



日照新格有色金属有限公司
10万吨铝液及其合金材料技术改造
项目
环境影响报告书

(征求意见稿)

山东绿之缘环境工程设计院有限公司
二〇一九年十一月

概 述

一、建设项目特点

1、项目由来

日照新格有色金属有限公司是由台商控股的新格集团投资建设，新格集团创立于 1978 年，主要致力于二次铝合金、锌合金、铜合金的生产及废金属贸易。济南市环境保护科学研究院于 2011 年 12 月完成了《日照新格有色金属有限公司 10 万吨再生铝液及其合金材料项目环境影响报告书》的编制工作，该报告于 2012 年 2 月 22 日获山东省环保厅的批复，批准文号为鲁环审[2012]31 号。由于该批复项目属于再生铝项目，生产工艺涉及再生铝熔炼工艺，根据《铝行业准入条件》及山东省环保厅下发的环评批复要求，厂址周边 1 公里范围内的南屯岭、徐家村、后两河村、前两河村、东两河村等 5 个村庄的居民需进行搬迁，在项目周边 1 公里范围内的村庄居民完成搬迁前，该项目不得投入试生产。

为及时履行日照新格有色金属有限公司与现代威亚汽车发动机（山东）有限公司签订的供货合同，在项目厂址周边 1km 范围内的村庄只有距离最近的南屯岭村（360m）全部住户完成了搬迁工作，其余 4 个村庄徐家村、后两河村、前两河村、东两河村尚未进行搬迁的情况下，日照新格计划暂时调整熔炼原料，由原采用再生铝熔炼制铝液暂时调整为采用外购成品铝锭直接熔化制铝液。该项目于 2012 年委托济南市环境保护科学研究院编制环境影响变更报告，山东省环保厅于 2013 年 2 月 1 日以鲁环审〔2013〕27 号文件予以批复。项目建成并满足验收条件后于 2015 年委托山东省分析测试中心编制《日照新格有色金属有限公司 10 万吨再生铝液及其合金材料项目变更工程竣工环境保护验收报告》。2015 年 9 月 14 日，山东省环保厅以鲁环验[2015]171 号作出批复。

项目铝液外售现代威亚汽车发动机（山东）有限公司加工发动机，加工过程中的产生大量边角料，为减少资源浪费，2019 年 9 月，日照新格有色金属有限公司决定回收威压汽车等产生的浇冒口代替部分铝锭生产 10 万吨铝液及其铝锭，并于 2019 年 10 月，取得日照经济技术开发区行政审批服务局的批复。该项目批复后，为进一

步提升产品品质，2019 年 10 月，日照新格有色金属有限公司投资 100 万元对项目生产工艺进行提成改造，熔炼过程中加入铜、锰等合金，生产铝液及其合金材料。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号令，2018 年修订）规定，项目类别为“二十一、有色金属冶炼和压延加工业”中“有色金属合金制造”，应编制环境影响报告书。本项目年产铝液及其合金材料 10 万吨，应编制环境影响报告书。受建设单位的委托，山东绿之缘环境工程设计院有限公司承担“日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目”的环境影响评价工作。我单位接受委托后，对工程情况进行了认真的调研，并踏勘了拟建工程及周围的环境概况，对项目周围环境空气、地下水、地表水、噪声等进行监测，在充分收集、整理相关资料的基础上，编制完成了该项目的环境影响报告书。

2、项目概况

拟建项目属于技术改造项目，项目位于山东省日照经济技术开发区成都路 300 号。总占地面积 57614m²。项目建设内容主要为熔炼工艺以及废气处理工艺技术改造。项目预计 2019 年 12 月投产，建成后将达到年产 10 万吨铝液及其合金材料的规模。

二、项目环评编制过程

根据《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价的工作过程及程序如图 1-1 所示。

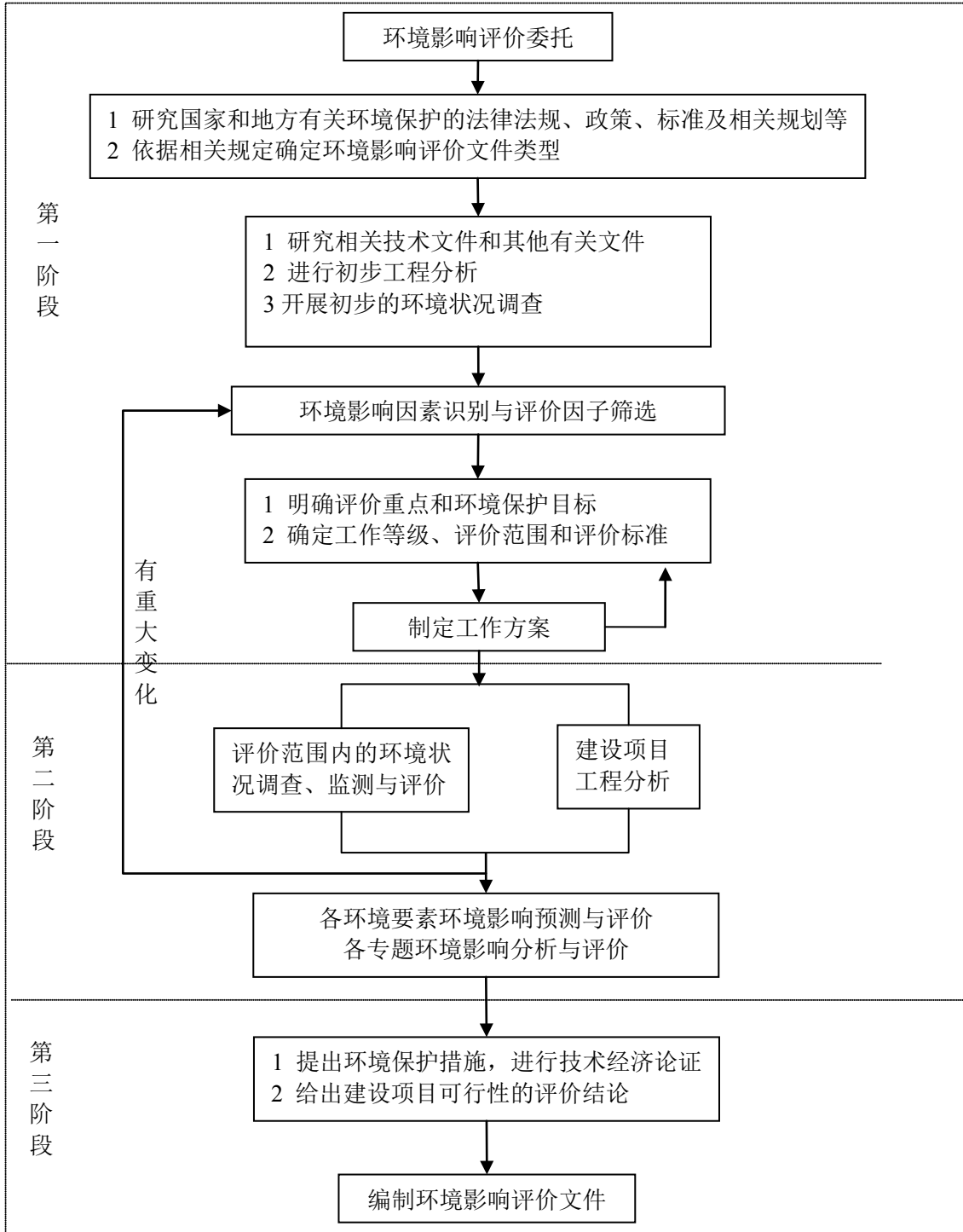


图 1-1 环境影响评价工作程序图

三、分析判定的相关依据

(1) 根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，拟建项目不属于鼓励类和禁止类属于允许类项目，符合国家产业政策要求。

(2) 根据“日照市人民政府办公室关于印发《日照市建设项目环评审批负面清单

（试行）》的通知（日政办发〔2015〕41 号）”，不属于其中的禁止建设项目，符合《日照市建设项目环评审批负面清单（试行）》的通知（日政办发〔2015〕41 号）的要求。

（3）《铝行业规范条件》中对铝土矿开采、氧化铝、电解铝和再生铝项目进行了规范。本项目属于清洁铝锭、浇冒口加工生产铝液、铝锭项目，不属于再生铝生产项目，该文件未对项目的建设提出限制条件，因此，项目满足规范条件。

（4）拟建项目位于日照市经济技术开发区成都路 300 号，根据《日照市城市总体规划（2018-2035 年）》和《日照市经济技术开发区控制性详细规划》，项目用地属于工业用地，因此，项目建设符合日照市总体规划及开发区详细规划的要求。

（5）拟建项目位于日照市经济技术开发区成都路 300 号，根据《日照市省级生态保护红线规划》，拟建项目不位于生态红线 I、II 类红线区。因此项目建设符合生态红线要求。

因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

四、主要环境影响重点

（1）本项目施工期所主要为环保设备提升改造，地面平整，待施工期结束后将一并消失。对周围环境影响较小。

（2）拟建项目产生的废气、废水、固废、噪声均得到有效治理。

拟建项目熔炼、精炼烟气、铝渣分解废气经风机引致废气处理系统（脉冲布袋除尘器，粉尘处理效率 99.5%）进行处理，处理后通过 25m 高排气筒高空排放。根据预测结果，项目有组织排放的烟尘、SO₂、NO_x《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 浓度限值和高度要求；氟化物、氯化氢有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 排放标准限值要求。

天然气燃烧+熔化+精炼+铝渣回收工序混合烟气及环境集气未被收集废气以及浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气。未收集废气通过车间换气装置以无组织形式排放。根据预测结果，项目无组织废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。

建项目为技术改造项目，无新增废水。主要分析现有工程废水对周围地表水的影

响。现有工程洗车废水经沉淀池沉淀后回用于洗车工序，生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网。外排废水能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 等级标准及日照经济技术开发区污水处理厂进水水质要求，对周围地表水环境影响较小。

项目经采取降噪隔声等措施后，通过预测，拟建项目各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求，对周围环境影响较小。

项目各类固废均得到妥善处置。项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关标准。固废对周围环境影响较小。

五、环境影响评价的主要结论

本项目符合国家及地方有关法规、产业政策，选址符合区域总体规划，“三废”排放符合国家及地方相关的排放标准要求，满足总量控制的要求，环境风险能够得到有效控制，公众支持项目建设。建设单位在落实本环评报告提出的各项环保措施，确保项目运行过程中“三废”达标排放的前提下，项目对所在区域的环境影响可以接受，从环境保护角度，本项目建设可行。

项 目 组

二〇一九年十一月

目 录

第1章 总则

1.1 编制依据	1-1
1.2 评价因子与评价标准	1-4
1.3 评价等级和评价范围	1-12
1.4 相关规划及环境功能区划	1-16
1.5 主要环境保护目标	1-17

第2章 工程分析

2.1 拟建项目由来	2-1
2.2 拟建项目概况	2-1
2.3 工艺流程及产污环节分析	2-13
2.4 拟建项目污染物产生、治理及排放情况	2-20
2.5 拟建项目环保投资估算	2-40
2.6 污染物排放总量控制分析	2-41
2.7 小结	2-41

第3章 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价	3-1
3.2 环境空气质量现状调查与评价	3-6
3.3 地表水环境质量现状调查与评价	3-11
3.4 地下水环境质量现状调查与评价	3-17
3.5 声环境质量现状调查与评价	3-21

3.6 土壤质量现状调查与评价	3-23
第4章 环境影响预测与评价	
4.1 施工期环境影响分析与评价	4-1
4.2 营运期大气环境影响分析与评价	4-5
4.3 营运期地表水环境影响分析与评价	4-11
4.4 营运期地下水环境影响分析与评价	4-14
4.5 营运期声环境影响分析与评价	4-22
4.6 营运期固体废物环境影响分析与评价	4-26
4.7 营运期土壤环境影响分析与评价	4-32
4.8 环境风险分析与评价	4-36
第5章 环境保护措施及其可行性论证	
5.1 工程建设的污染防治措施调查	5-1
5.2 废气治理措施及其技术经济论证	5-2
5.3 废水治理措施及其技术经济论证	5-6
5.4 噪声污染防治措施及可行性分析	5-8
5.5 固体废物污染防治措施及可行性分析	5-8
5.6 总体评价	5-9
5.7 进一步缓解污染的对策	5-9
第6章 环境经济损益分析	
6.1 环境投资及效益分析	6-1
6.2 经济效益分析	6-3
6.3 社会效益分析	6-3

第7章 环境管理与检测计划

7.1 环境管理与监测机构设置	7-1
7.2 环境保护职责和任务	7-1
7.3 监测计划	7-2
7.4 监测仪器、设备的配置	7-4
7.5 排污口规范化管理	7-4
7.6 施工期环境监理	7-9

第8章 项目建设可行性分析

8.1 政策符合性分析	8-1
8.2 场址选择合理性分析	8-14
8.3 公众参与	8-16
8.4 小结	8-16

第9章 结论、措施及建议

9.1 结论	9-1
9.2 措施	9-22
9.3 建议	9-24

附件：

附件 1：《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目环境影响报告书委托书》，2019 年 9 月

附件 2：土地证

附件 3：《日照新格有色金属有限公司 10 万吨再生铝液及其合金材料项目

环境影响报告书批复》（鲁环审[2012]31号）

附件 4：《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料项目环境影响变更报告书批复》（鲁环审[2013]27 号）

附件 5：《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料项目变更工程竣工环境保护验收的批复》（鲁环验[2015]171 号）

附件 6：《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目环境影响报告表批复》

附件 7： 危险废物处置合同

附件 8： 排污许可及其延期证明

附件 9： 铝灰回收协议

附件 10： 总量确认书

附件 11： 自查表

附件 12： 检测报告

第 1 章 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规依据

《中华人民共和国环境保护法》（2014 年04 月修订）

《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年12 月修订）

《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年02 月修订）

《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年06 月修订）

《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年10 月修订）

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年11 月修订）

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年12 月修订）

《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年8 月）

《中华人民共和国水土保持法》（2010 年12 月修订）

《中华人民共和国循环经济促进法》（2008 年8 月）

《中华人民共和国水法》（2016 年07 月修订）

《中华人民共和国城乡规划法》（2015 年04 月修订）

《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年11 月）

《中华人民共和国节约能源法》（2016 年07 月修订）

《中华人民共和国可再生能源法》（2009 年12 月修订）

国务院令 第 682 号 《建设项目环境保护管理条例》；

国发[2010]7 号 《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》；

国发[2011]35 号 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》；

国发[2013]37 号 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》；

国发[2015]17 号 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》；

国发[2016]31 号 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》；

国发[2016]65 号 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》；

国发[2016]74 号 《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[2018]22 号 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》；

国函[2012]32 号 《国务院关于重点流域水污染防治规划的批复》；

国办发[2014]31 号 《国务院关于印发能源发展战略行动计划（2014-2020 年）

的通知》；

国办发[2015]16 号《国务院办公厅关于加强节能标准化工作的意见》；

国办发[2016]42 号《国务院办公厅关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》；

发展改革委令 2013 年第 21 号《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》；

国土资发[2012]98 号《关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>和<禁止用地项目目录（2012 年本）>的通知》；

工信部节[2010]218 号《工业和信息化部印发关于进一步加强工业节水工作的意见》；

工信部节[2012]339 号《工业和信息化部关于进一步加强工业节能工作的意见》；

环保总局令第 28 号《污染源自动监控管理办法》；

环保部令第 34 号《突发环境事件应急管理办法》；

环保部令第 35 号《环境保护公众参与办法》；

环保部令第 39 号《国家危险废物名录》；

环保部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》；

生态环境部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》；

生态环境部令第9号《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》

环保部公告 2017 年第 16 号《关于发布<排污单位自行监测技术指南 总则>等三项国家环境保护标准的公告的公告》；

环保部公告第 59 号《关于发布<环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策>的公告》；

环保部公告 2018 年第 9 号《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》；

环保部公告 2018 年第 5 号《关于发布<国家先进污染防治技术目录（固体废物处理处置、环境噪声与振动控制领域）>2017 年的公告》；

环发[2010]144 号《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》；

环发[2012]77 号《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]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》；

环发[2012]130号《关于印发重点区域大气污染防治“十二五”规划的通知》；
环发[2013]49号《关于印发〈华北平原地下水污染防治工作方案〉的通知》；
环发[2013]74号《关于加强污染源环境监管信息公开工作的通知》；
环发[2013]81号《关于印发〈国家重点监控企业自行监测及信息公开办法〉和〈国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）〉的通知》；
环发[2013]103号《关于认真学习领会贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉的通知》；
环发[2014]197号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》；
环发[2015]4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》
环发[2015]47号《关于进一步做好固体废物领域审批审核管理工作的通知》；
环发[2015]162号《关于印发〈建设项目环境影响评价信息公开机制方案〉的通知》；
环办[2009]30号《关于进一步加强饮用水水源安全保障工作的通知》；
环办[2014]30号《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]34号《关于印发〈企业突发环境事件风险评估指南（试行）〉的通知》
环办环评[2017]84号《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》；
环环评[2016]95号《关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》；
环环评[2016]150号《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]190号《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》；
环大气[2018]100号《关于印发〈京津冀及周边地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案〉》的通知。

1.1.2 山东省及地方法律法规依据

山东省人大第99号公告《山东省环境保护条例》（2018.11.30，第十三届省人大常委会第七次会议修正）；

山东省人大常委会公告《山东省水污染防治条例》（2018.9.21，第十三届省人大常委会第五次会议修正）；

山东省人大常委会公告（第16号）《山东省环境噪声污染防治条例》（2018.01.23，

第十二届省人大常委会第三十五次会议修正);

《山东省大气污染防治条例》(2018.11.30, 第十三届省人大常委会第七次会议修正);

《山东省资源综合利用条例》;

《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》(2018.01.23, 第十二届省人大常委会第三十五次会议修正);

《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》(2018.01.23, 第十二届省人大常委会第三十五次会议修正);

《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》(2018.01.23, 第十二届省人大常委会第三十五次会议修正);

山东省人民政府令第160号《山东省节约用水办法》(2011年修订);

山东省人民政府令第227号《山东省用水总量控制管理办法》(2011.1.1);

山东省人民政府令第248号《山东省扬尘污染防治管理办法》(2011.12.27, 省政府第115次常务会议通过);

鲁发[2008]1号《中共山东省委山东省人民政府关于进一步加强安全生产工作的意见》;

鲁政发[2013]12号《山东省2013-2020年大气污染防治规划》;

鲁政发[2016]37号《关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》;

鲁政发[2018]17号《关于印发<山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013-2020年大气污染防治规划三期行动计划(2018-2020年)>的通知》;

鲁政字[2018]167号《关于印发<山东省打好自然保护区等突出生态问题整治攻坚战作战方案(2018-2020年)>的通知》;

鲁政办字[2013]89号《山东省人民政府办公厅关于印发<山东省突发环境事件应急预案>的通知》;

鲁政办发[2014]15号《山东省人民政府办公厅关于印发<山东省突发事件应急预案管理办法>的通知》;

鲁政办发[2015]31号《山东省人民政府办公厅关于贯彻国办发[2015]16号文件

加强节能标准化工作的实施意见》;

鲁环发[2011]13号《山东省环境保护厅关于印发<山东省环境安全预警水质监测方案(试行)>的通知》;

鲁环发[2013]4号《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》;

鲁环发[2014]126号《山东省环境保护厅关于印发<山东省土壤环境保护和综合治理工作方案>的通知》;

鲁环发[2016]141号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》;

鲁环发[2018]191号《山东省环境保护厅关于印发<山东省建设项目环境影响评价文件质量考核办法>的通知》;

鲁环函[2012]179号《山东省环境保护厅关于贯彻实施<山东省扬尘污染防治管理办法>有关问题的通知》;

鲁环函[2012]509号《山东省环境保护厅转发<关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知>的通知》;

鲁环函[2014]66号《山东省环保厅关于对环境空气质量恶化区域实行项目限制批的通知》;

鲁环函[2017]561号《关于进一步严把环评关口严控新增大气污染物排放的通知》;

鲁环评函[2013]138号《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》;

鲁环办[2014]10号《关于开展建设项目环境信息公开和环境影响评价社会稳定风险评估工作的通知》;

鲁环办[2014]118号《关于印发突发环境事件应急处置阶段环境损害评估推荐方法的通知》;

《山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》;

《山东省生态环境保护“十三五”规划》;

《山东省生态保护红线规划(2016~2020年)》

- 《山东省节约能源“十三五”规划》;
- 《山东省水环境功能区划》;
- 《山东省生态建设规划纲要》;
- 《山东省加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020年）》;
- 《山东省制造业“十三五”发展规划》;
- 《日照市人民政府关于划定日照市大气污染物排放控制区的通告》(2017.12.24);
- 《日照市建设项目环评审批负面清单(试行)》(日政办发[2015]41);
- 《日照市人民政府关于日照市划定生态红线的函》(2016年8月29日);
- 《关于日照市城镇集中式饮用水水源保护区调整方案的复函》(鲁环函[2018]588号);
- 《关于印发<日照市橡胶制品产业环境准入指导意见(试行)>等6个指导意见的通知》(日环发[2017]31号);
- 《日照市饮用水水源地保护条例》(2018年7月1日实施);
- 《关于全力组织实施六大环保提升工程坚决打赢蓝天保卫战的工作方案》(日办法[2018]10号);
- 《日照市环境保护局关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》(日环发[2018]11号)(2018.03.28)。

1.1.3 技术依据

- 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ/T19-2011);
- 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);

- 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- 《污染源源强核算技术指南 有色金属冶炼》(HJ 983—2018)；
- 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- 《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业》(HJ 989-2018)；
- 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)；
- 《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业——铝冶炼》(HJ863.2-2017)；
- 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)；
- 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2010)；
- 《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)；
- 《固体废物鉴别准则 通则》(GB34330-2017)；
- 《固体废物鉴别导则》(试行)；
- 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- 《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)；
- 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单；
- 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。

1.1.4 项目依据

附件 1: 《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目环境影响报告书委托书》，2019 年 9 月

附件 2: 土地证

附件 3: 《日照新格有色金属有限公司 10 万吨再生铝液及其合金材料项目环境影响报告书批复》(鲁环审[2012]31 号)

附件 4: 《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料项目环境影响变更报告书批复》(鲁环审[2013]27 号)

附件 5: 《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料项目变更工程竣工环境保护验收的批复》(鲁环验[2015]171 号)

附件 6: 《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目环境影响报告表批复》

附件 7: 危险废物处置合同

附件 8: 排污许可及其延期证明

附件 9: 铝灰回收协议

附件 10: 总量确认书

附件 11: 自查表

附件 12: 检测报告

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 评价目的

环境保护是我国的基本国策，建设项目环境影响评价工作对建设项目可能造成的环境污染可起到积极的预防作用，有利于促进经济、社会和环境的协调发展。环境影响评价工作的基本目的是预防污染，为主管部门决策、工程设计和业主进行环境管理提供基础资料。根据本项目的具体情况，结合厂址周围环境状况，本次环境影响评价工作拟达到以下目的：

(1) 通过对厂址周围环境现状的调查和分析，掌握评价区域环境敏感点分布、环境质量背景等，确定项目主要环境影响要素和环境保护目标；通过对工程项目的全面分析，掌握生产装置、辅助及公用工程设施的产污环节和污染物排放特征，确定拟建项目的环境影响因子和潜在的工程环境风险特征。

(2) 在工程分析的基础上，分析项目对“清洁生产、循环经济、达标排放、总量控制及节能减排”原则的符合性，并通过对拟建工程环保措施的技术可靠性和经济合理性分析，提出进一步减缓污染的对策建议。

(3) 根据项目所在区域的环境特征和项目污染物排放特征，采用适宜的模式和方法预测工程建成投产后对周围环境影响的程度和范围，说明该项目排放的污染物所引起的周围环境质量变化情况，论证本项目建设的环境可行性。

(4) 通过多途径的公众参与模式，使项目厂址附近居民对本项目有充分了解，享有知情权和决策参与权，充分体现公众的意见。

1.2.2 指导思想

以本工程运行后工程特征和所在地环境特征为基础，以有关环保法规为依据，以有关方针、政策及城市发展规划等为指导，以实现发展经济的同时保护环境为宗旨，最终指导建设项目的污染防治和环境管理。

(1) 根据项目特点，抓住影响环境的主要因子，有重点、有针对性地进行评价；

(2) 评价方法力求科学严谨，分析论证要客观公正；

(3) 体现环境保护与经济发展协调一致的原则；

(4) 体现环境治理与管理相结合的精神，充分贯彻以新带老、总量控制、达标排放的原则。

1.2.3 评价因子

1、评价因子识别

根据项目污染物排放情况和区域环境状况，本次评价分为施工期和营运期。

(1) 施工期

施工期间对环境的影响很大程度上取决于工程特点、施工季节及工程所处位置、地形、地貌等环境因素。经分析，本项目施工期主要环境影响因素见表 1.2-1。

表 1.2-1 施工期主要环境影响因素一览表

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	土地平整、建材运输、存放、使用	扬尘
	施工车辆尾气	NO _x 、SO ₂
水环境	施工人员生活废水等	COD、BOD ₅ 、SS
声环境	施工机械、车辆作业噪声	噪声
生态环境	土地平整、挖掘及工程占地	水土流失、植被破坏
	土石方、建材堆存	占压土地等

(2) 营运期

营运期主要环境影响情况具体见表 1.2-2。

表 1.2-2 营运期主要环境影响因素一览表

名称	产生影响的主要内容	主要影响因素
空气环境	生产区	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃
水环境	生产区	pH、COD、SS、NH ₃ -N、全盐量等
固体废物	生产区、选料场	--
声环境	设备、运输车辆等	噪声
土壤环境	生产区	氟化物、氯化氢
环境风险	生产区、储罐区	甲烷、柴油

2、评价因子的辨识及筛选

根据评价标准、项目所在区域的环境特征及其污染因素识别，确定本次环评的现状环境影响评价因子，评价因子识别见表 1.2-3，评价因子确定见表 1.2-4。

表 1.2-3 环境影响因子识别表

环境要素	环境影响因子			
	废水	废气	固体废物	噪声
环境空气	--	有影响	有影响	--
地表水	有影响	--	--	--
地下水	有影响	--	有影响	--
声环境	--	--	--	有影响
生态环境	有影响			

表 1.2-4 评价因子识别与确定表

专项	项目	现状调查因子	影响评价因子
环境空气		PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 、氟化物、氯化氢共 8 项	PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃
地表水环境		pH、COD _{Cr} 、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、SS、氨氮、氟化物、硫酸盐、挥发酚、硫化物、石油类、总磷、总氮、全盐量、氟化物、氰化物、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、镍、铜、锌、锰、铁等 26 项	影响分析
地下水环境		pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、铁、铅、汞、砷、镉、镍、铬（六价）、锰、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、总大肠菌群、铜、锌共 29 项	--
噪声		L _{Aeq} (A)	L _{Aeq} (A)
固废		--	影响分析
土壤		砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、	--

	氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等 45 项	
环境风险	--	甲烷、柴油等

1.2.2 评价标准

1、环境质量标准

(1)环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D1h 平均浓度限值要求，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》。具体见表 1.2-5。

表 1.2-5 环境空气质量标准

序号	污染物	标准值			标准来源
		1 小时平均	日最大 8 小时平均	24 小时平均	
1	NO ₂	0.2mg/m ³	--	0.08mg/m ³	GB3095-2012 二级及修改单
2	SO ₂	0.5mg/m ³	--	0.15mg/m ³	
3	PM _{2.5}	--	--	0.075mg/m ³	
4	PM ₁₀	--	--	0.15mg/m ³	
5	O ₃	200μg/m ³	160μg/m ³	--	
6	CO	10mg/m ³	--	4mg/m ³	
7	氟化物	0.02mg/m ³	--	0.007 mg/m ³	
8	氯化氢	0.05mg/m ³		--	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值
9	非甲烷总烃		--	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

(2)地表水环境质量标准

地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。

表 1.2-6 地表水环境质量标准

项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	挥发酚	总磷	高锰酸盐指数
标准限值	6~9	40	10	2.0	0.1	0.4	15
项目	溶解氧	硫化物	氟化物	砷	铅	锌	粪大肠菌群（个/L）
标准限值	2	1.0	1.5	0.1	0.1	2.0	40000
项目	总氮	石油类	铜	铬（六价）	汞	镉	氰化物
标准限值	2.0	1.0	1.0	0.1	0.001	0.01	0.2

(3)地下水环境质量标准

地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。具体见表 1.2-7。

表 1.2-7 地下水质量标准

序号	项目	标准值
1	pH 值	6.5~8.5
2	总硬度	450
3	溶解性总固体	1000
4	硫酸盐	250
5	氯化物	250
6	铁	0.3
7	铜	1.0
8	锌	1.0
9	挥发酚	0.002
10	耗氧量	3.0
11	氨氮	0.50
12	硝酸盐氮	20
13	亚硝酸盐氮	1.0
14	氰化物	0.05
15	汞	0.001
16	砷	0.01
17	六价铬	0.05
18	铅	0.01
19	总大肠菌群	3.0
20	菌落总数	100
备注	pH 无量纲，粪大肠菌群单位为 CFU/100mL，细菌总数单位为 CFU/mL，其余项目单位为 mg/L。	

(4)土壤环境质量标准

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

第二类用地标准筛选值,具体标准见表 1.2-8。

表 1.2-8 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

项目	CAS 号	筛选值	项目	CAS 号	筛选值
		第二类用地			第二类用地
砷	7440-38-2	60	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
镉	7440-43-9	65	氯乙烯	1975-1-4	0.43
铬(六价)	18540-29-9	5.7	苯	71-43-2	4
铜	7440-50-8	18000	氯苯	108-90-7	270
铅	7439-92-1	800	1,2-二氯苯	95-50-1	560
汞	7439-97-6	38	1,4-二氯苯	106-46-7	20
镍	7440-02-0	900	乙苯	100-41-4	28
四氯化碳	56-23-5	2.8	苯乙烯	100-42-5	1290
氯仿	67-66-3	0.9	甲苯	108-88-3	1200
氯甲烷	74-87-3	37	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	邻二甲苯	95-47-6	640
1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	硝基苯	98-95-3	76
1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	苯胺	62-53-3	260
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2-氯酚	95-57-8	2256
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	苯并[a]蒽	56-55-3	15
二氯甲烷	1975-9-2	616	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
1,2-二氯丙烷	78-87-56	5	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	蒽	218-01-9	1293
四氯乙烯	127-18-4	53	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	萘	91-20-3	70
三氯乙烯	1979-1-6	2.8	--	--	--

(5)环境噪声质量标准

环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。具体见表 1.2-9。

表 1.2-9 环境噪声评价标准(单位: dB(A))

功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

2、污染物排放标准

(1) 废气排放标准

有组织废气：烟尘、SO₂、NO_x《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1浓度限值和高度要求；氟化物、氯化氢有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表1排放标准限值要求。

无组织废气：烟尘、SO₂、NO_x、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

废气污染物排放标准详见表 1.2-10。

表 1.2-10 废气排放标准

污染物	排放高度 m	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	标准来源
烟尘	25	1.36	10	1.0	GB16297-1996 DB37/2376-2019
SO ₂		5.78	50	0.4	
NO _x		1.68	100	0.12	
HCl		0.528	30	0.2	
HF		0.227	3	0.02	
非甲烷总烃	--	19.7	--	4.0	

(2) 废水排放标准

外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 等级标准及开发区污水处理厂进水水质要求；开发区污水处理厂出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单中一级 A 标准，具体标准见表 1.2-11。

表 1.2-11 污水排入城市下水道水质标准及污水处理厂排放标准(单位 mg/L, pH 无量纲)

序号	污染因子	GB/T 31962-2015 允许浓度	污水厂进水水质要求	污水处理厂排放标准
1	pH 值	6.5~9.5	6~9	6~9
2	COD _≤	500	450	50
3	BOD ₅ ≤	350	180	10

4	SS≤	400	250	10
5	氨氮≤	45	30	5(8)
6	溶解性总固体	2000	--	--

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

(3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关规定，具体见表 1.2-123。

表 1.2-12 建筑施工场界环境噪声排放限值 (单位: dB (A))

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，具体限制见表 1.2-13。

表 1.2-13 噪声排放限值 单位: dB(A)

功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 固体废物排放标准

项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关标准。

1.3 评价等级和评价范围

1.3.1 评价等级

1、大气

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)评价工作等级划分方案，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录A推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，再评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别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} %。

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

式中： P_i ——第*i*个污染物最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi} ——第*i*个污染物的空气环境质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

评价工作等级按表1.3-1的分级判据进行划分。

表 1.3-1 大气环境影响评价工作等级分级依据

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

根据工程分析，本项目排放的废气要为熔炼、精炼工序产生的废气、铝渣处理废气、浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气。根据导则，采用AerScreen估算模型进行计算，估算模型计算结果见表1.3-2，详细计算结果见附表1。

表 1.3-2 大气环境影响评价估算模型计算结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{\max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
无组织	SO ₂	500.0	0.21	0.0	/
	NO _x	250.0	4.16	1.7	/
	PM ₁₀	450.0	214.2	47.6	725.0
	氯化氢	50.0	0.1	0.2	/
	HF	20.0	0.02	0.1	/
	NMHC	2000.0	4.99	0.2	/
P1	SO ₂	500.0	3.15	0.6	/
	NO _x	250.0	107.46	43.0	1625.0
	PM ₁₀	450.0	16.25	3.6	/
	氯化氢	50.0	4.19	8.4	/
	HF	20.0	0.52	2.6	/
P2	SO ₂	500.0	2.09	0.4	/
	NO _x	250.0	71.21	28.5	1125.0

	PM ₁₀	450.0	11.0	2.4	/
	HCL	50.0	2.62	5.2	/
	HF	20.0	0.52	2.6	/

本项目 P_{max} 最大值为 P1 排放的 NO_x, P_{max} 值为 43.0%, D_{10%} 为 1625.0m, C_{max} 为 107.46ug/m³, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

根据导则 5.4.1, 一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离 (D_{10%}) 确定大气环境影响评价范围。P1 有组织 D_{10%} 为 1.625km < 2.5km, 故本项目大气评价范围为边长 5km 的区域。

2、地表水

本项目废水主要生活污水, 经化粪池处理后外排至市政管网。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)规定的水污染影响型建设项目评价等级, 判定本项目地表水评价的等级, 见表 1.3-3。

表 1.3-3 地表水环境影响评价分级判据

排放方式	污水排放量 (m ³ /d); 水污染当量数 W/无量纲	评价等级
不外排	0	三级 B
注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价		

由表可知, 生活污水经化粪池处理后外排至市政管网, 地表水环境影响评价的等级为三级 B。考虑到项目废水不外排, 不直接排入外环境, 对周围地表水环境无直接影响, 本次地表水环境影响评价, 对废水处理利用合理性进行分析。

3、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 的分类, 本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十一、有色金属冶炼和压延加工业”中“有色金属合金制造”的项目, 地下水环境影响评价定为 III 类建设项目。

本项目建设区域不属于“集中式饮用水水源准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。”也不属于“集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中水式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水

水源地；特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。则项目场地地下水敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，建设项目地下水环境影响评价工作等级划分详见下表。本项目地下水评价等级确定为三级，具体确定参数见表 1.3-4。

表 1.3-4 建设项目地下水评价等级分级表

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

4、噪声

根据当地环境功能区划，本项目所在地噪声类别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类功能区标准；厂区周围为道路、企业，受噪声影响的人口较少，项目建设前后敏感点噪声增加小于 3dB(A)，且人口数量变化不大。因此，按《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)规定，确定本项目声环境影响评价等级为二级。

5、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目各要求风险评价等级见下表，根据导则相应要求，本项目环境风险开展简单分析。

表 1.3-5 本项目风险评价等级

要素	环境风险潜势等级	评价工作等级		评价范围
环境空气	I 级	简单分析	简单分析	无
地表水	I 级	简单分析		
地下水	I 级	简单分析		

6、土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，拟建项目为有色金属合金制造为 II 类项目；项目占地面积为 $5 \text{ hm}^2 < 5.7614 \text{ hm}^2 < 50 \text{ hm}^2$ ，占

地规模为中型。本项目为污染影响型项目，厂区位于工业园区，因此建设项目场地周围的土壤环境敏感程度均为较敏感。因此，确定土壤评价等级为二级。详见下表 1.3-6。

表 1.3-6 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”标水可不开展土壤环境影响评价工作

7、生态

项目不穿越自然保护区、世界文化和自然遗产等特殊生态敏感区，项目占地不属于风景名胜区、森林公园、重要湿地等重要生态敏感区，因此生态环境敏感程度一般，属于一般区域。根据《环境影响评价技术导则—生态环境》（HJ19-2011）评价工作等级划分，本次生态影响评价确定为三级评价。

1.3.2 评价范围

根据当地的气象、水文地质条件、本项目污染物排放情况及场址周围敏感目标分布特点，确定本项目环境影响评价范围见表 1.3-7。

表 1.3-7 评价范围和重点保护目标

项目	评价范围
环境空气	以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。
地表水	场址周围地表水系：付疃河
地下水	厂址周围 6km ² 范围
噪声	厂界外 1 米范围，200m 范围内敏感目标
风险	简单分析，无需设置评价范围
土壤	厂界外 200m 范围内
生态环境	项目区周围生态环境、农田、水生植物

1.4 主要环境保护目标

根据区域特点和项目情况，确定本项目重点环境保护目标见表 1.4-1；拟建项目评价范围及保护目标分布图见图 1.4-1。

表 1.4-1 项目营运期主要保护目标一览表

环境要素	评价范围	目标名称	相对方位	厂界距离(m)	户数(户)	人口(人)	保护等级	
环境空气	环境空气评价范围为以厂址为中心,边长为5km矩形区域范围内	开发区实验学校	N	2500	--	920	GB3095-2012 二级	
		前两河村	SW	680	350	1048		
		崮河崖村	W	1130	456	1372		
		后两河村	SW	340	419	1257		
		东两河村	SE	810	400	1200		
		河套村	SW	2190	428	1284		
		桂林路小学	NW	2170	--	564		
		大古镇村	SW	2026	433	1300		
		丁家楼村	W	1860	172	515		
		桂林路生活区	NW	2010	2967	8900		
		澳门路小区	SE	1120	729	2187		
		南岭村居民区	SE	2250	540	1620		
		臧家荒生活区	SE	2410	320	960		
刘家寨生活区	NW	2580	454	1360				
地表水	场址周围地表水系	傅疃河	SW	1580	--		GB3838-2002 V类标准	
地下水	厂址周围6km ² 范围	厂址周围浅层地下水						GB/T14848-2017 Ⅲ类
环境风险	开展简单分析	--						--
土壤环境	厂址外200m范围内	N、S、W、E						HJ964-2018
声环境	四周厂界外1米及厂址200m范围内敏感保护目标	N、S、W、E						GB3096-2008 3类标准

1.5 相关规划及环境功能区划

1.5.1 相关规划

1.5.1.1 日照市城市总体规划（2018-2035）

《日照市城市总体规划（2018-2035年）》已获得山东省人民政府的批复，文号：

鲁政字〔2018〕257号。

规划范围：本规划的城市规划区包括日照市区（东港区、岚山区）行政管辖范围，总面积2051平方公里（不包括海域面积）。市域为日照市行政辖区，包括东港区、岚山区、莒县、五莲县；城市规划区为日照市行政辖区，包括东港区、岚山区；中心城区为市区现状九个街道、涛雒镇以及虎山镇东部区域。

规划期限：2018-2035年，2035年以后为规划远景。

发展目标：发挥日照市交通便捷、环境优美、港城一体的独特优势，坚持“生态立市”“工业强市”、“旅游富市”、“开放活市”、“人才兴市”五大战略，建设美丽富饶、生态宜居、充满活力的现代化海滨城市。

发展策略：规划积极贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，坚持以人民为中心，确定了五大发展策略，分别是：1、夯实生态优势，建设宜居旅游名城；2、协调区域发展，做大做强海洋经济；3、改善内外交通，全面提升开放水平；4、优化功能结构，推动城市转型创新；5、均衡公共服稿务，统筹城乡共享发展。

空间管制规划：通过衔接落实永久基本农田、生态保护红线等内容，划定生态空间、农业空间、城镇空间及开发边界，构建城市总体规划、土地利用总体规划、环境保护规划等“多规合一”的空间规划体系，城镇空间占市域面积的11%。

市域城镇布局：规划打造“中心城区—县城—重点镇—一般镇”的四级城镇等级体系，构建“一带、两副、四通道”的市域空间结构。

一带，即滨海城市发展带；两副，即莒县县城、五莲县城，为市域城镇体系次级中心；四通道，分别是北部城镇发展通道、中部城镇发展通道、南部城镇发展通道、西部城镇发展通道。根据未来城镇发展的主导职能，将市域城镇划分为综合型、工业主导型、旅游服务型、农业服务型、胶东导向型等5种类型，鼓励城镇多元化发展。

规划区空间布局：坚持南北一体，海陆统筹，逐步完善“港—城—产”之间的功能布局，加强组团之间的绿化隔离及快速交通联系，规划形成“双城双区多组团”的带状组团城市。

双城：即主城区和岚山城区布，主城区是全市的行政、商业、金融和旅游中心区，

在加强底线约束的前提下，通过盘整闲置土地、调整建设标准、发展公共交通、增加公共绿地、配足公共服务设施、更新改造老城区等措施，调整完善城市空间布局；积极发展港口物流、高新技术产业、先进制造业、现代服务业等，形成辐射带动周边地区发展的综合性城区；岚山城区作为鲁南经济带的重要出海口，是山东省发展临港产业的主要空间载体之一、辐射带动鲁南城镇发展带的城市副中心，也是岚山区的行政中心和公共服务中心。

双区：即山海天旅游度假区和涛雒太阳文化旅游区，山海天旅游度假区依托现状往北拓展，形成以滨海旅游度假、村庄式旅游度假、居住生活等功能为主的北部海滨旅游区，是日照未来海滨旅游度假的主要载体。太阳文化旅游区依托傅疃河、巨峰河口湿地及海滨自然资源，挖掘尧王城遗址、“太阳城”、丁肇中祖居等文化内涵，建设形成国际著名的生态文化旅游区。

多组团：即河山镇、后村镇、碑廓镇、虎山镇4个重点镇和巨峰镇等8个一般镇。

综合交通体系：构建开放性、一体化的综合交通运输模式，通过港口、高铁、航空等高效快捷的交通大动脉，打造高效的交通网络，实现日照与周边区域的快速融合。

拟建项目为工业用地，符合《日照市城市总体规划（2018~2035年）》，详见图1.5-1。

1.5.1.2 日照经济技术开发区总体规划

根据《日照市经济技术开发区控制性详细规划》，日照经济技术开发区区域的划分以下列原则进行：

（1）在奎山南建设区政府行政办公中心和市级副中心，以期带动新城区的开发建设。由南向北分别布置绿化带、区级行政广场、开发区行政中心，周围是商业中心，呈轴线布局，并保留中央步行系统，以确保人流和视线的通畅，保证观看奎山山顶的景观视廊。同时，在奎山南新区善商业服务设施配套，创造良好的居住生活环境。

（2）片区中设立若干个工业园区，着重改善基础设施，促使城区工业向各园区集中，发展的产业门类有轻工、纺织等。并为乡镇工业提供各自的发展空间。

（3）在滨海工业园区内建设高科技产业区，高科技产业区重点放在高新技术成

果的孵化和产业化方面，要以开发和引进高新技术项目为主。现有高新区因受土地的限制，应主要作为孵化器，鼓励人们创业，而高新技术成果的产业化要集中摆布在滨海园区。

(4) 依托3个中心区建设3片居住园区，每个居住园区由二至五个居住区组成，共设若干个居住区。

(5) 采用方格网状的道路系统，发展高速快捷的城市交通网。

(6) 城市绿地与奎山和水系融汇贯通，形成点、线、面相结合的绿色开敞空间。

按以上原则，开发区分区规划结合山势和水流走向，规划结构性生态绿地，将日照经济技术开发区划分为不同的功能区，即“三个中心、四条绿带、五处片区”，各功能区之间分工明确，而内在又相互依赖、关联，形成统一的生态整体。

三个中心是指：旧城区中心、奎山南新区中心、奎山街道办事处中心。

四条绿带是指：沿河道、山体规划的四条绿带（奎山风景区、傅疃河固河绿化带、西南湿地保护区和滨海生态带），将整个城区置于绿网之中，用绿化包围城区，用绿带分割城区，使绿化成为主导整个城市空间的构架。

五个片区是指：开发区旧城区、奎山北工业区、刘家寨工业区（奎山街道办事处）、青敦（傅疃）工业区、奎山南新区。

根据《日照市经济技术开发区控制性详细规划》（见图 1.5-2），拟建项目用地性质为工业用地。

同时，根据山东省环境保护局《关于日照经济技术开发区区域开发环境影响报告书的审查意见》（鲁环审[2007]188号）：“开发区重点以造船和零配件制造、汽车及零配件制造、浆纸、粮油食品加工、木制品加工、机械加工及制造、纺织服装、建材、电子配件等临海型工业、无污染的轻加工工业和高新技术产业为主要发展方向，集生产、生活、现代商务为一体的现代化生态新城区，是日照市新的重要经济增长点和未来的城市副中心”，拟建项目属于有色金属合金材料制造行业，为汽车及零部件配套企业，因此，项目建设符合日照经济技术开发区产业定位的要求。

综上所述，项目的建设符合日照经济技术开发区的总体规划和产业定位的要求。

1.5.1.3 与《日照市省级生态保护红线规划》的符合

《山东省生态保护红线规划》(2016-2020)中依据生态系统服务功能保护的重要程度及保护和管理的严格程度,对生态保护红线区实行分类管控。I类红线区是生态保护红线区的核心,实行最严格的管控措施,除必要的科学研究、保护活动外,需按相关法律、法规严格控制其它开发建设活动;II类红线区按照生物多样性维护、水源涵养、土壤保持和防风固沙等主导生态功能,结合现有各类禁止开发区域现行相关法律法规及管理规定,实行负面清单管理制度,严禁有损主导生态系统服务功能的开发建设项目。红线内已设立的矿业权建立补偿退出机制,维护矿业权人的合法权益。

拟建项目位于日照经济技术开发区成都路300号,根据《日照市省级生态保护红线规划》,拟建项目不位于生态红线I、II类红线区。拟建项目为10万吨铝液及其合金材料技术改造项目,项目废水达标排入市政污水管网,废气经处理后达标排放,固体废物均得到合理处置。因此,拟建项目不属于有损主导生态系统服务功能的开发建设项目,另外项目不属于《日照市建设项目环评审批负面清单(试行)》中的禁止建设项目。因此,拟建项目符合日照市省级生态保护红线规划的要求。

拟建项目与日照市省级生态保护红线规划见图1.5-3。

1.5.1.4 拟建项目与水源地的关系

根据《山东省环境保护厅关于调整日照市城市饮用水水源保护区范围的复函》(鲁环函[2018]588号),傅疃河水源地一级保护区自日夏路将帅桥至鹅庄1#取水井下游100m沿岸纵深50m范围内的全部水域和陆域;各取水井半径100m范围内区域及傅疃河供水站院墙内区域。面积:0.52km²。二级保护区自日照水库坝下至一级保护区下游边界向下游延伸200m,沿岸纵深1000m,但不超过流域分水岭范围内区域(一级保护区范围除外)。面积:14.65km²。准保护区除二级保护区和日照水库饮用水水源保护区外的其他全部汇水区域。面积:197.60km²。

项目不位于日照市城市集中式饮用水水源保护区保护区范围内,项目废水经处理达标后排入市政污水管网,进入日照经济开发区工业污水处理厂进行深度处理,不直接排放至地表水环境,因此,项目建设对水源地的影响较小。

拟建项目与傅疃河水源地关系图见图 1.5-4。

1.5.2 开发区污水处理厂概况

日照市水务集团污水处理有限公司开发区污水处理厂（原日照经济技术开发区绿源工业废水处理中心，以下简称为开发区污水处理厂）位于日照经济开发区深圳西路以南、傅疃河以西。总设计规模为日处理污水能力 5 万吨。一期工程设计处理能力 2.5 万 m³/d，采用卡鲁塞尔氧化沟+深度处理（絮凝沉淀+过滤）工艺，2009 年 2 月开工建设，2009 年 12 月竣工验收，2010 年 2 月投入运行。二期工程设计处理能力 2.5 万 m³/d，在一期工艺基础上进行了技术改进，采用了“预沉池+MBBR 生物膜工艺”替代原氧化沟工艺，投资 6000 万元，于 2014 年 11 月 6 日开工建设，2016 年 9 月初建成，目前已经完成自主验收，处理工艺见图 2.3-9，设计进出水水质见表 2.3-24。服务范围为日照经济开发区傅疃河、香港中路以南区域内所有工业污水以及生活污水。园区现状污水处理量为 2.2 万 m³/d，尚有较大余量可以满足园区废水处理需求；主要污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准。

本项目距离开发区污水处理厂约 1.6km，本项目处于开发区污水处理厂管网覆盖范围之内，区域的城市排水管网已建设完成并正常运行。根据本项目工程分析，项目废水产生量为 2.3m³/d，本项目建成后，全厂废水量减少，仅占开发区污水处理厂处理规模的 0.01%，污水处理厂有能力接纳本项目产生的废水。

1.5.3 环境功能区划

根据当地有关环境功能区划要求，项目区各环境功能区划具体如下：

1、环境空气

拟建项目位于二级环境空气质量功能区范围内。

2、地表水

区域内的地表水环境功能为 V 类水体。

3、地下水

区域地下水功能区为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类。

4、声环境

区域噪声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类。

第2章 工程分析

2.1 企业简介

日照新格有色金属有限公司是由台商控股的新格集团投资建设，新格集团创立于1978年，主要致力于二次铝合金、锌合金、铜合金的生产及废金属贸易。

2.2 现有工程

2.2.1 现有工程概况

日照新格有色金属有限公司现有工程为年产10万吨铝液及其合金材料。现有采用清洁铝锭及清洁浇冒口生产4万吨铝液及6万吨铝锭。

2.2.2 现有工程环评手续及“三同时”执行情况

日照新格有色金属有限公司于2011年投资38238万元在日照经济技术开发区建设10万吨铝液及铝合金项目，其中再生铝液4万t/a，再生铝合金6万t/a，铝液直接供给威亚公司作为原料使用，铝合金对外销售。项目厂区占地面积57614m²，建筑面积25021.4m²，厂区内绿化面积5590m²，用地性质为二类工业用地，项目主要由生产装置、公用工程、辅助设施及配套建筑等项目组成。项目建成后，可实现年销售收入18亿元，实现年利润总额7397万元。

济南市环境保护科学研究院于2011年12月完成了《日照新格有色金属有限公司10万吨再生铝液及其合金材料项目环境影响报告书》的编制工作，该报告于2012年2月22日获山东省环保厅的批复，批准文号为鲁环审[2012]31号。由于该批复项目属于再生铝项目，生产工艺涉及再生铝熔炼工艺，根据《铝行业准入条件》及山东省环保厅下发的环评批复要求，厂址周边1公里范围内的南屯岭、徐家村、后两河村、前两河村、东两河村等5个村庄的居民需进行搬迁，在项目周边1公里范围内的村庄居民完成搬迁前，该项目不得投入试生产。

为及时履行日照新格有色金属有限公司与现代威亚汽车发动机（山东）有限公司签订的供货合同，在项目厂址周边1km范围内的村庄只有距离最近的南屯岭村（360m）全部住户完成了搬迁工作，其余4个村庄徐家村、后两河村、前两河村、东两河村尚未进行搬迁的情况下，日照新格计划暂时调整熔炼原料，由原采用再生铝

熔炼制铝液暂时调整为采用外购成品铝锭直接熔化制铝液。该项目于2012年委托济南市环境保护科学研究院编制环境影响变更报告，山东省环保厅于2013年2月1日以鲁环审〔2013〕27号文件予以批复。项目建成并满足验收条件后于2015年委托山东省分析测试中心编制《日照新格有色金属有限公司10万吨再生铝液及其合金材料项目变更工程竣工环境保护验收报告》。2015年9月14日，山东省环保厅以鲁环验〔2015〕171号作出批复。

项目铝液外售现代威亚汽车发动机（山东）有限公司加工发动机，加工过程中的产生大量边角料，为减少资源浪费，2019年9月，日照新格有色金属有限公司决定回收威压汽车等产生的浇冒口代替部分铝锭生产10万吨铝液及其铝锭，并于2019年10月，取得日照经济技术开发区行政审批服务局的批复。该项目批复后，为进一步提升产品品质，2019年10月，日照新格有色金属有限公司投资100万元对项目生产工艺进行提成改造，熔炼过程中加入铜、锰等合金，生产铝液及其合金材料。

日照新格有色金属有限公司现有工程相关环保手续执行及验收情况见表2.1-1。

表 2.2-1 全厂现有工程环评手续执行及验收情况一览表

项目名称	环评审批部门	批复文号	审批时间	环评报告名称	验收情况
10万吨再生铝液及其合金材料项目	山东省环境保护厅	鲁环审〔2012〕31号	2012年2月22日	日照新格有色金属有限公司10万吨再生铝液及其合金材料项目环境影响报告书	未验收
10万吨铝液及其合金材料项目	山东省环境保护厅	鲁环审〔2013〕27号	2013年2月1日	日照新格有色金属有限公司10万吨铝液及其合金材料项目环境影响报告书	已验收，鲁环验〔2015〕171号
10万吨铝液及其合金材料技术改造项目	日照经济技术开发区行政审批服务局	日开审批发〔2019〕102号	2019年10月24日	日照新格有色金属有限公司10万吨铝液及其合金材料技术改造项目环境影响报告表	未验收

2.2.3 现有工程组成

2.2.3.1 厂区现状

厂区现状见图2.2-1。

2.2.3.2 现有工程组成

现有工程是由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程组成，现有项目组成情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 现有工程项目组成表

项目名称	序号	现有项目组成	主要内容	备注
主体工程	1	熔炼车间	1 座，建筑面积 10800m ² ，主要分为熔炼区、选料区、成品区、打包区、机修区等。其中熔炼区包括 2 套铝熔炼系统，每套铝熔炼系统由 1 台 70T/h 双室反射熔炼炉（上炉）、1 台 30T/h 调质精炼炉（下炉）和 2 台 30T/h 保温炉组成；2 套 3T/h 炒灰系统；2 套铝收条系统。主要用于铝液、铝锭的生产与暂存。	已建成
辅助工程	1	生活办公楼	一座 2 层，位于厂区的西北侧，建筑面积约 684 m ² ，主要用于生产管理	已建成
	2	选料场	1 层，钢结构，位于办公室的东侧，占地面积约 12376 m ² ，包含铝锭原料区、辅料区、一般固废暂存区	车间利旧，原为分选车间，分选工艺废除，将其更改为浇冒口等原辅材料的存储区
公用工程	1	供水	由日照经济开发区给水管网供应	已建成
	2	排水	厂区采用“雨污分流”排水方案。全厂生活污水、餐饮废水经预处理后排入市政管网，最终排至日照经济技术开发区工业废水处理厂；洗车废水经隔油池预处理后回用到洗车工序。厂区内雨水通过管道收集后就近排入厂外市政雨水管道。	已建成
	3	供电	配电室 1 座，建筑面积 240m ² ，电源引自日照经济技术开发区电网，厂内设置变配电房 1 座	已建成
	4	制氮机房及储气站	1 座，建筑面积 274m ² ，配置 40Nm ³ /h 制氮机 2 台	已建成
	5	空压机房	1 座，建筑面积 50m ² ，配置 20Nm ³ /min 空压机 2 台	已建成
	6	值班室	建筑面积 51m ² ，用于员工值班休息。	已建成

	7	停车场	停车场：1 座，30 个车位	已建成
储运工程	1	氧气、乙炔储气站	1 座，建筑面积 65m ² ，最多存储 40L 氧气瓶 36 个，40L 乙炔瓶 20 个。	已建成
	2	轻烃油站	1 座，建筑面积 210m ² ，主要作为备用燃料。	已建成
	3	加油站	1 座，建筑面积 50m ² ，位于厂区东南侧，主要用于厂区叉车加油使用，包含 1 个 30t 地下柴油储罐。	已建成
	4	事故水池	1 座，长 24m*宽 15m*深 3m，总容积 1000m ³ 。	已建成
	5	消防水池	1 座，长 16m*宽 15m*深 3m，总容积 800m ³ 。	已建成
	6	仓库	1 座，建筑面积 128m ² ，位于厂区东侧。	已建成
	7	天然气站	1 座，建筑面积 93.4m ² ，位于厂区东北侧，主要用于天然气的中转。	已建成
	8	危废暂存间	1 层，钢结构，占地面积约 2m ² ，位于熔炼车间内，主要用于危险废物的暂存。	已建成
环保工程	1	废气	(1) 1#熔炼、精炼炉膛废气经密闭烟道收集，熔炼、精炼炉门废气、炒灰机炒灰废气、冷灰桶粉尘经集气罩收集经收集后引致布袋除尘器处理，最终经 25m 高 P1 的排气筒高空排放； (2) 2#熔炼、精炼炉膛废气经密闭烟道收集，熔炼、精炼炉门废气、炒灰机炒灰废气、冷灰桶粉尘经集气罩收集经收集后引致布袋除尘器处理，最终经 25m 高 P2 的排气筒高空排放； (3) 未被收集的熔炼、精炼、铝渣处理废气，汽车尾气、浇冒口预处理废气、加油站废气无组织排放。	--
	2	废水	生活污水经预处理后排入市政管网，最终排至日照经济技术开发区工业污水处理厂； 洗车废水经隔油池预处理后回用到洗车工序。	--
	3	噪声	合理布置噪声源，选用低噪声设备及减震、隔声等。	--

	4	固废	(1) 一般固体废物：铝灰、除尘器收集的粉尘、废玻璃纤维滤芯、废碳分子筛、废滤袋及废编织袋、浇冒口破碎时产生的破碎铝渣集中收集后外售； (2) 危险废物：废机油委托山东铂铠环保科技有限公司处理，废油桶由厂家回收后循环利用，废油抹布由环卫部门定期清运处理； (3) 生活垃圾：环卫部门定期清运处理。	--
--	---	----	--	----

2.2.3.3 产品方案

现有工程年产铝液及其合金材料10万吨，年均产品方案见表2.2-3，具体产品方案按照订单确定。

表 2.2-3 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量	运输方式
1	铝液	万 t/a	4	汽车运输
2	铝锭		6	汽车运输

2.2.3.4 主要原辅材料及能源消耗

表 2.2-4 现有项目原辅材料

序号	名称	单位	消耗量	备注
一	原辅材料			
1	清洁铝锭	万t/a	10.4	占原材料的80%~90%
2	浇冒口			占原材料的其他余量，均为清洁料
3	无氟精炼剂	t/a	400	汽运，作为除气剂
4	除镁剂	t/a	50	汽运，用于产品精炼过程
5	除钙剂	t/a	60	汽运，用于产品精炼过程
6	炒灰剂	t/a	60	汽运，用于炒灰过程
7	钛剂	t/a	3	汽运
8	赤磷	t/a	0.2	汽运
9	金属钙	t/a	0.1	汽运
10	O ₂	40L/瓶	700	汽运
11	乙炔	40L/瓶	450	/
二、能源消耗				
1	电	万(kW·h)/a	1360	日照经济技术开发区供电公司
2	天然气	万 Nm ³ /a	1414	日照新奥燃气有限公司提供
3	新鲜水	m ³ /a	6391.8	自来水
4	轻烃油	万立方米	400	备用燃料，最大储存量48t
5	柴油	t/a	950	供给厂区车辆用油，最大储罐量30t

2.2.3.5 工艺设备

表 2.2-5 现有项目工艺设备

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	双室反射熔炼炉(上炉)	70T	台	2	熔炼使用
2	调质精炼炉(下炉)	30T	台	2	熔炼使用
3	保温炉	30T	台	2	保温使用
4	保温炉	45T	台	2	保温使用

5	炒灰机	3T/h	套	4	炒灰使用
6	铝收条系统	5T/h	套	4	铸锭使用
7	T-25 铝液传输泵	25T	台	4	转运铝汤
8	T-45 铝液机械泵	45T	台	4	熔炼使用
9	箱式双转子在线除气	ALDU-11	套	2	精炼使用
10	15 寸电加热过滤箱	AFB1520	套	2	精炼使用
11	除气桶	0~1000 转/Min	台	6	精炼使用
12	空压机	AA2-110A(110KW)	台	2	/
13	冷渣破碎机	3T/h	台	2	冷灰使用
14	袋式收尘机	200KW	台	2	环保设备
15	制氮机	40Nm ³ /h	台	2	/
16	氮气供应系统	10m ³	套	1	辅助设备
17	行车	5T	辆	5	辅助设备
18	行车	10T	辆	1	辅助设备
19	行车	40T	辆	1	辅助设备
20	龙门吊	50T	台	1	辅助设备
21	发电机	1000KW	台	1	辅助设备
22	烘包机	0~800°C	台	8	铝汤精炼
23	汤包除气机	0~400 转/min	台	6	备料使用
24	小破碎机	320KW	台	1	备料使用
25	测试电炉	50KG	台	1	备料使用
26	筛硅机	IYES1236	台	1	备料使用
27	运输装卸车辆	叉车、堆高车、装载机、火车、高空作业车、扫地车	量	24	厂区物料转运使用

2.2.3.6 工作制度及劳动定员

现有项目总定员 88 人，采用两班 12 小时工作制。年工作时间 300 天，全年生产时数 7200h。

2.2.3.7 平面布置

现有工程的平面布置情况见图 2.2-2。

2.2.4 公用工程

(1) 供水

现有工程供水水源为日照经济技术开发区供水管网，主要用水环节包括办公生活用水、冷却循环补水、绿化用水、洗车用水，新鲜水用量为 6391.8m³/a。

① 生活用水：拟建项目职工人数为 88 人，用水量按 40L/人·d 计，则生活用水

量总计 $3.52\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $1056\text{m}^3/\text{a}$ 。

② 绿化用水：拟建项目厂区内绿化面积为 5590m^2 ，绿化用水按 $1\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计，则绿化用水量为 $5.6\text{m}^3/\text{d}$ ，按灌溉期240天计算，则绿化用水量约为 $1680\text{m}^3/\text{a}$ 。

③ 洗车用水：厂区内运输采用铲车，叉车，电瓶托车，所用车辆需每天进行清洗，大约每天需清洗 30 辆车。按照每辆车清洗用水量 31L 计算，则每天洗车用水量约 $0.93\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量 $279\text{m}^3/\text{a}$ 。洗车废水经沉淀池沉淀后回用，回用水量为 $223.2\text{m}^3/\text{a}$ ，则一次水量为 $55.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

④ 循环冷却补充水：循环冷却水为铸锭冷却系统用水，根据建设单位提供资料，循环水量为 $80\text{m}^3/\text{h}$ ，每次铸锭约 2.5h，每天铸锭 3 次，循环水量为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，循环过程中有一定的损耗，损耗量按循环水量的 2% 计，需定时补充，则项目循环冷却补充水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $3600\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

厂区采用“雨污分流”排水方案。全厂生活污水经预处理后排入市政管网，最终排至日照经济技术开发区工业废水处理厂；洗车废水经隔油池预处理后回用到洗车工序。厂区内雨水通过管道收集后就近排入厂外市政雨水管道。

现有工程水平衡见图 2.2-3。

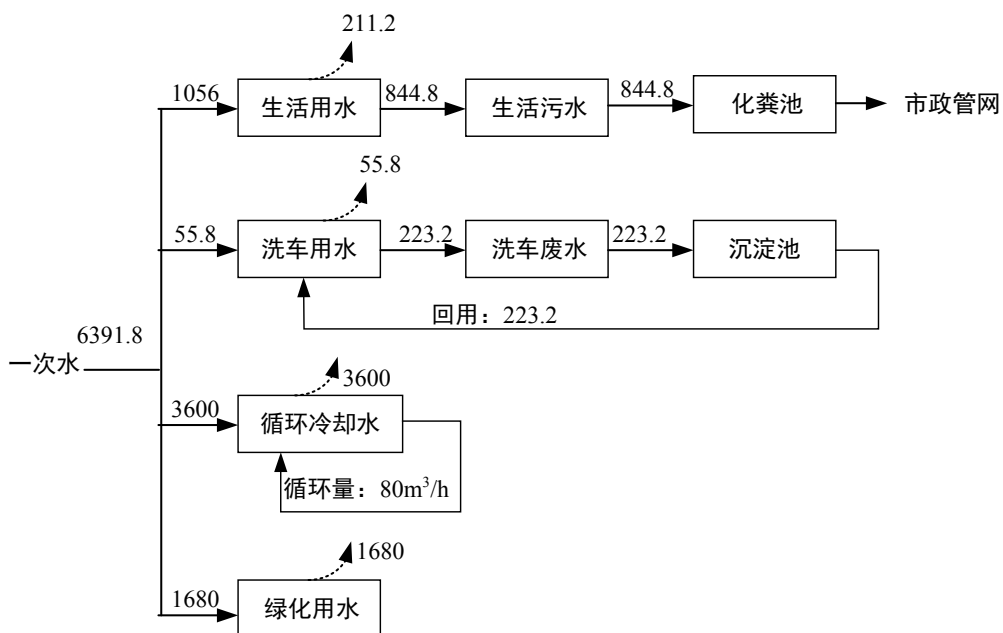


图 2.2-2 现有项目水平衡图(m³/a)

(2) 排水

项目采用“清污分流”排水方式，外排水可分为生活污水、洗车废水。

生活污水、洗车废水：包括洗车废水和生活污水，洗车废水经隔油池处理后与生活污水一起排入开发区污水管网。

2.2.4.1 供气

现有工程天然气用量约 1414 万 m^3 ，由日照新奥燃气公司供给，在厂区内建设天然气调压站 1 座。

2.2.4.2 供电

现有工程年耗电量 1360 万 kWh，电源引自开发区电网，在厂内设置变配电室 1 座。

2.2.4.3 制气站

现有工程设置氮气站 1 处，配置 $40Nm^3/h$ 制氮机 2 台。

2.2.4.4 空压站

现有工程设置空压站 1 处，配置 $20Nm^3/min$ 空压机 2 台。

2.2.4.5 储存设施

变更工程设置选料场，主要贮存原辅材料以及生产过程中产生的一般固体废物，成品区位于熔炼车间内；设置 1 个地下柴油储罐，储存量 30t；设置天然气站 1 处；氧气、乙炔储气站 1 处，其中氧气储存量为 $1.44m^3$ （40L 的氧气瓶 36 个）、乙炔储存量 $0.8m^3$ （40L 乙炔钢瓶 20 个）。

2.2.5 生产工艺流程

工艺流程：

(1) 浇冒口处理：回收的浇冒口体积较大时，将其破碎为小块铝块，破碎时产生的粉尘极少，仅产生少量废渣。

(2) 熔化：将清洁铝锭、浇冒口等原材料投入双室反射熔炼炉熔化，此过程是一种将原材料从固态转变为液态的过程。

项目双室反射熔炼炉（上炉）采用国际先进的双室熔炼技术，熔炼炉侧壁 2 个烧嘴喷入天然气，在炉膛内燃烧，熔池温度保持在 650~700℃，炉膛温度 800~1000℃，熔炼时间大约需 9 小时左右。双室反射熔炼炉（上炉）是将传统反射炉用隔墙分为加热室和废料室两个炉室，主要由加热室、废料室、铝液循环系统等部分组成。加热室的主要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。废料室主要用于铝废料的加料熔化，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。铝液循环系统主要由电磁泵井、废料室熔池、加热室熔池构成，电磁泵驱动铝合金液由加热室熔池经泵井进入到废料室，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，本项目采用石墨搅拌技术对铝液进行搅拌，利用石墨泵带动铝液对熔炼炉内的原料进行旋转，从而生产过程烧损大大降低；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。

该过程有熔炼烟气产生。

（3）精炼：熔炼炉熔炼结束时，液态铝通过连接渠流入 30T 调质精炼（下炉）。铝液在调质精炼炉（下炉）内进行调质精炼，停留 4 小时。精炼（下炉）通过蓄热式烧嘴燃烧天然气，保持熔池温度在 650~700℃，炉膛温度在 700~900℃。熔炼产生的高温烟气(热风)在引风机的负压下进入到中央换热器，通过烧嘴助燃冷风热交换加热空气，经加热后的空气温度可达 300~500℃，作为助燃空气参与燃烧，这样可以有效回收利用废气余热，达到节能的目的。

该过程主要有精炼炉烟气、铝渣产生。

蓄热式燃烧技术原理：由于蓄热式燃烧系统在燃烧机余热回收方面的高性能，目前这种燃烧技术已在工业化国家得到广泛应用。国内对蓄热式高温空气燃烧技术（简称 HTAC 技术）的研究，目前已成功开发出了各种型式的蓄热式烧嘴。

蓄热式烧嘴成对工作，二者交替变换供养和排烟，烧嘴内的蓄热体相应变换放热和吸热状态。成对的烧嘴设于同一侧的 A 位和 B 位，当 A 位烧嘴燃烧时，空气流经

积蓄热量的蓄热体而被加热到 1000°C 左右参与燃烧，与此同时，B 位烧嘴排烟，烟气热量被蓄热体吸收排烟温度降到 $120\sim 150^{\circ}\text{C}$ 左右，换向工作后，B 位烧嘴燃烧，空气同样被蓄热体加热到 1000°C 左右参与燃烧，A 位烧嘴排烟，烟气热量被蓄热体吸收排烟温度降到 $120\sim 150^{\circ}\text{C}$ 左右。如此周而复始，主烧嘴安装于 2 个蓄热体中间。通过蓄热体这一媒介，出炉烟气的余热被转换成空气的物理热而得到回收利用。具有足够的传热能力和含热能力的蓄热体，能使烟气余热得到充分的回收，将空气余热到很高的温度。通过蓄热式烧嘴，烟气排出温度可降到 $120\sim 150^{\circ}\text{C}$ 左右，空气可最高预热到 1000°C 左右的高温，热回收效率达到 90% 以上。这样不仅可以节约大量能源，还可以大大提高燃料的理论燃烧温度，缩短熔炼时间，减少热损率，提高产量，能够降低氮氧化物产生量的 40% 以上。

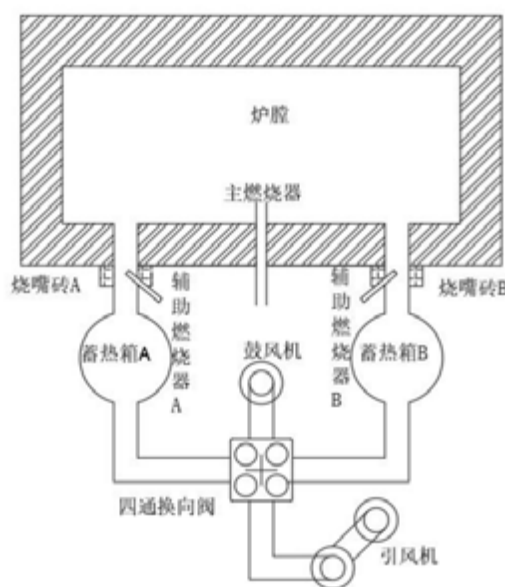


图 2.2-2 蓄热式燃烧原理图

(4) 除气：熔炼、精炼后的铝液放入保温炉中保温，除气工作在保温炉中进行，除气的过程是从熔体中去除气体、杂质和有害元素，以获得优良铝液的工艺方法和操作过程，也可以称为净化。项目采用添加无氟精炼剂、除镁剂等的方法进行精炼。溶剂精炼同时具有除渣和除气的作用。

本项目采用“精炼剂+氮气”的精炼工艺，保温炉中铝熔体具有流动性，向铝熔体中通入氮气后，在分压差的作用下，熔体中的氢通过扩散进入氮气气泡，并随着气泡上浮、排出，以此达到除气的目的。除此之外，铝熔体中的氧化夹杂物也能在气泡上浮的过程中被吸附，从而被除去。

精炼剂起到去除铝熔体中的氧化夹杂物的作用，同时也具有一定的脱氢能力。铝熔体表面有一层致密氧化膜会阻碍铝液中的氢逸入大气，而精炼剂能使铝液表面的致密的氧化膜破碎为细小颗粒，并且具有将其吸附和溶解的作用。因此，阻碍氢逸入大气的表面膜就不存在了，即氢很容易通过铝熔体进入大气。另一方面精炼剂通过反应、吸附和溶解铝液中的氧化物形成浮渣，最好清除铝液表面多余的精炼剂及浮渣达到铝液净化的目的。

本部分产生的气体主要为氮气，夹杂极少量的氧气和氢气，无毒无害，无组织排放，本部分还产生极少量的浮渣，产生量较小，故本环评不对该部分产生的废气及废渣进行定量分析。

(5) 灌装、铸锭、运输：精炼除气后的铝液保温在保温炉中，根据威亚公司需要，将熔化后的铝液完成灌装，将铝液以汤包的形式交由威亚公司使用。剩余铝液进入铝收条系统进行铸锭，浇铸成标准规格的铝锭。铝锭经过抽检，包装后，作为产品外运，不合格产品回用于生产，经过调质后产出。

该过程主要有保温炉烟气产生。

(6) 铝渣处理：精炼过程中废渣含有一定量的铝（一般 10%-40%），同时成分较为复杂，它与夹杂污染物、使用的精炼剂有直接关系，与熔炼炉内气氛等也有关系，一般情况下铝渣的成份大致为 Al: 10~40%、 Al_2O_3 : 20~40%、Si、Mg、Fe 氧化物: 7~15%、K、Na、Ca、Mg 的氯化物 15~30%。根据《国家危险废物名录》（2016），铝冶炼灰渣不在规定名录范围之内。根据国内对铝渣处理的现状，结合本项目建设的特點，拟配套铝渣处理系统，本项目铝渣处理系统包括炒灰机、冷灰桶等。炉渣送入炒灰机进行炒灰回收，炒灰后的废渣进入冷灰桶使铝渣分离，分离产生铝灰、咪咪铝和铝渣块，其中渣块、咪咪铝回收至炒灰机，铝灰作为一般固废外卖。

本部分主要有铝液炒灰、冷却废气，铝灰固废产生。

此外除尘器维护还会产生废布袋，机械维护产生废机油、废机油桶、废含油抹布，制氮系统有废碳分子筛产生，制压缩空气有废玻璃纤维滤芯产生，办公生活产生生活垃圾。

现有工艺流程及产污环节见图 2.2-3。

图 2.2-3 现有工程流程图

2.2.6 现有工程污染物分析

2.2.6.1 废气

现有工程废气主要为熔炼、精炼工序产生的废气、铝渣处理废气、浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气。

1、现有工程有组织废气排放及治理情况

本项目有组织废气主要为熔炼、精炼、炒灰、冷却工序产生的废气。

(1) 熔炼、精炼废气

本项目设有 2 套熔炼系统，每套系统包括 1 台 70T 双室反射熔炼炉（上炉）、1 台 30T 精炼炉（下炉），燃料采用天然气为能源，由日照新奥燃气有限公司提供，熔炼过程产生炉膛废气，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘，精炼炉炉膛产生的污染物主要为烟尘，均通过密闭烟道直接送布袋除尘器处理；加料、出料、扒渣打开炉门过程中约有 5% 烟气从炉门逸出，本项目在各炉门上方及两侧设置集气罩收集炉门废气，收集效率约为 90%，则废气综合收集效率为 99.5%。收集后的废气与经密闭烟道收集到烟气总管道，统一送布袋除尘器处理。

(2) 铝渣处理废气

本项目设有炒灰机及冷渣桶，产生的废气污染物主要为烟尘，产生的废气污染物经设备上方的集气罩收集后经密闭烟道收集到烟气总管道，集气罩效率约为 90%。

上述废气合并后经脉冲布袋除尘（处理效率 99%，风机量为 $110000\text{Nm}^3/\text{h}$ ）处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放。

(3) 浇冒口预处理废气

采购的浇冒口等原材料先进行破碎，破碎时会有微量金属粉尘产生，金属粉尘极易沉降，类比同类企业，金属粉尘产生量约为浇冒口量的 0.13%，则粉尘产生量为 0.61t/a，以无组织形式排放。

(4) 加油站废气

加油站产生的废气主要来源于油罐车卸油、汽车加油过程以及油罐呼吸产生的油气油品损耗挥发形成的废气，其主要成份以非甲烷总烃计。

2019年10月8日~10月9日委托山东国评检测服务有限公司于对现有工程排气筒进行监测，监测期间 2#熔炼系统、废气处理设施处于检修状态，1#熔炼系统、废气处理设施处于正常运行状态，且 1#熔炼系统产能为年产 6 万吨，2#熔炼系统产能为年产 4 万吨，故只检测 1#废气处理排气筒 P1，监测结果见表 2.2-6。

表 2.2-6 现有工程有组织排放监测结果

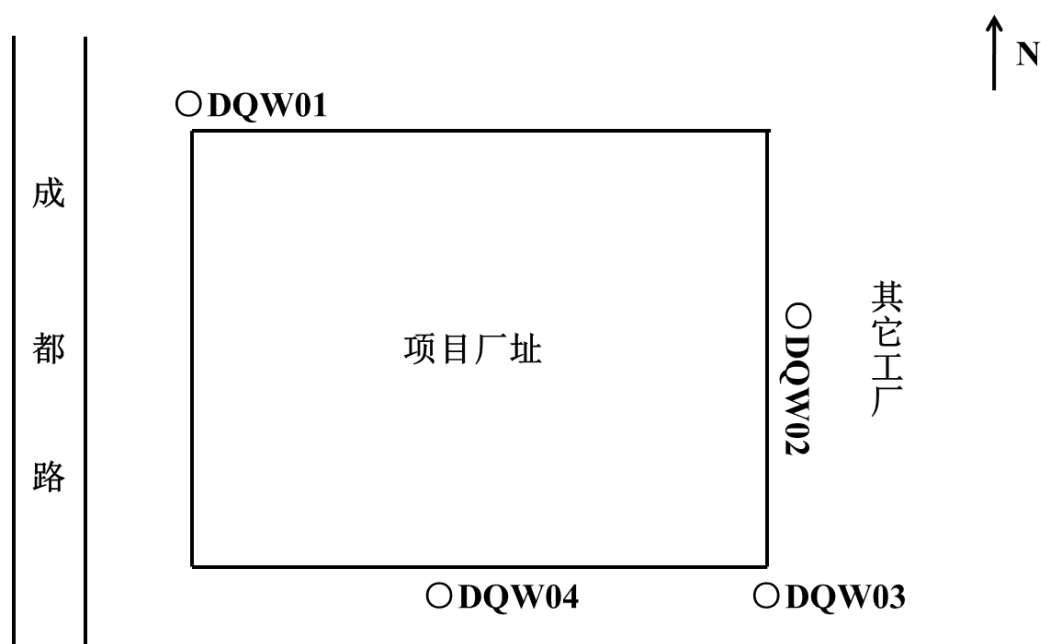
监测结果可以看出，监测期间，现有工程有组织排放烟尘、SO₂、NO_x《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 浓度限值和高度要求；氟化物、氯化氢有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表 1 排放标准限值要求。

(2) 现有工程无组织废气排放及治理情况

现有工程无组织污染源及污染物情况见表 2.2-7。

表 2.2-7 现有工程无组织废气排放情况表

本次环评委托山东国评检测服务有限公司于 2019 年 10 月 8 日~10 月 9 日对厂界上风向、下风向恶臭污染物无组织排放情况进行监测，监测结果见表 2.2-7，监测布点见图 2.2-4。



位置坐标:

东经: $119^{\circ} 26'55''$

北纬: $35^{\circ} 21' 40''$

注: 检测期间主导风向为西北风

图 2.2-4 厂界无组织废气监测点位示意图

表 2.2-8 (1) 现有工程颗粒物无组织排放监测结果 (单位: mg/m^3)

表 2.2-8 (2) 现有工程氟化物无组织排放监测结果 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

表 2.2-8 (3) 现有工程 SO_2 无组织排放监测结果 (单位: mg/m^3)

表 2.2-8 (4) 现有工程 NO_x 无组织排放监测结果 (单位: mg/m^3)

表 2.2-8 (5) 现有工程氯化氢无组织排放监测结果 (单位: mg/m^3)

由上表可知, 现有工程厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢的无组织排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准限值的要求。

2.2.6.2 废水

现有工程废水主要为生活污水、洗车废水。

1、洗车废水

洗车废水产生量为 $223.2 \text{ m}^3/\text{a}$, 主要污染物为 SS, SS 浓度约为 $1000 \text{ mg}/\text{L}$, 经沉淀池沉淀后废水 SS 浓度 $30 \text{ mg}/\text{L}$, 回用于洗车。

2、生活污水

拟建项目生活污水产生量约为用水量的 80%，项目职工生活用水量为 1056m³/a，则生活污水产生量分别为 844.8m³/a。生活污水水质简单，污水中主要的污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。

生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网。山东国评检测服务有限公司于 2018 年 12 月 18 日对企业污水进行了监测，监测结果见下表。

表 2.2-9 污水排放口监测结果

备注：ND 表示低于最低检出限

根据上表可知，厂区废水排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 等级标准及日照经济技术开发区污水处理厂进水水质要求。

2.2.6.3 噪声

项目运营期噪声源主要是精炼炉、空压机等，另外，项目原材料及产品进出车间过程会产生间歇性噪声。山东国评检测服务有限公司于 2019 年 9 月 25 日-26 日对企业进行了监测，监测结果见下表。

表 2.2-10 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB (A)

结果表明，项目西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准要求，其余厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求，对周围环境影响较小。

2.2.6.4 固体废物

现有工程产生的固体废物主要为一般固体废物、危险废物、生活垃圾。

本项目固体废物主要是浇冒口破碎时产生的破碎铝渣、铝渣处理过程产生的铝灰、除尘器收集的粉尘、废滤袋和废编织袋、制氮系统中过滤制压缩空气产生的废玻璃纤维滤芯、气体纯化制氮产生的废碳分子筛、机械设备保养维修过程中产生的废机油、废油桶和废油抹布以及生活垃圾。

(1) 铝灰：根据建设单位提供资料，项目产生的铝渣约占原料的 10%，冷灰桶废渣产生量约为铝渣的 50%，其中铝灰占冷灰桶废渣的 75%，铝锭和浇冒口用量为 10.4 万 t/a，则铝渣产生量约为 5500t/a，铝灰产生量约为 3900t/a，铝灰经收集后统一外售。

(2) 除尘器粉尘：根据建设单位生产经验除尘器粉尘产生量约为 131.9t/a。

(3) 废滤袋和废编织袋：本项目所用脉冲布袋除尘器中的滤袋需要定期更换，根据建设单位提供资料，项目废滤袋产生量为 0.1t/a；项目原料采用编织袋包装，年用量大概 52000 条，根据每条编织袋 20g 计算，项目废编织袋产生量为 1.04t/a，集中收集后外售。

(4) 破碎铝渣：浇冒口在破碎时会产生破碎铝渣，根据建设单位提供资料，破碎铝渣产生量约为 1t/a。

(5) 废玻璃纤维滤芯：制氮系统中采用多层玻璃纤维滤芯，主要去除空气中的固体微粒，制氮系统中去除粉尘用的玻璃纤维滤芯每半年更换一次，每次更换废玻璃纤维滤芯约 0.05t（折算 0.1t/a），属于一般固废，外售处理。

(6) 废碳分子筛：气体纯化制氮定期更换的废碳分子筛约 0.2t/a，经对照，废碳分子筛不在《国家危险废物名录》(2016 年) 内，属于一般固废，外售处理。

(7) 废机油：根据建设单位提供资料，废机油主要来自机修车间叉车油料更换、铝液回收机隔油沉淀池和洗车废水隔油沉淀池，产生 5t/a，属危险废物 (HW08)，代码 900-214-08“车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”。废机油收集到专用密封桶中，贮存于危险废物暂存库内，由有山东铂铠环保科技有限公司收集处理。

(8) 废油桶：设备检修等过程会产生废油桶，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》(部令 第 39 号)，废机油桶属于危险废物，危险废物编号为 HW49，代码 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。废机油收集到专用密封桶中，贮存于危险废物暂存间内，由厂家回收后循环利用。

(9) 废油抹布：设备保养维修等过程产生废油抹布，约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》(部令 第 39 号)，废油抹布属于危险废物，其危险废物编号为 HW49，代码 900-041-49，混入生活垃圾的废油抹布由当地环卫部门统一收集处理，根据《危险废物豁免管理清单》，全过程可不按危险废物管理。

(10) 生活垃圾：拟建项目劳动定员 88 人，生活垃圾按每人每天平均产生量 0.5kg 计，年生产天数为 300 天，则生活垃圾产生量为 13.2t/a，由环卫部门定期清运。

2.2.6.5 现有工程“三废”排放总量

现有工程“三废”排放总量见表 2.2-11。

表 2.2-11 现有工程“三废”排放总量一览表

2.2.7 现有工程总量控制分析

(1) SO₂、NO_x 总量控制分析

根据表 2.2-11，现有工程 SO₂、NO_x 排放量分别为 0.82t/a，36.9t/a。根据《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》，需要申请总量。

日照新格有色金属有限公司污染物总量现有 SO₂ 总量指标 5.656t/a，二氧化硫排放量 0.82t/a，减排 4.836t/a，满足原总量控制要求；氮氧化物排放量 36.9t/a，排放量减少 2.57t/a，满足原总量控制要求，均不需另外申请总量。

(2) COD、总量控制分析

现有工程生活污水经化粪池预处理，处理达标后排入开发区工业污水处理厂。根据表 2.2-11，现有工程 COD、氨氮排放量分别为 0.02t/a、0.046t/a，由日照经济技术开发区工业污水处理厂调剂。

2.2.8 现有项目与环评批复符合性及存在的问题和整改措施

2.2.8.1 现有项目与环评批复符合性

表 2.2-12 与日开审批发[2019]102 号的符合性

序号	环评批复	落实情况	是否符合
1	按照“雨污分流、污污分流”的原则设计和建设排水系统	已实行雨污分流	符合
2	严格落实《报告表》中提出的各项要求，强化废气排放源的治理工作，有效控制废气排放。	熔炼、精炼、铝灰废气通过与熔炼、精炼炉膛连接的密闭管道以及炉门上方的集气罩收集，铝渣处理废气由集气罩收集后，一同经脉冲布袋除尘器处理，处理后通过 25m 高排气筒高空排放。未被收集的废气无组织排放。根据现有工程检测结果，有组织、无组织废气均能满足相应标准要求。	符合

3	优化厂区布局，选用低噪声设备，并对高噪声源采取基础减震、密闭车间等降噪措施，营运期厂界噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外3类盛环境工程区应对的排放限值要求。	根据现有工程检测结果，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外3类盛环境工程区应对的排放限值要求。	符合
4	做好固体废物的分类和无害化处理处置工作。	项目一般固体废物外售处置；危险废物委托资质单位处置；生活卡机委托环卫部门处置。	符合
5	加强项目环境风险防范工作，严格落实《报告表》中提出的各项风险防范措施，制定事故应急预案，落实突发换机污染事件应急处置的要求，确保环境安全。	为进行应急预案编制工作。	不符合
6	要建立内部环境管理规章制度，设置专职环保机构，做好污染治理设施的运行管理纪录。	已设置	符合
7	落实环境管理与监测计划	已完成年度例行监测	符合

2.2.8.2 存在的问题及整改措施

1、存在的问题

根据现场踏勘，项目在运行过程中存在的问题主要包括：

- 1) 原烟罩封闭空间较小，操作时不能完全阻止烟气扩散。
- 2) 原有地面经过多年使用坑洼不平，不易清洁，不防渗漏。

2、整改措施

1) ①上、下炉加大烟罩左、右面及正面面积，增加密闭空间防止烟气扩散；②保温炉除增加左右面面积及正面面积以外，另安装直达地面的活动门，以适应保温炉除气烟气较大的需要。

2) ①地面打磨找平，修补坑洼，再找平；②刷地坪底漆；③刷地坪中涂两遍；④刷地坪面漆两遍。

2.3 拟建项目工程分析

2.3.1 拟建项目名称、建设性质与地点

项目名称：日照新格有色金属有限公司10万吨铝液及其合金材料技术改造项目

建设单位：日照新格有色金属有限公司

建设性质：技术改造

行业类别：C339 铸造及其他金属制品制造

投资规模：项目总投资100万元，环保总投资50万元。

建设地点：山东省日照经济技术开发区成都路 300 号，中心位置坐标为东经 119°26′55.94″、北纬 35°21′40.06″。拟建项目地理位置见图 2.3-1。

占地面积：57614m²

生产规模：年生产 10 万吨铝液及其合金材料。

建设内容：年产铝液 4 万吨，铝合金材料 6 万吨。其中铝液直接交由开发区内的现代威亚汽车发动机（山东）有限公司压铸车间使用，铝合金材料对外销售。

2.3.2 项目组成

拟建项目由主体工程、辅助工程、贮运工程、公用工程及环保工程五部分组成，具体组成情况表 2.3-1。

表 2.3-1 拟建项目组成一览表

项目名称	序号	项目组成	主要内容	备注
主体工程	1	熔炼车间	1 座，建筑面积 10800m ² ，主要分为熔炼区、选料区、成品区、打包区、机修区、危废间等。其中熔炼区包括 2 套铝熔炼系统，每套铝熔炼系统由 1 台 70T/h 双室反射熔炼炉（上炉）、1 台 30T/h 调质精炼炉（下炉）和 2 台 30T/h 保温炉组成；2 套 3T/h 炒灰系统；2 套铝收条系统。主要用于铝液、铝锭的生产与暂存。	依托现有工程
辅助工程	1	办公楼	一座 2 层，位于厂区的西北侧，建筑面积约 684 m ² ，主要用于生产管理	依托现有工程
	2	选料场	1 层，钢结构，位于办公室的东侧，占地面积约 12376 m ² ，包含铝锭原料区、辅料区、一般固废暂存区	依托现有工程
公用工程	1	供水	由日照经济开发区给水管网供应	依托现有工程
	2	排水	厂区采用“雨污分流”排水方案。全厂生活污水、餐饮废水经预处理后排入市政管网，最终排至日照经济技术开发区工业污水处理厂；洗车废水经隔油池预处理后回用到洗车工序。厂区内雨水通过管道收集后就近排入厂外市政雨水管道。	依托现有工程
	3	供电	配电室 1 座，建筑面积 240m ² ，电源引自日照经济技术开发区电网，厂内设置变配电房 1 座	依托现有工程
	4	制氮机房及储气站	1 座，建筑面积 274m ² ，配置 40Nm ³ /h 制氮机 2 台	依托现有工程
	5	空压机房	1 座，建筑面积 50m ² ，配置 20Nm ³ /min 空压机 2 台	依托现有工程
	6	值班室	建筑面积 51m ² ，用于员工值班休息。	依托现有工程
	7	停车场	停车场：1 座，30 个车位	依托现有工程
储运工程	1	氧气、乙炔储气站	1 座，建筑面积 65m ² ，最多存储 40L 氧气瓶 36 个，40L 乙炔瓶 20 个。	依托现有工程
	2	轻烃油站	1 座，建筑面积 210m ² ，主要作为备用燃料。	依托现有工程

	3	加油站	1 座，建筑面积 50m ² ，位于厂区东南侧，主要用于厂区叉车加油使用，包含 1 个 30t 地下柴油储罐。	依托现有工程
	4	事故水池	1 座，长 24m*宽 15m*深 3m，总容积 1000m ³ 。	依托现有工程
	5	消防水池	1 座，长 16m*宽 15m*深 3m，总容积 800m ³ 。	依托现有工程
	6	仓库	1 座，建筑面积 128m ² ，位于厂区东侧。	依托现有工程
	7	天然气站	1 座，建筑面积 93.4m ² ，位于厂区东北侧，主要用于天然气的中转。	依托现有工程
	8	危废暂存间	1 层，钢结构，占地面积约 2m ² ，位于熔炼车间内，主要用于危险废物的暂存。	依托现有工程
环保工程	1	废气	(1) 1#熔炼、精炼炉膛废气经密闭烟道收集，熔炼、精炼炉门废气、铝渣处理废气经集气罩收集经收集后引致布袋除尘器处理，最终经 25m 高 P1 的排气筒高空排放； (2) 2#熔炼、精炼炉膛废气经密闭烟道收集，熔炼、精炼炉门废气、铝渣处理废气经集气罩收集经收集后引致布袋除尘器处理，最终经 25m 高 P2 的排气筒高空排放； (3) 未被收集的熔炼、精炼、铝渣处理废气，汽车尾气、浇冒口预处理废气、加油站废气无组织排放。	--
	2	废水	项目无新增废水。	--
	3	噪声	合理布置噪声源，选用低噪声设备及减震、隔声等。	--
	4	固废	(1) 一般固体废物：铝灰、除尘器收集的粉尘、废玻璃纤维滤芯、废碳分子筛、废滤袋及废编织袋、浇冒口破碎时产生的破碎铝渣集中收集后外售； (2) 危险废物：废机油委托山东铂铠环保科技有限公司处理，废油桶由厂家回收后循环利用，废油抹布由环卫部门定期清运处理。	--

2.3.3 项目主要经济技术指标

表 2.3-2 拟建项目经济技术一览表

序号	项目名称	单位	技改前数量	技改后数量	备注
一	生产规模				
1	铝液	t/a	40000	40000	外售至现代威压汽车
2	铝锭	t/a	60000	60000	外售
二	原辅材料消耗				
1	清洁铝锭	t/a	9.36	9.36	不新增, 汽运, 占原材料的80%~90%, 本次计算取值90%
2	浇冒口	t/a	1.04	0.4661	减少, 汽运, 均为清洁料
3	电解锰	t/a	/	20	新增, 汽运
4	铜	t/a	/	700	新增, 汽运
5	金属硅	t/a	/	5000	新增, 汽运
6	铝锶合金	t/a	/	7	新增, 汽运
7	磷铜	t/a	/	1	新增, 汽运
8	铁剂	t/a	/	1	新增, 汽运
9	锌	t/a	/	10	新增, 汽运
10	无氟精炼剂	t/a	400	400	不新增, 汽运, 作为除气剂
11	除镁剂	t/a	50	50	不新增, 汽运, 用于产品精炼过程
12	除钙剂	t/a	60	50	不新增, 汽运, 用于产品精炼过程
13	炒灰剂	t/a	60	60	不新增, 汽运, 用于炒灰过程
14	钛剂	t/a	3	5	新增, 汽运
15	赤磷	t/a	0.2	0.4	新增, 汽运
16	金属钙	t/a	0.1	0.3	新增, 汽运
17	O ₂	40L/瓶	700	700	不新增, 汽运
18	乙炔	40L/瓶	450	450	不新增, 汽运
三	公用工程及能源消耗量				
1	水	m ³ /a	6391.8	6391.8	不新增
2	电	万 kWh/a	1360	1360	不新增, 日照经济技术开发区供电公司
3	天然气	万 Nm ³ /a	1414	1414	不新增, 日照新奥燃气有限公司提供
4	轻烃油	万立方米	400	400	不新增, 备用燃料, 最大储存量 48t
5	柴油	t/a	950	950	不新增, 供给厂区车辆用油, 最大储罐量 30t
四	全年生产天数	d	300		
五	全厂定员	人	88	0	不新增职工, 依托现有

六	厂区占地面积	m ²	57614		约 86.4 亩
七	总建筑面积	m ²	25021.4		依托现有，不新增
八	工程项目总投资	万元	100	100	--
其中	环保投资	万元	60	50	--

2.3.3 拟建项目产品方案

拟建项目产品方案见表 2.3-3。

表 2.3-3 拟建项目产品方案

产品名称	单位	产量	备注
铝液	t/a	40000	含铝量≥99%，全部外售威压
铝锭	t/a	60000	含铝量≥91%，合金材料

2.3.4 主要原辅材料及能源消耗

拟建项目主要原辅材料及能源消耗见表 2.3-4。

表 2.3-4 拟建项目主要原辅材料及能源消耗情况

序号	名称	单位	年消耗量	最大贮存量	备注
一、原辅材料					
1	清洁铝锭	万 t/a	9.36		成分占比: Al: 99.7 Si:0.138 Fe:0.136 Cu:0.001 Mn:0.018 Mg:0.005 Zn:0.002
2	浇冒口	万 t/a	0.4661		--
3	电解锰	t/a	20		--
4	铜	t/a	700		--
5	金属硅	t/a	5000		--
6	铝锶合金	t/a	7		Sr: 11
7	磷铜	t/a	1		--
8	铁剂	t/a	1		Fe: 75 Al: 2 H ₂ O: 0.03 KCl:3 K ₃ SiF ₆ : 20
9	锌	t/a	10		--
10	精炼剂	t/a	400		成分占比 (%): Na: 20 F: 38 K: 14 C: 6 O: 6 Cl: 10 Al: 6
11	除镁剂	t/a	50		成分占比: Cl: 30±0.5 F: 25±0.5 K: 20±0.5 Al:10±0.5
12	除钙剂	t/a	50		成分占比: Cl: 35 K: 25 F: 10 Al: 20 其它: 10
13	炒灰剂	t/a	60		成分占比: Na: 25 F: 20 Si: 4 C: 4 O: 2 Cl: 30 Al: 2
14	钛剂	t/a	5		成分占比: Ti: 20 Al: 2 H ₂ O: 0.03

					KCl:3 K ₃ TiF ₆ : 75
15	赤磷	t/a	0.4		成分占比: Pi: 50 F: 15 K: 16 Na: 12 Cl:5 水分: 0.18
16	金属钙	t/a	0.3		--
17	O ₂	40L/瓶	700		--
18	乙炔	40L/瓶	450		--
二	能源消耗				
1	水	m ³ /a	6391.8	--	厂区井水
2	电	万 kWh/a	1360	--	区域供电
3	天然气	万 Nm ³ /a	1414	--	日照新奥燃气有限公司提供
4	轻烃油	万立方米	400	48t	备用燃料
5	柴油	t/a	950	30t	供给厂区车辆用油

原辅材料说明:

铝锭：按照国家标准称为“重熔用铝锭”，习惯称为“铝锭”。它是氧化炉-冰晶石通过电解法生产出来的。铝锭进入工业应用后有两大类：铸造铝合金和变形铝合金。铸造铝及铝合金是以铸造方法生产铝的逐渐；变形铝及铝合金是以压力加工法生产铝的加工产品。按照《重熔用铝锭》（GB/T1196-2008）“重熔用铝锭按化学成分分为 6 个牌号，分别是 A199.85、A199.80、A199.70、A199.60、A199.50、A199.00”（注：A1 之后的数字是铝含量）。本项目生产所用的是含铝 99.7%以上纯度的铝，项目禁止使用废旧原材料。

2.3.5 工艺设备的选择

项目所用设备均为原厂区已有设备，不新增设备。拟建项目主要设备配置情况见表 2.3-5。

表 2.3-5 拟建项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	双室反射熔炼炉(上炉)	70T	台	2	熔炼使用
2	调质精炼炉(下炉)	30T	台	2	熔炼使用
3	保温炉	30T	台	2	保温使用
4	保温炉	45T	台	2	保温使用
5	炒灰机	3T/h	套	4	炒灰使用
6	铝收条系统	5T/h	套	4	铸锭使用
7	T-25 铝液传输泵	25T	台	4	转运铝汤
8	T-45 铝液机械泵	45T	台	4	熔炼使用

9	箱式双转子在线除气	ALDU-11	套	2	精炼使用
10	15寸电加热过滤箱	AFB1520	套	2	精炼使用
11	除气桶	0~1000 转/Min	台	6	精炼使用
12	空压机	AA2-110A(110KW)	台	2	/
13	冷渣破碎机	3T/h	台	2	冷灰使用
14	布袋除尘器	200KW	台	2	环保设备
15	制氮机	40Nm ³ /h	台	2	/
16	氮气供应系统	10m ³	套	1	辅助设备
17	行车	5T	辆	5	辅助设备
18	行车	10T	辆	1	辅助设备
19	行车	40T	辆	1	辅助设备
20	龙门吊	50T	台	1	辅助设备
21	发电机	1000KW	台	1	辅助设备
22	烘包机	0~800°C	台	8	铝汤精炼
23	汤包除气机	0~400 转/min	台	6	备料使用
24	小破碎机	320KW	台	1	备料使用
25	测试电炉	50KG	台	1	备料使用
26	筛硅机	IYES1236	台	1	备料使用
27	运输装卸车辆	叉车、堆高车、装载机、火车、高空作业车、扫地车	量	24	厂区物料转运使用

2.3.6 劳动定员及工作制度

1、劳动定员

项目劳动定员 88 人，依托厂区现有，不新增。

2、工作制度

年工作 300 天，2 班工作制，每班 12 小时，则全年运行时间为 7200 小时。

2.3.7 厂区平面布置及合理性分析

1、地理位置

拟建项目位于山东省日照经济技术开发区成都路 300 号，中心位置坐标为东经 119°26'55.94"、北纬 35°21'40.06"。总占地面积 57614m²，工程场地地形呈矩形。

2、平面布置

(1) 平面布置原则：满足工艺生产及运输要求，合理布局，使流程、管线及道路短捷、顺畅。结合地形、地貌、水文、地质、气象等自然条件，合理节省占地，节约投资。在设计中结合防火防爆、安全卫生、交通运输、地形地貌、水文气象等方面

的因素，力求布置紧凑，整体协调、美观。总平面布置在综合各种影响因素，经过多方案技术经济比较后择优确定。

(2) 整个厂区大致分为熔炼车间、选料场、办公楼和其它辅助设施。①办公楼：项目办公区位于厂区西北侧，用于厂区内办公生活用，远离生产区域，不位于生产区域的下风向②熔炼车间：位于厂区南侧，主要用于铝液、铝锭生产暂存。③选料场：位于厂区北侧，主要用于原料暂存。

(3) 厂区总平面布置合理性分析

①整个厂区内道路较为通畅，生产区与生活区、设置绿化带隔离，有利于保持生活区安全、卫生、优美的环境及厂区有序的生产环境。

②拟建项目生产区各生产环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，减少物料流失，提高生产效率。

③大多数高噪声设备采取减震、隔声等措施，有利于降低噪声对鸡舍内鸡和周围环境的影响。

技改项目厂区平面布置未发生变化，项目总平面布置图见图 2.2-2。

2.3.8 公用工程

2.3.8.1 供水

本项目用水由日照经济技术开发区市政管网供给。项目不新增职工、绿化面积、清洗车辆、冷却水循环量。

2.3.8.2 排水

项目排水采取雨污分流，在厂区内分别设置雨水收集管网和污水收集管网。

2.3.8.3 供电

项目不新增用电，供电由日照经济技术开发区供电所提供，供电量满足项目生产、生活、办公用电量的要求。

2.3.8.4 能源供给

- 1、天然气：本项目不新增天然气用量，依托厂区现有工程。
- 2、轻烃油：不项目不新增轻烃油用量，依托厂区现有工程。

2.3.8.5 供气

本项目乙炔、氧气均为外购不新增用量，依托厂区现有工程。

2.4 拟建项目工艺流程及产污环节分析

2.4.1 工艺流程及产污环节

(1) 浇冒口处理：回收的浇冒口体积较大时，将其破碎为小块铝块，破碎时产生的粉尘极少，仅产生少量废渣（S1）。

(2) 熔化：将清洁铝锭、浇冒口、电解锰、磷铜、金属硅等原材料投入双室反射熔炼炉熔化，此过程是一种将原材料从固态转变为液态的过程。

项目双室反射熔炼炉（上炉）采用国际先进的双室熔炼技术，熔炼炉侧壁2个烧嘴喷入天然气，在炉膛内燃烧，熔池温度保持在650~700℃，炉膛温度800~1000℃，熔炼时间大约需9小时左右。双室反射熔炼炉（上炉）是将传统反射炉用隔墙分为加热室和废料室两个炉室，主要由加热室、废料室、铝液循环系统等部分组成。加热室的主要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。废料室主要用于铝废料的加料熔化，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。铝液循环系统主要由电磁泵井、废料室熔池、加热室熔池构成，电磁泵驱动铝合金液由加热室熔池经泵井进入到废料室，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，本项目采用石墨搅拌技术对铝液进行搅拌，利用石墨泵带动铝液对熔炼炉内的原料进行旋转，从而生产过程烧损大大降低；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。

该过程有熔炼烟气（G1）产生。

(3) 精炼：熔炼炉熔炼结束时，液态铝通过连接渠流入30T调质精炼（下炉）。铝液在调质精炼炉（下炉）内进行调质精炼，停留4小时。精炼（下炉）通过蓄热式烧嘴燃烧天然气，保持熔池温度在650~700℃，炉膛温度在700~900℃。熔炼产生的高温烟气(热风)在引风机的负压下进入到中央换热器，通过烧嘴助燃冷风热交换加热

空气，经加热后的空气温度可达 300~500℃，作为助燃空气参与燃烧，这样可以有效回收利用废气余热，达到节能的目的。

在精炼工序中会产生一定量的熔渣浮于表面，浮渣对熔体有保护作用，但浮渣太多又会影响热传递，因而浮渣要定时耙出清除，通过耙车清除（俗称“扒渣”），铝渣通过扒渣器从精炼炉门扒出，扒渣下来的铝渣含有一定量的铝，铝渣放入密闭铝渣斗内，通过叉车运输，倒入回转式炒灰机内回收处理。搅拌、扒渣时打开炉门，熔炼炉内有烟气逸出。搅拌、扒渣后关闭炉门，使熔炼炉密闭运行。

该过程主要有精炼炉烟气（G2）、铝渣产生。

蓄热式燃烧技术原理：由于蓄热式燃烧系统在燃烧机余热回收方面的高性能，目前这种燃烧技术已在工业化国家得到广泛应用。国内对蓄热式高温空气燃烧技术（简称 HTAC 技术）的研究，目前已成功开发出了各种型式的蓄热式烧嘴。

蓄热式烧嘴成对工作，二者交替变换供养和排烟，烧嘴内的蓄热体相应变换放热和吸热状态。成对的烧嘴设于同一侧的 A 位和 B 位，当 A 位烧嘴燃烧时，空气流经积蓄热量的蓄热体而被加热到 1000℃左右参与燃烧，与此同时，B 位烧嘴排烟，烟气热量被蓄热体吸收排烟温度降到 120~150℃左右，换向工作后，B 位烧嘴燃烧，空气同样被蓄热体加热到 1000℃左右参与燃烧，A 位烧嘴排烟，烟气热量被蓄热体吸收排烟温度降到 120~150℃左右。如此周而复始，主烧嘴安装于 2 个蓄热体中间。通过蓄热体这一媒介，出炉烟气的余热被转换成空气的物理热而得到回收利用。具有足够的传热能力和含热能力的蓄热体，能使烟气余热得到充分的回收，将空气余热到很高的温度。通过蓄热式烧嘴，烟气排出温度可降到 120~150℃左右，空气可最高预热到 1000℃左右的高温，热回收效率达到 90%以上。这样不仅可以节约大量能源，还可以大大提高燃料的理论燃烧温度，缩短熔炼时间，减少热损率，提高产量，能够降低氮氧化物产生量的 30%以上。

（4）除气：熔炼、精炼后的铝液放入保温炉中保温，除气工作在保温炉中进行，除气的过程是从熔体中去除气体、杂质和有害元素，以获得优良铝液的工艺方法和操

作过程，也可以称为净化。项目采用添加无氟精炼剂、除镁剂等的方法进行精炼。溶剂精炼同时具有除渣和除气的作用。

本项目采用“精炼剂+氮气”的精炼工艺，保温炉中铝熔体具有流动性，向铝熔体中通入氮气后，在分压差的作用下，熔体中的氢通过扩散进入氮气气泡，并随着气泡上浮、排出，以此达到除气的目的。除此之外，铝熔体中的氧化夹杂物也能在气泡上浮的过程中被吸附，从而被除去。

精炼剂起到去除铝熔体中的氧化夹杂物的作用，同时也具有一定的脱氢能力。铝熔体表面有一层致密氧化膜会阻碍铝液中的氢逸入大气，而精炼剂能使铝液表面的致密的氧化膜破碎为细小颗粒，并且具有将其吸附和溶解的作用。因此，阻碍氢逸入大气的表面膜就不存在了，即氢很容易通过铝熔体进入大气。另一方面精炼剂通过反应、吸附和溶解铝液中的氧化物形成浮渣，最好清除铝液表面多余的精炼剂及浮渣达到铝液净化的目的。

本部分产生的气体主要为氮气，夹杂极少量的氧气和氢气，无毒无害，无组织排放，本部分还产生极少量的浮渣，产生量较小，故本环评不对该部分产生的废气及废渣进行定量分析。

(5) 灌装、铸锭、运输：精炼除气后的铝液保温在保温炉中，根据威亚公司需要，将熔化后的铝液完成灌装，将铝液以汤包的形式交由威亚公司使用。剩余铝液进入铝收条系统进行铸锭，浇铸成标准规格的铝锭。铝锭经过抽检，包装后，作为产品外运，不合格产品回用于生产，经过调质后产出。

该过程主要有保温炉烟气（G3）产生。

(6) 铝渣处理：精炼过程中废渣含有一定量的铝（一般 10%-40%），同时成分较为复杂，它与夹杂污染物、使用的精炼剂有直接关系，与熔炼炉内气氛等也有关系，一般情况下铝渣的成份大致为 Al: 10~40%、 Al_2O_3 : 20~40%、Si、Mg、Fe 氧化物: 7~15%、K、Na、Ca、Mg 的氯化物 15~30%。根据《国家危险废物名录》（2016），铝冶炼灰渣不在规定名录范围之内。根据国内对铝渣处理的现状，结合本项目建设的特點，拟配套铝渣处理系统，本项目铝渣处理系统包括炒灰机、冷灰桶等。炉渣送入

炒灰机进行炒灰回收，炒灰后的废渣进入冷灰桶使铝渣分离，分离产生铝灰、咪咪铝和铝渣块，其中渣块、咪咪铝回收至炒灰机，铝灰作为一般固废外卖。

本部分主要有铝液炒灰（G4）、冷却废气（G5），铝灰固废（S2）产生。

此外除尘器维护还会产生废布袋，机械维护产生废机油、废机油桶、废含油抹布，制氮系统有废碳分子筛产生，制压缩空气有废玻璃纤维滤芯产生，办公生活产生生活垃圾。

此外除尘器维护还会产生废布袋（S3），布袋除尘器除尘灰（S4）、机械维护产生废机油（S5）、废机油桶（S6）、废含油抹布（S7），制氮系统产生的废碳分子筛（S8），制压缩空气产生的废玻璃纤维滤芯（S9），办公生活产生生活垃圾（S10）。

工艺流程及产污环节见图 2.4-1。

图 2.4-1 项目工艺流程图

2.4.2 产污环节分析

根据上述工艺流程，拟建项目厂区内产污环节具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 运营期主要污染物汇总表

污染类别	污染物产生位置		污染物名称	备注	
废气	P1		烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氟化物、HCl	集气罩+密闭烟道+脉冲布袋除尘器+1根25m高排气筒	
	P2		烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氟化物、HCl	集气罩+密闭烟道+脉冲布袋除尘器+1根25m高排气筒	
	无组织废气	熔炼、精炼、铝渣处理未被收集废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氟化物、HCl	车间密闭	
		加油站废气	非甲烷总烃	无组织排放	
噪声	生产设备		生产噪声	减震、隔声	
固体废物	铝渣处理		铝灰	集中收集后外售	
	除尘器		除尘器粉尘		
	浇冒口破碎过程		铝渣		
	除尘器和生产过程		废滤袋和废编织袋		
	制氮系统		废玻璃纤维滤芯		
	制氮系统		废碳分子筛		
	设备保养、维修			废机油	委托山东铂铝环保科技有限公司处理
				废油桶	由厂家回收循环利用
		废油抹布	豁免，混入生活垃圾，由环卫部门收集处理		

2.4 物料平衡

2.4.1 物料平衡

由于氮气、空气未直接进入物料，物料平衡中未统计氮气、空气和废气中二氧化碳、水分等；天然气燃烧产生的烟尘、SO₂和NO_x相较物料投入和产出极少，物料平衡中也未统计。项目物料平衡见表 2.4-2 及图 2.4-2。

表2.4-2 物料平衡单位：t/a

2.4.2 铝元素物料平衡

表 2.4-3 铝元素平衡单位：t/a

2.4.3 氟元素物料平衡

表 2.4-4 氟元素平衡单位：t/a

2.4.4 氟元素物料平衡

表 2.4-5 氟元素平衡单位: t/a

2.5 拟建项目污染物产生、治理及排放情况

拟建项目投入运营后,生产过程中主要污染因素为废气、固废、噪声。

2.5.1 废气

拟建项目运营过程中产生的废气主要为熔炼、精炼工序产生的废气、铝渣处理废气、浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气。废气排放形式包括有组织废气、无组织废气。

2.5.1.1 熔化、精炼废气

本项目设有 2 套熔炼系统,每套系统包括 1 台 70T 双室反射熔炼炉(上炉)、1 台 30T 精炼炉(下炉),燃料采用天然气为能源,由日照新奥燃气有限公司提供,熔炼过程产生炉膛废气,主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘,精炼炉炉膛产生的污染物主要为烟尘,均通过密闭烟道直接送布袋除尘器处理;加料、出料、扒渣打开炉门过程中约有 5%烟气从炉门逸出,本项目在各炉门上方及两侧设置集气罩收集炉门废气,收集效率约为 90%,则废气综合收集效率为 99.5%。收集后的废气与经密闭烟道收集到烟气总管道,统一送布袋除尘器处理。**1#熔炼系统产能为 6 万吨/年,2#熔炼系统产能为 4 万吨/年。**

1、天然气燃烧废气

本项目采用天然气作为熔炼、精炼炉和保温炉的热源,项目精炼炉、熔炼炉采用蓄热式燃烧,根据《高温空气燃烧技术的研究与应用》(《科技纵横》,文章编号:1006-5377(2002)08-0033-01,第1页)以及建设单位提供资料,本项目蓄热式燃烧技术能够降低30%以上的NO_x产生量,本项目取值30%。

参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-第十分册》(2010 修订),燃气产污系数如下:

表 2.5-1 天然气燃烧产污系数

污染物	产污系数	产生量 t/a	产生速率 kg/h
工业废气量	136259.17Nm ³ /万 m ³	1.93E+08	--
SO ₂	0.02Skg/万 m ³	0.57	0.10
NO _x	0.7*18.71kg/万 m ³	18.52	3.43

烟尘	2.4 kg/万 m ³	3.39	0.63
----	-------------------------	------	------

注：根据 GB17820-2018，一类天然气总硫以 20mg/m³ 计，S=20。熔炼炉、精炼炉年工作 5400h。

项目天然气使用量为1414万m³/a，则天然气燃烧SO₂、NO_x、烟尘的产生量分别为0.57t/a、18.52t/a、3.39t/a。

2、熔炼、精炼烟气

(1) 烟尘

熔炼精炼过程中产生的烟尘为本项目主要的污染物，其组成较为复杂，主要以铝的氧化物为主，还包括铝锭、浇冒口中其它金属元素的氧化物。参考《第一次全国污染源普查·工业源产排污系数》(2010 修订)有色金属合金制造业中“产品为铝硅合金、原料为铝锭+结晶硅(反射炉)，规模等级为>5000t/a，烟尘产生系数为 3.38kg/t-产品”，则熔炼、精炼工序产生烟尘 338t/a。

(2) HCl和氟化物

本项目采用吸附净化法，即加入精炼剂和惰性气体，实现铝液的除杂、除气，本项目采用“旋转喷吹复合精炼剂（卤素盐及稀土类）+氮气吹除”的精炼工艺。精炼剂能使铝液表面的致密的氧化膜破碎为细小颗粒，并具有将其吸附和溶解的作用，同时起到去除铝熔体中氧化夹杂物和脱氢的作用。加入精炼剂后阻碍氢逸入大气的表面膜就不存在了，即氢很容易通过铝熔体进入大气；另一方面精炼剂通过反应、吸附和溶解铝液中的氧化物形成浮渣，最后清除铝液表面多余的精炼剂及浮渣，达到铝液净化的目的。本项目精炼剂用量为 400t/a，为传统精炼剂。项目熔炼过程中为了去除铝锭及浇冒口含有的钙镁离子，故加入除钙剂、除镁剂。

铝及浇冒口在熔化完毕，特别是在精炼之后，铝液表面有一层很薄的浮渣，这些渣中有较多的金属铝，扒渣的作用就是改变渣和铝液的润湿性，增加金属熔体与渣体之间的表面和界面张力，降低熔体与渣体的结合力，使铝难以润湿渣，在有搅动的情况下，从渣中将铝珠分出，并能部分分解氧化铝，形成质轻，疏松的干性粉状浮渣，使铝液和渣有效的分离，有效的降低渣中的铝含量，减少扒渣时带出铝液量，减少铝的损失，增加经济效益。

为方便计算污染物产排量，此处 HCl 和氟化物一并核算。精炼剂中添加有冰晶

石(Na_3AlF_6)、 NaCl 、 KCl 等物质, 其中冰晶石(Na_3AlF_6)可以与 Al_2O_3 生成 AlF_3 , 碱金属氯盐在铝熔体中基本不发生化学反应, 上述成分主要随扒渣过程进入铝灰渣中, 少量随烟气在旋风除尘及布袋除尘器中被净化。微量的 Cl 元素会以气态 HCl 的形式排放, AlF_3 在加热到 $300\sim 400^\circ\text{C}$ 时能被水蒸气部分分解以氟化氢的形式排放。除镁剂、除钙剂中含有的 Cl 、 F 成分也会随着熔炼时生成 HCl 和氟化物。

项目扒渣过程中产生的氟化物和 HCl 类比《山东万达电缆有限公司 1-3KV 铝合金电缆项目环境影响变更报告》(编制单位: 江苏南大环保科技有限公司; 批复文号: 垦环审[2015]6 号), 本项目类比项目熔化原料均为清洁铝锭, 使用的精炼剂成分相同, 熔炼工艺条件相同, 具有可类比行。类比项目在相同条件下精炼剂、除镁剂、除钙剂带入的氟离子约 0.048% 反应生产氟化物, 精炼剂带入的氯离子约 0.704% 反应生产 HCl 。则氟化物(以氟计)产生量为 0.02kg/h (0.081t/a), HCl 产生量为 0.13kg/h (0.51t/a)。

表 2.5-2 熔炼、精炼烟气 HCl 和氟化物产生情况

注: 熔炼、精炼炉年工作 5400 小时, 产生速率以加热时间 3900h 计算。

2.5.1.2 铝渣处理废气

铝渣分解系统为一体化设备, 铝渣在回转式炒灰机、冷灰桶内进行炒灰、冷灰作业, 粉尘产生量较大, 铝渣分解工段总有效运行时间为 3600h/a 。

根据《第一次全国污染源普查·工业源产排污系数》(2010 修订) 有色金属合金制造业中“产品为铝硅合金、原料为铝锭+结晶硅, 规模等级为 $>5000\text{t/a}$, 工业粉尘产生系数为 3.26kg/t-产品 ”; 本项目年产铝液及其合金材料 10 万吨, 则铝渣分解产生烟尘 326t/a 。

铝渣分解产生的炒灰粉尘、冷灰粉尘经集气罩收集(收集效率 99%) 后与熔化、精炼废气一起引入脉冲布袋除尘器+25m 高排气。

2.5.1.3 浇冒口预处理废气

采购的浇冒口等原材料先进行破碎, 破碎时会有微量金属粉尘产生, 金属粉尘极易沉降, 类比同类企业, 金属粉尘产生量约为浇冒口量的 0.13%, 则粉尘产生量为 0.61t/a , 以无组织形式排放。

2.5.1.4 加油站废气

加油站产生的废气主要来源于油罐车卸油、汽车加油过程以及油罐呼吸产生的油气油品损耗挥发形成的废气，其主要成份以非甲烷总烃计；以及来往加油车辆产生的汽车尾气。项目年柴油使用量约 950t/a，柴油密度为 $0.99 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，合体积约为 $960 \text{m}^3/\text{a}$ 。

(1) 油气

正常营运时，油品损耗主要有卸油灌注损失（大呼吸）、储油损失（小呼吸）、加油作业损失等，在此过程中柴油挥发有非甲烷总烃产生。

① 油罐小呼吸损失

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

固定顶罐的小呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \times M (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$$

式中： L_B —固定顶罐的呼吸排放量（Kg/a）；

M —储罐内蒸气的分子量；

P —在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D —罐的直径（m）；

H —平均蒸气空间高度（m）；

ΔT —一天之内的平均温度差（℃）；

F_p —涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C —用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体，

$C = 1 - 0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C = 1$ ；

K_C —产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）

据统计，储油罐储油损失造成的烃类有机物平均排放系数为 0.12kg/m^3 通过量。

② 油罐大呼吸损失

由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，

蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_w —固定顶罐的工作损失（ kg/m^3 投入量）；

K_N —周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ K ）确定：

$K \leq 36$ ， $K_N = 1$ 、 $36 < K \leq 220$ ， $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$ 、 $K > 220$ ， $K_N = 0.26$ ；

其他同小呼吸计算公式。

据统计，加油站油罐卸油灌注损失造成的烃类有机物平均排放系数为 0.88kg/m^3 通过量。

③ 油罐车卸油作业过程损失

油罐车卸油时，由于油罐车与油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定搅动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。

参考有关资料可知，油罐车卸油时烃类有机物平均排放率为 0.60kg/m^3 通过量。

④ 加油作业过程损失

加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。车辆加油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时是 1.08kg/m^3 、置换损失控制时是 0.11kg/m^3 。

本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本站加油机作业时烃类气体排放率取 0.11kg/m^3 。

⑤ 成品油的跑、冒、滴、漏损失

在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生，其与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关。成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 0.084kg/m^3 通过量。

该加油站柴油年销售量为 950t/a ，合体积约 960m^3 。根据加油站油气产生系数，则可以计算出该加油站非甲烷总烃排放量：

表 2.5-3 加油站废气产生源强

由上表可知，拟建项目油气中排放的非甲烷总烃约 1.73t/a，损失量相对较大。经油气回收系统处理后，无组织逸散油气可降低 90%，则非甲烷总烃的量约为 0.173t/a，排放速率为 0.024kg/h。

2.5.1.5 汽车尾气

厂区运输车辆产生少量汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x、THC，由于车辆在站内行程较短，排放量较小，空气流通较好，在露天空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小。

2.5.1.6 废气产排情况

废气处理措施：根据建设单位提供资料，熔炼产生的熔炼、精炼烟气、铝渣分解废气经风机引致废气处理系统（脉冲布袋除尘器，粉尘处理效率 99.5%）进行处理。配套风机风量为 11 万 m³/h，烟气温度为 40℃，经处理后由一根 25m 排气筒排放。

浇冒口破碎粉尘、熔炼车间（熔炼、精炼、铝渣分解）集气罩未收集废气、加油站废气无组织排放。

项目废气产排情况见表 2.5-4。

表 2.5-4 拟建项目废气产生排放一览表

烟尘、SO₂、NO_x《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 浓度限值和高度要求；氟化物、氯化氢有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 排放标准限值要求。

2.5.2 固体废物

2.5.2.1 固体废物鉴别

本项目固体废物主要是浇冒口破碎时产生的破碎铝渣、铝渣处理过程产生的铝灰、除尘器收集的粉尘、废滤袋和废编织袋、制氮系统中过滤制压缩空气产生的废玻璃纤维滤芯、气体纯化制氮产生的废碳分子筛、机械设备保养维修过程中产生的废机油、废油桶和废油抹布。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除产品、副产品外），鉴别是否属于固体废物。

表 2.5-5 项目固体废物鉴别

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判别依据
1	铝渣	浇冒口破碎	固态	铝	是	4.2 生产过程中产生的副产物 2) 在有色金属冶炼或加工过程中产生的铜渣、铅渣、锡渣、铝灰（渣）等火法冶炼渣，以及赤泥、电解阳极泥、电解铝阳极炭块残极、电积槽渣、酸（碱）浸出渣、净化渣等
2	铝灰	铝渣处理	固态	铝	是	
3	粉尘	废气处理	固态	铝灰、颗粒物	是	4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质，1) 烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘，包括粉煤灰；
4	废滤袋、编织袋	包装	固态	塑料	是	4.1 丧失原有使用价值的物质，h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质；
5	废玻璃纤维滤芯	制氮系统	固态	玻璃纤维	是	4.1 丧失原有使用价值的物质，h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质；
6	废碳分子筛	制氮系统	固态	分子筛	是	4.1 丧失原有使用价值的物质，h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质；
7	废机油	设备维修保养	固态	废机油	是	4.1 丧失原有使用价值的物质，h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质；
8	废机油桶		固态	铁桶、废机油	是	4.1 丧失原有使用价值的物质，h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质；
9	含油抹布		固态	废机油、纤维	是	4.1 丧失原有使用价值的物质，h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物

							质；
--	--	--	--	--	--	--	----

2.5.2.2 固体废物产生及防治措施情况

项目产生的固体废物主要为一般固体废物、危险废物。

(1) 铝灰：根据建设单位提供资料，项目产生的铝渣约占原料的 10%，冷灰桶废渣产生量约为铝渣的 50%，冷灰桶 50%铝液回至熔炼炉，其中铝灰占冷灰桶废渣的 75%，其余 25%铝渣块和咪咪铝回至炒灰机。则铝灰产生量约为 3900t/a，铝灰经收集后外售重庆新格海光金属材料有限公司。

(2) 除尘器粉尘：根据粉尘产生量核算项目除尘器粉尘产生量约为 659.1t/a，收集后外售。

(3) 废滤袋和废编织袋：本项目所用脉冲布袋除尘器中的滤袋需要定期更换，根据建设单位提供资料，项目废滤袋产生量为 0.1t/a；项目原料采用编织袋包装，年用量大概 52000 条，根据每条编织袋 20g 计算，项目废编织袋产生量为 1.04t/a，集中收集后外售。

(4) 破碎铝渣：浇冒口在破碎时会产生破碎铝渣，根据建设单位提供资料，破碎铝渣产生量约为 1t/a，收集后外售。

(5) 废玻璃纤维滤芯：制氮系统中采用多层玻璃纤维滤芯，主要去除空气中的固体微粒，制氮系统中去除粉尘用的玻璃纤维滤芯每半年更换一次，每次更换废玻璃纤维滤芯约 0.05t（折算 0.1t/a），属于一般固废，外售处理。

(6) 废碳分子筛：气体纯化制氮定期更换的废碳分子筛约 0.2t/a，经对照，废碳分子筛不在《国家危险废物名录》(2016年)内，属于一般固废，外售处理。

(7) 废机油：根据建设单位提供资料，废机油主要来自机修车间叉车油料更换、铝液回收机隔油沉淀池和洗车废水隔油沉淀池，产生 5t/a，属危险废物（HW08），代码 900-214-08“车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”。废机油收集到专用密封桶中，贮存于危险废物暂存库内，由有山东铂铠环保科技有限公司收集处理。

(8) 废油桶：设备检修等过程会产生废油桶，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（部令 第 39 号），废机油桶属于危险废物，危险废物编号为 HW49，

代码 900-041-49 “含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。废机油收集到专用密封桶中，贮存于危险废物暂存间内，由厂家回收后循环利用。

(9) 废油抹布：设备保养维修等过程产生废油抹布，约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》(部令 第 39 号)，废油抹布属于危险废物，其危险废物编号为 HW49，代码 900-041-49，混入生活垃圾的废油抹布由当地环卫部门统一收集处理，根据《危险废物豁免管理清单》，全过程可不按危险废物管理。

2.5.3.3 固废属性判定

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2007)，对本项目产生的固体废物属性进行判定。

表 2.5-6 固废属性判定表

序号	产污工序	固废名称	是否属于危险废物	废物类别	危废代码	危险特性
1	浇冒口破碎	铝渣	否	一般固废	--	--
2	铝渣处理	铝灰	否	一般固废	--	--
3	废气处理	粉尘	否	一般固废	--	--
4	包装	废滤袋、编织袋	否	一般固废	--	--
5	制氮系统	废玻璃纤维滤芯	否	一般固废	--	--
6	制氮系统	废碳分子筛	否	一般固废	--	--
7	设备维修保养	废机油	是	危险废物	HW08 900-214-08	T
8		废机油桶	是	危险废物	HW49 900-041-49	T
9		含油抹布	是	危险废物	HW49 900-041-49	T

2.5.3.4 固废产生处理情况汇总

本项目固体废物产生及处置情况见表 2.5-7。

表 2.5-7 本项目固体废物产生及处置表

序号	名称	产生工序	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处理处置方式
1	铝渣	浇冒口破碎	铝	--	一般固废	--	1	收集后外售

2	铝灰	铝渣处理	铝	--	一般固废	--	3120	收集后外售重庆新格海光金属材料有限公司
3	粉尘	废气处理	铝灰、颗粒物	--	一般固废	--	659.1	收集后外售
4	废滤袋、编织袋	包装	塑料	--	一般固废	--	1.14	收集后外售
5	废玻璃纤维滤芯	制氮系统	玻璃纤维	--	一般固废	--	0.1	收集后外售
6	废碳分子筛	制氮系统	分子筛	--	一般固废	--	0.2	收集后外售
7	废机油	设备维修保养	废机油	T	危险废物	HW08 900-214-08	5	委托山东铂铠环保科技有限公司收集处理
8	废机油桶		铁桶、废机油	T	危险废物	HW49 900-041-49	0.05	
9	含油抹布		废机油、纤维	T	危险废物	HW49 900-041-49	0.01	环卫部门统一收集处理

2.5.3 噪声

拟建项目主要噪声源为清粪、粪污处理设备、风机、泵类、运输车辆行驶和鸡叫声等，噪声源强在60~85dB(A)之间。拟采取减振措施，特别对距离厂界较近、噪声源强较大的构筑物和设备，采取进一步的消减噪措施，如车间隔音、门窗密闭等。项目主要噪声设备源强及治理效果见表2.5-8。

表 2.5-8 拟建项目噪声声源一览表

序号	噪声源	数量(台)	Leq-dB (A)	治理措施
1	双室反射熔炼炉(上炉)	2	85	隔声、消声、基础减振
2	调质精炼炉(下炉)	2	80	隔声、消声、基础减振
3	保温炉	2	80	隔声、消声、基础减振
4	保温炉	2	70	隔声、消声、基础减振
5	炒灰机	4	70	隔声、消声、基础减振
6	铝收条系统	4	70	隔声、消声、基础减振
7	T-25 铝液传输泵	4	70	隔声、消声、基础减振
8	T-45 铝液机械泵	4	70	隔声、消声、基础减振
9	箱式双转子在线除气	2	80	隔声、消声、基础减振
10	15 寸电加热过滤箱	2	70	隔声、消声、基础减振
11	除气桶	6	80	隔声、消声、基础减振
12	空压机	2	80	隔声、消声、基础减振
13	冷渣破碎机	2	95	隔声、消声、基础减振
14	布袋除尘器	2	70	隔声、消声、基础减振

15	制氮机	2	85	隔声、消声、基础减振
16	氮气供应系统	1	80	隔声、消声、基础减振
17	行车	7	75	隔声、消声、基础减振
18	龙门吊	1	80	隔声、消声、基础减振
19	发电机	1	80	隔声、消声、基础减振
20	烘包机	8	70	隔声、消声、基础减振
21	汤包除气机	6	70	隔声、消声、基础减振
22	小破碎机	1	85	隔声、消声、基础减振
23	测试电炉	1	70	隔声、消声、基础减振
24	筛砂机	1	70	隔声、消声、基础减振
25	运输装卸车辆	24	80	隔声、消声、基础减振

工程针对以上噪声源情况，建议采取以下防噪措施：

(1) 设备控制措施

尽量选用低噪声设备，在噪声级较高的设备上加装消声、隔声装置，如各种泵及风机均采取减震基底，连接处采用柔性接头；将高噪声设备置于室内等。

(2) 设备安装设计的防噪措施

在设备、输送带安装设计中，应注意轮毂润滑。排风扇安装注意改善气体输送时流场状况，以降低气体动力噪声。

(3) 厂区总图布置中的防噪措施

厂区合理布局，噪声源尽量远离办公区。对噪声大的建筑物单独布置，与其他建筑物间距适当加大，以降低噪声的影响。

经采取以上措施后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区标准的要求。

2.5.4 拟建项目污染物排放总量汇总

根据前述污染物产排情况分析可知，项目污染物产生及排放情况统计汇总见表2.5-9。

表 2.5-9 拟建项目“三废”产生及排放情况统计表

2.5.6 技改项目三本账

技改项目完成后，全厂“三本账”情况见下表。

表 2.5-9 拟建项目“三废”产生及排放情况统计表

2.5.7 非正常工况

正常工况熔炼炉中保持有大量铝水，废铝料不断加入炉内后浸入炉内铝水中慢慢熔化。但在熔炼炉停炉后重启等非正常工况下，熔炼炉内无熔化的铝水，开炉时加入的大量铝锭通过燃烧系统加热慢慢熔化，在熔化过程产生的烟尘及燃烧废气将大于正常工况，根据调查，污染物产生量约为正常工况的 3 倍。故本项目非正常工况主要存在以下两种情况：一是在熔炼炉无熔化的铝水的非正常工况下开炉时产生的烟气和粉尘；二是项目废气处理系统达不到正常处理效率时的废气排放情况。

本项目天然气燃烧+熔炼+精炼工序混合烟气及环境集气采用布袋除尘器处理，非正常工况主要是由人为或机械故障、布袋破损造成的除尘器除尘效率下降，此时需立即关炉门停火保温，尽快查找、更换破损布袋，并于检修完成后尽快重启废气处理设施及工艺燃烧设备。根据行业运行经验，类比同类项目，为了保守计算非正常工况的影响，非正常工况熔炼烟气污染物产生量以正常工况的 3 倍计算，布袋除尘器效率以 70% 计。

非正常事故性排放源强见表 2.5-11。

表 2.5-11 非常工况下废气排放源强一览表

根据上表可见，事故情况下烟尘的排放浓度超过标准要求，因此，项目建设运行后，企业应加强在岗人员培训和对工艺设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生，当废气处理设施出现故障不能短时间恢复时，应停车检修。

2.6 拟建项目环保投资估算

拟建项目环保投资共计约 50 万元。环保投资明细见表 2.6-1。

表 2.6-1 拟建项目环保投资估算表

序号	类别	项目	投资额(万元)
1	废气治理	废气收集集气罩，布袋除尘器	40
2	噪声治理	车间设备进行隔声、减振等措施	5
3	固废治理	一般固废间、危险废物暂存间	5
合计		环保总投资	50

	环保总投资占项目总投资百分比(%)	50
--	-------------------	----

2.7 污染物排放总量控制分析

2016年3月份召开的“山东省全省环境保护工作会议”上指出，到2020年，省控重点河流基本达到水环境功能区划要求，环境空气质量主要指标年均浓度在2013年的基础上改善50%左右。

2015年11月3日，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》正式发布，在继续实施化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量控制基础上，增加重点行业挥发性有机物排放量等作为约束性指标，实施区域性、流域性、行业性差别化总量控制指标。初步考虑，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物实施重点区域与重点行业相结合的总量控制，增强差别化、针对性和可操作性。

根据项目产污分析，拟建项目运营过程中项目产生的废气主要是熔炼、精炼工序产生的废气、铝渣处理废气、浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气。涉及的污染因子主要是SO₂、NO_x、颗粒物、HF、HCl、非甲烷总烃，项目经采取合理措施后，各污染物均能够实现达标排放。其中SO₂、NO_x、VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物的排放量分别为0.573t/a、18.52t/a、0.173t/a、8.89t/a。根据《山东省2013-2020年大气污染防治规划》，需要申请总量。

日照新格有色金属有限公司污染物总量现有SO₂总量指标5.656t/a，氮氧化物总量指标39.47t/a。满足技改项目SO₂、NO_x总量需求，均不需另外申请总量；技改前VOCs无组织排放量为1.73t/a，技改后排放量为0.173t/a，削减1.557t/a，无需申请总量；技改后颗粒物新增3.64t/a，需申请总量。

2.8 清洁生产分析

清洁生产是由联合国环境规划署提出的一种新的创新性的思想，它打破了传统的

“末端”管理模式，将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少对人类及环境的风险。对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰

有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性；对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

《中华人民共和国清洁生产促进法》第十八条明确规定：新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

清洁生产的实施能够合理利用资源、节约能源、降低原材料消耗、减少污染、降低产品成本和“废物”处理费用，促进工业产品生产和消费的过程与环境相容，减少产品在整个生命周期内对人类和环境的危害。

2.8.1 清洁生产的目的

清洁生产是对产品和产品的生产过程采用预防污染的策略来减少污染物的产生。它是一种新的创造性的思想，将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效益和减少对人类及环境的风险。

- (1) 对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性；
- (2) 对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的安全生命周期的不利影响；
- (3) 对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

实行清洁生产可实现合理利用资源，减缓资源的枯竭，节水、节能、省料，并且在生产过程中，消减甚至消除废物和污染物的产生和排放，促进工业产品生产和产品消费过程与环境相容，减少在产品整个生命周期内对人类和环境的危害。

2.8.2 清洁生产评述

目前，国家尚未颁布铝产品生产行业的清洁生产标准。为此，根据项目特点，本评价主要从原材料和能源、设备、生产工艺、过程控制、污染物排放、管理等方面进行分析，同时结合类比调查分析，说明该项目的清洁生产水平。

2.8.2.1 源头防控

本项目原材料采购采取选择批量、质量稳定的货源，每批原料进厂之前均进行质量检验，由此可以保证入炉的原料清洁。根据原料不同成分进行合理配料，可以减少精炼剂和硅、铜、铁、锌、锰等辅料的用量以及铝灰渣的生成。

通过选用清洁能源天然气，可以显著降低 SO_2 、 NO_x 、颗粒物等污染物的产生量。采用无公害精炼剂、除钙剂、除镁剂，并合理确定精炼剂、除钙剂、除镁剂添加量，减少 HCl 、氟化物等污染物排放。

2.8.2.2 过程控制

本项目为10万吨铝液及其合金材料技术改造项目，不使用坩埚炉熔炼再生铝合金设备，不采用直接燃煤的反射炉，符合相关规范要求。

本项目选用的炉型为双蓄热室式反射熔炼炉，已经与发达国家同行业装备水平实现同步发展。蓄热式反射炉工艺产品收率高，烟气热量可得到有效回收和利用，可以大幅降低能耗和原料烧损率，从而减少熔炼废气中各类污染物的排放。通过选用先进炉型，使炉膛温度和烟气温度处于合理范围，对降低 NO_x 的生成起到一定作用。通过控制熔炼温度，使炉膛温度和烟气温度处于合理范围，对降低 NO_x 污染物的生成起到一定作用。

2.8.2.3 生产工艺

本项目入炉铝料为清洁铝锭、浇冒口，保证入炉原料清洁；采用带蓄热式燃烧系统满足废烟气热量回收利用、提高金属回收率等的先进熔炼炉型，并配套建设铝灰渣综合回收设备设施；采用流水线作业，整个生产过程连接紧密，节约了能源消耗，提高了成品率，更为产品质量提供了可靠保证。因此，项目生产工艺具有较高的先进性。

2.8.2.4 末端治理

针对天然气燃烧+熔炼+精炼+铝渣回收工序混合烟气及环境集气，设置布袋除尘器进行净化，并对从炉门处散逸的烟气进行收集净化。环境集烟收集率99.5%，除尘效率为99.5%，可以保证烟气达标排放。

2.8.2.5 回收利用

本项目生产过程中充分注意对原料、能源的利用，以减少资源的浪费。针对熔炼废

渣建设铝渣回收设施，进一步回收含铝物料并循环利用；熔炼炉炉体配套建设有蓄热装置，回收高温烟气热量用于生产；铝条机间接冷却水循环使用，尽可能降低新鲜水的使用量。

2.8.2.6 综合利用

本项目生产过程中充分注意对原料、能源的利用，以减少资源的浪费。在工艺技术选择上选用技术先进、工艺成熟的生产线，保证产品质量，尽可能减少设备数量，节约能源和空间。

(1)对熔炼产生的铝灰渣建设铝渣回收处理设施，进一步回收含铝物料并循环利用；

(2)熔炼炉配套建设有蓄热装置，回收高温烟气热量用于生产；

(3)设备使用的冷却水，建立专门的冷却水循环系统，提高水的复用系数，满足节水的要求；

(4)采用国内先进的工艺流程和设备，可靠的自动控制系统，能力逐级利用，采用新型、高效的节能设备，以降低能耗；加强企业内部管理，提高人员素质和责任心，从管理上要效益；

(5)合理安排工时，做好生产的调配工作，提高设备利用率，严禁设备空运转。

2.8.2.7 环境管理

本项目投运后，将坚持以节能降耗、减排少污的理念，追求经济发展和节能环保有机协调发展，切实做到可持续发展，使公司的经济效益和社会效益双赢。项目将清洁生产管理制度纳入生产管理和环境保护管理制度中，在生产过程中将按规定进行清洁生产审核，不断提高清洁生产能力。履行环保政策法规要求，制定生产过程环境管理和风险管理制度，保证污染物达标排放，落实污染物排放总量控制指标，保证生产过程中合理利用水资源和电等能源，减少各种资源的浪费，在源头防治各类污染物的产生，以实现生产和环保的协调发展。

车间所有环保设备必须定期维护和保养，并检修和测试其功效，如布袋除尘、废渣处理系统设备等都必须进行严格监管，保证最佳效率运作。生产车间建立节能减排管理制度，水、电、气计量器具要配齐，项目建成后正式生产时，按工序对产品进行能耗（水、电、

气) 标定, 制定出合理的能耗指标, 建立消耗台帐, 有专人负责, 建立奖惩制度, 加强能源核算, 强化节能意识, 减少能源消耗。对于排放的水、气和渣进行定期检查和不定期抽查, 按照国家标准进行对比, 并通过工艺改进或调整, 逐步降低三废的排放量。

2.8.3 清洁生产综述

根据相关政策规范规定, 本项目的原材料、能源利用、设备、生产工艺、能耗、资源综合利用、污染物产生等指标均符合相应要求。项目产生的废气、废水、固废污染物都能够得到合理有效的处置, 符合清洁生产要求。

2.8.4 清洁生产建议

清洁生产是污染控制的新思路, 其实质就是由过去单纯的末端治理转变成以“预防为主”的全过程污染物排放控制, 因此, 在工程设计的始终都要贯彻清洁生产设计的指导思想, 选用“无废”、“少废”的工艺、技术、设备, 加强能源、资源的综合利用。

根据国内外清洁生产的实践经验, 建议建设单位考虑如下建议:

- (1) 加强设备的检查维修, 杜绝“跑、冒、滴、漏”现象, 防止物料泄漏造成环境污染。
- (2) 强化企业管理, 提高职工素质, 杜绝人为事故发生。
- (3) 加强防护措施和个人劳动保护, 预防职业中毒。
- (4) 加强废气的监控, 严禁超标排放。原料和包装物按规定存放, 禁止随意存放, 以免造成周围环境污染。
- (5) 对本工程实施清洁生产审核, 摸清污染物产生的具体部位、产生的原因及产生量, 制定消除污染物产生的方案。
- (5) 在装置生产设备的配置上, 选用节能低耗型, 从源头做到节能降耗。
- (6) 需要保温的设备, 选用可靠的保温措施, 减少热量损失。

2.9 小结

1、本项目为10万吨铝液及其合金材料技术改造项目, 项目建设地点位于日照经济技术开发区成都路成都路300号, 主要是对现有工程的废气处理设施进行提升改

造，对项目产品质量进行提升改造。

2、项目废气主要为熔炼、精炼工序产生的废气、铝渣处理废气、浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气。废气排放形式包括有组织废气、无组织废气。

熔炼产生的熔炼、精炼烟气、铝渣分解废气经风机引致废气处理系统（脉冲布袋除尘器，粉尘处理效率99.5%）进行处理。经处理后由25m排气筒排放。

浇冒口破碎粉尘、熔炼车间（熔炼、精炼、铝渣分解）集气罩未收集废气、加油站废气无组织排放。项目废气均能达标排放。

3、本项目为技术改造项目，无新增废水。

4、本项目固体废物主要是浇冒口破碎时产生的破碎铝渣、铝渣处理过程产生的铝灰、除尘器收集的粉尘、废滤袋和废编织袋、制氮系统中过滤制压缩空气产生的废玻璃纤维滤芯、气体纯化制氮产生的废碳分子筛、机械设备保养维修过程中产生的废机油、废油桶和废油抹布。分别采取相应的利用和处理措施，实现零排放。噪声设备经采取降噪措施后，对场界声环境影响较小。

第3章 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1.1 地理位置

日照市位于山东省东南沿海，东濒黄海，隔海与日本、朝鲜半岛相望；陆域北与青岛市、潍坊市接壤，西接临沂市，南与江苏省连云港市毗邻。地理坐标为东经 $118^{\circ} 35' \sim 119^{\circ} 39'$ ，北纬 $35^{\circ} 04' \sim 36^{\circ} 04'$ 。

日照经济技术开发区位于黄海之滨的新兴城市日照。地理位置位于东经 $119^{\circ} 26' 44.04'' \sim 119^{\circ} 26' 56.77''$ ，北纬 $35^{\circ} 19' 23.43'' \sim 35^{\circ} 19' 34.38''$ 之间。地处中国大陆海岸线中部，山东省东南部，山东半岛南翼。北依青岛，南临江苏，西接临沂，东与日本、韩国隔黄海相望。

拟建项目位于日照经济技术开发区，北临深圳路，西临新竹路，中心位置坐标为东经 $119^{\circ} 25' 24.50''$ 、北纬 $35^{\circ} 20' 20.73''$ 。项目地理位置见图 2.3-1。

3.1.1.2 地形地貌

日照市境属鲁东丘陵区。整体地形西北部、北部较高，东部和南部较低，自西北向东南逐渐倾斜。最高海拔 656.9m，位于市境西北桥子山，最低海拔 1.3m，位于涛雒镇朝阳村一带的滨海平地。全市地形高低相间，西部和西北部多为低山丘陵，间有少量沟、河谷平地；东部和南部多山前、岭间、沿河、滨海平地，间有剥蚀丘陵和低山丘陵。

本项目场地地貌单元为丘陵；地貌成因类型为丘陵剥蚀堆积地貌，后经人工挖掘回填，地形较为平坦。地面标高最大值 5.86m，最小值 3.14m，地表相对高差 2.72m。

3.1.1.3 地质

日照地质构造属山东一级构造单元鲁东断块内部二级单元胶南隆起的一部分，位于沂沭断裂带东侧。出露地层有太古界、元古界、中生界、新生界。市境西部、中部大部分地区为太古界胶东岩群的古老变质岩，披露面积 885 平方公里；日照城西岭、河山、会稽山一带，东部城东岭、秦家楼、明望岭、石臼一带，大都为中生界青山组燕山晚期侵入岩，面积 377 平方公里；南部平原地区、诸河系阶地、滨海洼地为第四

系全新统及零星更新统覆盖，面积为 653 平方公里。

根据地震历史资料和国家建委颁布的有关文件，日照经济开发区地震烈度大部分属于六度地区，204 国道以西的地区属于七度地区，历史上未发生过大的地震。根据本项目地勘报告，项目所在区域地质单元属新华夏系第二隆起带次级构造，属工程地质次不稳定区，抗震设防烈度为 7 度。

3.1.1.4 气象、气候

日照位于山东省的东南部，属温带季风大陆性气候，受海洋气候影响较为明显。冬季寒冷、雨雪稀少；春季回暖快，雨水较少；夏季雨热同季、降水集中；秋季日照充足、多晴好天气；冬无严寒，夏无酷暑。根据山东省气象局审查提供的日照气象站常年统计结果，本地区主要气象特征值为：

气温：常年平均值为 13.5℃。极端最低气温-11.4℃，出现在 2001 年；极端最高气温 41.4℃，出现在 2002 年。

降水：年降水量常年平均为 797.9mm，主要集中在 6、7、8、9 四个月。

风：常年主导风向为北（N）风，年出现频率为 9.9%，其次北北西（NNW）风，年出现频率为 8.1%，西南（SW）风出现频率最小。常年平均风速为 3.2m/s，以 3、4 月份最大为 3.4m/s。该区域静风出现频率相对较低，全年平均为 6.4%。

3.1.1.5 地表水

日照市河流纵横全境，主要有傅疃河、沭河、潍河、两城河 4 大水系。较大的河流有 8 条，总长度 461.4 公里。傅疃河是境内最大河流，干流长 51.5 公里，流域面积 1060 平方公里。入海河流有傅疃河、两城河、巨峰河。日照市现状有大型水库 3 座，即日照水库、青峰岭水库、小仕阳水库，总库容 8.56 亿立方米，总兴利库容 5.22 亿立方米；中型水库 9 座，总库容 1.99 亿立方米，总兴利库容 1.16 亿立方米。现状工程条件下，全市多年可供水总量为 10.84 亿立方米，其中地表水可供水量为 7.35 亿立方米，地下水可开采量为 3.49 亿立方米；50%保证率时可供水总量为 10.34 亿立方米，75%保证率时可供水总量为 8.21 亿立方米，95%保证率时可供水总量为 6.09 亿立方米。

傅疃河水系及其上游的日照水库为日照市区及开发区的直接饮用水水源和生产用水源；日照市西部莒县境内拥有全市最大的一条河流——沭河，沭河流域内的青峰岭水库、小仕阳水库为日照市区及开发区的备用水源。

傅疃河是日照境内流域面积最大的河，位于日照市中部，干流长 51.5 公里，发源于五莲县韩家窝洛西北约 2 公里处的大马鞍山麓，流域面积 1000 多平方米，地表径流 2.9 亿立方米。傅疃河起源于日照境内竖旗山乡讲合沟，黄墩镇侯家沟、张家沟断层长谷，三庄镇崮后、建国村深谷。自西向东南，流经三庄、东陈疃、小后村、奎山等乡、镇，于夹仓村东南入海，共集水面积 1060.14 平方公里。1959 年 6 月，在其中游占卜潭建成日照水库，在其支流彭家河上游修建了马陵水库。上游支流鲍疃河、陈疃河、三庄河、乐台河等直接注入日照水库；南湖河、曲河在中游交汇；崮河在下游汇入主河道。境内流域面积大于 10 平方公里的支流有 27 条。

日照水库位于傅疃河上游，位于城西 15 公里处，工程自 1958 年 10 月动工兴建，1959 年 6 月建成并投入运行。总库容 3.2 亿立方米，兴利库容 1.912 亿立方米，控制流域面积 548 平方公里，最大供水量可达 40 万立方米/日，可供 80--120 万人口规模的城市用水。目前，设计供水能力已达到 18 万立方米/日。是一座以防洪为主，结合灌溉、发电、城市供水等综合利用的大（二）型水库，为日照市城区主要水源地。随着日照市的迅速发展，日照水库的地位越来越重要，它对日照市的工农业及可持续发展战略起着举足轻重的作用。

青峰岭水库和仕阳水库均位于沭河上游。

青峰岭水库库容为 4.1 亿立方米，为山东省第四大水库。

小仕阳水库是一座以防洪、灌溉为主、结合发电、养殖于一体的多年调节的大型水库，总库容 1.278 亿 m^3 ，其中兴利库容 0.6863 亿 m^3 ，死库容 0.0304 亿 m^3 ，防洪调节库容 0.2949 亿 m^3 。担负着下游莒县城等在内的 85 km^2 区域的防洪保安任务及水库灌区 5000 hm^2 耕地的灌溉任务。

日照经济开发区均在傅疃河流域范围内，根据《日照市人民政府办公室关于印发日照市水污染防治控制单元达标方案的通知》（日政办字[2017]2 号），傅疃河日照市

控制单元分为8个子单元，分别为崮河流域子单元、傅疃河—日照水库子单元、街头河子单元、潮白河上游子单元、潮白河下游子单元、巨峰河岚山区子单元、巨峰河东港区涛雒镇子单元和绣针河子单元。其中崮河流域子单元水质现状为劣V类，COD、氨氮达到V类标准，2017~2020年水质目标为V类。本项目位于傅疃河日照市控制单元的崮河流域子单元，拟建项目区域地表水系图见图3.1-1。

3.1.1.6 区域水文地质概况

根据调查资料，日照市地下水资源十分丰富，水质较好，天然储量为3.0537亿立方米，多年平均地下水可利用量为1.44亿立方米。其中开发区及周围所处的傅疃河下游区域地下水可利用量最多，为3527万立方米，流向为西北至东南。开发区及附近村镇均饮用浅层地下水，日照城区主要地下水饮用水水源鹅庄水源地位于尚未进入开发区的傅疃河上游东岸；丁家楼水源地和曲河口水源地位于开发区内傅疃河两岸。

日照市行政区域内，根据地形地貌、地层沉积、地质构造、含水层分布特征，划分为9个地下水水文地质单元，分别为：

- (1) 第四系孔隙潜水富水区。
- (2) 第四系孔隙潜水一般富水区。
- (3) 第四系孔隙潜水弱富水区。
- (4) 花岗岩风化——裂隙水中等富水区。
- (5) 花岗岩弱风化裂隙贫水区。
- (6) 片麻岩强风化——裂隙潜水一般富水区。
- (7) 片麻岩弱风化——裂隙弱富水区。
- (8) 火山岩裂隙脉状水富水区。
- (9) 火山岩裂隙水贫水区。

开发区区域范围内的主要包含前四类地下水水文地质单元：

(1) 第四系孔隙潜水富水区。开发区内傅疃河下游。含水层厚8~12米，最大厚度达15米。含水层岩性为中粗砂夹砾石，水位埋深1.5~2米，抽水降深2~4米，

单井涌水量 80~150 立方米/时。本区富水性强，补给来源可靠。

(2) 第四系孔隙潜水一般富水区。多呈带状分布在富水区外围崮河下游。带宽在 50~150 米之间，面积 81.9 平方公里。含水层厚 4~8 米，含水层岩性为中细砂至粗砂，水位埋深 1.5~2.5 米，抽水降深 3~5 米，单井涌水量 40—80 立方米/时。本区是农业开采地下水的良好地层。

(3) 第四系孔隙潜水弱富水区。分布在山麓坡下、沿海洼地及山间河谷地带，含水层厚度 2~8 米不等，含水层岩性为细至中细砂层、亚砂土至砂土层类，透水性差，补给来源差，单井涌水量在 20 立方米/时以下。

(4) 花岗岩风化——裂隙水中等富水区。主要出露在花岗岩地区的坡下洼地区域，在奎山花岗岩山体附近等地区较突出。水位埋深 2~3 米。是山前平原、丘陵地区开发地下水的重要水源地。

区域水文地质图见图 3.1-2。

3.1.1.7 生物资源

日照开发区沿海有广阔的滩涂，海滩涂水质肥沃，是多种经济水生物洄游和繁衍生息的优良水域，浅海有浮游植物 32 属 50 余种，浮游动物 8 属 10 种，其他动物 7 种；近海盛产鱼类 86 种，主要有鲅鱼、鲳鱼、海鳗、鳗鲡、真鲷、河豚、牙鲆、黄花鱼等；头足类常见有长蛸、短蛸、金乌贼、无针乌贼等；甲壳类有对虾、梭子蟹、鹰爪虾等。潮间带常见经济价值较高的有扇贝、魁蚶、贻贝、文蛤、西施舌、竹蛏、海参、海带等，可大力发展青蟹、蛭子、文蛤、鳗鱼等水产养殖业，又可发展经济林业，形成开发山海之利，有利于发展海洋第一产业。广阔的海域也可以大力发展包括海底矿产开发、海上观光休闲等在内的海洋第二、第三产业。多种经营的发展格局，可为轻工业、食品加工业主产提供相应的物质基础。

3.1.2 社会环境概况

3.1.2.1 开发区社会环境概况

日照经济技术开发区是国家级开发区，于 1991 年 8 月正式开工建设，最初为省级开发区。是欧盟在中国重点资助的四个环保试验区之一和山东第一家通过

ISO14001 国际环境管理体系标准认证的省级开发区。累计引进各类项目 665 个，实际利用外资 11.8 亿美元，累计投入开发建设资金 300 亿元。连续五年被省政府表彰为全省先进开发区。

国务院办公厅 2010 年 4 月 25 日发文（国办函（2010）79 号）正式批复日照经济开发区升级为国家级经济技术开发区。文中指出：经国务院批准，日照经济开发区升级为国家级经济技术开发区，定名为“日照经济技术开发区”，实行现行国家级经济技术开发区的政策。日照经济技术开发区的规划面积不变，区域范围为国务院有关部门公布的四至范围。文中要求，日照经济技术开发区要以科学发展观为指导，创新利用外资方式，优化利用外资结构，致力于发展高新技术产业和高附加值服务业，着力提高开放水平，完善体制机制，提高创新能力，充分发挥辐射、示范和带动作用。要严格土地管理，依法合理利用土地，不断提高开发建设水平。

开发区定位为日照市工业强市的重要载体，是各种生产要素的集聚区、高新技术的孵化区、对外开放的龙头、体制创新的示范区，是日照市经济和社会事业发展的带动区。

日照经济技术开发区紧紧抓住日照港群专业化建设向综合性物流中心发展的有利时机，大力发展临港工业、服务业和物流业，争取实现依港兴区，港区一体化，共同发展。重点发展汽车零配件、造船及零配件制造业、浆纸产业、粮油加工业、机械制造业、纺织服装业、电子配件及装配业、食品制造业和木制品加工业等几大主导产业。

3.1.2.2 文物及风景旅游资源概况

日照市旅游资源有日照海滨国家森林公园、刘家湾赶海园、万平口生态公园、五莲山自然风景区、九仙山风景区、桃花岛风情园、莒县浮来山风景区、银河公园及沿海几个天然浴场，每年约有近 500 万人来日照市旅游观光。

开发区位于齐鲁文化旅游圈与大陆桥旅游带的交汇处，自然资源较为丰富，“海、山、河、林”兼备，旅游开发资源前景广阔。奎山位于开发区中心偏南，海拔 230 米，山体植被较为完好，森林覆盖面积较大，山体呈慢坡向东南、西南延伸，是外来

游客和园区居民游憩、休闲区；付疃河、亩子河区内分别长达 14.63 和 11.5 公里，沿河地带将形成纵贯园区中、西部的绿色走廊，不仅具有休闲游憩功能，更对优化园区生态环境具有巨大的作用；开发区东南海岸线东西走向，约 15 公里，滨海生态旅游景观带“蓝天、碧海、沙滩”交相映辉，是中外游客观光、旅游、度假、休闲的理想之地；西南湿地保护区更是集科研、旅游、生态于一体，在我国经济开发区中具有鲜明的特色。

3.1.2.3 日照水务集团有限公司日照经济技术开发区工业污水处理厂概况

日照市水务集团有限公司日照经济技术开发区工业污水处理厂（原日照经济技术开发区绿源工业废水处理中心，以下简称为日照经济技术开发区工业污水处理厂）位于日照经济开发区深圳西路以南、傅疃河以西。设计日处理能力 10 万吨，占地 75 亩，总投资 1.3 亿元。项目采用两级生物处理（水解酸化、卡鲁塞尔氧化沟）加深度处理（絮凝沉淀、纤维滤池）工艺，确保出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准。

本项目距离日照市水务集团有限公司日照经济技术开发区工业污水处理厂较近，本项目处于日照经济技术开发区工业污水处理厂管网覆盖范围之内，区域的城市排水管网已建设完成并正常运行。根据本项目工程分析，项目废水产生量为 $20490.405\text{m}^3/\text{a}$ ，仅占日照经济技术开发区工业污水处理厂处理规模的0.07%，因此本项目产生的废水排入市政污水管网送入日照经济技术开发区工业污水处理厂处理可行。

3.2 大气环境质量现状调查与评价内容

3.2.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公布发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目评价基准年为 2017 年，根据日照市环境监测站 2017 环境质量数据， SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 CO 、 O_3 的监测结果见表 3.2-1。

表 3.2-1 环境空气例行监测点监测结果统计表

由上表可以看出，日照市区 SO₂、NO₂、CO、O₃ 年评价指标可以满足《环境空气质量》(GB3095-2012) 的二级标准限值要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 出现不同程度的超标。

分析 PM_{2.5}、PM₁₀ 超标原因主要是由于周围区域施工扬尘及运输扬尘导致。目前，日照市相关部门正在根据《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》、《日照市蓝天行动计划》，采取积极有效的扬尘污染治理措施（如严格依法控制工业企业污染物的排放、裸露地表加强绿化植被、定时喷洒水抑尘及堆土苫盖等），使区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中相关要求。

3.2.2 其他污染物环境质量现状评价

为进一步了解项目区域环境空气质量现状，本项目委托山东国评检测服务有限公司于 2019 年 10 月 12 日~10 月 18 日以及 10 月 28 日~11 月 3 日对项目特征因子氟化物、氯化氢进行现状监测。

1、监测点位

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，特征污染因子在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 2 个监测点，补充监测点位图见图 3.2-1。

表 3.2-2 环境空气现状监测布点情况表

编号	点 位	方位	与厂界距离 (m)	监测功能
1#	项目厂址	--	--	了解项目厂址环境空气现状
2#	东两河村	SE	810	了解厂址下风向环境空气现状

2、监测时间及频率

其他特征污染因氟化物、氯化氢监测 7 天，监测时间为 2019 年 10 月 12 日~10 月 18 日，10 月 28 日~11 月 3 日，连续采用七天，1h 平均(02:00, 08:00, 14:00, 20:00)。

3、监测方法

按照国家环保局颁发的《环境空气质量标准》、《空气和废气监测分析方法》四版和《环境监测分析方法技术规范》中的有关规定执行。具体情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 大气因子监测方法一览表

4、监测期间气象条件观测结果

现状监测期间的气象情况具体见表 3.2-4。

表 3.2-4 现状监测期间同步气象观测情况

5、监测结果

(1) 氟化物监测结果

表 3.2-5 氟化物环境质量现状监测结果

(2) 氯化氢监测结果

表 3.2-6 氯化氢环境质量现状监测结果

注：ND 表示低于最低检出限

3.2.3 环境空气质量现状评价

1、评价因子

本次环境空气现状评价因子为氟化物、氯化氢。

2、评价标准

本次评价对项目的特征因子中氟化物、氯化氢进行监测，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 2 个监测点位。根据监测统计分析，在监测期间评价区内氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D1h 平均浓度限值要求，氟化物《环境空气质量标准》(GB3095-2012)标准要求。环境空气评价标准见表 1.2-5。

3.2.3.1 评价方法

评价方法采用单因子指数法，单因子指数 I_i 计算公式为：

$$I_i = C_i / S_i$$

式中： C_i —i 污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

S_i —i 污染物的评价标准， mg/m^3 。

$I_i > 1$ 为超标，否则为达标。

3.2.3.2 评价结果

现状评价结果见表 3.2-7。

表 3.2-7 环境空气质量现状评价结果

注：未检出的按检出限一半计算。

从表 3.3-7 可以看出：

在监测期间评价区内氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D1h 平均浓度限值要求，氟化物《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准要求。

3.2.4 环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度

（1）基本污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.3.1，对采用多个长期监测点位数据进行现状评价的，取各污染物相同时刻各监测点位的浓度平均值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量浓度现状。本项目基本污染物的长期监测点位为日照市监测站，该点位各个时刻的基本污染物浓度即为评价区域的环境空气保护目标及网格点环境质量浓度现状。

（2）特征污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.3.2，对采用补充监测数据进行现状评价的，环境空气保护目标及网格点（x，y）环境质量现状浓度计算公式如下：

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

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

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

n—环境补充监测点位数。

本次氨、硫化氢的四个监测时段的监测浓度见下表。

表 3.2-8 不同监测时段的各监测点位浓度平均值

氟化物不同监测时段的监测浓度平均值中的最大值为 $0.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，即环境质量现状浓度为 $0.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；氯化氢不同监测时段的监测浓度平均值中的最大值为 $0.001\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，即环境质量现状浓度为 $0.001\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

3.3 地表水环境质量现状调查与评价

3.3.1 地表水环境质量现状监测

生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网；洗车废水经沉淀池沉淀后回用。

1、监测布点

为了解该本项目所在区域的地表水环境质量现状，引用《日照众兴包装有限公司年产4000万只塑料防伪瓶盖加工项目环境影响报告书》中地表水监测数据，具体布点情况见表3.3-10和图3.3-1。

表 3.3-1 地表水现状监测布点情况一览表

编号	断面位置	意义
1#	污水处理厂排污口上游 500m 处	了解付疃河污水处理厂上游水质现状
2#	污水处理厂排污口下游 1500m 处	了解付疃河污水处理厂下游水质现状

2、监测项目

pH、溶解氧、高锰酸钾指数、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、硫化物、氰化物、铜、锌、氟化物、挥发酚、砷、铅、镉、汞、六价铬、粪大肠菌群共 21 项，同时测量河宽、河深、流速、流量、水温等水文参数。

3、监测时间与频率

2019 年 4 月 17 日监测一天，上、下午各采样 1 次。

4、监测和分析方法

按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）选配方法及国家环保总局《水和废水监测分析方法》（第四版）中有关规定执行。具体情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 地表水环境质量现状监测分析方法一览表

分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
pH 值	玻璃电极法	GB 6920-1986	pH 计 GP-YQSB003	---
溶解氧	电化学探头法	HJ 506-2009	溶解氧仪	---
高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 11892-1989	25mL 碱式滴定管 GP-YQSB119	0.5 mg/L
化学需氧量 (COD _{Cr})	重铬酸盐法	HJ 828-2017	COD 快速测定仪 GP-YQSB017	4 mg/L
五日生化需氧	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱	0.5mg/L

量 (BOD ₅)			GP-YQSB019	
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计 GP-YQSB060	0.025 mg/L
总磷	钼锑抗分光光度法	GB/T 11893-89	可见分光光度计 GP-YQSB059	0.01 mg/L
总氮	紫外分光光度法	HJ 636-2012	可见分光光度计 GP-YQSB030	0.05 mg/L
铜	火焰原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 GP-YQSB043	0.010mg/L
锌	火焰原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 GP-YQSB043	0.005 mg/L
氟化物	离子色谱法	HJ/T 84-2016	离子色谱仪 YQSB-046	0.001 mg/L
汞	冷原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 GP-YQSB045	0.04μg/L
镉	火焰原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 GP-YQSB043	0.002mg/L
铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987	可见分光光度计 GP-YQSB059	0.004mg/L
砷	原子荧光光度法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 GP-YQSB045	0.3 μg/L
铅	火焰原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 GP-YQSB043	0.010mg/L
氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ 484-2009	可见分光光度计 GP-YQSB060	0.004 mg/L
挥发酚	4-氨基安替吡啉分光光度法	HJ 503-2009	可见分光光度计 GP-YQSB059	0.0003 mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T16489-1996	可见分光光度计 GP-YQSB059	0.005 mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T 347-2007	恒温培养箱 GP-YQSB034	---

5、监测结果

表3.3-3 地表水环境质量现状监测结果一览表

注：DL 表示未检出

3.3.2 地表水环境质量现状评价

1、评价因子与评价标准

根据现状监测结果，由于铜、铅、砷、镉、汞、六价铬、氰化物均未检出，故本次评价选取 PH（无量纲）、溶解氧、高锰酸钾指数、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮（NH₃-N）、总磷、总氮、锌、氟化物、挥发酚、硫化物、粪大肠菌群共 13 项作为地表水现状评价因子。

依据评价区域内水环境功能的要求，付疃河评价标准采用《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中的V类标准,各项标准值见表3.3-4。

表 3.3-4 地表水环境质量现状评价标准一览表(单位: mg/L, pH 除外)

2、评价方法

采用单因子指数法对地表水环境质量现状进行评价,计算公式为:

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

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

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

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值, mg/L。

其中 pH 的单因子指数分析按下式计算:

$$S_{pHj}=7.0-pH_j/7.0-pH_{sd} \quad pH_j \leq 7.0$$

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

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

pH_j ——pH 实测统计代表值;

pH_{su} ——评价标准中 pH 标准中的上限;

pH_{sd} ——评价标准中 pH 标准中的下限。

DO 的标准指数计算公式如下:

$$S_{DOj}=DO_s/DO_j, \quad DO_j \leq DO_f \text{ 时}$$

$$S_{DOj}=(DO_f-DO_j)/(DO_f-DO_s), \quad DO_j > DO_f \text{ 时}$$

式中:

S_{DOj} ——溶解氧的标准指数, 大于 1 表明该水质因子超标 ;

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L;

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值, mg/L;

DO_f ——饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流, $DO_f=468/(31.6+T)$, T——

水温, °C。

3、评价结果

评价结果详见表3.3-5。

表 3.3-5 地表水环境质量现状评价结果一览表

由监测结果可以看出，本项目的 2 个监测断面中，COD、BOD₅、总氮，1#断面的氨氮存在超标现象，地表水环境质量现状不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求，分析超标原因，主要是水体富营养化，包括沿岸居民生活废水未经处理直接排放、动物人畜粪便渗流入河以及农业种植过量施用化肥等导致的。

根据《日照市人民政府办公室关于印发日照市水污染防治控制单元达标方案的通知》（日政办字[2017]2 号）傅疃河崮河流域子单元控制断面大古镇断面水质现状为劣 V 类，为全面落实国家《水污染防治行动计划》和《山东省落实〈水污染防治行动计划〉实施方案》，分解落实《日照市水污染防治行动计划实施方案》确定的目标任务，制定了傅疃河日照市控制单元达标方案，分析了水质现状存在的问题，确定了水质目标并提出了相应的整治措施，预计傅疃河崮河流域子单元水质将有明显改善，能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准要求。

4、整治计划

（1）存在问题

①存在污水处理收集能力不足，部分生活污水直排等问题。

城区排水系统不完善。石臼城区、老城区、日照高新区为雨污合流制排水系统，新市区也存在部分雨污合流制排水系统，均需实施雨污分流改造。管网系统规划设计不尽完善，截流堰、排污管建设标准较低，管道调蓄能力不足，部分污水泵站能力不足，污水排放高峰期和降雨期间，截流堰和泵站均会出现污水溢流现象。

城中村污水存在直排现象。因大量城中村未完成改造，生活污水直排河道，在近年整治中对沿河直排口虽进行了封堵，设置截流堰将污水收集到沿河污水管道，但因设计和管理维护不足，污水经常会渗漏或外溢，造成河道水质恶化。污水处理能力相对不足。城郊管网无法覆盖区域，部分村庄的小型污水处理设施尚未建成投运；城区内，因污水管道多为雨污合流，污水处理厂的峰值处理能力不足，降雨期间部分污水直排河道；厦门路污水处理厂、日照经济技术开发区工业废水处理厂二期等工程虽已

进水调试，但尚未真正发挥效力。

②污水处理厂处理水平有待提升

污水处理厂现有排放水平不利于河道水质改善。区域现有8座污水处理厂中设计出水排放标准为一级B的有2座，其余6座为一级A标准，污水处理厂排放标准远高于地表水Ⅴ类水标准，因崮河水系天然径流量较小，自净能力不足，污水处理厂出水对河道水质影响较大，即使全面达标排放，仍无法确保河道水质稳定达标。污水处理厂需全面实施提标改造。根据国家水十条和山东省实施方案要求，位于敏感区域（崮河流域子单元是近岸海域汇水区域，属于敏感区域）的城镇污水处理厂须全部达到一级A排放标准，现有污水处理厂应尽快提标改造，并应在达到一级A标准的基础上进一步加严控制。污水处理厂除磷效果不佳。崮河流域各污水处理厂除磷效果不佳，出水总磷普遍超标，加上营子河、后楼河上游区域农业面源污染影响，是造成大古镇断面总磷指标超标严重的主要原因。

③河道生态修复需进一步加强

崮河流域目前仅有日照第二污水处理厂配套湿地完成一期工程建设，建成人工湿地91亩，厦门路污水处理厂配套湿地及后楼河和营子河等河道湿地工程处于前期立项和设计阶段，尚未开工建设。溢流坝和拦蓄调节闸等河道拦蓄设施相对不足，汛期大雨时水迅速下泄至下游，清水下渗蓄积量少，部分河段水面狭小，不利于水生植物生长，崮河下游缺少橡胶坝作为河道末端的拦蓄设施。

（2）对策与措施

①加快管网配套和改造

科学制定实施城区排水规划，加快管网配套和改造，2020年底前实现城市建成区内污水全收集、全处理。完善城中村区域的配套管网建设，消除生活污水直排现象；加强现有截流堰和污水管网改造，提高截流倍数，加强日常维护管理，减少污水渗漏和溢流现象。

加快城中村改造。在城中村改造过程中结合老城区排水系统改造，高标准建设排水系统。姜家村河、郭家湖子河已将污水全部截流至临时污水管道，在下一步城中村

改造过程中，原污水截流管道应同步改造成雨污分流排水系统。

②提高污水处理能力，推进污水处理厂提标改造加快推进厦门路污水处理厂、绿舟路污水处理厂、开发区工业污水处理厂二期工程和高新区污水处理厂增容扩建等工程建设和调试，全面提高区域污水处理能力，消除峰值期污水溢流现象。加强污水处理厂运行管理，全面安装进口流量计，确保满负荷运行。后楼河、营子河上游等污水管网覆盖不到的区域因地制宜建设污水处理设施，处理达标后作为生态补水排入河道，减轻管网和污水处理厂压力。山海天旅游度假区沿海民俗旅游村及秀水河等区域因地制宜建设小型污水处理装置，防止未处理污水直排水体或海域。加强内源污染控制，消除黑臭水体。

现有污水处理厂全面实行提标改造。崮河流域子单元内污水处理厂出水排放浓度全部达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（新标准）中的一级A标准，2020年底前，污水处理厂出水或配建的人工湿地出水浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（新标准）中的特别排放限值。

加强磷指标控制。流域内各污水处理厂全面加强脱氮除磷工艺改造，通过采用化学除磷等方法，确保总磷指标在2017年底前实现稳定达标（0.5mg/L），并于2020年底前，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（新标准）中的特别排放限值（0.3mg/L）；加强崮河底质中磷的削减，定期进行清淤疏浚，在部分适宜河段建设河道曝气工程，种植对磷元素有较强吸收能力的水生植物；后楼河、营子河等上游区域加强化肥控制、农药使用，推进落实化肥、农药用量零增长行动。

③加强工业污染防治

开展落后产能排查，制定并实施落后产能淘汰方案，全面取缔不符合产业政策的严重污染水环境的生产项目。

④强化生态治理与修复

合理调配污水再生利用，保障河流生态补水。加强部分高耗水企业的深度处理和回用工程建设和中水回用工程建设，对工业回用、城市杂用水进行合理调配，优先保障河流生态补水，上游处理达标污水全部作为河道生态补水排入河道，下游处理后尾水作为中水供企业

使用，通过增加日照经济技术开发区工业污水处理厂中水回用量，逐渐减少第三污水处理厂回用量，增加河道生态补水；加强人工湿地水质净化工程建设等措施。

采取以上措施后，预计傅疃河崮河流域子单元水质将有明显改善，能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准要求。

3.4 地下水环境质量现状调查与评价

3.4.1 地下水环境质量现状监测

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境现状调查评价范围参照表（见表 3.4-1），根据建设项目附近的地质、地貌和水文地质条件，确定水文地质调查评价范围为 2km×3km 范围内的矩形区域，面积约 6km²。

表 3.4-1 项目地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积 (km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围。
二级	6-20	
三级	≤6	

3.4.1.1 监测布点

本次环评委托山东国评检测服务有限公司对项目区域及周边进行地下水监测。根据当地地下水流向及项目区所处环境，在项目评价范围内布设地下水监测点位 6 个，其中水质监测点 3 个，水位监测点 3 个。具体监测点的详细情况见表 3.4-2，具体位置见图 3.2-1。

表 3.4-2 地下水现状监测布点一览表

3.4.1.2 监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、铁、铅、汞、砷、镉、镍、铬(六价)、锰、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、总大肠菌群、铜、锌共 29 项，同时监测水温、井深、水位埋深等。

3.4.1.3 监测分析方法

监测分析方法按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)、《地下水监测技术规范》(HJ/T164-2004)及《生活饮用水标准检验方法》(GB5750-2006)推荐方法进行。

各监测项目分析方法见表 3.4-3。

表 3.4-3 地下水监测项目分析方法一览表

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
pH 值	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006	---
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006	1.00 mg/L
溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006	4 mg/L
硫酸盐	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.018mg/L
氯化物	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.007 mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.020mg/L
铁	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.03 mg/L
锰	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.01 mg/L
铜	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.05 mg/L
锌	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.02 mg/L
挥发酚	4-氨基安替吡啉分光光度法	GB/T 5750.4-2006	0.002 mg/L
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.016mg/L
亚硝酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	0.016 mg/L
氟化物	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.006 mg/L
氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.002 mg/L
汞	原子荧光法	GB/T 5750.6-2006	0.04 μg/L
砷	原子荧光法	GB/T 5750.6-2006	0.3 μg/L
镉	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.5 μg/L
铬 (六价)	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L
铅	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	2.5 μg/L
总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	2 MPN/100mL
钾	原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.03 mg/L
钙	乙二胺四乙酸二钠滴定法 测定钙	DZ/T 0064.13-93	1.00mg/L
钠	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.010mg/L
镁	乙二胺四乙酸二钠滴定法 测定镁	DZ/T 0064.14-93	0.75 mg/L
碳酸盐	滴定法	DZ/T0064.49-1993	5.0 mg/L
碳酸氢盐	滴定法	DZ/T0064.49-1993	5.0 mg/L
镍	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	5.0μg/L

3.4.1.4 监测时间和频率

山东国评检测服务有限公司于2019年10月11日对地下水进行监测，采样1次。

3.4.1.5 监测结果

地下水监测期间水文参数见表3.4-4，地下水现状监测结果见表3.4-5。

表 3.4-4 地下水现状监测期间水文参数表

表 3.4-5 地下水现状监测结果一览表

注：“DL”表示未检出

3.4.2 地下水环境质量现状评价

3.4.2.1 评价因子与标准

其中铁、铜、挥发酚、亚硝酸盐氮、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、总大肠菌群、碳酸根、镍未检出不评价，钾、钙、镁、碳酸氢根无质量标准不评价。本次地下水环境质量现状评价的因子为pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、锰、锌、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、氟化物、钠共12项。

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，见表1.2-7。

3.4.2.2 评价方法

评价方法采用单因子污染指数法。

对于浓度越高危害越大的评价因子，计算公式为：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中： S_i ——第*i*种污染物的单因子水质指数；

C_i ——第*i*种污染物在地下水中的浓度（mg/L）；

C_{0i} ——第*i*种污染物的评价标准（mg/L）。

对于浓度值限于在一定范围内的评价因子，如pH值的标准指数按下式计算：

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

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

式中： S_f ——pH 的标准指数； pH_j —j 点的 pH 值；
 pH_{sd} ——地下水水质标准中规定的 pH 值下限；
 pH_{su} ——地下水水质标准中规定的 pH 值上限。

3.4.2.3 评价结果

本次监测地下水环境质量现状评价结果见表3.4-6。其中，未检出项目使用检出限的一半进行评价。

表 3.4-6 地下水环境质量现状评价结果一览表

监测结果可见，锰超标，超标原因主要与周围地质有关；其它评价区域内监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类标准要求。

3.5 声环境质量现状调查与评价

3.5.1 声环境质量现状监测

3.5.1.1 监测布点与监测方法

(1)监测布点

本项目委托山东国评检测服务有限公司于2019年9月25日对本项目场址边界声环境质量进行监测，监测点位布置见表3.5-1，图3.5-1。

表 3.5-1 环境噪声现状监测点

编号	监测点	设置目的
1 [#]	北场界外 1m 处	了解项目场界声环境质量现状
2 [#]	东场界外 1m 处	了解项目场界声环境质量现状
3 [#]	南场界外 1m 处	了解项目场界声环境质量现状
4 [#]	西场界外 1m 处	了解项目场界声环境质量现状

(2)监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）中的有关规定执行。监测一天，昼间、夜间各一次。

3.5.1.2 监测结果

各监测点测量结果见表3.5-2。

表 3.5-2 噪声现状监测结果 单位：dB(A) 3.5.2 现状监测评价

3.5.2.1 评价标准

项目场界环境噪声标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

3.5.2.2 评价方法

评价方法采用超标值法，计算公式为： $P = L_{eq} - L_b$

式中：P—超标值，dB(A)； L_{eq} —测点等效A声级，dB(A)； L_b —评价标dB(A)。

3.5.2.3 评价结果

噪声评价结果见表3.5-3。

表 3.5-3 噪声现状评价结果表 单位：dB(A)

由表3.5-3中现状评价结果可见，项目区域声环境敏感点噪声现状监测点昼间夜间噪声均不超标，厂界环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求。

3.6 土壤质量现状调查与评价

3.6.1 土壤质量现状监测

为了解项目调查范围内土壤环境进行土壤现状监测，具体情况如下：

1、监测布点

根据建设项目占地规模、评价项目类别和周边土壤环境敏感程度确定本项目土壤环境影响评价为二级。监测布点情况见图3.6-1。

表 3.6-1 土壤现状监测布点情况

编号	监测位置	监测点类型
1#柱状样点	厂区内	柱状样：通常在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m分别取样，3m以下每3m取一个样，可以根据基础埋深、土体构型适当调整。
2#柱状样点		
3#柱状样点		
4#表层样点		表层样点：在0~0.2m取样
5#表层样点	北厂界北侧150m	表层样点：在0~0.2m取样
6#表层样点	南厂界南侧150m	表层样点：在0~0.2m取样

2、监测项目

重金属和无机物砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、汞共7项，挥发性有机物四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯乙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共27项和半挥发性有机物硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a, h]蒽、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共11项。

3、监测时间与频率

2019年10月16日对监测点的土壤进行了现状监测，采样一次。

4、监测分析方法

本次土壤监测分析方法见表3.6-2。

表 3.6-2 土壤监测与分析方法

分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
pH 值	玻璃电极法	NY/T 1121.2-2006	PHSJ-3F 型实验室 pH 计 GP-YQSB095	---
阳离子交换量	分光光度法	HJ 889-2017	TU-1810APC 紫外可见分光光度计 GP-YQSB321	0.8 cmol/kg
镉	火焰原子吸收光谱法	GB/T 17141-1997	TAS-990 原子吸收分光光度计 GP-YQSB043	0.01mg/kg
铬（六价）	碱消解/火焰原子吸收分光光度法	HJ 687-2014	TAS-990 原子吸收分光光度计 GP-YQSB043	2 mg/kg
铅	火焰原子吸收光谱法	GB/T 17141-1997	TAS-990 原子吸收分光光度计 GP-YQSB043	0.1mg/kg
汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	PF-3 原子荧光光度计 GP-YQSB045	0.002 mg/kg
砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	PF-3 原子荧光光度计 GP-YQSB045	0.01mg/kg
四氯化碳	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.3 μg/kg

分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
氯仿	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.1 μ g/kg
氯甲烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.0 μ g/kg
1,1-二氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.2 μ g/kg
1,2-二氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.3 μ g/kg
反 1,2-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.4 μ g/kg
1,1-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.0 μ g/kg
顺 1,2-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.3 μ g/kg
二氯甲烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.5 μ g/kg
四氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.2 μ g/kg
1,1,1-三氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.3 μ g/kg
1,1,2-三氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.2 μ g/kg
三氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.2 μ g/kg
1,2,3-三氯丙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.2 μ g/kg
氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.0 μ g/kg
苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.9 μ g/kg
甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.3 μ g/kg

分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
乙苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.2 μ g/kg
间二甲苯+ 对二甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.2 μ g/kg
苯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.1 μ g/kg
氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.2 μ g/kg
1,2-二氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.5 μ g/kg
1,4-二氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.5 μ g/kg
邻二甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.2 μ g/kg
硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	0.09 mg/kg
苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	0.1mg/kg
苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	0.2mg/kg
蒎	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	0.1mg/kg
茚并 [1,2,3-cd]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	0.1mg/kg
萘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	0.09mg/kg
1,2-二氯丙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.1 μ g/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.2 μ g/kg

分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
1,1,2,2-四氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	1.2 μ g/kg
苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	0.1mg/kg
2-氯苯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2020 气相色谱-质谱联用仪 GP-YQSB-216	0.06mg/kg
铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	TAS-990 原子吸收分光光度计 GP-YQSB043	1 mg/kg
镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	TAS-990 原子吸收分光光度计 GP-YQSB043	3 mg/kg

5、监测结果

土壤检测期间参数统计表见表 3.6-3。

表 3.6-3 土壤检测期间参数统计表

采样日期	采样点位	采样时间	GPS 定位信息	深度 (m)	样品描述
2019.10.16	TR01 厂区北侧污水站北侧	10:48	东经: 119°26'49" 北纬: 35°21'43"	0-0.5	红棕色、较少砂砾、少量植物根系。
		10:52		0.5-1.5	红棕色、较少砂砾、无植物根系。
		11:01		1.5-3.0	红棕色、较少砂砾、无植物根系。
	TR02 厂区中路南侧绿化带	14:01	东经: 119°26'55" 北纬: 35°21'41"	0-0.5	红棕色、较少砂砾、较少植物根系。
		14:07		0.5-1.5	红棕色、较少砂砾、无植物根系。
	TR03 厂区南侧天然气北侧	14:32	东经: 119°26'59" 北纬: 35°21'39"	0-0.5	红棕色、较少砂砾、较少植物根系。
		14:42		0.5-1.5	红棕色、较少砂砾、无植物根系。
	TR04 厂区中部道路东侧偏南	15:09	东经: 119°26'59" 北纬: 35°21'38"	0-0.2	红棕色、较少砂砾、较少植物根系。
	TR05 厂区外西南侧 50m	15:13	东经: 119°26'46" 北纬: 35°21'34"	0-0.2	红棕色、较少砂砾、较少植物根系。
	TR06 厂区东南侧 90m	15:30	东经: 119°27'4" 北纬: 35°21'36"	0-0.2	红棕色、较少砂砾、较少植物根系。

土壤各取样点监测结果见表 3.6-4。

因项目场地附近靠近地表水体，地下水丰富，采样点位 TR01、TR02、TR03 柱状样点，采样深度根据地下水位确定。项目土壤点位现场采样图详见图 3.6-2。

3.6.2 土壤环境现状评价

1、评价因子选取

根据现状监测结果，1#~6#监测点位由于铬、氯仿、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、硝基苯、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯胺*、2-氯苯酚*、二苯并[a,h]蒽、萘、1,2-二氯丙烷、1,1,2,2-四氯乙烷均、苯乙烯、氯苯、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、1,1,1,2-四氯乙烷、苯并[k]荧蒽未检出，故本次评价选取汞、砷、镉、铜、铅、镍、四氯化碳、氯甲烷、三氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、邻二甲苯等因子进行评价。

(2) 评价标准

项目区用地为工业用地，土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 中第二类用地相关标准要求，土壤现状评价标准见表 1.2-8。

(3) 评价方法

采用单因子指数法评价。

计算公式为：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中： S_i —第 i 种污染物的单因子指数；

C_i —第 i 种污染物在土壤的浓度（mg/L）；

C_{0i} —第 i 种污染物的评价标准（mg/L）。

(4) 评价结果

表 3.6-4 土壤现状质量评价结果

从表中可以看出，项目区厂址土壤监测点监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中表 1 风险筛选值，说明项目区土壤环境质量良好。

第 4 章 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响

项目施工期仅为环保设施的整改及生产区地面平整，环境影响随施工期结束而结束。

4.2 营运期大气环境影响分析与评价

4.2.1 大气环境影响预测

4.2.1 评价因子及源强

根据工程分析，拟建项目生产过程中产生的废气主要为熔炼、精炼工序产生的废气、铝渣处理废气、浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气。废气排放形式包括有组织废气、无组织废气。

1、拟建项目污染源强

拟建项目正常工况下有组织排放源强见表 4.2-1，无组织排放源强见表 4.2-2。

表 4.2-1 有组织排放源强参数一览表(点源)

表 4.2-2 无组织排放源强参数一览表(点源)

表 4.2-3 非正常工况下排放源强参数一览表(点源)

非正常工况下，布袋除尘器故障、熔炼炉故障单次故障持续时间均不超过 1h，年发生频次均不超过 6 次。

(2) 在建、拟建源强

日照市三星化工有限公司，位于本项目西南侧，年产 30000 吨/年氯化聚乙烯、39545 吨/年盐酸、3320 吨/年次氯酸钠。该项目产生的废气主要是氯化尾气、干燥废气、包装废气、污水站废气。氯化尾气经厂内氯化尾气吸收装置二级碱液喷淋吸收后，通过 25m 高排气筒（P1）排放；干燥器废气汇总至一套干燥尾气处理系统（旋风除尘+循环沉降+水膜除尘）进行处理后，通过 1 根 15m 排气筒（P2）排放；包装工序粉尘经布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 排气筒（P3）排放。污水站含酸废气经碱液喷淋吸收后经 1 根 15m 排气筒排放。与本项目有关的污染物为 HCl、PM₁₀。

山东元泰生物工程有限公司，位于本项目西南侧，年产他霉素（N06）200t、TG 酶（T38）3000t。投料粉尘经滤筒式单机除尘器+15m 高排气筒（P1）；种子罐培养废气、发酵罐发酵废气经旋风分离器+洗涤塔+15m 高排气筒（P2）；T38 筛分粉尘经布袋除尘器+15m 高排气筒（P5）；N06 萃取、粗品溶解、结晶、离心、泡洗溶剂挥发废气、罐区盐酸废气经尾气吸收塔+15m 高排气筒（P6）；N06 双锥干燥抽真空废气经尾气吸收塔+15m 高排气筒（P7）；T38 乙醇蒸馏废气经尾凝器+15m 高排气筒（P8）；N06 乙醇蒸馏废气经尾凝器+15m 高排气筒（P9）；沼气废气经沼气经过脱硫之后通过低氮燃烧器燃烧，最终经过 15m 高火炬（P10）排放。与本项目有关的污染物为 SO₂、NO_x、HCl、PM₁₀。

日照三星化工有限公司、山东元泰生物工程有限公司作为本次预测的在建、拟建源。源强数据详见表 4.2-4。

表 4.2-4 (1) 日照三星化工有限公司污染源参数一览表(点源)
4.2-4 (2) 山东元泰生物工程有限公司污染源参数一览表

(3) 拟建项目引起新增交通运输移动源情况

拟建项目为技术改造项目，原辅材料总用量、产品产出量未发生变化。

4.2.2 项目大气环境影响评价等级的确定

4.2.2.1 评价原则

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价工作等级划分方案，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录A推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，再评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别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D₁₀%。

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

式中：P_i——第 i 个污染物最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{oi} ——第 i 个污染物的空气环境质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 4.2-5 的分级判据进行划分。

表 4.2-5 大气环境影响评价工作等级分级依据

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

4.2.2.2 估算模型参数

采用估算模型进行计算，估算模型参数见表 4.2-6。建设项目大气环境影响评价自查表见附表 1。

表 4.2-6 大气环境影响评价估算模型参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	293.03 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.4 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-14.1 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
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
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	4.3
	岸线方向/ $^{\circ}$	17.6

4.2.2.3 评价结果

本项目分别计算有组织排放的 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、HF、HCl，无组织排放的 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、HF、HCl、非甲烷总烃各污染物的最大浓度 P_{\max} 和相应的 $D_{10\%}$ ，计算结果见下表。

表 4.2-7 大气环境影响评价估算模型计算结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
无组织	SO ₂				
	NO _x				
	PM ₁₀				
	氯化氢				
	HF				
	NMHC				
P1	SO ₂				
	NO _x				
	PM ₁₀				
	氯化氢				
	HF				
P2	SO ₂				
	NO _x				
	PM ₁₀				
	HCL				
	HF	20.0	0.52	2.6	/

本项目 P_{max} 最大值出现为 P1 排放的 NO_x, P_{max} 值为 43.0%, $D_{10\%}$ 为 1625.0m, C_{max} 为 107.46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

根据导则 5.4.1, 一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离 ($D_{10\%}$) 确定大气环境影响评价范围。P1 有组织 $D_{10\%}$ 为 1.625km < 2.5km, 故本项目大气评价范围为边长 5km 的区域。

4.2.3 污染气象特征分析

1、气象概况

日照气象站 (54945) 位于山东省日照市, 地理坐标为东经 119.55 度, 北纬 35.4667 度, 海拔高度 64.4 米。据调查, 该气象站周围地理环境与气候条件与拟建项目周围基本一致, 且气象站距离拟建项目较近, 该气象站气象资料具有较好的适用性。日照气象站近 20 年 (1997-2016 年) 08 月气温最高 (25.77 $^{\circ}\text{C}$), 01 月气温最低 (0.11 $^{\circ}\text{C}$), 多年平均气温 13.7 $^{\circ}\text{C}$, 累年极端最高气温出现在 2002-07-15 (41.4 $^{\circ}\text{C}$), 累年极端最低气温出现

在 2016-01-24 (-16.2℃)，多年平均风速为 2.6m/s，多年实测极大风速为 27.5m/s(N)，出现在 2000-04-09。

表 4.2-8 日照气象站常规气象项目统计 (1997-2016)

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)		13.7	—	—
累年极端最高气温 (°C)		35.2	2002-07-15	41.4
累年极端最低气温 (°C)		-10.2	2016-01-24	-16.2
多年平均气压 (hPa)		1012.7	—	—
多年平均水汽压 (hPa)		13.3	—	—
多年平均相对湿度(%)		68.9	—	—
多年平均降雨量(mm)		805.4	2008-07-23	219.2
灾害 天气 统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0	—	—
	多年平均雷暴日数(d)	19.7	—	—
	多年平均冰雹日数(d)	0.3	—	—
	多年平均大风日数(d)	9.7	—	—
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		8.9	2000-04-09	27.5、N
多年平均风速 (m/s)		2.6	—	—
多年主导风向、风向频率(%)		ESE, 10.0	—	—

2、气象站风观测数据统计

(1) 月平均风速

日照气象站月平均风速见表 4.2-9, 04 月平均风速最大(3.0 米/秒), 07 月风最小(2.13 米/秒)。

表 4.2-9 日照气象站月平均风速统计 (单位: m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.9	2.7	2.9	3.0	2.6	2.3	2.1	2.4	2.5	2.6	2.8	2.9

(2) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 4.2-1 所示, 日照气象站主要风向为 ESE 和 W、NW、WNW, 占 36.6%, 其中以 ESE 为主风向, 占到全年 10.0%左右。

表 4.2-10 日照气象站年风向频率统计 (单位: %)

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C

全年	7.3	5.8	3.7	3.5	6.8	10.0	6.2	4.8	3.3	3.3	2.1	3.2	9.9	7.9	8.9	6.8	6.7
----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

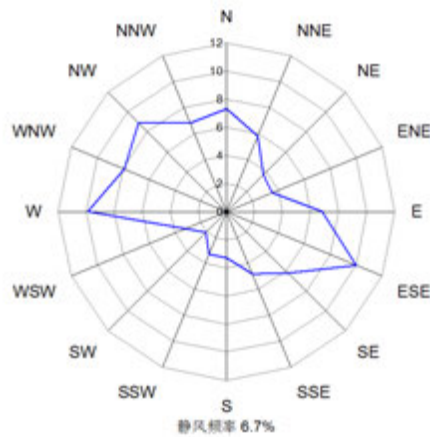
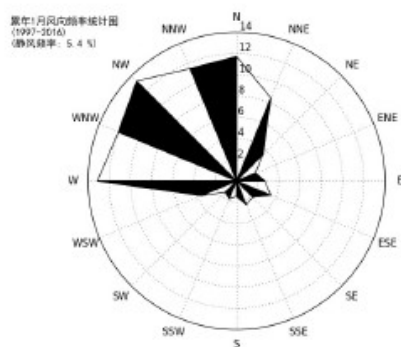


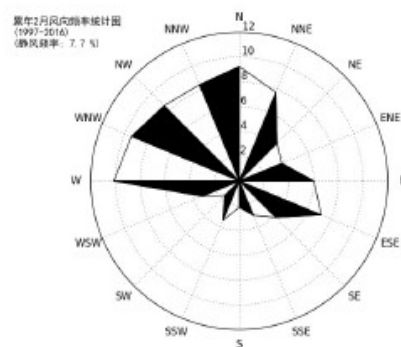
图 4.2-1 日照风向玫瑰图 (静风频率 6.7%)

表 4.2-11 日照气象站各月风向频率统计 (单位: %)

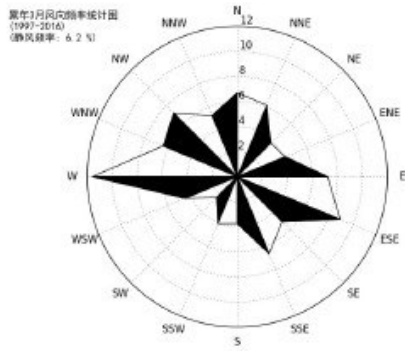
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N	11.7	9.2	6.7	5.4	3.6	2.4	2.5	6	10.6	8.9	10.3	10.9
NNE	8.5	7.7	6.2	5.5	3.5	2	2.6	5.8	6.4	6.4	6.7	8.1
NE	3.5	4.3	3.8	3.9	3.9	3.6	3.4	5.3	4.6	2.6	2.8	2.7
ENE	1.9	3.7	4.2	5	5.8	5	4.6	4.2	2.7	2.1	1.5	1.6
E	2.7	6	7.2	9.2	10.1	12.4	10.2	10.2	5.5	3.5	2.3	1.9
ESE	3.5	7.2	8.9	12.3	13.8	18.6	18.1	13.1	9.7	7.3	4.3	2.9
SE	2.1	4.2	5.1	5.8	7.3	12.9	9.5	9.8	7.3	5.7	2.3	1.9
SSE	2.4	3	6.7	6.3	5.6	7.1	7.3	4.9	4.5	4.7	3.1	2
S	1.5	2.1	3.8	3.6	5	5.5	5.8	3.4	3	2.3	2.5	1.5
SSW	1.8	3.5	4.1	5	4.7	4.3	4.3	2.8	2.1	2.7	2.7	1.7
SW	1.5	1.6	2.3	2.6	2.9	2.2	3.2	1.4	1.1	1.5	2	2.3
WSW	3.6	3.2	4.5	4.3	4.4	2.4	2.9	2	1.6	3	3.1	3.3
W	13.1	10.1	11.6	10.5	9.7	5.4	5.4	5.4	7	10.5	14.6	14.9
WNW	12.1	9.4	6.4	4.8	3.9	3	3.7	4.4	7.9	11.6	13.7	14
NW	13.3	8.6	7.2	6.3	4.9	3.1	4.6	7.4	10.1	11.6	13.9	15.6
NNW	11.5	8.4	5.3	5.2	4.3	2.1	2.6	5.6	7.1	8.5	10.2	11
C	5.4	7.7	6.2	4.7	6.5	8.1	9.4	8.2	8.9	7.1	4	3.8



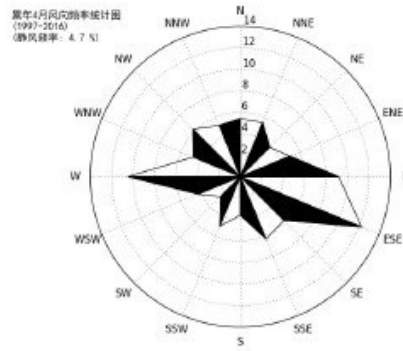
1月静风 5.4%



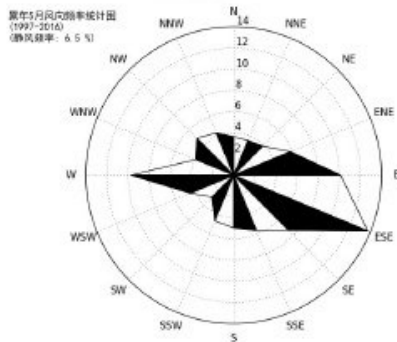
2月静风 7.7%



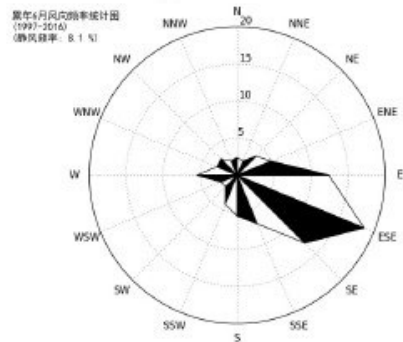
3月静风 6.2%



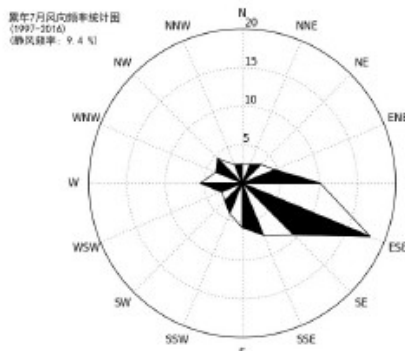
4月静风 4.7%



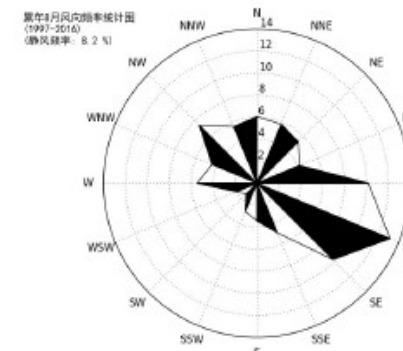
5月静风 6.5%



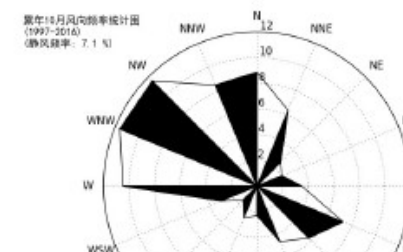
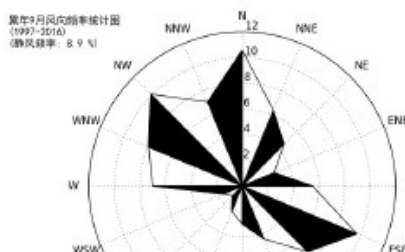
6月静风 8.1%

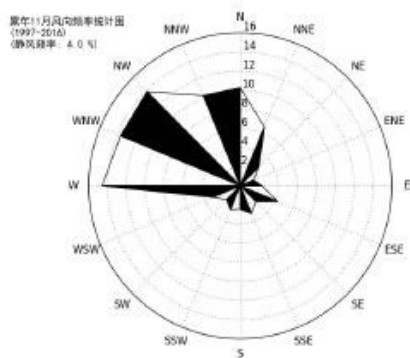


7月静风 9.4%

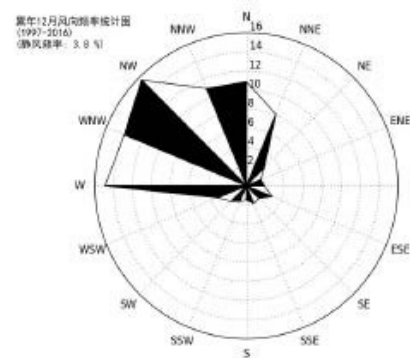


8月静风 8.2%





11月静风4.0%



12月静风3.8%

(3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析,日照气象站风速呈现下降趋势,每年下降 0.08 米/秒,2000 年年平均风速最大 (3.70 米/秒),2014 年年平均风速最小 (1.80 米/秒),无明显周期。

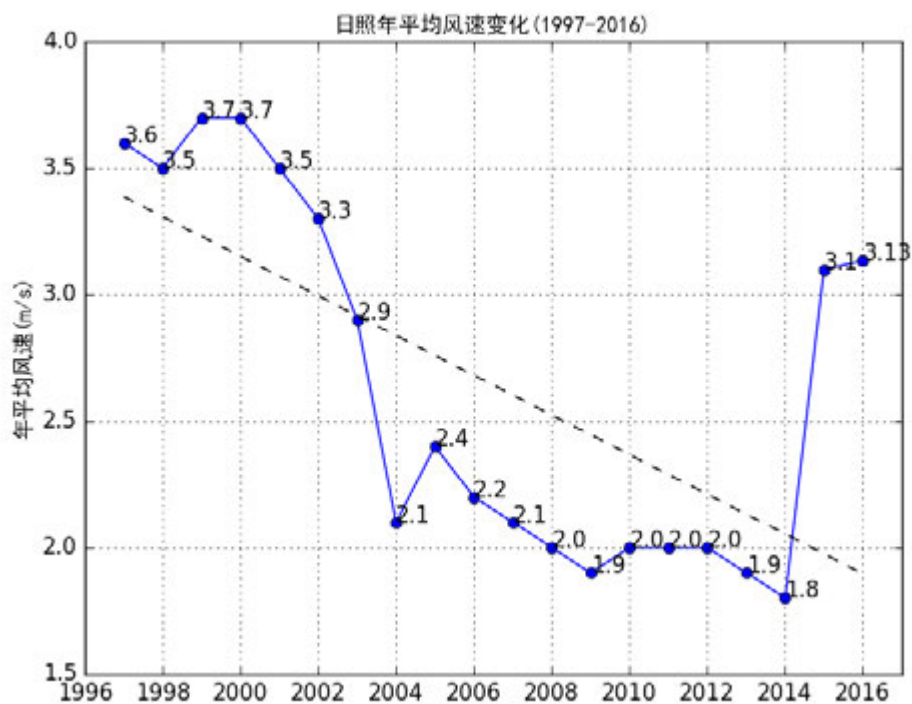


图 4.2-3 日照（1997-2016）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

3、气象站温度分析

(1) 月平均气温与极端气温日照气象站 08 月气温最高 (25.77℃)，01 月气温最低 (0.11℃)，近 20 年极端最高气温出现在 2002-07-15 (41.4)，近 20 年极端最低气温出现在 2016-01-24。

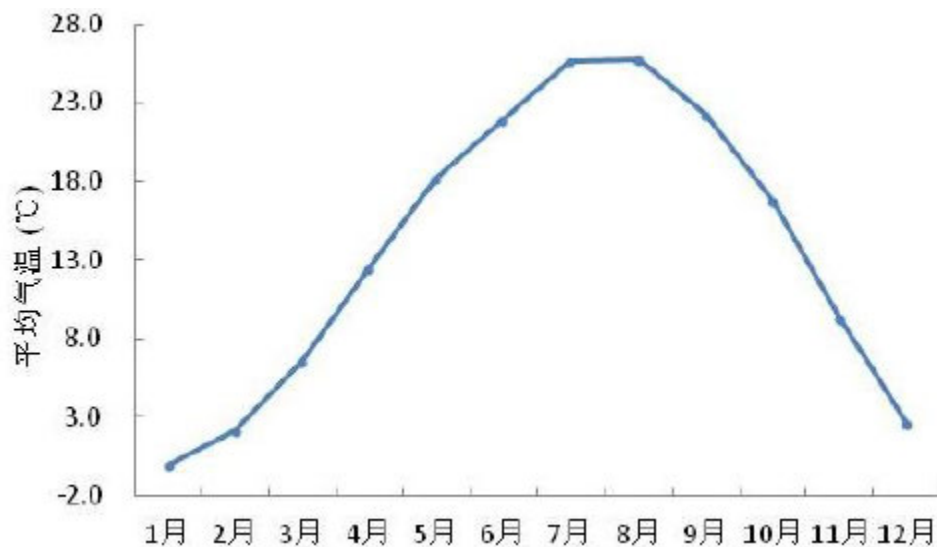


图 4.2-4 日照月平均气温变化曲线图（单位：℃）

(2) 温度年际变化趋势与周期分析

日照气象站近 20 年气温无明显变化趋势，2007 年年平均气温最高 (14.50)，2003 年年平均气温最低 (13.00)，无明显周期。

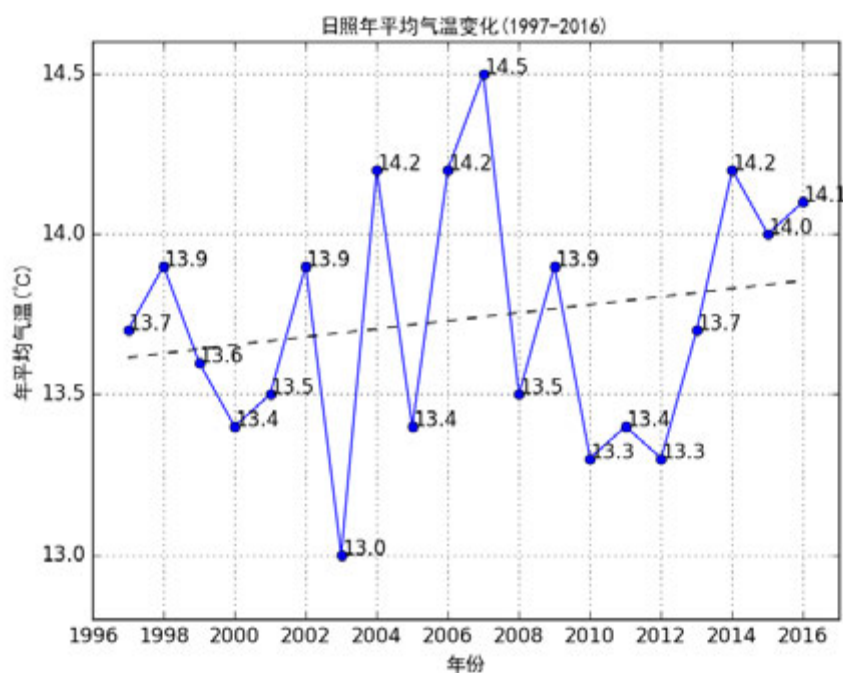


图 4.2-5 日照(1997-2016)年平均气温(单位: °C, 虚线为趋势线)

4、气象站降水分析

(1) 月平均降水与极端降水

日照气象站 07 月降水量最大(184.49 毫米), 01 月降水量最小(8.45 毫米), 近 20 年极端最大日降水出现在 2008-07-23(219.2 毫米)。

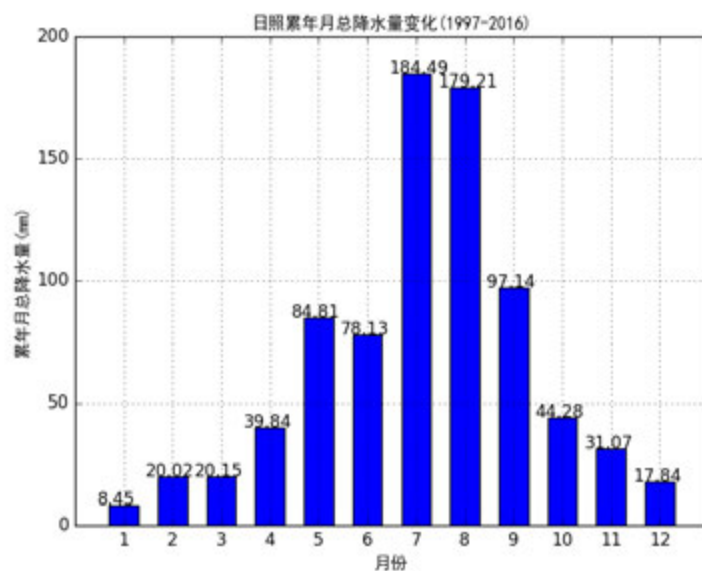


图 4.2-6 日照月平均降水量(单位: 毫米)

(2) 降水年际变化趋势与周期分析

日照气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2008 年年总降水量最大（1272.00 毫米），2002 年年总降水量最小（504.50 毫米），周期为 2-3 年。

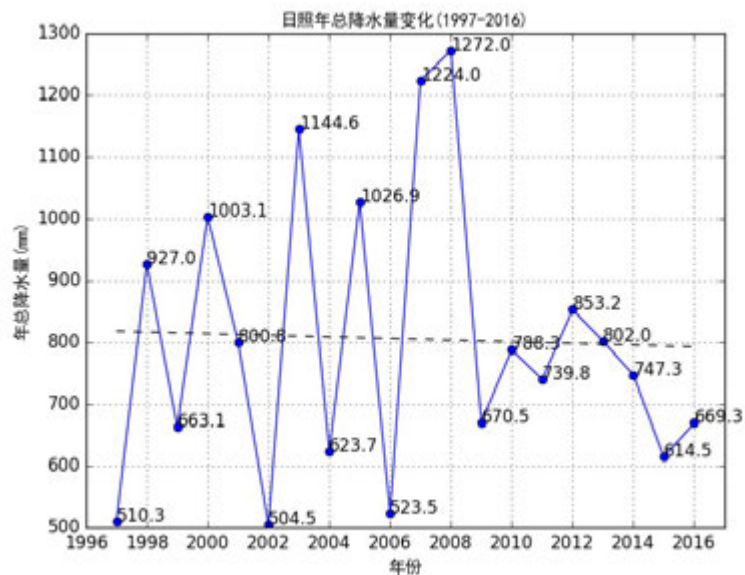


图 4.2-7 日照（1997-2016）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

5、气象站相对湿度分析

(1) 月相对湿度分析

日照气象站 07 月平均相对湿度最大（86%），01 月平均相对湿度最小（58%）。

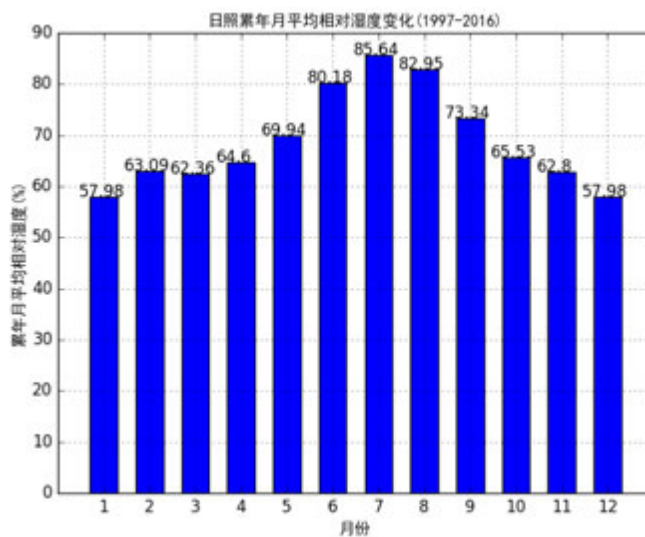


图 4.2-8 日照月平均相对湿度（纵轴为百分比）

(2) 相对湿度年际变化趋势与周期分析

日照气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，1998 年年平均相对湿度最大（75.00%），2005 年年平均相对湿度最小（61.00%），无明显周期。

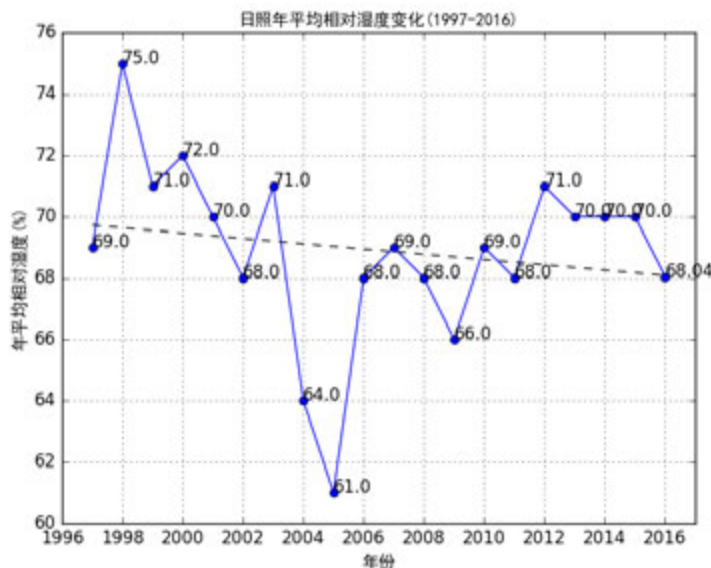


图 4.2-9 日照（1997-2016）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

表 4.2-13 日照气象站近 20 年（1997~2016 年）主要气候要素统计

月份项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
平均风速 (m/s)	2.9	2.7	2.9	3.0	2.6	2.3	2.1	2.4	2.5	2.6	2.8	2.9	2.6
平均气温 (°C)	0.11	2.31	6.97	12.85	18.33	21.87	25.55	25.77	22.15	16.84	9.31	2.71	13.7
平均相对湿度 (%)	8.45	20.02	20.15	39.84	84.84	78.13	184.9	179.21	97.14	44.28	31.07	17.84	80.54
平均降水量 (mm)	57.98	63.09	62.36	64.6	69.94	80.18	85.64	82.95	73.34	65.63	62.8	57.98	68.9

4.2.4 预测模式及评价参数

(1) 预测模型

根据本项目评价范围及范围内的气象特征及地形特征，污染源有点源和面源两类，选择《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 A 表 A.1 中推荐的 AERMOD 模式对项目进行大气环境预测。

(2) 预测范围

本项目评价范围以项目厂址为中心区域，自厂界外延，边长为 5km 矩形范围。

(3) 计算点

本次预测以评价范围内环境空气保护目标、预测网格点及区域最大地面浓度点为预测计算点。以项目厂址为原点，环境空气保护目标包括后石屯村。

(4) 预测因子

根据项目污染源预测与分析结果，确定本次预测因子为 SO₂、NO_x、颗粒物、HF、HCl、非甲烷总烃。

(5) 预测周期

本项目评价基准年、预测周期为 2017 年。

(6) 基础数据来源

①污染源计算清单：详见章节 4.2.1。

②气象：根据本次预测评价等级及所选用的预测模式（AERMOD 模型系统）要求，地面气象资料为日照气象站 2017 年地面逐日逐时气象资料，包括干球温度、风速、风向、总云量、低云量等参数。

高空气象数据：采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。高空气象数据是以美国国家环境预报中心的 NCEP/NCAR 的再分析数据为原始气象数据，采用中尺度气象模式 MM5 模拟生成。采用两层嵌套，第一层网格中心为北纬 40°，东经 110.0°，格点为 50×50，分辨率为 81km×81km；第二层网格格点为 43×43，分辨率为 27km×27km，覆盖华北地区。

③地形：采用 SRTM 数据，该数据主要是由美国太空总署和国防部国家测绘局联合测量的，本次评价采用 SRTM3，即精度为 3arc-seconds(90m 精度)。该数字地形高程模型的测量数据覆盖中国全境，是目前进一步预测模式中主要采用的地形资料。数据时间为 2000 年。

④地表参数：项目区用地类型为耕地，地表湿度为中等湿度，在进行大气环境影响预测时，地表反照率、博文比、粗糙度取值见下表。

表 4.2-13 模式参数选择

地面特征参数	扇形	时段	地表反照率	BOWEN 率	地表粗糙度
--------	----	----	-------	---------	-------

数值	0-360	冬季（12、1、2）	0.6	1.5	0.01
	0-360	春季（3、4、5）	0.14	0.3	0.03
	0-360	夏季（6、7、8）	0.2	0.5	0.2
	0-360	秋季（9、10、11）	0.18	0.7	0.05

⑤化学转化

预测过程中在计算 1 小时平均浓度时，不考虑 SO₂ 的转化；在计算日平均或更长时间平均浓度时，考虑化学转化。SO₂ 转化可取半衰期为 4 小时。

在计算小时或日平均浓度时，假定 NO₂/NO_x=0.9；在计算年平均浓度时，假定 NO₂/NO_x=0.75。

⑤建筑物下洗

项目区无规划的高大建筑，本次预测不考虑建筑物下洗情况。

4.2.5 预测内容及情景设置

区域属于不达标区域，环境空气质量为二类区。根据工程分析，本项目涉及 NO₂ 的排放，NO₂ 排放量为 10.8t/a，远小于 500t/a，不需要考虑二次污染物 PM_{2.5}。

本项目评价预测如下内容：

（1）正常排放条件下，环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价最大浓度占标率。

（2）正常排放情况下，现状达标污染物，评价叠加后污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合环境质量标准。对于项目排放污染物仅有钝器浓度限值的，叠加后短期浓度符合环境质量标准情况。

（3）非正常排放条件下，环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值，评价最大浓度占标率。

本项目预测情景组合见表 4.2-14。

表 4.2-14 本项目预测情景组合一览表

评价对象	污染源类别	排放形式	预测内容	计算点	预测内容
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	环境空气保护目标网格	最大浓度占标率

	新增污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	点	叠加后年平均质量浓度占标率、短期浓度占标率
	新建污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度		最大浓度占标率

4.2.6 正常工况下预测结果

(1) 正常工况条件下，拟建项目所有污染源中排放污染物贡献质量浓度预测结果见表 4.2-15，叠加后环境质量浓度、在建拟建源强预测结果表见表 4.2-16，PM₁₀、SO₂、NO₂ 保证率日平均质量浓度预测结果表 4.2-17。预测图见 4.2-8~4.2-9。

表 4.2-15 项目各污染物贡献质量浓度预测结果表

污染物	序号	预测点	平均时段	出现时间	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
PM ₁₀	1	厂址	日平均					达标
			全时段					达标
	2	固河崖村	日平均					达标
			全时段					达标
	3	东两河	日平均					达标
			全时段					达标
	4	后两河	日平均					达标
			全时段					达标
	5	前两河	日平均					达标
			全时段					达标
	6	网格	日平均					达标
			全时段					达标
SO ₂	1	厂址	1 小时					达标
			日平均					达标
			全时段					达标
	2	固河崖村	1 小时					达标
			日平均					达标
			全时段					达标
	3	东两河	1 小时					达标
			日平均					达标
			全时段					达标
	4	后两河	1 小时					达标
			日平均					达标
			全时段					达标
	5	前两河	1 小时					达标
			日平均					达标

	6	网格	全时段					达标
			1 小时					达标
			日平均					达标
NO ₂	1	厂址	全时段					达标
			1 小时					达标
			日平均					达标
	2	固河崖村	全时段					达标
			1 小时					达标
			日平均					达标
	3	东两河	全时段					达标
			1 小时					达标
			日平均					达标
	4	后两河	全时段					达标
			1 小时					达标
			日平均					达标
	5	前两河	全时段					达标
			1 小时					达标
			日平均					达标
6	网格	全时段					达标	
		1 小时					达标	
		日平均					达标	
氯化氢	1	厂址	1小时					达标
	2	固河崖村	1小时					达标
	3	东两河	1小时					达标
	4	后两河	1小时					达标
	5	前两河	1小时					达标
	6	网格	1小时					达标
氟化物	1	厂址	1小时					达标
	2	固河崖村	1小时					达标
	3	东两河	1小时					达标

	4	后两河	1小时						达标
	5	前两河	1小时						达标
	6	网格	1小时						达标
非甲烷 总烃	1	厂址	1小时						达标
	2	崮河崖村	1小时						达标
	3	东两河	1小时						达标
	4	后两河	1小时						达标
	5	前两河	1小时						达标
	6	网格	1小时						达标

表 4.2-16 叠加后环境质量浓度、在建拟建源强预测结果表

污染物	序号	预测点	平均时段	出现时间	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率% (叠加现状浓度以后)	达标情况
PM ₁₀	1	厂址	日平均	201705-05						超标
			全时段	平均值						超标
	2	崮河崖村	日平均	201705-05						超标
			全时段	平均值						超标
	3	东两河	日平均	201705-05						超标
			全时段	平均值						超标
	4	后两河	日平均	201705-05						超标
			全时段	平均值						超标
	5	前两河	日平均	201705-05						超标
			全时段	平均值						超标
	6	网格	日平均	201705-05						超标
			全时段	平均值						超标
SO ₂	1	厂址	1 小时	2017-07-19 19:00:00						达标
			日平均	2017-2-11						达标
			全时段	平均值						达标
	2	崮河崖村	1 小时	2017-4-16 01:00:00						达标
			日平均	2017-2-11	0.002	75	75.002	150.000	50.001	达标

NO ₂	3	东两河	全时段	平均值						达标	
			1 小时	2017-8-30 02:00:00						达标	
			日平均	2016-02-11						达标	
	4	后两河	全时段	平均值						达标	
			1 小时	2017-10-07 02:00:00						达标	
			日平均	2017-02-11						达标	
	5	前两河	全时段	平均值						达标	
			1 小时	2017-09-01 23:00:00						达标	
			日平均	2017-02-11						达标	
	6	网格	全时段	平均值						达标	
			1 小时	2017-02-22 22:00:00						达标	
			日平均	2016-02-11						达标	
	NO ₂	1	厂址	全时段	平均值						达标
				1 小时	2017-07-19 19:00:00						达标
				日平均	2017-07-19						达标
		2	固河崖村	全时段	平均值						达标
				1 小时	2017-04-16 01:00:00						达标
				日平均	2017-10-15						达标
3		东两河	全时段	平均值						达标	
			1 小时	2017-03-03 22:00:00						达标	
			日平均	2017-08-30						达标	
4		后两河	全时段	平均值						达标	
			1 小时	2017-10-07 02:00:00						达标	
			日平均	2017-09-16						达标	
5		前两河	全时段	平均值						达标	
			1 小时	2017-08-23 01:00:00						达标	
			日平均	2017-12-26						达标	
6		网格	全时段	平均值						达标	
			1 小时	2017-03-03 22:00:00						达标	
				日平均	2017-12-26					达标	

			全时段	平均值	0.23	37	0.23	50.00	0.47	达标
氯化氢物	1	厂址	1小时							达标
	2	崮河崖村	1小时							达标
	3	东两河	1小时							达标
	4	后两河	1小时							达标
	5	前两河	1小时							达标
	6	网格	1小时							达标
氟化物	1	厂址	1小时							达标
	2	崮河崖村	1小时							达标
	3	东两河	1小时							达标
	4	后两河	1小时							达标
	5	前两河	1小时							达标
	6	网格	1小时							达标
非甲烷总烃	1	厂址	1 小时							达标
	2	崮河崖村	1 小时							达标
	3	东两河	1 小时							达标
	4	后两河	1 小时							达标
	5	前两河	1 小时							达标
	6	网格	1 小时							达标

表 4.2-17 PM₁₀、SO₂、NO₂ 保证率日平均质量浓度预测结果表

污染物	序号	预测点	平均时段	出现时间	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率% (叠加现状浓度以后)	达标情况
PM ₁₀	1	厂址	日均值	2017-11-06						超标
	2	崮河崖村	日均值	2017-11-06						超标
	3	东两河	日均值	2017-03-03						超标

	4	后两河	日均值							超标
	5	前两河	日均值							超标
	6	网格	日均值							超标
SO ₂	1	厂址	日均值							达标
	2	崮河崖村	日均值							达标
	3	东两河	日均值							达标
	4	后两河	日均值							达标
	5	前两河	日均值							达标
	6	网格	日均值							达标
NO ₂	1	厂址	日均值							达标
	2	崮河崖村	日均值							达标
	3	东两河	日均值							达标
	4	后两河	日均值							达标
	5	前两河	日均值							达标
	6	网格	日均值							达标

根据表 4.2-15 预测结果可知，①项目对评价范围内 SO₂、NO₂、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃最大短期浓度（小时值）占标率分别为 0.366 %、25.02 %、2.02%、8.88 %、0.75%。SO₂、NO₂、氟化物最大短期浓度（小时值）贡献值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求；氯化氢最大短期浓度（小时值）贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃最大短期浓度（小时值）贡献值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解限值。②项目对评价范围内 PM₁₀、SO₂、NO₂ 最大短期浓度（日均值）占标率分别为 90.88%、0.14 %、7.31 %，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。③项目对评价范围内 PM₁₀、SO₂、NO₂ 最大长期浓度（年均值）占标率分别为 64.51 %、0.075 %、2.00 %，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。④项目对整个评价区内各个环境空气敏感目标地面贡献值分别为：对环境敏感目标 PM₁₀ 日均、年均最大贡献浓度占标率分别为

17.15%、4.14 %；NO₂ 小时、日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 2.84%、1.60 %、0.44 %；SO₂ 小时、日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 0.05 %、0.03 %、0.013 %；氟化物的小时最大贡献浓度占标率为 0.27%；氯化氢的小时最大贡献浓度占标率为 0.92 %；非甲烷总烃的小时最大贡献浓度占标率为 0.29%。

根据表 4.2-16 预测结果可知，拟建项目各污染物最大浓度占标率较小，满足环境质量标准要求，拟建项目有组织废气污染源、无组织废气污染源对周围环境空气质量影响较小；叠加现状后超标主要是因为空气质量现状超标，通过区域大气污染治理后，会得到改善。

根据表 4.2-17 预测结果可知，SO₂、NO₂ 保证率日平均质量浓度各预测结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求；PM₁₀ 保证率日平均质量浓度各预测结果不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求，叠加后超标原因主要是因为空气环境质量现状超标，通过区域大气污染治理后，会得到改善。

(2) 区域环境质量变化评价:

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),当无法获得不达标区规划达标年的区域污染源清单或预测浓度场时,可评价区域环境质量的整体变化情况。按下列公式计算实施区域削减后预测范围的年平均质量浓度变化率 k ,当 $k \leq -20\%$ 时,可判定项目建设后区域环境质量得到整体改善。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),8.8.4 中公示(9)计算实施区域削减方案后预测方位的年平均质量浓度变化率 k 。

$$k = [\bar{C}_{\text{本项目}(a)} - \bar{C}_{\text{区域削减}(a)}] / \bar{C}_{\text{区域削减}(a)} \times 100\% \quad (9)$$

本项目 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 现状质量浓度为 2017 年。日照市三星化工有限公司内原有 6t/h 燃煤锅炉一台,由于燃煤锅炉已经不符合环保要求,企业建设 6t/h 燃气锅炉一台,拆除燃煤锅炉。2018 年 5 月,园区内集中供热工程建设完毕,现有 6t/h 燃气锅炉停止使用,作为厂区内备用热源。削减达到区域环境质量改善的效果,为了评价区域环境质量的整体变化情况,按照导则公示计算年平均质量浓度变化率 $k = -99.03$ 。

计算结果可见,本项目建成后颗粒物的年平均质量浓度变化率 k 小于 -20% ,区域环境质量总体改善。

4.2.7 非正常状况下新增污染源贡献值分析

本项目非正常工况主要包括环保设施故障:废气处理设置故障、污水处理设施故障,在此情况下颗粒物、有机废气其它废气未经处理直接经排气筒排放,本章节预测有机废气处理设置故障故障同时发生最不利非正常工况下,以评价其最大浓度及占标率情况。

非正常工况下预测结果见下表 4.2-18。

表 4.2-18 非正常工况下各污染物最大浓度贡献值占标率

污染物	序号	预测点	平均时段	出现时间	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
PM ₁₀	1	厂址	日均值					达标
	2	崮河崖村	日均值					达标
	3	东两河	日均值					达标
	4	后两河	日均值					达标
	5	前两河	日均值					达标
	6	网格	日均值					超标
SO ₂	1	厂址	1 小时					达标
	2	崮河崖村	1 小时					达标
	3	东两河	1 小时					达标
	4	后两河	1 小时					达标
	5	前两河	1 小时					达标
	6	网格	1 小时					达标
NO ₂	1	厂址	1 小时					达标
	2	崮河崖村	1 小时					达标
	3	东两河	1 小时					达标
	4	后两河	1 小时					达标
	5	前两河	1 小时					达标
	6	网格	1 小时					达标
氟化物	1	厂址	1 小时					达标
	2	崮河崖村	1 小时					达标
	3	东两河	1 小时					达标
	4	后两河	1 小时					达标
	5	前两河	1 小时					达标
	6	网格	1 小时					达标
氯化氢	1	厂址	1 小时					达标
	2	崮河崖村	1 小时					达标
	3	东两河	1 小时					达标

4	后两河	1 小时					达标
5	前两河	1 小时					达标
6	网格	1 小时					超标

非正常工况下 PM_{10} 的 1h 最大浓度占标率为 266.72%，不能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准； SO_2 、 NO_2 、氟化物最大浓度占标率能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。氯化氢的 1h 最大浓度占标率能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D.1 的标准限值要求。

由上可知，非正常工况下本项目各污染物 1h 最大落地浓度及各敏感点贡献值部分不达标，应尽量采取措施控制非正常工况的发生和持续。为尽量避免非正常排放发生，企业应采取如下防范措施：①对于非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体系。②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。③如果出现事故情况，必要时应立即停产检修。

4.2.8 环境防护距离

(一) 大气环境防护距离

根据表 4.2-15~4.2-17，项目大气污染物厂界浓度均满足大气污染物厂界浓度限值，并且厂界外大气污染物短期浓度贡献浓度均满足环境质量浓度限值要求，项目无需设置大气防护距离。

(二) 卫生防护距离的确定

1、确定方法

根据《制定地方大气污染物排放标准技术方法》(GB/T1301-91) 主要按企业大气污染源无组织排放水平确定其所需卫生防护距离，而不应将达标排放的高架源产生最大落地浓度距离作为卫生防护距离。在确定同时排放多种对周围大气环境有明显影响到的大气污染物的企业卫生防护距离时，计算应分别按各自单独作用的影响考虑，卫生防护距离应取其大者。卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。如果工业企业按多种有毒气体计算的卫生防护距离在同一级别时，其卫生防护距离级别应提高一级。实际计算中应考虑 16 个风向的影响，污染源不宜因考虑最小风频方位的修正而减少该方位的防护距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.5} \cdot L^D$$

式中：L——工业企业所需卫生防护距离，m；

Q_c ——工业企业气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

C_m ——居住区气体最高容许浓度，mg/m³；

r——气体无组织排放源所产生单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地近五年平均风速与大气污染物源构成类别表进行取值。

2、拟建项目卫生防护距离确定

拟建项目无组织排放污染物主要包括 SO₂、NO_x、颗粒物、HF、HCl、非甲烷总烃

等，主要来自于厂区，评价执行标准及面源计算参数见表 4.2-19。

表 4.2-19 卫生防护距离计算用污染物参数一览表

装置名称	污染物名称	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
厂区	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	26.256	50
	SO ₂	470	0.021	1.85	0.84	0.006	50
	NO _x	470	0.021	1.85	0.84	1.016	50
	HCl	470	0.021	1.85	0.84	0.066	50
	HF	470	0.021	1.85	0.84	0.029	50
	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.081	50

计算可知，以厂区颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、HF、非甲烷总烃无组织排放计算的卫生防护距离分别为 26.256m、0.006m、1.016m、0.066m、0.029m、0.081m，计算卫生防护距离为 50m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)划定方法，无组织排放多种有害气体的工业企业，但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级，所以本项目生产区域卫生防护距离为 100m。

拟建项目周边 100m 范围内无居住区等敏感保护目标，能够满足拟建项目卫生防护距离要求。卫生防护距离包络线图见图 4.2-10。

4.2.8 污染物排放量核算

根据环境影响评价审批内容和排污许可证申请与核发要求，给出大气污染物排放量核算结果，详见下表。

表 4.2-20 项目大气污染物有组织排放申报表

排放源	污染物	申报排放排放量	申报排放排放速率	申报排放排放浓度
		t/a		
P1	烟尘	1.99		
	SO ₂	0.34		
	NO _x	11.06		
	HCl	0.305		
	HF	0.049		
P2	烟尘	1.32		
	SO ₂	0.23		
	NO _x	7.37		

全厂有组织 废气 排放总计	HCl			
	HF			
	烟尘			
	SO ₂			
	NO _x			
	HF			

表 4.2-21 大气污染物无组织排放申报表

序号	产污环节	污染物种类	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 / (mg/m ³)	
1	熔炼、 精炼、 铝渣处 理、浇 冒口预 处理	烟尘	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		
2		SO ₂				
3		NO _x				
4		HCl				
5		HF				
6	加油站	非甲烷总烃	三级油气回收			
全厂无组织排放总计						
全厂无组织总计		烟尘				
		SO ₂				
		NO _x				
		HCl				
		HF				
		非甲烷总烃				

表 4.2-22 非正常工况排放申报表

排放口编号	污染源名称	污染物	非正常排放速率限值 (kg/h)	非正常排放浓度限值 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次/年)
P1	熔炼、 精炼废 气	烟尘				
		SO ₂				
		NO _x				
		HCl				
		HF				
P2		烟尘				
		SO ₂				
		NO _x				
		HCl				

		HF	0.03	0.04	<1h	<6 次
--	--	----	------	------	-----	------

4.2.9 小结

(1) 评价等级及范围

根据估算模式，本项目大气为一级评价，生产区域甲醛无组织 D10%为 2.55km，本项目大气评价范围为厂界外延 2.5km 的矩形区域。并使用导则推荐 AERMOD 模型进行预测，包括项目的正常工况、叠加在建拟建以及背景值和非正常工况下的大气环境影响预测。

(2) 预测结果

根据 AERMOD 模式进一步预测，项目新增污染源正常排放下污染源短期浓度贡献值的最大浓度占标率为 25.02%，小于 100%；新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值最大浓度占标率为 10.15%，小于 30%；污染物浓度均符合环境质量标准的要求，因此项目环境影响可以接受，项目建设可行。

(3) 大气污染防治措施

拟建项目采取的各项废气治理措施具有良好效果，能够将工程的环境影响控制到较低的水平。

(4) 环境防护距离

本项目所有污染源在厂界处均可满足环境质量和厂界标准限值要求，项目无需设置大气环境防护距离。

项目卫生防护距离设置情况：本项目厂区卫生防护距离为 100m。距离项目最近的敏感点为项目厂界外西南侧 340m 处的后两河村，满足卫生防护距离要求。本环评要求今后项目卫生防护距离范围内不宜建设学校、医院、居民住宅、办公楼等敏感建筑。

(5) 污染物排放总量控制指标的落实情况

根据污染物排放量核算可知，SO₂、NO_x、VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物的排放量分别为 0.573t/a、18.52t/a、0.173t/a、8.89t/a。根据《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》，需要申请总量。

日照新格有色金属有限公司污染物总量现有 SO₂ 总量指标 5.656t/a，氮氧化物总量

指标 39.47t/a。满足技改项目 SO₂、NO_x 总量需求，均不需另外申请总量；技改前 VOCs 无组织排放量为 1.73t/a，技改后排放量为 0.173t/a，削减 1.557t/a，无需申请总量；技改后颗粒物新增 3.64t/a，需申请总量。

(6) 大气环境影响评价总结论

结合项目选址、污染源的排放强度与排放方式、大气污染控制措施以及总量控制等方面综合进行评价，拟建项目对环境空气影响较小，不会对周围敏感点产生明显影响，从环境空气影响的角度分析，拟建项目的建设是可行的。

4.3 营运期地表水环境影响分析与评价

4.3.1 项目废水产生及排放情况

拟建项目为技术改造项目，无新增废水。主要分析现有工程废水对周围地表水的影响。现有工程洗车废水经沉淀池沉淀后回用于洗车工序，生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网。山东国评检测服务有限公司于 2018 年 12 月 18 日对企业污水进行了监测。监测结果见表 2.2-9，外排废水能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 等级标准及日照经济技术开发区污水处理厂进水水质要求。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息情况见下表。

表 4.3-1 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					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	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	--	--	--	DW001	--	主要排放口—废水总排放口

废水排放口基本信息表见下表。

表 4.3-2 项目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 (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	119°26'49.80"E	35°21'43.45"N	844.8	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	--	开发区污水处理厂	全盐量、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	COD: 450; BOD ₅ :180; SS:250; 氨氮: 30

废水污染物排放执行标准表见下表。

表 4.3-3 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	全盐量、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中一级B标准	COD: 450; BOD ₅ :180; SS:250; 氨氮: 30

^a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准一级其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

废水污染物排放信息表见下表。

表 4.3-4 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)	全厂日排放量 (t/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD			
		BOD ₅			
		SS			
		氨氮			
全厂排放口合计		COD			
		BOD ₅			
		SS			
		氨氮			

4.3.2 拟建项目废水送开发区污水处理厂处理的可行性

开发区污水处理厂位于日照经济开发区深圳西路以南、傅疃河以西，总设计规模为日处理污水能力 5 万吨。一期工程设计处理能力 2.5 万 m³/d，采用卡鲁塞尔氧化沟+深度处理（絮凝沉淀+过滤）工艺，2009 年 2 月开工建设，2009 年 12 月竣工验收，2010 年 2 月投入运行。二期工程设计处理能力 2.5 万 m³/d，在一期工艺基础上进行了技术改进，采用了“预沉池+MBBR 生物膜工艺”替代原氧化沟工艺，投资 6000 万元，于 2014 年 11 月 6 日开工建设，2016 年 9 月初建成，目前已经完成自主验收，处理工艺见图 2.3-9，设计进出水水质见表 2.3-20。服务范围为日照经济开发区傅疃河、香港中路以南区域内所有工业污水以及生活污水。园区现状污水处理量为 2.2 万 m³/d，尚有较大余量可以满足园区废水处理需求；主要污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准。

本项目距离开发区污水处理厂约 1.6km，本项目处于开发区污水处理厂管网覆盖范围之内，区域的城市排水管网已建设完成并正常运行。根据本项目工程分析，项目废水产生量为 2.3m³/d，本项目建成后，全厂废水量减少，仅占开发区污水处理厂处理规模的 0.01%，污水处理厂有能力接纳本项目产生的废水。

此外，为了解开发区污水处理厂的出水水质情况，本次环评收集了开发区污水处理厂 2018 年度自行监测年度报告，具体结果见表 4.3-5。

表 4.3-5 污水处理厂出水水质自动监控结果（单位：mg/L）

监测项目	监测点位	全年生产天数	应当监测天数	实际监测天数	实际监测次数	达标次数	超标情况
COD	进/出水口	365	365	365	4380	4380	无
氨氮	进/出水口	365	365	365	4380	4380	无
pH	进/出水口	365	12	12	12	12	无
色度	进/出水口	365	12	12	12	12	无
氨氮	进/出水口	365	12	12	12	12	无
SS	进/出水口	365	12	12	12	12	无
BOD5	进/出水口	365	12	12	12	12	无
总氮	进/出水口	365	12	12	12	12	无

总磷	进/出水口	365	12	12	12	12	无
粪大肠菌群	进/出水口	365	12	12	12	12	无
动植物油	进/出水口	365	12	12	12	12	无
石油类	进/出水口	365	12	12	12	12	无
阴离子表面活性剂	进/出水口	365	12	12	12	12	无
总汞	进/出水口	365	12	12	12	12	无
总砷	进/出水口	365	12	12	12	12	无
总镉	进/出水口	365	12	12	12	12	无
总铬	进/出水口	365	12	12	12	12	无
六价铬	进/出水口	365	12	12	12	12	无
总铅	进/出水口	365	12	12	12	12	无

由上表可知，开发区污水处理厂出水中各监测因子的自动监控结果均能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准，对周围环境影响较小。

综上所述，拟建项目废水进入开发区污水处理厂处理是可行的。

4.3.3 拟建项目对饮用水水源地的影响分析

拟建项目位于日照市经济技术开发区，项目区域存在的饮用水水源地主要为傅疃河饮用水水源保护区，日照市人民政府接到山东省环境保护厅《关于日照市傅疃河饮用水水源保护区调整方案的复函》（鲁环发[2013]2号），复函中指出，“同意将傅疃河俄庄取水井下游 300m 以下原一级、二级保护区调整为准保护区。”随着日照市社会经济持续快速发展和水污染防治形势的变化，原饮用水水源保护区区划表现出不相适应的问题，《日照市城市集中式饮用水水源保护区区划方案》（2016 年，拟批复）对日照市集中式饮用水水源保护区进行了再调整。

根据傅疃河饮用水水源保护区范围图，结合鲁环发[2013]2号文和《日照市城市集中式饮用水水源保护区区划方案》（2016 年，拟批复），拟建项目不处于保护区范围之内；拟建项目运行过程废水经厂区污水站处理后，经市政污水管网进入日照市水务集团污水处理有限公司开发区污水处理厂处理达标后排入傅疃河，汇入黄海。因此，

拟建项目的建设符合日照市城市集中式饮用水水源地的保护要求，对傅疃河饮用水水源地无影响。

4.3.4 小结

1、现有工程产生的废水经化粪池处理后，由市政污水管网进入日照经济技术开发区污水处理厂进行处理，不直接排入地表水环境，对周围地表水环境影响较小。

2、项目运行过程中，必须加强项目污水站的运营管理，降低风险事故概率，并严格落实厂区现有应急措施，防止污水处理厂事故排水对周围地表水环境造成影响。

4.4 营运期地下水环境影响分析与评价

4.4.1 评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 的分类，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十一、有色金属冶炼和压延加工业”中“有色金属合金制造”的项目，地下水环境影响评价定为 III 类建设项目。依据地下水评价导则，地下水环境敏感程度分级为敏感、较敏感、不敏感三个等级，具体要求见表 4.4-1。

表 4.4-1 地下水环境敏感程度分级

敏感程度	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的水源地)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

通过走访和实地调查，项目所在地不在“集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地)准保护区”；和“除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的热水、口泉水、温泉等特殊地下水资源等保护区”，也不在“生活供水饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急

水源地，在建和规划的水源地)准保护区以外的补给径流区”同时也不在“矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水水源等其它列入上述敏感分级的环境敏感区”。按照表 4.4-1，本项目属于地下水敏感程度划分的不敏感区。

表 4.4-2 建设项目评价工作等级分级

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

综上，确定项目地下水环境影响评价等级为三级评价，评价范围为项目周围 6km² 范围。

4.4.2 项目区域水文地质条件调查

一、地区水文地质条件

根据《日照新格有色金属有限公司岩土工程勘察报告》，项目整个厂区地层自上而下依次为：

①层 素填土 (Q₄^{ml})

黄褐色，松散，稍湿，成分以粘性土、花岗岩强风化层为主，含少量砂粒，表层为 35cm 的耕植土，该层土质不均匀。

②层 强风化花岗岩 (γ₅³)

黄褐色，似斑状结构，块状构造，主要成分为石英、长石和云母，岩芯扰动后呈砂土状，局部夹石英质条带，钻进有咔嚓声，岩芯采取率 80%左右。属极破碎的软岩。岩石基本质量等级 V 级。该层土质均匀，分布均匀。

③层 中风化花岗岩 (γ₅³)

灰白色，似斑状结构，块状构造，主要成分为石英、长石和云母，岩芯呈碎块状和短柱状，岩心采取率 90%左右。属较破碎的较软岩。岩石基本质量等级 IV 级。

项目区域地质钻孔柱状图和地质剖面图见图 4.4-1 和图 4.4-2。

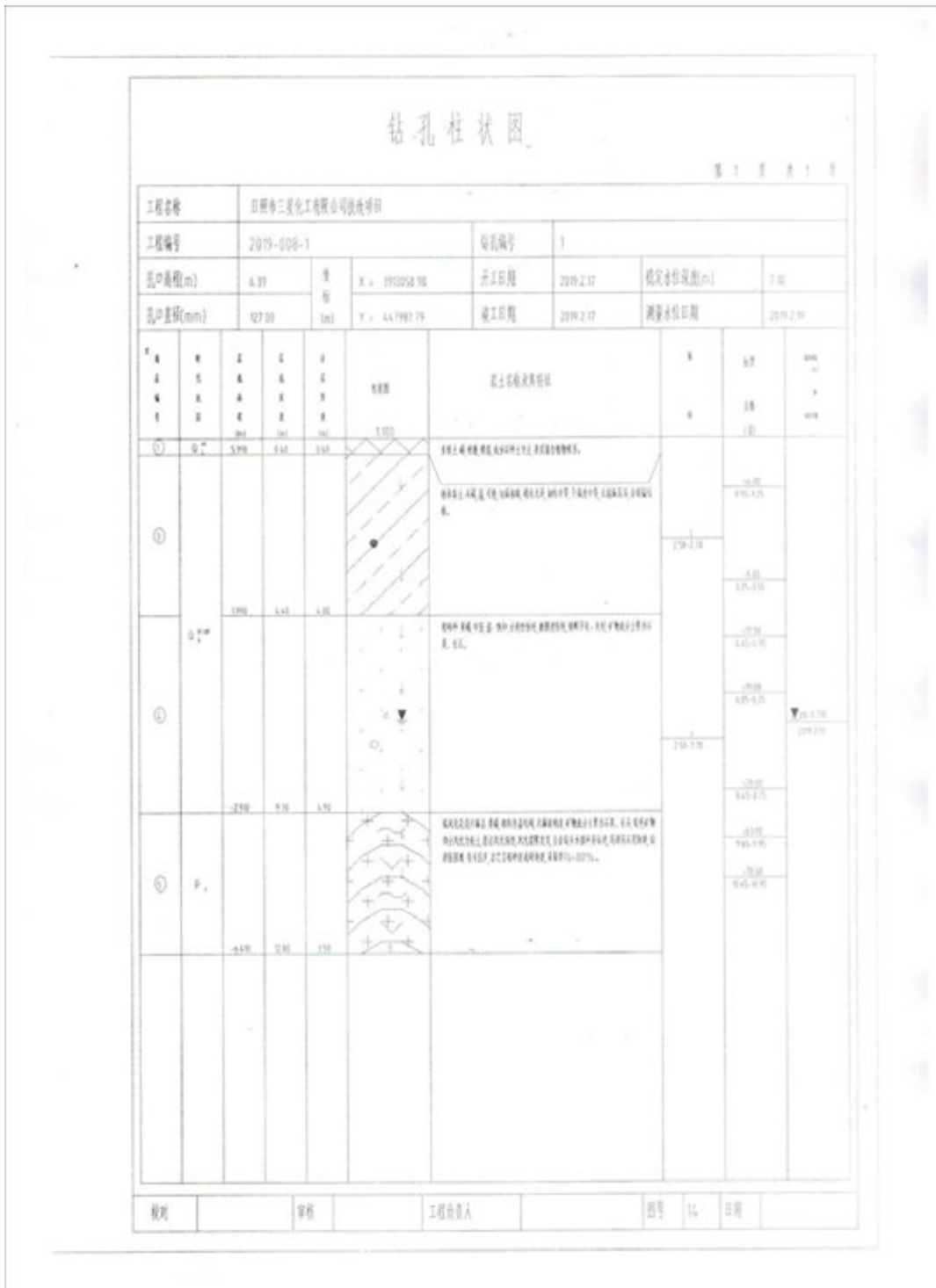


图 4.4-2 工程地质剖面图

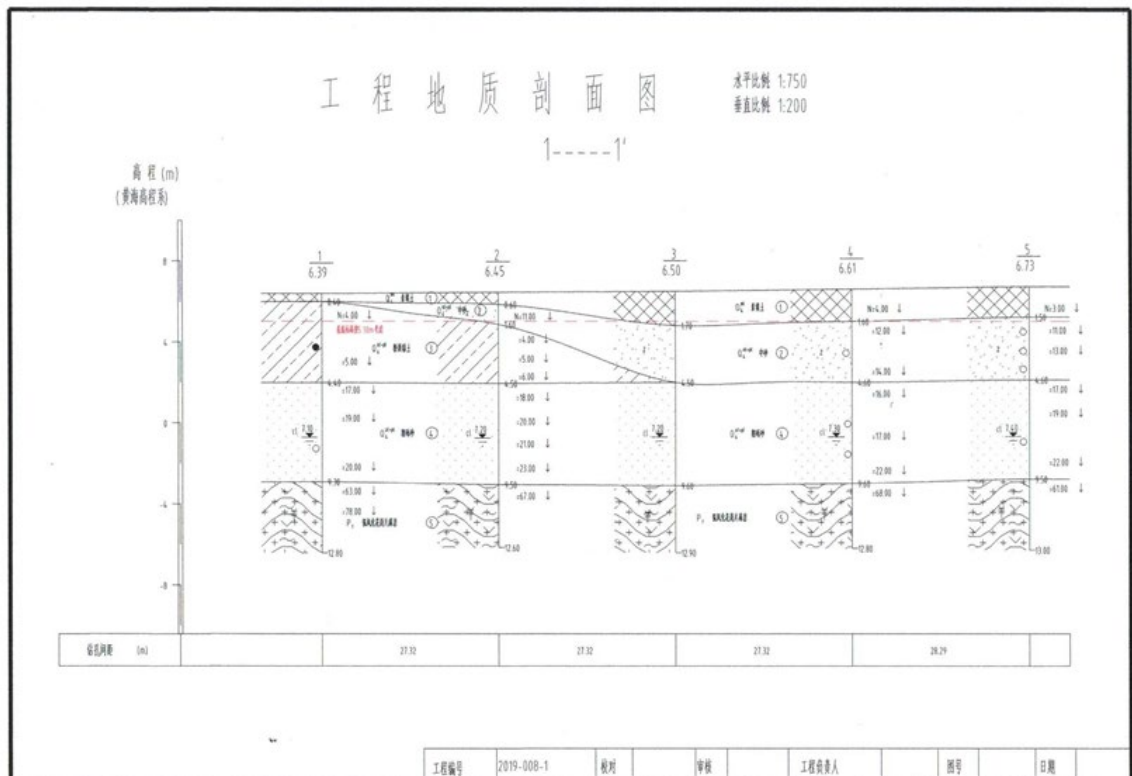


图 4.4-2 工程地质剖面图

二、地表水和地下水

勘察期间，场区内未见地表水。

场地地下水类型主要为基岩裂隙水，主要赋存在强风化花岗岩中，其补给来源主要是大气降水补给，排泄途径以蒸发和地下径流为主，往下以渗透为主。钻孔内水位埋深 1.3~1.7m，高程 16.67~17.38m。地下水水位年变化幅度在 1m 左右。

4.4.3 地下水环境影响分析

4.4.3.1 地下水环境影响评价

本项目不新增建筑物，无新增废水，主要分析现有工程废水对地下水影响。

1、地下水污染途径

(1) 化粪池、污水输送管道底部与侧面的防渗层破裂、粘接缝不够密封或污水管道破裂等原因造成污染物质的渗透，从而污染地下水。这种污染途径发生的可能性较小，当一旦发生，极不容易发现，造成的污染和影响比较大。

(2) 固体废物储存场所地面防渗不当，造成固体废物渗滤液下渗污染地下水。

(3) 地表初期雨水，通过地表径流的下渗，污染地下水。

2、地下水环境影响分析

厂区采用雨污分流制，厂区各系统自成独立管网。拟建项目正常排放废水主要为生活污水。项目生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，进入日照经济技术开发区工业废水处理厂处理，出水排入傅疃河。

本项目厂区内污水管等工艺管道主要采用镀锌钢管或经防腐处理的钢管，污水输送管道底部与侧面设有防渗层，在施工过程中尽量保证粘接缝的密封性，正常情况下污水不会发生泄漏，对地下水影响较小。

项目化粪池设计的构筑物主要采用钢筋混凝土结构，为避免地下水渗入或污水渗出，构筑物采用抗渗结构，池外壁涂防水涂料。因此，在正常情况下对地下水影响较小。

本项目固体废物均得到合理处置，危废暂存间、化粪池等采用防渗处理，在正常情况下对地下水影响较小。

厂址区域包气带厚度大，污染物向含水层迁移的路径较长，污染物不会很快穿过包气带进入含水层，经土壤的吸附作用，污染物也会有所消减。当发生泄漏时，污水进入包气带首先饱和岩土孔隙，只有当泄漏量极大或降雨量较大时，才可能使包气带岩土达到饱和，并逐渐向下入渗。因此，正常降雨条件下由泄漏造成包气带污染进而污染含水层的可能性很小，对含水层基本无污染。

4.4.4 地下水保护措施

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

1、源头控制措施

①对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”。

②所有储罐、容器均做防腐防渗处理。

③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池。

④厂区设置生活垃圾收集点，集中收集后的生活垃圾由当地环卫部门运走妥善处理。防止固废因淋溶对地下水造成的二次污染。

⑤为了防止突发事故，污染物外泄，造成对环境的污染，建设单位应设置专门事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，被污染初期雨水、消防废水等直接流入事故水池，等待处理。

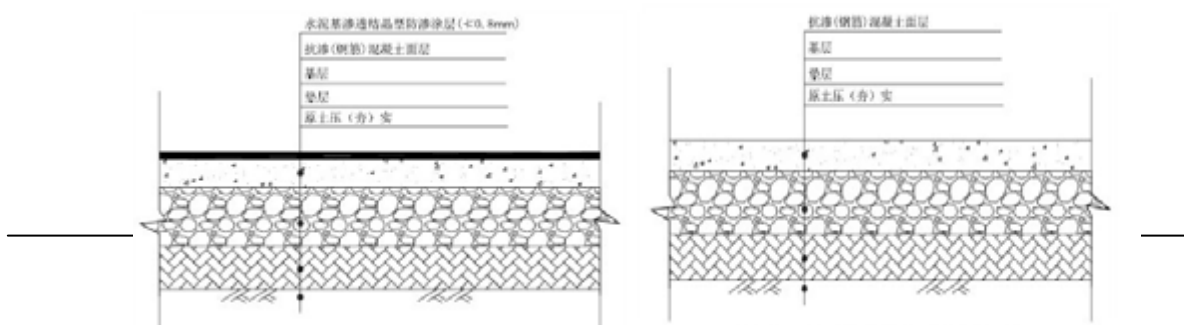
2、分区防控措施

根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出防渗技术要求。

表 4.4-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机物污染物	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

对照上表，污水处理站、事故水池、污水管网、化粪池等应按照重点防渗区要求进行防渗，设置等效粘土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗措施。生产车间等按照一般防渗区的要求进行防渗，设置等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗措施。各防渗区域的防渗结构见图 4.4-1，项目分区防渗图见图 4.4-2。



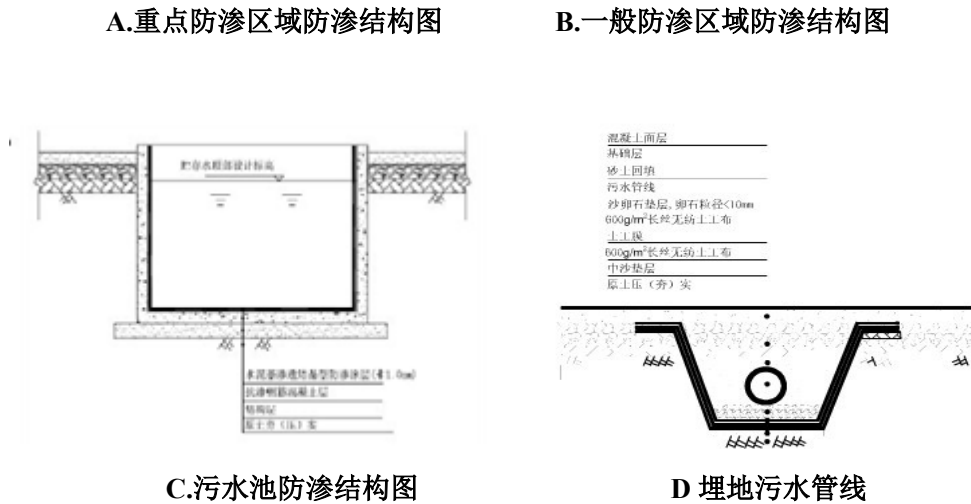


图 4.4-1 项目防渗结构图

通过落实以上措施，并定期进行检查，项目区废水排放、固体废物的存放不会对地下水产生不良影响。

3、非正常工况下的污染防治措施

在非正常工况下，如出现排污管道破裂、污水处理池渗漏、固废渗滤液溢流等情况，建设单位均会及时采取暂停粪污排放、截留收集等应急措施，防止粪污漫流渗漏渗入土壤污染地下水。但从事故发生至应急措施实施尚有一段时间，在此期间可能有污水下渗的现象。

采取以上措施后，可以有效防止本项目对厂区附近的地下水造成影响。总的看来，本项目通过采取有效措施严格做好防渗处理，减轻废水无组织排放对地下水的污染。

4、污染监控措施

(1) 监测井布置

根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)的要求，拟建项目地下水评价等级为三级，本项目在场区、场区地下水水流下游各设置 1 个跟踪监测井，其功能为背景值监测点和地下水环境影响跟踪监测点；

表 4.4-4 地下水跟踪监测计划

序号	位置	井深 (m)	监测层位	监测项目	监测频次	备注
----	----	--------	------	------	------	----

1#	场区监测井	地下水埋深	潜水	高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮等	每年 1 次	委托监测
2#	东两河对照井	地下水埋深	潜水		每年 1 次	委托监测

2、管理措施

(1) 管理措施

①防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。项目区环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染管理工作。

②拟建项目区环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立地下水监测数据信息管理系统，与项目区环境管理系统相联系。

④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。综上所述，通过采取有效措施，严格做好防渗处理，可以有效地防止本项目对场区附近地下水造成污染，项目运行后，对周围地下水环境影响小。

(2) 技术措施

①按照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)要求，及时上报监测数据和有关表格。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确依据。

(3) 制定跟踪监测与信息公开计划

①建设项目所在场地及影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；

②生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录；

③信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

3、地下水污染应急处置

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

(1) 当发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报养殖场，通知当地政府及相关主管部门、附近的取水点等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

(2) 组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，采取包括疏散、切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

(3) 当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据监控井的反馈信息，对污染区地下水人工开采形成地下水漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散，并考虑进行清水置换工作。

4.4.5 小结

(1) 拟建项目对事故水池、污水管网、化粪池、危废暂存间等应按照重点防渗区要求进行防渗，生产车间等按照一般防渗区的要求进行防渗；加强现场管理，项目对周围地下水及水源地不会产生明显的影响。

(2) 在项目的运行过程中，企业应进一步加强管理监督，维护和完善防渗系统，严格执行防渗措施，尤其要加强生产管理和环保管理，最大限度减轻对地下水环境的影响。

4.5 营运期声环境影响分析与评价

4.5.1 噪声源分析

1、主要噪声源强

本项目主要噪声源为熔炼炉、炒灰机等生产设备等，主要噪声源强在 70~85dB(A) 之间，均采取隔音、减振等措施。噪声源设备情况见表 2.5-8。

2、噪声防治措施

为了使厂界能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区标准的要求,减少对周围环境的影响,拟建工程针对以上噪声源情况,采取了以下控制措施:

设备选型上,首先选择装备先进的低噪声设备,从源头减小噪声的影响;

①合理布置产噪声设备,使产噪设备尽量远离厂界;设备底座加减震垫。

②风机的进出口风管安装消音器、基座设置减震垫;

③对空气压缩机基座加减震垫,连接处采用柔性接头,进、排气口加装消音器;

④各种泵类设立在泵房内,采取隔音罩,并设立减震基座。泵体与供水管采用软接头连接;管道与墙体接触的地方采用弹性支承,穿墙管道安装弹性垫层;挖低水泥基础,水泵机座与基础使用 ZGT 型阻尼钢弹簧减振器连接;

⑤加强设备的维修保养,使设备处于最佳工作状态;

⑥加强和完善道路和厂区的绿化等辅助性降噪措施。在道路两旁、主厂房周围及其他声源附近,尽可能多种植高大树木,利用植物的减噪作用降低噪声水平,降低噪声约 3~5dB(A)。

经采取以上措施后,各设备噪声级大大降低。

本项目噪声源到预测点的距离见表 4.5-1。

表 4.5-1 本工程噪声源到预测点的距离

车间/工段	距离预测点的距离 (m)			
	1#北厂界	2#东厂界	3#南厂界	4#西厂界
生产区	120	20	20	90

4.5.2 预测模式及参数选择

1、预测模式

使用《环境噪声评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐模式进行预测,采用 A 声级计算,模式为:

(1) 计算倍频带声压级的衰减

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

式中: $L_p(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处倍频带声压级, dB;

A_{div} ——声波几何发散引起的倍频带衰减量, dB;

A_{bar} ——遮挡物引起的倍频带衰减量, dB;

A_{atm} ——空气吸收衰减量, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减量, dB;

A_{misc} ——其它多方面效应引起的倍频带衰减量, dB。

(2) 计算 A 声级

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum 100^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right\}$$

其中: $L_A(r)$ ——预测点处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点处的第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

2、参数的确定

(1) 声波几何发散引起的 A 声级衰减量

A、点声源 $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

B、有限长 (L_0) 线声源

当 $r > L_0$ 且 $r_0 > L_0$ 时 $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

当 $r < L_0/3$ 且 $r_0 < L_0/3$ 时 $A_{div} = 10 \lg(r/r_0)$

当 $L_0/3 < r < L_0$ 且 $L_0/3 < r_0 < L_0$ 时 $A_{div} = 15 \lg(r/r_0)$

(2) 空气吸收衰减量 A_{atm}

$$A_{atm} = (r - r_0) / 100$$

式中: r ——为预测点距声源的距离 (m);

r_0 ——为参考位置距离 (m);

α ——空气吸收系数 (dB)。

(3) 屏障引起的衰减量 A_{bar}

噪声在向外传播过程中将受到厂房或其它车间的阻挡影响, 从而引起声能量的较大衰减, 薄屏障单绕射衰减最大取 20dB, 厚屏障双绕射衰减最大取 25dB, 本项目

根据各主要厂房在厂区内的分布情况，分别取 12~20dB。

(4) 地面效应引起的衰减量 A_{gr}

声波越过疏松地面传播时，地面效应引起的衰减可用下式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$$

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 用 0 代替。

(5) 其它多方面原因引起的衰减量 A_{misc}

其他衰减包括声波传播过程中由于云、雾、温度梯度、风引起的声能量衰减，本次评价不予考虑。

4.5.3 预测结果

根据本项目主要噪声设备经采取相应治理措施后的噪声值，利用以上预测模式和参数分别计算得出本项目主要噪声设备对场界的噪声预测值，本项目主要噪声源强对各场界的影响情况见表 4.5-2。

表 4.5-2 本工程噪声对各预测点的影响情况

噪声源名称	数量 (台)	降噪后噪声 级 (dB (A))	噪声叠加 值 (dB (A))	衰减到预测点的噪声值 (dB (A))				
				1#	2#	3#	4#	
生产	双室反射熔炼炉 (上炉)	2	55	62.6	21.02	36.58	36.58	23.5
	调质精炼炉 (下炉)	2	50					
	保温炉	2	50					
	保温炉	2	40					
	炒灰机	4	40					
	铝收条系统	4	40					
	T-25 铝液传输泵	4	40					
	T-45 铝液机械泵	4	40					
	箱式双转子在线除气	2	50					
	15 寸电加热过滤箱	2	40					

区	除气桶	6	50					
	空压机	2	50					
	冷渣破碎机	2	55					
	布袋除尘器	2	50					
	制氮机	2	45					
	氮气供应系统	1	50					
	行车	7	50					
	龙门吊	1	40					
	发电机	1	40					
	烘包机	8	40					
	汤包除气机	6	40					
	小破碎机	1	55					
	测试电炉	1	40					
	筛硅机	1	40					
	运输装卸车辆	24	50					

4.5.3 声环境影响评价

本工程声环境影响评价结果见表 4.5-3。

表 4.5-3 声环境影响评价结果 单位: dB(A)

预测点	昼间				夜间			
	贡献值	背景值	叠加值	评价结果	贡献值	背景值	叠加值	评价结果
1#北场界	21.02	52	52	达标	21.02	49	49.01	达标
2#东场界	36.58	58	58.03	达标	36.58	54	54.08	达标
3#南场界	36.58	63	63.01	达标	36.58	53	53.1	达标
4#西场界	23.5	60	60	达标	23.5	54	54	达标

由上表可知,项目噪声对场界各预测点的贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类功能区标准要求,项目对周围声环境质量影响较小。

4.4.5 小结

由以上分析可知,拟建工程投产后厂界噪声均能达标。为确保拟建工程厂界噪声能稳定达标,同时尽可能减轻噪声源对厂界噪声的影响,建议企业在工程的建设过程

中严格落实好以下措施和建议。

(1)务必对所有噪声源严格落实本环评提出的噪声源治理措施，真正做到从设备选型、设计安装入手、增设消音、隔音、吸音等防噪、降噪措施，使设备噪声对环境的影响减至最低。

(2)对于噪声控制所采取的一系列措施，应有相关专业人员进行设计，并且对某些治理措施在土木建设的同时就加以考虑，如基础减振、隔声门窗等，切实做到提前防范与控制，确保治理效果。

(3)在总平面布置时利用地形、厂房、声源方向性及绿化植物吸收噪声的作用等因素进行合理布局，充分考虑综合治理的作用来降低噪声污染。

(4)项目投产后，加强厂界及主要噪声设备的监测管理工作，以便发现问题及时解决。

4.6 营运期固体废物环境影响分析与评价

4.6.1 固体废物处置原则

对于固体废物处置，按“资源化、减量化和无害化”考虑。首先研究其综合利用的可能性，实现循环经济，对于不能再综合利用的，考虑减量化，委托有资质单位进行处理，最后进行无害化处置，按照国家规定进行安全填埋或卫生填埋。

4.6.2 固体废物产生及处置情况

拟建项目固体废物主要是浇冒口破碎时产生的破碎铝渣、铝渣处理过程产生的铝灰、除尘器收集的粉尘、废滤袋和废编织袋、制氮系统中过滤制压缩空气产生的废玻璃纤维滤芯、气体纯化制氮产生的废碳分子筛、机械设备保养维修过程中产生的废机油、废油桶和废油抹布。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 本项目固体废物产生及处置一览表

序号	名称	产生工序	主要成分	危险性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处理处置方式
1	铝渣	浇冒口破碎	铝	--	一般固废	--	1	收集后外售

2	铝灰	铝渣处理	铝	--	一般固废	--	3120	收集后外售重庆新格海光金属材料有限公司
3	粉尘	废气处理	铝灰、颗粒物	--	一般固废	--	659.1	收集后外售
4	废滤袋、编织袋	包装	塑料	--	一般固废	--	1.14	收集后外售
5	废玻璃纤维滤芯	制氮系统	玻璃纤维	--	一般固废	--	0.1	收集后外售
6	废碳分子筛	制氮系统	分子筛	--	一般固废	--	0.2	收集后外售
7	废机油	设备维修保养	废机油	T	危险废物	HW08 900-214-08	5	委托山东铂铠环保科技有限公司收集处理
8	废机油桶		铁桶、废机油	T	危险废物	HW49 900-041-49	0.05	
9	含油抹布		废机油、纤维	T	危险废物	HW49 900-041-49	0.01	

综上，项目固体废物均得到了综合利用或有效处置。

4.6.3 固体废物环境影响分析

本工程产生的固体废物对环境的影响主要表现在固废在周转及临时贮存过程。

4.6.3.1 危险废物环境影响分析

根据《国家危险废物名录》（2016 版），本工程产生的危险废物主要有废机油（危废类别：HW08 废矿物油，编号 900-249-08）、废机油桶（危废类别 HW49，编号 900-041-49）和废油抹布（危废类别：HW49 其他废物，编号 900-041-49）。

项目产生的废机油、废机油桶全部存储于危废暂存区间，该场所进行严格防腐防渗处理，并设置有专门的危废储槽。本项目危废间位于厂区另外危废储存中，还要满足以下要求：

①企业应及时将生产过程产生的各种危险废物进行处理，在未处理期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危废应按性质不同分类进行贮存。

②工程应建设危险废物暂存区，危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，在厂区内应避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域，基础必须防渗，防渗层为至

少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒), 或 2 毫米厚高密度聚乙烯, 或至少 2 毫米厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

③公司应设置专门危险固废处置机构, 作为厂内环境管理、监测的重要组成部分, 主要负责危险固废的收集、贮存及处置, 按月统计公司各厂区、各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等, 并按月向当地环保部门报告。

④危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划, 填写好转运联单, 并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记, 认真填写危险废物转移联单, 并加盖公司公章, 经运输单位核实验收签字后, 将联单第一联副联自留存档, 将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门, 第三联及其余各联交付运输单位, 随危险废物转移运行。第四联交接受单位, 第五联交接受地环保局。

⑤危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识, 了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑥危险废物处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员, 并随时处于押运人员的监管之下, 不得超装、超载, 严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶, 不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑦危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时, 公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告, 并采取一切可能的警示措施。

⑧一旦发生废弃物泄漏事故, 公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施, 减少事故损失, 防止事故蔓延、扩大; 针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害, 应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施, 并对事故造成的危害进行监测、处置, 直至符合国家环境保护标准。

此外, 项目生产运行过程中应注重清洁生产, 在生产过程中尽量降低固废的产生量。工程产生的固体废物要及时运走, 不要积存, 尽可能减轻对周围环境的影响。

目前项目现有工程产生的危险废物委托山东铂凯环保科技有限公司进行处理。该公司危险废物类别为 HW08。项目周边危废处置单位主要有以下几家：

表 4.6-2 危险废物处置单位一览表

序号	单位名称	核准经营危险废物类别	位置
1	日照锦昌固体废物处置有限公司	废矿物油（HW08，375-001-08、900-200-08、900-201-08、900-202-08、900-203-08、900-210-08、900-249-08）25700 吨/年；废乳化液（HW09,900-005-09、900-006-09、900-007-09）12000 吨/年；煤焦油（HW11,252-010-11）102100 吨/年；叔胺、脂肪胺等精馏残液（HW11,900-013-11）18500 吨/年；废酸（HW34,323-001-34、900-300-34）5000 吨/年；废碱（HW35,900-352-35）3000 吨/年	山东省日照市莒县海右经济开发区临港路西首北侧
2	日照磐岳环保科技有限公司	危险废物处理 HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW34、HW35、HW38、HW39、HW45、HW49	山东省日照市海右经济开发区海右工业园平安路西首路南
3	临沂湖凯贵金属催化剂有限公司	废催化剂（HW50：261-171-50）100 吨/年	临沂高新区绿茵路 6 号（山东蓝博环保设备公司院内）

考虑本项目危险废物类别包括为 HW08、HW49，可委托日照磐岳环保科技有限公司处理。

4.6.3.2 一般工业固体废物环境影响分析

拟建项目生产过程中产生的一般固体废物主要包括不浇冒口破碎时产生的破碎铝渣、铝渣处理过程产生的铝灰、除尘器收集的粉尘、废滤袋和废编织袋、制氮系统中过滤制压缩空气产生的废玻璃纤维滤芯、气体纯化制氮产生的废碳分子筛。集中收集后外售。

综上，拟建项目一般固体废物均实现合理化处置。项目固废对环境的影响主要包括两个方面：一是固废储存过程中，淋溶水通过贮存场地面下渗可能对影响地下水；二是有较大持续的降雨时，会形成雨水携带固废外排和漫流进入地表水系而对地表水

产生影响。对工程产生的一般固废在厂内应设周转贮存设施，并按性质不同分类进行贮存，贮存场所采取设防风、防雨、防渗措施。一般固废的贮存、处置应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单要求，对周围环境影响较小。

4.6.3.3 生活垃圾

本项目对生活垃圾集中收集，由环卫部门定期清运，统一处置；可确保生活垃圾不外排，不会对周围环境产生不利影响。

综上所述，本项目采用的各种固废处理处置措施可行，只要在工作中将各种处理措施落实到实处，项目产生的固体废物对环境不会产生不利影响。

4.6.4 小结

针对本工程产生的固体废物的特点，建议采取以下防治措施。

(1)加强现场管理，对固体废物应首先分类，并登记，堆放到指定场所。固体废物收集、临时贮存、运输过程中应按照标准要求根据其危害特性采取相应的包装措施。

(2)一般固废的贮存、处置设施应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单要求。危险废物的贮存、处置设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。危险废物的收集、贮存、运输应落实好“危险废物贮存场所要求”中提出的各项措施。

4.7 土壤环境影响评价

4.7.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，拟建项目为有色金属合金制造为 II 类项目；项目占地面积为 $5 \text{ hm}^2 < 5.7614 \text{ hm}^2 < 50 \text{ hm}^2$ ，占地规模为中型。本项目为污染影响型项目，厂区位于工业园区，因此建设项目场地周边的土壤环境敏感程度均为较敏感。因此，确定土壤评价等级为二级。

4.7.2 环境影响识别

4.7.2.1 影响途径识别

根据本项目工程分析及项目特点，本项目土壤环境影响途径识别情况见表 4.7-1。

表 4.7-1 土壤环境影响途径识别表

不同时段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期		√	√	
运营期	√		√	

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

本工程污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

(1) 大气降尘型：工程经治理后排放的大气污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；

(2) 固体废物污染型：项目厂区危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

4.7.2.2 影响源及影响因子识别

根据本项目工程分析情况，对本项目土壤环境影响源及影响因子进行识别，识别结果见表 4.7-2。

表 4.7-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
熔炼车间、加油站	熔炼、精炼、铝渣处理、加油	大气沉降	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃	氟化物、氯化氢、飞机爱玩总体	连续

拟建项目主要影响源为废气处理排气筒排放的污染物、厂区无组织废气通过大气沉降对周围土壤环境造成的影响，影响因子主要为氟化物、氯化氢、非甲烷总烃。

4.7.3 理化特性调查

本次评价对拟建项目阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重等进行调查，调查选取拟建项目区共 4 处调查点位，点位与土壤环境质量监测布点一致，调查结果见表 4.7-3。

表 4.7-3 土壤理化特性调查一览表

点位	1#样点	2#样点	3#样点	4#样点
时间	2019.10.16			
经度	119°26'49"	119°08'50"	119°08'49"	119°08'54"
纬度	35°21'43"	35°48'03"	35°48'02"	35°48'01"

层次		深层	深层	深层	表层
现场记录	颜色	红棕色	红棕色	红棕色	红棕色
	结构	团粒	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	较少砂砾	较少砂砾	较少砂砾	较少砂砾
	其他异物	较少植物根系	较少植物根系	较少植物根系	较少植物根系
实验室测定	pH值(无量纲)	7.56	7.46	7.95	7.45
	阳离子交换量(cmol/kg)	15.0	15.0	14.7	15.7
	氧化还原电位mV	340	286	363	358
	饱和导水率/(cm/s)	7.2×10^{-5}	3.51×10^{-3}	4.87×10^{-4}	6.46×10^{-4}
	土壤容重/(kN/m ³)	18.1	15.5	18.6	16.5
	孔隙度	43.3×10^{-2}	50.7×10^{-2}	42.9×10^{-2}	47.1×10^{-2}

4.7.4 影响预测与评价

4.7.4.1 预测评价时段

根据本项目厂区土壤环境影响途径识别结果，综合考虑确定厂区预测评价时段均为运营期。

4.7.4.2 预测评价范围

运营期土壤环境主要影响源为废气处理排气筒排放的污染物、厂区无组织废气可能引起大气沉降影响区域土壤。确定本次预测评价范围为厂区外土壤环境敏感点。

4.7.4.3 预测情景设置

根据影响识别结果，综合考虑土壤环境敏感点不同土壤类型所受影响，确定预测情景为：废气中污染物发生大气沉降，沉降点位于农用地。

4.7.4.4 预测评价结论

根据预测结果，到项目运营期末，周围农用地土壤环境质量均可以满足相应标准要求。从预测结果角度，正常运行情况下，本项目土壤环境影响可以接受。

4.7.5 防治土壤环境污染的措施

1、源头控制措施

本项目要选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规

范要求，对工艺、管道、设备、循环水、化粪池采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的土壤污染。

2、过程防控措施

(1) 危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；企业应分类收集危险废物，各类危险废物暂存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s。

(2) 控制本工程“三废”的排放。控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准 and 总量要求。

(3) 为了防止本工程对当地的土壤产生不利影响，建设单位对事故水池、危废间、化粪池等采取防渗措施，具体如下：对厂区的道路、地面等进行硬化处理，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水环境，另外，严格按照厂区的绿化方案进行喷洒绿化，对于所有的管道、事故水池、化粪池、危废间等均采取了防渗措施，如对地面进行碾压、夯实，并在地下设置防渗塑料等，管道材料使用防腐材料，防止具有腐蚀性的液体泄漏污染地下水，以保护厂址附近的土壤。

(4) 在今后的生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

3、土壤跟踪监测

本项目在厂区内熔炼车间南侧、厂区外空地设置土壤跟踪监测点位，监测指标为建设用地 45 项指标，监测频次为每 5 年内开展 1 次。拟建项目土壤跟踪监测方案见表 4.7-4。

4.7-4 土壤跟踪监测方案一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
------	------	------	------

厂区内熔炼车间南侧	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯乙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a, h]蒽、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	每5年1次	土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）
厂区外空地			

4.7.6 土壤环境影响评价结论和建议

1、根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，本项目属于 II 类项目，占地规模为中型，土壤环境敏感程度为较敏感。因此，确定本项目土壤环境影响评价等级为二级。

2、土壤评价范围：项目占地及占地范围外 0.2km 范围。

3、土壤监测点监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中表 1 风险筛选值，评价区土壤环境污染水平清洁，土壤环境质量较好。

4、土壤环境保护措施包括：从源头控制减跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；分区防渗措施，重点污染区域采取重点防渗措施；跟踪监测布设土壤监测点位、土壤环境跟踪监测信息公开。

项目采取本环评提出的土壤污染防治措施后，从土壤环境影响的角度，项目建设可行。

4.8 环境风险分析与评价

4.8.1 风险调查

4.8.2.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，筛选出本项目

危险物质为柴油，主要储存在储罐内；项目使用的燃料天然气（主要成分甲烷）主要存在厂区燃气管道内。

表 4.8-1 拟建项目主要风险物质存储量

序号	危险物质名称	CAS 号	项目危险物质量 qn/t		
			罐区量	装置在线量	总量
1	柴油	68334-30-5	30	--	30
2	甲烷	74-82-8	--	0.12	0.12

4.8.1.2 环境敏感目标调查

项目周围环境敏感目标情况见第 1 章 1.4 小节，表 1.4-1。

4.8.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的突发环境风险物质，其中原辅材料及产品包括柴油、甲烷。

表 4.8-2 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	68334-30-5	30	2500	0.012
2	甲烷	74-82-8	0.12	10	0.012
项目 Q 值 Σ					0.024

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.024$ ， $Q<1$ 。则拟建项目风险潜势为 I 级。

4.8.3 建设项目环境风险评价等级及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行评价等级的确定，本项目环境风险潜势为 I，判定项目环境风险评价等级为简单分析。大气环境风险评价、地表水环境风险、地下水环境风险均做简单分析。

4.8.4 风险识别

风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物向环境转移的途径识别。

4.8.4.1 物质危险性识别

根据《危险化学品目录(2015 版)》、《重点监管的危险化学品名录(2013 年版)》、《重点监管危险化工工艺目录(2013 年版)》、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 重点关注的危险物质及临界量, 结合项目设计资料和工程分析, 本项目涉及到的危险物质主要包括甲烷、柴油, 物质的理化性质及危险特性详见下表。

项目危险化学品特性见表 4.8-3 所示:

表 4.8-3 (1) 柴油危险特性一览表

标识	中文名:	柴油
	英文名:	Diesel oil; Diesel fuel
理化性质	RTECS 号:	HZ1770000
	外观与性状:	稍有粘性的棕色液体。
	主要用途:	用作柴油机的燃料。
	熔点:	-18
	沸点:	282-338
	相对密度(水=1):	0. 87-0. 9
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	丙
	闪点(°C):	55
	自燃温度(°C):	引燃温度(°C): 257
	爆炸下限(V%):	无资料
	爆炸上限(V%):	无资料
	危险特性:	遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强氧化剂、卤素。
灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土。	
包装与储运	危险性类别:	第 3. 3 类 高闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大, 应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速, 注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制订标准 前苏联 MAC: 未制订标准 美国 TLV—TWA: 未制订标准 美国 TLV—STEL: 未制订标准
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	具有刺激作用
	健康危害:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮, 吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头晕及头痛。
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着, 用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。
	眼睛接触:	立即翻开上下眼睑, 用流动清水冲洗, 至少 15 分钟。就医。
	吸入:	脱离现场。脱去污染的衣着, 至空气新鲜处, 就医。防治吸入性肺炎。
	食入:	误服者饮牛奶或植物油, 洗胃并灌肠, 就医。
防	工程控制:	密闭操作, 注意通风。

护 措 施	呼吸系统防护:	一般不需特殊防护, 但建议特殊情况下, 佩带供气式呼吸器。
	眼睛防护:	必要时戴安全防护眼镜。
	防护服:	穿工作服。
	手防护:	必要时戴防护手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处置:	切断火源。应急处理人员戴好防毒面具, 穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收, 然后收集运到空旷处焚烧。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	

表 4.8-3 (2) 甲烷危险特性一览表

标 识	中文名: 甲烷		英文名: Methane	
	分子式: CH ₄	分子量: 16.04	CAS号: 74-82-8	
	第2.1类 易燃气体			
理 化 性 质	外观与性状: 无色无味气体。			
	熔点 (°C)	-182.6	相对密度 (空气=1)	0.6
	沸点 (°C)	-161.4	相对密度 (水=1)	0.42 (-164°C)
	饱和蒸汽压 (KPa)	53.32(-168.8°C)	爆炸极限	5~15%
	临界温度 (°C)	-82.25	临界压力 (KPa)	4.59
溶解性: 微溶于水, 溶于醇、乙醚。				
毒 性 及 健 康 危 害	急性毒性	87%浓度使小鼠窒息, 90%时致呼吸停止。只在极高浓度时为单纯性窒息剂。 LC ₅₀ : 50pph/2h (小鼠吸入)。		
	侵入途径	吸入		
	健康危害	空气中甲烷浓度过高, 能使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时, 可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离, 可致窒息死亡。皮肤接触液化气体可致冻伤。		
	环境危害	对环境有害。		
急 救 措 施	皮肤接触	如果发生冻伤: 将患部浸泡于保持在 38~42°C 的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感, 就医。		
	眼睛接触	不会通过该途径接触。		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。呼吸、心跳停止, 立即进行心肺复苏术。就医。		
	食入	不会通过该途径接触。		
消 防 措 施	危险特性	易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。		
	有害燃烧产物	一氧化碳。		
	灭火方法及灭火剂	切断气源。若不能切断气源, 则不允许熄灭泄漏处的火焰。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火。		
接 触	MAC (mg/m ³)	1	TLV-C (ppm)	--
	PC-STEL (mg/m ³)	--	TLV-STEL (ppm)	--

控制和个体防护	PC-TWA (mg/m ³)	--	TLV-TWA (ppm)	--
	工程控制	生产过程密闭，全面通风。		
	呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。		
	眼睛防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。		
	身体防护	穿防静电工作服。		
	手防护	戴一般作业防护手套。		
	其它防护	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。		
泄漏应急处理	应急处理	消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。液化气体泄漏时穿防静电、防寒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。		
操作处置与储存	操作注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。		
	储存注意事项	用大型保温气柜在常压和相应的低温 (-160~-164℃) 条件下储存。钢瓶装本品储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。		

4.8.4.2 生产系统危险性识别

生产运行过程中潜在的危险性详见表 4.8-4。

表 4.8-4 生产、公用系统潜在风险源分析一览表

序号	危险类型	事故形式	产生事故原因	基本预防措施
1	熔炼炉体爆炸	高应力爆炸、并引发火灾	设备破裂	合理设计，加强设备的维修、维护、按安全规程操作
		低应力爆炸、并引发火灾	低温、材料缺陷	
		超压爆炸、并引发火灾	安全装置失灵、超负荷运行、误操作、气体过量	
2	粉尘爆炸	爆炸，并引发火灾	车间无组织粉尘达到爆炸下限	减少无组织排放，加强通风、严禁烟火
			车间存在明火	
3	柴油储罐爆炸	爆炸，并引发火灾	存在明火	存油罐和加油站入口处设立警告牌（严禁

				烟火)
4	除尘 设备 故障	经呼吸道侵入人体	毒物由呼吸进入人体，经血液循环，遍布全身	合理设计、加强设备维修、维护、按安全规程操作
		肤侵入人体	高度脂溶性和水溶性毒物由皮肤进入人体，经血液循环，遍布全身	
		经消化道侵入人体	毒物经消化道侵入人体，经血液循环，遍布全身	

根据项目生产运行中各装置重要生产设备，根据其物料及其数量、工艺参数等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。类比分析表明，生产运行中熔炼炉爆炸、柴油储罐、粉尘爆炸等属于中等到很大危险级别装置，但通过采取安全补偿措施后危险等级降低至较轻。

4.8.4.3 环境影响途径

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别以及事故资料统计，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是甲烷泄露、柴油泄漏后发生火灾情形下通过大气对周围环境产生影响。

4.8.5 最大可信事故及源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本次风险评价为简单分析，结合本项目的实际情况，对天然气和柴油的火灾、爆炸事故以及粉尘爆炸事故进行简要的分析。

4.8.5.1 天然气火灾、爆炸

1、事故发生条件

天然气泄漏是造成火灾或爆炸事故的主要原因，天然气具有易燃的特性，但其发生燃烧或爆炸，必须同时具备以下条件：

① 要有足够量的天然气，只有当天然气在空气中的浓度达到爆炸极限时才能发生爆炸，低于爆炸极限不会发生燃烧或爆炸，因此当爆炸事故发生时，天然气可能已经发生了严重的泄漏事故，本项目采用管道天然气，厂区内不储存天然气，最容易发生泄漏的部位是调压站里的阀门和连续法兰以及管道连接的阀门和法兰等，泄漏的原因多种多样，例如认为操作失误设备和管道日久未修、管道和阀门腐蚀等。

② 要有足量的空气，要使天然气发生燃烧或爆炸，必须具有足够的空气与之混合，一般来说 1 立方米天然气完全燃烧大约需要 30 立方的空气。

③ 爆炸极限区内遇热源或明火，根据本项目的生产情况，热源或明火的来源主要有违章吸烟、机动车尾气火花、电器设备故障产生的电火花、雷击和雷电的感应火花等，天然气的爆炸极限为 5%-15%。

2、事故形式

①突发火：当发生泄漏时，天然气在空气中扩散，遇到热源或明火时突然发生燃烧但没有爆炸，不造成冲击波损害，但弥散气雾的延迟燃烧造成人员伤亡。

②喷射火：当发生泄漏时，天然气在泄漏处喷出，遇到热源或明火发生燃烧，即形成喷射火。

③化学爆炸：当发生泄漏时，局部范围内达到了爆炸极限，又遇到热源或明火时，便会发生化学爆炸，瞬间放出大量能量，形成冲击波，将产生巨大的破坏作用。

4.8.5.2 粉尘爆炸

粉尘爆炸多在伴有铝粉、锌粉、铝材加工研磨粉、各种塑料粉末、有机合成药品的中间体，小麦粉、糖、木屑、染料、教母灰、奶粉、茶叶粉末、植物纤维尘等产生的生产加工场所。世界上第一次有记载的粉尘爆炸发生在 1785 年的意大利的一个面粉厂，在此后 200 多年里，粉尘爆炸事故不断发生，美国到 1956 年止共发生粉尘爆炸 814 次，日本从 1952-1975 年工发生粉尘爆炸 177 次，德国 1965-1980 年间，仅金属粉尘引起的爆炸事故就有 312 起，随着我国粉体工业发展速度的加快，粉尘生产过程爆炸与燃烧事故也越来越频繁，1978 年元月济南金属颜料总厂发生爆炸，1987 年 3 月，哈尔滨亚麻纺织厂发生特大粉尘爆炸事故；2014 年 8 月 2 日江苏省昆山中荣公司发生粉尘爆炸事件，导致 75 人遇难。生产车间操作不当或管理不当有可能会引起粉尘爆炸。由案例可见，发生爆炸事故其伤亡范围一般都在生产区范围内，对厂外环境影响较小。根据类比调查，本项目爆炸发生概率为 1.0×10^{-6} 次/a。

本项目产生粉尘的生产车间可能发生爆炸，具体影响为：爆炸时，由于粒子在

燃烧中飞散，可燃物中会产生局部严重碳化，可能烧伤人体；粉尘爆炸容易引起不完全燃烧，因此在生成气体中有大量的一氧化碳存在；爆炸时产生爆风，可使周围粉尘飘起，会波及二次、三次爆炸，因此，粉尘爆炸的破坏力大。

4.8.5.3 柴油罐爆炸

加油站的火灾危险主要源于油罐，由于油罐埋地设置，加油站的火灾危险就相当低了，而且，埋地油罐的着火主要在检修人孔处，火灾时用灭火毯覆盖能有效地扑灭火灾。

以北京市为例，从五十年代起 40 多年来已经建立 800 多个储油罐，至今尚未发生储油罐的着火及爆炸事故，事故发生的概率低于 3.1×10^{-5} 次/年。因此，正常情况下发生储油罐着火及爆炸事故的概率是非常低的，若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：

- i .油类泄漏或油气蒸发；
- ii .有足够的空气助燃；
- iii .油气必须与空气混和，并达到一定的浓度；
- iv .必须有明火在现场。

只有这四个条件同时具备时，才可发生火灾和爆炸。

根据类比经验，可引发油罐爆炸事故的可能途径有 36 种之多，其中因铁器相互撞击等而产生的撞击火花与电器设施无防爆装置或防爆装置损坏造成的电火花引燃已达可燃浓度的油气是引起事故的主要原因。此外，据储罐事故分析报道，储存系统发生火灾爆炸等重大事故概率低于 3.1×10^{-5} 次/年，并随着近年来防灾技术水平的提高，呈下降趋势。

4.8.6 风险风险防范措施

(1) 在管理上设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。

(2) 加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。在厂区布置有毒、有害、可燃气体探测器，进行不间断监测，防止物料的泄漏。

(3) 采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件；在防爆区域内使用的电气等设备，均需采用相应防爆等级的防爆产品。

(4) 生产车间和仓库均设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾等事故。

(5) 同时，在具有爆炸危险的区域内，所有的电气设备均采用防爆型设备，设备和管道设有防雷防静电接地设施；汽车运输车设有链条接地；落实现场人员地劳动保护措施；严格执行有关的操作运行规章制度，在各岗位设置警示标牌。

4.8.6.1 天然气风险防范措施

1、火灾爆炸事故风险防范措施

根据造成天然气火灾或爆炸事故发生的条件，其防范措施主要通过防止泄漏、控制热源和规范管理等三方面来实现，具体措施为：

(1) 厂区内的天然气输送系统需委托专业公司进行安装和铺设，尤其各连接法兰及阀门务必保证良好的气密性；

(2) 建筑物之间保证足够的安全距离，防爆区内严禁有地下空间，以免造成易燃气体积聚；

(3) 工作人员严禁携带火柴、打火机等火种进入生产区内，生产区内严禁吸烟；

(4) 提高操作、管理人员的业务素质，加强其岗位培训；操作人员岗位培训合格者方可上岗；

(5) 加强对天然气输送管道的日常管理和检修。定期对输气管道、阀门和连接法兰等容易发生泄漏的部位进行检查，发现轻微泄漏事故或怀疑有泄漏时，应立即进行维修。

2、燃气调压柜风险防范措施

加强燃气调压柜区域安全管理，确保安全运行，健全的规章制度和严格的安全管理是防止燃气调压柜发生火灾事故的重要保障。因此站内应建立健全各项安全制度，包括日常管理要求和事故处置应急预案，坚持定期检查和每日巡查制度，对发现的火灾隐患及时进行整改。做到“四勤”，即“勤听”，听是否有漏气声；“勤擦”，

通过经常性的设备擦拭，对设备进行维护保养；“勤看”，看设备运转是否有异常现象；“勤闻”，闻是否有异常漏气气味。建立严格的运行记录和交接班制度，每天必须详细记录各个技术数据。在做好内部管理工作的同时，加强对站区外来人员、车辆的管理，燃气调压柜区域内严禁吸烟，禁带任何火源。

4.8.6.2 粉尘爆炸事故防范措施

(1) 控制粉尘浓度各生产过程中的设备要密闭，操作间应有良好的通风设备，以降低空气中粉尘含量。在粉尘浓度爆炸极限内操作的设备，可用缩小容器体积的方法提高粉尘浓度，使之超过爆炸上限，以防止粉尘爆炸；即使爆炸，也可减弱爆炸威力。

(2) 减少粉尘沉积各工段设备应隔离设置在单独房间内；车间的地面、墙面、顶棚要求平滑无凹凸之处，不设凸出部件，非设置不可时应保持其上平面与水平线成 60° 以上的倾角，便于沉积的粉尘自动滑落；梁与柱子应加以覆盖，门窗与墙壁保持在同一平面内。

(3) 防止摩擦、撞击、生热 注意检查和维修设备，防止机械零部件松脱。注意润滑机械转动部位；经常检查轴承的温度，滑动轴承温度不得超过室温 45°C ，滚动轴承温度不得超过 60°C ；如发现轴承过热，应立即停车检修。加料应保持满料，供料流量要均匀正常，防止断料，空转而摩擦生热。设备的外表面温度应比被加工材料的阴燃温度至少低 50°C 。排尘系统应采用不产生火花的除尘器。

(4) 防止电火花和静电放电生产场所的电气设备要按规定选择相应的防爆型设备，整个电气线路应经常维护和检查。设备接地是最基本的防静电措施。对于能产生可燃粉尘的破碎和研磨设备，要安装可靠的接地装置。接地线必须连接牢固，有足够的机械强度，否则在松断处可能产生静电火花。要定期检查接地线路，避免发生故障。互相间距较近的设备、管道、器具应用导体使之联成一体，进行接地。增加湿度以防止静电积累，并选取不易产生静电的材料，减少静电的产生。

(5) 增加物料湿度降低危险性多数爆炸性粉尘的粒径在 $1\mu\text{m}$ 和 $150\mu\text{m}$ 范围内，粒径越细越易飞扬。粒径小的粉尘的比表面积大，表面能大，所需点燃能量

小，所以容易点燃。铝冶炼企业存在的铝尘粒径 $\leq 5\mu\text{m}$ 的占 90%以上。因此，增加湿度能降低粉尘的可爆性：一方面使粉尘结团，小粒子凝聚成大尘粒，难以悬浮于空间；另一方面潮湿粉尘受热首先要蒸发水分，故引燃和传播火焰困难。例如粉尘湿度增大，其着火温度升高、最小点火能量或最低可爆浓度增加。车间内可装设自动水喷淋设备，保证空气的相对湿度在 70%以上。

(5) 设置防爆泄压阻火装置生产或使用粉尘的厂房和车间应有足够的泄压面积，泄压比应满足 $0.05 \sim 0.22(\text{m}^2/\text{m}^3)$ 。轻质屋盖和轻质墙体门窗作为泄压面积时，轻质屋盖和轻质墙体重量不应超过 $120\text{Kg}/\text{m}^2$ 。泄压面设置应注意靠近容易发生爆炸部位且避开当地常年主导风向，不要面向人员集中的场所和主要交通道路，用门、窗、轻质墙体做泄压面积时，不要影响相邻车间和其他建筑物的安全，注意防止负压的影响，并且清除泄压面积外影响泄压的障碍物。

(6) 抑制粉尘爆炸易发生粉尘爆炸的设备和管道，可考虑安装一种有效的抑爆系统。该系统包括爆炸检测机构 and 灭火剂撒播机构两个部分。爆炸检测机构的传感器主要为压力传感器。检测爆炸发出的信号传送到撒播机构以后，撒播机构立即启动能快速($10^{-2} \sim 10^{-3}$ 秒内)把灭火剂撒播出去。撒播机构内的灭火剂可用卤代烷、磷酸铵粉末或水等。

4.8.6.3 柴油风险防范措施

(1) 加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生；

(2) 加强员工的安全教育，提高安全防范风险的意识；把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来，建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等，对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

(3) 对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改；

(4) 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术

措施，制定严格的操作规程；

(5) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；

(6) 在储存油罐和加油站入口处设立警告牌（严禁烟火）；在加油站设立严禁打手机的警告牌，按照设计图的要求，注意避雷针的安全防护措施。

(7) 严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求，加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置。加油站的泄漏、火灾危险主要源于油罐。油罐一旦发生泄漏应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。拟建项目油罐埋地设置，油罐设置在防渗罐池内，池内的空间采用中性沙回填，并采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。当油罐发生泄漏，项目可以利用防渗罐池作为事故池来防止事故泄漏造成的环境污染。

4.8.6.5 废气非正常排放风险防范措施

(1) 对操作人员进行岗位培训，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。

(2) 对废气净化设施中的旋风除尘、布袋除尘和排气管道应经常检验其气密性，查看其是否堵塞或破损，必要时进行更换。

(3) 设备停运时，布袋除尘器进行保温。

(4) 废气净化系统风机应定期维护，更换润滑油，保证设备按照正常工况稳定运行，确保废气高效收集、处理。

4.8.6.6 事故废水风险防范措施

1、主要防控措施

拟建工程可能发生的突发性水污染事故主要有储罐、设备泄漏或事故排放以及消防废水等。事故发生后，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。

为避免事故废水污染外环境，本项目拟设置事故应急池，参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43 号文），事故应急池计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V1+V2-V3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V1+V2-V3$ ，取其中最大值。

$V1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量本项目柴油储罐，最大贮存量为 36m^3 。

$V2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；参考《建筑设计防火规范》及《消防给水及消火栓系统技术规范》：按最大车间熔炼车间发生火灾，消防用水量不低于 20L/s 计，持续时间不低于 2h ，则消防总水量约 144m^3 ，即 $V2=144\text{m}^3$ 。

$V3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目不考虑移走的量，为 0 。

$V4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，拟建项目无生产废水。

$V5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa ——年平均降雨量， mm ；日照年平均降雨量为 869.3mm ；

n ——年平均降雨日数，日照年平均降雨日数为 83 天。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，汇水面积以熔炼车间区域计，建筑面积约 1.08hm^2 。

$V5=113.4\text{m}^3$ 。根据事故存储设施总有效容积计算公式， $V_{\text{总}}=293.4\text{m}^3$ 。则事故水池容积取 300m^3 ，布置于全厂最低点，西南方向。

厂区内建设 1 座 1000m^3 事故水池，可满足事故情况下消防事故废水的收集，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束后，将事故水池中污水监测达标后排入市政管网。

2、三级防控体系

为防止风险事故时对周围环境及接纳水体产生影响，其环境风险应设立三级应

急防控体系：

一级防控措施：将污染物控制在处置区范围内；二级防控将污染物控制在排水系统事故缓冲池；三级防控将污染物控制在终端污水处理站，确保生产非正常状态下不发生污染事件。

评价项目的环境风险应急措施表现为如下几个方面：

一级防控措施：液碱储存区设有围堰，可将泄漏液碱全部收集在围堰内。

二级防控措施：公司厂区设有 1 座 1000m³ 事故水池，可确保事故工况下废水不外排。

三级防控措施：厂区总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

4.8.7 应急预案

4.8.7.1 事故救援指挥决策系统

企业内部应设置运营事故对策委员会，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况以把应急对策书面化，并且周期性的进行模拟演习，同时本项目应急预案应对接项目所在园区应急预案。事故对策委员会（或领导会议）下设消防救灾队，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

表 4.8-5 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	阐明风险的危害、制定本方案的意义和作用
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	仓库邻区
4	应急组织	工厂：厂指挥部—负责现场全面指挥，专业救援队伍负责工厂事故控制、救援、善后处理； 地区：地区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散，专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施，设备与材料	仓库区：防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。

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。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质，参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、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：控制防火区，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：事故处理人员对现场及邻近装置人员撤离组织计划 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众撤离组织计划
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

4.8.7.2 事故应急分级

根据企业发生的火灾具体情形分为三级应急措施，分类和应急措施见下表。

表 4.8-6 事故应急分级一览表

等级	一级警报	二级警报	三级警报	其他
负责人	总经理	车间主任	担当者	其他细分 / 由现场管理者执行判断解决
应急范围	全公司	车间	相关部门	
火灾情形	需要消防队支援，有向厂外影响扩散可能	救援组启动，可在 5 分钟内切断火源，无扩散的可能	可用灭火器灭火	
伤亡	死亡事故/重大伤亡人员	工伤	轻伤	
环境事故	环保设备运行中断涉及厂区以外/舆论	环境设备受损/部分中断 系统运行中断	局部污染物外泄	
停电事故	全厂停电	局部停电	瞬间停电	

4.8.7.3 事故应急方案

本项目对可能发生的事故，制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。主要包括了汇报、消防救灾、医疗支援、紧急措施、

通讯联络、现场处理、事故调查等几个部分。

1、紧急汇报

事故发生后，按照事故发生的情形（分级），事故目击者应当立即通知监控室，并使用紧急电话通知相关部门，如果目击者同时也是监控室或管理人员，应同时采取应急措施，包括切断水、电、气的供应等。监控室得到（或直接目击、监视到）应立即接受事故情况，并根据事故发生等级向安环科科长和车间主任报告，严重的情况直接向总经理报告。同时紧急通知现场周围人员采取措施或积极疏散，并把情况通过广播、短信等发布给应急措施处理人员。

发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理。

事故发生后应立即通知所在园区、安监及环保等市政部门，协同事故救援与监控。

2、消防救灾和医疗支援

接到指挥部的指令后，消防救灾队和车间救援组紧急出动故现场的消防和救护工作，后者负责立即把伤员送最近的医院采取进一步紧急措施，必要时通知相关人员。

3、紧急措施

接受指挥部的指令，车间紧急措施组立即出动，首先停止生产工艺，然后断气、断电以及需要隔断的其他供应系统，并立即疏散事故周围人群，初步建立泄漏隔离圈，采取防止泄漏扩散的措施，然后在消防部门赶到后配合和引导消防部门对事故现场采取消防措施，并在事故发生后恢复生产线，清理泄漏废液，配合调查部门进行调查工作。采取紧急措施时可通知现场人员从最近的出口紧急撤离。

4、通讯联络

建立厂、车间（部）、班组三级报警网，保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确各组负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。通讯联络

不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到在深夜和节假日都能快速联络。

5、事故调查

在事故发生后，成立多个部门的事故调查小组对事故发生的原因和造成的损失进行调查，树立同类事故的对策建议，并对火灾（泄漏）等造成的环境影响进行评估。

4.8.6 小结

1、根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目环境风险评价为简单分析。

2、在采取本报告提出的防范措施的前提下，本项目将严格有效的防止风险事故的发生概率。

第 5 章 环境保护措施及其可行性论证

5.1 工程建设的污染防治措施调查

本章将针对拟建项目所采取的环保措施，分析其先进性和稳定达标的可靠性，结合工艺情况提出进一步改进工艺和防治污染的措施，以进一步减少污染物排放量。

拟建项目所采取的污染防治措施见表 5.1-1。

表 5.1-1 拟建项目采取的污染防治措施一览表

污染因素	污染源		治理措施	应执行标准	预期效果
废气	有组织废气	熔炼、精炼工序产生的废气、铝渣处理废气	熔炼、精炼烟气、铝渣分解废气经风机引致废气处理系统（脉冲布袋除尘器，粉尘处理效率 99.5%）进行处理，处理后通过 25m 高排气筒高空排放	烟尘、SO ₂ 、NO _x 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 浓度限值和高度要求；氟化物、氯化氢有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 排放标准限值要求	达标排放
	无组织废气	熔炼、精炼工序产生的废气、铝渣处理废气、浇冒口预处理废气	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	达标排放
		加油站废气	三级油气回收，加强厂区绿化		
固废		铝渣	收集后外售	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关标准。	合理处置
		铝灰	收集后外售重庆新格海光金属材料有限公司		合理处置
		粉尘	收集后外售		合理处置
		废滤袋、编织袋	收集后外售		合理处置
		废玻璃纤维滤芯	收集后外售		合理处置
		废碳分子筛	收集后外售		合理处置
		废机油	委托山东铂铠环保科技有限公司收集处理		合理处置
		废机油桶			合理处置

	含油抹布	环卫部门统一收集处理		合理处置
噪声	熔炼炉、破碎机	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准	达标排放

拟建项目所采用的减振、隔声、消声等噪声治理措施在技术经济上均十分成熟，目前实际应用已十分广泛，本章不再进行重点分析；各类固体废物委托固体废物综合处置公司或由环卫部门统一处理，是可行的；针对环境风险采取的措施，在技术和效果上均是可行的。本章主要针对废水和废气污染防治措施进行技术经济论证。

5.2 废气处理措施及其技术经济论证

拟建项目运营过程中产生的废气主要包括熔炼、精炼工序产生的废气、铝渣处理废气、浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气。

熔炼、精炼烟气、铝渣分解废气经风机引致废气处理系统（脉冲布袋除尘器，粉尘处理效率 99.5%）进行处理，处理后通过 25m 高排气筒高空排放。

本项目采布袋除尘器处理效率为 99.5%。本项目熔炼、精炼、铝渣处理产生的粉尘有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 浓度限值要求。

5.2.1 熔炼烟气净化措施及可行性论证

熔炼烟气（包含天然气燃烧、熔化、精炼混合烟气及环境集气等废气）主要包括颗粒物（烟尘）、酸性气体（HCl、HF、SO_x、NO_x 等），如不经处理直接排放，将会对区域环境空气及周边居民身体健康产生严重威胁。因此，为确保熔炼烟气中污染物达标排放，拟建项目根据各类污染物特性，选用双蓄热室式反射炉，燃烧天然气，采用蓄热式燃烧等低氮燃烧技术，采取“高效布袋除尘器（烟尘处理效率>99.5%）”的针对性治理措施对烟气进行处理。

（1）颗粒物防控措施

粉尘控制可以采用静电分离、过滤、离心沉降及湿法洗涤等几种形式。常见的设备有电除尘器、袋式除尘器、文丘里洗涤器等。文丘里除尘器的能耗高且存在明显的灰水处理问题，已较少使用。所以在此仅对静电除尘器和袋式除尘器进行比

较。

①静电除尘器

静电除尘器内含有一系列交错组合之电极及集尘板。带有粒状污染物的烟气沿水平方向通过集尘区段，其中粒状物受电场感应而带负电，由于电场引力的影响，被渐渐移动至集尘板被收集。采用振打方式在集尘板上产生震动以震落吸附在集尘板上的粒状物，落入底部的飞灰收集入灰斗内。除尘器通常采用多电场方式，以提高除尘效率。静电除尘器除尘效率较高，通常可达 95%以上，并广泛用于燃煤发电厂。但对微小粉尘除尘效率相对较低。且在静电除尘器工作温度范围内，容易再合成二恶英。

②袋式除尘器

袋式除尘器可除去粒状污染物及重金属。袋式除尘器通常包含多组密闭集尘单元，其中包含多个由笼骨支撑的滤袋。烟气由袋式除尘器下半部进入，然后由下向上流动，当含尘烟气流经滤袋时，粒状污染物被滤布过滤，并附着在滤布上。滤袋清灰方法通常有下列三种方式：反吹清灰法、摇动清除法及脉冲喷射清除法。清灰下来的粉尘掉落至灰斗并被运走。

袋式除尘器通常以清灰方式分类，在铝熔炼设施中，较常使用的型式为脉冲清灰法。脉冲喷射清除法可具有较大的过滤速度，废气是由外向滤袋内流动，因此其尘饼是累积在滤袋外。在清除过程时，执行清除的集尘单元将暂停正常操作，由滤袋出口端产生高压脉冲气流以清除尘饼。脉冲喷射清除法将使滤袋弯曲，造成尘饼破碎，而掉落在灰斗中。

袋式除尘器的缺点是滤袋材质脆弱；对烟气高温、化学腐蚀、堵塞及破裂等问题甚为敏感。八十年代后，各国致力于滤料技术开发，尤其聚四氟乙烯薄膜滤料（PTFE）等材料在袋式除尘器上的开发与应用，使袋式除尘器上述弊端得到了极大改观。目前，袋式除尘器已广泛应用于新建的铝熔炼设施烟气处理上。

袋式除尘器和静电除尘器比较见表 5.2-1。

表 5.2-1 袋式除尘器、静电除尘器性能比较

项目		袋式除尘器	静电除尘器
集尘效率 (%)	<1 μ	>90	<20
	1-10 μ	>99	>95
	>10 μ	>99	>99
风速 (m/s)		<0.02	<1
压力损失 (Pa)		~1500	300-500
耐热性		一般耐热性较差, 高温时需 可适当的滤料。	耐热性能较好, 一般可达 350℃, 特殊设计可达 500℃
对烟气化学成分变化适应性		好	差
脱除二恶英		较好	差, 存在二恶英再合成现象
耐酸碱性		可选择适当的滤布	好
动力费用		略高	略低
设备费		基本相同	基本相同
操作维护费		较高	较低

布袋除尘在国内应用较广泛, 技术成熟, 本项目使用高效布袋除尘器, 其除尘效率高, 一般大于 99.9%, 不产生二次水污染问题, 设备运行稳定、可靠, 已在有色金属冶炼行业得到广泛应用并取得较好的使用效果。本项目采布袋除尘器处理效率为 99.5%。本项目熔炼、精炼、铝渣处理产生的粉尘有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 浓度限值要求。

(2) SO₂、NO_x、HCl 和氟化物防控措施

1) 燃用清洁燃料

天然气属于清洁能源, 废气中污染物浓度较低, 主要污染物为烟尘、SO₂ 和 NO_x。通过工程分析可知, 天然气燃烧烟气各项污染物均达标排放, 污染物排放总量较小。本项目采用的蓄热式熔炼炉具节能降耗的作用; 同时, 通过加强设备管理, 减少开炉、闭时间, 保证熔炼炉和精炼炉正常运转, 可以有效降低 SO₂、氮氧化物、烟尘等污染物的排放。

2) 采用环保型精炼剂、除钙剂、除镁剂

采用无公害精炼剂、除钙剂、除镁剂, 并合理确定添加量, 可明显减少传统精炼剂造成的 HCl、氟化物等污染物排放。根据工程分析可知, HCl、氟化物排放浓度

较低。

3) 采用蓄热式燃烧工艺

蓄热式烧嘴成对工作，二者交替变换供养和排烟，烧嘴内的蓄热体相应变换放热和吸热状态。成对的烧嘴设于同一侧的A位和B位，当A位烧嘴燃烧时，空气流经积蓄热量的蓄热体而被加热到1000°C左右参与燃烧，与此同时，B位烧嘴排烟，烟气热量被蓄热体吸收排烟温度降到120~150°C左右，换向工作后，B位烧嘴燃烧，空气同样被蓄热体加热到1000°C左右参与燃烧，A位烧嘴排烟，烟气热量被蓄热体吸收排烟温度降到120~150°C左右。如此周而复始，主烧嘴安装于2个蓄热体中间。通过蓄热体这一媒介，出炉烟气的余热被转换成空气的物理热而得到回收利用。具有足够的传热能力和含热能力的蓄热体，能使烟气余热得到充分的回收，将空气余热到很高的温度。通过蓄热式烧嘴，烟气排出温度可降到120~150°C左右，空气可最高预热到1000°C左右的高温，热回收效率达到90%以上。这样不仅可以节约大量能源，还可以大大提高燃料的理论燃烧温度，缩短熔炼时间，减少热损率，提高产量，能够降低氮氧化物产生量的30%以上。

(3) 排气筒设置可行性

考虑到熔化、精炼及铝渣回收等工序均在同一生产车间，且工艺设备相距较近，故熔化、精炼及搓灰机、冷灰桶产生的废气及环境集烟可经各自的集气罩收集后，通过排烟道汇总进入同一套处理设施处理，最后经一根 25m 排气筒排放。经预测，汇总排放的废气正常排放时，最大地面落地浓度满足相应标准限值；通过环境空气质量现状监测，各常规因子及特征因子均能满足各自质量标准。

综上所述，本项目排气筒设置合理、可行。

5.2.2 铝渣处理废气治理措施及可行性论证

因铝渣处理工序设置了搓灰机、冷灰桶、球磨机、筛灰机等设备，并对粗、中、细颗粒的铝灰进行分类利用，实现铝渣中铝的高效提取，提高资源利用率的同时减少除渣剂的使用。铝渣回收工序主要污染物为烟尘等颗粒物，采用高效布袋除尘器进行处理后与熔炼烟气合并排气筒排放。高效布袋除尘器烟粉尘去除效率可达

99.5%以上，能够有效控制颗粒物，实现达标排放。

5.2.3 无组织废气治理措施及可行性论证

无组织废气主要有：天然气燃烧+熔化+精炼+铝渣回收工序混合烟气及环境集气未被收集废气以及浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气。未收集废气通过车间换气装置以无组织形式排放，少量以降尘形式落在车间地面，该部分落灰由清扫设备定期清扫，保持车间地面干净。

针对无组织排放采用的主要控制措施有：

- (1) 本项目均为系统自动化控制，进行模块化连续生产，减少间歇运行因开、停车次数多而产生的无组织散发；
- (2) 提高设备的密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸；
- (3) 加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。
- (4) 在熔化、精炼炉、铝渣处理系统等设备炉门处设置半封闭式集气罩，收集由炉门逸散的烟尘，经风机送至布袋除尘器净化处理。

通过采取以上措施，可以有效控制无组织废气的排放。

5.2.4 废气治理经济可行性分析

本工程废气治理总投资为 40 万元，年运行费用约5万元。

综合上述分析，拟建项目采取的废气治理措施工艺先进，技术成熟，治理效果可满足排放标准要求，且一次性投资和运营成本均处于可接受水平。因此，从技术和经济两个方面分析该项目采取的废气治理措施是可行的。

5.3 废水处理措施及其技术经济论证

5.3.1 废水治理、排放情况

拟建项目为技术改造项目，无新增废水。主要分析现有工程废水对周围地表水的影响。现有工程洗车废水经沉淀池沉淀后回用于洗车工序，生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网。山东国评检测服务有限公司于 2018 年 12 月 18 日对企业

污水进行了监测。监测结果见表 2.2-9，外排废水能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 等级标准及日照经济技术开发区污水处理厂进水水质要求。

5.3.2 废水排放去向合理性分析

开发区污水处理厂位于日照经济开发区深圳西路以南、傅疃河以西，总设计规模为日处理污水能力 5 万吨。一期工程处理设计能力 2.5 万 m³/d，采用卡鲁塞尔氧化沟+深度处理（絮凝沉淀+过滤）工艺，2009 年 2 月开工建设，2009 年 12 月竣工验收，2010 年 2 月投入运行。二期工程设计处理能力 2.5 万 m³/d，在一期工艺基础上进行了技术改进，采用了“预沉池+MBBR 生物膜工艺”替代原氧化沟工艺，投资 6000 万元，于 2014 年 11 月 6 日开工建设，2016 年 9 月初建成，目前已经完成自主验收，处理工艺见图 2.3-9，设计进出水水质见表 2.3-20。服务范围为日照经济开发区傅疃河、香港中路以南区域内所有工业污水以及生活污水。园区现状污水处理量为 2.2 万 m³/d，尚有较大余量可以满足园区废水处理需求；主要污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准。

本项目距离开发区污水处理厂约 1.6km，本项目处于开发区污水处理厂管网覆盖范围之内，区域的城市排水管网已建设完成并正常运行。根据本项目工程分析，项目废水产生量为 2.3m³/d，本项目建成后，全厂废水量减少，仅占开发区污水处理厂处理规模的 0.01%，污水处理厂有能力接纳本项目产生的废水。

综上所述，本项目所采用的废水治理措施是可行的。

5.4 噪声污染防治措施及可行性分析

项目的噪声污染源主要为熔炼炉、破碎机等设备运转产生的噪声。拟建项目采取的降噪措施有：

- ①设备选型上，首先选择装备先进的低噪声设备，从源头减小噪声的影响；
- ②合理布置产噪声设备，使产噪设备尽量远离厂界；设备底座加减震垫。风机的进出口风管安装消音器、基座设置减震垫；
- ③在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并应注意改善气

体输送时流场状况，以减少空气动力噪声；

④加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态；

⑤加强和完善道路和厂区的绿化等辅助性降噪措施。在道路两旁、厂房周围及其他声源附近，尽可能多种植高大树木，利用植物的减噪作用降低噪声水平，降低噪声约 3~5dB(A)。

通过采取上述降噪措施，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

5.5 固体废物污染防治措施及可行性分析

拟建项目固体废物主要是浇冒口破碎时产生的破碎铝渣、铝渣处理过程产生的铝灰、除尘器收集的粉尘、废滤袋和废编织袋、制氮系统中过滤制压缩空气产生的废玻璃纤维滤芯、气体纯化制氮产生的废碳分子筛、机械设备保养维修过程中产生的废机油、废油桶和废油抹布。

项目运营过程中产生的一般固废：破碎铝渣、铝渣处理过程产生的铝灰、除尘器收集的粉尘、废滤袋和废编织袋、制氮系统中过滤制压缩空气产生的废玻璃纤维滤芯、气体纯化制氮产生的废碳分子筛集中收集后外售；危险废物废机油、废机油桶委托山东铂铠环保科技有限公司处置；含油抹布委托环卫部门处置。

拟建项目固废投资 5 万元用于固体废物的治理，仅占总投资的 5%。项目对固体废物进行分类处理、回收、处置，其处置措施安全有效，去向明确，不会产生二次污染，是经济、可靠、合理可行的。

5.6 总体评价

综上所述，拟建项目所采取的各类污染治理措施在技术上是可行的，经济上是合理的，能够确保工程污染物达标排放。

5.7 进一步缓解污染的对策

工程在今后的运行中应加强生产管理，尤其是加强环保设施的管理对防治环境污染起着至关重要的作用。为此应设立完善的环保管理机构，加强人员培训，严格执行

操作制度，使各项工艺操作指标达到设计要求，确保环保设施正常运行，发挥其最大的环境污染控制效益，使本工程所产生的污染降至最低限度。为此，应着重做到以下几点：

(1) 加强生产现场的综合管理，减少和杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生，以减少工程无组织排放造成的物料流失和对环境的影响。

(2) 建立环保管理机构，加强人员培训，严格执行操作制度，使各项工艺操作指标达到设计要求，确保环保设施正常运行，发挥其最大的环境污染控制效益，使本工程所产生的污染降至最低限度。

(3) 建设单位应在工程投产的同时，搞好各项污染防治措施的落实，并确保固体废物及时运走，不要积存，以防止二次污染的发生。

(4) 加强废气收集处理设施的管理，确保废气得到有效处理，达标排放。

第 6 章 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要内容，其重要任务是分析建设项目投入的环保资金所能收到的环境保护效果以及可能带来的社会效益和环境效益，是衡量环保设施投资在环保上是否合理的一个重要尺度。

6.1 环境投资及效益分析

6.1.1 环保设施投资情况

拟建项目环保投资共计约 50 万元，环保投资明细见表 6.1-1。

表 6.1-1 拟建项目环保投资估算表

序号	项目	投资额(万元)	运行费用(万元)
1	废气收集集气罩，布袋除尘器	40	5
2	车间设备进行隔声、减振等措施	5	2
3	一般固废间、危险废物暂存间	5	1
环保总投资		50	8
环保总投资占项目总投资百分比(%)		50	8

6.1.2 环保投资效益分析

环保设施的经济效益不仅表现在其创造了多少产值，还表现在它的间接经济效益即环保设施的有效运行保证了人类良好的生活条件、生存环境和生产活动的可持续发展以及由此创造的可观经济效益。拟建项目主要环境效果体现在以下几个方面：

(1) 现有工程废水对周围地表水的影响。现有工程洗车废水经沉淀池沉淀后回用于洗车工序，生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网。该措施大大降低了污染物进入环境中的量，从而降低了项目对周围环境质量的不利影响，满足国家及地方有关环境保护政策、法规要求。

(2) 项目熔炼、精炼烟气、铝渣分解废气经风机引致废气处理系统（脉冲布袋除尘器，粉尘处理效率 99.5%）进行处理，处理后通过 25m 高排气筒高空排放。天然气燃烧+熔化+精炼+铝渣回收工序混合烟气及环境集气未被收集废气以及浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气。未收集废气通过车间换气装置以无组织形式排放。项目厂区内各股废气经过有效处理后，达标排放，对周围环境影响较小。

(3) 项目噪声源经采取隔声减振等消声、降噪处理措施后, 厂界噪声能达到相关的标准要求, 生产噪声对外环境的影响将减轻。

(4) 项目产生固废均得到了综合利用和合理处置, 其中危险废物均按照国家有关管理规定, 委托有资质的单位无害化处理。

综上所述, 拟建项目通过采取技术上可行、经济上合理的环保措施, 对其生产过程中产生的“三废”及设备噪声等进行综合治理, 减少了工程对环境造成的污染, 达到了削减污染物排放量, 保护环境的目的。

6.1.3 施工期环境经济损失

本工程环境致损因子是作用于这一段时间的暂时性环境致损因子。这一部分致损因子及其作用主要包括以下几个部分:

- 一是施工阶段的噪声影响施工人员的正常休息及附近地区群众的正常生活;
- 二是施工期丢弃的各种废弃物影响当地景观;
- 三是施工扬尘对局部大气环境有不利影响。

6.1.4 运行期的环境经济损失

工程厂址占用土地对于农业生产及居民生活具有永久性的影响。拟建项目的环境空气污染物、噪声的排放对周围环境的影响虽然能够满足有关排放标准的要求, 但还是改变了周围居民的环境状况。

污染对环境的直接影响之一就是使环境质量下降, 这是不可避免的。环境是有价值的, 环境质量下降就意味着环境价值的损失。这种损失的货币值可以用恢复费用法来估算, 即用将环境质量恢复到原来状况所需花费的货币总值来表示。如果我们知道对某种污染物去除达到某一较高标准的单位治理成本, 及污染物的产生量, 就可以近似的估算出消除该污染物的费用, 将所有污染物和处理费用加合, 就可以得到项目污染造成的环境质量损失的货币估算值。由于目前没有相关的数据, 因此, 本项目带来的环境经济损失比较难定量。

6.2 经济效益分析

拟建项目总投资 100 万元, 主要经济指标见表 6.2-1。

表 6.2-1 拟建项目主要经济指标一览表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	项目总投资	万元	100	/
2	建设投资	万元	81.44	/
3	建设期利息	万元	1.06	/
4	铺底流动资金	万元	4.92	/
5	营业收入	万元	157.61	经营期平均
6	总成本费用	万元	110.65	经营期平均
7	利润总额	万元	30.98	经营期平均
8	税前投资回收期	年	0.02	经营期平均
9	税后投资回收期	年	0.02	经营期平均
10	税前财务净现值	万元	106.77	经营期平均
11	税后财务净现值	万元	67.26	经营期平均
12	税前财务内部收益率	%	0.16	经营期平均
13	税后财务内部收益率	%	0.12	经营期平均

以上表中指标说明拟建项目财务效益较好；投资回收期较短。因此，拟建项目在经济上是可行的。

6.3 社会效益分析

拟建项目符合国家的有关产业政策，顺应市场发展的需要，符合当地国民经济发展和产业规划，该项目的建设，将带来多方面的社会综合效益，具体体现在以下方面：

(1) 拟建项目的建设将提供 88 个就业岗位，可在一定程度上缓解当地的就业压力，可提高当地人民的经济收入，并能不断提高人们的生活水平和生活环境。

(2) 拟建项目的建设，使地区收入的增加，有效提高当地居民的消费水平，改善消费结构。随着设备及工艺水平的提高，职工的文化水平、操作技能以及企业的管理水平也将得到加强和提高。

总之，拟建项目的建设，将有力地促进五莲地区经济的发展，给工、农业生产及人民群众都将带来一定的效益。

综上所述，拟建项目的建设在采取必要的环保措施，进行一定的环保投资后，可以在促进经济和社会发展的同时，减轻对周围环境的影响，还可以创造一定的经济效

益和稳定社会环境、使社会效益、环境效益和经济效益得到统一。

第 7 章 环境管理与监测计划

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。在企业内部建立健全行之有效的环保机构，加强环境管理工作，开展厂内环境监测与监督，并把环保工作纳入生产管理中，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高企业的经济效益和环境效果有着重要意义。

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理目的

贯彻“三同时”制度为建设指导思想，在拟建项目投产运行后，必须加强环境管理和监测计划，使各种污染物的排放达到国家有关排放标准要求，从而提高企业的管理水平和社会环境质量，使企业得以最优化发展。本项目应当配备专门的环境管理及监测机构，并确定相应的职责，制定监测计划。

7.1.2 机构设置

为加强环境保护工作，拟建项目应设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员，设科长 1 人，工作人员 2 人外，在车间各设兼职环保人员 1 人。环保科下设环保监测工作站。站长由环保专业人员担任，监测分析人员 2-3 人，统计人员 1 人(可由监测人员兼任)。站内需配备分析天平、酸度计、声级计等分析监测仪器，主要负责“三废”的监测工作。

环保机构设置示意图见图 7.1-1。

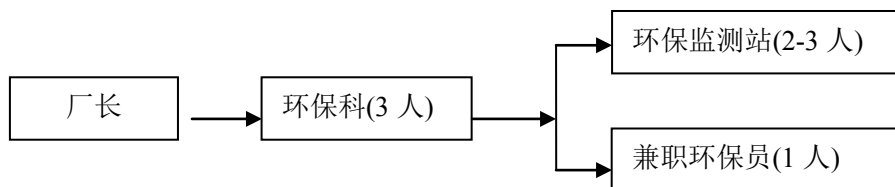


图 7.1-1 环保机构设置示意图

7.1.3 主要职责

7.1.3.1 环保科长

- (1)全面负责全厂环境管理工作，编制环保规划和计划，并组织实施。
- (2)根据生产工艺、技术状况和排污特点，制定各污染源排放污染物的排放指标，并纳入全厂三废控制指标体系进行统一考核管理。
- (3)制定环境监测制度，组织监督环保监测站搞好各项监测工作，建立监测档案。
- (4)负责定期检查和维护各项环保设施，保证其正常运行以使各项指标符合排放标准，对全厂排污总量控制要从严把关，并建立环保档案。
- (5)搞好环保数据的统计工作和全厂环保资料的管理工作。
- (6)定期对全厂职工进行环保知识和法律的宣传教育，组织各类技术培训，提高全厂职工的环保意识和人员素质。
- (7)负责搞好全厂绿化工作。

7.1.3.2 环保监测站的主要职责和任务

- (1)要健全各项规章制度，有效地发挥监督性监测的职能。
- (2)做好全厂的污染源调查，制定完备的采样方案，承担生产车间粉尘、沉淀池和回用水池中水质的环境监测任务。
- (3)提高监测人员素质，加强工作责任感，严格执行环境监测技术规范和标准。
- (4)按规定和要求按时完成监测报表；做好本站人员的技术交流和培训工作；组织本站人员的业务学习，提高其监测技能。

7.1.3.3 车间或班组环保员的主要职责和任务

- (1)注意和了解生产排污和环保设施的运行情况，发现问题及时汇报，及时解决。
- (2)负责车间(工段)的主要污染物排放量统计工作，随时了解掌握生产排污量是否正常，并及时汇报，同时协助环保监测站人员实施监测任务。
- (3)在非正常情况下，可直接向厂内领导报告。

7.2 环保管理制度

7.2.1 报告制度

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）中第十七条和

第十九条规定，本项目竣工后，应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保局制定的重要企业月报表实施。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

7.2.2 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

7.3 污染物排放清单及总量控制

7.3.1 项目工程组成

本项目建设有主体工程、辅助工程、储运工程等，年生产 4 万吨/年铝液、6 万吨/年铝合金材料。拟建项目详细产品方案见表 2.3-3。

7.3.2 原辅材料组分要求

本项目原辅材料用量、理化性质详见表 2.3-4。

7.3.3 拟采取的环保措施及主要运行参数

表 7.3-1 采取的环保措施及主要运行参数表

序号	种类	名称	数量	型号规格
1	废气	熔炼、精炼、冷渣处理废气	布袋除尘器 2 套 +25m 高排气筒 2 根	废气量 700000m ³ /h, 粉尘处理效率 99.5%
		浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气、未被收集的熔炼、精炼、冷渣处理废气	无组织排放	--
2	固废	危废暂存间	1 座	熔炼车间内西南侧, 建筑面积 2m ²
		一般固废暂存区	1 座	选料场内南侧, 建筑面积约 250m ²

本项目实施后污染物排放清单及总量指标, 详见表 2.5-9。

本次评价总量控制因子如下:

- (1) 废气: 颗粒物、NO_x、VOCs、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃;
- (2) 废水: 废水排放总量、COD、BOD₅、氨氮、SS;
- (3) 固废排放量。

本项目排污口信息如下:

表 7.3-2 项目排污口信息表

序号	名称	具体位置	数量/套	排放因子	备注
1	废气排气筒	排气筒 P1	1	颗粒物、NO _x 、VOCs、氟化物、氯化氢	熔炼车间
2		排气筒 P2	1	颗粒物、NO _x 、VOCs、氟化物、氯化氢	
3	雨水排口	雨水池	1	COD、SS、氨氮	厂区西北侧
4	污水总排口	污水处理区	1	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、全盐量	厂区西北侧

本项目环境风险防范措施如下:

表 7.3-3 环境风险防范措施清单表

序号	名称	具体措施
1	风险事故防范措施	选址、总图布置和建筑风险防范, 选址日照经济技术开发区, 卫生防护距离符合, 项目选址合理; 总平面布置图防火间距满足相关规范要求, 满足消防和安全疏散要求。
2		危险化学品贮运安全防范, 项目严格按照《危险化学品安全管理条例》及《常用化学危险品贮存通则》等的要求进行危险品储运。
3		工艺技术、自动控制设计安全防范
4		消防及火灾报警系统, 设消防给水系统, 设置火灾自动报警系统。
5		生产安全管理及劳动保护

6		三级应急防控措施：雨污分流；初期雨水池和事故水池；雨水总排口切断阀
7	应急预案	《突发环境事件应急预案》（含突发环境事件风险评估、应急资源调查），并按要求编制、备案
8	培训、演练	加强危险化学品事故培训、演练；做好应急疏散指示及应急灯，定期总结并学习、提高

7.3.4 污染物排放管理要求

（1）加强污染物收集、处理、排放、暂存装置的管理和维护，定期进行检查，确保各设施正常运行。

（2）定期对污染物防治措施进出口进行检测，了解污染物防治措施处理效果，确保污染物浓度、速率、总量均达标排放。

（3）如发生污染物收集、处理、排放设施损坏、不能正常运行的情况，应及时安排相关污染工序停产，并及时进行维修、抢修，在恢复正常运行前不得超标排放。

（4）日常应对设备的维护、检修、监测情况进行台帐记录。

（5）每年应安排足够的环保预算，确保环保投入不打折。

（6）污染物排放口应按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监[1996]470 号）、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37-2643-2014）的相关规定设置污染物排放检测设施。

7.3.5 危险废物环境管理要求

企业制定严格落实危险废物管理制度与监测制度。安全部下设危险废物管理科，对公司危险废物的收集、分类整理、贮存、转运、综合利用，落实危险废物污染管理各项工作的实施情况。

（1）建立危险废物台账管理制度

跟踪记录危险废物在生产单元内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账。

（2）发生危险废物事故报告制度

及时掌握环保事故，加强环境监督管理。根据提出危险废物的环境风险防范措施编制应急预案响应机制。

（3）环境保护岗位责任制

7.3.6 向公众公开的信息内容

建设方应向社会公开的内容主要包括以下几个方面。

- (一) 建设项目名称及概要；
- (二) 建设项目建设单位名称及联系方式；
- (三) 建设项目具体情况简述；
- (四) 建设项目对环境可能造成影响的概述；
- (五) 预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点。

7.4 环境监测计划

公司委托具有相关监测资质的单位对本项目厂区排放的废气、废水、噪声等污染源进行监测，并定期开展土壤、地下水环境的监测，以监控环境累积性影响程度。

7.4.1 监测机构

本项目排放源定期委托有资质的监测单位进行常规监测。

7.4.2 排污口规范化设置

7.4.2.1 排污口的技术要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监[1996]470 号）、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37-2643-2014）、《污染源监测技术规范》要求：

(1) 在装置排气筒设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019），对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部位上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处。对于气态污染物，监测断面设置可不受上述规定限制。如果同时检测排气流量，监测断面应按颗粒态污染物监测断面设置要求设置。

(2) 监测平台距离对落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应不小于 1.2m。踢脚板应采用不小于 100mm×2mm

的钢板制造，其顶部在平台面智商高度应 $\geq 100\text{mm}$ ，底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。

(3) 污水排放口及采样点原则上应设置在厂界附近，周围应设置即能方便采样，又能保障人员安全的护栏等设施；鼓励有条件的单位在排污口采样点设置夜间照明设施。

(4) 项目危废库设置警示标志、危险废物标签。危废库，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

7.4.2.2 排污口立标管理

(1) 污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》(15562.1-1995)的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；排放口图形标志牌见图 7.4-1。

(2) 污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

7.4.3 监测计划

7.4.3.1 污染源监测计划

根据本项目特点，污染源监测应包括对废水、废气、噪声的例行监测。监测的实施可根据实际情况定期委托有资质的监测单位。项目污染源监测计划。项目污染源监测计划布点图详见图 7.4-3。

表 7.4-1 拟建项目污染源监测一览表

项目	监测布点	监测项目	监测频率
废气	排气筒 P1	颗粒物、NO _x 、VOCs、氟化物、氯化氢	2 次/1 年, 每次 2 天, 每天 3 次
	排气筒 P2	颗粒物、NO _x 、VOCs、氟化物、氯化氢	
	无组织排放源上风 向、下风向	颗粒物、NO _x 、VOCs、氟化物、氯化氢、非甲烷 总烃	
废水	污水总排口	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、全盐量	1 次/半年
	地下监测井	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、 pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、 氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、 镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫 酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	1 次/年
噪声	厂界外 1m	LeqdB(A)	2 次/1 年, 每次 2 天, 昼夜间各一次
固废	危废库	危废种类、产生量、处置去向	1 次/月

土壤	厂区	重金属和无机物砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍汞共 7 项，挥发性有机物四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯乙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共 27 项和半挥发性有机物、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a, h]蒽、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 11 项	1 次/3 年
----	----	--	---------

注*：常规监测采样分析方法全部按照国家环境保护部制定的相关规范执行。

7.4.3.2 环境质量监测计划

(1) 大气质量监测

在厂界外设置 1 个点，为敏感目标东两河村，每年测 1 次，每次连续测 2 天，每天 4 次，监测因子：颗粒物、NO_x、VOCs、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃。

(2) 声环境监测声环境质量监测：在厂界东、南、西、北各布设 1 个点，2 次/1 年，每次 2 天，昼夜间各一次。

(3) 地表水环境质量监测

监测项目：COD、BOD₅、氨氮、悬浮物、全盐量；

监测点位：排污口上游 500m、下游 500m、下游 3000m；

监测频率：1 次/半年。

(4) 地下水环境质量监测

监测项目：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃³⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；

监测点位：项目地下监测井；

监测层位：潜水含水层和微承压含水层；

采样深度：水位以下 1.0m 之内；

监测频率：1 次/年。

7.4.3.3 应急监测计划

具体监测方案和计划如下：

(1) 应急防护监测范围的划定：以发生事故区为圆心，事故发生时下风向为主轴 60°扇形区。

(2) 应急监测对象：主要是针对氟化物、氯化氢等有毒有害物质。

(3) 布点方式与范围：根据当地的风力、风向及有毒气体的特性，监测时，可采用扇形布点法，在上风向 100m 设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，污染源为圆心，300m 和 1500m 半径作 60°扇形，扇形区为应急监测区，监测区内间隔 200m 布设一条弧线，每条弧线上设置 3~5 个监测点。

(4) 采样方法和频次：采用动力采样或气体检测管直接测定。空气动力采样频次为每小时一次，流量 0.5L/min，采样时间为 40min。气体检测管直接测定频次为半小时一次。

(5) 快速监测

一旦事故发生，将立即启动应急监测预案，应急小组向有监测能力的环境监测部门求助，同时向应急指挥部及时提供包括事故规模、事态发展趋势、事故影响边界、气象条件，污染物浓度、流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

7.4.3.4 环保验收监测计划

拟建项目建成试运行 3 个月内，建设单位将需要开展配套建设的环境保护设施竣工验收，届时委托有资质检测单位将对拟建项目进行验收监测，本项目竣工验收前必须做好和完成以下方面工作：

(1)按照本报告书提出的污染防治措施以及清洁生产意见和建议，完善本项目的环工工程设计，确保工程建成投产后三废稳定达标排放。

(2)补充、核准、细化环保投资概算，并要求环保投资专款专用，及时到位。

(3)建立健全环保组织机构、各项环境管理规章制度、施工期环境监理、日常环境监测计划等环境管理档案资料。

(4)项目污染防治设施必须与主体工程实现“三同时”，在试生产期间，其配套的环

保设施也必须与主体工程同时投入运行。

竣工验收监测计划主要从以下几个方面入手：

(1) 在厂界上、下风向布设厂界无组织监控点。

监测因子为：颗粒物、NO_x、VOCs、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃。

(2) 各废气有组织排放口采样监测

监测因子为：排气筒 P1：颗粒物、NO_x、VOCs、氟化物、氯化氢；

排气筒 P2：颗粒物、NO_x、VOCs、氟化物、氯化氢；

监测项目为废气量、进出口浓度、尾气排放最终浓度。

(3) 厂区污水总排口处取样监测。监测因子为：水量、COD、BOD₅、氨氮、SS、全盐量等。

(4) 厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。

(5) 是否实现“清污分流、雨污分流”，在清下水排口、雨水排口取样监测，监测因子同 (3)。

(6) 固体废物处理情况。

(7) 大气环境保护距离的核实、确定。

(8) 是否有风险应急预案和应急计划。

(9) 污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

(10) 检查各排污口是否设置规范化。

7.4.4“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表见表 7.4-2。

表 7.4-2 “三同时”验收一览表

验收对象	源强	治理措施	执行标准	验收内容
废气	熔炼、精炼、冷渣处理废气	布袋除尘器 2 套+25m 高排气筒 2 根	烟尘、SO ₂ 、NO _x 《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 浓度限值和高度要求；氟化物、氯化氢有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表 1 排放标准限值要求	废气处理装置、排气筒高度、废气量、取样口监测平台、污染物排放浓度及速率。
	浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气、未被收集的熔炼、精炼、冷渣处理废气	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
废水	生活污水	本项目产生的生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网	执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级要求及日照经济技术开发区工业废水厂进水水质标准要求	污水管线、废水量、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、全盐量
	雨水	雨水排口：截止阀	PH、COD、氨氮、甲醛，截止阀	雨水总排口截止阀
噪声	设备噪声	设备选型上，首先选择装备先进的低噪声设备，从源头减小噪声的影响；加强和完善道路和厂区的绿化等辅助性降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	设备选用情况及减震措施
固废	一般固废、危险废物及生活垃圾	危险废物分区存放危废库，定期委托资质单位处置；一般固废存放固废暂存间；生活垃圾环卫部门定期清运。	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单	一般固废产生量及处置情况；危险废物暂存间设置情况，危废产生种类、数量及处置情况。
地下水	厂区及车间等	防腐防渗	参照《石油化工企业防渗设计通则》(Q/SY1303-2010)	防渗地面设置情况；地下监测井
事故防范	三级	罐区设施防火堤，事故监控、报警，应急设施。应急处置方案，演练计划	---	事故防范从事建设，事故管理措施的建设，事故池建设，应急预案。

污染物排放口	废气、废水等	规范排放口	--	环保图形标识、监测取样口
其他	--	报告书中所规定的其他措施	--	管理文件、监测计划、管理台账。

第 8 章 项目建设可行性分析

8.1 政策符合性分析

8.1.1 产业政策符合性

(1) 本项目为 10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）本项目既不属于鼓励类，也不属于限制类和淘汰类，为国家允许建设项目，故项目的建设符合国家产业政策。工程不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的国家限制或禁止用地项目。

(2) 根据“日照市人民政府办公室关于印发《日照市建设项目环评审批负面清单（试行）》的通知（日政办发〔2015〕41 号）”，不属于其中的禁止建设项目，符合《日照市建设项目环评审批负面清单（试行）》的通知（日政办发〔2015〕41 号）的要求。

(3) 项目的建设符合《铝行业规范条件》要求的符合性：2013 年 7 月，为进一步加强铝行业管理，遏制铝行业重复建设，化解电解铝产能过剩矛盾，规范现有铝企业生产经营秩序，引导废铝再生利用行业有序发展，提升资源综合利用率和节能环保水平，推动铝行业结构调整和产业升级，促进铝行业持续健康发展，工信部联合有关部门，制定《铝行业规范条件》。铝行业规范条件中对铝土矿开采、氧化铝、电解铝和再生铝项目进行了规范。本项目属于清洁铝锭、浇冒口加工生产铝液、铝锭项目，不属于再生铝生产项目，该文件未对项目的建设提出限制条件，因此，项目满足规范条件。

因此项目建设符合国家产业政策。

8.1.2 环保政策符合性分析

8.1.2.1 国家环保政策符合性分析

1、本项目与环环评[2016]150 号符合性分析

拟建项目与环境保护部《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）的符合性分析见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目与环环评[2016]150 号文符合性一览表

(一)“三线”：生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线	本项目情况	是否符合要求
1、生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	拟建项目位于日照经济技术开发区，不在“日照市省级生态保护红线图”中所划定的范围内。	符合
2、环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目污染物均达标排放，本次报批环评文件，对企业环境保护措施提出了要求和建设，项目建成后，对周围环境质量的影响较小，符合改善环境质量的总体目标要求。	符合
3、资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，未触及资源利用上线。	符合
(二)“一单”：环境准入负面清单		
环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	拟建项目属于有色金属合金材料制造项目，不属于《日照市建设项目环评审批负面清单（试行）》内的建设项目。	符合

综上，项目的建设符合环境保护部《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）要求。

2、与环发[2012]77号文的符合性分析

根据环保部于2012年7月7日发布的《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）文件，拟建项目与77号文的文件符合性分析见表8.1-2。

表 8.1-2 环发[2012]77号文的符合性

一、充分认识防范环境风险的重	明确责任，强化落实，建设单位及其所属企业是环境风险防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与	日照新格有色金属有限公司是本项目环境风险
----------------	--	----------------------

要性，进一步加强环境影响评价管理	应急管理体系并不断完善。环评单位要加强环境风险评价工作，并对环境影响评价结论负责。 对石油天然气开采、油气/液体化工仓储及运输、石化化工等重点行业建设项目，应进一步加强环境影响评价管理。	防范的责任主体。该项目属于有色金属合金制造行业。
二、充分发挥规划环境影响评价的指导作用，源头防范环境风险	石化化工建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。涉及港区、资源开采区和城市规划区的建设项目，应符合相关规划及规划环境影响评价的要求。	项目位于日照经济技术开发区，已通过专家评审
三、严格建设项目环境影响评价管理，强化环境风险评价	<p>1. 从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。环境风险识别应包括生产设施和危险物质的识别，有毒有害物质扩散途径的识别(如大气环境、水环境、土壤等)以及可能受影响的环境保护目标的识别。</p> <p>2. 科学开展环境风险预测。环境风险预测设定的最大可信事故应包括项目施工、营运等过程中生产设施发生火灾、爆炸，危险物质发生泄漏等事故，并充分考虑伴生/次生的危险物质等，从大气、地表水、海洋、地下水、土壤等环境方面考虑并预测评价突发环境事件对环境的影响范围和程度。</p> <p>3. 提出合理有效的环境风险防范和应急措施。结合风险预测结论，有针对性地提出环境风险防范和应急措施，并对措施的合理性和有效性进行充分论证。</p>	该项目环境影响评价报告中将包含环境风险评价章节，环境风险评价严格按照环境风险评价导则要求编制，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施
	对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28号)做好环境影响评价公众参与工作。项目信息公示等内容中应包含项目实施可能产生的环境风险及相应的环境风险防范和应急措施。	该项目环评公示中包含了项目实施可能产生的环境风险及相应的环境风险防范和应急措施。
	建设项目的环境风险防范设施和应急措施是企业环境风险防范与应急管理体系的组成部分，也是企业制定和完善突发环境事件应急预案的基础。企业突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按我部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113号)等相关规定执行。	该项目将按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113号)要求，编制《环境风险应急预案》，报日照经开区环保局备案。
四、加强建设项目“三同时”验收监管，严格落实环境风险防范和应急措施	建设项目设计阶段，应按照或参照《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483)等国家标准和规范要求，设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施。	按照三级防控体系要求，该项目规划建设罐区围堰等分区防渗导流沟事故水池等防范设施，厂区总排污口设置截断阀，防范污染物流出厂区
五、严格落实企业主体责任，不断提高企业环境风险防控能力	企业应建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力；建立完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。将企业突发环境事件应急预案	该项目环评报告中已提出上述要求

	演练和应急物资管理作为日常工作任务,不断提升环境风险防范应急保障能力。	
	企业应积极配合当地政府建设和完善项目所在园区(港区、资源开采区)环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业、园区(港区、资源开采区)的应急预案相衔接,加强区域应急物资调配管理,构建区域环境风险联控机制。	该项目将建立与园区的应急联动机制,日照经济技术开发区配备各种应急设备,并进行日常演练

由表 8.1-2 可知,该项目符合加强环境影响评价管理,防范环境风险的相关要求,项目将采取一系列的风险防范措施,杜绝风险事故的发生。

3、与国发[2013]37 号文的符合性分析

根据《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)文件,拟建项目与 37 号文的文件符合性分析见表 8.1-3。

表 8.1-3 国发[2013]37 号文的符合性

序号	国发[2013]37 号文的要求	拟建项目情况	符合情况
1	加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设。推进挥发性有机物污染治理。	本项目无燃煤锅炉,废气均配套设计治理措施;项目废气经合理有效处置。	符合
2	综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管,积极推进绿色施工,建设工程施工现场应全封闭设置围挡,严禁敞开式作业,施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施,并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设,扩大城市建成区绿地规模。	施工时严格遵循相关规定,加强施工期间的扬尘管理。	符合
3	调整优化产业结构,推动产业转型升级。结合产业发展实际和环境质量状况,进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准,分区域明确落后产能淘汰任务,倒逼产业转型升级。	项目不属于落后产能行业	符合
4	认真清理产能严重过剩行业违规在建项目,对未批先建、边批边建、越权核准的违规项目,尚未开工建设的,不准开工;正在建设的,要停止建设。	项目不属于产能过剩行业	符合
5	按照主体功能区规划要求,合理确定重点产业发展布局、结构和规模,重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。所有新、改、扩建项目,必须全部进行环境影响评价;未通过环境影响评价审批的,一律不准开工建设;违规建设的,要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用,严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划的环境影响评价。	项目选址属于日照经济技术开发区	符合

由上表可知，该项目符合《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）的要求。

4、与国发[2016]31 号文的符合性分析

根据《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）文件，拟建项目与 31 号文的文件符合性分析见表 8.1-4。

表 8.1-4 国发[2016]31 号文的符合性

序号	国发[2016]31 号文的要求	拟建项目情况	符合情况
1	严格用地准入。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。	项目用地属工业用地，符合要求	符合
2	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	项目分区进行防渗处理	符合
3	有关企业要加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。造成土壤污染的，应承担损害评估、治理与修复的法律责任。逐步建立土壤污染治理与修复企业行业自律机制。	污染物经采取措施后可实现达标排放	符合

由上表可知，该项目符合《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）的要求。

5、与《水污染防治行动计划》（水十条）要求的符合性

表 8.1-5 水污染防治行动计划的符合性

序号	水污染防治行动计划的要求	拟建项目符合情况
1	全面控制污染物排放 狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。 强化城镇生活污染治理。推进农业农村污染防治。防治畜禽养殖污染。加强船舶港口污染控制。积极治理船舶污染。	项目不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目，符合要求
2	推动经济结构转型升级 调整产业结构。依法淘汰落后产能。严格环境准入。 优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。推进循环发展。加强工业水循环利用。	项目位于日照经济技术开发区，满足园区的土地利用总体规划

3	<p>着力节约保护水资源 控制用水总量。实施最严格水资源管理。健全取用水总量控制指标体系。严控地下水超采。提高用水效率。抓好工业节水。科学保护水资源。完善水资源保护考核评价体系。加强水功能区监督管理，从严核定水域纳污能力。</p>	项目严格控制用水总量，符合要求
4	<p>强化科技支撑 推广示范适用技术。加快技术成果推广应用，攻关研发前瞻技术。整合科技资源，大力发展环保产业。规范环保产业市场。加快发展环保服务业。明确监管部门、排污企业和环保服务公司的责任和义务，完善风险分担、履约保障等机制。</p>	项目污染防治采取国内先进技术，符合要求
5	<p>充分发挥市场机制作用 理顺价格税费，加快水价改革。完善收费政策。修订城镇污水处理费、排污费、水资源费征收管理办法，合理提高征收标准，做到应收尽收。 健全税收政策。依法落实环境保护、节能节水、资源综合利用等方面税收优惠政策。 促进多元融资。引导社会资本投入。建立激励机制。健全节水环保“领跑者”制度。鼓励节能减排先进企业、工业集聚区用水效率、排污强度等达到更高标准。</p>	拟建项目用水效率较高，符合要求
6	<p>严格环境执法监管 完善法规标准。加大执法力度。所有排污单位必须依法实现全面达标排放。严厉打击环境违法行为。重点打击私设暗管或利用渗井、渗坑、溶洞排放、倾倒含有毒有害污染物废水、含病原体污水，监测数据弄虚作假等。</p>	项目三废的排放经预测均满足达标排放的标准，符合要求
7	<p>7.切实加强水环境管理 强化环境质量目标管理。明确各类水体水质保护目标，逐一排查达标状况。深化污染物排放总量控制。完善污染物统计监测体系，将工业、城镇生活、农业、移动源等各类污染源纳入调查范围。严格环境风险控制。防范环境风险。全面推行排污许可。依法核发排污许可证。</p>	项目已强化环境质量目标管理，严格环境风险控制，防范环境风险。
8	<p>全力保障水生态环境安全 保障饮用水水源安全。防治地下水污染。定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况。深化重点流域污染防治。加强良好水体保护。对江河源头及现状水质达到或优于Ⅲ类的江河湖库开展生态环境安全评估，制定实施生态环境保护方案。</p>	项目厂区做好防渗，防治污染地下水，并且日照生物化工产业园已设置监测井，符合要求
9	<p>明确和落实各方责任 强化地方政府水环境保护责任。加强部门协调联动。落实排污单位主体责任。各类排污单位要严格执行环保法律法规和制度，加强污染治理设施建设和运行管理，开展自行监测，落实治污减排、环境风险防范等责任。</p>	项目严格执行环保法律法规和制度，定期开展自行监测，符合要求
10	<p>强化公众参与和社会监督 依法公开环境信息，加强社会监督。为公众、社会组织提供水污染防治法规培训和咨询，邀请其全程参与重要环保执法行动和重大水污染事件调查。构建全民行动格局。</p>	项目已进行现场公示与网上公示，符合要求

由上表可知，该项目符合《水污染防治行动计划》的要求。

6、与国务院《大气污染防治行动计划》的符合性分析

拟建项目建设与国务院《大气污染防治行动计划》的符合性分析见下表 8.1-6。

表 8.1-6 拟建项目与国务院《大气污染防治行动计划》的符合性分析

序号	大气污染防治规划		拟建项目情况	是否符合要求
加大综合治理力度，减少多污染物排放	加强工业企业大气污染综合治理。	加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设。燃煤锅炉和工业窑炉现有除尘设施要实施升级改造。	拟建项目使用燃煤锅炉，现有除尘设施正在进行提升改造	符合
调整优化产业结构，推动产业转型升级	严控“两高”行业新增产能。	修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	本项目不属于两高行业，项目建设符合国家产业准入目录，符合区域产业定位	符合
	加快淘汰落后产能。	结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级。按照《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）》、《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》的要求，采取经济、技术、法律和必要的行政手段，提前一年完成钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等 21 个重点行业的“十二五”落后产能淘汰任务。	本项目不属于《外商投资产业指导目录（2011 年修订）》、《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》中所规定的限制类和淘汰类的装置、生产工艺和产品；项目已在日照经济技术开发区经济发展局备案	符合
加快企业技术改造，提高科技创新能力	全面推行清洁生产	对钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业进行清洁生产审核，针对节能减排关键领域和薄弱环节，采用先进适用的技术、工艺和装备，实施清洁生产技术改造；到 2017 年，重点行业排污强度比 2012 年下降 30% 以上。推进非有机溶剂型涂料和农药等产品创新，减少生产和使用过程中挥发性有机物排放。积极开发缓释肥料新品种，减少化肥施用过程中氨的排放。	项目采用的工艺和设备均为国内常用工艺和设备。 本项目为有色金属合金材料制造行业，不属于非有机溶剂型涂料和农药等产品行业。	符合
加快调整能源结构，增加清洁能源	加快清洁能源替代利用	加大天然气、煤制天然气、煤层气供应。优化天然气使用方式，新增天然气应优先保障居民生活或用于替代燃煤。	拟建项目用气由园区天然气管网提供。	符合

供应	提高能源使用效率	严格落实节能评估审查制度。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国内先进水平，用能设备达到一级能效标准。	本项目不属于高能耗项目	符合
----	----------	---	-------------	----

通过以上表 8.1-6 对照分析，该项目能够符合《大气污染防治行动计划》（国发 2013 37 号文）的相关要求。

8.1.2.2 地方环保政策符合性分析

1、与鲁政发[2015]31 号文符合性分析

根据《山东省人民政府关于印发山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》（鲁政发[2015]31 号）文件，拟建项目与 31 号文的文件符合性分析见表 8.1-7。

表 8.1-7 鲁政发[2015]31 号文的符合性

序号	鲁政发[2015]31 号文件要求	拟建项目情况	符合性
1	加强工业污染防治		
1.1	各市根据水质目标和主体功能区要求，制定实施差别化区域环境准入政策，从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目，对造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业，实行新(改、扩)建项目主要污染物排放等量或减量置换，在南水北调重点保护区、集中式饮用水水源涵养区等敏感区域实行产能规模和主要污染物排放减量置换	拟建项目为有色金属合金制造行业，属于十大重点行业，项目污染物实现减量欧爱芳原则，且不位于南水北调重点保护区、集中式饮用水水源涵养区等敏感区域	符合
1.2	2016 年年底全部取缔不符合产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、淀粉、鱼粉、石材加工等严重污染水环境的生产项目	拟建项目不属于不符合产业政策的小行业	符合
1.3	2017 年年底，各类工业集聚区要全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置，对逾期未完成的，实施涉水新建项目“限批”，并依照有关规定撤销其园区资格。化工园区、涉重金属工业园区要逐步推行“一企一管”和地上管廊的建设与改造	拟建项目位于日照经济技术开发区，污水排入开发区污水处理厂集中处理，开发区污水处理厂已安装自动在线监控装置	符合
2	促进水资源节约和循环利用		
2.3	禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水，并逐步压缩地下水开采量，在超采区内确需取用地下水的，要在现有地下水开采总量控制指标内调剂解决	拟建项目使用市政管网供水，不开采地下水	符合

由表 8.1-7 可知，该项目符合《山东省人民政府关于印发山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》（鲁政发[2015]31 号）文的要求。

2、与鲁政发[2016]37 号文符合性

拟建项目与《关于印发山东省土壤污染防治工作的通知》（鲁政发[2016]37 号）符合性分析见表 8.1-8。

表 8.1-8 拟建项目与鲁政发[2016]37 号符合性分析

序号	鲁政发[2016]37 号文件要求	拟建项目情况	符合性
1	强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染		
1.1	<p>加强未利用地环境管理。按照科学有序原则开发利用未利用地，防止造成土壤污染。拟开发为农用地的，有关县（市、区）政府要组织开展土壤环境质量状况评估；不符合相应标准的，不得种植食用农产品。各地要加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查。依法查处和严厉打击向滩涂、盐碱地、沼泽等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法犯罪行为。加强对矿山、油田等矿产资源开采活动影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题的，要及时督促有关企业采取防治措施。推动盐碱地土壤改良。自 2017 年起，在东营、滨州等地开展利用燃煤电厂脱硫石膏等方式改良盐碱地试点。</p>	<p>拟建项目位于日照经济技术开发区，用地为工业用地</p>	符合
1.2	<p>防范建设用地新增污染。有色金属、皮革制品、石油化工、煤炭、电镀、聚氯乙烯、化工、医药、铅蓄电池制造、矿山开采、危险废物处置、加油站等排放重点污染物的建设项目，须在环境影响评价时，同步监测特征污染物的土壤环境本底值，开展土壤环境质量评价，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设土壤污染防治设施的，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环保部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。企业对现有土壤污染未采取有效措施消除或减轻污染危害，不得建设除节能减排、污染治理和清洁生产以外的其他项目，有关部门不予办理开工手续。自 2017 年起，有关市、县（市、区）政府要与重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开。</p>	<p>环评已进行特征污染物的土壤环境本底值监测，开展土壤环境质量评价，并提出防范土壤污染的具体措施</p>	符合
1.3	<p>强化空间布局管控。以生态保护红线为基准，优化和构建科学合理的城市化格局、农业发展格局和生态安全格局。加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业；环境风险较大的企业或新建项目，必须迁入或纳入依法设立、环保基础设施完善并经规划环境影响评价的产业园区。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局 and 规模。</p>	<p>拟建项目位于日照经济技术开发区，园区规划环评于 2007 年山东省环保厅审查，园区为依法设立、环保基础设施完善并经规划环境影响评价的产业园区</p>	符合

由上表可知，该项目符合《关于印发山东省土壤污染防治工作的通知》（鲁政发

[2016]37 号) 的要求。

3、与《日发〔2018〕38 号》符合性分析

根据日照市委市政府《关于印发日照市加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案（2018—2020 年）的通知》（日发〔2018〕38 号），项目与其符合性见下表。

表 8.1-9 拟建项目与《日发〔2018〕38 号》的符合性分析

方案要求要求		拟建项目情况	是否符合
重点任务	优化产业结构，推动结构减排。聚焦“四新”、“四化”，加快推动新旧动能转换，加快实施《关于加快工业强市建设的意见》；立足现有工业基础条件，重点抓好钢铁及配套、石化、汽车及零部件、粮油食品等“12+1”产业提升发展。强化工业发展规划引导作用。推动工业“园区化”发展，加快园区外企业搬迁入园。加强园区基础能力建设，着力解决工业园区基础设施配套不足，布局不合理，园区企业规模化、集约化水平不高的问题，推动经济社会和生态环境协调发展。按照省对我市污染物排放总量平衡和全省钢铁产能压减任务的总体安排，根据省经信委淘汰压减日照钢铁控股集团有限公司炼钢产能的具体安排，抓好具体落实。	本项目为有色金属合金制造行业，位于日照经济技术开发区，主要为汽车及零部件行业配套。	符合
调整产业结构	着力调整高耗能高排放产业。遵循产业发展和市场经济运行规律，把钢铁、石油化工、浆纸、焦化、建材、轮胎、塑料等高耗能高排放行业转型升级作为加快新旧动能转换的重要举措和突破口，着力破除瓶颈制约，努力实现高耗能高排放产业布局优化、质量提升，推动绿色发展、高质量发展。严格落实国家、省产业政策和相关标准，严禁以任何名义、任何方式核准或备案产能严重过剩行业的新增产能项目；承接产业转移必须坚持高标准，严禁高污染产业和落后产能转入。建立完善精准的企业分类综合评价体系，倒逼落后产能市场出清，加快企业转型升级步伐；充分发挥市场资源配置的决定性作用，提高产业集中度，优化产业布局。	本项目已取得备案证明，符合产业政策要求	符合
	石油化工行业。推动现有化工企业向化工园区集聚，实现产业园区化发展，在现有炼油能力的基础上拉伸产业链。以炼油能力定催化、裂化、延迟焦化等配套装置产能，加快淘汰落后产能；以化工新材料和精细化工为主体，推动炼化一体化发展。加强石化行业精细化管理和无组织排放管控，按要求实施泄漏检测与修复（LDAR），加快推进工艺废气深度治理；积极推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。持续推进化工产业转型升级，积极争取日照经济技术开发区生物化工产业园、莒县浩宇能源化工重点监控点认定；除省认定的综合化工园区、专业化工园区和化工重点监控点外，其他区域原则上不再布局化工企业，岚山化学工业园不再扩大炼化产能；加快岚山区中楼镇橡胶胶科创特色小镇转型升级步伐。到	本项目位于日照市经济技术开发区，该园区已取得山东省环保厅批复。	符合

	2020 年，化工企业入园率达到 30%；原油加工平均综合能耗降到 63 千克标油/吨；化工行业单位工业增加值能耗降低 15%左右。		
调整能源结构	多措并举压减煤炭存量消费。推进燃煤锅炉和工业炉窑综合整治。30 万千瓦及以上热电联产电厂 15 公里供热半径范围内的燃煤锅炉有步骤、分阶段全部关停整合。按国家、省要求启动 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉的淘汰工作，确需保留的，必须实现超低排放改造并与省市县三级环境监控网络联网且稳定运行。65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现节能和超低排放。加快推进玻璃、建筑陶瓷工业炉窑清洁能源替代。	本项目不新增燃煤锅炉	符合
评价结果			符合

根据上表分析，项目建设符合《关于印发日照市加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案（2018—2020 年）的通知》（日发〔2018〕38 号）要求。

8.1.3 拟建项目与“三线一单”符合性

1、与《山东省生态保护红线规划》（2016-2020）的符合性

根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020）》，日照经济技术开发区共有 1 个生态保护红线区，为傅疃河生物多样性维护生态保护红线区。拟建项目不处于上述生态保护红线区范围内。

2、环境准入负面清单分析

项目生活污水经化粪池得到有效处理达标后经园区管网排入开发区污水处理厂，本项目生活污水得到有效处置；项目生产运行过程中产生的废气经收集处理装置处理达标后排放，本项目废气得到有效处置；综上所述，本项目不在《日照市建设项目环评审批负面清单（试行）》（日政办法[2015]41 号）所列负面清单中。

表 8.1-10 拟建项目“三线一单”符合性分析

三线一单	符合性分析	整改措施建议
生态保护红线	共有 1 个生态保护红线区，为傅疃河生物多样性维护生态保护红线区。拟建项目不处于上述生态保护红线区范围内。	/
环境质量底线	根据日照市环保局发布的 2017 年日照市环境监测站环境空气质量例行监测结果，PM _{2.5} 、PM ₁₀ 的年评价指标不能满足《环境空气质量》（GB3095-2012）的二级标准限值要求，项目所在区域为不达标区。根据监测统计结果分析，氯	《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）、《山东省 2013~2020 年大气污染防治规划》、《关于全力组织实施六大环保提升工程坚决打赢蓝天保卫战的工作方案》等有关规定要求，强化施工工地环境管理，禁止使用袋装水泥和现场搅拌混凝

	化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D1h 平均浓度限值要求,氟化物《环境空气质量标准》(GB3095-2012)标准要求。	土、砂浆,在施工场地应采取围挡、遮盖等防尘措施,减少扬尘产生。
	评价区地表水监测断面 COD、BOD ₅ 、总氮、氨氮存在普遍超标现象;其余各监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准要求。	日照市经济技术开发区在水系生态建设上,以傅疃河绿化为重点,按照规划设计要求,分步实施下列水系生态保护工程,进一步提高傅疃河水系生态绿化水平。积极响应日照市林水会战工作部署,把傅疃湿地公园建设作为开发区林水会战的主要战场,积极筹措资金努力加大本级财政投入,将傅疃河口国家湿地公园建成傅疃河的水质净化器。
	评价区内地下水锰不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准的要求;	锰超标的主要原因是地质因素引起的。
	声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类功能区标准要求;	/
	土壤环境各监测值低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中表 1 第二类用地筛选值。	/
资源利用 上线	项目符合国家产业政策,符合园区规划,原料来源充足可靠,产品用途广泛,生产过程中采取的节能降耗措施可行,能耗、物耗、水耗相对较低,生产工艺和设备成熟可靠,“三废”经相应处理后均达标排放,符合资源利用上线要求	/
环境准入 负面清单	本项目不在《日照市建设项目环评审批负面清单(试行)》(日政办法[2015]41号)所列负面清单中	/

8.2 选址符合性分析

8.2.1 规划符合性分析

8.2.1.1 用地规划符合性分析

拟建项目位于日照市经济技术开发区成都路 300 号，根据《日照市城市总体规划（2018-2035 年）》和《日照市经济技术开发区控制性详细规划》，项目用地属于工业用地，因此，项目建设符合日照市总体规划及开发区详细规划的要求。

8.2.1.2 生态保护红线规划符合性

拟建项目位于日照市经济技术开发区成都路 300 号，根据《日照市省级生态保护红线规划》，拟建项目不位于生态红线 I、II 类红线区。拟建项目为 10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目，项目废水达标排入市政污水管网，废气经处理后达标排放，固体废物均得到合理处置。因此，拟建项目不属于有损主导生态系统服务功能的开发建设项目，另外项目不属于《日照市建设项目环评审批负面清单（试行）》中的禁止建设项目。因此，拟建项目符合日照市省级生态保护红线规划的要求。

8.2.2 建厂条件分析

拟建项目位于日照市经济技术开发区成都路 300 号，项目用地属于工业用地，拟建项目供水、供电、供热均依托公共设施，其能力能够满足本项目建设的需要。生活污水通过市政污水管网进入日照经济技术开发区污水处理厂进行处理，其处理能力能够满足拟建项目的要求。项目西侧是成都路，北侧是空地，东侧是汽配公司，南侧为洗车厂，距离最近的敏感点为项目西南侧 340m 的后两河村。根据计算，项目区能够满足卫生防护距离要求，且项目周围水、电、气等供应有保障，项目选址合理。

8.2.3 环境可行性

（1）对环境空气质量的影响

拟建项目运营过程中产生的废气主要包括熔炼、精炼工序产生的废气、铝渣处理废气、浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气。

熔炼、精炼烟气、铝渣分解废气经风机引致废气处理系统（脉冲布袋除尘器，粉尘处理效率 99.5%）进行处理，处理后通过 25m 高排气筒高空排放；天然气燃烧+熔化+精炼+铝渣回收工序混合烟气及环境集气未被收集废气以及浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气。未收集废气通过车间换气装置以无组织形式排放。根据预测

结果，有组织废气和无组织废气均能够满足相应标准要求，对周围环境影响较小。

（2）对地表水环境的影响

生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网；洗车废水经沉淀池沉淀后回用。因此，拟建项目废水对周围水环境影响较小。

（3）对地下水环境的影响

通过对项目区域水文地质进行分析，并根据一般防渗区和重点防渗区的防渗要求，对各污染区域采取了防渗措施。通过防渗措施的有效实施，项目对浅层地下水污染影响很小。

在项目的运行过程中，企业应进一步加强管理监督，维护和完善防渗系统，严格执行防渗措施，尤其要加强生产管理和环保管理，最大限度减轻对地下水环境的影响。

（4）声环境影响分析

项目的噪声污染源主要为熔炼炉、破碎机等设备运转产生的噪声，噪声源强在 70~85dB(A)之间。通过采取车间隔音、减振、隔音等措施后，项目厂界昼夜噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准的要求，对周围环境影响较小。项目运营期间，应进一步落实本环评提出的噪声防治措施，确保厂区噪声达标排放。

（5）固体废物环境影响分析

项目运营过程中产生的一般固废：破碎铝渣、铝渣处理过程产生的铝灰、除尘器收集的粉尘、废滤袋和废编织袋、制氮系统中过滤制压缩空气产生的废玻璃纤维滤芯、气体纯化制氮产生的废碳分子筛集中收集后外售；危险废物废机油、废机油桶委托山东铂铠环保科技有限公司处置；含油抹布委托环卫部门处置。

项目固废处置满足《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关标准。落实好上述的措施和建议，本项目产生的固体废物可以得到妥善的处置，不会对环境造成较大的影响。

8.3 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）要求，对“日照新

格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目”进行公众参与调查。本次公众参与调查公告张贴分为现场张贴、网络张贴、报纸张贴三种方式。现场张贴范围主要包括附近的后两河、东两河。网络张贴公示于日照新格有色金属有限公司网站上。报纸张贴于齐鲁晚报。首次环境影响评价公示（2019 年 9 月 24 日~至今）期间未收到公众意见及反馈情况。征求意见稿公示（2019 年 11 月 10 日~2019 年 11 月 22 日）期间未收到公众意见及反馈情况。在项目建设过程中，建设单位应认真听取公众的意见和建议，认真执行环保“三同时”制度，加强环境管理，切实落实各项环保治污措施，使环境负效应降至最低，以保障当地环境质量。

综上所述，公众对项目实施比较支持。建设单位应认真采纳公众的意见和建议，做到项目建设与污染治理统筹兼顾，经济与环境协调发展。

8.4 小结

综上所述，本项目的建设符合相应产业政策和行业规划，项目选址交通运输便利、水电供给方便、地质条件良好，符合规划要求。经评价，项目正常生产时对周围环境的影响可以接受，在落实好本工程各项污染防治措施的前提下，工程本身对周围环境影响不大。在发生事故时对周围村庄及敏感点不会造成急性严重伤害。综合考虑本项目的各项内外部条件，该项目厂址选择合理、可行。

第 9 章 结论、措施及建议

9.1 结论

9.1.1 拟建项目概况

日照新格有色金属有限公司现有工程为年产 10 万吨铝液及其合金材料。现有采用清洁铝锭及清洁浇冒口生产 4 万吨铝液及 6 万吨铝锭。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》本项目既不属于鼓励类，也不属于限制类和淘汰类，为国家允许建设项目，故项目的建设符合国家产业政策。工程不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的国家限制或禁止用地项目。

根据“日照市人民政府办公室关于印发《日照市建设项目环评审批负面清单（试行）》的通知（日政办发〔2015〕41 号）”，不属于其中的禁止建设项目，符合《日照市建设项目环评审批负面清单（试行）》的通知（日政办发〔2015〕41 号）的要求。

项目符合《铝行业规范条件》要求。

因此，本项目建设符合国家产业政策的相关规定。

9.1.2 项目环境影响

9.1.2.1 大气环境影响分析

1、环境空气质量现状

根据日照市环保局发布的 2017 年日照市环境监测站环境空气质量例行监测结果，PM_{2.5}、PM₁₀ 的年评价指标不能满足《环境空气质量》（GB3095-2012）的二级标准限值要求，项目所在区域为不达标区。根据监测统计分析，氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D1h 平均浓度限值要求，氟化物《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准要求。

2、影响分析

根据工程分析，熔炼、精炼烟气、铝渣分解废气经风机引致废气处理系统（脉冲布袋除尘器，粉尘处理效率 99.5%）进行处理，处理后通过 25m 高排气筒高空排放。根据预测结果，项目有组织排放的烟尘、SO₂、NO_x《区域性大气污染物综合排放标

准》(DB37/2376-2019)表 1 浓度限值和高度要求;氟化物、氯化氢有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表 1 排放标准限值要求。

天然气燃烧+熔化+精炼+铝渣回收工序混合烟气及环境集气未被收集废气以及浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气。未收集废气通过车间换气装置以无组织形式排放。根据预测结果,项目无组织废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)限值要求。

综上,拟建项目各污染物均能实现达标排放,对周围环境影响较小。

9.1.2.2 地表水影响分析

1、地表水环境现状

监测期间,本项目的 2 个监测断面中,COD、BOD₅、总氮,1#断面的氨氮存在超标现象,地表水环境质量现状不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准要求,分析超标原因,主要是水体富营养化,包括沿岸居民生活废水未经处理直接排放、动物人畜粪便渗流入河以及农业种植过量施用化肥等导致的。

2、地表水环境影响分析

拟建项目为技术改造项目,无新增废水。主要分析现有工程废水对周围地表水的影响。现有工程洗车废水经沉淀池沉淀后回用于洗车工序,生活污水经化粪池预处理后,排入市政污水管网。外排废水能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 等级标准及日照经济技术开发区污水处理厂进水水质要求,对周围地表水环境影响较小。

9.1.2.3 地下水影响分析

1、地下水环境质量现状

地下水现状监测与评价结果表明,监测期间锰超标,超标原因主要与周围地质有关;其它评价区域内监测因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 III 类标准要求。

2、地下水环境影响分析

本项目不新增建筑物，无新增废水，主要分析现有工程废水对地下水影响。拟建项目通过采取对厂区化粪池、事故水池、危废暂存间等加大防渗力度、完善防渗措施，加强现场管理等措施，项目对周围地下水及水源地不会产生明显的影响。

9.1.2.4 声环境影响分析

1、声环境现状

监测期间，项目区域声环境敏感点噪声现状监测点昼间夜间噪声均不超标，厂界环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

2、声环境影响分析

项目经采取降噪隔声等措施后，通过预测，拟建项目各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围环境影响较小。

9.1.2.5 固体废物

拟建项目固体废物主要是浇冒口破碎时产生的破碎铝渣、铝渣处理过程产生的铝灰、除尘器收集的粉尘、废滤袋和废编织袋、制氮系统中过滤制压缩空气产生的废玻璃纤维滤芯、气体纯化制氮产生的废碳分子筛、机械设备保养维修过程中产生的废机油、废油桶和废油抹布。分别采取相应的利用和处理措施，实现零排放。噪声设备经采取降噪措施后，对场界声环境影响较小。

项目各类固废均得到妥善处置。项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关标准。固废对周围环境影响较小。

9.1.2.6 土壤环境影响评价

土壤现状监测与评价结果表明，项目区厂址土壤监测点监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中表 1 风险筛选值，说明项目区土壤环境质量良好。

9.1.2.7 环境风险影响评价

通过风险源辨识分析可知，项目运营过程中涉及风险物质，无重大风险源，风险

评价等级为简单分析。在建设单位严格落实各项风险防范措施和应急预案的前提下，工程环境风险可防可控。

9.1.3 污染防治措施及其经济技术论证

拟建项目设计中较充分地考虑了装置的环保问题，并针对不同的污染源采取了相应的防治措施，所采取的各类污染治理措施在技术上是可行的，经济上是合理的，能够确保项目污染物达标排放。

9.1.4 污染物总量控制分析

根据项目产污分析，拟建项目运营过程中项目产生的废气主要是熔炼、精炼工序产生的废气、铝渣处理废气、浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气。涉及的污染因子主要是 SO₂、NO_x、颗粒物、HF、HCl、非甲烷总烃，项目经采取合理措施后，各污染物均能够实现达标排放。其中 SO₂、NO_x、VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物的排放量分别为 0.573t/a、18.52t/a、0.173t/a、8.89t/a。根据《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》，需要申请总量。

日照新格有色金属有限公司污染物总量现有 SO₂ 总量指标 5.656t/a，氮氧化物总量指标 39.47t/a。满足技改项目 SO₂、NO_x 总量需求，均不需另外申请总量；技改前 VOCs 无组织排放量为 1.73t/a，技改后排放量为 0.173t/a，削减 1.557t/a，无需申请总量；技改后颗粒物新增 3.64t/a，需申请总量。

9.1.5 环境经济损益分析

拟建项目是一个经济效益、社会效益较好的项目。只要采取适当而必要的环保措施，进行合理的环保投资，将使项目具有良好的环境效益、社会效益和经济效益。

9.1.6 环境管理及监测计划

为保护环境，保证项目污染防治措施的有效实施，拟建项目应建立和完善环境管理和监测机构，建立、健全相应的环境监测制度，并配备相应的监测仪器设备。

9.1.7 公众参与的调查结果

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）要求，对“日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目”进行公众参与调查。

本次公众参与调查公告张贴分为现场张贴、网络张贴、报纸张贴三种方式。现场张贴范围主要包括附近的后两河、东两河。网络张贴公示于日照新格有色金属有限公司网站上。报纸张贴于齐鲁晚报。首次环境影响评价公示（2019 年 9 月 24 日~至今）期间未收到公众意见及反馈情况。征求意见稿公示（2019 年 11 月 10 日~2019 年 11 月 22 日）期间未收到公众意见及反馈情况。在项目建设过程中，建设单位应认真听取公众的意见和建议，认真执行环保“三同时”制度，加强环境管理，切实落实各项环保治污措施，使环境负效应降至最低，以保障当地环境质量。

9.1.8 厂址选择的合理性分析

项目建设符合国家产业政策，综合考虑，在严格落实各项污染防治措施的前提下，项目本身对周围环境影响不大。从环境保护的角度看，在此建设是可以接受的。

9.1.9 总结论

综上所述，该项目符合国家有关的产业政策要求，项目采用的主要工艺技术及装备先进、三废治理措施有效可靠，全厂外排污染物低于相应的排放标准。该项目全面贯彻“清洁生产”、“总量控制”、“达标排放”的原则，厂址选择基本可行。项目在落实好以下措施和建议的条件下，从环境角度上讲该项目建设是可行的。

9.2 措施

拟建项目须采取的环保措施如表 9.2-1 所示。

表 9.2-1 拟建项目应当采取的环保措施

序号	项目	措施内容
1	废气	<p>(1) 1#熔炼、精炼炉膛废气经密闭烟道收集，熔炼、精炼炉门废气、铝渣处理废气经集气罩收集经收集后引致布袋除尘器处理，最终经 25m 高 P1 的排气筒高空排放；</p> <p>(2) 2#熔炼、精炼炉膛废气经密闭烟道收集，熔炼、精炼炉门废气、铝渣处理废气经集气罩收集经收集后引致布袋除尘器处理，最终经 25m 高 P2 的排气筒高空排放</p> <p>(3) 未被收集的熔炼、精炼、铝渣处理废气，汽车尾气、浇冒口预处理废气、加油站废气无组织排放；</p> <p>(4)项目不设置大气环境防护距离；项目厂区为边界外延 100m 的环境防护距离包络线区域。</p>
2	废水	<p>(1) 项目运营过程中产生的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后外派至市政管网。</p> <p>(2)加强生产管理，减少跑、冒、滴、漏等现象的发生；洒落物料及时收集，防止原辅材料及产品等物料进入其他废水中。</p> <p>(3)做好生产车间的地坪防渗，废水输送采用防渗管道。</p>

3	噪声	(1)尽量选用低噪声设备；在噪声级较高的设备上加隔音装；各种水泵及风机均采用减震基底，连接处采用柔性接头。 (2)在设备、管道安装设计中，注意隔震、防冲击。注意改善气体输送时场状况，以减少气体动力噪声。 (3)工人尽可能在隔声效果较好的控制室内进行操作，不接触声源。对于设备维修及巡视检查人员配备相应的个人防护用品，如耳塞或防护耳罩等。 (4)进一步加强车间周围的绿化。
4	固体废物	(1)一般固废均得到合理处置或综合利用，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关标准。 (2)生活垃圾由环卫部门及时运走进行处理。
5	环境风险	(1)应落实应急措施，制定应急预案，完善三级风险防控体系。 (2)厂区必须在雨水管网末端增设溢流堰和闸板，将流入雨水管网的前期雨水收集至前期雨水收集池中暂存，然后排入厂内污水预处理设施处理。 (3)委托具有监测资质的单位承担应急环境监测任务，并配备相应的监测人员和应急环境监测设备。
6	环境管理	(1)在项目建设中严格执行环保“三同时”制度，将应急预案纳入“三同时”制度中，把报告书和工程设计中提出的各项措施落实到位。 (2)依托现有环境管理部门及监测机构，明确职责分工，购置必要的环境监测仪器。

表 9.2-2 拟建项目环境保护验收一览表

污染因素	污染源		治理措施	主要设施	验收标准
废气	有组织废气	熔炼、精炼、冷渣处理废气	布袋除尘器+25m 高排气筒	布袋除尘器 2 套+25m 高排气筒 2 根	烟尘、SO ₂ 、NO _x 《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 浓度限值和高度要求；氟化物、氯化氢有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表 1 排放标准限值要求
	无组织废气	浇冒口预处理废气、汽车尾气、加油站废气、未被收集的熔炼、精炼、冷渣处理废气	无组织排放	--	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
废水	职工生活污水		生活污水经化粪池预处理，处理达标后排入市政管网。	互粉吃	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级要求及日照经济技术开发区工业废水厂进水水质标准要求
固废	铝渣		收集后外售	一般固废暂存间	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改
	铝灰		收集后外售重庆新格海光金属材料有限公司		

	粉尘	收集后外售		单中相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关标准。
	废滤袋、编织袋	收集后外售		
	废玻璃纤维滤芯	收集后外售		
	废碳分子筛	收集后外售		
	废机油	委托山东铂铠环保科技有限公司收集处理	厂区内危废暂存间	
	废机油桶			
	含油抹布	环卫部门统一收集处理		
噪声	设备噪声	减振、隔声、室内布置等	隔声减振装置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准

9.3 建议

(1) 项目建设过程中严格遵守“三同时”制度，建设项目中的环境保护设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

(2) 严格控制各污染物达标排放，保持环保设施良好运行，并培训职工环保意识，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。

(3) 项目设置专人负责厂区内环保设施的检查和运行，尤其是地下废水管道、设施的检查和维护，防止泄漏事件的发生。

(4) 设备选型选用质量好低噪声设备，噪声较大的设备，需加设减振装置及建筑隔声设施，以减轻对本厂职工生活以及外环境的影响。

(5) 建立和完善消防组织，制订切实可靠的事故应急预案，并定期进行应急演练，确保事故发生后将损失降低到最低。

(6) 建设单位在生产前应与危废处置单位签署完善委托处置协议，确保项目产生的所有危险废物均可得到有效处理。

(7) 项目正式投产运行后，要保证环保设备的正常运行，并定期对环保设备的运行情况进行检查，一旦设施出现问题，要及时解决，并在恢复之前暂停生产。

(8) 执行国家建设项目环境管理的有关规定，做好环保设施管理和维修监督工作，建立并管理好环保设施的档案，保证环保设施按照设计要求运行，杜绝擅自拆除和闲置环保设施的现象发生。

(9) 加强全场卫生管理，防止疫病传播与扩散；定期对厂区进行消毒，防止蝇、

蛆滋生，防止病原体的传播与扩散；厂区应合理布局，实现安全生产和无害化管理。

附件 1：委托书

附件 2：土地证

土地使用者
日照新裕有色金属有限公司

宗地坐落
法渡路北、成都路东

地号
2-3-38-21

地类(用途)
工业用地

使用权类型
出让

使用面积
57614 M²

图号
2014-75-440-75

取得价格
1400

终止日期
2062-08-05

土地取得面积
57614 M²


分摊面积
/

日照新裕有色金属有限公司

日照市人民政府 (章)


2013 年 09 月 24 日

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



日照市人民政府 (章)

2013 年 09 月 24 日



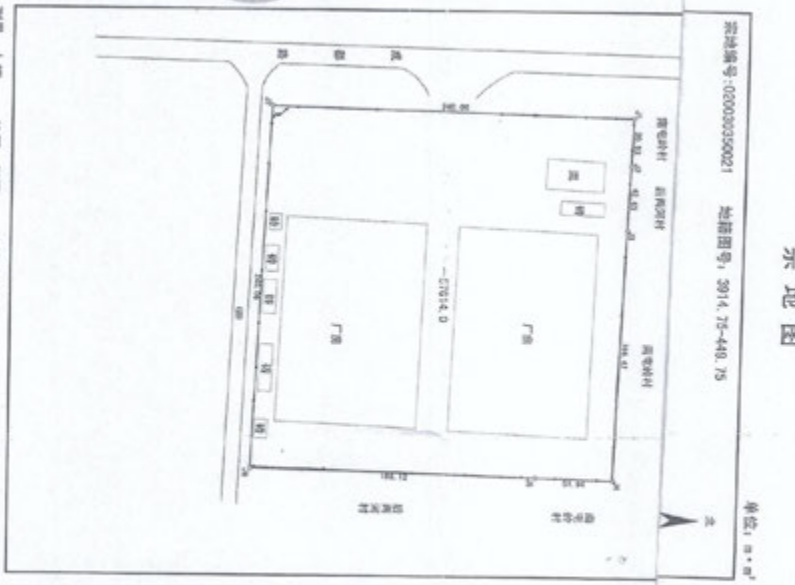
日照市人民政府土地管理局 (章)

2013 年 09 月 24 日

宗地图

宗地编号: 0200030350021 地籍图号: 2014-75-440-75

单位: m²



比例尺: 1:2000 2013年9月9日

附件 3:《日照新格有色金属有限公司 10 万吨再生铝液及其合金材料项目环境影响报告书批复》(鲁环审[2012]31 号)

山东省环境保护厅

鲁环审〔2012〕31 号

山东省环境保护厅 关于日照新格有色金属有限公司 10 万吨 再生铝液及其合金材料项目环境影响报告书的批复

日照新格有色金属有限公司:

你公司《关于〈日照新格有色金属有限公司 10 万吨再生铝液及其合金材料项目环境影响报告书〉的请示》收悉。经研究,批复如下:

一、该项目为新建项目,选址位于日照经济开发区,项目总投资 38238 万元,其中环保投资 1912 万元。设计再生铝液及其合金材料生产能力为 10 万 t/a,其中再生铝液 4 万 t/a、铝合金材料 6 万 t/a。主体工程包括选料车间、熔炼车间,其中选料车间设机械破碎系统和浮选系统,熔炼车间建设铝熔炼系统、铝液回收系统、冷渣破碎系统、铝收条系统。配套建设辅助、储存、公

用和环保工程。

该项目符合国家产业政策，在落实报告书中提出的污染防治措施后，污染物可达标排放，符合总量控制要求。我厅同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施等进行项目建设。

二、你公司在项目建设和运行管理中应重点做好以下工作

(一)落实各项废气污染治理措施。废铝预处理系统的机械破碎在密闭环境下进行。熔炼系统应采用天然气为燃料，并配备“二噁英净化+布袋式除尘器”处理系统。双室反射熔炼炉、调质精炼炉炉膛废气直接排入废气处理系统进行处理，双室反射熔炼炉及调质精炼炉炉门处、烘干窑、铝液回收机、冷渣破碎机均应设置捕集罩，捕集的废气均送废气处理系统进行处理，处理后的废气经 25m 高的排气筒排放。按规范在排气筒上设置采样监测孔，安装采样监测平台。强化废气处理系统的运行管理，外排烟(粉尘)、SO₂、氟化物、铅及其化合物排放浓度须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-96)二级标准，NO_x、HCl 排放浓度和排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，二噁英排放浓度须满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表 3 标准。加强无组织废气污染控制措施，烟(粉)尘无组织排放须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-96)表 3 无组织排放限值要求，SO₂、NO_x、HCl、氟化物、铅等污染物厂界浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297

-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

2 台 1t/h 燃气热水锅炉烟气中 SO₂、烟尘、NO_x 排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)燃气锅炉 II 时段标准,并经一根 8m 高的排气筒排放。

(二)按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则规划、建设给排水管网。

浮选废水、铝锭冷却循环系统废水经处理后循环使用,洗车废水经隔油沉淀池处理后回用于浮选工序,均不得外排;生活污水经市政污水管网排入开发区绿源工业废水处理中心进行处理。规范污水排放口,安装水质在线监测系统并与环保部门联网。

对生产区、废水输送及处理设施、废物储存场所等采取防渗措施,防止污染地下水。

(三)落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。废塑料、废铁、废钢、废锌、废铜外售综合利用;铝片厂内回收利用;铝灰渣、除尘灰由上海新格公司进行处理;污泥、生活垃圾由环卫部门集中清运处理。

废矿物油属危险废物,须由有资质的危险废物处置单位进行处理。加强危险废物储存、运输和处置全过程的环境管理,防止产生二次污染。危险废物厂内暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求,运输转移须执行转移联单制度。

(四)合理布局,对主要噪声源采取减振、隔声、消声等措施,厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-

2008)中3类声环境功能区排放限值要求。

(五)加强营运期的环境管理,落实环境风险防范措施和事故应急预案,配备必要的应急设备,并定期演练,防止发生环境污染事故。厂内应设置有效容积不小于1000m³的事故水池,确保事故状态下的废水不外排。

(六)该项目建成投产后,SO₂和NO_x排放量须分别控制在1.034t/a和38.59t/a以内;COD和氨氮排放量须分别控制在2.304t/a和0.173t/a以内。

(七)报告书确定的该项目熔炼车间卫生防护距离为50m,你公司应配合当地政府加强卫生防护距离内用地规划控制,不得新规划建设住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物。

日照经济技术开发区管委会要按照《关于日照新格有色金属有限公司项目涉及村居搬迁进展情况的报告》(日开管发〔2012〕6号)中计划的时间,按时完成项目厂址周边1km范围内南屯岭村、前两河村、后两河村、东两河村、徐家村等5个村庄居民的搬迁工作,由日照市环保局负责监督搬迁完成情况,在项目周边1km范围内的村庄居民完成搬迁前,不得批准该项目投入试生产。

三、你必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。建设项目竣工后,你公司应当向日照市环保局书面提交试生产申请,经检查同意后方可进行试生产,并在3个月试生产期内向我厅申请环境保护验收。经验收合格后,该建设项目方可正式投入生产。

违反本规定，你公司应当承担相应法律责任。

四、若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。若在该项目建设、运行过程中产生不符合环境影响评价文件审批的情形，你单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报我厅备案。

五、加强施工期的环保管理，落实施工期污染防治措施。由日照市环保局负责对该项目施工期间的环境保护进行监督检查。

六、你公司应当自收到本批复文件之日起 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送日照市环保局，并按规定接受各级环保部门的监督检查。



二〇一三年二月二十二日

附件 4:《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料项目环境影响变更报告书批复》(鲁环审[2013]27 号)

山东省环境保护厅

鲁环审〔2013〕27 号

山东省环境保护厅 关于日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液 及其合金材料项目环境影响变更报告书的批复

日照新格有色金属有限公司:

你公司《关于日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料项目环境影响变更报告书的请示》(日新格〔2012〕1 号)收悉。经研究,批复如下:

一、该项目属改建,位于日照经济开发区。2012 年 2 月,我厅以鲁环审〔2012〕31 号文件批复了原项目环境影响报告书。原项目以再生铝为原料,年产再生铝液 4 万 t、再生铝

合金 6 万 t。目前选料车间、熔炼车间及辅助设施、燃气锅炉、公用工程、环保工程等已基本建成，选料车间浮选设备及配套的浮选废水沉淀池正在建设之中。根据《铝行业准入条件》及山东省环保厅对项目环评文件的批复，厂址周边 1km 范围内的南屯岭、徐家村、后两河村、前两河村、东两河村 5 个村庄搬迁完成后项目方可投产。因厂址周边 1km 范围内的村庄未能全部按时搬迁，你公司计划调整项目熔炼原料，由原采用再生铝熔炼制铝液调整为采用外购成品铝锭直接熔化制铝液。

该项目符合国家产业政策，符合日照经济开发区规划。在落实报告书提出的污染防治和生态保护措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合我厅核定的总量控制要求。从环境保护角度，项目建设可行。

二、你公司在项目建设和运行管理中应重点做好以下工作

(一)加强环境管理。落实好各项污染防治、生态保护和恢复措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号)有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作。

熔炼炉炉门、烘干窑、铝液回收机和冷渣破碎系统等设置集气罩，收集的废气经布袋除尘器除尘后由不低于 25m 高的排气筒排放，除尘效率 98%。粉尘排放浓度满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)表 2 标准、SO₂浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-96)新污染源二级标准、NO_x

浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求。

(二)按“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则规划、建设厂区给排水管网，废水立足于回用。生产废水预处理后全部循环利用，不外排；生活污水经市政管网排入开发区绿源工业废水处理中心处理。

对各生产车间等生产区地面、罐区、危险化学品仓库、污水收集及处理系统、固废储存场所等进行严格防渗处理措施，防止污染地下水和土壤。

(三)做好固体废弃物的处理处置工作。一般固体废物全部综合利用或安全处置；危险废物须委托有危险废物处理资质的单位处置。加强各类危险废物储存、运输和处置的全过程环境管理，防止产生二次污染。危险废物转移实施转移联单制度，防止流失、扩散。破碎后的废铝片作为成品外售作为原料生产铝液和铝合金，不得进入本项目熔炼炉。

一般固废和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行贮存、运输、处置。

(四)选择低噪声设备，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，确保施工期各厂界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声

排放标准》(GB12348-2008)表1中3类声环境功能区标准。

(五)落实报告书中提出的环境风险防范措施及应急预案,配备必要的应急设备,并定期演练切实加强事故应急处理及防范能力。合理设置事故水池,确保事故状态下废水不外排,防止污染环境。

(六)项目建成后,SO₂和NO_x排放总量分别控制在0.428t/a和9.397t/a以内,COD和氨氮排放总量分别控制在0.29t/a和0.03t/a以内。

(七)该项目卫生防护距离为100m,没有村庄。你公司应配合当地政府做好卫生防护距离内的用地规划,该区域内不得规划新的居住区、医院、学校等敏感建筑物。

(八)按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场并设立标志牌,并落实报告书提出的环境管理及监测计划。加强环境监督管理,建立跟踪监测制度。

三、你单位必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后,向我厅书面提交试生产申请,经检查同意后方可进行试生产。在3个月试生产期内,向我厅申请竣工环境保护验收。经验收合格后,该项目方可正式投入生产。违反本规定,你单位应当承担相应法律责任。

四、若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或

者防治污染的措施等发生重大变动，你单位应当重新报批建设项目的
环境影响评价文件。项目所用原料为铝锭，不得采用再生铝。
项目试生产前再生铝选料车间应予以拆除。

五、其他措施仍按照鲁环审〔2012〕31号文件要求执行。



抄送：环境保护部，日照市环保局，日照经济开发区环保局，
厅阳光政务中心，省环境监察总队，省建设项目环境
审核受理中心，省环境保护科学研究设计院。

山东省环境保护厅办公室

2013年2月1日印发

附件 5:《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料项目变更工程竣工环境保护验收的批复》(鲁环验[2015]171 号)

山东省环境保护厅

鲁环验〔2015〕171 号

山东省环境保护厅 关于日照新格有色金属有限公司 10 万吨 再生铝液及其合金材料项目变更工程 竣工环境保护验收的批复

日照新格有色金属有限公司:

你公司《10 万吨再生铝液及其合金材料项目变更工程竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。经研究,批复如下:

一、该新建项目位于日照经济技术开发区。主要建设内容包括:选料车间、熔炼车间及辅助设施、燃气锅炉、公用工程、环保工程等。其中选料车间的再生铝生产设备进行封存,熔炼车间的一套 F 铝熔炼系统作为备用。

2012年2月省环保厅以鲁环审〔2012〕31号文件批复了济南市环境保护科学研究院编制的《日照新格有色金属有限公司10万吨再生铝液及其合金材料项目环境影响报告书》，因厂址周边1km范围的村庄未能全部按时搬迁，公司调整了项目熔炼原料，由采用再生铝熔炼制铝液变更为采用外购成品铝锭直接熔化制铝液，生产规模为年产铝液4万t，2013年2月省环保厅以鲁环审〔2013〕27号文件批复了济南市环境保护科学研究院编制的《日照新格有色金属有限公司10万吨再生铝液及其合金材料项目环境影响变更报告书》。项目于2012年3月开工建设，2012年12月建设完成，2014年12月省环保厅批准投入试生产。工程实际总投资12104万元，其中环保投资1266.39万元，占总投资的10.5%。

二、熔炼车间废气经收集统一送布袋除尘器处理后由1根25米高排气筒排放；燃气锅炉烟气通过1根8米高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器净化后引至室顶排放。废水主要为洗车废水、生活污水及清洁下水，其中清洁下水包括冷渣破碎系统循环冷却排污废水和锅炉软水制备排污废水。洗车场产生的洗车废水由隔油沉淀池处理后与生活污水一起排入开发区绿源工业废水处理中心处理；清洁下水经雨水管网排放。采取了降噪措施。固体废物均得到妥善处置。制定了突发环境事件应急预案并在环保部门备案。公司设有环保管理机构，环保规章制度较完善。

三、山东省分析测试中心编制的《日照新格有色金属有限公

司 10 万吨再生铝液及其合金材料项目变更工程竣工环境保护验收监测报告》表明，验收监测期间：

(一)熔炼车间废气中 SO₂ 排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)新污染源二级标准限值要求；NO_x 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值要求；颗粒物排放浓度满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)表 2 标准限值要求。上述污染物排放浓度同时满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2013)标准限值要求。

燃气锅炉 SO₂、NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)燃气锅炉 II 时段标准限值要求；颗粒物排放浓度满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)表 2 标准限值要求。上述污染物排放浓度同时满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)及《山东省环保厅进一步明确我省锅炉大气污染物排放控制要求的通知》(鲁环函[2014]420 号)排放标准限值要求。

食堂油烟排放浓度满足《山东省饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)小型规模排放标准限值要求。

厂界无组织排放颗粒物浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 无组织排放监控浓度限值要求；SO₂、NO_x 排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

(二) 厂区污水排放口 pH 值、COD、BOD₅、氨氮、SS、石油类均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)中 B 级标准及绿源工业废水处理中心进水水质指标要求。

(三) 整改后, 各厂界昼间噪声 47.4-58.8 dB(A), 夜间噪声 42.4-55.7 dB(A), 除南厂界夜间噪声超标 0.7 dB(A) 外, 其余厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求的现象, 超标厂界外 200m 范围内无环境敏感点。

(四) 铝灰渣、除尘灰全部运送至上海新格有色金属有限公司统一处理; 废机油已委托有危险废物处置资质的单位处置; 生活垃圾由环卫部门统一处理。

(五) 本项目 SO₂、NO_x 排放量分别为 0.409t/a、1.719t/a, 经绿源工业废水处理中心处理后 COD、氨氮排放量分别为 0.27t/a、0.027t/a, 均满足总量控制指标要求。

(六) 制定了《突发环境事件应急预案》, 并在日照市环保局日照经济技术开发区分局备案。设立了三级防控体系, 建设了容积 1000m³ 的事故水池, 生产区地面、罐区、危险化学品仓库、污水收集及处理系统、固废暂存场所采取了防渗处理措施。

(七) 施工期和试运行期间当地环保部门未接到公众对本工程的环保投诉。本项目不涉及环保搬迁。

四、日照新格有色金属有限公司 10 万吨再生铝液及其合金材料项目变更工程环保手续齐全, 基本落实了环评批复中的各项

环保要求，主要污染物达标排放，满足总量控制指标要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

五、你要将再生铝选料车间生产设施关键部件拆除并封存；进一步采取噪声治理措施，确保厂界噪声达标排放；严格落实环境风险防范措施，定期开展环境应急演练，防范环境风险；加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放。如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

六、由日照市环保局、日照市环保局日照经济技术开发区分局做好该项目运行期间的环境监管工作。


山东省环境保护厅
2015年9月14日

抄送：日照市环保局，日照市环保局日照经济技术开发区分局，厅阳光政务中心，省环境监察总队，省固体废弃物和危险化学品污染防治中心，省分析测试中心。

山东省环境保护厅办公室

2015年9月14日印发

附件 6：《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目环境影响报告表批复》

日照经济技术开发区行政审批服务局文件

日开审批发〔2019〕102 号

关于对《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目环境影响报告表》的批复

日照新格有色金属有限公司：

你单位报送的《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经审查，批复如下：

一、项目选址位于日照市经济技术开发区成都路 300 号。项目总投资 100 万元，环保投资 60 万，项目总占地面积 57615.0m²，总建筑面积 28903.3m²，无新增占地及建筑。项目计划进行技术改造，用少量浇冒口替代铝锭，原料变更为清洁铝锭和清洁浇冒口（其中清洁铝锭占 80%~90%，其余为浇冒口），生产规模为年产 10 万吨铝液（4 万吨）和铝锭（6 万吨），对部分环保设备进行更换，其他生产工艺不变，企业主体工程、配套设施、储运设施、公用工程及环保工程均依托现有。技改

完成后，可减少 SO₂、NO_x 的排放。

根据评价结论，在认真落实《报告表》提出的环境保护对策措施前提下，项目污染治理措施与保护措施总体可行，工程环境风险可防可控，从环境保护角度，该项目建设可行。为此，我局同意你单位按《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、原辅材料、产品方案和环境保护对策措施等进行建设。涉及专项审批的须经有关部门批准同意。

二、该项目须重点落实《报告表》中提出的各项环保对策措施和以下要求：

（一）按照“雨污分流、污污分流”的原则设计和建设排水系统。项目污水主要为循环冷却水和生活污水，生活污水经化粪池处理后与循环冷却水混合，排入城市污水管网进入污水处理厂深度处理，外排废水浓度须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）排放标准，同时满足城镇污水处理厂进水水质要求，确保不对周围地表水环境产生不利影响。对化粪池等采取防漏、防渗和防腐等措施，防止污染地下水和土壤。

（二）严格落实《报告表》中提出的各项要求，强化废气排放源的治理工作，有效控制废气排放。熔炼、精炼废气、扒灰废气通过与熔炼、精炼炉炉膛连接的密闭管道以及熔炼、精炼炉炉门上方设置的集气罩收集，炒灰机、冷灰桶废气由上方设置的集气罩收集，上述废气收集后共同经脉冲除尘器处理达

标后由一根 25m 高排气筒排放。

烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区浓度限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级速率标准限值要求；颗粒物厂界浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求。

(三) 优化厂区布局，选用低噪声设备，并对高噪声源采取基础减震、密闭车间等降噪措施，营运期间厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 3 类声环境功能区对应的排放限值要求。

(四) 做好固体废物的分类收集和无害化处理处置工作。按照国家、省、市有关规定要求分别妥善处理。危险废物贮存场所设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》

(五) 加强项目环境风险防范工作，严格落实《报告表》中提出的各项风险防范措施，制定事故应急预案，落实突发环境污染事件应急处置的要求，确保环境安全。

(六) 要建立内部环境管理规章制度，设置专职环保机构，并做好污染治理设施的运行管理纪录。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔、固体废物堆放场并设立相应的环境保护图形标志牌。

(七) 落实环境管理和监测计划。按照排污单位自行监测

技术指南和《报告表》所提的环境监测方案，进行各类污染源、厂界噪声及无组织粉尘的日常监测。

（八）积极开展公众参与。在工程施工和运营过程中，应建立通畅的公众参与平台，满足公众合理的环境保护要求。

三、要严格落实《报告表》和环评批复要求，执行环境保护设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的环境保护“三同时”制度。项目建成后应及时开展竣工环保验收。

四、若项目的性质、规模、地点、总图布置、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批项目的环境影响评价文件；若项目建设、运行过程中产生不符合报告表和本批复情形的，应当组织环境影响后评价。该环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年，方决定项目开工建设的，其环境影响评价文件应当重新报批。

五、新发布或修订的标准、规范和环境管理要求对已经批准的建设项目执行新规定有明确要求的，按新规定执行。

日照经济技术开发区行政审批服务局

2019年10月24日



抄送：日照市生态环境局日照经济技术开发区分局

日照经济技术开发区行政审批服务局

2019年10月24日印发

附件 7：危险废弃物处置合同

山东铂铠环保科技有限公司

受控编号：BKHB19-09-26

危险废弃物委托处置合同

甲 方： 日照新格有色金属有限公司

乙 方： 山东铂铠环保科技有限公司



签订地点： 山东铂铠环保科技有限公司

签订时间： 2019 年 09 月 12 日

危险废物委托处置合同

甲方(委托方): 日照新格有色金属有限公司

单位地址: 山东省日照市成都路 300 号

固定电话: _____ 邮 箱: _____

联系人: 刘娜 手机号码: 15288800808

乙方(受托方): 山东铂铈环保科技有限公司

单位地址: 临沂经济技术开发区杭州路 51 号

固定电话/传真: 0539-6016808 邮箱: 961068231@qq.com

联系人: 薛经理 手机号码: 16735027777

联系人: 张经理 手机号码: 18954902177

为更好地贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物经营许可证条例》、《危险废物转移联单管理办法》、《中华人民共和国合同法》及其他有关法律的规定,甲、乙双方经友好协商,在遵循国家法律、法规的前提下,自愿订立本合同。

一、合同内容:

1.1 甲方作为废矿物油(HW08)的产生单位,委托乙方进行废矿物油的处置,乙方根据有关法律和相关技术规范进行安全处置,乙方根据甲方所提供的废矿物油资料信息,结合物料分析,制定相关的处置合同。

1.2 甲方须保证提供给乙方的危废样品一致,并不能出现以下异常情况:品种未列入本合同、废物含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯和因加温或物理、化学反应产生剧毒气体,酸性物等物质。

1.3 乙方承担危险废物的运输,如因甲方原因不能清运危险废物时,乙方有权空车返回,甲方需承担由此产生的人员与车辆费用。

1.4 乙方按国家环境保护要求对接收废物进行处置,三废排放达到国家环境排放标准。

1.5 乙方须有环境部门颁发的有效资格证书并将相关证书复印件提供给甲方备案。

二、处置危废的名称、编号、数量、处置方式及价格

编号	废物名称	废物代码	数量 (吨/年)	处置方式	处置费用	运费	金额
HW08	废矿物油	900-249-08	5	R9 综合利用	/	/	/
备注:							



三、费用及结算方式

- 3.1 合同签订时甲方需要向乙方缴纳 元的技术服务费。
- 3.2 实际转移前甲方需提前通知乙方, 危废处置费用按批次结算。
- 3.3 账户信息:
 税号:91371300786124311R
 名称: 山东铂铠环保科技有限公司 账号:1610010609200057750
 开户行:中国工商银行股份有限公司临沂经济开发区支行
 地址电话:临沂市经济开发区杭州路51号10号楼101 0539-6016803

四、交接事项

- 4.1 甲、乙双方须如实填写《危险废物交换、转移申请表》加盖公章后各自交当地环保局审批。
- 4.2 双方交换废物时, 必须认真填写《危险废物网上转移联单》各栏目内容, 盖章后送交环保部门, 双方核对废物种类、数量及时做好记录, 填写交接单据签名后作为货物收取的凭证。
- 4.3 危废的运输由乙方负责, 货物的装车由甲方负责, 装卸过程中出现的因危险废物泄漏造成的污染事故与乙方无关。
- 4.4 乙方人员在履行本合同过程中的人身安全和财产安全均由乙方自行负责, 须严格遵守甲方各项规章制度。

五、违约责任

- 5.1 双方应严格遵守本协议, 合同期限内如果甲方将合同约定的废矿物油不交由乙方或交由第三方处置, 乙方有权追究甲方违约责任并要求甲方按合同约定数量赔偿乙方 1000 元/吨的违约金
- 5.2 违约方不履行或不完全履行本合同给双方造成损失的, 依据合同规定承担相应的赔偿责任。
- 5.3 甲方实际转移的危废须和样品一致, 如危废种类不一致乙方有权拒收, 由此引发的经济损失由甲方承担。如各项指标与样品有超出 3%以上出入的, 每超出一个百分点乙方加收甲方 50 元的处置费用。
- 5.4 合同签订后, 审批手续完成, 甲乙双方必须在约定的期限内完成危废的转移, 如因一方原因造成另一方损失, 所产生一切责任由违约方承担。
- 5.5 对合作中出现的分歧, 按照《中华人民共和国合同法》有关规定协商解决, 协商无法解决, 则由合同签订地人民法院诉讼解决。

六、本合同由薛育甲签字生效。

七、合同有效期一年自 2019 年 09 月 18 日 至 2020 年 09 月 17 日止。

八、本合同一式两份, 双方各执一份, 经双方签字盖章后生效。

甲 方: _____ (盖章)

乙 方: _____ (盖章)

授权代理人: _____

授权代理人: 薛育甲

电 话: _____

电 话: 16735027777





营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码: 913713007861213133

名称 山东铂锐环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

住所 山东临沂经济开发区杭州路519号10号楼101

法定代表人 薛家庆

注册资本 陆仟柒佰万元整

成立日期 2006年03月07日

营业期限 2006年03月07日至 年 月 日

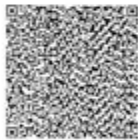
经营范围 环保产品代理、环保技术服务、环保设备研发和销售、废润滑油收集、储存、利用(废润滑油利用生产产品:废润滑油、润滑油基础油、基础油、燃料油、漆油、重油、沥青,以上不含危险、监控、易制毒化学品。)、润滑油的生产及销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

合同编号: BK41B19-9-26

日照铂锐有色金属

使用期限: 2019年9月18日至2020年2月17日

再次复印无效



2018 08 16

<http://sd.gsxt.gov.cn>

登记机关



危险废物经营许可证

(副本)

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营许可证的法律文件。

2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力。许可证正本由经营单位持有，副本由发证机关留存。

3. 经营许可证的有效期为五年，自颁发之日起计算。经营单位应当在有效期届满前六十日内，向发证机关申请续证。

4. 经营许可证的有效期届满未续证的，经营许可证自行失效。经营单位应当在经营许可证失效后六十日内，向发证机关报告。

5. 经营许可证的有效期届满未续证的，经营许可证自行失效。经营单位应当在经营许可证失效后六十日内，向发证机关报告。

6. 经营许可证的有效期届满未续证的，经营许可证自行失效。经营单位应当在经营许可证失效后六十日内，向发证机关报告。

7. 经营许可证的有效期届满未续证的，经营许可证自行失效。经营单位应当在经营许可证失效后六十日内，向发证机关报告。

8. 经营许可证的有效期届满未续证的，经营许可证自行失效。经营单位应当在经营许可证失效后六十日内，向发证机关报告。

9. 经营许可证的有效期届满未续证的，经营许可证自行失效。经营单位应当在经营许可证失效后六十日内，向发证机关报告。

10. 经营许可证的有效期届满未续证的，经营许可证自行失效。经营单位应当在经营许可证失效后六十日内，向发证机关报告。

编号: 临环 37131220002

法人名称: 山东恒源环保科技有限公司

法定代表人: 韩家庆

住所: 临沂市经济开发区杭州路51号10号楼101

经营设施地址: 临沂市经济开发区杭州路51号10号楼101

核准经营方式: 收集、贮存、利用

核准经营危险废物类别及规模:

废润滑油 [HW08 900-199-08, 900-200-08, 900-203-08, 900-204-08 (不含酸)], 900-209-08 (不含废石蜡),

900-210-08, 900-214-08, 900-217-08, 900-218-08, 900-219-08, 900-220-08, 900-249-08, 110万吨/年

主要处置方式: 减压蒸馏

有效期限: 2019年9月7日至2024年9月6日



临沂市生态环境局 印制

附件 8：排污许可及其延期证明

证 明

日照新格有色金属有限公司排放污染物许可证【鲁环许字 LK033 号】已到期，因国家排放污染物许可证核发制度已于 2017 年改革，需按照新的国家排污许可证管理名录办理换发，目前该单位所属行业换发工作尚未开始。因该公司办理银行业务和体系审核需要，我局同意原排污许可证【鲁环许字 LK033 号】有效期延至 2019 年 12 月。如证明有效期内已按新核发制度发放排污许可证，则此证明失效。

特此说明。





排放污染物许可证

鲁环许字 LK033 号

排污单位名称：日照新格有色金属有限公司

法定代表人或负责人：黄耀滨

地址：日照市成都路300号

排污种类：废气

排放浓度： SO_2 (燃气锅炉)：50mg/m³； NO_x ：150mg/m³

允许排放量(吨/年)： SO_2 ：0.409； NO_x ：1.719

发证机关：

有效期：2016年1月至2016年6月

2015年12月26日

山东省环境保护厅印制

废 气

排 气 筒 编 号	FQ-002、FQ-003		
废 气 种 类	SO ₂ 、NO _x		
废 污 染 名 称	名 称	烟气除尘	
	型 号		
气 源	烟 气 量 (Nm ³ /h)		
排 气 筒 高 度 (m)	25m		
执 行 排 放 标 准	GB 13271-2015《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2015)		
	SO ₂ 允许排放量(吨/年)		
主 要 污 染 物 排 放 情 况	烟 尘	浓度(mg/m ³)	
		排放量(吨/年)	
	二 氧 化 硫	浓度(mg/m ³)	
		排放量(吨/年)	0.409
	氮 氧 化 物	浓度(mg/m ³)	
		排放量(吨/年)	1.719
备 注:			

废 水

排 放 口 编 号	WS-001		
排 放 去 向	丹阳经济开发区污水处理厂		
废 水 种 类	工业废水		
废 水 排 放 量 (吨/天)			
主 要 污 染 因 子	COD、氨氮		
执 行 排 放 标 准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB 31933-2015)		
	COD允许排放量(吨/年)	0.27	
	氨氮允许排放量(吨/年)	0.027	
主 要 污 染 物 排 放 情 况	COD	浓度(mg/L)	
		排放量(吨/年)	
	氨 氮	浓度(mg/L)	
		排放量(吨/年)	
备 注:			

附件 9：铝灰回收协议

购销合同

合同编码：RZXG190319

供方：日照新格有色金属有限公司

签订地点：重庆永川

需方：重庆新格海光金属材料有限公司

签订时间：2019 年 9 月 1 日

一、 产品名称、商标厂家、数量、金额、供货时间及数量

产品名称	数量/吨	含税单价(元/吨)	总金额(元)	备注
铝质脱氧剂				以实际到货数量为准

- 二、 质量要求技术标准：符合国家有关标准。
- 三、 交货地点、时间、方式：需方仓库。
- 四、 运输方式及达到港和费用承担：供方负责装车和运输，运输过程中发生的一切费用和可能存在的风险由需方承担。
- 五、 磅差的合理损耗及计算方法：按照国家标准 2% 执行，超出国家计量范围由供方全部承担。
- 六、 包装标准：免费提供吨袋包装、吨包不扣皮重。
- 七、 验收标准、方法及提供异议期限：货到需方 15 天内。若出现质量问题，双方协商解决。
- 八、 结算方式及期限：收到发票后点汇或现金结算。
- 九、 违约责任：按《合同法》有关条款执行。
- 十、 解决合同纠纷的方式：双方协商解决，协商不成在合同签订地有管辖权的法院起诉。
- 十一、 其他约定事项：未尽事宜双方协商解决。
- 十二、 本合同由双方盖章后生效，传真件或复印件有效。
- 十三、 合同有效期：2019 年 9 月 1 日至 2020 年 8 月 31 日

供方（盖章）	需方（盖章）
名称：日照新格有色金属有限公司 地址：日照市成都路 300 号 电话：06332181111 纳税识别号：91371100586074102K 银行账号：211714612244 开户银行：中国银行日照开发区支行	名称：重庆新格海光金属材料有限公司 地址：重庆市永川区松溉镇（重庆永川工业园区港桥工业园区内） 电话：13647653019 纳税识别号：91500118MA5YX06F8P 银行账号：31161001040002670 开户银行：中国农业银行股份有限公司重庆永川朱沱支行

附件 10：总量确认书

编号：SDZL(2014) 号

山东省建设项目污染物总量确认书

(试 行)

项目名称：日照新格有色金属有限公司

10 万吨再生铝液及其合金材料项目

建设单位（盖章）：日照新格有色金属有限公司



申报时间： 2014 年 5 月 4 日

山东省环境保护厅制

项目名称	日照新格有色金属有限公司 10 万吨再生铝液及其合金材料项目																				
建设单位	日照新格有色金属有限公司																				
法人代表	黄耀滨	联系人	王晓玉																		
联系电话	0633-2181111	传真																			
建设地点	日照经济技术开发区																				
建设性质	新建√改扩建□技改□		行业类别	C3316 铝冶炼																	
总投资 (万元)	38238	环保 投资	1912	环保 投资比例	5%																
计划投产 日期	2014 年 10 月		年工作时间	300																	
主要 产 品	再生铝液及其合金材料		产量 (吨/年)	10 万																	
环 评 单 位	山东大学		环评评估单位																		
<p>一、主要建设内容</p> <p>投资 38238 万元建设 10 万吨再生铝液及其合金材料项目，其中再生铝液 4 万 t/a，再生铝合金 6 万 t/a，铝液直接供给威亚公司作为原料使用，铝合金对外销售。主要建设选料车间、熔炼车间及生活办公区，主要生产设施有铝冶炼炉系统、铝液回收机、冷渣破碎机、烘干窑、破碎系统等。项目建设符合国家的产业政策及相关规划要求。</p>																					
<p>二、水及能源消耗情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名 称</th> <th>消耗量</th> <th>名 称</th> <th>消耗量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水 (吨/年)</td> <td>5.1 万</td> <td>电 (千瓦时/年)</td> <td>700 万</td> </tr> <tr> <td>燃煤 (吨/年)</td> <td></td> <td>燃煤硫分 (%)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>燃油 (吨/年)</td> <td></td> <td>其它 (天然气)</td> <td>927 万立方</td> </tr> </tbody> </table>						名 称	消耗量	名 称	消耗量	水 (吨/年)	5.1 万	电 (千瓦时/年)	700 万	燃煤 (吨/年)		燃煤硫分 (%)		燃油 (吨/年)		其它 (天然气)	927 万立方
名 称	消耗量	名 称	消耗量																		
水 (吨/年)	5.1 万	电 (千瓦时/年)	700 万																		
燃煤 (吨/年)		燃煤硫分 (%)																			
燃油 (吨/年)		其它 (天然气)	927 万立方																		



三、主要污染物排放情况				
污染要素	污染因子	排放浓度	年排放量	排放去向
废水			5760t/a	开发区绿源工业 废水处理中心
	COD	400 mg/L	2.304 t/a	
	氨氮	30 mg/L	0.173 t/a	
废气	SO ₂	3.94mg/m ³	5.656t/a	大气
	NO _x	27.39mg/m ³	39.47 t/a	
固废（危废）	废金属等		0	
	废矿物油、 废活性炭		0	
备注：				
四、总量指标调剂及“以新带老”情况 <p>项目生产废水包括浮选工序废水、冷却循环系统排污水。其中浮选废水经污泥脱水系统处理后循环使用，不排放；铝锭铸锭系统冷却废水经隔油沉淀过滤后循环回用，不外排；铝渣处理系统循环冷却废水产生量为3t/d，主要污染物SS排放量为0.15t/d，属于清净下水，由雨水管网直接外排。项目生活污水排放量为19.2t/d，全部经城市污水管网排放至开发区绿源工业废水处理中心进行处理，排入外环境COD和NH₃-N为0.29t和0.03t/a。</p> <p>项目废气主要来自熔炼车间，包括烘干窑废气、熔炼炉烟气、铝液回收机和铝渣处理系统产生的烟粉尘，主要污染物包括粉尘、SO₂、NO_x、氟化物、铅、铬、锌、铜、镍、锰和二噁英。废气经集气罩收集、二噁英净化系统和布袋除尘器处理后通过25m高排气筒排放。另外，厂内生活区设1t/h天然气热水锅炉2台（1用1备），烟气污染物主要有烟尘、SO₂、NO_x。项目共排放SO₂5.656t/a，NO_x39.47t/a。</p> <p>根据《日照经济技术开发区管委会关于下达日照经济技术开发区“十二五”主要污染物排放总量控制计划的通知》（日开管发〔2012〕34号），我区分配给三一工程机械有限公司SO₂总量指标32.45t/a、NO_x总量指标595.46t/a，因该公司已决定不再建设，现收回其SO₂和NO_x总量指标，调剂给日照新格有色金属有限公司使用。</p>				

五、政府下达的“十二五”污染物总量指标（吨/年）

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物
0	0	0	0

六、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量（吨/年）

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物
2.304 (终入外环境 0.29)	0.173 (终入外环境 0.03)	5.656	39.47

七、市环保局初审总量指标（吨/年）

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物
2.304 (终入外环境 0.29)	0.173 (终入外环境 0.03)	5.656	39.47

市环保局初审意见：

一、指标说明：根据日照新格有色金属有限公司 10 万吨再生铝液及其合金材料项目文件，项目生产废水包括浮选工序废水、冷却循环系统排污水。其中浮选废水经污泥脱水系统处理后循环使用，不排放；铝锭铸锭系统冷却废水经隔油沉淀过滤后循环回用，不外排；冷渣破碎系统循环冷却废水属于清净下水，由雨水管网直接外排。项目生活污水排放量为 19.2t/d，全部经城市污水管网排放至开发区绿源工业废水处理中心进行处理，不再另外分配废水总量指标。项目厂界控制指标 COD 和 NH₃-N 分别为 2.304t/a、0.173t/a，终入外环境 COD、NH₃-N 为 0.29t/a、0.03t/a。开发区绿源工业废水处理中心设计处理能力为 2.5 万吨/日，当前处理水量为 1.56 万吨/日，能够接纳该项目废水，根据《日照经济技术开发区管委会关于下达日照经济技术开发区“十二五”主要污染物排放总量控制计划的通知》（日开管发〔2012〕34 号），分配给开发区绿源工业废水处理中心 COD 总量指标 547.5t/a、NH₃-N 总量指标 54.75t/a。该项目废气主要来自熔炼车间，包括烘干室废气、熔炼炉烟气、铝液回收机烟气和冷渣破碎系统废气，项目在烘干室、双室反射熔炼炉（上炉）、调质精炼炉（下炉）、铝液回收机和冷渣破碎系统等废气产生点均设有集气罩，将废气统一收集到车间外，经过二级净化系统和布袋除尘器处理后通过 25m 高、内径 2m 的排气筒排放。另外，厂内生活区设 1t/h 天然气热水锅炉 2 台（1 用 1 备），烟气污染物主要有烟尘、SO₂、NO_x。项目外排废气污染物总量为 SO₂ 5.656t/a，NO_x 39.47 t/a，根据《日照经济技术开发区管委会关于下达日照经济技术开发区“十二五”主要污染物排放总量控制计划的通知》（日开管发〔2012〕34 号），分配给三一工程机械有限公司 SO₂ 总量指标 32.45t/a，NO_x 总量指标 595.46t/a，因该公司已决定不再建设，现收回其 SO₂ 和 NO_x 总量指标，调剂 SO₂ 5.656t/a、NO_x 39.47t/a 给日照新格有色金属有限公司使用，能够满足项目需求，符合总量控制要求。

二、同意上报省环保厅确认。

2014 年 7 月 28 日

八、省环保厅总量管理部门确认总量指标（吨/年）			
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物
0.29	0.03	5.66	39.47

省环保厅总量管理部门意见：

一、该建设项目总量指标来源为：根据环境影响报告书，经环评预测，

(1) 该项目废水经日照市经济开发区绿源工业废水处置中心处理后，年排入环境 COD0.29 吨，氨氮 0.03 吨，日照市经济开发区绿源工业废水处置中心设计处理能力 2.5 万吨/日，当前处理水量为 1.93 万吨/日，分配给日照市经济开发区绿源工业废水处置中心的“十二五”COD 总量指标为 547.5 吨/年、氨氮总量指标为 54.75 吨/年。该项目废水不直接排入环境，因此不直接分配总量指标，其 COD0.29 吨/年、氨氮 0.03 吨/年的总量指标日照市经济开发区绿源工业废水处置中心之中。(2) 三一工程机械有限公司由于不再建设，可腾出 SO₂ 总量指标 32.45 吨/年，NO_x 总量指标 595.46 吨/年，该项目年排放 SO₂5.66 吨、NO_x39.47 吨，经日照经济技术开发区管委同意，调剂 SO₂ 总量指标 5.66 吨/年、NO_x 总量指标 39.47 用于该项目。

二、请严格按照此次确认的总量指标和减排措施对该建设项目进行环保验收，确保外排污染物符合排放标准和总量控制要求。

(公章)
2014 年 8 月 26 日

有关说明

1.为落实国家和省关于加强宏观调控和总量减排的部署要求，省环保厅特制定本《总量确认书》，主要适用于国家、省级环保部门审批的建设项目，并作为环评审批的重要依据之一。各市可参照制定。

2.建设单位需认真填写建设项目总量指标等相关内容，经市环保局总量管理部门审查同意后，将确认书连同有关证明材料报省环保厅。省环保厅收到申报材料后，视情况决定是否需要现场核查。对证明材料齐全、符合总量管理要求的，自受理之日起20个工作日内予以总量指标确认。

3.对附表四“总量指标调剂及‘以新带老’情况”的填写内容主要包括：(1)二氧化硫、化学需氧量等主要污染物总量指标来源及数量；(2)替代项目削减总量的工程措施、主要工艺、削减能力及完成时限；(3)相关企业纳入《“十一五”主要污染物总量削减目标责任书》及国家、省、市污染治理计划的工程项目完成情况等等。

4.对市、县政府未下达“十一五”期间氨氮、烟尘和工业粉尘污染物总量指标的，确认书中的相关总量指标栏目可不填写。

5.确认书编号由省环保厅总量管理部门统一填写。

6.确认书一式五份，建设单位、县(区、市)、市、省环保厅总量管理部门、负责项目环评审批的部门各1份。

7.如确认书所提供的空白页不够，可增加附页。

