

重庆昱华新材料科技有限公司

高品质镁合金材料生产线项目

环境影响报告书

(公示版)

建设单位：重庆昱华新材料科技有限公司

编制单位：重庆润本环保科技有限公司

二零二二年十月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5rd0io		
建设项目名称	高品质镁合金材料生产线项目		
建设项目类别	29—064常用有色金属冶炼；贵金属冶炼；稀有稀土金属冶炼；有色金属合金制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆昱华新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91500110M A 608B6R0B		
法定代表人（签章）	吴竞辉		
主要负责人（签字）	吴竞辉		
直接负责的主管人员（签字）	吴竞辉		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆润本环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500107M A 607D Q X 7P		
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
邓诗佩	2017035550352016558001000200	BH 000394	邓诗佩
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓诗佩	总则、现有项目概况、项目概况、工程分析、环境影响预测与评价、环境风险、环境保护措施及其可行性论证、结论与建议	BH 000394	邓诗佩
李伟	环境现状调查及评价、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH 000568	李伟

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位重庆润本环保科技有限公司（统一社会信用代码91500107MA607DQX7P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的高品质镁合金材料生产线项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为邓诗佩（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035550352016558001000200，信用编号BH000394），主要编制人员包括邓诗佩（信用编号BH000394）、李祎（信用编号BH000568）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2022年 2月22日



编制单位承诺书

本单位 重庆润丰环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91500107MA607DQX7P) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于 (属于/不属于) 该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2022 年 10 月 14 日

编制人员承诺书

本人 邓诗佩 (身份证件号码 500109199006149140) 郑重承诺：本人在 重庆润本环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91500107MA607DQX7P) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 邓诗佩

2022年 9 月 14日

编制人员承诺书

本人 李祯 (身份证号码 511622199208014018) 郑重承诺: 本人在 重庆润本环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91500107MA607DQX7P) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

2022年 9月 14日

公示说明书

我单位已对重庆润本环保科技有限公司编制的《重庆昱华新材料科技有限公司高品质镁合金材料生产线项目环境影响评价报告书》（公示版）（以下简称“报告书”）全部内容进行了审阅，确认并同意报告涉及到的建设项目概况及周边现状、环保对策措施、竣工验收等要求，同意申报。我单位向贵局提交的《报告书》（公示版）中不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等内容，同意公示该报告“公示版”全本信息。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由重庆昱华新材料科技有限公司承担全部责任。



重庆昱华新材料科技有限公司

2022 年 月 日

建设项目环评文件公开信息情况确认表

建设单位名称（盖章）	重庆昱华新材料科技有限公司	
建设单位联系人及电话	联系人：吴竞辉 电话：18598926699	
项目名称	高品质镁合金材料生产线项目	
环评机构	重庆润本环保科技有限公司	
环评类别	☒ 报告书 ☐ 报告表	
经确认有无不予公开信息内容	☒ 有不予公开内容 ☐ 无不予公开内容	
	不予公开信息的内容	不予公开内容的依据和理由
1	附图、附件	涉及公司秘密

目 录

概 述.....	- 1 -
1 总则.....	- 5 -
1.1 编制依据.....	- 5 -
1.1.1 国家有关法律.....	- 5 -
1.1.2 国家规范性文件及规章.....	- 5 -
1.1.3 重庆市相关法规及政策文件.....	- 8 -
1.1.4 评价技术规范和导则.....	- 9 -
1.1.5 与项目有关的材料文件.....	- 10 -
1.2 评价目的.....	- 10 -
1.2.1 评价目的.....	- 10 -
1.2.2 评价原则.....	- 10 -
1.2.3 总体构思.....	- 11 -
1.3 评价时段、环境影响要素及评价因子识别.....	- 12 -
1.3.1 评价时段.....	- 12 -
1.3.2 环境影响要素.....	- 12 -
1.3.3 环境影响要素识别.....	- 13 -
1.3.4 环境影响评价因子筛选.....	- 14 -
1.4 环境功能区划及评价标准.....	- 14 -
1.4.1 环境功能区划.....	- 14 -
1.4.2 环境质量标准.....	- 15 -
1.4.3 污染物排放标准.....	- 18 -
1.5 评价工作等级与评价范围.....	- 20 -
1.5.1 环境空气.....	- 20 -
1.5.2 地表水环境.....	- 21 -
1.5.3 地下水环境.....	- 22 -
1.5.4 声环境.....	- 23 -
1.5.5 环境风险.....	- 23 -
1.5.6 土壤环境.....	- 23 -
1.5.7 生态环境.....	- 24 -
1.6 评价工作内容及重点.....	- 24 -
1.7 环境保护目标.....	- 24 -
1.8 与产业政策及规划等符合性分析.....	- 25 -
1.8.1 与相关产业政策的符合性分析.....	- 25 -
1.8.2 与相关环保政策符合性分析.....	- 29 -
1.8.3 规划符合性分析.....	- 35 -
1.8.4 “三线一单”符合性分析.....	- 36 -
1.8.5 工程选址合理性分析.....	- 40 -
2 现有项目概况.....	- 42 -
2.1 现有项目概况.....	- 42 -
2.1.1 现有项目基本情况.....	- 42 -
2.1.2 现有项目环保手续情况.....	- 42 -
2.1.3 现有项目厂区平面布置.....	- 42 -

2.1.4 现有项目组成	- 43 -
2.1.5 现有产品方案	- 45 -
2.1.6 主要生产设备	- 45 -
2.1.7 主要原辅材料及用量	- 46 -
2.1.8 工作定员及工作制度	- 47 -
2.2 现有工程生产工艺流程	- 47 -
2.2.1 生产工艺流程	- 47 -
2.2.2 水平衡	- 50 -
2.3 现有污染物排放情况及总量指标	- 50 -
2.3.1 废水	- 50 -
2.3.2 废气	- 51 -
2.3.3 噪声	- 52 -
2.3.4 固废	- 52 -
2.3.5 污染物排放汇总	- 52 -
2.3.6 污染治理措施落实情况	- 52 -
2.4 存在的环境问题及“以新带老”措施	- 53 -
2.5 项目环保投诉情况	- 53 -
3 项目概况	- 54 -
3.1 扩建项目基本情况	- 54 -
3.1.1 项目概况	- 54 -
3.1.2 产品方案及规模	- 54 -
3.1.3 工程建设内容	- 55 -
3.1.4 主要原辅材料	- 58 -
3.1.5 主体工程	- 60 -
3.1.6 辅助工程	- 61 -
3.1.7 公用工程	- 61 -
3.1.8 扩建项目总平面布置	- 61 -
3.1.9 劳动定员及工作制度	- 61 -
4 工程分析	- 62 -
4.1 生产工艺流程及产污环节分析	- 62 -
4.1.1 扩建项目	- 62 -
4.2 物料平衡	- 67 -
4.2.1 物料平衡	- 67 -
4.2.2 水平衡	- 69 -
4.3 施工期污染工序及环节	- 71 -
4.4 营运期污染工序及环节	- 73 -
4.4.1 废气	- 73 -
4.4.2 废水	- 78 -
4.4.3 噪声	- 79 -
4.4.4 固废	- 80 -
4.4.5 生态环境	- 82 -
4.5 “三本账”核算	- 82 -
4.5.1 扩建项目实施后企业“三本账”核算	- 82 -
4.6 非正常排放	- 83 -

4.7 清洁生产	- 83 -
4.7.1 原辅材料分析	- 84 -
4.7.2 生产工艺及设备	- 84 -
4.7.3 污染物产生、废物处理及综合利用	- 84 -
4.7.4 环境管理	- 85 -
4.7.5 清洁生产小结	- 87 -
5 环境现状调查及评价	- 88 -
5.1 自然环境	- 88 -
5.1.1 地理位置及交通	- 88 -
5.1.2 地形、地貌、地质	- 88 -
5.1.3 气候、气象	- 89 -
5.1.4 水文	- 89 -
5.1.5 水文地质条件	- 90 -
5.1.6 自然资源	- 91 -
5.2 区域规划	- 92 -
5.2.1 《重庆市城乡总体规划（2007~2020）》	- 92 -
5.2.2 《万盛经济技术开发区城乡总体规划》（2015~2020 年）	- 92 -
5.3 万盛工业园区平山组团情况介绍	- 93 -
5.4 平山污水处理厂	- 94 -
5.5 环境质量现状与评价	- 95 -
5.5.1 环境空气质量现状监测与评价	- 95 -
5.5.2 地表水环境质量现状	- 96 -
5.5.3 地下水环境质量现状与评价	- 97 -
5.5.4 声环境质量现状监测与评价	- 99 -
5.5.5 土壤环境质量现状监测与评价	- 99 -
6 环境影响预测与评价	- 102 -
6.1 施工期环境影响分析	- 102 -
6.1.1 废气影响及防范措施	- 102 -
6.1.2 废水影响及防治措施	- 102 -
6.1.3 声环境影响及防治措施	- 103 -
6.1.4 固体废物影响分析及防治措施	- 104 -
6.2 运营期环境影响分析	- 104 -
6.2.1 大气环境影响分析	- 104 -
6.2.2 地表水环境影响评价	- 108 -
6.2.3 地下水环境影响评价	- 112 -
6.2.4 声环境	- 114 -
6.2.5 固体废弃物	- 116 -
6.2.6 土壤环境影响评价	- 118 -
7 环境风险	- 121 -
7.1 概述	- 121 -
7.1.1 环境风险评价原则	- 121 -
7.2 风险调查	- 121 -
7.2.1 风险源调查	- 121 -
7.2.2 环境敏感目标调查	- 121 -

7.3 环境风险潜势初判.....	- 122 -
7.3.1 危险物质数量与临界量比值（Q）.....	- 122 -
7.3.2 风险评价工作等级.....	- 122 -
7.4 风险识别.....	- 123 -
7.4.1 物质危险性识别.....	- 123 -
7.4.2 生产系统危险性识别.....	- 123 -
7.4.3 风险识别结果.....	- 123 -
7.5 环境事故情形分析.....	- 123 -
7.5.1 风险事故情形设定.....	- 123 -
7.5.2 源头分析.....	- 124 -
7.6 风险预测与评价.....	- 124 -
7.6.1 事故后果分析.....	- 124 -
7.6.2 风险事故防范措施.....	- 124 -
7.7 风险管理及应急预案.....	- 125 -
7.8 小结.....	- 126 -
8 环境保护措施及其可行性论证.....	- 128 -
8.1 废气污染防治措施分析.....	- 128 -
8.1.1 废气处理方式.....	- 128 -
8.1.2 废气治理可行性.....	- 128 -
8.2 废水污染防治措施分析.....	- 129 -
8.2.1 废水产生情况.....	- 129 -
8.2.2 废水处理可行性.....	- 129 -
8.2.3 园区污水处理厂接纳可行性分析.....	- 130 -
8.3 地下水、土壤污染防治措施分析.....	- 131 -
8.4 噪声污染防治措施.....	- 133 -
8.5 固体废物防治措施.....	- 133 -
8.5.1 一般工业固废.....	- 133 -
8.5.2 危险废物.....	- 133 -
8.6 环保治理措施汇总表.....	- 134 -
9 碳排放评价.....	- 135 -
9.1 建设项目碳排放分析.....	- 135 -
9.2 碳排放现状调查及评价.....	- 135 -
9.3 碳排放预测与评价.....	- 136 -
9.4 排放控制管理.....	- 138 -
9.4.1 组织管理.....	- 138 -
9.4.2 排放管理.....	- 138 -
9.5 节能降碳减排措施.....	- 139 -
9.5 碳排放总量指标来源及排放权的取得.....	- 139 -
9.6 信息公开.....	- 139 -
9.6 碳排放评价结论.....	- 140 -
10 环境影响经济损益分析.....	- 141 -
10.1 环境效益.....	- 141 -
10.1.1 环保费用估算.....	- 141 -
10.1.2 环保效益分析.....	- 142 -

10.1.3 环境经济损益分析.....	- 142 -
11 环境管理与监测计划.....	- 143 -
11.1 环境管理制度.....	- 143 -
11.1.1 环境管理制度的实施.....	- 143 -
11.1.2 环境管理机构及职责.....	- 144 -
11.1.3 环保管理台账.....	- 145 -
11.1.4 保障计划.....	- 145 -
11.2 环境公示.....	- 145 -
11.3 污染物排放清单及管理要求.....	- 146 -
11.3.1 污染物排放清单.....	- 146 -
11.3.2 竣工验收要求.....	- 150 -
11.4 环境监测.....	- 152 -
11.4.1 监测机构.....	- 152 -
11.4.2 排污口设置及规范化管理.....	- 152 -
11.4.3 环境监测计划.....	- 153 -
12 环境影响评价结论与建议.....	- 155 -
12.1 结论.....	- 155 -
12.1.1 项目概况.....	- 155 -
12.1.2 项目产业政策、规划及选址的合理性.....	- 155 -
12.1.3 环境功能区划及环境质量标准.....	- 155 -
12.1.4 环境质量现状.....	- 156 -
12.1.5 周边环境及主要敏感目标调查.....	- 157 -
12.1.6 环境保护措施及环境影响.....	- 157 -
12.1.7 公众参与.....	- 158 -
12.1.8 污染物总量控制.....	- 158 -
12.1.9 环境管理和监测计划.....	- 158 -
12.1.10 综合结论.....	- 159 -
12.2 建议.....	- 159 -

附图

- 附图 1 项目所在地理位置图
- 附图 2 项目周边敏感点及企业分布图
- 附图 3 现有项目厂区平面布局图
- 附图 4 扩建项目厂区平面布置图
- 附图 5 扩建项目车间废气治理措施示意图
- 附图 6 项目与生态保护红线位置关系图
- 附图 7 项目所在地区水系图
- 附图 8 园区土地利用现状图
- 附图 9 项目区综合水文地质图
- 附图 10 项目监测布点图

附件

- 附件 1 备案证
- 附件 2 项目土地证
- 附件 3 平山规划环评审查意见函
- 附件 4 项目环境现状监测报告
- 附件 5 现有工程验收监测报告
- 附件 6 本项目引用监测报告
- 附件 7 万盛经开区关于本项目不属于两高行业的证明文件
- 附件 8 现有工程排污许可证
- 附件 9 关于本项目能耗使用情况的说明
- 附件 10 现有项目环评批准文件

概 述

一、项目由来

重庆昱华新材料科技有限公司(后简称昱华科技)是一家以生产镁中间合金,镁合金塑性变形产品和新型镁合金完井工具用材为主的企业。2019年10月,昱华科技在重庆綦江区万盛经开区平山产业园中佳劲机车产业园区10号地块(平山组团P23-10/02地块)建设可溶镁合金桥塞及高品质镁材生产线项目,项目总投资额为6000万元,设置双动挤压线两条,专用机加设备及热处理设备,年设计生产桥塞、笔电产品及XX武器坯料等高品质镁材制品合计6000t,其中桥塞为20万只(约3000t/a),笔电产品及XX武器坯料各1500t/a。公司委托重庆浩力环境影响评价有限公司对该项目进行了环境影响评价,并于2019年10月23日取得了重庆市万盛经济技术开发区环境保护局核发的批复(渝(万盛经开)环准[2019]054号)。

2021年5月28日,企业组织了现有工程项目自主验收。

为了迎合和满足市场的需要,形成完整产业链,提升企业的市场竞争力和经济效益,昱华科技经过对市场进行充分的调查研究,拟投资4000万元,在万盛经开区平山产业园13号地块新购置土地6800m²,建设高品质镁合金材料生产线项目,项目拟建设1条镁合金铸棒生产线,1条镁铝合金铸棒生产线,1条中间合金生产线,项目建成后,年产镁合金棒材3000t/a,镁铝合金棒材500t/a,中间合金500t/a。2022年3月11日,重庆市万盛经济技术开发区经济与信息化局对本项目进行了备案确认,备案确认书代码为:2020-500110-32-03-112943(见附件1)。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版),项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业”中“64有色金属合金制造”,由于项目镁锆合金生产过程,原料为氟锆酸钾,不属于利用单质金属混配重熔生产合金,故应编制环境影响报告书。

二、环境影响评价工作过程

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》、《建设项目环境保护分类管理名录》相关规定,项目需编制环境影响报告书,对项目建设可能产生的环境影响进行全面、详细分析评价,使项目在规划、建设和

运营过程中实现社会、经济和环境效益相互协调。受重庆昱华新材料科技有限公司委托，重庆润本环保科技有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我司组织相关技术人员对该项目建设地点进行现场踏勘，收集、整理项目相关资料，在通过环境质量现状监测和进行详细工程分析的基础上，按环境影响评价技术导则的规定和要求，编制完成《重庆昱华新材料科技有限公司高品质镁合金材料生产线项目环境影响报告书》。

主要评价工作过程如下：

（1）研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，分析其符合性；

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

（3）结合初步工程分析结果和环境现状资料，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定评价工作等级、评价范围及评价标准；

（4）制定工作方案，在进行充分的环境现状调查、监测的基础上开展环境质量现状评价，并进行进一步的工程分析，根据工程分析确定的污染源强以及结合项目区环境特征，采用模式计算和类比调查的方式预测、分析和评价项目建设对环境的影响范围以及引起的环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性。

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

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

三、分析判定相关情况

本项目位于重庆市万盛经开区平山组团，主要产品为镁合金棒材、镁铝合金棒材、中间合金产品。项目符合重庆市产业投资准入工作手册要求，属于《产业

结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类第十六大类的第 2 条“轻量化材料应用”；同时使用了属于《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》（2011 年度）第四项“新材料”第 41 项“高性能镁、铝、钛合金材料”中的“高性能镁合金、铝合金及其复合材料”。

本项目取得重庆市万盛经济技术开发区经济和信息化局投资备案证（2020-500110-32-03-112943），符合国家和地方产业政策要求。符合《万盛经开区平山组团规划环境影响跟踪评价报告书》及其评审意见（渝环函[2018]66 号）要求，符合重庆工业项目环境准入规定等。

本项目地表水评价等级为三级 B，对平山产业园污水处理厂依托处理可行性进行分析；地下水环境敏感程度为“不敏感”，地下水评价等级为三级；大气环境影响评价工作等级为二级；声环境影响评价工作等级为三级，土壤环境影响评价等级为三级；项目风险潜势判定为 I，对环境风险开展简单分析。

四、关注的主要环境问题及环境影响

（1）本项目关注的环境问题

- ①扩建项目三废治理及排放情况以及对周围环境的影响；
- ②项目产生的噪音等对周围环境的影响；
- ③项目产生的一般工业固体废物及危险废物的分类收集和对周围环境的影响；
- ④项目环境风险及风险防范措施。

（2）本项目的主要环境影响

①废气：扩建项目中间合金生产线生产过程中产生污染物（颗粒物）经旋风除尘+旋流喷淋塔处理后经 15m 排气筒（1#）排放，镁合金棒材及镁铝合金棒材生产线熔炼废气（颗粒物、氟化物）经旋风除尘+旋流湿式喷淋塔处理后由 15m 排气筒（2#）排放；打磨房打磨粉尘经水帘去除后无组织排放。

②废水：扩建项目生活污水及生产废水经一体化处理系统处理后排入园区管网，进入平山园区污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入孝子河；生产过程中设备间接冷却水循环使用不外排。

③噪声：项目噪声源主要为风机、空压机、打磨机、钻床等，其噪声值为 75~85dB(A)。首先在设备选型时尽量选用低噪声设备，并采取减振、建筑隔声等

措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3 类标准要求，不会出现噪声扰民情况。

④固体废物：项目产生危险废物委托有资质单位处置，一般工业固废由一般工业固废回收单位回收处理，生活垃圾由环卫部门清运，符合环保要求，不会对环境产生明显影响。

⑤地下水、土壤：项目按相关规范要求对涉及危险化学品部位进行防腐、防渗处理，且物料、生产废水管网可视化，从源头对地下水、土壤进行了保护，因此，项目建成营运后不会对地下水造成明显影响。

⑥环境风险评价：项目涉及氟锆酸钾、润滑油等风险物质。项目风险潜势为 I。通过风险识别，环境风险类型为泄漏、火灾、爆炸、中毒等；评价确定项目的事故情形为润滑油泄漏与明火发生火灾爆炸事故。企业化学品库设置托盘，并采取防腐、防渗措施。同时编制突发环境应急预案等措施，可有效降低事故发生概率及事故影响的后果。企业风险防范措施设置到位，环境风险水平可控。

五、环境影响评价主要结论

重庆昱华新材料科技有限公司高品质镁合金材料生产线项目建设符合国家和地方当前产业政策要求，符合相关规划，符合重庆市工业项目环境准入规定。严格落实各项污染防治措施及环境风险防范措施后，能够实现污染物达标排放、总量控制，环境风险可以接受，不会改变当地的环境功能。因此，从环境保护的角度而言，环评认为本项目建设是可行的。

报告书编制过程中，得到重庆市万盛经开区生态环境局及建设单位重庆昱华新材料科技有限公司的大力支持和帮助，在此一并致谢！

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家有关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 日修正，自公布之日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水法》（2016.7 修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2010.12.25 日修订，2011.3.1 日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019.4.23 日修正）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2004.8.28 日修订，自公布之日起施行）；
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日通过）；
- (13) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 日修正）；
- (14) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26 日修正）；
- (15) 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 12 月 1 日起实施）；
- (16) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018.10.26 日修正）；
- (17) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起实施）。

1.1.2 国家规范性文件及规章

- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；

- (3) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（国务院令第 284 号）；
- (4) 《国务院关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》（国发[2014]39 号）；
- (5) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）；
- (6) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）；
- (7) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
- (8) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）；
- (9) 《关于积极发挥环境保护作用促进供给侧结构性改革的指导意见》（环大气[2016]45 号）；
- (10) 《国家发展改革委环境保护部印发关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意的通知》（发改环资[2016]370 号）；
- (11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (12) 《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发[2010]46 号）；
- (13) 《国务院关于推进重庆市统筹城乡改革和发展的若干意见》（国发[2009]3 号）；
- (14) 《国务院关于成渝经济区区域规划的批复》（国函[2011]48 号）；
- (15) 《重庆市城乡总体规划（2007-2020 年）》（2014 年版）（国函[2011]123 号文）；
- (16) 《全国地下水污染防治规划（2011-2020 年）》（国函[2011]119 号）；
- (17) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）；
- (18) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发[2010]33 号）；
- (19) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- (20) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4 号）；
- (21) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 2015 年第 34 号）；
- (22) 《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）；

（23）《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（中华人民共和国环境保护部公告 2013 年第 59 号）；

（24）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）；

（25）《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》（国土资源部、国家发展和改革委员会，2012.5.23）；

（26）《国家发展改革委关于印发西部大开发“十三五”规划的通知》（发改西部[2017]89 号）；

（27）《国家节水行动方案》（发改环资规〔2019〕695 号）；

（28）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）；

（29）《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）；

（30）《危险化学品目录》（2015 年版）；

（31）《国务院关于酸雨控制区和二氧化硫污染控制区有关问题的批复》（国函[1998]5 号）；

（32）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令部令 第 3 号）；

（33）《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（第 89 号）；

（34）《工业绿色发展规划(2016-2020 年)》(工信部规〔2016〕225 号)；

（35）《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）。

（36）《国家危险废物名录(2021 年版)》；

（37）《危险废物经营单位编制应急预案指南》（国家环境保护局公告[2007]48 号）；

（38）《国家鼓励的资源综合利用认定管理办法》（发改环资[2006]1864 号）；

（39）《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19 号）；

（40）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》

（环办环评〔2017〕84号）；

（41）《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47号）；

（42）《关于铝灰利用处置有关问题的复函》（环办便函〔2021〕481号）；

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

（44）《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）。

（46）《中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（国家发展改革委办公厅关于印发首批10个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）的通知 发改办气候〔2013〕2526号）。

1.1.3 重庆市相关法规及政策文件

（1）《重庆市环境保护条例（2018年7月26日重庆市第五届人民代表大会常务委员会第四次会议修正）》；

（2）《重庆市大气污染防治条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告〔2017〕第9号）；

（3）《重庆市水污染防治条例》（2020年10月起施行）；

（4）《重庆市人民政府关于印发重庆市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要的通知》（渝府发〔2016〕6号）；

（5）《重庆市生态功能区划（修编）》（渝府发〔2008〕133号）；

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

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

（8）《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）；

（9）《重庆市环境噪声污染防治办法》（渝府令第270号）；

（10）《重庆市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》（渝府发〔1998〕90号）、《重庆市环境保护局关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》（渝环发〔2007〕78号）；

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

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

(13) 《重庆市人民政府印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（渝府发[2016]50号）；

(14) 《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》（渝府办发[2012]142号）；

(15) 《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）和《重庆市经济和信息化委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781号）；

(16) 《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）；

(17) 《重庆市突发环境事件应急预案》（渝府办发[2016]22号）；

(18) 《重庆市排污口规范化清理整治实施方案》（渝环发[2012]26号）；

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

(20) 《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的通知”（渝推长办发〔2019〕40号）；

(21) 《重庆市生态环境局关于印发重庆市建设项目环境影响评价文件分级审批规定（2020年修订）的通知》（渝环〔2020〕97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) 《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—碳排放评价（试行）》（渝环[2021]15号）；

(24) 《四川省、重庆市长江经济带负面清单实施细则（试行，2022年版）》。

1.1.4 评价技术规范和导则

(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》(HJ/T2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021);
- (5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- (10) 《关于发布<环境影响评价公众参与办法>配套文件的公告》(环公告2018年第48号);
- (11) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012);

1.1.5 与项目有关的材料文件

- (1)《重庆市企业投资项目备案证》(项目编码: 2020-500110-32-03-112943);
- (2)《万盛经开区平山组团控制性详细规划环境影响报告书》及其批复文件渝环函[2018]66号;
- (3)《重庆昱华新材料科技有限公司重庆昱华可溶镁合金桥塞及高品质镁材生产线项目环境影响报告表》及其批准书(渝(万盛经开)环准[2019]054号);
- (4)建设单位提供的有关工程技术资料。

1.2 评价目的

1.2.1 评价目的

- (1)通过环境现状调查、监测,在详细的工程分析基础上,预测项目建设对环境可能造成的影响程度、范围以及环境质量的变化趋势。
- (2)论证项目污染防治措施在技术上的可行性和经济上的合理性,提出污染物总量控制措施及减轻或防治污染的建议。
- (3)从环境保护角度对项目选址、建设的环境可行性得出明确结论。
- (4)为工程下阶段设计、建设和环境管理提供决策依据。

1.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用,坚持保护和改善环境质量。

- (1)依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

1.2.3 总体构思

(1) 扩建项目位于重庆市万盛经开区平山组团，评价工作将结合园区规划、环境功能区划分及园区负面清单开展环评工作。同时，利用园区已有环境监测资料结合实地监测数据对项目所在地进行环境质量状况评价。

(2) 评价将结合国家相关规定、国家有关的产业政策及地方政策，分析项目建设和国家及地方的产业政策、规划符合性。根据重庆市万盛经济技术开发区经济和信息化局出具的《关于重庆昱华新材料科技有限公司昱华可溶镁合金桥塞及高品质镁材生产线项目和高品质镁合金材料生产线项目均不属于有色金属冶炼的证明》，项目不属于“有色金属冶炼”；根据生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评[2021]45号），“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计；故该项目不属于“两高”项目。经核对国家发展改革委等部门关于发布《高能耗行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》的通知，项目不属于高能耗行业所列工艺。项目经核算综合能耗当量值约308t标煤，小于1000吨标煤，远小于《关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办[2021]168号）文规定的5000吨标煤，综合能耗较小。

(3) 本次扩建项目为13号地块新增用地建设项目（镁合金铸棒、镁铝合金铸棒生产线及中间合金生产线），相关治理设施及辅助设施均独立建设，与现有工程之间无直接依托关系。

(4) 根据项目生产工艺、原料及产品相关特性，分析和预测建设项目潜存的危险及有害因素，对拟建项目营运期可能发生的突发性事件或事故所引起的有

毒有害、易燃易爆等物质泄漏所造成的对人身安全或环境影响和损害进行分析，提出防范、应急和减缓措施。

(5) 由于重庆市万盛经开区平山组团已进行了区域环境影响评价，目前场地已平整，根据在已作区域环评的开发区内新建项目应简化环评内容的要求，本评价施工期仅作简要分析。

(6) 扩建项目位于工业园区内，生产废水及生活污水分别经厂区自建预处理设施处理后由市政管网进入平山污水处理厂进一步处理后排入环境；根据项目特点，本评价将对项目废水纳管可行性进行分析，不再进行对地表水的影响预测评价。

(7) 依据《重庆市产业园区规划环境影响评价与建设项目环评影响评价联动实施方案（试行）（征求意见稿）》，本项目所在平山园区已开展规划环境影响评价，园区环境基础设施完善、稳定运行，环境质量稳定达标，符合联动实施条件。本次评价参照实施方案，免于开展环境影响报告书第一次公示内容，依托园区基础设施仅分析依托情况，不开展依托可行性分析。

1.3 评价时段、环境影响要素及评价因子识别

1.3.1 评价时段

结合项目实施不同阶段的环境影响特点，建设期的环境影响属短时、局域和部分可逆性影响，影响可随建设期的完成而消失。运行期环境影响属长期、局域和不可逆性影响，并且随着排污量的增加，对环境影响也将进一步加深，从环保管理控制上，应满足污染物达标排放和总量控制，确保区域环境质量的功能要求。

因此，评价重点关注运营期的环境影响，对建设期做简要分析。

1.3.2 环境影响要素

一、环境对建设项目的影

(1) 拟建项目在重庆市万盛经开区平山组团建设，符合万盛经济技术开发区城乡总体规划、重庆万盛平经开区平山组团规划及入园条件，有利于项目的建设。

(2) 拟建项目所在万盛经开区属于环境空气达标区，所在区域地表水质量、地下水质量、声环境质量、土壤环境质量较好，有利于项目建设。

二、建设项目对环境的影响因素

依据对拟建项目工程分析，将其主要排污环节及污染因子列于表 1.3-1。

表 1.3-1 主要排污环节及污染因子分析

时段	污染源		废水	废气	固体废物	噪声	生态环境
施工期	施工人员		COD、SS	生活废气	生活垃圾	/	/
	施工机械		石油类、SS	燃油废气、TSP	/	中、高频噪声	/
	其他		/	TSP	/	中频噪声	水土流失
运营期	扩建项目	生产区	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、氟化物、磷酸盐、	氟化物、颗粒物、	熔炼渣、不合格产品、机加金属屑、废包装材料、机械检修废机油及油桶、生活垃圾等	设备噪声	/
		生活区	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	/	生活垃圾	/	/

1.3.3 环境影响要素识别

根据地区环境对本工程的制约因素分析以及工程对环境的影响分析，利用矩阵法进行本项目的环境影响要素识别，见表 1.3-2。

表 1.3-2 建设项目环境要素识别表

工程活动 环境资源		施工期				运营期				
		施工噪声	施工扬尘	施工废水	施工固废	废气	废水	噪声	固废	运输
自然环境	环境空气	○	●	○	△	●	○	○	/	○
	水环境	○	○	●	△	○	●	○	/	○
	声环境	●	○	○	○	○	○	●	/	●
	土壤	○	○	△	○	○	○	○	/	○
生态环境	植被	○	△	△	△	△	△	○	/	○
	水生动物	○	○	△	○	○	●	○	/	○
	陆栖动物	△	△	○	○	△	△	△	/	△
社会环境	社会经济	○	○	○	○	○	○	○	/	●
	劳动就业	○	○	○	○	○	○	○	/	●
生活质量	自然景观	○	●	△	△	△	△	○	/	○
	公众健康	△	●	○	△	△	△	△	/	○
注		●有影响，○没有影响，△可能影响								

从工程排污特征来看，拟建项目的主要环境问题是废气、废水、噪声及固废，本评价主要考虑的环境要素为：环境空气影响、地表水环境影响、地下水环境影响、噪声环境影响与固体废弃物的影响。

1.3.4 环境影响评价因子筛选

(1) 现状评价因子

环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、氟化物、TSP；

地表水：pH、COD、BOD₅、石油类、NH₃-N、磷酸盐、氟化物；

地下水：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、硫酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、六价铬、总大肠菌群、铜、锌、汞、铁、锰、砷、镉、铅、pH、总硬度、氨氮、耗氧量、氰化物、氯化物、硝酸盐、氟化物、细菌总数、石油类、甲苯、二甲苯、溶解性总固体；

声环境：等效连续 A 声级；

土壤环境：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中 Cd、Hg、As、Cu、Pb、Cr（六价）、Ni、挥发性有机物及半挥发性有机物共计 45 项基本项目，以及 pH、锆、钼、钒、钇。

(2) 环境影响评价因子

环境空气：颗粒物、氟化物；

地表水：COD、石油类、BOD₅、NH₃-N、磷酸盐、SS，重点进行纳管可行性分析；

声环境：等效连续 A 声级（Leq）；

固体废物：危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾。

1.4 环境功能区划及评价标准

1.4.1 环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区划

根据《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），该区域环境空气为二类区。

(2) 地表水环境功能区划

根据调查，目前平山工业污水处理厂已经建成，并投入运营，厂区生产废水及生活污水经过处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经园区污水管网最终接入平山工业污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入孝子河。根据《重庆市地面水域用功能类别划分规定》（渝府发〔1998〕89 号）和《重庆市地表水环境功能类别

调整方案》（渝府发[2012]4号）：孝子河评价段适用功能为Ⅲ类水域。

（3）地下水环境功能区划分

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

（4）声环境功能区划分

根据《重庆市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》（渝环发[2007]39号文）及《关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》（渝环发[2007]78号文），项目所在区域为3类区域。

1.4.2 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

根据渝府发[2016]19号文规定，环境空气为二类区域，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，氟化物执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)附录 A 表 A.1 氟化物参考浓度限值。各污染物标准值见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量标准限值 [摘要]

时间 污染	小时平均或 一次浓度	日平均	年平均	备注
SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³	
PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³	
PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³	
CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/	
O ₃	200μg/m ³	160ug/m ³ (8 小时)	/	
氟化物	20μg/m ³	7μg/m ³	/	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 附录 A 表 A.1

（2）地表水环境质量标准

受纳水体孝子河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。详见表 1.4-2。

表 1.4-2 地表水环境质量标准一览表

项目	标准限值	项目	标准限值
pH（无量纲）	6~9	氟化物	≤1.0
DO	≥5	总磷	≤0.2
粪大肠菌群（个/L）	≤10000	高锰酸盐指数	≤6
BOD ₅	≤4	NH ₃ -N	≤1.0
石油类	≤0.05	COD	≤20

(3) 地下水环境质量标准

依据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中地下水质量分类,结合评价区域地下水使用功能,评价区域地下水质量标准执行 GB/T14848-2017 中 III 类标准,标准限值见表 1.4-3。

表 1.4-3 地下水质量标准限值 单位: mg/L

序号	污染物	标准值	序号	污染物	标准值
1	pH (无量纲)	6.5~8.5	2	耗氧量	≤3.0
3	硝酸盐	≤20	4	亚硝酸盐	≤1.0
5	挥发性酚类	≤0.002	6	氨氮	≤0.5
7	硫酸盐	≤250	8	氯化物	≤250
9	六价铬	≤0.05	10	砷	≤0.01
11	汞	≤0.001	12	铅	≤0.01
13	镉	≤0.005	14	铁	≤0.3
15	锰	≤0.1	16	铜	≤1.0
17	锌	≤1.0	18	总硬度	≤450
19	总大肠菌群	≤3.0	20	石油类 a	≤0.05
21	氟化物	≤1.0	22	甲苯 b	≤0.7
23	氰化物	≤0.05	24	二甲苯 b	≤0.5
25	细菌总数	≤100	26	溶解性总固体	≤1000

(4) 声环境质量标准

项目位于万盛经开区平山组团,项目所在地属于 3 类声功能区。区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准,即昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)。

(5) 土壤环境

场区内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1、表 2 中第二类用地筛选值;见表 1.4-4。

表 1.4-4 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

序号	检测项目	筛选值	管制值
重金属和无机物			
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	六价铬	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82

序号	检测项目	筛选值	管制值
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	28	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺式-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反式-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间-二甲苯+对-二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	15	151
45	萘	70	700
46	石油烃	4500	9000

1.4.3 污染物排放标准

(1) 废气

扩建项目镁合金、镁铝合金、中间合金生产熔炼炉颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；氟化物有组织排放参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 50/659-2016）；车间外颗粒物无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；厂界氟化物、颗粒物无组织排放参照执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中表 1 限值。

具体标准值见下列表。

表 1.4-5 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）

序号	有害污染物名称	污染物	最高允许浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度 限值(mg/m ³)
1	金属熔炼（化） 电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼炉、保温炉	颗粒物	30	5

表 1.4-6 重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

污染物	最高允许浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度 限值(mg/m ³)
		排气筒(m)	二级	
氟化物	/	/	/	0.02
颗粒物	120	15	3.5	1.0

表 1.4-7 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 50/659-2016）单位：mg/m³

序号	有害污染物名称	适用区域	最高允许浓度	无组织排放最高允许浓度
1	氟及其化合物 镁合金熔炉、保温炉、中频炉	/	6	/

(2) 废水

根据调查，目前平山工业污水处理厂已经建成，并投入运营，厂区生产废水及生活污水经过厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区市政污水管网最终接入平山工业污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入孝子河。具体标准值详见表 1.4-8~1.4-9。

表 1.4-8 厂区废水污染物最高允许排放浓度

污染源	污染因子	标准限值 (mg/L)	执行标准
废水	pH (无量纲))	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准
	COD	500	
	SS	400	

	BOD ₅	300	参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）一级 B 标准
	动植物油	100	
	石油类	30	
	LAS	20	
	氟化物	20	
	氨氮	45	

表 1.4-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准

序号	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/L)
		一级标准 B 标准
1	pH (无量纲)	6~9
2	COD	60
3	SS	20
4	BOD ₅	20
5	动植物油	3
6	总磷 (以 P 计)	1
7	石油类	3
8	LAS	1
9	氨氮	8 (15)
10	氟化物	10

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 1.4-10。

表 1.4-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 dB (A)

施工阶段	昼间	夜间
装 修	70	55

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，见表 1.4-11。此外，夜间频发噪声（如货物装卸噪声）、偶发噪声（如短促鸣笛声）的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB (A) 和 15dB (A)。

表 1.4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB (A)

	类别	昼间	夜间
标准值	3	65	55

(4) 固废

生活垃圾实行分类收集，由环卫部门统一收集处置；一般工业固废执行《一般固体废物分类与代码》(GB139198-2020)，其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、

防扬尘等环境保护要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和中华人民共和国环境保护部公告 2013 年(第 36 号)关于发布《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）污染物控制标准修改单的公告。

1.5 评价工作等级与评价范围

1.5.1 环境空气

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价工作级别判定见表 1.5-1。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ---第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ---采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} ---第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

表 1.5-1 评价工作等级

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

A、源强排放参数

依据工程分析，项目各污染源强排放情况见表 1.5-2。

表 1.5-2 扩建项目污染源排放参数表

污染源		污染物	源强 (kg/h)	设计排 气量 (m³/h)	排气筒参数		
					内径 (m)	高度 (m)	温度 (℃)
正常排放	1#排气筒	颗粒物	0.027	30000	1.0	15	25
	2#排气筒	颗粒物	0.148	50000	1.1	15	25
		氟化物	0.0004				
非正常排放	1#排气筒	颗粒物	0.55	30000	1.0	15	25
	2#排气筒	颗粒物	2.96	50000	1.1	15	25
		氟化物	0.0009				
无组织排放	车间	颗粒物	0.057	/	长×宽×高 66m×48m×12.15m		
		氟化物	0.00016				

评价所需标准见下表：

表 1.5-3 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	正常生产	0.05	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
氟化物		0.007	

B、估算模式参数选取

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, 参数选取见表 1.5-4。

表 1.5-4 估算模式参数表

参数	取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	3km 范围内为规划工业区
	(人口数) 城市选项时	10 万人 参照环境保护目标人数取值
最高环境温度 (°C)	41.7	近 20 年气象统计数据
最低环境温度 (°C)	-3.6	
土地利用类型	城市	
区域湿度条件	潮湿	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	/
	地形数据分辨率/m	90m 来源于 GIS 服务平台
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

C、计算结果

主要污染源估算模型计算结果详见下表。

表 1.5-5 主要污染物估算模型计算结果表

污染源			预测结果		最大占标率 (%)
			距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	
扩建项目	1#排气筒	颗粒物	33	2.63E-03	1.75
	2#排气筒	颗粒物	33	1.44E-02	3.20
		氟化物	33	3.89E-05	0.19
	车间无组织	氟化物	38	4.60E-05	0.32
		颗粒物		4.04E-02	5.09

由表 1.5-5 可知, 本项目 $P_{\max}=5.09\%$, $1\%\leq P_{\max}<10\%$ 。因此本次项目环境空气评价等级确定为二级。根据导则要求, 二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

(2) 评价范围

按导则要求, 评价范围为以厂址为中心, 边长为 5km 的方形区域。

1.5.2 地表水环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目的评价等级按表 1.5-6 进行判定。

表 1.5-6 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 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

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

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

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

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

5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

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

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

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

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

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

扩建项目营运期过程中产生生产废水及生活污水，经过厂区污水处理系统处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后排入园区市政污水管网最终接入平山工业污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入孝子河。

项目地表水环境评价等级为三级 B，仅分析其依托污水处理设施环境可行性分析。

1.5.3 地下水环境

（1）评价工作等级

项目所在区域地下水类型主要为松散介质孔隙水和基岩裂隙水，接受大气降雨补给。前者主要赋存于第四系人工填土及粉质粘土中，经孔隙向地势低洼处排泄；后者主要赋存于基岩裂隙中，经裂隙向地势低洼处排泄；场地位处斜坡地带，不利于地下水的富集，地下水赋存条件差。根据拟建项目地质勘探报告，拟建场区内第四系孔隙水和基岩裂隙水不发育，未见地下水分布，地下水贫乏，场地土层和基岩强风化带在雨季可短期赋存少量地下水。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），拟建项目属III类建设项目，根据《万盛经开区平山组团规划环境影响跟踪评价报告书》，本次地下水评价范围为：以孝子河、刘家河以及连绵山体形成的分水岭为界形成的面积为11.96km²的独立水文地质单元。项目地下水评价范围不涉及地下水饮用水源等环境敏感区，因此，本项目地下水评价等级确定为三级。

1.5.4 声环境

项目位于万盛经开区平山组团，声环境功能区为3类，建设项目建设前后噪声增量小于3dB（A），根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）要求，确定噪声评价等级为三级。

评价范围：厂界200m范围内。

1.5.5 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级需先根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再根据环境风险潜势来进行判定。

由于本项目为合金制造项目，项目在生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质即为熔炼过程中使用的覆盖剂及设备维护过程使用的润滑油等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），经核算项目涉及的危险物质最大储存量与临界量比值（Q）的累积之和为0.20008（<1），本项目环境风险潜势均为I级，开展简单分析。

1.5.6 土壤环境

（1）评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A，扩建项目为“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”行业中“有色金属制造及

合金制造”项目，属于Ⅱ类，扩建项目占地面积约 6800m²，规模小，周边 200m 范围无敏感目标，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 要求，评价工作等级定为三级。

（2）评价范围

扩建项目占地范围外 50m 范围内。

1.5.7 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 可知，“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”本项目位于已批准规划环评的双福工业园区，且项目符合园区相关规划要求，项目所在区域不涉及生态敏感区。因此，本项目生态环境评价等级为简单分析。

1.6 评价工作内容及重点

根据工程产生污染的特点，区域环境现状及相关环保政策、标准，确定本次环评工作重点为：工程分析，风险评价，环境保护措施及其技术、经济论证，营运期环境影响预测与评价。

1.7 环境保护目标

扩建项目（13 号地块）位于平山工业园区平山组团内，项目所在地西侧为园区道路，南侧均为已建工业企业，北侧为空地（工业用地），东侧为山坡。

扩建项目周边关系一览表见表 1.7-1。

表 1.7-1 扩建项目周边外环境关系一览表

序号	名称	与本项目位置关系	特征
1	纵四路	西面紧邻	宽 8m，双向二车道
2	重庆科莱斯帝机械制造有限公司（1 号厂房）	西侧 25m	未进行生产（厂房闲置状态）
3	重庆燕配汽车	紧邻（南侧）	汽车部件生产
4	重庆通杰展览展示有限公司	西南面 40m	展柜展台生产
5	重庆赛阳机车有限公司	西南面 95m	汽车摩托车配件、摩托车整车
6	万盛火车站（在建）	西南面 400m	三万南铁路万盛站

项目位于平山产业园区，不涉及重点文物保护单位、名胜古迹和珍稀野生动植物等重大环境敏感点，项目周边 200m 范围内无敏感点。本次评价主要针对矩形为 5km 的大气评价范围内主要敏感点进行统计。

表 1.7-2 扩建项目大气环境敏感点分布一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容 规模	环境 功能区	相对厂 址方位	距离厂 界/m
		X	Y					
1	峡口坝	271	-778	居住区	约 13 户	二类	东南	750
2	窝丘、杨家屋基、堰塘湾	-81	-1181	居住区	约 112 户	二类	南	1410
3	麒麟村	380	-1769	居住区	约 345 户	二类	南	2100
4	平山社区	-1170	-530	居住区	约 410 户	二类	西南	1240
5	温塘村	-1671	-957	居住区	约 158 户	二类	西南	1850
6	大坪挖、芭蕉沟	-1931	-357	居住区	约 182 户	二类	西	2160
7	黄沙村	-2438	1631	居住区	约 84 户	二类	西北	2650
8	金龙村	1291	1279	居住区	约 15 户	二类	东北	1400
9	石桥沟、陈家沟	1894	-1349	居住区	约 58 户	二类	东南	2230
10	蓝天公寓	-501	-17	佳劲产业园倒班楼	约 60 人	二类	西南	550
11	规划居住用地	-460	-10	商住集中区	/	二类	西	540
12	孝子河	/	/	III类水域	III类水域	/	西南侧	1330

注：以厂房中心为原点坐标（0,0）；经度 106.875175；纬度 28.978599。

表 1.7-3 项目地下水、土壤环境保护目标

序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区
1	厂址区域地下水水质	地下水	III类水域	地下水III类
2	厂区内土壤环境	土壤	满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018） 二类用地筛选值标准	

1.8 与产业政策及规划等符合性分析

1.8.1 与相关产业政策的符合性分析

（1）与国家产业政策符合性分析

扩建项目主要为镁合金、镁铝合金棒材及中间合金生产，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类第十六大类的第 2 条“轻量化材料应用”；同时属于《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》（2011 年度）第四项“新材料”第 41 项“高性能镁、铝、钛合金材料”中的“高性能镁合金及其复合材料、镁及镁合金的液态铸轧技术”。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

（2）与《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发[2012]142 号）符合性

重庆市人民政府办公厅于 2012 年 5 月 2 日以渝办发（2012）142 号文发布了《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目准入规定（修订）的通知》，

“重庆市工业项目环境准入规定”中的环境准入条件和拟建项目符合性分析情况见表 1.8-1。

表 1.8-1 重庆市工业项目环境准入分析对照表

序号	相关内容	符合性分析
1	符合国家产业发展政策，不得建设国家和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目	拟建项目符合产业政策要求，无淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备。
2	本市新建和改造的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平。其中，“一小时经济圈”和国家级开发区内的，应达到国内先进水平。	拟建项目清洁生产水平能达到国内先进水平，符合要求。
3	工业项目选址应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等规划。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区。	拟建项目位于万盛工业园区平山组团，符合产业发展规划。
4	长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区严格限制建设可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属工业项目。在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 5 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 5 公里、集中式饮用水源地取水口上游 5 公里的沿岸地区，禁止新建、扩建排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	拟建项目万盛工业园区平山组团内，区域内主要河流为綦江，为长江一级支流，万盛工业园与綦江入长江入口上游 20km，不在限制范围内。
5	在主城区禁止新建、改建、扩建以煤、重油为燃料的工业项目；在合川区、江津区、长寿区、璧山县等地区严格限制新建、扩建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。在区县（自治县）中心城区及其主导风上风向 5 公里范围内，严格限制新建、扩建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及 10 蒸吨/小时以上燃煤锅炉。	拟建项目万盛工业园区平山组团内，不属主城区，不使用燃煤燃料。
6	工业项目选址区域应有相应环境容量，新增主要污染物排放量的工业项目必须取得排污指标，不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完成污染物总量削减任务的企业、流域和区域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	对于拟建项目新增主要污染物，区域均有相应环境容量。项目排污量按照相关文件要求落实总量指标来源，不会影响污染物总量控制计划的完成，符合总量控制的要求。
7	新建、改建、扩建工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值 90%~100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的 1.5 倍消减现有污染物排放量。	现状监测表明，该区域有相应的环境容量。
8	新增重金属排放量的工业项目应落实污染物排放指标来源，确保国家重金属重点防控区域重金属排放总量按计划消减，其余区域的重金属排放总量不增加。优先保障市级重点项目的重金属污染物排放指标。	本项目不涉及重金属污染物排放。
9	禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。	拟建项目不属有重大环境安全隐患的项目，在落实评价提出的风险防范

序号	相关内容	符合性分析
		范措施后，环境风险程度可以接受，同时企业拟制定相应的环境风险应急预案。
10	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，资源环境绩效水平应达到本规定要求。	拟建项目排放的各污染物经过相应的治理措施后能够达到国家和地方规定的标准。

(3) 《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

根据《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），产业投资准入政策包括不予准入、限制准入两类目录。不予准入类主要包括国家及重庆市相关规定明确要求不得新建和扩建的生产能力、工艺技术、装备及产品；限制准入类主要包括国家及重庆市相关规定明确要求需要升级改造，以及不得布局但可升级改造、异地置换的生产能力、工艺技术、装备及产品，并按照“行业限制+区域限制”的方式指定。

本项目与《重庆市产业投资准入工作手册》的符合性分析见表 1.8-2。

表 1.8-2 重庆市产业投资准入工作手册符合性分析

编号	准入规定	项目符合性
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。	拟建项目符合国家相关产业政策。
2	烟花爆竹生产。	
3	400KA 以下电解铝生产线。	
4	单机 10 万千瓦以下和设计寿命期满的单机 20 万千瓦以下常规燃煤火电机组。	
5	天然林商业性采伐。	
6	资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142 号）限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。在环境容量超载的区域（流域）增加污染物排放的项目。	
7	不符合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市供给侧结构性改革去产能专项方案的通知》（渝府办发〔2016〕128 号）要求的环保、能耗、工艺与装备标准的煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目。	
(二)	重点区域范围内不予准入的产业	
1	四山保护区域内的工业项目。	项目位于重庆万盛工业园区平山组团，不属于东北部地区和东南区域、四山保护区域、自然保护区的核心区和
2	长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区（江河 50 年一遇洪水水位向陆域一侧 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	
3	未进入国家和市政府批准的化工园区或化工集中区的化工项目	
4	大气污染防治重点控制区域内，燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目。	

编号	准入规定	项目符合性
5	主城区以外的各区县城区及其主导上风向 5 公里范围内，燃煤电厂、水泥、冶炼等大气污染严重的项目。	缓冲区，引用水源保护区、风景名胜区、湿地公园、水源涵养地等需特殊保护区域的核心区等。项目不涉及重金属、剧毒物质和持久性有机污染物排放，不设置燃煤锅炉。
6	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	
7	饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园等区域进行工业化城镇化开发。其中，饮用水水源保护区包括一级保护区和二级保护区；自然保护区包括县级及以上自然保护区的核心区、缓冲区、实验区；自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园包括规划范围以内全部区域。	
8	生态红线控制区、生态环境敏感区、人口聚集区涉重金属排放项目	
9	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）	
10	修改为长江干流及主要支流（指乌江、嘉陵江、大宁河、阿蓬江、涪江、渠江）175 米库岸沿线至第一山脊线范围内采矿。	
11	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	
12	主城区不符合“两江四岸”规划设计景观要求的项目以及造纸、印染、危险废物处置项目。	
13	主城区内环以内工业项目；内环以外燃煤电厂（含热电）、重化工以及使用煤和重油为燃料的工业项目。	
14	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。	
15	长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区排放有毒有害物质、重金属以及存在严重环境安全风险的产业项目。	
16	东北部地区和东南部地区的化工项目（万州区仅限于对现有主体化工产业链进行完善和升级改造）。	
三	限制准入类	
1	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）	本项目位于万盛工业园平山组团，单位产品水耗不高，不采用煤及重油作为燃料。
2	大气污染防治一般控制区域内，限制建设大气污染严重项目。	
3	其他区县的缺水区域严格限制建设高耗水的工业项目。	
4	合川区、江津区、长寿区、璧山区等地区，严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。	
5	东北部地区、东南部地区限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目。	

由表 1.8-2 可见，拟建项目的建设符合《重庆市产业投资准入工作手册》的相关要求。

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

重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781 号）于 2018 年 7 月 8 日由重庆市发展和改革委员会、重庆市经济和信息化委员会发布，拟建项目与其符合性分析见下表 1.8-3。

按照表 1.8-3 逐条分析可知，拟建项目符合《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》的要求，属于准入项目。

表 1.8-3 渝发改工[2018]781 号文符合性分析表

序号	渝发改工（2018）781 号文	本项目条件符合性	结果
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。禁止在长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化。	拟建项目不在长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内	符合
2	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改扩建的项目，不得办理项目核准或备案手续。	拟建项目在重庆市万盛工业园区平山组团内建设	符合
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。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。	非所列项目	符合

1.8.2 与相关环保政策符合性分析

（1）与《环境保护综合名录》（2021 年版）“高污染、高环境风险”产品名录

根据《环境保护综合名录》（2021 年版）“高污染、高环境风险”产品名录，拟建项目所产产品不属于“高污染、高环境风险”产品。

（2）与《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）、《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》（环规财[2017]88 号）、《国家发展改革委、环境保护部印发关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见的通知》（发改环资[2016]370 号）、《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》等符合性

《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）指出：“二、优化工业布局（一）完善工业布局规划。落实主体功能区规划，严格按照长江流域、区域资源环境承载能力，加强分类指导，确定工业发展方向和开发强度，构建特色突出、错位发展、互补互进的工业发展新格局。实施长江经济带产业发展市场准入负面清单，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺、产品目录。严格控制沿江石油加工、化学原料和化学制品制造、医药

制造、化学纤维制造、有色金属、印染、造纸等项目环境风险，进一步明确本地区新建重化工项目到长江岸线的安全防护距离，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。”。

根据《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见》，“除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。”

《长江经济带生态环境保护规划》指出：“（三）强化生态优先绿色发展的环境管理措施实负面清单管理。长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。”

根据《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》，“一、严格落实国家对沿江“1 公里”范围内的管控政策。除在建项目外，长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内禁止审批新建重化工项目；现有化工项目可实施改造升级，应当采用先进生产工艺或改进现有工艺流程，减少污染物排放量和降低污染物排放强度；1 公里范围内环保不达标的化工企业要加快搬迁。”

项目位于重庆市万盛工业园区平山组团，为镁合金生产项目，不属于石油化工、煤化工项目，符合园区产业定位；长江南岸支流綦江河位于项目西面，与项目最近距离约 16km，所在园区不在长江干流及其主要支流岸线 1km 控制线范围内，通过加强废水、废气、固废、噪声等污染防治措施，可实现污染物达标排放，采取有效的环境风险防范措施后环境风险可控，满足《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）、《长江经济带生态环境保护规划》、《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》的要求。

（3）与水十条、土十条、蓝天行动计划符合性分析

项目与“水十条”、“蓝天行动”、“土十条”符合性分析，详见比较表 1.8-4。

表 1.8-4 与“水十条”、“蓝天行动”、“土十条”符合性分析

条例名称	相关要求	项目情况	符合性分析
国务院 关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划	2020 年，二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比 2015 年下降 15%以上；PM _{2.5} 未达标地级及以上城市浓度比 2015 年下降 18%以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到 80%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；	项目不涉及 SO ₂ 、NO _x 排放	符合
	严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输	本项目不属于两高行业	符合
	推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。推动实施钢铁等行业超低排放改造，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。	项目不属于该文件中规定的重点区域，且项目颗粒物经处理达标后排放	符合
	实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。	项目不属于该文件中规定的重点区域，扩建项目不涉及有机废气排放	符合
《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	不属于“十小”企业	符合
	依法淘汰落后产能。严格环境准入。	符合产业政策要求及重庆市工业项目环境准入规定	符合
	严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	不属于高污染行业，不属于十条中严格控制或限制类项目	符合

条例名称	相关要求	项目情况	符合性分析
《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）	自 2017 年起，对拟收回土地使用权的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估	所在厂区用地性质为工业用地，有利于减轻区域环境影响	符合
	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	不涉及重点污染物的排放	符合
	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业	不在禁止新建行业企业范畴内	符合
	加强电器电子、汽车等工业产品中有害物质控制。有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级以上环境保护、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。	不属于限制的工业产品	符合
	继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目	不属于涉重企业	符合

注：上表中主要分析了项目与蓝天行动、水十条、土十条相关内容的符合性。

由上表可知，项目符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）及《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）的相关要求。

（4）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析见表 1.8-5。

表 1.8-5 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的符合性分析表

负面清单内容	项目情况	是否为清单禁止建设范围
1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	项目为镁合金制造类，不属于码头及长江通道项目	不属于
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。精制在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	项目位于重庆市万盛工业园区平山组团，为已通过规划的工业园区	不属于

负面清单内容	项目情况	是否为清单禁止建设范围
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。	项目不在相关水源保护区及保护范围内建设。	不属于
4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线及河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目于重庆市万盛工业园区平山组团建设，不在在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内	不属于
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《全国重要河流湖泊水功能区划》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保护的项目。	项目位于重庆市万盛工业园区平山组团，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要河流湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	不属于
6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不涉及新增排污口	不属于
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	本项目为镁合金制造项目，不涉及捕捞	不属于
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 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目为镁合金制造项目，不涉及相关尾矿库建设	不属于
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	本项目位于合规工业园区内	不属于
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	本项目为镁合金制造项目	不属于
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、扩建不符合要求的高能耗高排放项目。	本项目不属于明令禁止的落后产能项目	不属于

综上，本项目符合《长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》中相关政策要求。

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

本项目为镁合金制造项目，不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）中提出的“两高”类项目。

本项目与环环评〔2021〕45号文件的符合性分析详见下表。

表 1.8-6 与（环环评〔2021〕45号）的符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
一、加强生态环境分区管控和规划约束			
1	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束	本项目的建设符合“三线一单”管理要求，项目为有色金属合金制造项目，不属于两高行业管控范围	符合
2	强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划	本项目为镁合金制造生产项目，不属于两高行业	符合
二、严格“两高”项目环评审批			
3	严把建设项目环境准入关。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。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批	项目的建设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、园区规划环评生态环境准入清单相关要求，符合规划环评提出的相关污染物防控要求和排放限值	符合
4	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，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。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施	本项目为镁合金制造加工生产项目，不属于两高行业	
三、推进“两高”行业减污降碳协同控制			
5	提升清洁生产和污染防治水平。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，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。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。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅	项目所采用的工艺和设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业	符合

	炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输	(2010)第122号)中淘汰落后设备，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施	
6	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源头识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，2 提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范	本项目为镁合金制造加工生产项目，不属于两高行业	符合

(6) 《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》(渝环办[2021]168 号)相符性

依据《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》要求，按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤及以上的口径，进一步梳理排查。严格“两高”项目环境准入。

本项目为镁合金、镁铝合金铸造项目，根据重庆市万盛经济技术开发区经济和信息化局出具的《关于重庆昱华新材料科技有限公司昱华可溶镁合金桥塞及高品质镁材生产线项目和高品质镁合金材料生产线项目均不属于有色金属冶炼的证明》，项目不属于“有色金属冶炼”，不属于两高行业。经核算综合能耗约 308 吨标煤，小于 1000 吨标煤，远小于《关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》(渝环办[2021]168 号)文规定的 5000 吨标煤，综合能耗较小，符合相关要求。

1.8.3 规划符合性分析

(1) 与万盛经开区总体规划符合性分析

根据《重庆市万盛区城市总体规划》，万盛经开区工业用地主要集中于建设组团、鱼田堡组团、平山组团及外围组团。可见，平山组团是万盛经开区的重要组成部分，项目选址符合万盛经开区发展方向。

平山组团规划新能源汽车整车制造、汽车摩托车零部件制造及摩托车整车组装、消防装备及器材、模具制造、3D 打印机和手机等组装产业。拟建项目产品主要为镁合金材料，可用于汽摩配件生产，符合万盛经开区总体规划。

(2) 与《万盛经开区平山组团控制性详细规划》符合性分析

万盛经开区平山组团西、南抵綦万高速，东至九龙村山体一带，北抵万盛经开区与綦江区行政边界，规划范围面积 473hm²。规划布局包括北部(平山)片区、中部(其林坝)片区、南部（石桥）片区。其中北部(平山)片区主要布置汽车整车制造、汽摩零部件制造及摩托车整车组装、消防装备及器材、模具制造。本项目位于万盛经开区平山组团北部（平山）片区内，为规划的工业用地，符合万盛经开区平山组团规划。

(3) 与《万盛经开区平山组团控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析

本项目位于万盛经开区平山组团，万盛经开区平山组团规划环评已取得重庆市环境保护局的批复（渝环函[2018]66 号）。

园区产业准入负面清单见表 1.8-7。

表 1.8-7 产业政策负面清单

产业定位	限制类	禁止的工艺、装备、产品
机械装备制造	排放标准国三及以下的机动车用发动机。国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》规定的其它限制类；限制无切实可行的控制有机废气污染的装备制造	1、电镀工艺、传统落后的喷涂工艺； 2、新建、扩建使用煤和重油为燃料的工业项目； 3、新建排放重金属（指铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物以及存在严重环境安全风险的装备制造产业项目； 4、新改扩建废水含《危险化学品目录（2015 版）》中所界定的一三致（致突变、致畸和致癌）污染物装备制造产业项目。 5、新建 10 蒸吨以上的燃煤锅炉； 6、四氯化碳（CTC）为清洗剂的生产工艺；以三氟三氯乙烷（CFC-113）和甲基氯仿（TCA）为清洗剂和溶剂的生产工艺； 7、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）（或更新）中淘汰、落后的生产工艺； 8、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》的生产工艺。

扩建项目属于镁合金生产项目，使用清洁能源电，不使用煤和重油；本项目生产废水中不排放重金属；项目废气中污染物主要为颗粒物、氟化物；项目不使用燃煤锅炉；项目不涉及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰、落后的生产工艺；项目不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中淘汰的生产工艺装备和产品。

综上所述，项目不属于园区产业准入负面清单内限制、禁止项目，与规划环评相符合。

1.8.4 “三线一单”符合性分析

根据《长江经济带战略环境评价重庆市万盛经开区“三线一单”编制文本》

(2019 年 12 月)、《长江经济带战略环境评价重庆市万盛经开区“三线一单”编制研究报告》(2019 年 12 月)、《长江经济带战略环境评价重庆市万盛经开区生态环境准入清单》(2019 年 12 月), 本项目与万盛经开区“三线一单”的符合性分析如下:

①生态保护红线要求

万盛经开区生态保护红线划定面积共 95.82 平方公里, 占全区国土面积比例约 17.02%。主要生态功能是生物多样性维护和水源涵养。

对比万盛经开区“三线一单”的生态保护红线图和生态空间分布图, 平山组团不在万盛经开区生态保护红线范围内。

②环境管控单元及生态环境准入清单要求

拟建项目位于万盛经开区重点管控单元-孝子河温塘(环境管控单元编码: ZH50011022001), 所执行的管控要求包括全市重点管控单元总体管控要求、万盛经开区总体管控要求及单元具体的管控要求。

表 1.8-8 本项目与重庆市重点管控单元总体管控要求的符合性分析

管控类型	重庆市重点管控单元总体管控要求	本项目的符合性
空间布局约束	1、严格执行《产业结构调整指导目录》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《重庆市工业项目环境准入规定》、《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行)》等文件要求, 优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目, 依法依规实施整改、退出等分类治理方案。	本项目符合相关产业文件要求。
	2、禁止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, 禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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)。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区, 不得在工业园区(集聚区)以外区域实施单纯增加产能的技改(扩建)项目。	本项目位于平山工业园, 平山工业园为已批准设立的工业园区, 不属于新布局工业园区。符合管控要求。
	3、在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区(江河 50 年一遇洪水位向陆域一侧 1 公里范围内), 禁止新建、扩建排放重点重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	本项目不在上述区域, 不排放五类重金属、剧毒物质和持久性有机污染物。符合管控要求。
	4、严格执行相关行业企业布局选址要求, 优化环境防护距离设置; 按要求设置生态隔离带, 防范工业园区(工业集聚区)涉生态环境“邻避”问题, 将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。	经核算, 本项目无需设置环境防护距离。符合管控要求。

管控类型	重庆市重点管控单元总体管控要求	本项目的符合性
污染物排放管控	5、加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目和化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	本项目为镁合金制造项目，符合管控要求。
	6、优化城镇功能布局，开发活动限制在资源环境承载能力之内。科学确定城镇开发强度，提高城镇土地利用效率、建成区人口密度，划定城镇开发边界；从严供给城市建设用地，推动城镇化发展由外延扩张式向内涵提升式转变。精心维护自然山水和城乡人居环境，凸显历史文化底蕴，充分塑造和着力体现重庆的山水自然人文特色。	本项目的建设在区域资源环境承载能力之内。 符合管控要求。
	7、未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标。	万盛经开区属于大气环境达标区。
	8、巩固(不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等企业)取缔成果，防止死灰复燃。巩固“十大大”(造纸、焦化，氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造(生化制药)、制革、农药、电镀以及涉磷产品等)企业污染治理成果。	本项目为镁合金制造项目，符合国家产业政策。
	9、主城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，并逐步将执行范围扩大到重点控制区和重点行业。	本项目位于万盛区。
环境风险管控	10、新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，加强源头控制，使用低(无) VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施，有条件的工业集聚区建设集中喷涂中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。	本项目不涉及含 VOC 物料的使用。
	11、集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。	平山园区已建污水处理厂，集中处理园区废水，本项目废水可实现接管排放。
	12、健全环境风险防范体系；制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区干流流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突发环境事件风险评估。	平山工业园已开展园区级突发环境事件风险评估，并在区生态环境局备案。
资源利用效率	13、禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目，严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移。	本项目为镁合金制造项目，不属于存在重大环境安全隐患的工业项目。
	14、加强资源节约集约利用。实行能源，水资源，建设用地总量和强度双控行动，推进节能、节水、节地，节材等节约自然资源行动，从源头减少污染物排放。	本项目在平山工业园区内建设，在满足工艺生产要求前提下优先选用节能设备。
	15、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备，已	本项目为镁合金制造项目，不涉及高污染燃料。

管控类型	重庆市重点管控单元总体管控要求	本项目的符合性
	建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置的生物质成型燃料。	

表 1.8-9 本项目与万盛经开区总体管控要求的符合性分析

管控类型	重庆市重点管控单元总体管控要求	本项目的符合性
空间布局	平山组团：临近居住地块严禁布局大气污染严重企业。新建、改建、扩建涉及化学需氧量、氨氮、总氮、总磷及五类重点重金属(汞、铅、六价铬、镉、砷)污染物排放的建设项目，必须满足水环境质量以及污染物总量控制要求。	本项目符合相关产业文件要求。
污染物排放管控	第四条：加强对孝子河流域范围内废水排放企业的监管；加快完善平山组团和城市生活污水治理设施；提高城镇生活和工业污水收集处理率，推进孝子河水质稳定达标。 第六条 大气污染排放管控 (1)火电、水泥、有色、化工和燃煤锅炉项目，配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施； (2)实施南桐特种水泥、重点烧结砖瓦企业错峰生产； (3)调整运输结构，减少公路运输量，增加铁路运输量。控制施工工地、渣场扬尘。	万盛经开区属于大气环境不达标区。 本项目为镁合金制造项目，符合国家产业政策。
环境风险管控	第七条 应设置相应规模的应急事故池，杜绝事故排放和泄漏	本项目设置 1 座事故应急池。
资源利用效率	第九条 调整能源结构，增加清洁能源使用，实施燃煤消耗总量控制，深化燃煤锅炉等清洁能源改造。 第十条 加强高耗水行业管理，推进中水回用、城镇节水改造等措施。	本项目在生产过程中主要使用电能。 本项目为镁合金制造，不属于高耗水项目。

表 1.8-10 本项目与万盛经开区“三线一单”环境管控单元的符合性分析

管控单元	管控类别	管控要求	本项目符合性
万盛经开区重点管理单元 1-孝子河温塘	空间布局约束	1、平山组团严格限制高能耗、高水耗及水污染物排放量大的工业企业。 2、平山组团不得引入与园区规划相冲突的企业。 3、平山组团临近居住区的地块尽量布局高新技术服务业等对环境影响较小的企业，涉及涂装等对大气污染较大的企业尽量布置在平山片区北部。 4、位于平山组团规划范围内的居住用地应合理控制容积率、绿地率等人居环境质量指标。 5、对采空区进行地质灾害危险性评估；并做好防治工作。建设项目选址时，如在采空区内，要查清采空区、塌陷区的分布范围及稳定性。	本项目不属于高能耗、高水耗企业，项目不涉及涂装，项目距离规划居住区 500m 以外。
	污染物排放管控	1、完成城市污水处理厂扩建改造，完善配套污水管网，2020 年城市生活污水集中处理率达	平山工业园污水处理厂及配套管网已

管控单元	管控类别	管控要求	本项目符合性
		95%。强化丛林镇污水处理设施运维管理，确保设施正常运行，出水达标排放，2020 年镇级生活污水集中处理率达 85%。 2、加强城区周边采石场、搅拌站等扬尘污染治理。矿区、弃土石堆场、工业广场进行绿化。 3、平山组团强化水泥、玻璃制造等重点行业大气污染治理，保障南桐特种水泥、浮法玻璃各项环保设施稳定运行、确保污染物达标排放。实施南桐特种水泥、重点砖瓦窑企业错峰生产。	修建完成，目前，污水处理厂能够稳定达标排放；本项目为镁合金制造，废气经治理后可实现达标排放。
	环境风险防控	1、平山产业园区污水处理厂、南桐污水处理厂扩建工程应配套设置事故池。 2、平山组团内的企业严格限制危化品及易燃易爆物品用地布局和规模。 3、强化危险化学品运输安全管理，明确禁运时间段，规范运输路线。	本项目设置有专门的化学品库房，符合布局要求。
	资源利用上线	1、开展节水型城市建设，有条件的地区推进初期雨水收集、处理和资源化利用；加大企业节水力度、提倡和鼓励企业进行中水回用，提高工业用水重复利用率。 2、推进关闭矿山生态修复。	本项目生产过程中用水量小。

综上所述，本项目区域优势明显，且不受“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，符合万盛经开区“三线一单”要求。

1.8.5 工程选址合理性分析

(1) 选址规划符合性分析

扩建项目位于万盛经济技术开发区平山产业园区内，在现有厂区北侧购置土地进行建设；根据区域用地规划，项目所在厂区用地及周边属于工业园区，拟建项目符合用地规划。

(2) 选址分析

扩建项目位于万盛经济技术开发区平山产业园内，用地为工业用地，且园区基础设施齐全，可以满足项目建设需求。

拟建项目所在地大气环境中的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、氟化物、颗粒物等监测因子均满足相应的标准，未出现超标现象，项目所在区域大气环境质量现状良好。孝子河水环境质量现状监测各水质因子 Si_j 值均小于 1，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准的要求，水质现状良好。拟建项目周边噪声监测点昼、夜间噪声监测值基本满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求，项目所在区域声学环境质量现状良好。

因此，区域环境适宜拟建项目的实施。

(3) 选址合理性分析结论

总体而言,扩建项目新建生产厂房,依托园区现有的基础设施进行生产活动,采取有效的污染防治措施后对周边环境影响小。配套建设废气治理设施,采取有效的污染防治措施后对周边环境影响小。因此,从环保的角度考虑,扩建项目的选址是合理的,建设是可行的。

2 现有项目概况

2.1 现有项目概况

2.1.1 现有项目基本情况

项目名称：重庆昱华可溶镁合金桥塞及高品质镁材生产线项目；

建设单位：重庆昱华新材料科技有限公司；

建设地点：重庆市万盛经开区平山产业园（平山组团 P23-10/02 地块）；

建设规模：在重庆市万盛经济技术开发区平山产业园区建设生产厂房，占地面积 24144m²，建筑面积 13025m²。建有 3 栋厂房，分别为 101、102、103 厂房。101 为主厂房，内设镁合金挤压生产区、配机加区、原材料堆放区和成品存放区、检测室和车间调度室；主厂房东侧建设 1 栋表面处理车间（102 厂房），用于镁合金产品表面处理。主厂房南侧为 103 厂房，用于桥塞加工，装有数控车床和 CNC 加工中心和承压检测室。项目主要将原材料铸棒通过挤压生产出的高品质型材用于再次加工生产桥塞、笔电产品及 XX 武器坯料等。其中生产镁合金桥塞 3000t/a，笔电产品及 XX 武器坯料各 1500t/a。

劳动定员：项目劳动定员 60 人，年工作 270 天，每天 3 班制、每班 8 小时。

2.1.2 现有项目环保手续情况

2019 年 9 月，重庆昱华新材料科技有限公司委托重庆浩力环境影响评价有限公司编制完成了《重庆昱华可溶镁合金桥塞及高品质镁材生产线项目环境影响报告表》，并于 2019 年 10 月 23 日取得了万盛经济技术开发区生态环境局审批文件【渝（万盛经开）环准〔2019〕054 号】，同意项目建设。“重庆昱华可溶镁合金桥塞及高品质镁材生产线项目”于 2019 年 11 月 2 日开工建设。2021 年 5 月 28 日，企业组织了自主验收，因表面处理车间相关设施未建设，验收未包含表面处理车间工程建设内容。

2021 年 5 月 19 日，重庆昱华新材料科技有限公司完成固定污染物排污登记（编号：91500110MA608B6R0B002Q）。

2.1.3 现有项目厂区平面布置

项目在功能布局上分为主厂房、表面处理车间和原料成品库房三部分，总体布置上，场地中北部设置主厂房，南面布置成品库房和原料库房，表面处理车间

布置在场地东南角。主厂房西侧区域及其夹层布置办公室、实验室、配电室等；门卫室设置在厂区大门处。

厂区现状总平面布局示意图见附图 2。

2.1.4 现有项目组成

现有项目组成详见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目工程组成一览表

类别	工程内容	环评报告建设内容	现有工程实际建设内容	备注
主体工程	镁合金挤压生产车间	位于主生产厂房东侧，建筑面积为 6320m ² ，厂房高 H=11m，主要设置有工频炉、挤压机、模具加热炉、淬火炉、退火炉等挤压生产线设备，主要生产制作镁合金型材制品的中间产品，该车间年生产能力约为 6200t。	位于主生产厂区中央，建筑面积为 10732.84m ² ，厂房高 H=12.9m，主要设置有工频炉、挤压机、模具加热炉、淬火炉、退火炉等挤压生产线设备，主要生产制作镁合金挤压产品，该车间年生产能力约为 6200t。	挤压车间及机加车间已完成验收，表面处理车间未建设。现有产品均委外进行表面处理。
	镁合金制品机加车间	位于主生产厂房西侧，厂房高 H=11m，建筑面积为 2500m ² ，主要设置 20 台 CNC 加工中心，对镁合金型材制品进行机械加工，加工成桥塞、笔电产品及 XX 武器坯料的半成品。	位于主生产厂房西侧，厂房高 H=12.9m，建筑面积为 907.43m ² ，主要设置 20 台 CNC 加工中心，对镁合金型材制品进行机械加工，加工成桥塞、笔电产品及 XX 武器坯料的半成品。	
	表面处理车间	位于表面处理厂房，建筑面积为 1385m ² ，厂房高 H=8.1m，主要设置超声波清洗设备、双联水洗设备、钝化池、微弧氧化池、封孔池、抛丸机以及喷塑、喷烤漆、烘干线。对部分镁合金制品进行表面处理加工，生产能力约为 2000t/a。	表面处理工程尚未建设。	
配套工程	办公室	位于主生产厂房的夹层，建筑面积约为 120m ²	办公室位于附近独立楼房	位置、方位变化不属于重大变更
	实验室	位于地块东南角，建筑面积约为 300m ²	位于主生产厂房西侧及其夹层，建筑面积约为 200m ² （临时）	
	配电房	位于生产主厂房东角，建筑面积为 105m ²	位于生产主厂房东角，建筑面积为 105m ²	
	杂物间	位于生产厂房东侧，建筑面积为 32m ²	位于生产厂房东侧，建筑面积为 32m ²	
	卫生间	主要位于主生产厂房内，2 个，建筑面积为 30m ²	主要位于主生产厂房内，3 个，建筑面积为 30m ²	
	门卫室	1 个，建筑面积 20m ² ，设置在厂区西面大门处	1 个，建筑面积 20m ² ，设置在厂区西面大门处	
	停车位	位于主厂房南侧和东侧，室外停车位合计 16 个	位于主厂房南侧和东侧，室外停车位合计 16 个	

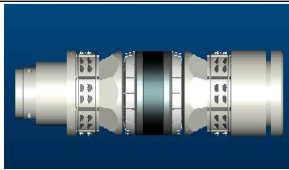
储运工程	原材料库房	位于厂区南侧，建筑面积为156m ² ，用于存放原材料	位于厂区南侧，建筑面积为156m ² ，用于存放原材料	
	成品库房	位于厂区东南侧，建筑面积为752m ² ，用于堆放成品	未建设库房，成品堆放于车间空地	
	厂内外运输	厂区内为叉车转运，厂区外采用物流汽车运输	厂区内为叉车转运，厂区外采用物流汽车运输	
公用工程	给水	由平山园区市政给水管网供给	由平山园区市政给水管网供给	
	排水	采用雨、污分流制，雨水依托平山园区现有雨水管网进入市政雨水管网；废水经项目废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理厂处理达标后进入孝子河	采用雨、污分流制，雨水依托平山园区现有雨水管网进入市政雨水管网；废水经项目废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理厂处理达标后进入孝子河	
	供电	由平山园区供电设施供给	由平山园区供电设施供给	
	变配电	设置一套变配电系统，位于生产厂房东角，将电压从高压变配为220V、380V	设置一套变配电系统，位于生产厂房东角，将电压从高压变配为220V、380V	
	空压机	4台，分别位于主厂房北、东、南侧和机加车间的东侧，为螺杆式空压机。	4台，分别位于主厂房北、东、南侧和机加车间的东侧，为螺杆式空压机。	
环保工程	冷却塔	1台，各配套设置有1座冷却循环水池，位于主厂房东侧，合计循环水量为90t/h。	1台，各配套设置有1座冷却循环水池，位于主厂房东侧，合计循环水量为90t/h。	
	废气	抛丸粉尘：设备自带布袋除尘器进行除尘，处理后引至15m高排气筒有组织Q1排放； 喷塑废气：经风机抽出后由滤筒除尘器处理后引至15m高排气筒有组织Q2排放； 固化废气：收集后经15m高排放筒Q3排放； 刷油废气：收集后经15m高排气筒Q4排放；	项目取消抛丸工序，表面处理车间尚未建设，现有工程仅涉及刷油废气：收集后经15m高排气筒Q1排放；	表面处理工艺未建
	废水	设置一座生化池，位于厂区西南侧，采用隔油+沉淀+厌氧工艺，处理规模为15m ³ /d。	设置一座生化池，位于厂区西南侧，采用隔油+沉淀+厌氧工艺，处理规模为15m ³ /d。	
	固废	设置1处一般固废暂存间，位于主生产厂房东角，面积为80m ² ；设置1处危险废物暂存间，位于主厂房东角，面积为20m ² ，地面进行防腐防渗等四防处理。	固废存放于厂区南侧空地；设置1处危险废物暂存间，位于主厂房东角，面积为20m ² ，地面进行防腐防渗等四防处理。	/
	噪声	基础减震、建筑隔声	基础减震、建筑隔声	
风险防范	风险防范	防锈油存放区底部设置专门的防漏桶或接油托盘等；地面采取防渗防腐措施，危废暂存间做好防腐防渗等四防措施。	防锈油存放区底部设置专门的防漏桶或接油托盘等；地面采取防渗防腐措施，危废暂存间做好防腐防渗等四防措施。	/

2.1.5 现有产品方案

现有项目为高品质镁材制品生产项目，主要将原材料铸棒通过挤压生产出的高品质型材用于再次加工生产桥塞、笔电产品及 XX 武器坯料等。其中生产镁合金桥塞 3000t/a，笔电产品及 XX 武器坯料各 1500t/a。

项目产品方案一览表详见表 2.1-2。

表 2.1-2 现有项目产品方案一览表

序号	名称	单位	产量	示意图	备注
1	镁合金桥塞	t/a	3000		20 万只/a，规格多种主要集中在 2kg~15kg/只
2	笔电产品	t/a	1500	/	为笔记本外壳，8 英寸~10 英寸
3	XX 武器坯料	t/a	1500	/	**

2.1.6 主要生产设备

现有项目主要生产设备详见表 2.1-3。

表 2.1-3 现有项目主要生产设备

序号	生产设备	型号/能力	数量(台/套)	备注
挤压生产车间				
1	挤压机	3600t, 0.5~0.8t/h	1	挤压机配套有模具，同一台挤压机生产不同的产品其生产能力有差异，评价给出范围值
2	挤压机	650t, 0.1~0.15t/h	1	
3	感应加热炉（感应工频炉）	单炉容量为 0.3~0.4t	1	/
4	电阻式模具加热炉	MJL-1	4	3 用 1 备
5	镁合金专用温矫机	100t	1	/
6	扭矫机	/	1	/
7	退火炉	/	2	/
8	淬火炉	/	1	配套水池 1 座，3×2×1.5m/座
9	冷床	/	2	配套挤压机
10	圆盘锯/带锯	/	5	/
11	模具	/	若干	/
12	行车	/	2	/
机加车间				
13	CNC 加工中心	/	20	/
表面处理车间				
14	超声波表调	6×0.8×1.2m	0	尚未建设
15	水洗池（双联）	6×0.8×1.2m	0	
16	微弧氧化电解槽	6×0.8×1.2m	0	

序号	生产设备	型号/能力	数量(台/套)	备注
17	热水封闭水池	6×0.8×1.2m	0	
18	喷粉箱	2m×2m	0	
19	烘烤流水线	45m	0	
20	风机	/	0	
其他公共设备				
21	空压机	80m³/min	3	/
20	冷却塔	每台 45t/h	2	/

经查，上述设备不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、工业和信息化部出台的第一、二、三、四批淘汰目录中的淘汰设备。

依据项目验收监测报告，现有工程产品方案及产量与环评一致，表面处理委托进行。

2.1.7 主要原辅材料及用量

企业现有工程使用的主要原、辅材料及能源消耗见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目使用的原辅材料清单

序号	材料名称	年用量	最大存放量	主要成分	储存方式	备注
1	镁合金铸棒	9000t	800t	镁	/	/
2	防锈油	5	0.5t	/	液体，16kg/桶	/
3	润滑油	2t	0.5t	/	液体，20kg/桶	/
4	纯水	891m ³	20m ³	去离子水	/	外购
5	自来水	4158 m ³	/	/	/	市政管网
6	电	万度	1000	/	/	市政电网

镁合金铸棒：镁合金是以镁为基础加入其他元素组成的合金。其特点是：密度小（1.8g/cm³ 镁合金左右），强度高，弹性模量大，散热好，消震性好，承受冲击载荷能力比镁铝合金大，耐有机物和碱的腐蚀性能好。镁及镁合金的熔点都在 650℃ 左右，它们极易氧化且随温度的升高而加剧。当温度超过约 850℃ 时，熔体的表面立即燃烧。本项目使用的镁合金铸棒加热温度为 320℃~480℃，未达到其熔化温度。

防锈油：由油溶性缓蚀剂、基础油和辅助添加剂等组成。本项目采用薄层防锈油，薄层防锈油，经多数紧固件企业的各种不同工艺进行生产性应用，证明对紧固件产品具有良好的防锈性能，同时，易涂覆，色泽浅亮，溶剂挥发少，用量省，为厚层防锈油的三分之一以下，故节约生产成本三分之二以上，主要用途为紧固件常温发黑后的处理。薄层防锈油可用于室内工序间防锈，也可以用于包装封存防锈。

润滑油：为本项目机械设备维护保养过程中使用。

2.1.8 工作定员及工作制度

目前，企业职工总数为 60 人，其中管理及技术人员为 9 人，生产工人 51 人，其中一线员工均为三班工作制，每班 8h，年实际生产时间 270 天。

2.2 现有工程生产工艺流程

2.2.1 生产工艺流程

现有项目为高品质镁合金型材制品的生产加工，生产过程大致可分为三个阶段，首先将外购的镁合金铸棒进入挤压生产车间加工成各种镁合金型材制品，挤压生产车间选用的模具不同制成的半成品或中间产品不同。本项目生产过程中，笔电产品需要喷粉，XX 武器坯料需要进行微弧氧化，桥塞产品一半加工后直接外售，一半经微弧氧化处理。

因表面处理车间未建设，目前表面处理部分均委外进行。

现有项目总工艺及生产产品流程详见图 2.2-1。

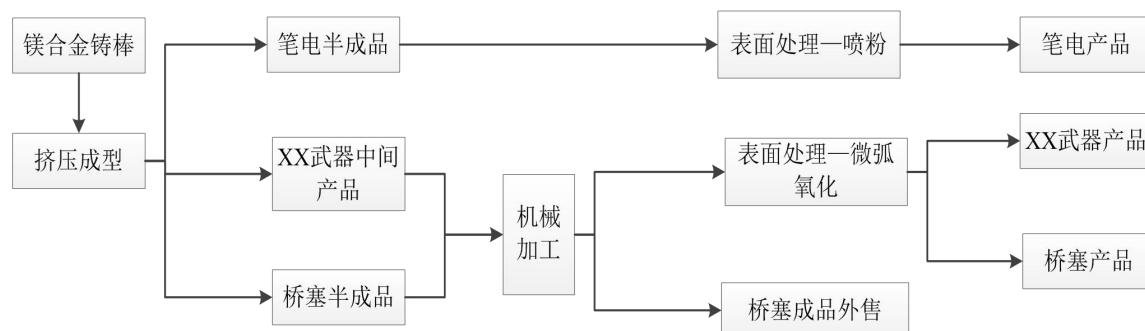


图 2.2-1 总工艺及生产产品流程

(1) 挤压生产车间

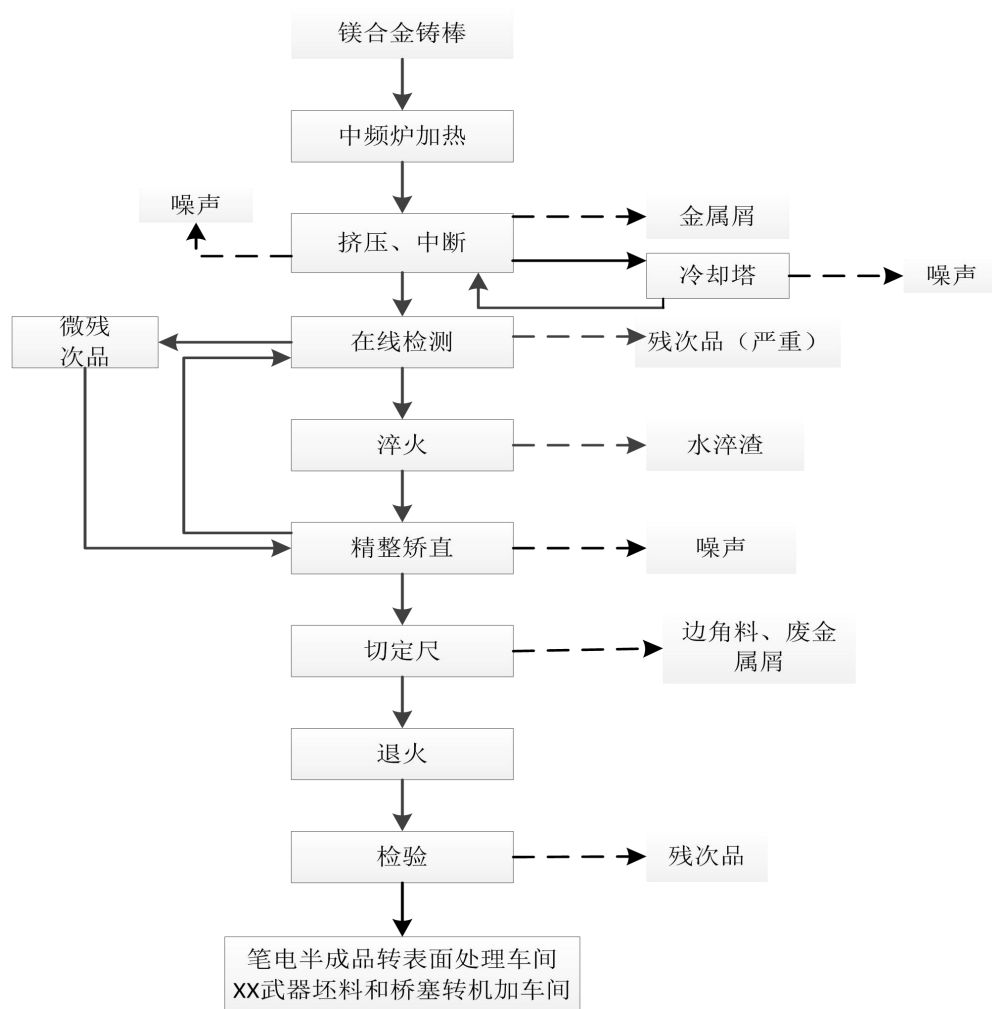


图 2.2-2 挤压车间生产工艺及产排污节点

工艺介绍：

中频炉加热：行车辅助人工投加镁合金铸棒，使用电加热，加热炉腔内温度为 $320^{\circ}\text{C}\sim 480^{\circ}\text{C}$ ，加热时间为 $40\sim 70\text{min}$ ，使镁合金进入最佳塑性变形区。中频炉根据炉型的不同，每个中频炉单次投加量为 2 根~3 根，约 $0.2\text{t}\sim 0.4\text{t}$ ，全厂合计为 $1.3\sim 1.6\text{t/h}$ 。由于项目使用的镁合金精度较高，且加热的镁合金到塑化温度成熔融可流动状态，镁及镁合金的熔点都在 650°C 左右，镁合金铸棒加热温度为 $320^{\circ}\text{C}\sim 480^{\circ}\text{C}$ ，未达到其熔化温度，因此该过程中基本无烟尘产生。

挤压、中断：项目挤压机内设有挤压筒，挤压机内的模具使用专门模具加热器进行加热，挤压筒和模具升温至 $320\sim 480^{\circ}\text{C}$ 。利用挤压筒将具有塑性的镁合金挤压至模具内，连续挤进-挤压成型-挤出，挤出件进入挤压机配套设置的冷床进行冷却，冷却至 60°C 左右后经挤压机进行成品锯切。该过程中能源均为电能，因此挤压、中断过程主要为剪切中断过程中的金属屑、挤压机噪声和冷却塔产生

噪声。

在线检测：主要为人工肉眼检查挤出件的表面瑕疵，该过程中轻微瑕疵的进行矫正和在线检测合格后进入后续淬火、切定尺等工序。该过程中产生严重残次的产品。

淬火：为提高金属件表面性能，将在线检查合格的挤出件进入淬火炉内进行淬火，首先淬火炉通过电加热将金属零部件加热到 500℃ 左右，然后再进入约 2 座 3m×2m×1.5m 的水池（纯水）内进行急速冷却，完成淬火工序，提高金属工件的硬度及耐磨性。淬火过程中有大量水汽产生，水淬池内纯水进行每日定期补充，不更换，该过程中基本不产生污染物。

精整矫直：主要针对工件有缺陷的采用温矫机、扭矫机及压力矫进行矫正，该过程是通过压力、温度等物理条件使得工件表面发生形变。

切定尺：根据客户要求切取产品长度，利用圆盘锯或带锯切割，该过程中产生边角料和金属屑，切割噪声。

退火：退火炉使用电加热，保持加热温度为 500℃，不同规格的工件在退火炉内保温 2h~24h 不等。保温时效后进行自然冷却，该过程中不产生污染物。

检验：该过程检验包括人工的外观检查，还使用机械设备进行形位公差、尺寸、延伸率等力学性能的检验，该过程中基本不产生污染物。

检验合格后，笔电半成品转表面处理车间，XX 武器坯料和桥塞转机加车间。后续相同工艺环节不再赘述。

（2）机械加工车间

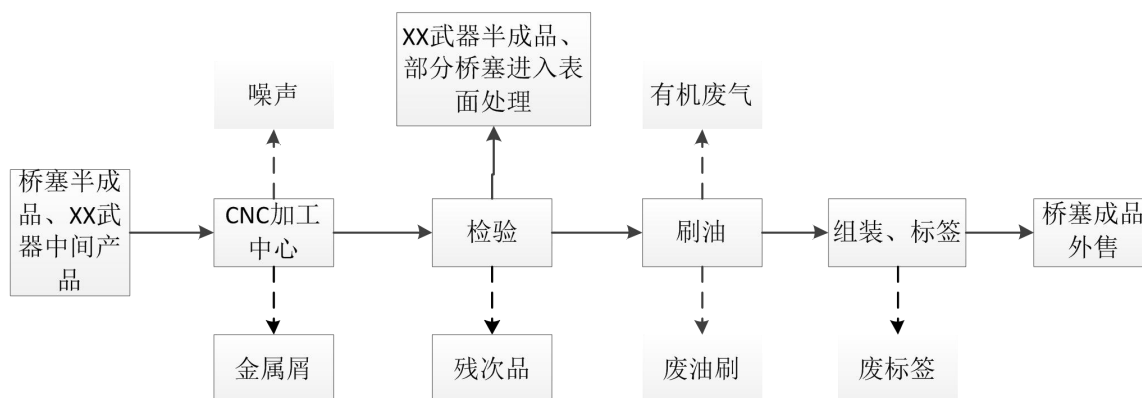


图 2.2-3 机加车间生产工艺及产排污节点

工艺介绍：

CNC 加工中心：对前端挤压生产线加工成的中间产品，根据客户要求，利

用 CNC 加工中心进行铣、车、钳、镗等加工作业。该过程中会产生金属屑，由于 CNC 加工中心不添加切削液、油等，产生的金属屑。

检验：该过程检验包括人工的外观检查，还使用机械设备进行形位公差、尺寸、延伸率等力学性能的检验，该过程中产生不合格的残次品。

刷油：人工在固定工位上使用刷子对工件表面刷油，防止表面氧化。不同于浸油，刷油后工件表干过程极快，不会产生溢油现象，该过程中会产生废油刷和极少量的有机废气。

组装、标签：将各个加工部件组装后，进行贴标签，该过程中会产生废标签纸。

2.2.2 水平衡

现有工程项目水平衡见图 2.2-5。

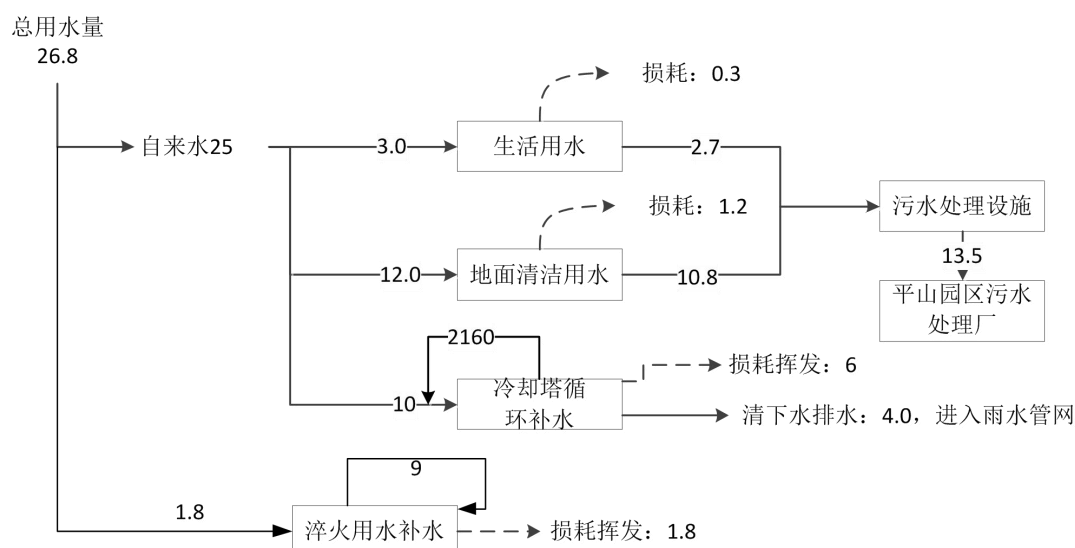


图 2.2-5 现有工程水平衡图 单位：t/d

2.3 现有污染物排放情况及总量指标

本次评价根据现场调查并结合现有项目 2021 年 5 月《重庆昱华新材料科技有限公司重庆昱华可溶性镁合金桥塞及高品质镁材生产线项目竣工环境保护验收监测报告》中的实际监测数据对厂区实际的“三废”产排污情况进行分析。

2.3.1 废水

现有项目废水主要为车间地面清洁废水及职工生活污水。

(1) 地面清洁废水

项目车间清洁主要采用拖地形式，废水污染物主要为 COD、SS 和石油类，

污染物的浓度分别为 100 mg/L、400 mg/L 和 60mg/L，根据前述计算，车间清洗最大用水量为 12m³/d，污水产生系数取 0.9，废水的产生量为 10.8m³/d，每 5 天清洗一次则废水量为 583.2m³/a。

(2) 生活污水

项目不设置食堂及住宿，生活用水量为 3m³/d，产污系数取 0.9，污水排放量为 2.7m³/d。生活污水的污染物以 COD、SS、NH₃-N 为主，其浓度分别为 350mg/L、300mg/L、35mg/L。

项目废水经厂区自建污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政管网进入平山园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入孝子河。

项目厂区废水治理系统工艺流程详见图 2.3-1。

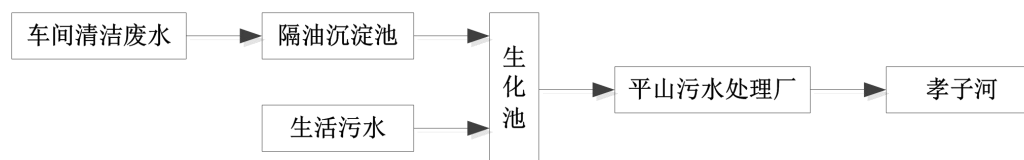


图 2.3-1 厂区废水治理系统工艺流程图

根据《重庆昱华新材料科技有限公司重庆昱华可溶性镁合金桥塞及高品质镁材生产线项目竣工环境保护验收监测报告》，厂区废水总排口排放的废水 pH 在 6~9 之间，各污染物最大日均浓度分别为：COD84mg/L、SS24mg/L、BOD₅24.5mg/L、SS24mg/L、石油类 0.06Lmg/L，各监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准限值；氨氮 15.5mg/L，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中标准限值。

2.3.2 废气

依据验收监测报告，现有工程取消抛丸工序，表面处理尚未建设，相关工序委外处置。现有工程废气仅为刷油废气。

①刷油废气

项目使用防锈油涂覆工件表面防止氧化，根据防锈油的理化性质，防锈油自身的挥发性极低，在涂刷过程中产生的有机废气量极少，按非甲烷总烃计，项目在刷油区（工位上方）设置集气罩，收集后经 1 根 15m 高排气筒排放，依据验收监测报告，刷油废气排气筒非甲烷总烃最大排放浓度为 1.39mg/m³，最大排放速率 0.00202kg/h，低于《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中

最高允许排放浓度及最高允许排放速率的规定。

2.3.3 噪声

项目噪声主要来源于挤压机、中频炉、CNC 加工中心、空压机、冷却塔、风机等，对设备均考虑基础减震、建筑隔声。

根据《重庆昱华新材料科技有限公司重庆昱华可溶性镁合金桥塞及高品质镁材生产线项目竣工环境保护验收监测报告》，项目东、南、西、北各厂界昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

2.3.4 固废

现有项目营运期间产生的固体废物类型有一般工业固废、危险废物和生活垃圾三大类。

（1）一般工业固废

项目产生的一般工业固废主要为废金属屑，存放于储存桶中外卖回收公司。

（2）危险废物

项目生产过程中会产生危险废物主要为废油桶、废润滑油、含油棉纱废油刷和废电瓶。

企业的主厂房屋东南侧设置 1 个危废暂存间，面积 20m²，地面已按要求进行防腐防渗等四防处理。危废暂存后定期交由重庆巨光实业有限公司处理。

（3）生活垃圾

项目营运期生活垃圾交环卫部门处置。

2.3.5 污染物排放汇总

现有项目污染物排放情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 现有项目污染物排放状况汇总表

种类	污染物名称	环评批复总量 (t/a)	现有工程验收实际排放量 (t/a)
综合废水	COD	0.079	0.0438
	SS	/	0.0146
	NH ₃ -N	0.010	0.0058
废气	非甲烷总烃	0.016	0.0062
固体废弃物	一般工业固废	3001.8	3001.8
	危险废物	1.325	0.1
	生活垃圾	8.1	8.1

2.3.6 污染治理措施落实情况

依据现场调查及验收报告，现有项目污染治理措施落实情况详见表 2.3-2。

表 2.3-2 现有工程项目环保治理措施落实情况

项目	污染源	验收点位	环评阶段处理措施	实际建设处理措施	备注
废水	混合废水	生化池排污口	一座，采用隔油+沉淀+厌氧工艺，处理规模为 15m ³ /d，处理达标后进入园区污水处理厂处理，最后进入孝子河	一座，采用隔油+沉淀+厌氧工艺，处理规模为 15m ³ /d，处理达标后进入园区污水处理厂处理，最后进入孝子河	与环评一致
废气	抛丸	Q1 排气筒	抛光机设备自带布袋除尘，处理后合并至一个排气筒排放	未建	/
	喷粉	Q2 排气筒	经 1 套布袋除尘器处理后经 1 个排气筒排放	未建	
	烘干	Q3 排气筒	收集后经 1 根排气筒 15m 高排放	未建	
	刷油	Q4 排气筒	收集后经 1 根排气筒 15m 高排放	收集后经 1 根排气筒 15m 高排放	与环评一致
噪声	机械设备	厂界	合理布局，墙体隔声，选用低噪声设备、隔声措施	合理布局，墙体隔声，选用低噪声设备、隔声措施	与环评一致
固废	维修过程	危废暂存间	设置面积 20m ² 的危废暂存间，设置专用桶分类收集危险废物，委托交有相应资质单位处置	/	与环评一致
		一般固废	设置面积 80m ² ，统一收集定期交由回收单位处置	未设置一般固废暂存间	存放于厂区南侧
		生活垃圾	收集后交由当地环卫部门	收集后交由当地环卫部门	与环评一致

2.4 存在的环境问题及“以新带老”措施

结合项目验收及现场情况，厂区存在的主要环境问题如下：

现有工程尚未开展突发环境事件风险评估及应急预案相关工作；

2.5 项目环保投诉情况

项目实施过程中未收到相关投诉。

3 项目概况

本次扩建项目位于 13 号地块，主要为镁合金、镁铝合金及中间合金生产。

3.1 扩建项目基本情况

3.1.1 项目概况

- (1) 项目名称：高品质镁合金材料生产线项目；
- (2) 建设单位：重庆昱华新材料科技有限公司；
- (3) 建设地点：重庆市万盛经济技术开发区平山产业园区现有厂区及平山产业园区 13 号地块；
- (4) 占地面积：13 号地块，占地用地 6800m²；
- (5) 建设性质：扩建
- (6) 投资规模：总投资为 4000 万元，其中环保投资 120 万元，占总投资的 3%；
- (7) 行业类别：C3240 有色金属合金制造
- (8) 工程内容：在新增 13 号地块建设生产厂房 1 座，建筑面积约 3612.62m²，厂房内设镁合金铸棒生产线 1 条，产能约 3000t/a；镁铝合金铸棒生产线 1 条，产能约 500t/a；中间合金生产线 1 条，产能 500t/a。

3.1.2 产品方案及规模

高品质镁合金生产线项目建成后，可年产镁合金棒材 3000t/a，镁铝合金棒材 500t/a，年产中间合金 500t/a。镁合金、镁铝合金符合《铸造镁合金》

(GB/T19078-2016) 标准中牌号及成分要求；中间合金产品符合 ASTM B93/B93M 标准中牌号及成分要求。扩建项目具体生产规模及产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 扩建项目生产规模一览表

序号	产品名称		数量 (t/a)	备注
1	镁合金铸棒	圆棒；直径 10~300mm	3000	符合《铸造镁合金》(GB/T19078-2016)，供给现有厂区使用
2	镁铝合金铸棒	圆棒；直径 10~300mm	500	符合《铸造镁合金》(GB/T19078-2016)，作为产品直接外售

2	中间合金	镁锆合金 MgZr30	180	用于厂区镁合金铸棒生产 作为产品外售
		镁钕合金 MgNd30	75	
		镁钆合金 MgGd30	125	
		镁钇合金 MgY30	120	

表 3.1-2 项目生产镁合金牌号及主要成分一览表

主要成分 \ 牌号	AM50A	AM60B	AZ91D
Al	4.5-5.3	5.6-6.4	8.5-9.5
Mn	0.28-0.50	0.26-0.50	0.17-0.40
Cu	≤0.008	≤0.008	≤0.0025
Fe	≤0.004	≤0.004	≤0.004
Si	≤0.05	≤0.05	≤0.05
Zn	≤0.2	≤0.2	0.45-0.90
Ni	≤0.001	≤0.001	≤0.001
其他组分	≤0.01	≤0.01	≤0.01
Mg	余下部分	余下部分	余下部分

拟建项目中间合金部分用于厂区镁合金棒材生产使用，部分外售（外售量约 320t/a），项目镁合金棒材全部用于现有工程镁合金产品生产使用，不外售，镁铝合金棒材全部作为产品外售。

3.1.3 工程建设内容

（1）项目组成

扩建项目主体工程包括新建一栋生产厂房，布设一条中间合金生产线，一条镁合金铸棒生产线，一条镁铝合金铸棒生产线；配套建设相关生产辅助设施。扩建项目组成详见表 3.1-3。

表 3.1-3 扩建项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	镁合金、镁铝合金生产区	位于主厂房东侧，建筑面积约 500m ² ，厂房高度 12.15m。建设镁合金铸棒生产线 1 条，设置工频炉 1 台，电阻炉 3 台；镁铝合金铸棒生产线 1 条，设置工频炉 1 台，电阻炉 2 台。主要生产镁合金棒材及镁铝合金棒材，生产能力分别为 3000t/a 和 500t/a。	新建
	中间合金区	位于主厂房北侧，建筑面积约 300m ² ，厂房高度 12.15m。主要设置中频炉 4 台（其他合金），电阻炉 4 台（用于镁锆合金）。主要生产各类镁基中间合金，生产能力为 500t/a。	
	机加区	位于主厂房西南侧，建筑面积约 400m ² ，厂房高度 12.15m。主要设置打磨机 2 台，真空包装机 1 台，压机 1 台，钻床 1 台，液压机 1 台。主要用于镁基中间合金表面物理加工处理。	

工程类别	工程名称	工程内容	备注
储运工程	金属原料储存区	位于中间合金区西侧，占地约 120m ² ，用于项目生产原料镁锭、铝锭等的存放。	新建
	化学品库房	位于金属原料区西侧，占地面积约 50m ² ，用于项目氟锆酸钾、工业盐、氯化钾、5 号试剂等化学品存放。	
	成品区	位于厂房西侧，占地面积约 300m ² ，用于项目中间合金及镁合金、镁铝合金铸棒成品存放。	
辅助工程	综合楼	位于主体厂房东南侧，共 2 层，建筑面积约 430m ² 。其中 1F 为质检室，二层为办公室。	新建
公用工程	供电工程	由市政电网供给。	依托
	给水工程	由市政自来水管网接入。	
	排水工程	雨污分流管网；厂区生活污水和生产废水自建经一体化污水处理设施处理后排入市政管网，经平山污水处理厂处理达标后排入孝子河。	新建
环保工程	废气工程	中间合金生产线：中频炉和电阻炉熔炼烟气经移动式整体集气罩收集后，经旋风除尘器+旋流喷淋塔处置后由 15m 排气筒（1#）排放，风机风量 50000m ³ /h； 镁合金、镁铝合金生产线：项目工频炉及电阻炉产生的烟气经设备上方集气罩收集后，经旋风除尘器+旋流喷淋塔处置后由 15m 排气筒（2#）排放，风机风量 30000m ³ /h；项目打磨工序产生的粉尘经喷淋装置除尘后无组织排放。	新建
	废水工程	扩建厂区职工生活污水及生产废水经厂区自建一体化处理系统（处理能力为 5m ³ /d）处理后进入平山污水处理厂处理。	新建
	固废堆场	危废暂存间：设置车间南侧，建筑面积约 20m ² ，采用“四防”措施。一般工业固废暂存间：设置于危废间西侧，占地面积约 10m ² 。	新建
	噪声	各设备均置于厂房内，高噪声设备采用基础减振，距离衰减等措施。	新建
	环境风险	按照相关要求设置消防灭火器材；化学品库房、危废暂存间等进行防腐防渗；制定风险应急预案。	/

（2）主要生产设备

扩建项目主要生产设备见表 3.1-4。

表 3.1-4 扩建项目主要生产设备一览表

设备	型号	数量	用途
镁合金铸棒生产线			
工频感应熔镁炉	单炉熔炼能力 2.5t	1 台	含炉体和加热及控制系统，网络控制接口，用于镁棒材熔炼
电阻坩埚炉	单炉熔炼能力 2.0t	3 台	用于合金溶液静置、保温，两用一备
立式半连续铸造机	铸造能力 10t	2 台	用于铸造生产
烘料箱	/	1 台	用于熔剂烘干

设备	型号	数量	用途
镁铝合金铸棒生产线			
工频感应熔镁炉	单炉熔炼能力 2.0t	1 台	含炉体和加热及控制系统，网络控制接口，用于铝棒熔炼
电阻坩埚炉	单炉熔炼能力 1.0t	2 台	用于合金溶液静置、保温
立式半连续铸造机	铸造能力 10t	1 台	用于铸造生产
烘料箱	/	1 台	用于熔剂烘干
中间合金生产线			
电阻炉	960*1150*1300cm，功率 50kw	4 台	用于镁铝中间合金熔炼
中频炉	960*1150*1450cm，功率 80kw	4 台	用于其他中间合金熔炼
公用辅助设备			
打磨机	非标，功率 7.5kw	2 台	用于合金表面打磨处理
梁式起重机	最大起重量 5t	3 台	用于材料及产品起重转移
废气治理系统			
多管旋风除尘器	/	1 台	中间合金生产线废气治理
引风机	功率 55kw，风量 30000m ³ /h	1 台	
旋流喷淋塔	φ2100×9000mm，流量：75m ³ /h	1 台	
多管旋风除尘器	/	1 台	镁合金、镁铝合金棒材生产线废气治理
引风机	功率 75kw，风量 50000m ³ /h	1 台	
旋流喷淋塔	φ2500×9000mm，流量：75m ³ /h	1 台	
打磨房水帘	风量 6000m ³ /h	1 台	打磨废气治理

经查，上述设备不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、工业和信息化部出台的第一、二、三、四批淘汰目录中的淘汰设备。

产能匹配性分析：项目镁合金与镁铝合金不同时生产。项目镁合金棒材生产线设置有镁合金工频感应熔镁炉一台，单炉最大熔炼量为 2.5t，采用间歇式生产，单批次熔炼、转移时长约 2.5h，项目实施两班制，每班 8h，镁合金年生产 200d，年最大熔炼量约为 3200t/a，满足项目镁合金棒材 3000 吨的生产需求。镁铝合金熔炼炉单炉最大熔炼量为 2t，单批次熔炼、周转时长约 3.0h，实现一班制生产，每天生产 8h，年生产 100 天，年镁铝合金生产能力约为 533 吨，满足镁铝合金生产 500t/a 的需求。

项目中间合金生产区设有中频炉 4 台，电阻炉 4 台，最大一次投入使用炉子为 6 台。单炉最大熔炼量为 0.05t，单炉熔炼、转移时长约 2.5h，两班制生产，

每班生产 8h，年中间合金生产能力为 576t/a，满足年产各类中间合金 500t/a 的要求。

项目产能匹配性详见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目产能匹配分析一览表

生产线	对应熔炼炉数量 (台)	单炉熔炼量 (t)	单批次处理时间 (h)	年运行时间 (h)	最大生产能力 (t/a)	项目设计生产量 (t/a)
镁合金	1	2.5	2.5	3200	3200	3000
镁铝合金	1	2	3.0	800	533	500
中间合金	6	0.05	2.5	4800	576	500

3.1.4 主要原辅材料

(1) 主要原辅材料消耗量

扩建项目主要原辅材料及能源消耗见表 3.1-6。

表 3.1-6 扩建项目主要原辅材料及能源消耗统计表

原材料名称	主要成分及规格	暂存量	暂存位置	年用量
镁合金棒材生产线（3000t/a）				
镁锭	纯度 99.95%	50t	原料区	2664.877t
铝锭	Si12.0%、Cu1.0%、Mg1.0%、 Ni1%、余量 Al	30t		182.307
锌锭	纯度 99.9%	20t		6.07t
中间合金	镁锆、镁钕等中间合金	/	中间合金成品区	180t
5#熔剂 （覆盖剂）	MgCl ₂ 25.4%、KCl24%、 BaCl ₂ 28.7%、CaF ₂ 13.6%、 MgO0.94%、NaCl+CaCl ₂ 7.03%、 不溶物 1.31%，水 0.6%。	0.52t	原料区（粉状， 桶装，单桶 520kg）	5.2t
镁铝合金铸棒生产线（500t/a）				
铝锭	Si12.0%、Cu1.0%、Mg1.0%、 Ni1%、余量 Al	10t	原料区	325t
镁锭	纯度 99.95%	5t		25t
铜	纯度 99.9%	5t		152t
6#熔剂 （覆盖剂）	KCl52.3%、BaCl ₂ 15.5%、 CaF ₂ 13.6%、MgO0.91%、 NaCl+CaCl ₂ 30.4%、不溶物 1.23%，水 0.4%。	0.2t	原料区（粉状， 桶装，单桶 200kg）	0.4t
镁锆合金（180t/a）				
镁锭	纯度 99.95%	20t	原料区	160.57t
氟锆酸钾	K ₂ ZrF ₆	10t		180t
氯化钾	KCl	10t		103.45t
工业盐	NaCl	10t		103.45t
镁钕合金（75t/a）				

原材料名称	主要成分及规格	暂存量	暂存位置	年用量
镁锭	纯度 99.95%	3t	原料区	53.5t
金属钕	纯度 99.99%	1t	原料区	24.098t
镁钕合金 (125t/a)				
镁锭	纯度 99.95%	3t	原料区	87.5t
金属钕	纯度 99.9%	2t	原料区	41.983t
镁钕合金 (120t/a)				
镁锭	纯度 99.95%	3t	原料区	84.3t
金属钕	纯度 99.9%	2t	原料区	36.5t
其他				
水	/	/	市政提供	4530m ³
电	/	/	市政提供	250 万 kwh
润滑油	矿物油	0.2t	外购	1t

(2) 主要原物理化性质

镁锭：为银白色金属，镁的密度 1.74g/cm³，熔点 648.8℃，沸点 1107℃。镁锭是新型轻质耐腐蚀金属材料，具有比重低、单位重量强度大、化学稳定性高等优越性能。

铝锭：铝锭为银白色金属，铝的密度 2.7103kg/cm³，熔点 580℃，沸点 2519℃。铝又被称作轻金属，常用于制造陆海空交通工具，以减轻自重增加装载量。

锌锭：为白色金属，锌锭含锌约 90%以上。锌的密度为 7.14g/cm³，熔点为 419.5℃，沸点 907℃。在室温下，性较脆；100~150℃时，变软；超过 200℃后，又变脆。锌的化学性质活泼，在常温下的空气中，表面生成一层薄而致密的碱式碳酸锌膜，可阻止进一步氧化。

金属钕：钕为银白色金属，有延展性，密度 7.901g/m³，在干燥空气中比较稳定，在湿空气中失去光泽。有最高的热中子俘获面，可用作反应堆控制材料和防护材料。

金属钇：钇是一种灰黑色金属，有延展性。与热水能起反应，已溶于稀酸，可制作特种玻璃和合金。

金属钕：单质为银白色金属，是最活泼的稀土金属之一，密度 7.004g/m³，有顺磁性。在空气中能迅速变暗，生成氧化物。在镁或铝合金中添加 1.5-2.5%钕，可提高合金的高温性能、气密性和耐腐蚀性，广泛用作航空航天材料。

氟锆酸钾：无色后白色单斜晶系结晶。微溶于冷水，溶于热水，熔点 840℃，受高热分解放出有毒的气体，具有腐蚀性。误服或吸入粉尘会中毒。主要用于制

金属锆、锆化合物、高级电器材料、陶瓷、搪瓷、玻璃等。

氯化钾：白色结晶或结晶性粉末，易溶于水和甘油，难溶于醇，不溶于醚和丙酮。熔点 770℃，沸点 1500℃，有吸湿性，易结块；

5 号熔剂：主要成分为 MgCl_2 25.4%、 KCl 24%、 BaCl_2 28.7%、 CaF_2 13.6%、 MgO 0.94%、 $\text{NaCl}+\text{CaCl}_2$ 7.03%、不溶物 1.31%，水 0.6%。用于镁合金熔炼过程作为覆盖剂使用，防止镁液燃烧。

6 号熔剂：主要成分为 KCl 52.3%、 BaCl_2 15.5%、 CaF_2 13.6%、 MgO 0.91%、 $\text{NaCl}+\text{CaCl}_2$ 30.4%、不溶物 1.23%，水 0.4%。用于镁铝合金熔炼过程作为覆盖剂使用。

熔剂中各主要成分的作用：

①无水氯化镁(MgCl_2)：液态的 MgCl_2 对熔体中的 MgO 、 Mg_3N_2 等夹杂物具有很好的润湿能力，并能与 MgO 形成 $\text{MgCl}_{2.5}\text{MgO}$ 复合化合物。因而具有较强的去除氧化夹杂的作用。

②氯化钾(KCl)：由于 KCl 表面张力、粘度均较小，它的存在显著降低表面张力和粘度。

③氯化钠(NaCl)：和 MgCl_2 、 KCl 构成 $\text{MgCl}_2\text{-KCl-NaCl}$ 三元系。它的存在使熔剂的密度增加，并可用来调整熔点。

④氟化钙(萤石粉 CaF_2)：用来提高熔剂的粘度和精炼性能， CaF_2 在 $\text{MgCl}_2\text{-KCl-NaCl}$ 三元系中有一定的溶解度。加入的 CaF_2 超过此溶解度时，液态的混合盐中出现了未溶解的 CaF_2 质点，大大提高了混合盐的粘度。另外， $\text{CaF}_2+\text{MgCl}_2=\text{MgF}_2+\text{CaCl}_2$ 生成的 MgF_2 在氯盐中溶解度很小，而且其溶解度不随温度变化， MgF_2 还有与 MgO 化合而造渣的能力。

⑤氧化镁(MgO)：用作熔剂的稠化剂，提高熔剂的粘度。

3.1.5 主体工程

扩建工程(13 号地块)位于现有厂区北侧约 150m，新增占地面积约 6800m²，建设主体厂房一座，建筑面积约 3612.62m²，内设 1 条镁合金铸棒生产线，1 条镁铝合金铸棒生产线，1 条中间合金生产线，购置中频炉、电阻炉等生产设备 10 余套，项目建成后可生产镁合金 3000t/a，镁铝合金铸棒 500t/a，中间合金 500t/a。

3.1.6 辅助工程

在 13 号地块新建厂房北侧建设综合楼一栋，共两层，建筑面积约 430m²。主要用于产品质量检。

3.1.7 公用工程

(1) 供水：扩建项目均位于平山产业园内，生产及生活用水均可依托园区现有供水管网，供水有可靠保证。

(2) 排水：项目排水系统采用“雨污分流”排水体制。雨水就近排入园区雨水管网。扩建项目职工生活污水及生产废水经自建一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网，经平山污水处理厂处理后排入孝子河；半连续铸造机设备间接冷却水循环使用，不外排。

(3) 供电：项目用电由园区供电，供电有保障。

3.1.8 扩建项目总平面布置

扩建项目生产车间形状规整，呈矩形，车间总建筑面积 3612.62m²。在车间东侧布置中间合金生产线一条，镁合金铸棒生产线 1 条，镁铝合金铸棒生产线 1 条，各生产线布局充分考虑了生产加工工序的流畅，以及原料、半成品、产品的物流顺畅；厂房东南侧建设一栋综合楼，门卫房设置在厂区西侧，废气治理设施位于厂房东侧，远离园区道路及居民区。综上所述，拟建项目平面布置较合理，有利于生产，有利于减少污染对周边环境的影响，有利于降低项目的环境风险。

3.1.9 劳动定员及工作制度

扩建项目新增员工 28 人，其中管理人员 4 人，职工 24 人；镁合金生产线实行两班制，每班 8h，年生产 200 天，镁铝合金生产线实行一班制，每班 8h，每年工作 100 天，中间合金生产线实行两班制，每班 8h，年工作日 300 天。厂区内不设食宿。

4 工程分析

4.1 生产工艺流程及产污环节分析

4.1.1 扩建项目

4.1.1.1 中间合金生产线工艺流程及产污环节

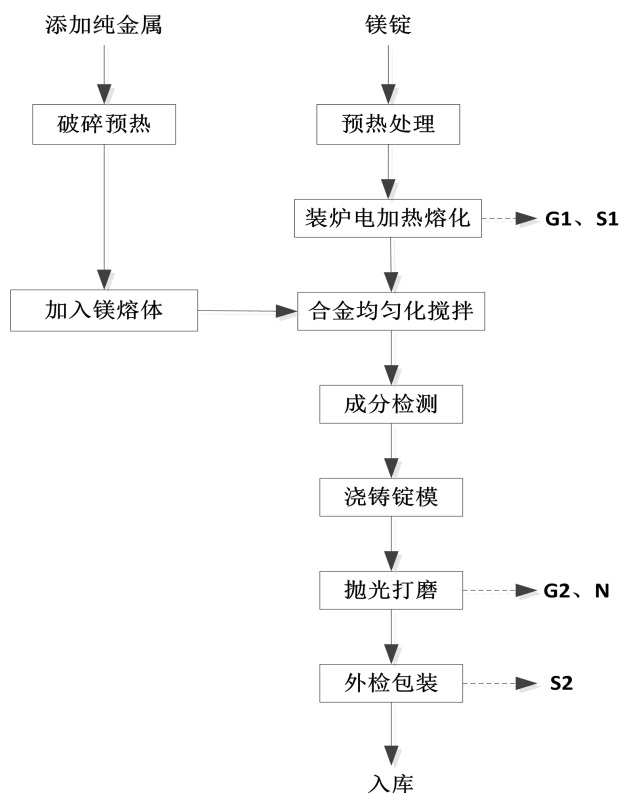


图 4.1-1 中间合金生产工艺流程图示意图

生产工艺流程简述：

中间合金生产线，采用中频炉、电阻炉进行熔炼，将主要原材料镁锭预热后装入蓄热式节能坩埚加热溶化，待炉体达到 $650^{\circ}\text{C}\sim 800^{\circ}\text{C}$ 时，按生产产品方案添加通过烘干预处理的其他金属原料，边添加边搅拌，使添加金属充分溶化，达到以镁为基础的合金均匀化，调整炉体温度大约 700°C 时浇入锭模，待冷凝后抽样作成分检测，合格品进行外包装入库。

本项目中间合金共 4 种产品，除镁锆合金生产外，其余合金生产中只添加镁锭和对应纯金属，无其他添加剂。镁锆合金生产过程中添加镁锭、氟锆酸钾、氯化钾及氯化钠。

预热处理：将高纯镁锭放入中频电炉中预热，升温时间约 0.5h，预热温度约

350℃；

破碎预热：将项目生产所需其他纯金属加入中频炉预热，升温时间约 0.5h，预热温度约 350℃；

熔化：预热处理后镁锭转移至蓄热式节能坩埚进一步加热熔化，升温过程持续约 2h，待炉体温度达到 650℃-700℃时，分批添加通过预处理的其他金属原料，每一炉最大熔炼量为 50kg；此过程产生少量熔炼废气。

合金搅拌：通过炉内搅拌器适当搅拌，搅拌时长约 20min，待镁锭全部熔化并与其他金属充分混合完全后，调整炉温至 700℃；

（5）成分检测：对合金化的中间合金液进行取样检测。在坩埚内舀出 200 克左右镁合金液浇注成小圆柱状试样块，车平一面在光谱仪上快速的检测出合金液的化学成分是否满足要求；

（6）浇铸锭模：本项目采用人工进行浇铸成型，自然冷却时间 1h。将冷却后的镁基中间合金锭从模具分离出来，用叉车送至机加区域进行下一步抛光打磨处理。

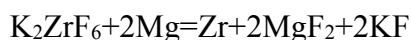
（7）抛光打磨：冷却后形成的锭材由于表面留有少量的毛刺，需要进行简单的打磨处理，通过打磨机进行打磨，除去表面毛刺。此过程产生少量打磨粉尘。

（8）外检包装：对打磨加工好的棒材进行外检，不合格产品返回熔炼炉重新熔炼，合格产品进行包装入库。

镁锆合金生产原理：

Mg-Zr 中间合金的生产方法主要有锆粉与镁对掺法、镁还原 $ZrCl_4$ 法和镁还原 K_2ZrF_6 法。对掺法的特点：由于锆的熔点高，在镁中的扩散系数小，很难同镁熔化成均匀的合金，制备的镁锆合金产品偏析很严重，并且需要价格昂贵的金属锆作为原料，成本较高。本项目采用镁还原 K_2ZrF_6 法：在 650~800℃ 的温度下，用镁还原锆的氟化物生产镁锆合金。利用此法的缺点是：得到的合金产品容易产生夹渣，属于间歇式生产。

反应方程主要为：



参照《岳阳昱华冶金新材料有限公司年产 1000 吨镁合金生产项目环境影响评价报告》及竣工环境保护验收监测报告，类比项目生产工艺、原辅材料与本项目一致，仅产能不同。在工程实践中，镁锆合金生产过程中，氟元素绝大部分以

氟化物形式存在于熔炼渣中，进入大气中的氟极少，本次评价不对此过程氟化物产生做定量分析。

4.1.1.2 镁合金铸棒生产线工艺流程及产污环节

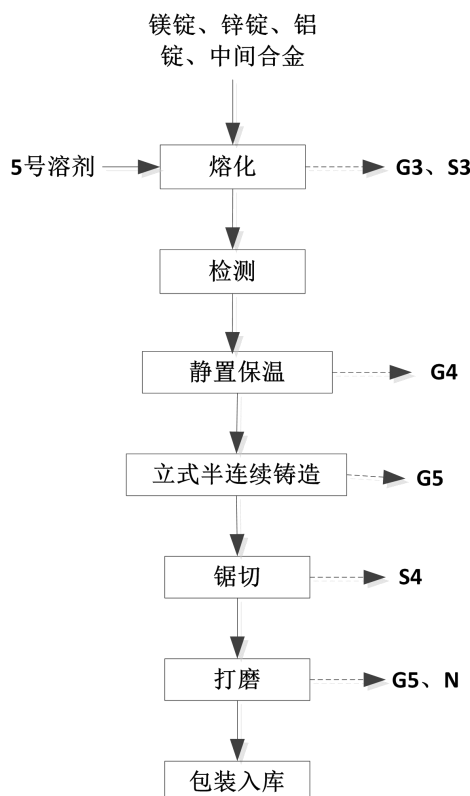


图 4.1-2 镁合金棒材生产工艺流程图示意图

工艺流程简述:

熔化：本项目采用 1 台工频感应熔镁炉（每炉最大 2.5 吨）进行熔炼，当炉温达到 300℃~400℃将烘干的炉料加入炉内，熔炼温度 680~760℃（镁及镁合金的熔点 648.9℃），单炉熔炼时间为 2h。通过机械搅拌 15min 使镁液成分均匀，同时可加快熔化，熔化后向溶液表面撒少量 5 号熔剂，覆盖溶液表面，用于隔绝空气，防止镁燃烧。5 号熔剂使用前，在烘料箱中进行预热，预热温度约 120~150℃，主要目的为提高熔剂温度，避免冷料入炉。

此工序会产生熔炼废气和噪声。

检测：对合金化的镁合金液进行取样检测。在坩埚内舀出 200 克左右镁合金液浇注成小圆柱状试样块，车平一面在光谱仪上快速的检测出合金液的化学成分是否满足要求；

静置保温：炉料成份和温度合格后，炉内镁液转至电阻坩埚炉(每炉最大容

量为2吨,采用电加热),调整温度,控制在700~750℃。炉内镁液在电阻坩埚炉静置 ≥ 2 h,再调整镁液温度至铸造温度670~700℃。

此工序会产生熔炼保温废气、静置过程产生的沉渣。

立式半连续铸造:根据生产的棒材的合金牌号和规格,按工艺规程在10t液压式立式半连续铸造机上铸造。铸造温度670~700℃,半连续铸棒时,金属熔体被均匀地导入外壁用水冷却的结晶器中,在结晶器壁和结晶器底座共同作用下迅速凝固结晶,并形成一较坚固的凝固壳。待结晶器中金属熔体的水平液面达到一定高度时,铸棒机的牵引机构就带动底座和已凝固在底座上的凝固壳一起以一定速度连续、均匀地向下移动。脱离开结晶器的已凝固成铸坯的部分立即受到来自结晶器下缘处的二次冷却水的直接冷却,铸坯的结晶层也随之连续地向中心区域推进并完全凝固结晶,即完成一个铸次。

铸造过程中对结晶器、铸坯采用冷却水直接冷却,自然晾干,冷却水经沉淀池处理后循环使用,定期补充损耗不外排,结晶器无需清洗,此工序产生铸造烟气和噪声。

锯切:将铸造好的工件用锯切机进行切头、切定尺、切尾并打印炉号。锯屑作为返回废料。

打磨:对锯切后的镁合金棒材进行简单的打磨,除去表面毛刺,此过程会产生打磨粉尘。

包装入库:对打磨加工好的镁合金棒材进行包装入库。

4.1.1.3 镁铝合金铸棒生产线工艺流程及产污环节

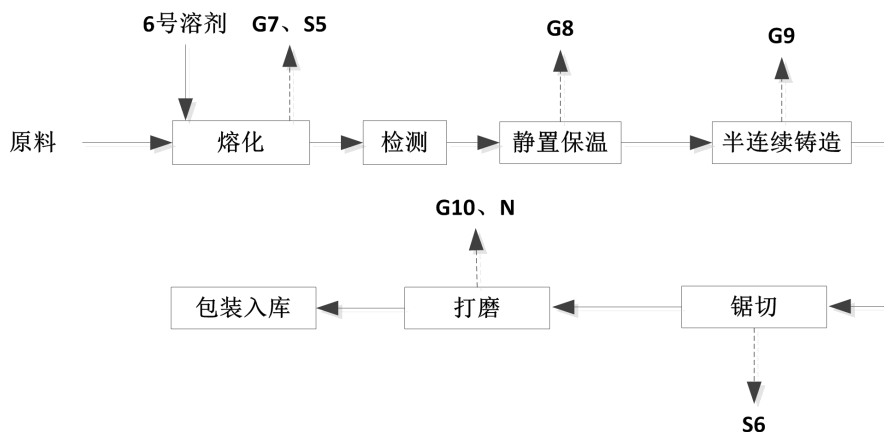


图 4.1-3 镁铝合金铸棒生产工艺流程图

工艺流程简述:

熔化：本项目采用 1 台工频感应熔铝炉(每炉最大熔炼 2.0 吨，采用电加热进行熔化，当炉温达到 400℃~450℃将烘干的炉料加入炉内，升温至 680~750℃进行熔化(铝的熔点 660.4℃，镁铝合金熔点 570~600℃)，单炉熔炼时间为 2h，工频感应熔铝炉内的熔体通过搅拌器搅拌，搅拌 15min 使镁铝液成分均匀，同时可加快熔化。向炉内撒少量 6 号熔剂，用于隔绝空气及吸附杂质。熔化后扒除熔体表面的浮渣，扒渣时间 0.5h。熔剂使用前在烘干箱内进行烘干。

此工序会产生熔炼废气、浮渣和噪声。

检测：对合金化的镁铝合金液进行取样检测。在坩埚内舀出 200 克左右镁合金液浇注成小圆柱状试样块，车平一面在光谱仪上快速的检测出合金液的化学成分是否满足要求；

静置保温：炉料成份和温度合格后，炉内铝液分别转至 2 台 1T 倾动式电阻保温炉(电加热)，调整温度，控制在 700~750℃。炉内铝液在 1T 倾动式电阻保温炉(电加热)静置≥30min，扒出浮渣，再调整铝液温度至铸造温度 670~740℃。

此工序会产生保温废气、废渣和噪声。

立式半连续铸造：根据生产的扁铸棒/圆铸棒的合金牌号和规格，按工艺规程在液压立式半连续铸造机上铸造。铸造温度 670~740℃，铸造速度 30~80m/min。半连续铸棒时，金属熔体被均匀地导入外壁用水冷却的结晶器中，在结晶器壁和结晶器底座的共同作用下迅速凝固结晶，并形成一个较坚固的凝固壳。待结晶器中金属熔体的水平液面达到一定高度时，铸棒机的牵引机构就带动底座和已凝固在底座上的凝固壳一起以一定速度连续、均匀地向下移动。脱离开结晶器的已凝固成铸坯的部分立即受到来自结晶器下缘处的二次冷却水的直接冷却，铸坯的结晶层也随之连续地向中心区域推进并完全凝固结晶，即完成一个铸次。

铸造过程中对结晶器、铸坯采用冷却水直接冷却，自然晾干，冷却水经沉淀池处理后循环使用，定期补充损耗不外排，结晶器无需清洗，此工序产生铸造烟气和噪声。

锯切：将扁铸棒/圆铸棒吊至锯切机，对铸棒进行切头、切定尺、切尾并打印炉号。铸棒的头部和尾部常常存在各种缺陷，如微裂纹、翘曲、缩松缩孔和夹杂，如果不去除将导致轧制等过程发生断裂等问题，影响产品质量。

打磨：对锯切后的工件进行简单的打磨，除去表面毛刺。此过程会产生打磨

粉尘。

包装入库：对打磨加工好的棒材进行包装入库，不合格的重新回炉熔炼。

4.2 物料平衡

4.2.1 物料平衡

扩建项目主要生产镁合金棒材、镁铝合金锭及中间合金，项目建设完成后，厂区物料平衡详见图 4.2-1~4.2-6。

(1) 镁合金棒材生产

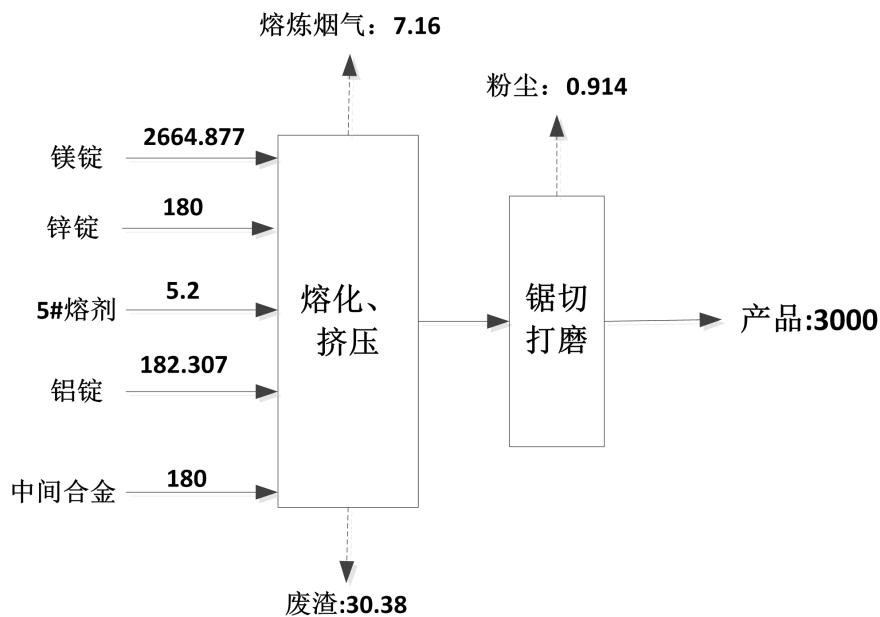


图 4.2-1 镁合金棒材生产物料平衡图

(2) 镁铝合金生产

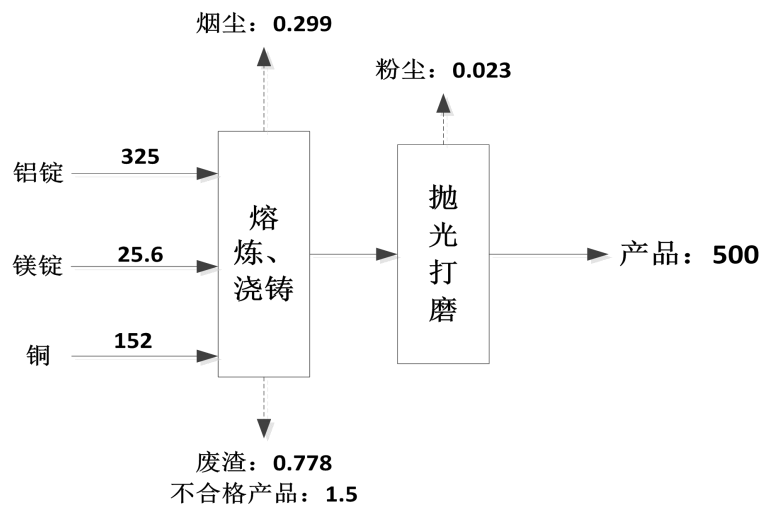


图 4.2-2 镁铝合金棒材生产物料平衡图

(3) 中间合金生产

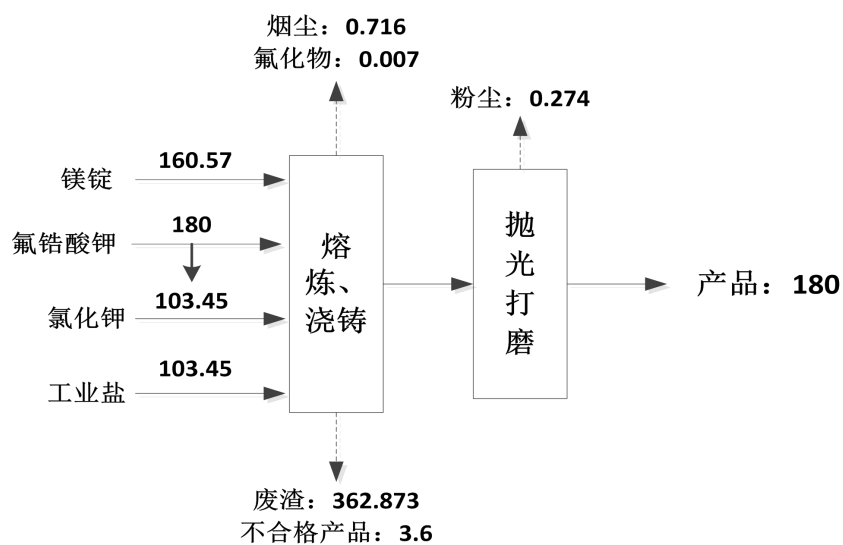


图 4.2-3 镁锆中间合金生产物料平衡图

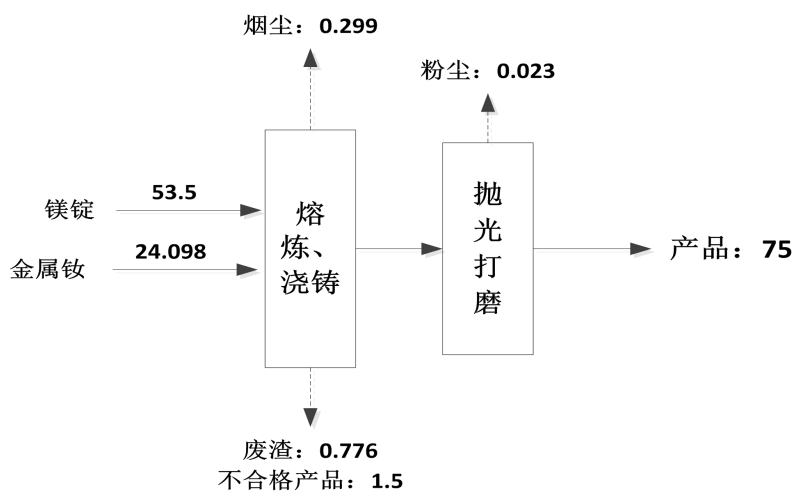


图 4.2-4 镁钆中间合金生产物料平衡图

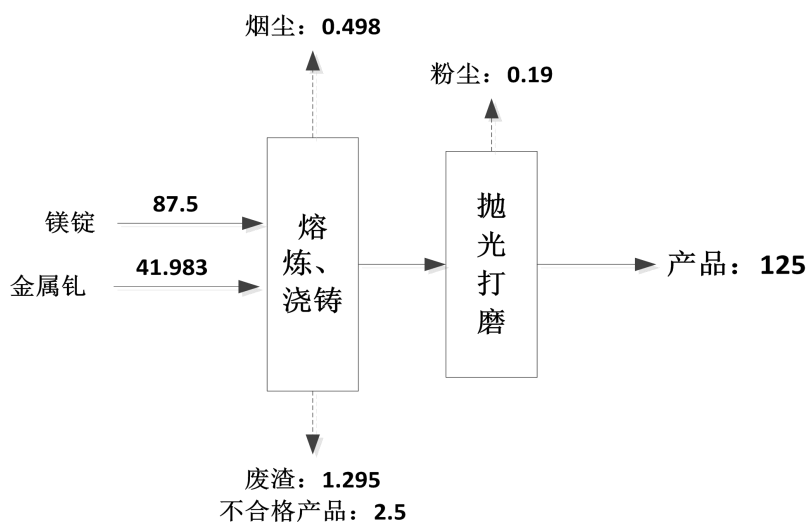


图 4.2-5 镁钎中间合金生产物料平衡图

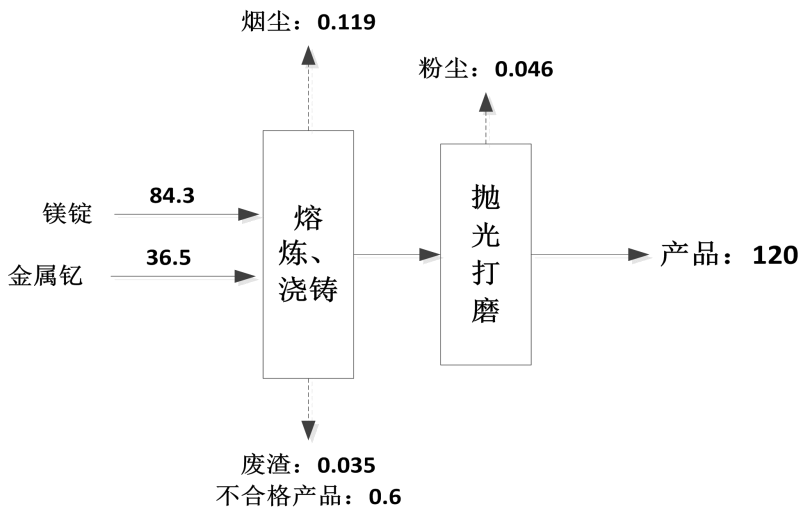


图 4.2-6 镁钎中间合金生产物料平衡图

（4）氟元素平衡

扩建项目镁合金及镁铝合金生产过程中使用 5 号熔剂和 6 号熔剂作为覆盖剂，防止合金液燃烧。其中 5 号熔剂含氟化钙 13.6%，6 号熔剂含氟化钙 13.6%。参照已审批通过的《重庆博奥镁铝金属制造有限公司高性能镁铝合金材料及深加工项目环境影响报告书》（该项目生产工艺与本项目相同，仅生产规模不同），镁合金生产过程使用覆盖剂中氟元素进入炉渣量约 98.5%，其余部分裹挟在颗粒物中。项目氟平衡见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目 F 元素物料平衡表

投入				去向		
物料名称	数量 (t/a)	含 F 率 (%)	F 含量 (t/a)	产出物料	F 分配率 (%)	F 含量 (t/a)
5 号熔剂	5.2	6.63	0.345	炉渣	98.5	0.366
6 号熔剂	0.4	6.63	0.027	颗粒物	1.5	0.006
合计	/	/	0.372	合计	100	0.372

4.2.2 水平衡

（1）废水产生情况

扩建项目用水主要是员工生活用水、铸造生产冷却用水、坩埚浸泡用水以及旋流除尘塔废气治理用水，工程污水排放量小，主要是员工生活污水及丝杆铸造生产冷却废水、旋流除尘塔废气治理废水。

员工生活用水：扩建项目新增职工 28 人，由于项目区不设住宿，生活用水量按每人每天 50L，则用水量为 1.4m³/d；排放量按照生活用水的 90%计，则本

项目生活污水排放量为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 等。

生活污水经厂区自建一体化处理系统处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终经平山工业污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标后排入孝子河。

铸造生产冷却用水：项目铸造过程中，需要对引出设备进行冷却，该部分冷却水循环使用，项目冷却水用量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行 16 小时，需水量为 $32\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却水采用冷却塔进行冷却，损耗量约占需水量 10%，约 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ 。冷却水循环使用，定期补充，不外排。

坩埚浸泡用水：项目熔炼过程中，熔炼坩埚需定期清洗浸泡，去除坩埚中少量残渣。项目生产过程中坩埚每 10 天浸泡一次，每次浸泡约 3 个坩埚，每锅浸泡用水量约 2m^3 ，项目每次浸泡最大用水量约 6m^3 ，浸泡废水排入收集沉淀池处理后，排入污水处理系统。

旋流除尘塔废气治理用水：依据设计资料，项目镁合金生产熔炼废气、棒材生产过程熔炼废气均通过旋流除尘塔除尘系统进行废气处理，中间合金废气治理系统循环水量约 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，棒材生产线废气治理系统循环水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔下方均设置循环水池，喷淋水循环使用。其中通过排气筒损耗量约为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水池每月清掏排放一次，每次排放池体底部污水，占总体积的 20%。

打磨房打磨粉尘治理用水：依据业主提供资料，打磨粉尘需采用湿式水帘方式去除，项目设置有除尘水帘柜，打磨粉尘经水帘去除后无组织排放。水帘柜下方水箱有效容积为 0.8m^3 。因打磨工序工作时间较短，水帘用水循环使用，每天补充约 0.1m^3 ，每月更换一次。

（2）废水排放情况

项目外排废水主要为生活污水、坩埚清洗废水及废气治理系统定期外排废水，废气治理废水每月外排一次，每次排放量约 30m^3 ，打磨房水帘废水每月更换一次，单次排放约 0.8m^3 。废水经自建一体化污水处理系统处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排至园区污水管网，进入平山工业污水处理厂进一步处置达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标后排入孝子河。

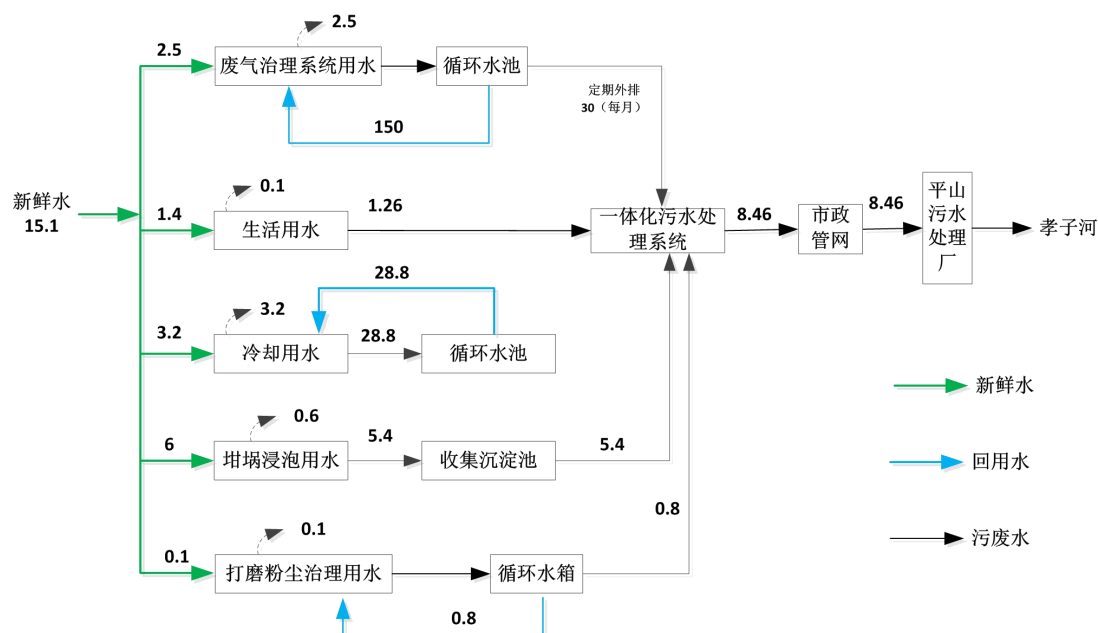


图4.2-7 扩建项目水平衡图 (m³/d)

4.3 施工期污染工序及环节

一、施工废气

1、扬尘

施工期有少量扬尘产生，根据类比调查，扬尘浓度约为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，会对环境造成一定影响。但因属低矮排放源，影响范围小，时间较短，随施工结束后消除。施工单位严格按照 2001 年国家环保总局和建设部共同发布的《关于有效控制城市扬尘污染的通知》（环发[2001]56 号文）要求进行文明施工。

同时，为尽量减轻扬尘影响，本环评特别要求：合理安排施工时间，施工期必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设备设施、必须配备保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准运渣车辆超载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

2、汽车和施工机械设备尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO 、 NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

3、装饰废气

施工期房屋装修的有机废气的排放属无组织排放，装修时采用的装修材料不同，产生污染物的成分和浓度也不同，其主要污染因子为非甲烷总烃、二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于各科室、走道油漆耗量不一样，装修时间也有先后差异，因此，对周围环境的影响较难预测。本次评价只对该废气作一般估算。

环评要求：①装修应尽量使用环保，采用符合国家标准的室内装饰和装修材料，这是降低造成室内污染的根本。②根据装修进度分批购买油漆及涂料等装饰材料，减少油漆的储存量和储存时间，油漆使用完后，应该对油漆桶及时清运、处理。③装修后的房间不宜立即投入使用，至少要通风换气 30 天左右。增加室内换气额度是减轻污染的关键性措施，做好通风换气，保持空气新鲜，使室内污染物稀释到不危害人体健康的浓度以下，通风次数不得小于 6 次/h。④保持室内的空气流通，或选用确有效果的室内空气净化器和空气净化装置，可有效清除室内的有害气体。⑤可以在室内有选择的进行养花植草，既可美化室内环境，又可降低室内有害气体的浓度。

综上所述，项目施工期装饰工程工期较短，采取上述措施后可以减少室内装修造成的环境问题。

二、施工期废水

施工期废水主要由施工作业废水和生活污水两部分组成，项目施工人员约 20 人，均为周边住户，不在施工营地，按每人每天产生生活污水 0.15m³ 计，建设周期 12 个月（施工天数 360 天），排放生活污水 3m³/d（1080m³），主要污染物浓度为 COD：400mg/L、BOD₅：250mg/L、SS：300mg/L、氨氮：50mg/L、动植物油：30mg/L，则产生量为 COD：0.432t、BOD₅：0.487 t、SS：0.324t、氨氮：0.055t、动植物油：0.032t，产生的生活污水经厂区新建一体化处理系统处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后进入园区污水管网，排入园区污水处理厂处理后进入孝子河。

施工期预计每天产生施工废水 4m³，主要以 SS 污染为主，浓度为 400~1000mg/L，主要污染因子浓度为 COD：100mg/L（0.4kg/d）、SS：800mg/L（3.2kg/d）；出入场地的运输车辆冲洗废水污染物以 SS 和石油类为主，施工机械冲洗废水及进出场地车辆冲洗废水，通过施工场地临时设置的隔油、沉淀池，进行隔油和沉淀（沉淀池处理能力为 4m³/d）后回用于建筑施工，以减少对环境

的污染程度。

三、开挖土石方

建设项目在部分建筑施工初期须进行基地开挖。根据工程设计，本项目占地面积小，构筑物为一栋厂房及辅助用房，土石方开挖与回填在厂区内平衡，土石方放置于临时堆放场，场地土石方可基本做到场内平整，挖出的土石方能及时得到回填，不会长期堆放，无外运。

四、施工机械噪声

本项目施工期间使用机械主要包括推土机、挖掘机、载重汽车等，噪声源强在 68~95dB (A) 之间。噪声源强见表 4.3-1。

表 4.3-1 施工期主要噪声源强表 单位：dB (A)

阶段	噪声源	测点距离 (m)	A 声级	声源类型
固定声源	推土机、挖掘机、载重汽车等	5	80-90	流动声源
	钻机	5	75-90	固定声源
	振捣棒、塔吊	5	75-85	固定声源
	吊车、卷扬机	5	68-88	固定声源
	敲打声、电钻、切割机	5	80-95	固定声源

施工噪声多为突发性噪声，多为短期影响，随着施工的结束而停止；施工机具产生的噪声具有很大的流动性，难以通过隔声、吸声等方式进行降噪，在施工过程中，主要通过合理的安排施工时间，如夜间不进行施工作业，固定高噪声设备，远离周边农户居住点布置等措施，以此减少施工噪声扰民。

五、施工现场废物和垃圾处理

本项目施工期产生的固体废弃物为施工现场的建筑废物和工人生活垃圾，施工过程中产生的弃土以及建筑垃圾量较大。施工期产生的建筑垃圾主要来自建设施工作业，扩建项目建筑总面积为 3612.62m²，建筑垃圾按 0.03t/m² 计，项目将产生约 108.38t 的建筑垃圾，在施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理。送往距离项目区最近的建筑垃圾填埋场处置；施工人员及管理人员约 20 人，工地生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，最大产生量为 10kg/d，产生量约为 3.6t（施工期为 12 个月），由环卫部门统一进行处理，对周围环境影响较小。

4.4 营运期污染工序及环节

4.4.1 废气

本项目大气污染物主要为熔化、保温、扒渣和浇铸工艺产生的烟尘及氟化物，

抛光打磨产生的粉尘等。

(1) 熔化、保温、扒渣和浇铸工艺烟尘

本项目熔化炉熔化镁锭、铝锭、锌锭及扒渣过程中会产生少量的烟尘，同时浇铸机在生产过程中也会有少量的烟尘散逸，这些烟尘主要是含镁、铝、锌的细小金属烟尘。

镁合金棒材熔化炉采用粉状溶剂作为防护剂，镁合金液在熔融状态下会产生一定的挥发，溶剂的存在，可有效遏制镁合金液的挥发，对镁合金液起到保护作用；同时铸造机为全封闭铸造，产生的烟尘极少；中间合金生产线采用半连续浇铸设备，浇铸过程会产生少量烟尘。

结合项目生产设备，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3240有色金属合金制造行业系数手册，本项目参照铝镁合金（金属镁+铝锭+圆形炉）废气颗粒物产污系数为 5.87kg/t-产品。本项目中间合金生产线年生产中间合金产品约 500t，则烟尘产生量为 2.94t/a。

项目镁合金及镁铝合金不同时进行生产。镁合金铸棒生产线年产铸棒 3000t，镁铝合金铸棒生产线年铸棒 500t，根据同类项目实际生产经验，通过采用使用覆盖剂，可有效削减镁铝蒸发 40%以上，则镁合金生产过程中颗粒物产生量为 10.56t/a，镁铝合金生产过程中颗粒物产生量为 1.76t/a。

扩建项目中间合金区共有 8 台中频炉，镁合金铸棒生产区有 1 台中频炉，3 台电阻炉；镁铝合金铸棒生产线有 1 台中频炉和 2 台电阻炉。本项目熔炼烟气采用在设备上方设置集气罩，烟气收集罩采用旋转法兰和管道进行连接，中频炉等设备在倾倒金属液和检修时可以将烟气收集罩旋转到指定位置，方便工人操作，集气罩收集投影面积大于炉口尺寸，烟尘收集效率为 90%。中间合金生产线烟气经收集后引至一套旋风除尘+湿式旋流塔进行处置处理后烟气经 15m 排气筒（1#）排放；镁合金铸棒生产线及镁铝合金铸棒生产线烟气经集气罩收集后引至一套旋风除尘+湿式旋流喷淋塔进行处置后经 15m 排气筒（2#）排放。

根据企业废气治理方案设计资料，中间合金生产线废气治理系统风机风量为 30000m³/h，除尘效率按 95%计算，中间合金生产线运行时长 4800h，经处理后烟尘的排放量为 0.13t/a，排放速率为 0.027kg/h，排放浓度为 0.91mg/m³，处理后的烟尘经 1 根 15m 高的排气筒（1#）排放，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）规定的颗粒物 30mg/m³ 的标准浓度限值。

铸棒生产线废气治理系统风机风量为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘效率按 95% 计算。项目镁合金生产线年运行时长约 3200h。镁合金熔炼烟尘经处理后的排放量为 0.475t/a ，排放速率为 0.15kg/h ，排放浓度为 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后的烟尘经 1 根 15m 高的排气筒（2#）排放；镁铝合金生产线年运行时长为 800h。镁铝合金熔炼烟尘经处理后的排放量为 0.079t/a ，排放速率为 0.098kg/h ，排放浓度为 $1.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后的烟尘经 1 根 15m 高的排气筒（2#）排放；均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）规定的颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准浓度限值。项目镁合金和镁铝合金不同时生产。

无组织排放：项目中间合金生产过程烟尘无组织产生量为 0.294t/a ，镁合金熔炼过程烟尘无组织产生量为 1.056t/a ，镁铝合金熔炼过程烟尘无组织产生量为 0.176t/a 。根据生产经验，项目正常生产时，车间密闭，熔炼烟尘大部分在车间内自然沉降，沉降率在 80~90% 之间，本项目沉降率取 85%，则项目烟尘无组排放情况为中间合金无组排放量为 0.044t/a （排放速率 0.009kg/h ），镁合金熔炼过程烟尘无组织排放量为 0.16t/a （排放速率 0.048kg/h ），镁铝合金熔炼过程无组织排放量为 0.027t/a （ 0.033kg/h ）。

（2）氟化物

本项目镁合金生产过程中添加 5 号熔剂为覆盖剂，镁铝合金生产过程中添加 6 号熔剂为覆盖剂。参照已报批的《重庆博奥镁铝金属制造有限公司高性能镁铝合金材料及深加工项目环境影响报告书》（生产产品、生产工艺与本项目相同），覆盖剂中氟化物约 1.5% 进入大气中。扩建项目年镁合金熔炼使用 5 号熔剂 5.2t/a ，镁铝合金熔炼使用 6 号熔剂 0.4t/a ，氟元素含量约为 6.63%。则项目镁合金过程中氟化物产生量为 0.005t/a ；镁铝合金生产过程中氟化物产生量为 0.0004t/a 。本项目氟化物收集效率取 90%，去除效率参照《重庆博奥镁铝金属制造有限公司高性能镁铝合金材料及深加工项目环境影响报告书》中现有工程镁合金熔化炉废气水喷淋除尘系统对氟化物的实际监测核算，取 70% 计。

扩建项目有组织废气产排情况详见表 4.4-1，无组织废气产排情况详见表 4.4-2。

表 4.4-1 项目有组织废气产排情况

污染源	污染物	风量 (m³/h)	产生情况			处理措施		排放情况			排放时 长 (h/a)
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	工艺	效率%	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	
中间合金 熔炼废气	颗粒物	30000	2.65	0.55	18.33	集气罩+旋风除 尘+湿式旋流塔	95	0.027	0.91	0.13	4800
镁合金熔 炼废气	颗粒物	50000	9.5	2.96	59.16	集气罩+旋风除 尘+湿式旋流塔	95	0.148	3.0	0.48	3200
	氟化物		0.0045	0.0009	0.00002		70	0.0004	0.0067	0.0014	
镁铝合金 熔炼废气	颗粒物	50000	1.584	1.98	39.6	集气罩+旋风除 尘+湿式旋流塔	95	0.098	1.96	0.079	800
	氟化物		0.00036	0.00045	0.0075		70	0.00013	0.0022	0.00011	

表 4.4-2 项目无组织废气产排情况

污染源	排放时间 (h/a)	污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放参数
生产车间	4800	中间合金生产	颗粒物	0.294	0.061	自然沉降,加强厂 区通风换气	0.044	0.009	h=12.15m, L×W=66×48m, S=3168m²
	3200	镁合金生产	颗粒物	1.056	0.33		0.16	0.048	
			氟化物	0.0005	0.00016		0.0005	0.00016	
	800	镁铝合金生产	颗粒物	0.176	0.22		0.027	0.033	
			氟化物	0.00004	0.0005		0.00004	0.0005	

废气量核算：

依据《简明通风设计手册》[主编：孙一坚（湖南大学），中国建筑工业出版社出版]，上吸式集气罩的排风量计算公式为：

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

式中：Q：集气罩排风量，m³/h；

K：考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P：集气罩的周长，m； $P=2(a+b)$ ，a 和 b 分别为集气罩罩口的长宽尺寸，应确保集气罩罩口的长宽大于废气发生源的长宽，a 和 b 可按照废气发生源长宽的 110%~120%进行设计。

H：控制点（废气发生源）至罩口的距离，m；

V_x ：控制风速，m/s；拟建项目取 0.8m/s。

项目中间合金生产线设有 4 台中频炉和 4 台电阻炉（依据企业提供资料，同时开启最大数量为 6 台）。

①中间合金中频炉集气罩风量核算

热源气体的最佳收集方式为顶部接受式集气罩，罩面面积根据熔炼炉尺寸（960*1150mm）适当放大，尺寸为 L*W=1160*1350mm，根据热源气体的计算方法可求出，1 台中频炉（或电阻炉）产生的烟气收集风量 $Q_1=4554.144\text{m}^3/\text{h}$ 。

$Q_{\text{总}}=4554.144\text{m}^3/\text{h} \times 6 \text{ 台}=27324.864\text{m}^3/\text{h}$ ，中间合金项目设计风量 30000m³/h。

②镁合金、镁铝合金熔炼炉集气罩风量核算

考虑镁合金铸棒熔炼炉尺寸，中频炉内径Φ1200mm，高 2100mm，电阻炉内径Φ1200mm，高 1800mm（外形尺寸：一台 2.5t 工频炉外形尺寸：直径：2250mm；高：2460mm；三台 2 吨电阻坩埚炉外形尺寸：直径：2250mm；高：2450mm）；镁铝合金铸棒系统：中频炉内径Φ1200mm，高 2100mm，电阻炉内径Φ1000mm，高 1200mm（一台 2t 工频感应熔铝炉外形尺寸：下面圆直径 2250mm、上面是长方形：2700mm*3600mm*2800mm（炉口带盖子）；两台 1t 电阻坩埚炉外形尺寸：下面圆直径 2000mm；炉子是长方形：2100mm*2800mm*2200mm（炉高带盖子）。以截面积流速计算： $6.5 \times 6 \times 0.4 \times 0.8 \times 3600=44928\text{m}^3/\text{h}$ 。设定最大风量为：50000m³/h。

本项目中间合金生产线设置风机风量为 30000m³/h，镁合金棒材生产线设置风

机风量为 50000m³/h，风量满足项目废气处置要求。

(3) 打磨粉尘

浇铸成型的中间合金锭及镁合金棒材表面有小的毛刺需进行打磨处理，本项目采用打磨机除去材料表面的毛刺。项目设置 2 台打磨机对生产的镁合金棒材及中间合金进行抛光打磨处理，抛光打磨过程会产生少量的粉尘，主要为镁合金颗粒。打磨过程产生的粉尘参照《排放源统计调查核算方法和系数手册（公告 2021 年 第 24 号）》中金属加工的粉尘产污系数为 1.523kg/t 产品，本项目年生产镁合金棒材 3000t，中间合金 500t，根据同类型企业实际，镁合金棒材及中间合金锭表面的毛刺面积约占总表面积的 10%，则粉尘产生量为 0.533t/a。打磨机运行时间按照 4h/d，年运行 300d。

项目设置密闭打磨房，打磨房内 2 台打磨机上方均设置有集气罩，粉尘经收集后引至喷淋装置（打磨粉尘不易采用布袋除尘，镁、铝粉尘遇静电易发生爆炸，存在安全隐患）进行抑尘处理，处理后无组织排放。集气罩收集效率 90%，喷淋抑尘效率按 90%计算，则打磨粉尘外排量为 0.048t/a，排放速率为 0.04kg/h。未收集的粉尘考虑打磨房内自然沉降。

4.4.2 废水

(1) 生产废水

扩建项目生产废水主要产生于熔炼烟尘废气治理废水、坩埚清洗废水及丝杆铸造冷却废水。

熔炼烟尘废气治理：厂区熔炼烟尘废气处理循环水池需要定期清理（每月排放一次），每次清理通过专用污水泵排至厂区一体化处理设施，每次排放池体底部含渣污水，占总体积 20%，约 30m³/次，废气治理设施定期外排废水量约为 1m³/d，主要污染物浓度 COD1000mg/L、SS600mg/L，由于 HF 吸收进入污水（总量为 0.0054t/a），则污水中氟化物产生浓度约为 18mg/L，拟依托厂区污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入平山工业污水处理厂处理。

坩埚浸泡废水：项目坩埚需定期清洗浸泡，每次浸泡最大用水量约 6m³，单次浸泡废水排放量为 5.4m³，浸泡废水排入收集沉淀池处理后，排入污水处理系统。

丝杆铸造系统冷却：项目丝杆铸造过程中，需要对引出设备进行间接冷却，

该部分冷却水循环使用，定期补充，不外排。

打磨粉尘治理废水：打磨粉尘治理水帘系统废水定期外排，每月排放一次，单次约 0.8m³。

(2) 生活污水

扩建项目新增职工 28 人，由于项目区不设住宿，生活用水量按每人每天 50L，则用水量为 1.4m³/d；排放量按照生活用水的 90%计，则本项目生活污水排放量为 1.26m³/d，产生的主要污染物浓度 COD400mg/L、BOD₅300mg/L、SS250mg/L、氨氮 35mg/L，生活污水经厂区一体化污水处理系统处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网。

(3) 处理设施及排放标准

扩建项目厂区自建一套一体化污水处理系统，厂区生活污水及生产废水经一体化处理系统预处理后经市政管网进入平山工业污水处理厂进一步处置。

扩建项目完成后厂区水污染物排放情况见表 4.4-3。

表 4.4-3 扩建项目完成后厂区水污染物排放情况统计表

名称	污水量 (m ³ /a)	污染物	产生情况		自建处理设施处理后		园区污水处理厂处理后	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水	378	COD	400	0.151	/	/	60	0.023
		BOD ₅	300	0.113	/	/	20	0.008
		SS	250	0.095	/	/	20	0.008
		NH ₃ -N	35	0.013	/	/	8	0.003
粉尘治理系统废水	300	COD	1000	0.3	/	/	60	0.018
		SS	600	0.18	/	/	20	0.006
		NH ₃ -N	25	0.0075			8	0.0024
		氟化物	18	0.0054	/	/	10	0.003
打磨废水	8	COD	100	0.0008	/	/	60	0.0005
		SS	500	0.004	/		20	0.0002
坩埚浸泡废水	162	COD	300	0.048	/	/	60	0.010
		SS	600	0.097	/	/	20	0.003
综合生产废水	848	COD	/	0.4998	/	0.4998	60	0.0515
		BOD ₅	/	0.113	/	0.113	20	0.011
		SS	/	0.394	/	0.394	20	0.0142
		NH ₃ -N	/	0.0205	/	0.0205	8	0.0054
		氟化物	/	0.0054	/	0.0054	10	0.0054

4.4.3 噪声

扩建项目的噪声主要来源于机械设备的运行噪声。噪声源主要是中间合金浇

铸机、表面处理打磨机、废气治理系统风机等运行噪声，这些设备的噪声级约为70~90dB(A)。采用绿化降噪、基础减震、厂房隔声、靠近厂界风机加设隔声间，能够减少噪声约10~20dB(A)。

表 4.4-4 扩建项目生产过程噪声设备源强一览表

声源设备名称	数量 (台)	单台声压级 (1m 处) dB (A)	治理措施	治理后噪声 dB (A)
丝杆铸造机	2	70	采用低噪声设备，建筑隔声，关键部位加胶垫以减少振动，设吸收板或隔声罩或安装消声器以减少噪声	60
打磨机	2	85		70
压机	1	80		65
包装机	1	75		60
钻床	1	90		75
风机	2	85		70

4.4.4 固废

扩建项目固体废物分为一般工业固废、危险废物、生活垃圾 3 大类。

(1) 一般工业固废

扩建项目营运期产生的一般工业固体废物主要为中频炉、熔化保温炉炉渣；机加、打磨产生的废渣、废屑；不合格产品及废包装材料；生产和生活废水处理设施产生的污泥。

①含镁炉渣：镁合金棒材及中间合金熔炼生产过程中产生的炉渣主要含有镁合金、氧化镁等，产生量约 395.448t/a，统一收集后送至废镁回收单位进行回收利用。

②不合格产品：中间合金质检不合格产品产生量约占产品总量 2%，约 10t/a，不合格产品经收集后回炉重造。

③机加废渣、废屑：主要由棒材锯切、合金机械加工和打磨工序产生（不含油），产生量约 16t/a，统一收集，送至废镁回收单位进行处理。

④废包装材料：项目镁合金锭包装均会使用塑料薄膜或木箱等包装材料，废包装材料产生量约为 1.0t/a，拟统一收集后作为一般工业固体废物交回收单位回收处理。

(2) 危险废物

包括各类废润滑油；含油的手套、棉纱。

①工业废油：项目的工业废油主要为润滑设备时产生的废润滑油，产生量约

1t/a, 属于危险废物(HW08-900-200-08), 收集后送具备危险处理资质的单位处理。

②含油废棉纱、手套: 生产车间检修、处理油污等使用后丢弃的含油废棉纱、手套产生量约 0.5t/a, 属于危险废物 (HW49-900-041-49) 用专用桶暂存于危废暂存间, 委托危废资质单位处置。

③项目三条生产线设置两套废气治理系统, 采用旋风除尘+旋流塔合计治理效率为 95%。其中旋风除尘器取 50%, 旋流喷淋塔取 90%。依据工程分析, 项目三条生产线进入废气治理系统的粉尘量为 13.734t/a, 则旋风除尘器收集粉尘约 6.867t/a。依据《国家危险废物名录 2021 版》, 该粉尘属于危险废物 (HW48-900-034-48), 暂存危废间后委托有资质单位处置。

④项目设置两套喷淋塔系统, 依据工程分析, 项目旋流塔系统除尘效率 90%。则经旋流塔去除的粉尘量为 6.178t/a, 含水率取 90%, 则污泥量为 61.78t/a, 经污泥浓缩池自然干化后含水率为 50%, 污泥总量为 12.356t/a。收集后由园区环卫部门统一处理。依据《国家危险废物名录 2021 版》, 该粉尘属于危险废物 (HW48-900-034-48), 暂存危废间后委托有资质单位处置。

表 4.4-5 项目危险废物汇总一览表 单位 t

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生 工序及 装置	形态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-200-08	1.0	设备维护	液态	矿物油	矿物油	90d	T	危险废物处理 资质单位收 运、处 置
2	含油棉纱手套	HW49	900-041-49	0.5	设备操作	固体	矿物油、棉纱	矿物油	1d	T	
3	废气治理系统收集粉尘	HW48	900-034-48	13.734	废气治理	固体	金属粉尘	金属氧化物等	30d	T	
4	喷淋塔循环水池污泥	HW48	900-034-48	12.356	废气治理	固体	金属粉尘	金属氧化物等	30d	T	
合计				27.59t/a							

(3) 生活垃圾

生活垃圾: 按每人每天产生 0.5kg 垃圾量计, 生活垃圾量为 4.2t/a, 收集后由园区环卫部门统一处理。

扩建项目产生固废种类、数量及相应处置情况详见表 4.4-6。

表 4.4-6 扩建项目固废产生处置情况一览表

废物种类	废物名称	年产生量(t/a)	成分	处置措施
一般固废	不合格产品	10	镁合金、MgO 等	统一收集后，送回炉重新熔炼
	含镁炉渣	395.448	镁合金、MgO 等	统一收集后，交废镁回收单位回收处理
	机加废屑、废渣	16	镁合金	
	废包装材料	1.0	塑料薄膜、木箱等	统一收集后交资源回收单位
危险废物	机械检修产生的含油废棉纱、手套（HW49）	0.5	含油棉纱、手套等	分类收集后暂存于危废暂存间，交危废资质单位处置
	喷淋塔污泥	12.356	金属熔炼粉尘沉积物	
	废气收集系统粉尘	13.734	熔炼粉尘	
	废润滑油（HW08）	1.0	矿物油等	
生活垃圾	生活垃圾	4.2	生活垃圾	收集后由园区环卫部门统一处理

4.4.5 生态环境

项目所在地为规划的工业开发区，周围主要为工业企业，区域自然植被少，主要为人工种植的花草树木及农作物，生态环境质量现状总体尚好。本次扩建项目新增工业用地 6800m²，厂区已平整，本项目的建设基本不存在对水土保持、植被、动物等生态环境影响。

4.5 “三本账”核算

4.5.1 扩建项目实施后企业“三本账”核算

现有工程排放情况依据企业实际建设及验收报告核算。扩建项目实施后，企业污染物“三本账”核算见表 4.5-1。

表 4.5-1 扩建项目实施后企业污染物“三本账” 单位：t/a

种类	污染物	现有工程排放量	扩建工程排放量	以新带老削减量	扩建完成后全厂排放量	增减量
废气	颗粒物(有组织)	0	0.689	0	0.689	+0.689
	颗粒物(无组织)	0	0.231	0	0.231	+0.231
	非甲烷总烃	0.0062	0	0	0.0062	0
	氟化物(有组织)	0	0.00151	0	0.00151	+0.00151
	氟化物(无组织)	0	0.00054	0	0.00054	+0.00054
废水	COD	0.0438	0.0515	0	0.0953	+0.0515
	SS	0.0146	0.0142	0	0.0288	+0.0142

种类	污染物	现有工程排放量	扩建工程排放量	以新带老削减量	扩建完成后全厂排放量	增减量
	氨氮	0.0058	0.0054	0	0.0112	+0.0054
	氟化物	0	0.0054	0	0.0054	+0.0054
固废	一般工业固废	3001.8	422.448	0	3424.248	+422.448
	危险固废	0.1	27.59	0	27.69	+27.59
	生活垃圾	8.1	4.2	0	12.3	+4.2

4.6 非正常排放

项目采用成熟的生产工艺，且具有多年运行经验，同时，企业设有日常巡检制度，可有效保证设备安全稳定运行，发生非正常开、停车的概率较小。

项目正常开车前，先开启环保处理装置，确保排污有效处理，正常停车前，先停止装置，确保污染物得到有效处理后，方可停止环保设施。正常开停车排污均得到有效处理。

停电时非正常排放分析：

停电包括计划性停电和突发性停电两种情况，计划性停电，可通过实现计划停车，避免事故性非正常排放。

环保设施故障：

①废水：通过加强废水排放监控、废水处理装置定期监测和检维修，废水非正常排放可能性较小。

②废气：主要考虑扩建项目建成后，处理装置故障导致处理效率为零的情况。因镁合金与镁铝合金不同时生产，本次考虑事故状态时污染物排放量大的镁合金工段作为非正常工况。废气非正常排放情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 项目非正常排放情况表

污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	处理效率	应对措施
1#排气筒	颗粒物	18.33	0.55	30min	0%	加强管理
2#排气筒	颗粒物	59.16	2.96		0%	
	氟化物	0.00002	0.0009		0%	

4.7 清洁生产

清洁生产是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程和产品服务中，是不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生

产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害；是实现可持续发展的重要手段及基本条件。《中华人民共和国清洁生产促进法》于 2003 年 1 月起实施，这标志着我国环境管理思路的重大改革，工业污染防治工作已从重点抓末端治理转变成抓源头控制、生产全过程控制和末端治理并举的道路上来。

本次评价按《清洁生产促进法》要求，结合项目特点，从生产工艺和设备、资源能源利用、产品、污染物产生及环境管理要求等方面分析拟建项目的清洁生产水平。

4.7.1 原辅材料分析

原材料是清洁生产首先要考虑的问题，只有从源头上加强控制和管理，减少有毒有害原料的种类和使用量，清洁生产技术在整个产品的生产周期的改进和控制作用才能起到事半功倍的效果。

本项目新增的原辅材料主要为纯镁锭、铝锭、金属钎等，同时本项目生产过程中使用的能源为电，为清洁能源，既减少环境污染，又降低治理污染所需投资，符合清洁生产原则。

本项目生产过程中采用的原辅料符合清洁生产原则。

4.7.2 生产工艺及设备

拟建项目镁合金棒材生产及中间合金生产采用半自动线运行，实现设备的连续化自动生产。整条线除了投料以及打渣、最后的产品出料等少数几个点设备为半密闭外，其余环节物料均处于密闭空间，减少原料的漏损，减少污染物的产生。

所有原材料采用自动输送，并使连续称重计量系统安全、可靠的运转，实现了闭环控制，从而确保了各组份材料严格按配方比例喂入熔化炉，避免人工配混料出现的失误，大大提高了称重的精确度，实现高效、精确的控制，这对于保证产品质量和提高产品产量，以及降低工人的劳动强度和改善工作环境的卫生条件都具有特别重要的意义。

同时拟建项目关键设备由建设单位根据其生产经验择优选用专用设备。项目的设备可保证适用性和可靠性，整体达到镁合金制造行业的先进水平。

4.7.3 污染物产生、废物处理及综合利用

中间合金生产过程中产生的含尘废气经一套旋风除尘+喷淋塔处理后由 15m 排气筒（1#）排放，镁合金生产及镁铝合金生产生产过程中产生废气经一套旋风除尘+喷淋塔处理后由 15m 排气筒（2#）排放。

在拟建项目废水接入平山工业污水处理厂后，项目污废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准排放至园区污水管网，再进入平山工业污水处理厂处理到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标排入孝子河；生产工段上产生的生产设备噪声、公用设备噪声等均采取了有效的降噪减噪措施；厂区产生的固体废物按照性质分别在厂区贮存堆放，按照国家相关规定分类处置。

从拟建项目的污染治理及排放来看：满足国家清洁生产的要求，符合清洁生产原则。

4.7.4 环境管理

公司将建立专人负责的环境管理机构；健全完善环境管理制度；记录环保设施的运行数据并建立环保档案。生产过程中有严格的检验、计量控制措施；建立生产设备使用、维护、检修管理制度；对生产工艺水耗、能耗进行考核。对原材料供应方、生产协作方、相关服务方等提出环境管理要求。“废物处理处置”采用符合国家规定的废物处理方法处置方法处置废物，建立危险废物管理制度，严格执行危险废物转移联单制度，应自行处理后交由持有危险废物经营许可证的单位进行处理。项目建成后将在管理过程中实施 ISO9001(质量管理)、ISO14001(环境管理)和 OHSAS18000（职业安全卫生管理）一体化认证。

由于有色金属合金制造行业目前无相关行业清洁生产标准和行业清洁生产评价指标体系，参考《清洁生产标准制订技术导则》（HJT425-2008）等标准的相关要求，制定拟建项目清洁生产水平评价方案。详见表 4.7-1。

表 4.7-1 项目清洁生产水平评价表

清洁生产指标等级	一级	二级	三级	拟建项目情况
一、生产工艺与装备要求				
1、总体要求	没有使用《产业结构调整指导目录（2019 年本）（修正）》中明令淘汰的落后工艺设备			符合
2、生产过程控制	生产过程中绝大多数工序密闭生产		部分工序生产为密闭生产	生产过程中绝大多数工序密闭生产，符合二级

3、生产作业区防腐防渗措施		具备完善的防腐防渗措施		具备防腐防渗措施	具备完善的防腐防渗措施，符合二级
二、资源能源利用指标					
1、单位产品综合能耗（kgce/t）		≤120	≤140	≤160	77，符合一级
三、产品特征指标					
1、产品合格率%	镁合金	≥95%	≥90%	≥85%	98，符合一级
2、产品规范		公司产品有回收标志种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明固废的来源、原用途和去向等信息，固废回收和种类标志执行国家 相关行业标准。	按国家相关规定制订标识，注明产品来源、原用途和去向等的信息	公司按照行业的相关规定对产品进行标识，并备案归档，确保每批产品都有据可查	按国家相关规定制订标识，注明产品来源、原用途和去向等的信息，符合二级
四、污染物产生指标					
1、单位产品颗粒物无组织排放量（kg/t）		≤0.500	≤0.700	≤0.900	0.38，符合一级
五、环境管理要求					
1、环境法律法规标准		符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求			符合二级
2、环境审核		厂区现有项目按照 GB/T24001 建立并有效运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	厂区现有项目环境管理制度健全，原始记录及统计数据基本齐全	厂区现有项目环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全，符合二级	
3、生产过	原料用量及质量	有严格的原材料检验、分析、计量控制等管理措施			符合二级
	能源计量器具配备情况	按照工艺流程分类设置计量仪表，并做好记录与考核	主要工段和设备安装了计量仪表，并有严格的考核制度	对主要环节进行了计量，并有考核制度	主要工段和设备安装了计量仪表，并有严格的考核制度，符合二级

程环境管理	维护管理	有健全的设备维护管理体系；故障分析、保管维护记录齐全等	基本有健全的设备维护管理体系；故障分析、保管维护记录齐全等	基本有设备维护管理体系；有故障分析、保管维护记录等	基本有健全的设备维护管理体系；故障分析、保管维护记录齐全，符合二级
	环境应急预案	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练，确保各项环境安全措施有效落实			符合二级
	岗位培训	所有岗位进行过严格的技能培训			符合二级
4、环境管理	环境管理机构	建立环境管理机构并设专人负责			符合二级
	环保设施的运行管理	记录运行数据并建立了环保档案			符合二级

通过上表可得，拟建项目清洁生产指标全部达到了清洁生产评价方案二级以上指标要求。因此，拟建项目清洁生产水平处于国内先进水平。

4.7.5 清洁生产小结

综上所述，拟建项目采用先进的生产工艺和国内国际先进的生产设备；能源采用清洁能源电；对于主要原辅材料进行了回收，资源利用率高；产品合格率达到同行业先进水平；污染物产生少；废物处理与综合利用指标高。

综上所述：拟建项目清洁生产水平为国内先进。

5 环境现状调查及评价

5.1 自然环境

5.1.1 地理位置及交通

万盛经开区位于重庆市东南部，处于北纬 28°46′-29°06′，东经 106°45′-107°03′，距重庆市中心区 94km（公路里程），区境东和北与南川区接壤、西与綦江区交界、南与贵州省桐梓县相邻，南北最长 40.5km、东西最宽 23km，幅员面积 565.76km²。綦江区位于重庆市南部，介于北纬 28°27′-29°11′、东经 106°23′-106°55′之间，东邻万盛经开区，南接贵州省习水、桐梓两县，西连江津区，北靠巴南区，东北与南川区接壤。

綦江北倚重庆，南接贵州，是重庆联系贵州、云南、湖南、广东、广西、上海的重要通道，也是渝南及黔北毗邻地区重要的物资集散地，素有“重庆南大门”之称。

5.1.2 地形、地貌、地质

万盛经济技术开发区为四川盆地东南边缘与云贵高原衔接过渡的山区，地势东高西低，东部和南部为低中山地貌，景星乡狮子槽东侧山峰海拔 1973 米，是区内最高点；西部和中部为海拔 300~1000 米的低山、丘陵、平坝，南桐镇温塘村孝子河出境处海拔 265 米，是区内最低点；北部为坪状低山地貌。

万盛经济技术开发区出露地层众多，但全为沉积岩系，除泥盆系、石炭系、白垩系、第三系缺失处，从寒武系至第四系均有不同程度的发育，共有 7 个系 31 个地层单位。自东向西，地层由老变新，古生界出露面积 344.84 平方公里，占区幅员面积的 60.95%，中生界出露面积 220.92 平方公里，占 39.05%。区境地质结构为川东褶皱带与川鄂湘黔隆起褶皱带交接部，大致以孝子河~青年~关坝连线，以东为川鄂湘黔隆起褶皱带西缘，构造相对复杂；以西为川东褶皱带东缘，构造比较简单。

平山组团为低中山地貌，山脉展布方向基本与构造格局一致，呈南北走向。组团用地主要分布在西侧孝子河、刘家河与东侧山脉之间。

据现场走访，项目所在地总体地质构造基本稳定，无滑坡、塌陷、泥石流、地面沉降等不良地质现象。根据《中国地震动峰值加速度区划图》

(GB18306-2001) 划分, 项目区域地震烈度为 6 度。项目地理位置详见附图 1。

5.1.3 气候、气象

万盛经开区地处亚热带季风湿润气候区, 气温较高, 湿度大, 雨量充沛, 阴雨天多, 晴天少, 无霜期长, 冬暖春寒, 春秋温度不稳定, 受大陆性季风气候影响显著。

多年平均气温为 18.0℃, 极端最高气温为 41.7℃, 出现在 1972 年 8 月 27 日; 极端最低气温为-3.6℃, 出现在 1975 年 12 月 16 日。多年平均气压为 976.2hPa, 多年最高气压 1003.3hPa (两年), 多年最低气压 951.8hPa, 出现在 1991 年 5 月 24 日。

多年平均相对湿度为 80%, 多年极端最低相对湿度为 11%, 出现在 1998 年 4 月 17 日。多年平均水汽压力 17.4hPa, 其中极端最大水汽压力为 37.6hPa, 出现在 2002 年 8 月 5 日, 而多年极端最低水汽压力为 3.2hPa, 曾有两年出现。

多年年均降水量为 1312.7mm, 其中最大年降水量为 1566.5mm, 出现在 1982 年, 最小年降水量为 973.5mm, 出现在 1981 年。最大日降水量为 149.6mm, 最大小时降水量为 75.3mm, 出现在 1969 年 8 月 10 日, 十分钟最大降水量为 27.0mm, 出现在 1990 年 7 月 13 日。

全年主导风向为东南风, 次主导风向为西风, 年均风速 1.8m/s。

5.1.4 水文

万盛经济技术开发区主要河流有中部的孝子河、清溪河、刘家河, 东部的鲤鱼河, 南部的漆溪河(古称漆溪水), 均为南北起源, 自东向西汇入綦江河。

全区年径流深 654.85 毫米, 年降水量 69960 万立方米, 总水量 129274 万立方米。其中区境年地表径流总量 36989.56 万立方米, 占总水量的 28.6%耕地亩平 2452 立方米, 人平 1595 立方米; 孝子河、藻渡河、木洞河 3 条河过境水量 92284.44 万立方米, 占总水量的 71.4%; 地下水量 7770 万立方米。

孝子河为綦江右岸一级支流, 长江二级支流, 为蒲河上源, 发源于南川区花桥甸家铺子, 经巴南区进入万盛经济技术开发区境, 又南过丛林镇, 左纳丛林河、清溪河, 折向西流, 左纳小河, 南过南桐镇, 左纳刘家河, 折北转西, 右纳养生河, 左纳金鸡沟, 于谷口河始称蒲河, 蒲河入綦江县境, 流过蒲河镇、右纳隆盛河, 以下有重庆市水文局石角水文站, 多年平均流量 12.89m³/s, 水位变幅 7.5m,

河流再西过石角镇，于綦江县三江镇汇入綦江。

5.1.5 水文地质条件

一、地下水埋藏及赋存特征

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；调查区地下水类型按含水介质分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水及岩溶裂隙水三类，主要补给源为大气降水。

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水赋存于全新统第四系人工填土层、残坡积层的红粘土中，其中填土结构稍密~中密，孔隙度较大，渗透性较强，厚度较大，有一定的赋水性，存在少量的孔隙水，地下水类型表现为上层滞水，水量主要受大气降水的影响；红粘土结构较密实，孔隙度小，渗透性及富水性差，故可视为隔水层。孔隙水在接受补给后，向下渗透及径流的方式向低洼处排泄，部分渗入基岩裂隙中，补给基岩裂隙水。该类地下水动态主要受季节性影响，具较大的动态变化特征。根据勘察情况，勘察钻孔均未见该类地下水，该类地下水总体较贫乏。

(2) 基岩裂隙水

基岩裂隙水主要赋存与泥岩强风化层中，富水性受其地形地貌，岩性及风化带深度控制。场地地表和地下水排水条件良好，大气降水径流途径短，向基岩裂隙渗透小，补给和贮存条件差，岩体富水性弱，该层地下水贫乏，中风化泥岩为隔水层。

经收集资料与钻探揭露，平山组团裂隙溶蚀迹象不发育，无泉井点出露，不涉及也无地下暗河、溶洞。

二、地下水补、径、排条件

(1) 第四系孔隙水

第四系孔隙含水层补给上主要接受大气降雨和部分地表水补给，无定向径流排泄方向，一般与基岩无隔水层，有时呈互补关系；在孝子河及刘家河沿岸与地表水有时也呈互补关系，其富水性主要随季节，旱季一般透水而不含水，雨季局部地形低洼处含季节性孔隙水。第四系孔隙水赋存由于富水性弱，随季节性变化大，且分布面积有限、不连续，完全无供水意义。

(2) 基岩裂隙水

规划区基岩岩性为泥岩、砂岩互层，岩层受褶皱构造应力的影响，砂岩中构

造裂隙、节理比较发育，赋存层间裂隙水，但其上覆泥岩具隔水性，不利于降水的下渗，加上纵沟横谷的切割，使地下水易于排泄，以致基岩裂隙水水量较小。

综上所述，规划区域内主要以大气降水补给，主要以降水垂直入渗地下补给地下水，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，排入孝子河或者刘家河；未及时渗入地下的地表水直接汇集至冲沟后汇入孝子河或者刘家河，该区域地下水自地势高处向最低侵蚀基准面处运移。地下水位与地形起伏基本一致。

三、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，通过调查，在评价区独立水文单元边界较陡地带，地形坡度大，地下水以径流运动为主，受气候降水量影响，年水位变幅较大而不均，水质优良；在地势平缓地带，年水位变幅相对较小，水质随季节变化相对不明显，同时由于地势平坦，地下水径流更新相对缓慢，一旦污染水质不易清除。

5.1.6 自然资源

(1) 土壤

全区有潮土、紫色土、石灰岩土、黄壤、水稻土、黄棕壤 6 个土类。全区农业土壤面积约为 151329 亩，分为 5 个土类、9 个亚类、25 个土属、61 个土种，其中潮土类占 0.82%、紫色土类占 19.93%、石灰岩土类占 9.38%、黄壤土类占 24.01%、水稻土类占 45.86%。全区森林土壤面积约 30.7 万亩，其中黄壤土类占 75%、紫色土类占 15%、石灰岩土类占 5%、黄棕壤类占 4%。

(2) 植被

万盛经济开发区林地面积 38.1 万亩(国土资料)，森林覆盖率 35.2%，活立木蓄积量 76.45 万立方米。树种分为 5 大类 300 多种，马尾松占用材林中成林总是的 83.1%、阔叶类占 8.7%、杉类占 6.1%、栎类占 2.1%。主要经济林木有漆树(50141 株)、棕树(40229 株)、油桐(74692 株)、油橄榄(5849 株)。竹林 3.83 万亩，占有林地的 16%。区内药用植物有苡仁、云木香、天麻、杜仲等品种 117 个，常年总产量 18.8 万公斤。区内栽培的花卉品种有 300 多个，野生大宗花卉品种有南天竹、山茶花，稀有花卉有高寒杜鹃、蝉兰、棕竹。

5.2 区域规划

5.2.1 《重庆市城乡总体规划（2007~2020）》

根据《重庆万盛区城市总体规划（2008-2020）》，万盛经济开发区的发展目标是成为“旅游强区、工业重镇和富有山水园林特色的绿色宜居森林城市，形成煤电化、旅游、煤业、建材、现代农业五大产业，打造‘两基地一城市’（煤电化产业基地、旅游休闲城市），构造渝黔区域合作示范区和重庆能源安全保障区，创造资源性城市转型先进典型”。

万盛工业园区于2002年12月成立，是重庆市重点支持的市级工业园区。万盛工业园区沿綦万高速公路两侧分为建设组团、鱼田堡组团、平山组团三个组团。平山组团由平山机械厂及峡口、九龙2个村的平坝地区组成，规划面积3.3平方公里，人口2万人，布局有机械零部件加工、新型材料、农副产品加工、观光农业等产业，是以机械加工为主的园区。

5.2.2 《万盛经济技术开发区城乡总体规划》（2015~2020年）

一、发展目标及城市性质

发展目标：全国资源城市成功转型的绿色产业示范基地；全国知名的全域旅游、全民健身休闲胜地；重庆市生态文明“宜居家园”。

城市性质：渝黔合作先导区；资源城市转型示范区；生态宜居的森林城市。

二、空间体系结构

（一）城镇空间结构

1.规划形成“一城两区、一轴一带”的城镇空间结构。

2.一城：指万盛经开区城区，包括老城区和鱼子岗片区，是全区综合服务与产业组织核心。集现代制造、商贸物流、商贸金融、文化休闲、品质宜居、旅游集散等主要城市功能；是全区经济发展引擎，区域产业高地及宜居家园。

3.两区：城乡差异化、特色化发展分区。分别为西部产业经济发展区、东部旅游经济发展区，两个片区分别发挥各自资源优势，实现差异化、特色化发展。

4.一轴：沿万赶习方向的南北产业发展轴。以渝黔高速复线、三环高速、万赶习铁路为依托，串联中心城区、青年镇、关坝镇、煤电化基地，构成区域重要的产业发展轴，提升、整合沿轴周边的产业发展，加强与贵州和南川的互动联系。其中，产业发展轴上游主要包括丛林镇、中心城区，主要承载主城产业转移，发

展以新型材料、电子信息、装备制造为主导的功能；产业发展轴下游主要包括关坝镇、青年镇，发展煤电化工、医药健康为主导的产业功能。

5.一带：环东部旅游经济发展带。以统筹城乡为原则，以发展全域旅游为目标，依托区域交通设施，整合区内重要的旅游景区景点、乡村生态旅游资源，构建片区环东部的旅游观光骨架。并逐渐完善区域内一系列文化、体育、商业设施，逐步构建“旅游+”发展模式，增强片区旅游发展优势。

规划形成“一轴两翼、三心七组团”的空间格局。

（二）城市空间结构

1. “一轴”为承接区域的城镇东西发展轴，向西连接綦江城区，向东连接鱼子岗。

2.“两翼”为以黄高山-八面山山体廊道为界形成的东部发展翼和西部发展翼。东部发展翼包括万盛街道、东林街道、建设片区、鱼田堡地区、鱼子岗地区；西部发展翼包括平山槽谷和南桐地区。

3. “三心”包括老城区公共服务及商业商务等功能构成的综合服务中心；万盛高铁站周边以商贸服务和物流服务为主的生产服务中心；鱼子岗地区以旅游服务为主的特色服务中心。

4. “七组团”包括老城组团、建设组团、平山组团、南桐组团、鱼田堡组团、新增组团和鱼子岗组团。其中老城组团以生活服务功能为主，建设、平山、南桐、鱼田堡和新增五个组团以产业功能为主，鱼子岗组团以旅游服务功能为主。

5.3 万盛工业园区平山组团情况介绍

重庆万盛工业园区于2002年12月经重庆市人民政府批准成立（渝府〔2002〕210号），是重庆市重点支持的市级工业园区，沿綦万高速公路两侧分为建设、鱼田堡及平山三个组团。

平山组团分为北部片区、中部片区及南部石桥片区，北部片区和中部片区又合称平山片区。平山片区用地范围东至规划高压线走廊和綦万一级公路；西至以麻布河、孝子河为界；北至凉木井、赵家坝为界；南至钟家滩、大石园、姜家湾。石桥片区以特种水泥厂与石桥居民区范围为主。

根据《万盛经开区平山组团控制性详细规划》（2015年），平山组团规划范围西、南抵綦万高速，东至九龙村山体一带，北抵万盛经开区与綦江区行政边

界，规划范围面积 473hm²。

规划年限：2015—2025 年（基准年 2015 年，水平年 2025 年）；

规划产业定位：汽车整车制造、汽摩零部件制造及摩托车整车组装、消防装备及器材、模具制造，3D 打印机和手机等组装产业。

规划布局包括北部(平山)片区、中部(其林坝)片区、南部（石桥）片区：

①北部(平山)片区主要布置汽车整车制造、汽摩零部件制造及摩托车整车组装、消防装备及器材、模具制造；

②中部(其林坝)片区主要布置 3D 打印机和手机等组装产业；

③南部（石桥）片区主要布置汽摩零部件制造。

规划目标：2025 年产值新增 300 亿元。

5.4 平山污水处理厂

平山产业园区污水处理厂位于项目北侧约 500m、靠近麻布河（孝子河支流）区域，该处理厂设计污水处理能力 5000t/d，目前已建成一期工程，处理能力为 2500t/d（目前接纳污水约 1500t/d），服务范围为平山组团规划区的北部片区和中部片区，处理后的废水排入麻布河（孝子河支流）。

该污水处理厂处理工艺采用预处理+A²/O(水解酸化+缺氧+生物接触氧化)的处理工艺；出水消毒采用二氧化氯消毒法。其工艺流程见图 5.4-1。

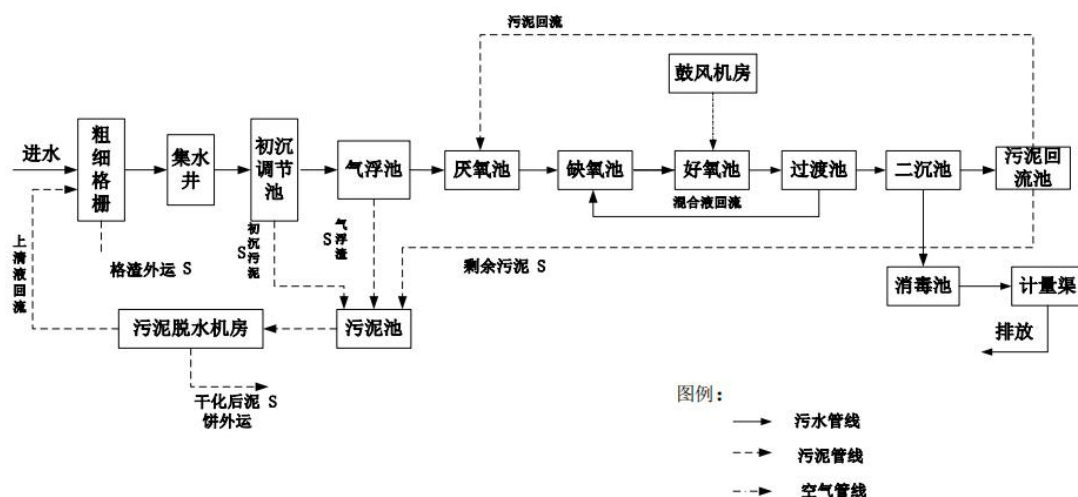


图5.4-1 平山产业园区污水处理厂工艺流程图

该工艺主要将废水中氮和磷有效去除。A²O 生物脱氮除磷系统的活性污泥中，菌群主要由硝化菌和反硝化菌、聚磷菌组成。在好氧段，硝化细菌将入流中的氨氮及有机氮氨化成的氨氮，通过生物硝化作用，转化成硝酸盐；在缺氧段，

反硝化细菌将内回流带入的硝酸盐通过生物反硝化作用，转化成氮气逸入到大气中，从而达到脱氮的目的；在厌氧段，聚磷菌释放磷，并吸收低级脂肪酸等易降解的有机物；而在好氧段，聚磷菌超量吸收磷，并通过剩余污泥的排放，将磷除去。

通过上述工艺，能够将本项目废水中的 COD、SS、氨氮、总磷等物质得到有效的去除，能够满足项目排放需求。

5.5 环境质量现状与评价

5.5.1 环境空气质量现状监测与评价

5.5.1.1 评价因子选择

(1) 基本因子选择

本次现状评价根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，结合项目工程排污特征，确定环境空气质量现状评价基本因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃。

(2) 其它污染物选择

项目主要排放其他污染物为氟化物，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），因此选择《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中氟化物作为项目其它因子评价指标。

5.5.1.2 达标区判断

项目所在区域为重庆市万盛区，本评价引用重庆市生态环境局公布的 2021 年重庆市环境状况公报中万盛经开区环境空气质量现状数据，区域空气质量现状评价见表 5.5-1。

表 5.5-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.71	达标
PM _{2.5}		33	35	94.29	达标
SO ₂		12	60	20.00	达标
NO ₂		19	40	47.50	达标
CO (mg/m^3)	日均浓度的第 95 百分位数	1.1	4	27.50	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	123	160	76.88	达标

由上表可知，2021 年区域环境空气质量均满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准，万盛经开区属于达标区。

5.5.1.3 其它污染物监测基本情况

2020 年 10 月 19 日~10 月 26 日重庆国环环境监测有限公司对项目区氟化氢进行了监测，氟化氢执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。

监测布点：布置 1 个监测点，项目区东南侧 800m（峡口坝居民区内）。（监测布点图详见附图 5）。

监测结果见表 5.5-2。

表 5.5-2 环境空气日均值监测统计一览表 单位：mg/m³

监测点位	监测因子	浓度范围	标准限值	超标率	最大占标率 %
H1	氟化氢	0.0017~0.0023	0.02	0	11.5

注：“L”表示该项目未检出，报出结果为该项目的检出限

从表 5.3-2 可知，氟化氢现场监测值的最大质量浓度占标率均不超标，能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

综上所述，监测及评价结果表明，评价区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、氟化物、非甲烷总烃的最大浓度占标率均小于 100%，评价区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、氟化物可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准的要求。

5.5.2 地表水环境质量现状

项目最终受纳水体为孝子河，其属于Ⅲ类水域，应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类标准；本次评价地表水环境质量现状评价引用《重庆市万盛经开区平山、南桐组团控制性详细规划修编环境影响评价》中的监测数据进行评价。监测时间为 2021 年 1 月 16 日-18 日，为近三年的有效数据，且评价区域河段水文及排污情况无大的变化，引用该数据合理、有效。

(1) 监测断面：平山污水处理厂上游 500m 处、平山污水处理厂下游 1500m 处；

(2) 监测项目：pH、BOD₅、COD、氨氮、总磷、石油类、氟化物；

(3) 监测时间：2021 年 1 月 16 日-18 日；

(4) 评价方法

采用标准指数法对地表水质进行现状评价，计算公式如下：

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

式中： S_{ij} -- 为 i 污染物在 j 监测点处的单项污染指数；

C_{ij} -- 为 i 污染物在 j 监测点处的实测浓度（mg/l）；

C_{si} -- 为 i 污染物的评价标准（mg/l）；

pH 评价模式：

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

式中： S_{pH} -- pH 的单项污染指数；

pH_{su} -- 地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_j -- 在 j 监测点处实测 pH 值。

（5）环境质量现状监测结果及评价

监测结果见下表 5.5-3。

表 5.5-3 地表水水质监测结果表（单位：mg/L，pH 除外）

监测断面	指标	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类	氟化物
孝子河平山 污水处理站 上游500m 处	监测值	7.60-7.74	10-11	2.3-2.5	0.164-0.224	0.07-0.09	0.01L	0.91~0.94
	标准指数	6-9	20	4	1	0.2	0.05	1
	标准指数	0.84-0.86	0.5-0.55	0.575-0.625	0.164-0.224	0.35-0.45	0.2	0.91~0.94
孝子河平山 污水处理站 下游1500m 处	监测值	7.05-7.2	10-11	2.2-2.4	0.05-0.06	0.03-0.06	0.01L	0.8~0.84
	标准限值	6-9	20	4	1	0.2	0.05	1
	标准指数	0.78-0.8	0.5-0.55	0.55-0.6	0.05-0.06	0.15-0.3	0.2	0.8~0.84

根据监测结果表明，孝子河评价断面各因子指标的 S_{ij} 值均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域功能要求。

5.5.3 地下水环境质量现状与评价

地下水环境质量现状引用重庆索奥检测技术有限公司“重庆索奥[2020]第环 219 号”对重庆通杰展览展示有限公司监测报告监测数据，监测时间：2020 年 3 月 25 日，监测数据在 3 年以内，且监测至今地下水环境质量变化不大，数据可用。

（1）监测布点：监测点位：1#项目东北侧金竹坝处（上游）、2#项目西南侧温塘村处（侧向）、3#项目东南侧峡口村处（下游）。

（2）监测因子：①监测地下水环境中八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2+} 。②监测地下水基本水质因子：pH 值、总硬度、硝酸盐、溶解性总固体、氰化物、氨氮、耗氧量、氯化物、氟化物、硫酸盐、挥发性

酚类、六价铬、铁、锰、铜、锌、铝、硫化物、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯。

(3) 监测时间及频次：监测时间为 2020 年 03 月 25 日，采样频率为 1 天 1 次。

(4) 评价标准及评价方法

本项目评价区地下水现状执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

(5) 监测及评价结果

评价区地下水八大离子监测结果与评价见表 5.5-4。

表 5.5-4 地下水八大离子监测及评价结果统计 mg/L

监测点	指标	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D1	监测值	2.11	未检出	1.19	0.64	0	13.0	3.64	3.75
D2		4.09	15.4	125	25.8	0	293	15.0	170
D3		3.19	6.26	43.1	5.95	0	114	6.71	36.4

评价区地下水污染因子监测及评价结果见表 5.5-5。

表 5.5-5 地下水监测及评价结果统计 mg/L

点位 项目	D1		D2		D3		标准值
	监测值	Sij 值	监测值	Sij 值	监测值	Sij 值	
pH	7.27	0.18	7.36	0.24	7.45	0.3	6.5~8.5
耗氧量	0.28	0.093	1.18	0.393	2.63	0.877	3
溶解性总固体	10.7	0.0107	389	0.389	131	0.131	1000
氨氮	未检出	/	0.07	0.14	0.08	0.16	0.5
硫酸盐	未检出	/	163	0.652	38	0.152	250
氯化物	3.6	0.0144	15.4	0.0616	7.1	0.0284	250
硝酸盐	0.1	0.005	0.12	0.006	0.11	0.0055	20
氟化物	0.7	0.7	0.3	0.3	0.8	0.8	1
硫化物	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.02
挥发酚	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.002
氰化物	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.05
铁	未检出	/	0.101	/	0.174	/	0.3
锰	0.0042	0.042	0.0030	0.03	0.0145	0.145	0.1
铜	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1.0
六价铬	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.05
锌	0.005	0.005	未检出	/	未检出	/	1.0
铝	0.040L	/	0.145	0.725	0.169	0.845	0.2
苯 (ug/L)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	10.0
甲苯 (ug/L)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	700
二甲苯 (ug/L)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	500
乙苯 (ug/L)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	300
苯乙烯 (ug/L)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	20

从表 5.5-4~5.5-5 中可以看出，项目监测的地下水因子中，检测因子均满足

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值。

5.5.4 声环境质量现状监测与评价

（1）监测布点

扩建项目布置 2 个监测点位，分别位于扩建项目厂界北侧、西侧。

（2）监测内容

昼、夜等效连续 A 声级。

（3）监测时间与频率

2020 年 10 月 19~20 日，连续监测 2 天，每天昼、夜各一次。

（4）监测结果

声环境质量现状监测结果见表 5.5-6。

表 5.5-6 噪声监测结果一览表 单位：dB

监测点位	测量范围值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	49	41	65	55
N2	48	40		

从表 5.5-6 可以看出，扩建项目北侧边界昼间环境噪声为 49dB、夜间 41dB，西侧边界昼间环境噪声为 48dB、夜间 40dB，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，声学环境质量现状良好。

5.5.5 土壤环境质量现状监测与评价

扩建项目土壤评价等级为三级。本项目土壤环境质量采用实测方式进行评价，委托重庆国环环境监测有限公司对厂区土壤现状进行监测，监测时间为 2020 年 10 月 19 日。

（1）监测布点

本项目监测布点详见表 5.5-6。

表 5.5-6 项目监测布点情况一览表

范围	分类	监测 点数	点位 编号	位置	监测频次
占地 范围 内	表层样	3 个	T1	生产厂房 106.527494, 28.584025	表层样采样 1 次，在 0~0.2m 取 1 个样
			T2	生产厂房 106.522464, 28.583915	
			T3	生产厂房 106.522845, 28.583898	

（2）监测项目

共 45 个监测项目：镉、铅、汞、六价铬、砷、镍、铜、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-

二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、总氰化物、钴、锌。

(3) 监测时间

2020年10月19日。

(4) 评价方法及结果

土壤质量评价采用单项污染指数法，计算公式如下：

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

式中：Pi——单项污染指数（无量纲）；

Ci——i 污染物在采样点的实测浓度（mg/kg）；

Si——i 污染物的环境质量标准（mg/kg）。

监测及评价结果见表 5.5-7。

表 5.5-7 土壤环境质量监测及评价结果 mg/kg

监测因子	监测结果单位： mg/kg			浓度限值单位： mg/kg		达标情况
	T1	T2	T3	第二类用地		
				筛选值	管控值	
砷	17.4	13.3	17.7	60	140	达筛选值
镉	0.16	0.03	0.14	65	172	达筛选值
铬（六价）	未检出	未检出	未检出	5.7	78	达筛选值
铜	102	100	100	18000	36000	达筛选值
铅	15.1	24.1	22.5	800	2500	达筛选值
汞	0.262	0.227	0.229	38	82	达筛选值
镍	74	69	66	900	2000	达筛选值
挥发性有机物（μg/kg）						
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	2.8	36	达筛选值
氯仿	未检出	未检出	未检出	0.9	10	达筛选值
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	37	120	达筛选值
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	9	100	达筛选值
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	5	21	达筛选值
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	66	200	达筛选值
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	596	2000	达筛选值
反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	54	163	达筛选值
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	616	2000	达筛选值

监测因子	监测结果单位: mg/kg			浓度限值单位: mg/kg		达标情况
	T1	T2	T3	第二类用地		
				筛选值	管控值	
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	5	47	达筛选值
1,1,1,2 四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	10	100	达筛选值
1,1,2,2 四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	6.8	50	达筛选值
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	53	183	达筛选值
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	840	840	达筛选值
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	2.8	15	达筛选值
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	2.8	20	达筛选值
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	0.5	5	达筛选值
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	0.43	4.3	达筛选值
苯	未检出	未检出	未检出	4	40	达筛选值
氯苯	未检出	未检出	未检出	270	1000	达筛选值
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	560	560	达筛选值
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	20	200	达筛选值
乙苯	未检出	未检出	未检出	28	280	达筛选值
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	1290	1290	达筛选值
甲苯	未检出	未检出	未检出	1200	1200	达筛选值
间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	570	570	达筛选值
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	640	640	达筛选值
半挥发性有机物 (mg/kg)						
硝基苯	未检出	未检出	未检出	76	760	达筛选值
苯胺	未检出	未检出	未检出	260	663	达筛选值
2-氯酚	未检出	未检出	未检出	2256	4500	达筛选值
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	15	151	达筛选值
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	1.5	15	达筛选值
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	15	151	达筛选值
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	151	1500	达筛选值
蒽	未检出	未检出	未检出	1293	12900	达筛选值
二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	1.5	15	达筛选值
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	15	151	达筛选值
蔡	未检出	未检出	未检出	70	700	达筛选值

从上表可以看出, 扩建项目所在地土壤各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600—2018) 中筛选值标准。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

扩建项目在 13 号地块进行，施工期的主要影响以噪声和扬尘为主，建设单位在遵守有关规定的情况下，加强管理并采取可行措施，尽量减轻其施工期对周围环境的影响程度，现将施工期间产生的污染问题及防治措施分述如下。

6.1.1 废气影响及防范措施

(1) 各类燃油动力机械在进行场地挖填、清理平整、运输等施工活动时排放的废气，主要有害成分有 CO、NO_x、HC 等。

由于施工的燃油机械为间断作业，且使用数量不多，通过加强对设备的维护保养，减少排放量后对空气质量产生的不利影响较小，环境可以接受。

(2) 土石方开挖、出渣装卸、钻孔、散装水泥和建筑材料运输等产生的二次扬尘，根据类似工程实地监测资料，在正常情况下，对施工区域周围 50~100m 范围以外环境空气中的 TSP 仍可达二级标准（TSP 浓度 1.5~30mg/m³）。但在大风（>5 级）情况下，施工区域周围 100~300m 范围以外的 TSP 才能达二级标准。建设方应采取确实有效扬尘控制措施，以减轻施工扬尘对周围环境的影响：

①工地周围设置不低于 1.8m 的硬质密闭围挡，施工场地封闭作业；

②工地进出口道路应当硬化处理；

③运输弃渣的车辆必须符合规定的封闭式运输车，以免尘土洒落在地引起尘土飞扬；

④设置车辆清洗设施及配套的沉砂井，车辆冲洗干净后方可驶出工地；

⑤根据天气状况，适当采取湿式作业场地，对周边道路洒水减少扬尘；

采用上述减缓措施后，拟建项目施工期粉尘对周边环境的影响将有效减小。

6.1.2 废水影响及防治措施

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

项目设置有施工场地，项目施工人员主要聘请当地附近农民，施工场地不设置项目部和值班室，施工人员施工期间生活污水经现有厂区污水处理后排入园区

污水管线排放,最后经平山园区污水处理厂处理后排放孝子河,对环境的影响较小。

减缓及保护措施:

①施工场地四周设排水沟,将施工中混凝土养护、车辆、施工机械冲洗等废水收集至沉淀池,沉淀后回用,不外排。

②严格限制用水量,降低废水的排放量,减轻其对地表水环境的影响。

经上述措施控制和处理后,施工期产生的废水对地表水环境影响小。

6.1.3 声环境影响及防治措施

(1) 声环境影响预测及评价

施工期噪声源主要来自载重汽车、振捣棒、电锯、电钻和电锤等施工机具作业时产生的噪声,噪声值在 75~105dB 之间。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:

$$L_P=L_{P0}-20\lg(r/r_0)$$

式中:

L_P — 评价点噪声预测值, dB(A);

L_{P0} — 参考位置 r_0 处的声源压级, dB(A);

r — 为预测点距声源的距离, m;

r_0 — 为参考点距声源的距离, m。

根据噪声衰减模式,各施工机具声源在不同距离处的噪声影响值(未考虑吸声、隔声等效果)参见表 6.1-1。

表 6.1-1 距施工机械不同距离处的声级

施工期	声源	声源声级 dB(A)	不同距离处的噪声级 dB(A)							
			10m	20m	50m	80m	100m	150m	200m	300m
结构 阶段	振捣棒	100	80	73	64	58	55	51	47	43
	电锯	100	80	73	64	58	55	51	47	43
	电焊机	80	60	53	44	38	33	31	27	23
	空压机	75	55	48	39	33	28	26	22	18
装修 阶段	电钻	100	80	73	64	58	55	51	47	43
	电锤	100	80	73	64	58	55	51	47	43

由表 6.1-1 可以看出,一般情况下,按环境噪声 3 类标准衡量,施工噪声昼间、夜间分别在 70m、160m 外可达标。项目周边目前无居民等敏感点分布,不会造成噪声影响。施工噪声对声环境的影响较小,不会出现扰民现象。

(2) 防治措施

①施工工地内合理布置施工机具和设备,采用建筑工地隔声屏障等降噪措

施，降低施工噪声影响。

②严格执行建筑施工夜间施工临时许可制度。禁止夜间 22:00 到次日 06:00 高噪声设备进行施工作业。建设中若因工艺需要或抢险必需实施夜间连续作业的，须在 4 日前持有关部门出据的相关证明向万盛区生态环境局提出书面申请，经批准核发《重庆市排放污染物临时许可证》方可施工。取得夜间施工许可，施工单位必须将夜间施工许可情况进行公示，以取得公众谅解。

③建立环保信誉档案

建立建筑施工噪声管理责任制、施工现场值班制度和建设（施工）单位环保信誉档案。对防治建筑施工噪声污染做出显著成就的单位和个人予以表彰，对违法施工的除处罚外，视其情节予以通报批评、取消建筑文明施工的评比资格、降低资质等级。

6.1.4 固体废物影响分析及防治措施

拟建项目场地在建设前已平场完毕，因此，项目建设无需大量的土石方开挖，基本无弃渣产生，工程建设期间土石方在平山工业园区内平衡。建筑垃圾由施工方转运至当地政府指定建筑垃圾填埋场填埋。

施工人员产生的生活垃圾量约 25kg/d，施工场地内设垃圾收集点，定点收集后由当地环卫部门统一清运，对周边环境影响小。

6.2 运营期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响分析

6.2.1.1 污染源调查内容

(1) 预测因子及源强

扩建项目主要大气污染物为颗粒物、氟化物。项目镁合金熔炼与镁铝合金熔炼不同时进行，因此本次有组织排放预测从最不利情况出发，考虑对排污量大的镁合金熔炼过程的污染物进行预测。根据工程分析，其排放源强如表 6.2-1。

表 6.2-1 扩建项目污染源排放参数表

污染源		污染物	源强 (kg/h)	设计排 气量 (m³/h)	排气筒参数		
					内径 (m)	高度 (m)	温度 (℃)
正常排放	1#排气筒	颗粒物	0.027	30000	1.0	15	25
	2#排气筒	颗粒物	0.148	50000	1.1	15	25
		氟化物	0.0004				
非正常排放	1#排气筒	颗粒物	0.55	30000	1.0	15	25
	2#排气筒	颗粒物	2.96	50000	1.1	15	25

		氟化物	0.0009				
无组织排放	车间	颗粒物	0.057	/	长×宽×高 66m×48m×12.15m		
		氟化物	0.00016				

(2) 预测范围

以厂界的东南西北四个顶点为中心，边长 5.0km 的范围。

(3) 预测内容模式

大气环境影响预测方法采用《环境影响评价导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式。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 6.2-2 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	50 万
最高环境温度/℃		41.7℃
最低环境温度/℃		-3.6℃
土地利用类型		城市用地
区域湿度类型		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 √ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4) 预测结果及分析

①正常排放

项目主要污染源估算模型计算结果详见下表。

表6.2-3 主要污染源估算模型计算结果表

污染源			预测结果		最大占标率 (%)
			距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m³)	
扩建项目	1#排气筒	颗粒物	33	2.63E-03	1.75
	2#排气筒	颗粒物	33	1.44E-02	3.20
		氟化物	33	3.89E-05	0.19
	车间无组织	氟化物	38	4.60E-05	0.32
		颗粒物		4.04E-02	5.09

《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 6.2-4 评价工作等级

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

由表 6.2-3 可知，本项目 $P_{\max}=5.09\%$ ， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。因此本次项目环境空气评价等级确定为二级。根据导则要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

②非正常工况

在非正常工况排放预测结果见表 6.2-5。

表6.2-5 非正常工况下污染源估算模型计算结果表

污染源			预测结果		最大占标率 (%)
			距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	
扩建项目	1#排气筒	颗粒物	33	5.35E-02	11.89
	2#排气筒	颗粒物	33	2.88E-01	64.00
		氟化物	33	8.76E-05	0.44

根据表 6.2-5 预测结果可知，在非正常工况下，影响较正常排放情况下明显增大，建设单位应确保废气处理设施不出现异常工况，若出现非正常工况应立即停产检修。

6.2.1.2 环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)，拟建项目为二级评价，不需要进一步预测，只对污染物排放量进行核算，故本项目无须设置大气环境保护距离。

6.2.1.3 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 6.2-6，项目大气污染物无组织排放量核算见表 6.2-7，项目大气污染物年排放量核算见表 6.2-8，大气环境影响评价自查表见表 6.2-9。

表6.2-6 大气污染物有组织排放量核算

名称	排放口编号	污染物	核算排放浓度限值/（mg/m ³ ）	核算排放速率限值/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
扩建项目	1#排气筒	颗粒物	0.91	0.027	0.13
	2#排气筒	颗粒物	3.0	0.148	0.559
		氟化物	0.0067	0.0004	0.00151
一般排放口					

全厂有组织排放总计	氟化物	0.00151
	颗粒物	0.689

表6.2-7 大气污染物无组织排放量核算

名称	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)	
扩建项目	生产车间	熔炼、打磨	氟化物	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	0.02	0.00066
			颗粒物			1.0	0.081

全厂无组织排放总计

全厂无组织排放总计	氟化物	0.00066
	颗粒物	0.081

表6.2-8 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	氟化物	0.000217
2	颗粒物	0.77

表 6.2-9 大气影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐			二级 ☒			三级 ☐	
	评价范围	边长 5~50km ☐			边长=5km ☒			不设 ☐	
评价因子	SO2+NOx 排放量	≤2000t/a ☐			500~2000t/a ☐			<500t/a ☒	
	评价因子	基本污染物（无） 其他污染物（颗粒物、氟化物）				包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☐		地方标准 ☒		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			三类区 ☐	
	评价基准年	（2019）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD ☐	ADM S ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/AE DT ☐		CALPU FF ☐	网络模 型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子(氟化物、颗粒物)				包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☐				C 本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐				C 本项目最大占标率>10% ☐		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☒				C 本项目最大占标率>30% ☐		

	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间 ()h	C 非正常占标率≤ 100%□	C 非正常占标率>100% □
	保证率日平均浓度 和年平均浓度 叠加值	C 叠加达标□		C 叠加不达标□
	区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□
环境监测 计划	污染源监测	监测因子:(颗粒物、 氟化物、)	有组织废气监测□ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子:()	监测点数()	无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□		
	大气环境 防护距离	距()厂界最远()m		
	污染物年排放量	/		

注：“□”为勾选项，填“✓”；“()”为内容填写项。

6.2.2 地表水环境影响评价

项目排水实行清污分流。扩建项目厂区雨水经雨水管网汇至厂区雨水排放口，纳入园区雨水管网系统。扩建项目外排废水主要为生活污水、废气治理排放废水，经扩建项目厂区一体化污水处理设备（处理工艺“均质+絮凝沉淀+A/O+二沉”）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准限值（氨氮、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后，排入厂区污水总管，进入平山工业污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入孝子河。

项目废水排放不会对平山工业污水处理厂造成明显影响，也不会改变接纳水体孝子河的水域功能，对地表水环境影响较小。

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 6.2-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	排放口 编号	排放口地 理坐标	废水量（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		
							名称	污染物 种类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值
扩建项目	DW001	106.8697 28.9797	0.084	平山园 区污水 处理厂	连续 稳定	/	平山园 区污水 处理厂	SS	20mg/L
								NH ₃ -N	8mg/L
								COD	60mg/L
								BOD ₅	20mg/L
								氟化物	10mg/L

②废水间接排放口基本情况

表 6.2-11 废水间接排放口基本情况表

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	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)
DW001	106.86975	28.9797	0.084	平山污水处理厂	间断排放, 流量不稳地无规律	平山污水处理厂	COD	60
							BOD ₅	20
							SS	20
							NH ₃ -N	8
							氟化物	10mg/L

③废水污染物排放执行标准

表 6.2-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准	
			名称	浓度限值
1	DW001	COD	《城镇污水处理排放标准》 (GB18918-2002) 一级B标准	60
		BOD ₅		20
		SS		20
		NH ₃ -N		8
		氟化物		10

④废水污染物排放信息表

表 6.2-13 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（kg/d）	年排放量（t/a）
扩建项目	1#	COD	60	0.17	0.051
		BOD ₅	20	0.036	0.011
		SS	20	0.046	0.014
		NH ₃ -N	8	0.018	0.0054
		氟化物	10	0.018	0.0054
全厂排放合计		COD			0.051
		BOD ₅			0.011
		SS			0.014
		NH ₃ -N			0.0054
		氟化物			0.0054

表 6.2-14 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜區 ☐ ; 其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐

	影响因子	持久性污染物 ☐ √; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☐ √; pH 值 ☐ √; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流速 ☐ ; 其他 ☐
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☐ √		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ √; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实现测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ √; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ √; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
现状评价	补充监测	监测时期		监测因子
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ √; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水温、pH、COD、BOD ₅ SS、NH ₃ -N、石油类
	评价范围	监测断面或点位		
		监测断面或点位个数 (2) 个		
	评价因子	(水温、pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、氨氮)		
	评价标准	河流、湖库河口 I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☐ √; IV 类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸海域第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第一类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
现状评价	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ ; 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ ; 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ ; 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ ; 底泥污染评价 ☐ ; 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ ; 水环境质量回顾评价 ☐ ; 流域 (区域)水资源 (包括水能资源)与开发利用总		

		体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐																															
影响预测	预测范围	河流长度 () km; 湖明库、河口及近岸海域面积 () km ²																															
	预测因子	()																															
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐																															
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; I 正常工况 ☐ ; 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐																															
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐																															
环境影响评价	水污染控制和水环环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐																															
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质直达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ √ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ √ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新建设或调整入河(湖库、近岸海域)始放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐																															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th colspan="2">扩建项目排放量/(t/a)</th> <th colspan="2">排放浓度/(mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td colspan="2">0.051</td> <td colspan="2">60</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td colspan="2">0.011</td> <td colspan="2">20</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td colspan="2">0.014</td> <td colspan="2">20</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td colspan="2">0.0054</td> <td colspan="2">8</td> </tr> <tr> <td>氟化物</td> <td colspan="2">0.0054</td> <td colspan="2">10</td> </tr> </tbody> </table>			污染物名称	扩建项目排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)		COD	0.051		60		BOD ₅	0.011		20		SS	0.014		20		NH ₃ -N	0.0054		8		氟化物	0.0054		10
	污染物名称	扩建项目排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)																													
	COD	0.051		60																													
	BOD ₅	0.011		20																													
	SS	0.014		20																													
	NH ₃ -N	0.0054		8																													
	氟化物	0.0054		10																													
	污染源排放量核算	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)																											
替代源排放情况	()	()	()	()	()																												
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																																
	生态水位, 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m;																																
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ √; 水文减缓设施 ☐ ; 生态流量保障设施 ☐ ; 区域削减 ☐ ; 依托其他工程措施 ☐ ; 其他 ☐																															

	监测计划		环境质量	污染源
		监测方案	手动 ☐ √; 自动 ☐ ; 无监测 ☐	手动 ☐ √; 自动 ☐ ; 无监测 ☐
		监测点位	()	污水处理设施排放口
		监测因子	(pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、石油类)	(pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、石油类)
	污染物排放清单	☐		
评价结论		可以接受 ☐ √, 不可以接受 ☐ .		
注： " ☐ "为勾选项；可√； " ☐ "为内容填写项 ，"备注" 为其他补充内容。				

6.2.3 地下水环境影响评价

项目生产、生活用水由市政管网提供，不抽采地下水，也不涉及地下水抽排，因此，不会引起地下水流场和水量的变化。项目对区域地下水影响主要以污染地下水水质为主。

根据项目工程分析，本项目可能污染地下水途径有：①一体化处理系统渗漏污染地下水；②废气治理设施循环水池破碎下渗污染地下水。

6.2.3.1 预测情况设置

(1) 正常工况

项目厂区除绿化外全部硬化，项目设置重点防渗区和一般防渗区。危险废物暂存区、化学品库房为重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 及《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 的防渗技术要求做好防渗措施，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ (渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$)。

扩建项目正常工况下项目涉及的物料洒漏等渗入地下的几率极小，项目对地下水影响甚微。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，按相应规范设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。

(2) 非正常工况

项目非正常状况主要为一体化污水处理系统破损，导致的污染物渗入地下水的情形。

项目非正常状况主要考虑项目污水处理单元防渗措施不到位，废水发生泄漏时通过裂缝渗入地下，污染物在一定时间内连续下渗进入潜水层。

6.2.3.2 预测时段、因子、范围

预测时段：100d、1000d、10a。

预测因子：依据污水水质分析，选取 COD、氟化物作为预测因子。

预测范围：依据本项目区域地下水补径排特征，预测重点为本项目厂址及下游区域。

6.2.3.3 污染源强

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响预测源强的确定应充分结合工程分析。非正常状况下，预测源强可根据工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀程度等设定。本次评价以一体化污水处理系统为地下水主要污染源。根据项目污染源特征，结合区域水文地质条件，本次评价选取 COD、氟化物为预测因子。在非正常工况下，污染因子预测源强依据类似项目的综合废水水质最高浓度，确定为 COD1000mg/L、氟化物 18mg/L。

6.2.3.4 地下水污染物预测方法及模型选择

本次地下水污染模拟过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，只考虑运移过程中的对流、弥散作用。评价采用解析法进行预测，具体预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 中推荐的一维半无限长多孔介质主体，一端为定浓度边界的预测模型预测，具体预测公式为：

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

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C₀——注入的示踪剂浓度，mg/L；

u——水流速度，m/d；

D_L——纵向弥散系数；erfc()——余误差函数；

i——饱水带水利梯；

k——饱水带水平渗透系数；

n——饱水带土壤空隙率。

根据环境质量现状监测结果可知，COD 监测结果为 11mg/L；氟化物监测结

果为 0.171mg/L。

依据《万盛经开区平山、南桐组团控制性详细规划环境影响报告书》相关调查资料，项目所在区域含水层渗透系数 K 为 0.285m/d，有效孔隙度 n_e 为 0.09。水力坡度 I 为 0.2，由达西定律 $u=(KI)/n_e=(0.285 \times 0.2)/0.09=0.633\text{m/d}$ 。即项目所在区地下水流速度 0.633m/d。区域地下水纵向弥散系数为 $0.25\text{m}^2/\text{d}$ 。

⑥影响预测分析

依据预测，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。

表 6.2-15 污染物在不同时间迁移传输距离 单位：m

预测因子	地下水评价标准 (mg/L)	超标运移距离 (m)			运移最大距离 (m)		
		100d	1000d	10a	100d	1000d	10a
COD	≤ 3	82	694	2427	89	716	2469
氟化物	≤ 1	74	668	2378	81	689	2418

由表 6.2-15 可知，由于污染物的存在，根据预测，厂区非正常状况下，不可避免的会对厂址区周围，特别是下游部分区域的地下水产生一定程度的污染。但由于污染物产生量较小，产生的污染物会被厂址区地下水稀释，再加上污染物质本身的特征，污染物质在厂址区迁移速度较慢，影响范围也有限。在发生风险事故时，污染物将影响下游区域。

根据现场踏勘及收集资料可知，拟建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；正常工况下，拟建项目废水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，拟建项目对地下水环境的影响较小，可接受。

6.2.4 声环境

6.2.4.1 源强

扩建项目的噪声主要来源于机械设备的运行噪声。噪声源主要是压铸件、表磨机、废气治理系统风机等运行噪声，这些设备的噪声级约为 70~90dB(A)。

6.2.4.2 预测方法及模式

①预测模式选择

采用根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声户外传播声级衰减基本计算方法：

A、计算预测点位的倍频带声压级

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

Dc —指向性校正，以描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 LW 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其它多方面效应引起的衰减，dB。

B、几何发散引起的衰减(A_{div})

①点声源的几何发散衰减：

$$LP(r)=LP(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中： $LP(r)$ 、 $L(r_0)$ 分别是 r 、 r_0 处的声级。

声源处于自由空间： $LP(r)=LW(r_0)-20lg(r)-11$

声源处于半自由空间： $LP(r)=LW-20lg(r)-8$

②面声源的几何发散衰减：

面声源短边为 a ，长边为 b ，随着距离的增加，引起其衰减与距离的关系为：

当 $r < \frac{a}{\pi}$ 时，在 r 处 $A_{div} \approx 0$

当 $\frac{b}{\pi} > r > \frac{a}{\pi}$ 时，在 r 处距离 r 每增加 1 倍， $A_{div} \approx 3$

当 $r > \frac{b}{\pi}$ 时，在 r 处距离 r 每增加 1 倍， $A_{div} \approx 6$

拟建项目的噪声预测，只考虑几何发散衰减(A_{div})，其它项目衰减作为预测计算的安全系数而忽略不计。

(2) 预测点的等效声级 (L_{eq}) 计算式

$$\text{噪声叠加模式: } Leq = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中: Leq ——共同作用在预测点的叠加声级;

L_{pi} ——第 i 个声源在预测点产生的 A 声级;

N ——点声源数。

②预测内容

根据本建设项目噪声源的分布,对厂址的厂界四周噪声进行预测计算,与现状本底值进行叠加后,与所执行的标准进行比较。

6.2.4.3 预测结果

扩建项目主要设备噪声对该厂厂界噪声影响预测结果见表 6.2-16。

表 6.2-16 厂界噪声预测结果及评价 单位: dB(A)

噪声源	叠加源强	统计量	北厂界	东厂界	西厂界	南厂界
丝杆铸造机 (2 台)	73	距受声点距离（m）	35	46	30	45
		影响值	42	40	43	40
打磨机(2 台)	73	距受声点距离（m）	15	45	25	65
		影响值	49	40	45	37
压机(1 台)	80	距受声点距离（m）	15	44	26	65
		影响值	56	47	52	44
包装机 (1 台)	75	距受声点距离（m）	12	40	30	68
		影响值	53	43	45	38
钻床（1 台）	90	距受声点距离（m）	20	38	32	50
		影响值	64	58	60	56
风机（2 台）	88	距受声点距离（m）	50	10	50	30
		影响值	54	68	54	58
叠加后厂界噪声贡献值			65	68	62	60
采取减振、建筑隔声等降噪措施后降噪量			-15	-15	-15	-15
衰减后厂界噪声贡献值			50	53	48	45

从表 6.2-16 来看,扩建项目周围各评价点声环境均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

6.2.5 固体废弃物

扩建项目固体废弃物包含危险废物、一般工业固体废物及办公生活垃圾,其中危险废物主要为废矿物油、废油桶;含油的手套、棉纱等,厂区设置危废暂存间,按危险废物的管理条款进行分类储存,并做好防漏、防渗工作,定期送往有资质的危废处置单位进行处置。

项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)

及修改清单建设，做好防治措施，具体要求如下：

- (1) 地面与裙角采用坚固、防渗材料建造；
- (2) 有具备安全照明设施和观察窗口；
- (3) 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；
- (4) 总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏群脚或储漏盘，防漏群脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。
- (5) 存放装载危险废物的容器的地方必须有耐腐蚀性的硬化地面，且表面无裂缝；
- (6) 有防扬撒、防流失、防渗漏等“三防”措施；
- (7) 按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求标示环保标志；
- (8) 贮存间应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- (9) 危险废物的产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

在采取以上措施后，项目运营期产生的固体废物均能得到妥善处置，不会对环境产生二次影响，对环境的影响小。

一般工业固废主要为中频炉、熔化保温炉炉渣；机加、打磨产生的废渣、废屑；不合格产品及废包装材料；生产和生活废水处理设施产生的污泥；其中废渣、废屑收集后送至废镁回收单位回收利用，不合格产品回炉重造，废包装材料外售物资回收部门，废水处理污泥交园区环卫部门处置。

生活垃圾由环卫部门统一收集处置。

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

6.2.6 土壤环境影响评价

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。通常造成土壤污染的途径有：

- (1) 污染物随大气传输而迁移、扩散；
- (2) 污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；
- (3) 污染物通过灌溉在土壤中累积；
- (4) 固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；
- (5) 固体废弃物受风力作用产生转移。

6.2.6.1 土壤环境影响识别

(1) 土壤环境影响识别

根据工程分析，本项目污染物对土壤环境的污染途径可能有大气沉降、垂直入渗。

①大气沉降

扩建项目生产过程将产生废气，废气通过管道统一收集后处理达标后由一定高度的排气筒排放，废气排出的污染物通过干湿沉降进入土壤，可在土壤中进行积累，可能对土壤造成一定影响。

②垂直入渗

对于扩建项目危废暂存间、一体化污水处理系统、化学品库房等区域，在事故情况下，可能会发生物料或污染物泄漏，会造成物料或污染物泄漏后通过垂直入渗的途径进入土壤，对土壤造成污染。

(2) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），扩建项目属于 II 类建设项目，项目占地面积约 0.068hm²，占地规模为小型（≤5hm²）；项目周边 200m 范围内无敏感目标，扩建项目土壤评价等级为三级。

(3) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）“表 5 现状调查范围”，根据评价工作等级为三级的污染影响型项目，调查范围包括整个占地范围及占地范围外 200m 范围内。

6.2.6.2 土壤影响分析

(1) 废气排放对周边土壤的影响

在工程运行期内产生的废气污染物主要为颗粒物、氟化物等废气的污染影响与风向、风速有着密切的关系。

由大气环境影响预测可知，一般天气条件下废气污染物浓度较低，工程运营产生的废气易随风扩散，使污染物浓度迅速降低，因此，工程运行期内产生的废气污染物沉降对土壤影响较小。

(2) 污废水下渗对土壤的影响

A. 污染因素识别

本项目为镁合金生产建设项目，营运期项目对土壤环境的影响因素主要为项目运行过程中产生的污废水，根据项目工程分析，运营期项目产生的污废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水主要为烟尘废气治理废水、坩埚清洗废水及丝杆铸造冷却废水。生活污水为常规污废水，产生量较少，仅为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ，水质成分相对简单，生活污水不是本项目地下水环境主要影响因素。

废气治理系统废水、打磨废气治理废水及坩埚浸泡废水均为间歇产生，产生量为 $470\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物包括 COD、氟化物、氨氮等污染物，生产废水及生活污水经收集后送厂区一体化污水处理系统处理，处理后进入园区市政管网，排入平山园区污水处理厂进一步处置。

因此项目运营期的土壤环境影响因素主要为废气治理系统废水。

B. 污染途径识别

本项目的地下水环境影响因素主要为一体化污水处理系统及废气治理系统水池，最主要的污染途径为不易发现的渗漏，废水渗漏后进入土壤可能污染土壤。

在非正常状况下一体化污水处理系统或废气治理系统水池渗漏后，氟化物的污染下渗至土壤，会对装置周围造成一定范围的超标，但是通过跟踪监测一旦发现土壤受到污染，立即切断污染源，并通过跟踪监测点采集受污染的土壤，确保污染物不出厂界。

环评要求项目在运行过程中应加强废水贮、集和处理等装置的维护，确保防渗措施达到防渗技术要求；另外项目在运营期应加强土壤跟踪监测，确保在非正常状况下废水渗漏能够被及时发现。

综上，本项目废气治理系统水池按要求做防渗处理，非正常工况下污废水渗漏对土壤产生污染的概率很小。所以，本项目运营期对土壤的影响很小。

（3）物料和固废堆存对土壤的影响

本项目一般固废及危废暂存间均采用相应防渗措施，正常情况下固废堆存对土壤的影响很小。

6.2.6.3 土壤环境保护措施

（1）土壤环境质量现状保障措施

根据本项目土壤监测数据，项目占地范围内的土壤环境质量不存在超标点，无酸化或碱化土壤，现状质量较好。为保障项目占地范围内土壤现状，项目应严格执行土壤污染防治相关管理办法、规定和标准，采取有关土壤污染防治措施。

（2）源头控制措施

①施工中产生的弃方和建筑垃圾及时回填，施工过程堆放的渣土及时清运，竣工后及时对施工场地进行清理、平整、硬质化和绿化；土、沙、石料运输车辆必须密闭运输，施工中的土、沙、石料等设立固定的临时堆场；在项目建设过程中严格施工管理，禁止破坏周边已有的绿化地。

②运营期严格管控废气环保措施，确保废气能得到有效处理后达标排放。

③运营期生产废水与生活污水经收集后全部送一体化污水处理系统处理，处理后进入园区污水处理厂进一步处置。

④全厂排水管网实行清污分流，分生产及雨水排水系统，厂区内设置初期雨水收集池；禁止建设及生产过程中生活垃圾乱堆乱放，经统一收集运至市政垃圾处理场处置；

项目产生的危险废物全部送危险废物暂存库贮存，暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》要求采取防渗措施，最终交由有资质单位处置；厂区污水输送管道及废水池应采取防漏、防渗处理，从源头阻断污染物下渗的途径。

6.2.6.4 小结

项目占地处土壤无酸化或碱化，现状质量较好。只要在项目建设和使用过程中，加强管理，重视土壤现状保障和建设过程防控措施的实施，项目对土壤环境的负面影响将很轻微。

7 环境风险

7.1 概述

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

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

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

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

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

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

7.1.1 环境风险评价原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.2 风险调查

7.2.1 风险源调查

扩建项目为镁合金制造，涉及到的化学品有氯化钾、氯化钠、氟锆酸钾等。

表 7.2-1 拟建项目危险化学品分布情况一览表

序号	危险化学品名称	规格	最大储存量 (t)	存放位置	影响途径
1	氯化钾	固态	10	扩建项目新建原料库房	泄漏
2	氟锆酸钾	固态	10		泄漏
3	氯化钠	固态	10		泄漏
4	润滑油	液态	0.2		泄漏

7.2.2 环境敏感目标调查

扩建项目位于平山工业园区平山组团内，所在地西侧为园区道路，南侧为已建工业企业，北侧为空地（工业用地），东侧为山坡。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 1.7-1 和附图 4。

7.3 环境风险潜势初判

7.3.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的规定：

- （1）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；
- （2）当厂界内存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1 、 q_2 ，...， q_n 为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1 、 Q_2 ，... Q_n 为每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目风险物质数量与临界量比值（Q）计算结果，详见表 7.3-1。

表 7.3-1 风险物质数量及临界量比值表

序号	风险物质名称	CAS 号	储存量 t	临界量 (t)	比值 (Q)
1	氟锆酸钾	16923-95-8	10	50	0.2
2	氯化钠	7647-14-5	10	/	/
3	润滑油	/	0.2	2500	0.00008
合计					0.20008

备注：氢氧化钠、氟化钾、氟锆酸钾：健康危险急性毒性物质，类别 3；

拟建项目涉及的危险物质最大储存量与临界量比值（Q）的累积之和为 0.20008（ < 1 ）。由此可直接判断拟建该项目环境风险潜势为 I。

7.3.2 风险评价工作等级

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 7.3-2。

表 7.3-2 项目环境影响评价等级判断一览表

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

根据风险潜势初判，拟建该项目环境风险潜势为 I。按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中评价等级划分要求，本次环境风险评价可开展简单分析，对描述危险物质、环境影响途径、环境危险后果、风险防范措施等

方面给出定性的说明。

7.4 风险识别

7.4.1 物质危险性识别

(1) 理化性质分析

本项目涉及的主要危化品理化性质、见表 7.4-1。

表 7.4-1 项目环境物质风险识别结果

序号	物质名称	理化特性
1	氟锆酸钾	无色后白色单斜晶系结晶。微溶于冷水，溶于热水，熔点 840℃，受高热分解放出有毒的气体，具有腐蚀性。误服或吸入粉尘会中毒。

7.4.2 生产系统危险性识别

扩建项目为中间合金及镁合金、镁铝合金棒材生产，生产过程涉及的主要风险为废气治理系统循环水池泄漏及一体化污水处理系统泄漏。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。”

表 7.4-2 项目危险单元划分一览表

序号	危险单元名称	生产装置名称	涉及危险物质
1	废气治理系统	循环水池	废水
2	污水处理	一体化污水处理系统	废水

7.4.3 风险识别结果

扩建项目涉及的主要危险物质为润滑油、氟锆酸钾。根据同类企业类比调查资料，分析项目可能发生的事故风险，主要存在着两个方面：一是生产、储运过程中使用的有毒物质或设备因人员操作失误、管理不当或者其他原因造成泄漏事故。

7.5 环境事故情形分析

7.5.1 风险事故情形设定

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。评价确定本项目一体化污水处理系统或循环水池泄漏为最大可信事故。

7.5.2 源头分析

项目生产原料、生产工艺条件（物质、容量、温度、压力、操作）、生产装置和贮存设施安全性分析结论，确定拟建项目存在的主要潜在危险性如下：

（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润滑油，其余有危险性的化学品原料为固体。扩建项目车间内建设化学品暂存间和固体化学品暂存间，主要存放表面处理所需各类原料，存放的各类化学品原料最大存放量不超过 1.2t。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）主要生产设备潜在的环境风险

项目生产过程不涉及高压设备。

（3）废水输送管路的环境风险分析

本项目生产线废水收集管网采用 PVC 管，车间内沿车间地面明管布置，管网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）污水处理系统泄漏

污水处理单元泄漏一般是由于池底防渗层损坏时，可能发生废水下渗事故。

7.6 风险预测与评价

7.6.1 事故后果分析

一旦发生风险事故，只要严格采取环境风险防范措施，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。

7.6.2 风险事故防范措施

按照要求，企业应编制车间级风险应急预案，并与平山工业园风险应急预案进行衔接，将企业厂房内发生的环境风险事故控制在加工区范围内。

项目拟采取减缓风险的具体措施如下：

（1）化学品暂存库设与生产装置区隔离，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。根据暂存化学品理化性质配备吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资。将固体与液体、酸性与碱性化学品分开储存。

（2）厂区内危险废物暂存点应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）采取防腐防渗处理措施，并设置接水托盘和围堰以防止液体

危废外流。应加强对地面防腐防渗层的维护。

(3) 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，应立即停止生产，及时补漏。

7.7 风险管理及应急预案

(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。

(2) 安全管理

建设单位应负责做好生产线及库房安全管理工作。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。

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。

(3) 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。拟建项目风险应急预案纲要详见表 7.7-1。

表 7.7-1 拟建项目突发事故应急预案

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：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	生产车间和化学品暂存点：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、蔓延及连锁反应；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，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

7.8 小结

综上所述，拟建项目在生产设备、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，不构成重大危险源，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。

项目环境风险评价自查表详见表 7.8-1。

表 7.8-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	氟锆酸钾		润滑油	
		存在总量/t	10		0.2	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 2000 人		5km 范围内人口数>50000 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 ☒	F2 ☐	F3 ☐
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐

			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 ☒	1 ≤ Q < 10 ☐	10 ≤ Q < 100 ☐	Q > 100 ☐	
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐	
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☒	
	地表水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☒	
	地下水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐	
环境风险潜势	IV + ☐	IV ☐	III ☐		II ☐	I ☒
评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☐	简单分析 ☒
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☐			易燃易爆 ☐	
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒	
	影响途径	大气 ☐			地表水 ☒	地下水 ☒
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m			
	地表水	最近环境敏感目标 , 到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
		最近环境敏感目标 , 到达时间 d				
评价结论与建议		风险可控				
注：“ ☐ ”为勾选项，“ ”为填写项						

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 废气污染防治措施分析

8.1.1 废气处理方式

扩建项目大气污染物主要来自金属熔炼过程产生的废气，其污染因子为烟尘、氟化物。中间合金生产线烟气采用集气罩收集，收集后引至一套旋风除尘+湿式旋流塔进行处置处理后烟气经 15m 排气筒（1#）排放；镁合金棒材生产线、镁铝合金棒材生产线烟气经集气罩收集后引至一套旋风除尘+湿式旋流喷淋塔进行处置后经 15m 排气筒（2#）排放；打磨粉尘经过喷淋除尘后无组织排放。

8.1.2 废气治理可行性

依据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造业》（HJ1115-2020），熔炼环节废气可采用“静电除尘、带式除尘、旋风除尘、电袋复合除尘、滤筒除尘、湿式除尘器、其他”，本项目熔炼废气经“旋风除尘器+湿式旋流喷淋塔”工艺处理后有组织排放，满足相关要求，废气治理设施可行。

旋风除尘器除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。

旋流除尘塔是一种喷射型塔板洗涤器，由浙江大学化工系谭天恩教授发明。塔板叶片如固定的风车叶片，气流通过叶片时产生旋转和离心运动，吸收液通过中间盲板均匀分配到每个叶片，形成薄液层，与旋转向上的气流形成旋转和离心的效果，喷成细小液滴，甩向塔壁后。液滴受重力作用集流到集液槽，并通过降液管流到下一塔板的盲板区。具有一定风压、风速的待处理气流从塔的底部进，上部出。吸收液从塔的上部进，下部出。气流与吸收液在塔内作相对运动，并在旋流塔板的结构部位形成很大表面积的水膜，从而大大提高了吸收作用。每一层的吸收液经旋流离心作用掉入边缘的收集槽，再经导流管进入下一层塔板，进行下一层的吸收作用。主要机制是尘粒与液滴的惯性碰撞，离心分离和液膜粘附等。

当废气经进口风管，与布置在进口段水雾进行传质换热，得到初步降温，而后切向进入吸收塔。废气在吸收塔内通过旋流气动装置的加速和旋流，废气中颗粒物与经过雾化的吸收液发生碰撞、附着、凝聚、离心分离等综合性的作用，被甩到塔壁，随塔壁水膜流向塔底，除尘效率可以达到 90%以上。

依据同类项目《重庆博奥镁铝金属制造有限公司高性能镁合金生产线及废镁回收处理项目竣工环境保护验收监测报告》，水喷淋除尘对项目产生的颗粒物、氟化物具有较好的处理效果，其中颗粒物处理效率能够达到 99%，氟化物去除效率在 70%以上。本项目采用旋风除尘+湿式旋流塔，对颗粒物去除效率可达到 95%，氟化物去除效率 70%。

经分析测算，旋风除尘+旋流除尘塔的除尘效率在达 95%的前提下，经处理后的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）相关标准限值要求，防治措施有效。

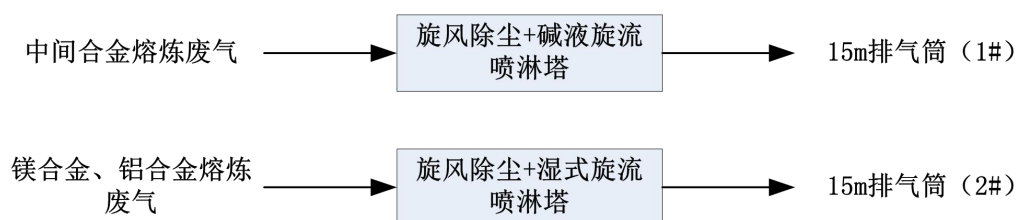


图 8.1-1 废气治理设施示意图

8.2 废水污染防治措施分析

8.2.1 废水产生情况

根据工程分析，扩建项目废水主要包括生产废水和生活废水。生产废水主要为废气治理定期外排废水及坩埚浸泡废水。其中废水治理系统定期外排废水量约 1m³/d，主要污染物为 pH、COD、SS、氟化物；坩埚清洗废水，单次废水量为 5.4m³，主要污染物为 COD、SS；生活废水量为 1.26m³/d，产生的主要污染物 COD、BOD₅、SS、氨氮，生活污水经厂区一体化污水处理系统处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网。

8.2.2 废水处理可行性

项目根据以上废水特点，一体化处理系统采用“均质+絮凝沉淀+A/O+沉淀”处理工艺，处理能力 10m³/d。项目废水至均质池缓存均质后至絮凝沉淀池处理，絮凝沉淀池出水进入后续 A/O+沉淀进一步处理达标后纳管排放。

混凝沉淀：利用化学絮凝剂与细小悬浮物、胶体、无机盐反应，通过压缩双电层、电性中和、吸附架桥和沉淀网捕等作用，使无机颗粒（包括大小在胶体和亚胶体范围内的无机颗粒）及少量有机颗粒形成絮状矾花，絮状矾花在沉淀池中，

通过重力作用均匀沉降于池底，与水分离，最终实现去除水中细小悬浮物和胶体的目的。

A/O 工艺：即厌氧好氧工艺法，处理过程包括硝化和反硝化两个阶段。硝化阶段是将污水中的氨氮氧化为亚硝酸盐氮或硝酸盐氮的过程；反硝化阶段是将硝化过程中产生的硝酸盐或亚硝酸盐还原成氮气的过程。该工艺是目前应用比较广泛，技术比较成熟的一种生物脱氮处理工艺，特点是将缺氧反硝化反应池置于好氧池之前，使脱氮过程一方面能直接利用进水中的有机碳源而省去外加碳源，另一方面通过曝气池的混合液回流，使其中的 NO_3^- 在缺氧池内反硝化，使氮得以去除。

A/O 工艺兼具对氨氮和 COD 的去除效果，氮元素最终以氮气的形式释放到大气中，有机物最终被分解为 CO_2 和 H_2O 。最后通过沉淀池实现泥水分离，尾水达标外排。

8.2.3 园区污水处理厂接纳可行性分析

项目位于平山组团范围内，属于平山工业园区污水处理厂的接纳和处理范围。平山污水处理厂一期建设规模为日处理污水能力1250t，远期日处理污水能力2500t。该污水处理厂采用“格栅+初沉调节+浅层气浮+水解酸化+缺氧+生物接触氧化+二沉+消毒+巴氏流量槽”处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，处理污染物主要为COD、SS、石油类、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、磷酸盐等因子。

本项目废水污染物主要为COD、SS、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类、氟化物等因子，均在平山污水处理厂处理污染物类别范围内，水量较小，远低于污水处理厂的处理规模，可对本项目废水进行有效接纳；本项目废水经厂区已建污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入污水处理厂的浓度COD低于500mg/L， $\text{NH}_3\text{-N}$ 低于45mg/L，水质较简单，污水处理厂采用关键处理工艺为“浅层气浮+水解酸化+缺氧+生物接触氧化+二沉”，根据《水污染控制工程》（高教版）可知，该工艺对COD的处理效率高达90%以上， $\text{NH}_3\text{-N}$ 高达80%以上，能有效处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。

因此本项目依托平山园区污水处理厂处理是可行。

8.3 地下水、土壤污染防治措施分析

为避免项目运营期对地下水及土壤造成污染，采取“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则进行控制。

(1) 防止地下水污染控制措施的原则

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

①主动控制即从源头控制措施，主要包括工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②被动控制即末端控制措施，主要包括厂区内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗透污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

③应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(2) 防止地下水污染的主动防控措施

为了最大限度降低生产过程中物料的跑冒滴漏、防止地下水受到污染，项目在生产工艺、设备、建筑结构、总图等方面均应在设计中考虑了相应的控制措施，具体措施如下：

①分区布置

生产装置区域及储存区域内易发生泄漏的设备应尽可能按其物料分类集中布置，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

②管道

针对除生活污水以外的生产废水输送管网等，须可视化，以便及时发现管线破损，便于修复。

(3) 防止地下水污染的被动防控措施

为了尽量减轻对地下水的污染，本项目污染防治区的划分，基本原则是物料或污染物泄漏后是否被及时发现和处理，根据此原则，可将建设区域划分为非污染防治区、一般防治区和重点污染防治区。其中非污染防治区主要指没有污染物泄漏的区域或部位，不会对地下水环境造成污染。如管理区、集中控制室等辅助

区域。一般污染防治区主要指明沟、事故水池、喷淋塔底水池、冷却水循环水池等区域或部位。重点污染防治区主要指设备以及半地下污水池等。这些设备和设施发生物料和污染物泄漏很难发现和处理，如处理不及时会对地下水造成污染，因此这些区域或部位需要采取重点防渗措施。

拟建项目污染防渗区及防渗技术要求见表 8.3-1。

表 8.3-1 污染防渗区及防渗技术要求

防渗分区	防渗区域或部位	防渗技术要求
重点防渗区	一体化污水处理系统、化学品库房、危废暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	综合楼、公用工程等	一般地面硬化

通过采用上述防渗措施，可有效减少污染物泄漏对地下水及土壤环境的影响。

(4) 地下水污染应急预案、应急处置及管理

应急预案：环评要求企业制定专门的地下水污染事故应急措施并与其他应急预案相协调。应急预案编制应由应急指挥、环境评估、环境生态修复、生产过程控制、安全、组织管理、医疗急救、监测等方面的专业人员及专家组成，制定明确的预案编制任务，职责分工和工作计划等。

应急处置：当发生地下水环境异常情况时，按照制定的地下水应急预案采取应急措施。组织专业队伍对事故现场进行调查、监测、查找环境事故发生地点，分析事故原因，将紧急事件局部化，采取包括切断生产装置或设施、设置围堤等拦堵设施、疏散等，防止事故扩散、蔓延及连锁反应，缩小地下水污染事故对人、环境和财产的影响。

同时事故状态下，应立即采取封闭、截留等措施。当发生防渗层破裂时，应立即采用沙袋等对泄漏物料进行截留，并采用防渗膜、水泥等对防渗层破裂处进行封闭处理。

管理措施：加强企业生产、操作、储存、处置等场所的管理、建立一套从企业到领导到企业班组层层负责的管理体系。重点防治区所在生产、储存区，每一操作组对其负责的区域建立台账，记录当班的生产状况是否正常。对于阀门、管道连接交叉等有可能发生泄漏处，设置巡视监控点，纳入正常生产管理程序中。

8.4 噪声污染防治措施

(1) 主要污染源及噪声声级

扩建项目噪声源有压铸机、表面处理打磨机、废气治理系统风机等运行噪声，噪声级为 70~90dB(A)。

(2) 噪声治理措施

设备选型时尽量选用了低噪声设备，通过在建筑隔声，部分设备采取减振、隔震、设消声器等措施进行治理，并在噪声设备集中的厂房周围种植树木，利用植物的屏蔽和吸收作用降低噪声污染。能使厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3 类）要求。

上述噪声治理方法是目前广泛采用的方法，实践证明是有效、可行的。

8.5 固体废物防治措施

8.5.1 一般工业固废

一般工业固废经厂区一般工业固废收集点进行收集，外卖废品回收站回收，其中污水处理设施污泥收集后由园区环卫部门统一处理，对周边环境影响较小。

8.5.2 危险废物

危废暂存间应做好防雨、防扬撒、防渗漏措施，须严格满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，主要污染控制措施如下：

(1) 危废暂存间必须设置危险废物识别标志；

(2) 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

(3) 必须将危险废物装入容器内。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。更不得将其混入非危险废物中处置。

(4) 根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等进行分类、包装，贮存于防腐容器内，设置相应的标志及标签，并按照危险废物的种类及特性进行分类贮存。

(5) 采取防泄漏、防飞扬、防雨措施，地面基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

(6) 危废暂存间配备必须的通讯设备、照明设施和消防设施。

(7) 企业应配置专人负责危险废物的管理，调整危废转运周期，缩短存放时间，并对危废暂存间进行锁闭。

8.6 环保治理措施汇总表

根据上述分析，拟建项目环保措施一览表见表 8.6-1，扩建项目总投资 4000 万元，环保投资 120 万元，约占总投资的 3.0%。

表8.6-1 扩建项目环保措施一览表汇总

项目名称		环保治理设施（措施）	治理效果	投资估算（万元）
废气	中间合金生产废气	中间合金生产线熔炼烟气经集气罩收集后进入旋风除尘湿式旋流喷淋塔，包括集气罩、排风管道、喷淋塔、风机及排气筒，风机风量 30000m³/h。	达标排放	80
	镁合金、镁铝合金锭生产废气	镁合金、镁铝合金锭生产线熔炼烟气经集气罩收集进入旋风除尘+湿式旋流喷淋塔，采用喷淋方式除尘；系统包括集气罩、排风管道、洗涤塔、风机及排气筒，风机风量 50000m³/h。		
生产废水	生产废水	扩建项目自建一体化污水处理设施，处理能力为10m³/d，废水经处理达《污水综合排放标准》三级标准后经市政管网进入平山污水处理厂。	达标排放	10
	生活废水			
噪声		有减震、隔声、消声等措施	厂界达标	10
危险废弃物	废矿物油、废油桶等	在车间内设置危废暂存间一座，建筑面积约20m²，采用“四防”措施。	满足环保要求	5
一般工业固废	熔炼废渣、废屑、废包装材料等	车间内设置一般工业固废暂存间，用于收集暂存一般固废		
生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一收集处置	满足环保要求	1
环境应急	制定应急预案，配备收集废物的专用容器、灭火器、备用泵、软管等应急材料；建立三级响应及应急联动体系； 公司与当地联合演练每年至少一次、车间演练每季度至少一次。		/	14
合计				120

9 碳排放评价

拟建项目为镁合金棒材生产项目，根据《碳排放权交易管理办法》（试行）（部令 第 19 号）及《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》，参照指南开展碳排放评价。

9.1 建设项目碳排放分析

项目以厂界为核算边界，主要生产设施和场所包括：镁合金熔炼车间等，对照《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》附录 D：涉及碳排放源为所购电力产生的碳排放。

9.2 碳排放现状调查及评价

指南要求：

调查建设项目所在行业的碳排放水平。行业碳排放水平优先根据最新发布的重庆市温室气体清单确定，在没有公开发布清单的情况下，可参考国内外既有的行业、企业碳排放强度，但需对参考数据的合理性进行分析说明。

根据《重庆市规划环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》、《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》（渝环[2021]15 号）、《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》、《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》，结合企业实际，从能源活动排放、净调入电力和热力排放、工业生产过程排放、二氧化碳回收利用量、输出的电力、热力产生的排放等方面分析识别碳排放的主要排放源、主要产生环节和主要类别。具体内容见表 9.2-1。

表9.2-1 碳排放源识别表

排放类型		设施列举	温室气体种类					
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
直接排放	燃料燃烧	/						
	工业过程排放	/						
间接排放	净调入电力	电动机系统等	√					

注 1：√表示该类碳排放源主要排放的温室气体；*表示可能排放的温室气体；注 2：上表为碳排放源识别示例表，具体识别中应参考建设项目对应行业的《温室气体排放核算方法与报告指南》。

（1）能源活动排放

本项目厂区不涉及天然气使用。

（2）工业生产过程排放

根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—碳排放评价（试行）》，工业生产过程排放指在生产过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的碳排放。

根据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》，工业生产过程排放主要指化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO₂ 排放，包括放空的废气经火炬处理后产生的 CO₂ 排放；以及碳酸盐使用过程（如石灰石、白云石等用作原材料、助熔剂或脱硫剂）产生的 CO₂ 排放；

拟建项目不涉及工业生产过程碳排放。

（3）净调入的电力、热力产生的排放

项目不涉及购入热力，项目涉及消费购入的电力所对应的二氧化碳排放。

（4）二氧化碳回收利用量

根据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》，二氧化碳回收利用量主要指报告主体回收燃料燃烧或工业生产过程产生的 CO₂ 并作为产品外供给其它单位从而应予扣减的那部分二氧化碳，不包括企业现场回收自用的部分。

拟建项目无二氧化碳回收利用。

（5）输出的电力、热力产生的排放

项目不涉及输出的电力、热力。

因此，项目涉及的二氧化碳排放源为购入的电力产生的排放。

9.3 碳排放预测与评价

项目为镁合金加工，项目生产过程不涉及天然气使用，主要为电能。电能消耗量为 250 万 kWh/a。生产营运阶段碳排放类型为净调入电力类型，净调入电力类型为 CO₂。项目采用《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—碳排放评价(试行)》对碳排放量进行核算。

（1）碳排放总量（AE 总）计算公式：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工艺生产过程}} + AE_{\text{净调入电力和热力}}$$

式中：AE_总——碳排放总量(tCO₂e)；

AE_{燃料燃烧}——燃料燃烧碳排放量(tCO₂e)；

$AE_{\text{工艺生产过程}}$ ——工业生产过程碳排放量(tCO_2e);

$AE_{\text{净调入电力和热力}}$ ——净调入电力和热力消耗碳排放总量(tCO_2e)。

(2) 燃料燃烧排放量 ($AE_{\text{燃料燃烧}}$) 计算公式:

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = AE_{\text{电燃}} + AE_{\text{工燃}}$$

式中:

$AE_{\text{电燃}}$ ——电力生产燃料燃烧碳排放总量(tCO_2e), 项目不涉及;

$AE_{\text{工燃}}$ —— 工业生产燃料燃烧碳排放量(tCO_2e);

(3) 其他工业生产的燃料燃烧产生的排放量 ($AE_{\text{工燃}}$) 计算公式:

$$AE_{\text{工燃}} = \sum (AD_{i\text{燃料}} \times EF_{i\text{燃料}})$$

式中:

I ——燃料种类;

$AD_{i\text{燃料}}$ —— i 燃料燃烧消耗量(t 或 kNm^3);

$EF_{i\text{燃料}}$ —— i 燃料燃烧二氧化碳排放因子(tCO_2e/kg 或 tCO_2e/kNm^3), 本项目不涉及天然气使用。

(4) 工业生产过程排放量 ($AE_{\text{工艺生产过程}}$) 计算公式:

$$AE_{\text{工艺生产过程}} = AE_{\text{净调入电力}} + AE_{\text{净调入热力}}$$

式中:

$AE_{\text{净调入电力}}$ ——净调入电力消耗碳排放总量(tCO_2e);

$AE_{\text{净调入热力}}$ —— 净调入热力消耗碳排放总量(tCO_2e), 项目不涉及;

(5) 净调入电力消耗碳排放量 ($AE_{\text{净调入电力}}$) 计算公式:

式中:

$AE_{\text{净调入电量}}$ ——净调入电力消耗量 (MWh);

$EF_{\text{电力}}$ —— 电力排放因子(tCO_2e/MWh), 为 $0.5839tCO_2/MWh$;

计算得出净调入电力碳排放量为 $1459.75tCO_2e/a$ 。

综上，计算项目碳排放总量为 1459.75tCO₂e/a。

9.4 排放控制管理

9.4.1 组织管理

(1)建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系:明确各岗位职责及校检范围:明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容:明确各事项审批流程及时限:

(2)能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作:通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录;对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录;企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

(3)意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

9.4.2 排放管理

(1) 监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于:排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：

- ①规范碳排放数据的整理和分析；
- ②对数据来源进行分类整理；
- ③对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；
- ④对数据进行处理并进行统计分析；

⑤形成数据分析报告并存档。

(2) 报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门 1 份，本企业存档 1 份。企业碳排放报告存档时间宜与《企业碳排放核查工作规范》DB50/T 700 对于核查机构记录保存时间要求保持一致，不低于 5 年。

9.5 节能降碳减排措施

(1) 投入运营后根据科技发展积极更新低能耗工艺、设备，使企业处于行业领先地位。

(2) 项目建成后，建设单位应积极采取举措，尽可能地减少电力的消耗，切实从宏观处谋划、细微之处着手降碳。

(3) 高度重视工艺及设备的节能

项目采取了目前国内较先进的工艺流程，并制定了合理的工艺技术条件，降低了能耗，提高了经济效益。其中，设备及管道保温材料采用了环保节能型复合保温材料，采用变频风机等。通过采用各种先进技术，降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节及物流运距，节约投资和运行成本。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。

按照《建筑照明设计标准》(GB 50034—2013)及使用要求，合适地设计及考虑各个场所的照度值及照明功率密度值。装置区道路照明电源在保证合理电压降情况下实行多点供电，并统一控制开闭。尽量采用天然采光，减少人工照明。

9.5 碳排放总量指标来源及排放权的取得

项目碳排放总量约 2486tCO₂e/a。建设单位必须按照规定，依法通过碳交易购买碳排放权，并上报市、区两级生态环境主管部门备案。

9.6 信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

9.6 碳排放评价结论

(1) 项目生产过程 CO₂ 总量约 1459.75t/a，建设单位必须按照规定，依法通过碳交易购买碳排放权，并上报市、区两级生态环境主管部门备案。

(2) 投入运营后根据科技发展积极更新低能耗工艺、设备，使企业处于行业领先地位。

(3) 项目建成后，建设单位应积极采取举措，尽可能地减少电力的清耗，切实从宏观处谋划、细微之处着手降碳。

(4) 高度重视工艺升级改进，减少 CO₂ 排放。

10 环境影响经济损益分析

环境经济效益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，是综合评价、判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿由于污染造成环境损失得重要依据。环境经济损益分析除了需计算用于处理、控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算可能收到的经济效益和社会效益。

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目环保投资及所能收到的环境保护效果，通过环保设施技术可行性和经济合理性的论证分析及评价，更合理地选择环保设施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。

10.1 环境效益

本次评价采用成本——效益方法分析本项目的环境损益情况。

10.1.1 环保费用估算

环保费用主要包括环保设施投资费用和运行费用两方面。

(1) 环保设施投资

扩建项目环保投资共计 120 万元，主要用于废气、废水、工业固废治理、设备噪声治理、风险防范等。

(2) 运行费用

运行费用是为充分发挥治理设施的效率，维持其正常运行而发生的费用，包括人工费、水电费、药剂费、维护保养费等。根据拟建项目特点：扩建项目环保设施中废气处理运行费用主要为人工费、电费、材料费及维护保养费；固废的处置费用包括危险废物处置费。经估算，废气、固废治理设施运行费用约为 12 万元/年。

(3) 费用总值

年环保费用（ H_i ）=投资费用×固定资产形成率/设备折旧年限+运行费用。
投资费用为环保设施的一次性费用，即 120 万元，固定资产形成率按 90%考虑，设备折旧年限为 20 年。

经计算，拟建项目年环保费用约为 $120 \times 0.9 / 20 + 12 = 17.4$ 万元

10.1.2 环保效益分析

环保效益即环保设施的环境经济效益，包括直接经济效益和间接经济效益。

(1) 直接经济效益

直接经济效益主要是环保设施使用过程中由于提高水循环利用率节约的水费、电费；由于固体废弃物等回收利用节约的材料费等。扩建项目废气处理系统废水循环利用，每年可节约用水约 4000m³，产生直接经济效益约 1.5 万元。

(2) 间接经济效益

间接经济效益主要指环保设施带来的社会效益，包括环境污染损失的减少，人体健康的保护费用的减少，控制污染物达标排放免交或少交的排污费、罚款和赔偿费等。

就该项目而言，可量化的间接效益表现为因污染治理达标而免交的排污费。根据国家发展计划委员会、财政部、国家环境保护局、国家经济贸易委员会制定的《排污费征收标准管理办法》(国务院令第 369 号)，本项目污染物治理全部达标排放后，预计可少交废气排污费约 8 万元/年。

10.1.3 环境经济损益分析

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

$$Z_J = \frac{ET}{HF} = 0.55$$

即投入 1 万元可收到 0.55 万元的收益，小于 1，表明拟建项目投入的环保治理成本较高，经济效益不理想。但因治理污染而产生的社会效益没有计算在内，并且从环境保护的实际出发，为实现可持续发展，环保投入是必须的。

11 环境管理与监测计划

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

为执行国家有关环境保护的法律、法规，做好建设项目的环境保护工作，建设单位应设环保工作人员，负责组织、协调本工程的环境保护工作。

11.1 环境管理制度

11.1.1 环境管理制度的实施

按照 ISO14000 环境管理系列标准的要求，企业应规范自身的环境管理：

（1）制定明确的符合自身特点的环境方针，承诺对自身污染问题预防的态度，并遵守执行国家、地方的有关法律、法规以及其它的有关规定。环境方针应文件化，便于公众获取。

（2）根据制定的环境方针，确定企业各个部门各岗位的环境保护目标和可量化的指标，使全部员工都参与到环保工作之中。

（3）建立固定的环保机构和专责人员，有责、有权地负责公司的环保工作，制定公司环境管理的规章制度。同时对公司职工进行环境保护知识的培训，提高职工的环保意识，从而保证环境管理和公司环保工作的顺利进行。

（4）环境监测和监控不仅是专门环保工作的重要内容，也是某些生产过程中的控制手段，制定严格的监测、记录、签字和反馈的制度，有助于全面减降污染物的排放，掌握环保工作和环境管理体系的运行情况，查找生产过程、环保工作和环境管理中存在的漏洞，并进行即时补救。

（5）为了掌握公司的环保工作情况，进一步了解管理体系中可能存在的问题，公司应每年进行一次内部评审，检查环境管理工作的问题和不足，对发现的问题和不足提出改进意见。内部评审工作可以自己进行，也可以请有关咨询机构

帮助进行。

(6) 设置规范化排污口，按生态环境部门要求设置标志牌。本项目废气排气筒应按要求设置规范的取样口和采样平台；废水排放口按规范设置。

按照 ISO14000 环境管理系列标准的要求，不仅能提高环境保护工作水平，也有利于公司经济效益的提高。

11.1.2 环境管理机构及职责

按国家生态环境部有关规定，新、扩、改、迁建企业应设置环保管理机构。

建设期：拟建项目由建设单位安排中级技术职务的专职环保人员 1~2 人，负责施工期的环境保护工作。

运行期：公司增配备专职管理干部和专职技术人员 2 人，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。另外，各车间设置兼职环保人员。

公司设立的环境管理机构的主要职责：

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

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

(3) 环保机构和专职人员负责全厂的环保工作，建立环境保护业务管理制度（主要包括：环保设备的管理制度；环境监测的管理制度；环境保护考核制度；环境资料统计制度），并实施、落实环境监测制度。

(4) 监督检查建设项目环境保护“三同时”的执行情况，处理污染事故。

(5) 负责全公司污染防治及风险防范设施的管理，督促污染防治设施的检修和维护，确保设备正常并高效运行，严禁不达标的污染物外排，严禁事故废水外排。

(6) 组织和领导企业环境监测工作。

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

(8) 推广应用环境保护先进技术和经验；搞好公司员工的环境保护宣传、教育和技术培训，提高人员素质水平。

(9) 负责组织突发事件的应急处理和善后事宜，维护好公众的利益。

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

(11)按环保主管部门下达的污染物总量控制指标,严格控制污染物排放总量。

(12)时机和条件具备时,应进行 ISO14000 的认证,使企业的环境管理工作得到公认。

11.1.3 环保管理台账

企业需要制定相应污染物排放台账管理制度,具体要求如下:

(1) 建立污染物排污台账

污染物排放台账内容包括排污单元名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息;记录污染物的产生、排放台账,并纳入厂务公开内容,及时向环境管理部门和周边企业、公众公布重金属污染物排放和环境管理情况;

(2) 建立污染物日监测制度

企业应该设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测,并记录归档。此外,还要依托社会力量实行监督性监测和检查,定期委托区环境监测站对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查监测结果需要记录归档,并定期向公众公布。

11.1.4 保障计划

企业财务预算应该预设一定的环保基金,用于企业排污的日常监测和环保设施的定期维护,以保障环保设施政策运行,污染物达标排放。

企业还需要建立环境管理人员培训制度:环境管理人员自身环保知识、环境意识和环境管理水平直接关系到公司环境管理工作的开展和效果,公司需不定期对环境管理人员进行培训,使之具备一定的环保知识。

11.2 环境公示

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号),排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息,其具体公开的信息内容如下:

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

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

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息；

⑦列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

11.3 污染物排放清单及管理要求

11.3.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单及管理要求如下。

表 11.3-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料	废水污染物排放总量	废气污染物 排放总量	固体废物污染物排放总量	主要风险防范措施
扩建项目：在新增 13 号地块建设生产厂房 1 座，建筑面积约 3612.62m ² ，厂房内设镁合金棒材生产线 1 条，镁铝合金生产线 1 条，合计产能约 3500t/a，中间合金生产线 1 条，产能 500t/a。	详见表 3.1-4	扩建项目：废水外排量为 848m ³ /a，COD0.0515t/a，NH ₃ -N0.0054t/a。	扩建项目：颗粒物 0.689t/a；氟化物 0.00151t/a。	扩建项目：产生一般工业固废约 422.448t/a，其中不合格产品回炉重铸，含镁炉渣外售，废包装材料交资源回收单位。危废主要为废矿物油、含油棉纱手套。	化学品应按其存放要求进行贮存；化学品暂存库应与生产装置区隔离，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；

表 11.3-2 废气排放清单

名称	污染源	治理措施	污染因子	排放标准及标准号	排污口信息	执行标准		排放情况		排放量 (t/a)
						浓度 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
扩建项目	1#排气筒	中间合金熔炼废气经集气罩收集进旋风除尘+旋流喷淋塔，收集率 90%，除尘效率约 95%，氟化氢去除效率 70%	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 50/659-2016)	高度 15m；内径 1.0m；温度 25℃	30	/	0.91	0.027	0.13
	2#排气筒	镁合金、镁铝合金棒材生产线熔炼烟气经集气罩收集进入旋风除尘+旋流喷淋塔，收集率 90%，净化效率约 95%	颗粒物		高度 15m；内径 1.1m；温度 25℃	30	/	3.0	0.148	0.48
			氟化物			6	/	0.0014	0.0004	0.0014
	无组织	/	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	/	1.0	/	/	/	0.231
			氟化物		/	0.02	/	/	/	0.00054

表 11.3-3 废水排放清单

污染源	污染因子	厂区一体化处理系统出水		平山工业污水处理厂出水	
		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 (mg/L)	排放量 (t/a)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 的一级 B 标准 (mg/L)	排放量(t/a)
综合废水 (848m³/a)	COD	500	0.4998	60	0.0515
	BOD ₅	300	0.113	20	0.011
	SS	400	0.394	20	0.0142
	NH ₃ -N	45	0.0205	8	0.0054
	氟化物	20	0.0054	10	0.0054

表 11.3-4 噪声排放清单

排放标准及标准号	最大允许排放值		备注
	昼间(dB)	夜间(dB)	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类	65	55	/

表 11.3-5 固废排放清单

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	治理措施
1	废润滑油	HW08	900-249-08	1.0	废油	液态	矿物油	矿物油	3 个月	T	采用防渗漏桶定期收集于车间危险废物临时暂存点，定期送至电镀废水处理厂规范的危险废物临时储存点
2	含油废棉纱手套	HW49	900-041-49	0.5	职工日常生产活动	固体	含油棉纱	矿物油	每天	T	
3	废气治理系统收集粉尘	HW48	900-034-48	13.734	废气治理	固体	金属粉尘	金属氧化物等	30d	T	
4	喷淋塔循环水池污泥	HW48	900-034-48	12.356	废气治理	固体	金属粉尘	金属氧化物等	30d	T	
合计				27.59							
一般工业固废											
1	不合格产品	/	/	10	镁合金等	固态	/	/	每年	/	回炉重新熔炼

2	废弃包装物	/	/	1.0	塑料薄膜、木箱等	固态	/	/	每年	/	外售或交由厂家回收利用
3	含镁炉渣	/	/	395.488	镁合金等	固态	/	/	每年	/	回炉重新熔炼 外售镁回收单位
4	机加废屑	/	/	16	镁合金等	固态	/	/	每年	/	
合计				422.448							
生活垃圾											
1	生活垃圾	/	/	4.2	职工生活	固态	/	/	每天		交环卫部门处置

11.3.2 竣工验收要求

(1) 竣工验收管理及要求

建设项目严格贯彻“三同时”制度，且建成后应按生态环境部《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）的相关要求申报排污许可证，在项目建成生产后应按最新规定进行竣工验收。

申请环境保护验收条件为：

①建设项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全；

②环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其污染防治能力适应主体工程的需要；

③环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；

④具备环境保护设施运转的条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位、管理制度的建设、原材料、动力的落实等，且符合交付使用的其他条件；

⑤外排污染物符合经批准的设计文件和环境影响报告书中提出的总量控制指标要求；

⑥环境监测项目、点位、机构设置及人员配备符合环境影响报告书和有关规定要求；

(2) 竣工验收具体内容

根据《环境保护法》中第二十六条“防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或者使用”的规定，建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，环境保护行政主管部门根据环保法律法规的规定，依据环境保护验收监测的结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动。

项目环保竣工验收具体内容见 10.1-6。

表 10.1-6 拟建项目环保设施竣工验收一览表

项目名称		验收因子	环保治理设施（措施）	评价标准及要求	备注
扩建项目					
废气	扩建项目	颗粒物	中间合金生产废气处理系统：熔炼炉顶部设置集气罩+旋风除尘+喷淋处理+1 根 15m 高排气筒（1#）排放，风机风量 30000m³/h	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）《工业炉窑大气污染物排放标准》颗粒物 30mg/m³；（DB 50/659-2016）氟化物 6mg/m³。	排气筒预留监测孔和监测平台
		颗粒物、氟化物	镁合金、镁铝合金锭生产废气：熔炼炉顶部设置集气罩+旋风除尘+喷淋处理+1 根 15m 高排气筒（2#）排放，风机风量 50000m³/h		
		氟化物、颗粒物	无组织排放	《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中表 1 限值 颗粒物 1.0mg/m³；氟化物 0.02mg/m³；	厂界
废水	综合废水 848m³/a	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、氟化物	废气治理设施定期外排废水与生活污水经厂区一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；pH6~9、COD≤500mg/L BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L 氟化物≤20mg/L、氨氮≤45mg/L	厂区污水排放口
噪声		减震、隔声措施		GB12348-2008《工业企业噪声排放标准》3 类	厂界
固体废物	危险废弃物	在车间南侧设置危废暂存,面积约 20m²，采用“四防”措施。		危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	满足环保要求
	一般工业固废	设置于危废间西侧，占地面积约 10m²。		一般工业固废执行《一般固体废物分类与代码》(GB139198-2020)	
	生活垃圾	由环卫部门统一收集处置			
环境风险		按照相关要求设置消防灭火器材；化学品库房、危废暂存间等进行防腐防渗；制定风险应急预案。			
地下水		防渗	危险废物暂存间、化学品仓库地面进行重点防渗，其他工作区做一般防渗处理	重点防渗区，防渗层要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；一般防渗区，防渗层要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	满足环保要求

11.4 环境监测

环境监测起到两方面的作用，一是企业通过环境监测，分析生产工艺各排污环节是否正常，同时确定污染治理设施的运行状况，为污染治理工艺参数的调整等提供依据；二是通过环境监督性监测，确保企业按国家、地方环境保护法律、法规办事，保证企业达标排放及满足地方总量控制指标等要求。建设单位应委托具有资格的监测机构来进行环境监测。

11.4.1 监测机构

公司委托有资质的监测机构承担本项目环境监测任务。环境监测主要任务：

(1) 根据监测制度，对厂内外污染物产生、排放及影响进行常规和应急监测。掌握全公司污染物排放的变化规律，为改进污染防治措施提供依据。

(2) 配合重庆市环保局、万盛经开区环保局开展污染源监督监测与事故隐患排查等工作，定期向上级部门及生态环境部门报送有关污染源数据。

(3) 建立分析结果技术档案，特别是取样时，应记录生产运行工况。

11.4.2 排污口设置及规范化管理

根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26号）要求，规整排污口，对项目排污口规整提出如下要求：

(1) 废气

①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《污染源监测技术规范》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

污废水总排口符合《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) 设置标志牌要求

排放一般污染物排污口(源), 设置提示式标志牌, 排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处, 高度为标志牌上缘离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的, 设平面式标志牌, 无建筑物的设立式标志牌。

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。

表 11.4-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

11.4.3 环境监测计划

(1) 环境监测

扩建项目:

废气监测点: 1#排气筒、2#排气筒、厂界无组织排放。

废水监测点: 扩建项目一体化污水处理设施排口。

噪声监测点：扩建项目厂界噪声监测点设在厂界外 1m 处，点位 4 个；

(2) 采样分析方法

按相关标准方法执行。

(3) 污染源监测计划

企业委托有资质的监测机构承担日常环境监测，内容是对本项目各污染源进行监测并建立档案作为制订改善计划的依据。根据《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）本厂环境监测计划详见表 11.4-2。

表 11.4-2 项目污染源监测计划一览表

类别	监测点位	测点数	监测因子	实施方	监测频率
废气	1#排气筒	1	颗粒物	企业	1 次/半年
	2#排气筒	1	颗粒物、氟化物		1 次/半年
	无组织排放监测（厂界）	上风向 1 个点， 下风向 1 个点	氟化物、颗粒物		1 次/半年
废水	扩建项目一体化排放口	1	废水量 COD、SS、氨氮 pH、BOD ₅ 、氟化物	企业	1 次/季度
噪声	厂界四周外 1m 处	1	等效声级	企业	1 次/季度
固体废物	废润滑油、含油棉纱手套	/	危废暂存间设置及 “四防措施”	企业	每年统计 1 次
	废包装物、含镁废渣、不合格产品、喷淋塔污泥等	/	一般工业固废暂存间	企业	
地下水	依托园区水井	1	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(COD 法以 O ₂ 计)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数共 21 项及八大离子	企业	五年一次

12 环境影响评价结论与建议

12.1 结论

12.1.1 项目概况

重庆昱华新材料科技有限公司(后简称昱华科技)是一家以生产镁中间合金,镁合金塑性变形(挤、轧、锻)产品和新型镁合金完井工具用材为主的企业,为了迎合市场的需要,完善企业产业链,提升企业的市场竞争力和经济效益,昱华科技经过对市场进行充分的调查研究,拟投资 4000 万元,在万盛经开区平山产业园 13 号地块新购置土地 6800m²,建设高品质镁合金材料生产线项目,项目拟建 1 条镁合金铸棒生产线,1 条镁铝合金铸棒生产线,1 条中间合金生产线。

12.1.2 项目产业政策、规划及选址的合理性

扩建项目主要为镁合金、镁铝合金棒材及中间合金生产,属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》鼓励类第十六大类的第 2 条“轻量化材料应用”;同时属于《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》(2011 年度)第四项“新材料”第 41 项“高性能镁、铝、钛合金材料”中的“高性能镁合金及其复合材料、镁及镁合金的液态铸轧技术”。

对照重庆市人民政府渝办发[2012]142 号文《重庆市工业项目环境准入规定(修定)》, 拟建项目满足其相关要求。

对照《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(渝推长办分[2019]40 号), 拟建项目与之符合。

12.1.3 环境功能区划及环境质量标准

12.1.3.1 环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区划

根据《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), 区域环境空气为二类区。

(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), 孝子河属 III 类水域。

(3) 地下水环境功能区划分

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

（4）声环境功能区划分

项目所在区域为平山工业园区，为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区。

12.1.3.2 环境质量标准

（1）环境空气

SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；氟化物执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。

（2）地表水

孝子河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

（3）地下水质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

（4）声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间65dB（A）、夜间55dB（A）。

（5）土壤环境

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）。

12.1.4 环境质量现状

（1）环境空气

经判断，万盛经开区属于达标区；氟化物满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）。表明项目所在区域的大气环境质量较好，具有一定的环境容量。

（2）地表水环境

孝子河评价段监测因子的各污染指数均小于1，水环境质量现状监测指标现状基本能够满足地表水环境质量III类标准要求，有一定剩余水环境容量。

（3）地下水

评价区域地下水监测因子中K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、

pH、高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、氟化物、挥发性酚类、氰化物、铜、锌、汞、铁、锰、砷、铬(六价)、镉、铅、总大肠菌群、溶解性总固体、细菌总数、铝、镍、铬、银监测因子能满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准。

（4）环境噪声

扩建项目所在区域昼间环境噪声为48~49dB、夜间40~41dB，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。

（5）土壤

项目所在地土壤环境质量均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准的要求。

12.1.5 周边环境及主要敏感目标调查

扩建项目位于平山产业园区，不涉及重点文物保护单位、名胜古迹和珍稀野生动植物等重大环境敏感点，项目周边200m范围内无敏感点。从总体上来看，项目所在地周边附近环境不敏感。

12.1.6 环境保护措施及环境影响

（1）废气污染物治理措施及排放情况分析

扩建项目大气污染物主要为熔化、保温和浇铸工艺产生的烟尘及氟化物，抛光打磨产生的粉尘。

中间合金生产过程中产生的熔炼烟尘，经集气罩收集后引至旋风除尘器+旋流喷淋塔处理，处理后由15m排气筒（1#）排放，收集效率90%，粉尘去除效率95%；镁合金、镁铝合金棒材项目熔炼过程产生的烟气经集气罩收集后引至旋风除尘器+旋流喷淋塔处理，处理后由15m排气筒（2#）排放，收集效率90%，去除效率95%，氟化氢去除效率70%。处理后的颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）规定的颗粒物30mg/m³的标准浓度限值。

（2）废水污染物治理措施及排放情况分析

扩建项目废水主要包括生产废水和生活废水，总产生量为848m³/a，厂区自建一体化污水处理系统，处理能力为10m³/d，厂区生活污水及生产废水经一体化污水处理系统处理后经市政管网进入平山工业污水处理厂处理后达标排放。

(3) 噪声治理措施及排放情况分析

扩建项目噪声源主要为压铸机、空压机、打磨机、风机等，其噪声值为75~90dB(A)。

(4) 固体废物处置情况分析

扩建项目厂区自建一般工业固废暂存间及危废暂存间，项目一般工业固体废物主要有炉渣、机加打磨废屑、不合格产品及废包装材料、喷淋塔系统污泥。炉渣外售镁回收单位，废屑及不合格产品重新回炉，污泥与生活垃圾交环卫部门处置。集中收集后可作为原料重新利用；项目在厂区设置生活垃圾堆存点，并定期交由当地环卫部门处理；项目危险废物主要为废润滑油、含油棉纱、手套，定期交由有资质单位处理，不外排。项目各类废物均有效处理处置，对环境影响较小。

12.1.7 公众参与

建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令 第4号）要求，本项目位于平山工业园区，园区已开展规划环境影响评价并取得审查意见函，根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）第三十一条规定，对公众参与进行适当简化。

报告初稿完成后，建设单位于2022年8月4日~2022年8月18日在万盛经开区生态环境局官网(<http://ws.cq.gov.cn>)公示了环境影响报告书(征求意见稿)、公众意见表等内容，同时于2022年8月10日和2022年8月12日在重庆法制报分别进行了公示。

公示期间未收到任何公众的反馈意见和建议，符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）的程序要求。

12.1.8 污染物总量控制

拟建项目完成后，总量控制指标为：

废水：COD0.0515t/a、NH₃-N0.0054t/a。

废气：颗粒物：0.689t/a，氟化物 0.00151t/a；

项目 COD、氨氮等污染物总量指标解决途径按照重庆市相关要求执行。

12.1.9 环境管理和监测计划

运营期应定期对重点污染应进行监测，可委托环保监测机构进行。根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和污染物排放申报管理规定，项目建成投入

运行后应通过环境保护验收监测。具体的监测工作可委托当地法定环境监测机构进行，拟建项目可不设专门监测部门。

根据国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)以及重庆市环保局《重庆市排放污染物许可证管理办法》(渝环发[2001]559号)中《排污口规范化整治方案》要求对排污口进行规整。

根据调查，建设单位现有工程建设中设置了专门的环境保护管理机构，配备了专职管理人员和专职技术人员，统一负责管理、组织、监督企业内的环保工作，负责环境保护宣传教育，以及有关环境保护对外协调工作，加强与生态环境部门的联系。

12.1.10 综合结论

综上所述，重庆昱华新材料科技有限公司高品质镁合金材料生产项目符合国家有关产业政策，符合重庆市工业项目环境准入规定，具有较好的社会效益、经济效益和环境效益。项目位于万盛平山工业园区，符合园区规划。拟建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、固体废物等均实现达标排放；预测结果表明，达标排放的废气、废水、噪声、固体废物等污染物对周围环境的影响较小。

因此，从环保角度考虑拟建项目建设可行，选址合理。

12.2 建议

(1) 加强职工技能培训、持证上岗，保证生产平稳运行，防止污染事故发生。同时具备及时处理异常事故发生的应对能力。

(2) 加强化学品及危险废物安全管理，特别是运输、保管和运行环节，减少化学品及危险废物的流失。

(3) 加强环境管理，保证组织落实，建立健全环保管理体系及风险防范体系，使各项环保设施及风险防范设施长期稳定运行，全面实施环境管理责任制，搞好环境保护工作。



附图 1 项目地理位置图