

重庆宝鑫镀装科技有限公司

KB 镀镍生产线建设项目

# 环境影响报告书

(公示版)

重庆一可环保工程有限公司

二〇二六年三月

# 概 述

## 一、建设项目特点

重庆宝鑫镀装科技有限公司位于璧山高新区电镀集中加工区北区 F07 楼（即 7# 厂房）1 层，现有 2 条镀镍线和 1 条实验线，年电镀面积 2 万 m<sup>2</sup>/a，于 2016 年 2 月 24 日取得了重庆市生态环境局下发的环评批准书（渝（市）环准〔2016〕002 号）。项目分期实施，分别于 2017 年 7 月完成一期竣工环保验收和 2020 年 7 月完成二期竣工环保验收，已取得排污许可证（91500227305146545H001P）。现由于高端摩托车市场的快速发展，现有企业镀镍线（2 条）能力已不能满足公司发展需求，特在现有厂区新建 1 条镀镍线，建成后新增镀镍面积为 1 万 m<sup>2</sup>/a，全厂总电镀能力 3 万 m<sup>2</sup>/a，与项目配套的园区集中给排水设施、锅炉房、变配电房、污水处理站、事故池等均直接依托璧山高新区电镀集中加工区的设施。

璧山高新区电镀集中加工区（以下简称“加工区”）分为南、北两个区，总占地面积 15.08 公顷，北区为标准厂房建设区，南区为定制厂房建设区；主要为电子信息企业配套服务，主要镀种包括镀铜、镀镍、镀铬、镀锡、镀金、镀银、镀锌、阳极氧化、电泳等，年电镀规模 8096 万 m<sup>2</sup>。2012 年 5 月，重庆璧山高新区管理委员会委托中煤科工集团重庆设计研究院编制完成了《璧山工业园区电镀集中加工区近期发展规划环境影响报告书》，重庆市环保局以“渝环函〔2012〕508 号”对《璧山工业园区电镀集中加工区近期发展规划环境影响报告书》进行了审批。2018 年 12 月，重庆浩誉实业有限公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司开展了“重庆浩誉实业有限公司璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价”，并于 2019 年 2 月取得了重庆市生态环境局下发的《重庆市生态环境局关于璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（渝环函〔2019〕106 号），2024 年重庆璧山高新技术产业开发区管理委员会特启动新一轮的环境影响跟踪评价，并于 2025 年 9 月 15 日取得《重庆市生态环境局关于璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（渝环函〔2025〕392 号）。

## 二、环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），第三十条第 67 项“金属表面处理及热处理加工”，有电镀工艺的，应编制环境影响报告书。拟建项目属于有电镀生产工艺表面处理项目，按照名录中电镀工艺相关规定执行。为此，重庆宝鑫镀装

科技有限公司委托重庆一可环保工程有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，按照环评技术导则及相关规范要求，我司安排相关专业技术人员多次进行现场勘察和资料收集，并协助建设单位发布公众参与公告，编制完成了《重庆宝鑫镀装科技有限公司 KB 镀镍生产线建设项目环境影响报告书》。

### 三、初步分析判断

#### (1) 产业政策及规划符合性判定

本项目为表面处理项目，根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，拟建项目属于允许类项目，符合国家产业政策要求。

拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区，符合《重庆市产业投资准入工作手册》(渝发改投〔2022〕1436 号)、《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见的函(渝环函〔2025〕392 号)相关要求，符合区域土地利用规划及产业发展方向，符合园区功能布局及产业定位。

#### (2) 环境政策判定

拟建项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 版)》《重庆市生态环境保护“十四五”规划(2021-2025 年)》等相关要求。

#### (3) 规划环评及三线一单判定

本项目满足《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书(2025 年 9 月)》及审查意见中提到的管理要求。

项目与《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023 年)》和《重庆市璧山区“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023 年)》总体要求，以及环境管控单元(璧山区工业城镇重点管控单元-城区片区，环境管控单元编码：ZH50012020001)的生态环境准入清单对比，均符合要求。

#### (4) 评价等级判定

根据各环境要素环境影响评价技术导则的具体要求，结合本项目的建设情况及产排污分析，拟建项目大气环境评价等级为三级，地表水评价等级为三级 B，声环境评价等级为三级，地下水评价等级为三级，土壤环境评价等级为二级、环境风险评价工作大气环境风险二级评价、地表水环境风险简单分析、地下水环境风险三级评价。

### 四、关注的主要环境问题及环境影响

#### (1) 主要环境问题

本项目利用已建成电镀车间空余场地，施工期仅进行设备安装调试，环境影响较小。因此拟建项目主要关注营运期环境影响。营运期主要污染物为电镀线产生的各类废水、废气、固废、噪声等。

- ① 镀镍等工序产生的工艺废气经净化处理后达标排放的可行性；排放的氟化物等污染物对周围环境空气产生的影响。
- ② 项目生产电镀废水依托园区电镀废水处理站处理的可行性，以及对周围水环境的影响。
- ③项目非正常情况下废水或废液渗漏对地下水环境的影响。

## （2）主要环境影响

### ①废气：

酸蚀和活化工序废气进入新建的酸雾净化塔处理后经 25m 高排气筒排放。经预测，废气排放对环境影响很小。

### ②废水：

拟建项目生产电镀废水根据水质类别依托园区现有的电镀废水分类收集设施及管网排入园区电镀废水处理站处理，处理达标后排入璧南河。

### ③噪声：

本项目噪声源主要为酸雾净化塔（含风机）、水泵等，其噪声值约 60~75dB(A)。通过选用低噪声的设备、减振、消声、厂房隔声等措施，满足厂界达标排放要求。

### ④固体废物：

项目危废暂存于厂区危废贮存点，定期交由有资质的危废处置单位进行处置。此外，项目还产生少量一般工业固废，如不沾染危险物质的废弃包装物等和不合格产品等，集中收集后，委外利用或处置；职工生活产生的少量生活垃圾，收集后交环卫处置。

## 五、环境影响报告书主要结论

重庆宝鑫镀装科技有限公司 KB 镀镍生产线建设项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，项目建设符合国家和地方产业政策要求，符合相关规划，严格落实各项污染防治措施及环境风险防范措施后，能够实现污染物达标排放、总量控制，环境风险可以接受，不会改变当地的环境功能。因此，从环境保护的角度而言，环评认为该项目是可行的。

本次环境影响评价工作得到了重庆市生态环境局、重庆市生态环境工程评估中心、重庆市璧山区生态环境局及建设单位等相关部门的大力支持和帮助，在此一并致谢！

# 1 总 则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订）（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日通过，自2022年6月5日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正并施行）；
- (4) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (8) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日修正并施行）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (12) 《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）；
- (13) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2024年6月28日修订）；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号）；
- (16) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；
- (17) 《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）；
- (18) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号）；
- (19) 《排污许可管理条例》（国务院令第736号）；
- (20) 《地下水管理条例》（国务院令第748号）；
- (21) 《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日实施）；

- (22) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部令 第 23 号）；
- (23) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号）；
- (24) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 第 7 号）；
- (25) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）；
- (26) 《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24 号）；
- (27) 《国家发展改革委 住房城乡建设部 生态环境部关于推进污水处理减污降碳协同增效的实施意见》（发改环资〔2023〕1714 号）；
- (28) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）
- (29) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178 号）；
- (30) 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）；
- (31) 《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）；
- (32) 《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52 号）；
- (33) 《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体〔2023〕17 号）；
- (34) 《关于印发〈土壤污染源头防控行动计划〉的通知》（环土壤〔2024〕80 号）。

### 1.1.2 地方性法规及政策文件

- (1) 《重庆市环境保护条例》（2022 年 9 月 28 日修正）；
- (2) 《重庆市大气污染防治条例》（2021 年 5 月 27 日第二次修正）；
- (3) 《重庆市水污染防治条例》（2020 年 10 月 1 日实施）；
- (4) 《重庆市环境噪声污染防治办法》（渝府令〔2023〕363 号）；
- (5) 《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19 号）；
- (6) 《重庆市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）；

（7）《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）；

（8）《重庆市生态环境局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）；

（9）《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝环函〔2022〕347号）；

（10）《重庆市深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》（渝环规〔2023〕1号）；

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

（12）《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市入河排污口排查整治和监督管理工作方案的通知》（渝府办发〔2022〕124号）；

（13）《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）《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）；

（15）《重庆市生态环境局关于加强涉重金属重点行业项目重金属总量指标管理有关事项的通知》（渝环办〔2019〕290号）；

（16）《重庆市生态环境局关于重点行业执行重点重金属污染物特别排放限值的公告》（渝环〔2018〕297号）；

（17）《重庆市进一步加强涉重金属污染防控实施方案（2022—2025年）》（渝环规〔2022〕4号）；

（18）《重庆市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（渝委发〔2022〕17号）；

（19）《重庆市生态环境局关于落实电镀园区规划环境影响跟踪评价要求的函》（渝环函〔2021〕19号）；

（20）《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》（环综合〔2022〕12号）；

（21）《重庆市人民政府关于印发〈重庆市空气质量持续改善行动实施方案〉的通知》（渝府发〔2024〕15号）；

（22）《重庆市璧山区人民政府关于印发〈重庆市璧山区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）〉的通知》（璧山府发〔2024〕11号）；

(23) 《重庆市璧山区声环境功能区划分调整方案》(璧山环发(2023)140号)。

### 1.1.3 环境影响评价及相关文件

- (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) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (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 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告2017年第43号)；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ985-2018)；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)；
- (12) 《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)；
- (13) 《电镀废水治理工程技术规范》(HJ2002-2010)；
- (14) 《电镀废水治理适宜技术选择指南(2017年版)》(渝环办〔2017〕665号)；
- (15) 《电镀污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-11)(2013年7月17日)；
- (16) 《电镀污泥处理处置分类》(GB/T 30866-2019)；
- (17) 《电镀污泥减量化处置方法》(GB/T 39301-2020)；
- (18) 《电镀污染防治可行技术指南》(HJ 1306—2023)。

### 1.1.4 建设项目有关资料及文件

- (1) 《重庆市企业投资项目备案证》；
- (2) 《璧山高新技术产业开发区(国家级、市级)规划(2023~2028)环境影响报告书(报批版)》及其审查意见函(渝环函〔2025〕256号)；
- (3) 《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书(2025年9月)》及审查意见的函(渝环函〔2025〕392号)；
- (4) 《重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期工程(电镀废水)环境影响报告书》及其批复文件(渝(市)环准〔2012〕159号)；
- (5) 《重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期(电镀部分)重金属土壤污染源

头防控项目设计方案》（广东建绿环保集团有限公司）；

（6）项目设计资料等。

## 1.2 评价原则及总体构思

### 1.2.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。在具体的环境评价工作中，将遵循以下基本原则：

#### （1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

#### （2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

#### （3）突出重点

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

### 1.2.2 评价构思

本次评价首先将对依托的现有厂区的概况、建设情况及产排污情况进行介绍，分析现有厂区的环保问题，然后重点论述本项目工程分析，理清本项目的工艺过程及污染物产生环节，核算污染物排放量。通过科学的方法客观地预测拟建项目对周边环境的影响，提出相应的污染防治对策和措施，对项目建设的可行性给出明确结论。

（1）拟建项目利用现有已建成的电镀厂房，施工仅涉及装修和设备安装，故本次评价将以营运期为主，简化施工期的环境影响。

（2）项目位于现有电镀集中加工区已建成的电镀厂房，电镀集中加工区配套建设了电镀污水处理站，对电镀废水处理站做依托可行性分析。

（3）本次环评环境空气、地表水、地下水、土壤均引用现状已有监测数据，分析区域环境质量达标情况。

（4）工程分析中的工艺废气包括除油过程产生的碱雾、活化产生的氟化物。其中，由于碱雾缺少相应的评价标准，因此本评价对该碱雾的产生源强、排放情况等不做量化估算。氟化物根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数进行核算。

### 1.3 环境影响识别

#### 1.3.1 环境影响要素识别

本项目利用已建成厂房，施工期主要为装修及设备安装调试等，环境影响较小并且是暂时性的，故环境影响要素主要考虑营运期，地表水环境、环境空气等6个因子的环境影响识别，见表1.3-1。

表 1.3-1 项目环境影响要素识别

时段	环境因子	地表水环境	环境空气	环境噪声	固体废物	地下水环境	土壤环境
营运期		-2	-2	-1	-1	-1	-1

注：“-”表示不利影响，“+”表示有利影响，数字大小表示影响程度。

1表示轻微影响，2表示可接受影响，3表示中等影响，4表示较大影响，5表示重大影响。

从上表可以看出，项目建成后对环境空气、地表水、地下水、环境噪声、固体废物及土壤环境有轻度不利影响。

#### 1.3.2 环境影响评价因子识别

项目施工期主要进行设备安装及装修施工，不涉及土建施工，环境影响较小并且是暂时性的，因此其对环境的影响主要考虑营运期，据此分析的结果汇总见表1.3-2。

表 1.3-2 项目环境影响因子

时段	环境要素	影响产生环节	主要影响因子
营运期	大气环境	活化	氟化物
	地表水环境	生产、生活	pH、COD、SS、氨氮、石油类、总磷、镍、锌
	固体废物	生产、生活	生产固废（一般工业固废、危险废物）、生活垃圾
	声环境	研磨机、风机、甩干机、抽水泵等	等效连续A声级
	土壤环境	生产	石油烃、镍、锌
	地下水环境	生产、生活	pH、石油烃、镍、锌

#### 1.3.3 确定主要评价因子

根据上述环境影响因素及评价因子识别结果，并结合项目所在地区环境质量状况，确定出评价因子为：

- (1) 环境质量现状评价因子

表 1.3-3 评价因子

评价要素	现状评价因子	影响预测因子
大气	PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、氟化物	氟化物
地表水	水温、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、石油类、总磷、总锌、总镍	pH（无量纲）、COD、氨氮、石油类、总磷、TN、锌、总镍
噪声	等效声级 Leq（A）	等效声级 Leq（A）
土壤	土壤颜色、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中 45 项基本指标及锌、镍、石油烃（C10-C40）	镍、锌
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、氨氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、pH、氟化物、铜、锌、镍、银、钴、锡。	锌、镍
固体废物	/	工业废物（一般工业固废、危险废物）、生活垃圾
底泥	土壤颜色、pH、铅、镉、总汞、总砷、铜、锌、铬、镍、铬（六价）、氰化物	/

#### 1.4 功能区划及评价标准

##### 1.4.1 功能区划及环境质量标准

###### （1）环境空气

根据重庆市人民政府渝府发〔2016〕19号“重庆市环境空气质量功能区划分规定”，项目所在地属二类区域，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>和氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级浓度限值；硫酸执行《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，有关标准值见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段浓度限值中的二级浓度限值
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	60	
	日平均	120	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	30	

	日平均	60	
CO	日平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O <sub>3</sub>	1 小时平均	160	
	日最大 8 小时平均	200	
硫酸	1 小时平均	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 参考限值
	日平均	100	
氟化物	1 小时平均	20	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)
	日平均	7	

(2) 地表水环境

拟建项目涉及的地表水体为璧南河，根据《重庆市人民政府批准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），璧南河评价段水域功能为 IV 类水域，详见 1.4-2，水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 IV 类水体水质标准限值，相关标准见表 1.4-3。

表 1.4-2 地表水水域功能区划一览表

水域名称	水域范围		水域适用功能类别		本次评价涉及段
	起始-终止地名	河段长 (km)	适用类别	适用功能	
璧南河	璧山河段	95	工业用水	IV类	璧山河段

表 1.4-3 地表水环境质量标准一览表 单位：mg/L

序号	项目	IV 类标准值	序号	项目	IV 类标准值
1	水温 (°C)	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	20	挥发酚	≤0.01
2	pH (无量纲)	6-9	21	石油类	≤0.5
3	DO	≥3	22	阴离子表面活性剂	≤0.3
4	高锰酸盐指数	≤10	23	硫化物	≤0.5
5	COD	≤30	24	粪大肠菌群 (个/L)	≤20000
6	BOD5	≤6	25	电导率	/
7	氨氮	≤1.5	26	镍	≤0.02
8	总磷	≤0.3 (湖、库 0.05)	27	银	/
9	总氮	≤1.5	28	锡	/
10	铜	≤1.0	29	铬	/
11	锌	≤2.0	30	叶绿素 a	/
12	氟化物	≤1.5	31	钴	/
13	硒	≤0.02	32	铁*	≤0.1
14	砷	≤0.1	33	铝	/
15	汞	≤0.001	34	氯化物*	≤250
16	镉	≤0.005	35	硫酸盐*	≤250
17	铬 (六价)	≤0.05	36	硝酸盐*	≤10
18	铅	≤0.05	37	锰*	≤0.1
19	氰化物	≤0.2	38		

注：“\*”参照集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值和特定项目标准限值。

### (3) 声功能环境区划及环境质量标准

拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区 7#厂房 1F，根据《重庆市璧山区声环境功能区划分调整方案》（璧山环发〔2023〕140 号），项目所在区域为工业区，声环境 3 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准；紧邻的聚金大道两侧区域属于 4 类声环境功能区，执行 4a 类声环境质量标准，具体标准限值见表 1.4-4。

表 1.4-4 声环境质量标准 单位：dB (A)

标准级别	昼间	夜间	评价标准
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
4a 类	70	55	

### (4) 地下水环境功能区划及环境质量标准

根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中地下水水质分类及《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书（2025 年 9 月）》，评价区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准，标准限值见表 1.4-5。

表 1.4-5 地下水质量标准限值 [摘要] (mg/L)

控制项目	pH	硝酸盐	氨氮	亚硝酸盐	砷	耗氧量	挥发性酚类
III 类标准值	6.5~8.5	20	0.5	1.0	0.01	3.0	0.002
控制项目	氰化物	硫酸盐	氯化物	溶解性总固体	氟化物	锰	总硬度
III 类标准值	0.05	250	250	1000	1.0	0.1	450
控制项目	镍	铬（六价）	铜	锌	镉	汞	石油类
III 类标准值	0.02	0.05	1.00	1.00	0.005	0.001	0.02
控制项目	钴	铅	银	铁			
III 类标准值	0.05	0.01	0.05	0.3			

### (5) 土壤及环境质量标准

拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区 7#厂房 1F，土壤调查范围均位于工业园区内，属于工业用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值和管制值。底泥执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018），详见表 1.4-6、1.4-7。

表 1.4-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (单位：mg/kg)

序号	指标	筛选值	序号	指标	筛选值	序号	指标	筛选值
1	砷	60	16	1,2-二氯乙烷	5	31	1,2,3-二氯丙烷	0.5

2	镉	65	17	1,1-二氯乙烯	66	32	氯乙烯	0.43
3	铬(六价)	5.7	18	顺-1,2-二氯乙烯	596	33	苯	4
4	铜	1800 0	19	反-1,2-二氯乙烯	54	34	氯苯	270
5	铅	800	20	二氯甲烷	616	35	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	21	1,2-二氯丙烷	5	36	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	22	1,1,1,2-四氯乙烷	10	37	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	23	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	38	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	24	四氯乙烯	53	39	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	25	1,1,1-三氯乙烷	840	40	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	26	1,1,2-三氯乙烷	2.8	41	邻二甲苯	640
12	苯并(a)芘	1.5	27	三氯乙烯	2.8	42	硝基苯	76
13	苯胺	260	28	苯并(b)荧蒽	15	43	茚并(1,2,3-cd)芘	15
14	2-氯酚	2256	29	苯并(k)荧蒽	151	44	萘	70
15	苯并(a)蒽	15	30	窟	1293	45	二苯并(a,h)蒽	1.5
46	钴	70	47	石油烃	4500	48	氰化物	135

表 1.4-7 农用地土壤污染风险筛选值 mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

#### 1.4.2 污染物排放标准

##### (1) 废气

工艺废气大气污染物排放限值和单位产品基准排气量分别执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表5标准和表6标准，见表1.4-8和1.4-9；厂界污染物浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中表1无组织排放监控浓度限值，见表1.4-10。

表 1.4-8 《电镀污染物排放标准》大气污染物排放限值

序号	污染物	排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
1	氟化物	7	车间或生产设施排气筒

表 1.4-9 《电镀污染物排放标准》单位产品基准排气量

序号	工艺种类	基准排气量, m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> (镀件镀层)	排气量计量位置
1	其他镀种 (镀铜、镍)	37.3	车间或生产设施排气筒

表 1.4-10 《大气污染物综合排放标准》大气污染物排放限值

序号	污染物	无组织排放监控点浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
1	氟化物	0.02

(2) 废水

根据《重庆市生态环境局关于落实电镀园区规划环境影响跟踪评价要求的函》（渝环函〔2021〕29号）相关要求，电镀园区污水处理应增强金属废水处理效率和持续稳定达标，园区污水处理厂废水中总铬、六价铬、总镍执行《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/CQSE 02-2017）表 1 的排放限值，其他污染物执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 3 规定的水污染物特别排放限值。项目环保监管、执法按《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 3 标准执行。

拟建项目生产车间生活污水和生产废水经分类分质收集后，进入璧山高新区电镀集中加工区污水处理厂进行集中处理，其中总镍处理达到《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/CQSES 02-2017）表 1 标准，其余污染因子在璧山高新区电镀废水集中处理厂总排放口处达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准后排放至璧南河。

表 1.4-11 电镀污染物排放标准 单位：mg/L

序号	污染物	表 3 排放限值	污染物排放监控位置
1	pH	6-9	废水总排放口
2	悬浮物	30	废水总排放口
3	化学需氧量	50	废水总排放口
4	氨氮	8	废水总排放口
5	总磷	0.5	废水总排放口
6	总氮	15	废水总排放口
7	石油类	2.0	废水总排放口
8	色度	50 倍	废水总排放口
9	总铁	3.0	废水总排放口
10	总锌	1.0	废水总排放口
11	单位产品基准排水量 L/m <sup>2</sup> (镀件镀层)	单层镀 100	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

表 1.4-12 重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准 单位：mg/L

序号	污染物项目	《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/CQSES 02-2017) 排放限值	污染物排放监控位置
1	总镍	0.1	车间或生产设施废水入河排污口

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)相应标准，即昼间 70 分贝、夜间 55 分贝。营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类和 4 类标准。

表 1.4-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

区域类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55
4 类标准	70	55

(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》(GB 18599-2020)，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，其贮存过程参照执行相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，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。同时一般固体废物分类执行《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)、《国家危险废物名录》(2025 年版)；危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》(部令 第 23 号)执行转移制度。

## 1.5 评价等级及范围

### 1.5.1 大气环境

由工程分析可知，本次项目酸蚀和活化槽液浓度均属于低浓度，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》附录 B，均属于可忽略产生量。 $P_{max}=0<1\%$ ；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境影响评价等级为三级。不需进行进一步预测。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围”。本次评价参考园区跟踪评价大气评价范围。

### 1.5.2 地表水环境

根据工程分析，项目废水产生量为 3.243m<sup>3</sup>/d，废水经分质分类收集后，进入电镀废水集中处理厂不同单元处理（生活污水进入络合废水系统处理），处理后的总镍达到《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/CQSES 02-2017）表 1 标准限值，其他污染因子达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 3 标准后排入璧南河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目的等级按照表 1.5-1 进行判定。

表 1.5-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按照行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

拟建项目废水依托现有污水处理厂排放口间接排放，因此，地表水评价等级为三级 B。主要进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托园区电镀污水处理设施的环境可行性评价。

### 1.5.3 地下水环境

拟建项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A《地下水环境影响行业分类表》中 I 类金属制品：有电镀工艺的报告书，为第 III 类地下水评价项目。建设项目所在区域水文地质单元为加工区范围，属于规划工业用地建设项目，周边不涉及地下水饮用水源保护区以及补给径流区，无特殊地下水资源和其他与地下水环境相关的其他保护区，其地下水敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中表 1《地下水环境敏感程度分级表》，本项目所在区域地下水环境不敏感。

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中评价等级划分依据，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。等级分级表见表 1.5-2。

表 1.5-2 地下水环境评价工作等级分级表

项目类别 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

由上表可见，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）要求，因此确定拟建项目地下水评价等级定为三级。

### 1.5.4 声环境

项目所处的声环境功能区主体为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区，项目建成后受影响人口数量较现有工程变化不大，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求确定噪声评价等级为三级。

评价范围为厂界外 200m 为评价范围。

### 1.5.5 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ 169-2018）》评价工作等级划分，项目建成后全厂储存的危险物质数量与临界量比值  $Q=2.0$ ， $1 \leq Q < 10$ ，所属行业及生产工艺特点为 M4 类，危险物质及工艺系统危险性为 P4。大气环境和地表水环境风险潜势为 III 级，地下水为 I 级；故大气和地表水的评价等级为二级评价，地下水为简单分析。

大气评价范围：建设项目边界 5km 的范围。

地表水评价范围：厂区内已设置“装置级、工厂级”两级事故废水防控体系，可确保事故废水不流入地表水。因此，本次评价不考虑风险事故泄漏危险物质对地表水体的预测影响，重点分析事故废水防控措施有效性分析。

### 1.5.6 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），拟建项目属于制造业-金属制品-有电镀工艺的，为 I 类项目。建设项目属于污染影响型，占地面积为  $500\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，属于小型占地规模。本项目位于厂区意见电镀车间内，厂区周边均为规划的工业用地，不存在土壤环境敏感目标，所在地土壤环境敏感程度为不敏感。因此，确定土壤环境影响评价等级为二级。

评价范围：项目边界 0.2km 范围内。

### 1.5.7 生态环境影响评价等级

#### （1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）：“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”

本项目属于污染影响类项目，位于璧山高新区，符合园区规划环评及审查意见要求，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线、天然林、公益林、湿地等生态敏感区。因此，生态影响评价等级为简单分析。

#### （2）评价范围

本项生态环境评价等级为简单分析。因此，不再确定生态环境评价范围。

## 1.6 产业政策及相关规划

### 1.6.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，电镀行业不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且本项目无含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）、无含氰沉锌工艺。根据《促进产业结构调整暂行规定》，拟建项目不属于名录中鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家的有关法律法规和政策规定，视为允许类，故拟建项目建设符合国家的产业政策。项目已取得璧山区发改委下发的重庆市企业投资项目备案证（项目代码：2512-500120-04-01-925327）。

### 1.6.2 规划符合性分析

（1）与《璧山高新技术产业开发区（国家级、市级）规划（2023 年-2028 年）》的符合性分析

璧山高新区范围包含璧泉组团、高铁站前组团、新能源装备产业组团部分地块（中小企业集聚组团）、青杠-来凤组团 4 个组团，共计 34.1404 平方公里。其中国家级园

区范围规划面积为 1.4 平方公里，位于璧泉组团内，四至范围为东至璧城镇璧泉村，南至璧城镇华龙村，西至璧南河，北至重庆红宇精密工业有限公司。

主导产业规划为智能网联新能源汽车产业、电子信息产业、智能装备产业：

(1) 智能网联新能源汽车。主要围绕整车、动力电池、电驱总成、线控底盘、智能座舱、智能网联，加速构建具有影响力的“1+5”汽车智能网联新能源汽车产业体系。

(2) 电子信息。围绕集成电路与半导体、新型显示、智能终端和新型电子元器件、软件与信息服务，加速构建具有带动力的“3+2”电子信息产业体系。

(3) 智能装备。围绕军民融合和数控机床、工业机器人、特种装备，加速构建具有辨识度的“1+3”智能装备产业体系。

规划发展目标

(1) 璧泉组团（包含国家级部分）：做大做强西部（重庆）科学城（璧山）创新生态社区，打造科创团队理想栖息地，建成重要的科技创新基地。

(2) 高铁站前组团：促进产业、人口及各类生产要素合理流动和高效聚集，积极服务双城经济圈建设。深化以高铁为重点的通道联系，在川渝两地产业互补、交通互联、创新互促。

(3) 新能源汽车产业园：立足国家级高新技术产业区，西部（重庆）科学城璧山片区，以承接科技成果转移转化、智能制造为主要功能，完善居住配套，打造以电子信息、新能源汽车、智能装备、新型材料等为主的新能源装备产业组团。

(4) 青杠-来凤组团：打造西部（重庆）科学城璧山片区，璧山中心城区向南扩展至来凤一带。以建设城市新区、产业新城为目标，与西部（重庆）科学城（重庆高新区）互动发展，作为“一廊四组团”空间结构组成部分，全方位服务创新创业创造，强化重大科技创新载体支撑作用。

项目位于璧泉组团电镀集中加工区内，主要产品为摩托车零部件，不属于璧山高新技术产业开发区禁止、限制类项目，符合《璧山高新技术产业开发区（国家级、市级）规划（2023年-2028年）》区域规划，满足准入条件。

(2) 与《璧山高新技术产业开发区（国家级、市级）规划（2023~2028）环境影响报告书》及审查意见函（渝环函〔2025〕256号）的符合性分析

本项目与《璧山高新技术产业开发区（国家级、市级）规划（2023~2028）环境影响报告书》的主要要求及符合性见表 1.6-1。

表 1.6-1 与高新区规划环评符合性对比分析

管控类别	清单内容	本项目情况	符合性
空间布局约束	1. 国家级高新技术产业开发区规划用地范围内必须依法供地，以产业用地为主，严禁新增房地产开发项目。	项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，不属于房地产开发项目。	符合
	2. C16-3/02、C15-1/01、C24-1/01、C25-1/01、D08-1/01、D09-1/02、D02-2/01、D02-1/01、B07-2/02、B09-1-1/03、B09-3/02、D13-1/03、D19-1/02、TF05-04/01、TF13-09/01、TF13-07/01 以上地块不得新引入高噪声以及涉及喷涂、印刷、酸洗、铸造、鞣制、屠宰、畜禽养殖等大气污染较重或异味明显的工业项目。	本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，不属于所列区域，不属于所列工业项目。	符合
	3. 优化环境保护距离设置，后续入驻项目环境保护距离优化控制在园区规划边界或用地红线以内。	本项目环境保护距离控制在园区规划边界或用地红线以内	符合
	4. 璧南河河道保护线外侧城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带。	本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，不在璧南河河道保护线内	符合
	5. 严禁在电镀集中加工区外新增电镀企业。	本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内	符合
污染物排放管控	6. 涉及 VOCs 排放的工业企业应加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集减少无组织排放，并安装高效治理设施；严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不涉及 VOCs 排放	符合
	7. 新、改、扩建重点行业（电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则	符合
	8. 电镀集中加工区应控制电镀规模，保证加工区废水排放量不突破 7960m <sup>3</sup> /d。	本项目属于电镀企业，位于璧山高新区电镀集中加工区内，项目废水排放量为 3.243m <sup>3</sup> /d，未超过加工区废水排放量。	符合
	9. 规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破本《报告书》确定的总量管控限值。	本项目主要污染物及特征污染物排放量均未突破总量管控限值。	符合
环境风险防控	10. 结合各组团环境风险物质存量，完善园区“单元级-企业级-园区级”三级环境风险防范体系，结合园区现有管网分片区建立事故池及事故废水收集系统，确保事故废水不排入地表水体。园区风险防范体系完善前，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）地表水环境风险潜势 II 级以上的项目不可投产。	本项目地表水环境风险潜势为 I 级。	符合
资源开发效率要求	11. 新建和改造的工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目清洁生产水平达国内先进水平。	符合
	12. 禁止新建、改建、扩建一切使用燃煤等高污染燃料的项目和设施。	本项目不属于使用燃煤等高污染燃料的项目和设施。	符合

项目与规划环评及审查意见函相关符合性见表 2.5-2。

### 1.6-2 项目与规划环评及审查意见函相关符合性分析

	相关意见	拟建项目情况	符合性
(一) 严格生态环境准入	强化规划环评与生态环境分区管控的联动，主要管控措施应符合重庆市级璧山区生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，入驻工业项目应符合国家和重庆市相关产业和环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。	本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，符合国家和重庆市相关产业和环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。	符合
(二) 空间布局约束	规划区部分区域位于璧山区城镇开发边界外，其后续开发建设应严格执行《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》等文件要求。合理布局有环境防护距离要求的工业企业，其环境防护距离包络线原则上应控制在规划边界或用地红线内。规划区内璧南河两侧应按照《重庆市水污染防治条例》要求设置绿化缓冲带。规划区国家级高新区范围内严禁房地产开发。严禁在电镀集中加工区外新增电镀企业。电镀集中加工区周边 200 米范围内地块不得作为居住等用途。邻近居住、教育等用地的工业用地不得新引入高噪声以及涉及喷涂、印刷、酸洗、铸造、鞣制、屠宰等大气污染较重或异味明显的工业项目。	项目位于电镀集中加工区，环境防护距离包络线在园区规划边界以内，项目环境防护距离内无居住用地。	符合
(三) 污染排放管控	<p>1. 大气污染物排放管控</p> <p>规划区采用天然气、电力等清洁能源，禁止高污染燃料。入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和先进的污染防治设施确保工艺废气稳定达标排放。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低(无)VOCs 含量的原辅料，并严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气异味的污染防治，确保厂界达标，减轻对周边环境敏感目标的影响。</p>	本项目不使用高污染燃料，废气采用“酸雾处理塔”进行处理后达标排放，项目不涉及 VOCs、工业粉尘等。	符合
	<p>2. 水污染物排放管控。</p> <p>规划区实施雨污分流制，完善雨污水管网建设，确保污水得到有效收集处理。工业企业应采用先进的生产工艺，减少新鲜水消耗和废水排放。规划区内电镀集中加工区污水经分质分类收集至电镀废水集中处理厂处理后，第一类污染物和五类重金属(汞、铬、镉、铅和砷)达到《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/COSES02-2017)，其余污染物达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 标准后排入璧南河；其余区域各企业污水应自行预处理达到行业排放标准或《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后再进入集中污水处理厂进一步处理后，COD、BOD5、NH3-N、TP 应达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准限值要求，其余污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排入璧南河。</p>	拟建项目产生的污废水按照不同性质收集，生产废水经分质分类收集后，进入电镀废水集中处理厂不同单元处理(生活污水进入电镀废水集中处理厂的络合废水处理系统)，处理后的总镍达到《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/CQSES 02-2017)表 1 标准限值，其他污染因子达到《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 3 标准后排入璧南河。	符合
	<p>3. 噪声污染管控</p> <p>合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住等声环境敏感目标；入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。</p>	本项目布局合理，选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，厂界噪声达标，且周边	符合

	加强运输车辆的管理，合理规划区域运输线路和时间，减轻运输过程对沿线居民的影响。	无声环境敏感目标。	
	4. 固体废物管控 鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按照减量化、资源化、无害化原则，加强一般工业固体废物综合利用和处置。危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等有关规定，设置危险废物暂存场所。危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》等相关要求。生活垃圾分类收集后交由市政环卫部门统一清运处置。	本项目一般固废外委综合利用，危险废物分类收集暂存于危险废物贮存点内，定期交由有资质的单位进行处置，生活垃圾分类收集后交由市政环卫部门统一清运处置。	符合
	5. 土壤、地下水污染防治。 按源头防控的原则，可能产生地下水、土壤污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防治措施，确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标。规划区用于生产、经营、使用、贮存危险化学品的堆放、处理、处置生活垃圾、危险废物等固体废物，以及其他工业企业生产经营期间产生有毒有害物质的地块，用途变更为商服用地、特殊用地、交通运输用地、水工建筑用地、空闲地的，应按照《重庆市建设用地土壤污染防治办法》等相关要求，开展土壤污染状况调查等工作。	本项目严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防治措施，确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标。	符合
(四) 环境风险防控	规划区应建立健全“单元级-企业级-园区级”三级环境风险防范体系，按要求修订突发环境事件风险评估和应急预案，定期开展应急演练，全面提升环境风险防范和事故应急处置能力。完善各组团相应雨水排口切换阀等水环境风险防范设施的建设防止污水和事故废水直接进入外环境。规划区环境风险防范体系建成前，新建、扩建《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中地表水、地下水环境风险潜势Ⅱ级以上项目不得投入运行。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。	本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，规划区已建成环境风险防范体系，项目对环境风险源加强监督管理，有相关环境风险防范措施，可以有效防止突发性环境风险事故发生。	符合
(五) 温室气体排放管控	按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳协同共治。加快近零碳园区试点建设工作，督促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，促进规划区产业绿色低碳循环发展。	本项目不涉及	符合
(六) 规范环境管理	加强日常环境监管，严格执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方面发生重大调整或修订的，应重新或补充进行环境影响评价。	本项目将有序开展环境影响评价工作及固定污染源排污许可制度。	符合

综上，本项目满足《璧山高新技术产业开发区规划（2023~2028）环境影响报告书》及审查意见函（渝环函〔2025〕256号）相关要求。

(3)与《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书(2025年9月)》  
与审查意见符合性分析

拟建项目与《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见相关要求的符合性详见以下分析表。

表 1.6-3 与报告书生态环境准入清单符合性分析表

分类	清单内容	本项目情况	符合性	
空间布局约束	管控范围	加工区标准厂房外围设置200米的环境防护距离,后续应禁止建设居住、医院、学校等环境保护目标。	项目防护距离内无居住、医院、学校等环境保护目标。	符合
	生产线空间布局	(1)新建的各类镀槽(包括前处理和钝化等工段)要按照“生产设施不落地”的原则,将镀槽设置在厂房二楼及以上楼层。对确因条件受限,不能设置在二楼及以上楼层的镀槽,必须架空设置在离地坪防腐面40厘米以上。并使用托盘、围堰等设施防止生产过程中废水、镀液滴落地面,架空层也必须进行防腐、防渗漏处理。	本项目位于厂房1F,电镀线均置于架空层上,架空层大于0.4m高,并设置有托盘、围堰等设施防止生产过程中废水、镀液滴落地面。	符合
		(2)从事电镀作业的生产厂房、地面、生产设施必须符合《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046)的要求,车间内实行干湿区分离。湿镀件上下挂具作业必须在湿区内进行。车间地坪自下而上至少设垫层、防水层和防腐层三层。	本项目生产厂房、地面、生产设施符合《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046)的要求,车间内实行干湿区分离。车间地坪自下而上设垫层、防水层和防腐层三层。	符合
		(3)架空建设循环水池,落实防腐、防渗等措施,定期对防渗漏构筑物进行密闭性检测。	本项目不单独建设循环水池。	符合
	(4)采用明管的方式建设循环水管网。	项目各类管道均采用明管方式设置。	符合	
污染物排放管控	镀种类型	主要镀种包括镀铜、镀镍、镀铬、镀锡、镀金、镀银、镀锌、阳极氧化等。	本项目主要镀种为镀镍,属于规划镀种。	符合
		在满足加工区污水处理厂处理能力,不突破污染物排放总量限值,总电镀规模不变前提下,镀铬、镀镍等重金属污染严重的镀种规模可调整为镀锌、阳极氧化等重金属污染较轻的镀种规模。		
	电镀工艺与装备	各入区企业执行国家有关清洁生产标准要求,清洁生产水平不得低于《清洁生产标准电镀行业》(HJ/T314-2006)二级;	本项目清洁生产水平II级标准。	符合
	管控规模	控制规模为4760万m <sup>2</sup> /a。	园区已入驻企业规模为1977.288万m <sup>2</sup> /a,剩余规模为2782.712万m <sup>2</sup> /a,本项目新增规模为1万m <sup>2</sup> /a,未超过控制规模。	符合
	电镀工艺与装备	①除油剂采用无磷配方;②酸洗必须采用酸雾抑制剂。③尽量以湿法喷砂、喷丸。	本项目除油剂为NaOH、Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 等,不含磷;酸蚀采用低浓度硫酸;不涉及喷砂、抛丸。	符合

		不得采用含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）	本项目生产过程中不使用氰化物电镀工艺。	符合
		①电镀生产线应选择自动生产线，其整流电源、风机、加热设施等电镀装备应采用节能电镀装备。除在技术上不能实现自动控制的复杂结构件等有特殊要求的电镀外，禁止新建手工或半自动电镀生产线；②电镀生产线应采用多级逆流漂洗槽，以及回收镀液的回收槽等清洁生产工艺，禁止采用单级漂洗或直接冲洗工艺。③镀铬：电镀生产线应采用低毒、低浓度、低能耗和符合清洁生产要求的电镀工艺，采用无铬、低铬或三价铬的钝化工艺。④新入驻的电镀企业酸雾净化塔等废气治理设施配套安装自动加药装置，设置独立电表，确保废气污染防治设施正常有效的运行。	本项目新建1条全自动生产线，无手工或半自动电镀生产线；项目生产线采用二级以上逆流漂洗工艺；酸雾净化塔均配套安装自动加药装置，设置独立电表。	符合
	排放总量	规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破本次确定的总量管控指标（见表5.4-7）。	项目产生的主要污染物及特征污染物排放量均未突破本次确定的总量管控指标。	符合
		新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，应在本市、区行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。	拟建项目新增重金属总量指标由建设单位向市生态环境局统一申请取得。	符合
		其他镀种涉及园区无法处理特征因子时由企业自行处理后达标排放。	项目不涉及园区无法处理特征因子。	符合
		各电镀入驻企业在各类生产废水进入收集池前安装流量计，监控企业单位产品排水量。	项目在各类生产废水进入收集池前安装流量计。	符合
		加工区实际排水量不得超过 4350m <sup>3</sup> /d	项目废水排放量为 3.243m <sup>3</sup> /d，未超过加工区排水要求。	符合
	污水处理	含铬废水、含镍废水处理系统提标改造完成前，加工区新建电镀项目不得投产运行。	提标改造工程于 2025 年 3 月开工建设，2025 年 12 月完成竣工验收并投入运行，本项目在之后投产营运。	符合
		加工区含氰废水处理系统建设完成前，新增含氰废水排放企业不得投产运行。	本项目不涉及含氰废水排放。	符合
环境风险防控		加工区现有开发区域建有事故应急池及配套的管网和雨污切换装置。本次规划实施后新增开发区域应建设配套的管网和雨污切换装置，构建“装置级、企业级、加工区级”三级事故废水风险防范体系。	本项目设有“装置级、企业级”，衔接“加工区级”形成三级事故废水风险防范体系。	符合
		其他镀种入驻无对应废水处理单元的镀种时，应根据废水产生量独立设置事故池，事故池有效容积应满足 12h 的废水排放量储存要求。	本项目镀种均有对应处理单元。	符合
		加工区及入驻企业应编制备案突发环境事件风险评估报告，编制备案突发环境事件应急预案。并根据实际变化情况，定期修订风险评估报告及应急预案。	公司已备案突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案，根据实际变化情况，定期修订风险评估报告及应急预案。	符合

		涉及入渗途径影响的,应根据相关标准规范要求,对设备设施采取相应的防渗措施。酸类储罐区分区设置围堰,化学品库房四周设收集地沟和收集池,地面做好防渗防漏处理。危险废物贮存点设置收集沟和收集池,地面进行防渗,满足“六防”(防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐)要求,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设。	本项目化学品库房设有托盘,并设有收集地沟和收集池,地面做好防渗防漏处理。危险废物贮存点设置收集沟和收集池,地面进行防渗,满足“六防”(防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐)要求,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设。	符合
资源利用效率	资源综合利用	镀层金属原料综合利用率、单位产品新鲜水量满足以下标准(清洁生产二级标准):	本项目镍的利用率为98.2%≥95%;本项目采用单层镀 <sup>2</sup> 。	符合
		镀锌-锌的利用率(钝化前)≥80%;镀铜-铜的利用率≥80%;镀镍-镍的利用率≥92%;		
		装饰铬-铬酐的利用率≥24%;硬铬-铬酐的利用率≥80%;单位产品新鲜水量多层镀≤0.3t/m <sup>2</sup> 。		
	水重复利用	鼓励采用污水处理厂处理后的中水作为补充水进行清洗。	本项目前处理阶段采用中水进行清洗。	符合
	污染物排放强度	单位产品基准排水量 L/m <sup>2</sup> (镀件镀层):单层镀≤100L/m <sup>2</sup> ,多层镀≤250L/m <sup>2</sup> ,排放总量不得突破规划环评核算的总量	本项目单位产品基准排水量为 97.3L/m <sup>2</sup> 。	符合
清洁生产水平	禁止引入表面处理企业清洁生产水平低于国内清洁生产水平二级标准的企业;电镀水重复利用率需达到 I 级标准限值,单位产品生产用水取水量需达到 I 级标准限值(电镀水重复利用率≥60%、阳极氧化水重复利用率≥50%)。	本项目清洁生产水平为 II 级,重复利用率 64.9%	符合	

表 1.6-4 拟建项目与报告书审查意见函符合性分析

	规划环境影响评价及审查意见要求	拟建项目情况	符合性
(一) 严格生态环境准入	<p>强化规划环评与生态环境分区管控、国土空间规划等成果衔接，主要管控措施应符合重庆市及璧山区生态环境分区管控要求加工区入驻项目应满足相关产业政策、环境准入要求以及《报告书》提出的生态环境管控要求。</p> <p>加工区总电镀规模仍控制在 4760 万平方米/年，实际废水排放量不超过 4350 立方米/天。电镀生产线应采用低毒、低浓度低能耗电镀工艺，采用无铬、低铬或三价格的钝化工艺。除在技术上不能实现自动控制的复杂结构件等有特殊要求的电镀外，电镀生产线应选择自动生产线，其整流电源、风机、加热设施等电镀装备应采用节能电镀装备。电镀生产线应采用多级逆流漂洗槽以及回收镀液的回收槽等清洁生产工艺，禁止采用单级漂洗或直接冲洗工艺。</p>	<p>本项目满足相关产业政策、环境准入要求以及《报告书》提出的生态环境管控要求。项目废水排放量为 3.243m<sup>3</sup>/d，未超过加工区排水要求。电镀生产线均为全自动生产线，其整流电源、风机、加热设施等电镀装备采用节能电镀装备。电镀生产线为多级逆流漂洗槽。</p>	符合
(二) 强化空间布局约束	<p>合理布局有环境防护距离要求的工业企业，其环境防护距离包络线原则上应控制在规划边界或用地红线内。维持原跟踪评价加工区标准厂房外围设置 200 米的环境防护距离不变，后续禁止规划调整为居住等环境敏感的用地。</p>	<p>项目防护距离在加工区防护距离范围内，防护距离内无居住、医院、学校等环境保护目标。</p>	符合
(三) 加强污染排放管控	<p>1. 水污染物排放管控</p> <p>加工区应严格落实雨污分流、污污分流的排水体制。入驻企业应控制新鲜水消耗量、提高水循环利用率，减少废水排放量新、扩建电镀项目单位产品每次清洗取水量、电镀用水重复利用率两项指标应达到清洁生产 I 级基准值要求，单位产品基准排水量满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 要求。鼓励加工区企业将污水处理厂中水回用于可利用的工序。应加快实施电镀集中加工区污水处理厂提标改造，提标改造后第一类污染物和五类重金属排放标准执行《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/CQSES 02-2017) 排放限值，其他污染物执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 3 标准。提标改造完成前加工区新建电镀项目不得投产运行。加工区内现有镀银企业已停产拆除生产线，后续引入产生含氰废水的项目，加工区应配套建设相应的含氰废水集中收集处理系统，并按规定设置总氰化物、总银监控及监测设施。加工区废水总排放口应增设总镍、总铬六价铬、总银在线监测装置。</p>	<p>本项目单位产品每次清洗取水量、电镀用水重复利用率两项指标能够达到清洁生产 I 级基准值要求，单位产品基准排水量满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 要求。提标改造工程于 2025 年 3 月开工建设，2025 年 12 月完成竣工验收并投入运行，且本项目在此之后投产。本项目不涉及含氰废水。</p>	符合
	<p>2. 大气污染物排放管控。</p> <p>加工区采用天然气、电等清洁能源，禁止使用高污染燃料。燃气锅炉推行低氮燃烧工艺。废气治理措施采用《电镀污染防治可行技术指南》(HJ1306) 等成熟稳定可靠污染治理技术。废气收集采用槽边局部排风设施和围挡围闭负压(集中)抽风装置的方案(双侧槽边抽风+围挡围闭顶吸等)，提高废气收集率，减少无组织排放。鼓励电镀生产线全封闭，整线微负压收集废气进行处理。酸雾净化塔等废气治理设施应配</p>	<p>本项目采用电能，不使用高污染燃料，蒸汽依托北区锅炉房供给。生产线废气采用整线围蔽+工位侧抽风抽风，同时对储液槽密闭顶部抽风的方式收集。酸雾净化塔</p>	符合

	<p>套安装 pH 自动监控及自动加药装置，同时设置独立电表，确保废气污染防治设施正常有效运行。强化废气治理设施的巡查管理，定期对设备进行检修、维护和保养，确保设施设备的稳定运行。入驻企业电镀生产线废气污染物氯化氢、铬酸雾、硫酸雾、氮氧化物、氟化物等应达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）相关标准限值要求；电镀工艺废气污染物氨有组织排放应达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。</p>	<p>均配套安装自动加药装置，设置独立电表。定期对设备进行检修、维护和保养，确保设施设备的稳定运行。达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）相关标准限值要求。</p>	
	<p>3. 工业固废排放管控。 鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按照减量化、资源化、无害化原则，加强一般工业固体废物综合利用和处置。危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对企业危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。危险废物收集、运输和贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 第 23 号）有关要求。</p>	<p>项目产生的一般工业固体废物由厂家回收不外排；危险废物严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，定期交由资质的单位进行处理，收集、运输和贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 第 23 号）有关要求。</p>	符合
	<p>4. 噪声污染管控。 加工区入驻企业应优先选用低噪音设备，采取消声、隔声减振等措施，确保厂界噪声达标。楼顶风机、冷却塔等高噪声设备尽量布局于靠加工区中部一侧，临路侧以上设备布局于专用设备间内进行建筑隔声。</p>	<p>本项目选用低噪音设备，采取消声、隔声减振等措施，厂界噪声能够达标，项目位于北区 7#楼。</p>	符合
	<p>5. 土壤、地下水污染防控。 按源头防控的原则，可能产生地下水、土壤污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。新建的各类镀槽（包括前处理和钝化等工段）要按照“生产设施不落地”的原则架空设置，并使用托盘、围堰等设施防止生产过程中废水、镀液滴落地面，架空层也必须进行防腐防渗漏处理。电镀厂房、固废库、危化品库、酸罐区进行重点防腐、防渗处理。车间内废水明管敷设，分类分质接入标准厂房废水收集设施，采用架空管廊与电镀集中加工区管网相连。在满足正常生产前提下，各企业尽可能减少危险品储存量和储存周期。</p>	<p>本项目位于厂房 1F，各类储液槽均置于架空层上，架空层 0.4m 高，并设置有托盘、围堰等设施防止生产过程中废水、镀液滴落地面，架空层进行了防腐、防渗漏处理。电镀厂房、危化品贮存点进行重点防腐、防渗处理。各类管道均采用明管方式设置。</p>	符合
	<p>6. 温室气体排放管控 按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好温室气体排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。鼓励入驻的电镀企业、电镀集中加工区就近利用清洁能源。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</p>	<p>本项目使用清洁能源电能，项目使用的风机、水泵、电机等设备均不属于高能耗设备。</p>	符合

	工艺升级与绿色化改造，推动电机、压缩机、水泵等重点用能设备系统节能改造，淘汰能耗高的风机、水泵、电机等用能设备，推进通用设备升级换代。		
(四) 环境 风险 防控	加工区应在现有环境风险防范体系基础上，按规划实施进度完善突发环境事件风险评估报告和应急预案，全面提升环境风险防范和事故应急处置能力，保障环境安全。加工区应全面覆盖“装置、企业、加工区”三级环境风险防范体系，按要求建设事故应急池、初期雨水收集池及配套管网，确保受污染的雨水进入污水处理厂处理达标后排放。加工区生产区雨水排口有流动水排放时，应对 pH、悬浮物、总铬、六价铬、总镍、总氰化物、总银（引入镀银企业后）按日自行监测，若监测 1 年无异常情况，可放宽至每季度开展 1 次监测，	本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，加工区已有完善的环境风险防范体系。	符合
(五) 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。加工区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，参照《排污单位自行监测技术指南电镀工业》完善区域地表水及沉积物、地下水和土壤跟踪监测计划，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时，应重新进行规划环境影响评价。	本项目位于璧山高新区电镀集中加工区加内，加工区已建立监控体系，本项目已设置相应跟踪监测计划。	符合

综上，拟建项目符合《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书（2025 年 9 月）》及审查意见中管理要求。

### 1.6.3 生态环境分区管控符合性分析

#### (1) 与重庆市、璧山区、璧山区管控单元生态环境分区管控符合性分析

拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区北区，通过重庆市“重庆市生态环境分区管控智检服务”平台查询可知，拟建项目涉及的环境管控单元为：璧山区工业城镇重点管控单元-城区片区（环境管控单元编码：ZH50012020001），项目与生态环境管控单元的位置关系详见图 2.5-1，“生态环境分区管控检测分析报告”详见附件 9。

根据《重庆市生态环境局关于印发〈规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉〈建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（渝环函〔2022〕397 号），项目与《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）、《重庆市璧山区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》（璧山府发〔2024〕11 号）中的相关生态环境分区管控符合性详见下表。

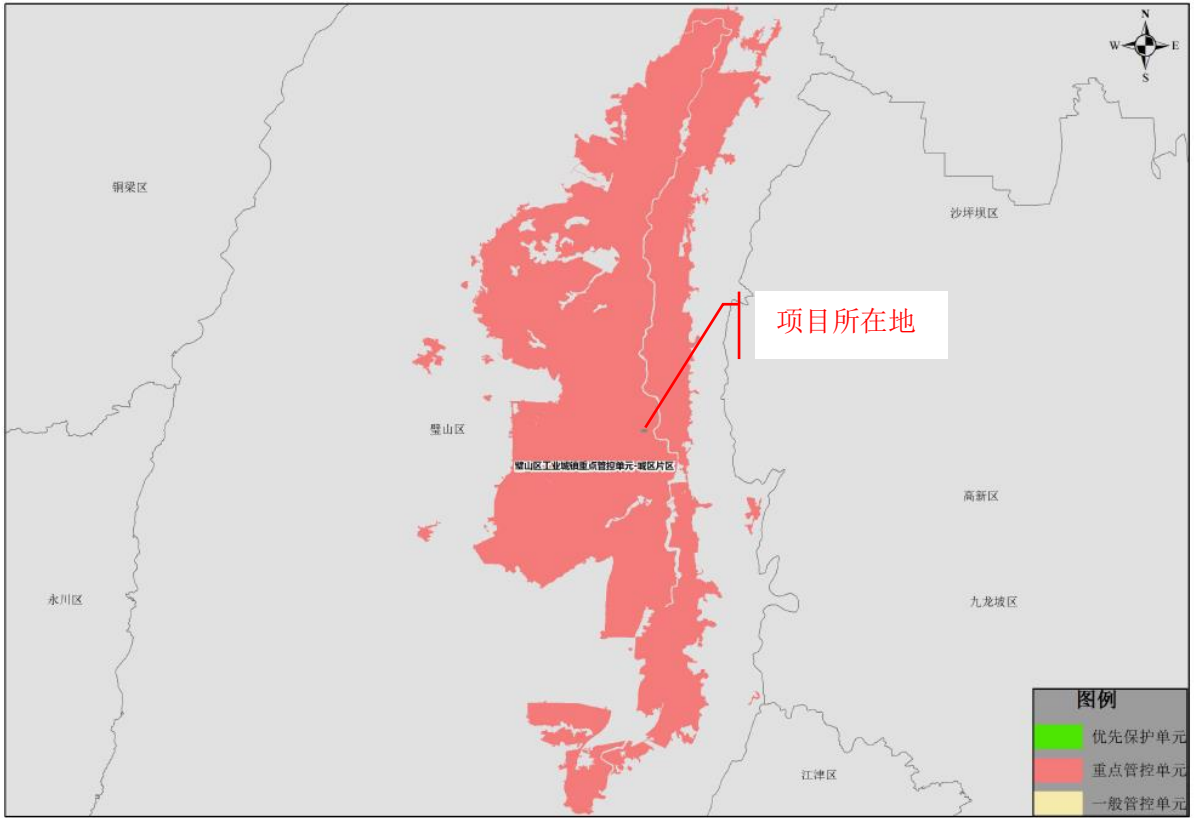


图 1.6-1 项目与管控单元位置关系图

表 1.6-5 与重庆市、璧山区、璧山区管控单元符合性分析一览表

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH50012020001		璧山区工业城镇重点管控单元-城区片区		重点管控单元	
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
全市总体管控要求	空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p>		本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，不属于长江1公里、三公里范围内。	符合
		<p>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。</p>		本项目为金属表面处理项目，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
		<p>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。</p>		本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，属于电镀工业集聚区。	符合
		<p>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。</p>		本项目为电镀项目，位于璧山高新区电镀集中加工区内，该园区已通过规划环评。	符合
		<p>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。</p>		本项目不涉及	符合
		<p>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</p>		本项目不涉及	符合

		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。		
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。	本项目属于金属表面处理项目，不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业，也不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业。	符合
	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。	璧山区属于达标区，本项目将严格实施污染物排放总量控制要求。	符合
	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。	本项目为金属表面处理项目，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业，且本项目不涉及喷涂工序。	符合
	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。	本项目位于璧山高新区电镀集中加工区，该加工区内设有电镀废水集中处理厂，本项目废水分类分质收集后，交由该废水集中处理厂处理。	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，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标准排放标准；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，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	本项目不涉及	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、	本项目属于电镀行业，重点重金属污染物排放执行“等	符合

		铋和汞冶炼)、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。	量替代”原则。	
		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。	本项目产生的固体废物将分类收集,危险废物定期交给有资质单位处置,一般固体废物综合回收利用,并建立工业固体废物管理台账。	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管理。	本项目设有专用生活垃圾处理系统,生活垃圾集中收集后交由环卫处理。	符合
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。	本项目按要求制定风险防范制度;不属于重大环境安全隐患项目。	符合
		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。	本项目不涉及	符合
资源利用效率		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。	本项目不涉及	符合
		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。	本项目不涉及工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备。	符合
		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。	本项目不属于“两高”项目。	符合
		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,	本项目部分水循环利用,项目不属于火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业。	符合

		加快淘汰落后用水工艺和技术。		
		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。	本项目不涉及	符合
区县总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第六条、第七条。	本项目满足相关要求。	符合
		第二条 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园区或工业集聚区。加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目搬入工业园区或工业集聚区。	本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，属于规划的工业园区。	符合
		第三条 新建、扩建的电镀企业优先选择布设在璧山高新区电镀集中加工区。	本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内。	符合
		第四条 璧山高新区优先引入与规划主导产业（智能网联新能源汽车、电子信息、智能装备、大健康）环境相容的工业项目；璧山高新区及工业集聚区严格控制居住地周边工业用地的企业类型，临近居住区等敏感用地一侧的工业用地严格限制环境空气影响相对较大的工业项目入驻。	本项目主要生产汽摩零配件等，与规划相符，且项目位于山高新区电镀集中加工区内，周边均为工业企业。	符合
		第五条 优化流域水环境质量，引进高耗水工艺、技术、装备的工业项目应充分论证水环境、水资源承载力；璧南河、璧北河及梅江河河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应设置绿化缓冲带。	本项目不属于高耗水工艺、技术、装备的工业项目。	符合
	污染物排放管控	第六条 执行重点管控单元市级总体要求第九条、第十四条、第十五条。	本项目满足相关要求。	符合
		第七条 严格按照国家及重庆市有关规定，对水泥熟料等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换，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。全面实施燃气锅炉低氮燃烧改造，逐步实施水泥行业超低排放。	本项目不属于水泥熟料行业。	符合
		第八条 推进汽车涂装、印刷包装、金属容器制造、汽车维修等行业 VOCs 深度治理，推动低挥发性有机物含量产品纳入政府绿色采购名录；涉及 VOCs 排放的工业企业应加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集减少无组织排放，并安装高效治理设施；严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不涉及 VOCs 废气。	符合
		第九条 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。璧南河、璧北河、梅江河流域新建工业集聚区	璧山高新区电镀集中加工区内配套建设有电镀废水集中处理厂，项目废水分质分类收集后，将通过专用管道进	符合

	污水处理厂、新建城市生活污水处理厂主要指标（COD、BOD5、氨氮、总磷）按照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水质标准、其余指标按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）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出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准排放标准。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。	入该污水处理厂内进行深度处理。	
	第十条 新、改、扩建重点行业（铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	符合
	第十一条 进一步提高城镇生活污水处理率，到2025年全区城镇污水处理率达到98%以上；璧南河、璧北河、梅江河流域建设聚居点生活污水处理设施，到2025年全区农村常住人口200户（500人）的人口集聚区实现治理设施全覆盖，农村生活污水治理率达到60%。	本项目生活污水排入电镀废水集中处理厂（其中生活污水进入络合废水处理系统）深度处理。	符合
	第十二条 强化农业面源污染治理，优化结构施肥，持续开展农药减量控害，推广生物农药和有机肥。实施畜禽养殖污染治理，持续推进畜禽养殖业“种养结合”循环发展，建立生态养殖和种养集合生产模式，推进畜禽养殖粪污收集、贮存、处理与利用等环节基础设施的标准化建设和升级改造，加强畜禽养殖粪污资源化利用。到2025年，规模养殖场粪污处理设施装备配置率达到100%，畜禽粪污综合利用率达到90%。	本项目不涉及	符合
	第十三条 控制交通污染，持续淘汰老旧车辆。加强油品质量监管，全面供应国六标准车用汽柴油。优化调整交通运输结构，构建“车一油一路”绿色交通体系，制定客运、物流车辆的新（清洁）能源汽车推广政策，加快基础设施（充电设施、LNG加气站等）建设。	本项目不涉及	符合
	第十四条 严格控制施工扬尘，持续开展智慧工地建设，推进建成区施工工地喷淋喷雾系统全覆盖。加强道路扬尘控制，严格落实“定车辆、定线路、定渣场”。	本项目不涉及	符合
环境风险防控	第十五条 深入开展重点流域、集中式饮用水源地、璧山高新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。	本项目不涉及	符合
	第十六条 开展“两场”（危险废物处置场、垃圾填埋场）地下水环境状况调查，评估地下水环境风险，完善水环境风险应急能力。	本项目不涉及	符合
	第十七条 严格落实和健全环境风险评估制度，限制实施涉及“高环境风	本项目不属于“高环境风险”	符合

		险”产品名录的工业项目。	产品名录的工业项目，项目有序开展环境风险评估工作。	
资源利用效率		第十八条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	本项目满足相关要求。	符合
		第十九条 推进“一园一策”“一企一策”，促进建材、有色金属、电镀、涂装、包装印刷、印染等产业升级改造和绿色低碳转型，鼓励工业企业实施绿色制造工程。	本项目不属于上述行业	符合
		第二十条 构建汽车电池循环化产业链，完善动力电池回收、梯级利用和再资源化的循环利用体系，促进动力电池全价值链发展，推动产业链上下游高效协同发展。	本项目不涉及	符合
		第二十一条 建设低碳交通设施，大力发展低碳交通，推广节能和新能源汽车。	本项目不涉及	符合
单元管控要求	空间布局约束	1. 璧山高新区新、改、扩建涉及 VOCs 排放的制鞋企业实行 VOCs 排放量等量替换。	本项目不涉及 VOCs 排放	符合
		2. 璧山高新区淘汰高污染、高环境风险的落后产能，严格限制高耗水工艺、技术、装备的工业项目入驻。	本项目不属于高耗水工艺、技术、装备的工业项目	符合
		3. 紧邻居住用地的工业用地，禁止引入排放高噪声、异味气体等易扰民的工业项目，居住用地周边的未开发工业用地调整为一类工业用地。璧山城区璧泉街道上风向入驻涉及排放颗粒物、VOCs 的工业企业，其污染物排放原则上严于国家或我市排放标准。	本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，邻近地块均属于工业用地。	符合
	污染物排放管控	1. 璧山高新区涉及挥发性有机物排放重点企业应逐步安装 VOCs 在线监测设备，控制有组织废气的排放。	本项目不涉及挥发性有机物排放。	符合
		2. 璧山高新区推进新能源汽车、智能装备制造等重点行业 VOCs 深度治理，建立完善的 VOCs 排放监管与监测长效机制。	本项目不涉及	符合
	环境风险防控	1. 涉重金属企业应按相关要求设置围堰、应急事故池、切换装置、采取相应地面防渗处理等；涉及危险化学品储存及产生大量生产废水的工业企业应按相关要求采取相应的地面防渗措施和事故应急措施。	本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，该加工区内严格按照要求进行设计施工	符合
		2. 加强电镀集中加工区污水处理厂及事故池的维护和监管，加强土壤风险重点管控区土壤及地下水监测。	本项目不涉及	符合
		3. 产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的工业企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物过程中，应配套建设防止污染环境的措施。	本项目产生的固体废物将分类收集，危险废物定期交给有资质单位处置，一般固体废物综合回收利用，并建立	符合

			工业固体废物管理台账。	
资源开发利用效率	1. 提高观音塘、青杠、丁家、来凤、三角滩和高新区等 6 座再生水厂再生水利用率；城市绿化、道路清扫、建筑施工用水等，在满足水质要求条件下，优先使用再生水。		本项目不涉及	符合
	2. 加强工业用水技术工艺改造，定期开展用水统计和用水合理性分析，利用高新区统一供水、废水集中治理，保障企业绿色低碳转型升级、工业废气处理设施改造和工业固体废物源头减量等过程中的用水需求，通过发展水资源厂内梯级利用、区域梯级利用和中水回用等措施，提高水循环利用率、降低单位产品耗水量。		本项目有园区供水、废水集中处理，且部分水循环利用。	符合
	3. 能源以天然气和电为主，重点企业严格按照《中华人民共和国清洁生产促进法》等法规开展强制性清洁生产审核，鼓励非强制审核企业自愿开展清洁生产审核。		本项目能源为电。	符合
	4. 璧山高新区实施近零碳园区建设，提升园区绿色低碳发展水平。发展低碳清洁能源，绿色基础设施建设不断完善，园区清洁能源使用率、水资源循环利用率、绿色建筑比例均达到国内领先水平。		园区已满足相关需求。	符合

拟建项目属于璧山区重点管控单元，项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，在采取严格污染防治措施、风险管控措施前提下，污染物可稳定达标排放，环境风险可控，总体来说，项目符合“三线一单”相关要求。

### 1.6.4 与其他政策符合性分析

(1) 与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析

按照深化投融资体制改革相关要求，为持续提升全市投资便利化水平，我委结合近年来国家和我市出台的产业准入等政策调整情况，修订了《重庆市产业投资准入工作手册》。拟建项目与重庆市产业投资准入工作手册符合性分析见表 1.6-6。

表 1.6-6 重庆市产业投资准入工作手册符合性分析

编号	准入规定	项目符合性	符合性
二	不予准入类		
(一)	全市范围内不予准入的产业		
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	本项目为允许类	符合
2	天然林商业性采伐。	本项目为金属表面处理项目，不属于前述类别行业	符合
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。		符合
(二)	重点区域范围内不予准入的产业		
1	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	不涉及	符合
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不涉及	符合
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。	不涉及	符合
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。	不涉及	符合
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）。	不涉及	符合
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。	不涉及	符合
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。	不涉及	符合
8	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。	不涉及	符合
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。长江干流及主要支流岸线1公里范围内重化工项目（除在建项目外）	不涉及	符合
三	限制准入类		
(一)	全市范围内限制准入的产业		
1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能	本项目属于金属表面处	符合

编号	准入规定	项目符合性	符合性
	行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	理项目，不属于高耗能高排放项目	
2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及	符合
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。	本项目属于金属表面处理项目	符合
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。	不涉及	符合
(二)	重点区域范围内限制准入的产业		
1	长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目位于璧山高新区电镀集中加工区，不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内	符合
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。	不涉及	符合

由上表可知，拟建项目的建设符合《重庆市产业投资准入工作手册》的相关要求。

#### (2) 与《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析

拟建项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）符合性分析见表1.6-7。

表 1.6-7 与《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析

序号	政策要求	拟建项目情况	符合性
一	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合（长江干线过江通道布局规划）的过长江通道项目。	拟建项目为电镀项目，不涉及	符合
二	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资源保护无关的项目。	拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区，不涉及自然保护区、风景名胜区	符合
三	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、畜禽养殖，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。	拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区，不涉及饮用水水源一级保护区及二级保护区	符合
四	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、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	拟建项目为电镀项目，不涉及	符合
五	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线开发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。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。	拟建项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线	符合

六	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	拟建项目依托璧山高新区电镀集中加工区废水站排口，不新增排污水口	符合
七	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	符合
八	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。	璧山高新区电镀集中加工区位于长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围外	符合
九	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。	拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区内。且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
十	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。	拟建项目不涉及	符合
十一	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。	拟建项目不属于落后产能项目	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）中相关政策要求。

### （3）与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

拟建项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（川长江办〔2022〕17 号）的符合性见表 1.6-8。

表 1.6-8 《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》的符合性分析

序号	政策要求	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》的过长江通道项目。	拟建项目不属于码头项目	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，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。		符合
3	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位调整的除外。		符合
4	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区岸线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。	拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段	符合
5	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，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控。		符合

序号	政策要求	项目情况	符合性
6	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。	拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，不涉及风景名胜区	符合
7	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、畜禽养殖、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。	拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，不涉及饮用水水源保护区	符合
8	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。		符合
9	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应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；禁止从事采石（砂）、对水体有污染的水产养殖等活动。		符合
10	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）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。		符合
11	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、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，不涉及水产种质资源保护区	符合
12	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。		符合
13	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。	拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，不涉及国家湿地公园	符合
14	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。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。	拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，不利用、占用长江流域河湖岸线	符合
15	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。		符合
16	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。	拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，不属于划定的河段及湖泊保护区	符合

序号	政策要求	项目情况	符合性
17	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。	拟建项目依托园区排污口	符合
18	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。		符合
19	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	符合
20	禁止在长江、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。		符合
21	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。	拟建项目不属于化工园区和化工项目；不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
22	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。	拟建项目不属于化工园区和化工项目	符合
23	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。	拟建项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
24	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。	拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，不涉及生态保护红线区域、永久基本农田	符合
25	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。	拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，属于合规园区	符合
26	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。		符合
27	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。	拟建项目不涉及	符合
28	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。	拟建项目不涉及	符合
29	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。	拟建项目不属于落后产能、过剩产能及高耗能高排放项目	符合
30	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。	拟建项目不属于淘汰类项目	符合
31	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。	拟建项目不属于严重过剩产能行业项目	符合
32	禁止建设以下燃油汽车投资项目	拟建项目不涉及	符合
33	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	拟建项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合

综上，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》（川长江办〔2022〕17号）中相关政策要求。

（4）与《关于加强涉重金属重点行业项目重金属总量指标管理有关事项的通知》（渝环办〔2019〕290号）符合性分析

根据渝环办〔2019〕290号内容：各区县对报审的重点行业涉重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放的（新、改、扩）建项目，在评估、审批之前，应明确告知业主单位应先落实重点重金属排放总量指标替代项目。项目所在区县有替代项目来源的，应将替代项目和执行总量替代情况报市生态环境局同意；项目所在区县无替代项目来源的，应由区县向市生态环境局申请进行调剂。

本项目涉及重点重金属污染物为总镍，按照《重庆市生态环境局办公室关于加强涉重金属重点行业项目重金属总量指标管理有关事项的通知》，由企业向区县申请重金属总量，再由区县向市生态环境局申请总量指标，满足渝环办〔2019〕290号相关要求。

（5）与《关于加强涉重金属行业污染防治的意见》（环土壤〔2018〕22号）符合性分析

严格环境准入。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本省（区、市）行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。

根据《重庆市生态环境局办公室关于加强重金属重点行业项目重金属总量指标管理有关事项的通知》（渝环办〔2019〕290号）内容，涉重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放的新（改、扩）建项目审批前，应优先落实重点重金属排放总量指标。拟建项目所在区县有替代项目来源的，应将替代项目和执行总量替代情况报市生态环境局同意；若项目所在区县无替代项目来源的，在项目审批之前，由项目业主单位报区县生态环境局向市生态环境局申请调剂。

项目总镍参照《重庆市生态环境局办公室关于加强涉重金属重点行业项目重金属总量指标管理有关事项的通知》（渝环办〔2019〕290号）的要求，由企业向璧山区生态环境局申请，再由璧山区生态环境局统一向重庆市生态环境局申请取得。

（6）与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）符合性分析

根据《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）“重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点

重金属污染物排放量实施总量控制……新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源……强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练”。

拟建项目属于电镀行业，为重点行业，不涉及的重点防控重金属污染物，但项目涉及总镍按照相关要求申请总量指标；项目所在园区制定有环境管理制度和应急预案，每年组织一次应急演练和培训，同时企业按照要求编制车间风险应急预案，并与园区风险应急预案进行衔接，定期开展演练，符合《关于进一步加强重金属污染综合防治工作的实施意见》（环固体〔2022〕17号）的要求。

（7）与《重庆市进一步加强涉重金属污染防控实施方案（2022—2025年）》（渝环规〔2022〕4号）符合性分析

根据渝环规〔2022〕4号内容，“按《关于落实电镀园区规划环境影响跟踪评价要求的函》（渝环函〔2021〕29号）要求，推进电镀园区污水处理站升级改造，制定相应的升级改造措施，增强重金属废水处理系统的可靠性，提高电镀废水排放稳定达标水平，力争在2022年底前完成园区废水处理站的改造升级。”

璧山电镀废水集中处理厂提标改造工程已于2025年12月19日取得由重庆市璧山区生态环境局下发的《关于重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期（电镀部分）重金属土壤污染源头防控项目环保竣工验收批复》（璧环便签〔2025〕214号），该工程已完成竣工验收并投入运行，该升级改造进度不满足2022年12月30日前提标要求。但根据污水处理站长期自行在线监测数据，废水处理站总铬、六价铬、总镍平均浓度低于《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/CQSES 02-2017）表1要求，根据园区废水处理站统计出水浓度，核算总铬、六价铬、总镍排放总量可满足按照自愿性标准限值核算的污染物排放总量。综上，满足《重庆市进一步加强涉重金属污染防控实施方案（2022—2025年）》（渝环规〔2022〕4号）的相关要求。

（8）与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》符合性分析

根据《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》的要求，“持续推进重金属环境风险防控。挖掘减排潜力，推进实施一批重金属减排项目。严格执行建设

项目重金属排放‘等量替换’或‘减量替换’制度，无排放指标替换来源的项目不予审批。全面深化涉铅、镉、铬等重金属排放行业污染排查整治，对纳入整治清单的企业实施限期整改。继续对全市有色金属矿采选业、有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业、化学原料及化学制品制造业、电镀行业等重点行业执行重点重金属污染物特别排放限值，督促企业达标排放”。

拟建项目涉及重金属总镍的排放，在项目审批前，由企业向璧山区生态环境局申请重金属总量，再由璧山区生态环境局向重庆市生态环境局申请总量指标；根据调查，目前璧山高新区电镀废水集中处理厂提标改造工程于2025年3月开工建设，2025年12月19日取得由重庆市璧山区生态环境局下发的《关于重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期(电镀部分)重金属土壤污染源头防控项目环保竣工验收批复》(璧环便签(2025)214号)，该工程至此完成竣工验收并投入运行。改造后出水总铬、六价铬、镍等执行《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/CQSES 02-2017)表1的排放限值，根据《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书(2025年9月)》，后续规划实施后，加工区总铬、六价铬等重金属排放指标满足渝环函[2012]677号批复总量。综上，满足重庆市生态环境保护“十四五”规划(2021—2025年)的相关要求。

(9)与《重庆市水生态环境保护“十四五”规划(2021—2025年)》符合性分析

根据《重庆市水生态环境保护“十四五”规划(2021—2025年)》要求，“培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，全面推进焦化、有色、石化、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、农副食品加工等行业清洁生产改造或清洁化改造，继续推动重庆经济技术开发区建设国家绿色产业示范基地”。

拟建项目为电镀项目，采用全自动生产线，采用了比较先进的生产工艺和设备，资源利用率较高；参与评定的指标大部分达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》II级标准，单位产品每次清洗取水量达到I级标准要求。清洁生产水平整体达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》II级标准要求，满足《重庆市水生态环境保护“十四五”规划(2021—2025年)》的相关要求。

## 1.7 环境保护目标

根据调查，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园和国家重点文物保护单位等，未发现珍稀濒危野生动植物、矿产资源等，项目所在地不涉及生态敏感区。

(1) 大气环境保护目标

本项目大气环境保护目标为距各厂界 2.5km×2.5km 范围内村民、居民聚集区、学校、规划区等，具体见表 1.7-1。

#### (2) 地表水环境保护目标

根据《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书（2025 年 9 月）》及现状调查可知，整个加工区所在区域市政供水管网已全覆盖，加工区地表水评价范围内无饮用水水源保护区。

#### (3) 地下水环境保护目标

本项目地下水评价范围内市政供水管网已全覆盖，居民均采用自来水。地下水评价范围内不涉及地下水取水，无已开发的集中式地下水水源。项目周边为工业用地和绿化用地，周边无居民以及饮用水井存在，而且工业园区未来也无开采地下水的规划，因此项目周边地下水环境不敏感，主要保护目标为所在区域潜水含水层。

#### (4) 声环境保护目标

本项目声环境评价范围内无居民，无声环境保护目标。

#### (5) 土壤环境保护目标

本项目土壤评价范围内均为工业用地，无土壤环境保护目标。

评价范围内的环境敏感目标详见表 1.7-1。

表 1.7-1 项目周边主要环境保护目标情况一览表

序号	名称	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	坐标		保护对象	保护内容	环境要素及环境功能区
				X	Y			
1	金科天壹府二期	NE	213	228	178	居住区	约 1619 人	环境空气(二类)、环境风险
2	两山丽苑经济适用房	N	215	0	264	居住区	约 10000 人	
3	金科天壹府一期	NW	462	-449	257	居民区	约 6000 人	
4	太阳堡公租房	NW	542	-171	634	居民区	约 6000 人	
5	凤凰小学	NW	778	-442	734	学校	约 1000 人	
6	佳兆业樾伴山	NW	563	-591	506	居民区	约 4600 人	
7	欧鹏凤凰国际新城	NW	918	-556	1126	居住区	约 15000 人	
8	美的万麓府	NE	947	570	898	居住区	约 2500 人	
9	璧山仁康医院	NE	1265	271	1304	医院	医患约 300 人	
10	机电职业技术学院	NE	1242	670	1689	学校	约 6000 人	
11	华龙社区	NW	1800	-114	1803	居住区	约 5000 人	
12	桓大绿岛名都	NW	1518	-342	1554	居住区	约 880 人	
13	湿地溯园	NW	1710	-784	1575	居住区	约 1000 人	
14	弘阳昕悦府(一期)	NW	2096	-763	2010	居住区	约 1000 人	
15	璧城廉租房	NW	2026	-456	1974	居住区	约 1000 人	
16	金冠还建房	NW	2095	-420	2216	居住区	约 5500 人	
17	华龙还建房	NW	2083	-86	2238	居住区	约 1000 人	
18	阳光中学	NE	2070	100	2095	学校	约 1000 人	

19	观音社区	NW	1991	-1062	1867	居住区	约 5000 人
20	国家电网(璧山供电公司)	NW	2786	-1924	2109	办公区	约 500 人
21	金科黛山悦府	NW	2809	-2088	1889	居住区	约 4000 人
22	金科黛山道 8 号	NW	2314	-2117	1290	居住区	约 4000 人
23	朗诗未来时光	NW	2077	-1910	841	居住区	约 4000 人
24	弘阳昕悦府(二期)	NW	1234	-1083	926	居住区	约 4000 人
25	两山景苑廉租房	NW	1256	-1112	620	居住区	约 1600 人
26	星城原麓	NW	2220	-2138	534	居住区	约 3600 人
27	璧山金茂悦	NW	1917	-1931	285	居住区	约 8000 人
28	璧山区高新初级中学	W	1934	-1967	-50	学校	约 2000 人
29	融创城	SW	2582	-2259	-1219	居住区	约 4000 人
30	恒大御澜庭	SW	3225	-2188	-2380	居住区	约 10000 人
31	莲花巴渝新居	SW	2314	-1354	-1924	居住区	约 1500 人
32	站前壹号	S	1688	128	-1682	居住区	约 2000 人
33	大唐林溪府	S	911	93	-998	居住区	约 4000 人
34	新胜社区	SE	1555	527	-1418	居住区	约 3000 人
35	双狮社区	SE	1601	698	-1668	居住区	约 5000 人
36	阳光外语学校	SE	1558	706	-1511	学校	约 300 人
37	双狮初级中学	SE	1475	713	-1361	学校	约 600 人
38	狮子小学	SE	1371	805	-1233	学校	约 600 人
39	虎峰社区	SE	1119	748	-941	居住区	约 3000 人

环境要素	序号	名称	坐标/m	保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
------	----	----	------	------	------	--	-------	--------	----------

KB 镀镍生产线建设项目环境影响报告书

40	璧山行政服务中心	N	710	7	784	行政办公区	约 400 人	
41	当代城	W	2400	-2352	-406	居住区	约 7000 人	
42	规划教育用地	SW	2600	-1404	-2337	学校	规划学校	
43	规划居住用地	SW	2240	-834	-2174	居住区	规划居住区	
44	规划教育用地	S	1900	235	-2060	学校	规划学校	
45	规划居住用地	S	1970	428	-1988	居住区	规划居住区	
46	规划居住用地	S	2000	1119	-1739	居住区	规划居住区	
47	规划居住用地	SE	680	691	-221	居住区	规划居住区	
48	璧泉街道	/	2500~5000	-38	2776	居住区	约 270000 人	环境风险
49	联发黛山璟悦	SW	3700	-2847	-2977	居住区	约 2600 人	
50	大兴经济适用房	SW	3850	-2983	-3290	居住区	约 1700 人	
51	符家村	W	3500	-3924	-18	居住区	约 500 人	
52	黛山华庭	SW	2900	-2915	-1600	居住区	约 2700 人	
53	莲生村	SW	4200	-2874	-3645	居住区	约 500 人	
54	五堰村	S	4300	-297	-4177	居住区	约 400 人	
55	塘坊社区	S	3500	971	-3877	居住区	约 4800 人	
56	青杠街道	S	3200~5000	1217	-4477	居住区	约 15000 人	
57	沙坪坝区曾家镇	NE	3200~5000	4994	527	居住区	约 12000 人	
58	璧南河	E	220	/	/	/	/	地表水 (IV 类)

## 2、璧山高新区电镀集中加工区情况及企业现状

### 2.1 璧山高新区电镀集中加工区情况

#### 2.1.1 璧山高新区电镀集中加工区环评执行情况

2012年9月24日，中煤科工集团重庆设计研究院编制完成了《璧山工业园区电镀集中加工区近期发展规划环境影响报告书》并通过重庆市环保局的审查（渝环函（2012）508号）；2019年2月1日，重庆环科源博达环保科技有限公司编制完成了《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书》并通过重庆市生态环境局审查（渝环函（2019）106号）；2025年9月15日，重庆利田环保技术研究院有限公司编制完成了《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书》并通过重庆市生态环境局审查（渝环函（2025）392号）。

本轮规划加工区分北区和南区，东临璧青路、南临狮子变电站、西临璧山中部通道、北临永嘉大道，总占地面积为15.08公顷，与上一轮跟踪评价保持一致。规划镀种包括镀铜、镀镍、镀锌、镀铬、镀金、镀银、镀锡、其它镀种，与上一轮跟踪评价保持一致，总电镀规划规模8096万 $m^2/a$ 、控制规模由4760万 $m^2/a$ 不变。各镀种占比进行了一定的调整，其中主要变化为镀锌面积占比增加，镀铬、镀镍面积占比降低。加工区表面处理规模见表2.1-1。

表 2.1-1 加工区表面处理规模 单位：万 m<sup>2</sup>

原规划评价			跟踪产能*	调整后		已入驻企业	本次跟踪评价产能					控制产能
镀种	占比	规划规模 (万 m <sup>2</sup> /a)	控制规模 (万 m <sup>2</sup> /a)	占比	规模 (万 m <sup>2</sup> /a)	已入驻规模 (万 m <sup>2</sup> /a)	镀种		占比	规模 (万 m <sup>2</sup> /a)	后续规模 (万 m <sup>2</sup> /a)	控制规 模 4760 万 m <sup>2</sup> /a 不变
镀金	1.15%	93	4760	1.15%	93	6.6	多层镀	镀金	1.15%	54.7	48.1	
镀银	2.68%	217		2.68%	217	0.4		镀银	2.68%	127.6	127.2	
镀镍	24.25%	1963		21.78%	1763	0		单层镀	多层镀镍	5.43%	258.7	
						93.5	化学镍		8.40%	399.8	306.3	
						108.5	单层镀镍	7.66%	364.5	256.0		
镀铜	14.91%	1207		14.91%	1207	83.4	单层镀	镀铜	12.35%	587.9	504.5	
镀铬	12.35%	1000		11.12%	900	59.1		镀硬铬	4.94%	235.2	176.1	
						126		镀装饰铬	4.94%	235.2	109.2	
镀锡	7.61%	616		11.31%	916	4	多层镀	镀锡 (多 层)	0.41%	19.4	15.4	
						0		单层镀	镀锡 (单 层)	0.95%	45.3	
镀锌						439			镀锌	17.74%	844.3	
其他	37.06%	3000		37.06%	3000	931.8	其他 (阳极氧化、磷 化、陶化、发黑等)		33.35%	1587.5	655.7	
合计	100.00%	8096		4760	100.00%	8096	1852.3	合计		100.00%	4760.0	2907.7

## 2.1.2 加工区规划建设内容

## (1) 加工区北区

本项目位于加工区北区，北区建设内容主要包括：8 栋标准厂房、综合楼、锅炉房、生产辅助用房（含仓储物流中心）、酸碱储罐区、固体危化品专用仓库等。实际建设情况如表 2.1-2 所示。

表 2.1-2 加工区北区建设情况一览表

厂房名称	功能	层数 F	单层面积 m <sup>2</sup>	总建筑面积 m <sup>2</sup>	功能	备注
F01 厂房	电镀厂房	4	4452	17808	电镀厂房	已实施, 未变化
		其中	1F	重庆科泰表面处理有限公司、重庆康华金属制品有限公司		
			2F	重庆永骏安五金电子有限公司、重庆兴品隆电镀有限公司		
			3F	重庆四海达电子科技有限公司		
			4F	重庆市德忠制版有限公司、重庆锌晖鹏金属表面处理有限公司、重庆菲力达金属表面处理有限公司、重庆祥通机械有限公司		
F02 厂房	电镀厂房	4	3588	14352	电镀厂房	已实施, 未变化
		其中	1F	重庆晶亮电镀有限公司、重庆金瑞金属表面处理有限公司、重庆鑫浩源金属科技有限公司		
			2F	重庆捷升表面处理公司、重庆金瑞金属表面处理有限公司、重庆市境界电镀有限公司		
			3F	重庆双伟表面处理有限公司、重庆渝富汽车配件有限公司、重庆冬焱电镀有限责任公司		
			4F	重庆力派金属表面处理有限公司、重庆聚辉电镀有限公司、重庆杰心瀚电子科技有限公司		
F03 厂房	电镀厂房	4	3394	13576	电镀厂房	已实施, 未变化
		其中	1F	重庆程顺诚金属表面处理有限公司、重庆伟亮金属表面处理有限公司、重庆瑞辰金属表面处理有限公司、重庆名于创金属表面处理有限公司		
			2F	重庆裕盛金属表面处理有限公司、重庆市璧山区坤洲电镀厂、重庆程顺诚金属表面处理有限公司、重庆慧丰成电镀有限公司		
			3F	重庆市策兴五金塑胶制品有限公司、重庆三价彩金属表面处理有限公司、重庆燊荣金属表面处理有限公司		
			4F	重庆加春机械制造有限公司、重庆博彩金属表面处理有限公司、重庆黎明汽车零部件有限公司、重庆鑫之杰表面处理有限公司		
F04 厂房	电镀厂房	4	3950	15800	电镀厂房, 本次规划建设	未实施, 规划建设
		其中	1F	/		
			2F			
			3F			
			4F			

F05 厂房	电镀厂房	4	2688	10752	电镀厂房, 在建	在建, 实施中
		其中	1F	/		
			2F			
			3F			
			4F			
F06 厂房	电镀厂房	4	2376	9504	电镀厂房	已实施, 未变化
		其中	1F	重庆大泰电子科技有限公司		
			2F	重庆大泰电子科技有限公司		
			3F	重庆大泰电子科技有限公司		
			4F	重庆大泰电子科技有限公司、重庆绿陶科技有限公司、重庆翔烽五金制品有限公司		
F07 厂房	电镀厂房	4	1512	6048	电镀厂房	已实施, 未变化
		其中	1F	重庆宝鑫镀装科技有限公司		
			2F	重庆双鑫表面处理有限公司		
			3F	重庆佳羽五金制品有限公司、重庆新福佰科技有限公司		
			4F	重庆虹跃电镀有限公司、重庆悦飞金属表面处理有限公司		
F08 建筑	电镀厂房	4	2576	10304	电镀厂房	已实施, 未变化
		其中	1F	重庆展腾科技有限公司		
			2F	重庆丰川电子科技有限公司 (阳极氧化)		
			3F	重庆丰川电子科技有限公司 (阳极氧化)		
			4F	重庆鑫特金属表面处理有限公司		
F09 厂房	综合楼	3	1236	3708	办公、食堂, 在建	在建, 实施中
F10 厂房	锅炉房	1	642	锅炉房, 供应蒸汽		已实施, 未变化
F11 厂房	酸碱储罐区	1	270	液态酸碱储存区		已实施, 未变化
F12 建筑	生产辅助用房	1	1528	物流中心和库房, 本次规划建设		未实施, 规划建设
F13 厂房	固体危化品专用仓库	1	638	固体危化品储存, 本次规划建设		未实施, 规划建设

## (2) 加工区南区

南区纳入重庆璧山高新技术产业开发区管理委员会管理的新材料产业园规划建设 4 栋标准厂房、1 栋库房和 1 栋办公楼。实际建设情况如表 2.1-3 所示。

表 2.1-3 加工区南区新材料产业园建设情况一览表

项目	厂房名称	使用功能	层数 F	建筑面积 m <sup>2</sup>	主要建设内容	备注
新材料产	1# 厂房	电镀厂房	1F	2906.16	废水收集池、原料库房、卫生间、生产厂房、风井	已建, 由定制厂房变
			2-5F	11528.72	废水收集池、原料库房、卫生间、生产厂房、卸货平台	

业 园			屋顶层	187.8	电梯间	化为 统一 建设 一个 新材 料产 业园	
	2# 厂 房	电 镀 厂 房	1F	2739.96	废水收集池、原料库房、卫生间、生产厂房、风井		
			2-5F	10851.12	废水收集池、原料库房、卫生间、生产厂房、卸货平台		
			屋顶层	187.8	电梯间		
	3# 厂 房	电 镀 厂 房	1F	2747.02	废水收集池、原料库房、卫生间、生产厂房、风井（已入驻重庆钰普科技有限公司）		
			2-5F	10851.12	废水收集池、原料库房、卫生间、生产厂房、卸货平台		
			屋顶层	187.8	电梯间		
	4# 厂 房	电 镀 厂 房	1F	2739.37	废水收集池、原料库房、卫生间、生产厂房、风井（已入驻重庆市境界电镀有限公司）		
			2-5F	10851.12	废水收集池、原料库房、卫生间、生产厂房、卸货平台		
			屋顶层	187.8	电梯间		
	5# 库 房	仓 储	1	893.26	化学品库房、危废贮存点		
			2	893.26	危废贮存点		
	6# 办 公 楼	辅 助 用 房	1	965.66	办公用房、卫生间、消防控制室、风井		
			2	824.5	办公用房、卫生间		
			3	960.62	办公用房、卫生间		
			4	976.86	办公用房、卫生间		
	地 下 车 库	地 下 车 库	其 中		20826.09		车库
					1296.54		设备用房
					498.36		事故池
					392.58		锅炉房
					717.33		成品库房
				41.25	风井		
定制厂房		/	15410(占地 面积)	企业自建厂房	在建, 实施 中		
定制厂房预留区		/	10220(占地 面积)	企业自建厂房	未实 施		
重庆红宇精密工业 有限责任公司定制 厂房		/	6805(占地 面积)	企业自建厂房及生产线	已实 施,未 变化		

注：南区为定制厂房，由企业根据园区原则性要求自行设计，因此不分析其建构物建设情况。

### 2.1.3 供水系统

加工区现有生产新鲜用水量约 1716.96t/d（61.5%产能），根据现有电镀规模，预估后续加工区新增新鲜用水量约 4153.3t/d。璧山工业园区电镀集中加工区供水来自工业园区璧城片区规划水管网，从厂区北侧市政给水干管引入。加工区的用水由重庆市渝山水资源开发有限公司供水，水源来自长江，供水能力 8 万 t/d，能满足加工区的用水需求。

#### 2.1.4 排水系统

生产废水：根据分类收集、分类处理的原则，集中加工区生产废水按工艺特性分前处理废水、含铬废水、含镍废水、含铜废水、综合废水、高浓度废水（停用）、络合废水、事故废水 8 类，每栋标准电镀生产厂房均设有 8 类废水的收集池，各条生产线排放的废水按以上 7 种类别通过管道进行分类收集，先进入各标准厂房的分类收集槽，各废水收集槽与楼底收集罐通过管道连接，再通过分类总收集管进入电镀废水集中处理厂。污水处理厂根据 7 类废水的性质进行有针对性的分类预处理。目前该污水处理厂正对含铬废水及含镍废水处理系统实施提标改造，提标改造后总铬、总镍、六价铬排放标准执行《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/CQSES 02-2017）排放限值，其他污染物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准。同时加工区内现有镀银企业已停产并拆除生产线，后期待有含氰废水排放企业入驻投产前，加工区污水处理厂建设一套含氰废水处理系统对总银处理达《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/CQSES 02-2017）排放限值，总氰化物达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 特别排放限值，并在含氰废水处理系统排放口设置总银在线监测；其他镀种涉及园区无法处理特征因子时由企业自行处理达标排放。

生活污水：加工区生活污水通过生活污水管道系统进入电镀废水集中处理厂的络合废水处理系统，与分类预处理后的络合废水一并进行处理，达《电镀污染物排放标准》表 3 标准后排放。

雨水：雨水排入厂区市政雨水干管，厂区内埋设暗管，管径为 DN500~DN1000。

车间生产废水各条分类排水管道架空明管布置，将生产线上的各类生产废水汇集至各生产厂房设置的分类收集池，各条排水管道涂刷不同颜色油漆或直接标明文字以示区别。加工区各分类收集总管（包括回用水管）采取在混凝土箱涵内架空敷设的方式将生产废水分类汇集至加工区电镀废水集中处理厂各分类预处理系统，混凝土箱涵内壁均经防腐防渗处理，各收集管直接标明文字以示区别。

#### 2.1.5 电力、通信工程

由国网重庆市电力公司璧山供电分公司供给，工作电源采用一路 10KV 专线，引自加工区 110KV 开闭所。10KV 电源进户线沿厂区电缆沟接入动力站房 10KV 配电装置。

厂区电力线路以电缆沟敷设为主，辅以部分直埋地敷设，穿越道路及入户时穿钢管保护。

加工区北区在 F07 厂房地下一层内设置配电房，安装弱电系统，并在负一层内设置发电机房，提供应急电源。南区地车车库内规划一个配电房，安装弱电系统，设置备用柴油发电机，提供应急电源。

### 2.1.6 供热工程

北区建设一座锅炉房，配备 1 台 6t/h、2 台 10t/h 锅炉，三台锅炉均已启用，且有低氮燃烧措施，其中 6t/h 锅炉为备用锅炉。南区地下车库内建设一座锅炉房，规划配备 2 台 4t/h 锅炉，均规划采用低氮燃烧装置。蒸汽管道由各自站房接出，以树枝状方式敷设至各用户车间，对蒸汽管道实施保温；天然气管道与城市中压天然气管道相连接。

### 2.1.7 加工区已入驻企业情况

#### (1) 入驻企业现状

根据调查,电镀加工区开发至今陆续共引入了 47 家电镀企业和 1 家污水处理企业。其中加工区北区已批复企业 47 家，南区已批复企业 2 家，详见表 2.1-4。

表 2.1-4 璧山高新区电镀集中加工区已入驻企业基本情况

序号	入驻企业名称	类别	环评批复规模		实际建设规模		现状电镀规模万 m <sup>2</sup> /a	产品方案	位置	厂房面积 (m <sup>2</sup> )	备注
			生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a	生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a					
1	重庆大泰电子科技有限公司	阳极氧化	处理电脑金属外壳 2400 万件/a, 阳极氧化面积 446.4 万 m <sup>2</sup> /a, 样品测试 6 万件/年, 阳极氧化面积 1.116 万 m <sup>2</sup> /a	447.516	处理电脑金属外壳 2400 万件/a, 阳极氧化面积 446.4 万 m <sup>2</sup> /a, 样品测试 6 万件/年, 阳极氧化面积 1.116m <sup>2</sup> /a	447.516	447.516	订单式电镀	F06 栋 1~4 楼	7417.92	已停产
2	重庆虹跃电镀有限公司 (原重庆亦虹电镀表面处理中心)	镀锌	2 条镀锌生产线, 电镀面积约为 10 万 m <sup>2</sup> /a	10	2 条镀锌生产线, 电镀面积约为 10 万 m <sup>2</sup> /a	10	10	订单式电镀	F07 栋 4 楼 1~2# 车间	766.39	正常生产
3	重庆佳羽五金制品有限公司	化学镀镍	两条化学镀镍自动生产线, 总镀面积 18 万 m <sup>2</sup> /a	18	两条化学镀镍自动生产线, 总镀面积 18 万 m <sup>2</sup> /a	18	18	订单式金属表面处理	F07 栋 3 楼 3~4# 车间和 1~2# 车间的部分生产厂房	1384.18	正常生产
4	重庆双伟表面处理有限公司	镀锌	2 条镀锌生产线, 总镀面积 18 万 m <sup>2</sup> /a	18	2 条镀锌生产线, 总镀面积 18 万 m <sup>2</sup> /a	18	18	汽车配件表面处理	F02 栋 2 单元 3 楼 3~4# 车间	963.78	已停产
5	重庆新福佰科技有限公司	化学镀镍	1 条化学镀镍生产线, 总镀面积 5 万 m <sup>2</sup> /a	5	1 条化学镀镍生产线, 总镀面积 5 万 m <sup>2</sup> /a	5	5	订单式电镀金属粉	F07 栋 3 楼 1~2# 车间	377	正常生产
6	重庆双鑫表面处理有限公司	镀锌、镀锌镍合金	镀锌镍合金生产线 1 条, 镀锌生产线 3 条, 总镀面积 34 万 m <sup>2</sup> /a	34	镀锌镍合金生产线 1 条, 镀锌生产线 3 条, 总镀面积 34 万 m <sup>2</sup> /a	34	34	订单式电镀	F07 栋 2 楼	1440	正常生产

序号	入驻企业名称	类别	环评批复规模		实际建设规模		现状电镀规模万 m <sup>2</sup> /a	产品方案	位置	厂房面积 (m <sup>2</sup> )	备注
			生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a	生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a					
7	重庆捷升表面处理公司	镀锌	2条镀锌生产线,总镀面积 20 万 m <sup>2</sup> /a	20	2条镀锌生产线,总镀面积 20 万 m <sup>2</sup> /a	20	20	汽车配件、活塞	F02 栋 2 单元 2 楼 1~2#车间	821.24	正常生产
8	重庆力派金属表面处理有限公司	化学镍	2条镀镍生产线,总镀面积 40 万 m <sup>2</sup> /a	40	2条镀镍生产线,总镀面积 40 万 m <sup>2</sup> /a	40	40	热处理加工	F02 栋 2 单元 4 楼 1~2#车间	508	已停产
9	重庆晶亮电镀有限公司	镀锌	2条镀锌生产线,总镀面积 16 万 m <sup>2</sup> /a	16	2条镀锌生产线,总镀面积 16 万 m <sup>2</sup> /a	16	16	汽车零部件、摩托车配件	F02 栋 2 单元 1 楼 3~4#车间	809	正常生产
10	重庆聚辉电镀有限公司	化学镍、镀锡	2条化学镍生产线,1条化学锡生产线,总面积 25 万 m <sup>2</sup> /a	25	2条化学镍生产线,1条化学锡生产线,总面积 25 万 m <sup>2</sup> /a	25	25	订单式电镀加工	F02 栋 2 单元 4 楼 3~4#车间	881	已停产
11	重庆宝鑫镀装科技有限公司	镀镍	新建 2 条镀镍电镀生产线,总面积 2 万 m <sup>2</sup> /a	2	新建 2 条镀镍电镀生产线,总面积 2 万 m <sup>2</sup> /a	2	2	发动机缸体	F07 栋 1 楼	1532.59	正常生产
12	重庆市德忠制版有限公司	镀铜、镀镍、镀铬	预计总面积 1.35 万 m <sup>2</sup> /a, 镀镍 0.36 万 m <sup>2</sup> /a, 镀铜 0.36 万 m <sup>2</sup> /a, 镀铬 0.63 万 m <sup>2</sup> /a	1.35	预计总面积 1.35 万 m <sup>2</sup> /a, 镀镍 0.36 万 m <sup>2</sup> /a, 镀铜 0.36 万 m <sup>2</sup> /a, 镀铬 0.63 万 m <sup>2</sup> /a	1.35	1.35	汽车配件表面处理	F01 栋 2 单元 4 楼	2334.89	正常生产
13	重庆金瑞金属表面处理有限公司	镀锌、镀锌镍、镀三镍铬、磷化	1条镀锌线,1条镀锌镍线,1条磷化线,1条镀三镍铬线,总面积 36 万 m <sup>2</sup> /a	36	1条镀锌线,1条镀锌镍线,1条磷化线,1条镀三镍铬线,总面积 36 万 m <sup>2</sup> /a	36	36	运输设备零部件表面处理	F02 栋 1 单元 1~2 楼	3346	正常生产

序号	入驻企业名称	类别	环评批复规模		实际建设规模		现状电镀规模万 m <sup>2</sup> /a	产品方案	位置	厂房面积 (m <sup>2</sup> )	备注
			生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a	生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a					
14	重庆科泰表面处理有限公司	镀铜镍铬	1条镀铜镍铬线, 总面积 18 万 m <sup>2</sup> /a	18	1条镀铜镍铬线, 总面积 18 万 m <sup>2</sup> /a	18	18	塑胶表面处理	F01 栋 2 单元 1 楼	2030	正常生产
15	重庆裕盛金属表面处理有限公司	镀锌、镀锌镍合金	1条镀锌线, 1条镀锌镍线, 总面积 20 万 m <sup>2</sup> /a	20	1条镀锌线, 1条镀锌镍线, 总面积 20 万 m <sup>2</sup> /a	20	20	汽车零部件、摩托车配件	F03 栋 2 单元 2 楼 3~4#车间	889	正常生产
16	重庆永骏安五金电子有限公司	阳极氧化	2条阳极氧化线, 总面积 30 万 m <sup>2</sup> /a	30	2条阳极氧化线, 总面积 30 万 m <sup>2</sup> /a	30	30	电子产品、五金制品表面处理	F01 栋 2 单元 2 楼 1~2#车间	1091	正常生产
17	重庆市璧山区坤洲电镀厂	镀镍铬	1条镀镍铬线, 总面积 8 万 m <sup>2</sup> /a	8	1条镀镍铬线, 总面积 8 万 m <sup>2</sup> /a	8	8	订单式电镀	F03 栋 2 单元 2 楼	858	正常生产
18	重庆程顺诚金属表面处理有限公司 (重庆立赢电镀有限公司)	镀锌	6条镀锌线, 总面积 48 万 m <sup>2</sup> /a	48	6条镀锌线, 总面积 48 万 m <sup>2</sup> /a	48	48	订单式电镀	F03 栋 1 单元 1 楼 1~4#车间和 2 楼 1~2#车间	2476.48	正常生产
19	重庆伟亮金属表面处理有限公司	镀锌	1条镀锌线, 总面积 12 万 m <sup>2</sup> /a	12	1条镀锌线, 总面积 12 万 m <sup>2</sup> /a	12	12	汽车配件表面处理	F03 栋 2 单元 1 楼 3~4#车间	851	已停产
20	重庆鑫浩源金属科技有限公司	镀锌、镀锌镍合金	3条镀锌、镀锌镍合金线, 总面积 30 万 m <sup>2</sup> /a	30	3条镀锌、镀锌镍合金线, 总面积 30 万 m <sup>2</sup> /a	30	30	订单式电镀	F02 栋 2 单元 1 楼 1~2#车间	866.69	正常生产

序号	入驻企业名称	类别	环评批复规模		实际建设规模		现状电镀规模万 m <sup>2</sup> /a	产品方案	位置	厂房面积 (m <sup>2</sup> )	备注
			生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a	生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a					
21	重庆康华金属制品有限公司	阳极氧化	3条阳极氧化生产线, 总面积 36 万 m <sup>2</sup> /a	36	3条阳极氧化生产线, 总面积 36 万 m <sup>2</sup> /a	36	36	电子产品、橡胶表面处理	F01 栋 1 单元 1 楼 1~4#车间	2030	已停产
22	重庆加春机械制造有限公司	钝化	2条自动钝化生产线, 总面积 18 万 m <sup>2</sup> /a	18	2条自动钝化生产线, 总面积 18 万 m <sup>2</sup> /a	18	18	汽车零部件、活塞	F03 栋 1 单元 4 楼 1#车间	530	正常生产
23	重庆博彩金属表面处理有限公司	阳极氧化	2条阳极氧化生产线, 总面积 27 万 m <sup>2</sup> /a	27	2条阳极氧化生产线, 总面积 27 万 m <sup>2</sup> /a	27	27	摩配、汽车配件	F03 栋 1 单元 4 楼 3~4#车间	858	正常生产
24	重庆渝富汽车配件有限公司	镀锌铁镍合金、镀锌、镀锌镍合金	1条镀锌铁镍生产线、1条镀锌生产线、1条镀锌镍生产线, 总面积 30 万 m <sup>2</sup> /a	30	1条镀锌铁镍生产线、1条镀锌生产线、1条镀锌镍生产线, 总面积 30 万 m <sup>2</sup> /a	30	30	汽车配件表面处理	F02 栋 1 单元 3 楼 1~4#车间	1879	正常生产
25	重庆瑞辰金属表面处理有限公司	镀硬铬、化学镍	3条镀硬铬生产线, 1条化学镀镍生产线, 镀硬铬面积为 38.5 万 m <sup>2</sup> /a, 化学镍面积 5.3 万 m <sup>2</sup> /a, 总面积 43.8 万 m <sup>2</sup> /a	43.8	3条镀硬铬生产线, 1条化学镀镍生产线, 镀硬铬面积为 38.5 万 m <sup>2</sup> /a, 化学镍面积 5.3 万 m <sup>2</sup> /a, 总面积 43.8 万 m <sup>2</sup> /a	43.8	43.8	汽车零部件、活塞	F03 栋 2 单元 1 楼 1~2#车间	776.35	正常生产
26	重庆慧丰成电镀有限公司	装饰铬	2条装饰铬生产线, 总面积 20 万 m <sup>2</sup> /a	20	2条装饰铬生产线, 总面积 20 万 m <sup>2</sup> /a	20	20	订单式电镀	F03 栋 1 单元 2 楼 3~4#车间	858	已停产

序号	入驻企业名称	类别	环评批复规模		实际建设规模		现状电镀规模万 m <sup>2</sup> /a	产品方案	位置	厂房面积 (m <sup>2</sup> )	备注
			生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a	生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a					
27	重庆市策兴五金塑胶制品有限公司	镀镍铬	1 条塑胶电镀生产线、1 条辅助镀珍珠镍铬生产线，总面积 18 万 m <sup>2</sup> /a	18	1 条塑胶电镀生产线、1 条辅助镀珍珠镍铬生产线，总面积 18 万 m <sup>2</sup> /a	18	18	五金制品、塑胶制品表面处理	F03 栋 2 单元 3 楼 车间	1747	正常生产
28	重庆冬焱电镀有限责任公司	镀锌	2 条镀锌生产线，总面积 20 万 m <sup>2</sup> /a	20	2 条镀锌生产线，总面积 20 万 m <sup>2</sup> /a	20	20	汽车零部件、电子产品	F02 栋 2 单元 3 楼 1~2#车间	930	正常生产
29	重庆四海达电子科技有限公司	镀铜、化学镀镍	2 套水平黑孔设施、2 套 VCP 镀铜设施、2 套镀铜后处理设施，镀铜面积为 83 万 m <sup>2</sup> /a；2 套化金前处理设施、2 套化镍金设施、2 套化金后处理设施，化镍金 6 万 m <sup>2</sup> /a	89	2 套水平黑孔设施、2 套 VCP 镀铜设施、2 套镀铜后处理设施，镀铜面积为 83 万 m <sup>2</sup> /a；2 套化金前处理设施、2 套化镍金设施、2 套化金后处理设施，化镍金 6 万 m <sup>2</sup> /a	89	89	柔性线路板	F01 栋 1、2 单元第 3 层车间	4635	正常生产
30	重庆杰心瀚电子科技有限公司	镀铜镍、镀金银锡、镀金银	1 条镀铜镍生产线，生产规模 8 万 m <sup>2</sup> /a；1 条镀金银锡生产线，生产规模 1 万 m <sup>2</sup> /a；1 条镀金银生产线，镀金生产规模 0.6 万 m <sup>2</sup> /a，镀银生产规模 0.4 万 m <sup>2</sup> /a	10	1 条镀铜镍生产线，生产规模 8 万 m <sup>2</sup> /a；1 条镀金银锡生产线，生产规模 1 万 m <sup>2</sup> /a；1 条镀金银生产线，镀金生产规模 0.6 万 m <sup>2</sup> /a，镀银生产规模 0.4 万 m <sup>2</sup> /a	10	10	订单式电镀加工	重庆市璧山区工业园区电镀集中加工区 F02 栋 4 楼 1—2 号	900	已停产

序号	入驻企业名称	类别	环评批复规模		实际建设规模		现状电镀规模万 m <sup>2</sup> /a	产品方案	位置	厂房面积 (m <sup>2</sup> )	备注
			生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a	生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a					
31	重庆名于创金属表面处理有限公司	陶化发黑	2条陶化发黑生产线, 加工汽车发动机紧固件 9000t/a	0	2条陶化发黑生产线, 加工汽车发动机紧固件 9000t/a	0	0	汽车零部件	F03 号楼 1 单元 1F1~2#车间	810	正常生产
32	重庆兴品隆电镀有限公司	镀锌	3条镀锌生产线, 生产规模 22 万 m <sup>2</sup> /a	22	3条镀锌生产线, 生产规模 22 万 m <sup>2</sup> /a	22	22	汽车、摩托车配件表面处理	F01 号楼 1 单元 2F	2176.83	已停产
33	重庆悦飞金属表面处理有限公司 (鑫威转让)	镀锌	2条镀锌生产线, 生产规模 16 万 m <sup>2</sup> /a	16	1条镀锌生产线, 生产规模 11.25 万 m <sup>2</sup> /a	11.25	11.25	汽车, 摩托车配件、电子配件、各种铝制品	F07 号楼 4F3~4#车间	766	已停产
34	重庆三价彩金属表面处理有限公司	镀锌	2条镀锌生产线, 生产规模 15 万 m <sup>2</sup> /a	15	2条镀锌生产线, 生产规模 15 万 m <sup>2</sup> /a	15	15	汽车零部件	F03 号楼 1 单元 3F	530	已停产
35	重庆黎明汽车零部件有限公司 (原重庆淞智汽车零部件有限公司)	化学镍	1条自动滚镀化学镍生产线, 生产规模 1920m <sup>2</sup> /a	0.192	1条自动滚镀化学镍生产线, 生产规模 1920m <sup>2</sup> /a	0.192	0.192	汽车零部件、机电设备	F03 号楼 2 单元 4F3~4#车间	884.98	正常生产
36	重庆市境界电镀有限公司	镀锌	2条镀锌生产线, 生产规模 20 万 m <sup>2</sup> /a	20	2条镀锌生产线, 生产规模 20 万 m <sup>2</sup> /a	20	20	订单式电镀	F02 号楼 2 单元 2F	866.69	已停产

序号	入驻企业名称	类别	环评批复规模		实际建设规模		现状电镀规模万 m <sup>2</sup> /a	产品方案	位置	厂房面积 (m <sup>2</sup> )	备注
			生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a	生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a					
37	重庆锌晖鹏金属表面处理有限公司	镀锌、镀镍锡、钝化、阳极氧化	2条镀锌生产线,面积10万 m <sup>2</sup> /a,1条镀镍锡生产线,面积3万 m <sup>2</sup> /a,1条钝化生产线,面积1万 m <sup>2</sup> /a;1条阳极氧化生产线,面积6万 m <sup>2</sup> /a	20	2条镀锌生产线,面积10万 m <sup>2</sup> /a,1条镀镍锡生产线,面积3万 m <sup>2</sup> /a,1条钝化生产线,面积1万 m <sup>2</sup> /a,1条阳极氧化生产线,面积6万 m <sup>2</sup> /a	20	20	订单式电镀	F01 号楼1单元4F	1091	正常生产
38	重庆燊荣金属表面处理有限公司	阳极氧化	2条阳极氧化生产线,生产规模52万 m <sup>2</sup> /a	52	2条阳极氧化生产线,生产规模52万 m <sup>2</sup> /a	52	52	汽车零部件、摩托车配件	F03 号楼1单元3F1#车间	1725.9	正常生产
39	重庆鑫之杰表面处理有限公司	镀锌	2条镀锌生产线,生产规模21万 m <sup>2</sup> /a	21	2条镀锌生产线,生产规模21万 m <sup>2</sup> /a	21	21	汽车零部件、摩托车配件	加工区F03 栋2单元第4层车间	840	正常生产
40	重庆丰川电子科技有限公司(阳极氧化)	阳极氧化	4条表面处理生产线(其中1条机械手臂前处理线、2条全自动阳极氧化生产线、1条不合格品处理线)及2条喷砂线,预计扩建完成后阳极氧化总规模约156.66万 m <sup>2</sup> /a	156.66	4条表面处理生产线(其中1条机械手臂前处理线、2条全自动阳极氧化生产线、1条不合格品处理线)及2条喷砂线,预计扩建完成后阳极氧化总规模约156.66万 m <sup>2</sup> /a	156.66	156.66	外观件	F08 栋2~3层车间	5200	正常生产
41	重庆鑫特金属表面处理有限公司	镀锌	2条电镀生产线,总生产规模为25万 m <sup>2</sup> /a	25	2条电镀生产线,总生产规模为25万 m <sup>2</sup> /a	25	25	汽车、摩托车配件	F08 栋第4层	1300	正常生产

序号	入驻企业名称	类别	环评批复规模		实际建设规模		现状电镀规模万 m <sup>2</sup> /a	产品方案	位置	厂房面积 (m <sup>2</sup> )	备注
			生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a	生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a					
42	重庆展腾科技有限公司	镍铬、阳极氧化	2条20万 m <sup>2</sup> /a全自动装饰镍铬生产线、1条全自动柔性镀镍铬线（镍铬10万 m <sup>2</sup> /a、铬20万 m <sup>2</sup> /a）生产线、1条60万 m <sup>2</sup> /a阳极氧化生产线	130	2条20万 m <sup>2</sup> /a全自动装饰镍铬生产线、1条全自动柔性镀镍铬线（镍铬10万 m <sup>2</sup> /a、铬20万 m <sup>2</sup> /a）生产线、1条60万 m <sup>2</sup> /a阳极氧化生产线	130	130	汽车，摩托车配件、电子配件、各种铝制品	F08号楼1F	2600	正常生产
43	重庆绿陶科技有限公司	镀锌、镀锌镍、阳极氧化	新建1条挂镀锌/锌镍生产线、1条阳极氧化生产线、1条全自动钝化生产线，总生产规模为80.1万 m <sup>2</sup> /a。其中：1#生产线镀锌/锌镍规模为60万 m <sup>2</sup> /a（镀锌30万 m <sup>2</sup> /a，镀锌镍30万 m <sup>2</sup> /a），2#阳极氧化生产线规模为20万 m <sup>2</sup> /a，3#全自动钝化生产线0.1万 m <sup>2</sup> /a	80.1	新建1条挂镀锌/锌镍生产线、1条阳极氧化生产线、1条全自动钝化生产线，总生产规模为80.1万 m <sup>2</sup> /a。其中：1#生产线镀锌/锌镍规模为60万 m <sup>2</sup> /a（镀锌30万 m <sup>2</sup> /a，镀锌镍30万 m <sup>2</sup> /a），2#阳极氧化生产线规模为20万 m <sup>2</sup> /a，3#全自动钝化生产线0.1万 m <sup>2</sup> /a	80.1	80.1	汽车配件、机械零件	北区 F06 号楼 4F 南侧	1197	正常生产

序号	入驻企业名称	类别	环评批复规模		实际建设规模		现状电镀规模万 m <sup>2</sup> /a	产品方案	位置	厂房面积 (m <sup>2</sup> )	备注
			生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a	生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a					
44	重庆菲力达金属表面处理有限公司	钝化	新建 2 条钝化生产线：1#钝化线（主要进行锌合金工件钝化，处理能力 3 万 m <sup>2</sup> /a）、2#钝化线（主要进行铝合金工件钝化，处理能力为 7 万 m <sup>2</sup> /a）以及研磨等配套生产设施，总表面处理能力为 10 万 m <sup>2</sup> /a	10	新建 2 条钝化生产线：1#钝化线（主要进行锌合金工件钝化，处理能力 3 万 m <sup>2</sup> /a）、2#钝化线（主要进行铝合金工件钝化，处理能力为 7 万 m <sup>2</sup> /a）以及研磨等配套生产设施，总表面处理能力为 10 万 m <sup>2</sup> /a	10	10	汽摩零部件、电子产品零部件	F01 号楼 1 单元 4F	460.3	正常生产
45	重庆祥通机械有限公司	挂镀锌/锌镍、滚镀锌、钝化	新建 1 条挂镀锌/锌镍生产线、1 条滚镀锌生产线、1 条钝化打样线以及化学品仓库、检验室等配套生产设施，总生产规模为 24 万 m <sup>2</sup> /a	24	新建 1 条挂镀锌/锌镍生产线、1 条滚镀锌生产线、1 条钝化打样线以及化学品仓库、检验室等配套生产设施，总生产规模为 24 万 m <sup>2</sup> /a	24	24	制动器拉贝、凸轮轴	F01 号楼 1 单元 4F	725	正常生产
46	重庆翔烽五金制品有限公司	阳极氧化	建设 2 条阳极氧化生产线，阳极氧化总面积 57 万 m <sup>2</sup> /a	57	建设 2 条阳极氧化生产线，阳极氧化总面积 57 万 m <sup>2</sup> /a	57	57	汽车配件/医疗器械	F06 号楼 4 层	1197.08	正常生产

序号	入驻企业名称	类别	环评批复规模		实际建设规模		现状电镀规模万 m <sup>2</sup> /a	产品方案	位置	厂房面积 (m <sup>2</sup> )	备注
			生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a	生产线	电镀表面积万 m <sup>2</sup> /a					
47	重庆红宇精密工业有限责任公司	镀锌、镀锌镍、化学镀镍、阳极氧化	1条综合电镀线,包括镀锌、镀锌镍、化学镀镍,面积0.85万 m <sup>2</sup> /a, 1条阳极氧化线,总面积2.5万 m <sup>2</sup> /a。1条碱性挂镀锌及锌镍生产线,规模为23.72万 m <sup>2</sup> /a; 1条酸性挂镀锌及锌镍生产线,规模为30.35万 m <sup>2</sup> /a	57.42	1条综合电镀线,包括镀锌、镀锌镍、化学镀镍,面积0.85万 m <sup>2</sup> /a, 1条阳极氧化线,总面积2.5万 m <sup>2</sup> /a。1条碱性挂镀锌及锌镍生产线,规模为23.72万 m <sup>2</sup> /a; 1条酸性挂镀锌及锌镍生产线,规模为30.35万 m <sup>2</sup> /a	57.42	57.42	军品、制动钳、支架	南区定制厂房	3314.08	正常生产
合计		/	/	1857.038	/	1852.288	1852.288	/	/	/	/
1	重庆浩誉实业有限公司	企业管理	/	/	/	/	/	/	重庆市璧山区璧泉街道聚金大道3号	600	正常生产
2	重庆鹏捷环保工程有限公司	污水处理及其再生利用	/	2万 m <sup>3</sup> /d	/	2万 m <sup>3</sup> /d	/	处理电镀园废水	聚金大道3号(污水处理厂(电镀部分)运营公司)	26000	正常生产

表 2.1-5 加工区现状电镀企业产能统计表 单位：万 m<sup>2</sup>/a

序号	企业简称	铜	单层镍	化学镍	多层镍	单层铬	镀装饰铬	锌	锡	金	银	其他	合计
北区													
1	重庆大泰电子科技有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	447.516	447.516
2	重庆虹跃电镀有限公司 (原重庆亦虹电镀表面处理中心)	/	/	/	/	/	/	10	/	/	/	/	10
3	重庆佳羽五金制品有限公司	/	/	18	/	/	/	/	/	/	/	/	18
4	重庆双伟表面处理有限公司	/	/	/	/	/	/	18	/	/	/	/	18
5	重庆新福佰科技有限公司	/	/	5	/	/	/	/	/	/	/	/	5
6	重庆双鑫表面处理有限公司	/	1	/	/	/	/	33	/	/	/	/	34
7	重庆捷升表面处理公司	/	/	/	/	/	/	20	/	/	/	/	20
8	重庆力派金属表面处理有限公司	/	/	40	/	/	/		/	/	/	/	40
9	重庆晶亮电镀有限公司	/	/	/	/	/	/	16	/	/	/	/	16
10	重庆聚辉电镀有限公司	/	/	25	/	/	/		/	/	/	/	25
11	重庆宝鑫镀装科技有限公司	/	2	/	/	/	/		/	/	/	/	2
12	重庆市德忠制版有限公司	0.36	0.36	/	/	0.63	/		/	/	/	/	1.35
13	重庆金瑞金属表面处理有限公司	/	8	/	/	/	12	8	/	/	/	8	36
14	重庆科泰表面处理有限公司	/	/	/	/	/	18		/	/	/	/	18
15	重庆裕盛金属表面处理有限公司	/	/	/	/	/	/		/	/	/	30	30
16	重庆永骏安五金电子有限公司	/	10	/	/	/	/	10	/	/	/	/	20
17	重庆市璧山区坤洲电镀厂	/	/	/	/	/	8		/	/	/	/	8
18	重庆程顺诚金属表面处理有限公司 (重庆立赢电镀有限公司)	/	/	/	/	/	/	48	/	/	/	/	48
19	重庆伟亮金属表面处理有限公司	/	/	/	/	/	/	12	/	/	/	/	12
20	重庆鑫浩源金属科技有限公司	/	10	/	/	/	/	20	/	/	/	/	30
21	重庆康华金属制品有限公司	/	/	/	/	/	/		/	/	/	36	36
22	重庆加春机械制造有限公司	/	/	/	/	/	/		/	/	/	18	18
23	重庆博彩金属表面处理有限公司	/	/	/	/	/	/		/	/	/	27	27
24	重庆渝富汽车配件有限公司	/	20	/	/	/	/	10	/	/	/	/	30

25	重庆瑞辰金属表面处理有限公司	/	/	5.3	/	38.5	/		/	/	/	/	43.8
26	重庆慧丰成电镀有限公司	/	/	/	/		20	/	/	/	/	/	20
27	重庆市策兴五金塑胶制品有限公司	/	/	/	/	/	18	/	/	/	/	/	18
28	重庆冬焱电镀有限责任公司	/	/	/	/	/	/	20	/	/	/	/	20
29	重庆四海达电子科技有限公司	83	/	/	/	/	/	/	/	6	/	/	89
30	重庆榮荣金属表面处理有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/		/	52	52
31	重庆杰心瀚电子科技有限公司	/	8	/	/	/	/	/	1	0.6	0.4	/	10
32	重庆兴品隆电镀有限公司	/	/	/	/	/	/	22	/	/	/	/	22
33	重庆锌晖鹏金属表面处理有限公司	/	1	/	/	/	/	9	3	/	/	7	20
34	重庆悦飞金属表面处理有限公司 (鑫威转让)	/	/	/	/	/	/	11.25	/	/	/	/	11.25
35	重庆市境界电镀有限公司	/	/	/	/	/	/	20	/	/	/	/	20
36	重庆鑫之杰表面处理有限公司	/	/	/	/	/	/	21	/	/	/	/	21
37	重庆黎明汽车零部件有限公司 (原重庆淞智汽车零部件有限公司)	/	/	0.192	/	/	/		/	/	/	/	0.192
38	重庆名于创金属表面处理有限公司	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	0
39	重庆三价彩金属表面处理有限公司	/	/	/	/	/	/	15	/	/	/	/	15
40	重庆丰川电子科技有限公司	/	/	/	/	/	/		/	/	/	156.66	156.66
41	重庆鑫特金属表面处理有限公司	/	/	/	/	/	/	25	/	/	/	/	25
42	重庆展腾科技有限公司	/	/	/	/	20	50		/	/	/	60	130
43	重庆菲力达金属表面处理有限公司	/	/	/	/	/	/		/	/	/	10	10
44	重庆祥通机械有限公司	/	4	/	/	/	/	20	/	/	/	/	24
45	重庆翔烽五金制品有限公司	/		/	/	/	/		/	/	/	57	57
46	重庆绿陶科技有限公司	/	30	/	/	/	/	30	/	/	/	20.1	80.1
47	北区规模限值	700	800			500		550		50	100	1500	4200
48	已入驻(已批复)	83.36	94.36	93.492	/	59.13	126	398.25	4	6.6	0.4	929.276	1794.868
49	剩余规模	616.64	612.148			314.87		147.75		43.4	99.6	444.724	2405.132
南区													
50	重庆红宇精密工业集团有限公司	/	14.142	0.038	/	/	/	40.74	/	/	/	2.5	57.42

51	重庆钰普科技有限公司			14			34					22	70
52	重庆市境界电镀有限公司							26				29	55
53	南区规模限值	300	960		400		877		43	116	1200	3896	
54	已入驻（已批复）	/	14.142	14.038	/	/	/	66.74	/	/	/	53.5	182.42
55	剩余规模	300	931.82		366		810.26		43	116	1146.5	3713.58	

表 2.1-6 入驻企业厂房面积及电镀规模汇总表

序号	单位名称	厂房面积 (m <sup>2</sup> )	占用的产能 (万 m <sup>2</sup> )
1	重庆大泰电子科技有限公司	7417.92	447.516
2	重庆虹跃电镀有限公司（原重庆亦虹电镀表面处理中心）	766.39	10
3	重庆佳羽五金制品有限公司	1384.18	18
4	重庆双伟表面处理有限公司	963.78	18
5	重庆新福佰科技有限公司	377	5
6	重庆双鑫表面处理有限公司	1440	34
7	重庆捷升表面处理公司	821.24	20
8	重庆力派金属表面处理有限公司	508	40
9	重庆晶亮电镀有限公司	809	16
10	重庆聚辉电镀有限公司	881	25
11	重庆宝鑫镀装科技有限公司	1532.59	2
12	重庆市德忠制版有限公司	2334.89	1.35
13	重庆金瑞金属表面处理有限公司	3346	36
14	重庆科泰表面处理有限公司	2030	18
15	重庆裕盛金属表面处理有限公司	889	30
16	重庆永骏安五金电子有限公司	1091	20
17	重庆市璧山区坤洲电镀厂	858	8
18	重庆程顺诚金属表面处理有限公司（重庆立赢电镀有限公司）	2476.48	48
19	重庆伟亮金属表面处理有限公司	851	12
20	重庆鑫浩源金属科技有限公司	866.69	30
21	重庆康华金属制品有限公司	2030	36
22	重庆加春机械制造有限公司	530	18
23	重庆博彩金属表面处理有限公司	858	27

24	重庆渝富汽车配件有限公司	1879	30
25	重庆瑞辰金属表面处理有限公司	776.35	43.8
26	重庆慧丰成电镀有限公司	858	20
27	重庆市策兴五金塑胶制品有限公司	1747	18
28	重庆冬焱电镀有限责任公司	930	20
29	重庆四海达电子科技有限公司	4635	89
30	重庆杰心瀚电子科技有限公司	900	10
31	重庆名于创金属表面处理有限公司	810	0
32	重庆兴品隆电镀有限公司	2176.83	22
33	重庆悦飞金属表面处理有限公司（鑫威转让）	766	11.25
34	重庆三价彩金属表面处理有限公司	530	15
35	重庆黎明汽车零部件有限公司（原重庆淞智汽车零部件有限公司）	884.98	0.192
36	重庆市境界电镀有限公司	866.69	20
37	重庆锌晖鹏金属表面处理有限公司	1091	20
38	重庆燊荣金属表面处理有限公司	1725.9	52
39	重庆鑫之杰表面处理有限公司	840	21
40	重庆丰川电子科技有限公司（阳极氧化）	5200	156.66
41	重庆鑫特金属表面处理有限公司	1300	25
42	重庆展腾科技有限公司	2600	130
43	重庆绿陶科技有限公司	1197	80.1
44	重庆菲力达金属表面处理有限公司	460.3	10
45	重庆祥通机械有限公司	725	24
46	重庆翔烽五金制品有限公司	1197.08	57
47	重庆红宇精密工业有限责任公司	3314.08	57.42
48	重庆钰普科技有限公司（南区）	2747.02	70
49	重庆市境界电镀有限公司（南区）	2739.37	55
50	合计	77,958.76	1977.288

表 2.1-8 加工区现状发强度

项目	北区			南区		
	现状	规划	开发比例	现状	规划	开发比例
规划用地面积 (hm <sup>2</sup> )	8.35	8.35	100.00	6.73	6.73	100.00
总规划建筑面积 (m <sup>2</sup> )	82652.00	98452.00	83.95	58528.67	58528.67	100.00
已使用建筑面积 (m <sup>2</sup> )	69158.29	98452.00	70.25	3314.08	58528.67	5.66
已审批电镀规模 (万 m <sup>2</sup> )	1794.868	4200	42.73	57.42	3896	1.47

由上表可知，加工区镀镍剩余面积 256 万 m<sup>2</sup>/a，拟建项目镀镍产能为 1 万 m<sup>2</sup>/a，未超出剩余电镀规模。

(2) 典型企业污染防治措施

加工区已入驻典型企业环保措施情况见下表。

表 2.1-9 典型企业环保措施情况表

序号	建设单位	镀种	废气治理措施	废水治理措施	固废治理措施
1	重庆大泰电子科技有限公司	阳极氧化	(1) 粉尘：布袋集尘机+湿式旋流除尘器+25m 排气筒 (2) NO <sub>x</sub> 、硫酸雾：槽边抽风+碱液喷淋+25m 排气筒	涉及前处理、综合、含镍、含铜、络合 5 类废水，经厂房外的收集池收集后，进入厂房地面的各类收集罐，按照管道标识的废水类别，对应进入相应的干管，连接至电镀废水集中处理厂相应处理单元进行处理达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 3 标准后排入璧南河	(1) 生活垃圾：环卫部门统一收集处理 (2) 一般工业固废（金属屑及粉尘、废包装材料、报废砂材）：统一收集后外卖给废品站综合利用 (3) 危险废物（废槽液、废滤芯、废挂具、废化学品包装）：用加盖桶装临时暂存于企业危废贮存点，统一交由有资质的单位妥善处置
2	重庆双伟表面处理有限公司	镀锌	氯化氢：槽边抽风+碱液喷淋+25m 排气筒	涉及前处理、综合、含铬、络合 4 类废水，经厂房外的收集池收集后，进入厂房地面的各类收集罐，按照管道标识的废水类别，对应进入相应的干管，连接至电镀废水集中处理厂相应处理单元进行处理达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 3 标准后排入璧南河	(1) 生活垃圾：环卫部门统一收集处理 (2) 危险废物（废槽液、含锌槽渣、废过滤器内胆、废化学品包装等）：用加盖桶装临时暂存于企业危废贮存点，统一交由有资质的单位妥善处置
3	重庆绿陶科技	镀锌、	碱雾、氯化氢：1#生产线产生的碱	涉及前处理、含铬、含镍、综合、络合废	(1) 生活垃圾：环卫部门统一收集处

有限公司	镀锌 镍、阳 极氧 化	雾、氯化氢采取双侧槽边抽风+顶吸抽风+生产区围闭+酸雾抑制剂+1#酸雾净化塔+1#的25m排气筒处理；碱雾、硫酸雾：2#生产线产生的碱雾、硫酸雾采取双侧槽边抽风+顶吸抽风+生产区围闭+酸雾抑制剂+2#酸雾净化塔+2#的25m排气筒；酸液回收装置排气口接入2#阳极氧化生产线废气收集处理系统内处理。	水处理单元5类废水，经厂房外的收集池收集后，进入厂房地面的各类收集罐，按照管道标识的废水类别，对应进入相应的干管，连接至电镀废水集中处理厂相应处理单元进行处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准后排入璧南河	理 (2) 一般工业固废（不合格品、废活性炭等）：分类收集暂存于车间一般固废暂存点，外售或交由厂家回收 (3) 危险废物（废槽液、废滤芯、废化学品包装等）：用加盖桶装临时暂存于企业危废贮存点，统一交由有资质的单位妥善处置
------	----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(3) 入驻企业废气排放情况

加工区的废气污染物主要有氯化氢、铬酸雾、硫酸雾、氨气、氮氧化物、烟粉尘、氟化物、非甲烷总烃。盐酸雾、硫酸雾主要采取的槽边抽风+酸雾净化塔处理后排气筒排放，铬酸雾主要采取的槽边抽风+铬酸雾回收器+铬酸雾净化塔处理后排气筒排放，氯化氢槽边抽风+喷淋氧化吸收后排气筒达标排放。具体企业的污染物排放量及治理措施见下表。

表 2.1-10 加工区现有企业废气排放情况 (t/a)

序号	企业名称	氯化氢	铬酸雾	硫酸雾	氨气	氮氧化物	烟粉尘	氟化物	磷酸雾	非甲烷总烃	氰化物	治理措施
北区												
1	重庆大泰电子科技有限公司			0.18		18.7	21.19					粉尘：湿式除尘器+25m高排气筒 酸雾：槽边抽风+酸雾净化塔+25m高排气筒
2	重庆虹跃电镀有限公司(原重庆亦虹电镀表面处理中心)	0.053										氯化氢：槽边抽风+酸雾净化塔+25m高排气筒
3	重庆佳羽五金制品有限公司	0.0301				0.011						氯化氢、NOx：槽边抽风+酸雾净化塔+25m高排气筒
4	重庆双伟表面	0.069										氯化氢：槽边抽风+酸雾净化塔+25m高排



	金电子有限公司											气筒
17	重庆市璧山区坤洲电镀厂	0.1375	0.0003									氯化氢：槽边抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒 铬酸雾：槽边抽风+铬酸雾回收器+铬酸雾净化塔+25m 高排气筒
18	重庆程顺诚金属表面处理有限公司(重庆立赢电镀有限公司)	0.224										氯化氢：槽边抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒
19	重庆伟亮金属表面处理有限公司	0.0629										氯化氢：槽边抽风+顶吸抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒
20	重庆鑫浩源金属科技有限公司	0.1094										氯化氢：槽边抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒
21	重庆康华金属制品有限公司			0.1823		0.3433	2.39					硫酸雾、NOx：槽边抽风、顶吸抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒 颗粒物：布袋除尘器+20m 高排气筒
22	重庆加春机械制造有限公司	0.0012										氯化氢：槽边抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒
23	重庆博彩金属表面处理有限公司			0.122		0.116						硫酸雾、NOx：槽边抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒
24	重庆渝富汽车配件有限公司	0.1338										氯化氢：槽边抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒
25	重庆瑞辰金属表面处理有限公司		0.00122									铬酸雾：槽边抽风+铬酸雾回收器+铬酸雾净化塔+25m 高排气筒
26	重庆慧丰成电		0.0004			0.102		0.038				铬酸雾：槽边抽风、顶吸抽风+铬酸雾回

	镀有限公司					8		4				收器+铬酸雾净化塔+25m 高排气筒 氟化物、NOx: 槽边抽风、顶吸抽风+酸雾 净化塔+25m 高排气筒
27	重庆市策兴五金塑胶制品有限公司	0.0537	0.0004	0.1926								氯化氢: 槽边抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒 铬酸雾、硫酸雾: 槽边抽风+铬酸雾回收器+酸雾净化塔+25m 高排气筒
28	重庆冬焱电镀有限责任公司	0.0979										氯化氢: 槽边抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒
29	重庆四海达电子科技有限公司	0.1489		2.7744						0.0025		氯化氢: 集气罩+酸雾处理塔+25m 排气筒。 氟化物: 集气罩+酸雾处理塔+25m 排气筒。 硫酸雾: 集气罩+酸雾处理塔+25m 排气筒。
30	重庆杰心瀚电子科技有限公司	0.02								0.0014		氯化氢: 经双侧槽边抽风进入酸雾净化塔, 喷淋碱液中和+25m 排气筒。氟化氢: 经双侧槽边抽风进入含氟废气处理塔, 次氯酸钠溶液喷淋氧化+25m 排气筒。
31	重庆名于创金属表面处理有限公司	0.128					0.432					氯化氢: 设置 2 套酸雾净化塔, 排气筒高度 25m; 颗粒物: 设置 2 套滤芯式布袋除尘器, 排气筒高度 25m
32	重庆兴品隆电镀有限公司	0.104										氯化氢: 1#线和 2#线废气经收集后合并于 1#酸雾净化塔进行处理, 经处理后经 1#排气筒 25m 排放; 3#线废气经收集后合并于 2#酸雾净化塔进行处理, 经处理达标后经 2#排气筒 25m 排放
33	重庆悦飞金属表面处理有限公司(鑫威转让)	0.052										氯化氢: 槽边抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒
34	重庆三价彩金属表面处理有	0.071										氯化氢: 经双侧槽边抽风+顶吸风进入酸雾净化塔, 经三级喷淋中和+25m 排气筒

	限公司											
35	重庆黎明汽车零部件有限公司(原重庆淞智汽车零部件有限公司)	0.0021										氯化氢：槽边抽风+顶吸抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒
36	重庆市境界电镀有限公司	0.04268										氯化氢：槽边抽风+顶吸抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒
37	重庆锌晖鹏金属表面处理有限公司	0.0149		0.0248		0.0358						氯化氢、硫酸雾：槽边抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒
38	重庆桑荣金属表面处理有限公司			0.0353			0.3					硫酸雾：槽边抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒； 颗粒物：滤筒除尘系统回收处理+25m 高排气筒
39	重庆鑫之杰表面处理有限公司	0.0838										氯化氢：槽边抽风+顶吸抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒
40	重庆丰川电子科技有限公司(阳极氧化)			1.547		1.544	1.812					硫酸雾、氮氧化物经双侧槽边抽风，进入废气净化处理系统，采用循环碱水 2 级喷淋中和的方法。 喷砂粉尘经自带的滤筒除尘+楼顶滤筒除尘处理；研磨粉尘经滤筒除尘处理；处理后的废气集合于 1#排气筒（高约 25m）集中排放； 磷回收装置产生硫酸雾经其自带的酸雾处理塔采用循环碱水一级喷淋中和的方法进行处理后由 1 根 15m 高排气筒排放
41	重庆鑫特金属表面处理有限公司	0.1222										氯化氢：项目挂镀锌生产线采取围闭和单侧槽边抽风、滚镀锌生产线采取“双侧槽边抽风+整体顶吸”方式收集废气，经酸雾净化塔三级碱液喷淋洗涤后分别通过

												25米高排气筒排放
42	重庆展腾科技有限公司	0.6594	0.0023	0.2791								<p>硫酸雾：阳极氧化生产线及打样线产生的硫酸雾经1套酸雾净化塔处理后，经1根25m高排气筒排放。</p> <p>氯化氢：全自动柔性镀镍铬线产生的氯化氢经1套酸雾净化塔处理后，经1根25m高排气筒排放，产生的铬酸雾经1套酸雾净化塔处理后，经1根25m高排气筒排放；1#装饰镍铬生产线产生的氯化氢经1套酸雾净化塔处理后，经1根25m高排气筒排放，产生的铬酸雾经1套酸雾净化塔处理后，经1根25m高排气筒排放；2#装饰镍铬生产线产生的氯化氢经1套酸雾净化塔处理后，经1根25m高排气筒排放，产生的铬酸雾经1套酸雾净化塔处理后，经1根25m高排气筒排放。</p>
43	重庆绿陶科技有限公司	0.224		0.106								<p>碱雾、氯化氢：1#生产线产生的碱雾、氯化氢采取双侧槽边抽风+顶吸抽风+生产区围闭+酸雾抑制剂+1#酸雾净化塔+1#的25m排气筒处理；</p> <p>碱雾、硫酸雾：2#生产线产生的碱雾、硫酸雾采取双侧槽边抽风+顶吸抽风+生产区围闭+酸雾抑制剂+2#酸雾净化塔+2#的25m排气筒；酸液回收装置排气口接入2#阳极氧化生产线废气收集处理系统内处理。</p>
44	重庆菲力达金属表面处理有限公司		0.000011									<p>碱雾：2条钝化线共用一套废气净化塔，采用双侧槽边抽风收集废气，废气经酸雾塔处理后由1根25m排气筒排放；</p> <p>铬酸雾：槽边抽风、顶吸抽风+铬酸雾回收器+铬酸雾净化塔+25m高排气筒</p>
45	重庆祥通机械有限公司	0.172										氯化氢、碱雾：生产线采用2条生产线密闭+酸雾抑制剂+顶吸抽风，设1套废气处

												理设施，处理后经过 25m 排气筒达标排放
46	重庆翔烽五金制品有限公司			0.288			0.166					硫酸雾：1#生产线产生的硫酸雾等废气经“双侧槽边抽风+顶吸”收集后，与磷回收设施废气一并排入 1#三级碱液喷淋塔处理后通过 25 米高 1#排气筒排放；2#生产线产生的硫酸雾等废气经“双侧槽边抽风+顶吸”收集后，排入 2#三级碱液喷淋塔处理后通过 25 米高 2#排气筒排放； 颗粒物：喷砂粉尘收集后，经滤筒除尘器处理后于 25m 排气筒排放
合计		3.25038	0.005729	6.1019	0.5771	21.1451	26.319214	0.0434		0.045	0.0039	/
南区												
1	重庆红宇精密工业有限责任公司	0.000328	0.0000053	0.0104		0.0076	0.025					硫酸雾、NOx：槽边抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒 铬酸雾：槽边抽风+铬酸雾回收器+铬酸雾净化塔+25m 高排气筒 氯化氢：槽边抽风+酸雾净化塔+25m 高排气筒
2	重庆钰普科技有限公司	0.0352	0.0012			1.9137						
3	重庆市境界电镀有限公司	0.182										
北区+南区		3.467908	0.0069343	6.1123	2.4908	21.1527	26.344214	0.0434		0.045	0.0039	/

(4) 入驻企业废水排放情况

加工区北区各类废水收集管网共计建设了 5.7km，包括含铬废水、含镍废水、含铜废水、综合废水、前处理废水、高浓度废水（停用）、络合废水、事故废水，管道采用架空形式沿加工区道路建设。

生产废水：根据分类收集、分类处理的原则，集中加工区生产废水按工艺特性分前处理废水、含铬废水、含镍废水、含铜废水、综合废水、高浓度废水（停用）、络合废水 7 类，每栋标准电镀生产厂房均设有 8 类废水（含事故废水）的收集池，各条生产线排放的废水按以上 7 种类别通过管道进行分类收集，先进入各标准厂房的分类收集槽，各废水收集槽与楼底收集罐通过管道连接，再通过分类总收集管进入电镀废水集中处理厂。污水处理厂根据 7 类废水的性质进行有针对性的分类预处理。目前该污水处理厂正对含铬废水及含镍废水处理系统实施提标改造，提标改造后总铬、总镍、六价铬排放标准执行《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/CQSES 02-2017）排放限值，其他污染物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准。同时加工区内现有镀银企业已停产并拆除生产线，后期待有含氰废水排放企业入驻投产前，加工区污水处理厂建设一套含氰废水处理系统对总银处理达《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/CQSES 02-2017）排放限值，总氰化物达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 特别排放限值，并在含氰废水处理系统排放口设置总银在线监测。

生活污水：加工区生活污水通过生活污水管道系统进入电镀废水集中处理厂的络合废水处理系统，与分类预处理后的络合废水一并进行处理，达《电镀污染物排放标准》表 3 标准后排放。

加工区的废水类型主要有前处理废水、含镍废水、含铬废水、含铜废水、综合废水、络合废水。截至 2025 年 1 月，加工区入驻企业废水污染物排放量见下表。

表 2.1-11 已入驻企业进入璧山高新区电镀废水集中污水处理厂废水量一览表 单位：m<sup>3</sup>/d

序号	企业名称	前处理废水	综合废水	含镍废水	含铜废水	含铬废水	高浓度废水	络合废水	小计
北区									
1	重庆大泰电子科技有限公司	57.84	87.99	51.84				146.4	344.07
2	重庆虹跃电镀有限公司(原重庆亦虹电镀表面处理中心)	33.78	14.8			21.46		0.9	70.94
3	重庆佳羽五金制品有限公司	67.98		21.07		27.13		1.3	117.48
4	重庆双伟表面处理有限公司	40.6	32.4			27.7		0.54	101.24
5	重庆新福佰科技有限公司	3.948		4				0.67	8.618

6	重庆双鑫表面处理有限公司	104.5	35.3	2.1		55.2		4.5	201.6
7	重庆捷升表面处理公司	56.14	32.4			31.6		0.54	120.68
8	重庆力派表面处理公司	104.55	32.4	68.45				0.9	206.3
9	重庆晶亮电镀有限公司	41.3	39.95			19.55		0.54	101.34
10	重庆聚辉电镀有限总公司	94.76	13.5	27.05				22.59	157.9
11	重庆宝鑫镀装科技有限公司	7.02	2.19	2.59				0.72	12.52
12	重庆德忠制版	0.2		0.1	0.0003	0.835		0.81	1.9453
13	重庆金瑞金属表面处理有限公司	144.06	6.79	20.15		30.44		5.29	206.73
14	重庆科泰表面处理有限公司	33.64	29.13	93.64	24.97	90.46		2.7	274.54
15	重庆永骏安五金电子有限公司	80.36	13.86	21.42				45.54	161.18
16	重庆裕盛金属表面处理有限公司	49	20.07	10.05		20.29		1.04	100.45
17	重庆市璧山区坤洲电镀厂	41.89		20.95		21.37		0.68	84.89
18	重庆程顺诚金属表面处理有限公司(重庆立赢电镀有限公司)	94.04	53.306			31.118		5.4	183.864
19	重庆伟亮金属表面处理有限公司	29.15	19.09			11.45		1.8	61.49
20	重庆鑫浩源金属科技有限公司	66.28	12.4	25.404		20.112		0.9	125.096
21	重庆康华金属制品有限公司	67.5	32.03	36.05				49.28	184.86
22	重庆加春机械制造有限公司	3.6	0.2			7.44		15.18	26.42
23	重庆博彩金属表面处理有限公司	34.86	15.73	11.77				5.96	68.32
24	重庆渝富汽车配件有限公司	72.95	42.65	19.05		44.67		1.58	180.9
25	重庆钰普科技有限公司	35.92		2.36		34.7		1.49	74.47
26	重庆惠丰成电镀有限公司	28.34	15.98	10.92	18.38	15.57		6.68	95.87
27	重庆市策兴五金塑胶制品有限公司	12.01	29.16	75.81	23.32	70.45		2.7	213.45
28	重庆冬焱电镀有限责任公司	39.52	26.1			13.16		1.125	79.905
29	重庆四海达电子科技有限公司	174.2	36	57.83	291.6			240.84	800.47
30	重庆燊荣金属表面处理有限公司	63.91	11.97	12.22				14.22	102.32
31	重庆杰心瀚电子科技有限公司	32.98	4.75	25.46	2.07			1.35	66.61
32	重庆兴品隆电镀有限公司	62.8	38.82			20.19		2.25	124.06
33	重庆锌晖鹏金属表面处理有限公司	32.52	22.51	11.44		9.61		4.27	80.35
34	重庆悦飞金属表面处理有限公司(鑫威转让)	23.71	19.98			11.21		0.9	55.8
35	重庆市境界电镀有限公司	29.22	11.7			13.7		1.125	55.745

36	重庆鑫之杰金属表面处理有限公司	21.04	15.21			31.52		0.9	68.67
37	重庆淞智汽车零部件有限公司	0.199						0.675	0.874
38	重庆名于创金属表面处理有限公司	8.8	14.86						23.66
39	重庆三价彩金属表面处理有限公司	28.41	11.85			7.84		1.35	49.45
40	重庆丰川电子科技有限公司	208.8	51.19	57.38				37.3	354.67
41	重庆鑫特金属表面处理有限公司	18.24	7.2			46.8		2.8	75.04
42	重庆展腾科技有限公司	211.74	1.2	97.2		48.9		92.8	451.84
43	重庆菲力达金属表面处理有限公司	12.01				10.09		0.63	22.73
44	重庆祥通机械有限公司	26.71	11.06	12.44		21.6		0.9	72.71
45	重庆翔烽五金制品有限公司	73.06	15.86	17.76				24.05	130.73
46	重庆绿陶科技有限公司	61.6	22.15	27.24		18.76		20.4	150.15
小计		2535.69	903.74	843.74	360.34	834.93	0.00	774.52	6252.95
南区								南区	
47	重庆红宇精密工业有限责任公司	190	71.22	70		60		3.1	394.32
48	重庆钰普科技有限公司	42.42		15.67		23.88		5.6	
49	重庆市境界电镀有限公司	45.22	27.16	15.97		10.70		1.39	
合计		2813.33	1002.12	945.38	360.34	929.51	0	784.61	6835.28
污水处理厂处理规模		4000	2700	4350	3200	1700	1350	2700	20000
目前富余处理能力		1186.67	1697.88	3404.62	2839.66	770.49	1350	1915.39	13164.72

(5) 入驻企业固废产生情况

生活垃圾：加工区的生活垃圾由环卫部门统一清运；

一般固废：主要为不沾染危险废物的废弃包装物、设备维修产生的废零部件、不合格品以及纯水制备产生的少量废活性炭等，经外售或由厂家回收；

危险废物：主要为含渣废液、废过滤器内胆、化学品包装、车间废拖把、镀液过滤的废活性炭等。各企业自行设置危废贮存点，委托有资质的单位清运处置。

## 2.1.8 电镀废水集中处理厂介绍

### 2.1.8.1 基本情况

璧山工业园区废水集中处理厂（又称“电镀集中污水处理厂”）于2012年完成了《重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）环境影响报告书》并取得重庆市环境保护局批复（渝（市环准〔2012〕159号）；2013年5月6日取得环境保护设计备案回执（渝（市环设备〔2013〕39号）。

2016年重庆市环境保护局以“渝（市）环验〔2016〕17号”同意重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）一阶段（含铬废水、含镍废水、综合废水、前处理废水、络合废水）通过竣工环保验收；2020年11月，高新区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）二阶段（含铜废水和高浓度废水）通过自主竣工环保验收，排污许可证（证书编号：915002275520327643002P）。

加工区电镀废水处理厂主要承担加工区内入驻企业排放的电镀废水的处理任务，按含铬废水、含镍废水、含铜废水、综合废水、前处理废水、高浓度废水、络合废水7类进行分类处理，并预留1条特种废水处理线（现已变更为事故废水收集系统）和配套建设回用水量10000 m<sup>3</sup>/d的中水回用系统（未启动，启动临时中水回用系统），废水处理规模为2万吨m<sup>3</sup>/d（含铬废水处理能力1700 m<sup>3</sup>/d、含镍废水处理能力4350 m<sup>3</sup>/d、含铜废水处理能力3200 m<sup>3</sup>/d、综合废水处理能力2700 m<sup>3</sup>/d、前处理废水处理能力4000 m<sup>3</sup>/d、高浓度废水处理能力1350 m<sup>3</sup>/d、络合废水处理能力2700 m<sup>3</sup>/d）。

加工区厂房配套建设的废水收集槽、废水收集罐对各企业产生的废水进行暂存、中转。加工区企业废水首先经废水管道进入车间外悬建的事故废水收集槽，再经重力自流送至收集罐，然后经废水管网泵送至加工区电镀废水处理厂的废水池。

根据《重庆璧山高新区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）环境影响报告书》，要求所建的废水处理系统安装在线监测设施，并与环保部门联网。电镀废水确定的在线监测项目为总铬、六价铬、总镍、总铜、pH值、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、总氮、水量，目前已与璧山区生态环境局在线监控系统联网。

### 2.1.8.2 处理工艺介绍

提标改造工程于2025年3月开工建设，2025年12月19日取得由重庆市璧山区生态环境局下发的《关于重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期（电镀部分）重金属土壤污染源头防控项目环保竣工验收批复》（璧环便签〔2025〕214号），该工程至

此完成竣工验收并投入运行，因此，本次评价仅对加工区电镀废水集中处理厂提标改造后的工艺进行介绍。璧山高新区电镀废水集中污水处理厂收集废水类型及处理工艺如下。

含镍废水：收集电镀镍（电镀镍和化学镍）、镀锌镍合金、镀钯镍合金工艺漂洗水等含镍废水，处理能力 4350m<sup>3</sup>/d，含镍废水进入含镍废水池，经泵打入 pH 调节池 1，将废水 pH 调节至酸性，在通过氧化破络（即 Fenton 法）去除磷酸盐和金属镍，加碱调整 pH 值，进入混凝反应池，投加 PAC 和 PAM，使废水中氢氧化物沉淀产生大的絮体和矾花，易于进行固液分离，去除废水中镍和部分 COD，再经新建树脂吸附系统处理进一步去除废水中微小悬浮物后进入含镍单元设施排放口（并设置镍在线检测系统），由于含镍废水处理系统主要针对金属镍，为保证其他污染因子出水达标，故经含镍废水处理系统处理后的废水在经络合废水处理系统处理。

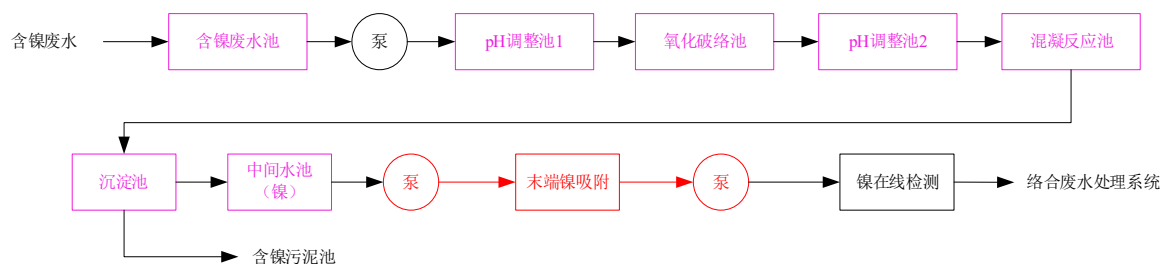


图 2.1-1 含镍废水处理系统处理工艺流程图

含铬废水：收集镀铬、含铬钝化、铬封闭工艺漂洗水等含铬废水，处理能力 1700m<sup>3</sup>/d。首先经过新建碳滤系统处理，然后 pH 调节至酸性，在采用化学还原法进行预处理，将废水中 Cr<sup>6+</sup>还原成 Cr<sup>3+</sup>，再加碱调整 pH 值，然后形成 Cr(OH)<sub>3</sub>沉淀除去，投加 PAC 和 PAM，使废水中氢氧化物沉淀产生大的絮体和矾花，易于进行固液分离，随后进入超滤系统和一级反渗透系统，一级反渗透产生的浓液进入新建的铬浓液物化系统和 MVR 蒸发系统（经 MVR 蒸发后，浓液作为危废处置，冷凝水进入二级反渗透），清水进入二级反渗透，二级反渗透系统的膜浓液回至一级反渗透系统，清水经铬在线监测系统后，进入回用水池中暂存，企业回用或达标排放。

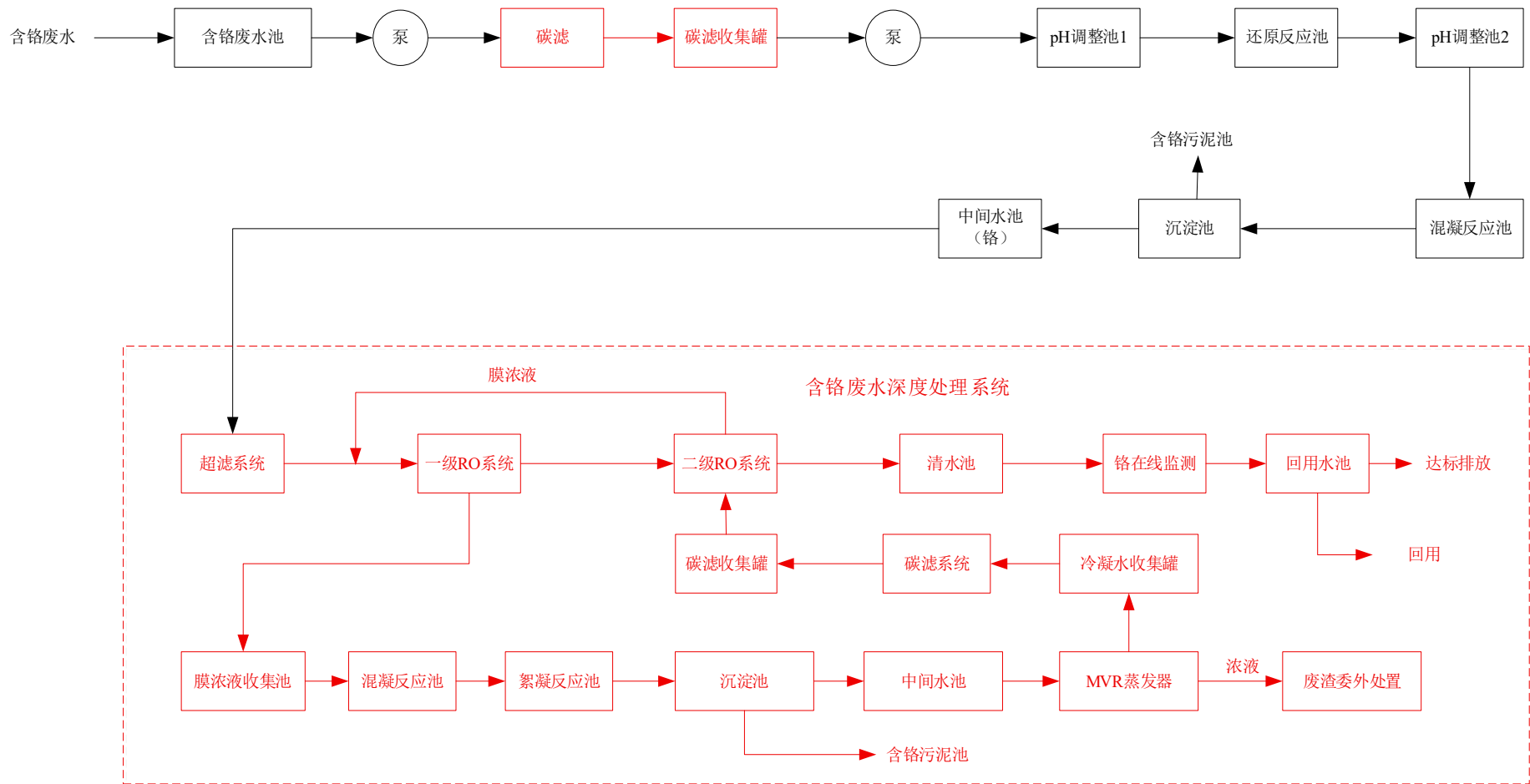


图 2.1-2 含铬废水处理系统处理工艺流程图

含铜废水：收集镀铜工艺漂洗水等含铜废水，处理能力 3200m<sup>3</sup>/d，化学沉淀法进行处理，加碱调整 pH 值，中和反应生成 Cu(OH)<sub>2</sub> 等沉淀物，投加 PAC 和 PAM，使废水中氢氧化物沉淀产生大的絮体和矾花，易于进行固液分离，去除废水中铜和部分 COD，然后与经预处理后的综合废水一起再经电镀废水集中处理厂后端生化处理系统处置。

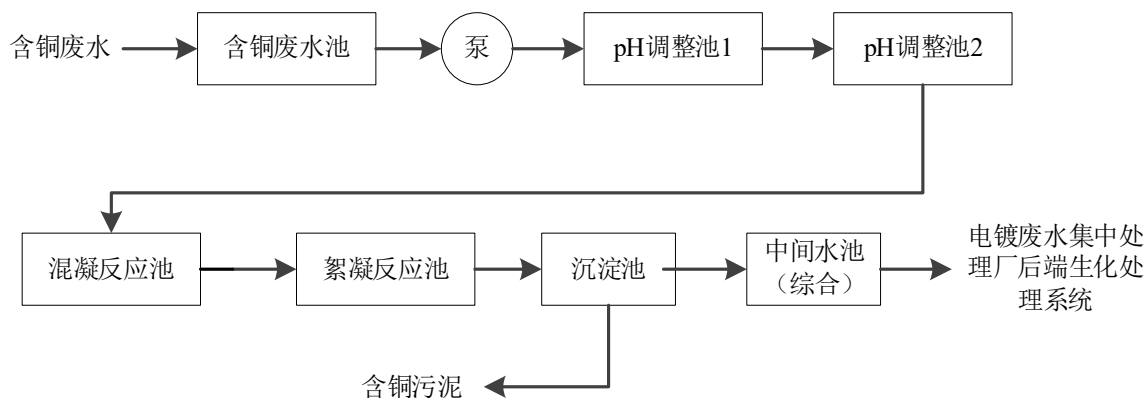


图 2.1-3 含铜废水处理系统处理工艺流程图

综合废水：收集镀锌、镀锡、镀钯等工艺漂洗水，处理能力 2700m<sup>3</sup>/d，采用化学沉淀法进行处理，即利用共沉淀原理，统一调节 pH 值，中和反应，使各种金属离子生成 M(OH)<sub>n</sub> 等沉淀物，投加 PAC 和 PAM，使废水中氢氧化物沉淀产生大的絮体和矾花，易于进行固液分离，去除废水中金属离子和部分 COD，再经电镀废水集中处理厂后端生化处理系统处置。

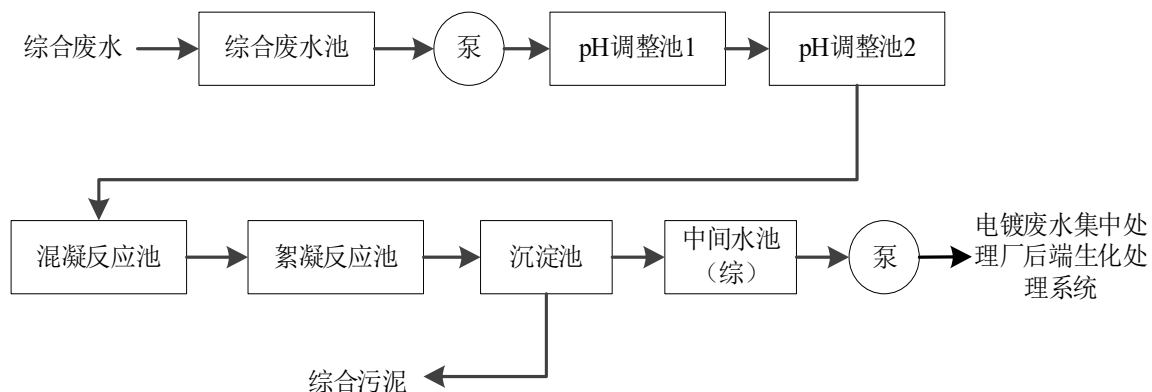


图 2.1-4 综合废水处理系统处理工艺流程图

前处理废水：收集镀前除油、除锈、活化等工艺漂洗水，处理能力 4000m<sup>3</sup>/d，高级氧化工艺主要用于将大分子有机物分解为小分子甚至完全矿化为无机物，同时提升废水可生化性能；然后经过混凝沉淀去除少量重金属离子后，再经电镀废水集中处理厂后端生化处理系统处置。

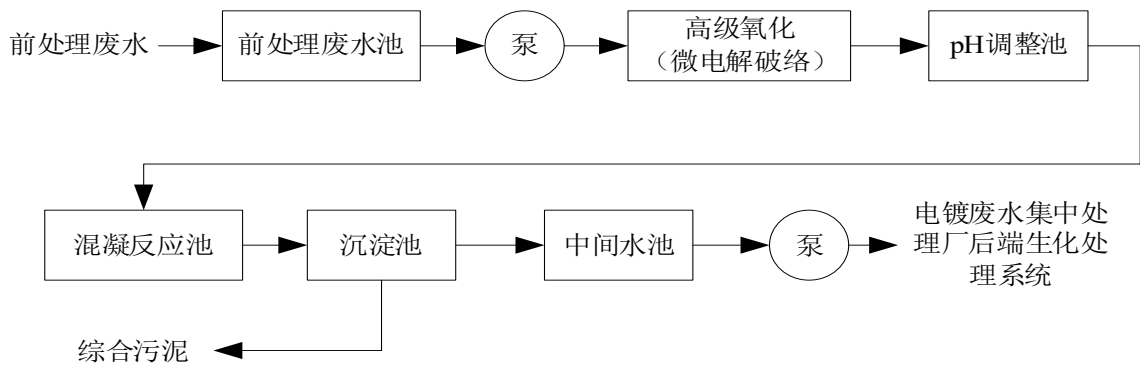


图 2.1-5 前处理废水处理系统处理工艺流程图

络合废水：收集阳极氧化染色工艺漂洗水、园区及各企业生活污水、车间地面清洁废水、蒸汽冷凝水等，处理能力 2700m<sup>3</sup>/d，单独收集后，主要通过微电解工艺破络，将络合的金属离子释放，再经电镀废水集中处理厂后端生化处理系统处置。根据《重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）一阶段竣工环境保护验收报告》“含磷废水改为络合废水，电镀工艺除了会产生含磷废水外还会产生其它络合废水、处理工艺与含磷废水类似，因此合并收集处理，改称为络合废水”。

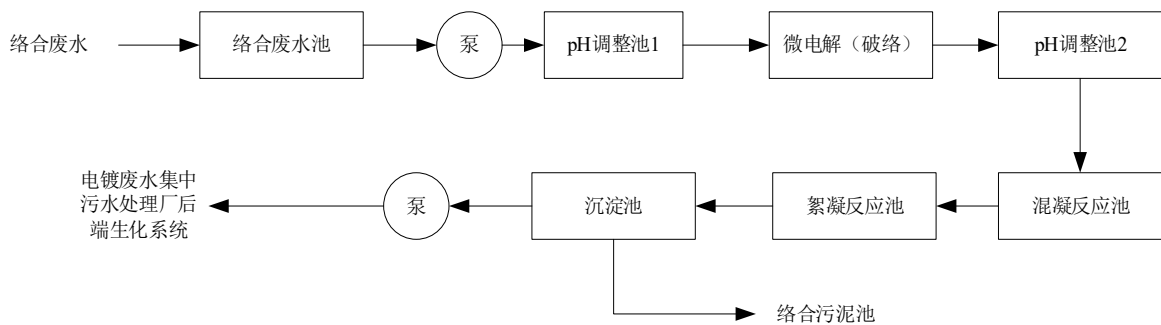


图 2.1-6 络合废水处理系统处理工艺流程图

各类废水经对应处理系统预处理后，进入电镀废水集中处理厂内后端生化处理系统进行深度处理，处理工艺为“高级氧化+混凝+絮凝+水解酸化+缺氧+活性污泥+MBR 膜”，该系统在原来的基础上新建超滤反渗透系统和利旧原池体新增膜浓液物化生化处理系统，回用水经 MBR 膜处理后进入“多介质过滤+碳滤+反渗透系统”，膜浓液由“pH 调节+高级氧化+混凝+絮凝沉淀+水解酸化+缺氧+活性污泥+MBR 膜处理”。

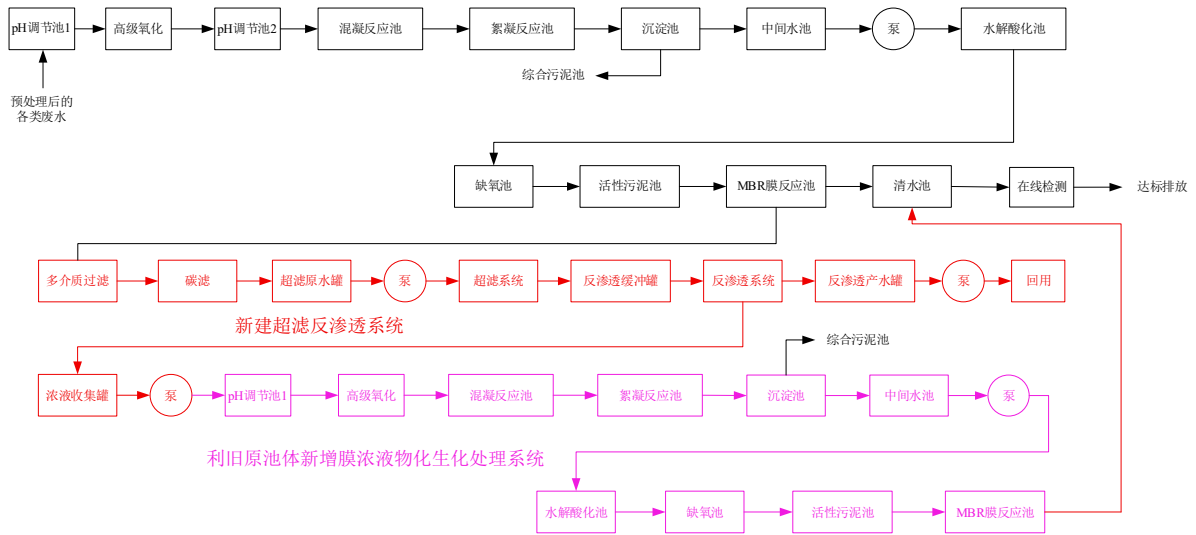


图 2.1-7 后端生化处理系统处理工艺流程图

电镀废水集中处理厂入河排污口位置：经度 106.223862068，纬度 29.538742114。

污水处理厂平面布置如下图所示。

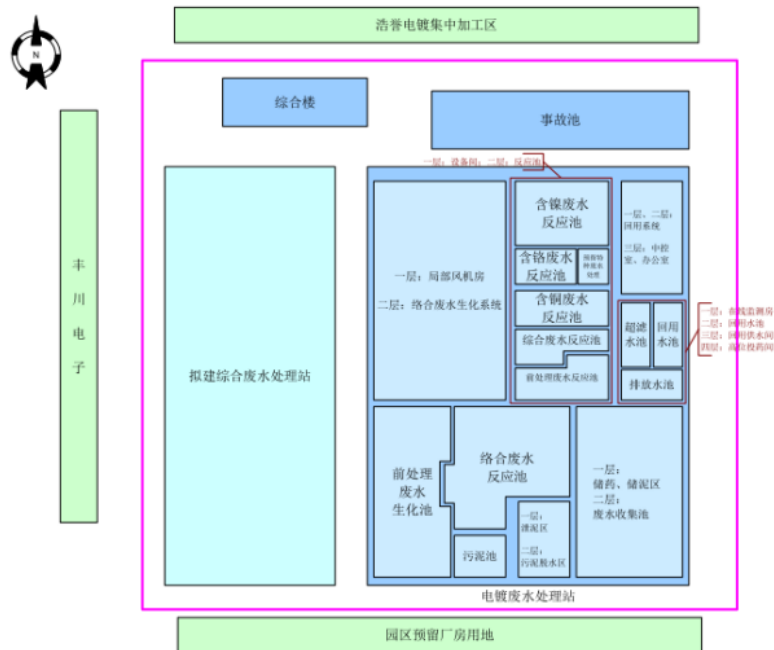


图 2.1-8 电镀废水处理厂平面布置图

## 2.1.10 可依托性

### 2.1.10.1 基础设施可依托性

园区基础设施与本项目的可依托性见下表。

表 2.1-12 园区主要公用工程和环保设施情况

序号	项目	项目内容	建设情况	可依托性
1	给排水	给水	由重庆市渝山水资源开发有限公司供水，水源来自长江，供水能力 8 万 t/d，可稳定供水。	可依托
2		污废水收集	标准厂房每层楼两侧均设置 7 类废水收集池、1 个应急收集池和相应收集管网，连接标准厂房旁设置的废水收集罐（每栋楼下均设置有对应废水种类的收集罐），废水收集罐与园区污水处理厂相连，园区内污废水收集系统完善。	可依托
3		排水管网	采用雨污分流、清污分流、分质处理的原则，办公区雨水直接排入厂区市政雨水干管。	可依托
4	供电	供电	由国网重庆市电力公司璧山供电分公司供给，工作电源采用一路 10kV 专线，引自加工区 110kV 开闭所。10kV 电源进户线沿厂区电缆沟接入动力站房 10kV 配电装置。	可依托
5	动力	蒸汽	北区建设一座锅炉房，配备 1 台 6t/h、2 台 10t/h 锅炉，三台锅炉均已启用，且有低氮燃烧措施，其中 6t/h 锅炉为备用锅炉；天然气管道与城市中压天然气管道相连接。	可依托
6	风险防范	事故池	加工区重庆璧山工业园区废水集中处理厂应急事故水池 1 座，容积 5000m <sup>3</sup> （其中含铬 1000m <sup>3</sup> 、含镍 1000m <sup>3</sup> 、综合废水 3000m <sup>3</sup> ），已建成并投运	可依托

### 2.1.10.2 污水处理厂可依托性

本项目各类废水均依托电镀废水集中处理厂进行处理，污水处理厂各处理系统与本项目的可依托性见下表。

表 2.1-13 电镀废水集中处理厂建设情况

项目	建设情况	本项目情况	可依托性
含镍废水	含镍废水处理系统，已建成，剩余处理能力 4350 m <sup>3</sup> /d，3436.256 m <sup>3</sup> /d。	0.581m <sup>3</sup> /d	可依托
含铜废水	含铜废水处理系统，已建成，处理能力 3200 m <sup>3</sup> /d，剩余处理能力 2839.6597 m <sup>3</sup> /d。	项目不涉及含铜废水	/
综合废水	综合废水处理系统，已建成，处理能力 2700 m <sup>3</sup> /d，剩余处理能力 1725.044 m <sup>3</sup> /d。	0.432m <sup>3</sup> /d	/
前处理废水	前处理废水处理系统，已建成，处理能力 4000 m <sup>3</sup> /d，剩余处理能力 1274.313 m <sup>3</sup> /d。	2.005m <sup>3</sup> /d	可依托
高浓度废水	高浓度废水处理系统，已建成，停用中，处理能力 1350 m <sup>3</sup> /d	项目不涉及高浓度废水	/
络合废水	络合废水处理系统，已建成，处理能力 2700 m <sup>3</sup> /d（根据《重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）一阶段竣工环境保护验收报告》“含磷废水改为络合废水，电镀工艺除了会产生含磷废水外还会产生其它络合废水、处理工艺与含磷废水类似，因此合并收集处理，改称为络合废水”。），剩余处理能力 1922.385 m <sup>3</sup> /d。	0.225m <sup>3</sup> /d	可依托

生活污水	生活污水（电镀企业）经加工区的生化池初步处理后进入络合废水处理系统。		
------	------------------------------------	--	--

由上表可知，项目各类废水排放量均小于电镀废水集中处理厂各处理系统剩余处理能力，依托可行。电镀废水集中处理厂提供的 2024 年度、2025 年上半年自行在线监测数据见表 3.1-14。

**表 2.1-14 园区 2024 年、2025 年废水处理站在线监测统计 单位：mg/L**

处理系统	含镍废水处理系统	
监测时间/监测因子	实际处理量 (m <sup>3</sup> /d)	总镍
2024.1	223.462	0.011
2024.2	228.380	0.033
2024.3	205.749	0.018
2024.4	203.380	0.048
2024.5	213.608	0.027
2024.6	216.712	0.058
2024.7	202.825	0.033
2024.8	216.797	0.024
2024.9	220.666	0.056
2024.10	221.299	0.009
2024.11	197.107	0.012
2024.12	210.695	0.049
2025.1	202.861	0.002
2025.2	202.681	0.002
2025.3	208.219	0.004
2025.4	230.623	0.006
2025.5	226.983	0.006
2025.6	191.472	0.003
2025.7	191.098	0.005
2025.8	203.259	0.002
标准限值	/	0.1
达标情况	达标	

根据表 3.1-14 可知，电镀废水集中处理厂站在线监测系统的出口污染物总镍排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值，项目依托可行。

### 2.1.10.3 提标改造情况

根据《重庆市生态环境局关于落实电镀园区规划环境影响跟踪评价要求的函》（渝环函〔2021〕29号）相关要求，电镀园区污水处理应增强金属废水处理效率和持续稳定达标，园区污水处理厂废水中第一类污染物及五类重金属执行《重庆市电镀行业废水污

染物自愿性排放标准》（T/CQSE 02-2017）表 1 的排放限值，故加工区电镀废水集中处理厂正在进行废水提标改造，主要针对含铬和含镍废水处理系统进行提标改造。

主要改造建设内容为：

①在含铬废水预处理前端新建碳滤系统，后端增加超滤反渗透浓缩浓缩系统，新建铬浓液物化处理系统以及 MVR 增发系统；

②含镍废水处理系统后端新建树脂吸附系统作为保障；

③在电镀废水集中处理厂后端生化处理系统 MBR 膜反应池后新建超滤反渗透系统，膜浓液利用原有池体新增膜浓液物化生化处理系统。

提标改造工程于 2025 年 3 月开工建设，2025 年 12 月 19 日取得由重庆市璧山区生态环境局下发的《关于重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期（电镀部分）重金属土壤污染源头防控项目环保竣工验收批复》（璧环便签〔2025〕214 号），该工程至此完成竣工验收并投入运行，因此，本次评价仅对加工区电镀废水集中处理厂提标改造后的工艺进行介绍。

提标改造后工艺如下图所示。

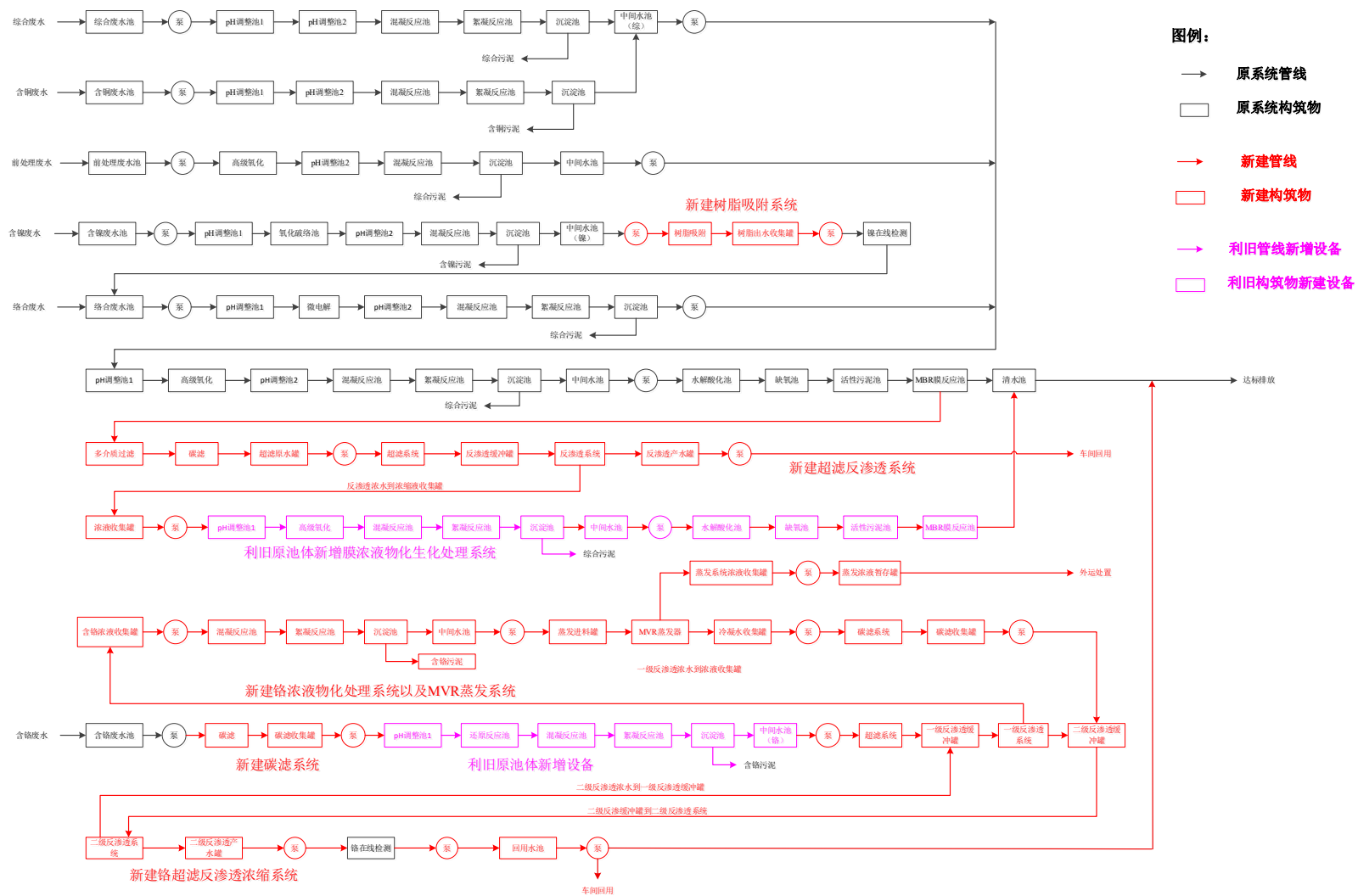


图 2.1-9 电镀废水处理厂废水处理工艺流程图（提标改造后）

## 2.2 现有项目简介

重庆宝鑫镀装科技有限公司在重庆市璧山区聚金大道3号7号楼一层实施新建电镀生产线项目，已编制《重庆宝鑫镀装科技有限公司新建电镀生产线项目环境影响报告书》取得《重庆市建设项目环境保护批准书》（渝（市）环准[2016]002号）。项目分期实施，分别于2017年7月完成一期竣工环保验收和2020年7月完成二期竣工环保验收，取得排污许可证（91500227305146545H001P）。

### 2.2.1 现有项目产品规模

现有项目为2条生产能力相同的摩托车发动机气缸内壁自动电镀生产线，即1#线和2#线，其电镀工艺完全相同，设计最大总镀面积约2万m<sup>2</sup>/a。主要电镀产品为摩托车发动机气缸。

### 2.2.2 现有项目建设内容

涉及商业秘密已删除

## 3.本次项目概况

### 3.1 项目基本情况

项目名称：KB 镀镍生产线建设项目

建设单位：重庆宝鑫镀装科技有限公司

建设地点：重庆市璧山区聚金大道 3 号 F07 后楼一层 1-4 号

建设性质：扩建

工程总投资：700 万元，其中环保投资 40 万元

建设起止时间为：2026 年 7 月到 2026 年 12 月

劳动定员及工作制度：2 班制，全年工作 305 天

建设内容：利用现有电镀车间空余厂房场地，新建 1 条复合镍电镀生产线，年新增表面处理面积 10000m<sup>2</sup>。

### 3.2 项目建设内容及产品规模

涉及商业秘密已删除

## 4 工程分析

### 4.1 生产工艺基本原理

涉及商业秘密已删除

### 4.2 生产工艺流程及产污环节

涉及商业秘密已删除

### 4.3 物料平衡

涉及商业秘密已删除

### 4.4 水平衡

涉及商业秘密已删除

## 4.5 主要污染源、污染物产生情况

### 4.5.1 施工期污染物产排分析

本项目利用已建成电镀厂房空余部分安装设备，施工活动主要为车间装修和设备安装工程。类比同类工程施工情况分析，施工过程中产生的主要污染有：噪声、粉尘和固体废物。由于施工期工程量较小，时间较短，产生的大气污染和固体废物量都很少；而且施工人员较少，不在厂区生活，少量生活污水可依托园区现有设施收集处理；施工期间设备的安装是在厂房内，不涉及重型吊装、挖掘等设备，通过建筑隔声等措施后施工设备噪声可得到有效控制，且施工噪声污染将随着施工结束而消失。

总体而言，根据施工内容及施工特点分析，本项目施工期环境影响较小且可控。因此，本项目施工期环境影响仅在此作简单分析、说明，后续环境影响预测与评价部分不再论述。

## 4.5.2 营运期污染物排放及治理措施

涉及商业秘密已删除

## 4.6 污染物排放量汇总

涉及商业秘密已删除

## 4.7 非正常排放

### (1) 废水

项目产生的废水进入到加工区废水处理站进行处理,若拟建项目在生产过程中发生了事故排水或废水处理站不能正常运行时,拟建项目产生的废水均可以分类进入到废水处理站设置的事故池中,待排除事故后,废水再分类少量多次的打入到废水处理厂处理系统中进行处理。由于项目依托集中加工区的废水处理站和事故池,因此对废水的非正常排放进行简要分析。

### (2) 废气

本次评价废气污染物不进行定量评价,废气污染物产生量较小,本次评价对废气的非正常排放进行简要分析。

## 4.8 清洁生产

国家发改委、环保部、工信部于2015年10月公布了《电镀行业清洁生产评价指标体系》,该体系依据综合评价所得分值将清洁生产等级划分为三级:I级为国际清洁生产领先水平,II级为国内清洁生产先进水平,III级为国内清洁生产基本水平。

拟建项目为电镀项目,且选址于璧山高新区电镀集中加工区北区,采用行业类清洁生产评价体系—《电镀行业清洁生产评价指标体系(2015)》中综合电镀清洁生产评价指标体系进行评价,要求本企业清洁生产水平不得低于二级水平。本项目清洁生产情况具体分析如下:

涉及商业秘密已删除

### 4.8.5 小结

电镀行业清洁生产评价指标体系采用限定性指标评价和指标分级加权评价相结合的方法。在限定性指标达到III级水平的基础上,采用指标分级加权评价方法,计算行业清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数,确定清洁生产水平等

级。对电镀企业清洁生产水平的评价，是以前清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为清洁生产领先企业、清洁生产先进企业或清洁生产一般企业。根据目前我国电镀行业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数见表 4.8-2。

表 4.8-2 电镀行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I 级（国际清洁生产领先企业）	同时满足： $Y_I \geq 85$ ；限定性指标全部满足 I 级基准值要求
II 级（国内清洁生产先进企业）	同时满足： $Y_{II} \geq 85$ ；限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上
III 级（国内清洁生产一般企业）	满足： $Y_{III} = 100$

对于清洁生产综合评价指数的计算公式如下：

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij}))$$

式中， $W_i$  为第  $i$  个一级指标的权重， $W_{ij}$  为第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标的权重， $m$  为一级指标的个数； $n_i$  为第  $i$  个一级指标下二级指标的个数。 $Y_{g_k}(X_{ij})$  为指数的无量纲化换算，计算公式如下：

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, & x_{ij} \in g_k \\ 0, & x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

式中， $X_{ij}$  表示第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标； $g_k$  表示二级指标基准值， $g_1$  为 I 级水平， $g_2$  为 II 级水平， $g_3$  为 III 级水平。

经计算得：项目  $Y_{II} = 100$ ，限定性指标全部满足 II 级基准值要求，因此拟建项目清洁生产水平为 II 级（国内清洁生产先进企业）。

综上所述，拟建项目采用了比较先进的生产工艺和设备、资源利用率较高、污染物产生指标低，参与评定的指标均达到了 II 级标准，拟建项目清洁生产水平为 II 级（国内清洁生产先进企业）。

#### 4.8.6 建议

为了进一步提高清洁生产水平，提出如下：

企业管理的制度化、规范化，使企业按照现代化标准管理。环境管理各项指标与个人经济利益挂钩，建立互相制约机制，调动职工的主动性和自觉性。

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 区域自然环境状况

#### 5.1.1 地理位置、交通

璧山区位于重庆市以西，东西宽 15.5km，南北长 66.5km，区域面积 914.42km<sup>2</sup>。东邻沙坪坝区、九龙坡区，南界江津区，西连铜梁区、永川区，北接合川区、北碚区。璧山地处重庆西大门，是川东、川北、渝西各县市到重庆的交通要道。

拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区北区，璧山高新区电镀集中加工区 7#厂房 1F 建设，项目所在地地理位置优越，交通方便快捷，地理位置见附图。

#### 5.1.2 地形、地貌

璧山区地形地貌受地质构造控制，具有背斜成山、向背成谷的特点。在中、南部，由南北走向的温塘峡背斜、丹凤背斜（璧山向斜中的次级隆起）、沥鼻峡背斜形成了南北展布的“三山”。璧山向斜、福禄场向斜形成“两谷”，璧南河、梅江河分别沿两谷发育由北流向南，形成了“三山夹两谷”的地貌。在璧北则是“两山夹一谷”（即温塘峡背斜与沥鼻峡背斜夹璧山向斜），璧北河由南流向北。大路镇龙门溪至保家大致东西展布的岗岭为南、北分水岭（也是长江流域与嘉陵江流域的分水岭）。全区地貌以中浅丘为主，占幅员面积的 83.3%，主要分布于向斜腹地，海拔在 210~500m 之间；低山地貌占幅员面积的 16.7%，主要分布在东（温塘峡背斜）西（沥鼻峡背斜）两山。

璧山高新区电镀集中加工区位于构造剥蚀浅丘陵地貌区，地势较平坦，略有起伏。

#### 5.1.3 地质构造

璧山区域地质构造位于新华夏构造体系第三沉降带，川东弧形构造华蓥山帚状褶皱东南延部分。主要构造有温塘峡背斜，丹凤背斜，沥鼻峡背斜，璧山向斜，福禄场向斜等。背斜轴部断层较发育，构造裂隙、风化、卸荷裂隙均较发育。在向斜中未见大的断层出露。地壳是与四川台斜相同的二元结构：变质基底和沉积盖层；境内断层不甚发育，出露盖层为第四系堆积层、下三迭系嘉陵江组及侏罗系地层，地腹隐伏盖层为早三迭系、二迭系、志留系、奥陶系地层。境内丘陵区出露最老岩层为侏罗系自流井砂岩，最新岩层为遂宁组沙页岩、厚泥岩、砖红色厚砂岩和蓬莱镇组灰白色钙质粉沙岩、紫色页岩等。

根据《璧山工业园电镀集中加工区建设项目一期工程岩土工程勘察报告》，场地区域属川东褶皱带组成部分的东支“重庆弧”体系，构造形迹总体呈南北向，向西突出呈“S”状展布，弧形线状排列。

璧山高新区电镀集中加工区场地整体位于璧山向斜东翼，岩层产状  $280^{\circ} \angle 6^{\circ}$ ，构造单一，无断裂，根据区域地质资料，区域内无断层通过。岩体节理裂隙的发育，严格受区域应力场的控制和制约。据场地周边露头调查测量，仅见有向斜形成过程中发育的2组陡倾裂隙，节理①产状为： $86^{\circ} \angle 72^{\circ}$ ，裂隙平均间距1~3m，延伸8~10m，裂隙面平直光滑，结合差，为软弱结构面；节理②产状为  $176^{\circ} \angle 84^{\circ}$ ，裂隙平均间距2~5m，延伸8~10m，裂隙面平直光滑，结合很差，为软弱结构面。节理裂隙发育程度随深度增加而减弱。

#### 5.1.4 地层岩性

璧山区西部云雾山低山~坡脚出露三叠系上统须家河组砂岩和侏罗系中下统（J1z~J2x）泥页岩为主的地层。东部缙云山低山~坡脚出露三叠系上统须家河组砂岩和侏罗系中下统（J1z~J2x）泥页岩为主的地层。七塘镇以西的磨滩河两岸出露侏罗系中统沙溪庙组地层，岩性为泥岩、砂岩。大路镇南~鹿鸣场出露侏罗系中统沙溪庙组，岩性为泥岩夹砂岩。

根据《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书（2025年9月）》，评价区内地层结构简单，分布均匀，主要出露的地层为：根据本次工程地质测绘结合前期工作成果，评价区地层为第四系全新统人工填土层（Q4m1），第四系全新统残坡积层（Q4e1+d1），侏罗系上统遂宁组（J3sn），侏罗系中统沙溪庙组（J2s），不存在液化土层。主要岩性包括砂岩和泥岩，岩层从新到老分布。主要出露地层情况如下：

（一）层（Q4m1）第四系人工填土。棕红、褐黄等杂色，主要为粘性土夹砂岩、砂质泥岩碎石组成，粒径一般为20-200mm之间，含量约占全重的5%~20%，结构松散、稍湿。堆填时间约1年。园区场地内大部分区域分布，钻探揭露厚度0.00~5.10m（ZY1）。

（二）层（Q4e1+d1）第四系残坡积土和少量冲积土。褐黄色为主，间以灰白、棕红等杂色，由粘土矿物及粉砂质组成，切面较光滑，质较纯，韧性及干强度中等，呈可塑状，局部为软塑状，无摇震反应。钻探揭露层厚0.00~4.20m（ZY3）。

（三）层（J3sn）侏罗系上统遂宁组砂岩、泥岩：上部为鲜红色砂质泥岩与细砂岩，粉砂岩不等厚土层，中下部为棕红色泥岩夹粉砂岩，下部为砖红色砂岩、透镜状角砾岩，零星分布在水文地质单元西侧区域。

（四）层（J2s）侏罗系中统沙溪庙组砂、泥岩。

(1) 砂质泥岩：褐红、棕红色，由粘土矿物及粉砂质组成，局部含砂质条带泥质结构，泥质胶结，厚层状~巨厚层状构造。根据室内岩石抗压试验成果，岩石属极软岩，属易软化岩石。

(2) 砂岩：褐灰色，由细砂、云母矿物组成，厚层状~巨厚层构造，泥质胶结。根据室内岩石抗压试验成果，岩石属软岩，属易软化岩石。

(3) 基岩面起伏情况与岩石风化特征：

场地处于浅丘斜坡地带，东侧为挖方区，经人工改造场地较平坦；西侧为填方区，东西侧呈阶梯状，第四系覆盖层厚度大，基岩顶面埋深深度大，基岩面基本随地形起伏而起伏，场地内各剖面相邻钻孔间基岩面坡角一般为 1~10°，局部大于 15°。

根据钻探揭露情况，结合重庆地区经验，将场地揭露范围内的基岩划分为强风化带和中等风化带。

强风化带岩体较破碎，层面结合一般~一般，见有较多风化裂隙，层面、裂隙面见存少许褐红色铁泥质薄膜充填，岩芯多沿层面张开呈碎块状。

中风化带岩体较完整，原生结构构造清晰，风化裂隙不发育。岩芯较完整，断面新鲜，呈柱状，节长 0.06~0.35m，个别可达 0.6m。

### 钻孔柱状图

工程编号		重庆地实实业有限公司璧山工业园区物流集中加工区建设项目一期工程		孔号	ZY1	开孔直径	110mm			
工程名称		璧山工业园区物流集中加工区建设项目一期工程		孔号	ZY1	稳定水位	51mm			
孔口高程 (m)	287.25	至	Z=66729.39 (m)	开工日期	2012.11.15	测量水位日期	2012.11.16			
钻孔深度 (m)	20.30	标	Y=50724.48 (m)	竣工日期	2012.11.15	测量水位日期	2012.11.16			
地层代号	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	层底标高 (m)	岩芯采取率 %	风化带 %	RQD %	柱状图	地层描述	取原状测试	稳定水位 (m)
							1:200			
	5.16	5.16	282.13					素填土 棕红、褐黄等杂色，主要由粘性土夹砂岩、砂质泥岩碎块组成，粒径一般 20~200mm 之间，含量约占全量的 5%~20%，松散、稍硬，填填时间的 1 年。		
	9.60	4.50	277.63					砂岩、褐黄、褐灰色，由细砂、云母矿物组成，厚层状~巨厚层构造，泥质胶结，遇风化带岩体较完整，呈柱状，柱状岩芯有分布稀疏，延伸不大的风化裂隙，中风化带岩芯较完整，均呈柱状节长 0.05~0.22m。	未见	
	14.20	4.60	273.05					中风化砂质泥岩、褐红、棕红色，由粘土矿物及粉砂质组成，厚层状~巨厚层构造，泥质胶结，原生结构构造清晰，风化裂隙不发育，岩芯较完整，均呈柱状，节长 0.05~0.20m。		
	20.30	6.10	266.95					砂岩、褐黄、褐灰色，由细砂、云母矿物组成，厚层状~巨厚层构造，泥质胶结，岩体较完整，风化裂隙不发育，均呈柱状节长 0.05~0.20m。		

ZY1 钻孔柱状图



### 5.1.7 地表水

#### (1) 璧南河流域概况与区域地表水系情况

璧山区境内以龙门溪火石村土地堡为分水岭，璧南河注入长江，璧北河注入嘉陵江。其中，璧南河系长江一级支流，全长 73.1km，在江津区油溪镇注入长江；璧北河系嘉陵江一级支流全长 37km，在北碚区澄江镇注入嘉陵江。

璧南河流域主要涉及三条河流：璧南河（长江一级支流）、梅江河（璧南河的支流）、九龙河（梅江河支流）。璧南河发源于璧山大路镇火石村和河边镇老鸭滩一带。其集雨总面积 1058.9km<sup>2</sup>，河流总长 95.4km（含江津境内段），天然落差 258m。主河道流经璧山区河边镇、蒲元社区、璧城街道、青杠街道、丁家镇、来凤街道、健龙乡、广普镇、江津区的吴滩镇，在江津区长冲与梅江河汇合后在江津区油溪镇汇入长江。其在璧山境内的集雨面积为 441.3km<sup>2</sup>，河道长 73.1km。流域内长 5km 以上的支流有河边河、定林河、福里河等 9 条，5km 以下的有 29 条。

#### (2) 璧南河河道断面特征

璧南河流域河床横断面呈“U”形，枯水期河面宽约 10m，平水期水面宽约 35m。两岸基本对称，河岸边坡为 1:0.5~1:1.5，河床切深在 10~15m 范围内。岸坡顶台地和丘陵地多为农耕地。

璧山境内河道长 73.1km，河道较顺直，平均坡降约为 2.65‰，河道内无分流漫滩发育。璧南河流经地区多为缓丘平坝，河床两岸地貌多为宽谷形态（平缓开阔、一阶台地），部分流经地区为丘或低山，多属沙溪庙组岩层，属中生代上侏罗纪中流地质时代，以砂页岩略等厚互层为主。河床为岩板、沙质、砂砾石、块石、乱石、大块石、大乱石，依河流地段不同而河床的构成情况也不同。

### 5.1.8 水文地质条件

根据《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书（2025 年 9 月）》，评价区水文地质条件如下：

#### (1) 地下水埋藏及赋存特征

加工区内地下水可分为第四系全新统残坡积层（Q4e1+d1）松散岩类孔隙水、风化带裂隙水（J3sn）和砂岩裂隙层间水兼具风化裂隙水（J2s）三大类，水文地质条件简单。根据《重庆璧山工业园区规划环境影响报告书》以及园区环评资料显示如下：

##### ①第四系全新统残坡积层（Q4e1+d1）松散岩类孔隙水

主要分布于斜坡下部松散堆积物中，受堆积层厚度、补给条件影响大，多属季节性包气带上层滞水，主要接受地表水、降水补给，向地势低洼处排泄；与河水互补关系，具有统一的潜水面，潜水面随大气降水和河水位的升降而变化，主要位于水文地质单元 II 内。

### ②砂岩裂隙层间水兼具风化裂隙水 (J2s)

赋存于中统沙溪庙组 (J2s) 地层中。岩性以砂岩与泥岩不等厚土层为主。砂岩是含水层，泥岩是隔水层，地下水被严格限制在含水砂岩层分布的范围内。该地层中虽较普遍的含有一定的地下水，但含水性极不均一，钻孔涌水量一般在 1-5L/s 之间。园区重庆璧山工业园区废水集中处理厂所在地钻孔资料显示，孔深至地表下 20m 处仍未见地下水赋存，广泛分布于水文地质单元 I 内。

### ③风化带裂隙水 (J3sn)

遂宁组地层 (J3sn) 具有一定的风化带，最强风化带深度 1-2m，6m 以下风化作用减弱。风化作用不均且和岩性关系密切，在砂岩中，风化作用主要沿裂隙进行；在泥岩和薄层粉砂岩互层中，风化裂隙发育，且细小而密集，裂隙频率 9 条/m<sup>2</sup>，风化裂隙的存在为地下水赋存提供了条件。该地层 (J3sn) 成片出露在工程以西地域，以南北走向岭脊丘陵展现，泉水一般出露于砂岩与下部泥岩接触带，并以该组底部砖红色砂岩层中的泉水流量为大。泉水流量一般在 0.001-0.237L/s 之间，但在评价区内未发现明显的泉。只在本次规划区北约 5km、背斜轴部有一泉流量达 0.601L/s (璧温泉)，少量分布于水文地质单元 I 内。

#### (2) 含水层、隔水层特性

根据加工区场地勘察的钻孔简易水文地质观测，结合区域水文地质资料，场区内第四系松散岩主要为泥岩、页岩风化残留，以粉质粘土夹泥岩、页岩、灰岩新近风化脱落细碎屑物质组成，一般情况下隔水不含水。雨季接受大气降雨入渗补给，受大气降雨影响明显，为暂时性含水。富水程度较低，分布位置和地形切割破坏现象明显，受降雨影响较大。

下部中等风化带构造裂隙内地下水赋存量极少，渗透性低，为相对隔水层。

#### (3) 地下水补给、径流、排泄条件

本次评价区域受场地地形和岩性的控制，园区范围内回填土下覆盖层为含水的粉质粘土层，但原挖方区内粉质粘土层未贯通全场，下覆基岩为砂质泥岩及砂岩。其中素填土结构松散，透水性好，利于地表水下渗后沿基岩面及粉质粘土层层面向低处排泄。在粉质粘土缺失地段，场地地表水经回填土下渗到基岩面，一部分沿基岩面往场地最低处的东南方向排泄，一部分下沿透水砂岩下渗形成深层潜水。粉质粘土覆盖层地段，场地地表水经回填土下渗到沿粉质粘土层层面由南北向中间最后沿场地最低处的东南方向排泄；一部以孔隙水的状态赋

存于填土层中，地下水受天气影响较大。基岩裂隙水主要存在岩层强风化层中，现场勘查为揭露深层潜水。

受场地地形和岩性的控制，园区场地地下水类型有第四系土壤孔隙水和基岩裂隙水两类，第四系土壤孔隙水主要赋存于第四系土层中，补给来源主要为大气降水，由于场地内粉质粘土，透水性较差，为隔水层，因此该类地下主要赋存于素填土中，少量赋存于粉质粘土层中。

基岩裂隙水主要为风化网状裂隙水，地下水为大气降水补给，但补给有限，径流途径短，该类水主要赋存于强风化带风化裂隙及基岩节理裂隙中，由于场地内砂质泥岩较致密，裂隙不发育，且发育长度较短，砂岩透水性较好且砂岩与砂质泥岩胶结处裂隙较发育，则基岩裂隙水一部分赋存于弱透水层的砂质泥岩强风化带风化裂隙及节理裂隙中，一部分沿透水性好的砂岩往基岩深处渗透。

综上，评价区内地下水排泄方式分为松散岩类孔隙水排泄方式、风化带网状裂隙水浅层排泄方式。

### 5.1.9 生态环境

#### (1) 植物资源

璧山区植被类型属亚热带常绿阔叶林区川东盆地偏湿性常绿阔叶林带。植物种类繁多，资源丰富，有高等植物 191 科 586 属 900 余种。自然植被以常绿针叶林、常绿阔叶林及竹林为主。全区植物资源主要分为森林资源、农作物资源、中药材资源，其中：森林资源主要分布在东西低山区，其特点是针叶林多，阔叶林少；单纯林多，混交林少；中幼林多，成熟林少；农作物资源丰富，中药材品种繁多。

#### (2) 动物资源

受自然环境条件影响，璧山区野生动物种类及数量均较少，以小型兽类及鸟类为主，主要野生动物有：鸳鸯、画眉、野兔、松鼠、鹌鹑、百灵鸟、蛇、黄鼠狼、竹鸡、杜鹃、猫头鹰、鸽子、斑鸠、啄木鸟、白头翁、白鹤、白鹭、秧鸡、八哥、刺猬等。

根据现场查看，评价区域内无需特殊保护的名木古树及珍稀动植物、不涉及人文自然景观。

#### (3) 主要生态功能区划

根据《重庆市生态功能区划（修编）》（2008），重庆市生态功能区重新划分为 5 个一级区，在一级区划分的基础上，依据生态系统的相似性与环境敏感问题的差异性及其主导生态服务功能的重要性特点，将重庆市生态功能区划分为 9 个二级区，14 个三级区。璧山高新

区电镀集中加工区所在区域属于永川—璧山水土保持—营养物质保持生态功能区（三级区），该三级区属于渝西丘陵农业生态亚区（二级区），渝中—渝西丘陵—低山生态区（一级区）。

重庆市永川—璧山水土保持—营养保持生态功能区（三级区），包括永川区和璧山区，辖区面积 2490.56km<sup>2</sup>。典型的平行岭谷丘陵地貌。森林覆盖率较低，林地面积比仅 14.64%。中亚热带湿润季风气候，热量丰富，雨量充沛。多年平均地表水资源量 11.56 亿 m<sup>3</sup>。区内有储藏丰富的天然气、煤、灰岩等矿产资源，尤其以天然气储量最大。

此生态功能区的主要生态环境问题为森林质量下降，生态功能降低。水资源相对短缺，时空分布不均。农村面源污染严重。资源开发和基础设施建设不当，生态环境破坏严重。主导生态功能为水土保持和水体保护，辅助功能为农业营养物质保持、次级河流及矿山污染控制等。生态功能保护与建设的主导方向是防止土地生产力因水资源短缺、土壤侵蚀与环境污染等而退化，应突出农业生态环境建设、农村面源污染和矿山污染治理。主要任务是加大环境保护基础设施的投入；不断优化工业产业结构，加强矿产资源的环境监督与管理；加强复合农业和绿色生态农业建设。加强对云雾山的生态保护工作。加强大中型水库的保护和建设。区内云雾山以及一些典型的湿地生态系统应重点保护；自然保护区、森林公园、地质公园和风景名胜区应划为禁止开发区，依法强制保护，严禁开发。

### 5.1.10 土地利用现状

璧山高新区电镀集中加工区规划建设区域目前已完成场地平整任务和公用环保设施、厂房的建设。

## 5.2 区域环境质量现状调查与评价

### 5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

#### 1、空气质量达标区判定

##### （1）环境空气质量监测资料

达标区域判定监测资料引用 2024 年重庆市生态环境状况公报中的数据。

##### （2）评价因子

本次达标区域判定评价因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>。

##### （3）评价方法

大气环境质量现状评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的评价模式，计算出最大地面浓度占标率法对项目建设区域空气环境质量现状进行评价。

计算公式如下：

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

式中：P<sub>i</sub>—某污染因子 i 的最大地面质量浓度占标率；

C<sub>i</sub>—某污染因子 i 的最大地面质量浓度（mg/m<sup>3</sup>）；

C<sub>0i</sub>—某污染因子 i 的大气环境质量标准值（mg/m<sup>3</sup>）。

#### （4）评价结果

表 5.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.33%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.50%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	53	70	75.71%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	31.6	35	90.29%	达标
CO	第 95 百分位数日均浓度	1000	4000	25.00%	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	158	160	98.75%	达标

根据上表 5.3-1 分析，拟建项目所在区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub> 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，因此，璧山区属于环境空气质量达标区。

## 2、环境空气质量现状

### （1）现状监测方案

为了解拟建项目所在区域特征因子氟化物、硫酸雾环境空气质量现状，本次评价引用《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书（2025 年 9 月）》编制过程中委托重庆渝久环保产业有限公司于 2024 年 5 月 19 日—25 日对电镀集中加工区进行的监测数据进行分析，监测报告详见附件 6，监测报告编号：渝久（监）字[2024]第 HP28-3 号。

### （2）监测布点

引用监测点布设、监测因子见表 5.2-2。

表 5.2-2 环境空气监测点位置及监测因子一览表

监测点位	相对位置		监测周期	监测时间
	方位	与拟建项目距离（km）		
E5	项目东南侧	0.5	氟化物、硫酸雾	2024.5.19~2024.5.25

### （3）监测周期和监测频率

氟化物、硫酸雾连续监测 7 天，每天监测 4 次。

#### (4) 评价方法

采用占标率对环境空气质量现状进行评价。

公式如下：

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

式中：Pi—第 i 种污染物的占标率，%；

Ci—第 i 种污染物的实测浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；

C0i—第 i 种污染物的评价标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

#### (5) 引用数据有效性分析

引用监测点监测时间为 2024 年 5 月 19 日—25 日，引用监测数据为 3 年内评价范围内有效的监测数据；引用监测点位与拟建项目最近距离为 0.5km，距离小于 5km，同时监测至今项目所在区域周边环境空气环境现状变化较小，引用监测资料能反映区域环境空气环境质量现状，引用监测点具有代表性，引用该数据进行分析是可行有效的。

#### (6) 监测结果

环境空气质量监测结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 引用其他因子环境空气质量现状监测及评价结果 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

监测项目		氟化物	硫酸雾
监测点及监测值	E5	$8.8 \times 10^{-4} \sim 1.28 \times 10^{-3}$	$1.97 \times 10^{-2} \sim 0.102$
标准值		0.02	0.3
大浓度占标率(%)		6.4	34
超标率(%)		0	0

注：带 L 的数据表示未检出，结果为该方法检出限。

根据表 5.2-3 分析可知，氟化物、硫酸雾占标率较低。因此，项目区域环境空气质量指标监测值低于相关环境质量标准中规定的标准限值，现状环境空气质量良好。总体来看，评价区域环境空气质量现状良好。

### 5.2.2 地表水质量现状评价

为了解电镀废水集中处理厂排污口所在璧南河河段水环境质量现状，本次拟建项目引用《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书（2025 年 9 月）》中重庆欧鸣检测有限公司 2023 年 12 月 12 日—14 日连续三天的监测数据。引用监测数据为 3 年内评价范围内有效的监测数据，监测至今璧南河未新增较大污染源，水质变化不大，可以代表璧南河

水环境质量现状，引用监测资料能反映区域水环境质量现状，引用该数据进行分析是可行有效的。

#### (1) 监测断面

设置 3 个监测断面，1#位于排污口上游 500m 处、2#位于排污口下游 500m，3#位于排污口下游 1500m 处。

#### (2) 监测项目

pH（无量纲）、高锰酸盐指数、COD、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>、总磷、DO、水温（℃）、电导率、TN、阴离子表面活性剂、氰化物、砷、汞、硒、挥发酚、硫化物、锌、铅、镉、铬（六价）、石油类、粪大肠菌群、铜、镍、银、锡、铬、叶绿素 a、钴、铁、铝、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、锰。

#### (3) 监测周期和频次

2023 年 12 月 12 日至 12 月 14 日，连续监测 3 天，1 次/天。

#### (4) 评价方法

采用标准指数法进行评价，其计算公式如下：

一般性水质因子指数计算公式：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中， $S_{i,j}$ —标准指数；

$C_{i,j}$ —评价因子  $i$  在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{si}$ —评价因子  $i$  的评价标准限值，mg/L。

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH_j$ —pH 实测统计代表值；

$pH_{sd}$ —评价标准中 pH 的下限值；

$pH_{su}$ —评价标准中 pH 的上限值。

DO 的标准指数用下式计算：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中：SDO, j——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO<sub>j</sub>——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO<sub>s</sub>——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO<sub>f</sub>——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO<sub>f</sub>=468/（31.6+T），对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，DO<sub>f</sub>=（491-2.65S）/（33.5+T）；璧南河实测温度为 16.0~16.8℃，DO<sub>f</sub>=468/（31.6+16.0）=9.83mg/L。

S——实用盐度符号，量纲一；

T——水温，℃。

#### （5）监测结果

地表水质量监测结果及评价结果见表 5.2-4。监测报告详见附件 6，监测报告编号：欧鸣环（检）字[2023]第 HP098 号。

表 5.2-4 地表水现状监测结果 单位: mg/L (其中 pH: 无量纲)

序号	监测项目	标准 限值	排污口上游 500m 处			排污口下游 500m 处			排污口下游 1500m 处		
			浓度范围	超标率%	S <sub>ij</sub> 值	浓度范围	超标率%	S <sub>ij</sub> 值	浓度范围	超标率%	S <sub>ij</sub> 值
1	pH (无量纲)	6~9	7.8~7.9	0	0.45	7.8~7.9	0	0.45	7.7~7.8	0	0.40
2	高锰酸盐指数	≤10	1.8~1.9	0	0.19	1.7~1.8	0	0.18	1.6~1.7	0	0.17
3	COD	≤30	12	0	0.40	13~14	0	0.47	13~14	0	0.47
4	NH <sub>3</sub> -N	≤1.5	0.155~0.161	0	0.11	0.127~0.135	0	0.09	0.127~0.130	0	0.09
5	BOD <sub>5</sub>	≤6	2.3~2.4	0	0.40	2.6~2.9	0	0.48	2.6~2.8	0	0.47
6	总磷	≤0.3	0.05	0	0.17	0.04~0.05	0	0.17	0.04~0.05	0	0.17
7	DO	≥3	7.87~7.98	0	0.27	7.85~7.95	0	0.28	7.82~7.96	0	0.28
8	水温 (°C)	/	16.2~16.8	/	/	16.0~16.6	/	/	16.0~16.4	/	/
9	电导率	/	295~313	/	/	319~325	/	/	308~321	/	/
10	TN	≤1.5	0.81~0.85	0	0.57	0.73~0.87	0	0.58	0.72~0.92	0	0.61
11	阴离子表面活性剂	≤0.3	0.05L	0	/	0.05L	0	/	0.05L	0	/
12	氰化物	≤0.2	0.002L	0	/	0.002L	0	/	0.002L	0	/
13	氟化物	≤1.5	0.150~0.190	0	0.13	0.130~0.160	0	0.11	0.130~0.160	0	0.11
14	砷	≤0.1	3.0×10 <sup>-4</sup> L	0	/	3.0×10 <sup>-4</sup> L	0	/	3.0×10 <sup>-4</sup> L	0	/
15	汞	≤0.001	4.00×10 <sup>-5</sup> L	0	/	4.00×10 <sup>-5</sup> L	0	/	4.00×10 <sup>-5</sup> L	0	/
16	硒	≤0.02	4.0×10 <sup>-4</sup> L	0	/	4.0×10 <sup>-4</sup> L	0	/	4.0×10 <sup>-4</sup> L	0	/
17	挥发酚	≤0.01	0.0003L	0	/	0.0003L	0	/	0.0003L	0	/
18	硫化物	≤0.5	0.01L	0	/	0.01L	0	/	0.01L	0	/
19	锌	≤2.0	0.01L	0	/	0.01L	0	/	0.01L	0	/
20	铅	≤0.05L	2.5×10 <sup>-3</sup> L	0	/	2.5×10 <sup>-3</sup> L	0	/	2.5×10 <sup>-3</sup> L	0	/
21	镉	≤0.005	5.0×10 <sup>-4</sup> L	0	/	5.0×10 <sup>-4</sup> L	0	/	5.0×10 <sup>-4</sup> L	0	/
22	铬 (六价)	≤0.05	0.004L	0	/	0.004L	0	/	0.004L	0	/
23	石油类	≤0.5	0.01L	0	/	0.01L	0	/	0.01L	0	/
24	粪大肠菌群 (个/L)	≤20000	940~1100	0	0.06	450~940	0	0.05	210~620	0	0.03
25	铜	≤1.0	0.01L	0	/	0.01L	0	/	0.01L	0	/
26	镍	≤0.02	5.0×10 <sup>-3</sup> L	0	/	5.0×10 <sup>-3</sup> L	0	/	5.0×10 <sup>-3</sup> L	0	/

序号	监测项目	标准限值	排污口上游 500m 处			排污口下游 500m 处			排污口下游 1500m 处		
			浓度范围	超标率%	S <sub>i,j</sub> 值	浓度范围	超标率%	S <sub>i,j</sub> 值	浓度范围	超标率%	S <sub>i,j</sub> 值
27	银	/	2.5×10 <sup>-3</sup> L	/	/	2.5×10 <sup>-3</sup> L	/	/	2.5×10 <sup>-3</sup> L	/	/
28	锡	/	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/
29	铬	/	0.03L	/	/	0.03L	/	/	0.03L	/	/
30	叶绿素 a	/	22~28	/	/	22~26	/	/	24~28	/	/
31	钴	/	5.0L	/	/	5.0L	/	/	5.0L	/	/
32	铁	≤0.1	0.03L	0	/	0.03L	0	/	0.03L	0	/
33	铝	/	10L	/	/	10L	/	/	10L	/	/
34	氯化物	≤250	3.81~4.07	0	0.02	3.79~4.17	0	0.02	4.01~4.07	0	0.02
35	硫酸盐	≤250	7.11~9.14	0	0.04	7.14~9.10	0	0.04	7.10~8.23	0	0.03
36	硝酸盐（以 N 计）	≤10	0.399~0.511	0	0.05	0.478~0.633	0	0.06	0.386~0.591	0	0.06
37	锰	≤0.1	0.01L	0	/	0.01L	0	/	0.01L	0	/

注：带 L 的数据表示未检出，结果为该方法检出限。

由上表可知，璧南河电镀废水集中处理厂排污口上游 500m、下游 500m、下游 1500m 监测断面各水质因子均未超标，S<sub>i,j</sub> 值均小于 1，其中氯化物、镍、铁、锰、钴、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中“表 2 集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值和表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值”，其他因子满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）“表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”中 IV 类水域标准的要求。

### 5.2.3 地下水质量现状评价

#### (1) 监测内容

璧山高新区电镀集中加工区属于两个水文地质单元，本项目位于水文地质单元 I，水文地质单元 I 位于加工区北侧。

本环评引用重庆欧鸣检测有限公司对璧山高新区电镀集中加工区开展的现状监测数据中 D-3~D-6 地下水监测点位的监测资料进行评价，这 4 个点位和本项目属于同一个水文地质单元。

表 0-5 地下水监测布点与监测因子

编号	地下水监测点名称	方位	监测因子	监测时间及频次	数据来源
D-3	加工区北区 F03 号楼东侧	地下水流向上游	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、氨氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、pH、氟化物、铜、锌、镍、银、钴、总铬。	2023 年 12 月 12 日，1 天 1 次	《监测报告》欧鸣（环）检字[2023]第 HP098 号
D-4	加工区北区东北角	地下水流向下游			
D-5	加工区北区南侧	地下水流向上游			
D-6	加工区北区东南侧	地下水流向下游			

#### (2) 评价标准与方法

拟建项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，采用标准指数法对地下水水质进行现状评价，计算公式如下：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P<sub>i</sub>——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C<sub>i</sub>——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C<sub>si</sub>——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L；

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = (pH - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：P<sub>pH</sub>——pH 值的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH<sub>sd</sub>——评价标准中 pH 值的下限值；

pH<sub>su</sub>——评价标准中 pH 值的上限值

### (3) 监测结果与评价

对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准为评价标准,采用标准指数法进行评价,计算各项污染物的标准指数,具体评价结果见下表。

表 5.2-6 地下水八大离子监测结果统计表 单位: mg/L

监测因子	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
D-3	2.32	24.8	93.8	17.5	未检出	322.1	19.9	41.0
D-4	3.30	32.1	67.2	11.9	未检出	201.0	45.2	49.6
D-5	3.11	29.8	66.0	11.3	未检出	230.1	18.9	44.2
D-6	3.27	25.4	61.5	11.5	未检出	251.7	32.4	39.8

表 5.2-7 地下水现状监测结果统计及评价结果表

监测因子	III 类标准值	D-3		D-4		D-5		D-6	
		监测值	标准指数 Pi	监测值	标准指数 Pi	监测值	标准指数 Pi	监测值	标准指数 Pi
pH	6.5-8.5	7.1	0.07	7.0	0	7.2	0.13	7.0	0
硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	250	41.0	0.16	49.6	0.20	44.2	0.18	39.8	0.16
氯化物 (Cl <sup>-</sup> )	250	19.9	0.08	45.2	0.18	18.9	0.08	32.4	0.13
总硬度	450	308	0.68	218	0.48	311	0.69	328	0.73
溶解性总固体	1000	367	0.37	310	0.31	480	0.48	324	0.32
铁	0.3	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/
锰	0.1	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/
挥发性酚类	0.002	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/
高锰酸盐指数 (耗氧量)	3	1.84	0.61	1.88	0.63	1.77	0.59	1.98	0.66
氨氮	0.5	0.111	0.22	0.085	0.17	0.081	0.16	0.086	0.172
硝酸盐氮	20	6.67	0.33	2.65	0.13	2.54	0.13	2.36	0.118
亚硝酸盐 (以 N 计)	1.00	0.017	0.02	0.020	0.02	0.023	0.02	0.027	0.027
氰化物	0.05	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/
汞	0.001	4.00×10 <sup>-5</sup> L	/	4.00×10 <sup>-5</sup> L	/	4.00×10 <sup>-5</sup> L	/	4.00×10 <sup>-5</sup> L	/
砷	0.01	3.0×10 <sup>-4</sup> L	/	3.0×10 <sup>-4</sup> L	/	3.0×10 <sup>-4</sup> L	/	3.0×10 <sup>-4</sup> L	/
六价铬	0.05	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/
铅	0.01	2.5×10 <sup>-3</sup> L	/	2.5×10 <sup>-3</sup> L	/	2.5×10 <sup>-3</sup> L	/	2.5×10 <sup>-3</sup> L	/
镉	0.005	5.0×10 <sup>-4</sup> L	/	5.0×10 <sup>-4</sup> L	/	5.0×10 <sup>-4</sup> L	/	5.0×10 <sup>-4</sup> L	/
氟化物 (F <sup>-</sup> )	1.0	0.268	0.27	0.343	0.34	0.301	0.30	0.333	0.33
铜	1.00	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/
锌	1.00	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/

镍	0.02	5.0×10-3L	/	5.0×10-3L	/	5.0×10-3L	/	5.0×10-3L	/
银	0.05	2.5×10-3 L	/	2.5×10-3 L	/	2.5×10-3 L	/	2.5×10-3 L	/
钴	0.05	5.0L	/	5.0L	/	5.0L	/	5.0L	/
总铬	/	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/

备注：“L”表示该项目未检出，报出结果为该项目的检出限加“L”。

地下水监测结果表明，评价区域内地下水的各监测因子标准指数均小于 1，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求，地下水环境质量现状较好。

#### （4）水位调查

本环评引用重庆欧鸣检测有限公司对璧山高新区电镀集中加工区开展的现状监测数据中的地下水位调查结果进行评价。

表 0-8 调查区地下水位情况

监测点位	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7	D-8
水位 (m)	2.6	2.5	1.7	3.4	2.6	3.5	2.7	1.4

#### 5.2.4 声环境质量现状监测与评价

拟建项目在璧山高新区电镀集中加工区北区 7#厂房 1F 建设，根据《重庆市璧山区声环境功能区划分调整方案》（璧山环发〔2023〕140 号），项目所在地为北侧为 4a 类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；其余厂界为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。为了解项目所在地声环境质量现状，委托重庆港庆测控技术有限公司进行了声环境质量现场监测（报告编号：港庆（监）字【2026】第 02014-HP 号，详见附件 8）。

监测点位：布设 4 个监测点，分别在厂界西侧、北侧、东侧、南侧、外 1m 各设置一个（分别为 N1、N2、N3、N4），具体详见附图 7 所示。

监测时间及频率：2026 年 2 月 9 日—10 日，连续监测两天，昼、夜各一次。

监测结果：见表 5.2-9。

表 5.2-9 噪声监测结果一览表 单位：dB (A)

检测时间	检测点位	监测结果		标准值		主要声源
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2026.2.9	N1	60	50	65	55	环境噪声
	N2	58	50	70	55	环境噪声
	N3	59	49	65	55	环境噪声
	N4	60	50	65	55	环境噪声
2026.2.10	N1	58	49	65	55	环境噪声
	N2	60	49	70	55	环境噪声
	N3	58	49	65	55	环境噪声
	N4	59	50	65	55	环境噪声

由表 5.2-9 可知，各监测点监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准要求。

### 5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

#### (1) 监测内容

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型建设项目二级评价需在占地范围内布设 3 个柱状样点、1 个表层样点，占地范围外设置 2 个表层样点。本项目依托园区内已建厂房布设生产线，且项目厂房地面已混凝土硬化，地面防腐、防渗工程已完成，占地范围内不具备采样条件。因此，本环评引用重庆欧鸣检测有限公司对璧山高新区电镀集中加工区开展的现状监测中 T-1、T-2、T-9 三个土壤表层样的监测数据和重庆厦美环保科技有限公司（厦美[2024]第 HP198 号）的 3 个柱状样监测数据进行现状评价。

表 5.2-10 土壤监测布点一览表

编号	监测点位名称	与拟建项目位置关系	采样设置	监测因子	监测时间和频次	数据来源
T-1	两山丽苑经济适用房附近	加工区北区外	表层样 0.2m	《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 45 项基本项目、pH、总铬、锌、钴、氰化物、石油烃（C10-C40）	2023 年 12 月 11 日，每天 1 次，监测 1 天	《监测报告》欧鸣（环）检字[2023]第 HP098 号
T-2	加工区北区西北角	加工区北区内	表层样 0.2m			
T-9	加工区北区南侧空地	加工区北区外	表层样 0.2m			
G1	加工区北区北侧	加工区北区内	柱状样，0~0.2m、0.2m~1.2m、1.2m~1.6m	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、铬、锰、钴、氰化物、石油烃（C10-C40）、氟化物	2024 年 12 月 26 日，每天 1 次，监测 1 天	厦美[2024]第 HP198 号
G2	项目地北侧	加工区北区内	柱状样，0~0.2m、0.2m~1.2m、1.2m~1.7m			
G3	加工区空地	加工区北区内	柱状样，0~0.2m、0.2m~1.2m、1.2m~1.7m			

#### (2) 评价标准与方法

根据区域土壤特点和土地功能，加工区北侧居住用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地标准要求，加工区工业用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准要求。

评价区域内土壤质量现状评价采用标准指数法进行评价，计算公式如下：

$$I_i = C_i / S_i$$

式中： $I_i$ ——评价因子的标准指数；

$C_i$ ——评价因子的实测浓度 (mg/kg)；

$S_i$ ——评价标准 (mg/kg)。

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

### (3) 监测结果与评价

本次土壤环境质量监测共设置 6 个监测点，共采集 12 个土壤样品，监测因子包括《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表 1 中的 45 项基本因子及钴、氰化物、石油烃(C10-C40)、pH 值、锌、铬、锰、氟化物，监测结果表明，T-1-1-1 监测点所有监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 表 1 中第一类用地筛选值；其余 5 个点位所有监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 表 1 中第二类用地筛选值。pH 值、总铬、锌、锰、氟化物无标准值，仅做现状监测。总体来说，项目土壤环境质量良好。

表 5.2-1 土壤理化特性调查一览表

采样日期		2024 年 12 月 26 日
点位		G1
经度 (°)		106.224514
纬度 (°)		29.541107
层次		0-0.2m
现场记录	颜色	红棕色
	结构	块状
	质地	壤土
	砂砾含量	5%
	其他异物	草根
实验测定	氧化还原电位 (mV)	316
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	8.9
	容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.40
	饱和导水率 (mm/min)	1.68
	孔隙度 (%)	47

表 5.2-12 土壤监测结果及标准指数表 单位: mg/kg (pH 无量纲)

监测因子	两山丽苑经济适用房附近 (表层样)		加工区北区西北角 (表层样)		加工区北区南侧空地 (表层样)		标准值	
	T-1-1-1 (0.2m)		T-2-1-1 (0.2m)		T-9-1-1 (0.2m)		第一类用地	第二类用地
	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数		
pH	7.44	/	7.22	/	7.35	/	/	/
砷	3.18	0.16	3.97	0.07	7.68	0.13	20	60
汞	0.119	0.01	0.081	0.002	0.070	0.002	8	38
六价铬	0.5L	/	0.5L	/	0.5L	/	3	5.7
铜	22	0.01	21	0.001	22	0.001	2000	18000
铅	3.4	0.01	16.4	0.021	15.8	0.020	400	800
镉	0.08	0.004	0.17	0.003	0.10	0.002	20	65
镍	21	0.14	20	0.02	16	0.02	150	900
铬	67	/	65	/	57	/	/	/
锌	87	/	86	/	110	/	/	/
钴	2L	/	2L	/	2L	/	20	70
氰化物	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	22	135
石油烃 (C10-C40)	52	0.06	47	0.01	51	0.01	826	4500
四氯化碳	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	0.9	2.8
氯仿	1.1×10 <sup>-3</sup> L	/	1.1×10 <sup>-3</sup> L	/	1.1×10 <sup>-3</sup> L	/	0.3	0.9
氯甲烷	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	12	37
1,1-二氯乙烷	1.2×10 <sup>-3</sup> L	/	1.2×10 <sup>-3</sup> L	/	1.2×10 <sup>-3</sup> L	/	3	9
1,2-二氯乙烷	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	0.52	5
1,1-二氯乙烯	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	1.0×10 <sup>-3</sup> L	/	12	66
顺-1,2-二氯乙烯	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	1.3×10 <sup>-3</sup> L	/	66	596
反-1,2-二氯乙烯	1.4×10 <sup>-3</sup> L	/	1.4×10 <sup>-3</sup> L	/	1.4×10 <sup>-3</sup> L	/	10	54
二氯甲烷	1.5×10 <sup>-3</sup> L	/	1.5×10 <sup>-3</sup> L	/	1.5×10 <sup>-3</sup> L	/	94	616
1,2-二氯丙烷	1.1×10 <sup>-3</sup> L	/	1.1×10 <sup>-3</sup> L	/	1.1×10 <sup>-3</sup> L	/	1	5

1,1,1,2- 四氯乙烷	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	2.6	10
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	1.6	6.8
四氯乙烯	1.4×10-3L	/	1.4×10-3L	/	1.4×10-3L	/	11	53
1,1,1 -三氯乙烷	1.3×10-3L	/	1.3×10-3L	/	1.3×10-3L	/	701	840
1,1,2-三氯乙烷	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	0.6	2.8
三氯乙烯	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	0.7	2.8
1,2,3-三氯丙烷	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	0.05	0.5
氯乙烯	1.0×10-3L	/	1.0×10-3L	/	1.0×10-3L	/	0.12	0.43
苯	1.9×10-3L	/	1.9×10-3L	/	1.9×10-3L	/	1	4
氯苯	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	68	270
1,2-二氯苯	1.5×10-3L	/	1.5×10-3L	/	1.5×10-3L	/	560	560
1,4-二氯苯	1.5×10-3L	/	1.5×10-3L	/	1.5×10-3L	/	5.6	20
乙苯	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	7.2	28
苯乙烯	1.1×10-3L	/	1.1×10-3L	/	1.1×10-3L	/	1290	1290
甲苯	1.3×10-3L	/	1.3×10-3L	/	1.3×10-3L	/	1200	1200
间, 对-二甲苯	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	163	570
邻-二甲苯	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	1.2×10-3L	/	222	640
硝基苯	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/	34	76
苯胺	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	92	260
2-氯酚	0.06L	/	0.06L	/	0.06L	/	250	2256
苯并(a) 蒽	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	5.5	15
苯并(a) 芘	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.55	1.5
苯并(b) 荧蒽	0.2L	/	0.2L	/	0.2L	/	5.5	15
苯并(k) 荧蒽	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	55	151
蒽	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	490	1293
二苯并(a,h) 蒽	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	0.55	1.5
茚并(1,2,3-c,d) 芘	0.1L	/	0.1L	/	0.1L	/	5.5	15
萘	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/	25	70

续表 5.2-12 土壤监测统计结果 单位: mg/kg (pH 无量纲)

监测因子	加工区北区北侧 (柱状样)						项目地北侧 (柱状样)						加工区空地 (柱状样)						标准值
	G1						G2						G3						
	0~0.2m		0.2m~1.2m		1.2m~1.6m		0~0.2m		0.2m~1.2m		1.2m~1.7m		0~0.2m		0.2m~1.2m		1.2m~1.7m		
	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	
pH 值	8.81	/	8.80	/	8.68	/	8.84	/	8.81	/	8.80	/	8.85	/	8.97	/	8.94	/	/
砷	2.79	0.047	2.52	0.042	3.33	0.056	5.34	0.089	4.63	0.077	3.57	0.060	1.48	0.025	1.18	0.020	1.45	0.024	60
镉	0.14	0.002	0.08	0.001	0.13	0.002	0.09	0.001	0.07	0.001	0.06	0.001	0.15	0.002	0.08	0.001	0.04	0.001	65
六价铬	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5.7
铜	26	0.001	23	0.001	26	0.001	26	0.001	24	0.001	23	0.001	18	0.001	14	0.0008	18	0.001	18000
铅	39	0.049	62	0.078	41	0.051	43	0.054	57	0.071	26	0.033	32	0.040	56	0.070	33	0.041	800
汞	0.155	0.004	0.203	0.005	0.152	0.004	0.109	0.003	0.095	0.003	0.108	0.003	0.216	0.006	0.107	0.003	0.099	0.003	38
镍	28	0.031	32	0.036	36	0.040	39	0.043	29	0.032	22	0.024	32	0.036	19	0.021	21	0.023	900
锌	52	/	48	/	50	/	51	/	49	/	48	/	58	/	45	/	58	/	/
铬	52	/	47	/	54	/	65	/	56	/	60	/	55	/	65	/	52	/	/
锰	404	/	424	/	456	/	701	/	781	/	646	/	588	/	509	/	485	/	/
钴	10	0.143	13	0.186	12	0.171	12	0.171	13	0.186	11	0.157	12	0.171	10	0.143	14	0.2	70
石油烃 (C10-C40)	8	0.002	27	0.006	11	0.002	8	0.002	13	0.003	7	0.002	未检出	/	10	0.002	未检出	/	4500
氰化物	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	135
水溶性氟化物	1.1	/	0.9	/	1.0	/	1.3	/	1.2	/	0.9	/	1.1	/	1.4	/	1.2	/	/

### 5.2.6 底泥环境质量现状

拟建项目营运期废水经分类分质收集后依托加工区电镀废水处理厂处理达标后排入璧南河，为了解璧南河底泥环境质量现状，本次评价引用《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书（2025年9月）》中重庆欧鸣检测有限公司2023年12月11日的底泥监测数据，监测时间为2023年12月11日。

（1）监测点位：共布设3个监测点位，分别位于电镀废水集中处理厂排污口上游500m（T10）、下游500m（T11）、下游1500m（T12）。布设的监测点位位于加工区域纳污水体河段，3个断面分别位于排污口上游及下游，具有较好的代表性。

（2）监测指标：pH、铅、镉、汞、砷、铜、锌、总铬、镍、六价铬、氰化物。

（3）监测时间及频次：2023年12月11日，采样频次为1次。

（4）评价方法：采用标准指数法进行评价，其计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： $P_i$ — $i$ 种污染物的标准指数；

$C_i$ — $i$ 种污染物的实测浓度（mg/L）；

$S_i$ — $i$ 种污染物的评价标准（mg/L）。

（5）评价标准：参照《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书（2025年9月）》，璧南河底泥评价因子参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值。

（6）监测评价结果：监测及评价结果如表5.2-14所示，监测报告详见附件6，监测报告编号：欧鸣环（检）字[2023]第HP098号：

表 5.2-13 底泥环境质量监测及评价结果

样品编号	T-10		T-11		T-12		单位	标准 限值
	黄棕壤土		黄棕壤土		黄棕壤土			
检测项目	监测值	Pi 值	监测值	Pi 值	监测值	Pi 值		
pH	7.31	/	7.24	/	7.29	/	无量纲	/
汞	0.06	0.025	0.043	0.018	0.052	0.022	mg/kg	2.4
砷	4.12	0.137	3.18	0.106	3.86	0.129	mg/kg	30
总铬	48	0.24	32	0.16	38	0.19	mg/kg	200
铜	28	0.56	21	0.42	25	0.50	mg/kg	50
镍	18	0.18	16	0.16	19	0.19	mg/kg	100
铅	4.1	0.034	4.6	0.038	4.0	0.033	mg/kg	120
镉	0.08	0.267	0.04	0.133	0.09	0.3	mg/kg	0.3
锌	74	0.296	79	0.316	72	0.288	mg/kg	250
六价铬	0.5L	/	0.5L	/	0.5L	/	mg/kg	/

氰化物	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	mg/kg	/
-----	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

从检测结果可知，璧南河排污口上下游底泥中检测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值要求。

### 5.2.7 生态环境质量现状监测与评价

项目位于现有公司生产车间范围内，为璧山高新区电镀集中加工区北区 7#厂房，规划用地性质为工业用地，地块周边现状均为生产企业。项目所在电镀园已建成，场地已硬化，无珍稀动植物分布，生态系统单一。

### 5.2.8 小结

综上所述，项目所在区域环境空气质量常规监测因子和特征因子均能满足相应标准要求。璧南河监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求；地下水环境各评价指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准；声环境各监测点监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准要求；项目所在地土壤环境质量均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值标准；璧南河排污口上下游底泥中检测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值要求。

## 6 环境影响预测与评价

本项目利用现有电镀车间空余厂房场地进行生产，施工期主要进行设备安装。施工过程中产生的主要污染有：噪声、废气和固体废物。由于施工时间短，产生的大气污染和固体废物量都很少。施工期间设备的安装是在厂房内，也不涉及重型吊装、挖掘等设备，经隔声等措施控制后，对周边声环境影响小，同时本项目施工期短，施工噪声将随着施工结束而消失。下面重点进行营运期的环境影响预测与评价。

### 6.1 营运期大气环境影响评价

#### 6.1.1 大气环境预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为三级，本项目不进行进一步预测与评价。本次项目酸蚀和活化槽液浓度均属于低浓度，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》附录 B，均属于可忽略产生量，因此产生量较少且经废气治理设施处理后对区域大气环境影响小，不会改变区域大气环境功能。

#### 6.1.2 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次项目大气污染物不进行定量评价，无超标距离。《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书（2025年9月）》中提到“新建的电镀生产线（厂、车间）与居住区、学校、医院、风景名胜区等环境敏感区及对大气要求较高的医药、食品等企业之间的防护距离应不低于200米”，确定本项目以车间为排放源的环境防护距离为厂界200m的范围。

根据璧山高新区电镀集中加工区跟踪评价相关内容，加工区标准厂房外围设置200米的环境防护距离，环境防护距离内主要为工业企业和规划的工业用地，未规划有居民区、学校、医院等。拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区北区内，拟设置的环境防护距离位于加工区环境防护距离内。

反馈意见：项目环境防护距离范围内现无居民等环境保护目标，该范围内后续禁止规划或新建居住区、学校、医院、风景名胜区等环境敏感区，以及对大气质量要求较高的医药、食品等企业。

#### 6.1.3 建设项目大气环境影响评价自查表

表 6.1-1 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		不设 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≤2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、O <sub>3</sub> 和 CO) 其他污染物(硫酸雾、铬酸雾)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		三类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2024)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (/)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间(1~2)h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(氟化物、硫酸雾)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子:( )		监测点数( )			无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	/						
	污染年排放量							

注：“”为勾选项，填“”；“( )”为内容填写项。

## 6.2 运营期地表水环境影响预测与评价

本项目地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，仅评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性及依托污水处理设施的环境可行性。

本项目各类废水均依托电镀废水集中处理厂进行处理，污水处理厂各处理系统与本项目的可依托性见下表。

表 6.2-1 电镀废水集中处理厂建设情况

项目	建设情况	本项目情况	可依托性
含铬废水	含铬废水处理系统，已建成（预计 2025 年 12 月底提标改造完成，项目在提标改造完成后投运），处理能力 1700 m <sup>3</sup> /d，剩余处理能力 805.075m <sup>3</sup> /d。	不涉及	/
含镍废水	含镍废水处理系统，已建成，剩余处理能力 4350 m <sup>3</sup> /d，3436.256 m <sup>3</sup> /d。	0.581m <sup>3</sup> /d	可依托
含铜废水	含铜废水处理系统，已建成，处理能力 3200 m <sup>3</sup> /d，剩余处理能力 2839.6597 m <sup>3</sup> /d。	不涉及	/
综合废水	综合废水处理系统，已建成，处理能力 2700 m <sup>3</sup> /d，剩余处理能力 1725.044 m <sup>3</sup> /d。	0.432m <sup>3</sup> /d	可依托
前处理废水	前处理废水处理系统，已建成，处理能力 4000 m <sup>3</sup> /d，剩余处理能力 1274.313 m <sup>3</sup> /d。	2.005m <sup>3</sup> /d	可依托
高浓度废水	高浓度废水处理系统，已建成，停用中，处理能力 1350 m <sup>3</sup> /d	不涉及	/
络合废水	络合废水处理系统，已建成，处理能力 2700 m <sup>3</sup> /d（根据《重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）一阶段竣工环境保护验收报告》“含磷废水改为络合废水，电镀工艺除了会产生含磷废水外还会产生其它络合废水、处理工艺与含磷废水类似，因此合并收集处理，改称为络合废水”。），剩余处理能力 1922.385 m <sup>3</sup> /d。	0.225m <sup>3</sup> /d	可依托
生活污水	生活污水（电镀企业）经加工区的生化池初步处理后进入络合废水处理系统。		

由上表可知，项目各类废水排放量均小于电镀废水集中处理厂各处理系统剩余处理能力，依托可行。根据《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书（2025 年 9 月）》的预测，加工区后续规划实施总体上对下游璧南河评价段水质影响较小，可以满足其水域功能要求。因此拟建项目正常排放的废水对璧南河的影响较小。

涉及商业秘密已删除

### 6.3 营运期声环境影响预测与评价

#### 6.3.1 噪声源

生产过程产生的噪声主要来源于风机和水泵。据工程类比可知，经建筑隔声、基础减震。噪声源强调查结果详见表 6.3-1。

表 6.3-1 室外噪声设备源强一览表

建筑物名称	声源名称	空间相对位置/m			距厂界距离/m				声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	北	西	南	东			
7#厂房	DA001 风机	-59	22	23	23.1	23.4	31.8	63.3	70	基础减振，风机排风管和进风管均安装消声器，管道进出口加柔性软接，水泵上的管道和进出管道做好弹性支撑，使用软性连接，合理布局	昼间（16h）
	DA001 水泵	-60	23	23	23.0	23.2	32.5	64.3	65		

备注：坐标原点（0，0，0）为车间东南角对应的地面位置。

### 6.3.2 预测模式

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的工业噪声源衰减公式。对于工业企业稳态机械设备，当声源处于半自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源  $r$  处的声压级为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$  —— 距离声源  $r$  处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$  —— 参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$  —— 预测点距声源的距离，m；

$r_0$  —— 参考位置距声源的距离，m。

拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $L_{eqg}$  —— 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{Ai}$  —— 第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；

$T$  —— 用于计算等效声级的时间，s；

$N$  —— 室外声源个数；

$t_i$  —— 在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$L_{Aj}$  —— 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；

$M$  —— 等效室外声源个数；

$t_j$  —— 在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

### 6.3.3 预测及评价结果

本项目噪声影响预测结果见表 6.3-3。

表 6.3-3 噪声影响预测结果单位：dB (A)

噪声源	长界			
	北厂界	西厂界	南厂界	东厂界
各噪声源至受声点贡献值 (dB (A))	43.9	43.8	41.1	35.1
时段	昼间	昼间	昼间	昼间
叠加现状 dB (A)	60.1	60.1	60.1	59.0
标准值 dB (A)	70	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目北厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准要求，其余厂界满足该标准中 3 类标准要求，本项目营运期间噪声源采取隔声、减振、消声等措施后，对周边声环境影响可接受。

### 6.3.4 自查表

评价自查表见表 6.3-4。

表 6.3-4 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 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子： (/)			监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项，可√；“（/）”为内容填写项。

### 6.4 营运期地下水环境影响预测与评价

项目所在区域地下水的补给主要来自大气降雨和地表水的渗透。在采取各项防渗措施前提下，正常工况下不应有污废水处理装置或其它物料暴露而发生渗漏至地下水

的情景发生。但在非正常工况下，各种废水不能进行正常处理而外排，或收集设施及输送管道等发生渗漏将会有废水渗入地下，以潜流形式随着地下水向低处进行流动，影响地下水水质。虽然事故几率较小，排水量有限，而且不是长期的，但非正常工况排放或渗漏仍会对地下水造成一定程度的影响。

#### 6.4.1 溶质运移模型

本次地下水污染模拟过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑。这样选择的理由是：①从保守性角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。

②有机污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难。

根据地下水赋存条件、水动力特征等，区域内地下水主要有松散岩类孔隙潜水，红层裂隙承压水，基岩风化裂隙水。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水溶质运移可采用以下方程进行描述。

本次预测采用初始浓度（背景值）不为零时定浓度注入污染物的一维解析解法（参考《多孔介质污染物迁移动力学》，王洪涛，2008年3月）进行预测，预测公式为：

$$\frac{c - c_i}{c_0 - c_i} = \frac{1}{2} \left\{ \operatorname{erfc} \left( \frac{x - ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \exp \left( \frac{ux}{D_L} \right) \operatorname{erfc} \left( \frac{x + ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) \right\}$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C<sub>0</sub>—污染物注入浓度，mg/L；

C<sub>i</sub>—污染物背景浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

erfc（）—余误差函数。

#### 6.4.2 预测参数

本次数据引用地下水导则推荐水文地质参数、《重庆浩誉实业有限公司璧山工业园区电镀集中加工区(一期)工程岩土工程勘察报告》(2012年)《重庆浩誉实业有限公司璧山工业园区电镀集中加工区(二期)工程岩土工程勘察报告》(2013年)以及璧山区相邻区域水文地质参数。具体数值见下表:

表 6.4-1 区域水文地质参数一览表

项目	单位	参数取值	备注
渗透系数 K	m/s	$2.12 \times 10^{-6}$	勘察报告
厚度	m	5.1	勘察报告
有效孔隙度		0.15	勘察报告
纵向弥散系数	$m^2/d$	0.145	经验值
横向弥散系数	$m^2/d$	0.133	经验值
纵向弥散度		0.661	经验值
横向弥散度		0.606	经验值
地下水流速	m/d	0.016	达西定律 ( $u=K \times I/n$ )

#### 6.4.3 地下水污染预测情景设定

根据现状调查,本项目所属水文地质单元内无饮用水源保护区,地下水以潜水为主,主要受大气降水补给。

根据工程污染分析,企业对地下水可能产生污染的途径主要包括:非正常状况下,废水输送发生跑、冒、滴、漏和事故性泄露,废水泄漏后经包气带渗入含水层影响地下水。

正常状况下,企业必须严格按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)要求的防渗规范进行施工。非正常工况下,生产废水管道、化学品仓库等设施因腐蚀或其它原因导致废水泄漏造成对地下水环境的影响。

根据设计资料,涉及电镀废水的车间地面、收集管道均采取了相应的防腐、防渗措施,本次评价考虑最严重的情况,假定含特征因子总镍的废水管道出现破损,导致含镍废水持续泄漏进入地下。

#### 6.4.4 预测时段、因子和范围

预测时段: 100 天、1000 天、20 年。

预测范围: 厂区

预测因子: 总镍、总锌

#### 6.4.5 污染源强

非正常工况下，废水管网可能出现破损情况下发生泄漏，进入地下水污染物取产生浓度上限，根据工程分析，含镍废水中总镍产生浓度为 76.37mg/L，综合废总锌产生浓度为 9.61 mg/L。

表 6.4-2 非正常工况地下水预测源强表

情景设定	泄漏点	特征污染物	产生浓度	评价标准	频率
跑冒滴漏	含镍废水管道	总镍	76.37mg/L	0.02mg/L	连续
跑冒滴漏	综合废水管道	总锌	9.61mg/L	1.0mg/L	连续

#### 6.4.6 影响预测分析

根据预测，非正常工况下污染物浓度扩散到地下水质量标准浓度时的运移距离和影响距离，见表 6.4-3。

表 6.4-3 非正常工况下地下水污染物超标运移距离

污染物	超标距离/m			影响距离/m		
	100d	1000d	20a	100d	1000d	20a
总镍	43	147	470	45	154	487
总锌	19	72	261	39	134	432

由表 6.4-3 可知，在非正常工况下，不考虑污染物在含水层的吸附、挥发、生物化学反应，厂区内含镍废水管道泄漏情况下地下水镍污染 100 天超标距离为 43m，1000 天超标距离为 147m，20 年超标距离为 470m。

含锌废水管道泄漏情况下地下水锌污染 100 天超标距离为 19m，1000 天超标距离为 72m，20 年超标距离为 261m。

#### 6.4.7 小结

根据《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书(2025 年 9 月)》地下水环境影响预测结论指出，在非正常运营或发生风险事故时，污染物将影响下游区域，废水管网发生泄漏后，20 年设计年限内污染物将进入璧南河水体，同时由于边界位于璧南河护坡区域，水力坡度较大，仍比较容易进入璧南河水体，所以发生废水收集管网渗漏后，需尽快发现问题，并及时采取措施处置，否则将会对璧南河水质产生污染影响。

评价区域已经完成了农村供水工程改造，本区域含水层主要有第四系松散岩类孔隙水以及沙溪庙组风化带裂隙水，本区域属于规划工业用地，场地已基本开发建设，电镀集中加工区周边无居民以及饮用水井存在。所以，厂址区污染物泄漏不存在对周边居民饮用水水源的影响。

同时，车间内采用架空方式设置生产线，生产线设置在 0.4m 高架空层上，架空层 0.1m 以上设置槽体，且车间地面及危险废物贮存点、化学品存放区地面及裙脚范围按重点污染防治区采取相应的防腐、防渗措施，生产线设置挡水板及生产线托盘，废水、槽液输送管道均采用“可视化”设计，地面经过防渗、防腐处理，渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

综上所述，结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防控措施、项目平面布置的合理性等方面进行综合评价，项目对地下水环境影响可以接受。

## 6.5 土壤环境影响分析

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。通常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) 污染物通过潜溉在土壤中累积；
- (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。

### 6.5.1 土壤环境影响类型及途径

根据项目污染物类别及排放情况，结合前述环境影响识别结果，土壤环境影响类型与影响途径如下：

#### (1) 大气沉降

项目工艺废气为硫酸雾和氟化物，产生量小，经喷淋塔处理达标后排入环境的量不大，通过大气沉降对土壤的影响小。

#### (2) 地面漫流

项目废水依托园区现有电镀废水处理系统处理达标后排放，正常情况下不会对土壤造成明显影响。

对于地上设施，在事故情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业在生产区域四周设置围堰或收集沟拦截事故废水，事故废水经收集后进入现有园区事故水池，此过程由阀门调控控制。进而达到全面防控事故废水发生地面漫流，进入土壤。在落实以上防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

### (3) 垂直入渗

项目槽体和设备均置于地上，电镀线设有接水盘且槽体离地高度大于 40cm；事故情况下，槽体泄漏会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。目前，北区已建成运行多年，且本次项目在现有车间进行扩建，现有同类生产线均采取生产线及废水管网架空设置，厂房内进行分区防渗、危险废物贮存点及化学品仓库设置围堰等措施，根据《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书（2025 年 9 月）》中土壤监测结果可知，表层样和剖面样监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），对土壤环境的影响较小，环境可接受。

本次项目在现有车间内虽然位于 1F，但项目车间正下方为北区设备用房，物理层属于 2F，且车间内采用架空方式设置生产线，架空层上托盘，各类废水妥善收集经架空管道输送，较好地截断了污染物垂直入渗的路径；1F 电镀车间、化学品存放区、检测室、化验室地面均进行重点防渗，防渗层按《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录重点防渗区要求铺设。本项目采取的措施与已入驻企业采取的措施一致，且甚至更好，根据类比分析，企业在管理方面严加看管，采取相同防渗措施下，可有效防止污染物泄漏污染土壤，基本不会对土壤环境造成显著影响。

由此可见，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，造成区域土壤重金属累积的影响是有限的，不会影响土壤使用功能，土壤环境影响可接受。同时，本次评价提出，建设单位应严格执行本报告书后续提出的环境监测计划，对土壤环境开展跟踪监测。

项目土壤环境影响评价自查表见表 6.5-1。

表 6.5-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
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□；
	占地规模	(0.1533) hm <sup>2</sup>
	敏感目标信息	敏感目标（ / ）、方位（ / ）、距离（ / ）
	影响途径	大气沉降■；地面漫流■；垂直入渗■；地下水位□；其他（ ）
	全部污染物	
	特征因子	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类■；II类□；III类□；IV类□；
敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感■；	
评价工作等级	一级□；二级■；三级□；无需开展评价□；	
现	资料收集	a) □； b) □； c) □； d) □；

工作内容		完成情况			
现状调查内容	理化特征	红棕色、总孔隙度 47%、阳离子交换量 8.9cmol <sup>+</sup> /kg、容重 1.40g/cm <sup>3</sup>			
	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	/	0~0.2m、 0.2m~1.2m、 1.2m~1.7m	
现状监测因子	pH 值、石油烃 (C <sub>10-40</sub> )、氰化物, 基本项目 45 项: 镉、铅、汞、六价铬、砷、镍、铜、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。				
现状评价	评价因子	pH 值、石油烃 (C <sub>10-40</sub> )、氰化物, 基本项目 45 项: 镉、铅、汞、六价铬、砷、镍、铜、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。			
	评价标准	GB 15618□; GB 36600■; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ( )			
	现状评价结论	所有监测因子均未超过相关标准限值			
影响预测	预测因子				
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他 ( )			
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 ( 可接受 )			
	预测结论	达标结论: a) □; b) □; c) □; 不达标结论: a) □; b) □;			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制■; 过程防控□; 其他 ( )			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		/	/	/	
信息公开指标	/				
评价结论	可以接受				
注 1: “□”为勾选项; “( )”为内容填写项。					
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。					

## 6.6 固体废物环境影响分析与评价

项目产生的固体废物进行分类收集、贮存。对危险固废进行分类收集和专门收存, 并交由具有资质的专业单位处置。一般工业固废均外售综合利用。一般工业固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求进行暂存和管理、运输; 厂区各类危险废物全部按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求进行暂存、管理, 定期交由有危废处置的单位处置; 同时, 危险废物暂存场所采取防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防”措施。

根据现有项目验收报告,危险废物暂存场所的已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设,满足环保要求。针对本项目产生的危险废物本次评价要求如下:

(1) 总贮存量不超过 300kg (L) 的危险废物要放入符合标准的容器内,加上标签,容器放入坚固的柜或箱中,柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内,每个部分都应有防漏群脚或储漏盘,防漏群脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

(2) 按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求标示环保标志;

(3) 危险废物的产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录,记录上须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。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

在现有生产车间设有危险废物贮存间 1 处,建筑面积 14m<sup>2</sup>,并按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行了防渗、防腐防雨处理。本项目危险废物依托现有危险废物库房暂存可行。

通过上述方法处理处置后,本项目产生的固体废物对环境的影响较小,不会造成对环境的二次污染。

## 6.7 生态环境影响分析

本项目位于工业园区内,利用现有已建成标准厂房,项目永久占地范围内和影响区域内,生境未受到破坏,水系开放连通性未受到影响;不涉及野生动植物栖息繁衍(或生长繁殖)区域及自然遗迹;生物多样性、生态系统结构、功能以及生态系统稳定性维持现状;自然景观未受到破坏。本项目营运期对周边生态环境影响可接受。

## 6.8 重金属累积

由于项目排放的重金属属于持久性污染物,在自然环境中不易降解,因此含重金属废水在排放后,主要在液相固相之间进行转换,最终沉积于水体底质或被吸附于土壤中逐渐富集。其累积方式主要分为在水体中的累积以及土壤累积两种方式,本章节引用《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书(2025年9月)》评价结论。

### (1) 水体底质累积

排入水体的重金属首先以物理变化为主，即流体的稀释扩散作用，使水体中重金属的浓度从上游向下游递减。随后，重金属进入水体后还要发生极其复杂的化学和生物化学变化，如氧化还原、吸附与解吸、络合与螯合，还有微生物对重金属的甲基化作用等。国内外研究证明，经过这些作用，其生成物主要是氢氧化物、硫化物和碳酸盐等，而这些化合物易于沉淀，由水相变为固相。因此，排入璧南河的重金属将大部分沉积在地表水体评价段底泥中，而只有极少部分以悬浮态和可溶态随着河水运动而输出至下游河段。

### (2) 土壤累积

土壤重金属累积主要是污染物排入土壤后通过土壤的多孔吸附性能被吸附于土壤中，在降雨过程中随雨水的渗透向土壤内扩散。土壤的离子吸附和交换是土壤的重要化学性质之一，对于重金属来说，吸附是最普遍和最主要的保护机理，是对重金属元素具有一定的自净能力的根本原因。土壤对重金属的吸附依赖于土壤的类型、物理化学性质，如土壤的矿物特性、有机组成、土壤溶液的组成和 pH 等，也与重金属离子本身的特征，外加阴阳离子、人工有机和无机络合剂有关。土壤有机无机组分的复杂性及其交互作用导致土壤对于重金属离子的吸附反应较为复杂。

根据研究大多数重金属离子富集于土壤表层，且随着土壤深度的增加含量迅速减少。农作物中不同器官中的富集程度差异明显，其积累的变化规律为根系 > 茎叶 > 果实。

### (3) 重金属累积效应对环境影响分析

#### ① 水体累积影响

根据重金属在水体累积的特性分析，重金属污染物在进入水环境以后，很快在尾水入河排污口附近的水域内沉积下来，累积在底质中。在水文变化或其他因素底泥受到扰动时，底泥中的重金属又将释放出来从而对水质产生一定的影响。

污废水经处理达标排入璧南河，重金属在排水口附近段的沉积富集是不可避免的。但璧南河排放口河道周围无渔业养殖等，因此，也不会发生通过食物链传递给人体造成重金属污染物富集影响人群健康。

综上所述，排放的重金属污染物在水体中的累积主要在废水入河排污口附近的沉积段，在定期监测并合理清淤的前提下，整个加工区排放的重金属废水对环境影响不大。

## ②土壤累积影响

重金属在土壤中的累积主要表现在污染地下水以及由植物吸收并通过食物链进入人体影响人群健康。

项目建设场地地面进行了硬化，厂房、化学品存放区、危险废物贮存点等场所地面进行了防渗、防腐、防漏处理，阻断了地表水向土壤渗透的途径，且根据《污染源强核算技术指南电镀》（HJ 948-2018），本项目硫酸雾和氟化物可忽略，以大气沉降方式进入土壤的量甚微，同时周边以规划工业用地为主，因此分析重金属通过农作物吸收并富集于人体影响人群健康风险小。

## 6.9 人群健康影响分析

### 6.9.1 物化资料

#### （1）氟化氢

氟化氢是一种无机酸，化学式为 HF，在常态下是一种无色、有刺激性气味的有毒气体，具有非常强的吸湿性，接触空气即产生白色烟雾，易溶于水，可与水无限互溶形成氢氟酸。氟化氢分子间具有氢键，可表现出一些反常的性质，如沸点要比其他卤化氢高得多。氟化氢的化学反应性很强，能够与许多化合物发生反应，氟化氢作为溶质是一种弱酸，而纯氟化氢是一种强酸。

#### （2）硫酸

纯硫酸是一种无色无味油状液体，常用的浓硫酸中  $H_2SO_4$  的质量分数为 98.3%，其密度为  $1.84g/cm^3$ ，物质的量浓度为  $18.4mol/L$ ，硫酸是一种高沸点难挥发的强酸，易溶于水，能以任意比与水混溶，浓硫酸溶解时放出大量的热，此外浓硫酸还具有吸水性。

### 6.9.2 对人体健康的危险性评价

#### （1）氟化氢

氢氟酸可致接触部位明显灼伤，使组织蛋白脱水和溶解，可迅速穿透角质层，渗入深部组织，溶解细胞膜，引起组织液化，重者可深达骨膜和骨质，使骨骼成为氟化钙，形成愈合缓慢的溃疡。吸入高浓度蒸汽或者经皮吸收可引起化性肺炎肺水肿。

#### （2）硫酸雾

硫酸对皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓

度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。

### (3) 镍

#### 1) 镍的环境迁移、扩散和转化

燃烧生成的镍粉尘遇到热的一氧化碳，会生成易挥发的、毒性很大，且有致癌性的羰基镍  $\text{Ni}(\text{CO})_4$ ，但它在空气中容易分解。水中的可溶性镍离子能与水结合形成水合离子  $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ ，当遇到  $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Mn}^{4+}$  的氢氧化物、黏土或絮状的有机物时会被吸附，也会和硫离子反应生成硫化镍而沉淀。

#### 2) 镍的环境水平及人体暴露

##### ① 环境水平和人体暴露

镍在地壳的微量元素中是含量比较丰富的元素。它有很强的亲硫性，主要以硫化镍矿和氧化镍矿的形态存在，在铁、钴、铜和一些稀土矿中，往往有镍共生。目前认为镍对环境只是一种潜在的危害物。

根据美国一些城市调查，大气中镍的浓度为  $0.01\sim 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度随地区、季节等因素而变化，城市大气中镍的浓度高于农村。天然水中的镍通常以卤化物、硝酸盐、硫酸盐以及某些有机和无机络合物的形式溶解于水。天然淡水中镍的浓度约为  $0.5\text{g}/\text{L}$ ，海水中的浓度为  $0.66\text{g}/\text{L}$ 。

##### ② 暴露途径

镍暴露途径主要包括：呼吸吸入、食物和饮水摄入、经皮肤吸收。

#### 3) 镍的生物效应

##### ① 吸收、分布、排泄

吸收：镍及其化合物的粉尘不能经皮肤吸收，经呼吸道和消化道吸收均较缓慢；

分布：动物经口、皮下和静脉注射时，镍储留在肾、脾、肝中的量最多，并发现镍广泛分布于体内各组织，如脊髓、脑、肺和心肌等。摄入后 72 h，肺中占摄入量的 38%，脑占 16.7%。

排泄：一般认为镍主要从粪便排出，少量由尿排出。在镍的排泄过程中，汗液的排泄也是重要的。因为健康成年人汗液中镍的浓度是血液中的几倍，这就意味着汗腺是镍排泄的重要组织。

##### ② 代谢及其产物

镍尘可直接经呼吸道进入人体，也可通过食物链由消化道迁移至人体，在体内蓄积。大部分摄入的镍经胃肠处理后不能吸收，而是随粪便排出。通常情况下，镍的吸收最高不会超过摄入的 10%，但是妊娠期吸收的百分率会很高。尽管粪便中镍的排出量是尿液排出的 10~100 倍，但是从小肠吸收并被传输到血液及细胞中的那一部分镍，经生物代谢后，主要是通过尿液以小分子络合物（包含组氨酸和天冬氨酸络合物）的形式排出体外。

血液中镍的传送是通过血清蛋白和可滤过的血清胺基配体来完成的。除胚胎组织外，其他组织都不能有效地积累镍，研究表明，镍很容易通过胎盘。当胃肠外给药后，胚胎组织中保留的镍量比母体中的大；同样，羊水中保留了大量的口服镍。进入胎儿的镍量不会很快地下降，而有些组织（如肾）虽可能暂时积存镍，但外给镍量减小时，肾中含镍水平很快降低。

体内存在某种镍平衡机制，某些微量元素的存在对镍的毒性影响不容忽视。当富含元素锌、铬、锰时，通过口腔摄入的镍的致命毒性就小些。铜和其他几种离子缺乏时，低含量的镍就有一定的毒性。这些也正是镍与其他离子相互作用的一些表征。

### ③体内和体外效应

刺激性：具有刺激性，接触可引起皮炎，奇痒。

致癌性：国际癌症研究机构：金属镍为动物致癌物；镍化合物为人类致癌物。

致突变性：肿瘤性转化：仓鼠胚胎 5 mol/L。

生殖毒性：大鼠经口最低中毒剂量：158 mg/kg（多代用药），胚胎中毒，胎鼠死亡。

### ④人体效应

金属镍几乎没有急性毒性，正常人每天从饮食中摄入微量的镍。少量镍能使胰岛素分泌增加，血糖降低，故认为它是胰岛素的一种辅基。一般镍盐毒性也较低，但羰基镍却能产生很强的毒性。急性中毒时可见血管功能紊乱，慢性时还见红细胞增生，其中以金属镍尘的作用较显著，可能与其在体液中溶解度较氧化镍为大有关。多种镍化合物有诱癌作用，尤以不溶于水的镍化合物为甚。

#### 急性或亚急性毒性作用

(1) 一般常见于吸入有机镍所致，中毒症状类似一氧化碳中毒，但合并有血糖及尿糖上升；常会有恶心、呕吐、头痛、头晕、失眠、躁动，持续数小时，然后 12h~

5d 没症状。随之会有如肺炎般的胸闷、呼吸困难、咳嗽、心悸、流汗、虚弱及视物模糊。严重者 4~13d 可能会死亡。

(2) 二价无机镍中毒: 误饮镍污染的饮水或透析用水被污染所致, 其症状为恶心、呕吐、头痛、心悸、虚弱、腹泻、呼吸短促、咳嗽等持续 1~2d。

#### 慢性毒性作用

长期皮肤接触会有过敏性皮炎发生, 另外慢性呼吸道疾病、免疫机能异常及癌症都可发生。常见于从事电镀业者。

### 6.9.3 对人体健康影响分析

#### (1) 硫酸雾

本次评价引用北京中心卫生防疫站对酸作业工人的健康检查结果 (铁道劳动安全卫生与环保杂志 1991 年第 1 期《低浓度硫酸雾对酸作业工人身体健康影响的调查》)。该站随机选择从事硫酸充电行业的 45 名充电工。同时选择年龄工龄相近的 33 名不接触硫酸作业的通讯工作者作为对照。作业点硫酸浓度和健康调查结果如下:

表 6.9-1 作业点 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 浓度 mg/m<sup>3</sup>

年度	样品	浓度范围	几何均数
1970~1979	158	2.31~3.45	2.88
1980~1988	532	0.041~1.019	0.53

表 6.9-2 健康调查对比结果

体检指标	观察组		对照组		备注	
	例数	发生率(%)	例数	发生率(%)		
咽喉充血	21	46.6	21	63.6		
眼结膜充血	40	88.9	26	78.8		
牙齿	透明度差	16	36.8	5	15.2	
	牙损害	26	57.8	9	27.3	
	牙出血	8	17.8	1	3.0	
鼻	干燥	9	20.0	0	0	
	鼻炎	2	4.4	10	30.0	
肺功能异常	18	27	1	32	FVC、VC 指标异常	

调查的 45 名酸作业工人平均年龄 40.7 岁, 工龄 10.6 年, 发现的牙损害、牙出血等酸腐蚀症者显著高于对照组, 其肺功能减低的指标是 VC、FVC, 主要是反映限制性通气功能的障碍, 其异常很可能受硫酸雾的影响。本项目电镀线先进, 酸蚀槽中硫酸浓度较低, 挥发量较小, 且硫酸雾收集后通过酸雾净化塔处理后, 通过排气筒有组织高空排放, 车间硫酸雾无组织排放量减小, 对工人的身体健康影响较小。

#### (2) 氟化氢

根据《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2.1—2019）工作场所空气中化学有害因素职业接触限值，氟化氢（按 F 计）MAC 为 2 mg/m<sup>3</sup>。其临界不良健康效应为呼吸道、皮肤和眼刺激，肺水肿，皮肤灼伤和牙齿酸蚀症。氟化氢主要经呼吸道、皮肤黏膜侵入人体。不同侵入途径所致的临床表现不尽相同，分级标准可参考《职业性氟及其无机化合物中毒的诊断》（005—2016）。

#### （1）单纯呼吸道吸入中毒

大多数因吸入氟化氢或氢氟酸酸雾所致。临床表现以呼吸系统急性损害为主。吸入后即刻出现咳嗽、咽痛、气急等刺激症状。重症者咯大量泡沫样痰，双肺可闻及湿啰音，胸部 X 射线影像表现为支气管炎、化学性肺炎或肺水肿，严重者可出现急性呼吸窘迫综合征。

#### （2）单纯灼伤皮肤吸收中毒

大多由氢氟酸灼伤所致，临床表现以低钙血症所致心血管系统急性损害为主。部分可表现为反复抽搐。轻症可在伤后 4-8h 内出现心肌酶活性指标增高或肌钙蛋白阳性。重者有低钙血症，严重时出现室速、室颤等心律失常或癫痫样抽搐，甚至猝死。

#### （3）灼伤皮肤吸收合并吸入中毒

大多见于氢氟酸灼伤浓度 >40% 及存在面颈部灼伤者。病情程度往往严重，猝死率高，即使小面积（<3%）II ~ III 度灼伤也可致死。当灼伤同时出现刺激性咳嗽、声嘶、呼吸困难等症状时，需考虑合并吸入损伤，宜警惕病情严重。

本项目电镀线先进，活化槽中氟化氢浓度较低，挥发量较小，且采取工生产线设置围挡+双侧工位抽风+顶吸，同时对储液槽密闭顶部抽风的方式对工艺废气进行收集后通过酸雾净化塔处理后，通过排气筒有组织高空排放，车间氟化氢无组织排放量减小，对工人的身体健康影响较小。

#### （3）重金属镍

本项目废水收集管网及处理达标后的尾水排放管网均采用架空、耐腐蚀和耐磨损性的高强度高密封度的排水管道、明管敷设，从源头上杜绝对土壤环境质量的污染源可保证区域土壤不易受重金属渗漏污染的影响，防止重金属在区域土壤的富集，对土壤环境质量影响较小。

污染物进入土壤的途径主要是排放的废水通过农灌进入土壤。土壤中累积的重金属经农作物，通过食物链影响人群健康。因此，达标排放的废水不会通过食物链威胁人群健康。

#### 6.9.4 本项目废气排放分析

本项目生产线较为密闭性较高，废气通过抽风收集，主要通过排气筒有组织高空排放，车间氟化氢、硫酸雾无组织排放量减少。废气经过处理后排放浓度较低，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016），上述废气经高空排放，稀释扩散后，浓度进一步降低，且不会改变区域环境质量现状，对工人的身体健康影响较小。

#### 6.9.5 应急处理和预防措施

##### （1）氟化氢

吸入中毒：

①立即脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，必要时施行气管切开术。密切观察 24-48 h。

②动态监测血氟、血钙、心肌酶谱及心电图。

③早期静脉补充足量的钙剂。

④其他对症及支持治疗，保护心肺等多脏器功能。

眼沾污后：应立即用流动清水冲洗 5 min 以上，再用生理盐水或 3%硫代硫酸钠溶液冲洗。

皮肤灼伤：

①皮肤接触后应立即用大量流动清水冲洗污染的皮肤。

②创面使用钙镁混悬液及碳酸氢钠溶液湿敷或浸泡。

度灼伤创面，早期实施切（削）痂手术。应在急性期后做皮肤移植，并补钙。

##### （2）硫酸

吸入硫酸雾：应迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

皮肤接触：大量硫酸与皮肤接触需要先用干布吸去，不能用力按、擦，否则会擦掉皮肤；少量硫酸接触无需用干布。然后用大量冷水冲洗，再用 3%-5%碳酸氢钠溶液冲洗。用大量冷水冲洗剩余液体，最后再用 NaHCO<sub>3</sub> 溶液涂于患处，最后用 0.01%的苏打水(或稀氨水)浸泡。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。

食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

预防：加强通风，降低车间环境盐酸雾浓度。也可用泡沫塑料小球放在酸液面上，以阻留酸雾。电镀槽内可放置酸雾抑制剂（若丁、皂荚、磺化煤焦油、液体石蜡等），以减少酸雾的外溢；加强个人防护，穿戴防护服、橡皮手套和橡皮靴。车间应安装冲洗设备，及时冲盐酸雾污染的眼睛及皮肤；凡有呼吸系统疾病、肾脏疾病、皮肤病患者不宜接触盐酸雾化合物。

综上所述，在落实各项污染防治措施后，项目的运营对周边人群健康影响有限。

## 7 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

（1）项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础上，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（2）项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（4）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

### 7.1 风险调查

#### 7.1.1 风险源调查

根据对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目依托现有化学品贮存设施和危废贮存间，不新增化学品，只新增 1 条电镀线。项目主要风险物质有硫酸、氢氟酸、硫酸镍、碳酸镍。详见下表。

表 7.1-1 全厂新增危险物质数量及分布情况

序号	危险单元	危险物质	核算后最大储存量 (t)	储存方式	附录 B 重点关注的危险物质
1	新增电镀镍线储液槽	硫酸	0.01	酸蚀储液槽	硫酸
2		氢氟酸	0.01	活化储液槽	氢氟酸
3		镍及其化合物	0.096	预镀镍储液槽	硫酸镍、碳酸镍
12		镍及其化合物	0.228	镀镍储液槽	硫酸镍、碳酸镍

备注：本次项目硫酸镍和碳酸镍在槽液中均以镍离子状态存在无法进行区分，且硫酸镍、碳酸镍和镍及其化合物的均为 0.25t，本次评价以镍及其化合物进行风险物质临界量核算。

### 7.1.2 环境敏感目标调查

本项目位于璧山高新区电镀集中加工区，周边不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园；无特殊栖息地保护区及重点文物保护单位、未发现珍稀濒危野生动植物。项目厂区周边区域不属于集中式饮用水源准保护区以及补给径流区，没有分散式饮用水水源地，没有特殊地下水资源。主要环境保护目标与项目位置关系见表 7.1-1 和附图。

表 7.1-1 项目周边主要环境风险敏感目标

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感点名称	相对方位	与本项目距离 (m)	属性	人口数
	1	金科天壹府二期	NE	213	居住区	约 1619 人
	2	两山丽苑经济适用房	N	215	居住区	约 10000 人
	3	金科天壹府一期	NW	462	居民区	约 6000 人
	4	太阳堡公租房	NW	542	居民区	约 6000 人
	5	凤凰小学	NW	778	学校	约 1000 人
	6	佳兆业樾伴山	NW	563	居民区	约 4600 人
	7	欧鹏凤凰国际新城	NW	918	居住区	约 15000 人
	8	美的万麓府	NE	947	居住区	约 2500 人
	9	璧山仁康医院	NE	1265	医院	医患约 300 人
	10	机电职业技术学院	NE	1242	学校	约 6000 人
	11	华龙社区	NW	1800	居住区	约 5000 人
	12	桓大绿岛名都	NW	1518	居住区	约 880 人
	13	湿地溯园	NW	1710	居住区	约 1000 人
	14	弘阳昕悦府（一期）	NW	2096	居住区	约 1000 人
	15	璧城廉租房	NW	2026	居住区	约 1000 人
	16	金冠还建房	NW	2095	居住区	约 5500 人
	17	华龙还建房	NW	2083	居住区	约 1000 人
	18	阳光中学	NE	2070	学校	约 1000 人
	19	观音社区	NW	1991	居住区	约 5000 人
	20	国家电网(璧山供电公司)	NW	2786	办公区	约 500 人
21	金科黛山悦府	NW	2809	居住区	约 4000 人	
22	金科黛山道 8 号	NW	2314	居住区	约 4000 人	

23	朗诗未来时光	NW	2077	居住区	约 4000 人	
24	弘阳昕悦府（二期）	NW	1234	居住区	约 4000 人	
25	两山景苑廉租房	NW	1256	居住区	约 1600 人	
26	星城原麓	NW	2220	居住区	约 3600 人	
27	璧山金茂悦	NW	1917	居住区	约 8000 人	
28	璧山区高新初级中学	W	1934	学校	约 2000 人	
29	融创城	SW	2582	居住区	约 4000 人	
30	恒大御澜庭	SW	3225	居住区	约 10000 人	
31	莲花巴渝新居	SW	2314	居住区	约 1500 人	
32	站前壹号	S	1688	居住区	约 2000 人	
33	大唐林溪府	S	911	居住区	约 4000 人	
34	新胜社区	SE	1555	居住区	约 3000 人	
35	双狮社区	SE	1601	居住区	约 5000 人	
36	阳光外语学校	SE	1558	学校	约 300 人	
37	双狮初级中学	SE	1475	学校	约 600 人	
38	狮子小学	SE	1371	学校	约 600 人	
39	虎峰社区	SE	1119	居住区	约 3000 人	
40	璧山行政服务中心	N	710	行政办公区	约 400 人	
41	当代城	W	2400	居住区	约 7000 人	
42	规划教育用地	SW	2600	学校	规划学校	
43	规划居住用地	SW	2240	居住区	规划居住区	
44	规划教育用地	S	1900	学校	规划学校	
45	规划居住用地	S	1970	居住区	规划居住区	
46	规划居住用地	S	2000	居住区	规划居住区	
47	规划居住用地	SE	680	居住区	规划居住区	
48	璧泉街道	/	2500~5000	居住区	约 270000 人	
49	联发黛山璟悦	SW	3700	居住区	约 2600 人	
50	大兴经济适用房	SW	3850	居住区	约 1700 人	
51	符家村	W	3500	居住区	约 500 人	
52	黛山华庭	SW	2900	居住区	约 2700 人	
53	莲生村	SW	4200	居住区	约 500 人	
54	五堰村	S	4300	居住区	约 400 人	
55	塘坊社区	S	3500	居住区	约 4800 人	
56	青杠街道	S	3200~5000	居住区	约 15000 人	
57	沙坪坝区曾家镇	NE	3200~5000	居住区	约 12000 人	
厂址周边 500m 范围内人口数小计					大于 1000 人	
厂址周边 5km 范围内人口数小计					大于 10 万人	
大气环境敏感程度 E 值					E1	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	璧南河	IV类	2.246		
	内陆水体排放点下游 10km(近岸水域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	无	S3	/	/	
地表水环境敏感程度 E 值					E3	
地下	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m

水	1	无	G3	/	D1	
地下水环境敏感程度 E 值						E2

## 7.2 环境风险潜势初判

### 7.2.1 风险等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

#### （1）危险物质数量与临界量比值（Q）

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。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1$ 、 $q_2$ ...， $q_n$ ——为每种危险物质最大存在总量，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） $Q \geq 100$ 。

本次项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果，见下表。

表 7.2-1 项目 Q 值确定表

序号	风险单元	风险物质	折算成纯物质最大储存量/t	临界量/t	Q 值	
1	新增电镀镍线	酸蚀储液槽	硫酸	0.01	20	0.0005
2		活化储液槽	氢氟酸	0.01	10	0.001
3		预镀镍储液槽	镍及其化合物	0.096	0.25	0.384
4		镀镍储液槽	镍及其化合物	0.228	0.25	0.912
合计					1.298	

本项目  $Q=1.298$ ， $1 \leq Q < 10$ 。

#### （2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照附表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

企业生产工艺过程评估分值详，见表 7.2-2。

表 7.2-2 项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值	本项目涉及类别	本项目分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套	不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质储存罐区	5/每套（罐区）	不涉及	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0
其它	涉及危险物质储存、使用的项目	5	涉及	5
合计				5
a.高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0Mpa； b.长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

本项目所属其他行业，涉及危险物质使用、贮存，故 M=5，为 M4 类项目。

### (3) 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 6.7-6 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 7.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判定（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	所属行业及生产工艺特点（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

综上，本项目 1≤Q<10，所属行业及生产工艺特点为 M4 类，危险物质及工艺系统危险性为 P4。

## 7.2.2E 的分级确定

### (1) 大气环境敏感程度分级

本项目环境敏感目标为周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，敏感程度为 E1。

### (2) 地表水环境敏感程度分级

本项目接纳水体为璧南河，为 IV 类水体，加工区废水排放口下游 10km 范围内无类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标；故项目地表水敏感性为 F3，敏感目标为 S3；可知本项目地表水敏感程度为 E3。

表 7.2-4 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

### (3) 地下水环境敏感程度分级

项目周边区域不属于集中式饮用水源准保护区以及补给径流区，没有分散式饮用水水源地，没有特殊地下水资源，地下水功能敏感性为不敏感 G3，包气带防污性能为 D1。依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，根据表 7.2-5，地下水环境敏感程度为 E2。

表 7.2-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

综上，环境敏感程度分级大气等级为 E1，地表水为 E3，地下水为 E2。

### 7.2.3 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）环境风险潜势划分，见表 7.2-6。

表 7.2-6 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为I级，地下水为II级；项目综合环境风险潜势为III级。

## 7.2.4 评价等级及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价等级划分，见表 7.2-7。

表 7.2-7 项目环境影响评价等级判据一览表

环境风险潜势	VI、VI+	III	II	I
环境风险评价等级	一	二	三	简单分析

拟建项目地表水环境风险等级为简单分析，大气环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为三级。大气环境风险评价范围为项目边界外扩 5km 范围，地表水、地下水同各环境要素评价范围一致。

## 7.3 风险识别

### 7.3.1 物质风险性识别

根据前文风险源调查，建设单位涉及的危险物质见 7.1 小节，理化性质和毒理性见 3.3 小节。

### 7.3.2 生产系统危险性识别

#### （1）工艺系统调查

拟建项目为电镀生产线，涉及危险化学物质的生产系统主要包括各电镀生产线槽液及化学品储存间。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）危险单元的划分要求：“由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。”拟建项目危险单元划分为 1 个，见表 7.3-1。

表 7.3-1 拟建项目危险单元划分一览表

危险单元	风险源	风险物质名称
生产车间	新增电镀线	硫酸、氢氟酸、硫酸镍、碳酸镍

#### （2）危险物质的分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），工程生产工艺流程和厂区平面布置功能区划，确定项目的危险化学物质主要为硫酸、氢氟酸、硫酸镍等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）危险单元的划分要求：“由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。。”

#### （3）危险物质向环境转移的途径识别

项目危险物质主要为有毒液态物质和易燃液态物质，环境风险类型主要包括危险物质泄漏和火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

危险物质泄漏主要考虑有毒液体或气体泄漏，通过地表径流、蒸发扩散至大气，土壤渗透进入土壤地下水，对地表水、大气、土壤、地下水产生影响。

事故中发生伴生/次生作用，主要决定于物质性质和事故类型。物质性质是指事故中可能通过氧化、水解、热解、物料间反应等过程产生对环境污染的危害性；事故类型的不同，可能产生相应的上述过程不同，如燃烧可能产生物料氧化、热解过程，泄漏冲洗可能发生水解过程、物料不相容过程等。全厂易燃易爆物质可能发生的伴生/次生危险性如下表分析：

表 7.3-2 易燃易爆物质伴生/次生危险分析

物料	伴生/次生危险性
硫酸镍、碳酸镍	泄露，消防污水、对水处理设施正常运行和环境产生影响

### 7.3.3 风险识别结果

根据项目的工程资料、类比国内外同行业和同类型事故，本项目的主要风险类型为危险物质泄漏以及由此引发的火灾、中毒事故。项目环境风险识别结果见 7.3-3。

表 7.3-3 本项目环境风险识别结果

序号	危险单元	危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	车间电镀储液槽	硫酸	泄漏	地下水、地表水、大气
2		氢氟酸	泄漏	地下水、地表水、大气
3		硫酸镍、碳酸镍	泄漏	地下水、地表水

## 7.4 风险事故情形分析

### 7.4.1 风险事故情形设定

根据风险识别结果，从生产过程、物料储运及物料毒性分析，环境风险事故主要为有毒有害物质的泄漏。根据公司风险评估报告和上述分析对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目物料的毒理学性质、重点风险源辨识、影响途径，确定风险事故情形见下表：

表 7.4-1 可能突发环境事件情景汇总

风险单元	最可能发生事故的风险物质	环境风险物质	事故类型	原因简析
新增电镀镍线	酸蚀储液槽	硫酸	泄露	由于老化，管道、阀门或储液槽发生破裂，或人工操作不
	活化储液槽	氢氟酸		

	预镀镍储液槽	硫酸镍、碳酸镍		当，造成泄漏
	镀镍储液槽	硫酸镍、碳酸镍		

#### 7.4.2 事故概率

项目生产过程中涉及的硫酸、氢氟酸等为化工原料，因此，与类似的化工企业的风险具有可比性。参照《化工装备事故分析与预防》，化学工业出版社（1994）中统计 1949 年~1988 年的全国化工行业事故发生情况的相关资料，反应槽事故发生概率为  $1.1 \times 10^{-5}$ 。

本项目虽使用了化工原料，但物质一般都是储存在常温、常压下，并且危险物质总量少、毒性低，因此，本评价确定本项目最大可信事故概率为  $1.1 \times 10^{-5}$ 。

### 7.5 源项分析和风险预测与评价

#### （1）物料泄漏

拟建项目营运期间，全部液体类化学品全部泄漏的情况几乎为零，拟建项目所需硫酸、氢氟酸等直接外购，并由经销商统一配送。厂房地面及化学品存放区等均采取了防渗防腐处理，能防止泄漏液体渗漏和腐蚀，厂房内化学品存放区和生产线槽体设置有托盘，对泄漏液体进行围堵，处理后的泄漏物放置于防渗漏桶内作为危险废物处理，或者通过应急管网汇入事故池收集后进行处理。

采取上述措施后，泄漏物质均能被限定在厂房内或事故池内。拟建项目液体类化学品泄漏后，最大可信事故概率为  $1.1 \times 10^{-5}$ ，环境风险水平是可以接受的。

#### （2）大气环境风险事故影响分析

拟建项目涉及环境风险物质主要为硫酸、氢氟酸、硫酸镍、碳酸镍等。原辅料购买后储存于车间化学品存放区内。本评价主要分析桶装氢氟酸在发生泄漏后，泄漏的化学物质在风力的作用下，这种有毒气体随风飘移，可能会造成空气污染。

##### 1) 氢氟酸泄漏量分析

选取氢氟酸发生泄漏，典型的损坏类型是氢氟酸桶发生破裂、桶内氢氟酸完全泄漏情景。根据拟建项目原辅材料储存情况，拟建项目氢氟酸包装形式为 20kg/桶，本次评价氢氟酸最大泄漏量为 20kg。

##### 2) 蒸发量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 F，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，蒸发总量为这三种蒸发之和。氢氟酸沸点正常情况下高于环境温度，故本次主要考虑质量蒸发。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F 中的公式估算泄漏液体产生的蒸汽源强。

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q3——质量蒸发速率，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数，J/（mol·K）；

T0——环境温度，K；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m；拟建项目硫酸放置于托盘之上，托盘尺寸 0.8m×0.8m，液池按托盘尺寸进行确定。

α,n——大气稳定度系数，取值见表 7.5-1。

表 7.5-1 液池蒸发模式参数

大气稳定度	n	α
不稳定 (A,B)	0.2	3.846×10 <sup>-3</sup>
中性 (D)	0.25	4.685×10 <sup>-3</sup>
稳定 (E,F)	0.30	5.285×10 <sup>-3</sup>

硫酸在泄漏后形成液池，泄漏后硫酸少量挥发至大气中。根据泄漏液体的质量蒸发估算公式算得最不利气象、最常见气象下的物质蒸发速率，最不利条件下蒸发速率为 0.00005kg/s。

### 3) 氢氟酸扩散模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），推荐模型为 SLAB 模型、AFTOX 模型。

#### ①排放方式的确定

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点（网格点火敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中：X—事故发生地与计算点的距离，取最近的敏感点到厂界的距离约 220m；  
 Ur—10m 高处风速。假设风速和风向在 T 时段内保持不变。本次取风速为 1.6m/s。  
 当  $T_d > T$  时，可被认为是连续排放的；当  $T_d \leq T$  时，可被认为是瞬时排放的。

通过计算得出  $T=137.5s$ ，小于泄漏持续释放时间（10min），因此泄漏事故可被认为是瞬时排放的。

### ②模型的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（Ri）作为标准进行判断，Ri 的概念公式为：Ri=烟团的势能/环境的湍流动能

瞬时排放的公式为：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left( \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中： $\rho_{rel}$ —排放物质进入大气的初始密度；

$\rho_a$ —环境空气密度；

Q—连续排放烟羽的排放速率；

Drel—初始的烟团宽度，即源直径，取 0.8m；

Ur—10m 高处风速；

g—重力常数， $9.81m/s^2$ 。

通过计算可知，氟化氢不属于重质气体，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 G，适用于 AFTOX 风险预测模型。

### ③后果影响预测

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中 AFTOX 模型对事故排放的氟化氢进行后果预测。

预测条件选取最不利气象条件 F 类稳定度，1.6m/s 风速，温度 20℃，相对湿度 50%。

大气风险预测模型主要参数见下表。

表 7.5-2 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/ (°)	/
	事故源纬度/ (°)	/
	事故源类型	泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象

	风速/ (m/s)	1.6
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F 类
其他参数	地表粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

#### ④大气毒性终点浓度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），以大气毒性终点浓度作为评价标准。

表 7.5-3 毒性终点浓度

物质	毒性终点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )
氢氟酸	36	20

#### ⑤泄漏事故

##### A、泄漏事故计算结果

评估选取最不利气象和最常见气象状况下，计算下风向氢氟酸最大浓度。

预测结果见表 7.5-4。

表 7.5-4 氢氟酸泄漏时下风向的浓度分布表

距离	最不利气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.1	0.005
100	1.04	1.30
200	2.08	0.49
300	3.13	0.26
400	4.17	0.16
500	5.21	0.11
600	6.25	0.08
700	7.29	0.07
800	8.33	0.05
900	9.38	0.04
1000	12.42	0.04
2000	23.83	0.01
3000	35.25	0.007
5000	57.08	0.003

由上表可知，氢氟酸泄漏后周边均未达到大气毒性终点浓度，不会对周围环境空气保护目标造成影响。但企业管理方仍应引起高度重视、防患于未然。发生风险时，应及时通知周边居民、企事业单位，并进行疏散撤离，及时采取相应应急措施，防止造成相关损失。

#### (4) 地表水环境

本项目废水处理措施依托电镀集中加工区已建的污水处理厂进行处理，本项目废水主要为包括前处理废水、含镍废水、综合废水、络合废水，根据调查园区已建立完善风险防范措施，一级风险防范设施包含企业预防体系，企业在生产线和液体化学品库房设置围堤或托盘，围堤或托盘有效容积不低于最大储槽的容积，围堤或托盘内部防腐防渗处理。本项目将生产区域在 0.4m 架空平台上，架空平台上方设置托盘，槽体设置在托盘上方 0.1m 以上，托盘超出生产线储液槽外围 20cm；接水盘根据收水的性质分区域设置，收集的废水全部用 PVC 管接入相应类别废水排放管。生产线上储液槽体发生破裂导致槽液泄漏，通过生产线周围设置托盘收集，再利用备用废水收集管网及管沟送至车间旁的废水收集池。二级防范设施为企业应配套废水接口和对应的废水收集池，标准厂房两侧均设置有 7 类废水收集管网和收集槽，并配套建设阀门。三级防范设施主要包括电镀集中加工区初期雨水收集池、事故应急池以及污水处理系统、水质监控系统，以确保危险化学品和事故废水不出界外。

同时，电镀集中加工区按废水种类共设置 3 座废水事故池，分别设有 1000m<sup>3</sup> 含铬事故池、1000m<sup>3</sup> 含镍事故池、3000m<sup>3</sup> 综合废水事故池，总有效容积约 5000m<sup>3</sup>，并设有专门的环保专员，在环境风险事故状态下负责切换阀门的管理。

发生风险时，企业与园区联动，采取企业及园区已建风险防范措施后，本项目废水环境风险可控，不会造成废水事故排放进入地表水体。

#### （5）地下水环境

根据 6.4.6 章节预测结果，在非正常状况下废水收集管网破裂废水污染物下渗，废水中的主要污染物铬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。虽然事故几率较小，排水量有限，而且不是长期的，但非正常状况排放或渗漏仍会对地下水造成一定程度的影响。

本项目地下水评价范围及周边无地下水饮用水源，地下水环境不敏感；项目所在厂房为 1F，其下为园区设备用房，物理层属于 2F，且生产区域设置在 0.4m 架空平台上，架空平台上方设置托盘，槽体设置在托盘上方 0.1m 以上，正常工况下，本项目废水、液态物料等发生泄漏入渗至地下水的情景概率很小，不会对评价区地下水产生明显影响；非正常工况下，废水泄漏对周边地下水环境造成影响有限。建设单位应严格按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，采取相应的防腐防渗措施，同时加强管理，尽快发现问题并及时采取措施处理，其地下水环境影响可以接受。

## 7.6 风险事故防范措施

### 7.6.1 本次项目拟采取的风险防范措施

拟建项目拟采取减缓风险事故的具体措施如下：

#### (1) 管理措施

建立完善的安全生产管理制度、操作规范，加强生产工人安全环境意识教育，实行持证上岗。在生产中加强对设备的安全管理，设备、配件不带“病”上岗。加强巡查，发现物料管道、机泵、生产线槽体出现泄漏时，应立即停止生产，及时补漏。

对所有的设备操作人员进行定期的培训和考核，减少人为风险因素。

#### (2) 原料辅料贮存

本项目化学品存放区设置在 1 层，化学品存放区与各生产区域隔离，设置危险化学品、严禁烟火等标识、标牌，该区域采用围堰，地面进行防腐防渗处理，并设置托盘，防止泄漏物漫流出库房，对存放的日常化学品进行分类存放。项目化学品存放区分为固体化学品存放区和液体化学品存放区，干湿分离，将固体与液体、酸性与碱性化学品分开储存，防止不相容危险化学品接触；加强管理，危险化学品的取用专人管理，并定期开展安全教育，杜绝危险化学品管理不善造成的泄漏。

#### (3) 生产过程、储液槽泄漏

各产品的生产工序、各阶段的反应是温和的，大多在低、中温、常压下进行，反应中发生突发性事故的主要是强腐蚀性的硫酸等泄漏造成人身伤害，同时涉重金属的液体物料如电镀液泄漏会对整个厂房造成严重污染。

项目电镀线架设在 0.4m 的架空平台上，架空平台上方设置托盘，储液槽设置在托盘上方 0.1m 以上，并设置挡水板；挡水板其宽比槽的两边各宽 10cm、长度不小于槽的长度，深度不小于 10cm，可有效防止储液槽槽体泄漏。接水盘根据收水的性质收集的废水全部用 PVC 管接入相应废水排放管。对整个生产过程中有破裂危险的储液槽、接水盘、管道，进行经常性地检查、维护，把可能出现的事故降低到最小程度。

出现储液槽破裂情况后，立即组织相关人员进行修复，减少泄漏量，同时通过围堰托盘连接管道进入标准厂房两侧事故收集池内，再通过与园区环境风险事故联动将泄漏的废水通过园区的收集罐、事故应急排水管道、污水处理厂，处理泄漏废水，杜绝重金属污染物进入外环境。危险化学品厂房内转运添加，做到专人负责，上岗前进行安全培训和教育，杜绝危险化学品转运、添加和使用不善造成的泄漏。

#### （4）危险废物贮存点

车间内危险废物贮存点应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）采取防腐防渗处理措施，并设置接水托盘和围堰以防止液体危废外流。应加强对地面防腐防渗层的维护，车间暂存的危废应及时委托有资质的单位清运处置。

危险废物在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门。在转移危废时，应按照规定填写和向当地生态环境局备案联单。

#### （5）车间废水事故池

7#厂房设置有 1 座事故废水收集罐，平时为空置状态，事故情况下作为应急措施。

#### （6）应急培训计划

按照加工区要求，拟建项目企业定期组织环境风险应急预案的演练，通过演练，一方面使有关人员熟悉应对风险的各步操作，另一方面还可以验证事故应急救援预案的合理性，发现与实际不符合的情况，及时进行修订和完善。

#### （7）记录和报告

建立记录与报告制度，设置应急事故专门档案，对事故的发生、处置、救援、恢复等工作进行记录存档，分析事故原因，总结应急预案效果，核算事故损失，提出进一步预防措施，以最大可能减少事故的发生。

### 7.6.2 园区风险防范措施

璧山电镀集中加工区按照“装置级、企业级、加工区级”的三级事故污水风险防控体系要求分级落实。企业层面设置“装置级”风险防控设施；各类废水事故池应保持常态下的空置状态，一旦出现事故排放，可通过关闭进入电镀污水厂调节池的闸门，启动应急水泵，将事故废水提升至各类事故池，事故解除后，污水处理厂按其运行负荷分批有序地进行事故水处理，达标后方可外排。

#### ①一级防范体系（装置级）

入驻企业在生产线和液体化学品库房设置围堤或托盘，围堤或托盘有效容积不低于最大储槽的容积，围堤或托盘内部防腐防渗处理。泄漏物料通过围堤或托盘拦截后，再利用相应废水分类收集管网和管沟输送至车间旁废水收集槽，进入废水收集罐，最

后通过泵将输送至电镀集中加工区污水处理厂相应的事故池。管网均应采用明管架设，废水均应设置明显的走向、种类标识。

## ②二级防范体系（企业级）

各个企业应配套废水接口和对应的废水收集池。

## ③三级防范体系（加工区级）

### A 事故废水

规划实施后电镀废水集中处理厂各类废水分类收集，在各类收集废水池内设置有监测仪（主要监控铬、镍），当生产线发生事故排放时，立即通知企业停止排污进行排查；当污水处理厂某类废水处理系统发生故障时，可通过管道切换将该类废水提升至事故池储存，然后利用事故池提升泵将事故排放水小流量的泵入相应废水处理系统进行处理。规划实施后污水处理厂按废水种类共设置3座废水事故池，分别设有1000m<sup>3</sup>含铬事故池、1000m<sup>3</sup>含镍事故池、3000m<sup>3</sup>综合废水事故池，总有效容积约5000m<sup>3</sup>，事故池通过管网连接，并设置车间排水管道切换系统、废水提升管道切换系统、出水管道切换系统，满足《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）对各类废水事故池容积12h的废水排放量容积的要求。

当加工区污水处理系统设备发生故障或双回路停电时，可立即启动污水处理厂应急系统，立即关闭污水处理厂处理系统入口闸门，同时开启事故处理池入口闸门，废水通过排水管网排入事故处理池内贮存，待故障和事故消除后，再将事故池内贮存的水通过泵送入污水处理厂处理系统中进行处理。

### B、初期雨水

加工区设有专门的环保专员，在环境风险事故状态下负责切换阀门的管理。

加工区实行雨污分流，设雨水切换阀，可由专人在紧急情况下关闭雨水入河排污口，将初期雨水收集进入事故池内，再泵入电镀废水集中处理厂处理。

加工区北区依托现有事故池作为初期雨水收集池。

园区发生风险时，企业应与园区联动，停止生产并配合园区处理风险事故，直至园区风险完全排除，恢复正常状态。

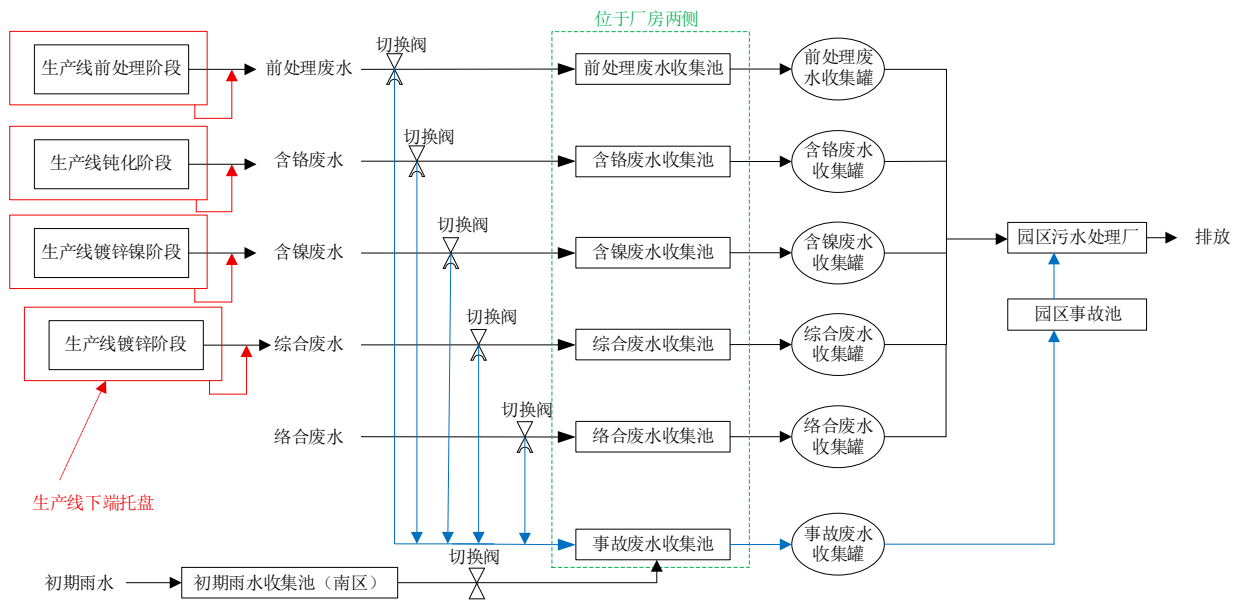


图 7.6-1 事故状态下废水去向示意图

### 7.6.3 环境风险事故应急预案

#### (1) 环境风险应急救援体系

为提高企业应对突发环境事件应急能力，维护社会稳定，企业应制定环境风险应急预案，成立应急救援小组，每年开展应急演练。由于项目位于璧山高新区电镀集中加工区，项目应与加工区及加工区污水处理厂风险应急预案进行衔接，按照加工区制定的应急救援体系，以加工区应急救援指挥中心为核心，与区级（上级）和企业（下级）应急救援中心联动的三级救援管理体系，见图 7.6-2。

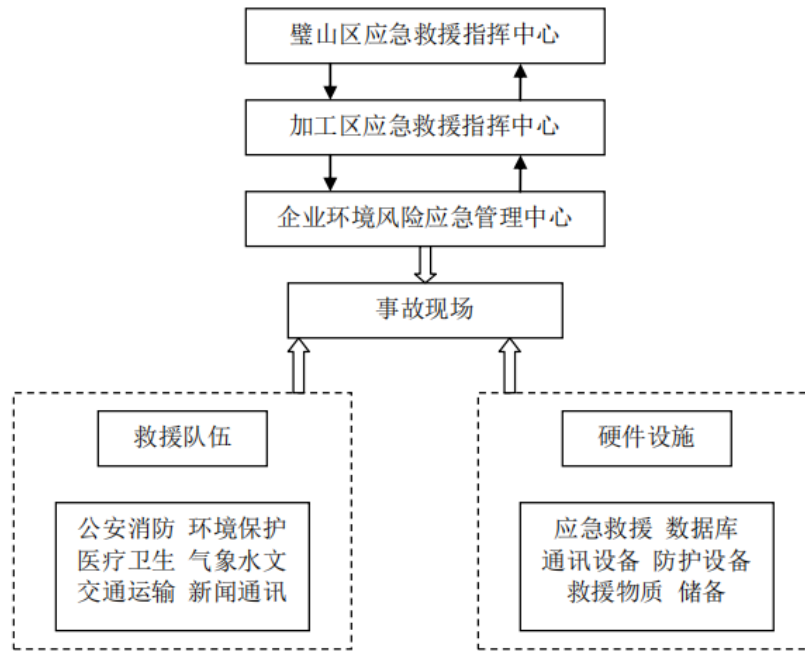


图 7.6-2 浩誉电镀集中加工区环境风险应急救援体系

### (2) 环境风险应急组织机构

加工区环境风险应急组织机构分三级：①一级为工业加工区应急救援指挥中心，由加工区入区企业法人和有关副职领导等组成；②二级为企业应急管理指挥机构，指挥长和副指挥长由各企业法人代表和主管生产的副厂长担任，成员由各企业环境管理人员组成；③三级为各企业车间应急管理指挥机构，由车间安全、环境与健康（HSE）全体人员组成，车间主任担任组长。加工区内部应急救援程序见图 7.6-3。

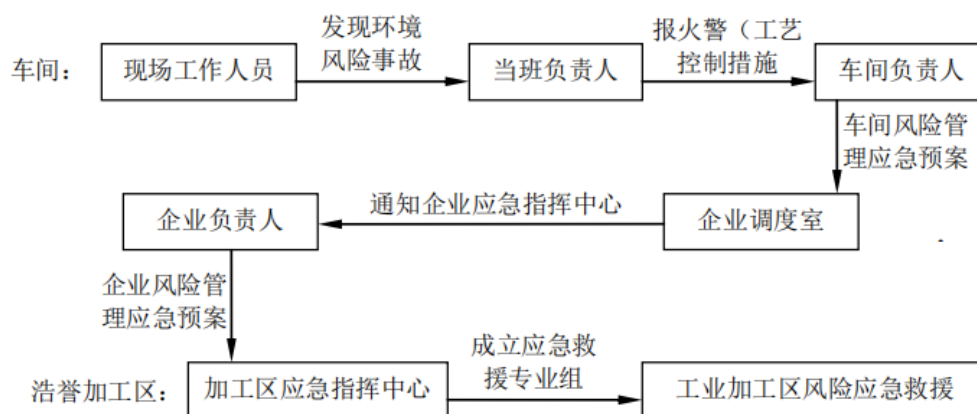


图 7.6-3 浩誉电镀集中加工区内部应急救援程序

### (3) 应急救援组织职责

组织职责见表 7.6-1。

表 7.6-1 事故紧急应变组织职责

应变组织	职责
现场指挥者	1、指挥事故现场的灭火器、人员、设备、文件资料的抢救处置，并将灾情及时传报厂领导及加工区； 2、负责厂区内及库区支援救灾人员工作任务的分配调度； 3、掌握控制救灾器材，设备及人力的使用及其供应支持状况； 4、督导执行灾后各项复建工作，处理工作及救灾器材的整理归复，调查事故发生原因及检讨防范改善对策并提报具体改善计划
污染源处理小组	1、执行污染源紧急停车作业； 2、协助抢救受伤人员； 3、对应事故造成环境污染可能影响到的人群进行撤离
抢救组	1、协助紧急停车作业及抢救手上人员； 2、支持抢修工具、备品、器材； 3、支援救灾的紧急电源照明； 4、抢救重要的设备、财产
消防小组	1、使用适当的消防、灭火器材、设备； 2、建立警戒区域，划定事故现场隔离区范围； 3、协助抢救受伤人员； 4、负责联系具有监测资质和能力的监测单位进行事故现场的环境监测及毒害物质扩散区域内的洗消工作等
抢修小组	1、异常设备抢修 2、协助停车及开车作业

#### (4) 通讯联络及人员救护

建立报警网，保证通讯信息畅通无阻。在指定的预案中应明确各组负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会各救援机构联系电话，如救护总站、消防大队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力，不仅在白天和工作日要保持快速通畅，深夜和节假日都能快速通畅。

在发生事故后，要本着人道主义精神，救护人员首先应对事故中伤亡人员进行及时妥善救护，必要时应送附近医院救治。同时，还应对可能受到事故影响的人群进行撤离。

#### (5) 安全管理

建设单位应负责做好生产线及库房消防安全工作。贯彻执行消防法规，做好对火源、化学品泄漏的控制，并负责消防安全教育。组织培训厂内消防人员。在厂房中增加通风装置，尽量使空气中的有害物质含量减少到无害程度，在工位上采用有足够控制风速的抽风装置。直接与酸接触的工人应加强个人防护，戴防护口罩、穿工作服。实行定期的口腔及全身保健检查；用碱性药水漱口。

车间应备有抢救药物和设备，并且要普及预防知识及抢救方法。用低毒或无毒物代替高毒物。

严格电镀含渣废液的管理，严禁随意堆放，堆放场所要进行防渗处理和设置渗滤液收集设施并回流至废水处理设施进行处理；电镀含渣废液的最终处置要按照国家对危险废物的管理要求，交由有资质的专业处理单位进行安全处置。

#### (6) 风险应急预案

企业单位应本着立足“自救为主，外援为辅，统一指挥，当机立断”原则，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急预案，进行紧急处理。本项目风险应急预案纲要详见表 7.6-2。

表 7.6-2 本项目风险应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	总则	目的、要求等
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	厂区、邻区
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责现场全面指挥；专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部——负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产车间和罐区：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料。主要为供水消防和通风设施、喷水设备等
7	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护。 受伤人员现场救护、医院救治：制定伤亡人员的转移路线、方法，现场处置措施，进入医院前的抢救措施，确定救治医院，提供受伤人员的致伤信息
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练，并与园区专业消防单位进行联合消防演习
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训（包括自救方法等）和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

## 7.7 环境风险评价结论

综上所述，本项目在生产设备、原辅材料选择、生产管理等方面考虑了环境风险，项目涉及的危险物料使用量和储存量较少，可能发生的风险事故单一。一旦发生风险事故，只要严格采取上述风险防范措施，并及时启动应急预案，能有效减轻对周围环境及人群造成的伤害和环境危害，其环境风险水平可接受。

表 7.7-1 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	名称	硫酸	硫酸镍、碳酸镍（以镍及其化合物计）	氢氟酸	
		存在总量/t	0.01	0.324	0.01	
	环境敏感性	大气	5km 范围内人口数大于 5 万人			
			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 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0 m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0 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) 车间按重点污染防治区进行防腐防渗处理, 防渗层要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; (2) 设置危险化学品、严禁烟火等标识、标牌, 地面进行防腐防渗处理。根据暂存化学品理化性质配备吸油毛毡、沙子、二氧化碳灭火器等应急物资。将固体与液体、酸性与碱性化学品分开储存。 (3) 生产车间电镀线架空设置, 架空高度为 0.4m, 架空平台上方设置托盘, 槽体设置在托盘上方 0.1m 以上, 并设置挡水板; 挡水板其宽比槽的两边各宽 20cm、长度不小于槽的长度, 深度不小于 10cm, 用 PVC 板制作, 与水洗槽底部无缝连接。接水盘根据收水的性质收集的废水全部用 PVC 管接入相应废水排放管。					

工作内容	完成情况
	<p>(4) 生产线整体设置托盘，生产线工位边边设置挡水板、高度不低于 10cm；各条生产线过滤机、废气处理塔设置接水盘，接水盘深度不小于 10cm。生产线托盘进行防腐防渗处理，可以保证在车间发生泄漏事故时不会向环境泄漏。若生产过程中，生产线上槽体发生破裂导致槽液泄漏，通过生产线托盘收集，再利用相应的废水管道及管沟（按含镍废水、前处理废水、综合废水、络合废水设置）送至车间的废水收集池，废水收集池连接废水收集罐，再通过泵将废水输送至电镀废水集中处理厂相应的事故池。</p> <p>(5) 废气处理塔设置接水盘。</p>
评价结论与建议	<p>综上所述，采取上述措施后，拟建项目环境风险可控。</p>
<p>注：“□”为勾选项；“_____”为填写项</p>	

## 8 环境保护措施及其可行性论证

### 8.1 废气治理措施及技术可行性分析

本项目废气污染物主要为表面处理生产线上产生的酸雾和碱雾。由工程分析可知，项目酸雾产生量较小，为减少对环境的影响，生产线仍采用整线围挡+工位双侧抽风收集废气，共设置1套废气净化系统。

净化装置的原理为：酸雾具有易溶于水，能与碱液反应的特点。废气处理塔内装有碱溶液，此溶液经雾化的雾粒由上至下地与由下至上的酸雾粒充分接触、碰撞，在稀释、扩散、反应等作用下，酸雾中的  $H^+$  与碱液反应，从而达到净化的结果，去除效率不低于 95%，处理后的废气经 25m 高排气筒有组织排放，废气处理方法具有自动化程度高、酸雾去除效率高的特点。

该技术属于《污染源核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）中推荐技术。为保证废气处理设施的持续、有效、稳定运行，废气处理设施在安装良好的排放系统、净化设备的前提下，还应满足下列要求：

- （1）单独安装电表，设置吸收液 pH 仪监控、自动加药装置。
- （2）定期检测，同时还应有相关的运行记录。

### 8.2 废水污染防治措施及技术可行性

#### 8.2.1 车间废水收集方式

（1）生产废水经车间各类废水管网分类收集，包括前处理废水、含镍废水、综合废水、络合废水通过架空管网送到加工区污水处理厂对应废水处理系统处理。厂房内收集管道全部敷设在管沟内，明管收集。

公司现有前处理废水、含镍废水、综合废水、络合废水收集管网已建设完成并投入运行，本次项目拟建设以上各类废水收集管网及管沟，以上废水可直接经由车间内管沟将拟建项目产生的各类废水接入厂房外的各类废水分类收集管网。

- （2）生产线架空

生产线架空高度 $\geq 0.4\text{m}$ ，具有防腐、防渗功能，并便于安装排水管道、观察储液槽渗漏情况。

### (3) 其他要求

车间所有废水由管道收集，不得通过排水沟收集排放，排水管道均可视。车间地面清洁采用拖把，杜绝地面冲洗。

## 8.2.2 加工区废水污染防治可行性分析

### (1) 璧山工业园区废水集中处理厂依托可行性分析

#### ①基本情况

璧山工业园区废水集中处理厂于 2012 年完成了《重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）环境影响报告书》并取得重庆市环境保护局批复（渝（市）环准（2012）159 号）；2013 年 5 月 6 日取得环境保护设计备案回执（渝（市）环设备（2013）39 号）。

2016 年重庆市环境保护局以“渝（市）环验（2016）17 号”文同意重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）一阶段（含铬废水、含镍废水、综合废水、前处理废水、络合废水）通过竣工环保验收；2020 年 11 月，高新区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）二阶段（含铜废水和高浓度废水）通过自主竣工环保验收，排污许可证（证书编号：915002275520327643002P）。

加工区电镀废水处理厂主要承担加工区内入驻企业排放的电镀废水的处理任务，按含铬废水、含镍废水、含铜废水、综合废水、前处理废水、高浓度废水（停用）、络合废水、事故废水 7 类进行分类处理，废水处理规模为 2 万吨  $\text{m}^3/\text{d}$ （含铬废水处理能力  $1700\text{m}^3/\text{d}$ 、含镍废水处理能力  $4350\text{m}^3/\text{d}$ 、含铜废水处理能力  $3200\text{m}^3/\text{d}$ 、综合废水处理能力  $2700\text{m}^3/\text{d}$ 、前处理废水处理能力  $4000\text{m}^3/\text{d}$ 、高浓度废水处理能力  $1350\text{m}^3/\text{d}$ 、络合废水处理能力  $2700\text{m}^3/\text{d}$ ）。

加工区厂房配套建设的废水收集槽、废水收集罐对各企业产生的废水进行暂存、中转。加工区企业废水首先经废水管道进入厂房外收集罐，然后经废水管网泵送至加工区电镀废水处理厂的废水池。

根据《重庆璧山高新区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）环境影响报告书》，要求所建的废水处理系统安装在线监测设施，并与环保部门联网。电镀废水确定的在线监测项目为总铬、铬（六价）、总镍、总铜、pH 值、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、总氮、水量，目前已与璧山区生态环境局在线监控系统联网。

#### ②收集废水类型及处理工艺可行性分析

本项目各类废水依托加工区电镀废水集中处理厂进行处理，根据《关于落实电镀园区规划环境影响跟踪评价要求的函》（渝环函〔2021〕29号）等文件要求，加工区电镀废水集中处理厂需进行废水提标改造，提标改造工程于2025年3月开工建设，2025年12月19日取得由重庆市璧山区生态环境局下发的《关于重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期（电镀部分）重金属土壤污染源头防控项目环保竣工验收批复》（璧环便签〔2025〕214号），该工程至此完成竣工验收并投入运行，因此，本次评价仅对加工区电镀废水集中处理厂提标改造后的涉及本次项目废水的工艺进行介绍。

### A.处理工艺

含镍废水：收集镀镍（电镀镍和化学镍）、镀锌镍合金、镀钯镍合金工艺漂洗水等含镍废水，处理能力4350m<sup>3</sup>/d，含镍废水进入含镍废水池，经泵打入pH调节池1，将废水pH调节至酸性，在通过氧化破络（即Fenton法）去除磷酸盐和金属镍，加碱调整pH值，进入混凝反应池，投加PAC和PAM，使废水中氢氧化物沉淀产生大的絮体和矾花，易于进行固液分离，去除废水中镍和部分COD，再经新建树脂吸附系统处理进一步去除废水中微小悬浮物后进入含镍单元设施排放口（并设置镍在线检测系统），由于含镍废水处理系统主要针对金属镍，为保证其他污染因子出水达标，故经含镍废水处理系统处理后的废水在经络合废水处理系统处理。

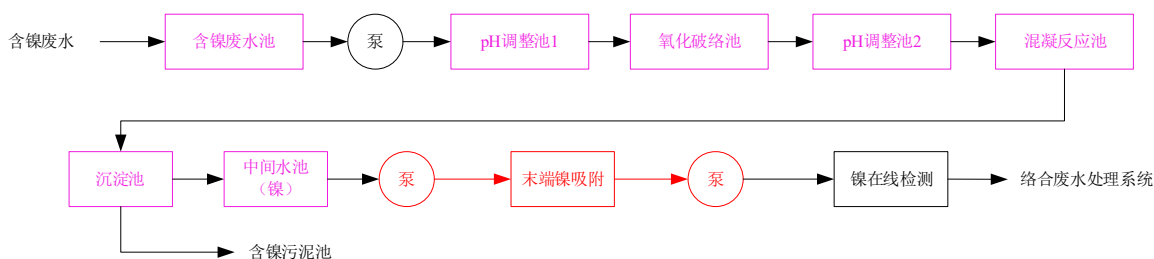


图 8.2-1 含镍废水处理系统处理工艺流程图

综合废水：收集镀锌、镀锡、镀钯等工艺漂洗水，处理能力2700m<sup>3</sup>/d，采用化学沉淀法进行处理，即利用共沉淀原理，统一调节pH值，中和反应，使各种金属离子生成M(OH)<sub>n</sub>等沉淀物，投加PAC和PAM，使废水中氢氧化物沉淀产生大的絮体和矾花，易于进行固液分离，去除废水中金属离子和部分COD，再经电镀废水集中处理厂后端生化处理系统处置。

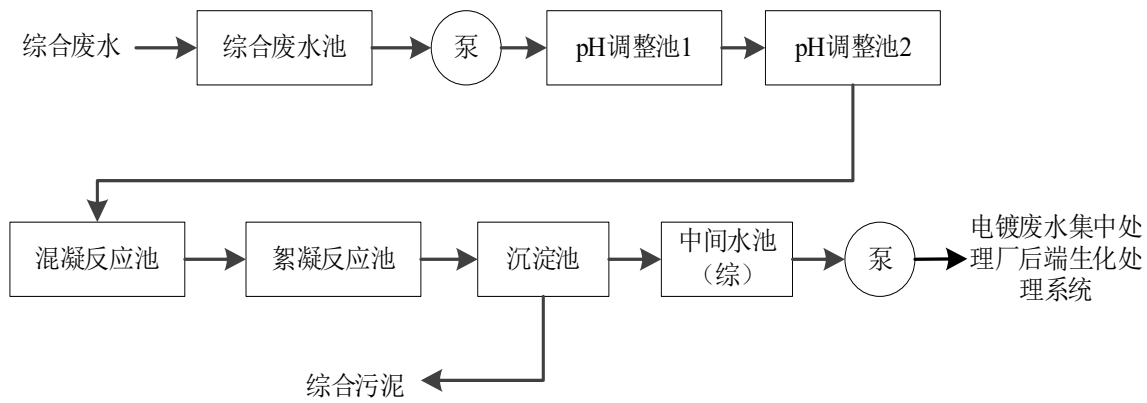


图 8.2-2 综合废水处理系统处理工艺流程图

前处理废水：收集镀前除油、除锈、活化等工艺漂洗水，处理能力  $4000\text{m}^3/\text{d}$ ，高级氧化工艺主要用于将大分子有机物分解为小分子甚至完全矿化为无机物，同时提升废水可生化性能；然后经过混凝沉淀去除少量重金属离子后，再经电镀废水集中处理厂后端生化处理系统处置。

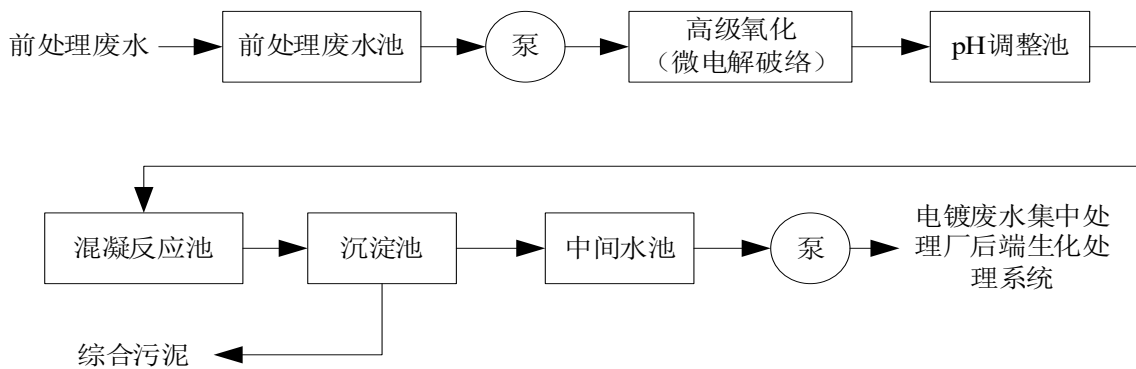


图 8.2-3 前处理废水处理系统处理工艺流程图

络合废水：收集阳极氧化染色工艺漂洗水、园区及各企业生活污水、车间地面清洁废水、蒸汽冷凝水等，处理能力  $2700\text{m}^3/\text{d}$ ，单独收集后，主要通过微电解工艺破络，将络合的金属离子释放，再经电镀废水集中处理厂后端生化处理系统处置。根据《重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）一阶段竣工环境保护验收报告》“含磷废水改为络合废水，电镀工艺除了会产生含磷废水外还会产生其它络合废水、处理工艺与含磷废水类似，因此合并收集处理，改称为络合废水”。

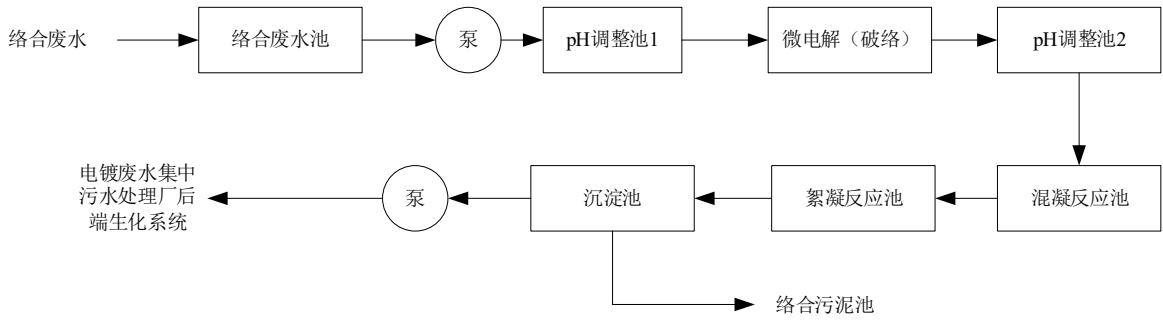


图 8.2-4 络合废水处理系统处理工艺流程图

各类废水经对应处理系统预处理后，进入电镀废水集中处理厂内后端生化处理系统进行深度处理，处理工艺为“高级氧化+混凝+絮凝+水解酸化+缺氧+活性污泥+MBR膜”，该系统在原来的基础上新建超滤反渗透系统和利旧原池体新增膜浓液物化生化处理系统，回用水经 MBR 膜处理后进入“多介质过滤+碳滤+反渗透系统”，膜浓液由“pH 调节+高级氧化+混凝+絮凝沉淀+水解酸化+缺氧+活性污泥+MBR 膜处理”。

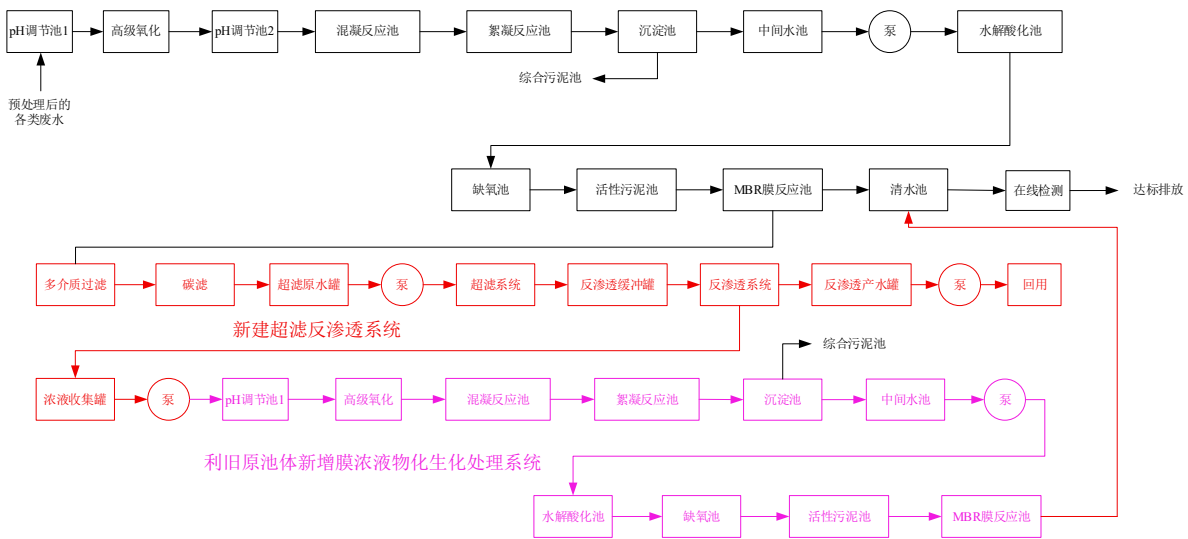


图 8.2-5 后端生化处理系统处理工艺流程图

## B.可行性分析

根据《重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期工程(电镀废水)环境保护设计备案文件》，上述废水预测出水水质见表 8.2-1。

表 8.2-1 各类废水处理系统预测出水水质

1、综合废水处理系统								
处理单元	项目	pH 值	总铜	总锌	COD			
调节池	进水浓度 (mg/L)	3~5	~20	~150	~100			
混凝沉淀	出水浓度 (mg/L)	8~9	≤0.5	≤1	<80			
	去除率	—	97.50%	99.30%	20%			
砂滤及超滤	出水浓度 (mg/L)	8~9	≤0.3	≤0.8	<70			
	去除率	—	40%	20%	15%			
2、前处理废水处理系统								
处理单元	项目	COD	氨氮	总磷	油类			
调节池	进水浓度 (mg/L)	~500	~20	~30	~20			
混凝沉淀	出水浓度 (mg/L)	~400	~15	≤1	<5			
	去除率	20%	20.00%	96.70%	70%			
水解酸化池	出水浓度 (mg/L)	~320	~15	≤1	<3			
	去除率	20%	—	—	40%			
好氧及 MBR 池	出水浓度 (mg/L)	≤80	≤8	≤1	<1			
	去除率	75%	50%	—	60%			
3、含铬废水处理系统								
处理单元	项目	pH 值	六价铬	总铬				
调节池	进水浓度 (mg/L)	2~3	~200	~200				
还原池	出水浓度 (mg/L)	2~3	~0.1	~200				
	去除率	—	99.75%	—				
混凝沉淀	出水浓度 (mg/L)	8~9	≤0.1	<0.8				
	去除率	—	—	100%				
砂滤及超滤	出水浓度 (mg/L)	8~9	≤0.1	<0.5				
	去除率	—	—	35%				
4、含镍废水处理系统								
处理单元	项目	pH 值	镍					
调节池	进水浓度 (mg/L)	3~5	~200					
混凝沉淀	出水浓度 (mg/L)	8~9	≤0.5					
	去除率	—	99.50%					
砂滤及超滤	出水浓度 (mg/L)	8~9	≤0.1		<70			
	去除率	—	80%		15%			
5、络合废水处理系统								
处理单元	项目	COD	氨氮	总氮	总磷	油类	总铜	总锌
调节池	进水浓度 (mg/L)	~450	~20	~25	~5	~5	30	30
高级氧化+混凝沉淀	出水浓度 (mg/L)	~400	~15	~25	≤1	<3	≤0.5	≤1
	去除率	10%	25.00%	—	96.70%	40%	98.33%	96.7%
水解酸化池	出水浓度 (mg/L)	~350	~15	~25	≤1	<3	≤0.3	≤0.8
	去除率	15%	—	—	—	—	40%	20%
厌氧池	出水浓度 (mg/L)	~320	~15	~25	≤1	<3	≤0.3	≤0.8
	去除率	10%	—	—	—	—	—	—
缺氧池	出水浓度 (mg/L)	~300	~15	~25	≤1	<3	≤0.3	≤0.8
	去除率	10%	—	—	—	—	—	—
好氧及 MBR 池	出水浓度 (mg/L)	≤50	≤8	≤15	≤0.5	<1	≤0.3	≤0.8
	去除率	82%	50%	60%	50%	67%	—	—

由上表可知,上述废水经处理后,出水水质能满足《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)中表 3 规定的水污染物特别排放限值。

总体来说,园区电镀废水处理厂各类废水处理工艺主要为物化法处理,受外环境变化影响较小,在确保严格按操作规程执行,可实现废水出水水质稳定。因此上述各废水处理工艺合理可行。

### ①进水水质符合性分析

表 8.2-2 拟建项目与园区电镀废水处理厂要求的进水水质对比情况表

废水处理系统	污染因子	电镀废水处理厂进水浓度 (mg/L)	拟建项目污水浓度 (mg/L)	是否符合
前处理废水处理系统	COD	≤500	500	符合
	石油类	≤30	30	
	氨氮	≤30	12	
	总磷	≤30	8	
含镍废水处理系统	COD	≤150	100	符合
	镍	≤200	76.37	
综合废水处理系统	COD	≤60	60	符合
	锌	≤150	53	
络合废水处理系统	COD	≤350	250	符合

由上表可知,本项目各类生产废水产生浓度均满足污水处理站设计进水水质要求。

### ②废水排放统计情况

电镀废水集中处理厂设计处理能力为 20000m<sup>3</sup>/d,根据跟踪评价统计数据,并叠加跟踪评价后通过环评审批的企业排水量,加工区已入驻企业的环评废水总排放量为 6835.28m<sup>3</sup>/d,剩余处理能力为 13164.72m<sup>3</sup>/d,现有企业环评废水排放总量远低于污水处理厂的设计处理能力,现各类废水处理系统有大量富余处理能力。本项目排水量为 3.243m<sup>3</sup>/d,污水处理厂接纳可行。

废水经处理后总镍排放标准执行《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/CQSES 02-2017)排放限值,其他污染物执行《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 3 标准。尾水管从电镀废水处理厂南侧出厂后,沿厂外市政道路向东铺设,最终接入修建于璧南河边的排污口。

综上所述,拟建项目生产废水水质、水量均满足电镀集中加工区污水处理厂的要求,园区电镀废水处理厂及配套管网已建成,采用的废水治理措施先进、可靠,处理后的废水完全能够满足排放标准要求,拟建项目废水依托电镀集中加工区污水处理厂处理可行。

### 8.3 噪声防治措施及技术可行性

拟建项目噪声污染主要来源于生产设备风机、水泵等设备噪声，主要控制措施有：对风机选用低噪声设备，进行基础减振，风机排风管和进风管均安装消声器，管道进出口加柔性软接；还应对高噪声设备工作时间合理化，加强机器的维护和管理，减弱噪声影响。采取上述措施后，再加上厂区范围的空间距离较大，经距离衰减后，通过上述隔声降噪措施后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。拟建项目噪声采用的方法是确实可行的。

### 8.4 固体废物处置技术可行性

#### 8.4.1 危险废物

拟建项目车间设置危废贮存点1处，危险废物暂存于此，由建设单位委托相关资质单位进行处置。拟建项目1F车间已进行重点防渗处理，危废贮存点为相对独立的房间，危废分类采用袋装或桶储存后暂存，危废贮存点及其危废暂存的管理满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中“贮存点”环境管理要求。

拟建项目危险废物主要为前处理槽渣（化学除油、碱蚀、酸蚀等）、废酸（酸洗、活化等）、含锌废槽渣、含镍废槽渣、废滤芯、废化学品包装材料、车间废拖把及废劳保用品、废滤芯、设备保养产生的废润滑油/桶等危险废物，定期送至有相关资质的危险废物处置单位处理。

结合相关环保要求本评价提出如下环保要求：

①加强槽渣等危险废物的有效收集，制定操作规范，严格管理机制，加强对职工的宣传教育，从源头上实现危险废物减量化的目的。

②地面采取防渗、防腐处理；营运期产生的危险废物采取袋装或加盖桶装，分类收集储存，收集桶应粘贴危险废物标识，禁止将一般工业固废和生活垃圾混合其内。

③危险废物贮存设施必须按GB 15562.2的规定设置警示标志。

④建设单位应建立危险废物台账管理，如实记载拟建项目产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息。

⑤危险废物转移应按照联单制管理。在进行危险废物转移时，严格按照国家规定的统一格式、条件和要求，对所交接、运输的危险废物如实进行转移报告单的填报登记，并按程序和期限向有关生态环境部门报告。

⑥按环保管理要求进行暂存和转移危险废物。

#### 8.4.2 生活垃圾

厂区生活垃圾袋装化收集，集中堆放，依托加工区生活垃圾收集系统，由加工区专人管理，定期交环卫部门处理。

综上，拟建项目固体废物采取以上处理措施后，产生的固体废物对环境的影响小。

### 8.5 地下水污染防治措施技术可行性

项目位于工业园区范围内，评价范围内居民均采用自来水，不涉及地下水取水，无已开发的集中式地下水水源。本项目营运期间将使用种类较多的化学品，针对本项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、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。

#### 8.5.1 主要污染控制措施

(1) 生产线采取架空并整体设置托盘，并根据收水的性质分区域设置，收集的废水全部用 PVC 管接入相应类别废水排放管。

(2) 拟建项目生产区域位于地面架空 0.4m 平台上，生产线位于架空平台上再次架空 0.1m 处，车间地面、生产线托盘全部进行重点防腐、防渗处理。

(3) 所有工位均设置于深度大于 10cm 的收集槽内，可防止槽液经工件与飞巴底部缝隙滴到地面。

(4) 所有设备凡与水接触部件均为不锈钢、PVC、ABS 等防腐材质。所有阀体（空气管道除外），包括自动阀、切换阀、球阀等均为 PVC、衬胶等防腐材质。

(5) 做好含重金属废物和废酸液的收集、贮存和管理，防止渗滤液和废酸液外渗污染地下水。在车间内设置加盖桶装收集危险废物，避免化学品与地面直接接触。

(6) 化学品暂存库与生产装置区隔离，做好通风措施，地面进行防腐防渗处理。将固体与液体、酸性与碱性化学品分开储存。液体化学品临时储存区设立托盘，防止化学品泄漏污染地下水。

(7) 电镀车间内管道沿车间地面明管布置。

(8) 1F 车间地面及危险废物贮存点、化验室、检测室、化学品存放区地面及裙脚范围按重点污染防治区进行防腐防渗处理，防渗层要求等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

### 8.5.2 防渗控制措施

根据建设单位提供资料，拟建项目 1F 车间地面及危险废物贮存点、化验室、检测室、化学品存放区按重点污染防治区进行防腐防渗处理，防渗层要求等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

### 8.5.3 污染监控及应急响应措施

①各类废水管线敷设“可视化”，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

②生产废水采用分类收集、分质处理的原则，采用架空布置的密闭管道输送至重庆璧山工业园区废水集中处理厂处理，管道应严格做好防渗、防腐、防漏处理；室外排水沟也应做防渗处理。

③建立地下水监测长效机制，将加工区设置的地下水监测井作为长期监测井使用，定期进行地下水样品采集和测试，并对测试结果进行分析，以追踪地下水环境质量情况。

④制定废水泄漏应急响应计划，并明确专人具体负责对事故的应急处置工作。

⑤加强管理，指派专人负责检查维护、档案管理工作，随时对生产中各环节进行监督检查，确保相关资料能及时查阅、调取。如有泄漏事故发生，第一时间上报。

上述措施为电镀行业现在成熟、广泛的防治措施，采取以上处理措施后可有效防止对地下水污染。

### 8.6 土壤防治措施

拟建项目车间设置危废暂存点 1 处，危险废物暂存于危险废物贮存点内，由建设单位委托相关资质单位进行处置。危废暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中贮存点建设要求进行建设。加工区危险废物贮存点已全部进行了防腐防渗措施并通过了环保验收。通过上述措施后，重金属渗入土壤的含量较少，环境是可以接受的。

主要措施包括：

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

②电镀线等存在土壤污染风险的设施，按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。

③加强废气处理设施的维护和投药，使废气处理设施处理能力保持高效，减少污染物排放。

④1F 车间地面及危废贮存点、检测室、化验室、化学品存放区地面及裙脚范围进行重点防腐、防渗处理。同时定期维护相应分区防渗措施，维持相应防渗区的防渗能力。防止槽液、废水等泄漏污染土壤。

⑤生产线设置生产线托盘；废气处理设施设置接水盘。防止槽液、废水等泄漏污染土壤；

⑥拟建项目生产车间地面的混凝土基础做防渗处理，防渗层按《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录重点防渗区要求铺设，保证渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。危废暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中贮存点建设要求进行建设。危废的转移执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号），定期送有处理资质的单位进行处理。通过上述措施后，项目对土壤环境影响可以接受。

通过以上措施从源头控制、过程防控上避免对土壤环境的污染。

## 8.7 拟建项目污染防治措施汇总表

拟建项目总投资 700 万元，环保投资 40 万元，占总投资的 5.7%，投资明细见表 8.7-1。

表 8.7-1 拟建项目环保设施及投资（万元）

项目	治理内容	治理措施	治理效果	投资估算（万元）
废水治理	污废水	车间内按水质种类进行分类接管，全厂共有 4 类废水管道，即前处理废水、含镍废水、综合废水、络合废水（生活污水），污水管线“可视化”。各类废水分类设置排水计量装置并进行计量。	达标排放	5
废气治理	废气处理系统	设置废气处理塔 1 座（位于楼顶）；废气处理塔设置计量装置、pH 自动监测装置、专用电表和自动加药装置； 生产线废气采用围蔽+双侧工位抽风收集后排入废气处理塔，废气集中收集到 1#废气处理塔处理后通过 25m 排气筒排放（DA003），风量 26000m <sup>3</sup> /h。	达标排放	20
噪声防治	生产设备噪声	选用低噪声型设备，采用减振、消声、建筑隔声等综合治理	厂界达标	计入建设投资
固废处置	生活垃圾	运往生活垃圾处置场	不污染环境	3
	一般工业固废	全部由厂家回收		
	危险废物	车间设置危险废物贮存点 1 处，运输采用防腐防渗的密闭容器，并在容器下设一个托盘防止危废渗漏		
风险措施	生产线槽体	车间室内设围堰、工艺槽体底安接水盘	不污染环境	2
	事故池	依托电镀集中加工区设置的应急事故池	不污染	/

			环境	
	车间地面	生产区域设置在 0.4m 架空层，生产线设置在架空层上 0.1m 处，车间地面及危险废物贮存点、化学品储存间地面及裙脚范围进行重点防腐、防渗处理	不污染环境	10
		配套建设风险防范设施，建立健全环境风险防范体系，编制环境风险应急预案并备案，且定期开展环境风险防范演练。	按要求执行	/
地下水污染防治措施	分区防渗措施	1F 电镀车间、化学品存放区、检测室、化验室地面均进行重点防渗、防腐，防渗层要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	杜绝污水污染地下水	已计入风险措施
	其他措施	车间地面清洁采用拖把，杜绝地面冲洗；各类废水管线敷设“可视化”，即管地上敷设；制定地下水监测计划，定期监测地下水质。		
其他	产能控制	生产线设置能源监控装置。	运行监控	计入建设投资
/	合计	/	/	40

## 9 污染物排放总量控制

### 9.1 总量控制指标

根据《十四五期间全国主要污染物排放总量控制计划》及重庆市环境管理有关要求，结合项目排污特征，确定拟建项目污染物排放总量控制和考核因子如下：

废水总量控制因子：COD、氨氮、总镍。

### 9.2 污染物排放总量核定

#### (1) 废水

项目建设后废水总量控制污染物排放核算结果见表 9.2-1。

涉及商业秘密已删除

#### (2) 废气

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》，氮氧化物需获得总量指标。本项目不产生氮氧化物，不涉及总量指标。

### 9.3 污染物总量解决途径

按照《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，拟建项目化学需氧量、氨氮需获得总量指标。拟建项目化学需氧量、氨氮总量由建设单位向重庆市璧山区生态环境局申请。本项目总镍参照《重庆市生态环境局办公室关于加强涉重金属重点行业项目重金属总量指标管理有关事项的通知》（渝环办〔2019〕290号）的要求，由企业向璧山区生态环境局申请，再由璧山区生态环境局统一向重庆市生态环境局申请取得。

# 10 环境经济损益分析

## 10.1 经济效益和社会效益

本项目总投资约 700 万元人民币，年生产产值约 400 万元人民币。可增加当地政府的财政和税收收入，使得当地政府在改善公共设施、文化教育、医疗卫生和社会保障等方面的能力进一步得到强化。项目建设还将带动其它产业的发展，项目的建设和生产过程将为地方经济发展创造更多的就业机会，进而促进地方经济的发展。

同时该项目投产后，新增职工 5 人，且大部分职工在当地招聘，为当地提供就业机会，具有一定的社会效益。

## 10.2 环境效益

### 10.2.1 环境保护费用

项目环保费用由一次性投资和运行费用两部分组成。

#### (1) 环保投资

项目总投资 700 万元，环保投资 40 万元，占项目总投资的 5.7%。环保投资比例计算公式：

$$EC = \text{环保投资} / \text{项目总投资}$$

式中：EC—环保投资所占比例

$$EC = (40/700) \times 100\% = 5.7\%$$

按 10 年的环保设施使用年限计算，则环保投资为 4 万元/年。

#### (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、设备维护费、设备折旧等，项目投运后，环保设施运行费用约为 3 万元/a。

通过以上环保投资和运行费用估算，环保费用为 3 万元/a。

### 10.2.2 效益指标

经济效益值的计算采用因采取有效的环保措施而挽回的经济损失与年环保费用之比的方法来确定，即：

$$Z_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{HF}$$

式中：

$S_i$ —由于防止（或减少）损失而挽回的经济价值，此项可按不进行采取相应的环保治理措施而造成的经济损失来计算。又分为直接经济价值和间接经济价值。

$HF$ —年环保费用。

实施污染治理不仅可有效控制污染，在减少排放和加强回收的同时将带来一定的经济效益。排污对人群健康造成的污染损失、为环境污染支付的赔偿费等，在目前情况下，这些间接污染损失难以用货币定量化。可以量化的只考虑环保税。

就本项目而言，若不采取环保措施进行污染物有效削减，依据《中华人民共和国环境保护税法》及重庆市环保税额，企业应缴纳环保税约 8 万/年。

根据以上分析，计算出本项目的经济损益值为 1.1，大于 1，表明本项目的环保设施综合经济指标较好，在经济上是可行的。

### 10.2.3 环境影响经济损益分析

环保措施产生的效益与环保措施的投资及运行费用之比大于或等于 1，则从经济角度考虑，认为环保措施是可行的，否则认为在经济上欠合理。

环保措施效益（8 万元 / a）与环保运行费用（7 万元 / a）之比大于 1，表明本项目环保设施综合经济指标良好，可实现环保设施的经济运行。

综上所述，项目的环保投资具有明显的经济效益和社会效益，环保投资额度占比合理，环保投资是可行、合理和有价值的。

# 11 环境保护管理和环境监测

## 11.1 环境管理体系

### 11.1.1 加工区的环保管理

根据《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书(2025年9月)》，加工区环境管理的任务是：

- (1) 贯彻执行国家、地方的环境保护法律、法规和标准，落实排污口规整工作。
- (2) 认真贯彻落实加工区的污染防治措施，确保环保设施的正常运行，使污染治理达到预期效果，负责对清洁生产工艺进行检查与落实。
- (3) 建立完善的环境保护规章制度（岗位责任制、操作规程、安全制度、管理规定等），并实施、落实环境监测制度。
- (4) 针对噪声、废水处理设施及废气排放监控设施进行维护、监督管理，确保设备正常并高效运行。并根据污染物监测结果、设备运行指标等做好统计工作，建立污染源档案。
- (5) 为企业收集并积累各种环境资料，建立环境质量档案；搞好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。
- (6) 检查环境管理工作中的问题和不足，及时提出改进意见；并协同当地环境保护主管部门处理与加工区有关的环境问题，维护好公众的利益。
- (7) 监督检查项目环境保护“三同时”的执行情况；负责危险化学品的贮运、使用的安全管理；防火防爆、防毒害的日常管理及应急处理、疏散措施的组织。
- (8) 负责污染防治及风险防范设施的管理，督促污染防治设施的检修和维护，确保设备正常并高效运行，严禁不达标的污染物外排，严禁事故废水外排。
- (9) 负责组织突发事故的应急处理和善后事宜，维护好公众的利益。

(10) 加强对管线、容器、设备中的物料进行收集、回收和利用；严格停工、检修、开工期间的环保管理。

(11) 各生产装置的污水、循环水、清水管网必须设有醒目的标志牌、计量仪表，建立自动在线连续监测系统。

(12) 设立专门的绿化机构与人员、统一规划实施环境绿化。

### 11.1.2 公司环境保护管理机构

公司设置环保部门，配备兼职管理人员和专职技术人员 1-2 人，统一负责管理、组织、监督公司的环保工作，负责环境保护宣传教育，以及有关环境保护对外协调工作，加强与环保部门的联系。

### 11.1.3 本项目环境保护管理

按照 ISO14000 环境管理系列标准要求，对本项目的环境保护管理工作提出如下建议和要求：

(1) 根据有关环保政策、法规、标准全面实施环境监督管理，对环境问题负责；制定明确、可实施的环境方针，包括对污染防治的承诺、对有关环境法律法规等规定的承诺。

(2) 宣传和落实国家及地方有关环境保护政策、法规、标准。

(3) 在环境方针指导下进行环境保护规划，确定可量化的目标和可测量的指标，严格执行污染物达标排放和上级环保管理部门下达的污染物总量控制计划。

(4) 建立专门的环境保护管理机构并配备人员负责整个工厂环境保护管理工作，具体工作任务包括：监督各项环境污染治理设施的正常运行；制定环保规划，建立环保档案；与当地环保部门、周边群众和单位建立良好的合作关系；搞好企业环保宣传工作，提高全员环保意识。

(5) 根据制定的环保方针确定各部门各岗位的环境保护目标，分解落实具体人员，全部人员都参与到环保工作中。确保标准的实施与运行。

(6) 对管理体系中的指标和程序进行监控，发现问题及时采取措施纠正，同时还应采取预防措施，避免同一问题的再次发生。

(7) 加强与环保管理部门的联系，在环保主管部门的指导下，使环境管理工作与工厂环境保护相协调。

(8) 定期开展必要的监测、监控工作。

## 11.2 环境监测计划

环境监测的目的是为了监督各项环保措施的落实，根据监测结果及时调整环境保护管理计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。项目运营期环境监测任务主要是：废气、废水和噪声的污染源监测以及地下水、土壤的跟踪监测。

### 11.2.1 排污口设置及规划化管理

#### (1) 废气

①对厂区排放筒进行编号并设置标识，需注明：编号、污染源名称及型号；高度、出口内径；排气量、最大允许排放浓度；排放大气污染物名称、排放强度和最大允许排放量。

②排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。采样口必须设置常备电源。

#### (2) 噪声

①工业企业厂界噪声监测点应在厂界外 1m、高度 1.2m 以上的噪声敏感处。

②在固定噪声源对外界影响最大处设置监测点。

#### (3) 设置标志要求

标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如方形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更须报当地环境监理部门同意并办理变更手续。

### 11.2.2 环境监测计划

#### (1) 公司污染源监测计划

根据建设项目行业特点、产排污情况、根据《排污许可申请与核发技术规范 电镀工业》、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》，项目运营期污染源监测计划见下表。建设单位委托有资质监测单位进行环境监测。

表 11.2-1 污染源监测计划

类别	监测点位	监测点数	监测因子	实施方	监测频率
废水	含镍废水处理设施排放口	1	总镍	园区	1次/日
			流量		自动监测
	电镀废水集中处理厂总排水口	1	流量、pH、COD		自动监测
			总锌		1次/日
			总铝、SS、石油类、氟化物		1次/月
雨水排放口	1	pH、悬浮物、总镍	1次/日		
噪声	厂界四周外 1m 处	4	等效声级	企业	1次/季
固体废物	所有含渣废液、废滤芯、废拖把及废劳保用品等危险废物	/	/	企业	每年统计 1 次
	不沾染危险废物的废弃包装物、不合格产品等一般工业固废	/	/		
注：雨水排口有流动水排放时，按日自行监测，若监测 1 年无异常情况，可放宽至每季度开展 1 次监测					

### (2) 依托加工区监测计划

#### ①地下水环境跟踪监测计划（加工区负责）

地下水监测点：依托加工区地下水监测井。

实施方：园区。

监测项目：pH、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、镍、铜、锌、硫酸盐、氯化物、银、总铬、锡、钴；

监测频率：每季度监测一次。

#### ②土壤环境跟踪监测计划（加工区负责）

土壤监测点：依托加工区现有监测点位。

实施方：园区。

监测项目：土壤颜色、pH、镍、铬等 45 项基本因子及石油烃等特征因子；

监测频率：每年开展一次。

### 11.3 项目竣工环境保护验收内容及要求

建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

表 11.3-1 项目竣工环境保护验收要求及内容

类别	污染源	环保治理设施（措施）	监测项目	验收标准
废气	现有和新增电镀镍线	每条生产线设置围挡+工位侧抽，对储液槽密闭顶部抽风的方式对工艺废气进行收集，废气处理后通过排气筒（25m）排放	废气量、硫酸雾、氟化物	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）
废水	电镀废水	依托电镀集中加工区污水处理厂处理	pH、COD、SS、氟化物、总铝、总锌、石油类	总镍执行《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/CQSE 02-2017）表 1 的排放限值，其他污染物执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 3 规定的水污染物特别排放限值
			总镍	
噪声	设备噪声	合理布局、基础减震、建筑隔音	等效 A 声级	北厂界执行《工业企业噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类，其余厂界执行 3 类
固体废物	危险废物	收集暂存于厂区现有危险废物贮存点，交由危险废物处置资质的单位处置	/	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
环境风险		项目电镀线架设在 0.4m 的架空平台上，架空平台上方设置托盘，储液槽设置在托盘上	/	可有效防治污染事故发生，使环境风险控制在最小范围内
地下水	防渗	生产线所在区域地坪全部做重点防渗处理，槽体离地架空建设，车间内废水收集管沟进行重点防渗并实现“可视化”。	/	重点防渗区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
其他		按照相应规范要求完善标识标牌，按要求更新环境风险评估及应急预案		

#### 11.4 污染源情况及污染物排放清单

项目组成见表 2.5.2-1，本项目原辅材料组分及消耗量，见表 2.5.4-1。拟建项目污染源排放清单及执行标准分别见表 11.4-1~表 11.4-6。

涉及商业秘密已删除

#### 11.5 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度衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制度有机衔接，结合项目实际情况，本次评价对照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ

855-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ 985-2018)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。

(1) 污染治理设施校核

本项目废水、废气污染治理措施与排污许可证的可行技术对照如下。

表 11.5-1 本项目污染治理措施与排污许可证推荐可行技术比对一览表

种类	产污环节	污染因子		推荐可行技术	本项目采用技术	是否满足要求
废水	除油水洗、碱蚀后水洗、酸蚀后水洗、活化后水洗、酸雾塔排水	前处理废水	pH、COD、SS、石油类、氟化物、总铝	缺氧/好氧（A/O）生物处理工艺、厌氧-缺氧/好氧（A/O）生物处理工艺、好氧膜生物处理工艺、缺氧（或兼氧）膜生物处理工艺、厌氧-缺氧（或兼氧）膜生物处理工艺、其他	园区污水处理厂采用混凝沉淀+UASB+缺氧+MBR	是
	镀镍后水洗	含镍废水	pH、COD、总镍	化学沉淀法处理工艺、化学法+膜分离法处理技术、其他	园区污水处理厂采用化学沉淀法+镍吸附处理技术	是
	沉锌后水洗	综合废水	pH、COD、总锌	缺氧/好氧（A/O）生物处理工艺、厌氧-缺氧/好氧（A/O）生物处理工艺、好氧膜生物处理工艺、缺氧（或兼氧）膜生物处理工艺、厌氧-缺氧（或兼氧）膜生物处理工艺、其他	园区污水处理厂采用调节+混凝沉淀+UASB+缺氧+MBR	是
	生活污水、地面清洁	络合废水	pH、COD、氨氮	缺氧/好氧（A/O）生物处理工艺、厌氧-缺氧/好氧（A/O）生物处理工艺、好氧膜生物处理工艺、缺氧（或兼氧）膜生物处理工艺、厌氧-缺氧（或兼氧）膜生物处理工艺、其他	园区污水处理厂采用破络+混凝沉淀+UASB+缺氧+MBR	是

(2) 自行监测技术要求

本项目废水与废气的自行监测计划与排污许可证的监测要求对比如下。

表 11.5-2 本项目监测计划与排污许可自行监测要求比对一览表

监测点位		排污许可证要求		本项目监测计划		是否满足要求
		监测指标	监测频次	监测指标	监测频次	
废水	含镍废水处理设施排放口	流量	自动监测	流量	自动监测（园区负责）	是
		总镍	1次/日	总镍	1次/日（园区负责）	是
	园区电镀废水总排放口	流量、pH、COD	自动监测	流量、pH、COD	自动监测（园区负责）	是
		氨氮、总氮、总磷、总锌	1次/日	总锌	1次/日（园区负责）	
		总铁、SS、石油类	1次/月	总铝、SS、石油类、氟化物	1次/月（园区负责）	

综上，本项目自行监测计划满足相关行业排污许可证申请与核发技术规范监测要求。

### （3）环境管理台账技术要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“81 金属表面处理及热处理加工 336”中专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），纳入重点管理。

电镀工业排污单位应建立环境管理台账制度。宜设置专（兼）职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。电镀工业排污单位台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。

### （4）排污许可证执行报告

企业应按时向重庆市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许可证申请与核发技术规范《电镀工业》（HJ 855-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）等要求编制。

综上，本次评价内容可与排污许可证制度相衔接。

## 11.7 环境信息公开及人员培训

### 11.7.1 信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令 第24号），排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

- (4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (5) 突发环境事件应急预案；
- (6) 其他应当公开的环境信息。

### **11.7.2 人员培训**

从事工厂环境保护的人员应在有关部门和单位进行专业培训，应对上岗职工进行职业道德、环境保护、劳动卫生、安全生产等法规教育，以增强操作和管理人员的职业精神和业务技能。

## 12 结论和建议

### 12.1 项目概况

由于高端摩托车市场的快速发展，对高档发动机需求大大提高，现有企业镀镍线（2条）处理能力已不能满足公司发展需求，特新建KB镀镍生产线项目。本次项目利用现有电镀车间空余厂房场地，新建1条电镀镍生产线，新增镀镍面积为1万m<sup>2</sup>/a，全厂总电镀能力3万m<sup>2</sup>/a。

项目建设后水电气等公用工程、废水处理等均依托园区的设备和设施。项目总投资约700万元，环保投资约40万元，占总投资的5.7%。

### 12.2 项目与相关政策、规划和符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，拟建项目电镀工艺不属于淘汰类，且符合国家的有关法律法规和政策规定，视为允许类，符合国家的产业政策。璧山高新区电镀集中加工区，不属于国家级重金属污染防治规划重点规划单元，集中加工区用地性质为规划的工业用地，拟建项目符合电镀园规划要求。

经分析，拟建项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》《重庆市产业投资准入工作手册》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》（川长江办〔2022〕17号）、《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书（2025年）》及审查意见、《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》《重庆市璧山区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》等相关文件要求。

### 12.3 自然环境概况及环境敏感目标调查

项目位于璧山电镀集中加工区，为规划的工业用地。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、生态农业示范园、地质公园和国家重点文物保护单位等，未发现珍稀和保护性动植物、矿产资源等。

本项目位于工业园区内，项目北侧环境空气目标主要为两山丽苑经济适用房以及附近的居民小区。

## 12.4 环境质量现状

环境空气：项目所在璧山区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，为达标区。引用的监测报告显示，区域硫酸雾、氟化物满足相应标准限值。

地表水：监测断面 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类、铝、总磷、总铬、六价铬、总氮、阴离子表面活性剂、镍、粪大肠菌群、氟化物均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水域水质标准，项目接纳水体璧南河水环境质量良好。

底泥：项目所在地底泥各监测因子污染指数均小于 1，满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）标准要求。底泥环境质量现状良好。

地下水环境：评价区域地下水监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准。

环境噪声：本项目所在园区昼间、夜间噪声值均未超标，满足《声环境质量标准》3 类标准要求。

土壤：项目所在地土壤环境质量中 45 项基本因子以及钴、氰化物、石油烃（C10-C40）等所有污染物监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，pH 值、总铬、锌、锰、氟化物无标准值，仅做现状监测。土壤环境质量现状良好。

## 12.5 环境影响及环境保护措施

### （1）废气环境影响分析及污染防治措施

拟建项目废气污染物主要为产生的少量酸雾，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》，由于槽液浓度较低挥发量可忽略，本次评价不定量评价仅提出防治措施要求。电镀线工艺废气采用生产线设置围挡+工位侧抽风，同时对储液槽密闭顶部抽风的方式对工艺废气进行收集后排入楼顶废气处理塔，处理达标后通过 25m 排气筒排放（DA003）。

本项目在现有车间新增电镀线，仍以车间厂界为排放源的环境防护距离为厂界 200m 的范围。根据璧山高新区电镀集中加工区跟踪评价相关内容，加工区标准厂房外围设置 200 米的环境防护距离，环境防护距离内主要为工业企业和规划

的工业用地，未规划有居民区、学校、医院等。拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区北区现有 7#厂房内，拟设置的环境防护距离位于加工区环境防护距离内。

反馈意见：项目环境防护距离范围内现无居民等环境保护目标，该范围内后续禁止规划或新建居住区、学校、医院、风景名胜区等环境敏感区，以及对大气质量要求较高的医药、食品等企业。

根据影响分析，拟建项目建成运行以后，大气污染物经处理达标排放，对周围的大气环境影响小，环境能够接受。

#### (2) 废水环境影响分析及污染防治措施

拟建项目废水主要包括生产废水和生活污水

拟建项目各类生产废水根据水质类别可依托园区已建有的废水分类收集设施及管网排入园区废水处理站处理，由其分质处理后回用、达标排放。拟建项目生产废水经电镀废水集中处理厂处理后总镍达《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》，其他因子达《电镀污染物排放标准》表 3 标准限值后，通过污水处理厂排口排入璧南河。

根据《璧山高新区电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书（2025 年 9 月）》的预测，加工区后续规划实施总体上对下游璧南河评价段水质影响较小，可以满足其水域功能要求。

项目采取车间地面严格防腐防渗、电镀线架空设置、废水管线“可视化”等措施后，项目对地表水环境的影响较小，可接受。

#### (3) 噪声环境影响分析及污染防治措施

拟建项目噪声源主要为风机、水泵等设备，其噪声值为 75-80dB (A)。通过采用减振、消声、建筑隔声等措施，满足厂界噪声达标排放要求。

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》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

#### (4) 固体废物环境影响分析及污染防治措施

项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物分类暂存于危险废物贮存点内，定期交有危险废物处理资质的单位处置。一般工业固废交厂家回收利用。生活垃圾由垃圾桶收集，定期交环卫部门处置。拟建

项目所产固体废物去向明确、合理、安全，不会造成二次污染，可实现“资源化、无害化”目标。

#### (5) 地下水环境影响分析及污染防治措施

车间内将采用架空方式设置生产线，生产线设置在 0.4m 高架空层上，架空层 0.1m 以上设置槽体，且车间地面及危险废物贮存点、化学品存放区地面及裙脚范围按重点污染防治区采取相应的防腐、防渗措施，生产线设置挡水板及生产线托盘，废水、槽液输送管道均采用“可视化”设计，地面经过防渗、防腐处理，渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

评价区域已经完成了农村供水工程改造，本区域含水层主要有第四系松散岩类孔隙水以及沙溪庙组风化带裂隙水，本区域属于规划工业用地，场地已基本开发建设，电镀集中加工区周边无居民以及饮用水井存在。所以，厂址区污染物泄漏不存在对周边居民饮用水水源的影响。

综上所述，结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防控措施、项目平面布置的合理性等方面进行综合评价，项目对地下水环境影响可以接受。

#### (6) 土壤环境影响分析及污染防治措施

拟建项目 1F 电镀车间、化学品存放区、检测室、化验室地面混凝土基础做防渗处理，防渗层按《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录重点防渗区要求铺设，保证渗透系数  $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。危废贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中贮存点建设要求进行建设。危废的转移执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号），定期送有处理资质的单位进行处理。通过上述措施后，项目对土壤环境影响可以接受。

### 11.6 总量控制

拟建项目化学需氧量、氨氮需获得总量指标。拟建项目化学需氧量、氨氮总量由建设单位向重庆市璧山区生态环境局申请。本项目总镍参照《重庆市生态环境局办公室关于加强涉重金属重点行业项目重金属总量指标管理有关事项的通知》（渝环办〔2019〕290 号）的要求，由企业向璧山区生态环境局申请，再由璧山区生态环境局统一向重庆市生态环境局申请取得。

## 11.7 结论和建议

项目符合相关产业政策，符合城市总体规划和土地利用规划。项目将贯彻清洁生产的原则。污染物满足达标排放和总量控制的要求。在采取和落实本评价提出的各项污染防治措施后，工程建设带来的不利环境影响程度能得到减轻，区域环境功能不会发生改变，预测表明对评价区的水、气、声环境影响较小，不会降低项目所在地的环境质量。从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。

建议（1）严格控制各污染物达标排放，保持环保设施良好运行，并培训职工环保意识，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划，尽量避免事故排污事件的发生，并将污染影响减至最小。

（2）加强危险固体废弃物的分类收集管理，确保车间清洁卫生，在储存和运输过程中，严防中途泄漏，确保不对周围环境造成二次污染。