

内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司年
产 5 万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包
芯线节能技改扩建项目

环境影响报告书

(报批版)

内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司

二〇二二年五月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	m53u9c		
建设项目名称	内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司年产5万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包芯线节能技改扩建项目		
建设项目类别	28-062炼钢; 铁合金冶炼		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91150823MA0Q00051U		
法定代表人 (签章)	郭利霞		
主要负责人 (签字)	刘福刚		
直接负责的主管人员 (签字)	刘福刚		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91150823MA0N8A3K7W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王树生	05351543505150198	BH012952	王树生
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王树生	1、概述2、总则3、工程概况4、工程分析5、区域环境调查及相关规划6、环境质量现状及影响评价7、施工期环境影响分析与防治措施8、运营期环境影响预测与评价9、环境风险评价10、环境保护措施及可行性论证11、环境经济损益分析12、环境管理与监测计划13、评价结论及建议	BH012952	王树生

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司（统一社会信用代码 91150291MA0N8A3K1W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司年产5万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包芯线节能技改扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 王树生（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 05351543505150198，信用编号 BH012952），主要编制人员包括 王树生（信用编号 BH012952）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



编制单位承诺书

本单位内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司（统一社会信用代码91150291MA0N8A3K1W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章)：内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司





营业执照

副本 (副本) (1-1)

统一社会信用代码
91150291MA0N8A3K1W

扫描二维码
登录国家企业
信用信息公示
系统了解更
多登记、备
案、许可、监
管信息。



名称	内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司
类型	有限责任公司 (非自然人投资或控股的法人独资)
法定代表人	陈耕
经营范围	许可经营项目: 无 一般经营项目: 建设项目咨询及环境影响评价; 清洁生产及节能咨询服务 (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) 〓
注册资本	叁佰万 (人民币元)
成立日期	2017年04月07日
营业期限	自2017年04月07日至2037年04月06日
住所	内蒙古自治区包头市稀土开发区黄河大街86号时代广场G区-C701-1



登记机关

2019 年 07 月 08 日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

编制人员承诺书

本人王树生（身份证件号码15020319700108167X）郑重承诺：
本人在内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司单位（统一社会信用代码
91150291MA0N8A3K1W）全职工作，本次在环境影响评价信用平台
提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):



本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China



编号: 000536
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

姓名: 王树生
Full Name _____

性别: 男
Sex _____

出生年月: 1970年1月
Date of Birth _____

专业类别:
Professional Type _____

批准日期: 二〇〇五年五月
Approval Date _____

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 二〇〇五年八月九日
Issued on



管理号: 05351543505150198
File No.:

目 录

1	概述	1
1.1	建设项目特点	2
1.2	环境影响评价工作过程	3
1.3	分析判定相关情况	4
1.4	关注的主要环境问题及环境影响	11
1.5	环境影响评价主要结论	11
2	总则	12
2.1	编制依据	12
2.2	评价目的、评价原则、评价内容及评价重点	14
2.3	环境影响因素识别与评价因子筛选	15
2.4	评价工作等级	16
2.5	评价范围	24
2.6	环境保护目标	25
2.7	评价标准	30
3	工程概况	33
3.1	现有工程概况	33
3.2	改扩建工程概况	47
4	工程分析	59
4.1	原辅材料消耗及物料平衡	59
4.2	生产工艺及产污环节	65
4.3	改扩建实施后污染物治理措施及排放情况	68
4.4	2 非正常工况	76
4.5	污染物排放量“三本账”分析	78
4.6	总量控制	78
5	区域环境现状调查及相关规划	79
5.1	自然环境概况	79
5.2	乌拉特前旗工业园区概况	80
6	环境质量现状及影响评价	89

6.1	环境空气现状监测与评价	89
6.2	噪声环境现状及影响评价	90
6.3	地下水环境质量现状	91
7	施工期环境影响分析与防治措施	95
7.1	施工期扬尘影响分析与防治措施	95
7.2	噪声污染影响及防治措施	96
7.3	废水污染影响及防治措施	97
7.4	固体废物影响及处置方法	97
8	运营期环境影响预测与评价	99
8.1	环境空气影响评价	99
8.2	地表水环境影响分析	109
8.3	地下水环境影响分析	114
8.4	环境噪声影响预测与评价	124
8.5	固体废物环境影响分析	128
9	环境风险评价	130
9.1	环境风险评价目的	130
9.2	环境风险评价等级	130
9.3	环境风险识别	130
9.4	环境风险防范措施及应急要求	132
9.5	风险评价结论与建议	137
10	环境保护措施及其可行性论证	141
10.1	大气污染防治措施及可行性分析	141
10.2	废水治理措施的可行性	143
10.3	噪声污染防治措施的可行性	146
10.4	固体废物防治措施及可行性分析	146
11	环境影响经济损益分析	148
11.1	经济效益分析	148
11.2	社会效益分析	148
11.3	环境效益分析	148
12	环境管理与监测计划	151

12.1 环境管理	151
12.2 环境监测计划	152
12.3 环境保护“三同时”验收.....	153
13 评价结论及建议	157
13.1 项目概况	157
13.2 产业政策符合性分析	157
13.3 与园区规划符合性	157
13.4 环境质量现状	157
13.5 污染源治理及污染物排放	158
13.6 污染防治措施的可行性分析	159
13.7 公众参与	159
13.8 环境风险分析	160
13.9 评价总结论	160
13.10 建议与要求.....	160

附件：

- (1)委托书；
 - (2)现有工程环评批复及验收批复
 - (3)现有工程例行监测报告
 - (4)本项目现状监测报告
 - (5)内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书批复
 - (6)与乌拉特前旗工业园区污水处理厂接收意向书
 - (7)生活污水污泥处置协议
 - (8)危废处置协议
-

1 概述

我国铸铁行业近几年来突飞猛进，作为铸铁生产中的必备添加球化剂和孕育剂将迎来广阔的市场。球化剂是指一种能使铸铁中的石墨通过球化反应转变为球形的添加剂，经球化处理后的铸铁其机械性能得到有效的提高，可广泛应用于一些受力复杂、对强度、韧性要求较高的球墨铸铁件，如汽车零部件、压力管道及部件，机床部件等。孕育剂的作用是促进铁水的石墨化，提高球化率，细化石墨，改善石墨的圆整性，防止产生白口。经孕育剂处理过的铸铁，其强度、硬度比普通灰铸铁有显著提高。包芯线是将欲加入钢液中的各种添加剂（脱氧剂，脱硫剂，球化剂，孕育剂等）破碎成一定的粒度，然后用冷轧低碳钢带将其包裹为一条具有任意长度的复合材料。包芯线主要用于炼钢，能净化钢夹杂物形态，提高钢水可铸性，改善钢的使用性能，并显著提高合金的收得率，降低合金消耗，降低炼钢成本，经济效益显著。

巴彦淖尔市农垦科利源新材料有限公司于2010年9月委托巴彦淖尔市环境科学研究所编制《利用有色金属复合材料新技术年产2万吨新型球化剂、孕育剂及包芯线产品项目环境影响报告表》并取得环评批复及环保验收批复，批复文号：巴环审表[2010]103号，验收批复文号：巴环验[2013]1号，详见附件2。巴彦淖尔市农垦科利源新材料有限公司于2014年整体变更为内蒙古科利源新材料有限公司。2018年8月内蒙古科利源新材料有限公司以公司整体资产及所有项目与济南圣泉集团股份有限公司合资成立内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司（以下简称圣泉科利源公司），年产2万吨新型球化剂、孕育剂及包芯线产品项目已平移至圣泉科利源公司名下。圣泉科利源公司结合自身发展定位，把握市场机遇，拟投资1.3亿元实施年产5万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包芯线节能技改扩建项目（以下简称本项目）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》及有关文件规定，建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C3140 铁合金冶炼”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》2021，本项目属于“二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 314 铁合金冶炼”，应编

制环境影响报告书。内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司年产5万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包芯线节能技改扩建项目节能申明表详见附件6，圣泉科利源公司委托内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司承担该项目的环评工作。评价单位在接受委托后，组织专业技术人员到拟建项目场地及其周围进行了实地勘察与调研，并收集了项目有关的工程资料，依据环境影响评价技术导则的有关要求，编制完成了环境影响报告书。

1.1 建设项目特点

(1) 本项目为改扩建项目，利用厂区空地新建厂房，建设球化剂生产线，改造现有车间扩建孕育剂、包芯线生产线，本项目位于乌拉特前旗工业园区（中滩园区），根据现场调查，本项目不在生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区范围内。

(2) 本项目为球化剂、孕育剂和包芯线生产线，项目特点主要体现为原料配料、运转等各个工艺环节产尘点较多，各环节产生的废气经集气罩收集经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放，可满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表5新建企业大气污染物排放浓度限值要求，对外环境影响较小。

(3) 本项目循环冷却水循环使用，不外排。生活污水经埋地式生化一体处理设施处理达标后排至乌拉特前旗工业园区污水处理厂，污水接收意向协议见附件7。

(4) 本项目产噪设备主要包括破碎机、中频炉、振动筛、风机、水泵等。对上述产噪设备采取措施主要为合理布局、厂房隔声、设备减振。经距离衰减，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

(5) 本项目集气罩收集的粉尘、包芯线废带钢、废耐火材料、员工的生活垃圾、生化一体设备产生的污泥、生化一体设备产生的MBR废膜。除尘灰、废带钢、废耐火材料暂存一般固废暂存间外售综合利用，员工的生活垃圾暂存垃圾箱委托环卫部门清运，生化一体设备产生的污泥暂存沉淀池委托巴彦淖尔市强盛新型建材有限公司作为烧结空心砖的原料进行无害化处置，协议详见附件8。生

化一体设备产生的 MBR 废模由厂家定期更换回收。厂内运输车辆产生的废机油暂存为危废暂存间，委托内蒙古昱力通环境科技有限公司定期处置，协议及资质详见附件 9。本项目产生的固废均能妥善处置，对外环境影响较小。

本项目在生产过程中针对各个产污环节采取相应的环保治理措施后，对环境影响较小，拟采取的：“三废”治理方有效、合理、技术经济上可行。

1.2 环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）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见图 1.2-1。

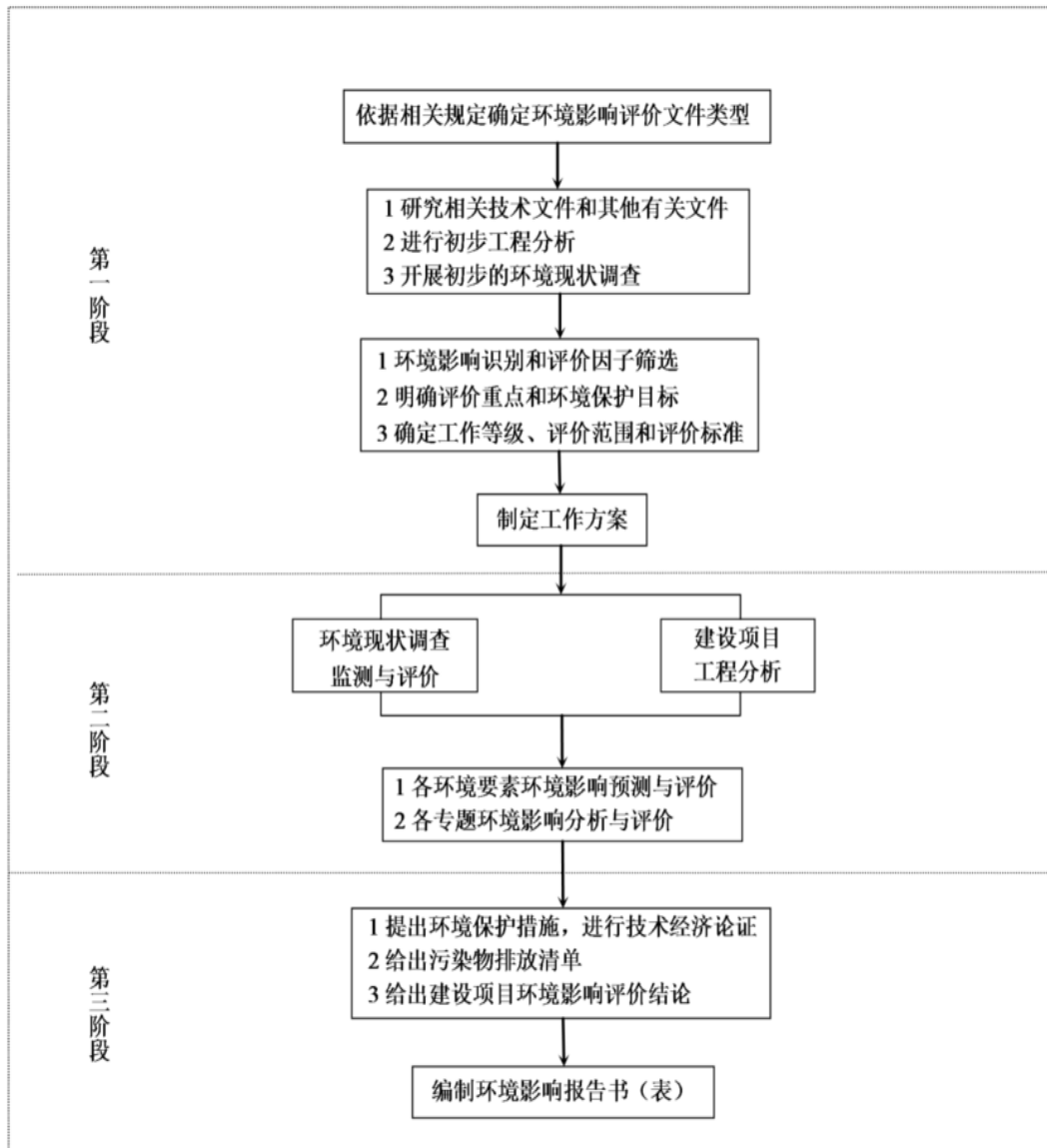


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策及园区规划符合性

(1) 产业政策符合性分析

本项目为黑色金属冶炼及压延加工项目，生产工艺、生产设备及产品不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类项目，本项目已取得乌拉特前旗经信局备案，备案代码：2107-150823-07-02-434303。符合国家产业政策。

(2) 本项目与园区规划符合性分析

乌拉特前旗工业园区是以冶金、化工为主导产业的自治区级工业园区，重点规划建设冶金产业和氯碱、煤焦化工两大主导产业，积极培育聚氯乙烯深加工、包钢焦化副产品综合利用等下游延伸产业，配套发展新型建材、商贸物流等产业。本项目为铁合金冶炼项目，属于冶金产业，符合园区产业定位。

(3) 本项目与园区规划环评及审查意见符合性分析

《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》于2014年7月8日由原内蒙古自治区环境保护厅批复，批复文号：内环字[2014]74号。审查意见如下：

①园区开发建设要服从于《内蒙古自治区以呼包鄂为核心沿黄河沿交通干线经济带重点产业发展详细规划（2010年—2020年）》及乌拉特前旗城镇总体规划，并要与当地其他专项规划相协调。要按照循环经济的思想和清洁生产的原则，指导园区的建设。

②合理确定产业规模。园区的产业发展规模应充分考虑资源条件、环境容量及用水、用地指标等制约因素，优化相关产业的结构及规模。

③要按照“分质处理、梯级利用、循环使用”的原则，合理规划用、排水系统，园区企业应采用空冷等节水方式，减少高浓度含盐水产生量，反渗透装置水回收率不得低于95%，且处理后的高浓度含盐水应优先考虑综合利用。合理规划园区集中热源点，实现园区集中供热、供气。加强园区固体废物管理，一般固体废物要立足综合利用，危险废物应集中送有资质的单位处理处置。基础设施未建成运行前，工业园区内新改扩建项目不能投产运行。

④要制定切实可行的环境风险应急预案，完善园区监测

预警、应急防控和污染物集中处理设施建设，重点防范盐化工、煤焦化、冶金等产业的泄露事故及重金属污染、地下水污染等事故。工业园区应建立三级应急救援体系，监督园区内企业落实环境风险防范措施，并组织定期对园区及周边土壤和地下水进行监测，防止发生环境污染事件。

⑤加强环境监管及日常环境质量监测。重点企业排污口要设置在线监测系统并与环保部门联网。严格大气环境防护距离、卫生防护距离、安全防护距离的管理，为园区健康可持续发展奠定基础。

本项目为铁合金冶炼项目，属于冶金产业，符合园区产业定位及规划，针对生活新建1套地埋式生化一体处理设施（处理规模5m³/d），生活污水排入地埋式生化一体设备处理达标后经管网排至园区污水处理厂，本项目实施后实现了废气、废水的减排，改善了环境质量，环境正效益显著，符合园区规划环评及审查意见的要求。

1.3.2 本项目与“三线一单”的符合性分析

对比分析本工程与《巴彦淖尔市生态环境准入清单》（2021年）中乌拉特前旗工业园区生态环境准入清单，具体分析内容如下：

表 1.3-1 本项目与巴彦淖尔市生态环境准入清单符合性分析

	巴彦淖尔市生态环境准入清单要求	本项目情况	符合性分析
空间 布局 约束	1、严格执行环境准入门槛，依法落实园区规划环评。对不符合园区产业定位、规划环评等的项目一律不予批准。与园区规划不符的企业，应采取措施逐步退出。	本项目属于黑色金属冶炼和压延加工业，位于乌拉特前旗工业园区，符合园区产业定位及规划环评	符合
	2、科学规划建设工业园区，引导新材料、冶金、化工等行业的工业企业入驻工业园区。原则上不得引入与园区主导行业不相符的高污染高耗能高耗水行业。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳达峰、碳中和目标、生态环境准入清单、相关规划环评和	本项目属于黑色金属冶炼和压延加工项目，位于乌拉特前旗工业园区，符合园区产业定位及规划环评，符合相关法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制，满足生态环境准入清单、符合规划环评，符合环评文件审批原则要求。	符合

	相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。		
	3、国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，严禁向工业园区转移。	本项目符合国家产业政策	符合
	4、“十四五”时期沿黄重点地区拟建的工业项目，一律按要求进入合规工业园区，对现有已备案但尚未开工的拟建高污染、高耗水、高耗能项目一律重新进行评估。	本项目位于乌拉特前旗工业园区，现有工程已建设完成	符合
	5、对不符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目，一律不得批准或备案。	本项目符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求	符合
	6、对已建成的高污染、高耗水、高耗能项目，全面梳理形成台账，逐一排查评估，属于落后产能的项目要坚决淘汰。对违反产业政策、未落实环评及其批复、区域削减措施、产能置换或煤炭减量替代要求、违规审批和建设的项目，坚决从严查处，并责令限期整改，逾期未完成整改或整改无望的坚决关停。	本项目不属于落后产能的项目，项目符合产行业政策，项目需落实环评及批复要求，本项目不需区域削减及产能置换	符合
	7、加快淘汰化解落后和过剩产能。引导产能过剩行业限制类产能（装备）有序退出，实施产能置换升级改造。列入《国家产业政策指导目录》（2019版）淘汰类和2020年连续停产1年以上的企业（装备）不得进行产能置换。	本项目不涉及落后和过剩产能	符合
	8、积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰、碳中和行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。	本项目不属于两高项目，目前内蒙古碳排放试点工作仅在火电行业开展，本项目为黑色金属冶炼和压延加工业，且巴彦淖尔市未制定碳达峰、碳中和行动方案	符合
	9、大气环境高排放重点管控区内，应强化	本项目各污染物均可达标排放，	符合

	达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标升级改造。	技改后大气污染物排放较现有工程均有减少。	
污染 物排 放管 控	1、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。现有“两高”项目应依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。推进水泥、焦化等行业超低排放改造。以电力、焦化、冶炼、钢铁等行业为重点，有序推进现有企业开展全流程智能化、清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级，逐步淘汰落后产能。	本项目不属于新建两高项目，本项目产生的固体废物，在采取相应防渗防治措施后，对地下水和土壤环境的影响较小。	符合
	2、加强对废气特别是有毒及恶臭气体的收集和处置，严格控制挥发性有机物（VOCs）排放。	本项目不排放挥发性有机物	符合
	3、禁止新建 20 蒸吨以下燃煤锅炉，现有和新建锅炉大气污染物排放要符合相关要求。	本项目不建设锅炉	符合
	4、强化重点行业无组织排放管理。对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。粉状物料堆场必须进行全封闭，块状物料必须安装抑尘设施。	项目设置的原料库及危废库均为全封闭库房，原料采用吨袋包装，原料输送带为封闭式输送带，厂内转运采用封闭式自卸车，确保原料转运过程中不产生粉尘。	符合
	5、以焦化制造、新材料、冶金等行业为重点，有序推进现有企业开展全流程智能化、清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级，逐步淘汰落后产能。	本项目采用清洁化、循环化的生产工艺，不属于落后产能	符合

	6、化工园区必须建设集中式污水处理厂及配套管网，实现废水分类收集、分质预处理。	园区设有集中式污水处理厂	符合
	7、工业园区的工业企业排放的废水应当按照国家有关规定进行预处理（或者委托具备处理能力的第三方进行集中处理），未达到园区集中处理设施（不含园区企业预处理一级集中处理设施）处理工艺要求的，不得排入工业园区污水集中处理设施。园区必须建设集中式污水处理厂及配套管网，实现废水分类收集、分质预处理。	本项目生产废水不外排，生活污水排放可满足园区污水处理厂接管标准	符合
	8、固体废物产生量大的化工园区应配套建设固体废物处置设施。	本项目不属于化工项目	符合
	9、新建排放重金属污染物的建设项目全面执行重金属重点污染物特别排放限值。新建、改建、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替换”的原则，严格把重金属污染物排放总量指标作为排放重金属污染物建设项目环境影响评价审批的前置条件，无明确具体总量来源的，不得批准相关环境影响评价文件。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、和类金属砷铬。	本项目不涉及重金属污染物	符合
环境 风险 防控	1、园区应建立突发环境事件应急防控体系，增强突发环境事件处置能力，定期更新园区突发事件环境风险应急预案。	园区有完善的环境风险事故防范和应急预案	符合
	2、实行排污许可重点管理的排污单位，应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网。	本项目不属于排污许可重点管理的排污项目	符合
	3、建立项目台账，依法依规预留安全防护距离，加强日常环境风险监管	本项目原料运输均设有台账，日常由专人管理原料的存储与使用	符合

		情况	
资源 利用 效率	1、新建、改建、扩建的高耗水工业项目，禁止擅自使用地下水，优先配置利用中水等作为生产水源。	项目用水来源为园区供水管网，生产废水可全部回用	符合
	2、加强对已建成高污染、高耗水、高耗能项目的监管，有节能节水减排潜力的项目要升级改造，单位产品物耗、能耗、水耗等鼓励逐步达到清洁生产先进水平。	本项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目	符合
	3、优先配置利用中水等作为生产水源；具备使用非常规水源条件的园区，限期关闭企业生产用地下水自备水井。	项目用水来源为市政供水，生产用水水源为园区供水管网，生产废水可全部回用	符合
	4、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	本项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目，厂区可能产生污染的区域均进行防渗处理，防止土壤及地下水的污染；生产用水水源为园区供水管网	符合
	5、除食品和制药行业外，禁止使用地下水建设高耗水工业项目；工业企业的设备冷却水、空调冷却水、锅炉冷凝水应当循环使用或者回收利用，不得直接排放。	本项目用水来源为园区供水管网，中频炉炉体冷却水循环使用不外排。	符合

根据巴彦淖尔市生态环境局 2021 年 11 月 29 日发布的《巴彦淖尔市生态环境准入清单》（巴环函[2021]61 号），本期工程位于乌拉特前旗工业园区用地控制单元，环境管控单元编码 ZH15082320001，属于重点管控单元。本期扩建工程符合巴彦淖尔市生态环境准入清单要求。

对比分析本工程与巴彦淖尔市总体准入要求符合性分析见下表。

表 1.3-2 本项目与巴彦淖尔市总体准入清单符合性分析

管控类型	管控要求	本项目情况	符合性分析
总体要求	1、除现有化工园区外，不再布局新的化工园区。现有园区扩大面积的，要与黄河中上游流域巴彦淖尔段及主要支流岸线至少保持1公里距离。 2、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关	1、本项目属于黑色金属冶炼和压延加工业，位于乌拉特前旗工业园区，不涉及新的化工园区布局。 2、本项目属于黑色金属冶炼和压延加工业，不属于	符合

<p>规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批要求。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。</p> <p>3、建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。</p> <p>4、各类园区及建设项目选址必须符合当地国土空间规划。新建工业企业原则上应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位。</p> <p>5、新建矿山要全部达到绿色矿山建设标准，生产矿山要按照绿色矿山建设标准加快改造升级，限期达到绿色矿山建设标准。2025年底前，全部矿山达到国家或自治区绿色矿山建设标准，不符合绿色矿山建设标准的矿山企业依法逐步退出市场。</p> <p>6、国家重点生态功能区要严格落实产业准入负面清单要求，在严格保护生态安全的前提下，鼓励和支持市场主体集约高效有序地发展符合主体功能定位的适宜产业；限制类产业要在规模产量、生产工艺、区位布局、清洁生产水平等方面严格执行有关规定，鼓励和引导市场主体对既有项目改造升级、入园入区；禁止类产业要严禁市场主体准入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续。其他重点开发的城镇和重点生态功能区点状开发的城镇，新建矿产资源开采加工、火电、化工、冶金、有色等重大项目，应实行更加严格的环境标准，相关项目必须符合相应领域的专项规划，必须开展环境影响评价和社会稳定风险评估等，不得损害生态系统的稳定性和完整性。</p> <p>7、畜禽养殖禁养区内不得新建、扩建和改建各类畜禽养殖场，限养区内严格限制新建和扩建各类规模化畜禽养殖场。适养区内现有的各类畜禽养殖场必须落实污染防治措施，对污水、废渣和恶臭应进行定期监测，确保排放的污染物达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的限值要求，并符合污染物排放总量控制要求。禁养区范围内的已建成的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，由所在地人民政府负责令限期搬迁、关闭或取缔。</p> <p>8、建设对环境有影响的项目，建设单位应当根据国家关于建设项目环境保护分类管理的规定，按照对环境造成影响的程度，组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填写环境影响登记表。严格落实排污许可管理要求，加强排污许可证实施监管，督促企业采取有效措施控制污染物排放，达到排污许可证规定的许可排放量要求。</p>	<p>“两高”项目、不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。</p> <p>3、根据《巴彦淖尔市环境质量状况公报（2020年）》，本项目所在地巴彦淖尔市乌拉特前旗为达标区，各污染物排放量较小，并且经采取相应的环保措施后，各污染物均可达标排放，不会造成区域环境质量恶化。</p> <p>4、本项目位于乌拉特前旗工业园区，在现有厂区内进行改扩建，符合乌拉特前旗土地利用总体规划，符合园区产业定位及规划环评要求。</p> <p>5、本项目不属于矿山企业。</p> <p>6、本项目属于黑色金属冶炼和压延加工业，符合产业政策，不违反产业准入清单负面清单要求，本项目不属于矿产资源开采加工、火电、化工、冶金、有色等重大项目。</p> <p>7、本项目属于黑色金属冶炼和压延加工业项目，不属于畜禽养殖业。</p> <p>8、根据《建设项目环境影响评价分类管理名录2021版》，本项目应编制环境影响报告书，根据预测，本项目各污染物均可达标排放。</p>
---	---

对照上表，本工程与巴彦淖尔市总体准入要求相符。

本项目位于乌拉特前旗工业园区，行政隶属于巴彦淖尔市乌拉特前旗先锋镇，对照《内蒙古自治区人民政府关于自治区主体功能区规划的实施意见》（内政发〔2015〕18号），乌拉特前旗先锋镇属于内蒙古自治区级重点开发区域。《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》也未制定环境准入清单，本项目不属于国家法律法规和政策规定的淘汰类和限制类项目，不违背环境准入清单的原则要求。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

1.3.3 本项目选址符合性分析

本项目符合产业政策，符合乌拉特前旗工业园区规划，符合园区规划环评及审查意见要求，符合“三线一单”要求，本项目为改扩建项目，根据工程分析，废气、废水实现了减排，改善了环境质量，具有环境正效益，选址合理。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目主要关注的环境问题如下：

- （1）本项目与国家及地方产业政策及园区规划的相符性问题。
- （3）原料破碎、熔炼工序、成品破碎产生的粉尘治理措施的可行性。
- （4）项目废水产排情况、治理措施的可行性。
- （5）生产过程中各类风险物质的环境风险、风险防范措施和应急预案。

1.5 环境影响评价主要结论

本项目位于内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区（中滩园区），符合国家产业政策，符合乌拉特前旗工业园区规划，符合园区规划环评及审查意见要求，符合“三线一单”要求，改扩建项目在采取环评报告中提出的各项环保措施后，项目运营期排放的废气在采取措施后可达标排放且实现了减排，改善了环境质量。项目运营期循环冷却水不外排，职工生活污水经地理式一体化设施处理后排入园区污水处理厂，且实现了减排，改善了环境质量。项目运营期生产设备采取减振、隔声等有效措施，并经距离衰减后，厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。项目运营期产生的固体废物均得到了妥善处置，对周边环境影响较小。项目运营期环境风险对周围环境的影响是可

以接受的。公示期间内未收到反对意见，从环境保护角度，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环境影响评价任务委托书

“内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司年产 5 万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包芯线节能技改扩建项目”环境影响报告书委托书。

2.1.2 国家及地方的环保法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正），2020 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），2021 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本），2020 年 1 月 1 日起施行；
- (9) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号）（2019 年 1 月 1 日起实施）；
- (10) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (11) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号令）；
- (12) 《内蒙古自治区环境保护条例》，2018 年 12 月 16 日第五次修订；
- (13) 《内蒙古自治区人民政府关于内蒙古自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（内政发[2018]11 号）；
- (14) 《内蒙古大气污染防治条例》，2019 年 3 月 1 日施行；

(15)《内蒙古自治区水污染防治条例》，2020年1月1日施行；

(16)《巴彦淖尔市大气污染防治条例》(巴彦淖尔市第四届人民代表大会常务委员会公告第6号)，2019年10月1日起施行；

2.1.3 技术规范及导则

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018)；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)；

(9)《排污许可证申请与核发技术规范铁合金、电解锰工业》(HJ1117-2020)。

(10)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218—2018)；

(11)《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)；

(12)《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)；

(13)《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)；

2.1.4 项目的设计文件及备案文件

(1)《内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司年产5万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包芯线节能技改扩建项目可行性研究报告》(内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司，2020年09月)。

(2)《利用有色金属复合材料新技术年产2万吨新型球化剂、孕育剂及包芯线产品项目环境影响报告表》(巴彦淖尔市环境科学所，2010年9月)

(3)《巴彦淖尔市农垦科利源新材料有限公司利用有色金属复合材料新技术年产2万吨新型球化剂、孕育剂及包芯线产品项目竣工环境保护验收》(2013年1月)

(4)《内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司排污许可证》(2020年7月)

(5) 《内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司年产5万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包芯线节能技改扩建项目备案告知书》(2021年7月)

(6) 《内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司年产5万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包芯线节能技改扩建项目节能申明表》(2021年7月)

2.2 评价目的、评价原则、评价内容及评价重点

2.2.1 评价目的

建设项目环境影响评价工作对项目建设可能造成的环境污染起到积极的预防作用。根据拟建项目的具体情况,环境影响评价工作拟达到以下目的:

建设项目环境影响评价工作对预防项目建设可能造成的环境污染起到积极的预防作用。根据拟建项目的具体情况,环境影响评价工作拟达到以下目的:

(1) 通过类比调查、现场踏勘、现状监测及评价,掌握拟建工程周围环境质量现状以及环境特征;

(2) 通过工程分析,确定污染物排放总量及污染物消减量;

(3) 预测项目实施后对周围环境产生影响程度和范围;

(4) 根据清洁生产、达标排放等要求论证拟建项目工程环保措施的可靠性和合理性,并提出合理可行的进一步防治污染对策,为工程设计提供依据;

(5) 根据国家有关产业政策,并结合区域环境资源,对选址的环境可行性和总平面布置的合理性予以评价,给出明确结论,提出评价建议或要求,为决策部门、设计部门、地方环境保护管理部门和建设单位环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用,坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法,科学分析项目建设对环境质量的影响,评价结论必须明确、公正、可信,评价中提出的环保政策、措施、建议切实可行,具有可

操作性。

(3) 突出重点

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

2.2.3 评价内容

根据工程污染物排放特点和评价因子筛选，本次评价工作的主要内容为：概述、总则、现有工程概况、本项目概况、工程分析、环境概况、环境质量现状调查与评价、施工期环境影响预测与分析、运营期环境影响预测与分析、环境风险评价、污染防治措施可行性分析、环境经济损益分析、环境管理与监测计划、结论与建议等。

2.2.4 评价重点

本评价在加强工程分析的基础上，确定评价重点为：环境空气影响评价分析、地下水环境影响评价与分析、噪声环境影响评价与分析、固体废物环境影响评价与分析、污染治理措施的可行性及达标排放分析等。

2.2.5 评价时段的划分

- (1) 环境质量现状评价采用资料调查法与现状监测法相结合；
- (2) 工程分析采用物料平衡法、产排污系数法以及类比调查法；
- (3) 环境空气、声环境、地下水预测采用模型预测法；
- (4) 环境风险采用类比调查和风险概率分析法。

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

(1) 施工期

施工期新建球化剂冶炼车间及成品库，施工期产生的废气、废水、噪声、固废等会对厂址及周围环境空气、地下水环境及声环境等产生不同程度的影响，但施工期较短，对环境的影响随施工期结束而消失。

(2) 运营期

运营期产生废气、废水、噪声、固废等污染因素，将对厂址周围的环境空气、地下水环境及声环境等产生不同程度的影响。综上所述，拟建项目施工期、运营期环境影响因素及影响程度见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素及影响程度一览表

排污环节		环境要素				
		环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境
施工期	厂房土建施工	△	×	×	△	×
	设备安装	×	×	×	△	×

拟建项目可能对环境产生的污染物包括废气、废水、噪声、固体废物，这些污染物可能导致的环境影响涉及大气环境、地下水环境、地表水环境、声环境等。根据初步工程分析及项目所在地环境状况调查，拟建项目评价因子筛选结果见表2.3-2。

表 2.3-2 环境影响评价因子筛选结果一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 。	TSP、PM ₁₀	/
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物、氯化物、氨氮、砷、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐、铅、氰化物、耗氧量、汞、镉、铁、锰、锌、六价铬、铜、总大肠菌群。	COD	/
地表水	/	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、pH	COD、NH ₃ -N
声环境	等效声级 (A)	等效声级 (A)	/
固体废物	/	一般固废、危险废物、生活垃圾	/

2.4 评价工作等级

根据“环境影响评价技术导则”中关于环境影响评价等级划分规定，本评价各专题评价工作等级确定如下：

2.4.1 环境空气评价工作等级

(1) 最大地面浓度占标率计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 中的评价工作分级方法，结合项目的初步工程分析结果，选择 TSP、PM₁₀ 为主要污染物，采用 AERSCREEN 估算模式计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）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%}，其中 P_i 定义如下：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

(1) 评价工作等级的确定

评价工作等级按照表 2.4-1 进行判定。

表 2.4-1 评价工作等级判定表

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

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》HJ/T2.2-2018 中附录 A 推荐模型 AERSCREEN 进行评价等级及评价范围判定，采用附录 C 中评价因子和评价标准表见表 2.4-2，估算模型参数表见表 2.4-3。

表 2.4-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值(μg/m ³)	标准来源
TSP	1h	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
PM ₁₀	1h	450	

表 2.4-3 估算模型参数表

参数		取值
城市	城市	--
	人口数	--
最高环境温度/°C		40.1
最低环境温度/°C		-27.9
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		干燥气候

是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

根据对建设项目的工程分析，本项目点源（有组织废气）参数表见表 2.4-4，矩形面源（无组织废气）参数表见表 2.4-5，主要污染源估算模型计算结果见表 2.4-6。

表 2.4-4 点源参数表

序号	名称	排气筒底部中心坐标/国家 2000 坐标系（直角坐标）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	PM ₁₀ 排放速率/(kg/h)
		X	Y								
1	1#中频炉废气	4498178	356963	1010	15	0.7	15	80	3600	正常	0.25
2	2#中频炉废气	4498177	357004	1010	15	0.7	15	80	3600	正常	0.25
3	3#中频炉废气	4498257	357018	1010	15	1.1	15	80	3600	正常	0.98
	球化剂破碎及筛分废气										
	②号孕育剂破碎及筛分废气 二次除尘废气										
4	①号孕育剂破碎及筛分废气	4498218	356842	1010	15	0.5	15	20	2640	正常	0.07

表 2.4-5 矩形面源参数表

序号	名称	面源起点坐标/经纬度坐标		面源海拔高度/m	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角/°	面源有效排放高度(m)	年排放小时数/h	排放工况	TSP 排放速率/(kg/h)
		X	Y								
1	球化剂二车间	4498214	356845	1010	80	40	0	12	3600	正常	0.21
2	孕育剂车间	4498253	356944	1010	40	20	0	12	2640	正常	0.10
3	包芯线一车间	4498101	356851	1010	80	35	0	12	2640	正常	0.08
4	包芯线二车间	4498217	356981	1010	50	20	0	12	2640	正常	0.03

表 2.4-6 主要污染源估算模型计算结果表

序号	污染源	污染物	最大值出现距离(m)	最大值(μg/m ³)	标准(μg/m ³)	最大占标率(%)	D10%(m)
1	1#中频炉废气	有组 PM ₁₀	79	0.003987	450	0.89	/
2	2#中频炉废气		79	0.003979	450	0.88	/

3	3#中频炉废气	织	PM ₁₀	109	0.00966	450	2.15	/
	球化剂破碎及筛分废气							
	②号孕育剂破碎及筛分废气							
	二次除尘废气							
4	①号孕育剂破碎及筛分废气	无	PM ₁₀	98	0.012774	450	2.84	/
5	球化剂二车间	无	TSP	69	0.081064	900	9.01	/
6	孕育剂车间		TSP	48	0.050668	900	5.63	/
7	包芯线一车间		TSP	67	0.028888	900	3.21	/
8	包芯线二车间		TSP	37	0.022014	900	2.45	/

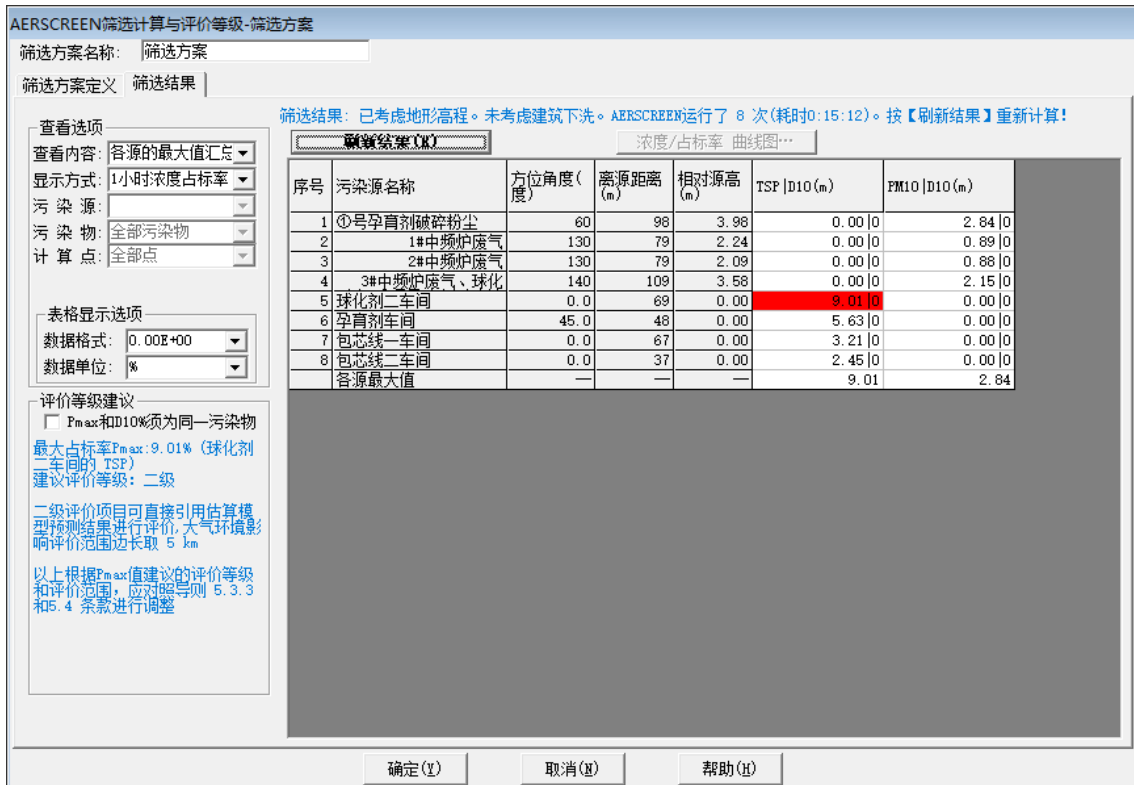


图 2.4-1 大气估算截图

对照导则中评价工作等级判定表，本项目 TSP 最大质量浓度占标率为 9.01%，本项目环境空气评价工作等级确定为二级。

2.4.2 地表水评价工作等级

本项目生活污水经地埋式一体化设施处理后经管网排至园区污水处理厂，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目废水排放方式为间接排放，评价等级为三级 B，仅对本项目废水处理措施及污水处理厂接收废水的可行性进行分析。

2.4.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水环境影响评价工作等级划分依据为建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和建设项目的地下水环境敏感程度。

(1) 建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别

据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 6.2.1.1 条，根据附录 A，项目属于 G 黑色金属中第 45 项“铁合金制造”，属于 III 类。

(2) 建设项目场地的地下水环境敏感程度

据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 6.2.1.2 条，建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级（见表 2.4-7）。

表 2.4-7 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	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；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其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特征地下水资源保护区
较敏感	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）保护区以外的补给径流区；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

建设项目场地不在集中式生活饮用水水源地，也不在生活水源地准保护区外的补给径流区；建设项目场地不属于集中式饮用水水源地准保护区，也不属于国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，根据现场调查评价范围内一分场和六分场存在供水人口小于 1000 人的分散式饮用水水源井，地下水环境敏感程度为较敏感。

(3) 建设项目评价工作等级分级

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 6.2.2 条，本项目项目类别属于 III 类，敏感程度为较敏感，地下水环境影响评价工作等级为三级（见表 2.4-8）。

表 2.4-8 地下水环境影响评价工作分级表

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

2.4.4 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价导则—声环境》(HJ2.4-2009)“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下(不含 3dB(A))，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”的规定，本项目位于乌拉特前旗工业园区，声环境功能区 3 类区，评价范围内无敏感点，本项目噪声评价工作等级为三级。

表 2.4-9 声环境影响评价工作等级判定表

一级评价	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A) 以上(不含 5dB(A))，或受影响人口数量显著增多的评价区域。
二级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A) (含 5dB(A))，或受噪声影响人口数量增加较多的评价区域。
三级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下(不含 3dB(A))，且受影响人口数量变化不大的评价区域。
本项目	位于 GB3096 规定的 3 类声环境功能区，评价范围内无敏感点
判定结果	三级评价

2.4.5 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，本项目为污染影响型企业，土壤环境评价工作等级应根据项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。

(1) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964—2018)附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品其他”，项目类别为 III 类。

(2) 占地规模

根据污染影响型将建设项目占地规模分为大型(≥50hm²)、中型(5~50hm²)、小型(≤5hm²)，本项目占地面积为 33000m²(3hm²) 小于 5 hm²，属于小型。

(3) 土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.4-10。

表 2.4-10 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区（中滩园区），本项目周围均为工业企业，项目及周边均属于工业用地，无土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为“不敏感”。

(4) 评价工作等级划分

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目土壤环境影响评价工作等级判定依据见表2.4-11。

表 2.4-11 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“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目为III类项目，占地规模为小型，敏感程度为不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作。

2.4.6 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进风险潜势判定，按照表 2.4-12 确定环境风险潜势。

表 2.4-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性（P）
--------	-----------------

(E)	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

P 的分级确定：分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见风险导则附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按风险导则附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

危险物质数量与临界量比值（Q）确定：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t； Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：

- (1) 1≤Q<10；
- (2) 10≤Q<100；
- (3) Q≥100。

对照附录 B，本项目存在的风险物质主要为废润滑油（矿物油类），临时储存量约为 0.2t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量为 2500t，本项目废机油暂存量约为 0.2t/a，本项目 Q 值为 0.00008<1，本项目环境风险潜势

为 I，直接判定本项目环境风险评价等级为简单分析，环境风险评价工作等级划分（见表 2.4-13）。

表 2.4-13 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

2.5 评价范围

2.5.1 环境空气

以项目厂址为中心，边长取 5km 的正方形区域，详见图 2.5-1。

2.5.2 地下水

本项目地下水影响评价工作等级为三级，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，结合项目周边的区域地质条件、水文地质条件、地形地貌特征、地下水保护目标和敏感区域，参照《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》针对园区水文孔抽水试验得知，乌拉特前旗工业园区潜水含水层渗透系数为 10m/d 左右，本次地下水评价范围依据公式计算法确定。公式如下：

$$L = \alpha \times K \times I \times T / ne$$

式中：L—下游迁移距离，m；

α —变化系数，按 2 计；

K—渗透系数，按 10m/d 计（含水层岩性细砂经验值）；

I—水力坡度，无量纲，根据《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》调查水井的水位计算，乌拉特前旗工业园区地下水浅层潜水水力坡度很小，在 1‰~2‰之间，本次计算按 2‰计；

T—质点迁移时间，取 5000d；

ne—有效孔隙度，按 0.1 计。

经计算，得出下游迁移距离为 2km。由区域水文地质资料及本项目地下水流程图可知，评价区地下水流向总体自西向东，项目区地下水上游（西侧）2.2km，下游（东侧）2.7km，西侧向外扩约 1.0km，东侧向外扩约 1.0km，面积约为 9.8km²。地下水环境评价范围见图 2.5-2。

2.5.3 声环境

厂界外 200m 范围内。

2.5.4 风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级为简单分析，对评价范围不做要求。

2.6 环境保护目标

根据当地气象、水文、地质条件，确定了本次评价中主要的环境保护目标，具体见表 2.6-1。

表 2.6-1 厂区周围环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对方位	距项目边界距离 (m)	保护人口数	保护级别
大气环境	中滩农场 E109° 17' 44.40" N40° 37' 39.51"	NW	2100	550	《环境空气质量标准》(GB3095-2012 二级标准)
	果园村 E109° 17' 33.59" N40° 37' 29.93"	NW	1900	300	
	团结村 E109° 19' 58.81" N40° 37' 31.47"	NE	2350	650	
	六分场 E109° 19' 22.97" N40° 36' 28.75"	E	910	220	
	学校圪旦 E109° 19' 35.02" N40° 35' 29.11"	SE	1800	300	
	西坝头 E109° 19' 3.50" N40° 35' 7.18"	SE	2050	60	
	十二分场 E109° 17' 3.46" N40° 35' 18.61"	SW	1100	150	
	一分场 E109° 16' 56.66" N40° 36' 19.33"	W	2100	150	
地下水环境	一分场分散式饮用水井：E109°16'55.36"，N40°36'21.78" 本项目上游 2.1km 六分场分散式饮用水井：E109°19'25.13" N40°36'30.23" 本项目下游 1.0km				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的Ⅲ类标准

声环境	本项目厂界外 200m 范围内的无保护目标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3类区
-----	-----------------------	-------------------------------

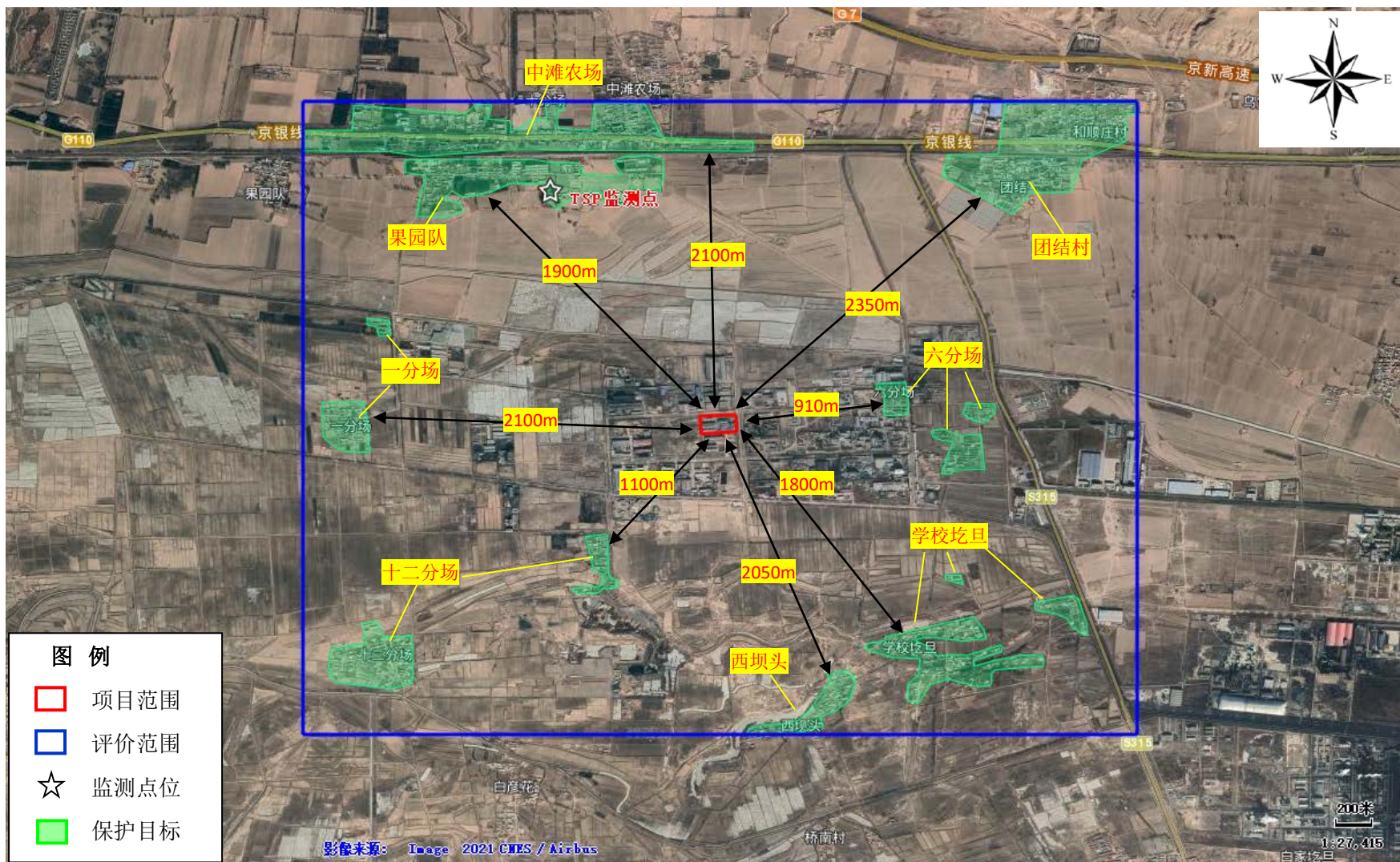


图 2.5.1 环境空气评价范围、监测点位及保护目标图

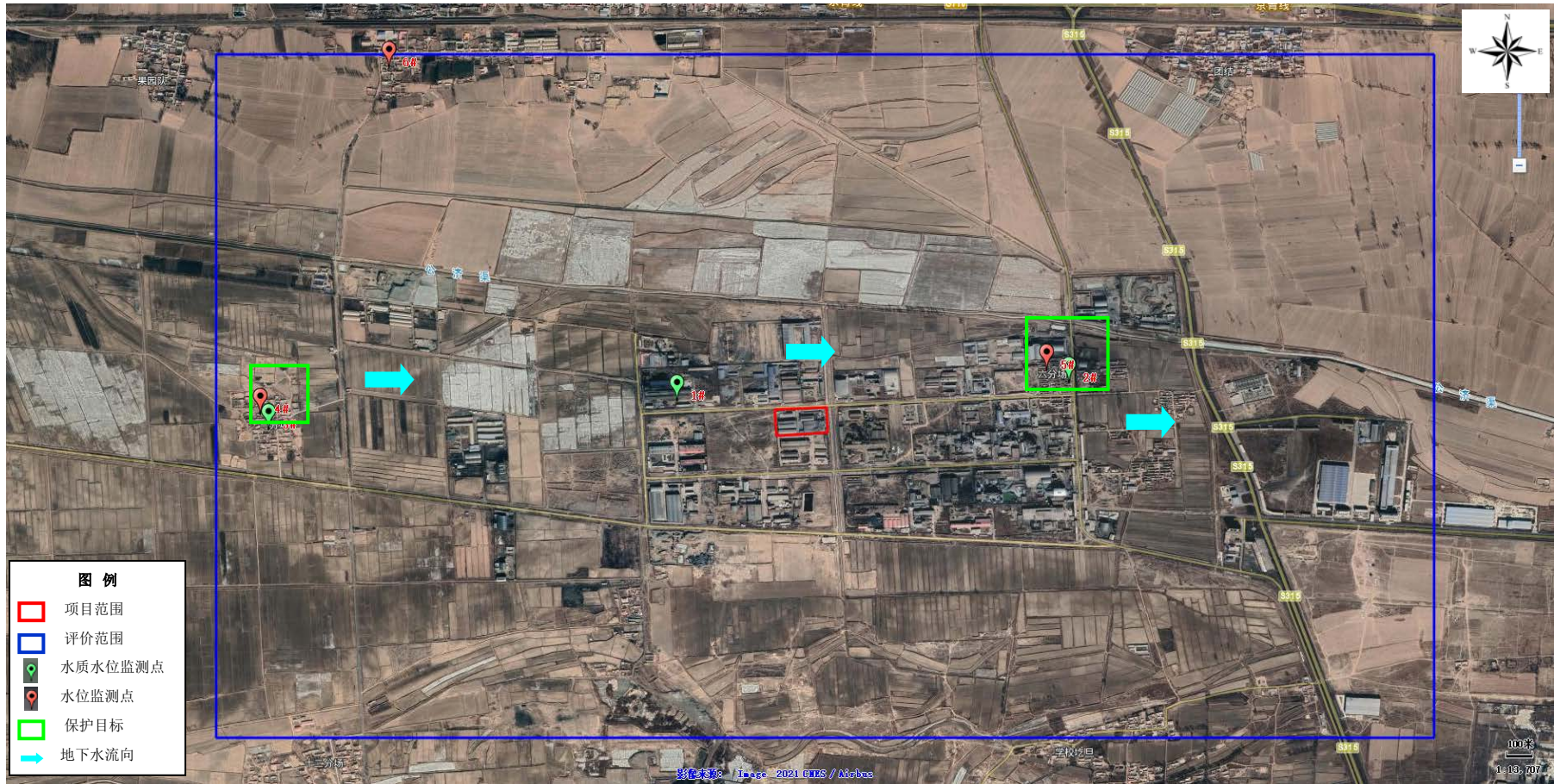


图 2.5.2 地下水环境评价范围、监测点位及保护目标图



图 2.5.3 声环境评价范围、监测点位图

2.7 评价标准

2.7.1 环境质量标准

(2) 环境空气质量标准

环境空气质量：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；

表 2.7-1 环境空气质量评价标准

序号	污染物	浓度限值(μg/m ³)			执行标准
		1 小时平均	日平均	年平均	
1	二氧化硫(SO ₂)	500	150	60	(GB3095-2012) 二级标准
2	二氧化氮(NO ₂)	200	80	40	
3	一氧化碳(CO)	10(mg/m ³)	4(mg/m ³)	/	
4	颗粒物(粒径小于 2.5μm)	225	75	35	
5	颗粒物(粒径小于 10μm)	450	150	70	
6	臭氧(O ₃)	200	160(日最大 8 小时平均值)	--	
7	总悬浮颗粒物(TSP)	900	300	200	

注*：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，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因子，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 声环境质量标准

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，标准值见表 2.7-2。

表 2.7-2 声环境质量标准 单位：dB(A)

污染物	标准值 dB(A)		执行标准
	昼间	夜间	
等效连续 A 声级	65	50	GB3096-2008 -3 类

(3) 地下水质量标准

pH 值、钠离子、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、硫化物、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氟化物、氨氮、砷、铅、汞、铁、锰、铜、锌、镉、镍、六价铬、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数等执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。III 类指标的标准值见表 2.7-3。

表 2.7-3 地下水 III 类水质评价标准

序号	指标	III类标准	序号	指标	III类标准
1	pH(无量纲)	6.5~8.5	14	汞($\mu\text{g/L}$)	≤ 1
2	总硬度(mg/L)	≤ 450	15	铁(mg/L)	≤ 0.3
3	溶解性总固体(mg/L)	≤ 1000	16	锰(mg/L)	≤ 0.1
4	硫酸盐(mg/L)	≤ 250	17	铜(mg/L)	≤ 1.0
5	氟化物(mg/L)	≤ 1.0	18	锌(mg/L)	≤ 1.00
6	氯化物(mg/L)	≤ 250	19	镉($\mu\text{g/L}$)	≤ 5
7	硝酸盐氮(mg/L)	≤ 20	20	六价铬(mg/L)	≤ 0.05
8	亚硝酸盐氮(mg/L)	≤ 1	21	高锰酸盐指数(mg/L)	≤ 3.0
9	挥发酚(mg/L)	≤ 0.002	22	总大肠菌群(个/L)	≤ 30
10	氰化物(mg/L)	≤ 0.05	23	菌落总数(CFU/ml)	≤ 100
11	氨氮(mg/L)	≤ 0.5	24	镍	≤ 0.02
12	砷($\mu\text{g/L}$)	≤ 10	25	硫化物	≤ 0.02
13	铅($\mu\text{g/L}$)	≤ 10	26	Na^+	≤ 200

2.7.2 污染物排放标准

(1) 运营期颗粒物执行《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012)中新建企业大气污染物排放浓度限值,厂界执行《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012)中企业边界大气污染物浓度限值;

(2) 运营期废水执行《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012)中新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量;

(3) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);

(4) 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准;

(5) 运营期产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)(2021年7月1日起实施);

(6) 运营期产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单(环境保护部修改单公告,2013年第36号)规定要求。

以上各类标准摘录见表2.7-4至表2.7-7。

表 2.7-4 铁合金工业污染物排放标准(废气) 单位: mg/m^3

序号	污染物	生产工艺或设施	限值	污染物排放控制位置
1	颗粒物	其他设施	30	车间或生产设施排气筒
		/	1.0	厂界

表 2.7-5 铁合金工业污染无排放标准(废水) 单位: mg/L (pH除外)

序号	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
----	-------	----	-----------

		间接排放	
1	pH	6~9	企业废水排放口
2	悬浮物	200	
3	化学需氧量 (COD _{cr})	200	
4	氨氮	15	
5	总氮	25	
6	总磷	2.0	
7	石油类	10	
8	挥发酚	1.0	
9	总氰化物	0.5	
10	总锌	4.0	
11	六价铬	0.5	车间或生产设施废水排放口
12	总铬	1.5	
单位产品基准排水量 (m ³ /t)		2.5	排水量计算位置与污染物排放监控位置相同

表 2.7-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

类 别	噪声限值[dB(A)]	
	昼 间	夜 间
3	65	55

表 2.7-7 建筑施工场界环境噪声排放标准

噪声限值[dB(A)]	
昼间	夜间
70	55

3 工程概况

3.1 现有工程概况

3.1.1 现有工程基本情况

现有工程位于内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区（中滩园区），圣泉科利源公司厂区内，地理坐标为北纬 40°36'23.03"，东经 109°18'34.45"，现有平面布置见图 3.1-1。现有工程于 2010 年 9 月取得环评批复，批复文号：巴环审表[2010]103 号，于 2012 年取得验收批复，验收批复文号：巴环验[2013]1 号，详见附件 2。

3.1.2 现有工程产品规模

现有工程年产 2 万吨新型球化剂、孕育剂及包芯线产品，其中生产球化剂 6000t/a，孕育剂 7000 t/a，包芯线 7000 t/a。

3.1.3 现有工程劳动定员及工作制度

现有工程定员 33 人，中频炉生产 230 天，每天生产 24 小时（全年生产 5520h），其余工序年工作 330 天，每天生产 8 小时（全年生产 2640h）。

3.1.4 现有工程组成情况

现有工程组成情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有工程组成情况一览表

工程类别	工程内容	组成情况	备注
主体工程	球化剂一车间	位于厂区东侧，北侧为循环水池，为 1 座全封闭车间，建筑面积约 1500 m ² ，由 3 台 0.5t 中频炉等设备组成，编号为①、②、③号中频炉（①号中频炉位于车间北侧，②号中频炉位于①号中频炉南侧，③号中频炉位于②号中频炉南侧）。主要设备为 3 台中频炉+3 台浇铸机。	--
	孕育剂车间	位于厂区中部，球化剂一车间西侧，为 1 座全封闭车间，建筑面积 800 m ² ，由 ②号孕育剂破碎生产线组成，主要设备为 3 台颚式破碎机+2 台振动筛。	--
	包芯线车间	位于厂区西南侧，为 1 座全封闭车间，建筑面积约 2000m ² ，由 7 条包芯线生产线组成，主要生产设备为全自动包芯线机 7 套等。	--
	破碎车间	位于厂区东南侧，西侧为破碎车间，为 1 座全封闭车间 1 座，建筑面积约 1500m ² ，由 1 条球化剂破碎生产线（主要设备为 2 台颚式破碎机+1 台振动筛）和①号孕育剂破碎生产线（主要设备为 1 台颚式破碎机+1 台	--

		振动筛)组成。	
辅助工程	循环水池	位于厂区东北侧,球化剂一车间北侧,为长20m,宽10m,深1.5m循环水池。	--
	办公及生活设施	位于厂区西北侧,办公楼建筑面积约1000m ² (2层)、宿舍建筑面积约500m ² (1层)。	--
贮存工程	仓库	位于厂区中部,孕育剂车间南侧,为1座全封闭仓库,建筑面积约1000m ² ,用于贮存原料、成品等。建筑面积约1000m ² 。	--
公用工程	供水	生活、生产用水由园区管网提供,厂区具备供水设施及网。	--
	排水	生活废水经园区管网排至园区污水处理厂,接收意向协议见附件7,循环冷却系统排水、锅炉排水用于厂区抑尘。	--
	供暖	锅炉房位于厂区东北侧,配备1台1t/h燃煤锅炉。	--
	供电	园区电网提供,厂区设有200m ² 配电室及4台400KVA变压器。	--
环保工程	中频炉熔炼、浇铸废气	中频炉熔炼浇铸均在球化剂一车间完成,设置3台中频炉 ①号中频炉配备1个集气罩,1台浇铸机配备1个集气罩,上述2个集气罩收集后的粉尘共用1套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放,排气筒位于球化剂一车间西北侧,编号1#排气筒。 ②号中频炉配备1个集气罩,③号中频炉配备1个集气罩,2台浇铸机配备2个集气罩,上述4个集气罩收集后的粉尘共用1套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放,排气筒位于球化剂一车间东南侧,编号2#排气筒。	--
	破碎、筛分废气	破碎车间分为2条破碎生产线,东侧为球化剂破碎线,西侧为②号孕育剂破碎线。 ②号孕育剂破碎线1台鄂式破碎机配备1个集气罩,1台筛分机配备1个集气罩,上述2个集气罩收集后的粉尘共用1套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放,排气筒位于破碎车间西侧,编号3#排气筒。 球化剂破碎线2台鄂式破碎机配备2个集气罩,1台筛分机配备1个集气罩,上述3个集气罩收集后的粉尘共用1套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放,排气筒位于破碎车间东南侧,编号4#排气筒。	--
		孕育剂车间为①号孕育剂破碎线。 ①号孕育剂破碎线3台鄂式破碎机配备3个集气罩,2台筛分机配备2个集气罩,上述5个集气罩收集后的粉尘共用1套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放,排气筒位于孕育剂车间西侧,编号5#排气筒。	--
	燃煤锅炉废气	锅炉房位于厂区东北侧,燃煤锅炉废气由1套水浴除尘器处理后通过1根10m高排气筒排放。排气筒位于锅炉房南侧,排气筒位于孕育剂车间西侧,编号6#排气筒。	--
	固废	一般固废暂存间位于厂区东南侧,由3座全封闭一般	--

		工业固废贮存间组成，每座均约100m ² 。地面全部混凝土硬化并采取防渗措施，混凝土代号为C30P6，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。	
	噪声	选用噪声小的设备；设备隔音、消声、减震措施等。	--

注：现有工程集气罩均采用《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）中规定的半密闭罩，该规范中半密闭罩补集效率不低于95%，现有工程集气罩集气效率按照95%考虑。

3.1.5 现有工程设备情况

现有工程设备情况见表3.1-2。

表3.1-2 现有工程主要设备一览表

序号	工程内容	设备名称	设备型号	数量	备注
1	球化剂一车间	中频感应电炉	GGD NL0.5T	3	--
2		浇铸机	--	3	--
3		集气罩	--	6	--
2		布袋除尘器	风量 20000m ³ /h	1	--
3		布袋除尘器	风量 10000m ³ /h	1	--
4		孕育剂车间	颚式破碎机	PL150*250	3
5	振动筛		Z1020	2	--
6	布袋除尘器		风量 10000m ³ /h	1	--
	集气罩		--	5	--
7	包芯线车间	全自动包芯线组	BGX-6	1	
8		全自动包芯线组	BXJ-V	1	
9		全自动包芯线组	GBX-5(A)	5	
10	破碎车间	颚式破碎机	PL150*400	3	--
12		振动筛	SZF-A	3	--
		集气罩	--	5	
13		布袋除尘器	风量 25000m ³ /h	1	--
14		布袋除尘器	风量 15000m ³ /h	1	
15	循环水系统	水泵	--	6	--
16	锅炉房	燃煤锅炉	1t/h	1	--
17		水浴除尘器	--	1	--
18	配电室	变压器	400KVA	4	--

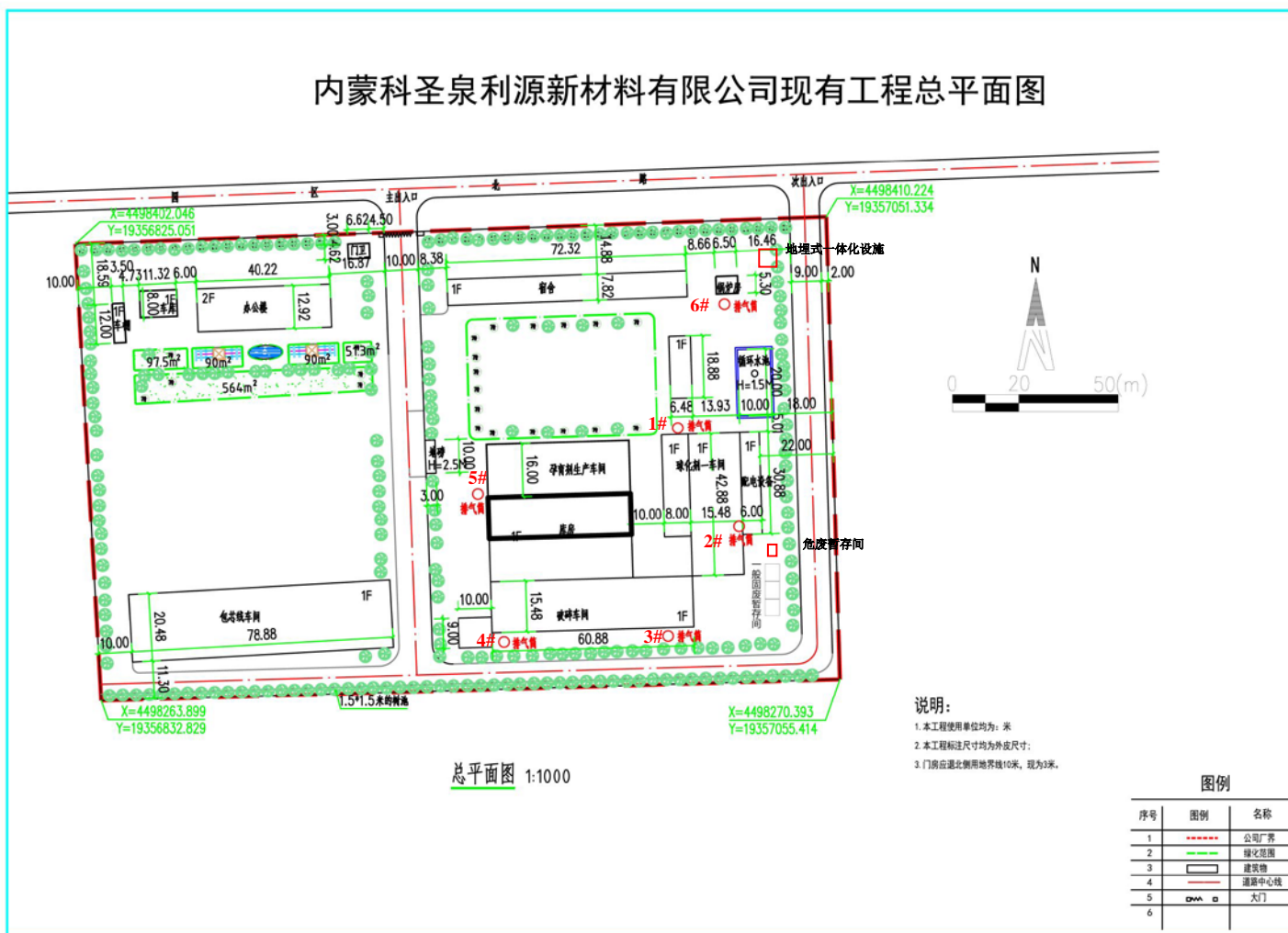


图 3.1-1 现有工程平面布置图

3.1.6 现有工程原辅材料及能源消耗情况

(1) 现有工程原辅材料及能源消耗

表 3.1-3 现有工程原辅材料及能源消耗一览表

产品数据	原辅材料名称	消耗量	备注
球化剂、孕育剂、包芯线	镁锭	2000 t/a	--
	硅铁	3000t/a	--
	硅钡	4550 t/a	--
	钢铁	500t/a	--
	硅钙	1000 t/a	--
	稀土硅	1000.12 t/a	--
	带钢	2000.80t/a	
能源	煤	20t/a	鄂尔多斯精煤
	电	230×10 ⁴ kWh/a	园区供给
	水	1696.2 m ³ /a	园区供给

(2) 物料平衡

现有项目球化剂物料平衡见表 3.1-4，孕育剂物料平衡见表 3.1-5，包芯线物料平衡见表 3.1-6。球化剂物料平衡图见图 3.1-2，孕育剂物料平衡图见图 3.1-3，包芯线物料平衡图见图 3.1-4。

表 3.1-4 现有项目球化剂物料平衡一览表

序号	进项	含量 (t/a)	序号	出项	含量 (t/a)
1	镁锭	2000	1	废耐火材料	0.20
2	硅铁	1000	2	除尘灰	73.04
3	硅钡	500	3	废气排放	4.94
4	钢铁	500	4	车间沉降粉尘	2.94
5	硅钙	1000	5	球化剂成品	6000
6	稀土硅	1000.12	6	/	/
合计	/	6081.12	合计	/	6081.12

表 3.1-5 现有项目孕育剂物料平衡一览表

序号	进项	含量 (t/a)	序号	出项	含量 (t/a)
1	硅铁	2000	1	除尘灰	44.96
2	硅钡	4050	2	废气排放	4.10
3	/	/	3	车间沉降粉尘	0.84
4	/	/	4	废耐火材料	0.10
5	/	/	5	孕育剂成品	6000
合计	/	6050	合计	/	6050

表 3.1-6 现有项目包芯线物料平衡一览表

序号	进项	含量 (t/a)	序号	出项	含量 (t/a)
1	球化剂	2000	1	废气排放	0.21
2	孕育剂	3000	2	废带钢	0.10
3	带钢	2000.8	3	车间沉降粉尘	0.49
4	/	/	4	包芯线成品	7000

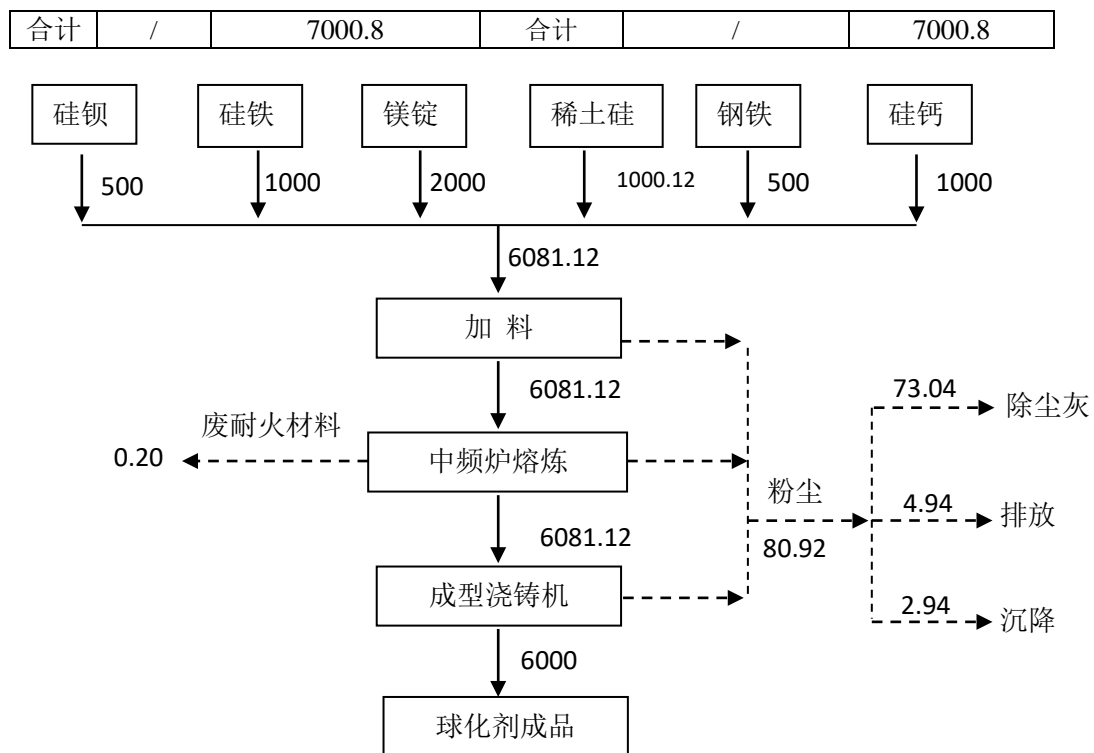


图 3.1-2 现有项目 球化剂物料平衡图

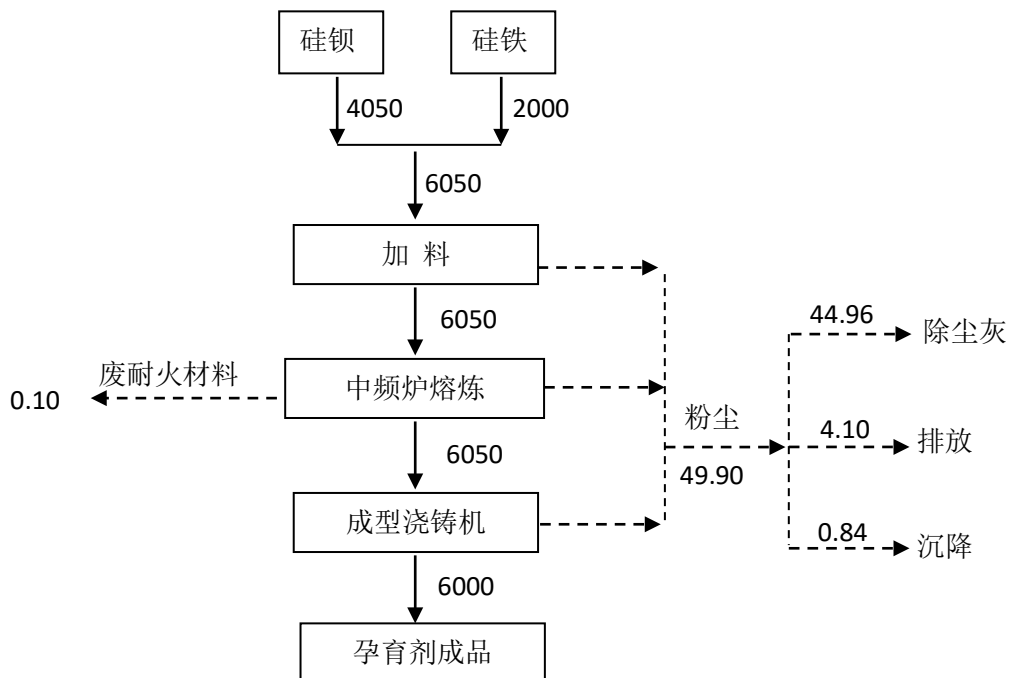


图 3.1-3 现有项目 孕育剂物料平衡图

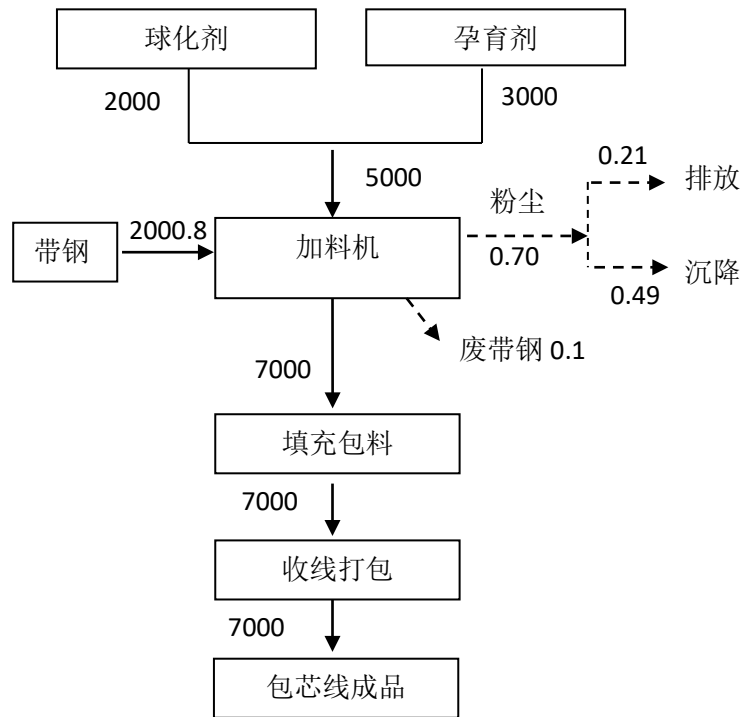


图 3.1-4 现有项目包芯线物料平衡图

3.1.7 现有工程生产工艺及产污环节

3.1.7.1 球化剂生产工艺流程及产污环节

现有工程球化剂生产工艺流程为：将镁锭、硅铁、硅钡、废钢、硅钙、稀土硅进按一定比例进行配料混合，然后在中频炉内熔炼。熔化后的钢水倒入铸模中进行浇铸，最后将铸块破碎即为球化剂产品，具体生产工艺如下：

（2）配料

将各种原料进行配料混匀。

（3）中频感应电炉熔炼系统

将混匀原料通过人工加料平台加入到中频感应电炉内，进行高温熔炼，熔炼时间约 25min。

（4）铸造

将熔化后的液态合金吊装至指定地点倒入铸造模具中进行浇铸成铸块，并自然冷却，待冷却完成后进行破碎筛分。

（5）成品破碎、筛分系统

将冷却的铸块采用在投料平台经料斗进入至额式破碎机破碎，破碎后的粒度范围 0~30mm，经振动筛分级后，筛上物料粒度范围 3~30mm 即为成品硅镁合金，筛下物料粒度范围 0~3mm 回收作为本项目原料重复利用。

(6) 包装入库待售

将成品球化剂按粒度规格包装入袋，包装规格 25kg/袋，包装后入库待售。

主要生产流程图见图 3.1-5。

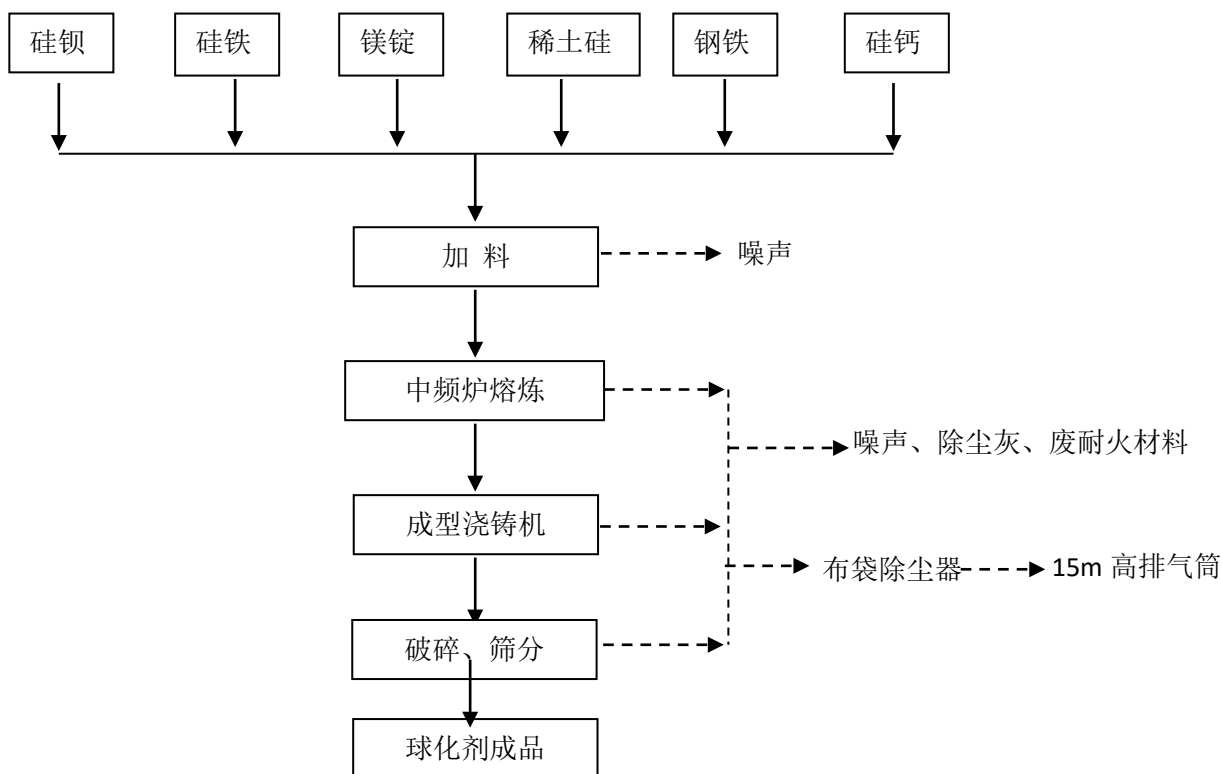


图 3.1-5 现有工程球化剂工艺流程及产污环节图

3.1.7.2 孕育剂生产工艺流程及产污环节

将硅钡、硅铁比例进行配料混合，然后在中频炉内熔炼。熔炼过程详见球化剂工艺，将冷却的铸块采用在投料平台经料斗进入至额式破碎机破碎，破碎后将成品孕育剂按粒度规格包装入袋，包装规格 25kg/袋，包装后入库待售。工艺流程及产污环节见图 3.1-6。

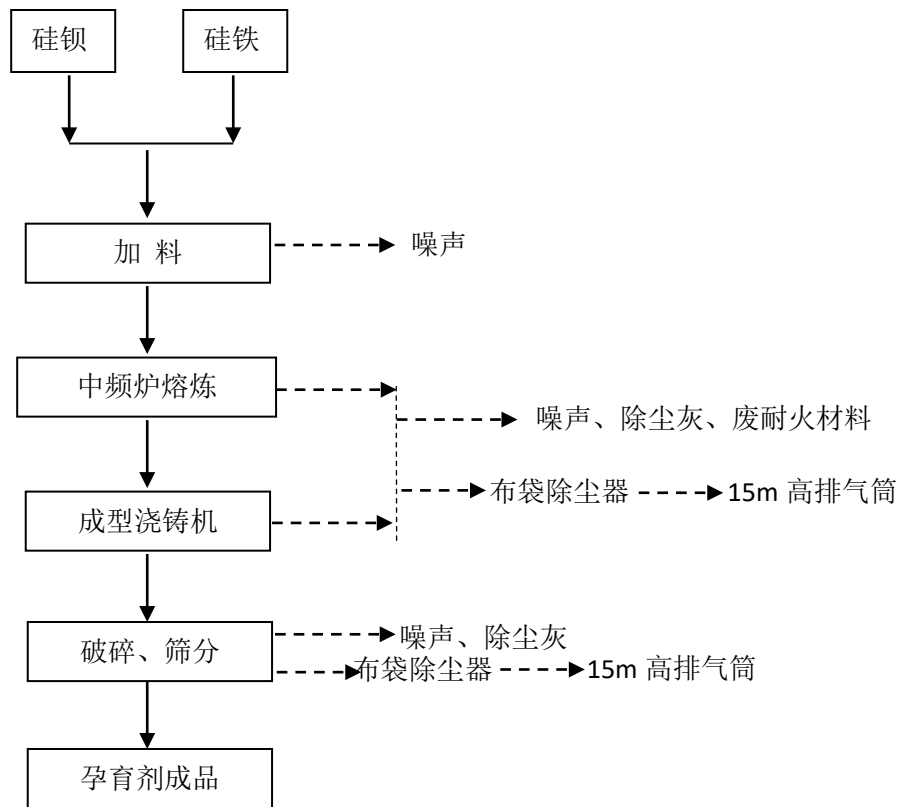


图 3.1-6 现有工程孕育剂工艺流程及产污环节

3.1.7.3 包芯线生产工艺流程及产污环节

(1) 加料工序、填充包线

将球化剂和孕育剂部分成品利用自动控制程序控制加料系统加入包芯线机组的加料斗中，然后将钢带喂入包芯线机，边卷管、边加料、边振实、钢带通过相对旋转、水平设置的辊筒之间的辊隙后形成包芯线。

(2) 收线打包

将填充后的包芯线产品进行打包，经芯卷从收线机上卸下并过磅，贴上记录有该卷芯线的品名、重量、长度及生产日期的小标签。将制好的圆筒状塑料薄膜套入芯卷。入库待售。

包芯线生产工艺流程及产污节点图见图 3.1-7。

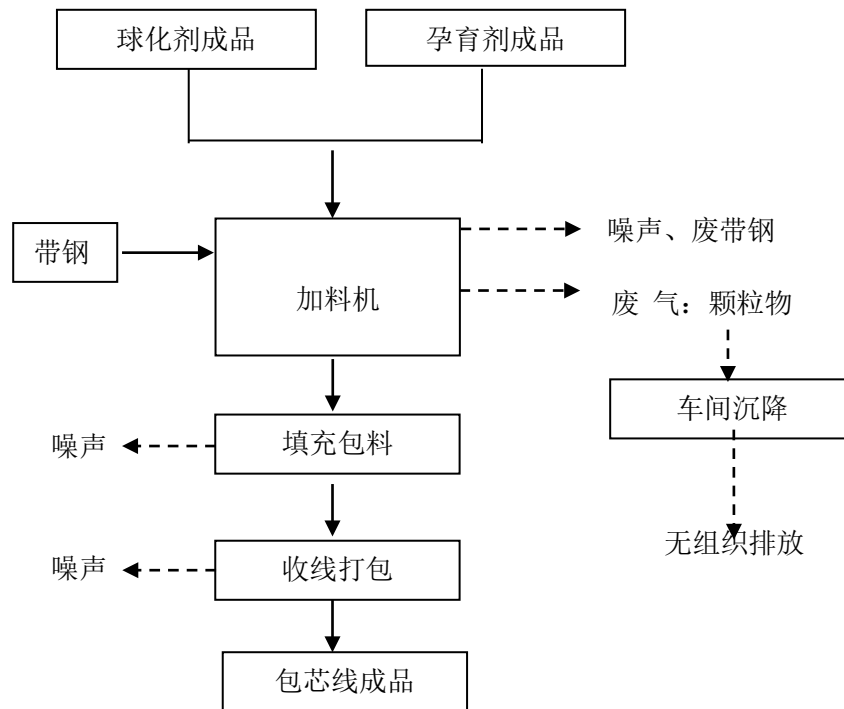


图 3.1-7 现有工程包芯线工艺流程及产污环节

3.1.8 现有工程污染物治理措施及排放情况

现有工程于 2010 年 9 月取得环评批复，批复文号：巴环审表[2010]103 号，于 2012 年取得验收批复，验收批复文号：乌环监字[2012]22 号，详见附件 2。

现有工程实际排放量来源 2021 年 11 月 29 日例行监测数据。

(1) 废气

现有工程废气主要为中频炉冶炼、浇铸工序产生的粉尘，破碎、筛分及输送工序产生的粉尘。

1) 中频炉废气

现有①号中频炉熔炼、浇铸废气由集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，根据 2021 年 11 月 29 日例行监测，排放浓度最大为 23.3mg/m³，排放速率为 0.2kg/h，可满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

现有②、③号中频炉熔炼、浇铸废气由集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，根据 2021 年 11 月 29 日例行监测，排放浓度最大为 24.4mg/m³，排放速率为 0.4kg/h，可满足《铁合金工业污染物排放标准》

(GB28666-2012)中表5新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

2) 球化剂破碎及筛分废气

球化剂破碎及筛分废气分别经集气罩收集后经1套布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放,根据2021年11月29日例行监测,排放浓度最大为 $23.5\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率为 $0.5\text{kg}/\text{h}$,可满足《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012)中表5新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

3) ①号孕育剂破碎及筛分废气

①号孕育剂破碎及筛分废气分别经集气罩收集后经1套布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放,根据2021年11月29日例行监测,排放浓度最大为 $27.9\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率为 $0.7\text{kg}/\text{h}$,可满足《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012)中表5新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

4) ②号孕育剂破碎及筛分废气

②号孕育剂破碎及筛分废气分别经集气罩收集后经1套布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放,根据2021年11月29日例行监测,排放浓度最大为 $25.1\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率为 $0.3\text{kg}/\text{h}$,可满足《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012)中表5新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

5) 燃煤锅炉废气

1台1t燃煤锅炉产生的烟气经水浴除尘装置处理后经10m高排气筒排放,根据验收监测报告锅炉废气经水浴除尘措施处理后,颗粒物排放浓度为 $86.4\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率为 $0.01\text{kg}/\text{h}$,二氧化硫排放浓度为 $152\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率为 $0.03\text{kg}/\text{h}$,氮氧化物排放浓度为 $81.8\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率为 $0.01\text{kg}/\text{h}$,锅炉烟尘排放量为 $0.08\text{t}/\text{a}$,颗粒物不满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)标准,现场踏勘时已拆除燃煤锅炉,采用空气源热泵取暖。根据《锅炉大气污染物排放标准编制说明》(征求意见稿):“我国燃煤中汞的含量在 $0.03\text{-}0.52\ \mu\text{g}/\text{g}$,平均含量为 $0.20\ \mu\text{g}/\text{g}$,现有工程汞及其化合物产生量约为 $0.004\text{kg}/\text{a}$,燃料煤中的汞燃烧过程中70%随烟气排放,水浴除尘可以脱除90%的汞”。汞及其化合物排放量约为 $0.00028\ \text{kg}/\text{a}$ 。

6) 无组织废气

①球化剂一车间

球化剂一车间无组织废气主要为①、②、③号中频炉熔炼及浇铸集气罩未捕集的颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3140 铁合金冶炼行业系数手册，稀土硅镁采用中频炉法粉尘产污系数为 12kg/t-产品，现有工程球化剂产品规模为 7000t/a，颗粒物产生量为 84t/a，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）中规定，半封闭集气罩的捕集效率为 95%，颗粒物车间沉降率为 70%，排放量为 1.26t/a。

①孕育剂车间

孕育剂车间无组织废气主要为①号孕育剂破碎及筛分生产线集气罩未捕集的颗粒，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境出版社），铁合金破碎粉尘产污系数为 2.0kg/t-原料，①号孕育剂破碎及筛分生产线孕育剂原料使用量为 3015t/a，颗粒物产生量为 6.03t/a，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）中规定，半封闭集气罩的捕集效率为 95%，颗粒物车间沉降率为 70%，排放量为 0.09t/a。

③破碎车间

破碎车间主要为球化剂成品破碎筛分生产线及②号孕育剂破碎筛分生产线。

球化剂成品破碎筛分生产线无组织废气主要破碎及筛分工序集气罩未捕集的颗粒，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境出版社），铁合金破碎粉尘产污系数为 2.0kg/t-原料，球化剂原料使用量约为 6012t/a，颗粒物产生量为 12.00t/a，集气罩的捕集效率为 95%，颗粒物车间沉降率为 70%，排放量为 0.18t/a。

②号孕育剂破碎筛分生产线孕育剂原料使用量为 4000/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境出版社），铁合金破碎粉尘产污系数为 2.0kg/t-原料，颗粒物产生量为 8.00t/a，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）中规定，半封闭集气罩的捕集效率为 95%，颗粒物车间沉降率为 70%，排放量为 0.12t/a。

④包芯线车间

包芯线生产使用的原料为球化剂、孕育剂成品，均为块料，包芯线车间将球化剂和孕育剂产品利用自动控制程序控制加料系统加入包芯线机组的加料斗中，然后将钢带喂入包芯线机，边卷管、边加料、边振实、钢带通过相对旋转、水平

设置的辊筒之间的辊隙后形成包芯线。生产过程中产生的粉尘较少，产尘量按 0.1kg/t·原料计，原料用量约为 700t/a，颗粒物产生量约为 0.7t/a，颗粒物车间沉降率为 70%，排放量为 0.21t/a。

根据 2021 年 11 月 29 日例行监测，厂界下风向最大值为 0.505mg/m³，颗粒物满足《铁合金工业污染物排放标准》(GB 28666-2012) 表 7 企业边界大气污染物浓度限值。

(2) 废水

现有项目废水主要生活污水，不外排用于厂区绿化。现有项目废水主要为生活废水，劳动定员为 33 人，生活用水量按照每人每天 80L 计算，用水量为 2.64m³/d，即 871.2 m³/a。废水产生量按 80%计，为 2.11m³/d，即 686.96m³/a。生活污水中主要污染物为 SS、COD、NH₃-N，产生浓度分别为 SS：200mg/L，COD：300mg/L，BOD：200mg/L，NH₃-N：30mg/L。则污染物排放量 SS：0.14t/a，BOD：0.14t/a，COD：0.21t/a，NH₃-N：0.021t/a。

(3) 噪声

现有工程主要噪声为生产设备噪声和锅炉风机项目选用低噪声设备并加强设备的维护和保养，噪声设备置于室内，高噪声设备采取隔声减震措施。

根据现有项目于 2021 年 1 月 25 日例行监测数据，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)。

(4) 固废

现有项目生产过程产生的除尘灰，锅炉粉煤灰渣作为建材原料综合利用。生活垃圾由环卫部门统一清运。

依据现有项目环评验收报告，锅炉灰渣产生量为 2t/a，作为建材原料综合利用。生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 5.45t/a，生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门统一清运。除尘灰产生量为 118t/a，统一外销综合利用。

表 3.1-4 现有工程污染物排放量情况一览表

要素	污染源	污染物名称	排放量 (t/a)
废气	现有①号中频炉熔炼、浇铸废气	PM ₁₀	1.10
	现有②、③号中频炉熔炼、浇铸废气	PM ₁₀	2.21
	球化剂破碎及筛分废气	PM ₁₀	1.32
	②孕育破碎及筛分废气	PM ₁₀	1.85
	①孕育破碎及筛分废气	PM ₁₀	0.79

	燃煤锅炉	PM ₁₀	0.04
		SO ₂	0.13
		NO _x	0.04
		汞	0.00028kg/a
	球化剂一车间	TSP	1.26
	孕育剂车间	TSP	0.21
	破碎车间	TSP	0.30
	包芯线车间	TSP	0.21
合计	颗粒物	9.29	
	SO ₂	0.13	
	NO _x	0.04	
废水	生活污水	废水量	686.96
		COD	0.21
		氨氮	0.021
		BOD	0.14
		SS	0.14
固废	布袋除尘器	除尘灰	118
	燃煤锅炉	锅炉灰渣	2
	包芯线	废带钢	0.1
	球化剂、孕育剂	废耐火材料	0.3
	员工生活	生活垃圾	5.45

3.1.9 现有工程排污许可执行情况主要环境问题

(1) 现有工程排污许可执行情况

内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司于 2020 年 7 月 16 日取得排污许可证，证书编号：91150823MA0Q00051U001V，有效期限：自 2020 年 07 月 16 日起至 2023 年 07 月 15 日止，根据 2021 年 1 月 25 日例行监测，各排放口浓度均满足排污许可要求。

(2) 现有工程主要环境问题：

- ①部分球化剂原料及产品在厂区空地散乱堆放，容易产生粉尘，影响环境。
- ②针对场内机械设备可能产生的废机油，未设置危废暂存间。
- ③厂区内现有生活污水经园区管网排至园区污水处理厂。生活污水水质不满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中间接水污染物排放浓度限值。
- ④燃煤锅炉排放的颗粒物不满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准。

3.1.10 现有环境问题整改措

(1) 将现有球化剂破碎车间改造为原料库，新建1座1500m²成品库，解决原料及成品在厂区空地散乱堆放的问题。

(2) 新建1座3m²危废暂存间，解决厂区内机械设备产生的废机油暂存问题。

(3) 新建地埋式一体化设施，解决生活污水水质不满足《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012)中水污染物排放浓度限值的问题。

(4) 目前已拆除燃煤锅炉，采暖已使用空气源热泵。

3.2 改扩建工程概况

3.2.1 工程概况

(1) 建设项目名称：内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司年产5万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包芯线节能技改扩建项目。

(2) 建设项目性质：改扩建项目。

(3) 建设地点：本项目位于乌拉特前旗工业园区（中滩园区）圣泉科利源公司厂区内，地理坐标为北纬40°36′23.03″，东经109°18′34.45″。具体地理位置见图3.1-1。

(4) 建设地点外环境：圣泉科利源公司厂区东侧为弘通海绵铁厂，南侧为金元亨网围栏厂，西侧为空地，北侧为园区道路，隔路为同晨公司。外环境关系见图3.2-2。

(4) 总投资：1.3亿元。

3.2.2 产品方案及产品标准

(1) 产品方案

本项目计划年产5万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包芯线，其中新型球化剂2.3万吨，孕育剂1.7万吨，包芯线1万吨，详见表3.2-1。

表3.2-1 本项目产品方案一览表

产品方案	生产规模	产品规格
球化剂	23000t/a	5~15mm、5~20mm、5~25mm、5~30mm等
孕育剂	17000t/a	0.2~0.7mm、0.7~1mm、1~3mm、3~8mm等
包芯线	10000t/a	10mm、13mm等

(2) 产品标准

本项目产品球化剂质量参照《球磨铸铁专用球化剂》(JB/T9228-1999)中相关指标,具体见表 3.2-2,孕育剂产品规格见表 3.2-3,包芯线产品规格见表 3.2-4。

表 3.2-2 本项目球化剂质量指标一览表

牌号	化学成分表/%						Fe
	RE	Mg	Ca	Si	Mn	Ti	
FeSiMg ₆ RE ₁	0.5~2.0	5.0~7.0	1.5~3.0	44.0	1.0	1.0	余量
FeSiMg ₇ RE ₁	0.5~2.0	6.0~8.0	≤1.5	44.0	1.0	1.0	余量
FeSiMg ₇ RE ₃	2.0~4.0	6.0~8.0	1.5~3.0	44.0	1.0	1.0	余量
FeSiMg ₈ RE ₃ -A	2.0~4.0	7.0~9.0	≤2.0	44.0	1.0	1.0	余量
FeSiMg ₈ RE ₃ -A	2.0~4.0	7.0~9.0	2.5~3.5	44.0	1.0	1.0	余量
FeSiMg ₈ RE ₅	4.0~6.0	7.0~9.0	≤3.0	44.0	2.0	1.0	余量
FeSiMg ₈ RE ₇	6.0~8.0	7.0~9.0	≤3.0	44.0	2.0	1.0	余量
FeSiMg ₁₀ RE ₇	6.0~8.0	9.0~11.0	≤3.0	44.0	2.0	1.0	余量
FeSiMg ₉ RE ₉	8.0~10.0	8.0~10.0	≤3.0	44.0	2.0	1.0	余量
FeSiMg ₈ RE ₁₈	17.0~20.0	7.0~10.0	≤3.0	44.0	4.0	2.0	余量

表 3.2-3 本项目孕育剂产品规格一览表

牌号	化学成分表/%					使用条件
	Si	Ba	Ca	Al	Fe	
硅系列	58~62	/	<1.0	≤1.5	适量	高强度铸件使用
	62~68	/	<1.0	≤1.0	适量	
	68~72	/	<1.0	≤1.0	适量	

表 3.2-4 本项目包芯线产品规格一览表

序号	包芯线品种	规格 (mm)	粉芯主要成分 (%)	线重 (g/m)	合金重 (g/m)
1	MgFeSiRE 线	φ13	Mg25-30RE2-3Ca2-3	385±15	245±10
			Si42-46Ba1-3		
2	MgFeSiRE 线	φ13	Mg30-35RE2-3Ca2-3	385±15	240±10
			Si40-44Ba1-3		

3.2.3 主要建设内容

本项目主要建设内容如下:

(1) 主体工程

①球化剂一车间:将球化剂一车间现有①号 0.5t 中频炉拆除升级为 1 台 1t 中频炉作为备用设施(编号为备用 1#中频炉)。保留现有②号、③号 0.5t 中频炉作为备用设施(编号为备用 2#中频炉、备用 3#中频炉)。

②球化剂二车间：新建1座全封闭车间，建筑面积约3200 m²，布置2台1t（1#、2#中频炉）、1台3t中频炉（3#中频炉），将现有破碎车间球化剂破碎和②号孕育剂破碎生产线设备（3台颚式破碎机+2台振动筛）搬迁至本车间。

③孕育剂车间：①号孕育剂破碎线新增2台揉式破碎机及1台三元旋振筛。

④包芯线二车间：将位于孕育剂车间南侧的库房改造为包芯线二车间，布置5条包芯线生产线，由5套全自动包芯线组成。

（2）贮存工程

①原料库：将现有破碎车间改造为原料库，将现有破碎车间球化剂破碎和②号孕育剂破碎生产线设备（3台颚式破碎机+2台振动筛）搬迁至球化剂二车间。

②成品库：新建1座全封闭成品库，建筑面积约1500 m²。

③危废库：新建1座3m²的危废暂存间。地面铺设2毫米厚高密度聚乙烯，及导流槽，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

（3）公用工程

①供暖：拆除现有燃煤锅炉及配套环保设施，新建2套空气源热泵。

②供电：新增2台800KVA、1台1800KVA及1台400KVA变压器。

③排水：新建1套地理式生化一体处理设施（处理规模5m³/d）。

（4）环保工程

1) 废气

①中频炉熔炼、浇铸废气：

球化剂一车间备用1#中频炉配备1个集气罩，1台浇铸机配备1个集气罩，备用2#中频炉配备1个集气罩，1台浇铸机配备1个集气罩，3#中频炉配备1个集气罩，1台浇铸机配备1个集气罩，上述6个集气罩收集后的粉尘共用1套布袋除尘器处理后通过1根15m排气筒排放（排气筒编号为备用设备排气筒）；

球化剂二车间1#中频炉配备1个集气罩，1台浇铸机配备1个集气罩，上述2个集气罩收集后的粉尘共用1套布袋除尘器处理后通过1根15m排气筒排放（排气筒编号为①排气筒）；2#中频炉配备1个集气罩，1台浇铸机配备1个集气罩，上述2个集气罩收集后的粉尘共用1套布袋除尘器处理后通过1根15m排气筒排放（排气筒编号为②排气筒）；3#中频炉配备1个集气罩，1台浇铸机配备1个集气罩，上述2个集气罩收集后的粉尘共用1套布袋除尘器处理后通过1根

15m 排气筒排放（排气筒编号为③排气筒）。

②破碎、筛分废气：

球化剂破碎线 2 台鄂式破碎机配备 2 个集气罩，1 台筛分机配备 1 个集气罩，上述 3 个集气罩收集后的粉尘共用 3#中频炉的 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，（排气筒编号为③排气筒）。

②号孕育剂破碎线 1 台鄂式破碎机配备 1 个集气罩，1 台筛分机配备 1 个集气罩，上述 2 个集气罩收集后的粉尘共用 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，（排气筒编号为③排气筒）。

①号孕育剂破碎线 3 台鄂式破碎机配备 3 个集气罩，2 台筛分机配备 2 个集气罩，2 台揉式破碎机配备 2 个集气罩，1 台三元旋振筛配备 1 个集气罩，上述 8 个集气罩收集后的粉尘共用 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，（排气筒编号为④排气筒）。

③二次除尘废气：

针对球化剂二车间无组织粉尘在球化剂二车间顶部设置 1 套集气罩，收集后的粉尘共用 3#中频炉的 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，（排气筒编号为③排气筒）。

④燃煤锅炉废气：拆除现有燃煤锅炉、水浴除尘器及排气筒。

目前球化剂二车间及成品库已建成，尚未生产。

2) 废水

新建 1 套地理式生化一体处理设施（处理规模 5m³/d），生活污水排入地理式生化一体设备处理达标后经管网排至园区污水处理厂。

3) 固废

新建 1 座 3m²的危废暂存间。地面铺设 2 毫米厚高密度聚乙烯，及导流槽，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

4) 噪声

选用噪声小的设备；设备隔音、消声、减震措施等。本项目实施后项目组成情况详见表 3.2-5。

表 3.2-5 本项目实施后全厂项目组成一览表

工程类别	工程内容	现有工程组成情况	本项目建设情况	本项目实施后情况
主体工程	球化剂一车间	1 座全封闭车间，建筑面积约 1500 m ² ，由 3 台 0.5t 中频炉等设备组成（编号为①号中频炉、②号中频炉、③号中频炉）。主要设备为 3 台中频炉+3 台浇铸机。	将球化剂一车间现有①号 0.5t 中频炉拆除升级为 1 台 1t 中频炉作为备用设施（编号为备用 1# 中频炉）。保留现有②号、③号 0.5t 中频炉作为备用设施（编号为备用 2#中频炉、备用 3#中频炉），主要设备为 3 台中频炉+3 台浇铸机。	1 座全封闭车间，建筑面积约 1500 m ² ，由 1 台 1t 中频炉（备用 1#中频炉）和 2 台 0.5t 中频炉（备用 2#中频炉、备用 3#中频炉）组成，主要设备为 3 台中频炉+3 台浇铸机。
	球化剂二车间	/	新建 1 座全封闭车间，建筑面积约 3200 m ² ，布置 2 台 1t（1#、2#中频炉）、1 台 3t 中频炉（3#中频炉），将破碎车间球化剂破碎和②号孕育剂破碎生产线搬迁至本车间，主要设备为主要设备为 3 台中频炉、3 台浇铸机、3 台鄂式破碎机、2 台振动筛	新建 1 座全封闭车间，建筑面积约 3200 m ² ，布置 2 台 1t（1#、2#中频炉）、1 台 3t 中频炉（3#中频炉），将破碎车间球化剂破碎和②号孕育剂破碎生产线搬迁至本车间，主要设备为主要设备为 3 台中频炉、3 台浇铸机、3 台鄂式破碎机、2 台振动筛
	孕育剂车间	1 座全封闭车间，建筑面积 800 m ² ，由 ①号孕育剂破碎生产线组成。主要设备为 3 台颚式破碎机+2 台振动筛。	新增 2 台揉式破碎机及 1 台三元旋振筛。	1 座全封闭车间，建筑面积 800 m ² ，由 ①号孕育剂生产线组成。主要设备由 3 台颚式破碎机、2 台振动筛、2 台揉式破碎机、1 台三元旋振筛组成。
	包芯线一车间	1 座全封闭车间 1 座，建筑面积约 1000 m ² ，由 7 条包芯线生产线组成，主要生产设备为全自动包芯线机 7 套等。	/	1 座全封闭车间 1 座，建筑面积约 1000 m ² ，由 7 条包芯线生产线组成，主要生产设备为全自动包芯线机 7 套等。
	包芯线二车间	/	新增 5 条包芯线生产线，主要生产设备为全自动包芯线机 5 套等	1 座全封闭车间 1 座，建筑面积约 1000 m ² ，由 5 条包芯线生产线组成，主要生产设备为全自动包芯线机 5 套等。
	破碎车间	位于厂区东南侧，西侧为破碎车间，为 1 座全封闭车间 1 座，建筑面积约 1500m ² ，由 1 条球化剂破碎生产线（主要设备为 2 台颚式破碎机+1 台振动筛）和①号孕育剂破碎生产线（主要设备为 1 台颚式破碎机+1 台振动筛）组成。	改造为原料库	原料库
	辅助工程	循环水池	长 20m，宽 10m，深 1.5m 循环水池，防渗措施已建成。满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行防渗，地面要求硬化，粘土衬层厚度应不小于 0.75 m，且经压实、人工改性等措施处理后的	/

		饱和渗透系数不应大于 1.0×10^{-7} cm/s。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。		透系数不应大于 1.0×10^{-7} cm/s。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。
	办公及生活设施	办公楼建筑面积约 1000 m ² (2层)、宿舍建筑面积约 500m ² (1层)。	/	办公楼建筑面积约 1000 m ² (2层)、宿舍建筑面积约 500m ² (1层)。
贮存工程	仓库	1座全封闭仓库，建筑面积约 1000 m ² ，用于贮存原料、成品等。	将现有仓库改为包芯线二车间	1座全封闭车间原料库，建筑面积约 1500 m ²
			将现有破碎车间改造为原料库，破碎、筛分等设备搬迁至球化剂二车间。	
			新建 1座全封闭成品库，建筑面积约 1500 m ²	
公用工程	供水	生活、生产用水由园区管网提供，厂区具备供水设施及网。	/	生活、生产用水由园区管网提供，厂区具备供水设施及网。
	排水	生活废水用于厂区绿化，循环冷却系统排水、锅炉排水用于厂区抑尘。	新建 1套地理式生化一体处理设施（处理规模 5m ³ /d），循环冷却水，不外排循环使用。	1套地理式生化一体处理设施（处理规模 5m ³ /d）循环冷却水，不外排循环使用。
	供暖	1台 1t/h 燃煤锅炉	拆除现有燃煤锅炉及配套环保设施，新建 2套空气源热泵	2套空气源热泵
	供电	园区电网提供，厂区设有 200 m ² 配电室及 4台 400KVA 变压器。	新增 2台 800KVA 变压器及 1台 1800KVA 及 1台 400KVA 变压器	园区电网提供，厂区设有 200 m ² 配电室。2台 800KVA+1台 630KVA+4台 400KVA+1800KVA 变压器
环保工程	中频炉熔炼、浇铸废气	中频炉熔炼浇铸均在球化剂一车间完成，设置 3台中频炉。 ①号中频炉配备 1个集气罩，1台浇铸机配备 1个集气罩， 上述 2个集气罩收集后的粉尘共用 1套布袋除尘器处理后通过 1根 15m 高排气筒排放，排气筒位于球化剂一车间西北侧，编号 1#排气筒。 ②号中频炉配备 1个集气罩，③号中频炉配备 1个集气罩，2台浇铸机配备 2个集气罩，上述 4个集气罩收集后的粉尘共用 1套布袋除尘器处理后通过 1根 15m 高排气筒排放，排气筒位于球化剂一车间东南侧，编号 2#排气筒。	球化剂一车间备用 1#中频炉配备 1个集气罩，1台浇铸机配备 1个集气罩，备用 2#中频炉配备 1个集气罩，1台浇铸机配备 1个集气罩，3#中频炉配备 1个集气罩，1台浇铸机配备 1个集气罩，上述 6个集气罩收集后的粉尘共用 1套布袋除尘器处理后通过 1根 15m 排气筒排放（排气筒编号为备用设备排气筒）	球化剂一车间备用 1#中频炉配备 1个集气罩，1台浇铸机配备 1个集气罩，备用 2#中频炉配备 1个集气罩，1台浇铸机配备 1个集气罩，3#中频炉配备 1个集气罩，1台浇铸机配备 1个集气罩，上述 6个集气罩收集后的粉尘共用 1套布袋除尘器处理后通过 1根 15m 排气筒排放（排气筒编号为备用设备排气筒）
			球化剂二车间 1#中频炉配备 1个集气罩，1台浇铸机配备 1个集气罩，上述 2个集气罩收集后的粉尘共用 1套布袋除尘器处理后通过 1根 15m 排气筒排放（排气筒编号为①排气筒）； 2#中频炉配备 1个集气罩，1台浇铸机配备 1个集气罩，上述 2个集气罩收集后的粉尘共用 1套布袋除尘器处理后通过 1根 15m 排气筒排放（排气筒编号为②排气筒）； 3#中频炉配备 1个集气罩，1台浇铸机配备 1个集气罩，上述 2个集气罩收集后的粉尘共用 1套布袋除尘器处理后通过 1根 15m 排气筒排放（排气筒编号为③排气筒）	球化剂二车间 1#中频炉配备 1个集气罩，1台浇铸机配备 1个集气罩，上述 2个集气罩收集后的粉尘共用 1套布袋除尘器处理后通过 1根 15m 排气筒排放（排气筒编号为①排气筒）； 2#中频炉配备 1个集气罩，1台浇铸机配备 1个集气罩，上述 2个集气罩收集后的粉尘共用 1套布袋除尘器处理后通过 1根 15m 排气筒排放（排气筒编号为②排气筒）； 3#中频炉配备 1个集气罩，1台浇铸机配备 1个集气罩，上述 2个集气罩收集后的粉尘共用 1套布袋除尘器处理后通过 1根 15m 排气筒排放（排气筒编号为③排气筒）

			1套布袋除尘器处理后通过1根15m排气筒排放（排气筒编号为③排气筒）。	套布袋除尘器处理后通过1根15m排气筒排放（排气筒编号为③排气筒）
破碎、筛分废气	破碎车间分为2条破碎生产线，东侧为球化剂破碎线，西侧为②号孕育剂破碎线。 ②号孕育剂破碎线1台鄂式破碎机配备1个集气罩，1台筛分机配备1个集气罩，上述2个集气罩收集后的粉尘共用1套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放，排气筒位于破碎车间西侧，编号3#排气筒。 球化剂破碎线2台鄂式破碎机配备2个集气罩，1台筛分机配备1个集气罩，上述3个集气罩收集后的粉尘共用1套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放，排气筒位于破碎车间东南侧，编号4#排气筒。		球化剂破碎线2台鄂式破碎机配备2个集气罩，1台筛分机配备1个集气罩， ②号孕育剂破碎线1台鄂式破碎机配备1个集气罩，1台筛分机配备1个集气罩， 球化剂二车间顶部设置1套集气罩， 上述6个集气罩及1套车间顶部集气罩收集后的粉尘共用3#中频炉的布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放，（排气筒编号为③排气筒）。	球化剂破碎线2台鄂式破碎机配备2个集气罩，1台筛分机配备1个集气罩， ②号孕育剂破碎线1台鄂式破碎机配备1个集气罩，1台筛分机配备1个集气罩， 球化剂二车间顶部设置1套集气罩，上述6个集气罩及1套车间顶部集气罩收集后的粉尘共用3#中频炉的布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放，（排气筒编号为③排气筒）。
	孕育剂车间为①号孕育剂破碎线。 ①号孕育剂破碎线3台鄂式破碎机配备3个集气罩，2台筛分机配备2个集气罩，上述5个集气罩收集后的粉尘共用1套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放，排气筒位于孕育剂车间西侧，编号5#排气筒。		孕育剂车间为①号孕育剂破碎线。 ①号孕育剂破碎线3台鄂式破碎机配备3个集气罩，2台筛分机配备2个集气罩，2台揉式破碎机配备2个集气罩，1台三元旋振筛配备1个集气罩，上述8个集气罩收集后的粉尘共用1套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放，（排气筒编号为④排气筒）。	孕育剂车间为①号孕育剂破碎线。 ①号孕育剂破碎线3台鄂式破碎机配备3个集气罩，2台筛分机配备2个集气罩，2台揉式破碎机配备2个集气罩，1台三元旋振筛配备1个集气罩，上述8个集气罩收集后的粉尘共用1套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放，（排气筒编号为④排气筒）。
燃煤锅炉废气	由1套水浴除尘器+10m高排气筒组成。		拆除现有燃煤锅炉、水浴除尘器及排气筒。	/
废水	/		新建1套地理式生化一体处理设施（处理规模5m ³ /d），生活污水排入地理式生化一体设备处理达标后经管网排至园区污水处理厂	新建1套地理式生化一体处理设施（处理规模5m ³ /d），生活污水排入地理式生化一体设备处理达标后经管网排至园区污水处理厂
噪声	选用噪声小的设备；设备隔音、消声、减震措施等。		选用噪声小的设备；设备隔音、消声、减震措施等。	选用噪声小的设备；设备隔音、消声、减震措施等。
固废	一般固废	由3座全封闭一般工业固废贮存间组成，每座均约100m ² 。地面全部混凝土硬化并采取防渗措施，混凝土代号为C30P6，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。	/	3座全封闭一般工业固废贮存间组成，每座均约100m ² 地面全部混凝土硬化并采取防渗措施，混凝土代号为C30P6，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。
	危险废物	/	新建1座3m ² 的危废暂存间。地面铺设2毫米厚高密度聚乙烯，及导流槽，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s	1座3m ² 的危废暂存间，地面铺设2毫米厚高密度聚乙烯，及导流槽，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s

3.2.4 主要生产设备及参数

本项目实施后主要设备见表 3.2-6。

表 3.2-6 本项目实施后全厂主要设备一览表

序号	工程内容	设备名称	设备型号	数量(台、套)	备注
1	球化剂一车间	中频感应电炉	GGD NL0.5T	2	备用
2		中频感应电炉	GGD NL1T	1	备用
		浇铸机	--	3	现有
		集气罩	--	6	现有
3		布袋除尘器	风量 60000m ³ /h	1	增加风量
4	球化剂二车间	中频感应电炉	GGD NL1T	2	新建
5		中频感应电炉	GGD NL3T	1	新建
6		颚式破碎机	PL150*400	3	由破碎车间搬迁
7		振动筛	Z1020	2	
		浇铸机	--	3	新建
		集气罩	--	11	新建
		车间顶部集气罩	--	1	新建
8		布袋除尘器	风量 20000m ³ /h	1	新建
9		布袋除尘器	风量 20000m ³ /h	1	新建
10		布袋除尘器	风量 50000m ³ /h	1	新建
11	孕育剂车间	颚式破碎机	PL150*250	3	现有
12		揉式破碎机	XTMP-1200	2	新建
13		三元旋振筛	S49-1500	1	新建
14		振动筛	Z1020	2	现有
		集气罩	--	8	新建 3 个, 现有 5 个
15		布袋除尘器	风量 15000m ³ /h	1	增加风量
16	包芯线一车间	全自动包芯线组	BGX-6	7	现有
17	包芯线二车间	全自动包芯线组	GBX-5(A)	5	新建
18	循环水系统	水泵	--	6	现有
19	配电室	变压器	400KVA	4	现有
20		变压器	800KVA	2	新建
21		变压器	400KVA	1	新建
22		变压器	1800KVA	1	新建
23	供暖	空气源热泵	--	2	新建

3.2.5 劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 30 人, 本项目实施后全厂劳动定员 63 人。中频炉生产 150 天, 每天生产 24 小时; 包芯线年工作 330 天, 每天生产 12 小时; 其余工序年工作 330 天, 每天生产 8 小时。

3.2.6 总平面布置

厂区内各生产车间及其公辅设施布置集中紧凑，各功能区之间布局符合主体工艺流程，物流顺畅短捷。总平面布置图详见图 3.2-3。

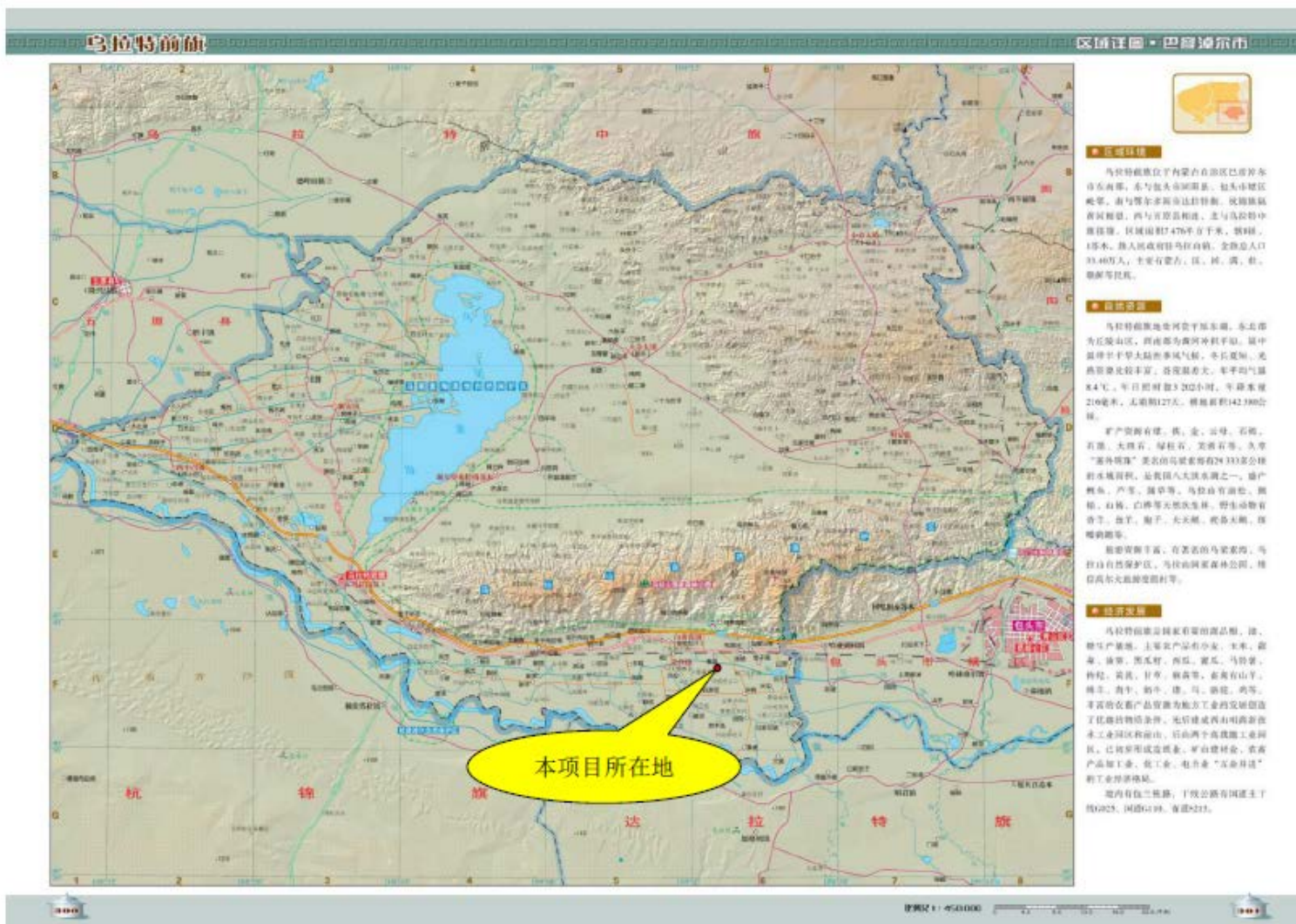


图 3.2-1 本项目地理位置位置图



图 3.2-2 外环境关系图

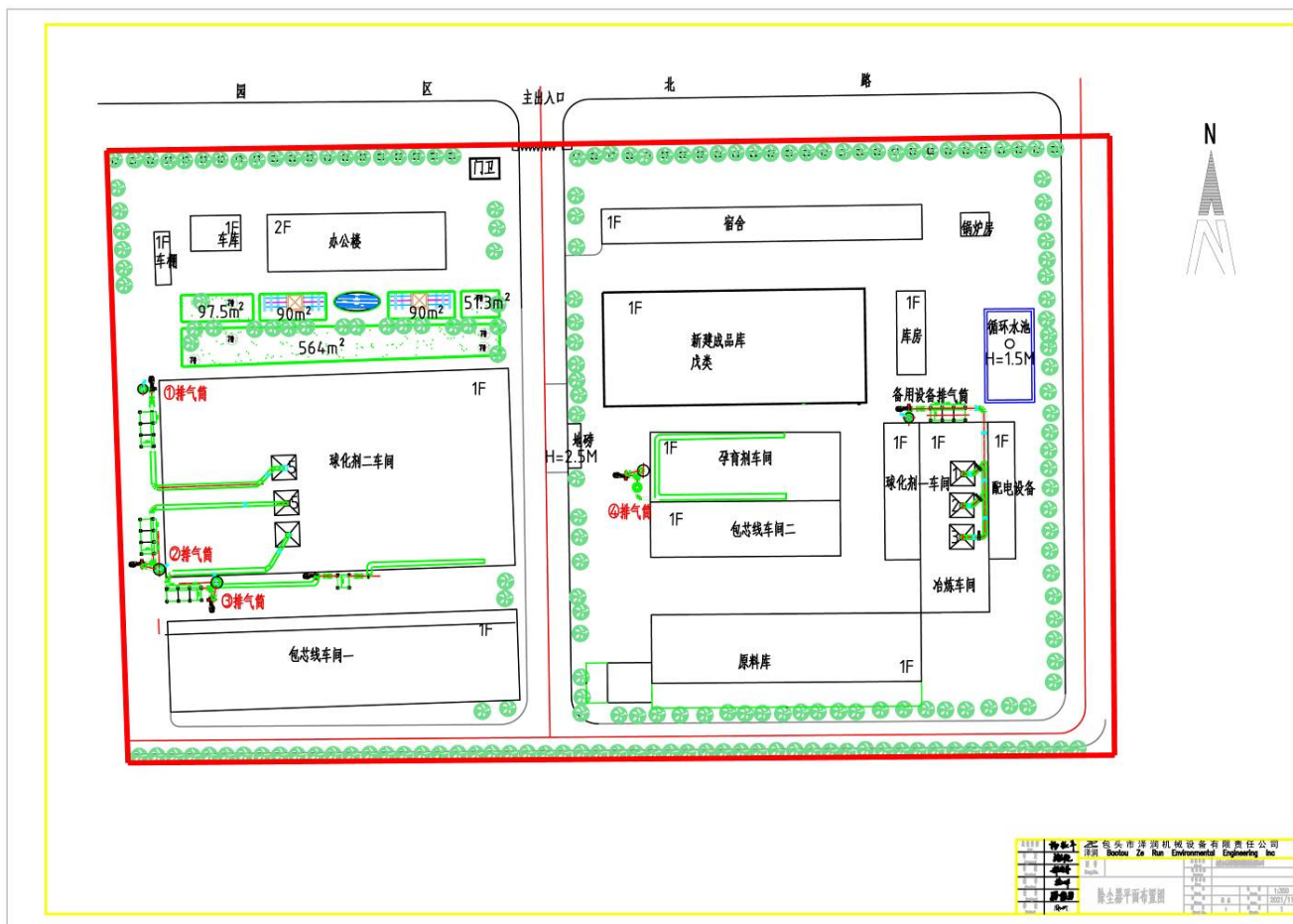


图 3.2-3 本项目实施后全厂平面布置图

4 工程分析

4.1 原辅材料消耗及物料平衡

4.1.1 原辅材料消耗情况

本项目原辅材料消耗详见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目原辅材料消耗一览表

项目	原辅材料名称	消耗量 t/a	备注
球化剂	镁锭	5000	--
	硅铁	5000	--
	硅钡	3000	--
	钢铁	3000	--
	硅钙	3000	--
	稀土硅	4501	--
孕育剂	硅铁	10000	
	硅钡	7034	
包芯线	球化剂	3000	
	孕育剂	4000	
	带钢	3002	
合计		50537	

序号	进项	含量 (t/a)	序号	出项	含量 (t/a)
1	镁锭	5000	1	球化剂成品	23000
2	硅铁	15000	2	孕育剂成品	17000
3	硅钡	10034	3	包芯线	10000
4	钢铁	3000	4	除尘灰	526.11
5	硅钙	3000	5	废气排放	7.07
6	稀土硅	4501	6	车间沉降粉尘	2.52
7	带钢	3002	7	废带钢	1.00
8	球化剂	3000	8	废耐火材料	0.3
9	孕育剂	4000			
10	/	/			
合计	/	50537	合计	/	50537

本项目所使用的原辅材料的性质具体见表 4.1-2。

表 4.1-2 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	镁锭	外观与性状：银白色有金属光泽的粉末。熔点（℃）：648.8，沸点（℃）：1107，相对密度（水=1）：1.74g/cm ³ 。饱和蒸气压（kPa）：480~510，爆炸下限[%V/V]：44~59mg/m ³ ，溶解性：不溶于水、碱液，溶于酸，主要用途：用作还原剂，制闪光粉、铅合金，冶金中作去硫剂，此外用于有机合成、照明剂等，稳定性：稳定，禁配物：酸类、酰基氯、卤素（氯、溴、碘）、强氧化剂、氯代烃、水、氧、硫、磷、砷，避免接触的条件：潮湿空气。	易燃	无资料
2	硅钙	外观与形状：灰色无臭固体。熔点（℃）：1910，高温易燃，遇水释放出易燃的氢气，遇酸剧烈反应。释放出自燃的氢化钙，有燃烧和爆炸危险。遇水时，对皮肤粘膜有刺激性和腐蚀性。	高温易燃	无资料
3	硅铁	属于铁合金、硅化物，硅占 15~90%含量。外观为灰白色带有气泡空洞细粒状固体。熔点（℃）：1300，密度 4.75g/cm ³ 。	易燃	低毒
4	硅钡	属于铁合金、硅化物，熔点（℃）：1300。	高温易燃	无资料
5	稀土硅	稀土硅呈块状，有金属光泽，坚硬而脆，易粉碎。熔点（℃）：1200~1260。	高温易燃	无资料

4.1.2 能源消耗情况

根据本项目节能申明表，电力消耗为 462.2×10^4 kWh/a，水消耗量根据劳动定员及循环冷却水用量核算，本项目新水用量为 $2541\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目能源消耗见表 4.1-3。

表 4.1-3 能源消耗情况一览表

能源	名称	现有项目消耗量	改扩建项目消耗量	增减量	备注
	电	230×10^4 kWh/a	462.2×10^4 kWh/a	$+232.2 \times 10^4$ kWh/a	园区供给
	水	$1696.2 \text{ m}^3/\text{a}$	$2541\text{m}^3/\text{a}$	$+844.8 \times 10^4$ kWh/a	园区供给

(1) 给水

本项目用水环节主要为生活用水、循环冷却水补充水。供水由园区供水管网供给。现有工程用水量为 $1696.2 \text{ m}^3/\text{a}$ ，改扩建项目用水量为 $2541\text{m}^3/\text{a}$ ，用水量增

加。

①生活用水

本项目工作人员年工作 330 天，新增劳动定员 30 人，根据《内蒙古自治区行业用水定额》（2019 版）员工用水定额 90L/（人·d），本项目生活用水量为 2.7m³/d，即 891m³/a。

②循环冷却水补充水

本项目循环冷却水主要用于中频炉炉体冷却，循环水量为 500 m³/d，循环冷却水损耗量为 5m³/d，则补充新水量为 5m³/d（1650 m³/a）。

（2）排水

本项目循环冷却水循环使用，不外排，排水主要为生活污水，生活污水排至园区污水处理厂，接收意向协议见附件 7。

生活污水排放量按照生活用水量的 80% 计，生活废水排放量为 2.16m³/d（712.8m³/a），排入地理式生化一体设备处理达标后经管网排至园区污水处理厂。生活污水中主要污染物为 SS、COD、NH₃-N，产生浓度分别为 SS：200mg/L，COD：300mg/L，BOD：300mg/L，NH₃-N：30mg/L。本项目设置一座生化处理站用于处理生活污水，生化处理站内主要构筑物为生化一体机、清水池，处理规模为 5m³/d，处理后的水流入清水池，清水池上方留有监测井用以定期检查出水水质。各污染物净化效率为 COD：80%，BOD：80%，SS：80%，NH₃-N：70%，总磷：70%、总氮：70%，本项目废水排放浓度为 SS：20mg/L，COD：60mg/L，BOD：40mg/L，NH₃-N：9mg/L，总磷：1.5mg/L，总氮：18mg/L，排放量为 SS：0.014t/a，COD：0.043t/a，BOD：0.029 t/a，NH₃-N：0.006t/a，总磷：0.001 t/a，总氮：0.013t/a。

本项目给排水水量平衡详见下表。

表 4.1-4 本项目给排水情况一览表 单位 m³/d

序号	名称	新鲜水	循环水量	损失水	排水	去向	备注
1	生活用水	2.7	--	0.54	2.16	经地理式生化一体设备处理达标后经管网排至园区污水处理厂处理。	--
合计		2.7	--	0.54	2.16	--	--

(3) 供电

本项目年耗电量约 462.2×10^4 kWh/a，由园区供电系统提供。

(4) 供暖

本项目办公楼、宿舍采暖采用空气源热泵取暖。

4.1.3 物料平衡

(1) 本项目物料平衡

本项目物料平衡汇总见表 4.1-5，球化剂物料平衡见表 4.1-6，孕育剂物料平衡见表 4.1-7，包芯线物料平衡见表 4.1-8。球化剂物料平衡图见图 4.1-1，孕育剂物料平衡图见图 4.1-2，包芯线物料平衡图见图 4.1-3。

表 4.1-5 本项目物料平衡汇总表

序号	进项	含量 (t/a)	序号	出项	含量 (t/a)
1	镁锭	5000	1	球化剂成品	23000
2	硅铁	15000	2	孕育剂成品	17000
3	硅钡	10034	3	包芯线	10000
4	钢铁	3000	4	除尘灰	526.35
5	硅钙	3000	5	废气排放	6.83
6	稀土硅	4501	6	车间沉降粉尘	2.52
7	带钢	3002	7	废带钢	1.00
8	球化剂	3000	8	废耐火材料	0.3
9	孕育剂	4000			
10	/	/			
合计	/	50537	合计	/	50537

表 4.1-6 本项目球化剂物料平衡一览表

序号	进项	含量 (t/a)	序号	出项	含量 (t/a)
1	镁锭	5000	1	废耐火材料	0.20
2	硅铁	5000	2	除尘灰	494.31
3	硅钡	3000	3	废气排放	5.70
4	钢铁	3000	4	车间沉降粉尘	0.79
5	硅钙	3000	5	球化剂成品	23000
6	稀土硅	4501	6	/	/
合计	/	23501	合计	/	23501

表 4.1-7 本项目孕育剂物料平衡一览表

序号	进项	含量 (t/a)	序号	出项	含量 (t/a)
1	硅铁	10000	1	除尘灰	32.04
2	硅钡	7034	2	废气排放	0.83
3	/	/	3	车间沉降粉尘	1.03

4	/	/	4	废耐火材料	0.10
5	/	/	5	孕育剂成品	17000
合计	/	17034	合计	/	17034

表 4.1-8 本项目包芯线物料平衡一览表

序号	进项	含量 (t/a)	序号	出项	含量 (t/a)
1	球化剂	3000	1	废气排放	0.30
2	孕育剂	4000	2	废带钢	1.00
3	带钢	3002	3	车间沉降粉尘	0.70
4	/	/	4	包芯线成品	10000
合计	/	10002	合计	/	10002

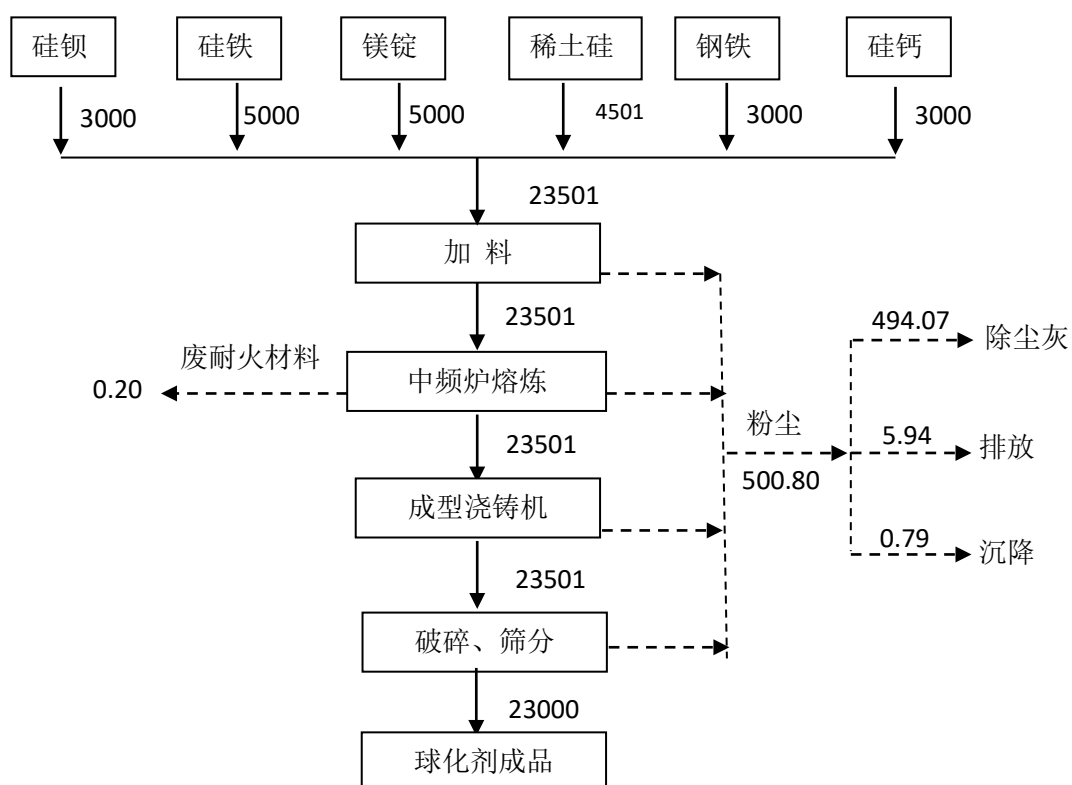


图 3.1-2 本项目球化剂物料平衡图

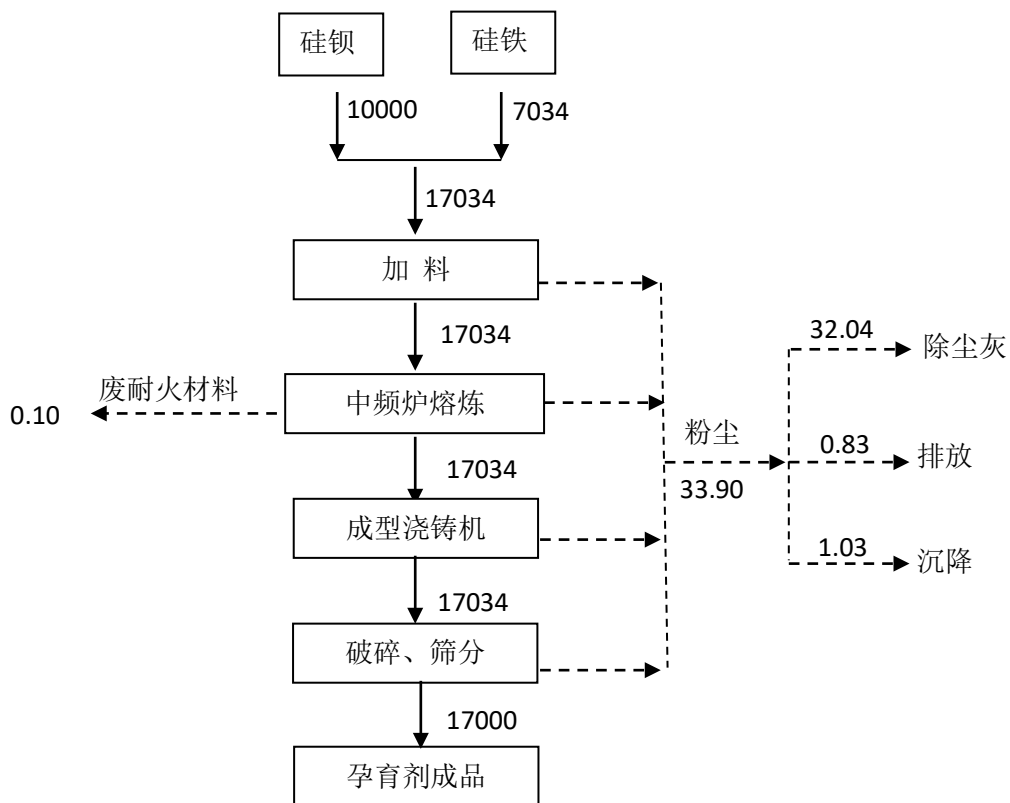


图 3.1-3 本项目孕育剂物料平衡图

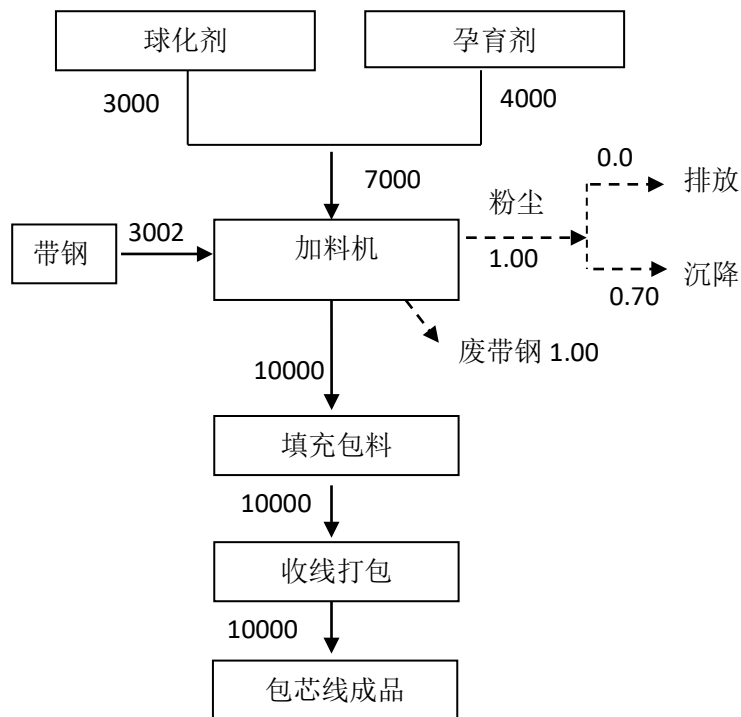


图 3.1-4 本项目包芯线物料平衡图

4.2 生产工艺及产污环节

4.2.1 球化剂生产工艺及产污环节

球化剂生产工艺流程为：将镁锭、硅铁、硅钡、钢铁、硅钙、稀土硅按一定比例进行配料混合，然后在中频炉内熔炼。熔化后的钢水倒入铸模中进行浇铸，最后将铸块破碎即为球化剂产品，具体生产工艺如下：

(1) 配料

将破碎后合格粒度的各种原料进行配料混匀。

(2) 中频感应电炉熔炼及浇铸

将混匀原料通过人工加料平台加入到中频感应电炉内，进行高温熔炼，熔炼时间约 25min。将熔化后的液态合金吊装至指定地点倒入铸造模具中进行浇铸成铸块，并自然冷却，待冷却完成后进行破碎筛分。

(5) 成品破碎、筛分系统

将冷却的铸块采用在投料平台经料斗进入至额式破碎机破碎，破碎后的粒度范围 0~30mm，经振动筛分级后，筛上物料粒度范围 3~30mm 即为成品硅镁合金，筛下物料粒度范围 0~3mm 回收作为本项目原料重复利用。

(6) 包装入库待售

将成品球化剂按粒度规格包装入袋，包装规格 25kg/袋，包装后入库待售。

4.2.2 孕育剂生产工艺及产污环节

将硅钡、硅铁比例进行配料混合，然后在中频炉内熔炼。熔炼过程详见球化剂工艺，将冷却的铸块采用在投料平台经料斗进入至额式破碎机破碎，破碎后将成品孕育剂按粒度规格包装入袋，包装规格 25kg/袋，包装后入库待售。

4.2.3 包芯线工艺流程及产污环节

(1) 加料工序、填充包线

将球化剂和孕育剂成品利用自动控制程序控制加料系统加入包芯线机组的加料斗中，然后将钢带喂入包芯线机，边卷管、边加料、边振实、钢带通过相对旋转、水平设置的辊筒之间的辊隙后形成包芯线。

(2) 收线打包

将填充后的包芯线产品进行打包，经芯卷从收线机上卸下并过磅，贴上记录有该卷芯线的品名、重量、长度及生产日期的小标签。将制好的塑料薄膜套入芯卷。入库待售。

本项目球化剂工艺流程及产污环节见图 4.2-1、孕育剂工艺流程及产污环节见图 4.2-2、包芯线工艺流程及产污环节见图 4.2-3。

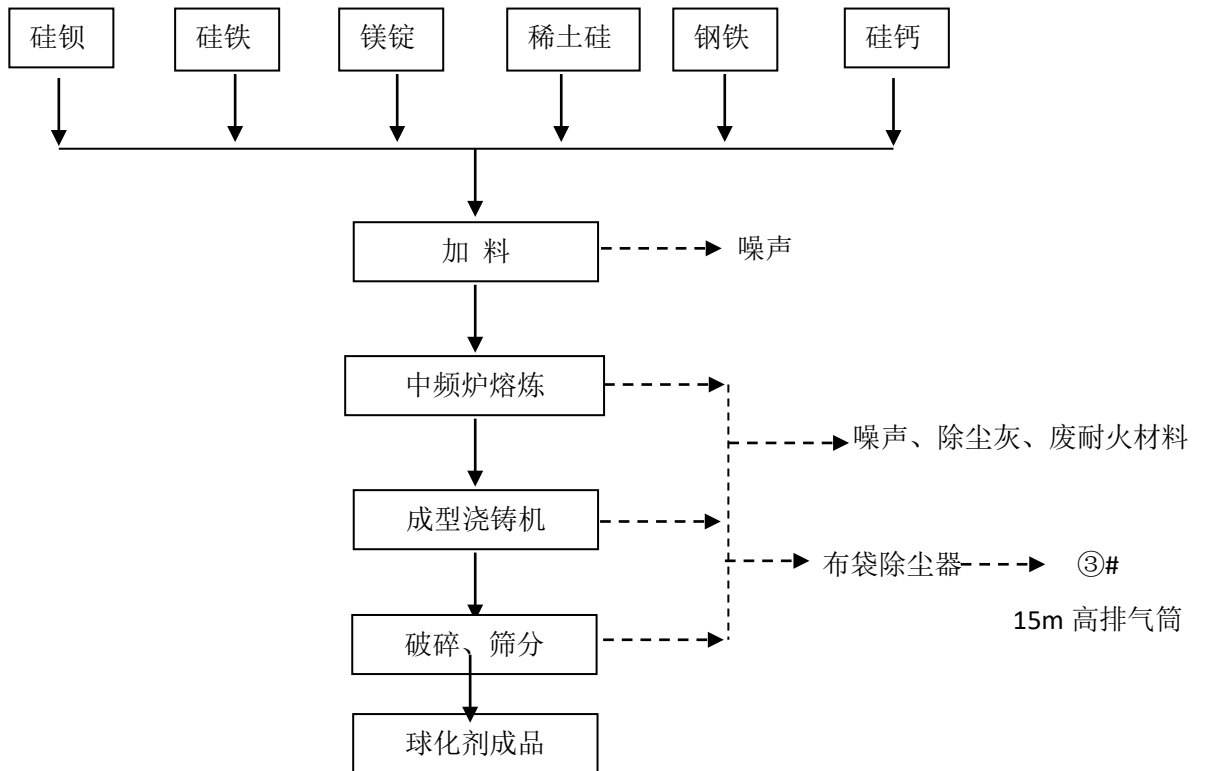


图 4.2-1 球化剂工艺流程及产污环节图

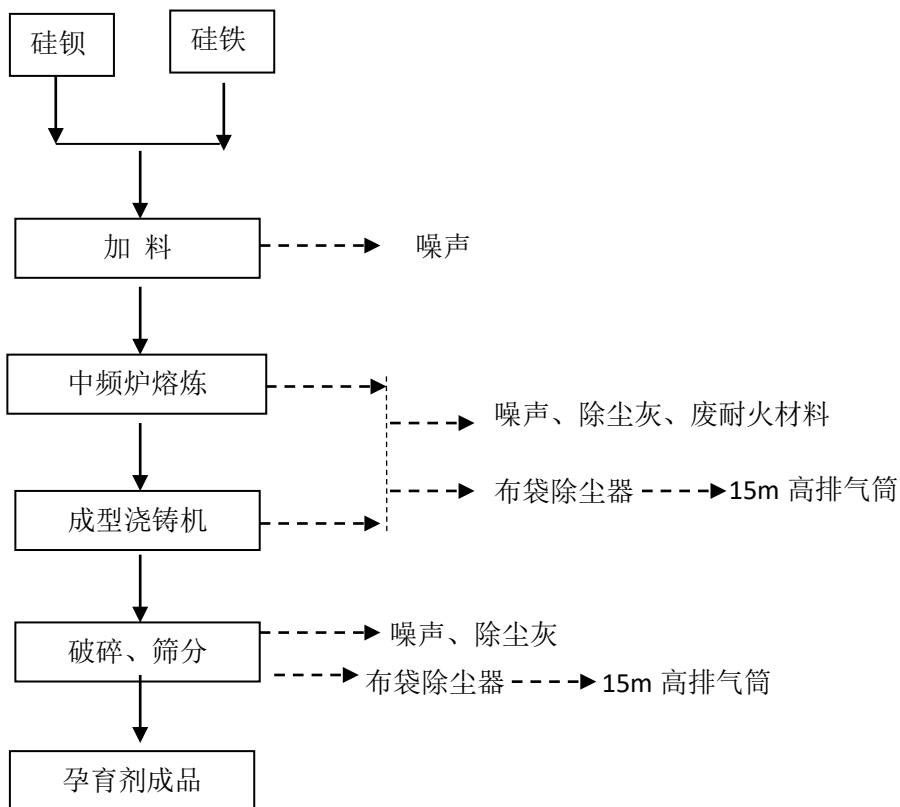


图 4.2-2 孕育剂工艺流程及产污环节图

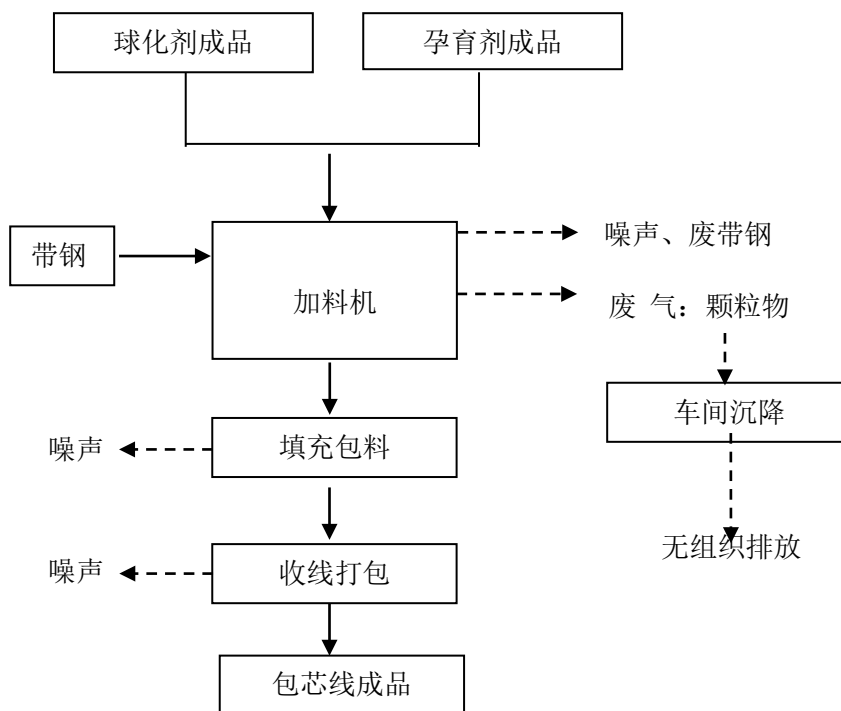


图 4.2-3 包芯线工艺流程及产污节点图

4.3 改扩建实施后污染物治理措施及排放情况

4.3.1 废气

废气主要为球化剂生产线中频炉熔炼及浇铸烟尘及成品破碎、筛分粉尘；孕育剂生产线中频炉熔炼及浇铸烟尘及成品破碎、筛分粉尘；包芯线加料粉尘。

本项目原料均为块料，原料卸料、上料、配料均在封闭车间内进行，不会产生粉尘。

根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）中规定的半密闭罩补集效率不低于 95%，本项目采用的半密闭集气罩集气效率按照 95% 考虑。

（1）1#中频炉废气

1#中频炉冶炼及浇铸废气分别经集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后经 15m 排气筒（①排气筒）排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3140 铁合金冶炼行业系数手册，稀土硅镁采用中频炉法粉尘产污系数为 12kg/t-产品，根据业主提供资料 1#中频炉规模为 8000t/a，粉尘产生量为 96t/a，年工作时间 3600h，产生速率为 26.67kg/h，产生浓度为 1333.5mg/m³。集气罩的捕集效率为 95%，布袋除尘器处理效率为 99%，风机风量为 20000m³/h，排放速率为 0.25kg/h（0.90t/a），排放浓度为 12.5mg/m³。可满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

（2）2#中频炉废气

1#中频炉冶炼及浇铸废气分别经集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后经 15m 排气筒（②排气筒）排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3140 铁合金冶炼行业系数手册，稀土硅镁采用中频炉法粉尘产污系数为 12kg/t-产品，根据业主提供资料 2#中频炉规模为 8000t/a，粉尘产生量为 96t/a，年工作时间 3600h，产生速率为 26.67kg/h，产生浓度为 1333.5mg/m³。集气罩的捕集效率为 95%，布袋除尘器处理效率为 99%，风机风量为 20000m³/h，排放速率为 0.25kg/h（0.90t/a），排放浓度为 12.5mg/m³。可满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

（3）3#中频炉废气

3#中频炉冶炼及浇铸废气分别经集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后经 15m 排气筒（③排气筒）排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3140 铁合金冶炼行业系数手册，稀土硅镁采用中频炉法粉尘产污系数为 12kg/t-产品，根据业主提供资料 3#中频炉规模为 24000t/a，粉尘产生量为 288t/a，年工作时间 3600h，产生速率为 80kg/h，产生浓度为 1600mg/m³。集气罩的捕集效率为 95%，布袋除尘器处理效率为 99%，风机风量为 50000m³/h，排放速率为 0.76kg/h（2.74t/a），排放浓度为 15.20g/m³。可满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

（4）球化剂破碎、筛分粉尘

球化剂破碎及筛分废气分别经集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后并入③排气筒排放，本项目原料材车间内存放，车间为全封闭车间，车间地面均为硬化地面，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境出版社），铁合金破碎粉尘产污系数为 2.0kg/t-原料，球化剂原料用量约为 23050t/a，粉尘产生量为 46.10t/a，年工作时间 2640h，产生速率为 17.46kg/h，产生浓度为 349.2mg/m³。集气罩的捕集效率为 95%，布袋除尘器处理效率为 99%，风量为 50000m³/h，排放速率为 0.17kg/h（0.45t/a），排放浓度为 3.4g/m³。可满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

（5）孕育剂破碎及筛分粉尘

①号孕育剂破碎及筛分废气分别经集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（④排气筒）排放，本项目原料材车间内存放，车间为全封闭车间，车间地面均为硬化地面，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境出版社），铁合金破碎粉尘产污系数为 2.0kg/t-原料，①号孕育剂生产线原料用量约为 9050t/a，粉尘产生量为 18.10t/a，年工作时间 2640h，产生速率为 6.86kg/h，产生浓度为 457.33mg/m³。集气罩的捕集效率为 95%，布袋除尘器处理效率为 99%，风机风量为 15000m³/h，排放速率为 0.07kg/h（0.18t/a），排放浓度为 4.67g/m³。可满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

②号孕育剂破碎及筛分废气分别经集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后并入③排气筒）排放，项目原料材车间内存放，车间为全封闭车间，车间地面均为

硬化地面，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境出版社），铁合金破碎粉尘产污系数为 2.0kg/t-原料，孕育剂原料用量约为 7985t/a，粉尘产生量为 15.97t/a，年工作时间 2640h，产生速率为 6.05kg/h，产生浓度为 121mg/m³。集气罩的捕集效率为 95%，布袋除尘器处理效率为 99%，风机风量为 50000m³/h，排放速率为 0.06kg/h（0.16t/a），排放浓度为 1.2g/m³。可满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

（6）球化剂二车间二次除尘废气

球化剂二车间无组织颗粒物产生量为 18.41t/a（5.52kg/h），针对球化剂二车间屋顶设置集气罩进行二次收集，集气效率按 90%计，布袋除尘器处理效率为 99%，风量为 50000m³/h，排放速率为 0.04kg/h（0.14t/a），排放浓度为 0.8mg/m³。并入③排气筒排放。

由于球化剂破碎及筛分废气、②号孕育剂破碎及筛分废气、3#中频炉冶炼及浇铸废气及二次除尘废气合并后经③排气筒排放。废气产生速率为 103.55kg/h，产生浓度为 2095.4mg/m³。集气罩的捕集效率为 95%，布袋除尘器处理效率为 99%，风量为 50000m³/h，排放速率为 0.98kg/h（3.43t/a），排放浓度为 19.60mg/m³。可满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

（7）无组织废气

本项目无组织排放的废气主要为各生产工序集气罩未捕集的颗粒物。

球化剂二车间无组织颗粒物产生量为 26.31t/a，针对球化剂二车间屋顶设置集气罩进行二次收集，集气效率按 90%计，未捕集的粉尘约 2.63 t/a，车间沉降率为 70%，颗粒物排放量为 0.79t/a（0.21kg/h）。

孕育剂车间无组织颗粒物产生量为 0.91t/a，车间沉降率为 70%，颗粒物排放量为 0.27t/a（0.10kg/h）。

包芯线一车间原料用量约为 7001t/a，加料产尘量按 0.1kg/t·原料计颗粒物产生量约为 0.7t/a，颗粒物车间沉降率为 70%，排放量为 0.21t/a（0.08kg/h）。

包芯线二车间原料用量约为 3001t/a，加料产尘量按 0.1kg/t·原料计颗粒物产生量约为 0.3t/a，颗粒物车间沉降率为 70%，排放量为 0.09t/a（0.03kg/h）。

本项目废气污染物排放统计一览表具体见表 4.4-1。

表 4.4-1 废气污染源治理及排放情况一览表

序号	污染源名称	污染物	核算方法	产生情况		处理措施及处理效率	排放情况			执行标准	排放参数			工作时间(h)	
				风量(m ³ /h)	产生量(t/a)		产生浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	内径(m)		温度(°C)
1	1#中频炉废气	颗粒物	系数法	20000	96	1333.50	2集气罩+1套布袋除尘器(处理效率为99%) +1根15m高排气筒	0.90	0.25	12.50	《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012)表5大气污染物浓度限值	15	0.7	50	3600
2	2#中频炉废气			20000	96	1333.50	2集气罩+1套布袋除尘器(处理效率为99%) +1根15m高排气筒	0.90	0.25	12.50		15	0.7	50	3600
3	3#中频炉废气			50000	368.17	2071	7集气罩+1套车间顶部集气罩+1套布袋除尘器(处理效率为99%) +1根15m高排气筒	3.49	0.98	19.60		15	1.1	50	3600
	球化剂破碎及筛分废气														
3	球化剂二车间二次除尘废气			②孕育剂破碎及筛分废气											
	①孕育剂破碎及筛分废气				15000	18.10	457.33	8个集气罩+1套布袋除尘器(处理效率为99%) +1根15m高排气筒	0.18	0.07	4.67	15	0.5	20	2640
5	球化剂二车间			/	26.31	/	全封闭车间	0.79	0.21	/	《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012)表7企业边界大气污染物浓度限值	长30×宽30×高12			3600
6	孕育剂车间			/	1.70	/	全封闭车间	0.27	0.10	/		长40×宽20×高12			2640
7	包芯线一车间	/	0.70	/	全封闭车间	0.21	0.08	/	长80×宽35×高12			2640			
8	包芯线二车间	/	0.3	/	全封闭车间	0.09	0.03	/	长50×宽20×高12			2640			

本项目实施后废气污染物排放汇总情况见表 4.4-2。

表 4.4-2 废气污染物排放情况汇总表

序号	废气污染源	污染物名称	排放量 (t/a)
1	1#中频炉废气	颗粒物	0.90
2	2#中频炉废气	颗粒物	0.90
3	3#中频炉废气 球化剂破碎及筛分废气 二次除尘废气 ②号孕育剂破碎及筛分废气	颗粒物	3.49
4	①号孕育剂破碎及筛分废气	颗粒物	0.18
5	球化剂二车间	颗粒物	0.79
6	孕育剂车间	颗粒物	0.51
7	包芯线一车间	颗粒物	0.21
8	包芯线二车间	颗粒物	0.09
合计		颗粒物	7.07

4.3.2 废水

本项目排水主要员工生活污水。

本项目实施后全厂员工为 63 人，根据《内蒙古自治区行业用水定额》（2019 版）员工用水定额 90L/（人·d），本项目实施后全厂生活用水量为 5.67m³/d，即 1871.1m³/a。生活废水排放量按照生活用水量的 80% 计，生活废水排放量为 4.54m³/d（1496.88m³/a）。排入地理式生化一体设备处理达标后经管网排至园区污水处理厂。生活污水主要污染物为 SS、COD、BOD、NH₃-N、总磷、总氮、pH，产生浓度分别为 SS：200mg/L、COD：300mg/L、BOD：300mg/L、NH₃-N：30mg/L、总磷：5.0mg/L、总氮：60mg/L、pH：7，项目建设一座地理式一体化处理站处理生活污水，各污染物净化效率为 COD：80%、BOD：80%、SS：80%、NH₃-N：70%、总磷：70%、总氮：70%，各污染物排放浓度 COD：60mg/L、BOD：40mg/L、SS：20mg/L、NH₃-N：9mg/L、总磷：1.5mg/L、总氮：18mg/L，各污染物排放量 COD：0.09t/a、BOD 0.06t/a、SS：0.03t/a、NH₃-N：0.01 t/a、总磷：0.002t/a、总氮：0.03t/a。本项目产品规模为 5 万吨/年。单位产品基准排水量为 0.03m³/t，处理后的水质满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 2 新建企业水污染排放浓度限值及单位产品基准排水量的要求。

根据《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》中乌拉特前旗

工业园区污水处理厂进水水质要求如下：

表 4.4-3 乌拉特前旗工业园区污水处理厂进水水质

序号	污染因子	标准限值	来源
1	COD	500 mg/L	乌拉特前旗工业园区污水处理厂进水水质要求
2	BOD	350mg/L	
3	氨氮	45 mg/L	
4	悬浮物	400 mg/L	
5	TP	4.0 mg/L	
6	pH	6~9	

综上所述，本项目生活污水经埋地式一体化设备处理后水质满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 2 新建企业水污染排放浓度限值及单位产品基准排水量 2.5m³/t 的要求，同时也满足乌拉特前旗工业园区污水处理厂进水水质要求，措施可行。

本项目实施后全厂废水产生与处理情况详见表 4.4-4。

表 4.4-4 本项目实施后全厂废水产生与处理情况一览表 单位 m³/a

污染源	排水量	污染因子	污染物浓度 (mg/L)		污染物排放量 (t/a)		标准	去向
			产生浓度	排放浓度	产生量	排放量		
生活废水	1496.88	COD	300	60	0.45	0.09	200	排入埋地式生化一体设备处理达标后经管网排至园区污水处理厂，接收意向协议见附件 7。
		氨氮	30	9	0.04	0.01	15	
		SS	200	20	0.30	0.03	200	
		BOD	200	40	0.30	0.06	--	
		总磷	5	1.5	0.01	0.00	2.0	
		总氮	60	18	0.09	0.03	25	
		pH	7	7	0.01	0.01	6~9	

标准采用《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 2 新建企业水污染间接排放浓度限值

4.3.3 噪声

本项目噪声源主要来自中频炉熔炼、浇铸等产生的噪声，球化剂生产过程中破碎、筛分产生的噪声，孕育剂破碎筛分产生的噪声，包芯线加料、填料产生的噪声，噪声值在 75~100dB（A），详见表 4.4-5。

表 4.4-5 本项目噪声一览表

序号	工程内容	设备名称	数量	噪声值 dB (A)	噪声值 dB (A)	采取措施	降噪效果 dB (A)
1	球化剂二车间	中频感应电炉	3	90	减振、隔声	-20	70

2	孕育剂车间	颚式破碎机	3	100	减振、隔声	-20	80
3		振动筛	2	90	减振、隔声	-20	70
4		布袋除尘器	4	90	隔声	-20	70
5		颚式破碎机	2	80	减振、隔声	-20	60
6		揉式破碎机	2	100	减振、隔声	-20	80
7		三元旋振筛	1	100	减振、隔声	-20	80
8		振动筛	2	90	减振、隔声	-20	70
9		布袋除尘器	1	80	隔声	-20	60
10		包芯线一车间	全自动包芯线组	7	80	隔声	-20
12	包芯线二车间	全自动包芯线组	5	80	隔声	-20	60
13	循环水系统	水泵	6	80	隔声	-20	60
14	配电室	变压器	4	75	隔声	-20	55
15	供暖	空气源热泵	2	80	隔声	-20	60

4.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要有中频炉产生的废耐火材料、布袋除尘器收集的除尘灰和包芯线废带钢。废耐火材料产生量约为 0.30t/a，布袋除尘器收集的除尘灰为 526.35t/a，包芯线废带钢 1.00t/a，生活垃圾按每人每天 1kg 生活垃圾计算，生活垃圾产生量为 9.9t/a，生化一体设备产生的污泥，污泥量为 20g/d·人，污泥产生量为 0.198t/a，生化一体设备产生的 MBR 废模每年更换一次，约 0.1t/a。类比同类项目，厂区运输车辆产生的废机油产生量约为 0.2t/a。

本项目固体废物产生及处置情况详见表 4.4-6。

表 4.4-6 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	产生环节	固废名称	废物特性	产生量 (t/a)	去向
1	球化剂生产线 孕育剂生产线	除尘灰	一般固废	526.35	园区固废渣场
		废耐火材料	一般固废	0.30	外售综合利用
2	包芯线生产线	废带钢	一般固废	1.00	外售综合利用
3	员工生活	生活垃圾	/	9.9	环卫部门定期清运
4	生化一体设备	污泥	一般固废	0.198	送至巴彦淖尔市强盛新型建材有限公司作为烧结空心砖的原料进行无害化处置
5	生化一体设备	MBR 废模	一般固废	0.1	厂家回收更换

6	厂区机械设备	废机油	危险废物 HW08 900-214-08	0.2	暂存危废暂存间委托，委托内蒙古昱力通环境科技有限公司定期处置，协议及资质详见附件9。
合计			一般固废	537.848	--
			危险废物	0.2	暂存危废暂存间委托，委托内蒙古昱力通环境科技有限公司定期处置，协议及资质详见附件9。
			生活垃圾	9.9	环卫部门定期清运

4.4.2 非正常工况

4.4.1 非正常工况类型

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障，特别是除尘设备发生故障造成的粉尘排放量急剧增加的情况。本项目以生产工序除尘设备出现故障，粉尘未经处理直接排放作为非正常工况，按无处理效率计算，排放持续时间为1h。非正常工况下污染物排放情况见表4.4-7。

表 4.4-7 工艺废气非正常排放时主要污染物排放情况表

排气筒			烟气温度 (K)	废气量 (m³/h)	颗粒物	排放时间 1h	排放参数	
废气源	高度 m	内径 m					排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
1#中频炉废气	15	0.7	80	20000			26.67	1333.50
2#中频炉废气	15	0.7	80	20000			26.67	1333.50
3#中频炉废气	15	1.1	80	50000			368.17	2071
球化剂破碎及筛分废气								
②号孕育剂破碎及筛分废气	15	0.5	20	10000			18.10	457.33
①号孕育剂破碎及筛分废气								

4.4.2 非正常工况防范措施

本项目环保设施均属常规设施，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。

为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

(1) 对非正常状态下排放的危害应加强认识、建立、健全一套完善的环保设施检修体制。

(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) 若运营期出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后方可再进行生产。

4.5 污染物排放量“三本账”分析

4.5.1 污染物排放量“三本账”

本项目实施后污染物排放“三本帐”见表 4.7-1。改扩建项目拆除了现有工程燃煤锅炉，从而减少了颗粒物、SO₂、NO_x 的排放量；改扩建项目对中频炉由 1.5 万吨规模升级为 5 万吨/a，虽然规模有所提升，但中频炉生产时间由 5520h 缩短至 3600h，从而减少了颗粒物的排放；球化剂二车间采取了二次除尘措施（车间顶部设置 1 套集气罩）从而减少了颗粒物的排放，改扩建项目将现有工程化粪池拆除，新建 1 套埋地式生化一体处理设施提升了污染物的处理效率，从而减少了 COD、氨氮的排放，根据表 4.5-1 可知，本项目实施后实现了废气、废水减排。

表 4.5-1 污染物排放“三本帐”统计表（单位 t/a）

类别	污染物	现有项目排放量	改扩建项目排放量	“以新带老”削减量	技改工程实施后总量	排放增减量
废气	颗粒物	9.29	6.83	9.29	6.83	-2.46
	SO ₂	0.13	0	0.13	0	-0.13
	NO _x	0.04	0	0.04	0	-0.04
废水	COD	0.21	0.043	0.163	0.09	-0.163
	氨氮	0.02	0.006	0.016	0.01	-0.016

注：“/”表示实际不排放，“+”表示增加，“-”表示减少

4.6 总量控制

根据三本账可知，本项目 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物实现了减排。

本项目实施后全厂员工为 63 人，根据《内蒙古自治区行业用水定额》（2019 版）员工用水定额 90L/（人·d），本项目实施后全厂生活用水量为 5.67m³/d，即 1871.1m³/a。生活废水排放量按照生活用水量的 80% 计，生活废水排放量为 4.54m³/d（1496.88m³/a）。排入埋地式生化一体设备处理达标后经管网排至园区污水处理厂，接收意向协议见附件 7。生活污水中 COD 产生浓度为 300mg/L，NH₃-N 产生浓度为 30mg/L，本项目设置一座生化处理站用于处理生活污水，生化处理站内主要构筑物为生化一体机、清水池，处理规模为 5m³/d，COD 净化效率为 80%，NH₃-N 净化效率为 70%，COD 排放浓度为 60 mg/L，NH₃-N 排放浓度为 9mg/L，COD 排放量为 0.09 t/a，NH₃-N 排放量为 0.01t/a。

因此，COD 和 NH₃-N 申请总量分别为 COD：0.09t/a、NH₃-N：0.01t/a。

5 区域环境现状调查及相关规划

5.1 自然环境概况

5.1.1. 地理位置

乌拉特前旗位于内蒙古自治区巴彦淖尔市东南部，黄河北岸，河套平原东端，地理坐标为东经 108°11'~109°54'，北纬 40°28'~41°16'。东与包头市固阳县、包头市毗邻，南与鄂尔多斯市达拉特旗、杭锦旗隔黄河相望，西与五原县相连，北与乌拉特中旗接壤，区域面积 7476km²，旗人民政府驻乌拉山镇。

本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区（中滩园区）内，项目区中心地理坐标为东经 109°19'13.76"，北纬 40°36'30.93"，详见地理位置图。

5.1.2 地形地貌

乌拉特前旗属于黄河流域区，为第四系冲洪冲积层，没有断裂带等不良地质状况。地形属内蒙古高原的一部分，东北部为丘陵山区，西部、南部为黄河冲积平原（西部为河套平原，南部为三湖河平原），平原区海拔 1007m。全旗地势在 1000~2400m 之间，东北高，西南低。属阴山山脉的乌拉山、查石太白山、白音查干山位于旗东北，其主峰海拔高度达 2322m，三山交错形成了不同台面的山麓阶地，称之为小余太川、明安川；西部和东南部是三湖平原和河套平原的一部分，为黄河冲积平原，地势东南低西北高，海拔在 1007~1026m 之间。中部是全国八大淡水湖之一的乌梁素海。

5.1.3. 水文地质

乌拉特前旗境内水道均属黄河水系。黄河由西向东流经旗南部，过境长 160km。季节性河流有乌松图勒河、苏海河、昆都仑河、摩楞河，山洪沟 104 条。黄河灌渠有总干渠、长济渠、塔布渠、三湖河、华惠渠、义和渠、通济渠、总排干沟、通长干沟、长塔干沟、塔南干沟、三湖一分、二分、三分、四分干沟、新安分干沟、通北分干沟，河流总长度 1817.9km，河网密度 0.24km/km²，年径流总量 11639 万 m³，保证率为 50%左右。浅层地下水 6.46 亿 m³，引黄河水量年平均为 6 亿 m³。

5.1.4 土壤

根据土壤普查资料，乌拉特前旗境内土壤共有 6 个土类，18 个亚类，49 个土

属，395 个土种。分别为灌淤土、草甸土、盐土、风沙土、粟钙土和灰褐土。乌拉特前旗境内土壤盐渍化比较严重，并有逐年发展的趋势，与地下水位及矿化度相关。

5.1.5 植物和动物

野生植物有 94 科，313 属，572 种。天然树种有松、柏、杨、桦、榆等 69 种，其中古柏、胡杨王为珍稀古树。主要沙生灌木有柠条、花棒、杨柴等。经济林有苹果、李子、葡萄、梨、杏、枸杞等。药用植物有麻黄、甘草、黄芪、党参、枸杞等300 多种。

因自然环境变化，境内野生动物种类数量变化很大。根据资料搜集，区域常见的野生动物中，哺乳动物主要有蒙古兔，跳鼠；鸟类有野鸭、布谷鸟、家燕、喜鹊、乌鸦、石鸡、雉鸡、麻雀等。

5.1.6 矿产资源

乌拉特前旗已探明的各类矿床、矿点、矿化点及产地 101 处，矿产资源潜在价值达百亿元以上。主要有煤、铁、金、铜、硫、云母、珍珠岩、芙蓉石、膨润土、花岗岩等 40 多种，已开发利用21 种。其中铁矿石储量3.5 亿t，石灰石1 亿t，石英岩3.2 亿t，白云岩1 亿t，兰晶石1 亿t，玉石 230 万 m³，锰1200 万t，钼1900 万t。

5.2 乌拉特前旗工业园区概况

《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》于 2013 年 6 月由内蒙古环科园环境科技有限责任公司编制完成，并于 2014 年 7 月取得《原内蒙古自治区环境保护厅关于内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书审查意见》（内环字[2014]74 号）

5.2.1 园区产业发展的模式

（1）当地自然资源利用型产业发展模式

在充分利用当地的矿产资源和发挥当地水资源优势的同时，汇集周边资源菱形区内的丰富资源。

（2）辐射型产业发展模式

在扩大当地现有产业规模的同时，充分接受包头和鄂尔多斯黄河经济带产业

龙头城市的辐射，发展与这些城市相关的产业，实现产业的多元化发展。

(3) 大厂辐射型产业发展模式

内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区的东边有钢铁产量 600 多亿吨的包钢，有新希望铝业、有一机、二机、北方重机，有规划中的大型煤化工企业神华煤制烯烃；基地的南边，有正在建设中的大型煤化工企业神华煤制油以及其他规划中的煤化工。因此，内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区既可以发展冶金和冶金下游产业，还可以发展煤化工及其下游的有机化工和精细化工产业。

(4) 集聚经济型产业发展模式

延伸当地已初具规模的产业形成完整或者较长的产业链，打通与达拉特煤田的通道，建设高标准的工业园区，吸引周边和其他地区的企业前来投资，发挥集聚经济的竞争力。例如，电力与高载能产业链，石灰石、电石与 PVC 产业链。在充分激发产业发展内源动力的同时，创建引进外部资金的有效机制，实现产业发展内源和外源两个动力的有力推动。

5.2.2 战略定位

园区的战略定位是：

- (1) 西部地区冶化五金建材产业制造业和流通业基地。
- (2) 包头、鄂尔多斯产业的辐射基地。
- (3) 丹拉高速公路产业带、冶化五金建材产业核心集聚区。
- (4) 蒙古国资源冶化加工基地。
- (5) 西部冶化五金建材科技成果转化基地。
- (6) 集自然与历史于一体的独具魅力的西部风光旅游休闲地。
- (7) 生态保护与经济发展相互促进的循环经济区。

5.2.3 园区的产业链、产业集群

内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区发展以下七大产业链，形成七个产业园区，整个工业基地体现循环经济、节约资源的生态工业型的可持续发展思路。

(1) 第一产业链——电力—高载能产业链

积聚丰富的煤炭资源，依托乌拉山电厂，延伸基地的电力市场，并鼓励基地内利用余热、废热发电的自备电厂、小型热电厂。高载能产业链向高科技、高附加值的产品方向发展。

(2) 第二产业链——钢铁冶炼—稀土产业链

依托巴彦淖尔市丰富的铁矿石资源、包头的稀土资源，发展以钢铁冶炼为核心的采矿—选矿—钢铁冶炼—钢结构、五金—钢铁—稀土材料加工的钢铁冶炼—稀土产业链。主要产品为钢铁、金属制品、五金建材、稀土磁性材料等。

(3) 第三产业链——冶金产业链

以蒙古国铜、巴彦淖尔市的白云石和蓝晶石、高岭土质粉煤灰资源利用为核心的冶金产业链。

(4) 第四产业链——煤化工产业链及有机化工与精细化工产业链

以蒙古国煤炭和周边地区煤炭的综合利用为核心的焦炭、煤化工产业链及煤化工下游有机化工与精细化工产业链。

(5) 第五产业链——玉石加工产业

分布于乌拉特中旗和前旗交界处的长河玉，是珍贵的宝石，储量 273 万 m³，也是内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区要发展的重点产业。长河玉可称是我国的第五大名玉。

(6) 第六产业链——金属制品、五金、建筑材料产业链

以上述产业链的产品以及生产中的废料为原料的金属制品、五金、建筑材料加工。充分体现循环经济、回收综合利用、节约资源的生态工业型产业链。

(7) 第七产业链——商贸产业链

以上述产业链为基地的商贸市场。聚集全国的产品和工业基地的产品，建立面向周边地区的钢铁、金属制品、五金制品、建材制品市场。以市场带动工业基地建设，以工业基地发展支持市场。

5.2.4 园区发展目标

(1) 经济发展目标

内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区的产业以高科技为先导，以资源开发和综合利用为重点，依托铁路、公路、用地和用电等良好条件，发展运量大、产业链长、污染小、附加值高的循环型工业。同时加强商业、金融、交通、物流、通信业、特色农业，使各项产业协调发展。

短期目标(2006—2010年)：至 2010 年，工业产值 165 亿元，工业增加值 50 亿元，税收 15 亿元，年增长率 30-50%。

中期目标(2010—2015年):至2015年,工业产值332亿,工业增加值100亿,税收30亿元,年均增长率15%左右。

长期目标(2016—2025年):2025年,工业产值800亿左右,工业增加值250亿左右,税收80亿元,年增长率为10%。

(2) 城市基础设施建设目标

到2010年内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区规划面积的四分之三实现“七通一平”,各功能区基本形成。

到2010年内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区的供水和排水管网基本满足各园区使用要求。

到2010年内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区的供电和供热、供汽系统基本满足各园区使用要求。

近期内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区内绿地覆盖率达到20%,中期,内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区内绿地覆盖率增加到30%,人均公共绿地10m²以上。

(3) 产业发展目标及产品

根据对内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区的产业发展环境、资源、条件,产业发展的优势和劣势以及发展模式的分析,工业基地的产业发展目标确定为“一个基地,七大园区”。

七大园区分别是:

①电力产业园区。主要产品供热、供汽、供电。

②冶金—高载能—稀土产业园区。

主要产品为钢铁、硅铝合金、氧化铝、电解铝、结晶硅、硅镁合金和其他镁合金、硅青铜、硅铁、稀土、磁性材料等。

③煤化工产业园区。

主要产品有甲醇、二甲醚、煤制油、煤制烯烃等(化肥单独建立工业园区,焦炭做为未来一个可能的选项)。

④氯碱、有机、精细化工与生物化工园区。

主要产品有:PVC、有机硅、煤化工的下游产品制成的化纤、合成树脂和塑料、合成橡胶、玉米深加工等(部分电石在后山工业园区)。

⑤五金建材产业园区。

主要产品有：金属铸造压延产品、五金产品、钢结构、塑料制品、橡胶制品、水泥、陶瓷、砖瓦等。

⑥玉石加工园区。

主要产品有：玉石制品、饰品及工艺品。以及利用长河玉尾矿及废渣生产日用玉瓷品和建筑用玉瓷品。

⑦商贸和物流产业园区。

聚集全国的产品和内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区的产品建立面向周边地区的钢铁、金属制品、五金制品、建材制品市场。以市场、产品物流带动工业基地建设，以工业基地发展支持市场。

5.2.5 总体规划概述

(1) 用地规模

①总体规划用地

工业基地位于乌拉山山前洪积平原和黄河冲积平原，分为生产区和生活区两部分，生产区用地基本呈方形，北至公济渠，南至公益渠，东接包头市边界，西至先锋镇现状机耕道路，规划用地面积 4138.4ha 合 41.384km²。生产区西北沿公济渠和四排干开辟 20km²的生活区用地。两区之间有 1.5km 的生态隔离带。

②按工业用地分类

一类工业用地主要布局无污染和高附加值工业；二类工业用地主要布局低污染的工业；三类工业用地主要布局重化工企业。

(2) 供水

①生活用水

生活用水利用地下水，根据有关资料及实地饮用井情况分析，工业基地内现有地下水源较丰富，可利用水量为 4729.6 万 m³。

②工业用水

黄河南距内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区 3~4km，工业用水基本以黄河水为主。同时，利用中水作为市政用水。

水源地应设在水量、水质有保证和易于实施水源环境保护的地段。在基地南侧浊度相对较低的黄河河段，或有条件设置避砂峰调蓄设施的黄河河段，设置取

水口，并应符合国家现行标准《高浊度水给水设计规范》的规定。

(3) 排水

采用雨污分流的排水体制，体现“污水分流、集中处理，雨水分区、就近排放”的原则。雨水管网的布置,要求使雨水能顺畅及时地排出去。根据分散、就近的原则布置雨水管道，就近排入附近的水体(四排干)。污水排放要求：工业企业污水排放要求在厂内进行预处理，达到排放水质标准后方可排入污水管网。本项目生活污水经化粪池（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）处理后排入污水管网，进入园区污水处理厂，不直接向外排放。

(4) 污水处理工程

乌拉特前旗工业园区污水处理厂由巴彦淖尔市河套水务公司投资建设，项目总投资1.4亿元，2011年5月份开工建设，2014年10月份建成。污水处理采用水解酸化A2/O处理工艺，再生水处理采用二级生物处理+混凝、沉淀、过滤工艺，出水水质达到排放标准。污水处理厂设计规模为日处理污水3万吨、中水回用2万吨，实际平均处理量3000立方米/天左右，中水回用3000立方米/天，中水回用率为100%。工艺采用cass工艺（活性污泥法），并配套安装隔墙，推流器等设备，启用生物池，高密度澄清池和V型滤池。北线日处理1000吨，改造项目于2018年12月底完工，南线日处理2000吨，改造项目于2019年5月底完工，符合相关的标准和要求。

(5) 供电

内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区用电量为128亿度/年，装机容量需要 5×60 万千瓦，近期 3×60 万千瓦由基地规划自备电厂解决，另外从基地外引入 1×60 万千瓦，基地西侧现有乌拉山电厂，东侧有西苑电厂。远期达到 5×60 万千瓦。在钢铁冶金产业区的西南侧和基地的东南角分别建变电站。

(6) 固废处置规划

①垃圾无害化处理厂及最终处置场

规划建设一座垃圾生态处理厂，位于生活污水处理厂东南，计划建设用地500亩。近期年处理生活垃圾 1×10^4 吨，远期年处理 4×10^4 吨。建成以后可使基地的生活垃圾处理率达到100%。

②工业固废处置

在基地生产区的南侧设立一般工业固废临时堆场，同时采取三防措施，以满足固废的阶段性贮存，逐步实现基地各产业链之间固废的综合利用和循环经济。危废实行密封罐装，定期送入就近的危废处理中心。

基地正常运营后，各产业链之间可以实现循环经济，产生的固废相互之间综合利用，只在厂区设立符合环保要求的临时渣场。

(7) 本项目与园区规划符合性分析

乌拉特前旗工业园区是以冶金、化工为主导产业的自治区级工业园区，重点规划建设冶金产业和氯碱、煤焦化工两大主导产业，积极培育聚氯乙烯深加工、包钢焦化副产品综合利用等下游延伸产业，配套发展新型建材、商贸物流等产业。本项目为铁合金冶炼项目，属于冶金产业，符合园区产业定位。

(8) 本项目与园区规划环评及审查意见符合性分析

《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》于2014年7月8日由原内蒙古自治区环境保护厅批复，批复文号：内环字[2014]74号。审查意见如下：

①园区开发建设要服从于《内蒙古自治区以呼包鄂为核心沿黄河沿交通干线经济带重点产业发展详细规划（2010年—2020年）》及乌拉特前旗城镇总体规划，并要与当地其他专项规划相协调。要按照循环经济的思想和清洁生产的原则，指导园区的建设。

②合理确定产业规模。园区的产业发展规模应充分考虑资源条件、环境容量及用水、用地指标等制约因素，优化相关产业的结构及规模。

③要按照“分质处理、梯级利用、循环使用”的原则，合理规划用、排水系统，园区企业应采用空冷等节水方式，减少高浓度含盐水产生量，反渗透装置水回收率不得低于95%，且处理后的高浓度含盐水应优先考虑综合利用。合理规划园区集中热源点，实现园区集中供热、供气。加强园区固体废物管理，一般固体废物要立足综合利用，危险废物应集中送有资质的单位处理处置。基础设施未建成运行前，工业园区内新改扩建项目不能投产运行。

④要制定切实可行的环境风险应急预案，完善园区监测

预警、应急防控和污染物集中处理设施建设，重点防范盐化工、煤焦化、冶金等产业的泄露事故及重金属污染、地下水污染等事故。工业园区应建立三级应

急救援体系，监督园区内企业落实环境风险防范措施，并组织定期对园区及周边土壤和地下水进行监测，防止发生环境污染事件。

⑤加强环境监管及日常环境质量监测。重点企业排污口要设置在线监测系统并与环保部门联网。严格大气环境保护距离、卫生防护距离、安全防护距离的管理，为园区健康可持续发展奠定基础。

本项目为铁合金冶炼项目，属于冶金产业，符合园区产业定位及规划，针对生活新建1套地埋式生化一体处理设施（处理规模 $5\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水排入地埋式生化一体设备处理达标后经管网排至园区污水处理厂，本项目实施后实现了废气、废水的减排，改善了环境质量，环境正效益显著，符合园区规划环评及审查意见的要求。

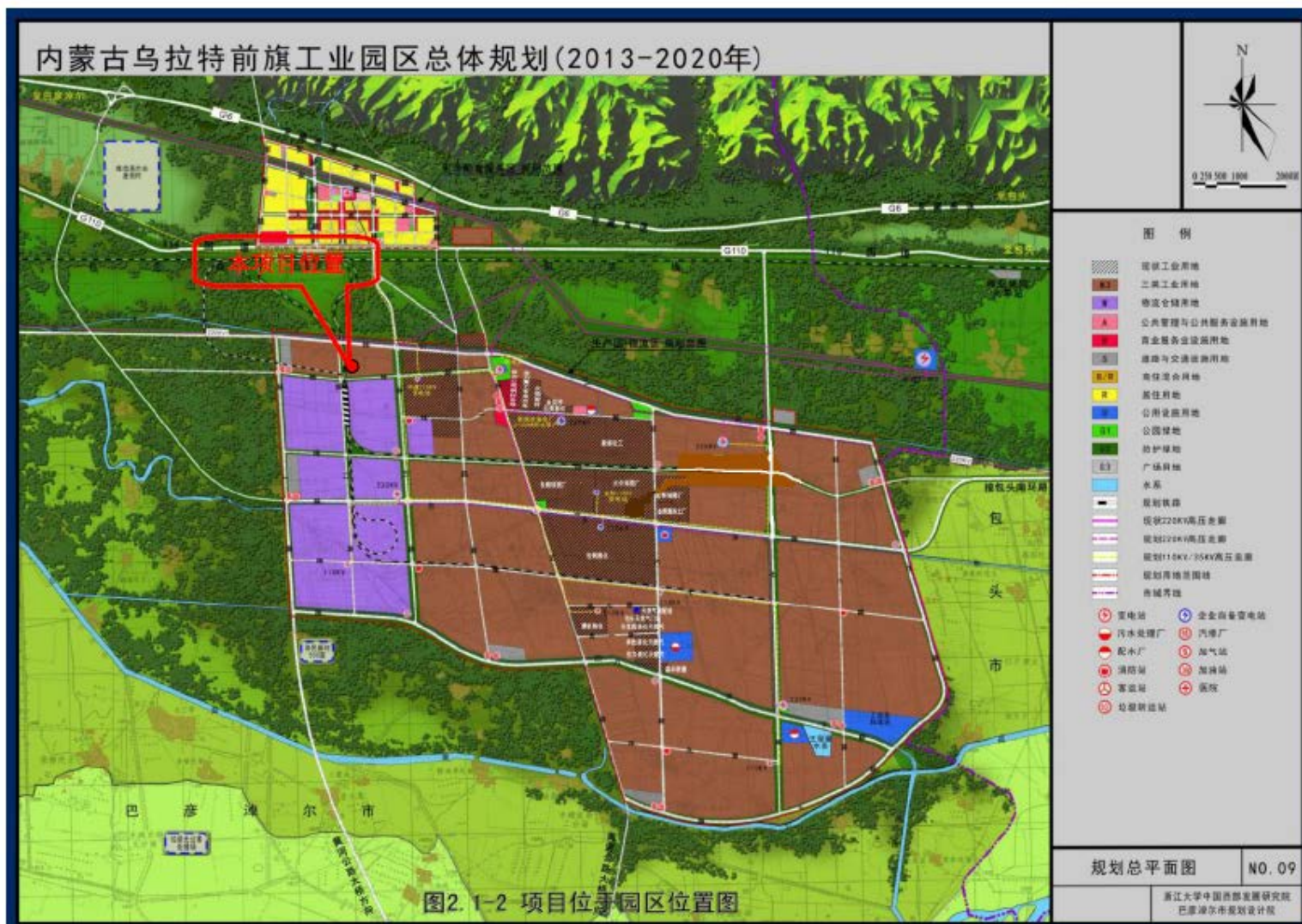


图 5.2-1 乌拉特前旗工业园区地理位置图

6 环境质量现状及影响评价

6.1 环境空气现状监测与评价

6.1.1 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）中 6.4.1.1 中的内容“城市环境空气质量达标评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判断，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。其中评价基准年为近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。

（1）区域环境空气质量现状

根据《乌拉山镇环境空气质量监测分析报告》2020 年大气环境质量状况统计结果，乌拉山镇 2020 年度监测天数为 366 天，达标天数为 312 天，优良率为 86.90%。2020 年乌拉山镇区域环境空气质量现状评价见表 6.1-1。

表 6.1-1 2020 年乌拉山镇区域环境空气质量现状评价一览表

监测项目	浓度类别	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	90.00	达标
SO ₂	年平均质量浓度	17	60	28.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.00	达标
CO	95 百分位日均值	1400	4000	35.00	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	135	160	84.38	达标

根据区域空气质量现状评价表可知，2020 年度乌拉山镇地区各评价因子年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。因此，该地区属于达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

根据工程分析，本项目其他污染物主要为 TSP；本次引用《内蒙古翰新新材料

有限公司年产8万吨活性炭项目》环境影响报告书于2020年3月14日-20日在本项目厂区西北侧果园村进行的监测数据，监测因子：TSP，监测点位与本项目的地理位置关系见表6.1-2，图2.5-1，监测结果统计见表6.1-3。

表6.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

序号	坐标		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
1	40°37'29"	109°17'50"	TSP	24h 平均浓度	西北侧	1800

采样和分析方法按照国家环境局颁布的《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》的有关要求和规定进行，具体方法见表6.1-3。

表6.1-3 环境空气分析方法

检测项目	分析方法及来源	检出限	仪器设备名称/型号	仪器管理编号
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 (GB/T 15432-1995) 及修改单	1.0μg/m ³	电子天平(万分之一)/FA2004B	HZD-011-A

大气环境质量现状检测结果，详见表6.1-4。

表6.1-4 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点位	污染物	平均时间	平均标准(μg/m ³)	监测浓度范围(μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	是否超标
1#	TSP	24h 平均浓度	300	139~171	57	0	否

从表6.1-4其他污染物现状监测数据统计结果可知，其他污染物TSP24h平均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

6.2 噪声环境现状及影响评价

为掌握项目区域声环境质量现状，委托内蒙古宇驰环保科技有限公司对本项目厂界的声环境质量分别进行了现状监测。

6.2.1 评价标准

评价标准：《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类。

6.2.2 测量仪器与方法

环境噪声现状测量使用精密声级计。

测量方法采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的方法。

6.2.3 测量时间与条件

监测时间：2021年2月25日，昼夜各监测一次。

测量时天气为：晴朗、风速小于5m/s，符合噪声测量气象条件。测量中尽量避免突然交通噪声的影响。

6.2.4 测量布点

共布设4个监测点，位于东侧、南侧、西侧、北侧厂界外1m处。具体位置见2.5-3。

6.2.5 测量结果及评价

噪声现状测量结果见表6.2-1。

表 6.2-1 噪声现状测量结果统计表 单位: dB (A)

测点编号	2021年2月25日		备注
	昼间 11:00-12:00	夜间 22:00-23:00	
1#	56.1	53.8	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准 昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)
2#	55.4	52.9	
3#	56.8	54.3	
4#	53.6	51.9	

由上表中的监测结果可以看出，各项目区监测点噪声昼夜监测值均未超标，满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的3类标准要求。

6.3 地下水环境质量现状

6.3.1 监测点位

为全面了解项目厂址附近的地下水水质现状，并为影响评价提供基础资料和数据，本次评价引用《内蒙古翰新新材料有限公司年产8万吨活性炭项目》于2020年5月委托内蒙古华质鼎环保科技有限公司对该区域进行的地下水水质、水位数据。

地下水水位水质监测点基本情况见表6.3-1，见图2.5-2。

表 6.3-1 地下水位监测结果一览表

序号	名称	点位	井深 (m)	地表标高 (m)	水位标 高 (m)	埋深 (m)	功能	备注
1#☆	厂区西侧	E109°18'11.72""N40°36'26.98"	70	1017	1014	3	灌溉	上游 400m
2#☆	六连村	E109°19'25.13" N40°36'30.23"	70	1011	981	30	灌溉	上游 2050m
3#☆	一分场	E109°16'55.36"N40°36'21.78"	80	1021	981	40	灌溉	下游 1100m
4#☆	一分场	E109°16'53.80"N40°36'24.61"	80	1013	973	40	灌溉	下游 1000m
5#☆	六连村	E109°19'21.04" N40°36'32.58"	75	1013	978	35	灌溉	上游 2000m
6#☆	果园村	E109°17'17.83" N40°37'27.50"	90	1022	1002	20	灌溉	侧向 2500m

6.3.2 水质监测因子

K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物、氯化物、氨氮、砷、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐、铅、氰化物、耗氧量、汞、镉、铁、锰、锌、六价铬、铜、总大肠菌群、菌落总数等。

6.3.3 监测时间及监测频率

采样时间为 2020 年 5 月 14 日，取样一次。

6.3.4 监测结果

地下水水质现状监测结果见表 6.3-2。

表 6.3-2 地下水水质现状监测结果一览表 单位：mg/L

采样点位 分析项目	检测结果			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III 类标准
	采样时间：2020 年 5 月 14 日			
	1#	2#	3#	
	厂区西侧 1#☆	六连村 2#☆	一分场 3#☆	
pH	7.59	7.53	7.47	6.5~8.5
色度	2	2	2	15
臭	无	无	无	无
浑浊度	1	1	1	3
肉眼可见物	无	无	无	无
总硬度	236	174	283	450
溶解性总固体	1285	426	503	1000
氨氮	0.027	0.058	0.070	0.50
硝酸盐氮	3.19	3.88	4.70	20

亚硝酸盐氮	0.014	0.018	0.020	1.0
耗氧量	1.03	1.27	1.33	3.0
氟化物	0.84	0.72	0.78	1.0
碘化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.08
硫酸盐	104	26.9	79.1	250
氯化物	527	88.6	92.3	250
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.02
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.3
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.10
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.01
铅	0.001L	0.001L	0.001L	0.01
镉	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.005
铜	0.05L	0.05L	0.05L	1.00
锌	0.05L	0.05L	0.05L	1.00
铝	0.1L	0.1L	0.1L	0.20
钠	53	57	49	200
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01
K+	2.89	0.202	0.717	/
Na+	299	24.0	47.5	/
Ca2+	62.4	35.9	81.3	/
Mg2+	10.3	10.8	9.65	/
Cl-	514	84.5	96.8	/
SO42-	109	24.7	76.5	/
碳酸盐碱度	0	0	0	/
重碳酸盐碱度	206	197	199	/
阴离子表面活性剂	0.10	0.06	0.05	0.3
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
菌落总数	46	51	34	100
总大肠菌群	2	2	2	3.0
三氯甲烷	1.1L	1.1L	1.1L	60
四氯化碳	0.8L	0.8L	0.8L	2.0
苯	0.8L	0.8L	0.8L	10.0
甲苯	1.0L	1.0L	1.0L	700

(5) 地下水水质现状评价

①评价标准与方法

评价采用《地下水环境质量标准》(GB/T14848—2017)中III类标准。根据现状监测结果,采用标准指数法进行评价,计算方法如下

$$Si=Ci/Csi$$

式中: Si—i 种污染物的标准指数;

Ci—i 种污染物的实测浓度, mg/L;

Csi—i 种污染物的评价标准, mg/L。

pH 的标准指数按下式计算：

当 $pH_j \leq 7.0$ 时： $SpH = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd})$ ；

当 $pH_j > 7.0$ 时： $SpH = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0)$ ；

式中： SpH —pH 的标准指数；

pH_j —pH 的实测值；

pH_{sd} —评价标准的下限值；

pH_{su} —评价标准的上限值。

②评价结果与分析

采用单因子污染指数法对地下水监测结果进行评价，评价结果见表 6.3-3。

表 6.3-3 地下水水质指标数据统计一览表

分析项目 \ 采样点位	检测结果			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III 类标准
	采样时间：2020年5月14日			
	1#	2#	3#	
	厂区西1#☆	六连村2#☆	一分场3#☆	
PH	0.4	0.36	0.32	6.5~8.5
色度	0.13	0.13	0.13	15
浑浊度	0.33	0.33	0.33	3
总硬度	0.52	0.39	0.63	0.52
溶解性总固体	1.29	0.43	0.50	1.29
氨氮	0.05	0.12	0.14	0.05
硝酸盐氮	0.16	0.19	0.24	0.16
亚硝酸盐氮	0.01	0.02	0.02	0.01
耗氧量	0.34	0.42	0.44	0.34
氟化物	0.84	0.72	0.78	0.84
硫酸盐	0.42	0.11	0.32	250
氯化物	2.11	0.35	0.37	250
钠	0.27	0.29	0.25	200
阴离子表面活性剂	0.33	0.20	0.17	0.3
菌落总数	0.46	0.51	0.34	100
总大肠菌群	0.67	0.67	0.67	3.0

从上表可知，地下水监测结果可以看出，厂址西侧水井中地下水中溶解性总固体、氯化物指标出现不同程度的超标现象；其余监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，厂址水井的埋深较浅，该地区盐碱程度高，由于区域地质原因导致超标；其他水井水质监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

7 施工期环境影响分析与防治措施

7.1 施工期扬尘影响分析与防治措施

7.1.1 扬尘影响分析

本项目施工阶段主要为生产设备的安装，新建球化剂冶炼车间（二）及成品库，对空气的污染主要来自施工车辆行驶扬尘以及车辆尾气等。

据类比调查，施工现场的施工车辆行驶的道路扬尘在下风向 80~120m 范围内超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，由于本项目利用现有厂房安装设备，所产生扬尘量很小，且影响短暂，将随着施工期的结束而结束，但在施工过程中必须采取有效措施，以减缓施工扬尘对周围环境敏感点带来的不利影响。

施工机械、运输车辆作业产生的尾气，主要含有氮氧化物、一氧化碳和碳氢化合物等，由于这部分的污染物排放强度较小，地势平坦，有利于废气稀释、扩散等，对周围大气环境的影响不明显。

7.1.2 防治措施

通过以上分析可知，施工期扬尘影响的范围较小，重污染带位于厂内，不会对外环境的空气质量造成明显的污染影响。主要采取以下措施减轻其影响：

（1）需做到文明施工，在天气干燥、有风等易产生扬尘的情况下，应对沙石临时堆存处采取洒水或覆盖堆场等抑尘措施，对运输碎料的汽车采取帆布覆盖车厢（保持车辆封闭式运输）和在非土质路面的运输路线上洒水的方法，同时尽量避免在起风的情况下装卸物料。

（2）施工场地每天定期洒水，防止浮尘产生，有风日加大洒水量及洒水次数。在管网施工中遇到连续晴好天气又起风的情况下，要对弃土表面洒水，防止扬尘。

（3）施工单位要按计划及时对弃土进行规划处理，并在装运过程中不要超载，采取措施保证装土车沿途不洒落，车辆驶出前将轮子上的泥土用高压水冲洗干净，防止沿程弃土满地，影响环境整洁，同时施工单位门前道路实行保洁制度，一旦有弃土应及时清扫。

(4) 在实施管网施工时，要将施工现场用彩钢围栏围好，尽量减少施工过程中产生二次扬尘。

7.2 噪声污染影响及防治措施

7.2.1 噪声污染影响分析

施工噪声主要由施工机械和运输车辆产生，项目在不同施工阶段、不同场地、不同作业类型所产生的噪声强度也有所不同。施工期使用的机械类型多，其中噪声源强较大的施工机械有挖土机、推土机、打桩机、混凝土搅拌机、振捣棒、电锯、吊车、升降机、汽车等。施工期各类大型施工机械声级强度见表 7.2-1。

表 7.2-1 建筑现场主要施工机械噪声级 (单位: dB(A))

机械名称	噪声级	机械名称	噪声级
推土机	78~96	挖土机	80~93
搅拌机	75~88	卡车	85~94
气锤、风钻	82~98	空气压缩机	75~88
混凝土破碎机	85	钻机	87
卷扬机	75~88	所有声强是指噪声源 1.5m 处实测资料	

在施工过程中，施工机械噪声将成为主要噪声源，参考同类施工机械噪声影响预测结论，在不计房屋、树木、空气等的影响下，距施工场地边界 100m 处，其最大影响声级可达 70dB(A)，距施工场地边界 500m 处，其最大影响声级可达 56 dB(A)，基本符合建筑施工场界昼间噪声值。若考虑房屋、树木等的减噪作用，按减噪 15 dB(A)考虑，则施工场地两侧 100m 处可达到建筑施工厂界昼间噪声限值。

由于本项目施工量较小，所以施工噪声对噪声敏感目标的影响很小。但是，为尽量减少项目施工期间噪声对周围声环境的影响，应加强管理，确保项目施工场界噪声排放达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定要求。

7.2.2 噪声防治措施

由于施工场地噪声对环境的影响较大，因此建议建设和施工单位采取噪声防治措施，对施工阶段的噪声进行控制，满足建筑施工场界噪声限值的要求，以最

大限度地减少噪声对环境的影响。

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。合理布局，在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(2) 尽量使用低噪声设备及低噪声施工方法，采用先进的施工工艺和低噪声设备，从根本上减少噪声污染的影响。同时要严格控制作业时间，白天宜尽量集中在一段时间内施工，以缩短噪声污染周期，减少对周围环境的影响。

(3) 加强对施工现场的噪声污染源的管理，金属材料在装卸时，要求轻抬、轻放，避免野蛮操作，产生人为的噪声污染。

(4) 施工单位要加强管理，文明生产，严格控制高噪声机械的施工时间，把噪声大的作业尽量安排在白天，夜间（22:00 以后）尤其是靠近噪声敏感点的施工现场，尽量避免进行有噪声污染的施工作业。如确有需要，必须进行夜间施工的，按照《中华人民共和国噪声防治法》第三十条“在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明。前款规定的夜间作业，必须公告附近居民。”

如项目建设单位能确保做到本环评提出的噪声防治措施，则可大大减少项目施工期噪声对周围声环境的影响。

7.3 废水污染影响及防治措施

7.3.1 废水污染影响分析

施工期外排污水主要为施工活动自身产生的污水和少量生活污水。施工废水的主要污染物为无机悬浮物（SS）和极少量的油类，排放的废水由于重力沉降、吸附等作用会很快进入沉积相中，几乎不会对周围水体和地下水环境构成危害。

7.3.2 防治措施

产生的废水收集后排入临时化粪池，由于该工程施工过程中产生的废水成分不复杂，施工期废水不会对当地水环境造成污染影响。

7.4 固体废物影响及处置方法

7.4.1 施工期产生的固体废物及其影响

施工期产生的固体废物主要有施工人员聚集地产生的生活垃圾；施工期过程中产生的建筑垃圾及工程弃土。

(1) 建筑垃圾

本项目的建筑垃圾均为普通固体废物，不含有毒有害成分，应送于市政与规划部门指定的建筑垃圾堆放场。建筑垃圾处置一般不会产生不利的环境影响。

(2) 工程弃土

工程弃土产生于施工过程不能完全回填挖掘的土。工程弃土尽可能用于本项目的建设和周边道路绿化用土；对于剩余不能回用的弃土，与当地的渣土管理部门联系，由该部门安排适当的处理办法，可考虑用于当地垃圾填埋场表层覆土，不会产生不利的环境影响。

(3) 生活垃圾

在施工期间施工人员的日常生活将产生一定量的生活垃圾，如不及时处理，在气温适宜的条件下则会孳生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响。因此，生活垃圾由当地环卫部门定期清运，避免对周围环境产生影响。

7.4.2 处置方法

(1) 工程建设方在施工前应向当地政府申报建筑垃圾和工程渣土运输处置计划，明确渣土的运输方式、线路和去向。

(2) 建筑垃圾（如废钢筋、包装带、废砖瓦、砂石和建筑边角料、拆迁建筑垃圾等）及时清理，严禁随意丢弃、堆放。施工场地内设临时收集施工垃圾的垃圾站，应由专人管理回收，及时清洁工作面，不留后遗症。

(3) 将施工期生活垃圾收集后，由当地环卫部门定期清运，避免对周围环境产生影响。

8 运营期环境影响预测与评价

8.1 环境空气影响评价

8.1.1 地面气象资料统计与分析

(1) 气象站 20 年地面气象历史资料

本次评价项目采用的是包头市气象站（53446）资料，气象站位于内蒙古自治区包头市，地理坐标为东经 109.8808 度，北纬 40.5294 度，海拔高度 1004.7 米。气象站始建于 1954 年，1954 年正式进行气象观测。包头市气象站距项目 21.701km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2000-2019 年气象数据统计分析。

包头市气象站气象资料整编表如表 8.1-1。

表 8.1-1 包头市气象站常规气象项目统计（2000-2019）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(°C)		8.15	--	--
累年极端最高气温(°C)		35.76	2005-06-22	40.10
累年极端最低气温(°C)		-24.20	2002-01-22	-27.90
多年平均气压(hPa)		897.92	--	--
多年平均水汽压(hPa)		6.87	--	--
多年平均相对湿度(%)		51.06	--	--
多年平均降雨量(mm)		303.20	1998-07-05	77.0
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	2.30	--	--
	多年平均雷暴日数(d)	22.12	--	--
	多年平均冰雹日数(d)	1.40	--	--
	多年平均大风日数(d)	9.40	--	--
多年实测极大风速(m/s)、相应风向		20.05	2014-05-18	27.5 WSW
多年平均风速(m/s)		1.96	--	--
多年主导风向、风向频率(%)		NW9.17、ESE 9.17	--	--
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		14.85	--	--

(2) 气象站 20 年风速观测数据统计

包头市气象站月平均风速如表 8.1-2，04 月平均风速最大（2.50 米/秒），10 月风最小（1.66 米/秒）。

表 8.1-2 包头市气象站月平均风速统计（单位 m/s）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均风速	1.70	1.86	2.14	2.50	2.47	2.17	2.03	1.80	1.77	1.66	1.74	1.67

(3) 气象站 20 年风向、风频观测数据统计

包头市气象站主要风向为 C (14.36%)、ESE (9.17%)、NW (9.17%)、E (8.88%)，占 41.58%，连续两个最大风频风向角为 E-ESE，风频之和为 18.05%，小于 30%，包头地区主导风向不明显，其中以 NW、ESE 为主风向，均占到全年 9.17%左右，近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 781-1，包头市月风向玫瑰见图 8.1-2，风向统计见表 8.1-3。

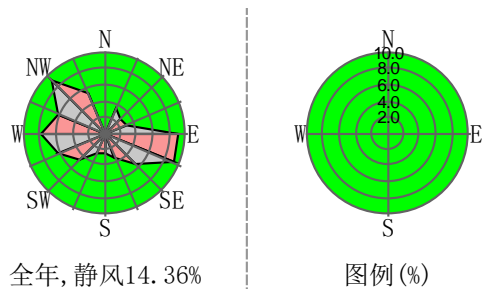


图 8.1-1 包头市 2000 年-2019 年风向玫瑰图 (静风频率 17.1%)

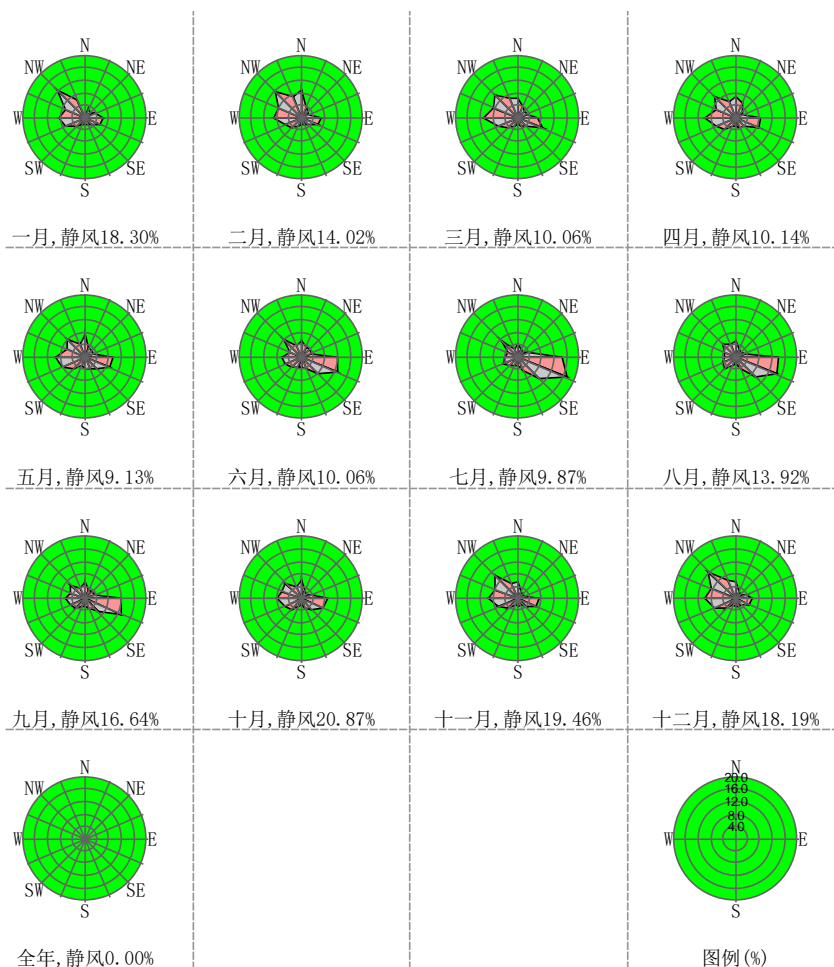


图 8.1-2 包头市 2000 年-2019 年月风向玫瑰图

表 8.1-3 包头市 20 年年各月风向频率的统计表 单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	4.70	2.28	3.49	4.44	7.53	11.02	4.03	1.08	2.02	3.36	6.05	15.19	12.10	6.85	5.38	6.05	4.44
二月	9.97	4.46	3.13	4.32	16.82	18.75	5.21	1.93	2.68	4.02	3.87	4.02	4.02	2.08	4.76	5.80	4.17
三月	8.74	5.38	2.42	3.49	11.29	10.48	4.17	1.21	1.75	2.69	6.72	10.89	10.48	6.85	4.30	6.85	2.28
四月	6.11	4.86	2.78	4.03	11.94	15.69	6.81	2.64	3.61	2.78	5.56	8.89	8.61	5.28	2.78	4.17	3.47
五月	7.12	1.08	1.75	2.28	8.33	10.48	3.49	2.55	2.55	2.55	4.17	12.50	13.44	9.14	6.85	8.87	2.82
六月	6.39	7.08	4.03	4.03	15.69	17.64	6.53	4.03	3.75	3.06	3.89	4.31	3.47	2.78	4.31	5.69	3.33
七月	3.23	2.28	1.61	5.11	20.83	22.45	6.72	4.30	2.69	2.69	4.57	6.99	6.18	2.69	2.15	3.23	2.28
八月	6.59	6.45	4.44	3.76	14.78	21.24	7.39	2.96	3.49	2.82	4.03	3.90	2.69	1.61	4.17	4.44	5.24
九月	9.17	6.25	3.89	5.97	18.06	23.61	7.78	2.08	2.50	2.36	1.25	1.94	2.22	1.11	3.47	5.28	3.06
十月	4.84	1.48	1.75	2.69	12.77	26.48	5.51	2.15	1.61	1.34	3.76	7.66	10.08	4.57	4.97	3.63	4.7
十一月	3.61	1.39	4.03	4.44	10.00	15.14	6.11	1.94	2.64	1.25	4.86	7.64	12.08	8.06	7.78	4.72	4.31
十二月	3.77	1.35	1.75	2.83	4.44	5.92	1.88	1.08	2.02	1.62	6.33	12.79	20.73	13.32	11.84	6.73	1.62
全年	6.15	3.68	2.91	3.94	12.66	16.54	5.46	2.33	2.60	2.53	4.60	8.12	8.91	5.40	5.24	5.46	3.47
春季	7.34	3.76	2.31	3.26	10.51	12.18	4.80	2.13	2.63	2.67	5.48	10.78	10.87	7.11	4.66	6.66	2.85
夏季	5.39	5.25	3.35	4.30	17.12	20.47	6.88	3.76	3.31	2.85	4.17	5.07	4.12	2.36	3.53	4.44	3.62
秋季	5.86	3.02	3.21	4.35	13.60	21.79	6.46	2.06	2.24	1.65	3.30	5.77	8.15	4.58	5.40	4.53	4.03
冬季	6.02	2.64	2.78	3.84	9.36	11.67	3.66	1.34	2.22	2.96	5.47	10.88	12.55	7.60	7.41	6.21	3.38

(4) 气象站 20 年风速观测数据统计

根据近 20 年资料分析，包头市气象站风速呈现上升趋势，每年上升 0.096 米/秒，2015 年年平均风速最大（3.09 米/秒），2007 年年平均风速最小（1.16 米/秒），无明显周期。该地区 2000~2019 年平均风速月变化情况见图 8.1-3、表 8.1-4。

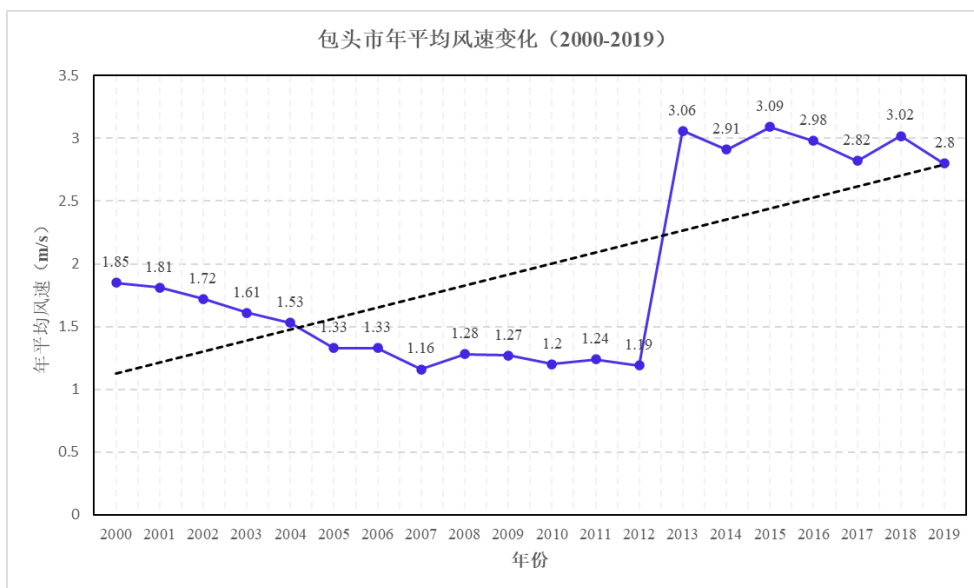


图 8.1-3 包头市 (2000~2019 年) 年平均风速 (单位: m/s, 虚线为趋势线)

表 8.1-4 包头市 20 年平均风速月变化情况

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	2.44	2.59	3.06	3.04	4.21	3.08	3.05	2.62	2.57	2.64	2.67	3.16

(5) 气象站温度分析

包头市气象站 07 月气温最高 (24.25℃), 01 月气温最低 (-10.52℃), 近 20 年极端最高气温出现在 2005-06-22 (40.4), 近 20 年极端最低气温出现在 2002-01-22 (-27.60)。包头市气象站近 20 年气温无明显变化趋势, 2007 年年平均气温最高 (8.79), 2012 年年平均气温最低 (7.20), 周期为 6 年。包头市月平均气温见图 8.1-4, 包头市 (2000-2019) 年平均气温见图 8.1-5、表 8.1-5。

表 8.1-5 包头市 20 年平均温度月变化情况

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	-7.81	-5.4	3.18	12.68	16.72	21.43	23.25	20.11	16.13	10.69	0.52	-8.9

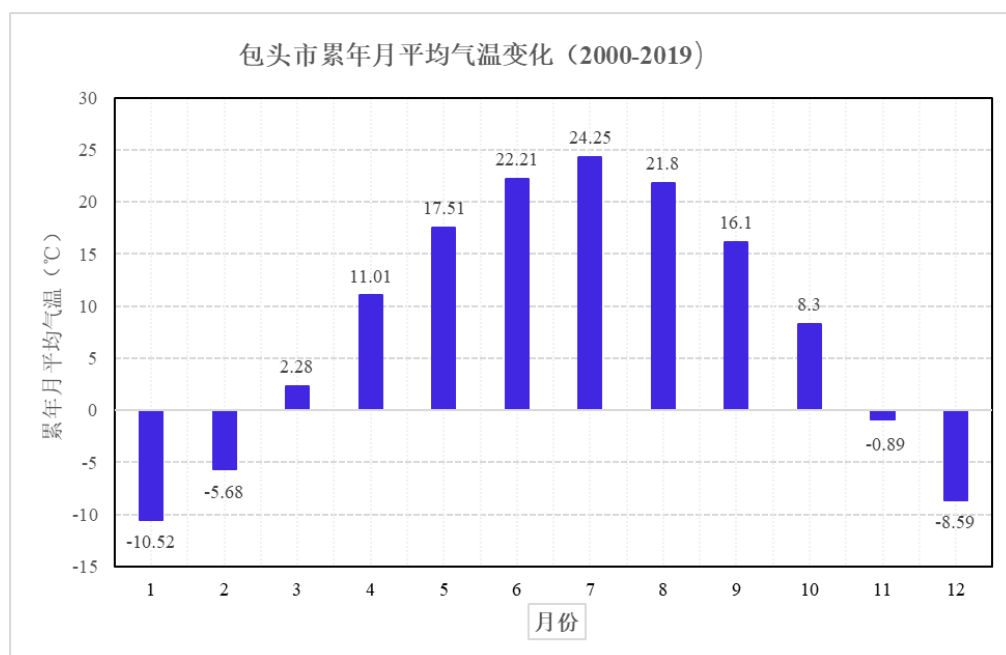


图 8.1-4 包头市月平均气温 (单位: °C)

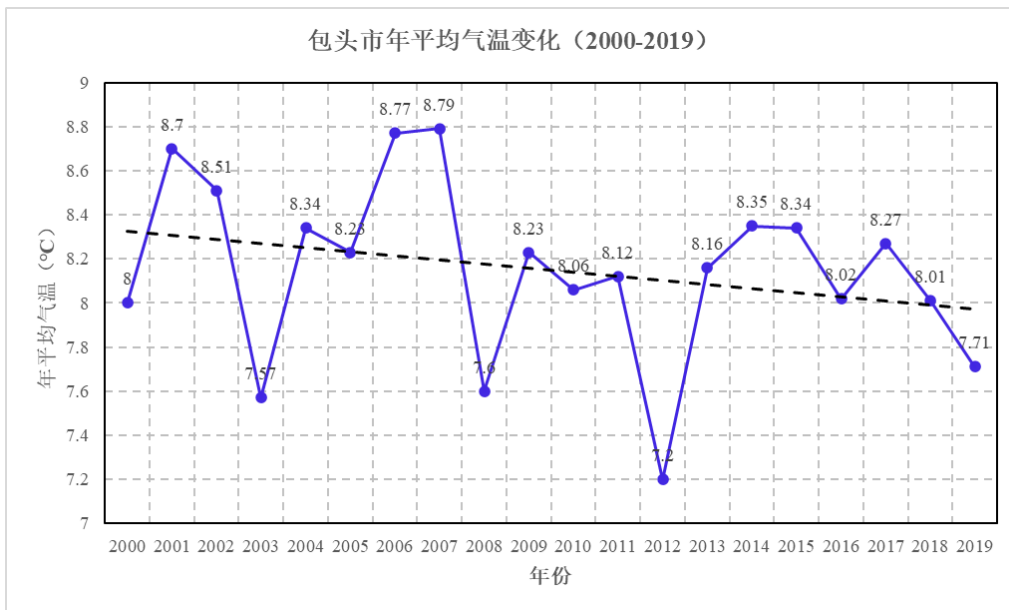


图 8.1-5 包头市 (2000-2019) 年平均气温 (单位: °C, 虚线为趋势线)

(6) 气象站降水分析

包头市气象站 08 月降水量最大 (70.51 毫米), 01 月降水量最小 (1.76 毫米), 近 20 年极端最大日降水出现在 1998-07-05 (77.0 毫米)。包头市气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势, 2003 年年总降水量最大 (465.20 毫米), 2000 年年总降水量最小 (161.20 毫米), 周期为 2-3 年。包头市月平均降水量见图 8.1-6, 包头市 (2000-2019) 年总降水量见图 8.1-7。

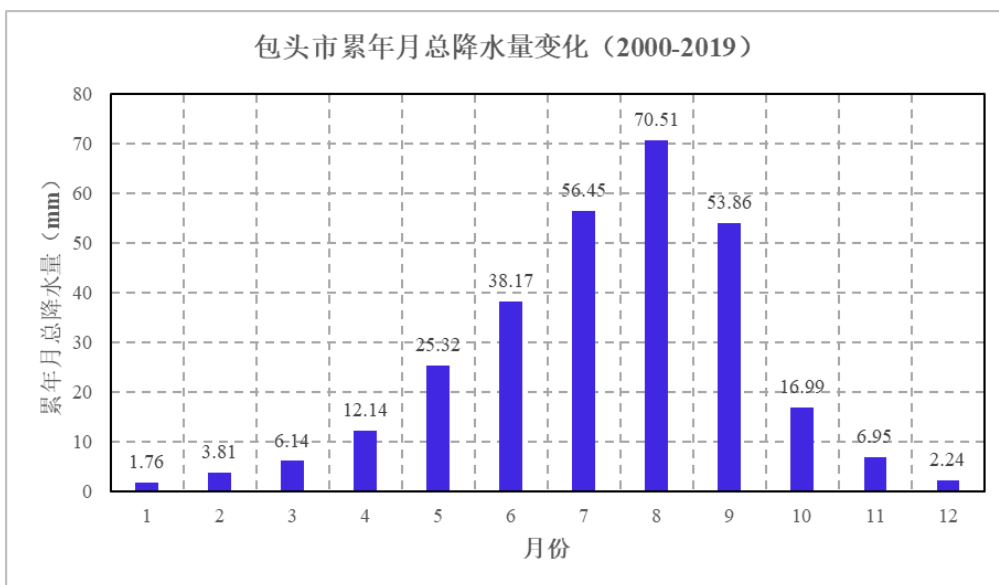


图 8.1-6 包头市月平均降水量 (单位: 毫米)

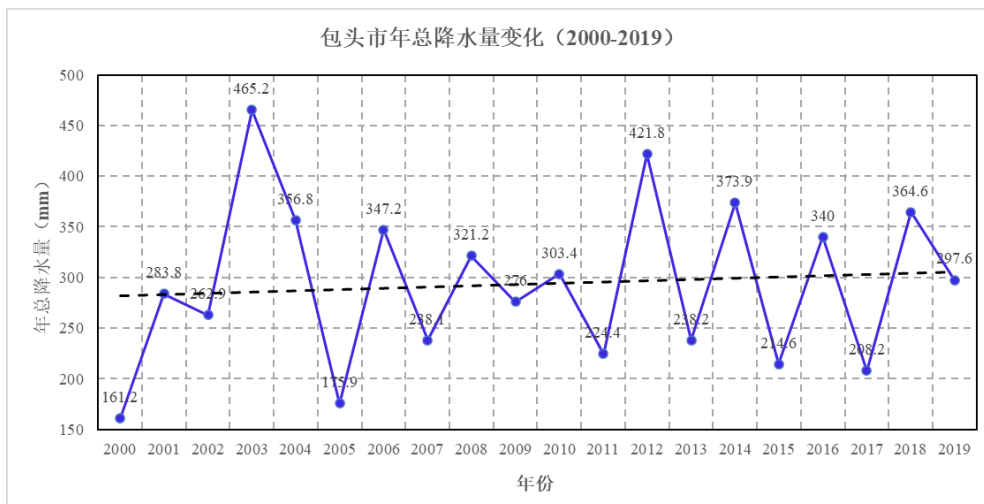
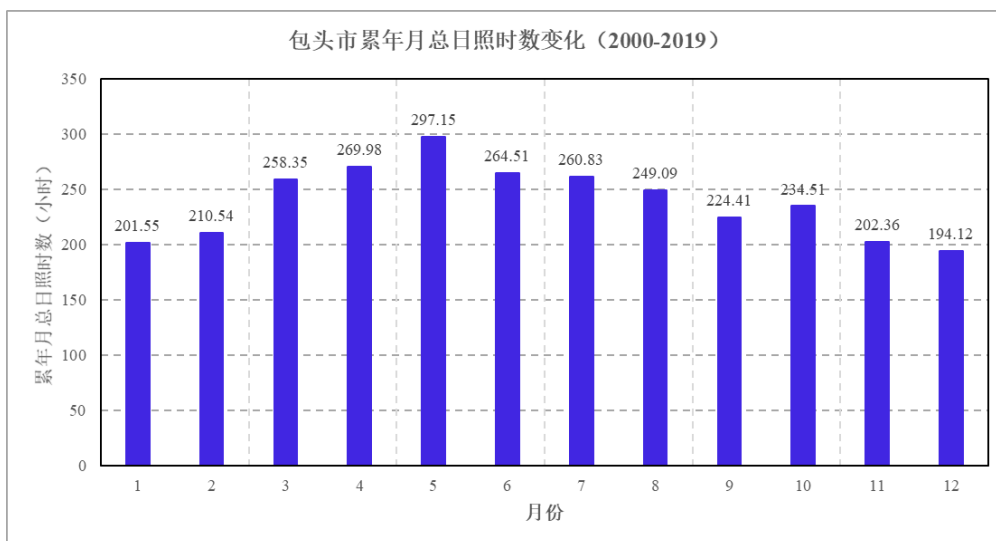


图 8.1-7 包头市 (2000~2019) 年总降水量 (单位: 毫米, 虚线为趋势线)

(7) 气象站日照分析

包头市气象站 05 月日照最长 (294.77 小时), 12 月日照最短 (190.66 小时)。包头市气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势, 2005 年年日照时数最长 (2984.30 小时), 2003 年年日照时数最短 (2576.70 小时), 周期为 5 年。包头市月日照时数见图 8.1-8, 包头市 (2000-2019) 年日照时长见图 8.1-9。



8.1-8 包头市月日照时数 (单位: 小时)

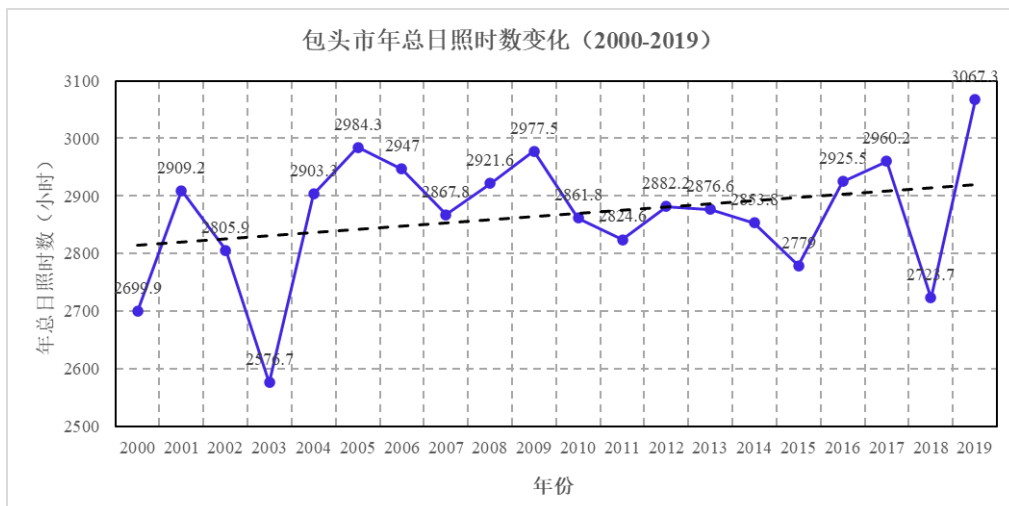


图 8.1-9 包头市 (2000-2019) 年日照时长 (单位: 小时, 虚线为趋势线)

(6) 气象站相对湿度分析

包头市气象站 08 月平均相对湿度最大 (60.67%), 04 月平均相对湿度最小 (34.84%)。包头市气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势, 2019 年年平均相对湿度最大 (56.81%), 2005 年年平均相对湿度最小 (44.08%), 无明显周期。包头市月平均相对湿度见图 8.1-10, 包头市 (2000-2019) 年平均相对湿度见图 8.1-11。

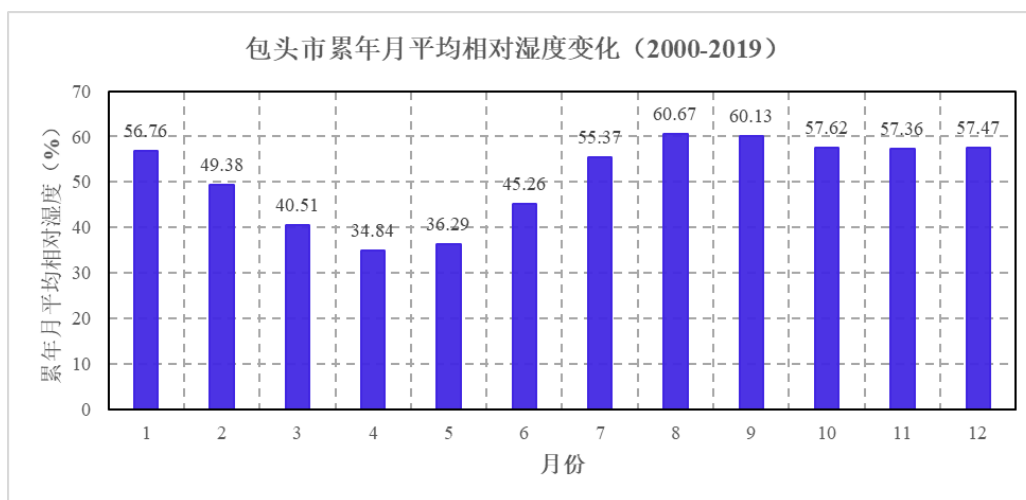


图 8.1-10 包头市月平均相对湿度 (纵轴为百分比)

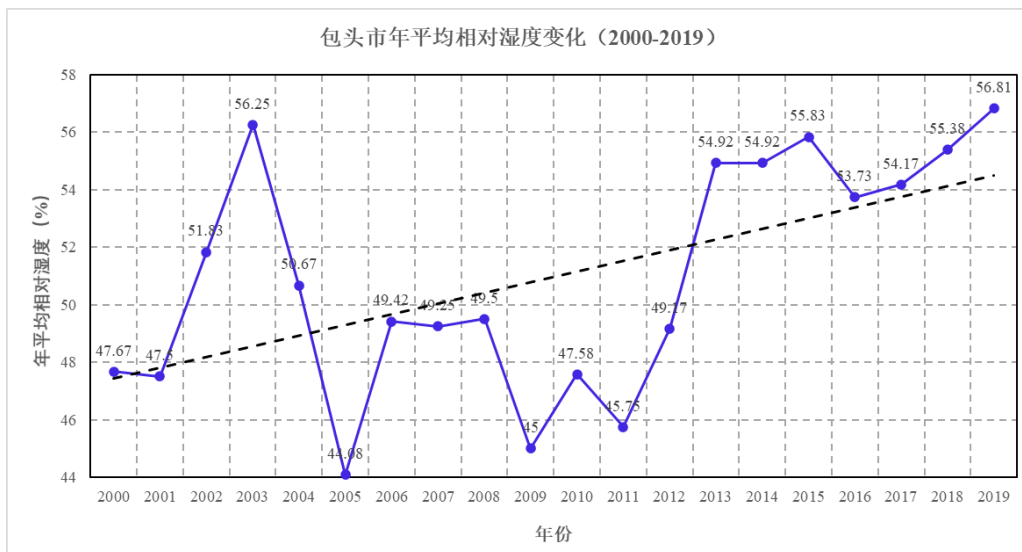


图 8.1-11 包头市 (2000-2019) 年平均相对湿度 (纵轴为百分比, 虚线为趋势线)

8.1.2 大气环境影响评价

根据环境空气评价工作等级判定章节, 本项目大气环境影响评价等级为二级, 对环境空气影响较小。主要污染物估算模型计算结果见表 8.1-6。二级评价不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。采用附录 C 中大气污染物有组织排放量核算表见表 8.1-7, 大气污染物无组织排放量核算表见表 8.1-8, 大气污染物年排放量核算表见表 8.1-9, 污染源非正常排放量核算表见表 8.1-10。

表 8.1-6 主要污染源估算模型计算结果表

序号	污染源	污染物	最大值出现距离 (m)	最大值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率 (%)	D10% (m)	
1	1#中频炉废气	PM ₁₀	79	0.003987	450	0.89	/	
2	2#中频炉废气							
3	3#中频炉废气	PM ₁₀	109	0.00966	450	2.15	/	
	球化剂破碎及筛分废气							
	②号孕育剂破碎及筛分废气							
	二次除尘废气							
4	①号孕育剂破碎及筛分废气	PM ₁₀	98	0.012774	450	2.84	/	
5	球化剂二车间	无组织	TSP	69	0.081064	900	9.01	/
6	孕育剂车间		TSP	48	0.050668	900	5.63	/
7	包芯线一车间		TSP	67	0.028888	900	3.21	/
8	包芯线二车间		TSP	37	0.022014	900	2.45	/

根据估算模式，①号孕育剂破碎及筛分排放的颗粒物有组织排放占标率最大为 2.15%，下风向最大落地浓度 0.012774mg/m³，出现在下风向 109m 处，颗粒物能满足《铁合金工业污染物排放标准》表 5 大气污染物排放浓度限值。球化剂二车间颗粒物无组织排放占标率最大为 9.01%，下风向最大落地浓度 0.081064mg/m³，出现在下风向 69m 处。颗粒物能满足《铁合金工业污染物排放标准》表 7 企业边界大气污染物排放浓度限值。

8.1-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	①排气筒 (1#中频炉废气)	颗粒物	12.50	0.25	0.90
2	②排气筒 (2#中频炉废气)	颗粒物	12.50	0.25	0.90
3	③排气筒 (3#中频炉废气、球化剂破碎及筛分废气、二次除尘废气、②号孕育剂破碎及筛分废气)	颗粒物	19.60	0.98	3.49
4	④排气筒 (①号孕育剂破碎及筛分废气)	颗粒物	4.67	0.07	0.18
一般排放口合计		颗粒物			5.47
有组织排放总计		颗粒物			5.47

表 8.1-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	球化剂二车间	颗粒物	全封闭车间	《铁合金工业污染物排放标准》表 7 企业边界大气污染物排放浓度限值	1.0	0.79
2	包芯线一车间	颗粒物	全封闭车间			0.21
3	包芯线二车间	颗粒物	全封闭车间			0.09
4	孕育剂车间	颗粒物	全封闭车间			0.27
合计		颗粒物	全封闭车间			1.36

表 8.1-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.36
2	颗粒物	5.47
合计	颗粒物	6.83

根据附录 E 建设项目大气环境影响自查表见表 8.1-10。

表8.1-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (TSP、PM ₁₀)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		占标率≤100% <input type="checkbox"/>		占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a		NO _x : (/) t/a		颗粒物: (6.83) t/a			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项									

8.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目废水排放方式为间接排放,评价等级为三级 B,仅对本项目废水处理措施及污水处理厂接收废水的可行性进行分析。

8.2.1 乌拉特前旗工业园区污水处理厂简介

(1) 乌拉特前旗工业园区污水处理厂概况

乌拉特前旗工业园区污水处理厂位于本项目东南方向,乌拉特前旗工业园区污水处理厂,即乾源给排水有限公司,为巴彦淖尔市河套水务集团有限公司的全资分公司,位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区内。2010年4月16日,内蒙古自治区环境保护厅以内环表【2010】77号文《关于乌拉特前旗加工园区(先锋镇)污水处理及回用工程环境影响报告表的批复》同意乌拉特前旗工业园区污水处理厂的建设,污水处理厂设计规模为日处理污水3万吨、中水回用2万吨,实际平均处理量3000m³/d左右,中水回用3000m³/d,中水回用率为100%。工艺采用A₂/O工艺+中水处理,并配套安装隔墙,推流器等设备,启用生物池,高密度澄清池和V型滤池。北线日处理1000吨。2015年12月21日,巴彦淖尔市水务局以巴水发【2015】483号文《关于乌拉特前旗加工园区(先锋镇)污水处理及回用工程完工验收的批复》同意乌拉特前旗工业园区污水处理厂通过完工验收。

(2) 处理工艺

处理工艺为“A₂/O工艺+中水处理”。污水首先进入机械处理工段,该工段主要包括粗格栅间及进水泵房、细格栅间、曝气沉砂池、均质池、初沉池和水解酸化池。机械处理工段主要目的是去除污水中较大的悬浮物和漂浮物,以减少对后续处理设施的影响;提升污水以满足污水自流在高程上的能量需求;同时设置初沉池使大部分不溶解于水、密度大于水的杂质沉淀下来,减小生物处理系统池容利用率,降低供氧量和混合动力消耗,提高处理效果。

从水解酸化池出来的废水进入生物池的首段厌氧池,原污水及回流污泥同时进入本段,其主要功能是聚磷菌进行磷的释放,为在好氧段进行磷的超量吸收实现生物除磷创造条件。在缺氧段中,反硝化菌利用污水中的有机物作碳源,进行脱氮并使BOD₅浓度有所下降。在好氧段中,有机物被微生物生化降解,浓度继

续下降；氨氮被硝化成 $\text{NO}_3\text{-N}$ 。同时聚磷菌进行磷的超量吸收，在排除剩余污泥的过程中被除去，完成生物除磷。

经过生物池处理后，污水进入二沉池，一般 COD 等指标还难以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准，为进一步降低出水 SS、浊度、COD 等污染物质，需要经中水处理系统（包括絮凝沉淀池、滤站及加氯加药车间）处理，进行絮凝沉淀、过滤及消毒处理后，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准。

（3）乌拉特前旗工业园区污水处理厂进出水质

表 8.2-1 乌拉特前旗工业园区污水处理厂进出水水质一览表

项目	CODcr (mg/L)	BOD5 (mg/L)	SS (mg/L)	$\text{NH}_3\text{-N}$ (mg/L)	TP (mg/L)	pH
进水水质 (mg/L)	≤500	≤350	≤400	≤45	≤8	-
出水水质 (mg/L)	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤0.5	6.0—9.0

8.2.2 本项目生活污水排入污水处理厂可行性分析

（1）接纳本项目排水量的可行性

本项目实施后全厂生活废水排放量约为 $4.54\text{m}^3/\text{d}$ ，乌拉特前旗工业园区污水处理厂污水处理规模 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前进入园区污水处理厂的污水量约为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理量为 $2400\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目实施后全厂生活废水排放量约为乌拉特前旗工业园区污水处理厂剩余处理能力的 0.19%，因此，从水量来看，乌拉特前旗工业园区污水处理厂完全能够接纳本项目产生的生活污水。

（2）接纳本项目排水水质的可行性

本项目送入乌拉特前旗工业园区污水处理厂的污水为经地理式一体化设施收集处理的生活污水，本项目实施后全厂员工为 63 人，根据《内蒙古自治区行业用水定额》（2019 版）员工用水定额 $90\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，本项目实施后全厂生活用水量为 $5.67\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $1871.1\text{m}^3/\text{a}$ 。生活废水排放量按照生活用水量的 80% 计，生活废水排放量为 $4.54\text{m}^3/\text{d}$ （ $1496.88\text{m}^3/\text{a}$ ）。排入地理式生化一体设备处理达标后经管网排至园区污水处理厂。生活污水中主要污染物为 SS、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，产生浓度分别为 SS： 200mg/L ，COD： 300mg/L ，BOD： 300mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 30mg/L 、总磷： 5.0mg/L 、总氮： 60mg/L 、pH:7，本项目设置一座生化处理站用于处理生活污

水，生化处理站内主要构筑物为生化一体机、清水池，处理规模为 5m³/d，处理后的水流入清水池，清水池上方留有监测井用以定期检查出水水质。各污染物净化效率为 COD：80%，BOD：80%，SS：80%，NH₃-N：70%，总磷：70%、总氮：70%，处理后的水质满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 2 新建企业水污染排放浓度限值及单位产品基准排水量的要求。

各污染物净化效率为 COD：95%，SS：90%，NH₃-N：83.3%，BOD：90%，处理后的水质 SS：20mg/L，COD：15mg/L，NH₃-N：5.01mg/L，BOD：20mg/L，满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 2 新建企业水污染排放浓度限值，满足乌拉特前旗工业园区污水处理厂进水水质要求，且不会对污水处理厂的正常运行及处理效果产生不良影响。本项目的的生活废水可以送乌拉特前旗工业园区污水处理厂处理。乌拉特前旗工业园区污水处理厂接收意向协议见附件 7。

8.2.3 废水污染物排放量核算

表 8.2-2 废水污染物排放一览表

污染源	排水量	污染因子	污染物浓度 (mg/L)		污染物排放量 (t/a)		标准	去向
			产生浓度	排放浓度	产生量	排放量		
生活废水	1496.88	COD	300	60	0.45	0.09	200	排入地理式生化一体设备处理达标后经管网排至园区污水处理厂，乌拉特前旗工业园区污水处理厂
		氨氮	30	9	0.04	0.01	15	
		SS	200	20	0.30	0.03	200	
		BOD	200	40	0.30	0.06	--	
		总磷	5	1.5	0.01	0.00	2.0	
		总氮	60	18	0.09	0.03	25	
		pH	7	7	0.01	0.01	6-9	

地表水环境影响评价自查表见表 8.2-3。

表 8.2-3 地表水环境影响评价自查表

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

	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	

响 预 测	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		COD _{Cr}		0.09	60
		NH ₃ -N		0.01	9
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)
()		()	()	()	()
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	监测计划			环境质量	污染源
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位		(/)	(厂区总排口)
		监测因子		(/)	(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮)
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。					

8.3 地下水环境影响分析

8.3.1 区域地层及岩性

本项目位于河套平原东部，区内第四系地层分布在乌拉山山前冲洪积平原与黄河冲洪积平原。根据研究区内岩性特征，地层层位关系、以及沉积韵律等，可以将区内第四纪由新至老划分为四个地层组；下更新统、中更新统、上更新统和全新统。

(1) 下更新统(Q₁)

区域为湖相沉积地层，根据在研究区岩相特点，可分为上下两组：上组为灰黄色、棕黄色砂粘土与粉细砂互层，具不明显的水平层理；下组为黄色、棕褐色中细砂与砂粘土互层，底部有粗砂细砾层及钙质砂砾岩，局部有砂质胶结，常构成底砾岩。一般上组较细，下组较粗，构成一由粗到细的沉积旋回。其顶板在隆起区埋藏在150~250m以下，在山麓边缘地带在250~300m以下，拗陷区在450~750m以下。

(2) 中更新统(Q₂)

在山麓地带为冲洪积~湖积交互沉积的湖滨相堆积物，主要岩性为灰色含淤泥质及粘土质含卵砂砾石。在垂直方向上，可分为上下两组；一般下组较粗，厚度较大，含盐量较低，为一套深水湖积层；上组颗粒较细，厚度较小，为一套静水湖积层。底板埋深在100~350m，含盐量多在0.1~0.3%，部分地区达到1~3%。

(3) 上更新统(Q₃)

以冲积湖积相、山前地带为冲洪积、淤积相为主，下部以湖积相砂层为主的堆积物。一般厚度30~60m，底板深度60~80m。上更新统沉积物质主要源于乌拉山区，岩性上较为单一，几乎均以砂层为主。岩相上大致可分为两组：①上组为冲积湖积层，含盐量低，一般小于0.1%。②下组为湖积层，含盐量较高。

(4) 全新统(Q₄)

以冲积层为主的冲湖积、冲洪积物，广覆于山前平原。山前裙扇地带主要岩性为含卵砂砾石、含砾中粗砂，厚度一般30m~50m。黄河冲积平原主要岩性为

黄色粘性土与粉细砂互层，一般上部较细，多以粘砂土、砂粘土，粘土为主；下部较粗，主要为粉细砂，局部为中细砂，形成上细下粗的双层结构，一般厚度10~30m。在山前地带，为冲积洪积层和洪积层，颗粒较粗，以含卵砂砾石为主，夹薄层粘砂土，厚度可达20~50m。

8.3.2 区域水文地质条件

本项目处于河套平原的东部地带，其北部为乌拉山山前冲洪积平原、南部为黄河冲积平原。根据钻孔资料研究区上更新一全新统含水组(Q₃、Q₄含水组，简称第一含水组)最为发育，分带较广，厚度大，水量也较丰富，其埋藏浅，与体关系最密切，是主要供水含水岩组。中更新统上下组台水组(Q₂含水组，简称第二含水组)，为湖相沉积地层，中更新统上组多为淤泥相沉积，中更新统下组(Q₁₂)含水层厚度较大，但埋藏较深，含水层颗粒细，水量小，总体上供水意义不大，只在部分地段具有开采价值。

(1) 第一含水组

①冲积洪积层潜水 (Q₃₊₄^{al+1})

分布于乌拉山山前扇裙地带，含水层主要岩性为含卵砂砾石、含砾中粗砂，含水层厚度多在30~50m，水量丰富，单位涌水量多在20~30m³/h·m以上，渗透系数40~80m/d，含水层底板多在70~90m以上，水位埋深多在5~20m，是良好的供水含水层。

在垂直方向上，该含水组上段为冲积洪积相，下段为冲积洪积—湖积交互相，上段较粗，下段较细，且含淤泥质及粘砂土夹层，为湖滨沉积层，以泥质砂砾石为主，富含多种有机质及腐植质，水中往往溶解有H₂S及CH₄(甲烷)气体，使水具腐臭味，富水性也相应变小。在乌拉山山前蓆亥以西，由于断裂的影响，表层潜水即为咸水，并愈向下水质愈咸，以刁人沟一带尤为明显。

②冲积湖积层潜水、半承压水 (Q₃₊₄^{al+1})

广泛分布于整个研究区，是研究区分布最广，厚度最大，供水价值最高的主要含水层，主要属于第一含水亚组。含水层主要岩性为由湖相向冲积湖积相过渡的中细砂、细砂和粉细砂，局部有含砾粗中砂，含水层顶板埋藏一般小于20m。在地下水形成条件上，主要接受灌水、降水入渗以及扇裙区地下迳流的补给，主

要靠承发排泄，在动态上表现为灌溉蒸发型和渗入蒸发型动态特征。单位涌水量由南部 $6.05 \text{ m}^3/\text{h}$ 向北增至 $7.97 \text{ m}^3/\text{h}$ ，矿化度由南部 $1\sim 2 \text{ g/L}$ 向北部减小至小于 1 g/L ，水化学类型由南部以 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\text{-Mg}\cdot\text{Na}$ 为主向北部变为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Mg}\cdot\text{Na}$ 或 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{-Mg}\cdot\text{Na}$ 型水。

地下水总体流向是自西向东，富水性也自西向东，由南向北逐渐变小的趋势。在垂向上上段为全新统以弱含水冲积层潜水为主；中段为上更新统上层以冲积湖积层半承压水为主，含水层颗粒粗，砂层厚度大，泥质夹层少，含盐最低，以淡水为主，水量也较大，是具有区域性供水和排水意义的主要含水层。下段为上更新统下层以湖积层承压水为主。

(2) 第二含水组

第二含水组主要在黄河防洪堤两侧，黑柳子东南一带，含水层较厚，但富水性一般较小，由于含水层薄而细，水质往往较咸，无供水意义。

(3) 地下水的补给、径流和排泄条件

潜水主要受大气降雨、渠系渗漏、农田灌溉、洪水入渗等垂向入渗补给；浅层及深层承压水，主要受北、东、南向外围侧向地下径流补给。浅层潜水总体上由西向东径流，并显示出向三湖河一带汇集排泄的特征。受沉积环境及地下水循环特征控制，多层结构含水层分布区，地下水水质相对较差，多为溶解性总固体介于 $1000\text{-}3000 \text{ mg/L}$ 间的微咸水；乌拉山山前的单层结构含水层展布区，水质相对较好，为溶解性总固体小于 1000 mg/L 的淡水。

8.3.3 评价区水文地质条件

(1) 水文地质条件

根据地下水赋存条件，评价区地下水主要为松散层孔隙潜水。孔隙潜水主要埋藏于第一含水组中，根据钻孔资料，含水层厚度不一，以细砂、粉细砂为主，地下水富水性较好，矿化度小于 1 g/L 。依据区域地下水动力特征，对调查评价区内的水文地质结构划分，垂向上自上而下，整个含水层系统可以划分为一个潜水含水层、两个承压含水层及两个稳定的隔水层。基底是古近系与新近系隔水层。

潜水含水层：整个调查评价区内均有分布，含水介质主要是全新统（Q4）河湖相粉土夹粉砂、细砂。调查评价区内浅层潜水水位埋藏较浅：地势相对较高处

，埋深为4.0—5.0 m，地势相对较低处为0.5-2.5m，局部地势低凹处地下水溢出成水塘。浅层潜水含水层的厚度相对稳定，据周边钻孔统计，一般在 20-25m 间。含水介质以粉土夹粉砂、细砂为主；含水层渗透系数 K 介于 0.5-6.5m/d，单井出水量介于 100-1000m³/d，属中等富水含水层。

第一隔水层：第一隔水层是浅层潜水与浅层承压水间的隔水层。结合调查评价区周边前人水文地质勘探孔资料，可以认识到：第一隔水层的岩性为粉质粘土，厚度20-25m。第一隔水层展布相对比较稳定。

浅层承压含水层：位于第一隔水层与第二隔水层间。浅层承压含水层的含水介质为湖积相中细砂夹多层粉土层与砂砾层。浅层承压含水层厚度较为稳定，据周边钻孔统计，介于 20-22m 间，渗透系数 K 介于 0.25-0.86m/d。浅层承压水单井出水量在 100-1000m³/d，属中等富水含水层。浅层承压水水质也较差，溶解性总固体在1000mg/L 左右，现状开发仅用于农业生产、养殖绿化或工业生产。

第二隔水层：是浅层承压水与深层承压水间的隔水层，岩性为中更新统湖泛期形成的湖积淤泥层。根据钻孔资料，第二隔水层厚度在 65-70m 间，且展布相对比较稳定。第二隔水层是河套盆地中一个区域性隔水层。深层承压水：位于第二隔水层与盆地基底间的承压含水层。结合区域地层、水文地质资料，可以认识到：深层承压水含水层的岩性为湖积相中细砂夹多层粉土、砂砾层，表现粗细相间的多结构。深承压水含厚度较大目前在调查评价区内及周边地，还未进行系统勘查与开发利用。

(2) 地下水补给、径流、排泄条件

潜水：评价区潜水补给主要为大气降水入渗补给和乌拉山山前侧向径流补给，排泄方式主要以蒸发、补给三湖河为主，其次为人工开采。项目区所在区域大气降水补给量较少；潜水水位埋深小，蒸发排泄较大。在评价区范围看，地下水流向为自北至南，水力坡度较小，约为0.15‰~0.50‰。

浅层承压水：调查评价区内的浅层承压水，主要受上游地区地下水顺层的径流补给。由于浅层承压含水层与上部浅层潜水含水层间有厚度较大、展布稳定的隔水层，因此二者之间无补排关系。结合区域地下水径流特征分析，调查评价区内浅层承压水总体上由西向东径流，承压水水头标高在 1004-1005m 左右，总体

上与浅层潜水水位相当。浅层承压水排泄方式主要是向下游顺层径流，也有少量人工开采。更受上游地区的地下水顺层径流补给，总体上由西向东径流，向下游地区的顺层径流是深层承压水唯一的排泄方式。深层承压水调查评价区内现状无开采。

(3) 地下水动态规律特征

潜水：浅层潜水含水系统在结构上是开启的，因此其动态受多因素影响。最主要影响因素是大气降水、蒸发及蒸腾作用、农业生产季节性灌溉等。据野外调查，浅层潜水动态年变化幅度在 0.1-0.5m 间；高位期出现在丰水及灌溉期（7、8、9、10 月），低水位期出现在蒸发量大、降水量小的枯水期（3、4、5、6 月）。

浅层承压水：调查评价区内无浅层承压水动态监测井，利用收集到的临近地区浅层承压水的动态监测资料，可以认识到浅层承压水动态有如下特征：年内随影响因素的变化水位动态呈明显波动变化；低水位期出现在 5、6、7 月份；高水位期出现在 8、9、10 月份；年变化幅度最大可达 1-2m。

深层承压水：调查评价区内及周边地区无深层承压水动态监测井。据收集到的临近地区深层承压水的动态监测资料分析，深层承压水的水位变化较小，总体上比较稳定。

8.3.4 地下水环境影响分析

(1) 正常工况下项目对地下水的污染影响分析

本项目废水主要为员工产生的生活污水，生活污水排入厂区经生化一体设备处理达标后送至园区污水处理厂处理。

(2) 非正常工况下项目对地下水的污染影响分析

非正常工况下，本项目生活污水管道及其防渗层因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或防渗效果达不到设计要求，污水可通过包气带等污染到松散岩类孔隙含水层。若发生污水渗漏事故，会造成突发性或持久性的地下水污染事故。一般情况下，其污染具有一定的隐蔽性和持续性。

根据项目工程分析可知，本项目废水主要为生活污水，主要污染物包括 COD、SS、氨氮等，污水水质复杂程度较为简单，根据项目污染源的分布和类型参照

地下水水质现状以及生活废水水质进行单因子筛选依据地下水导则预测因子选定原则，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别选取指数最大的因子作为预测。标准指数详见表 8.3-1。

表 8.3-1 生活废水污染指数一览表

污染因子	浓度	单位	地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准	污染指数
COD	300	mg/L	3	100
氨氮	30	mg/L	0.5	60

根据表 8.3-1，COD 污染指数最大，确定本项目预测因子为 COD。COD 浓度为 350 mg/L。

地下水溶质运移解析法预测模型采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型：

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

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C(x, t)——t时刻 x 处的示踪剂质量浓度，g/L；

C₀——注入的示踪剂浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

erfc () ——余误差函数。

水流速度根据地下水流经验公式计算：

$$V=KI/n$$

污染物泄露截止时间按地下水跟踪监测频率半年 1 次计，取 180d；

式中：V——水流速度；

K——渗透系数，本评价取 10m/d；

I——水力坡度 0.002；

n——有效孔隙度，0.1；

DL——纵向弥散系数， $2\text{m}^2/\text{d}$

由上式计算可得，本项目所在区域地下水流速 u 为 $0.2\text{m}/\text{d}$ 。

本次选取泄露后 100d、365d、1000d、3650d、5000d、7300d 进行预测，预测因子为 COD。

表 8.3-1 COD 泄露预测结果

污染物	泄露时间 (d)	预测浓度最大值 (mg/L)	预测最远超标距离 (m)	备注
COD	100 天	297.3745	69	--
	365 天	130.3324	161	--
	1000 天	71.37491	345	--
	3650 天	36.09697	988	--
	5000 天	30.73847	1294	--
	7300 天	6.661338E-14	未超标	--

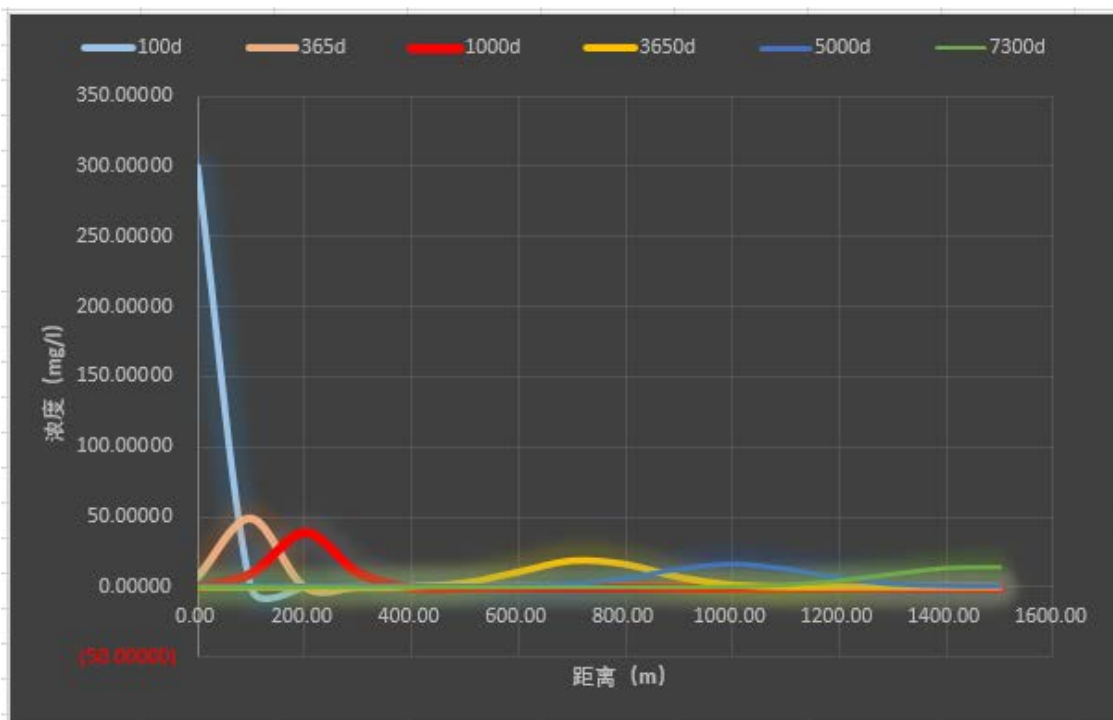


图 8.3-1 COD 泄露 100d、365d、1000d、3650d、5000d、7300d 污染曲线图

根据预测结果，COD 短时泄露在 5000d 时，预测最远超标距离为 1294m，本项目距离 2#水井（分散式水源井）约 1500m，生活污水发生泄漏后 7300 天内不会对下游保护目标造成影响。

8.3.5 地下水污染防治措施和建议

(1) 实施清洁生产

实施清洁生产，是从源头上控制污染物产生和扩散的措施，本项目实施清洁生产措施，从源头上控制污染。工艺、管道、设备等采取严格的控制措施，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 防泄露（包括跑、冒、滴、漏）措施

①管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。主装置生产废水管道沿地上的管廊铺设，厂内各废水管道工程采用专用明管及防腐防渗处理，实现污水管道可视化。

②结合建设项目各生产设备、管线、构筑物的布局，根据可能进入地下水环境的原料、中间物料和产品的泄漏量及污染物性质，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，建立防渗设施的检漏系统。

(3) 分区防渗

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防治污染区、一般防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

1) 重点防治污染区：参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行防渗设计。

重点污染区防渗要求：堆放场基础必须防渗，防渗层为至少 6m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。除必须具备耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，表面无裂痕外，还应具备防风防雨和防晒功能，并设计建造径流疏通系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；贮存场内配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

2) 一般防渗区：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) II 类场要求，①人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料

的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。②粘土衬层厚度不应小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应该有同等以上隔水效力。

3) 简单防渗区：指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括办公楼等对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，但装置区外系统管廊区地基处理应分层压实。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中对地下水污染防治分区的防渗技术要求(具体见下表 8.3-2)，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中防渗要求，划分的本项目防渗分区见表 8.3-3，防渗分区图见图 8.3-2。

表 8.3-2 地下水污染防治分区参照表

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	等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或 参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗 区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 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

表 8.3-3 全厂主要污染防治分区情况表

序号	区域名称	工况	分区类别
1	办公生活区、道路等	--	简单防渗区
4	生产车间、一般固废暂存间	--	一般防渗区
5	地理式一体化设施	正、非	一般防渗区
6	危废暂存间	正、非	重点防渗区

综上，项目区对地下水污染防治区采取严格的防腐防渗治理措施后，对周边地下水环境影

响较小。

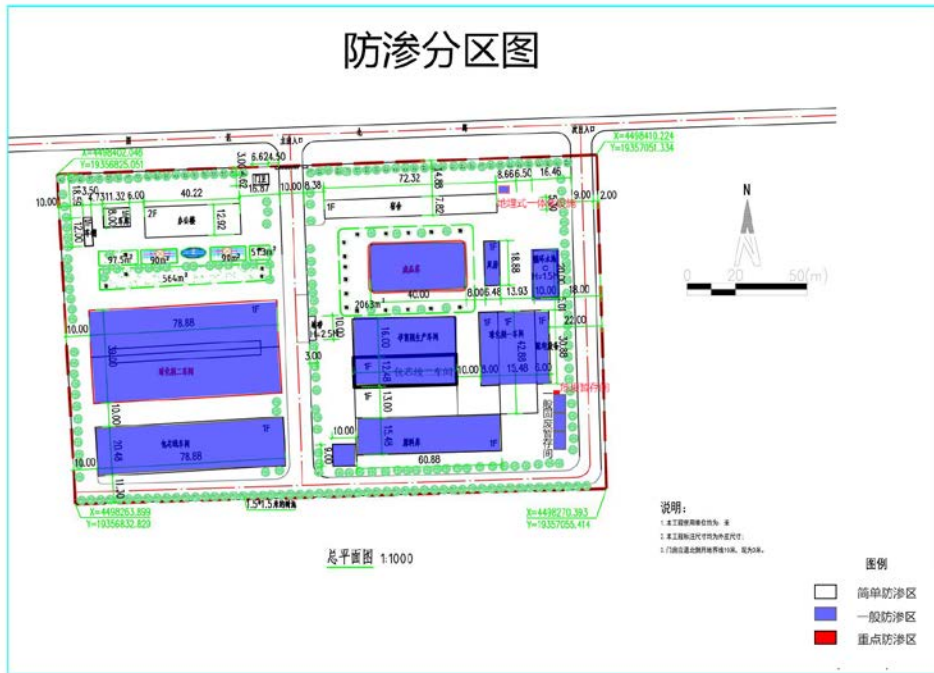


图 8.3-2 防渗分区图

(4) 监测井布置

依据地下水监测原则，结合研究区水文地质条件，本项目共布设地下水水质监测井 1 眼，布置于项目下游。委托有资质单位监测，地下水监测孔位置、监测计划、孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、监测频率等见表 8.3-4。

表 8.3-4 地下水跟踪监测井布置一览表

编号	位置	坐标		井孔结构	监测层位	监测频率	监测项目
		纬度	经度				
1	厂区下游	40°36'25.45"	109°18'40.00"	孔径Φ300mm，孔口以下至潜水面采用粘土或水泥止水，下部为滤水管，底部视井深情况设计沉砂管。	潜水含水层	每年1次	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氯化物、氰化物、氨氮、铅、砷、汞、铁、锰、铜、锌、钠、六价铬、总铬、镉、高锰酸盐指数、菌落总数、总大肠菌群



图 8.3-3 地下水跟踪监测井布置图

8.4 环境噪声影响预测与评价

8.4.1 主要噪声源声学参数

本项目噪声源包括破碎机、中频炉、振动筛、风机、水泵。对上述噪声设备，设计主要采取建筑隔声、基础减振等措施降低噪声，噪声值可降低 20~40dB (A)。

本次针对新增和搬迁设备建成后对厂界贡献值叠加背景值进行预测。噪声源经采取隔声、减振和消声等措施后可以确保厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准的要求。噪声源参数见表 8.4-1。

表 8.4-1 本项目噪声源参数

序号	工程内容	设备名称	数量	噪声值 dB (A)	噪声值 dB (A)	采取措施	降噪效果 dB (A)
1	球化剂二车间	中频感应电炉	3	90	减振、隔声	-20	70
2		颚式破碎机	3	100	减振、隔声	-20	80
3		振动筛	2	90	减振、隔声	-20	70
4		布袋除尘器	4	90	隔声	-20	70
5	孕育剂车间	颚式破碎机	2	80	减振、隔声	-20	60
6		揉式破碎机	2	100	减振、隔	-20	80

					声		
7		三元旋振筛	1	100	减振、隔声	-20	80
8		振动筛	2	90	减振、隔声	-20	70
9		布袋除尘器	1	80	隔声	-20	60
10	包芯线一车间	全自动包芯线组	7	80	隔声	-20	60
12	包芯线二车间	全自动包芯线组	5	80	隔声	-20	60
13	循环水系统	水泵	6	80	隔声	-20	60
14	配电室	变压器	4	75	隔声	-20	55
15	供暖	空气源热泵	2	80	隔声	-20	60

8.4.2 预测模式与方法

在进行噪声预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源分别计算。预测模式如下：

(1) 室外声源

a. 计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

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

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上指向到小于 4π 球面度(sr) 立体角内的声传播指数。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

b. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A 。

(2) 室内声源

a. 室内声源等效室外声源声功率级计算：

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

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

式中： TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

b. 某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w —某个声源的倍频带声功率级；

r_1 —室内某个声源与靠近结构围护处的距离（m）；

R —房间常数；

Q —方向性因子。

c. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

d. 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

e. 将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源倍频带的声功率级 L_w ：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S —透声面积（ m^2 ）。

然后按室外声源预测方法计算预测点的A声级。

（3）计算噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则预测点产生的贡献值为：

$$Leqg = 10\lg\left(\frac{1}{T}\left[\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right]\right)$$

式中：T—计算等效声级的时间；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

8.4.3 预测结果

根据主要噪声源的声学参数、声源分布及声源防治措施，对本项目实施后的昼间及夜间厂界噪声进行预测计算，厂界噪声预测结果见表 8.4-2，见图 8.4-1。

表 8.4-2 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

监测点	昼间			夜间		
	现状值	贡献值	预测值	现状值	贡献值	预测值
1#	56.1	35.5	56.14	53.8	35.5	53.86
2#	55.4	36.2	55.45	52.9	36.2	52.99
3#	56.8	37.4	56.85	54.3	37.4	54.39
4#	53.6	32.6	53.64	51.9	32.6	51.95

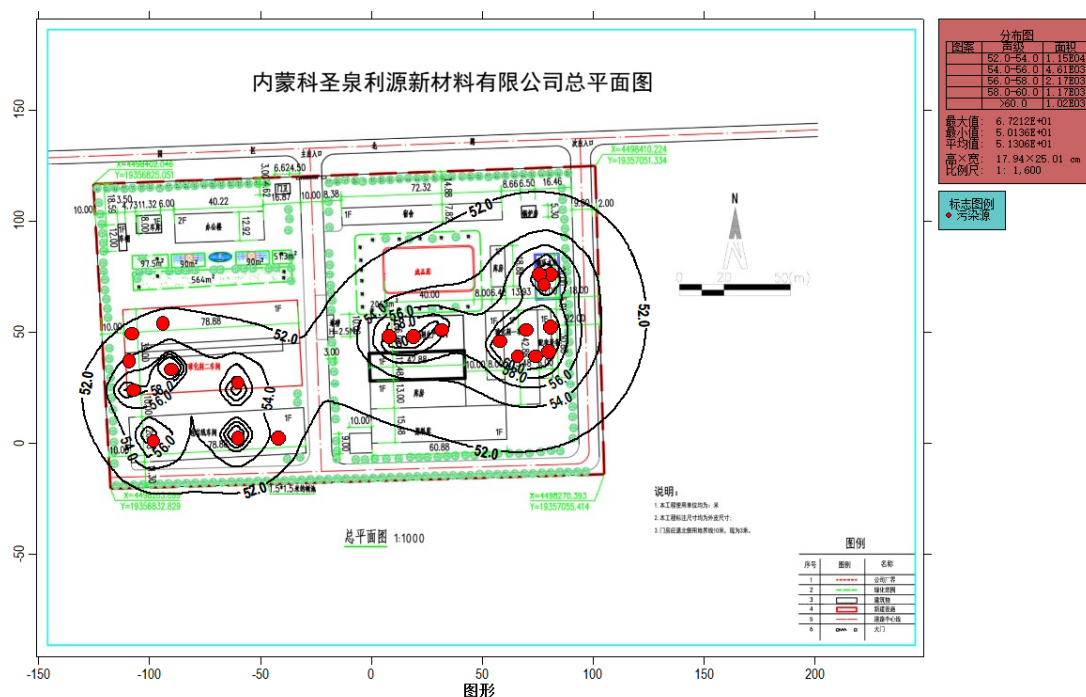


图 8.4-1 叠加现状后噪声影响预测图

根据预测结果，本项目厂界噪声预测值昼间分布范围为 53.64~56.85dB(A)，夜间分布范围为 51.95~54.39dB(A)。厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）的要求。

8.5 固体废物环境影响分析

本项目集气罩收集的粉尘、包芯线废带钢、废耐火材料、员工的生活垃圾、生化一体设备产生的污泥、生化一体设备产生的 MBR 废模。除尘灰、废带钢、废耐火材料暂存一般固废暂存间外售综合利用，员工的生活垃圾暂存垃圾箱委托环卫部门清运，生化一体设备产生的污泥暂存沉淀池委托巴彦淖尔市强盛新型建材有限公司作为烧结空心砖的原料进行无害化处置，协议详见附件 8。生化一体设备产生的 MBR 废模由厂家定期更换回收。厂内运输车辆产生的废机油暂存为危废暂存间，委托内蒙古昱力通环境科技有限公司定期处置，协议及资质详见附件 9。

本项目产生的固体废物，在采取相应防治措施后，不会对环境空气、地下水和土壤环境的影响。

(1) 环境空气

本项目产生固体废物存放时间较短，厂区设有一般固废暂存间，设施密闭，因此对环境空气影响较小。

(2) 水环境

项目固体废物均为临时性储存，临时堆放地采取防渗漏措施，并设置临时贮存场所，避免渗漏液下渗到地下水，不会对水环境带来影响。

(3) 土壤

项目所有固废都有各自的堆放场所，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，同时做好日常防雨措施，使得其不会对土壤环境造成影响。

综上所述，项目对固体废物的处置可做到不直接外排至环境。一般固废暂存间和危险废物暂存间均按照标准要求设计了防风、防雨、防渗漏措施，固废的堆存不会对环境造成影响。本项目固废 100%做到了回收再利用或外售或置换再利用，故不会对周围环境造成二次污染。另外对于固废运输车辆噪声、扬尘等污染应注意加强管理，要求运输车辆车况必须良好，禁止鸣笛，采用密封或半密封车辆进行运输，同时设有专人管理，不得随意丢弃，避免废弃物对环境的污染。

综上，本项目固体废物对环境的影响较小。

9 环境风险评价

9.1 环境风险评价目的

环境风险是指在自然环境中产生的或者通过自然环境传递的，对人类健康和幸福产生不利影响同时又具有某些不确定性的危害事件。环境风险评价就是评估其事件发生概率以及在不同概率事件后果的严重性，并决定采取适宜的对策。环境风险评价的主要特点是评价环境中的不确定性和突发性的风险问题，关心的风险事故发生的可能性及其产生的环境后果。

9.2 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的评价工作级别方法确定本项目风险评价的等级为简单分析。

9.3 环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目不涉及环境风险物质。对本项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别，同时对生产装置、储运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等生产过程潜在危险性进行识别，根据危险性识别、重大危险源识别和综合评价，筛选环境风险评价因子。

9.3.1 物质危险性识别

本项目生产和储存过程中原料、产品、中间产品涉及危险化学品主要为废矿物油等。金属镁的主要理化性质及危险特性见表9.3-1。

表 9.3-1 金属镁主要理化性质及危险特性表

中文名：镁		分子式：Mg
理化性质	外观与性状：银白色金属，有光泽	蒸气压：0.13kPa(621°C)
	溶解性：不溶于水、碱液，溶于酸	沸点：1107°C
	熔点：651°C	密度（相对密度水=1）1.74

健康危害	对眼、上呼吸道和皮肤有刺激性。吸入可引起咳嗽、胸痛等。口服对身体有害。
急救	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>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。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
消防措施	<p>危险特性：易燃，燃烧时产生强烈的白光并放出高热。遇水或潮气猛烈反应放出氢气，大量放热，引起燃烧或爆炸。遇氯、溴、碘、硫、磷、砷、和氧化剂剧烈反应，有燃烧、爆炸危险。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。</p> <p>灭火方法：严禁用水、泡沫、二氧化碳扑救。最好的灭火方法是用干燥石墨粉和干砂闷熄火苗，隔绝空气。施救时对眼睛和皮肤须加保护，以免飞来炽粒烧伤身体、镁光灼伤视力。</p>
操作处置与储存	<p>操作注意事项：加强局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服。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。避免产生粉尘。避免与氧化剂、酸类、卤素、氯代烃接触。尤其要注意避免与水接触。在氮气中操作处置。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、卤素、氯代烃等分开存放，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。</p> <p>储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p>

9.3.2 生产设施环境风险识别

本项目生产过程中存在的风险设施主要有中频炉、除尘设施、生化一体设施等，可能存在的风险类型主要为火灾、爆炸、泄露和事故排放。

(1) 中频炉存在的风险

生产过程中未按照操作规程或者操作不当，造成电炉中融化物飞溅，灼伤周

围作业员工。突然停电，造成循环冷却系统停止工作，可能损坏中频炉。同时停电状态下除尘器停止工作，造成烟尘非正常排放。

(2) 除尘器设备故障

生产过程中除尘器故障，造成大量粉尘未经处理直接排放，污染环境空气的同时会对周边人群身体健康造成影响。

(3) 生化一体设施故障

生产过程中生化一体设施故障，造成生活污水未经处理直接排入园区污水处理站或外排至外环境，影响周边水体及土壤环境。

9.4 环境风险防范措施及应急要求

9.4.1 风险防范措施

原料暂存区域内存放的镁锭属不稳定物质，储存过程中若湿度过大、温度过高会存在发生火灾的风险，针对镁锭暂存火灾风险提出以下防范措施：

- (1) 应限制镁锭堆的大小，镁锭堆高度不应超过 6.1m；
- (2) 镁锭堆下面的支撑板和货盘应不可燃；
- (3) 存放镁锭的 7.6m 以内区域不应存放易燃材料；
- (4) 暂存区应保持阴凉、干燥、通风良好，无火种、热源，温度不超过 32℃，相对湿度不超过 75%；
- (5) 镁锭发生火灾时不可采用水及二氧化碳灭火器灭火。

9.4.2 应急措施

如果发生了镁金属火灾，必须根据镁金属消防安全的规定，只能使用 D 级灭火器、干沙、覆盖剂等消防器材实施灭火抢险，并采取严格的禁水管理措施以防止镁金属火灾遇水爆炸事故的事情发生。

(1) 窒息法：使用 D 级灭火器、干沙、覆盖剂等消防器材实施喷撒覆盖；采取使用防火毯覆盖、堵塞、加盖等方法灭火抢险；其目的是阻碍金属镁与空气的接触，使其镁金属火灾因缺氧达到窒息扑灭的目的。

(2) 隔离法：将火场周围的可燃物拆除或者转移走，建立一个安全的隔离通道，以防止火灾的扩大。

(3) 其它方法：立即切断事故现场的电源；尽早扑灭初期火灾防止火灾扩

大；采取禁水防爆措施防止进一步的意外事故发生；在酿成火势前应坚持以人为本并及时实施逃生自救。

（4）其他风险防范措施

针对前文环境风险事件，从环保角度考虑，环评建议企业还需注重并落实以下风险措施：

- ① 加强检修与维护，尽早排除隐患。
- ② 采取有效措施，加强管理严格控制颗粒物无组织逸散。
- ③ 应全面落实各项安全风险事故防范措施，要在资金、管理、人员等方面给予充分考虑。

9.4.3 应急救援指挥部的组成、职责和分工

9.4.3.1 组成

公司成立事故应急救援“指挥领导小组”，由总经理、副总经理及生产、检验、维护、管理的相关负责人组成，发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，即事故应急救援指挥部，总经理任总指挥，有关副总经理任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥。

应急指挥部负责事故现场全面指挥，下设现场处置组、警戒疏散组、后勤保障组、医疗救援组共4个专业组别，具体承担各项事故救援、处置、保障等工作。

9.4.3.2 职责

（1）应急指挥部职责

总指挥：负责事故应急行动的运作协调，按照应急预案合理部署应急策略和反应操作，保证事故应急救援工作顺利完成。

副总指挥：负责事故现场的指挥和协调，控制事故现场，协调救援工作进行。

支持人员：负责在事故期间，接受事故指挥者的调遣，提供应急所需各方面的支持。

具体职责如下：

① 贯彻执行国家、内蒙古自治区人民政府、内蒙古自治区生态环境厅、巴彦淖尔市人民政府、巴彦淖尔市生态环境局、乌拉特前旗人民政府、巴彦淖尔市生

态环境局乌拉特前旗分局等相关上级组织与部门关于突发环境事件应急处置的方针、政策及有关规定；

②全面领导公司环境突发事件应急救援工作，指导环境突发事件应急救援体系和制度建设；

③审定环境突发事件应急预案，负责公司级环境突发事件应急救援工作的领导和重大方案的决策；

④全面负责事件及险情发生后全过程的应急处理、组织、协调、控制应急救援全过程，根据现场需要，指定有关人员到现场协调指挥应急工作；

⑤发布和解除应急救援令，指挥应急队伍，实施应急行动；

⑥组织调查事故原因，总结应急救援工作的经验教训，并做好善后工作；

⑦设有专人负责事故报警、报告及事故处理工作；协助领导做好事故处理及布置安全、环保防范措施，落实事故现场环境监测工作；组织成立抢险、抢修队，负责现场抢险、抢修工作；负责治安、警戒、疏散人群和现场保卫工作；负责现场医疗救护，受伤人员抢救及护送工作。

⑧及时向上级环保主管部门报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况；

⑨接受上级应急指挥部门或政府的指令和调动，协助事故处理。配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结；

⑩有计划地组织实施突发环境事件应急处置的培训和应急预案的演习，负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训。

（2）现场处置组职责

现场处置组由维护人员及部分生产车间人员共同组成，具体职责如下：

①及时了解和跟踪事故现场应急处置情况，对现场情况做出初步评估，并向现场应急指挥部总指挥汇报，提出处置建议，接受指挥部指令；

②负责事故现场送电、断电处理，根据现场情况安装必要的照明设施；

③负责组织各保运单位（或部门）人员赶往现场参与救援；

④配合后勤保障组运送应急物资至现场，负责现场应急通讯设备保障工作；

⑤收集现场信息，组织排查并切断污染源；

⑥保护事故现场及相关数据，等待事故调查人员取证；

⑦按照预案制定程序，针对事态发展制定现场应急方案，在最短时间内控制事故蔓延；

⑧负责应急响应结束后，配合信息联络员对事故的现场调查、组织事故分析和事故上报。

(3) 后勤保障组

后勤保障组由检验人员负责，主要职责为：

①根据根据公司生产工艺特点，储备足够的应急物资（防护服类、消防灭火器材、电气设备、防毒面具、电动工具等）、抢险用防护器材；对库房应急物资经常检查、防护，保证齐全完好；

②接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物资及设备工具；

③根据事故的严重程度，及时向外单位（或部门）联系，调剂物质、工程器具等；

④负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应；

⑤负责抢险救援物资的运输；

⑥负责应急物资的紧急购买；

⑦负责对内、对外的联络沟通；

⑧完成应急指挥部总指挥交办的其他工作。

(4) 警戒疏散组

警戒疏散组由生产车间其余人员组成，主要职责为：

①根据事故情景配戴好防护服、防毒面具等，迅速奔赴现场；根据火灾爆炸（泄漏）影响范围，设置警戒区，布置岗哨，封锁相关道路，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入警戒区；

②接到报警后，立即组织公众疏散（包括公司内各岗位人员和公司外周边人员），维持公司现场道路交通秩序，引导消防人员或医护人员进入事故发生点，严禁外来人员进入公司围观；

③负责接待上级及兄弟企业前来增援人员，做好新闻媒体来访接待工作；

④做好现场应急指挥部的应急指挥工作记录；

⑤保护事故现场及相关数据，等待事故调查人员取证；

⑥负责应急响应结束后联络第三方监测单位进行监测工作。

(5) 医疗救援组

医疗救援组由管理人员组成，主要职责有：

- ①负责指挥抢险现场受伤人员的急救工作；
- ②负责将伤者紧急送往医院救治；
- ③负责联络伤者家属；
- ④伤亡人数较多时负责联系医院支援、救治。

9.4.4 报警信号系统

报警信号系统建设是应急救援预案的重要内容，报警信号系统分为三级，具体如下：

一级报警：只影响装置本身，如果发生该类报警，装置人员应紧急行动启动装置应急程序，所有非装置人员应立即离开，并在指定紧急集合点汇合，听候事故指挥部调遣指挥。

二级报警：全厂性事故，有可能影响厂内人员和设施安全，立即发出二级警报。如发生该类报警，装置人员紧急启动应急程序，其他人员紧急撤离到指定安全区域待命，并同时向邻近企业、单位和政府部门、消防队、环保局报告，要求和指导周边企业和群众启动应急程序。

三级报警：发生对厂界外有重大影响事故，如重大泄漏、爆炸、地下水污染，除厂内启动紧急程序外，应立即向邻近企业、单位和政府部门、消防队、环保局、安全生产调度管理局和市政府报告，申请救援并要求周围企业单位启动应急计划。运输车辆运输过程中发生严重废物外泄（如车辆翻入河道），运输人员除向公司负责人报警外，公司应立即向邻近交通、环保、公安、消防、卫生等部门报警，并启动相应应急程序。

厂内报警系统采用警报器、广播和无线、有线电话等方式。

9.4.5 事故的处置

指挥领导小组接到报警后，应迅速通知有关部门、车间，要求查明事故发生部位和原因，下达应急救援处置命令，同时发出警报，通知指挥部成员及消防队和各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

发生事故的车间，应迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应得应急决定，并命令各应急

救援队立即开展救援，如事故扩大时，应请求厂外支援。

事故发生时至少派一人往下风向开展紧急监测，佩戴随身无线通讯工具、便携式检测仪，随时向指挥部报告下风向污染物浓度和距离情况，必要时根据指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离或指导采取简易有效的保护措施。

当事故得到控制后，指挥部要成立调查组，分析事故原因，并研究制定防范措施、抢修方案。

9.4.6 有关规定和要求

(1) 按照本环评中的相关内容要求落实应急救援组织，每年年初要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

(2) 按照任务分工做好物资器材准备，如：必要的指挥通讯、报警、消防、抢修等器材及交通工具。上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态，各重点目标设救援器材柜，专人保管以备急用。

(3) 定期组织救援训练学习和模拟应急训练，提高指挥水平和救援能力。

(4) 对全厂职工进行经常性的安全常识教育。

(5) 建立完善各项制度：

①建立昼夜值班制度，指定预案负责人和被选联系人。

②建立检查制度，每月结合安全生产工作检查，定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况，并组织应急预案演习。

③建立例会制度，每季度的第一个月的第一周召开领导小组成员和救援队员负责人会议，研究应急救援工作。

9.5 风险评价结论与建议

本工程在切实落实评价中提出的事故防范与减缓、应急措施与提高风险管理水平的前提下，环境污染影响均可降至最低限度，降至可接受水平的范围之内，达到安全、平稳与持续健康生产与发展的目的。

综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。

表 9.5-1 建设项目环境风险简单分析内容

建设项目名称	内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司年产5万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包芯线技改项目			
建设地点	内蒙古	巴彦淖尔市	乌拉特	乌拉特前旗工业园区

地理坐标	经度	110°11'20.37"	前旗 纬度	40°41'08.33"
主要危险物质及分布	镁锭主要分布在原料库中			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>根据本项目生产特点，类比同类项目非正常排放发生的工段、几率及持续时间，本项目颗粒物未经处理经排气筒直排及集气罩故障颗粒物未经收集无组织逸散，对大气环境影响较大，环评建议运营期加强除尘设备的维护与检修，杜绝此类事故发生，减少对大气环境的污染。</p> <p>本项目废水事故排放主要为生化一体设备处理设施失效，导致废水未经处理直接排至污水处理厂。本项目因镁锭储量较少，发生火灾、爆炸后对环境的影响较小，但可能出现人员伤亡，建设单位应加强对原料库的管理，有专人负责巡查，防治火灾的发生。</p>			
风险防范措施要求	<p>原料暂存区域内存放的镁锭属不稳定物质，储存过程中若湿度过大、温度过高会存在发生火灾的风险，针对镁锭暂存火灾风险提出以下防范措施：</p> <p>(1) 应限制镁锭堆的大小，镁锭堆高度不应超过 6.1m；</p> <p>(2) 镁锭堆下面的支撑板和货盘应不可燃；</p> <p>(3) 存放镁锭的 7.6m 以内区域不应存放易燃材料；</p> <p>(4) 暂存区应保持阴凉、干燥、通风良好，无火种、热源，温度不超过 32℃，相对湿度不超过 75%；</p> <p>(5) 镁锭发生火灾时不可采用水及二氧化碳灭火器灭火。</p> <p>(6) 加强检修与维护，尽早排除隐患。</p> <p>(7) 采取有效措施，加强管理严格控制颗粒物无组织逸散。</p> <p>(8) 应全面落实各项安全风险事故防范措施，要在资金、管理、人员等方面给予充分考虑。</p>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目不涉及重大风险源，风险潜势为I，仅需要对风险等级进行简单分析即可。				

本项目环境风险自查表见表 9.5-2。

表 9.5-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	/	/	/	/	/	/	/	
		存在总量/t	/	/	/	/	/	/	/	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 / 人				5km 范围内人口数 小于 1 万人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				___人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3☑		
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3□		
	地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2☑		G3□			
		包气带防污性能	D1☑		D2□		D3□			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1☑		1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q>100□		
	M 值	M1□		M2□		M3□		M4☑		
	P 值	P1□		P2□		P3□		P4□		
环境敏感程度	大气	E1□		E2☑		E3□				

	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/> 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m		
	地表水	最近环境敏感目标__, 到达时间__h			
	地下水	下游厂区边界到达时间__d			
最近环境敏感目标__, 到达时间__d					
重点风险防范措施	<p>原料暂存区域内存放的镁锭属不稳定物质，储存过程中若湿度过大、温度过高会存在发生火灾的风险，针对镁锭暂存火灾风险提出以下防范措施：</p> <p>(1) 应限制镁锭堆的大小，镁锭堆高度不应超过 6.1m；</p> <p>(2) 镁锭堆下面的支撑板和货盘应不可燃；</p> <p>(3) 存放镁锭的 7.6m 以内区域不应存放易燃材料；</p> <p>(4) 暂存区应保持阴凉、干燥、通风良好，无火种、热源，温度不超过 32℃，相对湿度不超过 75%；</p> <p>(5) 镁锭发生火灾时不可采用水及二氧化碳灭火器灭火。</p> <p>(6) 加强检修与维护，尽早排除隐患。</p> <p>(7) 采取有效措施，加强管理严格控制颗粒物无组织逸散。</p> <p>(7) 应全面落实各项安全风险事故防范措施，要在资金、管理、人员等方面给予充分考虑。</p>				
评价结论与建议	项目的环境风险程度是可以接受的				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“__”为填写项。					

10 环境保护措施及其可行性论证

10.1 大气污染防治措施及可行性分析

本项目实施后全厂废气处理措施见表 10.1-1。

表 10.1-1 全厂废气处理措施一览表

序号	污染源名称	处理措施及处理效率	排放参数		
			排气筒高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
1	1#中频炉废气	集气罩+布袋除尘器 (处理效率为 99%) +1 根 15m 高排气筒	15	0.7	20
2	2#中频炉废气	集气罩+布袋除尘器 (处理效率为 99%) +1 根 15m 高排气筒	15	0.7	20
3	3#中频炉废气	集气罩+布袋除尘器 (处理效率为 99%) +1 根 15m 高排气筒	15	1.1	80
4	球化剂破碎及筛分废气				
5	孕育剂破碎及筛分废气				
6	球化剂二车间废气	设置二次除尘			
7	孕育剂破碎及筛分废气	集气罩+布袋除尘器 (处理效率为 99%) +1 根 15m 高排气筒	15	0.5	20

本项目 3 台中频炉及浇铸设备上方设置集气罩，集气罩的捕集效率可达 95%，布袋除尘器处理效率为 99%，3 台中频炉熔炼及浇铸工序分别经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后颗粒物浓度最大为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012) 中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

破碎、筛分工序产生的颗粒物分别经集气罩收集后由布袋除尘器处理后颗粒物浓度最大为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012) 中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。根据估算，厂界最大浓度为可满足 $0.04775\text{mg}/\text{m}^3$ ，《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012) 中表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求。

布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。

滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器的突出优点是除尘效率高，属高效除尘器，除尘效率一般大于 99%。运行稳定，不受风量波动影响，适应性强，不受粉尘比电阻值限制。布袋除尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。

袋式除尘器的工作机理是依靠编织的或毡织（压）的滤布作为过滤材料，当含尘气体通过滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的表面，干燥空气则通过滤袋纤维间的缝隙排走，从而达到分离含尘气体粉尘的目的。它的工作机理是粉尘通过滤布时产生的筛分、惯性、黏附、扩散和静电等作用而被捕集。

（1）筛分作用

含尘气体通过滤布时，滤布纤维间的空隙或吸附在滤布表面粉尘间的空隙把大于空隙直径的粉尘分离下来，称为筛分作用。对于新滤布，由于纤维之间的空隙很大，这种效果不明显，除尘效率也低。只有在使用一定时间后，在滤袋表面建立了一定厚度的粉尘层，筛分作用才比较显著。清灰后，由于在滤袋表面以及内部还残留一定量的粉尘，所以仍能保持较好的除尘效率。

（2）惯性作用

含尘气体通过滤布纤维时，大于 $1\mu\text{m}$ 的粉尘由于惯性作用仍保持直线运动撞击到纤维上而被捕集。粉尘颗粒直径越大，惯性作用也越大。过滤气速越高，惯性作用也越大，但气速太高，通过滤布的气量也增大，气流会从滤布薄弱处穿破，造成除尘效率降低。气速越高，穿破现象越严重。

（3）扩散作用

当粉尘颗粒在 $0.2\mu\text{m}$ 以下时，由于粉尘极为细小而产生如气体分子热运动的布朗运动，增加了粉尘与滤布表面的接触机会，使粉尘被捕集。这种扩散作用与惯性作用相反，随着过滤气速的降低而增大，粉尘粒径的减小而增强。以玻璃纤维为例，纤维越细除尘效率越高。但纤维直径细的压力损失要比粗的纤维大，耐腐蚀性也越细越差。

（4）黏附作用

当含尘气体接近滤布时，细小的粉尘仍随气流一起运动，若粉尘的半径大于

粉尘中心到滤布边缘的距离时，则粉尘被滤布黏附而被捕集。滤布的空隙越小，这种黏附作用也越显著。

(5) 静电作用

粉尘颗粒间相互撞击会产生静电，如果滤布是绝缘体，会使滤布充电。当粉尘和滤布所带的电荷相反时，粉尘就被吸附在滤布上，从而提高除尘效率，使粉尘清理较难。反之，如果两者所带电荷相同，则产生斥力，粉尘不能吸附到滤布上，使除尘效率下降。所以，静电作用能改善或妨碍滤布的除尘效率。为了保证除尘效率，必须根据粉尘的电荷性质来选择滤布。一般静电作用只有在粉尘粒径小于 $1\mu\text{m}$ 以及过滤风速很低时才显示出来。在外加电场的情况下，可加强静电作用，提高除尘效率。

综上所述，以上方式处理后的废气可以达到排放标准要求，措施可行。

10.2 废水治理措施的可行性

本项目排水为员工的生活污水。生活污水经生化一体设备处理达标后排至园区污水处理厂，接收意向见附件7。

10.2.1 生化处理可行性分析

生化处理法简称为生物处理法或生化法。该法的处理过程是使废水或固体废物与微生物混合接触，利用微生物体内的生物化学作用分解废水中的有机物和某些无机毒物(如氰化物、硫化物等)，使不稳定的有机物和无机毒物转化为无毒物质的一种污水处理方法。本项目生化处理站内主要构筑物为生化一体机、清水池，其中生化一体机内工艺为厌氧+好氧+沉淀+MBR。

厌氧生物处理即为在厌氧状态下，利用厌氧性微生物的代谢特性，在毋需提供外源能量的条件下，以污水中被还原有机物作为受氢体，污水中的有机物被厌氧细菌分解、代谢、消化，使得污水中的有机物含量大幅减少，同时产生沼气的一种高效的污水处理方式。厌氧法主要针对一些高浓度 COD 废水。

好氧处理是指在微生物的参与下，在适宜碳氮比、含水率和氧气等条件下，将有机物降解、转化成腐殖质样物质的生化过程。好氧处理技术因可实现固体废弃物的减量化、无害化和资源化的处理目标，被认为是有机固体废弃物处理的有效方法。反应速度较快，所需反应时间较短，且在反应过程中，基本上没有什么

臭气，较卫生。

MBR 工艺是一种由活性污泥法与膜分离技术相结合的新型水处理技术。膜的种类繁多，按分离机理进行分类，有反应膜、离子交换膜、渗透膜等；按膜的性质分类，有天然膜(生物膜)和合成膜(有机膜和无机膜)；按膜的结构型式分类，有平板型、管型、螺旋型及中空纤维型等。MBR 的处理对象不断拓宽，除中水回用、粪便污水处理以外，MBR 在工业废水处理中的应用也得到了广泛关注，如处理食品工业废水、水产加工废水、养殖废水、化妆品生产废水、染料废水、石油化工废水，均获得了良好的处理效果。

本项目送入乌拉特前旗工业园区污水处理厂的污水为经地理式一体化设施收集处理的生活污水，生活污水中主要污染物为 SS、COD、NH₃-N，产生浓度分别为 SS: 200mg/L，COD: 300mg/L，NH₃-N: 30mg/L，BOD: 200mg/L。本项目设置一座生化处理站用于处理生活污水，生化处理站内主要构筑物为生化一体机、清水池，处理规模为 5m³/d，处理后的水流入清水池，清水池上方留有监测井用以定期检查出水水质。各污染物净化效率为 COD: 95%，SS: 90%，NH₃-N: 83.3%，BOD: 90%，处理后的水质 SS: 20mg/L，COD: 15mg/L，NH₃-N: 5.01mg/L，BOD: 20mg/L，满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 2 新建企业水污染排放浓度限值，措施可行。

10.2.2 污水处理厂接收可行性分析

(1) 乌拉特前旗工业园区污水处理厂概况

乌拉特前旗工业园区污水处理厂位于本项目东南方向，乌拉特前旗工业园区污水处理厂，即乾源给排水有限公司，为巴彦淖尔市河套水务集团有限公司的全资分公司，位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区内。2010 年 4 月 16 日，内蒙古自治区环境保护厅以内环表【2010】77 号文《关于乌拉特前旗加工园区(先锋镇)污水处理及回用工程环境影响报告表的批复》同意乌拉特前旗工业园区污水处理厂的建设，污水处理厂设计规模为日处理污水 3 万吨、中水回用 2 万吨，实际平均处理量 3000m³/d 左右，中水回用 3000m³/d，中水回用率为 100%。工艺采用 cass 工艺（活性污泥法），并配套安装隔墙，推流器等设备，启用生物池，高密度澄清池和 V 型滤池。北线日处理 1000 吨。2015 年 12 月 21 日，巴彦淖尔市水务局以巴水发【2015】483 号文《关于乌拉特前旗加工园区(先锋镇)污水处理及回

用工程完工验收的批复》同意乌拉特前旗工业园区污水处理厂通过完工验收。

(2) 处理工艺

处理工艺为“A2/O 工艺+中水处理”。污水首先进入机械处理工段，该工段主要包括粗格栅间及进水泵房、细格栅间、曝气沉砂池、均质池、初沉池和水解酸化池。机械处理工段主要目的是去除污水中较大的悬浮物和漂浮物，以减少对后续处理设施的影响；提升污水以满足污水自流在高程上的能量需求；同时设置初沉池使大部分不溶解于水、密度大于水的杂质沉淀下来，减小生物处理系统池容利用率，降低供氧量和混合动力消耗，提高处理效果。

从水解酸化池出来的废水进入生物池的首段厌氧池，原污水及回流污泥同时进入本段，其主要功能是聚磷菌进行磷的释放，为在好氧段进行磷的超量吸收实现生物除磷创造条件。在缺氧段中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，进行脱氮并使 BOD₅ 浓度有所下降。在好氧段中，有机物被微生物生化降解，浓度继续下降；氨氮被硝化成 NO₃-N。同时聚磷菌进行磷的超量吸收，在排除剩余污泥的过程中被除去，完成生物除磷。

经过生物池处理后，污水进入二沉池，一般 COD 等指标还难以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准，为进一步降低出水 SS、浊度、COD 等污染物质，需要经中水处理系统（包括絮凝沉淀池、滤站及加氯加药车间）处理，进行絮凝沉淀、过滤及消毒处理后，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准。

(3) 乌拉特前旗工业园区污水处理厂进出水质

乌拉特前旗工业园区污水处理厂进出水质要求详见表 10.2-1。

表 10.2-1 乌拉特前旗工业园区污水处理厂进出水水质一览表

项目	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	pH
进水水质 (mg/L)	≤500	≤350	≤400	≤45	≤8	-
出水水质 (mg/L)	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤0.5	6.0—9.0

本项目实施后全厂生活废水排放量约为4.54m³/d，乌拉特前旗工业园区污水处理厂污水处理规模3000m³/d，目前进入园区污水处理厂的污水量约为600m³/d，剩余处理量为 2400m³/d，本项目实施后全厂生活废水排放量约为乌拉特前旗工业

园区污水处理厂剩余处理能力的0.19%，因此，从水量来看，乌拉特前旗工业园区污水处理厂完全能够接纳本项目产生的生活污水。生化处理站处理后的水质 SS：20mg/L，COD：15mg/L，NH₃-N：5.01mg/L，BOD：20mg/L，满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 2 新建企业水污染排放浓度限值，满足乌拉特前旗工业园区污水处理厂进水水质要求，且不会对污水处理厂的正常运行及处理效果产生不良影响。本项目的的生活废水可以送乌拉特前旗工业园区污水处理厂处理，措施可行。

10.3 噪声污染防治措施的可行性

本项目所选设备，选用效率高、噪声低、节能的产品，并在系统中采取了隔声、减振等措施。

对噪声源的控制措施要求如下：

（1）从噪声源头进行控制，降低源强，即在设备选购时尽量采用低噪声设备；

（2）所有设备均布置在厂房内，并采取基础减震措施，风机出口设有消声器，水泵设置柔性接头等。

（3）通过合理的平面布置，并建设绿化隔离带，以降低噪声并美化环境。

（4）为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段应限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。

（5）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

这些治理措施是国内治理噪声常用的方法，从源头、传播、易感人群等环节进行了噪声的防治，采取这些措施后，设备噪声得到有效的控制，可以把生产过程产生的噪声环境影响控制在较小范围。可确保本项目的厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

因此，本项目噪声防治措施是有效可行的。

10.4 固体废物防治措施及可行性分析

本项目产生的固体废物主要有布袋除尘器收集的除尘灰和包芯线废带钢，员工的生活垃圾，生化一体设备产生的污泥、生化一体设备产生的 MBR 废模，厂区运输车辆产生的废机油。

除尘器收集的除尘灰、包芯线废带钢暂存一般固废暂存间外售综合利用，员工的生活垃圾暂存垃圾箱委托环卫部门清运，生化一体设备产生的污泥暂存沉淀池委托巴彦淖尔市强盛新型建材有限公司作为烧结空心砖的原料进行无害化处置，协议详见附件 8，生化一体设备产生的 MBR 废模由厂家定期更换回收。废机油暂存危废暂存间，委托内蒙古昱力通环境科技有限公司定期处置，协议及资质详见附件 9。

本项目对固体废物的处置可做到不直接外排至环境。一般固废暂存间及危废间按照标准要求设计了防风、防雨、防渗漏措施，固废的堆存不会对环境造成影响。本项目固废 100%做到了回收再利用或外售或置换再利用，故不会对周围环境造成二次污染，措施可行。

员工生活垃圾收集于垃圾桶内，由环卫部门定期清运。垃圾桶可有效避免大风等天气造成二次污染的情况，处置措施可行。

11 环境影响经济损益分析

11.1 经济效益分析

本项目总投资 13000 万元，投产后年销售收入 26600 万元，年均利润总额 1000 万元，本项目经济效益较好，在财务上是可行的。

从不确定性分析看，具有一定的盈利能力；项目抗风险能力较强，说明本项目在经济上是可行的。

11.2 社会效益分析

(1) 促进区域经济的发展

本项目的建设必然带动地方经济的发展。建设需求的物质如建筑材料等均可由当地提供，从而带动地方的建材行业发展，建设本项目对资源综合利用、节能循环经济技术的提升有很大的帮助，有利于企业及该地区经济的快速提高。

(2) 解决就业问题

本项目建成投产后可安排若干就业岗位，对转移农村剩余劳动力，增加农民收入、增加财政收入也具有重要作用。可为社会安置一部分人员就业，对缓解当地就业压力、维护社会稳定具有积极的作用。

11.3 环境效益分析

11.3.1 环保设施投资

本项目总投资为 13000 万元。环保投资约 134 万元，约占总投资的 1.03%。

本项目环境保护设施投资明细见表 11.3-1。

表 11.3-1 本工程环境保护设施投资明细

项目	污染源	环保设施	投资（万元）
废气	1#中频炉废气	2个集气罩+1套布袋除尘器（处理效率为99%）+1根15m高排气筒（①排气筒）	22
	2#中频炉废气	2个集气罩+1套布袋除尘器（处理效率为99%）+1根15m高排气筒（②排气筒）	22
	3#中频炉废气	7个集气罩+1套车间顶部集气罩+1套布袋除尘器（处理效率为99%）+1根15m高排气筒（③排气筒）	49
	球化剂破碎及筛分废气		
	②号孕育剂破碎及筛分废气		
	球化剂二车间二次除尘废气		
①号孕育剂破碎及筛分废气	8个集气罩+布袋除尘器（处理效率为99%）+1根15m高排气筒（④排气筒）	24	
废水	生活废水	1套地埋式一体化设施（处理规模为5m ³ /d）	5
噪声	设备噪声	基础减振	2
固废	生活垃圾	10个垃圾箱	2
	危废暂存间	1座3m ² 的危废暂存间，地面铺设2毫米厚高密度聚乙烯，及导流槽，渗透系数≤10-10cm/s	8
合计	--	--	134

11.3.2 环境损益分析

项目生产过程采取了较为全面、处理效率高的污染治理设施，在治理污染的同时可产生一定的经济效益。主要体现在以下几方面：

（1）项目生产用水循环利用，可使项目大量减少新水用量，节约水资源。生活废水经地埋式生化一体设施处理后排至园区污水处理厂。

（2）设计主要采取建筑隔声、基础减振和设置柔性接头等降低噪声，所有设备均布置在厂房内，风机出口设有消声器等。

（3）项目产生的固体废弃物，根据其成分特性采取了合理可行的综合利用方案，可产生明显经济效益。同时，也能够产生较大的环境效益。不可利用的固体废物也得到了妥善存放和安全处置。

本项目的生产过程，虽然会产生一些“三废”物质，但是通过采取有力、切实、可行的预防保护措施，有效地保护了环境，同时项目先进的生产工艺不仅增加了资源的利用效率还减少了污染物的产生，实现了减排，改善了环境质量，环境正效益显著。

综上所述，本项目综合收益大于损失，能够实现经济效益、社会效益和环境效益的统一，环境损益分析结果可行。

12 环境管理与监测计划

12.1 环境管理

12.1.1 环境管理的任务

针对本项目来说，环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。本项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

12.1.2 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，企业应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系。主要的环境保护管理制度包括：《关于工业固废的处置管理及处罚规定》、《废水、废气排放口管理制度》、《环境敏感保护目标的保护办法》、《关于加强工业固体废物外运堆放的管理制度》等一系列管理制度等。

①各种环保装置运营操作规程（编入相应岗位生产操作规程）、各种污染防治对策控制工艺参数、各种环保设施检查、维护、保养规定；

②环境监测采样分析方法及点位设置；

③厂区及厂外环境监测制度；

④环境保护工作实施计划、绿化工作年度计划；

⑤厂区及厂外环境监测制度；

⑥非正常排放污染管理制度。

12.1.3 规范污染源排放口

（1）根据《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）标准要

求，分别在废气、废水、噪声排放源、固体废物临时堆放场所等设置环境保护图形标志，便于污染源的监督管理和常规监测。

(2) 污染监控应严格按照国家有关标准和技术规范进行。

12.2 环境监测计划

12.2.1 监测目的

通过必要的环境监测计划的实施，全面及时地掌握工程营运期环境状况，为制定必要的污染控制措施提供依据。

12.2.2 监测机构

营运期的环境监测委托当地环境监测站进行监测。

12.2.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，污染源监测计划列于表 12.2-1 中，监测分析方法按照国家有关技术标准和规范进行。

表 12.2-1 本项目污染源监测计划

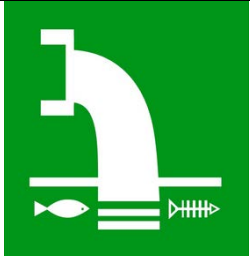
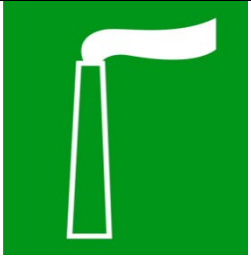

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	标准
废气	①排气筒（1#中频炉废气）	颗粒物	每年一次	《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求
	②排气筒（2#中频炉废气）	颗粒物		
	③排气筒（3#中频炉、球化剂破碎及筛分、②号孕育剂破碎及筛分及二次除尘废气）	颗粒物		
	④排气筒①号孕育剂破碎及筛分废气	颗粒物		
	厂界无组织排放	颗粒物	每年一次	《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求
废水	厂区总排口	COD、氨氮	每年一次	《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 2 中新建企业水污染物排放浓度限值及单位产

				品基准排水量要求
噪声	厂区厂界外 1m	等效连续 A 声级	每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求
固体废物	各类固废量	统计厂内固体废弃物种类、产生量、处理方式(去向)等	每年一次	--
地下水监控井	厂址下游 N:40°36'25.45" E: 109°18'40.00"	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氯化物、氰化物、氨氮、铅、砷、汞、铁、锰、铜、锌、钠、六价铬、总铬、镉、高锰酸盐指数、菌落总数、总大肠菌群等	每年一次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类

12.2.4 污染物排放口(源)挂牌标识

本项目应按《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)规定的图形,在各气、水、声排污口(源)挂牌标识,做到各排污口(源)的环保标志明显,便于企业管理和公众监督。环境保护图形标志具体设置图形见表 12.2-2。

表 12.2-2 环境保护图形标志设置图形表

排放口	废水排放口	废气排口	固废堆场
图形符号			
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

12.3 环境保护“三同时”验收

本工程竣工后，应进行建设项目环境保护竣工验收，本工程环境保护竣工验收内容见表 12.3-1。

表 12.3-1 本工程环境保护竣工验收“三同时”一览表

类别	污染源	环保治理措施及设施	验收监测项目	处理效果	验收标准
废气	1#中频炉废气	2集气罩+1套布袋除尘器（处理效率为99%）+1根15m高排气筒①排气筒	颗粒物，每年监测一次	达标排放	《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表5新建企业大气污染物排放浓度限值要求
	2#中频炉废气	2集气罩+1套布袋除尘器（处理效率为99%）+1根15m高排气筒②排气筒	颗粒物，每年监测一次	达标排放	
	3#中频炉废气	7集气罩+1套车间顶部集气罩+1套布袋除尘器（处理效率为99%）+1根15m高排气筒③排气筒	颗粒物，每年监测一次	达标排放	
	球化剂破碎及筛分废气				
	②号孕育剂破碎及筛分废气				
	二次除尘废气				
	①号孕育剂破碎及筛分废气	8个集气罩+1套布袋除尘器（处理效率为99%）+1根15m高排气筒④排气筒	颗粒物，每年监测一次	达标排放	
	球化剂二车间	全封闭车间	颗粒物，每年监测一次	达标排放	《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表7企业边界大气污染物浓度限值要求
	包芯线一车间	全封闭车间	颗粒物，每年监测一次	达标排放	
包芯线二车间	全封闭车间	颗粒物，每年监测一次	达标排放		
孕育剂车间	全封闭车间	颗粒物，每年监测一次	达标排放		
废水	生活废水	经生化一体设备处理达标后排至污水处理厂处理，生化一体设备底部及四壁素土夯实，10cm厚素砼垫层，混凝土抗渗等级不低于P8，2层1.5mmSBC防水卷材，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB18598执行	COD、氨氮，每年监测一次	达标排放	《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表2中新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量要求
	地下水监控井	厂址下游 N:40°36'25.45" E: 109°18'40.00"	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氯化物、氰化物、氨氮、铅、砷、汞、铁、锰、铜、锌、钠、六价铬、总铬、镉、高锰酸盐指数、菌落总数、总大肠菌群等，每年监测一次	/	《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）要求
噪声	生产设备、风机、水泵等	独立基础、减振垫、隔声、消音器等	厂界噪声，每年监测一次	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求
固废	生活垃圾	10个垃圾桶内	/	妥善处置	/
	除尘灰、废带钢、废耐火材料	3座全封闭一般工业固废贮存间组成，每座均约100m ² 。地面全部混凝土硬化并采取防	/	妥善处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）

		渗措施，混凝土代号为 C30P6，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。			
	废机油	危废暂存间 3m ² ，地面、导流槽、围堰铺设 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	/	妥善处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求

13 评价结论及建议

13.1 项目概况

本项目位于乌拉特前旗工业园区（中滩园区）圣泉科利源公司厂区内，拟投资 13000 万元新建球化剂生产车间占地约 3300m²、成品库 1500 m²，孕育剂生产车间依托现有工程，包芯线生产车间依托现有，公辅设施依托现有工程。年产 5 万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包芯线节能技改扩建项目。

13.2 产业政策符合性分析

本项目为黑色金属冶炼及压延加工项目，生产工艺、生产设备及产品不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类建设项目，符合国家产业政策。已取得乌拉特前旗经信局备案，备案代码：2107-150823-07-02-434303。

13.3 与园区规划符合性

乌拉特前旗工业园区是以冶金、化工为主导产业的自治区级工业园区，重点规划建设冶金产业和氯碱、煤焦化工两大主导产业，积极培育聚氯乙烯深加工、包钢焦化副产品综合利用等下游延伸产业，配套发展新型建材、商贸物流等产业。本项目为铁合金冶炼项目，属于冶金产业，符合园区产业定位。

13.4 环境质量现状

13.4.1 环境空气

本项目所在区域为达标区，根据《乌拉山镇环境空气质量监测分析报告》2020 年大气环境质量状况统计结果及引用《内蒙古翰新新材料有限公司年产 8 万吨活性炭项目》环境影响报告书于 2020 年 3 月 14 日-20 日在本项目厂区西北侧果园村进行的监测数据 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

13.4.2 声环境质量

本项目厂界噪声昼间在 53.6~56.8dB(A)之间，夜间在 51.9~54.3dB(A)之

间，声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类标准要求说明项目区域声环境质量较好。

13.4.3 地下水环境质量

评价区厂址西侧水井中地下水中溶解性总固体、氯化物指标出现不同程度的超标现象；其余监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准，厂址水井的埋深较浅，该地区盐碱程度高，由于区域地质原因导致超标；其他水井水质监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准。

13.5 污染源治理及污染物排放

13.5.1 废气

本项目 3 台中频炉及浇铸设备上方设置集气罩，集气罩的捕集效率可达 95%，布袋除尘器处理效率为 99%，3 台中频炉熔炼及浇铸工序分别经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后颗粒物浓度最大为 19.60mg/m³，可满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

破碎、筛分工序产生的颗粒物分别经集气罩收集后由布袋除尘器处理后颗粒物浓度最大为 12.50mg/m³，可满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。根据估算，厂界最大浓度为 0.081064mg/m³，可满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求。

13.5.2 废水

本项目排水主要为员工生活污水。生活污水经地理式生化一体设备处理达标后经管网排至园区污水处理厂，接收意向协议见附件 7。生活污水排放水质满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 2 新建企业水污染排放浓度限值及单位产品基准排水量的要求。

13.5.3 噪声

本项目产噪设备主要包括破碎机、中频炉、振动筛、风机、水泵等。对上述产噪设备采取措施主要为合理布局、厂房隔声、设备减振。经距离衰减，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

13.5.4 固废

本项目产生的固体废物主要有布袋除尘器收集的除尘灰、废耐火材料、包芯线废带钢，员工的生活垃圾，生化一体设备产生的污泥、生化一体设备产生的MBR废模，厂区运输车辆产生的废机油。

除尘器收集的除尘灰、包芯线、废带钢、废耐火材料暂存一般固废暂存间外售综合利用，员工的生活垃圾暂存垃圾箱委托环卫部门清运，生化一体设备产生的污泥暂存沉淀池委托巴彦淖尔市强盛新型建材有限公司作为烧结空心砖的原料进行无害化处置，协议详见附件8，生化一体设备产生的MBR废模由厂家定期更换回收。废机油暂存危废暂存间，委托内蒙古昱力通环境科技有限公司定期处置，协议及资质详见附件9。

13.6 污染防治措施的可行性分析

本工程运营期采取的废气、废水、噪声、固体废物治理和处置方法，工艺成熟，适用可靠，均能达到预期的效率和效果，并有成功的运行经验参考，其技术先进可靠，经济上也是合理可行的。工程所有的废气、废水、噪声、固废等污染源经治理后，各项指标均能稳定达到国家排放标准的要求。

13.7 公众参与

本次公众参与进行了两次公示。第一次网络公示时间为2021年7月21日在乌拉特前旗人民政府网站公示，公示网址为http://www.wltqq.gov.cn/zwgk/hjbh/202107/t20210721_349948.html；第二次网络公示时间为2021年8月11日在乌拉特前旗人民政府网站公示，公示网址为http://www.wltqq.gov.cn/zwgk/hjbh/202108/t20210811_351966.html，与2021年8月11日和8月13日分别在巴彦淖尔日报进行征求意见稿公示，于2021年8月11日在六连进行张贴公示，公示期间建设单位没有收到反馈意见。

13.8 环境风险分析

针对项目潜在的环境风险进行分析，结果表明，本工程建设内容无重大危险源，通过加强风险管理，健全安全生产及风险防范机制，落实可行的风险防范措施，制定环境风险应急预案，可以减少事故发生的的可能，即使发生事故，可将环境风险控制在可接受的范围内。

13.9 评价总结论

本项目位于内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区（中滩园区），符合国家产业政策，符合乌拉特前旗工业园区规划，符合园区规划环评及审查意见要求，符合“三线一单”要求，；改扩建项目在采取环评报告中提出的各项环保措施后，项目运营期排放的废气在采取措施后可达标排放，且实现了减排，改善了环境质量。项目运营期职工生活污水经地埋式一体化设施处理后排入园区污水处理厂，且实现了减排，改善了环境质量。项目运营期生产设备采取减振、隔声等有效措施，并经距离衰减后，厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围声环境影响较小。项目运营期产生的固体废物均得到了妥善处置，对周边环境影响较小。项目运营期环境风险对周围环境的影响是可以接受的。公示期间内未收到反对意见。本评价认为，在采纳并落实设计和评价提出的各项环保措施后，从环境保护角度，工程建设运营可行。

13.10 建议与要求

（1）严格按照设计及环评提出的污染治理措施进行落实和完善，在环保措施没有建成前，不得进行生产。在生产使用过程中加强管理，确保各项治污设施正常运转。

（2）切实落实项目的各项污染防治措施，各项环保设施必须与生产工程同时设计、同时施工、同时投产，并在使用过程中加强管理，确保各种污染防治设施正常运转。

废气	影响及主要措施				生态保护措施				
	名称	级别	主要保护对象(目标)	是否占用	占用面积(公顷)	避让	减缓	补偿	重建(多选)
二氧化硫	0.130	0.000	0.000	0.000	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-0.13
氮氧化物	0.040	0.000	0.000	0.000	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-0.04
颗粒物	9.290	6.830	9.290	0.000	6.83	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-2.46
挥发性有机物						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
铅						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
汞						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
镉						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
铬						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
类金属砷						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
其他特征污染物						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
项目涉及法律法规规定的保护区情况	生态保护目标								
	生态保护红线								
	自然保护区	(可增行)							
	饮用水水源保护区(地表)	(可增行)	/						
饮用水水源保护区(地下)	(可增行)	/							
风景名胜保护区	(可增行)	/							
其他	(可增行)								
主要原料及燃料信息	主要原料				主要燃料				
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量(%)	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)
	1	软锭	0.5	万吨/年					
	2	碎铁	2	万吨/年					
	3	硅钡	1.3	万吨/年					
	4	钢铁	0.3	万吨/年					
	5	硅钙	0.3	万吨/年					
	6	稀土硅	0.45	万吨/年					
7	带钢	0.3	万吨/年						
有组织排放(主要排放口)	生产设施				污染物排放				
	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	污染防治设施处理效率	名称	污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放量(吨/年)	排放标准名称
	DA001	①排气筒	15	99.00%	1#中频炉	颗粒物	12.5	0.25	0.9
	DA002	②排气筒	15	99.00%	2#中频炉	颗粒物	12.5	0.25	0.9
DA003	③排气筒	15	99.00%	3#中频炉、球化剂破碎及筛分、④号孕育剂破碎筛分、⑤号合金、⑥号合金	颗粒物	19.6	0.98	3.49	
DA004	④排气筒	15	99.00%	①号孕育剂破碎及筛分	颗粒物	4.67	0.07	0.18	
无组织排放	无组织排放源名称				污染物排放				
	序号	名称	排放浓度(毫克/立方米)	排放量(吨/年)	名称	排放标准名称			
	MF0001	球化剂二车间	/	/	颗粒物	《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012)表1企业边界大气污染物浓度限值			
	MF0002	包芯线一车间	/	/	颗粒物				
MF0003	包芯线二车间	/	/	颗粒物					
MF0004	孕育剂车间	/	/	颗粒物					

车间或生产设施排放口	序号(编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放													
				序号(编号)	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称										
												序号(编号)	名称	编号	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称			
水污染治理与排放信息(主要排放口)	DW001	污水总排口	TW001埋地式一体化设施	0.21	与浩特前旗工业园区污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准	SS	20	0.03	《冶金工业污染物排放标准》(GB26666-2012)中表2新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量的要求											
							COD	60	0.09												
							BOD ₅	40	0.06												
							总磷	1.5	0.002												
							总氮	18	0.03												
						NH ₃ -N	9	0.01													
总排口(直接排放)			污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)			功能类别	污染物排放													
				名称				污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称										
				名称																	
				名称																	
				名称																	
名称																					
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量(吨/年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置									
													1	除尘器	布袋除尘器收集	/	526.35	一般固废暂存间	/	/	是
													2	废耐火材料	中频炉	/	1	一般固废暂存间	/	/	是
													3	废带钢	全自動包芯机	/	0.198	一般固废暂存间	/	/	是
													4	污泥	地理式生化一体	/	0.1	/	/	/	是
5	MBR废膜	运输车辆	HW08	900-214-08	0.2	危废暂存间	3m ³	/	/	是											

附件 1 委托书

环境影响评价委托书

内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》规定的要求，我单位拟建项目需进行环境影响评价（拟建项目信息情况及委托内容如下），特委托贵单位承担此项目的环境影响评价工作。

拟建项目信息情况：

项目名称：内蒙古圣泉科利源新材料有限公司年产 5 万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包芯线节能技改扩建项目

建设地点：内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司厂区内

委托内容：环境影响报告书

委托单位（公章）：内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司

委托日期：2021 年 7 月 18 日



附件 2 现有工程环评批复及验收批复

巴环审表[2010]103 号

利用有色金属复合材料新技术年产 2 万吨新型球化剂、孕育剂及包芯线产品项目环保审批意见

巴彦淖尔市农垦科利源新材料有限公司拟在巴彦淖尔市农垦中滩工业园区利用有色金属复合材料新技术建设年产 2 万吨新型球化剂、孕育剂及包芯线产品建设项目。本项目年生产包芯线 7000 吨，球化剂 6000 吨、孕育剂 7000 吨。该项目总投资为 4595 万元，环保投资 125 万元。该建设项目符合国家产业政策、环保政策和当地规划，根据《环境影响报告表》（以下简称《报告表》）结论和建议，同意项目建设。企业在建设和运营期，要配套完成污染防治设施，使所排的各项污染物达到国家规定的排放标准。主要做好以下工作：

1、项目建设过程中，应严格按照国家环境保护“三同时”制度和《报告表》的要求，要严格控制施工噪声，施工场所要采取防扬尘措施，建筑垃圾在车辆清运时，要采取覆盖措施，防止洒漏造成二次污染。

2、项目建成运行期，产生的废水经处理后用于抑尘、绿化。生产车间要封闭作业并配套收尘装置。热水锅炉要配套水浴除尘装置。各产噪设备要置于封闭车间，同时采取隔音降噪措施，减少对外界的干扰。厂区周围要加强绿化。产生的固体废物（包括污泥）要分类收集，尽可能地综合利用，其余的要及时妥善处置。企业要合理控制装卸作业，加强原材料和产品的管理。

3、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成。项目竣工试运营须向我局申请，试运营期满（三个月内）须报我局申办竣工环保验收手续。

项目建设期间的环境现场监督管理由乌拉特前旗环保局负责。

巴彦淖尔市环境保护局

2010 年 10 月 30 日

ᠪᠠᠶᠠᠨᠲᠤᠯᠤᠰᠢᠨᠨᠠᠭᠤᠯᠠᠭᠠᠨᠨᠠᠭᠤᠯᠠᠭᠠᠨᠨᠠᠭᠤᠯᠠᠭᠠᠨᠨᠠᠭᠤᠯᠠᠭᠠᠨ

巴彦淖尔市环境保护局文件

巴环验[2013]1号

签发人: 杨占海

巴彦淖尔市环境保护局关于巴彦淖尔市农垦
科利源新材料有限公司利用有色金属复合材料新技术年产
2万吨新型球化剂、孕育剂及包芯线产品项目
竣工环境保护验收意见

巴彦淖尔市农垦科利源新材料有限公司:

你公司报送的《巴彦淖尔市农垦科利源新材料有限公司利用有色金属复合材料新技术年产2万吨新型球化剂、孕育剂及包芯线产品项目竣工环境保护验收申请》和乌拉特前旗环境监测站提供的验收监测表及相关验收材料已收悉。我局会同乌拉特前旗环境保护局对该项目进行了竣工环境保护

现场检查及验收，经研究，提出验收意见如下：

一、巴彦淖尔市农垦科利源新材料有限公司利用有色金属复合材料新技术年产2万吨新型球化剂、孕育剂及包芯线产品项目位于内蒙古巴彦淖尔市农垦中滩工业园区，项目东为弘通海绵铁厂、南为金元亨网围栏厂、西为飞达铸业公司、北为同展公司。项目总占地面积33350m²，设计生产规模为包芯线7000吨/年、球化剂6000吨/年、孕育剂7000吨/年，现实际生产能力：球化剂3600吨/年、孕育剂2400吨/年。工程于2010年10月开工，2011年6月主体工程及配套的环保设施均建成并投入了试运行，具备了验收条件。

二、项目执行了环境影响评价制度，落实了环境影响评价书及批复意见提出的环境保护措施。熔炼工段配套袋式收尘装置，经15m高排气筒排放；取暖锅炉为(1t/h)，配套水浴除尘装置，经10m高排气筒排放。项目选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声减震措施，并置于室内。废水主要为少量锅炉排水和生活污水，用于厂区绿化和降尘。生产过程中的固体废物全部送废品收购站回收利用，锅炉炉渣综合利用，生活垃圾由园区生活垃圾站处理。公司环保管理机构较健全，环保管理制度较完善。

三、乌拉特前旗环境监测站提供的竣工环境保护验收监测报告表表明：中频炉排气筒除尘后烟尘排放浓度、二氧化硫排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2、表4标准的要求。锅炉烟尘排放浓度、二氧化硫排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2001)II 时段标准要求。厂界无组织排放颗粒物浓度符合标准要求。少量锅炉排水和生活污水，用于厂区绿化和降尘，不外排。厂界东、南、西、北的昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。生产过程产生的固体废物送废品收购站回收利用，锅炉炉渣综合利用，生活垃圾由园区生活垃圾站统一处理。

四、工程建设落实了环境影响评价报告书和批复意见要求，按要求执行了环境保护管理制度，主要污染物排放达到国家相关标准要求。符合环保验收要求。同意该项目通过竣工环境保护验收，准予投入正式运营。

五、项目投运后要做好以下工作：

1.公司要加强污染防治设施稳定运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

2. 公司要做好原料管理，最大程度减少环境污染。

3. 公司要加强设备规范性操作培训、管理，做好厂区及道路清扫、洒水抑尘工作，防止产生二次扬尘污染。

4. 生产过程中产生的固体废物要及时清理，不得随意丢弃。

六、请乌拉特前旗环境保护局根据验收结论，做好该项目运营期的环境保护监管工作。

巴彦淖尔市环境保护局

2013年1月21日

巴彦淖尔市环境保护局

2013年1月21日印

附件 3 现有工程例行监测报告



内蒙古蓝箭环保有限责任公司

检 测 报 告

LJHB-2021-Q-29-05

项目名称：内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司委托检测

委托单位：内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司

检测类别：废 气

报告日期：2021 年 11 月 29 日



检测报告说明

- 1、报告中检测数据、分析结果及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其他规定界定，超出使用范围或者有效日期无效。
- 2、报告中检验检测数据、分析结果及结论未经本公司同意不得转借、使用、抄录、备份。
- 3、报告封面无检验检测专用章、**MA**章、骑缝处无检验检测专用章无效。
- 4、报告印发原件有效，未经本机构书面批准不得复印（全文复制除外）报告；
- 5、报告内容页码需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 6、检验检测机构不负责抽样（如样品是由客户提供）时，在报告或证书中声明结果仅适用于客户提供的样品。
- 7、委托方如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。
- 8、来自外部提供者的检验检测数据结果后加“*”表示。来自与分包方的检验检测数据结果后加“#”表示。
- 9、当客户提供的信息影响到检测结果时，本公司不承担相关责任。

项目名称：内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司委托检测

项目参加人员：梁海龙、郝伟、杨圃祯

报告编制人：张鼎群

报告审核人：张树林

报告批准人：丁茹 茹

单位名称：内蒙古蓝箭环保有限责任公司

地 址：内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗乾源广厦 A、B 中心区 1 号
室写字楼 4 单元 13 号

邮政编码： 014400

电 话： 18604786273 0478-3603865

传 真： 0478-3603865

内蒙古蓝箭环保有限责任公司

检测报告

项目名称：内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司委托检测

项目编号：2021LJHBVQ28-05

样品种类：废气

采样时间：2021年11月24日

分析时间：2021年11月26日

接样人员：丁茹

接样时间：2021年11月24日

样品状态：滤膜、滤筒完好无破损

委托人及联系电话：郭培军 15044943767

检测分析项目、检测依据、使用仪器及分析人员

检测项目	分析方法	最低检出限 (mg/m ³)	检测依据	使用仪器及管理编号	采样人员	分析人员
总悬浮 颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的 测定 重量法	0.001mg/m ³	GB/T15432-1995 及修改单	甥应 2050 型智能空 气 TSP 综合采样器 (LJHB-07-002、003、 004、005) BSA224S-CW 电子天平 (LJHB-05-008)	郝 伟 梁海龙	杨国斌
颗粒物	固定源废气 监测技术规范 颗粒物的测定	—	HJ/T397-2007	甥应 3012H 型烟尘 (气) 测试仪 (LJHB-07-023) BSA224S-CW 电子天平 (LJHB-05-008)		

现场检测气象参数一览表

采样时间		采样时间	气压 (KPa)	气温 (°C)	风速 (m/s)	风向	天气
2021.11.24	08:59-09:59	上风向东	90.7	-2.3	2.6	E	晴
	10:07-11:07		90.6	2.4	3.0	E	晴
	11:13-12:13		90.6	4.6	2.7	E	晴
	12:17-13:17		90.5	6.7	2.9	E	晴
	09:04-10:04	下风向西	90.7	-2.3	2.6	E	晴
	10:10-11:10		90.6	2.4	3.0	E	晴
	11:15-12:15		90.6	4.6	2.7	E	晴
	12:21-13:21		90.5	6.7	2.9	E	晴
	09:10-10:10	下风向西南	90.7	-2.3	2.6	E	晴
	10:16-11:16		90.6	2.4	3.0	E	晴
	11:23-12:23		90.6	4.6	2.7	E	晴
	12:29-13:29		90.5	6.7	2.9	E	晴
	09:16-10:16	下风向西北	90.7	-2.3	2.6	E	晴
	10:22-11:22		90.6	2.4	3.0	E	晴
	11:28-12:28		90.6	4.6	2.7	E	晴
	12:34-13:34		90.5	6.7	2.9	E	晴

内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司委托检测结果表

采样时间	采样点位	样品编号	检测结果 (mg/m ³)
			总悬浮颗粒物
2021.11.24	上风向东	20211124TSPE301	0.185
		20211124TSPE302	0.236
		20211124TSPE303	0.286
		20211124TSPE304	0.253
	下风向西	20211124TSPE305	0.438
		20211124TSPE306	0.488
		20211124TSPE307	0.471
		20211124TSPE308	0.455
	下风向西南	20211124TSPE309	0.421
		20211124TSPE310	0.505
		20211124TSPE311	0.455
		20211124TSPE312	0.471
	下风向西北	20211124TSPE313	0.421
		20211124TSPE314	0.488
		20211124TSPE315	0.438
		20211124TSPE316	0.455
检测结果最大值			0.505
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2			1.0
备注	上风向东: N:40°36'23.75" E:109°18'39.69" 下风向西: N:40°36'23.58" E:109°18'30.96" 下风向西南: N:40°36'21.17" E:109°18'30.92" 下风向西北: N:40°36'25.60" E:109°18'33.28"		

内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司委托检测结果表

采样点位	采样时间	文件号	检测结果				
			样品编号	标干流量 (m ³ /h)	颗粒物		
					实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)
4#球化剂线 排气筒	2021.11.24	3050	20211124 KLW924	18110	24.4	24.4	0.4
		3051	20211124 KLW932	18442	22.6	22.6	0.4
		3052	20211124 KLW937	18324	23.0	23.0	0.4
		—	均值	18292	23.3	23.3	0.4
5#球化剂线 排气筒	2021.11.24	3053	20211124 KLW929	22897	22.4	22.4	0.5
		3054	20211124 KLW921	22756	23.5	23.5	0.5
		3055	20211124 KLW940	22729	22.3	22.3	0.5
		—	均值	22794	22.7	22.7	0.5
10#破碎孕育2号 线 排气筒	2021.11.24	3056	20211124 KLW939	10276	23.1	23.1	0.2
		3057	20211124 KLW926	10212	24.2	24.2	0.2
		3058	20211124 KLW936	10225	25.1	25.1	0.3
		—	均值	10238	24.1	24.1	0.2
破碎孕育1号线 排气筒	2021.11.24	3059	20211124 KLW934	26763	26.4	26.4	0.7
		3060	20211124 KLW933	27161	25.7	25.7	0.7
		3061	20211124 KLW910	25830	27.9	27.9	0.7
		—	均值	26585	26.7	26.7	0.7
1#球化剂线 排气筒	2021.11.24	3062	20211124 KLW923	8639	22.7	22.7	0.2
		3063	20211124 KLW935	8651	23.3	23.3	0.2
		3064	20211124 KLW931	8983	23.0	23.0	0.2
		—	均值	8758	23.0	23.0	0.2
《铁合金工业污染物排放标准》(GB 28666-2012)表5					—	30	—
备注：排气筒高度为15m							

结论：根据内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司委托检测结果可知，厂界总悬浮颗粒物最大值为 $0.505\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准的限值要求；4#球化剂线排气筒、5#球化剂线排气筒、10#破碎孕育 2 号线排气筒、破碎孕育 1 号线排气筒、1#球化剂线排气筒颗粒物的排放浓度和排放量均符合《铁合金工业污染物排放标准》(GB 28666-2012) 表 5 标准的限值要求。

下图为我公司采样人员的现场操作图。



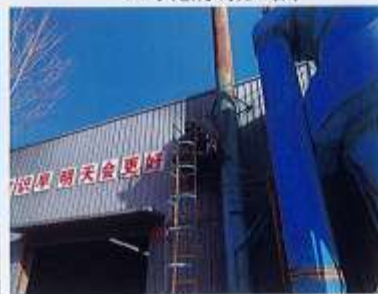
4#球化剂线排气筒



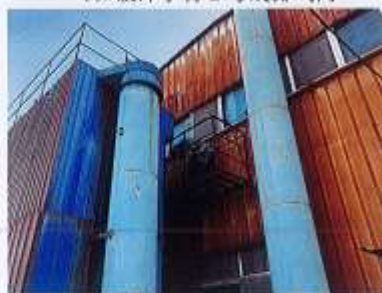
5#球化剂线排气筒



10#破碎孕育 2 号线排气筒



破碎孕育 1 号线排气筒



1#球化剂线排气筒



厂界总悬浮颗粒物

——报告结束——



内蒙古蓝箭环保有限责任公司

检 测 报 告

LJHB-2021-Z-29-01

项目名称：内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司委托检测


委托单位：内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司

检测类别：噪声

报告日期：2021年01月22日



检测报告说明

- 1、报告中检测数据、分析结果及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其他规定界定，超出使用范围或者有效日期无效。
- 2、报告中检验检测数据、分析结果及结论未经本公司同意不得转借、使用、抄录、备份。
- 3、报告封面无检验检测专用章、章、骑缝处无检验检测专用章无效。
- 4、报告印发原件有效，未经本机构书面批准不得复印（全文复制除外）报告；
- 5、报告内容页码需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 6、检验检测机构不负责抽样（如样品是由客户提供）时，在报告或证书中声明结果仅适用于客户提供的样品。
- 7、委托方如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。
- 8、来自外部提供者的检验检测数据结果后加“*”表示。来自与分包方的检验检测数据结果后加“#”表示。
- 9、当客户提供的信息影响到检测结果时，本公司不承担相关责任。

项目名称：内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司委托检测

项目参加人员：梁海龙、张竹伟

报告编制人：孙晶萍

报告审核人：张树林

报告批准人：丁茹 丁茹

单位名称：内蒙古蓝箭环保有限责任公司

地 址：内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗乾源广厦 A、B 中心区 1 号室
写字楼 4 单元 13 号

邮政编码：014400

电 话：0478-3603865

传 真：0478-3603865

内蒙古蓝箭环保有限责任公司 检 测 报 告

项目名称：内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司委托检测

项目编号：2021LJHBVZ28-01

样品种类：噪声

采样时间：2021年01月21日

分析时间：2021年01月21日

接样人员：—

接样时间：—年—月—日

样品状态：—

委托人及联系电话：郭培军 15044943767

检测分析项目、检测依据、使用仪器及分析人员

检测项目	分析方法	最低检出限	检测依据	使用仪器及管理编号	采样人员	分析人员
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	—	(GB12348-2008)	通用声级计 AWA5688 (LJHB-09-007) 声校准仪 (LJHB-05-009)	梁海龙 张竹伟	梁海龙

内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司委托检测结果表

测点编号	测点位置	测量时间	昼间		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
			测量时间	测量结果 dB(A)	
20210121ZS01	厂界东	2021.01.21	14:57—14:58	59	昼间 65
20210121ZS02	厂界南		15:06—15:07	60	
20210121ZS03	厂界西		15:09—15:10	58	
20210121ZS04	厂界北		15:14—15:15	62	
测点示意图:					↑N
备注:	1# N:40°36'23.71" E:109°18'39.79"		2# N:40°36'20.97" E:109°18'34.26"		
	3# N:40°36'23.75" E:109°18'30.27"		4# N:40°36'25.85" E:109°18'34.50"		

结论：根据内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司委托检测结果可知，昼间厂界噪声最大值为62dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

图为我公司采样人员的现场操作图。



——报告结束——

采样人员

附件 4 本项目现状监测报告

YCHB/BG-01

内蒙古宇驰环保科技有限公司

YCHB210225128



180512057202

有效期 2024 年 03 月 13 日

检测 报 告

报告编号：YCHB210225128

项目名称：内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司
年产 5 万吨铸造用新型球化剂、孕育剂、包芯线
技改扩建项目

委托单位：内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司

检测单位：内蒙古宇驰环保科技有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2021 年 03 月 03 日



声 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告；

三、未经本机构同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等；

四、如样品是由客户提供时，报告中数据结果仅适用于客户提供的样品；

五、若委托单位提供信息影响检测结果时，由此导致的一切后果与本机构无关；

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

内蒙古宇驰环保科技有限公司

总部地址：内蒙古自治区包头市稀土开发区呼得木林大街63号

邮编：014030

联系电话：15326909017

电子邮箱：nmgyuchi@163.com

委托方名称: 内蒙古华泰瀚光环保科技有限公司委托方地址: /委托日期: 2021年02月23日 委托方联系人: 王飞 联系电话: 18586179989

检测方法与方法检出限

样品类别	项目	分析方法	检出限
土壤	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.06 (mg/kg)
	苯胺	《全国土壤污染状况调查样品分析测试技术规范》(国家环境保护总局)(2006年)(4-2-2 半挥发性有机物的气相色谱-质谱法)	0.033 (mg/kg)
	苯并(a)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.1 (mg/kg)
	苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.1 (mg/kg)
	苯并(b)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.2 (mg/kg)
	苯并(k)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.1 (mg/kg)
	二苯并(a,h)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.1 (mg/kg)
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.09 (mg/kg)
	蒾	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.1 (mg/kg)
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.09 (mg/kg)
	萘并(1,2,3-cd)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.1 (mg/kg)
	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.2 (µg/kg)
	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.2 (µg/kg)
	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.5 (µg/kg)
	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.5 (µg/kg)
	1,1,1-三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.3 (µg/kg)
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.2 (µg/kg)
	1,1-二溴乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.0 (µg/kg)
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.1 (µg/kg)
	1,2-二溴乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.3 (µg/kg)

样品类别	项目	分析方法	检出限
土壤	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.9 (µg/kg)
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.5 (µg/kg)
	反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.4 (µg/kg)
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.1 (µg/kg)
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.0 (µg/kg)
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.0 (µg/kg)
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.2 (µg/kg)
	顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.3 (µg/kg)
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.3 (µg/kg)
	1,1,1,2-四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.2 (µg/kg)
	1,1,2-三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.2 (µg/kg)
	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.1 (µg/kg)
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.3 (µg/kg)
	间-对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.2 (µg/kg)
	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.2 (µg/kg)
	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.2 (µg/kg)
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.4 (µg/kg)
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.2 (µg/kg)
	pH	土壤检测 第2部分:土壤 pH的测定 (NY/T 1121.2-2006)	-
	镉	土壤检测 镉、铜的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	0.01 (mg/kg)
	汞	土壤和沉积物 汞、砷、铍、铜的测定 微波消解/原子荧光法 (HJ 680-2013)	0.002 (mg/kg)
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液-火焰原子吸收分光光度法 (HJ 1082-2019)	0.5 (mg/kg)
	镍	土壤和沉积物 铜、砷、汞、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	3 (mg/kg)
	铅	土壤和沉积物 铜、砷、汞、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	10 (mg/kg)
	容重	土壤检测 第4部分:土壤容重的测定 (NY/T 1121.4-2006)	-

样品类别	项目	分析方法	检出限
土壤	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铊、铋的测定 微波消解/原子荧光法 (HJ 680-2013)	0.01 (mg/kg)
	饱和导水率 (土壤渗透率)	森林土壤渗透率的测定 (LY/T 1218-1999)	/
	镉	土壤和沉积物 镉、铜、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	1 (mg/kg)
	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 (HJ 889-2017)	0.8 (cmol/kg)
	总孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 (LY/T 1215-1999)	/
	氧化还原电位	(土壤 氧化还原电位的测定 电位法) (HJ 746-2015)	/
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	/
备注	当检测结果低于方法检出限时, 检测结果用“检出限L”表示,		

土壤检测点位示意图



噪声检测点位示意图



土壤检测汇总表

样品类别	土壤	样品描述、状态	采样点	采样日期	采样方法	采样时间	
			内蒙古圣泉材料碳源材料厂区内03#罐底(表层0-0.2m土样)	2021年02月25日		2021年02月25日至03月01日	
			梁博土, 沙土, 黄色			关 锐, 赵广飞, 刘海东	
样品编号	3-苯酚 (mg/kg)	苯胺 (mg/kg)	苯并(a)芘 (mg/kg)	苯并(b)芘 (mg/kg)	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	萘 (mg/kg)
YH-21128-03-001	0.004	0.0231	0.11	0.11	0.21	0.11	0.091
样品编号	蒽 (mg/kg)	芘 (mg/kg)	呋喃(1,2,3-cd) (mg/kg)	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	1,2-二氯苯 (ug/kg)	1,1,1-三氯乙烯 (ug/kg)
YH-21128-03-001	0.11	0.091	0.11	1.21	1.21	1.51	1.31
样品编号	1,1,1-三氯乙烯 (ug/kg)	1,1,2-二氯乙烯 (ug/kg)	1,2-二氯乙烯 (ug/kg)	1,2,3-三氯乙烯 (ug/kg)	苯 (ug/kg)	二氯甲烷 (ug/kg)	反式-1,2-二氯乙 烷(ug/kg)
YH-21128-03-001	1.21	1.01	1.11	1.31	1.91	1.51	1.41
样品编号	氯甲烷 (ug/kg)	氯乙烯 (ug/kg)	三氯乙烯 (ug/kg)	顺式-1,2-二氯乙 烷(ug/kg)	四氯化碳 (ug/kg)	1,1,2-四氯乙 烷(ug/kg)	1,1,2-三氯乙烯 (ug/kg)
YH-21128-03-001	1.01	1.01	1.21	1.31	1.31	1.21	1.11
样品编号	甲苯 (ug/kg)	邻、对-二甲苯 (ug/kg)	间、对-二甲苯 (ug/kg)	氯苯 (ug/kg)	四氯乙烯 (ug/kg)	乙苯 (ug/kg)	
YH-21128-03-001	1.31	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	
样品编号	砷 (ug/cm ³)	汞 (ug/cm ³)	镉 (ug/cm ³)	铜 (ug/cm ³)	铬 (ug/cm ³)	镍 (ug/cm ³)	总孔隙度 (%)
YH-21128-03-001	1.28	1.87	1.50	301	282	2.2	62
备注							

土壤检测总结汇总表

样品类别	土壤	样品描述、状态	栗钙土、砂土、黄色、					
采样地点	内蒙古圣泰新材料股份有限公司厂区 01-03# 测点 (表层 0-0.2m 土样)							
采样日期	2021 年 02 月 25 日	采样人	关 俊、赵宇飞、刘海基					
采样方法	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)							
分析时间	2021 年 02 月 26 日至 03 月 01 日							
样品编号	检测结果							
	pH (无量纲)	砷 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	六价铬 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	锌 (mg/kg)
T11-21128-01-001	8.67	0.06	0.036	0.51	30	32	3.44	24
T11-21128-02-001	9.39	0.29	0.175	0.51	27	36	9.90	18
T11-21128-03-001	9.20	0.15	0.391	0.51	31	30	13.5	25
备注								

噪声检测结果汇总表

样品类别	厂界噪声	采样人	赵宇飞、刘海东
采样方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)		
测试点位	2021年02月25日		
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
	11:00-12:00	22:00-23:00	
ZW-21128-01	56.1	53.8	
ZW-21128-02	55.4	52.9	
ZW-21128-03	56.8	54.3	
ZW-21128-04	53.6	51.9	
备注			

报告编写人: 马志芳

审核人: 李淑娟

批准人: 赵磊 签名: 赵磊

签发日期: 2021-02-03

—本报告以下空白—

附件 1

参考信息一览表

样品类别	样品编号	经纬度
土壤	T11-21128-01-001	E:109°18'30.36" N: 40°36'24.58"
	T11-21128-02-001	E:109°18'35.24" N: 40°36'23.36"
	T11-21128-03-001	E:109°18'39.20" N: 40°36'21.83"
备注:	以上信息仅供客户参考	

附件 2

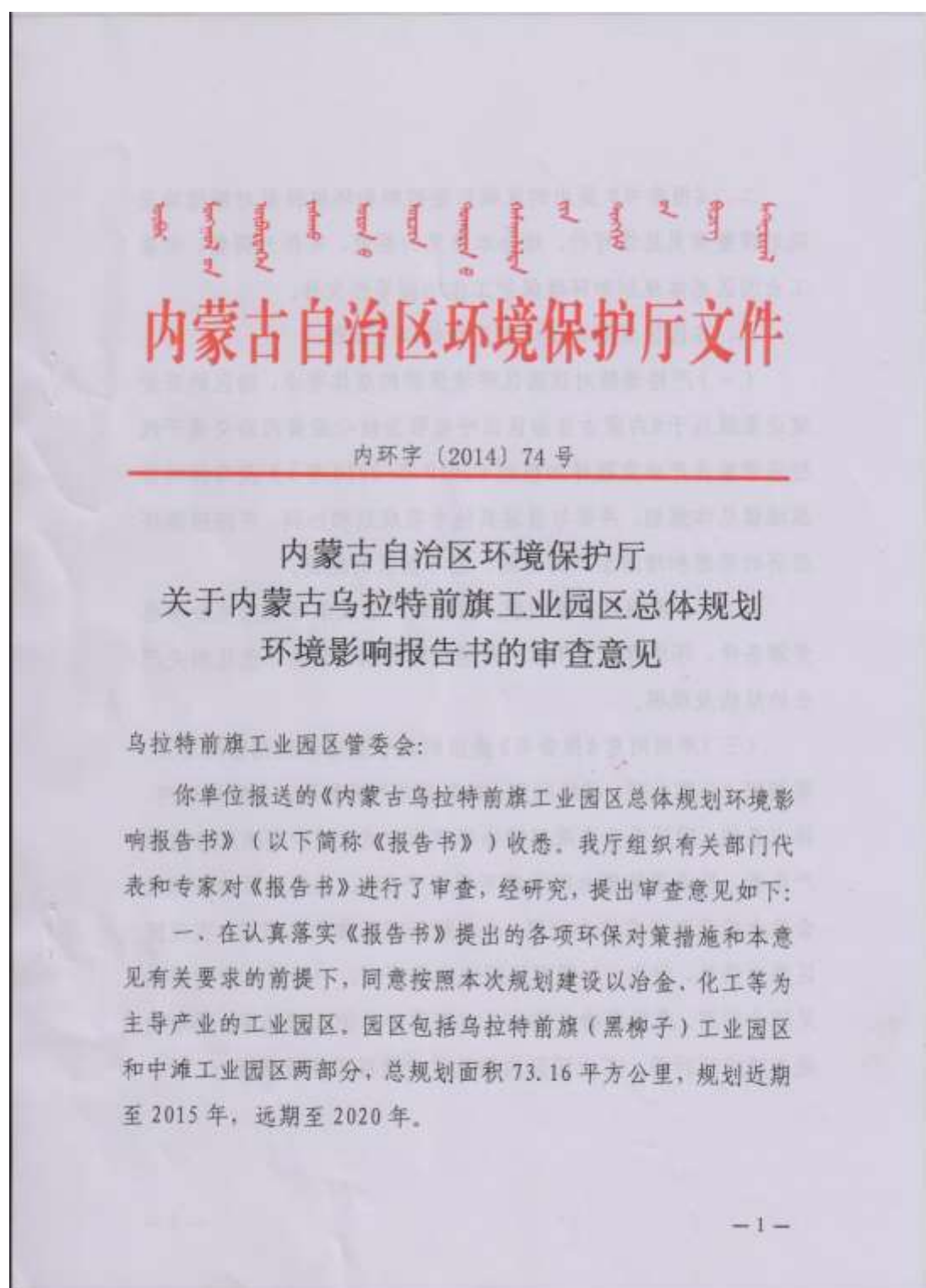
土体构型（土壤剖面）

点位号	景观照片	层次	土体构型照片
3#		表层土 0~20cm 黄色，以粘土 及砂砾为主，呈稍 湿状态。	

土壤理化特性调查现场记录表

采样日期	2021年02月25日
经纬度	E: 109°18'39.26", N: 40°36'21.83"
层次	3#表层 0~20cm
颜色	黄色
质地	以粘土及砂砾为主，呈稍湿状态。
砂砾含量	<10%
其他异物	草根

附件 5 园区规划环评批复



二、《报告书》提出的区域污染控制和环境保护对策措施及规划调整意见总体可行，结合本意见的要求，可作为调整、完善工业园区总体规划和环境保护工作的指导性文件。

三、在园区规划和建设中应做好以下工作：

（一）严格遵循对该园区环境保护的总体要求。园区的开发建设要服从于《内蒙古自治区以呼包鄂为核心沿黄河沿交通干线经济带重点产业发展详细规划（2010年-2020年）》及乌拉特前旗城镇总体规划，并要与当地其他专项规划相协调。要按照循环经济的思想和清洁生产的原则，指导园区的建设。

（二）合理确定产业规模。园区的产业发展规模应充分考虑资源条件、环境容量及用水、用地指标等制约因素，优化相关产业的结构及规模。

（三）原则同意《报告书》提出的关于基础设施调整的意见。要按照“分质处理、梯级利用、循环使用”的原则，合理规划用、排水系统，园区企业应采用空冷等节水方式，减少高浓度含盐水产生量，反渗透装置水回收率不得低于95%，且处理后的高浓度含盐水应优先考虑综合利用。合理规划园区集中热源点，实现园区集中供热、供汽。加强园区固体废物管理，一般固体废物要立足综合利用，危险废物应集中送有资质的单位处理处置。基础设施未建成运行前，工业园区内新改扩建项目不能投产运行。

(四)要制定切实可行的环境风险应急预案,完善园区监测预警、应急防控和污染物集中处理设施建设,重点防范盐化工、煤焦化、冶金等产业的泄露事故及重金属污染、地下水污染等事故。工业园区应建立三级应急救援体系,监督园区内企业落实环境风险防范措施,并组织定期对园区及周边土壤和地下水进行监测,防止发生环境污染事件。

(五)加强环境监管及日常环境质量监测。重点企业排污口要设置在线监测系统并与环保部门联网。严格大气环境保护距离、卫生防护距离、安全防护距离的管理,为园区健康可持续发展奠定基础。

四、在总体规划实施过程中,应按规定进行环境影响跟踪评价及规划修编的环评变更。对本规划中所包含的近期(5年内)建设项目,在开展环境影响评价时,应重点分析清洁生产水平和污染控制措施的可行性、可靠性,经有审批权的环境保护主管部门同意,环境质量现状等工作内容可以适当简化。

内蒙古自治区环境保护厅

2014年7月8日

污水处理意向书

内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司：

我公司拟同意你公司的生活污水达到我厂进水水质标准后，通过符合环保要求的罐车或市政管网排放到我厂进行统一处理。待你公司正式投产后，签订正式污水处理协议。

内蒙古巴彦淖尔创业水务有限责任公司
乌拉特前旗分公司

二〇二二年三月十七日



附件 7 生活污水污泥处置协议

协议

甲方：内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司

乙方：巴彦淖尔市强盛新型建材有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及有关法律法规，为明确甲、乙双方的权利和义务，经友好协商，就乙方为甲方处置甲方在生产中产生的污泥，达成如下协议：

一、甲方将生化一体设备产生的污泥，交由乙方作为烧结空心砖的原料进行无害化处置，处置价格为 260 元/吨。

二、乙方保证所使用的污泥仅用于乙方生产，不得外用，并确保不发生污染的事件。

三、乙方使用甲方提供污泥产生的产品，甲方不承担任何质量方面的责任，并且甲方不承担污泥出厂后造成的再次污染的任何责任。甲方污泥含水率保证在 60% 以下。

四、甲方负责污泥的装卸，拉运工作。

五、甲、乙任何一方如确因不可抗力的原因、政策性原因、客观原因，不能履行本协议时，应及时向对方通知不能履行或须延期履行、部分履行协议的理由。在取得对方认可后，本协议可以不履行或延期履行或部分履行，并全部或部分免于承担违约责任。如甲方无故不向乙方提供污泥或乙方无故不接收甲方污泥，两者均视为违约，经对方在合理时间内催促仍然不能履行的，守约方可以单方面解除此协议。

六、违约责任的承担：

甲乙任何一方违反本协议约定的，应赔偿因其违约行为给对方造成的损失。


七、双方本协议在执行中如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时，双方可向巴彦淖尔市仲裁委员会申请仲裁。

八、本协议一式两份，双方各执一份，未尽事宜，双方签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

九、本协议有效期一年，从双方签字盖章之日起生效。

甲方（盖章）：

日期：2022年3月28日

乙方（盖章）：

日期：2022年3月28日

附件 8 危废处置协议

废弃矿物油回收利用协议

合同编号: YLT-20220311

甲方: 内蒙古昱力通环境科技有限公司

地址: 包头市昆区金属深加工园区

乙方: 内蒙古圣泉科利源新材料科技有限公司

地址: 内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗农旱中滩工业园区

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关法律、法规的规定,乙方收集的废弃矿物油必须得到恰当的处置。经洽谈,甲方作为内蒙古地区废弃矿物油利用处置的专业机构(危险废物经营许可证编号:1502000111),受乙方委托处理其收集的废弃矿物油。双方签订如下协议:

第一条、危险废物处置内容和标准

废物名称	数量	处置单价 (元/吨)	处理方式	包装	备注
废矿物油 (HW-08)	(以实际拉 运数量为 准)	0	再生利用	罐装或桶 装	无明水、无化工及 固态残渣,不足 5 吨须承担运费。

第二条、甲乙双方义务

甲方义务:

- (一) 危废处置符合国家技术要求;
- (二) 甲方根据双方商定的运输时间、运量和线路,及时安排准备接收乙方的废弃矿物油;

乙方义务:

- (一) 乙方按照国家相关法律法规要求,将产生的废矿物油交由甲方处理。
- (二) 废物的包装、贮存及标识应符合国家对危废处置包装有关技术规范的要求。
- (三) 保证提供给甲方的危险废物不出现下列异常情况:
 - 1、品种未列入本合同;
 - 2、标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严;
 - 3、其他违反国家危险废物包装、运输标准及通用技术条件的异常情况;



第三条、交接废物有关责任

- (一) 必须按《危险废物转移联单》中内容标准要求交接危险废物。
- (二) 运输之前乙方废物的包装必须得到甲方认可。
- (三) 若发生意外或者事故，甲乙双方签收之前，责任由乙方承担；签收之后，责任由甲方承担。

第四条、联单的管理

乙方须按要求申请办理危险废物转移电子联单，甲方予以配合。

第五条、结算

乙方产生的废矿物油由甲方免费拉走处置，转移数量不足5吨乙方承担运费。

第六条、合同有效期

合同有效期自2022年3月11日起至2023年3月31日。

第七条、合同其他事宜

- (一) 本合同一式肆份，甲方二份，乙方二份，具有同等法律效力。
- (二) 本协议经双方法人代表或委托代理人签名并加盖公章或合同章生效。

<p>甲方：内蒙古昱方通环境科技有限公司 地址：内蒙古自治区包头市昆都仑区金属深加工园区 法定代表人： 委托代理人： 电话：13947266085 开户银行：包头农村商业银行股份有限公司文化路支行 账号：0805701220000000026230 税号：91150203MA0NH57N7C 日期：</p>	<p>乙方：内蒙古圣景科利新材料科技有限公司 地址：巴彦淖尔市乌拉特前旗农垦中滩工业园区 法定代表人： 委托代理人： 电话：0478-3236881 开户银行：农行乌拉特前旗支行 账号：05442101040019004 税号：91150823MA0Q00051U 日期：</p>
---	--

危险废物经营许可证

(副本×)

编号: 15022000111

法人名称: 内蒙古通和环保科技有限公司

法定代表人: 李泽新

住所: 包头市金属深加工工业园区兴华大街

经营设施地址: 包头市金属深加工工业园区兴华大街

核准经营方式: 收集、贮存、处置、利用

核准经营危险废物类别:

HW08: 5万吨/年; HW09: 5665吨/年 (废物代码见附件)

核准经营规模: 55565吨/年

有效期限 自2019年10月14日至2020年10月14日

仅限于危险废物
不得用于
其他用途

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资格的法律文件。危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力,许可证正本存放在经营设施的醒目位置。
2. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外,任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的,应当自工商变更登记之日起15个工作日内,向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式,增加危险废物类别,新、改、扩建原有危险废物经营设施的,经营危险废物超过批准经营规模20%以上的,危险废物经营单位应当重新申领危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满,危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的,应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的,应当对经营设施、场所采取污染防治措施,并对未处置的危险废物作出妥善处理,并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物,必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关: 内蒙古自治区生态环境厅

发证日期: 2020年10月4日

初次发证: 2019年7月18日



附件:

经营单位: 内蒙古星通环保科技有限公司 (许可证编号: 1502000111)

核准经营范围:

HW08(251-001-08, 251-005-08, 900-199-08, 900-200-08, 900-201-08, 900-203-08, 900-204-08, 900-205-08, 900-209-08, 900-211-08, 900-212-08, 900-214-08, 900-216-08, 900-217-08, 900-218-08, 900-219-08, 900-220-08, 900-222-08, 900-249-08); HW09(900-005-09, 900-006-09, 900-007-09)。

此复印件与原件一致
仅限于送审时
使用,再次复印无效



内蒙古自治区生态环境厅

2020年10月14日



统一社会信用代码
91150203MA08N1152N7C

营业执照

副本 (副本) (1-1)



11位: 20118
26 262 54
51010 5259
8081-7999
8081-8
8081-8
8081-8



名称 内蒙古通源环保科技有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 李泽新

经营范围

许可经营项目: 水污染、大气污染及固体废物治理; 生态环境技术、水处理技术开发、技术转让、技术管理和技术服务; 环境绿化以及市政设施的管理; 环保设备的销售。(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)

注册资本 捌拾万 (人民币元)

成立日期 2017年08月29日

营业期限 自2017年08月29日至 2037年08月24日

住所 内蒙古自治区包头市昆都仑区金钢梁工业园区管委会创业服务中心401室

登记机关



2020 年 05 月 11 日