

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程

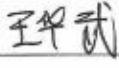
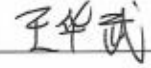
BASG-2 标项目经理部-2#拌合站

建设单位（盖章）：中铁十一局集团有限公司

编制日期：2026 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	kz10jz		
建设项目名称	白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程BASG-2标项目经理部-2#拌合站		
建设项目类别	27—055石膏、水泥制品及类似制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中铁十一局集团有限公司		
统一社会信用代码	91420000179315087R		
法定代表人（签章）	魏加志		
主要负责人（签字）	张营		
直接负责的主管人员（签字）	张营		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	兴安盟清源绿建环保有限公司		
统一社会信用代码	91152201MAK4MHP96F		
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
王华武	2015035510350000003512510169	BH005841	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王华武	全部内容	BH005841	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位兴安盟清源绿建环保有限公司（统一社会信用代码91152201MAK4MHP96F）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白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程BASG-2标项目经理部-2#拌合站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）的编制主持人为王华武（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035510350000003512510169，信用编号BH005841），主要编制人员包括王华武（信用编号BH005841）（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”。

承诺单位(公章):

2020年11月15日

编制单位承诺书

本单位 兴安盟清源绿建环保有限公司（统一社会信用代码 91552201MAK4MHP96F）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、业务主管单位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):



2020年5月15日



照 执 业 指



注册资本叁佰万元(人民币元)

成立日期 2026年01月05日

住所 内蒙古自治区兴安盟乌兰浩特市蒙
佳商居广场四期5号楼商业4号

登记机关

2006年5月5日

兴安盟碧源绿建环保有限公司

聖·荷限責任公司(自然人獨資)

法定代表人 王旭

经营范围

件或软件,林业产品质量检验。《依法运营批准的项目,经相关部门批准和/或由相关部门批准,具体运营项目以相关部门批准文件为准》

[illegible]

国家企业信用信息公示系统网址：
http://gsxt.cca.gov.cn

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

国家市场监督总局公告

编制人员承诺书

本人王华武（身份证件号码230705197001250015）郑重承诺：本人在兴安盟清源绿建环保有限公司单位（统一社会信用代码91552201MAK4MHP96F）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第6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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 王华武

2026 年 5 月 15 日

 王华武 00016885 持证人签名: Signature of the Bearer 2015035510350000003512510169 管理号: File No.	姓名: 王华武 Full Name 性别: 男 Sex 出生年月: 1970年01月 Date of Birth 专业类别: Professional Type 批准日期: 二〇一五年九月八日 Approval Date 签发单位盖章: Issued by 签发日期: 2015年12月02日 Issued on
---	---

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,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 Human Resources and Social Security The People's Republic of China	 Ministry of Environmental Protection The People's Republic of China 编号: HP00016885 No.
---	---

您可以通过手机扫描二维码或访问网站<http://hbx.tl.cn/2001/0007/001250015>验证此单的真实性。验证码为0906a6d0f2814a8f6a8b6c7c65d4



社会保险个人参保缴费证明

身份证号：230705197001250015



缴费起止时间	企业职工基本养老保险				机关事业单位基本养老保险				失业保险				工伤保险				职业年金				缴费单位名称
	实缴月缴费基数	实缴月单位缴费数	实缴月个人缴费数	实缴月单位缴费数	实缴月缴费基数	实缴月单位缴费数	实缴月个人缴费数	实缴月单位缴费数	实缴月缴费基数	实缴月单位缴费数	实缴月个人缴费数	实缴月单位缴费数	实缴月缴费基数	实缴月单位缴费数	实缴月个人缴费数	实缴月单位缴费数	实缴月缴费基数	实缴月单位缴费数	实缴月个人缴费数	实缴月单位缴费数	
202501-202503	4907	392.56	167.90	-	-	-	-	-	4907	24.54	24.54	1	4907	-	-	-	27.48	-	-	-	兴安盟浩源环保科技有限公司
累计缴费月份	1				-				1				1				-				

注意事项

1. 本证明采用电子签章方式，不附加实体红色公章，提供内容以系统数据为准。
2. 查验证明真伪请扫描左上角的二维码，查询有效期为本证明开具日期起一年止。
3. 为保证信息安全，请妥善保管个人参保缴费证明。
4. 本证明复印件有效，二维码验证时可多次使用。
5. 此证明加载的电子公章以便最近参加的养老保险经办机构为准，其他两种信息如有疑问，请咨询相应经办机构。
6. 电子认证使用说明：使用手机扫描章上方二维码，验证签章单真实性。

打印方式：单位网页

马兰浩特市社会保险事业管理局

打印时间：2025/03/24



一、建设项目基本情况

建设项目名称	白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程 BASG-2 标项目经理部-2#拌合站		
项目代码	/		
建设单位联系人	张营	联系方式	
建设地点	内蒙古自治区兴安盟阿尔山市白狼镇		
地理坐标	(120度 5 分 14.441 秒, 47度 6 分 43.539 秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 石膏、水泥制品及类似制品制造 302
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1300	环保投资（万元）	83.5
环保投资占比（%）	6.423%	施工工期	90 天
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	27131m ²
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，污染类报告表土壤、声环境不开展专项评价，大气、地表水、地下水、环境风险专项评价设置如下： 1.大气：本项目运营期不排放《有毒有害大气污染物名录》污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设置大气专项评价。 2.地表水：项目运营期产生的清洗废水沉淀后回用，无生产废水排放，生活污水全部进入化粪池定期运至污水处理厂，不直接向外环境排放废水，故不设置地表水专项评价。 3.地下水：本项目位于内蒙古自治区兴安盟阿尔山市白狼镇，项目周围不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展地下水专项评价工作。		

	4.生态：本项目位于内蒙古自治区兴安盟阿尔山市白狼镇，生产用水及生活用水由厂内自备井提供，不涉及河道取水，不开展生态专项评价工作。 5.环境风险：本项目生产过程中不涉及有毒有害和易燃易爆环境风险物质，不进行环境风险专项评价。 <u>综上，本项目不设置专项评价。</u>
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1.产业政策符合性分析 《产业结构调整指导目录（2024年本）》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成。除鼓励类、限制类和淘汰类之外的，且符合国家有关法律、法规和政策规定的属于允许类。 本项目属于水泥制品制造行业，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），该项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，因此属于允许类，项目所有设备均不属于淘汰或限制设备，项目建设符合国家产业政策要求。 本项目属于水泥制品制造行业，对照《阿尔山市国家重点生态功能区产业准入负面清单》中的要求：禁止新建C3011水泥制造项目，该项目不属于禁止项，项目建设符合地方产业政策要求。 2.选址合理性 本项目位于内蒙古自治区兴安盟阿尔山市白狼镇，临近S203国道，占地范围为临时用地（林地），评价区内无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、生态敏感与脆弱区。项目排放的污染物采取有效的处理措施后可实现达标排放，对周围环境的影响较小，项目选址合理。 3.“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 根据2023年8月兴安盟生态环境局发布的《兴安盟市生态环境准入清单（2023年动态更新版）》，全市共划定环境管控单元90个，包括优先保

护单元（56个）、重点管控单元（28个）、一般管控单元（6个），并建立90个环境管控单元准入清单。

经核查，在兴安盟环境管控单元图中，项目占地范围涉及一个管控单元（管控单元编码：ZH15220210012，管控单元名称：阿尔山市-大兴安岭水源涵养和生物多样性维护生态保护红线生态功能重要区，管控单元分类：优先保护单元），项目不在生态保护红线的划定范围内。

（2）资源利用上线

本项目运营过程中消耗一定量的水、电、砂石资源，但无高耗能设备，不属于高能耗项目，项目所占土地属于国有林地，土地权属无纷争、无争议，项目临时用地批复见附件3，项目建设符合要求。

（3）环境质量底线

本项目运营后会产生一定的污染物，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放对周边环境的影响是可接受的，不会对周边的环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，因此，本项目的建设不会突破环境质量底线。

（4）生态环境准入清单

与兴安盟阿尔山市生态环境总体准入管控要求分析如下表。

表 1-1 本项目与兴安盟阿尔山市生态环境准入清单管控要求分析一览表

管控类别	管控要求	本项目建设	是否符合
ZH15220210012 阿尔山市一般生态空间-大兴安岭水源涵养和生物多样性维护生态保护红线生态功能重要区 优先保护单元			
空间布局约束	1、执行兴安盟总体准入要求中第十四条关于水源涵养极重要区空间布局约束的准入要求。禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒、开垦草原等损害或不利于维护水源涵养功能的人员活动。禁止新建高水资源消耗产业。禁止新建纺织印染、制革、造纸、石化、化工、医药、金属冶炼等水污染或大气污染较重的项目，区内现有不符合布局要求的，限期退出或关停。对已造成的污染或损害，应限期治理。 2、参照《中华人民共和国野生动物保护法》，第二十条在自然保护地和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。 3、参照《生态保护红线生态环境监督办法(试行)》严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行	1、本项目为铁路工程配套临时混凝土制造项目，不属于无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧等项目，不属于高水资源消耗产业，不属于水污染或大气污染较重的项目。 2、本项目不涉及。 3、本项目不涉及侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	符合

为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。

综上，本项目符合生态环境总体准入管控要求。

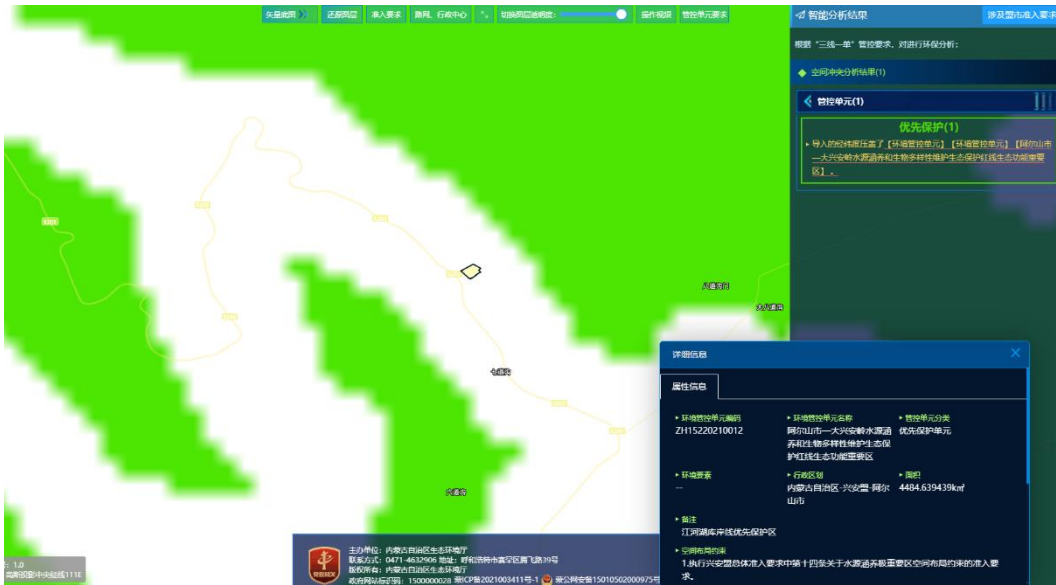


图 1-1 项目位于生态管控区位置图

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 中铁十一局集团有限公司因承建白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程项目需要，拟投资 1300 万元，在内蒙古自治区兴安盟阿尔山市白狼镇建设 1 座混凝土搅拌站，购置搅拌机、钢筋加工等设备，搅拌站占地面积约 27131m²。项目设计年产水泥混凝土 10 万 m³、钢筋结构件 1934t/a，该项目为白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程配套工程，工程竣工后，本项目自行拆除。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院[2017]第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30 中 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302”，需编制环境影响报告表。 为此，中铁十一局集团有限公司特委托我公司承担本项目的环境影响评价工作；我公司接受委托后，通过对项目周围环境进行详细的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作后，在此基础上，编制完成了《白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程 BASG-2 标项目经理部-2#拌合站项目环境影响报告表》。 2、建设地点及周边关系 本项目位于内蒙古自治区兴安盟阿尔山市白狼镇。项目东、南、西、北林地，西南侧 80 米为 S203 省道，项目中心坐标为 E：120°5′14.441″，N：47°6′43.539″，项目地理位置图见附图 1，项目四周关系图见附图 2。 3、项目建设规模和内容 （1）建设规模 本项目计划新建水泥混凝土搅拌站 2 座、钢筋结构件加工车间等。水泥混凝土搅拌站，使用年限为 2 年。 项目投产后，计划水泥混凝土站年产量 10 万 m³。本项目生产出来的产品仅供白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程施工过程使用，不对外出售。待主体工程完工后，本项目所有生产设施无条件拆除，并做好临时占用场地的植被恢复工作。 （2）建设内容
-------------	---

本项目总占地面积约 27131m²，建设搅拌楼 2 座（混凝土生产线 3 条）、钢筋结构件加工车间，设计年产混凝土 10 万 m³/a、钢筋结构件 1934t/a，同时建设办公室、全封闭物料堆场、沉淀池等配套设施。项目建设内容见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

项目	建设内容		备注
主体工程	搅拌楼	新建搅拌楼 2 座，1#搅拌楼占地面积 124m ² ，密闭混凝土彩钢结构，设置 HZS120 搅拌机 1 个；其中 2#搅拌楼占地面积 212m ² ，密闭混凝土彩钢结构，设置 HZS180 搅拌机 2 个。	
	钢筋结构件加工车间	占地面积 2794m ² ，彩钢结构，用于钢筋焊接成型加工。	
储运工程	料仓	新建 2 座，全封闭钢结构仓库，建筑面积分别为 1536m ² 、832m ² ，总计 2400 m ² ，细分为 18 座料仓，物料全部入库。	
	水泥筒仓	1#搅拌楼	设置 2 个 150t 水泥筒仓，位于搅拌楼东南侧，仓顶自带布袋收尘器，排气口高 20-30m。
		2#搅拌楼	设置 8 个 300t、2 个 200t 水泥筒仓，位于搅拌楼东南以及西北侧，仓顶自带布袋收尘器，排气口高 20-30m。
	粉煤灰筒仓	1#搅拌楼	设置 2 个 150t 粉煤灰筒仓，位于搅拌楼东南侧，仓顶自带布袋收尘器，排气口高 20-30m。
		2#搅拌楼	设置 4 个 200t 粉煤灰筒仓，位于搅拌楼东南以及西北侧，仓顶自带布袋收尘器，排气口高 20-30m。
	办公生活区	新建 1 座办公生活区，占地面积总计 2957m ² 。包括宿舍、办公室、餐厅等建筑，建筑面积总计 1322m ² 。	
辅助工程	进场道路	原材料及产品运输均采用汽车运输方式，进场道路由南侧 S203 省道接入，进场道路长度约为 120m，道路宽 8 米，新建硬化地面。	
	厂内道路	原材料及产品运输均采用汽车运输方式，厂内道路为水泥路面。	
	供暖	项目冬季供暖由厂内生物质锅炉（5t/h）提供。	
公用工程	供电	用电拟从当地高压电网引入，并根据施工工点用电需求配备变压器，低压用电采用架空绝缘电缆线。厂区内设置配电室，能满足项目生产、生活用电需求。	
	供水	由厂区 1 口自备水井提供	
环保工程	废气	混凝土生产	18 个立式圆筒仓，每个筒仓顶部设置 1 套布袋收尘器，共 18 套，每个筒仓自带 1 根排气筒，排气口高度均为 20-30m，排气筒编号为 DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006、DA007、DA008、DA009、DA010、DA011、DA012、DA013、DA014、DA015、DA016、DA017、DA018。
			搅拌主机环节置于封闭空间，搅拌机均安装布袋除尘器，1#搅拌楼粉尘经处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA019）排放；2#搅拌楼粉尘经处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA020）排放。
			物料全部入库，上料处设置喷淋设施，皮带运输环节置于封闭空间内，控制输送速度，洒水抑尘

			钢筋结构件加工车间	激光切割机配套除尘器，切割粉尘经处理后车间内无组织排放；钢筋笼滚焊机配套移动焊烟净化器，焊接烟尘经处理后车间内无组织排放；全自动钢筋焊网生产线配套除尘器，焊接烟尘经处理后车间内无组织排放；手工焊机配套移动焊烟净化器，，焊接烟尘经处理后车间内无组织排放。	
			运输扬尘	加强厂区及运输道路硬化建设，定期洒水、喷雾降尘，运输车辆加盖苫布、减速行驶	
			食堂油烟	食堂油烟经油烟净化装置处理后经专用烟道引至房顶排放（DA021）。	
			取暖锅炉	锅炉烟气经布袋除尘器处理后，经 20m 高排气筒排放（DA022）	
			废水		项目罐车清洗废水以及搅拌机清洗废水、作业场地冲洗废水进入厂区防渗沉淀池，废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排。工作人员生活污水、锅炉排水、软水制备系统排水进入本厂区防渗化粪池处理后定期拉运至城镇污水处理厂处理。
			噪声		机械设备采取相应的减振、降噪措施，部分机械设备均置于封闭空间内并加装减震基座，避免夜间生产；同时加强厂区绿化及运输车辆管理，限制车速、禁止鸣笛
			固废	水泥混凝土	实验室混凝土块集中收集、运至环卫指定地点处理
					布袋收尘器粉尘可作为原料回收利用
					沉淀池底泥定期收集、回用于生产
				钢筋结构件加工车间	废金属集中收集后外售；废焊丝集中收集后外售。
				生物质锅炉	本项目生物质锅炉运行产生炉渣及布袋除尘灰，均属于一般工业固体废物，不属于危险废物。集中收集暂存，定期统一外售至建材厂。
				软水制备系统	非离子交换树脂集中收集后，厂家回收。
				生活垃圾	项目厂区设垃圾桶集中收集，定期清运至环卫部门指定地点

4、主要设备

本项目主要设备情况如下：

表 2-2 主要设备一览表

序号	系统	项目	规格/功率	数量（台/套）
一	水泥混凝土搅拌站			

		1	配料系统	水泥筒仓	150t	2
				水泥筒仓	200t	2
				水泥筒仓	300t	8
				粉煤灰筒仓	150t	2
		2		粉煤灰筒仓	200t	4
		3		碎石料斗	5m ³	12
		4	物料输送系统	平皮带机	400t/h	3
		5		斜皮带机	400t/h	3
		6		空压机	1.5m ³ /min	3
		7		粉料储存及供给系统	200t	18
		8		混凝土搅拌运输车	辆	28
		9	搅拌系统	混凝土搅拌主机	HZS120	1
		10		混凝土搅拌主机	HZS180	2
		11	/	水泵	台	3
		12	除尘系统	布袋除尘器	20000m ³ /h	19
		13		布袋除尘器	50000m ³ /h	1
		14	取暖系统	生物质锅炉	5t/h	1
				袋式除尘器	/	1
		15	软水制备	软水制备系统 ZD-3	3m ³ /h	1
		二	钢筋结构加工区			
		1	下料系统	激光切割机	MPS-8025D	1
		2	结构加工系统	钢筋笼滚焊机	GL-2000	1
		3		全自动钢筋焊网生产线	GWC-3300D	1
		4		钢筋调直切断机	/	2
		5		二氧化碳气体保护焊机	NBC-350GF	5
		6	除尘系统	移动焊烟净化器	LFHY-2400	6
5、产品方案						
本项目产品只服务于白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程。白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程修建完成后厂区拆除。厂区服务期 2 年，年工作时间为 300d，到期后拆除，主要产品及产量见下表。						
表 2-3 主要产品方案一览表						
	序号	生产产品名称	单位	数量	容重	备注
	1	水泥混凝土	万 m ³ /a	10	2.34t/m ³	铁路用料
	2	钢筋结构件	t/a	1934	/	/

6、项目主要原辅材料

主要原辅材料名称及年消耗量见下表。

表 2-4 主要原辅材料名称及年消耗情况

序号		名称	单位	用量	规格、尺寸	贮存方式
1	水泥混凝土	水泥	t	28000	/	筒仓
		粉煤灰	t	7000	/	筒仓
		中粗砂	t	78000	0-5mm	料棚
		碎石	t	105000	5-20mm	料棚
		外加剂	t	400	/	储罐
2	钢筋		t	1630	/	钢筋结构件加工车间
3	型钢		t	320	/	钢筋结构件加工车间
4	焊丝		t	35.1	/	钢筋结构件加工车间
5	新鲜水		t	36325.2	/	自备水井
6	生物质		t	5270	热值 4000 kcal/kg	锅炉房

7、公用工程

(1) 给、排水

项目用水主要为生产用水、搅拌机及车辆冲洗用水、降尘洒水用水、道路洒水用水、绿化用水、实验室用水及员工生活用水，各用水环节详细核算如下：

①生活用水：本项目劳动定员 100 人，参考《内蒙古自治区地方标准 行业用水定额》（DB15/T385-2025），职工生活用水按 60L/（d·人）计，经核算，本项目职工生活用水量为 6m³/d（1800m³/a，按年工作 300 天核算）。生活污水产生量按用水量的 80%计，则污水产生量为 4.8m³/d（1440m³/a），生活污水排入化粪池，定期拉运至城镇污水处理厂处理，不外排。

②生产搅拌用水：根据《工业用水定额：预拌混凝土及水泥制品》（水节约[2020]290 号）及《内蒙古自治区地方标准 行业用水定额》（DB15/T385-2025）相关规定，结合建设单位提供的实际生产数据，生产每立方米混凝土用水量约为 0.16m³。本项目年产 10 万 m³商品混凝土，按年工作 300 天核算，搅拌机搅拌用水量为 53.33m³/d（16000m³/a），该部分用水全部融入混凝土产品，不产生废水。

③设备冲洗用水：根据建设单位生产管理规定，搅拌机每天冲洗 1 次，单次冲洗水量按 2m³计，本项目配备 3 套搅拌机，因此搅拌机冲洗用水量为 6m³/d

	（1800m³/a，按年工作 300 天核算）；混凝土罐车配备专用水箱，在卸料完成后及时向罐车内加水搅拌，待车辆返回厂区后，罐车内废水通过沉淀池处理后回用于生产。项目混凝土运输车次约 10200 车次/年（折合 34 车次/d，按年工作 300 天核算），根据建设单位提供资料，单辆车洗罐用水量约 0.5m³，因此洗车用水量约 17m³/d（5100m³/a，按年工作 300 天、总车次 10200 车次核算）。综合核算，本项目设备冲洗总用水量为 23m³/d（6900m³/a），废水经砂石分离机预处理后，废浆进入沉淀池沉淀处理；废水中约 10%随分离的砂石带出，约 2.3m³/d（690m³/a）；沉淀过程中蒸发损耗约 20%，即 4.6m³/d（1380m³/a），其余 70%约 16.1m³/d（4830m³/a）由沉淀池处理后回用于生产，废水不外排。 ④车辆冲洗用水：项目设置专用洗车台，混凝土运输罐车及水泥、粉煤灰等原料罐车仅在离开厂区时进行冲洗。经核算，项目原料运输车次约 6300 车次/年，混凝土罐车运输车次约 10200 车次/年；项目原料运输车及产品运输车次总计约 16500 车次/年（折合 55 车次/d，按年工作 300 天核算）。根据建设单位提供资料，单辆车洗车用水量约 0.1m³，因此洗车用水量约 5.5m³/d（1650m³/a，按年工作 300 天、总车次 16500 车次核算）。清洗废水排入沉淀池经沉淀处理；废水中约 10%随分离的砂石带出，约 0.55m³/d（165m³/a）；沉淀过程中蒸发损耗约 20%，即 1.1m³/d（330m³/a），其余 70%约 3.85m³/d（1155m³/a）由沉淀池处理后回用于生产，废水不外排。 ⑤降尘洒水：项目砂石原料全部储存在全封闭式沙石料棚内，同时设置雾炮机定期洒水降尘，砂子、石子料仓上方设置喷淋洒水装置，用于控制投料过程中产生的粉尘。参照项目区域内同规模搅拌站运行数据，按年工作 300 天核算，本项目洒水降尘用水量平均为 9m³/d（2700m³/a），该部分用水全部随产品带走或自然蒸发，不产生废水。 ⑥道路洒水：项目厂区道路全部采用水泥硬化处理，为降低运输过程中产生的粉尘，定期对运输道路进行洒水降尘，按年工作 300 天核算，预计道路洒水用水量为 8m³/d（2400m³/a），该部分用水全部自然蒸发，不产生废水。 ⑦实验室用水：按年工作 300 天核算，项目实验室用水量为 0.8m³/d（240m³/a），实验室废水收集后，经砂石分离机预处理后，废浆进入沉淀池沉淀处理；废水中约 10%随分离的砂石带出，约 0.08m³/d（24m³/a）；沉淀过程中
--	---

蒸发损耗约 20%，即 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ($48\text{m}^3/\text{a}$)，其余 70%约 $0.56\text{m}^3/\text{d}$ ($168\text{m}^3/\text{a}$) 由沉淀池处理后回用于生产，废水不外排。。

⑧锅炉及软化用水：本项目锅炉 5t/h (3.5MW)，按年工作 5832h 核算，小时补水 $1.8\text{m}^3/\text{h}$ ($43.2\text{m}^3/\text{d}$)，；锅炉每天排水 2 次，单次约 0.5m^3 ，即 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。污水经降温后排入化粪池，定期拉运至城镇污水处理厂处理，不外排。

锅炉配套软化水制备系统，制备能力为 $3\text{m}^3/\text{h}$ 。每天用水量为 $44.4\text{m}^3/\text{d}$ ($10789.2\text{m}^3/\text{a}$)，其中制备 $43.2\text{m}^3/\text{d}$ 软水用于锅炉补水， $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 为反冲洗排水。污水排入化粪池，定期拉运至城镇污水处理厂处理，不外排。

本项目用、排水量一览表见表 2-5。水平衡图见图 2-1。

表 2-5 项目水平衡一览表

用水环节	用水量 (m^3/d)	新水量 (m^3/d)	损耗量 (m^3/d)	回用量 (m^3/d)	废水量 (m^3/d)	排水去向/处理方式
生活用水	6	6	1.2	/	4.8	排入化粪池，定期拉运至城镇污水处理厂，不外排。
锅炉用水	43.2	0	42.2	/	1	
软化用水	44.4	44.4	0	43.2	1.2	
降尘洒水	9	9	9	/	/	随产品带走或自然蒸发，不产生废水。
道路洒水	8	8	8	/	/	自然蒸发，不产生废水。
生产搅拌用水	53.33	36.67	53.33	/	/	全部融入混凝土产品，不产生废水。
车辆冲洗用水	5.5	1.65	1.65	3.85	/	经沉淀池澄清处理后循环使用，不外排。
设备冲洗用水	23	23	6.9	16.1	/	经砂石分离机、沉淀池处理后回用于生产，不外排。
实验室用水	0.8	0.8	0.24	0.56	/	

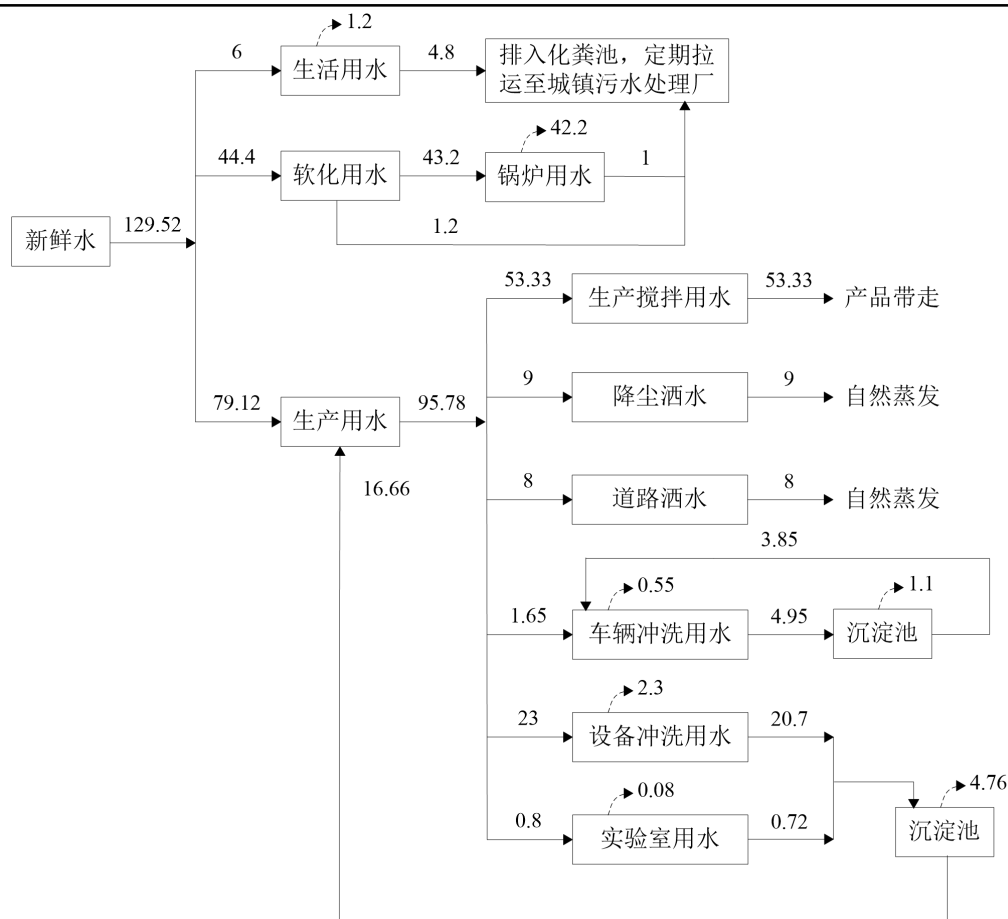


图 2-1 项目水平衡图单位: m³/d

（2）供电

用电拟从当地高压电网引入，并根据施工工点用电需求配备变压器，低压用电采用架空绝缘电缆线。厂区内设置配电室，能满足项目生产、生活用电需求。

（3）供暖

本项目冬季供暖由厂内生物质锅炉（5t/h）提供，本年 10 月至次年 5 月供暖，年供暖时长为 5832h。

8、项目劳动定员

项目劳动定员 100 人，工作人员实行单班制，每天工作 8 小时，年工作 300 天，生产期设计为 3 年。

工艺流程和产排污环节

一、施工期污染源分析

项目选址为国有林地，已取得项目临时使用林地行政许可。厂内地面全部硬化，项目运行期只有 2 年，办公用房主要为彩钢房，项目施工主要为设备安装和搭建，无大型土建工程。

1、施工期大气环境影响分析

扬尘作为本项目施工期间主要空气污染物，施工产生的地面扬尘主要来自三个方面，一是来自土方的挖掘扬尘和现场物料堆放扬尘；二是来自建筑材料包括水泥、沙子等搬运和搅拌扬尘；三是来自物料运输车辆引起的二次扬尘。干燥、大风天气起尘量较大，对环境的影响较大。但本项目场地现已硬化，地面较为洁净，且无大型土建工程。故结合本项目的实际情况，采取如下措施进行防治：

施工方案中必须有防止泄漏遗撒污染环境的具体措施，施工厂界设置围挡，对易起尘物料实行库存或加盖苫布；运输车辆应按要求配装密闭装置、不得超载、对易起尘物料加盖篷布、控制车速、减少卸料落差等内容；配备洒水车，做到路面经常洒水，保持路面湿润，抑制道路扬尘污染等。

此外，各种工程车辆和运输车辆的尾气排放会对大气环境产生一定影响，污染物主要有 NO_x、CO、HC 等，但是项目所在地场地宽阔，通风良好，对外环境影响较小。

2、废水

施工期废水包括施工废水和施工人员的生活污水，施工废水主要为砂浆配制过程用水、冲刷车用水及路面喷淋水等，仅含有少量泥沙，不含其它杂质，沉淀后可用于洒水降尘。本项目施工期包括建设和拆除两部分，总施工期约 60 天，由于施工只在白天，施工人员不在施工现场住宿，用水量较小，用水量按照 20L/人·d 计，平均施工人数 50 人，施工期总的用水量为 60m³，污水产生量按用水量的 80%计算，污水产生量为 48m³。生活污水中主要污染物浓度为 COD: 350mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 40mg/L。施工期生活污水排入旱厕，旱厕进行相应的防渗，粪便腐熟定期清掏后给周边农户做绿化用肥。

3、噪声

施工期噪声污染主要来源于各类施工机械及运输车辆，为间断排放噪声。施工机械噪声功率、声频、源强均较大，噪声级可达 75~95dB。施工期主要噪声源及声级，见下表。

表 2-6 施工机械的主要噪声源及声级（单位：dB（A））

机械名称	距离/m	声功率级/dB（A）	数量
挖掘机	5	82-90	2
装载机	5	90-95	2
夯实机	5	75-80	5
推土机	5	83-88	2

注：资料引自《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）

4、固体废物

施工期产生固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，施工垃圾在施工场地内集中堆放，施工结束后统一清运。施工人员生活垃圾，按照每人每天排放 0.5kg，50 人施工 60 天计算，施工期生活垃圾量为 1.5t，生活垃圾在厂区内垃圾箱（满足防渗漏、防流失、防扬散要求）集中收集后统一清运垃圾填埋场。

施工期主要工艺流程及产污节点详见下图。

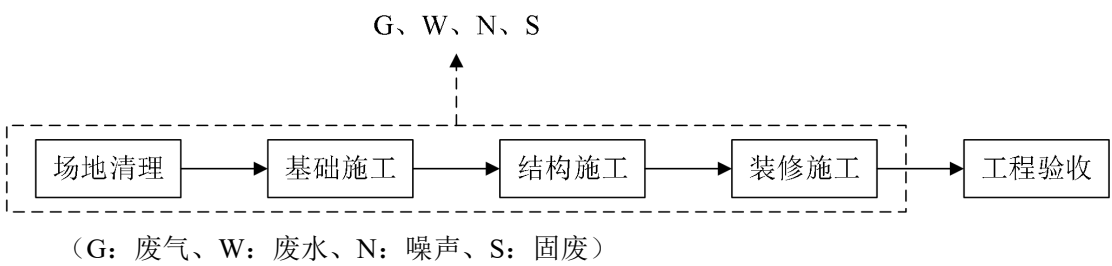


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

二、运营期工艺流程及污染源分析

2.1 水泥混凝土生产工艺

（1）骨料称重

将工程所用骨料分别用装载机装入各料斗，每个料斗下方均接一个计量称，分别对各种骨料按配比的重量进行称重，称好的骨料由皮带输送机输送到骨料过度仓内，由过度仓开门落到搅拌机内搅拌。

（2）粉料称量

所需的粉料由密封罐车或其他输送装置通过压缩空气泵打入立式筒仓开启蝶阀，粉料落入螺旋输送机，再由螺旋输送机输送至称量斗称量，称量按骨料的配比误差进行扣称，称好的粉料由水泥称量斗下的气缸开启蝶阀滑入搅拌机搅拌。

（3）水称量

采用水泵将水池中的水抽入称量箱称量，称好的水由增压泵抽出经喷水器喷入搅拌机。

（4）外加剂称量

所需的添加剂由自吸泵从外加剂罐内抽至称量箱称量，称好的外加剂投入水

箱经喷水器喷入搅拌机。

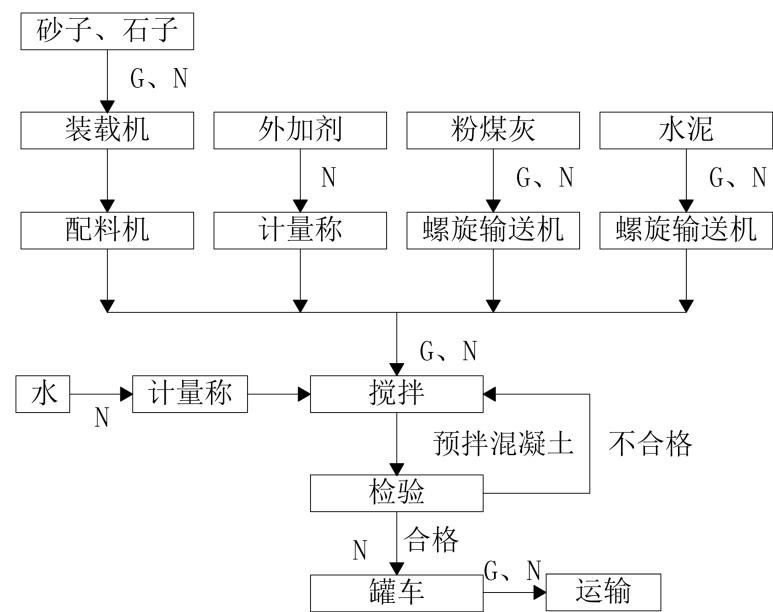
(5) 搅拌

骨料、粉料、水及外加剂是按照设定的时间投入搅拌机的，进入搅拌机的物料在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片的搅拌下，使物料产生挤压、摩擦、剪切、对流，从而进行强烈的强制掺和，搅拌时间到时，由搅拌机开门装置的汽缸将门打开，由叶片将已搅拌好的混凝土推到等待在此搅拌机下的运输车。搅拌机采用全封闭结构，搅拌主机位于封闭搅拌楼内。

(6) 成品

混凝土或水稳料成品通过管道从底斗仓中进入运输车辆（在进入运输车之前先取一部分搅拌好的混凝土进行抽测试验，检验是否满足要求），运往施工场地，所生产混凝土仅供白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程 BASG-1 标建设使用。

工艺流程图：



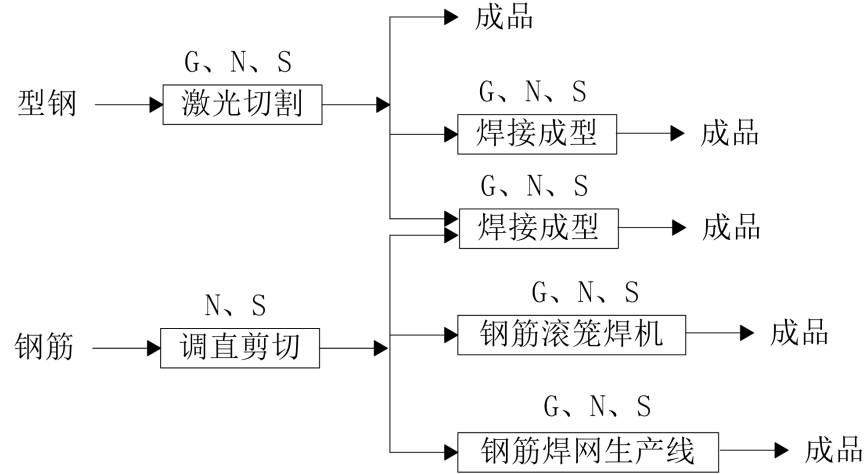
(排污节点:G废气, W废水, N噪声, S固废)

图 2-3 本项目水泥混凝土生产工艺流程及排污节点图

2.2 钢筋结构加工厂生产工艺

项目生产工艺较为简单，外购低碳冷拔钢丝，通过调直切割机调直切割成统一的长度，然后经折弯机进行折弯成设计形状待用。然后将折弯成型的钢筋与螺旋筋进行焊接成型。项目生产过程中无电镀、喷漆、酸洗磷化等工艺。生产过程

中产生的污染主要为焊接过程产生的焊接粉尘及废焊丝，切割工艺产生的烟尘、下脚料及机械加工设备产生的噪声。



(排污节点:G废气, W废水, N噪声, S固废)

图 2-4 本项目钢筋结构加工工艺流程图及产排污环节示意图
项目运营期产排污环节见下表。

表 2-7 本项目产排污节点一览表

类别	产生工序	污染源名称	主要污染因子	治理措施
废水	员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	排入化粪池，定期拉运至城镇污水处理厂处理
	锅炉排水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、全盐量、总硬度	锅炉排水经降温后，与软水系统排水一同排入化粪池，定期拉运至城镇污水处理厂处理
	软水系统排水	生活污水		
	生产过程	生产废水	SS	经沉淀池处理后回用于生产、降尘
废气	粉料输送过程	筒仓呼吸粉尘	颗粒物	全封闭式设置，脉冲袋式除尘器
	搅拌过程	搅拌仓粉尘	颗粒物	全封闭式设置，袋式除尘器
	原料及产品运输、存放过程	砂石堆存、装卸及运输产生的扬尘	颗粒物	全封闭式设置、洒水抑尘
	骨料投料	骨料投料粉尘	颗粒物	全封闭式设置、洒水抑尘
	产品车辆运输	运输车辆动力扬尘	颗粒物	道路硬化，定期洒水抑尘
	下料工序	激光切割机烟尘	颗粒物	全封闭式车间、配套布袋除尘器
	结构焊接	焊接烟尘	颗粒物	全封闭式车间、配套移动焊烟净化器
	全自动钢筋焊网生产线	焊接烟尘	颗粒物	全封闭式车间、配套布袋除尘器
	钢筋笼滚焊机	焊机烟尘	颗粒物	全封闭式车间、配套移动焊烟净化器

		生物质锅炉	锅炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	配备袋式除尘器
	噪声	设备运行过程	设备噪声	等效连续 A 声级	隔声、减振
	固废	员工生活	/	生活垃圾	设置垃圾桶，交由环卫部门统一处理
		生产过程	一般固废	边角料	统一收集后外售
				废焊丝	
				锅炉除尘灰	
				锅炉炉渣	
				废离子交换树脂	厂家回收
				车间落尘	回用于混凝土生产
				分离砂石料	回用于混凝土生产
				除尘器收集的粉尘	回用于混凝土生产
				沉淀池沉渣	收集后外售砖厂
	质检室试块废料	收集后外售砖厂			
与项目有关的原有环境污染问题	项目拟建设场地为林地，无原有环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.环境空气

(1) 区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，本次区域环境质量现状采用内蒙古自治区生态环境厅 2025 年 6 月发布的《2024 年内蒙古自治区生态环境状况公报》中兴安盟的统计数据，2024 年，全区环境空气六项污染物年均浓度均达标。全区环境空气质量平均优良天数比例为 89.6%，同比上升 2.4 个百分点；扣除异常沙尘天气等影响后，全区环境空气质量优良天数比例为 90.7%，同比上升 0.5 个百分点，重污染天数比例为 0.2%，同比持平。

本项目区达标判定采用兴安盟生态环境局发布的 2024 年 1-12 月兴安盟环境空气质量月报数据作为评价区域达标情况的依据。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况	超标 倍数
PM10	年平均质量浓度	41.18	70	58.83	达标	/
PM2.5	年平均质量浓度	25.73	35	73.51	达标	/
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.67	达标	/
NO ₂	年平均质量浓度	11.18	40	27.96	达标	/
O ₃	百分位数 8h 平均	101.27	160	63.3	达标	/
CO	百分位数日平均	0.71mg/m ³	4mg/m ³	17.73	达标	/

兴安盟 2024 年环境空气中各污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值，项目所在区域环境空气质量属于达标区域。

(2) 特征污染物环境空气质量现状

本项目委托内蒙古金源环境科技有限公司对 TSP 进行了环境空气质量现状监测，监测时间为 2026 年 04 月 23 日-25 日。

①评价标准

总悬浮颗粒物参照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值。

②监测结果

检测期间气象参数见表 3-2，检测方法及使用仪器见 3-3，监测结果见表 3-4。							
表 3-2 检测期间气象参数汇总表							
采样日期	平均气压（KPa）	平均气温（℃）	主导风向	平均风速（m/s）			
2024. 04. 23	95. 6	13	E	2. 1			
2024. 04. 24	91. 5	2	SE	2. 3			
2024. 04. 25	89. 8	4	NW	2. 5			
表 3-3 检测方法及使用仪器							
检测项目	检测标准（方法）	检出限	仪器名称型号及编号				
总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 HJ1263-2022	0.007mg/m ³	电子天平/ PX225DZH/ JYHJ-1901YQ-004 综合大气采样器 /KB6120/ JYHK-1710YQ-041				
表 3-4 监测结果							
采样日期	点位	检测项目	结果	评价标准	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
2024. 04. 23	厂区下风向	总悬浮颗粒物	0.145mg/m ³	0.3mg/m ³	48.33	0	达标
2024. 04. 24		总悬浮颗粒物	0.166mg/m ³	0.3mg/m ³	55.33	0	达标
2024. 04. 25		总悬浮颗粒物	0.170mg/m ³	0.3mg/m ³	56.67	0	达标
根据监测结果可知，总悬浮颗粒物（TSP）的 24 小时平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值要求。							
2.声环境质量现状							
根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区分类，项目东面、南面、西面、北面厂界均执行 2 类标准。							
根据现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标；场地周边主要为省道、林地等，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本次评价不开展声环境质量现状调查。							
3.地下水环境							
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展地下水环境质量现状调查，项目厂区建设均按照要求进行硬化、防渗处理，项目生产废水均循环回用，项目地下水环境无污染途径。因此，不对地							

	下水环境质量进行调查。 4.土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展土壤环境质量现状调查，项目厂区建设均按照要求进行硬化、防渗处理，项目生产废水均循环回用，项目不存在土壤环境污染途径。因此，不对土壤环境质量进行调查。																										
环境 保护 目标	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（试行）中关于环境保护目标的规定，大气环境：明确厂界外 500m 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；声环境：明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标；地下水环境：明确厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据调查，项目环境保护目标情况见下表。 表 3-5 主要环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护目标</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">距离（m）</th><th rowspan="2">受影响人数（人）</th><th rowspan="2">保护级别</th></tr><tr><th>东经</th><th>北纬</th></tr><tr><td>大气环境</td><td colspan="6">厂界外 500 米范围内大气环境保护目标</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="6">厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td><td>《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准</td></tr></table>	环境要素	坐标		保护目标	方位	距离（m）	受影响人数（人）	保护级别	东经	北纬	大气环境	厂界外 500 米范围内大气环境保护目标						《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准
环境要素	坐标		保护目标	方位						距离（m）	受影响人数（人）	保护级别															
	东经	北纬																									
大气环境	厂界外 500 米范围内大气环境保护目标						《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值																				
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准																				
污染物 排放控制标准	1、废气 搅拌主机粉尘、混凝土生产过程中的筒仓顶部呼吸粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准； 表 3-6 水泥工业大气污染物排放标准（单位：mg/m³） <table><tr><th>生产过程</th><th>生产设备</th><th>颗粒物</th></tr><tr><td>散装水泥中转站及水泥制品生产</td><td>水泥仓及其他通风生产设备</td><td>20</td></tr></table> 物料输送装置产生的粉尘、搅拌主机产生粉尘、原料仓粉尘、运输车辆的动力扬尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放标准； 表 3-7 水泥工业大气污染物排放标准（无组织排放）	生产过程	生产设备	颗粒物	散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	20																				
生产过程	生产设备	颗粒物																									
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	20																									

污染物	无组织排放监控点	
	监控点	浓度限值
颗粒物	厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点	0.5mg/m ³

钢筋结构生产车间涉及下料、焊接烟尘, 执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 新污染源无组织排放监控浓度限值: 颗粒物(其他): 1.0 mg/m³ 同时满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915 - 2013) 无组织标准(0.5mg/m³) 要求。

施工期厂界无组织粉尘排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值如下表所示:

表 3-8 施工期废气无组织排放粉尘排放限值(摘录)

项目	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0

本项目设置小型食堂, 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 相关标准规定, 具体见下表。

表 3-9 饮食业油烟排放标准

规模	基准灶头数	对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去率 (%)
小型	≥1, <3	1.67, <5.00	≥1.1, <3.3	2	60

本项目生物质锅炉参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 2 规定的大气污染物排放限值浓度限值(燃煤锅炉) 如下表所示:

表 3-10 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度
限值 (mg/m ³)	50	300	300	≤1

2、废水

本项目运营期生产废水全部沉淀后回用, 不外排; 本项目生活污水、锅炉排水、软水系统排水进入厂区防渗化粪池进行处理后定期拉运至城镇污水处理厂处理。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 中噪声排放

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1.废气 施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，其次有施工车辆、工器具等燃油机械运行时排放的 NO_x、CO、HC 等污染物。项目无大型土建工程，且地面已经硬化。少量施工扬尘与车辆的运输方式、路面状况，天气条件等因素关系密切。施工机械及运输车辆排放尾气为无组织排放源，所产生的尾气量较小不易计算，会随空气扩散排放至大气中。应尽量减少施工扬尘对周围环境的影响，施工期间采取的主要措施有： （1）为控制扬尘，大风天气时，应停止作业； （2）施工物料在堆存期间采取围挡、苫布遮盖等防尘措施，并实时洒水降尘。装卸的同时进行洒水降尘措施，坚持文明装卸； （3）及时清运施工废弃物； （4）运输物料、垃圾的车辆应加盖篷布，做到全封闭，无洒漏，并且装车高度不得超过车厢挡板高度，施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘； （5）施工物料尽量减少堆放时间，堆放时要加盖篷布，定期洒水降尘； （6）工程完工后要及时清理临时施工场地，做到工完料尽场地清； （7）加强车辆维护保养，严禁车辆带病工作，禁止使用劣质燃料，车辆出厂要求冲洗车辆轮胎； 在采取上述措施后，施工期废气对环境的影响可得到有效控制，施工期各大气污染物无组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 各污染物无组织排放限值要求。施工期对环境空气的影响是可以接受的。 2.废水 施工期废水包括施工废水和施工人员的生活污水，施工废水主要为冲刷车辆及路面用水等，仅含有少量泥沙，不含其他杂质，沉淀后可用于洒水降尘。本项目施工期（建设期、拆除期）约 60 天，本项目预计两年后拆除，由于施工只在白天，施工人员不在施工现场住宿，用水量较小，用水量按照 20L/人·d 计，平均施
------------------	--

	工人数 20 人，施工期总的用水量为 24m³，污水产生量按用水量的 80%计算，污水产生量为 19.2m³，排入旱厕，旱厕进行相应的防渗，粪便腐熟定期清掏后给周边农户做绿化用肥。 3.噪声 本项目施工期的噪声主要为施工机械噪声和运输车辆噪声，本项目施工期噪声源强在 80~110dB（A）之间，为了尽量减小本项目建设施工排放噪声对周围环境可能造成的影响，建设单位和工程施工单位应采取一系列切实可行的措施来防治噪声污染： （1）打桩机的使用建议采用噪声值较低的设备。 （2）选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，加强对施工设备的维修和保养。 （3）合理安排施工时间制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在日间，禁止夜间施工（当日 22 时至次日凌晨 6 时）。需在夜间进行施工作业的，应当取得工程所在地建设行政主管部门核发的准予夜间施工的批准文件。 （4）合理疏导进入施厂区的车辆，减少汽车会车时的鸣笛噪声。 （5）施工高噪声设备集中安置在车间内。 （6）优化施工方案，合理安排工期，将建筑施工环境噪声危害降到最低程度，施工单位在工程承包时，应把施工噪声控制列入承包内容，并确保各项控制措施的实施。对违反国家规定造成严重后果的，施工单位要承担相应责任。 综上所述，通过采取以上噪声防控措施后，项目施工不会对周边环境造成明显影响。 4.固废 本项目施工人员产生的生活垃圾集中收集交由环卫部门处理，本项目土石方在厂区内平衡，不产生弃土。项目施工期固体废物主要为施工时所产生的建筑垃圾。 施工建筑垃圾中的废砖块、混凝土块等可以用于场地低地填高，建筑垃圾中
--	---

	的废木料、钢筋头、废包装材料交由环卫部门统一清运处理。 项目施工期间，施工人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人•日计，本项目施工场地常驻施工的人员按 50 人计，因此在建设期施工场地产生的生活垃圾总量约为 25kg/d，应集中收集后按照当地环卫部门要求统一处理，严禁随意丢弃。 5.生态 场内内部地面已硬化，项目主要建设内容为设备的搭建，对周边生态环境影响较小。
--	--

运营期环境影响和保护措施	运营期环境影响和保护措施 根据建设方提供资料及对项目具体情况进行分析，本项目运营期主要产生的污染物主要为废气、废水、噪声及固体废物等，排放源强核算具体分析如下： 一、大气环境影响和保护措施 1、污染物源强核算 1) 水泥混凝土及钢筋结构件生产颗粒物废气 项目原料输送过程、搅拌过程及散装水泥卸料过程均密闭处理。混凝土生产过程中粉尘污染主要来源是砂石料粉尘、水泥筒仓呼吸粉尘和搅拌主机产生的粉尘、汽车运输扬尘以及汽车尾气等。 ①筒仓粉尘（有组织排放） 水泥和粉煤灰通过运输车与相应筒仓管道封闭直连，以压缩空气吹入形式进入相应筒仓，然后采取密闭螺旋输送机进行计量給料。空压机向筒仓打料时仓顶呼吸口会产生粉尘。 筒仓工作周期：水泥年用量为 2.8 万吨、粉煤灰 0.7 万吨，共计 3.5 万吨，18 个筒仓，加料车加料时间根据载重（25-35t）不同为 5min~10min。经计算 150t 水泥筒仓年加料次数为 10 次，每次加料时间为 1h，年总加料时间为 10h/a；200t 水泥筒仓年加料次数为 10 次，每次加料时间为 1.333h，年总加料时间为 13.33h/a；300t 水泥筒仓年加料次数为 10 次，每次加料时间为 2h，年总加料时间为 20h/a；150t 粉煤灰筒仓年加料次数为 7 次，每次加料时间为 1h，年总加料时间为 7h/a；200t 粉煤灰筒仓年加料次数为 7 次，每次加料时间为 1.333h，年总加料时间为 9.331h/a，每个仓顶除尘器工作时间为水泥筒仓加料时间。 粉料筒仓进料时粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的散逸尘排放因子”中“卸水泥至高架贮仓”排污系数为 0.12kg/t 粉料。本项目有组织排放的生产废气为水泥通过气力输送进入筒仓产生的粉尘，经筒仓顶端自带的除尘器处理（处理效率 99.5%）后，由仓顶排气筒排放。卸料风量为 20000m³/h。
--------------	--

混凝土生产工段水泥筒仓粉尘产生排污情况见下表。

表 4-1 水泥筒仓粉尘产生情况一览表

序号	污染源		风量 m³/h	产生 浓度 mg/m³	产生 速率 kg/h	时间 h/a	年产生 量 t/a	除尘 效率	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
1	水泥筒仓	1#	20000	900	18	10	0.18	99.5%	4.5	0.09	0.0009
2		2#	20000	900	18	10	0.18		4.5	0.09	0.0009
3		3#	20000	900	18	13.33	0.24		4.5	0.09	0.0012
4		4#	20000	900	18	13.33	0.24		4.5	0.09	0.0012
5		5#	20000	900	18	20	0.36		4.5	0.09	0.0018
6		6#	20000	900	18	20	0.36		4.5	0.09	0.0018
7		7#	20000	900	18	20	0.36		4.5	0.09	0.0018
8		8#	20000	900	18	20	0.36		4.5	0.09	0.0018
9		9#	20000	900	18	20	0.36		4.5	0.09	0.0018
10		10#	20000	900	18	20	0.36		4.5	0.09	0.0018
11		11#	20000	900	18	20	0.36		4.5	0.09	0.0018
12		12#	20000	900	18	20	0.36		4.5	0.09	0.0018
13	粉煤灰筒仓	13#	20000	900	18	7	0.126		0.09	0.00063	
14		14#	20000	900	18	7	0.126		0.09	0.00063	
15		15#	20000	900	18	9.331	0.168		0.09	0.00084	
16		16#	20000	900	18	9.331	0.168		0.09	0.00084	
17		17#	20000	900	18	9.331	0.168		0.09	0.00084	
18		18#	20000	900	18	9.331	0.168		0.09	0.00084	
合计							2.16	/	/	/	0.02322

筒仓产生粉尘经布袋收尘器处理后，排入环境的总量为 0.02322t/a。各筒仓产生的粉尘经布袋收尘器处理后各经 1 根 15m 高排气筒排放。本项目各排气筒颗粒物排放浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中排放标准，即颗粒物排放浓度≤20mg/m³，表明筒仓颗粒物对项目区域环境空气影响很小。

②骨料卸料扬尘（无组织排放）

本项目建设封闭储料库，封闭储料库内地面全部硬化，顶部设置喷雾降尘装置，砂子、石子均使用汽车运至厂区封闭储料库内骨料堆料区，卸料过程仍会产生少量粉尘，扬尘核算采用西北铀矿地质第 32 卷第 2 期，无组织排放源常用分析与估算方法（李亚军）中山市环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = \frac{e^{0.61u} \times M}{13.5}$$

	式中：Q—— 自卸汽车卸料起尘量，g / 次； u—— 平均风速，m/s，封闭车间内风速取 0.3m/s； M—— 汽车卸料量，t； 砂子、石子卸载量 183000 t/a，单车平均运载量为 35 吨 / 车，储料库年物料卸载车次为 5229 次。计算得出卸料起尘量为 3.11 g / 次，本项目骨料卸料过程颗粒物产生量约为 0.0162t/a，产生速率约为 0.027kg/h(装卸时间按每日 2 小时计)；其中约有 0.01458t/a 沉降在储料库内，剩余 0.00162t/a 为无组织排放，排放速率为 0.0027kg/h，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915 - 2013）无组织标准（0.5mg/m³） ③投料粉尘（无组织排放） 本项目骨料主要为石子、砂子，投料时由装载机倒入骨料仓内，落入骨料仓过程会产生粉尘；骨料投料粉尘产生系数参照《逸散性粉尘控制技术》（中国科学出版社）-- 混凝土分批搅拌厂中系数 0.01kg/t，本项目石子、砂子总用量为 183000 t/a，则本项目骨料投料粉尘生产量为 1.83 t/a，产生速率为 2.03kg/h（年投料 900h）；其中约有 1.627 t/a 沉降在储料库内，沉降粉尘定期清扫回用于生产；剩余 0.203 t/a 为无组织排放，排放速率为 0.226kg/h（3h/d，900 h/a），满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915 - 2013）无组织标准（0.5mg/m³）要求。 ④物料输送粉尘（无组织排放） 骨料输送通过设置封闭廊道连接储料库和搅拌楼，斜皮带机设置在封闭廊道内；每个筒仓配置 1 条封闭管道，连接粉料筒仓和搅拌机；骨料和粉料输送过程均处于封闭空间内，运行平稳，产尘量较少且直接回落在封闭空间内可忽略不计。 ⑤搅拌粉尘（有组织排放） 本项目水泥、粉煤灰、石子、砂子、水以及外加剂按一定比例混合后进入密闭搅拌机搅拌。搅拌粉尘产生系数参照《工业源产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造” 颗粒物产生系数为 0.13kg/t-产品、袋式除尘效率为 99%；本项目设 1 条生产线，年产商品混凝土 10 万 m³ 商品混凝土（物料核算后约 234400t/a）。其中，1#搅拌楼年产 2.5 万 m³ 商品混凝土；2#搅拌楼年产 7.5 万 m³
--	---

商品混凝土，则本项目 1#搅拌楼搅拌工序颗粒物产生总量为 7.618t/a；2#搅拌楼搅拌工序颗粒物产生总量为 22.854t/a。

1#搅拌机（HZS120）位于封闭 1#搅拌楼内，配置一套袋式除尘器，粉尘通过负压收集（收集效率 100%）后由脉冲袋式除尘器（处理效率 99%）处理，处理后的粉尘由排气口排放，风机风量为 20000m³/h，年工作 400h，除尘器收集的粉尘自动回落于搅拌机内。

2#搅拌机、3#搅拌机（HZS180）位于封闭 2#搅拌楼内，分别配置一套袋式除尘器，粉尘通过负压收集（收集效率 100%）后由脉冲袋式除尘器（处理效率 99%）处理，处理后的粉尘由排气口排放，风机风量为 50000m³/h，年工作 400h，除尘器收集的粉尘自动回落于搅拌机内。

搅拌工序产排污情况见下表。

表 4-2 搅拌机粉尘产生情况一览表

序号	污染源	风量 m ³ /h	产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	年工 作时 间 h	年产生 量 t/a	除尘 效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
1	1#搅拌机	20000	952.25	38.09	400	7.618	99%	9.52	0.19	0.07618
2	2#搅拌机	50000	1142.7	28.568	400	11.427	99%	11.427	0.286	0.22854
3	3#搅拌机		1142.7	28.568	400	11.427	99%			
总计		/	/	/	/	30.472	/	/	/	0.30472

搅拌工序产生粉尘经布袋收尘器处理后，排入环境的总量为 0.30472t/a。搅拌工序产生的粉尘经布袋收尘器处理后各经 1 根 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中排放标准，即颗粒物排放浓度≤20mg/m³。

⑥下料焊接颗粒物（无组织排放）

本项目钢筋结构件加工过程中，下料以及焊接过程会产生烟尘。下料工序年下料量最大为 320t（型钢）粉尘产生系数参照《工业源产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”颗粒物产生系数为 1.1kg/t-原料、收集效率为 90%、袋式除尘效率为 95%；焊接工序年焊接量最大为 1950t（型钢+钢筋）烟尘产生系数参照《工业源产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”颗粒物产生系数为 9.19kg/t-原料、收集效率为 90%、袋式除尘效

率为 95%。本项目焊接车间为全密闭结构，门窗常闭、缝隙密封，有效阻隔颗粒物无组织向外扩散。收集后经治理的颗粒物以及未收集的颗粒物经密闭车间阻隔后，无组织排放，结合同类焊接加工企业实测及环评类比案例，车间密闭对颗粒物无组织逸散阻隔削减效率按 80%~85%取值，本次阻隔效率取值为 80%。

表 4-3 下料焊接工序颗粒物产生情况一览表

工序	年工作时长 h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理设施排放量 t/a	未收集颗粒物 t/a	车间阻隔效率%	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
下料	200	0.352	1.76	0.0158	0.0352	80	0.87	0.624
焊接	1500	17.92	11.95	0.7168	3.5841			

本项目下料焊接工序无组织排放量为 0.87t/a，排放速率为 0.624kg/h。

项目有组织废气产生及排放情况见下表：

表 4-4 项目有组织颗粒物废气源强核算一览表

序号	污染源	污染物	产生情况			治理措施	治理效率 (%)	排放情况		
			产生量 t/a	浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
1	1#筒仓	颗粒物	0.18	900	18	布袋除尘器	99.5	0.0009	4.5	0.09
2	2#筒仓	颗粒物	0.18	900	18	布袋除尘器	99.5	0.0009	4.5	0.09
3	3#筒仓	颗粒物	0.24	900	18	布袋除尘器	99.5	0.0012	4.5	0.09
4	4#筒仓	颗粒物	0.24	900	18	布袋除尘器	99.5	0.0012	4.5	0.09
5	5#筒仓	颗粒物	0.36	900	18	布袋除尘器	99.5	0.0018	4.5	0.09
6	6#筒仓	颗粒物	0.36	900	18	布袋除尘器	99.5	0.0018	4.5	0.09
7	7#筒仓	颗粒物	0.36	900	18	布袋除尘器	99.5	0.0018	4.5	0.09
8	8#筒仓	颗粒物	0.36	900	18	布袋除尘器	99.5	0.0018	4.5	0.09
9	9#筒仓	颗粒物	0.36	900	18	布袋除尘器	99.5	0.0018	4.5	0.09
10	10#筒仓	颗粒物	0.36	900	18	布袋除尘器	99.5	0.0018	4.5	0.09
11	11#筒仓	颗粒物	0.36	900	18	布袋除尘器	99.5	0.0018	4.5	0.09
12	12#筒仓	颗粒物	0.36	900	18	布袋除尘器	99.5	0.0018	4.5	0.09
13	13#筒仓	颗粒物	0.126	900	18	布袋除尘器	99.5	0.00063	4.5	0.09
14	14#筒仓	颗粒物	0.126	900	18	布袋除尘器	99.5	0.00063	4.5	0.09
15	15#筒仓	颗粒物	0.168	900	18	布袋除尘器	99.5	0.00084	4.5	0.09
16	16#筒仓	颗粒物	0.168	900	18	布袋除尘器	99.5	0.00084	4.5	0.09
17	17#筒仓	颗粒物	0.168	900	18	布袋除尘器	99.5	0.00084	4.5	0.09
18	18#筒仓	颗粒物	0.168	900	18	布袋除尘器	99.5	0.00084	4.5	0.09
19	1#搅拌机	颗粒物	7.618	952.25	38.09	布袋除尘器	99	0.22854	11.427	0.286
20	2#搅拌机	颗粒物	11.427	1142.7	28.568	布袋除尘器	99			
21	3#搅拌机	颗粒物	11.427	1142.7	28.568	布袋除尘器	99			
总计								0.32794	/	/

项目无组织废气产生及排放情况见下表：

表 4-5 项目无组织颗粒物废气源强核算一览表

序号	污染源	污染物	产生情况		排放情况	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
1	卸料工序	TSP	0.0162	0.027	0.00162	0.0027
2	投料工序	TSP	1.83	2.03	0.203	0.226
3	下料焊接	TSP	18.272	13.71	0.87	0.624

2) 食堂油烟

运营期食堂为职工提供早餐、中餐、晚餐；每日就餐人数以 100 人次，设置 3 个灶头。食堂工作 1.0h/d。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，而产生油烟废气。根据《中国居民膳食指南（2022）》，每人每天建议耗油量均为 25~30 克，则项目耗油量约 0.9t/a。油烟挥发量占总耗油量的 1~3%，取最大值 3%，则挥发炒制油烟 0.027t/a。

项目基准灶头上方设包围型集气罩（有软帘围挡），参照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》，废气收集效率 50%，无组织 0.0135t/a。

项目食堂风机引风风量 10000m³/h，安装去除效率 60%的油烟净化器，平均每天烹饪时长 1.0h。油烟有组织排放 0.0054t/a、0.018kg/h，排放浓度为 1.8mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2.0mg/m³的标准限值要求，通过管道引至食堂顶部排放。

表 4-6 油烟产生及排放情况

排气筒编号	排风量 m ³ /h	油烟产生浓度 mg/m ³	油烟产生量 t/a	油烟有组织排放浓度 mg/m ³	油烟有组织排放量 t/a	油烟无组织排放量 t/a	执行标准 mg/m ³
DA021	10000	4.5	0.027	1.8	0.0054	0.0135	2.0

3) 生物质锅炉污染物排放

本项目冬季供暖由厂内生物质锅炉（5t/h）提供，本年 10 月至次年 5 月供暖，年供暖时长为 5832h。锅炉配套建设布袋除尘器。燃料成分分析见下表：

表 4-7 燃料成分分析表

序号	项目	符号	单位	生物质燃料
1	收到基水分	Mar	%	8.79
2	收到基灰分	Aar	%	9.5
3	干燥无灰基挥发分	Vdaf	%	72.01
4	空干基全硫含量	St,ad	%	0.05
5	低位发热量	Qnet,ar	kJ/kg	16747.2

生物质燃料消耗量按下列公式计算：

$$B = \frac{D \times i}{Q_{net, ar} \times \mu} \quad (\text{锅炉热平衡公式})$$

式中：B：生物质燃料小时消耗量，kg/h；

D：锅炉额定蒸发量，kg/h；

i：饱和蒸汽单位汽化潜热，kcal/kg；

$Q_{net, ar}$ ：生物质燃料收到基低位发热量，kcal/kg。

μ ：生物质锅炉额定工况热效率，小数。

本项目生物质蒸汽锅炉为 5t/h 即 D 取值 5000kg/h；蒸汽汽化潜热 i 依据《工业锅炉热力计算标准》取值为 600kcal/kg；生物质燃料收到基低位发热量 $Q_{net, ar}=16747.2\text{kJ/kg}\approx 4000\text{kcal/kg}$ ；依据《生物质成型燃料锅炉 能效限定值及能效等级》GB 30527-2014，额定蒸发量 $\leq 10\text{t/h}$ 生物质锅炉能效限定值不低于 83%， μ 取值为 0.83。经计算，颗粒物使用量为 903.61kg/h（21.69t/d，5270t/a）。

颗粒物、SO₂、NO_x 排放根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产物系数表-生物质工业锅炉核算。产污系数取值见下表。

表 4-8 工业锅炉的废气产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率（%）
蒸汽/热水/其它	生物质燃料	层燃炉	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	/
			二氧化硫	千克/吨-原料	17S	/	0
			颗粒物	千克/吨-原料	0.5	袋式除尘	99.7
			氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	0

（注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指收到的基硫含量，以质量百分数的形式表示，本项目含硫量为 0.05%，则 S=0.05。）

经计算，本项目生物质锅炉工业废气量为 5638.5m³/h（3288.37 万 m³/a）；二氧化硫排放速率为 0.768kg/h（4.48t/a）排放浓度为 136.22mg/m³；氮氧化物排放速率为 0.922kg/h（5.38t/a）排放浓度为 163.46mg/m³；颗粒物排放速率为 0.0014kg/h（0.0079t/a）排放浓度为 0.24mg/m³。生物质锅炉产排污情况见下表：

表 4-9 工业锅炉的废气产排污情况统计表

序号	污染源	污染物	产生情况			治理措施	治理效率 (%)	排放情况		
			产生量 t/a	浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
1	生物质锅炉	二氧化硫	4.48	136.22	0.768	/	0	4.48	136.22	0.768
2		颗粒物	2.635	80.13	0.452	布袋除尘器	99.5	0.0079	0.24	0.0014
3		氮氧化物	5.38	163.46	0.922	布袋除尘器	99.5	5.38	163.46	0.922

各项污染物均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)标准限值 (NO_x: 300mg/m³、SO₂: 300mg/m³、颗粒物: 50mg/m³)。

4) 汽车运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q_4=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q₄：汽车行驶时的扬尘，kg/km 辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目空车重约 10.0t，重车重约 45.0t。以速度 20km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下的扬尘量见下表：

表 4-10 混凝土搅拌车运输扬尘单位：kg/km·辆

路况车况	0.01 (kg/m ²)	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)
空车	0.036	0.204	0.343	0.466	0.578
重车	0.130	0.733	1.233	1.672	2.074
合计	0.167	0.938	1.577	2.137	2.652

本项目车辆从车间至厂区大门平均行驶距离约为 200m，平均每天发车空、重载各 55 辆（次）。在大风干燥天气对经过的道路实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定，如采取以上措施，车辆运行产生的扬尘对附近的环境影响不大。项目进场道路路面全部采用底泥硬化，对场内地面进行定时洒水，定期派人清洁地面，

加强车辆的及时清洗，减少道路扬尘对周边环境的影响，在采取以上措施后，道路扬尘对大气环境的影响可接受。

5) 汽车尾气

	根据该项目投产后产生规模和产量，混凝土、混合料运输车每天运输在进出搅拌站时启动和行驶阶段会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO_x 和 THC，由于厂区较为空旷，经扩散后对区域大气环境影响较小。 2、废气治理措施可行性分析 2.1 各污染物废气处理措施 1) 混凝土生产废气 混凝土原料输送过程、搅拌过程及散装水泥卸料均位于封闭式车间。生产过程中粉尘污染主要来源是上料粉尘、水泥筒仓呼吸粉尘和搅拌主机产生的粉尘等。 水泥筒仓产生粉尘经布袋收尘器处理后，排入环境的总量为 0.02322t/a。各筒仓产生的粉尘经布袋收尘器处理后各经 1 根 15m 高排气筒(DA001~DA018)排放，排放浓度为 4.5mg/m³。搅拌环节置于封闭空间，搅拌机均安装布袋除尘器，1#搅拌楼粉尘经处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA019）排放；2#搅拌楼粉尘经处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA020）排放。1#搅拌楼搅拌过程粉尘排放量为 0.07618t/a，粉尘排放浓度为 9.52mg/m³；2#搅拌楼搅拌过程粉尘排放量为 0.22854t/a，粉尘排放浓度为 11.427mg/m³。 上料粉尘通过水喷淋装置（效率 90%）除尘后，少部分无组织排放。本项目颗粒物排放浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中排放标准，即有组织颗粒物排放浓度≤20mg/m³，无组织浓度≤0.5mg/m³，对项目区域环境空气影响很小。 2) 下料焊接颗粒物 本项目激光切割机配套除尘器，切割粉尘经处理后车间内无组织排放；钢筋笼滚焊机配套移动焊烟净化器，焊接烟尘经处理后车间内无组织排放；全自动钢筋焊网生产线配套除尘器，焊接烟尘经处理后车间内无组织排放；手工焊机配套移动焊烟净化器，焊接烟尘经处理后车间内无组织排放。收集后经治理的颗粒物以及未收集的颗粒物经密闭车间阻隔后，无组织排放。在采取以上措施后，下料焊接颗粒物对大气环境的影响可接受。
--	--

3) 食堂油烟

食堂基准灶头上方设包围型集气罩（有软帘围挡），安装去除效率 60%的油烟净化器，在采取以上措施后，食堂油烟对大气环境的影响很小。

4) 生物质锅炉

本项目冬季供暖由厂内生物质锅炉（5t/h）提供，本年 10 月至次年 5 月供暖，年供暖时长为 5832h。锅炉配套建设布袋除尘器。在采取以上措施后，生物质锅炉对大气环境的影响可接受。

5) 汽车运输扬尘

对本项目而言，主要是一些运输材料的大型车辆，若管理不善会造成一定程度的扬尘，危害环境，因此必须在大风干燥天气对经过的道路实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定，如采取以上措施，车辆运行产生的扬尘对附近的环境影响不大。项目进场道路路面全部采用底泥硬化，对场内地面进行定时洒水，定期派人清洁地面，

加强车辆的及时清洗，减少道路扬尘对周边环境的影响，在采取以上措施后，道路扬尘对大气环境的影响可接受。

6) 汽车尾气

根据该项目投产后产生规模和产量，混凝土运输车每天运输在进出搅拌站时启动和行驶阶段会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO_x 和 THC，由于厂区较为空旷，经扩散后对区域大气环境影响较小。

7) 原料仓粉尘

项目原料仓为封闭式钢结构，设置有彩钢板顶棚，四周均设置围挡。项目砂料、碎石、石粉卸料、堆放过程产生无组织排放粉尘。项目上料过程设置水喷淋，采取此措施后，扬尘量可减少 80%以上，厂界无组织粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值。

2.2 各污染物达标可行

根据工程分析，项目运营期废气主要为筒仓呼吸粉尘，搅拌仓粉尘，砂石料堆存、装卸及运输产生的扬尘，骨料投料粉尘，运输车辆动力扬尘，下料焊接烟

尘，锅炉烟气及食堂油烟等。

①有组织颗粒物处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）中废气污染治理设施工艺包括除尘设施（袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他），本项目有组织废气筒仓呼吸粉尘、搅拌仓粉尘采用的除尘技术属于技术指南中的袋式除尘技术，袋式除尘技术是利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的颗粒物由于重力作用沉降下来，落入灰斗；含有较细小颗粒物的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

根据工程分析结果，筒仓呼吸粉尘、搅拌仓粉尘分别经布袋式除尘器处理后，污染物浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1中最高允许排放浓度，污染防治措施合理可行。

②无组织颗粒物处理措施可行性分析

根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“7.2 大气污染物无组织排放控制要求-7.2.1.2 物料装卸、储存与输送”相关部分，本项目无组织废气处理措施为可行性技术，详见下表。

表 4-11 大气污染物无组织排放控制要求

序号	《水泥工业污染控制标准》(DB 46/524-2021) 要求	本项目防治措施	符合性
1	粉煤灰、水泥等物料应储存于封闭储仓（库）中，并在顶部卸压口配备除尘设施。	项目粉煤灰、水泥等物料均储存于封闭筒仓内，筒仓顶部均配备脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。	符合
2	生产原料、燃煤等块状或粘湿物料应储存于封闭料场（仓、库）中；破碎后的原料运输或输送进厂卸料时应配备抑尘设施。	项目将原料堆场及输送廊道进行整体封闭，并在原料堆场内设置洒水车洒水抑尘。	符合
3	物料均化应在封闭料场（仓、库、棚）中进行。	本项目无物料均化工序。	/
4	物料输送应当采取封闭措施，转运点等产尘环节应设置集气罩并配备除尘设施。	项目水泥、粉煤灰采用密闭管道输送系统输送至搅拌仓内；砂、石等骨料通过全封闭式皮带输送机输送至搅拌仓内。	符合
S	厂区道路应硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持路面清洁。	本项目厂区地面已全部进行水泥硬化，日常采用洒水车洒水抑尘。厂区内人工清扫时必须洒水，避免粉尘弥漫；根据厂区地面情况，及时洒水降尘。	符合

6	生产厂区应设置车辆清洗设施，保证物料运输车辆整洁，减少物料运输过程中的遗撒和扬尘	项目在厂区入口处设置车辆清洗设备，用于进出车辆冲洗，减少物料运输过程中遗撒和扬尘的产生。	符合																											
③食堂油烟 油烟净化装置可有效去除油烟及非甲烷总烃，确保油烟达标排放。 ④锅炉烟气 取暖锅炉配套建设布袋除尘器，可有效去除颗粒物，各项污染物均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)标准限值。 综上所述，项目废气处理措施为可行技术。 3、废气监测要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》本项目属于登记管理类。根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018），未对登记管理项目提出自行监测要求，参照《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中自行监测计划要求，制定以下自行监测计划。废气自行监测内容见下表。 表 4-12 废气监测工作内容一览表 <table><tr><th>名称</th><th>监测项目</th><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="4">废气</td><td>有组织排放废气</td><td>DA001~DA020 排气筒</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中大气污染有组织源最高允许排放浓度</td></tr><tr><td>食堂油烟</td><td>DA021 排气筒</td><td>油烟</td><td>1 次/年</td><td>《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）</td></tr><tr><td>取暖锅炉</td><td>DA022 排气筒</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度</td><td>1 次/年</td><td>《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)</td></tr><tr><td>无组织排放废气</td><td>项目所在地上风向 1 个点、下风向 3 个点</td><td>颗粒物</td><td>1 次/半年</td><td>《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值</td></tr></table> 二、废水 本项目厂区生产用水均采取自备井供应。项目生产用水主要为搅拌工艺用水、				名称	监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	废气	有组织排放废气	DA001~DA020 排气筒	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中大气污染有组织源最高允许排放浓度	食堂油烟	DA021 排气筒	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	取暖锅炉	DA022 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)	无组织排放废气	项目所在地上风向 1 个点、下风向 3 个点	颗粒物	1 次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值
名称	监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准																									
废气	有组织排放废气	DA001~DA020 排气筒	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中大气污染有组织源最高允许排放浓度																									
	食堂油烟	DA021 排气筒	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）																									
	取暖锅炉	DA022 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)																									
	无组织排放废气	项目所在地上风向 1 个点、下风向 3 个点	颗粒物	1 次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值																									

	搅拌机清洗用水（每天 2-3 次）、运输车辆的清洗水、作业区地面冲洗水、实验室用水（混凝土试件、水泥试体的标准养护及恒温恒湿试验用水）等。项目罐车清洗废水以及搅拌机清洗废水、作业场地冲洗废水进入厂区沉淀池，废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排。本项目设置防渗沉淀池 1 座，总容积 60m³，本项目日产生污水最大量为 21.42m³/d，因此沉淀池的容积可满足本项目废水沉淀的使用要求。 本项目生活污水产生量为 4.8m³/d，锅炉排水 1 m³/d，软化水制备排水 1.2m³/d，全部排入厂区防渗化粪池，定期拉运至城镇污水处理厂处理。 三、噪声 本项目对噪声产生的环境影响的主要有搅拌机、装载机、风机、物料传输装置运转过程、车辆运输等产生的噪声，噪声源强在 80~100dB（A），其中搅拌机设备置于厂房内，风机设置有隔声罩，项目设备噪声经消声和建筑隔声后，厂房外噪声值低于 55dB（A），具体噪声源强见下表。
--	--

表 4-13 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段/h	降噪后噪声等级 dB(A)
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)			
1	平皮带机 1	4.8	-63	1.2	70	选用低噪声设备、进行基础减振、风机设置有隔声罩。	24	55
2	平皮带机 2	-9.8	-45.1	1.2	70		24	55
3	平皮带机 3	-51.3	2.9	1.2	70		24	55
4	斜皮带机 1	11.3	-48.3	1.2	70		24	55
5	斜皮带机 2	-2.5	-32.1	1.2	70		24	55
6	斜皮带机 3	-38.3	2.9	1.2	70		24	55
7	风机 1	-9.8	-83.7	1.2	85		24	65
8	风机 2	-4.1	-79.2	1.2	85		24	65
9	风机 3	0.7	-74	1.2	85		24	65
10	风机 4	1.1	-67	1.2	85		24	65
11	风机 5	-2.9	-61.8	1.2	85		24	65
12	风机 6	-6.2	-56.5	1.2	85		24	65
13	风机 7	-9.4	-51.2	1.2	85		24	65
14	风机 8	-36.3	-43.9	1.2	85		24	65
15	风机 9	-31.8	-39.4	1.2	85		24	65
16	风机 10	-26.9	-35.7	1.2	85		24	65
17	风机 11	-21.2	-33.3	1.2	85		24	65
18	风机 12	-16.3	-34.9	1.2	85		24	65
19	风机 13	-10.2	-36.6	1.2	85		24	65
20	风机 14	-4.6	-38.6	1.2	85		24	65
21	风机 15	-4.1	-47.1	1.2	85		24	65
22	风机 16	-44	-18.7	1.2	85		24	65
23	风机 17	-39.9	-10.6	1.2	85		24	65
24	风机 18	-44	-1.6	1.2	85		24	65
25	风机 19	-46.8	9	1.2	85		24	65
26	风机 20	-35	-4.9	1.2	85		24	65
27	风机 21	-58.2	11	1.2	85		24	65

表中坐标以厂界中心（120.087417，47.112060）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-14 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源 源强	声源控 制措施	空间相对位置/m			运行 时段	建筑物外 噪声声压 级/dB(A)
		声功率级 /dB(A)		X	Y	Z		
1	搅拌机 1	80	位于封闭 车间内,选 用低噪声 设备、基础 减振、软连 接,定期维 修和保养	-65.1	-13.4	1.2	24	40.7
2	搅拌机 2	80		-23.7	-58.9	1.2	24	40.4
3	搅拌机 3	80		-14.7	-67.9	1.2	24	40.4
4	空压机 1	90		-68.4	-5.3	1.2	24	50.7
5	空压机 2	90		-20.4	-65.4	1.2	24	50.3
6	空压机 3	90		-16.3	-58.9	1.2	24	50.9
7	水泵 1	75		-60.2	-9.3	1.2	24	35.9
8	水泵 2	75		-13.1	-64.2	1.2	24	35.7
9	水泵 3	75		-9	-69.5	1.2	24	35.6
10	切割机	85		9.3	-5.3	1.2	24	40.9
11	滚焊机	85		3.2	7.7	1.2	24	40.9
12	焊网生产线	85		2	22.4	1.2	24	41.0
13	切断机 1	75		13.3	11	1.2	24	31.0
14	切断机 2	75		32.4	22	1.2	24	31.2
15	二保焊 1	75		6.8	41.5	1.2	24	31.1
16	二保焊 2	75		13.7	30.9	1.2	24	31.0
17	二保焊 3	75		19.4	22	1.2	24	31.0
18	二保焊 4	75		27.6	10.6	1.2	24	31.0
19	二保焊 5	75		32.8	-2.8	1.2	24	31.0
20	移动焊烟净化器 1	75		2.8	36.2	1.2	24	31.0
21	移动焊烟净化器 2	75		8.9	29.3	1.2	24	31.0
22	移动焊烟净化器 3	75		5.6	18.3	1.2	24	31.0
23	移动焊烟净化器 4	75		22.7	27.2	1.2	24	31.1
24	移动焊烟净化器 5	75		34.1	15.1	1.2	24	31.1
25	移动焊烟净化器 6	75		38.5	3.7	1.2	24	31.0

表中坐标以厂界中心（120.087417，47.112060）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

2、预测分析

本项目噪声评价采用点声源的衰减公式及噪声叠加公式和进行计算。

$$\Delta L=L_2-L_1$$

$$L_2-L_1=20\lg(r_2/r_1)$$

式中：r₁、r₂—分别为距声源的距离，m；L₁、L₂—分别为 r₁ 与 r₂ 处的等效声级。噪声叠加公式为：

$$L=10\lg(10^{L_1/10}+10^{L_2/10}+\cdots+10^{L_n/10})$$

式中：L—总等效声级；

L₁、L₂、…L_n—分别为 n 个噪声的等效声级。

通过计算，项目噪声叠加值为 91.19dB。

3、达标情况分析

本项目通过选用低噪声设备、基础减振、厂区隔声、加强厂区绿化等措施，噪声值可以降低 20dB（A）。噪声到达厂界预测结果见下表。

表 4-15 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	86.2	-25.9	1.2	昼间	24.3	60	达标
	86.2	-25.9	1.2	夜间	24.3	50	达标
南侧	12.8	-95.9	1.2	昼间	39.2	60	达标
	12.8	-95.9	1.2	夜间	39.2	50	达标
西侧	-109.5	0.2	1.2	昼间	27.3	60	达标
	-109.5	0.2	1.2	夜间	27.3	50	达标
北侧	-75.8	31.4	1.2	昼间	34.9	60	达标
	-75.8	31.4	1.2	夜间	34.9	50	达标

表中坐标以厂界中心（120.087417，47.112060）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由以上预测分析知：本项目选用低噪声设备，噪声源经采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，并经一定距离衰减后，噪声贡献值较小，项目各厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

4、噪声监测要求

噪声监测：厂界噪声监测。

本项目噪声监测点位、监测因子和频次见下表。

表 4-16 环境监测工作内容一览表

名称	监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界噪声	项目厂界外 1m	等效 A 声级	1 期/季，每期昼夜各 1 次

四、固体废物

项目营运期采用"危废不落地"管理，所有设备维修委托第三方专业机构完成，厂区内不开展维修作业，不涉及危险废物贮存。本项目固体废物为除尘器集尘灰、车间落尘、沉淀池沉渣（包含无法回用的块状物料）、少量剩余混凝土、分离砂石料、废布袋、生活垃圾。

（1）除尘器集尘灰

项目筒仓除尘器收集到的粉尘量为 4.62t/a，收集后回用于生产。

（2）车间落尘

车间落尘约为 1.64158t/a（包括骨料卸料扬尘 0.01458t/a 及骨料投料粉尘 1.627t/a），沉降的颗粒物定期清扫，收集后回用于生产。

（3）沉淀池沉渣（包含无法回用的块状物料）

项目设备清洗用水、混凝土罐车清洗用水、中含有大量的 SS，经过三级沉淀池处理，沉淀池底部会产生沉渣，沉渣产生量约 8t/a，根据实际生产运行情况定期清掏，收集后外售砖厂。

（4）少量剩余混凝土、抽检试验样品

剩余少量混凝土的产生量直接取决于生产管理等方面，少量剩余混凝土、抽检试验样品产生量约 0.2 t/a；收集后外售砖厂。

（5）分离砂石料

分离砂石料主要来源于设备清洗及混凝土罐车清洗。设备清洗及混凝土罐车清洗废水经砂石分离机分离后，根据设定砂子、石子从不同出料口排出，由厂区铲车运至料库内，回用于生产。根据企业提供资料，分离砂石料产生量约为 9t/a。

（6）废布袋

	脉冲袋式除尘器每年需更换 1 次布袋，废布袋产生量约为 0.2t/a，由厂家回收。 (7) 钢筋加厂区固废 主要有钢筋、型钢切割加工后产生的废金属以及焊接过程产生的废焊丝。废金属产生量约为 48.2t/a，废焊丝产生量约为 2.808，收集后外售。 (8) 生活垃圾 本项目劳动定员 100 人，年工,300 天，生活垃圾产生量按每天每人 0.5kg 计算，则产生的生活垃圾量约为 0.05t/d（15t/a），由环卫部门负责清运。 (9) 生物质锅炉炉渣、除尘灰、废离子交换树脂 ①除尘下灰的产生量为 2.63t/a; ②热风炉炉渣计算公式： 依据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）中式（13 计算）燃生物质炉渣产生量。 $E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right) \quad (13)$ 式中： E_{hz}：核算时段内灰渣产生量，t； R：核算时段内锅炉燃料耗量，t； A_{ar}：收到基灰分的质量分数，%； q_4：锅炉机械不完全燃烧热损失，%，本次取 8%； $Q_{net, ar}$：收到基低位发热量，kj/kg。 计算得出，热风炉产生炉渣约 709t/a。 本项目废离子交换树脂产生量约为 0.5t/a。
--	--

本项目建成后全厂一般固体废物具体产生量及去向见下表。

表 4.17 一般固体废物产生及处置情况一览表

名称		属性	形态	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	采取的治理措施
水泥混凝土生产	除尘器集尘灰	一般工业固废	固体	4.62	4.62	收集后回用于生产
	车间落尘			1.64158	1.64158	收集后回用于生产
	沉淀池沉渣 (包含无法回用的块状物料)			8	8	收集后外售砖厂
	少量剩余混凝土、抽检试验样品			0.2	0.2	收集后外售砖厂
	分离砂石料			9	9	收集后回用于生产
	废布袋			0.2	0.2	厂家回收
钢筋结构件加工车间	废金属			48.2	48.2	收集后外售
	废焊丝			2.808	2.808	
取暖锅炉	除尘灰			2.63	2.63	
	炉渣			709	709	
软水制备	废离子交换树脂			0.5	0.5	厂家回收
生活垃圾		/	/	15	15	生活垃圾进入厂区垃圾桶集中收集后，定期交由环卫部门统一收集处理

本项目除尘器集尘灰、车间落尘、分离砂石料回收用于生产，不外排；沉淀池沉渣、少量剩余混凝土、抽检试验样品收集后外售砖厂；废金属、废焊丝、锅炉除尘灰、锅炉炉渣收集后外售；废布袋、废离子交换树脂厂家回收；厂区内设垃圾箱（满足防渗漏、防雨淋、防扬散要求），生活垃圾收集后定期交由环卫部门统一收集处理。固体废物均进行了合理处置，对环境影响不大。

五、地下水、土壤环境影响分析

项目为商品混凝土制造项目，项目生产过程中使用的外加剂主要为聚羧酸减水剂，聚羧酸减水剂是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂，聚羧酸减水剂是由聚乙烯醇单甲醚和甲基丙烯酸先酯化再和甲基丙烯酸缩合而成的大分子链化合物，日常储存在外加剂箱内；若外加剂箱出现破损等原因，物料通过地表漫流和垂直入渗的方式对项目场地及周边地下水、土壤造成污染。污染源、污染物类型和污染途径如下表所示：

表 4-18 土壤污染源、污染物类型和污染途径

污染源	污染物类型	环境影响途径
外加剂箱	聚乙烯醇单甲醚和甲基丙烯酸先酯化再和甲基丙烯酸缩合而成的大分子链化合物	有害物质泄漏→建筑基础防渗层失效→有害物质下渗通过包气带→进入地下水含水层中

厂区采取分区防渗，外加剂箱区域采取重点防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行；化粪池、隔油池、沉淀池采取一般防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行；除重点防渗及一般防渗外其他区域均采取简单防渗，进行一般地面硬化。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，可有效控制厂区内污染物的下渗现象，则企业污染物不会对区域地下水和土壤环境造成明显影响。

表 4-19 分区防渗表

防渗类别	防渗区域	防渗要求
重点防渗	外加剂箱区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗	化粪池、隔油池、沉淀池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行；
简单防渗	除厂区重点防渗及一般防渗外其他区域	一般地面硬化

综上，本工程按照相关要求进行了防渗处理，项目对地下水、土壤环境影响程度较小，所以项目正常运行对区域地下水、土壤环境影响可接受。

六、环境风险分析

1.风险物质调查

生态环境部 2018 年 10 月 14 日发布, 2019 年 3 月 1 日实施的《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169 - 2018) 中要求, 对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存 (包括使用管线输送) 的建设项目可能发生的突发性事故 (不包括人为破坏及自然灾害引发的事故) 的环境风险评价, 应进行环境风险评价, 提出环境风险管理办法。

对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218 - 2018) 和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169 - 2018) 可知, 本项目在生产运营期间不涉及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218 - 2018) 中所列化学危险品。本项目环境风险主要为除尘设备故障等原因引发的粉尘爆炸事故。

2.环境影响途径及危害后果

粉料卸料、储存、输送、投料及搅拌过程中因除尘设备故障等原因造成设施内部压力过大等情况, 从而引发粉尘爆炸事故, 粉尘爆炸会释放一氧化碳、二氧化碳等污染物, 通过空气扩散造成大气污染, 大量一氧化碳、二氧化碳通过大气扩散, 吸入身体会损伤人体中枢神经系统、呼吸系统、循环系统, 产生头痛、头晕、失眠、视物模糊、耳鸣、恶心、呕吐、全身乏力、心动过速、短暂昏厥等症状, 严重时可导致昏迷和死亡。

3.环境风险防范措施

1) 在筒仓及搅拌楼内安装压力安全阀, 当压力超过安全阀警戒线时候, 自动放气;

2) 在搅拌楼注料口设置仓顶振动按钮和料位指示灯或蜂鸣器。

3) 项目生产过程中加强对除尘设施的管理。

4) 项目运营过程中应安排专人对降尘设施等环保设施定时、定期进行检查, 一旦发现隐患应当及时报告和排除。

5) 严格控制点火源。禁止在产生可燃粉尘的工作间使用明火, 电机、电器、仪表和照明灯具应采用防尘型, 避免产生火花。

	6) 加强职工的安全教育, 增强安全防范风险的意识; 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患, 设置合理可行的技术措施, 制定严格的操作规程; 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构, 一旦发生事故, 要做到快速、高效、安全处置。 综上, 对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218 - 2018) 和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169 - 2018) 可知, 本项目在生产运营期间不涉及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218 - 2018) 中所列化学危险品。项目运营期间做好以上防治措施, 可有效防止粉尘爆炸事故的发生, 由除尘设备故障等原因引发的粉尘爆炸发生的可能性较小, 在可接受范围, 对周围环境影响较小。 环保设施安全生产 本项目共设置 2 条生产线, 其中废气治理措施包括袋式除尘器、顶部喷雾降尘装置、雾炮机, 废水治理措施有隔油池、化粪池、沉淀池、砂石分离机, 固废治理措施主要为垃圾箱。严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订) 要求及《环境影响评价技术导则 — 地下水环境》(HJ610 - 2016) 表 7 中防渗技术要求进行分区防渗。生产过程中建立健全环境管理和监测制度, 加强风险防范意识, 加强环保设施的安全防护, 做好项目环境风险措施安全保障。并按照《国务院安委办、生态环境部、应急管理部印发通知部署进一步加强环保设备设施安全生产工作》要求开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理, 落实安全生产各项责任措施。
--	--

项目环保投资

根据建设单位提供资料和污染防治建议，本项目环保投资如下表。

表 4-20 项目环保投资明细

序号	项目	项目名称	投资（万元）
1	废气治理	筒仓仓顶除尘器、搅拌工序袋式除尘器	纳入工程费用
		储料库顶部喷雾除尘装置 2 套、雾炮机 2 台、油烟净化设施 1 套、取暖锅炉布袋除尘器 1 台	50
2	废水治理	隔油池、化粪池、沉淀池	10
3	噪声治理	选用低噪声设备、厂房隔声	纳入工程费用
		设备基础减震、隔声罩	12
4	固体废物	垃圾箱	0.5
5	地下水及风险防范措施	厂区采取分区防渗，外加剂箱区域采取重点防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行；化粪池、隔油池、沉淀池采取一般防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行；	11
		除重点防渗及一般防渗外其他区域均采用简单防渗，进行一般地面硬化。	纳入工程费用
/	合计	/	83.5

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		骨料卸料废气及物料堆存废气	颗粒物	封闭储料库，且储料库地面硬化，并在顶部设置喷雾降尘装置，使骨料卸料、投料及堆存过程均处于封闭空间内	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织标准（0.5mg/m ³ ）要求
		物料输送废气——骨料	颗粒物	设置封闭廊道连接储料库和搅拌楼，使骨料输送过程处于封闭空间内	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织标准（0.5mg/m ³ ）要求
		物料输送废气——粉料	颗粒物	每个筒仓配置1条封闭管道，连接粉料筒仓和搅拌机，使粉料输送过程处于封闭空间内	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织标准（0.5mg/m ³ ）要求
		粉料筒仓废气	颗粒物	每个筒仓自带1套仓顶袋式除尘器（共计18个粉料筒仓，配备18套仓顶袋式除尘器），废气经仓顶布袋除尘器处理后由排放口（DA001~DA018）排放至大气	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）排放要求限值（20mg/m ³ ）
		搅拌废气	颗粒物	1#搅拌楼设置1台搅拌机，自带1套袋式除尘器，废气经布袋除尘器处理后经排气筒（DA019）排放至大气；2#搅拌楼设置2台搅拌机，各自带1套袋式除尘器，废气经布袋除尘器处理后经排气筒（DA020）排放至大气	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）排放要求限值（20mg/m ³ ）
		运输扬尘	颗粒物	路面硬化、运输车辆苫布苫盖、对进出厂车辆轮胎清洗、道路定期清扫及在露天区域设置雾炮机喷雾降尘	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织标准（0.5mg/m ³ ）要求
		食堂油烟	油烟	通过处理效率≥60%的油烟净化装置处理后经专用烟道引至房顶排放（DA020）	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
		生物质锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	锅炉烟气经袋式除尘器处理后，通过排气筒（DA021）排放至大气	《锅炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准限值（NO _x ：300mg/m ³ 、SO ₂ ：300mg/m ³ 、颗粒物：50mg/m ³ ）
		下料焊接	颗粒物	下料及焊接过程配备布袋除尘器和移动焊烟净化器，烟尘经治理后在密闭车间无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源无组织排放监控浓度限值：颗粒物（其他）：1.0 mg/m ³ 同时满足《水泥工业大

				气污染物排放标准》 (GB4915 - 2013) 无组织标准 (0.5mg/m ³) 要求
水环境	冲洗废水	SS	于地势低洼处建设三级沉淀池及砂石分离机, 冲洗废水处理后再重新回用。	回用, 不外排
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	食堂废水经隔油池处理后和员工生活污水一同排入化粪池, 定期拉运至城镇污水处理厂处理。	送至污水处理厂处理
	锅炉及纯水系统排水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、全盐量、总硬度	锅炉排水经降温后, 与软水系统排水一同排入化粪池, 定期拉运至城镇污水处理厂处理。	
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备、加强设备维护、基础; 减震、距离衰减等。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
固体废物	除尘器集尘灰、车间落尘、分离砂石料回收用于生产, 不外排; 沉淀池沉渣、少量剩余混凝土、抽检试验样品收集后外售砖厂; 废金属、废焊丝、锅炉除尘灰、锅炉炉渣收集后外售; 废布袋、废离子交换树脂厂家回收; 厂区内设垃圾箱 (满足防渗漏、防雨淋、防扬散要求), 生活垃圾收集后定期交由环卫部门统一收集处理。。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区采取分区防渗, 外加剂箱区域采取重点防渗, 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行; 化粪池、隔油池、沉淀池采取一般防渗, 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行; 除厂区重点防渗及一般防渗外其他区域均采取简单防渗, 进行一般地面硬化。			
生态保护措施	1.施工作业控制在厂区范围内; 2.施工期开挖土方应集中堆放, 并使用苫布进行遮盖; 3.大风天气暂停施工; 4.大雨天气应在土方周围设挡墙, 防止水土流失; 5.施工完成后对施工场地进行清理, 做到工完料尽场地清; 6.运营期加强厂区内绿化, 绿化应尽量采用当地易成活植物; 7.项目服务期满后将生产设备全部拆除, 要按临时占地森林植被恢复方案恢复林业生产条件及植被, 安排植树造林, 确保恢复不少于因临时使用林地而减少的森林植被。 8.严格规范作业车辆与现场人员日常管理, 建立人员、车辆出入登记及定点活动管控机制。明确划定作业活动边界, 严禁所有作业人员、施工车辆擅自驶入、穿行周边自然保护区、生态管控区及重点水域流域范围。强化全员安全教育与红线交底, 常态化开展巡查值守, 落实专人定点监管, 严禁私自偏离作业路线、私自前往保护区及重点水域流域周边活动。对违规闯入、擅自越界行为实行严肃追责, 从源头杜绝人员车辆违规进入保护区和重点水域流域, 切实守护区域生态环境与管控安全。			
环境风险防范措施	本项目环境风险主要为除尘设备故障等原因引发的粉尘爆炸事故, 本项目应采取如下风险防范措施: 1) 在筒仓及搅拌楼内安装压力安全阀, 当压力超过安全阀警戒线时候, 自动放气; 2) 在搅拌楼注料口设置仓顶振动按钮和料位指示灯或蜂鸣器; 3) 项目生产过程中加强对除尘设施的管理; 4) 项目运营过程中应安排专人对降尘设施等环保设施定时、定期进行检查, 一旦发现隐患应当及时报告和排除;			

	5) 严格控制点火源, 禁止在产生可燃粉尘的工作间使用明火, 电机、电器、仪表和照明灯具应采用防尘型, 避免产生火花; 6) 加强职工的安全教育, 增强安全防范风险的意识; 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患, 设置合理可行的技术措施, 制定严格的操作规程; 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构, 一旦发生事故, 要做到快速、高效、安全处置。
其他环境 管理要求	环境管理: 建设项目的环保工作要纳入全面工作之中, 要把环保工作贯穿到建设项目管理的各个部分。环保工作要合理布置、统一安排, 使环境污染防患于未然, 贯彻以预防为主, 防治结合的方针。日常的环境管理要有一整套行之有效的管理制度, 落实具体责任和奖励制度, 环保管理机构要对厂区环保设备进行定期检查, 并接受政府环保部门的监督。 (1) 建立和健全规章制度, 并确保制度有效落实; (2) 按有关规定编制各种报告和报表, 并负责呈报工作; (3) 定期对生产设备及防护措施等进行检测、维修, 确保设备良好稳定运行; (4) 本项目建成后按排污许可相关规定申请排污许可证; (5) 环境管理各污染物排放口明确采样口位置, 设立环保图形标志; 按规定设置采样口和采样平台; 制定危险废物处置台账、废气废水产排污台账、工艺操作台账等; 定期按监测计划的要求完成污染物达标监测。 (6) 环保竣工验收内容和要求贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)(以下简称《暂行办法》), 项目竣工后建设单位应自主开展竣工环境保护验收。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体, 应当按照《暂行办法》规定的程序和标准, 组织对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告, 公开相关信息, 接受社会监督, 确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用, 并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责, 不得在验收过程中弄虚作假。

六、结论

白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程 BASG-2 标项目经理部-2#拌合站符合国家产业政策要求，选址合理，项目对排放的污染物采取了有效的污染控制措施后，可实现达标排放，项目的建设对周围环境影响可以接受，只要项目在实施过程中严格按照“三同时”原则进行设计、施工和运行，落实设计和环评中提出的各项污染防治措施，从环境保护的角度分析评价，项目的建设是可行的。

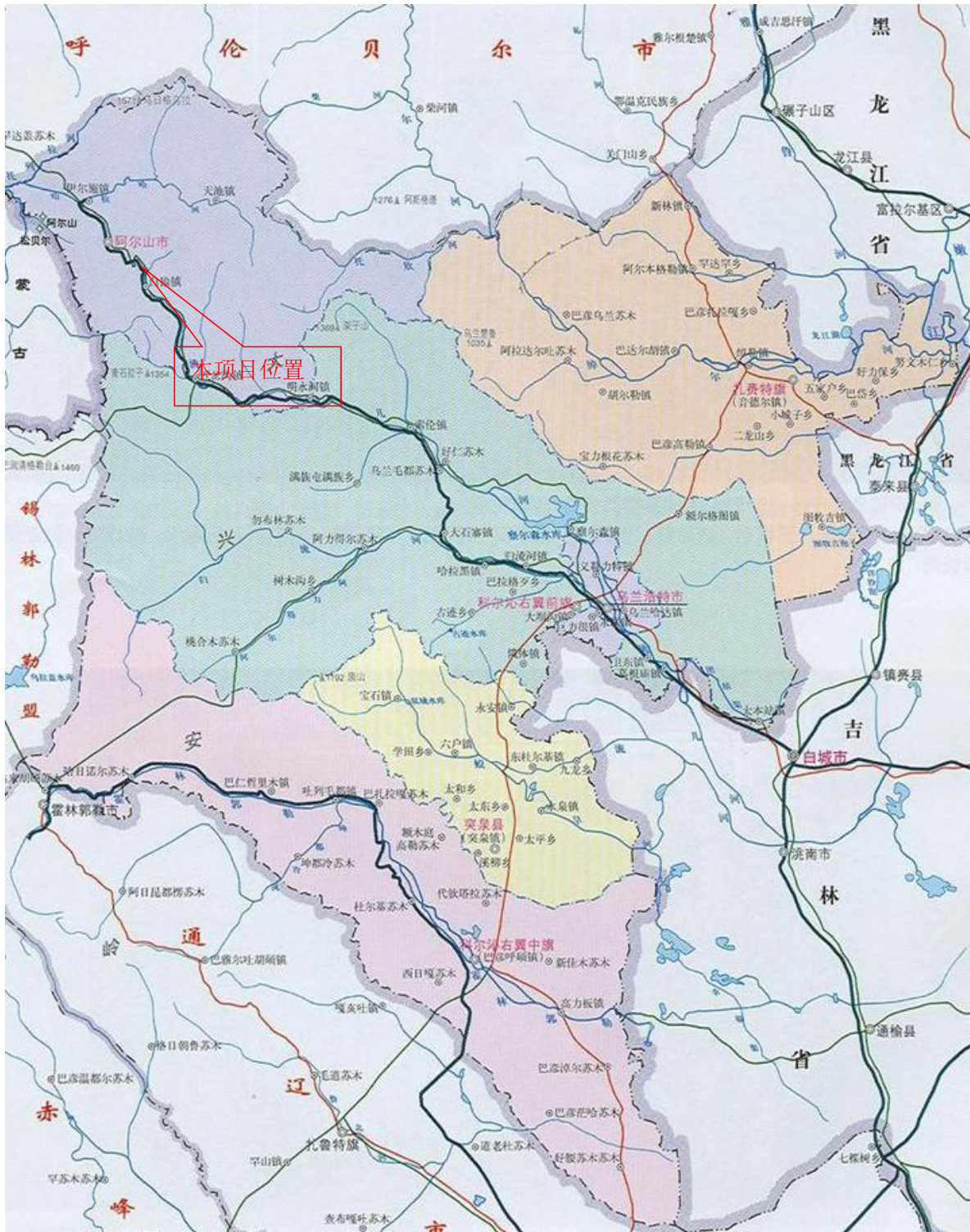
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.228t/a	/	0.228t/a	+0.228t/a
	SO ₂	/	/	/	4.48t/a		4.48t/a	+4.48t/a
	NO _x	/	/	/	5.38t/a		5.38t/a	+5.38t/a
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
一般 工业 固体 废物	除尘器集尘灰、车间落 尘、分离砂石料	/	/	/	15.26t/a	/	15.26t/a	+15.26t/a
	沉淀池沉渣、少量剩余混 凝土、抽检试验样品	/	/	/	8.2t/a	/	8.2t/a	+8.2t/a
	废布袋、废交换树脂	/	/	/	0.7t/a	/	0.7t/a	+0.7t/a
	废金属、废焊丝、锅炉除 尘灰、锅炉炉渣	/	/	/	762.64t/a	/	762.64t/a	+762.64t/a
	生活垃圾	/	/	/	15t/a	/	15t/a	+15t/a
危险 废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目周边关系图

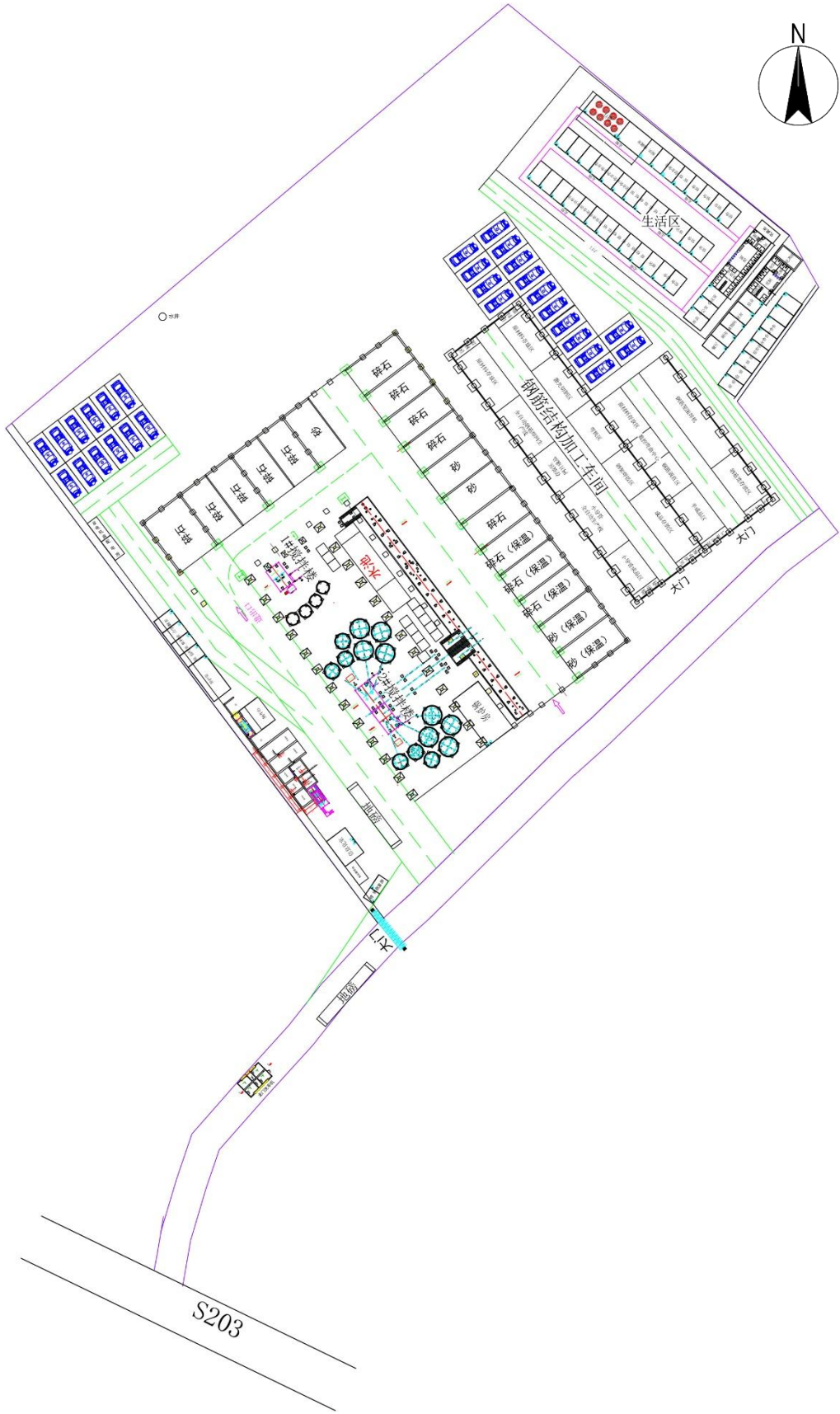


附图 3：环境保护目标图



图例 □ 项目占地 □ 声环境保护目标范围 ○ 大气环境保护目标范围

附图 4：平面布置图



附件 1：委托书

委托书

兴安盟清源绿建环保有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，我单位《白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程 BASG-2 标项目经理部-2#拌合站》，需要编写环境影响报告书，现委托贵单位进行环境影响评价工作。

特此委托

委托单位（公章）：中铁十一局集团有限公司

2026 年 4 月 30 日



附件 2：建设单位营业执照

统一社会信用代码

91420000179315087R

营业执照

(副本)

15 - 15

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

中铁十一局集团有限公司

注册资本

陆拾壹亿陆仟贰佰叁拾捌万贰仟圆人民币

类型

有限责任公司(国有控股)

成立日期

2001年8月1日

法定代表人

魏加志

住所

湖北省武汉市武昌区中山路277号

经营范围

许可项目：建设工程施工；地质灾害治理工程施工；爆破作业；施工专业作业；住宅室内装饰装修；建设工程勘察；建设工程设计；人防工程设计；建设工程监理；公路工程监理；水利工程建设监理；建设工程质量检测；水利工程质量检测；测绘服务；公共铁路运输；对外劳务合作（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：园林绿化工程施工；基础地质勘查；公路水运工程试验检测服务；环境保护监测；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；轨道交通通信信号系统开发；智能控制系统集成；物联网技术研发；金属结构制造；水泥制品制造；砼结构构件制造；安防设备制造；金属结构销售；金属材料销售；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；水泥制品销售；砼结构构件销售；智能输配电及控制设备销售；安防设备销售；建筑工程机械与设备租赁；机械设备租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；特种设备出租；充电控制设备租赁；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工业工程设计服务；专业设计服务；地质勘查技术服务；地理遥感信息服务；水土流失防治服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；水污染治理；水环境污染防治服务；互联网数据服务；物联网技术服务；物联网应用服务；信息系统集成服务；安全技术防范系统设计施工服务；消防技术服务；紧急救援服务；标准化服务；园区管理（除许可业务外，可自主依法经营法律法规禁止或限制的项目）
（详细经营范围登录国家企业信用信息公示系统查看）

登记机关

湖北省市场监督管理局

2024 9 25

国家企业信用信息公示系统网址：

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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

兴安盟林业和草原局文件

ᠡᠭᠡᠨᠠᠮ ᠯᠢᠶᠢ ᠵᠢᠨᠠᠨ ᠤᠯᠤᠰ ᠶᠡᠨᠠᠨᠢ

兴林草函〔2026〕141 号

关于白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程项目临时使用林地（五岔沟、白狼的） 行政许可决定

白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程项目建设管理办公室：

兴安盟五岔沟林业局上报的《关于白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程项目拟临时使用林地的审查意见》（兴五林发〔2026〕34 号）与兴安盟白狼林业局上报的《关于白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程项目拟临时使用林地的审查意见》（白林发〔2026〕37 号）及你单位申请材料收悉。依据《森林法》《森

林法实施条例》和《建设项目使用林地审核审批管理办法》的规定，经审核，现批复如下：

一、批准你单位白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程项目临时使用林地，该项目临时使用林业用地面积为 10.9069 公顷，位于兴安盟五岔沟林业局明水林场、牛汾台林场、特门林场、五岔沟林场、西口林场，兴安盟白狼林业局光顶山林场、洮儿河林场。按林种划分：防护林林地 10.4557 公顷、特种用途林地 0.3542 公顷、用材林地 0.0970 公顷。按林地权属划分：国有林地 10.9069 公顷。临时使用林地时间为两年。

二、你单位要采取有效措施，加强施工管理，做好生态保护工作，严禁超范围使用林地，杜绝非法采伐，破坏植被等行为。同时要严格遵守森林防火有关规定，严防森林火灾。

三、五岔沟林业局、白狼林业局要依据林地管理的有关规定，对该项目临时使用林地进行监督管理，确保用地单位按照批准的临时使用林地的地类、面积和范围组织施工。临时使用林地结束后，要按临时占地森林植被恢复方案恢复林业生产条件及植被，安排植树造林，确保恢复不少于因临时使用林地而减少的森林植被面积。



兴安盟林业和草原局办公室

2026年4月14日印发

附件 4：现状监测报告



内蒙古金源环境科技有限公司
JINYUAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO.,LTD.



240512340161

检验检测报告

JYHK-WR2-060-2026

检测任务名称： 白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程 BASG-2

标项目经理部-2#拌合站项目环境质量现状监测

委托单位： 兴安盟清源绿建环保有限公司

检测类别： 委托检测

报告发出日期： 2026 年 4 月 29 日

内蒙古金源环境科技有限公司





说 明

1. 本报告检测数据仅对当时工况及环境状况有效, 由委托方自行采样送检的样品, 本报告仅对送样样品检测结果的准确性负责。
 2. 本报告无本公司检验检测专用章、章和骑缝章无效。
无三级审核、批准人签字无效。
 3. 本报告中检测数据、评价及结论未经我公司许可不得转借、使用、抄录、备份。
 4. 本报告内容需填写齐全、清楚, 涂改无效。
 5. 未经本公司书面同意, 本检测报告部分或全部复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他形式篡改的均属无效, 经同意的复制品需加盖本单位公章后方能生效。
 6. 本报告及数据不得用于商品广告、不得上传网络, 违者必究。
 7. 委托方如对本报告有异议, 请于收到本报告之日起七日内向我公司提出, 逾期不予受理。
 8. 若需分包, 报告中标注“*”检测项目为分包项, 数据来源于指定分包实验室。
 9. 报告中涉及的在线监测设备资料、在线监测数据均由企业提供。
- 通讯地址: 内蒙古自治区兴安盟科右前旗政府新址工业园区机动车尾气检测线北门西侧商业楼 1-10 号
- 联系电话: 0482-8855555
- 邮政编码: 137400





一、前言

内蒙古金源环境科技有限公司受兴安盟清源绿建环保有限公司委托,于 2026 年 4 月 23 日—2026 年 4 月 25 日对白阿铁路乌兰浩特至阿尔山扩能改造工程 BASG-2 标项目经理部-2#拌合站项目进行环境质量现状检测。

二、检测基本情况

委托方名称	兴安盟清源绿建环保有限公司		
委托方地址	内蒙古自治区兴安盟乌兰浩特市蒙佳商居广场四期 5 号楼商业 4 号		
委托方联系人	刘小伟	委托方联系方式	18248259626
样品类别	环境空气		
检测项目	总悬浮颗粒物 (TSP)		
采样点位	厂区下风向 1 个点位		
检测频次	24 小时平均浓度;连续检测 3 天。		
采样人员	黄世远、朱言明		
采样日期	2026 年 4 月 23 日—2026 年 4 月 25 日		



三、检测项目、分析方法和方法来源

序号	检测项目	分析方法名称及编号	分析仪器/型号及编号	检出限
1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2022	电子天平 /PX225DZH/ JYHK-1901YQ-004 综合大气采样器 /KB6120/ JYHK-1710YQ-041	7 μg/m ³

四、质量保证情况

本公司人员均经能力确认,检测使用仪器设备均经过计量机构检定校准,并经本公司确认,能够满足本次检测的要求。数据经三级审核上报,确保检测结果准确可靠。

五、气象条件记录表

采样日期	平均气压 (KPa)	平均温度 (℃)	主导风向	平均风速 (m/s)
2026-04-23	95.6	13	E	2.1
2026-04-24	91.5	2	SE	2.3
2026-04-25	89.8	4	NW	2.5



六、检测结果

采样点位	采样日期	检测结果
		总悬浮颗粒物 (TSP) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
厂区 下风向	2026-04-23	145
	2026-04-24	166
	2026-04-25	170

*****报告结束*****

报告编制人: 廉晶晶

审核人: 张利

批准人: 李健

批准人签字: 李健

批准日期: 2026年4月29日

