

重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司

恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件
生产智能工厂项目

环境影响报告书
(公示版)

编制单位：重庆利田环保技术研究院有限公司

建设单位：重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司

二〇二五年八月



公示说明

重庆市渝北区生态环境局：

经确认，我单位建设的《重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目环境影响报告书》不涉及工艺技术保密情况，除附图 1 外的附图和附件涉及商业机密不予公开外，其他无不予公开的内容，同意对该项目的环评文本进行全文公示。

我单位承诺，本次提交的《重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目环境影响评价公众参与说明》内容客观、真实，未包含依法不得公开的国家秘密、商业秘密、个人隐私。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司（建设单位名称或单位负责人姓名）承担全部责任。

重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司

二〇二〇年八月



建设项目环评文件和验收监测（调查）报告公开信息情况确认表

2025 年 8 月

建设单位名称 (盖章)	重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司			
项目名称	恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目			
许可事项	☒ 环评文件		☐ 环保验收	
	环评单位	重庆利田环保技术研究院有限公司	验收监测（调查）单位	
	环评类别	环境影响报告书	验收监测（调查）报告编制类别	
经确认有无不予公开信息内容	☐ 有不予公开内容 ☒ 无不予公开内容			
	不予公开信息的内容		不予公开内容的依据和理由	
1	附图 1 外附图和附件		涉及商业机密	
2				
3				
4				
5				
...				

建设单位审核人：陈磊 建设单位经办人及联系电话：陈磊/13983834446

打印编号: 1753071890000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	sc21hw		
建设项目名称	恒伟林5G工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目		
建设项目类别	33—071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司		
统一社会信用代码	91500112MADXP4GE9J		
法定代表人（签章）	颜泽刚		
主要负责人（签字）	陈磊		
直接负责的主管人员（签字）	陈磊		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆利田环保技术研究院有限公司		
统一社会信用代码	91500000MA604KLM3M		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李庆华	2014035550350000003512550066	BH016501	李庆华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李庆华	概述、总则、项目概况及工程分析、环境现状调查与评价、施工期环境影响预测与评价、营运期环境影响预测与评价	BH016501	李庆华
涂佳	营运期环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济效益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论	BH015677	涂佳

目 录

概 述	1
1 总则	6
1.1 评价目的	6
1.2 评价总体构思	6
1.3 编制依据	8
1.4 评价内容及评价重点	14
1.5 环境影响因素识别与评价因子筛选	14
1.6 环境功能区划及评价标准	19
1.7 评价工作等级、范围及时段	30
1.8 外环境、环境敏感点及保护目标	35
1.9 相关政策及“三线一单”符合性分析	40
1.10 相关规划符合性分析	71
1.11 选址合理性分析	81
2 项目概况及工程分析	84
2.1 建设项目概况	84
2.2 工程分析	105
2.3 水平衡及物料平衡	123
2.4 排污分析及治理措施	141
2.5 交通运输移动源核算	177
3 环境现状调查与评价	178
3.1 自然环境概况	178
3.2 环境质量现状评价	184
3.3 区域污染源调查	204
4 施工期环境影响预测与评价	207
4.1 施工期声环境影响分析	207
4.2 施工期环境空气影响分析	208
4.3 施工期地表水环境影响分析	211
4.5 施工期地下水环境影响评价	211
4.6 施工期固体废弃物影响预测及评价	212
4.7 施工期生态环境影响分析	212
5 营运期环境影响预测与评价	213
5.1 环境空气影响预测与评价	213
5.3 声环境影响评价	269
5.4 固体废物影响分析	272
5.5 地下水环境影响分析	273
5.6 土壤环境影响分析	286
5.7 拟建项目营运期生态环境影响	292

6 营运期环境风险评价	294
6.1 评价依据	294
6.2 环境风险识别	297
6.3 项目最大可信事故	298
6.4 环境风险分析	299
6.5 环境风险管理	299
6.6 结论	302
6.7 环境风险简单分析内容表	303
7 环境保护措施及其可行性论证	306
7.1 施工期污染防治措施	306
7.2 运营期污染防治措施其可行性论证	308
7.3 污染防治措施汇总	323
7.4 总量控制	324
8 环境影响经济损益分析	326
8.1 环境经济效益损益分析的目的	326
8.2 环境经济损益分析的方式	326
8.3 项目建设经济及社会效益分析	326
8.4 环境保护费用	326
8.5 环保效益分析	327
8.6 经济损益分析	328
9 环境管理与监测计划	329
9.1 施工期环境管理	329
9.2 营运期环境管理	329
9.3 监测计划	332
9.4 信息公开	334
9.5 排污口规整	335
9.6 污染物排放清单及管理要求	338
9.7 环境保护竣工验收	343
9.8 与排污许可证衔接	348
10 环境影响评价结论	349
10.1 结论	349
10.2 建议	355

概 述

一、项目建设由来及特点

（一）建设由来

重庆恒伟林汽车零部件有限公司（以下简称“该公司”）成立于 2003 年，专业从事橡胶零部件的设计制造，产品主要用于汽车摩托车拉索、减振、空调、电器、转向、底盘等系统，企业现有生产厂区在重庆空港工业园区 65 号地块。根据企业发展规划，重庆恒伟林汽车零部件有限公司于 2024 年 8 月投资成立了重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司，为具有独立法人的全资子公司。为了满足企业发展需求，重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司（以下简称恒伟林减震系统公司）拟于重庆市渝北区 H03 单元 03 街区 N4-10/04 地块投资建设“恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目（即“拟建项目”）”。

拟建项目于 2025 年 1 月 22 日取得了重庆市渝北区发展和改革委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2501-500112-04-01-102853），其备案建设内容及规模为：项目总用地 59390 平方米，建设年产各类汽车转向、底盘、悬置部件 4000 万套，项目分两期实施，新建厂房建筑面积以区规资局审核为准，主要购置机器设备：抛丸机、硫化机、开炼机、炼胶机、冷却线、配料机、上辅机等设备；主要工艺流程：冲压、前处理、硫化、炼胶、装配等。

根据企业规划，实际拟建内容为：占地面积 59390 平方米，总建筑面积 81736.22 平方米。项目分两期建设，一期工程主要建设 5 栋生产厂房、2 栋门卫室及辅助用房等；二期工程主要配备冲床、抛丸机、硫化机、开炼机、炼胶机、前处理线等生产设备，主要工艺为冲压、前处理、硫化、炼胶、装配等，年产汽车减震件 4000 万套（转向、底盘、悬置部件等）。

（二）项目主要特点

①拟建项目与现有空港厂区为两个独立的生产厂区，不存在产品生产的交叉。重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司（本次建设单位）拟建项目所有的生产工艺、原辅材料 and 生产产品均和重庆恒伟林汽车零部件有限公司（空港厂区）目前的生产工艺、原辅材料 and 生产产品完全一致。

②拟建项目生产工艺涉及炼胶和硫化工序，以上工序废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中间接排放标准。拟建项目属于汽车零部件制造行业，胶水属于涂料类材料中的胶黏剂，因此，涂胶废气执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）中主城区排放限值。

二、环境影响评价工作过程

拟建项目涂胶属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971—2018）中 4.3.2 和表 2 涂装单元中主要生产工艺之一的涂胶，使用的溶剂型胶水属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971—2018）表 3 涂料类材料中的胶黏剂，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，拟建项目属于“三十三、汽车制造业 36”中“汽车零部件及配件制造 367”中“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，应编制环境影响报告书（国民经济行业分类为 C3670 汽车零部件及配件制造）。重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司委托重庆利田环保技术研究院有限公司承担了拟建项目的环境影响评价工作，接受委托后，我公司积极组织专业技术人员深入现场，对项目概况及环境状况进行调查以及资料收集，在对拟建项目进行分析及现状调查的基础上，遵照环境导则及相关法律法规要求，编制完成了《重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目环境影响报告书》。

主要评价工作过程如下：

（1）根据国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等相关规定确定拟建项目环境影响评价文件类型。

（2）收集和研究项目相关技术文件和其他相关文件，进行初步工程分析，明确拟建项目的工程组成，根据工艺流程确定产排污环节和主要污染物，同时对拟建项目环境影响区域进行初步环境质量现状调查。

（3）结合初步工程分析结果和环境质量现状资料，识别拟建项目的环境影

响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定评价工作等级、评价范围及评价标准。

（4）制定工作方案，在进行充分的环境质量现状调查、监测的基础上开展环境质量现状评价，并进行进一步的工程分析，根据工程分析确定的污染源强以及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、分析或评价项目建设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拟建项目建设的可行性。

（5）建设单位根据国家和地方环保规范要求开展公众参与调查活动，环评单位分析公众提出的意见或建议；对拟建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。

（6）在对拟建项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测的基础上，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，从环境保护的角度提出项目建设的可行性结论，完成环境影响报告书编制。

三、分析判定相关情况

（1）评价等级判定

根据各要素环境影响评价技术导则的具体要求，并结合拟建项目工程分析成果，判定拟建项目大气环境评价等级为“一级”，地表水评价工作等级为“三级B”，地下水评价工作等级为“三级”，声环境评价工作等级为“三级”，生态环境评价工作等级为“简单分析”，土壤环境评价工作等级为“二级”，风险评价工作等级为“简单分析”。

（2）产业政策及规划符合性判定

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），拟建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，根据《促进产业结构调整暂行规定》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。且拟建项目已取得了重庆市渝北区发展和改革委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2501-500112-04-01-102853）。

同时，拟建项目符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投〔2022〕

1436 号) 相关规定, 因此, 拟建项目符合相关政策要求。

项目位于重庆空港工业园区唐家沱组团, 其主导产业为电子信息、智能终端、智能装备(重点发展显示器件制造、通信终端设备制造、通信终端设备制造等, 不涉及印刷电路板等前端制造)及汽车制造业(重点发展汽车零部件制造、汽车零部件及配件制造)。拟建项目为汽车零部件制造, 属于汽车制造业, 符合园区的产业定位, 并符合重庆市和渝北区“三线一单”管控要求。

四、关注的主要环境问题及环境影响

(1) 关注的主要环境问题

关注拟建项目炼胶工艺的清洁生产水平、废气污染防治措施、废水处理措施及产排污, 做到污染物排放量不突破片区管控总量。

(2) 主要环境影响

废气: 各类废气经采取相应的废气处理措施处理后排放, 经预测不会对区域大气环境造成明显影响。

废水: 废水主要为生产废水、生活污水及公用系统排水, 其中生产废水主要来源于前处理车间, 生活污水主要来源于工作人员, 公用系统排水主要来源于冷却塔、纯水制备系统。生产废水和生活污水分别处理达标后经一个排放口进入市政污水管网, 最终经石坪污水处理厂深度处理达标后排放, 不会对地表水环境造成明显影响。

地下水: 厂区排水实行雨污分流制, 雨水收集后排入市政雨水管网, 污水分类收集、处理后排入市政污水管网。生产车间的液体化学品原料储存均采用桶装或罐装, 且储存区地面采取重点防渗, 可能造成地下水污染的所有盛水设备及构筑物所在区域均做相应要求的防渗处理, 因此, 可有效防止液体泄漏对地下水造成影响。

噪声: 通过选用低噪声设备, 合理布局, 并采取隔声、减振等降噪措施后厂界噪声昼间、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类、4 类标准要求, 不会对区域声环境造成明显影响。

固体废物: 一般工业固废暂存于一般固废暂存间定期外售处理; 危险废物收集后暂存于危废贮存点, 定期交由有危废处理资质的单位处理。上述固废经

合理妥善处理不会对环境造成明显影响。

土壤：拟建项目实施后，厂区通过废气治理、分区防渗、前处理线设置围堰、土壤环境跟踪监测等措施后，不会影响土壤使用功能，土壤环境可承受。

环境风险：项目在落实和完善本评价提出的环境风险防范措施的前提下，可有效降低环境风险，环境风险事故可防可控，其环境风险水平在可接受范围内。

五、环境影响报告书主要结论

重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目符合国家和地方现行的产业政策，符合渝北区和重庆空港工业园区唐家沱组团“三线一单”相关规定要求，工程采取的生产工艺较先进，工程建设后可取得良好的环境效益、社会效益和经济效益。拟建项目建成运行将产生废气、废水、固体废物，在采取严格的污染控制措施后，对周围环境的影响可以接受，因此，从环境保护角度，拟建项目的建设是可行的。

本次环评报告在编制过程中得到了重庆市渝北区生态环境局、重庆创新经济走廊开发建设有限公司、重庆惠源检测技术有限公司及重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司等单位的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

1 总则

1.1 评价目的

环评工作采用系统工程的分析方法，坚持达标排放、总量控制和清洁生产的原则，采取切实有效的治理措施，把污染影响降低到最低程度，为企业污染治理提供措施保证，为环境管理提供技术依据。因此，本次环境影响评价目的：

（1）通过对拟建项目区域现场调查及委托监测，调查拟建项目周边的自然环境、社会环境、生态环境现状以及环境质量现状。

（2）通过工程分析和类比调查，分析拟建项目施工期及营运期的主要污染源及其环境影响因素。

（3）分析、预测拟建项目在施工期和营运期产排污对项目周边环境和环境敏感点的影响程度与范围。

（4）针对项目环境影响预测分析结果，提出有效的环境保护措施和生态环境保护方案，从技术、经济角度分析和论证拟采取环保措施的可行性，有针对性的提出营运期环境管理建议及监测方案。

（5）从环境保护的角度出发，对拟建项目的可行性作出明确结论，为主管部门进行决策和环境管理提供依据。

1.2 评价总体构思

（1）本企业生产的产品为汽车减震件，通过对表面处理后的金属或塑料基材与橡胶组件一起硫化组装，再与其他配件一起胶粘装配得到最终产品汽车减震件。其中橡胶组件加工为生产工艺上不可分割的工艺环节，整体项目不属于单纯的橡胶制品制造业，且根据《国民经济行业分类（2017）》，减震件属于该名录中“36 汽车制造业 367 3670 汽车零部件及配件制造”中“机动车缓冲器及其零件”行业，因此本评价认为本企业加工的橡胶零部件仅为产品组件，最终产品为汽车减震件，且重庆市渝北区经信委已对重庆恒伟林汽车零部件有限公司（本企业母公司）行业类别认定为属于“36 汽车制造业 367 3670 汽车零部件及配件制造”，因此，本项目行业类别按汽车零部件及配件制造业进

行分析和评价。

(2) 根据调查，项目位于重庆空港工业园区唐家沱组团，场地现状为未开发利用地，园区已完成场地初平，无构筑物分布。根据规划环评与建设项目联动的有关规定，本评价的环境质量现状评价在结合拟建项目特点进行现状补充监测的基础上，充分利用重庆空港工业园区唐家沱组团环境影响评价的监测数据，开展拟建项目所在区域的环境质量现状评价，以全面反映拟建项目所在区域的环境质量现状。本次评价环境质量现状地表水、环境空气、地下水环境质量监测数据引用，其余（声环境、土壤环境质量、部分环境空气质量数据）进行了现状实测，在引用监测和现场实测的基础上了解区域环境质量现状并进行分析评价。

(3) 项目废气污染防治措施、废水处理措施及产排污，做到污染物排放量不突破片区管控总量。

(4) 评价将根据工程建设内容、工艺及采取的环保措施，通过物料衡算及类比分析等方法，统计计算污染物产生量、削减量、排放量，分析产排污特征。

(5) 根据项目污染物排放情况，通过模式计算及类比调查方法，结合外环境特点和环境质量现状，对项目环境影响进行预测评价，对工程建设和运行提出进一步减缓环境影响的措施。

(6) 按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的相关要求，公众参与内容由企业独立完成，本次评价主要在结论中引用公众意见采纳情况。

(7) 拟建项目与现有空港厂区均从事同类型产品的生产，生产工艺和原辅材料一致，因此本评价部分污染源核算参照空港厂区现有监测数据进行计算。

(8) 拟建项目检验中心主要进行橡胶减震产品的物理性能测试、耐久测试、盐雾实验、臭氧实验、耐高温实验等，对部分产品进行抽样测试，检验过程中将产生少量的氯化氢、硫酸雾以及非甲烷总烃等污染物，由于检验频次较低，化学试剂使用量较少，污染物产生量较少，拟通过通风橱收集后采用 SDG 干式酸雾净化+活性炭吸附处理后排放，为间歇性排放，因此本评价不进行定量分析，仅定性分析对环境的影响情况。

(9) 拟建项目废水包括生活污水、前处理线废水、冷却塔定期排水、地面清洁废水等，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中排水量指企业或生产设施向企业法定边界以外排放的废水的量，包括与生产有直接或间接关系的各种外排废水（包括厂区生活污水、冷却废水、厂区锅炉和电站排水等），拟建项目前处理线废水不属于与橡胶工业生产有直接或间接关系的外排废水；根据《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》（2019.3.21）中“若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。”，拟建项目生活污水单独收集后通过独立生活污水管网排入北侧生化池处理后排放，与生产废水管网完全隔绝，因此本评价仅考虑炼胶和硫化冷却循环废水作为执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）排放标准的基准排水量核算对象，其他废水不进行集中排水量折算。由于拟建项目涉及炼胶和硫化工艺，因此废水排放标准参照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级和三级标准限值从严执行限值。

1.3 编制依据

1.3.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（修订）》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》（2018 年 10 月 26 修正）；
- (4) 《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 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起实施）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (10) 《中华人民共和国水法（修订）》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (11) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 9 月 1 日起施行）；

- (13) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月修订）；
- (14) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月修正）；
- (15) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日施行）。

1.3.2 部门行政法规及法规性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日起施行）；
- (2) 《地下水管理条例》（国务院令第 748 号）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- (4) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；
- (5) 《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》（环发〔2011〕150 号）；
- (6) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- (7) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (8) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- (9) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》（环发〔2015〕4 号）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部 部令第 16 号）；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (12) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（2024 年 11 月 26 日生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 36 号公布，自 2025 年 1 月 1 日起施行）；
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (14) 《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）（2022 年 1 月 1 日起施行）；
- (15) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035

远景目标纲要》（2021.3.11）；

（16）《国家发展改革委、环境保护部印发关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意的通知》（发改环资〔2016〕370 号）；

（17）《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）；

（18）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）；

（19）《关于印发能源行业加强大气污染防治工作方案的通知》（发改能源〔2014〕506 号）；

（21）《国务院办公厅关于印发《突发事件应急预案管理办法》的通知》（国办发〔2024〕5 号）；

（22）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（环境保护部公告 2023 年第 6 号）（2023 年 7 月 1 日起实施）；

（23）关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）；

（24）《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53 号）；

（25）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》原环境保护部令第 31 号，2013 年 5 月 24 日；

（26）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）；

（27）《工业和信息化部 财政部关于印发重点行业挥发性有机物削减行动计划的通知》，工信部联节〔2016〕217 号；

（28）《汽车产业投资管理规定》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 22 号；

（29）《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346 号）。

1.3.3 地方性法规和文件

(1) 《重庆市环境保护条例（2022 年 9 月 28 日修订）》（重庆市第五届人民代表大会常务委员会第三十七次会议《关于修改〈重庆市旅游条例〉等二十三件地方性法规的决定》第三次修正）；

(2) 《重庆市水污染防治条例》（2020 年 10 月 1 日起施行）；

(3) 《重庆市大气污染防治条例》（2018 年 7 月 26 日修正）；

(4) 《重庆市噪声污染防治办法》（2024 年 2 月 1 日实施）；

(5) 《重庆市生态功能区划》（2008 年修编版）；

(6) 《重庆市声环境功能区划分技术规范实施细则（试行）》（渝环〔2015〕429 号）；

(7) 《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）；

(8) 《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）；

(9) 《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府发〔2016〕43 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）集中式饮用水水源地保护区划分及调整方案的通知》（渝府办〔2018〕7 号）；

(11) 《重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 远景目标纲要》（渝府发〔2021〕6 号）；

(12) 《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》（渝环办〔2017〕146 号）；

(13) 《关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的通知》（川长江办〔2022〕17 号）；

(14) 《深化川渝合作深入推动长江经济带发展行动计划（2018—2022 年）》（渝府发〔2018〕24 号）；

(15) 《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》（渝环办〔2024〕69 号）；

(16)《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划(2021—2025 年)的通知》(渝府发〔2022〕11 号)；

(17)《关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划(2021—2025 年)的通知》(渝环〔2022〕43 号)；

(18)《重庆市渝北区生态环境保护“十四五”规划(2021—2025 年)》；

(19)重庆市渝北区生态环境局关于印发《渝北区大气环境保护“十四五”规划》的通知(渝北环发〔2022〕55 号)

(20)根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案》(渝环〔2023〕61 号)；

(21)《关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》(渝环办〔2021〕168 号)；

(22)《重庆市渝北区“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023 年)》；

(23)《长江经济带战略环境评价重庆市渝北区“三线一单”》。

(24)《重庆市“三线一单”生态环境分区管控更新调整实施细则》(渝环函〔2022〕426 号)；

(25)《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整工作实施方案》(渝环函〔2022〕438 号)；

(26)《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023 年)》(渝环规〔2024〕2 号)。

1.3.4 技术导则及技术政策规范

(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》(HJ2.4-2021)；

(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》(HJ19-2022)；

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(8)《建设项目环境风险影响评价技术导则》(HJ169-2018)；

- (9) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)；
- (11) 《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ1181-2021)；
- (12) 《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097—2020)；
- (13) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 汽车制造业》(HJ407—2021)；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971—2018)；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086—2020)；
- (18) 《涂装行业清洁生产评价指标体系》(2016 年 10 月 8 日)；
- (19) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单(2023 年 7 月 1 日实施)；
- (20) 《挥发性有机物治理实用手册》(生态环境部大气环境司)；
- (21) 《重点行业企业挥发性有机物现场检查指南(试行)》(生态环境部评估中心生态环境部执法局)。

1.3.5 建设项目有关资料

- (1)《重庆市企业投资项目备案证》(项目代码 2501-500112-04-01-102853)；
- (2) 《不动产权证书》(渝(2025)渝北区不动产权第 000179770 号)；
- (3) 《建设工程规划许可证》(建字第 500112202500029 号)；
- (3) 项目化学品 msds；
- (4) 《检测报告》(逐海(监)字【2025】第 25141002 号)；
- (5) 《重庆空港工业园区唐家沱组团规划(修编)环境影响报告书(报批版)》(2022.7)及审查意见(渝环函〔2022〕386 号)；
- (6) 环境影响评价工作合同；
- (7) 建设单位提供的相关技术资料。

1.4 评价内容及评价重点

1.4.1 评价内容

本评价内容主要是在对项目区域环境空气、水环境、声环境、土壤环境质量进行现状评价的基础上，从国家以及区域制定的环保政策、产业政策等方面分析、论证项目建设的合理性、可行性；分析、预测项目建设投运后对周围环境造成影响的变化，并提出相应的切实可行的污染防治措施。

1.4.2 评价重点

本评价重点是以大气环境影响评价、地表水环境影响评价、土壤环境影响评价、地下水环境影响评价以及环境风险影响评价为主，分析并核算拟建项目各污染要素源强，对评价范围内的大气环境、地表水环境、土壤环境及地下水环境影响进行重点分析预测。根据相关政策以及区域环境保护要求论证拟建项目建设、选址的合理性；论证污染物治理措施的经济技术可行性；核算污染物排放总量，提出总量解决方式。

1.5 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.5.1 环境影响因素识别

(1) 环境对工程建设的制约因素分析

拟建项目营运期间主要涉及废气、废水、噪声、固体废物等污染物的产生、排放。从区域环境现状调查情况分析，环境对拟建项目的制约作用主要体现在以下几个方面：

1) 自然环境

①气候资源

项目所在区域为亚热带湿润季风气候，四季分明，气候温和，冬暖春早，湿度大，雨量充沛，雾日多。气候条件对项目的制约作用小。

②地形地貌

园区平场后用地范围内较为平整，地貌类型原为丘陵地貌，该场地地形地貌条件对项目建设和运行的制约作用小。

③资源能源

项目所在区域市政供水、供电、供气等管网设施完善，项目营运期的用水、

用电、用气等均可依托区域内已有的市政管网，资源能源对本工程的制约作用小。

④地下水环境

根据项目水文地质调查结果，区域内各类型主要接受大气降水及地表水入渗补给，项目所在区域地下水主要经朝阳河向南侧长江径流排泄。根据调查项目周边居民生活用水全部来自自来水，未采用地下水作为饮用水源，且所在区域内地下水现状开发利用程度低，对项目建设制约作用小，拟建项目厂区内化学品库房、危废贮存点、废水处理站及前处理车间内必须采取严格的防渗措施，减少对地下水环境的影响。

⑤土地利用

拟建项目选址于重庆空港工业园区唐家沱组团，根据规划用地性质为工业用地，拟建项目占地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊敏感目标。

2) 环境质量现状

拟建项目所在区域属环境空气质量二类功能区，评价范围内涉及一类功能区。根据《2024 年重庆市生态环境状况公报》，渝北区例行监测点 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、O₃ 等各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级年均值标准，为达标区。项目所在区域甲苯、二甲苯、硫化氢均满足《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” 中相关标准限值；非甲烷总烃小时浓度值满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中标准限值要求。一类功能区 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、O₃ 日均监测结果均满足一类功能区相关标准限值要求。

长江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域水质标准，朝阳河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水域水质标准。

各地下水监测点的各项水质指标监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求。

各监测点的各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

根据以上分析，评价识别出环境对工程的制约因素见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境对工程制约因素分析

序号	环境要素	对工程的制约程度	序号	环境要素	对工程的制约程度
1	气候资源	轻度	7	土壤质量	轻度
2	地形地貌	轻度	8	声环境质量	轻度
3	土地资源	轻度	9	交通运输	轻度
4	地表水质	轻度	10	电力供给	轻度
5	地下水水质	轻度	11	人力资源	轻度
6	环境空气质量	中度	12	景观资源	轻度

（2）工程建设对环境影响分析

拟建项目对环境的主要影响可分为施工期和营运期两个阶段。

施工期对环境的影响主要有施工废水、人员生活污水、运输车辆及施工机具的尾气、施工场地的二次扬尘、施工机械噪声、施工人员生活垃圾等对地表水环境、环境空气、声环境、固体废物等造成的影响。

表 1.5-2 施工期主要环境影响因素识别

时段	废水	废气	噪声	固体废物	生态环境
施工期	施工期人员排水：COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 施工期场地废水：COD、SS、石油类	扬尘、设备尾气	施工设备、车辆运输噪声	施工人员生活垃圾	对周边陆生动物的驱逐

营运期主要的环境影响体现在：生产车间废气对环境空气的影响；生活污水、生产废水对地表水环境的影响；设备噪声对声环境的影响；固体废物对环境的影响。

根据以上识别结果，拟建项目建设对环境影响分析、对环境要素影响性质分析分别见表 1.5-3。

表 1.5-3 营运期主要排污环节与环境要素及主要污染因子分析

环境要素 排污环节		环境空气	声环境	固体废物	地表水	地下水
生产线	冲压车间	/	中、高频噪声	废边角料等	/	/
	密炼车	原料解包、配料、	/	废包装物、边角料	/	/

	间	落料粉尘、炼胶废气				
	硫化车间	硫化废气	/	边角料等等	/	/
	前处理车间	抛丸粉尘、超声波清洗有机废气	/	废化学品包装物、槽渣等	脱脂废水、磷化废水、清洗废水	渗漏
	涂胶车间	涂胶有机废气	/	废化学品包装物等	/	渗漏
	装配车间	装配有机废气	/	废零配件、废包装物等	/	/
	模具维修车间	维修有机废气、焊接烟尘	中、高频噪声	废钢屑、废火花油、废切屑液等	/	渗漏
环保设施	废气处理系统	/	噪声	废活性炭、废催化剂等	/	/
	废水处理站	/	中、高频噪声	污泥	生产废水	渗漏
	生化池	生化池臭气	/	污泥	生活污水	/
	危废贮存点	/	/	危废	/	渗漏
	员工生活	/	/	生活垃圾	生活污水	/
	车辆运输	汽车尾气(NOx)	噪声	废电瓶	/	/

项目为污染影响型项目，土壤环境影响类型与影响途径表 1.5-4。

表 1.5-4 土壤环境影响类型与影响途径

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	√(废气沉降)	/	√有可能，通过加强管理和维护相应措施，可避免	/

表 1.5-5 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染因子	特征因子	备注
生产厂房	废气	大气沉降	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、硫化氢、臭气浓度	甲苯、二甲苯	连续、正常
	原料贮存	垂直入渗	/	/	事故状态下

由表 1.5-2~1.5-5 可知，拟建项目施工的环境影响因素及环境影响性质识别

结果看，受项目建设影响的环境要素主要有：生态环境、地表水、地下水、土壤环境、环境空气、声环境和固体废物。

1.5.2 评价因子确定

(1) 环境质量现状评价因子

①环境空气

常规因子：PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃；

特征因子：甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢。

②地表水

pH、DO、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷（以 P 计）、TN（湖、库，以 N 计）、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物。

③地下水

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂、硫化物、镍、锌、铝、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻。

④声环境

连续等效 A 声级

⑤土壤环境

pH 及 GB36600-2018 表 1 中的 45 项基本项目{重金属和无机物（包括砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）；挥发性有机物（包括四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）；半挥发性有机物（包括硝基苯、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）}、石油烃（C₁₀-C₄₀）；

(2) 施工期环境影响评价因子

- ①废气：CO、NO_x、扬尘
- ②废水：COD、氨氮、BOD₅、SS、石油类
- ③声环境：连续等效 A 声级
- ③固体废物：土石方、建筑弃渣、生活垃圾
- ④生态环境：陆生动物

(3) 营运期环境影响评价因子

- ①废气：PM₁₀、PM_{2.5}、VOCs、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、硫化氢、臭气浓度；
- ②废水：pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、磷酸盐（以 P 计）、总锌；
- ③地下水：COD、石油类、总磷、总锌；
- ④固体废物：一般工业固废、危险废物、生活垃圾；
- ⑤声环境：连续等效 A 声级；
- ⑥土壤环境：甲苯、二甲苯。

1.6 环境功能区划及评价标准

1.6.1 环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区划

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），玉峰山市级森林公园为环境空气一类区，拟建项目大气评价范围涉及玉峰山市级森林公园及玉峰山市级森林公园外围所设 300m 宽的缓冲带，因此项目所在地环境空气质量涉及一类功能区和二类功能区。

(2) 地表水环境功能区划

项目周边水体主要为朝阳河和长江，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）规定，长江主城区段（大溪河口-明月沱）水域适用功能为饮用水源工业用水，适用功能类别为Ⅲ类水域，朝阳河（又名栋梁河）全河段水域适用功能为农业用水，适用功能类别为Ⅴ类。

(3) 地下水环境功能区划分

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），所在区域地下水质量为Ⅲ类。

(4) 声环境功能区划分

拟建项目位于重庆空港工业园区唐家沱组团，根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案》（渝环〔2023〕61号），所在区域为3类声功能区。

1.6.2 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

拟建项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单浓度限值的二级标准要求，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 相应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；硫化氢、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”中相关标准限值；非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值。

具体详见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³

序号	污染物项目	平均时间	一级浓度限值	二级浓度限值	执行标准
1	SO ₂	年平均	20	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
2	NO ₂	年平均	40	40	
		24 小时平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
3	PM ₁₀	年平均	40	70	
		24 小时平均	50	150	
4	PM _{2.5}	年平均	15	35	
		24 小时平均	35	75	
5	CO	24 小时平均	4000	4000	
		1 小时平均	10000	10000	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	100	160	
		1 小时平均	160	200	

7	甲苯	1 小时平均	200		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018） 附录 D“其他污染物空气质 量浓度参考限值”
8	二甲苯	1 小时平均	200		
9	硫化氢	1 小时平均	10		
10	非甲烷 总烃	1 小时平均	1000	2000	参照河北省地方标准《环境 空气质量 非甲烷总烃限值》 （DB13/1577-2012）

（2）地表水环境质量标准

拟建项目地表水体为朝阳河和长江。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝环发〔2012〕4 号），朝阳河（又名栋梁河）全河段水域适用功能为农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准；长江主城区段（大溪河口-明月沱）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。具体标准限值见表 1.6-2。

表 1.6-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L

序号	项目	III 类标准	V 类标准
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	
2	pH（无量纲）	6~9	
3	DO	≥5	≥2
4	高锰酸盐指数	≤6	≤15
5	COD	≤20	≤40
6	BOD ₅	≤4	≤10
7	NH ₃ -N	≤1.0	≤2.0
8	总磷（以 P 计）	≤0.2	≤0.4
9	TN（湖、库，以 N 计）	≤1.0	≤2.0
10	铜	≤1.0	≤1.0
11	锌	≤1.0	≤2.0
12	氟化物	≤1.0	≤1.5
13	硒	≤0.01	≤0.02
14	砷	≤0.05	≤0.1
15	汞	≤0.0001	≤0.001
16	镉	≤0.005	≤0.01
17	铬（六价）	≤0.05	≤0.1
18	铅	≤0.05	≤0.1
19	氰化物	≤0.2	≤0.2
20	挥发酚	≤0.005	≤0.1

序号	项目	III类标准	V 类标准
21	石油类	≤0.05	≤1.0
22	阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.3
23	硫化物	≤0.2	≤1.0

(3) 地下水质量标准

拟建项目所处区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准。具体标准值详见表1.6-3。

表 1.6-3 地下水质量标准 单位: mg/L

序号	项目	标准限值	序号	项目	标准限值
1	pH (无量纲)	6.5~8.5	16	氟化物	≤1.0
2	总硬度	≤450	17	氰化物	≤0.05
3	硫酸盐	≤250	18	铁	≤0.3
4	氯化物	≤250	19	砷	≤0.01
5	溶解性总固体	≤1000	20	铬(六价)	≤0.05
6	亚硝酸盐	≤1.0	21	汞	≤0.001
7	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002	22	锰	≤0.1
8	菌落总数(CFU/mL)	≤100	23	铅	≤0.01
9	总大肠菌群(MPN/100mL)	≤3.0	24	铝	≤0.20
10	耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0	25	镍	≤0.02
11	硝酸盐	≤20	26	镉	≤0.005
12	氨氮	≤0.5	27	苯	≤0.01
13	阴离子表面活性剂	≤0.3	28	甲苯	≤0.7
14	锌	≤1.0	29	苯乙烯	≤0.02
15	硫化物	≤0.02	30	二甲苯	≤0.5

(4) 声环境质量标准

拟建项目位于重庆空港工业园区唐家沱组团, 根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案》(渝环〔2023〕61号), 重庆空港工业园区唐家沱组团工业用地为3类声环境功能区, 石港大道、石岩大道两侧区域为4a类声环境功能区。拟建项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准, 东侧和南侧临石港大道、石岩大道侧执行4a类标准。具体标准限值详见表1.6-4。

表 1.6-4 声环境质量标准〔摘录〕

类别	适用区域	昼间	夜间	评价标准
3类	工业区	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

4a 类	交通干线两侧	70	55	
------	--------	----	----	--

（5）土壤环境质量标准

拟建项目占地范围内及占地范围外的建设用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）中建设用地土壤污染管控标准第二类用地筛选值。

具体标准限值详见表 1.6-5。

表 1.6-5 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准

单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地筛选值	序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地筛选值
1	砷	7440-38-2	60 ^a	24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
2	镉	7440-43-9	65	25	氯乙烯	75-01-4	0.43
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	26	苯	71-43-2	4
4	铜	7440-50-8	18000	27	氯苯	108-90-7	270
5	铅	7439-92-1	800	28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
6	汞	7439-97-6	38	29	1,4-二氯苯	100-46-7	20
7	镍	7440-02-0	900	30	乙苯	100-41-4	28
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	31	苯乙烯	100-42-5	1290
9	氯仿	67-66-3	0.9	32	甲苯	108-88-3	1200
10	氯甲烷	74-87-3	37	33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	570
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	34	邻二甲苯	95-47-6	640
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	35	硝基苯	98-95-3	76
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	36	苯胺	62-53-3	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	37	2-氯酚	95-57-8	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	38	苯并【a】蒽	56-55-3	15
16	二氯甲烷	75-09-2	616	39	苯并【a】芘	50-32-8	1.5
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	40	苯并【b】荧蒽	205-99-2	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	41	苯并【k】荧蒽	207-08-9	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	42	蒽	218-01-9	1293
20	四氯乙烯	127-18-4	53	43	二苯并【a, h】蒽	53-70-3	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	44	茚并【1, 2, 3-cd】芘	193-39-5	15

22	1,1,2 三氯乙烷	79-00-5	2.8	45	萘	91-20-3	70
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	46	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	/	4500

pH标准参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），标准值详见表1.6-6。

表 1.6-6 土壤酸化、碱化分级标准

土壤 pH 值	土壤酸化、碱化强度
pH<3.5	极重度酸化
3.5≤pH<4.0	重度酸化
4.0≤pH<4.5	中度酸化
4.5≤pH<5.5	轻度酸化
5.5≤pH<8.5	无酸化或碱化
8.5≤pH<9.0	轻度碱化
9.0≤pH<9.5	中度碱化
9.5≤pH<10.0	重度碱化
pH≥10.0	极重度碱化

1.6.3 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

拟建项目配料、解包、粉料进料粉尘排气筒中颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中的“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”标准。

拟建项目炼胶废气排气筒、硫化废气排气筒中颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中的“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”标准，硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

涂胶废气排气筒中甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）表2中主城区标准限值。

抛丸粉尘排气筒中颗粒物执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中表1标准。

拟建项目无组织排放中，颗粒物无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6中限值。甲苯、二甲苯、苯系物和非甲烷总烃无组织排放执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）表3中限值。硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。VOCs无组织排放的控制及管理按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求执行，厂区排放限值执行附录A表A.1中“特别排放限值”。

废气总体执行的废气排放标准见表1.6-7。

表 1.6-7 拟建项目大气污染物排放标准

分类	排放口编号	监测项目	执行标准
有组织	配料、解包、粉料进料粉尘排气筒 DA001	颗粒物	《橡胶制品工业污染物排放标准》 （GB27632-2011）
	炼胶和预成型	非甲烷总烃	《橡胶制品工业污染物排放标准》

	废气排气筒 DA002	颗粒物	(GB27632-2011)
		硫化氢、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	硫化废气排气筒 DA003、 DA004、 DA005	非甲烷总烃	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)
		硫化氢、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	涂胶废气排气筒 DA006	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		非甲烷总烃	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB 50/660-2016)
		甲苯及二甲苯合计	
		苯系物	
	涂胶废气排气筒 DA007	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		非甲烷总烃	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB 50/660-2016)
		甲苯及二甲苯合计	
		苯系物	
	抛丸粉尘排气筒 DA008	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
	抛丸粉尘排气筒 DA009		
	抛丸粉尘排气筒 DA010		
	抛丸粉尘排气筒 DA011		
无组织	厂界	颗粒物	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)
		非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB 50/660-2016)
		硫化氢、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂区内	NMHC	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)

① 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)

表 1.6-8 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)

表 5 新建企业大气污染物排放限值					
序号	污染物项目	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m³)	基准排气量（m³ /t 胶）	污染物排放监控位置
1	颗粒物	轮胎企业及其他 制品企业炼胶装置	12	2000	车间或生产设施排 气筒
2	非甲烷总 烃	轮胎企业及其他 制品企业炼胶、硫化装置	10	2000	
表 6 新建企业厂界无组织排放限值					
序号	污染物项目		限值		单位
1	颗粒物		1.0		mg/m³
2	非甲烷总烃		4.0		

②《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）

表 1.6-9 新建企业及现有企业 II 时段工艺设备或车间排气筒大气污染物排放限值

项目	排放浓度限值mg/m ³	最高允许排放速率kg/h	厂界无组织排放监控点大气污染物限值mg/m ³
	主城区	主城区	
甲苯与二甲苯合计	21	1.7	二甲苯0.2, 甲苯0.6
苯系物	26	2.0	1.0
非甲烷总烃	50	3.1	2.0

③《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

表 1.6-10 重庆市大气污染物综合排放标准（DB50/418-2016）

序号	污染物项目	适用区域	大气污染物最高允许排放浓度, mg/m ³	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率, kg/h				无组织排放监控点浓度限值, mg/m ³
				15m	20m	25m*	30m	
1	颗粒物	主城区	50	0.8	1.6	2.8	3.9	1.0

注：*内插法折算后限值。

④《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

表 1.6-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	20	监控点处任意一次浓度值		

⑤《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 1.6-12 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 单位：mg/m³

控制项目	排气筒高度, m	排放量, kg/h	厂界标准值
硫化氢	15	0.33	0.06（二级；新改扩建）
	20	0.58	
	25	0.90	
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）（二级；新改扩建）
	25	6000（无量纲）	

（2）废水

运营期生产废水（炼胶和硫化冷却塔废水单独经1套一体化设施预处理）经生产废水处理站处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）

间接排放标准（其中总锌、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，LAS执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准），生活污水经生化池处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准（其中动植物油、LAS执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准），再经市政污水管网进入石坪污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入朝阳河。

相关排放标准详表1.5-11。

表 1.5-11 污水排放执行标准 单位: mg/L (pH 无纲量)

污染物 排放标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	动植 物油	石油 类	总锌	LAS
《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011） 间接排放标准	6~9	300	80	150	30	1.0	/	/	/	/
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标 准	/	/	/	/	/	/	100	/	/	20
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）一级标 准	/	/	/	/	/	/	/	5*	2*	/
《城镇污水处理厂污染物 排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	50	10	10	5（8）	0.5	1	1	1	0.5

注：①*鉴于石坪污水处理厂采取的治理工艺对石油类和总锌处理能力有限，因此以上污染建议执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。②由于拟建项目涉及炼胶和硫化工艺，因此废水排放标准参照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级和三级标准限值从严执行限值。

（3）噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间70dB（A），夜间55dB（A）；

运营期东、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，即昼间70dB，夜间55dB。西厂界、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，即昼间65dB，夜间55dB

（4）固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）：“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。”技改项目采用库房贮存一般工业固体废物，其防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求执行。委托他人运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定要求；危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行）及《重庆市环境保护局关于启用新危险废物转移电子联单系统的通知》（渝环办〔2017〕42 号）要求进行。

1.7 评价工作等级、范围及时段

1.7.1 评价等级

（1）环境空气

根据工程分析，拟建项目大气评价等级评价因子为 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、硫化氢。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级划分的有关规定，按照导则推荐模式中的估算模型计算其落地浓度。

$$P_i = (C_i / C_{oi}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ P_{max} ）。当同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

评价工作等级按表 1.7-1 的分级判定依据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max} 。

表 1.7-1 大气环境影响评价工作等级

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

采用导则推荐的估算模型 AERSCREEN 对有组织和无组织排放的污染物进行计算，估算模型参数见表 1.7-2。

表 1.7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	225.4 万人
最高环境温度/°C		41.9
最低环境温度/°C		-7.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/ m	90 m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

表 1.7-3 大气估算模式预测结果统计表

序号	污染源名称	离源距离(m)	PM ₁₀ D ₁ D ₁₀ (m)	PM _{2.5} D ₁ D ₁₀ (m)	非甲烷总烃 D ₁₀ (m)	硫化氢 D ₁₀ (m)	甲苯 D ₁₀ (m)	二甲苯 D ₁₀ (m)
1	联合厂房无组织面源	143	8.29 0	8.29 0	7.74 0	8.06 0	0.20 0	29.93 1 925
2	一组涂胶废气 DA006	644			0.33 0		0.01 0	1.85 0
3	二组涂胶废气 DA007	644			0.40 0		0.01 0	2.29 0
4	塑料件抛丸粉尘 DA008	314	0.08 0	0.08 0				
5	铝件抛丸粉尘 DA009	347	0.07 0	0.07 0				
6	一组铁件抛丸粉尘 DA010	163	0.33 0	0.33 0				
7	二组铁件抛丸粉尘 DA011	163	0.33 0	0.33 0				
8	一组硫化机硫化废气 DA003	265			0.07 0	0.00 0		
9	二组硫化机硫化废气 DA004	265			0.07 0	0.00 0		
10	三组硫化机硫化废气 DA005	644			0.020	0.00 0		
11	炼胶原料开包、上料、落料粉尘排气筒 DA001	344	0.04 0	0.04 0				
12	炼胶废气 DA002	190	0.39 0	0.39 0	0.01 0	0.49 0		

13	各源最大值		8.29 0	8.29 0	7.74 0	8.06 0	0.20 0	29.93 1 925
----	-------	--	------------	--------	--------	--------	--------	----------------

根据估算结果可知，拟建项目全厂排放污染物下风向最大占标率为 $P_{\max}=29.93\%$ ，结合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，拟建项目大气评价等级为一级评价。

（2）地表水环境

拟建项目为水污染型项目，运营期生产废水（炼胶和硫化冷却塔废水单独经 1 套一体化设施预处理）经生产废水处理站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准（其中总锌、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准），生活污水经生化池处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准（其中动植物油、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准），处理后再经市政污水管网进入石坪污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入朝阳河，拟建项目属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本评价确定的地表水环境评价工作等级为三级 B。

（3）地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），拟建项目为“K 机械、电子—73、汽车、摩托车制造——有电镀或喷漆工艺的零部件生产”行业，生产工艺涉及“N 轻工——115 橡胶加工”，属于编制环境影响报告书的地下水影响类建设项目，属于 II 类和 III 类项目。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 1 确定拟建项目地下水环境敏感程度，分级原则见表 1.7-5。

拟建项目位于空港工业园区唐家沱组团，根据调查项目周边居民生活用水全部来自自来水，未采用地下水作为饮用水源，即评价范围无集中式或分散式饮用水水源保护区以及补给径流区，无特殊地下水资源和其它与地下水环境相关的其它保护区，拟建项目评价区域地下水环境敏感程度为“不敏感”。

表 1.7-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中建设项目评价工作等级分级（见表 1.7-6），拟建项目地下水环境影响评价等级定为“三级”。

表 1.7-6 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（√）

（4）声环境

拟建项目位于空港工业园区唐家沱组团，项目所在区域为 3 类声功能区，拟建项目声环境评价范围内无敏感目标分布，项目建成前后噪声增量小于 3dB（A），且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）有关规定，确定噪声评价等级为三级。

（5）土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，拟建项目属附录 A 中“制造业”中“汽车制造及其他用品制造”中“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，拟建项目土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

表 1.7-7 《附录 A 土壤环境影响评价项目类别（规范性附录）》

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类

制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的； 使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外） ；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/
-----	-----------------------	---	----------	----	---

拟建项目为污染影响型项目，项目位于工业园区，占地规模为中型，项目用地周边均为工业用地，周边敏感程度为不敏感。

表 1.7-8 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

对照污染影响型工作等级划分表（详见上表），确定拟建项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

（6）生态环境

拟建项目位于重庆空港工业园区唐家沱组团，项目用地属于工业用地，且项目占地不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，区域生态环境简单。因此根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022），可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析，因此拟建项目生态环境影响评价为简单分析。

（7）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级需先根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再根据环境风险潜势来进行判定，见表 1.7-9。

表 1.7-9 环境风险评价工作等级划分

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，拟建项

目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.26, $Q < 1$; 根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169—2018, 拟建项目环境风险潜势为 I, 评价工作等级为简要分析。

1.7.2 评价范围

根据各环境要素评价技术导则, 结合拟建项目确定的评价工作等级, 确定拟建项目环境影响评价范围见表 1.7-10。

表 1.7-10 环境影响评价范围一览表

序号	项目	评价等级	拟建项目对外环境的影响范围划分
1	环境空气	一级	$D_{10\%}=1925m$, 评价范围为自厂界外延, 边长为 $5km \times 5km$ 区域 ^①
2	噪声	三级	项目占地场界外 200m 范围
3	地表水	三级 B	石坪污水处理厂排污口上游 500m 至下游汇入长江河口河段, 共计长约 8km。
4	地下水环境	三级	拟建项目所在区域水文地质单元: 北侧以长田村至长坡村一带为边界, 距离规划区 640m, 概化为补给边界; 南侧以长江为边界, 距离规划区约 3km, 概化为排泄边界; 东侧以朝阳河为边界, 概化为河流边界; 西侧以环山村南温泉背斜山脊线为边界为界 (南温泉为背斜山脊线西侧, 拟建项目位于背斜山脊线东侧), 概化为隔水边界; 构成一个相对较完整的水文地质单元, 面积约 $46.54km^2$
5	生态环境	简单分析	项目占地范围内及北侧、南侧、西侧、北侧厂界外延伸 100m 区域
6	土壤环境	二级	占地范围内及占地范围外 0.2km 以内的区域
7	环境风险	简单分析	本次评价拟不设置相关环境风险评价范围

注: ①环境空气评价范围确定: 一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离 ($D_{10\%}$) 确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域, 自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。确定评价范围为边长 5km 的矩形区域。

1.7.3 评价时段

根据工程特点, 本次环境影响评价时段为施工期、运营期。

1.8 外环境、环境敏感点及保护目标

1.8.1 项目外环境关系

根据现场调查, 拟建项目选址于重庆空港工业园区唐家沱组团, 项目位于园区西侧边界, 周边主要为规划工业用地和道路。

1.8.2 环境保护目标

（1）大气环境

评价范围内的大气环境保护目标主要为园区外周边现有居民区及行政办公区等。

（2）地表水环境

拟建项目生活污水、生产废水经处理后排入市政污水管网后排入石坪污水处理厂，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入朝阳河。

据调查，集中式饮用水源取水口东渝水厂取水口位于朝阳河与长江交汇处上游同侧约 5.6km 处，在 2020 年经市政府核准，市水利局、市生态环境局联合印发了重庆市重要饮用水水源地名录调整方案，根据该方案，江北区长江东渝水厂水源地取消纳入名录，本次评价不再将其纳入环境敏感区统计。复盛水厂璜珠分厂取水口位于朝阳河与长江交汇处下游同侧约 13km 处，目前也已关停。

根据调查，拟建项目评价河段未发现珍稀保护鱼类，地表水敏感目标主要为长江下游分布的鱼嘴水厂饮用水源取水口。地表水环境保护目标见表 1.8-3 所示。

（3）地下水环境

根据现场调查和《重庆空港工业园区唐家沱组团规划（修编）环境影响报告书》调查，本次评价区内市政供水管网已全覆盖，现状无居民将井泉作为饮用水水源，也无集中式饮用水地下水取水设施（进入输水管网送到用户的和具有一定供水规模〈供水人口一般大于 1000 人〉的饮用水水源）。

（4）声环境

根据现场调查，拟建项目场地 200m 范围内没有散户居民点等噪声敏感目标分布。

（5）土壤环境

拟建项目周边为工业用地，不涉及土壤环境保护目标。

项目周边环境保护目标见表 1.8-1。表中的坐标为厂区相对坐标，即厂址中

心为原点坐标， $X=0$ ， $Y=0$ 。

表 1.8-1

项目主要环境保护目标一览表

环境要素	序号	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	与厂界相对最近距离 (m)	备注
		X	Y						
环境空气	1	691	1118	长田村	人群	二类区	N	1315	约 60 户, 约 150 人
	2	1724	1123	双井村	人群	二类区	N	2057	约 20 户, 约 50 人
	3	887	-979	玉峰山镇	人群	二类区	S	1317	玉峰山镇辖天竺街道 2 个社区, 玉峰等 10 个行政村, 常住人口约 3 万人
	4	2143	-1555	后湾村散户	人群	二类区	SE	2644	约 15 户, 约 40 人
	5	-1718	-865	海关缉私局	人群	二类区	NW	1925	行政办公区, 约 200 人
	6	-2273	571	公安局机场分局	人群	二类区	NW	2347	行政办公区, 约 100 人
	7	-2072	1871	黄家桥散户	人群	二类区	NE	2796	约 10 户, 35 人
	8	-642	1430	龙门村片区	人群	二类区	E	1571	约 279 户, 974 人
	9	-739	1903	规划医疗用地	人群	二类区	SE	2045	规划医疗用地, 未建
	10	680	-1207	规划居住用地	人群	二类区	SE	1381	规划居住用地, 未建
	11	2164	-1109	规划居住用地 2	人群	二类区	SE	2428	规划居住用地, 未建
	12	2175	-1425	规划教育用地	人群	二类区	SE	2596	规划教育用地, 未建
	13	1719	-1849	玉峰山森林公园	市级森林公园	一类区	E	2520	市级森林公园, 总面积 23.59km ²
地表水	金竹溪				地表水	未划定水域功能	西	550	由北至东流经规划区, 下游汇入朝阳河
	朝阳河 (又名栋梁河)				地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准	东	1423 (最近距离)	长江支流, 由北至东径流, V 类水体, 是石坪污水处理厂尾水的直接受纳水体, 也是港城

						园区污水处理厂的直接受纳水体，石坪污水处理厂排污口下游约 8km 汇入长江，整体由北向南径流
	长江	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类标准	南	7472	III类水域
	鱼嘴水厂取水口	饮用水保护区	/	同岸下游	朝阳河汇入长江河口下游约 7.8km	集中式饮用水源取水口，位于朝阳河与长江交汇处下游同侧约 7.8km 处；一级保护区水域范围为取水口上游 1000 米至下游 100 米，以中泓线为界的同侧水域，二级保护区为取水口上游 1000 至 1500 米，下游 100 至 200 米，以中泓线为界的同侧水域
地下水	评价范围内地下水潜水含水层	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准	/	地下水评价范围内	III类标准，评价区内市政供水管网已全覆盖，现状无居民将井泉作为饮用水水源
生态环境	陆生生态系统	拟建项目周边现状为城市人工生态系统；项目位于都市核心生态恢复功能区				减轻植被破坏和水土流失，降低对鱼类三场的影响
	大溢浩产卵场	以鲢鱼、四大家鱼为主的经济鱼类产卵场，位于朝阳河与长江交汇口下游同侧约 6km				

1.9 相关政策及“三线一单”符合性分析

1.9.1 产业政策符合性分析

(1) 产业政策符合性分析

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的鼓励类、淘汰类和禁止类建设项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。

拟建项目已于 2025 年 1 月 22 日取得了重庆市渝北区发展和改革委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2501-500112-04-01-102853），备案证表明该项目符合本地区产业政策和准入标准。

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

拟建项目与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）符合性进行对比分析。详细符合性分析见表 1.9-1。

表 1.9-1 项目与重庆市产业投资准入工作手册的符合性分析

序号	《重庆市产业投资准入工作手册》规定	拟建项目情况	符合性分析
（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。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。	不属于《重庆市产业投资准入工作手册》全市范围内不予准入的项目
2	天然林商业性采伐。	项目不属于天然林商业性采伐项目。	
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	拟建项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	
（二）重点区域不予准入的产业			

序号	《重庆市产业投资准入工作手册》规定	拟建项目情况	符合性分析
1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	项目不在该范围内且不属于采沙项目。	拟建项目不属于重点区域范围内不予准入的项目
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	项目不属于开垦种植农作物项目。	
3	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	项目不属于旅游和生产经营项目。	
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于空港工业园区唐家沱组团内，不属于以上项目类型。	
5	长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	项目不属于长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	
6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	拟建项目不在以上区域内。	
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内且不属于挖沙、采矿项目。	
8	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。	
9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在以上范围内。	
（三）限制准入类：全市范围内限制准入的产业			
1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于新建、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；不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	拟建项目不属于限制准入类项目

序号	《重庆市产业投资准入工作手册》规定	拟建项目情况	符合性分析
2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等项目。	
3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目位于空港工业园区唐家沱组团内，不属于高污染项目。	
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。	项目不属于明确禁止建设的汽车投资项目。	
（三）限制准入类：重点区域范围内限制准入的产业			
1	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建。	根据《国民经济行业分类（2017）》，减震件属于该名录中“36 汽车制造业 367 3670 汽车零部件及配件制造”中“机动车缓冲器及其零件”行业，且重庆市渝北区经信委已对重庆恒伟林汽车零部件有限公司（本企业母公司）行业类别认定为属于“36 汽车制造业 367 3670 汽车零部件及配件制造”，因此，本项目行业类别属于汽车零部件及配件制造业，不属于化工项目，也不属于纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	拟建项目不属于重点区域范围内限制准入的产业
2	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	拟建项目不属于围湖造田等投资建设项目	

由表可知，拟建项目不属于“全市范围内不予准入的产业”、“重点区域范围内不予准入的产业”及“限制准入类”，项目建设符合重庆市产业投资准入要求。

（3）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的符合性分析

表 1.9-2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）符合性分析

序号	文件要求	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》的长江通道项目。	拟建项目不属于码头、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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	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	项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	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围湖造田、围海造地或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沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目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	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境环保、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在岸线保留区内，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	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	项目产生废水经预处理后排入石坪污水处理厂，不在长江干支流新设、改设或扩大排污口	
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	拟建项目不涉及	
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	拟建项目位于唐家沱组团，根据《国民经济行业分类（2017）》，减震件属于该名录中“36 汽车制造业	符合

		367 3670 汽车零部件及配件制造”中“机动车缓冲器及其零件”行业，且重庆市渝北区经信委已对重庆恒伟林汽车零部件有限公司（本企业母公司）行业类别认定为属于“36 汽车制造业 367 3670 汽车零部件及配件制造”，因此，本项目行业类别属于汽车零部件及配件制造业，不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目	
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	拟建项目位于唐家沱组团，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
10	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、现代煤化工行业	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业。	符合

综上，拟建项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的要求。

（4）项目与《关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的通知》（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析表 1.9-3 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
----	------	------	-----

1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划(2035 年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目	项目不涉及港口码头	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020—2035 年)》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线工位调整的除外	项目不涉及长江过江通道	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控	项目不涉及自然保护区	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目	项目不涉及风景名胜区	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目	项目不涉及饮用水源保护区岸线河段	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动		
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目		
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目	项目不涉及水产种质资源保护区岸线和河段	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道	项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段	符合

10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	项目不涉及长江流域河湖岸线	符合
11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区	符合
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外	项目不设置入河排放口	符合
13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞	项目不开展生产性捕捞	符合
14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	根据《国民经济行业分类（2017）》，减震件属于该名录中“36 汽车制造业 367 3670 汽车零部件及配件制造”中“机动车缓冲器及其零件”行业，且重庆市渝北区经信委已对重庆恒伟林汽车零部件有限公司（本企业母公司）行业类别认定为属于“36 汽车制造业 367 3670 汽车零部件及配件制造”，因此，本项目行业类别属于汽车零部件及配件制造业，不属于化工项目	符合
15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	符合

16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田	符合
17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	项目位于空港工业园区唐家沱组团内	符合
18	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	项目不涉及石化、现代煤化工	符合
19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	符合
20	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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目	项目为新建汽车零部件项目，属于区域主导规划产业	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）	项目不属于燃油汽车行业	符合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合

根据上表可知，拟建项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）。

（5）与《重庆市渝北区人民政府关于加强重庆江北国际机场净空保护的通告》（渝北府发〔2021〕8 号）符合性分析

根据重庆江北国际机场净空保护区为跑道两侧各 10 公里、两端各 20 公里的围合区域，涉及渝北区、江北区、渝中区、南岸区、北碚区等 5 个行政区。渝北区管辖区域涉及龙山、龙溪、龙塔、双龙湖、宝圣湖、双凤桥、两路、回

兴、仙桃、王家等 10 个街道全部区域，玉峰山、木耳、兴隆、古路等 3 个镇全部区域。

二、机场净空保护区内的禁止行为

（一）修建可能在空中排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气等不符合机场净空要求、影响飞行安全的建（构）筑物或者其他设施；

（二）修建靶场、强烈爆炸物仓库等影响飞行安全的建（构）筑物或者其他设施；

（三）设置影响机场目视助航设施使用或者民用航空器驾驶员视线的灯光、激光、标志或者物体；

（四）种植影响飞行安全或者影响机场助航设施使用的植物；

（五）饲养、放飞影响飞行安全的鸟类动物，升放无人驾驶的自由气球、系留气球、风筝、孔明灯、航模和其他升空物体；

（六）排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气等影响飞行安全的物质；

（七）焚烧产生大量烟雾的农作物秸秆、垃圾等物质，或者燃放烟花、爆竹、焰火；

（八）在机场围界外五米范围内，搭建建筑物、种植树木，或者从事挖掘、堆积物体等影响机场运营安全的活动；

（九）国务院民用航空主管部门规定的其他影响民用机场净空保护的行为。

拟建项目位于重庆市渝北区空港工业园区唐家沱组团，位于玉峰山镇，属于重庆江北国际机场净空保护区，但拟建项目排气筒最高为 15m（标高为 241m），重庆江北国际机场地面标高一般在 400~500m，拟建项目远低于重庆江北国际机场地面标高，另拟建项目不属于排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气等不符合机场净空要求、影响飞行安全的建（构）筑物或者其他设施，不会排放影响飞行安全的物质，因此拟建项目符合《重庆市渝北区人民政府关于加强重庆江北国际机场净空保护的通告》（渝北府发〔2021〕8 号）文件要求。

（6）与《橡胶工厂环境保护设计规范》符合性分析

拟建项目行业类别属于汽车零部件制造业，但原辅材料涉及橡胶类原料，生产工艺涉及炼胶和硫化工艺，因此参照《橡胶工厂环境保护设计规范》

（GB50469-2016）分析相应的规范要求，拟建项目采取的环保措施与该规范的符合性分析详见表 1.9-4。

表 1.9-4 拟建项目与《橡胶工厂环境保护设计规范》符合性分析

序号	项目	具体要求	拟建项目情况	符合性
1	厂址选址	必须符合地区环境影响评价和区域规划的要求，并符合规划环境影响评价和项目环境影响评价的要求	项目符合所在园区规划环评要求。	符合
		严禁在城市规定的生活居住区、文教卫生区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区和自然保护区等界区内	本次技改项目位于空港工业园区唐家沱组团现有厂区范围内，不新增占地。不涉及所述敏感地区	符合
		布置在生活居住区等环境敏感目标全年最小频率风向的上风向，满足卫生防护距离要求	拟建项目位于空港工业园区唐家沱组团内，周边紧邻区域无居民。	符合
2	总图布置	行政管理和生活设施应布置在靠近生活居住区一侧，并布置在全年最小频率风向的下风向	企业办公区位于区域全年最小频率风向的下风向	符合
		宜将污染源布置在远离非污染区域或厂区中心区域地带	根据平面布置，生产车间目前位于厂区内中心区域	符合
		绿地率不低于 15%，厂界四周宜设绿化带	企业绿地率为 10.33%，厂界四周设置了绿化带	基本符合
		厂区内较大噪声源不宜布置在靠近厂界的地带	拟建项目所有噪声源均在生产厂房内，且离厂界均有一定距离	符合
		固废堆场应采取防扬散、防流失、防渗漏措施	企业一般固废暂存间设置雨棚和围墙，按要求记录一般固废台账。危险废物暂存间已按要求进行分区储存并做防渗处理。	符合
3	废气、粉尘防治	橡胶加工设备宜选用密闭式，对无法密闭的设备应设污染物的收集设施；炭黑及其他粉状配合剂应采用密闭管道输送、自动称量、自动投料的密闭系统	除炭黑外，其他粉料均在专门设置的称量房内进行称量、袋装投料；炭黑解包后为密闭自动称量，管道运输。粉尘由布袋除尘器处理后有组织排放	符合
		橡胶制品生产过程中产生的废气应采取有组织排放措施	炼胶原料开包、上料、落料粉尘采用集气罩进行收集，然后经一套布袋除尘器处理后由 25m 排气筒（DA001）高空排放。炼胶和预成型废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放。硫化废气经集气罩收集，然后由 3 套“2 级活性炭吸附”装置处理后分别经 1 根 15m 高排气筒（DA003）、15m 高排气筒（DA004）和 25m 高排气筒	符合

			(DA005) 排放。涂胶废气经集气罩收集, 然后由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒 (DA006) 和 25m 高排气筒 (DA007) 排放。抛丸粉尘分别经设备自带除尘系统处理后分别由 4 根 20m 高排气筒 (DA008、DA009、DA010、DA011) 排放。	
		粉尘、废气排放浓度、单位产品排气量及排气筒高度应符合 GB27632 的规定, 地区污染物排放总量满足控制指标要求	拟建项目产生的废气、粉尘经处理后满足 GB27632 的规定, 符合空港工业园区唐家沱组团污染物排放总量满足控制指标要求	符合
		恶臭污染物的排放应符合 GB14554 有关规定	拟建项目臭气经处理后均符合 GB14554 的规定	符合
		废气排放口应设置采样口, 采样口应符合 GB/T16157 的有关规定, 必要时设置采样平台	拟建项目废气排放口将严格按照 GB/T16157 的有关规定设置采样口和采样平台	符合
		粉尘污染源设计除尘器, 符合 GB50019 有关规定	拟建项目粉尘拟采用布袋除尘器处置, 符合 GB50019 有关规定	符合
4	废水防治	废水排放量和水质应符合 GB27632 的有关规定	拟建项目产生的生产废水和生活污水分别经各自配套的处理设施处理后能满足污水处理设施处理, 生产废水满足橡胶制品工业污染物排放标准。	符合
		输送废水的沟渠、地下管线、检查井必须采取防渗漏措施	拟建项目污水管网将严格采取防渗漏措施	符合
		废水排放口设置标准排污口, 并设置流量监测仪	拟建项目将按照规范建设废水排污口, 根据后续环保管理要求增加流量监测仪。	符合
5	噪声防治	设备选用噪声较低、振动较小的设备, 并对噪声设备采用柔性连接、减振降噪措施	拟建项目选取低噪声设备, 并对噪声设备采用柔性连接、减振降噪措施	符合
		对噪声源较大的设备及工作场所, 噪声限值应符合 GBZ2.2 的有关规定	拟建项目选取低噪声设备, 噪声限值符合 GBZ2.2 的有关规定	符合
		厂界噪声符合 GB12348 有关规定	经过减震、隔声及绿化等措施后, 拟建项目厂界噪声符合 GB12348 有关规定	符合
6	固体废物处置	固体废物处理过程中, 应采取避免产生二次污染的防治措施, 危废与一般固废严禁混合收集、装运与堆存	拟建项目设置了一般工业固废暂存间和危废贮存点, 一般固废和危废单独分区存放	符合
		废胶料、废橡胶产品、废包装材料等固体废物应采取综合利用措施	拟建项目产生的一般固废均外售或综合利用	符合
7	环境监测	有相应的废气、粉尘、废水、噪声监测项目, 设立环保管理机构	拟建项目设置有监测计划, 企业已设立安环部	符合

由表 1.9-4 的分析可知, 拟建项目符合《橡胶工厂环境保护设计规范》

（GB50469-2016）对橡胶工厂环境保护设计的规定。

1.9.2 与长江相关法律、规范符合性分析

（1）与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

拟建项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析见表 1.9-5。

表 1.9-5 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

相关要求	拟建项目情况	符合性
长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	拟建项目位于空港工业园区唐家沱组团，不属于长江流域重点生态功能区，且拟建项目不属于产业结构中的对生态系统有严重影响的产业。	符合
禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	根据《国民经济行业分类（2017）》，减震件属于该名录中“36 汽车制造业 367 3670 汽车零部件及配件制造”中“机动车缓冲器及其零件”行业，且重庆市渝北区经信委已对重庆恒伟林汽车零部件有限公司（本企业母公司）行业类别认定为属于“36 汽车制造业 367 3670 汽车零部件及配件制造”，因此，本项目行业类别属于汽车零部件及配件制造业，不属于化工项目。	符合
禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	拟建项目不属于尾矿库建设。	符合
禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	拟建项目位于工业园区内，拟建项目严格禁止非法倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物，营运期严格加强固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	符合

由表 1.9-5 的分析可知，拟建项目符合《中华人民共和国长江保护法》中环境保护政策要求。

1.9.3 与相关法律法规政策符合性分析

（1）与《重庆市大气污染防治条例》（2021 年修正）符合性分析

拟建项目与《重庆市大气污染防治条例》（2021 年修正）符合性对比分析，详见下表。

表 1.9-6 拟建项目与《重庆市大气污染防治条例》符合性分析

序号	准入条件内容	拟建项目情况	符合性
1	市、区县（自治县）人民政府应当采取措施，调整能源结构，推广清洁能源的生产使用和资源循环利用，控制大气污染物排放。 市人民政府发布产业禁投清单，控制高污染、高耗能行业新增产能，压缩过剩产能，淘汰落后产能。新建排放大气污染物的工业项目，除必须单独布局以外，应当按照相关规定进入相应工业园区。 市人民政府划定大气污染防治重点控制区域和一般控制区域。在重点控制区域内禁止新建和扩建燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目；在一般控制区域限制建设大气污染严重的项目。	拟建项目大气污染物采用严格的污染控制措施，不属于《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号）中的不予准入和限制准入项目。 拟建项目唐家沱组团企业，拟建项目不属于火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目。	符合要求
2	市、区县（自治县）人民政府应当在城市建成区和其他需要保护的区域划定高污染燃料禁燃区。在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电、风能等清洁能源。	拟建项目使用电力和天然气等清洁能源	符合要求
3	有机化工、制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造等产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少污染物排放；	拟建项目炼胶原料开包、上料、落料粉尘采用集气罩进行收集，然后经一套布袋除尘器处理后由 25m 排气筒（DA001）高空排放。炼胶和预成型废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放。硫化废气经集气罩收集，然后由 3 套“2 级活性炭吸附”装置处理后分别经 1 根 15m 高排气筒（DA003）、15m 高排气筒（DA004）和 25m 高排气筒（DA005）排放。涂胶废	符合要求

		气经集气罩收集，然后由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA006）和 25m 高排气筒（DA007）排放。抛丸粉尘分别经设备自带除尘系统处理后分别由 4 根 20m 高排气筒（DA008、DA009、DA010、DA011）排放。	
--	--	---	--

综上，拟建项目符合《重庆市大气污染防治条例》的相关要求。

（2）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

政策指出：（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；……6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。（十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。（十五）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。（二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。（二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。（二十七）当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。

拟建项目采用环保型清洗剂和低 VOCs 胶水。炼胶原料开包、上料、落料

粉尘采用集气罩进行收集,然后经一套布袋除尘器处理后由 25m 排气筒(DA001)高空排放。炼胶和预成型废气经集气罩收集,然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒(DA002)排放。硫化废气经集气罩收集,然后由 3 套“2 级活性炭吸附”装置处理后分别经 1 根 15m 高排气筒(DA003)、15m 高排气筒(DA004)和 25m 高排气筒(DA005)排放。涂胶废气经集气罩收集,然后由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒(DA006)和 25m 高排气筒(DA007)排放。抛丸粉尘分别经设备自带除尘系统处理后分别由 4 根 20m 高排气筒(DA008、DA009、DA010、DA011)排放。因此拟建项目符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》的要求。

(3) 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

方案指出:二、全面落实标准要求,强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过程中,在保证安全的前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭,妥善存放,不得随意丢弃。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。……按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。……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。

拟建项目清洗剂、胶水等含 VOCs 物料采用密闭桶储存于相应库房内,装卸、转移和输送环节采用密闭管道或密闭容器等,废包装物暂存在危险废物暂存间密封储存。拟建项目炼胶和预成型废气经集气罩收集,然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒(DA002)排放。

硫化废气经集气罩收集，然后由 3 套“2 级活性炭吸附”装置处理后分别经 1 根 15m 高排气筒（DA003）、15m 高排气筒（DA004）和 25m 高排气筒（DA005）排放。涂胶废气经集气罩收集，然后由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA006）和 25m 高排气筒（DA007）排放。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》：“采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。”拟建项目装配工艺有机废气产生量较小，满足“原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。”

由此分析，拟建项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关规定的要求。

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

表 1.9-7 与环大气〔2019〕53 号文件要求的符合性分析

序号	重点行业挥发性有机物综合治理方案相关内容	拟建项目情况	符合性
1	大力推进源头替代。 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、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；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。 企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020	1、拟建项目采用低 VOCs 胶水；拟建项目原料不涉及芳香烃、含卤素有机化合物。 2、拟建项目相关 VOCs 产生量较大的工艺环节均采取了高效收集处理装置，满足相关现行 VOCs 污染防治要求，并可达标排放。	符合

	年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。 加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。		
2	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。 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。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。 推进使用先进生产工艺。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。 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。	1、拟建项目清洗剂、胶水等含 VOCs 物料采用密闭桶储存于相应库房内，装卸、转移和输送环节采用密闭管道或密闭容器等； 拟建项目炼胶和预成型废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放。硫化废气经集气罩收集，然后由 3 套“2 级活性炭吸附”装置处理后分别经 1 根 15m 高排气筒（DA003）、15m 高排气筒（DA004）和 25m 高排气筒（DA005）排放。涂胶废气经集气罩收集，然后由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA006）和 25m 高排气筒（DA007）排放。涂胶车间保持微负压状态，并委托了专业的废气设计单位开展项目的废气设计方案，采用密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。	符合
4	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，宜采用活性炭	企业对涂胶挥发的少量低浓度有机废气采用活性炭吸附，企业针对不同浓度的有机废气采取不同的治理技术，且企业后期运行过程会定期更换活性炭，废旧活性炭作为危废交由有危废处理资质	符合

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。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	的单位处理。	
--	---------------	--

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

表 1.9-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性

项目	标准要求	拟建项目相关情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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。	拟建项目清洗剂、胶水等化学品原料均采用密闭的包装桶输送至企业，厂区内物料采用密闭包装物输送。储存于专用房间内，且全厂盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态都进行加盖、封口处理，保持密闭，禁止随意敞置。	符合要求
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	拟建项目主要液态 VOCs 物料均采用密闭管道输送。	符合要求

项目	标准要求	拟建项目相关情况	符合性
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 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	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式等给料方式密闭投加。VOCs 物料卸（出、放）料过程密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合要求
含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 物料，其使用过程采用密闭设备在密闭空间内操作，且工艺过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统处理达标后排放。	符合要求
其他要求	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。 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	企业应建立相应的台账，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。 根据核实，人工工位必须满足职业卫生要求。	符合要求
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一：a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ，应符合下列规定之一：a) 采用浮动顶盖；b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集	拟建项目不涉及 VOCs 废水产生。	符合要求

项目	标准要求	拟建项目相关情况	符合性
	处理系统；c) 其他等效措施		
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。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。	企业有机废气处理系统配备了完善的电控系统，发生故障后，将立即停产检修。	符合要求
	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	拟建项目不涉及排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 的废气。且拟建项目采用的原辅材料均符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	符合要求

根据上表分析可知，拟建项目是符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 中相关要求。

1.9.4 “三线一单”符合性分析

通过重庆市生态环境局官网的三线一单智检服务系统进行研判，项目位于“渝北区工业城镇重点管控单元一城区片区”（管控单元编码 ZH50011220001），不涉及生态保护红线和一般生态空间。

根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）的通知》（渝环规〔2024〕2 号），项目与“三线一单”

管控要求的符合性分析见表 1.9-12。

根据表 1.9-10，拟建项目符合《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》（渝环规〔2024〕2 号）、《重庆市渝北区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》相关管理要求。

表 1.9-10

建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011220001		渝北区工业城镇重点管控单元一城区片区	重点管控单元 1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	拟建项目位于已审批工业园区内，符合区域产业空间布局。	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	拟建项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库、纸浆制造、印染等存在污染风险的工业项目。	符合
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	拟建项目位于重庆空港工业园区唐家沱组团内；拟建项目不属于高污染项目，不属于两高项目。	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	拟建项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，项目清洁生产水平不低于二级，符合区域准入要求；	符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	拟建项目位于重庆空港工业园区唐家沱组团；	符合
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局	拟建项目不涉及卫生防护距离。	符合

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类型	
		原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	拟建项目用地为规划工业用地，项目建设区域具有较大的资源环境承载能力。
	污 染 物 排 放 管 控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	拟建项目不属于整治对象企业。
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	拟建项目所在区域属于达标区，项目新增污染物总量由区域总量进行协调来解决。
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。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，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	项目属于汽车零部件制造企业，采用低（无）VOCs 含量的原辅料。炼胶和预成型废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放。硫化废气经集气罩收集，然后由 3 套“2 级活性炭吸附”装置处理后分别经 1 根 15m 高排气筒（DA003）、15m 高排气筒（DA004）和 25m 高排气筒（DA005）排放。

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
			涂胶废气经集气罩收集,然后由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒(DA006)和 25m 高排气筒(DA007)排放。	
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施,安装自动监测设备,工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的,应当按照国家有关规定进行预处理,达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	拟建项目污水经达标处理后排入石坪污水处理厂处理。	符合
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收,建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准;对现有截留制排水管网实施雨污分流改造,针对无法彻底雨污分流的老城区,尊重现实合理保留截留制区域,提高截留倍数;对新建的排水管网,全部按照雨污分流模式实施建设。	拟建项目不涉及	符合
		第十三条 新、改、扩建重点行业(重有色金属矿采选业(铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑和汞矿采选)、重有色金属冶炼业(铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑和汞冶炼)、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等)、电镀行业重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	拟建项目不涉及重金属排放	符合
		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账。	项目产生的固废均进行了资源化和无害化处置	符合
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点,完善分类运输系统,加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设,推进城市固体废物精细化	项目产生的固废分类收集后分类处置	符合

重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目环境影响报告书

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类型
	管理。	
	环境风险防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。
	资源开发利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。
		项目所在工业园区已开展园区级突发环境事件风险评估
		项目所在园区不属于化工园区。
		拟建项目仅使用少量的电能、天然气和水资源。
		拟建项目仅使用少量的电能、水资源，采用节能设备，满足低碳生产要求。
		拟建项目不属于“两高”项目，清洁生产水平不低于二级，采用先进设备。
		项目污废水经厂区废水处理设施处理达标后再经市政污水管网进入石坪污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放至朝阳河	符合
渝北区总体管控要求	空间布局约束	第一条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	拟建项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，项目清洁生产水平不低于二级，符合区域准入要求；拟建项目用地为规划工业用地，项目建设区域具有较大的资源环境承载能力。	符合
		第二条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	拟建项目位于重庆空港工业园区唐家沱组团内；拟建项目不属于高污染项目，不属于两高项目，不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业。	符合
		第三条 优化空间布局，减小邻避效应。居住用地与工业用地间应设置隔离带，临近集中生活居住区的工业用地不宜新布置大气污染较重的工业项目；涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内；鼓励投诉较集中的工业企业实施产品升级、技术改造减少污染物排放，或将生产环节外移，向企业总部经济转型升级。	拟建项目位于重庆空港工业园区唐家沱组团内，周边为工业企业和绿化带。拟建项目不涉及环境防护距离。	符合
	污染物排	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属	拟建项目不属于整治对象企业；	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
	放管控	冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	拟建项目不涉及工业集聚区污水处理厂拟建项目不属于重点行业，不涉及重金属排放；项目产生的固废均进行了资源化和无害化处置；项目产生的固废分类收集后分类处置	
		第九条 强化移动源、扬尘源、工业源等大气污染源综合防治，提升环境空气质量。以公共领域用车纯电动化推广为重点，深化交通污染控制；以施工扬尘为重点，强化扬尘污染治理；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等严格执行相应行业大气污染物特别排放限值。	项目位于渝北区，执行大气污染物特别排放限值。	符合
		第十条 以重点行业为抓手，强化挥发性有机物（VOCs）治理。新建、改建、扩建涉 VOCs 的项目，要加强源头控制，提升废气收集率，安装	项目属于汽车零部件制造企业，采用低（无）VOCs 含量的原辅料，	符合

重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目环境影响报告书

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
		高效治理设施。推动工业涂装等重点行业低（无）VOCs 原辅材料和产品源头替代。	且废气采用密闭负压抽风，集中收集后经废气处理设施处理达标后排放。	
		第十一条 以江北国际机场为重点，开展减污降碳。持续推进江北国际机场“油改电”，进一步提高 APU 替代使用率和新能源车辆使用率；推动江北国际机场建设分布式光伏发电项目；探索江北国际机场使用可持续航空燃料替代传统燃油路径。	拟建项目不涉及	符合
		第十二条 源头防治和末端治理双管齐下，加强餐饮油烟扰民污染治理。严格餐饮单位环境准入，推进老旧社区公共烟道建设，开展油烟智能监控和深度治理试点。	拟建项目不涉及	符合
		第十三条 以完善基础设施建设和控制城市面源为重点，加强城镇建成区域水污染治理。对现有雨污合流管网实施雨污分流改造，完善污水管网建设；推进高竹新区、重庆渝北国家农业科技园区、空港组团同德片区污水处理设施及配套管网规划建设，合理规划污水去向和排放标准。积极开展海绵城市改造建设，消减初期雨水面源污染；强化河道两侧大规模土地开发利用的区域性水土流失和两岸施工建设造成的局部性水土流失防范。	拟建项目不涉及	符合
		第十四条 以控制面源污染为重点，强化农村区域水污染防治。因地制宜、分类治理农村生活污水，持续深化畜禽养殖粪污资源化利用和水产养殖尾水治理，持续开展化肥农药减量增效工作。	拟建项目不涉及	符合
	环境风险防控	第二十三条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	项目所在工业园区已开展园区级突发环境事件风险评估	符合
		第二十四条 严格落实土地开发利用相关管控要求，保障“一住两公”重点建设用地安全利用。严格土壤污染防治要求，保障“一住两公”重点建设用地安全利用。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	拟建项目不涉及	符合

重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目环境影响报告书

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
		第二十五条 以洛碛镇为重点，严格沿江环境准入和四大家鱼国家级水产种质资源保护。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；严格垃圾集中处理处置设施的环境风险管控，强化危险化学品运输及储存安全管理。	项目所在园区不属于化工园区。	符合
	资源开发 利用效率	第二十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	拟建项目仅使用少量的电能和水资源。采用节能设备，满足低碳生产要求。拟建项目清洁生产水平不低于二级，采用先进设备。项目污废水经厂区废水处理设施处理达标后再经市政污水管网进入石坪污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放至朝阳河。	符合
		第二十九条 在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。	项目不涉及高污染物燃料的使用	符合
		第三十条 提高水资源利用效率，加强水生态修复。以提高工业节水能力为主，推广节水工艺和技术，推进再生水循环利用；推动流域生态整治修复，提升河流水生态系统。	项目冷却塔采用循环水。	符合
单元管控要求	空间布局 约束	1. 空港工业园区、创新经济走廊临近集中生活居住区不宜新布置大气污染较重的工业项目。	项目为汽车零部件制造项目，项目周边没有环境保护目标。	符合
		2. 鼓励创新经济走廊臭气投诉较集中的企业实施产品升级、技术改造减少污染物排放，或将生产环节外移，向企业总部经济转型升级。	拟建项目不涉及	符合
		3. 禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层新建、改建、扩建产生油烟、异味、	拟建项目不涉及	符合

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类型
	废气的餐饮服务项目，鼓励上述区域内餐饮单位逐步退出。	
污 染 物 排 放 管 控	1. 在汽车零部件及装备制造行业推广使用水性涂料、高固份涂料等环保涂料；在电子行业推广使用低挥发性、环境友好型清洗剂，强化氯化氢、硫酸雾等废气的收集和处理。	项目为汽车零部件制造项目，厂区主要采用低（无）VOCs 含量的原辅料。废气采用密闭负压抽风，集中收集后经废气处理设施处理达标后排放。符合
	2. 空港工业园区粉尘产生量大的企业应实施全过程降尘管理，建立废气收集系统。	拟建项目不在空港工业园区内，产生的各类粉尘均采取了有效的防治措施。
	3. 逐步提高物流行业新能源汽车比例。	拟建项目不涉及符合
	4. 推进空港工业园区同德片区污水处理设施及配套管网规划建设，在充分考虑纳污水体水环境容量和水质达标基础上合理确定排放标准。	拟建项目不涉及符合
	5. 结合城市更新、老城区改造，推进老旧社区公共烟道建设；以机关、学校、医院等公共机构食堂和规模以上餐饮业为重点开展油烟智能监控和深度治理试点。	拟建项目不涉及符合
	6. 结合城市更新，实施管网更新改造，进一步完善平滩河、盘溪河、肖家河流域雨污管网建设。	拟建项目不涉及符合
	7. 开展盘溪河河道清淤疏浚，增强其水体流动；优化上游水库调蓄能力，增大河流生态基流，提升生态自净能力。	拟建项目不涉及符合
	8. 推进朝阳河河道清淤疏浚等河道治理，强化河道两侧大规模土地开发利用的区域性水土流失和两岸施工建设造成的局部性水土流失防范。	拟建项目不涉及符合
	9. 持续推进江北国际机场“油改电”，进一步提高 APU 替代使用率和新能源车辆使用率；推动江北国际机场在站前停车区、货运区屋顶及办公区屋顶等建设分布式光伏发电项目；探索江北国际机场使用可持续航空燃料替代传统燃油。	拟建项目不涉及符合

重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目环境影响报告书

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
		10. 推广公交车、出租车、网约车等公共领域用车纯电动化，机关单位示范带动新能源车使用。	拟建项目不涉及	符合
		11. 严格执行《建筑施工现场扬尘控制标准》，落实“十项强制性规定”。	拟建项目施工期均严格执行《建筑施工现场扬尘控制标准》	符合
	环境风险防控	1. 未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	项目原厂址严格落实土地开发利用相关管控要求，按照相关要求开展场地的环境调查与风险评估工作，如不符合所规划的功能要求，则需开展相应的治理与修复工作。	符合
		2. 严格落实污染地块再开发的相关要求，依法开展土壤污染状况调查。	拟建项目不涉及	符合
	资源开发利用效率	1. 新建、改建、扩建工业项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目清洁生产水平为国内先进水平。	符合
		2. 有序推进区域海绵城市建设，因地制宜采取渗、滞、蓄、净、用、排等综合措施，实现雨水的自然积存、自然渗透、自然净化和利用。	拟建项目不涉及	符合

1.10 相关规划符合性分析

1.10.1 与相关规划符合性分析

(1) 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》的符合性分析

表 1.10-1 与重庆市大气环境保护“十四五”规划符合性

相关要求		拟建项目情况	符合性
加强源头控制	实施 VOCs 排放总量控制，涉 VOCs 建设项目按照新增排放量进行减量替代。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，实施原辅材料和产品源头替代。加快对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。到 2025 年，基本完成汽车、摩托车整车制造底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料替代；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等行业技术成熟环节，大力推广低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑、市政工程和城市道路交通标志中，除特殊功能要求外，全面推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶粘剂。到 2025 年，全市溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、15%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。	拟建项目使用低 VOCs 含量原辅材料，排放总量在区域协调。	符合
强化 VOCs 无组织排放管控	实施储罐综合治理，浮顶与罐壁之间应采用高效密封方式，重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的浮顶罐应使用全液面接触式浮顶。强化装卸废气收集治理，限期推动装载汽油、航空煤油、石脑油和苯、甲苯、二甲苯等的汽车罐车全部采用底部装载方式，换用自封式快速接头。指导企业规范开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，优先在密封点超过 2000 个的企业推行 LDAR 技术改造，并加强监督检查。长寿、万州、涪陵及其他重点工业园区，逐步建立统一的 LDAR 信息管理平台试点。2023 年年底完成万吨级及以上原油、成品油码头油气回收治理。鼓励重点区域年销售汽油 5000 吨以上加油站完成油气三级回收处理。	拟建项目不涉及用汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯储罐。	符合

持续推进 VOCs 全过程综合治理	推动 VOCs 末端治理升级。推行“一企一策”，引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率。石化、化工企业加强火炬系统排放监管，保证燃烧温度和污染物停留时间能有效去除污染物。加强非正常工况废气排放管控，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程操作。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，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。鼓励对中小型企业集群开展企业分散收集—活性炭移动集中再生治理模式的示范推广。	拟建项目炼胶和预成型废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放。硫化废气经集气罩收集，然后由 3 套“2 级活性炭吸附”装置处理后分别经 1 根 15m 高排气筒（DA003）、15m 高排气筒（DA004）和 25m 高排气筒（DA005）排放。涂胶废气经集气罩收集，然后由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA006）和 25m 高排气筒（DA007）排放。	符合
持续优化产业结构和布局	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。严格落实国家和本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，严控高耗能、高排放、低水平项目，因地制宜制定“两高”和资源型行业准入标准。适时修订并严格执行产业禁投清单等准入政策，合理控制煤制油气产能规模，未纳入国家有关领域产业规划的新、改、扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目，一律不得建设。新、改、扩建项目所需二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放量指标要进行减量替代，PM_{2.5} 或者臭氧未达标区县要加大替代比例。加快推进“两高”和资源型行业依法开展清洁生产审核，推动一批重点企业达到国际清洁生产领先水平，确保新上的“两高”项目达到标杆值水平和污染物排放标准先进值。	拟建项目符合渝北区“三线一单”相关要求、园区产业定位、园区规划环评及其审查意见；拟建项目不属于高能耗、高排放、低水平项目，不属于产业禁投清单项目，不属于炼油和乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目；拟建项目 VOC 排放总量来源于区域总量进行协调。	符合

综上所述，拟建项目符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025

年)》相关要求。

(2) 《重庆市生态环境保护“十四五”规划》(渝府发〔2022〕11号)符合性分析

规划指出：第五章 以改善生态环境质量为核心，深入打好污染防治攻坚战中“第二节 提升大气环境质量”：以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOCs (挥发性有机物) 含量限值标准，大力推进低(无) VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化 VOCs 无组织排放管控。推动适时把挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。

拟建项目位于空港工业园区唐家沱组团，属于汽车零部件制造企业，采用低 VOCs 原辅材料；炼胶和预成型废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒(DA002)排放；硫化废气经集气罩收集，然后由 3 套“2 级活性炭吸附”装置处理后分别经 1 根 15m 高排气筒(DA003)、15m 高排气筒(DA004)和 25m 高排气筒(DA005)排放；涂胶废气经集气罩收集，然后由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒(DA006)和 25m 高排气筒(DA007)排放，保证厂区内及厂界外 VOCs 无组织均能满足限值要求，符合《规划》要求。

1.10.2 与《重庆空港工业园区唐家沱组团规划(修编)环境影响报告书》及其审查意见的函符合性分析

(1) 与《重庆空港工业园区唐家沱组团规划(修编)环境影响报告书》符合性分析

拟建项目位于重庆市渝北区重庆空港工业园区唐家沱组团，根据《重庆空港工业园区唐家沱组团控制性详细规划环境影响报告书》，规划区范围为：规

划范围位于渝北区临空创新经济走廊石坪区域，涉及唐家沱组团 N 标准分区、C 标准分区及 E 标准分区少量地块。北至悦龙大道（即机场南联络线），南至渝北区区界，西至渝邻高速公路及石福路（规划次干道），东至规划石唐大道，规划范围总面积 1069.80hm²。园区规划图见附图。

主导产业：规划主导产业为电子信息、智能终端、智能装备（重点发展显示器件制造、通信终端设备制造、通信终端设备制造等，不涉及印刷电路板等前端制造）及汽车制造业（重点发展汽车零部件制造、汽车零部件及配件制造）。

拟建项目位于重庆市渝北区重庆空港工业园区唐家沱组团内，主要生产汽车减震件，根据《国民经济行业分类（2017）》，减震件属于该名录中“36 汽车制造业 367 3670 汽车零部件及配件制造”中“机动车缓冲器及其零件”行业，且重庆市渝北区经信委已对重庆恒伟林汽车零部件有限公司（本企业母公司）行业类别认定为属于“36 汽车制造业 367 3670 汽车零部件及配件制造”，因此，本项目行业类别属于汽车零部件及配件制造业，为园区主导产业，因此项目符合《重庆空港工业园区唐家沱组团控制性详细规划环境影响报告书》要求。

与规划环评“三线一单”符合性分析：

①生态保护红线

根据生态保护红线、一般生态空间及管控单元识别结果，规划区不涉及渝北区划定的生态保护红线及一般生态空间，不涉及优先保护单元。因此，根据《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ 131-2021），将规划区规划绿地，保护区域外结合地块划为重点管控区域，执行不同的分区管控要求。

拟建项目位于园区东部，不涉及生态保护红线及一般生态空间。

②环境质量底线

项目所在园区环境质量符合性分析见表 1.10-2。

表 1.10-2 空港工业园区唐家沱组团环境质量底线分析

环境要素	环境质量底线	园区开发可达性分析
环境空气	满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中	2024 年渝北区属于环境空

环境要素	环境质量底线	园区开发可达性分析
	二级标准。	气达标区域
地表水	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。	可达
声环境	工业区满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准。穿越规划区的高速公路两侧区域、交通道路干线满足 4a 类标准。	可达
地下水	满足《地下水质量标准》III类水质要求	可达
土壤	满足《土壤环境质量标准》二级标准要求	可达

总量管控限值清单：

根据《关于规划环境影响评价加强空间管控、总量控制和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14号），应根据区域及上下游、下风向等周边地区环境质量现状和目标，考虑气象条件、水文条件等相关因素，按照最不利条件分析并预留一定的安全余量，提出区域污染物排放总量控制上限的建议，作为区域污染物排放总量管控限值。

上一轮规划环评阶段至本次评价阶段，渝北区环境空气质量呈明显改善趋势，规划环评按照环办环评〔2016〕14号及渝府发〔2022〕11号，基于园区后续主导产业调整及拟入驻重点项目的发展需求，在区域环境质量可承载的基础上，提出唐家沱组团所在区域大气污染物和水污染物排放总量管控限值。

总量管控限值见表 1.10-3。

表 1.10-3 园区总量管控限值一览表 单位：t/a

分类	污染物		总量管控限值	能否维持环境质量底线
大气污染物 总量管控限值	NO _x	总量管控限值	82.998	是
	VOCs（以非甲烷总烃计）	总量管控限值	382.15	是
水污染物 总量管控限值	COD	总量管控限值	366.85	是
	NH ₃ -N	总量管控限值	58.7	是

从表 1.10-3 可知，拟建项目排放的污染物总量来源于区域总量协调，且拟建项目实施后不会突破工业园区污染物排放总量管控限值要求。

④生态环境准入清单

规划区后续入驻项目应符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、

《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）、《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2022〕1436 号）及《重庆市渝北区人民政府关于印发〈渝北区生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单及生态环境分区管控总体方案〉的通知》（渝北府发〔2020〕23 号）相关要求。在规划区规划产业、区域生态环境特点等基础上，提出规划区的生态环境准入要求。生态环境准入清单见表 1.10-4。

表 1.10-4 环境准入负面清单

分类	环境准入要求	制定依据	拟建项目情况	符合性
空间布局约束	规划区临近玉峰山镇规划居住用地、医疗设施用地的工业用地（地块编号：N2-10-1/02、N2-9-2/02），禁止布局涉及喷漆（水性漆除外）等大气污染较重工艺的项目	进一步减小对规划区外规划环境敏感目标的影响	拟建项目工业用地地块为 N4-10/04	符合
污染物排放管控	禁止引入《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》中不予准入的产业	规划区下游（朝阳河汇入长江口下游）长江段 20km 范围内分布有鱼嘴水厂等集中式饮用水水源取水口	拟建项目不属于《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》中不予准入的产业	符合
环境风险防控	禁止引入《企业突发环境事件风险分级方案》（HJ941-2018）中规定的重大环境风险等级的工业项目	根据规划区外环境及周边环境敏感目标分布情况提出	拟建项目不属于重大环境风险等级的工业项目	符合

资源开发利用要求	禁止使用燃煤、重油等高污染燃料	《工业和信息化部关于印发〈“十四五”工业绿色发展规划〉的通知》(工信部规〔2021〕178 号)、《重庆市大气污染防治条例》、《重庆市生态环境局关于深化工业大气污染防治打赢蓝天保卫战的通知》(渝环〔2019〕176 号)	拟建项目不使用燃煤、重油等高污染燃料	符合
	水资源消耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值,企业水耗应达到先进定额标准。能耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值	《重庆市渝北区人民政府关于印发〈渝北区生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单及生态环境分区管控总体方案〉的通知》(渝北府发〔2020〕23 号)	拟建项目不属于高耗水企业,能耗水平优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值	符合

综合上表,拟建项目的建设符合规划环评提出的“三线一单”的要求。

(2) 与规划环评审查意见函的符合性分析

拟建项目与《重庆空港工业园区唐家沱组团规划(修编)环境影响报告书》审查意见函(渝环函〔2022〕386 号)相关要求对比分析情况见表 1.10-5。

表 1.10-5 与审查意见函(渝环函〔2022〕386 号)的符合性分析

序号	规划优化调整建议及实施的主要意见		拟建项目情况	符合性
1	空间布局约束	强化规划环评与“三线一单”的联动,主要管控措施应符合重庆市及渝北区生态环境分区管控要求。规划区入驻项目应满足相关产业和环保准入要求以及报告书制定的生态环境准入清单要求。规划区涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局控制环境防护距离,原则上环境防护距离应优化控制在园区规划边界或用地红线以内,满足《重庆市生态环境局办公室关于产业园区规划环评及建设项目环评所涉环境防护距离审核相关事宜的通知》(渝环办	拟建项目符合相关产业和环保准入要求以及报告书制定的生态环境准入清单要求。拟建项目符合渝北区“三线一单”国土空间总体规划要求,满足重庆市产业投资准入工作手册相关要求。拟建项目不涉及环境防护距离。	符合

			〔2020〕188号〕文件要求。加强与渝北区“三线一单”、国土空间总体规划等成果衔接。规划区入驻项目应满足重庆市工业项目环境准入规定、重庆市产业投资准入工作手册相关要求。规划区临近玉峰山镇规划居住用地的工业用地（N2-10-1/02、N2-9-2/02）禁止布局涉及喷漆（水性漆除外）等大气污染较重工艺的项目。规划区 N3-1/04 地块下风向涉及玉峰山镇规划居住用地和医疗卫生用地，整车制造项目入驻时应优化喷涂、熔炼等大气污染较重的车间布局，并设置充足的环境防护距离，具体环境防护距离由项目环评确定。		
2	污染物排放管控。	大气污染物排放管控。	严格落实清洁能源计划，优化能源结构，禁止使用燃煤、重油等高污染燃料，推广使用清洁能源，燃气锅炉应采取低氮燃烧技术。加快推进源头替代和减量，优先使用水性漆；严格挥发性有机物污染防治，产生挥发性有机物的企业其废气收集和处理须满足相应行业标准的要求，入驻企业应按照“应收尽收”的原则提高废气收集率。拟入驻的整车制造项目应合理布局，涂装废气应采取“吸附浓缩+燃烧处理”等适宜高效的处理工艺，挥发性有机物排放应实行区域总量平衡。 规划区位于玉峰山市级森林公园外围300m缓冲带内的区域，在玉峰山市级森林公园规划边界调整前，该区域执行环境空气一级标准。森林公园边界调整后，执行最新管理要求。	拟建项目属于汽车零部件制造企业，不使用燃煤重油等高污染燃料。炼胶原料开包、上料、落料粉尘采用集气罩进行收集，然后经一套布袋除尘器处理后由25m排气筒（DA001）高空排放。炼胶和预成型废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经1根25m高排气筒（DA002）排放。硫化废气经集气罩收集，然后由3套“2级活性炭吸附”装置处理后分别经1根15m高排气筒（DA003）、15m高排气筒（DA004）和25m高排气筒（DA005）排放。涂胶废气经集气罩收集，然后由2套“活性炭吸附+RCO燃烧装置”处理后分别经1根25m高排气筒（DA006）和25m高排气筒（DA007）排放。抛丸粉尘分别经	符合

				设备自带除尘系统处理后分别由 4 根 20m 高排气筒（DA008、DA009、DA010、DA011）排放。项目污染物总量由区域总量调控解决。	
3		水污染排放管控。	规划区排水系统采用雨污分流制，污水统一收集处理。规划区内未开发建设用地管网应先期建设，确保规划实施后规划区内的污水能得到妥善处置。入驻企业污水预处理达标后进入石坪污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放至朝阳河，根据规划区开发情况适时启动石坪污水处理厂扩建工程。 规划区地下水应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。加强地下水。	拟建项目污废水经厂区废水处理设施处理达标后再经市政污水管网进入石坪污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放至朝阳河。拟建项目厂区内采取分区防渗，防止污染造成地下水。	符合
4		噪声污染管控。	规划区应合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境保护距离要求；入驻企业应优先选用低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施，确保厂界噪声达标。加强规划区道路的绿化建设，合理安排运输车辆进场时间，减轻交通噪声对周边敏感点的影响。	拟建项目厂区内各生产车间合理布局，高噪声设备尽量布置在厂区中部，能确保厂界达标。	符合
5		固体废物污染防控。	固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置。生活垃圾经分类收集后由市政部门统一清运处置；一般工业固体废物应优先回收利用；危险废物依法依规交有资质单位处理，严格落实危险废物环境管理制度，对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。	项目生活垃圾收集后统一交由市政环卫部门处理，厂区内分别设置一般固废暂存间和危废贮存点，分类暂存，定期处理。企业严格落实危险废物环境管理制度，对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管	符合
6		土壤污染防控。	规划区应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》等相关要求加强区域土壤保护，防止土壤环境恶化；强化区域土壤污染防控措施和土壤监管，严格按照跟踪监测计划实施规划区内土壤环境跟踪监测，及时掌握区域土壤环境质量变化	拟建项目严格按照土壤污染防治措施实施，分区防渗，强化重点防渗区的土壤污染防控措施，且拟建项目按照要求设置土壤环境跟踪监	符合

		情况。	测点	
7	环境风险 防控。	规划区应建立健全环境风险防范体系，完善区域层面环境风险防范措施，加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。	拟建项目按照本次评价要求完善环境风险防范措施和应急预案。	符合
8	资源利用 效率。	严格控制规划区天然气、新鲜水消耗总量。规划区内企业清洁生产水平不得低于国内先进水平；规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限，确保规划实施后区域水环境质量满足水环境功能要求。	拟建项目不属于高耗水企业。	符合
9	碳排放管 控。	规划区能源主要以天然气和电力为主，按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。鼓励规划区企业采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，推动减污降碳协同共治，促进规划区产业绿色低碳循环发展。	拟建项目采用先进的生产工艺，提高了能源综合利用效率，主要以水和电力为能源	符合
10	规范环境 管理。	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方面进行重大调整的，应重新进行规划环境影响评价。规划区拟引入的建设项目应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享。	拟建项目结合规划环评提出的指导意见开展环境影响评价工作，加强与规划环评的联动	符合

根据上表对照规划环评审查意见分析，拟建项目符合《重庆空港工业园区唐家沱组团规划（修编）环境影响报告书》审查意见函（渝环函〔2022〕386号）提出的要求。

1.10.3 与生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、重庆市生态环境局《关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168 号）符合性分析

根据《关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》和重庆市生态环境局《关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168 号）中管控范围为“按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤及以上”，拟建项目属于汽车零部件生产项目，涉及炼胶，属于化工行业范畴，根据下表 1.10-6 分析，拟建项目年能耗当量为 636.61 吨标煤，低于 5000 吨标准煤，因此，拟建项目不属于《关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》和重庆市生态环境局《关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168 号）中高耗能、高排放项目。

表 1.10-6 项目综合能耗当量估算表（参照）

耗能种类	预计年用量	计算系数	综合能源消费量(单位 kg)
		GB / T 2589-2020 综合能耗计算通则的系数	
电（万度）	1000	0.1229kgce/(kW·h)	589920
天然气（万方）	0	1.1kgce/m ³	0
水（万吨）	18.16	0.2571kgce/t	46689.36
煤	0	1	0.00
汽油	0	1.4714	0.00
蒸汽	0	0.1286	0.00
合计	上述相加，转化为吨		636.61

1.11 选址合理性分析

1.11.1 从区域规划的角度分析

项目选址于重庆空港工业园区唐家沱组团规划的工业用地范围内，园区道路、市政给水、供电、排水等基础设施均在企业投入运行前配套完善，为项目的建设提供可靠的保证。且园区主导产业为电子信息、智能终端、智能装备（重点发展显示器件制造、通信终端设备制造、通信终端设备制造等，不涉及印刷

电路板等前端制造)及汽车制造业(重点发展汽车零部件制造、汽车零部件及配件制造),拟建项目为汽车零部件制造企业,属于园区主导产业,项目地块为规划的工业用地,因此项目符合产业规划、土地规划。

1.11.2 从环境容量分析

根据重庆市生态环境局 2024 年公布的《2023 重庆市生态环境质量公报》,渝北区例行监测点 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、O₃ 等各监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级年均值标准,且根据《重庆空港工业园区唐家沱组团规划(修编)环境影响报告书》:规划实施后,在主要使用电力、天然气等清洁能源,同时各工艺废气处理达标排放的条件下,各污染因子均未超出大气环境容量。朝阳河例行监测断面,包括金家河院子断面(市控)和跃进桥断面(市控)各项监测因子均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准限值要求,且根据《重庆空港工业园区唐家沱组团规划(修编)环境影响报告书》:朝阳河评价段水环境容量均有较大富余,规划区建成后水污染物排放量均未超出朝阳河水环境容量,区域水环境可承载规划的实施。区域地下水环境质量现状满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III 类水质标准。项目区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准,周边声环境质量较好。区域建设用地土壤环境质量现状能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中筛选值标准要求。

综上所述,项目所在区域目前环境质量状况较好,具有环境容量。

1.11.3 从工程建成后对环境的影响分析

工程建成后,由于生产工艺废气的排放,在一定程度上对工程所在区域的大气污染,根据分析结果,在采取有效的环保措施后,大气评价范围内均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

工程建成后,运营期生产废水(炼胶和硫化冷却塔废水单独经 1 套一体化设施预处理)经生产废水处理站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)间接排放标准(其中总锌、石油类执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准,LAS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996))

三级标准），生活污水经生化池处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准（其中动植物油、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准），处理后排入石坪污水处理厂集中处理，经深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入朝阳河，再汇入长江，对水环境造成的影响不大。

拟建项目一般固体废物收集后可利用部分由回收公司综合利用，不可利用部分交一般工业固废处置场处置，危险废物委托有危废处理资质单位转运处置，生活垃圾分类收集后交环卫部门清运，生化池污泥定期清掏后交由环卫部门处置，对环境的影响小。

拟建项目建成后，经过采取降噪措施后，厂界噪声能达标，项目厂界四周声环境仍能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类。

根据预测，拟建项目对土壤环境影响小，周边土壤仍然能满足相应功能标准要求；项目采取分区防渗不会对区域地下水造成明显影响。

综上所述，在采取有效的环保措施后，工程建设对环境的影响能为环境所承受，项目在拟选厂址建设是合理可行的。

2 项目概况及工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 地理位置

渝北区位于重庆主城区东北部，地处重庆市西北部，中、东部有寸滩河、朝阳河、御临河注入长江。东经 $106^{\circ} 27' 30'' \sim 106^{\circ} 57' 58''$ 、北纬 $29^{\circ} 34' 45'' \sim 30^{\circ} 07' 22''$ 。东邻长寿区、南与江北区毗邻，同巴南区、南岸区、沙坪坝区隔长江、嘉陵江相望，西连北碚区、合川区，北接四川省广安市华蓥市、邻水县。辖区总面积 1452.03km^2 。

重庆空港工业园区唐家沱组团位于重庆市渝北区玉峰山镇，与重庆主城区相距约 10km ，紧邻江北国际机场，西边有 210 国道和渝邻高速公路，西南端外侧有金渝大道与唐家沱立交相接，南边有渝宜高速公路。区域周边地区交通十分方便。

拟建项目位于渝北区重庆空港工业园区唐家沱组团中部，地理坐标为东经 106.664741025° ，北纬 29.678997260° ，周边为园区道路，运输方便，交通条件便利。

2.1.2 基本概况

项目名称：恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目

建设单位：重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司

建设地点：重庆市渝北区 H03 单元 03 街区 N4-10/04 地块

建设性质：新建

占地面积：59390 平方米

项目总投资：32957 万元，环保投资 1200 万元

主要建设内容：项目位于渝北区 H03 单元 03 街区 N4-10/04 地块，占地面积 59390 平方米，总建筑面积 81736.22 平方米。项目分两期建设，一期工程主要建设 5 栋生产厂房、2 栋门卫室及辅助用房等；二期工程主要配备冲床、抛丸机、硫化机、开炼机、炼胶机、前处理线等生产设备，主要工艺为冲压、前处理、硫化、炼胶、装配等，年产汽车减震件 4000 万套（转向、底盘、

悬置部件等)。

工作制度：职工总人数为 500 人，年工作 300d。三班制，每班 8h。

表 2.1-1 各车间有效工作时间一览表

序号	生产车间	日工作时间 (h)	年工作时间	
			d	h
1	冲压车间	8	300	2400
2	密炼车间	6	300	1800
3	硫化车间	20	300	6000
4	前处理车间	20	300	6000
5	装配车间	8	300	2400
6	模具车间	8	300	2400
7	检测车间	8	300	2400

2.1.3 产品方案

拟建项目生产规模为年产减震件 4000 万套（转向、底盘、悬置部件等）。生产的产品全部为汽车减震系统的零部件(主要基材材质为铝合金、铁、塑料)，其中橡胶、塑料材质部分仅占最终组装成品零部件产品的 1%-10%。

表 2.1-2 拟建项目产品方案一览表

主要产品	生产规模	代表性产品	备注
橡胶减震件	4000 万套/a	内置衬套、副车架衬套、前减震上支撑、后副车架左后橡胶衬套、后减震上支撑等	1 套产品约有 20 种组件，硫化基材包括金属基材和塑料基材。

拟建项目主要生产工艺包括冲压、炼胶、硫化、前处理等，各生产单元主要加工方案见下表 2.1-3。

表 2.1-3 拟建项目各车间加工方案一览表

车间名称	主要产品	生产规模	备注	
冲压车间	转向冲压件	400 万件/a	部分产品金属组件	
密炼车间	橡胶半成品	10000 吨/a	/	
硫化车间	橡胶减震件	4000 万套/a	/	1 套产品约有 20 种组件，硫化基材包括金属基材和塑料基材。
前处理车间	金属配件	4000 万套/a	外协配件的表面处理	
装配车间	汽车减震件	4000 万套/a	/	1 套产品中 60%组件需要装配
模具车间	模具	600 套/a	企业自用，进行维护和简修	

其中拟建项目减震件产品由外购半成品基材和橡胶组成，项目生产 96086.91t 减震件产品，其中橡胶填充料约占 9686.91t，半成品基材占 86400t，

具体情况详见表 2.1-4。

表 2.1-4 拟建项目产品比重明细表

名称	数量 (万套/a)	橡胶重量		半成品基材重量		小计	
		单位产 品重量	年产总重 量	单位产品 重量	年产总 重量	单位产 品重量	年产总重 量
减震件	4000	0.24kg	9686.91t	2.16kg	86400t	2.40kg	96086.91t

代表性产品图示如下：



本企业生产的产品为汽车减震件，通过对表面处理后的金属或塑料基材与橡胶

组件一起硫化组装，再与其他配件一起胶粘装配得到最终产品汽车减震件。其中橡胶组件加工为生产工艺上不可分割的工艺环节，其主要生产工艺涉及炼胶和硫化工艺，具体生产工艺描述见 2.3。

项目橡胶减震系列产品质量性能参数（产品标准）要求见表 2.1-5。

表 2.1-5 橡胶减震系列物理力学性能要求

检验项目		测试条件	标准值	实测值			单项判定
硬度(HS)		常态	55±3	56	57	56	合格
拉伸强度(MPa)		常态	>20	23.16	23.12	24.85	合格
伸长率(%)		常态	>400	489	494	482	合格
耐热老化性	强度变化率(%)	70±2℃×168h	±25	-4.43	-4.26	-4.34	合格
	伸长率变化率(%)	70±2℃×168h	±25	-7.24	-6.86	-7.11	合格
	硬度变化	70±2℃×168h	±15	4	5	4	合格
压缩永久变形		70℃×22h	<35%	28.36	28.43	28.44	合格

拟建项目硫化前需要进行涂胶，涂胶工艺参数见下表 2.1-6。

表 2.1-6 代表性产品涂胶基本技术参数表

代表性产品	年生产规模/ 万套	单套涂胶面积/ /m ²	年涂胶面积/ 万m ²	底胶膜厚/ μm	面胶膜厚/ μm
内置衬套	800	0.004	3.2	12	10
副车架衬套	1200	0.008	9.6		
前减震上支撑	500	0.005	2.5		
后副车架左后橡胶衬套	1000	0.008	8		
后减震上支撑	500	0.003	1.5		
合计	4000		24.8		

脱脂、超声波清洗、抛丸、磷化线生产设备参数较固定，产能校核如下表 2.1-7。

表 2.1-7 脱脂、超声波清洗、抛丸、磷化线设备产能核算

工序	生产线数量	每滚工艺时间 (从进到出)	节拍	同时加工滚数	每滚产品数量	设计产能	实际产能
脱脂线	4条	30min	8min/滚	4	180套	3240万套	3200万套
超声波清洗线	6条	30min	8min/滚	6	100套	900万套	800万套

抛丸	18台	25min	25min/1=25min/批	18	22套	570万套	560万套
磷化线	6条	50min	8min/滚	6	120套	3240万套	3200万套

注：以上脱脂线、超声波线、磷化线生产节拍按浸槽液时间 8min 计。抛丸按工件抛丸处理时间计。

根据上表可知，脱脂线、抛丸、超声波清洗线、磷化线设备产能满足设计产能。

表 2.1-8 拟建项目橡胶加工工序产能核算表

序号	生产工序	主要设备	单台/套效率 t/h	日工作时间/h	数量/台	全厂日最大产能/t	年设计产能/t	年实际产能/t
1	炼胶	密炼机	1.85	6	3	33.3	9990	9984.41
2		开炼机	1.12	6	5	33.6	10080	9984.41
3	成型	预成型机	1.4	6	4	33.6	10080	9984.41
4	硫化	橡胶注射机	0.007	20	246	34.44	10332	9997.61

根据表 2.1-8 可知，拟建项目炼胶、成型和硫化生产设备设计生产能力能满足实际产能需要。

2.1.4 项目组成

按生产内容及功能，拟建项目可分为主体工程、公用辅助工程、环保工程、储运工程、办公及生活设施五个部分。项目组成详见表 2.1-9 和表 2.1-10。

表 2.1-9

一期工程项目组成表一览表

序号	名称	主要建设内容
1	1#厂房	地块东北侧建设1栋1#厂房，厂房占地面积为3745.54m ² ，建筑面积为23077.5m ² ，戊类多层工业厂房，框架结构，地上7层，建筑高度为23.95m，室内外高差为0.45m，耐火等级地上二级
2	2#厂房	地块北侧建设1栋2#厂房，厂房占地面积为3369.40m ² ，建筑面积为3369.40m ² ，戊类单层工业厂房，钢结构，地上1层，建筑高度为9.65m，室内外高差为0.15m，耐火等级地上二级
3	3#厂房	地块西北侧建设1栋3#厂房，厂房占地面积为5721.07m ² ，建筑面积为5721.07m ² ，丙类单层工业厂房，钢结构，地上1层，建筑高度为21m，室内外高差为0.15m，耐火等级地上二级
4	4#厂房	地块中部建设1栋4#厂房，厂房占地面积为11250.38m ² ，建筑面积为22490.14m ² ，戊类多层工业厂房，多层钢结构，地上2层，建筑高度为16.5m，室内外高差为1.2m，耐火等级二级
5	5#厂房	地块东南侧建设1栋5#厂房，厂房占地面积为16088.07m ² ，建筑面积为27044.48m ² ，丙类多层工业厂房，现钢结构+框架结构，地上4层，建筑高度为23.5m，室内外高差为0.15m，耐火等级二级
6	6#门卫	地块东北侧建设1栋6#门卫，占地面积为77.15m ² ，建筑面积为77.15m ² ，钢结构，地上1层，建筑高度为4.05m，室内外高差为0.15m，耐火等级二级
7	7#门卫	地块西侧建设1栋7#门卫，占地面积为23.84m ² ，建筑面积为23.84m ² ，框架结构，地上1层，建筑高度为3.75m，室内外高差为0.15m，耐火等级二级

表 2.1-10

二期工程项目组成表一览表

序号	名称	主要任务	主要建设内容
一	主体工程		
1	1#厂房生产线	办公区	位于该厂房2-3F，厂区员工综合集中办公。
2		产品检测区	位于该厂房4-5F，主要用于产品的质量检测。
3		产品展示区	位于该厂房1F，用于产品的展示。

重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目环境影响报告书

4		辅助设施区	位于该厂房-1F，主要建设变配电房、柴油发电机房、水泵房。
5	2#厂房生产线	模具维修区	位于该厂房南侧，设置4台数控加工中心、2台数控车床、4台普通车床、3台线切割机、3台电火花机、4台焊机等若干设备，从事模具的维护和简修。
6		硫化修补预留区	位于该厂房北侧，后期规划用于硫化修补。
7	3#厂房生产线	冲压车间	位于该厂房北侧，主要设置10台冲床、4台钻机、5台点焊机，从事部分金属件的生产。
8		产品库房	位于该厂房南侧，用于产品的储存。
9	4#厂房生产线	前处理车间	位于该厂房1F南侧，主要设置4条脱脂线、6条磷化线、6条超声波清洗线以及18台抛丸机（3台塑料基材、3台铝件基材、12台铁件基材），从事外协金属件的表面处理
10		原料库房	位于该厂房1F中部，用于外协金属件和半成品衬套的暂存
11		半成品修剪区	位于该厂房1F北侧，配备21个人工修边和22台砂边机，从事半成品修边
12		辅助用房	位于该厂房1F北侧，主要建设变配电房、空压机房
13		配胶室	位于该厂房1F东南侧，用于涂胶胶水的配置和储存
14		涂胶区1	位于该厂房1F中部，紧邻左侧清洗线，设置10台喷胶机，从事产品的喷胶装配。
15		装配区	位于该厂房2F，设置50台焊机、压机、铆接机、缩径机、预压机等设备，建设20条组装生产线，从事产品的装配
16	5#厂房生产线	涂胶区2	位于该厂房1F西南侧，布局约63台喷胶设备、17个手刷工位、2个水帘喷胶喷房以及2个手刷烘道，从事产品的喷胶装配
17		硫化车间	位于该厂房1F北侧，配置约18条硫化线，从事橡胶产品的硫化成型
18		密炼车间	位于该厂房东南侧1F至4F，其中1F和2F，配置5台开炼机、3台密炼机、2台预成型开炼机、2台预成型成型机、3台切胶机等生产设备，从事橡胶的炼胶作业；3-4F为炼胶原料暂存和配料区。
二	公用及辅助工程		
1	供电系统	拟建项目供电电压等级为10kV，由市政电力管廊引入1路10kV电源，穿管埋地引入本工程开闭所。设置2个开闭所、1个变电所和1台室外箱变，预留三个变电所。用电负荷为2400kVA，其中变电所容量为2*800kVA，室外箱变容量为1*800kVA。拟建项目拟于1#厂房-1F设置1个柴油发电机房，柴油发电机容量为400kW（备用）。	
2	给水系统	生产、生活给水由城市给水管网分二路引入2条DN150给水管网，生活给水在厂区室外形成环状供水管网，以满足生活、生产的水量、水压，消防管网呈环状供水，由消防水池及水泵房保证水量、水压，水表分别计量。	
3	排水系统	采用雨污、污水分流。雨水采取一根DN700和一根DN500的管道进行排水，各建筑雨水均采用外排系统，就近排入厂区道路雨水口及雨水管网；生活污水和生产废水分别经各自污水处理设施处理后经一个废水总排放口排入园区	

		污水管网；炼胶和硫化冷却循环水定期更换后经一套一体化污水处理设施处理后排入生产废水处理站处理。
4	循环水系统	5#厂房外北侧设置一个冷却塔装置区，共设置1台套冷却循环系统，为硫化工艺提供设备间接冷却循环冷却水，冷却塔循环量为500m ³ /h。5#厂房外东南侧设置一个冷却塔装置区，共设置1台套冷却循环系统，为炼胶工艺提供设备间接冷却循环冷却水，冷却塔循环量为300m ³ /h。
5	通风及空调系统	项目通风系统根据建设需要分别采用自然通风和机械排风。空调采用分体式空调，采用R407c环保制冷剂。
6	压缩空气系统	4#厂房北侧设置一个空压机房，面积约155.51m ² ，配备螺杆式无油空压机6台，提供生产线压缩空气。
7	车间办公区	各厂房分别设置对应的车间办公区。
8	门卫	用地东北侧和西侧分别设置1个门卫，用于厂区的安全防卫。
三	环保工程	
1	生活污水和办公生活区地面清洁废水	生活污水和办公生活区地面清洁废水经用地东北侧生化池处理后由一个综合废水排放口DW001排入园区污水管网，设计处理能力为20m ³ /d。
2	生产废水	4#厂房外南侧建设生产废水处理站一座，用于处理前处理废水、生产车间地面清洁废水，处理后的废水由一个综合废水排放口DW001排入园区污水管网。生产废水处理设计能力为500m ³ /d，冷却循环废水配套设计处理能力为5m ³ /d的一体化设施1个，生产车间拖把清洗区配套建设隔油池（规模为20m ³ /d）。
3	炼胶原料开包、上料、落料粉尘处理系统	炼胶原料开包、上料、落料粉尘采用集气罩进行收集，然后经一套布袋除尘器处理后由25m排气筒（DA001）高空排放。设计处理能力为10000m ³ /h。
4	炼胶和预成型废气处理系统	炼胶和预成型废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经1根25m高排气筒（DA002）排放，设计处理能力为40000m ³ /h。
5	硫化废气处理系统	硫化废气经集气罩收集，然后由3套“2级活性炭吸附”装置处理后分别经1根15m高排气筒（DA003）、15m高排气筒（DA004）和25m高排气筒（DA005）排放，三套设施设计处理能力分别为50000m ³ /h。
6	涂胶废气处理系统	涂胶废气经集气罩收集，然后由2套“活性炭吸附+RCO燃烧装置”处理后分别经1根25m高排气筒（DA006）和25m高排气筒（DA007）排放，两套设施设计处理能力分别为100000m ³ /h。
7	抛丸粉尘处理系统	塑料坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根20m高排气筒（DA008）排放，设计处理能力为9000m ³ /h。
8		铝制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根20m高排气筒（DA009）排放，设计处理能力为12000m ³ /h。
9		铁制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后分别引入一根20m高排气筒（DA010）和一根20m高排气筒（DA011）排放，单套排放口废气量为20000m ³ /h。
10	超声波清洗有机废气	超声波清洗有机废气车间内无组织排放
11	模具线切割废气和焊接烟尘	模具电火花加工废气和焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后车间内无组织排放

12	装配工序胶水挥发有机废气	装配工序胶水挥发有机废气车间内无组织排放。	
13	检验废气	检验废气经通风橱收集后由SDG干式酸雾净化+活性炭吸附处理后无组织排放	
14	固体废物暂存	在用地西南侧设置一个80m²一般固废储存区，用地南侧设置一个30m²危废贮存点。	
15	事故池	在生产废水处理站西侧地下建设一个80m³的事故池，用于生产废水事故废水暂存。	
16	防渗措施	项目危废贮存点、化学品库、生产废水处理站、前处理线均进行重点防渗。其余生产区进行一般防渗。	
17	地下水监控井	项目生产废水处理站西南侧绿化带设置一个地下水监控井。	
四	储运工程		
1	厂内运输	采用电瓶叉车、电瓶车	
2	厂外运输	依托社会车辆	
3	厂区内储存	成品存放	位于3#厂房南侧，环氧地坪，分列堆存产品。
		原料库房	位于4#厂房1F中部，用于外协金属件和半成品衬套的暂存。
		配胶室内胶水暂存区	位于4#厂房1F东南侧，用于涂胶胶水的暂存。
		化学品库房	位于用地南侧，用于生产线胶水、脱脂剂、清洗剂、磷化液、石蜡油等化学品的储存，环氧地坪，六防处理，分类分区储存。
		炼胶原料库房	位于5#厂房东南侧3F，环氧地坪，主要存放炼胶原料。
		一般固废暂存	在用地西南侧设置一个80m²一般固废储存区，钢混结构，环氧地坪，防雨防漏处理，分类暂存各类一般固废。
		危险固废暂存	用地南侧设置一个30m²危废贮存点，钢混结构，重点防渗，六防处理，分类暂存各类危险固废。

2.1.4.1 主体工程

拟建项目总用地面积 59390 平方米，总建筑面积 81736.22 平方米，主要建设 1#工业（厂房）为 7F 多层戊类框架厂房、2#工业（厂房）为 1F 单层戊类钢结构厂房、3#工业（厂房）为 1F 单层丙类钢结构厂房、4#工业（厂房）为 2F 戊类多层钢结构厂房、5#工业（门卫室）为 4 层丙类框架钢结构厂房、6#工业（门卫室）为单层公共建筑、7#工业（门卫室）为单层公共建筑。

其中 1#厂房主要布局办公区、产品检测区、产品展示区、辅助设施区；2#厂房主要布局模具维修区、硫化修补预留区；3#厂房主要布局冲压车间、产品库房；4#厂房主要布局前处理车间、原料库房、橡胶填充料修剪区、辅助用房、配胶室、涂胶区 1、装配区；5#厂房主要布局涂胶区 2、硫化车间、密炼车间。

2.1.4.2 公用辅助工程

一、供电

拟建项目供电电压等级为 10kV，由市政电力管廊引入 1 路 10kV 电源，穿管埋地引入本工程开闭所。设置 2 个开闭所、1 个变电所和 1 台室外箱变，预留三个变电所。用电负荷为 2400kVA，其中变电所容量为 2*800kVA，室外箱变容量为 1*800kVA。拟建项目拟于 1#厂房-1F 设置 1 个柴油发电机房，柴油发电机容量为 400kW（备用）。

三、给排水工程

① 给水工程

拟建项目生产、生活给水由城市给水管网分二路引入 2 条 DN150 给水管网，生活给水在厂区室外形成环状供水管网，以满足生活、生产的水量、水压，消防管网呈环状供水，由消防水池及水泵房保证水量、水压，水表分别计量。

室外给水管网为生产生活给水与消防给水分开制，生活给水采用两路供水，消防供水采用水泵房供水，以保证用水安全。

厂区内的给水管网呈环状敷设，以保证车间的生活用水，给水管径为 DN100mm。管道覆土深度 1.0m 左右，厂区水压 $\geq 0.35\text{MPa}$ ，能够满足室内外生活用水的水量、水压要求。

厂区给水采用 PSP 钢塑复合压力管，G 型和扩口连接方式。室内生活给水采用 PSP 钢塑复合压力管，G 型和扩口连接方式

② 排水工程

厂区排水系统分为生活污水、生产废水、雨水三个分流制排水系统。

雨水采一根 DN700 和一根 DN500 的管道进行排水，各建筑雨水均采用外排系统，就近排入厂区道路雨水口及雨水管网。

运营期生产废水（炼胶和硫化冷却塔废水单独经 1 套一体化设施预处理）经生产废水处理站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准（其中总锌、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准），生活污水经生化池处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准（其中动植物油、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后排入园区污水管网，最终经石坪污水处理厂处理后排入朝阳河。炼胶和硫化冷却循环水定期更换后经一套一体化污水处理设施处理后排入生产废水处理站处理。

四、循环冷却水系统

5#厂房外北侧设置一个冷却塔装置区，共设置 1 台套冷却循环系统，为硫化工艺提供设备间接冷却循环冷却水，冷却塔循环量为 500m³/h。5#厂房外东南侧设置一个冷却塔装置区，共设置 1 台套冷却循环系统，为炼胶工艺提供设备间接冷却循环冷却水，冷却塔循环量为 300m³/h。炼胶和硫化冷却循环水定期更换后经一套一体化污水处理设施处理后排入生产废水处理站处理。

五、空调及通风系统

办公区房间采用分体式空调。根据《蒙特利尔议定书》约定，拟建项目拟选用环保冷媒 R407C，R407c 是由 R32 制冷剂 and R125 制冷剂再加上 R134a 制冷剂按一定的比例混合而成，是一种不破坏臭氧层的环保制冷剂。

厂房、配套用房等主要采用自然通风方式，以开门和外窗的方式进行换气。厂房、配套用房的卫生间采用机械排风。变配电室设置机械通风系统，利用管道式风机机械排风，门窗等自然补风。

六、压缩空气

4#厂房北侧设置一个空压机房，面积约 155.51 m²，配备螺杆式无油空压机 6 台，提供生产线压缩空气。该空压机不产生含油废水。

无油空气压缩机是属于微型往复式活塞式压缩机，电机单轴驱动对称分布曲柄摇杆机械结构，主运动付为活塞环，副运动付为铝合金圆柱面，运动付之间同活塞环自润滑而不添加任何润滑剂。压缩机通过曲柄摇杆的往复运动使圆柱面气缸的容积发生周期性变化，电机运转一周气缸容积有两次方向相反的变化。当正方向是气缸容积扩展方向时，气缸容积为真空，大气压大于气缸内气压，空气通过朝气阀门进入气缸，此时为吸气过程；当反方向是容积缩小方向时，进入气缸内的气体受到压缩，容积内的压力迅速增加，当大于大气压力时，排气阀门被打开，此时为排气过程。单轴双缸的结构布置使压缩机气体流量在额定转速一定时为单缸的两倍，并使得单缸压缩机产生的振动噪音得到很好的解决，整体结构更加紧凑。

2.1.4.3 环保工程

一、废水

生活污水和办公区地面清洁废水治理工程：生活污水和办公生活区地面清洁废水经用地东北侧生化池处理后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网，设计处理能力为 20m³/d。

生产废水治理工程：4#厂房外南侧建设生产废水处理站一座，用于处理前处理废水、生产车间地面清洁废水，处理后的废水由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。生产废水处理设计能力为 500m³/d，冷却循环废水配套设计处理能力为 5m³/d 的一体化设施 1 个，生产车间拖把清洗区配套建设隔油池（规模为 20m³/d）。

二、废气

炼胶原料开包、上料、落料粉尘采用集气罩进行收集，然后经一套布袋除尘器处理后由 25m 排气筒（DA001）高空排放，设计处理能力为 10000m³/h。

炼胶和预成型废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒(DA002)排放，设计处理能力为 40000m

³/h。

硫化废气经集气罩收集，然后由 3 套“2 级活性炭吸附”装置处理后分别经 1 根 15m 高排气筒（DA003）、15m 高排气筒（DA004）和 25m 高排气筒（DA005）排放，三套设施设计处理能力分别为 50000m³/h。

涂胶废气经集气罩收集，然后由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA006）和 25m 高排气筒（DA007）排放，两套设施设计处理能力分别为 100000m³/h。

塑料坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA008）排放，设计处理能力为 9000m³/h。

铝制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA009）排放，设计处理能力为 12000m³/h。

铁制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后分别引入一根 20m 高排气筒（DA010）和一根 20m 高排气筒（DA011）排放，单套排放口废气量为 20000m³/h。

超声波清洗有机废气车间内无组织排放。

模具电火花加工废气和焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后车间内无组织排放。

装配工序胶水挥发有机废气车间内无组织排放。

检验废气经通风橱收集后由 SDG 干式酸雾净化+活性炭吸附处理后无组织排放。

三、固体废弃物

在用地西南侧设置一个 80 m²一般固废储存区，用地南侧设置一个 30 m²危废贮存点。

四、事故池

在生产废水处理站西侧地下建设一个 80m³的事故池，用于生产废水事故废水暂存。

五、防渗分区

项目危废贮存点、化学品库、生产废水处理站、前处理线均进行重点防渗。

其余生产区进行一般防渗。

六、地下水监控

项目生产废水处理站西南侧绿化带设置一个地下水监控井。

2.1.4.4 储运工程

①运输

厂区各类原辅材料、产品均采用公路运输，原材料、外协配套件、化学品、辅助材料和产品的运输由供货厂家、用户或社会运输部门负责。厂内及车间内运输采用电瓶车、电瓶叉车等设备。

②储存

拟建项目各种原辅材料的储存将根据其不同的特性予以分类，除化学品存放在化学品仓库外，其余原辅材料、产品及中转品均存在两个生产厂房内。主要储存设施一览表详见表 2.1-10。

表 2.1-10 主要储存设施一览表

序号	仓储设施	建筑面积 (m ²)	位置	备注
1	成品存放	3360	位于3#厂房南侧	环氧地坪，分列堆存产品
2	原料库房	3120	位于4#厂房1F中部	环氧地坪，分列堆存外协金属件和半成品衬套。
3	配胶室内胶水暂存存储区	20	位于4#厂房1F东南侧	钢混结构，环氧地坪，分类暂存涂胶胶水。
4	化学品库房	300	用地南侧	钢混结构，环氧地坪，六防处理，分类储存胶水、脱脂剂、清洗剂、磷化液、石蜡油等化学品
5	炼胶原料库房	2000	位于5#厂房东南侧3F	钢混结构，环氧地坪，分类存放炼胶原料。
6	一般固废暂存	80	在用地西南侧	钢混结构，环氧地坪，防雨防漏处理，分类暂存各类一般固废
7	危险固废暂存	30	用地南侧	钢混结构，重点防渗，六防处理，分类暂存各类危险固废

2.1.5 主要能源动力消耗

项目主要能源种类为：水、电、压缩空气。水、电由城市管网供应；压缩空气由厂区自己制备。

表 2.1-11 项目主要能源动力年消耗表

序号	能源种类	单位	数量	备注
1	电	万kWh	1000	园区提供
2	新鲜水	万m³	18.16	园区管网提供
3	压缩空气	万m³	400	厂区自制

2.1.6 主要原辅材料消耗

项目各产品主要原辅材料消耗见表 2.1-12。

表 2.1-12 主要原辅材料消耗表

生产区	序号	名称	年耗量 t/a	最大存储量 t	贮存方式	原（辅）料状态	备注
密炼车间	1	炭黑	3000	20.00	袋装（500kg/袋）	固体	储存2天用量
	2	顺丁	1000	6.67	袋装（25kg/袋）	固体	
	3	天然胶	4500	30.00	袋装（40kg/袋）	固体	
	4	氧化锌	500	3.33	袋装（25kg/袋）	固体	
	5	促进剂	100	0.67	袋装（25kg/袋）	固体	
	6	树脂	100	0.67	袋装（25kg/袋）	固体	
	7	不溶性硫磺粉	70	0.47	袋装（40kg/袋）	固体	
	8	脱模剂	15	0.10	袋装（25kg/袋）	固体	
	9	石蜡油	300	2.00	桶装（180kg/桶）	液体	
	10	硬脂酸	110	0.73	袋装（25kg/袋）	固体	
	11	防老剂	300	2.00	袋装（25kg/袋）	固体	
	12	塑解剂	5	0.03	袋装（25kg/袋）	固体	
硫化车间	13	前处理后的金属、塑料基材	87272.73	800	/	固体	/
冲压车间	14	钢板	2000	200	/	固体	/
	15	液压油	0.2	0.17	桶装（20kg/桶）	液体	液压设备维护使用，厂区不储存
前处理车间	16	金属、塑料基材	87272.73	800	/	固体	/
	17	205 底胶	12.53	0.08	桶装（20kg/桶）	液体	储存2天用量
	18	底胶稀释剂	12.53	0.08	桶装（20kg/桶）	液体	

	19	125 面胶	12.94	0.09	桶装（20kg/桶）	液体	处理为槽内 储存量及2 天用量
	20	面胶稀释剂	27.34	0.18	桶装（20kg/桶）	液体	
	21	磷化液	60.00	5.40	桶装（30kg/桶）	液体	
	22	清洗剂	61.44	3.62	桶装（30kg/桶）	液体	
	23	脱脂剂	30.15	1.02	桶装（30kg/桶）	液体	
	24	钢丸	24	10	袋装（25kg/袋）	固体	/
装配车 间	25	零配件	4000 万套	200 万 套	箱装	固体	/
	26	603 胶水	0.4	0.01	桶装（20kg/桶）	液体	局部点胶
模具车 间	27	焊丝	0.01	0.001	箱装	固体	模具简修使 用
	28	氩气	80m³	2 瓶	瓶装（5m³）	气态	
	29	模具	600 套	600 套	堆放	固体	
	30	火花油	0.2	0.01	桶装（20kg/桶）	液体	
	31	切屑液	0.4	0.02	桶装（20kg/桶）	液体	
检测中 心	32	浓盐酸	5kg	3 瓶	瓶装（500mL）	液体	检测使用药 剂
	33	乙醇	6kg	3 瓶	瓶装（500mL）	液体	
	34	氢氧化钠	3kg	3 瓶	瓶装（200mL）	液体	
	35	氯化钠	10kg	3 瓶	瓶装（500mL）	液体	
	36	矿物油	10kg	3 瓶	瓶装（2000mL）	液体	
	37	润滑油	3kg	3 瓶	瓶装（1000mL）	液体	
	38	浓硫酸	9kg	3 瓶	瓶装（500mL）	液体	
	39	邻苯二甲酸 二丁酯	5kg	3 瓶	瓶装（500mL）	液体	
环保设 备	40	活性炭	10.67	1.2	环保设备内	固体	废气治理

项目各主要原辅材料理化性质见表 2.1-11。

表 2.1-11 主要原辅材料成分说明

序号	名称	主要成分	性状	理化性质及危险特性	燃 烧 产 物	挥发物质
1	顺丁胶	顺式-1,4- 聚丁二烯 橡胶	固态、 胶块	顺丁橡胶是由丁二烯聚合而成的结构规整的合成橡胶，其顺式结构含量在95%以上。具有弹性高、耐磨性好、耐寒性好、生热低、耐曲挠性和动态性能好等特点。	一 氧 化 碳、二氧 化碳	有异味，非 甲烷总烃

2	炭黑	C	固态、粉末	分子量12.01，是以含碳原料，经不完全燃烧产生的微细粉末，外观为纯黑色粉状物，不溶于水、酸、碱，能在空气中燃烧	二氧化碳	/
3	天然胶	橡胶烃	固态、胶块	相对密度0.94，折射率1.522，弹性模量2~4MPa，130~140℃时软化，150~160℃粘软，200℃时开始降解。常温下有较高弹性，略有塑性，低温时结晶硬化。有较好的耐碱性，但不耐强酸。不溶于水、低级酮和醇类，在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳等中能溶胀	一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物	非甲烷总烃
4	促进剂	2-巯基苯并噻唑	淡黄色粉末	遇明火、高热可燃，对皮肤有致敏作用	一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、二氧化硫	/
5	树脂	间戊二烯聚合物	淡黄色颗粒	易燃，接触热、火星、火焰或氧化剂易燃烧爆炸；若遇高热，可发生聚合反应	一氧化碳、二氧化碳	非甲烷总烃
6	氧化锌	ZnO	白色固体	无味无毒，不溶于水、乙醇，溶于酸、氢氧化钠水溶液、氯化铵，在常温常压下稳定，不燃	/	/
7	不溶性硫磺粉	S	黄色颗粒	易燃，粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物	二氧化硫	有异味
8	石蜡油	C、H化合物	透明液体	密度(20℃, g/cm ³) 0.87~0.98, 闪点(℃)>230	/	/
9	脱模剂	/	白色粉末	无毒无味，不易燃烧	一氧化碳、二氧化碳	非甲烷总烃
10	硬脂酸	十八烷酸	乳白色颗粒	能分散成粉末，微带牛油气味，熔点(℃): 67~69 微溶于冷水，溶于酒精、丙酮，易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二硫化碳、醋酸戊酯和甲苯等，无毒	/	非甲烷总烃
11	防老剂	4,4'-双(2,2-二甲基苯基)二苯胺	白色树脂状粉末	/	/	/
12	塑解剂	脂肪酸衍生物、金属络合物	蓝色颗粒	/	/	/
13	钢板	锰钢	固体	/	/	/
14	切削液	极压剂、防锈剂、矿物油及多种表面	液体	切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀	/	/

		活性剂组成				
15	实芯焊丝	碳、锰、硅、钼、铜等	固体	埋弧焊、电渣焊和其他熔化极气体保护电弧焊时，焊丝既是填充金属，同时焊丝也是导电电极。焊丝的表面不涂防氧化作用的焊剂。	/	颗粒物
16	电火花油	合成性基础油	液体	气味淡，化学性稳定，绝缘性好，水白透亮无泡沫，不腐蚀	一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物	非甲烷总烃
17	清洗剂 HTD-1	异构烯烃和烷	无色透明液体	； pH为7； 熔点：-95.14℃； 相对密度（水=1）：1.33； 沸点39.75℃； 与水微溶，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂	/	非甲烷总烃
18	除油粉	碱、三聚磷酸钠等	白色粉末	溶解性：可溶于水、乙醇和乙醚等多数有机溶剂。成分：纯碱10%~25%、三聚磷酸钠15%~30%、五水偏硅酸钠5%~10%、表面活性剂7%~10%、十二烷基苯磺酸钠10%~20%	/	/
19	磷化液（中温皮膜剂）	锌钙系磷化液	绿色液体	pH值0.8~1.5； 沸点：230℃； 企业采用锌钙系磷化液，锌钙系磷化槽液主体成分是： Zn^{2+} 、 Ca^{2+} 、 NO_3^- 、 $H_2PO_4^-$ 、 H_3PO_4 以及其它添加物等。形成磷化膜的主体组成： $Zn_2Ca(PO_4)_2 \cdot 4H_2O$ 、 $Zn_2Fe(PO_4)_2 \cdot 4H_2O$ 、 $Zn_3(PO_4)_2 \cdot 4H_2O$ 。磷化晶粒呈紧密颗粒状（有时有大的针状晶粒），孔隙较少。	/	/
20	205 底胶	挥发性有机物	灰色溶剂	闪点14℃密闭杯；最低爆炸极限1%V；最高爆炸极限13.8%V；密度0.95g/cm ³ ；挥发性（重量）70.92%。主要有害成分为甲基异丁基酮≤60.0%、二甲苯≤10.0%、二氧化钛≤10.0%、乙苯≤5.0%、丙二醇甲醚≤5.0%、碳黑≤5.0%、甲苯≤.9%。	挥发性有机物	苯系物、非甲烷总烃
21	底胶稀释剂	挥发性有机物	无色透明液体	闪点16℃密闭杯；最低爆炸极限1%V；最高爆炸极限17.5%V；密度0.81g/cm ³ ；挥发性（重量）100%。主要有害成分为甲基异丁基酮≤80.0%、二甲苯≤20.0%。	挥发性有机物	苯系物、非甲烷总烃
22	125 面胶	挥发性有机物	黑色溶剂	闪点21℃密闭杯；最低爆炸极限1%V；最高爆炸极限7%V；密度0.98g/cm ³ ；挥发性（重量）76.53%。主要有害成分为二甲苯≤55.0%、乙苯≤15.0%、碳酸二甲酯≤10.0%、氮取代的芳香化合物≤5.0%、碳黑≤5.0%、甲苯≤0.9%。	挥发性有机物	苯系物、非甲烷总烃
23	面胶稀释剂	挥发性有机物	无色透明液体	闪点27℃密闭杯；最低爆炸极限1%V；最高爆炸极限7%V；密度0.87g/cm ³ ；挥发性（重量）100%。主要有害成分为二甲苯≤80.0%、甲苯≤20.0%。	挥发性有机物	苯系物、非甲烷总烃
24	液压油	矿物油	淡黄色液体	引燃温度220~500℃；闪点224℃；成分含矿物油、添加剂、抗磨剂等。	一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物	非甲烷总烃

					氧化物	
25	603 胶水	聚异丁烯	白色 固态	可燃。对皮肤和粘膜有轻度刺激作用。吸入高浓度蒸气可以发生窒息。吸入和误服可表现头痛、恶心、呕吐、腹泻、嗜睡	一氧化 碳、二氧 化碳	非甲烷总烃

2.1.7 主要生产设备

表 2.1-12

项目主要设备清单

序号	车间名称	生产设备	规格型号	设备数量 (台)
1.	冲压车间	冲床	200T	1
2.		冲床	160T	2
3.		冲床	80T	2
4.		冲床	300T	1
5.		冲床	60T	2
6.		冲床	260T	1
7.		冲床	110T	1
8.		机械手	三次元	1
9.		机械手	二次元	1
10.		机械手	/	1
11.		凸点焊机	/	5
12.		台式钻床	/	4
13.		数控车床	/	1
14.	前处理车间	水帘柜喷房	/	2
15.		手动涂胶烘干线	/	2
16.		自动直线脱脂线	/	4
17.		全自动超声波清洗机	ZM0-6120R	6
18.		自动磷化线	封闭龙门式	6
19.		涂胶机	/	73
20.		人工刷胶台	/	17
21.		抛丸机	/	18
22.		环保设备	/	3
23.	装配车间	普通装配工位	/	41
24.		伺服液压机	/	30
25.		电容储能凸焊机	/	5
26.		中频焊机	/	11
27.		自动旋铆机	/	8

28.		缩径机	/	30
29.		打油机	/	8
30.		橡胶砂边机	800*800*1300	22
31.		激光镭雕机	/	1
32.		喷码机	/	5
33.		连续式喷码打印机	/	4
34.	密炼车间	密炼机	190E	3
35.		开炼机	XK-660	5
36.		上辅机		3
37.		自动称量系统	PLJSXY02	2
38.		切胶机	CYQJ-600	3
39.		预成型开炼机	XK-450	2
40.		预成型机	JY(Z)250	2
41.		环保设备	/	2
42.	硫化车间	橡胶注射机	SE400	20
43.		橡胶注射机	SE250	76
44.		橡胶注射机	SE350	150
45.		环保设备	50000m ³ /h/套	3
46.	模具车间	CNC加工中心		4
47.		电火花机		3
48.		数控车床		2
49.		普通车床		4
50.		氩弧焊机		2
51.		激光焊机		2
52.		中走丝线切割机床		3
53.	公共设施	空压机		6
54.		冷却塔		2

表 2.1-13 单条脱脂线组成表

槽	尺寸m 长×宽×高	液位高 m	数量	备注
脱脂槽1	1×0.9×0.8	0.7	1	电加热
脱脂槽2	1×0.9×0.8	0.7	1	电加热
水洗槽1	1×0.9×0.8	0.7	1	电加热
水洗槽2	1×0.9×0.8	0.7	1	
烘干槽1	1×0.9×0.8	/	1	电加热吹风
烘干槽2	1×0.9×0.8	/	1	电加热吹风
行车			1	

表 2.1-14 单条磷化线组成表

槽	尺寸m 长×宽×高	液位高 m	数量	备注
脱脂槽3	1×0.9×0.8	0.7	1	电加热
水洗槽3	1×0.9×0.8	0.7	1	电加热
水洗槽4	1×0.9×0.8	0.7	1	
磷化槽1	1×0.9×0.8	0.7	1	电加热
水洗槽5	1×0.9×0.8	0.7	1	
水洗槽6	1×0.9×0.8	0.7	1	电加热
烘干槽	1×0.9×0.8	/	1	电加热吹风
磷化液沉淀槽	1×0.9×0.8	0.7	1	倒槽沉淀
行车			1	

表 2.1-15 单条超声波清洗线组成表

槽	尺寸m 长×宽×高	液位高 m	数量	备注
喷淋槽	1×0.6×0.6	0.5	1	
超声波清洗槽	1×0.6×0.6	0.5	1	
水洗槽1	1×0.6×0.6	0.5	1	
水洗槽2	1×0.6×0.6	0.5	1	
吹风槽	1×0.6×0.6	0.5	1	电吹风
烘干槽	1×0.6×0.6	0.5	1	电加热吹风
行车			1	

2.1.8 总平面布置及合理性分析

拟建项目位于重庆市渝北区空港工业园区唐家沱组团内，用地四周面临城市道路，交通条件优越，基础设施配套完善。总用地面积 59390 平方米，总建筑面积 81736.22 平方米，地势西高东低，南高北低。

地块内主要建设 5 栋生产厂房和 2 栋门卫室以及配套公辅设施。生化池位于用地东北侧，生产废水处理设施位于用地西南侧。一般固废暂存间和危废贮存点分别位于用地西南侧和南侧，便于固废的转运收集和外运。各排气筒沿厂房中部设置，远离周边。

根据用地人员、物流和消防等要求，整个用地共设两个对外联系的出入口。主出入口设置在用地东北侧，也作为园区形象出入口。物流出入口设置在用地西侧。出入口与市政道路平顺连接，运输方便快捷。主要工业（厂房）四周设有环形道路或者沿建筑长边设置消防车道。园区主干路宽度为 5m，路缘石转弯半径采用 9m；支路宽度为 4m，路缘石转弯半径采用 9m；其他辅路及建筑入口引道宽度根据实际需要设置。

总体而言，项目总平面布置是合理的。

2.1.9 经济技术指标

项目经济技术指标见表 2.1-16。

表 2.1-16 工程主要技术经济指标

序号	名 称		单位	指标
1	产品方案	减震件	万套/年	40000
2	占地面积		m ²	59390.00
3	总建筑面积		m ²	81736.22
4	工业厂房		m ²	79022.15
5	门卫室		m ²	100.99
6	通信机房		m ²	338.58
7	车库及设备用房		m ²	2274.5
8	总投资		万元	32957
9	职工总人数		人	500
10	年工作日		天	300
11	工作制度		班	3（8h/班）
12	设备最大有效运行时间		h/d	20

2.2 工程分析

项目产品主体生产工艺见下图。

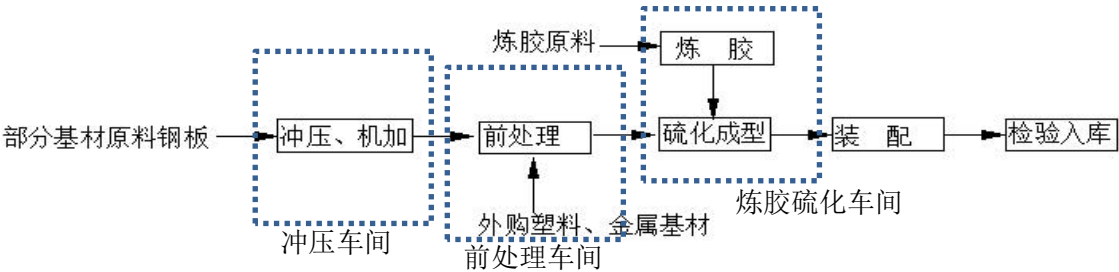


图 2.2-1 项目产品主体生产工艺流程图

拟建项目生产的产品为汽车减震件，部分金属基材通过冲压成型后产，大部分基材外购，通过对表面处理后的金属或塑料基材与橡胶组件一起硫化组装，再与其他配件一起胶粘装配得到最终产品汽车减震件。其中橡胶组件加工为生产工艺上不可分割的工艺环节，主要生产工艺包括炼胶和硫化成型。

2.2.1 项目冲压车间生产工艺流程

项目冲压车间进行少量冲压件的生产，其主要生产工艺流程见图 2.2-1。

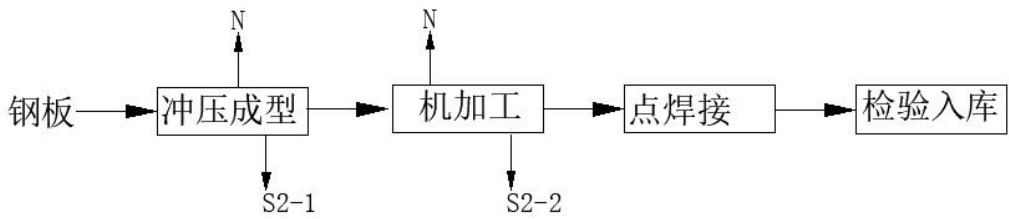


图 2.2-1 冲压车间生产工艺流程

工艺说明：

(1) 冲压成型

外购钢板首先采用冲床冲压，得到合适的毛坯件。

(2) 冲压件机械加工

冲压成型后根据需求，对部分冲压件使用钻床进行钻孔加工。

(3) 焊接

机加工后采用点焊机进行局部点焊，不使用焊料，不涉及污染物的产生。

(4) 检验、包装入库

对冲压加工后的产品进行人工检验，合格的产品进行包装入库，如尺寸、形状不符合要求，则对部分冲压件进行修边、钻等返修。

该生产过程将产生废边角料 S2-1 和 S2-2，冲压机维护保养将产生少量的废液压油 S2-3 和含油棉纱手套 S2-4，冲床和钻床运行将产生设备噪声 N2-1。

2.2.2 前处理车间生产工艺流程

前处理车间主要进行金属组件的脱脂、抛丸、磷化、超声波清洗及涂胶作业。

大部分工件通过脱脂线、抛丸、磷化线处理后涂胶。少部分工件通过超声波清洗线处理后涂胶。

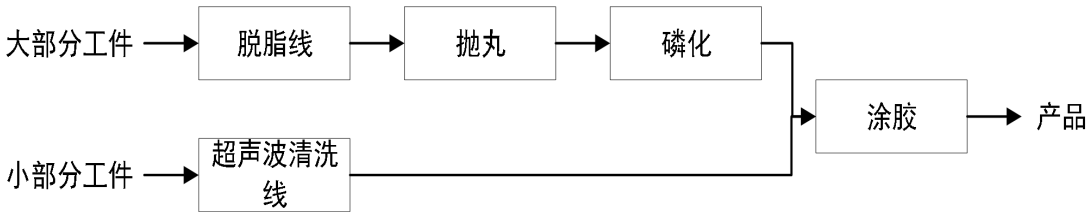


图 2.2-2 前处理车间工件走向图

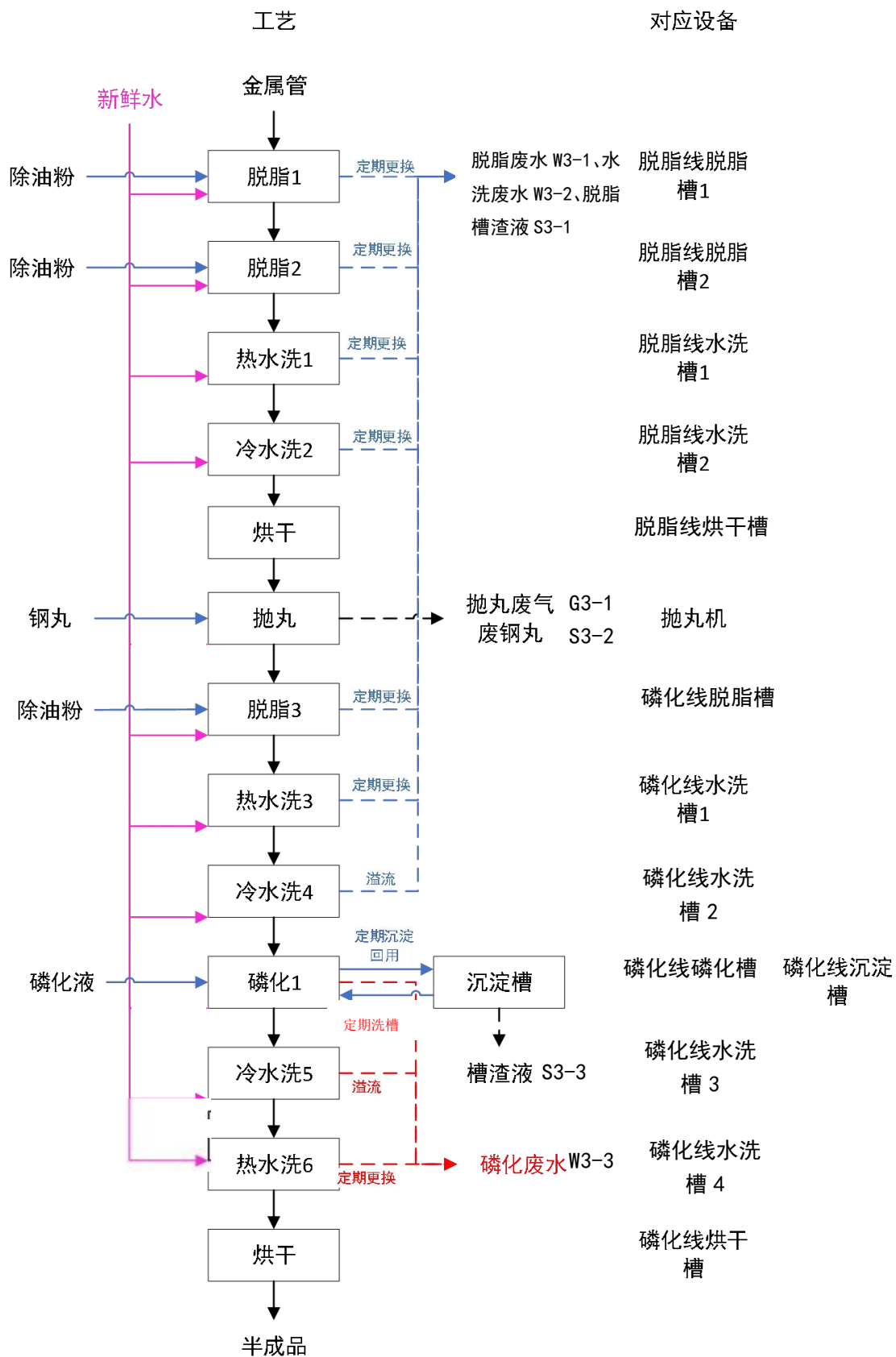


图 2.2-3 脱脂+抛丸+磷化线生产工艺流程及产污环节图

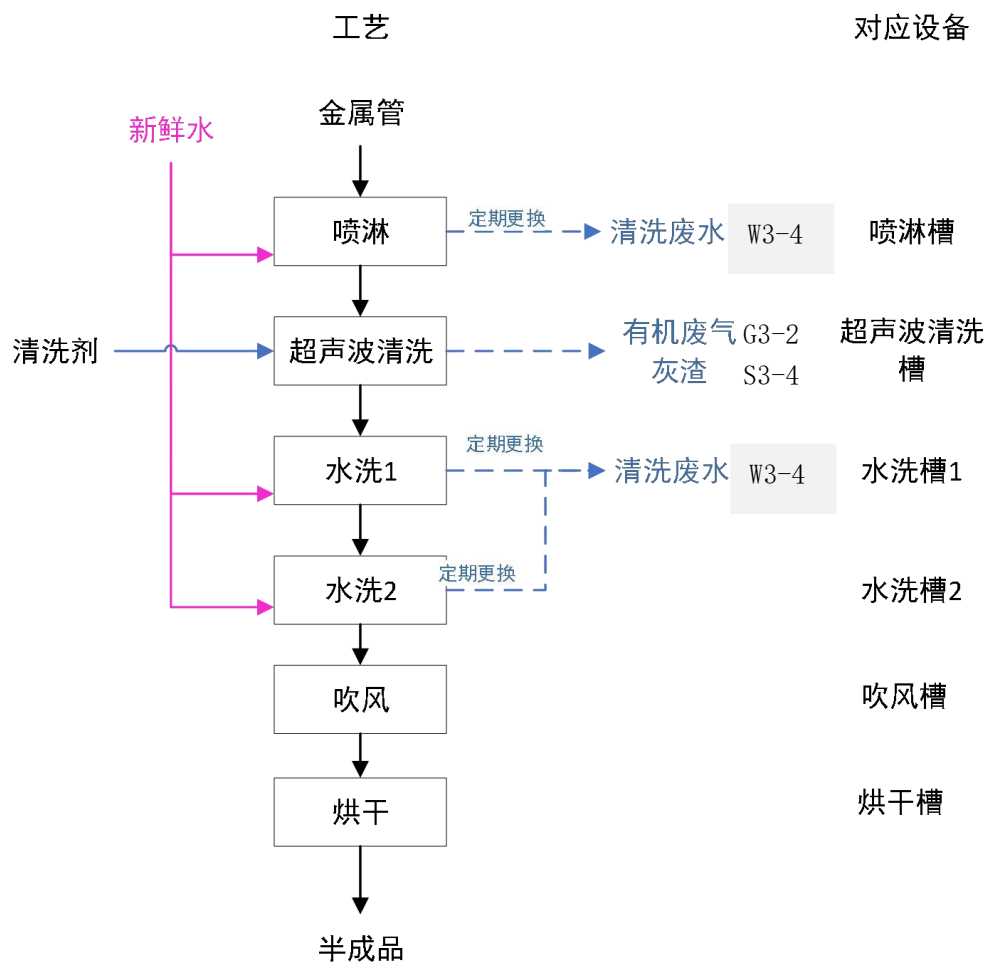


图 2.2-4 超声波清洗线生产工艺流程及产污环节图

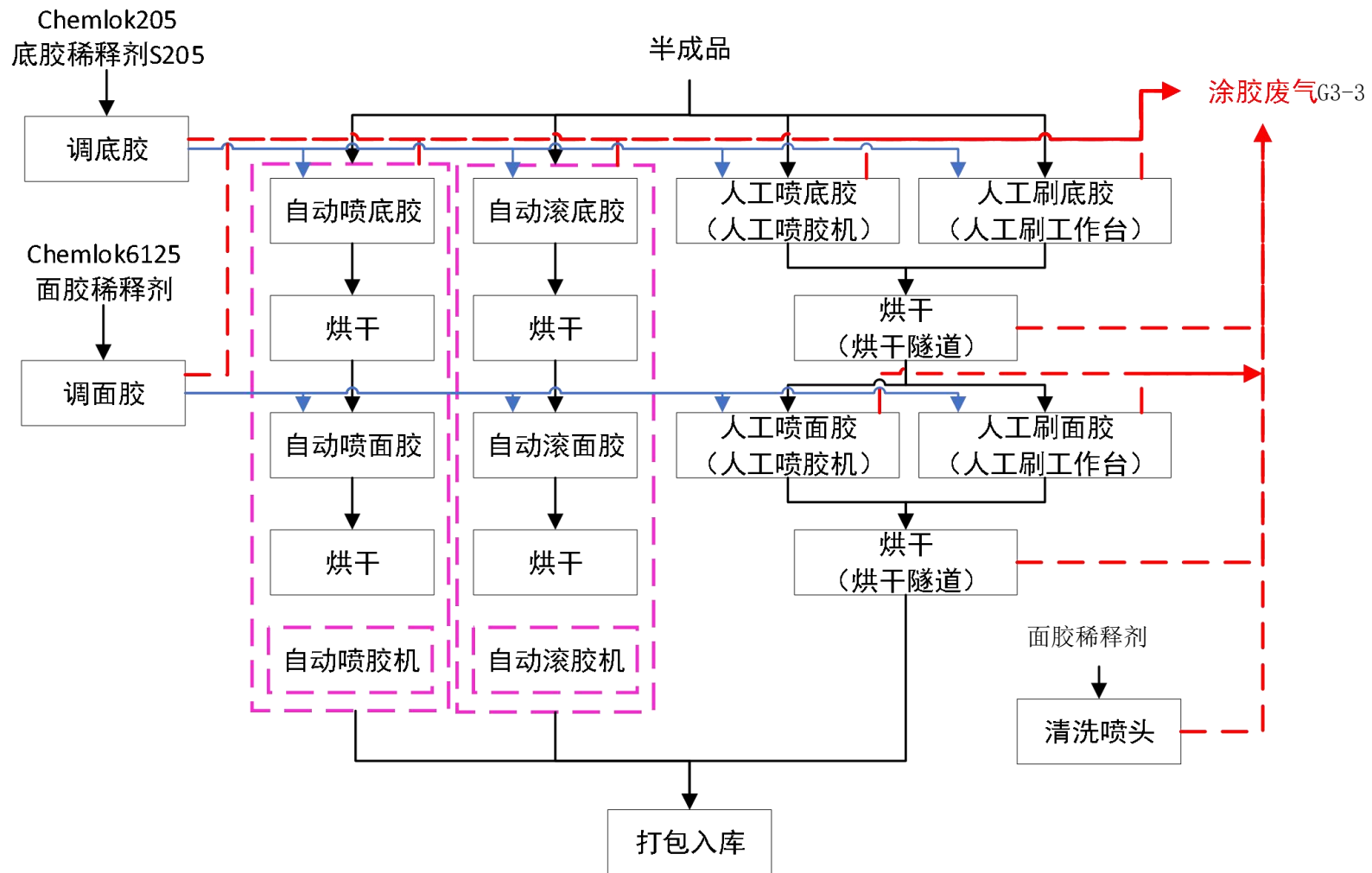


图 2.2-5 涂胶生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

(1) 脱脂线

工件放入脱脂线行车上的滚筒里。

①脱脂

两级脱脂，依次经过脱脂槽 1、脱脂槽 2。槽液配比为 1（自来水）：0.05（脱脂剂）。

在脱脂线脱脂槽内定期投加脱脂剂。槽内电加管加热至 60℃。滚筒通过行车浸没池内约 8min，出水后在槽上方悬置 10s。

每月更换 2 次槽液，平时补充新鲜水和脱脂剂，槽液平时通过槽边配套的过滤装置过滤后循环使用。过滤过程将产生少量槽渣液 S3-1。更换槽液过滤后上清液作为脱脂废水 W3-1 自然冷却后排放，含槽渣浓液 S3-1 作为危废交由有资质单位处置。

②水洗

两级水洗，依次经过水洗槽 1、水洗槽 2。

水洗槽 1 为热水洗，槽内电加管加热至 85℃。水洗槽 2 为冷水洗，采用常温新鲜水。滚筒通过行车浸没池内约 1min，出水后在槽上方悬置 10s。

每月更换 8 次槽液，平时补充新鲜水。更换槽液为脱脂废水 W3-1，自然冷却后排放。

③烘干

一级烘干，经过烘干槽。

电阻丝热风直吹工件，吹干工件表面水汽，烘干时间约 8min。

(2) 抛丸

工件、钢丸放入抛丸机，关闭机门，使其密闭，启动机器，钢丸击打工件，可以去除金属表面铁锈、氧化皮。机器内产生颗粒物 G3-1，颗粒物经机器相连管道通至配套废气处理设施。操作完成后机器停止后打开机门，取出产品。几乎无逸散颗粒物无组织排放。钢丸定期更换，产生废钢丸 S3-2。

(3) 磷化线

工件放入磷化线行车上的滚筒里。

①脱脂

一级脱脂，经过脱脂槽 3。槽液配比为 1（自来水）：0.05（脱脂剂）。

在脱脂线脱脂槽内定期投加脱脂剂。槽内电加管加热至 60℃。滚筒通过行车浸没池内约 8min，出水后在槽上方悬置 10s。

每月更换 2 次槽液，平时补充新鲜水和脱脂剂，槽液平时通过槽边配套的过滤装置过滤后循环使用。过滤过程将产生少量槽渣液 S3-3。更换槽液过滤后上清液作为脱脂废水 W3-2 自然冷却后排放，含槽渣浓液 S3-3 作为危废交由有资质单位处置。

②水洗

两级水洗，依次经过水洗槽 3、水洗槽 4。

水洗槽 3 为热水洗，槽内电加管加热至 85℃。水洗槽 4 为冷水洗，采用常温新鲜水。滚筒通过行车浸没池内约 1min，出水后在槽上方悬置 10s。

水洗槽 3 每月更换 8 次槽液，平时补充新鲜水。更换槽液为脱脂废水 W3-2，自然冷却后排放。

水洗槽 4 为溢流排水，一直补充新鲜水。排水为脱脂废水 W3-2。

③磷化

磷化是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜。企业采用锌钙系磷化液，锌钙系磷化槽液主体成分是： Zn^{2+} 、 Ca^{2+} 、 NO_3^- 、 H_2PO_4^- 、 H_3PO_4 以及其它添加物等，其中磷酸 15%~20%，氧化锌 4%~7%，硝酸锌 5%~10%，氯化钙 15%~20%，柠檬酸钠 0.5%~1%，自来水 42%~60.5%。形成磷化膜的主体组成： $\text{Zn}_2\text{Ca}(\text{PO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{Zn}_2\text{Fe}(\text{PO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ 。磷化晶粒呈紧密颗粒状(有时有大的针状晶粒)，孔隙较少。

一级磷化，经过磷化槽 1。

在磷化线磷化槽内定期投加磷化液。槽内电加管加热至 60℃。滚筒通过行车浸没池内约 6min，出水后在槽上方悬置 10s。磷酸为高沸点酸，且不易分解，因此在该温度下进行磷化不会产生磷酸雾。

定期将槽液转移至沉淀槽内进行静置沉淀，沉淀 20d，沉淀后上清液回用，槽渣液 S3-2 收集后作危废。

磷化槽每 20d 倒槽清洗一次，洗槽废水为磷化废水 W3-3。

④水洗

两级水洗，依次经过水洗槽 5、水洗槽 6。

水洗槽 5 为冷水洗，采用常温新鲜水。水洗槽 6 为热水洗，槽内电加管加热至 85℃。

滚筒通过行车浸没池内约 1min，出水后在槽上方悬置 10s。

水洗槽 5 为溢流排水，一直补充新鲜水。排水为磷化废水 W3-3。

水洗槽 6 每天更换 2 次槽液，平时补充新鲜水。更换槽液为磷化废水 W3-3，自然冷却后排放。

⑤烘干

电阻丝热风直吹工件，吹干工件表面水汽，烘干时间约 8min。

（4）超声波清洗

①喷淋

工件进入槽内液面下，浸没的同时槽内水加压冲洗工件。

喷淋槽每月更换 2 次槽液，平时补充新鲜水。更换槽液为清洗废水 W3-4。

②超声波清洗

原理：将超声波发生器发出的高频振荡信号，通过换能器（通常称为振子）转换成高频机械振荡而传播到介质—清洗溶剂中，超声波在清洗溶剂中疏密相间地向前辐射，促使液体流动而产生数以万计的微小气泡，存在于液体中的微小气泡（空化核）在声场的作用下剧烈振动，当声压的峰值大于大气压力时，便会发生空化。空化现象是超声波在清洗等槽液中所利用的主要效应。大量气泡迅速增大又突然崩裂，在气泡崩裂时所产生的强烈冲击波，在其周围产生上千个大气压力破坏不溶性污物而使其分散于清洗液中，当固体粒子被油污包裹而粘附在被清洗的工件表面时，油污薄膜被穿透，油脂被乳化后，固体粒子即脱离表面游逸于清洗液中，从而达到净化工件表面的目的。

在超声波清洗槽内投加清洗剂原液。密闭槽内槽液损耗率按经验系数 3%/h 考虑。超声波清洗槽平时补充清洗溶剂，设备自带过滤机过滤灰渣 S3-4。使用过程开盖挥发少量有机废气 G3-2。

③水洗

两级水洗，依次经过水洗槽 1、水洗槽 2。

水洗槽为冷水洗，采用常温新鲜水。滚筒通过行车浸没池内约 1min，出水后在槽上方悬置 10s。

水洗槽 1 和水洗槽 2 每天更换 2 次槽液。更换槽液为清洗废水 W3-4。

④吹风

吹风机在槽内吹风，吹掉水分。

⑤烘干

电阻丝热风直吹工件，吹干工件表面水汽，烘干时间约 8min。

（5）涂胶

①调胶

人工在配胶室内进行调胶，底胶采用 chemlok205 和底胶稀释剂 S205 按 1:1 调配；面胶采用 chemlok6125 和面胶稀释剂按 1:1 调配。调配后倒入喷胶机、滚胶机配套的增压密闭罐内。罐体闭合。

②自动喷胶机

自动喷胶机类似通风橱，柜体一角用于放置金属管和取出成品，内置转盘，金属管原料转动进入缝隙内进行自动喷底胶、烘干、自动喷面胶、烘干，完成后通过另一侧缝隙转出，人工取下。喷胶采用压缩空气分别带动压力罐内调胶后的底胶和面胶。烘干为电加热烘干，温度约 120℃，低于胶粘剂燃点。设备自动化程度较高。

胶粘剂可挥发分挥发产生挥发性有机物，为涂胶废气 G3-3（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度）。设备自带抽风风机和孔洞，密闭设备抽风，连接管道即可收集该部分废气。

③自动滚胶机

自动滚胶机类似通风橱，柜体一角用于放置金属管和取出成品，内置转盘，金属管原料转动进入缝隙内进行自动滚底胶、烘干、自动滚面胶、烘干，完成后通过另一侧缝隙转出，人工取下。滚胶采用滚轮辊涂调胶后的底胶和面胶。烘干为电加热烘干，温度约 120℃，低于胶粘剂燃点。设备自动化程度较高。

胶粘剂可挥发分挥发产生挥发性有机物，为涂胶废气 G3-3（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度）。设备自带抽风风机和孔洞，密闭设备抽风，连接管道即可收集该部分废气。

④人工喷胶

人工喷胶机为柜式，除面向操作工人一侧敞露外，其余侧封闭。人工采用喷枪进行喷胶。喷底胶后放置到旁边的烘干隧道进行烘干。烘干隧道采用电加热，温度约 120℃，低于胶粘剂燃点。烘干后人工取出再进行喷面胶，喷完面胶后再进入烘干隧道。

为满足工艺需求，拟建项目配套了 2 个水帘柜喷胶房，水帘用水循环使用，一般

一个月排放 2 次，每天补充少量损耗用水。将产生水帘喷胶废水 W3-5。

胶粘剂可挥发分挥发产生挥发性有机物，为涂胶废气 G3-3（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度）。人工喷胶机设备自带抽风风机和孔洞，密闭设备抽风，连接管道即可收集该部分废气。烘干隧道进出口两侧上方设置集气罩可收集该部分废气。

⑤人工刷胶

少部分工件由于异型，需要人工用刷子进行刷胶，人工在指定工作台进行，工作台上放置托盘。刷完胶放置烘干隧道进行烘干。工作台上设置集气罩可收集该部分废气。

⑥喷头清洗

每天将喷头拧下后浸没到面胶稀释剂桶内，闭盖浸泡，第二天取出，在配胶室内进行，清洗后 20%回用于面胶稀释配料，80%作为危废处置。

（6）包装入库

成品放置于塑料筐内外运，塑料筐反复周转回用。

2.2.3 炼胶硫化车间生产工艺流程及产排污环节分析

（1）工艺流程图

拟建项目炼胶、硫化车间主要从事橡胶减震系列的生产销售。炭黑人工解包至日储斗后采用管道运输；项目橡塑制品为先进成熟的成套连续生产线，生产线具备连续高效、易操作、电脑集成控制等特点，现代硫化技术使用硫化仪测定胶料硫化特性，方便快捷，只需进行一次试验即可得到完整的硫化曲线。由此曲线可以直观地或经简单计算得到全套硫化参数：初始粘度、最低粘度、诱导时间（焦烧时间），硫化速度、正硫化时间和活化能等。其具体工艺流程及产污环节见图 2.2-6。

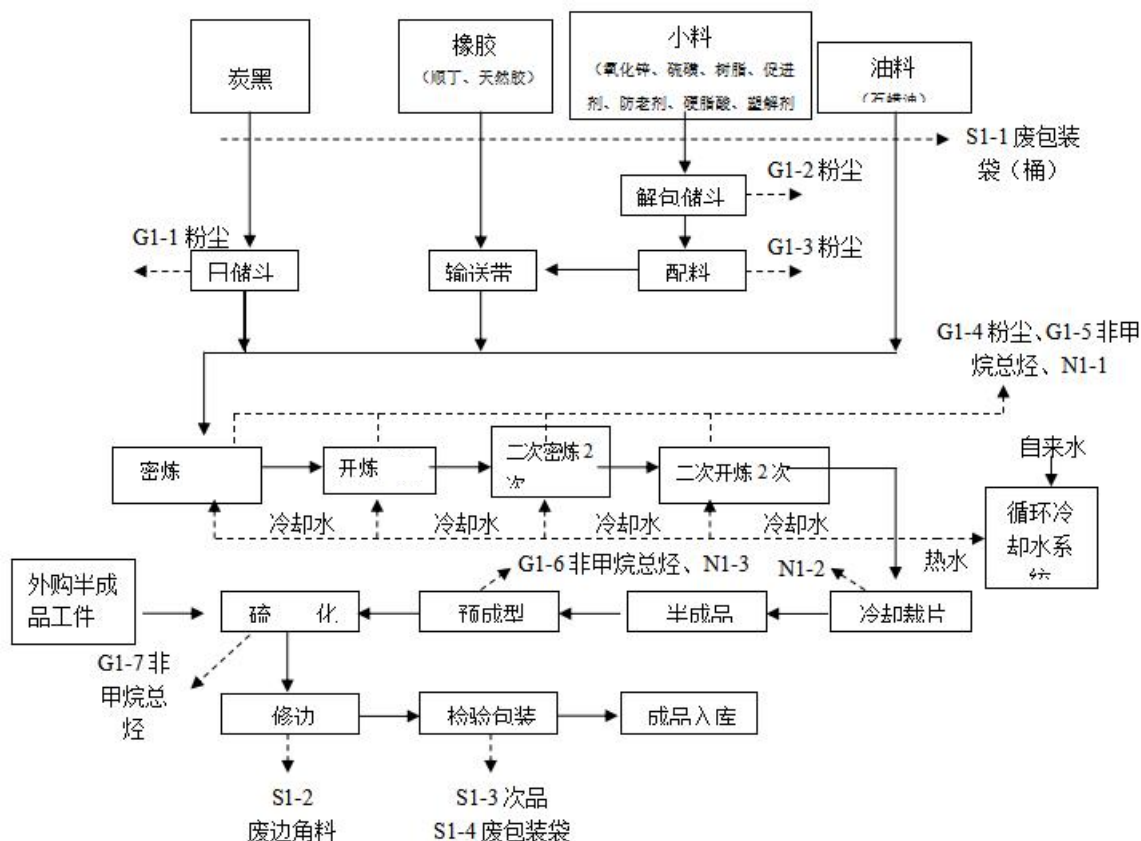


图 2.2-6 炼胶硫化车间生产工艺流程图

工艺说明：

胶料炼胶主要原辅料为顺丁、天然胶、小料（氧化锌、树脂、硫磺、促进剂、硬脂酸、防老剂、塑解剂等）、炭黑、油料（石蜡油）。炭黑通过气力输送、自动称量后进料；小料通过全自动配料系统进行配料及称量，袋装备用；顺丁、天然胶、小料通过上辅机系统称量后进料，油料通过输油泵称量后进料。以上所有原辅料通过上述系统投入到密炼机，原辅料在密炼机的密炼室内混合进行密炼，密炼之后胶料落入位于密炼机下部的开炼机进行辊压开炼，进一步均匀混合。密炼、开炼通过停放、冷却后进行二次密炼、二次开炼，再进行冷却裁片后，送入半成品库房。混炼胶片首先进行预成型后，接着与外购的半成品工件进行硫化成型后进行人工修边、设备检验合格后包装入库。

①解包进料

橡胶：人工将顺丁、天然胶送入胶料皮带秤称量（密炼车间 2F），由投料运输带投入密炼机（密炼车间 2F）。

炭黑：炭黑由汽车运进厂内，卸到炭黑仓库存放（密炼车间 4F），使用时用吊车

将太空包吊到日储斗上方，将炭黑倒入日储斗，炭黑日贮斗配有高低料位计，以便实现自动控制，当物料到低料位时发出信号给控制台由吊车将太空包解包输送炭黑，当物料达到高料位时，发出信号给控制台，停止向这个日贮斗输送炭黑。炭黑日贮斗内炭黑通过螺旋加料器送入炭黑自动秤进行称量（密炼车间 3F），称好后的炭黑通过顺料筒加入密炼机（密炼车间 2F）。

小料：小料经人工解包后投入储斗（密炼车间 2F）内，小料系统设置 1 套全自动称量装置和 1 套半自动手动称量装置；根据产品配方要求，全自动配料系统进行配料，配料系统下设落料口，小料进行准确计量后袋装备用。半自动称量装置采用人工称量后装袋，配好的袋装小料（不需解包）与顺丁胶一起通过皮带送入到密炼机（密炼车间 2F）。

油料：油料运来后，卸入油料槽存放，为了控制油料槽中油料的温度和液位，每个油料槽均设有温度控制装置、料位计和油温指示仪表。油料输送采用大循环方案，配备一套循环管路，用输油泵、输油管将油送到 3F 的油料中转桶内，然后通过输油计量泵自动称量后，由注射泵注入密炼机（密炼车间 2F）。

产污类别：炭黑解包粉尘（G1-1）、小料解包粉尘（G1-2）、配料粉尘（G1-3）、炭黑进料口粉尘（G1-4）、固体废物（S1）（废原料包装袋桶）。

②密炼：密炼机有 2 个投料口，一是炭黑投料口，通过密封管道投加炭黑；另一个是橡胶和袋装小料进料口，设有软体垂帘。将顺丁胶、小料与炭黑、油料在密炼室内混合后进行密炼。密炼机使用电加热密炼室，密炼条件 145℃、360s，橡胶接近软化。炭黑也是很好的橡胶补强剂，它能提高硫化橡胶的拉伸强度和耐磨性，节省橡胶用量，降低成本，碳酸钙与炭黑一起使用，以调节橡胶的硬度、耐油性及耐溶性，石蜡油作为软化剂使用（石蜡油闪点 230℃，拟建项目密炼加热温度为 145℃，因此石蜡油在拟建项目生产过程中不会挥发，即石蜡油加工过程不产生非甲烷总烃），防老剂和塑解剂添加改良产品性能。密炼过程由于挤压会使温度升高，需用循环水冷却系统控制温度，为间接冷却方式，冷却水循环利用。

产污类别：炼胶粉尘（G1-4）、非甲烷总烃（G1-5）、噪声（N1）。

③开炼：开炼是密炼机的后续混炼，密炼机排出的胶料直接落入开炼机（密炼车间 1F），开炼时间一般在 7~10min，开炼过程中由于辊轴间的相互挤压会发热，温度过高会降低后期的硫化效果，温度控制在 45~50℃。开炼过程需要循环水冷却系统控制

温度，为间接冷却方式，冷却水循环利用。

产污类别：非甲烷总烃（G1-5）、噪声（N1-1）。

④二次密炼：采用密炼机，将开炼成片的产品加入促进剂和硫磺，加入硫磺目的是改善橡胶对温度的敏感性和强度，硫原子能把橡胶分子连接起来使线性结构变成网状结构以增强橡胶强度，通过二次密炼制成半成品，为保证产品质量，二次密炼进行 2 次生产作业。密炼机使用电加热密炼室，密炼条件 90℃，单次二次密炼时间一般在 3min。二次密炼过程需要循环水冷却系统控制温度，为间接冷却方式，冷却水循环利用。

产污类别：非甲烷总烃（G1-5）、噪声（N1-1）。

⑤二次开炼：采用开炼机，调节设备辊筒间距，将经过二次密炼的混炼胶送入开炼机进一步开炼并压出成片，为保证产品质量，二次开炼进行 2 次生产作业。辊筒温度控制在 50℃左右，单次二次开炼时间一般在 2~5min。二次开炼过程需要循环水冷却系统控制温度，为间接冷却方式，冷却水循环利用。

产污类别：非甲烷总烃（G1-5）、噪声（N1-1）。

⑥冷却裁片：成片后的混炼胶通过输送带进入胶片冷却机（风冷方式，出口带裁断装置），冷却后的胶片经裁断装置裁割成合适的规格。

产污类别：固体废物（S1-2）（边角料）、噪声（N1-2）。

⑦胶片存储（入半成品库）：将经过冷却裁割好的胶片运至半成品库，胶片整齐地排列在料架上，并将装满胶片的料架送入半成品库房中静置 24h，然后由生产部门按照生产计划领取混炼胶片。

⑧预成型：根据产品规格需求，利用预成型机将密炼车间生产的半成品加热软化，加热温度 70℃，时间 3min，加热后的半成品再利用模具车间生产的模具挤出成型，再进行边角切割，精准胶料形状并称量定重，冷却后送至硫化车间进行加工。

产污类别：固体废物（S1-3）（边角料）、废气（G1-6）（非甲烷总烃）、噪声（N1-3）。

⑨硫化成型：经过上述工艺后，混炼胶片还是处于未交联状态，必须进行硫化处理。根据拟建项目产品类型，进行硫化成型时添加外购的半成品工件（即金属或塑料基材），将橡胶硫化至半成品工件周围，硫化工序位于硫化车间内。各硫化成型班组根据下发的生产工单领取预成型产品和半成品工件后进行加热硫化并成型。

（1）硫化原理

在加热或辐照的条件下，胶料中的生橡胶与配合剂发生化学反应，使橡胶由线性结构的大分子交联成立体网状的大分子，从而使橡胶胶料的物理-力学性能和化学性能都发生的明显改变和质的变化。硫磺反应即硫磺在高于临界聚合温度（159℃）下按照反应机理（图 2.2-7）开环聚合而成，反应结束后形成两端为自由基的链状分子（硫交联键）。硫化前线型结构的材料两个链之间只有分子间作用力，没有化学键；硫化后高分子链的侧链不饱和双键跟交联键发生反应，分子链之间形成化学键产生交联反应从而形成网状结构（图 2.2-8）。

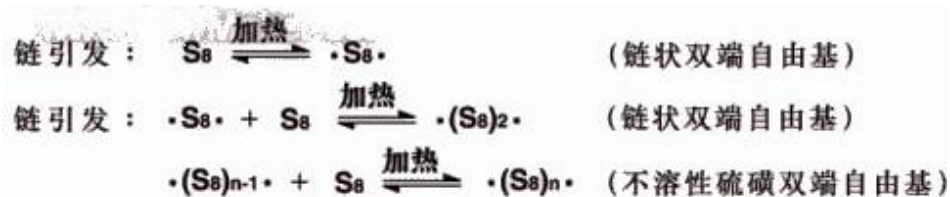


图 2.2-7 硫磺反应机理图

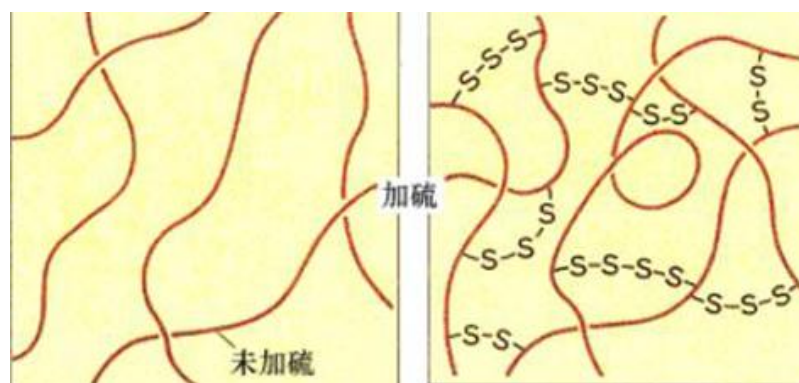


图 2.2-8 橡胶分子的交联反应示意图

（2）硫化

按照工艺文件规定，将相应模具放入硫化机内，在原料中添加少量的固态脱模剂颗粒，便于硫化完成后产品与模具分开。成型胶料进入硫化机进行硫化，硫化压力由液压系统通过液压缸产生，硫化采用电传热，使得硫化温度维持在 150~180℃，使硫化达到最佳效果。拟建项目根据项目产品不同，其放气时间、放气次数、加热温度、硫化时间均可设定，连续作业，操作方便。单台设备硫化后开模时间为 90s、加热温度 170±2℃、硫化时间 7min。硫化完成后，开机取件。

产污类别：废气（G1-7）（非甲烷总烃）、噪声（N1-4）。

⑩修边：把硫化好的产品进行自然风干冷却，对冷却后的产品进行人工边角修剪，使得外形尺寸符合其厂家要求。

产污类别：固体废物（S1-4）（废边角料）。

⑪检验、包装

将加工好的产品进行检验，检验工序均为物理检验，主要检验产品的物理力学性能，检验过程仅有次品产生。将检验好的合格产品进行包装后入库待售。

产污类别：固体废物（S1-5）（次品）、固体废物（S1-6）（废包装袋）。

2.2.4 模具车间生产工艺

项目模具车间通过外购钢板进行粗车、精车、电火花造型后与模芯组装制得成品，其具体工艺及产污环节见图 2.2-9。

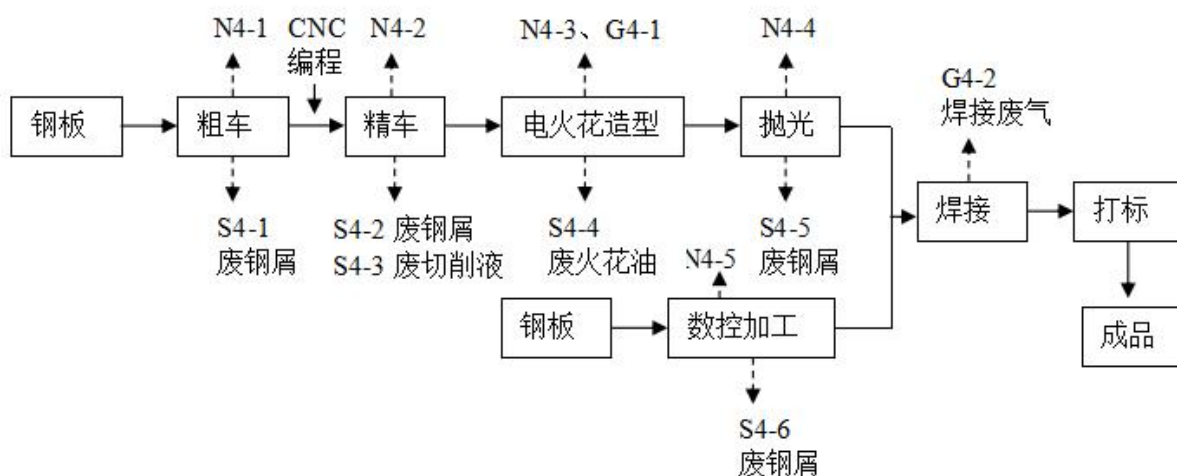


图 2.2-9

模具生产工艺及产排污图

粗车：按照产品规格利用车床进行粗车，初步车削钢板边角和钻孔，粗车加工精度为产品大致形状。

产污类别：固体废物（S4-1）（废钢屑）和噪声（N4-1）。

精车：粗车后的产品利用铣床和 CNC 加工中心进行精加工，CNC 加工中心按照 CNC 编程要求进行产品精度加工，基本完成产品加工要求。

产污类别：固体废物（S4-2）（废钢屑）、（S4-3）（废切削液）和噪声（N4-2）。

电火花造型：采用电火花机进行电火花造型，油温 30℃，通过电火花对工件进行精度加工，完成工件的细节加工部分，提高产品精度。

电火花加工原理：进行电火花加工时，工具电极和工件分别接脉冲电源的两极，并进入工作液中，或将工作液充入放电间隙。通过间隙自动控制系统控制工具电极向工件进给，当两电极间的间隙达到一定距离时，两电极上施加的脉冲电压将工作液击

穿，产生火花放电。在放电的微细通道中瞬时集中大量的热能，温度可高达 10000℃ 以上，压力也有急剧变化，从而使这一点工作表面局部微量的金属材料立刻熔化、气化，并爆炸式地飞溅到工作液中，迅速冷凝，形成固体的金属微粒，被工作液带走。这时在工件表面上便留下一个微小的凹坑痕迹，放电短暫停歇，两电极间工作液恢复绝缘状态。紧接着，下一个脉冲电压又在两电极相对接近的另一点处击穿，产生火花放电，重复上述过程。在保持工具电极与工件之间恒定放电间隙的条件下，一边蚀除工件金属，一边使工具电极不断地向工件进给，最后便加工出与工具电极形状相对应的形状。因此，只要改变工具电极的形状和工具电极与工件之间的相对运动方式，就能加工出各种复杂的型面。

电火花油是煤油组分加氢后的产物，属于放电介质液体，气味少，挥发物含量低。

产污类别：固体废物（S4-4 废火花油）、噪声（N4-3）、废气（G4-1 有机废气）。

抛光：采用电子抛光机对工件进行抛光处理，打磨工件表面的残余杂质，提升工件产品性能。

产污类别：固体废物（S4-5 废钢屑）、噪声（N4-4）。

数控加工：钢板采用数控车床加工为模芯，制成的模芯与抛光工件待下一步加工。

产污类别：固体废物（S4-4 废钢屑）、噪声（N4-5）。

焊接：经过机械加工的金属材料，按产品需要进行组装焊接，焊接主要采用氩气体保护焊，氩气体保护焊是氩气作为保护气体的一种焊接技术，在普通电弧焊的原理的基础上，利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上熔化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合，由于在高温熔融焊接中不断送上氩气，使焊材不能和空气中的氧气接触，从而防止了焊材的氧化。

产污类别：废气（G4-2 焊接废气）。

打标：焊接加工后的产品利用打标机进行标识，最后成品入库。

2.2.5 其他配套工艺及公辅设施工艺流程及产污环节分析

（1）装配车间：拟建项目装配车间涉及少量 603 胶水的使用，使用过程将产生少量的挥发性有机废气 G5 和废配件 S5。

（2）检验中心：检验中心主要进行橡胶减震产品的物理性能测试、耐久测试、盐雾实验、臭氧实验、耐高温实验等，对部分产品进行抽样测试，检验过程中将产生少量的氯化氢、硫酸雾以及非甲烷总烃等污染物主要进行橡胶减震产品的物理性能测试、

耐久测试、盐雾实验、臭氧实验、耐高温实验等，对部分产品进行抽样测试，检验过程中将产生少量的检验废气 G6（主要污染物为氯化氢、硫酸雾以及非甲烷总烃）、检验废液 S6 和废化学品包装物 S7。

（3）配胶：胶水调配在专用房间内进行，项目配胶过程中将产生少量挥发性有机气体 G7。配胶废气直接引入 1 组涂胶废气处理设施内处理。

（4）员工生活：员工生活将产生少量的生活污水 W1 和生活垃圾 S8。

（5）冷却循环水系统：系统冷却循环水定期更换，将产生冷却循环水系统更换废水 W4，该废水排入生产废水处理站处理。设备运行过程将产生设备噪声 N5。

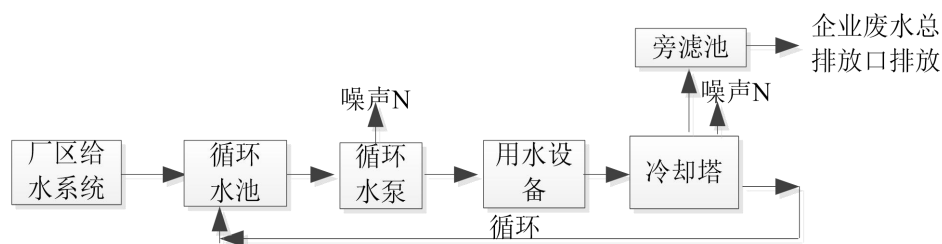


图 2.2-10 循环冷却水系统工艺流程及产污环节图

（6）空压站：空压机房配备 4 台环保型静音螺杆式空压机（即无油空气压缩机），供应压缩空气。运行过程将产生设备噪声 N6。

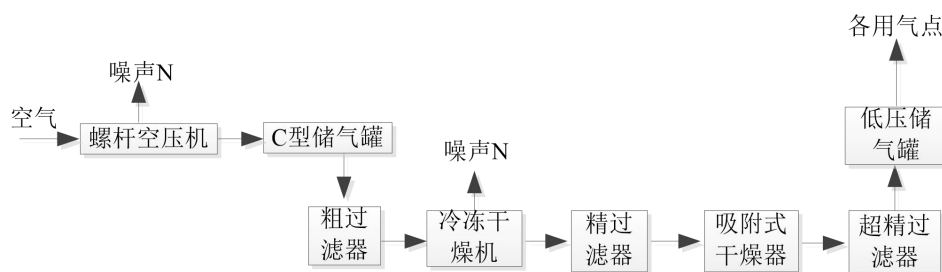


图 2.2-11 空压站工艺流程及产污环节图

（7）厂房地面清洁：拟建项目一般一周对厂房地面进行清洁，将产生少量的办公区地面清洁废水 W2-1 和生产车间地面清洁废水 W2-2。

（8）生活污水和办公区地面清洁废水治理工程：生活污水和办公生活区地面清洁废水经生化池处理后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。该生化池定期清掏将产生少量生化池污泥 S9。

（9）生产废水治理工程：生产废水处理站用于处理前处理废水、生产车间地面清洁废水，处理后的废水由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。生产废水处

理过程中将产生一定量的生产废水污泥 S10。

(10) 环保设施产污：拟建项目有机废气的治理过程将产生废活性炭 S11、废催化剂 S12 以及风机噪声 N7。粉尘处理设施处理过程中将产生除尘器收尘 S13。

(11) 模具清理：采用抹布对模具进行擦拭清理。此过程会产生废抹布 S14。

(12) 生产车间：生产车间在化学品使用过程中将产生少量废化学品包装物 S15；喷胶喷头清洗将产生少量的废喷头清洗稀释剂 S16。

2.2.6 产污环节汇总分析

根据前述分析可知，拟建项目营运期产排污环节见表 2.2-2。

表 2.2-2 产污环节一览表

项目		序号	污染源	主要污染物
废气	炼胶原料开包、上料、落料粉尘	G1-1、G1-2、G1-3、G1-4	炼胶上料	颗粒物
	炼胶废气	G1-5	炼胶工序	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢
	预成型有机废气	G1-6	预成型工序	非甲烷总烃、硫化氢
	硫化废气	G1-7	硫化工序	非甲烷总烃、硫化氢
	抛丸粉尘	G3-1	抛丸机	颗粒物
	超声波清洗有机废气	G3-2	超声波清洗工序	非甲烷总烃
	涂胶废气	G3-3	涂胶及其后烘干工序	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度
	电火花加工有机废气	G4-1	电火花加工工序	颗粒物、非甲烷总烃
	焊接烟尘	G4-2	焊接工序	颗粒物
	装配工序有机废气	G5	装配工序	非甲烷总烃
	检验废气	G6	检验室检验工序	氯化氢、硫酸雾以及非甲烷总烃
	配胶有机气体	G7	配胶工序	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度
废水	前处理线废水	W3-1、W3-2、W3-3、W3-4	前处理线	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS、总磷、总锌
	水帘喷胶废水	W3-5	水帘柜喷胶房	COD、SS
	冷却循环水系统更换废水	W4	冷却塔	COD、SS
	生产车间地面清洁废水	W2-2	车间地面清洁	COD、BOD ₅ 、SS、石油类
	办公区地面清洁废水	W2-1	办公区地面清洁	COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮、LAS、总磷
	员工生活污水	W1	员工生活	
噪声	设备噪声	N	冲床、风机、冷却塔、水泵、空压机等机械设备	/
固体废物	普通废包装物	S1-1、S1-6	普通物料开包和产品包装	普通废包装物

	废橡胶边角料	S1-2、S1-3、S1-4	橡胶切边和修边	废橡胶边角料
	不合格产品	S1-5	生产车间	不合格产品
	废金属边角料	S2-1、S2-2、S4-1、S4-2、S4-5、S4-6	金属机加工	废金属边角料
	废液压油	S2-3	冲压机维护	废液压油
	含油棉纱手套	S2-4		含油棉纱手套
	废钢丸	S3-2	抛丸机	废钢丸
	前处理线槽渣	S3-1、S3-3、S3-4	前处理线	前处理线槽渣
	废切削液	S4-3	数控车床	废切削液
	废火花油	S4-4	电火花机	废火花油
	废配件	S5	装配工序	废配件
	检验废液	S6	检验室	检验废液
	废化学品包装物	S7、S15	生产线及检验室	废化学品包装物
	生活垃圾	S8	员工生活	生活垃圾
	生化池污泥	S9	生化池	生化池污泥
	生产废水污泥	S10	生产废水处理设施	生产废水污泥
	废活性炭	S11	废气处理设施	废活性炭
	废催化剂	S12	废气处理设施	废活性炭
	除尘器收尘	S13	粉尘除尘设施	除尘器收尘
	废抹布	S14	模具清理	废抹布
	废喷头清洗稀释剂	S16	喷头清洗	废喷头清洗稀释剂

2.3 水平衡及物料平衡

2.3.1 水平衡

①生活用水

拟建项目劳动定员共计 500 人，年工作 300 天。根据《关于印发重庆市城市生活用水定额（2017 年修订版）的通知》（渝水〔2018〕66 号）、《建筑给水排水设计规范》（GB50015）确立相关用水量标准。拟建项目生产车间和办公楼工作人员生活用水定额按 50L/人·d 核算，污水排放系数取值 0.9。由此核算，拟建项目营运期生活用水量约为 25m³/d，生活污水排放量约为 22.5m³/d。

②地面清洁用水

参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015）地面冲洗用水 2~3L/m²·次，拟建项目采用拖把进行清洁，不对地面进行冲洗，本次评价取 2L/m²·次。

拟建项目办公区建筑面积约为 6000 m²，5 天清洁一次，每年约清洁 60 次，则平均

用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.9 计，则排水量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ 。

拟建项目生产车间清洁面积约为 40000m^2 ，5 天清洁一次，每年约清洁 60 次，则平均用水量为 $16.00\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.9 计，则排水量为 $14.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

办公区地面清洁废水排入生化池处理。

生产车间地面清洁废水经隔油池预处理后排入生产废水处理站处理。

③前处理用水

拟建项目前处理线主要用水为脱脂、磷化、超声波清洗以及水洗槽用水。

根据建设单位提供资料，前处理线用水量约为 $475.45\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量为 $425.27\text{m}^3/\text{d}$ 。

前处理废水排入生产废水处理站处理。

④水帘喷胶柜补水

项目配套了 2 个水帘柜喷胶房，水帘用水循环使用，一般一个月排放一次，每天补充少量损耗用水，根据建设单位提供资料，水帘喷胶柜补水量为 $0.28\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ，排入生产废水处理站处理。

表 2.3-1 拟建项目生产线用排水情况一览表

项目		数量	单槽有效容积(m ³)	换水频次	用水时间 h/d	最大日用 水量 m ³ /d	平均日用 水量m ³ /d	废水产生量m ³ /d	最大日排放量 m ³ /d	废水种类
脱脂线	脱脂槽1	4	0.63	换水2次/月+补水 0.48m ³ /d	20	2.52	0.64	0.19	2.04	脱脂废水
	脱脂槽2	4	0.63	换水2次/月+补水 0.48m ³ /d	20	2.52	0.64	0.19	2.04	
	水洗槽1	4	0.63	换水8次/月+补水 0.6m ³ /d	20	2.52	1.41	0.81	1.92	
	水洗槽2	4	0.63	换水8次/月+补水 0.4m ³ /d	20	2.52	1.21	0.81	2.12	
小计						10.08	3.89	2.00	8.12	
磷化线	脱脂槽3	6	0.63	换水2次/月+补水 0.48m ³ /d	20	3.78	0.73	0.29	3.30	脱脂废水
	水洗槽3	6	0.63	换水8次/月+补水 0.6m ³ /d	20	3.78	1.81	1.21	3.18	
	水洗槽4	6	0.63	溢流排水，排一槽 /20min	20	226.80	226.80	204.12	204.12	
	磷化槽1	6	0.63	洗槽，1次/月	20	1.28	0.05	0.04	1.08	磷化废水
	水洗槽5	6	0.63	溢流排水，排一槽 /20min	20	226.80	226.80	204.12	204.12	
	水洗槽6	6	0.63	换水2次/d	20	6.80	7.56	6.80	6.80	
小计						469.24	463.75	416.58	422.60	
水帘柜喷房		2	0.4	换水2次/月+补水 0.2m ³ /d	20	0.80	0.26	0.06	0.60	喷胶帘水 废水
小计						0.80	0.26	0.06	0.60	
超声波 清洗线	喷淋槽	6	0.3	换水2次/月+补水 0.2m ³ /d	20	1.80	0.34	0.14	1.60	超声波清洗 废水
	水洗槽1	6	0.3	换水2次/d	20	3.51	3.60	3.24	3.24	
	水洗槽2	6	0.3	换水2次/d	20	3.51	3.60	3.24	3.24	
小计						8.82	7.54	6.62	8.08	

合计	488.94	475.45	425.27	439.40	
----	--------	--------	--------	--------	--

⑤冷却塔补水

拟建项目配备的冷却塔循环水总循环能力 $800\text{m}^3/\text{h}$ ，补水按循环量的 0.5%，炼胶和硫化冷却循环水定期更换后经一套一体化污水处理设施处理后排入生产废水处理站处理。由此核算，循环水补水量为 $96\text{m}^3/\text{d}$ 。循环水一般一年更换一次，冷却循环水系统定期更换废水排放量为 $1.20\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑥绿化用水

拟建项目绿地面积约 6000m^2 ，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015），绿化用水按 $2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，一般一周浇灌一次，由此核算，绿化用水量为 $2.40\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据以上核算，拟建项目营运期每日新鲜水用量为 $605.25\text{m}^3/\text{d}$ （即 18.16 万 m^3/a ），生活污水（含办公区地面清洁废水）每日排放量为 $24.66\text{m}^3/\text{d}$ （即 0.74 万 m^3/a ），生产废水（含生产车间地面清洁废水、冷却塔废水、生产线废水）每日排放量为 $440.87\text{m}^3/\text{d}$ （即 13.23 万 m^3/a ）。

拟建项目用排水情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 拟建项目营运期用水、排水核算表

项目	用水规模	用水标准	平均日新鲜水用水量（m ³ /d）	平均日废水排水量（m ³ /d）	去向
员工生活用水	500人	50L/人·d	25.00	22.50	生化池
办公区地面清洁用水	6000m²	2L/m²·次	2.40	2.16	
小计			27.40	24.66	
生产线用水	根据工艺设计取值		475.45	425.27	生产废水站
生产车间地面清洁用水	40000m²	2L/m²·次	16.00	14.40	
冷却塔补水	总循环能力 800m³/h，补水按循环量的 0.5%，定期更换后排入生产废水处理站处理		84.00	1.20	
小计			575.45	440.87	
绿化用水	6484.03 m²	2L/m²·次	2.40	/	/
合计			605.25	465.53	/

生活污水与办公区地面清洁废水一起排入地块北侧生化池处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准（其中动植物油、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准），再经市政污水管网进入石坪污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入朝阳河。

生产废水（炼胶和硫化冷却塔废水单独经 1 套一体化设施预处理）经 4#厂房外南侧的生产废水处理站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准（其中总锌、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准），再经市政污水管网进入石坪污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入朝阳河。

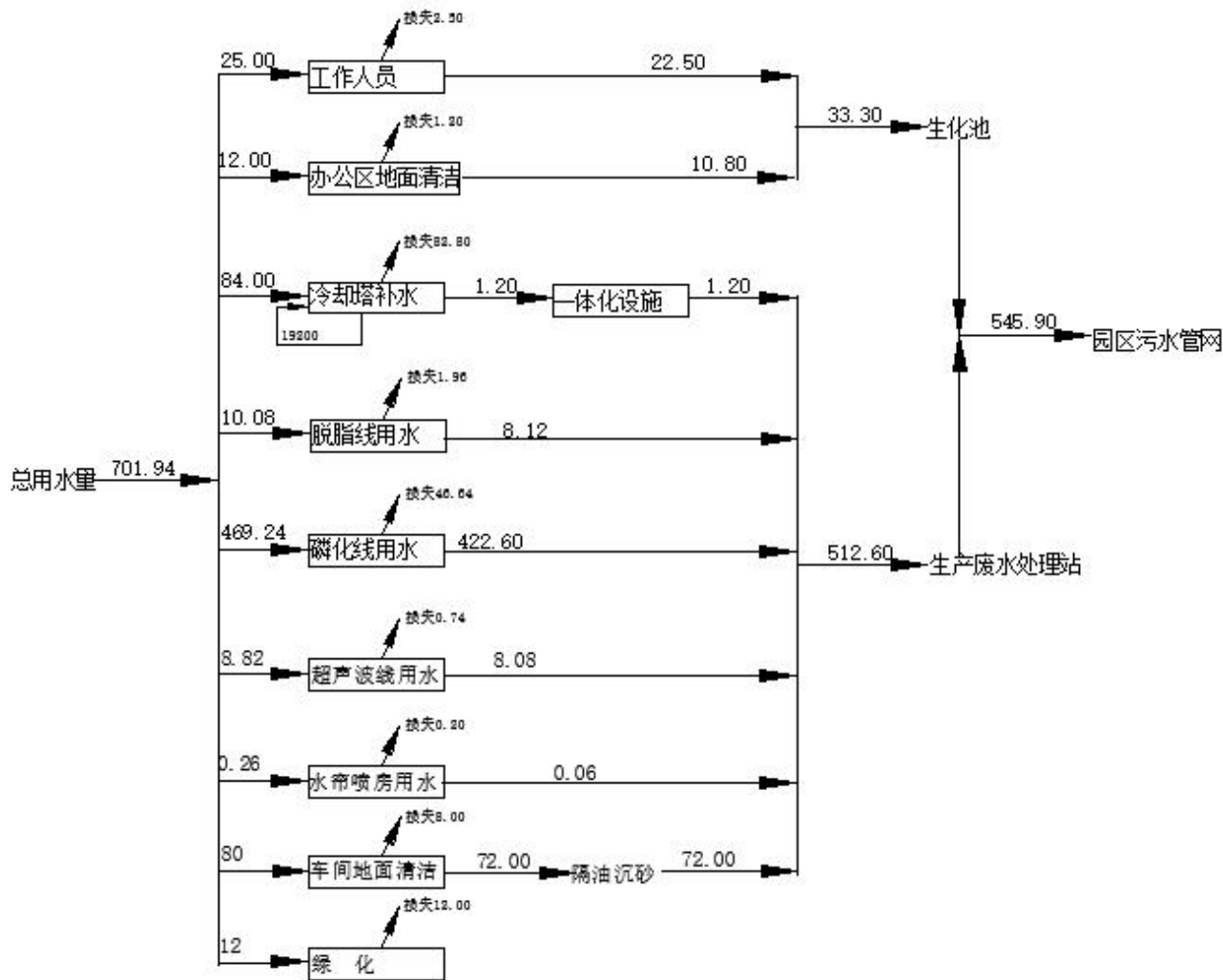


图 2.3-1 最大日水平衡图 单位：m³/d

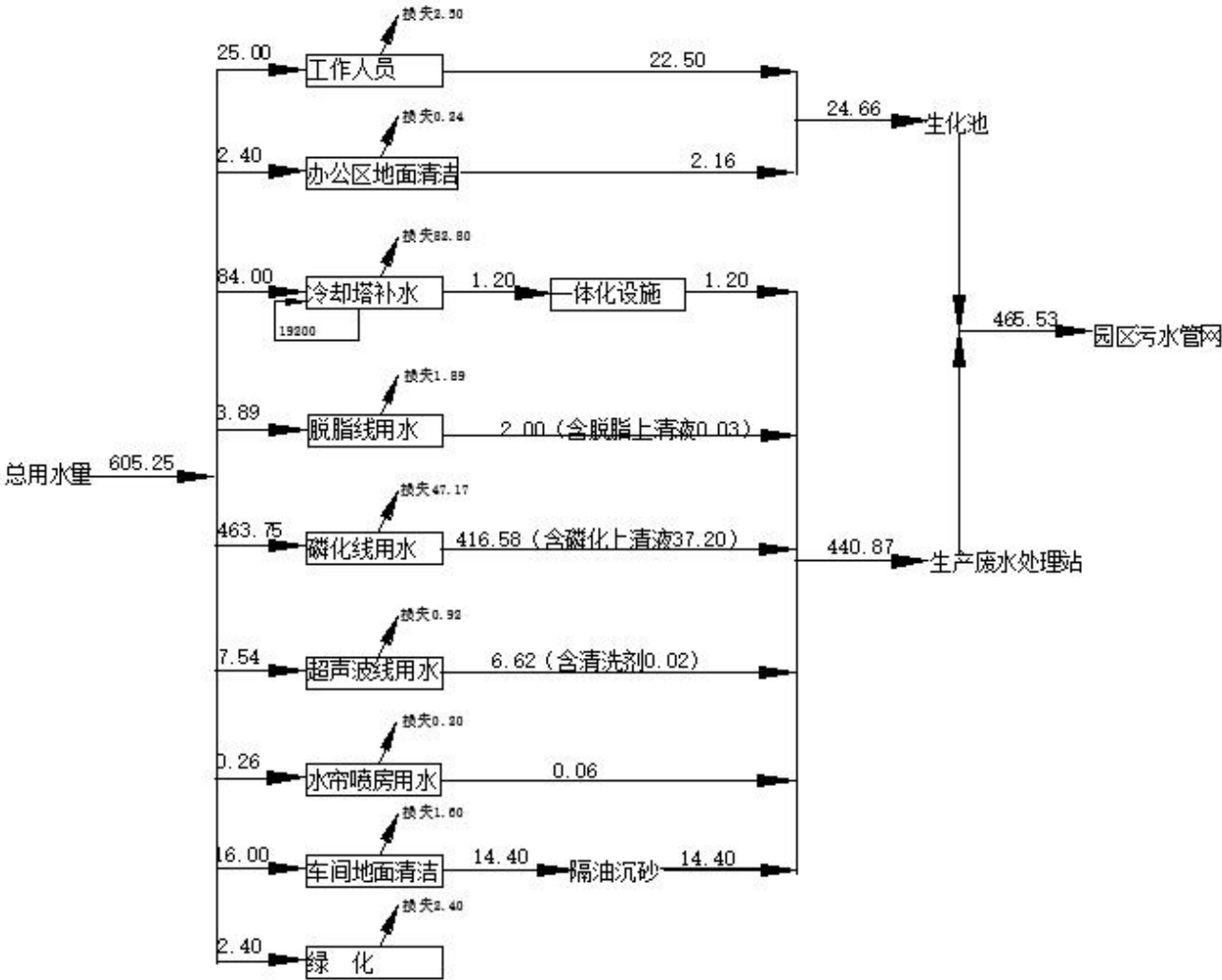


图 2.3-2 平均日水平衡图 单位：m³/d

2.3.2 磷平衡

项目磷化液消耗量为 80t/a，其中含磷 20%。进入生产废水中磷元素含量约 3.06t/a，处理后外排进入园区污水管网磷元素 0.64t/a，废水处理进入污泥的磷含量为 2.42t/a，产品成膜带走磷元素 0.02t/a，槽渣磷含量为 4.01t/a。

表 2.3-3 拟建项目磷平衡表 单位：t/a

序号	投入		产出	
	名称	数量	名称	数量
1	原料磷	3.42	废水外排	1.02
2			槽渣	0.78
3			产品成膜	0.51
4			污泥	1.11
5	合计	3.42	合计	3.42

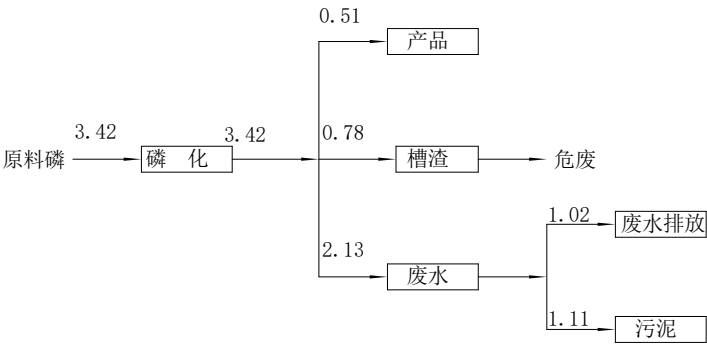


图 2.3-2 拟建项目磷平衡图 单位：t/a

2.3.3 炼胶物料平衡

根据业主提供资料和类比相同工艺橡胶制品生产项目环评报告，拟建项目橡胶填充料生产线物料平衡表，详见表 2.3-3。

表 2.3-3 拟建项目橡胶填充料生产线物料平衡表 单位：t/a

序号	投入		产出		
	名称	数量	名称		数量
1	炭黑	3000	产品	橡胶配件	9686.91
2	顺丁	1000			
3	天然胶	4500	废气	颗粒物	10.20
4	氧化锌	500		非甲烷总烃	7.19
5	促进剂	100		硫化氢	0.17
6	树脂	100			
7	不溶性硫磺粉	70	固废	废边角料	197.69
8	脱模剂	15		次品	97.85
9	石蜡油	300			
10	硬脂酸	110			
11	防老剂	300			
12	塑解剂	5			
合计	10000		合计	10000.00	

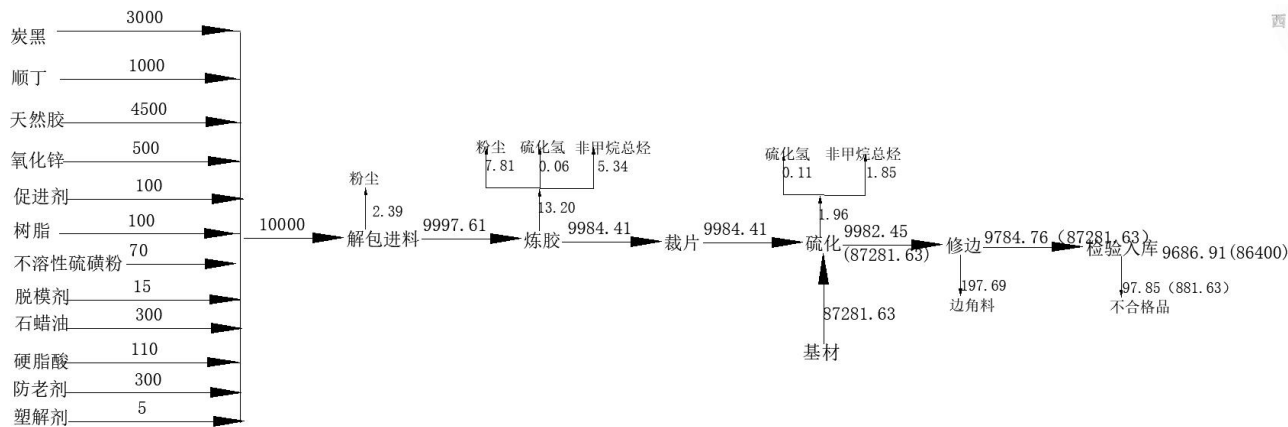


图 2.3-2 橡胶填充料生产物料平衡图（注：（）内为基材重量）

2.3.3 涂胶物料平衡

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）中各种污染源核算方法，本次评价胶水用量按照物料衡算法进行计算统计。

拟建项目胶水用量计算：

①计算公式

胶水用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV) / t$$

其中：m—胶水用量（t）； ρ —该胶水密度，（g/cm³）；
 δ —胶膜厚度（干膜厚度）（ μm ）； s —涂胶面积（m²）；
NV—胶水的体积固体份（%）； t —上胶率。

根据拟建项目涂胶工艺，上胶率取 98%。

②参数选定

- 1）胶水密度：根据胶水厂家提供的拟建项目使用的胶水技术参数，胶水密度为 0.81~0.98g/cm³，胶膜密度取 1.2g/cm³。
- 2）胶膜厚度：根据企业提供的产品技术参数，胶水成膜厚度为底胶 12 μm 、面胶 10 μm 。
- 3）胶水配比：拟建项目胶水配比为原料胶水：稀释剂=1：1。

③涂胶面积计算

表 2.3-4 涂胶面积统计一览表

产品	生产规模（万套）	年涂胶面积 (m ²)	胶膜厚度	
			底胶厚度	面胶厚度
减震件	4000	248000	~12 μm	~10 μm

④喷头清洗稀释剂用量核算

拟建项目涂胶工序各喷枪清洗均采用面胶稀释剂进行清洗，清洗后 20%回用于面漆调配，80%密闭包装储存后作为危险固废外运处置。根据企业提供资料，每天 75 台设备喷枪喷头（约 120 个喷头）需要清洗，一桶可清洗 20 个喷头，每桶为 20kg，每桶清洗 2 批次，则日清洗用稀释剂用量为 0.06t/d，年用量为 18t/a，其中回用量为 3.60t/a，作为危废处置量为 5.76t/a（挥发 8.64t/a）。

清洗过程为密闭桶内浸泡清洗，可能挥发的少量有机废气引入 1#涂胶废气处理装置处理，挥发量按使用量的 60%核算，则喷头清洗过程挥发性有机废气产生量为 8.64t/a。

表 2.3-5 喷头清洗稀释剂使用平衡分析表

项目	使用量 (t/a)	回收利用		排放 (t/a)	
		回收率	回收量 (t/a)	危废	大气污染物VOCs
				废溶剂	清洗过程挥发
喷头清洗稀释剂	18	20%	3.6	5.76	8.64

⑤胶水、稀释剂耗量计算

拟建项目胶水使用量计算参数见表 2.3-6。

表 2.3-5 拟建项目胶粘剂中挥发性有机化合物含量与标准限值对比表

序号	标准名称	产品类别	应用领域	限值(g/L)	项目含量(g/L)
1	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB 33372-2020)	底胶	特殊（其他类）	700	669
2		面胶	特殊（其他类）	700	668.08

表 2.3-6 胶水及稀释剂使用量计算情况统计一览表

产品名称	产能 (万套)	年喷涂面积m ²	底胶（底胶：稀释剂=1：1）								
			成膜厚度（μm）	胶膜密度（t/m ³ ）	胶膜质量(t/a)	原料胶固体份含量（%）	稀释剂固体份含量（%）	原料胶用量（t/a）	稀释剂用量（t/a）	上胶率	施工胶固体份
减震件	4000	248000.00	12	1.2	3.57	29.1%	0%	12.53	12.53	98%	14.54%
产品名称	产能 (万套)	年喷涂面积m ²	面胶（面胶：稀释剂=1：1）								
			成膜厚度（μm）	胶膜密度（t/m ³ ）	胶膜质量(t/a)	原料胶固体份含量（%）	稀释剂固体份含量（%）	原料胶用量（t/a）	稀释剂用量（t/a）	上胶率	施工胶固体份
减震件	4000	248000.00	10	1.2	2.98	23.5%	0%	12.94	12.94	98%	11.74%

表 2.3-7 拟建项目胶水污染物含量一览表

分区	工序	涂料	用量 (t/a)	固形物		非甲烷总烃		甲苯二甲苯合计		二甲苯		甲苯		苯系物	
				含量百分比	含量(t/a)	含量百分比	含量(t/a)	含量百分比	含量(t/a)	含量百分比	含量(t/a)	含量百分比	含量(t/a)	含量百分比	含量(t/a)
涂胶 1 区	底胶	底胶本体	3.76	29.08%	1.09	70.92%	2.67	10.90%	0.41	10.00%	0.38	0.90%	0.03	15.90%	0.60

		底胶稀 释剂	3.76	0.00%	0.00	100.00%	3.76	20.00%	0.75	20.00%	0.75	0.00%	0.00	20.00%	0.75
	小计		7.52	/	1.09	/	6.43	/	1.16	/	1.13	/	0.03	/	1.35
	面胶	面胶本 体	3.88	23.47%	0.91	76.53%	2.97	55.90%	2.17	55.00%	2.13	0.90%	0.03	70.90%	2.75
		面胶稀 释剂	3.88	0.00%	0.00	100.00%	3.88	80.00%	3.11	80.00%	3.11	0.00%	0.00	100.00%	3.88
	小计		7.76	/	0.91	/	6.85	/	5.28	/	5.24	/	0.03	/	6.63
	喷头清 洗	面胶稀 释剂	18.0 0	0.00%	0.00	100.00%	18.00	80.00%	14.40	80.00%	14.40	0.00%	0.00	100.00%	18.00
	小计		18.0 0	/	0.00	/	18.00	/	14.40	/	14.40	/	0.00	/	18.00
	合计		33.2 8	/	2.00	/	31.28	/	20.84	/	20.77	/	0.07	/	25.98
涂胶 2 区	底胶	底胶本 体	8.77	29.08%	2.55	70.92%	6.22	10.90%	0.96	10.00%	0.88	0.90%	0.08	15.90%	1.39
		底胶稀 释剂	8.77	0.00%	0.00	100.00%	8.77	20.00%	1.75	20.00%	1.75	0.00%	0.00	20.00%	1.75
	小计		17.5 4	/	2.55	/	14.99	/	2.71	/	2.63	/	0.08	/	3.15
	面胶	面胶本 体	9.06	23.47%	2.13	76.53%	6.93	55.90%	5.06	55.00%	4.98	0.90%	0.08	70.90%	6.42
		面胶稀 释剂	9.06	0.00%	0.00	100.00%	9.06	80.00%	7.25	80.00%	7.25	0.00%	0.00	100.00%	9.06
	小计		18.1 1	/	2.13	0.00%	15.99	/	12.31	/	12.23	/	0.08	/	15.48
	合计		35.6 6	/	4.68	/	30.98	/	15.02	/	14.86	/	0.16	/	18.63
	合计		68.9 4	/	6.68	/	62.26	/	35.86	/	35.63	/	0.23	/	44.61

注：挥发分按 msds 提供的最大占比考虑，特征污染物甲苯、二甲苯、苯系物按占比的最大值考虑。

拟建项目 2 个涂胶区分别引入 1#涂胶废气处理设施和 2#涂胶废气处理设施处理，其中 2#涂胶废气处理设施主要收

集 5#厂房硫化线南侧的 50 台喷胶机产生的有机废气，1#涂胶废气处理设施主要收集除 2#涂胶废气处理设施收集的 50 台喷胶机外的其他喷胶机、水帘柜喷房、手工刷胶台以及配胶室挥发的有机废气。根据企业提供资料，5#厂房硫化线南侧的 50 台喷胶机年胶水消耗量占比为全厂涂胶工序胶水使用量的 70%。

自动喷胶机、自动滚胶机、人工喷胶废气采用通风橱方式收集；烘干隧道、人工刷胶经集气罩收集；另整个车间整体抽风，二级收集，收集效率以 95%计。

自动涂胶设备在密闭设备内进行，手动刷胶针对工件局部进行，仅水帘柜喷房喷胶可能有极少量胶水飞溅而形成颗粒物，其他工序可不考虑颗粒物的产生，且《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）和《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）中均未对涂胶过程管控颗粒物指标，因此，本评价不核算水帘柜喷房喷胶过程产生的极少量颗粒物。胶水调配过程挥发率以挥发量的 5%计，其余 95%的挥发性有机物在涂胶及固化烘干过程挥发出来。

涂胶废气（含配胶废气、喷头清洗废气）经集气罩收集，然后分别由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA007 和 DA008）排放。根据经验数据，该设施对有机废气综合处理效率为 90%。

拟建项目胶水物料投入及产出见表 2.3-6。

表 2.3-6 项目胶水物料投入及产出一览表

投入					产出		
名称		组分		数值（t/a）	名称		数值（t/a）
底胶	25.06	固体份	树脂、炭黑等	3.64	过喷		0.07
					进入产品	固体份附着	3.57
		挥发份	甲苯与二甲苯合计	3.87	甲苯与二甲苯合计	涂胶废气处理系统处理量	3.31
						涂胶废气处理系统有组织排放	0.37
						无组织排放	0.19
			苯系物	4.50	苯系物	涂胶废气处理系统处理量	3.85
						涂胶废气处理系统有组织排放	0.43
						无组织排放	0.22
			非甲烷总烃	21.42	非甲烷总烃	涂胶废气处理系统处理量	18.31
						涂胶废气处理系统有组织排放	2.03
						无组织排放	1.07
小计				小计		25.06	
面胶	25.88	固体份	树脂、炭黑等	3.04	过喷		0.06
					进入产品	固体份附着	2.98
		挥发份	甲苯与二甲苯合计	17.58	甲苯与二甲苯合计	涂胶废气处理系统处理量	15.03
						涂胶废气处理系统有组织排放	1.67
						无组织排放	0.88
			苯系物	22.11	苯系物	涂胶废气处理系统处理量	18.91

						涂胶废气处理系统有组织排放	2.10
						无组织排放	1.11
			非甲烷总烃	22.84	非甲烷总烃	涂胶废气处理系统处理量	19.53
						涂胶废气处理系统有组织排放	2.17
						无组织排放	1.14
小计				25.88	小计		25.88
喷头清洗稀释剂	18	挥发份	甲苯与二甲苯合计	18.00	甲苯与二甲苯合计	涂胶废气处理系统处理量	7.39
						涂胶废气处理系统有组织排放	0.82
						无组织排放	0.43
						回用生产	3.60
						废稀释剂固废	5.76
			苯系物	18.00	苯系物	涂胶废气处理系统处理量	7.39
						涂胶废气处理系统有组织排放	0.82
						无组织排放	0.43
						回用生产	3.60
						废稀释剂固废	5.76
			非甲烷总烃	18.00	非甲烷总烃	涂胶废气处理系统处理量	7.39
						涂胶废气处理系统有组织排放	0.82
						无组织排放	0.43
						回用生产	3.60
						废稀释剂固废	5.76
小计					小计		18.00

重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目环境影响报告书

总合计	68.94	固体份	树脂、炭黑等	6.68	过喷		0.13
					进入产品	固体份附着	6.55
		挥发份	甲苯与二甲苯合计	39.46	甲苯与二甲苯合计	涂胶废气处理系统处理量	25.73
						涂胶废气处理系统有组织排放	2.86
						无组织排放	1.50
						回用生产	3.60
						废稀释剂固废	5.76
			苯系物	18.00	苯系物	涂胶废气处理系统处理量	30.14
						涂胶废气处理系统有组织排放	3.35
						无组织排放	1.76
						回用生产	3.60
						废稀释剂固废	5.76
			非甲烷总烃	62.26	非甲烷总烃	涂胶废气处理系统处理量	45.23
						涂胶废气处理系统有组织排放	5.03
						无组织排放	2.64
回用生产	3.60						
废稀释剂固废	5.76						
合计			68.94			68.94	

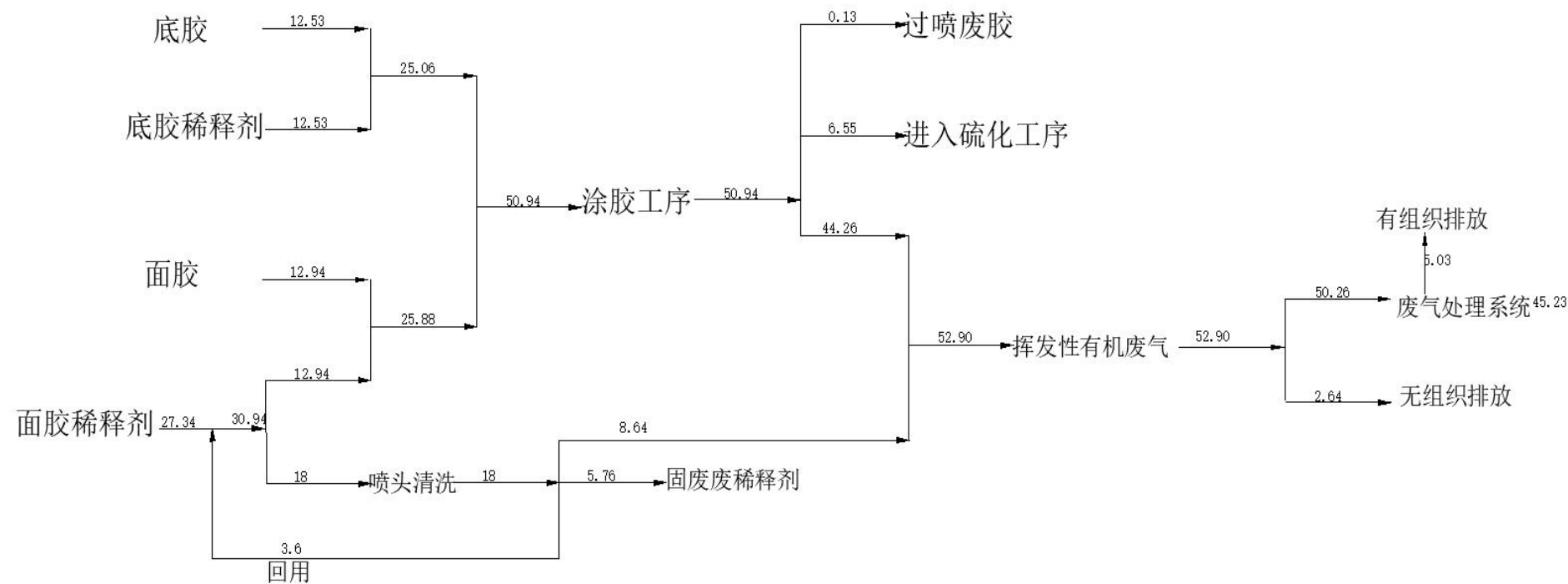


图 2.3-3 项目胶水物料平衡图 单位：t/a

②胶水使用各主要废气污染物非甲烷总烃产排放情况

胶水使用各工段污染物非甲烷总烃产生情况见表 2.3-7。

表 2.3-7 胶水使用各工段污染物非甲烷总烃产生和排放情况一览表 单位：t/a

分区	名称	挥发性有机废气产生量	去向	处理量	排放量	
					有组织	无组织
涂胶一区	底胶及稀释剂	6.31	由 1#“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”	20.24	2.25	1.18

	面胶及稀释剂	6.51	处理后分别经 1 根 25m 高排气筒 (DA006) 排放			
配胶室	胶水调配	2.21				
	喷头清洗用面漆稀释剂	8.64				
涂胶二区	底胶及稀释剂	14.38	由 2#“活性炭吸附+RCO 燃烧装置” 处理后分别经 1 根 25m 高排气筒 (DA007) 排放	24.99	2.78	1.46
	面胶及稀释剂	14.85				
合计		52.90		45.23	5.03	2.64

拟建项目非甲烷总烃平衡图见图 2.3-4。

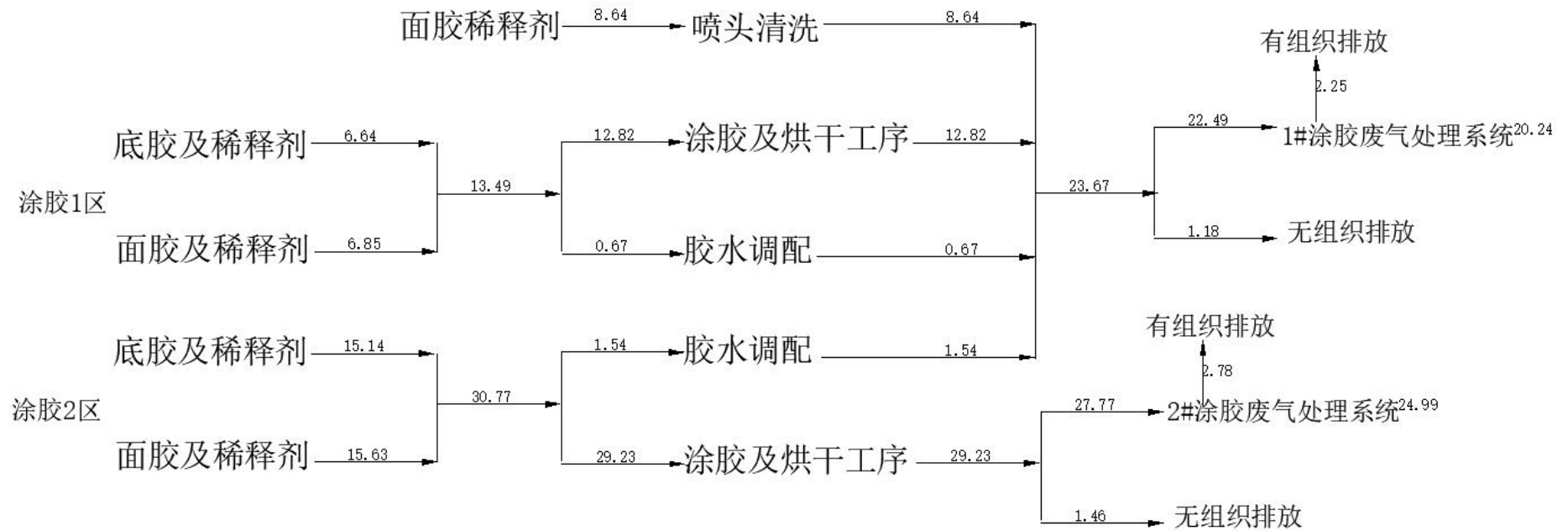


图 2.3-4 项目非甲烷总烃平衡图 单位：t/a

2.4 排污分析及治理措施

2.4.1 废气

根据前述工程分析可知，拟建项目营运期主要废气污染源包括炼胶原料开包、上料、落料粉尘（G1-1、G1-2、G1-3、G1-4）、炼胶废气 G1-5、预成型有机废气 G1-6、硫化废气 G1-7、抛丸粉尘 G3-1、超声波清洗有机废气 G3-2、涂胶废气 G3-3、电火花加工有机废气 G4-1、焊接烟尘 G4-2、装配工序有机废 G5、检验废气 G6、配胶有机气体 G7。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）、《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，张良壁等编译）以及同类型企业恒伟林零部件有限公司空港厂区经验数据，本评价废气产源强主要采用产污系数法、类比法及物料衡算法进行核算。

炼胶和硫化工序产污系数选取过程如下：

表 2.4-1 橡胶制品生产过程污染物排放系数对比表

生产环节	非甲烷总烃	硫化氢	颗粒物	数据来源
混炼、硫化 (kg/t-三胶)	4.9	/	10.1	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《291橡胶制品行业系数手册》
混炼 (kg/t-三胶)	0.444	/	0.925	《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰.橡胶工业，2006 年第53卷）
	0.97*	0.01*	1.42*	2024年恒伟林零部件有限公司空港厂区年度检测报告“报告编号：CQGH2024AF0209”中炼胶废气排气筒监测数据进行反推，废气收集效率参考90%，非甲烷总烃处理效率参考90%，硫化氢处理效率参考80%，颗粒物处理效率参考95%。年炼胶三胶量为660t/a。
硫化 (kg/t-三胶)	0.337*	/	/	《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰.橡胶工业，2006 年第53卷）

	0.19	0.02*	/	2024年恒伟林零部件有限公司空港厂区年度检测报告“报告编号：CQGH2024AF0209”中独立硫化废气排气筒监测数据进行反推，废气收集效率参考90%，非甲烷总烃处理效率参考90%，硫化氢处理效率参考80%。年硫化三胶量为990t/a。
注：“*”为本次炼胶车间产污系数选取值。				

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《291 橡胶制品行业系数手册》，混炼、硫化工段颗粒物产污系数为 10.1kg/吨三胶原料，挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）产污系数为 4.9kg/吨三胶原料。由于产排污核算方法中未考虑炼胶行业三胶使用种类、三胶配比不同，导致非甲烷总烃和颗粒物产生量存在差异的情况，因此本评价采用文献数据和同类型企业监测数据核算的系数进行对比分析后取值。根据同类型企业例行监测数据进行折算后的产污系数进行核算，即非甲烷总烃、颗粒物产污系数分别为 0.97kg/吨三胶原料和 1.42kg/吨三胶原料，文献数据中非甲烷总烃、颗粒物产污系数分别为 0.444kg/吨三胶原料和 0.925kg/吨三胶原料。

对比文献数据，保守考虑，本评价根据同类型企业例行监测数据进行折算后的产污系数进行核算，即非甲烷总烃、颗粒物产污系数分别为 0.97kg/吨三胶原料和 1.42kg/吨三胶原料。炼胶废气中硫化氢未发布相关产污系数，采用同类型企业例行监测数据进行折算后的产污系数，硫化氢取例行监测数据进行折算后的产污系数 0.02kg/t 三胶。

根据恒伟林零部件有限公司空港厂区近期例行监测报告数据，硫化废气排放口非甲烷总烃最大排放速率为 0.0578kg/h、硫化氢最大排放速率为 0.0045kg/h，收集、处理效率按 90%、80%进行反推，得出硫化废气非甲烷总烃产污系数为 0.19kg/t-三胶、硫化氢产污系数为 0.02kg/t-三胶。文献数据中非甲烷总烃产污系数为 0.337kg/吨三胶原料。对比文献数据，保守考虑，采用文献数据，即硫化工序非甲烷总烃产污系数采用《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰. 橡胶工业，2006 年第 53 卷）中 0.337kg/t-三胶。

1、炼胶原料开包、上料、落料粉尘（G1-1、G1-2、G1-3、G1-4）

拟建项目炼胶原料中粉料主要包括炭黑、促进剂、脱模剂和防老剂，粉料开包、上料、落料过程将产生一定量的粉尘，该粉尘在各产尘点设置集气罩，收集后统一经一套布袋除尘器处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放。拟建项目粉料使用量为 3415t/a，本次评价粉尘产量参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，张良壁等编译）文件，物料卸料起尘量为 0.055~0.7kg/t-原料，拟建项目按 0.7kg/t-原料计算。

根据建设单位提供设计资料，该粉尘收集系统废气量为 10000m³/h，捕集率考虑为 95%，布袋除尘器处理效率为 96%，主要污染物产排放具体详见下表 2.4-2。

表 2.4-2 炼胶原料开包、上料、落料粉尘（颗粒物）产排污情况

产污环节		废气量 (m ³ /h)	治理前			治理措施	治理后		
			浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA001	有组织	10000	126.17	1.262	2.271	炼胶原料开包、上料、落料粉尘采用集气罩进行收集，然后经一套布袋除尘器处理后由 25m 排气筒（DA001）高空排放	5.05	0.050	0.091
	无组织	/	/	0.033	0.060	/	/	0.033	0.060

注：由于企业生产厂房较大，颗粒物主要为矿物质，考虑自然沉降，项目无组织排放的颗粒物按总产生量的 50%考虑。

该粉尘主要为炭黑、促进剂、脱模剂和防老剂等，不含三胶类粉尘，因此不进行基准排气量的达标折算。

2、炼胶废气 G1-5、预成型有机废气 G1-6

炼胶后预成型将产生少量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和硫化氢，项目预成型采用预成型机加工，温度控制在 70℃ 以下，该温度作用下橡胶、添加剂的热解量少，因此产生的非甲烷总烃量较少，该温度作用下橡胶产品还未达到硫化温度，因此硫化氢产生量也较少，因此本评价不对其进行定量核算，该废气引入炼胶废气处理设施内处理。

拟建项目炼胶过程将产生一定量的废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃和硫化氢。

拟建项目炼胶和预成型废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放，捕集率为 95%，根据企业提供设计资料，该治理系统设计废气量为 40000m³/h，对颗粒物的处理效率为 95%，对非甲烷总烃处理效率为 90%，对硫化氢处理效率为 60%。主要污染物产排放具体详见下表 2.4-3。

表 2.4-3 炼胶废气主要污染物产排放情况一览表

产污环节		废气量 (m³ /h)	污染物	治理前			治理措施	治理后		
				浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA002	有组织	40000	颗粒物	103.05	4.122	7.420	炼胶和预成型废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经1根 25m 高排气筒（DA002）排放	5.05(基准浓度 5.33)	0.206	0.371
			非甲烷总烃	70.39	2.816	5.068		7.04(基准浓度 7.28)	0.282	0.507
			硫化氢	0.73	0.029	0.052		0.29	0.012	0.021
			臭气浓度	/				/		
	无	/	颗粒物	/	0.108	0.195	/	/	0.108	0.195

	组 织	非甲烷总烃	/	0.148	0.267	/	/	0.148	0.267
		硫化氢	/	0.002	0.003	/	/	0.002	0.003
		臭气浓度	/			/	/		

注：由于企业生产厂房较大，颗粒物主要为矿物质，考虑自然沉降，项目无组织排放的颗粒物按总产生量的 50%考虑。

单位胶料基准排气量：由《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011），基准排气量为 2000m³ /t 胶。根据《关于橡胶行业执行标准问题的复函》（环函〔2014〕244 号），本项目生产过程分为密炼（3 次）、开炼（3 次）2 段设施，故单位胶料基准排气量约为：3×2000+3×2000=12000m³ /t 胶。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中浓度换算公式：

$$\rho_{基}=\frac{Q_{总}}{\sum Y_i \cdot Q_{i基}} \times \rho_{实}$$

式 4.4-2

$\rho_{基}$ —大气污染物基准排气量排放浓度，mg/m³；

$Q_{总}$ —实测排气总量，m³；

Y_i —第 i 种产品胶料消耗量，t；

$Q_{i基}$ —第 i 种产品单位胶料基准排气量，m³ /t；

$\rho_{实}$ —实测大气污染物排放浓度。

基准气量排放浓度换算：根据建设单位提供资料，拟建项目炼胶有效运行时间为 6h/d，根据《橡胶制品工业污染物排

放标准》（GB27632-2011）表 5 基准排气量要求，计算出拟建项目年用原辅料计入胶量约为 5500t/a，根据炼胶工艺，原料平均密炼（3 次）、开炼（3 次）2 段设施，则计算该炼胶量前提下的“基准排气量”为： $(5500 \div 300 \div 6) \times 12000 = 36666.67 \text{Nm}^3/\text{h}$ 。废气实际总排放量为 $40000 \text{Nm}^3/\text{h}$ ，大于根据标准核算出来的“基准排气量”，需进行换算。经换算后颗粒物“基准气量”排放浓度为 $5.33 \text{mg}/\text{m}^3$ （小于 $12 \text{mg}/\text{m}^3$ ），非甲烷总烃“基准气量”排放浓度为 $7.28 \text{mg}/\text{m}^3$ （小于 $10 \text{mg}/\text{m}^3$ ），均满足达标排放的要求。

3、硫化废气 G1-7

拟建项目橡胶硫化过程将产生少量的废气，主要污染物为非甲烷总烃、硫化氢和臭气浓度。

拟建项目硫化机分布较广，数量较多，为了便于硫化废气的收集，规划建设 3 套硫化废气处理设施对三个硫化片区产生的硫化废气进行收集和处理。每个片区对应 82 台硫化设备，对每台硫化机加装集气罩，烟气收集系统采用独立风罩+联动收集模式进行硫化废气收集，设计单台抽风量为 $600 \text{m}^3/\text{h}$ ，各片区设置软帘密闭负压抽风，单套系统设计处理能力为 $50000 \text{m}^3/\text{h}$ 。支管配备手动风量调节阀和自动开关阀，废气收集与硫化机开关联动。每个片区收集的硫化废气分别经“2 级活性炭吸附”装置处理后分别经 15m 高排气筒（DA001、DA002、DA003）排放。废气收集效率考虑 90%，对非甲烷总烃处理效率为 80%，对硫化氢处理效率为 60%。

主要污染物产排放具体详见下表 2.4-4。

表 2.4-4 硫化废气产排污情况一览表

产污环节	废气量 (m^3/h)	治理前			治理措施	治理后		
		浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)

DA003	有组织	非甲烷总烃	50000	1.85	0.093	0.556	经“2级活性炭吸附”装置处理后经1根15m高排气筒（DA003）排放	0.37 （基准浓度 6.50）	0.019	0.111
		硫化氢		0.11	0.006	0.033		0.04	2.20E-03	0.013
		臭气浓度		/				/		
	无组织	非甲烷总烃	/	/	0.010	0.062	/	/	0.010	0.062
		硫化氢	/	/	0.001	0.004		/	0.001	0.004
		臭气浓度	/	/				/		
DA004	有组织	非甲烷总烃	50000	1.85	0.093	0.556	经“2级活性炭吸附”装置处理后经1根15m高排气筒（DA004）排放	0.37 （基准浓度 6.50）	0.019	0.111
		硫化氢		0.11	0.006	0.033		0.04	2.20E-03	0.013
		臭气浓度		/				/		
	无组织	非甲烷总烃	/	/	0.010	0.062	/	/	0.010	0.062
		硫化氢	/	/	0.001	0.004		/	0.001	0.004
		臭气浓度	/	/				/		
DA005	有组织	非甲烷总烃	50000	1.85	0.093	0.556	经“2级活性炭吸附”装置处理后经1根15m高排气筒（DA005）排放	0.37 （基准浓度 6.50）	0.019	0.111
		硫化氢		0.11	0.006	0.033		0.04	2.20E-03	0.013
		臭气浓度		/				/		
	无组织	非甲烷总烃	/	/	0.010	0.062	/	/	0.010	0.062
		硫化氢	/	/	0.001	0.004		/	0.001	0.004
		臭气浓度	/	/				/		

基准气量排放浓度换算：据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 基准排气量要求，计算出拟建项目年用原辅料计入胶量约为 5500t/a，根据硫化工艺，单台硫化机开缸排气时间一般为 90s，硫化时间 7 分钟（含排气时间），单台硫化机一天最大开缸次数 $24 \times 60 / 7 = 171.43$ 次，单台硫化机一天最大开缸时间约 $171.43 \times 90 / 60 = 4.28$ 小时，则计算全厂硫化废气的“基准排气量”为： $(5500 \div 300 \div 4.28) \times 2000 = 8555.56 \text{ Nm}^3/\text{h}$ 。硫化废气实际总排放量约为 15 万 Nm^3/h 大于根据标准核算出来的“基准排气量”，需进行换算。经换算后非甲烷总烃“基准气量”排放浓度为 $6.50 \text{ mg}/\text{m}^3$ （小于 $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ ），满足达标排放的要求。

4、抛丸粉尘 G3-1

抛丸机由抛丸清理室、提升机、分离器、螺旋输送机、弹丸控制系统、吊钩行走轨道、吊钩系统、除尘系统（布袋除尘器）等组成；抛丸清理机工作时产生的含尘气体，经过分离器后，由风机吸送至袋式除尘器内，经过布袋过滤，处理后经 15m 高排气筒排放。

塑料坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA008）排放；铝制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA009）排放；抛丸区右侧铁制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA010）排放；抛丸区左侧铁制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA011）排放。

抛丸机序批式进行，将工件放置挂钩上后关门后运行，设备密闭，每批结束后待集气抽风一段时间再开门，抛丸无组织废气排放量较少。

根据《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表》，预处理抛丸粉尘产生量为 $2.19 \text{ kg}/\text{t}$ 原料，根据企业提供数据，铁制坯件年抛丸量为 1 万吨，塑

料坯件和铝制坯件年抛丸量分别为 0.1 万吨，由此核算铁制坯件年抛丸粉尘产生量为 21.90t/a，塑料坯件和铝制坯件年抛丸粉尘产生量分别为 2.19t/a，配套除尘器处理效率为 92%，4 套设施废气量分别为 9000m³/h、12000m³/h、20000m³/h、20000m³/h，捕集率考虑为 98%。主要污染物产排放具体详见下表 2.4-5。

表 2.4-5 抛丸粉尘产排污情况一览表

产污环节			废气量 (m ³ /h)	治理前			治理措施	治理后		
				浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA008	有组织	颗粒物	9000	39.74	0.358	2.146	塑料坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒 (DA008) 排放	3.18	0.029	0.172
	无组织	颗粒物	/	/	0.004	0.022	/	/	0.004	0.022
DA009	有组织	颗粒物	12000	29.81	0.358	2.146	铝制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒 (DA009) 排放	2.38	0.029	0.172
	无组织	颗粒物	/	/	0.004	0.022	/	/	0.004	0.022
DA010	有组织	颗粒物	20000	89.43	1.789	10.731	铁制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒 (DA010) 排放	7.15	0.143	0.858
	无组织	颗粒物	/	/	0.018	0.110	/	/	0.018	0.110
DA011	有组织	颗粒物	20000	89.43	1.789	10.731	铁制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒 (DA010) 排放	7.15	0.143	0.858
	无组织	颗粒物	/	/	0.018	0.110	/	/	0.018	0.110

注：由于企业生产厂房较大，颗粒物主要为金属颗粒，考虑自然沉降，项目无组织排放的颗粒物按总产生量的 50%考虑。

5、超声波清洗有机废气 G3-2

拟建项目超声波清洗剂为异构烯烃和烷为主要成分之新型工业清洗剂，在清洗过程仅产生少量的水蒸气和有机废气。由于企业现阶段已使用低挥发性的超声波清洗剂，其挥发性较低，因此本评价不进行定量核算，该废气直接车间内无组织排放。

6、涂胶废气 G3-3、配胶有机气体 G7

根据建设单位提供资料，拟建项目涂胶废气主要污染物为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度。

拟建项目自动喷胶机、自动滚胶机、人工喷胶废气采用通风橱方式收集；烘干隧道废气、人工刷胶废气经集气罩收集；另整个车间整体抽风，二级收集，收集效率以 95%计。胶水调配过程挥发率以挥发量的 5%计，其余 95%的挥发性有机物在涂胶及固化烘干过程挥发出来。

涂胶废气（含配胶废气、喷头清洗废气）经集气罩收集，然后分别由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA007 和 DA008）排放。根据经验数据，该设施对有机废气综合处理效率为 90%。根据建设单位提供设计资料，考虑到各涂胶点位和车间整体抽风，两套涂胶废气处理设施设计废气量均为 100000m³/h。

涂胶废气各污染物排放情况见下表 2.4-6。

表 2.4-6 涂胶废气产排污情况一览表

产污环节			废气量 (m ³ /h)	治理前			治理措施	治理后		
				浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA006	有 组 织	非甲烷总烃	100000	37.48	3.748	22.485	涂胶废气经集气罩收集，然后由 1#“活性炭吸附+RCO 燃烧装	3.75	0.375	2.249
		甲苯		0.11	0.011	0.068		0.01	0.001	0.007
		二甲苯		21.21	2.121	12.724		2.12	0.212	1.272

DA007		甲苯与二甲苯合计		21.32	2.132	12.792	置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA006）排放	2.13	0.213	1.279	
		苯系物		24.97	2.497	14.983		2.50	0.250	1.498	
		臭气浓度		/				/			
	无组织	非甲烷总烃	/	/	0.197	1.183	/	/	0.197	1.183	
		甲苯	/	/	0.001	0.004		/	0.001	0.004	
		二甲苯	/	/	0.112	0.670		/	0.112	0.670	
		甲苯与二甲苯合计	/	/	0.112	0.673		/	0.112	0.673	
		苯系物	/	/	0.131	0.789		/	0.131	0.789	
		臭气浓度	/	/				/			
	DA007	有组织	非甲烷总烃	100000	46.28	4.628	27.770	涂胶废气经集气罩收集，然后由 2#“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA007）排放	4.63	0.463	2.777
			甲苯		0.14	0.014	0.084		0.01	0.001	0.008
			二甲苯		26.19	2.619	15.715		2.62	0.262	1.571
			甲苯与二甲苯合计		26.33	2.633	15.799		2.63	0.263	1.580
苯系物			30.84		3.084	18.505	3.08		0.308	1.851	
臭气浓度			/				/				
无组织		非甲烷总烃	/	/	0.244	1.462	/	/	0.244	1.462	
		甲苯	/	/	0.001	0.004		/	0.001	0.004	
		二甲苯	/	/	0.138	0.827		/	0.138	0.827	
		甲苯与二甲苯合计	/	/	0.139	0.832		/	0.139	0.832	

		苯系物	/	/	0.162	0.974		/	0.162	0.974
		臭气浓度	/	/				/		

7、电火花加工有机废气 G4-1、焊接烟尘 G4-2

拟建项目模具简修涉及的电火花造型过程使用电火花油，该油使用过程挥发量极低，产生的污染物以非甲烷总烃计，产生量小。

拟建项目模具简修过程中会使用焊丝，仅局部焊接，焊丝年消耗量为 0.01t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(33-37,431-434 机械行业系数手册)焊接工段，使用实芯焊丝采用二氧化碳保护焊，颗粒物的产污系数为 9.19 千克/吨—原料。根据建设单位提供资料，拟建项目模具焊接工序年有效时间为 1200h（年工作 300d，每天 4h），焊丝使用量为 0.01t/a，故焊接烟尘产生总量约为 9.19×10^{-5} t/a（ 7.66×10^{-5} kg/h）。

拟建项目模具电火花加工废气和焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后车间内无组织排放。

拟建项目焊接废气通过移动式焊烟净化器处理后（废气量为 3000m³/h，收集效率为 90%、处理效率为 80%）车间内直接无组织排放。

表 2.4-7 模具焊接烟尘产排情况一览表

排气筒	污染物	年原料使用量 t	系数千克/吨—原料	产生量 t/a	工作时间 h	捕集率%	处理效率%	排放量 kg/h	排放量 t/a
模具焊接烟尘	颗粒物	0.01	9.19	9.19E-05	1200	90	80	2.14E-05	2.57E-05

9、装配工序有机废 G5

拟建项目部分产品装配过程涉及使用少量的 603 胶水，胶水使用过程将挥发少量的有机废气，由于该工序生产频次较低，且胶水挥发性较小，因此本评价不进行定量核算，该废气直接车间内无组织排放。

10、检验废气 G6

①酸雾：检测过程对于要产生酸雾的步骤全在通风橱里面操作，需要在通风橱里操作的主要是配制酸溶液，配制酸溶液的时候会产生酸雾，由于该检测中心的检测实验量具有随机性，并且不同物质的检测实验所需配置的酸浓度不一样，根据业主提供资料，拟建项目在平均 1 个月在通风橱里配置 3 次酸溶液，每次配置的酸溶液不超过 500ml，根据《中华人民共和国国家职业卫生标准》中对不同物质检测要求中酸浓度的界定，配置盐酸浓度为 0.05~0.5mol/L（0.012~0.12g/ml），配置硫酸溶液为 10mol/L（0.26g/ml），各种酸在对应的浓度下产生的酸雾量很小。

②有机废气（以非甲烷总烃计）

检测中心在分析过程中将会产生有机废气。拟建项目有机废气包括乙醇和各种有机溶剂挥发物等，由于检测中心配套检测产品性能，所用试剂量非常小，因此有机废气量很少。

本次评价在检测中心试验操作台设置通风橱收集检测过程产生的废气，经通风橱收集后由 SDG 干式酸雾净化+活性炭吸附处理后无组织排放。

11、废气排放量核算结果

拟建项目废气产排放核算见下表 2.4-8。

表 2.4-8 拟建项目废气污染物产排情况一览表

污染源	排气筒	污染物	核算基数	产物系数	总产生量 t/a	有组织产生量 t/a	废气量 m³/h	有组织产生量 kg/h	有组织产生浓度 mg/m³	核算方式	处理措施	处理效率%	有组织排放量 kg/h	有组织排放浓度 mg/m³	有组织年排放量 t/a	无组织年排放量 t/a	无组织排放量 kg/h	捕集率%	年工作时间
炼胶原料开包、上料、落料粉尘	DA001	颗粒物	3415	0.7kg/t 原料	2.391	2.271	10000	1.262	126.17	产污系数法	炼胶原料开包、上料、落料粉尘采用集气罩进行收集，然后经一套布袋除尘器处理后由 25m 排气筒（DA001）高空排放	96.00	0.050	5.05	0.091	0.060	0.033	95	1800
炼胶和预成型废气	DA002	颗粒物	5500	1.42kg/t 三胶	7.810	7.420	40000	4.122	103.05	产污系数法	炼胶废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放	95.00	0.206	5.15	0.371	0.196	0.109	95	1800
		非甲烷总烃	5500	0.97kg/t 三胶	5.335	5.068		2.816	70.39	产污系数法		90.00	0.282	7.04	0.507	0.267	0.148	95	1800
		硫化氢	5500	0.01kg/t 三胶	0.055	0.052		0.029	0.73	产污系数法		60.00	0.012	0.29	0.021	0.003	0.002	95	1800
一组硫化机硫化废气	DA003	非甲烷总烃	1833.33	0.337kg/t 三胶	0.618	0.556	50000	0.093	1.85	产污系数法	经 1#“2 级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放	80.00	0.019	0.37	0.111	0.062	0.010	90	6000
		硫化氢	1833.33	0.02kg/t 三胶	0.037	0.033		0.006	0.11	产污系数法		60.00	2.20E-03	0.04	0.013	0.004	0.001	90	6000
二组硫化机硫化废气	DA004	非甲烷总烃	1833.33	0.337kg/t 三胶	0.618	0.556	50000	0.093	1.85	产污系数法	经 2#“2 级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放	80.00	0.019	0.37	0.111	0.062	0.010	90	6000
		硫化氢	1833.33	0.02kg/t 三胶	0.037	0.033		0.006	0.11	产污系数法		60.00	0.002	0.04	0.013	0.004	0.001	90	6000
三组硫化机硫化废气	DA005	非甲烷总烃	1833.33	0.337kg/t 三胶	0.618	0.556	50000	0.093	1.85	产污系数法	经 3#“2 级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA005）排放	80.00	0.019	0.37	0.111	0.062	0.010	90	6000
		硫化氢	1833.33	0.02kg/t 三胶	0.037	0.033		0.006	0.11	产污系数法		60.00	0.002	0.04	0.013	0.004	0.001	90	6000
一组涂胶废气	DA006	非甲烷总烃	52.90	44.74%	23.668	22.485	100000	3.748	37.48	产污系数法	涂胶废气经集气罩收集，然后由 1#“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA006）排放	90.00	0.375	3.75	2.249	1.183	0.197	95	6000
		甲苯	0.16	44.74%	0.072	0.068		0.011	0.11	产污系数法		90.00	0.001	0.01	0.007	0.004	0.001	95	6000
		二甲苯	29.94	44.74%	13.394	12.724		2.121	21.21	产污系数法		90.00	0.212	2.12	1.272	0.670	0.112	95	6000
		甲苯与二甲苯合计	30.10	44.74%	13.466	12.792		2.132	21.32	产污系数法		90.00	0.213	2.13	1.279	0.673	0.112	95	6000
		苯系物	35.25	44.74%	15.772	14.983		2.497	24.97	产污系数法		90.00	0.250	2.50	1.498	0.789	0.131	95	6000
二组涂胶废气	DA007	非甲烷总烃	52.90	55.26%	29.232	27.770	100000	4.628	46.28	产污系数	涂胶废气经集气罩收集，然后由 2#“活性炭吸附+RCO 燃	90.00	0.463	4.63	2.777	1.462	0.244	95	6000

										法	烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA007）排放								
		甲苯	0.16	55.26%	0.089	0.084		0.014	0.14	产污系数法		90.00	0.001	0.01	0.008	0.004	0.001	95	6000
		二甲苯	29.94	55.26%	16.542	15.715		2.619	26.19	产污系数法		90.00	0.262	2.62	1.571	0.827	0.138	95	6000
		甲苯与二甲苯合计	30.10	55.26%	16.630	15.799		2.633	26.33	产污系数法		90.00	0.263	2.63	1.580	0.832	0.139	95	6000
		苯系物	35.25	55.26%	19.479	18.505		3.084	30.84	产污系数法		90.00	0.308	3.08	1.851	0.974	0.162	95	6000
塑料件抛丸粉尘	DA008	颗粒物	1000	2.19kg/t 原料	2.190	2.146	9000	0.358	39.74	产污系数法	塑料坏件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA008）排放	92.00	0.029	3.18	0.172	0.022	0.004	98	6000
铝件抛丸粉尘	DA009	颗粒物	1000	2.19kg/t 原料	2.190	2.146	12000	0.358	29.81	产污系数法	铝制坏件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA009）排放	92.00	0.029	2.38	0.172	0.022	0.004	98	6000
一组铁件抛丸粉尘	DA010	颗粒物	5000	2.19kg/t 原料	10.950	10.731	20000	1.789	89.43	产污系数法	铁制坏件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA010）排放	92.00	0.143	7.15	0.858	0.110	0.018	98	6000
二组铁件抛丸粉尘	DA011	颗粒物	5000	2.19kg/t 原料	10.950	10.731	20000	1.789	89.43	产污系数法	铁制坏件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA011）排放	92.00	0.143	7.15	0.858	0.110	0.018	98	6000
超声波清洗有机废气	/	非甲烷总烃	/	/	少量	少量	/	少量	/	/	超声波清洗有机废气车间内无组织排放	/	少量	/	少量	少量	少量	/	2400
模具电火花加工废气和焊接烟尘	/	颗粒物、非甲烷总烃	/	/	少量	少量	/	少量	/	/	模具电火花加工废气和焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后车间内无组织排放	/	少量	/	少量	2.57E-05	2.14E-05	/	2400
装配工序胶水挥发有机废气	/	非甲烷总烃	/	/	少量	少量	/	少量	/	/	装配工序胶水挥发有机废气车间内无组织排放。	/	少量	/	少量	少量	少量	/	2400
检测室废气	/	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾等	/	/	少量	少量	/	少量	/	/	检测室废气经通风橱收集后由 SDG 干式酸雾净化+活性炭吸附处理后无组织排放	/	少量	/	少量	少量	少量	/	2400
合计		颗粒物	/	/	/	35.445	/	/	/	/	/	/	0.600	/	2.522	0.519	0.185	/	/
		非甲烷总烃	/	/	/	56.991	/	/	/	/	/	/	1.175	/	5.866	3.098	0.619	/	/
		硫化氢	/	/	/	0.151	/	/	/	/	/	/	0.018	/	0.061	0.015	0.005	/	/
		甲苯	/	/	/	0.152	/	/	/	/	/	/	0.003	/	0.015	0.008	0.002	/	/
		二甲苯	/	/	/	28.439	/	/	/	/	/	/	0.474	/	2.844	1.497	0.250	/	/
		甲苯与二甲苯合计	/	/	/	28.591	/	/	/	/	/	/	0.477	/	2.859	1.505	0.251	/	/
		苯系物	/	/	/	33.489	/	/	/	/	/	/	0.558	/	3.349	1.763	0.293	/	/

注：有机废气臭气浓度产生量较少，一般产生源强为 800~2000（无量纲），经处理后排放源强为 400~700（无量纲），本评价不单独详细列出。*由于企业生产厂房较大，颗粒物主要为金属和矿物质，考虑自然沉降，项目无组织排放的颗粒物按总产生量的 50%考虑。

表 2.4-9 拟建项目排气筒排放情况一览表

污染源	排气筒	污染物	排放速率 kg/h	排气筒直径 m	风量 m ³ /h	烟气流速 m/s	烟气温度 (℃)
炼胶原料开包、上料、落料粉尘	DA001	颗粒物	0.050	0.5	10000	15	25
炼胶和预成型废气	DA002	颗粒物	0.206	1.0	40000	15	40
		非甲烷总烃	0.282				
		硫化氢	0.012				
一组硫化机硫化废气	DA003	非甲烷总烃	0.019	1.1	50000	15	40
		硫化氢	2.20E-03				
二组硫化机硫化废气	DA004	非甲烷总烃	0.019	1.1	50000	15	40
		硫化氢	0.002				
三组硫化机硫化废气	DA005	非甲烷总烃	0.019	1.1	50000	15	40
		硫化氢	0.002				
一组涂胶废气	DA006	非甲烷总烃	0.375	1.5	100000	15	40
		甲苯	0.001				
		二甲苯	0.212				
		甲苯与二甲苯合计	0.213				
		苯系物	0.25				
二组涂胶废气	DA007	非甲烷总烃	0.463	1.5	100000	15	40
		甲苯	0.001				
		二甲苯	0.262				
		甲苯与二甲苯合计	0.263				
		苯系物	0.308				
塑料件抛丸粉尘	DA008	颗粒物	0.029	0.5	9000	15	25

铝件抛丸粉尘	DA009	颗粒物	0.029	0.5	12000	15	25
一组铁件抛丸粉尘	DA010	颗粒物	0.143	0.7	20000	15	25
二组铁件抛丸粉尘	DA011	颗粒物	0.143	0.7	20000	15	25

非正常工况废气污染物排放情况：

拟建项目废气处理设施非正常工况主要考虑设施处理效率下降为 50%工况。

表 2.4-10 涂装废气非正常工况污染物排放情况分析

污染源	排气筒	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	发生工况	单次持续时 间 h	年发生频次/ 次	应对措施
炼胶原料开包、上料、落料粉尘	DA001	颗粒物	63.08	0.631	活性炭或布袋堵塞，各处理设施处理效率下降为 50%	1	小概率	停止生产，对设备进行检修
炼胶和预成型废气	DA002	颗粒物	51.52	2.061				
		非甲烷总烃	35.20	1.408				
		硫化氢	0.36	0.015				
一组硫化机硫化废气	DA003	非甲烷总烃	0.93	0.046				
		硫化氢	0.06	0.003				
二组硫化机硫化废气	DA004	非甲烷总烃	0.93	0.046				
		硫化氢	0.06	0.003				
三组硫化机硫化废气	DA005	非甲烷总烃	0.93	0.046				
		硫化氢	0.06	0.003				
一组涂胶废气	DA006	非甲烷总烃	18.74	1.874				
		甲苯	0.06	0.006				
		二甲苯	10.60	1.060				
		甲苯与二甲苯合计	10.66	1.066				
		苯系物	12.49	1.249				

二组涂胶废气	DA007	非甲烷总烃	23.14	2.314				
		甲苯	0.07	0.007				
		二甲苯	13.10	1.310				
		甲苯与二甲苯合计	13.17	1.317				
		苯系物	15.42	1.542				
塑料件抛丸粉尘	DA008	颗粒物	19.87	0.179				
铝件抛丸粉尘	DA009	颗粒物	14.90	0.179				
一组铁件抛丸粉尘	DA010	颗粒物	44.71	0.894				
二组铁件抛丸粉尘	DA011	颗粒物	44.71	0.894				

12、排气筒等效

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定，两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒；若有三根以上的近距离排气筒且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。

有关参数计算公式如下：

等效排气筒污染物排放速率：

$$Q=Q1+Q2$$

式中：Q——等效排气筒某污染物排放速率；

Q1、Q2——排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率。

拟建项目 4 根抛丸粉尘排气筒之间距离小于 40m，进行等效分析，等效后污染物颗粒物排放速率为 0.343kg/h，满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）限值。拟建项目其他同类型废气排放标准未管控排放速率，因此不进行等效分析。

2.4.2 废水

1、生产废水（包括前处理废水、水帘柜废水、冷却循环水系统更换废水、生产车间地面清洁废水）

4#厂房外南侧建设生产废水处理站一座，用于处理前处理废水、水帘柜废水、冷却循环水系统更换废水、生产车间地面清洁废水，处理后的废水由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。根据前述核算，生产废水产生量为 $440.87\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水处理设计能力为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却循环废水配套设计处理能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 的一体化设施 1 个，生产车间拖把清洗区配套建设隔油池（规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ）。

表 2.4-11 生产废水中污染物产生情况

序号	类别	废水量 (m^3/d)	名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	脱脂废水	2.00	COD	2600	1.557
			BOD ₅	680	0.407
			SS	2000	1.198
			石油类	900	0.539
			TP	10	0.006
2	磷化废水	416.58	COD	800	99.980
			BOD ₅	450	56.239
			SS	400	49.990
			石油类	0	0.000
			TP	17	2.126
			LAS	20	2.500
			总锌	10	1.250
			NH ₃ -N	80	9.998
3	超声波清洗废水	6.62	COD	600	1.192
			BOD ₅	250	0.497
			石油类	80	0.159
			SS	100	0.199
			LAS	300	0.596
4	水帘柜喷房废水	0.06	COD	1000	0.019
			BOD ₅	400	0.008
			SS	200	0.004
5	冷却塔排水	1.20	COD	400	0.144
			SS	200	0.072
6	车间地面清	14.40	COD	500	2.160

	洁		BOD ₅	400	1.728
			SS	250	1.080
			NH ₃ -N	50	0.216
			LAS	200	0.864
			石油类	100	0.432
小计	生产废水	440.87	COD	794	105.052
			BOD ₅	445	58.878
			SS	397	52.542
			NH ₃ -N	77	10.214
			石油类	9	1.130
			阴离子表面活性剂	30	3.960
			总锌	9	1.250
			TP	16	2.132

本评价前处理废水、水帘柜废水、冷却循环水系统更换废水、生产车间地面清洁废水污染物源强主要采用类比法进行核算，前处理废水、水帘柜废水、冷却循环水系统更换废水、生产车间地面清洁废水混合后其污染物的产生浓度为 COD794mg/L、BOD₅445mg/L、SS397mg/L、氨氮 77mg/L、石油类 9mg/L、LAS30mg/L、TP16mg/L、总锌 9mg/L。

生产废水（炼胶和硫化冷却塔废水单独经 1 套一体化设施预处理）经生产废水处理站处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中间接排放标准（其中总锌、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。

2、生活污水（包括生活污水、办公区地面清洁废水）

生活污水和办公区地面清洁废水经生化池处理后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。用地北侧建设一个 40m³/d 的生化池，用于处理生活污水和办公区地面清洁废水。根据前述核算，生活污水和办公区地面清洁废水产生量为 24.66m³/d。本评价生活污水和办公区地面清洁废水产源强主要采用类比法进行核算，生活污水和办公区地面清洁废水混合后其污染物的产生浓度为 COD550mg/L、BOD₅400mg/L、SS450mg/L、氨氮 60mg/L、动植物油 180mg/L、LAS40mg/L、TP20mg/L。

生活污水经生化池处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中间接排放标准（其中动植物油、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。

3、废水及其污染物排放情况

废水及其污染物排放情况见下表 2.4-11 和表 2.4-12。

表 2.4-11

废水污染物源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 方式
				核算 方法	产生废水量 万 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	核算 方法	产生废水量 万 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生产废水	生产废水处理站	前处理废水、水帘柜废水、冷却循环水系统更换废水、生产车间地面清洁废水	COD	类比法	13.23	794	105.052	经生产废水处理站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中 间接排放标准（其中总锌、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网	62.23%	类比法	13.23	300	39.678	连续排放
			BOD ₅			445	58.878		82.03%			80	10.581	
			SS			397	52.542		62.24%			150	19.839	
			NH ₃ -N			77	10.214		61.15%			30	3.968	
			石油类			9	1.130		41.47%			5	0.661	
			阴离子表面活性剂			30	3.960		33.20%			20	2.645	
			总锌			9	1.250		78.83%			2	0.265	
			TP			16	2.132		93.80%			1	0.132	
生活污水	生化池	生活污水和办公区地面清洁废水	COD	类比法	0.74	550	4.070	经生化池处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中 间接排放标准（其中其中动	45.45%	类比法	0.74	300	2.220	连续排放
			BOD ₅			400	2.960		80.00%			80	0.592	
			SS			450	3.330		66.67%			150	1.110	
			NH ₃ -N			60	0.444		50.00%			30	0.222	
			动植物油			180	1.332		44.44%			100	0.740	

			阴离子表面活性剂			40	0.296	植物油、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网	50.00%			20	0.148	
			TP			20	0.148		95.00%			1	0.007	

表 2.4-12 废水污染物产生、治理、排放情况一览表

污染源	废水产生量 m³/d	污染物	治理前			治理措施	废水排放量 m³/d	治理后			排放标准	达标情况	排放去向
			浓度 mg/l	产生量				浓度 mg/l	排放量				
				kg/d	t/a				kg/d	t/a			
生产废水	440.87 (13.23 万 m³/a)	COD	794	350.175	105.052	生产废水站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）（其中总锌、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后排入市政污水管网	440.87 (13.23 万 m³/a)	300	132.260	39.678	300	达标	排入石坪污水处理厂处理达 A 标后再排入朝阳河
		BOD ₅	445	196.262	58.878			80	35.269	10.581	80		
		SS	397	175.141	52.542			150	66.130	19.839	150		
		NH ₃ -N	77	34.047	10.214			30	13.226	3.968	30		
		石油类	9	3.766	1.130			5	2.204	0.661	5		
		阴离子表面活性剂	30	13.199	3.960			20	8.817	2.645	20		
		总锌	9	4.166	1.250			2	0.882	0.265	2		
		TP	16	7.108	2.132			1	0.441	0.132	1		
生活污水	24.66 (0.74 万 m³/a)	COD	550	13.563	4.070	经生活污水处理设施处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）（其中动植物油、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后排入市政污水管网	24.66 (0.74 万 m³/a)	300	7.398	2.220	300	达标	排入石坪污水处理厂处理达 A 标后再排入朝阳河
		BOD ₅	400	9.864	2.960			80	1.973	0.592	80		
		SS	450	11.097	3.330			150	3.699	1.110	150		
		NH ₃ -N	60	1.480	0.444			30	0.740	0.222	30		
		动植物油	180	4.439	1.332			100	2.466	0.740	100		
		阴离子	40	0.986	0.296			20	0.493	0.148	20		

		表面活性剂											
		TP	20	0.493	0.148			1	0.025	0.007	1		

单位胶料实际排水量核算：本项目年用胶量为 5500t，扣除前处理线和其他生产废水后，与炼胶相关的冷却塔排水为 360m³/a，单位胶料实际排水量=360÷5500=0.06m³/t 胶，低于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业基准排水量 7m³/t 胶，因此无需换算水污染物基准水量排放浓度。

表 2.4-12 废水排入外环境各主要污染物排放量

污染源	污染物	核算方法	污染物产生					治理措施			污染物排放				排放方式
			废水产生量万 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量		工艺	处理效率%	是否为可行技术	核算方法	废水排放量万 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量		
					kg/d	t/a							kg/d	t/a	
石坪污水处理厂															
生活污水和生产废水	pH	类比法	13.97（465.53m³/d）	7~9	/		排入石坪污水处理厂深度处理	/	是	类比法	13.97（465.53m³/d）	7~9	/		间接排放
	COD			300.00	139.660	41.898		83.33				50.00	23.277	6.983	
	BOD ₅			80.00	37.243	11.173		87.50				10.00	4.655	1.397	
	SS			150.00	69.830	20.949		93.33				10.00	4.655	1.397	
	NH ₃ -N			30.00	13.966	4.190		83.33				5.00	2.328	0.698	
	石油类			4.74	2.204	0.661		78.88				1.00	0.466	0.140	
	阴离子表面活性剂			20.00	9.311	2.793		97.50				0.50	0.233	0.070	
	TP			1.00	0.466	0.140		50.00				0.50	0.233	0.070	
	总锌			1.89	0.882	0.265		47.20				1.00	0.466	0.140	
	动植物油			5.30	2.467	0.740		81.13				1.00	0.466	0.140	

注：企业废水污染物浓度为生活污水和生产废水混合后排放浓度。

2.4.3 噪声

拟建项目营运期主要噪声源为冲床、钻床、车床、抛丸机、冷却塔、空压机、风机等设备所产生的噪声，风机和冷却塔布置在室外，其他设备均布置在室内。参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）表 G.1 主要噪声源声压级及表 G.2 典型降噪措施降噪效果一览表。拟建项目噪声声级在 75~100dB（A）之间，不考虑建筑的反射作用。拟建项目采取的主要噪声治理措施为：设备选用低噪声设备、设备间建筑隔声处理、对高噪声设备安装减震垫、安装消声设施等。可使噪声值降低 15~25dB（A）。

表 2.4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	设备数量	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离 1m) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段	距离厂界距离 m			
			X	Y	Z				北	西	南	东
1	炼胶粉尘风机	1	40	-104	22	75~90	距离衰减、建筑 隔声	昼夜	203	209	42	36
2	炼胶废气风机	1	34	-115	22	75~90		昼夜	212	203	33	42
3	硫化废气风机 1	1	75	-23	1	75~90		昼夜	100	210	145	35
4	硫化废气风机 2	1	76	-45	1	75~90		昼夜	125	220	120	25
5	硫化废气风机 3	1	29	-100	22	75~90		昼夜	195	195	50	50
6	涂胶废气风机 1	1	11	-93	22	75~90		昼夜	186	175	59	70
7	涂胶废气风机 2	1	7	-106	22	75~90		昼夜	207	175	38	70
8	抛丸粉尘风机 1	1	-83	-95	1.2	75~90		昼夜	212	86	33	159
9	抛丸粉尘风机 2	1	-103	-91	1.2	75~90		昼夜	212	67	33	178
10	抛丸粉尘风机 3	1	-123	-87	1.2	75~90		昼夜	212	47	33	198
11	抛丸粉尘风机 4	1	-125	-74	1.2	75~90		昼夜	198	39	47	206
12	冷却塔 1	1	19	-11	1	75~85		昼夜	94	155	151	90
13	冷却塔 2	1	51	-103	1	75~85		昼夜	189	217	56	28

表 2.4-14 噪声污染源源强核算结果一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离 m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声				
					X	Y	Z	北	西	南	东	北	西	南	东			声压级/dB(A)				建筑物外距离
																		北	西	南	东	
1.	2#厂房	冲床 1	100	距离衰减、建筑隔声，基础减震	4	46	0.5	8	65	64	60	81.9	63.7	63.9	64.4	昼间、夜间	15	68.2	52.1	53.1	71.3	1
2.		冲床 2	100		2	52	1	18	67	54	58	74.9	63.5	65.4	64.7		15					
3.		冲床 3	100		-13	50	1	20	52	52	73	74.0	65.7	65.7	62.7		15					
4.		冲床 4	100		-16	52	1	18	49	54	76	74.9	66.2	65.4	62.4		15					

重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目环境影响报告书

5.		冲床 5	100	-21	53	0.8	17	44	55	81	75.4	67.1	65.2	61.8		15					
6.		冲床 6	100	-21	59	0.8	11	44	61	81	79.2	67.1	64.3	61.8		15					
7.		冲床 7	100	-5	58	0.8	12	60	60	65	78.4	64.4	64.4	63.7		15					
8.		冲床 8	100	3	54	0.8	16	68	56	57	75.9	63.3	65.0	64.9		15					
9.		冲床 9	100	7	55	0.8	15	72	57	53	76.5	62.9	64.9	65.5		15					
10.		冲床 10	100	-41	59	0.8	11	24	61	101	79.2	72.4	64.3	59.9		15					
11.		钻床 1	90	-38	63	0.8	7	27	65	98	73.1	61.4	53.7	50.2		15					
12.		钻床 2	90	-24	67	0.8	3	41	69	84	80.5	57.7	53.2	51.5		15					
13.		钻床 3	90	-36	70	0.8	2	29	70	96	84.0	60.8	53.1	50.4		15					
14.		钻床 4	90	-18	68	0.8	4	47	68	78	78.0	56.6	53.3	52.2		15					
15.		车床	90	0	61	0.8	9	65	63	60	70.9	53.7	54.0	54.4		15					
16.		数控车 床 1	90	5	11	0.8	43	109	29	16	57.3	49.3	60.8	65.9		15					
17.		数控车 床 2	90	9	14	0.8	40	118	32	7	58.0	48.6	59.9	73.1		15					
18.		数控车 床 3	90	-1	13	0.8	41	108	31	17	57.7	49.3	60.2	65.4		15					
19.		数控车 床 4	90	0	17	0.8	38	109	34	16	58.4	49.3	59.4	65.9		15					
20.		数控车 床 5	90	15	9	0.8	45	124	27	1	56.9	48.1	61.4	90.0		15					
21.		车床 2	90	-6	16	0.8	34	103	38	22	59.4	49.7	58.4	63.2		15					
22.		车床 3	90	-3	18	0.8	37	106	35	19	58.6	49.5	59.1	64.4		15					
23.		车床 4	90	9	20	0.8	35	118	37	7	59.1	48.6	58.6	73.1		15					
24.		车床 5	90	-7	21	0.8	33	102	39	23	59.6	49.8	58.2	62.8		15					
25.	空压 机房	空压机 1	90	-30	-10	2	2	20	5	2	84.0	64.0	76.0	84.0	昼间、 夜间	20	70.2	62.7	70.4	68.2	1
26.		空压机 2	90	-38	-10	0.5	2	12	5	10	84.0	68.4	76.0	70.0		20					
27.		空压机 3	90	-46	-10	0.5	2	4	5	18	84.0	78.0	76.0	64.9		20					
28.		空压机 4	90	-30	-5	0.5	5	20	2	2	76.0	64.0	84.0	84.0		20					
29.		空压机 5	90	-38	-5	0.5	5	12	2	10	76.0	68.4	84.0	70.0		20					

30.		空压机 6	90		-46	-5	0.5	5	4	2	18	76.0	78.0	84.0	64.9		20					
-----	--	-------	----	--	-----	----	-----	---	---	---	----	------	------	------	------	--	----	--	--	--	--	--

注：坐标原点（0,0）为厂区中部。

采取的污染防治措施如下：

(1) 在设备选型、订货时尽量选用性能先进、高效节能、低噪声的设备，要求设备生产厂家提供符合噪声允许标准的产品和消声减振的相关配件，同时加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；

(2) 对送风机出口安装复合式消声器，风管采用岩棉隔噪层；引风机通过加设减震基础、消声器和隔离操作间；风机风管采用柔性连接，出口配备吸音材料。

(3) 合理布局，将产生噪声较大的设备集中布置在远离厂界的一侧，并将高噪声设备布置在厂房内；

(4) 冷却塔底部采用阻尼弹簧隔振器进行减振处理；进出水接口加装橡胶挠性接管，以隔绝冷却塔向冷却水管路系统传递振动和噪声，同时也避免冷却水泵的振动经冷却水管传递至冷却塔引起共振。

(5) 高噪声设备空压机置于 3#厂房外北侧的专用设备房内，并采用阻尼弹簧隔振器进行减振处理。车床、钻床等高噪声机加设备置于 2#厂房内，并采用阻尼弹簧隔振器进行减振处理。

2.4.4 固废

拟建项目营运期固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾、污泥等。根据《《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），同时参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097—2020）中各种污染源核算方法，本评价固体废物产源强主要采用类比法及物料衡算法进行核算。

1、一般固废

拟建项目一般工业固废主要为普通废包装物、废橡胶边角料、不合格产品、废金属边角料、废钢丸、废配件、除尘设备收尘等，其产生量分别为 4.00t/a、197.69t/a、979.48t/a、10.00t/a、12t/a、40t/a、32.92t/a，一般固废编号分别为 367-099-S17、367-006-S17、367-006-S17、367-001-S17、367-001-S17、367-099-S59、367-099-S59，合理收集后暂存于西南侧的一般固废暂存间，再交由回收单位回收处理。

2、危险固废

拟建项目危险固废主要为废液压油、含油棉纱手套、前处理线槽渣、废切削液、废火花油、检验废液、废化学品包装物、生产废水处理设施污泥、废活性炭、废催化剂、含油废抹布、废喷头清洗稀释剂等，分类收集后合理暂存于用地南侧的危废贮存点，然后交由有资质单位处置。

1) 废液压油：冲床设备维修时会产生废液压油，根据建设单位提供资料，拟建项目废液压油产生量为 0.20t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物/非特定行业/900-218-08/液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，统一收集后暂存于危废贮存点，交由有资质的单位进行处理。

2) 含油废棉纱手套、废抹布：生产设备及模具在运行、维护保养过程中将产生含油类及其他化学物质的废棉纱手套，废弃棉纱手套产生量约 0.04t/a，经收集后暂存在危险废物贮存点，定期委托有资质的单位进行处理。该危废属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物/非特定行业/含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别及代码 HW49，900-041-49。

3) 前处理线槽渣、生产废水处理设施污泥：拟建项目前处理线涉及脱脂槽和磷化槽，脱脂槽和磷化槽槽渣定期清掏后作为危废处置，槽渣产生量为 33.17t/a；生产废水处理站运行过程也将产生生产废水污泥，年产生量为 32.10t/a。以上危废属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW17 表面处理废物/金属表面处理及热处理加工/金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）”，废物类别及代码 HW17，336-064-17。

4) 废切削液：模具简修车床设备维修时会产生废切削液，根据建设单位提供资料，拟建项目废切削液产生量为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2025

年版）中“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液/非特定行业/900-006-09/使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液”，统一收集后暂存于危废贮存点，交由有资质的单位进行处理。

5) 废电火花油：拟建项目电火花机内火花油定期更换，废电火花油产生量约 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液/非特定行业/900-007-09/其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液”，统一收集后暂存于危废贮存点，交由有资质的单位进行处理。

6) 检验废液：拟建项目实验室在运行过程中将产生检验废液，产生量为 0.01t/a，采用专用包装桶暂存于危废贮存点，交由有资质的单位进行处理。该危废属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物/非特定行业/生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，废物类别及代码 HW49，900-047-49。

7) 废化学品包装物：拟建项目实验室化学品、涂胶化学品、炼胶化学品等使用过程中将产生废化学品包装物，年产生量为 4.00t/a，经收集后暂存在危险废物贮存点，定期委托有资质的单位进行处理。该危废属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物/非特定行业/含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别及代码 HW49，900-041-49。

8) 废活性炭：拟建项目生产线有机废气处理设施运行过程中将产生一定量的废吸附介质，主要为废活性炭。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性

炭用于吸附”，硫化废气处理系统年处理污染物量约为 1.33t，由此核算，活性炭产生量约 8.67t/a（含吸附物质），该活性炭一般 3 个月更换一次，经收集后暂存在危险废物贮存点，定期委托有资质的单位进行处理。涂胶废气、炼胶废气和检验室废气处理系统活性炭一般 1 年更换一次，年更换量约 2t。以上活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭”，废物类别及代码 HW49，900-039-49。同时，根据《2023 年重庆市夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》（渝生态环委办〔2023〕2 号）有关要求：“……颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ；蜂窝活性炭碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ；活性炭纤维比表面积应不低于 $1100\text{ m}^2/\text{g}$ （BET 法）……需及时更换活性炭。活性炭更换周期宜不超过累计运行 500 小时或 3 个月”。本项目营运期应建立活性炭全过程管理台账，应准确、及时填写更换记录并保存；更换的废旧活性炭收集暂存于危险废物贮存库，定期交有资质的单位处理处置，在设施运维台账中记录更换时间和使用量。

9）废催化剂：拟建项目有机废气处理设施运行过程中将产生一定量废催化剂，年产生量约 0.5t，该危废属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW50 废催化剂”，废物类别及代码 HW50。

10）废喷头清洗稀释剂：拟建项目涂胶设备喷头每天采用面胶稀释剂进行清洗，不能回用的废稀释剂作为危废处置，产生量为 5.76t/a。废喷头清洗稀释剂属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂”，废物类别及代码 HW06 900-402-06。

3、其他固废

项目营运期其他固废主要为生活垃圾和生化池污泥。营运期员工共有 500

人，全年工作 300 天，生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则产生量约 $250\text{kg}/\text{d}$ ，合计约 $75\text{t}/\text{a}$ 。生活垃圾经垃圾桶收集后交由园区市政环卫部门统一处置。

生化池污泥产生量为 $1.85\text{t}/\text{a}$ ，定期清掏后交环卫部门处置。

表 2.4-15 工程分析中危险废物汇总表

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	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.20	冲压设备维护	液态	油类物质	油类物质	半年	T, I	分类收集后暂存于危废贮存点，并做好相应的标识，再交由有资质单位处理。实行联单制管理。
2	废含油棉纱手套、抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.04	设备维护及模具擦拭	固态	油类物质	油类物质	三月	T, I	
3	前处理线槽渣、生产废水处理设施污泥	HW17 类表面处理废物	336-064-17	65.27	前处理线及生产废水处理设施	固态	化学品	化学品	每天	T, I	
4	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	0.02	车床设备维护	液态	油水混合物	油水混合物	半年	T, I	
5	废电火花油	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-007-09	0.01	电火花机维护	液态	油类物质	油类物质	半年	T, I	
6	检验废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.01	检测室	液态	化学品	化学品	三月	T, I	
7	废化学品包装物	HW49 其他废物	900-041-49	4.00	化学品开包	固态	化学品	化学品	每天	T, I	
8	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	10.67	废气治理设施	固态	有机污染物	有机污染物	六月	T	

9	废催化剂	HW50	/	0.50	废气治理设施	固态	有机污染物	有机污染物	六月	T	
10	废喷头清洗稀释剂	HW06 废有机溶剂	900-402-06	5.76	喷头清洗	液态	有机污染物	有机污染物	三月	T	
*注：污染防治措施一栏中应列明各类危险废物的贮存、利用或处置的具体方式。对同一贮存区同时存放多种危险废物的，应明确分类、分区、包装存放的具体要求。											

4、拟建项目固废产生量及处理情况汇总

表 2.4-16 拟建项目固废产生量及处理措施汇总表

项目		污染源	产生量	固废代码	固废分类	去向
固体废物	普通废包装物	普通物料开包和产品包装	4.00	367-099-S17	一般工业固废	回收单位处置
	废橡胶边角料	橡胶填充料切边和产品检验	197.69	367-006-S17		
	不合格产品		979.48	367-006-S17		
	废金属边角料	冲压件机加工	10.00	367-001-S17		
	废钢丸	抛丸机	12.00	367-001-S17		
	废配件	装配工序	40.00	367-099-S59		
	除尘设备收尘	除尘设施	32.92	367-099-S59	危险固废	有资质单位处置
	废液压油	冲压设备维护	0.20	900-218-08		
	废含油棉纱手套、抹布	设备维护及模具擦拭	0.04	900-041-49		
	前处理线槽渣、生产废水处理设施污泥	前处理线及生产废水处理设施	65.27	336-064-17		
	废切削液	车床设备维护	0.02	900-006-09		
	废电火花油	电火花机维护	0.01	900-007-09		

	检验废液	检测室	0.01	900-047-49		
	废化学品包装物	化学品开包	4.00	900-041-49		
	废活性炭	废气治理设施	10.67	900-041-49		
	废催化剂	废气治理设施	0.50	HW50		
	废喷头清洗稀释剂	喷头清洗	5.76	900-402-06		
	生活垃圾	员工生活	75.00	367-001-S60	生活垃圾	环卫部门处置
	生化池污泥	生化池	1.85	367-099-S07	生化池污泥	环卫部门处置

2.5 交通运输移动源核算

拟建项目属于大气评价等级为一级，编制报告书的工业类项目，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）7.1.1.4 的相关要求，需分析调查交通运输移动源。

拟建项目需外购的原辅材料及产品采取公路运输，主要交通道路为包茂高速和盛兴大道等。运输车辆均采用柴油作为能源，采用压燃式发动机及废气再循环系统（EGR）。根据核算，拟建项目主要外来物料量约为 4 万 t，主要采用 30t 货车进行运输，车重考虑为 10t，载货量为 20t，每年需要货车 2000 车次。货车单程运输距离按照 100km 计，考虑平均时速 80km/h，汽车载货功率考虑为 245kw，空载功率考虑为 120kW，各运行 1.25h。柴油作为能源主要将产生 CO、NO_x、碳氢化合物、烟粉尘等污染物，同时脱硝的系统可能产生少量氨气。现在我国执行《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018），拟建项目将采用该标准中“6.3 发动机标准循环排放限值”中表 2 标准进行污染物核定，具体如下：

表 2.4-1 发动机标准循环排放限值 单位：mg/kWh

发动机类型	CO	THC	NO _x
压燃机稳态工况（WHSC）	1500	130	400

拟建项目采用压燃机稳态测试循环工况进行污染物核算，经计算，拟建项目交通源污染物总量为 CO2.96t/a、THC0.25t/a、NO_x0.78t/a。

本次评价仅对新增的交通源的污染物进行调查和核定，不将其纳入拟建项目的总量核算中。评价建议建设单位运营期短途优先使用新能源车辆运输，其次选用满足国六排放标准的运输工具，减少交通运输移动源污染物总量排放。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

渝北区位于重庆主城区东北部，地处重庆市西北部，中、东部有寸滩河、朝阳河、御临河注入长江。东经 $106^{\circ}27'30''\sim 106^{\circ}57'58''$ 、北纬 $29^{\circ}34'45''\sim 30^{\circ}07'22''$ 。东邻长寿区、南与江北区毗邻，同巴南区、南岸区、沙坪坝区隔长江、嘉陵江相望，西连北碚区、合川区，北接四川省广安市华蓥市、邻水县。辖区总面积 1452.03km^2 。

玉峰山镇位于渝北区东南部。东接龙兴镇、石船镇，西邻回兴街道，南与江北区寸滩毗邻，北接双凤桥街道。区域总面积 61.12km^2 。

重庆空港工业园区唐家沱组团位于重庆市渝北区玉峰山镇，与重庆主城区相距约 10km ，紧邻江北国际机场，西边有 210 国道和渝邻高速公路，西南端外侧有金渝大道与唐家沱立交相接，南边有渝宜高速公路。区域周边地区交通十分方便。

拟建项目位于渝北区重庆空港工业园区唐家沱组团东部，地理坐标为东经 106.664741025° ，北纬 29.678997260° ，周边为园区道路，运输方便，交通条件便利。项目地理位置详见附图 1。

3.1.2 地形地貌

渝北区地处华蓥山主峰以南的川东平行岭谷地带，地势从西北向东南缓缓倾斜。自西向东由华蓥山脉、铜锣山脉、明月山脉三条西北至东南走向的条状山脉与宽谷丘陵交互组成的平行岭谷。北部为中山，海拔 $800\sim 1460\text{m}$ ；中部为低山，海拔 $450\sim 80\text{m}$ ；南部多浅丘，海拔 $155\sim 450\text{m}$ 。

拟建项目所在区域地形以山地和丘陵为主，地势东西高，中间低，北高南低，东西部山岭耸峙，山间槽地交错，规划区属于长江一级支流朝阳河流域内，规划区周边最高海拔位于东侧铜锣峡背斜玉峰村一带的 615m ，最低海拔位于南侧长江一带 170m 。

3.1.3 地层岩性

根据区域地层资料，规划区所在地层岩性较为简单，主要分为新生界第四系和中生界侏罗系和三叠系，各时代地层由新到老详述如下：

①第四系（Q）

岩性以细粉砂、砂砾卵石、砾卵石和粘砂土夹卵砾石为主，主要分布于规划区周边的长江和朝阳河沿岸地区。

②侏罗系上沙溪庙组（J22s）

岩性主要以紫红、棕红色泥岩、砂质泥岩夹砂岩为主。泥岩颜色较暗，含钙质团块，砂岩含长石较多，主要分布在规划区内五里坪一带。

③侏罗系下统沙溪庙组(J21s)

岩性为紫红色泥岩少量砂岩，夹钙质结合，主要分布在朝阳河东侧堰口山前一带。

④侏罗系中统新田沟组（J2x）

岩性以深灰、灰黑、灰绿、灰黄色粉砂质页岩、杂色粉砂质泥岩为主，夹石英砂岩、粉砂岩、长石砂岩含钙质结核。主要分布在铜锣峡背斜两侧。

⑤侏罗系中下统自流井组（J1-2z）

岩性以紫红、黄绿、灰黄色泥、页岩夹灰、灰紫色石英砂岩及少厚度的介壳灰岩、灰岩、泥灰岩。主要分布在铜锣峡背斜两翼半山间，南温泉背斜两翼。

⑥侏罗系下统珍珠冲组（J1z）

岩性以黄绿、黑色泥岩、页岩夹黄绿色石英砂岩、粉砂岩，中部页岩风化陶黏土，下部夹炭质页岩、砾岩和赤铁矿结核。主要分布在铜锣峡背斜两翼和南温泉背斜轴部。

⑦三叠系上统须家河组（T3xj）

岩性以青灰、灰白色中一粗粒长石石英砂岩夹页岩及煤层。主要分布在铜锣峡背斜核部。

⑧雷口坡组（T2l）和嘉陵江组（T1j）裂隙溶洞水

岩性以浅灰色石灰岩、白云岩及灰色灰岩为主，鲕状灰岩夹角砾状灰岩、白云质灰岩、泥质灰岩、页岩。主要分布在规划区东北侧铜锣峡背斜核部。

3.1.4 地质构造

四川盆地处于扬子准地台上偏西北一侧，是扬子准地台的一个次级构造单元，在印支期已具备盆地的雏形，后经喜山运动全面褶皱形成现今的构造面貌。大的构造分区包括川东高陡褶皱带、川中隆起带和川西坳陷区。

项目所在区域位于川东高陡褶皱带的川东南褶皱构造带，主要位于齐耀山断裂带和华蓥山断裂带之间，根据相关资料表明，项目所在区域的水文地质单元内由西向东依次发育两个背斜，分别为南温泉背斜和铜锣峡背斜。

3.1.5 气候气象

重庆市属亚热带湿润气候，具有冬暖春早、雨量充沛、夜雨多、空气湿度大、云雾多、日照偏少等特点。气温的垂直分带明显，海拔高程 300m 以下的沿江河谷区，年平均气温为 18.0~18.8℃，海拔高程 300~500m 以下的丘陵地区，年平均气温为 16.8~18.0℃之间。

渝北区属亚热带暖湿季风气候区，四季分明，温暖湿润，雨量充沛，雾日多。据重庆气象局统计资料，该地区多年平均气温 17.5℃~18.5℃，极端最高温 43℃（2006 年 8 月 12 日），极端最低温 -2.9℃（1977 年 1 月 30 日）。年平均气温 18.3℃，雾日平均 30 d~46 d，最长达 148 d。多年平均相对湿度 80%，绝对湿度 17.60 mb。地区多年年平均降水量 1201.5 mm，最长达 1750.6 mm（1963 年），最少只有 720.0 mm（1966 年）。常年盛行风向为 NNE~ENE，频率 39.98%；其次为 WSW~WNW 风向，频率为 13.71%，全年静风频率为 19.46%。多年平均风速为 1.95 m/s，年内各月之间平均风速变幅不大，平均风速在 1.63 m/s~2.21m/s 之间；年内春季风速较大为 2.08 m/s~2.21 m/s 之间，冬季风速较小为 1.63 m/s~1.90 m/s 之间。

3.1.6 地表水系

渝北区过境河流均属长江水系，主要有嘉陵江、后河、朝阳河、御临河、多宝河等。嘉陵江、长江是渝北区境内的两大河流，区境段长分别为 34km 和 41km。嘉陵江北碛水文站资料显示，其最大流量达 44800m³/s，最小流量 242m³/s，多年平均流量 2160m³/s，主航道平均流速 0.6~2.5m/s。长江寸滩水文站资料显示，其最大流量达 85700m³/s，最小流量 2270m³/s，多年平均流量 11308m³/s，主航道平均流速 2~3m/s。

朝阳河水系属长江水系，江北区段称为栋梁河，水资源丰富，河流多年平均当地地表水资源量 7.18 亿 m³。朝阳河发源于渝北区古路镇，由北向南沿向斜东翼发育，途经双凤桥街道，在玉峰山镇土地堡处出区境，经

江北区铁山坪街道最终汇入长江，全流域面积 135.1km²，玉峰山镇境内河长 23.4km，江北区河长约 8.0km。朝阳河平均流量约 15m³/s，枯水期流量约 2.0m³/s。

金竹溪属于朝阳河支流，为季节性河流，在朝阳河入长江口上游约 2.0km 处汇入朝阳河。

3.1.7 水文地质

①地下水补给、径流、排泄条件

评价区域内地下水主要受大气降水补给，不同地下水类型根据赋存介质特性具有不同径流及排泄形式。

A、第四系松散岩类孔隙水

该类含水层主要依靠大气降水渗入补给，水位随季节变化明显，一般在被切露的后缘或较高处接受补给，经过短暂径流，于山体前缘或沟谷排泄，流量极不稳定。

B、碎屑岩风化孔隙裂隙水及层间裂隙水

碎屑岩风化孔隙裂隙水及层间裂隙水主要接受大气降雨补给，也接受部分地表水体下渗补给。接受补给后，风化裂隙水部由向低处运移，在沟谷两侧或斜坡上以动态极不稳定的裂隙泉排泄，或呈片状水流分散溢出。部分地下水补给由风化裂隙渗入层间裂隙，沿层间裂隙向下游运移，至含水层被沟谷切穿区以泉的形式出露于沟底或斜坡带。规划区所在地下水评价范围内，整体上，规划区所在区域地下水主要向南侧长江径流排泄。

②地下水水化学特征

根据调查资料，区域内各类型主要接受大气降水及地表水入渗补给，其水化学成分受循环条件和含水层岩性等有关，区内降水较丰富，浅层地下水循环更新积极，因各个地层的岩性不同和风化程度差异，其水化学特征存在一定差异，根据区域水文地质资料表明，山区雷口坡组和须家河组地下水类型主要以 HCO₃-Ca 型水为主，矿化度普遍集中于 300~600mg/L 之间。从山区到山前一带的珍珠冲组和自流井组及新田沟组，地下水类型主要由 HCO₃-Ca 型水逐渐变为 SO₄·HCO₃-Ca 和 Cl·SO₄-Ca·Na 型水；在低山丘陵区，沙溪庙组（J2s）和新田沟组（J2x）地层的地下水矿化度小于 0.8g/L，地下水类型主要有 HCO₃-Ca 型水和 SO₄·HCO₃-Ca 型水。

③地下水开发利用状况

项目所在区域居民和企业均已经完成了供水工程改造，周边居民生活用水全部来自自来水，无工业企业采用地下水作为生产用水，项目所在区域内地下水现状开发利用程度低。

3.1.8 生态环境现状生态功能区划

3.1.8.1 生态功能分区

根据《重庆市生态功能区划》（修编），拟建项目所在的渝北区位于“V1-2 都市外围生态调控生态功能区”。具体所在区域的生态功能区位见下图 3.1-1。

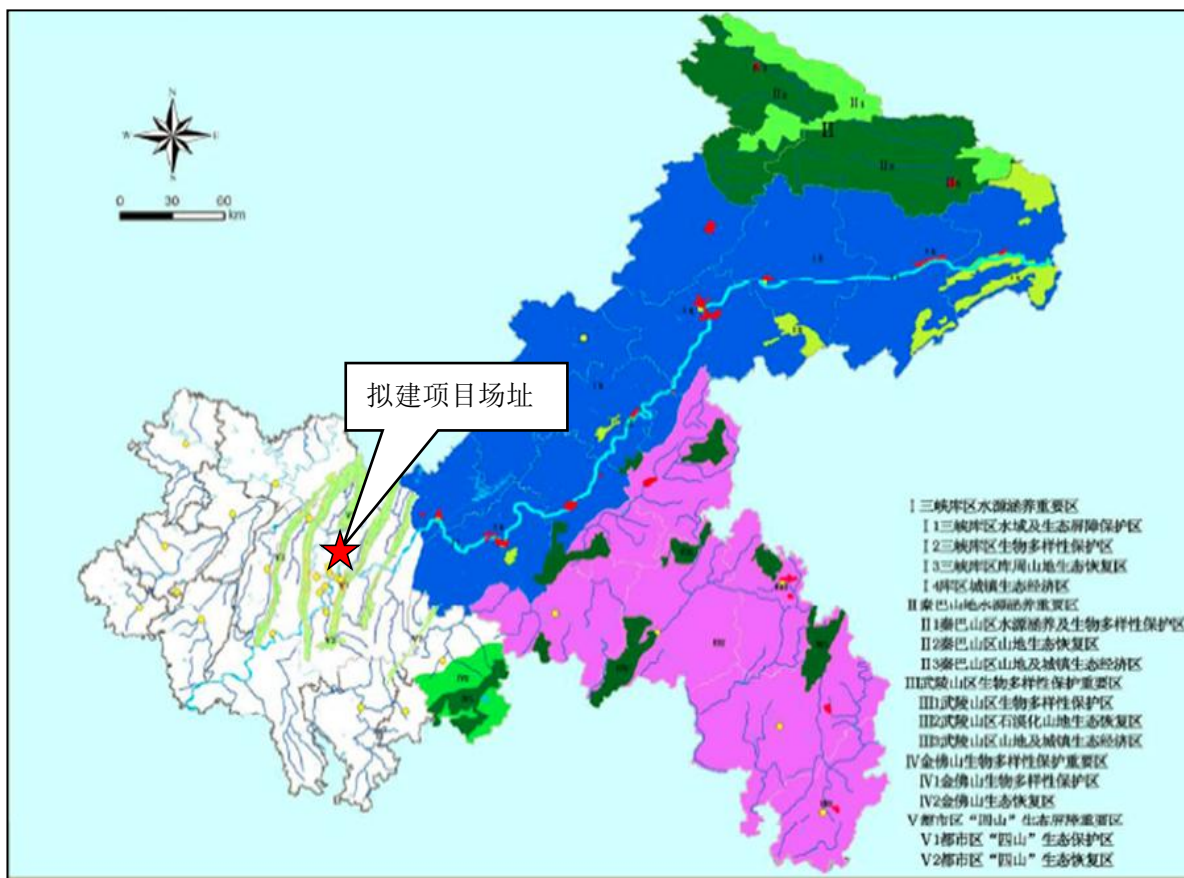


图 3.1-1 项目所在区域的生态功能区位图

3.1.8.2 生态功能区的保护要求

本功能区包括北碚区、渝北区和巴南区，幅员面积 4034.00km²。地貌类型组合区域分异明显。以丘陵和低山为主，区内有长江、嘉陵江等众多河流流经。多年平均气温 16.9~18℃、降雨量 975~1300mm。该区主要为城市、农村交错带，区内城镇、工矿点密集，生态系统受人为活动影响严

重。

主要生态环境问题为水污染较严重，大量的人类活动和工程建设导致了一定程度的水土流失和大量的人为地质灾害，生态系统退化趋势较明显。主导生态功能为生态屏障建设，辅助功能为水源水体保护，营养物质保持、水源涵养和都市园林美化，建立都市区的生态屏障带。生态功能保护与建设应突出饮用水源和长江、嘉陵江的水体保护及次级河流的污染治理；开展沿岸工业、生活污染废水的截流与处理，实施河道清淤与流域综合整治。加强对水库的治理保护工作。加快平行岭谷背斜低山的退耕还林、植被恢复和重点滑坡、崩塌与危岩的治理等水土保持的实施；建设都市区的外围生态屏障，防止污染从都市圈向外扩散，保护都市区生活水源，保护长江、嘉陵江的水质。加强区域生态保育与环境整治。加强区域物种的保护。加强对缙云山的保护。积极开展都市生物多样性保护工程。结合森林城市工程，严格保护“四山”地区的森林和绿地资源；各级自然保护区、风景名胜区和森林公园的核心区也需严格保护；区内长江、嘉陵江等重要水域需重点保护。

3.1.9 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），渝北区生态保护红线主要涉及水土保持生态保护红线，管控面积为401.18km²，占全区面积比例为27.51%，主要保护森林、湿地、河流生态系统以及保护物种栖息地，维护水土保持功能，保障库区水质安全。

与渝北区生态保护红线相对照，拟建项目不涉及生态保护红线。

3.1.10 一般生态空间

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），渝北区一般生态空间面积为161.82km²，占全区总面积11.1%。一般生态空间主要类型为“四山”管制区、华蓥山市级自然保护区、玉峰山市级森林公园、三峡水库消落带极敏感区及生态功能极重要区等。

与渝北区一般生态空间相对照，拟建项目不涉及渝北区一般生态空间。

31.11 玉峰山市级森林公园

玉峰山市级森林公园是经重庆市林业局批准、渝北区人民政府首次开发并列为其“六大系列项目”的市级森林公园。“重庆市玉峰山森林公园”中心的地理坐标为北纬 29 度 40 分，东经 106 度 45 分。地处重庆主城“四山”之一的铜锣峡背斜低山玉峰山段、重庆两江新区中心、渝北区南面。行政区域属渝北区玉峰山镇。玉峰山森林公园内最高点望炉台海拔为 696.6m，最低点朝阳河岸海拔为 185.8m，属亚热带季风气候，冬暖春早夏凉秋短。公园总规模 23.59km²，涉及朝阳河以东渝北区玉峰山镇的玉峰、香溪、龙门三个村。总体规划布局及功能分区为综合服务东区、西区和森林景观带。森林公园核心区在山上，为综合服务东区和森林景观带，涉及玉峰村的一部分，面积 15.52km²；综合服务区西区在山下，涉及香溪、龙门村的一部分，面积 8.07km²。

玉峰山市级森林公园是经重庆市林业局批准、渝北区人民政府首次开发并列为其“六大系列项目”的市级森林公园。“重庆市玉峰山森林公园”中心的地理坐标为北纬 29 度 40 分，东经 106 度 45 分。地处重庆主城“四山”之一的铜锣峡背斜低山玉峰山段、重庆两江新区中心、渝北区南面。行政区域属渝北区玉峰山镇。玉峰山森林公园内最高点望炉台海拔为 696.6m，最低点朝阳河岸海拔为 185.8m，属亚热带季风气候，冬暖春早夏凉秋短。公园总规模 23.59km²，涉及朝阳河以东渝北区玉峰山镇的玉峰、香溪、龙门三个村。总体规划布局及功能分区为综合服务东区、西区和森林景观带。森林公园核心区在山上，为综合服务东区和森林景观带，涉及玉峰村的一部分，面积 15.52km²；综合服务区西区在山下，涉及香溪、龙门村的一部分，面积 8.07km²。

拟建项目位于该森林公园西侧 2637m，评价范围涉及该公园 300m 缓冲区。

3.2 环境质量现状评价

3.2.1 环境空气质量现状评价

3.2.1.1 项目所在区域环境质量达标情况

根据重庆市有关环境空气质量功能区类别划分的相关规定，评价区域环境空气功能区涉及二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

及修改清单浓度限值的二级标准要求。

本次评价引用《2024 年重庆市生态环境状况公报》中重庆市渝北区环境空气质量状况数据对项目所在区域环境空气质量进行判定。拟建项目所在行政区域空气质量现状详见表 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
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.15	达标
PM _{2.5}		32.5	35	92.86	达标
SO ₂		7	60	11.67	达标
NO ₂		32	40	80.00	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	158	160	98.75	达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	1200	4000	30.00	达标

由上表可知，区域环境空气质量指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域属于达标区。

（2）环境现状监测

在利用《重庆振能汽车零部件智能制造有限公司光能汽车内外饰系统集成项目环境影响报告书》已有的环境空气监测数据基础上，本次另补充了 1 个现状监测点位的监测数据，环境现状监测情况详见下表：

表 3.2-2 环境空气质量现状监测点位一览表

监测点位及数据来源	监测 点位	具体位置	监测因子	引用/布点原则
玉峰山森林公园引用监测点（23WT423）	Q1-1	玉峰山森林公园	O ₃ 、CO、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	拟建项目主导风向侧向下风向处、环境空气一类区
现状玉峰山小学监测点(逐海(监)字【2025】第 25141002 号)	HQ-1	厂界南侧玉峰山小学	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢	拟建项目主导风下风向、环境空气二类区

②监测时间

HQ1：2025 年 5 月 15 日～21 日，连续监测 7 天；

Q1-1：2023 年 12 月 14 日～12 月 20 日，连续监测 7 天。

③监测频次

甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢均连续 7 天，测小时值，每天测 4 次。O₃、CO、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 连续 7 天，测日均值。

④评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价通过计算各取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比进行现状评价。

⑤评价标准

O₃、CO、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限制；甲苯、二甲苯、硫化氢执行《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” 中相关标准限值；非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值。

⑥监测结果

环境空气质量现状监测及评价结果见表 3.2-3 和表 3.2-4。

表 3.2-3

环境空气质量现状监测结果（引用点位）

点位名称	污染物	单位	平均时间	评价标准	现状浓度	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
Q1-1 玉峰山 森林公园引 用监测点	甲苯	mg/m ³	1h 平均	0.2	0.0019~0.0063	3.15	0	达标
	二甲苯	mg/m ³	1h 平均	0.2	0.0031~0.0062	3.10	0	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	1h 平均	1.0	0.42~0.66	66.00	0	达标
	SO ₂	mg/m ³	24 小时平均	0.05	0.008~0.01	20	0	达标
	NO ₂	mg/m ³	24 小时平均	0.08	0.026~0.028	35	0	达标
	PM ₁₀	mg/m ³	24 小时平均	0.05	0.0359~0.0384	76.8	0	达标
	PM _{2.5}	mg/m ³	24 小时平均	0.035	0.0185~0.0203	58	0	达标
	O ₃	mg/m ³	（日最大 8 小时平均）	0.1	0.046~0.050	50.00	0	达标
	CO	mg/m ³	24 小时平均	4	0.07L	0.87	0	达标

表 3.2-4

环境空气质量现状监测结果（现状监测点位）

点位名称	污染物	单位	平均时间	评价标准	现状浓度	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
HQ1 现状玉 峰山小学监 测点	甲苯	mg/m ³	1h 平均	0.2	0.01L	2.50	0	达标
	二甲苯	mg/m ³	1h 平均	0.2	ND	/	0	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	1h 平均	2.0	0.84~1.38	69.00	0	达标
	硫化氢	mg/m ³	1h 平均	0.01	0.002~0.003	30.00	0	达标

根据表 3.2-3、3.2-4，现状监测甲苯、二甲苯、硫化氢均满足《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”中相关标准限值；非甲烷总烃小时浓度值满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中标准限值要求。一类区铁山坪森林公园 O₃、CO、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 日均监测结果均满足一类功能区相关标准限值要求。

3.2.2 地表水环境质量现状评价

项目污废水经厂区废水处理站处理达标后，通过市政污水管网进入石坪污水处理厂进一步处理达标后排入朝阳河，再汇入长江。

根据重庆市渝北区人民政府网上公示（http://www.ybq.gov.cn/bm/qsthjj/zwgk_70831/hpxxgs_108652/shjgl/202504/t20250421_14539956.html）的“2025年3月渝北区水环境质量公报”，2025年3月，朝阳河金家院子断面水质为Ⅲ类，满足Ⅴ类水域功能要求。根据《2024年重庆市生态环境状况公报》，“2024年，全市地表水总体水质为优，238个监测断面中Ⅰ~Ⅲ类水质的断面比例为97.5%，水质满足水域功能要求的断面比例为99.2%。74个国控考核断面水质优良比例为100%，高于国家考核目标2.7个百分点。长江干流重庆段水质为优，20个监测断面水质均为Ⅱ类。长江支流总体水质为优，122条河流布设的218个监测断面中，Ⅰ~Ⅲ类断面比例为97.2%；水质满足水域功能的断面占99.1%。”

根据以上分析可知，长江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域水质标准，朝阳河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水域水质标准。

3.2.3 地下水环境质量现状评价

（1）地下水位监测

本评价引用重庆创新经济走廊开发建设有限公司委托重庆乐谦环境科技有限公司2023年8月出具的《唐家沱组团环境影响评价监测》（乐环（检）字（2023）第HP06026号）中地下水监测点位的监测数据，引用的监测点位与项目属于同一水文地质单元，兼顾区域内地下水污染源、环境敏感点及地下水流域上中下

游，且项目所在区域外环境没有发生较大的变化，故引用的监测数据有效。

表 3.2-5 地下水现状监测点位一览表

编号	监测点位位置	经纬度	监测内容	布点原则
D1	双井村水井	E106.661381 N29.693067	水质、水位	地下水流向上游
D2	下荒沟水井	E106.679277 N29.653785		地下水流向中游
D3	玉峰山镇镇区水井	E106.660588 N29.659958		地下水流向中游
D4	太平桥水井	E106.648558 N29.642864		地下水流向下游
D5	石坪污水处理厂东南侧	E106.667673 N29.631701	水质、水位	地下水流向下游
D6	长安渝北新厂厂界外西南侧监测井	E106.663531234 N29.662056891	水位	地下水流向下游

(2) 监测因子和监测时间

表 3.2-6 地下水现状监测因子一览表

编号	位置	监测因子	监测时间
D1	双井村水井	苯、二甲苯、甲苯、苯乙烯、铜、镍、锌、硫化物、阴离子表面活性剂	2023 年 6 月 29 日、 7 月 17 日
D2	下荒沟水井		
D3	玉峰山镇镇区水井		
D4	太平桥水井		
D5	石坪污水处理厂东南侧	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、苯、二甲苯、甲苯、苯乙烯、铜、镍、锌、硫化物、阴离子表面活性剂	

(3) 评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中类标准。

(4) 评价方法

地下水现状评价采用单因子指数法，评价模式如下：

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

pH评价模式：

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

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

式中：P_{i, j}—为i污染物在j监测点处的单项污染指数；

C_{i, j}—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；

(5) 监测结果

地下水现状监测及评价结果见表3.2-9。

表 3.2-7 地下水位情况

编号	经度	纬度	高程/m	井深/m	水位标高/m	类型
D1	106.66180	29.69289	296	8	292	民井
D2	106.67929	29.65350	231	8	227	民井
D3	106.66065	29.66109	294	0	289	下降泉
D4	106.64734	29.64341	261	10	254	民井
D5	106.66801	29.63199	189	12	180	民井
D6	106.63789	29.62077	211	3.5	210.48	园区监控井

表 3.2-8 八大离子现状监测结果

监测项目	监测结果	当量浓度 (meq/L)	当量比例浓度 (%)
	HSX5-1-1		
钾	5.14	0.13	2.13
钠	4.9	0.21	5.83
钙	106	0.34	7.96
镁	3.95	5.30	83.41
碳酸盐	未检出	/	/
重碳酸盐	250	0.33	8.63
氯化物	13.9	4.10	77.03
硫酸盐	41.5	0.39	12.65

水样的矿化度计算结果见表3.2-8。主要离子含量大于25%毫克当量的阳离

子及阴离子为镁离子和氯化物，项目所在区域地下水化学类型为矿化度不大于 1.5g/L 的化学类型为 $\text{Cl}^- \cdot \text{Mg}$ 型水（45-A 型）淡水。

表 3.2-9

地下水现状监测及评价结果

单位: mg/L、pH 值无量纲

监测	指标	铜	镍	锌	硫化物	LAS	苯	甲苯	二甲苯	苯乙烯
点位	III类标准	1	0.02	1	0.02	0.3	0.01	0.7	0.5	0.02
D1	监测值	0.04L	0.007L	0.009L	0.003L	0.05L	0.0004L	0.0003L	0.0002L	0.0002L
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Si _j	0.02	0.18	0.00	0.08	0.08	0.02	0.00	0.00	0.01
D2	监测值	0.04L	0.007L	0.009L	0.003L	0.05L	0.0004L	0.0003L	0.0002L	0.0002L
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Si _j	0.02	0.18	0.00	0.08	0.08	0.02	0.00	0.00	0.01
D3	监测值	0.04L	0.007L	0.009L	0.003L	0.05L	0.0004L	0.0003L	0.0002L	0.0002L
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Si _j	0.02	0.18	0.00	0.08	0.08	0.02	0.00	0.00	0.01
D4	监测值	0.04L	0.007L	0.009L	0.003L	0.05L	0.0004L	0.0003L	0.0002L	0.0002L
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Si _j	0.02	0.18	0.00	0.08	0.08	0.02	0.00	0.00	0.01

注:“L”表示检测数据低于标准方法检出限,本次评价以 1/2 检出限值进行评价,下同。

续表 3.2-9

地下水现状监测及评价结果

单位: mg/L、pH 值无量纲

监测	指标	pH	总硬度	溶解性固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	耗氧量	亚硝酸盐	硝酸盐
点位	III类标准	6.5-8.5	450	1000	250	250	0.3	0.1	0.002	3	1	20
D5	监测值	7.8	320	447	40.2	14.6	0.1L	0.01L	0.0003L	2.32	0.118	1.26
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Si _j	0.53	0.71	0.45	0.16	0.06	0.17	0.05	0.08	0.77	0.12	0.06

监测	指标	氨氮	氟化物	氰化物	汞	砷	镉	铬（六价）	铅	总大肠菌群 （MPN/100mL）	细菌总数 （CFU/mL）	
点位	III类标准	0.5	1	0.05	0.001	0.01	0.005	0.05	0.01	3	100	
D5	监测值	0.38	0.469	0.002L	0.0004L	0.00151	0.00013	0.004L	0.00009	<2	<1	
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Si _j	0.76	0.47	0.02	0.20	0.15	0.03	0.04	0.01	/	/	

由表 3.2-9 可知，D1~D6 地下水监测点的各项水质指标监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求，表明项目区域地下水环境质量良好。

3.2.4 声环境质量现状评价

（1）监测布点

本评价委托重庆逐海环保科技有限公司于 2025 年 5 月对项目所在区域声环境进行了现状监测，详见监测报告（逐海（监）字【2025】第 25141002 号）。

本评价在拟建项目厂界共布设 4 个监测点，布点位置见表 3.2-10。

表 3.2-10 噪声监测布点

监测点编号	监测点名称	监测项目
QZ1	北侧厂界外 1m，编号为 QZ1	昼间、夜间噪声 Leq
QZ2	东侧厂界外 1m，编号为 QZ2	昼间、夜间噪声 Leq
QZ3	南侧厂界外 1m，编号为 QZ3	昼间、夜间噪声 Leq
QZ4	西侧厂界外 1m，编号为 QZ4	昼间、夜间噪声 Leq

（2）监测时间与频率

2025 年 5 月 15 日~5 月 16 日，连续 2 天现状监测，每天昼、夜各监测一次。

（3）评价标准

QZ1、QZ4 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；QZ2、QZ3 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

（4）监测结果

具体噪声监测结果列于表 3.2-11。

表 3.2-11 声环境现状监测结果一览表

监测点	时间	噪声值 Leq (dB(A))	标准值 dB(A)	达标情况
QZ1	昼间	53~58	65	达标
	夜间	43~45	55	达标
QZ2	昼间	58~59	75	达标
	夜间	44~45	55	达标
QZ3	昼间	59~60	75	达标
	夜间	41~44	55	达标
QZ4	昼间	57~58	65	达标
	夜间	48~48	55	达标

由上表可以看出，QZ1、QZ4 监测点昼间、夜间现状噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，QZ2、QZ3 监测点昼间、夜间现状噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，表明区域声环境质量良好。

3.2.5 土壤环境质量现状评价

（1）监测布点

本评价委托重庆逐海环保科技有限公司于 2025 年 5 月对项目所在区域土壤环境进行了现状监测，详见监测报告（逐海（监）字【2025】第 25141002 号）。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 6 现状监测布点类型与数量要求进行布点，具体要求见表 3.2-12。

表 3.2-12 现状监测布点类型与数量表

评价工作等级		占地范围内	占地范围外
一级	生态影响型	5 个表层样点	6 个表层样点
	污染影响型	5 个柱状样点，2 个表层样点	4 个表层样点
二级	生态影响型	3 个表层样点	4 个表层样点
	污染影响型	3 个柱状样点，1 个表层样点	2 个表层样点
三级	生态影响型	1 个表层样点	2 个表层样点
	污染影响型	3 个表层样点	-
注：“-”表示无现状监测布点类型与数量的要求。			
a 表层样应在 0~0.2m 取样；b 柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 以下每 3m 取一个样，可根据基础埋深、土体构型适当调整。			

拟建项目土壤环境影响评价等级为二级，为污染影响型项目，故在占地范围内外布设 6 个监测点{3 个柱状点（T1-T9）和 3 个表层点（T10、T11、T12）}。

表 3.2-13 土壤环境监测点位布置

序号	监测点位		监测深度	监测因子	执行标准
1	占地范围内	T1-T10 柱状样	柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样；	45 项基本项目、石油烃、pH	《土壤环境质量建设用土地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值
2		T10-T11 表层样	表层样在 0~0.2m 取样		

（2）土壤理化特性调查

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 C 相关要求，土壤理化特性调查详见表 3.2-14。

表 3.2-14 土壤理化特性调查表（T1）

点号		T1、T4、T4		时间	2025. 5. 30
层次		0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m
现场记录	颜色	棕色	红棕色	棕色	棕色
	结构	块状	块状	块状	块状
	质地	砂土	砂土	砂土	砂土
	砂砾含量	18	13	14	14
	其他异物	根系	根系	根系	根系
实验室测定	氧化还原电位	mv	508	504	521
	饱和导水率	mm/min	0.68	0.53	0.44
	孔隙度	%	52.9	52.4	48.1
	土壤容重	g/cm ³	1.15	1.17	1.19
	阳离子交换量	cmol+/kg	18.88	20.42	10.55
	pH	无量纲	7.18	7.12	7.22

（3）监测因子

45 项基本项目、石油烃、pH。

（4）监测时间与频率

现状监测采样时间 2025 年 5 月 30 日，采样一次。

（5）评价标准

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）建设用地土壤污染管控标准第二类用地筛选值。

（6）监测数据统计

拟建项目区域土壤环境质量现状监测结果如下表 3.2-15 至 3.2-16 所示。

表 3.2-15 土壤检测分析结果

检测项目	结果				单位
采样时间	5.30				-
样品编号	T-1-1-1	T-4-1-1	T-7-1-1	T-10-1-1	/
样品状态	棕色	红棕色	棕色	棕色	

采样深度	70	150	20	70	cm
pH	7.18	7.12	7.22	7.23	无量纲
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	57	38	131	73	mg/kg
砷	2.64	0.857	0.724	2.08	mg/kg
汞	0.123	0.0627	0.0687	0.0923	mg/kg
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	mg/kg
铜	9	4	4	7	mg/kg
铅	14	10L	10L	10L	mg/kg
镉	0.12	0.04	0.03	0.07	mg/kg
镍	19	7	5	14	mg/kg
四氯化碳	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
氯仿	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	mg/kg
氯甲烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1-二氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1,2-二氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1-二氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/kg
二氯甲烷	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	mg/kg
1,2-二氯丙烷	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
四氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
三氯乙烯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	mg/kg
苯	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	mg/kg
氯苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1,2-二氯苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	mg/kg
1,4-二氯苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	mg/kg
乙苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
苯乙烯	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	mg/kg
甲苯	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
间,对-二甲苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
邻-二甲苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg
苯胺	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/kg

苯并【a】蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并【a】芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并【b】荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	mg/kg
苯并【k】荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
二苯并【a, h】蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
茚并【1, 2, 3-cd】芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg

续表 3.2-15 土壤检测分析结果

检测项目	结果				单位
采样时间	5.30				-
样品编号	T-11-1-1	T-12-1-1	T-2-1-1	T-3-1-1	/
样品状态	棕色	黄棕色	红棕色	红棕色	
采样深度	70	150	20	70	cm
pH	6.95	7.12	7.26	7.13	无量纲
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	56	86	20	57	mg/kg
砷	3.61	1.42	2.44	1.07	mg/kg
汞	0.147	0.0907	0.111	0.0932	mg/kg
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	mg/kg
铜	7	4	8	4	mg/kg
铅	16	10L	11	10L	mg/kg
镉	0.16	0.06	0.08	0.06	mg/kg
镍	19	8	18	10	mg/kg
四氯化碳	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
氯仿	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	mg/kg
氯甲烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1-二氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1,2-二氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1-二氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/kg
二氯甲烷	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	mg/kg
1,2-二氯丙烷	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
四氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
三氯乙烯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg

氯乙烯	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	mg/kg
苯	1.9×10^{-3} L	1.9×10^{-3} L	1.9×10^{-3} L	1.9×10^{-3} L	mg/kg
氯苯	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
1,2-二氯苯	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	mg/kg
1,4-二氯苯	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	mg/kg
乙苯	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
苯乙烯	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	mg/kg
甲苯	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	mg/kg
间, 对-二甲苯	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
邻-二甲苯	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg
苯胺	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/kg
苯并【a】蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并【a】芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并【b】荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	mg/kg
苯并【k】荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
二苯并【a, h】蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
茚并【1, 2, 3-cd】芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg

续表 3.2-15 土壤检测分析结果

检测项目	结果				单位
采样时间	5.30				-
样品编号	T-5-1-1	T-6-1-1	T-8-1-1	T-9-1-1	/
样品状态	红棕色	红棕色	棕色	棕色	
采样深度	70	150	20	70	cm
pH	7.05	7.16	7.25	7.19	无量纲
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	37	42	115	85	mg/kg
砷	0.924	1.77	0.622	1.82	mg/kg
汞	0.0733	0.0957	0.0710	0.0899	mg/kg
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	mg/kg
铜	4	7	4	7	mg/kg
铅	10L	10L	10L	10L	mg/kg
镉	0.04	0.04	0.04	0.07	mg/kg
镍	6	14	6	12	mg/kg
四氯化碳	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	mg/kg
氯仿	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	mg/kg
氯甲烷	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	mg/kg
1,1-二氯乙烷	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
1,2-二氯乙烷	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	mg/kg

1, 1-二氯乙烯	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	mg/kg
顺-1, 2 -二氯乙烯	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	mg/kg
反-1, 2 -二氯乙烯	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	mg/kg
二氯甲烷	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	mg/kg
1, 2-二氯丙烷	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	mg/kg
1, 1, 1, 2- 四氯乙烷	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
四氯乙烯	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	mg/kg
1, 1, 1 -三氯乙烷	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	mg/kg
1, 1, 2-三氯乙烷	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
三氯乙烯	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
1, 2, 3-三氯丙烷	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
氯乙烯	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	mg/kg
苯	1.9×10^{-3} L	1.9×10^{-3} L	1.9×10^{-3} L	1.9×10^{-3} L	mg/kg
氯苯	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
1, 2-二氯苯	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	mg/kg
1, 4-二氯苯	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	mg/kg
乙苯	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
苯乙烯	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	mg/kg
甲苯	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	mg/kg
间, 对-二甲苯	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
邻-二甲苯	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg
苯胺	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/kg
苯并【a】蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并【a】芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并【b】荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	mg/kg
苯并【k】荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
二苯并【a, h】蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
茚并【1, 2, 3-cd】芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg

表 3.2-16 项目占地范围内建设用地土壤监测结果统计表

序号	监测项目	标准限值 (mg/kg)	样本 数量	监测最大值 (mg/kg)	监测最小值 (mg/kg)	监测均值 (mg/kg)	标准指数	标准差	检出率	超标率	最大超 标倍数
1	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500	12	131	20	70.333	0.004-0.029	33.45	100%	0%	0
2	砷	60	12	0.622	3.61	1.718	0.01-0.06	0.97	58%	0%	0
3	汞	38	12	0.147	0.0267	0.096	0.0007-0.004	0.03	100%	0%	0
4	六价铬	5.7	12	/	/	/	/	/	0%	0%	0
5	铜	18000	12	9	4	5.667	0.0002-0.0005	1.94	100%	0%	0
6	铅	800	12	16	5	7.889	0.0063-0.02	4.25	100%	0%	0
7	镉	65	12	0.16	0.04	0.073	0.0006-0.0025	0.04	100%	0%	0
8	镍	900	12	19	5	11.778	0.006-0.021	5.45	100%	0%	0
9	四氯化碳	2.8	12	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	/	/	/	0%	0%	0
10	氯仿	0.9	12	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	/	/	/	0%	0%	0
11	氯甲烷	37	12	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	/	/	/	0%	0%	0
12	1,1-二氯乙烷	9	12	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	/	/	/	0%	0%	0
13	1,2-二氯乙烷	5	12	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	/	/	/	0%	0%	0
14	1,1-二氯乙烯	66	12	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	/	/	/	0%	0%	0
15	顺-1,2-二氯乙 烯	596	12	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	/	/	/	0%	0%	0
16	反-1,2-二氯乙 烯	54	12	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	/	/	/	0%	0%	0
17	二氯甲烷	616	12	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	/	/	/	0%	0%	0

序号	监测项目	标准限值 (mg/kg)	样本 数量	监测最大值 (mg/kg)	监测最小值 (mg/kg)	监测均值 (mg/kg)	标准指数	标准差	检出率	超标率	最大超 标倍数
18	1,2-二氯丙烷	5	12	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
19	1,1,1,2-四氯乙 烷	10	12	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
20	1,1,2,2-四氯乙 烷	6.8	12	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
21	四氯乙烯	53	12	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
22	1,1,1-三氯乙烷	840	12	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
23	1,1,2 三氯乙烷	2.8	12	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
24	三氯乙烯	2.8	12	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
25	1,2,3-三氯丙烷	0.5	12	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
26	氯乙烯	0.43	12	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
27	苯	4	12	1.9×10^{-3} L	1.9×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
28	氯苯	270	12	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
29	1,2-二氯苯	560	12	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
30	1,4-二氯苯	20	12	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
31	乙苯	28	12	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
32	苯乙烯	1290	12	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
33	甲苯	1200	12	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
34	间二甲苯+对二 甲苯	570	12	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0
35	邻二甲苯	640	12	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	/	/	/	0%	0%	0

序号	监测项目	标准限值 (mg/kg)	样本 数量	监测最大值 (mg/kg)	监测最小值 (mg/kg)	监测均值 (mg/kg)	标准指数	标准差	检出率	超标率	最大超 标倍数
36	硝基苯	76	12	0.09L	0.09L	/	/	/	0%	0%	0
37	苯胺	260	12	0.05L	0.05L	/	/	/	0%	0%	0
38	2-氯酚	2256	12	0.06L	0.06L	/	/	/	0%	0%	0
39	苯并【a】蒽	15	12	0.1L	0.1L	/	/	/	0%	0%	0
40	苯并【a】芘	1.5	12	0.1L	0.1L	/	/	/	0%	0%	0
41	苯并【b】荧蒽	15	12	0.2L	0.2L	/	/	/	0%	0%	0
42	苯并【k】荧蒽	151	12	0.1L	0.1L	/	/	/	0%	0%	0
43	蒽	1293	12	0.1L	0.1L	/	/	/	0%	0%	0
44	二苯并【a, h】蒽	1.5	12	0.1L	0.1L	/	/	/	0%	0%	0
45	茚并【1, 2, 3-cd】芘	15	12	0.1L	0.1L	/	/	/	0%	0%	0
46	萘	70	12	0.09L	0.09L	/	/	/	0%	0%	0

根据以上监测结果看出，现状监测点（T1-T12）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）中建设用地土壤污染管控标准第二类用地筛选值。

同时根据列表看出，数据的标准差不大，说明各取土点土质差异小。各项因子占标率较低，无超标现象。根据区域土壤 pH 值显示区域土壤无酸化或碱化。

3.2.6 生态环境质量现状

区域植被在种群与数量上有所减少。同时受城镇建设的影响，城市植被的生存空间受到建筑物和道路的分割限制，往往以条带状或斑块状存在。规划区植被被侵占的同时，区域植物资源、动物资源、水生生态资源也受到一定程度的影响。评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、水土流失重点预防区等环境敏感区。

3.2.7 小结

综上所述，拟建项目所在区域城市环境空气质量达标；现状监测甲苯、二甲苯、硫化氢均满足《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”中相关标准限值；非甲烷总烃小时浓度值满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中标准限值要求。一类区铁山坪森林公园 O₃、CO、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 日均监测结果均满足一类功能区相关标准限值要求。长江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域水质标准，朝阳河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水域水质标准，尚有一定的环境容量，满足项目建设要求。QZ1、QZ4 监测点昼间、夜间现状噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，QZ2、QZ3 监测点昼间、夜间现状噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，表明拟建项目评价范围内声环境质量现状较好。评价区内主要为重碳酸钙型水，评价区监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。现状监测点（T1-T12）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）中建设用地土壤污染管控标准第二类用地筛选值。

3.3 区域污染源调查

根据现场踏勘，园区内已入住若干工业企业，主要污染源为工业项目污染。

根据调查可知，拟建项目周边企业主要废气污染物为粉尘、有机废气、

油烟，废水污染为含油废水、含漆废水。评价范围内不存在对大气环境、声环境较为敏感的工业企业项目。

拟建项目所在区域主要在建和拟建企业污染物排放情况见下表 3.3-1。

表 3.3-1 拟建项目所在区域在建和拟建企业排放污染物基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (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/℃	污染物排放速率/t/a			
		X	Y					PM ₁₀	非甲烷总烃	二甲苯	甲苯
1.	仁禾博宁喷胶房废气、烘烤老化房废气排气筒	8	-626	25	0.9	14.7	35	0.846	0.113	0	0
2.	友蓝科技切割金属粉尘和激光雕刻金属烟尘排气筒	-194	-852	15	0.5	11.3	25	0.392	0	0	0
3.	天实精工粘合+烘烤点胶+固化烘烤废气排气筒	1037	316	27	0.8	16.6	25	0	0.357	0	0
4.	誉铭模具注塑废气排气筒	797	284	15	0.4	15.5	25	0	0.015	0	0
5.	胖子天骄 DA001	152	-1873	15	1	17	25	0.073	0.442	0	0
6.	胖子天骄 DA002	152	-1873	15	1.5	17.3	25	0.100	1.012	0	0
7.	胖子天骄 DA003	120	-1870	15	1.5	15.7	25	0.092	0.918	0.000	0
8.	胖子天骄 DA004	83	-1859	15	1.5	14.8	25	0.027	0.864	0.000	0
9.	胖子天骄 DA005	46	-1854	15	0.7	14.4	25	0.016	0.184	0.000	0
10.	胖子天骄 DA006	14	-1843	15	0.8	16.6	25	0.027	0.275	0.000	0
11.	胖子天骄 DA007	-18	-1832	15	0.7	14.4	25	0.016	0.184	0.000	0
12.	胖子天骄 DA008	174	-1923	15	0.8	16.6	25	0.027	0.275	0.000	0
13.	胖子天骄 DA009	2215	84	15	0.7	14.4	25	0.016	0.184	0.000	0
14.	胖子天骄 DA010	99	-1907	15	0.8	16.6	25	0.027	0.275	0.000	0
15.	胖子天骄 DA011	99	-1907	15	0.7	14.4	25	0.016	0.184	0.000	0
16.	胖子天骄 DA012	67	-1907	15	0.8	16.6	25	0.027	0.275	0.000	0
17.	胖子天骄锅炉 DA013	35	-1907	8	0.2	21.4	25	0.170	0	0	0
18.	振能公司注塑废气排气筒 (DA001)	114	46	15	1	14.1	25	0	6.550	0	0
19.	振能公司注塑打磨粉尘排气筒 (DA002)	-820	-135	15	0.7	15	25	0.272			
20.	振能公司涂装废气排气筒 (DA003)	-1200	-80	15	1.2	15	120	6.943	11.872	2.511	0.316
21.	振能公司点补废气和危废间废气排气筒 (DA004)	-1100	-90	15	0.1	15	25	0.699	3.454	0.412	0.047

4 施工期环境影响预测与评价

4.1 施工期声环境影响分析

施工过程中有大型的推土机、挖机等机械设备作业，施工噪声较大，因此，应加强施工噪声的监督与管理，应尽量采取相应措施减少影响。

(1) 各种声源的噪声级

施工场地噪声产生于场地平整和结构施工两个阶段。主要噪声源为推土机、挖机、卷扬机、载重汽车等。根据重庆市环境监测中心多年来对各类建筑施工工地的噪声监测结果统计，施工工地的噪声级峰值约为 90dB (A)，一般情况声级约为 81dB (A)。

(2) 影响预测分析

为了反映施工噪声对环境的影响，本评价利用《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2021)推荐的无指向性点声源几何发散衰减的基本公式进行预测。

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

式中： $L_A(r)$ ——受声点 r 的声级 dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——受声点 r0 的测试声级 dB (A)；

r0、r ——距声源 r0、r 受声点的距离 (m)。

根据上述公式计算，将主要噪声源在不同距离上的噪声值列于表 4.1-1。

表 4.1-1 施工噪声影响预测结果 单位：dB (A)

距离 (m)	5m	10m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
施工噪声									
推土机、载重汽车等	90	84	72	69	64	60	58	55	50
挖机、卷扬机等	88	82	70	66	62	58	55	53	48

由表 4.1-1 可知：按照《声环境质量标准》(GB3096—2008)标准规定，3 类区域环境噪声值为昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。在不计房屋、树、空气、围墙等的隔声、吸声情况下，施工噪声昼间 100m 处达标，夜间达标距离在 200m 以外。

(4) 防治措施简析

虽然施工作业噪声不可避免，但为减小其噪声对周围环境的影响，施工单位应采取相应的噪声防治措施，最大限度地减少噪声对环境的影响。

①施工部门应合理安排施工时间和施工场所。制订科学的施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时使用，高噪声设备的施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工，禁止夜间 10 点以后施工。高、中考前 15 日内及期间，禁止夜间施工。高噪声作业区

应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。

②尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备应进行定期的维修、养护。闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

③降低人为噪声。按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪声。

④合理布局高噪声设备，高噪声设备尽量布局于用地中部或西侧，远离东侧散户；将可在固定地点施工的机械设置在临时建筑房内作业。

⑤施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞。

⑥在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

⑦在挖掘作业中，尽量避免使用爆破方法。

⑧严禁高噪声设备在作息时间(中午和夜间)作业，确因施工需要夜间施工，应向当地环保局申请并在周边进行公示，得到群众认可后方可施工。施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采用的防治措施。

⑨对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还应与周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的共同理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。

采取以上措施后，能有效降低施工噪声对周边声环境的影响。

4.2 施工期环境空气影响分析

(1) 粉尘

①施工期大气污染特征

建设过程中，大气污染物来源于施工扬尘，如挖土、建筑垃圾及建筑材料运输过程中产生的粉尘。施工期间扬尘污染具有如下特点：

A、流动性：扬尘点不固定，多引发于料土堆放处、物料搬运通道、物料装卸地等处。B、瞬时性：扬尘过程持续时间短、阵发性，直接受天气情况影响。大风、干燥天气扬尘大，雨天扬尘小。C、无组织排放：扬尘点大多数敞露，点多面广，难以

采取排风集尘措施，扬尘呈无组织排放。

②影响分析

由于土石方工程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。本评价采用类比法，利用现有的施工场地实测资料对大气环境影响进行分析。

重庆市环境监测中心曾对主城区内的建筑工程施工工地的扬尘情况进行过抽样测定，测定时风速为 2.0m/s，地面干燥，测试结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 建筑施工工地扬尘污染情况 单位：μg/m³

工地上风向 (对照点)	工地内	工地下风向		
		50m	100m	150m
316.7	595	486.5	390	322

由表 4.2-1 可见：

A、建筑施工扬尘较严重，当风速为 2.0m/s 时，工地内的 TSP 浓度为上风向对照点的 1.88 倍（平均），比对照点增加的浓度值平均为 278 μg/m³。

B、建筑施工场地扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值 50m 处为 486.5 μg/m³，100m 处为 390 μg/m³，分别比对照点增加 170 μg/m³ 和 73 μg/m³，150m 处与对照点持平。

由此可见，在风速 2.0m/s 时，建筑工地的扬尘影响范围一般在其下风向约 150m 以内，由于工程周边不存在环境保护目标，因此，施工期扬尘对周边环境的影响较小。

（2）机械燃油废气

施工期各类燃油动力机械在进行场地挖填、清理平整、运输等施工活动时，排放的废气中含 CO 和 NO_x 等污染物，由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在土石方工程阶段，加之污染物排放量小，对环境空气的不利影响很小。施工结束后，影响将消失。

（3）污染防治措施分析

施工期环境空气的影响主要是施工粉尘的影响，尽管随施工结束而消失，但该影响备受关注，工程建设过程中如不注意控制施工期的扬尘控制，势必影响所在区域环境空气质量，因此，施工中必须按相关规定和要求，完善和落实尘污染控制措施。主要采取的污染防治措施如下：

①扬尘污染防治措施

针对施工期扬尘的问题，拟建项目在施工期拟采取如下控制措施：

a.开挖产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时处理。若在工地内堆置超过一周的，则应覆盖防尘布，防止风蚀起尘及水蚀迁移。拟建项目弃土、弃料及其他建筑垃圾堆放点应布局于用地东南侧，并及时清运，减轻对其大气环境的影响；

b.土方工程防尘措施。土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

c.建筑材料和建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取采用防尘布苫盖。若在工地内堆置超过一周的，则应采取定期洒水压尘，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

d.运输车辆的防尘措施。施工期间，施工工地在运输车辆的出口内侧设置一个洗车平台。必须配备清洗水枪和清洗员 2 名（一边一人），洗车作业地面和连接进出口的道路必须采取水泥硬化，道路硬化宽度大于 5m。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身。洗车平台四周设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗。

进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，均采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

e.施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应铺设钢板，并保持路面清洁，防止机动车扬尘。

f.对易产生扬尘的物料堆、渣土堆、废渣、建材等，应采用防尘网和防尘布覆盖。临时性废弃物堆、物料堆、散货堆场，应设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏

等。

②车辆和机械尾气污染保护措施

a.加强大型施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度。建设单位所有燃油机械和车辆尾气排放应执行《车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法》（GB3847-2005），若其尾气不能达标排放，必须配置消烟除尘设备。施工机械使用无铅汽油等优质燃料。发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，应予更新，禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

b.运输车辆和施工机械发生故障和损坏，必须及时维修或更新，防止设备带病运行从而加大废气对环境空气的污染。

采取以上措施后，能有效降低对周边大气环境的影响。

4.3 施工期地表水环境影响分析

施工期间应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施；施工上要尽量求得土石方工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

工程施工区设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，出入施工场地的渣土车辆经过冲洗干净后方可进入城市道路，冲洗废水经过沉淀处理后回用。

施工人员生活污水在工地设置简易生化池处理后排入市政污水管网。

采取以上措施后，能有效减轻对周边地表水环境的影响。

4.5 施工期地下水环境影响评价

施工过程中的废水通常来源于以下几个途径：施工人员产生的生活污水，主要含 COD、BOD₅、氨氮、SS 等污染物质；施工废水主要来源于混凝搅拌和搅拌机械的冲洗废水，并带有少量油污；施工机械设备如钻机等产生的废水；基坑开挖过程中渗出的高浊度含泥沙废水等。

经调查分析，施工废水主要污染物为泥沙、SS、COD、氨氮、石油类等，施工废水的 pH 值一般在 8~9 之间，偏碱性，这是由于注浆主体材料水解产水的硅酸三钙、硅酸二钙、氢氧化钙等均呈碱性，这些物质溶解在水中造成 pH 升高。石油类主要来源是施工机械的滴油、漏油。施工废水中 SS 主要来自开挖过程中产生的粉尘、土灰、岩粉、裂隙中夹杂的泥沙等。项目拟在施工场地设置临时沉淀池，对施工废水进行简单沉淀处理后，全部回用于砂石骨料的冲洗、混凝土的搅拌以及场地和道路的洒水，不外排。施工期施工人员利用的污水处理设施进行防渗设置。

综上，施工期产生的施工废水、生活污水在采取合理有效的防治措施前提下对地下水的影响较小。

4.6 施工期固体废弃物影响预测及评价

施工期，固体废弃物主要是弃方、混凝土浇筑、条石砌筑的废料等。除此之外，还有少量施工人员生活垃圾。

施工弃方由建设方及时运至指定渣场。运输车辆采取了密闭或苫布遮蔽等措施，能减轻粉尘的影响。拟建项目整个建设施工过程约产生建筑垃圾共计 8000m³，由施工方运至指定渣场处置。

施工人员生活垃圾分类袋装收集后，由环卫部门统一处置。

严禁随意将上述垃圾四处堆放和倾倒入地表水体

4.7 施工期生态环境影响分析

根据相关资料统计，项目永久占地面积为 59390 m²，目前园区已进行场平，周边主要为工业企业、道路，因此拟建项目施工期不会对周围生态环境造成明显影响。

5 营运期环境影响预测与评价

5.1 环境空气影响预测与评价

5.1.1 预测因子、范围及预测点位

①预测内容、模式及范围

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的规定：评价采用导则推荐的估算模式初步分析项目对周边环境的影响。

评价范围：边长 5.0km 的范围。

②预测因子、源强及估算模式参数

预测因子：甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢、PM_{2.5}、PM₁₀。

源强及估算模式参数：详见后续分析。

5.1.2 估算模式预测结果与分析

①正常工况

拟建项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式，参数选取见下表：

表 5.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	225.4万人
最高环境温度/（℃）		41.9
最低环境温度/（℃）		-7.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		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		否



图 5.1-1 中国干湿分区示意图

估算模型中地面特征参数，取 AERMET 通用地表参数，见表 5.1-2。

表 5.1-2 估算模型地表特征参数

季节	正午反照率	BOWEN值	粗糙度
冬季	0.35	0.5	1
春季	0.14	0.5	1
夏季	0.16	1	1
秋季	0.18	1	1

主要污染源估算模型计算结果详见下表 5.1-3。

表 5.1-3 正常工况下大气主要污染源估算预测结果表

序号	污染源名称	离源距离 (m)	PM ₁₀ D ₁₀ (m))	PM _{2.5} D ₁₀ (m))	非甲烷总烃 D ₁₀ (m)	硫化氢 D ₁₀ (m)	甲苯 D ₁₀ (m)	二甲苯 D ₁₀ (m)
1	联合厂房无组织面源	143	8.29 0	8.29 0	7.74 0	8.06 0	0.20 0	29.93 1925
2	一组涂胶废气 DA006	644			0.33 0		0.01 0	1.85 0
3	二组涂胶废气 DA007	644			0.40 0		0.01 0	2.29 0
4	塑料件抛丸粉尘 DA008	314	0.08 0	0.08 0				
5	铝件抛丸粉尘 DA009	347	0.07 0	0.07 0				
6	一组铁件抛丸粉尘 DA010	163	0.33 0	0.33 0				
7	二组铁件抛丸粉尘 DA011	163	0.33 0	0.33 0				
8	一组硫化机硫化废气 DA003	265			0.07 0	0.00 0		
9	二组硫化机硫化废气 DA004	265			0.07 0	0.00 0		
10	三组硫化机硫化废气 DA005	644			0.020	0.00 0		
11	炼胶原料开包、上料、落料粉尘排气筒 DA001	344	0.04 0	0.04 0				
12	炼胶废气 DA002	190	0.39 0	0.39 0	0.01 0	0.49 0		
13	各源最大值		8.29 0	8.29 0	7.74 0	8.06 0	0.20 0	29.93 1925

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.3-2018）评价工作等级确定依据见下表。

表 5.1-4 大气环境影响评价工作等级

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

由表 5.1-4 可知，项目 $P_{\max}=29.93\%$ ， $P_{\max} \geq 10\%$ 。因此本次项目环境空气评价等级确定为一级、需进行进一步预测。

5.1.3 环境空气影响进一步预测及评价

5.1.3.1 预测模式选择

本次评价采用项目所在所属行政区域的气象站点，渝北气象站（站点编号：00057513）拥有长期的气象观测资料，站点地理坐标为 106.63°E 、 29.74°N ，海拔高度 424 米，该气象站距离拟建项目直线距离 7.2km。根据渝北气象站多年（2024-2022）的统计资料，其常规气象参数见表 5.1-5。

表 5.1-5 渝北气象站常规气象项目统计一览表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		17.79		
累年极端最高气温（℃）		38.95	20220818	41.9
累年极端最低气温（℃）		0.29	20050110	-7.4
多年平均气压（hPa）		960.08		
多年平均水汽压（hPa）		16.62		
多年平均相对湿度（%）		77.44		
多年平均降雨量（mm）		1181.28	20120831	179
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.35		
	多年平均雷暴日数（d）	26.3		
	多年平均冰雹日数（d）	0.3		
	多年平均大风日数（d）	1.7		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		20.01	20180722	29.8
多年平均风速（m/s）		2.1		
多年主导风向、风向频率（%）		NNE		
多年静风频率（风速 $<0.2\text{m/s}$ ）（%）		5.27		

根据上述统计分析，区域多年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率 5.27%，小于 35%。根据 2023 年气象数据分析，评价基准年（2023 年）全年风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的最长持续时间 $4\text{h} \leq 72\text{h}$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次大气环境影响预测采用导则推荐的 AERMOD 模式进行模拟计算。

5.1.3.2 预测因子、范围、点位及参数

(1) 预测因子

结合前述章节分析，环境空气预测因子确定为甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、PM_{2.5}、PM₁₀、硫化氢。

(2) 预测范围

拟建项目预测最远影响距离 D10%为 1925m；评价范围根据污染源区域外延，应包括矩形（东西×南北）：5.0×5.0km。预测网格间距为 50m*50m。

(3) 预测内容

根据各评价因子环境质量标准限值要求，制定拟建项目预测方案及内容见下表。

表 5.1-6 预测内容

评价对象	污染源	因子	排放形式	预测内容		评价内容
达标区评价项目	新增污染源	甲苯	正常排放	短期浓度	小时	最大浓度占标率
		二甲苯		短期浓度	小时	
		非甲烷总烃		短期浓度	小时	
		硫化氢		短期浓度	小时	
		PM ₁₀		短期浓度、长期浓度	日均、年均	
		PM _{2.5}		短期浓度、长期浓度	日均、年均	
	新增污染源-区域削减污染源+其他在建拟建污染源	甲苯	正常排放	短期浓度	小时	短期浓度的达标情况
		二甲苯		短期浓度	小时	短期浓度的达标情况
		非甲烷总烃		短期浓度	小时	短期浓度的达标情况
		硫化氢		短期浓度	小时	短期浓度的达标情况
		PM ₁₀		短期浓度、长期浓度	日均、年均	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度
		PM _{2.5}		短期浓度、长期浓度	日均、年均	
	新增污染源	甲苯	非正常排放	1h平均质量浓度	小时	最大浓度占标率
		二甲苯				
		非甲烷总烃				
		硫化氢				
		PM ₁₀				
		PM _{2.5}				
大气环境防护距离	新增污染源	甲苯	正常排放	短期浓度	小时	大气环境防护距离
		二甲苯			小时	
		非甲烷总烃			小时	
		硫化氢			小时	
		PM ₁₀			日均	
		PM _{2.5}			日均	

①项目正常工况浓度预测

项目建成后，全年（2023 年）逐时气象条件下，环境空气保护目标以及预测网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面浓度。

②项目建成后环境空气质量预测与评价

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

③项目非正常工况浓度预测

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

④环境防护距离

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

5.1.3.3 气象数据

（1）数据来源

地面气象数据采用渝北气象站 2023 年全年逐小时的地面风向、风速、总云量、低云量、温度、降雨量、相对湿度和站点气压等变量输入，生成 AERMOD 预测气象。

表 5.1-7 气象数据信息一览表

气象站名称	编号	坐标		相对距离 (km)	海拔高度	数据年份	气象要素
		E	N				
渝北气象站	57513	106.63	29.74	7.38	433m	2023	风向、风速、总云量、低云量、干球温度、降雨量、相对湿度和站点气压
项目所在网格	——	——	——	——	——	2023	气压、离地高度、干球温度

据渝北区气象站 2004~2023 年累计气象观测资料，本地区多年最大日降水量为 100.22mm(极值为 179mm, 出现时间:20090804), 多年最高气温为 38.95℃(极值为 41.9℃, 出现时间: 20220818), 多年最低气温为 0.29℃(极值为-7.4℃, 出现时间: 20050110), 多年最大风速为 20.01m/s(极值为 29.8m/s, 出现时间: 20180722), 多年平均气压为 960.08hPa。

（2）累计气象观测资料统计

据渝北区气象站 2004~2023 年累计气象观测资料统计，主要气象特征如下：

①气温

渝北区地区 1 月份平均气温最低 6.82℃，8 月份平均气温最高 28.3℃，年平均气温

17.79℃。渝北区地区累年平均气温统计见表 5.1-8。

表 5.1-8 渝北区地区 2004-2023 年平均气温的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
温度℃	6.82	9.25	13.92	18.42	21.56	24.35	28.1	28.3	23.39	17.91	13.31	8.13	17.79

②相对湿度

渝北区地区年平均相对湿度为 77.47%。渝北区地区累年平均相对湿度统计见表 5.1-9。

表 5.1-9 渝北区地区 2004-2023 年平均湿度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
湿度%	80.75	76.83	73.28	73.23	76.65	80.24	72.17	68.39	77.78	83.53	83.53	83.25	77.47

③降水

渝北区地区降水集中于夏季，1 月份降水量最低为 17.94mm，6 月份降水量最高为 194.92mm，全年降水量为 1181.31mm。渝北区地区累年平均降水统计见表 5.1-10。

表 5.1-10 渝北区地区 2004-2023 年平均降水的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
降水量 mm	17.94	22.87	60.54	100.66	153.87	194.92	163.04	128.64	157	110.92	50.36	20.55	1181.31

④日照时数

渝北区地区全年日照时数为 1191.35 h，8 月份最高为 208.29h，12 月份最低为 36.22h。渝北区地区累年平均日照时数统计见表 5.1-11。

表 5.1-11 渝北区地区 2004-2023 年平均日照时数的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
日照时数 h	40.06	47.63	89.28	119.75	116.08	103.08	189.16	208.29	118.11	69.55	54.14	36.22	1191.35

⑤风速

渝北区地区年平均风速 2.11m/s，月平均风速 3 月份相对较大为 2.35m/s，12 月份相对较小为 1.86m/s。渝北区地区累年平均风速统计见表 5.1-12。

表 5.1-12 渝北区地区 2004-2023 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
风速 m/s	2.01	2.14	2.35	2.33	2.25	2.03	2.21	2.16	2.11	1.94	1.94	1.86	2.11

⑥风频

渝北区地区累年风频最多的是 NE，频率为 23.33%；其次是 ENE，频率为 12.51%，NNW 最少，频率为 1.93%。渝北区地区累年风频统计见表 5.1-13 和风频玫瑰图见图 5.1-1。

表 5.1-13 渝北区地区 2004-2023 年平均风频的月变化(%)

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
NN E	8.2	8.11	8.36	8.32	7.79	7.56	7.51	7.51	7.87	9.37	9.65	9.23	8.29
NE	26.7 9	27.0 9	26.6 9	24.8 5	23.2 8	20.8 9	20.9	19.1 3	22.5	22.4 8	22.4 4	22.9	23.3 3
EN E	13.5 4	14.1	15.9	12.5 2	11.3 1	9.72	11.6 2	10.3 3	12.0 7	12.2 1	13.1	13.6 5	12.5 1
E	4.41	4.94	5.09	5.95	5.42	5.26	6.93	6.03	5.09	4.31	4	4.41	5.15
ES E	2.73	2.84	3.08	3.55	4.7	3.87	4.94	4.91	3.42	2.74	2.55	2.76	3.51
SE	2.57	2.6	2.73	3.09	2.92	4.33	5.13	5.11	2.73	2.35	2.29	2.4	3.19
SS E	1.91	2.01	2.04	2.17	2.06	2.18	3.39	4.72	1.98	1.97	1.7	1.63	2.31
S	2.6	2.64	2.03	2.33	3.14	2.62	2.77	3.04	2.73	2.34	2.15	2.08	2.54
SS W	3.33	3.32	2.34	1.87	1.89	2.22	2.3	2.31	2.27	2.78	3	2.45	2.51
SW	4.13	3.98	4.07	4.69	4.19	4.96	4.08	4.41	4.09	3.86	4.42	4.47	4.28
WS W	7.35	6.78	6.05	7.67	6.86	9.53	6.81	7.06	7.79	7.43	7.85	7.77	7.41
W	5.89	5.57	5.49	5.8	5.59	7.75	6.12	6.27	7.06	7.32	6.91	6.69	6.37
WN W	4.29	4.05	4.63	4.93	5.02	5.1	4.72	5.42	6.34	6.16	5.49	4.57	5.06
NW	2.36	2.42	2.66	2.92	3.46	3.25	3.03	3.38	3.09	3.24	2.86	2.5	2.93
NN W	1.53	1.62	1.74	1.85	2.49	2.31	2.3	2.23	2.06	1.87	1.61	1.52	1.93
N	2.27	2.46	2.8	2.68	4.56	2.58	2.88	2.9	2.52	2.69	2.82	2.6	2.81
C	6.54	5.69	4.61	5.2	5.67	6.18	4.89	5.56	6.68	7.3	7.49	8.87	6.22

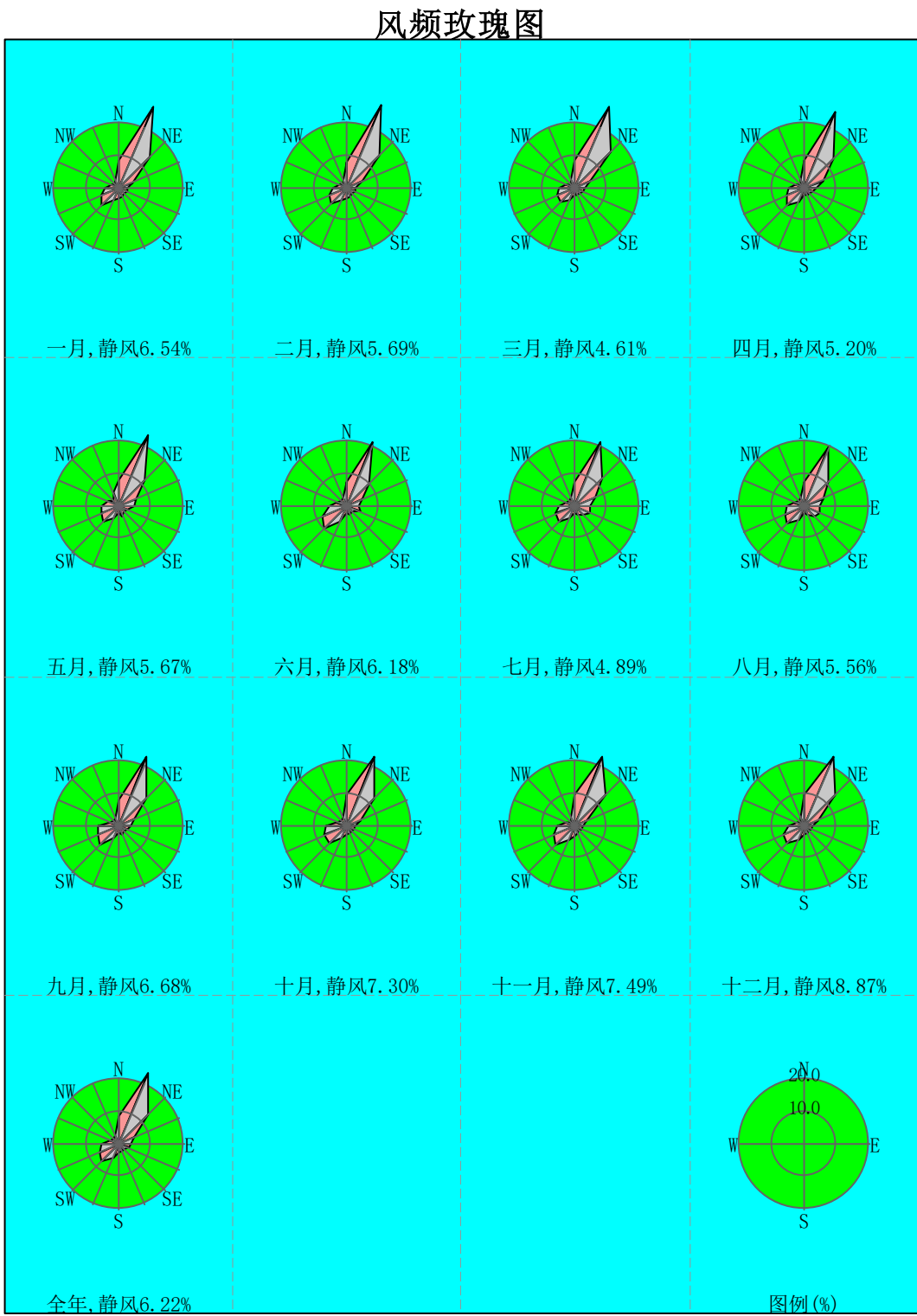


图 5.1-1 渝北区地区 2004-2023 年平均风向频率玫瑰图

(3) 地面气象数据

渝北区 2023 年最大风向 NE, 频率 18.84%, 平均风速 3.03m/s; 风向 NNE, 频率 13.01%, 平均风速 2.71m/s; 最小风向 SSW, 频率 1.67%, 平均风速 1.78m/s。渝北区 2023 年风频统计见表 5.1-14 和风向玫瑰图见图 5.1-2。

表 5.1-14 渝北区 2023 年年均风频的月变化(%)

风频(%) \ 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	2.28	3.90	21.10	9.81	6.85	3.23	2.55	2.96	2.55	2.82	3.76	5.51	14.38	10.22	4.44	1.88	1.75
二月	2.68	3.42	36.16	20.68	8.18	2.68	2.98	1.19	2.38	0.89	0.89	1.93	7.29	4.61	1.79	1.34	0.89
三月	3.63	6.18	30.24	15.32	7.39	3.36	2.82	1.61	1.75	1.75	1.61	5.51	8.47	5.78	3.09	0.54	0.94
四月	2.78	6.39	27.64	11.53	8.19	3.33	2.50	2.50	4.72	1.39	2.92	3.89	8.19	8.06	3.19	2.22	0.56
五月	3.63	4.17	29.57	15.05	4.70	4.17	1.75	1.75	3.09	0.81	2.96	5.24	8.87	5.51	4.03	3.49	1.21
六月	2.78	6.53	21.39	9.58	7.22	2.64	1.39	1.67	6.25	2.78	2.78	7.08	12.22	7.64	3.47	2.78	1.81
七月	3.76	3.76	29.30	15.59	9.27	5.11	3.36	2.69	2.28	1.88	1.34	4.70	8.06	4.03	2.02	2.42	0.40
八月	4.57	4.30	20.30	12.63	8.74	3.90	2.96	3.63	2.28	0.81	2.82	6.32	11.16	6.72	5.24	3.49	0.13
九月	5.42	13.33	17.92	6.81	6.53	4.17	2.92	1.53	1.81	1.81	3.19	6.25	13.75	5.28	3.47	4.44	1.39
十月	11.56	31.05	4.57	2.96	3.09	2.82	1.48	3.36	2.42	1.88	5.91	6.32	11.42	2.28	2.82	3.90	2.15
十一月	11.11	39.17	5.14	4.17	3.33	1.39	1.39	2.22	2.22	3.33	7.64	6.39	7.50	1.25	1.25	1.11	1.39
十二月	9.01	27.96	5.24	3.76	3.36	1.48	1.34	1.61	2.82	3.49	10.48	8.60	9.01	3.36	3.09	3.23	2.15

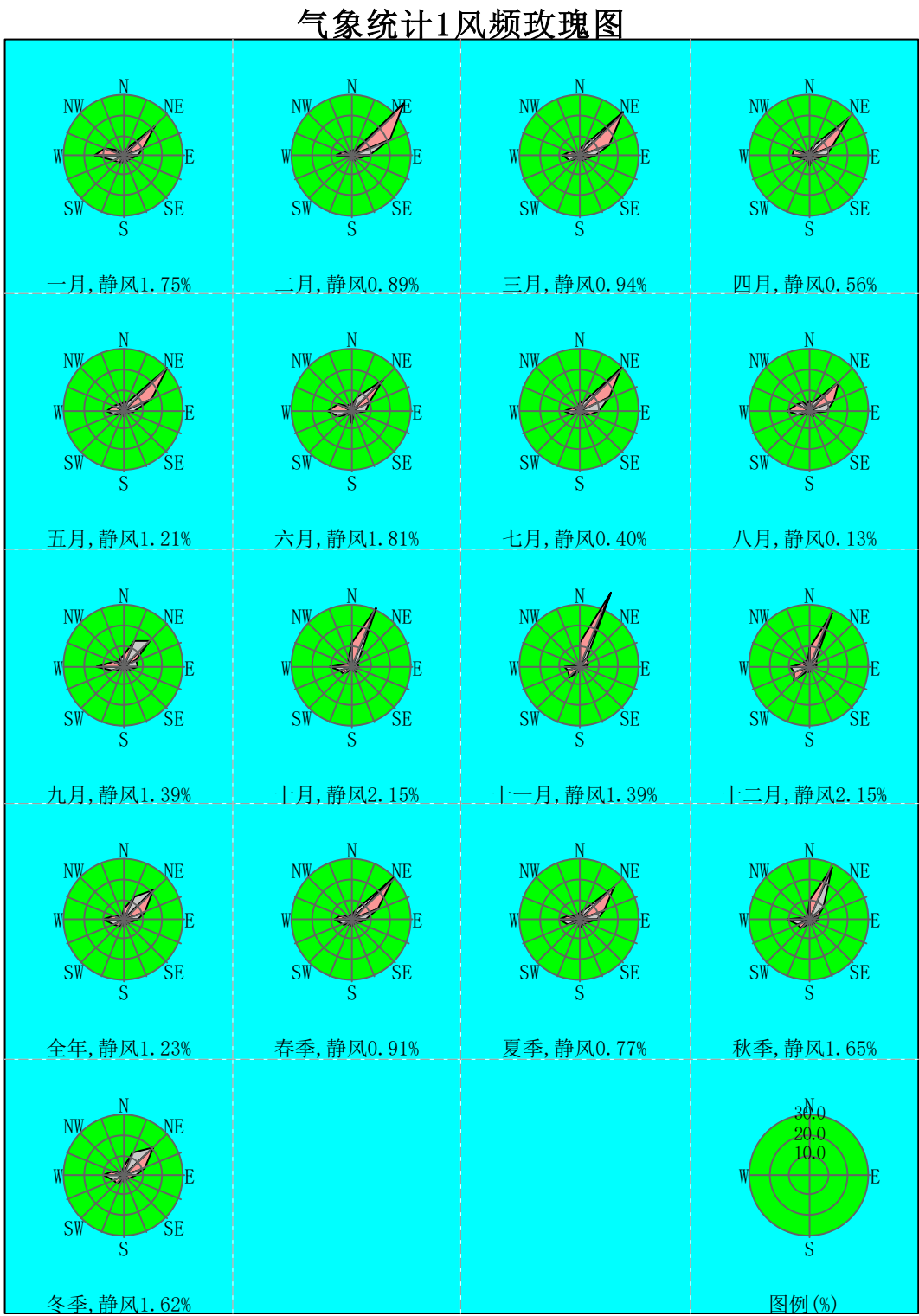


图 5.1-2 渝北区 2023 年平均风频玫瑰图

渝北区 2023 年平均气温为 18.52℃，1 月份平均气温最低，为 7.1℃,8 月份平均气温最高，为 28.4℃。渝北区 2023 年各月及全年气温见表 5.1-15 和图 5.1-3。

表 5.1-15 渝北区 2023 年年均气温的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

温度 (℃)	7.1 2	10.4 9	14.4 6	19.6 4	22.2 2	23.9 0	27.7 4	28.4 7	25.3 7	18.5 4	15.1 3	9.20
-----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------

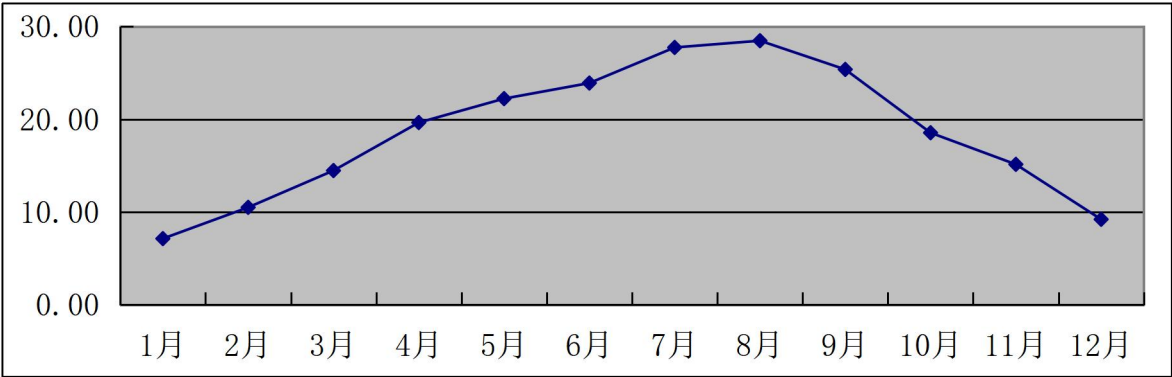


图 5.1-3 渝北区 2023 年年均气温的月变化曲线图

渝北区 2023 年平均风速为 2.19m/s，最大风速出现在 7 月，为 2.38m/s，最小风速出现在 1 月，为 1.78m/s。渝北区 2023 年各月及全年风速见表 5.1-16 和图 5.1-4。

表 5.1-16 渝北区 2023 年年均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 (m/s)	1.78	2.50	2.30	2.56	2.48	2.03	2.38	2.22	2.02	1.81	2.36	1.85

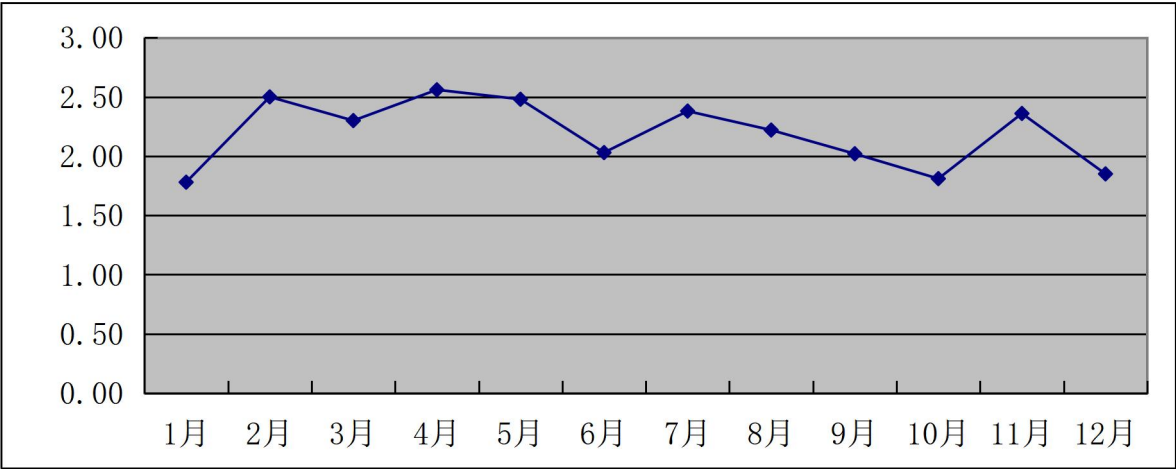


图 5.1-4 渝北区 2023 年年均风速的月变化曲线图

(3) 高空气象数据

拟建项目高空气象数据由国家气象信息中心的“中国全球大气再分析中间产品 (CRA-Interim, 2011-2023 年)”，时间分辨率为 6 小时，水平分辨率为 34 公里，垂直层次 64 层。提取 37 个层次的高空模拟气象数据，层次为 1000~100hPa 每间隔 25hPa 为一个层次。高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度。

5.1.3.4 项目污染源

详见下表。

表 5.1-17 大气预测源强统计表

序号	类型	污染源名称	点源 H	点源 D	点源 T	烟气量 Qvol	有效高 He	PM ₁₀	非甲烷总烃	硫化氢	甲苯	二甲苯	排放强度单位
1	点源	炼胶原料开包、上料、落料粉尘排气筒 DA001	25	0.5	25	10000		0.050					kg/hr
2	点源	炼胶废气 DA002	25	1	40	40000		0.206	0.282	0.012			kg/hr
3	点源	一组硫化机硫化废气 DA003	15	1.1	40	50000			0.019	0.002			kg/hr
4	点源	二组硫化机硫化废气 DA004	15	1.1	40	50000			0.019	0.002			kg/hr
5	点源	三组硫化机硫化废气 DA005	25	1.1	40	50000			0.019	0.002			kg/hr
6	点源	一组涂胶废气 DA006	25	1.5	40	100000			0.375		0.001	0.212	kg/hr
7	点源	二组涂胶废气 DA007	25	1.5	40	100000			0.463		0.001	0.262	kg/hr
8	点源	塑料件抛丸粉尘 DA008	20	0.5	25	9000		0.029					kg/hr
9	点源	铝件抛丸粉尘 DA009	20	0.5	25	12000		0.029					kg/hr
10	点源	一组铁件抛丸粉尘 DA010	20	0.7	25	20000		0.143					kg/hr
11	点源	二组铁件抛丸粉尘 DA011	20	0.7	25	20000		0.143					kg/hr
12	面源	联合厂房无组织面源					12	0.185	0.620	0.003	0.001	0.249	kg/hr

注：预测因子 PM_{2.5} 源强按照 PM₁₀ 一半进行预测分析，下同，本表格未列出。

表 5.1-18 非正常工况下有组织排放的废气污染物源强参数

污染源	排气筒	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	发生工况	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
炼胶原料开包、上料、落料粉尘	DA001	颗粒物	63.08	0.631	活性炭或布袋堵塞，各处理设施处理效率下降为 50%	1	小概率	停止生产，对设备进行检修
炼胶和预成型废气	DA002	颗粒物	51.52	2.061				
		非甲烷总烃	35.20	1.408				
		硫化氢	0.36	0.015				
一组硫化机硫化废气	DA003	非甲烷总烃	0.93	0.046				
		硫化氢	0.06	0.003				
二组硫化机硫化废气	DA004	非甲烷总烃	0.93	0.046				
		硫化氢	0.06	0.003				
三组硫化机硫化废气	DA005	非甲烷总烃	0.93	0.046				

气		硫化氢	0.06	0.003				
一组涂胶废气	DA006	非甲烷总烃	18.74	1.874				
		甲苯	0.06	0.006				
		二甲苯	10.60	1.060				
二组涂胶废气	DA007	非甲烷总烃	23.14	2.314				
		甲苯	0.07	0.007				
		二甲苯	13.10	1.310				
塑料件抛丸粉尘	DA008	颗粒物	19.87	0.179				
铝件抛丸粉尘	DA009	颗粒物	14.90	0.179				
一组铁件抛丸粉尘	DA010	颗粒物	44.71	0.894				
二组铁件抛丸粉尘	DA011	颗粒物	44.71	0.894				

5.1.3.5 评价范围内在建主要污染源

根据主管部门近期已审批的《胖子天骄食品生产基地项目环评报告表》、《天实精工摄像头产业园建设（一期）项目环评报告表》、《誉铭汽摩零部件生产项目环评报告表》、《重庆仁禾博宁汽车系统有限公司汽车内饰件设计生产项目环评报告表》、《重庆友蓝科技厂房环评报告表》、《重庆振能汽车零部件智能制造有限公司光能汽车内外饰系统集成项目环境影响报告书》等项目环评资料，经调查，评价范围内与拟建项目排放污染物有关的其他在建项目如下表 5.1-19 所示。

表 5.1-19 其他在建、拟建项目排放污染物基本情况表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标（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/℃	污染物排放速率/t/a			
		X	Y					PM ₁₀	非甲烷总烃	二甲苯	甲苯
1.	仁禾博宁喷胶房废气、烘烤老化房废气排气筒	8	-626	25	0.9	14.7	35	0.846	0.113	0	0
2.	友蓝科技切割金属粉尘和激光雕刻金属烟尘排气筒	-194	-852	15	0.5	11.3	25	0.392	0	0	0
3.	天实精工粘合+烘烤点胶+固化烘烤废气排气筒	1037	316	27	0.8	16.6	25	0	0.357	0	0
4.	誉铭模具注塑废气排气筒	797	284	15	0.4	15.5	25	0	0.015	0	0
5.	胖子天骄 DA001	152	-1873	15	1	17	25	0.073	0.442	0	0
6.	胖子天骄 DA002	152	-1873	15	1.5	17.3	25	0.100	1.012	0	0
7.	胖子天骄 DA003	120	-1870	15	1.5	15.7	25	0.092	0.918	0.000	0
8.	胖子天骄 DA004	83	-1859	15	1.5	14.8	25	0.027	0.864	0.000	0
9.	胖子天骄 DA005	46	-1854	15	0.7	14.4	25	0.016	0.184	0.000	0
10.	胖子天骄 DA006	14	-1843	15	0.8	16.6	25	0.027	0.275	0.000	0
11.	胖子天骄 DA007	-18	-1832	15	0.7	14.4	25	0.016	0.184	0.000	0
12.	胖子天骄 DA008	174	-1923	15	0.8	16.6	25	0.027	0.275	0.000	0
13.	胖子天骄 DA009	2215	84	15	0.7	14.4	25	0.016	0.184	0.000	0
14.	胖子天骄 DA010	99	-1907	15	0.8	16.6	25	0.027	0.275	0.000	0
15.	胖子天骄 DA011	99	-1907	15	0.7	14.4	25	0.016	0.184	0.000	0
16.	胖子天骄 DA012	67	-1907	15	0.8	16.6	25	0.027	0.275	0.000	0
17.	胖子天骄锅炉 DA013	35	-1907	8	0.2	21.4	25	0.170	0	0	0
18.	振能公司注塑废气排气筒（DA001）	114	46	15	1	14.1	25	0	6.550	0	0
19.	振能公司注塑打磨粉尘排气筒（DA002）	-820	-135	15	0.7	15	25	0.272			
20.	振能公司涂装废气排气筒（DA003）	-1200	-80	15	1.2	15	120	6.943	11.872	2.511	0.316
21.	振能公司点补废气和危废间废气排气筒（DA004）	-1100	-90	15	0.1	15	25	0.699	3.454	0.412	0.047

5.1.3.6 预测条件及内容

(1) 预测范围

拟建项目预测最远影响距离 D10%为 1925m；评价范围根据污染源区域外延，应包括矩形（东西×南北）：5.0×5.0km。预测网格间距为 50m*50m。

(2) 预测点位

以拟建项目厂区中心位置为(0,0)，采用全球坐标定位为 106.66669° E、29.67974° N。考虑环境保护目标、污染气象条件、地形等特征，共选取了 15 个大气预测评价点（主要点位）。各评价点的坐标以厂区中心位置为原点，采用全球坐标定义标准生成地形高程数据的 DEM 文件，通过插值法获得敏感目标及网格坐标高程，敏感目标点坐标详见表 5.1-20。

表 5.1-20 各预测点坐标参数表

名称	坐标/m		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离 /m
	X	Y				
长田村	691	1118	人群	二类区	NNE(32)	1315
双井村	1724	1123	人群	二类区	ENE(57)	2057
玉峰山镇	887	-979	人群	二类区	SE(138)	1317
后湾村散户	2143	-1555	人群	二类区	SE(126)	2644
海关缉私局	-1718	-865	人群	二类区	WSW(243)	1925
公安局机场分局	-2273	571	人群	二类区	WNW(284)	2347
黄家桥散户	-2072	1871	人群	二类区	NW(312)	2796
龙门村片区	-642	1430	人群	二类区	NNW(336)	1571
公安局机场分局	-739	1903	人群	二类区	NNW(339)	2045
规划居住用地	680	-1207	人群	二类区	SSE(151)	1381
规划居住用地 2	2164	-1109	人群	二类区	ESE(117)	2428
规划教育用地	2175	-1425	人群	二类区	ESE(123)	2596
玉峰山森林公园	1719	-1849	市级森林公园	一类区	SE(137)	2520

5.1.4 预测结果分析

5.1.4.1 拟建项目污染物正常排放贡献值分析

①PM₁₀预测结果

项目建成后环境空气保护目标和网格点 PM₁₀日均及年均浓度贡献值在未叠加背景值情况下的占标率见表 5.1-21。

表 5.1-21 项目建成后 PM₁₀ 环境空气保护目标及网格各时段浓度贡献值（95%保证率）

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	长田村	-467, 1151	日平均	0.2432	231208	150.0000	0.16	达标
			年平均	0.0360	平均值	70.0000	0.05	达标
2	双井村	1724, 1123	日平均	0.0315	231116	150.0000	0.02	达标
			年平均	0.0079	平均值	70.0000	0.01	达标
3	玉峰山镇	887, -979	日平均	0.0510	231002	150.0000	0.03	达标
			年平均	0.0126	平均值	70.0000	0.02	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	日平均	0.0409	230315	150.0000	0.03	达标
			年平均	0.0094	平均值	70.0000	0.01	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	日平均	0.2838	230811	150.0000	0.19	达标
			年平均	0.0931	平均值	70.0000	0.13	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	日平均	0.2841	230325	150.0000	0.19	达标
			年平均	0.0449	平均值	70.0000	0.06	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	日平均	0.0929	230709	150.0000	0.06	达标
			年平均	0.0178	平均值	70.0000	0.03	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	日平均	0.1002	230718	150.0000	0.07	达标
			年平均	0.0188	平均值	70.0000	0.03	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	日平均	0.2002	230418	150.0000	0.13	达标
			年平均	0.0266	平均值	70.0000	0.04	达标
10	规划居住用地	680, -1207	日平均	0.0447	230418	150.0000	0.03	达标
			年平均	0.0100	平均值	70.0000	0.01	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	日平均	0.0595	230403	150.0000	0.04	达标
			年平均	0.0121	平均值	70.0000	0.02	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	日平均	0.0461	230821	150.0000	0.03	达标
			年平均	0.0106	平均值	70.0000	0.02	达标
13	网格	-169, -130	日平均	2.0935	231009	150.0000	1.40	达标
		-169, -130	年平均	1.0506	平均值	70.0000	1.50	达标
14	玉峰山森林公园（一类区）	1719, -1849	日平均	0.0501	231228	50.0000	0.10	达标
		1719, -1849	年平均	0.0110	平均值	40.0000	0.03	达标

由上表可见，预测范围内 PM₁₀ 网格贡献值日平均浓度最大值 2.0935 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 1.40% $\leq$ 100%；年均浓度最大值 1.0506 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 1.50% $\leq$ 30%；能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

一类区 PM₁₀ 贡献值日均浓度最大值 0.0501 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 0.10% $\leq$ 100%；年均浓度最大值 0.0110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 0.03% $\leq$ 10%；能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准限值要求。

各环境空气保护目标中公安局机场分局受影响较明显，贡献值日均浓度最大值 0.2841 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 0.19% $\leq$ 100%；年均浓度最大值 0.0449 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 0.06% $\leq$ 100%；能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

②非甲烷总烃预测结果

拟建项目建成后环境空气保护目标和网格点非甲烷总烃小时浓度贡献值在未叠加背景值情况下的占标率见表 5.1-22。

表 5.1-22 项目建成后非甲烷总烃环境空气保护目标及网格各时段浓度贡献值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	长田村	-467, 1151	1小时	12.7838	23012818	2000.0000	0.64	达标
2	双井村	1724, 1123	1小时	0.6190	23102510	2000.0000	0.03	达标
3	玉峰山镇	887, -979	1小时	0.8947	23031210	2000.0000	0.04	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	1小时	1.6067	23072808	2000.0000	0.08	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	1小时	10.1604	23011107	2000.0000	0.51	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	1小时	6.9563	23071522	2000.0000	0.35	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	1小时	0.9411	23053007	2000.0000	0.05	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	1小时	6.2138	23111605	2000.0000	0.31	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	1小时	3.4196	23102719	2000.0000	0.17	达标
10	规划居住用地	680, -1207	1小时	0.8108	23082617	2000.0000	0.04	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	1小时	1.3722	23092609	2000.0000	0.07	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	1小时	1.7524	23011902	2000.0000	0.09	达标
13	网格	-969, -30	1小时	33.0083	23111917	2000.0000	1.65	达标
14	玉峰山森林公园（一类区）	1719, -1849	1小时	1.0001	23011712	1000.0000	0.10	达标

由上表可见，预测范围内非甲烷总烃网格贡献值小时浓度最大值 $33.0083 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $1.65\% \leq 100\%$ ，能够满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值要求。

一类区非甲烷总烃贡献值小时浓度最大值 $1.0001 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $0.10\% \leq 100\%$ ，能够满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值要求。

各环境空气保护目标中长田村受影响较明显，贡献值小时浓度最大值 $12.7838 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $0.64\% \leq 100\%$ ，能够满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值要求。

③甲苯预测结果

项目建成后环境空气保护目标和网格点甲苯小时浓度贡献值在未叠加背景值情况下的占标率见表 5.1-23。

表 5.1-23 项目建成后甲苯环境空气保护目标及网格各时段浓度贡献值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	长田村	-467, 1151	1小时	0.0743	23052904	200.0000	0.04	达标
2	双井村	1724, 1123	1小时	0.0067	23112108	200.0000	0.00	达标
3	玉峰山镇	887, -979	1小时	0.0081	23091807	200.0000	0.00	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	1小时	0.0107	23021406	200.0000	0.01	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	1小时	0.0547	23082222	200.0000	0.03	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	1小时	0.0254	23102721	200.0000	0.01	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	1小时	0.0127	23090721	200.0000	0.01	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	1小时	0.0479	23041001	200.0000	0.02	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	1小时	0.0215	23041120	200.0000	0.01	达标
10	规划居住用地	680, -1207	1小时	0.0039	23122110	200.0000	0.00	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	1小时	0.0063	23122109	200.0000	0.00	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	1小时	0.0132	23021406	200.0000	0.01	达标
13	网格	-1669, 20	1小时	0.2483	23012801	200.0000	0.12	达标
14	玉峰山森林公园(一类区)	1719, -1849	1小时	0.0068	23021808	200.0000	0.00	达标

由上表可见, 预测范围内甲苯网格贡献值小时浓度最大值 $0.2483 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 $0.12\% \leq 100\%$, 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 限值要求。

一类区甲苯贡献值小时浓度最大值 $0.0068 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 $0.00\% \leq 100\%$; 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 限值要求。

各环境空气保护目标中长田村受影响较明显, 贡献值小时浓度最大值 $0.0743 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 $0.04\% \leq 100\%$, 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 限值要求。

④二甲苯预测结果

项目建成后环境空气保护目标和网格点二甲苯小时浓度贡献值在未叠加背景值情况下的占标率见表 5.1-24。

表 5.1-24 二甲苯环境空气保护目标及网格各时段浓度贡献值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	长田村	-467, 1151	1小时	17.6664	23052904	200.0000	8.83	达标
2	双井村	1724, 1123	1小时	1.6553	23112108	200.0000	0.83	达标
3	玉峰山镇	887, -979	1小时	2.0243	23091807	200.0000	1.01	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	1小时	2.5520	23021406	200.0000	1.28	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	1小时	12.8901	23082222	200.0000	6.45	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	1小时	6.3317	23102721	200.0000	3.17	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	1小时	3.0185	23090721	200.0000	1.51	达标

8	龙门村片区	-642, 1430	1小时	11.3532	23041001	200.0000	5.68	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	1小时	5.3439	23041120	200.0000	2.67	达标
10	规划居住用地	680, -1207	1小时	0.9467	23122110	200.0000	0.47	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	1小时	1.5267	23122109	200.0000	0.76	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	1小时	3.1452	23021406	200.0000	1.57	达标
13	网格	-1669, 20	1小时	61.8322	23012801	200.0000	30.92	达标
14	玉峰山森林公园 (一类区)	1719, -1849	1小时	1.6168	23021808	200.0000	0.81	达标

由上表可见, 预测范围内二甲苯网格贡献值小时浓度最大值, $61.8322 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 $30.92\% \leq 100\%$, 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 限值要求。

一类区二甲苯贡献值小时浓度最大值 $1.6168 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 $0.81\% \leq 100\%$, 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 限值要求。

各环境空气保护目标中长田村受影响较明显, 贡献值小时浓度最大值 $17.6664 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 $8.83\% \leq 100\%$, 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 限值要求。

⑤硫化氢预测结果

项目建成后环境空气保护目标和网格点硫化氢小时浓度贡献值在未叠加背景值情况下的占标率见表 5.1-25。

表 5.1-25 硫化氢环境空气保护目标及网格各时段浓度贡献值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	长田村	-467, 1151	1小时	0.7676	23052904	10.0000	7.68	达标
2	双井村	1724, 1123	1小时	0.0285	23112108	10.0000	0.29	达标
3	玉峰山镇	887, -979	1小时	0.0328	23091807	10.0000	0.33	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	1小时	0.0861	23012617	10.0000	0.86	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	1小时	0.3910	23082222	10.0000	3.91	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	1小时	0.0763	23102721	10.0000	0.76	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	1小时	0.0638	23090721	10.0000	0.64	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	1小时	0.4918	23030607	10.0000	4.92	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	1小时	0.0644	23041120	10.0000	0.64	达标
10	规划居住用地	680, -1207	1小时	0.0248	23122110	10.0000	0.25	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	1小时	0.0448	23122109	10.0000	0.45	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	1小时	0.0659	23012617	10.0000	0.66	达标
13	网格	-969, -80	1小时	1.2596	23051803	10.0000	12.60	达标
14	玉峰山森林公园 (一类)	1719, -1849	1小时	0.0390	23090207	10.0000	0.39	达标

--	--	--	--	--	--	--	--	--

由上表可见，预测范围内硫化氢网格贡献值小时浓度最大值 $1.2596 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $12.60\% \leq 100\%$ ，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求。

一类区硫化氢贡献值小时浓度最大值 $0.0390 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $0.39\% \leq 100\%$ ，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求。

各环境空气保护目标中长田村受影响较明显，浓度最大值 $0.7676 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，浓度占标率为 $7.68\% \leq 100\%$ ，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求。

⑥PM_{2.5} 预测结果

项目建成后环境空气保护目标和网格点 PM_{2.5} 浓度贡献值在未叠加背景值情况下的占标率见表 5.1-26。

表 5.1-26 PM_{2.5} 环境空气保护目标及网格各时段浓度贡献值（95%保证率）

序号	点名称	点坐标(x 或 r, y 或 a)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	长田村	-467, 1151	日平均	0.1232	231208	75.0000	0.16	达标
			年平均	0.0188	平均值	35.0000	0.05	达标
2	双井村	1724, 1123	日平均	0.0181	231116	75.0000	0.02	达标
			年平均	0.0046	平均值	35.0000	0.01	达标
3	玉峰山镇	887, -979	日平均	0.0286	230822	75.0000	0.04	达标
			年平均	0.0073	平均值	35.0000	0.02	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	日平均	0.0230	230927	75.0000	0.03	达标
			年平均	0.0053	平均值	35.0000	0.02	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	日平均	0.1676	230811	75.0000	0.22	达标
			年平均	0.0541	平均值	35.0000	0.15	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	日平均	0.1450	231230	75.0000	0.19	达标
			年平均	0.0235	平均值	35.0000	0.07	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	日平均	0.0661	230131	75.0000	0.09	达标
			年平均	0.0145	平均值	35.0000	0.04	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	日平均	0.0564	231021	75.0000	0.08	达标
			年平均	0.0100	平均值	35.0000	0.03	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	日平均	0.1086	231021	75.0000	0.14	达标
			年平均	0.0139	平均值	35.0000	0.04	达标
10	规划居住用地	680, -1207	日平均	0.0257	230418	75.0000	0.03	达标
			年平均	0.0058	平均值	35.0000	0.02	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	日平均	0.0343	230403	75.0000	0.05	达标
			年平均	0.0069	平均值	35.0000	0.02	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	日平均	0.0269	230912	75.0000	0.04	达标
			年平均	0.0060	平均值	35.0000	0.02	达标
13	网格	-169, -130	日平均	1.1324	230918	75.0000	1.51	达标
		-169, -130	年平均	0.5568	平均值	35.0000	1.59	达标

14	玉峰山森林公园 (一类区)	1719, -1849	日平均	0.0285	230117	35.0000	0.08	达标
		1719, -1849	年平均	0.0063	平均值	15.0000	0.04	达标

由上表可见, 预测范围内 $\text{PM}_{2.5}$ 网格贡献值日平均浓度最大值 $1.1324 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 $1.51\% \leq 100\%$; 年均浓度最大值 $0.5568 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 $1.59\% \leq 30\%$; 能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求。

一类区 $\text{PM}_{2.5}$ 贡献值日均浓度最大值 $0.0285 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 $0.08\% \leq 100\%$; 年均浓度最大值 $0.0063 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 $0.04\% \leq 10\%$; 能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 一级标准限值要求。

各环境空气保护目标中海关缉私局受影响较明显, 贡献值日均浓度最大值 $0.1676 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 $0.22\% \leq 100\%$; 年均浓度最大值 $0.0541 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率 $0.15\% \leq 100\%$; 能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求。

5.1.4.2 叠加背景值后排放影响分析

本次预测叠加背景值数据中甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 采用实测数据和公报数据。

5.1.4.2.1 正常工况下

①PM₁₀ 预测结果表 5.1-27 PM₁₀ 环境空气保护目标及网格各时段浓度叠加背景值后预测值（95%保证率）

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	长田村	-467, 1151	日平均	0.1503	231229	101.0000	101.1503	150.0000	67.43	达标
			年平均	0.0909	平均值	46.8575	46.9485	70.0000	67.07	达标
2	双井村	1724, 1123	日平均	0.0739	231229	101.0000	101.0739	150.0000	67.38	达标
			年平均	0.0162	平均值	46.8575	46.8737	70.0000	66.96	达标
3	玉峰山镇	887, -979	日平均	0.0580	230214	101.0000	101.0580	150.0000	67.37	达标
			年平均	0.0266	平均值	46.8575	46.8841	70.0000	66.98	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	日平均	0.3056	230214	101.0000	101.3056	150.0000	67.54	达标
			年平均	0.0436	平均值	46.8575	46.9011	70.0000	67.00	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	日平均	0.4398	231202	101.0000	101.4398	150.0000	67.63	达标
			年平均	0.3901	平均值	46.8575	47.2476	70.0000	67.50	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	日平均	0.0853	231229	101.0000	101.0853	150.0000	67.39	达标
			年平均	0.0595	平均值	46.8575	46.9170	70.0000	67.02	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	日平均	0.0566	231202	101.0000	101.0566	150.0000	67.37	达标
			年平均	0.0350	平均值	46.8575	46.8925	70.0000	66.99	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	日平均	0.0640	231202	101.0000	101.0640	150.0000	67.38	达标
			年平均	0.0703	平均值	46.8575	46.9278	70.0000	67.04	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	日平均	0.0571	231202	101.0000	101.0571	150.0000	67.37	达标
			年平均	0.0354	平均值	46.8575	46.8929	70.0000	66.99	达标
10	规划居住用地	680, -1207	日平均	0.0509	230214	101.0000	101.0509	150.0000	67.37	达标
			年平均	0.0246	平均值	46.8575	46.8821	70.0000	66.97	达标
11	规划居住用地 2	2164, -1109	日平均	0.2459	230214	101.0000	101.2459	150.0000	67.50	达标
			年平均	0.0362	平均值	46.8575	46.8937	70.0000	66.99	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	日平均	0.4056	230214	101.0000	101.4056	150.0000	67.60	达标
			年平均	0.0480	平均值	46.8575	46.9056	70.0000	67.01	达标
13	网格	-919, -180	日平均	5.8009	230214	101.0000	106.8008	150.0000	71.20	达标
		-919, -130	年平均	2.2173	平均值	46.8575	49.0749	70.0000	70.11	达标

14	玉峰山森林公园（一类区）	1719, -1849	日平均	0.0968	230703	38.40	38.4968	50.0000	76.99	达标
		1719, -1849	年平均	0.0230	平均值	/	0.0230	40.0000	0.06	达标

由上表可见，预测范围内 PM_{10} 网格叠加背景值后日均浓度最大预测值 $106.8008 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $71.20\% \leq 100\%$ ；年均浓度最大预测值 $49.0749 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $70.11\% \leq 100\%$ ，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。一类区 PM_{10} 叠加背景值后日均浓度最大值 $38.4968 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $76.99\% \leq 100\%$ ，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准限值要求。

PM_{10} 网格浓度分布图见下图 5.1-5、5.1-6。

②非甲烷总烃预测结果

项目建成后环境空气保护目标和网格点非甲烷总烃小时浓度贡献值在叠加背景值及其他在建、拟建的污染源情况下的占标率见表 5.1-28。

表 5.1-28 非甲烷总烃环境空气保护目标及网格各时段浓度叠加背景值后预测值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	长田村	-467, 1151	1小时	21.3393	23082502	1380.0000	1401.3390	2000.0000	70.07	达标
2	双井村	1724, 1123	1小时	1.2012	23092808	1380.0000	1381.2010	2000.0000	69.06	达标
3	玉峰山镇	887, -979	1小时	1.5435	23070208	1380.0000	1381.5430	2000.0000	69.08	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	1小时	4.5313	23092506	1380.0000	1384.5310	2000.0000	69.23	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	1小时	27.5082	23020619	1380.0000	1407.5080	2000.0000	70.38	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	1小时	7.8421	23110917	1380.0000	1387.8420	2000.0000	69.39	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	1小时	5.5293	23073123	1380.0000	1385.5290	2000.0000	69.28	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	1小时	16.1329	23011307	1380.0000	1396.1330	2000.0000	69.81	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	1小时	5.2294	23100308	1380.0000	1385.2290	2000.0000	69.26	达标
10	规划居住用地	680, -1207	1小时	1.5044	23082208	1380.0000	1381.5040	2000.0000	69.08	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	1小时	3.3942	23011309	1380.0000	1383.3940	2000.0000	69.17	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	1小时	4.7503	23091808	1380.0000	1384.7500	2000.0000	69.24	达标
13	网格	-1019, -130	1小时	583.5884	23012804	1380.0000	1963.5880	2000.0000	98.18	达标
14	玉峰山森林公园(一类区)	1719, -1849	1小时	1.8999	23011712	660.0000	661.8999	1000.000	66.19	达标

由上表可见，预测范围内非甲烷总烃网格叠加背景值后小时浓度最大预测值 $1963.5880 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $98.18\% \leq 100\%$ 。满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)标准限值要求。一类区非甲烷总烃叠加背景值后小时浓度最大值 $661.8999 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $66.19\% \leq 100\%$ ，满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)标准限值要求。非甲烷总烃网格浓度分布图见下图 5.1-7。

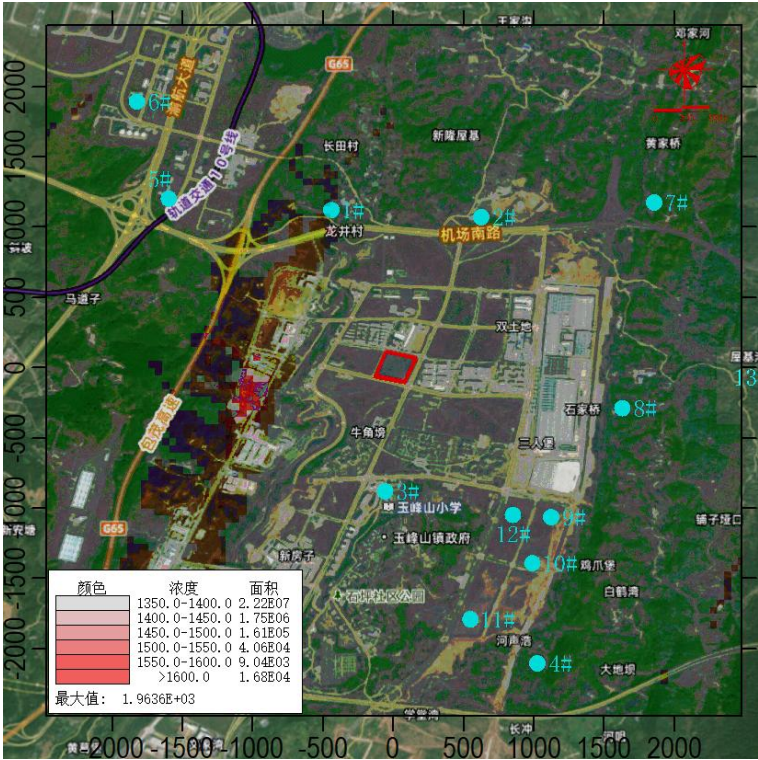


图 5.1-7 非甲烷总烃小时浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

③甲苯预测结果

项目建成后环境空气保护目标和网格点甲苯小时浓度贡献值在叠加背景值及其他在建、拟建的污染源情况下的占标率见表 5.1-29。

表 5.1-29 甲苯环境空气保护目标及网格各时段浓度叠加背景值后预测值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	长田村	-467, 1151	1小时	0.6806	23112824	0.0050	0.6856	200.0000	0.34	达标
2	双井村	1724, 1123	1小时	0.0281	23112108	0.0050	0.0331	200.0000	0.02	达标
3	玉峰山镇	887, -979	1小时	0.0259	23061907	0.0050	0.0309	200.0000	0.02	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	1小时	0.2643	23021406	0.0050	0.2693	200.0000	0.13	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	1小时	0.3382	23090222	0.0050	0.3432	200.0000	0.17	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	1小时	0.0577	23070607	0.0050	0.0627	200.0000	0.03	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	1小时	0.0492	23110408	0.0050	0.0542	200.0000	0.03	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	1小时	0.8245	23112802	0.0050	0.8295	200.0000	0.41	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	1小时	0.0300	23100308	0.0050	0.0350	200.0000	0.02	达标
10	规划居住用地	680, -1207	1小时	0.0273	23091808	0.0050	0.0323	200.0000	0.02	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	1小时	0.2263	23061704	0.0050	0.2313	200.0000	0.12	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	1小时	0.2937	23061704	0.0050	0.2987	200.0000	0.15	达标
13	网格	-1019, -80	1小时	23.5019	23101620	0.0050	23.5069	200.0000	11.75	达标
14	玉峰山森林公园（一类区）	1719, -1849	1小时	0.0600	23021080	6.3000	6.3600	200.0000	3.18	达标

由上表可见，预测范围内甲苯网格叠加背景值后小时浓度最大预测值 $23.5069 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $11.75\% \leq 100\%$ ，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求。一类区甲苯叠加背景值后小时浓度最大值 $6.3600 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $3.18\% \leq 100\%$ ，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求。

甲苯小时网格浓度分布图见下图 5.1-8。

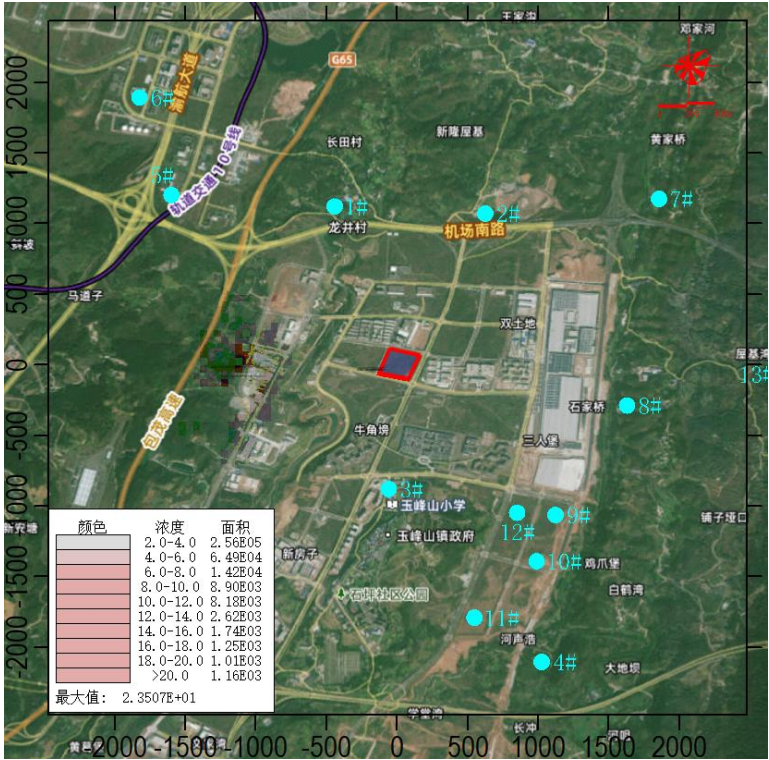


图 5.1-8 甲苯小时浓度分布图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

④二甲苯预测结果

项目建成后环境空气保护目标和网格点二甲苯小时浓度贡献值在叠加背景值及其他在建、拟建的污染源情况下的占标率见表 5.1-30。

表 5.1-30 二甲苯环境空气保护目标及网格各时段浓度叠加背景值后预测值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	长田村	-467, 1151	1小时	17.6664	23052904	0.0050	17.6714	200.0000	8.84	达标
2	双井村	1724, 1123	1小时	1.6553	23112108	0.0050	1.6603	200.0000	0.83	达标
3	玉峰山镇	887, -979	1小时	2.0243	23091807	0.0050	2.0293	200.0000	1.01	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	1小时	2.5520	23021406	0.0050	2.5570	200.0000	1.28	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	1小时	12.8901	23082222	0.0050	12.8951	200.0000	6.45	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	1小时	6.3317	23102721	0.0050	6.3367	200.0000	3.17	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	1小时	3.0185	23090721	0.0050	3.0235	200.0000	1.51	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	1小时	11.3532	23041001	0.0050	11.3582	200.0000	5.68	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	1小时	5.3439	23041120	0.0050	5.3489	200.0000	2.67	达标
10	规划居住用地	680, -1207	1小时	0.9467	23122110	0.0050	0.9517	200.0000	0.48	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	1小时	1.5267	23122109	0.0050	1.5317	200.0000	0.77	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	1小时	3.1452	23021406	0.0050	3.1502	200.0000	1.58	达标
13	网格	-1669, 20	1小时	61.8322	23012801	0.0050	61.8372	200.0000	30.92	达标
14	玉峰山森林公园(一类区)	1719, -1849	1小时	1.6168	23012808	6.2000	7.8168	200.0000	3.91	达标

由上表可见，预测范围内二甲苯网格叠加背景值后小时浓度最大预测值 $61.8372 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $30.92\% \leq 100\%$ ，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求。一类区二甲苯叠加背景值后小时浓度最大值 $7.8168 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $3.91\% \leq 100\%$ ，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求。

二甲苯小时网格浓度分布图见下图 5.1-9。

表 5.1-31 硫化氢环境空气保护目标及网格各时段浓度叠加背景值后预测值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否 超标
1	长田村	-467, 1151	1小时	0.7676	23052904	3.0000	3.7676	10.0000	37.68	达标
2	双井村	1724, 1123	1小时	0.0285	23112108	3.0000	3.0285	10.0000	30.29	达标
3	玉峰山镇	887, -979	1小时	0.0328	23091807	3.0000	3.0328	10.0000	30.33	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	1小时	0.0861	23012617	3.0000	3.0861	10.0000	30.86	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	1小时	0.3910	23082222	3.0000	3.3910	10.0000	33.91	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	1小时	0.0763	23102721	3.0000	3.0763	10.0000	30.76	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	1小时	0.0638	23090721	3.0000	3.0638	10.0000	30.64	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	1小时	0.4918	23030607	3.0000	3.4918	10.0000	34.92	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	1小时	0.0644	23041120	3.0000	3.0644	10.0000	30.64	达标
10	规划居住用地	680, -1207	1小时	0.0248	23122110	3.0000	3.0248	10.0000	30.25	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	1小时	0.0448	23122109	3.0000	3.0448	10.0000	30.45	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	1小时	0.0659	23012617	3.0000	3.0659	10.0000	30.66	达标
13	网格	-969, -80	1小时	1.2596	23051803	3.0000	4.2596	10.0000	42.60	达标
14	玉峰山森林公园（一类区）	1719, -1849	1小时	0.0390	23090207	3.0000	3.0390	10.0000	30.39	达标

由上表可见，预测范围内硫化氢网格叠加背景值后小时浓度最大预测值 $4.2596 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $42.60\% \leq 100\%$ ，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求。一类区硫化氢叠加背景值后小时浓度最大值 $3.0390 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $30.39\% \leq 100\%$ ，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求。

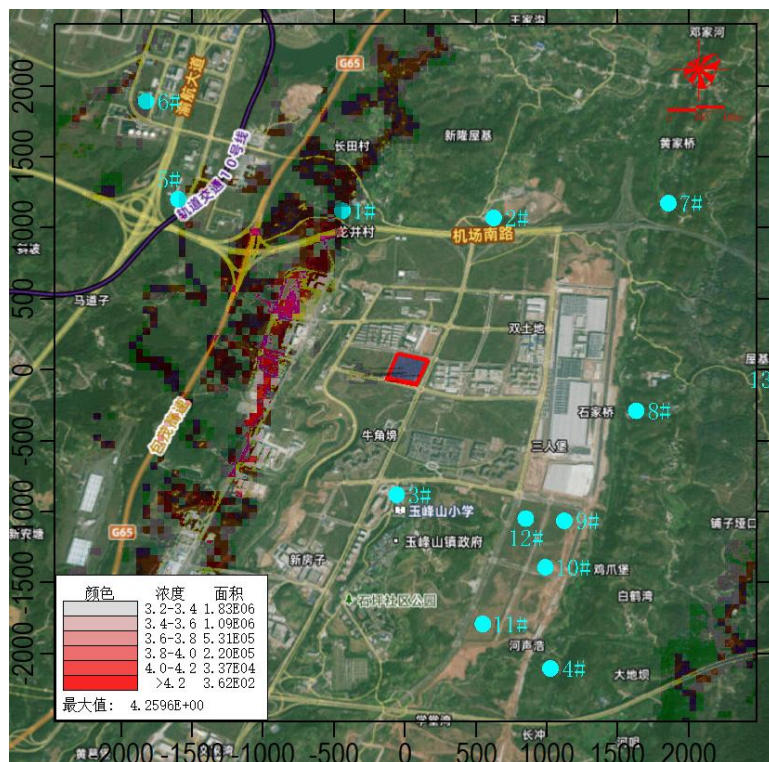


图 5.1-10 硫化氢小时浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

⑥PM_{2.5} 预测结果

项目建成后环境空气保护目标和网格点 $\text{PM}_{2.5}$ 日均值浓度贡献值在叠加背景值及其他在建、拟建的污染源情况下的占标率见表 5.1-32。

表 5.1-32 PM_{2.5} 环境空气保护目标及网格各时段浓度叠加背景值后预测值（95%保证率）

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓 度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以 后)	是否 超标
1	长田村	-467, 1151	日平均	0.0000	231031	0.0730	0.0730	0.0750	97.35	达标
			年平均	0.0000	平均值	0.0312	0.0312	0.0350	89.27	达标
2	双井村	1724, 1123	日平均	0.0000	230306	0.0730	0.0730	0.0750	97.34	达标
			年平均	0.0000	平均值	0.0312	0.0312	0.0350	89.16	达标
3	玉峰山镇	887, -979	日平均	0.0000	230306	0.0730	0.0730	0.0750	97.35	达标
			年平均	0.0000	平均值	0.0312	0.0312	0.0350	89.18	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	日平均	0.0000	230306	0.0730	0.0730	0.0750	97.35	达标
			年平均	0.0000	平均值	0.0312	0.0312	0.0350	89.20	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	日平均	0.0001	231031	0.0730	0.0731	0.0750	97.46	达标
			年平均	0.0002	平均值	0.0312	0.0314	0.0350	89.70	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	日平均	0.0000	230306	0.0730	0.0730	0.0750	97.33	达标
			年平均	0.0000	平均值	0.0312	0.0312	0.0350	89.23	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	日平均	0.0000	230306	0.0730	0.0730	0.0750	97.35	达标
			年平均	0.0000	平均值	0.0312	0.0312	0.0350	89.20	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	日平均	0.0000	231031	0.0730	0.0730	0.0750	97.36	达标
			年平均	0.0000	平均值	0.0312	0.0312	0.0350	89.24	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	日平均	0.0000	231031	0.0730	0.0730	0.0750	97.33	达标
			年平均	0.0000	平均值	0.0312	0.0312	0.0350	89.19	达标
10	规划居住用地	680, -1207	日平均	0.0000	230306	0.0730	0.0730	0.0750	97.35	达标
			年平均	0.0000	平均值	0.0312	0.0312	0.0350	89.18	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	日平均	0.0000	230306	0.0730	0.0730	0.0750	97.35	达标
			年平均	0.0000	平均值	0.0312	0.0312	0.0350	89.19	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	日平均	0.0000	230306	0.0730	0.0730	0.0750	97.35	达标
			年平均	0.0000	平均值	0.0312	0.0312	0.0350	89.21	达标
13	网格	-919, -180	日平均	0.0015	231031	0.0730	0.0745	0.0750	99.28	达标
		-919, -130	年平均	0.0011	平均值	0.0312	0.0323	0.0350	92.32	达标
14	玉峰山森林公园（一	1719, -1849	日平均	0.0000	230117	0.0203	0.0203	0.0350	58.00	达标

	类区)		年平均	0.0000	平均值	/	0.0000	0.0150	/	达标
--	-----	--	-----	--------	-----	---	--------	--------	---	----

由上表可见，预测范围内 $\text{PM}_{2.5}$ 网格叠加背景值后日均值浓度最大预测值 $0.0745 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $99.28\% \leq 100\%$ ；年均值浓度最大预测值 $0.0323 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $92.32\% \leq 100\%$ ，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。一类区 $\text{PM}_{2.5}$ 叠加背景值后日均浓度最大值 $0.0203 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $58.00\% \leq 100\%$ ，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准限值要求。

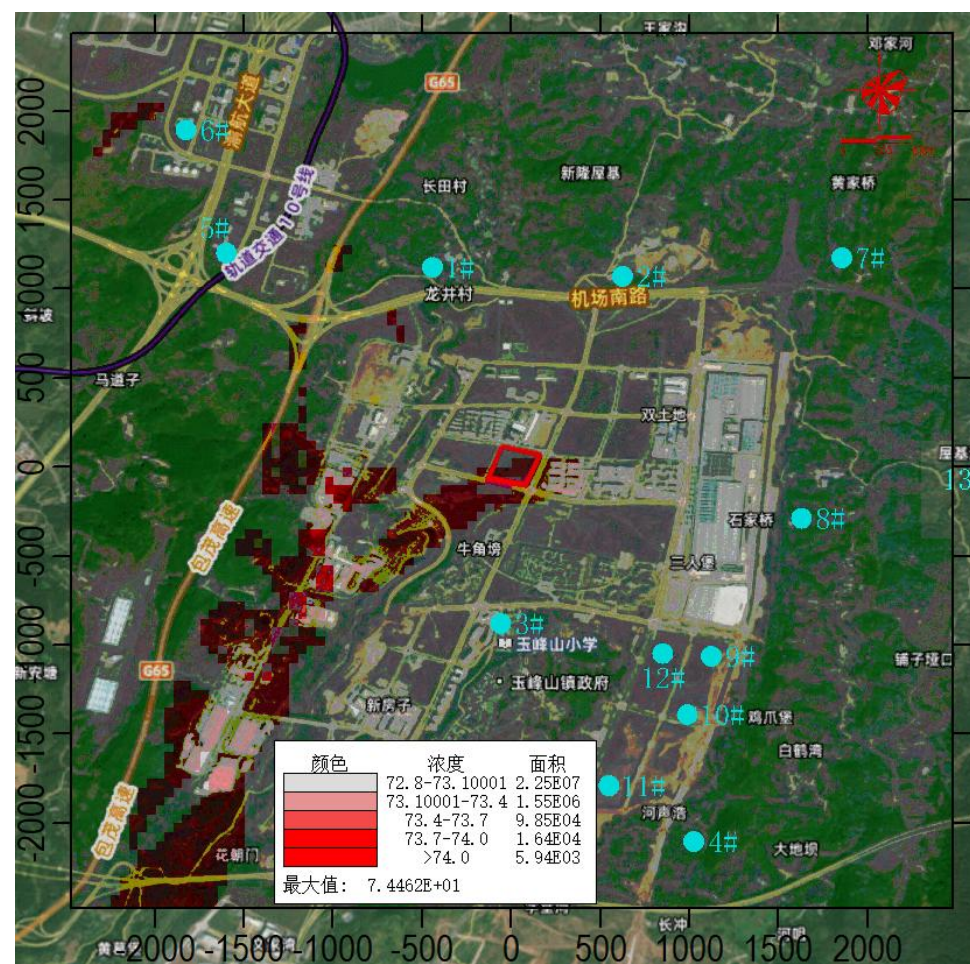


图 5.1-11 PM_{2.5} 日均值浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

5.1.4.2.2 非正常工况下

①PM₁₀ 贡献值预测结果

项目非正常工况保护目标及网格 PM₁₀ 日均浓度贡献值、浓度占标率见表 5.1-33。

表 5.1-33 非正常排放 PM₁₀ 敏感目标及网格各时段浓度贡献值

序号	点名称	点坐标 (x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	长田村	-467, 1151	日平均	2.3788	230410	150.0000	1.59	达标
2	双井村	1724, 1123	日平均	0.1813	230830	150.0000	0.12	达标
3	玉峰山镇	887, -979	日平均	0.2948	230605	150.0000	0.20	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	日平均	0.2723	230117	150.0000	0.18	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	日平均	1.9259	230320	150.0000	1.28	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	日平均	0.4014	230327	150.0000	0.27	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	日平均	0.8709	230304	150.0000	0.58	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	日平均	0.8663	230527	150.0000	0.58	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	日平均	0.2853	231204	150.0000	0.19	达标
10	规划居住用地	680, -1207	日平均	0.2766	230325	150.0000	0.18	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	日平均	0.3236	230116	150.0000	0.22	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	日平均	0.3022	230114	150.0000	0.20	达标
13	网格	-1619, -1180	日平均	5.4723	230914	150.0000	3.65	达标
14	玉峰山森林公园（一类区）	1719, -1849	日平均	0.0645	231018	40.000	0.16	达标

②非甲烷总烃贡献值预测结果

项目非正常工况保护目标及网格非甲烷总烃小时浓度贡献值、浓度占标率见表 5.1-34。

表 5.1-34 非正常排放非甲烷总烃敏感目标及网格各时段浓度贡献值

序号	点名称	点坐标 (x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
----	-----	----------------	------	--------------------------------------	--------------------	--------------------------------------	------	------

1	长田村	-467, 1151	1小时	63.4135	23012818	2000.0000	3.17	达标
2	双井村	1724, 1123	1小时	1.8804	23102510	2000.0000	0.09	达标
3	玉峰山镇	887, -979	1小时	2.6730	23100311	2000.0000	0.13	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	1小时	5.4930	23061907	2000.0000	0.27	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	1小时	47.4379	23041424	2000.0000	2.37	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	1小时	7.8389	23110917	2000.0000	0.39	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	1小时	2.9491	23020703	2000.0000	0.15	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	1小时	27.4968	23112320	2000.0000	1.37	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	1小时	4.9810	23012817	2000.0000	0.25	达标
10	规划居住用地	680, -1207	1小时	2.5164	23092417	2000.0000	0.13	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	1小时	4.2546	23011902	2000.0000	0.21	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	1小时	6.2434	23091807	2000.0000	0.31	达标
13	网格	-969, -30	1小时	162.9526	23111917	2000.0000	8.15	达标
14	玉峰山森林公园（一类区）	1719, -1849	1小时	2.8158	23020909	1000.0000	0.28	达标

③甲苯贡献值预测结果

项目非正常工况保护目标及网格甲苯小时浓度贡献值、浓度占标率见表 5.1-35。

表 5.1-35 非正常排放甲苯敏感目标及网格各时段浓度贡献值

序号	点名称	点坐标 (x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	长田村	-467, 1151	1小时	0.4840	23052904	200.0000	0.24	达标
2	双井村	1724, 1123	1小时	0.0101	23112108	200.0000	0.01	达标
3	玉峰山镇	887, -979	1小时	0.0106	23102409	200.0000	0.01	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	1小时	0.0699	23021406	200.0000	0.03	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	1小时	0.3541	23082222	200.0000	0.18	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	1小时	0.0254	23102721	200.0000	0.01	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	1小时	0.0656	23090721	200.0000	0.03	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	1小时	0.3113	23041001	200.0000	0.16	达标

9	公安局机场分局	-739, 1903	1小时	0.0215	23041120	200.0000	0.01	达标
10	规划居住用地	680, -1207	1小时	0.0120	23122110	200.0000	0.01	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	1小时	0.0398	23021406	200.0000	0.02	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	1小时	0.0862	23021406	200.0000	0.04	达标
13	网格	-1169, -530	1小时	0.8253	23082222	200.0000	0.41	达标
14	玉峰山森林公园（一类区）	1719, -1849	1小时	0.0443	23021808	200.0000	0.02	达标

④二甲苯贡献值预测结果

项目非正常工况保护目标及网格二甲苯小时浓度贡献值、浓度占标率见表 5.1-36。

表 5.1-36 非正常排放二甲苯敏感目标及网格各时段浓度贡献值

序号	点名称	点坐标(x或r, y 或a)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	长田村	-467, 1151	1小时	88.3322	23052904	200.0000	44.17	达标
2	双井村	1724, 1123	1小时	2.2403	23112108	200.0000	1.12	达标
3	玉峰山镇	887, -979	1小时	2.1939	23091807	200.0000	1.10	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	1小时	12.7599	23021406	200.0000	6.38	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	1小时	64.4504	23082222	200.0000	32.23	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	1小时	6.3317	23102721	200.0000	3.17	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	1小时	12.1369	23090721	200.0000	6.07	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	1小时	56.7659	23041001	200.0000	28.38	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	1小时	5.3439	23041120	200.0000	2.67	达标
10	规划居住用地	680, -1207	1小时	2.3421	23122110	200.0000	1.17	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	1小时	7.2572	23021406	200.0000	3.63	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	1小时	15.7260	23021406	200.0000	7.86	达标
13	网格	-1169, -530	1小时	150.4686	23082222	200.0000	75.23	达标
14	玉峰山森林公园（一类区）	1719, -1849	1小时	8.0841	23021808	200.0000	4.04	达标

⑤硫化氢贡献值预测结果

项目非正常工况保护目标及网格硫化氢小时浓度贡献值、浓度占标率见表 5.1-37。

表 5.1-37 非正常排放硫化氢敏感目标及网格各时段浓度贡献值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	长田村	-467, 1151	1小时	0.9900	23052904	10.0000	9.90	达标
2	双井村	1724, 1123	1小时	0.0320	23112108	10.0000	0.32	达标
3	玉峰山镇	887, -979	1小时	0.0360	23091807	10.0000	0.36	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	1小时	0.1138	23012617	10.0000	1.14	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	1小时	0.5510	23082222	10.0000	5.51	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	1小时	0.0763	23102721	10.0000	0.76	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	1小时	0.0861	23090721	10.0000	0.86	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	1小时	0.6433	23030607	10.0000	6.43	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	1小时	0.0644	23041120	10.0000	0.64	达标
10	规划居住用地	680, -1207	1小时	0.0306	23122110	10.0000	0.31	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	1小时	0.0562	23122109	10.0000	0.56	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	1小时	0.0875	23012617	10.0000	0.87	达标
13	玉峰山森林公园	1719, -1849	1小时	0.0539	23121609	10.0000	0.54	达标
14	网格	-969, -80	1小时	1.6412	23051803	10.0000	16.41	达标
15	玉峰山森林公园（一类区）	1719, -1849	1小时	0.0477	23090207	10.0000	0.48	达标

⑥PM_{2.5}贡献值预测结果

项目非正常工况保护目标及网格 PM_{2.5} 日均浓度贡献值、浓度占标率见表 5.1-38。

表 5.1-38 非正常排放 PM_{2.5} 敏感目标及网格各时段浓度贡献值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
----	-----	---------------	------	--------------------------------------	--------------------	--------------------------------------	------	------

1	长田村	-467, 1151	日平均	1.1891	230410	75.0000	1.59	达标
2	双井村	1724, 1123	日平均	0.0908	230830	75.0000	0.12	达标
3	玉峰山镇	887, -979	日平均	0.1477	230605	75.0000	0.20	达标
4	后湾村散户	2143, -1555	日平均	0.1365	230117	75.0000	0.18	达标
5	海关缉私局	-1718, -865	日平均	0.9649	230320	75.0000	1.29	达标
6	公安局机场分局	-2273, 571	日平均	0.2012	230327	75.0000	0.27	达标
7	黄家桥散户	-2072, 1871	日平均	0.4373	230304	75.0000	0.58	达标
8	龙门村片区	-642, 1430	日平均	0.4332	230527	75.0000	0.58	达标
9	公安局机场分局	-739, 1903	日平均	0.1431	231204	75.0000	0.19	达标
10	规划居住用地	680, -1207	日平均	0.1386	230325	75.0000	0.18	达标
11	规划居住用地2	2164, -1109	日平均	0.1621	230116	75.0000	0.22	达标
12	规划教育用地	2175, -1425	日平均	0.1514	230114	75.0000	0.20	达标
13	玉峰山森林公园	1719, -1849	日平均	0.0963	231221	75.0000	0.13	达标
14	网格	-1619, -1180	日平均	2.7491	230914	75.0000	3.67	达标
15	玉峰山森林公园（一类区）	1719, -1849	日平均	0.1390	231018	35.0000	0.40	达标

根据以上各表分析可知，非正常工况下， PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 日均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）准限值要求，非甲烷总烃小时浓度贡献值满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）限值要求，甲苯、二甲苯、硫化氢小时浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求。

5.1.5 预测结论

正常工况下，各污染物预测范围内环境敏感目标和网格点小时浓度、日均浓度、年均浓度贡献值均未超标，均能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D、河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）及《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）标准限值要求。叠加背景浓度后，各污染物预测范围内环境敏感目标和网格点小时浓度、日均浓度及年均浓度贡献值也均满足评价标准要求。

非正常工况下，PM₁₀、PM_{2.5}日均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）准限值要求，非甲烷总烃小时浓度贡献值满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）限值要求，甲苯、二甲苯、硫化氢小时浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求，但污染物排放量较大，对环境影响较大。因此，企业应确保废气治理设施的正常运行，尽量杜绝非正常排放。

由分析表明，项目营运期间废气对周边环境影响较小，不会改变所在区域空气环境质量现状。但为了减轻对环境的影响，项目应加强环保的管理工作，避免治理设施处理效率下降，保证处理设施的正常运行。

5.1.6 环境保护距离

本项目环评根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018），评价采用 AERMOD 预测模型模拟评价基准年内，全厂污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。经预测，本项目不需要设置大气环境保护距离。

5.1.7 污染物排放量核算

拟建项目为一级评价，项目大气污染物有组织排放量核算见表 5.1-39，项目大气污染物无组织排放量核算见表 5.1-40，项目大气污染物年排放量核算见表 5.1-41，大气环境影响评价自查表见表 5.1-42。

表 5.1- 39 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	5.05	0.050	0.091
2	DA002	颗粒物	5.15	0.206	0.371
		非甲烷总烃	7.04	0.282	0.507
		硫化氢	0.29	0.012	0.021
3	DA003	非甲烷总烃	0.37	0.019	0.111
		硫化氢	0.04	2.20E-03	0.013
4	DA004	非甲烷总烃	0.37	0.019	0.111
		硫化氢	0.04	0.002	0.013
5	DA005	非甲烷总烃	0.37	0.019	0.111
		硫化氢	0.04	0.002	0.013
6	DA006	非甲烷总烃	3.75	0.375	2.249
		甲苯	0.01	0.001	0.007
		二甲苯	2.12	0.212	1.272
		甲苯与二甲苯合计	2.13	0.213	1.279
		苯系物	2.50	0.250	1.498
7	DA007	非甲烷总烃	4.63	0.463	2.777
		甲苯	0.01	0.001	0.008
		二甲苯	2.62	0.262	1.571
		甲苯与二甲苯合计	2.63	0.263	1.580
		苯系物	3.08	0.308	1.851
8	DA008	颗粒物	3.18	0.029	0.172

9	DA009	颗粒物	2.38	0.029	0.172
10	DA010	颗粒物	7.15	0.143	0.858
11	DA011	颗粒物	7.15	0.143	0.858
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
有组织排放合计		颗粒物			2.522
		非甲烷总烃			5.866
		硫化氢			0.061
		甲苯			0.015
		二甲苯			2.844
		甲苯与二甲苯合计			2.859
		苯系物			3.349

表 5.1-40 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	排放口编号	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/ (mg/m³)	
1	炼胶原料开包、上料、落料粉尘	DA001	颗粒物	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 标准	1	0.060
2	炼胶和预成型废气	DA002	颗粒物	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 标准	1	0.196
			非甲烷总烃			4	0.267
			硫化氢		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准	0.06	0.003
3	一组硫化机	DA003	非甲烷总烃	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》	4	0.062

	硫化废气				(GB27632-2011) 标准		
			硫化氢		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准	0.06	0.004
4	二组硫化机 硫化废气	DA004	非甲烷总烃	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 标准	4	0.062
			硫化氢		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准	0.06	0.004
5	三组硫化机 硫化废气	DA005	非甲烷总烃	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 标准	4	0.062
			硫化氢		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准	0.06	0.004
6	一组涂胶废 气	DA006	非甲烷总烃	密闭、保持微负压、加强车 间通风	《摩托车及汽车配件制造表面涂 装大气污染物排放标》(DB 50/660-2016)	2.0	1.183
			甲苯			0.6	0.004
			二甲苯			0.2	0.67
			甲苯与二甲苯合计			/	0.673
			苯系物			1.0	0.789
7	二组涂胶废 气	DA007	非甲烷总烃	密闭、保持微负压、加强车 间通风	《摩托车及汽车配件制造表面涂 装大气污染物排放标》(DB 50/660-2016)	2.0	1.462
			甲苯			0.6	0.004
			二甲苯			0.2	0.827
			甲苯与二甲苯合计			/	0.832
			苯系物			1.0	0.974
8	塑料件抛丸 粉尘	DA008	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	1.0	0.022
9	铝件抛丸粉 尘	DA009	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	1.0	0.022

10	一组铁件抛丸粉尘	DA010	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	1.0	0.110
11	二组铁件抛丸粉尘	DA011	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	1.0	0.110
12	超声波清洗有机废气	前处理车间	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	1.0	少量
13	模具电火花加工废气和焊接烟尘	模具车间	颗粒物、非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	1.0	2.57E-05
14	装配工序胶水挥发有机废气	装配车间	非甲烷总烃	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 标准	4.0	少量
15	检验废气	检测室	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾等	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	/	少量
合计			颗粒物				0.519
			非甲烷总烃				3.098
			硫化氢				0.015
			甲苯				0.008
			二甲苯				1.497
			甲苯与二甲苯合计				1.505

表 5.1-41 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	3.041
2	非甲烷总烃	8.964
3	硫化氢	0.076

4	甲苯	0.023
5	二甲苯	4.341
6	甲苯与二甲苯合计	4.364

表 5.1-42 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐				三级 ☐		
	评价范围	边长5~50km ☐		边长=5km ☒				不设 ☐		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≤2000t/a ☐		500~2000t/a ☐				<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、CO、O ₃) 其他污染物(甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、苯系物、硫化氢)				包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录D ☒		其他标准 ☒		
现状评价	环境功能区	一类区 ☒		二类区 ☒				三类区 ☐		
	评价基准年	(2024、2025)年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒				现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐				
污染源调查	调查内容	拟建项目正常排放源 ☒ 拟建项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒		拟替代的污染源 ☒		其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☒		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐		EDMS/AEDT ☐		CALPUFF ☐	网络模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长≥50km ☐		边长5~50km ☐				边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子(PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、硫化氢、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃)					包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次PM _{2.5} ☒			

	正常排放短期浓度贡献值	C拟建项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☒				C拟建项目最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C拟建项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐				C拟建项目最大占标率 $> 10\%$ ☐
		二类区	C拟建项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☒				C拟建项目最大占标率 $> 30\%$ ☐
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时间 (1) h	(甲苯) C非正常占标率 $\leq 100\%$ ☒	(二甲苯) C非正常占标率 $\leq 100\%$ ☒	(非甲烷总烃) C非 正常占标率 $> 100\%$ ☒	(VOCs) C非正常占标率 $> 100\%$ ☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 ☒			C叠加不达标 ☐		
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐			$k > -20\%$ ☒		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、甲苯、二甲苯、甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、硫化氢、VOCs、臭气浓度)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒			无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：(/)		监测点数 (/)			无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐					
	大气环境 防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m					
	污染年排放量	颗粒物：2.522t/a	甲苯：0.015t/a	二甲苯：2.844t/a	非甲烷总烃： 5.866t/a	苯系物合计： 3.349t/a	硫化氢：0.061t/a
注：“□”为勾选项，填“✓”；“()”为内容填写项。							

5.2 地表水环境影响预测及评价

5.2.1 污水处理措施分析

4#厂房外南侧建设生产废水处理站一座，用于处理前处理废水、水帘柜废水、冷却循环水系统更换废水、生产车间地面清洁废水，处理后的废水由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。根据前述核算，生产废水产生量为 $440.87\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水处理设计能力为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却循环废水配套设计处理能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 的一体化设施 1 个，生产车间拖把清洗区配套建设隔油池（规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ）。生产废水（炼胶和硫化冷却塔废水单独经 1 套一体化设施预处理）经生产废水处理站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中间排放标准（其中总锌、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。

生活污水和办公区地面清洁废水经生化池处理后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。用地北侧建设一个 $40\text{m}^3/\text{d}$ 的生化池，用于处理生活污水和办公区地面清洁废水。根据前述核算，生活污水和办公区地面清洁废水产生量为 $24.66\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经生化池处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中间排放标准（其中动植物油、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。

拟建项目外排污水主要污染物包括 pH、COD、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油、石油类、LAS、总锌及 TP 等，拟建项目不涉及一类污染物，因此废水不需单独设置车间排放口。

5.2.2 依托污水处理厂处理可行性论证

根据现场调查，目前项目所在空港工业园区唐家沱组团企业废水主要依托石坪污水处理厂进行处理，石坪污水处理厂位于规划区内东南侧，地块编号 C3-34/02，规划设计规模 $10.0\text{万 m}^3/\text{d}$ ，目前建成规模 $2.0\text{万 m}^3/\text{d}$ ，目前石坪污水处理厂处理规模约 $0.6\text{万 m}^3/\text{d}$ ，采用“预处理+A²/O 生物池+二沉池+精细格栅及纤维转盘滤池+接触消毒池”处理工艺，现状尾水能满足稳定达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排放至朝阳河，下

游 7.6km 汇入长江。

石坪污水处理厂规划服务范围为唐家沱组团 N 标准分区及 C 标准分区，南至港城工业园区，即石福路-桐桂大道以北，机场南联络线以南，渝邻高速以东，石塘大道以西的范围，总服务面积 19.08km²。拟建项目位于唐家沱组团 N 标准分区，属于石坪污水处理厂污水收纳范围，且拟建项目废水经处理后最大日排放量为 545.90m³/d，石坪污水处理厂有富余能力接纳拟建项目污废水，拟建项目污水依托石坪污水处理厂处理可行。

综上，拟建项目生产废水和生活污水的平均日排水量为 465.53m³/d，拟建项目废水配套的废水处理系统总处理能力为 540m³/d，可满足企业全年日排水量的处理需求，其中运营期生产废水（炼胶和硫化冷却塔废水单独经 1 套一体化设施预处理）经生产废水处理站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准（其中总锌、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准），生活污水经生化池处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准（其中动植物油、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准），再经市政污水管网进入石坪污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入朝阳河，项目污废水采取上述废水治理措施不会对地表水环境造成影响，环境可以接受。

5.2.3 污染物排放量核算

污染物排放量详见表 5.2-1、5.2-2、5.2-3，地表水自查表见表 5.2-4。

表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS、TP	朝阳河	连续排放，流量不稳定	TW001	生产废水处理站	混凝沉淀+生化	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清洁下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、LAS、TP			TW002	生化池	厌氧+好氧			

表 5.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	接市政管网接口地理坐标		废水排放量 万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	106.663506688	29.678115969	13.97	朝阳河	连续排放，流量不稳定	/	石坪污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5 (8)
									动植物油	1
									石油类	1
									阴离子表面活性剂	0.5
									TP	0.5

表 5.2-3 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001（生 产废水）	COD	300	0.1323	39.678
		BOD ₅	80	0.0353	10.581
		SS	150	0.0661	19.839
		NH ₃ -N	30	0.0132	3.968
		石油类	5	0.0022	0.661
		阴离子表面活性剂	20	0.0088	2.645
		总锌	2	0.0009	0.265
		TP	1	0.0004	0.132
2	DW001（生 活污水）	COD	300	0.0074	2.220
		BOD ₅	80	0.0020	0.592
		SS	150	0.0037	1.110
		NH ₃ -N	30	0.0007	0.222
		动植物油	100	0.0025	0.740
		阴离子表面活性剂	20	0.0005	0.148
		TP	1	0.0000	0.007
全厂排放口合计		COD			41.898
		BOD ₅			11.173
		SS			20.949
		NH ₃ -N			4.190
		石油类			0.661
		阴离子表面活性剂			2.793
		TP			0.140
		动植物油			0.740
		总锌			0.265

表 5.2-4

地表水环境影响评价自查表

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

		春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		个
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐ ；V类 ☒ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III、V类）		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ / ）km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐		

		导则推荐模式□；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
			企业排放口	排放外环境	企业排放口	排放外环境
		COD	41.898	6.983	300.00	50.00
		BOD ₅	11.173	1.397	80.00	10.00
		SS	20.949	1.397	150.00	10.00
		NH ₃ -N	4.190	0.698	30.00	5.00
		石油类	0.661	0.140	4.74	1.00
		阴离子表面活性剂	2.793	0.070	20.00	0.50
TP		0.140	0.070	1.00	0.50	
动植物油		0.740	0.140	5.30	1.00	
总锌	0.265	0.140	1.89	1.00		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					

防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ; 水文减缓设施 ☐ ; 生态流量保障设施 ☐ ; 区域削减 ☐ ; 依托其他工程措施 ☐ ; 其他 ☐		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐	手动 ☒ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐
		监测点位	/	(项目生产废水处理站进口, 生化池进、出口)
		监测因子	/	(流量、pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、动植物油、石油类、LAS、TP、总锌)
	污染物排放清单	☒		
评价结论		可以接受 ☒ ; 不可以接受 ☐		
注: “ ☐ ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				

5.3 声环境影响评价

5.3.1 噪声源强

拟建项目营运期主要噪声源为冲床、钻床、车床、抛丸机、冷却塔、空压机、风机等设备所产生的噪声，风机和冷却塔布置在室外，其他设备均布置在室内。参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）表 G.1 主要噪声源声压级及表 G.2 典型降噪措施降噪效果一览表。拟建项目噪声声级在 75~90dB（A）之间，不考虑建筑的反射作用。拟建项目采取的主要噪声治理措施为：

（1）在设备选型、订货时尽量选用性能先进、高效节能、低噪声的设备，要求设备生产厂家提供符合噪声允许标准的产品和消声减振的相关配件，同时加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；

（2）对送风机出口安装复合式消声器，风管采用岩棉隔噪层；引风机通过加设减震基础、消声器和隔离操作间；风机风管采用柔性连接，出口配备吸音材料。

（3）合理布局，将产生噪声较大的设备集中布置在远离厂界的一侧，并将高噪声设备布置在厂房内；

（4）冷却塔底部采用阻尼弹簧隔振器进行减振处理；进出水接口加装橡胶挠性接管，以隔绝冷却塔向冷却水管路系统传递振动和噪声，同时也避免冷却水泵的振动经冷却水管传递至冷却塔引起共振。

（5）高噪声设备空压机置于 3#厂房外北侧的专用设备房内，并采用阻尼弹簧隔振器进行减振处理。车床、钻床等高噪声机加设备置于 2#厂房内，并采用阻尼弹簧隔振器进行减振处理。

采取以上措施后可使噪声值降低 15~25dB（A）。

5.3.2 预测模式

拟建项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的衰减模式。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

A、某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B、所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中：L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

C、按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

②室外声源预测模式

结合项目平面布置情况和外环境关系，本次噪声预测只考虑几何发散衰减，其室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级如下所示：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——距离声源 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB， $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ；

③计算结果：

多个室外声源对预测点的贡献值 ($Leqg$)

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

5.3.3 噪声影响预测

利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建项目噪声源对各向厂界的影响，具体结果如表 5.3-1。

表 5.3-1 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

噪声值 方位	东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北侧厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	54.2	54.2	44.2	44.2	42.8	42.8	47.6	47.6
标准值	70	55	70	55	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表预测结果可知，拟建项目营运期间各产噪设备在采取建筑隔声、基础减振及距离衰减的措施情况下，东侧和南侧厂界昼间、夜间噪声值均满足《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）），西侧和北侧厂界昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。

表 5.3-2 声环境影响评价自查表

工作内容	自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒					
	评价范围	200 m ☒ 大于 200 m ☐ 小于 200 m ☐					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☒	4b 类区 ☐
评价年度	评价年度	初期 ☒	近期 ☐		中期 ☐		远期 ☐
现状调查方法	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
现状评价	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐					
	预测范围	200 m ☐ 大于 200 m ☐ 小于 200 m ☒					
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐					
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒ 不达标 ☐					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）		无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

5.4 固体废物影响分析

拟建项目产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾以及污泥。

企业拟在用地西南侧设置一个 80 m²一般固废储存区，主要用于暂存全厂产

生的一般工业固废，经分类暂存至一般固废暂存间，定期委托专业单位回收综合利用。

企业拟在用地南侧设置一个 30 m²危废贮存点，分类暂存后定期交由有危废处理资质的单位处理。厂区危废贮存点应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定要求进行建设和管理，其要求如下：

①危废贮存点位于室内，必须做到“六防”；

②实施转运三联单管理，安排专人进行值班管理，危废贮存点在明显处张贴危险废物的标识和岗位操作规范及规程；危险废物的运输要求安全可靠，严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

③危废贮存点地面进行重点防渗。重点污染防治区参照 GB18598-2001《危险废物填埋污染控制标准》中相关要求重点污染防治区防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法，防止重点防渗区滴漏造成地下水污染。

生活垃圾在厂区采用生活垃圾桶收集后定期交市政环卫部门统一收集处置。生化池污泥定期清掏后交由环卫部门处置。

通过以上措施后，拟建项目产生的固体废物均得到有效的处理和处置，无固体废物随意排放，不会造成二次污染，对环境的影响小，可接受。

5.5 地下水环境影响分析

结合前文对评价范围环境水文地质条件、地下水补径排条件以及前文地下水环境质量现状对地下水影响进行分析与评价。

5.5.1 影响分析

根据前述第一章评价等级判定，拟建项目地下水环境评价等级为三级。

5.5.1.1 区域水文地质

根据《重庆空港工业园区唐家沱组团规划（修编）环境影响报告书》，项目所在区域水文地质情况如下：

①地下水补给、径流、排泄条件

评价区域内地下水主要受大气降水补给，不同地下水类型根据赋存介质特性具有不同径流及排泄形式。

A、第四系松散岩类孔隙水

该类含水层主要依靠大气降水渗入补给，水位随季节变化明显，一般在被切露的后缘或较高处接受补给，经过短暂径流，于山体前缘或沟谷排泄，流量极不稳定。

B、碎屑岩风化孔隙裂隙水及层间裂隙水

碎屑岩风化孔隙裂隙水及层间裂隙水主要接受大气降雨补给，也接受部分地表水体下渗补给。接受补给后，风化裂隙水部由向低处运移，在沟谷两侧或斜坡上以动态极不稳定的裂隙泉排泄，或呈片状水流分散溢出。部分地下水补给由风化裂隙渗入层间裂隙，沿层间裂隙向下游运移，至含水层被沟谷切穿区以泉的形式出露于沟底或斜坡带。规划区所在地下水评价范围内，整体上，规划区所在区域地下水主要向南侧长江径流排泄。

②地下水水化学特征

根据调查资料，区域内各类型主要接受大气降水及地表水入渗补给，其水化学成分受循环条件和含水层岩性等有关，区内降水较丰富，浅层地下水循环更新积极，因各个地层的岩性不同和风化程度差异，其水化学特征存在一定差异，根据区域水文地质资料表明，山区雷口坡组和须家河组地下水类型主要以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水为主，矿化度普遍集中于 $300\sim 600\text{mg/L}$ 之间。从山区到山前一带的珍珠冲组和自流井组及新田沟组，地下水类型主要由 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水逐渐变为 $\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 和 $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型水；在低山丘陵区，沙溪庙组（J2s）和新田沟组（J2x）地层的地下水矿化度小于 0.8g/L ，地下水类型主要有 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水和 $\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水。

③地下水开发利用状况

项目所在区域居民和企业均已经完成了供水工程改造，周边居民生活用水全部来自自来水，无工业企业采用地下水作为生产用水，项目所在区域内地下水现状开发利用程度低。

5.5.1.2 正常情况地下水影响分析

（1）厂房渗漏对地下水的影响

拟建项目建设不涉及地下水的开采、回灌等，因此项目的建设和运行不会引起地下水水位的变动、流场的改变等问题。

厂区排水实行雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管网，污水分类收集、处理后接入市政污水管网。生产车间和化学品库的液体化学品原料储存均采用桶装或罐装，且储存区地面采取重点防渗，能造成地下水污染的区域主要盛水设备、构筑物以及管线，所有盛水设备及构筑物均做相应要求的防渗处理，因此，可有效防止液体可能产生的泄漏对地下水造成影响。

综上，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），可不进行正常状况下的预测。

5.5.1.3 非正常工况下地下水影响分析

根据项目工程分析，项目可能污染地下水途径有：①化学品库、固废贮存区及生产车间污染物下渗污染地下水；②污水收集管破裂及废水处理站池体裂隙下渗污染地下水。

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的防渗技术要求做好防渗措施，化学品库按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的防渗技术要求做好防渗措施，一般固废临时堆存间已按相关的防渗要求设置，危废贮存点和固废间泄漏易发现，只有废水处理站多为埋地构筑物，废水量较大且污染物浓度较高，底部破裂不易被发现，因此本次评价非正常状况考虑为废水处理站发生渗漏，废水污染物进入地下水引起污染。

5.5.2 预测情景设定

拟建项目产生的生产废水进入废水处理站，经处理系统处理后再进入混合处理系统，处理达标后进入市政污水管网。根据各废水处理站的不同池体的构筑结构、容积、污染物种类、污染物浓度以及泄漏对地下水影响程度，本次选取了生产废水处理系统的第一个池体构筑物（废水调节池）在发生泄漏情况下，对地下水造成污染的情况进行预测。

5.5.3 地下水预测模型确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水水环境》（HJ610-2016），评价采用解析法开展地下水环境影响预测，选择解析法中“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”模型，公式如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：X—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t 时刻 X 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

5.5.4 地下水预测参数、源强及预测时段确定

(1) 预测参数确定

石坪污水处理厂与拟建项目位于同一个水文地质单元，根据《石坪污水处理工程环境影响报告表》中参数如下：

表 5.5-1

水文地质参数取值表

项目	单位	参数取值
渗透系数 K	m/d	1.0
水力坡度	I	0.1
有效孔隙度 n	/	0.18
纵向弥散系数	m ² /d	3.64

采用水动力学断面法计算地下水流速：

$$V=KI; u=V/n$$

式中，I 为断面间的水力坡度；K 为断面间平均渗透系数（m/d）；n 为有效孔隙度；V 为渗透速度（m/d）；u 为实际流速（m/d）。其中，水力坡度取 0.1，有效孔隙度取值 0.18，计算得到水流速度 u 为 0.56m/d。

(2) 预测时段、因子、范围

预测时段：100d、1000d 和 10 年（3650d）。

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：根据污水进水水质分析，生产废水主要污染物为 COD、BOD₅、

SS、石油类、总锌、总磷及阴离子表面活性剂。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》HJ610—2011 中 9.5 节要求，生产废水选取 COD、石油类、总磷、总锌进行评价。

(3) 预测源强

源强考虑为拟建项目前处理线各类废水进入生产废水处理站前管线及其防渗层出现破损，废水渗入地下水，其污染物源强及地下水质量标准限值见表 5.5-2。

表 5.5-2 事故工况影响预测因子

项目		事故工况，排水管线局部破损			
污染物		COD	石油类	总锌	总磷
前处理线废水	污染物浓度 (mg/L)	2600	900	10	17
标准限值 (mg/L)		20*	0.05*	1	0.2*

注：参考地表水Ⅲ类标准限值。

排水管线发现破损后未及时处理，废水泄漏进入地下水环境的非正常状况进行预测。

5.5.5 地下水预测结果

(1) 非正常工况下 COD 预测评价结果

根据表 5.5-3 和图 5.5-1~ 5.5-3 预测结果，在非正常状况下废水污染物下渗，生产废水中 COD 在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高。

生产废水泄漏发生 100 天时，COD 浓度达到 20mg/L 的最远距离为泄漏点下游 125m 处；在第 1000 天时，COD 浓度达到 20mg/L 的距离为泄漏点下游 767m 处；在第 3650 天时，COD 浓度达到 40mg/L 的距离为泄漏点下游 2440m 处。

表 5.5-3 COD 预测评价结果统计表

预测时段	超标距离
100d	125m
1000d	767m
3650d	2440m

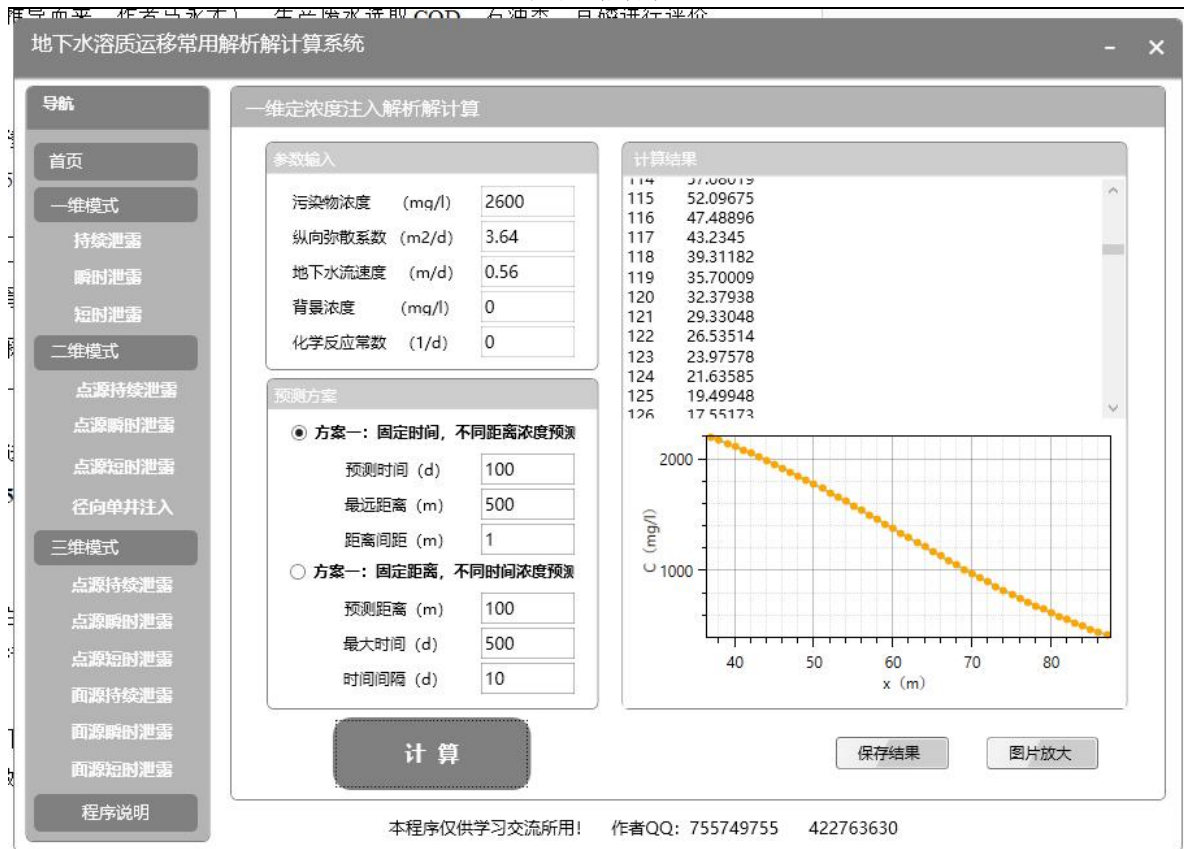


图 5.5-1 非正常状况下 100d COD 污染物对地下水贡献值

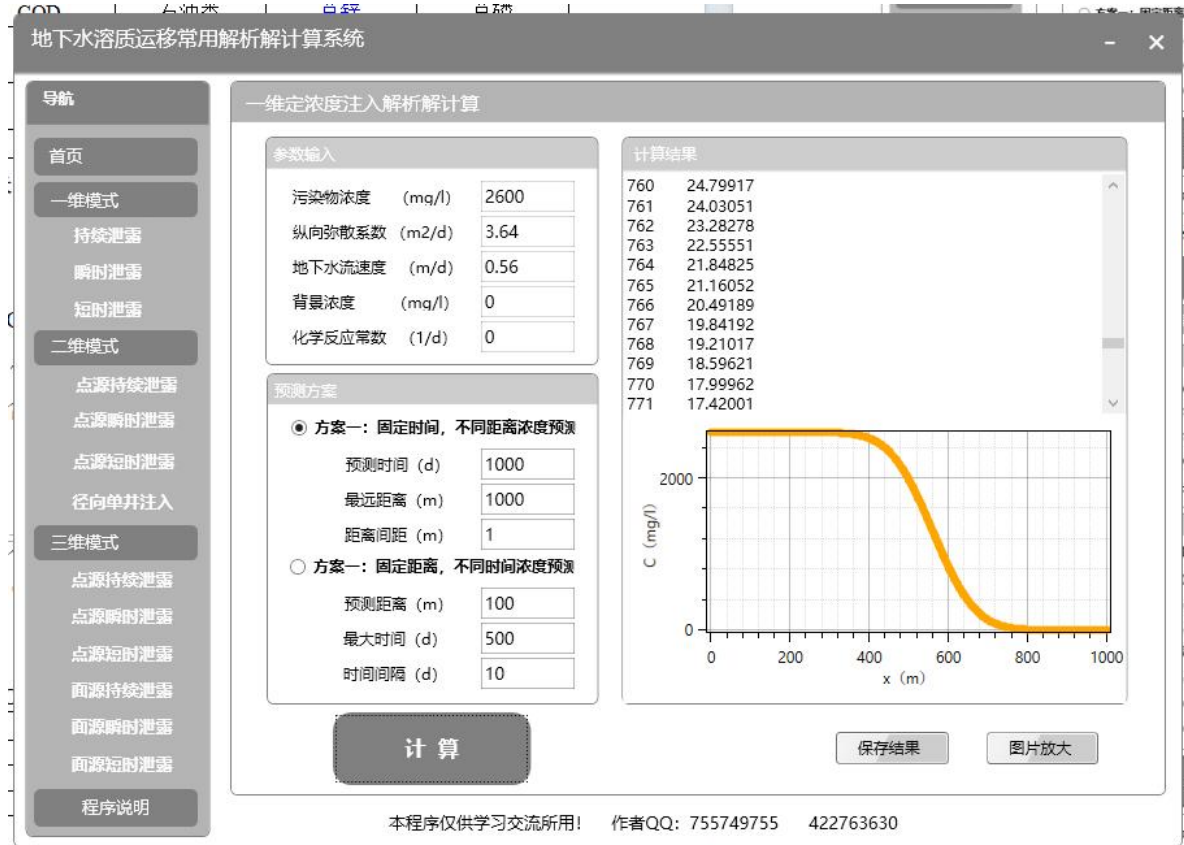


图 5.5-2 非正常状况下 1000d COD 污染物对地下水贡献值

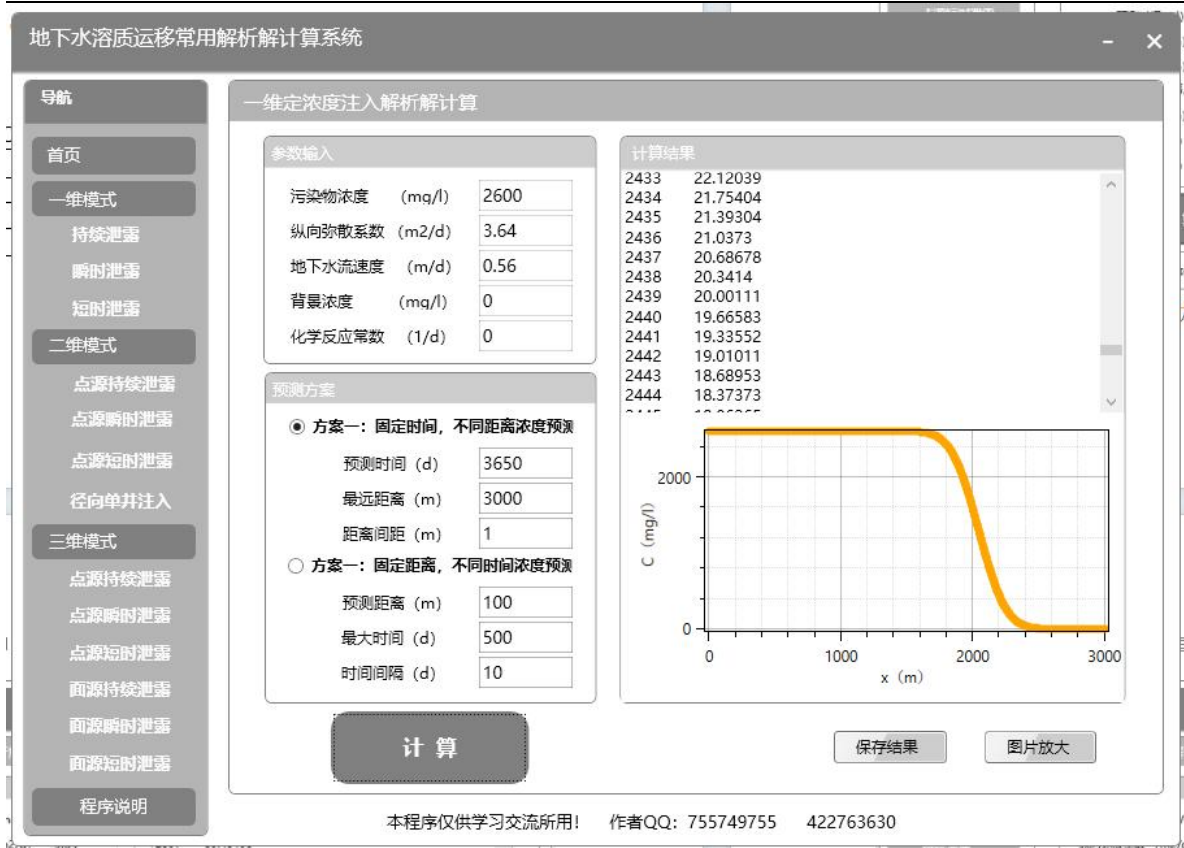


图 5.5-3 非正常状况下 10 年 COD 污染物对地下水贡献值

(2) 石油类预测评价结果

根据表 5.5-4 和图 5.5-4~ 5.5-6 预测结果,在非正常状况下废水污染物下渗,废水中石油类在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高。

生产废水泄漏发生 100 天时,石油类浓度达到 0.05mg/L 的最远距离为泄漏点下游 164m 处;在第 1000 天时,石油类浓度达到 0.05mg/L 的距离为泄漏点下游 890m 处;在第 3650 天时,石油类浓度达到 0.05mg/L 的距离为泄漏点下游 2675m 处。

表 5.5-4 石油类预测评价结果统计表

预测时段	超标距离
100d	164m
1000d	890m
3650d	2675m

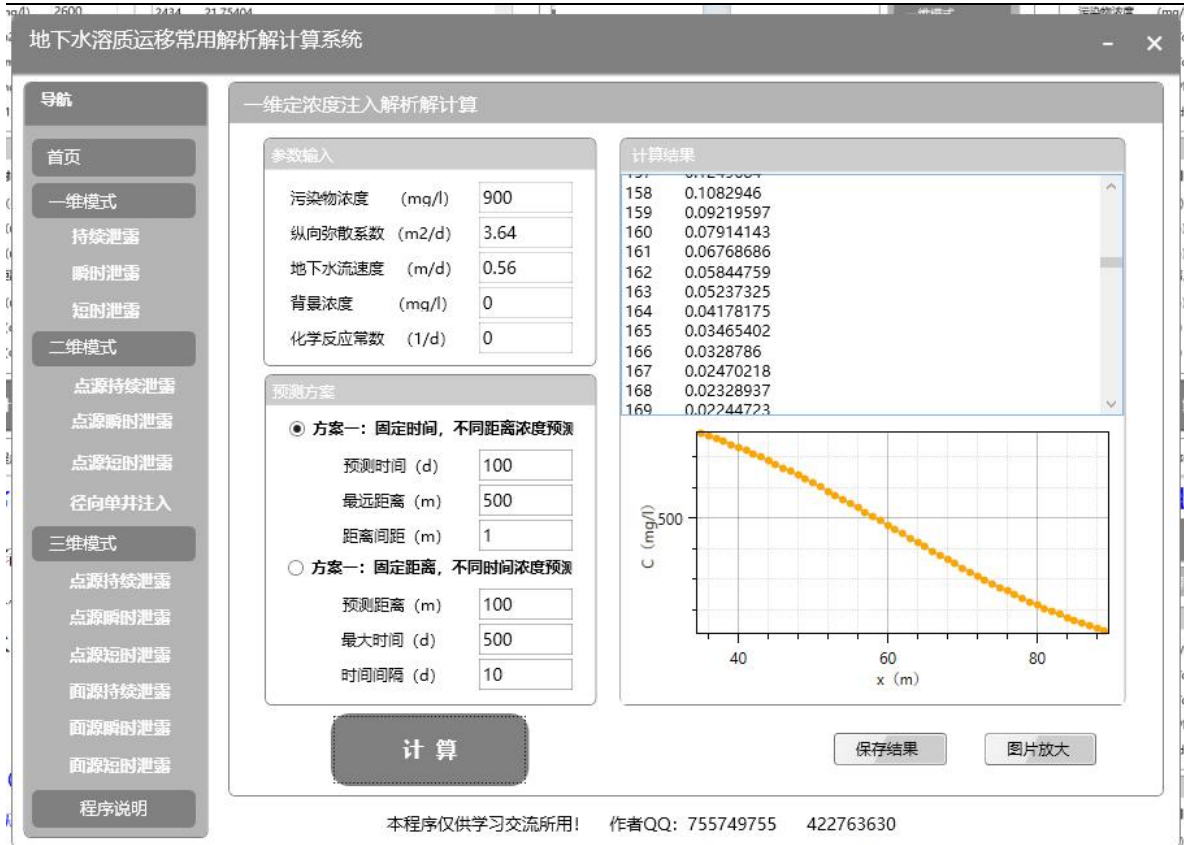


图 5.5-4 非正常状况下 100d 石油类污染物对地下水贡献值

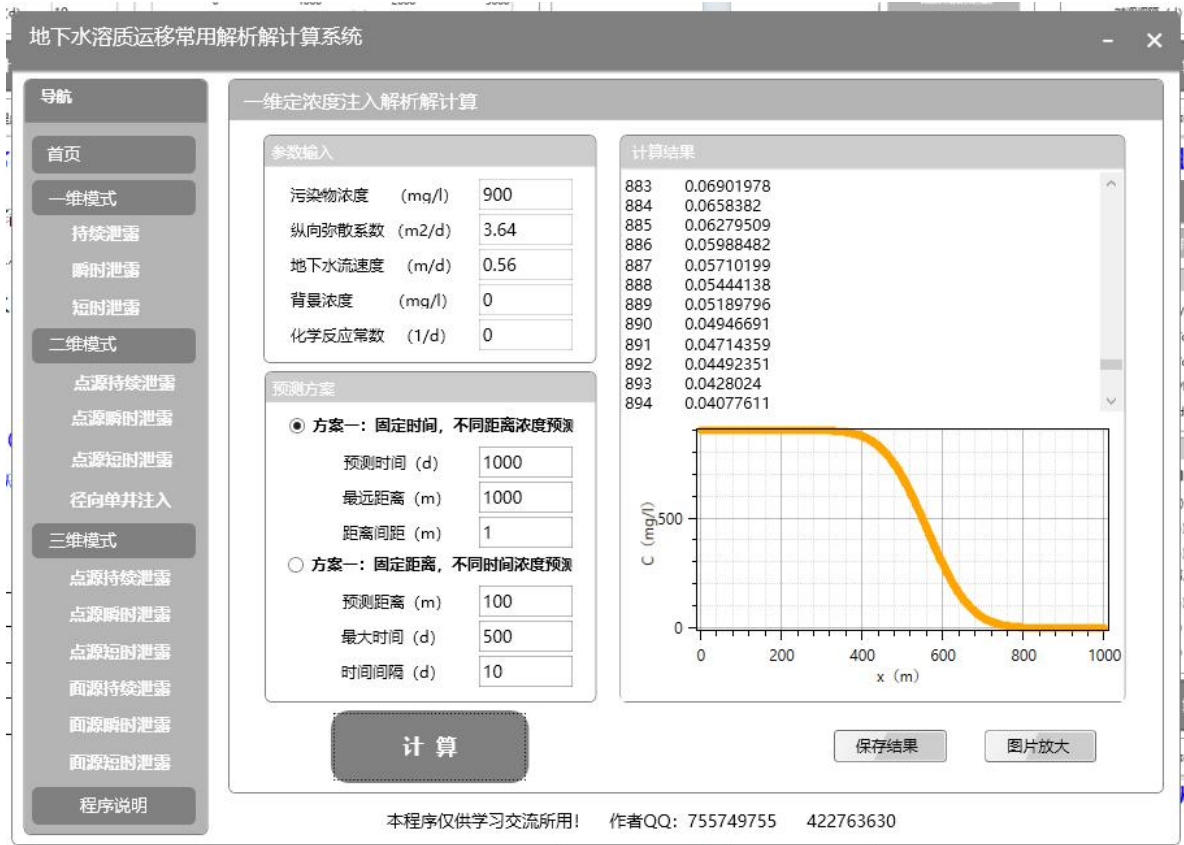


图 5.5-5 非正常状况下 1000d 石油类污染物对地下水贡献值

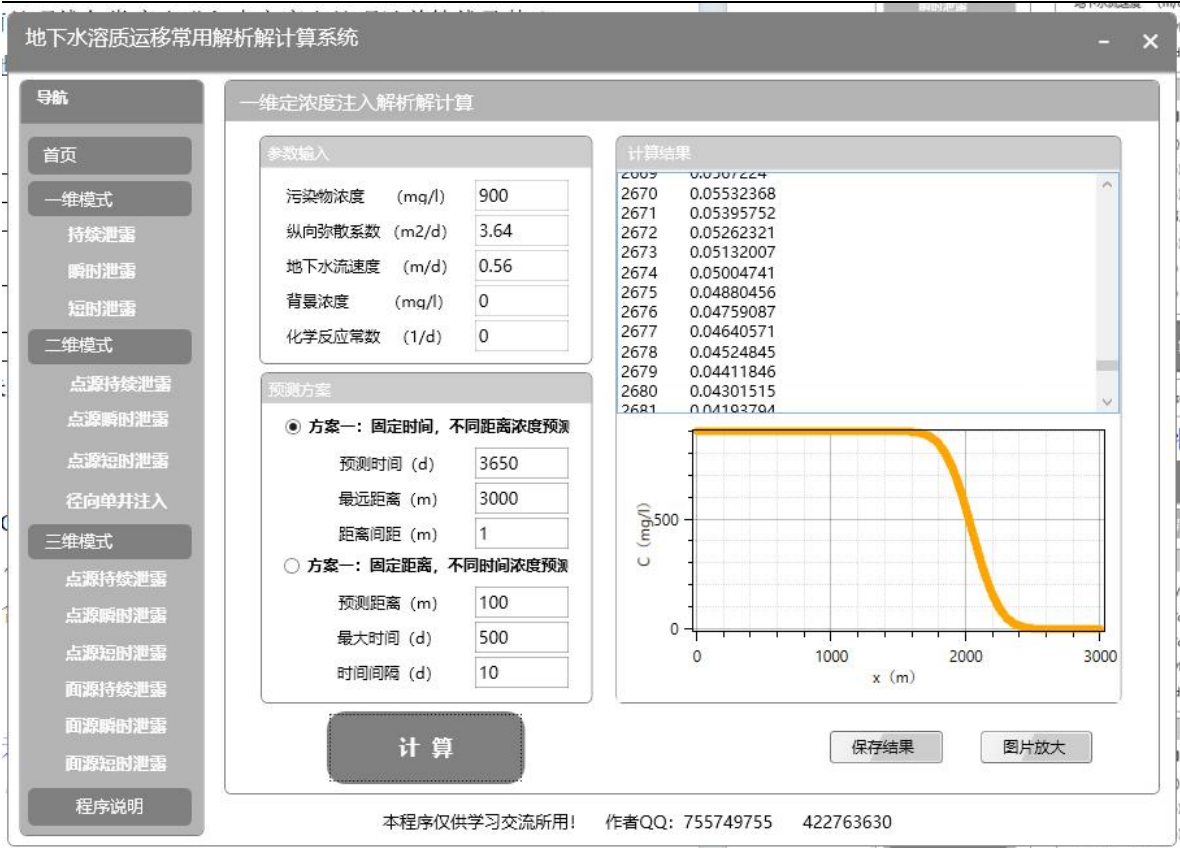


图 5.5-6 非正常状况下 10 年石油类污染物对地下水贡献值

(3) 总磷预测评价结果

根据表 5.5-5 和图 5.5-4~ 5.5-6 预测结果,在非正常状况下废水污染物下渗,废水中总磷在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高。

生产废水泄漏发生 100 天时,总磷浓度达到 0.2mg/L 的最远距离为泄漏点下游 117m 处;在第 1000 天时,总磷浓度达到 0.2mg/L 的距离为泄漏点下游 754m 处;在第 3650 天时,总磷浓度达到 0.2mg/L 的距离为泄漏点下游 2414m 处。

表 5.5-5 总磷预测评价结果统计表

预测时段	超标距离
100d	117m
1000d	754m
3650d	2414m

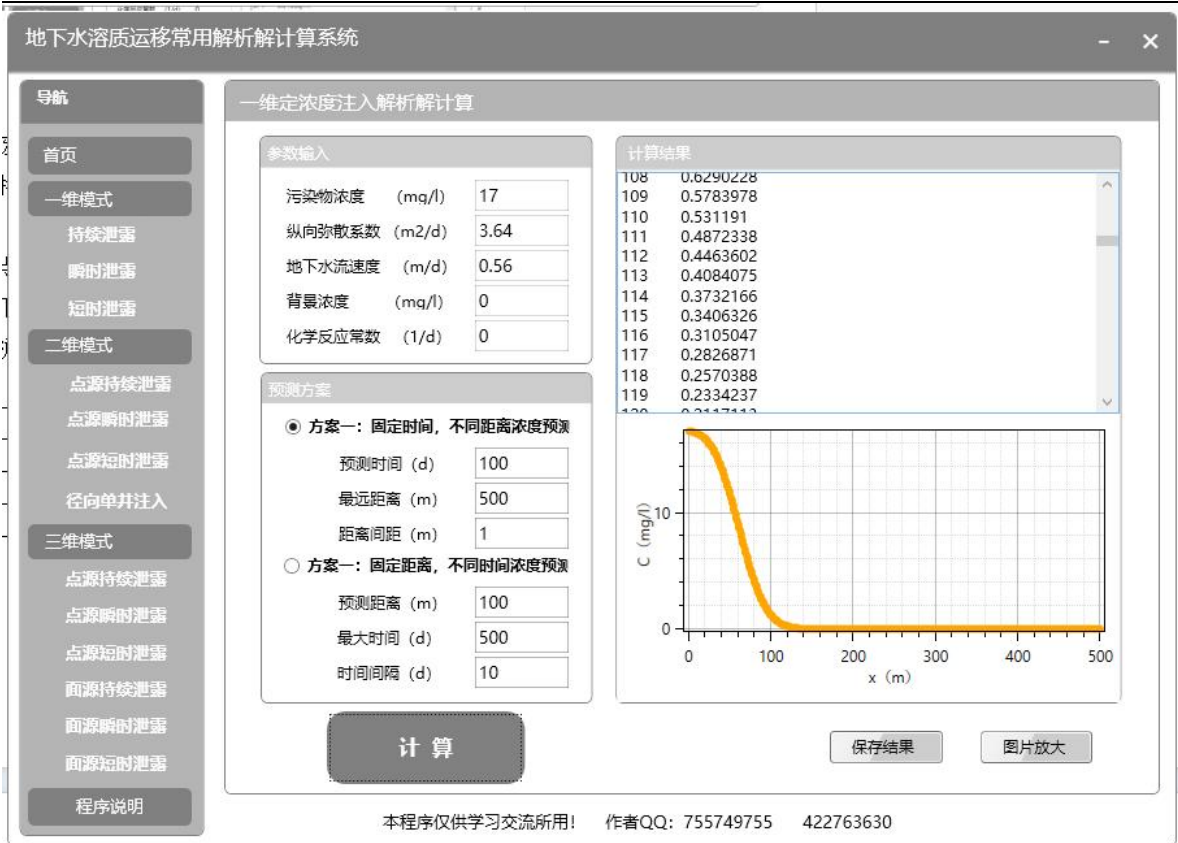


图 5.5-4 非正常状况下 100d 总磷污染物对地下水贡献值

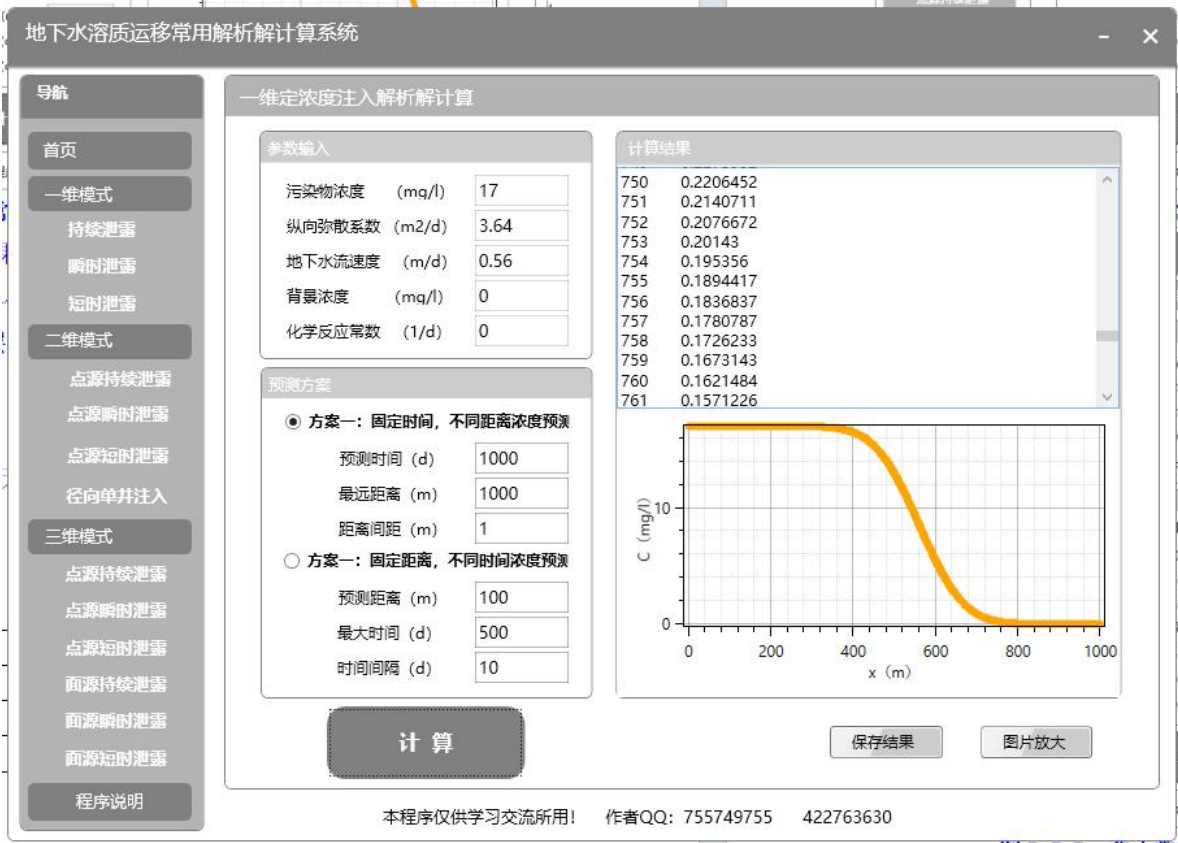


图 5.5-5 非正常状况下 1000d 总磷污染物对地下水贡献值

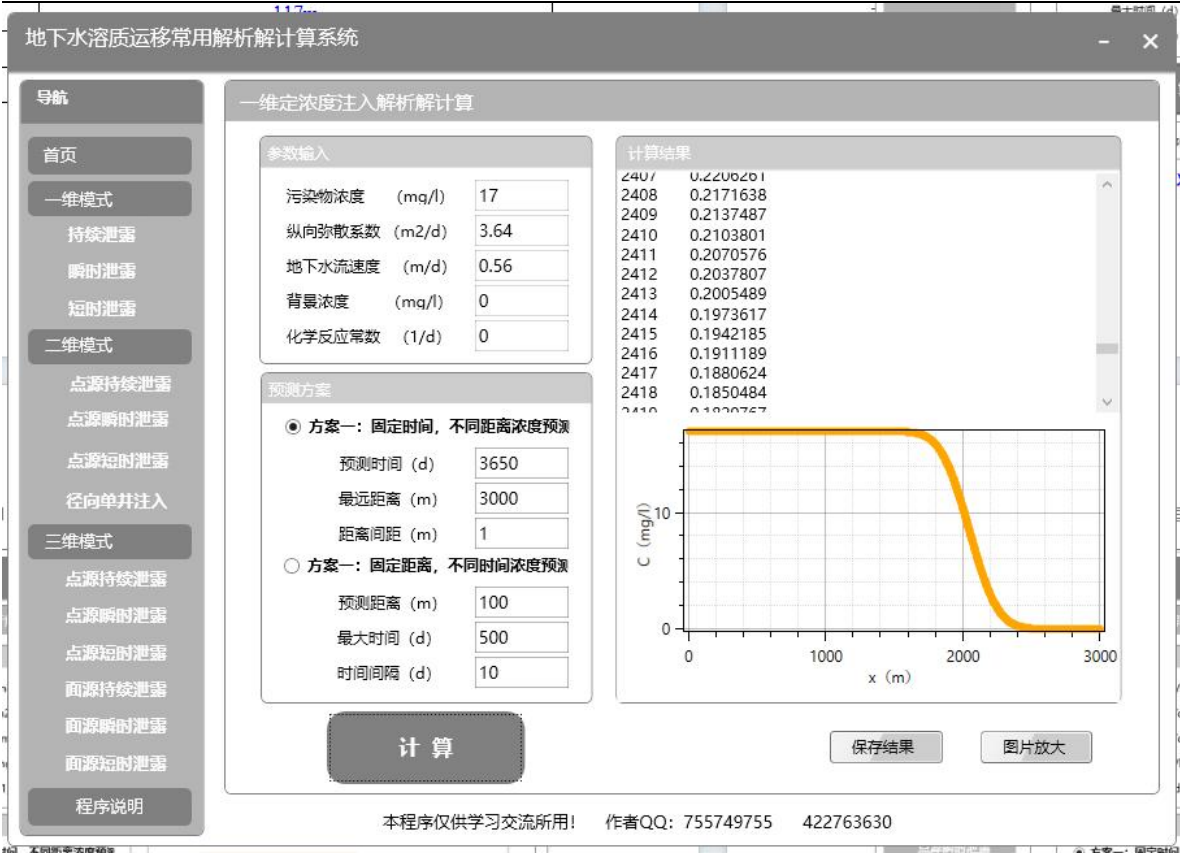


图 5.5-6 非正常状况下 10 年总磷污染物对地下水贡献值

(4) 总锌预测评价结果

根据表 5.5-6 和图 5.5-7~ 5.5-9 预测结果，在非正常状况下废水污染物下渗，废水中总锌在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高。

生产废水泄漏发生 100 天时，总锌浓度达到 1mg/L 的最远距离为泄漏点下游 95m 处；在第 1000 天时，总锌浓度达到 1mg/L 的距离为泄漏点下游 670m 处；在第 3650 天时，总锌浓度达到 1mg/L 的距离为泄漏点下游 2253m 处。

表 5.5-6 总锌预测评价结果统计表

预测时段	超标距离
100d	95m
1000d	670m
3650d	2253m

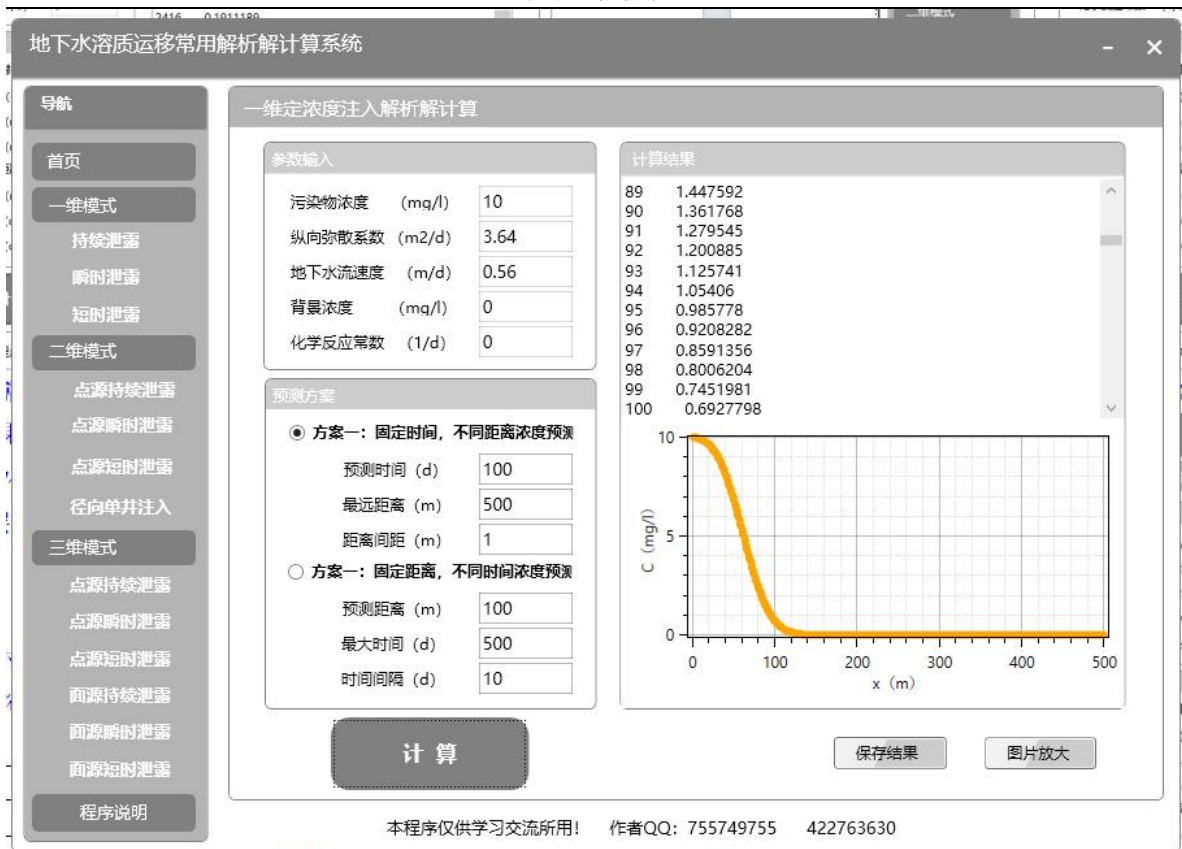


图 5.5-7 非正常状况下 100d 总锌污染物对地下水贡献值

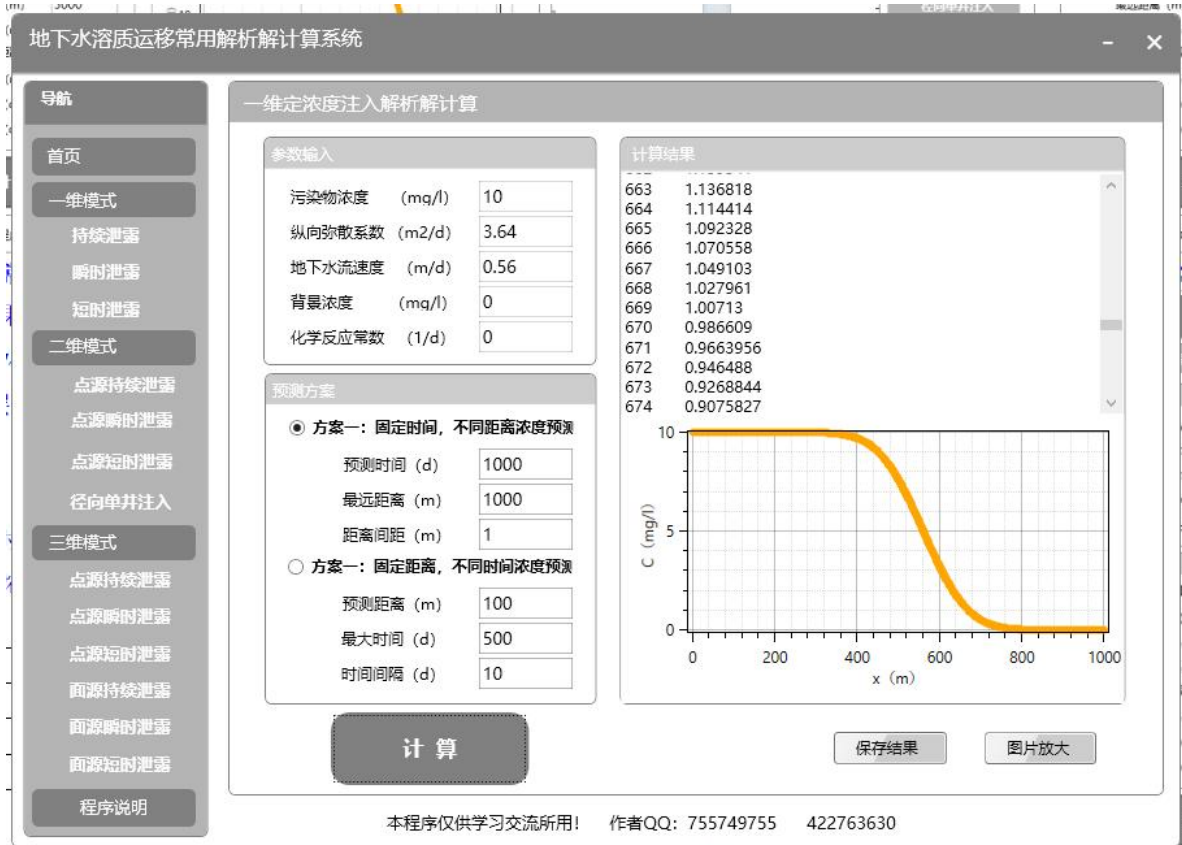


图 5.5-8 非正常状况下 1000d 总锌污染物对地下水贡献值

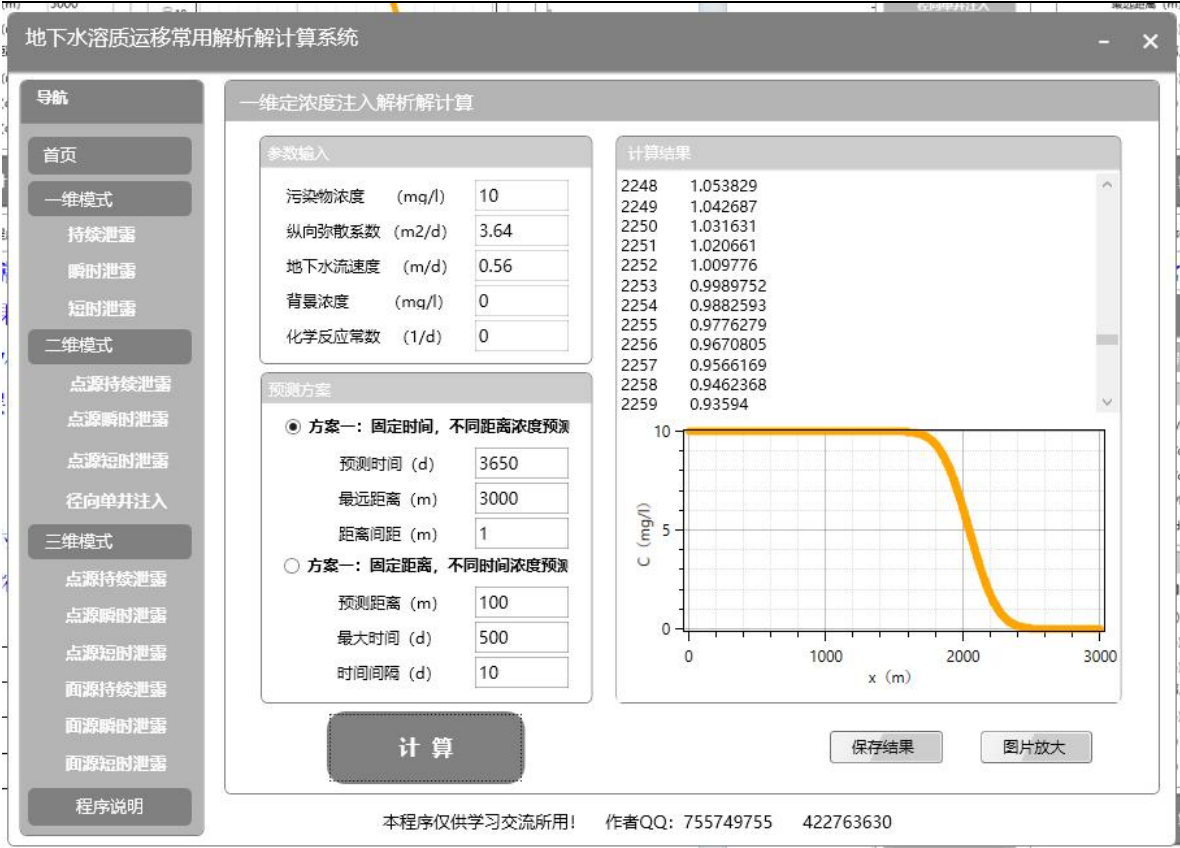


图 5.5-9 非正常状况下 10 年总锌污染物对地下水贡献值

(5) 建设项目对地下水的影响分析

根据预测，由于污染物的存在非正常事故排放状况下，不可避免的会对项目区周围产生一定影响。据调查评价区域已完善自来水管网，基本采用自来水作为饮用水源，评价范围内无地下水集中饮用水源，使非正常情况下污染物发生泄漏，根据上述预测结果对当地地下水影响有限，在环境可接受范围内。建设单位严格按照环评及相关施工要求采取相应的防渗措施，项目对地下水环境的影响可接受。

考虑地下水影响的不确定性，企业应严格完善环境监管措施，对涉及液体的生产单元做好防腐、防渗措施，加强设施的日常检查、监管和维护，运营期在场地内地下水下游，即厂区内生产废水处理设施西南侧设置 1 个地下水监控井，加强对地下水的监控，如发现污染现象的发生，应及时采取应急措施，并强化对拟建项目防治设施的检查，对发现的防渗层破损等问题及时的整改和修复。

5.6 土壤环境影响分析

5.6.1 土壤污染途径分析及评价重点

通常情况下，造成土壤污染的途径有：

- (1) 污染物随大气传输而迁移、扩散；
- (2) 污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；
- (3) 污染物通过灌溉在土壤中累积；
- (4) 固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；
- (5) 固体废弃物受风力作用产生转移。

正常情况下，项目产生的废水收集后至厂区废水处理站处理达标后排入石坪污水处理厂深度处理；产生固废均得到妥善回收利用、处理处置。其各类污水池、固废暂存设施均采取防渗措施，防止污水或固废产生的淋溶水渗漏，项目运营期废水对土壤的基本不造成污染。

非正常工况下，主要是污水处理设施、危险废物暂存间底部防渗层破裂，导致废水污染地下水及厂区周边土壤环境，由于地下水及土壤污染难以发现，也难以采取措施治理。因此本次评价要求建设单位做好厂区地面防渗工作，避免污染土壤环境。

从污染途径分析，项目主要以项目正常运营为预测工况。废气中为甲苯、二甲苯有害污染物在干湿沉降作用下进入土壤层，进入土壤的甲苯、二甲苯多为难溶态，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。本次评价假定废气中污染物全部沉降在耕作层中，不考虑其输出影响；废气污染物排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响进行考虑。

5.6.2 土壤影响预测

(1) 预测评价范围

土壤环境影响预测评价范围结合大气环境影响范围进行适当调整，本评价确定拟建项目土壤环境影响预测评价范围为：边长 5km 的矩形区域。

(2) 预测评价时段

按运营期 30 年考虑，确定拟建项目建成运行后的 5a、10a、15a、20a、25a、30a 等时间节点作为预测评价时段。

(3) 情景设置

按照“控制最不利影响”原则，本评价情景设置为：假定拟建项目排放的甲苯、二甲苯等污染物全部沉降在边长 5km 的矩形区域。

(4) 预测与评价因子

本次评价主要选取甲苯、二甲苯进行预测评价。

(5) 预测评价标准

拟建项目位于重庆市渝北区空港工业园区唐家沱组团，周边以规划的工业用地为主。

因此，预测评价标准选用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

(6) 预测与评价方法

1) 预测方法：拟建项目土壤环境影响预测与评价主要考虑大气沉降，因此采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 推荐的预测方法。

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中：△S——单位质量表层土壤中某种物质的增量，mg/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，mg；

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，mg；

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，mg；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m³；

A——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，公式如下：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，mg/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，mg/kg。

2) 参数取值

根据拟建项目所在区域土壤调查和取样检测结果，见表 3.2-17、表 3.2-18，挥发性有机物在土壤中现状检测浓度很低（均低于检出限），本次预测按检出限的 1/2 取值； I_s 取值见前文表 5.1-44。

拟建项目土壤环境影响预测与评价相关参数取值见表 5.6-1。

表 5.6-1 预测参数取值一览表

因子	$I_s(t/a)$	L_s+R_s	ρ_b (kg/m^3)	A (m^2)	D (m)	n	S_b (mg/kg)
甲苯	0.023	按最不利情况，不考虑输出量，取 0	1500	250000 00	0.2	5a、10a、 15a、 20a、 25a、30a	0.00065
二甲苯	4.341						0.0006

(7) 预测结果

通过上述方法，估算拟建项目投产运行 5a、10a、15a、20a、25a、30a 后土壤中甲苯、二甲苯的预测值（增量叠加现状值），结果见表 5.6-2~表 5.6-3。

表 5.6-2 拟建项目运行不同年份土壤中甲苯的预测值 单位：mg/kg

因子类别	5a	10a	15a	20a	25a	30a
预测累积量 ΔS	0.015	0.031	0.046	0.061	0.077	0.092
现状值 S_b	0.00065	0.00065	0.00065	0.00065	0.00065	0.00065
预测值S	0.016	0.031	0.047	0.062	0.077	0.093
建设用地 风险筛选值	1200					

表 5.6-3 拟建项目运行不同年份土壤中二甲苯的预测值 单位：mg/kg

因子类别	5a	10a	15a	20a	25a	30a
预测累积量 ΔS	2.894	5.788	8.682	11.576	14.470	17.364
现状值 S_b	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006
预测值S	2.895	5.789	8.683	11.577	14.471	17.365
建设用地 风险筛选值	640					

预测结果显示，在上述工况下，按最不利情况考虑排入大气环境的甲苯、二甲苯沉降对土壤环境的贡献浓度均较低，通过大气沉降对土壤的增量较小，在 30 年的预测时间内土壤中的预测值远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污

染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地风险筛选值，因此项目运行不会对周边土壤环境产生明显影响。

5.6.3 土壤环境保护措施

（1）土壤环境质量现状保障措施

拟建项目评价区域土壤环境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）第二类用地筛选值，评价区域土壤环境质量较好，有利于拟建项目的建设。因此，建设单位采取以下措施：

高度重视项目的施工质量和严格选择优质设备。严格要求，认真落实地面防渗设计要求，确保项目运行后不会发生大气中的污染物由气态变成液态从裂隙或裂缝渗入土壤而污染土壤环境和地下水环境。

（2）源头控制措施

①从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。保证各废气处理措施运行良好，可有效降低甲苯和二甲苯等污染物对环境的排放，降低大气沉降对土壤的影响。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

②确保厂区生产废水、生活污水收集进入废水处理站，处理达标后排入石坪污水处理厂达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入朝阳河。

③确保各类废气污染物均采取了对应的治理措施，确保污染物达标排放。

④厂区四周尽可能地种植吸尘喜酸的常绿乔灌木，既美化环境又可控制污染。

（3）跟踪监测

为掌握项目运行期对项目所在地土壤环境的影响状况，建设单位应按照本评价确定的土壤跟踪监测计划，开展土壤环境的监测。若发现问题，应积极查找原因，采取应对措施加以控制。

5.6.4 预测评价结论

拟建项目评价区域各监测点的各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染管控标准第二类用地筛选值，评价区域土壤环境质量较好，不会制约拟建项目的建设。

根据前述预测结果可看出，正常排放情况下，拟建项目投产 30a 后，甲苯、二甲苯在土壤中的累积量均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值。

由此可见，拟建项目实施后只要严格执行本次环评提出的各项治理措施，做到达标排放，不会影响土壤使用功能，土壤环境可承受。同时，建设单位应认真落实“5.6.3 土壤环境保护措施”及严格执行本报告书第 9 章提出的环境监测计划，对土壤环境开展定期监测。土壤环境自查表详见附表。

表 5.6-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐	土地利用类型图
	占地规模	(5.94) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ）	
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☐ ；地下水位 ☐ ；其他 ☐	
	全部污染物	基本污染物(颗粒物) 其他污染物(甲苯、二甲苯、苯系物、硫化氢、非甲烷总烃、VOCs)	
	特征因子	甲苯、二甲苯	
	所属土壤环境影响评价类别	I 类 ☒ II类 ☐ III类 ☐ IV类 ☐	
	敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒	
评价等级		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 ☐	
现状	资料收集	a) ☒ ；b) ☒ ；c) ☒ ；d) ☐	
	理化特性	土壤容重 1.50g/cm ³	

调查内容	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0~0.2m
		柱状样点数	3	0	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m
现状评价	现状监测因子	pH 及 GB36600-2018 表 1 中的 45 项基本项目{重金属和无机物（包括砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）；挥发性有机物（包括四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）；半挥发性有机物（包括硝基苯、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）}、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）			
	评价因子	pH 及 GB36600-2018 表 1 中的 45 项基本项目{重金属和无机物（包括砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）；挥发性有机物（包括四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）；半挥发性有机物（包括硝基苯、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）}、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）			
	评价标准	GB15618☑；GB36600☑；表 D.1☐；表 D.2☑；其他（）			
	现状评价结论	各监测点位各监测值均可满足相应环境质量标准。			
影响预测	预测因子	甲苯、二甲苯			
	预测方法	附录 E☑；附录 F☐；其他（）			
	预测分析内容	影响范围（）影响程度（可接受）			
	预测结论	达标论述：a) ☑；b) ☐；c) ☐； 不达标论述：a) ☐；b) ☐			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☐；其他（）			
	跟踪监测	监测点位	监测指标	监测频次	
		1	pH 及 GB36600-2018 表 1 中的 45 项基本项目、石油烃	1 次/2 年	
	信息公开指标				
评价结论		可以接受			

注 1：“☐”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表

5.7 拟建项目营运期生态环境影响

5.7.1 生态环境影响分析

运营期项目对评价范围生态环境的影响主要表现为对评价范围区域占地、区域生态系统整体性、区域植被、自然景观的影响等方面。

占地影响是拟建项目对生态环境的主要影响之一，土地利用性质和功能被改变，该影响在短时间内难以恢复。调查期间，项目建设占地范围内无重点保护野生植物及古树名木分布，项目评价范围不涉及自然保护区、水源保护区等环境敏感区，东侧评价范围内涉及重庆市玉峰山森林公园缓冲区。项目的实施后营运期对评价范围内生态系统的整体性、完整性、野生动植物资源等方面均有不同程度的影响。

5.7.2 工程占地对植物的影响分析

项目运营过程中，对周围植物有一定的影响，其中颗粒物和VOCs污染较为突出，经大气沉降后，颗粒物和VOCs降落在植物的叶面上，影响植物的蒸腾作用和对光的利用，如果颗粒物和VOCs遇湿，在植物表面形成一层“薄壳”，则影响更重，颗粒物和VOCs中的各种元素对植物生长也有一定影响，如抑制光合作用，阻塞气孔，阻碍花粉发芽，影响受精，造成植物生长发育不良。

5.7.3 对野生动物的影响分析

项目运行期的噪声主要为设备噪声和车辆运输噪声，拟建项目周边主要为工业项目和绿化带，距离玉峰山森林公园动物生境较远，因此拟建项目营运期不会对动物进行驱赶，不会对野生动物产生明显影响。

5.7.4 项目占地对景观生态影响

项目的实施将使项目占地范围的土地利用方式发生改变，由原来的自然形态变为建设用地。大规模的人为扰动，植被荡然无存，将留下明显的人工干扰痕迹，破坏原有自然景观，景观环境与东侧景色不相协调，造成对生态景观的不利影响。

拟建项目在厂区周边加强绿化，绿化率达 11%，对因占地损失的植被有一定的补偿作用，且绿化的植被将与周围环境的景色相协调，从而降低对周边景观的影响。另运营期加强厂区内植被恢复区的绿化养护工作，聘专人负责绿化的浇水、修剪、除草、打药、补苗等工作，确保树木无死树、枯枝，草坪无裸露

地面、无成片枯黄。加强对绿化植被生长初期管护工作，确保其成活率，缩短绿化植被恢复时间，尽快对施工导致的评价区植被生物量损失进行补偿。同时及时进行绿化植物的补种、修剪和维护。

项目区域内设有较为完善的排水设施，且在厂区道路边坡处，采用工程措施与植物措施相结合的方式完善护坡工程建设，减少水土流失。

5.7.5 对生态环境的影响评价

生态环境影响途径主要包括：

①被占用土地利用类型发生改变，转变为建设用地，地表植被的铲除或压占将改变局部区域内的土地利用结构和景观格局。

②地表植被的被铲除或被压占，使得植被覆盖面积的减少，引起区域生物量的减少。

③局部地表土壤被扰动，造成一定的水土流失。

6 营运期环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合国家环保部《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）的相关要求。本次评价拟通过分析拟建项目中主要物料的危险性和毒性，识别主要危险单元，分析风险事故原因及环境影响，从而提出防范措施。

6.1 评价依据

6.1.1 风险调查

拟建项目在营运期需要使用石蜡油、脱脂剂、胶水、磷化液、清洗剂、火花油、切屑液、浓盐酸、矿物油、润滑油、浓硫酸、邻苯二甲酸二丁酯等危险化学品以及生产过程中产生的危险固废。正常使用过程中这些化学品对周围环境和人体造成的影响可以控制在允许的范围内，但是如果发生泄漏，存在污染水体、空气可能等。

表 6.1-1 主要环境风险物料存储情况一览表

序号	名称	最大存储量 t	
1	石蜡油	2	化学品库
2	205 底胶	0.1	
3	底胶稀释剂	0.1	
4	125 面胶	0.1	
5	面胶稀释剂	0.2	
6	磷化液	1.8	
7	脱脂剂	0.6	
8	清洗剂	2	
9	603 胶水	0.01	
10	火花油	0.01	
11	切屑液	0.02	
12	浓盐酸	0.00177	
13	矿物油	0.0054	
14	润滑油	0.0027	
15	浓硫酸	0.00276	
16	邻苯二甲酸二丁酯	0.0015645	
17	磷化液	3.6	前处理线
18	脱脂剂	0.42	
18	清洗剂	1.62	
20	危险固废	7.5	危废贮存点

6.1.2 风险潜势初判

(1) 危险物质与临界量比值(Q)的确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

式中：

q_1 、 q_2 ，…， q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 ，…， Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

拟建项目涉及使用石蜡油、脱脂剂、胶水、磷化液、清洗剂、火花油、切屑液、浓盐酸、矿物油、润滑油、浓硫酸、邻苯二甲酸二丁酯等化学品，属于“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界”名录中风险物质。车间化学品原料根据企业需求由原料生产厂家进行配送，购入后以包装桶方式在化学品库房储存，原料存储量较小。

表 6.1-2 风险物质临界量清单一览表

序号	物质名称	CAS	临界量 (吨)
2 (其他危险物质)	健康危害急性毒性物质 (类别 2, 3)	/	50
3 (其他危险物质)	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	/	100
208	硫酸	7664-93-9	10
334	盐酸 ($\geq 37\%$)	7647-01-0	7.5
193	邻苯二甲酸二丁酯	84-74-2	10
203	磷酸	7664-38-2	10
381	油类物质 (矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等)	/	2500

表 6.1-3 项目危险物质 Q 值计算一览表

风险源	物质名称	储存量 t	导则推荐临界量 (t)	该种物质 Q 值
化学品库	石蜡油	2	2500	0.0008
	205 底胶	0.1	50	0.002

	底胶稀释剂	0.1	50	0.002
	125 面胶	0.1	50	0.002
	面胶稀释剂	0.2	50	0.004
	磷化液	1.8	100	0.018
	脱脂剂	0.6	100	0.006
	清洗剂	2	100	0.02
	603 胶水	0.01	100	0.0001
	火花油	0.01	2500	0.000004
	切屑液	0.02	100	0.0002
	浓盐酸	0.00177	7.5	0.000236
	矿物油	0.0054	2500	0.00000216
	润滑油	0.0027	2500	0.00000108
	浓硫酸	0.00276	10	0.000276
	邻苯二甲酸二丁酯	0.0015645	10	0.00015645
前处理线	磷化液	3.6	100	0.036
	脱脂剂	0.42	100	0.0042
	清洗剂	1.62	100	0.0162
危废贮存点	危险固废	7.5	50	0.15
合计				0.26217569

根据以上表统计结果，拟建项目物料存量与临界量的比值 $Q=0.26$ 。因此，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），拟建项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简要分析。

6.1.3 评价等级及范围确定

（1）评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势判断，其规定详见表 6.1-4。

表 6.1-4 评价工作等级划分

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169—2018，拟建项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简要分析，导则规定，简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明即可。

6.2 环境风险识别

6.2.1 生产过程中潜在危险性分析

工程系统中存在的潜在危险可能会因原料管道泄漏、排气系统发生故障、储存场所设置不合理、消防设施出现故障、人为因素、废气处理装置发生故障等。

主要风险事故类型为火灾、爆炸和中毒，次要危险因素有触电、机械伤害、噪声等。

6.2.2 储运过程潜在危险性分析

化学品库房和危废贮存点存在的潜在危险主要有储存的包装桶等破裂导致物料泄漏，污染地下水和土壤环境，易燃物质遇明火引起火灾。前处理线槽体泄漏，污染地下水和土壤环境。生产车间内易燃物质遇明火引起火灾。

运输事故一般是由于运输人员玩忽职守，未严格遵守《危险化学品安全管理条例》关于危险化学品运输管理规定等引发危险事故；运输企业非法改装车辆，如平板货车加装罐体、罐体容积与行驶证核定载质量不相对应、变更行驶证、罐体达到报废标准未报废等，也容易导致泄漏等危险事故发生。项目化学品和危险固废均由供应经销商或有资质单位负责运送，本公司不参与运输，故评价不予关注。

表 6.2-1 主要潜在的环境风险事故分析表

风险源	风险物质	风险类型	可能发生的事 故	事故危害	原因简析
化学品库房	石蜡油、脱脂剂、胶水、磷化液、清洗剂、火花油、切屑液、浓盐酸、矿物油、润滑油、浓硫酸、邻苯二甲酸二丁酯等	泄漏 火灾 爆炸	泄漏、火灾次生 环境污染事故	污染土壤 污染水域 人体健康	①容器破裂； ②失误操作 ③高温明火引燃
生产线	脱脂剂、磷化液、清洗剂等	泄漏 火灾 爆炸	泄漏、火灾次生 环境污染事故	污染土壤 污染水域 人体健康	①容器破裂； ②失误操作 ③高温明火引燃，着 火爆炸

危废贮存点	危险固废	泄漏 火灾 爆炸	泄漏、火灾次生 环境污染事故	污染土壤 污染水域 人体健康	①容器破裂； ②失误操作 ③高温明火引燃，着 火爆炸
-------	------	----------------	-------------------	----------------------	-------------------------------------

6.3 项目最大可信事故

6.3.1 最大可信事故

拟建项目最大可信事故是指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零，本次风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外居民和周围环境造成污染危害的事故。

最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并非意味着其它事故不具环境风险。

根据上述潜在事故危险分析，拟建项目最大可信事故为危废贮存点和前处理线危废和化学品泄漏风险。

6.3.2 事故概率分析

下面采用事故树法来确定拟建项目运营过程中相应环境风险物质储桶/储罐发生泄漏，以及发生火灾、爆炸等引发的伴生、次生污染物排放等潜在风险事故的发生概率。

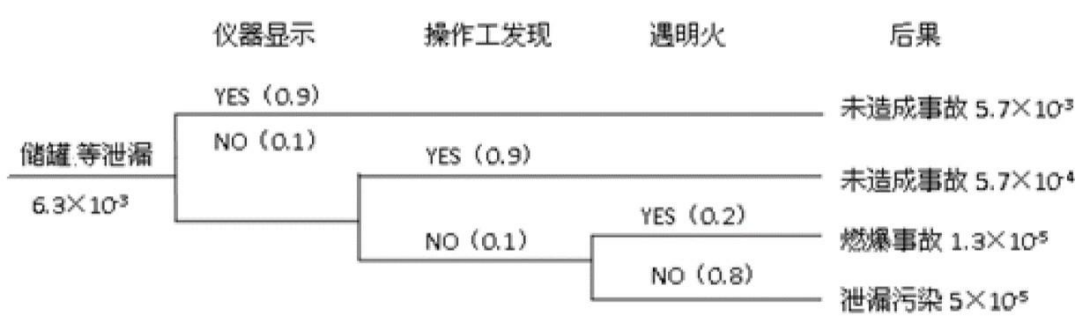


图 6.3-1 事故树示意图

由事件树分析表明，储罐、桶装等设备发生物料泄漏，可能引发燃爆危害事故或扩散污染事故，其最大可信事故发生概率一览表详见下表。

表 6.3-1 事故概率统计表

序号	事故	最大可信事故源项	事故可能概率
1	泄漏	设备、管道等泄漏	6.3×10^{-3}
2	泄漏	储罐、桶装泄漏	6.3×10^{-3}

3	火灾、爆炸事故	泄漏的化学品遇明火导致火灾、爆炸	1.3×10^{-5}
4	大气污染	化学品泄漏，未遇明火，经扩散导致大气污染或火灾、爆炸造成的衍生物造成大气污染	5.0×10^{-5}

6.4 环境风险分析

厂区储存的少量石蜡油、脱脂剂、胶水、磷化液、清洗剂、火花油、切屑液、浓盐酸、矿物油、润滑油、浓硫酸、邻苯二甲酸二丁酯等的泄漏对环境的影响主要表现在对地表水、厂区附近土壤的污染。

拟建项目化学品和危废在储存过程全部泄漏的情况几乎为“0”，且储存量较少，少量泄漏后其影响扩散范围也较小，对周围因泄漏产生的高浓度而引起的窒息和其它生理危害的范围仅限于厂区内，对外部环境敏感点不会产生严重的影响。

当化学品和危废泄漏时，只要能够及时堵漏，做好清理工作，不会对环境造成大的污染。

6.5 环境风险管理

6.5.1 风险事故防范措施

（1）储存

危废贮存点、化学品库、生产废水处理站、前处理线按照重点防渗要求进行处理，危险废物暂存间防渗同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，危险废物暂存间必须做到“六防”和警示牌等措施，地面和墙体（不低于 1.2m）应采取防腐、防渗措施，设置收集沟和收集池；危险废物用符合要求的专门容器盛装暂存至危废贮存点内。不同类别的危险废物做到分区暂存，不混贮，严禁不相容物质混贮。化学品库房地面为重点防渗区，且设置收集沟和收集槽，同时废水处理站设置应急事故池，收集沟和收集槽与事故池连通，确保泄漏情况下不出厂。

（2）运输

委托有相关资质的社会车辆进行危化品的运输。

（3）废水处理站事故排放收集

根据废水设计方案，企业针对生产废水处理站事故应急池容积设计为 80m³，事故状态下，废水收集进入事故应急池，不会排入外环境，在企业废水处理站排除故障前前处理生产线需停产，待废水站恢复正常运行时再生产。

(4) 危废贮存点

a、危险废物贮存点应采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐和警示牌等措施，委托有危废处理资质的单位安全处置，并做好危废台账和危废管理措施。

b、危险废物用符合要求的专门容器盛装，暂存危废贮存点内。不同类别的危险废物做到分区暂存，不混贮，严禁不相容物质混贮。

c、为防止意外伤害，危废贮存点周边设置危险废物图形标志，标志牌按照国家相关要求制作，注明严禁无关人员进入。

d、严格按国家有关规定，定期对危废贮存点的安全性和稳定性进行评价，发现问题及时解决。

e、加强日常监控，及时发现污染物泄漏。定期检查检修，将泄漏环境风险事故降到最低。

f、危险废物的转移严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。

(7) 废气末端处理过程环境风险防范

确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免发生超标排放等突发环境事件的发生，必须加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(8) 厂区安全

企业应全厂配备消防器材，对厂区工作人员进行消防培训，严格规章制度，加强管理，严禁携带火种进入涂胶车间、化学品库房和危废贮存点，并且车间内禁烟。

6.5.2 突发环境事件应急预案

(1) 储存

为建立健全环境污染事件应急机制，企业应该编制环境风险评估及环境突发环境事件应急预案。企业应急预案包含的基本内容，见下表。

6.5-1 企业应急预案基本内容

序号	章节名称	基本内容
1	总则	应急预案的编制目的、依据、体系等
2	企业基本信息	详述企业基本情况及周边环境概况
3	环境风险源情况和环境影响	详述企业的原辅材和生产工艺，识别企业存在的环境风险，确定企业的风险事故及后果
4	组织机构与职责	制定全厂的应急组织体系与职责。明确各应急组织的联系指挥人及联系方式
5	预防和预警	规定全厂风险事故危险源的监控管理体系，以及预警分级、行动方式等
6	应急响应	规定了全厂事故分级、响应机制，以及现场应急救援的各项说明
7	应急监测	规定了对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估的基本内容
8	应急终止	规定了应急状态终止的条件、程序
9	后期处置	规定了事故处置结束后安置与赔偿的相应要求
10	应急保障措施	规定了各项应急措施的保障制度
11	宣传、培训与应急演练	规定了全厂人员应急知识、技能的培训要求，以及全厂风险事故的应急演练要求
12	预案的更新、备案、发布	提出预案的更新、备案及发布要求
13	名词术语	预案涉及的名字术语解释
14	附录	相关附件、附图

企业根据应急预案的要求，设置了全厂的应急指挥体系、应急响应机制，完善了全厂应急物资的储备与分布，并每年定期组织员工进行应急演练，将应急预案的各项内容落到实处。

6.5.3 拟建项目风险防范和应急预案与空港工业园区衔接和联动

拟建项目风险防范和应急预案将与空港工业园区唐家沱组团实现衔接和联动，具体措施如下：

应急响应：应急预案体系的应急处置实行“分级管理、分级响应”的原则，当环境污染事件发生时，启动项目厂内的应急预案，负责事故灾难现场先期应急救援组织指挥。事件扩大到一定程度，企业无法独立解决时，及时上报空港工业园区管委会，现场指挥权从厂区应急救援指挥领导小组移交至空港工业园区管委会应急救援指挥部，并启动《重庆空港工业园区唐家沱组团环境风险应急预案》，规划区已按照“装置级—企业级—园区级”分别设置对应的风险防

范措施的原则，形成三级风险防范体系。当空港工业园区管委会无法独立解决时，应逐层上报并自动移交现场指挥权。

应急演练：拟建项目的应急救援队伍与空港工业园区唐家沱组团内其它企业各自的应急救援队伍组成空港工业园区应急救援体系。根据项目自身情况，由企业指挥领导小组每年至少组织二次模拟演练。对工厂应急救援的信息系统、通讯能力定期进行评价，每年至少进行一次，以提高工厂的应急通讯能力。

6.6 结论

拟建项目建成后，全厂的主要危险物质为石蜡油、脱脂剂、胶水、磷化液、清洗剂、火花油、切屑液、浓盐酸、矿物油、润滑油、浓硫酸、邻苯二甲酸二丁酯等危险化学品及危险固废。建设单位在建设过程中应落实报告提出的风险对策措施，并根据今后实际生产情况，制定更为详实的应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在采取完善的环境风险防范措施并制定有效的环境风险应急预案的前提下，拟建项目环境风险可防可控，事故状态下不会对周边环境造成影响，项目环境风险水平可以接受。

表 6.6-1 拟建项目风险防范措施竣工验收一览表

环节	风险类型	防范措施	预期效果
储存过程	化学品原料及危废泄漏	危废贮存点、化学品库、生产废水处理站、前处理线按照重点防渗要求进行处理，危险废物暂存间防渗同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，危险废物暂存间必须做到“六防”和警示牌等措施，地面和墙体（不低于 1.2m）应采取防腐、防渗措施，设置收集沟和收集池；危险废物用符合要求的专门容器盛装暂存至危废贮存点内。不同类别的危险废物做到分区暂存，不混贮，严禁不相容物质混贮。化学品库房地面为重点防渗区，且设置收集沟和收集槽，同时设置应急事故池，收集沟和收集槽与事故池连通，确保泄漏情况下不出厂	防止危废贮存点、化学品库房发生泄漏，防止废水处理站事故排放
运输过程	运输泄漏，污染环境	委托有相关资质的社会车辆进行危化品的运输。	安全运输，避免泄漏
废水处理站	废水事故	废水处理站事故应急池容积为 80m ³ ，全厂事故状态下，废水收集进入事故应急池，不会排入外环境，在企业废水处理站排除故障前前处理生产线	废水站事故时避免废水事故排放，收集进入事故池

		需停产，待废水站恢复正常运行时再生产	暂存
厂区安全	化学品泄漏或其他明火发生火灾或爆炸	企业应全厂配备消防器材，对厂区工作人员进行消防培训，严格规章制度，加强管理，严禁携带火种进入涂胶车间、化学品库房和危废贮存点，并且车间内禁烟。	防止火灾或爆炸发生，保障人身安全
危废贮存点	危废泄漏，污染环境	危险废物贮存点满足“六防”要求；危险废物用符合要求的专门容器盛装，暂存危废贮存点内。不同类别的危险废物做到分区暂存，不混贮，严禁不相容物质混贮。	安全处置危废，满足危废储存及处置规范
其他管理要求		企业应编制环境风险评估及环境突发环境事件应急预案并定期开展演练；拟建项目风险防范和应急预案将与空港工业园区唐家沱组团实现衔接和联动	/

6.7 环境风险简单分析内容表

按照以上基本内容，环境风险简单分析内容见下表。

表 6.7-1 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目				
建设地点	(/)省	(重庆市)	(渝北)区	(玉峰山镇)县	(空港工业园区唐家沱组团)园区
地理坐标	经度	106.664741025	纬度		29.6789972601
主要危险物质及分布	主要危险物质为石蜡油、脱脂剂、胶水、磷化液、清洗剂、火花油、切屑液、浓盐酸、矿物油、润滑油、浓硫酸、邻苯二甲酸二丁酯等危险化学品及危险固废。				
环境影响途径及危害后果	危险化学品及危险固废泄漏，对土壤、地表水及地下水环境产生影响。				
风险防范措施要求	①危废贮存点、化学品库、生产废水处理站、前处理线按照重点防渗要求进行处理，危险废物暂存间防渗同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，危险废物暂存间必须做到“六防”和警示牌等措施，地面和墙体（不低于 1.2m）应采取防腐、防渗措施，设置收集沟和收集池；危险废物用符合要求的专门容器盛装暂存至危废贮存点内。不同类别的危险废物做到分区暂存，不混贮，严禁不相容物质混贮。②委托有相关资质的社会车辆进行危化品的运输。③废水处理站事故应急池容积为 80m³，事故状态下，废水收集进入事故应急池，不会排入外环境，在企业废水处理站排除故障前前处理生产线需停产，待废水站恢复正常运行时再生产。④企业应编制环境风险评估及环境突发环境事件应急预案并定期开展演练；拟建项目风险防范和应急预案将与空港工业园区唐家沱组团实现衔接和联动。				
填表说明	项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.26<1$ ，因此判定为环境风险潜势为 I，评价可开展简单分析。				

表 6.7-2

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质（主要）	名称	胶水	脱脂剂	磷化液	危险固废
		存在总量/t	0.51	1.02	5.40	7.5
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>2500</u> 人		5km 范围内人口数 <u>100000</u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			_____人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☐
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐
		M 值	M1 ☐	M2 ☐	m ³ ☐	M4 ☐
P 值		P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐	
	地表水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐	
	地下水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐	
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒	
评价等级		一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐		
	影响途径	大气 ☒	地表水 ☒	地下水 ☒		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m			
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
地下水	下游厂区边界到达时间_____d					

		最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d
重点风险防范 措施		①危废贮存点、化学品库、生产废水处理站、前处理线按照重点防渗要求进行处理, 危险废物暂存间防渗同时满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求, 危险废物暂存间必须做到“六防”和警示牌等措施, 地面和墙体 (不低于 1.2m) 应采取防腐、防渗措施, 设置收集沟和收集池; 危险废物用符合要求的专门容器盛装暂存至危废贮存点内。不同类别的危险废物做到分区暂存, 不混贮, 严禁不相容物质混贮。②委托有相关资质的社会车辆进行危化品的运输。③废水处理站事故应急池容积为 80m ³ , 事故状态下, 废水收集进入事故应急池, 不会排入外环境, 在企业废水处理站排除故障前前处理生产线需停产, 待废水站恢复正常运行时再生产。④企业应编制环境风险评估及环境突发环境事件应急预案并定期开展演练; 拟建项目风险防范和应急预案将与空港工业园区唐家沱组团实现衔接和联动。
评价结论与建议		项目涉及的危险物质为石蜡油、脱脂剂、胶水、磷化液、清洗剂、火花油、切屑液、浓盐酸、矿物油、润滑油、浓硫酸、邻苯二甲酸二丁酯等危险化学品及危险固废, 场内最大储存量 Q<1, 因此项目风险潜势初判为I, 风险评价等级为简单说明。设专人负责管理, 制定应急预案, 建立应急反应体系, 通过以上防治措施后, 项目环境风险可控。
注: “□”为勾选项, “”为填写项。		

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施

7.1.1 大气污染防治措施

为减少拟建项目施工时地表开挖以及施工机具产生的粉尘、废气对环境空气的不利影响，根据重庆市文件的相关要求，施工过程中需要采取如下具体的污染防治措施：

（1）强化施工扬尘管理。施工单位应当根据尘污染防治技术规范，结合具体工程的实际情况，制定尘污染防治方案，在工程开工 3 个工作日前分别报市政行政管理部门和对本工程尘污染负有监督管理职责的行政管理部门备案。

（2）施工单位要建立制度、落实专人、安排资金，严格执行控制扬尘七项强制性规定，包括编制控尘方案、设置施工围挡、施工场地硬化、渣土密闭运输、设置冲洗设施、落实湿法作业、建筑材料覆盖强制规定，还要求落实预警应急措施等内容。

（3）严防运渣车辆冒装撒漏。密闭运输土石方或其它物料。对驶出场地的车辆进行冲洗，土石方运输车辆按照指定的路线，向指定的渣场方向行驶，同时在土石方倾倒点采取湿法作业。

（4）采取湿式作业，施工场地配套洒水防尘设备，加强洒水防尘。施工场地合理布置运输车辆进出口，出施工场地的车辆在出口处冲洗轮胎泥土，冲洗废水设沉淀池处理。

（5）露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖；散装物料（水泥、河沙等）运输应密闭（加盖或者遮挡）运输。

（6）施工场地配套洒水车，在干燥天气对施工场地进行洒水作业。

（7）施工现场不设置混凝土拌和站，外购商品混凝土。定期对施工机械设备进行维护，使其处于良好的运行状态，减小施工机具尾气的产生和污染物排放。

（8）施工人员燃料采用液化气作为燃料。

在采取以上大气污染防治措施后，可以有效抑止施工过程中产生的扬尘

对环境的不良影响。

7.1.2 施工期噪声污染防治措施

根据《重庆市环境噪声污染防治办法》（渝府令 270 号）、《建筑施工场界噪声限值》等文件的相关要求，拟建项目施工期必须采取如下噪声防治措施：

（1）建筑施工单位必须按照国家和重庆市有关排污许可管理制度的要求，申请《排放污染物许可证》和《排放污染物临时许可证》。

（2）从声源上控制，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。施工单位在使用推土机、挖掘机等施工机具的时候，昼、夜间场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。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。

（3）项目施工过程中使用的推土机、挖掘机、装载机等机械设备，应控制施工时间。

（4）物料（建筑垃圾、土石方、砂石骨料等）运输应尽量安排在昼间进行，运输过程经过居民楼房时采取缓速、禁鸣等措施，要求运输车辆时速不得高于 20km/h，并在施工场区进、出口应安排专人负责车辆组织和指挥，合理疏导防止引起交通阻塞和交通噪声影响。

（5）加强交通管理和控制，严格机动车限速、限行和禁行管理；严格禁鸣控制，完善禁鸣标志设置，查处各类机动车违章鸣笛行为；

（6）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

（7）建立建筑施工噪声管理责任制、施工现场值班制度和建设（施工）单位环保信誉档案。对防治建筑施工噪声污染做出显著成就的单位和个人予以表彰，对违法施工的除处罚外，视其情节予以通报批评、取消建筑文明施工的评比资格、降低资质等级。

（8）施工运输车辆途经该敏感点时，应限速、警鸣，禁止夜间运输。

7.1.3 施工期水污染防治措施

（1）施工废水

在施工场地进出口处设施工车辆冲洗点，施工场地车辆冲洗废水产生量约为 $10.0\text{m}^3/\text{d}$ ，在冲洗点周围设排水沟，将冲洗废水集中收集经隔油沉淀处理后，接入施工场地沉淀池（设置施工沉淀池 1 座，不小于 15m^3 ），经沉淀处理后上清液回用为场地洒水及车辆冲洗。

（2）生活污水

施工期施工人员来自园区外周边村社人员，施工人员食宿主要依托周边村镇已有设施，施工人员生活污水在工地设置简易化粪池处理后排入市政污水管网。

7.1.4 施工期固体废物污染防治措施

拟建项目由园区统一进行场平，土地交付后企业仅在建设时产生少量的弃方，在园区其他未用地内进行土石方平衡，

项目施工过程中，建筑垃圾主要产生于主体工程建设时的废弃砖头、木料以及装修时产生的边角料等，集中收集后统一运至指定的建筑垃圾场堆放。

施工人员生活产生的生活垃圾集中堆放后，统一交环卫部门处置。

7.2 运营期污染防治措施可行性论证

7.2.1 废气处理措施可行性分析

7.2.1.1 废气处理措施

炼胶原料开包、上料、落料粉尘采用集气罩进行收集，然后经一套布袋除尘器处理后由 25m 排气筒（DA001）高空排放，设计处理能力为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

炼胶和预成型废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放，设计处理能力为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 。

硫化废气经集气罩收集，然后由 3 套“2 级活性炭吸附”装置处理后分别经 1 根 15m 高排气筒（DA003）、15m 高排气筒（DA004）和 25m 高排气筒（DA005）排放，三套设施设计处理能力分别为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ 。

涂胶废气经集气罩收集，然后由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA006）和 25m 高排气筒（DA007）排放，两套设施设计处理能力分别为 $100000\text{m}^3/\text{h}$ 。

塑料坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA008）

排放，设计处理能力为 9000m³/h。

铝制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒(DA009)排放，设计处理能力为 12000m³/h。

铁制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后分别引入一根 20m 高排气筒 (DA010) 和一根 20m 高排气筒 (DA011) 排放，单套排放口废气量为 20000m³/h。

超声波清洗有机废气车间内无组织排放。

模具电火花加工废气和焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后车间内无组织排放。

装配工序胶水挥发有机废气车间内无组织排放。

检验废气经通风橱收集后由 SDG 干式酸雾净化+活性炭吸附处理后无组织排放。

7.2.1.2 主要废气治理工艺可行性分析

1、硫化废气和检验室有机废气处理措施可行性分析

参照《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司编），对于低浓度小风量的有机废气（低于 1000mg/m³）实用治理技术为活性炭吸附。因此，拟建项目采用活性炭吸附工艺处理硫化废气和检验室有机废气是可行的。

活性炭纤维在处理有机废气净化设备中使用较为普遍，正常情况下吸附效率在 60%~80%之间。

建设单位拟采用不低于 800 毫克/克的高碘值活性炭，并增加更换频次，保证活性炭的吸附效率。

以上治理工艺属于《污染源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097—2020)文件对应的“表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”中推荐的治理工艺技术。

2、炼胶和涂胶废气处理措施可行性分析

炼胶和涂胶废气分别采用活性炭吸附+RCO 处理工艺进行处理。

蓄热催化氧化技术（Regenerative Catalytic Oxidizer，简称 RCO）是 RTO

技术与 CO 技术的结合技术，主要针对大风量、低浓度的有机废气，经吸附净化并脱附后转换成小风量、高浓度的有机废气，将其加热到 300℃，使废气中的挥发性有机物在催化剂上氧化分解成 CO₂ 和 H₂O，氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而“蓄热”，用于预热后续进入的有机废气，从而节省废气升温的燃料消耗。

RCO 采用电加热，不涉及天然气的使用。

1) 工艺原理：

①预处理：废气首先通过除尘、除湿、调温等预处理，确保进入催化燃烧室的废气不含影响催化剂性能的杂质，如颗粒物、水分和过低/过高的温度。

②吸附浓缩：对于低浓度、大风量的废气，先通过活性炭吸附床，将 VOCs 浓缩到一定浓度，有利于提高催化燃烧的效率。

③催化氧化：浓缩后的废气进入催化燃烧室，其中填充具有高效催化活性的催化剂（如铂、钯等贵金属催化剂），在较低温度（通常在 250° C 至 400° C 之间）下，VOCs 在催化剂的作用下与氧气发生无火焰的催化氧化反应，迅速分解成二氧化碳和水。

④蓄热：RCO 工艺的核心是利用蓄热材料（如陶瓷填料）在废气进出时进行热量交换。废气在进入燃烧室前先经过蓄热区吸收热量升温至催化剂起燃温度，而在氧化反应后产生的高温废气离开燃烧室时，其热量又被转移到另一侧的蓄热区，这部分热量随后被用于加热待处理的冷废气，以此循环，大幅度地节约了能源。

2) 工艺特点

① 净化效率高：RCO 可将大部分 VOCs 转化为无害的 CO₂ 和 H₂O，净化效率往往可达到 90%以上。

②节能降耗：通过陶瓷蓄热体回收利用氧化分解时产生的热量，大大降低了运行能耗，只需要较小的外部补充能量即可维持系统的稳定运行。

③安全可靠：RCO 工艺采用的是低温无焰燃烧，系统设计有防火、防爆泄压和超温报警等多种安全保护措施，以及先进的自动控制系统，保证了设备运行的安全性和可靠性。

④操作简便：具备自动控制功能，能够根据废气流量和浓度自动调节运行状态，无需过多人工干预。

⑤占地小，维护方便：RCO 设备结构紧凑，占地面积小，重量相对较轻，吸附床和催化剂模块的安装和更换便捷。

⑥更环保：由于催化燃烧反应在较低温度下进行，不仅能有效分解 VOCs，还能显著降低氮氧化物等有害副产物的生成。

以上废气治理措施符合《重庆市典型工业有机废气处理适宜技术选择指南》（2015 年版）和《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司编）推荐工艺，处理技术可行。以上治理工艺也属于《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）文件对应的“表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”中推荐的治理工艺技术。

3、抛丸粉尘处理措施可行性分析

拟建项目抛丸粉尘主要采用布袋除尘器进行处理。

布袋除尘器具有以下特点：

①除尘效果好，对细微粉尘其除尘效率可达 99%以上。

②适应性强。对各类性质的粉尘有很高的除尘效率，不受比电阻等性质的影响。在含尘浓度很高或者很低的条件下，都能有效处理粉尘。

③便于回收物料，没有污泥处理、废水污染以及腐蚀等问题。

以上治理工艺属于《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）文件对应的“表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”中推荐的治理工艺技术。以上工艺已得到各地企业的普遍应用，能实现污染物的达标排放。

4、焊接烟尘

拟建项目焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。该工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中推荐工艺。通过加强车间通风，能确保烟尘无组织排放厂界达标。

移动式烟尘净化器工作原理为：烟尘被风机负压吸入净化机，大颗粒飘尘被均流板和初滤网过滤而沉积下来；细小颗粒物进入净化装置的微小子级烟雾废气装置内部被过滤，最后排出达标气体。净化器主体下方带有轮子，能在厂房

内自由移动。经调查，移动式烟尘净化器对烟尘去除效率可达 80%。



图 7.2-3 移动式烟尘净化器

以上治理工艺属于《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097—2020)文件对应的“表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”中推荐的治理工艺技术。

5、无组织废气处理措施分析

拟建项目对挥发性物料的储存、转移和输送、工艺等生产全过程均符合《挥发性有机物无组织控制标准》(GB37822-2019)、《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(环大气〔2019〕53 号)以及“十三五”挥发性有机物防治工作方案中要求。

减少无组织废气排放的关键是加强密封、防止泄漏，为了控制无组织废气的排放，进一步减少无组织废气排放量，提高收集设施收集效率，环评提出以下控制要求：

(1) 涂胶、炼胶和硫化车间做到密闭处理，对于各生产区设软帘，尽可能增强生产区密闭，以确保有机废气的收集效率。

(2) 加强生产设备运行、维护及管养，同时加强职工日常操作的管理，规范生产，确保环保设施的正常运行。

(3) 加强车间密封管理。密封管理制度应体现全过程管理，从设计、选型、制造、采购、安装、交付使用、维修、改造直至报废全过程，都应有明确的规定。

(4) 要建立严格的巡回检查、密封台账和信息反馈制度，通过定时、定点进行巡回检查及时发现和消除泄漏源。

7.2.1.3 拟建项目废气治理工艺与空港厂区对比分析

拟建项目废气治理工艺与空港厂区对比分析详见下表 7.2-1。

表 7.2-1 拟建项目废气治理工艺与空港厂区对比分析表

空港现有厂区主要废气处理工艺	拟建项目相应废气处理工艺	对比先进性分析	处理效果达标性分析
炼胶废气经干式过滤+等离子+UV 光氧+活性炭吸附后由 20m 排气筒有组织高空排放	炼胶和预成型废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放	取消了淘汰工艺等 离子+UV 光氧，采用了处理效率更高的活性炭吸附+催化燃烧处理	根据 2024 年《监测报告》（报告编号：CQGH2024AF0209），炼胶废气主要污染物颗粒物排放速率为 0.0097-0.0236kg/h，排放浓度为 5.1-6.2mg/m ³ ，非甲烷总烃排放速率为 0.0104-0.0366kg/h，排放浓度为 5.6-9.13mg/m ³ ，硫化氢排放速率为 0.000267-0.000822kg/h，排放浓度为 0.14-0.21mg/m ³ ，其排放速率和排放浓度均满足标准限值；根据本评价核算结果，主要污染物颗粒物排放速率为 0.206kg/h，排放浓度为 5.15mg/m ³ ，非甲烷总烃排放速率为 0.282kg/h，排放浓度为 7.04mg/m ³ ，硫化氢排放速率为 0.012kg/h，排放浓度为 0.29mg/m ³ ，其排放速率和排放浓度均满足标准限值。
硫化废气经 UV 光氧+活性炭吸附后由 20m 排气筒有组织高空排放	硫化废气经集气罩收集，然后由 3 套“2 级活性炭吸附”装置处理后分别经 1 根 15m 高排气筒（DA003）、15m 高排气筒（DA004）和 25m 高排气筒（DA005）排放	取消了淘汰工艺 UV 光氧，采用了 2 级活性炭吸附，提高了处理效率	根据 2024 年《监测报告》（报告编号：CQGH2024AF0209），硫化废气主要污染物非甲烷总烃排放速率为 0.0528-0.0578kg/h，排放浓度为 4.18-4.86mg/m ³ ，硫化氢排放速率为 0.00318-0.0045kg/h，排放浓度为 0.13-0.19mg/m ³ ，其排放速率和排放浓度均满足标准限值；根据本评价核算结果，主要污染物非甲烷总烃排放速率为 0.019kg/h，排放浓度为 0.37mg/m ³ ，硫化氢排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.04mg/m ³ ，其排放速率和排放浓度均满足标准限值。
前处理有机废气经喷淋塔湿式除尘+前置过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧后由 15m 排气筒有组织高空排放	涂胶废气经集气罩收集，然后由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA006）和 25m 高排气筒（DA007）排放	工艺相近	根据 2024 年《监测报告》（报告编号：CQGH2024AF0218），涂胶废气主要污染物非甲烷总烃排放速率为 0.218-0.263kg/h，排放浓度为 5.92-7.05mg/m ³ ，二甲苯未检出，其排放速率和排放浓度均满足标准限值；根据本评价核算结果，主要污染物非甲烷总烃排放速率为 0.375-0.463kg/h，排放浓度为 3.75-4.63mg/m ³ ，二甲苯排放速率为 0.212-0.262kg/h，排放浓度为 2.12-2.62mg/m ³ ，其排放速率和排放浓度均满足标准限值。
抛丸机自带布袋除尘器，同时有集中布袋除尘器 1 台处理后由 15m 排气筒有组织高空排放	抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后分别引入 4 根 20m 高排气筒（DA008、DA009、DA010、DA011）排放	工艺未发生变化	根据 2024 年《监测报告》（报告编号：CQGH2024AF0218），抛丸粉尘主要污染物颗粒物排放速率为 0.0327-0.0365kg/h，排放浓度为 5.4-6mg/m ³ ，其排放速率和排放浓度均满足标准限值；根据本评价核算结果，主要污染物颗粒物排放速率为 0.029-0.143kg/h，排放浓度为 2.38-7.15mg/m ³ ，其排放速率和排放浓度均满足标准限值。

根据以上分析可知，拟建项目营运期主要废气处理工艺采用了先进的、相关政策要求推荐的治理工艺，未采用空港厂区属于淘汰类的等离子、UV 光氧等工艺；根据空港厂区近期监测结果，现有工艺下，各类废气污染物均能满足相应标准限值，拟建项目采用本评价提出的治理工艺后，根据核算结果也能满足相应标准限值，综上分析，本评价采用的废气治理工艺可行有效，较空港厂区现有工艺更为先进可行，能确保污染物达标排放。

7.2.2 废水处理措施

(1) 废水处理站规模及去向

4#厂房外南侧建设生产废水处理站一座，用于处理前处理废水、水帘柜废水、冷却循环水系统更换废水、生产车间地面清洁废水，处理后的废水由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。根据前述核算，生产废水产生量为 $440.87\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水处理设计能力为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却循环废水配套设计处理能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 的一体化设施 1 个，生产车间拖把清洗区配套建设隔油池（规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ）。生产废水（炼胶和硫化冷却塔废水单独经 1 套一体化设施预处理）经生产废水处理站处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中间排放标准（其中总锌、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。

生活污水和办公区地面清洁废水经生化池处理后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。用地北侧建设一个 $40\text{m}^3/\text{d}$ 的生化池，用于处理生活污水和办公区地面清洁废水。根据前述核算，生活污水和办公区地面清洁废水产生量为 $24.66\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经生化池处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中间排放标准（其中动植物油、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。

以上废水再经市政污水管网进入石坪污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入朝阳河。

(2) 生产废水处理站处理工艺

生产废水按照污染物类型可分为：

①含有机物废水：超声波清洗废水（残留微量清洗剂，含有机物等）；涂胶水帘废水（可溶水有机物等）；

②含油废水：脱脂废水（含石油类、碱等）；

③含磷废水：磷化废水（磷酸、锌等）。

脱脂浓水和磷化废水浓水均配套调节池暂存浓水，逐步少量排入废水处理系统处理。

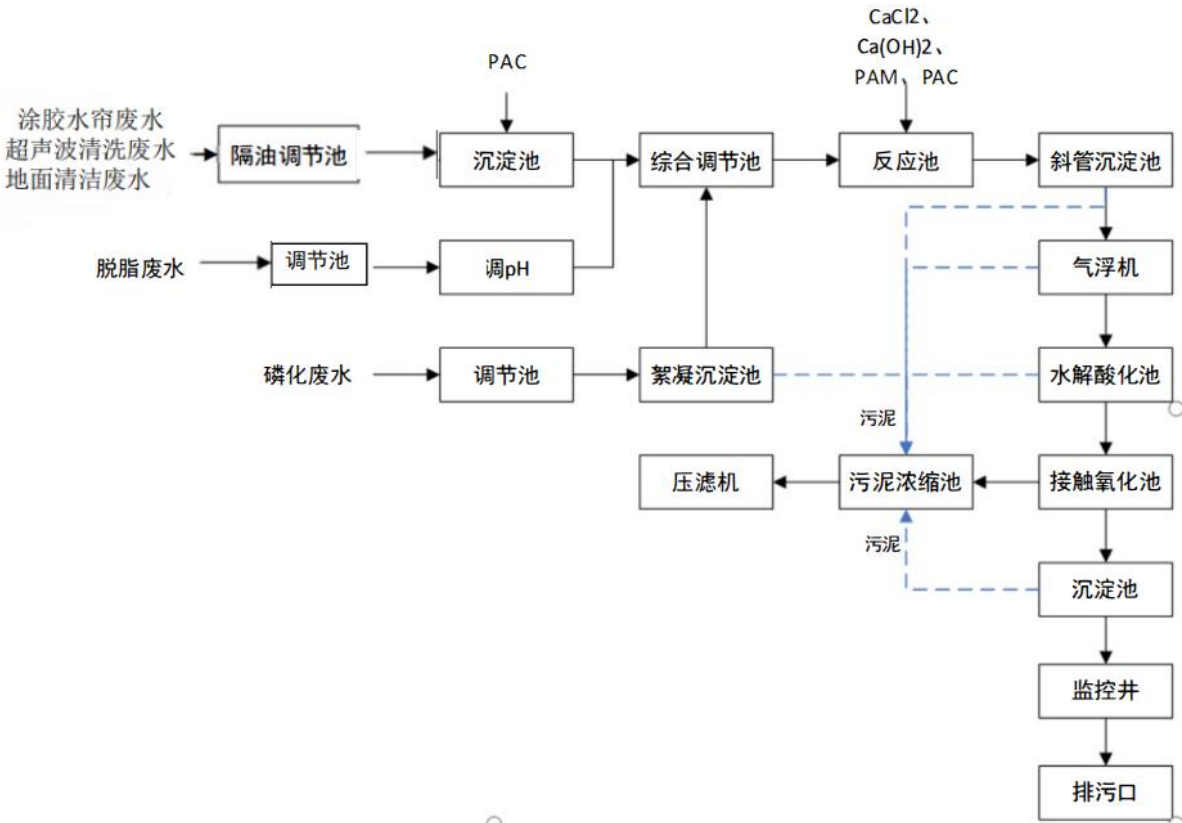


图 9.2-2 生产废水处理设施工艺图

1) 隔油调节

含油的各类废水经隔油池进行隔油预处理，去除油类物质，避免对后续处理工艺单元造成影响。

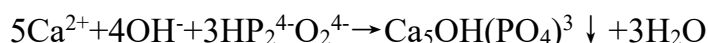
2) 混凝沉淀：

①金属盐类等无机絮凝剂如聚合氯化铝(PAC)、聚合硫酸铁(PFS)等，该类絮凝剂加入后会形成带有正电荷的絮凝体，可中和油类物质的 ζ 电位，破坏水体中污染物形成的稳定体系；②投加高分子聚合物有机絮凝剂如聚丙烯酰胺(PAM)，该类絮凝剂主要通过吸附架桥、网捕、裹加作用来使水体中的污染物

形成大的絮凝体从而形成沉淀，达到将污染物从水体中分离的目的。彭皓（彭皓.有机无机高分子絮凝剂在某汽车厂涂装废水处理中的应用[D].重庆：重庆大学，2007.）等人通过对无机絮凝剂 PAC 和有机絮凝剂 PAM 的性能和筛选实验来对汽车涂装废水处理进行了研究，研究结果表明：通过这 2 种高分子材料对涂装废水的处理实验，所得最佳优化条件包括 PAC 的最佳质量浓度为 500mg/L、PAC 的最佳絮凝 pH 值为 8、最佳搅拌转速为 150 r/min、最佳搅拌时间为 10 min、最佳沉降时间为 20 min。经测试表明处理后出水水质 COD 的质量浓度<500 mg/L，SS 的质量浓度<400 mg/L，石油类的质量浓度<30 mg/L。

3) 化学沉淀：

在涂装废水中投加氯化钙和石灰或加入强碱如氢氧化钠等与废水中的聚磷酸盐、正磷酸盐、有机磷酸盐发生反应，生成羟基磷酸灰石沉淀，其化学反应式为



石灰乳或氢氧化钠作为化学试剂的加入可以使废水 pH 值急剧升高，有利于废水中金属的去除。由于化学试剂造价较高，所以从经济的角度考虑，该方法较适合用来处理小水量的涂装废水。陈军（陈军.汽车涂装废水处理工艺的研究与改进[P].价值工程，2010，112(3)： 49-50.）以石灰为混凝剂，以 PAM 为絮凝剂，通过在废水中加入过量的石灰乳，调节 pH 值>11.5 来进行实验，根据实际运行，磷酸盐的去除率可达约 99%，出水质量浓度<0.5 mg/L。

4) 絮凝气浮

涂装废水中污染物会形成密度较小的絮状体，主要为悬浮物、油脂和各种胶体等，该类絮状体较难自动形成沉淀，所以一般采用气浮装置来进行去除。气浮装置主要是通过将难以溶解于水中的气体与 2 种以上的不同液体进行高效混合，形成粒径为 20~ 50 um 的微细气泡并作为载体，通过粘附水体中的絮状体后浮升至水面，达到固液分离的目的。季林海（季林海，气浮法处理含油污水的工艺优化研究[D].青岛：中国石油大学，2009.）采用涡凹气浮方式的隔油+加药破乳+气浮+过滤工艺来对机车厂含油污水进行处理，实验结果表明：在气浮池进水体积流量为 0.3m³/h、表面负荷为 2.5m³/(m².h)(表面负荷表示单位时间

内通过沉淀池单位表面积的流量，单位为 $\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 、停留时间为 12 min、进气体积流量为 0.24 m^3/h 时，可达到最佳实验条件。

5) 生化处理工艺

经物化处理后的各类生产废水在综合调节池内充分混合，综合调节池内设置潜水搅拌机，防止污染物在池底沉积并调节水质水量。

生化系统采用“水解酸化+接触氧化+沉淀”的处理工艺，AAO 工艺是传统的生化工艺，水解酸化、好氧两种不同的环境条件和种类微生物菌群的有机配合，能同时具有去除有机物、脱氮除磷的功能。在水解酸化段：进入系统的混合污水与回流的混合液完全混合，池中的反硝化细菌以污水中未分解的含碳有机物为碳源，将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸盐通过反硝化作用还原为 N_2 而释放，回流污泥中的聚磷微生物（聚磷菌等）释放出磷，满足细菌对磷的需求；在好氧段：水中的氨氮进行硝化反应生成硝酸盐，同时水中的有机物氧化分解供给吸磷微生物以能量，微生物从水中吸收磷，磷进入细胞组织，富集在微生物内，通过剩余污泥的形式从系统中排出。接触氧化后废水进入后级沉淀池进行固液分离，沉淀池沉淀的污泥排至污泥池，沉淀池上清液出水进入中间水池，经池内在线监测仪表监测合格后排入市政管网。

6) 污泥

废水处理过程中产生的污泥首先进入污泥池，然后由气动隔膜泵打入厢式压滤机进行压滤，滤液流回收集井，污泥属于危险废物，污泥暂存须满足《危险废物贮存污染控制标准》的标准要求，泥饼定期外运由危险物资质的单位处置。

拟建项目采取的治理工艺与空港厂区现有工艺基本相同，根据 2024 年《监测报告》（报告编号:CQGH2024AF0218），现有空港厂区生产负荷在 90%情况下，生产废水经企业废水处理站处理后各污染物排放浓度均远低于该企业排放标准限值，且各主要污染物能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级和三级标准限值，由此可知，拟建项目生产废水处理设施处理生产废水可行有效。

(3) 厂区生活污水处理工艺

厂区生活污水生化池处理。生化池采用“厌氧+好氧”的处理工艺。

(4) 依托污水处理厂处理可行性论证

根据现场调查，目前项目所在空港工业园区唐家沱组团企业废水主要依托石坪污水处理厂进行处理，石坪污水处理厂位于规划区内东南侧，地块编号 C3-34/02，规划设计规模 10.0 万 m³/d，目前建成规模 2.0 万 m³/d，目前石坪污水处理厂处理规模约 0.6 万 m³/d，采用“预处理+A²/O 生物池+二沉池+精细格栅及纤维转盘滤池+接触消毒池”处理工艺，现状尾水能满足稳定达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排放至朝阳河，下游 7.6km 汇入长江。

石坪污水处理厂规划服务范围为唐家沱组团 N 标准分区及 C 标准分区，南至港城工业园区，即石福路-桐桂大道以北，机场南联络线以南，渝邻高速以东，石塘大道以西的范围，总服务面积 19.08km²。拟建项目位于唐家沱组团 N 标准分区，属于石坪污水处理厂污水收纳范围，且拟建项目废水排放量为 465.53m³/d，石坪污水处理厂有富余能力接纳拟建项目污废水，拟建项目污水依托石坪污水处理厂处理可行。

石坪污水处理厂采用的处理工艺对石油类和总锌等污染物处理效率较低，但根据 2024 年《监测报告》（报告编号:CQGH2024AF0218），现有空港厂区生产废水石油类和总锌等特征污染物排放浓度低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，因此，拟建项目生产废水经自行处理后排入石坪污水处理厂处理是可行有效的，能确保主要污染物达标排放。

7.2.3 固体废物治理措施

(1) 固废处理方式

拟建项目产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

在用地西南侧设置一个 80 m²一般固废储存区，用地南侧设置一个 30 m²危废贮存点。

员工产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理，生化池污泥定期清掏后交由环卫部门处置，对环境不会产生明显影响。

综上所述，拟建项目产生的固废均得到了合理有效的处置，去向明确，其处置措施可行，固废的回收利用不仅避免了污染环境，还得到了经济回报，具有经济效益。因此，项目固废处置措施经济、技术可行。

（2）危险废物污染防治措施分析

①收集过程污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

②贮存场所污染防治措施

A、危废贮存点应满足的设计要求

危废贮存点的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，库房封闭，防雨、防风、防渗漏、防扬散措施，并设置渗出液收集设施。库房地面设地沟和集水池，可防止存放的生产废液及废油泄漏污染外环境。库房地面基础及内墙均采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 1m 高），地面、地沟及集水池均做防腐处理。

B、危险废物贮存要求

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危废容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，液体危废可注入开孔直径不超过 70 毫米且有放气孔的桶中。装载液体、半固体危废的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）所示的标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。

拟建项目暂存于同一区域的危废确保性质相近相容，不具有反应性，各自盛装在容器中间隔存储、分类存放，一般包装容器底座设置隔垫不直接与地面接触，满足贮存要求。

根据《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布置要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废气剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

C、危险废物的管理要求

a.同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

b.公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

c.危险废物转移时，委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输，危废运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区，并按有关规定签订危险废物转移单，且需得到有关环境行政主管部门的批准。

d.定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

e.处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

D、危险废物贮存设施的安全防护与监测

a.危废堆存场地应为密闭房式结构，设置警示标志牌。

b.危废堆存场地内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

c.危废堆存场地内清理的泄漏物同样作为危废妥善处理。

7.2.4 噪声治理措施

拟建项目噪声源主要包括冲床、钻床、车床、抛丸机、冷却塔、空压机、风机等设备，类比同类设备，各噪声源的声级为 75dB（A）～100dB（A）。

为了减轻噪声污染，降低其对周围声环境的影响，拟采取噪声防治措施如下：

（1）在设备选型、订货时尽量选用性能先进、高效节能、低噪声的设备，要求设备生产厂家提供符合噪声允许标准的产品和消声减振的相关配件，同时加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生。

（2）为防止与传动设备连接管道因振动产生的噪声，采用柔性橡胶接头连接，以降低噪声减少振动。

（3）合理布局，将产生噪声较大的设备尽量远离厂界布置，生产设备均位于生产厂房内，同时企业应加强设备运行管理和保养维修；

（4）加强车间周围及厂区空地绿化，尽量提高绿地率，以降低噪声的影响。

采取以上噪声防治措施后，拟建项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3、4 类标准限值。

7.2.5 地下水及土壤污染防治措施及其可行性

（1）分区防渗措施

拟建项目正常工况下，厂区生产废水和生活污水经过处理达标后外排，不会对地下水造成影响；但在原辅材料的储存、输送、生产和污染处理过程中，会不可避免的发生泄漏（含跑、冒、滴、漏），如不采取合理的防范措施，则污染物有可能渗入地下，从而影响地下水及土壤环境。尤其是在非正常工况或者事故状态下，如废水处理站调节池泄漏等情况下，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。

针对项目可能发生的地下水污染，拟建项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。因此拟建项目针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，项目前处理车间、危废贮存点、化学品库房、生产废水处理站等采取重点防腐防渗。

表 7.2-2 污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	定义	厂内分区	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、储	项目前处理车间、危废贮存点、化学品库房、生产废水处理站	持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照

	罐区、液体产品装卸区等			GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	车间及其他生产区，一般固废暂存间、生活污水处理站	持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公生活区	办公区	其他类型	一般地面硬化

表 7.2-3 防腐、防渗等预防措施表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	废水处理站	①各池子采用防渗处理，防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求。进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。 ②调节池、污水处理池，池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构，对池体内壁作防渗处理。 ③特殊的强腐蚀性的介质容器根据介质特点，按照工业建筑防腐蚀规范要求进行设置防腐蚀面层。 ④严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。
2	各污水输送管道、阀门	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品。 ②在工艺条件允许情况下，管道布置在地上，如出现渗漏问题及时解决。 ③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，统一排入污水收集池。 ④场地内各集水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施工小缝应采用外贴式止水带和外涂防水涂料相结合使用，做好防渗措施。
3	危废贮存点	①地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟和集水池，使渗沥液能进入废水处理站的污水调节池；地面、地沟及集水池均作环氧树脂防腐处理；地沟均设漏水耐腐蚀钢盖板（考虑过车），并在穿墙处做防渗处理。 ②防渗设计必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求（6.1.4 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$，或 2mm 后高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$）。 ③库房内设安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消火栓。
4	化学品库房	场地基础防渗，防渗保护层厚度基础为 40mm，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$
5	前处理车间	场地基础防渗，防渗保护层厚度基础为 40mm，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$
6	其余厂房、一般固废站	地面采取地坪硬化、防渗措施，抗渗等级大于 P6，杜绝淋滤水渗入地下

（2）废水收集管网建设要求

前处理生产废水进入废水处理站具有浓度高，特征污染因子多的特点，废水管网应做到随时检查破裂，压力管道前后设置流量计，监控有无渗漏。

(3) 地下水跟踪监测

根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）（HJ 1209-2021）》和项目场地的水文地质条件，厂区设置 1 个地下水监控井。

表 7.2-4 监控井布设情况表

编号 (现状 监测编 号)	监测点位	坐标		含水层 类型	监测频次	监测因子	类型
		经度(E)	纬度(N)				
GDX1	生产废水处理站西南侧	106.6636 60774	29.67832 4780	风化裂隙水	验收时监测 1 次，运营期 1 次/2 年	pH、耗氧量、氨氮、石油类、甲苯、二甲苯、总锌	下游污染源扩散点

(4) 土壤跟踪监测

为掌握项目运行期对项目所在地土壤环境的影响状况，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）（HJ 1209-2021）》和《土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测技术指南》（总站土字〔2022〕226号）及排污许可申请与核发技术规范等要求，建设单位应按照本评价确定的跟踪检测计划，开展土壤环境的监测。若发现问题，应积极查找原因，采取应对措施加以控制。

表 7.2-5 项目跟踪监测计划一览表

监测编号	监测点位	点数	监测项目	监测频率
GTR1	厂区内废水处理站	1	pH及GB36600-2018表1中的45项基本项目、石油烃	1次/2年

在采取上述防渗措施，并采取严格的岗位管理措施后，拟建项目发生污染地下水、土壤的事故的概率很小。项目采取的地下水、土壤防治措施是切实可行的。

7.3 污染防治措施汇总

拟建项目总投资为 32957 万元，环保投资约 1200 万元，占总投资的 3.64%。

表 7.3-1 本项目环保投资概算表

项目名称	治理措施	环保投资 (万元)
------	------	--------------

废气治理	炼胶原料开包、上料、落料粉尘处理系统	炼胶原料开包、上料、落料粉尘采用集气罩进行收集，然后经一套布袋除尘器处理后由 25m 排气筒（DA001）高空排放。设计处理能力为 10000m³/h。	10
	炼胶和预成型废气处理系统	炼胶和预成型废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放，设计处理能力为 40000m³/h。	200
	硫化废气处理系统	硫化废气经集气罩收集，然后由 3 套“2 级活性炭吸附”装置处理后分别经 1 根 15m 高排气筒（DA003）、15m 高排气筒（DA004）和 25m 高排气筒（DA005）排放，三套设施设计处理能力分别为 50000m³/h。	90
	涂胶废气处理系统	涂胶废气经集气罩收集，然后由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA006）和 25m 高排气筒（DA007）排放，两套设施设计处理能力分别为 100000m³/h。	350
	抛丸粉尘处理系统	塑料坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA008）排放，设计处理能力为 9000m³/h。	0.5
		铝制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA009）排放，设计处理能力为 12000m³/h。	0.5
		铁制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后分别引入一根 20m 高排气筒（DA010）和一根 20m 高排气筒（DA011）排放，单套排放口废气量为 20000m³/h。	2
模具线切割废气和焊接烟尘	模具电火花加工废气和焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后车间内无组织排放	2	
	检验废气	检测室废气经通风橱收集后由 SDG 干式酸雾净化+活性炭吸附处理后无组织排放	15
废水治理	生产废水	废水处理站 1 座，设计处理能力 500m³/d；一体化污水处理设施一座，设计处理能力 5m³/d	400
	生活污水	生化池 1 座，设计处理能力 40m³/d	5
固体废物	在用地西南侧设置一个 80 m² 一般固废储存区，用地南侧设置一个 30 m² 危废贮存点。		20
噪声	设备噪声	基础减振、消声、隔声	25
风险措施	重点防渗、一般防渗、应急事故池、环境风险评估及突发环境事件应急预案编制等措施		80
合计			1200

7.4 总量控制

污染物总量控制是在当地环境功能区划和环境功能要求的基础上，结合当地污染源和总体排污水平，将各企业允许排放总量合理分析，以维持经济、环境的合理有序发展。拟建项目污染物排放涉及废水、废气、固体废物为总量控制范畴，因此，评价就废水、废气、固体废物的总量控制指标进行分析。

7.4.1 总量控制因子

拟建项目总量控制的污染因子为废水：COD、NH₃-N；废气：颗粒物、VOCs。

7.4.2 总量来源

7.4.2.1 总量核算

拟建项目总量控制指标具体核算结果如下：

废水：①排入污水管网：COD41.898t/a，NH₃-N4.190t/a；

②排入环境：COD6.983t/a，NH₃-N0.698t/a。

废气：如下表：

污染物	排放总量
颗粒物	2.522
VOC _s	5.866

7.4.2.2 总量来源

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）要求，本次项目所需总量指标根据相关政策要求依法获取。

8 环境影响经济损益分析

8.1 环境经济效益损益分析的目的

环境经济效益损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其目的是衡量建设项目需要投入的环保投资所能够收到的环境保护效果。

8.2 环境经济损益分析的方式

环境经济损益的分析应从建设项目产生的正负两方面环境影响，以定性和定量相结合的方式，估算建设项目所引起环境影响的经济价值，并将其纳入项目的费用效益分析中，以判断建设项目环境影响对其可行性的影响。

8.3 项目建设经济及社会效益分析

8.3.1 经济效益分析

拟建项目总投资 32957 万元，拟建项目财务盈利能力、平衡能力较好，各项主要经济指标表明拟建项目具有良好的经济效益和抗风险能力，在财务上是可行的。

8.3.2 社会效益分析

拟建项目投产后，不仅有利于提高企业盈利能力，提升从业人员的市场竞争力，而且能提高对地方经济发展的贡献，推动该地区的产业结构调整。项目投产后，可带动就业，在一定程度上改善部分当地居民的收入水平，每年可向国家上缴一定税金，直接支援了国家建设，从而取得进一步的社会效益。

8.4 环境保护费用

拟建项目环保费用由一次性投资和运行费用两部分组成。

8.4.1 环保投资

环保投资是与污染预防、治理和生态保护措施有关的所有工程费用的总和，但以改善环境的设施费用为主。计算公式如下：

$$H_T = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n X_{ij} + \sum_{k=1}^Q A_k$$

式中：

X_{ij} —包括“三同时”在内用于防治污染及“三废”综合利用项目费用；

A_k —环保建设过程中的软件费用（包括设计、管理、环境影响评价等费用）；

i —“三同时”项目个数（ $i=1、2、3\cdots m$ ）；

j—“三同时”以外项目 (j=1、2、3……n)；

根据前面章节论述可知，拟建项目采取必要的工程和管理措施和手段来保证环境保护目标的实现，项目环保投资估算金额为 1200 万元，占项目总投资的 3.6%。

8.4.2 运行费用

运行费用是为充分保障环保设施的效率、维持其正常运行而发生的费用，主要包括人工费、水电费、药剂费、设备维护费、设备折旧等，由于运行费用较之环保设施投资费用具有较多的不确定因素，而难以预测，只能根据现有项目以及相关项目的实际发生费用进行统计分析。

据估算项目环保设施运行费用约为 200 万元/a，监测费用为 50 万元/a，合计为 250 万元/a。

8.4.3 费用总值

年环保费用(H_i)=投资费用×固定资产形成率/设备折旧年限+运行费用。投资费用为环境保护设施的一次性费用，即 1200 万元，固定资产形成率按 90%考虑，设备折旧年限取 10 年。

经计算，拟建项目年环保费用为 358 万元。

8.5 环保效益分析

环保效益即环保设施的环境经济效益，包括直接经济效益和间接经济效益。

(1) 直接经济效益

直接经济效益是指实施污染治理措施后，循环利用及回收资源所产生的经济效益。一般工业固废作为生产原料回收利用将产生一定收益，约为 150 万元。

(2) 间接经济效益

间接经济效益主要指环保设施带来的社会效益，包括环境污染损失的减少，人体健康的保护费用的减少，控制污染物达标排放免交或少交排污税、罚款和赔偿费等。建设项目采取环保措施减少排污由此减少对环境及人群健康影响的环境效益，并且将减少一定的排污费，得到收益约 400 万元；

因此，拟建项目因环保投资带来的可量化的收益估算约 550 万元。

8.6 经济损益分析

年环保费用经济效益（ Z_j ）值可用因有效的环保措施而挽回的经济损失与保证这一效益所需每年投入的环保经费之比加以衡量，即：

$$Z_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{H_F}$$

式中：

Z_j ——年环保费用的经济效益；

S_i ——由于防止（或减少）损失而挽回的经济价值（按不实施相应的环保措施而造成的经济损失来计算）（万元）；

H_F ——年环保费用（万元）；

i ——挽回损失的类目数（ $i=1、2、3\cdots\cdots n$ ）。

按照上式计算，由于拟建项目采用了基本的环保措施以及可行的综合利用方案后带来经济效益较为明显，拟建项目年环保费用的经济效益为 358 万元，环保投资 550 万元每年。因此，拟建项目的年环保效益比为 $Z_j=1.54$ 。即拟建项目每投入 1 元环保费用，可创造 1.54 元的环境收益，其收益与费用大于 1，说明项目采取环保措施的方案在经济上是可行的。

9 环境管理与监测计划

建立一套完善而行之有效的环境管理监测制度是环境保护工作的重要组成部分之一，环境管理运用各种手段来组织并管理开发利用自然资源，控制其对环境的污染与资源破坏，确定环境污染的控制对策，采取有效防治措施把污染影响减少到环境能接受的程度。

9.1 施工期环境管理

为防止建设项目在建设期间产生上述环境污染的现象，必须采取有利的防治措施，使建设期间对周围环境的影响减到尽可能小的程度，建设单位要加强施工期的管理。文明施工，利用合适的材料，将工地与外界隔离起来。对施工工地的边界，要用围挡、围栏将工地与外界隔离起来，既可减轻对外界的污染，又可避免外界对工地的影响，利于管理。

施工承包商在进行工程承包时，将施工期的环境污染控制列入承包内容，并在工程开工前和施工过程中制定相应的环保防治措施和工程计划。

按规定，项目施工时向当地环保行政主管部门和建设主管部门申报，设专人负责管理，培训工作人员，以正确的工作方法，控制施工中产生的不利环境影响因素，必要时，还需要监测和检查工程施工的环境影响和实施缓解措施方面进行培训，以确保项目施工期各项环保控制措施的落实。

工程建设单位有责任配合当地环保主管机构，对施工过程的环境影响进行环境监测和监理，以保证施工期的环保措施得以完善和持续执行，使项目建设施工范围的环境质量得到充分有效保证。

9.2 营运期环境管理

9.2.1 环境管理的基本任务

环境管理的基本任务为：控制污染物的排放量；避免污染物排放对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少生产过程中各环节排出的污染物。

企业应该将环境管理作为企业管理的重要组成部分，建立环境质量管理体系

统、制定环境规划、协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

9.2.2 环境管理机构组成

根据《建设项目环境保护管理条例》，项目建成后应设立环境管理机构对项目进行动态管理。

具体为：公司将专门设立环境管理机构，设环境主管 1~2 人，其职责是贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策，制定本公司的环保工作计划、规章制度，保证人员的落实，负责项目的环评报批、环保验收等；废气处理设施和污水处理站设置 3~4 人，负责设备的正常运行和维护，日常环境监测工作及监测数据的整理归档工作；各车间设置兼职环境管理人员 1~2 人，主要与厂内环保专管人员积极配合，落实正常生产中的环保措施，回馈污染治理设备的运行情况。

9.2.3 环境管理机构职责

为保证各项工作的正常进行，机构内各类工作人员必须经过上岗培训，经考核合格后才能进入工作岗位。针对项目实施过程中各阶段的具体情况，环境管理机构的职能也相应有所变化，各阶段职能见下表。

表 9.2-1 公司环境管理机构各阶段主要管理职责

阶段	主要职责
设计阶段	监督设计单位将环境影响报告书提出的环保措施落实到施工图设计中。
施工期	按报告书提出的环保措施和建议，制订施工期环保工程实施计划和管理办法； 监督环保措施的执行情况，检查和纠正施工中对环保不利的行为； 负责施工中突发性污染事故的处理，并及时上报主管部门和其他有关单位； 组织实施施工期环境监测计划，在施工结束后，组织全面检查环保措施落实情况。
营运期	积极贯彻执行各项环保法律、法规、标准和规章制度；编制全厂性的环境保护规划和计划，并组织实施；负责执行和监督厂内的各项规章制度的落实，及时将监测数据汇总、存档，并建立完备的环境保护档案；定期组织人员对档案进行分析和研究，及时发现并处理设备运行过程中出现的问题；协同上级环保部门进行污染事故的调查和处理；尽快完成清洁生产审核并加快建立 ISO14001 环境管理体系。

9.2.4 环境管理建议

本工程建成投产后，建议公司采取以下措施做好环境管理工作。

(1) 建立健全环境管理制度和环保设施操作规程，建立健全岗位责任制：明确每名工作人员的责任范围及工作权限。

(2) 在车间配备相应的兼职环保人员，与公司的环境管理机构专职人员积

极配合，落实正常生产中的环保措施，回馈污染治理设备的运行情况，做好日常环境监测工作。

(3) 环保设施应制定严格的操作规程，按操作规程进行操作和管理，严格监督检查环保设施的运行效果，严防超标排放现象发生。

(4) 加强监测数据的统计管理，建立完善的污染源及污染物产排档案，制定总量控制指标，并纳入各级生产组织的经济考核体系，严格控制污染物排放总量。

(5) 建立健全监督检查及三废排放管理制度；对全公司环境保护工作实施统一的环境管理，并与当地环保部门确立污染源、排放口、总量控制指标等工作。

(6) 加强绿化设施施工与管理，美化厂区布局。

(7) 对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，建立环境管理台账，投入充足的资金保障各项环境保护设施和措施的建设、运行和维护。

(8) 环境管理工作应及时向社会公开，接受社会的监督和建议。

9.2.5 环保管理台账

企业需要制定相应污染物排放台账管理制度，具体要求如下：

(1) 建立污染物排污台账

污染物排放台账内容包括排污单元名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布重金属污染物排放和环境管理情况；

(2) 建立污染物日监测制度

企业应该设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。此外，还要依托社会力量实行监督性监测和检查，定期委托有资质环境监测机构对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。

9.2.6 保障计划

企业财务预算应该预设一定的环保基金，用于企业排污的日常监测和环保设施的定期维护，以保障环保设施正常运行，污染物达标排放。

企业还需要建立环境管理人员培训制度：环境管理人员自身环保知识、环境意识和环境管理水平直接关系到公司环境管理工作的开展和效果，公司需不定期对环境管理人员进行培训，使之具备一定的环保知识。

9.3 监测计划

环境监测的目的是便于及时了解项目在施工与运营期的各种工程行为对环境保护目标所产生的影响范围、程度，以使产生环境影响的工程行为采取相应的减缓措施，同时也是对所采取的环保措施所起的防治效果的一种验证。建设单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971 -2018）的相关要求，拟建项目监测计划如下：

9.3.1 环保监测计划

（1）污染源监测计划

拟建项目污染源监测点位设置、因子及监测频率见表 9.3-1。

表 9.3-1 全厂运营期环境监测计划一览表

类别	监测 点位	测点位置	监测项目	运营期监 测频率	标准
废气	无组织排放监测	厂界	挥发性有机物（非甲烷总烃）、甲苯、二甲苯、苯系物、硫化氢、颗粒物	1次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	有组织监测点	配料、解包、粉料进料粉尘排气筒 DA001	颗粒物	1次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
		炼胶和预成型废气排气筒 DA002	非甲烷总烃	1次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
			颗粒物		
			硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		硫化废气排气筒 DA003、DA004、DA005	非甲烷总烃	1次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
			硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		涂胶废气排	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》

类别	监测点位	测点位置	监测项目	营运期监测频率	标准
		气筒 DA006			(GB14554-93)
			非甲烷总烃、甲苯及二甲苯合计、苯系物		《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB 50/660-2016)
		涂胶废气排气筒 DA007	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			非甲烷总烃、甲苯及二甲苯合计、苯系物		《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB 50/660-2016)
		抛丸粉尘排气筒 DA008	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
		抛丸粉尘排气筒 DA009			
		抛丸粉尘排气筒 DA010			
		抛丸粉尘排气筒 DA011			
废水	生产废水处理设施	出口	总镍**	1次/半年	不得检出
	冷却循环废水预处理单元	排放口	流量		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)基准排水量
	废水总排放口	出口	pH、流量、COD、SS、石油类、氨氮、BOD ₅ 、LAS、TP、动植物油、总锌		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)间接排放标准(其中石油类、总锌执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准, LAS、动植物油执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准)
噪声	厂界	四周厂界	昼、夜间等效声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3、4 类
固废	全厂	危险废物	/	每年分类统计一次	/
		生活垃圾	/		/
		一般工业固废	/		/
		生化池污泥	/		/

注：①*作为注塑废气污染物的监控因子进行检测。②**作为生产废水处理站出口的监控因子

进行检测。③冷却循环废水预处理单元排放口设置计量装置以便于行业基准排水量核算。

(2) 环境质量跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）和《土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测技术指南》（总站土字〔2022〕226号）及排污许可申请与核发技术规范等要求，拟建项目跟踪监测点位设置、因子及监测频率见表 9.3-2。

表 9.3-2 项目跟踪监测计划一览表

监测项目	监测点位			点数	监测项目	监测频率
	位置	经度	纬度			
地下水	废水处理站旁南侧	106.663660774	29.678324780	1	pH、耗氧量、氨氮、石油类、甲苯、二甲苯、总锌	1次/2年
土壤环境	厂区内废水处理站			1	pH及GB36600-2018表1中的45项基本项目、石油烃	1次/2年

9.3.3 应急监测计划

发生风险事故时，由渝北区生态环境监测站对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质，严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。

环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测，包括定点监测和动态监测。造成大气污染的事故在事故源的下风向及附近环境保护敏感目标设置监测点，造成水体污染的事故在事故源的下游及下游处理设施排放口设置监测断面，进行连续跟踪监测，直至事故解除。

9.4 信息公开

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）要求，建设单位需公开以下信息：

(1) 公开建设项目开工前的信息。建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。

(2) 公开建设项目施工过程中的信息。项目建设过程中，建设单位应当在

施工中中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

(3) 公开建设项目建成后的信息。建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

另外，根据《企业事业单位环境信息公开办法》（部令 第 31 号），公开以下信息：

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。

9.5 排污口规整

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口源》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口包括水、气、声、渣必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合环境监察部门的相关要求：

9.5.1 废气

根据《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）及《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405—2024）要求，规整排污口，具体如下：

(1) 废气

①圆形竖直排气筒/烟道直径 $D \leq 1\text{ m}$ 时，至少设置 1 个手工监测孔； $1\text{ m} < D \leq 3.5\text{ m}$ 时，至少设置相互垂直的 2 个手工监测孔； $D > 3.5\text{ m}$ 时，至少设置相互垂直的 4 个手工监测孔。圆形水平排气筒/烟道直径 $D \leq 3.5\text{ m}$ 时，至少在侧面水平位置设置 1 个手工监测孔； $D > 3.5\text{ m}$ 时，至少在两侧水平对称的位置设置 2 个手工监测孔。

竖直矩形排气筒/烟道，长（L）或宽（W） $\leq 3.5\text{ m}$ 时，至少在长边一侧开 1 排水平的手工监测孔；L 和 W 均 $> 3.5\text{ m}$ 时，至少在长边两侧对开各 1 排水平的手工监测孔。水平矩形排气筒/烟道， $W \leq 3.5\text{ m}$ 时，至少在单侧开设 1 排竖直的手工监测孔； $W > 3.5\text{ m}$ 时，至少在烟道两侧各开设 1 排竖直的手工监测孔。手工监测孔设置应满足监测布点要求，相邻两个手工监测孔之间的距离 $\leq 1\text{ m}$ ，两端的手工监测孔距离烟道内壁 $\leq 0.5\text{ m}$ 。

②排气筒应设置、注明应满足《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297—2023）要求。

③废气处理设施设置独立电表。

9.5.2 废水

（1）排放口应具备采样和流量测定条件，并按照《污染源监测技术规范》设置采样点。

（2）排污口可以矩形、圆筒形或梯形，保证水深不低于 0.1 m ，流速不小于 0.05 m/s ，流口出水必须进入尾水排放管，并在明渠之前相接。

（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）排污口必须按照国家颁布的有关污染物排放标准的要求，设置排放口标志牌。

9.5.3 噪声

（1）工业企业厂界噪声测点应在法定厂界外 1 m ，高度 1.2 m 以上的噪声敏感处。

（2）在固定噪声源厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点。

（3）按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，

在噪声设备附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

9.5.4 固体废物

(1) 固体废物贮存、堆放场所，必须有防渗漏、防淋雨、防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。

(2) 危险废物暂存间地面和 1.0m 高的墙裙进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒；危险废物暂存间张贴分类、分区标识。

9.5.5 排污口立标要求

一切排污者的排污口源和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌应设置在距排污口及固体废物贮存处置场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

一般性污染物排污口或固体废物贮存、处置场所，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污口或危险废物贮存、处置场所，设置警告性环境保护图形标志牌。

9.6 污染物排放清单及管理要求

本项目污染物排放清单及管理要求如下：

表 9.6-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料	废水污染物 排放总量	废气污染物 排放总量	固体废物污 染物排放总 量	主要风险防范措施
项目位于渝北区 H03 单元 03 街区 N4-10/04 地块，占地面积 59390 平方米，总建筑面积 81736.22 平方米。项目分两期建设，一期工程建设主要建设 5 栋生产厂房、2 栋门卫室及辅助用房等；二期工程主要配备冲床、抛丸机、硫化机、开炼机、炼胶机、前处理线等生产设备，主要工艺为冲压、前处理、硫化、炼胶、装配等，年产汽车减震件 4000 万套（转向、底盘、悬置部件等）。	详见表 2.1-10	废水：①排入污水管网： COD41.898t/a， NH ₃ -N41.90t/a； ②排入环境： COD6.983t/a， NH ₃ -N0.698t/a。	废气：颗粒物 2.522t/a； VOCs5.866t/a；非甲烷总烃 5.866t/a；甲苯 0.015t/a；二甲苯 2.844t/a；甲苯+二甲苯 2.859t/a；苯系物 3.349t/a；硫化氢 0.061t/a。	生活垃圾（含生化污泥）：76.85t/a；一般固废：1276.09t/a；危险固废：85.98t/a。	①危废贮存点、化学品库、生产废水处理站、前处理线按照重点防渗要求进行处理，危险废物暂存间防渗同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，危险废物暂存间必须做到“六防”和警示牌等措施，地面和墙体（不低于 1.2m）应采取防腐、防渗措施，设置收集沟和收集池；危险废物用符合要求的专门容器盛装暂存至危废贮存点内。不同类别的危险废物做到分区暂存，不混贮，严禁不相容物质混贮。②委托有相关资质的社会车辆进行危化品的运输。③废水处理站事故应急池容积为 80m ³ ，事故状态下，废水收集进入事故应急池，不会排入外环境，在企业废水处理站排除故障前前处理生产线需停产，待废水站恢复正常运行时再生产。④企业应编制环境风险评估及环境突发环境事件应急预案并定期开展演练；拟建项目风险防范和应急预案将与空港工业园区唐家沱组团实现衔接和联动。

表 9.6-2 废水排放清单及执行标准

污染源	厂区排放口排放标准及标准号	污染因子	排放浓度（mg/L）	排放标准限值（mg/L）	排放口污染物排放量（t/a）
生产废水处理站	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中间接排放标准（其中总锌、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，LAS 执行《污水综合排	pH	6~9	6~9	6~9
		COD	300	300	39.678
		BOD ₅	80	80	10.581
		SS	150	150	19.839
		NH ₃ -N	30	30	3.968

	放标准》（GB8978-1996）三级标准）	石油类	5	5	0.661
		阴离子表面活性剂	20	20	2.645
		总锌	2	2	0.265
		TP	1	1	0.132
生化池	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中间排放标准（其中 LAS、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）	pH	6~9	6~9	6~9
		COD	80	300	2.220
		BOD ₅	150	80	0.592
		SS	30	150	1.110
		NH ₃ -N	100	30	0.222
		动植物油	20	100	0.740
		阴离子表面活性剂	1	20	0.148
		TP	300	1	0.007

表 9.6-3

废气排放清单及执行标准

编号	污染源	治理措施	污染因子	排放标准及标准号	排污口信息	执行标准		排放情况		排放量 (t/a)
						浓度 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
DA001 排气筒	炼胶原料开包、上料、落料粉尘	炼胶原料开包、上料、落料粉尘采用集气罩进行收集，然后经一套布袋除尘器处理后由 25m 排气筒（DA001）高空排放	颗粒物	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	高度 25m 内径 0.5m	12	/	0.050	5.05	0.091
DA002 排气筒	炼胶和预成型废气	炼胶废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放	颗粒物	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	高度 25m 内径 1m	12	/	0.206	5.15	0.371
			非甲烷总烃			10	/	0.282	7.04	0.507
			硫化氢	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		/	0.9	0.012	0.29	0.021
DA003 排气筒	一组硫化机硫化废气	经 1#“2 级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15m	非甲烷总烃	《橡胶制品工业污染物排放标准》	高度 15m 内径 1.1m	10	/	0.019	0.37	0.111

重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目环境影响报告书

		高排气筒 (DA003) 排放		(GB27632-2011)						
			硫化氢	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		/	0.33	2.20E-03	0.04	0.013
DA004 排气筒	二组硫化机硫化废气	经 2#“2 级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA004) 排放	非甲烷总烃	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	高度 15m 内径 1.1m	10	/	0.019	0.37	0.111
			硫化氢	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		/	0.33	0.002	0.04	0.013
DA005 排气筒	三组硫化机硫化废气	经 3#“2 级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒 (DA005) 排放	非甲烷总烃	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	高度 25m 内径 1.1m	10	/	0.019	0.37	0.111
			硫化氢	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		/	0.9	0.002	0.04	0.013
DA006 排气筒	一组涂胶废气	涂胶废气经集气罩收集, 然后由 1#“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒 (DA006) 排放	非甲烷总烃	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB 50/660-2016)	高度 25m 内径 1.5m	50	3.1	0.375	3.75	2.249
			甲苯			/	/	0.001	0.01	0.007
			二甲苯			/	/	0.212	2.12	1.272
			甲苯与二甲苯合计			21	1.7	0.213	2.13	1.279
			苯系物			26	2.0	0.250	2.50	1.498
DA007 排气筒	二组涂胶废气	涂胶废气经集气罩收集, 然后由 2#“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒 (DA007) 排放	非甲烷总烃	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB 50/660-2016)	高度 25m 内径 1.5m	50	3.1	0.463	4.63	2.777
			甲苯			/	/	0.001	0.01	0.008
			二甲苯			/	/	0.262	2.62	1.571
			甲苯与二甲苯合计			21	1.7	0.263	2.63	1.580
			苯系物			26	2.0	0.308	3.08	1.851
DA008 排气筒	塑料件抛丸粉尘	塑料坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒 (DA008) 排放	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 表	高度 20m 内径 0.5m	50	1.6	0.029	3.18	0.172

重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目环境影响报告书

DA009 排气筒	铝件抛丸粉尘	铝制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA009）排放	颗粒物	1 主城区标准限值	高度 20m 内径 0.5m	50	1.6	0.029	2.38	0.172
DA010 排气筒	一组铁件抛丸粉尘	铁制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA010）排放	颗粒物		高度 20m 内径 0.7m	50	1.6	0.143	7.15	0.858
DA011 排气筒	二组铁件抛丸粉尘	铁制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒（DA011）排放	颗粒物		高度 20m 内径 0.7m	50	1.6	0.143	7.15	0.858
无组织排放	全厂	厂房封闭、定期维护集气设备，避免无组织排放	颗粒物	颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）；非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）；硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	1.0	/	/	/	0.519
			非甲烷总烃			2	/	/	/	3.098
			硫化氢			0.06	/	/	/	0.015
			甲苯			0.6	/	/	/	0.008
			二甲苯			0.2	/	/	/	1.497
			甲苯与二甲苯合计			/	/	/	/	1.505
			苯系物			1.0	/	/	/	1.763

表 9.6-4

厂界噪声排放执行标准

排放标准		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	65	55
	4 类	70	55

表 9.6-5

固体废物排放清单及执行标准

项目		污染源	产生量	固废代码	固废分类	去向
固体废物	普通废包装物	普通物料开包和产品包装	4.00	367-099-S17	一般工业固废	回收单位处置
	废橡胶边角料	橡胶填充料切边和产品检验	197.69	367-006-S17		
	不合格产品		979.48	367-006-S17		
	废金属边角料	冲压件机加工	10.00	367-001-S17		
	废钢丸	抛丸机	12.00	367-001-S17		
	废配件	装配工序	40.00	367-099-S59		
	除尘设备收尘	除尘设施	32.92	367-099-S59		
	废液压油	冲压设备维护	0.20	900-218-08	危险固废	有资质单位处置
	废含油棉纱手套、抹布	设备维护及模具擦拭	0.04	900-041-49		
	前处理线槽渣、生产废水处理设施污泥	前处理线及生产废水处理设施	65.27	336-064-17		
	废切削液	车床设备维护	0.02	900-006-09		
	废电火花油	电火花机维护	0.01	900-007-09		
	检验废液	检测室	0.01	900-047-49		
	废化学品包装物	化学品开包	4.00	900-041-49		
	废活性炭	废气治理设施	10.67	900-041-49		
	废催化剂	废气治理设施	0.5	HW50		
	废喷头清洗稀释剂	喷头清洗	5.76	900-402-06		
	生活垃圾	员工生活	75.00	367-001-S60	生活垃圾	环卫部门处置
	生化池污泥	生化池	1.85	367-099-S07	生化池污泥	环卫部门处置

9.7 环境保护竣工验收

按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《关于不再受理建设项目竣工环境保护验收申请事项的通知》（渝环办〔2017〕404 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等文件要求。拟建项目实施后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工环境保护验收报告。

建设单位应按照国家环保部规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制自主验收报告，建设单位在环境保护设施自主验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，自主验收的法律责任由建设单位承担。拟建项目涉及的废水、废气、噪声和固体废物的污染防治设施需和主体工程同时建设，项目废气、废水、噪声和固体废物的防治措施竣工验收通过后，方可正式投入运营。

拟建项目的环境保护竣工验收具体要求见表 9.7-1。

同时根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）中“各级环保部门要切实做好两项制度的衔接，在环境影响评价管理中，不断完善管理内容，推动环境影响评价更加科学，严格污染物排放要求”，本次评价对照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范-汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范-水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）提出排污许可制管理要求。

表 9.7-1

拟建项目竣工环保验收要求汇总表

类别	污染源	监测位置	治理设施	验收项目	验收标准及要求
有组织废气	炼胶原料开包、上料、落料粉尘	排气筒进、出口	炼胶原料开包、上料、落料粉尘采用集气罩进行收集，然后经一套布袋除尘器处理后由 25m 排气筒（DA001）高空排放	颗粒物	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
	炼胶和预成型废气	排气筒进、出口	炼胶废气经集气罩收集，然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放	颗粒物	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
				非甲烷总烃	
	一组硫化机硫化废气	排气筒进、出口	经 1#“2 级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放	硫化氢	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
				非甲烷总烃	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
	二组硫化机硫化废气	排气筒进、出口	经 2#“2 级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放	硫化氢	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
				非甲烷总烃	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
	三组硫化机硫化废气	排气筒进、出口	经 3#“2 级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA005）排放	硫化氢	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
				非甲烷总烃	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
	一组涂胶废气	排气筒进、出口	涂胶废气经集气罩收集，然后由 1#“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA006）排放	非甲烷总烃	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）
				甲苯	
				二甲苯	
				甲苯与二甲苯合计	
	二组涂胶废气	排气筒进、出口	涂胶废气经集气罩收集，然后由 2#“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒（DA007）排放	苯系物	
				非甲烷总烃	
				甲苯	
				二甲苯	

				甲苯与二甲苯合计	
				苯系物	
	塑料件抛丸粉尘	排气筒进、出口	塑料坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒 (DA008) 排放	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 表 1 主城区标准限值
	铝件抛丸粉尘	排气筒进、出口	铝制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒 (DA009) 排放	颗粒物	
	一组铁件抛丸粉尘	排气筒进、出口	铁制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒 (DA010) 排放	颗粒物	
	二组铁件抛丸粉尘	排气筒进、出口	铁制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒 (DA011) 排放	颗粒物	
无组织废气	厂界无组织排放废气	厂界外上风向 1 个点, 下风向 1 个点	加强车间通风排气	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、硫化氢、臭气浓度	颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011); 非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB 50/660-2016); 硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂区内	4#厂房南侧设置一个监测点	加强车间通风排气	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
废水	前处理废水、水帘柜废水、冷却循环水系统更换废水、生产车间地面清洁废水	废水总排放口	4#厂房外南侧建设生产废水处理站一座, 用于处理前处理废水、水帘柜废水、冷却循环水系统更换废水、生产车间地面清洁废水, 处理后的废水由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。生产废水处理设计能力为 500m ³ /d, 冷却循环废水配套设计处理能力为 5m ³ /d 的一体化设施 1 个, 生产车间拖把清洗区配套建设隔油池(规模为 20m ³ /d)	流量、pH、COD、氨氮、磷酸盐、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS、总锌、动植物油	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 间接排放标准 (其中总锌、石油类执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准, LAS、动植物油执行《污水综合排放标准》)

	生活污水、办公区地面清洁废水		生活污水和办公区地面清洁废水经生化池处理后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。用地北侧建设一个 40m ³ /d 的生化池，用于处理生活污水和办公区地面清洁废水。		(GB8978-1996) 三级标准)；
	/	雨水排放口	厂区严格执行雨污分流制	pH、COD、SS、磷酸盐	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
噪声	噪声	厂界	高噪声设备采用消音措施；生产设备设置于生产车间内，基础采用减振垫等	厂界噪声	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3、4 类标准
固废	一般工业固废	分类暂存至一般固废暂存间，定期委托专业单位回收综合利用。			综合利用
	危险废物	分类暂存后定期交由有危废处理资质的单位处理。			危废贮存点符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求，转移相关要求
	其他垃圾	生活垃圾在厂区采用生活垃圾桶收集后定期交市政环卫部门统一收集处置。生化池污泥定期清掏后交由环卫部门处置。			满足环保要求
环境风险		①危废贮存点、化学品库、生产废水处理站、前处理线按照重点防渗要求进行处理，危险废物暂存间防渗同时满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求，危险废物暂存间必须做到“六防”和警示牌等措施，地面和墙体（不低于 1.2m）应采取防腐、防渗措施，设置收集沟和收集池；危险废物用符合要求的专门容器盛装暂存至危废贮存点内。不同类别的危险废物做到分区暂存，不混贮，严禁不相容物质混贮。②委托有相关资质的社会车辆进行危化品的运输。③废水处理站事故应急池容积为 80m ³ ，事故状态下，废水收集进入事故应急池，不会排入外环境，在企业废水处理站排除故障前前处理生产线需停产，待废水站恢复正常运行时再生产。④企业应编制环境风险评估及环境突发环境事件应急预案并定期开展演练；拟建项目风险防范和应急预案将与空港工业园区唐家沱组团实现衔接和联动。			满足环保要求
地下水	防渗	重点防渗区：危废贮存点、化学品库、生产废水处理站、前处理线为重点防渗区。重点防渗区采取等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行。 一般防渗区：其他生产区，一般固废暂存间、生化池为一般防渗区。等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行。 简单防渗区：办公区为简单防渗区，一般地面硬化。			严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中“11.2.2 分区防控措施”相关要求采取严格的防渗措施：重点防

	地下水和土壤跟踪监测	在厂区内生产废水处理站南侧设置 1 个地下水监控井；在厂区内废水处理站设置 1 个土壤跟踪监测点。	渗区：对重点防渗区域采取严格的防渗措施，可采用混凝土防渗层或防渗膜等方式，以满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 的要求。一般防渗区：对一般防渗区域采取严格的防渗措施，可采用混凝土防渗层或防渗膜等方式，以满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 的要求。
土壤环境	防渗	同地下水防渗措施	满足环保要求

9.8 与排污许可证衔接

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）中“各级环保部门要切实做好两项制度的衔接，在环境影响评价管理中，不断完善管理内容，推动环境影响评价更加科学，严格污染物排放要求”，本次评价对照《排污许可证申请与核发技术规范-汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范-水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）。对企业排污许可证可衔接性进行分析并提出排污许可制管理要求。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，拟建项目属简化管理。

排污单位环境管理台账应真实记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治措施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

企业应按时向渝北区生态环境局提交年度执行报告和季度执行报告。执行报告具体按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）的要求编制。

综上，本次评价内容可与排污许可证制度相衔接。

10 环境影响评价结论

10.1 结论

10.1.1 工程概况

根据企业发展规划，重庆恒伟林汽车零部件有限公司于 2024 年 8 月投资成立了重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司，为具有独立法人的全资子公司。为了满足企业发展需求，重庆恒伟林汽车减震系统科技有限公司拟于重庆市渝北区 H03 单元 03 街区 N4-10/04 地块投资建设“恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目”。

拟建项目于 2025 年 1 月 22 日取得了重庆市渝北区发展和改革委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2501-500112-04-01-102853）。根据企业规划，实际拟建内容为：占地面积 59390 平方米，总建筑面积 81736.22 平方米。项目分两期建设，一期工程主要建设 5 栋生产厂房、2 栋门卫室及辅助用房等；二期工程主要配备冲床、抛丸机、硫化机、开炼机、炼胶机、前处理线等生产设备，主要工艺为冲压、前处理、硫化、炼胶、装配等，年产汽车减震件 4000 万套（转向、底盘、悬置部件等）。

10.1.2 产业政策及规划符合性

（1）产业政策

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的鼓励类、淘汰类和禁止类建设项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。

（2）相关规划符合性

拟建项目符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》、《重庆市生态环境保护“十四五”规划》（渝府发〔2022〕11 号）、《重庆空港工业园区唐家沱组团规划（修编）环境影响报告书》及其审查意见。

拟建项目符合重庆空港工业园区唐家沱组团园区和渝北区“三线一单”管控要求。

（3）相关政策符合性

拟建项目的建设符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）等相关政策文件要求。

10.1.3 项目所处环境功能区、环境质量现状及存在的环境问题

（1）环境空气现状

拟建项目所在区域属环境空气质量二类功能区，评价范围内涉及一类功能区。根据《2024 年重庆市生态环境状况公报》，渝北区例行监测点 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、O₃ 等各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级年均值标准，为达标区。

根据补充监测数据可知，现状监测甲苯、二甲苯、硫化氢均满足《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”中相关标准限值；非甲烷总烃小时浓度值满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中标准限值要求。一类区铁山坪森林公园 O₃、CO、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 日均监测结果均满足一类功能区相关标准限值要求。

（2）地表水环境质量现状

长江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域水质标准，朝阳河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水域水质标准，尚有一定的环境容量，满足项目建设要求。

（3）地下水环境质量现状

评价区监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），表明项目区域地下水环境质量良好。

（4）声环境质量现状

监测点昼间、夜间现状噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3、4a 类标准，表明拟建项目评价范围内声环境质量现状较好。

（5）土壤环境质量现状

现状监测点各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染管控标准第二类用地筛选值。

10.1.4 外环境和环境敏感目标分布

拟建项目位于渝北区空港工业园区唐家沱组团，根据现场调查，拟建项目评价范围内环境保护目标主要为园区外周边现有居民、玉峰山市级森林公园及规划的居住区和教育用地。

10.1.5 环境影响分析及环境保护措施

一、废水

4#厂房外南侧建设生产废水处理站一座，用于处理前处理废水、水帘柜废水、冷却循环水系统更换废水、生产车间地面清洁废水，处理后的废水由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。根据前述核算，生产废水产生量为 $440.87\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水处理设计能力为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却循环废水配套设计处理能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 的一体化设施 1 个，生产车间拖把清洗区配套建设隔油池（规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ）。生产废水（炼胶和硫化冷却塔废水单独经 1 套一体化设施预处理）经生产废水处理站处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中间接排放标准（其中总锌、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。

生活污水和办公区地面清洁废水经生化池处理后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。用地北侧建设一个 $40\text{m}^3/\text{d}$ 的生化池，用于处理生活污水和办公区地面清洁废水。根据前述核算，生活污水和办公区地面清洁废水产生量为 $24.66\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经生化池处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中间接排放标准（其中 LAS、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后由一个综合废水排放口 DW001 排入园区污水管网。

以上废水再经市政污水管网进入石坪污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入朝阳河，项目污废水采取上述废水治理措施不会对地表水环境造成影响，环境可以接受。

二、废气

炼胶原料开包、上料、落料粉尘采用集气罩进行收集，然后经一套布

袋除尘器处理后由 25m 排气筒 (DA001) 高空排放, 设计处理能力为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

炼胶和预成型废气经集气罩收集, 然后由“布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒 (DA002) 排放, 设计处理能力为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 。

硫化废气经集气罩收集, 然后由 3 套“2 级活性炭吸附”装置处理后分别经 1 根 15m 高排气筒 (DA003)、15m 高排气筒 (DA004) 和 25m 高排气筒 (DA005) 排放, 三套设施设计处理能力分别为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ 。

涂胶废气经集气罩收集, 然后由 2 套“活性炭吸附+RCO 燃烧装置”处理后分别经 1 根 25m 高排气筒 (DA006) 和 25m 高排气筒 (DA007) 排放, 两套设施设计处理能力分别为 $100000\text{m}^3/\text{h}$ 。

塑料坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒 (DA008) 排放, 设计处理能力为 $9000\text{m}^3/\text{h}$ 。

铝制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后引入一根 20m 高排气筒 (DA009) 排放, 设计处理能力为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ 。

铁制坯件抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后分别引入一根 20m 高排气筒 (DA010) 和一根 20m 高排气筒 (DA011) 排放, 单套排放口废气量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

超声波清洗有机废气车间内无组织排放。

模具电火花加工废气和焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后车间内无组织排放。

装配工序胶水挥发有机废气车间内无组织排放。

检验废气经通风橱收集后由 SDG 干式酸雾净化+活性炭吸附处理后无组织排放。

根据前述核算分析, 项目各废气经本评价提出的治理措施处理后能实现达标排放。根据影响预测结果, 拟建项目建成运行以后, 项目营运期间废气对周边环境影响较小, 不会改变所在区域空气环境质量现状, 环境能够接受。但为了减轻对环境的影响, 项目应加强环保的管理工作, 避免治理设施处理效率下降, 保证处理设施的正常运行。

三、噪声

拟建项目营运期噪声来自冲床、钻床、车床、抛丸机、冷却塔、空压机、风机等设备噪声，其噪声值为 75-100dB(A)。采用减振、消声、建筑隔声等措施后，各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准要求。

四、固体废弃物

拟建项目产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

企业在用地西南侧设置一个 80 m²一般固废储存区，用地南侧设置一个 30 m²危废贮存点。

生活垃圾在厂区采用生活垃圾桶收集后定期交市政环卫部门统一收集处置。生化池污泥定期清掏后交由环卫部门处置。

通过以上措施后，拟建项目产生的固体废物均得到有效的处理和处置，无固体废物随意排放，不会造成二次污染，对环境的影响小，可接受。

五、主要环境风险防范措施

①危废贮存点、化学品库、生产废水处理站、前处理线按照重点防渗要求进行处理，危险废物暂存间防渗同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，危险废物暂存间必须做到“六防”和警示牌等措施，地面和墙体（不低于 1.2m）应采取防腐、防渗措施，设置收集沟和收集池；危险废物用符合要求的专门容器盛装暂存至危废贮存点内。不同类别的危险废物做到分区暂存，不混贮，严禁不相容物质混贮。②委托有相关资质的社会车辆进行危化品的运输。③废水处理站事故应急池容积为 80m³，事故状态下，废水收集进入事故应急池，不会排入外环境，在企业废水处理站排除故障前前处理生产线需停产，待废水站恢复正常运行时再生产。④企业应编制环境风险评估及环境突发环境事件应急预案并定期开展演练；拟建项目风险防范和应急预案将与空港工业园区唐家沱组团实现衔接和联动。

六、防渗分区

危废贮存点、化学品库、生产废水处理站、前处理线进行重点防渗；车间及其他生产区，一般固废暂存间、生化池进行一般防渗；办公区进行简单防渗。

八、跟踪监测

项目生产废水处理站南侧设置 1 个地下水监控井；生产废水处理设施附近设置 1 个土壤监测点。

10.1.6 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），本项目位于依法批准设立的产业园区内，且该园区已依法开展公众参与。

根据现行公众参与要求，对依法批准设立的产业园区内的建设项目，若该产业园区已依法开展了规划环境影响评价公众参与且该建设项目性质、规模等符合经生态环境主管部门组织审查通过的规划环境影响报告书和审查意见，网上公示时间简化为 5 个工作日，并免于第一次公示和现场公示。

环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于 2025 年 7 月 2 日～2025 年 7 月 8 日在重庆资讯网进行了公示，告知环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；征求意见的公众范围；公众意见表的网络链接；公众提出意见的方式和途径；公众提出意见的起止时间等。并在网络平台公开征求意见的 5 个工作日内，分别于 2025 年 7 月 4 日和 7 月 7 日在重庆法治报进行了两次报纸公示。

截至公示截止日，建设单位和环评单位均未收到电话、快递或者邮件返回的建设项目环境影响评价公众参与调查表。

根据《环境影响评价公众参与办法》第二十条规定：建设单位向生态环境主管部门报批环境影响报告书前，应当通过网络平台，公开拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明。项目在报批《恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目环境影响报告书》前，于 2025 年 8 月 13 日在重庆资讯网 <https://www.023086.com/mobile/news/show-3831.html> 进行了报批前公示，公开的内容为《恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目环境影响报告书》（报批公示版）和公众参与说明。

10.1.7 选址合理性分析

拟建项目选址符合用地规划，工程地质条件较好，且拟建项目采用了

有效的污染防治措施，污染物可以实现达标排放；在加强管理，正常运行的条件下，污染物对周围环境影响较小；在严格执行风险防范的基础上，风险事故造成的影响可以接受。

10.1.8 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），拟建项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简要分析。

拟建项目在实施本评价提出的风险防范措施后能有效的降低厂区风险事故发生概率，即使发生环境风险事故，在落实上述风险防范措施后，能够减小风险事故对环境的影响。

10.1.9 环境监测与管理

拟建项目运营期应委托有资质单位对废水、废气、噪声、地下水进行定期监测，监控废水及废气处理设施的运行情况以及对区域地下水的影响情况。建设单位应建立完善的环境管理制度。

拟建项目建成运营后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中有关规定进行环境保护验收。

10.1.10 综合结论

恒伟林 5G 工业互联网及新能源汽车减震系统零部件生产智能工厂项目符合国家和地方现行的产业政策，符合渝北区和重庆空港工业园区唐家沱组团“三线一单”相关规定要求。项目采用先进的生产工艺和技术装备，清洁生产水平较高，在严格落实本报告书所提出的环保治理措施的情况下，污染物可实现达标排放，对环境影响较小，不会改变区域环境功能。

因此，从环境角度考虑，拟建项目选址是合理的，建设是可行的。

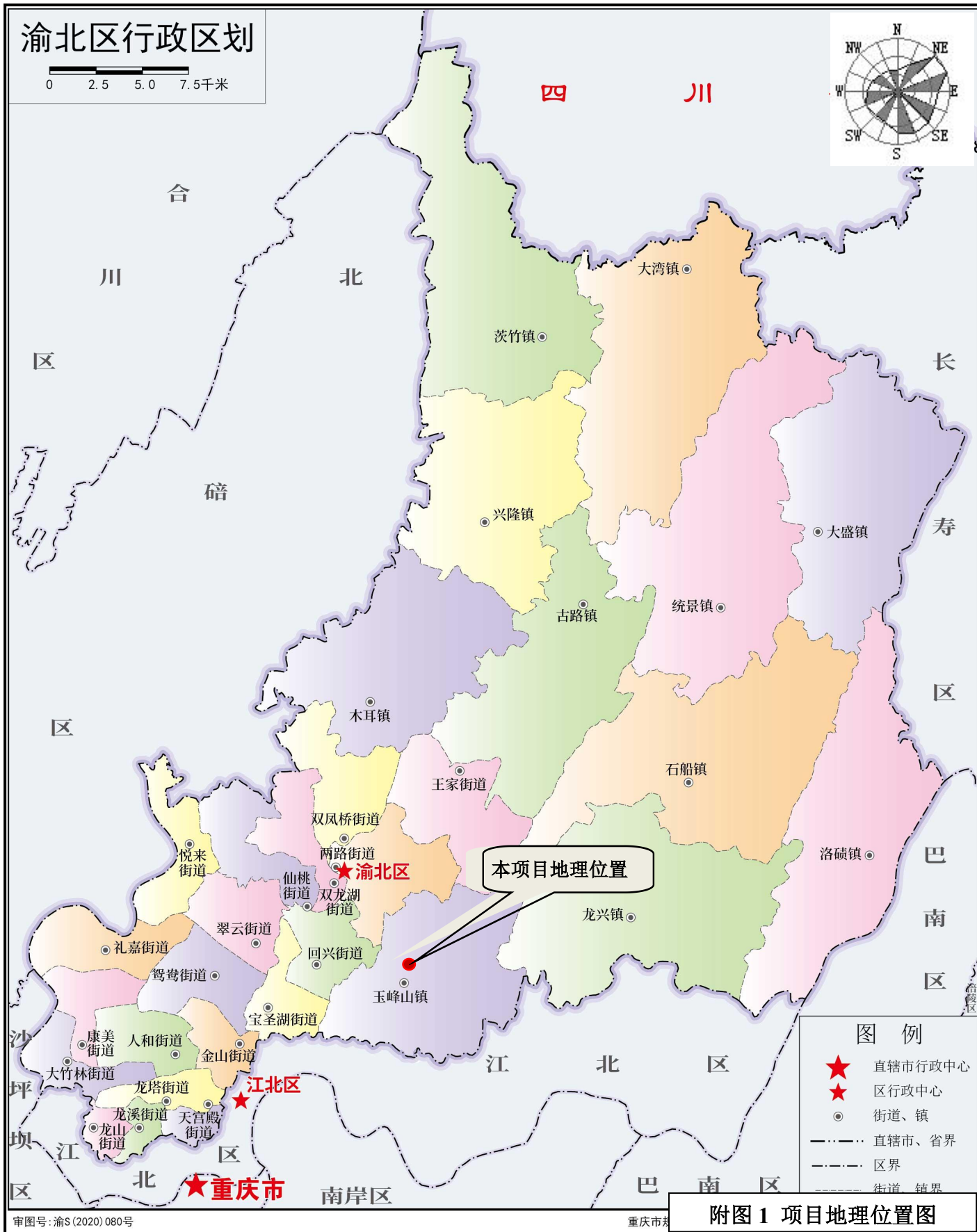
10.2 建议

（1）加强职工环保教育，制定严格的操作管理制度，杜绝由操作失误造成的环境污染现象出现。

（2）加强管理，杜绝生产过程中的跑、冒、漏、滴。建立、健全生产环保规章制度：严格在岗人员操作管理，操作人员需通过培训和定期考核，方可上岗；与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工程。

渝北区行政区划

0 2.5 5.0 7.5千米



附图 1 项目地理位置图