物总量控制指标，严格控制全厂污染物排放总量。

时机和条件具备时，应进行 ISO14000 的认证，使公司的环境管理工作得到公认。

8.4 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污单位自行检测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），拟建项目建成后，建设单位需自行委托有资质单位对各类污染物进行监测。监测项目及监测频率见表 8.4-1。

表 8.4-1 环境监测计划表

类别		监测点位	测点数 ×套数	监测项目		监测频率	执行标准
				控制因子	建议因子		
废气	喷砂废气处理设施	1#排气筒进、出口	2×1	流量、颗粒物	/	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418—2016)；《恶臭污染物排 放标准》(GB14554-93)
	涂漆废气处理设施	2#排气筒进、出口	2×1	流量、颗粒物、 非甲烷总烃、甲 苯、二甲苯、臭 气	/	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418—2016)；《恶臭污染物排 放标准》(GB14554-93)
	食堂	食堂油烟进、出口	2×1	流量、油烟、非 甲烷总烃	/	验收时 1 次	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB50/859-2018)
	1#车间西南侧喷 漆房旁	无组织排放	1	非甲烷总烃	/	1次/季度	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
	全厂		厂界上风向 1 个参照点、下 风向扇形布点	颗粒物、非甲烷 总烃、甲苯、二 甲苯、臭气	/	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418—2016)；《恶臭污染物排 放标准》(GB14554-93)
废水	综合废水	废水处理站进、出口	2×1	废水量、COD、 SS、氨氮、动植 物油	/	1次/半年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
噪声	全厂	厂界四周外 1m	4	等效连续 A 声级	/	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008) 中 3 类、4 类标准
地下水		依托产业园上游监测井 (背景监控井)	1	pH、氨氮、耗氧 量、石油类	/	1次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848— 2017) 中 III 类
		依托产业园下游监测井 (水质监控井)	1				
土壤		厂房外绿化用地	1 个点，监测表 层样	甲苯、间二甲苯+ 对二甲苯、邻二 甲苯、石油烃	苯	1次/5年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险 管控标准》(试行)(GB36600-2018) 第二类用地筛选值

8.5 排污口规整

8.5.1 基本原则

向环境排放污染物的排污口必须规范化。

排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

8.5.2 排污口标识管理

企业污染物排放口的标志，应按照《环境保护图形标志——排放口》（15562.1—1995）及《环境保护图形标志 固体废物储存（处置）场》（15562.2—1995）的规定，设置环境保护图形标志牌。具体示例见图 8.5-1。



图 8.5-1 排污口图形标志示例

一般性污染物排放口(源)或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口(源)或危险废物贮存、处置场，设置警告性环境保护图形标志牌。污染物排放口的环保图形标志牌，应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

8.5.3 排污口的技术要求

根据国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）、《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）要求，拟建项目污水排放口规整要求如下：

- ①排放口应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；
- ②排污口可以矩形、圆筒型或梯形，保证水深不低于 0.1m，流速不小于 0.05m/s；

③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的6倍以上，最小1.5倍以上；

④排污口设置按照国家颁布有关污染物强制性排放标准的要求，拟建项目只允许设置一个厂区排污口连接市政污水管网，设置排放口标志牌。

⑤废气排放口必须符合规定的高度和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397—2007）中便于采样、监测的要求。

各排污口（源）必须按“重庆市规整排污口（源）技术要求”执行。

8.5.4 排污口档案管理

要求使用国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

8.6 环保设施竣工验收及管理要求

(1) 环保竣工验收要求

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号），项目环保设施竣工验收内容与要求见表 8.6-1。

表 8.6-1 拟建项目环保设施竣工验收一览表

类别	污染源	治理设施	治理效果
废气	喷砂废气	经 1 套布袋除尘装置处理后由 1 根 15m 高排气筒高空排放	满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），有组织排放： 颗粒物：≤120mg/m ³ ， 无组织排放： 颗粒物：≤1.0mg/m ³
	喷涂废气	设置 1 套有机废气处理装置，采用“干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”工艺，处理后的废气由 1 根 15m 高排气筒高空排放	满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 有组织排放： 颗粒物：≤120mg/m ³ 甲苯：≤40mg/m ³ 二甲苯：≤70mg/m ³ 非甲烷总烃：≤120mg/m ³ 臭气：2000（无量纲） 无组织排放： 甲苯：2.4mg/m ³

类别	污染源	治理设施	治理效果
			二甲苯： $\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 非甲烷总烃： $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 臭气：20（无量纲）
	焊接烟尘	焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），无组织排放： 颗粒物： $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
	食堂油烟	高效油烟净化器处理后引至办公楼楼顶排放	满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）
	生化池臭气	采用专用烟道引绿地中央排放	满足相关要求
	危废暂存间废气	收集后经活性炭吸附处理后无组织排放	满足相关要求
废水	综合废水	设置废水处理站1座、处理能力 $50\text{m}^3/\text{d}$ ；食堂设置油水分离器	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（同时满足潼南南区污水处理厂设计进水水质）， $\text{COD}\leq 270\text{mg}/\text{l}$ ； $\text{SS}\leq 380\text{mg}/\text{l}$ ； $\text{NH}_3\text{-N}\leq 30\text{mg}/\text{l}$ ；；动植物油 $\leq 100\text{mg}/\text{l}$
地下水	危废暂存间、化学品库、喷漆房、废水处理站	分区防渗：危废暂存间、化学品库房、喷漆房、废水处理站等区域设为重点防渗区，设置地沟及积液池，并刷环氧树脂防渗，要其防渗层渗透系数要求 $\leq 10^{-10}\text{cm}/\text{s}$ ；厂房其他地面为一般防渗区，要其防渗层渗透系数要求 $\leq 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ ；	满足规范要求
噪声	生产设备	基础减振、隔声	西北、西南、东南厂界满足（GB12348-2008）3类标准，昼间65dB（A），夜间55dB（A）；东北厂界满足4a类标准昼间70dB（A），夜间55dB（A）
固废	边角料及废屑、废钢砂	在一般固废暂存区内分类暂存，定期送物质回收公司处置；一般固废暂存区位于厂区西南侧，建筑面积 1102m^2	符合处置规范

类别	污染源	治理设施	治理效果
	废包装桶、漆渣、废活性炭、废牛皮纸、废切削液、废液压油、废机油、废棉纱、含漆料手套	危废暂存间暂存，定期送有资质单位处置；危废暂存间位于 1#车间南侧，建筑面积 50m ² ；危废暂存间满足（防风、防雨、防晒、防渗漏）的“四防措施”	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）。危险废物的转移执行《危险废物转移联单管理办法》
	生活垃圾	由环卫部门统一处置	防止二次污染
	餐厨垃圾	与其他生活垃圾分类，交有资质的单位统一收运、处理	防止二次污染
	生化池污泥	定期清掏，送城市生活垃圾填埋场	防止二次污染
环境风险	/	喷漆房、化学品库、废水处理站及危废暂存间的地面采取重点防渗防腐措施，在化学品库设置接油盘、环形水沟及集液池以防止液态物料渗漏；危废暂存间设置接油盘及不低于 0.1m 的门槛以防止液态物料渗漏。定期检查，发现漏泄立即采取措施；安放警示标志，加强运输管理，远离火源； 危废定期交有资质单位处置，防止因泄漏而污染环境；雨水排放口设置沙袋等封堵物，在发生泄漏、火灾等环境突发事件时对厂区雨水排口进行封堵，保证事故废水不外排。按要求配备应急物资。	

验收时还必须统一考虑的有关内容：

①环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全。

②环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告书和设计文件的要求建成或落实，环境保护设施经负荷试车检测合格，其防治污染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、规程和检验评定标准。

④污染物排放符合环境影响报告书和设计文件中提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求。

⑤环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境报告书和有关规定的要求。

8.7 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；

(7) 列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

重庆潼义建材科技有限公司根据市场的需要及公司的发展，拟在重庆市潼南区工业园区南区投资建设“应急桥梁、空轨生产项目”。

拟建项目建设内容，共包含 1F 标准厂房 1 栋（1#生产车间，建筑面积 20282.75m²），3F 办公楼（建筑面积 1584.21m²，其中设置办公室、会议室、接待室、厨房等）、3F 宿舍楼（建筑面积 2381.4m²，其中设置员工宿舍，库房等）、储运工程（库房、化学品库、气瓶区等）、公用工程主要为依托园区已建的给、排水，供电工程；环保工程主要包括自建废气处理措施、废水处理措施、一般固废暂存区、危废暂存间。

拟建项目年产应急桥梁 1 万 t，空轨 1 万 t。项目总投资 20000 万元，环保投资 164 万元。

9.2 与项目有关政策及规划的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，拟建项目属于允许类。

拟建项目位于重庆市潼南工业园区南区，根据《重庆市潼南工业园区（南区）规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见函（渝环函【2018】374 号）》，拟建项目符合园区规划定位。

拟建项目符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投[2018]541 号），《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781 号），《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工【2018】781 号）等文件要求。

9.3 环境质量现状

环境空气：拟建项目位于达标区，评价区环境空气中 TSP 能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；非甲烷总烃能够满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/ 1577-2012)；甲苯、二甲苯能够满足《环境影响评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准限值。

地表水：涪江南区污水处理厂排放口下游 9.0km 处水体现状各监测因子均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准要求，区域水环境质量良好。

地下水：项目所在区域地下水中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准，区域地下水环境质量良好。

声环境：项目所处区域昼夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，表明拟建项目区域声环境质量良好。

土壤环境：项目所处区域土壤环境质量监测点位中各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）。

9.4 主要环境影响

拟建项目为应急桥梁、空轨生产项目，营运期主要环境影响为喷砂废气、喷涂废气，喷漆废水及员工生活污水，各类机械加工设备产的设备噪声，一般工业固废、危险废物、员工生活垃圾、餐厨垃圾及生化池污泥等的环境影响。

9.5 环境保护措施

9.5.1 施工期

项目施工期产生的施工废水全部回用于场地洒水和混凝土搅拌用水等，不外排；生活污水依托周边农民的现有设施。施工期间做到场区内挖填方平衡，不产生弃渣；施工人员产生的生活垃圾依托农民现有设施。

项目施工时产生的废水、扬尘、噪声、废弃物等，均会对周围环境形成一定的影响。但施工期较短，随着施工期的结束，这些影响也会随之消失。在采取一定的消减措施后，对环境的影响不大。

9.5.2 营运期

9.5.2.1 废气

（1）喷砂废气

拟建项目喷砂废气经1套布袋除尘装置处理，处理达标后的废气经1根15m高排气筒高空排放。

（2）喷涂废气

拟建项目设置1套“水帘+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置收集处理喷漆、晾干产生的废气。处理后的废气经1根15m高排气筒高空排放。

（3）焊接烟尘

拟建项目焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放。

(4) 食堂油烟

拟建项目食堂油烟采用高效油烟净化器收集处理后引至办公楼楼顶排放。

(5) 生化池臭气

生化池密闭设置，采用专用烟道引至绿地中央排放。

(6) 危废暂存间废气

危废暂存间产生的少量有机废气收集后经活性炭吸附处理后无组织排放。

9.5.2.2 地表水

项目喷漆废水最大排放量为 48m³/d，污染物主要为 SS、COD 等常规的污染物。新建废水处理站 1 座，处理能力 50m³/d。喷漆废水经絮凝沉淀+气浮预处理后与生活污水一起排入生化池（处理能力 15m³/d）处理后再排入市政污水管网，进入重庆潼南工业园区南区污水处理厂进一步处理后排入涪江。食堂含油废水设置油水分离器预处理后与生活污水一同排入生化池。

根据现场踏勘，目前项目周边规划的污水管网暂未建成，建设单位承诺本项目在周边污水管网接通且能接入重庆潼南工业园区南区污水处理厂处理前不投运。

9.5.2.3 地下水

拟建项目废水排放量较小，水质成分简单，不含重金属污染和持久性有机污染物。综合项目区域地质、地下水及拟建项目自身特点来看，在严格的采取相应的防渗措施后，项目建设对地下水环境影响小。

项目危废暂存间、化学品库及喷漆房地面做好防腐、防渗措施，因此，项目在加强防腐、防渗措施和环境管理下，不会对区域地下水造成影响，对地下水水质影响是可接受的。

9.5.2.4 噪声

拟建项目噪声源主要为各类机械加工机械设备，噪声源强在 75~90dB 之间。经建筑隔声、减振等治理措施后，噪声源强在 60~75dB（A）之间。可见，项目设备噪声通过采取降噪措施后，其源强较低，厂界噪声达标排放，对外环境的影响较低。

9.5.2.5 固体废物

项目固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

一般工业固废：边角料及废屑，废钢砂、砂轮在一般固废暂存间分类暂存，定期送物质回收公司处置。

危险废物：漆渣、废活性炭、废牛皮纸、废切削液、废液压油、废机油、废棉

纱、含漆料手套等设置专门的回收桶分别收集、废包装桶分类收集，在厂区危废暂存点暂存后定期送有资质单位处置。

厂区设垃圾收集箱收集生活垃圾，收集后交由当地环卫部门统一进行处理。

餐厨垃圾与其他生活垃圾分类，交有资质的单位统一收运、处理。

生化池污泥定期清掏，送城市生活垃圾填埋场。

因此，项目固废均得到有效处置，对外环境影响较小。

9.5.2.6 土壤

拟建项目对土壤环境的影响主要体现在大气沉降及垂直入渗。通过加强维护保养污水处理设施、库房等区域防渗层防渗能力完好，保证废气处理设施的处理效率，可以做到避免土壤环境污染，土壤环境可接受。

9.5.2.7 环境风险

拟建项目的环境风险物质较少，针对环境风险源采取了有效的防范措施，在采取上述环境风险管理及防范措施后，拟建项目环境风险可防可控，环境风险影响是可接受的。

9.6 污染物排放情况

拟建项目污染物排放情况为：

废气（有组织）：颗粒物 2.044t/a、甲苯 0.259t/a、二甲苯 0.68t/a、非甲烷总烃 1.553t/a。

废水：COD 0.264t/a，氨氮 0.026t/a。

9.7 公众意见采纳情况

本次公众参与采取网上公示、登报的方式。业主单位依照相关法律、法规要求，在网站上对报告书征求意见稿进行全文公示，公示时间 2021 年 10 月 25 日至 11 月 12 日。建设单位在公示期间分 2 期在潼南日报上刊登项目环评信息公示，同时在项目筹备部（重庆市渝中区大坪正街 118 号 1 幢 7-1#）设置有专门的查阅点，公众可随时到查阅点对报告书征求意见稿纸质版进行查阅。在公示期间，无公众来电、来函或到现场进行查阅。

9.8 环境管理与监测计划

环保机构、监测人员及监测设备应及时配置。

177 严格按环境影响报告书的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，切实搞

好环境管理和监测工作，保证环保设施的正常运行，规整各排污口。

9.9 环境经济损益分析

拟建工程建设的整体效益远大于其对环境带来的负面影响，只要加强管理，确保各项污染防治措施的实施以及设施设备的正常运转，该项目的建成投产可实现社会效益、经济效益和环境效益的协调统一。

9.10 综合结论

重庆潼义建材科技有限公司应急桥梁、空轨生产项目的建设符合国家的产业政策，工程性质符合用地规划，选址合理。由于拟建项目工艺技术成熟，采取多种切实可行的污染治理措施和资源能源回收利用方案，使污染得到了有效地治理，符合达标排放、清洁生产及总量控制的要求，环境效益明显。在生产中，只要建设单位严格遵守环境保护“三同时”管理制度，切实落实本评价提出的各项环境保护措施和环境风险防范措施，加强企业的环境管理，认真对待和解决环境保护问题，实现污染物达标排放。从环境保护角度分析，拟建项目建设可行。

根据现场踏勘，目前项目周边规划的污水管网暂未建成，建设单位承诺本项目在周边污水管网接通且能接入重庆潼南工业园区南区污水处理厂处理前不投运。