

目 录

概 述.....	1
1 总 则.....	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 评价总体构思	5
1.4 环境影响识别及评价因子确定	6
1.5 环境功能区划及评价标准	8
1.6 评价工作等级和评级范围	13
1.7 环境保护目标	17
1.8 相关政策及规划分析	22
2 工程概况.....	41
2.1 拟建项目概况	41
2.2 项目生产工艺及产排污分析	50
2.3 项目物料平衡、水平衡	53
2.4 拟建项目污染因素分析	55
2.5 项目污染物产生和排放汇总	63
2.6 非正常排放	63
2.7 清洁生产	64
3 环境现状调查与评价.....	68
3.1 自然环境现状调查	68
3.2 重庆市主城区西彭组团 F、J、L 标准分区控制性详细规划概况.....	73
3.3 环境质量现状调查与评价	75
4 环境影响预测与评价.....	85
4.1 施工期环境影响分析	85
4.2 营运期环境影响预测与评价	87
4.4 土壤环境影响评价	99
4.4.1 项目周边土地利用类型调查	99
4.4.2 项目影响类型、途径及影响因子识别	99

4.4.3 土壤环境影响分析	100
5 环境风险评价	101
5.1 风险评价概述	101
5.2 风险调查	101
5.3 评价等级	102
5.4 环境敏感目标	102
5.5 环境风险分析	102
5.6 环境风险防范措施	103
5.7 环境风险应急预案	104
5.8 结论	105
6 环境保护措施及其可行性分析	107
6.1 废气污染防治措施	107
6.2 废水污染防治措施	108
6.3 噪声污染防治措施	109
6.4 固体废物污染防治措施	110
6.5 地下水污染防治措施	110
6.6 土壤污染防治措施	111
6.7 环境保护措施及环境风险防范措施	111
7 环境经济损益分析	113
7.1 经济效益分析	113
7.2 社会效益分析	113
7.3 环境影响损益分析	113
8 环境管理与监测计划	116
8.1 环境管理	116
8.2 监测计划	118
8.3 总量控制	120
8.4 污染物排放清单及验收要求	121
9 评价结论	126
9.1 项目概况	126

9.2 环境质量现状	126
9.3 环境保护措施及环境影响	126
9.4 总量控制	128
9.5 公众意见采纳情况	128
9.6 环境经济损益分析	128
9.7 环境管理与监测计划	129
9.8 综合评价结论	129
10 附图及附件	130
10.1 附图	130
10.2 附件	130

概 述

（一）项目基本情况

重庆天泰观复新材料有限公司（以下简称“天泰观复”）成立于 2020 年，为重庆天泰铝业有限公司（以下简称“天泰铝业”）控股子公司。为充分利用西彭园区铝深加工集群优势，以及天泰铝业的资源优势，天泰观复拟租赁天泰铝业原 60kt 电解一厂房开展“10 万吨铝合金项目”的建设。

天泰观复 10 万吨铝合金项目以天泰铝业生产的电解铝液为主要原料，同时企业与产业链下游铝型材加工企业签订协议，回收未经表面处理、不含油污的铝废料作为原料（约占原料总量的 10%）。项目通过对纯铝液、中间合金及废铝料进行熔炼、调质及精炼生产铝合金产品，建成后，将形成年产 6 万吨铝合金液、4 万吨铝合金锭的规模。项目产品主要供给西彭及周边区县铝型材加工企业。

（二）主要工作过程

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》（国务院令第 682 号）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中有关规定，重庆天泰观复新材料有限公司 10 万吨铝合金项目应编制环境影响报告书，为此，重庆天泰观复新材料有限公司委托我公司承担本工程的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织评价人员深入现场踏勘，收集基础资料，详细调查项目周边环境现状，并对本工程进行仔细分析，按国家和重庆市环境保护政策以及环评技术导则、规范的要求，编制完成了《重庆天泰观复新材料有限公司 10 万吨铝合金项目应编制环境影响报告书》（送审版）。

（三）分析判定相关情况

拟建项目属于 C3240 有色金属合金制造，项目为《产业结构调整指导目录（2019 年本）》允许类项目。符合《铝行业规范条件》、《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》（渝办发[2012]142 号）及其他国家和重庆市相关产业政策。项目位于重庆市主城区西彭组团 J 标准分区，产业定位为铝熔铸压铸产业，符合园区规划定位要求，同时也符合规划环评及其审查意见相关规定。

（四）关注的主要环境问题

根据项目特点，本次评价重点关注项目熔炼环节产排污分析，根据现行针对粉尘（颗粒物）的环保管理要求，提出技术可行及经济合理的污染防治措施，并重点分析和预测项目对区域大气的环境的影响。

（五）环境影响报告书主要结论

重庆天泰观复新材料有限公司 10 万吨铝合金项目位于重庆市主城区西彭组团 J 标准分区重庆天泰铝业有限公司厂区内。项目建设符合国家相关产业政策、环保政策、重庆市工业项目环境准入规定和西彭组团 J 标准分区的产业定位以及入园条件等的相关要求。项目区域环境质量现状较好。项目所采取的污染防治和环境风险防范措施可行，可确保外排污染物达标排放，环境风险可控。因此，在切实落实各项污染防治措施和风险防范措施情况下，项目对周边环境的影响较小，项目的环境影响可接受，项目的建设可行。

（六）致谢

报告书在编制过程中得到了重庆市九龙坡区生态环境局、重庆市环境工程评估中心、西彭工业园区管委会以及天泰铝业、天泰观复等单位的大力支持和帮助，在此一并致谢。

1 总 则

1.1 编制目的

本次评价是在环境现状调查和工程分析、核实工程污染物种类和数量等工作基础上,分析、预测及评价建设项目对环境的影响。并根据影响分析和评价,提出防止和减缓不利影响的措施,分析项目与国家法律、法规的符合性、选址及总平面布置的合理性,论证项目建设的环境可行性,使项目建设符合国家和重庆市环境保护政策和要求,并反馈于设计、建设和管理中,尽量将不利影响降至最低,使项目的经济效益、社会效益和环境效益协调统一,为项目环保设施的设计和为环境保护管理部门进行决策提供依据。

1.2 编制依据

1.2.1 环境保护法律

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日实施);
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日实施);
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日实施);
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日实施);
- (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日实施);
- (6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日实施);
- (7)《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月 2 日修订);
- (8)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日实施);
- (9)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日实施);
- (10)《中华人民共和国节约能源法》(2018 年 10 月 26 日修实施)。

1.2.2 环境保护行政法规和规范性文件

- (1)《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过,2017 年 10 月 1 日起施行);
- (2)《建设项目环境影响评价分类管理名录》,环境保护部令第 44 号;
- (3)《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》,国发[2005]39 号;
- (4)《关于西部大开发中加强建设项目环境保护管理的若干意见》(环发[2001]4 号);

- (5) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》，国发[1996]31 号；
- (6) 《国家危险废物名录》，环境保护部令第 39 号；
- (7) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号；
- (8) 《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199 号；
- (9) 《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》（环发[2011]150 号）；
- (10) 《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）；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (12) 《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》，国发[2005]22 号；
- (13) 《三峡库区及其上游水污染防治规划（修订本）》，国家环保总局，2008 年 3 月 31 日；
- (14) 《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[2010]第 122 号；
- (15) 《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》（国土资发[2012]98 号）；
- (16) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推荐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）；
- (17) 《铝工业发展专项规划》；
- (18) 《铝行业规范条件》（工信部[2020]6 号）；
- (19) 《关于加快铝工业结构调整指导意见的通知》（发改运行[2006]589 号）。
- (20) 国务院《关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）。
- (21) 国务院《关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74 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) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (24) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (25) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；

(26)《长江经济带生态环境保护规划》(环规材[2017]88号);

(27)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发[2015]94号);

(28)《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);

(29)关于《印发排污许可证管理暂行规定》的通知(环水体[2016]186号)。

(30)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)。

1.2.3 地方法律及政策

(1)《重庆城乡总体规划(2007-2020)》(修订)及《国务院关于重庆市城乡总体规划的批复》(国函[2011]123号);

(2)《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);

(3)《重庆市环境保护条例》,2017年3月29日修订;

(4)《重庆市环境噪声污染防治办法》(渝府令[2013]270号);

(5)《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;

(6)《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市节能减排综合性工作方案的通知》(渝办发[2007]286号);

(7)《重庆市环境空气质量功能区划分规定》(渝府发[2016]19号);

(8)《关于调整部分地表水域功能类别的通知》(渝环发[2009]110号);

(9)《重庆市人民政府办公厅关于印发主城区集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(渝办[2011]92号);

(10)《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);

(11)《关于调整万州区等36个区县(自治县)集中式饮用水水源保护区的通知》(渝府办发[2016]19号);

(12)《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定(修订)的通知》(渝办发[2012]142号);

(13)《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);

(14)《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市进一步推进排污权(污水、废气、垃圾)有偿使用和交易工作实施方案的通知》(渝府办发[2014]178号);

(15)《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则(试行)的通知》(渝环发[2015]45号);

(16)《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);

(17)《重庆市人民政府关于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);

(18)《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》(渝府发[2013]86号)。

(19)《中共重庆市委、重庆市人民政府关于进一步加强环境保护工作若干问题的决定》(渝委发[2012]4号);

(20)《重庆市生态功能区划(修编)》,渝府发[2008]133号;

(21)《重庆市环境保护局排污口规范化整治方案》,渝环发[2002]27号;

(22)《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;

(23)《关于进一步加强工业园区建设环境保护管理的通知》,渝环发[2004]1号;

(24)《关于印发重庆市工业园区及工业项目规划管理办法的通知》(渝府办发[2015]34号);

(25)《重庆市人民政府关于加快提升工业园区发展水平的意见》(渝府发[2014]25号)。

(26)《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);

(27)《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);

(28)《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(渝推长办发

[2019]40 号)。

1.2.4 环境影响评价技术规范及相关文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ 2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (7) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- (8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告 2017 年第 43 号);
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)。

1.2.5 建设项目有关文件

- (1) 项目可行性研究报告及厂房设计说明;
- (2) 《重庆市主城区西彭组团 F、J、L 标准分区控制性详细规划环境影响报告书》及专家审查意见;
- (3) 《重庆市环境保护局关于重庆市主城区西彭组团 F、J、L 标准分区控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》渝环函[2017]628 号;
- (4) 项目现状监测报告;
- (5) 建设单位提供的其他相关资料。

1.3 评价总体构思

根据对项目工程特点及周边环境调查,本次评价具体构思如下:

(1) 通过工程分析,掌握工程的生产工艺特征和污染特征,通过调研、监测和物料平衡等手段,弄清“三废”排放节点,分析生产过程中的污染物排放种类及排放源强;

(2) 项目原料主要为天泰铝业提供的电解铝液、中间合金锭等,仅有 10% 为外购下游铝合金型材加工企业产生的废铝料,其主要成分为废边角料、挤压废料等,未经表面处理、不含油污,且入厂前已经过了预处理及机械打包。根据《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业-再生金属》(公告 2018 年第 33 号),再生铝排污单位指以废杂铝为主要原料,生产铝及铝合金的企业,

且根据《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）原生有色金属工业企业原料中加入废有色金属执行相应的原生有色金属工业污染物排放标准。因此，结合项目特点，拟建项目不属于再生铝企业，可作为铝合金熔铸企业进行管理。结合企业原材料情况，二噁英类污染物非本项目特征污染物，因此项目仅对再生铝行业特征污染物二噁英做定性分析，不对其产排污情况进行统计；

（3）调查区域环境概况，确定项目环境敏感目标，通过收集现有资料及委托监测，评价区域环境空气、地表水、声及土壤环境质量现状；

（4）分析预测该项目营运期对周围环境可能产生的影响，确定影响的来源、因素、途径、方式、强度、时限和范围，分析已采取的防范措施，指出已有措施中的不足，并提出相应的补充措施，对采取的环境保护措施进行技术、经济和环境效益分析；

（5）对经济、技术和环境可行性论证，并给出环保治理工程工艺路线和经费估算。提出清洁生产等减轻环境污染的措施和总量控制目标建议值，为项目环境管理提供科学依据；

（6）给出明确的项目建设可行性，为环境保护管理部门决策，建设单位环境管理提供科学依据。

1.4 环境影响识别及评价因子确定

1.4.1 环境影响识别因素

项目依托天泰铝业现有 60kt 电解一厂房开展建设，该厂房天泰铝业相关设备均已拆迁，现厂房空置，项目施工期主要为厂房的适应性改造及设备安装，施工期短，施工期影响主要为施工扬尘、机械噪声以及施工废水和建筑弃渣等；

项目营运后产生的主要污染物为：

- （1）废水：主要为生活污水，依托天泰铝业现有生化池处理；
- （2）废气：主要为熔炼、保温炉组废气，主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x 及氟化物等。以上废气的排放将会对周边大气环境造成一定的影响；
- （3）噪声：主要为空压机、风机等设备运行噪声；
- （4）固体废物：主要为除尘灰、氧化渣及废油等。
- （5）环境风险：主要风险物质为高温铝液、叉车用柴油及设备润滑油等。

1.4.2 环境影响评价因子识别

项目施工及运营期对地表水环境、环境空气等因素中主要污染因子的影响分析见表 1.4-2。

表 1.4-2 环境影响因子识别分析

因子时段	地表水环境	环境空气	环境噪声	固体废物	环境风险	土壤
施工期	COD、SS、氨氮、石油类等	颗粒物	施工机具噪声	建筑弃渣	/	/
运营期	COD、SS、氨氮、石油类等	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物等	设备噪声	除尘灰、氧化渣及废油等	铝液、油料泄漏引发的火灾、爆炸事故	大气沉降、垂直入渗

结合项目情况，项目主要环境影响发生在运营期，由上表可知：项目运营期对地表水环境的主要污染因子为 COD、氨氮、石油类等；对环境空气影响的污染因子是 PM₁₀、SO₂、NO_x 及氟化物等；声环境的污染影响主要是机械设备噪声；固体废物的污染影响是除尘灰、熔炼氧化渣及废油等。

1.4.3 评价因子确定

通过分析，本次评价筛选出环境质量现状评价因子、影响预测评价因子及总量控制因子。具体详见表 1.4-3。

表 1.4-3 项目环境影响评价因子表

类别	现状评价因子	影响预测因子	总量控制因子
环境空气	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、氟化物	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、氟化物	SO ₂ 、NO ₂
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、氟化物	COD、氨氮	COD、氨氮
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、汞、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、耗氧量、砷、六价铬、氟化物、总硬度、铅、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	COD、石油类	/
噪声	L _{Aeq}	L _{Aeq}	/
固体废物	/	一般工业固体废物、危险废物	/
土壤	GB36600-2018 表 1 中确定的 45 项指标及表 2 中石油烃	/	/

环境风险	/	铝液泄漏、火灾及爆炸事故	/
------	---	--------------	---

1.5 环境功能区划及评价标准

1.5.1 环境功能区

(1) 环境空气

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），项目所在地环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类功能区。

(2) 地表水环境

项目纳污河流为大溪河，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4号），大溪河无水域功能。大溪河最终汇入长江，长江大溪河口上游为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）二类水体，执行II类标准，下游为三类水体，执行III类标准。

(3) 地下水环境

项目所在区属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类功能区。

(4) 声环境环境

根据《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）和《重庆市人民政府关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》（渝环发[2007]39号）规定，项目所在区域为工业区，声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类功能区。

1.5.2 环境质量标准

(1) 环境空气

项目所在地为大气环境二类功能区，项目排放的各污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体标准详见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量标准

标准 污染物	1 小时平均	24 小时平均	年平均	备注
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	200	80	40	
PM ₁₀	/	150	70	
PM _{2.5}	/	75	35	

CO (mg/m ³)	10	4 (日最大 8 小时平均)	/
O ₃	200	160	/
氟化物	0.02	0.007	

(2) 地表水

项目纳污河流大溪河无水域功能；长江大溪河汇入口段上游 500m 至大溪河汇入口段为 II 类水域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水域标准；长江大溪河汇入口段至下游 5km 段为 III 类水域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水域标准。

具体标准详见表 1.5-2。

表 1.5-2 地表水环境质量标准

序号	项目	单位	II类	III类
1	pH	无量纲	6~9	6~9
2	COD	mg/L	≤15	≤20
3	BOD ₅	mg/L	≤3	≤4
4	氨氮	mg/L	≤0.5	≤1.0
5	石油类	mg/L	≤0.05	≤0.05

(3) 声环境

项目位于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类功能区，执行 3 类标准，相关标准见表 1.5-3。

表 1.5-3 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	适用范围	标准值	
3 类	工业园区	65	55

(4) 地下水环境

项目所在区地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，相关标准见表 1.5-4。

表 1.5-4 地下水质量标准

序号	项目	单位	III 类标准
1	pH	无量纲	6.5~8.5
2	耗氧量	mg/L	≤3.0
3	总硬度	mg/L	≤450
4	氨氮	mg/L	≤0.50
5	硝酸盐	mg/L	≤20
6	硫酸盐	mg/L	≤250
7	氯化物	mg/L	≤250
8	挥发性酚类	mg/L	≤0.002
9	氟化物	mg/L	≤1.00
10	六价铬	mg/L	≤0.05
11	锌	mg/L	≤1.00
12	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00
13	铁	mg/L	≤0.3
14	锰	mg/L	≤0.10
15	砷	mg/L	≤0.01
16	汞	mg/L	≤0.001
17	铅	mg/L	≤0.01
18	镉	mg/L	≤0.005
19	总大肠菌群	MPN/100ml	≤3.0
20	细菌总数	CFU/ml	≤100
21	氰化物	mg/L	≤0.05

(5) 土壤环境

项目占地性质为第二类建设用地，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）中的建设用地土壤污染风险筛选值标准。具体标准详见表 1.5-5。

表 1.5-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值 单位：mg/kg

污染物项目	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿
指标	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9
污染物项目	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
指标	37	9	5	66	596	54	616	5	10
污染物项目	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
指标	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270
污染物项目	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间、对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
指标	560	20	28	1290	1200	570	640	76	260
污染物项目	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
指标	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70
污染物项目	石油烃 (C10-C40)		/	/	/	/	/	/	/
指标	4500		/	/	/	/	/	/	/

1.5.3 污染物排放标准

(1) 废水

项目废水为生活污水，依托天泰铝业生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮排放标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31965-2015）中氨氮 45mg/L）后排入陶家污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标后排入大溪河，最终经大溪河排入长江。

具体污染物排放标准限值见表 1.5-6。

表 1.5-6 项目污水排放标准限值 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	BOD ₅	COD	SS	氨氮	石油类
GB8978-1996 三级标准	6~9	300	500	400	45	20
GB18918-2002 一级 B 标准	6~9	20	60	20	8	3

(2) 废气

拟建项目位于重庆市九龙坡区，属于《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）规定的主城区。项目熔炼、保温炉组排放的颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）表 2 熔炼炉主城区标准，倾动式回转窑（铝灰处理）执行表 1 其他炉窑主城区标准，由于上述废气共用 1 根排气筒排放，且排放标准一致，因此颗粒物统一执行表 2 熔炼炉主城区标准。

熔炼、保温炉组 SO₂ 执行表 1 其他炉窑主城区排放标准限值，NO_x 执行表 1 燃气炉窑主城区相关排放标准限值；氟化物执行表 1 标准。车间无组织排放颗粒物执行表 3 熔炼炉有车间厂房标准。

厂界无组织排放的颗粒物、SO₂、NO_x 及氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 相关标准。

相关标准详见表 1.5-7~表 1.5-8。

表 1.5-7 工业炉窑有害污染物最高允许排放浓度

炉型	污染物名称	最高容许排放浓度(mg/m ³)
熔炼、保温炉组 及回转窑	颗粒物	50
	氟及其化合物	6
	氮氧化物	500

	二氧化硫	100
	无组织排放限值（颗粒物）	25（厂房门窗排放口处）

表 1.5-8 大气污染物综合排放标准

污染物名称	无组织排放限值（mg/m ³ ）
颗粒物	1.0
SO ₂	0.40
NO _x	0.12
氟化物	0.02

（3）噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间 65dB，夜间 55dB。施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即施工过程中厂界环境噪声昼间不得超过 70dB，夜间不得超过 55dB。

（4）固体废物

一般工业固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）；

危险废物：按《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》（GB5085-2007）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）和《危险化学品安全管理条例》进行识别、贮存和管理。

1.6 评价工作等级和评级范围

1.6.1 评价工作等级

（1）大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。具体见下式：

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

式中： P_i -第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

评价等级判别表见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气评价等级判别表

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

①评价标准

本项目废气主要是 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_x 及氟化物。标准采取《环境空气质量标准》二级标准值。

②源强排放参数

根据工程分析，项目各污染源排放参数情况见下表。

表 1.6-2 项目有组织废气排放源强表

排气筒编号		1#
名称		熔铸及铝灰处理车间排气筒
排气筒底部 UTM 坐标/m	X	630414.00
	Y	3247842.00
排气筒底部海拔高度/m		245
排气筒高度/m		25
排气筒出口内径/m		2
烟气流量/(m/s)		17.69
烟气温度/ $^{\circ}\text{C}$		120
年排放小时数/h		7128
排放工况		正常
污染物排放速率/(kg/h)	PM_{10}	3.23
	SO_2	1.29
	NO_x	3.40
	氟化物	0.28

表 1.6-3 项目无组织废气排放源强表

名称		熔铸车间
面源起点坐标/m	X	630499.40
	Y	3247619.64

面源海拔高度/m	245	
面源长度/m	450	
面源宽度/m	36	
与正北方向夹角/°	135	
面源有效排放高度/m	16	
年排放小时数/h	7128	
排放工况	正常	
污染物排放量/(kg/h)	PM ₁₀	0.302
	SO ₂	0.006
	NO _x	0.031
	氟化物	0.003

③估算模式参数选取

项目估算模式参数选取见下表：

表 1.6-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	300000
最高环境温度/°C		40.2
最低环境温度/°C		-1.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

④主要污染物估算模型计算结果

表 1.6-5 主要污染源估算模型计算结果一览表

排气筒编号	污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度出现的距离 (m)	占标率 (%)	D10% (m)
1#	熔铸及铝灰处理车间排气筒	PM ₁₀	1.13E-02	147	2.51	0
		SO ₂	4.50E-03	147	0.90	0
		NO _x	1.19E-02	147	5.93	0
		氟化物	9.77E-04	147	4.89	0

表 1.6-6 项目无组织估算模型计算结果表

面源排放车间	污染因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大浓度落地点 (m)	占标率 (%)	D10% (m)
熔铸车间	PM ₁₀	3.91E-02	212	8.70	0
	SO ₂	7.78E-04	212	0.16	0
	NO _x	4.02E-03	212	2.01	0
	氟化物	3.89E-04	212	1.94	0

经估算模型计算可知,项目各污染因子环境影响最大的为熔铸车间无组织排放的颗粒物,其占标率为 8.70% < 10%,因此,确定项目环境空气评价工作等级为二级。

(2) 地表水

项目外排废水为生活污水,由天泰铝业现有生化池处理后经园区污水管网排入陶家污水处理厂进一步处理达标后排放。项目废水为间接排放,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),确定地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

(3) 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的规定,本项目属于 III 类项目。项目所在区域不涉及饮用水源等地下水环境敏感区,地下水环境敏感程度为不敏感,因此,本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

(4) 声环境

项目位于重庆市主城区西彭组团 J 标准分区,属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类声环境功能区,项目周边 200m 范围内无声环境敏感点,因此,根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009),本工程噪声评价等级为三级。

(5) 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018),拟建项目属于制造业中“有色金属铸造及合金铸造”类别,属于 II 类项目,项目占地小于 5hm²,项目位于工业园区内,土壤环境敏感程度为不敏感,因此综合判定,技改项目土壤环境影响评价等级为三级。

(6) 环境风险

项目涉及的风险物质主要为天然气、高温铝液及柴油等，危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该项目风险潜势为 I，项目环境风险评价仅开展简单分析。

1.6.2 评价范围

拟建项目各环境要素评价范围见表 1.6-7。

表 1.6-7 拟建项目环境评价范围

评价要素	评价范围
环境空气	以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域
地下水	水文地质单元北、东侧以山脊线分水岭为边界、西侧及南侧以大溪河为边界，水文地质单元面积约 2.0km ²
环境土壤	占地范围外 0.05km 范围内
声环境	厂界外 200m

1.7 环境保护目标

本项目位于西彭组团 J 标准分区的天泰铝业厂区内，经调查，项目西侧为园区道路，西北侧为天泰精炼公司，东、南侧均为天泰铝业公司厂房，项目周边均为工业企业。根据调查，项目周边环境目标分布情况具体如下：

(1) 声环境保护目标：项目周边 200m 范围内无声环境保护目标。

(2) 环境空气保护目标：主要为项目周边 2500m 范围内分布的集中居民区、场镇及学校等。

(3) 地表水环境保护目标：项目南侧约 140m 为大溪河，无水域功能；项目东侧约 4260m 为长江，长江大溪河汇入口段上游 500m 至大溪河汇入口段为 II 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域标准；长江大溪河汇入口段至下游 5km 段为 III 类水域。

(4) 地下水环境保护目标：

项目周边无地下水饮用水源及地下水饮用水源保护区分布。

(5) 土壤环境保护目标：项目位于工业园区内，评价范围内无耕地、园地、学校、医院等敏感及较敏感区域。

(6) 环境风险：主要为项目周边 5km 范围内分布的集中居民区、场镇及学校等。

项目周边企业及敏感点分布情况详见表 1.7-1~1.7-4 及附图 2。

表 1.7-1 项目周边企业分布一览表

序号	名称	方位	与本项目距离 (m)	企业性质
1	重庆天泰精炼金属铸造有限公司	N	~35	铝合金大板锭、铝合金圆铝棒生产
2	市政设施材料工业园基地	N	~95	建筑材料生产
3	重庆陆海电气设备有限公司	EN	~280	开关柜、成套电气设备、电容补偿柜等制造
4	重庆品磊电气设备有限公司	EN	~285	高低压成套设备柜架、壳体生产
5	重庆旭光科技有限公司	EN	~310	汽车、摩托车塑料产品生产
6	重庆中冠混凝土工程有限公司	E	~320	商品混凝土生产
7	重庆市东兆长盛新型建材有限责任公司	E	~80	预拌商品混凝土生产
8	中冶建工济源建筑产业化研发生产基地	ES	~205	钢筋加工梁箍筋生产
9	重庆戴卡捷力轮毂制造有限公司	S	~490	汽车轮毂、新能源汽车及汽车轻量化铝合金零部件生产
10	重庆跃顺铝业有限公司	WS	~650	铝卷、铝板、铝棒、合金铝锭生产
11	重庆志成机械有限公司	WS	~540	摩托车气缸头生产
12	旭嘉西彭仓储物流基地	WS	~860	仓储物流
13	重庆市九龙坡区雪驰涂料厂	W	~405	涂料生产
14	重庆太岳科技有限公司	W	~440	聚氯乙烯(PVC)新型高效热稳定剂系列产品生产
15	重庆怡驰机械有限责任公司	W	~480	摩托车链轮及联轴器制造
16	重庆登科金属制品有限公司	W	~380	汽车配件、通用机械配件生产
17	重庆西铝金属制品加工厂	W	~370	铸合金铝锭、门窗制作、安装、金属制品加工
18	重庆川深金属新材料股份有限公司	W	~360	钢基硬质合金组合轧辊和高线辊环生产
19	重庆银浩铝业有限公司	WN	~200	铝合金铸轧卷生产

表 1.7-2 地表水环境保护目标一览表

序号	环境保护目标	水域环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	水域适应功能	备注
1	大溪河	无水域功能	SE	~140	/	/
2	长江	II类	SE	~4260	饮用水源、渔业用水, 评价河段无饮用水源保护区及取水口	长江大溪河汇入口段上游 500m 至大溪河汇入口段

		III 类			饮用水源、工业用水， 评价河段无饮用水源 保护区及取水口	长江大溪河汇入口 下游段
--	--	-------	--	--	------------------------------------	-----------------

表 1.7-3 环境空气保护目标一览表

序号	环境保护目标	环境功能区	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离(m)	保护内容	环境特征
			X	Y				
1	陶家镇镇区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类功能区	630337.524	3249001.536	N	950	约 1.5 万人	场镇
2	陶家镇小学		630449.977	3249095.576	N	1010	约 400 人	学校
3	陶家镇中学		631218.222	3249754.672	N	1900	约 800 人	学校
4	白果村		631053.724	3250479.470	N	2330	约 1000 人	农村居民点
5	陶家镇友爱康居村		631718.056	3249100.872	NE	1340	约 1300 人	农村居民点
6	二郎滩集中居民点		631633.520	3246781.222	SE	1260	约 1400 人	农村居民点
7	同心村		630993.150	3245939.097	SE	1680	约 1000 人	农村居民点
8	长石村		629855.794	3246634.703	S	1200	约 800 人	农村居民点
9	康居花园		629345.923	3246854.799	SW	1410	约 600 人	居民小区
10	西彭镇二中		628976.255	3246656.777	SW	1800	约 2000 人	学校
11	真武宫村		628911.486	3246855.801	SW	1750	约 800 人	农村居民点
12	宝华村		629252.981	3248063.076	W	600	约 300 人	农村居民点
13	树民村		627951.939	3247969.848	W	2440	约 600 人	农村居民点
14	常青藤国际社区一期		629676.356	3249116.651	NW	1280	约 1000 人	居民小区
15	常青藤国际社区二期		630210.550	3250126.336	NW	1870	约 1500 人	居民小区
16	恒大林溪郡		630177.280	3249618.510	NW	1450	在建	居民小区

表 1.7-4 项目环境风险保护目标统计表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境 空气	序号	保护目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	陶家镇镇区	N	950	场镇	约 1.5 万人
	2	陶家镇小学	N	1010	学校	约 0.04 万人
	3	陶家镇中学	N	1900	学校	约 0.08 万人
	4	白果村	N	2330	农村居民点	约 0.1 万人
	5	陶家镇友爱康居村	NE	1340	农村居民点	约 0.13 万人
	6	二郎滩集中居民点	SE	1260	农村居民点	约 0.14 万人
	7	同心村	SE	1680	农村居民点	约 0.1 万人
	8	长石村	S	1200	农村居民点	约 0.08 万人
	9	康居花园	SW	1410	居民小区	约 0.06 万人
	10	西彭镇二中	SW	1800	学校	约 0.2 万人
	11	真武宫村	SW	1750	农村居民点	约 0.08 万人
	12	宝华村	W	600	农村居民点	约 0.03 万人
	16	树民村	W	2440	农村居民点	约 0.06 万人
	14	常青藤国际社区一期	NW	1280	居民小区	约 0.1 万人
	15	常青藤国际社区二期	NW	1870	居民小区	约 0.15 万人
	16	治安村	NE	3460	农村居民点	约 0.04 万人
	17	黄金堡村	SE	3410	农村居民点	约 0.02 万人
	18	大碑村	SE	3780	农村居民点	约 0.03 万人
	19	陡石塔村	SE	3640	农村居民点	约 0.05 万人
	20	陡石塔村小学	SE	3900	学校	约 0.01 万人
	21	观音桥村	SE	4580	农村居民点	约 0.02 万人
	22	合心村	S	2843	农村居民点	约 0.15 万人
	23	西彭镇镇区	S	3910	场镇	约 5.0 万人
	24	西彭镇一中	S	4700	学校	约 0.15 万人
	25	重庆安佑医院	S	4630	医院	约 0.01 万人
	26	元明村	SW	4750	农村居民点	约 0.02 万人
	27	三府村	NW	4400	农村居民点	约 0.04 万人
	28	九龙村	NW	2980	农村居民点	约 0.03 万人
	29	天坪村	NW	4640	农村居民点	约 0.03 万人
30	恒大林溪郡	NW	1450	居民小区	在建	
厂址周边 500m 范围内人口数小计					/	
厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 8.45 万人	

地表水	受纳水体			
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km
	1	大溪河	无水域功能分布	/
2	长江	II、III 类水域	/	

1.8 相关政策及规划分析

1.8.1 产业政策符合性分析

拟建项目属于 C3420 有色金属合金制造，产品为铝合金液及铝合金锭。项目原料主要为天泰铝业提供的高温铝液，不属于再生铝项目。根据国家发展和改革委员会于 2019 年发布实施的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目从性质、生产设备分析等均不属于目录中的淘汰类和限制类项目，因此，拟建项目为允许类项目，符合国家产业政策。

1.8.2 与《铝行业规范条件》符合性分析

国家工信部于 2020 年颁布了《铝行业规范条件》（工信部[2020]6 号），规范条件适用范围包括铝土矿开采、氧化铝、电解铝和再生铝项目，对铝合金制造及铸造及铝加工行业未作限制，因此本项目建设不违背《铝行业规范条件》。

1.8.3 与相关环保政策符合性分析

（1）与重庆市工业项目环境准入规定符合性分析

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（修订）》对全市工业项目环境准入实施统一监督管理。本项目与该环境准入规定的对比分析情况见表 1.8-1。

表 1.8-1 与《重庆市工业项目环境准入规定》（修订）的符合性分析

序号	《重庆市工业项目环境准入规定》内容	建设项目	符合性
1	工业项目应符合产业政策，不得采用国家和我市淘汰或禁止使用的工艺、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	项目符合《国家产业结构调整目录（2019 年本）》等国家产业政策，项目无淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备，未建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目	符合
2	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；“一小时经济圈”内工业项目的清洁生产水平应达到国家清洁生产标准的国内先进水平	项目所在地属于重庆市“一小时经济圈”之内，根据“清洁生产”章节可知，项目清洁生产水平达到国内先进水平	符合
3	工业项目选址应符合产业发展规划、	本项目在重庆市主城区西彭组团 J 标	符合

	城乡总体规划、土地利用规划等相关规划。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	准分区内建设，符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划	
4	在长江、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的工业项目	项目不属于限制范围内的项目；不排放含有毒有害物质和重金属（铅、汞、镉、铬和类金属砷）的污染物	符合
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	本项目燃烧天然气，不属于燃烧以煤、重油为燃料的工业项目	符合
6	工业项目选址区域应有相应的环境容量，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，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目	本项目所在区域有环境容量，新增主要污染物排放量指标按照重庆市主要污染物排放权交易管理办法办理，排放量未影响污染物总量减排计划	符合
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 倍削减现有污染物排放量	项目属于不达标区（PM _{2.5} ），在采取相关治理措施后，环境容量将得到一定的改善	符合
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削减，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	项目不排放含有铅、汞、镉、铬和类金属砷 5 类重金属的污染物	符合
9	禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目	项目不存在重大环境安全隐患	符合
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	项目污染物排放均达到国家和地方规定的污染物排放标准	符合

通过表 1.8-1 分析可知，本项目符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》的相关要求。

（2）与《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）的符合性分析

《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》指出：火电、钢铁、水泥、有色、石化、化工和燃煤锅炉项目，必须采用清洁生产工

艺，配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施。重点控制区新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工以及燃煤锅炉项目，必须执行大气污染物特别排放限值。

拟建项目属于有色金属合金制造，采用清洁能源电及天然气，并配备高效脉冲袋式除尘器，满足达标排放要求。此外，项目污染物执行更为严格的重庆市《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)规定的主城区排放标准，因此项目符合环办[2014]30 号文的有关要求。

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

文件提出分区域、分行业的产业投资准入政策调整意见，进一步提高产业准入政策的时效性和精准度。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我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我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”的方式制定。

项目位于九龙坡区西彭组团 J 标准分区，结合项目行业及特点，拟建项目与渝发改投[2018]541 号符合性分析详见表 1.8-2。

表 1.8-2 项目与重庆市产业投资准入的符合性分析表

序号	规定要求	本项目执行情况	符合性
一	全市范围内不予准入的产业		
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	符合
2	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	项目符合《重庆市工业项目环境准入规定》(渝办发[2012]142号)限值；项目排放的常规及特征污染物区域均有一定的环境容量	符合
3	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	项目为有色金属合金制造，不属于煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目	符合
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		

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	项目不属于排放五类重金属项目	符合
3	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	项目不属于燃煤火电、化工等项目	符合
4	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	项目不属于燃煤电厂、水泥、冶炼等项目	符合
5	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	项目无重金属排放	符合
6	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	项目位于内环以外；项目不属于燃煤电厂、重化工及重油为燃料的项目	符合
7	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	项目不属于燃煤电厂、重化工及重油为燃料项目	符合
8	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	项目不属于排放有毒有害、重金属及存在严重安全风险的項目	符合
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）	项目位于西彭组团 J 标准分区，位于现有工业园区内	符合
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	本项目不属于大气污染严重项目	符合
3	其他区县的缺水区域严格限制建设高耗水的工业项目	非缺水区域，且不属于高耗水的工业项目	符合
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煤、重油等高污染燃料的工业项目	不属于燃煤、重油等高污染燃料的工业项目	符合
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	不属于采矿业、建材等工业项目	符合

根据表 1.8-2 分析结果可知，本项目符合《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 号的准入条件（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）的符合性分析

《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）指出：

一、优化空间布局

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整理优化。

项目属于有色金属合金制造项目，不属于重化工、防治、造纸等存在污染风险的工业项目。项目位于西彭组团 J 标准分区，属于现有工业园区。

二、新建项目入园

新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或产业布局等各方面有特殊要求外，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）项目，不得办理项目核准或备案手续。

项目位于西彭组团 J 标准分区，属于现有工业园区。

三、严格产业准入

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。

本项目不属于“两高一资”项目，不属于造纸、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。

综上，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》（渝发改工[2018]781 号）相关要求。

（5）与《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（渝推长办发[2019]40 号）符合性分析

根据《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（渝推长办发[2019]40 号）文中坚持“共抓大保护、不搞大开发”和“生态优先、绿色发展”

的战略导向，对长江沿线一带的工业项目提出了一定的环境准入条件。本次评价就该项目与《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的具体准入条件的符合性进行对比分析，详见表 1.8-3。

由上表可知，项目的建设符合《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（渝推长办发[2019]40 号）中相关要求。

表 1.8-3 与重庆市长江经济带发展负面清单的符合性分析

序号	准入条件要求	项目实际情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。（1）除重大环保搬迁置换项目外，禁止建设不符合市级港口布局规划以及港口总体规划的的码头项目；除因线位调整原因引起的过江通道选址变更外；（2）禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目不属于码头的建设项目，也不属于过长江通道的建设项目，本项目符合相关规定	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目	本项目不在自然保护区、风景名胜区等环境敏感区内	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	符合
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目	本项目不在生态保护红线内，不涉及基本农田	符合
7	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。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目不属于高污染建设项目或化工项目，生产过程中不涉及重金属的排放	符合

重庆天泰观复新材料有限公司 10 万吨铝合金项目环境影响报告书

8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目不属于石化、现代煤化工项目	符合
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目	本项目不属于国家禁止的建设项目	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	项目不属于严重过剩产能行业的项目	符合

1.8.3 与相关规划、规划环评及三线一单符合性分析

(1) 与《重庆市主城区西彭组团 F、J、L 标准分区控制性详细规划》符合性分析

拟建项目位于重庆市主城区西彭组团 J 标准分区，J 标准分区产业定位为铝熔铸压铸产业，配套仓储物流。拟建项目为有色金属合金制造业，属于铝熔铸产业，因此项目符合重庆市主城区西彭组团 J 标准分区产业规划。

(2) 与规划环评及审查意见符合性分析

拟建项目与规划环评及审查意见符合性分析详见表 1.8-4。

从表中可以看出，项目符合园区规划环评及其审查意见的要求。

表 1.8-4 项目与规划环评及审查意见符合性分析

类别	主要意见	本项目情况	符合性
规划环评相关符合性分析			
关于 污染 防治	根据《重庆市工业项目环境准入规定（2012 年修订）》、《重庆市“蓝天行动”实施方案(2013-2017 年)》、《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》等相关要求，采用天然气等清洁能源作为燃料，降低污染物排放量，控制燃煤企业入驻	项目熔保炉组采用天然气为燃料	符合
	严格遵守国家与重庆市环保政策的规定，严格项目准入制，园区主要发展铝熔铸、压铸件。项目单位投资强度、单位产出强度、容积率、就业吸纳比率、万元增加值能源耗费、水资源消耗、环境标准必须满足《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修订)》及《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》的要求，对不符合产业发展的企业严禁引入	本项目为有色金属制造项目，通过熔铸生产铝合金液和铝合金锭，符合园区产业发展规划	符合
	为确保园区内废气达标排放；对入驻企业的烟尘及生产性粉尘需经集气过滤或袋式、静电除尘处理，酸性废气必须经过碱洗处理，含有苯系物、甲醛等有机污染物的工艺废气必需经处理达标后排放，农副产品加工油烟需设置油烟净化器，确保工艺废气达标排放和总量控制的要求	本项目废气采用“旋风+布袋除尘器”净化处理，确保废气处理达标后排放	符合
	在规划区内持续推进实施清洁生产，新入区企业和新引进的项目，必须采用先进的生产工艺，减少水资源的消耗和污染物的排放。原有的落后的生产工艺，应尽量淘汰或技改。推进中水回用措施，先从市政绿化用水、景观用水，再逐步过渡到向企业集中提供中水的递进发展	本项目新水用量小，污染物排放量不大	符合
	在项目引进时采取可靠的废水控制措施，拒绝污染治理工艺不成熟的项目，加强规划区基础设施的防渗、防泄漏能力，避免有毒物泄漏，通过溶岩地质渗入到地下水，污染水环境	项目无生产废水产生及排放；生活污水生化处理后排入园区管网送陶家污水处理厂处理达标后经大溪河最终排入长江	符合

重庆天泰观复新材料有限公司 10 万吨铝合金项目环境影响报告书

<p>规划区排水实行“雨污分流、污污分流、分质处理”排水体制、污水集中处理，严禁将污水排入雨水管网，污水根据污染物种类和来源不同，分别采取针对性处置措施处理措施、规划区工业废水有行业排放标准的，执行行业标准；没有行业标准的工业废水经企业自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排入污水处理厂处理，规划区内生活污水经自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排入污水处理厂处理</p>	<p>项目无生产废水产生及排放；生活污水生化处理后排入园区管网送陶家污水处理厂处理达标后经大溪河最终排入长江</p>	<p>符合</p>
<p>对工业废水收集管道全部采取可视化设计，工业废水收集水池及废水处理设施采取架空或地上设计，对出现渗漏情况可以第一时间发现并处置</p>	<p>项目无生产废水产生及排放</p>	<p>符合</p>
<p>危险废物暂存全部采用库房式设计，按要求采取严格的防渗漏措施，暂存库房面积满足在库房内进行转运的要求。库房内收集的泄漏物，采取可视化输送至厂内污水处理站处理或吸附收集</p>	<p>项目危险废物主要是设备检修产生的废机油及废含油棉纱和废手套，项目车间设危废暂存间，危废间按《危险废物贮存污染控制标准》建设</p>	<p>符合</p>
<p>各风险源采取严格防渗漏和收集措施，尤其是控制风险物质的泄露，保证各风险源出现泄露后能实现全部收集，切断进入地下水的通道</p>	<p>项目主要风险源为天然气、高温铝液及柴油等，项目天然气管网安装检漏装置、低压和超压报警报警连锁切断装置；高温铝液则加强设备管理；柴油储罐则设围堰</p>	<p>符合</p>
<p>今后入驻组团的企业，均应严格按照《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016）相关要求制定企业的地下水环境监测管理体系；凡涉及重金属、有毒有害及可持久性污染物产生和排放的企业，应按照一级评价要求设置跟踪监测点位数量，并且长期观测仅应考虑作为应急抽水井的需要</p>	<p>项目已制定企业的地下水环境监测管理体系</p>	<p>符合</p>
<p>噪声声源方面，优先选用低噪声设备，其次尽量将高噪声设备布置在厂区中间，以增加噪声的自然衰减距离，发挥建筑隔声作用；在传播途径上，可对噪声源采取基础减振、消声器、隔声罩、隔声间等措施；同时在厂区内进行绿化设计，种植乔木、灌木等吸声降噪，同时美化环境，确保厂界噪声达标</p>	<p>项目高噪声设备合理布局，并均在厂房内；对高噪设备如风机及制氮机组等均基础减震并安装消声器，经预测，项目厂界噪声达标</p>	<p>符合</p>
<p>从规划园区的产业定位看，应加大对固体废物的回收与综合利用力度，最大限度减少固体废物排放量</p>	<p>项目体现园区循环经济原则，除本项目产生的边角料回用外，企业还与下游客户签订回购协议，回收洁净废铝料</p>	

重庆天泰观复新材料有限公司 10 万吨铝合金项目环境影响报告书

	危险废物产生单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)等有关规定,对危险废物临时贮存场所按照要求进行设置,配套防雨、防火、防渗漏、防风、防流失等设施,应有专人管理,并制定完善的管理制度,对危险废物的产生量、来源及去向等应作详细的档案记录,厂内暂存时间不得超过1年。危险废物的转移应严格按照《危险废物转移联单管理办法》(环保总局第5号令)实施危险废物转移联单制度。规划区产生的危险废物的最终处置应按国家《危险废物污染防治技术政策》和重庆市危险废物管理的有关规定,委托有相应危废处理资质的单位进行妥善处置。严禁将危险废物随意丢弃,或混入一般工业固体废物、生活垃圾中,危险废物处置率必须达到100%	项目危险废物主要是设备检修产生的废机油及废含油棉纱和废手套,项目车间设危废暂存间,危废间按《危险废物贮存污染控制标准》建设	符合
	符合现行国家产业政策、行业和重庆市准入条件;符合西彭组团F、J、L标准分区规划布局和产业定位,满足规划中的环境目标;符合清洁生产、循环经济和产业集群发展要求;优先发展生产技术水平高、附加值高、低能耗、低污染、低风险的高新技术项目,引导企业采用国际国内先进的环保工艺和技术,严格控制总量指标;严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度	本项目符合国家产业政策及相关规划	符合
关于环境准入	纳入规划区的项目在开展环评时,应以本规划环境影响报告书及审查意见提出的资源环境承载力、环境目标指标、减缓与控制污染的对策、循环经济与清洁生产等内容为基础,结合环境状况与项目工艺特点,重点开展如下工作:(1)分析预测项目建设对环境空气、水环境的影响及环境风险评价;(2)落实减缓和控制污染、水土流失、保护生态的环境保护措施;(3)优化工艺过程,提高项目清洁生产水平与资源综合利用率;(4)污染物排放总量控制指标按《关于印发重庆市进一步推进排污权(污水、废气、垃圾)有偿使用和交易工作实施方案》的要求实施	本次环评已对环境空气、水环境等影响及环境风险进行评价,提出各项减缓和控制污染的措施,项目清洁生产水平达到国内先进水平。同时,项目采取了资源循环利用和水资源循环利用措施,提高了资源利用效率	符合
审查意见相关符合性分析(渝环函[2017]628号)			
	严格环境准入,合理控制产业规模。落实报告书提出的环境准入负面清单,严格管控园区的排放总量。已入驻的化工类、电解铝企业污染物排放不得突破现有总量,不符合园区产业规划的企业逐步实施关停、转产或搬迁	本项目不在规划环评的负面清单项目中	符合
	园区后续发展中,尽量按行业集中布局,避免行业间的交叉干扰;工业用地与居住用地间设置必要的绿化隔离带。涉及环境防护距离的企业或项目的防护范围不得超过工业园区规划范围	项目位于天泰铝业厂区内,周边均为工业企业及园区规划工业用地	符合

重庆天泰观复新材料有限公司 10 万吨铝合金项目环境影响报告书

规划区位于重庆市主城区，规划区禁止新建和扩建燃煤及其他使用高污染燃料的项目；涉及涂装工序的机加项目、企业，应当按照规定安装、使用污染防治设施，采用低毒、低挥发性原辅材料，鼓励采用水性涂料等环保型涂料；J 标准分区外西北侧布置居民区和中小学用地，应严格控制大气污染物排放	本项目熔炼炉和保温炉采用天然气作为燃料，大气污染物采用旋风+高效布袋除尘器净化废气，严格控制大气污染物的排放量	符合
强化对长江地表水环境的保护，规划区禁止入驻屠宰、肉类加工、电镀等高污染企业及禁止新建造纸、印染、化工等水污染严重的项目，禁止建设排放重金属以及存在严重环境安全风险的产业项目，陶家工业污水处理厂的排水应通过管道引至大学城水厂取水口下游排放	项目无生产废水排放；项目不涉及重金属产排	符合
采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。开展现有企业地下水跟踪监测工作，根据监测结论，完善相应的地下水污染防治防控措施	项目厂区分区进行防渗	符合
坚持源头防控，倡导循环经济，提高清洁生产水平，从源头控制和减少污染物的产生量和排放量。按照清洁生产标准要求，不断提升园区内工业企业的清洁生产水平	项目清洁生产水平达到国内先进水平	符合
强化环境风险防范体系，建立园区级风险防控体系，在金竹沟修建闸坝，防止重庆和友碱胺实业有限公司废水经由金竹沟排入长江，完善环境风险防范措施和应急预案，相关企业尤其是涉及危化品的企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生	企业将按要求落实环评提出的各项环境风险防范措施，并编制突发环境事件应急预案	符合
加强日常环境监管，建设项目应该严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度	正在进行环评编制，将落实环保“三同时”制度	符合

(3) 与园区规划“三线一单”的符合性分析

①资源利用上线

根据园区规划环评的分析，J、L 标准分区总用水量约 1.2 万 m^3/d ，用水引自西彭新水厂，西彭新水厂设计供水规模为 40 万 m^3/d ；J、L 标准分区用气量为 27.62 万 m^3/d ，由重庆伟盛燃气站提供，伟盛燃气站位于 L 标准分区东南部，供气规模 30 万 m^3/d ；J 标准分区内的建有 220kV 天泰铝业公司变电站；园区开发中应尽量合理调配土地资源，使用一片、平整一片，避免全面开花而造成土地的闲置和浪费。

拟建项目新水用量 198 m^3/d 、天然气用量 1.969 万 m^3/d ，用水量和用气量均不大；项目在天泰铝业公司厂区内建设，不单独占用建设用地总量指标；J 标准分区内的建有 220kV 天泰铝业公司变电站，本项目可利用天泰铝业公司变电站。

综上所述，本项目满足资源利用上线要求。

②环境质量底线

根据《重庆市主城区西彭组团 F、J、L 标准分区控制性详细规划环境影响报告书》，规划区大气污染物、水污染物排放量与环境容量见表 1.8-5。

表 1.8-5 规划区污染物与环境容量表

大气污染物			
指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
大气污染物排放量 (t/a)	1246.26	136.56	848.86
大气环境容量 (t/a)	7197.53	4798.36	8397.12
所占比例(%)	17.32	10.11	0.96

本项目 SO₂ 排放量为 6.464t/a，NO₂ 排放量为 24.541t/a，PM₁₀ 排放量为 19.433t/a，污染物排放量总体较小，本项目按照规划环评要求的污染措施进行控制，在园区内建设可确保园区质量底线要求。

③生态保护红线

根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市生态保护红线划定方案的通知》(渝府办发[2016]230 号)，重庆市生态保护红线包括：重点生态功能区（包括水源涵养区、水土保持区、生物多样性维护区），生态敏感区（包括水土流

失敏感区、石漠化敏感区)，禁止开发区（包括饮用水水源保护区、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），其他区域（包括四山禁建区、三峡水库消落区、生态公益林地等）。

本项目所在园区位于西彭镇内，区内不涉及重点生态功能区、生态敏感区、禁止开发区及其他区域，不受重庆市生态保护红线限制。

④产业准入负面清单

园区规划环评负面清单一览表见表 1.8-6。

对照表 1.8-6 可知，本项目为有色金属合金制造，工艺不在“禁止工艺”和“限制工艺”负面清单中；项目不涉及重金属，不在“污染因子和排放方式”的负面清单中；项目规模为 10 万吨/a，大于 3000 吨/a，不在“禁入规模”的负面清单中；项目产品为铝合金液和铝合金锭，不在“禁入产品”和“限制产品”之列。

表 1.8-6 项目与园区环境准入负面清单符合性分析一览表

控制级别	控制类别	控制内容（指标）	本项目情况	符合性
禁止进入	禁入工艺	(1) 含镍、铅、银、铬、砷等一类污染物的电镀、钝化工艺	不涉及	符合
		(2) 电路板漂洗工序	不涉及	符合
		(3) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）和《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)》所列禁止类生产工艺装备：热处理铅浴炉；热处理氯化钡盐浴炉（高温氯化钡盐浴炉暂缓淘汰）；TQ60、TQ80 塔式起重机；QT16、QT20、QT25 井架简易塔式起重机；KJ1600/1220 单筒提升绞机；3000 千伏安以下普通棕刚玉冶炼炉；4000 千伏安以下固定式棕刚玉冶炼炉；3000 千伏安以下碳化硅冶炼炉；强制驱动式简易电梯；以氯氟烃（CFCs）作为膨胀剂的烟丝膨胀设备生产线；砂型铸造粘土烘干砂型及型芯；焦炭炉熔化有色金属；砂型铸造油砂制芯；重质砖炉衬台车炉；中频发电机感应加热电源；燃煤火焰反射加热炉；铸/锻件酸洗工艺；用重质耐火砖作为炉衬的热处理加热炉；位式交流接触器温度控制柜；插入电极式盐浴炉；动圈式和抽头式硅整流弧焊机；磁放大器式弧焊机；无法安装安全保护装置的冲床；粘土砂干型/芯铸造工艺；无磁扼（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉（2015 年）；无芯工频感应电炉	无禁止类生产工艺装备	符合
	(4) 《铸造行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2013 年第 26 号）所列生产工艺和生产装备：铸造企业不得采用“粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺”；采用砂型铸造工艺的企业应配备旧砂处理设备，各种旧砂的回用率应达到：水玻璃砂（再生）≥60%，呋喃树脂自硬砂（再生）≥90%，碱酚醛树脂自硬砂（再生）≥70%，粘土砂≥95%；现有铸造企业冲天炉的熔化率应大于 3 吨/小时，不得采用无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁扼的铝壳中频感应电炉、铸造用燃油加热炉；新（扩）建铸造企业冲天炉的熔化率应大于 5 吨/小时，不得采用铸造用燃油加热炉	无禁止类生产工艺装备	符合	
污染因子和排放方式	废水含难降解的有机物，《危险化学品目录（2015 版）》中所界定的“三致”（致突变、致畸和致癌）污染物，含汞、镉、铬、砷、铅等五类重金属污染物及放射性污染物的工业项目；废水不能接入污水处理厂的项目；经预处理达不到污水处理厂接纳标准的项目；污水处理厂建成投产及相应管网引至大学城取水口下游前，J、L 标准分区后续实施中原则上不得新增生产废水排放的建设项目。	项目不涉及有毒有害废水及三致污染物的排放；项目废水可接入园区	符合	

重庆天泰观复新材料有限公司 10 万吨铝合金项目环境影响报告书

		污水处理厂处理；项目无工业废水排放	
禁入规模	铝合金现有铸造企业年产能小于 1000 吨或产值低于 2000 万元；新（扩）建铸造企业年产能小于 3000 吨或产值低于 7000 万元。	年产能 10 万吨	符合
禁入产品	《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)所列禁止类落后产品：T100、T100A 推土机；ZP-II、ZP-III 干式喷浆机；WP-3 挖掘机；0.35 立方米以下的气动抓岩机；矿用钢丝绳冲击式钻机；BY-40 石油钻机；直径 1.98 米水煤气发生炉；CER 膜盒系列；热电偶（分度号 LL-2、LB-3、EU-2、EA-2、CK）；热电阻（分度号 BA、BA2、G）；DDZ-I 型电动单元组合仪表；GGP-01A 型皮带秤；BLR-31 型称重传感器；WFT-081 辐射感温器；WDH-1E、WDH-2E 光电温度计，PY5 型数字温度计；BC 系列单波纹管差压计，LCH-511、YCH-211、LCH-311、YCH-311、LCH-211、YCH-511 型环称式差压计；EWC-01A 型长图电子电位差计；XQWA 型条形自动平衡指示仪；ZL3 型 X-Y 记录仪；DBU-521、DBU-521C 型液位变送器；YB 系列（机座号 63-355mm,额定电压 660V 及以下）、YBF 系列（机座号 63—160mm，额定电压 380、660V 或 380/660V）、YBK 系列（机座号 100—355mm，额定电压 380/660V、660/1140V）隔爆型三相异步电动机；DZ10 系列塑壳断路器、DW10 系列框架断路器；CJ8 系列交流接触器；QC10、QC12、QC8 系列起动机；JR0、JR9、JR14、JR15、JR16-A、B、C、D 系列热继电器；以焦炭为燃料的有色金属熔炼炉；GGW 系列中频无心感应熔炼炉；B 型、BA 型单级单吸悬臂式离心泵系列；F 型单级单吸耐腐蚀泵系列；JD 型长轴深井泵；KDON-3200/3200 型蓄冷器全低压流程空分设备、KDON-1500/1500 型蓄冷器(管式)全低压流程空分设备、KDON-1500/1500 型管板式全低压流程空分设备、KDON-6000/6600 型蓄冷器流程空分设备；3W-0.9/7(环状阀)空气压缩机；C620、CA630 普通车床；C616、C618、C630、C640、C650 普通车床（2015 年）X920 键槽铣床；B665、B665A、B665-1 牛头刨床；D6165、D6185 电火花成型机床；D5540 电脉冲机床；J53-400、J53-630、J53-1000 双盘摩擦压力机；Q11-1.6×1600 剪板机；Q51 汽车起重机；TD62 型固定带式输送机；3 吨直流架线式井下矿用电机车；A571 单梁起重机；快速断路器：DS3-10、DS3-30、DS3-50（1000、3000、5000A）、DS10-10、DS10-20、DS10-30（1000、2000、3000A）；SX 系列箱式电阻炉；单相电度表：DD1、DD5、DD5-2、DD5-6、DD9、DD10、DD12、DD14、DD15、DD17、DD20、DD28；SL7-30/10~SL7-1600/10、S7-30/10~S7-1600/10 配电变压器；刀开关：HD6、HD3-100、HD3-200、HD3-400、HD3-600、	不涉及禁止类落后产品	符合

重庆天泰观复新材料有限公司 10 万吨铝合金项目环境影响报告书

		HD3-1000、HD3-1500；GC 型低压锅炉给水泵，DG270-140、DG500-140、DG375-185 锅炉给水泵；热动力式疏水阀：S15H-16、S19-16、S19-16C、S49H-16、S49-16C、S19H-40、S49H-40、S19H-64、S49H-64；固定炉排燃煤锅炉（双层固定炉排锅炉除外）；1-10/8、1-10/7 型动力用往复式空气压缩机；8-18 系列、9-27 系列高压离心通风机；X52、X62W 320×150 升降台铣床；J31-250 机械压力机；TD60、TD62、TD72 型固定带式输送机；以未安装燃油量限制器（简称限油器）的单缸柴油机为动力装置的农用运输车（指生产与销售）；E135 二冲程中速柴油机（包括 2、4、6 缸三种机型），TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机，165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146 柴油机；TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机；165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机；含汞开关和继电器；燃油助力车；低于国二排放的车用发动机；机动车制动用含石棉材料的摩擦片		
限制进入	限制产品	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）所列限制类：臂及以下凿岩台车制造项目；装岩机（立爪装岩机除外）制造项目；3 立方米及以下小矿车制造项目；直径 2.5 米及以下绞车制造项目；直径 3.5 米及以下矿井提升机制造项目；40 平方米及以下筛分机制造项目；直径 700 毫米及以下旋流器制造项目；800 千瓦及以下采煤机制造项目；斗容 3.5 立方米及以下矿用挖掘机制造项目；矿用搅拌、浓缩、过滤设备（加压式除外）制造项目；低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自 2015 年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）；单缸柴油机制造项目；配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机，滑动齿轮换挡、排放达不到要求的 50 马力以下轮式拖拉机；30 万千瓦及以下常规燃煤火力发电设备制造项目（综合利用、热电联产机组除外）；6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目；非数控金属切削机床制造项目；6300 千牛及以下普通机械压力机制造项目；非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目；普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目；棕刚玉、绿碳化硅、黑碳化硅等烧结块及磨料制造项目；直径 450 毫米以下的各种结合剂砂轮（钢轨打磨砂轮除外）；直径 400 毫米及以下人造金刚石切割锯片制造项目；P0 级、直径 60 毫米以下普通微小型轴承制造项目；220 千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外）；220 千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外）；酸性碳钢焊条制造项目；民用普通电度表制造项目；8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目；驱动电动机功率 560 千瓦及以下、额定排气压力 1.25 兆帕及以下，一般用固定的往复式空气压缩机制造项目；普通运输集装干箱项目；56 英寸及以下单级中开泵制造项目；通用类 10 兆帕及以下中低压碳钢阀门制造项目；5 吨/小时及以下短	项目不属于限制类项目	符合

重庆天泰观复新材料有限公司 10 万吨铝合金项目环境影响报告书

	<p>炉龄冲天炉；有色合金六氯乙烷精炼、镁合金 SF6 保护；冲天炉熔化采用冶金焦；无再生的水玻璃砂造型制芯工艺；盐浴氮碳、硫氮碳共渗炉及盐；电子管高频感应加热设备；亚硝酸盐缓蚀、防腐剂；铸/锻造用燃油加热炉；锻造用燃煤加热炉；手动燃气锻造炉；蒸汽锤；弧焊变压器；含铅和含镉钎料；新建全断面掘进机整机组装项目；新建万吨级以上自由锻造液压机项目；新建普通铸锻件项目；动圈式和抽头式手工焊条弧焊机；Y 系列（IP44）三相异步电动机（机座号 80~355）及其派生系列，Y2 系列（IP54）三相异步电动机（机座号 63~355）；背负式手动压缩式喷雾器；背负式机动喷雾喷粉机；手动插秧机；青铜制品的茶叶加工机械；双盘摩擦压力机；含铅粉末冶金件；出口船舶分段建造项目</p>		
限制工艺	<p>限制无切实可行的控制有机废气污染的装备制造、电子等产业</p>	<p>项目不属于产生有机废气的装备制造、电子等产业</p>	<p>符合</p>

2 工程概况

2.1 拟建项目概况

2.1.1 项目基本概况

项目名称：重庆天泰观复新材料有限公司 10 万吨铝合金项目；

工程性质：新建；

行业类别：C3240 有色金属合金制造；

建设地点：重庆市主城区西彭组团 J 标准分区重庆天泰铝业公司厂区内；

工程投资：3000 万元；

生产制度：项目实行三班制，每班 8h，年生产天数 330d；设备年时基数为 7128h（设备利用系数为 0.9）。

劳动定员：项目劳动定员 80 人。

2.1.2 产品规模及方案

拟建项目生产规模为年产 10 万吨铝合金产品。产品分为铝合金液和铝合金锭，其中铝合金液供给西彭组团内铝合金企业。铝液产品主要为 3104、6061、6063 系，铝锭产品主要为 ADC12、A356 压铸用铝合金锭。具体型号、牌系及产量根据市场行情确定。

项目产品方案详见表 2.1-1。

表 2.2-1 产品方案一览表

序号	产品名称	合金牌号及产品状态	规格	年产量 (t/a)	技术条件
1	铝合金液	3104	液态，铝液包直接转运	60000	《变形铝及铝合金圆铸锭》 (YS/T 67-2012)
2		6063			
3	铝合金锭	ADC12	主要规格为 6kg -25kg/块	40000	JISH5302: 2006 《压铸铝合金》
4		A356			
5		合计		100000	

主要产品牌系化学成分详见表 2.1-2。

表 2.1-2 产品方案一览表

合金牌号	质量百分数% (≤)										
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Ni	Sn	Sr	Al
ADC12	9.6~12.0	1.3	1.5~3.5	0.5	0.3	1.0	-	0.5	0.5	-	余量
6063	0.30~0.55	0.15~0.30	0.10	0.10	0.45~0.85	0.10	0.10	-	-	-	余量
3104	0.25	0.35~0.50	0.10~0.25	0.95~1.20	1.00~1.25	0.20	0.10	-	-	-	余量
A356	6.5~7.5	0.18	0.10	0.10	0.25~0.45	0.10	0.08~0.20	-	-	0.08~0.018	余量

2.1.3 项目建设内容

拟建项目主体工程为建设一座熔铸车间，该车间依托天泰铝业原 60kt 电解一厂房建设，仅安装设备及对厂房进行适应性改造。此外，在熔铸车间偏跨设铝灰处理车间一座；辅助工程主要为循环冷却水系统、供氮系统等；储运工程主要为原材料及成品库房等；环保工程主要为废气、固体废物治理工程等。

项目组成一览表详见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目组成一览表

序号	项目组成	生产任务及内容	备注
一	主体工程		
1	熔铸车间	项目熔铸车间共设 60t 双室熔铝炉 2 台，20t、40t 单室熔铝炉各 1 台，35t、40t 蓄热式保温炉各 1 台，15t/h 在线精炼过滤装置 2 台；15t/h 链式铸锭机 1 套。熔铸车间熔铸区横向宽度 36m，纵向 31 跨，长度 192.2m，共计总面积约 6920m ² 。熔铸车间内另设原料及产品堆放区，面积 3267m ²	依托天泰铝业电解一厂房，单层，高 16m，建筑面积 10186.2m ²
2	铝灰处理车间	熔铸车间偏跨，设倾动式回转窑 1 座，铝灰处理能力 4t/h，年处理铝灰 1500t/a	建筑面积约 400m ²
二	公用工程		
1	供电	依托天泰铝业原 60kt 电解一厂房 10kV 配电站，该配电站有 2 座 1000kW 电压器，满足项目用电需求	依托
2	给水	依托天泰铝业现有供水站供给，管网仅做适应性改造	依托
3	天然气	依托天泰铝业已建燃气管站	依托
4	压缩空气	依托天泰铝业已建的空压站，该空压站设 3 台 150m ³ /min 空压机，运行负荷未满足 50%，拟建项目用气量 20m ³ /min，满足项目用气需求	依托
5	循环冷却水系统	设浊、净循环水系统各一套，净循环冷却水设计供水能力 50m ³ /h，浊循环冷却系统设计供水能力 300m ³ /h，配套冷却塔 400t	新建
6	供氮系统	设 1 个容积 10m ³ 的液氮储罐	新建
6	试验室	铝液成分及铸锭低倍组织检测，位于熔铸车间内	新建
7	办公楼	依托天泰铝业现有办公楼	依托
8	食堂及宿舍	依托天泰铝业现有食堂及宿舍	依托
三	储运工程		
1	原材料及成品库房	熔铸车间内，面积 3267m ² ，主要储存原材料及成品	新建
四	环保工程		
1	废水治理设施	项目废水为生活污水，依托天泰铝业现有生化池处理，经处理后废水排入陶家污水处理厂进一步处理	依托

序号	项目组成	生产任务及内容	备注
2	废气治理设施	熔保炉组及倾动式回转窑（铝灰处理）废气设 1 套“旋风+高效脉冲布袋除尘系统”，除尘效率≥98%，配套风量 20 万 m ³ /h，经处理后废气经 1 根 25m 排气筒排放	新建
3	固体废物处理设施	熔铸车间内设面积为 100m ² 的一般工业固体废物暂存间；熔铸车间内设面积为 5m ² 的危险废物暂存间，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）要求建设	新建

2.1.4 主要原辅材料及能源消耗

（1）主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗情况详见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单耗量	年耗量	主要成分	来源
1	电解铝液	589.7kg/t	58973.78t/a	双零铝液，铝包转运，供铝协议详见附件 3	天泰铝业
2	重熔铝锭	200kg/t	20000t/a	含铝量大于 99.5%	外购
3	重熔镁锭	20kg/t	2000t/a	镁含量约 90%，铝约 9.2%，余量为锌、硅、铜等	外购
4	铝锰合金锭	20kg/t	2000t/a	锰含量约 10%	外购
5	氮气	1.2m ³ /t	120000m ³ /a	99.99%氮气	外购
6	废铝料	100kg/t	10000t/a	切余料、挤压废料及半成品废料等	下游合作厂家
7	速熔硅锭	60kg/t	6000t/a	含硅大于 95%	外购
8	中间合金	18kg/t	800t/a	AlSi20、AlCu40、AlZn20 等中间合金锭	外购
9	细化剂	4kg/t	400t/a	铝钛硼（Al5TiB）晶粒细化剂，其中 Ti 含量 4.5-5.5%，B 含量 0.8-1.2%，余量为铝	外购
10	精炼剂	3kg/t	300t/a	2kg 袋装，白色粉末状，具体成分见表 2.2-4	外购
11	叉车油料	/	5.0t/a	柴油，200L 桶装，最大储存量 4 桶	外购

项目废铝料主要来源于产业链下游铝型材加工产生的废铝料，如边角料、切余料及半成品废料等，回收的废料未经表面处理（喷漆、喷粉等）、不含油污，且入厂前已经过了预处理及机械打包。企业将于拟合作的下游企业签订回收协议，明确废料回收要求。

项目精炼剂主要成分为 Na₃AlF₆、NaCl、KCl、过碳酸钠等，主要成分见表 2.1-5。

表 2.1-5 精炼剂主要成分

成分含量	Na ₃ AlF ₆	KCl	Na ₂ CO ₄	NaCl	其他 ^①
精炼剂	20%	19.5%	21%	19.5%	19%

注：精炼剂为该公司专利配方，配方中的其他成分主要为钙、硅、钾等成分。

(2) 能源及动力消耗

项目建成后，能源及动力消耗情况详见表 2.1-6。

表 2.1-6 项目能源及动力消耗情况

序号	项目	单位	消耗量	供应来源
1	电能	万 kW·h/a	750	市政提供
2	新鲜水	万 m ³ /年	6.534	市政提供
3	天然气	万 m ³ /a	650	市政提供

2.1.5 主要生产设备

(1) 项目主要设备清单

项目主要生产设备详见表 2.1-7。

表 2.1-7 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	主要技术性能	单位	数量
一	熔铸车间			
1	双室熔炼炉	60t	台	2
2	熔炼炉	40t	台	1
3	熔炼炉	20t	台	1
4	蓄热式保温炉	40t	台	1
5	蓄热式保温炉	35t	台	1
6	在线精炼过滤装置	处理能力≥15t/h	套	2
7	链式铸锭机	产能≥15t/h	套	1
8	电动双梁行车	/	套	2
二	铝灰处理车间			
1	倾动式回转窑	4t, 铝液回收率 80%	套	1
三	循环水泵站			
1	循环水泵	/	台	5
2	冷却塔	400T	套	1
四	试验室			
1	直读光谱仪	ARL3460	台	1
2	微机万能试验机	NEW-5	台	1
3	金相显微镜	XJG-05	台	1

序号	设备名称	主要技术性能	单位	数量
4	测氢仪	ACQ-1	台	1
五	其他			
1	叉车	6t	台	1
2	装卸车	3t	台	1
3	电子地磅	20t	台	1

(2) 设备产能匹配性

拟建项目产能主要受控于熔炼炉产能，项目设有 2 台 60t 双室熔炼炉，1 台 20t 单室熔炼炉和 1 台 40t 单室熔炼炉。熔炼炉有效容积为 85%计，按每天熔炼 4 炉计，每次放出的铝液量不超过总铝液量的 2/3，则项目每天产出铝液 100t/d，设备年时基数为 7128h，297d，则全年产能为 11.88 万 t/a。项目熔炼炉配置与 10 万 t/a 产能匹配。

2.1.5 公用工程

(1) 供电

天泰铝业拥有马泰线及松泰线两路 220kV 独立的供电线路，均为一级负荷。拟建项目用电负荷大部分属于三级负荷，少量属于二级负荷，依托天泰铝业原 60kt 电解一厂房 10kV 配电站，该配电站有 2 座 1000kW 电压器，满足项目用电需求。项目年耗电量 750 万 kW·h。

(2) 给水

依托天泰铝业现有供水站供给，管网仅做适应性改造。天泰铝业抽取长江水净化后作为工业用水使用，设计最大取水量 10000m³/d，目前净水站运行负荷不足 50%，本项目生产用水量 188.4m³/d，满足项目生产用水需求。项目生活用水依托现有市政供水管网。

项目熔铸车间偏跨设一座循环冷却水系统，含净循环水系统、浊循环水系统，配套建设循环水泵房及 400T 冷却塔 1 套，具体如下：

①净循环水系统：该系统主要供车间设备净循环冷却用水，设计供水能力为 50m³/h，用水温度≤32℃，供、回水温差 10℃。

净循环水系统主要工艺流程如下：

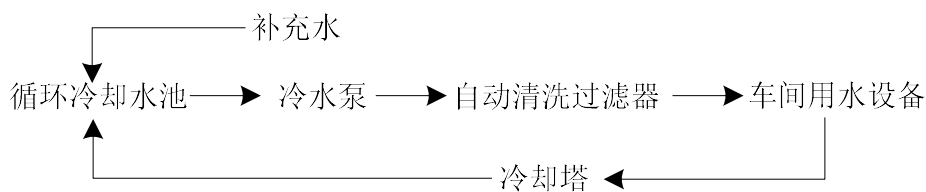


图 2.1-1 项目净循环水系统工艺流程示意图

②油循环水系统：该系统主要供熔铸车间铸造机循环冷却用水，直接冷却，设计供水能力为 300m³/h，用水温度≤32℃，供、回水温差约 20℃。

项目油循环系统设核桃壳过滤器 1 台，油循环系统少量的油污经核桃壳过滤器过滤后循环使用。油循环水系统主要工艺流程如下：

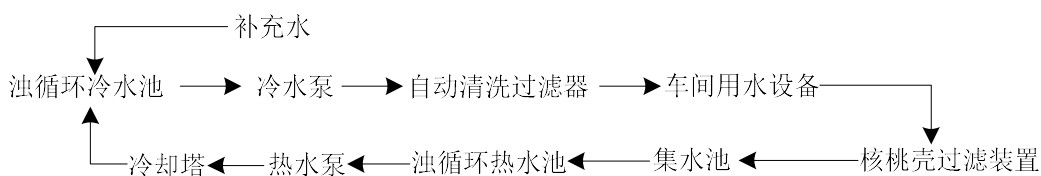


图 2.1-2 项目油循环水系统工艺流程示意图

(3) 排水

厂区采用“雨污分流”排水方案。

雨水接入天泰铝业现有雨污管网；项目净循环水系统排水属于清净下水，排入车间外雨水管网；项目废水为生活污水，依托天泰铝业现有生活污水处理设施处理后排入市政污水管网，最终经陶家污水处理厂处理后排入大溪河。

(4) 供气

本工程供气包括氮气、压缩空气和天然气。

压缩空气：依托天泰铝业已建的空压站，该空压站设 3 台 150m³/min 空压机，运行负荷未满足 50%，拟建项目用气量 20m³/min，满足项目用气需求。项目压缩空气使用量约 950 万 m³/a

氮气：项目年消耗氮气 12 万 m³，约 185m³ 的液氮。项目设 1 个容积 10m³ 的液氮储罐，配套液氮蒸发器及管道。

天然气：项目天然气消耗量约 650 万 m³/a，依托天泰铝业现有的天然气调压站供给。

2.2.6 储运工程

(1) 厂外运输

项目所需铝液采用铝包车直接由天泰铝业电解铝生产线运至厂区。项目熔铸车间紧邻天泰铝业电解车间，高温铝液采用 15t 的铝包由铝包车直接运输到项目厂内，运距不到 100m。其他原辅材料通过社会车辆运至厂区，按 20t 载重汽车核算，项目新增交通量 11575 辆/a，平均 35 辆/d，新增交通量不大。

(2) 厂内运输

主要采用装卸车、叉车等运输机械；车间内部的运输则根据工艺特点，采用生产线行车、叉车等方式进行转运。

(3) 储存设施

项目在熔铸车间内设面积为 3267m² 的原辅材料及成品储存区。项目采用的纯铝液及产品铝合金液不在厂内储存。该区域主要储存重熔铝锭、镁锭、废铝料及精炼剂等，分类、分区储存。叉车油料单独设置储存区，面积约 10m²，储存区设托盘，防止油料泄漏。

2.2.7 环保工程

(1) 废气处理

项目设置一套“旋风+高效脉冲布袋除尘系统”处理熔保炉组及铝灰处理回转窑废气，该系统除尘效率≥98%，配套风量 20 万 m³/h，经处理后废气经 1 根 25m 排气筒排放。

(2) 氧化渣处理

项目熔炼炉扒渣产生的氧化渣进入铝灰处理车间进行处理，采用倾动式回转窑进行铝液回收，铝液回收率≥80%。

铝灰在回转窑内加热的过程是采用内热式，即通过倾动式回转窑的旋转、搅拌，使铝灰自燃形成高温，充分熔化铝灰中的铝液，比重较大的铝液通过重力自流到回转窑底部收集槽，再转运至熔炼炉内作为原料。铝液回收后的氧化渣收集出售。

(3) 废水处理

项目外排废水为循环系统排水及生活污水；其中净循环系统排水仅为盐分提高，可直接作为清净下水排放；浊循环系统循环水与高温铸造系统直接接触，

属于亏水运行，循环水含有少量的悬浮物的微量的浮油，经过核桃壳滤器过滤后循环使用，不外排。项目生活污水依托天泰铝业现有生化池处理，经处理后废水排入陶家污水处理厂进一步处理。

2.2.8 总平面布置

拟建项目租赁天泰铝业原 60kt 电解一厂房进行建设，不改变天泰铝业现有厂区总平面布局。

项目将电解一厂房进行适应性改造，整个车间分为原材料及成品库房区及熔铸区，其他公辅工程如循环水系统、铝灰处理车间等则设置在熔铸车间偏跨，靠近负荷中心，同时也使管线敷设更为短捷。

本项目总平面布置做到了功能分区明确，整体布置紧凑，节约用地，生产物流顺畅，运费能耗最小。

厂区总平面布置图见附图 3。车间生产线设置情况见附图 4。

2.1.9 主要经济技术指标

本工程主要技术经济指标数据见表 2.1-8。

表 2.2-7 项目主要经济技术指标一览表

序号	名称	单位	数量
1	年设计产量	万吨	10.0
1.1	铝合金液	万吨	6.0
1.2	铝合金锭	万吨	4.0
2	年用电量	10 ⁴ kW.h	750
3	年天然气用量	10 ⁴ m ³ /a	650
4	年新鲜水用量	10 ⁴ m ³ /a	6.534
5	设备年时技术	h/a	7128
6	劳动定员	人	80
7	生产制度	/	3 班制，每班 8h，330d/a
8	总投资	万元	3000
9	环保投资	万元	180
10	年营业收入	万元	143500
11	年利润总额	万元	1313
12	年净利润	万元	985

2.2 项目生产工艺及产排污分析

拟建项目产品可分为铝合金液和铝合金锭，其中铝合金液直接通过密闭铝水包运输至客户处，铝锭产品则对生产的铝合金液通过链式铸锭机铸造成铝合金锭，出售给下游企业。具体工艺可分为：配料、熔炼、调整成分、精炼、晶粒细化及过滤、铸造等工序。

具体工艺流程说明如下：

(1) 配料

配料是将熔铸合金所需的各种原材料按照要求以一定的质量进行配比的过程，本项目合金产品牌号较多，不同牌号铝合金产品需要配料不同比例的铝液、重熔铝锭、中间合金锭、速熔硅以及废合金金属料等。

项目废铝料主要来源于产业链下游铝型材加工产生的废铝料，如边角料、切余料及半成品废料等，且入厂前已经过了预处理及机械打包。企业将于下游企业签订回收协议，明确废料回收要求，确保回收的废料未经表面处理（喷漆、喷粉等）、不含油污。

(2) 熔炼

项目熔炼炉分两种炉型，单室熔炼炉和双室熔炼炉。双室熔炼炉以熔化固体料为主（含废铝料、重熔铝锭、镁锭、速熔硅等），单室熔炼炉以双零铝液熔炼调质为主。

双室熔炼炉由加热室、废料室、铝液循环系统、中央换热器、燃烧系统等几部分组成。加热室作用是提供熔炼的主要能源，并将铝液温度和化学成分调整合适后放出。加热室炉膛温度 1000℃，熔池温度约 750℃，炉门设加料口，适用于铝液、合金锭及工艺废料的进入。废料室主要用于废铝料的加热熔化，其与加热室被一上下均有通道的隔墙隔开，两通道分别用于烟气和铝液通过。废料室炉口设有加料炉桥，用于各种废铝料的加入。废料室热源主要来自加热室经搅拌系统进入该室的高温铝液，辅助加热烧嘴的作用是必要时提供热源，保持废料室炉温在设定范围内；烟气循环风机一是利用本室热烟气预热废铝料，二是将一部分废铝料烟气通过烟道送入加热室。铝液循环系统主要由电子搅拌系统、废料室熔池、加热室熔池构成，电子搅拌系统驱动铝合金液由加热室熔池进入到废料室，将加热室的能量传递到废料室，使废料室的铝液温度逐

步升高，为废料熔化提供主要热源，废料室的铝液再经两室隔墙上的铝液通道回到加热室，从而完成一个铝液循环过程。这种铝液循环所产生的强制搅拌作用使得熔池铝液的温度和化学成分更加均匀，并可形成漩涡，提高固体铝料的熔化效率，从而降低金属的烧损。

项目单室熔炼炉，单室熔侧壁设有 2 个烧嘴喷入天然气，在炉膛内燃烧，热量通过炉壁反射作用加热炉料，熔池温度约 750℃，炉膛温度 900~1000℃。熔池内铝液通过电子搅拌机搅拌，可使池内炉内铝液充分循环起来，使后续加入的固体料（重熔铝锭、速溶硅等）直接卷入铝液漩涡中，加快熔化速度，有效减低铝料烧损。

项目熔炼过程产生的氧化渣浮于铝液表面，在进入保温精炼前需要对氧化渣进行扒渣。项目扒渣采用叉车扒渣，扒渣时叉车采用专用扒渣臂，扒渣时具有工作稳定准确、扒渣死角小且能对炉墙进行清理等优点。扒出的热渣（S1）进入铝灰处理系统进行铝液回收工序。

扒渣后的铝液采用炉前快速分析仪分析铝液化学成分是否符合标准要求，炉前快速分析仪采用光谱法来鉴别及确定铝液化学组成和相对含量，当快速分析结果和合金标准或成分要求不相符时应调整成分，通过冲淡或补料调整。

项目熔炼炉熔炼时间约 4.5~6h，其中熔炼扒渣约 1h。项目熔炼过程主要有熔炼废气（G1）及熔炼氧化渣（S1）产生。

（3）保温精炼

经分析后的合格铝合金液通过重力自流入保温炉内进行保温精炼。保温精炼时熔体温度控制 700~760℃。炉内熔体精炼采用炉侧旋转除气精炼技术，该装置是通过一个旋转的石墨转子将精炼气体通入铝熔体中进行精炼，精炼气体采用惰性气体 N₂，不使用氯气和四氯甲烷等有毒有害气体。通入精炼气体主要是根据分压脱气原理，精炼气体被吹入到铝液后形成许多细小的气泡，使溶于铝液中的氢不断扩散进气泡中，气泡浮出液面后 H₂ 也随之溢出，此外，通入精炼气体还具有去除熔体中氧化物夹杂作用，主要依靠气泡的吸附作用，使部分氧化物夹杂被带到熔液表面，便于扒渣处理，通精炼气体时温度为 710~720℃。对于熔体中的氧化物夹杂主要是通过添加精炼剂来去除，精炼剂以精炼气体为载体加入到熔体中。精炼剂熔点约 650℃，主要通过增加了熔融

金属与熔剂之间的表面张力,提高了熔剂的分离性,可有效防止产生熔剂夹杂。项目精炼剂投加量约为铝液总重量的 3%。炉内保温精炼结束后再次进行扒渣,扒渣工艺同上。扒渣完毕后进入炉外在线精炼工序。项目保温静置(含转炉)时间约 2.5h,此过程产生的污染物主要为保温炉烟气 G2 以及氧化渣 S1。

(4) 晶粒细化及在线过滤

项目晶粒细化装置采用炉外加入铝-钛-硼线杆的方式,从而达到铝熔体晶粒细化的目的。晶粒细化后的熔体进入陶瓷板过滤工序,陶瓷板过滤可进一步对熔体进行物理过滤处理,陶瓷板和深床对 10 μ m 颗粒物的过滤效果均大于 70%。项目在线精炼过程产生的污染物主要为氧化渣 S1 以及废陶瓷过滤板 S2。

经晶粒细化和在线过滤后的铝合金液通过保温炉出铝口流入专用铝水包,通过运输车辆运至铝合金液需求企业。部分铝合金液通过保温流槽进入链式铸锭系统铸锭。

(5) 铸造

经调制精炼后的铝液检验合格后即可进入浇铸工段。铸造采用连续铸造,铸模依次前进,铝液逐渐冷却,当铝锭到达铸造机顶端时,已经完全凝固成铝锭,铸模翻转,铝锭脱模,进行堆垛、捆扎,项目不使用脱模剂。自动连续铸锭系统由铸造平台、升降台、传送装置、铸锭底座、水冷系统等组成。浇铸成型的铝锭经抽检,包装后由叉车运至成品仓库作为产品外运。

项目铸锭系统采用 PLC 全自动控制,成品率可达 98%以上,此过程主要有铸造废品 S3 产生。

(6) 铝灰处理工序

项目熔炼炉及保温炉扒渣过滤产生的氧化渣送入铝灰处理车间进行处理。项目采用 1 台 4t 倾动式回转窑对铝液进行回收。项目铝灰处理工序每天运行 4h,全年 1188h。

铝灰在回转窑内加热的过程是采用内热式,即通过倾动式回转窑的旋转、搅拌,使铝灰自燃形成高温,充分熔化铝灰中的铝液,比重较大的铝液通过重力自流到回转窑底部收集槽,再转运至熔炼炉内作为原料。铝液回收后的氧化渣收集出售。

项目灰渣处理工序主要有粉尘 G2 及铝液回收后的氧化渣 S4。

项目工艺流程及产排污环节示意图详见图 2.2-1。

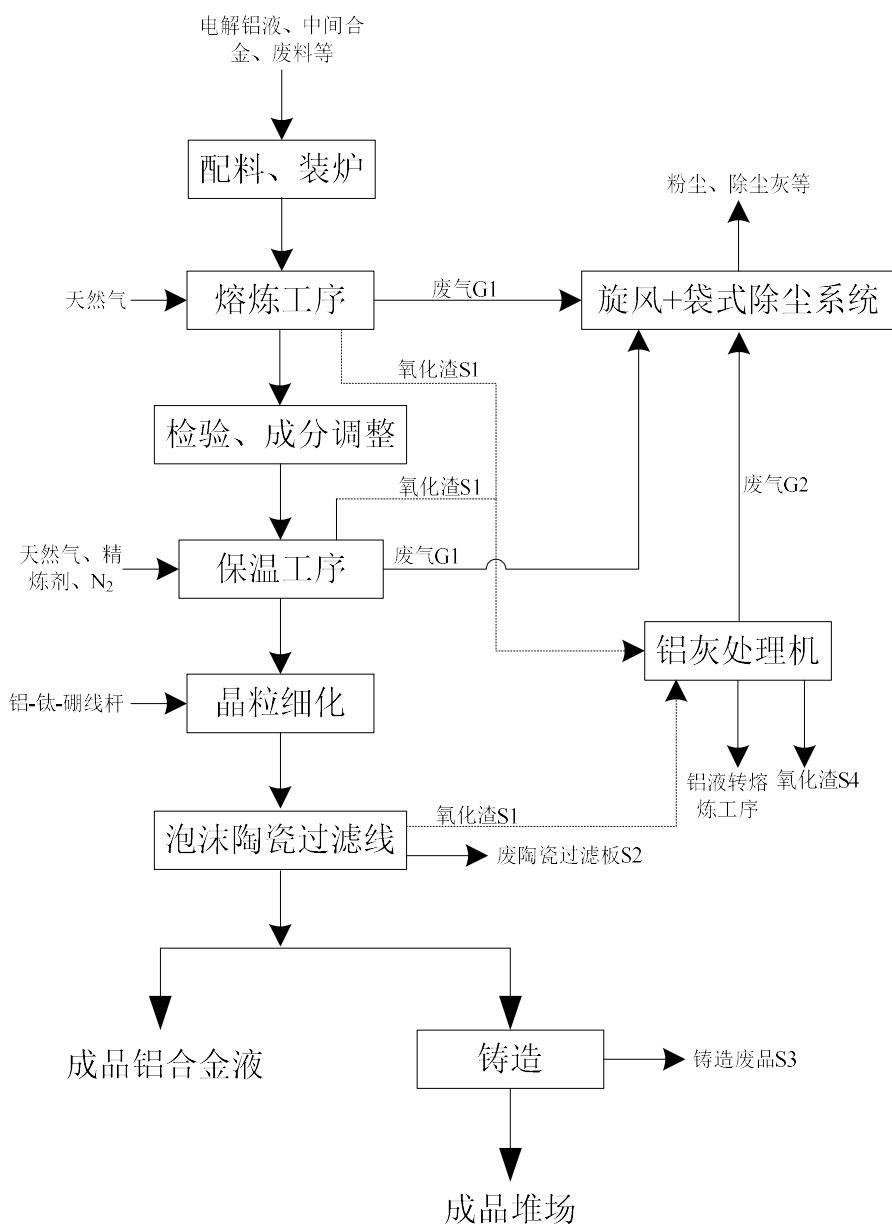


图 2.3-1 项目生产工艺流程及产排污环节图

2.3 项目物料平衡、水平衡

2.3.1 项目物料平衡

(1) 项目物料平衡

项目物料平衡详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目物料平衡一览表

物料投加		物料产出	
名称	物料量 (t/a)	名称	物料量 (t/a)
电解铝液	58973.78	铝合金液	60000
重熔铝锭、镁锭、中间合金、精炼剂等固体料	31500	铝合金锭	40000
废铝料	10000	除尘灰	952.2
生产线返回料（铸造废品及检验料）	800	氧化渣	900
铝灰处理系统返回的铝液	600	排放的颗粒物（含无组织）	21.58
合计	101873.78	合计	101873.78

(2) 项目氟平衡

根据工程分析，项目氟全部来自精炼剂，根据精炼剂成分，精炼剂含氟共 13.032t。精炼剂成分不会进入产品；项目废气中会有少量氟化物产生，主要成分为氟化氢，根据源强核算，废气中氟化氢排放量 2.02t/a，氟含量为 1.919t/a，剩余的氟元素则进入除尘灰和氧化渣中，计 11.113t/a。

项目氟元素平衡见图 2.3-1。

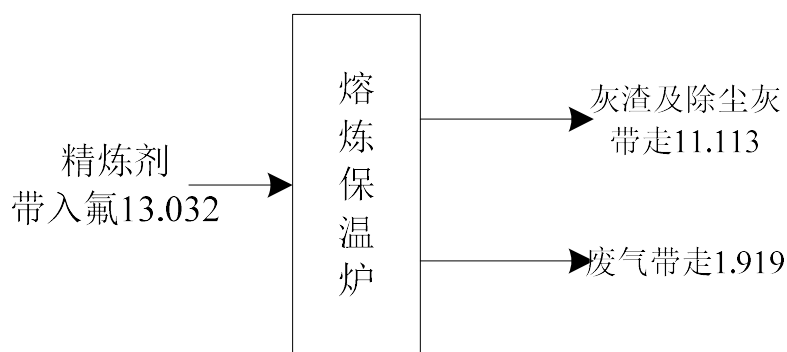


图 2.3-1 项目氟元素平衡（单位：t/a）

2.3.2 项目水平衡

项目用水主要为循环冷却系统补充水及生活用水。具体如下：

(1) 项目劳动定员 80 人，用水定额按 120L/（d·人）计，则生活用水量为 9.6m³/d，污水产生量按 0.90 计，则生活污水排放量约 8.64m³/d。

(2) 循环冷却系统补充水：项目循环系统补充水量等于蒸发水量和排放

水量之和。其中按经验公式：蒸发水量=循环水量×季节损失系数（全年平均值按 1.2‰计）×温差。

项目净循环系统排水量约占循环水量的 0.1%，为 1.2m³/d，此部分排水仅为盐分的增高，无其他污染因子，可作为清净下水排入雨水系统；项目浊循环冷却系统直接与铸造系统接触，因为铸造温度很高，冷却水有相当一部分蒸发损失，属于亏水运行，对用水水质要求不高，经过滤去除杂质后循环利用，不外排。项目净循环系统蒸发水量约 14.4m³/d，浊循环系统蒸发水量约 172.8m³/d。

项目水平衡详见图 2.3-3。

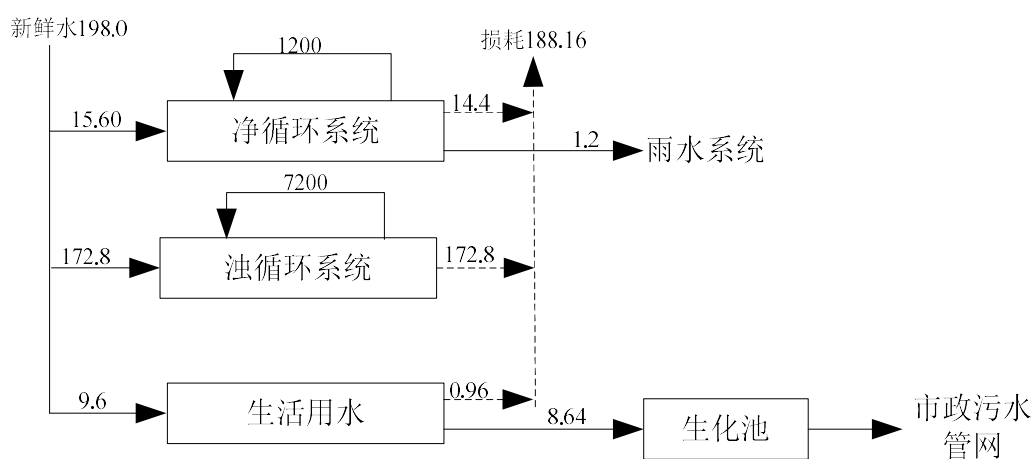


图 2.3-2 项目水量平衡图 单位：m³/d

2.4 拟建项目污染因素分析

2.4.1 施工期污染源分析

施工期的废水主要包括：施工生产废水和施工人员的生活污水。

施工废水主要为施工过程中产生少量的预制钢筋混凝土养护水，搅拌机和运输车辆的清洗水等，废水中主要污染物为 SS、pH、石油类等。经沉淀后，可回用做车辆冲洗水或混凝土搅拌，不外排。

施工人员的生活污水，其主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和氨氮等，其水量随施工进度安排及人员多少有关，预计项目施工期平均施工人数约 20 人，工人数较少，施工期生活污水依托天泰铝业现有的生化池收集处理。

(2) 施工废气污染源分析

施工阶段的扬尘主要来自三方面：①道路扬尘，主要由汽车行驶产生；②堆场起风扬尘；③作业扬尘，主要由平整土地、挖方填方、装卸水泥、砂石等

产生。其中道路扬尘占施工扬尘总量的 50%。粉尘的排放量大小直接与施工期的管理措施、气象条件都有关系，在天气干燥及风速较大时影响较为明显，该区域及周围附近地区大气中总悬浮颗粒（TSP）浓度将大大增大。据同类工程调研，距施工场地 100m 处的 TSP 日平均浓度为 0.12~0.79mg/m³。

（3）施工噪声源分析

施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，主要来自建筑施工过程。项目场地现已完成“三通一平”，且工程建设的厂房为钢结构框架厂房，因此在施工期其大型施工机械使用不多，主要为装载机工程运输车及加工机械等，其噪声源强在 75~90dB(A)。

（4）固体废物

由于项目场址已平整完成，因此在施工过程中挖填土石方量少，项目产生的土石方能在厂区内消化。工程建设期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和建筑垃圾。

由于项目不设施工营地，施工人员产生的日常生活垃圾很少，因此本次评价不在对其进行量化；根据项目厂房设计，工程各建筑物高度小，主要为钢结构厂房，砖混结构建筑物较少，因此施工期产生的建筑弃渣较少，预计施工期产生量约为 2.0t，建筑弃渣用于车间平。

2.4.2 营运期污染源分析

（1）废气污染源分析

①有组织排放

废气主要由熔炼炉、保温炉产生以及铝灰处理系统产生，主要污染因子为颗粒物，其次还有 SO₂、NO_x、氟化物等。项目废气中的氟化物有极少部分附着在粉尘上，因此，该套系统对氟化物有一定的去除作用，但氟化物附着的量极少，因此，本次评价不考虑布袋除尘器对氟化物去除作用。

针对二噁英类，项目所使用的废铝仅为总用量的 10%，且回收的废铝料均为洁净铝料。项目采用先进的双室熔炼炉，炉膛温度在 1000℃，即便产生少量二噁英也可被彻底二次燃烧分解，同时加热室采用了中央换热器，可使烟气极冷至 200℃以下，减少二噁英重新合成（合成温度 250~400℃）。根据《西南地区再生铝冶炼行业二噁英大气排放》（卢益、张晓玲等，环境科学，2014

年 1 月，第 35 卷，第 1 期) 及相关监测数据，采用纯铝锭的熔铸企业，二噁英排放值最高为 $0.019\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ ，因此，本项目排放的二噁英毒性当量浓度应低于 $0.019\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ 。

针对熔保炉组及回转窑排放的颗粒物，项目设置一套“旋风+高效脉冲袋式除尘器”对颗粒物进行处理，配套的袋式除尘器最大除尘风量为 $20.0\text{万 m}^3/\text{h}$ ，设计除尘效率 $\geq 98\%$ ，经处理后废气经 1 根 25m 高，内径 2.0m 的排气筒达标排放。项目除尘系统采用 PLC 系统进行联动控制，可根据炉组及设备工作情况自动调节除尘风量。

项目熔保炉炉口均设置集气装置，当熔炼炉和保温炉炉门均关闭时，其烟气全部从烟气道排放，当熔保炉在加料和扒渣时，炉门打开，此时会有废气从炉门溢出，溢出的废气经过炉口集气装置收集。集气装置通过 PLC 系统控制，可与炉门联动，根据炉门开启情况自动控制炉口大罩除尘风量，项目炉口大罩集气效率 95%以上。

项目废气源强类比《重庆恒亚实业有限公司高精度铝合金棒材及铝制品二期项目环境影响报告书》及其竣工环保验收监测数据（厦美[2019]第 YS583 号），该项目炉型配置为双室熔炼炉+单室熔炼炉+保温炉+回转窑，与拟建项目生产工艺一致，仅熔保炉组及回转窑数量和规格有区别，该项目规模为年产 5 万吨铝合金制品，原料也有 10%废铝料，与拟建项目一致，因此，该项目具有可类比性。

针对二噁英类，根据类比项目竣工环保验收监测结果（厦美[2019]第 YS583 号），浓度在 $0.0034\text{ngTEQ}/\text{m}^3\sim 0.0059\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ ，其浓度远低于 $0.019\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ ，因此，可判定二噁英非本项目特征污染物，本次评价不对其进行量化评价。

针对熔保炉组排放的废气，通过类别可得，熔保炉组排放的颗粒物源强为 $9.36\text{kg}/\text{t}$ （产品）， SO_2 为 $0.092\text{kg}/\text{t}$ （产品）， NO_x 为 $0.432\text{kg}/\text{t}$ （产品），氟化物为 $0.02\text{kg}/\text{t}$ （产品），则根据产能核算，拟建项目熔保炉组颗粒物产生源强为 $131.31\text{kg}/\text{h}$ ， SO_2 为 $1.29\text{kg}/\text{h}$ ， NO_x 为 $3.40\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物为 $0.28\text{kg}/\text{h}$ 。

针对铝灰处理废气，主要污染因子为颗粒物，通过类比可知，回转窑产生的颗粒物源强为 $30\text{kg}/\text{h}$ 。

②无组织排放

项目无组织排放主要为熔保炉组开炉投料、扒渣及铝灰处理回转窑进出料过程产生。项目熔化炉和保温炉炉门上方均设有集气大罩，铝灰处理采用的回转窑进出料口均设有集气罩，能对烟气流进行有效控制，除尘系统的烟气捕集率大于 95%。根据类比，项目无组织排放的颗粒物为 2.15t/a，SO₂ 为 0.04t/a，NO_x 为 0.22t/a，氟化物为 0.02t/a。通过加强车间通风换气改善车间环境。

③交通运输污染源

项目原辅材料及产品运输时会有扬尘产生，其产尘强度与路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关。

运输道路上所产生的扬尘采用经验公式，即：

$$Q_i = 0.0079V \cdot M^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum Q_i$$

式中：： Q_i -每辆汽车行驶扬尘量，(kg/km·辆)；

Q -汽车运输总扬尘量，(kg/a)；

V-车辆速度，30km/h；

M-车辆载重，20t/辆；

P-路面灰尘覆盖率，0.2kg/m²。

项目按 20t 载重汽车核算，项目新增交通量 11575 辆/a，平均 35 辆/d，新增交通量不大。经计算，项目运输扬尘产生量约 0.95kg/km·辆。项目运输路线均为混凝土或沥青路面，根据类比，公路两侧粉尘浓度监测基本在 10mg/m³ 以下。通过环卫部门对路面进行洒水清扫、运输车辆采用棚布遮盖等措施可有效降低扬尘的产生。

项目废气污染源产生及排放情况详见表 2.4-1。

表 2.4-1 废气污染源产生及排放情况一览表

序号	污染源	废气量 m ³ /h	污染物	治理前			治理措施	治理后			排气筒 H×φ (m)	温度 (°C)
				产生浓度 mg/m ³	产生量			排放浓度 (mg/m ³)	排放量			
					kg/h	t/a			kg/h	t/a		
有组织排放												
1	熔炼、保温炉废气 (G1)	165000	颗粒物	795.82	131.31	935.98	集气罩+旋风+脉冲袋式除尘器, 除尘效率≥98%, 除尘系统总风量 20 万 m ³ /h	16.15	3.23	19.43	25×2.0	120
			NOx	20.61	3.40	24.34		17.0	3.40	24.34		
			SO ₂	7.82	1.29	9.20		6.45	1.29	9.20		
			氟化物	1.70	0.28	2.00		1.40	0.28	2.00		
2	铝灰处理车间废气 (G2)	35000	颗粒物	857.14	30.0	35.64		/	/	/	/	/
无组织排放												
1	生产车间	/	颗粒物	/	0.302	2.15	加强车间换气通风	/	0.302	2.15	450×36×16 (m)	
			SO ₂	/	0.006	0.04		/	0.006	0.04		
			NOx	/	0.031	0.22		/	0.031	0.22		
			氟化物	/	0.003	0.02		/	0.003	0.02		

(2) 废水污染源分析

项目外排废水为净循环系统排水及生活污水。

①循环系统排水：项目净循环系统需定期排污，减少循环水系统的盐度，项目净循环系统排水量约 1.20m³/d，排水可作为清净下水排至厂内雨水系统；项目浊循环冷却系统直接与铸造机接触，因为铸造温度很高，冷却水有相当一部分蒸发损失，属于亏水运行，对用水水质要求不高，经过核桃壳过滤器过滤去除杂质及少量油污后循环利用，不外排。

②生活污水：项目新增劳动定员为 80 人，职工生活用水量按照 120L/人·d 计，污水排放量按照用水量的 90%计算，项目的生活污水排放量约为 8.64m³/d。生活污水的主要污染因子是 COD、BOD₅、SS 及 NH₃-N 等污染物，浓度分别为 450mg/L、250mg/L、250mg/L 和 35mg/L。

项目生活污水依托天泰铝业现有生化池进行处理，经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，最终经陶家污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 标准后排入大溪河。

生化池对 COD 的除去效率约 15%，BOD₅ 去除率约 10%，SS 约 30%，氨氮约 3%，经处理后项目污水排放情况详见表 2.4-2。

表 2.4-2 项目生产废水产生情况一览表

废水类别	污水量		污染物	排放浓度	排入市政管网量	排入外环境量
	(m ³ /d)	(m ³ /a)		(mg/L)	(t/a)	(t/a)
生活污水	8.64	2851.2	COD	~382.5	1.09	0.17
			BOD ₅	~225	0.64	0.06
			SS	~175	0.50	0.06
			氨氮	~34.0	0.10	0.02

(3) 噪声

项目噪声源主要包括除尘风机、熔铸生产线、铝灰处理系统、冷却塔、各种泵等。噪声源强在 70~90dB 之间。噪声源强见表 2.4-3。

表 2.4-3 主要噪声设备及噪声源强

车间	噪声设备	台数 (台/套)	噪声级 dB (A)	治理措施	治理后噪 声级 dB (A)
熔铸 车间	双室熔炼炉	2	85	基础减震、建筑隔声	70
	熔炼炉	2	80	基础减震、建筑隔声	65
	保温炉	2	75	基础减震、建筑隔声	60
	倾动式回转窑	1	85	基础减震、建筑隔声	70
熔铸 车间	除尘风机	6	90	加减振基础、建筑隔声、 消声器	65
	循环冷却水泵	5	80	减振基础、建筑隔声	65
	冷却塔	1	70	减振基础、建筑隔声	55

(4) 固体废物

项目营运期固体废物主要包括工业固体废物和生活垃圾。

一般工业固体废物包括：

①除尘系统除尘灰，主要来自于熔铸车间和铝灰处理车间布袋除尘系统，产生量约 952.2t/a，其主要成分为 Al_2O_3 ，收集出售；

②回收铝液后的氧化渣：熔保炉扒渣，年产生量约 1500t(约 15kg/t 产品)，主要成分为 Al_2O_3 以及夹杂在灰渣里的纯铝液，扒渣含铝量在 50%左右，全部送铝灰处理车间进行处理，回收铝液，铝液回收率约 80%，回收后的氧化渣约 900t/a，冷却后袋装出售；

③报废陶瓷过滤板，项目陶瓷过滤线使用一段时间后会产生产报废陶瓷过滤板，每年更换一次，产生量约 2.0t/a，废陶瓷过滤板含有铝合金成分，收集后出售；

④铸造废品及检验样品等：项目总体成品率约 98%，则铸造工序废品及检验样品总产生量约 800t/a，收集后作为冷料入熔炼车间重新熔炼；

⑤清炉炉渣：项目熔炼炉每 1~2 个月清炉 1 次，将残存的结渣彻底清出炉外，炉渣产生量约 6.0t/a，收集后出售；

⑥废耐火材料：炉窑更换的废耐火材料，产生量约 2.5t/a，收集后出售给相关回收企业。

危险废物包括：

①废液压油 (HW08, 900-218-08)：主要为液压设备检修产生的废液压

油，产生量约 0.5t/a；

②浊循环系统废过滤材料（HW49，900-041-49）：主要为废核桃壳过滤材料，沾染了油污等杂质，产生量约 0.5t/a；

③废含油棉纱、手套（HW49，900-041-49）：产生量约 0.2t/a。

项目在熔铸车间设面积为 5m² 的危废暂存间，项目产生的危险废物分类收集后交有资质单位处置。

项目危险废物相关特性详见表 2.4-4。

表 2.4-4 项目危险废物特性一览表

序号	名称	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	液压设备检修、维护	液态	废液压油	不定期	毒性、易燃性	密闭惰性桶收集，交有资质单位处置
2	废过滤材料	浊循环系统过滤装置	固态/半固态	废油	不定期	毒性、易燃性	
3	废棉纱、手套	设备检修	固态	废油	不定期	毒性、易燃性	

②生活垃圾

项目新增劳动定员为 80 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，生活垃圾产生量约 13.2t/a，收集后委托园区环卫部分处理。

项目固体废物种类、治理及排放情况见表 2.4-5。

表 2.4-5 拟建项目固体废物治理及排放情况

类别	序号	产生量 (t/a)	治理方式	排放量 (t/a)
一般工业固废 1862.7t/a	除尘系统除尘灰	952.2	收集出售	0
	铝灰处理后氧化渣	900.0	收集出售	0
	废陶瓷过滤板	2.0	收集出售	0
	清炉炉渣	6.0	收集出售	0
	废耐火砖	2.5	收集出售	0
危险废物 1.2t/a	废液压油（HW08，900-218-08）	0.5	惰性桶收集，交由有资质单位处理	0
	浊循环系统废过滤材料（HW49，900-041-49）	0.5	惰性桶收集，交由有资质单位处理	0
	废含油棉纱、手套（HW49，	0.2	惰性桶收集，交由有资质单位处理	0

	900-041-49)			
生活垃圾 13.2t/a	生活垃圾	13.2	收集后交环卫部门处 理	0

注：项目铸造废品作为原料进入前端工序，本次评价未将上述物料纳入固体废物进行统计。

2.5 项目污染物产生和排放汇总

拟建项目污染物产生、排放及削减情况详见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目污染物产生及排放情况一览表

项目		单位	产生量	厂区削减量	排入外环境量
有组织排 放废气	废气量	万 m ³ /a	121770	/	121770
	颗粒物	t/a	971.62	952.19	19.43
	SO ₂	t/a	9.20	0	9.20
	NO _x	t/a	24.34	0	24.34
	氟化物	t/a	2.00	0	2.00
无组织排 放废气	颗粒物	t/a	2.15	0	2.15
	SO ₂	t/a	0.04	0	0.04
	NO _x	t/a	0.22	0	0.22
	氟化物	t/a	0.02	0	0.02
废水	废水量	m ³ /a	2851.2	0	2851.2
	COD	t/a	1.28	0.19	1.09
	氨氮	t/a	0.10	/	0.10
固体废物	一般工业固体废物	t/a	1862.7	1862.7	0
	危险废物	t/a	1.20	1.20	0
	生活垃圾	t/a	13.20	13.20	0

2.6 非正常排放

项目废气非正常工况主要为布袋除尘系统出现故障而产生的。项目配套的布袋除尘器由多条布袋组成，且布袋除尘器安装有压差报警器，在布袋出现破损时，由于压差的变化将会实际报警。

本次废气非正常排放考虑脉冲布袋除尘器出现问题，废气经破损处大量排放，此时除尘系统仅旋风收尘正常运行，整个系统除尘效率下降 50%考虑。

项目废气污染物非正常工况下的排放量见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目废气非正常排放工况源强分析

污染源	废气量 (m ³ /h)	排放量 (kg/h)	非正常工况
布袋除尘系统	200000	80.655	除尘效率下降至 50%考虑

2.7 清洁生产

2.7.1 清洁生产要求

根据清洁生产的原则要求,清洁生产评价指标体系分为定量评价和定性评价两部分,凡能量化的指标尽可能采用定量评价,以减少人为的评价差异。由于目前铝合金生产行业还没有制定出相应的清洁生产标准,采用定量分析的方式无评价基准值可依,因此本评价主要采用定性分析的方法来对项目清洁生产水平进行评价。

项目采用的先进工艺和设备特点如下:

①采用先进的双室熔炼炉,采用蓄热式中央换热系统,可充分利用烟气温,最大程度减少热量损失;双室熔炼炉具有低排放特点,除粉尘外,对二噁英等具有较好的抑制和去除作用,双室炉的炉膛设计、热风循环设计、中央换热设计等都是确保烟气排除前在 950℃以上的高温停留足够的时间,使二噁英彻底分解,烟气通过中央换热器迅速降温至 200℃以下,避免二噁英再次合成。

②采用先进的烧嘴系统及搅拌系统,加强炉内燃气和炉料的对流换热,提高熔铝炉的热效率,实现高效、节能、环保熔炼。采用电子搅拌技术,该技术有助于提升铝液均匀度,降低铝的烧损,加快熔炼铝的速度,对降低能耗也有很大的作用。项目采用 PLC 全自动控制,成品率可达 98%以上,高于全国平均水平(铸造成品率 90%)。

②灰渣综合利用技术,项目采用先进的倾动式回转窑处理熔保护组产生的氧化渣,经处理后氧化渣中含铝量可由 40%~60%降至 8%~12%左右,铝液回收率可达到 80%以上,生产过程中粉尘也得到有效控制,与传统抄渣机相比效率和车间环境均得到很大提高。

③变频节能技术与生控技术

项目全面采用 PLC 控制与变频系统,使生产设备、环保设备控制精确化、自动化。收尘机、熔炼炉等设备都较传统方式更节电、节能。生控系统全称为熔炉全电脑控制系统,该系统由上位机组态、控制系统、公用部位数据采集、

控制仪表以及仪表及执行机构组成,可将全厂生控系统所有信息及时传输到全厂网络上去,供操作人员控制,管理人员查看,将原来需要人工处理的工序实现自动化,工作效率得到提高。

综上所述,本项目采取国际先进的工艺技术和设备,主要生产设施、设备均可以达到国内先进水平。

(2) 原辅材料分析

项目能源主要以天然气和电为主,均为清洁能源,减少了对大气环境的影响。产品生产主要原料直接采用旗能电铝产生的电解铝液,通过铝包车直接运至厂区,较直接采用铝锭作为原料生产铝合金,可极大地减少铝在熔化过程中金属损耗,同时也大大降低了生产能耗。

(3) 资源能源综合利用指标

项目年产铝合金产品 10 万吨,功率因数为 0.92。项目综合能耗见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目产品综合能耗表

能耗品种	能耗	吨产品能耗	单位产品能耗 kgce/t
电	750×10 ⁴ kW.h/a	75.0kW.h	9.218
新水	6.534×10 ⁴ t/a	0.653t	0.060
天然气	650×10 ⁴ m ³ /a	65m ³	78.00
不可预计量	10%		8.723
合计			96.001kgce/t

参照《变形铝及铝合金单位产品能源消耗限额第 1 部分:铸造锭》,(YS/T694.1-2009),项目工艺能耗与 YS/T694.1-2009 对比见表 2.7-2。

表 2.7-2 项目能耗指标比较表

指标名称	单位	比较指标		备注
		本项目	规定	
新建生产企业铸棒综合能耗	kgce/t	96.001	≤165	《变形铝及铝合金单位产品能源消耗限额 第 1 部分:铸造锭》(YS/T694.1-2009) 先进值
功率因数	/	0.92	≥0.9	规定指标为《低压配电设计规范》中指标 (GB50054-2011)

由上表可见,本项目综合能耗指标满足《变形铝及铝合金单位产品能源消

耗限额》(YS/T694.1-2009)要求。功率因数设计指标达到《低压配电设计规范》(GB50054-2011)中的规定指标。综上,项目能耗指标较低,可达到国内清洁生产先进水平。

(4) 污染物排放指标评价

项目熔铸车间和铝灰处理车间产生废气设有高效除尘系统,除尘效率 $\geq 98\%$,除尘后颗粒物排放浓度均满足有关标准要求。

项目扒渣产生的氧化渣以及除尘系统除尘灰均送至铝灰处理车间进行处理,最大程度的实现了废物的综合利用。

工程设计在对各类污染源实施有效防治的基础上,加强污染防治设施的维护与管理,确保其长期稳定地运行,最大限度地减少各污染物排放,减轻对周围环境的影响。

(5) 环境管理要求

项目将建立专门的环保机构,并配备 3 人专门负责全厂的环境管理工作及维持环保设施的正常运转,建立环保档案及按照国家和地方有关法律、法规、污染物排放要求管理本项目的污染物排放。

2.7.2 清洁生产持续改进方案

企业须积极采取清洁生产措施,进行源头削减,变末端治理为全过程减污。结合本项目实际情况,本环评建议企业采取如下清洁生产措施:

(1) 积极采用富氧燃烧技术。采用富氧燃烧技术不仅可以节约能源,提高燃烧效率,而且可以大幅度的降低烟气的产生量,减轻环境治理的难度。

(2) 积极采用无氟精炼剂,积极探索采用稀土合金对再生铝进行精炼,该工艺充分运用稀土元素与铝熔体相互作用的特性,发挥稀土元素对铝熔体的精炼净化和变质功能,能够实现对铝熔体的净化、精炼及变质的一体化处理,不仅简洁高效,而且能够有效地改善再生铝的产品质量,并大大减少有害污染物的产生。

(3) 持续开展清洁生产审核,使企业的清洁生产水平提高到国际先进水平。积极开展 ISO14000 环境管理体系认证。对产品从开发、设计、加工、流通、使用、报废处理到再生利用整个生命周期实施评定制度,然后对其中每个环节进行资源和环境影响分析,通过不断审核和评价是体系有效运作,同时,

企业在争取认证和保持认证的过程中可以达到提高企业内部环保意识,实施绿色经营,改善管理体制水平,提高生产效率和经济效益,增强防治污染能力,保证产品绿色品质的目的,最终使企业国际竞争力大大增强,提高信誉度。

2.7.3 清洁生产结论

综上所述,项目采用了国内外先进的工艺技术和生产设备,以及清洁的原辅材料,且对生产过程中产生的“三废”尽量回收利用,做到水循环使用,同时注重生产全过程污染控制,即节约了资源,控制了物料流失,又减少了外排污染对环境的影响。因此,可认为项目清洁生产水平属于国内先进水平。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查

3.1.1 地理位置

九龙坡区位于重庆市主城区西南部，地跨东经 106°15'至 106°35'，北纬 29°15'至 29°35'，幅员面积 432km²，与渝中区、沙坪坝区、璧山县和江津区接壤，与南岸区、巴南区隔江相望。南北最长 36.12km，东西最宽 30.4km。

本项目位于重庆市九龙坡区西彭组团 J 标准分区，位于天泰铝业公司厂区内，地处东经约 106°12'13"，北纬 29°12'40"，距白市驿约 15km，东北距重庆市 20km，南与亚洲最大的铝加工生产厂-西南铝加工厂相距约 7km。

本项目地理位置图见附图 1。

3.1.2 地形地貌

九龙坡区位于川东南弧形构造带华蓥山帚状褶皱东南延部分。主要特点为背斜紧密，两翼不对称，断裂构造不太发育。出露地层为沉积岩，出露地层总厚度 3267.2~6196.8m。地震烈度为六度。

九龙坡区内地势由东北向西南倾斜，海拔高程多在 300~400m 之间，最高点标高 424.4m，最低点标高 297.2m。地貌上背斜构造一般形成中低山脉，中部石灰岩裸露，形成以溶蚀地貌为主的岩溶槽谷景观，地貌类型以剥蚀为主。中部有厚层卵石岩残留，形成“高丘”台状山景观；两翼地形开阔，以浑圆状中、低丘陵为主。

3.1.3 气候气象

九龙坡区气候属亚热带湿润气候区，气候特征为四季分明，春早多倒春寒，夏热多伏旱，秋多绵雨，冬多雾。同时还具有冬暖夏热、雨热同季、水热丰富、日照少，无霜期长、湿度大、云雾多、风速小、静风频率高等特点。

最冷月平均温度为 7.2℃，最热月平均温度为 28℃，极端最高气温为 42.2℃，极端最低气温为 -2.4℃，多年平均气温 18.4℃；年平均降雨量 1151.5mm，最大日均降雨量 192.9mm，最大小时降雨量 65.2mm；年平均相对湿度 80%；年平均雷暴日 28.3d；年日照时数 1259.5h；年平均雾日数 68.3d；历年平均气压 98.39kPa；无霜期 320~350d；全年主导风向为 NNE 风，年均

频率为 29%，年平均风速为 1.5m/s。

3.1.4 地表水系

九龙坡区境内河道属长江流域。长江干流自西彭镇花果山入境，由西向东经大渡口区至黄沙溪出境。流经区内长度约为 30km，多年平均过境水量约 2775.50 亿 m³。区内有桃花溪、磨滩溪、大溪河、梁滩河等河流，水资源丰富。

项目周围地表水主要是大溪河和长江。长江常年枯水位 173.4m，常年洪水位 186.8m，20 年一遇最高洪水位标高 194.2m，100 年一遇洪水位 198.6m，长江最大流量为 85700m³/s，最小流量为 2270m³/s，多年平均流量为 11308m³/s，主航道流速 2m/s~3m/s；大溪河为三峡库区长江左岸的一级支流，大溪河发源于重庆江津区的双河镇赶山寺，流经九龙坡区的西彭、走马、陶家、巴福、铜罐驿、石板镇的 37 个村、308 个合作社，在铜罐驿祠堂湾注入长江，干流全长 40.95km，其中九龙坡区境内长 22.35km，九龙坡区境内流域面积 134.95km²。大溪河河床坡降 1.2‰，多年平均径流量 0.7 亿 m³，多年平均流量 2.22m³/s。

3.1.5 地质

3.1.5.1 地质构造

项目所在区域处于观音峡背斜西翼，区域内岩层产状变化较，岩层产状 245°∠38°~44°，平均岩层倾角 40°，区内无断层破碎带，地质构造简单。

3.1.5.2 地层岩性

评价区域地层为第四系全新统人工填土层（Q₄^{ml}）、第四系冲洪积粉质粘土（Q₄^{al+pl}）、第四系全新统残坡积层（Q₄^{el+dl}）、侏罗系中统沙溪庙组（J_{2s}），不存在液化土层。主要岩性包括砂岩、泥岩和灰岩，岩层从新到老分布。

第四系人工填土（Q₄^{ml}）：主要由褐色、褐黄色的粉质粘土、砂、泥岩碎块石等组成，粒径大小不一，结构松散。主要分布在公路及居民点附近，厚度 1.0~3.0m 不等。以抛填为主，公路附近人工填土回填年限 5 年~8 年；居民区回填年限 10~20 年。

冲洪积粉质粘土（Q₄^{al+pl}）：紫灰~暗紫红色，松散，主要为含块石、碎石粉砂土层，块石主要为母岩碎块石，多为泥岩砂岩，粒径 30~2000mm 不等，含量约 30%，一般厚 2~8m。主要分布于大溪河两岸。

残坡积粉质粘土（Q₄^{el+dl}）：主要呈黄褐色，呈软塑~可塑状，水田表层部

分呈流塑状。切面较为光滑，干强度及韧性中等，无摇晃反应，部分土层段砂质含量较高，含有少量的腐烂根须，部分含有 5%~15%的碎石，成分以砂泥岩为主，揭示厚度 0.3m~3.5m。

侏罗系中统沙溪庙组（J_{2s}）砂、泥岩：该层主要由紫红色泥岩及青灰~灰白色砂岩互层组成。上段为泥岩，粉砂质泥岩与厚层长石石英砂岩呈不等厚互层，夹岩屑亚长石石英砂岩，顶部砂岩胶结物中普遍含石膏。下段为紫红色泥岩、砂质钙质泥岩夹岩屑亚长石石英砂岩及长石石英砂岩，砂岩常有尖灭再现的现象，泥岩普遍含钙质硅质结核。砂岩：灰褐色~黄褐色，局部呈青灰色，中细粒结构，中厚层~厚层状构造，局部呈巨厚层状~块状构造。岩石主要矿物由石英、长石、云母组成，多呈钙质胶结。强风化层呈碎块状，质较软。中风化岩芯完整，呈短~长柱状，岩质较硬；泥质砂岩：灰褐色~暗紫红色，含泥中粒结构，多呈中厚层状构造，主要矿物由石英、长石、云母及泥质矿物组成，钙质胶结，强风化层呈碎块状，质较软。中风化岩芯完整，呈短~长柱状，岩质较硬。

3.1.6 水文地质

3.1.6.1 地下水赋存条件

根据规划环评，评价区及其周边地区浅层地下水按其赋存条件、含水层的水理性质和水力特征分为：松散岩类孔隙潜水、基岩裂隙水。

（1）松散岩类孔隙潜水

松散岩类孔隙水含水岩组岩性主要为第四系粉质粘土、砂土层等，主要为零星分布于沟谷、斜坡上的残坡积物与大溪河、长江沿岸的冲洪积层中。

第四系残坡积物厚度一般小于 5m，地下水具有孔隙潜水性，主要接受地表水、大气降水的垂直补给，但因出露面积小，分布零星，水量较小。

第四系冲洪积层中地下水埋藏于砂土中，为孔隙潜水。受河（溪）水的影响大，具互补关系。在丰水期，接受地表水、大气降水的垂直补给和溪流的横向反补，水量较大；在枯水期，砂土层中的地下水得不到地表水、大气降水以及溪流补给时，水量贫乏。根据水文地质现场调查及钻孔资料该类地下水富水性极弱，单井涌水量小于 100m³/d，水量贫乏。水质类型属重碳酸钙型水，矿化度 0.1~0.5g/L。该类地下水的补给主要为降水，其次局部地段还接受地表

水体（库、塘、堰、稻田、河流等）的补给。具就地补给，就地排泄，迳流途径短的特点。

（2）基岩裂隙水

评价区基岩裂隙水分为风化网状裂隙水和构造裂隙水两个亚类。风化网状裂隙水主要分布在侏罗系砂泥岩中，风化裂隙在浅层近地表较发育，随着向地下延伸，风化裂隙逐渐不发育，因此风化裂隙水由浅层风化网状裂隙发育形成，为潜水。构造裂隙水主要为深层地下水，属构造变动产生的构造裂隙中赋存的地下水。据区域水文地质资料和现场民井、机井调查情况，评价区基岩裂隙水主要为风化网状裂隙水亚类，由于基岩的裂隙在岩层中所能占有的赋存空间有限，因此富水性相对较差，属水量贫乏区；且受到裂隙通道在空间上的展布具有明显的方向性的影响，地下水水位变化较大，无统一水面，水量变化也比较大。评价区裂隙较发育，区内高差较大，地形为斜坡，地下水排泄条件较好，该区的基岩风化裂隙水主要受大气降水补给，但水量小，变化大，常成季节性含水，区域泥岩为相对隔水层，除裸露区外地下水补给条件一般差，地下水贫乏，局部就近补给，就近排泄的特点。

3.1.6.2 地下水补给、径流、排泄条件

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。区域内的地下水动态类型为渗入-蒸发-径流型，主要接受大气降水入渗、地表水体渗漏以及农田灌溉补给，并以地下水径流至大溪河、地面蒸发和在地形低洼平缓处以泉和湿地等形式排泄。项目所在评价区位于地下水排泄区。

评价区内地下水总体上受大气降水补给，松散孔隙裂隙水直接受大气降水垂直入渗补给，基岩裂隙含水层岩组上覆有松散孔隙裂隙含水岩组，两者之间无连续、良好的隔水层，水力联系密切，连通性较好。故基岩裂隙水在出露区受大气降水补给，此外，还受上部松散孔隙裂隙水垂向补给。

填方区在大气降雨时，在回填土孔隙中形成暂时性上层滞水，上层滞水径流排泄主要受原始地貌影响，由于评价区原始地貌西北高东南低，除部分垂直向下入渗，主要顺原始地貌向东南流动。下部基岩裂隙水向东南径流。

松散岩类孔隙水离地表较近，埋藏较浅，主要通过河流排泄，同时也有一

部分通过蒸发和蒸腾作用排泄；浅层风化带网状裂隙水一部分随着砂岩、泥岩界面或风化带界线径流，再受到地层岩性和地形地貌的控制，就近排泄或在地势低洼处以下降泉的方式向附近的溪沟排泄，受裂隙展布规律控制，无统一水面；较深部的碎屑岩层间裂隙水主要受到地层岩性和地质构造的控制，基本与岩层倾向一致的方向径流，在区内较低的侵蚀基准面以下降泉或浅层民井探挖至露头点的方式排泄，该类水在区内的排泄处相对甚少，多呈现出地下径流状态而少见排泄现象。总得来说，区内地下水排泄方式基本以下降泉或浅层民井探挖至露头点的方式向较低侵蚀基准面排泄，经溪沟最终汇入大溪河、长江。

3.1.6.3 地下水动态变化特征

地下水流量或水位的动态变化是含水岩组含水介质组合特征、地下水水力坡度大小、人工开采地下水等综合因素的体现，是地下水接受补给与消耗的直观反映。根据影响地下水动态的主导因素进行分类，评价区地下水动态类型为径流型。地形高差相对较大，水位埋藏较浅，以径流排泄为主，蒸发排泄次之。雨季接受入渗补给，各处水位抬升幅度不等。接近排泄区的低地，水位上升幅度小，远离排泄点的高处，水位上升幅度大，因此，水力梯度增大，径流排泄加强。补给停止后，径流排泄使各处水位逐渐趋平。径流型动态的特点是：年水位变幅大而不均（由分水岭到排泄区，年水位变幅由大到小），水质季节变化不明显，长期中则不断趋于淡化。

3.1.6.4 地下水化学分类

根据实测地下水监测资料，本水文地质单元地下水类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水。

3.1.6.5 居民生活用水来源及地下水开采利用现状

地下水的开采利用方式与当地居民所居住地的地形地貌条件、水资源分布特征及居住密度等因素有着密切的关系。一般居民生活、饮用水取水方式可以归结为以下二种：①引泉、浅井开采；②集中供水开采。

本次评价范围内居民生活用水全部来自自来水，其水源均来自长江，区内无居民将井泉作为饮用水水源。

3.1.7 土壤

重庆市市区土壤类型多样，在农耕地中，可划分 8 个土类，13 个亚类，37 个土属，114 个土种。其中以紫色土、水稻土、黄壤三类为主体。紫色土主

要分布于丘陵平坝地区,它是由侏罗系的紫色砂页岩风化而成,是主要的土质。水稻土主要分布在丘陵和箱状低山区。而黄壤分布于低、中山区。城区的植被主要分布在较陡的坡地上。

九龙坡区土壤成土母岩以中生代中期侏罗纪各组岩层为主,中生代早期的三叠纪各组岩层次之,新生代第四纪的近代沉积更次之。成土母质有紫色泥岩、泥质沙岩、砂质泥岩、砂岩、灰岩、砂页岩,形成为水水稻土、潮土、紫色土、石灰土、黄壤土 5 种土类。其中,水稻土和紫色土占全区土壤面积的 81.7%,这类土壤适合耕种,有利农作物和森林植被的生长。全区土地面积为 1131294.6 亩,其中耕地面积为 444668.4 亩,林地面积为 27779.1 亩,水域面积 53658.2 亩。

3.1.8 生态环境概况

项目所处区域生态类型为城市生态系统,人类以及社会、经济要素是该城市生态系统的重要组成部分,其中,人类是系统主体。人类为生产、生活目的而进行的各种经济活动,如能源开发、城市改造建设、交通、建筑工程等,对该系统起着绝对的支配作用。该系统的生态成分为人工植被,主要作用是绿化、美化环境,调节小气候,防暑降温等,目的是为人类提供良好的工作、生活环境。木为主,品种有黄桷树、松树等;天然鱼类主要分布在长江,附近无人工养殖业。九龙坡区市

区境内重要的文物景观有华岩风景区(内有华岩古寺)、重庆动物园等。

本项目所在地周围无文物保护单位,无自然保护区、无风景游览区、无疗养区、无国家重点保护的珍稀或濒危动植物。

3.2 重庆市主城区西彭组团 F、J、L 标准分区控制性详细规划概况

拟建项目位于重庆市主城区西彭组团 J 标准分区,重庆市主城区西彭组团 F、J、L 标准分区控制性详细规划环评已取得重庆市环境保护局的批复意见(渝环函[2017]628 号),同意报告书的结论和建议。《重庆市主城区西彭组团 F、J、L 标准分区控制性详细规划环境影响报告书》,西彭组团 J 标准分区规划概况如下:

(1) 规划范围

北以开罗路为界,东抵铜陶路,南至长石街,西以大溪河及宝华村为界。

(2) 规划产业定位

J 标准分区产业定位为铝熔铸压铸产业，配套仓储物流。

(3) 规划规模

规划区产业用地面积 168.79hm²，平均产出强度 150 亿元/km²，产业规模 253.19 亿元。

(4) 规划功能结构

J 标准分区产业定位单一，总体为一个功能区即铝熔铸压铸产业区，配套仓储物流。

(5) 市政公用设施规划

① 电力工程规划

保留现状区内重庆天泰铝业有限公司 220kV 变电站，供电由马岚垭变电站供给，110kV 架空电力线高压走廊控制宽度为 30m，10kV 配电网在区内沿规划道路入地敷设，依据负荷预测及经济供电半径，在区内设开闭所，保证供电。

② 燃气工程规划

J 标准分区工业用气由重庆伟盛燃气站提供，沿路 Φ219 引入规划区，形成 D219-D159-D108 燃气配气系统。

③ 给水工程规划

J 标准分区由西彭新水厂供水，西彭新水厂规模为 40 万 m³/d，占地 16.0hm²。区内供水管网连成环网，管径以 DN200~DN400 为主。

④ 排水工程规划

规划区排水体制为雨、污分流制，按道路竖向及原始地貌划分排水区域，各排水区域内的雨水均通过雨水管收集，就近排入自然水体或沟渠。沿规划道路敷设雨水管道，管道坡向尽量与道路坡向保持一致，局部地区在管道埋深较浅的情况下可沿倒坡敷设。

J 标准分区内的雨水均通过雨水管收集，就近排入大溪河。

J 标准分区无污水处理厂，依托规划区外新建陶家工业污水处理厂进行处理，处理后通过排水管引至大学城取水口饮用水源保护区下游排入长江。

3.3 环境质量现状调查与评价

本项目环境质量现状评价监测数据主要来自于现场实测和引用已有资料。项目监测布点图详见附图 2。

3.3.1 环境空气质量现状

项目位于西彭组团，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），所在区域属二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3.3.1.1 区域环境空气质量现状

本项目位于九龙坡区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，区域空气质量现状数据引用重庆市生态环境局公布的《2019 年重庆市环境状况公报》中九龙坡区环境空气质量现状数据，区域空气质量现状评价见表 3.3-1。

表 3.3-1 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
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂		36	40	90	达标
PM ₁₀		55	70	78.6	达标
PM _{2.5}		39	35	111.4	不达标
CO(mg/m^3)	日均浓度的第95百分位数	1.2	4	30	达标
O ₃	日最大8h平均浓度的第90百分位数	159	160	99.4	达标

根据区域空气质量现状数据分析，区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃ 和 CO 浓度满足环境空气质量标准，PM_{2.5} 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定项目所在区域环境空气质量为不达标区。

重庆市九龙坡区生态环境局已编制大气环境质量达标规划，所在区域及项目应严格按照达标规划提出的整改措施执行，以改善区域大气环境质量现状。重庆市九龙坡区生态环境局公布的《重庆市九龙坡区大气环境质量限期达标规划》中“措施与行动”方案中明确减缓的方案如下：

- (1) 提高能源效率，优化能源结构：控制煤炭消费总量、提升能源利用

效率、推进煤炭清洁利用、加快清洁能源替代利用、实施工业企业标准化管理、推进建筑节能和绿色建筑。

(2) 优化产业布局，推进绿色发展：优化产业布局、严格环保准入、优化工业结构。

(3) 强化监督管理，控制交通污染：严格新车排放标准、加强联合执法力度、加强重型柴油车环保达标监管、加快淘汰老旧机动车、加强汽油车环保达标监管、推进机动车尾气治理示范工程、改善车用燃油品质并加强达标监管、强化非道路移动机械污染控制、推进机动船舶污染防治、大力发展新能源汽车、加快推进公共交通。

(4) 加大防治力度，控制工业污染：非金属矿物制品行业综合防治、深化工业源挥发性有机物污染防治、环保溶剂使用全面提速。加快推进“散乱污”企业综合整治。加强污染源监督监测。强化污染企业台账管理。

(5) 提升管理水平，控制扬尘污染：控制施工扬尘，控制道路扬尘，控制建筑渣土消纳场扬尘，控制生产经营中的扬尘、粉尘、烟尘，减少城市裸露土地。

(6) 加大治理力度，控制生活污染：加强餐饮油烟污染治理。控制生活类挥发性有机物污染。烧烤和烟熏腊肉综合防治。严控露天焚烧行为。

(7) 加强综合利用，控制农业污染：加强生物质燃烧管理。减少化肥使用过程氨排放。控制畜禽养殖氨污染。

(8) 增强大气污染监管能力：建立健全大气污染防治工作机制。完善环境管理政策。提升环境监管能力。加大环保执法力度。推动公众参与。

采取上述措施后区域环境质量有所改善。

3.3.1.2 评价范围内其他污染物环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，对项目所在区域氟化物进行了补充监测，氟化物监测数据详见《检测报告》(新环(检)字[2020]第 HP0149 号)。

(1) 监测点位：位于项目厂区南侧 1.2km 的长石村。

(2) 监测因子：氟化物

(3) 监测时间：2020 年 9 月 27 日~10 月 3 日，监测频次为 4 次/d，连续

监测 7d。

(5) 监测结果及分析

本项目所在区域环境空气现状监测数据分析及评价结果见表 3.3-2。

表 3.3-2 环境空气质量现状监测及评价结果

采样点	监测项目	监测结果分析				
		小时平均值浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	Pi 值范围 (%)	超标率 (%)	最大超标倍数
长石村	氟化物	3.4×10 ⁻³ ~4.7×10 ⁻³	0.02	17.0~23.5	0	0

由表 3.3-2 可知，项目所在区域环境空气中氟化物小时平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。所在区域环境空气质量较好，不会制约项目的建设。

3.3.2 地表水环境质量现状

(1) 评价依据

项目废水最终受纳水体为长江，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发[2012]4 号)，长江(主城区段)属 III 类水域，因此长江(主城区段)水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水域标准。

长江(主城区段)现状水质引用重庆市大渡口区生态环境监测站 2018 年对长江丰收坝断面水质的例行监测数据进行评价。

(2) 监测断面

1#监测断面位于长江丰收坝断面。

(3) 评价因子

选取的评价因子：pH、NH₃-N、TP、石油类、COD、BOD₅。

(4) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水评价采用单因子指数法对项目所在地地表水水质现状进行评价，评价模式如下：

①一般水质因子

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

式中：S_{i,j}-i 污染物在 j 监测点处的单项污染指数；

$C_{i,j-i}$ 污染物在 j 监测点处的实测浓度 (mg/L);

$C_{s,i-i}$ 污染物的评价标准值(mg/L)。

②pH 值

$$pH > 7.0, S_{pH,j} = (pH - 7.0) / (pH_u - 7.0)$$

$$pH \leq 7.0, S_{pH,j} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_d)$$

式中： $S_{pH,j}$ —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_{sd} —地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_j —在监测点实测值。

(5) 监测结果

各监测断面水质监测结果详见表 3.3-3。

表 3.3-3 长江（主城区段）监测及评价结果统计表 单位：mg/L

监测断面	监测结果				
	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
长江丰收坝断面	8.03	7.0	0.66	0.076	0.08
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2
最大标准指数	--	0.35	0.165	0.076	0.4
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 3.3-3 可知，长江丰收坝断面 pH、COD、BOD₅、氨氮、TP 最大标准指数均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水质标准。

3.3.3 地下水环境质量现状

本次评价委托重庆新凯欣环境检测有限公司对项目厂址上、下游地下水质量进行了监测，监测数据详见《检测报告》（新环（检）字[2020]第 HP0149 号）。

(1) 评价依据

根据地下水环境功能保护要求，地下水水质以人体健康基准值为依据，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

(2) 监测时间

2020 年 9 月 28 日，监测频次为 1 次/d，监测 1d。

(3) 监测点位

1#监测点位于厂区西北 70m 处，2#监测点位于厂区东南 1000m 居民弃用水井处，3#监测点位于厂区东北 500m 居民弃用水井处。上述监测井分别位于拟建项目的上游和下游，属于同一水文地质单元。

(4) 监测因子

pH、总硬度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发酚、总大肠菌群、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、细菌总数、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

(5) 评价方法

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水水质现状评价采用标准指数法进行评价，对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： P_i -第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i -第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} -第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值得水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

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

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

式中： P_{pH} -pH 的标准指数，无量纲；

pH-pH 监测值；

pH_{sd} -标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} -标准中 pH 值的上限值。

(6) 监测结果

地下水监测及评价结果见表 3.3-4、3.3-5。

表 3.3-4 地下水八大离子现状监测结果表

监测项目	监测项目	结果	结果数值	单位
1#监测点	K^+	监测值	3.17	mg/L
	Na^+	监测值	20.2	mg/L

	Ca ²⁺	监测值	66.6	mg/L
	Mg ²⁺	监测值	10.2	mg/L
	CO ₃ ²⁻	监测值	5L	mg/L
	HCO ₃ ⁻	监测值	225	mg/L
	Cl ⁻	监测值	23.6	mg/L
	SO ₄ ²⁻	监测值	57.3	mg/L

表3.3-5 地下水监测水质检验成果汇总表

监测项目	III类标准	结果	结果数值			是否
			1#	2#	3#	
pH	6.5-8.5	监测值	7.43	7.26	7.37	无量纲
		Pi值	0.62	0.51	0.58	/
氨氮	≤0.2	监测值	0.12	0.09	0.10	mg/L
		Pi值	0.59	0.46	0.49	/
硝酸盐	≤20	监测值	4.59	5.91	6.54	mg/L
		Pi值	0.23	0.30	0.33	/
亚硝酸盐	≤1.0	监测值	0.005L	0.02	0.005L	mg/L
		Pi值	0.0025	0.02	0.0025	/
耗氧量	≤3.0	监测值	0.81	0.71	0.42	mg/L
		Pi值	0.27	0.24	0.14	/
六价铬	≤0.05	监测值	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
		Pi值	0.04	0.04	0.04	/
锰	≤0.1	监测值	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		Pi值	0.05	0.05	0.05	/
挥发酚	≤0.002	监测值	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
		Pi值	0.075	0.075	0.075	/
氟化物	≤1.0	监测值	0.88	0.65	0.45	mg/L
		Pi值	0.88	0.65	0.45	/
氯化物	≤250	监测值	24.60	19.20	15.40	mg/L
		Pi值	0.10	0.08	0.06	/
硫酸盐	≤250	监测值	58.80	85.60	56.90	mg/L
		Pi值	0.24	0.34	0.23	/
氰化物	≤0.05	监测值	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
		Pi值	0.02	0.02	0.02	/
总大肠菌群	≤3.0	监测值	11.00	21.00	7.00	MPN/100mL
		Pi值	3.67	7.00	2.33	/

细菌总数	≤100	监测值	830.00	470.00	360.00	mg/L
		Pi值	8.30	4.70	3.60	/
总硬度（以CaCO ₃ 计）	≤450	监测值	220.00	289.00	298.00	mg/L
		Pi值	0.49	0.64	0.66	/
镉	≤0.005	监测值	5×10 ⁻⁵ L	5×10 ⁻⁵ L	5×10 ⁻⁵ L	mg/L
		Pi值	0.005	0.005	0.005	/
汞	≤0.001	监测值	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	mg/L
		Pi值	0.02	0.02	0.02	/
铅	≤0.01	监测值	9×10 ⁻⁵ L	6.5×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	mg/L
		Pi值	0.01	0.07	0.01	/
砷	≤0.01	监测值	6.8×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	5.1×10 ⁻⁴	mg/L
		Pi值	0.07	0.10	0.05	/
铁	≤0.3	监测值	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		Pi值	0.017	0.017	0.017	/

备注：“L”表示该项目未检出，按 1/2 最低检出浓度值进行统计处理。

根据表 3.3-4 中 1#监测点的阳离子(K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺)和阴离子(CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻)监测浓度的计算和分析，区域地下水化学类型为 HCO₃-Ca 型水，矿化度为 296.07mg/L。通过对阴阳离子进行平衡检查得出相对误差(E)为 4.56%，E≤5%，阴阳离子基本平衡，监测数据有效。

表 3.3-5 监测结果表明，评价范围内各地下水监测点的细菌总数、总大肠菌群数在 3 个监测点均出现超标，主要由于监测点位受到生活污水散排、农业面源污染等影响所致，随着市政管网的铺设及面源污染治理，区域地下水水质将有所好转；其余监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。评价区域内生产生活使用城市自来水，不饮用地下水，地下水超标对园区发展不造成制约。

3.3.4 土壤环境质量现状评价

为了解区域土壤环境质量现状，本次评价委托重庆新凯欣环境检测有限公司进行了现场采样监测，监测数据详见《检测报告》(新环(检)字[2020]第 HP0149 号)。

本次评价在项目占地范围内设 3 个表层样点，满足《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中表 6“污染影响型三级评价”的监测布点类型与数量要求，采样时间为 2020 年 9 月 27 日。监测布点详见表 3.3-6。

表3.3-6 土壤环境质量监测布点方案

序号	监测点位	采样深度	监测因子
TR1	项目所在地东北侧	0~0.2m	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB 36600—2018)》表1中45项及表2中石油烃（C10-C40）
TR2	项目所在地东侧	0~0.2m	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB 36600—2018)》表1中砷、镉、铅、汞、铬（六价）、铜、镍及表2中石油烃（C10-C40）
TR3	项目所在地南侧	0~0.2m	

采样方案和监测方案需满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中相关要求。

土壤监测结果及评价结果分别见表 3.3-7。

表3.3-7 土壤监测结果 单位：mg/kg

污染物项目	监测结果	标准值	达标情况	污染物项目	监测结果	标准值	达标情况
1#监测点							
pH（无量纲）	7.18	/	/	阴离子交换量（cmol+/kg）	4.6	/	/
饱和导水率（mm/min）	4.66	/	/	土壤容量（g/cm ³ ）	1.57	/	/
石油烃（C10-C40）	6L	4500	达标	砷	4.9	60	达标
镉	0.20	65	达标	铅	21	800	达标
汞	0.126	38	达标	铬（六价）	0.5L	5.7	达标
铜	12.4	18000	达标	镍	28	900	达标
氯甲烷	0.001L	37	达标	氯乙烯	0.001L	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	0.001L	66	达标	二氯甲烷	0.0015L	616	达标
反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	54	达标	1,1-二氯乙烷	0.0012L	9	达标
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	596	达标	氯仿	0.0011L	0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	840	达标	四氯化碳	0.0013L	2.8	达标
苯	0.0019L	4	达标	1,2-二氯乙烷	0.0013L	5	达标
三氯乙烯	0.0012L	2.8	达标	1,2-二氯丙烷	0.0011L	5	达标
甲苯	0.0013L	1200	达标	1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	2.8	达标
四氯乙烯	0.0014L	53	达标	氯苯	0.0012L	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	10	达标	乙苯	0.0012L	28	达标

间二甲苯+对二甲苯	0.0012L	570	达标	邻二甲苯	0.0012L	640	达标
苯乙烯	0.0011L	1290	达标	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.5	达标	1,4-二氯苯	0.0015L	20	达标
1,2-二氯苯	0.0015L	560	达标	苯胺	0.1L	260	达标
2-氯酚	0.06L	2256	达标	硝基苯	0.09L	76	达标
萘	0.09L	70	达标	苯并(a)蒽	0.1	15	达标
蒽	0.2	1293	达标	苯并(b)荧蒽	0.2L	15	达标
苯并(k)荧蒽	0.1L	151	达标	苯并(a)芘	0.1	1.5	达标
茚(1,2,3-cd)芘	0.1L	15	达标	二苯并(a,h)蒽	0.1L	1.5	达标
2#监测点							
石油烃(C10-C40)	6L	4500	达标	砷	3.6	60	达标
镉	0.09L	65	达标	铅	15	800	达标
汞	0.230	38	达标	铬(六价)	0.5L	5.7	达标
铜	11.4	18000	达标	镍	22	900	达标
3#监测点							
石油烃(C10-C40)	6L	4500	达标	砷	4.7	60	达标
镉	0.16	65	达标	铅	20	800	达标
汞	0.269	38	达标	铬(六价)	0.5L	5.7	达标
铜	12.2	18000	达标	镍	20	900	达标

根据监测结果，区域建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

3.3.5 声环境质量现状评价

为了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价委托重庆新凯欣环境检测有限公司对项目声环境质量现状进行了监测，监测数据详见《检测报告》（新环（检）字[2020]第 HP0149 号）。

（1）评价依据

本项目位于西彭组团，属于 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（2）监测点位

1#测点位于北侧厂界，2#测点位于东侧厂界，3#测点位于南侧厂界。

(3) 监测项目

昼、夜等效连续 A 声级。

(4) 监测频率

监测时间为 2020 年 9 月 27 日~28 日，昼间、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。

(5) 监测统计及分析结果

项目所在地环境噪声监测结果见表 3.3-8。

表3.3-8 声环境质量监测结果及评价结果 单位：dB (A)

监测时间 监测测点	2020.9.27		2020.9.28		评价标准	评价结果
	昼间	夜间	昼间	夜间		
1#	55	46	55	46	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标 准：昼间65dB，夜间55dB	达标
2#	56	43	54	46		达标
3#	54	45	54	47		达标

表 3.3-8 表明，本项目所在区域昼夜环境噪声均未超标，环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。项目所在地声环境质量现状较好，不会制约本项目的建设。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 水环境影响分析

施工期施工废水主要包括施工场地的场地废水、工程所需砂石骨料加工废水、混凝土搅拌和养护废水等。本项目施工面积较小，仅熔铸车间偏跨需要进行建设，工程施工量不大，施工废水产生量少，且废水中污染物以泥砂等无机悬浮物为主。为防治施工废水排放对水环境造成污染，施工废水须设沉淀池处理后循环使用，不外排，施工期间生产废水排放不会对周边水体造成影响。

施工期工地生活污水量随施工进度安排、人员多少而变化，预计施工中最大施工人数约 20 人，施工人数较少，施工期产生的生活污水可依托天泰铝业现有的生活污水处理设施进行处理。

综上，项目施工期废水均得到有效治理，对周边环境不利影响小。

4.1.2 大气环境影响分析

施工期的大气污染物包括运输车辆及施工机具的尾气、施工场地的二次扬尘等，施工人员生活自行解决，不存在生活燃料污染影响。

(1) 施工机具尾气影响

本工程所有施工机具主要以柴油和汽油为燃料，施工机具燃油将排出 NO_x、CO 尾气。施工机具尾气在施工作业时对环境影响范围主要局限在施工区域内，经扩散后尾气对周边居民和周围环境造成的影响较小，且这种影响时间短，并随施工的完成而消失，其余地区环境空气质量将维持现有水平。

(2) 施工扬尘影响分析

施工期间产生的粉尘（扬尘）对周围环境的污染程度取决于施工方式、材料堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响较大。此外，在干燥晴朗天气情况下，车辆运行容易引起路面积尘飞扬，从而对道路附近的环境空气产生影响。

据类似工程监测，离施工现场 50m 处，总悬浮微粒日均浓度为 1.13mg/m³，超出二级标准 2.83 倍，离现场 200m 处为 0.47mg/m³，超标 0.6 倍，施工扬尘的影响范围在施工场地周围 300m 范围内。

根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）要求，对于施工作

业产生的扬尘，建议采取以下措施减轻污染：

①在易产生扬尘的作业时段、作业环节，采用洒水的办法减轻总悬浮微粒的污染，增加洒水次数，可减少空气中总悬浮微粒的浓度；

②运送车辆在运输沙、石等建筑材料时，不得装载过满，防止沿途洒落，造成二次扬尘；

③如遇大风，应在运输过程中将易起尘的建筑材料盖好；

④运输车辆出入口应设置硬化地面，并设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，车辆应冲洗干净后出场。

4.1.3 声环境影响评价

施工机具主要有运输汽车、振捣棒、吊车等施工机具作业时产生的噪声，噪声值在 80~90dB 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：

$$L = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： L_p —评价点噪声预测值，dB；

L_{p0} —参考位置 r_0 处的声源压级，dB；

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；

ΔL —各种衰减量，包括空气吸收、地面效应引起的衰减量，dB(A)。

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 4.1-1。

表 4.1-1 主要施工机械在不同距离的噪声值 单位：dB (A)

设备 \ 距离(m)	10	20	50	100	150	200
装载机	79	73	65	59	55.5	53
载重汽车	76	70	62	56	52.5	50
振捣棒	80	74	66	60	56.5	54
空压机	81	75	67	61	57.5	55

根据表 4.1-1 的预测结果，项目施工期各施工机械产生的噪声在 50m 处约 62.0~67.0dB (A) 之间，噪声对施工场地附近 50m 范围内产生较大影响；在

100~200m 范围内随着树木遮挡和建筑隔音等，噪声值会有所下降，但仍将产生一定的影响，特别是在夜间施工影响更为严重。但施工期相对运营期而言，其噪声影响是短期的暂时的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

与项目施工距离最近的敏感点距离在 200m 以上，因此项目施工期间不会对周边敏感点居民的生产和生活带来显著影响。

为确保项目施工噪声不对周边环境产生显著不利影响，项目施工时应采取的减缓措施如下：

(1) 必须严格执行《重庆市环境噪声污染防治办法》(渝府令第 270 号)的各项要求，文明施工；

(2) 尽可能选用低噪声的施工机械。如液压打桩机，在距离 15m 处实测噪声级仅为 50dB(A)；

(3) 限制高噪声机械的使用和调整高噪声施工的时间，并禁止夜间施工；

(4) 加强施工管理，提高施工机械的工作效率，尽量减少施工机械工作时间，并将有固定工作地点的施工机械如搅拌机、空压机等设置在远离环境敏感点的位置上，以减轻施工噪声对周边环境的影响。

4.1.4 施工期固体废物影响分析

项目位于天泰铝业厂区内，主要依托原天泰铝业电解一车间开展项目建设，仅做适应性改造及偏跨的建设，因此项目建设产生的建筑弃渣较少，经处理后可回用于偏跨场地回填，建设期间土石方在场区内平衡。

项目施工期间施工人员产生的生活垃圾集中堆放后，由当地市政环卫部门统一处理，在正常情况下不会影响环境。

4.1.5 生态环境影响分析

项目建设场地位于天泰铝业现有厂区内，项目主要依托原天泰铝业电解一车间开展项目建设，占地面积较小，偏跨建设破坏的少部分物种都是在区域环境内广泛分布的，在做好场地绿化和植被恢复的前提下，工程建设对生态环境的影响较小，可以为环境所接受。

4.2 营运期环境影响预测与评价

4.2.1 大气环境影响评价

4.2.1.1 气象资料

(1) 气象资料收集

江津气象站位于江津区几江街道，距离本工程直线距离约 11km，因此本评价利用江津气象站多年的气象资料，进行统计分析，收集了该气象站多年主要气候统计资料，主要包括气温、风速、风向、年平均相对湿度、降水量等。

(2) 常规气象资料

①温度

多年月平均温度 1 月最低，为 7.5℃，7 月份平均温度最高，为 27.9℃，全年平均温度为 18.4℃。江津区多年平均温度的月变化情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 多年平均温度的月变化 单位：℃

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度	7.5	12.9	14.4	18.5	21.2	24.5	27.9	27.4	26.0	18.9	12.3	9.4

②风速

江津区年平均风速为 1.35m/s，年内各月之间平均风速变幅不大，在 1.21m/s~1.56m/s 之间，9 月平均风速最大，为 1.56m/s。11 月平均风速最小，为 1.21m/s，江津区多年平均风速的月变化情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 年平均风速的月变化 单位：m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	1.23	1.31	1.45	1.34	1.5	1.16	1.55	1.44	1.56	1.19	1.21	1.3

③风向和风频

根据江津区气象站观测资料，常年主导风向为 NNE 风，年均频率为 11%，次主导风为 NE、ENE、SW 风。全年静风频率较高，年均频率为 31%。各季及全年风向玫瑰见图 4.2-1。

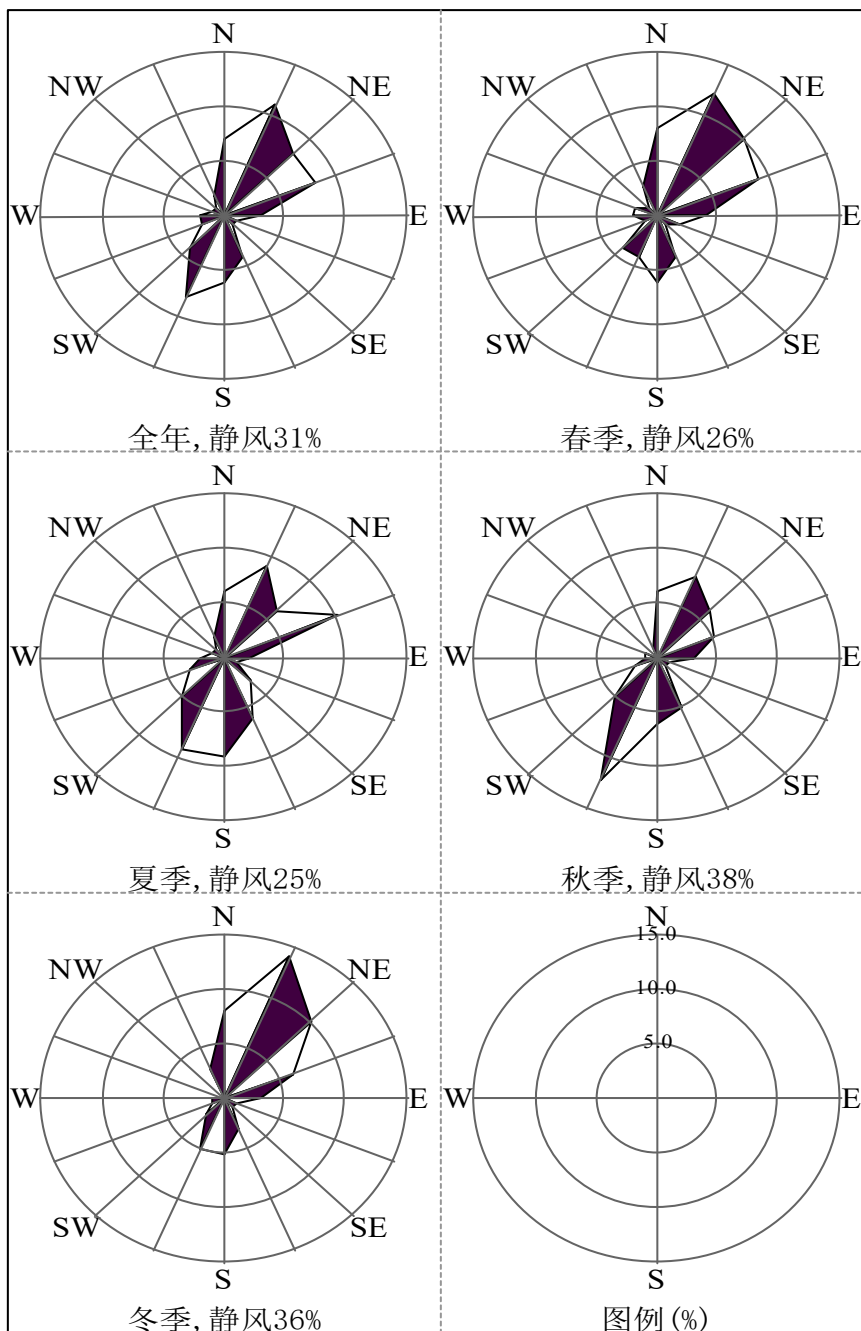


图 4.2-1 江津区全年及各季风向玫瑰图

4.2.1.2 排放源强

项目废气污染源强调查清单见表 4.2-3~表 4.2-5。

表 4.2-3 项目有组织废气排放源强表

排气筒编号		1#
名称		熔铸及铝灰处理车间排气筒
排气筒底部 UTM 坐标/m	X	630414.00

	Y	3247842.00
排气筒底部海拔高度/m		245
排气筒高度/m		25
排气筒出口内径/m		2
烟气流量/(m/s)		17.69
烟气温度/℃		120
年排放小时数/h		7128
排放工况		正常
污染物排放速率/(kg/h)	PM ₁₀	3.23
	SO ₂	1.29
	NO _x	3.40
	氟化物	0.28

表 4.2-4 项目无组织废气排放源强表

编号		1
名称		熔铸车间
面源起点坐标/m	X	630499.40
	Y	3247619.64
面源海拔高度/m		245
面源长度/m		450
面源宽度/m		36
与正北方向夹角/°		135
面源有效排放高度/m		16
年排放小时数/h		7128
排放工况		正常
污染物排放量/(kg/h)	PM ₁₀	0.302
	SO ₂	0.006
	NO _x	0.031
	氟化物	0.003

表 4.2-5 项目非正常排放源强表

排气筒编号		1#
名称		熔铸及铝灰处理车间排气筒
排气筒底部 UTM 坐标/m	X	630414.00
	Y	3247842.00
排气筒底部海拔高度/m		245

排气筒高度/m		25
排气筒出口内径/m		2
烟气流量/(m/s)		17.69
烟气温度/°C		120
年排放小时数/h		7128
排放工况		非正常排放
污染物排放速率/(kg/h)	PM ₁₀	80.655

4.2.1.3 预测模式及结果

(1) 预测模式

评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行项目大气评价等级及范围判定。

估算模式参数详见表 4.2-6。

表 4.2-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	300000
最高环境温度/°C		40.2
最低环境温度/°C		-1.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(2) 预测结果

①正常排放工况

项目污染源正常排放工况下估算模型计算结果详见表4.2-7。

表 4.2-7 主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离/m	熔铸及铝灰处理车间排气筒							
	PM ₁₀		SO ₂		NO _x		氟化物	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.13E-02	2.51	4.50E-03	0.90	1.19E-02	5.93	9.77E-04	4.89
最大落地浓度点/m	147		147		147		147	
D10%最远距离/m	0		0		0		0	

表 4.2-8 主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离/m	无组织排放							
	PM ₁₀		SO ₂		NO _x		氟化物	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.91E-02	8.70	7.78E-04	0.16	4.02E-03	2.01	3.89E-04	1.94
最大落地浓度点/m	212		212		212		212	
D10%最远距离/m	0		0		0		0	

非正常排放工况下，项目熔铸及铝灰处理车间废气污染物环境影响估算模型计算结果详见下表 4.2-9。

表 4.2-9 项目废气非正常工况下环境影响预测结果

下风向距离/m	熔铸及铝灰处理车间排气筒	
	PM ₁₀	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.82E-01	62.56
最大落地浓度点/m	147	
D10%最远距离/m	2225	

4.2.1.4 环境空气影响预测分析

通过 AERSCREEN 估算后，项目正常排放工况下污染源最大落地浓度占标率为 8.70%，为熔铸车间无组织排放的颗粒物，占标率小于 10%，因此，项目运行时对周边大气环境影响较小。

非正常排放下，熔铸车间废气治理系统排放的颗粒物占标率为 62.56%，较正常排放其环境影响显著增大，因此项目营运过程应加强除尘设备的维护和检修，保持最佳运行状态，避免非正常排放发生。

4.2.1.5 环境保护距离

根据估算模式预测，项目环境影响较小，不存在厂界外超标情况，无需设置大气环境保护距离。

4.2.1.6 污染物排放量核算

项目大气污染物排放量核算详见表 4.2-10~表 4.2-12。

表 4.2-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	熔铸及铝灰处理车间排气筒 (P1)	颗粒物	16.15	3.23	19.43
		SO ₂	17.0	3.40	24.34
		NO _x	6.45	1.29	9.20
		氟化物	1.40	0.28	2.00
有组织排放总计		颗粒物			19.43
		SO ₂			24.34
		NO _x			9.20
		氟化物			2.00

表 4.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染及防治措施	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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	生产车间	颗粒物	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	1.0	2.15
		SO ₂			0.40	0.04
		NO _x			0.12	0.22
		氟化物			0.02	0.02
无组织排放总计			颗粒物		2.15	
			SO ₂		0.04	
			NO _x		0.22	
			氟化物		0.02	

表 4.2-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	21.58
2	SO ₂	24.38
3	NO _x	9.42
4	氟化物	2.02

4.2.2 地表水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

项目外排废水为生活污水，依托天泰铝业现有生化池处理达《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，最终进入陶家污水处理厂处理后排入大溪河。

天泰铝业 2015 年通过了环保设施验收(验收文号:渝(市)环验[2015]036 号)，项目办公、员工食宿均依托天泰铝业已建的办公楼、员工宿舍及食堂，上述建筑物均设有生化池(食堂设隔油池+生化池)，项目产生的少量生活污水依托现有的处理设施可确保达标排放。

天泰铝业公司位于陶家污水处理厂服务范围内，生活污水可正常地排入陶家污水处理厂处理。陶家污水处理厂位于距本项目东南 1.6km 处的陶家镇锣鼓洞村，已投入运行多年，近期污水处理能力为 0.5 万 m^3/d ，远期处理能力规划为 5 万 m^3/d ，处理工艺为氧化沟，设计出水水质《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准。

本项目产生的生活污水水量较小，可接入陶家镇污水处理厂进一步处理，对周边地表水环境影响较小，可为环境所接受。

(2) 水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 4.2-13。

②废水间接排放口基本情况见表 4.2-14。

(3) 废水污染物排放标准见表 4.2-15。

表 4.2-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	6~9
2		COD		500
3		BOD ₅		300
4		SS		400
5		NH ₃ -N		45

(4) 废水污染物排放信息见表 4.2-16。

表 4.2-16 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)
1	DW001	pH	6~9	/	/
2		COD	~382.5	3.30	1.09
3		BOD ₅	~225	1.94	0.64
4		SS	~175	1.52	0.50
5		NH ₃ -N	~34.0	0.30	0.10

注：“()”内表示生产废水经污水处理设施消毒预处理后的浓度

表 4.2-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	陶家污水处理厂	连续排放	TW001	依托生化池	生化处理	DW001	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4.2-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	29.350108°	106.343291°	0.28512	大渡口污水处理厂	连续排放、流量稳定	\	陶家污水处理厂	COD	60
									BOD ₅	20
									SS	20
									NH ₃ -N	8
注：①括号外数值为水温>12°C时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C时的控制指标										

4.2.3 地下水环境影响评价

根据项目特点，拟建项目可能导致地下水污染的途径主要为地面渗漏、管网渗漏。污染源主要为油料堆放区、危废暂存间及浊循环冷却水系统。

项目浊循环冷却水含有微量的油污和杂质，采用核桃壳过滤器过滤后循环使用不外排。此外，项目循环水管网采用碳钢管网且循环水池池体采用抗渗混凝土，因此，泄漏导致地下水污染的可能性很低。项目油料桶采用钢制托盘储存，危废暂存间则按照重点防渗区建设，渗透系数等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，采取上述措施后，项目正常情况下对区域地下水影响很小。

非正常状态下，如循环水池管网泄漏、叉车油料及危废暂存间危废泄漏，结合项目特点，上述事故情况可及时发现并及时得到处理，不会发生较大量的泄漏现象。此外，项目所在区基岩属于沙溪庙组侏罗系中统沙溪庙组（J_{2s}）砂岩（Ss）及泥岩（Ms），透水性弱，为相对隔水层。根据已有实验数据可知，该类区域地下水污染影响半径一般在 200m 以内，影响范围有限，且最大影响半径均为园区工业用地范围内，无居民饮用水井存在，因此即使发生渗漏情况，也不会对周边居民用水产生影响。

在采取有效的污染防治措施后，本项目建设对区域地下水环境影响较小。

4.2.4 噪声环境影响评价

（1）主要噪声源强分析

项目噪声源主要包括除尘风机、熔保铸生产线、铝灰处理系统、冷却塔、各种泵等。噪声源强在 70~90dB 之间。噪声源强见表 2.4-3。

（2）预测模式

①预测内容

本评价对本项目的厂界噪声及敏感点处声环境影响进行预测。

②预测模式

A 单个声源到达受声点的声压：

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

式中： $L_A(r)$ -距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ -距离声源 r_0 处的 A 声级, dB (A);

A_{div} -几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} -大气吸收引起的倍频带衰减; dB;

A_{gr} -地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} -声屏障引起的倍频带衰减; dB;

A_{misc} -其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB

B 噪声叠加公式

对于任何一个预测点, 其总噪声效应是多个叠加声级(即各声源分别在该点的贡献值和本底噪声值)的能量总和。其计算式如下:

$$L = 10Lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中: L-某点噪声总叠加值, dB(A);

L_i -第 i 个声源的噪声值, dB(A);

n-声源个数。

③评价标准

各厂界采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准评价。

(3) 预测结果及影响分析

①厂界噪声预测及影响分析

项目运行期对各厂界的噪声贡献值见表 4.2-15。

表 4.2-15 噪声源对厂界预测点的贡献值

噪声源	源强 dB (A)	统计量	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
熔铸车间	78.64	距受声点距离(m)	~110	~45	~190	~380
		贡献值	37.81	45.58	33.06	27.04

由上表可知, 项目在采取合理布局、基础减震及消声等措施后, 项目运营期厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准。

4.2.5 固体废物环境影响评价

本项目固体废物分为一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。项目一般

工业固体废物主要为设备除尘灰、铝灰处理后氧化渣、废陶瓷过滤板、清炉炉渣等，均具有一定的经济价值。项目设备除尘灰、铝灰处理后氧化渣直接袋装收集，临时储存于铝灰处理车间内，禁止在车间内散存，减少粉尘无组织排放；废陶瓷过滤板、清炉炉渣等则专用桶收集后临时储存于熔铸车间内。上述一般工业固体废物均定期出售给资源回收企业。项目生活垃圾则分类收集后，委托当地环卫部门处置。项目产生的一般工业固体废物及生活垃圾均能得到有效治理，不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤等造成影响。

项目危险废物产生量很少，主要为含油类危废等，惰性桶收集后交由有资质单位进行处置，不自行处置。经调查，目前重庆市有多家危险废物处置单位可处理企业产生的危险废物，企业可择优选择运距短，危险废物处置资质齐全的企业处置项目的产生的危险废物。

项目危废储存间面积 5.0m²，危险废物储存间按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）要求建设。危废暂存间四周设置截流沟，防止液体类危废漫流或泄漏。危废暂存间地面及截流沟均采用防渗防腐处理，防渗层按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10⁻⁷cm/s。危废暂存间建设满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。项目危废储存间满足危废处置要求，危险废物定期交由有资质单位进行处置。项目危险废物可得到有效处置，不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤等造成影响。

4.4 土壤环境影响评价

4.4.1 项目周边土地利用类型调查

拟建项目周边均为建设用地，不涉及耕地、园地及居住区等。

4.4.2 项目影响类型、途径及影响因子识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，拟建项目属于制造业中“有色金属铸造及合金铸造”类别，属于II类项目，土壤环境影响类型为污染影响型。结合项目特点，拟建项目土壤污染途径主要为大气沉降和垂直入渗。项目土壤环境影响源及因子识别见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	污染途径	污染指标	特征因子	备注
熔铸车间	大气沉降	颗粒物	/	正常、连续
油料储存区	垂直入渗	石油类	石油烃	事故状态
危险废物暂存间	垂直入渗	石油类	石油烃	事故状态

4.4.3 土壤环境影响分析

项目土壤环境影响评价等级为三级，因此本次评价采用定性描述或类比分析法对项目土壤环境影响进行分析。

针对于大气沉降，重金属和持久性有机污染物非本项目特征污染物。拟建项目属于铝合金熔铸项目，属于园区主导产业，且园区已运行多年，根据项目土壤现状监测结果，项目土壤评价范围内各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，且各指标均远低于筛选值，说明项目所在区土壤环境现状良好，同类型企业运行多年未造成区域土壤污染。因此，项目大气沉降对周边土壤影响较小，可为环境所接受。

针对垂直入渗，均为事故状态下产生。为防止项目营运对土壤环境的影响，项目采取了“源头控制+分区防渗”措施，将可能产生垂直入渗情况的油料储存区、危险废物暂存间作为重点污染防治区进行管控，其中油料储存区设置钢制托盘，危险废物暂存间则按照重点防渗区进行建设，渗透系数等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，采取上述措施后，项目建成后对周边土壤的影响较小，可为环境所接受。

综上，项目采取土壤污染防治措施后，其对土壤产生的环境影响较小，可为环境所接受。

5 环境风险评价

5.1 风险评价概述

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018),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,提出环境风险防控、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。

5.2 风险调查

5.2.1 主要风险物质

根据项目特点,项目涉及的环境风险物质主要为油料、高温铝液、天然气及含油危废等。

5.2.2 风险潜势初判定

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

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

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q1, q2, ..., qn-每种危险物质的最大存在总量, t;

Q1, Q2, ..., Qn-每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时,该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时,将 Q 值划分为:(1) 1≤Q<10;(2) 10≤Q<100;(3) Q≥100。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B1 突发环境事件风险物质及临界量表判定,项目 Q 值确定表详见表 5.2-2。

表 5.2-1 项目主要风险物质厂内储存量一览表

序号	风险物质	厂内储存量 (t)	源临界量 (t)	Q 值
1	油料	0.8	2500	0.00008
2	高温铝液	120	/	/

3	天然气①	0.20	10	0.020
4	危险废物②	1.20	50	0.024
5	项目 Q 值Σ		/	0.04408

注：①天然气不在厂内储存；

②危险废物按危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）临界量核算

根据表 5.2-1，厂区涉及危险物质数量与临界量比值 Q 值为 $0.0815 < 1$ ，则本项目的环境风险潜势为 I。

5.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势判断，其规定详见下表。

表 5.3-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	一	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据上表，本次环境风险评价等级为简单分析。

5.4 环境敏感目标

（1）大气环境

项目周边 500m 范围内均为园区规划工业用地，无常住人口，为环境低度敏感区（E3），项目周边敏感点情况详见表 1.7-4。

（2）地表水环境

项目废水排入园区污水处理厂，为间接排放，且接纳水体为大溪河，无水域功能，为环境低度敏感区（E3）；

（3）地下水环境

根据调查，项目所在地无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区、国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区等，为环境低度敏感区（E3）。

5.5 环境风险分析

本项目可能发生的事故主要为天然气输送管道泄漏，引起中毒、火灾或爆

炸以及熔炼保温炉操作不当引起铝液外溢，造成火灾或爆炸风险。

5.6 环境风险防范措施

5.6.1 环境风险管理措施

生产和储运过程中的风险需形成一套有效的风险管理措施和办法，风险管理措施如下：

(1) 严格按照安全生产规定，加强原材料管理；

(2) 确保各设备、管道、阀门的材质和加工质量，所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装；

(3) 加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；

(4) 应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。

以上风险管理措施同样适合拟建项目。“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到最低限度。针对拟建项目的生产特点，特别要注意对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期测试。

5.6.2 环境风险工程措施

(1) 铝液泄露发生爆炸事故防范措施

①项目熔铝炉周围严禁存水或含水物质，发现有水必须立即清理干净，凡接触铝液的原材料、工器具、铸模等使用前必须进行干燥热处理，确保无水后才能使用。

②生产人员必须穿戴好劳保防护用品，倾倒铝液时需带好面罩。

③定期对压铸冷却水系统进行检查，防止铝液与冷却水接触。

④熔铝炉设置防止铝液泄露及蔓延的挡墙。

⑤爆炸事故发生时，应迅速撤离爆炸区人员至安全处，并立即对车间内天然气进行关闭隔离，必要时通知关闭燃气总阀门。

(2) 天然气泄漏事故防范措施

①加强对天然气输送管道的管理与维护，做好预防工作；

②完善管理措施，对天然气管道实行巡回检查制，同时加强对天然气输送管道的保护，防止因外力破坏引起的泄漏。

(3) 油料泄漏事故防范措施

- ①油料储存区域设置禁火、禁烟标示标牌；
- ②油料储存在钢制托盘内，防止泄漏。

(4) 危险废物泄漏事故防范措施

危险废物暂存间按《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)要求建设。且危险废物均堆放在钢制托盘内，防止泄漏。

5.7 环境风险应急预案

一、建立周密的紧急应变体系

(1) 当环境事故等紧急情况发生后，事故的当事人或发现人立即向值班长报告，并采取应急措施防止事故扩大。

(2) 值班长接报告后通知本班应急队员对环境事故或紧急情况按本单位应急措施进行处理，并通过电话向本单位领导报告。应急队员接到通知后，携带应急器具，赶赴现场处理环境事故或紧急情况。

(3) 当出现废气事故排放时，公司应急处理小组应指挥和协助环境事故或紧急情况的处理，及时切断电源，加强通风排污；并检查、抢修设备，以保证在最短的时间内恢复除尘设备的正常运行。

(4) 当出现突然停电的情况时，应及时疏散工人，启动应急电源，加强车间的通风，确保工人的身体健康。

(5) 突发停电故障时，后备电源紧急启动，维持引风机、冷却系统供电。通过对污染事故的风险评价，各有关企业应制定重大环境污染事故发生时的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

二、突发事故应急预案纲要

根据“环发[2015]4号《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》，环保部，2015年1月8日；渝环[2015]30号《重庆市企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业应制定重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等，并进行演练。本项目一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急方案进行紧急处理。

应急预案的内容见表 5.7-1。

表 5.7-1 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产区、物料储存区、邻区
4	应急组织	工厂：厂指挥部-负责全厂全面指挥 专业救援队伍-负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部-负责工厂附近地区、全面指挥、救援疏散，专业救援队伍-负责对厂专业救援队伍支持
5	应急状态分类及应急响应程度	规定事故的级别及相应的应急分类响应程度
6	应急设施、设备与材料	生产装置： ①防火灾、防爆炸事故、防中毒应急设施、设备与材料，主要为消防器材，防毒面具和防护服装 ②防止原辅材料外溢、扩散 贮存区： ①防火灾、爆炸和毒气泄漏事故应急设施、设备与材料；主要是消防器材，防毒面具和防护服装 ②防止原辅材料外溢、扩散
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制措施
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍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	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制火灾、有毒区域，控制和消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规定，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规定，撤离组织及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程度：事故善后处理，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，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
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

5.8 结论

项目的环境风险物质较少，针对环境风险源采取了有效的防范措施，在采取完善的环境风险防范措施并制定有效环境风险事故应急预案的前提下，项目

环境风险水平可以接受。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 5.8-1 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	10 万吨铝合金项目			
建设地点	/	重庆市	九龙坡区	西彭组团 J 标准分区
地理坐标	经度	106.343384°	纬度	29.352779°
主要危险物质及分布	熔保炉组：高温铝液；油料储存区：柴油等；危险废物暂存间：危险废物			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	液天然气输送管道泄漏，引起中毒、火灾或爆炸以及熔炼保温炉操作不当引起铝液外溢，造成火灾或爆炸风险。			
风险防范措施要求	（1）加强管理；（2）油料储存区域设置禁火、禁烟标示标牌，油料储存在钢制托盘内，防止泄漏；（3）危险废物暂存间按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）要求建设。且危险废物均堆放在钢制托盘内，防止泄漏。（4）编制风险应急预案及突发环境风险评估报告			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目涉及的危险物质为高温铝液、油料、天然气及危险废物等，风险物质储存量与临界量比值 $Q < 1$ ，项目风险潜势初判为 I，风险评价等级为简单分析				

6 环境保护措施及其可行性分析

6.1 废气污染防治措施

(1) 治理措施

项目废气主要由熔炼炉、保温炉产生以及铝灰处理系统产生，主要污染因子为颗粒物，其次还有 SO_2 、 NO_x 、氟化物等。项目废气中的氟化物有极少部分附着在粉尘上，因此，该套系统对氟化物有一定的去除作用，但氟化物附着的量极少，因此，本次评价不考虑布袋除尘器对氟化物去除作用。

项目共设置了1套“旋风收尘+脉冲袋式除尘系统”处理熔铸车间和铝灰处理车间产生的废气。配套除尘系统总风量为20万 m^3/h 。

针对熔铸车间炉组开炉时外溢废气，项目在每个熔炼炉和保温炉炉口均设置了炉口集气罩，集气罩三面密闭，可完全覆盖炉门，且集气罩端面风速大于1.5 m/s ，可确保炉门外溢废气得到有效收集，其收集率 $\geq 95\%$ 。针对铝灰处理车间回转窑，进出料口也设置三面密闭的集气罩，集气罩端面风速大于1.5 m/s ，收集率 $\geq 95\%$ 。项目配套的除尘系统采用变频技术，PLC控制，可根据实际情况自动调整除尘风量。

项目废气处理工艺示意图见图6.1-1。

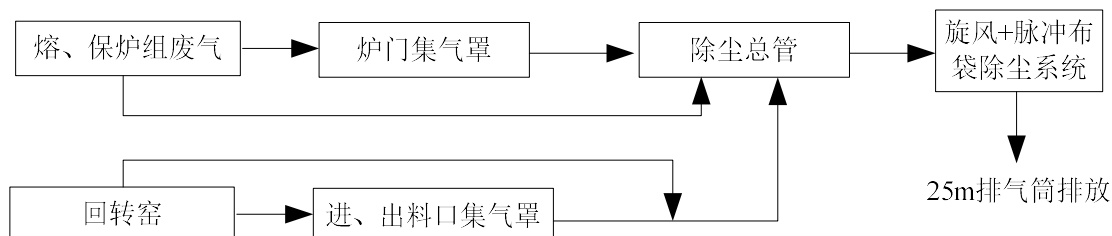


图6.1-1 项目废气处理工艺示意图

(2) 治理措施技术经济可行性论证

目前，我国现有的铝合金熔炼企业普遍使用布袋除尘，这种除尘技术对于烟尘的去除是非常有效率的，并对被欧盟等国家认为是有色金属工业废气中粉尘的最佳可得技术。

项目选用低压脉冲袋式除尘器，采用变频技术，根据实际情况自动调整除尘风量，处理风量大，清灰气压低且量大，能有效减轻对布袋的机械损伤。

布袋清灰时采用离线清灰结构，清灰时不影响除尘器工作，可确保长时间运行。此外，为避免高温粉尘直接冲刷滤袋，高温烟气采用混风进行烟气冷却，新鲜风通过风机与高温烟气进行混合，使烟气温度降至120°C以下，同时为防止带火星的粉尘烫伤布袋，在袋式除尘器前增设了一级火星捕集器，以熄灭火星和过滤掉大部分的高温粉尘，达到保护滤袋的目的。同时选用耐温130°C的三防涤纶针刺毡滤袋。

项目熔铸和铝灰处理车间废气处理系统采用的袋式除尘器采用多室结构，布袋材料采用耐高温的三防涤纶针刺毡滤袋，整个除尘系统采用PLC自动控制，当布袋清灰时通过PLC芯片发出指令，控制每个室的风阀逐室关闭，同时打开对应的卸灰阀，脉冲喷吹系统开始对布袋进行逐室逐行喷吹清灰，除尘器采用分室离线清灰系统，在除尘器清灰时，先关闭待清灰的室，其他室正常运行，烟气通过剩余室进行处理，不会影响系统的除尘效率；此外，除尘器设置有警报装置，当除尘器某室布袋发生损坏时会立即发出警报，此时可通过PLC系统关闭进入该室的气流，废气通过其他室进行处理。通常从除尘破袋到布袋更新完成需15分钟，时间较短，不会影响系统的正常工作。经布袋除尘器处理后，除尘效率可达98%以上，再有，通过PLC系统，可有效收集加料、扒渣过程中对炉口溢出废气的收集，收集效率可95%以上，经治理后废气可满足达标排放要求。因此针对熔炼和铝灰处理废气采取的集气系统和低压脉冲布袋除尘器是技术合理的。

由于项目熔炼废气中NO_x、SO₂、氟化物浓度及产生速率均远低于排放标准，因此，可不单独针对各类污染物再采取进一步治理措施。

综上，项目采用袋式除尘系统处理烟尘从技术上是稳定可靠的，结合一期项目竣工验收监测数据及其他同类型项目的监测数据，项目经处理后烟气可满足相关环保要求。

6.2 废水污染防治措施

项目外排废水为生活污水，产生量为 8.64m³/d，依托天泰铝业现有生化池处理达到三级标准后排入园区管网，最终经陶家污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 标准后排入大溪河。

项目位于天泰铝业公司厂区内，生活污水主要是办公楼厕所（办公楼为天

泰铝业公司 2012 年所建) 以及员工租用天泰铝业公司员工宿舍产生的生活污水, 拟建项目生活污水设施均为依托, 均为天泰铝业公司原有设施及管道, 天泰铝业公司位于陶家污水处理厂服务范围内, 生活污水可正常地排入陶家污水处理厂处理。陶家污水处理厂位于距本项目东南 1.6km 处的陶家镇锣鼓洞村, 已投入运行多年, 近期污水处理能力为 0.5 万 m^3/d , 远期处理能力规划为 5 万 m^3/d , 处理工艺为先进的氧化沟, 设计出水水质达到《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标。本项目产生的生活污水水量不大, 可接入陶家镇污水处理厂处置。

综上所述, 本项目生活污水得到有效处理, 处理措施合理可行的。

6.3 噪声污染防治措施

噪声源主要包括除尘风机、熔炼炉、保温炉及铝灰回收系统回转窑等, 源强值为 70~90dB(A)。

噪声治理要从噪声源做起, 首先要从设备选型、设备合理布置等方面考虑在设计中尽量选用低噪声设备, 对噪声较高的设备采用集中布置在隔声厂房内, 或设隔音罩、消音器等措施, 震动设备设减震器。具体措施如下:

(1) 除尘引风机功率较大, 噪声也较大, 设计中应与生产厂家协商, 整机出厂时即配带有减震器。另外, 在设备布置上将风机单独放置在机房中, 使噪声有效隔离。

(2) 大部分功率较大的泵都布置在单独的泵房内, 泵的开停及调节都在控制室内自动进行, 隔离后泵类的噪声不会对周围环境造成影响。

(3) 在管道布置设计及支吊架选择上注意防振、防冲击, 以减少噪声的发生。

(4) 厂区总平面布置中做到统筹规划, 合理布局。声源设备及车间集中布置, 并尽量远离对噪声敏感的区域, 如连续铸锭系统尽量布置在厂房中部。在厂区绿化设计中考虑好绿化带布置, 充分利用植物的降噪作用, 从总体上消减噪声对外界的影响。

项目噪声经上述治理后, 经沿途建筑物和树木的屏障作用, 加之噪声随距离的增大而自然衰减, 噪声传至厂界可以满足《工业企业厂界噪声标准》3 类要求。

6.4 固体废物污染防治措施

项目固体废物主要包括生活垃圾和工业固体废物，工业固体废物拣夹杂物、除尘系统除尘灰、熔炼保温工序产生的氧化渣、铝灰处理车间灰渣、铸造废料以及废耐火砖和少量含油危废等。

(1) 工业固体废物

熔炼系统布袋除尘灰收集后出售给砖厂或水泥厂；熔炼炉及保温炉精炼产生的炉渣（主要为金属氧化渣）收集后送至铝灰处理车间进行处理，回收铝液；经铝液回收后的灰渣收集后出售给相关企业进行进一步综合利用，项目除尘灰及铝灰处理后的灰渣均袋装收集，禁止散存。废耐火砖、废陶瓷过滤板及清炉炉渣收集后出售给相关回收企业。

针对危险废物，均为含油废物，主要产生于设备检修、浊循环系统废过滤材料、废棉纱等，产生量约 1.2t/a，拟惰性桶收集后交由有资质单位处置。项目在熔铸车间内设面积为 5m² 的危险废物暂存间，按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）要求建设。危废暂存间建设满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。各种危险废物分类存放，并有相应的记录。

(2) 生活垃圾

生活垃圾定点收集后交由当地环卫部门处理。

项目固体废物可得到有效治理，不会对周边环境造成不利影响。

6.5 地下水污染防治措施

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

结合项目特点，可能对地下水产生污染的污染源为油料堆放区、危废暂存间及浊循环冷却水系统。具体地下水污染防治措施如下：

(1) 项目循环水管网采用碳钢管网且循环水池池体采用抗渗混凝土；

(2) 项目油料桶采用钢制托盘储存，确保泄漏后不会排至外环境；

(3) 项目危废暂存间则按照重点防渗区建设，渗透系数等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(4) 加强管理并编制风险评估和突发环境风险事故应急预案。企业按预案定期演练。

采取上述措施后，可有效防止厂区地下水受到污染，其措施可行。

6.6 土壤污染防治措施

项目对土壤的环境影响途径主要为垂直入渗，针对土壤污染特点，项目采取的污染防治措施具体如下：

土壤污染防治采取“源头控制、分区防治”原则，涉及垂直入渗污染可能的区域划分为重点污染防治区，具体为项目油料储存区及危废暂存间。其中油料储存区设置托盘储存，危废暂存间则按重点防渗区建设，防渗层等级按等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 设计。

通过采取以上措施，可有效防止项目对土壤环境造成明显不良影响，土壤污染防治措施可行。

6.7 环境保护措施及环境风险防范措施

项目总投资 3000 万元，其中环境保护投资 180 万元，占总投资的 6.0%。项目具体环境保护措施及投资汇总见表 6.7-1。

表 6.7-1 项目环保投资估算一览表

污染类别	污染类型	环境保护措施	投资 (万元)
废水	生活污水	依托天泰铝业现有生活污水处理设施，经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，最终经陶家污水处理厂处理后排入大溪河	/
废气	熔铸车间和铝灰处理车间废气	设置 1 套“旋风+高效脉冲布袋除尘系统”，除尘器配套除尘风量为 20.0 万 m^3/h 。除尘系统采用变频技术，PLC 控制，设计除尘效率 $\geq 98\%$ ，废气经处理后分别经 1 根 25m 高排气筒排放	164.0
噪声	设备噪声	选取低噪声设备，采用隔声、消声、减震等综合治理措施	7.0
固体废物	一般工业固体废物	熔铸车间内设面积为 100 m^2 的一般工业固体废物暂存间，一般工业固体废物分类收集后出售给资源回收企业	2.0
	危险废物	熔铸车间设 5 m^2 危废暂存间，按《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 要求建设；危险废物采用密闭惰性桶分类收集，危险废物定期交由有资质单位处理	4.0
	生活垃圾	分类收集，定期交当地环卫部门收集及处置	2.0

环境风险	泄漏、火灾等风险	危险废物暂存库间地面采取防渗措施，设置截流地沟，有效防止危险废物泄漏；油料储存区设禁烟禁火标牌，油桶堆放在钢制托盘内，防止泄漏	1.0
合计			180.0

7 环境经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目总投资 3000 万元，本项目建成达产后正常年份销售收入预计为 143500 万元，预计毛利率在 15%以上，投资回收期约为 3 年。本项目的各项评价指标均优于基准值和同行业的平均水平，具有良好的财务盈利能力、清偿能力和较强的抗风险能力。由此表明，项目经济效益较好。

7.2 社会效益分析

本项目对促进当地社会的繁荣、缓解当地的就业压力、增加社会安定因素起到了积极作用。同时可促进区域经济的发展。项目投产后，可提高当地财政的税收收入，间接支持了当地的建设，从而取得进一步的社会效益。

因此，本项目的建设具有较好的社会效益，其效益明显。

7.3 环境影响损益分析

7.3.1 环保费用估算

环保费用包括环保设施投资费用和运行费用两部分。

(1) 环保设施投资费用

根据环保投资估算，本项目环保投资约为其中环境保护投资 180 万元，占总投资的 6.0%。按 10 年的环保设施使用年限计算，则项目环保设施投资为 18.0 万元/年。

(2) 运行费用

运行费用主要是指为了保证治理措施设施正常运行、确保达到污染控制水平所需的费用，它主要包括人工费、水电费、维护管理费和其他费用。

根据对国内同类型污染防治措施的类比分析可知，本项目环保设施的运行费用主要集中在废气治理系统正常运行所产生的电费，约占项目运行费用的 75%，其次为危险废物处理费用及人工费，约占总运行费用的 15%，再有就是设备更换与维修费用约占 10%。根据类比分析，本项目年运行费用约为 50 万元/a。

(3) 环保费用总值

综合以上两项，则环保总费用为 68.0 万元/a。

7.3.2 环境污染损失

(1) 直接损失

依据《关于调整排污费征收标准等有关问题的通知》(发改价格[2014]2008号),若不采取环保措施进行污染物有效削减,按相关规定计算,企业应缴纳排污税费为 24.92 万元/a,工程排污费计算见表 7.3-1。

表 7.3-1 不采取环保治理措施情况下企业将依法缴纳的排污费

收费类别	排污收费因子	污染当量值 (kg)	单位收费值	未治理多排污 部分当量值	收费增加值 (万元/a)
废气	颗粒物	4	0.72 元/当量	238047.5	17.14
固体废物	一般工业固体废物	/	25 元/t	/	4.66
	危险废物	/	4000 元/t	/	0.48
噪声	噪声	/	2200 元/月	/	2.64
合计		/	/	/	24.92

综合估算,本项目不建环保设施的直接经济损失为 24.92 万元/a。

(2) 间接损失

项目环保投入相对于直接经济效益,其间接经济效益更大。项目环保投入的间接经济效益主要体现在项目在采取有效的污染防治措施后,污染物排放量大幅度减少,可有效减缓对周边人群健康的影响,减缓对生态环境的影响,同时,为企业创造良好的形象,进而带来更大的品牌价值。以上这些间接效益无法货币化。

7.3.3 经济损益分析

年环保费用经济效益(Z_j)值可用因有效的环保措施而挽回的经济损失与保证这一效益所需每年投入的环保经费之比加以衡量,即:

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

式中: Z_j -年环保费用的经济效益;

S_i -由于防止(或减少)损失而挽回的经济价值(按不实施相应的环保措施而造成的经济损失来计算)(万元);

H_F -年环保费用(万元);

i-挽回损失的类目数 (i=1、2、3.....n)。

按照上式计算因此项目的年环保效益比为 $Z_j=0.364$ ，即本项目每投入 1 元环保费用，可创造 0.364 元可见的经济效益（直接经济效益），由于项目环保投入，更大的经济效益将体现在避免了因本项目排放的污染物造成周边职工和居民超常的健康投入。还有，项目环保投资还可维护企业良好的社会形象，而企业的良好形象又可为企业创造出更多的利益。这些效益无法用货币衡量，但其效益将远大于项目环保费用。其收益与费用比也将远大于 1，综合判定，说明项目采取环保措施的方案在经济上是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

针对项目在运行过程中产生的环境问题，为确保本工程的正常、稳定的运行，减轻与控制项目对环境的不利影响，有必要加强与项目相关的环境管理工作。有效的环境管理工作，是贯彻评价提出的清洁生产措施，实行“生产全过程污染控制”的重要手段，是工程建设满足环境目标的基本保障，是最大限度减小工程运行后对环境带来的不利影响的有效措施。

8.1.1 环境管理机构及职责

企业将设置安全环保部，设 1 名环保管理负责人及 2 名工作人员，负责全厂的环境管理工作及维持环保设施的正常运转。

专职环保人员负责车间日常环保管理工作，落实正常生产中的环保措施，回馈污染治理设备的运行情况。

环境管理机构和环保人员应明确如下责任：

- (1) 贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准。
- (2) 制定明确的环境方针，包括对污染预防的承诺、对有关环境法律、法规以及其应遵守的规定和承诺。
- (3) 建立和健全以清洁生产技术为核心的各项环境保护规章制度（岗位责任制、操作规程、安全制度、绿化管理规程），并实施、落实环境监测制度。
- (4) 建立污染源档案，并优化污染防治措施。按照上级环保部门的规范建立本企业的有关“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况的档案，并按有关规定编制各种报告与报表，负责向上级领导及环保部门呈报。
- (5) 搞好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。
- (6) 检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足提出改进意见。协同当地环保部门处理与本项目有关的环境问题，维护好公众的利益。

(7) 应落实经环保行政管理部门批复的工程环境影响评价报告书中的环境保护措施：在工程建设施工合同中应包括环境保护、水土保持有关条款，明确相应的责任与义务。

(8) 负责监督施工单位环保设施建设实施情况、环保设施的处理效果等。

(9) 负责筹措环保措施需要的经费，确保各项环保能够顺利落实。各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用以及环境监测费用等应提前预算，并予以落实。

8.1.2 环境管理台账要求

(1) 记录形式：分为电子化存储和纸质存储两种形式。

(2) 记录内容：记录内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染治理设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，生产设施、污染治理设施、排放口编码按照排污许可证副本中载明的编码记录。

(3) 基本信息：包括排污单位基本信息、生产设施基本信息、污染治理设施基本信息。

①排污单位基本信息：名称、注册地址、行业类别、生产经营场所地址、统一社会信用代码、法定代表人、技术负责人、生产工艺、产品名称、生产规模、环保投资情况、环评及批复情况、竣工环保验收情况、排污许可证编号等。

②生产设施信息：名称、编码、规格型号、相关参数、设计生产能力等。

③污染治理设施基本信息：名称、编码、规格型号、相关参数等。

(4) 生产设施运行管理信息

①正常工况：运行状态、生产负荷、产品产量、原辅料及燃料等。

A 运行状态：开始、结束时间，是否正常运行。

B 生产负荷：主要产品产量与设计生产能力之比。

C 产品产量：类型（包括最终产品、中间产品及副产品）、名称、产量。

D 原辅料：名称、来源地、种类、用量、有毒有害成分及占比、是否为危险化学品。

E 燃料：名称、来源地、种类、用量、成分、热值、品质，涉及二次能源的还应记录能源平衡信息。

②非正常工况：设施名称、编号、非正常工况起止时间、产品产量、原辅

料及燃料消耗量、事件原因、是否报告等。

(5) 污染治理设施运行管理信息

①运行情况：开始、结束时间，是否正常运行；废气污染因子、治理效率、副产物产生量等；废水污染因子、治理效率、排放去向、污泥产生量及处理方式等。

②异常情况：污染治理设施名称、编号、异常情况起止时间、污染物排放浓度、排放量、异常原因、是否报告等。

8.1.3 保障计划

(1) 企业应切实保障环污染治理设施运行及维护相关费用，确保污染治理设施的稳定运行；

(2) 建立健全环境管理制度和环保设施操作规程，建立健全岗位责任制；建立经理负责制，明确每名工作人员的责任范围及工作权限；

(3) 定期对环保人员进行培训，提高环境管理人员和环保设施操作人员的技术水平，以保障企业的环保管理和污染治理设施的稳定运行。

8.2 监测计划

8.2.1 环境监测机构

本项目不设置环境监测机构，企业环境监测委托有资质的第三方监测机构开展。

8.2.2 排污口规整

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，对本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采样平台，设置监测采样口，采样口的设置应符合《污染源技术规范》要求；采样口必须设置常备电源。

②排气筒应设置、注明以下内容：标准编号、污染源名称及型号；排放高度、出口直径；排气量、最大允许排放浓度；排放大气污染物的名称、排放强度和最大允许排放量。

(2) 废水

企业废水排放口依托天泰铝业生活污水排放口，该废水外排口满足监测计

量和取样要求。

(3) 固体废物

危废收集点设立标志牌，标志牌立于边界线上。

(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。

8.2.3 污染源监测计划

根据项目工程行业特点、产排污情况及周围环境状况，监测频次按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）执行。

(1) 废水

具体监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 企业废水监测计划

序号	监测点	监测因子	监测频率
1	企业废水总排口	废水量、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、SS、动植物油	1 次/半年

(2) 环境空气

废气污染物的具体监测方案可见表 8.2-2。

表 8.2-2 企业废气监测计划

污染源	监测点	监测因子	频率
熔铸车间废气治理系统（P1）	排气筒排放口	废气量、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	1 次/3 个月
无组织排放	熔铸车间门窗排放口	颗粒物	1 次/3 个月
	周边厂界最高浓度点	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	

(3) 噪声监测

监测频率：每年 1 次，每次 2 天，昼、夜各测 1 次。

监测点：在厂界四周围墙外 1m 处各设 1 个点。

(4) 地下水

厂区北侧绿化带内设置 1 个地下水监控井（纬度：29.350876°；经度：106°34'20.01"）；

监测因子及频率：pH、耗氧量、总硬度、氨氮、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氟化物、六价铬、锌、亚硝酸盐、铁、锰、砷、汞、铅、镉、氰化物，1 年/次。

(5) 固体废物

统计固废种类、数量及去向，并对有害废物应严格登记，对处理措施详细记录。

8.3 总量控制

8.3.1 总量控制因子确定

根据项目排放的污染因子，结合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案的通知》（渝府办发[2014]178 号）以及《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则（试行）的通知》（渝环发[2015]45 号），确定本项目总量控制指标如下：

废气：SO₂、NO_x；

废水：COD、氨氮；

工业固废；一般固废、危险废物；

其中氨氮、COD、氨氮、SO₂、NO_x 应说明总量来源。

8.3.2 项目污染物排放总量

(1) 废水污染物总量控制指标

项目废水为生活污水，经旗能污水处理站处理后回用于旗能或园区其他企业生产线，不外排，因此无总量控制指标。

(2) 废气污染物总量控制标准

本项目排放量颗粒物 19.43t/a、SO₂ 9.20t/a、NO_x 24.34t/a、氟化物 2.00t/a、

COD0.17t/a，氨氮 0.02t/a。

8.3.3 总量指标来源

根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案的通知》（渝府办发[2014]178号）及《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则（试行）的通知》（渝环发[2015]45号）的要求获得污染物排放总量。

本项目新增 SO₂、NO_x、一般工业固废以竞价交易、协议交易等方式进行购买。

8.4 污染物排放清单及验收要求

8.4.1 工程组成及原辅材料组成要求

拟建项目主体工程为建设一座熔铸车间，该车间依托天泰铝业原 60kt 电解一厂房建设，仅安装设备及对厂房进行适应性改造。此外，在熔铸车间偏跨设铝灰处理车间一座；辅助工程主要为循环冷却水系统、供氮系统等；储运工程主要为原材料及成品库房等；环保工程主要为废气、固体废物治理工程等。

本项目主要原辅材料为天泰铝业提供的电解铝液，中间合金及部分废料等，其中废料占原材料总量的 10%，不得突破。

8.4.2 主要环保措施及参数要求

项目主要环保措施及参数要求详见表 8.4-1。

表 8.4-1 项目主要环保措施及参数要求一览表

污染类别	污染类型	环境保护措施
废水	生活污水	依托天泰铝业现有生活污水处理设施，经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，最终经陶家污水处理厂处理后排入大溪河
废气	熔铸车间和铝灰处理车间废气	设置 1 套“旋风+高效脉冲布袋除尘系统”，除尘器配套除尘风量为 20.0 万 m ³ /h。除尘系统采用变频技术，PLC 控制，设计除尘效率≥98%，废气经处理后分别经 1 根 25m 高排气筒排放
噪声	设备噪声	选取低噪声设备，采用隔声、消声、减震等综合治理措施
固体废物	一般工业固体废物	熔铸车间内设面积为 100m ² 的一般工业固体废物暂存间，一般工业固体废物分类收集后出售给资源回收企业
	危险废物	熔铸车间设 5m ² 危废暂存间，按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）要求建设；危险废物采用密闭惰性桶分类收集，危险废物定期交由有资质单位处理

	生活垃圾	分类收集，定期交当地环卫部门收集及处置
环境风险	泄漏、火灾等风险	危险废物暂存库间地面采取防渗措施，设置截流地沟，有效防止危险废物泄漏；油料储存区设禁烟禁火标牌，油桶堆放在钢制托盘内，防止泄漏

8.4.3 污染源排放清单

项目污染物排放清单详见表 8.4-2~表 8.4-5。

表 8.4-2 项目废气污染物排放清单

污染源	排放标准及标准号	污染因子	有组织排放		无组织排放 (mg/m ³)	总量指标 (t/a)
			排放口 高度 (m)	排放浓度限值 (mg/m ³)		
熔铸及铝灰处理车间	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016) 主城区	颗粒物	25	50	厂界 1.0/车间厂房外 25	19.43
		NO _x		500	厂界 0.12	24.34
		SO ₂		100	厂界 0.4	9.20
		氟化物		6.0	厂界 0.025	2.00

表 8.4-3 项目废水污染物排放清单

污染源	排放标准及标准号	水量 (m ³ /d)	污染因子	浓度限值 (mg/L)	总量指标 (t/a)
生活污水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996), 氨氮排放标准参照 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31965-2015)	8.64	pH	6~9	/
			COD	≤500	0.17
			BOD ₅	≤300	0.06
			SS	≤400	0.06
			氨氮	≤45	0.02

表 8.4-4 厂界噪声排放标准一览表

排放标准及标准号	最大允许排放值		备注
	昼间 (dB[A])	夜间 (dB[A])	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	65	55	施工期执行《建筑施工厂界噪声限值》 (GB12523-2011)

表 8.4-5 项目固体废物排放总量一览表

类别	序号	产生量 (t/a)	治理方式	排放量 (t/a)
一般工业固废 1862.7t/a	除尘系统除尘灰	952.2	收集出售	0
	铝灰处理后氧化渣	900.0	收集出售	0

	废陶瓷过滤板	2.0	收集出售	0
	清炉炉渣	6.0	收集出售	0
	废耐火砖	2.5	收集出售	0
危险废物 1.2t/a	废液压油（HW08， 900-218-08）	0.5	惰性桶收集，交由有资 质单位处理	0
	油循环系统废过滤材 料（HW49， 900-041-49）	0.5	惰性桶收集，交由有资 质单位处理	0
	废含油棉纱、手套 （HW49， 900-041-49）	0.2	惰性桶收集，交由有资 质单位处理	0
生活垃圾 13.2t/a	生活垃圾	13.2	收集后交环卫部门处 理	0

8.4.4 竣工验收要求

本工程所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），工程完工后建设单位应组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

本次环境保护竣工验收内容详见表 8.4-6。

表 8.4-6 项目竣工环境保护验收要求及内容

类别	污染源	监测位置	治理措施	监测项目	验收标准及要求	总量控制, t/a
废水	生活污水	污水总排口	依托天泰铝业现有生活污水处理设施, 经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入市政污水管网, 最终经陶家污水处理厂处理后排入大溪河	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 具体污染物浓度限值如下: pH 6~9、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L; 氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31965-2015) 氨氮≤45mg/L	COD: 0.17; 氨氮: 0.02
废气	熔铸及铝灰处理车间废气	除尘系统排气筒采样口	设置 1 套“旋风+高效脉冲布袋除尘系统”, 除尘器配套除尘风量为 20.0 万 m ³ /h。除尘系统采用变频技术, PLC 控制, 设计除尘效率≥98%, 废气经处理后分别经 1 根 25m 高排气筒排放	废气量、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016) 主城区标准, 颗粒物≤50mg/m ³ 、NO _x ≤500mg/m ³ 、SO ₂ ≤100mg/m ³ 、氟化物≤6.0mg/m ³	颗粒物: 19.43 SO ₂ : 9.20 NO _x : 24.34 氟化物: 2.00
	厂界无组织排放	熔铸车间厂房门窗外及厂界	加强车间通风换气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	厂界颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、氟化物厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB50/418-2016) 表 1 相关标准, 即颗粒物≤1.0mg/m ³ 、NO _x ≤0.12mg/m ³ 、SO ₂ ≤0.4mg/m ³ 、氟化物≤0.02mg/m ³ ; 熔铸车间厂房门窗外颗粒物浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016) 规定的其他区域即粉尘最高点≤25mg/m ³	/
噪声	厂内生产	四周厂界	合理布局、基础减震、建筑隔	等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标	/

类别	污染源	监测位置	治理措施	监测项目	验收标准及要求	总量控制, t/a
	设备	外 1m	音、采用静音设备等措施		准》(GB12348-2008) 中 3 类标准: 昼间 65dB、夜间 55dB	
固体废物	危险废物	密闭惰性桶收集, 并粘贴危险废物标签, 做好相应的记录; 危废暂存间总面积为 5.0m ² , 对危险废物暂存库房地面及库房四周截流沟增加防腐防渗措施, 其防渗层按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求建设。危险废物定期送有相应危险废物处理资质的单位进行处理		/	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求设置临时贮存点和配备贮存容器; 检查统计表(详细记录) 及危废转移五联单记录, 实现厂区危险废物 100%交由有资质的单位进行处理, 落实项目外委的危险废物处置单位, 以及环评报告提出的其他要求	/
	一般工业固废	分类收集, 综合利用或回收外售		/	综合利用(包括外售)	/
	生活垃圾	由当地环卫系统清运		/	纳入当地环卫系统, 收集后卫生填埋	/
环境风险		危险废物暂存库间地面采取防渗措施, 设置截流地沟, 有效防止危险废物泄漏; 油料储存区设禁烟禁火标牌, 油桶堆放在钢制托盘内, 防止泄漏; 编制事故应急预案, 并演习		/	可有效防治污染事故发生, 使环境风险控制在最小范围内	/

9 评价结论

9.1 项目概况

重庆天泰观复新材料有限公司 10 万吨铝合金项目位于重庆市主城区西彭组团 J 标准分区，为充分利用西彭园区铝深加工集群优势，以及天泰铝业的优势，天泰观复拟租赁天泰铝业原 60kt 电解一厂房开展“10 万吨铝合金项目”的建设。项目生产规模为年产 10 万吨铝合金产品。产品分为铝合金液和铝合金锭，其中铝液产品主要为 3104、6061、6063 系，铝锭产品主要为 ADC12、A356 压铸用铝合金锭。具体型号、牌系及产量根据市场行情确定。

项目总投资 3000 万元，其中环保投资 180 万元，占项目总投资的 6.0%。

9.2 环境质量现状

(1) 区域环境功能划分

根据重庆市的环境功能区划，区域环境空气属于二类区；噪声属于 3 类区；评价区大溪河无水域功能，大溪河口长江上游段为 II 类水体，下游段为 III 类水体，地下水属于 III 类水体。

(2) 环境空气质量现状

根据区域空气质量现状数据分析，区域 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 O_3 和 CO 浓度满足环境空气质量标准， $\text{PM}_{2.5}$ 不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，因此判定项目所在区域环境空气质量为不达标区。重庆市九龙坡区生态环境局已编制大气环境质量达标规划，采取达标规划确定的措施后区域环境质量有所改善。

项目所在区域环境空气中氟化物小时平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

(3) 水环境质量现状

大溪河无水域功能，长江丰收坝断面 pH、COD、 BOD_5 、氨氮、TP 最大标准指数均小于 1，满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类水质标准。区域地表水环境质量良好。

(4) 声环境质量现状

项目所在区域昼夜环境噪声均未超标，环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。项目所在地声环境质量现状较好。

(5) 地下水质量现状

评价范围内各地下水监测点的细菌总数、总大肠菌群数在 3 个监测点均出现超

标，主要由于监测点位受到生活污水散排、农业面源污染等影响所致，随着市政管网的铺设及面源污染治理，区域地下水水质将有所好转；其余监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。评价区域内生产生活使用城市自来水，不饮用地下水，地下水超标对园区发展不造成制约。

（6）土壤环境质量

根据监测结果，区域建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。项目评价范围内土壤环境质量状况良好。

9.3 环境保护措施及环境影响

（1）项目废气

主要为熔铸车间和铝灰处理车间产生的粉尘污染物。针对熔铸车间和铝灰处理车间废气项目设置了一套旋风+脉冲袋式除尘器进行处理，除尘效率 $\geq 98\%$ ，配套风量 20 万 m^3/h ，经处理后废气分别经 1 根 25m 高排气筒排放，项目废气经处理后废气可达标排放，对周边环境影响小。

（2）项目废水

项目废水为生活污水，依托天泰铝业现有的生化池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，最终排入陶家污水处理厂进一步处理后排入大溪河，项目产生的生活污水水量较小，经处理后可为环境所接受。

（3）地下水

项目所在区域内地下水总体贫乏，水文地质条件简单，下伏基岩为砂质泥岩、砂岩互层，为层状渗透结构，砂岩层渗透性远大于泥岩，泥岩层起着相对隔水底板的作用，局部存在少量的地下水，地下水以基岩裂隙水为主。本项目排放废水中无重金属、剧毒、可持久性的污染物，项目污水管道在正常情况下不会发生污废水的泄漏。危险废物储存区在采取严格防渗措施后，导致地下水污染的可能性较低。因此，项目在加强防腐、防渗措施和环境管理下，对区域地下水影响较小，对地下水水质影响是可接受的。

（4）噪声

项目主要噪声源为除尘风机、锯切机等。其噪声范围在 70~90dB(A)。项目各噪声源强经建筑隔音、加基础减振及合理布置等措施后，噪声源强可衰减 15~25dB(A)。在采取各种措施后，厂区各噪声源对各厂界噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类排放限值要求；各敏感点距

离均大于 200m，对其噪声贡献值较小，不会对敏感点声环境质量产生影响。

(5) 固体废物

工程产生的一般固体废物生产公司回收或外售综合利用，危险废物委托有资质单位处理。生活垃圾由当地环卫系统清运送市政垃圾处理场填埋。

项目在熔铸车间内设有危险废物暂存间，面积约 5.0m²，危废暂存库房地面进行防渗防腐处理，库房四周设置截流沟，截流沟进行防渗防腐处理，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏。危险废物暂存管理按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）的要求执行。

(6) 土壤污染防治措施

项目对土壤的环境影响途径主要为垂直入渗，土壤污染防治采取“源头控制、分区防治”原则，涉及垂直入渗污染可能的区域划分为重点污染防治区，其中油品储存区设置钢制托盘，危废暂存间防渗层等级按等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10⁻⁷cm/s 设计。通过采取以上措施，可有效防止项目对土壤环境造成明显不良影响，土壤污染防治措施可行。

(7) 环境风险

企业的环境风险物质较少，针对环境风险源采取了有效的防范措施，在采取上述环境风险管理及防范措施后，拟建项目环境风险可防可控，事故状态下不会对周边环境造成大的影响。

9.4 总量控制

根据本项目的排污特点、环境质量要求，确定排污总量控制因子为：

废气：二氧化硫 9.20t/a、氮氧化物 24.34 t/a、颗粒物 19.43 t/a。

废水：COD0.17t/a，氨氮 0.02t/a

项目排放的二氧化硫、氮氧化物等排放权通过交易获得。

9.5 公众意见采纳情况

项目符合《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）第三十一条要求，可简化公众参与，可免于进行首次网络公示和第二次张贴公告方式，并可缩减第二次公示时间。在环评单位完成项目环境影响报告书（征求意见稿）后，建设单位于 2020 年 11 月 2 日~2020 年 11 月 6 日在 <http://www.ecoepe.com/news/tzgg96d/>对报告书征求意见稿进行了公示，并给出了反馈意见表的获取方式、反馈途径及征求意见期限，同时在《重庆商报》刊登了 2 次公示信息，在公示期及意见征求期限内未收到任何形式的公众信息反馈。

9.6 环境经济损益分析

工程建设的整体效益远大于其对环境带来的负面影响，只要加强管理，确保各项污染防治措施的实施以及设施设备的正常运转，该项目的建成投产可实现社会效益、经济效益和环境效益的协调统一。

9.7 环境管理与监测计划

企业拟设置完善的环境管理结构，并制定相应的环境管理工作职责，统一负责管理、组织、监督公司的环保工作，负责环境保护宣传教育，以及有关环境保护对外协调工作，加强与环保部门的联系。

同时，评价制定了详细的监测计划并明确了监测项目，公司将根据监测计划和项目，按照环保要求规整排污口，建立健全完整的环境监测档案。公司应委托具有相应资质的单位进行竣工环境保护验收并定期开展环境监测工作。

9.8 综合评价结论

重庆天泰观复新材料有限公司 10 万吨铝合金项目位于重庆市主城区西彭组团 J 标准分区，项目建设符合国家相关产业政策、环保政策、重庆市工业项目环境准入规定。项目采用先进的生产工艺和技术装备，清洁生产水平高，在严格落实本报告书所提出的环保治理措施的情况下，污染物可实现达标排放，对环境影响较小，不会变区域环境功能。因此，从环境角度考虑，拟建项目选址是合理的，建设是可行的。

10 附图及附件

10.1 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目评价范围、敏感点分布及监测布点示意图

附图 3 项目总平面及管网布置图

附图 4 项目车间设备及工艺布置图

附图 5 项目所在区土地利用规划图

附图 6 项目所在区水文地质图

10.2 附件

附件 1 项目确认函

附件 2 项目备案证

附件 3 天泰铝业铝液供给协议

附件 4 园区规划环评批复文件

附件 5 环境质量监测报告

附件 6 项目大气、地表水、土壤环境影响评价自查表

附件 7 建设项目基础信息表