

鑫润材料科技（重庆）有限公司

表面处理生产线项目环境影响报告表

（公示版）



中煤科工集团重庆设计研究院有限公司

CCTEG Chongqing Engineering Co., Ltd.

二〇一九年七月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	表面处理生产线项目		
环境影响评价文件类型	建设项目环境影响报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	鑫润材料科技（重庆）有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）	张珈豪		
主管人员及联系电话	沈明廷 13912655019		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	中煤科工集团重庆设计研究院有限公司		
社会信用代码	915000002028031195		
法定代表人（签字）	薛巍		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	赵青青 18623047890		
1. 编制主持人			
姓 名	职业资格证书编号	签 字	
赵青青	0012420	赵青青	
2. 主要编制人员			
姓 名	职业资格证书编号	主要编写内容	签 字
赵青青	0012420	全部	赵青青
四、参与编制单位和人员情况			
编制单位为依法经登记的独立企业法人，具备统一社会信用代码，且不属于《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告（暂行）》（生态环境部公告 2019 年 第 2 号）中不得编制环境影响报告书(表)的单位。 编制人员为编制单位中取得环境影响评价工程师职业资格的全职工作人员。			

重庆市建设项目
环境影响报告表

建设项目名称： 表面处理生产线项目

建设单位（盖章）： 鑫润材料科技重庆有限公司

编制时间 2019年7月

重庆市环境保护局
一九九九年十月

确 认 函

重庆市生态环境局：

我单位委托中煤科工集团重庆设计研究院有限公司编制的《鑫润材料科技（重庆）有限公司表面处理生产线项目环境影响报告表（报批版）》，我单位已审核，对该报告书中全本内容均予以确认认可，我公司愿承担由该环评文件带来的一切后果和责任，现将审核后的《鑫润材料科技（重庆）有限公司表面处理生产线项目环境影响报告表（报批版）》提交贵局审批。

特此声明

鑫润材料科技（重庆）有限公司



同意公示说明

重庆市生态环境局：

我公司委托中煤科工集团重庆设计研究院有限公司编制的《鑫润材料科技（重庆）有限公司表面处理生产线项目环境影响报告表（公示版）》已编制完毕。该环评文件经我公司审查，经确认无不予公开的内容，可进行全文公示。

特此声明

鑫润材料科技（重庆）有限公司

2019年7月19日



填报说明

《重庆市建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住、学校、医院、保护文物、风景名胜、饮用水源地和生态敏感点等，尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距场界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准，表中填标准号及达到类别或级别。

七、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、本表填报 4 份，报环境保护局审查，填写时字迹应工整清楚。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

项目名称	表面处理生产线项目				
建设单位	鑫润材料科技（重庆）有限公司				
法人代表	张珈豪		联系人		沈明廷
联系电话	139****5019		邮政编码		401120
通讯地址	重庆市铜梁区东城街道办事处铜合大道 252 号 1-3				
建设地点	重庆市铜梁区东城街道办事处铜合大道 252 号 8 幢 1-3/1-4				
立项审批部门	重庆市铜梁区发展和改革委员会工业园区管委会		批准文号		2019-500151-26-03-073816
建设性质	■新建□改扩建□技改		行业类别		C266 专用化学品制造
总投资	200 万元	环保投资	68 万元	投资比例	34%
占地面积	/m²	房屋建筑面积		m²	
评价经费	/万元				
年能耗情况	煤	/万吨，煤平均含硫量			/%
	电	0.5 万度	油	/ 吨	天然气 / 万 m³/a
用水情况 (万吨)	分类	年用水量	年新鲜用水量		年重复用水量
	生活用水	0.05	0.05		/
	生产用水	0.7275	0.5275		0.2
	合计	0.7775	0.5775		0.2

1 工程内容及规模

1.1 项目由来

我国制造业的总量目前占到全球产量的 30%，并以每年 2%~3%的速度在增长，随着我国的电子工业、汽车工业、信息通讯产业、航天产业的不断发展，未来的市场需求会更进一步扩大。表面处理在制造业中虽然占的比重不大，但却起着举足轻重、至关重要的作用。

鑫润材料科技（重庆）有限公司拟投资 200 万元，购买重润表面工程科技园现有厂房，实施“表面处理生产线项目”。目前，该项目已在重庆市铜梁区发展和改革委员会工业园区管委会进行了投资备案（备案项目编码：2019-500151-26-03-073816）。项目新建 1 条表面处理添加剂生产线及其配套的研发室和化验室，项目采用混合分装工艺进行生产，将原辅材料进行物理混合，不涉及化学反应，生产工艺简单，预计年生产表面处理添加剂 7200 吨，其中脱脂剂 1200 吨，化学镍钯金 3600 吨，电镀镍添加剂 240 吨，阳极封闭剂 1200 吨，镀金银铜添加剂 360 吨，电子材料辅料 600 吨。

根据《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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等要求，该项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业--36 基本化学原料制造；农药制造；涂料、燃料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造--单纯混合或分装的”，因此应编制环境影响报告表。中煤科工集团重庆设计研究院有限公司受鑫润材料科技（重庆）有限公司委托，承担该项目环境影响报告表的编制工作。在接受委托后，我院多次组织专业技术人员到项目场址处进行实地踏勘、调查，收集了项目工程设计资料，原辅材料用量等，并调查了区域环境概况及区域规划，结合项目自身的特点、性质等，编制完成了《鑫润材料科技（重庆）有限公司表面处理生产线项目环境影响报告表》，特此呈报，敬请审批。

1.2 评价构思

（1）项目购买重润表面科技园已建成厂房，施工过程主要是对设备的安装和调试，因此评价仅对施工期进行简要分析，重点分析营运期；

（2）项目所在的重润表面科技园已完善规划环评，因此本项目不再进行环境质量现状监测，充分利用规划环评中的资料进行环境质量现状评估；

（3）项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的 III 类项目，地下水评价等级为三级；

（4）项目生活污水及生产废水分别进入重润表面科技园的生活污水和生产废水处理设施，为间接排放，地表水评价等级为三级 B，本次评价重点调查依托的污水处理设施稳定达标状况，分析建设项目依托污水处理设施环境可行性；

（5）项目废气污染源下风向最大占标率为 6.83%，大气评价等级为二级，不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算；

（6）根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 2 划分，本项目环境风险潜势为 I 级，环境风险评价等级为“简单分析”；

（7）本项目属于“石油、化工-其他”，为 III 类项目，项目购买的厂房占地 $0.2\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，为小型项目，项目周边用地均为工业用地，无土壤环境敏感目标，属于不敏感，综合判定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

1.3 建设内容及规模

1.3.1 工程概况

项目名称：表面处理生产线项目；

建设单位：鑫润材料科技（重庆）有限公司；

建设地点：重庆市铜梁区东城街道办事处铜合大道 252 号 1-3、1-4；

建设性质：新建；

行业类别：C266 专用化学品制造；

工程投资：200 万元；

劳动定员：项目新增劳动定员 50 人，年工作天数 250 天，1 班制，每班 8 小时，年工作时间 2000 小时；

建设工期：本工程施工期为 3 个月；

1.3.2 工程地理位置

项目位于重润表面工程科技园二期 8 幢第 2 层和第一层部分，地理位置坐标，东经：106.12188°，北纬：29.84899°。

1.3.3 产品方案及生产规模

新建 1 条表面处理添加剂生产线，年生产表面处理添加剂 7200 吨，其中脱脂剂 1200 吨，化学镍钯金 3600 吨，电镀镍添加剂 240 吨，阳极封闭剂 1200 吨，镀金银铜添加剂 360 吨，电子材料辅料 600 吨。产品方案见表 1-1。

表 1-1 主要产品纲领一览表

序号	产品	年产量/t	产品类型	包装规格
1	脱脂剂	1200	粉剂	20kg/袋
2	化学镍钯金	3600	水剂	20L/桶
3	电镀镍添加剂	240	水剂	20L/桶
4	阳极封闭剂	1200	粉剂	20kg/袋
5	镀金银铜添加剂	360	水剂	20L/桶
6	电子材料辅料	600	水剂	20L/桶
合计		7200	/	/

1.3.4 建设内容及规模

公司购买重润表面工程科技园现有厂房，对购置的设备进行安装后即可投入生产。厂房共分为 2 层，1F 用布置原辅材料及成品仓库、办公室，2F 布置生产线、研发室、化验室等，内容如下表。

表 1-2 工程项目组成一览表

序号	工程类别		建筑面积 (m ²)	备注
1	主体工程	表面处理添加剂生产车间	72	位于厂房 2 楼，设置 4 个 2000L 搅拌锅，2 个 1000L 搅拌锅，5 个 500L 搅拌锅，5 个 400L 搅拌锅，5 个 300L 搅拌锅
		粉剂生产区	30	位于厂房 2 楼，设置 2 个 500kg 搅拌锅，1 个 200kg 搅拌锅，以及 1 台粉剂绞碎机
		化验分析室	36	位于厂房 2 楼，用于进料进料检验、制品的品质分析（如比重、pH 值、浓度等）
		研发室	36	位于厂房 2 楼，用于产品配方研发
2	辅助工程	休息区	24	设置在厂房 1 楼，主要包括接待室、员工休息室
		办公区	238	设置在厂房 1 楼夹层，主要包括接待室（会议室）、办公室等，本项目不设食堂和住宿
2	储运工程	原料仓库	864	位于厂房 1 楼，为 2 排立体货架，各类原材料分类堆放
		备/出货区		位于厂房 1 楼，用于原材料的备货和出货
		成品仓库	96	位于厂房 1 楼，设置 2 排立体货架，成品为罐装好的 25kg/桶的水剂产品和 25kg/袋的粉剂产品，成品分类堆放
3	环保工程	废水	/	项目员工生活污水以及生产废水均依托重润产业园现有污水处理设施
		废气	/	项目采用罐内负压抽风收集投料粉尘及搅拌过程中产生的废气，在粉剂绞碎机设置集气罩收集破碎粉尘，通过滤芯除尘器回收破碎粉尘，废气经见喷淋塔处理后由 25m 排气筒排放
		一般固废暂存间	12	位于 2 楼车间，用于暂存废原料桶、废包装材料
		危险废物暂存间	12	位于 1 楼仓库内，重点防渗区，用于暂存危险废物
		冷却系统	1 组	采用风冷机制冷却水，用于搅拌罐冷却，冷却水循环使用，不外排
4	公用工程	供水电、排水	/	依托重润工业园区已建公用工程设施

项目耗水、耗电由重润表面工程科技园统一供应，项目使用量少，园区供应能力能满足本项目需求。

1.4 总平面布置

拟建项目位于重润表面工程科技园 8 幢，共 2 层，厂区内实行分区布置，由于标准厂房层高较高，将 1 楼一半区域作为仓库，设置立体货架，另一半区域隔分成 2 层，用作办公区域。2 楼作为生产区域，本次建设内容占用区域面积小，约 100m²，搅拌罐生产线位于二楼厂房西侧，化验室、研发室位于厂房南侧，其余为远期扩建预留车间。项目平面布置图见附图 5。

1.5 项目设备情况

本项目主要生产设备为各型号搅拌器，以及化验、研发所需的实验器材，具体设备情况见下表。

表 1-3 项目生产设备一览表

序号	使用位置	设备名称	规格、参数型号	数量	单位	备注
1	水剂生产区	固定式水剂搅拌锅	2000L	4	台	
2		固定式水剂搅拌锅	1000L	2	台	
3		固定式马达过滤器	0.75kw	4	组	
4		活动式水剂搅拌锅	500 L	5	个	
5		活动式水剂搅拌锅	400 L	5	个	
6		活动式水剂搅拌锅	300 L	5	个	
7		活动式水剂搅拌器	1.5 Kw	2	组	
8		活动式水剂马达过滤器	0.75 Kw	2	组	
9	粉剂生产区	固定式粉剂搅拌锅	500 Kg	2	台	
10		固定式粉剂绞碎机		1	台	
11		固定式粉剂搅拌锅	200Kg	1	台	
12	公共生产区	抽风系统		1	组	
13		冷却系统		1	组	
14		纯水机	5T	1	台	
15	化验室、研发室	微量电子天平		1	台	
16		电子天平		1	台	
17		比重计		1	组	
18		波美计		1	组	

19		恒温水浴锅		4	台	
20		三角锥形瓶		1	组	
21		哈林槽		1	台	
22		哈氏槽		2	台	
23		温度计		1	组	
24		容量瓶		1	组	
25		烧杯		1	组	
26		移液管		1	组	
27		烧杯		1	组	

1.6 建设周期及劳动定员

1.6.1 建设周期

本项目不涉及厂房建设，仅对厂房内进行装修，对生产设备进行安装后投入使用，建设周期约 3 个月。

1.6.2 劳动定员

本项目拟新增员工及管理人员 50 人，厂内不配备员工宿舍及食堂，员工不在厂内进行食宿。

1.7 工程主要内容特性表

主要工程特性表见下表。

表 1-4 项目主要施工特性表

序号	项目名称		单位	数据	备注
1	总建筑面积		m²	2582.48	/
2	总生产规模	脱脂剂 缓冲剂	吨/年	1200	粉剂
		化学镍钯金	吨/年	3600	水剂
		电镀镍	吨/年	240	水剂
		阳极封闭剂	吨/年	1200	粉剂
		镀金银铜添加剂	吨/年	360	水剂
		电子材料辅料	吨/年	600	水剂
3	劳动定员		人	50	不在厂内食宿
4	工作制度		/	1 班制	每班工作 8h，年工作 250d
5	总投资		万元	200	/

2 主要原辅材料名称及年消耗量

2.1 产品的主要原辅材料名称及年消耗数量

本项目主要工艺为单纯的混合搅拌加工，产品生产过程中不涉及化学变化，运行期主要原辅材料、生产能耗情况详见下表。

表 2-1 项目主要原辅材料消耗情况表

序号	对应产品	原辅材料	状态	性状	规格、包装	年消耗量 (t)	最大储存 量	储存位置	备注
1	1 电镀 镍	磷酸	液体	中强酸、不易挥发	25Kg/桶	2.88	50Kg	1F 北侧仓库	纯水添加 量 72%
2		双氧水	液体	强氧化性	25Kg/桶	0.36	25Kg	1F 北侧仓库	
3		蚁酸	液体	强酸，不易挥发	25Kg/桶	0.36	25Kg	1F 北侧仓库	
4		硝酸钠	固体	白色晶体，易潮解	25Kg/袋	0.43	25Kg	1F 北侧仓库	
5		氯化铵	固体	乳白色晶体，不易吸湿	25Kg/袋	0.36	25Kg	1F 北侧仓库	
6		氧化铁	固体	红棕色粉末，易结块	25Kg/袋	18.03	25Kg	1F 北侧仓库	
7		磷酸三钠	固体	白色针状结晶，易潮解	50Kg/袋	36.05	1吨	1F 北侧仓库	
8	2	氧化锌	固体	白色固体	50Kg/袋	0.36	50Kg	1F 北侧仓库	

续表 2

序号	对应产品	原辅材料	状态	性状	规格、包装	年消耗量 (t)	最大储存 量	储存位置	备注
9		氟化铵	固体	白色或无色透明斜方晶系结晶，易潮解	25Kg/袋	0.02	25Kg	1F 北侧仓库	纯水添加 量 80%
10		氟马林	固体		100g/袋	0.04	100g	1F 北侧仓库	
11		硫酸铅	固体	白色单斜或斜方晶系结晶	25Kg/袋	0.25	25Kg	1F 北侧仓库	
12	3	铬酸	液体	弱酸性，不易挥发	50 Kg/桶	3.61	50 Kg	1F 北侧仓库	纯水添加 量 75%
13		重铬酸钠	固体	桔红色结晶，略吸湿	25Kg/袋	3.24	50 Kg	1F 北侧仓库	
14		氟化钾	固体	白色单斜结晶，易吸湿	25Kg/袋	0.07	25Kg	1F 北侧仓库	
15	1	硅氟化钠	固体	白色粉末，易吸湿	25Kg/袋	0.04	25Kg	1F 北侧仓库	纯水添加 量 73%
16		硫酸镍	固体	绿色结晶，易吸湿	25Kg/袋	173.00	15 吨	1F 北侧仓库	
17		乳酸	液体	弱酸性，不易挥发	20 Kg/桶	95.15	8 吨	1F 北侧仓库	
18	化学 镍钯 金	硫酸钴	固体	玫瑰红色结晶，易吸湿	25Kg/袋	0.15	100 Kg	1F 北侧仓库	
19		硫酸锰	固体	微红色斜方晶体，易潮解	25Kg/袋	0.02	25 Kg	1F 北侧仓库	
20		丙二酸	固体	无色片状晶体	25Kg/袋	28.11	3 吨	1F 北侧仓库	

续表 2

序号	对应产品	原辅材料	状态	性状	规格、包装	年消耗量 (t)	最大储存 量	储存位置	备注
21		己二酸	固体	白色结晶，不 吸湿	25Kg/袋	21.62	2 吨	1F 北侧仓库	纯水添加 量 70%
22		苹果酸	固体	白色结晶体， 吸湿性	25Kg/袋	31.14	3 吨	1F 北侧仓库	
23		琥珀酸	固体	无色结晶体	25Kg/袋	15.14	2 吨	1F 北侧仓库	
24		氨水	液体	弱碱性，易挥 发	20Kg/桶	51.90	2 吨	1F 北侧仓库	
25		次亚磷酸钠	固体	无色单斜晶系 结晶，易吸潮	25Kg/袋	194.62	15 吨	1F 北侧仓库	
26		醋酸	液体	弱酸性，不易 挥发	25Kg/桶	0.15	100 Kg	1F 北侧仓库	
27		硝酸铅	固体	白色立方或单 斜晶体，不吸 潮	25Kg/袋	0.04	50 Kg	1F 北侧仓库	
28	3	乙二胺	液体	强碱性，易挥 发	25Kg/桶	2.77	1 吨	1F 北侧仓库	纯水添加 量 80%
29		EDTA-2Na	固体	白色结晶颗粒	25Kg/袋	64.87	2 吨	1F 北侧仓库	
30		粒碱	固体	白色颗粒，易 潮解	25Kg/袋	194.62	10 吨	1F 北侧仓库	
31		亚硫基二乙酸	固体	灰褐色结晶	25Kg/袋	0.11	100 Kg	1F 北侧仓库	
32		十二烷基硫酸 钠	固体	淡黄色粉状	25Kg/袋	8.65	1 吨	1F 北侧仓库	

续表 2

序号	对应产品	原辅材料	状态	性状	规格、包装	年消耗量 (t)	最大储存 量	储存位置	备注
33	脱脂剂	EDTA-4Na	固体	白色结晶粉末	25Kg/袋	21.62	5 吨	1F 北侧仓库	
34		安息香酸钠	固体	白色颗粒，微挥发，易吸湿	25Kg/袋	0.11	200 Kg	1F 北侧仓库	
35		正硅酸钠	固体	灰白色块状物或粉末，易吸潮	25Kg/袋	106.30	5 吨	1F 北侧仓库	
36		三聚磷酸钠	固体	白色粉末状结晶，吸潮	25Kg/袋	106.30	5 吨	1F 北侧仓库	
37		轻质碳酸钠	固体	白色粉末或颗粒，易吸湿	40Kg/袋	106.30	5 吨	1F 北侧仓库	
38		葡萄糖酸钠	固体	白色结晶颗粒，吸潮	25Kg/袋	1.33	2 吨	1F 北侧仓库	
39		无水硫酸钠	固体	无色结晶，吸水	25Kg/袋	106.30	5 吨	1F 北侧仓库	
40		苛性钾	固体	白色片状固体，吸潮	25Kg/袋	6.64	1 吨	1F 北侧仓库	
41		硼砂(10 水)	固体	无色晶体，吸潮	25Kg/袋	119.58	5 吨	1F 北侧仓库	
42		硼酸	固体	白色粉末状结晶，易挥发	25Kg/袋	66.43	3 吨	1F 北侧仓库	
43		碳酸氢钠	固体	白色结晶性粉末，吸潮	50Kg/袋	119.58	5 吨	1F 北侧仓库	
44		九水偏硅酸钠	固体	白色结晶状粉末，吸潮	25Kg/袋	119.58	10 吨	1F 北侧仓库	

续表 2

序号	对应产品	原辅材料	状态	性状	规格、包装	年消耗量 (t)	最大储存 量	储存位置	备注
45		三乙醇胺	液体	淡黄色透明粘稠液体，无挥发性	200KG/桶	0.07	200KG/桶	1F 北侧仓库	
46		十二烷基磺酸钠	固体	浅黄色结晶，吸潮	25Kg/袋	13.29	2 吨	1F 北侧仓库	
47		EDTA 二钾	固体	白色结晶性粉末	25Kg/袋	0.03	100 Kg	1F 北侧仓库	
48	3	硫代乙醇酸铵	固体	红色晶体粉末，易吸潮	25Kg/袋	1.33	1 吨	1F 北侧仓库	
49		五水偏硅酸钠	固体	白色晶体粉末，易吸潮	25Kg/袋	119.58	10 吨	1F 北侧仓库	
50		酒石酸钾钠	固体	无色至蓝白色正交晶系晶体	25Kg/袋	0.01	25Kg/袋	1F 北侧仓库	
51	4	氨基乙酸	固体	白色单斜晶系或六方晶系晶体	25Kg/袋	2.66	1 吨	1F 北侧仓库	
52		硼砂(五水)	固体	无色晶体的白色粉末，吸潮	25Kg/袋	66.43	1 吨	1F 北侧仓库	
53		片碱	固体	白色半透明片状固体，吸潮	25Kg/袋	31.89	3 吨	1F 北侧仓库	
54		重质碳酸钠	固体	白色粉末，吸潮	25Kg/袋	106.30	5 吨	1F 北侧仓库	
55		草酸	固体	无色单斜片状或棱柱体结晶	50Kg/袋	0.02	50Kg/袋	1F 北侧仓库	

续表 2

序号	对应产品	原辅材料	状态	性状	规格、包装	年消耗量 (t)	最大储存 量	储存位置	备注
				或白色粉末， 吸潮					
56		异丙醇	液体	无色透明液体， 易挥发	160Kg/桶	0.07	160Kg/桶	1F 北侧仓库	
57	阳极 封闭 剂	氟化镍	固体	黄绿色或淡黄色 结晶，吸潮	25Kg/袋	252.63	2 吨	1F 北侧仓库	
58		醋酸镍	固体	绿色单斜晶 体，吸潮	25Kg/袋	884.21	5 吨	1F 北侧仓库	
59		安息香酸	固体	鳞片状或针状 结晶	25Kg/袋	63.16	3 吨	1F 北侧仓库	
60	镀金 银铜 添加剂	硫酸铜	固体	白色或灰白色 粉末	25Kg/袋	0.9309	1 吨	1F 北侧仓库	纯水添加 量 76%
61		98%硫酸	液体	透明无色无臭 液体，难挥发	25Kg/桶	79.787	2 吨	1F 北侧仓库	
62		甲醛	液体	无色液体，易 挥发	25Kg/桶	0.0013	25Kg/桶	1F 北侧仓库	
63		磺胺酸	固体	灰白色粉末	25Kg/袋	0.0133	25Kg/桶	1F 北侧仓库	
64		硝酸	液体	无色液体，易 挥发	25Kg/桶	0.0665	100 Kg	1F 北侧仓库	
65	2	硝酸银	固体	无色晶体	100g/瓶	0.0013	500 g	1F 北侧仓库	纯水添加 量 79%
66		焦磷酸钾	固体	白色粉末或块 状固体	25Kg/袋	0.0067	25Kg/袋	1F 北侧仓库	

续表 2

序号	对应产品	原辅材料	状态	性状	规格、包装	年消耗量 (t)	最大储存 量	储存位置	备注
67		邻氯苯甲醛	液体	无色或浅黄色 油状液体，易 挥发	240Kg/桶	0.0267	240Kg/桶	1F 北侧仓库	
68		氢氟酸	液体	无色液体，易 挥发	25Kg/桶	0.0007	25Kg/桶	1F 北侧仓库	纯水添加 量 70%
69		硫酸氢钠	固体	灰白色颗粒、 晶体或粉末， 吸湿	25Kg/袋	0.0266	25Kg/袋	1F 北侧仓库	
70	3	氯化铵	固体	无色晶体或白 色颗粒性粉 末，潮湿易结 块	25Kg/袋	0.0133	25Kg/袋	1F 北侧仓库	
71		氨基磺酸	固体	白色粉末，不 吸潮	25Kg/袋	0.0798	200 Kg	1F 北侧仓库	纯水添加 量 80%
72		柠檬酸	固体	无色晶体，微 潮解	25Kg/袋	0.27	50Kg	1F 北侧仓库	
73	4	柠檬酸三钾	固体	白色结晶 粉末，微吸湿	25Kg/袋	0.07	100Kg	1F 北侧仓库	
74		柠檬酸二铵	固体	无色细小结晶 或白色颗粒， 易潮解	25Kg/袋	0.07	100Kg	1F 北侧仓库	
75		EDTA	固体	无色结晶性粉 末	25Kg/袋	0.13	100Kg	1F 北侧仓库	
76		糖精	固体	白色结晶性粉 末，易潮解	25Kg/袋	0.03	25Kg	1F 北侧仓库	

续表 2

序号	对应产品	原辅材料	状态	性状	规格、包装	年消耗量 (t)	最大储存 量	储存位置	备注
77	5	3-氨基吡啶	固体	白色或淡黄色 结晶, 易吸潮	25Kg/袋	0.13	100Kg	1F 北侧仓库	纯水添加 量 71%
78		2,4-二甲苯磺 酸	固体	白色结晶固体	25Kg/桶	0.01	25Kg	1F 北侧仓库	
79		乙二醇苯醚	液体	无色液体, 不 易挥发	50 Kg/桶	0.02	50 Kg	1F 北侧仓库	
80		乙二醇乙醚	液体	无色液体, 不 易挥发	200 kg/桶	0.02	200 Kg	1F 北侧仓库	
81		聚醚	液体	液体, 合成油 类	50Kg/桶	0.04	50Kg	1F 北侧仓库	
82		聚羧甲酯磺酸 钠盐	固体	棕色或深棕色 粉末, 易吸潮	25Kg/桶	0.01	25Kg	1F 北侧仓库	
83		对甲苯磺酸钠	固体	白色粉状结晶 体	25Kg/桶	0.04	25Kg	1F 北侧仓库	
84		硅酸四钠盐	固体	白色颗粒粉 末, 易潮解	25Kg/袋	0.03	25Kg	1F 北侧仓库	
85		氟化钠	固体	无色发亮晶体 或白色粉末	50 Kg/袋	0.01	50 Kg	1F 北侧仓库	
86		粉末硫酸	固体	白色粉末, 不 易吸潮	25Kg/袋	0.07	100 Kg	1F 北侧仓库	纯水添加 量 70%
87		三聚磷酸钠	固体	白色粉末	25Kg/袋	0.07	100 Kg	1F 北侧仓库	
88		无水醋酸钠	固体	无色无味的结 晶体	25Kg/袋	3.99	5 吨	1F 北侧仓库	

续表 2

序号	对应产品	原辅材料	状态	性状	规格、包装	年消耗量 (t)	最大储存 量	储存位置	备注
89		烟酸	固体	无色针状结晶，易升华	25Kg/袋	1.33	1 吨	1F 北侧仓库	
90		硫酸铵	固体	无色结晶或白色颗粒，吸湿性	20Kg/袋	0.01	20Kg	1F 北侧仓库	
91		磷酸二氢铵	固体	白色晶体	25Kg/袋	0.11	100 Kg	1F 北侧仓库	
92		磷酸三铵	固体	无色晶体或灰白色粉末，不易结块	25Kg/袋	0.12	100 Kg	1F 北侧仓库	
93		草酸铵	固体	无色晶体	25Kg/袋	0.01	25 Kg	1F 北侧仓库	
94	电子产品材料辅料	硫酸钡	固体	红棕色结晶粉末，易潮解	100 g/瓶	0.12	500 g	1F 北侧仓库	纯水添加 量 80%
95		50%硫酸	液体	透明无色液体，不易挥发	25Kg/桶	59.88	1 吨	1F 北侧仓库	
96		氯化钡	固体	红褐色结晶粉末，易潮解	100 g/瓶	0.12	500 g	1F 北侧仓库	
97		盐酸	液体	无色至淡黄色清澈液体，易挥发	25Kg/桶	59.88	2 吨	1F 北侧仓库	
98	实验室药品	6mol/L 盐酸	液体		1L/瓶		5L	化验室	
99		0.1mol/L I ₂ 溶液	液体		1L/瓶		5L	化验室	
100		淀粉指示剂	固体		100g/瓶		100g	化验室	

序号	对应产品	原辅材料	状态	性状	规格、包装	年消耗量 (t)	最大储存 量	储存位置	备注
101		4 0.1mol/L 硫 代硫酸钠	液体		1L/瓶		5L	化验室	
102		5 6mol/L 氨水	液体		1L/瓶		5L	化验室	
103		6 M. X 指示剂	固体		100g/瓶		100g	化验室	
104		7 5%浓度 EDTA- 2Na	液体		1L/瓶		5L	化验室	
105		8 酚酞指示剂	固体		100g/瓶		100g	化验室	
106		9 0.1mol/L 盐 酸	液体		1L/瓶		5L	化验室	

根据原辅材料配比表，统计出各类产品原料使用量及纯水添加量，见下表。

表 2-2 项目各类产品原材料消耗及纯水消耗量

序号	产品大类	小类	原料消耗量 (t/a)	纯水添加量 (t/a)	产能 (t/a)
1	电镀镍	1	58.47	150.36	208.83
		2	0.66	2.67	3.33
		3	6.96	24.59	27.83
2	化学镍钯金	1	268.32	725.46	993.78
		2	342.73	799.71	1142.44
		3	292.75	1171.03	1463.78
3	脱脂剂	1	426.51	0	426.51
		2	445.18	0	445.18
		3	123.61	0	123.61
		4	204.70	0	204.70
4	阳极封闭剂	1	1200	0	1200

续表 2

序号	产品大类	小类	原料消耗量 (t/a)	纯水添加量 (t/a)	产能 (t/a)
5	镀金银铜添加剂	1	80.80	255.86	336.66
		2	0.035	0.13	0.165
		3	0.12	0.28	0.40
		4	0.56	2.23	2.79
		5	0.32	0.77	1.09
		6	0.14	0.35	0.49
		7	5.57	13.00	18.57
6	电子材料辅材	1	60	240	300
		2	60	240	300
7	合计		3577.45	3622.71	7200.16

2.2 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目购买重庆重润表面工程科技园 8 幢 1-3、1-4 厂房 1、2 层用于生产，该厂房目前为闲置厂房，无其他企业入驻历史，无遗留的环境问题。

3 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

3.1 地理位置

重庆市铜梁区位于四川盆地东南部、重庆市西北部，介于北纬 29°31'10"至 30°5'55"、东经 105°46'22"至 106°16'40"之间，西南靠大足县，东北连合川区，南接永川区，西北邻潼南县，东南毗邻璧山县，南北长 62km，东西宽约 48km，幅员面积 1334km²。铜梁区城区距重庆市区 86km，地处成渝经济带与渝西经济走廊发展带上。是重庆连接川中、川北、川南的枢纽。背靠四川腹地，面临三峡库区，是渝西经济走廊上的一个区域经济中心。

铜梁工业园位于铜梁区中东部，由原全德镇拆并而成，位于铜梁城区东部和南部，渝遂高速从园区内穿过。蒲吕工业园所在的蒲吕镇位于铜梁区东部毓青山下，小安溪河畔，位于渝遂高速公路蒲吕组团的云雾山隧道出口、是渝遂高速公路铜梁区境内第一互通式出入口，距铜梁城区 13km，距陈家桥火车编组站约 20km，距重庆江北国际机场约 60km，距长江九龙港集装箱码头和寸滩集装箱码头分别约为 50km 左右。

本项目位于重庆重润表面工程科技园内，为铜梁工业园区内东南部、铜合路南侧，淮远河北侧。

3.2 地形、地貌、地质

铜梁区属川东南平行褶皱区，华莹山脉延伸低山丘陵体系。地形从西南向东北按照地质力学方法划归新华夏系第三沉降带四川沉降褶皱带，跨川东褶皱带和川中褶皱带。区域内以华莹山大断裂为界，东称“川东褶皱带”，以隔档式构造为特点，断裂发育，与褶皱相伴而生。铜梁区属川东南平行褶皱区，华莹山脉延伸低山丘陵体系。地形从西南向东北倾斜，由南到北是一狭长低山地形，巴岳山，西温泉山（华莹山系支脉沥鼻峡），延伸于境内的东南部和西南部，山脊海拔 600~800m，两条山地轴部都有石灰岩出露，经风化、剥蚀、溶蚀形成“一山二岭一槽”，西温泉山上出露有更老岩飞仙关页岩，形成“一山二岭三槽”，两山之间为开阔的丘陵谷地。县境内地势相差较大，地貌有低山区、丘陵区、浅丘带坎、中丘、中谷、阶地河坝等，属山、丘、坝兼有的地貌类型。其中浅

丘、中丘地区占 64.1%；其次缓丘地区占 13.3%，低山占 13%、深丘地区占 5.2%。小安溪河流域浅丘地区海拔高度 250~310m。琼江流域中丘地海拔高度 220~320m，两山槽谷地区海拔高度 300~800m；县内最高点在安溪镇的燃灯寺，海拔 902m，最低点在永清镇的张家河坝，海拔 185m，两地海拔相差 717m。

境内最老地层为三迭系、上统飞仙关组，下至侏罗系上统蓬莱镇组，除雷口坡组地层部分地段缺失外，均有分布，侏罗系砂、页岩分布广泛，占全县总面积的 87.1%，三迭系灰岩占 12%，第四系零星分布，出露地层总厚度 3973m。

铜梁工业园区内为风化剥蚀浅丘宽谷地形地貌，区内地貌发育受构造及岩性控制，海拔高程在 255~306m，相对高差 10~20m。位于铜梁向斜东翼，西山背斜北倾伏端西缘，为单斜构造。

3.3 气候、气象

铜梁区属亚热带湿润季风气候区，气候温和，降雨丰沛，四季分明，无霜期长。春季回温早，但常受寒潮影响出现倒春寒，初夏雨量丰沛，盛夏炎热多伏旱，秋多绵雨，冬无严寒，云雾较多。

据铜梁区气象站 1960 年~2006 年资料统计分析，多年平均降雨量 1068.8mm，降雨时空分布不均，年内分配多集中在 5~9 月，年际变化较大，最多年降雨量 1487.1mm（1968 年），最少年降雨量 680.81mm（2006 年），相差约 2 倍。多年平均气温 17.8℃，历年最低气温 -2.5℃（1975 年 12 月 15 日），历年最高气温 44.1℃（2006 年 8 月 19 日），多年平均相对湿度 83%，多年平均日照时数 1188.3h，多年平均无霜期 328d，多年平均蒸发量 1052mm，多年平均最大风速 8.95m/s，瞬时最大风速 15m/s，最多风向为 NW。

3.4 水文

铜梁区境内溪沟纵横，水系发达。除涪江、琼江、小安溪河、淮远河、久远河（小安溪河支流）、平滩河（琼江支流）外，还有大小 245 条支流遍布全县，总属于嘉陵江水系。小安溪河流域控制县内面积 833km²，有 136 条支流，琼江流域控制县内面积 384km²，有 68 条支流，嘉陵江流域控制县内面积 35km² 有 9 条支流，涪江流域控制县内面积 82km²，有 32 条小支流。县内河流网络大多呈树

枝状，仅小安溪河的上游部分呈羽毛状，河道天然比降均小，河床冲刷不太剧烈。

小安溪河是涪江右岸的支流之一，发源于永川区永荣镇白龙洞，在永嘉镇的窝沱 进入铜梁区境，于永清镇长渡口进入合川区，区境内长 88.3km。小安溪河多年平均 流量 $16.50\text{m}^3/\text{s}$ ，小安溪河蒲吕段河床坡度小、水流速缓，目前的水体功能主要是沿 岸的农灌和泄洪。

淮远河是小安溪河的支流，发源于大足区境内，从片区北部通过，淮远河流域面 积 527km^2 ，总长 57km，平均径流深 349mm，平均径流量为 18400 万 m^3/a ，河道平均坡降 1.60‰，落差较大，水流通畅，于旧县镇河滩寺入小安溪，多年平均流量 $6.44\text{m}^3/\text{s}$ 。淮远河丰水期平均流量为 $8.018\text{m}^3/\text{s}$ ，平水期平均流量为 $5.464\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期 $3.386\text{m}^3/\text{s}$ 。

重庆重润表面工程科技园位于淮远河北侧，此外，在本项目东侧有一自然小溪沟沿井河流过，无水体功能。

4 环境质量状况

4.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要污染问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

4.1.1 大气环境现状监测与评价

（1）基本污染物长期监测数据现状评价

根据预测结果，项目大气环境评价等级为二级，仅需调查项目所在地环境质量达标情况，按照《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19号）规定，拟建项目所在区域为空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

空气质量达标区判定：

项目位于重庆市铜梁区，根据 2018 年重庆市环境状况公报，铜梁区的大气环境质量状况见下表。

表 4-1 铜梁区 2018 年度环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	91.4	不达标
SO ₂		16	60	26.7	达标
NO ₂		26	40	65.0	达标
PM _{2.5}		45	35	128.6	不达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	155	160	96.8	达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	1.4 (mg/m ³)	4 (mg/m ³)	35.0	达标

根据 2018 年的环境状况公报，铜梁区 PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，超标倍数为 0.28 倍，为不达标区。

（2）补充监测数据现状评价

氯化氢引用重庆铜梁高新区铜梁片区及全蒲片区规划环境影响跟踪评价报告书上的监测数据，监测时间 2017 年 9 月 16 日~2017 年 9 月 22 日。氨气引用铜梁污水处理厂三期扩建工程项目的现状监测数据，监测时间为 2017 年 12 月 26 日~2018 年 1 月 1 日。

监测布点：氯化氢 2 个监测点，1#监测点花院村，2#监测点梁祝村，分别位于本项目东北侧、西南侧，距离本项目分别约为 1600m、1200m，其位置见

附图 2。氨气 2 个监测点位于项目东侧约 800m 处的花院村铜梁污水处理厂三期扩建工程地块。监测数据在 3 年有效期内，其监测数据可以代表区域内目前的本底浓度。

表 4-2 补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y				
1#花院村	6091 05.26	3303406 .85	氯化氢	2017年9月16日~2017年 9月22日	东北	1600
2#梁祝村	6072 73.00	3301654 .00			西南	1200
3#花院村	6091 05.26	3303406 .85	氨气	2017年12月26日~2018 年1月1日	东	800
4#花院村	6091 05.26	3303406 .85			东	810

监测因子：氯化氢、氨气。

监测时间及频率：监测采样均按《环境空气质量标准》要求进行；连续监测 7 天。氯化氢和氨气监测小时值，每天采样 4 次分别为 2:00、8:00、14:00、20:00。

监测分析方法：监测分析方法按现行环境监测分析方法进行。

评价方法：《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.3.2 节对环境空气质量现状进行评价：取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位的平均值，再取各监测时段平均值中的最大值，计算公式如下：

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

式中：\$C_{\text{现状}(x,y)}\$——环境空气保护目标及网格点\$(x,y)\$环境质量现状浓度，\$\mu\text{g}/\text{m}^3\$；

\$C_{\text{监测}(j,t)}\$——第\$j\$个监测点位在\$t\$时刻环境质量现状浓度（包括1h平均、8h平均或日平均质量浓度），\$\mu\text{g}/\text{m}^3\$；

\$n\$——现状补充监测点位数。

环境空气现状监测统计及占标率计算结果见表 4-3。

表 4-3 环境空气特征因子现状监测及评价结果统计表 单位: mg/m³

监测 点位	监测点坐标/m		污 染 物	平均 时间	评价标准/ (ug/m ³)	监测浓度范 围/ (ug/m ³)	最大浓度 占标率 /%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
1#花 院村	60910 5.26	3303406 .85	氯化 氢	1h	50	20~30	60	0	达标
2#梁 祝村	60727 3.00	3301654 .00							
3#花 院村	60910 5.26	3303406 .85	氨 气	1h	200	50.4~63.8	31.9	0	达标
4#花 院村	60910 5.26	3303406 .85							

由表 4-3 可知,项目所在区域氯化氢和氨气监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 的标准限值。

4.1.2 地表水环境质量现状监测与评价

项目生活污水及生产废水进入重润表面工程科技园废水处理站进行处理后排入淮远河,项目废水间接排放,地表水环境影响评价等级为三级 B 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),三级 B 现状调查应评价建设项目依托的污水处理设施稳定达标状况,分析建设项目依托污水处理设施环境可行性。

(1) 依托污水处理设施稳定达标状况

项目依托的科技园污水处理站一期工程处理规模为 3840m³/d (其中生产废水处理规模为 150m³/h、生活污水处理规模为 10m³/h), 出水水质达《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008) 表 3 标准, 生产废水 40%回用, 根据园区废水处理站监督性监测(铜梁区环境监测站)结果, 污水处理站排水能稳定达标, 监测结果见下表。

表 4-4 园区废水处理站监督性监测情况 单位 mg/L pH 除外

处理系统	含铬废水处理系统排口		含镍废水处理系统排口	废水处理站总排口					
监测时间/ 监测因子	总铬	六价铬	总镍	PH	COD	氨氮	六价铬	氰化物	总银
2017.4.10	<0.004	<0.004	<0.05	7.84	20.3	0.3	0.014	0.043	<0.03
2017.6.12	0.04	0.008	0.05	/	/	/	0.012	/	<0.03
2017.7.27	0.065	0.008	<0.05	/	/	/	0.006	/	<0.03
2017.9.26	0.042	0.022	<0.05	/	/	/	0.012	/	<0.03
2017.12.14	0.039	0.004	<0.05	/	/	/	0.006	/	<0.03
2018.1.1	0.035	0.005	<0.05	/	/	/	0.004	/	<0.03
标准限值	0.5	0.1	0.1	6~9	50	8	0.1	0.2	0.1
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
废水处理站总排口									
监测时间/ 监测因子	石油类	悬浮物	总氮	总铬	总磷	总镍	总铜	总锌	
2017.4.10	0.17	20	3.61	0.021	0.213	<0.05	<0.05	0.167	
2017.6.12	/	/	/	0.015	/	0.05	0.05	0.05	
2017.7.27	/	/	/	0.009	/	<0.05	<0.05	<0.05	
2017.9.26	/	/	/	0.02	/	<0.05	<0.05	<0.05	
2017.12.14	/	/	/	0.01	/	<0.05	0.069	<0.05	
2018.1.1	/	/	/	0.045	/	<0.05	0.23	0.06	
标准限值	2	30	15	0.5	0.5	0.1	0.3	1	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

(2) 依托污水处理设施环境可行性

项目依托污水处理站排水最终去向为淮远河，淮远河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水域标准，铜梁区在淮远河众志桥设有例行监测断面，本次评价利用铜梁区环境监测站 2015~2018 年对淮远河众志桥断面的例行监测数据对依托污水处理设施的环境可行性进行分析。

表 4-5 铜梁区环境监测站 2015~2018 年对淮远河众志桥断面的例行监测数据

监测点名称	指标	DO	pH	氨氮	总磷	COD	BOD ₅
	单位	/	/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2015 年 均值	监测值	6.31	7.53	0.475	0.159	18.6	3.55
	Pi 值	0.475	0.27	0.317	0.53	0.62	0.59
2016 年 均值	监测值	7.02	8.06	0.441	0.171	18.8	3.28
	Pi 值	0.427	0.53	0.294	0.57	0.63	0.55
2017 年 均值	监测值	7.52	7.58	0.39	0.17	19	3.5
	Pi 值	0.400	0.29	0.26	0.57	0.63	0.58
2018 年 均值	监测值	8.62	7.92	0.69	0.2	20.8	3.6
	Pi 值	0.348	0.46	0.46	0.67	0.69	0.6
评价标准 GB3838-2002 IV 类		≥3	6~9	≤1.5	≤0.3	≤30	≤6
监测点名称	指标	硫化物	石油类	阴离子表面活性剂	挥发酚	电导率	水温
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	us/cm	°C
2015 年 均值	监测值	0.0142	0.035	0.0910	0.0019	345.6	12
	Pi 值	0.002	0.07	0.3	0.19	/	/
2016 年 均值	监测值	0.0215	0.012	0.0797	0.0016	512.9	21
	Pi 值	0.004	0.024	0.27	0.16	/	/
2017 年 均值	监测值	0.028	0.01	0.09	0.0013	511.2	20
	Pi 值	0.005	0.02	0.3	0.13	/	/
2018 年 均值	监测值	0.013	0.01	0.05	0.001	612	21.1
	Pi 值	0.002	0.02	0.17	0.1	/	/
评价标准 GB3838-2002 IV 类		≤6	≤0.5	≤0.3	≤0.01	/	/
监测时间	指标	高锰酸盐指数	铜	锌	氟化物	硒	六价铬
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2015 年	监测值	5.13	0.025	0.025	0.18	0.00015	0.0159

续表 4

均值	Pi 值	0.513	0.025	0.0125	0.12	0.0075	0318
2016 年 均值	监测值	4.81	0.025	0.025	0.368	0.00018	0.017
	Pi 值	0.481	0.025	0.0125	0.245	0.009	0.34
2017 年 均值	监测值	5.5	0.025	0.025	0.39	0.0002	0.015
	Pi 值	0.55	0.025	0.0125	0.26	0.01	0.3
2018 年 均值	监测值	5.2	0.05L	0.05L	0.38	0.00008	0.016
	Pi 值	0.52	/	/	0.25	0.004	0.32
评价标准 GB3838-2002 IV 类		≤10	≤1.0	≤2.0	≤1.5	≤0.02	≤0.05
监测时 间	指标	镉	砷	汞	铅	氰化物	
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
2015 年 均值	监测值	0.00006	0.00019	0.000022	0.0025	0.002	
	Pi 值	0.012	0.0019	0.022	0.05	0.01	
2016 年 均值	监测值	0.00006	0.00028	0.000024	0.0025	0.002	
	Pi 值	0.012	0.0028	0.025	0.05	0.01	
2017 年 均值	监测值	0.00005	0.0011	0.00002	0.00175	0.002	
	Pi 值	0.01	0.011	0.02	0.035	0.01	
2018 年 均值	监测值	0.0001L	0.0011	0.00004L	0.002L	0.004L	
	Pi 值	/	0.011	/	/	/	
评价标准 GB3838-2002 IV 类			≤0.1	≤0.001	≤0.05	≤0.2	

根据铜梁区环境监测站 2015~2018 年众志桥断面例行监测数据(年平均),各监测因子年均值满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准的要求, 占标率在 90%以下, 2015~2018 年四年间除 2018 年 COD、氨氮和总磷浓度及占标率略微增加外, 其余各监测因子浓度及占标率变化不大。因此依托污水处理站的接纳水体水质较好, 依托设施环境可行。

4.1.3 声环境质量现状评价

为了了解本项目所在区域的声环境质量现状, 本次评价引用重润表面工程科技园跟踪评价中的声环境质量监测结果。

(1) 监测布点: 项目所在电镀园区四周厂界设置 4 个监测点, 具体噪声监测点位见附图;

(2) 监测时间: 2018 年 2 月 23 日~2 月 24 日, 连续监测 2 天, 每天昼间、夜间各监测一次;

(3) 监测项目: LepdB (A);

(4) 评价标准: 项目厂界现状评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类和 4a 类标准。

(5) 监测结果: 拟建项目环境噪声现状监测结果见下表。

表 4-6 环境噪声监测结果 单位: dB(A)

监测点	监测结果		超标		声环境功能区
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#北厂界	61.3~62.0	47.8~48.4	/	/	4a 类 昼间: 70dB(A) 夜间: 55dB(A)
2#东厂界	56.8~57.6	47.5~48.0	/	/	3 类 昼间: 65dB(A) 夜间: 55dB(A)
3#南厂界	48.7~49.9	44.7~45.3	/	/	
4#西厂界	51.2~52.0	44.4~45.5	/	/	

由上表可知, 1#监测点的昼间和夜间噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准。2#、3#和 4#监测点的昼间和夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

4.1.4 地下水环境质量现状

地下水质量现状为 2018 年 2 月 23 日由重庆市华测检测技术有限公司监测。

监测布点: 监测点位分别选取为 1#、2#、3#、4#、5#共 5 个监测点, 见水文地质图。

监测因子: 八大离子 (K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-})、pH、挥发性酚类、耗氧量 (COD_{Mn})、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、阴离子表面活性剂、硫酸盐、氰化物、氟化物、氯化物、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、镉、汞、铅、砷、总硬度、铁、锰、铬 (六价)、铜、锌、镍、银、锡、钴。本次评价各监测点的水质各监测 1 次, 监测 1 天, 取样时间为 2018 年 2 月 23 日。监测数据在 3 年有效期内, 其监测数据可以代表区域内目前的本底浓度。

监测时间及频率: 监测 1 天, 采样 1 次。

监测分析方法: 监测取样按国家标准水质监测分析方法进行。

评价方法: 评价采用标准指数法进行现状评价。

地下水环境现状监测结果见下表。

表 4-7 地下水八大离子现状监测结果表

项目 检测项目	结果	结果数值					单位
		1#办公区花园	2#二期厂房	3#南厂界	4#污水处理站	5#一期 4 厂房	
K ⁺	监测值	5.11	0.76	2.84	2.86	1.62	mg/L
Na ⁺	监测值	11.59	32.19	28.20	14.36	26.73	mg/L
Ca ²⁺	监测值	99.61	34.63	81.71	62.06	39.88	mg/L
Mg ²⁺	监测值	16.34	21.23	27.36	9.67	18.52	mg/L
CO ₃ ²⁻	监测值	—	—	—	—	—	mg/L
HCO ₃ ⁻	监测值	307.96	201.59	352.26	167.11	163.93	mg/L
Cl ⁻	监测值	20.77	9.31	17.61	17.50	13.93	mg/L
SO ₄ ²⁻	监测值	35.83	61.90	42.18	50.35	50.59	mg/L

表 4-8 地下水监测水质检验成果汇总表

监测项目	III类标准	结果	结果数值					单位
			1#办公区花园	2#二期厂房	3#南厂界	4#污水处理站	5#一期 4 厂房	
pH	6.5-8.5	监测值	7.01	7.43	7.33	7.64	7.35	/
		Pi 值	0.007	0.29	0.22	0.43	0.23	无量纲
氨氮	≤0.2	监测值	0.11	0.09	0.10	0.09	0.11	mg/L
		Pi 值	0.55	0.45	0.5	0.45	0.55	无量纲
硝酸盐氮	≤20	监测值	2.00	0.193	0.716	1.55	0.760	mg/L
		Pi 值	0.1	0.009	0.036	0.078	0.038	无量纲
亚硝酸盐氮	≤0.02	监测值	0.012	0.004	0.007	0.001L	0.001L	mg/L
		Pi 值	0.6	0.2	0.35	—	—	无量纲
耗氧量 (COD _{Mn})	≤3.0	监测值	2.48	0.94	0.86	1.03	1.59	mg/L
		Pi 值	0.83	0.31	0.29	0.34	0.53	无量纲
阴离子表面活性剂	≤0.3	监测值	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
		Pi 值	—	—	—	—	—	无量纲
铬(六价)	≤0.05	监测值	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
		Pi 值	—	—	—	—	—	无量纲

续表 4

监测项目	III类标准	结果	结果数值					单位
			1#办公区花园	2#二期厂房	3#南厂界	4#污水处理站	5#一期4厂房	
铜	≤1.0	监测值	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	mg/L
		Pi 值	—	—	—	—	—	无量纲
镍	≤0.05	监测值	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	mg/L
		Pi 值	—	—	—	—	—	无量纲
锌	≤1.0	监测值	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	mg/L
		Pi 值	—	—	—	—	—	无量纲
挥发酚	≤0.002	监测值	0.0007	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	mg/L
		Pi 值	0.35	0.25	0.25	0.25	0.25	无量纲
氟化物	≤1.0	监测值	0.352	0.314	0.197	0.260	0.292	mg/L
		Pi 值	0.352	0.314	0.197	0.260	0.292	无量纲
氯化物	≤250	监测值	20.4	7.64	17.3	17.0	14.2	mg/L
		Pi 值	0.08	0.03	0.07	0.07	0.06	无量纲
硫酸盐	≤250	监测值	35.7	63.9	46.1	50.7	74.2	mg/L
		Pi 值	0.14	0.26	0.18	0.2	0.3	无量纲
氰化物	≤0.05	监测值	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
		Pi 值	—	—	—	—	—	无量纲
溶解性总固体	≤1000	监测值	535	332	439	278	307	mg/L
		Pi 值	0.535	0.332	0.439	0.278	0.307	无量纲
总大肠菌群	≤3.0	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	MPN/100mL
		Pi 值	535	332	439	278	307	无量纲
菌落总数	≤100	监测值	79	18	43	14	未检出	CFU/mL
		Pi 值	0.79	0.18	0.43	0.14	—	无量纲
总硬度	≤450	监测值	345	141	327	194	186	mg/L
		Pi 值	0.77	0.31	0.73	0.43	0.41	无量纲
镉	≤0.005	监测值	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	mg/L
		Pi 值	—	—	—	—	—	无量纲
汞	≤0.001	监测值	0.0001L	0.0002	0.0001L	0.0002	0.0001L	mg/L
		Pi 值	—	0.2	—	0.2	—	无量纲
铅	≤0.01	监测值	0.004	0.004	0.006	0.006	0.004	mg/L
		Pi 值	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	无量纲
砷	≤0.01	监测值	0.0016	0.0005	0.001	0.0003	0.0015	mg/L

续表 4

监测项目	III类标准	结果	结果数值					单位
			1#办公区花园	2#二期厂房	3#南厂界	4#污水处理站	5#一期4厂房	
		Pi 值	0.16	0.05	0.1	0.03	0.15	无量纲
铁	≤0.3	监测值	0.01L	0.01L	0.01L	0.04	0.01L	mg/L
		Pi 值	—	—	—	0.133	—	无量纲
银	≤0.05	监测值	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L
		Pi 值	—	—	—	—	—	无量纲
钴	≤0.05	监测值	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	mg/L
		Pi 值	—	—	—	—	—	无量纲
锡	—	监测值	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	mg/L
		Pi 值	—	—	—	—	—	无量纲

备注：“L”表示该项目未检出，报出结果为该项目的检出限。

由表 4-8 可知，评价区域内 5 个监测点位的地下水各项水质指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准水质要求。

4.2 主要环境敏感点及环境保护目标（列出名单及保护级别）

拟建项目位于重庆重润表面工程科技园，重庆铜梁工业园区东南部，项目用地为规划工业用地。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、生态农业示范园、地质公园和国家重点文物保护单位等，未发现珍稀和保护性动植物、矿产资源等。

淮远河自本项目排污口向东北至淮远河汇入小安溪汇入口处河段长约 10.2km，本项目下游评价范围河段内无集中供水水源分布，所在的淮远河下游至小安溪与涪江交汇处距离约 36km，该段也均无饮用水源分布。依托的重润废水处理站排污口下游约 1km 有铜梁工业园区污水厂排污口、约 2km 处有重庆铜梁西南水泥有限公司及全德场镇排污口分布。

根据本次评价范围及评价要素，确定本项目所在厂房周围主要环境保护目标见下表。

表 4-9 主要环境保护目标与项目位置关系										
序号	环境要素	保护对象	环境功能区	相对位置关系				相对科技园区边界最近距离(m)	相对项目所在厂房最近距离(m)	保护内容
				相对厂址方位	坐标(m)		Y			
1	环境空气、环境风险	铜梁城区	环境空气 II 类功能区	西侧	604718.63	3302337.66		3000	3240	铜梁城区现状人口密集区及规划区，有文教、居住、党政机关办公地、医院、商贸等
2		铁佛寺		西侧	605667.07	3303269.54		2100	2380	园区内，市级文物保护单位
3		工人新区		西北侧	605621.53	3303698.08		2200	2360	现有人口约 3000 人
4		廉租房		西侧	605756.16	3302187.56		2100	2270	6 栋，11 层/栋
5		规划居住区		西南侧	606586.74	3302253.28		900	1250	/
6		规划居住商贸区		东南侧	608167.85	3301124.78		1050	1370	/
7		全德（东胜）		东侧	609474.51	3302479.94		1100	1300	现有人口约 2000 人
8		梁祝村		南侧	607510.99	3301678.89		800	1000	现有人口约 1500 人
9		花院村		东北侧	608782.75	3303594.19		900	1120	现有人口约 3400 人
10		木鱼村		东北侧	609536.18	3304217.22		2100	2280	现有人口约 3000 人
11		锦尚生态腊梅园		北	608005.00	3304200.32		1000	1200	农业与乡村旅游休闲度假区
12		花院村 4 社		东北侧	608519.57	3303347.93		540	770	约 15 户、60 人；400m 范围内均已拆除，其余在 540m 左右
13		沙心玫瑰园		东侧	612350.18	3302628.50		4080	4350	农业与乡村旅游休闲度假区

续表 4

14	地表水 环境	淮远河	IV类水 域	东南侧	/	/	/	25	222	IV类水域
15	地下水 环境	/	/	/	/	/	/	/	/	评价范围约 5.08km ² ，评价范围已完成农村供水工程改造，科技园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

续表 5

分类	大气	水	噪声
环境质量现状	基本污染物除 PM _{2.5} 以外均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准;	地表水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水域标准; 地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类和 4a 类
环境质量标准	基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准;	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准; 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类和 4a 类
污染物排放标准	参照执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 中主城区标准	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 3 标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准和 4 类标准

5 评价使用标准

5.1 环境质量标准

5.1.1 大气环境质量评价标准

根据《重庆市环境空气质量功能区划规定》，项目所在区域属二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。标准值见表 5-1。

表 5-1 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

标准名称	GB3095-2012 的二级标准					
评价因子	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO (mg/m^3)	O ₃
1 小时平均	500	200	/	/	10	200
日最大 8 小时平均						160
24h 平均	150	80	150	75	4	
年平均	60	40	70	35		

表 5-2 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价因子	评价标准	小时平均	8 小时平均	日平均
氨	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D	200		
氯化氢		50		15

5.1.2 水环境质量评价标准

本项目污水接纳水体为准远河，评价河段地面水域适用功能为 IV 类水域功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，标准限值见下表。

表 5-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	IV类	序号	项目	IV类
1	pH	6~9	13	铅	0.05
2	DO	3	14	Cr ⁶⁺	0.05
3	COD	30	15	硒	0.02
4	TP	0.3	16	镍	0.02
5	BOD ₅	6	17	镉	0.005
6	硫化物	0.5	18	汞	0.001
7	氰化物	0.2	19	挥发酚	0.01
8	石油类	0.5	20	氟化物	1.5
9	氨氮	1.5	21	砷	0.1
10	阴离子表面活性剂	0.3	22	锌	2.0
11	粪大肠菌群	20000	23	钴	1.0
12	铜	1.0			

5.1.3 地下水环境质量标准

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水水质分类，评价区域地下水执行 GB/T14848-2017 III类标准，标准值见下表。

表 5-4 地下水质量标准限值

单位：除 pH、总大肠菌群、菌落总数外，其余均为 mg/L

指标	pH	挥发酚	耗氧量 (CO D _{Mn})	氨氮	硝酸盐	氟化物	氯化物	硫酸盐	亚硝酸盐	LAS
III类标准	6.5~8.5	0.002	3.0	0.5	20.0	1.0	250	250	1.0	0.3
指标	氰化物	溶解性总固体	总大肠菌群	菌落总数	总硬度	铬(六价)	镉	汞	铅	砷
III类标准	0.05	1000	3.0	100	450	0.05	0.005	0.001	0.01	0.01
指标	铁	铜	锌	镍	银	钴				
III类标准	0.3	1.0	1.0	0.02	0.05	0.05				

5.1.4 环境噪声评价标准

项目所在重润表面工程科技园区执行《声环境质量标准（GB3096-2008）》中的 3 类标准，北侧临市政道路（铜合路）执行 4a 类，详见表 5-5。

表 5-5 环境噪声质量标准 单位：dB(A)

时段 类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008） 3 类	65	55
4a 类	70	55

5.2 污染物排放标准

5.2.1 污废水

项目生活污水及生产废水经重润表面工程科技园污水处理站处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准后排入淮远河，具体标准值见表 5-6。

表 5-6 电镀污染物排放标准 单位：mg/L

序号	污染物类别	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH（无量纲）	6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物	30	

3	COD	50	车间或生产设施废水排放口
4	氨氮	8	
5	氟化物	10	
6	总铁	2.0	
7	总镍	0.1	
8	六价铬	0.1	
9	总铬	0.5	

5.2.2 废气

项目产生的主要废气污染因子为颗粒物、氯化氢、氨，根据重庆市环保局关于《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》（渝环函【2018】490号）文件的要求，铜梁区2018年7月1日起，新建、扩建、改建项目全面执行国家大气污染物特别排放限值，因此颗粒物、氯化氢执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中的重点区域标准，参考主城区标准执行，氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的标准，具体标准值见下表。

表 5-7 大气污染物综合排放标准（DB50/418-2016） 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度(mg/m ³)
		25m		
颗粒物	50	2.75	厂界外浓度最高点	1.0
氯化氢	100	0.945		0.2

*排气筒高度为25m，通过内插法计算得出其允许排放速率。

表 5-8 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

污染物	排气筒高度，m	标准值，kg/h	无组织排放监控浓度限值，二级	
			监控点	浓度(mg/m ³)
氨	25	14	厂界标准值	1.5

5.2.3 噪声

施工期：噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表1排放限值，即昼间70dB，夜间55dB。

营运期：厂界噪声排放边界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）的相关标准，北侧临铜合路执行4类，即昼间70dB，夜间55dB；其他

区域执行 3 类，即昼间 65dB，夜间 55dB。

5.2.4 固废

项目产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)。

6 工程分析

6.1 施工期

项目施工期仅进行设备安装，不存在土建施工，主要污染物包括安装噪声、装修垃圾、施工人员产生的生活污水和生活垃圾。

6.2 营运期

6.2.1 工艺流程

本项目生产工艺简单，根据产品类型可分为水剂和粉剂，各类产品生产工艺类似，主要工艺为各类原料在专用容器内进行复配，过程中无化学反应，所得产物全部为产品，无其他副产物。同类型产品生产过程中，容器不需要清洗可用于下次生产，水剂类产品在更换产品种类时容器清洗水采用水桶暂存，待下次生产该产品时添加，不外排；粉剂类产品在更换产品种类时无需对容器进行清洗。

(1) 粉剂类产品生产工艺

粉剂类产品使用规格为 500kg 和 200kg 的搅拌罐进行生产，根据产品需求选择罐体规格，生产过程中不添加水，部分粉剂产品添加少量液态试剂，但添加量少，其产品形态仍为粉状或颗粒状。粉剂类产品所用的部分原料由于长时间存储易结块，需在加入搅拌罐前进行破碎。其生产工艺流程见下图。

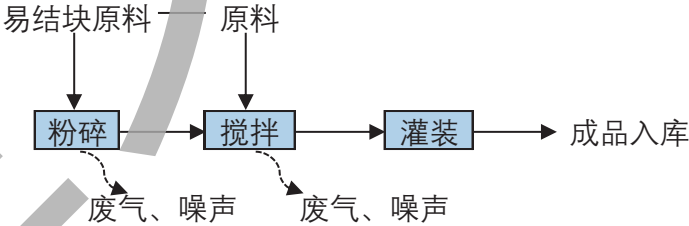


图 6-1 项目粉剂类产品生产工艺流程图

工艺流程简述：

破碎：项目所用固态原料中，部分原料易结块，直接投入搅拌锅内可能导致搅拌不充分，各类原料混合不均匀，影响产品质量，因此，对于块状原料使用粉剂绞碎机进行预处理后再加入搅拌锅中。绞碎机在使用完后用软毛刷进行清理，清扫的粉状原料投加到搅拌锅里，绞碎机无需进行水洗。

搅拌：项目固态原料采用人工投料，根据产品类型按照成分比例添加，部

分产品需添加液态原料的通过计量泵进行添加。搅拌锅为密封式，在投料时打开上方锅盖，搅拌时密闭，搅拌时间根据产品不同，一般在 5~10min。根据订单需求，可能在一段时期内连续生产同一种粉剂产品，则同一产品生产期间无需对搅拌锅进行清洗，直接用于下次生产，在更换产品时，需用软毛刷对搅拌锅内进行清扫，扫出的粉剂作为产品，然后再用浸湿毛巾进行清理。

罐装：搅拌完成后即为成品，直接人工采用手提式灌装机分装到包装袋内，热封合后送入成品仓库。

(2) 水剂类产品生产工艺

水剂类产品使用规格 2000L、1000L、500L、400L 和 300L 的搅拌锅进行生产，根据产品需求选择搅拌锅规格，将各类原料与纯水在搅拌罐里进行搅拌混合即得成品。其生产工艺流程见下图。

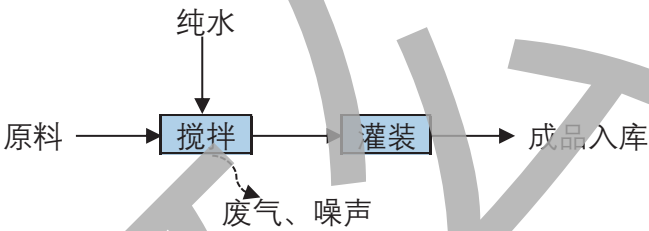


图 6-2 项目水剂类产品生产工艺流程图

工艺流程简述：

搅拌：根据产品类型按照成分比例添加原料，固态原料人工进行投料，液态原料通过计量泵进行添加。搅拌锅为密封式，在投料时打开上方锅盖，搅拌时密闭，搅拌时间根据产品不同，一般在 5~10min。与粉剂生产一样，连续生产同一类产品时无需清洗搅拌罐，更换产品时需用纯水对搅拌罐进行清洗，清洗产生的废水暂存于塑料桶内，待下次再生产该类产品时添加。

罐装：搅拌完成后即为成品，直接人工采用手提式灌装机分装到包装桶内，然后送入成品仓库。

(3) 化验、分析

项目设有 1 间研发室、1 间化验室，其中研发室主要是制作产品小样，将原材料按不同比例进行配样，然后在化验室进行品质分析，同时化验室也承担最终产品品质分析的工作，分析内容包括比重、pH、指标浓度等。主要工艺有：

①产品小样制作：在研发室内将各原料按不同比例进行配料，配料所用器

材为烧杯，单次配制小样 100~500g，然后送化验室进行分析，得出最佳配比，实际生产则按照此配比进行。

②化验检测：根据测试项目，测试内容略有不同，其中有物理测试方法和化学测试法，化学测试主要以滴定法为主，本项目常用测试内容为：

比重测试：将粉剂用纯水溶解为 100g/L 浓度进行分析，取约 400ml 原液至 500ml 烧杯中，用温度计（1/10 刻度）将温度调整至 25℃后，将原液倒入 300ml 量筒中，用浮标式比重进行比重测定。

镍浓度测定：将原液调整至约 20℃后，使用 10ml 定量移液管采取原液至 100ml 容量瓶，充分稀释，取稀释液 10ml，放入 300ml 锥形瓶，加入 10ml 的 6mol/L 氨水，并加入 80ml 纯水。添加约 0.2g MX 指示剂，用 0.05mol/L-EDTA 标准液进行滴定。

（4）纯水制备

项目水剂生产需要添加大量纯水，本项目使用一台 5T 的纯水机，采用离子交换树脂工艺，产水率为 70%，另配备一个 3t 的储水桶，用于纯水暂存。纯水制备产生的浓水用于厂房地面擦洗。

（5）冷却水

项目部分粉剂和水剂生产过程中需对罐内温度进行控制，项目搅拌罐加热由电镀园区统一供应蒸汽。冷却水采用 1 套冷冻机提供冷却水，冷却水循环使用，不外排，定期添加补充。

主要产排污节点：

根据工艺流程分析，项目的环境影响因子见下表。

表 6-1 项目主要环境影响因子

时段	主要环境影响因素	主要新增环境污染源	主要污染物
营运期	废气	绞碎粉尘	颗粒物
		搅拌罐投料粉尘	颗粒物
		搅拌过程中产生的废气	酸雾、有机废气、氨等
	废水	化验分析产生的废液	重金属等
		厂房地面擦洗废水	COD、SS、重金属等
		喷淋废水	pH、COD、SS、重金属
		纯水制备产生的浓水	无机盐

	噪声	生活废水	COD、SS、NH ₃ -H
		搅拌罐运行噪声	等效连续声级
		粉剂绞碎机运行噪声	等效连续声级
	固废	废原辅材料包装	一般固废/危险固废
		定期更换的除尘滤芯	危险废物
		纯水机定期更换产生的废树脂	危险固废
		生活垃圾	一般固废

6.2.2 产品工艺条件

项目产品分为水剂和粉剂，按用途可分为 6 个大类，各类产品细分为 21 个小类，各种产品工艺条件具体见下表。

表 6-2 项目各种产品生产工艺

序号	产品大类	产品小类	产品类型	工艺控制温度	生产时间
1	电镀镍	1	水剂	25~30℃	5~10min
2		2	水剂	常温	5~10min
3		3	水剂	常温	5~10min
4	化学镍钯金	1	水剂	前端 20~25℃， 后端 25~30℃	5~10min
5		2	水剂	25~30℃	5~10min
6		3	水剂	前端 20~25℃， 后端 25~30℃	5~10min
7	脱脂剂	1	粉剂	常温	5~10min
8		2	粉剂	25~30℃	5~10min
9		3	粉剂	常温	5~10min
10		4	粉剂	常温	5~10min
11		5	粉剂	常温	5~10min
12	阳极封闭剂	1	粉剂	常温	5~10min
13	镀金镀铜添加剂	1	水剂	常温	5~10min
14		2	水剂	常温	5~10min
15		3	水剂	常温	5~10min
16		4	水剂	常温	5~10min
17		5	水剂	常温	5~10min
18		6	水剂	常温	5~10min
19		7	水剂	常温	5~10min

20	电子材料辅料	1	水剂	前端 40~50℃, 后端 25~30℃	5~10min
21		2	水剂	前端 40~50℃, 后端 25~30℃	5~10min

6.2.3 废气污染源及治理措施

(1) 绞碎粉尘

原料结块是由于原料在存储过程中吸收空气中水分导致,因此结块原料湿度较大,绞碎方式是将大块原料通过螺旋杆进行切割碾压,其绞碎粉尘产生量小,绞碎机内部为封闭式,仅在投料口有少量的粉尘逸出,绞碎粉尘产生量约为易结块固态原料(本项目 2918.6999t/a)使用量的 0.1%,则粉尘产生量为 0.292t/a。破碎粉尘引入绞碎机投料口上方加装的集气罩,先通过滤芯除尘,再进入碱喷淋塔处理,最后由 25m 高的 1#排气筒排放。

表 6-3 易结块原料量一览表 单位: t

名称	年消耗量	名称	年消耗量	名称	年消耗量
硝酸钠	0.43	三聚磷酸钠	106.3	氟化镍	252.63
氧化铁	18.03	轻质碳酸钠	106.3	醋酸镍	884.21
磷酸三钠	36.05	葡萄糖酸钠	1.33	硫酸氢钠	0.0266
氟化铵	0.02	无水硫酸钠	106.3	氯化铵	0.0133
重铬酸钠	3.24	苛性钾	6.64	柠檬酸	0.27
氟化钾	0.07	硼砂(10 水)	119.58	柠檬酸三钾	0.07
硅氟化钠	0.04	碳酸氢钠	119.58	柠檬酸二铵	0.07
硫酸镍	173	九水偏硅酸钠	119.58	糖精	0.03
硫酸钴	0.15	十二烷基磺酸钠	13.29	3-氨基吡啶	0.13
硫酸锰	0.02	五水偏硅酸钠	119.58	聚萘甲醛磺酸钠盐	0.01
苹果酸	31.14	硼砂(五水)	66.43	硫酸铵	0.01
次亚磷酸钠	194.62	片碱	31.89	硫酸钡	0.12
粒碱	194.62	重质碳酸钠	106.3	氯化钡	0.12
安息香酸钠	0.11	草酸	0.02	硅酸四钠盐	0.03
正硅酸钠	106.3	/	/	/	/

合计	2919.6999
----	-----------

本项目在绞碎机投料口上方设置集气罩，集气罩尺寸大于投料口，则对粉尘收集效率能达到 90%。滤芯除尘效率在 90%左右，同一产品绞碎完成后，随即对滤芯除尘装置进行清灰，清理回收滤芯中的原料粉尘，作为原料加入搅拌罐中直接用于生产。滤芯直至除尘效率不能满足处理要求后作为危险废物处理。碱喷淋塔的颗粒物处理效率在 80%左右。根据建设单位提供的资料，项目绞碎机的平均日工作时间约为 4h，则绞碎机的年工作时间为 1000h。绞碎粉尘排放执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中的主城区标准。

未被集气罩收集的破碎粉尘少部分颗粒粒径较大的沉降至厂房地面，约占 20%（沉降量 0.006t/a），大部分粉尘颗粒约占 80%通过无组织形式逸散（无组织排放量 0.023t/a）。地面沉降的粉尘通过地面擦洗进入生产废水，无组织逸散粉尘则通过加强对车间的通风，确保车间内空气清洁。

表 6-4 绞碎粉尘产生排放情况一览表

污染物名称	绞碎粉尘	
排放方式	有组织	无组织
风量（m ³ /h）	5000	/
年工作时间（h）	1000	1000
产生浓度（mg/m ³ ）	52.55	/
产生速率（kg/h）	0.263	0.029
产生量（t）	0.263	0.029
处理措施	绞碎机投料口上方加装的集气罩，先通过滤芯除尘，再进入碱喷淋塔处理，最后由 25m 排气筒排放	
排放浓度（mg/m ³ ）	1.05	/
排放速率（kg/h）	0.005	0.023
排放量（t）	0.005	0.023

（2）投料粉尘

由于水剂产品生产时是先往搅拌锅内加入纯水后再按比例投加各类原辅材料，因此水剂产品在投料时几乎不产生粉尘，可忽略不计，因此项目投料粉尘主要来自粉剂产品使用的细颗粒的固态原料（本项目：2399.867t），固态原料采用人工投料，类比同类型项目，则投料粉尘产生量约为所使用固态原料量

的 0.1%，投料时搅拌罐内开启负压抽风，可有效地抑制粉尘逸散，约 95%。由于项目生产区域厂房较大且空旷，约有 20%的粉尘颗粒通过沉降厂房地面，80%的粉尘颗粒通过无组织形式逸散。

表 6-5 易产生投料粉尘的固态原料一览表 单位：t

名称	年消耗量	名称	年消耗量	名称	年消耗量
正硅酸钠	106.3	碳酸氢钠	119.58	氨基乙酸	2.66
三聚磷酸钠	106.3	九水偏硅酸钠	119.58	硼砂(五水)	66.43
轻质碳酸钠	106.3	十二烷基磺酸钠	13.29	片碱	31.89
葡萄糖酸钠	1.33	EDTA 二钾	0.03	重质碳酸钠	106.3
无水硫酸钠	106.3	硫代乙醇酸铵	1.33	草酸	0.02
苛性钾	6.64	五水偏硅酸钠	119.58	氟化镍	252.63
硼砂(10 水)	119.58	酒石酸钾钠	0.01	醋酸镍	884.21
硼酸	66.43	十二烷基磺酸钠	13.29	安息香酸	63.16
合计	2399.867				

通过上表计算，投料粉尘产生量为 0.24t/a，通过负压抽风进入喷淋装置的粉尘量为 0.228t/a，从投料口逸散出来的粉尘量为 0.012t/a，沉降地面的投料粉尘量为 0.009t/a，无组织逸散的粉尘量为 0.003t/a。同样，沉降地面的粉尘通过地面擦洗进入生产废水，无组织逸散粉尘则通过加强对车间的通风，确保车间内空气清洁。

项目粉剂产品产能为 2400t/a，项目粉剂搅拌锅为 2 个 500Kg，1 个 200Kg，按每批次生产全部使用，搅拌锅内有效容积 80%计，则粉剂年生产批次为 2500 批，每批次投料时间约为 5min，则投料工序年工作时间约为 208h。

表 6-6 投料粉尘产生排放情况一览表

污染物名称	投料粉尘	
	有组织	无组织
风量 (m ³ /h)	5000	/
年工作时间 (h)	208	208
产生浓度 (mg/m ³)	219.82	/
产生速率 (kg/h)	1.096	0.057
产生量 (t)	0.227	0.012

处理措施	负压抽风收集，再进入碱喷淋塔处理，最后由 25m 排气筒排放	厂房地面沉降
排放浓度 (mg/m ³)	43.84	/
排放速率 (kg/h)	0.219	0.046
排放量 (t)	0.045	0.009

(3) 搅拌废气

项目搅拌锅分为水剂搅拌锅和粉剂搅拌锅，搅拌时均为密闭状态，正常情况下无废气产生，但项目水剂生产中需部分使用易挥发性原料，其在扰动情况下会加快其挥发速度，因此会产生一定量的废气，如果不将挥发的废气排放，则会导致搅拌锅内压力增大，出现生产安全问题，因此为了调节搅拌锅内压力，将产生的废气通过搅拌锅顶部连接的收集管道，负压抽风排出。根据项目使用的原辅材料情况，主要易挥发原料（在本项目的生产温度 25~30℃ 下）以酸性液体为主，详见表 6-5。

表 6-7 易挥发原料一览表 单位：t

名称	年消耗量	名称	年消耗量
邻氯苯甲醛	0.0267	硝酸	0.0665
异丙醇	0.07	氢氟酸	0.0007
甲醛	0.0013	盐酸	59.88
氨水	51.9		
合计	111.9452		

根据各类产品生产工艺，其中邻氯苯甲醛、氢氟酸、甲醛、硝酸使用量小，且均为水剂生产，在水溶液中其挥发性将进一步降低，因此搅拌过程中产生的废气量极小，可忽略不计。异丙醇为粉剂产品所用原料，且使用量小，与其余固态原料混合后几乎不挥发，则项目搅拌工序中主要的大气污染物产生源为：

表 6-8 主要搅拌废气污染物原料一览表 单位：t

名称	年消耗量	名称	年消耗量
盐酸（氯化氢）	59.88	氨水（氨）	51.9

由上表原料可知，搅拌废气主要大气污染物均来自水剂产品的原料。参考《浙江林达新材料有限公司遂昌分公司 年产 6500 吨金属表面处理添加剂生产环境影响报告表》，可计算出各类原料在不同规格的搅拌罐内进行生产时的废气产生速率，其产生速率公式为：

①质量蒸发速度公式

项目搅拌过程中基本为常温或低温,氨气产生量按照质量蒸发速度公式进行计算,公式如下:

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

Q---质量蒸发速度, kg/s;

a,n---大气稳定度系数,取中性,其中 $a=4.685 \times 10^{-3}$ 、 $n=0.25$;

M---物质摩尔质量, kg/mol;

P---液体表面蒸气压, Pa, 采用 Antoine 方程—安托因方程计算;

R---气体常数, J/mol · K, 取 8.334;

U---风速, m/s, 取 1m/s;

r---液池半径, m。

②酸液蒸发速度公式

酸液蒸发量计算公式如下:

$$G_z = M (0.000352 + 0.0007896U) * P * F$$

式中:

Gz---酸雾产生速度, kg/h;

M---液体分子量, kg/mol;

U---蒸发液体表面上方空气流速 m/s, 取 1m/s;

P---组分在液体表面温度下空气中的饱和蒸气压 (mmHg), 取 25℃下溶液的饱和蒸气压 23.756mmHg;

F---蒸发面积, m²。

各类挥发性原料均为水剂生产中使用,氨气产生速率采用质量蒸发速度公式,氯化氢蒸发速率采用酸液蒸发速度公式,其在不同规格搅拌锅中的废气产生速率见下表。

表 6-9 搅拌废气产生速率一览表 单位: kg/h

废气名称	摩尔质量 (kg/mol)	饱和蒸汽压	产生速率 (kg/h)				
			2000L 搅 拌锅	1000L 搅 拌锅	500L 搅 拌锅	400L 搅 拌锅	300L 搅 拌锅
			R=0.6m	R=0.45m	R=0.4m	R=0.3m	R=0.3m
氨气	17.03	15.53pa	0.1991	0.1156	0.0925	0.0537	0.0537
氯化氢	36.46	0.16mmHg	0.0034	0.0019	0.0015	0.0008	0.0008

根据各产品的产能计算搅拌时间,按每批次使用全部搅拌锅进行生产,搅拌锅内有效容积为 70%,即 9800L/批次,单次搅拌时间 10min 计。使用“盐酸”原料的“电子材料辅料”年产量 300t,搅拌时间约为 5.1h;使用“氨水”原料的“化学镍钯金”年产量 1142.44t,搅拌时间约为 19.4h。

搅拌废气通过负压抽风排出,则无废气无组织排放,废气进入碱喷淋塔对废气中的酸雾及氨进行处理,其处理效率约为 70%,最后通过 25m 高的 1#排气筒排出。则废气污染物产生及排放情况见下表。

表 6-10 搅拌废气排放一览表

污染物名称	氯化氢	氨
工作时间 (h)	5.1	19.4
风量 (m ³ /h)	5000	
产生浓度 (mg/m ³)	0.67	39.81
产生速率 (kg/h)	0.003	0.199
产生量 (t)	1.71×10 ⁻⁵	0.004
处理措施	负压抽风排出,进入碱喷淋塔对废气中的酸雾进行处理,最后通过 25m 排气筒排出	
排放浓度 (mg/m ³)	0.20	11.94
排放速率 (kg/h)	0.001	0.059
排放量 (t)	5.14×10 ⁻⁶	0.001

表 6-11 废气污染源产生及排放情况一览表														
污染源	风量 (万 m³/h)	工作时间 (h)	污染物	产生浓 度 mg/m³	产生速 率 kg/h	产生量 (t/a)	治理措施	排放污 染因子	排放浓 度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 (t/a)	排气 筒	浓度 限值 mg/ m³	速率 限值 kg/h
绞碎 粉尘	5000	1000	颗粒物	52.55	0.263	0.263	集气罩收集，通过滤芯除尘，再进入碱喷淋塔处理，最后由 1# 排气筒排放	颗粒物	44.89	0.224	0.051	1#排气筒，H25m	50	2.75
投料 粉尘	5000	208	颗粒物	219.22	1.096	0.227	负压抽风排出，进入碱喷淋塔对废气中的酸雾及颗粒物进行处理，最后通过 1#排气筒排出	氯化氢	0.20	0.001	5.14×10 ⁻⁶		100	0.945
		5.1	氯化氢	0.67	0.003	1.71×10 ⁻⁵								
		19.4	氨	39.81	0.199	0.004								
投料 粉尘	无组织 排放	208	颗粒物		0.057	0.012	/	颗粒物	/	0.069	0.032	厂房 无组 织	1.0	/
		1000	颗粒物		0.029	0.029	/							

6.2.4 废水污染源及治理措施

(1) 水剂搅拌锅清洗废水

项目水剂搅拌锅规格分别为 4 个 2000L, 2 个 1000L, 5 个 500L, 5 个 400L, 5 个 300L, 合计容积 16000L, 按一周更换一次产品清洗 1 次的频次进行计算, 清洗用水量约为搅拌锅容积的 1/10, 则产生的废水为 $0.23\text{m}^3/\text{d}$, 产生的废水用塑料桶收集后暂存于成品仓库, 待下次同类型产品生产时作为水进行添加, 无设备清洗水外排。

(2) 化验分析产生的废液

实验室每次测试用水根据测试内容不同而有所差异, 根据项目常用测试内容, 实验室每天的化验废液产量约为 $0.005\text{m}^3/\text{d}$, 化验废液统一收集后先排入园区混排废水处理系统, 再进入生化系统处理。

(3) 纯水制备产生的浓水

项目纯水主要用于生产线搅拌过程中加入的纯水、水剂搅拌锅清洗水、化验分析用水。根据产品用料配比, 详见表 2-2, 水剂产品的纯水添加量约为 $14.49\text{m}^3/\text{d}$ ($3622.71\text{m}^3/\text{a}$)。设备清洗用水为 $0.17\text{m}^3/\text{d}$ ($42.5\text{m}^3/\text{a}$), 化验纯水用量为 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ($1.25\text{m}^3/\text{a}$), 本项目纯水使用量一共为 $14.67\text{m}^3/\text{d}$ ($3666.25\text{m}^3/\text{a}$), 本项目使用的纯水机产水率 70%, 则原水使用量为 $5244.93\text{m}^3/\text{a}$ ($20.98\text{m}^3/\text{d}$), 浓水产生量为 $1573.48\text{m}^3/\text{a}$ ($6.29\text{m}^3/\text{d}$)。

纯水机产生的浓水一部分用于厂房地面擦洗 ($0.015\text{m}^3/\text{d}$), 剩余通过废水管道排入园区废水处理站处理 ($6.215\text{m}^3/\text{d}$)。

(4) 厂房地面擦洗废水

项目厂房地面每周使用拖把擦洗两次, 每次擦洗用水量约为 0.0375m^3 , 折算为 $0.015\text{m}^3/\text{d}$ ($3.75\text{m}^3/\text{a}$), 废水产生率按 90% 计算, 厂房地面擦洗废水约为 $0.012\text{m}^3/\text{d}$ ($3\text{m}^3/\text{a}$), 沉降的原辅材料粉尘通过厂房地面擦洗进入废水, 因此厂房地面擦洗废水通过废水管道进入园区废水处理站处理。

(5) 碱喷淋塔用水

集气罩收集的破碎气体, 和负压抽风收集的搅拌废气, 通过管道收集送至碱喷淋处理, 喷淋水循环使用, 循环水量约为 $1.0\text{t}/\text{h}$, 循环水损耗按 1% 计, 则新鲜水补充量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$, 长期循环后, 水体会变稠变臭, 需要更换, 更换量

为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ 。喷淋产生的废水通过废水管道进入园区废水处理站处理。

(6) 冷却用水

项目采用 1 套冷冻机提供冷却水，冷却水循环使用，不外排，定期添加补充，冷却水每年大约需要补充新鲜水 $5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.02\text{m}^3/\text{d}$)。

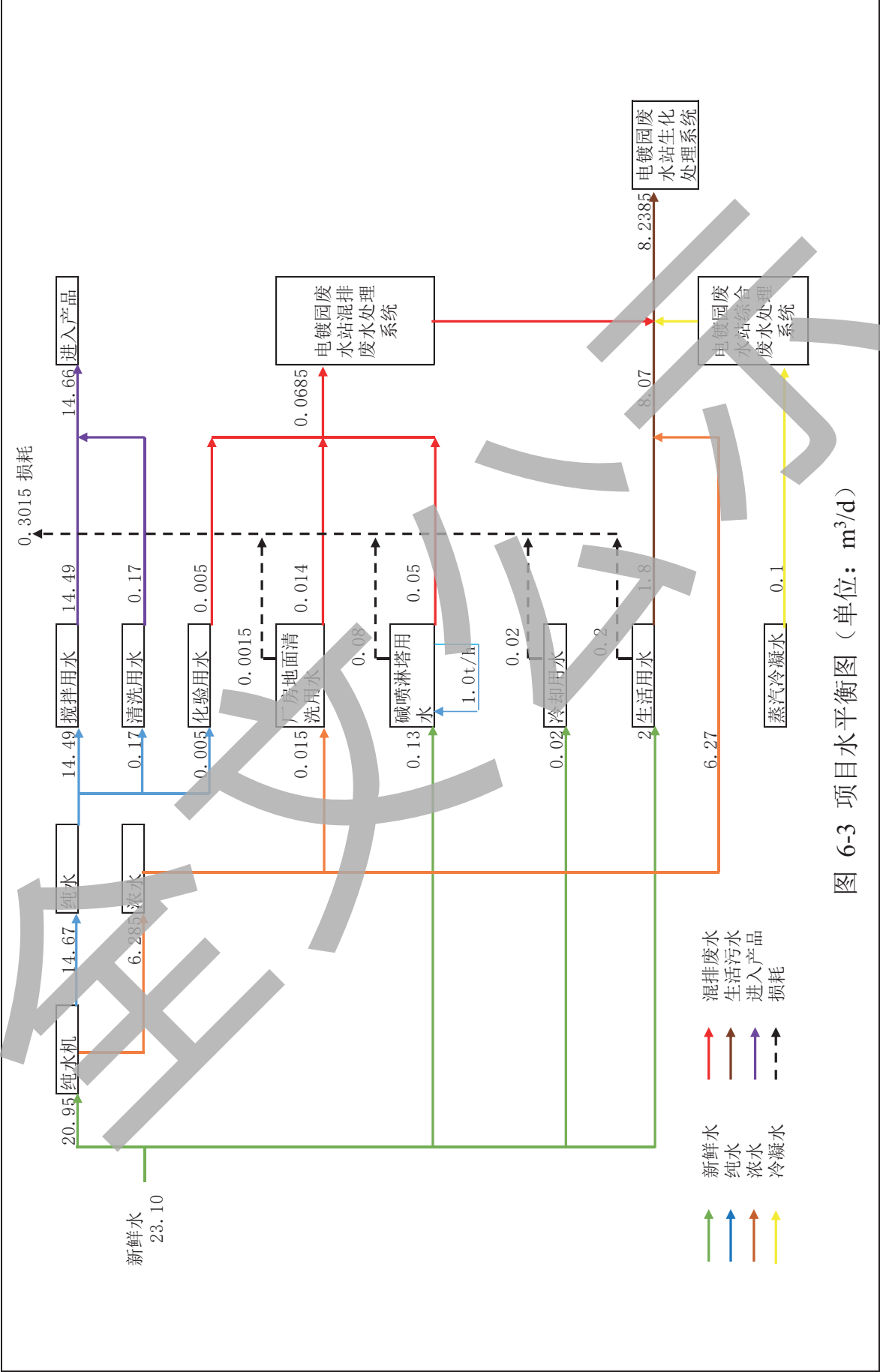
(7) 蒸汽冷凝水

项目搅拌罐加热由重润科技园统一供应蒸汽，加热产生的蒸汽冷凝水约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，经收集后排入车间综合废水收集池。

(8) 生活污水

项目劳动定员 50 人，厂内不提供食宿，员工耗水量按人均用水量 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($500\text{m}^3/\text{a}$)，排水量按用水量的 90% 计，生活污水量约为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($450\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水中污染物以 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 为主，浓度值分别为 $450\text{mg}/\text{L}$ 、 $35\text{mg}/\text{L}$ 和 $300\text{mg}/\text{L}$ ，直接进入污水处理站生活污水调节池进行处理。

项目水平衡见下图：



(8) 水质分析

地面擦洗水常规水质为: pH 6.5~7.5, SS 300~500mg/L, COD 300~500mg/L。根据项目使用的原料分析, 主要含重金属物质有: 重铬酸钠、氟化镍、醋酸镍、硫酸镍、氧化铁, 通过地面沉降后清洗及喷淋系统进入废水中, 根据原料用量来估算污染因子浓度, 分别为总镍 20mg/L, 氟化物 50mg/L, 总铁 10mg/L, 六价铬 5mg/L, 总铬 5mg/L。

本项目污废水产排污情况见下表:

表 6-12 项目废水产排污情况

类别	项目		污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
产生	生活污水、浓盐水 (2017.5m³/a)		COD	300	0.605
			NH ₃ -N	35	0.071
			SS	150	0.303
	生产废水 (42.125m³/a)	化验用水、 地面擦洗用 水、 碱喷淋废 水、 蒸汽冷凝水	pH	6.5~7.5	/
			SS	500	0.046
			COD	500	0.046
			总镍	20	0.0008
			氟化物	50	0.0021
			总铁	10	0.0004
			六价铬	5	0.0002
			总铬	5	0.0002
排放	项目		污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
	排放位置	排放量			
	车间排放口	17.125 m³/a	总镍	0.1	0.000002
			六价铬	0.1	0.000002
			总铬	0.5	0.000009
	总排口	2059.625 m³/a	COD	50	0.103
			NH ₃ -N	8	0.016
			SS	30	0.062
			氟化物	10	0.021
			总铁	2	0.004

由于本项目废水进入园区污水处理站后, 将与其他企业废水混合, 根据电镀园区规划环评要求, 为了方便排放总量管理, 对总排口及车间排口的排放浓度进行整体把控, 将废水污染物排放量通过排水量×允许排放浓度的方式进行核算, 因此会出现排放量超过产生量的情况。

6.2.5 噪声污染源及治理措施

项目运行后，主要噪声源为粉剂绞碎机、搅拌机电机的运行噪声，均位于二楼厂房，产生的噪声值约 85~90dB(A)。主要通过基座与设备之间设橡胶隔振垫、减震等措施降噪。

6.2.6 固体废物产生及处置措施

(1) 危险废物

根据前述分析，并结合《国家危险废物名录》（环境保护部令 第 39 号），营运期危险废物主要是纯水机产生的废树脂和部分盛装危险化学品的废弃包装。

纯水机产生的废树脂每年的产生量大约为 2t/a，统一收集后交由有资质的单位处理。

根据《危险化学品名录》（2015 版），项目原辅材料中部分属于危险化学品，该类原辅材料接触的包装材料属于危险或有毒有害化学品，每年的产生量大约为 2t/a，统一收集后交由有资质的单位处理。

项目危险废物特性表见下表。

表 6-13 项目危险废物特性及处置情况一览表

序号	1	2	3
危险废物名称	废弃的离子交换树脂	废弃包装	废弃滤芯
危险废物类别	HW13	HW49	HW49
危险废物代码	900-015-13	900-041-49	900-041-49
产生量 (t/a)	2.0	2.0	0.5
产生工序及装置	纯水制作	原辅材料使用	废气处理
形态	固态	固态	固态
主要成分	高分子化合物	沾染危险化学品	沾染危险化学品
有害物质	Cl ⁻ 、Mg ²⁺ 等	磷酸、双氧水、蚁酸、硝酸钠、氟化铵、硫酸铅铬酸、重铬酸钠、氟化钾、硅氟化钠、硫酸镍、硫酸钴、氨水、醋酸、硝酸铅、乙二醇、粒碱、苛性钾、片碱、异丙醇、98%硫酸、甲醛、硝酸、硝酸银、氢氟酸、硫酸氢钠、氨基磺酸、乙二醇乙醚、氟化钠、粉末硫酸、50%硫酸、盐酸	硝酸钠、氟化铵、重铬酸钠、氟化钾、硅氟化钠、硫酸镍、硫酸钴、粒碱、苛性钾、片碱、硫酸氢钠
产废周期	三个月	三个月	三个月

危险特性	T	T/In	T/In
污染防治措施	统一收集后交由有资质的单位处理		

(2) 一般固体废物

一般工业固废：主要为一般废包装材料，约 10t/a，由物资部门进行回收。

(3) 生活垃圾

生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计算，则项目生活垃圾产生量约 6.25t/a，经袋装收集后交由环卫部门统一处置。

表 6-14 项目固废产生量汇总表

序号	类别	名称	产生量 (t/a)	处理措施
1	一般工业固废	废包装材料	10	由原料厂家回收
2	危险废物	废树脂	2.0	统一收集后交由有资质的单位处理
		危险废弃包装	2.0	
		废弃滤芯	0.5	
3	生活垃圾	生活垃圾	6.25	交由环卫部门处理
4	合计	/	20.75	/

6.2.7 非正常工况下污染物排放分析

项目非正常工况主要为环保设施的非正常运行，对于本项目而言，主要体现在废气的非正常排放。

根据项目排污特点，非正常工况主要为环保设施出现故障，废气处理效率下降，本项目非正常工况即滤芯未及时更换，除尘效率下降到 0，或碱喷淋塔运行故障处理效率下降到 0。由于本项目为间歇式生产，因此在出现环保治理设施运行异常的情况时，可立即停止下一批次的生产，因此出现非正常生产的单次时间较短，约为 0.5h，非正常工况下排气筒的废气排放源强参数见下表。

表 6-15 非正常工况排气筒废气排放源强表

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/h	发生频次/次
破碎粉尘	滤芯未及时更换，除尘效率下降到 0，碱喷淋塔运行故障处理效率下降到 0	颗粒物	1.36	0.5	1 次/半年
投料粉尘		氯化氢	0.003		
搅拌粉尘		氨	0.199		

主要污染物产生及预计排放情况

表 7

内容 类型		排放源	污染物 名称	处理前		处理后		备注
				浓度	产生量	浓度	排放量	
大气 污染 物	营 运 期	破碎粉尘	颗粒物	52.55mg/ m ³	0.263 t/a	1.05mg/m ³	0.005 t/a	达标 排放
		投料粉尘	颗粒物	219.22 mg/m ³	0.227t/a	43.84 mg/m ³	0.046t/a	
		废气治理措施 喷粉装置	氯化氢	0.672mg/ m ³	1.71×10 ⁻⁵ t/a	0.201mg/ m ³	5.14×10 ⁻⁶ t/a	
			氨	39.81mg/ m ³	0.004 t/a	11.94mg/ m ³	1.16×10 ⁻³ t/a	
		无组织排放	破碎、投料粉尘	/	0.041t/a	/	0.033 t/a	达标 排放
水 污 染	营 运 期	生活污水、 浓盐水 (2017.5m ³ / a)	COD	300mg/L	0.605t/a	50mg/L	0.101 t/a	达标 排放
			NH ₃ -N	35mg/L	0.071t/a	8mg/L	0.016t/a	
			SS	150mg/L	0.303t/a	30mg/L	0.061t/a	
		生产废水 (42.125m ³ / a)	pH	6.5~7.5	/	6~9	/	
			SS	500mg/L	0.021t/a	30mg/L	0.001t/a	
			COD	500mg/L	0.021t/a	50mg/L	0.002t/a	
			总镍	20mg/L	0.0008t/a	0.1mg/L	0.000002t/a	
			氟化物	50mg/L	0.0021t/a	10mg/L	0.021t/a	
			总铁	10mg/L	0.0004 t/a	2mg/L	0.004 t/a	
			六价铬	5mg/L	0.0002 t/a	0.1mg/L	0.000002t/a	
			总铬	5mg/L	0.0002t/a	0.5mg/L	0.000009t/a	
噪 声	营 运 期	风机噪声	设备 噪声	85~90dB		昼间≤60dB 夜间≤50dB		达标
固 体 废 物	营 运 期	一般固废		10.0t/a		外售综合利用		
		危险废物		4.5t/a		由电镀园区统一进行转运处置		
		生活垃圾		6.25t/a		交由环卫部门处理		

7 主要生态影响、保护措施及预期效果（不够时可增加篇幅）

本项目在现有厂房内经简单设备安装后即投入使用，不存在土建施工等对生态环境的影响。

项目营运期污染物产生和排放量较小，且污染物类别简单，营运期不存在产排污对生态环境的影响。

综上所述，本项目的建设不会给当地生态环境带来明显的不利影响。

8 环境影响分析

8.1 地表水环境影响分析

本项目产生生活污水 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排入重润表面工程科技园已建的废水处理站，经生活污水调节池后进入生化处理系统处理达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 标准化排放淮远河。生活污水设计处理规模为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，目前入驻企业已经收水量为 $33.25\text{m}^3/\text{d}$ ，因此园区废水处理站能完全接纳本项目产生的生活污水。

项目剩余浓水产生量 $6.27\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余浓水通过废水管道排放至园区废水处理站生化池处理。

本项目生产废水产生量为 $0.1685\text{m}^3/\text{d}$ ，其中蒸汽冷凝水进入园区 D 类综合废水，其余废水进入 F 类混排废水处理系统处理后，再由生化处理系统处理达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 标准化排放淮远河。园区废水处理站 D 类综合废水处理系统设计规模 $1080\text{m}^3/\text{d}$ ，目前已收水 $270.47\text{m}^3/\text{d}$ ，F 类混排废水处理系统设计处理规模 $108\text{m}^3/\text{d}$ ，目前已收水 $41.12\text{m}^3/\text{d}$ ，项目废水水质能满足园区污水处理站进水水质要求，因此园区废水处理站 D 类综合废水及 F 类混排废水处理系统能完全接纳本项目产生的生产污水。

本项目排入生化系统的污水总量为 $8.24\text{m}^3/\text{d}$ ，园区生化处理系统设计处理规模为 $2400\text{m}^3/\text{d}$ ，目前已经收水量为 $1567.28\text{m}^3/\text{d}$ ，因此园区生化处理系统能完全接纳本项目产生的生产污水。

同时根据《重庆重润表面工程科技园基础设施建设项目环境影响报告书》的预测，废水处理站正常排放时对地表环境水淮远河影响有限，环境可以接受。

因此本项目对地表水环境（淮远河）的影响较小。

8.2 大气环境影响分析

(1) 预测因子

根据工程分析，拟建项目生产过程中产生的废气主要为破碎粉尘颗粒、搅拌废气（氯化氢、氨气），因此本次预测因子选取有环境质量的污染物，颗粒物以 PM_{10} 进行评价，氯化氢、氨气执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中限值，评价标准见下表。

表 8-1 评价执行标准

污染因子	1h 平均浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准
PM_{10}	150×3	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
氯化氢	50	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
氨	200	

(2) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的 AERSCREEN 估算模式。

(3) 源强及排放参数

①正常工况下废气源强见下表：

表 8-2 拟建项目有组织排放源强参数

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
	x	y									
1#排气筒	6079 70.54	33028 18.71	267	25	0.6	4.5	25°C	500	正常排放	颗粒物	0.224
										氯化氢	0.001
										氨	0.059

表 8-3 拟建项目无组织排放源强参数

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
	x	y									
无组织	6079 70.54	33028 18.71	267	25	0.6	4.5	25°C	500	正常排放	颗粒物	0.069

②非正常工况下废气源强见下表：

表 8-4 拟建项目非正常工况下排放源强参数

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
	x	y									

续表 8

1#排气筒	6079 70.54	33028 18.71	267	25	0.6	4.5	25°C	1	非正常排放	颗粒物	1.36
										氯化氢	0.003
										氨	0.199

(3) 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, 参数选取见下表:

表 8-5 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)	50000
最高环境温度/°C		42
最低环境温度/°C		0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4) 估算结果

主要污染源估算模型计算结果详见下表。

表 8-6 主要污染源估算模型计算结果表

排放类型	项目	PM10		氯化氢		氨	
		预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ /%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ /%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ /%
有组织排放	下风向最大质量浓度及占标率/%	12.9	2.86	0.055	0.11	3.30	1.65
	D10%最远距离/m	0		0		0	
无组织排放	下风向最大质量浓度及占标率/%	30.7	6.83	/	/	/	/
	D10%最远距离/m	0		/		/	
非正常工况	下风向最大质量浓度及占标率/%	75.1	16.69	0.186	0.37	11.0	5.50
	D10%最远距离/m	375		0		0	

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

表 8-7 评价工作等级判据表

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

由上表的估算结果，本项目 $P_{\max}=6.83\%$ ， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。因此本次项目环境空气评价等级确定为二级，不再进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。同时，在非正常工况下，PM10 占标率较高，但仍未超过环境质量标准，生产过程中应加强除尘设备及喷淋塔的运行维护和检修，保持最佳运行状态，避免非正常排放发生。

(4) 环境保护距离

项目所有废气均密闭有效收集后集中有组织排放（25m 高排气筒）。根据现场调查，项目周边无食品等敏感性企业入驻，周边无其他环境敏感目标。项目周围规划用地为工业园区工业用地，现有、规划的居住区等环境保护目标均距项目较远，最近敏感点距项目直线距离约 700m。因此，拟建项目不设置环境保护距离。

综上所述，营运期产生的废气在采取有效的防治措施后，对外环境的影响较小。

8.3 声环境影响分析

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为粉剂绞碎机、搅拌机的运行噪声，其噪声源强约 85~90dB(A)，主要通过基座与设备之间设橡胶隔振垫、减震等措施降噪。噪声源距离厂界的距离见下表。

表 8-8 项目产噪设备与厂界距离

设备名称	数量	源强 dB(A) (单 台)	治理后源强 dB(A) (单 台)	距厂界最近距离 (m)			
				东	西	南	北
绞碎机、搅拌机	23 台	≤ 90	≤ 80	220	140	290	120

(2) 噪声影响预测

评价采用噪声距离衰减模式，预测主要机械在不同距离的噪声值，模式为：项目点声源预测模式采用以下预测模式进行预测：

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

式中: $L_p(r)$ ——点(线)声源在预测点产生的声压级, dB(A);

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB(A);

r ——预测点距声源距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m。

声压级合成模式:

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_i} \right]$$

式中: L_{eq} ——预测点总声压级, dB(A);

L_i ——第 i 个点声源在预测点产生的 A 声压级, dB(A);

N ——声源个数。

本项目采取一班 8 小时工作制, 噪声预测结果见表 8-9。

表 8-9 厂界噪声影响预测结果 单位: dB(A)

厂界	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
机器到厂界噪声 dB(A) (单台)	33	37	31	38
机器到厂界噪声 dB(A) (叠加)	46	50	44	51
昼间标准 dB(A)	65	65	65	70
达标情况	达标	达标	达标	达标

厂区各侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准和 4 类标准要求。

8.4 固体废物影响分析

本项目产生一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般固废

一般固体废物主要一般废弃包装, 产生量为 10t/a, 统一收集暂存于一般固废暂存间, 交由物资回收部门回收利用。一般固废暂存间面积约 12m², 位于项目二楼北侧。

(2) 危险废物

主要为纯水机产生的废弃离子交换树脂、危险废弃包装和废滤芯。废树脂产量为 2.0t/a, 危险废弃包装产量为 2.0t/a, 废弃滤芯产量 0.5t/a, 统一收集暂存于一楼北侧的危险废物暂存间后, 由电镀科技园统一进行转运处置。

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量大约为 6.25t/a, 袋装后统一收集并交由环卫部门处

理。

通过上述方法处理处置后，技改项目新增的固体废弃物对环境的影响很小，环境能够接受。

8.5 地下水环境影响分析

根据项目建设内容和《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中的规定，项目属于Ⅲ类建设项目，根据区域水文地质调查，项目所在地地下水环境为“不敏感区”，地下水环境评价工作等级为三级。

地下水评价引用《重庆重润表面工程科技园环境影响地下水专题报告》相关内容。

(1) 地下水评价范围

由《重庆重润表面工程科技园工程(一期)工程岩土工程勘察报告》(2013 年)、《重庆重润表面工程科技园工程(二期)工程岩土工程勘察报告》(2015 年)以及现场调查资料，受地层岩性、构造以及地形地貌的控制，场地位于西山背斜北东倾没端的北西翼，岩层呈单斜产出，产状为 $335^{\circ} \angle 5^{\circ}$ ，层面结合程度一般，属硬性结构面。场地内无断层及破碎带，岩体中主要有两组构造裂隙：①LX1 裂隙产状： $140^{\circ} \angle 85^{\circ}$ ，裂面平直，微张，泥质充填，间距 1.10~2.00m，延伸长 1.50~2.20m，结合程度差，属硬性结构面；②LX2 裂隙产状： $223^{\circ} \angle 72^{\circ}$ ，裂面平直，微张，泥质充填，间距约 1.20m，延伸长 1.10~2.20m，结合程度差，属硬性结构面。重润表面科技园区本次评价以淮远河、东西两侧溪沟及“圈椅状”平缓中心地带形成相对独立水文地质单元范围，并进行评价。整个水文地质单元面积为 5.08km^2 ，评价范围内潜层地下水类型为松散土体孔隙潜水和风化带基岩裂隙水。

(2) 地下水现状调查

A. 地下水埋藏及赋存特征

本项目工程区内地下水可分为第四系全新统残坡积层 ($Q4el+dl$) 松散岩类孔隙水和砂岩裂隙层间水兼具风化裂隙水 ($J2s$) 两类，水文地质条件简单。根据《重庆铜梁工业园区规划环境影响报告书》以及园区环评资料显示如下：

根据评价区岩石出露和钻探的地层岩性及地下水在含水介质中的赋存特征，地表水主要为冲沟汇聚水；地下水类型按含水介质可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两种。场区内地下水主要赋存在人工填土层和强风化基岩裂隙以及砂

岩岩体中，以基岩裂隙水和第四系孔隙水含量为主。地下水主要依靠上部大气降水和地表水（淮远河）补给，水位、含量受季节影响明显。

松散岩类孔隙水：场区地表覆盖层主要为素填土和粉质粘土，孔隙较多，有利于大气降水和水通过松散土体间孔隙入渗、补给，并向地势低洼处排泄、地表蒸发或赋存于松散土体空隙内形成松散土体孔隙水。粉质粘土含水能力和透水能力较差，为相对隔层，该层中松散土体孔隙水含量不大。

基岩裂隙水：通过上覆土体垂直入渗补给为主，地下水、河水的补给。赋存在岩体孔隙及裂隙中，并在孔隙和裂隙中径流、向低洼处排泄。

按设计地坪标高整平后，场区地形平缓，覆盖层厚度较大，基岩面最低标高为 256.52m，高于淮远河常年水位（255.38）。场区内松散土体孔隙水主要依靠大气降水和河水的补给，水量和水位随季节差异较大。场区内下伏基岩主要为砂岩和泥岩，砂岩具有少量孔隙和裂隙，可供地下水赋存，为相对含水层，泥岩含水能力和透水能力差，是相对隔水层。

B. 地下水补、迳、排条件

地下水以松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两种类型赋存，主要赋存于第四系松散土层、侏罗系中统沙溪庙组砂岩和泥岩上层强风化岩层中。风化网状裂隙水主要分布在侏罗系砂泥岩中，风化裂隙在浅层近地表较发育，随着向地下延伸，风化裂隙逐渐不发育，因此风化裂隙水由浅层风化网状裂隙发育形成，为潜水。松散岩类孔隙水主要赋存于山坡、谷地第四系松散堆积层中，地下水位埋藏深度较浅，水位随季节性降雨有变化。基岩裂隙水赋存于基岩裂隙中，区内冲沟与南侧淮远河有水力联系，补、排水均与周围区域有联系。

该区域内地下水主要依靠上部大气降水和地表水（淮远河）补给，沿碎屑岩构造裂隙和风化裂隙自高地势向低地势运移至沟谷内汇集，顺基岩裂隙向地势低洼处运移至由场地东侧山间冲沟内，在沟道内汇集形成地表径流排泄至南侧冲沟，汇入淮远河；未及时渗入地下的地表水直接汇集至冲沟后汇入淮远河，该区域地下水自地势高处向最低侵蚀基准面处运移。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和河水的补给，水量和水位随季节差异较大，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。

C. 地下水动态变化特征

根据影响地下水动态的主导因素进行的分类，评价区地下水的动态类型为降水补给型。地下水动态受气候、水文、地质和人类活动等因素的影响。通过野外调查，对地下水水位和水量统计分析得出其变化特征具以下特点：在评价区地下水主要依靠上部大气降水和地表水（淮远河）补给，水位、含量受季节影响明显，年水位变幅较大而不均。

D. 地下水开采利用现状

地下水的开采利用方式与当地居民所居住地的地形地貌条件、水资源分布特征及居住密度等因素有着密切的关系。

本次评价区域内居民均已经完成了农村供水工程改造，周边居民生活用水全部来自自来水，科技园区区内无居民将井泉作为饮用水水源。原有民井已经全部废弃。

评价区地下水开采强度小，开采方式主要为泉井，由于当地居民生活、生产用水已经全部改为自来水（水源来源于评价区水文单元之外）。仅有的地下水开发利用也已经停止。

（3）地下水影响分析

A. 正常工况下影响分析

本项目位于电镀园 8#标准厂房 1 楼部分及 2 楼，其中 1 楼作为仓库及办公场所，2 楼为生产区域。项目所用液态原料及液态成品均为桶装，且分类存放于立体货架，一般情况下桶体不会发生泄漏。项目生产车间位于 2 楼厂房，液态原辅材料在生产过程中渗漏导致地下水受到污染的可能性很小，拟建项目采取以下工程措施：

①仓库设置围堰，并在混凝土基础上进行三布六涂乙烯基防腐防渗。

②生产车间地面在混凝土基础上涂厚防酸、防腐、防渗环氧树脂涂层。

③生产区域搅拌罐周边设置围堰，围堰内进行三布六涂乙烯基防腐防渗，防止罐体破裂泄漏漫流，围堰内设置导流沟，保证泄漏液体可进入园区污水处

理站的混排废水收集池。

④依托的科技园区废水收集系统及废水输送管道也全部采取为明管，并采取防腐防渗措施。

⑤科技园区设有初期雨水收集池，并采取防腐防渗措施。

B.非正常工况下影响分析

因管道老化、搅拌罐破裂泄漏等发生生产废水非正常排放。拟建项目各管道及生产设备均为地平以上可视化设计，管道或罐体出现渗漏后可及时发现，可以立即采取停止生产或进行堵漏，泄漏量不会超过搅拌罐容积，且各管道和罐体均设置在 2 楼，罐体周边设置围堰并采取防腐防渗措施，不会出现渗漏入地下的情况出现。

此外，项目所在区基岩属于沙溪庙组侏罗系中统沙溪庙组（J_{2s}）砂岩（Ss）及泥岩（Ms），透水性若，为相对隔水层。根据已有实验数据可知，该类区域地下水污染影响半径一般在 200m 以内，项目区对地下水的污染范围有限，不会对项目所在区地下水环境产生显著不利影响。

经采取上述工程措施后，拟建项目产生的泄漏液体不会与地面接触，废水与地下水难有接触，即使各收集管道发生破裂或渗漏，明管设置也能即时发现，初期雨水收集池也能收集事故泄漏废水，并打入污水处理站处理后达标排放。因此采取上述工程措施后，不会造成地下水的污染。

在采取有效的污染防治措施后，本项目建设对区域地下水环境影响较小。项目依托的污水处理站非正常状况下 COD、六价铬渗漏地下水污染预测结果如下：

非正常状况下 COD 渗漏地下水污染预测：根据《重庆重润表面工程科技园环境影响地下水专题报告》，污水处理站在非正常状况下应急池地面防渗层腐蚀破损，废水污染物下渗，废水中的主要污染物 COD 在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高。泄漏发生 100 天时，COD 污染物向下游迁移距离为 29m，其浓度达到 20mg/L 的最远距离为泄漏点下游 20m 处；在第 1000 天时，COD 污染物向下游迁移距离分别为 145m，COD 污染物浓度达到 20mg/L 的最远距离为泄漏点下游 75m 处；在第 20 年时，COD 污染物向下游迁移距离分别为 390m，COD 污染物浓度达到 20mg/L 的最远距离为泄漏点下游 216m 处。评价范围已经完成了农村供水工程改造，本次预测含水层

主要为沙溪庙组风化带裂隙水（红层水），上层还覆盖粉质粘土隔水层，本区域属于规划工业用地，场地已由铜梁工业园区管委会统一完成拆迁和平场工作，科技园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，所以，厂址区污染物泄露不存在对周边居民饮用水水源的影响。

非正常状况下六价铬渗漏地下水污染预测：根据《重庆重润表面工程科技园环境影响地下水专题报告》，污水处理站非正常状况下应急池地面防渗层腐蚀破损，废水污染物下渗，废水中的主要污染物六价铬在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高。泄漏发生 100 天时，六价铬污染物向下游迁移距离为 36m，其浓度达到 20mg/L 的最远距离为泄漏点下游 32m 处；在第 1000 天时，六价铬污染物向下游迁移距离分别为 145m，六价铬污染物浓度达到 0.05mg/L 的最远距离为泄漏点下游 112m 处；在第 20 年时，六价铬污染物向下游迁移距离分别为 440m，六价铬污染物浓度达到 20mg/L 的最远距离为泄漏点下游 333m 处。评价范围已经完成了农村供水工程改造，本次预测含水层主要为沙溪庙组风化带裂隙水（红层水），此外上层还覆盖粉质粘土隔水层，本区域属于规划工业用地，场地已由铜梁工业园区管委会统一完成拆迁和平场工作，科技园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，因此，科技园污染物泄露不存在对周边居民饮用水水源的影响。

综上所述，本项目建设对区域地下水影响甚微。

8.6 风险事故环境影响分析

8.6.1 评价依据

（1）环境敏感程度（E）的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D.1 大气环境：周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人，为环境低度敏感区（E3）；

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D.2 地表水环境：项目为间接排放，排放点排入地表水体准远河为Ⅳ类水域功能（低敏感 F3），排放点下游 10km 范围内无敏感保护目标，环境敏感目标分级为 S3，根据地表水环境敏感程度分级规定，确定为环境低度敏感区（E3）；

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D.3 地下水环境：项目所在地无集中式饮用水水源（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、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等，包气带岩石的渗透性能 $0.5\text{m} \leq M_b < 1.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$ ，且分布连续、稳定，为环境低度敏感区（E3）。

（2）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）分级：

项目不属于化工石化类产业，主要物料是次亚磷酸钠、粒碱、碳酸氢钠、九水偏硅酸钠、五水偏硅酸钠等，仅为涉及危险物质使用、贮存的项目，为“其他”类，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 C.1，M 值为 5 分，以 M4 表示。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2…，qn—为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2…，Qn—每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质判别依据，同时对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）原辅材料暂存库及生产线危险化学品重大危险源辨识见下表：

表 8-10 危险物质数量与临界量比值（Q）计算

装置名称	介质名称	最大贮量（t）	临界量（t）	q 值
原辅材料 储存库	磷酸	0.05	10	0.005
	双氧水	0.025	/	/
	蚁酸	0.025	10	0.0025
	硝酸钠	0.025	/	/
	氟化铵	0.025	/	/
	硫酸铅	0.025	/	/
	铬酸	0.05	0.25	0.2

续表 8

装置名称	介质名称	最大贮量 (t)	临界量 (t)	q 值
	重铬酸钠	0.05	/	/
	氟化钾	0.025	/	/
	硅氟化钠	0.025	/	/
	硫酸镍	15	0.25	60
	硫酸钴	0.1	/	/
	氨水	2	10	0.2
	醋酸	0.1	10	0.01
	硝酸铅	0.05	/	/
	乙二胺	1	10	0.1
	粒碱	10	/	/
	苛性钾	1	/	/
	片碱	240	/	/
	异丙醇	0.5	10	0.05
	98%硫酸	2	10	0.2
原辅材料 储存库	甲醛	0.025	0.5	0.05
	硝酸	0.1	7.5	0.013
	硝酸银	0.0005	/	/
	氢氟酸	0.025	1	0.025
	硫酸氢钠	0.025	/	/
	氨基磺酸	0.2	/	/
	乙二醇乙醚	0.2	/	/
	氟化钠	0.05	/	/
	粉末硫酸	0.1	10	0.01
	50%硫酸	1	10	0.1
	盐酸	2	7.5	0.267
合计		/	/	Q=61.2325

项目危险物质数量与临界量比值 (Q) =61.2325, $10 \leq Q \leq 100$ 。

(3) 评价等级

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

质数量与临界量比值 Q ($10 \leq Q \leq 100$) 和行业及生产工艺 M ($M4$)，按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级 P ，本项目以 $P4$ 表示。

(4) 环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中表 2 划分，本项目环境风险潜势为 I 级，环境风险评价等级为“简单分析”，因此本报告仅对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

8.6.2 环境敏感目标概况

项目位于重庆重润表面工程科技园内，项目目所在区域由市政管网供水，无地下水饮用点，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、生态农业示范园、地质公园和国家重点文物保护单位等，未发现珍稀和保护性动植物、矿产资源等。项目周边 200m 范围内无敏感点分布。

8.6.3 环境风险识别

拟建项目潜在风险主要为氨水、硫酸、盐酸、硫酸镍等原料的强刺激性和强腐蚀性，泄漏可能对地表水产生影响，对周边环境造成污染。危险物质主要分布在原辅材料仓库，同时生产过程中生产线上存在一定的危险物质。

8.6.4 环境风险分析

危险物质泄漏进入周边环境会对周边环境空气、地表水、土壤等造成污染。

为避免出现泄漏事故对环境造成影响，本项目将原辅材料暂存库、生产线和危废暂存间作为重点防渗区域。重点防渗区域地面采取防腐防渗。原辅材料暂存库设置防渗托盘，门口设置一定向内的坡度，防止危险物质外漏。危废暂存间内部放置防渗漏桶，产生危险废物采用不同防渗漏桶分开装盛，防止不相容物质混合，并设置危险废物识别标识，保持存放间的清洁。

8.6.5 环境风险防范措施及应急要求

风险防范措施与风险管理的关键是要避免出现事故，因而必须建立必要的安全生产规章制度和措施，保证生产的正常与安全。本项目需采取的风险防范措施和风险管理主要有：

- ①建设方应配备专门的储存和管理人员，并制定健全的安全管理制度。
- ②严格执行国家有关法律法规，建立并严格执行安全生产规章制度、安全操作规程及岗位责任制度，并定期召开安全环保会议，做好安全环保记录。
- ③厂区内必须设置配套的消防设置，如消防沙、引水带、灭火器、水桶等。

④厂区内必须有值班人员，一旦发现物料起火燃烧，立即采取灭火措施，尤其是在干燥天气，加大火灾防范意识。一旦发现有危险物质泄漏，利用吸收棉或消防沙对泄漏液体进行围堵和吸收，处理后的泄漏物放置于防渗漏桶内作为危险废物处理。酸类物质可以使用大量水擦洗，清水稀释后放入废水系统。

⑤按照“环办应急[2018]8号”《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》等要求编制企业突发环境事件风险评估和应急预案。

8.6.6 分析结论

综上所述，本项目危险物质数量与临界量比值（ Q ）=61.2325，生产中存在的主要危险是泄漏和火灾事故。该风险事故发生概率较小，但一旦发生，将会对周围地表水和大气环境造成一定危害，因此需严格按照本环境风险评价的要求加强风险防范措施，其环境风险可达到可接受水平。

表 8-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	鑫润材料科技（重庆）有限公司表面处理生产线项目				
建设地点	（/）省	（重庆）市	（铜梁）区	（/）县	（重润表面工程科技园）园区
地理坐标	经度	106.12188	纬度	29.84899	
主要危险物质及分布	危险物质主要存在于原辅材料暂存库、生产线和危废暂存间，包括氨水、硫酸、盐酸、硫酸镍等。				
环境影响途径及危害后果	危险物质泄漏进入周边环境会对周边环境空气、地表水、土壤等造成污染。				
风险防范措施要求	为避免出现泄漏事故对环境造成影响，本项目将原辅材料暂存库、生产线和危废暂存间作为重点防渗区域。重点防渗区域地面采取防腐防渗。原辅材料暂存库设置防渗托盘，门口设置一定向内的坡度，防止危险物质外漏。危废暂存间内部放置防渗漏桶，产生危险废物采用不同防渗漏桶分开装盛，防止不相容物质混合，并设置危险废物识别标识，保持存放间的清洁。 为防止火灾风险，企业应严格控制火种、热源。 编制企业突发环境事件风险评估和应急预案				

8.7 产业政策和规划符合性分析

8.7.1 与《产业结构调整指导目录（2011年）》（2013年修正）符合性分析

本项目为表面添加剂生产，属于化学原料和化学制品制造业中“其他专用化学品制造”类，不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)中限制、淘汰类产业。因此，项目建设符合国家的产业政策。

8.7.2 与《重庆市发改委、市经信委关于严格工业布局和准入的通知》符合性分析

根据《重庆市发改委、市经信委关于严格工业布局和准入的通知》(渝发改工【2018】781 号)，本项目与该要求的符合性分析见下表。

表 8-12 本项目与严格工业布局和准入的通知的符合性分析

序号	严格工业布局和准入的通知	本项目情况	符合性分析
1	对在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸、等存在污染风险的工业项目，不得办理项目核准或备案手续。	符合，项目不属于污染风险项目	满足要求
2	新建有污染排放的工业项目，除在安全生产或产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对为进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续	符合，项目位于铜梁区重润表面工程科技园区内	满足要求
3	严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。	符合，项目属于化学原料和化学制品制造业中“其他专用化学品制造”类	满足要求

8.7.3 与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》(渝发改投〔2018〕541 号)符合性分析

项目属于化学原料和化学制品制造业，项目各项指标与准入条件的符合性见下表。

表 8-13 本项目与准入条件符合性分析

	准入条件要求	本项目情况	符合性
全市范围内不与准入的产业	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	不属于	符合
	烟花爆竹生产	不属于	符合
	400KA 以下电解铝生产线	不属于	符合
	单机 10 万千瓦以下和设计寿命期满的单机 20 万千瓦以下常规燃煤火电机	不属于	符合
	天然林商业性采伐	不属于	符合
	资源绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》(渝办发〔2012〕142 号)限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。在环境容量超载的区域(流域)增加污染物排放的项目	不属于	符合
	不符合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市供给侧结构性改革 去产能专项方案的通知》(渝府办发〔2016〕128 号)要求的环保、能耗、工艺与装备标准的	不属于	符合

续表 8

	煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目。		
重点区域范围内不予准入的产业	四山保护区域内的工业项目	不在四山保护范围内	符合
	长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区（江河 50 年一遇洪水位先陆域一侧 1 公里范围内）的重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	不在管控的流域，且不属于管控的行业	符合
	未进入国家和市政府批准的化工园区或化工集中区的化工项目	项目位于工业园区内	符合
重点区域范围内不予准入的产业	大气污染防治重点控制区域内，燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑一级燃煤锅炉等项目	不属于	符合
	主城区以外的各区县城区及其主导风上风向 5 公里范围内，燃煤电厂、水泥、冶炼等大气污染严重的项目	不属于	符合
	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物	不涉及	—
	饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜區、地质公园等区域进行工业化城镇开发。其中，饮用水水源保护区包括一级保护区和二级保护区；自然保护区包括县级及以上自然保护区的核心区、缓冲区、实验区；自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜區、地质公园包括规划范围内的全部区域	不涉及	—
	生态红线控制区、生态环境敏感区、人口聚集区涉重金属排放项目	不涉及	—
	长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内重化工项目（除在建项目外）	不属于	—
	修改为长江干流及主要支流（指乌江、嘉陵江、大宁河、阿蓬江、涪江、渠江）175 米库岸沿线至第一山脊线范围内采矿	不涉及	—
	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂	不涉及	—
	主城区不符合“两江四岸”规划设计景观规划要求的项目以及造纸、印染、危险废物处置项目。	不涉及	—
	主城区内环以内工业项目；内环以外燃煤电厂（含热电）、重化工以及使用煤和重油为燃料的工业项目	不涉及	—
	主城区及其主导上风向 20 公里范围内大气污染严重的燃煤电厂（含热电）、冶炼、水泥项目	不涉及	—
	长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区排放有毒有害物质、重金属以及存在严重环境安全风险的产业项目	不涉及	—
	东北部地区和东南部地区的化工项目（万州区仅限于对现有主体化工产业链进行完善和升级改造）。	不属于化工项目	—
限制准入类	长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内，除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）	不涉及	—
	大气污染防治一般控制区内，限制建设大气污染严重的项目	不属于	符合

	其他区县的缺水区域严格限制建设高耗水的工业项目	不涉及	—
	合川区、江津区、长寿区、璧山区等地区，严格限制新建可能对主城区大气产生影响的然用煤、重油等高污染燃料的工业项目	项目不使用煤、重油等燃料	符合
	东北部地区、东南部地区限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目	不属于	符合

8.8 与规划环评（含电镀园区）及审查意见符合性分析

项目进入铜梁工业园区符合性分析详见下表。

表 8-14 项目与铜梁工业园区规划环评符合性分析

类别	铜梁工业园区的准入条件	拟建项目情况	符合性
关于污染防治	电镀集中加工中心产生生活污水和生产废水进入电镀加工中心污水处理厂集中处理后排入淮远河。	本项目位于表面处理科技园区，生活污水由科技园区电镀污水处理站处理。	符合
限制和禁止入驻的项目	1 禁止国家产业政策淘汰类的建设项目进入	不属于国家、地方明确禁止、限制、淘汰的工艺和项目	符合
	2 限制铜梁工业园纺织羽绒、食品加工产业的发展；禁止发展装备制造、汽摩业产业链上游的冶炼等产业和印染业、原料药业、医药中间体等污染较重、耗水大和其它不符合国家产业政策的项目进入	项目为电镀行业上游产业，不属于限制发展的行业	符合

项目与铜梁工业园区规划环境影响跟踪评价符合性分析见下表。

表 8-15 项目与铜梁工业园区规划环境影响跟踪评价符合性分析

类别	铜梁工业园区的准入条件	拟建项目情况	符合性
关于污染防治	电镀集中加工中心产生生活污水和生产废水进入电镀加工中心污水处理厂集中处理后排入淮远河。	本项目位于表面处理科技园区，生活污水由科技园区电镀污水处理站处理。	符合
限制和禁止入驻的项目	禁止引进《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》中所列“限制类”“淘汰类”项目；禁止引进《禁止用地项目目录》中所列项目。禁止引进涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》的项目；禁止引进存在重大环境安全隐患的工业项目；不得采用国家和重庆市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备；禁止引进生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。禁止引进产出强度低于 80 亿元/平方公里的工业项目。	不属于国家、地方明确禁止、限制、淘汰的工艺和项目，生产工艺或污染防治技术成熟；项目年产值 1500 万元，产出强度为 120 亿元/平方公里。	符合

续表 8

类别	铜梁工业园区的准入条件	拟建项目情况	符合性
	严格执行《重庆市电镀行业准入条件（2013 年修订）》、《重庆市工业项目环境准入规定》、《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》、《重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案》、《重庆市建设国家重要现代制造业基地“十三五”规划》、渝府办发〔2014〕80 号等相关规定要求。 禁止冶炼、重化工、造纸、印染等重污染行业入驻园区。禁止新建、扩建化学合成药类项目。	项目为电镀行业上游产业，不属于限制发展的行业。	符合

由上表可知，拟建项目符合入园条件。

8.9 与《重庆重润表面工程科技园规划环境影响跟踪评价》符合性分析

目前，《重庆重润表面工程科技园规划环境影响跟踪评价》已编制完毕，已报送审查，“跟踪评价”对生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单论述及与本项目符合性分析如下：

（1）生态保护红线

结合区域主体功能定位及《重庆市生态保护红线划定方案》（渝府办发〔2016〕230 号），科技园区属于铜梁工业园区规划范围内，没有依法划定的生态红线，在规范范围内不设置不涉及禁止区；但是入驻企业按照标准厂房边界外推 200m 设置环境防护距离，因此在科技园区外一定范围需要设置禁止建设居住、医院、学校用地。因此在此区域设置为限制建设区，详见下表。

表 8-16 生态空间管制清单表

类别	序号	所含空间单元（规划区块编号或名称）	面积 m ²	现状用地类型	管控要求
生态空间	1	科技园区边界东北向外 127m	380651	工业用地	非居住、医院、学校用地
	2	科技园区边界西北向外 190m		工业用地	
	3	科技园区边界西南、南向外 140 m~190m		绿地、河流、工业用地	
	4	科技园区边界东南向外 140m~180m		绿地、河流、工业用地	

续表 8

/	/	面积小计	/	380651	/	/
/	生态空间面积合计		/	/	/	/

拟建项目位于科技园区之内，结合区域主体功能定位及《重庆市生态保护红线划定方案》（渝府办发[2016]230号），项目不涉及禁止区。

（2）环境质量底线

在科技园区开发过程中确保周边环境质量满足相应划定的环境质量目标，是园区开发的底线，基于环境质量底线及区域开发强确定区域污染物排放总量管控限值。

表 8-17 科技园区环境质量底线

水环境质量							
序号	所在流域水体	断面名称		水质现状		规划目标	
1	淮远河	众志桥断面		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	
大气环境质量							
项目	可吸入颗粒物	二氧化硫	二氧化氮	氟化物	氯化氢	硫酸雾	铬酸雾
现状	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准				一次值低于0.05mg/m ³	一次值低于0.3mg/m ³	一次值低于0.0015mg/m ³
规划目标	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准				一次值低于0.05mg/m ³	一次值低于0.3mg/m ³	一次值低于0.0015mg/m ³
土壤环境质量							
项目	《土壤环境质量标准》二级标准中所有重金属因子						
现状	《土壤环境质量标准》二级标准要求						
规划目标	《土壤环境质量标准》二级标准						

表 8-18 科技园区污染物排放总量管控限值 单位: t/a							
规划期		规划一期		规划二期完成		规划三期完成	
		总量	环境质量变化趋势, 能否达环境质量底线	总量	环境质量变化趋势, 能否达环境质量底线	总量	环境质量变化趋势, 能否达环境质量底线
水污染物 总量管控 限值	COD	现状排放量	21.9288	21.9288	21.9288	21.9288	21.9288
		总量管控限值	39.6	84.823	84.823	153.046	153.046
		削减量	/	/	/	/	/
	氨氮	现状排放量	3.4594	3.4594	3.4594	3.4594	3.4594
		总量管控限值	6.336	13.572	13.572	24.487	24.487
		削减量	/	/	/	/	/
	总磷	现状排放量	0.1998	0.1998	0.1998	0.1998	0.1998
		总量管控限值	0.396	0.848	0.848	1.53	1.53
		削减量	/	/	/	/	/
	总铬	现状排放量	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		总量管控限值	0.117	0.269	0.269	0.449	0.449
		削减量	/	/	/	/	/
	六价铬	现状排放量	0.00651	0.00651	0.00651	0.00651	0.00651
		总量管控限值	0.023	0.054	0.054	0.09	0.09
		削减量	/	/	/	/	/
	总镍	现状排放量	0.0374	0.00398	0.00398	0.00398	0.00398
		总量管控限值	0.018	0.038	0.038	0.059	0.059
		削减量	/	/	/	/	/
大气污染	SO ₂	现状排放量	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11
			增加, 满足质	增加, 满足质	增加, 满足质	增加, 满足质	增加, 满足质

续表 8

物总量管 控限值	总量管控限值	量底线			量底线			量底线		
		2.97	5.94	9.90	5.94	9.90	9.90	5.94	9.90	增加，满足质 量底线
NOx	削减量	/	/	/	/	/	/	/	/	增加，满足质 量底线
	现状排放量	8.18	8.18	8.18	8.18	8.18	8.18	8.18	8.18	
	总量管控限值	9.184	30.375	57.107	30.375	57.107	57.107	30.375	57.107	
	削减量	/	/	/	/	/	/	/	/	
颗粒物	现状排放量	5.793	5.79	5.79	5.79	5.79	5.79	5.79	5.79	增加，满足质 量底线
	总量管控限值	6.533	12.718	18.817	12.718	18.817	18.817	12.718	18.817	
	削减量	/	/	/	/	/	/	/	/	
	现状排放量	0.150	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
非甲烷总 烃 (VOCs)	总量管控限值	0.337	0.565	0.817	0.565	0.817	0.817	0.565	0.817	增加，满足质 量底线
	削减量	/	/	/	/	/	/	/	/	
	现状排放量	1.173	1.173	1.173	1.173	1.173	1.173	1.173	1.173	
	总量管控限值	3.1579	10.212	19.634	10.212	19.634	19.634	10.212	19.634	
氯化氢	削减量	/	/	/	/	/	/	/	/	增加，满足质 量底线
	现状排放量	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456	
	总量管控限值	3.350	13.119	26.694	13.119	26.694	26.694	13.119	26.694	
	削减量	/	/	/	/	/	/	/	/	
硫酸雾	现状排放量	0.00554	0.00554	0.00554	0.00554	0.00554	0.00554	0.00554	0.00554	增加，满足质 量底线
	总量管控限值	0.007	0.019	0.028	0.019	0.028	0.028	0.019	0.028	
	削减量	/	/	/	/	/	/	/	/	
	现状排放量	176	176	176	176	176	176	176	176	
危险废物管控总量限 值	总量管控限值	11025	29720	54862	29720	54862	54862	29720	54862	增加，满足质 量底线
	削减量	/	/	/	/	/	/	/	/	
	现状排放量	176	176	176	176	176	176	176	176	
	总量管控限值	11025	29720	54862	29720	54862	54862	29720	54862	

拟建项目排放污染物在科技园区总量控制范围之内，不会突破项目周边环境质量底线，详见下表：

表 8-19 项目污染物排放量与园区总量控制对比分析表

污染物		排放量（t/a）		
		本项目	已入驻企业	园区总量(一期)
水污染物总量管控限值	COD	0.103	24.5902	39.6
	氨氮	0.016	3.9000	6.336

（4）环境准入负面清单

根据《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》及《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》，科技园区内主要入驻的电镀、表面处理行业，环境影响评价将结合区域资源禀赋、环境容量、环境敏感特性等方面，制定环境保护负面清单，从工艺装备、产品镀种、资源消耗、原材料选择等方面提出禁止及限制要求，拟定环境准入负面清单。本次建设项目为表面添加剂生产项目，为电镀行业上游产业，不在园区负面清单限制范围内。

综上所述，拟建项目符合“跟踪评价”关于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

采取的防治措施及预期治理效果

表 9

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	治理 投资 (万元)	预期治理效果
大气 污 染 物	绞碎废气、 投料废气、 搅拌废气	颗粒物、 氯化氢、 氨	绞碎机进料口上方 设置集气罩，采用 滤芯除尘进行过 滤；投料废气及搅 拌废气通过搅拌锅 内负压抽风进行收 集，与经滤芯除尘 后的绞碎废气一起 经碱喷淋塔处理后 经 25m 排气筒排放	25	《大气污染物综合排 放标准》（DB50/418- 2016）中的主城区标 准
废水	生活污水、 浓盐水	COD、氨 氮、SS	排入园区污水处理站 生化处理系统	1	生活污水、生产废水 由园区统一管理，总 排口及车间排口需满 足《电镀污染物排放 标准》（GB21900- 2008）表 3 标准
	化验用水、 地面擦洗用 水、 碱喷淋废 水、蒸汽冷 凝水	COD、SS、 总镍、氟化 物、总铁、 六价铬、总 铬	蒸汽冷凝水排入园区 污水处理站 D 类综 合废水处理系统；其 余废水排入园区污 水处理站 F 类混排废 水处理系统	2	
固 体 废 物	危险废物	废树脂	设置危险废物暂存 点区，约 12m ² ，交 危废资质单位进行处 理	3	不对环境造成二次污 染
		沾染危险 物质的废 包装材料 废滤芯			
	一般工业固 废	未沾染危 险物质的 废包装材 料	设置一般固废暂存 区，约 12m ² ，由电 镀 园区统一进行转 运处置	1	
噪 声	生产设备布置于室内，基座与基础之间设橡胶 隔振垫等			1	厂界满足噪声标准要求
地 下 水	厂房进行分区防渗，重点防渗区：原料仓库、 成品仓库、危废暂存间、水剂生产区； 一般防渗区：除水剂生产区以外的 2F 厂房地 面； 简单防渗区：一般固废暂存间。			25	重点防渗区防渗技术要 求应满足等效黏土防渗 层 Mb≥6.0m，K≤1× 10 ⁻⁷ cm/s； 一般防渗区技术要求应 满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
竣工验收				10	
总计				68	

9 采取的防治措施及预期治理效果

9.1 营运期

9.1.1 大气污染物治理措施

1. 滤芯除尘

项目所产生的破碎粉尘首先经滤芯除尘器处理后,再由碱喷淋塔除尘处理。

滤芯除尘器的处理原理为:含尘气体进入除尘器灰斗后,由于气流断面突然扩大及气流分布作用,气流中一部分粗大颗粒在惯性力作用下沉降在灰斗中;粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后,通过布朗扩散和筛滤等组合效应,使粉尘沉积在滤料表面上,净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

在此过程中必须定期对滤芯进行更换和清洗,以确保过滤效果和精度,因为在过滤过程中粉尘除了被阻隔外还有部分会沉积于滤料表面,增大阻力,使除尘效率降低。

本项目使用的滤芯除尘器,其净化效率能达到 90%左右。同一产品绞碎完成后,清理回收滤芯中的原料粉尘,滤芯除尘处理效率不能满足要求后更换滤芯。

2. 碱喷淋塔

项目所产生的搅拌废气由碱喷淋塔处理后经过 25 米高的排气筒排放。碱喷淋塔的处理原理为:塔内气体由风机送入,气体由下向上,吸收液由耐酸泵打入塔顶通过布液装置均匀向下喷淋,形成逆流吸收,中和后的气体经塔内除雾段后,经烟筒排入大气,不同的酸性气体采用不同的吸收液吸收。

本项目使用的碱喷淋塔,对废气中的酸雾进行处理,其处理效率约为 70%,对粉尘的处理效率约为 80%。

3. 废气处理可行性分析

本项目废气主要为粉尘颗粒物、氯化氢、氨等。粉尘颗粒经滤芯除尘处理后,再由碱喷淋塔处理,一般滤芯除尘器的处理效率为 90%,碱喷淋塔对颗粒物的处理效率为 80%,经过第 6.2.3 节的计算,正常工况下,其排放浓度可满足重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中的标准要求。

氯化氢及氨等搅拌废气,由碱喷淋塔处理后经过 25 米高的排气筒排放,

一般碱喷淋塔对废气中的酸雾进行处理，其处理效率约为 70%，经过第 6.2.2 节的计算，正常工况下，氯化氢的排放浓度可满足重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中的标准要求。氨的的排放浓度可《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准要求。

9.1.2 地表水污染防治措施

本项目产生生活污水 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排入重润表面工程科技园已建的废水处理站，经生活污水调节池后进入生化处理系统处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准化排放淮远河。

项目剩余浓水产生量 $6.27\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余浓水通过废水管道排放至园区废水处理站生化池处理。

本项目生产废水产生量为 $0.1685\text{m}^3/\text{d}$ ，其中蒸汽冷凝水进入园区 D 类综合废水，其余废水进入 F 类混排废水处理系统处理后，再由生化处理系统处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准化排放淮远河。

由于本项目所有废水全部依托科技园区废水处理站处理，因此本评价对科技园区废水处理方案作一个介绍：

根据《重庆重润表面工程科技园基础设施建设项目环境影响报告书（报批版）》的要求，科技园废水收集管道按照按照含铬废水、含镍废水、含氰废水、综合废水、络合废水、混排废水、前处理废水和废酸液共 8 类，以及生产区生活污水进行分类收集。

（1）含铬废水：主要包括电镀铬废水，含铬废水主要来源于镀铬、钝化等工艺；含铬废水中的主要污染物质是具有高强氧化性的六价铬离子和三价铬离子，以及少量的 COD，需要单独收集后进行单独处理。

（2）含镍废水：主要包括电镀镍废水，含镍废水主要来源于镀镍、镀镍合金及化学镀镍过程中镀件的清洗水，含镍废水中的主要污染物质是一类重金属镍离子，需要单独收集后进行单独处理。

（3）含氰废水：含氰废水主要来源于银、铜基合金及予镀铜、镀金、银过程中镀件的清洗水，含氰废水中的主要污染物质是氰根离子、铜离子和少量的 COD。其中，镀金、银过程中产生的含金、银的含氰废水由企业在车间内采取

安装槽边回收装置等措施对金、银进行回收，几乎全部回收后再排放，银离子浓度低于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准。

（4）综合废水：电镀铜、锌、铝、锡等一般重金属清洗水等，综合废水中的主要污染物质是铜、锌、锡离子和 COD 等。

（5）络合废水：络合废水主要来源于络合处理工艺，焦磷酸铜电镀、化学铜等含络合物电镀或化学镀清洗水，废水中金属离子主要以络合物形式稳定存在，其主要污染物质铜离子、锌离子、COD 和悬浮物。

（6）混排废水：电镀过程中对确实不能进行清污分流、分类收集的废水作为单独的一类废水进行处理。主要为地面清洗水、设备跑冒滴漏和退镀、退挂清洗水、废气处理产生废水。所谓混排废水，就是各类电镀废水均存在的混合废水，即废水中含铜、镍、铬、铁、氰、有机物等污染物。

（7）前处理废水：包含各类镀种镀件进入镀液以前的一切加工处理和清洗工序产生的废水，以及喷漆、电泳废水。前处理废水中的污染物质主要包括油类物质、酸、碱、表面活性剂及金属铁离子等，其中油类物质及表面活性剂等产生了较高的有机物。

（8）废酸液：主要为电镀废酸槽液（盐酸、硫酸、硝酸），主要污染因子为 pH。

（9）生活污水：生活污水主要包括科技园生产区员工办公、生活污水，主要含 COD、BOD₅、氨氮等。

本项目生产废水中蒸汽冷凝水进入 D 类综合废水，其处理工艺为：车间的综合废水到调节池，与预处理后的含氰废水混合，经一定的停留时间调质均匀后，考虑到有可能混入氰化物影响重金属沉淀，先经泵提升至 pH 调整池加入碱，调节 pH 至碱性，再进入预留破氰池，视原水情况添加氧化剂破除氰化物，添加混凝剂及少量絮凝剂，进入沉淀池进行固液分离后，上清液则进入到回用深度处理系统一并进行后续的处理。

其余生产废水全部进入 F 混排废水处理系统，其处理工艺为：车间的混排废水到调节池，经一定的停留时间调质均匀后，经泵提升至 pH 调整池加入碱，调节 pH 至碱性，再进入到一级破氰反应池进行处理，加入 NaClO 进行一段破

氰处理；自流进 pH 调整池加入酸，再加入 NaClO 进行两段破氰处理，然后再自流到 pH 调整池加入酸，再加入还原剂进行六价铬还原后，进入 pH 调整池加入碱，调节 pH 至碱性，添加混凝剂及少量絮凝剂，充分混凝后的废水进入沉淀池进行固液分离后，上清液进入到 RO 浓液处理系统一并进行后续的处理。

混排废水由于可能含有铬、镍等一类污染物，因此将混排废水系统产生的污泥排入含铬污泥中，与含铬污泥一并单独收集，单独脱水，滤液返回到含铬废水处理系统进行处理，干泥单独打包处置。

根据调查，电镀园区污水处理站设计处理规模为 3600m³/d，目前各类废水平均负荷约 35%，本项目废水产生量为 8.44m³/d，园区废水处理站一期工程中有足够的能力容纳本项目废水，且处理工艺能够满足本项目废水治理要求。

综上所述，本项目生产废水、生活废水均依托电镀园区已建设施进行收集、处理是可行的。

9.1.3 噪声污染防治措施

本项目采取的降噪措施包括：

设备均布置与厂房室内，且设备基座与基础之间设橡胶隔振垫、减震等措施降噪。

9.1.4 固体废物处置措施

项目设置 1 个面积为 12m² 的一般固废暂存间，位于项目二楼车间北侧。1 间危废暂存间，面积 12m²，位于一楼北侧，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物暂存间严格落实危险废物“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，地坪采用三布六涂乙烯基防腐防渗，四周墙体 50cm 以下全部为一布三涂乙烯基，保证渗透系数≤10⁻⁷ cm/s，并张贴危险废物标识，派专人管理，设置危险废物台账。

表 9-1 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物暂存间，内有不同防渗桶分开存放		
危险废物名称	废弃的离子交换树脂	废弃包装	废弃滤芯
危险废物类别	HW13	HW49	HW49
危险废物代码	900-015-13	900-041-49	900-041-49

位置	一楼北侧		
占地面积	12m ²		
贮存方式	防渗桶收集，下设托盘	围堰收集	围堰收集
贮存能力	4m ³	4m ³	4m ³
贮存周期	三个月	三个月	三个月

9.1.5 分区防渗措施

(1) 分区防渗

根据厂区布置及功能分区，将厂区内分为重点、一般和简单防渗区。

重点防渗区：原料仓库、成品仓库、危废暂存间、水剂生产区；

一般防渗区：除水剂生产区以外的 2F 厂房地面；

简单防渗区：一般固废暂存间。

(2) 防渗要求

重点防渗区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），重点防渗区防渗技术要求满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。其中：

①原料仓库、成品仓库、危废暂存间位于同一个大的仓库内，需在仓库门口设置围堰，为了方便物流运输，将围堰设置为高约 10cm 的斜坡道，有效地防止倾倒泄漏的液态原辅料、成品外流，仓库地坪采用三布六涂乙烯基防腐防渗，四周墙体 50cm 以下全部为一布三涂乙烯基，整个仓库区域面积为 408m²，围堰高度 10cm，则仓库区域有效容积为 40.8m³，项目液态原料、成品多为 25kg/桶的规格，则在单筒原料或成品发生倾倒全部泄漏的情况下，可有效地阻止泄漏液体外流，同时采取的防渗措施满足重点防渗区的防腐防渗要求。

②水剂生产区：该区域设置 4 个 2000L 和 2 个 1000L 的水剂搅拌罐，为防止罐体破裂或液态原料加料过程中发生倾倒造成的化学试剂外流，在水剂生产区周围设置围堰，围堰高度不低于 10cm，整个水剂生产区面积为 72.6m²，则围堰有效容积为 7.26m³，可在最大 2000L 搅拌罐发生泄漏时有效阻止化学试剂的外流，同时在围堰内设置导流沟，连接至电镀科技园污水处理站事故应急池，由园区协调处置。水剂生产区位于 2F，因此地坪及围堰采用三布六涂乙烯基进行防腐防渗，可满足重点防渗区的防腐防渗要求。

一般防渗区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》

(HJ610-2016), 一般防渗区技术要求满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。除水剂生产区以外的生产车间地面在混凝土基础上涂厚防酸、防腐、防渗环氧树脂涂层, 可满足一般防渗区要求。

简单防渗区: 由于一般固废暂存间所存废物为未沾染有毒有害化学品的废包装材料, 不含液体废物, 因此一般固废暂存间地面进行简单硬化即可。

10 环境管理、环境监测及竣工验收

10.1 环境管理

为保证工程的社会经济效益与环境效益相协调，实现可持续发展的目标，应加强对工程施工期和营运期的环境管理工作，由建设单位安排专人负责日常环境管理工作，配合环境保护行政主管部门做好工程设计阶段、施工期的环保工作。其主要职责是：

（1）执行国家及地方的环保方针、政策和有关法律、法规，协助制订与实施防洪工程环境保护规划，配合有关部门审查落实工程设计中的环保设施设计内容及工程环保设施的竣工验收。

（2）在项目建设过程中，负责工程的环境监理，组织实施工期环境监测，监督检查施工期环保设施落实和运行情况。

（3）根据地方环保部门提出的环境质量要求，制定项目环境管理条例，对因工程引发或增加的环境污染进行严格控制，并提出改善环境质量的措施和计划

10.2 环境监测

生活污水的处理依托园区废水处理站，处理设施进出口及废水总排口由电镀园区统一委托有资质的环境监测结构进行监测。科技园厂界噪声由园区统一委托监测。

根据拟建项目性质特点，环境监测主要针对营运期外排的废气进行监测，拟建项目的环境监测由建设单位委托有资质的环境监测机构按计划实施监测。

根据根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，制定相应的监测计划，见下表。

表 10-1 环境监测计划表

监测项目		监测点位	执行标准	监测频率
废气	颗粒物 氯化氢 氨	25m 高 1#排气筒	《大气污染物综合 排放标准》 (DB50/418-2016) 表 1 主城区	每年一次
	颗粒物	厂界无组织		每年一次

10.3 竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的规定，项目正式生产前，建设单位应自行组织项目的环境保护验收竣工。建设项目需要配套建设噪声或者固体废物污染防治设施的，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修改完成前，应依法由环境保护部门对建设项目噪声或者固体废物污染防治设施进行验收。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

（三）验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

建设单位公开上述信息的同时，应当向铜梁区生态环境局报送相关信息，并接受监督检查。

为了严格贯彻“三同时”制度，根据前述对本项目污染防治具体措施的分析，特提出对本项目需设计和建设的环保设施在竣工时的验收内容和要求，详见下表。

表 10-2 本项目环境保护竣工验收内容和要求一览表

表 10-2 本项目环境保护竣工验收内容和要求一览表						
类别	污染源	验收点	处理措施验收	监测项目		验收标准
废气	绞碎废气、投料废气、搅拌废气	厂界	厂房通风	颗粒物 无组织排放监控浓度 限值 1.0 mg/m ³		重庆市《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 中的主城区标准 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		1#排气筒	绞碎机进料口上方设置集气罩，采用滤芯除尘进行过滤；投料废气及搅拌废气通过搅拌锅内负压抽风进行收集，与经滤芯除尘后的绞碎废气一起经碱喷淋塔处理后经 25m 排气筒排放	颗粒物	50mg/m ³ ， 2.75kg/h	
				氯化氢	100mg/m ³ ， 0.945kg/h	
				氨	14kg/h	
废水	生活污水、浓盐水	园区总排口	排入重润表面工程科技园已建的废水处理站生化处理系统进行处理	生活污水、生产废水由园区统一管理，总排口及车间排口需满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 3 标准		不同废水分类收集，能顺利接入园区污水处理系统
	化验用水、地面擦洗用水、碱喷淋废水、蒸汽冷凝水	总排口及车间排口	排入重润表面工程科技园已建的废水处理站，蒸汽冷凝水进 D 类综合废水，其余废水进 F 类混排废水进行处理			
噪声		项目厂界	生产设备布置于室内，基座与基础之间设橡胶隔振垫等	等效 A 声级		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类、4 类标准
固体废物	一般工业固废暂存点		设置一般固废暂存区，约 12m ² ，由物资回收部门回收利用	/		不对环境造成二次污染
	危险废物暂存		设置危险废物暂存点区，约 12m ² ，由电	/		

续表 10

	点	镀园区统一进行转运处置		
	生活垃圾收集点	环卫部门统一清运	/	
地下水	原辅材料仓库	设置围堰，并进行了防腐防渗处理	/	不对地下水造成污染
	成品仓库	设置围堰，并进行了防腐防渗处理	/	
	危废暂存间	设置围堰，并进行了防腐防渗处理	/	
	水剂生产区	设置围堰，围堰内设导流沟，并进行了防腐防渗处理	/	
环境风险	原辅材料仓库、危废暂存间及水剂生产区	原辅材料暂存库设置防渗托盘，门口设置一定向内的坡度，防止危险物质外漏。危废暂存间内用围堰划分区域，不同危险废物分类堆放，防止不相容物质混合，并设置危险废物识别标识；水剂生产区搅拌罐下方设置托盘，防止罐装时水剂产品洒漏车间地面	/	不发生原辅材料渗漏及环境污染事故
其它	环保手续齐全（包括三同时管理制度与手续等）			

10.4 污染源排放清单							
表 10-3 工程组成、总量指标及风险防范措施							
工程组成	原辅料	废水污染物排放总量	废气污染物排放总量	固体废物污染物排放总量	主要风险防范措施		
公司购买重润表面工程科技园现有厂房，对购置的设备进行安装后即可投入生产。新建 1 条表面处理添加剂生产线及其配套的研发室和化验室，年生产表面处理添加剂 7200 吨，其中脱脂剂 1200 吨，化学镍 钯金 3600 吨，电镀镍 240 吨，阳极封闭剂 1200 吨，镀金银铜添加剂 360 吨，电子材料辅料 600 吨。	氨水、硫酸、盐酸、硫酸镍等	排入外环境：COD：0.103t/a；NH ₃ -N：0.016t/a。	颗粒物排放量为 0.051t/a；氯化氢排放量为 5.14×10 ⁻⁶ t/a；氨排放量为 0.001t/a。	一般固废：10.0t/a，交由原料厂家回收；危险废物：4.5t/a，交由有资质的单位处理；生活垃圾：6.25t/a，交由环卫部门处理	重点防渗区域地面采取防腐防渗。原辅材料暂存库设置防渗托盘，门口设置一定向内的坡度，防止危险废物外漏。危废暂存间内用围堰划分区域，不同危险废物分类堆放，防止不相容物质混合，并设置危险废物识别标识		
表 10-4 废气排放清单及执行标准							
污染源	治理措施	污染因子	排放标准及标准号	排污口信息	执行标准		排放量 (t/a)
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	

破碎粉尘	集气罩收集，通过滤芯除尘，再进入碱喷淋塔处理，最后由 1#排气筒排放	《重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 中的主城区标准	H25m，温度 25℃，风量 5000m³/h	50	2.75	44.8	0.224	0.051
投料粉尘	负压抽风排出，进入碱喷淋塔对废颗粒物进行处理，最后通过 1#排气筒排出			100	0.945	0.20	0.001	5.14×10-6
搅拌废气	负压抽风排出，进入碱喷淋塔对废气中的酸雾进行处理，最后通过 1#排气筒排出	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		/	14	11.94	0.059	0.001
人工投料	无组织排放，厂房通风	《重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 中的主城区标准	/	1.0	/	/	/	0.6
破碎废气								

表 10-5 废水排放执行标准

项目	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准及标准号	标准排放浓度 (mg/L)
电镀园区污水处理站 (2059.625m³/a)	pH	6~9	/	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 3 标准	6~9
	总镍	0.1	0.000002		0.1
	六价铬	0.1	0.000002		0.1
	总铬	0.5	0.000009		0.5
	COD	50	0.103		50

	NH ₃ -N	8	0.016		8
	SS	30	0.062		30
	氟化物	10	0.021		10
	总铁	2	0.004		2

表 10-6 项目噪声排放执行标准

项目	工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)	
	昼间	夜间
《工业企业厂界噪声标准》3 类标准	65	55
《工业企业厂界噪声标准》4 类标准	70	55

表 10-7 固废排放清单及执行标准

类别	名称	产污节点	形态	主要成分	废物类别	废物代码	处置量 t/a	处置办法	执行标准
一般工业 固废	一般废包装材料	物料配比	固态	塑料桶、玻璃瓶、塑料袋	/	/	10.0	交由物资单位回收处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013 年修改单)
	小计							10.0	
危险废物	废树脂	纯水制作	固态	高分子化合物	HW13	900-015-13	2.0	交由有资质的单位	《危险废物贮存污染控制标准》

续表 10

类别	名称	产污节点	形态	主要成分	废物类别	废物代码	处置量 t/a	处置办法	执行标准
	废弃包装	物料配比	固态	塑料桶、玻璃瓶、塑料袋	HW49	900-041-49	2.0	处理	(GB18597-2001) (2013年修改单)
	废弃滤芯	破碎粉尘除尘	固态	高聚物	HW49	900-041-49	0.5		
			小计				4.5		
生活垃圾			/				6.25	交由环卫部门处理	/
		合计					20.75	/	/

控制项目	产生量	处理量	排放量	允许排放量	处理前浓度	预测排放浓度	允许排放浓度
废水	0.2076		0.2076				
pH	/		/		6.5~7.5	6~9	6~9
总镍	0.0008	0.0008	0.000002		20	0.1	0.1
六价铬	0.0002	0.0002	0.000002		5	0.1	0.1
总铬	0.0002	0.0002	0.000009		5	0.5	0.5
COD	0.626	0.523	0.103		500	50	50
NH ₃ -N	0.071	0.055	0.016		35	8	8
SS	0.324	0.262	0.062		500	30	30
氟化物	0.0021	/	0.021		50	10	10
总铁	0.0004	/	0.004		10	2	2
废气	1000		1000				
颗粒物	0.49	0.44	0.05		271.77	44.89	50
氯化氢	1.71×10^{-5}	1.20×10^{-5}	5.14×10^{-6}		0.67	0.20	100
氨	0.0039	0.0027	0.0012		39.81	11.94	/
固废							
一般固废	10.0	10.0					
危险废物	4.5	4.5					
生活垃圾	6.25	6.25					
凡涉及到十二种量控制的污染物和特征污染物必须填写。 单位：废气量：万标米 ³ /年；废水、固体废物：万吨/年；水中汞、镉、铅、砷、六价铬、氟化物：千克/年；其它项目：吨/年；废水浓度：毫克/升；废气浓度：毫克/标 m ³ 。							

11 污染物排放总量控制分析

根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则的通知》（渝环发[2017]249 号），结合项目实际产排污情况，确定本项目总量控制因子为：

废水：COD、NH₃-N；

根据工程分析，拟建项目产生的工业垃圾（一般工业固体废物和危险废物）分别交有资质单位处置或回用，不外排，因此不将其作为总量控制因子。

其中 COD、NH₃-N 应说明总量来源。

总量指标为 COD：排入外环境 0.103t/a；

NH₃-N：排入外环境 0.016t/a。

12 结论和建议

12.1 工程概况

鑫润材料科技（重庆）有限公司拟购买重润表面工程科技园现有厂房，实施“表面处理生产线项目”，项目新建 1 条表面处理添加剂生产线及其配套的研发室和化验室，预计年生产表面处理添加剂 7200 吨，其中脱脂剂 1200 吨，化学镍钯金 3600 吨，电镀镍 240 吨，阳极封闭剂 1200 吨，镀金银铜添加剂 360 吨，电子材料辅料 600 吨。本项目总投资 200 万元，其中环保投资 68 万元，占总投资的 34%。

12.2 工程与有关政策及规划的符合性

本项目为专用化学品制造，不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修正）中限制、淘汰类产业，项目建设符合国家的产业政策。

同时，项目的建设符合重庆重润表面工程科技园内产业定位，符合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定（修订）的通知》（渝办发[2012]142 号）等相关文件要求。

12.3 区域环境质量现状及存在的环境问题

（1）环境质量现状

①大气

评价区域环境空气中，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，PM_{2.5} 浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，为不达标区。项目其他污染物氯化氢和氨的环境质量现状均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 的标准限值。

②地表水

淮远河监测断面各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水域标准要求。

③声环境

1#监测点的昼间和夜间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。2#、3#和 4#监测点的昼间和夜间噪声值均满足《声环境质量标

准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

(2) 敏感目标分布情况

拟建项目位于重庆重润表面工程科技园，重庆铜梁工业园区东南部，项目用地为规划的工业用地。项目周边无自然保护区、风景名胜区、森林公园、生态农业示范园、地质公园和国家重点文物保护单位等，未发现珍稀和保护性动植物、矿产资源等。

全德中学、梁祝村、花院村、铁佛寺、工人新村、廉租房、木鱼村、规划居住区、铜梁城区等居住区敏感点在 700m~3400m。最近敏感点是花院村 4 社距离约 740m。

12.4 污染物排放和对环境影响分析

① 废气

本项目的废气污染主要为破碎粉尘、搅拌废气（氯化氢、氨气）。破碎粉尘引入绞碎机上方加装的集气罩，先通过滤芯除尘，再进入碱喷淋塔处理，最后由 25m 高的 1#排气筒排放。搅拌废气通过负压抽风排出后，进入碱喷淋塔对废气中的酸雾进行处理，其处理效率约为 70%，最后通过 25m 高的 1#排气筒排出。经预测，本项目主要大气污染物颗粒物的下风向最大污染物落地浓度占标率为 6.83%，因此本项目对周边大气环境影响较小。

② 污水

生产废水中蒸汽冷凝水进入园区 D 类综合废水，其余废水进入 F 类混排废水处理系统处理后，再进入生化处理系统处理《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准化排放准远河。

浓盐水及生活污水排入园区污水站生化处理系统处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准化排放准远河。

根据园区废水处理站监督性监测（铜梁区环境监测站）结果，污水处理站排水能稳定达标，项目污水依托电镀园区污水站可行。

③ 噪声

项目噪声源主要为粉剂绞碎机、搅拌机的运行噪声，其噪声源强约 85~90dB(A)，主要通过基座与设备之间设橡胶隔振垫、减震等措施降噪。在采取降噪措施后，叠加现有值后，各侧厂界噪声分别满足《工业企业厂界环境噪

声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准和 4 类标准。

④固废

项目设置了 1 个一般固废暂存间位于项目二楼车间北侧, 1 个危险废物暂存间位于一楼北侧, 面积分别为 12m²。危险废物暂存间严格落实危险废物“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)措施, 地坪采用三布六涂乙烯基防腐防渗, 四周墙体 50cm 以下全部为一布三涂乙烯基, 保证渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 并张贴危险废物标识, 派专人管理, 设置危险废物台账。

⑤地下水环境

将原料仓库、成品仓库、危废暂存间、水剂生产区设置为重点防渗区, 重点防渗区防渗技术要求满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 将除水剂生产区以外的 2F 厂房设置为一般防渗区, 一般防渗区技术要求满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

⑥环境风险

拟建项目潜在风险主要为氨水、硫酸、盐酸、硫酸镍等原料的强刺激性和强腐蚀性, 泄漏可能对地表水产生影响, 对周边环境造成污染。危险物质主要分布在原辅材料仓库, 本项目将原辅材料暂存库、生产线和危废暂存间作为重点防渗区域。重点防渗区域地面采取防腐防渗。原辅材料暂存库设置防渗托盘, 门口设置一定向内的坡度, 防止危险物质外漏。危废暂存间内部放置防渗漏桶, 产生危险废物采用不同防渗漏桶分开装盛, 防止不相容物质混合, 并设置危险废物识别标识, 环境风险可控。

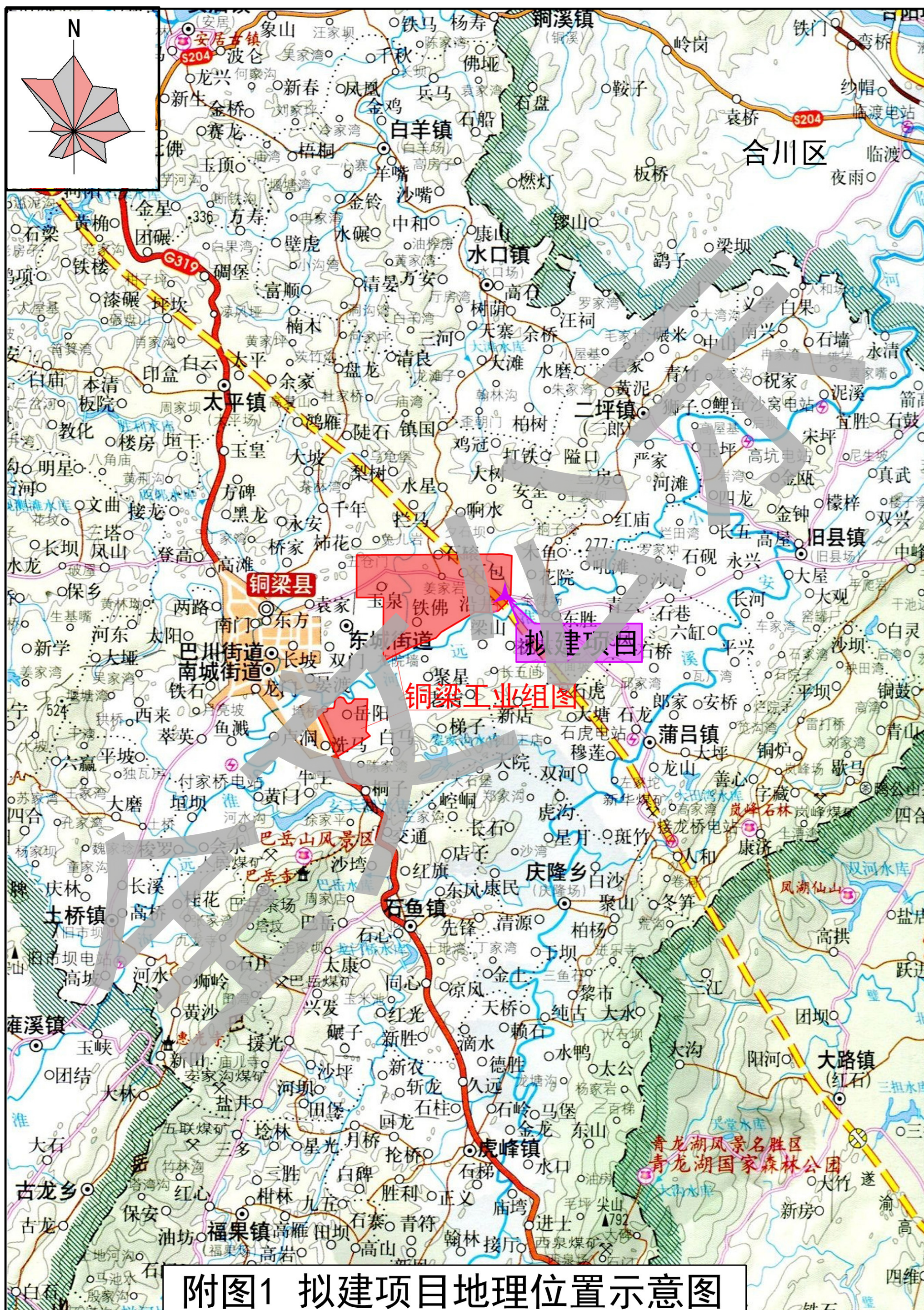
12.5 总量控制

根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则的通知》(渝环发[2017]249 号), 污染物指标包括污水 (COD、NH₃-N)、废气 (SO₂、NO_x) 以及工业垃圾 (一般工业固体废物)。本项目一般工业固废全部综合利用不外排, 不需申报总量, 排放的 COD、氨氮, 应按照渝环发[2017]249 的相关要求获取排污权。

12.6 综合结论

鑫润材料科技(重庆)有限公司表面处理添加剂生产项目选址符合符合国家及地方相关政策要求, 工程选址合理, 其建设过程和营运期产生的各类污染

物在采取污染防治措施后可得到有效的控制，外排污染物对环境影响小，能为环境所接受。从环境保护角度考虑，工程的建设可行。



附图1 拟建项目地理位置示意图