

儒鹄阳极氧化生产线项目

环境影响报告书

建设单位：重庆市儒鹄科技有限公司

编制单位：重庆后环环境影响评价有限责任公司

二〇二六年三月

打印编号：1763633375000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	vcpd0p		
建设项目名称	儒鹄阳极氧化生产线项目		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆市儒鹄科技有限公司		
统一社会信用代码	91500227MA60QH99N		
法定代表人（签章）	彭春		
主要负责人（签字）	杨天祥		
直接负责的主管人员（签字）	杨天祥		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆后环环境影响评价有限责任公司		
统一社会信用代码	91500103MA60D050A		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张卫华	20230503555000000022	BH000538	张卫华
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张卫华	工程概况、工程分析、环境影响分析、环境现状调查、环保措施	BH000538	张卫华

重庆市儒鹄科技有限公司关于《儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响报告书》（公示版）确认函

重庆市生态环境局：

我单位委托重庆后环环境影响评价有限责任公司编制了《儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响报告书》，经我单位确认环评报告内容真实有效。环评报告中原辅材料及用量、生产工艺、生产设备、物料平衡、附图（除附图1）、附件等涉及商业机密不予公开，我单位已委托环评单位对该部分内容使用***表示。我单位对该公示版内容负责，同意在政府公众信息网上进行公示。

特此说明。

重庆市儒鹄科技有限公司
儒鹄科技
0002280356
2026年9月5日

重庆市儒鹄科技有限公司关于同意《儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响报告书》报批的确认函

重庆市生态环境局：

我单位委托重庆后环环境影响评价有限责任公司编制了《儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响报告书》，我单位已对环评报告全部内容进行了审阅，我单位认可环评报告对项目情况的介绍和提出的各项环境保护措施，同意报送审批。

重庆市儒鹄科技有限公司

2026年3月3日



目 录

目 录	I
概述	1
1 总则	5
1.1 评价目的及原则	5
1.2 评价构思、内容及评价重点	5
1.3 编制依据	7
1.4 评价时段、环境影响识别及评价因子筛选	11
1.5 环境功能区划及评价标准	13
1.6 评价等级	24
1.7 评价范围	27
1.8 产业政策及相关规划符合性分析	28
1.9 环境保护目标	52
2 项目概况	57
2.1 地理位置及交通	57
2.2 依托璧山高新区电镀集中加工区概况	57
2.3 依托加工区电镀废水处理厂概况	75
2.4 本项目主要内容及项目组成	85
3 工程分析	95
3.1 生产工艺基本原理	95
3.2 本项目生产工艺流程及主要产污环节	96
3.3 物料平衡及水平衡	98
3.4 本项目污染源源强核算	98
3.5 运营期污染治理措施及污染物产、排情况汇总	113
3.6 总量控制指标	116
3.7 清洁生产	118
4 环境现状调查与评价	125

4.1 自然环境	125
4.2 区域环境质量现状调查与评价	133
5 环境影响预测与评价	150
5.1 施工期环境影响评价	150
5.2 运营期环境影响预测与评价	150
6 环境风险评价	229
6.1 目的和重点	229
6.2 风险调查及环境风险潜势初判	229
6.3 评价等级及评价范围	239
6.4 评价范围	239
6.5 风险识别	239
6.6 风险事故情形分析	245
6.7 源项分析	246
6.8 风险预测与评价	248
6.9 环境风险管理	253
6.10 环境风险评价结论	259
6.11 环境风险评价自查表	259
7 环境保护措施及可行性论证	261
7.1 废气污染防治措施技术可行性论证	261
7.2 废水污染防治措施可行性论证	263
7.3 地下水污染防治措施可行性论证	265
7.4 噪声治理措施可行性论证	266
7.5 固废治理措施分析	267
7.6 土壤环境保护措施与对策	269
7.7 本项目污染防治措施及环保投资汇总表	270
8 环境影响经济损益分析	272
8.1 项目经济效益和社会效益分析	272
8.2 环境经济损益分析	272

9 环境管理与监测计划	274
9.1 环境保护管理	274
9.2 环境监测	275
9.3 项目竣工环境保护验收内容及要求	280
9.4 污染源情况及污染物排放清单	284
10 环境影响评价结论	290
10.1 项目概况	290
10.2 项目与相关政策、规划的符合性	290
10.3 环境质量现状	290
10.4 环境敏感目标调查	291
10.5 运营期环境保护措施及环境影响分析	291
10.6 清洁生产分析结论	293
10.7 污染物排放总量控制	293
10.8 公众参与	294
10.9 环境管理和监测计划	294
10.10 综合结论	295
10.11 建议	295

附图：

附图 1 项目地理位置图

概述

1 建设项目特点

璧山高新技术产业开发区（前身为重庆璧城工业园区）是2002年重庆市人民政府批准设立的市级工业园区。根据璧山高新技术产业开发区规划，为满足璧山高新区电子信息产业发展的需求，璧山高新区电镀集中加工区（以下简称“加工区”）于2007年经原重庆市经济信息委以渝经函〔2007〕92号批准设立。

2012年5月，重庆璧山高新区管理委员会（现璧山高新技术产业开发区管理委员会）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》，并取得审查意见函（渝环函〔2012〕508号）。加工区分南、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，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^2 。

2019年璧山高新区管理委员会（现璧山高新技术产业开发区管理委员会）组织开展了加工区规划环境影响跟踪评价，并取得审查意见函（渝环函〔2019〕106号）。加工区总占地及镀种均未发生变化，跟踪评价要求总电镀规模控制不突破4760万 m^2/a ，产业定位调整为电子信息、光电、机器人、汽车、机械制造等产业配套。

2025年璧山高新技术产业开发区管理委员会组织开展了新一轮的加工区规划环境影响跟踪评价，并取得审查意见函（渝环函〔2025〕392号）。本轮跟踪评价加工区范围及总占地面积保持不变，维持原跟踪评价要求控制的4760万 m^2/a 电镀规模不变，并对各镀种占比进行了一定的调整，其中镀金54.7万 m^2/a 、镀银127.6万 m^2/a 、多层镀镍258.7万 m^2/a 、化学镍399.8万 m^2/a 、单层镀镍364.5万 m^2/a 、镀铜587.9万 m^2/a 、镀硬铬235.2万 m^2/a 、镀装饰铬235.2万 m^2/a 、镀锡（多层）19.4万 m^2/a 、镀锡（单层）45.3万 m^2/a 、镀锌844.3万 m^2/a 、其他（阳极氧化、磷化、陶化、发黑等）1587.5万 m^2/a ，同时不再入驻电泳行业，取消退镀中心建设。

结合市场需求，重庆市儒鹄科技有限公司租用加工区北区F05号楼1层②号厂房（建筑面积约1675 m^2 ）建设“儒鹄阳极氧化生产线项目”，新建1条阳极氧化生产线，设计阳极氧化规模为155万 m^2/a ，并同时建设喷砂间、打样线等配套设施。该项目投资100万元，水、电、气等公用工程以及废水处理工程均依托璧山高新区电镀集中加

工区的设施设备。

目前加工区入驻电镀企业47家（北区入驻电镀企业46家，南区入驻电镀企业1家），其他（阳极氧化、磷化、陶化、发黑等）剩余规模570.724万m²/a。加工区剩余电镀规模满足本项目入驻需要。北区已完成7栋标准厂房（规划8栋）、综合楼、锅炉房、酸碱储罐区的建设。加工区建设有电镀废水处理厂1座，废水处理规模2万m³/d，2025年11月，加工区电镀废水处理厂已完成了对含铬废水、含镍废水处理系统实施的提标改造，并于2025年12月19日，取得了环保竣工验收批复（璧环便签〔2025〕214号），提标改造后第一类污染物和五类重金属排放执行《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/CQSE02-2017)，其他污染物执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3规定的水污染物特别排放限值。加工区配套设施齐全，具备了入驻项目的条件。

本项目已在重庆市璧山区发展改革委进行立项（项目代码：2501-500120-04-05-480182），2025年9月29日重庆市璧山区生态环境局现场检查时，发现重庆市儒鹄科技有限公司存在以下环境违法行为：“你单位未取得环评批准书新增1条电镀生产线，于2025年1月擅自开工建设，现已建设完毕，处于设备调试阶段”，此行为构成未批先建的环境违法行为，并下发《行政处罚决定书》（璧环罚〔2025〕21号），重庆市儒鹄科技有限公司已按要求缴纳处罚金。

2 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律规定，本项目需要进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目为阳极氧化项目，按照“三十、金属制品业-67、金属表面处理及热处理加工-有电镀工艺的”执行，应当编制环境影响报告书。因此，重庆市儒鹄科技有限公司委托重庆后环环境影响评价有限责任公司（以下简称“我司”）承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，按照环境影响评价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《儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响报告书》。

3 政策符合性及预判相关情况

本项目为金属表面处理生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家法律、法规和政策规定，视为允许类，符合国家产业政策。

本项目符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）、重庆璧山高新区及璧山高新区电镀集中加工区规划及规划环评、审查函意见、区域“三线一单”相关要求。

4 主要关注的环境问题

针对项目建设特点，项目环评主要关注以下环境问题：

（1）主要环境问题

①除油、碱洗、化抛、砂面、阳极氧化等工序产生的工艺废气经净化处理后达标排放的可行性，排放的酸雾等污染物对周围环境空气产生的影响。

②项目生产废水、生活污水依托加工区电镀废水处理厂处理的可行性。

③项目非正常情况下废水或废液渗漏对地下水环境和土壤环境的影响。

④项目设备运行产生的噪声对北侧居民区是否产生影响。

（2）主要环境影响

①废气：喷砂粉尘经水喷淋除尘器处理后，经一根30m高排气筒（DA001）排放。阳极氧化生产线化抛、除油、砂面工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集、阳极氧化打样线废气采用“化抛槽围挡+槽边单侧抽风+顶吸”的方式进行收集，一起排入楼顶二级酸雾净化塔处理，由一根30m高排气筒（DA002）排放，阳极氧化打样线平时不进行打样时槽体加盖密闭。阳极氧化生产线氧化工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集，废气收集进入楼顶酸雾净化塔处理后，由一根30m高排气筒（DA003）排放。处理后的各污染因子排放浓度满足相应标准要求，环境影响可以接受。

②废水：本项目废水主要包括生产废水和生活废水。其中生产废水主要为前处理废水、含铬废水、络合废水（包括含磷废水）、含镍废水，废水根据水质类别依托加工区废水分类收集设施及管网排入电镀废水处理厂处理，由其分质处理后达标排放；本项目化抛后回收槽产生的浸洗废水（含磷废水）依托园区磷回收设备进行处理；生

活污水依托园区配套生化池初步处理后进入络合废水处理系统。废水依托电镀废水处理厂处理后达标排放，对璧南河水质影响较小，水环境影响能够接受。

③噪声：本项目噪声源主要为风机、冷冻机、冷却塔、超声波发生器、空压机、喷砂机、泵等。通过采用合理布局、减振、厂房隔声、消声等措施，满足厂界达标排放要求，对周边环境声环境影响较小。

④固体废物：危险废物主要为含渣废液、废弃化学品包装材料、过滤废滤芯、车间废拖把、废劳保用品等，分类收集，临时暂存于危险废物贮存库，委托有资质单位收运处置；一般工业固废主要为除尘粉尘、未沾染危化品的废弃包装物、废挂具、不合格品、废铁砂、纯水制备废滤芯等，集中收集后，暂存于一般固废暂存区，外售或供应商回收利用；生活垃圾统一收集后交由市政环卫部门处置。本项目固体废物经分类收集并妥善处理，不会对环境造成危害。

5 评价结论

重庆市儒鹄科技有限公司儒鹄阳极氧化生产线项目位于重庆市璧山高新区电镀集中加工区内，项目建设符合产业政策、重庆市产业投资准入工作手册、璧山高新区及璧山高新区电镀集中加工区规划及规划环评、区域“三线一单”相关要求。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、满足总量控制要求，环境风险可以接受，不会改变当地的环境功能。从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。

报告书编制过程中得到了重庆市生态环境局、重庆市璧山区生态环境局、重庆市生态环境工程评估中心、璧山高新技术产业开发区管理委员会、重庆浩誉实业有限公司、重庆厦美环保科技有限公司及重庆市儒鹄科技有限公司等单位的大力支持和密切配合，在此一并致谢！

1 总则

1.1 评价目的及原则

1.1.1 评价目的

环境影响评价作为建设项目环境保护管理的一项制度，根本目的是贯彻“保护环境”的基本国策，认真执行“预防为主，防治结合”的环境管理方针。编制环境影响报告书的目的，旨在通过环境调查和现场监测，了解工程所处环境状况的基础上，根据工程特性，对工程项目建设过程和投入使用后污染源的产生位置、污染物排放种类、排放方式、排放去向和最终排放量、防止污染措施等进行全面分析，评价区域环境质量可能产生的变化，分析建设项目是否存在重大环境问题，以环保法规为准绳，衡量建设项目的可行性，提出尽可能减少环境影响的对策建议，为管理部门审查和决策、设计部门设计、项目的环境管理提供依据。

1.1.2 评价原则

依法评价：贯彻执行相关法律、法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

科学评价：采用规范的评价方法，科学分析本项目对环境质量的影响。

突出重点：根据本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，充分利用符合时效的数据资料和成果，对主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2 评价构思、内容及评价重点

1.2.1 评价构思

(1) 本次评价充分利用璧山工业园区电镀集中加工区环境现状监测和本次补充监测的环境质量现状调查结果，对该区域的环境空气、地表水、地下水、土壤和声环境进行评价。利用环境现状监测结果，分析项目对周边环境的影响，根据分析结果，提出进一步防治污染的措施，并反馈于项目设计和建设中，从而为项目建设和环境管理提供科学依据。

(2) 本次评价工作将以工程分析为重点，分析工艺过程及排污特征，估算污染物排放量；根据项目生产工艺及技术装备分析，论述加工区污水处理设施是否满足项

目生产废水的处理，废气治理措施的技术经济可行性、合理性。

(3) 本项目位于F05号楼1层②号标准厂房，生产废水依托电镀废水处理厂处理，产生的危险废物在车间危废贮存库暂存后委托有资质单位处理处置。本项目生产车间地面及1.2m以下墙体范围全部按重点防渗区进行防渗防腐处理，正常情况不会因地面渗漏造成地下水和土壤的污染，且《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》和《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》、《璧山工业园区电镀集中加工区北区环境影响地下水专题报告》已对地下水环境影响进行分析评价，故本次评价同时引用地下水专题报告结论进行影响分析说明。

(4) 由于车间场地有限，本项目阳极氧化生产线分为东、西两侧平行设置，分为阳极氧化生产线A段及阳极氧化生产线B段。本项目生产时摩托车把手、刹车卡钳等镀件进阳极氧化生产线A段处理，阀门、汽车压缩机动静盘等镀件进阳极氧化生产线B段处理。其中摩托车把手经A段前处理及氧化处理后，可经20#槽水洗直接采用行车进入A段后处理工序（21#槽）处理，部分对产品品质要求较高的摩托车把手需通过2#移动小车转运至71#槽进入B段后处理工序处理。本项目按照建设1条挂镀阳极氧化生产线进行评价。

(5) 本项目化学抛光工序产生的磷酸雾及除油、碱洗工序产生的碱雾，生产工艺设计将上述磷酸雾、碱雾通过抽风收集后，采用净化塔喷淋处理，最终经高约30m排气筒排放。由于磷酸不易挥发，且碱雾及磷酸雾无评价标准，因此本评价不对磷酸雾排放情况、碱雾的产生源强及排放情况进行估算，以及进一步预测分析；本项目除灰槽中硝酸浓度为1%、六价铬3~3.5g/L（常温），根据《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录B，“在质量百分浓度 $\leq 3\%$ 稀硝酸溶液中清洗铝，可忽略氮氧化物产生情况”、“常温下低铬酸及其盐溶液中钝化溶液，可忽略铬酸雾产生情况”，则本项目除灰工序产生的铬酸雾、氮氧化物可忽略，因此本评价不考虑除灰槽内的铬酸雾、氮氧化物产生情况。

(6) 本项目化抛后回收槽浸洗废水依托园区磷回收设备处置，处置后的冷凝水纳入园区磷回收项目进行统计，因此，本次评价不对处理后的冷凝水再次进行评价。仅将此部分浸洗水纳入本项目总废水量内，进行单位产品基准排水量核算。

1.2.2 评价内容及评价重点

评价工作内容：总则、园区依托情况及项目概况、工程分析、区域环境概况、环境质量现状评价、环境影响预测与评价、环境风险评价、环境保护措施及可行性分析、污染物排放总量控制、环境经济损益分析、环境管理与监测计划、结论与建议。

评价的重点包括：以工程分析为基础，以污染防治措施、风险防范措施为评价重点。

1.3 编制依据

1.3.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日起实施）；
- (7) 《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）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；
- (9) 《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日施行）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订）。

1.3.2 国家行政法规、规章及政策性文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部令第16号）；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；
- (3) 《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日起实施）；
- (4) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）；
- (5) 《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令第645号)；
- (6) 《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，2022年1月1日实施）；
- (7) 《危险化学品环境管理登记办法（试行）》(环保部令第22号)；

- (8) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号，2021年3月1日实施）；
- (9) 《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）；
- (10) 《产业转移指导目录（2018年本）》；
- (11) 《地下水管理条例》（国务院令 第748号，2021年12月1日实施）；
- (12) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》；
- (13) 《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）；
- (14) 《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）；
- (15) 《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52号）；
- (16) 《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）；
- (17) 国家环境保护部令 第34号《突发环境事件应急管理办法》；
- (18) 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）；
- (19) 《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）；
- (20) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令 第11号）。

1.3.3 地方政策法规

- (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》（2021.05.27修正）；
- (3) 《重庆市噪声污染防治办法》（渝府令〔2023〕363号）；
- (4) 《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令 第270号发布，重庆市人民政府令 第330号修订）；
- (5) 《重庆市水污染防治条例》（2020年10月1日起实施）；
- (6) 《重庆市建设用地土壤污染防治办法》（重庆市人民政府令 第332号发布，重庆市人民政府令 第343号修改）；
- (7) 重庆市人民政府《关于印发重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》（渝府发〔2021〕6号）；
- (8) 重庆市人民政府《关于印发重庆市生态文明建设“十四五”规划（2021-2025

年)的通知》(渝府发〔2022〕11号)；

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

(10) 《重庆市人民政府办公厅关于印发璧山区等区县(开发区)集中式饮用水水源地保护区调整及撤销方案的通知》(渝府办〔2019〕6号)

(11) 《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)、《重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》(渝府发〔2016〕43号)；

(12) 重庆市人民政府《关于加强突发事件风险管理工作的意见》(渝府发〔2015〕15号)；

(13) 《重庆市环境保护局关于强化措施深入贯彻环境影响评价改革工作要求的通知》(渝环〔2017〕208号)；

(14) 《重庆市贯彻国务院打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(渝府办发〔2018〕134号)；

(15) 《重庆市环境保护局排污口规范化整治方案》(渝环发〔2002〕27号)、《重庆市排污口设置管理办法》(渝府发〔2005〕36号)、《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》(渝环发〔2012〕26号)；

(16) 《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》(渝环办发〔2019〕290号)；

(17) 《关于印发在江津合川璧山铜梁等区执行国家大气污染物特别排放限值工作方案的函》(渝环函〔2018〕490号)；

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

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

(20) 重庆市人民政府办公厅关于印发《重庆市突发环境事件应急预案》的通知(渝府办发〔2023〕112号)；

(21) 《重庆市璧山区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》(璧山府发〔2021〕21号)；

(22) 《重庆市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号）；

(23) 《重庆市璧山区声环境功能区划分方案》（璧山环发〔2023〕140号）；

(24) 《重庆市璧山区人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（璧山府发〔2020〕28号）；

(25) 《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）；

(26) 《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）；

(27) 《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）。

1.3.4 评价技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(6) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9) 《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）；

(10) 《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）；

(11) 《电镀行业清洁生产评价指标体系》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国工业和信息化部（2015年第25号公告））；

(12) 《电镀废水治理设计规范》（GB50136-2011）；

(13) 《排污单位环境管理台账及排污许可执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）；

- (14) 《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）；
- (15) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (16) 《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11）（2013年7月）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）。

1.3.5 其他依据

- (1) 项目备案证；
- (2) 《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》及其批复文件渝环函〔2012〕508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》及其批准书（渝环函〔2019〕106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》及其批准书（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工程（电镀废水）一阶段验收批复文件；
- (6) 《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环境影响报告表》及其批准书（渝（璧山）环准〔2013〕032号）；
- (7) 《璧山高新技术产业开发区规划（2017-2022）环境影响报告书》及其审查意见（环审〔2019〕42号）；
- (8) 璧山高新技术产业开发区（国家级、市级）规划（2023年-2028年）环境影响报告书及其审查意见（渝环函〔2025〕256号）；
- (9) 《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》及其批准书（渝环函〔2025〕392号）；
- (10) 建设单位提供的其他相关项目资料。

1.4 评价时段、环境影响识别及评价因子筛选

1.4.1 评价时段

评价时段分为施工期和运营期，主要为运营期。

1.4.2 环境影响识别及评价因子筛选

1、环境影响因素识别

本项目拟租用园区已建厂房进行生产活动，施工期主要为装修、设备安装调试等。本项目影响环境的因素及强度见下表。

表 1.4.2-1 环境影响因素识别

环境因子 时段	地表水环境	环境空气	环境噪声	固体废弃物	土壤环境	地下水环境
施工期	-1	-1	-1	-1	/	/
运营期	-1	-1	-1	-1	-1	-1

注：表中“+”、“-”分别表示有利影响和不利影响，数值大小表示程度。

2、评价因子筛选

本项目施工期主要进行装修和设备安装，施工时间较短，评价主要考虑本项目运营期对环境的影响，根据本项目生产过程的环境影响特点，结合当地环境功能和各类环境因子的重要性和可能受影响的程度，在环境影响识别的基础上，各环境影响评价因子的筛选确定如下。

(1) 现状评价因子

- ①环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、硫酸雾、氟化物、氨；
- ②地表水环境：pH、COD、BOD₅、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；
- ③地下水环境：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、NO₃⁻、NO₂⁻、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；
- ④土壤环境：pH、45项基本因子、总铬、锌、钴、氰化物、石油烃(C₁₀-C₄₀)、锰、氟化物；

⑤声环境：等效连续 A 声级；

(2) 影响评价因子

- 环境空气：硫酸雾、NO_x、颗粒物、氟化物、氨；
- 地表水：pH、COD、NH₃-N、SS、石油类、总铝、总氮、LAS、总铬、六价铬、总磷、色度、总镍、氟化物等；

地下水：六价铬、镍；

土壤环境：硫酸雾、氟化物、氨、铬、镍；

噪声：等效连续A声级；

固体废物：一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

1.5 环境功能区划及评价标准

1.5.1 环境功能区划

1、环境空气质量功能区划

根据重庆市人民政府《关于重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19号）可知，本项目所在区域环境空气质量为二类区。

2、地表水环境功能区划

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号），璧南河为IV类水域功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。

3、地下水环境功能区划

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

4、声环境功能区划

根据《重庆市璧山区声环境功能区划分方案》（璧山环发〔2023〕140号），项目所在区域位于璧山国家高新区内工业用地区域，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

1.5.2 环境质量标准

1、环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；硫酸、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D推荐环境控制值。相关标准值见下表。

表 1.5.2-1 环境空气污染物浓度限值

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位/	备注
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级浓度限值
	24小时平均	150	μg/m ³	
	1小时平均	500	μg/m ³	

NO ₂	年平均	40	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 标准
	24 小时平均	80	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10	mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150	μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75	μg/m ³	
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300	μg/m ³	
氟化物	1 小时平均	20	μg/m ³	
	24 小时平均	7	μg/m ³	
硫酸	1 小时平均	300	μg/m ³	
	日平均	100	μg/m ³	
氨	1 小时平均	200	μg/m ³	

2、地表水环境质量标准

受纳水体璧南河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。其中镍参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 中集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。具体标准值见下表。

表 1.5.2-2 地表水环境质量项目标准限值（单位：mg/L）

项目	IV类标准	项目	IV类标准
pH (无量纲)	6~9	LAS	≤0.3
COD	≤30	六价铬	≤0.05
BOD ₅	≤6	粪大肠菌群	≤20000个/L
氨氮	≤1.5	镍	0.02*
石油类	≤0.5	氟化物（以F计）	1.5
总氮	≤1.5		
总磷	≤0.3		

注：镍参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 中集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

3、地下水环境

地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。指标限值见下表。

表 1.5.2-3 地下水质量指标限值

指标	单位	标准限值	依据
pH值	无量纲	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中
总硬度（以CaCO ₃ 计）	mg/L	≤450	

溶解性总固体	mg/L	≤1000	III类标准
硫酸盐	mg/L	≤250	
氯化物	mg/L	≤250	
氟化物	mg/L	≤1.0	
铁 (Fe)	mg/L	≤0.3	
锰 (Mn)	mg/L	≤0.10	
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	≤0.002	
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计)	mg/L	≤3.0	
氨氮 (以N计)	mg/L	≤0.50	
铜	mg/L	≤1.00	
锌	mg/L	≤1.00	
镍	mg/L	≤0.02	
银	mg/L	≤0.05	
钴	mg/L	≤0.05	
亚硝酸盐 (以N计)	mg/L	≤1.00	
硝酸盐 (以N计)	mg/L	≤20.0	
氰化物	mg/L	≤0.05	
汞 (Hg)	mg/L	≤0.001	
砷 (As)	mg/L	≤0.01	
镉 (Cd)	mg/L	≤0.005	
铬 (六价)	mg/L	≤0.05	
铅	mg/L	≤0.01	

4、土壤环境质量标准

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。

项目所在地土壤监测因子中 45 项基本因子、钴、石油烃(C₁₀-C₄₀)、氰化物执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值, 锌、铬、锰、氟化物无标准值。

河流底泥执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)。

表 1.5.2-4 建设用地土壤环境质量标准限值 (基本项目)

序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)		管制值 (mg/kg)	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20①	60①	120	140

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不

序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)	管制值 (mg/kg)
纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。			

表1.5.2-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）

序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)		管制值 (mg/kg)	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	钴	20①	70①	190	350
2	氰化物	22	135	44	270
3	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

表 1.5.2-6 农用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染项目 ^{①②}		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	果园	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。

5、声环境质量标准

本项目位于工业园区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 1.5.2-7 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

1.5.3 污染物控制标准

1、废气

本项目阳极氧化生产工艺废气中硫酸雾、氮氧化物、氟化物有组织执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表5标准，单位产品基准排气量按表6规定执行；氨、臭气浓度有组织和无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中将璧山区划分为影响区，颗粒物、硫酸雾（无组织）、氮氧化物（无组织）、氟化物（无组织）执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表1标准。详见表1.5.3-1~1.5.3-4。

表 1.5.3-1 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）（摘录）

污染物名称	排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	污染物排放监控位置	排放标准
硫酸雾	30	/	车间或生产设施排气筒	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表5标准
氮氧化物	200	/	车间或生产设施排气筒	
氟化物	7	/	车间或生产设施排气筒	

表 1.5.3-2 单位产品基准排气量

序号	工艺种类	基准排气量 (m ³ /m ²) (镀件镀层)	污染物排放监控位置
1	阳极氧化	18.6	车间或生产设施排气筒

表 1.5.3-3 大气污染物综合排放标准

序号	污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度限值		排放标准
					监控点	浓度 (mg/m ³)	
1	硫酸雾	/	/	/	周界外浓度最高点	1.2	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表1标准
2	氮氧化物	/	/	/		0.12	
3	氟化物	/	/	/		0.02	
4	颗粒物	影响区	30	100	7.6	1.0	

表 1.5.3-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	有组织排放			无组织排放监控		排放标准
	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	浓度限值监控点	浓度 (mg/m ³)	
氨	30	/	20	周界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
臭气浓度	30	15000（无量纲）	/	周界外浓度最高点	20（无量纲）	

(2) 废水

按璧山高新技术开发区电镀集中加工区近期发展规划，考虑到璧南河水环境现状及水域功能划分情况，根据《重庆璧山工业园区规划环境影响报告书》《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》及其批复和电镀废水处理厂环境保护设计备案，电镀企业的生活污水生化处理后进电镀废水处理厂络合废水处理系统，各类电镀废水分质分类进入电镀废水处理厂不同处理单元，处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3规定的水污染物特别排放限值，其他污染物在电镀污水处理厂总排放口达到电镀污染物排放标准中表3规定的水污染物特别排放限值；色度、LAS执行《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表4中一级排放标准。

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）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，并要求在2022年底前完成电镀污水处理站的升级改造，经改造升级后，电镀污水处理厂废水中第一类污染物及五类重金属（铅、汞、镉、铬、砷和铊）执行《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/CQSE02-2017），其他污染物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3规定的水污染物特别排放限值。本项目涉及的第一类污染物主要为总铬、六价铬、总镍。

本项目各污水经处理后总铬、六价铬、总镍在分类处理设施排放口处达到《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/CQSES02-2017）表1标准，其他污染因子在废水总排放口处达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准，GB21900中未作规定的色度、LAS在废水总排口处达《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表4中一级排放标准。

排放标准见表1.5.3-5。

表 1.5.3-5 废水污染物排放标准 mg/L

序号	污染物	排放限值	污染物排放监控位置	排放标准
1	总铬	0.2	车间或生产设施 废水排放口	《重庆市电镀行业污染物自愿性排放标准》T/CQSES 02-2017)表1的排放限值
2	六价铬	0.05		
3	总镍	0.1		
4	pH（无量纲）	6-9	废水总排放口	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3规定的水
5	SS	30		

6	COD		50	污染物特别排放限值	
7	氨氮		8		
8	石油类		2.0		
9	总磷		0.5		
10	总铝		2.0		
11	总氮		15		
12	氟化物		10		
13	单位产品基准 排水量， L/m ² (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
14	色度*		50 (稀释倍数)		废水总排放口
15	LAS*		5		废水总排放口
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中一级 标准					
注：本表中水污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排水量不高于单位产品基准排水量的情况，若单位产品实际排水量高于单位产品基准排水量，须将实测水污染物浓度换算为水污染物基准水量排放浓度，并以水污染物基准水量排放浓度作为判断是否达标的依据； *《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/CQSE02-2017)及《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中无色度及 LAS 排放限值，因此参考执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准。					

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；项目所在区域为3类区域，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 1.5.3-6 建筑施工噪声限值 单位 dB (A)

昼间	夜间	执行标准
70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）

表 1.5.3-7 厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	标准值		备注
	昼间	夜间	
3类	65	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。因此，本项目一般工业固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环

境保护要求。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），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。

1.5.4 电镀行业清洁生产评价指标体系

电镀行业执行《电镀行业清洁生产评价指标体系》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国工业和信息化部 2015 年第 25 号公告）。阳极氧化工艺各等级具体要求与内容详见表 1.5.4-1~1.5.4-2。

表 1.5.4-1 阳极氧化行业清洁生产评价指标体系

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值
1	生产工艺及装备指标	0.4	采用清洁生产工艺		0.2	1.除油使用水基清洗剂； 2.碱浸蚀液加铝离子络合剂以延长寿命； 3.阳极氧化液加入添加剂以延长寿命； 4. 阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命； 5.低温封闭	1.除油使用水基清洗剂； 2.碱浸蚀液加铝离子络合剂； 3.硫酸阳极氧化液添加具有 α 活性羟基羧酸类物质。	1.除油使用水基清洗剂； 2.硫酸阳极氧化液添加具有 α 活性羟基羧酸类物质
2			清洁生产过程控制		0.1	1. 适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量； 2. 使用过滤机，延长槽液寿命	适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量	
3			阳极氧化生产线要求		0.4	生产线采用节能措施①，70%生产线实现自动化或半自动化④	生产线采用节能措施①，50%生产线实现自动化或半自动化④	阳极氧化生产线采用节能措施①
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	
5	资源消耗指标	0.15	*单位产品每次清洗取水量②	L/m ²	1	≤8	≤24	≤40
6	资源综合利用指标	0.1	阳极氧化用水重复利用率	%	1	≥50	≥30	≥30
7	污染物产生指标	0.15	*阳极氧化废水处理率	%	0.5	100		
8			*重金属污染物污染预防措施③		0.2	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施③	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施③	至少使用三项减少槽液带出措施③
			*危险废物污染预防措施		0.3	阳极氧化污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单		

9	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施	0.5	有槽液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有槽液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录		
10			产品合格率	%	0.5	98	94	90
11	清洁生产管理指标	0.13	*环境法律法规标准执行情况	0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			
12			*产业政策执行情况	0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			
13			环境管理体系制度及清洁生产审核情况	0.1	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		
14			*危险化学品管理	0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			
15			废水、废气处理设施运行管理	0.1	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	
16			*危险废物处理处置	0.1	危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行			
17			能源计量器具配备情况	0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			
18			*环境应急预案	0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练			

注：带*的指标为限定性指标；

- ①阳极氧化生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁能源。
- ②“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。
- ③减少单位产品酸、碱和重金属污染物产生量的措施包括：零件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响氧化层质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂零件、增加氧化液回收槽、氧化槽和其他槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热氧化槽除外）、在线或离线回收酸、碱等。
- ④自动生产线所占百分比以产能计算；对多品种、小批量生产的电镀企业（车间）生产线自动化没有要求。
- ⑤生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录

表 1.5.4-2 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（国际清洁生产领先水平）	同时满足：YI≥85；限定性指标全部满足I级基准值要求
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足：YII≥85；限定性指标全部满足II级基准值要求及以上
III级（国内清洁生产基本水平）	同时满足：YIII=100

1.6 评价等级

1.6.1 大气环境

(1) P_{max} 及 D_{10%}的确定

最大地面浓度占标率 P_i 按下式计算。

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

式中： P_i —第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

(2) 评价等级判别表

表 1.6.1-1 评价等级判别表

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

(3) 污染物评价标准

本项目污染物估算模式评价标准按照《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》的要求，一般取 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，可参照附录 D 中的浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，本项目各污染物评价标准见下表。

表 1.6.1-2 污染物估算模式评价标准（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物名称	小时平均标准值	标准来源
NO ₂	200	《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准
PM ₁₀	折算为 450	
PM _{2.5}	折算为 225	
氟化物	20	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准
硫酸	300	
氨	200	

(4) 估算模型参数

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN估算模式，估算模型参数见下表。

表 1.6.1-3 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项)	15 万
最高环境温度		42.2°C
最低环境温度		-3.0°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目污染源排放参数见表 5.2.1-2。

(5) 判定结果

本项目各污染物最大占标率表及 D10%距离如下表所示。

表 1.6.1-4 各污染物最大占标率及 D10%距离汇总表

编号	排气筒	污染因子	最大占标率 (%)
1	DA001 排气筒	PM ₁₀	0.87
		PM _{2.5}	0.87
2	DA002 排气筒	氮氧化物	0.37
		硫酸雾	0.30
		氟化物	2.39
		氨	0.48
3	DA003 排气筒	硫酸雾	1.42
5	厂区无组织工艺废气	PM ₁₀	11.67
		PM _{2.5}	11.67
		氮氧化物	1.44
		硫酸雾	21.59
		氟化物	43.17
		氨	3.24

由估算结果可知，运营期最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} 为 43.17%，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）评价等级判定，本项目大气环境影响评价等级为一级。

1.6.2 地表水环境

本项目废水依托加工区电镀废水处理厂（处理规模 20000m³/d）处理，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-2018）等级划分，确定

本项目地表水环境影响评价为三级 B，主要分析依托的园区污水处理设施接纳项目排水可行性。

表 1.6.2-1 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 ³ /d)
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	——

1.6.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》附录 A，本项目为 III 类建设项目；加工区下游为璧南河，项目所属水文地质单元为璧山工业园区范围，属于规划工业用地，区域含水层主要有第四系松散岩类孔隙水以及沙溪庙组风化带裂隙水（红层水），本区域场地已由璧山工业园区管委会统一完成拆迁和平场工作，加工区周边无居民以及饮用水井存在，也无具有开采价值的含水层存在，而且工业园区未来也无开采地下水的规划，故地下水不敏感。根据导则表 2，评价工作等级确定为三级。

表 1.6.3-1 地下水环境影响评价分级判据表

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

1.6.4 土壤环境

本项目土壤环境影响类型为污染影响型；占地面积 1675m²，不超过 5hm²，占地规模为小型。项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，租用加工区已建成的 F05 号楼 1 层②号厂房，周边环境为不敏感。项目属于制造业-金属制品-有电镀工艺的，为 I 类项目。因此，本项目土壤环境影响评价工作等级确定为二级。

表 1.6.4-1 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

1.6.5 声环境

本项目位于工业园区，项目所在区域为声环境功能区 3 类区，运营期评价范围内

敏感目标噪声级增量小于 3dB(A)，受影响人口数量变化不大，对当地声环境质量影响不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》，评价工作等级确定为三级。

1.6.6 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，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。”经分析，本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，不涉及生态敏感区，符合规划环评要求，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

1.6.7 风险评价

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 1.6.7-1 环境风险评价工作等级划分

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

根据环境风险潜势判断结果，项目大气环境风险潜势均为 III 级，地表水环境风险潜势均为 I 级，地下水环境风险潜势均为 II 级，环境风险潜势综合等级为 III 级。按照环境风险评价工作等级划分，项目各环境要素及综合环境风险评价工作等级见下表。

表 1.6.7-2 环境风险评价工作等级

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境	综合环境风险
评价工作等级	二级	简单分析	三级	二级

1.7 评价范围

根据确定的评价工作等级和所在区域环境特征确定本项目评价范围见下表。

表 1.7-1 评价范围表

序号	类别	评价等级	评价范围
1	大气	一级	以项目厂址为中心，厂界外延边长为 5km 的矩形区域
2	地表水	三级 B	评价等级为三级 B，不设置评价范围，本次主要分析污水处理设施的可靠性
3	地下水	三级	璧山高新区电镀集中加工区属于两个水文地质单元，分居南北两侧，两

			个水文地质单元以璧南河支流作为分界线，本项目位于水文地质单元 I，评价范围为 3.26km ²
4	噪声	三级	厂界外 200m 范围
5	土壤	二级	项目占地及厂界外 200m 范围
6	综合环境 风险	二级	地表水环境风险潜势为I级，本次评价可开展简单分析；大气环境风险评价范围为距项目厂界 5km 范围，地下水环境风险评价范围同环境要素评价范围一致

1.8 产业政策及相关规划符合性分析

1.8.1 产业政策符合性分析

1.8.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及《促进产业结构调整暂行规定》，电镀行业不属于鼓励类、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。故项目建设符合国家的产业政策。

1.8.1.2 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

根据《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号）中的：

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。2. 天然林商业性采伐。3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。

（二）重点区域不予准入的产业

1. 外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。2. 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。3. 在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。4. 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。5. 长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。6. 在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。7. 在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。8. 在《长江岸线保

保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。9. 在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。

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行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。2. 新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。3. 在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。4. 《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。

(二) 重点区域范围内限制准入的产业

1. 长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。2. 在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。

经分析，电镀行业不属于《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号）中的不予准入和限制准入类，为允许类。

1.8.1.3 与《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年版）》符合性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析见下表。

表 1.8.1-1 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

序号	清单禁止项目	本项目情况	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有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。	本项目不属于港口或长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、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。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合

4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内围湖造田、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。	本项目不涉及水产种质资源保护区和湿地公园。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、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。	本项目不涉及长江流域河湖岸线和划定的岸线保护区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及上述内容。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及上述内容。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为阳极氧化项目。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于集中式电镀园区内。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目符合产业布局规划。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于上述项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格执行法律法规及相关政策文件。	符合

本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析见下表。

表 1.8.1-2 《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）》符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于港口项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于桥梁、隧道项目。	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不涉及自然保护区。	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区内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资源保护无关的项目。	本项目不涉及风景名胜区。	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护	符合

	<p>饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。</p> <p>饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。</p>	区。	
6	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、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
7	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、采砂，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，破坏野生动物栖息和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不涉及国家湿地公园。	符合
8	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。	本项目不涉及长江流域河湖岸线。	符合
9	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。	本项目不涉及以上区域。	符合
10	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不涉及新设、改设或者扩大排污口。	符合
11	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及以上区域。	符合
12	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。	本项目不涉及以上区域和项目。	符合
13	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。	本项目不涉及以上区域。	符合
14	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。	本项目不涉及以上项目。	符合
15	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。	本项目位于集中式电镀园区内。	符合
16	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。	本项目不属于上述项目。	符合
17	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。	本项目不属于上述项目。	符合
18	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。	本项目不属于过剩产能项目。	符合
19	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）	本项目不是汽车项目。	符合
20	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目已取得备案证。	符合

1.8.2 相关规划的符合性分析

1.8.2.1 与《璧山高新技术产业开发区（国家级、市级）规划（2023年-2028年）环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

根据 2025 年 4 月重庆市生态环境科学研究院编制完成的《璧山高新技术产业开发区（国家级、市级）规划（2023 年-2028 年）环境影响报告书》，璧山高新区电镀集中加工区东临壁青路、南临狮子变电站、西临壁山中部通道、北临永嘉大道，占地面积 15.08 公顷，电镀面积 8096 万平方米/年，其中北区 4200 万平方米/年，南区 3896 万平方米/年，控制规模为 4760 万平方米/年。本项目与重庆市璧山高新区生态环境准入清单符合性分析见表。

综上所述，本项目符合《璧山高新技术产业开发区（国家级、市级）规划（2023 年-2028 年）环境影响报告书》及其审查意见函（渝环函〔2025〕256 号）相关要求。

表 1.8.2-1 与规划区生态环境准入清单符合性分析一览表

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。	本项目位于重庆市璧山高新区电镀集中加工区内，未新增用地	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。对于以上地块已有工业企业的，应严格限制其增加产能，推动落后治污设施的淘汰。	本项目不涉及以上地块	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。	项目位于璧山高新区电镀集中加工区北区内，项目环境保护距离为 F05 栋厂房边界外 200m 范围，该范围没有超出电镀集中加工区设置的环境保护距离	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。	本项目不涉及	符合
	5. 本次规划范围不在城镇开发边界内的地块（G21-4/03 东面未编号地块、QM11-01/01 地块、QM11-02/01 地块），在纳入城镇开发边界以前，不得进行新增城镇集中建设、不得作为城市建设用地开发。	本项目不涉及以上地块	符合
	6. 新建和扩建的电镀企业应布局在电镀加工区。	本项目位于重庆市璧山高新区电镀集中加工区内	符合
污染物排放管控	7. 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	符合
	8. 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。	本项目重金属污染物严格执行“等量替代”原则	符合
	9. 电镀加工区应控制电镀规模，保证废水集中加工区处理规模不突破 7960m ³ /d	本项目废水未超出排放总量要求	符合
	10. 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》确定的总量管控指标。	本项目主要污染物及特征污染物排放量未突破《报告书》确定的总量管控指标。	符合
环境风险防控	11. 加强园区内事故池、水环境风险较大及以上等级企业截换阀等设施的定期检查巡查，确保园区风险防控体系有效运行，防止事故废水进入外环境污染水体。	本项目位于重庆市璧山高新区电镀集中加工区内，加工区配套了事故池及事故废水收集系统等风险防控措施，满足风险防控要求。	符合
	12. 结合各组团环境风险物质存量，完善园区环境风险防范体系，结合园		

管控类别	清单内容	本项目情况	符合性
	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。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定的地表水环境风险潜势 II 级以上的后续入驻项目需在园区风险防范体系完善后方可投产。		
资源开发	13.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。	本项目满足相应的清洁生产水平要求	符合
效率要求	14.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。	本项目不涉及	符合

表 1.8.2-2 与高新区规划环评审查意见符合性分析一览表

管控类别	清单内容	本项目情况	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及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。	本项目属于电镀项目，位于璧山高新区电镀集中加工区内，璧山高新区电镀集中加工区规划环评在加工区标准厂房外围设置 200 米的环境防护距离，该环境防护距离内无居住区等环境敏感区。	符合
（三）污染排放管控	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《报告书》确定的总量管控指标。	本项目主要污染物及特征污染物排放量未突破《报告书》确定的总量管控指标。	符合
	1.大气污染物排放管控。 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	项目使用电及热蒸汽。 喷砂废气经水喷淋除尘器处理后经排气筒排放，阳极氧化生产线化抛、除油、砂面工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集；阳极氧化打样线废气采用“化抛槽围挡+槽边单侧抽风+顶吸”的方式进行收集，一起排入楼顶二级酸雾净化塔	符合

管控类别	清单内容	本项目情况	符合性
	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。	处理后经排气筒排放，阳极氧化生产线氧化工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集，排入楼顶酸雾净化塔处理后经排气筒排放。	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，确保污废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废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/CQSES02-2017)，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>	加工区污水处理厂已完成提标改造。提标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。	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。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。</p>	本项目在优先选择低噪声设备，采取隔声、减振等降噪措施后，厂界噪声可达标。	符合
	<p>4.固体废物管控</p> <p>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。生活垃圾经分类收集后交由市政环卫部门统一清运处置。</p>	本项目一般工业固体废物由相应的回收单位回收利用。危险废物定期送交有资质单位处理。生活垃圾经分类收集后交由市政环卫部门统一清运处置。	符合
	<p>5.土壤、地下水污染防控。</p> <p>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</p>	本项目采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施；按监测计划，本项目依托加工区定期开展土壤、地下水跟踪监测工作，防止项目实施对区域土	符合

管控类别	清单内容	本项目情况	符合性
	<p>壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防控措施，确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标。规划区用于生产、经营、使用、贮存危险化学品，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。</p>	<p>壤、地下水环境的污染。</p>	
<p>(四) 环境风险防控</p>	<p>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 I 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。</p>	<p>本项目应当严格执行环境风险防范的各类法律法规和政策要求，严格落实各类环境风险防范措施。本项目位于重庆市璧山高新区电镀集中加工区内，加工区建立健全了环境风险防范体系，完善了区域层面环境风险防范措施，加强了对企业环境风险源的监督管理，防范突发性环境风险事故。</p>	<p>符合</p>
<p>(五) 温室气体排放管控</p>	<p>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。</p>	<p>本项目满足相应的清洁生产水平要求，从源头减少和控制温室气体排放。</p>	<p>符合</p>
<p>(六) 规范环境管理</p>	<p>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。</p>	<p>本项目建成后将严格执行固定污染源排污许可制度。</p>	<p>符合</p>

1.8.2.2 与《璧山工业园区电镀集中加工区近期发展规划》符合性分析

璧山工业园区电镀集中加工区加工区近期发展规划概要：规划区分南、北两个区。规划区分南、北两个区，北区为标准厂房建设区，南区为定制厂房建设区。此外，在南区东侧为电镀远期发展预留一定量的用地。其中，北区位于规划电镀污水厂用地北侧，统一规划、建设符合电镀生产特殊需要的标准厂房。建设内容主要包括：标准厂房（退镀处理中心）、仓储物流中心、办公生活辅助用房及配套建设环保设施、环境绿化、道路交通设施等，规划区主要镀种有铜、镍、铬、锡、金、银、锌、阳极氧化、电泳等。加工区近期发展规划环评已取得重庆市环境保护局的批复（渝环函[2012]508号）。

本项目位于电镀加工区北区5栋1F东侧，镀种为阳极氧化，符合《璧山工业园区电镀集中加工区近期发展规划》要求。

1.8.2.3 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》及审查意见（渝环函〔2025〕392号）符合性分析

重庆利田环保技术研究院有限公司编制了《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》，于2025年9月15日取得了《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）。根据报告书及审查意见要求，项目与报告书环境准入负面清单符合性分析见表1.8.2-3，与跟踪评价审查意见符合性分析见表1.8.2-4。

综上所述，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》及其审查意见（渝环函〔2025〕392号）相关要求。

表 1.8.2-3 与电镀集中加工区规划环境影响跟踪评价报告书环境准入负面清单符合性

分类	准入要求	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。	本项目位于加工区标准厂房内，厂房外围 200 米范围内没有居住、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。(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》（GB 50046）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。(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。(4) 采用明管的方式建设循环水管网。	(1) 本项目位于 F05 号楼 1 层，镀槽离地坪防腐面 2m 架空设置，生产线及上料区设置接水托盘，架空层进行防腐、防渗漏处理。 (2) 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》（GB 50046）的要求，本项目不涉及湿镀件。车间地坪自下而上设置垫层、防水层和防腐层三层。(3) 本项目循环塔架空建设，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。 (4) 本项目采用明管的方式建设循环水管网。	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	本项目镀种为阳极氧化，属于规划环评允许的镀种类型。	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。		符合
	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为《清洁生产标准电镀行业》（HJ/T314-2006）二级。	符合
	管控规模	控制规模为 4760 万 m ² /a。	本项目阳极氧化规模约为 155 万 m ² /a，未突破控制规模	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。	项目除油剂为无磷配方除油剂； 酸洗过程中加入了酸雾抑制剂； 项目喷砂的目的为去掉工件表面氧化膜，喷砂产生的颗粒物经水喷淋除尘器除尘后，达标排放；且项目喷砂工序设置在单独的密闭间内，减少无组织排放量。	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)		本项目不采用含有毒有害氰化物电镀工艺。	符合	

	<p>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。</p>	<p>本项目镀种为阳极氧化，采用自动生产线，不涉及单级漂洗或直接冲洗工艺，本项目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。</p>	符合
排放总量	<p>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）。</p>	<p>本项目排放的主要污染物及特征污染物排放量未突破本次确定的总量管控指标。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目总铬、六价铬等指标按照《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》（渝环办〔2019〕290号）的要求取得。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及园区无法处理特征因子。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目各类生产废水进入收集池前均安装流量计设施，可实现单位产品排水量实时监控等。</p>	符合
	<p>加工区实际排水量不得超过 4350m³/d</p>	<p>本项目排水量未超过加工区实际排水总量。</p>	符合
污水处理	<p>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。</p>	<p>加工区污水处理厂已完成提标改造，取得了环保竣工验收批复（璧环便签〔2025〕214号）。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合
环境风险防控	<p>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。</p>	<p>本项目位于重庆市璧山高新区电镀集中加工区内，加工区配套了事故池及事故废水收集系统等风险防控措施，满足风险防控要求。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	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。	本项目按要求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。	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。危废暂存间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。	本项目按照相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，地面按相应要求做好防渗防漏处理，危废贮存库按照《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、单位产品新鲜水用量满足以下标准（清洁生产二级标准）：	本项目不涉及。	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%；单位产品新鲜水用量多层镀≤0.3t/m ² 。				
	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。			本项目可采用污水处理厂处理后的中水作为补充水进行清洗。	符合
	污染物排放强度	单位产品基准排水量 L/m ² (镀件镀层)：单层镀≤100L/m ² ，多层镀≤250L/m ² ，排放总量不得突破规划环评核算的总量			本项目为单层镀，单位产品基准排水量为 67L/m ² ≤100L/m ² ，满足要求	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，本项目阳极氧化水重复利用率 58%	符合			
	水重复利用率需达到 I 级标准限值。	本项目水重复利用率达到 I 级标准限值	符合			

项目与跟踪评价审查意见符合性分析见表 1.8.2-4。

表 1.8.2-4 与跟踪评价审查意见（渝环函〔2025〕392 号）的符合性

跟踪评价审查意见	本项目相关内容	符合性分析
(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。</p> <p>根据园区规划, 阳极氧化计入其他镀种, 加工区其他镀种规划规模为 1587.5 万 m²/a, 已入驻(已批复)企业其他镀种年生产规模为 931.776m², 本项目阳极氧化规模约为 155 万 m²/a, 未突破原规划环评总的其他镀种规模, 本项目符合加工区产业规模, 本项目镀种为阳极氧化, 采用自动生产线, 其整流电源、风机、加热设施等电镀装备均采用节能电镀装备。本项目采用多级逆流水洗、浸洗+喷淋水洗工艺, 不涉及单级漂洗或直接冲洗工艺</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>本项目位于加工区标准厂房内, 厂房外围 200 米范围内没有居住、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</p>	<p>本项目为雨污分流、污污分流的排水体制。本项目严格控制新鲜水消耗量、提高水循环利用率, 减少废水排放量。单位产品每次清洗取水量、电镀用水重复利用率两项指标均达到清洁生产 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。</p> <p>加工区污水处理厂已完成提标改造。提标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</p>	符合

<p>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>标准》(GB21900-2008)表3标准。</p>	
<p>2、大气污染物排放管控。 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>本项目采用电、蒸汽等清洁能源。项目采用酸雾净化塔对废气处理后达标排放,酸雾净化塔配套安装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。阳极氧化生产线废气采用生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸方式进行废气收集,阳极氧化打样线废气采用化抛槽围挡+槽边单侧抽风+顶吸方式进行收集,打样线平时不进行打样时槽体加盖密闭。无组织排放量较小。企业按要求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。</p>	符合
<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>本项目一般固体废物集中收集暂存至一般固废暂存区,外售或交由厂家回收利用。 企业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,并按《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》等要求设置危废贮存库,危险废物定期交有资质单位处置</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>本项目积极优先选用低噪音设备,采取消声、隔声、减振等措施,确保企业厂界环境噪声达标。</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</p>	<p>项目采取源头管控,分区、分级防渗措施,按相应要求铺设防腐防渗层,防止项目对地下水和土壤环境造成污染影响。本项目位于F05号楼1层,镀槽离地坪防腐面2m架空设置,生产线及上料区设置接水托盘,架空层进行防腐、防渗漏处理。电镀厂房、固废库、危化</p>	符合

<p>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>品库等进行重点防腐、防渗处理。车间内废水明管敷设，分类分质接入标准厂房外废水收集设施，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，本项目按要求尽可能减少危险品储存量，增加转运次数。</p>	
<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。</p>	<p>本项目使用电力和园区集中蒸汽等清洁能源。</p>	<p>符合</p>
<p>(四) 环境风险防控</p>		
<p>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。</p>	<p>本项目按照规定开展突发环境事件风险评估，与园区应急预案相衔接。</p>	<p>符合</p>
<p>(五) 规范环境管理</p>		
<p>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。 加工区后续拟引入的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容。</p>	<p>本项目严格执行环境影响评价工作和固定污染源排污许可制度，并加强与规划环评的联动。</p>	<p>符合</p>

1.8.3 环境保护相关政策符合性分析

1.8.3.1 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铬及六价铬，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。

1.8.4 生态环境分区管控符合性分析

根据《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，全市国土空间按优先保护、重点管控、一般管控三大类划分为818个环境管控单元。其中，优先保护单元392个，面积占比37.4%；重点管控单元305个，面积占比17.3%；一般管控单元121个，面积占比45.3%。

根据《重庆市璧山区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》，结合璧山区生态环境管控单元划分情况，项目不涉及优先保护单元，所属管控单元为璧山区工业城镇重点管控单元-城区片区（ZH50012020001）。

本项目与生态环境分区管控要求的符合性分析表见表1.8.4-1。

表 1.8.4-1 本项目与生态环境分区管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH50012020001		璧山区工业城镇重点管控单元-城区片区		重点管控单元 1	
管控要求层级	管控类型	管控要求		建设项目相关情况	符合性分析
全市 总体 管控 要求	空间 布局 约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。		本项目符合产业政策相关要求，不属于禁止准入项目。	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。		本项目不属于上述项目，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。	符合
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。		本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内。本项目不属于上述项目。	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。		本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，位于合规工业园区内，项目为阳极氧化项目，不属于化工项目。	符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法依规设立并经过规划环评的产业园区。		本项目位于璧山高新区电镀集中加工区内。园区依法依规设立并通过了规划环评。	符合
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局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。		本项目位于璧山高新区电镀集中加工区北区内，项目环境防护距离为 F05 栋厂房边界外 200m 范	符合

			围，该范围没有超出电镀集中加工区设置的环境防护距离。	
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	本项目的建设不会超过资源环境承载能力。	符合
		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。	本项目不属于上述项目。	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。	璧山区为环境空气达标区。所在园区污水处理站的受纳水体璧南河满足水域功能标准。	符合
	污染物排放管控	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。	本项目不涉及挥发性有机物排放。	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。	项目废水经加工区电镀废水处理厂处理达标后排放。	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、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制	本项目总铬、六价铬均未突破规划环评确定的总量管控指标。总	符合

	<p>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。</p>	<p>铬、六价铬等指标按照《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》（渝环办〔2019〕290号）的要求取得。</p>	
	<p>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。</p>	<p>本项目按要求建立工业固体废物管理制度台账。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目生活垃圾按要求分类投放、分类收集，统一交环卫部门处置。</p>	符合
环境 风险 防控	<p>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。</p>	<p>项目采取有效环境风险防范措施，与所在电镀园区突发环境事件应急实行联动。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合
资源 开发 利用 效率	<p>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。</p>	<p>项目使用电、蒸汽作为能源。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>项目清洁生产达到国内先进水平。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>项目不涉及“两高”。</p>	符合
	<p>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，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。</p>	<p>项目所在加工区电镀废水处理厂建立中水回用系统，处理后中水可回用于生产线。</p>	符合

		第二十二條 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。	项目不涉及。	符合
璧山县	空间布局约束	第一條 执行重点管控单元市级总体要求第一條、第二條、第三條、第六條、第七條。	本項目符合重点管控单元市级总体要求第一條、第二條、第三條、第六條、第七條。	符合
		第二條 严把項目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平項目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的項目外，新建有污染物排放的工业項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，鼓励现有工业項目搬入工业园区或工业集聚区。	本項目不属于高耗能、高排放、低水平項目，位于璧山高新区电镀集中加工区内。	符合
		第三條 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。	本項目位于璧山高新区电镀集中加工区内。	符合
		第四條 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）环境相容的工业項目；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項目入驻。	本項目符合璧山高新区的准入条件。	符合
		第五條 优化流域水环境保护布局，引进高耗水工艺、技术、装备的工业項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。	本項目不属于高耗水工艺、技术、装备的工业項目。	符合
		第六條 执行重点管控单元市级总体要求第九條、第十四條、第十五條。	本項目符合重点管控单元市级总体要求第九條、第十四條、第十五條。	符合
	污染物排放管控	第七條 严格按照国家及重庆市有关规定，对水泥熟料等行业新建、扩建項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。	本項目不属于上述項目。	符合
		第八條 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。	本項目不涉及。	符合
		第九條 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	項目废水经加工区电镀废水处理厂处理达标后排放。	符合

	<p>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》（GB3838—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》（GB18918—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施出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标排放标准。对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p>		
	<p>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。</p>	<p>本项目总铬、六价铬均未突破规划环评确定的总量管控指标。总铬、六价铬等指标按照《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》（渝环办〔2019〕290号）的要求取得。</p>	<p>符合</p>
	<p>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%。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>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%。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>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—油—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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>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”。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>

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。	项目采取有效环境风险防范措施，与所在电镀园区突发环境事件应急实行联动。	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“高环境风险”产品名录的工业项目。	项目采取有效环境风险防范措施，不属于“高环境风险”产品名录中的工业项目。	符合
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。	本项目符合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。	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。	项目采用自动生产线，采用二级及以上逆流水洗或浸洗+喷淋水洗方式。	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，推广节能和新能源车辆。	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。	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。	本项目不属于上述工业项目。	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。	本项目距周边敏感点距离较远，本项目位于璧山区电镀加工区，不在璧山城区璧泉街道上风向区域。	符合
	污染物排	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

放管 控	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。	本项目按照相关要求设置围堰、切换装置、采取相应地面防渗处理、依托园区应急事故池等。项目车间内墙 1.2m 以下至地面及管网沟，均按相应要求铺设防腐防渗层。	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。	本项目依托加工区开展土壤及地下水跟踪监测评价工作。	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。	本项目按要求配套建设防止污染环境的措施。	符合
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。	项目废水依托加工区电镀废水处理厂处理，分质分类收集处理达标后回用或排放。	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。	本项目以电、蒸汽为能源。	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。	本项目不涉及。	符合

经分析，项目符合生态环境分区管控相关要求。

1.8.5 选址合理性分析

本项目租用璧山高新技术开发区电镀集中加工区北区 F05 号楼 1 层②号厂房作为生产车间。该加工区是重庆市设立的电镀工业集中加工区，符合重庆市电镀行业总体规划。项目所在地交通方便，基础设施规划齐全。

加工区东面依次为璧南河、重庆宇海精密制造股份有限公司，西面相邻为重庆丰川电子科技有限公司，南面为电镀废水处理厂（已建成），北面紧邻两山丽苑。项目周边 200m 内不涉及人口密集区和环境敏感点。

加工区规划的主要镀种有铜、镍、铬、锡、金、银、锌、阳极氧化、电泳等，本项目阳极氧化，在加工区镀种范围内；加工区污水处理设施集中建设，本项目污水水质、水量与电镀废水处理厂相容，经其处理后可达标排放，满足环境管理要求。

从环境现状监测来看，区域环境质量较好，环境空气、地表水环境以及声环境等都能满足各功能区的要求，区域能够承受本项目的建设。因此，本项目选址合理，有利于项目的建设。

1.9 环境保护目标

1.9.1 外环境关系

拟建项目东面依次为璧南河、园区职工倒班楼、重庆宇海精密制造股份有限公司，西面为园区内其它电镀企业，南面为电镀废水处理厂（已建成），北面相隔聚金大道为两山丽苑经济适用房。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，电镀集中加工区东侧宿舍楼不具备长期居住条件，属于仅用于园区企业职工倒班休息的倒班楼，该栋楼不做为环境空气保护目标。因此，璧山高新区电镀集中加工区 200m 环境防护距离范围内没有居住区、学校、医院等环境敏感区。

1.9.2 环境保护目标

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。项目东侧约 52m 为璧南河，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。

(1) 大气环境保护目标

本项目大气环境评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，本次评价主要调查厂区周边 2500m 范围内的环境空气保护目标。

(2) 地表水保护目标

项目最终纳污水体为璧南河，IV类水域功能。

(3) 地下水保护目标

地下水评价范围内居民生活用水已采用市政管道供应自来水。项目所在区域无集中式地下水饮用水水源地，无国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区。

(4) 声环境保护目标

根据现场踏勘，项目厂区周围 200m 范围内无现有的以及规划的居住、学校、医院，无声环境保护目标。

本项目主要环境保护目标见表 1.9-1。

表 1.9-1 环境敏感目标情况

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	

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

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 號	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校	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

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

39	虎峰社区	SE	1119	748	-941	居住区	约 3000 人	
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	52	/	/	/	/	地表水 (IV 类)

2 项目概况

2.1 地理位置及交通

璧山区地处重庆西大门，是川东、川北、渝西各县市到重庆的交通要道，璧城片区现状对外通道以璧青路为主通道，连接璧城片区与重庆大学城的隧道已经贯通，与西永组团乃至重庆主城区之间的交通十分便利。

本项目位于璧山高新技术开发区电镀集中加工区 5 号楼 1 层东侧，地理位置详见附图 1。

2.2 依托璧山高新区电镀集中加工区概况

璧山高新区电镀集中加工区（以下简称“加工区”）分北区和南区，东临璧青路、南临狮子变电站、西临璧山中部分通道、北临永嘉大道，总占地面积为 15.08 公顷。北区为标准厂房建设区，南区为定制厂房建设区。此外，在南区东侧为电镀远期发展预留一定量的用地。

为指导重庆璧山电镀集中加工区基础设施建设，更好地促进招商引资，重庆璧山工业园区管委会与重庆浩誉实业有限公司签定投资合同，约定由重庆浩誉实业有限公司建设、运营璧山工业园区电镀集中加工区的北区。

2.2.1 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）。

2.2.2 加工区规模

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》：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 m²/a、控制规模为 4760 万 m²/a 不变。

调整确定后的加工区处理控制规模见下表。

表 2.2.2-1 加工区表面处理控制规模 单位：万 m²/a

镀种		规模（万 m ² /a）
多层镀	镀金	54.7
	镀银	127.6
	多层镀镍	258.7
单层镀	化学镍	399.8
	单层镀镍	364.5
	镀铜	587.9
	镀硬铬	235.2
多层镀	镀装饰铬	235.2
	镀锡（多层）	19.4
单层镀	镀锡（单层）	45.3
	镀锌	844.3
其他（阳极氧化、磷化、陶化、发黑等）		1587.5
合计		4760.0

2.2.3 北区企业入驻情况

本项目位于加工区北区，北区已入住企业基本情况详见表 2.2.3-1，加工区现状电镀企业产能统计详见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-1 已入住企业基本情况

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 ² /a	产品方案	位置	厂房面积 (m ²)	备注
			生产线	电镀表面积万 m ² /a	生产线	电镀表面积万 m ² /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 ² /a 样品测试 6 万件/年, 阳极氧化面积 1.116 m ² /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 ² /a 样品测试 6 万件/年, 阳极氧化面积 1.116 m ² /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 ² /a	10	2 条镀锌生产线, 电镀面积约为 10 万m ² /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 ² /a	18	两条化学镀镍自动生产线, 总镀面积 18 万m ² /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 ² /a	18	2 条镀锌生产线, 总镀面积 18 万m ² /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

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

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 ² /a	产品方案	位置	厂房面积 (m ²)	备注
			生产线	电镀表面积万 m ² /a	生产线	电镀表面积万 m ² /a					
5	重庆新福伯科技有限公司	化学镀镍	1条化学镀镍生产线，总镀面积5万m ² /a	5	1条化学镀镍生产线，总镀面积5万m ² /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 ² /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 ² /a	34	34	订单式电镀	F07栋2楼	1440	正常生产
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 ² /a	20	2条镀锌生产线，总镀面积20万m ² /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 ² /a	40	2条镀镍生产线，总镀面积40万m ² /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 ² /a	16	2条镀锌生产线，总镀面积16万m ² /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 ² /a	25	2条化学镍生产线，1条化学锡生产线，总面积25万m ² /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 ² /a	2	新建2条镀镍电镀生产线，总面积2万m ² /a	2	2	发动机缸体	F07栋1楼	1532.59	正常生产

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

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 ² /a	产品方案	位置	厂房面积 (m ²)	备注
			生产线	电镀表面积万 m ² /a	生产线	电镀表面积万 m ² /a					
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 ² /a, 镀镍 0.36 万m ² /a, 镀铜 0.36 万m ² /a, 镀铬 0.63 万m ² /a	1.35	预计总面积 1.35 万m ² /a, 镀镍 0.36 万m ² /a, 镀铜 0.36 万m ² /a, 镀铬 0.63 万 m ² /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 ² /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 ² /a	36	36	运输设 备零部 表面处 理	F02 栋 1 单元 1~2 楼	3346	正常 生产
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 ² /a	18	1 条镀铜镍铬线, 总面积 18 万m ² /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 ² /a	20	1 条镀锌线, 1 条镀锌镍 线, 总面积 20 万m ² /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 ² /a	30	2 条阳极氧化线, 总面积 30 万m ² /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 ² /a	8	1 条镀镍铬线, 总面积 8 万m ² /a	8	8	订单式 电镀	F03 栋 2 单元 2 楼	858	正常 生产

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

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 ² /a	产品方案	位置	厂房面积 (m ²)	备注
			生产线	电镀表 面积万 m ² /a	生产线	电镀表 面积万 m ² /a					
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 ² /a	48	6条镀锌线, 总面积 48万 m ² /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 ² /a	12	1条镀锌线, 总面积 12万 m ² /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 合金线, 总面积 30万 m ² /a	30	3条镀锌、镀锌镍合金 线, 总面积 30万m ² /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
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 ² /a	36	3条阳极氧化生产线, 总 面积 36万m ² /a	36	36	电子产 品、橡 塑胶表 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责任公司	钝化	2条自动钝化生产 线, 总面积 18万m ² /a	18	2条自动钝化生产线, 总 面积 18万m ² /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 ² /a	27	2条阳极氧化生产线, 总 面积 27万m ² /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

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

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 ² /a	产品方案	位置	厂房面积 (m ²)	备注
			生产线	电镀表面积万 m ² /a	生产线	电镀表面积万 m ² /a					
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 ² /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 ² /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	重庆钰普科技有限公司	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 ² /a，化学镍面积5.3万m ² /a，总面积43.8万m ² /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 ² /a，化学镍面积5.3万m ² /a，总面积43.8万m ² /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 ² /a	20	2条装饰铬生产线，总面积20万m ² /a	20	20	订单式电镀	F03栋1单元2楼3~4#车间	858	已停产
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 ² /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 ² /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 ² /a	20	2条镀锌生产线，总面积20万m ² /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

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

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 ² /a	产品方案	位置	厂房面积 (m ²)	备注
			生产线	电镀表 面积万 m ² /a	生产线	电镀表 面积万 m ² /a					
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 ² /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 ² /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 ² /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 ² /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 ² /a；1条镀金银锡生产线，生产规模1万m ² /a；1条镀金银生产线，镀金生产规模0.6万m ² /a，镀银生产规模0.4万m ² /a	10	1条镀铜镍生产线，生产规模8万m ² /a；1条镀金银锡生产线，生产规模1万m ² /a；1条镀金银生产线，镀金生产规模0.6万m ² /a，镀银生产规模0.4万m ² /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	生产线已拆除
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 ² /a	22	3条镀锌生产线，生产规模22万m ² /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

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

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 ² /a	产品方案	位置	厂房面积 (m ²)	备注
			生产线	电镀表面积万 m ² /a	生产线	电镀表面积万 m ² /a					
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 ² /a	16	1条镀锌生产线, 生产规模 11.25 万m ² /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 ² /a	15	2条镀锌生产线, 生产规模 15 万m ² /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 1920 m ² /a	0.192	1条自动滚镀化学镍生产线, 生产规模 1920 m ² /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 ² /a	20	2条镀锌生产线, 生产规模 20 万m ² /a	20	20	订单式电镀	F02 号楼 2 单元 2F	866.69	已停产
37	重庆锌晖鹏金属表面处理有限公司	镀锌、镀镍锡、钝化、阳	2条镀锌生产线, 面积 10 万m ² /a, 1条镀镍锡生产线, 面积 3 万m ² /a, 1条钝化生产线, 面积 1 万m ²	20	2条镀锌生产线, 面积 10 万m ² /a, 1条镀镍锡生产线, 面积 3 万m ² /a, 1条钝化生产线, 面积 1 万m ² /a; 1条阳极氧化生产线,	20	20	订单式电镀	F01 号楼 1 单元 4F	1091	正常生产

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

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 ² /a	产品方案	位置	厂房面积 (m ²)	备注
			生产线	电镀表面积万 m ² /a	生产线	电镀表面积万 m ² /a					
		极氧化	/a; 1条阳极氧化生产线, 面积6万m ² /a		面积6万m ² /a						
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 ² /a	52	2条阳极氧化生产线, 生产规模52万m ² /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 ² /a	21	2条镀锌生产线, 生产规模21万m ² /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 ² /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 ² /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 ² /a	25	2条电镀生产线, 总生产规模为25万m ² /a	25	25	汽车、摩托车配件	F08栋第4层	1300	正常生产

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

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 ² /a	产品方案	位置	厂房面积 (m ²)	备注
			生产线	电镀表面积 万m ² /a	生产线	电镀表面积 万m ² /a					
42	重庆展腾科技有限公司	镍铬、阳极氧化	2条20万m ² /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 ² /a、铬20万m ² /a）生产线、1条60万m ² /a阳极氧化生产线	130	2条20万m ² /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 ² /a、铬20万m ² /a）生产线、1条60万m ² /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 ² /年。其中：1#生产线镀锌/锌镍规模为60万m ² /年（镀锌30万m ² /年，镀锌镍30万m ² /年），2#阳极氧化生产线规模为20万m ² /年，3#全自动钝化生产线0.1万m ² /年	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 ² /年。其中：1#生产线镀锌/锌镍规模为60万m ² /年（镀锌30万m ² /年，镀锌镍30万m ² /年），2#阳极氧化生产线规模为20万m ² /年，3#全自动钝化生产线0.1万m ² /年	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

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

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 ² /a	产品方案	位置	厂房面积 (m ²)	备注
			生产线	电镀表面积万 m ² /a	生产线	电镀表面积万 m ² /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 ² /年）、2#钝化线（主要进行铝合金工件钝化，处理能力为7万m ² /年）以及研磨等配套生产设施，总表面处理能力为10万m ² /年	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 ² /年）、2#钝化线（主要进行铝合金工件钝化，处理能力为7万m ² /年）以及研磨等配套生产设施，总表面处理能力为10万m ² /年	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 ² /年	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 ² /年	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 ² /a	57	建设2条阳极氧化生产线，阳极氧化总面积57万m ² /a	57	57	汽车配件/医疗器械	F06号楼4层	1197.08	正常生产

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

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 ² /a	产品方案	位置	厂房面积 (m ²)	备注
			生产线	电镀表面积万 m ² /a	生产线	电镀表面积万 m ² /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 ² /a，1条阳极氧化线，总面积2.5万m ² /a。1条碱性挂镀锌及锌镍生产线，规模为23.72万m ² /a；1条酸性挂镀锌及锌镍生产线，规模为30.35万m ² /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 ² /a，1条阳极氧化线，总面积2.5万m ² /a。1条碱性挂镀锌及锌镍生产线，规模为23.72万m ² /a；1条酸性挂镀锌及锌镍生产线，规模为30.35万m ² /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 ³ /d	/	2万m ³ /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 2.2.3-2 加工区现状电镀企业产能统计表 单位：万m²/a

序号	企业名称	镀种	铜	单层镍	化学镍	多层镍	单层铬	镀装饰铬	锌	锡	金	银	其它	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								33					34
7	重庆捷升表面处理公司								20					20
8	重庆力派表面处理公司				40									40
9	重庆晶亮电镀有限公司								16					16
10	重庆聚辉电镀有限总公司				25									25
11	重庆宝鑫镀装科技有限公司													2
12	重庆德忠制版	0.36	0.36				0.63							1.35
13	重庆金瑞金属表面处理有限公司							12	8				8	36
14	重庆科泰表面处理有限公司							18						18
15	重庆永骏安五金电子有限公司												30	30
16	重庆裕盛金属表面处理有限公司								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								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责任公司												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								10					30

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

25	重庆钰普科技有限公司			5.3		38.5							43.8
26	重庆惠丰成电镀有限公司						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	重庆燊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（生产线已拆除、未注销排污许可证）		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	重庆鑫之杰金属表面处理有限公司							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
北区规模限值		700	800		500		550		50	100	1500	4200	
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
剩余规模		616.64	612.148		314.87		147.75		43.4	99.6	570.724	2405.132	
南区													
47	重庆红宇精密工业有限责任公司		14.142	0.038				40.74				2.5	57.42

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

南区规模限值	300	960			400	877		43	116	1200	3896
已入驻（已批复）		14.142	0.038			40.74				2.5	57.42
剩余规模	300	945.82			400	836.26		43	116	1197.5	3838.58

2.2.4 加工公用工程情况

(1) 排水

本项目生产车间为加工区统一建成的标准厂房，排水系统采用“雨污分流”排水体制。雨水就近排入加工区雨水管网，加工区雨水管道接入北侧工业大道内埋设的市政雨水干管。

本项目污水实行分类收集、分质处理，排入电镀废水处理厂处理达标后排放。项目生产废水按前处理废水、含镍废水、含铬废水和络合废水 4 类分别用明管收集并进入厂房外相应的收集罐，之后按废水种类进入对应的废水处理系统。

本项目生活污水经 5 号楼下生化池处理后进入电镀废水处理厂络合废水处理系统。

(2) 事故废水

目前，加工区特种废水收集管网、收集槽以及收集罐均已调整用于事故废水收集、暂存、输送。

加工区电镀废水处理厂已建成 5000m³ 事故废水池，其中含铬废水事故池 1000m³、含镍废水事故池 1000m³、综合废水事故池 3000m³。加工区厂房配套建设的事故废水收集槽、事故废水收集罐以及收集罐池对事故废水进行暂存、中转。加工区企业事故废水首先经事故废水管道进入车间外悬建的事事故废水收集槽或楼底收集罐池，再经自流或泵送至收集罐，然后经事故废水管网泵送至加工区电镀废水处理厂的事事故废水池。事故废水池入口管网设置有闸门，根据事故废水中污染物类型确定事故废水排入相应的事事故收集池。一旦出现故障则立即将废水导入事故废水收集槽和事故应急池，进行有效处理，杜绝事故排放，避免对受纳水体的事故污染。事故废水收集及去向示意图如下：

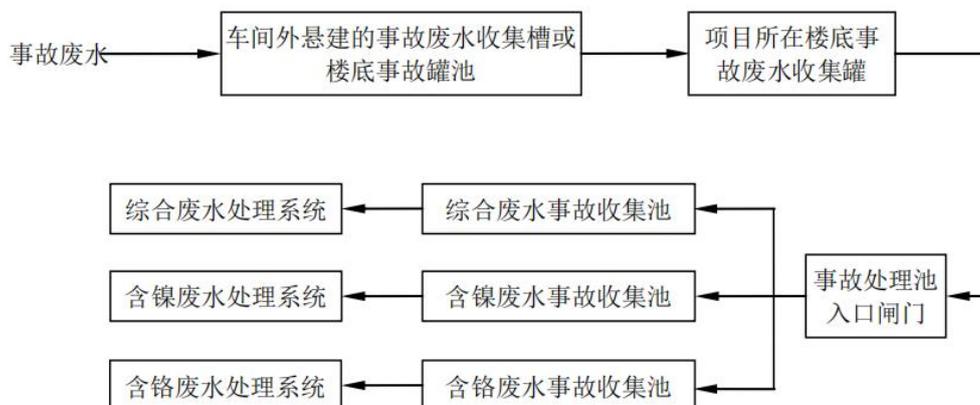


表 2.2.4-1 事故废水收集去向示意图

2.2.5 本项目依托性分析

(1) 规模匹配

根据项目所在电镀加工区跟踪规划环评，并结合园区新增数家企业通过建设项目环境影响评价审批资料，据此统计加工区现状处理规模见表 2.2.5-1。

表 2.2.5-1 加工区表面处理控制规模 单位：万 m²/a

镀种	规模	已入驻（已批复）	剩余规模	本项目规模
其他（阳极氧化、磷化、陶化、发黑等）	1587.5	931.776	655.724	155

综上所述，本项目建设规模在园区规划的剩余规模以内，满足要求。

(2) 本项目依托电镀加工区具体概况

加工区北区规划建设情况及本项目可依托性见表 2.2.5-2。

表 2.2.5-2 加工区北区规划建设情况及本项目可依托性一览表

项目	规划内容	实际建设情况	本项目可依托性	
主体工程	标准厂房 共 8 栋，F01~F08 栋，均为 4F	F04 栋未建，其余均已建成运营	F05 栋，可依托	
辅助工程	综合楼	1 栋	已建成	/
	退镀中心	1 栋，包含退镀中心	未建设，已规划取消退镀	/
	生产辅助用房	1 栋，其中布置仓储物流中心	未建	/
	危险化学品储罐	盐酸罐、硝酸罐、硫酸罐、磷酸罐和液碱罐	盐酸罐、硝酸罐、硫酸罐已建，磷酸罐、液碱罐未建	不依托
	危险化学品仓库	建成固体危化品仓库	未建	/
公用工程	供电	加工区设独立 10kV 配电间，工作电源采用一路 10kV 专线，引自璧山高新区 110kV 开闭所。	已建成	可依托
	供水	由城市市政管网供水，从加工区北侧市政给水干管引入	已建成	可依托
	供热	锅炉房 1 座，布置 3 台 4+6+10t/h 燃气（天然气）蒸汽锅炉	原 4t/h 锅炉已拆除；现有 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 根据《璧山电镀集中加工区蒸汽生产项目环境影响评价报告表》，这 3 台锅炉采取低氮燃烧措施后能稳定达标排放	可依托

环保工程	废水	收集槽：各标准厂房楼层外墙悬挂 8 座（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、络合废水和特种废水）废水收集槽。分类集中收集对应楼层的各类废水，以便于各类废水排入厂房楼底相应收集罐中	F05 厂房 1F 车间外设置废水收集槽，项目各类废水直接经相应废水收集管网排入厂房楼底各收集槽中	可依托
		收集罐：各标准厂房楼底架设 8 座（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、络合废水和特种废水）废水收集罐。分类集中收集对应楼栋的各类废水，以便于各类废水排入废水集中处理厂各处理单元处理	F05 厂房楼底设置有 8 种废水收集罐（前处理废水、含镍废水、含铜废水、含铬废水、综合废水、化学镍废水、络合废水、事故废水收集罐），有效容积均不小于 5m ³ 。8 种废水（含事故废水）收集罐对应 8 类废水收集主管，收集的废水泵送至废水集中处理厂相应废水处理单元处理，事故水进入园区事故废水池	可依托
		生化池：预先处理生活污水后，收集至加工区电镀废水处理厂“前处理废水处理线”	生化池：预先处理生活污水后，收集至加工区电镀废水处理厂“络合废水处理系统”，生化池已建成	可依托
		管网分类标识：按各类废水实际情况粘贴标识于管道	管网分类标识：按各类废水实际情况粘贴标识于管道	可依托
固废暂存	加工区统一建设危险废物暂存点	企业自行暂存和处置，未建设集中危险废物贮存库。电镀废水集中处理厂危险废物贮存库面积约 2460 m ² 。污泥干化系统已投用，采用电烘干。	不依托	
环境风险	事故池	加工区电镀废水处理厂应急事故水池 1 座，环评要求容积不应小于 4167m ³	已建成，5000m ³ /d（其中含铬 1000m ³ 、含镍 1000m ³ 、综合废水 3000m ³ ）	可依托
	事故废水收集	企业生产线事故废水通过专用管网引入加工区对应废水事故池	原特种废水管网已改造为事故收集管网，已建成。	可依托

2.3 依托加工区电镀废水处理厂概况

重庆璧山工业园区废水集中处理厂（含电镀废水处理厂和综合废水处理厂）规划建设规模为 90000m³/d，分三期建设，各期建设规模均为 30000m³/d。目前仅建设一期工程（电镀废水）内容，建成规模为 20000m³/d。

2.3.1 加工区电镀废水处理厂环保手续执行情况

2012 年 10 月 23 日，中煤科工集团重庆设计研究院编制完成了《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]039号）。

2016年5月10日，重庆市环境保护局以“渝（市）环验[2016]017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）。

2.3.2 加工区电镀废水处理厂概况

（1）基本概况

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，配套建设回用水量10000m³/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m³/d（含铬废水处理能力1700m³/d、含镍废水处理能力4350m³/d、含铜废水处理能力3200m³/d、综合废水处理能力2700m³/d、前处理废水处理能力4000m³/d、高浓度废水处理能力1350m³/d、络合废水处理能力2700m³/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。

根据现行环保管理要求，高浓度废水（停用）系统收集的除油工艺换缸水已作为危险固废交由有资质单位处置，而现阶段入住的电泳规模较小，产生的少量电泳废水不满足该高浓度废水（停用）系统运行要求，现阶段该废水已作为危险固废交由有资质单位处置，因此，现阶段高浓度废水处理系统已停用，后续不再启用。

（2）收集废水类型及处理工艺

含镍废水：收集镀镍、镀锌镍合金、镀钯镍合金工艺漂洗水等凡含镍废水，处理能力4350m³/d，采用化学氧化法（即Fenton法）破络，再经混凝沉淀去除磷酸盐和金属镍，加碱调整pH值，中和反应生成Ni(OH)₂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，去除废水中镍和部分COD，最后经多种过滤处理，进一步去除废水中微小悬浮物。由于排放标准较为严格，

镍又为第一类污染物，为保证含镍废水稳定达标，在多介质过滤后设置了超滤系统。

含铬废水：收集镀铬、含铬钝化、铬封闭工艺漂洗水等凡含铬废水，处理能力 1700 m³/d，采用化学还原法进行处理。即首先将废水中 Cr⁶⁺还原成 Cr³⁺，再加碱调整 pH 值，形成 Cr(OH)₃ 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，去除废水中总铬，之后经多种过滤处理进一步去除废水中微小悬浮物。由于拟建项目排放标准较为严格，铬又为第一类污染物，为保证含铬废水稳定达标，在多介质过滤后设置了超滤系统。

含铜废水：收集镀铜工艺漂洗水等凡含铜废水，处理能力 3200 m³/d，化学沉淀法进行处理，加碱调整 pH 值，中和反应生成 Cu(OH)₂ 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，最后经多种过滤和超滤系统处理，进一步去除废水中微小悬浮物。

综合废水：收集镀锌、镀锡、镀钯等工艺漂洗水，处理能力 2700 m³/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)_n 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，最后经多种过滤和超滤系统处理，进一步去除废水中微小悬浮物。

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 4000m³/d，采用微电解+混凝沉淀+生化处理工艺，微电解工艺主要用于破坏有机基团，提高废水的可生化性能，并去除油类物质；经过混凝沉淀去除少量重金属离子后，再经过水解酸化池，将大分子有机物分解为小分子有机物，进一步提高废水的可生化性，经活性污泥池厌氧-缺氧/好氧系统处理 COD 等物质。为保证出水水质达标，最后经 MBR 膜进行深度处理实现泥水分离、经多种过滤系统处理进一步去除废水中微小悬浮物。

高浓度废水：已停用，后续不再启用。

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、车间地面清洁废水等，处理能力 2700 m³/d，单独收集后，先氧化破络，将络合的金属离子释放，然后加碱生成金属离子沉淀，再经混凝、絮凝处理和进行固液分离去除重金属和磷。进入厌氧-缺氧/好氧系统处理 COD 和去除废水中所含的氮、磷等物质，为保证出水水质达标，最后经 MBR 膜进行深度处理。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”。根据加工区电镀废水处理厂提供资料，本项目阳极氧化水洗废水排入络合废水处理系统进行处理。

(3) 中水回用

①原设计回用水量 10000m³/d 的中水回用系统

废水处理厂设计回用水量 10000m³/d 的中水回用系统，确定的电镀尾水回用工艺采用以反渗透为核心的工艺。电镀废水经处理后，达标尾水泵送至回用系统，再经过多介质过滤、超滤装置、保安过滤、反渗透装置进行一系列深度处理后，回用到各企业电镀清洗系统。

回用水分四套输送管，分别回用到镀镍、镀铬、镀锌铜和前处理清洗工序。在电镀废水处理厂内分别设置 4 类回用水池，各类回用水分别收集至独立的回用水池，经分管分类输送至相应用水单位预设的回用水池，由用水单位回用至相应生产线的电镀池及清洗水池。

污水处理厂设计的中水回用系统设计总回用水量为 10000m³/d，总中水回用率约 50%。回用水管道设计位于废水收集管道的上层。采用 PP 管，法兰连接，管径 DN80~DN250，各分类管道建设长度均约 1.5km。采用压力管道，最大压力（内压）约 0.6Mpa。按照不同类别，回用水管道分类标识并标明种类。目前该回用水系统处理系统已建。该系统现阶段未启动，启动临时中水回用系统，后期企业废水产生量增加后适时启用。

②临时中水回用系统

目前启动的中水回用系统为污水处理厂原建设的回用水量 10000m³/d 的中水回用系统（含镍、含铬、综合<包括含铜>和前处理）中的含铬废水中水回用系统（现已改造为临时中水回用系统），设计处理能力 1700m³/d（总回用水量 1000m³/d），废水处理厂处理达标后的含铜、含镍、含铬以及综合四种废水一并进入临时中水回用系统进行处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“工艺与产品用水”标准后回用于加工区企业生产用水，临时中水系统设计产水率为进水量的 60%，出水进入中水储罐，由计量泵通过 1 根明管送至加工区各楼栋。

③实施进度及计划

临时中水回用系统已于 2020 年 12 月投入使用。目前临时中水产水量约

420~540m³/d。

远期加工区根据废水量的产生情况再确定原回用水量 10000m³/d 的中水回用系统的投用时间，当废水量达到原有设计的启用规模时，临时回用系统即停止使用。

(4) 电镀废水集中处理厂提标改造

2025 年 11 月，电镀废水集中处理厂废水提标改造工程已建设完成，并于 2025 年 12 月 19 日取得了环保竣工验收批复（璧环便签〔2025〕214 号）。主要改造建设内容为：

①在含铬废水还原处理后端增加膜处理系统和 MVR 蒸发设备，含铬废水经过深度处理系统后，出水进入回用水池，由计量泵通过 1 根明管送至加工区各楼栋生产线；

②加工区设置化学镍废水收集罐，将电镀镍废水和化学镍废水分类收集、分质处理，电镀镍废水前端增加两级离子交换装置回收废水中的镍，含镍废水处理系统末端增加离子交换装置作为保障。

(5) 排水

加工区实行雨污分流、清污分流、分质处理的原则。污水处理厂提标改造后总铬、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；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。本项目化抛后回收槽浸洗废水依托园区磷回收设备处置。

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。尾水管道全长约 550m，管径 DN900，坡度 0.5%，已接入修建于璧南河边的排污口。该排污口于 2017 年完成了《重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》，并于 2017 年 12 月 28 日取得重庆市璧山区水务局下发的《重庆市璧山水务局关于重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期工程入河排污口设置论证报告书的批复》（璧水务发〔2017〕222 号）。批复电镀废水入河排放量为 20000m³/d。现有排污口建设位置、排放方式等未发生变化。

(6) 在线监测

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、NH₃-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。

(7) 排水水量统计情况

加工区污水处理厂设计处理能力为20000m³/d，根据跟踪评价统计数据，园区已入驻企业的环评废水总排放量见表2.3.2-1。

根据统计结果，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。

表 2.3.2-1 加工区现有企业进入加工区污水处理厂废水量一览表 (m³/d) (环评核算量)

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

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

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	重庆繁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									
47	重庆红宇精密工业有限责任公司	190	71.22	70		60		3.1	394.32
合计		2725.687	974.956	913.744	360.3403	894.925	0	777.615	6647.2673
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		1274.313	1725.044	3436.256	2839.6597	805.075	1350	1922.385	13352.73

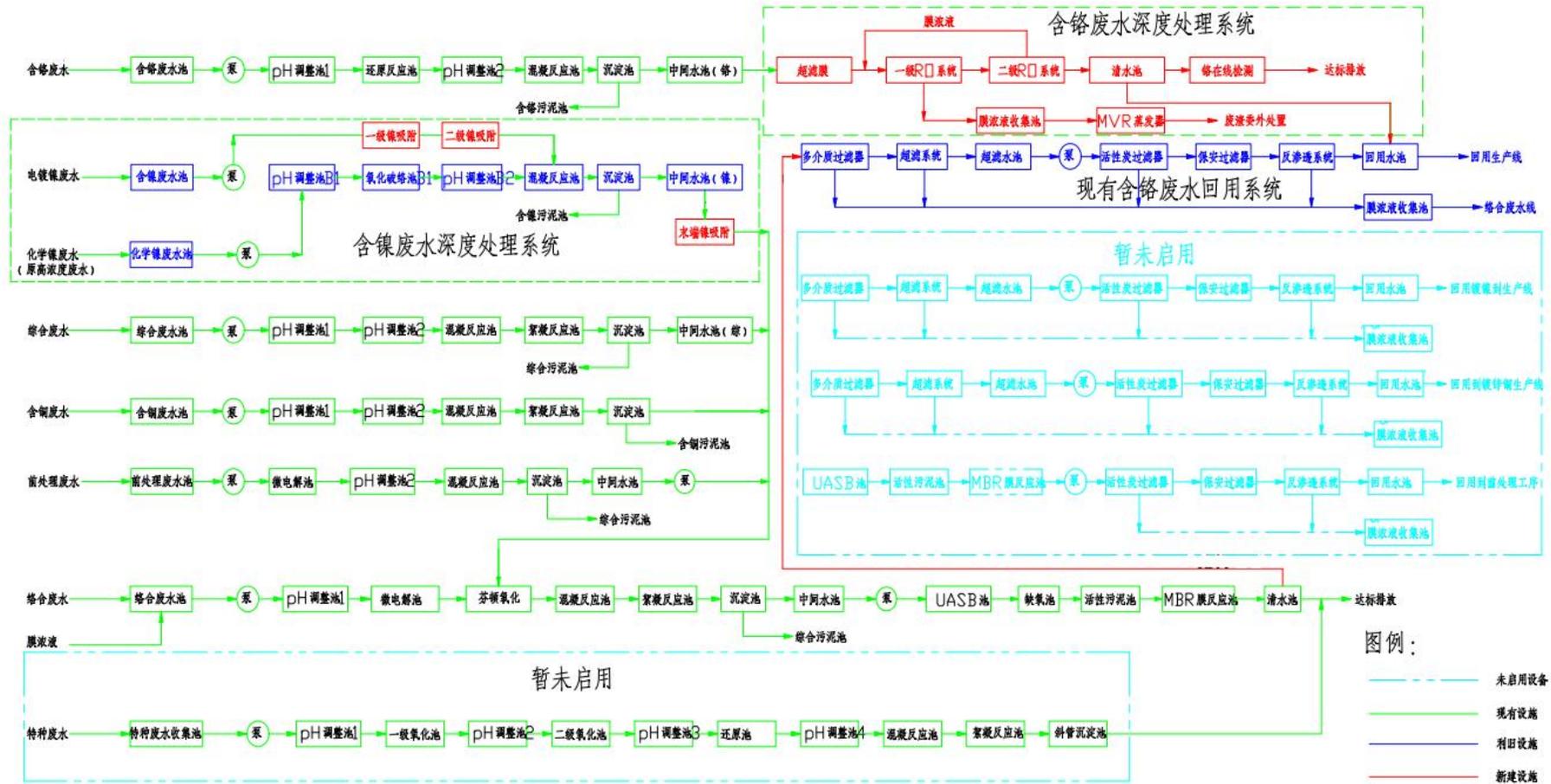


图 2.3.2-1 提标改造后废水处理工艺流程图

2.3.3 本项目可依托性分析

加工区电镀废水处理厂规划建设情况及本项目可依托性见下表。

表 2.3.3-1 加工区电镀废水处理厂规划建设情况及本项目可依托性一览表

功能区	规划内容、规模	实际建设内容	环评核算 废水量 m ³ /d	可依托 性
废水处理	含铬废水处理系统, 1700m ³ /d	1700m ³ /d, 已建成	894.925	可依托
	含镍废水处理系统, 4350m ³ /d	4350m ³ /d, 已建成	913.744	可依托
	含铜废水处理系统, 3200m ³ /d	3200m ³ /d, 已建成	360.3403	/
	综合废水处理系统, 2700m ³ /d	2700m ³ /d, 已建成	974.956	/
	前处理废水处理系统, 4000m ³ /d	4000m ³ /d, 已建成	2725.687	可依托
	高浓度废水处理系统, 1350m ³ /d	1350m ³ /d, 已建成 (停用, 后续不再启用)	0	/
	络合废水处理系统, 2700m ³ /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”)	2700m ³ /d, 已建成	777.615	可依托
	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	已建成	/	可依托
	含铬、含镍废水提标改造	已建成	/	可依托
中水回用	中水回用系统回用规模 10000m ³ /d, 中水回用设施位于加工区电镀废水处理厂内, 共设 4 条中水回用系统, 分别为含铬废水回用系统(设计处理能力 1700m ³ /d)、含镍废水回用系统(设计处理能力 4350m ³ /d)、综合废水回用系统(设计处理能力 5900m ³ /d)、前处理废水回用系统(设计处理能力 4000m ³ /d), 总中水回用率为 50%。	未启动	/	启用后可依托
	将原建设的含铬废水中水回用系统改造为临时中水综合回用系统, 设计处理能力 1700 m ³ /d (总回用水量 1000m ³ /d)	已建成	/	可依托
污泥干化	污泥干化系统 10 t/d	已建成	/	/
在线监测	水质水量在线监测系统; 自动监测包括总镍、总铬、六价铬、COD、氨氮、总磷和总氮, 手动监测包括总铜	设备已安装, 已与璧山区生态环境局在线监控系统联网	/	可依托

功能区	规划内容、规模	实际建设内容	环评核算 废水量 m ³ /d	可依托 性
环境 风险	加工区电镀废水处理厂应急事故水池 1 座，环评要求容积不应小于 4167 m ³	已建成，5000m ³ /d (其中含铬 1000 m ³ 、 含镍 1000 m ³ 、综合废 水 3000 m ³)	/	可依托

2.4 本项目主要内容及项目组成

- (1) 项目名称：儒鹄阳极氧化生产线项目
- (2) 建设单位：重庆市儒鹄科技有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设地点：重庆市璧山区聚金大道 3 号 5 号楼 1 层（璧山高新区电镀集中加工区北区内 F05 号楼 1 层②号厂房）
- (5) 建筑面积：租用标准厂房 1675m²
- (6) 建设内容：新建 1 条挂镀阳极氧化生产线，设计阳极氧化规模为 155 万 m²/a，并同时建设喷砂间、打样线等配套设施。
- (7) 建设周期：8 个月
- (8) 总投资额：100 万元
- (9) 劳动定员：80 人
- (10) 工作制度：年生产 300 天，每天生产 16h（两班制，每班 8h）

2.4.1 产品方案及规模

本项目建设 1 条挂镀阳极氧化生产线，由于车间场地有限，本项目阳极氧化生产线分为东、西两侧平行设置，分为阳极氧化生产线 A 段及阳极氧化生产线 B 段。约 86.5 万 m²/a 的镀件（摩托车把手、刹车卡钳）进阳极氧化生产线 A 段处理，约 68.5 万 m²/a 的镀件（阀门、汽车压缩机动静盘）进阳极氧化生产线 B 段处理，其中摩托车把手经 A 段前处理及氧化处理后，可经 20#槽水洗直接采用行车进入 A 段后处理工序（21#槽）处理，部分对品质要求较高的摩托车把手需通过 2#移动小车转运至 71#槽进入 B 段后处理工序处理。年电镀总面积 155 万 m²。主要电镀产品为汽摩零配件（摩托车把手、汽车压缩机动静盘、刹车卡钳）及五金配件（阀门）等，本项

目表面处理所用的来料零件（即待处理件）全部外协提供，本项目不进行零部件生产，不合格品由厂家回收处理。产品方案详见表 2.4.1-1。本项目手工打样线年电镀面积 2500m²，打样线只是进行参数调整，不生产，单次量不超过 3.5m²，不计入项目生产规模中。

表 2.4.1-1 产品设计方案及规模一览表

生产线名称及编号	主要产品名称	材质	工艺		面积 (m ² /a)	镀层厚度 (μm)	备注
阳极氧化生产线	摩托车把手	铝	普通阳极氧化	黑色	112500	7~20	/
				蓝色	90000		
				红色	90000		
				金色	30000		
				灰色	107500		
				小计	430000		
	刹车卡钳	铝	普通阳极氧化	黑色	90000	7~15	/
				蓝色	95000		
				红色	100000		
				金色	50000		
				灰色	100000		
				小计	435000		
	阀门	铝	普通阳极氧化	黑色	202000	7~15	/
				灰色	263000		
				红色	7500		
				蓝色	7500		
				绿色	7000		
				小计	487000		
	汽车压缩机动静盘	铝	硬质阳极氧化	黑色	124000	25~45	/
				灰色	66000		
金色				8000			
小计				198000	/		
总计					1550000	/	/



图 2.4.1-1 产品图片

本项目阳极氧化生产线 B 段设置有两种型号的染色槽（长 3.6×宽 0.9×高 1.4m、长 1.0×宽 0.9×高 1.4m），其中小槽用于生产阀门、汽车压缩机动静盘小批量的彩色工件，小批量的彩色工件生产时在行车 1 个端头挂 3 挂，采用行车自动转运，不需要人工辅助。

镀件阳极氧化面积核算表见下表。

表 2.4.1-2 镀件面积参数一览表

加工件	长 (mm)	宽/直径 (mm)	单件面积 (m ² /件)	件/工位	面积 (m ² / 工位)	备注
摩托车把手	1000	0/20	0.1256	5 件/层*1 层/挂*12 挂=60 件	7.54	内外电镀
刹车卡钳	/	0/212	0.07065	3 件/层*3 层/挂*12 挂=108 件	7.63	内外电镀
阀门	90	0/30	0.016956	8 件/层*8 层/挂*12 挂=768 件	13.02	内外电镀
				8 件/层*8 层/挂*3 挂=192 件 ^①	3.26	
汽车压缩机 动静盘	/	0/113	0.020047	6 件/层*7 层/挂*12 挂=504 件	10.10	内外电镀
				6 件/层*7 层/挂*3 挂=126 件 ^①	2.53	

备注：①—阳极氧化生产线生产小批量彩色工件时，行车 1 个端头挂 3 个挂具。

本项目生产规模主要受控于阳极氧化环节，氧化工序处理时间与工件所需的氧化膜厚度有关（所需氧化膜越厚，处理时间越长，与工件大小形状无关）。根据设计，项目普通氧化工序处理时间为 20~30min，硬质氧化工序处理时间为 50~60min。本次评价按生产线最大产能考虑，则普通氧化工序处理时间为 20min，硬质氧化工序处理时间为 50min。本项目阳极氧化线设置 6 座普通氧化槽、其中 5 座氧化槽设置 2 个工位，1 座氧化槽设置 1 个工位，共计 11 个工位，可同时工作；设置 2 座硬质氧化槽，每座氧化槽设置 2 个工位，共计 4 个工位，可同时工作。

本项目阀门密度为 2.7 g/cm³，单个体积约 35.34 cm³，单个阀门重约 0.095kg，阀门总个数约 2872.14 万个，总重量约 2728.5t，本项目约有 22%的阀门（600t）需要进行喷砂处理。本项目喷砂规模与设备的匹配性分析见表 2.4.1-3，表面处理设计产能与生产线最大生产能力匹配性关系见表 2.4.1-4。

表 2.4.1-3 喷砂规模与设备的匹配性分析

设备名称	台数	生产节拍 (kg/ 次·台)	单次喷砂时长 (min)	年工作时间 (h/a)	理论产能 (t/a)	所需产能 (t/a)
喷砂机	1	50	8~10*	1800	675	600

备注：*单次喷砂时间为 8~10min，本次评价按设备最大产能考虑，则喷砂处理时间为 8min

表 2.4.1-4 表面处理规模一览表

序号	生产线名称	主要产品名称	镀种	单个工位生产时间 (min/挂)	单个工位生产节拍(挂/h)	节点工序 工位数 (个)	面积 (m ² /工 位)	年工作时间 (h)	最大生产能力 (万 m ² /a)	设计生产能力 (万 m ² /a)
1	阳极氧化 生产线	摩托车把手	普通阳极氧化	20	3	8	7.54	2400	43.43	43
		刹车卡钳	普通阳极氧化	20	3	8	7.63	2400	43.95	43.5
		阀门	普通阳极氧化	20	3	3	13.02	4000	46.87	46.5
				20	3	3	3.26	800	2.35	2.2
		汽车压缩机 动静盘	硬质阳极氧化	50	1.2	4	10.10	4000	19.39	19
				50	1.2	4	2.53	800	0.97	0.8
合计									156.96	155
2	阳极氧化 打样线	/	/	20	3	1	0.058m ² /件*60 件/工位=3.48	2h/次*120次/ 年	0.25056	0.25

2.4.2 项目组成情况

本项目不设置宿舍和食堂，员工工作餐由餐饮公司外送，厨余垃圾由餐饮公司清运拉走。

本项目工程组成及主要建设内容详见下表。

表 2.4.2-1 项目组成

类别	项目组成	建设内容	备注	
主体工程	阳极氧化生产线	在已建的璧山高新区电镀集中加工区北区 F05 栋厂房第一层车间东侧中部，新建 1 条阳极氧化生产线，阳极氧化面积 155 万 m ² /a。生产线架空设置，架空层高约 2m。主要处理工序包括除油、化抛、碱洗、砂面、除灰、氧化、染色、封闭、烘干等。	生产车间依托，电镀生产线及打样线	
	阳极氧化打样线	位于阳极氧化生产线南侧，架空设置，架空层高约 2m。阳极氧化打样线主要处理工序包括除油、碱洗、除灰、化抛、氧化、染色、封闭等。阳极氧化面积 0.25 万 m ² /a。	已建	
	喷砂间	位于车间底层南侧单独区域，为单独的密闭房，面积 70m ² ，设置 1 台自动喷砂机。	已建	
辅助工程	办公室	位于车间北侧（夹层）及车间底层中部，面积约 110m ² 。	已建	
	检测室	位于办公室东侧（夹层），面积约 10m ² 。	已建	
	卫生间	位于车间南侧，面积约 30m ² 。	依托	
	空压站	位于车间一层外设备平台上，设置 1 台空压机。	已建	
	纯水制备系统	位于车间一层外设备平台上，设置 1 套纯水设备，工件进染色工序前需使用纯水清洗。	已建	
	冷却系统	设置 9 台冷冻机并配套冷却塔，冷冻机放置于架空层槽体旁的维修过道上，冷却塔放置于车间一层外设备平台上。	已建	
公用工程	供水	来自市政供水系统。	依托	
	排水	厂房外各类废水收集池、楼下各类废水收集罐（5m ³ ）以及配套的各类接入污水处理厂的污水管网。	依托	
	供电	来自市政电网，依托园区配电。	依托	
	供热	依托园区集中蒸汽供热。	依托	
储运工程	来料放置区	位于车间南侧，面积约 120m ² 。主要临时存放待处理工件。	已建	
	上挂区	位于车间南侧，面积约 70m ² 。主要人工将待处理工件挂至挂具上。	已建	
	挂具存放区	位于上挂区北侧，面积约 70m ² 。主要临时存放挂具。	已建	
	成品放置区	位于车间北侧，面积约 110m ² 。主要临时存放加工完成的工件。	已建	
	化学品库房	位于挂具存放区北侧，面积约 40m ² ，化学品分类分区放置。	已建	
	运输	原辅材料的购买及成品外运均采用社会车辆进行运输。	/	
环保工程	废气	喷砂废气	自动喷砂机产生的颗粒物经水喷淋除尘器处理后，由 DA001 排气筒（30m）排放	已建
		阳极氧化生产线化抛、除油、砂面工序及阳极氧化打样线废气	阳极氧化生产线化抛、除油、砂面工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集、阳极氧化打样线废气采用“化抛槽围挡+槽边单侧抽风+顶吸”的方式进行收集，一起排入楼顶二级酸雾净化塔处理，由一根 30m 高排气筒（DA002）排放，阳极氧化打样线平时不进行打样时槽体加盖密闭	已建
		阳极氧化生产线氧化工序废气	阳极氧化生产线氧化工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集，废气收集进入楼顶酸雾净化塔处理后，由一根 30m 高排气筒（DA003）排放	已建

	阳极氧化生 产线碱洗工 序废气	阳极氧化生产线碱洗槽碱雾采用“生产线围闭+槽边双侧抽风”的方式进行收集，排入楼顶碱雾净化塔处理后，由一根 30m 高排气筒 (DA004) 排放	已建
	废水	从车间各槽体至车间废水收集口之间的废水管网由企业自建。明管敷设，重力导排，按水质分类标记，箭头指明流向。散水进入接水盘内，接水盘散水对应接入前处理废水、含铬废水、络合废水（含磷废水）、含镍废水排水管网内。	车间内排 污管网工 程已建
		生产废水及生活污水均依托璧山高新区电镀集中加工区电镀废水处理厂处理，主要依托前处理废水、含铬废水、络合废水（含磷废水）、含镍废水处理单元，车间外设置有废水收集罐及相应管网。	依托
		本项目化学抛光后回收槽内的浸洗废水依托园区磷回收设备回收处置，浸洗废水排入该系统进行低蒸发浓缩。	依托
	固废	一般工业固废暂存区：位于车间一层外设备平台上，面积约 40m ² 。 危险废物贮存库：位于化学品库房北侧，面积约 30m ² ，做好“六防”措施，所有危险废物分类收集，定期交有资质单位处理。 生活垃圾：定点收集后，定期送加工区现有生活垃圾收集箱暂存，送市政环卫部门处置。	危险废物 贮存库拟 建，一般 工业固废 暂存区已 建
	噪声	产生设备采取基础减振、建筑隔声等措施。	已建
	地下水	生产车间地面进行防腐防渗，地坪自下而上设置垫层、防水层和防腐层。车间地面及 1.2m 以下墙体范围、污水管网全部按重点污染防渗区采取相应的防腐防渗措施，防渗层的防渗性能不低于 6 米厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ 厘米/秒的黏土层的防渗性能。配电室、检测室（架空层）做一般防渗处理，防渗层要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	已建
	环境风险	1、生产车间地面及 1.2m 以下墙体范围全部按重点污染防渗区进行防腐防渗处理。 2、化学品库房与生产装置区隔离，做好通风措施，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，配备吸油毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资，且将固体与液体、酸性与碱性化学品分开储存。液体化学品储存区设立围堰，围堰高度 20cm，围堰及墙面 1.2m 以下均做防腐和重点防渗处理。 3、本项目位于车间 1F，镀槽离地坪防腐面 2m 架空设置，架空层进行防腐、防渗漏处理，生产线及升降上料区设置接水托盘。接水盘根据收水的性质分区域设置，收集的废水全部用 PP 管接入相应类别废水排放管。 4、生产线及打样线整体设置托盘。托盘均进行防腐防渗处理。确保在车间发生泄漏事故时不会向环境泄漏。若发生泄漏时，利用托盘将其收集，通过管道排入厂区事故池。可以保证在生产线发生泄漏事故时不会向环境泄漏。 5、危废贮存库地面及墙体 1.2m 以下进行防渗防腐处理，房间设 10-15 公分高围堤，各类危废分类存放，液体危废下方设置托盘。 6、酸雾净化塔、碱雾净化塔设置托盘，托盘深度不小于 10cm。 7、依托加工区电镀废水处理厂已建事故池，总容积 5000m ³ /d。依托事故废水专用管道收集事故废水（原特种废水管网已改造为事故收集管网）。事故池进行防腐防渗处理。 8、配备耐酸碱吸附棉、防腐蚀手套、防渗漏桶等应急物资。	已建

2.4.3 公用工程

(1) 给水

项目水源为城市自来水，加工区从市政给水干管引入。市政给水管网的水质、水压、水量均能满足生产和消防用水的需要。生产线阳极氧化工序后，工件进染色工序前需使用纯水清洗，设置1台纯水机组制备所需纯水。根据各生产线用水情况，纯水制备机总设计能力为4t/h。纯水制备采用RO反渗透技术，即：原水（自来水）在压力作用下经“多介质过滤器+活性炭过滤器+软水器+精密过滤器”组成的预处理系统处理后，进入RO反渗透机制取纯水，进入纯水桶储存，供各纯水点使用，浓水经过收集后去前处理废水系统处理。

纯水制备流程见下图。

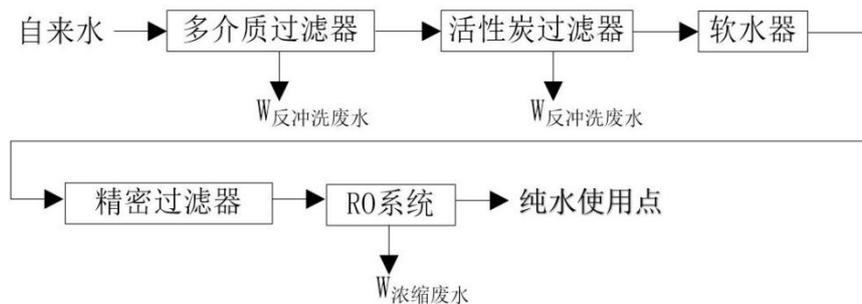


图 2.4.3-1 纯水制备工艺流程图

(2) 排水

本项目生产车间为加工区统一建成的厂房，排水系统采用“雨污分流”排水体制。雨水就近排入加工区雨水管网，加工区雨水管道接入北侧工业大道内埋设的市政雨水干管。

本项目污废水实行“分质分类收集处理”及“达标排放”原则，分类收集、分质处理原则，排入电镀废水处理厂处理达标排放。本项目生产废水涉及有前处理废水、含铬废水、络合废水（含磷废水）和含镍废水经分类收集排入 F05 栋厂房 1 层外楼底废水收集池，收集的废水泵送至楼外收集罐内，再排至废水集中处理厂相应废水处理单元处理。

本项目的生活污水经生活污水管网进 F05 栋厂房配套生化池处理后进入电镀废水处理厂络合废水处理系统，生产废水由加工区架空明管建设的废水管网输送到电镀废水处理厂进一步处理。项目化抛后回收槽产生的浸洗废水经管道排入吨桶内，依托园区磷回收设备处置。

(3) 供电

本项目用电来自城市电网，供电有保障。

(4) 供热

本项目以蒸气供热为主，电加热为辅。蒸气由加工区锅炉房提供。园区锅炉房规划设计总供热规模 20t/h，配备 1 台 6t/h、2 台 10t/h 燃气锅炉，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。目前供热规模 20t/h，使用量约 13t/h，本项目耗蒸汽量约 0.2m³/h（960m³/a），能满足本项目依托。

(5) 压缩空气系统

本项目设 1 台空压机，位于车间一层外设备平台上，主要用于水槽内空气搅拌。

(6) 冷冻系统

本项目氧化液降温设置 8 台冷冻机并配套 8 台冷却塔，化学抛光后回收槽设置 1 台冷冻机并配套 1 台冷却塔，冷冻机放置于架空层槽体旁的维修过道上，冷却塔放置于车间一层外设备平台上，通过管道送至氧化槽、回收槽外槽，再通过冷冻机循环使用。

(7) 酸雾、碱雾净化塔循环水系统

本项目设置 2 套酸雾净化塔，1 套碱雾净化塔，均布置于楼顶，配置 pH 自动监控及自动加药装置，同时设置独立电表。

2.4.4 主要原辅材料及动力消耗

项目运营期主要原辅材料消耗情况见表 2.4.4-1，主要能源动力消耗估算见表 2.4.4-2。

表 2.4.4-2 本项目能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	来源	备注
1	电	万 kWh	200	市政供电	/
2	新鲜水	万 m ³ /a	11.62	市政供水	/
3	热蒸汽	m ³ /a	960	园区提供	/

2.4.5 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.4.5-1，各生产线工艺槽的设置情况详见表 2.4.5-2。

2.4.6 项目总平面布置

本项目位于璧山高新区电镀集中加工区北区已建成的 F05 号楼 1 层②号厂房。生产车间为矩形，建筑面积 1675m²。本项目建设 1 条挂镀阳极氧化生产线，生产线架高 2.0m 布置，由于车间场地有限，本项目阳极氧化生产线分为东、西两侧平行设置，分为阳极氧化生产线 A 段及阳极氧化生产线 B 段。阳极氧化生产线南侧设置 1 条阳极氧化打样线，阳极氧化生产线北侧设置为检测室及办公区。

车间底层由南往北依次布置为喷砂间、来料放置区、挂具存放区、化学品库房、危险废物贮存库、成品放置区、烘干区、检验包装区。布局充分考虑生产工序的流畅，以及原料、半成品、产品的物流顺畅，并设置操作平台，对平台进行防腐、防渗处理，再将设备置于平台上；生产线留有廊道，供人员及货物通行，各辅助设施如冷冻机、过滤机等均就近布置在相应工序旁。

本项目其他公用工程如锅炉供热等均依托加工区；废水治理依托电镀废水处理厂；废气经管道引至屋顶的酸雾净化塔处置。车间东侧分布有进出口通道。

综上所述，本项目平面布置较合理，有利于生产，车间总平面布置图见附图。

2.4.7 主要技术经济指标

本项目的主要经济技术指标见下表。

表 2.4.7-1 本项目主要经济技术指标

项目	单位	数量	备注
总投资	万元	100	
建筑面积	m ²	1675	
产品规模	万 m ² /a	155	
新鲜水	万 m ³ /a	11.62	
电	万 kWh/a	200	
劳动定员	人	80	
工作天数	天	300	
工作制度	/	两班制	每班 8h

3 工程分析

3.1 生产工艺基本原理

3.1.1 阳极氧化

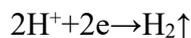
阳极氧化是指将待镀件置于阳极电解质溶液中，利用电解质作用使其表面形成一层具有某种功能（如防护性、装饰性或其他功能）的氧化膜的过程。氧化膜的成长过程包含相辅相成的两个方面：（1）膜的电化学生成过程；（2）膜的化学溶解过程。两者缺一不可，而且必须使膜的生成速度大于溶解速度，这样才能得到较厚的氧化膜。

常根据电解质溶液的不同，将阳极氧化分为：硫酸阳极氧化、草酸阳极氧化、铬酸阳极氧化、磷酸阳极氧化、硼酸阳极氧化及混合酸阳极氧化等，其中硫酸阳极氧化应用最为广泛，本工程即采用硫酸阳极氧化法。

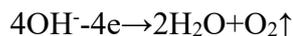
待镀件主要成分是铝及铝合金，在硫酸溶液内阳极氧化时，氧化膜形成机理如下。

当电流通过时，阳极和阴极上便发生如下反应：

阴极上，按下列反应放出 H_2 ：



在阳极上，按下列反应放出氧[应该指出的是，这里析出的氧不仅是分子态的氧 (O_2)，还包括原子氧 (O)，以及离子氧 (O^{2-})，通常在反应中以分子氧表示：



作为阳极的铝或铝合金中的铝元素阳极反应析出的氧所氧化，形成无水的 Al_2O_3 膜（应当指出，在阳极上生成的氧并不是全部与铝作用，还有一部分以气体形式从阳极逸出）：



几乎同时，在氧化膜/溶液界面上也在发生氧化膜的化学溶解：



3.1.2 除灰

由于铝材为铝合金，经过碱洗或化抛后，合金内的其他金属或物质被还原到铝表面，从而造成表面往往会附着一层灰褐色或灰黑色的挂灰，挂灰的具体成分因铝合金

材质不同而各不相同（如硅等）。除灰的目的就是要除净这层不溶解的挂灰，为了防止后面阳极氧化槽液污染，使氧化后获得外表干净的阳极氧化膜。

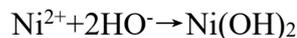
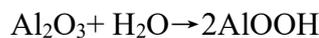
因此在除灰槽内，需加入铬酐、硝酸进行除灰，通过除灰剂的物质与铝表面的挂灰反应，溶解并除去挂灰，保证后续工艺的质量。

3.1.3 化抛

化学抛光是靠化学试剂（硫酸、硝酸及磷酸）的化学浸蚀作用对样品表面凹凸不平区域的选择性溶解作用消除磨痕、浸蚀整平。分为两个阶段：第一阶段是化学抛光时金属表面现象的几何凸凹的整平，去除较粗糙的表面不平度，获得平均为数微米到数十微米的光洁度；第二阶段是晶界附近的结晶不完整部分的平滑化，去除微小的不平，在 $0.1\sim 0.01\ \mu\text{m}$ 。可将第一阶段称为宏观抛光或平滑化，把第二阶段称为微观抛光或光泽化。

3.1.4 镍封

醋酸镍封孔过程存在 2 个反应，不仅发生氧化铝转为朗姆石结构的水合氧化铝，而且存在 $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 在微孔中的沉积，反应如下：



3.1.5 染色

阳极氧化膜的多孔层具有很高的化学活性，染料分子通过氧化膜的物理和化学吸附沉积于内表面而显色。氧化膜的多孔层有巨大的表面积，依赖分子间力进行的吸附称为物理吸附，其吸附力较弱；化学吸附指氧化膜与色素体通过离子键、共价键或形成络合物形式结合，吸附力比较强。项目采用有机染色剂对工件进行染色处理（不添加任何消毒剂）。

3.2 本项目生产工艺流程及主要产污环节

根据建设单位提供资料，本项目生产线约 1% 产品为不合格品，不需退镀，均随产品交厂家自行处置。

3.2.1 喷砂

3.2.2 阳极氧化生产线工艺流程及产污节点

3.2.3 其他环节产污节点

1、废气处理

本项目共设置 2 套酸雾净化塔，收集生产线及打样线产生的酸性废气，使用碱液对酸雾进行喷淋；本项目共设置 1 套碱雾净化塔，收集生产线碱洗槽产生的碱雾，使用自来水对碱雾进行喷淋，喷淋水自动定期补充，循环使用，排放少量的净化塔废水 W1。本项目喷砂机设置 1 套水喷淋除尘器，喷淋水自动定期补充，循环使用，排放少量的喷淋除尘废水 W2。

2、车间散水及工件滴水

生产线设置：本项目生产线相邻工艺槽之间采用 PP 板无缝焊接，防止散水从槽之间漏出；升降上挂区域地面配备接水盘，所接废水均进入相应废水收集系统，确保生产过程滴水的有效收集；各工艺槽上沿两侧设置散水收集挡水板（或斜板），可有效收集槽两侧的少量的散水。各生产区的接水盘按照收集水的性质，共分区设置 5 种类型接水盘：前处理废水接水盘、含磷废水接水盘、含铬废水接水盘、络合废水接水盘、含镍废水接水盘，收集的废水接入相应类别废水排放管网及其废水处理系统；根据建设单位提供资料，生产线各分区散水产生量分别约为 30~50L/d，因水量太少，本次环评直接纳入清洗废水量进行计算，不再单独统计散水废水量。

3、倒槽清洗废水

倒槽后，槽内壁需使用纯水进行高压冲洗，本项目倒槽频率较低，且用水量很少，约 20~35L/槽·次，不再单独统计废水量，各倒槽冲洗水根据其物质成分排入相应废水管网。

4、纯水机排水

纯水机定期进行反冲洗，产生反冲洗废水 W3，排入络合废水处理系统。

5、冷却塔废水

冷却循环水 W4 主要用于槽体的间接冷却，定期排入络合废水管网。

6、检测废水

本项目检测室对氧化槽槽液硫酸浓度、铝离子含量及产品耐盐雾性能进行抽检分析时，产生极少量的检测废水 W5，主要污染物：pH、总铝、氟化物等，按废水种类排入络合废水处理系统。

6、蒸汽冷凝废水

蒸汽供热管道中的蒸汽遇冷会产生冷凝废水 W6，蒸汽与槽体内液体不直接接触，通过换热的方式进行加热，产生的冷凝水一般情况下不存在污染，水质因子简单，排入络合废水处理系统。

7、其他

本项目杜绝地面冲洗，采用拖把进行清洁，产生少量的拖把清洗废水 W7，清洁后的拖把按危废处置；过滤机滤芯冲洗废水产生频次低、废水量极少，不再单独统计废水量，过滤机滤芯定期更换，产生少量的废弃滤芯；生产过程中产生少量的废弃化学品包装、未沾染危化品的包装材料、废挂具、不合格品和废劳保用品、纯水制备废滤芯；工人在厂区内生活会产生生活污水 W8 和生活垃圾。

本项目车间内不设退镀线，不合格产品直接作为次品由厂家回收或作为废品外售。本项目挂具采用钛挂具，阳极氧化过程不会镀上镀层，不需要进行退挂，直接更换损坏挂具。

3.3 物料平衡及水平衡

3.4 本项目污染源源强核算

3.4.1 施工期污染源及治理措施

本项目利用璧山高新区电镀集中加工区已建厂房进行生产，施工期主要进行装修和设备安装。施工过程中产生的主要污染有：噪声、粉尘和固体废物污染。由于装修面积小，时间短，产生的大气污染和固体废物量都很少。施工期生活污水依托加工区现有设施。

3.4.2 运营期污染源及治理措施

3.4.2.1 废气

3.4.2.2 废水

一、废水来源分析及计算

本项目废水主要包括生产废水和生活污水两类，生产废水经车间专管分类收集至车间外的收集罐，再分别通过加工区专管排至园区电镀废水处理厂相应废水处理系统处理。生活污水经厂区配套生化池处理后并入络合废水管网系统。

1、生产废水

(2) 净化塔废水、喷淋除尘废水

本项目设置2套酸雾净化塔及1套碱雾净化塔，其中二级酸雾净化塔循环水量约118m³/h，废气处理塔储水量为4.9t，每个月更换一次（30天），则废气处理塔循环水量更换量为0.164m³/d。酸雾净化塔循环水量约250m³/h，废气处理塔储水量为10.4t，每个月更换一次（30天），则废气处理塔循环水量更换量为0.347m³/d。碱雾净化塔循环水量约12m³/h，废气处理塔储水量为0.5t，每个月更换一次（30天），则废气处理塔循环水量更换量为0.017m³/d。净化塔新鲜水补充量按循环水量0.02%计算，补水量约1.216m³/d，净化塔废水总排放量0.528m³/d，进入前处理废水管网。

本项目共设有1间喷砂房，喷砂房内水喷淋除尘器底部设置水箱，有效容积约1.6m³。定期清理铝粉渣，由于循环水槽内的水会自然蒸发，故需定期添加新鲜水，循环使用，自然蒸发损失水量约为循环水量的1%。根据企业提供资料，单个水泵循环水量8m³/h，打磨房水泵工作时间约6h/d，则水循环量共48m³/d，项目每日补充水量为0.48m³/d（144m³/a）。除尘废水每6个月排放一次，年排放2次。将循环池内所有废水排空，年排放量3.2m³/a（0.011m³/d）。水喷淋除尘用水量为147.2m³/a（0.491m³/d），进入前处理废水管网。

(3) 车间散水及工件滴水

工件在生产线运行过程中有少量滴水散落入托盘中形成散水和工件转移过程中滴落的滴水。生产线各分区设置的接水盘，分别收集前处理废水、含磷废水、含铬废水、络合废水、含镍废水，排入相应废水管网。根据建设单位提供资料，生产线各分区散水产生量分别约为30~50L/d，因水量太少，不再单独统计废水量。

(4) 倒槽清洗废水

倒槽后，槽内壁需使用纯水进行高压冲洗，本项目倒槽频率较低，且用水量很少，约 20~35L/槽·次，不再单独统计废水量，各倒槽冲洗水根据其物质成分排入相应废水管网。

(5) 纯水机排水

纯水机产水率 70%，纯水机浓水回用于生产线前处理水洗工段，纯水机定期进行反冲洗，产生反冲洗废水 0.15m³/d，排入络合废水处理系统。

(6) 冷却塔废水

本项目设置 9 台冷冻机并配套 9 台冷却塔，单台冷却塔循环水量为 60m³/h，单台冷却塔储水量为 2.5t，冷却循环水主要用于槽体的间接冷却，每年更换一次（300 天），则 9 台冷却塔更换量为 0.075m³/d，进入络合废水管网。补充水量约为循环水量 0.02%，补充水量为 1.728m³/d。

(7) 检测废水

本项目检测室对氧化槽槽液硫酸浓度、铝离子含量及产品耐盐雾性能进行抽检分析时，产生极少量的检测废水，主要污染物：pH、总铝、氟化物等，产生量约 0.001m³/d（0.3m³/a），进入络合废水管网。

(8) 蒸汽冷凝废水

本项目生产过程中蒸汽用量 0.2t/h，蒸汽损耗按照 50%计，产生蒸汽冷凝水 1.6m³/d。蒸汽与槽体内液体不直接接触，通过换热的方式进行加热，产生的冷凝水一般情况下不存在污染，水质因子简单，进入络合废水管网。

(9) 车间清洗拖把废水

车间清洗拖把间歇排放少量废水，产生量约 0.1m³/d，按加工区要求计入络合废水。

其他非生产线上的生产废水详见表 3.4.2-9。

表 3.4.2-9 非生产线废水统计一览表

来源	废水种类	产生量	
		(m ³ /d)	(m ³ /a)
净化塔废水 W1	前处理废水	0.528	158.4

喷淋除尘废水 W2	前处理废水	0.011	3.2
纯水机反冲洗废水 W3	络合废水	0.15	45
冷却塔废水 W4	络合废水	0.075	22.5
检测废水 W5	络合废水	0.001	0.3
蒸汽冷凝废水 W6	络合废水	1.6	480
拖把清洗废水 W7	络合废水	0.1	30

2、生活污水

本项目劳动定员 80 人，按照人均每天用水 50L 计算，则生活用水量为 4m³/d，年工作 300 天，则年用水量为 1200m³/a，产污系数取 0.9，则员工生活污水产生量约 3.6m³/d（1080m³/a）。主要污染物为 COD500mg/L、SS300mg/L、NH₃-N45mg/L。

综上所述，本项目生产废水和生活废水具体产生量详见下表。

表 3.4.2-10 本项目各类废水统计

废水种类		废水产生量		备注
		m ³ /d	m ³ /a	
生产 废水	前处理废水	76.879	23062.38	包含净化塔废水、喷淋除尘废水
	含铬废水	31.08	9322.53	/
	含磷废水（依托园区磷回收设备处置）	3.32	994.52	***
	络合废水	18.87	5660.48	根据污水处理厂一期验收资料，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。因此本评价最终将含磷废水纳入络合废水收集及处理措施内是可行的
	络合废水	157.786	47337.28	包含纯水机反冲洗废水、冷却塔废水、检测废水、蒸汽冷凝废水、拖把清洗废水
	含镍废水	55.7	16710.72	/
生活污水		3.6	1080	最终纳入园区络合废水处理系统处理

二、废水主要收集情况

(1) 生产废水经车间废水管网分类收集后，由明管输送至厂房楼底的各类废水收集罐，再通过密闭管道输送至电镀废水处理厂相对应的处理单元进行处理，各电镀废水收集罐均布置于防腐防渗的地面之上，收集管道全部采用明管收集，未采用填埋方式。

(2) 车间内墙 1.2m 以下至地面及管网沟，均应按《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046) 及加工区要求铺设防腐防渗层。车间内危废贮存库应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求铺设防腐防渗层及设置收集装置，避免化学品与地面直接接触。

(3) 建镀槽设施放置平台，高度不低于 2m，具有防腐、防渗功能，并便于安装排水管道、观察镀槽渗漏情况。

(4) 在镀槽两边槽口处设置 20cm 高挡水板(斜板)，挡水板(斜板)应具有防腐、防渗功能，挂具和镀件转移过程带出液经挡水板收集废水直接回流镀槽利用。

(5) 生产线建设接水托盘，其宽比槽的两边各宽 20cm、长度不小于槽的长度，深度不小于 20cm，用 10mm 厚 PVC 板制作，与水洗槽底部无缝连接。接水盘根据收水的性质分区域设置，收集的废水全部用 PP 管接入相应类别废水排放管。

(6) 生产线所有相邻两个镀槽之间无缝处理，表面用 4 mm 厚塑料板焊接或设置伞形罩，可防止槽液经槽间缝隙滴到地面。阳极氧化生产线 B 段 80#槽体至 81#、89#小批量染色槽之间采用移动连接板进行无缝处理。

(7) 生产线设置 1 个升降上料区，工件升降上料区地面设置接水盘，其宽比工作区域的两边各宽 20cm，深度不小于 20cm。接水盘收集的废水用 PP 管接入废水排放管网。

(8) 升降上料区设置接水盘，生产过程中工件移动时，残留的少量水分如有滴落可进入含铬废水的接水盘内，进入含铬废水收集管网。

(9) 液体化学品储存区设立围堰，围堰高度 20cm。危废贮存库设 10-15 公分高围堤，各类危废分类存放，液体危废下方设置托盘。本项目车间地面及污水管网按重点防渗区进行防腐防渗处理，围堰应满足防腐防渗功能要求。

(10) 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。

(11) 当项目发生事故排放时，废水均可通过事故水收集系统收集于事故池，经有效处理后达标排放。

(12) 本项目所依托的加工区电镀废水处理厂废水处理方式采用自动控制设施处

理。其污水排污口达到重庆市规整排污口技术要求，安装了流量计。加工区电镀废水处理厂的电镀废水污水管网是架空布置，未采用填埋方式。加工区电镀废水处理厂已安装在线监测设备，并已与璧山区生态环境局联网。

(13) 车间所有废水由管道收集，不得通过排水沟收集排放。车间地面清洁采用拖把进行清洁，杜绝地面冲洗。

本项目各污水经处理后总铬、六价铬、总镍在分类处理设施排放口处达到《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/CQSES02-2017)表1标准，其他污染因子在废水总排放口处达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3标准，GB21900中未作规定的色度、LAS在废水总排口处达《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表4中一级排放标准，经市政管网直接排入璧南河。

三、项目污废水污染源源强情况

1、金属离子源强核算

本次评价金属离子的产生情况采用《污染源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)中物料衡算法金属离子的产生量计算公式进行计算，计算公式为：

$$D=S \times V \times C \times 10^{-6}$$

式中：D——核算时段内污染物产生量，t；

S——核算时段内电镀面积，m²；

V——每平方米电镀面积槽液带出体积(L/m²)，取值可参考附录D；

C——镀槽槽液中金属的浓度，g/L。

V的选取参考指南附录D的选取原则：镀件形状按照“较复杂”考虑，镀件带出量系数取平均值进行计算。

表 3.4.2-11 本项目金属离子产生情况一览表

离子类别	镀种类型	S (m ²)	V (L/m ²)	C (g/L)	D (t/a)
阳极氧化生产线					
铬	8#除灰槽	605500	0.15	3.5	0.318
铬	58#除灰槽	685000	0.15	3.5	0.360
镍	42#~45#封闭槽	850000	0.15	1.93	0.246
镍	100#~102#封闭槽	700000	0.15	1.93	0.203

阳极氧化打样线					
铬	除灰槽	2500	0.15	3.5	0.001
镍	封闭槽	2500	0.15	1.93	0.001

2、其他污染物源强核算

(1) 磷

(2) 氟

本项目氟化物源强参照《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中物料衡算法金属离子的产生量计算公式进行计算。

表 3.4.2-12 本项目氢氟酸产生情况一览表

离子类别	镀种类型	S (m ²)	V (L/m ²)	C (g/L)	D (t/a)
阳极氧化生产线					
氢氟酸	砂面槽	685000	0.15	14	1.439

根据上表可知，砂面槽氢氟酸带出量为1.439t/a，酸雾净化塔废水中氢氟酸排放量为0.99t，则前处理废水中的氟化物（以F计）总量为2.308t/a。

其他污染物源强类比同类型项目选取相应数值。则本项目污水产排污情况见表3.4.2-13。

表 3.4.2-13 本项目废水污染物产生、治理及排放情况

***由上表可知，生产废水排放量 $103173.39\text{m}^3/\text{a}$ ，同时依托园区磷回收设备处置的化抛浸洗废水量为 $994.52\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 单位产品基准排水量要求，单层镀允许基准排水量为 $100\text{L}/\text{m}^2$ ，本项目单层镀规模 155.25 万 $\text{m}^2/\text{年}$ （含打样线 2500m^2 ），基准排水量为 $67\text{L}/\text{m}^2$ ，满足要求。

3.4.2.3 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括危险废物、一般固体废物及生活垃圾。

1、危险废物

危险废物主要为含渣废液、车间废拖把、过滤机产生的废滤芯、废弃化学品包装、废劳保用品等。

生产过程中各生产线镀槽中含渣废液的产生量与企业的管理、工件、药水相关，根据建设单位提供资料，本项目来料件较为干净，倒槽时含渣废液产生量较小，按照约槽底 3cm~5cm 计算，产生情况见下表。

表 3.4.2-14 本项目生产线含渣废液产生量一览表

生产线	名称	编号	槽长 (m)	槽宽 (m)	槽数量 (个)	渣深 (cm)	倒槽周期	产生量 (t/a)
阳极氧化生产线 A 段	化抛槽	S _{A-1} 、 S _{A-2}	3.6	1.1	2	3	每年 1 次	0.24
	碱洗槽	S _{A-3}	3.6	1.0	1	5	3 个月 1 次	0.72
	除灰槽	S _{A-4}	3.6	0.9	1	3	每年 1 次	0.10
	除油槽	S _{A-5}	3.6	0.95	1	5	3 个月 1 次	0.68
	普通阳极氧化槽	S _{A-6}	3.6	2.2	4	3	6 个月 1 次	1.90
	染色 (黑色)	S _{A-7}	3.6	0.9	2	3	3 个月 1 次	0.78
	染色 (蓝色)	S _{A-8}	3.6	0.9	2	3	3 个月 1 次	0.78
	染色 (红色)	S _{A-9}	3.6	0.9	2	3	3 个月 1 次	0.78
	染色 (金色)	S _{A-10}	3.6	0.9	1	3	3 个月 1 次	0.39
	染色 (灰色)	S _{A-11}	3.6	0.9	2	3	3 个月 1 次	0.78
	封闭槽	S _{A-12}	3.6	0.95	4	3	每年 1 次	0.41
阳极氧化生产线 B 段	除油槽	S _{B-1}	3.6	1.1	1	5	3 个月 1 次	0.79
	砂面槽	S _{B-2}	3.6	0.9	1	3	每年 1 次	0.10
	除灰槽	S _{B-3}	3.6	0.9	1	3	每年 1 次	0.10
	普通阳极氧化槽	S _{B-4}	3.6	2.2	1	3	6 个月 1 次	0.48
			3.6	1.1	1	3	6 个月 1 次	0.24
	硬质氧化槽	S _{B-5}	3.6	2.2	2	3	6 个月 1 次	0.95
	染色 (黑色)	S _{B-6}	3.6	0.9	2	3	3 个月 1 次	0.78
染色 (灰色)	S _{B-7}	3.6	0.9	2	3	3 个月 1 次	0.78	

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

阳极氧化打样线	染色（红色）	S _{B-8}	1.0	0.9	2	3	3个月1次	0.22
	染色（金色）	S _{B-9}	1.0	0.9	2	3	3个月1次	0.22
	染色（蓝色）	S _{B-10}	1.0	0.9	2	3	3个月1次	0.22
	染色（绿色）	S _{B-11}	1.0	0.9	2	3	3个月1次	0.22
	染色（灰色）	S _{B-12}	3.6	0.9	1	3	3个月1次	0.39
	封闭槽	S _{B-13}	3.6	0.95	3	3	每年1次	0.31
	除油槽	S 试-1	1	0.8	1	3	6个月1次	0.05
	碱洗槽	S 试-2	1	0.8	1	3	6个月1次	0.05
	除灰槽	S 试-3	1	0.8	1	2	每年1次	0.02
	化抛槽	S 试-4、S 试-5	1.2	0.8	2	2	每年1次	0.04
	普通阳极氧化槽	S 试-6	1.2	0.8	1	2	每年1次	0.02
	染色槽	S 试-7	1	0.8	1	2	6个月1次	0.03
	封闭槽	S 试-8	1	0.8	1	2	每年1次	0.02

由上表可知，项目生产线产生的含油含渣废液约 1.52t/a、碱洗含渣废液约 0.77t/a、化抛含渣废液约 0.28t/a、除灰含渣废液约 0.22t/a、砂面含渣废液约 0.1t/a、氧化含渣废液约 3.59t/a、染色含渣废液约 6.37t/a、封闭含渣废液约 0.74t/a。在危废贮存库暂存后交有相应资质的危废处置单位处置。

日常工作中对阳极氧化槽槽液过滤处理，产生废滤芯约 0.5t/a；每年产生废弃化学品包装材料约 0.3t/a、废拖把 0.05t/a、废劳保用品等约 0.003t/a。在危废贮存库暂存后交有相应资质的危废处置单位处置。

表 3.4.2-15 危险废物暂存情况表

序号	贮存场所（设施）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存库	含渣废液	除油槽、碱洗槽、化抛槽、除灰槽、砂面槽	HW17	336-064-17	在化学品库房北侧设置危险废物贮存库	面积约 30m ²	10t	约 6 个月
			阳极氧化槽、染色槽、封闭槽	HW17	336-063-17				
			废滤芯	HW49	900-041-49				
			废弃化学品包装材料	HW49	900-041-49				
2							桶装		
3							桶装		

4	废拖把	HW49	900-041-49			桶装		
5	废劳保用品	HW49	900-041-49			桶装		

2、一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为除尘粉尘、未沾染危化品的废弃包装物、废挂具、不合格产品、废铁砂及纯水制备废滤芯等。根据建设单位提供的资料，除尘粉尘约 0.946t/a，未沾染危化品的废弃包装物产生量约为 0.3t/a，废挂具约 0.1t/a，不合格产品约 2t/a，废铁砂约 3t/a，纯水制备的废滤芯产生量 0.05t/a，均暂存至一般固废暂存区，外售或交由厂家回收利用。

3、生活垃圾

本项目劳动定员 80 人，职工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则运营期生活垃圾产生量为 12t/a（为 40kg/d）。生活垃圾在厂区集中收集，交环卫部门处置。

本项目在车间一层外设备平台上设置 1 个一般固废暂存区，面积约 40m²，在化学品库房北侧设置 1 个危险废物贮存库，面积约 30m²。危险废物贮存库建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，地面及 10cm 高墙裙采用 2mmHDPE 防渗层进行防渗、防腐处理，确保防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并严格做好“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施；危险废物的收集必须按照相关规定进行，禁止将危险废物混入其他一般工业固体废物和生活垃圾，贮存场所、容器必须按照相关要求设置警示标识。

危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，且交由具处理资质的单位处理处置。危险废物的处置需严格按照《危险废物转移联单管理办法》规定办理危险废物转移手续，并严格执行《危险废物转移联单管理办法》规定，防止二次污染。

本项目固体废物防治措施与污染物产排情况见下表。

表 3.4.2-16 本项目固体废物产生情况一览表

编号	固体废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险性	处置方式	
										处置方式	处置量 t/a
一、危险废物											
1	除油槽、碱洗槽、化抛槽、除灰槽、砂面槽含渣废液	HW17	336-064-17	2.89	除油槽、碱洗槽、化抛槽、除灰槽、砂面槽	液态	油类、酸、碱等	3~12 个月	T/C	采用加盖桶装，分类分区暂存于危险废物贮存库内，定期交有资质的危废处置单位进行处置	2.89
2	阳极氧化槽、染色槽、封闭槽含渣废液	HW17	336-063-17	10.7	阳极氧化槽、染色槽、封闭槽	液态	硫酸、镍等	3~12 个月	T		10.7
3	废滤芯	HW49	900-041-49	0.5	槽液过滤机	固态	酸、碱、镍等	每月	T/In		0.5
4	废弃化学品包装材料	HW49	900-041-49	0.3	各种表面处理化学品使用后包装物	固态	酸、碱、镍等	不定期	T/In		0.3
5	废拖把	HW49	900-041-49	0.05	生产及车间清洁	固态	酸、碱、镍等	不定期	T/In		0.05
6	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.003	生产	固态	酸、碱、镍等	不定期	T/In		0.003
小计				14.443	/						14.443
二、一般性固体废物											
1	除尘粉尘	SW59	900-099-S59	0.946	喷砂	固态	/	每天	/	集中收集暂存至一般固废暂存区，外售或交由厂家回收利用	0.946
2	未沾染危化品的废弃包装物	SW17	900-005-S17	0.3	生产	固态	/	不定期	/		0.3
3	废挂具	SW59	900-099-S59	0.1	生产	固态	/	不定期	/		0.1
4	不合格产品	SW17	900-002-S17	2	生产	固态	/	不定期	/		2
5	废铁砂	SW59	900-099-S59	3	喷砂	固态	/	每天	/		3
6	纯水制备的废	SW59	900-009-S59	0.05	纯水制备	固态	/	不定期	/		0.05

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

	滤芯										
小计				6.396	/						6.396
三、生活垃圾											
1	生活垃圾	SW64 其他垃圾	900-099-S64	12	办公室	固态	/	每天	/	集中收集，交环卫 部门处置	12

3.4.2.4 噪声

本项目运营期噪声源主要为风机、冷冻机、冷却塔、超声波发生器、空压机、喷砂机、泵等产生的噪声。通过采取选用低噪声设备、对所用高噪设备进行基础减振、设置隔声门窗，以及合理布置噪声源等有效降噪措施后，能使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录G和低噪声设备源强的取值可知，项目主要噪声设备源强见下表。

表 2.4.2-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强{距离声源 1m 处声压级 /dB (A) }	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	1#风机	1	6.2	-36.4	29	80	设备置于楼顶，基础减振及消声	昼、夜
2	2#风机	1	5.7	-31.2	29	80		
3	3#风机	1	5.7	36.9	29	80		
4	1#泵	1	5.4	-35.2	29	80		
5	2#泵	1	5.2	-29.5	29	80		
6	3#泵	1	5.7	34.7	29	80		
7	1#冷却塔	1	10.9	7.1	3	62	设备置于设备平台上，低噪声设备、设备减震、消声	
8	2#冷却塔	1	10.6	9.5	3	62		
9	3#冷却塔	1	11.2	12.1	3	62		
10	4#冷却塔	1	11.2	14.4	3	62		
11	5#冷却塔	1	11.2	17.5	3	62		
12	6#冷却塔	1	10.9	20.4	3	62		
13	7#冷却塔	1	10.9	23	3	62		
14	8#冷却塔	1	10.9	25.1	3	62		
15	9#冷却塔	1	11.4	27.7	3	62		
16	空压机	1	10.6	6.9	1	85		

注：表中坐标以厂房中心（106°13'37.11873"，29°32'25.91305"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

续表 2.4.2-17 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离(m)
																			东	南	西	北	
1	喷砂间	自动喷砂机	1	75	隔声、减振	-0.8	-47.1	1	10.7	3.9	9.6	99.6	54	63	55	35	昼、夜	15	33	42	34	14	1
2		泵	1	80		6.2	-49.2	0.2	3.7	2.9	16.6	101.7	69	71	56	40		15	48	50	35	19	1
3		风机	1	80		4.9	-49.2	0.3	5.0	2.9	15.3	101.7	66	71	56	40		15	45	50	35	19	1
4	电镀车间	1#冷冻机	1	58		-8.3	-6.9	3	18.2	44.0	2.1	59.4	33	25	52	23		15	12	4	31	2	1
5		2#冷冻机	1	58		-8.3	-5.1	3	18.2	45.8	2.1	57.6	33	25	52	23		15	12	4	31	2	1
6		3#冷冻机	1	58		-8.3	-3.2	3	18.2	47.7	2.1	55.7	33	24	52	23		15	12	3	31	2	1
7		4#冷冻机	1	58		-8.3	-0.9	3	18.2	50.0	2.1	53.4	33	24	52	23		15	12	3	31	2	1
8		5#冷冻机	1	58		7.8	-6.9	3	2.1	44.0	18.2	59.4	52	25	33	23		15	31	4	12	2	1
9		6#冷冻机	1	58		7.8	-4.5	3	2.1	46.4	18.2	57.0	52	25	33	23		15	31	4	12	2	1
10		7#冷冻机	1	58		7.8	-1.9	3	2.1	49.0	18.2	54.4	52	24	33	23		15	31	3	12	2	1
11		8#冷冻机	1	58		8	-0.1	3	1.9	50.8	18.4	52.6	52	24	33	24		15	31	3	12	3	1
12		9#冷冻机	1	58		-8.6	-37.8	3	18.5	13.1	1.8	90.3	33	36	53	19		15	12	15	32	0	1
13		1#超声波发生器	1	65		7.6	3.5	3	2.3	54.4	18.0	49.0	58	30	40	31		15	37	9	19	10	1
14	2#超声波发生器	1	65	7.9		45.7	3	2.0	96.6	18.3	6.8	59	25	40	48	15		38	4	19	27	1	

注：表中坐标以厂区中心（106°13'37.11873”，29°32'25.91305”）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.4.3 运营期非正常排放源分析

本项目产生的废水进入到电镀废水处理厂进行处理，该污水处理厂废水的非正常排放在其环境影响评价过程中已经进行了评价分析，本项目不再进行重复分析。因此，本项目的非正常排放主要分析废气情况。

根据项目废气排放特点及危害特性，本次废气非正常排放选择水喷淋除尘器及酸雾净化塔出现问题，治理效率为 0%时计算，项目废气非正常排放源强详见表 3.4.3-1。

表 3.4.3-1 废气非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (min)	年发生频次 (次)
DA001 排气筒	水喷淋除尘器发生故障	颗粒物	0.730	60	1~2
DA002 排气筒	酸雾净化塔发生故障	氮氧化物	0.054		
		硫酸雾	0.162		
		氟化物	0.233		
		氨	0.17		
		臭气浓度	/		
DA003 排气筒	酸雾净化塔发生故障	硫酸雾	1.498		

3.5 运营期污染治理措施及污染物产、排情况汇总

本项目“三废”产生、排放及治理措施情况汇总见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目“三废”排放及污染治理措施一览表

类别	污染源	污染物	单位	产生量	削减量	排放量	污染治理措施		
废气	喷砂废气	废气量	10 ⁴ Nm ³ /a	900	0	900	经水喷淋除尘器处理后，由 DA001 排气筒（30m）排放		
		颗粒物	t/a	1.314	0.946	有组织：0.237 无组织：0.131			
		废气量	10 ⁴ Nm ³ /a	28320	0	28320			
	阳极氧化生产线前处理化抛、除油、砂面工序及阳极氧化打样线废气	氮氧化物	t/a	0.0233	0.0111	有组织：0.011 无组织：0.0012	阳极氧化生产线化抛、除油、砂面工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集；阳极氧化打样线废气采用“化抛槽围挡+槽边单侧抽风+顶吸”的方式进行收集，一起排入二级酸雾净化塔处理后，由一根 30m 高排气筒（DA002）排放		
		硫酸雾	t/a	0.491	0.372	有组织：0.093 无组织：0.026			
		氟化物	t/a	1.12	0.99	有组织：0.074 无组织：0.056			
		氨	t/a	0.816	0.62	有组织：0.155 无组织：0.041			
		阳极氧化生产线氧化工序废气	废气量	10 ⁴ Nm ³ /a	60000	0		60000	阳极氧化生产线氧化工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集，排入酸雾净化塔处理后，由一根 30m 高排气筒（DA003）排放
			硫酸雾	t/a	7.19	6.147		有组织：0.683 无组织：0.36	
	废水	生产、生活废水	废水量	10 ⁴ m ³ /a	10.32	0	10.32	本项目各污水经处理后总铬、六价铬、总镍在分类处理设施排放口处达到《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/CQSES02-2017）表 1 标准，其他污染因子在废水总排放口处达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准，GB21900 中未作规定的色度、LAS 在废水总排口处	
			COD	t/a	16.22	11.06	5.16		
			NH ₃ -N	t/a	2.70	1.87	0.83		
SS			t/a	9.84	6.74	3.10			
石油类			t/a	0.35	0.3	0.05			
总铝			t/a	0.24	0.18	0.06			
总氮			t/a	3.59	2.06	1.53			
LAS			t/a	0.23	0.11	0.12			

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

		总铬	t/a	0.679	0.67714	0.00186	达《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)表4中一级排放标准,经市政管网直接排入璧南河
		六价铬	t/a	0.4549	0.45443	0.00047	
		总磷	t/a	9.582	9.552	0.03	
		总镍	t/a	0.45	0.4483	0.0017	
		氟化物	t/a	2.308	2.077	0.231	
固体废物	危险废物	除油槽、碱洗槽、化抛槽、除灰槽、砂面槽含渣废液	t/a	2.89	2.89	0	电镀含渣废液、废滤芯等采用加盖桶装,分类分区暂存于危险废物贮存库内,定期交有资质的危废处置单位进行处置
		阳极氧化槽、染色槽、封闭槽含渣废液	t/a	10.7	10.7	0	
		废滤芯	t/a	0.5	0.5	0	
		废弃化学品包装材料	t/a	0.3	0.3	0	
		废拖把	t/a	0.05	0.05	0	
		废劳保用品	t/a	0.003	0.003	0	
	一般固废	除尘粉尘	t/a	0.946	0.946	0	集中收集暂存至一般固废暂存区,外售或交由厂家回收利用
		未沾染危化品的废弃包装物	t/a	0.3	0.3	0	
		废挂具	t/a	0.1	0.1	0	
		不合格产品	t/a	2	2	0	
		废铁砂	t/a	3	3	0	
		纯水制备的废滤芯	t/a	0.05	0.05	0	
	生活垃圾	生活垃圾	t/a	12	12	0	集中收集,交环卫部门处置

3.6 总量控制指标

3.6.1 污染物总量控制因子

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号）及重庆市环境管理有要求，结合项目排污特征，确定本项目污染物排放总量控制和考核因子如下：

总量控制因子：COD、氨氮、总铬、六价铬、氮氧化物

总量考核因子：石油类、SS、总氮、总磷、总铝、总镍、氟化物、LAS、颗粒物、硫酸雾、氨

3.6.2 污染物排放总量核定及建议指标

本项目废水和废气污染物排放环境的核算总量见表 3.6.2-1。

表 3.6.2-1 污染物总量指标

指标类别		指标名称	排放量 (t/a)
总量控制指标	废水	COD	5.16
		氨氮	0.83
		总铬	0.00186
		六价铬	0.00047
	废气	氮氧化物	0.0122
总量考核指标	废水	SS	3.10
		石油类	0.05
		总铝	0.06
		总氮	1.53
		LAS	0.12
		总磷	0.03
		总镍	0.0017
		氟化物	0.231
	废气	颗粒物	0.368
		硫酸雾	1.162
		氟化物	0.13
		氨	0.196

3.6.3 污染物总量解决途径

1、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），加工区各主要污染物排放剩余总量如下：

表 3.6.3-1 总量管控限值清单

项目		管控排放量 (t/a)	现状排放量（环评 核定 t/a)	剩余总量 (t/a)	本项目污染物情 况 (t/a)
地表水	COD	93.211	52.663	40.548	5.16
	SS	55.927	/	/	3.10
	氨氮	10.119	6.074	4.045	0.83
	总磷	0.932	0.106	0.826	0.03
	石油类	1.902	0.788	1.114	0.05
	总铬	0.078	0.033	0.045	0.00186
	六价铬	0.018	0.004	0.014	0.00047
	总镍	0.045	0.012	0.033	0.0017
	总银	0.0002	/	/	/
	总铜	0.087	0.04	0.047	/
	总锡	1.837	/	/	/
	总锌	0.294	0.112	0.182	/
	总氰化物	0.014	0.001	0.013	/
环境空气	氯化氢	6.659	3.236	3.423	/
	硫酸雾	14.484	6.456	8.027	1.162
	铬酸雾	0.009	0.005	0.004	/
	氰化物	0.037	0.004	0.033	/
	氟化物	0.548	0.043	0.504	0.13
	NO _x	11.940	6.421	5.52	0.0122
	非甲烷总烃	0.045	0.045	0	/
	VOCs	0.045	0.045	0	/
	SO ₂	2.140	1.080	1.06	/
	粉尘	17.036	15.765	1.27	0.368
	氨气	1.128	0.577	0.551	0.196

本项目 COD、氨氮、总铬、六价铬、氮氧化物等排放量均未突破规划环评确定的总量管控指标。

2、本项目总铬、六价铬等指标参照《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)的要求取得；COD、氨氮、氮氧化物按照《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发〔2014〕197）要求落实总量控制指标。本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。

3.7 清洁生产

3.7.1 电镀行业清洁生产技术要求

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国工业和信息化部于 2015 年 10 月联合发布的《电镀行业清洁生产评价指标体系》进行评价。电镀行业生产过程清洁生产水平分为三个等级：I 级代表国际清洁生产先进水平；II 级代表国内清洁生产先进水平；III 级代表国内清洁生产基本水平。根据《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》的要求，入驻企业清洁生产水平不得低于二级水平。

本项目为电镀行业且选址于重庆璧山高新技术开发区电镀集中加工区，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）进行评价，要求本企业清洁生产水平不得低于二级水平。

3.7.1.1 评价方法

（1）指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, & x_{ij} \in g_k \\ 0, & x_{ij} \notin g_k \end{cases} \quad (1)$$

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，其中 g_1 为I级水平， g_2 为II级水平， g_3 为III级水平； $Y_{g_k}(x_{ij})$ 为二级指标 x_{ij} 对于级别 g_k 的函数。

如式（1）所示，若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为100，否则为0。

（2）综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{g_k} ，如式（2）所示。

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij})) \quad (2)$$

式中， w_i 为第*i*个一级指标的权重， ω_{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。

3.7.1.2 电镀行业清洁生产企业等级评定

本项目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，是以其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 3.7.1-1。

表 3.7.1-1 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（国际清洁生产领先水平）	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（国内清洁生产先进水平）	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（国内清洁生产基本水平）	满足： $Y_{III} = 100$

表 3.7.1-2 本项目清洁生产评价指标及级别

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	
								指标及权重分值	等级
1	生产工艺及装备指标	0.40	采用清洁生产工艺	0.2	1.除油使用水基清洗剂； 2.碱浸蚀液加铝离子络合剂以延长寿命； 3.阳极氧化液加入添加剂以延长寿命； 4. 阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命； 5.低温封闭	1.除油使用水基清洗剂； 2.碱浸蚀液加铝离子络合剂； 3.硫酸阳极氧化液添加具有 α 活性羟基羧酸类物质。	1.除油使用水基清洗剂； 2.硫酸阳极氧化液添加具有 α 活性羟基羧酸类物质	项目除油剂采用水基清洗剂。0	/
2			清洁生产过程控制	0.1	1. 适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量； 2. 使用过滤机，延长槽液寿命	适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量		项目适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量，氧化槽设有过滤机过滤槽液。4	I级
3			阳极氧化生产线要求	0.4	生产线采用节能措施 ^① ，70%生产线实现自动化或半自动化 ^④	生产线采用节能措施 ^① ，50%生产线实现自动化或半自动化 ^④	阳极氧化生产线采用节能措施 ^①	项目采用节能措施，生产线为自动化生产线。16	I级
4			有节水设施	0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置		项目采用逆流水洗或浸洗+喷淋水洗方式，有用水计量装置，符合基准。12	II级
5	资源消耗指标	0.15	*单位产品每次清洗取水量 ^② L/m ²	1	≤8	≤24	≤40	单位产品每次清洗取水量为1.29L/m ² 。15	I级
6	资源综合利用指标	0.1	阳极氧化用水重复利用率%	1	≥50	≥30	≥30	清洗水采用多级逆流漂洗、浸洗+喷淋方式。水重复利用率为58%。10	I级
7	污染物产生指标	0.15	*阳极氧化废水处理率%	0.5	100			100% 7.5	I级
8			*重金属污染物污染预防措施 ^③	0.2	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施 ^③	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施 ^③	至少使用三项减少槽液带出措施 ^③	零件缓慢出槽以延长镀液滴流时间、科学装挂、镀槽间装导流板、化抛工序设置回收槽离线回收酸	I级

							液。3			
			*危险废物污染防治预防措施	0.3	阳极氧化污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单			交有资质单位处理处置。4.5	I级	
9	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施	0.5	有槽液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有槽液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录	有槽液成分检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录。3.5	II级		
10			产品合格率%	0.5	98	94	90	产品合格率可达到99.9%，3.5	I级	
11	清洁生产管理指标	0.13	*环境法律法规标准执行情况	0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			符合。2.6	I级	
12			*产业政策执行情况	0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			符合。2.6	I级	
13			环境管理体系制度及清洁生产审核情况	0.1	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			符合。1.3	II级
14			*危险化学品管理	0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			符合。1.3	I级	
15			废水、废气处理设施运行管理	0.1	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	废水分类收集，依托璧山高新技术开发区电镀废水处理厂处理，污水处理厂按要求设置运行台账、自动加药装置及 pH 自动监测装置；对有害气体进行处理，并定期检测测置。1.3	II级	
16			*危险废物处理处置	0.1	危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行			符合。1.3	I级	
17			能源计量器具配备情况	0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			符合。1.3	I级	
18	*环境应急预案	0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练			符合。1.3	I级			

注：带*的指标为限定性指标；

- ①阳极氧化生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。
- ②“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。
- ③减少单位产品酸、碱和重金属污染物产生量的措施包括：零件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响氧化层质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂零件、增加氧化液回收槽、氧化槽和其他槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热氧化槽除外）、在线或离线回收酸、碱等。
- ④自动生产线所占百分比以产能计算；对多品种、小批量生产的电镀企业（车间）生产线自动化没有要求。
- ⑤生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氟化物等废气净化设施，有运行记录。

经计算得：本项目目综合评价指数 $Y_{II}=92$ ，且限定性指标全部满足 II 级基准值要求，因此本项目清洁生产水平为 II 级（国内清洁生产先进企业）。

3.7.2 清洁生产分析

3.7.2.1 生产工艺与装备要求

（1）本项目位于加工区内，按照加工区要求规范车间布置。项目结合产品质量要求，采用了清洁的生产工艺，减少了污染物的排放。

（2）本项目采用了节能、先进的电镀装备和先进的辅助设备，有用水计量装备；清洗方式选择两级以上逆流水洗或浸洗+喷淋水洗方式减少了污染物的排放；设备无跑、冒、滴、漏现象，有可靠的防范措施；生产作业地面及污水系统具备完善的防腐防渗措施。

（3）生产废水分类、分质收集后依托加工区集中处理，减少了处理成本，通过对污水处理站的规范建设，使排放的污染物得到有效治理，满足达标排放要求。

（4）本项目对于工件带出液设置系统的散水收集措施。厂区所有槽体全部架空布置，方便检查泄漏和检修。

（5）车间内所有废水管道全部明管、明沟布置，可及时发现管道泄漏；散水收集措施未有效收集到的散水可通过车间地面设置的地沟进行收集后排入相应废水管道。此外各车间有专门的负责人检查巡查各设备的状况，可及时发现设备的跑冒滴漏情况，防止设备出现跑冒滴漏。

（6）所有车间操作地面全部采用进行防腐、防渗、防漏，可有效防止地面渗漏。

3.7.2.2 资源利用指标

根据水平衡，本项目电镀用水重复利用率为 58%。

资源利用指标符合相关要求。

3.7.2.3 环境管理方面

本项目位于璧山高新区电镀集中加工区北区，项目建设符合国家、重庆市地方有关法律、法规，污染物排放可达到国家和地方排放标准，总量控制指标来源可靠。建设单位有较强的环保意识，能积极主动坚持环境保护原则，符合总量控制指标和排污许可证管理要求。

本项目生产废水、生活污水分类分质收集，依托璧山工业园区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）一阶段集中处理；供热为加工区集中供热，统一管理，使用先进的生产设备，生产效率、产品质量大大提高，减少了单位产品的物耗和能耗。

废气在产生源位置通过吸风装置抽至酸雾净化塔处理，处理工艺稳定可靠。危险废物在车间由加盖的防渗漏桶收集后交给有资质的单位处理。经预测，本项目废水、废气、噪声均满足达标排放要求，对环境的影响较小。

由上述分析可知，本项目生产工艺技术先进、成熟、可靠，使用的能源为清洁能源电、蒸汽，采用了稳妥可靠的废水、废气处理措施，大大降低了污染物的排放量，符合清洁生产的指导思想，符合我国的环境保护政策和有关规定。

3.7.3 清洁生产水平及进一步提高清洁生产的建议

3.7.3.1 清洁生产水平

项目阳极氧化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；车间作业面和污水排放管均采用防腐蚀材料制作，镀槽、废水收集池均作防腐防渗处理；清洗方式以二级逆流水洗为主，部分浸洗+喷淋水洗，无单级漂洗。参与评定的指标基本达到二级以上标准，本项目清洁生产水平为二级，即国内先进生产水平。

3.7.3.2 建议

企业应进一步加强清洁生产水平的学习，加强日常生产设备和环保设备的维护管理，使设备正常高效运行，保持企业清洁生产水平能长期稳定达到二级水平。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

璧山区位于重庆市西部，东经 $106^{\circ} 02'$ 至东经 $106^{\circ} 20'$ ，北纬 $29^{\circ} 17'$ 至 $29^{\circ} 53'$ 。东西宽 15.5km，南北长 66.5km，区域面积 914.56km²。东邻沙坪坝、九龙坡；南接江津；西连铜梁、永川；北接合川、北碚。璧山地处重庆西大门，是渝西到重庆主城区的交通要道。

本项目位于重庆市璧山高新技术产业开发区电镀集中加工区北区，地理位置优越，交通方便快捷。详见附图 1。

4.1.2 地形地貌

璧山区的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）。全县地貌以中浅丘为主，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。场地由西至东为丘包和沟槽交替起伏，丘包和沟槽主要呈南北走向，沟槽处多为水田，丘包处多为农舍和旱地，整个场地内原最高点 287.20m，最低点 276.46m，高差 10.74m。

4.1.3 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沙岩，最新岩层为遂宁组沙页岩、厚泥岩、砖红色厚沙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。

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，场区内无断层通过。场区内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。

4.1.4 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 ($J_{1z} \sim J_{2x}$) 泥页岩为主要的地层。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 ($J_{1z} \sim J_{2x}$) 泥页岩为主要的地层。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。

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 (Q_4^{ml})，第四系全新统残坡积层 (Q_4^{el+dl})，侏罗系上统遂宁组 (J_3sn)，侏罗系中统沙溪庙组 (J_2S)，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 (Q_4^{ml}) 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。加工区场地内大部分区域分布，钻探揭露厚度 0.00~5.10m (ZY1)。

(二)层 (Q_4^{el+dl}) 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，无摇晃反应。钻探揭露层厚 0.00~4.20m (ZY3)。

(三)层 (J_3sn) 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，粉砂岩不等厚互层，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 (J_2s) 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。

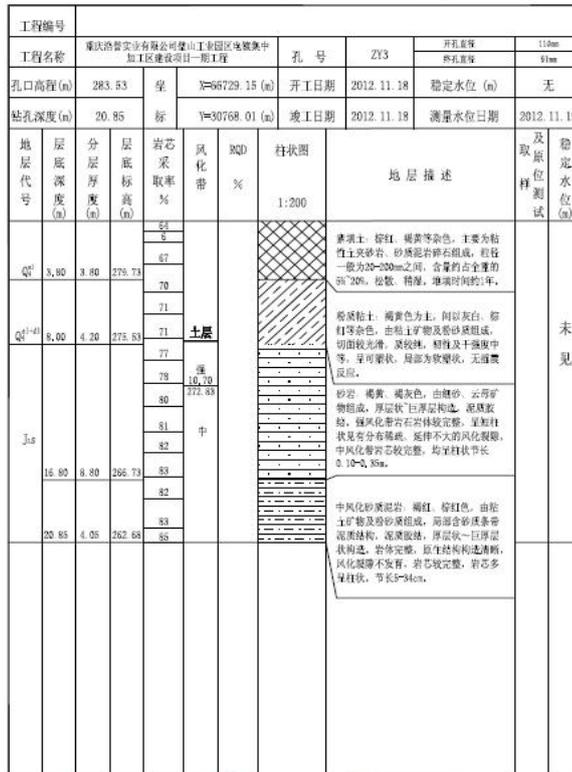
中风化带岩体较完整，原生结构构造清晰，风化裂隙不发育。岩芯较完整，断面新鲜，呈柱状，节长 0.06~0.35m，个别可达 0.6m。

钻孔柱状图



ZY1 钻孔柱状图

钻孔柱状图



ZY3 钻孔柱状图

图 4.1.4-1 地层典型钻孔柱状图

4.1.5 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）和《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）附录 A.0.1 的规定，工程所在区域地震基本烈度为VI度，属一般地震地区。

4.1.6 气候、气象

璧山区属四川盆地亚热带湿润季风气候区，具有四季分明，气候温和，降雨丰沛，冬暖春旱，初夏多雨，盛夏炎热常伏旱，秋季多有连绵阴雨，无霜期长，热量充沛以及风速小、湿度大、云雾多、日照少的气候特征。

多年平均气温 17.8℃，极端最高气温 42.2℃，2006 年 8 月 15 日，极端最低气温-3.0℃，1975 年 12 月 15 日；多年平均降雨量为 1047.5mm，最大年降雨量 1516.4mm（1968 年），最小年降雨量 642.8mm（1961 年），多年平均 5-9 月降雨量为 735.7mm，占全年降雨量的 70.23%，最大一日降雨量达 183.4mm；2002 年，多年平均蒸发量为 1127.8mm，多年平均相对湿度 81%，多年平均日照 1250.0 小时，多年平均无霜期 315 日，多年平均风速 1.6m/s，多年平均最大风速 8.73m/s，主导风向以 N 为主。

4.1.7 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 1058.9km²，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、璧城街道、青杠街道、丁家镇、来凤、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市油溪镇汇入长江。其在璧山境内的集雨面积为 441.3km²，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），部份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。

4.1.8 水文地质条件

(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（ Q_4^{el+dl} ）松散岩类孔隙水、风化带裂隙水（ J_3sn ）和砂岩裂隙层间水兼具风化裂隙水（ J_2s ）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》以及加工区环评资料显示如下：

①第四系全新统残坡积层（ Q_4^{el+dl} ）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（ J_2s ）

赋存于中统沙溪庙组（ J_2s ）地层中。岩性以砂岩与泥岩不等厚互层为主。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。加工区电镀废水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（ J_3sn ）

遂宁组地层（ J_3sn ）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。风化作用不均一且和岩性关系密切，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/m²，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。只在本次加工区北约 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，加工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，加工区场地地下水类型有第四系土壤孔隙水（水文地质单元 II 内）和基岩裂隙水（水文地质单元 I 内）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。

4.1.9 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) 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。璧山工业园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—西丘陵—低山生态区（一级区）。

重庆市永川—璧山水土保持—营养物质保持生态功能区（三级区），包括永川区和璧山县，幅员面积 2490.56k m²。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 m³。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质保护，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。

4.2 区域环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

(1) 区域基本污染物环境质量现状

本评价采用《2024年重庆市生态环境状况公报》中璧山区环境空气监测数据对本项目所在区域环境空气质量进行评价，区域空气质量现状评价详见下表。

表 4.2.1-1 区域空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂		21	40	52.50	达标
PM ₁₀		53	70	75.71	达标
PM _{2.5}		31.6	35	90.29	达标
CO (mg/m^3)	第 95 百分位数日均浓度	1.0	4	25.00	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	158	160	98.75	达标

根据上表所示的结果，本项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 浓度均满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准。因此，项目所在区域为达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

结合项目主要污染源排放污染物特征，环境空气质量现状评价因子为硫酸雾、二

氧化氮、PM_{2.5}、PM₁₀、氟化物、氨。本次评价引用重庆欧鸣检测有限公司对璧山电镀集中加工区开展的硫酸雾、二氧化氮、PM_{2.5}、PM₁₀、氟化物、氨现状监测数据进行评价，监测时间为2023.12.11-2023.12.17。监测至今，周边环境未新增较大污染源，可以代表区域环境质量现状，引用监测数据可行。监测报告详见附件。

1) 监测布点

本次引用点位 Q-2（虎峰社区）位于加工区外东南部（位于本项目东南侧，距离项目约 1.6km）。

2) 监测因子

引用因子：硫酸雾、二氧化氮、PM_{2.5}、PM₁₀、氟化物、氨

3) 监测时间与频次

引用时间：2023.12.11-2023.12.17，连续监测 7 天。

4) 评价方法

采用最大地面浓度占标率对环境空气质量进行现状评价。

计算公式如下：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——第 i 个污染物的监测浓度值，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

5) 监测结果

监测结果及评价情况见表 4.2.1-2。

表 4.2.1-2 环境空气质量现状评价 (单位：mg/m³)

监测点位	监测项目	监测值	标准值	最大浓度占标率 (%)	达标情况
Q-2 (虎峰社区) (引用)	PM ₁₀	3.82×10 ⁻² ~3.92×10 ⁻²	150μg/m ³	26.1	达标
	PM _{2.5}	2.13×10 ⁻² ~2.31×10 ⁻²	75μg/m ³	30.8	达标
	二氧化氮	0.021~0.029	200μg/m ³	14.5	达标
	硫酸雾	0.005L①	300μg/m ³	0.8②	达标
	氟化物	0.06Lμg/m ³ ①	20μg/m ³	0.00015②	达标
	氨	0.01~0.02	200μg/m ³	10	达标

注：①带 L 的结果表示该监测结果值低于分析方法的最低检出限制，即未检出，报出结果以方法

检出限加 L 表示；②最大浓度占标率按照检出限浓度一半计算。

由上表可知，项目评价范围内硫酸雾、氟化物未检出，二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}、氨浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准中相应限值要求。项目范围内环境空气质量良好。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

项目废水依托璧山工业园废水集中处理厂处理达标后排入璧南河。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4 号文）划分，璧南河属于IV类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

1、地表水质量现状

本次地表水质量现状评价引用重庆欧鸣检测有限公司对璧山电镀集中加工区开展现状监测数据璧南河 2 个断面监测资料进行评价。自监测至今，周边环境未新增较大污染源，可以代表区域环境质量现状，引用监测数据可行。

（1）监测断面：1#断面位于加工区电镀废水处理厂排污口上游约 500m 处（编号为 D-14），2#断面位于加工区电镀废水处理厂排污口下游约 1500m 处（编号 D-16）。

（2）监测项目：选择监测报告中部分监测项目：pH、COD、BOD₅、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。

（3）监测时间及频次：2023 年 12 月 12 日-12 月 14 日，连续监测 3 天。

（4）评价方法：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)，本评价地表水评价采用水质指数法对项目所在地地表水水质现状进行评价，评价模式如下：

① 一般性水质因子（随水质浓度增加而水质变差的水质因子）

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

式中：S_{i, j}——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

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

$C_{s,i}$ ——评价因子 i 的水质评价标准值, mg/L。

$$pH_j > 7.0, S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0)$$

$$pH_j \leq 7.0, S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd})$$

② pH 值的指数计算公式:

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

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值;

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值;

pH_j ——pH 值实测统计代表值。

(5) 监测结果及分析

监测数据分析及评价结果详见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 水质监测结果统计表: mg/l (pH 无量纲)

监测因子	标准限值	上游断面			下游断面		
		浓度范围	超标率%	S_{ij} 值	浓度范围	超标率%	S_{ij} 值
pH	6~9	7.8~7.9	/	0.45	7.8	/	0.4
COD	30	12	/	0.4	13~14	/	0.47
BOD ₅	6	2.3~2.4	/	0.4	2.6~2.8	/	0.47
氨氮	1.5	0.155~0.161	/	0.11	0.127~0.130	/	0.09
石油类	0.5	0.01L	/	/	0.01L	/	/
铝	/	10L	/	/	10L	/	/
总磷	0.3	0.05	/	0.17	0.04~0.05	/	0.17
总铬	/	0.03L	/	/	0.03L	/	/
铬(六价)	0.05	0.004L	/	/	0.004L	/	/
总氮	1.5	0.81~0.85	/	0.57	0.72~0.92	/	0.61
LAS	0.3	0.05L	/	/	0.05L	/	/
镍	0.02	$5.0 \times 10^{-3}L$	/	/	$5.0 \times 10^{-3}L$	/	/
粪大肠菌群	20000 个/L	$9.4 \times 10^2 \sim 1.1 \times 10^3$	/	0.06	$2.1 \times 10^2 \sim 6.2 \times 10^2$	/	0.031
氟化物(F ⁻)	1.5	0.15~0.19	/	0.13	0.13~0.16	/	0.11

由上表可知, 璧南河监测断面中石油类、铝、总铬、铬(六价)、LAS、镍浓度均未检出, 其他监测因子的各污染指数均小于 1, 满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求。水环境质量良好。

2、底泥质量现状

底泥环境质量现状评价引用重庆欧鸣检测有限公司 2023 年 12 月 11 日对璧山电镀

集中加工区开展的现状监测数据进行评价，监测至今，项目周边水环境没有发生重大变化，监测数据可代表现有水环境情况。

(1) 监测点位：共设 3 个监测点位，T10 位于加工区电镀废水处理厂排污口上游约 500m 处，T11 位于加工区电镀废水处理厂排污口下游约 500m 处，T12 位于加工区电镀废水处理厂排污口下游约 1500m 处。

(2) 监测项目：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，1 次/天，监测 1 天。

(4) 监测结果及分析

底泥现状监测及评价结果见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-2 底泥现状监测结果统计表 (pH 无量纲)

监测因子	标准限值	T10		T11		T12	
		浓度 (mg/kg)	S _{ij} 值	浓度 (mg/kg)	S _{ij} 值	浓度 (mg/kg)	S _{ij} 值
pH	/	7.31	/	7.24	/	7.29	/
汞	2.4	0.06	0.025	0.043	0.02	0.052	0.02
砷	30	4.12	0.14	3.18	0.11	3.86	0.13
总铬	200	48	0.24	32	0.16	38	0.19
铜	100	28	0.28	21	0.21	25	0.25
镍	100	18	0.18	16	0.16	19	0.19
铅	120	4.1	0.03	4.6	0.04	4	0.03
镉	0.3	0.08	0.27	0.04	0.13	0.09	0.30
锌	250	74	0.30	79	0.32	72	0.29
六价铬	/	0.5L	/	0.5L	/	0.5L	/
氰化物	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/

由表 4.2.2-2 可知，各底泥监测点位检测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) 中农用地土壤污染风险筛选值要求。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

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（引用的这 4 个点位和本项目属于同一个水文地质单元）。

(1) 监测点位：共布设 4 个监测点，详见下表。

表 4.2.3-1 地下水现状监测点位

取样点	位置	与本项目上下游关系
D-3	北区中部	地下水流向上游
D-4	北区东北侧	地下水流向下游
D-5	北区南侧	地下水流向上游
D-6	南区预留用地东北侧	地下水流向下游

(2) 监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^- 、 NO_2^- 、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。

(3) 监测时间及频次：监测时间为 2023 年 12 月 12 日，采样频率 1 天 1 次。

(4) 评价标准和评价方法

地下水现状执行《地下水质量标准》（GBT14848-2017）III类标准限值。

本评价采用与地表水评价相同的评价方法，水质指数法其计算公式如下：

$$S_i = C_i / C_{0i}$$

式中： S_i —单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_i —第 i 类污染物在第 j 点的污染物平均浓度（mg/L）；

C_{0i} —第 i 类污染物的评价标准（mg/L）。

pH 的标准指数用下式计算：

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中： P_{pH} ——pH 的标准指数，无量纲；

pH_{sd} ——水质标准中 pH 值的下限；

pH_{su} ——水质标准中 pH 值的上限；

pH_j ——pH 值的监测值。

(5) 监测结果与评价

各点位监测结果与标准指数见表 4.2.3-2~4.2.3-3。

表 4.2.3-2 地下水八大离子监测结果统计表 单位：mg/L

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

监测因子	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
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 4.2.3-3 地下水环境质量现状监测结果与评价结果 (单位: mg/L)

监测因子	III类标准值	D-3		D-4		D-5		D-6	
		监测值	标准指数S _{ij}						
pH	6.5-8.5	7.1	0.07	7.0	0	7.2	0.13	7.0	0
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	250	41.0	0.16	49.6	0.20	44.2	0.18	39.8	0.16
氯化物 (Cl ⁻)	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 ⁻⁵ L	/						

砷	0.01	3.0×10 ⁻⁴ L	/						
六价铬	0.05	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/
铅	0.01	2.5×10 ⁻³ L	/						
镉	0.005	5.0×10 ⁻⁴ L	/						
氟化物 (F ⁻)	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 ⁻³ L	/						
银	0.05	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	/

表 4.2.3-4 地下水位监测结果一览表

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

由上表可知，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。

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

本环评引用重庆欧鸣检测有限公司对璧山电镀集中加工区开展的现状监测数据进行评价。同时本次环评委托重庆厦美环保科技有限公司对项目周边噪声进行了现场监测。

（1）监测布点：引用点位包括 E1、E2、E3、E4 点 4 个监测点位，分别位于加工区北区厂界东侧、南侧、西侧、北侧。补充监测点位包括 C1、C2 点 2 个监测点位，分别位于厂界北侧及厂界西侧。

表 4.2.4-1 声环境现状监测点位一览表

点位	监测报告中对应点位	声环境功能区划	监测时间	备注
E1	加工区北区北侧	2 类	2023 年 12 月 13 日~14 日	引用
E2	加工区北区西侧	4a 类		
E3	加工区北区东侧	3 类		
E4	加工区北区南侧	3 类		
C1	厂界北侧	3 类	2024 年 12 月 26 日~27 日	现场监测
C2	厂界西侧	3 类		

（2）监测项目：昼、夜等效连续 A 声级。

（3）监测时间与频次：2023 年 12 月 13 日~14 日（E1、E2、E3、E4 点），2024 年 12 月 26 日~27 日（C1、C2 点）；分别连续监测 2 天，每天昼、夜各一次。

（4）监测评价结果

监测数据及评价结果见下表。

表 4.2.4-2 声环境监测统计结果 单位：dB（A）

检测点位及采样日期			检测结果 Leq（dB（A））	3 类标准
			结果	
E1	2023.12.13	昼间	48	昼间≤60 夜间≤50
		夜间	42	
	2023.12.14	昼间	48	
		夜间	41	

E2	2023.12.13	昼间	49	昼间≤70 夜间≤55
		夜间	42	
	2023.12.14	昼间	48	
		夜间	41	
E3	2023.12.13	昼间	48	昼间≤65 夜间≤55
		夜间	41	
	2023.12.14	昼间	48	
		夜间	41	
E4	2023.12.13	昼间	47	
		夜间	41	
	2023.12.14	昼间	47	
		夜间	41	
C1	2024年12月26日	昼间	55	
		夜间	47	
	2024年12月27日	昼间	55	
		夜间	45	
C2	2024年12月26日	昼间	56	
		夜间	49	
	2024年12月27日	昼间	58	
		夜间	47	

由上表的统计结果可知：项目所在地各监测点位昼间、夜间噪声值均能满足相应声功能区中执行的标准限值。项目所在地昼、夜间声环境质量良好。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

项目所在区域土壤环境质量现状采用引用+补充监测的方式进行评价。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 T-1（加工区外，表层样）、T-2（加工区内，表层样）、T9（加工区外，表层样）土壤监测点位的监测资料进行评价。本次评价对项目所在加工区内 G1~G3 监测点位的特征因子进行了现状补充监测，均为柱状样。

（1）监测布点：引用点位包括 T-1 两山丽苑经济适用房附近（加工区北区外，表层样 0.2m），T-2 加工区北区西北角（加工区内，表层样 0.2m），T9 加工区北

区南侧空地（加工区北区外，表层样 0.2m）。补充监测点位包括 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），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 加工区内空地（加工区北区内，柱状样，0~0.2m、0.2m~1.2m、1.2m~1.7m）。

（2）监测项目：表层样（T1、T2、T9）：pH、45 项基本因子、总铬、锌、钴、氰化物、石油烃(C₁₀-C₄₀)。柱状样（G1、G2、G3）：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。

（3）监测时间及频率：

引用监测时间：2023年12月11日，每天1次，监测1天。

补充监测时间：2024年12月26日，每天1次，监测1天。

布设点位情况见下表。

表 4.2.5-1 土壤环境监测点位基本情况表

监测点位名称	编号	监测因子	数据来源
两山丽苑经济适用房附近（加工区北区外，表层样 0.2m）	T-1	《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(C ₁₀ -C ₄₀)	引用
加工区北区西北角（加工区北区内，表层样 0.2m）	T-2		
加工区北区南侧空地（加工区北区外，表层样 0.2m）	T-9		
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）	G1	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、铬、锰、钴、氰化物、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、氟化物	实测
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）	G2		
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）	G3		

（4）评价标准与方法

根据区域土壤特点和土地功能，项目用地类型属于建设用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

评价区域内土壤质量现状评价采用单项指数法进行评价，数学模式为：

$$I_i=C_i/S_i$$

式中： I_i —— i 种污染物单项指数；

C_i —— i 种污染物的实测浓度(mg/Nm^3)；

S_i —— i 种污染物的评价标准(mg/Nm^3)。

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

(5) 监测结果与评价

各点位监测因子监测结果与评价见下表。

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($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$)、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 4.2.5-2 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^3)	1.40
	饱和导水率 (mm/min)	1.68
	孔隙度 (%)	47
备注	/	

表 4.2.5-3 土壤监测结果 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 ⁻³ L	/	1.3×10 ⁻³ L	/	1.3×10 ⁻³ L	/	0.9	2.8
氯仿	1.1×10 ⁻³ L	/	1.1×10 ⁻³ L	/	1.1×10 ⁻³ L	/	0.3	0.9
氯甲烷	1.0×10 ⁻³ L	/	1.0×10 ⁻³ L	/	1.0×10 ⁻³ L	/	12	37
1,1-二氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	3	9
1,2-二氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	/	1.3×10 ⁻³ L	/	1.3×10 ⁻³ L	/	0.52	5
1,1-二氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	/	1.0×10 ⁻³ L	/	1.0×10 ⁻³ L	/	12	66
顺-1,2-二氯乙烯	1.3×10 ⁻³ L	/	1.3×10 ⁻³ L	/	1.3×10 ⁻³ L	/	66	596
反-1,2-二氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	/	1.4×10 ⁻³ L	/	1.4×10 ⁻³ L	/	10	54
二氯甲烷	1.5×10 ⁻³ L	/	1.5×10 ⁻³ L	/	1.5×10 ⁻³ L	/	94	616
1,2-二氯丙烷	1.1×10 ⁻³ L	/	1.1×10 ⁻³ L	/	1.1×10 ⁻³ L	/	1	5
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	2.6	10
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	1.6	6.8
四氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	/	1.4×10 ⁻³ L	/	1.4×10 ⁻³ L	/	11	53
1,1,1-三氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	/	1.3×10 ⁻³ L	/	1.3×10 ⁻³ L	/	701	840
1,1,2-三氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	0.6	2.8
三氯乙烯	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	0.7	2.8
1,2,3-三氯丙烷	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	0.05	0.5
氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	/	1.0×10 ⁻³ L	/	1.0×10 ⁻³ L	/	0.12	0.43

苯	1.9×10 ⁻³ L	/	1.9×10 ⁻³ L	/	1.9×10 ⁻³ L	/	1	4
氯苯	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	68	270
1,2-二氯苯	1.5×10 ⁻³ L	/	1.5×10 ⁻³ L	/	1.5×10 ⁻³ L	/	560	560
1,4-二氯苯	1.5×10 ⁻³ L	/	1.5×10 ⁻³ L	/	1.5×10 ⁻³ L	/	5.6	20
乙苯	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	7.2	28
苯乙烯	1.1×10 ⁻³ L	/	1.1×10 ⁻³ L	/	1.1×10 ⁻³ L	/	1290	1290
甲苯	1.3×10 ⁻³ L	/	1.3×10 ⁻³ L	/	1.3×10 ⁻³ L	/	1200	1200
间,对-二甲苯	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	163	570
邻-二甲苯	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	1.2×10 ⁻³ L	/	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 4.2.5-3 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	/	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	/	/

4.2.6 生态环境质量现状调查与评价

项目用地位于璧山高新技术开发区划定的电镀集中加工区工业用地范围内，规划用地性质为工业用地，地块周边现状为平整空地和生产企业。项目所在表面处理集中加工区已开工建设，且大部分建筑均已建成，场地大部分已硬化，无珍稀动植物分布，生态系统单一。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

本项目租赁加工区已建厂房进行生产，施工期主要进行简单装修和设备安装。施工过程中产生的主要污染有：噪声、废气和固体废物污染。由于装修面积小，时间短，产生的大气污染和固体废物量都很少。施工期生活污水依托加工区现有设施收集处理后达标排放。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，施工噪声也随着施工结束而消失。本次评价重点进行运营期的环境影响预测与评价。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 估算模式预测

(1) 预测源强

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），采用导则推荐的估算模式对项目排放废气进行初步预测。项目评价因子及评价标准详见表 5.2.1-1，本项目有组织排放源强参数、无组织排放源强参数详见表 5.2.1-2，污染源排放参数表详见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-1 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值 (ug/m ³)	标准来源
NO ₂	1 小时平均	200	《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准
PM ₁₀	1 小时平均	折算为 450	
PM _{2.5}	1 小时平均	折算为 225	
氟化物	1 小时平均	20	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 标准
硫酸	1 小时平均	300	
氨	1 小时平均	200	

由于碱雾无相关评价标准，因此本评价对碱雾排气筒（DA004）不做估算及进一步预测分析。

表 5.2.1-2 项目有组织排放污染物估算模式计算参数

名称	排气筒高度 (m)	排气筒出口直径 (m)	烟气温 度 (°C)	污染物名称	污染物排放强度 (kg/h)

DA001 排气筒	30	0.35	25	PM ₁₀	0.131
				PM _{2.5}	0.0655
DA002 排气筒	30	1.2	30	氮氧化物	0.025
				硫酸雾	0.030
				氟化物	0.016
				氨	0.032
DA003 排气筒	30	1.75	30	硫酸雾	0.142

续表 5.2.1-2 项目无组织排放污染物估算模式计算参数

编号	名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效高 度 (m)	污染物名称	污染物排放强 度 (kg/h)
1	厂区无组织 工艺废气	96	28	10	PM ₁₀	0.073
					PM _{2.5}	0.0365
					氮氧化物	0.004
					硫酸雾	0.09
					氟化物	0.012
					氨	0.009

表 5.2.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	15 万
最高环境温度		42.2°C
最低环境温度		-3.0°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/Km	/
	岸线方向/o	/

(2) 估算模式预测结果

根据工程分析中废气污染源强数据，采用六五软件工作室大气环评专业辅助系统 EIAProA2018 中 AERSNCREEN 模型进行估算。大气预测结果如下表示。

表 5.2.1-4 本项目估算模式计算结果表

编号	污染源名称	污染源 类型	污染物	下风最大落 地浓度距离 D (m)	最大地 面浓度 μg/m ³	最大地面 浓度占标 率%	D10%对应 的最远距离 (m)
----	-------	-----------	-----	-------------------------	---------------------------------	--------------------	------------------------

1	DA001 排气筒	点源	PM ₁₀	209	3.9205	0.87	0
			PM _{2.5}		1.96025	0.87	0
2	DA002 排气筒	点源	氮氧化物	209	0.7481	0.37	0
			硫酸雾		0.89772	0.30	0
			氟化物		0.478784	2.39	0
			氨		0.957568	0.48	0
3	DA003 排气筒	点源	硫酸雾	207	4.2484	1.42	0
4	厂房	面源	PM ₁₀	49	52.52533	11.67	50
			PM _{2.5}		26.26267	11.67	50
			氮氧化物		2.8781	1.44	0
			硫酸雾		64.75726	21.59	100
			氟化物		8.6343	43.17	169
			氨		6.475726	3.24	0

由上表可知， $P_{max}=43.17\%$ ，因此大气评价等级为一级。D10%对应的最远距离为169m，评价范围为边长5km*5km的矩形区域。

5.2.1.2 进一步预测分析

1、气象数据

(1) 气象数据来源

本次评价地面气象数据采用璧山气象站气象数据，该气象站地处 N29.3513、E106.1317，海拔高程为 331.5m，属国家气象观测站（气象站编号 57514）。本次评价收集了该气象站（近 20 年）主要气候统计资料及 2024 年全年逐日逐时气象数据；高空气象数据来自国家气象信息中心模拟生成的气象数据。

观测气象数据信息见表 5.2.1-5，高空气象数据见表 5.2.1-6。

表 5.2.1-5 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	等级	气象站坐标		海拔高度/m	数据年份	气象要素
			东经	北纬			
璧山气象站	57514	观测站	106.1317	29.3513	331.5	2024 年	风速、风向、总云量、低云量、干球温度等

表 5.2.1-6 模拟高空气象数据信息

气象站名称	气象站坐标		海拔高度/m	数据年份	气象要素
	东经	北纬			
璧山气象站	106.1317	29.3513	331.5	2024 年	气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速

(2) 气象特征分析

璧山区 2005 年至 2024 年主导风向为 NNE，频率为 15.03%。多年气象统计资料和 2005 年至 2024 年共 20 年风频统计分别见表 5.2.1-7、表 5.2.1-8。

表 5.2.1-7 璧山多年气象统计数据

序号	类型	数据
1	多年平均气压	975.64Pa
2	多年平均相对湿度	76.26%
3	多年平均气温	18.72°C
4	多年平均最高气温统计值	40.37°C，极值 43.8°C（2022 年 8 月 20 日）
5	多年平均最低气温统计值	0.89°C，极值-1.1°C（2016 年 1 月 25 日）
6	多年平均风速	1.51m/s
7	多年平均年降水量	1147.97mm
8	多年平均最大日降水量	114.08mm

表 5.2.1-8 2005 年至 2024 年共 20 年风频统计

序号	风向	风频%	序号	风向	风频%
1	NNE	15.03	10	SW	4.4
2	NE	9.66	11	WSW	3.52
3	ENE	5.06	12	W	2.91
4	E	4.34	13	WNW	2.39
5	ESE	3.39	14	NW	4.02
6	SE	2.34	15	NNW	9.18
7	SSE	2.34	16	N	13.62
8	S	4.41	17	C	7.69
9	SSW	5.82			

本项目评价基准年（2024 年）风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为 11h，不超过 72h，且近 20 年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率为 7.68%，未超过 35%时，则可以不采用附录 A 中的 CALPUFF 模型进行进一步模拟。

(3) 预测气象要素分析（2024 年）

①风向、风频

据璧山区气象站（2024 年）全年逐时地面气象观测资料，该地区 2024 年主导风向为 N 风，出现频率 16.08%。年均风频的月变化见表 5.2.1-9；璧山区各季节及全年风速玫瑰图（2024 年）见图 5.2.1-1。

表 5.2.1-9 2024 年年均风频的月变化

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	24.60	19.35	12.90	2.96	5.51	2.55	1.08	0.54	2.69	1.21	1.88	3.09	5.24	1.48	2.69	11.56	0.67
2月	28.16	20.11	13.94	5.60	6.90	1.87	1.72	1.72	2.73	1.44	0.57	1.15	1.87	1.15	2.59	8.19	0.29
3月	23.25	15.46	11.42	5.11	5.91	2.28	2.02	2.42	4.84	2.82	2.55	3.09	3.36	3.09	3.76	8.06	0.54
4月	18.06	11.67	11.94	5.56	7.50	5.00	2.50	3.33	4.03	2.08	2.22	3.47	4.44	2.22	5.14	9.17	1.67
5月	18.15	13.17	9.01	5.11	9.81	6.59	4.03	2.28	4.84	2.69	2.15	2.02	5.24	2.55	3.63	7.39	1.34
6月	19.03	12.64	9.31	2.50	5.28	3.61	1.67	3.47	9.31	4.17	5.00	4.03	5.56	2.08	3.75	8.06	0.56
7月	12.10	6.59	6.45	4.03	11.02	8.74	4.57	3.09	6.99	8.33	7.80	4.84	5.11	2.42	2.69	4.84	0.40
8月	11.16	5.78	6.85	5.11	17.07	11.16	6.99	4.57	7.26	5.38	2.42	3.36	3.76	2.28	2.55	4.17	0.13
9月	9.44	8.19	6.53	3.47	16.11	10.97	6.39	5.83	9.17	4.17	2.64	3.19	4.03	1.67	3.19	5.00	0.00
10月	20.16	13.44	14.11	5.24	8.87	3.90	1.75	3.09	2.96	2.28	1.48	2.02	4.44	1.48	4.30	9.54	0.94
11月	25.28	10.97	8.61	3.06	5.14	1.94	1.81	1.81	2.50	3.33	2.50	4.17	5.28	2.78	5.69	14.31	0.83
12月	23.52	15.19	11.83	3.90	5.91	3.36	2.28	2.02	3.23	3.09	4.03	3.09	5.65	0.81	3.63	7.39	1.08

气象统计1风频玫瑰图

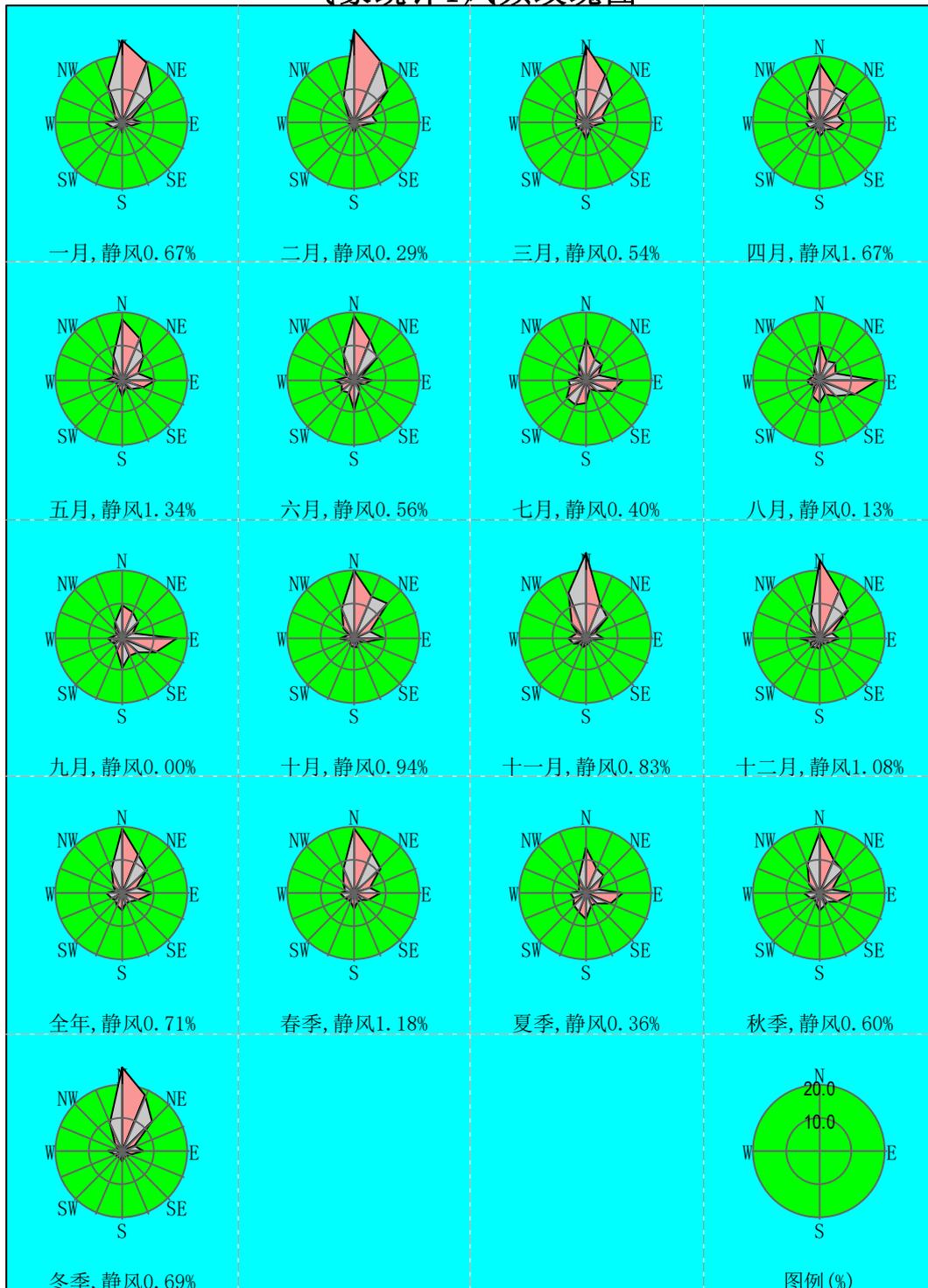


图 5.2.1-1 璧山区各季节及全年风速玫瑰图（2024 年）

②风速

璧山区 2024 年平均风速为 1.55m/s，最大风速出现在 7 月，为 1.83m/s，最小风速

出现在 12 月，为 1.35m/s。

年平均风速的月变化详见表 5.2.1-10 与图 5.2.1-2。

表 5.2.1-10 年平均风速月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	1.36	1.57	1.63	1.63	1.56	1.40	1.83	1.78	1.80	1.38	1.34	1.35

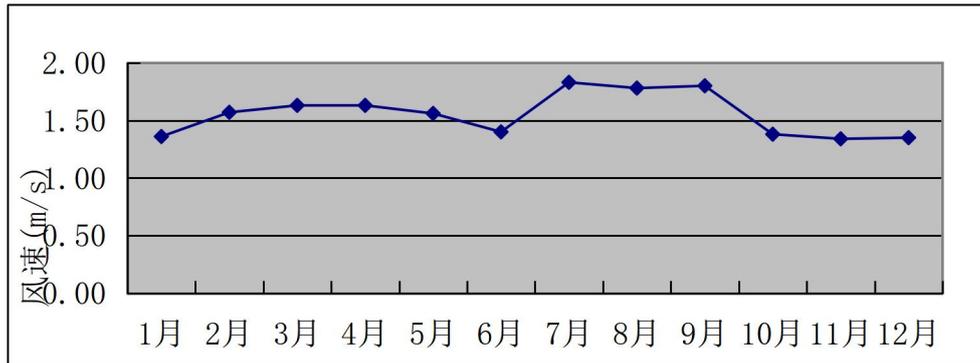


图 5.2.1-2 年平均风速的月变化图

③温度

璧山区 2024 年平均气温为 20.24℃，12 月份平均气温最低，为 8.89℃，8 月份平均气温最高，为 33.0℃。年平均温度月变化情况详见表 5.2.1-11 与图 5.2.1-3。

表 5.2.1-11 年平均温度月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	9.68	10.00	16.23	20.72	23.54	24.70	30.00	33.00	31.57	19.51	15.09	8.89

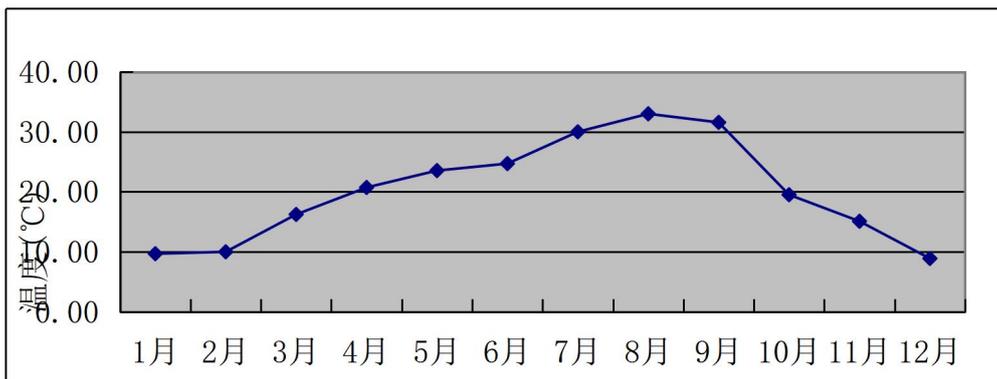


图 5.2.1-3 年平均温度的月变化图

- 2、地形数据：采用地质勘查局调查的分辨率 SRTM3-90m 的中国地形数据库。
- 3、地面特征参数：采用 AERMOD 地表参数推荐取值（源自《AERMETUSER

GUIDE》)，地面分扇区数 1，地面扇区 0-360，评价区域地表类型为城市，地表湿度为潮湿气候，反照率、BOWEN、粗糙度按地表类型手工输入。生成地面特征参数见表 5.2.1-12。

表 5.2.1-12 地面特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2月)	0.35	0.5	1
2	0-360	春季(3,4,5月)	0.14	0.5	1
3	0-360	夏季(6,7,8月)	0.16	1	1
4	0-360	秋季(9,10,11月)	0.18	1	1

4、预测因子

本项目选取 PM₁₀、PM_{2.5}、硫酸雾、NO_x、氟化物、氨作为预测因子。

5、预测范围及网格

项目估算出排放污染物的最远影响距离（D10%）为 169m，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）评价方法确定此次评价范围为以厂址为中心（采用直角坐标系对各预测点进行定位，以项目厂址中心为坐标原点（0，0）坐标，正北为 y 轴正方向，正东为 x 轴正方向），边长为 5km×5km 的矩形范围，覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。网格点采用矩形坐标，设置距离为 100 m。

6、预测情景组合

根据调查，本项目评价范围内涉及与本项目有关的废气的其他在建、拟建源，预测方案见下表。

表 5.2.1-13 本项目预测内容及评价内容

序号	污染源	预测情景	预测因子	预测内容	评价内容
1	本项目新增污染源	正常排放	硫酸雾、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氟化物、氨	短期浓度	最大浓度占标率
			NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	长期浓度	
2	新增污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	硫酸雾、氟化物、氨	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率，或短期浓度达标情
			NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	长期浓度	

					况
3	本项目新增污染源	非正常排放	硫酸雾、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氟化物、氨	1h 平均质量浓度	最大浓度贡献值占标率
4	新增污染源	正常排放	硫酸雾、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氟化物、氨	短期浓度	大气防护距离

(1) 评价范围内在建和拟建污染源调查

评价范围内主要在建和拟建的污染源详见下表。

表 5.2.1-14 区域在建、拟建污染源情况表

序号	企业名称	排放源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	废气量(Nm ³ /h)	烟气出口温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率 kg/h				
			X	Y								颗粒物	硫酸雾	NOx	氟化物	氨
1	重庆丰川电子科技有限公司	DA008	-1197	-142	287	15	1.2	10000	25	4800	正常排放	0.11	/	/	/	/
2	重庆爱众新智能源科技有限公司	DA001	-225	-88	301	15	1.3	16000	50	3000	正常排放	0.137	/	0.403	/	/
3	博源电驱动科技(重庆)有限公司	DA001	-1170	-2520	298	15	0.5	10000	25~30	7200	正常排放	0.1010	/	/	/	/
		DA003	-1360	-2547	296	15	0.8	27000	30~60	7200	正常排放	0.0134	/	/	/	/
4	重庆豪能传动技术有限公司	DA001	-1576	-2493	278	18	0.8	30000	80	3900	正常排放	0.015	/	0.957	/	/
		DA002	-1577	-2499	278	18	0.9	36000	80	3900	正常排放	0.011	/	/	/	/
		DA003	-1630	-2520	277	18	0.5	12000	常温	3900	正常排放	0.162	/	/	/	/
		DA004	-1603	-2439	278	18	0.9	31200	常温	3900	正常排放	0.241	/	/	/	/
5	重庆钰臻电子科技有限公司	DA001	-4089	1398	325	15	1.0	38000	25	5000	正常排放	0.06	/	/	/	/
		DA002	-4089	1343	314	15	0.8	35000	40	2500	正常排放	0.04	/	/	/	/
6	高德佑	DA001	-3035	2964	343	20	0.5	10000	45	2200	正常排放	/	/	/	/	0.004
7	重庆市镁垵鑫机械制造有限公司	DA001	-4197	-683	340	15	0.4	680	60	2400	正常排放	0.060	/	0.390	/	/
8	重庆钰普科技有限公司	DA001	-362	-589	340	45	0.72	21000	25	4800	正常排放	/	/	/	/	0.2425
		DA002	-362	-579	340	45	0.8	25000	25	4800	正常排放	/	/	/	/	0.1455

5.2.1.3 预测结果

1、预测方案 1 预测结果

本项目正常排放情况下各污染因子贡献值预测见下表。

表 5.2.1-15 PM₁₀ 贡献值预测表

序号	预测点	平均时段	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	日平均	2.19854	240105	1.47	达标
		年平均	0.22623	平均值	0.32	达标
2	两山丽苑经济适用房	日平均	2.31555	240622	1.54	达标
		年平均	0.2631	平均值	0.38	达标
3	金科天壹府一期	日平均	1.62686	240921	1.08	达标
		年平均	0.15274	平均值	0.22	达标
4	太阳堡公租房	日平均	0.57421	240629	0.38	达标
		年平均	0.08589	平均值	0.12	达标
5	凤凰小学	日平均	0.4598	241202	0.31	达标
		年平均	0.05675	平均值	0.08	达标
6	佳兆业樾伴山	日平均	0.89404	240921	0.6	达标
		年平均	0.07389	平均值	0.11	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	日平均	0.39811	241130	0.27	达标
		年平均	0.036	平均值	0.05	达标
8	美的万麓府	日平均	0.30278	240628	0.2	达标
		年平均	0.03655	平均值	0.05	达标
9	璧山仁康医院	日平均	0.37866	240628	0.25	达标
		年平均	0.02461	平均值	0.04	达标
10	机电职业技术学院	日平均	0.23284	240628	0.16	达标
		年平均	0.01612	平均值	0.02	达标
11	华龙社区	日平均	0.25621	240622	0.17	达标
		年平均	0.02008	平均值	0.03	达标
12	恒大绿岛名都	日平均	0.20558	241108	0.14	达标
		年平均	0.02471	平均值	0.04	达标
13	湿地溯园	日平均	0.3274	241130	0.22	达标
		年平均	0.02376	平均值	0.03	达标
14	弘阳昕悦府（一期）	日平均	0.20799	240102	0.14	达标
		年平均	0.01904	平均值	0.03	达标
15	璧城廉租房	日平均	0.20497	241108	0.14	达标
		年平均	0.01809	平均值	0.03	达标
16	金冠还建房	日平均	0.15133	241108	0.1	达标
		年平均	0.01534	平均值	0.02	达标
17	华龙还建房	日平均	0.2197	240622	0.15	达标
		年平均	0.0154	平均值	0.02	达标
18	阳光中学	日平均	0.21473	240622	0.14	达标
		年平均	0.01581	平均值	0.02	达标
19	观音社区	日平均	0.27713	241130	0.18	达标
		年平均	0.01732	平均值	0.02	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	日平均	0.1432	241202	0.1	达标
		年平均	0.0107	平均值	0.02	达标

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

21	金科黛山悦府	日平均	0.32186	240212	0.21	达标
		年平均	0.01317	平均值	0.02	达标
22	金科黛山道8号	日平均	0.23082	240625	0.15	达标
		年平均	0.01901	平均值	0.03	达标
23	朗诗未来时光	日平均	0.28279	240625	0.19	达标
		年平均	0.025	平均值	0.04	达标
24	弘阳昕悦府(二期)	日平均	0.40126	240921	0.27	达标
		年平均	0.03187	平均值	0.05	达标
25	两山景苑廉租房	日平均	0.53975	240921	0.36	达标
		年平均	0.04396	平均值	0.06	达标
26	星城原麓	日平均	0.26803	240408	0.18	达标
		年平均	0.02286	平均值	0.03	达标
27	璧山金茂悦	日平均	0.26499	240408	0.18	达标
		年平均	0.02368	平均值	0.03	达标
28	璧山区高新初级中学校	日平均	0.35899	240924	0.24	达标
		年平均	0.02284	平均值	0.03	达标
29	融创城	日平均	0.15748	240421	0.1	达标
		年平均	0.01741	平均值	0.02	达标
30	恒大御澜庭	日平均	0.16799	241218	0.11	达标
		年平均	0.02685	平均值	0.04	达标
31	莲花巴渝新居	日平均	0.25427	241218	0.17	达标
		年平均	0.04723	平均值	0.07	达标
32	站前壹号	日平均	0.76359	240323	0.51	达标
		年平均	0.11074	平均值	0.16	达标
33	大唐林溪府	日平均	0.73283	241114	0.49	达标
		年平均	0.20554	平均值	0.29	达标
34	新胜社区	日平均	0.40465	240101	0.27	达标
		年平均	0.07257	平均值	0.1	达标
35	双狮社区	日平均	0.28848	240101	0.19	达标
		年平均	0.05231	平均值	0.07	达标
36	阳光外语学校	日平均	0.31254	241006	0.21	达标
		年平均	0.05289	平均值	0.08	达标
37	双狮初级中学	日平均	0.33303	241006	0.22	达标
		年平均	0.05357	平均值	0.08	达标
38	狮子小学	日平均	0.32978	240116	0.22	达标
		年平均	0.04637	平均值	0.07	达标
39	虎峰社区	日平均	0.3672	240111	0.24	达标
		年平均	0.05044	平均值	0.07	达标
40	璧山行政服务中心	日平均	0.63621	240628	0.42	达标
		年平均	0.05952	平均值	0.09	达标
41	当代城	日平均	0.21323	240504	0.14	达标
		年平均	0.01838	平均值	0.03	达标
42	规划教育用地	日平均	0.17828	241218	0.12	达标
		年平均	0.04264	平均值	0.06	达标
43	规划居住用地	日平均	0.25534	240110	0.17	达标
		年平均	0.05896	平均值	0.08	达标
44	规划教育用地	日平均	0.64071	240323	0.43	达标

		年平均	0.08334	平均值	0.12	达标
45	规划居住用地	日平均	0.28831	241224	0.19	达标
		年平均	0.06976	平均值	0.1	达标
46	规划居住用地	日平均	0.25153	240116	0.17	达标
		年平均	0.03007	平均值	0.04	达标
47	规划居住用地	日平均	0.47079	240114	0.31	达标
		年平均	0.05126	平均值	0.07	达标
48	网格	日平均	6.45356	240107	4.3	达标
		年平均	2.29132	平均值	3.27	达标

预测结果表明：本项目新增污染源 PM₁₀ 正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大占标率为 4.3%，小于 100%。本项目新增污染源 PM₁₀ 正常排放下污染物年均浓度贡献值的二类区最大占标率为 3.27%，小于 30%。

表 5.2.1-16 PM_{2.5} 贡献值预测表

序号	预测点	平均时段	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	日平均	1.09927	240105	1.47	达标
		年平均	0.11311	平均值	0.32	达标
2	两山丽苑经济适用房	日平均	1.15777	240622	1.54	达标
		年平均	0.13155	平均值	0.38	达标
3	金科天壹府一期	日平均	0.81343	240921	1.08	达标
		年平均	0.07637	平均值	0.22	达标
4	太阳堡公租房	日平均	0.2871	240629	0.38	达标
		年平均	0.04295	平均值	0.12	达标
5	凤凰小学	日平均	0.2299	241202	0.31	达标
		年平均	0.02838	平均值	0.08	达标
6	佳兆业樾伴山	日平均	0.44702	240921	0.6	达标
		年平均	0.03694	平均值	0.11	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	日平均	0.19906	241130	0.27	达标
		年平均	0.018	平均值	0.05	达标
8	美的万麓府	日平均	0.15139	240628	0.2	达标
		年平均	0.01828	平均值	0.05	达标
9	璧山仁康医院	日平均	0.18933	240628	0.25	达标
		年平均	0.01231	平均值	0.04	达标
10	机电职业技术学院	日平均	0.11642	240628	0.16	达标
		年平均	0.00806	平均值	0.02	达标
11	华龙社区	日平均	0.12811	240622	0.17	达标
		年平均	0.01004	平均值	0.03	达标
12	恒大绿岛名都	日平均	0.10279	241108	0.14	达标
		年平均	0.01236	平均值	0.04	达标
13	湿地溯园	日平均	0.1637	241130	0.22	达标
		年平均	0.01188	平均值	0.03	达标
14	弘阳昕悦府（一期）	日平均	0.10399	240102	0.14	达标
		年平均	0.00952	平均值	0.03	达标
15	璧城廉租房	日平均	0.10248	241108	0.14	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

		年平均	0.00904	平均值	0.03	达标
16	金冠还建房	日平均	0.07567	241108	0.1	达标
		年平均	0.00767	平均值	0.02	达标
17	华龙还建房	日平均	0.10985	240622	0.15	达标
		年平均	0.0077	平均值	0.02	达标
18	阳光中学	日平均	0.10736	240622	0.14	达标
		年平均	0.00791	平均值	0.02	达标
19	观音社区	日平均	0.13856	241130	0.18	达标
		年平均	0.00866	平均值	0.02	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	日平均	0.0716	241202	0.1	达标
		年平均	0.00535	平均值	0.02	达标
21	金科黛山悦府	日平均	0.16093	240212	0.21	达标
		年平均	0.00659	平均值	0.02	达标
22	金科黛山道8號	日平均	0.11541	240625	0.15	达标
		年平均	0.00951	平均值	0.03	达标
23	朗诗未来时光	日平均	0.14139	240625	0.19	达标
		年平均	0.0125	平均值	0.04	达标
24	弘阳听悦府(二期)	日平均	0.20063	240921	0.27	达标
		年平均	0.01593	平均值	0.05	达标
25	两山景苑廉租房	日平均	0.26987	240921	0.36	达标
		年平均	0.02198	平均值	0.06	达标
26	星城原麓	日平均	0.13401	240408	0.18	达标
		年平均	0.01143	平均值	0.03	达标
27	璧山金茂悦	日平均	0.1325	240408	0.18	达标
		年平均	0.01184	平均值	0.03	达标
28	璧山区高新初级中学校	日平均	0.17949	240924	0.24	达标
		年平均	0.01142	平均值	0.03	达标
29	融创城	日平均	0.07874	240421	0.1	达标
		年平均	0.0087	平均值	0.02	达标
30	恒大御澜庭	日平均	0.08399	241218	0.11	达标
		年平均	0.01343	平均值	0.04	达标
31	莲花巴渝新居	日平均	0.12714	241218	0.17	达标
		年平均	0.02361	平均值	0.07	达标
32	站前壹号	日平均	0.38179	240323	0.51	达标
		年平均	0.05537	平均值	0.16	达标
33	大唐林溪府	日平均	0.36641	241114	0.49	达标
		年平均	0.10277	平均值	0.29	达标
34	新胜社区	日平均	0.20232	240101	0.27	达标
		年平均	0.03628	平均值	0.1	达标
35	双狮社区	日平均	0.14424	240101	0.19	达标
		年平均	0.02615	平均值	0.07	达标
36	阳光外语学校	日平均	0.15627	241006	0.21	达标
		年平均	0.02645	平均值	0.08	达标
37	双狮初级中学	日平均	0.16652	241006	0.22	达标
		年平均	0.02678	平均值	0.08	达标
38	狮子小学	日平均	0.16489	240116	0.22	达标
		年平均	0.02318	平均值	0.07	达标

39	虎峰社区	日平均	0.1836	240111	0.24	达标
		年平均	0.02522	平均值	0.07	达标
40	璧山行政服务中心	日平均	0.3181	240628	0.42	达标
		年平均	0.02976	平均值	0.09	达标
41	当代城	日平均	0.10661	240504	0.14	达标
		年平均	0.00919	平均值	0.03	达标
42	规划教育用地	日平均	0.08914	241218	0.12	达标
		年平均	0.02132	平均值	0.06	达标
43	规划居住用地	日平均	0.12767	240110	0.17	达标
		年平均	0.02948	平均值	0.08	达标
44	规划教育用地	日平均	0.32035	240323	0.43	达标
		年平均	0.04167	平均值	0.12	达标
45	规划居住用地	日平均	0.14415	241224	0.19	达标
		年平均	0.03488	平均值	0.1	达标
46	规划居住用地	日平均	0.12577	240116	0.17	达标
		年平均	0.01503	平均值	0.04	达标
47	规划居住用地	日平均	0.2354	240114	0.31	达标
		年平均	0.02563	平均值	0.07	达标
48	网格	日平均	3.22678	240107	4.3	达标
		年平均	1.14566	平均值	3.27	达标

预测结果表明：本项目新增污染源 PM_{2.5} 正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大占标率为 4.3%，小于 100%。本项目新增污染源 PM_{2.5} 正常排放下污染物年均浓度贡献值的二类区最大占标率为 3.27%，小于 30%。

表 5.2.1-17 NO₂ 贡献值预测表

序号	预测点	平均时段	贡献值 μg/m ³	出现时间	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	1 小时	0.77597	24031107	0.39	达标
		日平均	0.06938	240716	0.09	达标
		年平均	0.01491	平均值	0.04	达标
2	两山丽苑经济适用房	1 小时	0.95101	24103004	0.48	达标
		日平均	0.06833	240607	0.09	达标
		年平均	0.01642	平均值	0.04	达标
3	金科天壹府一期	1 小时	0.55399	24092124	0.28	达标
		日平均	0.04555	241225	0.06	达标
		年平均	0.00993	平均值	0.02	达标
4	太阳堡公租房	1 小时	0.37728	24101906	0.19	达标
		日平均	0.02641	241130	0.03	达标
		年平均	0.00547	平均值	0.01	达标
5	凤凰小学	1 小时	0.32445	24031021	0.16	达标
		日平均	0.02196	240803	0.03	达标
		年平均	0.00367	平均值	0.01	达标
6	佳兆业樾伴山	1 小时	0.40741	24062524	0.2	达标
		日平均	0.02768	240811	0.03	达标
		年平均	0.00486	平均值	0.01	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	1 小时	0.21048	24090820	0.11	达标
		日平均	0.01454	240822	0.02	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

		年平均	0.00236	平均值	0.01	达标
8	美的万麓府	1 小时	0.19863	24122608	0.1	达标
		日平均	0.01402	240728	0.02	达标
		年平均	0.00266	平均值	0.01	达标
9	璧山仁康医院	1 小时	0.14863	24092005	0.07	达标
		日平均	0.01006	240609	0.01	达标
		年平均	0.00181	平均值	0	达标
10	机电职业技术学院	1 小时	0.13016	24080601	0.07	达标
		日平均	0.00727	240505	0.01	达标
		年平均	0.00124	平均值	0	达标
11	华龙社区	1 小时	0.14948	24091524	0.07	达标
		日平均	0.0082	241030	0.01	达标
		年平均	0.00142	平均值	0	达标
12	恒大绿岛名都	1 小时	0.13466	24080521	0.07	达标
		日平均	0.00937	240622	0.01	达标
		年平均	0.00168	平均值	0	达标
13	湿地溯园	1 小时	0.15829	24091704	0.08	达标
		日平均	0.0122	240903	0.02	达标
		年平均	0.00162	平均值	0	达标
14	弘阳昕悦府（一期）	1 小时	0.15655	24051803	0.08	达标
		日平均	0.00942	241108	0.01	达标
		年平均	0.00132	平均值	0	达标
15	璧城廉租房	1 小时	0.11673	24092119	0.06	达标
		日平均	0.00742	240208	0.01	达标
		年平均	0.00126	平均值	0	达标
16	金冠还建房	1 小时	0.1159	24020824	0.06	达标
		日平均	0.00668	240622	0.01	达标
		年平均	0.00107	平均值	0	达标
17	华龙还建房	1 小时	0.12916	24082406	0.06	达标
		日平均	0.0066	240913	0.01	达标
		年平均	0.0011	平均值	0	达标
18	阳光中学	1 小时	0.15167	24072005	0.08	达标
		日平均	0.00754	240614	0.01	达标
		年平均	0.00116	平均值	0	达标
19	观音社区	1 小时	0.16064	24080205	0.08	达标
		日平均	0.00899	240917	0.01	达标
		年平均	0.00121	平均值	0	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	1 小时	0.09811	24082524	0.05	达标
		日平均	0.00665	241113	0.01	达标
		年平均	0.00076	平均值	0	达标
21	金科黛山悦府	1 小时	0.12568	24111303	0.06	达标
		日平均	0.00673	241225	0.01	达标
		年平均	0.00095	平均值	0	达标
22	金科黛山道 8 號	1 小时	0.13622	24061322	0.07	达标
		日平均	0.00908	240811	0.01	达标
		年平均	0.00135	平均值	0	达标
23	朗诗未来时光	1 小时	0.15482	24081821	0.08	达标

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

		日平均	0.01356	240818	0.02	达标
		年平均	0.00184	平均值	0	达标
24	弘阳昕悦府（二期）	1小时	0.21852	24122523	0.11	达标
		日平均	0.01346	240811	0.02	达标
		年平均	0.00219	平均值	0.01	达标
		1小时	0.20493	24092504	0.1	达标
25	两山景苑廉租房	日平均	0.01696	240928	0.02	达标
		年平均	0.00298	平均值	0.01	达标
26	星城原麓	1小时	0.17502	24092504	0.09	达标
		日平均	0.0116	240915	0.01	达标
		年平均	0.00175	平均值	0	达标
27	璧山金茂悦	1小时	0.1567	24090224	0.08	达标
		日平均	0.01261	240915	0.02	达标
		年平均	0.00186	平均值	0	达标
28	璧山区高新初级中学	1小时	0.14891	24083020	0.07	达标
		日平均	0.0089	240723	0.01	达标
		年平均	0.00179	平均值	0	达标
29	融创城	1小时	0.11516	24090305	0.06	达标
		日平均	0.00608	240829	0.01	达标
		年平均	0.00128	平均值	0	达标
30	恒大御澜庭	1小时	0.11499	24082621	0.06	达标
		日平均	0.0067	240826	0.01	达标
		年平均	0.00187	平均值	0	达标
31	莲花巴渝新居	1小时	0.13513	24092422	0.07	达标
		日平均	0.00985	240110	0.01	达标
		年平均	0.00325	平均值	0.01	达标
32	站前壹号	1小时	0.32755	24021805	0.16	达标
		日平均	0.02201	241009	0.03	达标
		年平均	0.00702	平均值	0.02	达标
33	大唐林溪府	1小时	0.42414	24042524	0.21	达标
		日平均	0.03524	240131	0.04	达标
		年平均	0.01276	平均值	0.03	达标
34	新胜社区	1小时	0.17216	24091418	0.09	达标
		日平均	0.0148	240127	0.02	达标
		年平均	0.00498	平均值	0.01	达标
35	双狮社区	1小时	0.16152	24010102	0.08	达标
		日平均	0.0112	240107	0.01	达标
		年平均	0.00365	平均值	0.01	达标
36	阳光外语学校	1小时	0.15067	24082123	0.08	达标
		日平均	0.01178	240107	0.01	达标
		年平均	0.00369	平均值	0.01	达标
37	双狮初级中学	1小时	0.15808	24010102	0.08	达标
		日平均	0.01262	241108	0.02	达标
		年平均	0.00372	平均值	0.01	达标
38	狮子小学	1小时	0.15152	24112207	0.08	达标
		日平均	0.01236	241111	0.02	达标
		年平均	0.0032	平均值	0.01	达标

39	虎峰社区	1 小时	0.20669	24102505	0.1	达标
		日平均	0.01432	241111	0.02	达标
		年平均	0.00344	平均值	0.01	达标
40	璧山行政服务中心	1 小时	0.34002	24103004	0.17	达标
		日平均	0.0214	240307	0.03	达标
		年平均	0.00399	平均值	0.01	达标
41	当代城	1 小时	0.14573	24083121	0.07	达标
		日平均	0.00897	240612	0.01	达标
		年平均	0.00143	平均值	0	达标
42	规划教育用地	1 小时	0.13477	24090905	0.07	达标
		日平均	0.01028	241218	0.01	达标
		年平均	0.00291	平均值	0.01	达标
43	规划居住用地	1 小时	0.14249	24072105	0.07	达标
		日平均	0.01289	240910	0.02	达标
		年平均	0.00394	平均值	0.01	达标
44	规划教育用地	1 小时	0.24763	24061321	0.12	达标
		日平均	0.01782	241026	0.02	达标
		年平均	0.0053	平均值	0.01	达标
45	规划居住用地	1 小时	0.16239	24072701	0.08	达标
		日平均	0.01401	240827	0.02	达标
		年平均	0.00462	平均值	0.01	达标
46	规划居住用地	1 小时	0.13714	24090423	0.07	达标
		日平均	0.00951	240330	0.01	达标
		年平均	0.0021	平均值	0.01	达标
47	规划居住用地	1 小时	0.29317	24112705	0.15	达标
		日平均	0.01858	240105	0.02	达标
		年平均	0.00352	平均值	0.01	达标
48	网格	1 小时	1.27217	24111408	0.64	达标
		日平均	0.28224	241012	0.35	达标
		年平均	0.12567	平均值	0.31	达标

预测结果表明：本项目新增污染源 NO₂ 正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大占标率为 0.64%，小于 100%。本项目新增污染源 NO₂ 正常排放下污染物年均浓度贡献值的二类区最大占标率为 0.31%，小于 30%。

表 5.2.1-18 硫酸雾贡献值预测表

序号	预测点	平均时段	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	1 小时	21.97985	24071606	7.33	达标
		日平均	2.6069	240105	2.61	达标
2	两山丽苑经济适用房	1 小时	24.44853	24062804	8.15	达标
		日平均	2.71414	240622	2.71	达标
3	金科天壹府一期	1 小时	16.10962	24062524	5.37	达标
		日平均	2.00113	240921	2	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

4	太阳堡公租房	1 小时	13.9633	24020824	4.65	达标
		日平均	0.69626	240629	0.7	达标
5	凤凰小学	1 小时	10.54989	24051803	3.52	达标
		日平均	0.55301	241202	0.55	达标
6	佳兆业樾伴山	1 小时	11.8949	24061322	3.96	达标
		日平均	1.10391	240921	1.1	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	1 小时	9.33039	24010201	3.11	达标
		日平均	0.48002	241130	0.48	达标
8	美的万麓府	1 小时	6.60697	24122524	2.2	达标
		日平均	0.34504	240628	0.35	达标
9	璧山仁康医院	1 小时	5.26712	24062805	1.76	达标
		日平均	0.45222	240628	0.45	达标
10	机电职业技术学院	1 小时	5.9486	24022006	1.98	达标
		日平均	0.27354	240628	0.27	达标
11	华龙社区	1 小时	6.93219	24111605	2.31	达标
		日平均	0.28884	241116	0.29	达标
12	恒大绿岛名都	1 小时	6.05438	24110803	2.02	达标
		日平均	0.25349	241108	0.25	达标
13	湿地溯园	1 小时	7.25242	24010201	2.42	达标
		日平均	0.3895	241130	0.39	达标
14	弘阳昕悦府（一期）	1 小时	5.72204	24010201	1.91	达标
		日平均	0.25629	240102	0.26	达标
15	璧城廉租房	1 小时	6.04253	24110803	2.01	达标
		日平均	0.25272	241108	0.25	达标
16	金冠还建房	1 小时	4.45784	24110803	1.49	达标
		日平均	0.18661	241108	0.19	达标
17	华龙还建房	1 小时	5.97732	24111605	1.99	达标
		日平均	0.24906	241116	0.25	达标
18	阳光中学	1 小时	5.54133	24111605	1.85	达标
		日平均	0.23089	241116	0.23	达标
19	观音社区	1 小时	7.11555	24113002	2.37	达标
		日平均	0.33384	241130	0.33	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	1 小时	3.59235	24111303	1.2	达标
		日平均	0.16284	241202	0.16	达标
21	金科黛山悦府	1 小时	4.75173	24021205	1.58	达标
		日平均	0.39691	240212	0.4	达标
22	金科黛山道 8 號	1 小时	3.85882	24062524	1.29	达标
		日平均	0.27886	240921	0.28	达标
23	朗诗未来时光	1 小时	6.54483	24092504	2.18	达标
		日平均	0.3222	240925	0.32	达标
24	弘阳昕悦府（二期）	1 小时	6.93514	24061322	2.31	达标
		日平均	0.49516	240921	0.5	达标
25	两山景苑廉租房	1 小时	7.53274	24062524	2.51	达标
		日平均	0.66578	240921	0.67	达标
26	星城原麓	1 小时	6.56699	24101002	2.19	达标
		日平均	0.329	240408	0.33	达标
27	璧山金茂悦	1 小时	6.69877	24040804	2.23	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

		日平均	0.32543	240408	0.33	达标
28	璧山区高新初级中学校	1 小时	6.84148	24092403	2.28	达标
		日平均	0.43651	240924	0.44	达标
29	融创城	1 小时	3.41255	24022619	1.14	达标
		日平均	0.1893	240421	0.19	达标
30	恒大御澜庭	1 小时	3.93948	24121803	1.31	达标
		日平均	0.19326	241218	0.19	达标
31	莲花巴渝新居	1 小时	4.5856	24121803	1.53	达标
		日平均	0.2916	241218	0.29	达标
32	站前壹号	1 小时	8.15863	24061923	2.72	达标
		日平均	0.90381	240323	0.9	达标
33	大唐林溪府	1 小时	10.39375	24061923	3.46	达标
		日平均	0.89168	240118	0.89	达标
34	新胜社区	1 小时	5.38097	24110502	1.79	达标
		日平均	0.49469	240101	0.49	达标
35	双狮社区	1 小时	4.01313	24110502	1.34	达标
		日平均	0.35267	240101	0.35	达标
36	阳光外语学校	1 小时	5.92009	24011604	1.97	达标
		日平均	0.36921	241006	0.37	达标
37	双狮初级中学	1 小时	7.93208	24011604	2.64	达标
		日平均	0.40596	240116	0.41	达标
38	狮子小学	1 小时	8.51101	24011604	2.84	达标
		日平均	0.40519	240116	0.41	达标
39	虎峰社区	1 小时	8.74042	24011102	2.91	达标
		日平均	0.44879	240111	0.45	达标
40	璧山行政服务中心	1 小时	11.78117	24111605	3.93	达标
		日平均	0.77505	240628	0.78	达标
41	当代城	1 小时	6.28055	24050404	2.09	达标
		日平均	0.26268	240504	0.26	达标
42	规划教育用地	1 小时	4.18077	24061705	1.39	达标
		日平均	0.19327	240213	0.19	达标
43	规划居住用地	1 小时	5.167	24092603	1.72	达标
		日平均	0.28268	240926	0.28	达标
44	规划教育用地	1 小时	6.58834	24013123	2.2	达标
		日平均	0.76226	240323	0.76	达标
45	规划居住用地	1 小时	6.29095	24031305	2.1	达标
		日平均	0.33748	241224	0.34	达标
46	规划居住用地	1 小时	6.62274	24011604	2.21	达标
		日平均	0.30937	240116	0.31	达标
47	规划居住用地	1 小时	10.67991	24011402	3.56	达标
		日平均	0.56276	240114	0.56	达标
48	网格	1 小时	38.24629	24112308	12.75	达标
		日平均	7.96752	240107	7.97	达标

根据上表可知，本项目新增污染源硫酸雾正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大占标率为 12.75%，小于 100%。

表 5.2.1-19 氟化物贡献值预测表

序号	预测点	平均时段	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	1 小时	2.93065	24071606	14.65	达标
		日平均	0.34849	240105	4.98	达标
2	两山丽苑经济适用房	1 小时	3.2598	24062804	16.3	达标
		日平均	0.36461	240622	5.21	达标
3	金科天壹府一期	1 小时	2.14795	24062524	10.74	达标
		日平均	0.26601	240921	3.8	达标
4	太阳堡公租房	1 小时	1.86177	24020824	9.31	达标
		日平均	0.09223	240629	1.32	达标
5	凤凰小学	1 小时	1.40665	24051803	7.03	达标
		日平均	0.07431	241202	1.06	达标
6	佳兆业樾伴山	1 小时	1.58599	24061322	7.93	达标
		日平均	0.14643	240921	2.09	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	1 小时	1.24405	24010201	6.22	达标
		日平均	0.06398	241130	0.91	达标
8	美的万麓府	1 小时	0.88093	24122524	4.4	达标
		日平均	0.04524	240628	0.65	达标
9	璧山仁康医院	1 小时	0.70228	24062805	3.51	达标
		日平均	0.05994	240628	0.86	达标
10	机电职业技术学院	1 小时	0.79315	24022006	3.97	达标
		日平均	0.03627	240628	0.52	达标
11	华龙社区	1 小时	0.92429	24111605	4.62	达标
		日平均	0.03851	241116	0.55	达标
12	恒大绿岛名都	1 小时	0.80725	24110803	4.04	达标
		日平均	0.03375	241108	0.48	达标
13	湿地溯园	1 小时	0.96699	24010201	4.83	达标
		日平均	0.05193	241130	0.74	达标
14	弘阳昕悦府（一期）	1 小时	0.76294	24010201	3.81	达标
		日平均	0.03417	240102	0.49	达标
15	璧城廉租房	1 小时	0.80567	24110803	4.03	达标
		日平均	0.03366	241108	0.48	达标
16	金冠还建房	1 小时	0.59438	24110803	2.97	达标
		日平均	0.02485	241108	0.35	达标
17	华龙还建房	1 小时	0.79698	24111605	3.98	达标
		日平均	0.03321	241116	0.47	达标
18	阳光中学	1 小时	0.73884	24111605	3.69	达标
		日平均	0.03079	241116	0.44	达标
19	观音社区	1 小时	0.94874	24113002	4.74	达标
		日平均	0.0445	241130	0.64	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	1 小时	0.47898	24111303	2.39	达标
		日平均	0.02174	241202	0.31	达标
21	金科黛山悦府	1 小时	0.63356	24021205	3.17	达标
		日平均	0.05288	240212	0.76	达标
22	金科黛山道 8 號	1 小时	0.51451	24062524	2.57	达标
		日平均	0.03709	240921	0.53	达标
23	朗诗未来时光	1 小时	0.87264	24092504	4.36	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

		日平均	0.04275	240925	0.61	达标
24	弘阳昕悦府（二期）	1小时	0.92468	24061322	4.62	达标
		日平均	0.0658	240921	0.94	达标
25	两山景苑廉租房	1小时	1.00437	24062524	5.02	达标
		日平均	0.08852	240921	1.26	达标
26	星城原麓	1小时	0.8756	24101002	4.38	达标
		日平均	0.04377	240408	0.63	达标
27	璧山金茂悦	1小时	0.89317	24040804	4.47	达标
		日平均	0.04336	240408	0.62	达标
28	璧山区高新初级中学校	1小时	0.9122	24092403	4.56	达标
		日平均	0.05669	240924	0.81	达标
29	融创城	1小时	0.45501	24022619	2.28	达标
		日平均	0.02522	240421	0.36	达标
30	恒大御澜庭	1小时	0.52526	24121803	2.63	达标
		日平均	0.02558	241218	0.37	达标
31	莲花巴渝新居	1小时	0.61141	24121803	3.06	达标
		日平均	0.03863	241218	0.55	达标
32	站前壹号	1小时	1.08782	24061923	5.44	达标
		日平均	0.12029	240323	1.72	达标
33	大唐林溪府	1小时	1.38583	24061923	6.93	达标
		日平均	0.11885	240118	1.7	达标
34	新胜社区	1小时	0.71746	24110502	3.59	达标
		日平均	0.06586	240101	0.94	达标
35	双狮社区	1小时	0.53508	24110502	2.68	达标
		日平均	0.0469	240101	0.67	达标
36	阳光外语学校	1小时	0.78934	24011604	3.95	达标
		日平均	0.04916	241006	0.7	达标
37	双狮初级中学	1小时	1.05761	24011604	5.29	达标
		日平均	0.05414	240116	0.77	达标
38	狮子小学	1小时	1.1348	24011604	5.67	达标
		日平均	0.05404	240116	0.77	达标
39	虎峰社区	1小时	1.16539	24011102	5.83	达标
		日平均	0.0599	240111	0.86	达标
40	璧山行政服务中心	1小时	1.57082	24111605	7.85	达标
		日平均	0.10283	240628	1.47	达标
41	当代城	1小时	0.83741	24050404	4.19	达标
		日平均	0.03502	240504	0.5	达标
42	规划教育用地	1小时	0.55744	24061705	2.79	达标
		日平均	0.02543	240213	0.36	达标
43	规划居住用地	1小时	0.68893	24092603	3.44	达标
		日平均	0.03769	240926	0.54	达标
44	规划教育用地	1小时	0.87844	24013123	4.39	达标
		日平均	0.10145	240323	1.45	达标
45	规划居住用地	1小时	0.83879	24031305	4.19	达标
		日平均	0.045	241224	0.64	达标
46	规划居住用地	1小时	0.88303	24011604	4.42	达标
		日平均	0.04124	240116	0.59	达标

47	规划居住用地	1 小时	1.42399	24011402	7.12	达标
		日平均	0.07565	240114	1.08	达标
48	网格	1 小时	5.0995	24112308	25.5	达标
		日平均	1.06086	240107	15.16	达标

根据上表可知，本项目新增污染源氟化物正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大占标率为 25.5%，小于 100%。

表 5.2.1-20 氨贡献值预测表

序号	预测点	平均时段	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	1 小时	2.19798	24071606	1.1	达标
2	两山丽苑经济适用房	1 小时	2.44485	24062804	1.22	达标
3	金科天壹府一期	1 小时	1.61096	24062524	0.81	达标
4	太阳堡公租房	1 小时	1.39633	24020824	0.7	达标
5	凤凰小学	1 小时	1.05499	24051803	0.53	达标
6	佳兆业樾伴山	1 小时	1.18949	24061322	0.59	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	1 小时	0.93304	24010201	0.47	达标
8	美的万麓府	1 小时	0.6607	24122524	0.33	达标
9	璧山仁康医院	1 小时	0.52671	24062805	0.26	达标
10	机电职业技术学院	1 小时	0.59486	24022006	0.3	达标
11	华龙社区	1 小时	0.69322	24111605	0.35	达标
12	恒大绿岛名都	1 小时	0.60544	24110803	0.3	达标
13	湿地溯园	1 小时	0.72524	24010201	0.36	达标
14	弘阳昕悦府（一期）	1 小时	0.5722	24010201	0.29	达标
15	璧城廉租房	1 小时	0.60425	24110803	0.3	达标
16	金冠还建房	1 小时	0.44578	24110803	0.22	达标
17	华龙还建房	1 小时	0.59773	24111605	0.3	达标
18	阳光中学	1 小时	0.55413	24111605	0.28	达标
19	观音社区	1 小时	0.71155	24113002	0.36	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	1 小时	0.35924	24111303	0.18	达标
21	金科黛山悦府	1 小时	0.47517	24021205	0.24	达标
22	金科黛山道 8 号	1 小时	0.38588	24062524	0.19	达标
23	朗诗未来时光	1 小时	0.65448	24092504	0.33	达标
24	弘阳昕悦府（二期）	1 小时	0.69351	24061322	0.35	达标
25	两山景苑廉租房	1 小时	0.75327	24062524	0.38	达标
26	星城原麓	1 小时	0.6567	24101002	0.33	达标
27	璧山金茂悦	1 小时	0.66988	24040804	0.33	达标
28	璧山区高新初级中学	1 小时	0.68415	24092403	0.34	达标
29	融创城	1 小时	0.34126	24022619	0.17	达标
30	恒大御澜庭	1 小时	0.39395	24121803	0.2	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

31	莲花巴渝新居	1 小时	0.45856	24121803	0.23	达标
32	站前壹号	1 小时	0.81586	24061923	0.41	达标
33	大唐林溪府	1 小时	1.03937	24061923	0.52	达标
34	新胜社区	1 小时	0.5381	24110502	0.27	达标
35	双狮社区	1 小时	0.40131	24110502	0.2	达标
36	阳光外语学校	1 小时	0.59201	24011604	0.3	达标
37	双狮初级中学	1 小时	0.79321	24011604	0.4	达标
38	狮子小学	1 小时	0.8511	24011604	0.43	达标
39	虎峰社区	1 小时	0.87404	24011102	0.44	达标
40	璧山行政服务中心	1 小时	1.17812	24111605	0.59	达标
41	当代城	1 小时	0.62805	24050404	0.31	达标
42	规划教育用地	1 小时	0.41808	24061705	0.21	达标
43	规划居住用地	1 小时	0.5167	24092603	0.26	达标
44	规划教育用地	1 小时	0.65883	24013123	0.33	达标
45	规划居住用地	1 小时	0.62909	24031305	0.31	达标
46	规划居住用地	1 小时	0.66227	24011604	0.33	达标
47	规划居住用地	1 小时	1.06799	24011402	0.53	达标
48	网格	1 小时	3.82463	24112308	1.91	达标

根据上表可知，本项目新增污染源氨正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大占标率为 1.91%，小于 100%。

2、预测方案 2 预测结果

项目正常排放情况下各污染因子贡献值+其他在建、拟建污染源-削减源+环境质量背景浓度，预测见下表。

表 5.2.1-21 叠加后 PM₁₀ 浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	浓度增量 μg/m ³	出现时间	背景浓度 μg/m ³	叠加后浓 度μg/m ³	评价标 准μg/m ³	占标率%	达标 情况
1	金科天壹府二期	95%保证 率日平均	0.98336	240925	104	104.9834	150	69.99	达标
		年平均	0.28033	平均值	53.7288	54.00913	70	77.16	达标
2	两山丽苑经济 适用房	95%保证 率日平均	1.11478	240102	104	105.1148	150	70.08	达标
		年平均	0.33309	平均值	53.7288	54.06189	70	77.23	达标
3	金科天壹府一期	95%保证 率日平均	0.73908	240826	104	104.7391	150	69.83	达标
		年平均	0.22306	平均值	53.7288	53.95186	70	77.07	达标
4	太阳堡公租房	95%保证 率日平均	0.43971	240102	104	104.4397	150	69.63	达标
		年平均	0.13425	平均值	53.7288	53.86305	70	76.95	达标
5	凤凰小学	95%保证 率日平均	0.35599	240425	104	104.356	150	69.57	达标
		年平均	0.10329	平均值	53.7288	53.83209	70	76.9	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

6	佳兆业樾伴山	95%保证率日平均	0.44019	241027	104	104.4402	150	69.63	达标
		年平均	0.12805	平均值	53.7288	53.85685	70	76.94	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	95%保证率日平均	0.26467	241205	104	104.2647	150	69.51	达标
		年平均	0.07501	平均值	53.7288	53.80381	70	76.86	达标
8	美的万麓府	95%保证率日平均	0.28386	240328	104	104.2839	150	69.52	达标
		年平均	0.07116	平均值	53.7288	53.79996	70	76.86	达标
9	璧山仁康医院	95%保证率日平均	0.20662	241126	104	104.2066	150	69.47	达标
		年平均	0.05479	平均值	53.7288	53.78359	70	76.83	达标
10	机电职业技术学院	95%保证率日平均	0.1742	240917	104	104.1742	150	69.45	达标
		年平均	0.04228	平均值	53.7288	53.77108	70	76.82	达标
11	华龙社区	95%保证率日平均	0.18705	240511	104	104.187	150	69.46	达标
		年平均	0.04872	平均值	53.7288	53.77752	70	76.83	达标
12	恒大绿岛名都	95%保证率日平均	0.20113	240307	104	104.2011	150	69.47	达标
		年平均	0.05633	平均值	53.7288	53.78513	70	76.84	达标
13	湿地溯园	95%保证率日平均	0.21215	241202	104	104.2122	150	69.47	达标
		年平均	0.05738	平均值	53.7288	53.78618	70	76.84	达标
14	弘阳听悦府(一期)	95%保证率日平均	0.18641	240808	104	104.1864	150	69.46	达标
		年平均	0.04804	平均值	53.7288	53.77684	70	76.82	达标
15	璧城廉租房	95%保证率日平均	0.16596	240105	104	104.166	150	69.44	达标
		年平均	0.045	平均值	53.7288	53.7738	70	76.82	达标
16	金冠还建房	95%保证率日平均	0.1551	241108	104	104.1551	150	69.44	达标
		年平均	0.04028	平均值	53.7288	53.76908	70	76.81	达标
17	华龙还建房	95%保证率日平均	0.1539	240607	104	104.1539	150	69.44	达标
		年平均	0.03964	平均值	53.7288	53.76844	70	76.81	达标
18	阳光中学	95%保证率日平均	0.15482	240105	104	104.1548	150	69.44	达标
		年平均	0.04076	平均值	53.7288	53.76956	70	76.81	达标
19	观音社区	95%保证率日平均	0.17174	240903	104	104.1717	150	69.45	达标
		年平均	0.05072	平均值	53.7288	53.77952	70	76.83	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	95%保证率日平均	0.14117	241113	104	104.1412	150	69.43	达标
		年平均	0.04166	平均值	53.7288	53.77046	70	76.81	达标
21	金科黛山悦府	95%保证率日平均	0.1667	241128	104	104.1667	150	69.44	达标
		年平均	0.04729	平均值	53.7288	53.77609	70	76.82	达标

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

22	金科黛山道 8 號	95%保证率日平均	0.21237	240924	104	104.2124	150	69.47	达标
		年平均	0.05873	平均值	53.7288	53.78753	70	76.84	达标
23	朗诗未来时光	95%保证率日平均	0.26652	240907	104	104.2665	150	69.51	达标
		年平均	0.07486	平均值	53.7288	53.80366	70	76.86	达标
24	弘阳昕悦府 (二期)	95%保证率日平均	0.30558	240920	104	104.3056	150	69.54	达标
		年平均	0.08054	平均值	53.7288	53.80934	70	76.87	达标
25	两山景苑廉租房	95%保证率日平均	0.37972	240920	104	104.3797	150	69.59	达标
		年平均	0.10924	平均值	53.7288	53.83804	70	76.91	达标
26	星城原麓	95%保证率日平均	0.30992	240805	104	104.3099	150	69.54	达标
		年平均	0.08611	平均值	53.7288	53.81491	70	76.88	达标
27	璧山金茂悦	95%保证率日平均	0.36997	240622	104	104.37	150	69.58	达标
		年平均	0.10633	平均值	53.7288	53.83513	70	76.91	达标
28	璧山区高新初级中学	95%保证率日平均	0.39659	240825	104	104.3966	150	69.6	达标
		年平均	0.10966	平均值	53.7288	53.83846	70	76.91	达标
29	融创城	95%保证率日平均	0.24165	241013	104	104.2417	150	69.49	达标
		年平均	0.10611	平均值	53.7288	53.83491	70	76.91	达标
30	恒大御澜庭	95%保证率日平均	0.49436	240123	104	104.4944	150	69.66	达标
		年平均	0.19378	平均值	53.7288	53.92258	70	77.03	达标
31	莲花巴渝新居	95%保证率日平均	0.3875	240820	104	104.3875	150	69.59	达标
		年平均	0.21781	平均值	53.7288	53.94661	70	77.07	达标
32	站前壹号	95%保证率日平均	0.40358	241012	104	104.4036	150	69.6	达标
		年平均	0.18143	平均值	53.7288	53.91023	70	77.01	达标
33	大唐林溪府	95%保证率日平均	0.59832	241115	104	104.5983	150	69.73	达标
		年平均	0.27043	平均值	53.7288	53.99923	70	77.14	达标
34	新胜社区	95%保证率日平均	0.272	241104	104	104.272	150	69.51	达标
		年平均	0.11685	平均值	53.7288	53.84565	70	76.92	达标
35	双狮社区	95%保证率日平均	0.23543	240131	104	104.2354	150	69.49	达标
		年平均	0.09351	平均值	53.7288	53.82231	70	76.89	达标
36	阳光外语学校	95%保证率日平均	0.23641	241224	104	104.2364	150	69.49	达标
		年平均	0.09131	平均值	53.7288	53.82011	70	76.89	达标
37	双狮初级中学	95%保证率日平均	0.23412	241125	104	104.2341	150	69.49	达标
		年平均	0.08981	平均值	53.7288	53.81861	70	76.88	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

38	狮子小学	95%保证率日平均	0.20787	240102	104	104.2079	150	69.47	达标
		年平均	0.07866	平均值	53.7288	53.80746	70	76.87	达标
39	虎峰社区	95%保证率日平均	0.21771	240601	104	104.2177	150	69.48	达标
		年平均	0.08097	平均值	53.7288	53.80977	70	76.87	达标
40	璧山行政服务中心	95%保证率日平均	0.36902	240808	104	104.369	150	69.58	达标
		年平均	0.10118	平均值	53.7288	53.82998	70	76.9	达标
41	当代城	95%保证率日平均	0.26765	240823	104	104.2676	150	69.51	达标
		年平均	0.08639	平均值	53.7288	53.81519	70	76.88	达标
42	规划教育用地	95%保证率日平均	0.5872	240622	104	104.5872	150	69.72	达标
		年平均	0.30348	平均值	53.7288	54.03228	70	77.19	达标
43	规划居住用地	95%保证率日平均	0.33152	240212	104	104.3315	150	69.55	达标
		年平均	0.18852	平均值	53.7288	53.91732	70	77.02	达标
44	规划教育用地	95%保证率日平均	0.34626	240619	104	104.3463	150	69.56	达标
		年平均	0.15036	平均值	53.7288	53.87916	70	76.97	达标
45	规划居住用地	95%保证率日平均	0.2856	240501	104	104.2856	150	69.52	达标
		年平均	0.12777	平均值	53.7288	53.85657	70	76.94	达标
46	规划居住用地	95%保证率日平均	0.182	240304	104	104.182	150	69.45	达标
		年平均	0.06174	平均值	53.7288	53.79054	70	76.84	达标
47	规划居住用地	95%保证率日平均	0.30586	240910	104	104.3059	150	69.54	达标
		年平均	0.08295	平均值	53.7288	53.81175	70	76.87	达标
48	网格	95%保证率日平均	4.83108	240627	104	108.8311	150	72.55	达标
		年平均	2.37432	平均值	53.7288	56.10312	70	80.15	达标

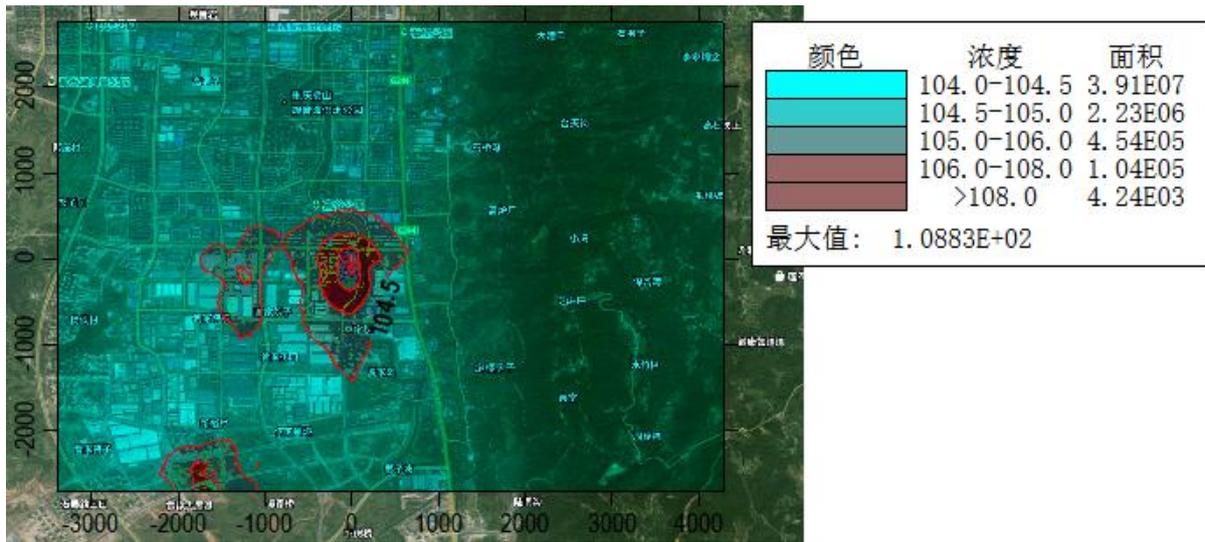


图 5.2.1-4 区域 PM₁₀95%保证率日均值图

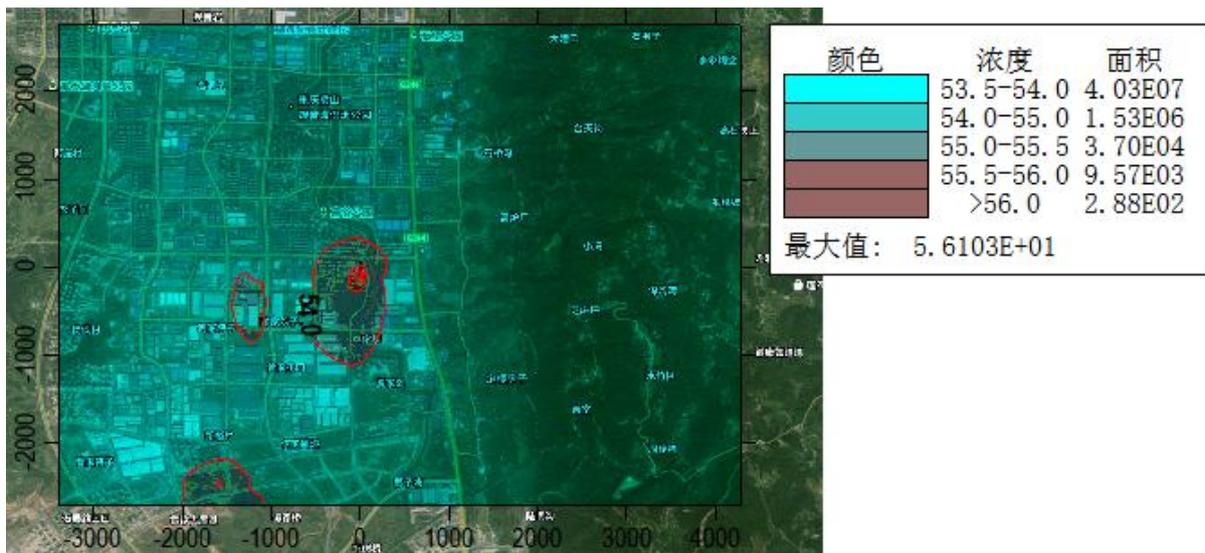


图 5.2.1-5 区域 PM₁₀ 年均值图

预测结果表明：叠加后预测范围内敏感目标及最大网格点处的 PM₁₀ 保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均未出现超标，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值。

表 5.2.1-22 叠加后 PM_{2.5} 浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	浓度增量 μg/m ³	出现时间	背景浓度 μg/m ³	叠加后浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	95%保证率日平均	0.49168	240925	70	70.49168	75	93.99	达标
		年平均	0.14017	平均值	31.6	31.74017	35	90.69	达标
2	两山丽苑经济	95%保证	0.55739	240102	70	70.55739	75	94.08	达标

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

	适用房	率日平均							
		年平均	0.16654	平均值	31.6	31.76654	35	90.76	达标
3	金科天壹府一期	95%保证率日平均	0.36954	240826	70	70.36954	75	93.83	达标
		年平均	0.11153	平均值	31.6	31.71153	35	90.6	达标
4	太阳堡公租房	95%保证率日平均	0.21986	240102	70	70.21986	75	93.63	达标
		年平均	0.06712	平均值	31.6	31.66712	35	90.48	达标
5	凤凰小学	95%保证率日平均	0.178	240425	70	70.178	75	93.57	达标
		年平均	0.05164	平均值	31.6	31.65164	35	90.43	达标
6	佳兆业樾伴山	95%保证率日平均	0.22009	241027	70	70.22009	75	93.63	达标
		年平均	0.06402	平均值	31.6	31.66402	35	90.47	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	95%保证率日平均	0.13234	241205	70	70.13234	75	93.51	达标
		年平均	0.03751	平均值	31.6	31.63751	35	90.39	达标
8	美的万麓府	95%保证率日平均	0.14193	240328	70	70.14193	75	93.52	达标
		年平均	0.03558	平均值	31.6	31.63558	35	90.39	达标
9	璧山仁康医院	95%保证率日平均	0.10331	241126	70	70.10331	75	93.47	达标
		年平均	0.0274	平均值	31.6	31.6274	35	90.36	达标
10	机电职业技术学院	95%保证率日平均	0.0871	240917	70	70.0871	75	93.45	达标
		年平均	0.02114	平均值	31.6	31.62114	35	90.35	达标
11	华龙社区	95%保证率日平均	0.09352	240511	70	70.09352	75	93.46	达标
		年平均	0.02436	平均值	31.6	31.62436	35	90.36	达标
12	恒大绿岛名都	95%保证率日平均	0.10057	240307	70	70.10057	75	93.47	达标
		年平均	0.02817	平均值	31.6	31.62817	35	90.37	达标
13	湿地溯园	95%保证率日平均	0.10608	241202	70	70.10608	75	93.47	达标
		年平均	0.02869	平均值	31.6	31.62869	35	90.37	达标
14	弘阳昕悦府(一期)	95%保证率日平均	0.0932	240808	70	70.0932	75	93.46	达标
		年平均	0.02402	平均值	31.6	31.62402	35	90.35	达标
15	璧城廉租房	95%保证率日平均	0.08298	240105	70	70.08298	75	93.44	达标
		年平均	0.0225	平均值	31.6	31.6225	35	90.35	达标
16	金冠还建房	95%保证率日平均	0.07755	241108	70	70.07755	75	93.44	达标
		年平均	0.02014	平均值	31.6	31.62014	35	90.34	达标
17	华龙还建房	95%保证率日平均	0.07695	240607	70	70.07695	75	93.44	达标
		年平均	0.01982	平均值	31.6	31.61982	35	90.34	达标
18	阳光中学	95%保证	0.07741	240105	70	70.07741	75	93.44	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

		率日平均							
		年平均	0.02038	平均值	31.6	31.62038	35	90.34	达标
19	观音社区	95%保证率日平均	0.08587	240903	70	70.08587	75	93.45	达标
		年平均	0.02536	平均值	31.6	31.62536	35	90.36	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	95%保证率日平均	0.07059	241113	70	70.07059	75	93.43	达标
		年平均	0.02083	平均值	31.6	31.62083	35	90.35	达标
21	金科黛山悦府	95%保证率日平均	0.08335	241128	70	70.08335	75	93.44	达标
		年平均	0.02364	平均值	31.6	31.62364	35	90.35	达标
22	金科黛山道8號	95%保证率日平均	0.10619	240924	70	70.10619	75	93.47	达标
		年平均	0.02936	平均值	31.6	31.62936	35	90.37	达标
23	朗诗未来时光	95%保证率日平均	0.13326	240907	70	70.13326	75	93.51	达标
		年平均	0.03743	平均值	31.6	31.63743	35	90.39	达标
24	弘阳昕悦府(二期)	95%保证率日平均	0.15279	240920	70	70.15279	75	93.54	达标
		年平均	0.04027	平均值	31.6	31.64027	35	90.4	达标
25	两山景苑廉租房	95%保证率日平均	0.18986	240920	70	70.18986	75	93.59	达标
		年平均	0.05462	平均值	31.6	31.65462	35	90.44	达标
26	星城原麓	95%保证率日平均	0.15496	240805	70	70.15496	75	93.54	达标
		年平均	0.04306	平均值	31.6	31.64306	35	90.41	达标
27	璧山金茂悦	95%保证率日平均	0.18499	240622	70	70.18499	75	93.58	达标
		年平均	0.05316	平均值	31.6	31.65316	35	90.44	达标
28	璧山区高新初级中学	95%保证率日平均	0.1983	240825	70	70.1983	75	93.6	达标
		年平均	0.05483	平均值	31.6	31.65483	35	90.44	达标
29	融创城	95%保证率日平均	0.12083	241013	70	70.12083	75	93.49	达标
		年平均	0.05305	平均值	31.6	31.65305	35	90.44	达标
30	恒大御澜庭	95%保证率日平均	0.24718	240123	70	70.24718	75	93.66	达标
		年平均	0.09689	平均值	31.6	31.69689	35	90.56	达标
31	莲花巴渝新居	95%保证率日平均	0.19375	240820	70	70.19375	75	93.59	达标
		年平均	0.10891	平均值	31.6	31.70891	35	90.6	达标
32	站前壹号	95%保证率日平均	0.20179	241012	70	70.20179	75	93.6	达标
		年平均	0.09071	平均值	31.6	31.69071	35	90.54	达标
33	大唐林溪府	95%保证率日平均	0.29916	241115	70	70.29916	75	93.73	达标
		年平均	0.13521	平均值	31.6	31.73521	35	90.67	达标
34	新胜社区	95%保证	0.136	241104	70	70.136	75	93.51	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

		率日平均							
		年平均	0.05843	平均值	31.6	31.65843	35	90.45	达标
35	双狮社区	95%保证率日平均	0.11771	240131	70	70.11771	75	93.49	达标
		年平均	0.04676	平均值	31.6	31.64676	35	90.42	达标
36	阳光外语学校	95%保证率日平均	0.11821	241224	70	70.11821	75	93.49	达标
		年平均	0.04565	平均值	31.6	31.64565	35	90.42	达标
37	双狮初级中学	95%保证率日平均	0.11706	241125	70	70.11706	75	93.49	达标
		年平均	0.0449	平均值	31.6	31.6449	35	90.41	达标
38	狮子小学	95%保证率日平均	0.10393	240102	70	70.10393	75	93.47	达标
		年平均	0.03933	平均值	31.6	31.63933	35	90.4	达标
39	虎峰社区	95%保证率日平均	0.10885	240601	70	70.10885	75	93.48	达标
		年平均	0.04049	平均值	31.6	31.64049	35	90.4	达标
40	璧山行政服务中心	95%保证率日平均	0.18451	240808	70	70.18451	75	93.58	达标
		年平均	0.05059	平均值	31.6	31.65059	35	90.43	达标
41	当代城	95%保证率日平均	0.13383	240823	70	70.13383	75	93.51	达标
		年平均	0.0432	平均值	31.6	31.6432	35	90.41	达标
42	规划教育用地	95%保证率日平均	0.2936	240622	70	70.2936	75	93.72	达标
		年平均	0.15174	平均值	31.6	31.75174	35	90.72	达标
43	规划居住用地	95%保证率日平均	0.16576	240212	70	70.16576	75	93.55	达标
		年平均	0.09426	平均值	31.6	31.69426	35	90.56	达标
44	规划教育用地	95%保证率日平均	0.17313	240619	70	70.17313	75	93.56	达标
		年平均	0.07518	平均值	31.6	31.67518	35	90.5	达标
45	规划居住用地	95%保证率日平均	0.1428	240501	70	70.1428	75	93.52	达标
		年平均	0.06389	平均值	31.6	31.66389	35	90.47	达标
46	规划居住用地	95%保证率日平均	0.091	240304	70	70.091	75	93.45	达标
		年平均	0.03087	平均值	31.6	31.63087	35	90.37	达标
47	规划居住用地	95%保证率日平均	0.15293	240910	70	70.15293	75	93.54	达标
		年平均	0.04148	平均值	31.6	31.64148	35	90.4	达标
48	网格	95%保证率日平均	2.41554	240627	70	72.41554	75	96.55	达标
		年平均	1.18716	平均值	31.6	32.78716	35	93.68	达标

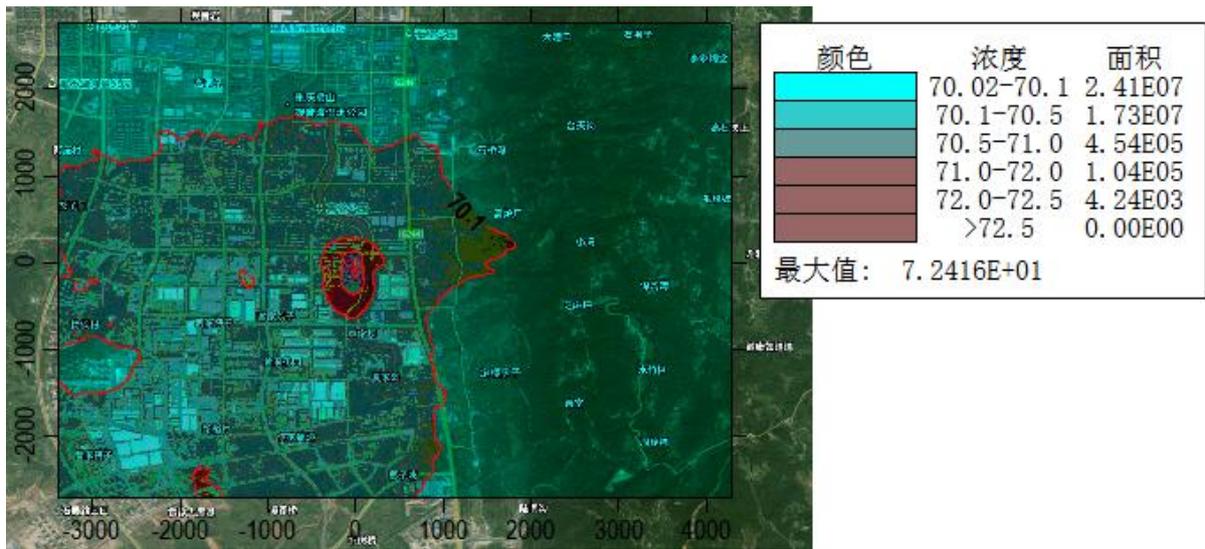


图 5.2.1-6 区域 PM_{2.5}95%保证率日均值图

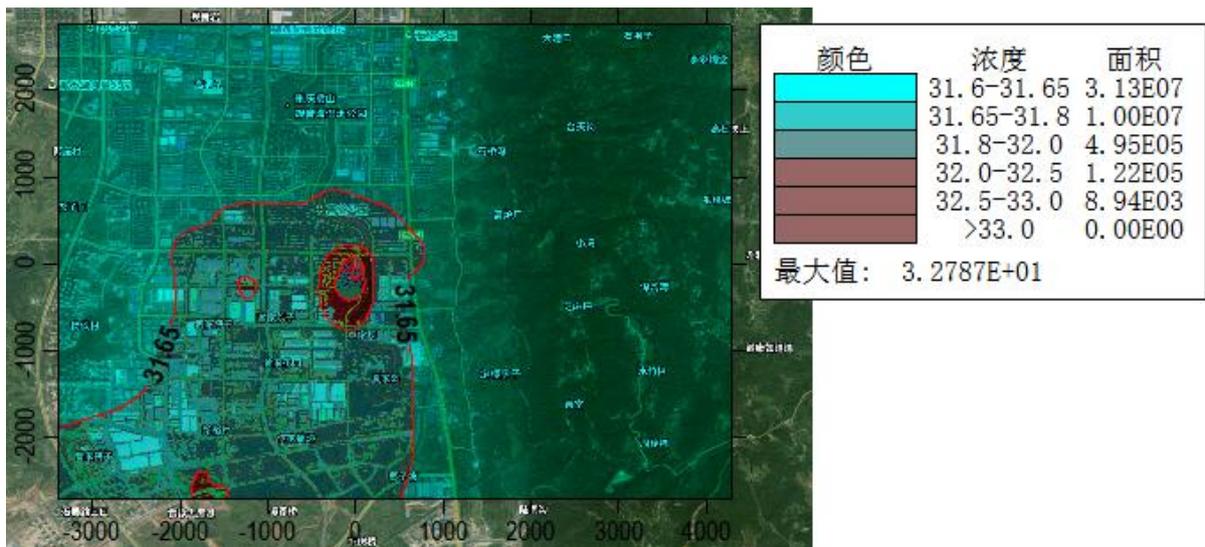


图 5.2.1-7 区域 PM_{2.5}年均值图

预测结果表明：叠加后预测范围内敏感目标及最大网格点处的 PM_{2.5} 保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均未出现超标，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值。

表 5.2.1-23 叠加后 NO₂ 浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	浓度增量 μg/m ³	出现时间	背景浓度 μg/m ³	叠加后浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	98%保证率日平均	0.45091	240727	49	49.45091	80	61.81	达标
		年平均	0.09724	平均值	20.73	20.82724	40	52.07	达标
2	两山丽苑经济	98%保证	0.74316	240609	49	49.74316	80	62.18	达标

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

	适用房	率日平均							
		年平均	0.143	平均值	20.73	20.873	40	52.18	达标
3	金科天壹府一期	98%保证率日平均	0.46967	240808	49	49.46967	80	61.84	达标
		年平均	0.11883	平均值	20.73	20.84883	40	52.12	达标
4	太阳堡公租房	98%保证率日平均	0.37679	240621	49	49.37679	80	61.72	达标
		年平均	0.08154	平均值	20.73	20.81154	40	52.03	达标
5	凤凰小学	98%保证率日平均	0.29394	240710	49	49.29394	80	61.62	达标
		年平均	0.06616	平均值	20.73	20.79616	40	51.99	达标
6	佳兆业樾伴山	98%保证率日平均	0.28338	240714	49	49.28338	80	61.6	达标
		年平均	0.07089	平均值	20.73	20.80089	40	52	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	98%保证率日平均	0.24252	240623	49	49.24252	80	61.55	达标
		年平均	0.05312	平均值	20.73	20.78312	40	51.96	达标
8	美的万麓府	98%保证率日平均	0.28849	240808	49	49.28849	80	61.61	达标
		年平均	0.05364	平均值	20.73	20.78364	40	51.96	达标
9	璧山仁康医院	98%保证率日平均	0.27946	240609	49	49.27946	80	61.6	达标
		年平均	0.04593	平均值	20.73	20.77593	40	51.94	达标
10	机电职业技术学院	98%保证率日平均	0.24771	240325	49	49.24771	80	61.56	达标
		年平均	0.04001	平均值	20.73	20.77001	40	51.93	达标
11	华龙社区	98%保证率日平均	0.22143	240209	49	49.22143	80	61.53	达标
		年平均	0.04311	平均值	20.73	20.77311	40	51.93	达标
12	恒大绿岛名都	98%保证率日平均	0.23173	240615	49	49.23173	80	61.54	达标
		年平均	0.04631	平均值	20.73	20.77631	40	51.94	达标
13	湿地溯园	98%保证率日平均	0.21918	240716	49	49.21918	80	61.52	达标
		年平均	0.04668	平均值	20.73	20.77668	40	51.94	达标
14	弘阳昕悦府(一期)	98%保证率日平均	0.22113	240629	49	49.22113	80	61.53	达标
		年平均	0.04011	平均值	20.73	20.77011	40	51.93	达标
15	璧城廉租房	98%保证率日平均	0.20227	240511	49	49.20227	80	61.5	达标
		年平均	0.03979	平均值	20.73	20.76979	40	51.92	达标
16	金冠还建房	98%保证率日平均	0.20988	240512	49	49.20988	80	61.51	达标
		年平均	0.0373	平均值	20.73	20.7673	40	51.92	达标
17	华龙还建房	98%保证率日平均	0.21477	240209	49	49.21477	80	61.52	达标
		年平均	0.03716	平均值	20.73	20.76716	40	51.92	达标
18	阳光中学	98%保证	0.19562	240622	49	49.19562	80	61.49	达标

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

		率日平均							
		年平均	0.03713	平均值	20.73	20.76713	40	51.92	达标
19	观音社区	98%保证率日平均	0.20553	240614	49	49.20553	80	61.51	达标
		年平均	0.04371	平均值	20.73	20.77371	40	51.93	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	98%保证率日平均	0.18127	240609	49	49.18127	80	61.48	达标
		年平均	0.03875	平均值	20.73	20.76875	40	51.92	达标
21	金科黛山悦府	98%保证率日平均	0.19205	240825	49	49.19205	80	61.49	达标
		年平均	0.04284	平均值	20.73	20.77284	40	51.93	达标
22	金科黛山道8號	98%保证率日平均	0.26533	240105	49	49.26533	80	61.58	达标
		年平均	0.05424	平均值	20.73	20.78424	40	51.96	达标
23	朗诗未来时光	98%保证率日平均	0.31563	240811	49	49.31563	80	61.64	达标
		年平均	0.06609	平均值	20.73	20.79609	40	51.99	达标
24	弘阳昕悦府(二期)	98%保证率日平均	0.23711	240716	49	49.23711	80	61.55	达标
		年平均	0.05079	平均值	20.73	20.78079	40	51.95	达标
25	两山景苑廉租房	98%保证率日平均	0.29483	240808	49	49.29483	80	61.62	达标
		年平均	0.06557	平均值	20.73	20.79557	40	51.99	达标
26	星城原麓	98%保证率日平均	0.3136	241111	49	49.3136	80	61.64	达标
		年平均	0.07385	平均值	20.73	20.80385	40	52.01	达标
27	璧山金茂悦	98%保证率日平均	0.30838	241116	49	49.30838	80	61.64	达标
		年平均	0.07761	平均值	20.73	20.80761	40	52.02	达标
28	璧山区高新初级中学	98%保证率日平均	0.32728	240122	49	49.32728	80	61.66	达标
		年平均	0.08571	平均值	20.73	20.81571	40	52.04	达标
29	融创城	98%保证率日平均	0.27305	240728	49	49.27305	80	61.59	达标
		年平均	0.0719	平均值	20.73	20.8019	40	52	达标
30	恒大御澜庭	98%保证率日平均	0.54782	240724	49	49.54782	80	61.93	达标
		年平均	0.17659	平均值	20.73	20.90659	40	52.27	达标
31	莲花巴渝新居	98%保证率日平均	0.54292	241127	49	49.54292	80	61.93	达标
		年平均	0.16765	平均值	20.73	20.89765	40	52.24	达标
32	站前壹号	98%保证率日平均	0.35075	240727	49	49.35075	80	61.69	达标
		年平均	0.12868	平均值	20.73	20.85868	40	52.15	达标
33	大唐林溪府	98%保证率日平均	0.35572	240331	49	49.35572	80	61.69	达标
		年平均	0.14246	平均值	20.73	20.87246	40	52.18	达标
34	新胜社区	98%保证	0.24476	240220	49	49.24476	80	61.56	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

		率日平均							
		年平均	0.07788	平均值	20.73	20.80788	40	52.02	达标
35	双狮社区	98%保证率日平均	0.22819	240220	49	49.22819	80	61.54	达标
		年平均	0.06778	平均值	20.73	20.79778	40	51.99	达标
36	阳光外语学校	98%保证率日平均	0.2198	241213	49	49.2198	80	61.52	达标
		年平均	0.06399	平均值	20.73	20.79399	40	51.98	达标
37	双狮初级中学	98%保证率日平均	0.20013	241213	49	49.20013	80	61.5	达标
		年平均	0.05975	平均值	20.73	20.78975	40	51.97	达标
38	狮子小学	98%保证率日平均	0.19597	240506	49	49.19597	80	61.49	达标
		年平均	0.05022	平均值	20.73	20.78022	40	51.95	达标
39	虎峰社区	98%保证率日平均	0.17434	241107	49	49.17434	80	61.47	达标
		年平均	0.04607	平均值	20.73	20.77607	40	51.94	达标
40	璧山行政服务中心	98%保证率日平均	0.35968	240728	49	49.35968	80	61.7	达标
		年平均	0.0684	平均值	20.73	20.7984	40	52	达标
41	当代城	98%保证率日平均	0.46308	240911	49	49.46308	80	61.83	达标
		年平均	0.09462	平均值	20.73	20.82462	40	52.06	达标
42	规划教育用地	98%保证率日平均	0.94412	240901	49	49.94412	80	62.43	达标
		年平均	0.2689	平均值	20.73	20.9989	40	52.5	达标
43	规划居住用地	98%保证率日平均	0.35815	241025	49	49.35815	80	61.7	达标
		年平均	0.14659	平均值	20.73	20.87659	40	52.19	达标
44	规划教育用地	98%保证率日平均	0.29754	240608	49	49.29754	80	61.62	达标
		年平均	0.11309	平均值	20.73	20.84309	40	52.11	达标
45	规划居住用地	98%保证率日平均	0.29606	240910	49	49.29606	80	61.62	达标
		年平均	0.0963	平均值	20.73	20.8263	40	52.07	达标
46	规划居住用地	98%保证率日平均	0.16527	240725	49	49.16527	80	61.46	达标
		年平均	0.04532	平均值	20.73	20.77532	40	51.94	达标
47	规划居住用地	98%保证率日平均	0.20463	241002	49	49.20463	80	61.51	达标
		年平均	0.04682	平均值	20.73	20.77682	40	51.94	达标
48	网格	98%保证率日平均	2.32207	241020	49	51.32207	80	64.15	达标
		年平均	0.77714	平均值	20.73	21.50714	40	53.77	达标

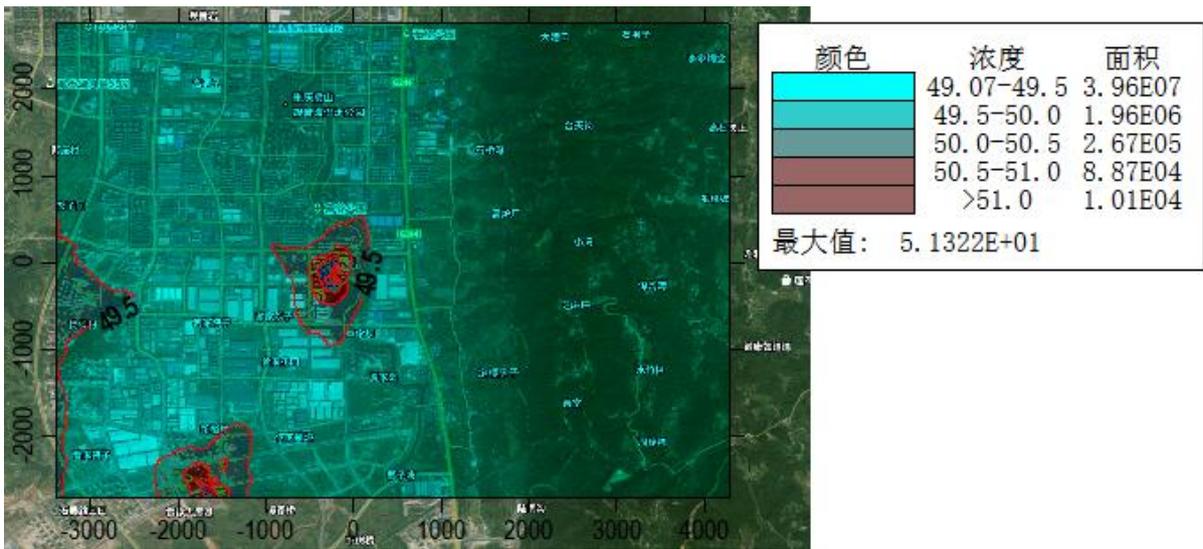


图 5.2.1-8 区域 NO₂98%保证率日均值图

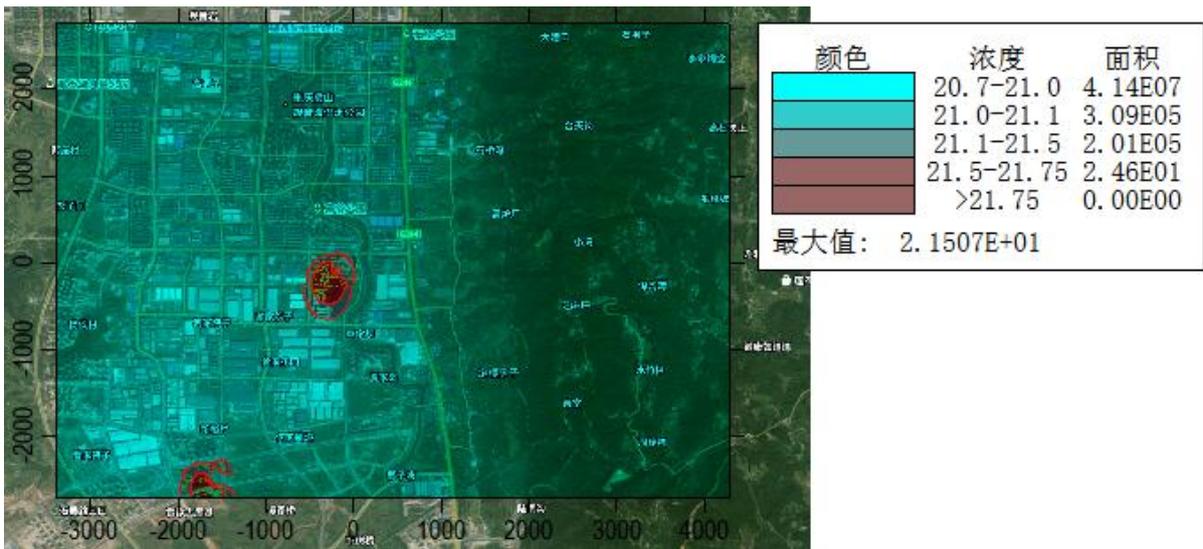


图 5.2.1-9 区域 NO₂年均值图

预测结果表明：叠加后预测范围内敏感目标及最大网格点处的 NO₂ 保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均未出现超标，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值。

表 5.2.1-24 叠加后硫酸雾浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	浓度增量 μg/m ³	出现时间	背景浓度 μg/m ³	叠加后浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	1 小时	21.97985	24071606	2.5	24.47985	300	8.16	达标
		日均值	2.6069	240105	2.5	5.1069	100	5.11	达标

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

2	两山丽苑经济适用房	1 小时	24.44853	24062804	2.5	26.94853	300	8.98	达标
		日均值	2.71414	240622	2.5	5.21414	100	5.21	达标
3	金科天壹府一期	1 小时	16.10962	24062524	2.5	18.60962	300	6.2	达标
		日均值	2.00113	240921	2.5	4.50113	100	4.5	达标
4	太阳堡公租房	1 小时	13.9633	24020824	2.5	16.4633	300	5.49	达标
		日均值	0.69626	240629	2.5	3.19626	100	3.2	达标
5	凤凰小学	1 小时	10.54989	24051803	2.5	13.04989	300	4.35	达标
		日均值	0.55301	241202	2.5	3.05301	100	3.05	达标
6	佳兆业樾伴山	1 小时	11.8949	24061322	2.5	14.3949	300	4.8	达标
		日均值	1.10391	240921	2.5	3.60391	100	3.6	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	1 小时	9.33039	24010201	2.5	11.83039	300	3.94	达标
		日均值	0.48002	241130	2.5	2.98002	100	2.98	达标
8	美的万麓府	1 小时	6.60697	24122524	2.5	9.10697	300	3.04	达标
		日均值	0.34504	240628	2.5	2.84504	100	2.85	达标
9	璧山仁康医院	1 小时	5.26712	24062805	2.5	7.76712	300	2.59	达标
		日均值	0.45222	240628	2.5	2.95222	100	2.95	达标
10	机电职业技术学院	1 小时	5.9486	24022006	2.5	8.4486	300	2.82	达标
		日均值	0.27354	240628	2.5	2.77354	100	2.77	达标
11	华龙社区	1 小时	6.93219	24111605	2.5	9.43219	300	3.14	达标
		日均值	0.28884	241116	2.5	2.78884	100	2.79	达标
12	恒大绿岛名都	1 小时	6.05438	24110803	2.5	8.55438	300	2.85	达标
		日均值	0.25349	241108	2.5	2.75349	100	2.75	达标
13	湿地溯园	1 小时	7.25242	24010201	2.5	9.75242	300	3.25	达标
		日均值	0.3895	241130	2.5	2.8895	100	2.89	达标
14	弘阳昕悦府(一期)	1 小时	5.72204	24010201	2.5	8.22204	300	2.74	达标
		日均值	0.25629	240102	2.5	2.75629	100	2.76	达标
15	璧城廉租房	1 小时	6.04253	24110803	2.5	8.54253	300	2.85	达标
		日均值	0.25272	241108	2.5	2.75272	100	2.75	达标
16	金冠还建房	1 小时	4.45784	24110803	2.5	6.95784	300	2.32	达标
		日均值	0.18661	241108	2.5	2.68661	100	2.69	达标
17	华龙还建房	1 小时	5.97732	24111605	2.5	8.47732	300	2.83	达标
		日均值	0.24906	241116	2.5	2.74906	100	2.75	达标
18	阳光中学	1 小时	5.54133	24111605	2.5	8.04133	300	2.68	达标
		日均值	0.23089	241116	2.5	2.73089	100	2.73	达标
19	观音社区	1 小时	7.11555	24113002	2.5	9.61555	300	3.21	达标
		日均值	0.33384	241130	2.5	2.83384	100	2.83	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	1 小时	3.59235	24111303	2.5	6.09235	300	2.03	达标
		日均值	0.16284	241202	2.5	2.66284	100	2.66	达标
21	金科黛山悦府	1 小时	4.75173	24021205	2.5	7.25173	300	2.42	达标
		日均值	0.39691	240212	2.5	2.89691	100	2.9	达标
22	金科黛山道 8 號	1 小时	3.85882	24062524	2.5	6.35882	300	2.12	达标
		日均值	0.27886	240921	2.5	2.77886	100	2.78	达标
23	朗诗未来时光	1 小时	6.54483	24092504	2.5	9.04483	300	3.01	达标
		日均值	0.3222	240925	2.5	2.8222	100	2.82	达标
24	弘阳昕悦府(二期)	1 小时	6.93514	24061322	2.5	9.43514	300	3.15	达标
		日均值	0.49516	240921	2.5	2.99516	100	3	达标
25	两山景苑廉租	1 小时	7.53274	24062524	2.5	10.03274	300	3.34	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

	房	日均值	0.66578	240921	2.5	3.16578	100	3.17	达标
26	星城原麓	1 小时	6.56699	24101002	2.5	9.06699	300	3.02	达标
		日均值	0.329	240408	2.5	2.829	100	2.83	达标
27	璧山金茂悦	1 小时	6.69877	24040804	2.5	9.198771	300	3.07	达标
		日均值	0.32543	240408	2.5	2.82543	100	2.83	达标
28	璧山区高新初 级中学校	1 小时	6.84148	24092403	2.5	9.34148	300	3.11	达标
		日均值	0.43651	240924	2.5	2.93651	100	2.94	达标
29	融创城	1 小时	3.41255	24022619	2.5	5.91255	300	1.97	达标
		日均值	0.1893	240421	2.5	2.6893	100	2.69	达标
30	恒大御澜庭	1 小时	3.93948	24121803	2.5	6.43948	300	2.15	达标
		日均值	0.19326	241218	2.5	2.69326	100	2.69	达标
31	莲花巴渝新居	1 小时	4.5856	24121803	2.5	7.0856	300	2.36	达标
		日均值	0.2916	241218	2.5	2.7916	100	2.79	达标
32	站前壹号	1 小时	8.15863	24061923	2.5	10.65863	300	3.55	达标
		日均值	0.90381	240323	2.5	3.40381	100	3.4	达标
33	大唐林溪府	1 小时	10.39375	24061923	2.5	12.89375	300	4.3	达标
		日均值	0.89168	240118	2.5	3.39168	100	3.39	达标
34	新胜社区	1 小时	5.38097	24110502	2.5	7.88097	300	2.63	达标
		日均值	0.49469	240101	2.5	2.99469	100	2.99	达标
35	双狮社区	1 小时	4.01313	24110502	2.5	6.51313	300	2.17	达标
		日均值	0.35267	240101	2.5	2.85267	100	2.85	达标
36	阳光外语学校	1 小时	5.92009	24011604	2.5	8.42009	300	2.81	达标
		日均值	0.36921	241006	2.5	2.86921	100	2.87	达标
37	双狮初级中学	1 小时	7.93208	24011604	2.5	10.43208	300	3.48	达标
		日均值	0.40596	240116	2.5	2.90596	100	2.91	达标
38	狮子小学	1 小时	8.51101	24011604	2.5	11.01101	300	3.67	达标
		日均值	0.40519	240116	2.5	2.90519	100	2.91	达标
39	虎峰社区	1 小时	8.74042	24011102	2.5	11.24042	300	3.75	达标
		日均值	0.44879	240111	2.5	2.94879	100	2.95	达标
40	璧山行政服务 中心	1 小时	11.78117	24111605	2.5	14.28117	300	4.76	达标
		日均值	0.77505	240628	2.5	3.27505	100	3.28	达标
41	当代城	1 小时	6.28055	24050404	2.5	8.78055	300	2.93	达标
		日均值	0.26268	240504	2.5	2.76268	100	2.76	达标
42	规划教育用地	1 小时	4.18077	24061705	2.5	6.68077	300	2.23	达标
		日均值	0.19327	240213	2.5	2.69327	100	2.69	达标
43	规划居住用地	1 小时	5.167	24092603	2.5	7.667	300	2.56	达标
		日均值	0.28268	240926	2.5	2.78268	100	2.78	达标
44	规划教育用地	1 小时	6.58834	24013123	2.5	9.08834	300	3.03	达标
		日均值	0.76226	240323	2.5	3.26226	100	3.26	达标
45	规划居住用地	1 小时	6.29095	24031305	2.5	8.79095	300	2.93	达标
		日均值	0.33748	241224	2.5	2.83748	100	2.84	达标
46	规划居住用地	1 小时	6.62274	24011604	2.5	9.12274	300	3.04	达标
		日均值	0.30937	240116	2.5	2.80937	100	2.81	达标
47	规划居住用地	1 小时	10.67991	24011402	2.5	13.17991	300	4.39	达标
		日均值	0.56276	240114	2.5	3.06276	100	3.06	达标
48	网格	1 小时	38.24629	24112308	2.5	40.74629	300	13.58	达标
		日均值	7.96752	240107	2.5	10.46752	100	10.47	达标

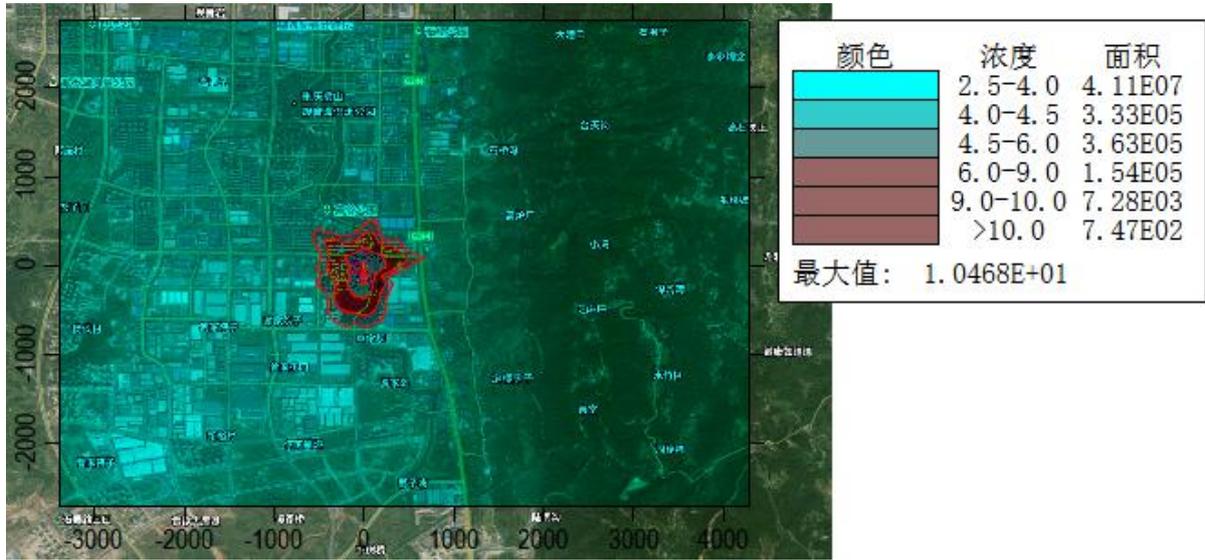


图 5.2.1-10 区域硫酸雾日均值图

预测结果表明，叠加后预测范围内敏感目标及最大网格点处的硫酸雾日平均质量浓度未出现超标，满足《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 5.2.1-25 叠加后氟化物浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	浓度增量 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	背景浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	1 小时	2.93065	24071606	0.03	2.96065	20	14.8	达标
		日均值	0.34849	240105	0.03	0.37849	7	5.41	达标
2	两山丽苑经济适用房	1 小时	3.2598	24062804	0.03	3.2898	20	16.45	达标
		日均值	0.36461	240622	0.03	0.39461	7	5.64	达标
3	金科天壹府一期	1 小时	2.14795	24062524	0.03	2.17795	20	10.89	达标
		日均值	0.26601	240921	0.03	0.29601	7	4.23	达标
4	太阳堡公租房	1 小时	1.86177	24020824	0.03	1.89177	20	9.46	达标
		日均值	0.09223	240629	0.03	0.12223	7	1.75	达标
5	凤凰小学	1 小时	1.40665	24051803	0.03	1.43665	20	7.18	达标
		日均值	0.07431	241202	0.03	0.10431	7	1.49	达标
6	佳兆业樾伴山	1 小时	1.58599	24061322	0.03	1.61599	20	8.08	达标
		日均值	0.14643	240921	0.03	0.17643	7	2.52	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	1 小时	1.24405	24010201	0.03	1.27405	20	6.37	达标
		日均值	0.06398	241130	0.03	0.09398	7	1.34	达标
8	美的万麓府	1 小时	0.88093	24122524	0.03	0.91093	20	4.55	达标
		日均值	0.04524	240628	0.03	0.07524	7	1.07	达标
9	璧山仁康医院	1 小时	0.70228	24062805	0.03	0.73228	20	3.66	达标
		日均值	0.05994	240628	0.03	0.08994	7	1.28	达标
10	机电职业技术	1 小时	0.79315	24022006	0.03	0.82315	20	4.12	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

	学院	日均值	0.03627	240628	0.03	0.06627	7	0.95	达标
11	华龙社区	1 小时	0.92429	24111605	0.03	0.95429	20	4.77	达标
		日均值	0.03851	241116	0.03	0.06851	7	0.98	达标
12	恒大绿岛名都	1 小时	0.80725	24110803	0.03	0.83725	20	4.19	达标
		日均值	0.03375	241108	0.03	0.06375	7	0.91	达标
13	湿地溯园	1 小时	0.96699	24010201	0.03	0.99699	20	4.98	达标
		日均值	0.05193	241130	0.03	0.08193	7	1.17	达标
14	弘阳昕悦府 (一期)	1 小时	0.76294	24010201	0.03	0.79294	20	3.96	达标
		日均值	0.03417	240102	0.03	0.06417	7	0.92	达标
15	璧城廉租房	1 小时	0.80567	24110803	0.03	0.83567	20	4.18	达标
		日均值	0.03366	241108	0.03	0.06366	7	0.91	达标
16	金冠还建房	1 小时	0.59438	24110803	0.03	0.62438	20	3.12	达标
		日均值	0.02485	241108	0.03	0.05485	7	0.78	达标
17	华龙还建房	1 小时	0.79698	24111605	0.03	0.82698	20	4.13	达标
		日均值	0.03321	241116	0.03	0.06321	7	0.9	达标
18	阳光中学	1 小时	0.73884	24111605	0.03	0.76884	20	3.84	达标
		日均值	0.03079	241116	0.03	0.06079	7	0.87	达标
19	观音社区	1 小时	0.94874	24113002	0.03	0.97874	20	4.89	达标
		日均值	0.0445	241130	0.03	0.0745	7	1.06	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	1 小时	0.47898	24111303	0.03	0.50898	20	2.54	达标
		日均值	0.02174	241202	0.03	0.05174	7	0.74	达标
21	金科黛山悦府	1 小时	0.63356	24021205	0.03	0.66356	20	3.32	达标
		日均值	0.05288	240212	0.03	0.08288	7	1.18	达标
22	金科黛山道 8 號	1 小时	0.51451	24062524	0.03	0.54451	20	2.72	达标
		日均值	0.03709	240921	0.03	0.06709	7	0.96	达标
23	朗诗未来时光	1 小时	0.87264	24092504	0.03	0.90264	20	4.51	达标
		日均值	0.04275	240925	0.03	0.07275	7	1.04	达标
24	弘阳昕悦府 (二期)	1 小时	0.92468	24061322	0.03	0.95468	20	4.77	达标
		日均值	0.0658	240921	0.03	0.0958	7	1.37	达标
25	两山景苑廉租房	1 小时	1.00437	24062524	0.03	1.03437	20	5.17	达标
		日均值	0.08852	240921	0.03	0.11852	7	1.69	达标
26	星城原麓	1 小时	0.8756	24101002	0.03	0.9056	20	4.53	达标
		日均值	0.04377	240408	0.03	0.07377	7	1.05	达标
27	璧山金茂悦	1 小时	0.89317	24040804	0.03	0.92317	20	4.62	达标
		日均值	0.04336	240408	0.03	0.07336	7	1.05	达标
28	璧山区高新初级中学	1 小时	0.9122	24092403	0.03	0.9422	20	4.71	达标
		日均值	0.05669	240924	0.03	0.08669	7	1.24	达标
29	融创城	1 小时	0.45501	24022619	0.03	0.48501	20	2.43	达标
		日均值	0.02522	240421	0.03	0.05522	7	0.79	达标
30	恒大御澜庭	1 小时	0.52526	24121803	0.03	0.55526	20	2.78	达标
		日均值	0.02558	241218	0.03	0.05558	7	0.79	达标
31	莲花巴渝新居	1 小时	0.61141	24121803	0.03	0.64141	20	3.21	达标
		日均值	0.03863	241218	0.03	0.06863	7	0.98	达标
32	站前壹号	1 小时	1.08782	24061923	0.03	1.11782	20	5.59	达标
		日均值	0.12029	240323	0.03	0.15029	7	2.15	达标
33	大唐林溪府	1 小时	1.38583	24061923	0.03	1.41583	20	7.08	达标
		日均值	0.11885	240118	0.03	0.14885	7	2.13	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

34	新胜社区	1 小时	0.71746	24110502	0.03	0.74746	20	3.74	达标
		日均值	0.06586	240101	0.03	0.09586	7	1.37	达标
35	双狮社区	1 小时	0.53508	24110502	0.03	0.56508	20	2.83	达标
		日均值	0.0469	240101	0.03	0.0769	7	1.1	达标
36	阳光外语学校	1 小时	0.78934	24011604	0.03	0.81934	20	4.1	达标
		日均值	0.04916	241006	0.03	0.07916	7	1.13	达标
37	双狮初级中学	1 小时	1.05761	24011604	0.03	1.08761	20	5.44	达标
		日均值	0.05414	240116	0.03	0.08414	7	1.2	达标
38	狮子小学	1 小时	1.1348	24011604	0.03	1.1648	20	5.82	达标
		日均值	0.05404	240116	0.03	0.08404	7	1.2	达标
39	虎峰社区	1 小时	1.16539	24011102	0.03	1.19539	20	5.98	达标
		日均值	0.0599	240111	0.03	0.0899	7	1.28	达标
40	璧山行政服务中心	1 小时	1.57082	24111605	0.03	1.60082	20	8	达标
		日均值	0.10283	240628	0.03	0.13283	7	1.9	达标
41	当代城	1 小时	0.83741	24050404	0.03	0.86741	20	4.34	达标
		日均值	0.03502	240504	0.03	0.06502	7	0.93	达标
42	规划教育用地	1 小时	0.55744	24061705	0.03	0.58744	20	2.94	达标
		日均值	0.02543	240213	0.03	0.05543	7	0.79	达标
43	规划居住用地	1 小时	0.68893	24092603	0.03	0.71893	20	3.59	达标
		日均值	0.03769	240926	0.03	0.06769	7	0.97	达标
44	规划教育用地	1 小时	0.87844	24013123	0.03	0.90844	20	4.54	达标
		日均值	0.10145	240323	0.03	0.13145	7	1.88	达标
45	规划居住用地	1 小时	0.83879	24031305	0.03	0.86879	20	4.34	达标
		日均值	0.045	241224	0.03	0.075	7	1.07	达标
46	规划居住用地	1 小时	0.88303	24011604	0.03	0.91303	20	4.57	达标
		日均值	0.04124	240116	0.03	0.07124	7	1.02	达标
47	规划居住用地	1 小时	1.42399	24011402	0.03	1.45399	20	7.27	达标
		日均值	0.07565	240114	0.03	0.10565	7	1.51	达标
48	网格	1 小时	5.0995	24112308	0.03	5.1295	20	25.65	达标
		日均值	1.06086	240107	0.03	1.09086	7	15.58	达标

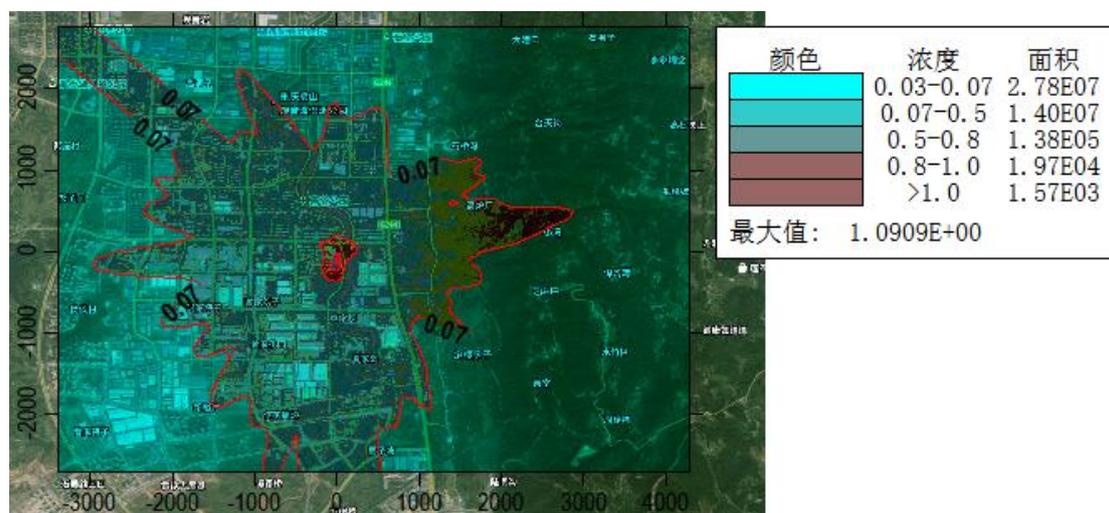


图 5.2.1-11 区域氟化物日均值图

预测结果表明，叠加后预测范围内敏感目标及最大网格点处的氟化物日平均质量浓度未出现超标，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值要求。

表 5.2.1-26 叠加后氨浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	浓度增量 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	背景浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	1 小时	2.19798	24071606	20	22.19798	200	11.1	达标
2	两山丽苑经济适用房	1 小时	2.44485	24062804	20	22.44485	200	11.22	达标
3	金科天壹府一期	1 小时	2.06079	24032818	20	22.06079	200	11.03	达标
4	太阳堡公租房	1 小时	1.39633	24020824	20	21.39633	200	10.7	达标
5	凤凰小学	1 小时	1.59305	24032818	20	21.59305	200	10.8	达标
6	佳兆业樾伴山	1 小时	1.25821	24032818	20	21.25821	200	10.63	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	1 小时	1.153	24032818	20	21.153	200	10.58	达标
8	美的万麓府	1 小时	1.01938	24072806	20	21.01938	200	10.51	达标
9	璧山仁康医院	1 小时	1.21055	24071006	20	21.21055	200	10.61	达标
10	机电职业技术学院	1 小时	0.72693	24073002	20	20.72693	200	10.36	达标
11	华龙社区	1 小时	0.69322	24111605	20	20.69322	200	10.35	达标
12	恒大绿岛名都	1 小时	0.95869	24032818	20	20.95869	200	10.48	达标
13	湿地溯园	1 小时	0.73918	24010609	20	20.73918	200	10.37	达标
14	弘阳昕悦府（一期）	1 小时	0.7081	24010609	20	20.7081	200	10.35	达标
15	璧城廉租房	1 小时	0.81091	24032818	20	20.81091	200	10.41	达标
16	金冠还建房	1 小时	0.72546	24032818	20	20.72546	200	10.36	达标
17	华龙还建房	1 小时	0.59773	24111605	20	20.59773	200	10.3	达标
18	阳光中学	1 小时	0.56527	24090506	20	20.56527	200	10.28	达标
19	观音社区	1 小时	0.71155	24113002	20	20.71155	200	10.36	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	1 小时	0.50076	24071401	20	20.50076	200	10.25	达标
21	金科黛山悦府	1 小时	0.48023	24080306	20	20.48023	200	10.24	达标
22	金科黛山道 8 號	1 小时	0.52217	24092824	20	20.52217	200	10.26	达标
23	朗诗未来时光	1 小时	0.72164	24092824	20	20.72164	200	10.36	达标
24	弘阳昕悦府（二期）	1 小时	0.75922	24071401	20	20.75922	200	10.38	达标
25	两山景苑廉租房	1 小时	0.93203	24071401	20	20.93203	200	10.47	达标
26	星城原麓	1 小时	0.73966	24011109	20	20.73966	200	10.37	达标
27	璧山金茂悦	1 小时	0.75436	24101708	20	20.75436	200	10.38	达标
28	璧山区高新初级中学	1 小时	1.29716	24052706	20	21.29716	200	10.65	达标

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

29	融创城	1 小时	1.65243	24091907	20	21.65243	200	10.83	达标
30	恒大御澜庭	1 小时	0.81817	24091907	20	20.81817	200	10.41	达标
31	莲花巴渝新居	1 小时	1.03364	24041807	20	21.03364	200	10.52	达标
32	站前壹号	1 小时	1.27422	24110408	20	21.27422	200	10.64	达标
33	大唐林溪府	1 小时	1.18258	24072519	20	21.18258	200	10.59	达标
34	新胜社区	1 小时	1.03423	24050207	20	21.03423	200	10.52	达标
35	双狮社区	1 小时	0.90034	24121016	20	20.90034	200	10.45	达标
36	阳光外语学校	1 小时	1.1019	24050207	20	21.1019	200	10.55	达标
37	双狮初级中学	1 小时	1.30578	24050207	20	21.30578	200	10.65	达标
38	狮子小学	1 小时	1.43554	24050207	20	21.43554	200	10.72	达标
39	虎峰社区	1 小时	1.33058	24050207	20	21.33058	200	10.67	达标
40	璧山行政服务中心	1 小时	1.24729	24071006	20	21.24729	200	10.62	达标
41	当代城	1 小时	1.01736	24091907	20	21.01736	200	10.51	达标
42	规划教育用地	1 小时	1.07332	24062519	20	21.07332	200	10.54	达标
43	规划居住用地	1 小时	1.01163	24111408	20	21.01163	200	10.51	达标
44	规划教育用地	1 小时	1.077	24111408	20	21.077	200	10.54	达标
45	规划居住用地	1 小时	0.91701	24110408	20	20.91701	200	10.46	达标
46	规划居住用地	1 小时	1.01079	24050207	20	21.01079	200	10.51	达标
47	规划居住用地	1 小时	1.39577	24051607	20	21.39577	200	10.7	达标
48	网格	1 小时	7.93662	24091907	20	27.93662	200	13.97	达标

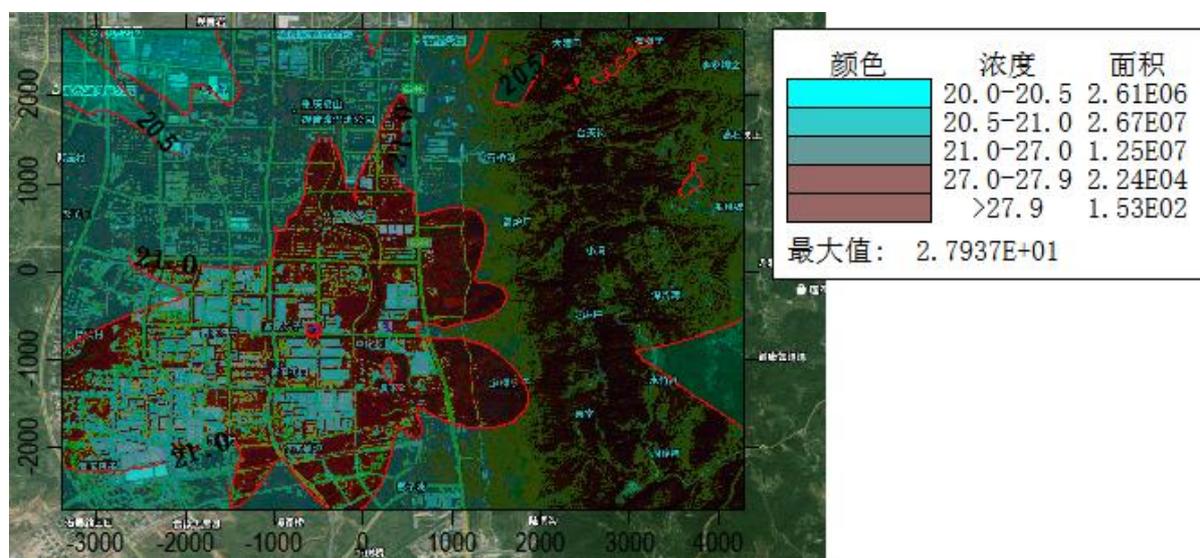


图 5.2.1-12 区域氨 1 小时均值图

预测结果表明，叠加后预测范围内敏感目标及最大网格点处的氨 1 小时平均质量浓度未出现超标，满足《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

3、预测方案3 预测结果

项目废气非正常排放对环境影响的落地浓度预测结果见下表。

表 5.2.1-27 非正常工况 PM₁₀ 影响预测结果

序号	预测点	平均时段	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	1 小时	7.94392	24040707	450	1.77	达标
2	两山丽苑经济适用房	1 小时	12.70532	24032818	450	2.82	达标
3	金科天壹府一期	1 小时	5.18765	24092824	450	1.15	达标
4	太阳堡公租房	1 小时	5.22438	24052805	450	1.16	达标
5	凤凰小学	1 小时	3.89784	24071401	450	0.87	达标
6	佳兆业樾伴山	1 小时	4.1078	24092824	450	0.91	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	1 小时	2.91734	24091620	450	0.65	达标
8	美的万麓府	1 小时	3.42958	24072806	450	0.76	达标
9	璧山仁康医院	1 小时	3.88215	24071704	450	0.86	达标
10	机电职业技术学院	1 小时	3.53107	24091705	450	0.78	达标
11	华龙社区	1 小时	4.28722	24081106	450	0.95	达标
12	恒大绿岛名都	1 小时	4.28647	24072804	450	0.95	达标
13	湿地溯园	1 小时	3.71651	24061422	450	0.83	达标
14	弘阳昕悦府（一期）	1 小时	4.01379	24072822	450	0.89	达标
15	璧城廉租房	1 小时	4.28454	24072804	450	0.95	达标
16	金冠还建房	1 小时	4.19635	24062523	450	0.93	达标
17	华龙还建房	1 小时	3.85915	24061522	450	0.86	达标
18	阳光中学	1 小时	3.80247	24092006	450	0.84	达标
19	观音社区	1 小时	3.96014	24091704	450	0.88	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	1 小时	3.63397	24092402	450	0.81	达标
21	金科黛山悦府	1 小时	3.72647	24051724	450	0.83	达标
22	金科黛山道 8 号	1 小时	3.9876	24052705	450	0.89	达标
23	朗诗未来时光	1 小时	4.28702	24062520	450	0.95	达标
24	弘阳昕悦府（二期）	1 小时	3.10964	24090402	450	0.69	达标
25	两山景苑廉租房	1 小时	4.25572	24092407	450	0.95	达标
26	星城原麓	1 小时	4.32952	24061523	450	0.96	达标
27	璧山金茂悦	1 小时	4.38504	24061902	450	0.97	达标
28	璧山区高新初级中学校	1 小时	3.70543	24052319	450	0.82	达标
29	融创城	1 小时	3.86754	24090305	450	0.86	达标
30	恒大御澜庭	1 小时	3.56013	24080104	450	0.79	达标
31	莲花巴渝新居	1 小时	3.64313	24070502	450	0.81	达标
32	站前壹号	1 小时	4.06024	24060506	450	0.9	达标
33	大唐林溪府	1 小时	4.91892	24061021	450	1.09	达标
34	新胜社区	1 小时	3.37086	24033107	450	0.75	达标
35	双狮社区	1 小时	3.7163	24080403	450	0.83	达标
36	阳光外语学校	1 小时	3.6926	24080403	450	0.82	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

37	双狮初级中学	1 小时	3.20693	24101303	450	0.71	达标
38	狮子小学	1 小时	3.37324	24070921	450	0.75	达标
39	虎峰社区	1 小时	3.62979	24121016	450	0.81	达标
40	璧山行政服务中心	1 小时	5.50249	24032818	450	1.22	达标
41	当代城	1 小时	3.82987	24082619	450	0.85	达标
42	规划教育用地	1 小时	3.79323	24062303	450	0.84	达标
43	规划居住用地	1 小时	3.80556	24091223	450	0.85	达标
44	规划教育用地	1 小时	4.00078	24060519	450	0.89	达标
45	规划居住用地	1 小时	4.23851	24073105	450	0.94	达标
46	规划居住用地	1 小时	3.62259	24072624	450	0.81	达标
47	规划居住用地	1 小时	4.39158	24101622	450	0.98	达标
48	网格	1 小时	19.93597	24091907	450	4.43	达标

表 5.2.1-28 非正常工况 PM_{2.5} 影响预测结果

序号	预测点	平均时段	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	1 小时	3.97196	24040707	225	1.77	达标
2	两山丽苑经济适用房	1 小时	6.35266	24032818	225	2.82	达标
3	金科天壹府一期	1 小时	2.59383	24092824	225	1.15	达标
4	太阳堡公租房	1 小时	2.61219	24052805	225	1.16	达标
5	凤凰小学	1 小时	1.94892	24071401	225	0.87	达标
6	佳兆业樾伴山	1 小时	2.0539	24092824	225	0.91	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	1 小时	1.45867	24091620	225	0.65	达标
8	美的万麓府	1 小时	1.71479	24072806	225	0.76	达标
9	璧山仁康医院	1 小时	1.94107	24071704	225	0.86	达标
10	机电职业技术学院	1 小时	1.76554	24091705	225	0.78	达标
11	华龙社区	1 小时	2.14361	24081106	225	0.95	达标
12	恒大绿岛名都	1 小时	2.14323	24072804	225	0.95	达标
13	湿地溯园	1 小时	1.85825	24061422	225	0.83	达标
14	弘阳昕悦府（一期）	1 小时	2.00689	24072822	225	0.89	达标
15	璧城廉租房	1 小时	2.14227	24072804	225	0.95	达标
16	金冠还建房	1 小时	2.09817	24062523	225	0.93	达标
17	华龙还建房	1 小时	1.92958	24061522	225	0.86	达标
18	阳光中学	1 小时	1.90123	24092006	225	0.84	达标
19	观音社区	1 小时	1.98007	24091704	225	0.88	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	1 小时	1.81699	24092402	225	0.81	达标
21	金科黛山悦府	1 小时	1.86323	24051724	225	0.83	达标
22	金科黛山道 8 號	1 小时	1.9938	24052705	225	0.89	达标
23	朗诗未来时光	1 小时	2.14351	24062520	225	0.95	达标
24	弘阳昕悦府（二期）	1 小时	1.55482	24090402	225	0.69	达标
25	两山景苑廉租房	1 小时	2.12786	24092407	225	0.95	达标
26	星城原麓	1 小时	2.16476	24061523	225	0.96	达标
27	璧山金茂悦	1 小时	2.19252	24061902	225	0.97	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

28	璧山区高新初级中学	1 小时	1.85271	24052319	225	0.82	达标
29	融创城	1 小时	1.93377	24090305	225	0.86	达标
30	恒大御澜庭	1 小时	1.78007	24080104	225	0.79	达标
31	莲花巴渝新居	1 小时	1.82157	24070502	225	0.81	达标
32	站前壹号	1 小时	2.03012	24060506	225	0.9	达标
33	大唐林溪府	1 小时	2.45946	24061021	225	1.09	达标
34	新胜社区	1 小时	1.68543	24033107	225	0.75	达标
35	双狮社区	1 小时	1.85815	24080403	225	0.83	达标
36	阳光外语学校	1 小时	1.8463	24080403	225	0.82	达标
37	双狮初级中学	1 小时	1.60346	24101303	225	0.71	达标
38	狮子小学	1 小时	1.68662	24070921	225	0.75	达标
39	虎峰社区	1 小时	1.8149	24121016	225	0.81	达标
40	璧山行政服务中心	1 小时	2.75125	24032818	225	1.22	达标
41	当代城	1 小时	1.91493	24082619	225	0.85	达标
42	规划教育用地	1 小时	1.89661	24062303	225	0.84	达标
43	规划居住用地	1 小时	1.90278	24091223	225	0.85	达标
44	规划教育用地	1 小时	2.00039	24060519	225	0.89	达标
45	规划居住用地	1 小时	2.11925	24073105	225	0.94	达标
46	规划居住用地	1 小时	1.8113	24072624	225	0.81	达标
47	规划居住用地	1 小时	2.19579	24101622	225	0.98	达标
48	网格	1 小时	9.96799	24091907	225	4.43	达标

表 5.2.1-29 非正常工况 NO₂ 影响预测结果

序号	预测点	平均时段	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	1 小时	0.44796	24070704	200	0.22	达标
2	两山丽苑经济适用房	1 小时	0.39797	24090719	200	0.2	达标
3	金科天壹府一期	1 小时	0.3801	24071219	200	0.19	达标
4	太阳堡公租房	1 小时	0.28653	24071706	200	0.14	达标
5	凤凰小学	1 小时	0.22027	24092901	200	0.11	达标
6	佳兆业樾伴山	1 小时	0.34909	24092824	200	0.17	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	1 小时	0.1998	24082302	200	0.1	达标
8	美的万麓府	1 小时	0.20644	24092519	200	0.1	达标
9	璧山仁康医院	1 小时	0.26518	24071704	200	0.13	达标
10	机电职业技术学院	1 小时	0.26014	24091705	200	0.13	达标
11	华龙社区	1 小时	0.29831	24061522	200	0.15	达标
12	恒大绿岛名都	1 小时	0.29084	24080304	200	0.15	达标
13	湿地溯园	1 小时	0.26027	24091501	200	0.13	达标
14	弘阳昕悦府（一期）	1 小时	0.28618	24091122	200	0.14	达标
15	璧城廉租房	1 小时	0.26387	24080304	200	0.13	达标
16	金冠还建房	1 小时	0.26156	24080304	200	0.13	达标
17	华龙还建房	1 小时	0.29013	24061522	200	0.15	达标
18	阳光中学	1 小时	0.28432	24091803	200	0.14	达标
19	观音社区	1 小时	0.31268	24091704	200	0.16	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

20	国家电网(璧山供电公司)	1 小时	0.22496	24063020	200	0.11	达标
21	金科黛山悦府	1 小时	0.2681	24082305	200	0.13	达标
22	金科黛山道 8 號	1 小时	0.28745	24070801	200	0.14	达标
23	朗诗未来时光	1 小时	0.29149	24091918	200	0.15	达标
24	弘阳昕悦府 (二期)	1 小时	0.22934	24091703	200	0.11	达标
25	两山景苑廉租房	1 小时	0.20798	24091604	200	0.1	达标
26	星城原麓	1 小时	0.31312	24061523	200	0.16	达标
27	璧山金茂悦	1 小时	0.28377	24090222	200	0.14	达标
28	璧山区高新初级中学校	1 小时	0.26252	24071220	200	0.13	达标
29	融创城	1 小时	0.28085	24091824	200	0.14	达标
30	恒大御澜庭	1 小时	0.25897	24091006	200	0.13	达标
31	莲花巴渝新居	1 小时	0.24819	24081923	200	0.12	达标
32	站前壹号	1 小时	0.23934	24080202	200	0.12	达标
33	大唐林溪府	1 小时	0.3376	24070723	200	0.17	达标
34	新胜社区	1 小时	0.27714	24091418	200	0.14	达标
35	双狮社区	1 小时	0.26731	24091418	200	0.13	达标
36	阳光外语学校	1 小时	0.23709	24082123	200	0.12	达标
37	双狮初级中学	1 小时	0.22121	24091004	200	0.11	达标
38	狮子小学	1 小时	0.19976	24061603	200	0.1	达标
39	虎峰社区	1 小时	0.21025	24070921	200	0.11	达标
40	璧山行政服务中心	1 小时	0.2984	24072604	200	0.15	达标
41	当代城	1 小时	0.29437	24082619	200	0.15	达标
42	规划教育用地	1 小时	0.26035	24081323	200	0.13	达标
43	规划居住用地	1 小时	0.2806	24091223	200	0.14	达标
44	规划教育用地	1 小时	0.27119	24092001	200	0.14	达标
45	规划居住用地	1 小时	0.29382	24072206	200	0.15	达标
46	规划居住用地	1 小时	0.28418	24072624	200	0.14	达标
47	规划居住用地	1 小时	0.28711	24090519	200	0.14	达标
48	网格	1 小时	0.81846	24092318	200	0.41	达标

表 5.2.1-30 非正常工况硫酸雾影响预测结果

序号	预测点	平均时段	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	1 小时	11.22512	24071119	300	3.74	达标
2	两山丽苑经济适用房	1 小时	24.66938	24092318	300	8.22	达标
3	金科天壹府一期	1 小时	10.12311	24092823	300	3.37	达标
4	太阳堡公租房	1 小时	11.72351	24071706	300	3.91	达标
5	凤凰小学	1 小时	9.28804	24080306	300	3.1	达标
6	佳兆业樾伴山	1 小时	9.06267	24071219	300	3.02	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	1 小时	5.03891	24080306	300	1.68	达标
8	美的万麓府	1 小时	8.02657	24092519	300	2.68	达标
9	璧山仁康医院	1 小时	6.92858	24071704	300	2.31	达标
10	机电职业技术学院	1 小时	6.6004	24091705	300	2.2	达标

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

11	华龙社区	1 小时	8.34975	24061522	300	2.78	达标
12	恒大绿岛名都	1 小时	7.29445	24090220	300	2.43	达标
13	湿地溯园	1 小时	9.01575	24091704	300	3.01	达标
14	弘阳昕悦府（一期）	1 小时	8.47338	24092321	300	2.82	达标
15	璧城廉租房	1 小时	8.59381	24083102	300	2.86	达标
16	金冠还建房	1 小时	8.23732	24080304	300	2.75	达标
17	华龙还建房	1 小时	8.99298	24061522	300	3	达标
18	阳光中学	1 小时	8.64039	24091803	300	2.88	达标
19	观音社区	1 小时	8.8553	24091704	300	2.95	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	1 小时	8.34514	24063020	300	2.78	达标
21	金科黛山悦府	1 小时	8.18068	24090321	300	2.73	达标
22	金科黛山道 8 號	1 小时	8.14384	24082602	300	2.71	达标
23	朗诗未来时光	1 小时	8.49121	24082402	300	2.83	达标
24	弘阳昕悦府（二期）	1 小时	6.82764	24091703	300	2.28	达标
25	两山景苑廉租房	1 小时	7.33356	24080706	300	2.44	达标
26	星城原麓	1 小时	8.8555	24080602	300	2.95	达标
27	璧山金茂悦	1 小时	8.65421	24072622	300	2.88	达标
28	璧山区高新初级中学	1 小时	9.0639	24061219	300	3.02	达标
29	融创城	1 小时	7.9413	24091824	300	2.65	达标
30	恒大御澜庭	1 小时	7.73155	24092422	300	2.58	达标
31	莲花巴渝新居	1 小时	8.23021	24081923	300	2.74	达标
32	站前壹号	1 小时	7.60526	24082622	300	2.54	达标
33	大唐林溪府	1 小时	9.28215	24070723	300	3.09	达标
34	新胜社区	1 小时	9.18689	24091418	300	3.06	达标
35	双狮社区	1 小时	8.79792	24091418	300	2.93	达标
36	阳光外语学校	1 小时	8.34245	24091418	300	2.78	达标
37	双狮初级中学	1 小时	7.1841	24082123	300	2.39	达标
38	狮子小学	1 小时	6.18622	24091004	300	2.06	达标
39	虎峰社区	1 小时	5.48068	24070921	300	1.83	达标
40	璧山行政服务中心	1 小时	10.5331	24072604	300	3.51	达标
41	当代城	1 小时	8.69462	24083121	300	2.9	达标
42	规划教育用地	1 小时	7.89271	24091821	300	2.63	达标
43	规划居住用地	1 小时	8.09405	24091223	300	2.7	达标
44	规划教育用地	1 小时	8.71706	24092001	300	2.91	达标
45	规划居住用地	1 小时	8.79987	24091924	300	2.93	达标
46	规划居住用地	1 小时	8.1618	24081322	300	2.72	达标
47	规划居住用地	1 小时	10.73612	24061319	300	3.58	达标
48	网格	1 小时	21.63945	24092318	300	7.21	达标

表 5.2.1-31 非正常工况氟化物影响预测结果

序号	预测点	平均时段	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	1 小时	1.93288	24070704	20	9.66	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

2	两山丽苑经济适用房	1 小时	1.71715	24090719	20	8.59	达标
3	金科天壹府一期	1 小时	1.64006	24071219	20	8.2	达标
4	太阳堡公租房	1 小时	1.23634	24071706	20	6.18	达标
5	凤凰小学	1 小时	0.95044	24092901	20	4.75	达标
6	佳兆业樾伴山	1 小时	1.50624	24092824	20	7.53	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	1 小时	0.86212	24082302	20	4.31	达标
8	美的万麓府	1 小时	0.89075	24092519	20	4.45	达标
9	璧山仁康医院	1 小时	1.14418	24071704	20	5.72	达标
10	机电职业技术学院	1 小时	1.12245	24091705	20	5.61	达标
11	华龙社区	1 小时	1.28716	24061522	20	6.44	达标
12	恒大绿岛名都	1 小时	1.25491	24080304	20	6.27	达标
13	湿地溯园	1 小时	1.12301	24091501	20	5.62	达标
14	弘阳昕悦府（一期）	1 小时	1.23481	24091122	20	6.17	达标
15	璧城廉租房	1 小时	1.13857	24080304	20	5.69	达标
16	金冠还建房	1 小时	1.12857	24080304	20	5.64	达标
17	华龙还建房	1 小时	1.25186	24061522	20	6.26	达标
18	阳光中学	1 小时	1.22678	24091803	20	6.13	达标
19	观音社区	1 小时	1.34915	24091704	20	6.75	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	1 小时	0.97065	24063020	20	4.85	达标
21	金科黛山悦府	1 小时	1.15681	24082305	20	5.78	达标
22	金科黛山道 8 號	1 小时	1.2403	24070801	20	6.2	达标
23	朗诗未来时光	1 小时	1.25774	24091918	20	6.29	达标
24	弘阳昕悦府（二期）	1 小时	0.98956	24091703	20	4.95	达标
25	两山景苑廉租房	1 小时	0.8974	24091604	20	4.49	达标
26	星城原麓	1 小时	1.35104	24061523	20	6.76	达标
27	璧山金茂悦	1 小时	1.2244	24090222	20	6.12	达标
28	璧山区高新初级中学校	1 小时	1.13272	24071220	20	5.66	达标
29	融创城	1 小时	1.21183	24091824	20	6.06	达标
30	恒大御澜庭	1 小时	1.11741	24091006	20	5.59	达标
31	莲花巴渝新居	1 小时	1.07091	24081923	20	5.35	达标
32	站前壹号	1 小时	1.03271	24080202	20	5.16	达标
33	大唐林溪府	1 小时	1.45669	24070723	20	7.28	达标
34	新胜社区	1 小时	1.19583	24091418	20	5.98	达标
35	双狮社区	1 小时	1.1534	24091418	20	5.77	达标
36	阳光外语学校	1 小时	1.02301	24082123	20	5.12	达标
37	双狮初级中学	1 小时	0.95446	24091004	20	4.77	达标
38	狮子小学	1 小时	0.86191	24061603	20	4.31	达标
39	虎峰社区	1 小时	0.9072	24070921	20	4.54	达标
40	璧山行政服务中心	1 小时	1.28754	24072604	20	6.44	达标
41	当代城	1 小时	1.27016	24082619	20	6.35	达标
42	规划教育用地	1 小时	1.12335	24081323	20	5.62	达标
43	规划居住用地	1 小时	1.21072	24091223	20	6.05	达标
44	规划教育用地	1 小时	1.17013	24092001	20	5.85	达标

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

45	规划居住用地	1 小时	1.2678	24072206	20	6.34	达标
46	规划居住用地	1 小时	1.22619	24072624	20	6.13	达标
47	规划居住用地	1 小时	1.23883	24090519	20	6.19	达标
48	网格	1 小时	3.5315	24092318	20	17.66	达标

表 5.2.1-32 非正常工况氨影响预测结果

序号	预测点	平均时段	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
1	金科天壹府二期	1 小时	1.41026	24070704	200	0.71	达标
2	两山丽苑经济适用房	1 小时	1.25285	24090719	200	0.63	达标
3	金科天壹府一期	1 小时	1.19661	24071219	200	0.6	达标
4	太阳堡公租房	1 小时	0.90205	24071706	200	0.45	达标
5	凤凰小学	1 小时	0.69345	24092901	200	0.35	达标
6	佳兆业樾伴山	1 小时	1.09897	24092824	200	0.55	达标
7	欧鹏凤凰国际新城	1 小时	0.62901	24082302	200	0.31	达标
8	美的万麓府	1 小时	0.6499	24092519	200	0.32	达标
9	璧山仁康医院	1 小时	0.83481	24071704	200	0.42	达标
10	机电职业技术学院	1 小时	0.81895	24091705	200	0.41	达标
11	华龙社区	1 小时	0.93913	24061522	200	0.47	达标
12	恒大绿岛名都	1 小时	0.9156	24080304	200	0.46	达标
13	湿地溯园	1 小时	0.81936	24091501	200	0.41	达标
14	弘阳昕悦府（一期）	1 小时	0.90093	24091122	200	0.45	达标
15	璧城廉租房	1 小时	0.83071	24080304	200	0.42	达标
16	金冠还建房	1 小时	0.82342	24080304	200	0.41	达标
17	华龙还建房	1 小时	0.91338	24061522	200	0.46	达标
18	阳光中学	1 小时	0.89508	24091803	200	0.45	达标
19	观音社区	1 小时	0.98436	24091704	200	0.49	达标
20	国家电网(璧山供电公司)	1 小时	0.7082	24063020	200	0.35	达标
21	金科黛山悦府	1 小时	0.84402	24082305	200	0.42	达标
22	金科黛山道 8 号	1 小时	0.90494	24070801	200	0.45	达标
23	朗诗未来时光	1 小时	0.91767	24091918	200	0.46	达标
24	弘阳昕悦府（二期）	1 小时	0.722	24091703	200	0.36	达标
25	两山景苑廉租房	1 小时	0.65476	24091604	200	0.33	达标
26	星城原麓	1 小时	0.98574	24061523	200	0.49	达标
27	璧山金茂悦	1 小时	0.89334	24090222	200	0.45	达标
28	璧山区高新初级中学校	1 小时	0.82645	24071220	200	0.41	达标
29	融创城	1 小时	0.88417	24091824	200	0.44	达标
30	恒大御澜庭	1 小时	0.81528	24091006	200	0.41	达标
31	莲花巴渝新居	1 小时	0.78135	24081923	200	0.39	达标
32	站前壹号	1 小时	0.75348	24080202	200	0.38	达标
33	大唐林溪府	1 小时	1.06282	24070723	200	0.53	达标

34	新胜社区	1 小时	0.87249	24091418	200	0.44	达标
35	双狮社区	1 小时	0.84153	24091418	200	0.42	达标
36	阳光外语学校	1 小时	0.74641	24082123	200	0.37	达标
37	双狮初级中学	1 小时	0.69639	24091004	200	0.35	达标
38	狮子小学	1 小时	0.62886	24061603	200	0.31	达标
39	虎峰社区	1 小时	0.6619	24070921	200	0.33	达标
40	璧山行政服务中心	1 小时	0.9394	24072604	200	0.47	达标
41	当代城	1 小时	0.92672	24082619	200	0.46	达标
42	规划教育用地	1 小时	0.81961	24081323	200	0.41	达标
43	规划居住用地	1 小时	0.88336	24091223	200	0.44	达标
44	规划教育用地	1 小时	0.85374	24092001	200	0.43	达标
45	规划居住用地	1 小时	0.925	24072206	200	0.46	达标
46	规划居住用地	1 小时	0.89465	24072624	200	0.45	达标
47	规划居住用地	1 小时	0.90387	24090519	200	0.45	达标
48	网格	1 小时	2.57663	24092318	200	1.29	达标

预测结果表明：非正常排放情况下，虽然预测范围内环境保护目标及最大网格点处 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、氟化物小时浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值，硫酸雾、氨小时浓度贡献值满足《环境影响技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值要求，但污染物排放量较大，对环境影响较大。因此，企业应加强废气治理设施的维护，确保废气治理设施的正常运行，尽可能避免非正常工况发生。

5.2.1.4 预测小结

1、本项目建成后新增污染源 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、硫酸雾、氟化物、氨正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。

2、本项目新增污染源 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 正常排放下污染物年均浓度贡献值的二类区最大浓度占标率小于 30%。

3、根据方案 2 预测结果：项目排放因子叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合相应环境质量标准。对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

综上，评价认为本项目对环境空气质量影响可接受。

5.2.1.5 大气环境保护距离

大气环境保护距离计算采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的模式和计算软件。经预测，自厂界起没有连续的超标点。参照原《重庆市电镀行业准入条件（2013年修订）》（渝经信发[2013]71号）“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”，确定本项目环境保护距离为F05栋厂房边界外200m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，电镀集中加工区东侧宿舍楼不具备长期居住条件，属于仅用于园区企业职工倒班休息的倒班楼，该栋楼不做为环境空气保护目标。因此，璧山高新区电镀集中加工区200m环境防护距离范围内没有居住区、学校、医院等环境敏感区。拟建项目位于璧山高新区电镀集中加工区北区内，项目环境保护距离为F05栋厂房边界外200m范围，该范围没有超出电镀集中加工区设置的环境防护距离。

反馈意见：建议在下一步土地利用规划调整中，将位于电镀集中加工区红线200米范围内的居住用地调整为其它建设用地，大气环境保护距离200m范围内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，以及对大气环境质量要求较高的医药、食品等企业。

5.2.1.6 污染物排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算见表5.2.1-33，项目大气污染物无组织排放量核算见表5.2.1-34，项目大气污染物年排放量核算见表5.2.1-35。

表 5.2.1-33 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001 排气筒	颗粒物	26.280	0.131	0.237

2	DA002 排气筒	氮氧化物	0.427	0.025	0.011
		硫酸雾	0.500	0.030	0.093
		氟化物	0.263	0.016	0.074
		氨	0.547	0.032	0.155
3	DA003 排气筒	硫酸雾	1.138	0.142	0.683
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.237
		氮氧化物			0.011
		硫酸雾			0.776
		氟化物			0.074
		氨			0.155

表 5.2.1-34 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	厂房	喷砂	颗粒物	加强管理和维护	重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	1.0	0.131
			氮氧化物			0.12	0.0012
		硫酸雾	1.2			0.386	
		氟化物	0.02			0.056	
		化抛、氧化、砂面等	氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.041
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物			0.131		
		氮氧化物			0.0012		
		硫酸雾			0.386		
		氟化物			0.056		
		氨			0.041		

表 5.2.1-35 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.368
2	氮氧化物	0.0122
3	硫酸雾	1.162
4	氟化物	0.13
5	氨	0.196

5.2.1.7 大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价自查表见表 5.2.1-36。

表 5.2.1-36 大气环境影响评价自查表

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		不设 <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 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(NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5})其他污染物(硫酸雾、氟化物、氨、臭气浓度)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <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 checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		三类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测模型	AERMOD <input checked="" 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"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、硫酸雾、氟化物、氨)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <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(1h)	C 非正常占标率≤100% <input checked="" 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 checked="" 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：(NO ₂ 、颗粒物、硫酸雾、氟化物、氨、臭气浓度)		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：(硫酸雾、氟化物、氨)		监测点数(1)		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	距 () 厂界最远 () m					
	污染年排放	颗粒物 (0.368) t/a、NO _x (0.0122) t/a、硫酸雾 (1.162) t/a、氟化物 (0.13)					

	量	t/a、氨 (0.196) t/a
注：“□”为勾选项，填“✓”；“()”为内容填写项。		

5.2.2 地表水环境影响评价

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。

5.2.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水排放量 343.915m³/d。废水种类主要为前处理废水、含铬废水、络合废水（含磷废水）、含镍废水及生活废水。

本项目前处理废水、含铬废水、络合废水（含磷废水）、含镍废水及生活废水车间内自建污水管网，分类收集，分别接入园区现有相应的污水管网或收集池，依托园区污水处理厂进行处理。

化抛后回收槽产生的浸洗液（含磷废水）经管道排入吨桶，依托园区磷回收设备处置。

项目排水采取上述措施后，排入地表水的措施是具有有效性的。

5.2.2.2 依托污水处理设施环境可行性

本项目废水依托璧山高新技术开发区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）处理。本项目各类废水可经分质、分类完善的管网（前处理废水、含铬废水、络合废水、含镍废水等专用管道）排入璧山高新技术开发区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）处理达标排放。

璧山高新技术开发区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）设计处理能力为 20000m³/d，于 2014 年 10 月投入试生产，2016 年 5 月 10 日，重庆市生态环境局以“渝（市）环验[2016]017 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。2025 年 11 月，电镀废水集中处理厂废水提标改造工程已建设完成，并于 2025 年 12 月 19 日取得了环保竣工验收批复（璧环便签〔2025〕214 号）。

本项目的生产废水和生活污水最大日产生量为 343.915m³/d，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）统计并叠加跟踪评价后通过环评审批的企业排水量（表 2.3.2-1），本项目涉及的电镀废水厂现目前废水接纳情况如下表。

表 5.2.2-1 电镀废水处理厂建设及废水接纳情况一览表 单位：m³/d

功能区	规划内容、规模	实际建设情况	环评核算 废水量 m ³ /d	可依托 性
废水处理	含铬废水处理系统，1700m ³ /d	1700m ³ /d，已建成	894.925	可依托
	含镍废水处理系统，4350m ³ /d	4350m ³ /d，已建成	913.744	可依托
	含铜废水处理系统，3200m ³ /d	3200m ³ /d，已建成	360.3403	/
	综合废水处理系统，2700m ³ /d	2700m ³ /d，已建成	974.956	/
	前处理废水处理系统，4000m ³ /d	4000m ³ /d，已建成	2725.687	可依托
	高浓度废水处理系统，1350m ³ /d	1350m ³ /d，已建成 (停用，后续不再启用)	0	/
	络合废水处理系统，2700m ³ /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”）	2700m ³ /d，已建成	777.615	可依托
	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	已建成	/	可依托
	含铬、含镍废水提标改造	已建成	/	可依托
中水回用	中水回用系统回用规模 10000m ³ /d，中水回用设施位于加工区电镀废水处理厂内，共设 4 条中水回用系统，分别为含铬废水回用系统（设计处理能力 1700m ³ /d）、含镍废水回用系统（设计处理能力 4350m ³ /d）、综合废水回用系统（设计处理能力 5900m ³ /d）、前处理废水回用系统（设计处理能力 4000m ³ /d），总中水回用率为 50%。	未启动	/	启用后可依托
	将原建设的含铬废水中水回用系统改造为临时中水综合回用系统，设计处理能力 1700 m ³ /d（总回用水量 1000m ³ /d）	已建成	/	可依托
污泥	污泥干化系统 10 t/d	已建成	/	/

功能区	规划内容、规模	实际建设情况	环评核算 废水量 m ³ /d	可依托 性
干化				
在线 监测	水质水量在线监测系统；自动监测包括总镍、总铬、六价铬、COD、氨氮、总磷和总氮，手动监测包括总铜	设备已安装，已与璧山区生态环境局在线监控系统联网	/	可依托
环境 风险	加工区电镀废水处理厂应急事故水池1座，环评要求容积不应小于4167 m ³	已建成，5000m ³ /d（其中含铬1000 m ³ 、含镍1000 m ³ 、综合废水3000 m ³ ）	/	可依托

与本项目排放废水相关的含铬废水处理系统、含镍废水处理系统、前处理废水处理系统、络合废水处理系统均有大量的富余，璧山高新技术开发区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）剩余负荷完全能够接纳本项目废水，目前污水处理厂已安装在线监控及在线监测设备，运行可稳定达标。同时根据《重庆璧山工业园区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）环境影响报告书》的预测，电镀废水处理厂正常排放时对璧南河水质的影响较小，环境可以接受；非正常工况运行时，废（污）水排放将造成璧南河下游较为严重的水体污染，污染范围较大，污染程度较高。因此要求电镀废水处理厂应加强管理，杜绝非正常工况运行。根据调查，加工区电镀废水处理厂运营以来没有非正常工况的情况发生。

综上所述，本项目排放的废水依托加工区污水处理站处理后达标排放，对璧南河水质影响较小，水环境影响能够接受。

5.2.2.3 废水污染物排放信息表

地表水环境影响评价信息表见表 5.2.2-2~5.2.2-5，地表水环境影响评价自查表见表 5.2.2-6。

表 5.2.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排污口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生产废水、生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、SS、石油类、总铝、总氮、LAS、总铬、六价铬、总磷、色度、总镍、氟化物	园区电镀污水处理厂	连续排放	/	物化+生化处理系统	废水分类处理+中水回用系统	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 5.2.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 mg/L	
										表 3 标准	自愿性标准
1	DW001	106.133633943	29.322587331	10.32	园区电镀污水处理厂	连续排放	/	园区电镀污水处理厂	pH	6~9	/
									COD	50	/
									NH ₃ -N	8	/
									SS	30	/
									石油类	2.0	/
									总铝	2.0	/
									总氮	15	/
LAS	5	/									

									总铬	/	0.2
									六价铬	/	0.05
									总磷	0.5	/
									色度	50	/
									总镍	/	0.1
									氟化物	10	/

表 5.2.2-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a			
			名称	浓度限值/(mg/L)		
				/	表 3 标准	自愿性标准
1	DA001	pH、COD、NH ₃ -N、SS、石油类、总铝、总氮、LAS、总铬、六价铬、总磷、色度、总镍、氟化物	电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 标准和《重庆市电镀行业废水污染物自愿排放标准》(T/CQSES02-2017)	pH	6~9	/
				COD	50	/
				NH ₃ -N	8	/
				SS	30	/
				石油类	2.0	/
				总铝	2.0	/
				总氮	15	/
				LAS	5	/
				总铬	/	0.2
				六价铬	/	0.05
				总磷	0.5	/
				色度	50	/
				总镍	/	0.1
氟化物	10	/				

a 指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 5.2.2-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)		日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
			表 3 标准	自愿性标准		
1	DA001	pH	6~9	/	/	/
		COD	50	/	0.0172	5.16
		NH ₃ -N	8	/	0.0028	0.83
		SS	30	/	0.0103	3.10
		石油类	2.0	/	0.0002	0.05
		总铝	2.0	/	0.0002	0.06
		总氮	15	/	0.0051	1.53
		LAS	5	/	0.0004	0.12
		总铬	/	0.2	0.000006	0.00186
		六价铬	/	0.05	0.000002	0.00047
		总磷	0.5	/	0.0001	0.03
		色度	50	/	/	/
		总镍	/	0.1	0.000006	0.0017
		氟化物	10	/	0.0008	0.231
全厂排放口合计		pH				/
		COD				5.16
		NH ₃ -N				0.83
		SS				3.1
		石油类				0.05
		总铝				0.06
		总氮				1.53
		LAS				0.12
		总铬				0.00186
		六价铬				0.00047
	总磷				0.03	

	色度	/
	总镍	0.0017
	氟化物	0.231

表 5.2.2-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/>		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/>		水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
			监测断面或点位	

儒鹤阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数()个
现状评价	评价范围	河流: 长度()km; 湖库、河口及近岸海域: 面积()km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、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)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度(km); 湖库、河口及近岸海域: 面积(km ²)		
	预测因子	(河道近期演变、河道演变趋势、控制断面水位流量、水位变化、过水宽度变化、过水面积变化、断面流速变化、河势变化、稳定河宽)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ; 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/>		

价	水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>						
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
						表 3 标准	自愿性标准
		pH		/		6~9	/
		COD		5.16		50	/
		NH ₃ -N		0.83		8	/
		SS		3.1		30	/
		石油类		0.05		2.0	/
		总铝		0.06		2.0	/
		总氮		1.53		15	/
		LAS		0.12		5	/
		总铬		0.00186		/	0.2
		六价铬		0.00047		/	0.05
		总磷		0.03		0.5	/
		色度		/		50	/
总镍		0.0017		/	0.1		
氟化物		0.231		10	/		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)		
	()	()	()	()	()		
生态流量确定	生态流量：一般水期()m ³ /s；鱼类繁殖期()；一般水期()m ³ /s；其他()m ³ /s						

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

		生态水衍，一般水期()m；鱼类繁殖期()m；其他()m；		
	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
防治措施	监测计划		环境质量	污染源
		监测方案	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	()	(雨水排放口)
		监测因子	()	(pH、COD、石油类、总铬、六价铬、总镍、氟化物等)
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ，不可以接受 <input type="checkbox"/> 。		
注：“口”为勾选项；可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.2.3 地下水环境影响评价

根据建设内容及工程分析，本项目位于加工区标准厂房第1层，对地下水的影响主要为营运期可能发生的废水、液态物料等事故滴漏下渗污染地下水。

5.2.3.1 正常工况下地下水环境影响分析

本项目营运期位于加工区标准厂房内，镀槽架空设置，生产线设置有接水托盘，所有相邻两个镀槽之间采取无缝连接，可防止槽液经槽间缝隙滴到地面，所有设备、阀体均采用不锈钢、PVC、ABS等防腐材质。车间地面按《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）（2013年修正本）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求分区采取相应的防腐、防渗措施，废水、物料输送管道均采用“可视化”设计且经过防渗、防腐处理，渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。因此，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。因此，本次评价不对正常状况对地下水影响进行相应评价。

5.2.3.2 非正常工况下地下水环境影响分析

（1）地下水污染预测情景设定

非正常工况下，生产线、危废贮存库、液态化学品存放区、废水收集管道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。

本次地下水影响分析主要针对非正常工况时，本项目涉及的各类废水收集、输送时因管道腐蚀或其它原因导致废水泄漏造成对地下水环境的影响。假设含特征污染物的废水收集管道因腐蚀或其它原因出现破损，导致废水持续泄漏进入地下。

（2）地下水污染预测时段、因子、范围

预测时段：100天、1000天、20年。

预测范围：厂区

预测因子：六价铬、镍（总铬无质量标准，不作为预测因子）

（3）污染源强

非正常条件下，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，预测源强见表5.2.3-1。

表 5.2.3-1 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	评价标准 mg/L	产生浓度 mg/L	背景浓度 mg/L	频率
跑冒滴漏	含铬收集槽及管网	六价铬	0.05	49	0.004L	连续
跑冒滴漏	含镍收集槽及管网	总镍	0.02	27	0.005L	连续

(4) 地下水污染预测方法及模型选择

本项目地下水预测主要进行饱和带污染物迁移预测，根据《环境影响评价技术导则地下水水环境》（HJ610-2016），评价采用解析法开展地下水环境影响预测，将污染物在地下水中运移的水文地质概念模型概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题。选择解析法中“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”模型，公式如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

(5) 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 5.2.3-2 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	2.12×10 ⁻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	0.11	引用其他报告

(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，即地下水污染物超标的最大运移距离见表 5.2.3-3。

表 5.2.3-3 非正常工况下地下水污染物超标运移距离

泄漏点	污染物	地下水评价标准 (mg/L)	超标运移距离 (m)		
			100d	1000d	20a
含铬收集槽及管网	六价铬	0.05	28	162	932
含镍收集槽及管网	镍	0.02	29	164	937

由表 5.2.3-3 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，含铬废水泄漏情况下地下水六价铬污染 100 天超标距离为 28m，1000 天超标距离为 162m，20 年超标距离为 932m；含镍废水泄漏情况下地下水总镍污染 100 天超标距离为 29m，1000 天超标距离为 164m，20 年超标距离为 937m。

另外，据《重庆璧山工业园区电镀集中加工区（北区）环境影响地下水专题报告》结论，在正常状况下，厂区废水通过管道输送，水池进行了防渗处理。因此，废水在正常状况下不会污染地下水。但在非正常状况下，各种废水不能进行正常处理而外排，或回收池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，且区域内大部分为基岩裂隙水，其渗漏容易污染，向下游流动引起地下水污染，或沿地表径流进入璧南河，渗漏间接影响地下水水质。虽然事故几率较小，排水量有限，而且不是长期的，但非正常状况排放或渗漏仍会对地下水造成一定程度的影响。

根据现场踏勘及收集资料可知，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；本项目生产线位于标准厂房内，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。建设单位应积极采取有效的防渗措施，定期监控，及时发现事故泄漏并采取有效的应急措施，避免泄漏持续发生。

综上所述，本项目对地下水环境的影响较小，可接受。

5.2.3.3 地下水污染防治措施

(1) 车间废水收集管网采取明管铺设，与加工区管网相连，车间内做防腐防渗处理。车间地面全部按重点污染防渗区采取相应的防腐防渗措施，防渗层的防渗性能不低于6米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s的黏土层的防渗性能。

(2) 对车间地坪、危险废物贮存库、液体化学品库房等区域地面严格采取防腐防渗处理；危险废物贮存库应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

(3) 工艺槽放置平台：高约2m，具有防腐、防渗功能，并便于安装排水管道、观察镀槽渗漏情况。

(4) 在生产线及升降上料区建滴漏散水接水盘，其宽比槽的两边各宽20cm、长度不小于槽的长度，深度不小于20cm。用10mm厚塑料板制作，与水洗槽底部无缝连接。

(5) 相邻两镀槽无缝处理：生产线所有相邻两个镀槽之间上表面用4mm厚塑料板焊接或设置伞形罩，高约20cm，可防止槽液经槽间缝隙滴到地面。阳极氧化生产线B段80#槽体至81#、89#小批量染色槽之间采用移动连接板进行无缝处理。

(6) 生产过程中若发现防渗层破裂等情况，应立即停产，并上报加工区，建设单位不得擅自改变地面结构。

(7) 建设单位应积极采取有效的防渗措施，定期监控，及时发现事故泄漏并采取有效的应急措施，避免泄漏持续发生，少量废水事故泄漏对区域地下水环境的影响较小。

5.2.4 声环境影响分析

5.2.4.1 噪声源强分析

运营期主要噪声源有风机、冷冻机、冷却塔、超声波发生器、空压机、喷砂机、泵等，工业企业噪声源强调查清单见表 2.4.2-18。

5.2.4.2 预测方法及模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），工业噪声预测计算应采用下述模式：

（1）基本公式

①户外声传播衰减基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级（如实测得到的）、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级，用下式计算。

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

②点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

公式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

（2）预测模型

①点源几何衰减模式

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：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

L_r ——噪声受点 r 处的等效声级，dB；

L_{r_0} ——噪声受点 r_0 处的等效声级，dB；

r ——噪声受点 r 处与噪声源的距离，m；

r_0 ——噪声受点 r_0 处与噪声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，dB。

本项目属于点源，按照点源几何衰减模式进行预测。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}- (TL+6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

③叠加计算式：

$$L_{(总)} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^N 10^{L_i/10}\right)$$

式中： $L_{(总)}$ ——复合声压级，dB；

L_i ——背景声压级或各个噪声源的影响声压级，dB。

5.2.4.3 预测及评价结果

根据以上预测模式，将有关参数代入公式计算，预测本项目噪声源对各向厂界的影响，预测结果见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 本项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点	昼间贡献值	夜间贡献值
东厂界	54	54
南厂界	53	53
西厂界	45	45
北厂界	37	37

标准值	65	55
-----	----	----

根据预测，项目厂界昼间噪声影响值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区域标准要求，本项目营运期间噪声源经采取减震、降噪措施后，其对周边环境声环境影响较小。另外，本项目距周边声环境敏感点距离较远，因此建设项目噪声对周边敏感点环境影响很小。

5.2.4.4 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表见下表。

表 5.2.4-2 声环境影响评价自查表

工作内容	自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <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 type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <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	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m	小于 200m <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：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项							

5.2.5 固体废物影响分析

本项目固体废弃物包含一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

1、一般工业固废

项目设置1个一般固废暂存区（面积约40m²），一般工业固废主要为除尘粉尘、未沾染危化品的废弃包装物、废挂具、不合格品、废铁砂及纯水制备的废滤芯等，集中收集后，交由厂家回收或外售。

2、危险废物

项目设置1个危险废物贮存库（面积约30m²），含渣废液、过滤机废滤芯、废弃化学品包装材料、废拖把、废劳保用品等危险废物分类收集后暂存于危险废物贮存库，设置加盖塑料桶分别临时暂存各类危废，委托有资质单位处置。

3、生活垃圾

生活垃圾在厂区集中收集，交环卫部门处置。

5.2.5.1 固体废物贮存及转运要求

建设单位应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

1、一般工业固废要求

厂区内一般工业固废的贮存应满足相应防渗漏、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。

①建设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，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③建设单位应当合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺

和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

④建设单位应当取得排污许可证。

建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑤建设单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

2、危险废物要求

①建设单位应当对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

②建设单位应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

③建设单位应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

危险废物临时贮存和转移控制措施：

A.危险废物临时贮存措施

危险废物临时贮存在危险废物贮存库，危险废物贮存库具有防雨、防渗、防溢散等措施。

① 危险废物贮存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求设计。基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

②危险废物贮存设施必须按GB15562.2的规定设置警示标志；设置围墙、防雨、防风、防盗等设施。

③按危险废物类别分别采用符合标准的专用容器贮存，不得混装，加上标签，由专人负责管理。

④危险废物贮存前应进行检查、核对，登记注册，按规定的标签填写危险废物。

⑤作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。

⑥必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑦应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。

B.转移控制措施

①企业应按国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续。

②在交由资质单位处理时，应严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移联单，并由双方单位保留备查。

③所有废物收集和封装容器应得到接收企业及当地环保部门的认可。

④应指定专人负责固废和残液的收集、贮运管理工作，运输车辆的司机和押运人员应经专业培训。

⑤收运车应采用密闭运输方式，防止外泄。

建设单位与处置单位对危险废物交接时，应按危废联单制管理要求，交接运输，要求交接和运输过程皆处于环境行政主管部门的监控之下进行。

3、生活垃圾收集暂存后交由环卫部门清运处置。

本项目固体废物经分类收集并妥善处理，不会对环境造成危害。

5.2.6 土壤环境影响评价

5.2.6.1 土壤评价环境影响识别

本项目属于污染影响型项目。污染影响型项目对土壤的可能影响途径如下：

①大气沉降影响

本项目土壤环境影响主要为向大气排放的硫酸雾、氟化物、氨的累积影响，硫酸

雾、氟化物、氨经大气排放后散落在区域的土地中，长时间排放对土壤中酸碱度有一定的影响。

②地面漫流影响

本项目在租赁已建厂房内建设，生产线架空布设于 1F 车间并设置了接水盘，各类废水在车间内收集后依托园区已建废水输送管网以及污水处理站处理，具有完善的废水收集及处理系统；阳极氧化生产线及打样线整体设置托盘、危险废物贮存库及化学品仓库设置有围堰。综上，企业采取上述措施后，废水、废液外溢产生地面漫流的可能性小，对土壤环境影响小。

③垂直入渗影响

本项目在租赁已建厂房内建设，对车间地面采取了防腐、防渗措施，同时，含渣废液采用防渗漏桶进行收集暂存，因此，通过垂直入渗的方式对土壤环境产生影响的可能性小。

本项目对土壤的影响类型和途径见表 5.2.6-1，土壤环境影响源及影响因子见表 5.2.6-2。

表 5.2.6-1 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
施工期	-	-	-	-
运营期	√	-	√	-

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

表 5.2.6-2 本项目土壤环境影响源及影响因子一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物	特征污染物	备注
生产线废气	废气排放	大气沉降	颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、氟化物、氨	硫酸雾、氟化物、氨	正常工况、连续排放；厂房 200m 范围内无居民等环境保护目标
危废贮存库	危废暂存	垂直入渗	氢氧化钠、磷酸、硫酸、硝酸、重金属（铬、镍）	重金属（铬、镍）	事故
生产厂房	工艺槽	垂直入渗	氢氧化钠、磷酸、硫酸、硝	重金属（铬、镍）	事故

			酸、重金属 (铬、镍)		
--	--	--	----------------	--	--

5.2.6.2 土壤环境影响预测

本项目土壤评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤预测与评价方法可采用附录 E 或进行类比分析，本项目采用类比进行分析。目前，园区已运行多年，入驻电镀企业均采取了分区防渗、危废贮存库及化学品仓库设置围堰等措施。根据园区土壤现状监测报告来看（详见第 4 章），土壤环境质量较好。本项目采取的措施与已入驻企业采取的措施一致，根据类比分析，采取相同防渗措施下，可有效防止污染物泄漏污染土壤，不会对土壤环境造成显著影响。

5.2.6.3 土壤环境影响评价自查表

表 5.2.6-3 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			/	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			/	
	占地规模	(0.1675) hm ²			/	
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)			/	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()			/	
	全部污染物	颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、氟化物、氨、氢氧化钠、磷酸、硫酸、硝酸、重金属（铬、镍）			/	
	特征因子	硫酸雾、氟化物、氨、重金属（铬、镍）			/	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			/	
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			/	
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			/		
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			/	
	理化特性	/			/	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0-0.2m	
	柱状样点数	3	/	0~0.2m、0.2m~1.2m、1.2m~1.7m		
现状监测因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的 45 项基本因子、pH			/		

		值、总铬、锌、锰、钴、氰化物、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氟化物			
现状评价	评价因子	同现状监测因子			/
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			/
	现状评价结论	达标			/
影响预测	预测因子	硫酸雾、氟化物、氨、重金属(铬、镍)			/
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他(类比)			/
	预测分析内容	影响范围(占地范围内及占地范围外 0.2km)影响程度(较小)			/
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			/
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			/
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	/
		1	pH 值、总铬、六价铬、镍、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	依托园区	/
	信息公开指标	土壤环境监测达标情况			/
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可接受 <input type="checkbox"/>			/	
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。					

5.2.7 人群健康影响分析

根据工程分析, 本项目对人群健康影响主要为硫酸雾的影响。

5.2.7.1 物化性质

(1) 硫酸雾

纯硫酸是一种无色无味油状液体, 常用的浓硫酸中 H₂SO₄ 的质量分数为 98.3%, 其密度为 1.84g/cm³, 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。

5.2.7.2 对人体健康的危险性评价

(1) 硫酸雾

硫酸对皮肤、粘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。

5.2.7.3 对人群健康影响分析

(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 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 5.2.7-1 作业点 H₂SO₄ 浓度 mg/m³

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 5.2.7-2 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。

5.2.7.4 本项目硫酸雾排放分析

本项目阳极氧化生产线较为先进，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。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），上述废气经 30m 高排气筒排放，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。

5.2.7.5 应急处理和预防措施

（1）应急处理

如发生硫酸雾泄漏影响事故，应立即将受伤者移到新鲜空气处输氧，清洗眼睛和鼻，并用 2%的苏打水漱口。浓硫酸溅到皮肤上，应立即用大量水冲洗 5 至 10 分钟，在烧伤表面涂上苏打浆。严重者送医院治疗。

吸入：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_3 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。

（2）预防

加强通风排毒，降低车间环境酸雾浓度。也可用泡沫塑料小球放在酸液面上，以阻留酸雾。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，及时冲洗被硫酸等污染的眼睛及皮肤；凡有呼吸系统疾病、肾脏疾病、皮肤病患者不宜接触硫酸等物质。

通过上述措施后，将进一步减轻对人群健康的影响。

6 环境风险评价

6.1 目的和重点

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。

6.2 风险调查及环境风险潜势初判

6.2.1 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 和《危险化学品目录》（2015 版），项目主要风险物质有氢氧化钠、硫酸、磷酸、硝酸、铬酐、氟化氢铵（氢氟酸）、封孔剂（醋酸镍）、冰乙酸、二水合氟化钾（ $KF \cdot 2H_2O$ ）等，其中属于附录 B 重点关注的危险物质包括硫酸、磷酸、硝酸、铬酐、氟化氢铵（氢氟酸）、封孔剂（醋酸镍）、冰乙酸。详见下表。

表 6.2.1-1 项目涉及的主要危险物质分布及储存情况一览表

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	化学品库房	氢氧化钠	1	25kg/袋	/
2		硫酸	1	25kg/桶	硫酸

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

3	阳极氧化生 产线 A 段 电镀槽	磷酸	3	25kg/桶	磷酸
4		硝酸	0.5	25kg/桶	硝酸
5		铬酐（以铬计算）	0.26	25kg/桶	铬及其化合物
6		氟化氢铵	0.5	25kg/袋	/
7		封孔剂（以镍计算）	0.124	10kg/桶	镍及其化合物
8		冰乙酸	0.0105	500ml/瓶	乙酸
9		氢氧化钠	0.20	碱洗槽	/
10		硫酸	10.36	化抛槽、氧化槽	硫酸
11	阳极氧化生 产线 B 段 电镀槽	磷酸	11.11	化抛槽	磷酸
12		硝酸	0.66	化抛槽、除灰槽	硝酸
13		铬酐（以铬计算）	0.0127	除灰槽	铬及其化合物
14		封孔剂（以镍计算）	0.030	封闭槽	镍及其化合物
15		冰乙酸	0.033	染色槽	乙酸
16		硝酸	0.04	除灰槽	硝酸
17		铬酐（以铬计算）	0.0127	除灰槽	铬及其化合物
18	阳极氧化生 产线 B 段 电镀槽	氟化氢铵（氢氟酸）	0.145（氢氟酸 0.051）	砂面槽	氢氟酸
19		硫酸	6.21	氧化槽	硫酸
20		封孔剂（以镍计算）	0.022	封闭槽	镍及其化合物
21		冰乙酸	0.026	染色槽	乙酸
22		阳极氧化打 样线电镀槽	氢氧化钠	0.03	碱洗槽
23	硫酸		0.58	化抛槽、氧化槽	硫酸
24	磷酸		1.54	化抛槽	磷酸
25	硝酸		0.09	化抛槽、除灰槽	硝酸
26	铬酐（以铬计算）		0.0018	除灰槽	铬及其化合物
27	封孔剂（以镍计算）		0.001	封闭槽	镍及其化合物
28	冰乙酸		0.001	染色槽	乙酸
29	检测室		氢氧化钠	0.001	500g/瓶
30		二水合氟化钾	0.0005	500g/瓶	/

31	危险废物贮存库	危险废物	10	加盖防渗桶装	/
----	---------	------	----	--------	---

6.2.2 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。项目东侧 52m 为璧南河，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 6.2.2-1 和附图。

表 6.2.2-1 项目周边主要环境风险敏感目标

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境 空气	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	

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

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

地下水	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
	1	无	G3	/	D1	
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

6.2.3 环境风险潜势初判

6.2.3.1 P的分级确定

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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2.....+ qn/Qn$$

式中：q1、q2...，qn——为每种危险物质最大存在总量，t。

Q1、Q2...Qn——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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目 Q 值计算结果见表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 项目 Q 值确定表

序号	危险单元	危险物质名称	厂区最大暂存量（t）	规定临界量（t）	Q 值
1	化学品库房	硫酸	1	10	0.1
2		磷酸	3	10	0.3
3		硝酸	0.5	7.5	0.067
4		铬酐（以铬计算）	0.26	0.25	1.040

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

5		封孔剂（以镍计算）	0.124	0.25	0.496
6		冰乙酸	0.0105	10	0.00105
	阳极氧化生产 线 A 段电镀槽	硫酸	10.36	10	1.036
8		磷酸	11.11	10	1.111
9		硝酸	0.66	7.5	0.088
10		铬酐（以铬计算）	0.0127	0.25	0.0508
11		封孔剂（以镍计算）	0.030	0.25	0.12
12		冰乙酸	0.033	10	0.0033
13		阳极氧化生产 线 B 段电镀槽	硝酸	0.04	7.5
14	铬酐（以铬计算）		0.0127	0.25	0.0508
15	氟化氢铵（氢氟酸）		0.051	1	0.051
16	硫酸		6.21	10	0.621
17	封孔剂（以镍计算）		0.022	0.25	0.088
18	冰乙酸		0.026	10	0.003
19	阳极氧化打样 线电镀槽		硫酸	0.58	10
20		磷酸	1.54	10	0.154
21		硝酸	0.09	7.5	0.0120
22		铬酐（以铬计算）	0.0018	0.25	0.0072
23		封孔剂（以镍计算）	0.001	0.25	0.004
24		冰乙酸	0.001	10	0.0001
25		危险废物贮存 库	危险废物	10	50
$Q=q1/Q1+ q2/Q2+...+ qn/Qn$					5.67

由上表得出，本项目 Q 值为 5.67， $1 \leq Q < 10$ 。

2、所属行业及生产工艺特点（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 6.2.3-2。

本项目 M 值为 5，为 M4 类项目。

表 6.2.3-2 企业生产工艺过程评估指标及分值

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、有色冶炼、轻工、化纤等	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 a、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（不含加气站的气库）、油气管线 b（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 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{Mpa}$ ；				
b.长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价				

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 6.2.3-3 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 6.2.3-3 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
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据表 6.2.3-3，本项目 $1 \leq Q < 10$ ，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。

6.2.3.2 E 的分级确定

分析本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，

对本项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

1、大气环境敏感程度分级

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三类，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表6.2.3-4。

表 6.2.3-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	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，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	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 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	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小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

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

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表6.2.3-5。

其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表6.2.3-6和表6.2.3-7。

表 6.2.3-5 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

表 6.2.3-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
-----	-----------

敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类： 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起.排放进入受纳河流最人流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第>类： 或以发生事故时.危险物质泄漏到水体的排放点算起.排放进入受纳河流最人流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6.2.3-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目受纳水体为璧南河，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。

3、地下水环境敏感程度分级

地下水环境分级原则见表 6.2.3-8，地下水功能敏感性分区见表 6.2.3-9，包气带防污性能分级见表 6.2.3-10。

表 6.2.3-8 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	E1	E2	E3

表 6.2.3-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

^a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 6.2.3-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。
K: 渗透系数。

本项目周边无地下水饮用水分布，地下水敏感性为 G3；根据区域水文地质参数，项目所在地包气带的渗透系数 K 为 $2.12 \times 10^{-4} cm/s$ ，因此判断包气带防污性能为 D1。因此，项目地下水敏感程度为 E2。

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。

6.2.3.3 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 6.2.3-11。

表 6.2.3-11 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 ⁺	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⁺为极高环境风险。

本项目大气、地表水、地下水环境风险潜势分别为III、I、II。

6.3 评价等级及评价范围

6.3.1 评价等级

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6.3.1-1。

大气：本项目大气环境风险潜势为III级，因此大气环境风险评价等级为二级。

地表水：本项目地表水环境风险潜势为I级，地表水环境风险评价为简单分析。

地下水：本项目地下水环境风险潜势为II级，地下水环境风险评价等级为三级。

表 6.3.1-1 项目环境影响评价等级判据一览表

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

6.4 评价范围

项目的环境风险评价范围具体如下：

（1）大气环境评价范围

以建设项目边界为起点，四周外扩 5km 的矩形范围。

（2）地表水环境评价范围

地表水环境风险潜势为I级，本次评价可开展简单分析。

（3）地下水环境评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，本项目地下水环境风险评价范围：璧山工业园区电镀集中加工区北区属于两个水文地质单元，水文地质单元 II 位于园区东侧靠近璧南河一侧，本项目位于水文地质单元 II，评价范围为 0.85km²。

6.5 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

6.5.1 物质危险性识别

本项目主要的风险单元及储存的危险物料见表 6.5.1-1，本次评价识别的主要环境风险物质有氢氧化钠、硫酸、磷酸、硝酸、铬酐、氟化氢铵（氢氟酸）、封孔剂（醋酸镍）、冰乙酸、二水合氟化钾（ $KF \cdot 2H_2O$ ）等。

表 6.5.1-1 风险物质分布及影响途径

序号	危险单元	危险物质	影响途径
1	化学品库房	氢氧化钠	地下水、地表水
2		硫酸	地下水、地表水、大气
3		磷酸	地下水、地表水
4		硝酸	地下水、地表水、大气
5		铬酐（以铬计算）	地下水、地表水
6		氟化氢铵	地下水、地表水、大气
7		封孔剂（醋酸镍，以镍计算）	地下水、地表水、大气
8		冰乙酸	地下水、地表水、大气
9	车间电镀槽	氢氧化钠	地下水、地表水
10		硫酸	地下水、地表水、大气
11		磷酸	地下水、地表水
12		硝酸	地下水、地表水、大气
13		铬酐（以铬计算）	地下水、地表水
14		氟化氢铵（氢氟酸）	地下水、地表水、大气
15		封孔剂（以镍计算）	地下水、地表水、大气
16		冰乙酸	地下水、地表水、大气
17	检测室	氢氧化钠	地下水、地表水
18		二水合氟化钾	地下水、地表水
19	危险废物贮存库	危险废物	地下水、地表水、大气

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，确定本项目风险物质为硫酸、磷酸、硝酸、铬酐、氟化氢铵（氢氟酸）、封孔剂（醋酸镍）、冰乙酸等，均属有毒有害危险性物质。

本项目涉及危险物质的理化性质及危害性见表 6.5.1-2。

表 6.5.1-2 本项目主要生产原料特性

序号	名称	理化性质	危害性	毒理性质
1	硫酸	最活泼的无机酸之一，具有极强的氧化性和吸水性。几乎能与所有的金属及氧化物、氢氧化物反应，还能与其它无机酸的盐类相作用；能使碳水化合物脱水碳化。能以任何比例溶解于水，放出大量稀释热。 密度 1.84 g/mL。熔点 3℃。沸点 338℃	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。	急性毒性：LD ₅₀ 2140mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ 510mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）；320mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）。
2	氢氧化钠	工业品为不透明白色固体，易潮解。相对密度（水=1）2.12，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。吸湿性很强，极易溶于水，并强烈放热。易溶于乙醇和甘油，不溶于丙酮。腐蚀性很强，对皮肤、织物、纸张等侵蚀力很大，易自空气中吸收二氧化碳逐渐变成碳酸钠。	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。	急性毒性：LD _{Lo} 500 mg/kg（兔经口），小鼠 LD ₅₀ 40 mg/kg（腹腔注射）。
3	磷酸	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。与水混溶，可混溶于乙醇。熔点 42.35℃，沸点 260℃，相对密度（水=1）：1.67g/mL。磷酸不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性，具有酸的通性，是三元弱酸（一说是中强酸）。	遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。	急性毒性： LD ₅₀ 1530mg/kg（大鼠经口），2740mg/kg（兔经皮）。
4	醋酸镍	绿色单斜晶体，有醋酸气味，密度 1.744g/cm ³ ，受热时分解，易溶于水、乙醇和氨水。主要用作催化剂，也用作制取油漆涂料的干燥剂、印染助剂。	遇明火、高热可燃。其粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。受高热分解放出有毒的气体。	LD ₅₀ :350 mg/kg(大鼠经口);410 mg/kg(小鼠经口)。
5	硝酸	纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体。有窒息性刺激气味。相对密度 1.40（65%），熔点-42℃（无水），沸点 120.5℃（68%）。	强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。	大鼠吸入 LC ₅₀ 49ppm/4 小时
6	铬酐	紫红色针状或片状晶体。分子量：100.01，比重 2.70。熔点 196℃，在	人体吸入铬酐后可引起急性呼吸道刺激	LD ₅₀ : 80mg/kg（大鼠经

		熔融状态时，稍有分解。铬酐极易吸收空气中的水分而潮解，易溶于水。15℃时的溶解度为 160 克/100 克水，溶于水生成重铬酸，也溶于乙醇、乙醚和硫酸。铬酐有强酸性，它的浓溶液在高温时能腐蚀大部分金属，稀溶液也能损害植物纤维，使皮革脆硬等。	症状、鼻出血、声音嘶哑、鼻粘膜萎缩，有时出现哮喘和紫绀。重者可发生化学性肺炎。口服可刺激和腐蚀消化道，引起恶心、呕吐、腹痛、血便等；重者出现呼吸困难、紫绀、休克、肝损害及急性肾功能衰竭等。此外，铬酐还对人体有致癌的作用。	口)
7	乙酸	无色透明液体，有刺激性酸臭。溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。熔点(℃)：16.7，沸点(℃)：118.1，相对密度(水=1)：1.05。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、或其它氧化剂接触，有引起爆炸的危险。具有腐蚀性。	LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠经口)；1060mg/kg (兔经皮)
8	二水合氟化钾	无色单斜结晶或白色结晶性粉末，熔点 41℃，密度 2.454 g/cm ³ ，具有潮解性，易溶于水、氢氟酸和液氨，微溶于醇及丙酮。	水溶液呈碱性并能腐蚀玻璃。	/
9	氟化氢铵	是一种无机化合物，化学式是 NH ₄ HF ₂ ，为白色或无色透明斜方晶系结晶，商品呈片状，略点酸味，有腐蚀性，易潮解，溶于水为弱酸，易溶于水，微溶于乙醇，受热或在热水中分解。	对眼睛、皮肤、粘膜有刺激性；吞入粉末会引起恶心、呕吐、流涎、腹痛、腹泻、出血性肠胃炎、震颤、虚脱、呼吸急促，甚至死亡。	对皮肤、粘膜有刺激性

6.5.2 生产系统危险性识别

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，本项目的危险化学品主要为硫酸、磷酸、硝酸、铬酐、氟化氢铵（氢氟酸）、封孔剂（醋酸镍）、冰乙酸，涉及危险化学物质的单元主要包括化学品库房、阳极氧化生产线及阳极氧化打样线电镀槽、检测室、危险废物贮存库。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）危险单位的划分要求：“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。”项目厂区危险单元划分为以上4个。

6.5.3 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 6.5.3-1。

表 6.5.3-1 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	化学品库房	氢氧化钠	泄漏	地下水、地表水
2		硫酸	泄漏	地下水、地表水、大气
3		磷酸	泄漏	地下水、地表水
4		硝酸	泄漏	地下水、地表水、大气
5		铬酐（以铬计算）	泄漏	地下水、地表水
6		氟化氢铵	泄漏	地下水、地表水、大气
7		封孔剂（醋酸镍，以镍计算）	泄漏、火灾爆炸	地下水、地表水、大气
8		冰乙酸	泄漏、火灾爆炸	地下水、地表水、大气
9	车间电镀槽	氢氧化钠	泄漏	地下水、地表水
10		硫酸	泄漏	地下水、地表水、大气
11		磷酸	泄漏	地下水、地表水
12		硝酸	泄漏	地下水、地表水、大气
13		铬酐（以铬计算）	泄漏	地下水、地表水
14		氟化氢铵（氢氟酸）	泄漏	地下水、地表水、大气
15		封孔剂（以镍计算）	泄漏、火灾爆炸	地下水、地表水、大气
16		冰乙酸	泄漏、火灾爆炸	地下水、地表水、大气
17	检测室	氢氧化钠	泄漏	地下水、地表水
18		二水合氟化钾	泄漏	地下水、地表水
19	危险废物贮存库	危险废物	泄漏、火灾爆炸	地下水、地表水、大气

6.6 风险事故情形分析

6.6.1 风险事故分析

(1) 贮存潜在事故分析

项目建成后，所用危险性液体化学品原料主要为硫酸、磷酸、硝酸、冰乙酸，其余有危险性的化学品原料为固体。平时硫酸、磷酸、硝酸、冰乙酸每次根据镀槽补充量，少量存储。建设单位车间建设化学品库房，分区存放生产中用到的化学品。由于化学品贮存量不大，发生贮存风险事故的可能性较小。

(2) 主要生产装置潜在的环境风险

本项目生产装置主要常压下进行，酸液等均在车间通过人工配置，无需管道配送，无高风险设备。

(3) 运输过程中的危险因素

运输事故一般是由于运输人员玩忽职守，未严格遵守《危险化学品安全管理条例》关于危险化学品运输管理规定等引发危险事故；运输企业非法改装车辆，如平板货车加装罐体、罐体容积与行驶证核定载质量不相对应、变更行驶证、罐体达到报废标准未报废等，也容易导致泄漏等危险事故发生。

项目所需的化学品由供应商配送至本项目车间，本公司不参与运输，故评价不予关注。

(4) 废水输送管路的环境风险分析

由本项目建设及管理的废水输送管路仅包括电镀线镀槽至厂房内废水收集口之前的各类废水管，采用 PVC 管，车间内沿车间地面明管布置，车间地面进行防渗防腐处理，若出现管道泄漏，能够及时发现并采取防范措施。

(5) 槽液泄漏

电镀槽液泄漏一般是由于输送管道损坏时，盛装和输送槽液的容器、管道，在发生损坏时，可能发生槽液泄漏事故。盛装槽液的电镀槽由厚防腐防渗材料制成，输送管道也是由防腐防渗材料制成，一般情况下，仅在外力作用下才会发生较大量地泄漏，正常情况下，槽体和输送管道不会发生泄漏，即发生槽液泄漏事故的可能性较小。

(6) 所有液体电镀药品、酸液在厂房内转移工作由企业完成，可能出现包装袋/桶破裂、玻璃瓶摔碎内泄漏事故。

6.6.2 事故概率

项目生产过程中涉及的酸为化工原料，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 1.1×10^{-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，专人负责管理。因此，本评价确定本项目最大可信事故概率为 1.1×10^{-5} 。

6.6.3 最大可信事故确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，风险事故情形的设定是在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

从生产过程及使用条件、物料毒性分析，建设项目的最大可信风险事故为阳极氧化槽槽液的泄漏风险。事故主要原因是生产线槽体开裂后物料泄漏，导致周围环境受到污染影响。

6.6.4 风险事故情景设定

结合前面风险识别，选取对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形如下所示。

表 6.6.4-1 风险事故情形设定

风险事故情形	危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径
氧化槽中硫酸泄漏	生产线电镀槽	槽体、管线	硫酸雾	泄漏	大气

6.7 源项分析

根据分析，项目各类风险物质中，最大存放量为阳极氧化生产线氧化槽中的硫酸，单个最大氧化槽中硫酸含量约 1.77t，本次评价主要预测泄漏后产生的硫酸雾对环境的影响。

(1) 泄漏量

事故源强即液体的泄漏量按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 F 进行计算。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

其中， Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，取值 0.65；

A ——泄漏面积， $7.85 \times 10^{-5} \text{m}^2$ ；

ρ ——泄漏液体密度， $1.84 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ；

P ——容器内介质压力， $1.013 \times 10^5 \text{Pa}$ ；

P_0 ——环境压力， $1.013 \times 10^5 \text{Pa}$ ；

g ——重力加速度， 9.8m/s^2 ；

h 为裂口之上液位高度，1.12m；

经计算，阳极氧化槽的泄漏速率为 0.440kg/s，按照风险导则，一般情况下，设置紧急隔离系统的单元，泄漏事件可设定为 10min。泄漏持续 10min 后，阳极氧化槽泄漏量为 264kg。

2、蒸发量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)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，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

由于本项目硫酸沸点大于储存温度，因此只考虑质量蒸发。

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

α ， n ——大气稳定度系数，取中性条件下 $\alpha=4.685 \times 10^{-3}$ 、 $n=0.25$ ；

p ——液体表面蒸气压，硫酸取 3.567Pa；

M ——分子量，硫酸 98.078；

R ——气体常数，83.14J/mol·k；

T_0 ——环境温度，槽内温度为 20°C；

u ——风速，取多年均风速 1.6m/s；

r ——液池半径，氧化槽取 1.8m，有围堰；

液体蒸发量 $W = Q_3 \times t$ (t 是从液体泄漏到全部清理完毕的时间，取 15min)

项目泄漏物质为硫酸， $Q_3=0.00029 \text{kg/s}$ ，项目泄漏时间 15min，则液体蒸发量 $W=0.261 \text{kg}$ 。

6.8 风险预测与评价

6.8.1 大气环境风险事故预测与评价

1、预测模型与参数选择

(1) 预测因子

根据源项分析可知，本次选择预测单个阳极氧化槽泄漏硫酸气体的挥发对大气环境的影响。本项目选择硫酸雾作为风险预测因子。

(2) 根据源项分析，本次大气环境风险源源强见表 6.8.1-1。

表 6.8.1-1 建设项目环境风险源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 (kg/s)	释放或泄漏时间 min	最大释放或泄漏量 kg	蒸发速度 (kg/s)	蒸发量 (kg)
1	电镀槽体泄漏	阳极氧化槽	硫酸	大气	0.440	10	264	0.00029	0.261

(3) 预测模型

① 泄漏气体排放方式判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定连续排放还是瞬时排放，可以通过排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）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，本次预测网格点的距离 50m；

U_r —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 $T=62.5s$ 。而本次评价确定泄漏事故排放时间为 15min，因此， $T_d > T$ ，为连续排放。

② 轻质/重质气体的判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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 的概念公示为：

Ri =烟团的势能/环境的湍流动能

连续排放的公式为：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；硫酸氧化槽泄漏，硫酸取 1.477。

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ，取 1.29；

Q—连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r —10m 高处风速， m/s ；

根据 AERMOD 风险源强估算模式计算得出：硫酸气体理查德森数 $Ri = 13.3$ ， $Ri > 1/6$ ，为重质气体，因此本次环评采用 SLAB 模型进行预测。

(4) 大气环境风险预测模型主要参数

项目风险评价为二级评价。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，二级评价需选取最不利气象条件进行后果预测。

大气环境风险预测模型主要参数见表 6.8.1-2。

表 6.8.1-2 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选型	硫酸泄漏事故参数
基本情况	事故源经度/ ($^{\circ}$)	106.133751536
	事故源纬度/ ($^{\circ}$)	29.322594565
	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)	1.5
	环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/ m	1.0
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/ m	/

(5) 评价标准

硫酸的大气毒性终点浓度参照发烟硫酸，见表 6.8.1-3。

表 6.8.1-3 大气毒性终点浓度

序号	物质	毒性终点浓度-1 (mg/m^3)	毒性终点浓度-2 (mg/m^3)
1	发烟硫酸	160	8.7

2、预测结果

评价选取最不利气象条件下，计算氧化槽硫酸泄漏下风向的最大浓度以及敏感点浓度。

(1) 下风向最大浓度

预测结果见表 6.8.1-4。

表 6.8.1-4 氧化槽硫酸泄漏下风向不同距离处硫酸预测结果

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	7.68	2.71
60	8.62	17.4
110	9.57	9.62
160	10.5	5.43
210	11.4	3.46
260	12.4	2.44
310	13.3	1.83
360	14.3	1.44
410	15.2	1.28
460	16.1	1.04
510	16.9	0.83
610	18.6	0.59
710	20.2	0.45
810	21.7	0.35
910	23.2	0.28
1010	24.7	0.23
2010	38.1	0.06
3010	50.3	0.03
4010	61.8	0.01

表 6.8.1-5 预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

物质名称	指标	浓度值 (mg/m ³)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应 X (m)
发烟硫酸	毒性终点浓度-1	160mg/m ³	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
	毒性终点浓度-2	8.7mg/m ³	20	110	4	70

最不利气象下氧化槽硫酸泄漏，未出现毒性终点浓度-1，最不利气象条件下达到毒性终点浓度-2 的最远距离为 110m。

(2) 环境敏感目标处有毒有害物质预测结果

表 6.8.1-6 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况一览表 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	金科天壹府	0.05	0	0	0	0	0	0

	二期							
2	两山丽苑经济适用房	0.0 5	0	0	0	0	0	0
3	金科天壹府一期	0.0 5	0	0	0	0	0	0
4	太阳堡公租房	0.0 5	0	0	0	0	0	0
5	凤凰小学	0.0 5	0	0	0	0	0	0
6	佳兆业樾伴山	0.0 5	0	0	0	0	0	0
7	欧鹏凤凰国际新城	0.0 5	0	0	0	0	0	0
8	美的万麓府	0.0 5	0	0	0	0	0	0
9	璧山仁康医院	0.0 5	0	0	0	0	0	0
10	机电职业技术学院	0.0 5	0	0	0	0	0	0
11	华龙社区	0.0 5	0	0	0	0	0	0
12	恒大绿岛名都	0.0 5	0	0	0	0	0	0
13	湿地溯园	0.0 5	0	0	0	0	0	0
14	弘阳昕悦府(一期)	0.0 5	0	0	0	0	0	0
15	璧城廉租房	0.000154 30	0	0	0	0	0	0.000154
16	金冠还建房	0.0 30	0	0	0	0	0	0
17	华龙还建房	0.0 30	0	0	0	0	0	0
18	阳光中学	0.0 30	0	0	0	0	0	0
19	观音社区	0.0 30	0	0	0	0	0	0
20	国家电网(璧山供电公司)	0.0 30	0	0	0	0	0	0
21	金科黛山悦府	0.0 30	0	0	0	0	0	0
22	金科黛山道8号	0.0 30	0	0	0	0	0	0
23	朗诗未来时光	0.0 30	0	0	0	0	0	0
24	弘阳昕悦府(二期)	0.0 30	0	0	0	0	0	0
25	两山景苑廉租房	0.0 30	0	0	0	0	0	0
26	星城原麓	0.0 30	0	0	0	0	0	0
27	璧山金茂悦	16.32424 30	0	0	0	0	0	16.32424
28	璧山区高新初级中学校	0.0 30	0	0	0	0	0	0
29	融创城	0.0 30	0	0	0	0	0	0
30	恒大御澜庭	0.0 30	0	0	0	0	0	0
31	莲花巴渝新居	0.0 30	0	0	0	0	0	0

32	站前壹号	0.0 30	0	0	0	0	0	0
33	大唐林溪府	0.0 30	0	0	0	0	0	0
34	新胜社区	0.0 30	0	0	0	0	0	0
35	双狮社区	0.0 30	0	0	0	0	0	0
36	阳光外语学校	0.0 30	0	0	0	0	0	0
37	双狮初级中学	0.0 30	0	0	0	0	0	0
38	狮子小学	0.0 30	0	0	0	0	0	0
39	虎峰社区	0.0 30	0	0	0	0	0	0
40	璧山行政服务中心	0.0 30	0	0	0	0	0	0
41	当代城	0.0 30	0	0	0	0	0	0
42	规划教育用地	0.0 5	0	0	0	0	0	0
43	规划居住用地	0.0 5	0	0	0	0	0	0
44	规划教育用地	0.0 5	0	0	0	0	0	0
45	规划居住用地	0.0 5	0	0	0	0	0	0
46	规划居住用地	0.0 5	0	0	0	0	0	0
47	规划居住用地	0.0 5	0	0	0	0	0	0
48	璧泉街道	0.0 5	0	0	0	0	0	0
49	联发黛山璟悦	0.0 5	0	0	0	0	0	0
50	大兴经济适用房	0.0 5	0	0	0	0	0	0
51	符家村	0.0 5	0	0	0	0	0	0
52	黛山华庭	0.0 5	0	0	0	0	0	0
53	莲生村	0.0 5	0	0	0	0	0	0
54	五堰村	0.0 5	0	0	0	0	0	0
55	塘坊社区	0.0 5	0	0	0	0	0	0
56	青杠街道	0.000154 30	0	0	0	0	0	0.000154
57	沙坪坝区曾家镇	0.0 30	0	0	0	0	0	0

根据预测，氧化槽硫酸泄漏，泄漏源范围 5km 范围内无敏感点超标。本项目硫酸泄漏对大气环境风险事故对敏感点影响很小。

6.8.2 地下水环境风险分析

根据地下水环境影响评价章节可知，据《重庆璧山工业园区电镀集中加工区（北区）环境影响地下水专题报告》结论，在正常状况下，厂区废水通过管道输送，水池

进行了防渗处理。因此，废水在正常状况下不会污染地下水。但在非正常状况下，各种废水不能进行正常处理而外排，或回收池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，且区域内大部分为基岩裂隙水，其渗漏容易污染，向下游流动引起地下水污染，或沿地表径流进入璧南河，渗漏间接影响地下水水质。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；本项目生产线架空设置于标准厂房1楼，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。建设单位应积极采取有效的防渗措施，定期监控，及时发现事故泄漏并采取有效的应急措施，避免泄漏持续发生。

6.8.3 地表水环境风险分析

项目车间生产线及酸雾净化塔设置托盘，化学品库房、危废贮存库均设置围堰，可以保证在车间发生泄漏事故时不会向环境外逸。若发生泄漏时，利用托盘、围堰将其收集，事故废水利用废水管网排至电镀废水处理厂相应废水事故池暂存。通过采取上述措施后，即便发生事故，有足够的容纳设施和防流失设施，确保各类废水不外排，确保事故废水不排入璧南河。

6.9 环境风险管理

6.9.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

6.9.2 环境风险防范措施

本项目风险防范措施包括但不限于以下措施。

①生产车间地面及1.2m以下墙体范围全部按重点污染防渗区进行防腐防渗处理，采用五布七油工艺。防渗层采用PE衬玻璃钢处理；防腐层采用“环氧砂浆+乙烯基一沾四涂”处理。

②化学品库房与生产装置区隔离，做好通风措施，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，配备吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资，且将固体与液体、酸性与碱性化学品分开储存。液体化学品储存区设立围堰，围堰高度 20cm，围堰及墙面 1.2m 以下均做防腐和重点防渗处理。

③本项目位于车间 1F，镀槽离地坪防腐面 2m 架空设置，架空层进行防腐、防渗漏处理，生产线及升降上料区设置接水盘。接水盘根据收水的性质分区域设置，收集的废水全部用 PP 管接入相应类别废水排放管。

④生产线及打样线整体设置托盘。托盘均进行防腐防渗处理。确保在车间发生泄漏事故时不会向环境泄漏。若发生泄漏时，利用托盘将其收集，通过管道排入厂区事故池。可以保证在生产线发生泄漏事故时不会向环境泄漏。

⑤危废贮存库地面及墙体 1.2m 以下进行防渗防腐处理，房间设 10-15 公分高围堤，各类危废分类存放，液体危废下方设置托盘。

⑥酸雾净化塔、碱雾净化塔设置托盘，托盘深度不小于 10cm。

⑦针对厂房内液体内泄漏事故，厂房内配备耐酸碱吸附棉（吸附棉储量应保证吸附液体量在 50kg 以上）、防腐蚀手套 20 双，防渗漏桶 2 个，用于应急处理泄漏液体。

⑧磷酸、硫酸、硝酸等各类化学品原辅材料就近选择当地有资质厂家或经销商处购买。采用防水包装，由有资质运输单位进行运输进厂。上述危险化学品运输必须严格执行国家《危险品运输管理规定》运输线路尽可能避让水体和限制通行路段。

⑨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。建立环境风险应急预案，明确人员责任。加强巡查，发现物料管道、机泵、生产线槽体出现泄漏时，应及时立即停止生产，及时补漏。

⑩充分利用电镀集中加工区内的风险应急设施。根据重庆璧山工业园区电镀废水集中处理厂一期工程（电镀废水）环评文件批准书要求，加工区北区修建事故废水输送管网到废水处理站事故池。该事故池总容积 5000m³，其中含铬废水事故池 1000m³、含镍废水事故池 1000m³、综合废水事故池 3000m³，即保证能至少容纳 12h 的废水量，且事故池进行了防腐、防渗处理。现目前废水事故池均为空置状态，可依托。

当废水处理厂发生故障，污水处理效率降低或是集中污水管道破裂的情况下，立即切换排水管网控制阀门，关闭废水处理站处理系统入口闸门，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，再将事故处理池内贮存的水通过泵送入加工区电镀废水处理厂处理系统中进行处理后达标排

放。

建立项目与加工区电镀废水处理厂联动机制。在废水处理厂发生事故时，加工区企业须停产，确保产生的生产废水小于 12h 生产废水产生量，杜绝生产废水未经过处理直接排入地表环境情况发生。

表 6.9.2-1 建项目主要风险防范措施一览表

序号	分类	风险防范措施
1	化学品库房	化学品库房位于车间南侧架空生产线的下方，液体化学品储存区设置 20cm 高围堰，地面应具有防腐防渗功能。
2	车间电镀槽	车间地面及 1.2m 以下墙体范围全部按重点污染防渗区进行防腐防渗处理，本项目位于车间 1F，镀槽离地坪防腐面 2m 架空设置，架空层进行防腐、防渗漏处理，生产线及打样线整体设置托盘，托盘均进行防腐防渗处理。
3	危废贮存库	危废贮存库地面及墙体 1.2m 以下进行防渗防腐处理，房间设 10~15 公分高围堤，各类危废分类存放，液体危废下方设置托盘。
4	酸雾净化塔、碱雾净化塔	酸雾净化塔、碱雾净化塔设置托盘，托盘深度不小于 10cm。
5	依托园区事故废水收集管网及收集池	依托加工区电镀废水处理厂已建事故池，总容积 5000m ³ /d。依托事故废水专用管道收集事故废水（原特种废水管网已改造为事故收集管网）。事故池进行防腐防渗处理。
6	应急物资	配备耐酸碱吸附棉、防腐蚀手套、防渗漏桶等应急物资。

6.9.3 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 6.9.3-1。

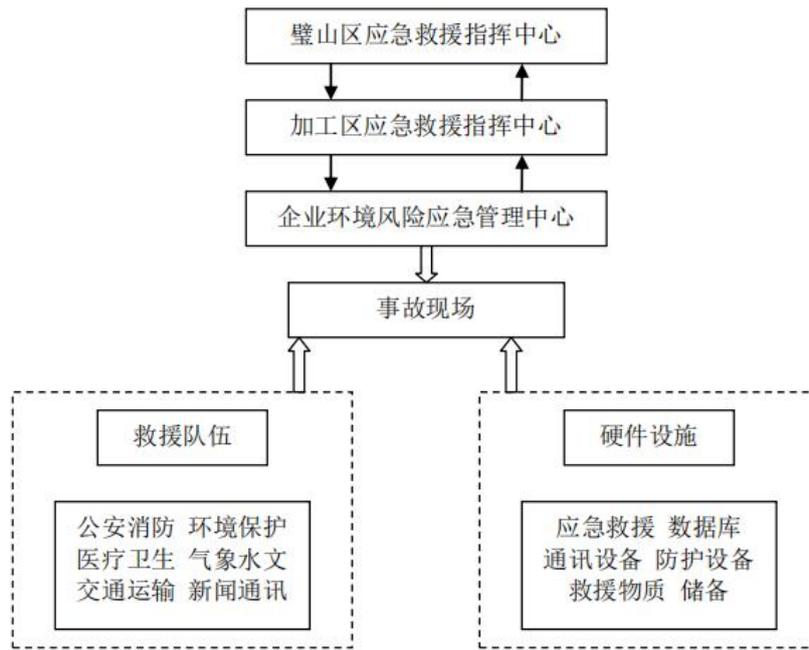


图 6.9.3-1 浩誉电镀集中加工区环境风险应急救援体系

(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 6.9.3-2。

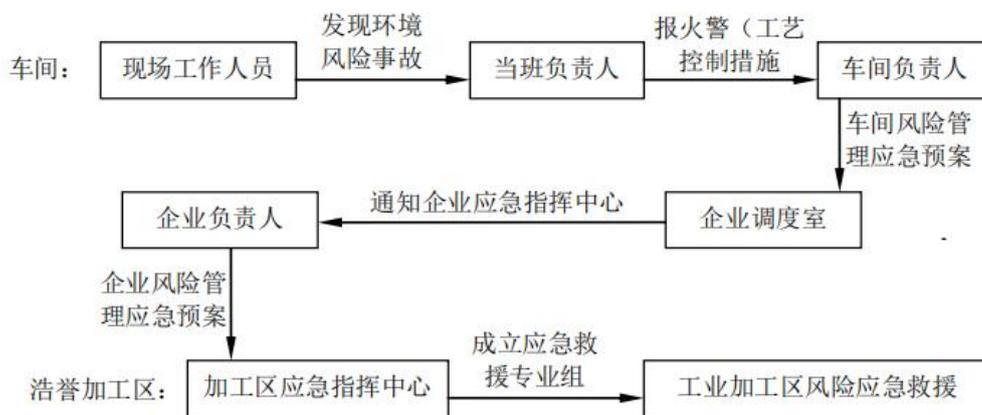


图 6.9.3-2 浩誉电镀集中加工区内部应急救援程序

(3) 应急救援组织职责

组织职责见表 6.9.3-1。

表 6.9.3-1 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，在电镀槽上采用有足够控制风速的槽边吸风装置。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 6.9.3-2。

表 6.9.3-2 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

6.10 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。

6.11 环境风险评价自查表

环境风险评价自查见表 6.11-1。

表 6.11-1 环境风险评价自查表

工作内容			完成情况						
危险物质	名称	硫酸	磷酸	硝酸	铬酐（以铬计算）	氟化氢铵（氢氟酸）	封孔剂（以镍计算）	冰乙酸	
	存在总量/t	18.15	15.65	1.29	0.2872	0.051	0.177	0.0705	
风险调查	大气	500 m 范围内人口数大于 1000 人				5km 范围内人口数大于 10 万人			
		每公里管段周边 200 m 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 type="checkbox"/>		I <input 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 checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" 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	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>		AFTOX <input 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 / m						110 m
大气毒性终点浓度-2 最大影响范围									

价	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	<p>1、生产车间地面及 1.2m 以下墙体范围全部按重点污染防渗区进行防腐防渗处理。</p> <p>2、化学品库房与生产装置区隔离，做好通风措施，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，配备吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资，且将固体与液体、酸性与碱性化学品分开储存。液体化学品储存区设立围堰，围堰高度 20cm，围堰及墙面 1.2m 以下均做防腐和重点防渗处理。</p> <p>3、本项目位于车间 1F，镀槽离地坪防腐面 2m 架空设置，架空层进行防腐、防渗漏处理，生产线及升降上料区设置接水托盘。接水盘根据收水的性质分区域设置，收集的废水全部用 PP 管接入相应类别废水排放管。</p> <p>4、生产线及打样线整体设置托盘，托盘均进行防腐防渗处理。确保在车间发生泄漏事故时不会向环境泄漏。若发生泄漏时，利用托盘将其收集，通过管道排入厂区事故池。可以保证在生产线发生泄漏事故时不会向环境泄漏。</p> <p>5、危废贮存库地面及墙体 1.2m 以下进行防渗防腐处理，房间设 10-15 公分高围堤，各类危废分类存放，液体危废下方设置托盘。</p> <p>6、酸雾净化塔、碱雾净化塔设置托盘，托盘深度不小于 10cm。</p> <p>7、依托加工区电镀废水处理厂已建的事故池，总容积 5000m³/d。依托事故废水专用管道收集事故废水（原特种废水管网已改造为事故收集管网）。事故池进行防腐防渗处理；</p> <p>8、配备耐酸碱吸附棉、防腐蚀手套、防渗漏桶等应急物资。</p>	
评价结论与建议	综上所述，本项目环境风险可控。	
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。		

7 环境保护措施及可行性论证

7.1 废气污染防治措施技术可行性论证

本项目大气污染物主要为来自喷砂产生的颗粒物以及除油、碱洗、砂面、化学抛光、阳极氧化等生产工序产生的碱雾、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨。

7.1.1 废气治理措施

本项目喷砂废气经水喷淋除尘器处理达标后，由一根 30m 高排气筒（DA001）排放。阳极氧化生产线化抛、除油、砂面工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集；阳极氧化打样线废气采用“化抛槽围挡+槽边单侧抽风+顶吸”的方式进行收集，一起排入楼顶二级酸雾净化塔处理达标后，由一根 30m 高排气筒（DA002）排放，阳极氧化打样线平时不进行打样时槽体加盖密闭。阳极氧化生产线氧化工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集，排入楼顶酸雾净化塔处理达标后，由一根 30m 高排气筒（DA003）排放。阳极氧化生产线碱洗槽碱雾采用“生产线围闭+槽边双侧抽风”的方式进行收集，排入楼顶碱雾净化塔处理后，经 30m 高排气筒排放（DA004）。本项目强化生产线围闭措施，减少无组织排放量。

净化装置原理为：硫酸、氮氧化物、氟化物、氨等本身具有易溶于水、易与碱反应的特点。项目阳极氧化生产线及打样线产生的酸雾通过槽边抽风、顶吸和生产线相对密闭收集后，由风机引入酸雾净化塔内，该塔自带集液槽内装有碱溶液，此溶液经雾化的雾粒在塔内由上至下地与由下至上的酸雾雾粒充分接触、碰撞，在稀释、扩散、中和等作用下，酸雾中的 H^+ 被碱液中的 OH^- 中和，从而达到净化的结果。净化后的废气分别由 30m 高排气筒排放。



图 7.1.1-1 喷砂粉尘处理流程图

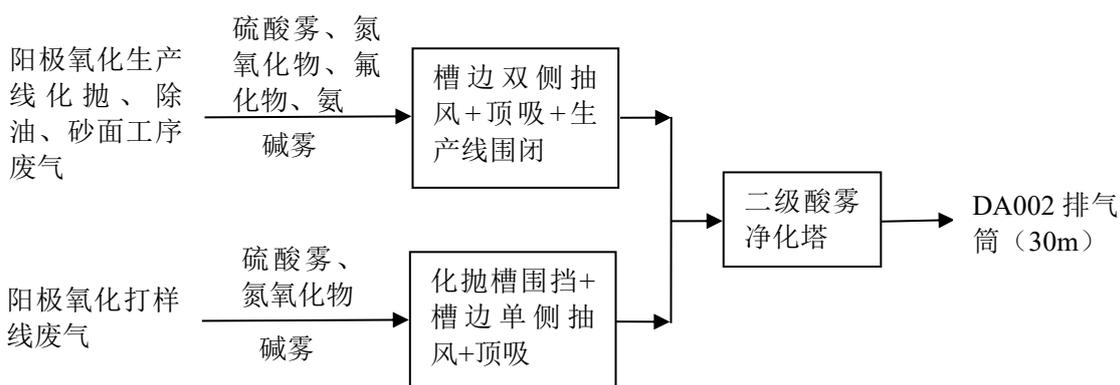


图 7.1.1-2 阳极氧化生产线前处理化抛、除油、砂面工序及阳极氧化打样线废气处理流程图

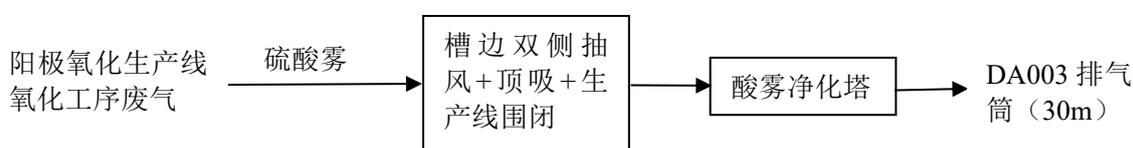


图 7.1.1-3 阳极氧化生产线氧化工序废气处理流程图

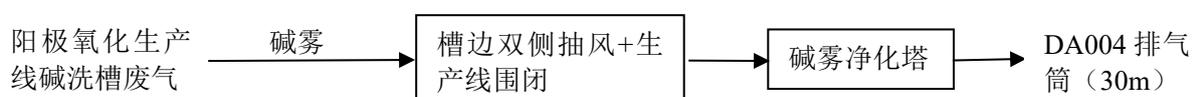


图 7.1.1-4 阳极氧化生产线碱洗槽废气处理流程图

7.1.2 废气治理措施技术可行性分析

上述废气治理工艺为《电镀污染防治最佳可行技术指南》HJ-BAT-11 推荐技术及《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》(HJ855-2017)中的推荐可行技术，具有技术成熟、操作简便等特点，均能满足排放标准要求，具备技术可行性。其中酸雾净化塔采用碱液喷淋中和的方法处理，配套建设自动加药系统，并针对净化塔设置专用电表对设施运行情况进行监控，实现废气处理药剂添加精准化和自动化，提高治理效率，适用于各种酸性气体，技术成熟，污染物可实现达标排放，且去除效果稳定，运行成本较低，操作容易。因此，在经济、技术上，上述处理工艺合理可行。

7.2 废水污染防治措施可行性论证

7.2.1 废水处理措施

本项目废水主要包括生产废水和生活污水。其中生产废水主要有前处理废水、含铬废水、络合废水（含磷废水）、含镍废水。生活污水经厂区配套生化池处理后并入络合废水管网系统。

根据园区对厂区内污废水的管理，本项目前处理废水、含铬废水、络合废水（含磷废水）、含镍废水可依托加工区已建有的废水收集设施及管网排入电镀废水处理厂处理，由其分质处理后回用、达标排放。本项目化抛后回收槽浸洗产生的含磷废水依托园区磷回收设备处置。

璧山高新区电镀集中加工区建有一座污水处理厂，现状设计处理规模 20000m³/d，璧山高新区电镀集中加工区电镀企业生产废水经加工区污水处理厂处理后，第一类污染物和五类重金属排放执行《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/CQSE02-2017)，其他污染物执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 规定的水污染物特别排放限值后排入璧南河。

磷回收设备依托可行性

低温浓缩蒸发工艺是成熟的含磷废水处理工艺，璧山高新区电镀集中加工区内重庆大泰电子科技有限公司、重庆永骏安五金电子有限公司、重庆燊荣金属表面有限公司、重庆丰川电子科技有限公司等多家现状企业目前正在采用同类型蒸发回收设备以处理阳极氧化项目中化学抛光后含磷清洗废水，以实现减量、回收的功效。目前，园区该类设备运行良好。因而本项目该处理方案是处理可行。

7.2.2 加工区污水处理厂依托可行性分析

1、加工区污水处理厂污水处理工艺

电镀废水处理厂处理规模 20000m³/d，采用“废水分类处理+膜分离回用”的处理工艺路线，主体工艺可确保产水回用和浓水达标排放。各类废水处理工艺（仅本项目涉及）：

（1）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 4000m³/d，采用微电解+混凝沉淀+生化处理工艺，微电解工艺主要用于破坏有机基团，提高废水的可生化性能，并

去除油类物质；经过混凝沉淀去除少量重金属离子后，再经过水解酸化池，将大分子有机物分解为小分子有机物，进一步提高废水的可生化性，经活性污泥池厌氧-缺氧/好氧系统处理 COD 等物质。为保证出水水质达标，最后经 MBR 膜进行深度处理实现泥水分离、经多种过滤系统处理进一步去除废水中微小悬浮物。

（2）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、车间地面清洁废水等，处理能力 2700 m³/d，单独收集后，先氧化破络，将络合的金属离子释放，然后加碱生成金属离子沉淀，再经混凝、絮凝处理和进行固液分离去除**重金属和磷**。进入厌氧-缺氧/好氧系统处理 COD 和去除废水中所含的氮、磷等物质，为保证出水水质达标，最后经 MBR 膜进行深度处理。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”。

（3）含镍废水

收集镀镍、镀锌镍合金、镀钯镍合金工艺漂洗水等凡含镍废水，处理能力 4350m³/d，采用化学氧化法（即 Fenton 法）破络，再经混凝沉淀去除磷酸盐和金属镍，加碱调整 pH 值，中和反应生成 Ni(OH)₂ 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，去除废水中镍和部分 COD，最后经多种过滤处理，进一步去除废水中微小悬浮物。由于排放标准较为严格，镍又为第一类污染物，为保证含镍废水稳定达标，在多介质过滤后设置了超滤系统。

（4）含铬废水

收集镀铬、含铬钝化、铬封闭工艺漂洗水等凡含铬废水，处理能力 1700 m³/d，采用化学还原法进行处理。即首先将废水中 Cr⁶⁺还原成 Cr³⁺，再加碱调整 pH 值，形成 Cr(OH)₃ 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，去除废水中总铬，之后经多种过滤处理进一步去除废水中微小悬浮物。由于拟建项目排放标准较为严格，铬又为第一类污染物，为保证含铬废水稳定达标，在多介质过滤后设置了超滤系统。

2025 年 11 月，电镀废水集中处理厂废水提标改造工程已建设完成，并于 2025 年 12 月 19 日取得了环保竣工验收批复（璧环便签〔2025〕214 号）。主要改造建设内容

为：

①在含铬废水还原处理后端增加膜处理系统和 MVR 蒸发设备，含铬废水经过深度处理系统后，出水进入回用水池，由计量泵通过 1 根明管送至加工区各楼栋生产线；

②加工区设置化学镍废水收集罐，将电镀镍废水和化学镍废水分类收集、分质处理，电镀镍废水前端增加两级离子交换装置回收废水中的镍，含镍废水处理系统末端增加离子交换装置作为保障。

2、处理规模及进水水质可行性分析

本项目废水排入璧山高新区电镀集中加工区污水处理厂处理，各类废水水质浓度均小于加工区污水处理站进水水质要求，因此加工区污水厂污水处理工艺可以对本项目产生的废水进行处理。

根据调查，璧山工业园区废水集中处理厂一期工程（电镀废水）设计处理能力为 20000m³/d（其中前处理废水处理能力 4000m³/d、含镍废水处理能力 4350m³/d、络合废水处理能力 2700 m³/d、含铬废水处理能力 1700m³/d），统计并叠加跟踪评价后通过环评审批的企业排水量（表 2.3.2-1），加工区电镀污水处理厂前处理废水处理系统富余能力 1274.313m³/d，含镍废水处理系统富余能力 3436.256m³/d，含铬废水处理系统富余能力 805.075m³/d，络合废水处理系统富余能力 1922.385m³/d，可知本项目水量也满足加工区污水处理厂各类废水剩余处理规模，电镀废水处理厂有足够的容量容纳本项目废水。

综上所述，本项目废水水质、水量均满足加工区污水处理厂的要求，该污水处理厂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。本项目生产废水、生活废水依托璧山高新区电镀集中加工区污水处理厂处理是可行的。

7.3 地下水污染防治措施可行性论证

项目位于璧山高新区电镀集中加工区内，周围居民、企业等用水均由市政供水管供应，均使用自来水，不取自地下水。本项目运营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。

本项目车间外废水收集管网和污水处理厂均是直接依托园区现有设施，本项目主

要关注车间内的地下水防治措施，主要采取的措施有：

1、源头控制措施

槽边设置散水收集平台，设置工件升降上件区或转移的滴漏散水接水盘，同时该收集平台和接水盘均具备防腐、防渗功能。在相邻两个工艺槽之间无缝焊接，整个电镀线槽体底部的架空平台上设置接水盘。生产线设置 2m 高的槽体放置平台，槽体置于具有防腐、防渗功能的带有接水盘的平台。废水、物料输送等管线敷设“可视化”，即管道地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

2、分区防渗控制措施

(1) 重点防渗区：根据建设单位提供资料，本项目车间地面及污水管网等按重点防渗区进行防腐防渗处理，重点防渗区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB/T18597-2023）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）以及参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）执行。其防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土层的防渗性能。

(2) 一般防渗区：配电室、检测室（架空层）为一般防渗区，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(3) 简单防渗区：办公室为简单防渗区。

3、污染监控及应急响应措施

①项目生产线架空设置于厂房 1F，厂房均已完成防腐防渗及地面硬化，因此本次地下水跟踪监测点依托所在电镀园区的地下水跟踪监测点位。

②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。

③建立检查维护制度、档案制度，以保障正常运行和资料查阅。

上述措施为电镀行业现在成熟、广泛的防治措施。因此，本项目地下水防治措施技术经济、有效、可行。

7.4 噪声治理措施可行性论证

本项目主要噪声源是风机、冷冻机、冷却塔、超声波发生器、空压机、喷砂机、泵等设备，主要属于机械噪声和空气动力噪声。

项目选用低噪声的设备，并通过基础减振、消声和厂房隔声等措施综合治理，项

目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。不会对环境产生较大影响。

7.5 固废治理措施分析

7.5.1 危险废物处置措施

1、危险废物暂存措施

本项目设置危废贮存库1个，面积大小约30m²，按重点防渗区要求进行防腐防渗处理，以及进行防风防雨等处理。危废贮存库内应分区暂存各类危险废物，按照废物代码分类别设置加盖塑料桶，存放液体危废的塑料桶下方设置托盘，及时转运，并在塑料桶外表面进行分类标识。项目内应自行建设危废台账，记录项目内各类危险废物的产生量、转移危险废物类别、转移时间、转移量等。生产过程中产生的危废采用联单制管理，委托有资质单位收运处置。企业日常运行过程中应加强各类危险废物的管理，及时转移危险废物，缩短转移周期。

①危废库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求设计、运行和管理，做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施。

②危废库按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单的规定设置警示标志。

③按危险废物类别采用符合标准的专用容器贮存，加上标签，由专人负责管理。

④危险废物贮存前应进行检查、核对、登记，按规定的标签填写危险废物。

⑤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。

⑥必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑦配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。

⑧根据危废的种类、性质分区布置，分别放置固态危险废物和液态危险废物，分区间采取了隔挡措施，防止两种废物混杂，液态废物采用桶装密闭包装方式，避免了产生臭味。

由以上分析可知，危废库采用以上措施后基本符合危废临时贮存要求。

2、转移控制措施

①企业应按国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续，厂内暂存时间不得超过1年。

②在交由资质单位处理时，应严格按照《危险废物转移管理办法》填写危险废物转移联单，并由双方单位保留备查。危险废物产生单位在转移危险废物前，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。

③所有废物收集和封装容器应得到接收企业及当地环保部门的认可。

④应指定专人负责固废的收集、贮运管理工作，运输车辆的司机和押运人员应经专业培训。

⑤收运车应采用密闭运输方式，防止外泄。建设单位与处置单位对危险废物交接时，应按危废联单制管理要求，交接运输，要求交接和运输过程皆处于环境行政主管部门的监控之下进行。

7.5.2 一般工业固废处置措施

本项目一般工业固废经分类暂存在一般工业固废暂存区内，定期外售或交由厂家回收利用。一般工业固废库须满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，应采取防渗防腐措施 and 环境保护图形标志，按 GB15562.2 规定进行检查和维护，严禁生活垃圾混入。

7.5.3 生活垃圾处置措施

生活垃圾在厂区集中收集，交环卫部门处置。

7.5.4 台账管理

固体废物管理要建立台账，明确固体废物来源、名称、产生量、性质（是否属于危废）、出库日期、固体废物去向、处置量、委托单位名称、贮存量等信息。

7.5.5 固体废物污染防治措施可行性分析

项目运营期产生的固体废物经过措施处理后，均能得到妥善处理，按照性质分类集中贮存，暂存场所分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设计，各类固体废物去向明确，可得到资源化利用或无害化处置，防止对周围环境造成二次污染。因此本项目拟采取的固废污染防治措施可行。

7.6 土壤环境保护措施与对策

7.6.1 源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

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。

7.6.2 过程防控措施

从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。

1、大气沉降污染途径治理措施

对涉及大气沉降途径，可在厂区绿地范围种植颗粒物、NO_x、硫酸雾、氟化物、氨有较强吸附降解能力的植物。

2、地面漫流污染途径治理措施

项目生产线及打样线整体设置托盘，化学品库房、危废贮存库均设置围堰，可以保证在车间发生泄漏事故时不会向环境外逸。若发生泄漏时，利用托盘或围堰将其收集，事故废水利用废水管网排至电镀废水处理厂相应废水事故池暂存。

此外，一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

3、垂直入渗污染途径治理措施

项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，重点防渗区：车间地面及污水管网。防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土层的防渗性能。一般防渗区：配电室、检测室。一般防渗区防渗技术要求等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。简单防渗区：除重点防渗和一般防渗

以外的区域。简单防渗区均进行一般地面硬化处理。

7.6.3 跟踪监测

项目生产线架空设置于厂房 1F，厂房均已完成防腐防渗及地面硬化，因此本次土壤跟踪监测点依托所在电镀园区的土壤跟踪监测点位。

7.7 本项目污染防治措施及环保投资汇总表

本项目环保措施及其投资估算见表 7.7-1。由表可知，用于环保及其相关工程的投资为 29 万元，约占工程总投资的 29%。

表 7.7-1 环保措施及投资估算一览表

环境要素	治理项目	治理措施	治理效果	投资估算 (万元)
废气	喷砂粉尘	自动喷砂机产生的颗粒物经水喷淋除尘器处理后，由 DA001 排气筒（30m）排放	达标排放	19
	阳极氧化生产线化抛、除油、砂面工序及阳极氧化打样线废气	阳极氧化生产线化抛、除油、砂面工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集、阳极氧化打样线废气采用“化抛槽围挡+槽边单侧抽风+顶吸”的方式进行收集，一起排入楼顶二级酸雾净化塔处理，由一根 30m 高排气筒（DA002）排放，阳极氧化打样线平时不进行打样时槽体加盖密闭		
	阳极氧化生产线氧化工序废气	阳极氧化生产线氧化工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集，废气收集进入楼顶酸雾净化塔处理后，由一根 30m 高排气筒（DA003）排放		
	阳极氧化生产线碱洗工序废气	阳极氧化生产线碱洗槽碱雾采用“生产线围闭+槽边双侧抽风”的方式进行收集，排入楼顶碱雾净化塔处理后，由一根 30m 高排气筒（DA004）排放		
废水	生产废水和生活污水	项目生产废水按前处理废水、含镍废水、含铬废水和络合废水 4 类分别用明管收集并进入厂房外相应的收集罐，之后按废水种类进入对应的废水处理系统。生活污水经厂区配套生化池处理后进入络合废水处理系统。污水管线“可视化”。依托园区废水处理系统排口。项目化抛后回收槽产生的浸洗废水经管道排入吨桶内，依托园区磷回收设备处置。	达标排放	1.5
固体废物	危险废物	危废贮存库 1 个，面积约 30m ² ，电镀含渣废液、废滤芯等危废用加盖桶装收集后暂存于危废贮存库，液体危废塑料桶下方设置托盘，及时转运，按危险废物的管理条款进行分类储存，并进行防漏或防渗处置。委托有资质单位收运处置。	满足环保要求	3
	一般固废	一般固废暂存区 1 个，面积约 40m ² ，一般固废集中收集于一般固废暂存区，外售或交厂家回收利用。		
	生活垃圾	生活垃圾在厂区集中收集，交环卫部门处置		
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，对各产噪设备隔声、消声、减振处理	厂界达标	0.5
地下水	重点防渗区	车间地面及污水管网按重点防渗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 ⁻⁷ cm/s	满足环保要求	2

	一般防渗区	配电室、检测室做一般防渗处理，防渗层要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$		
	环境风险	<p>1、生产车间地面及 1.2m 以下墙体范围全部按重点污染防渗区进行防腐防渗处理。</p> <p>2、化学品库房与生产装置区隔离，做好通风措施，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，配备吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资，且将固体与液体、酸性与碱性化学品分开储存。液体化学品储存区设立围堰，围堰高度 20cm，围堰及墙面 1.2m 以下均做防腐和重点防渗处理。</p> <p>3、本项目位于车间 1F，镀槽离地坪防腐面 2m 架空设置，架空层进行防腐、防渗漏处理，生产线及升降上料区设置接水托盘。接水盘根据收水的性质分区域设置，收集的废水全部用 PP 管接入相应类别废水排放管。</p> <p>4、生产线及打样线整体设置托盘，托盘均进行防腐防渗处理。确保在车间发生泄漏事故时不会向环境泄漏。若发生泄漏时，利用托盘将其收集，通过管道排入厂区事故池。可以保证在生产线发生泄漏事故时不会向环境泄漏。</p> <p>5、危废贮存库地面及墙体 1.2m 以下进行防渗防腐处理，房间设 10-15 公分高围堤，各类危废分类存放，液体危废下方设置托盘。</p> <p>6、酸雾净化塔、碱雾净化塔设置托盘，托盘深度不小于 10cm。</p> <p>7、依托加工区电镀废水处理厂已建事故池，总容积 5000m³/d。依托事故废水专用管道收集事故废水（原特种废水管网已改造为事故收集管网）。事故池进行防腐防渗处理。</p> <p>8、配备耐酸碱吸附棉、防腐蚀手套、防渗漏桶等应急物资。</p>	满足环保要求	3
	合计	/	/	29

8 环境影响经济损益分析

8.1 项目经济效益和社会效益分析

本项目总投资约 100 万元，建成达产后经济性较好，同时还将带来显著的社会效益，具体表现在：

(1) 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。

(2) 该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。

8.2 环境经济损益分析

8.2.1 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 100 万元，环保投资 29 万元，占项目总投资的 29%。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

$$EC = (29/100) \times 100\% = 29\%$$

按 10 年的环保设施使用年限计算，则环保投资为 2.9 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 2 万元/a。

通过以上环保投资和运行费用估算，环保费用为 4.9 万元/a。

8.2.2 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。可以量化的只考虑排污费。

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 15 万/年。

根据以上分析，计算出本项目的经济损益值为 3.06，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。

8.2.3 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（15 万元 / a）与环保运行费用（4.9 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。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境保护管理

9.1.1 加工区的环保管理

加工区管理单位为重庆浩誉实业有限公司，下设安全环保服务中心、安全环保监管中心等机构来实施电镀园区的环保安全工作，对入驻企业的安全环保工作进行全程服务、指导和监管，其主要职能如下：

(1) 作为加工区应急救援指挥中心的依托机构，负责加工区环境风险管理和应急救援体系建设；

(2) 对各个项目认真审查，严禁不符合规划和规划环评的项目入区发展；

(3) 加强对入区项目选址的管理，确保其环境影响能控制在最低程度；

(4) 建立企业污染源档案，对重点排污单位进行定期监测；

(5) 监督各企业实施清洁生产、污染物达标排放、总量控制的实施情况；

(6) 加强环境保护的宣传教育工作，提高企业的环保意识。

(7) 加工区督促企业对废气处理设施进行定期的检修和维护，确保设备正常并高效运行，严禁不达标的废气外排；

(8) 协助企业完成项目环评、环保治理设计备案，提供废气、废水检测服务及企业安全环保咨询等服务；

(9) 对入驻企业的安全、环保工作进行日常监管。

9.1.2 电镀废水处理厂环保管理

璧山高新区管理委员会委托重庆鹏捷环保工程有限公司对电镀废水处理厂进行运营管理，设置专门的环境保护管理部门，配合相关工作人员，负责组织、协调和监督加工区的环境保护工作，加强与当地生态环境主管部门的联系。集中处理园区生产废水和生活污水，集中收集暂存园区危险废物等。

9.1.3 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。

9.2 环境监测

9.2.1 监测机构

公司按照监测计划委托有资质的监测机构承担本项目环境监测任务。

9.2.2 排污口规范整治

1、废气

①项目所有废气排气筒应修建平台，设置监测采样口，采样口的设置应符合《污染源技术规范》要求；采样口必须设置常备电源。

②排气筒应设置、注明以下内容：标准编号、污染源名称及型号；排放高度、出口直径；排气量、最大允许排放浓度；排放大气污染物的名称、排放强度（kg/h）和最大允许排放量。

2、废水

项目污废水依托园区内电镀废水集中式污水处理厂处理，废水排放口依托电镀废

水集中式污水处理厂现有废水排污口，加工区废水排放口符合《污染源技术规范》排污口设置要求。

3、固体废物

一般固体废渣应设置专用堆放场地，并采取二次扬尘措施；有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。固体废物临时贮存场应设立标志牌。

4、噪声

主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

5、环保标志要求

(1) 各污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)和(GB15562.2-1995)、危险废物识别标志设置技术规范 (HJ 1276—2022)的规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，见下图。



图 9.2.2-1 各类排放口图形标志图

(2) 污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m；

(3) 排污口标志牌辅助标志的内容依次为：×××排污口标志牌、排污口编号、执行的排放标准、主要污染物及允许排放限值、排放去向、×××生态环境局监制、监督举报电话等字样；

(4) 排污口的图形标志和辅助标志应在标志牌上单面显示，易于被公众和环保执

法人员发现和识别。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、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，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

9.2.3 环境监测计划

监测布点及监测项目等要求应按照《排污单位自行监测技术指南电镀工业》（HJ985-2018）、《排污单位自行监测技术指南电镀工业》（HJ855-2017）进行实施。本项目位于电镀集中加工区内，加工区配套设有加工区电镀废水处理厂，因此本项目部分监测依托加工区以及加工区电镀废水处理厂实施。由于碱洗槽产生的碱雾无相关排放标准，因此本项目不对 DA004 排气筒进行监测。本项目监测计划见表 9.2.3-1。

表 9.2.3-1 本项目监测计划表

类别	污染源	监测位置	监测项目	实施方	监测频率
废气	喷砂机粉尘	DA001 排气筒	颗粒物	企业	1 次/半年
	阳极氧化生产线化抛、除油、砂面工序及阳极氧化打样线废气	DA002 排气筒	硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨、臭气浓度		1 次/半年
	阳极氧化生产线氧化工序废气	DA003 排气筒	硫酸雾		1 次/半年
	厂区无组织废气	厂界	颗粒物、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨、臭气浓度		1 次/年
废水	生产废水、生活污水	含铬废水处理设施排放口	流量	电镀园区	依托园区
			总铬、六价铬		
		含镍废水处理设施排放口	流量		
			总镍		
		废水总排放口	流量 pH、COD、NH ₃ -N、SS、石油类、总铝、总氮、LAS、总铬、六价铬、总磷、色度、总镍、氟化物		
噪声	设备运行噪声	四周厂界外 1m 处	等效声级	企业	1 次/季
固体废物	生产车间	含渣废液、废滤芯、废弃化学品包装材料、废拖把、废劳保用品		企业	每年统计 1 次

类别	污染源	监测位置	监测项目	实施方	监测频率
		除尘粉尘、未沾染危化品的废弃包装物、废挂具、不合格产品、废铁砂、纯水制备的废滤芯			

其他依托加工区实施的监测：

1、地下水跟踪监测计划（加工区负责）

本项目位于水文地质单元I，因此仅依托水文地质单元I里的监测点位。

地下水监控井结构为孔径 $\Phi \geq 147\text{mm}$ ，孔口以下 2.0m 采用粘土或水泥止水，下部为滤水管。

地下水监控井布设见表 9.2.3-2 和图 9.2.3-1。

表 9.2.3-2 加工区监控井布设情况表

编号	位置	所属水文地质单元	坐标	与园区位置关系	含水层类型
D1	北区西侧	水文地质单元 I	E106.222857°， N29.54063111°	上游	第四系松散岩类孔隙潜水
D2	北区北侧		E106.2241015°， N29.54101734°	上游	
D-3	北区中部		E106.2251369°， N29.54022877	下游	
D4	北区东北侧		E106.2268481°， N29.54091542°	下游	
D5	北区东南侧		E106.2264029°， N29.53976743°	下游	

监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、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、钴等。

监测频率：按照《排污单位自行监测技术指南电镀工业》（HJ985-2018）的要求为 1 次/年。



图 9.2.3-1 地下水监控井布设推荐位置示意图

(三) 土壤跟踪监测计划 (加工区负责)

监测点: 由加工区管理方对整个园区设置土壤跟踪监测点, 共设置 7 个监测点位。

具体布点见表 9.2.3-3。

监测项目: pH、总铝、镍、六价铬、总铬、石油烃 (C₁₀-C₄₀) 等。

监测频率: 按照《排污单位自行监测技术指南电镀工业》(HJ985-2018) 的要求为 1 次/年。



图 9.2.3-2 土壤跟踪监测点布设位置示意图

表 9.2.3-3 土壤环境跟踪监测布点表

编号	监测点位置	坐标		监测项目	监测频率
		经度	纬度		
T-2	加工区北区西北侧	106.2229214	29.54100501	pH、总铝、 镍、六价铬、 总铬、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 等	每 1 年一 次
T-3	加工区北区东北侧	106.2269232	29.54075824		
T-4	加工区北区南侧	106.2259147	29.53994285		
T-5	加工区南区东北侧	106.2240908	29.53752886		

T-6	加工区南区西侧	106.2228863	29.53653798		
T-7	加工区南区中部	106.2236373	29.53574404		
T-8	加工区南区南侧	106.2236373	29.53441367		

9.3 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。由于碱洗槽产生的碱雾无相关排放标准，因此本项目不对 DA004 排气筒开展验收监测，仅验收相关环保设施。

表 9.3-1 项目竣工环境保护验收要求及内容

类别	污染源	监测点位	验收内容	验收因子	验收标准
废气	喷砂机粉尘	DA001 排气筒	自动喷砂机产生的颗粒物经水喷淋除尘器处理后，由一根 30m 高排气筒 (DA001) 排放	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016) 表 1 标准
	阳极氧化生产线前处理化抛、除油、砂面工序及阳极氧化打样线废气	DA002 排气筒	阳极氧化生产线化抛、除油、砂面工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集；阳极氧化打样线废气采用“化抛槽围挡+槽边单侧抽风+顶吸”的方式进行收集，一起排入二级酸雾净化塔处理后，由一根 30m 高排气筒 (DA002) 排放	氮氧化物、硫酸雾、氟化物	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 5 标准
				氨、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	阳极氧化生产线氧化工序废气	DA003 排气筒	阳极氧化生产线氧化工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集，排入酸雾净化塔处理后，由一根 30m 高排气筒 (DA003) 排放	硫酸雾	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 5 标准
	阳极氧化生产线碱洗工序废气	DA004 排气筒	阳极氧化生产线碱洗槽碱雾采用“生产线围闭+槽边双侧抽风”的方式进行收集，排入楼顶碱雾净化塔处理后，由一根 30m 高排气筒 (DA004) 排放	/	由于碱洗槽产生的碱雾无相关排放标准，因此本项目不对 DA004 排气筒开展验收监测，仅验收相关环保设施
	厂区无组织废气	厂界	车间无组织排放	颗粒物、硫酸雾、氮氧化物、氟化物	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016) 表 1 标准
氨、臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
废水	含铬废水	加工区污水处理厂含铬废水处理设施排放口	车间内按水质种类进行分类接管并安装计量器，即生产废水按前处理废水、含镍废水、含铬废水、络合废水（包含含磷废水）分别用明管收集并与车间总排口处各类废水接管口对接并安装计量器。生活污水单独收集后经厂区配套生化池处理后进入络合废水处理系统。污水管线“可视化”。 项目化抛后回收槽产生的浸洗废水经管道排入吨桶内，依托园区磷回收设备处置。 新建：各类废水排水管线至收集池。 依托：厂房外废水收集池、楼下各类废水收集罐（5m ³ ）、配套的各类接入污水处理厂的污水管网和加工区污水处理厂、园区吨桶转运至磷回	pH、COD、NH ₃ -N、SS、石油类、总铝、总氮、LAS、总铬、六价铬、总磷、色度、总镍、氟化物	依托园区废水处理系统排口；总铬、六价铬、总镍在分类处理设施排放口处达到《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/CQSES02-2017) 表 1 标准，其他污染因子在废水总排放口处达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 3 标准，GB21900 中未作规定的色度、LAS 在废水
	含镍废水	加工区污水处理厂含镍废水处理设施排放口			
	前处理废水 络合废水（含	加工区污水处理厂废水			

儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响评价报告书

	磷废水)	总排放口	收设备。		总排口处达《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)表 4 中一级排放标准
	生活污水				
噪声	设备噪声	四周厂界外 1m 处	设备选用低噪声设备, 采用建筑隔声、设备基础减振、消声等降噪措施。	等效 A 声级 (昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类
固体废物	危险废物	/	设 1 个危废贮存库, 按要求采取“六防”措施 (防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐); 各类危险废物用加盖防渗桶分类收集暂存至危废贮存库, 定期交给有资质的单位处理	/	不造成二次污染
	一般固废	/	设 1 个一般固废暂存区, 一般工业固废暂存至一般工业固体废物暂存区内, 定期外售或交厂家回收利用。	/	
	生活垃圾	/	由环卫部门收集清运处理。	/	
地下水		/	车间地面及污水管网按重点防渗区进行防腐防渗处理, 防渗层要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	符合环保要求	
			配电室、检测室 (架空层) 做一般防渗处理, 防渗层要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$		
环境风险		/	<p>1、生产车间地面及 1.2m 以下墙体范围全部按重点污染防治区进行防腐防渗处理。</p> <p>2、化学品库房与生产装置区隔离, 做好通风措施, 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, 配备吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资, 且将固体与液体、酸性与碱性化学品分开储存。液体化学品储存区设立围堰, 围堰高度 20cm, 围堰及墙面 1.2m 以下均做防腐和重点防渗处理。</p> <p>3、本项目位于车间 1F, 镀槽离地坪防腐面 2m 架空设置, 架空层进行防腐、防渗漏处理, 生产线及升降上料区设置接水托盘。接水盘根据收水的性质分区域设置, 收集的废水全部用 PP 管接入相应类别废水排放管。</p> <p>4、生产线及打样线整体设置托盘, 托盘均进行防腐防渗处理。确保在车间发生泄漏事故时不会向环境泄漏。若发生泄漏时, 利用托盘将其收集, 通过管道排入厂区事故池。可以保证在生产线上发生泄漏事故时不会向环境泄漏。</p> <p>5、危废贮存库地面及墙体 1.2m 以下进行防腐防渗处理, 房间设 10-15 公分高围堤, 各类危废分类存放, 液体危废下方设置托盘。</p> <p>6、酸雾净化塔、碱雾净化塔设置托盘, 托盘深度不小于 10cm。</p> <p>7、依托加工区电镀废水处理厂已建的事事故池, 总容积 5000m³/d。依托事故废水专用管道收</p>		符合环保要求

	<p>集事故废水（原特种废水管网已改造为事故收集管网）。事故池进行防腐防渗处理。</p> <p>8、配备耐酸碱吸附棉、防腐蚀手套、防渗漏桶等应急物资。</p>	
<p>其他</p>	<p>(1) 生产废水经车间废水管网分类收集后，由明管接入加工区污水处理厂，收集管道全部采用明管收集。</p> <p>(2) 建设工艺槽放置平台：高约 2m，具有防腐、防渗功能，并便于安装排水管道、观察镀槽渗漏情况。</p> <p>(3) 生产线建设接水托盘建设滴漏散水接水盘，其宽比槽的两边各宽 20cm、长度不小于槽的长度，深度不小于 20cm。用 10mm 厚塑料板制作，与水洗槽底部无缝连接。工件升降上料区地面设置接水盘，其宽比工作区域的两边各宽 20cm，深度不小于 20cm。接水盘收集的废水用 PP 管接入废水排放管网。</p> <p>(4) 相邻两镀槽无缝处理：生产线所有相邻两个镀槽之间上表面用 4mm 厚塑料板焊接或设置伞形罩，高约 20cm，可防止槽液经槽间缝隙滴到地面。阳极氧化生产线 B 段 80#槽体至 81#、89#小批量染色槽之间采用移动连接板进行无缝处理。</p> <p>(5) 设备、设施材质要求：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。</p> <p>(6) 当项目发生事故排放时，事故废水均可通过废水收集系统进入事故池，经有效处理后达标排放。</p> <p>(7) 车间所有废水由管道收集，不得通过排水沟收集排放。车间地面清洁采用拖把进行清洁，杜绝地面冲洗。</p> <p>(8) 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。</p> <p>(9) 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。</p> <p>(10) 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加工区污水处理厂处理，管道应严格做好防渗、防腐、防漏处理；室外排水沟也应作防渗处理。</p> <p>(11) 地下水及土壤跟踪监测点依托所在电镀园区的地下水及土壤跟踪监测点位。</p> <p>(12) 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。</p> <p>(13) 建立检查维护制度、档案制度，以保障正常运行和资料查阅。</p>	

9.4 污染源情况及污染物排放清单

9.4.1 项目组成及主要原辅材料

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。

9.4.2 主要保护措施

表 9.4.2-1 本项目主要环保措施

项目	治理措施	
废气	喷砂粉尘	自动喷砂机产生的颗粒物经水喷淋除尘器处理后，由 DA001 排气筒（30m）排放
	阳极氧化生产线化抛、除油、砂面工序及阳极氧化打样线废气	阳极氧化生产线化抛、除油、砂面工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集、阳极氧化打样线废气采用“化抛槽围挡+槽边单侧抽风+顶吸”的方式进行收集，一起排入楼顶二级酸雾净化塔处理，由一根 30m 高排气筒（DA002）排放，阳极氧化打样线平时不进行打样时槽体加盖密闭
	阳极氧化生产线氧化工序废气	阳极氧化生产线氧化工序及后处理工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集，废气收集进入楼顶酸雾净化塔处理后，由一根 30m 高排气筒（DA003）排放
	阳极氧化生产线碱洗槽碱雾	阳极氧化生产线碱洗槽碱雾采用“生产线围闭+槽边双侧抽风”的方式进行收集，排入楼顶碱雾净化塔处理后，由一根 30m 高排气筒（DA004）排放
废水	项目生产废水按前处理废水、含镍废水、含铬废水和络合废水 4 类分别用明管收集并进入厂房外相应的收集罐，之后按废水种类进入对应的废水处理系统。生活污水经厂区配套生化池处理后进入络合废水处理系统。污水管线“可视化”。依托园区废水处理系统排口。项目化抛后回收槽产生的浸洗废水经管道排入吨桶内，依托园区磷回收设备处置。	
噪声	选用低噪声设备，对各产噪设备隔声、消声、减振处理。	
固体废物	危险废物	危废贮存库 1 个，面积约 30m ² ，电镀含渣废液、废滤芯等危废用加盖桶装收集后暂存于危废贮存库，液体危废塑料桶下方设置托盘，及时转运，按危险废物的管理条款进行分类储存，并进行防漏或防渗处置。委托有资质单位收运处置。
	一般固废	一般固废暂存区 1 个，面积约 40m ² ，一般固废集中收集于一般固废暂存区，外售或交厂家回收利用。
	生活垃圾	生活垃圾在厂区集中收集，交环卫部门处置
地下水	车间地面及污水管网等采取重点防渗处理，配电室、检测室（架空层）采取一般防渗处理，其他区域采取一般地面硬化。	
环境风险	1、生产车间地面及 1.2m 以下墙体范围全部按重点污染防渗区进行防腐防渗处理。 2、化学品库房与生产装置区隔离，做好通风措施，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，配备吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资，且将固体与液体、酸性与碱性化学品分开储存。液体化学品储存区设立围堰，围堰高度 20cm，围堰及墙面 1.2m 以下均做防腐和重点防渗处理。 3、本项目位于车间 1F，镀槽离地坪防腐面 2m 架空设置，架空层进行防腐、防渗漏处理，生产线及升降上料区设置接水托盘。接水盘根据收水的性质分区域设置，收集的废水全部用 PP 管接入相应类别废水排放管。 4、生产线及打样线整体设置托盘，托盘均进行防腐防渗处理。确保在车间发生泄漏事故时不会向环境泄漏。若发生泄漏时，利用托盘将其收集，通过管道排入厂区事故池。可以保证在生产线发生泄漏事故时不会向环境泄漏。 5、危废贮存库地面及墙体 1.2m 以下进行防腐防渗处理，房间设 10-15 公分高围堤，各类危废	

	<p>分类存放，液体危废下方设置托盘。</p> <p>6、酸雾净化塔、碱雾净化塔设置托盘，托盘深度不小于 10cm。</p> <p>7、依托加工区电镀废水处理厂已建的事故池，总容积 5000m³/d。依托事故废水专用管道收集事故废水（原特种废水管网已改造为事故收集管网）。事故池进行防腐防渗处理。</p> <p>8、配备耐酸碱吸附棉、防腐蚀手套、防渗漏桶等应急物资。</p>
环境管理	<p>建立完善的环境管理制度</p> <p>按监测计划进行监测</p>

9.4.3 污染源排放清单

表 9.4.3-1 本项目废气排放清单及执行标准

排气筒编号	污染源名称	污染因子	治理措施	排放标准及标准号	污染物排放			执行标准		排气筒高度/m
					排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	
DA001 排气筒	喷砂粉尘	颗粒物	自动喷砂机产生的颗粒物经水喷淋除尘器处理后,由 DA001 排气筒 (30m) 排放	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016) 表 1 标准影响区	0.237	0.131	26.280	7.6	100	30
DA002 排气筒	阳极氧化生产线前处理化抛、除油、砂面工序及阳极氧化打样线废气	氮氧化物	阳极氧化生产线化抛、除油、砂面工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集;阳极氧化打样线废气采用“化抛槽围挡+槽边单侧抽风+顶吸”的方式进行收集,一起排入二级酸雾净化塔处理后,由一根 30m 高排气筒 (DA002) 排放	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 5 标准	0.011	0.025	0.427	/	200	30
		硫酸雾			0.093	0.030	0.500	/	30	
		氟化物			0.074	0.016	0.263	/	7	
		氨		0.155	0.032	0.547	20	/		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	/	237.5	/	15000	
DA003 排气筒	阳极氧化生产线氧化工序废气	硫酸雾	阳极氧化生产线氧化工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集,排入酸雾净化塔处理后,由一根 30m 高排气筒 (DA003) 排放	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 5 标准	0.683	0.142	1.138	/	30	30
车间无组织废气		颗粒物	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016) 表 1 标准影响区	0.131	/	/	/	1.0	/
		氮氧化物			0.0012	/	/	/	0.12	
		硫酸雾			0.386	/	/	/	1.2	
		氟化物			0.056	/	/	/	0.02	

排气筒编号	污染源名称	污染因子	治理措施	排放标准及标准号	污染物排放			执行标准		排气筒高度/m
					排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.041	/	/	/	1.5	
		臭气浓度			/	/	/	/	20(无量纲)	

表 9.4.3-2 本项目废水排放清单及执行标准

污染源	排放标准及标准号	污水量 m ³ /a	污染因子	浓度限制 (mg/L)		加工区污水处理厂升级改造后项目排入外环境 (t/a)
				表 3 标准	自愿性标准	
生产废水和生活污水	总铬、六价铬、总镍在分类处理设施排放口处达到《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/CQSES02-2017)表 1 标准,其他污染因子在废水总排放口处达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 标准,GB21900 中未作规定的色度、LAS 在废水总排口处达《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)表 4 中一级排放标准	排放: 103173.39	pH	6~9	/	/
			COD	50	/	5.16
			NH ₃ -N	8	/	0.83
			SS	30	/	3.10
			石油类	2.0	/	0.05
			总铝	2.0	/	0.06
			总氮	15	/	1.53
			LAS	5	/	0.12
			总铬	/	0.2	0.00186
			六价铬	/	0.05	0.00047
			总磷	0.5	/	0.03
			色度	50	/	/
			总镍	/	0.1	0.0017
氟化物	10	/	0.231			

表 9.4.3-3 噪声排放清单及执行标准

排放标准及标准号	最大允许排放值	
	昼间 (dB)	夜间 (dB)
东、南、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)的3类标准	65	55

表 9.4.3-4 本项目固体废物产排一览表

分类	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	处置方式及数量 (t/a)		
					方式	数量	占总量%
危险废物	除油槽、碱洗槽、化抛槽、除灰槽、砂面槽含渣废液	HW17	336-064-17	2.89	采用加盖桶装，分类分区暂存于危险废物贮存库内，定期交有资质的危废处置单位进行处置	2.89	100
	阳极氧化槽、染色槽、封闭槽	HW17	336-063-17	10.7		10.7	100
	废滤芯	HW49	900-041-49	0.5		0.5	100
	废弃化学品包装材料	HW49	900-041-49	0.3		0.3	100
	废拖把	HW49	900-041-49	0.05		0.05	100
	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.003		0.003	100
一般固废	除尘粉尘	SW59	900-099-S59	0.946	集中收集暂存至一般固废暂存区，外售或交由厂家回收利用	0.946	100
	未沾染危化品的废弃包装物	SW17	900-005-S17	0.3		0.3	100
	废挂具	SW59	900-099-S59	0.1		0.1	100
	不合格产品	SW17	900-002-S17	2		2	100
	废铁砂	SW59	900-099-S59	3		3	100
	纯水制备的废滤芯	SW59	900-009-S59	0.05		0.05	100
生活垃圾		SW64 其他垃圾	900-099-S64	12	集中收集，交环卫部门处置	12	100

9.4.4 信息公开计划

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部部令 第 24 号）规定，企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度，规范工作规程，明确工作职责，建立准确的环境信息管理台账，妥善保存相关原始记录，科学统计归集相关环境信息。

企业披露环境信息所使用的相关数据及表述应当符合环境监测、环境统计等方面的标准和技术规范要求，优先使用符合国家监测规范的污染物监测数据、排污许可证执行报告数据等。

企业应当依法、及时、真实、准确、完整地披露环境信息，披露的环境信息应当简明清晰、通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

- （1）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- （2）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- （3）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- （4）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- （5）生态环境违法信息；
- （6）本年度临时环境信息依法披露情况；
- （7）法律法规规定的其他环境信息。

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

重庆市儒鹄科技有限公司儒鹄阳极氧化生产线项目位于璧山区聚金大道3号5号楼1层（璧山高新区电镀集中加工区北区内F05号楼1层②号厂房），主要新建1条挂镀阳极氧化生产线，设计阳极氧化规模为155万m²/a，并同时建设喷砂间、打样线等配套设施。主要电镀产品为五金配件以及汽摩零配件等。

项目总投资100万元，其中环保投资29万元、占总投资的29%。

10.2 项目与相关政策、规划的符合性

（1）根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投〔2022〕1436号），电镀行业不属于鼓励类、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，符合产业政策。

（2）项目位于璧山高新区电镀集中加工区，为规划中的工业用地，符合璧山高新区及璧山高新区电镀集中加工区规划及其规划环评、区域“三线一单”、园区的入园条件以及电镀加工区准入条件。

（3）项目达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》二级要求。

10.3 环境质量现状

环境空气：项目所在璧山区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃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、二氧化氮、PM_{2.5}、PM₁₀、氟化物、氨满足相应标准限值。

地表水：监测断面pH、COD、BOD₅、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质环境质量良好。

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。

10.4 环境敏感目标调查

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。

加工区东侧约52m为璧南河，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。项目评价范围内不涉及土壤保护目标、声环境保护目标和地下水保护目标。

项目周边环境敏感点主要为金科天壹府二期、两山丽苑经济适用房以及附近的居民小区。

10.5 运营期环境保护措施及环境影响分析

10.5.1 废气

本项目喷砂废气经水喷淋除尘器处理后，由一根30m高排气筒（DA001）排放。阳极氧化生产线化抛、除油、砂面工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集；阳极氧化打样线废气采用“化抛槽围挡+槽边单侧抽风+顶吸”的方式进行收集，一起排入楼顶二级酸雾净化塔处理后，由一根30m高排气筒（DA002）排放，阳极氧化打样线平时不进行打样时槽体加盖密闭。阳极氧化生产线氧化工序废气采用“生产线围闭+槽边双侧抽风+顶吸”的方式进行收集，排入楼顶酸雾净化塔处理后，由一根30m高排气筒（DA003）排放。阳极氧化生产线碱洗槽碱雾采用

“生产线围闭+槽边双侧抽风”的方式进行收集，排入楼顶碱雾净化塔处理后，经30m高排气筒排放（DA004）排放。本项目强化生产线围闭措施，减少无组织排放量。

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

10.5.2 废水

本项目废水主要包括生产废水和生活污水。其中生产废水主要有前处理废水、含铬废水、络合废水（含磷废水）、含镍废水。生活污水经厂区配套生化池处理后并入络合废水管网系统。

根据园区对厂区内污废水的管理，本项目前处理废水、含铬废水、络合废水（含磷废水）、含镍废水可依托加工区已建有的废水收集设施及管网排入电镀废水处理厂处理，由其分质处理后回用、达标排放。本项目化抛后回收槽产生的浸洗废水经管道排入吨桶内，依托园区磷回收设备处置。

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》排水影响预测结果，加工区废水采取有效措施处置达标后，正常情况下不会对璧南河水质产生明显影响，环境可以接受。

10.5.3 噪声

通过减振、消声、隔声等降噪措施后，满足厂界噪声达标排放要求。从预测结果可以看出，本项目东、西、南、北各厂界昼间噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准限值要求。另外，本项目距周边声环境敏感点距离较远，因此建设项目噪声对周边敏感点环境影响很小。

10.5.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括危险废物、一般固废和生活垃圾，其中危险废物交由有资质的单位处置；一般固体废物定期外售或交由厂家回收利用。生活垃圾经分类收集后交由环卫部门处理处置。通过上述方法处理处置后，不会对环境产生二次污染。

10.5.5 地下水

本项目车间地面及污水管网等采取重点防渗处理，配电室及检测室（架空层）采取一般防渗处理，其他区域采取一般地面硬化。项目实施后，非正常工况下，废水泄

漏对周边地下水环境造成影响有限。建设单位应积极采取有效的防渗措施，定期监控，及时发现事故泄漏并采取有效的应急措施，避免泄漏持续发生。采取上述措施后，项目对地下水环境影响可以接受。

10.5.6 土壤

本项目采取分区防渗及围堰等工程措施防止废水泄漏污染土壤。园区已运营多年，根据园区土壤现状监测报告来看，土壤环境质量较好。本项目采取的措施与已入驻企业采取的措施一致，根据类比分析，采取相同防渗措施下，可有效防止污染物泄漏污染土壤，不会对土壤环境造成显著影响。

10.5.7 环境风险

本项目危险物质使用量及储存量较少，采取环境风险防范措施主要包括：化学品库房中液体化学品储存区设置 20cm 高围堰，地面应具有防腐防渗功能；车间地面及 1.2m 以下墙体范围全部按重点污染防渗区进行防腐防渗处理，本项目位于车间 1F，镀槽离地坪防腐面 2m 架空设置，架空层进行防腐、防渗漏处理，生产线及上料区设置接水托盘，托盘均进行防腐防渗处理；危废贮存库地面及墙体 1.2m 以下进行防腐防渗处理，房间设 10~15 公分高围堤，各类危废分类存放，液体危废下方设置托盘；酸雾净化塔、碱雾净化塔设置托盘，托盘深度不小于 10cm；依托加工区电镀废水处理厂已建事故池等。在按要求采取防范措施后，本项目环境风险可防可控，事故状态下不会对周边环境造成大的影响，本项目环境风险影响是可接受的。

10.6 清洁生产分析结论

本项目生产工艺技术先进、成熟、可靠，使用的能源为清洁能源电，采用了稳妥可靠的废水、废气处理措施，大大降低了污染物的排放量，符合清洁生产的指导思想，符合我国的环境保护政策和有关规定，清洁生产水平为国内清洁生产先进水平。

10.7 污染物排放总量控制

项目运营期排放总量控制主要指标建议值如下：

废气：颗粒物 0.368t/a，硫酸雾 1.162t/a，氮氧化物 0.0122t/a，氟化物 0.13t/a，氨 0.196t/a

废水：项目运营期排放总量控制主要指标建议值如下：

表 10.7-1 污染物总量指标

指标类别		指标名称	排放量 (t/a)
总量控制指标	废水	COD	5.16
		氨氮	0.83
		总铬	0.00186
		六价铬	0.00047
总量考核指标	废水	SS	3.10
		石油类	0.05
		总铝	0.06
		总氮	1.53
		LAS	0.12
		总磷	0.03
		总镍	0.0017
		氟化物	0.231

10.8 公众参与

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求，环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于2025年2月7日~2025年2月12日在浩誉实业网站（<http://www.haoyudd.com/index.php?c=show&id=220>）上进行了征求意见稿公示，告知环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径，征求意见的公众范围，公众意见表的网络链接，公众提出意见的方式和途径，公众提出意见的起止时间等。在网络平台公开征求意见的5个工作日内，同步于2025年2月10日和2月12日在当地的重庆法治报进行了两次报纸公示。

在网上公示及两次报纸公示收集公众意见的时间内，建设单位和环评单位均未收到公众对项目的反馈意见。

于2025年11月24日将《儒鹄阳极氧化生产线项目环境影响报告书（公示版）》和《环境影响评价公众参与说明》在浩誉实业网站（<http://www.haoyudd.com/index.php?c=show&id=222>）进行了审批前公示。公示期间未收到公众的反馈意见，无意见处理情况。

10.9 环境管理和监测计划

项目所在电镀园区下设有安全环保服务中心、安全环保监管中心等机构来实施电

镀园区的环保安全工作。

对废气、废水和噪声按要求进行定期监测，监控环保设施运行情况。由于生产废水进入电镀废水处理厂处理，故废水（地表水和地下水）及土壤依托璧山高新区电镀集中加工区统一监测。

10.10 综合结论

综上所述，本项目符合相关产业政策，符合区域总体规划和土地利用规划。项目采取的生产工艺先进，符合清洁生产要求，废气、废水、噪声等均达标排放。在采取和落实本评价提出的各项污染防治措施后，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，预测表明对评价区环境影响较小，不会变区域环境功能。从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。

10.11 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。

（3）反馈意见：建议在下一步土地利用规划调整中，将位于电镀集中加工区红线 200 米范围内的居住用地调整为其它建设用地，大气环境防护距离 200m 范围内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，以及对大气环境质量要求较高的医药、食品等企业。

