

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：华电乌达热电有限公司贮灰场治理工程  
项目

建设单位（盖章）：内蒙古华电乌达热电有限公司

编制日期：2023年4月

中华人民共和国生态环境部制





内蒙古华电乌达热电有限公司  
关于华电乌达热电有限公司贮灰场治理工程项目环  
境影响报告表的承诺书

内蒙古华电乌达热电有限公司委托内蒙古蒙环环境工  
程有限公司编制了《华电乌达热电有限公司贮灰场治理工程  
项目环境影响报告表》，我公司承诺本报告表按照《中华人  
民共和国环境影响评价法》及国家相关环评及行业政策技术  
规范和标准要求编制，若有基础资料明显不实、内容存在重  
大缺陷、遗漏或者虚假，环境影响评价结论不正确或者不合  
理等严重质量问题，我公司及其法人代表、主要负责人、直  
接主管级直接责任人员愿按照《环评》第三十二条的规定承  
担主体法律责任，特此承诺。

法定代表人签字：

卢永刚

手机号码：13847343395

项目建设单位（盖章）：  
内蒙古华电乌达热电有限公司  
年 月 日



华电乌达热电有限公司贮灰场治理工程项目  
环境影响报告表的承诺书

本公司受内蒙古华电乌达热电有限公司委托编制了《华电乌达热电有限公司贮灰场治理工程项目环境影响报告表》，我公司承诺本报告表按照《中华人民共和国环境影响评价法》及国家相关环境影响评价及行业政策技术规范和标准等要求编制，若有基础资料明显不实、内容存在重大缺陷、遗漏或者虚假，环境影响评价结论不正确或者不合理等严重质量问题，我公司及编制主持人和主要编制人员愿依照《环评法》第三十二条的规定依法承担相应法律责任，特此承诺。社会信用代码：91150105MA0Q265937。

法定代表人签字：李国花  
手机号码：18204880881

项目环评单位（盖章）：内蒙古蒙环环境工程有限公司



年 月 日

## 编制单位承诺书

本单位内蒙古蒙环环境工程有限公司（统一社会信用代码91150105MA0Q265937）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)：内蒙古蒙环环境工程有限公司



年 月 日

## 编制人员承诺书

本人胡海娥（身份证件号码152629199605291527）郑重承诺：本人在内蒙古蒙环环境工程有限公司单位（统一社会信用代码91150105MA0Q265937）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. 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): 胡海娥

年 月 日

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位内蒙古蒙环环境工程有限公司（统一社会信用代码91150105MA0Q265937）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华电乌达热电有限公司贮灰场治理工程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）的编制主持人为左万庆（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035150352013150825000220，信用编号BH017890），主要编制人员包括胡海娥（信用编号BH049898）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)：内蒙古蒙环环境工程有限公司



2023年5月8日



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	华电乌达热电有限公司贮灰场治理工程项目		
项目代码	2212-150304-04-02-902561		
建设单位联系人	李昂	联系方式	13847343395
建设地点	内蒙古自治区乌海市乌达区南侧		
地理坐标	E106° 44'3.588", N39° 28'41.830"		
建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业，103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）建筑施工废弃物处置及综合利用-其他	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	86000
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	乌海市乌达区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2212-150304-04-02-902561
总投资（万元）	1382	环保投资（万元）	1382
环保投资占比（%）	100	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>《内蒙古自治区乌海经济开发区乌达工业园总体规划（2016年~2030年）》（南京大学环境规划设计研究院股份公司，2017年），以改造提升传统资源型产业、推进产业链延伸、培育壮大接续替代产业，鼓励发展新兴产业，推进乌达工业园由单一的资源型经济向多元经济转变。本次规划用地面积为 40km<sup>2</sup>，东至黄河河槽，西至五虎山矿，北至鲁达沟，南至乌巴公路。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《内蒙古自治区乌海经济开发区乌达工业园总体规划（2016年~2030年）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：内蒙古自治区生态环境厅审查文件及文号：内蒙</p>		

	古自治区生态环境厅关于《内蒙古自治区乌海经济开发区乌达工业园总体规划（2016年~2030年）环境影响报告书》的审查意见（内环审[2021]16号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目是一个生态恢复工程，遵循“生态优先”和“可持续发展”的原则，符合规划及规划环境影响评价要求。
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中限制类、淘汰类，为允许类，且本项目已取得乌海市乌达区发展和改革委员会的项目备案告知书，项目编号为2212-150304-04-02-902561，符合国家产业政策。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线分析</b></p> <p>根据《乌海市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（乌海政发[2021]28号），全市共划分环境管控单元54个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于内蒙古自治区乌海市乌达区南侧，属于重点管控单元内蒙古乌海高新技术产业开发区乌达产业园，环境管控单元编码为ZH15030420008。</p> <p>经环境影响分析，项目建设对评价区大气环境质量影响较轻，大气环境影响可接受。项目周边无特殊、重要生态敏感区和生态功能重要区，所以本项目满足重点管控单元要求，符合《乌海市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》。</p>

## 乌海市环境管控单元图

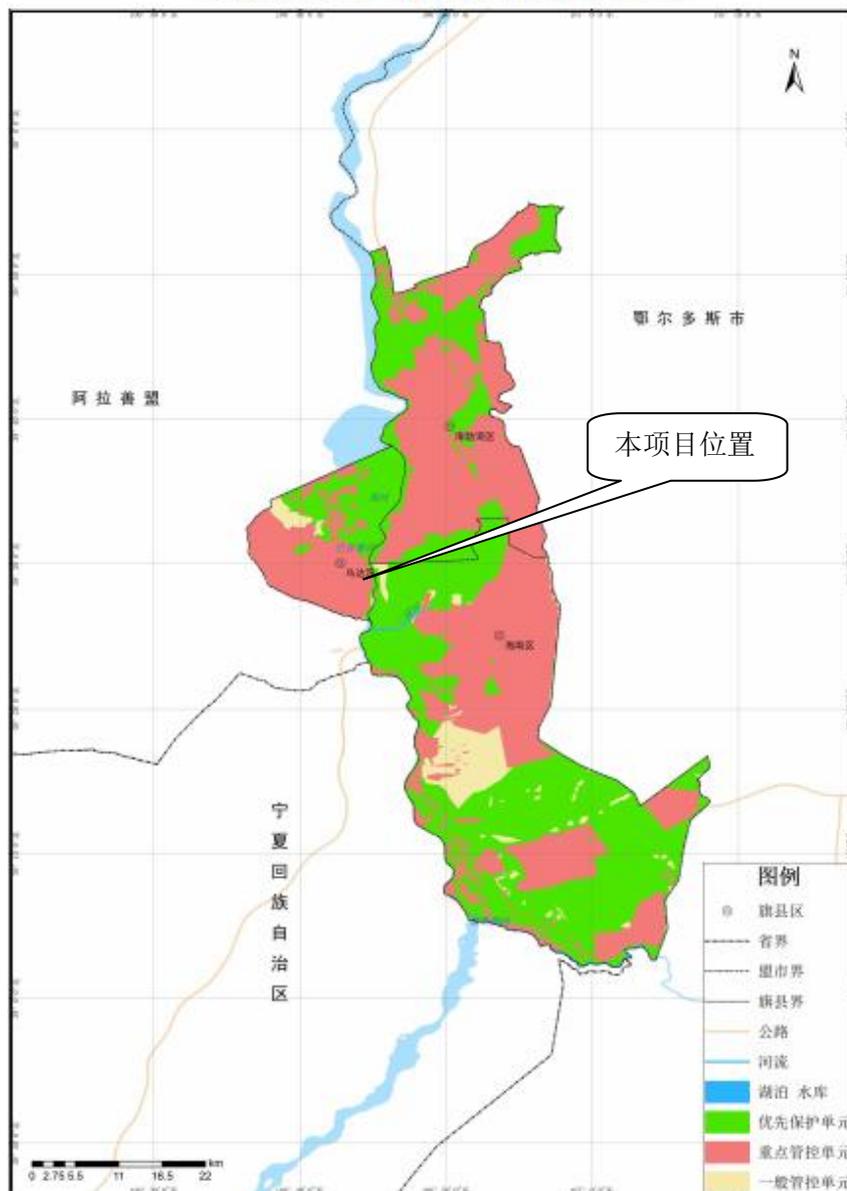


图 1-1 本项目环境管控单元位置图

### (2) 环境质量底线相符性

根据 2021 年内蒙古自治区生态环境状况公报数据，项目所在地大气环境质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM<sub>10</sub> 超标。

本项目为灰场治理项目，运营期不新增污染物影响环境。因此，项目的建设符合环境质量底线标准。

### (3) 资源利用上线相符性分析

项目消耗主要能源为水能。项目不属于高污染、高耗能、高水耗的建设项目，且项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面采取合理、可行、有效的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，可有效控制污染及资源的利用水平。本项目符合资源利用上线的要求。

(4) 生态环境准入清单分析

经查询《乌海市生态环境准入清单》，本项目属于重点管控单元内蒙古乌海高新技术产业开发区乌达产业园，环境管控单元编码为ZH15030420008。

**表 1-1 环境管控单元管控要求符合性**

管控要求		符合性
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.工业片区与居住商贸片区间应设立合理的防护隔离带。</li> <li>2.黄河河道红线1公里范围内不得建设工业项目。</li> <li>3.制药企业应与电石企业满足足够的卫生防护距离要求。</li> <li>4.禁止新建无泄漏检测与修复技术工程建设的化工、精细化工项目。</li> <li>5.原则上不允许引进落地项目产业：煤炭、电力、有色。</li> </ol>	<p>本项目为贮灰场治理项目，不会对环境造成较大影响。符合空间布局要求。</p>
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.煤炭等物料、矸石、渣土的储存、装卸、输送以及破碎、筛选等产尘环节，应采取有效措施控制扬尘污染。矿区内煤炭运输及物料堆存、转运实现全封闭，不得露天堆放和设置临时储存场。</li> <li>2.新建、改扩建项目执行重点污染物特别排放限值，出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</li> <li>3.加强污水处理设施建设和运行管理，废水全部回用不外排。</li> </ol>	<p>本项目为贮灰场治理项目，非污染型项目，施工期产生的污染物采取合理措施处理，运营期不会对环境产生较大影响。</p>
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.园区应建立突发环境事件应急防控体系，制定切实可行的环境风险应急预案，增强突发环境事件处置能力。</li> <li>2.新（改、扩）建精细化工项目必须完成反应安全风险评估，禁止反应工艺危险度5级、严格限制4级项目进入园区。</li> </ol>	<p>本项目已做稳定性安全评估，对提出的问题逐一进行治理，减少风险的发生以及减少风险带来的影响，建议企业完成项目相关应急预案，加大对风险的防控。</p>

	<p>资源 利用 效率 要求</p>	<p>坚持“以水定产、以水定规模”，执行最严格水资源管理制度，最大程度利用中水等非常规水源作为生产用水。除食品、制药外的新、改、扩建工业项目用水不得使用地下水。</p>	<p>本项目使用电厂中水作为灰场防尘及绿化浇水水源，符合本项要求。</p>
<p>由此可知，本项目符合“三线一单”的要求。</p>			

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于内蒙古自治区乌海市乌达区南侧，占地面积为 86000m<sup>2</sup>，中心坐标为 E106° 44'3.588"，N39° 28'41.830"。项目地理位置见附图 1。</p>	
	 <p style="text-align: center;">东 黄河滩涂</p>	 <p style="text-align: center;">西 内蒙古华电乌达热电有限公司</p>
 <p style="text-align: center;">南 空地</p>	 <p style="text-align: center;">北 中能发电厂一、二期灰场</p>	
<p><b>图 2-1 项目四周情况图</b></p>		
项目组成及规模	<p>1、项目基本情况简介</p> <p>项目名称：华电乌达热电有限公司贮灰场治理工程项目</p> <p>建设单位：内蒙古华电乌达热电有限公司</p> <p>建设性质：技改</p> <p>建设内容：削减不稳定边坡，建设护坡工程，并在灰场东侧建初期坝，灰场北侧及南侧建设排水沟，灰场顶部覆绿种草。</p> <p>占地面积：86000m<sup>2</sup>，不新增占地。</p> <p>项目投资：总投资为 1382 万元，其中环保投资为 1382 万元，环保投资所占比例为 100%。</p> <p>劳动定员与工作时间：由乌达热电的灰场管理人员进行每日巡回检查，本</p>	

项目年工作 365 天。

## 2、建设地点及周边关系

本项目灰场场址范围拐点坐标见表 2-1。

**表 2-1 灰场场址拐点坐标**

序号	经度	纬度
1	106°44'39.51"	39°28'43.28"
2	106°44'37.61"	39°28'42.08"
3	106°44'39.75"	39°28'34.01"
4	106°44'54.40"	39°28'32.36"
5	106°44'55.83"	39°28'37.28"

## 3、灰场治理方案

本项目灰场的治理方案是根据湖北景深安全技术有限公司编制的本《贮灰场稳定性安全专项评估报告》（2021 年 4 月）提出的问题进行编制的。具体治理方案如下表：

**表 2-2 灰场治理方案**

序号	景深公司提出的问题	灰场治理方案
1	灰渣堆场地表被素填土（主要为细砂、砾石为主）覆盖，地表植被较少。	本项目贮灰场顶部应进行覆土种草，应分三层进行，第一层为阻隔层，覆 300mm 厚的粘土，并压实，防止雨水渗入固体废物堆体内；第二层为导排层，导出覆盖层渗入的雨水；第三层为覆盖层，厚度为 300mm，覆天然土壤，以利植物生长，完成闭库。人工种草应选择适合本地的草种，如羊草、针茅等当地禾草类植物，种植植被以草本为主，人工林为辅，植被覆盖度不低于 70%。
2	灰渣场地属山前冲洪积扇下部，顶端地表常年无水体存在，渣场东侧紧临黄河滩涂，黄河滩涂雨季时水位提高或冬季黄河封冻期间会被淹没，东侧距现黄河主河道约 300.0m。	在灰场东侧坡面底部设一座堆石初期坝。初期坝的高度需要满足在不调洪的情况下，坝顶高度需要大于设计洪水、校核洪水位加安全加高后的最大值，最终坝顶标高定位 1080.50m，满足初期坝防洪要求。考虑到防洪的要求，初期坝顶至 1081.5m 标高采用护坡型式：从外到内的护坡材料浆砌石，砂卵石，土工布。
3	灰场东坝坡较陡，没设马道，没有设初期坝。边坡的稳定性等均不符合《火力发电厂干式贮灰场设计规程》的相关要求。	根据《火力发电厂干式贮灰场设计规程》（DL/T 5488-2014）的相关规定，灰渣永久边坡宜为 1:3~1:4，根据理正岩土边坡稳定分析软件计算结果，灰场东侧的永久边坡为 1:3。在 1090.5m 标高处设一级马道。 在灰场东侧坡面底部设一座堆石初期坝。
4	灰场的北侧及南侧没有设排水沟，排洪能力不足。	在灰场的北侧坡脚北侧坡面，东侧坡脚东侧坡面，南侧坡脚均设排水沟，灰场坡面每隔 50 米设横向排水沟，与灰场坡脚处的纵向排水沟相接。灰场的坡面水最终排到灰场东侧的低洼处。

5	灰场周边没有安全监测设施。	首先建立灰场沉降观测的工作基点和起测基点，然后根据工作基点定出测点位置，再进行埋设。水准基点结构与埋设可参照国家水准测量规范。在灰场东侧新建初期坝附近地基牢固可靠而又便于引测处，设 2 个水准基点，据以引测和校核起测基点。灰场坝顶及坝坡共布置观测断面两个，共 4 个起测点，水平与竖向位移测点相结合。分别设在标高 1102.0m(灰面上)和 1090.0m(灰场东侧坝坡马道)处。
6	灰场的东侧坝坡不满足坝体稳定性要求。	根据边坡稳定计算的结果，本次改造对灰场东侧边坡进行削坡处理。削坡后灰场东侧的永久边坡为 1:3，此边坡的安全系数：正常运行条件抗滑稳定安全系数为 1.772，非常运行条件抗滑稳定安全系数为 1.521，边坡抗滑稳定安全系数满足规范要求。
7	灰场坡面排水沟、土石覆盖层和灰场顶部灰面植被绿化不符合闭库要求。	灰场的北侧坡脚北侧坡面，东侧坡脚东侧坡面，南侧坡脚均设排水沟，灰场坡面每隔 50 米设横向排水沟，与灰场坡脚处的纵向排水沟相接。灰场绿化见第 1 条。

#### 4、建设规模及内容

本项目建设内容为贮灰场治理工程，削减不稳定边坡，建设护坡工程，并在灰场东侧建初期坝，灰场北侧及南侧建设排水沟，灰场顶部覆绿种草。

**表 2-3 项目组成情况一览表**

工程类别	项目名称	内容		备注
主体工程	初期坝	初期坝位于灰场的东侧。采用堆石坝。		
	灰场东侧坝体的坝坡治理	灰场东侧坝体处理	在坝坡 1090.5m 标高处设一级马道。	
		削坡施工	本次削坡挖灰量约 7.8 万 m <sup>3</sup> 。本项目削坡的灰渣堆放在现有灰场的顶部，调湿，摊平，碾压。灰渣堆放时，应分层碾压（碾压质量由压实系数控制），压实系数不小于 0.93。	
		东侧坡面护坡工程	初期坝顶标高为 1080.5m 标高，考虑到防浪的要求，故初期坝顶至 1081.5m 标高采用第一类护坡型式：即从外到内的护坡材料浆砌石，砂卵石，土工布。从 1081.5m 标高采至坝顶采用用第二类护坡型式，即采用水泥网格护坡。	
平整工程	坝坡削坡及库区平整	对现有灰场坝坡进行削坡及灰场库区进行平整，本次改造对灰场东侧边坡进行削坡处理。削坡挖灰量约 7.8 万 m <sup>3</sup> ，削坡的灰渣堆放在现有灰场的顶部，调湿，摊平，碾压。采用削高垫低方式对护坡进行整形，高坎地挖方直接运至低洼地进行垫方，形成平缓的坡地。		
排水工程	排水沟	本项目在灰场的北侧坡脚北侧坡面，东侧坡脚东侧坡面，南侧坡脚均设排水沟，灰场坡面每隔 50 米设横向排水沟，与灰场坡脚处的纵向排水沟相接。灰场的坡面水最终排到灰场东侧的低洼处。灰场顶四周设顶宽		

			10m, 高 1m 的拦水坝(灰渣坝)。坡面的横向排水沟及坡脚的纵向排水沟均为浆砌石结构。宽×深为 0.5m×0.5m。	
监测工程	坝体监测设施		灰场坝顶及坝坡共布置观测断面两个, 共 4 个起测点, 水平与竖向位移测点相结合。分别设在标高 1102.0m(灰面上)和 1090.5m(灰场东侧坝坡马道)处。	
绿化工程			本项目贮灰场顶部应进行覆土种草, 覆土应分为二层, 第一层为阻隔层, 覆 300mm 厚的粘土, 并压实, 防止雨水渗入固体废物堆体内; 第二层为覆盖层, 厚度为 300mm, 覆天然土壤, 以利植物生长, 完成闭库。 人工种草应选择适合本地的草种, 如羊草、针茅等当地禾草类植物, 种植植被以草本为主, 人工林为辅, 植被覆盖度不低于 70%。	
公用工程	供水		电厂中水作为灰场防尘及绿化浇水水源	
	排水		施工期站内砂石料加工废水经收集、沉砂、澄清处理后回用, 不外排。泥浆废水经沉砂池沉淀后用于施工场地降尘以及施工用水。	
	供电		用电由内蒙古国华电乌达热电有限公司提供。	
环保工程	废气		灰渣堆放应尽量减少暴露面积和暴露时间, 施工过程中严禁乱堆乱卸, 定期用洒水车拉水对运灰道路及灰面喷洒水防尘。坝坡削坡完成后尽快进行灰场闭库复绿, 最大限度的减小裸露飞灰的可能性。 运输车辆及时清洗, 防止车辆将灰渣携带至路面产生扬尘。 车辆运输散体材料和废弃物时, 必须密闭、包扎、覆盖, 避免沿途漏撒; 运载土方的车辆必须在规定的时间内, 按指定路段行驶, 控制扬尘污染。	
	固废		施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放并运至指定地点。	
	废水		做好施工场地周围的拦挡措施, 尽量避免雨季开挖作业; 站内砂石料加工废水经收集、沉砂、澄清处理后回用, 不外排。泥浆废水经沉砂池沉淀后用于施工场地降尘以及施工用水。	
	噪声		选用良好声学性能机械设备, 定期对机械车辆进行保养维修	

### 5、主要工程量

表 2-4 灰场治理主要工程量

编号	项目名称	单位	数量	备注
一	灰场东侧坡面处理			
1	削坡挖灰量	m <sup>3</sup>	78340	
2	下部护坡			
	浆砌石方量	m <sup>3</sup>	740	
	砂卵石方量	m <sup>3</sup>	420	
	土工布面积	m <sup>2</sup>	3310	
3	上部护坡			
	混凝土网格	m <sup>2</sup>	15330	
	素土方量	m <sup>3</sup>	4600	
	土工布面积	m <sup>2</sup>	16100	
	种草绿化面积	m <sup>2</sup>	15330	
4	坝坡浆砌石矩形排水沟	m <sup>3</sup>	宽×深 0.5m×0.5m,	

			长 300m	
二	灰场东侧初期堆石坝			
1	护面干砌石方量	m <sup>3</sup>	570	
2	护面砂砾石方量	m <sup>3</sup>	320	
3	护面土工膜面积	m <sup>2</sup>	1300	
4	堆石方量	m <sup>3</sup>	1300	
5	下游浆砌石矩形排水沟	m <sup>3</sup>	宽×深 1.0m×1.0m, 长 210m	
6	初期坝清基方量	m <sup>3</sup>	1155	
7	初期坝下游铅丝石笼			
	块石方量	m <sup>3</sup>	190	
	砂砾垫层方量	m <sup>3</sup>	130	
	土工布面积	m <sup>2</sup>	670	
三	灰场北侧坡面处理			
1	浆砌石矩形排水沟	m <sup>3</sup>	宽×深 0.5m×0.5m, 长 520m	
四	灰场南侧坡面处理			
1	浆砌石矩形排水沟	m <sup>3</sup>	宽×深 0.5m×0.5m, 长 325m	
五	灰场顶部绿化处理			
1	绿化面积	m <sup>2</sup>	75200	
2	阻隔层粘土方量	m <sup>3</sup>	22560	
3	导排层砂卵石方量	m <sup>3</sup>	22560	
4	种植土方量	m <sup>3</sup>	22560	
六	沉降观测点	个	6	每个砣 1.5 m <sup>3</sup>
6、主要施工设备				
<b>表 2-5 施工机械设备一览表</b>				
序号	设备名称	规格	单位	数量
1	挖掘机	1m <sup>3</sup>	台	3
2	挖掘机	2m <sup>3</sup>	台	2
3	装载机	2m <sup>3</sup>	台	2
4	推土机	88kW	台	3
5	自卸汽车	10t	辆	3
6	自卸汽车	15t	辆	2
7	洒水车	30t	辆	3
8	振动压路机	1t	台	2
9	手扶振动压路机	13t	台	2
7、公用工程				
(1) 供水工程				
<p>本项目运营期用水主要为绿化灌溉用水。电厂中水作为灰场防尘及绿化浇水水源，用洒水车拉水对运灰道路及灰面喷洒水防尘，同时供灰场绿化浇水，水量充足。</p> <p>根据《室外给水设计标准》GB50013-2018 中的 4.0.6 条文规定：浇洒绿地</p>				

用水可根据浇洒面积按  $1.0L(m^2 \cdot d) \sim 3.0(m^2 \cdot d)$  计算。本工程需浇洒的面积：坡面面积 3.5 万  $m^2$ ，灰场顶绿化面积 7.52 万  $m^2$ ，本工程用水量按  $1.0L(m^2 \cdot d)$  的定额估算，每日计算绿化用水量约为  $110.2m^3$ 。

(2) 排水

本项目治理完成后无排水。

8、项目占地

长期用地：本项目工程总占地  $86000m^2$ 。

临时用地：临时占地位于现有灰场内。治理物料临时占地面积为  $45900m^2$ ，灰场范围内堆料，均在各治理区就近堆放，节省运输，便于治理。场内施工道路不需单独修建。

9、土石方平衡

本项目施工期土石方挖方量为  $79706.25m^3$ ，填方  $79706.25m^3$ 。

表 2-6 土石方平衡表

项目	挖方	回填	弃方
灰场东侧坡面处理	78340	5760	0
灰场东侧初期堆石坝	1155	2510	0
灰场北侧坡面处理	130	1878.125	0
灰场南侧坡面处理	81.25	1878.125	0
灰场顶部绿化处理	/	67680	0
合计	79706.25	79706.25	0

总平面及现场布置

贮灰场平面布置图见附图 3，灰场治理剖面图见附图 4，临时施工用地布置图见附图 5。

施工方案

1、初期挡灰坝

初期坝位于灰场的东侧。采用堆石坝。

1.1 初期坝概述

初期坝一方面可作为灰场的挡灰坝，另一方面为防止黄河汛期洪水将粉煤灰冲到下游污染环境。

本灰场的库容为  $129.976 \times 10^4 m^3$ ，根据《火力发电厂干式贮灰场设计规程》(DL/T 5488-2014)，灰场的级别为二级，初期坝外洪水设计重现期为 30 年，校核洪水重现期为 100 年。

根据水文资料,灰场处 30 年一遇黄河洪水位为 1079.38m,流速为 1.68m/s, 100 年一遇黄河洪水位为 1079.50m, 流速为 1.71m/s。

初期坝的高度需要满足在不调洪的情况下,坝顶高度需要大于设计洪水、校核洪水位加安全加高后的最大值,安全加高按照《火力发电厂干式贮灰场设计规程》DL/T 5488-2014 确定,根据该规范 6.1.2 条,二级灰场堤外侧安全加高设计洪水 0.4m,校核洪水取 0.0m。按照设计洪水位堤顶标高为 1079.38m,按照校核洪水位堤顶标高为 1079.50m,按照设计洪水位及安全加高,初期坝顶标高计算值为 1079.78m,本工程地拟建初期坝处地面标高在 1079.00m 左右,结合此状况,本期工程坝顶标高最终定为 1080.50m,满足初期坝防洪要求。初期主坝长约 210m,平均坝高为 1.5m。

初期主坝为当地材料的堆石坝,顶宽 2.0m,上下游边坡均为 1:1.5,坡面采用干砌石防护。

#### 1.2 初期坝要求

##### 1) 初期坝坝体材料要求

(1)堆石棱体施工时,大块石之间的孔隙必须用小的石料填实。

(2)靠近砂卵石层的石料可采用较细的石料,外坡表面应采用较大的石料,施工好的坡面应平整美观。

(3)堆石的上下层面应犬牙交错,不得有平通缝,相邻两段堆石的接缝应逐层错缝,不得垂直相接。

(4)石料采用抗压强度大于 30MPa、原岩风化系数大于 0.75,岩石软化系数大于 0.80。最大粒径不超过 300mm,小于 5mm 的颗粒含量不超过 20%,小于 0.075mm 的颗粒含量不超过 5%,级配良好。

##### 2) 初期坝坝体碾压要求

堆石棱体的施工采用薄层填筑,碾压机具压实,每层铺厚应根据碾压试验确定,在施工碾压时,辅以碾压面洒水,使细料易于挤入缝隙。堆石棱体的孔隙率应小于 22%。为了控制堆石的碾压质量在棱体施工前应在现场作碾压试验,确定与所采用的施工机具相适应的碾压参数(碾重、行车速度、填铺厚度、碾压遍数、加水量的大小等),根据碾压试验参数来控制棱体施工。

#### 1.3 块石护面

堆石棱体上下游坡面采用浆砌块石护面,石料采用抗压强度大于 30MPa、

原岩风化系数大于 0.80，岩石软化系数大于 0.80。应平整美观，砌筑时应错缝咬合砌筑，不得有平、通缝。

#### 1.4 砂卵石垫层

砂卵石最大粒径 50mm，小于 5mm 的颗粒含量控制在 25~35%，小于 0.1mm 的颗粒含量小于 5%，级配良好。按重量计的有机质含量应小于 1%，水溶岩含量小于 3%。

#### 1.5 土工膜的材料要求

土工膜采用短纤针刺非织造土工布，模材为 PE 膜，采用二布一膜结构，土工膜代号 SN2/PE-12-400-0.5，要求垂直渗透系数：小于  $1.0 \times 10^{-11}$  cm/s。土工膜的材料要求执行《土工合成材料非织造布复合土工膜》GB/T 17642-2008。

#### 1.6 铅丝石笼

为了防止初期坝下游被冲刷，在坝脚排水沟处设 3m 宽的铅丝石笼。铅丝石笼自上向下的做法：MU30 铅丝石笼 300mm，砂砾石垫层 100mm，土工布一层。铅丝石笼网孔 200mm×200mm，网扣二扣，铅丝直径为  $4.0 \pm 0.07$  mm，镀锌层质量要求不小于 30g/m<sup>2</sup>。石块公称粒径不应小于 220mm。

### 2、灰场东侧坝体的坝坡治理

#### 2.1 灰场东侧坝体处理

根据乌海市华威工程地质勘察设计有限责任公司的地勘资料，粉煤灰由上到下的状态松散-稍密到稍密-中密的状态。现状坝坡属于运灰汽车卸灰自然堆积而成，坡度一般为 1:1.8，坝坡处灰体松散。湖北景深安全技术有限公司于 2021 年 4 月编制的本工程《贮灰场稳定性安全专项评估报告》，报告提出东侧边坡安全系数小于规范规定的安全系数。根据《火力发电厂干式贮灰场设计规程》（DL/T 5488-2014）的相关规定，灰渣永久边坡宜为 1:3~1:4，根据理正岩土边坡稳定分析软件计算结果，取永久边坡为 1:3。在 1090.5m 标高处设一级马道。

#### 2.2 灰场东侧坝体稳定计算

根据《火力发电厂干式贮灰场设计规程》DL/T 5488-2014 规定，滩涂灰场应该进行挡灰堤边坡稳定计算。按照规程需要进行正常运行条件及非常运行条件（正常运行条件+地震）抗滑稳定安全验算。

灰场目前最大堆灰高度 25.4m，削坡挖灰量约 7.8 万 m<sup>3</sup>，灰场顶部增加高

度约 1.1m。本计算为贮灰场整体抗滑稳定计算，最大堆灰高度为 26.5m，堆灰边坡按照 1:3 设计。初期坝为土石坝，上部采用灰渣进行填筑。利用理正岩土软件，采用通用方法，搜索最不利圆弧滑动面，计算堆积坝的抗滑稳定安全系数。

按照《火力发电厂干式贮灰场设计规程》DL/T 5488-2014 规定，灰坝外坡正常运行条件抗滑稳定安全系数不小于 1.15，非常运行条件抗滑稳定安全系数不小于 1.00；碾压后的灰渣的力学指标如下表：

**表 2-7 土层信息表**

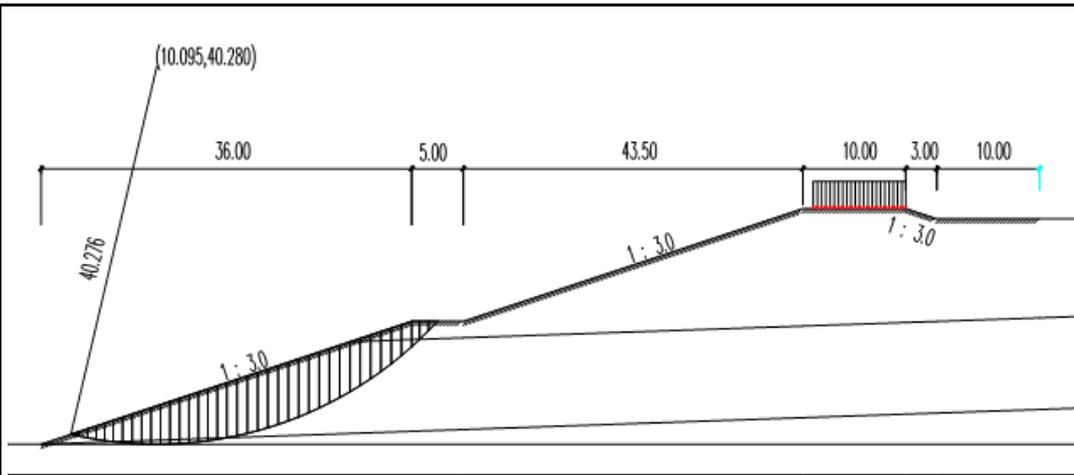
区号	重度 (kN/m <sup>3</sup> )	饱和重度 (kN/m <sup>3</sup> )	粘结强度 (kpa)	粘聚力 (kpa)	内摩擦角 (度)	水下粘聚力 (kpa)	水下内摩擦角 (度)
1	19.698	—	190.000	10.000	38.000	—	—
2	16.170	—	120.000	7.600	21.700	—	—
3	16.660	—	120.000	6.800	22.700	—	—

**表 2-8 计算条件表**

计算条件	取值
圆弧稳定分析方法	瑞典圆弧法
土条重切向分力与滑动方向反向时	当下滑力对待
稳定计算目标	自动搜索最危险滑裂面
条分法的土条宽度 (m)	1.000
搜索时的圆心步长 (m)	1.000
搜索时的半径步长 (m)	0.500

**表 2-9 控制参数表**

参数类型	参数取值
采用规范	通用方法
计算目标	安全系数计算
滑裂面形状	圆弧滑动法
地震烈度	8
水平向地震系数	0.200
地震作用综合影响系数	0.250
地震作用重要性修正系数	1.000
地震力作用位置	土条质心处
是否考虑法向分力	是
水平加速度系数分布	矩形
考虑竖向地震力	否



通过理正岩土边坡稳定分析软件计算，正常运行条件抗滑稳定安全系数为 1.772，非常运行条件抗滑稳定安全系数为 1.521，边坡抗滑稳定安全系数满足规范要求。

### 2.3 灰场南侧坝体稳定状况

湖北景深安全技术有限公司于 2021 年 4 月编制的本工程的《贮灰场稳定性安全专项评估报告》指出，在正常条件运行时，采用瑞典圆弧法计算该贮灰场坝体的抗滑稳定性，南侧坝体稳定安全系数最小为 1.519，大于规范规定的坝坡抗滑稳定最小安全系数 1.150；在非常条件运行时，采用瑞典圆弧法计算该贮灰场坝体的抗滑稳定性，南侧坝体稳定安全系数最小为 1.32，大于规范规定的坝坡抗滑稳定最小安全系数 1.00。故灰场南侧坝体是稳定的。

湖北景深安全技术有限公司于 2021 年 4 月编制的本工程的《贮灰场稳定性安全专项评估报告》安全隐患第四条指出，灰场的北侧没有设排水沟，排洪能力不足，建议措施要求增加排水沟，故在北坡增加浆砌石矩形排水沟。

西侧边坡较低且坡脚处为空旷区域，故无需进行整治。

《贮灰场稳定性安全专项评估报告》。

安全评估报告提出，灰场已经闭库，但没有达到闭库的要求。根据报告及现场踏勘，主要存在的问题及缺陷如下：

(1) 灰渣堆场地表被素填土（主要为细砂、砾石为主）覆盖，地表植被较少。

(2) 灰渣场地属山前冲洪积扇下部，顶端地表常年无水体存在，渣场东

侧紧临黄河滩涂，黄河滩涂雨季时水位提高或冬季黄河封冻期间会被淹没，东侧距现黄河主河道约 300.0m。

(3) 灰场东坝坡较陡，没设马道，没有设初期坝。边坡的稳定性等均不符合《火力发电厂干式贮灰场设计规程》的相关要求。

#### 2.4 削坡施工

根据边坡稳定计算的结果，本次改造对灰场东侧边坡（含向北侧边坡延申的部分）进行削坡处理。在削坡前，规划好运灰道路。灰场北侧灰渣坝体较低，可从灰场北坝坡向外运灰。

采用短臂、长臂挖掘机挖灰，自卸汽车运灰，通过灰场规划的临时道路将削坡的灰渣运送到指定位置。规划好每级坝坡停机点，临时修筑道路在坝坡中间位置，注意修路路基的稳定性，确保安全才能让挖掘机挪移。开挖过程中随时注意灰堆积层的变化，挖掘机距离边坡保持一定安全距离，确定每次的挖装深度，避免出现异常情况，保证设备安全。

本次削坡挖灰量约 7.8 万 m<sup>3</sup>。为了避免灰渣外运处理产生的费用，本项目削坡的灰渣堆放在现有灰场的顶部，调湿，摊平，碾压。灰场顶部增加的高度约 1.1m。

灰渣开挖防尘：工地上进行灰渣开挖时，采用淋水降尘措施，短时间内的开挖面也应洒水降尘，超过一个月的开挖面必须进行覆盖、固化或绿化，设专人负责。

灰渣运输防尘：施工运输车辆、挖掘机械驶出工地前必须做除尘处理，严禁将泥土、尘土带出工地。运输灰渣的车辆采用封闭的车辆，严禁撒漏。

灰渣处置防尘：运灰车将灰渣运到指定区域内堆放后、摊平、碾压，定期洒水。保证灰面含水量，增大灰粒间的凝聚力，防止飞灰污染。

为运行人员配备防尘面具、口罩等防尘用具，以保护工作人员的身体健

康。削坡施工应遵循《建筑地基基础工程施工质量验收标准》（GB50202—2018）等有关规范及标准。

施工防尘应遵循《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等有关规范及标准。

#### 2.5 灰场顶部灰渣的碾压质量控制

灰渣堆放时，应分层碾压（碾压质量由压实系数控制），压实系数不小于

0.93。在堆灰之前，须进行室内击实试验以确定本工程粉煤灰的最优含水量和最大干密度，根据最优含水量进行调湿灰渣。铺灰的层厚和碾压遍数是控制灰渣碾压质量的关键参数。根据所选碾压机械作现场碾压试验，试验场地分为4块，铺灰厚度分别为300mm、400mm、500mm、600mm进行碾压试验，铺筑层不得小于3层，确定达到压实系数0.93所需的碾压遍数。试验时先碾压三遍，然后每碾压一遍后，取3~6个测点测定干密度，直至灰渣的压实系数达到设计要求。

通过对室内击实试验和现场碾压试验的结果进行分析，可以确定出本工程的铺灰厚度、碾压遍数、灰渣的最优含水量、最大干密度等灰渣压实参数。灰渣压实参数确定后，方可大面积碾压灰渣，并在灰场运行期间要严格坚持贯彻执行。

运行期间应经常对碾压灰渣的含水量和干密度进行测定，正常情况下应每两天（或每4000m<sup>3</sup>堆贮体）抽样检测一次，将所测数值与室内击实试验和现场碾压试验确定的最优含水量和最大干密度进行比较，以评价灰渣的碾压质量。

## 2.6 东侧坡面护坡设计

为了保证灰坝稳定及满足环保要求，需要采用工程措施进行护坡防护。

护坡型式工程上常用的有两大类：一类为干砌片石、浆砌片石、水泥石、混凝土面板、砂石袋等全覆盖护坡，第二类用干砌片石、浆砌片石、水泥板条（水泥网格）、空心砖等为骨架，内部填土种草护坡。

第一类护坡型式将坝坡全面覆盖，坝坡防止雨水冲刷及风吹效果好，但不能进行绿化。第二类先砌筑成网格，分小块防护坝坡，网格内填土种草，可进行坝坡绿化。

根据《提防工程设计规范》GB50286-2013附录C（波浪计算），经计算，初期坝顶波浪爬高为0.94m。初期坝顶标高为1080.5m标高，考虑到防浪的要求，故初期坝顶至1081.5m标高采用第一类护坡型式：即从外到内的护坡材料浆砌石，砂卵石，土工布。从1081.5m标高采至坝顶采用用第二类护坡型式，即采用水泥网格护坡。

网格尺寸：1.5×1.5m；材料：C25混凝土（加钢筋）。网格梁为矩形断面，尺寸150×200mm；网格连接节点为八角形钢筋混凝土节点，现场与网格

梁拼装。

网格护坡施工先在底部铺 100mm 厚素土，再安装混凝土网格，网格内填种植土 200mm 厚，之后根据季节种草，种植根系发达、耐干旱、茎粗叶茂的草种。

### 3、防洪排水沟

本项目在灰场的北侧坡脚北侧坡面，东侧坡脚东侧坡面，南侧坡脚均设排水沟，灰场坡面每隔 50 米设横向排水沟，与灰场坡脚处的纵向排水沟相接。灰场的坡面水最终排到灰场东侧的低洼处。

为了能存住雨水，灰场顶四周设顶宽 10m，高 1m 的拦水坝（灰渣坝）。

坡面的横向排水沟及坡脚的纵向排水沟均为浆砌石结构。宽×深为 0.5m×0.5m。

### 4、灰场闭库复绿

#### 4.1 复绿概述

贮灰场的复绿工程首先是一个生态恢复工程，必须遵循“生态优先”和“可持续发展”的原则，依据现代生态学的理论指导，采取一系列科学合理的工程措施，以恢复和营造一个良好的生态环境为首要目的。具体应遵循以下原则：

（1）长期效益原则，灰场的复绿工程是环境生态工程，必须从工程的长远效益出发，营造一个长期发挥效益的自然、优美的生态环境。

（2）经济效益原则，采用一系列科学、合理的技术方法和工程措施，将复绿造价控制在合理的水平，尽可能地提高复绿投入的经济效益。

（3）施工安全原则，复绿采用科学、合理的施工管理及安全的施工措施，确保施工和养护期工作人员的安全。

（4）适地适树原则，优先选用本地植物，特别是北方地区的原有物种，以及一些适应本地气候的优良外来植物。

（5）生物多样性原则，尽可能采取多种植物，以增加生态系统的稳定性和可持续性。在两种以上植物混种时，要考虑植物之间的“相克”作用。

本项目贮灰场顶部应进行覆土种草，应分三层进行，第一层为阻隔层，覆 300mm 厚的粘土，并压实，防止雨水渗入固体废物堆体内；第二层为导排层，导出覆盖层渗入的雨水；第三层为覆盖层，厚度为 300mm，覆天然土壤，以利植物生长，完成闭库。

人工种草应选择适合本地的草种，如羊草、针茅等当地禾草类植物，种植植被以草本为主，人工林为辅，植被覆盖度不低于 70%。

#### 4.2 草种、树种选择

根据《水土保持工程设计规范》GB 51018-2014 附录 C，北方、三北主要适宜树（草）种见表 2-10。

**表 2-10 主要适宜树（草）种表**

区域或植被类型区	耐旱	耐水湿	耐盐碱	沙化(北方及沿海)、石漠化(西南)
三北	侧柏、枸杞、柠条、沙棘、梭梭、怪柳、胡杨、花棒、杨柴、胡枝子、沙柳、沙拐枣、黄柳、樟子松、文冠果、沙蒿、高羊茅、野牛草、紫苜蓿、黄花菜、无芒雀麦、沙米、爬山虎	柳树、怪柳、沙棘、胡杨、香椿、臭椿、旱柳	怪柳、旱柳、沙拐枣、银水牛角、胡杨、梭梭、柠条、紫穗槐、枸杞、白刺、沙枣、盐爪爪、四翅滨藜、芨芨草、盐嵩、芦苇、碱茅、苏丹草	樟子松、柠条、沙棘、沙木蓼、花棒、踏郎、梭梭霸王、沙打旺、草木樨芨芨草
北方	侧柏、油松、刺槐、青杨、伏地肤、沙棘、柠条、枸杞、爬山虎	柳树、怪柳、沙棘、旱柳、构树、杜梨、垂柳、钻天杨、红皮云杉	怪柳、四翅滨藜、银水牛角、伏地肤、紫穗槐	樟子松、旱柳、荆条、紫穗槐、草木樨

根据上表，灰场推荐绿化草种：

耐旱型：高羊茅、紫苜蓿；

沙化型：芨芨草、草木樨、沙打旺、野牛草。

灌木选择：伏地肤（小灌木，高 10~90cm），柠条、枸杞、紫穗槐、沙棘、荆条。

乔木选择：青杨。

为达到绿化美观的效果，可按成草颜色间隔种植。

#### 5、贮灰场坝体监测设施

根据《火力发电厂干式贮灰场设计规程》DLT 5488-2014 规定以及安全评估报告的相关要求，本工程灰场应设置观测设施。

首先建立灰场沉降观测的工作基点和起测基点，然后根据工作基点定出测点位置，再进行埋设。水准基点结构与埋设可参照国家水准测量规范。在灰场东侧新建初期坝附近地基牢固可靠而又便于引测处，设 2 个水准基点，据以引测和校核起测基点。

灰场坝顶及坝坡共布置观测断面两个，共 4 个起测点，水平与竖向位移测点相结合。分别设在标高 1102.0m（灰面上）和 1090.5m（灰场东侧坝坡马道）处。

水平位移观测采用视准线法。工作基点桩与校核基点桩结构形式相同；竖向位移采用水准仪观测，起测基点要尽量与测点同高。工作基点和校核基点采用钢筋混凝土结构观测桩的埋设和观测工作满足《土石坝安全监测技术规范》(SL551-2012)的要求。

#### 6、施工进度

本工程计划于 2023 年 1 月 1 日开工建设，于当年 3 月底建成投产，施工总工期 3 个月。

**表 2-11 施工进度一览表**

时间	工程
2023 年 1 月 1 日-1 月 18 日	灰场东侧坡面处理。
2023 年 1 月 19 日-2 月 7 日	灰场东侧初期堆石坝。
2023 年 2 月 8 日-2 月 16 日	灰场北侧坡面处理。
2023 年 2 月 17 日-2 月 25 日	灰场南侧坡面处理。
2023 年 2 月 26 日-3 月 15 日	灰场顶部绿化处理。
2023 年 3 月 16 日-3 月底	沉降观测点建设。

其他

本项目方案二：

本方案的灰渣全部外运至乌达区政府指定的乌达区固废处理场。

#### 1、乌达区固废处理场概述

处理场位于内蒙古自治区乌海市乌达区五虎山煤矿开采后的明采区，总库容 6520 万立方米固废渣场，分三期建设，该工程计划一期建设一座库容 320 万立方米的工业固废无害化填埋场及相关附属设施，二期 2800 万立方米，三期 3400 万立方米工业固废无害化填埋场。库容满足本项目的灰渣方量。

#### 2、运输路径

由于乌达热电目前产生的灰渣外运至乌达区固废处理场，故本项目灰渣的拉运路径同乌达热电现在的运灰路线。拉运的直线距离约 8 公里。

方案二把现有灰渣全部拉运至乌达区指定灰场，此方案没有后期的投资，彻底解决了灰场的所有问题，但一次性投资较高，施工难度较大。方案一，对现有灰场进行安全整治、配合做安全、环境、水保等验收、灰场整治后的运营

等工作，从而达到灰场闭库的目的，此方案除了初期投资外，每年还要投入部分运营费用。通过对比，从投资及灰场的现状考虑，根据湖北景深安全技术有限公司编制了本工程的《贮灰场稳定性安全专项评估报告》推荐方案一，即贮灰场治理及贮灰场闭库方案。

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

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 2022 年 6 月 1 日发布的《2021 年内蒙古自治区生态环境状况公报》数据中乌海市的数据统计。依据内蒙古自治区生态环境厅发布的《2021 年内蒙古自治区生态环境状况公报》。乌海市 2021 年区域基本污染物监测统计结果见下表。

表 3-1 2021 年乌海市环境空气质量监测结果统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准限值 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	22	60	36.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	25	40	62.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	81	70	115.71	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	26	35	74.29	达标
CO	24 小时平均浓度	1.5mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	37.5	达标
O <sub>3</sub>	8 小时平均浓度	151	160	94.38	达标

乌海市 2021 年基本污染物的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度均达标，PM<sub>10</sub> 年平均浓度超标，CO 24 小时平均第 95 百分数位值达标，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达标。综上所述，该区域属于不达标区。

生态环境现状

贮灰场为滩涂周转灰场，属坡地灰场，位于厂址东侧，包兰铁路与黄河之间的坡地上，距厂址约 0.5km，灰场北侧近邻中能发电厂一、二期灰场，东侧为黄河，西侧为包兰铁路。场地处黄河高阶地，紧邻黄河滩涂，场地开阔，西高东低，地面坡度 2~3%。

根据现场踏勘情况，整个场区共一级堆积坝，东侧堆积坝坝顶平均标高 +1103.2m，最大堆高 25.4m，外坡比约 1:1.8；北侧堆积坝坝顶平均标高 +1103.4m，最大堆高 20.1m，在 +1100m 标高附近修建有一级平台，平台马道宽度 1.5m~2.0m，外坡综合坡比约 1:2.8；西侧紧邻简易碎石路面，堆积坝坝顶平均标高 +1104m，最大堆高 8.5m，外坡比约 1:4.59；南侧堆积坝南部坝顶平均标高 +1103.5m，最大堆高 18.6m，外坡比约 1:2.74。整个场区堆积坝坝顶均覆盖一层约 0.5m 厚的覆土并种植了植被进行绿化处理。

由于该贮灰场立项时间较早，未按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

办法》（国家安全生产监督管理总局令 77 号修改）履行建设项目安全设施“三同时”程序。2003 年，由西北电力设计院编制的《内蒙古华电乌达热电有限公司 2×150MW 热电技改工程初步设计》中，将贮灰场作为项目三年的事故备用灰场进行了简单设计介绍；2010 年 7 月，按照环保要求，贮灰场进行了环保抑尘改造，改造后容积 129.976 万 m<sup>3</sup>，可供使用 2 年。2012 年 6 月至今，灰场已达到堆积高程并不再进行继续加高扩容，除临时倒运灰渣外，灰场不再进灰。乌达热电目前产生的灰渣外运至乌达区政府指定的乌达区固废处理场。2018 年 12 月，乌达热电委托北京华电万方管理体系认证中心根据贮灰场现状编制了《内蒙古华电乌达热电有限公司贮灰场安全评估报告》，评估结论为“安全等级为正常灰场”。

贮灰场位于黄河海勃湾水利枢纽上游 21.5 公里，水库回水末端距离海勃湾大坝约 33~36km，灰场位于回水影响区域。

主要存在的问题及缺陷如下：

- (1) 灰渣堆场地表被素填土（主要为细砂、砾石为主）覆盖，地表植被较少。
- (2) 灰渣场地属山前冲洪积扇下部，顶端地表常年无水体存在，渣场东侧紧临黄河滩涂，黄河滩涂雨季时水位提高或冬季黄河封冻期间会被淹没，东侧距现黄河主河道约 300.0m。
- (3) 灰场东坝坡较陡，没设马道，没有设初期坝。边坡的稳定性等均不符合《火力发电厂干式贮灰场设计规程》的相关要求。
- (4) 灰场的北侧及南侧没有设排水沟，排洪能力不足。
- (5) 灰场的东侧坝坡不满足坝体稳定性要求。
- (6) 灰场坡面排水沟、土石覆盖层和灰场顶部灰面植被绿化不符合闭库要求。

根据现场踏勘，评价范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹保护单位等敏感保护目标。根据本工程所在区域社会和自然环境现状，结合项目排污特征，确定评价区保护目标见表 3-2。

**表 3-2 环境保护目标**

环境要素	保护对象	方位及距离	人口数	保护要求
大气环境	项目区周边 500m 范围内无空气环境保护目标			《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准
生态环境	项目所在区域没有自然保护区、风景名胜区、基本农田等需要特殊保护的生态环境保护目标			项目所在区域没有自然保护区、风景名胜区、基本农田等需要特殊保护的生态环境保护目标

生态环境  
保护目标

评价标准

## 1、环境质量标准

### 1.2 环境空气质量标准

环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的二级标准。

表 3-3 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.50
	日平均	0.15
	年平均	0.06
TSP	日平均	0.30
	年平均	0.20
PM <sub>10</sub>	日平均	0.15
	年平均	0.07
PM <sub>2.5</sub>	日平均	0.075
	年平均	0.035
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.20
	日平均	0.08
	年平均	0.04
CO	日平均	4.00
	一次	10.00
O <sub>3</sub>	1 小时平均	0.20
	日平均	0.16

### 1.2 声环境质量标准

项目厂界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 3-4 声环境质量标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	执行标准
3	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

## 2、污染物排放标准

### (1) 废气

扬尘产生的无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值。

表 3-5 无组织大气污染物排放限值

污染物项目	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	1.0

### (2) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值。运营期光伏场厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 3 类标准，见下表。

表 3-6 噪声排放标准一览表

昼间	夜间	标准
65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准
70dB(A)	55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

(3) 固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020) 中的有关规定。

其他

本项目建设属于生态型非污染工程，项目不涉及总量控制指标。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>施工期环境影响分析：</b></p> <p><b>1.施工期生态影响因素分析</b></p> <p>本项目施工期占地、车辆行驶、人员活动等均会对生态产生影响，产生生态影响因素分析如下：</p> <p>（1）占地影响</p> <p>本项目对现有灰场进行封场治理，灰场治理工程在现有灰场内进行，不新增和扩大占地面积。临时占地位于现有灰场内。灰场范围内堆料，均在治理区就近堆放，节省运输，便于治理。场内施工道路不需单独修建。</p> <p>（2）植物影响因素</p> <p>工程治理施工过程中，堆体整平、削坡、封场覆盖层铺设等工程施工活动，扰动了局部原生地貌，破坏植被，使局部生态环境遭受一定的影响，但灰场治理区植被主要为人工绿化植物种，植被覆盖度较小，工程施工对植被影响较小。治理工程建设和开挖过程中扬尘产生的颗粒物质在植物地上器官沉降将对植物产生影响。</p> <p>（3）水土流失影响因素</p> <p>工程治理期间，堆体整平、削坡、封场覆盖层铺设、道路施工、临时堆土等施工活动，将扰动地表，破坏地表形态，损坏植被，导致地表裸露，土层结构破坏，使工程施工范围内易发生水土流失。所以覆土要尽量避开大风、多雨季节，覆土后应及时恢复植被，避免土壤长期裸露造成水土流失。</p> <p><b>2.施工期废气源强分析</b></p> <p>本项目施工期产生的大气污染物主要为施工引起的扬尘、土方运输车辆及施工设备产生的燃油废气。</p> <p>（1）施工扬尘</p> <p>施工期扬尘污染主要来源于以下各个方面：①表土剥离、场地平整、土石方的开挖、回填、堆放、道路填筑等过程形成的露天堆场和裸露场地的风力扬尘；②建筑材料及土石方运输车辆在施工便道及施工场地行驶过程中会产生道路扬尘。</p>
-------------	--

扬尘排放量大小直接与施工期现场条件、管理水平、机械化程度、施工季节及当地气候等诸多因素有关，因此较难进行定量分析。

#### (2) 燃油废气

施工期配备挖掘机、压路机、自卸汽车等设备大多以柴油作为燃料，各设备在运行过程中会产生燃油废气，排放的主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、烟尘等，产生量较小，不会对周围环境造成较大影响。

#### 4.施工期噪声源强分析

施工期噪声源主要来自于挖掘机、压路机、推土机等施工机械以及运输车辆的交通噪声。施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，其强度与施工设备的种类及施工队伍的管理等有关。通过类比确定的主要噪声源源强见下表。

表 4-1 建设期主要噪声源源强

序号	名称	规格	噪声级 dB(A)	备注
1	挖掘机	1m <sup>3</sup>	86	不稳定源
2	挖掘机	2m <sup>3</sup>	86	不稳定源
3	装载机	2m <sup>3</sup>	80	不稳定源
4	推土机	88kW	80	不稳定源
5	自卸汽车	10t	70	不稳定源
6	自卸汽车	15t	70	不稳定源
7	洒水车	30t	65	不稳定源
8	振动压路机	1t	90	不稳定源
9	手扶振动压路机	13t	90	不稳定源

#### 5.施工期废水源强分析

施工期的废水主要包括建筑施工人员的生活污水、施工废水。

##### (1) 生活污水

施工期施工人员的生活用水按 60L/d·人计算，本项目施工人员按 10 人次/日计，则生活用水总量约为 0.6m<sup>3</sup>/d，则本项目施工期用水总量 54m<sup>3</sup>，排放系数为 0.8 计，则厂区生活污水排放总量为 43.2m<sup>3</sup>，经类比调查，主要污染物浓度为 COD 350mg/L、BOD 200mg/L、SS 220mg/L、氨氮 30mg/L。依托乌达热电厂区内的污水处理措施处理，合格后排入园区污水处理厂。

##### (2) 施工废水

施工期施工废水主要为砂石料加工废水，根据类比分析，施工期场区用水

	<p>量约为 10m<sup>3</sup>/d。站内砂石料加工废水经收集、沉砂、澄清处理后回用，不外排。泥浆废水经沉砂池沉淀后用于施工场地降尘以及施工用水。</p> <p><b>6.施工期固体废弃物源强分析</b></p> <p>施工期产生的固废为土石方等建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>(1) 施工期土石方</p> <p>本项目施工期场区产生的土方均回填处理，无弃方。</p> <p>(2) 施工期生活垃圾</p> <p>施工期每个场区施工人员总数均按 10 人计，生活垃圾的产生量按 0.5kg/人 d 计，则施工区生活垃圾产生量均为 5kg/d，则施工期生活垃圾产生量为 0.45t。生活垃圾经场区内分类收集后，委托当地环卫部门进行统一处理。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>1、大气环境影响</b></p> <p>植被恢复前期由于植被盖度尚未达到较好的程度，如遇大风干旱天气，会产生一定的扬尘，植被恢复后，裸露地表面积大大减少，扬尘产生量将大大减少，且恢复的植被将会削弱风速，风速减小，起尘量也会减少，扬尘将会得到一定的治理，影响范围和影响程度较运营期将会更小。植被恢复远期随着植被生长，植被覆盖度的逐渐增大，扬尘产生量会越来越小，最终植被恢复稳定后扬尘产生量将会非常微小，影响微弱，对环境空气有一定的改善。</p> <p><b>2、水环境的影响</b></p> <p>(1) 废水影响</p> <p>灰场管理人员为乌达热电公司的员工，不新增生活污水，不在灰场设置管理站，对环境影响较小。</p> <p>(2) 地下水环境影响</p> <p>本项目灰场为平原干灰场，正常运行中灰场内基本无积水，只有在雨季降水可能造成暂时性的积水。根据干灰碾压试验数据和已建工程的运行经验，碾压后的干灰具有较高的密实度和不透水性，在一般降雨的情况下，雨水的渗透深度不超过 2.0m。乌海地区的降水量较少，雨后即使有一定量的积水，但很快会蒸发掉，雨水在经碾压的干灰场内的入渗深度更小，在防渗层未被破坏的情况下，对地下水环境影响较小。</p> <p>本次评价对灰场周围水井地下水的水质、水位进行监测，监测结果显示地下水各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的</p>

要求，说明灰场运行过程中未对地下水造成不利影响。

### (3) 地表水环境影响

对灰场坝体进行治理后，坝体更加稳定和安全，减少了黄河滩涂雨季时水位提高或冬季黄河封冻期间会被淹没的可能性，减少了灰场被淹没后对黄河地表水的影响。

### 3、土壤环境影响

施工期和运营期造成的生态环境影响得到治理和恢复，最终植被优于工程运行期区域的生物量和覆盖度。植被恢复后区域植被覆盖率比封场工程实施之前大幅度提高，新增了绿化面积，灰场内部根据绿化布局栽种灌木、草坪和花卉。治理结束后将提高永久占地整体绿化率，大幅增加地表植物量对于区域水土流失的治理将会起到积极的作用；植被恢复后，由于区域生境的改善，野生动物将会逐渐进入，重新占据该区域，区域生物多样性逐渐恢复，随着时间的推移，贮灰场扬尘影响也随着植被的覆盖而消失，土壤环境的污染源消失，土壤环境也将得到改善。

### 4、生态影响

灰场治理工程的建设改变了评价区内原有的景观类型，会对评价区内原有生态系统的景观结构产生一定的影响，相应的各景观的异质性也有所改变。灰场封场后，人工绿地景观优势度明显增加，这是由于项目实施景观绿化工程所致。从景观生态学角度分析，灰场综合治理工程改变了土地利用类型，使评价区内各景观类型的各景观要素斑块数和面积发生了变化，从而导致评价区内的景观格局发生变化，改变了区域景观的团聚性和连通性，使评价区内人工绿地景观的景观优势度升高，各种景观优化也提升了景观的多样性。

综上所述，在合理安排覆土和植被恢复时间的前提下，治理后生态影响主要为有利的影响，生态效益明显。增加了区域植被覆盖率，改善了土壤环境，提高了水土保持能力，增强了区域的景观美学性。

### 5、环境管理

治理施工期的环境管理计划：加强施工管理，施工场地设置围挡，场地每天定期洒水抑尘，建筑材料临时堆放采用防尘布或防尘网遮盖严实，施工结束时应及时进行清理工作；选用先进的低噪声施工设备，在高噪声设备周围设置移动式隔声屏障；合理调整施工设备布局，尽可能将噪声级较大的设备安排在

远离居住区一侧；合理安排施工时间，加快施工进度；监督施工单位采取设计及环评中要求的措施减少施工过程中施工扬尘、施工噪声和废水排放对环境的污染，合理处置固体废物；对施工造成的土地损毁应及时恢复。

治理后的环境管理计划：治理后的灰场，未经设计论证和批准，不得重新启用或改作他用；维护最终覆盖层的完整性和有效性，进行必要的维修以消除沉降和凹陷及其它影响；治理后，仍需继续维护管理，直到堆积体稳定、植被具有生态稳定性和自我维持力为止；设置标志物，注明封场时间，以及使用该土地时应注意的事项。

### 6、环境监测

①维护和检测地下水监测系统，封场后继续对地下水进行监测，从每季一次到每年一次不等，当测试结果表明污染物稳定无害后结束维护。

②建立生态环境监测体系，及时对治理区生态环境现状进行监测，准确地对重点生态问题与生态破坏做出诊断。建设单位安排专门的环境管理和监测人员对封场区内的环境进行管理和监测，对土壤、植被进行监测、调查，进行生态恢复后的查苗补种，保证恢复效果达到要求，为期3年。

### 7、环保“三同时”验收

表 4-2 环境保护“三同时”验收一览表

验收项目		环保措施	验收标准
治理期	大气污染物	扬尘	遮盖苫布，施工围挡，道路洒水
	废水	治理废水	沉淀后回用
	噪声	机械噪声	合理安排施工时间和运输线路，夜间禁止施工，必要时进行施工围挡；运输车辆限制车速，禁止鸣笛。
	固废	土方	治理期产生土石方用于灰场覆土，不外排
封场后	生态	对治理后的灰场内、外边坡及边坡顶部进行覆土绿化，外护坡采用拱形框架混凝土方案进行固化、绿化，解决飞灰污染问题，灰场顶部多采用适宜当地生长的乡土植物进行绿化，起到防水土流失、景色宜人的功能。	

选址选  
线环境  
合理性  
分析

本项目为对现有灰场进行治理，不涉及选址问题。

## 五、主要生态环境保护措施

施  
工  
期  
生  
态  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 1.施工期扬尘治理措施

项目施工期的主要大气污染物为施工扬尘和施工机械、汽车尾气，本项目施工期不设置混凝土拌合站。如管理不当，会对项目附近环境带来一定影响，因此需采取一定大气环境保护措施，减少施工废气对大气环境的影响。

- (1) 建筑施工现场 100% 围挡；
- (2) 工地裸土 100% 覆盖；
- (3) 工地主要路面 100% 硬化；
- (4) 拆除工程 100% 洒水抑尘；
- (5) 出工地运输车辆 100% 冲净无撒漏；
- (6) 裸露场地 100% 覆盖；
- (7) 坝坡削坡完成后尽快进行灰场闭库复绿，最大限度的减小裸露飞灰的可能性。

### 2.施工期噪声控制措施

项目施工期的主要噪声为挖掘机、压路机、推土机等施工机械以及运输车辆的交通噪声。如管理不当，会对项目附近环境带来一定影响，因此需采取一定声环境保护措施，减少施工噪声对声环境的影响。

(1) 合理安排工作时间，制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工时间安排在日间，禁止夜间施工。

(2) 合理布置施工现场，避免在同一地点安排大量的动力机械设备以避免局部噪声级过高。

(3) 降低设备声级，选用低噪声设备和工艺，从根本上降低源强；同时加强检查，维护和保养机械设备减少运行噪声。

(4) 对于汽车运输噪声，最有效的措施是强化行车管理制度；尤其经过村庄时，要求司机少按喇叭，控制车速、严禁鸣笛，严禁超载超速，禁止夜间运输，最大限度地减少流动噪声源。

(5) 夜间禁止大车进行运输工作，避免对运输公路周围的居民休息造成影响。

### 3.固体废物控制措施

项目建设施工期间会产生废土石及各种建筑垃圾等，必须按照环保和建筑业

管理部门的有关规定进行处置：

(1) 项目开挖等产生的废土方，全部回填，并播撒草籽，恢复生态，不设置弃土场。但应采取临时弃土场的临时防护措施，如土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或其它覆盖物，待最终完工后进行土地整治利用。

(2) 建筑垃圾应在指定的堆放点存放，其他垃圾采用封闭式废土运输车及时清运，并送到当地环卫部门指定倾倒点处置，不能随意抛弃、转移和扩散。

(3) 拆除的建筑垃圾运到环卫部门指定地点处置。

(4) 施工人员的生活垃圾及时收集到场内指定的垃圾箱(筒)内，并定期清运至当地环卫部门指定地点集中处置。

#### **4.施工期废水控制措施**

项目施工期的主要废水污染物为生活污水和施工废水。如管理不当，会对项目附近环境带来一定影响，因此需采取一定废水环境保护措施，减少施工废水对水环境的影响。

(1) 施工营地生活废水依托乌达热电厂区内现有污水处理系统。尤其是防止雨季污物随水漂流，污染周围的水环境。严禁生活污水排入附近低洼荒地、沟渠或地表水体，不会对环境造成较大影响。

(2) 做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避免雨季开挖作业；站内砂石料加工废水、施工车辆清洗废水经收集、沉砂、澄清处理后回用，不外排。泥浆废水经沉砂池沉淀后用于施工场地降尘以及施工用水。

(3) 混凝土养护方法为先用吸水材料覆盖混凝土，再在吸水材料上洒水，根据吸收和蒸发情况，适时补充。在养护过程中，大部分养护水被混凝土吸收或被蒸发，不会因养护水漫流而污染周围环境。

#### **5.施工期生态保护措施**

##### **5.1 生态环境保护**

严格控制施工占地，减少施工扰动范围，保护地表植被。施工中要尽量减少人为干扰和破坏区，避免造成土壤、植被大面积的破坏。基础施工中，尽量采用小型机械挖掘和运输，局部采用人工修整；安装场地各施工机械和设备不得随意堆放，尽量减少施工占地面积。制定施工期环境管理监控计划，尽量减少大型机械进入施工现场，防止因施工方式不当破坏当地生态环境，对工程破坏的地表植

被进行生态补偿。各施工区域及施工便道表土剥离后集中堆放，施工结束后采取人工整地的措施平整场地，表土用于后期进行植被恢复。对各材料堆放点及施工区开挖表土、回填土采取拦挡、苫盖等措施进行防护，控制水土流失，施工结束，表土回覆进行利用。车辆运输等必须沿规定的道路行驶，不得随意行驶，以便更好地保护土地和草地。施工中发现有野生动物的栖息地时，施工活动应避免，不得干扰和破坏野生动物的活动场所，严禁施工人员等滥捕乱猎野生动物。施工结束，工程永久占地区可绿化区尽快采取绿化措施，临时占地区尽快采取植被恢复措施。合理安排施工时间，尽量避免在雨季及大风时期施工。施工单位要做好施工组织设计，进行文明施工。

### **5.2 水土保持**

工程建设水土流失主要发生在土方开挖回填、临时施工设施区域场地平整等环节中。

根据工程建设区地形地貌条件、工程施工方法、水土流失发生特点等要素，拟采取以下主要水土流失防治措施：施工过程中加强临时堆土的拦挡、苫盖等临时防护措施；施工后期进行土地平整并采取植被恢复措施；施工场地设排水系统、表土剥离集中堆放，施工结束后进行土地整治及植被恢复措施；工程各施工区域产生的弃渣集中进行处置。

### **5.3 临时工程用地设置要求及恢复措施**

建设单位应严格执行国家有关“土地复垦”的规定，在施工结束时对各类临时用地及时复垦，种植灌草类进行植被恢复。施工营地、施工便道等临时工程选址的环保要求如下：

(1) 建材堆放场等临时用地应尽量在永久征地范围内使用，如灰场占地范围内。

(2) 施工便道临时工程应尽量利用原有道路，施工运输车辆按照指定运输道路路线行驶，禁止加开新路肆意碾压草场，减少对地表植被的破坏；同时注意做好路面洒水等防尘工作，减少扬尘影响。临时用地应尽量缩短使用时间，用后及时恢复土地原来的功能。

(3) 应严格控制各类临时工程用地的数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意的超标占地。

(4) 施工进度安排应紧凑合理，尽量缩短施工工期和地表的裸露时间；施工完成后，要求建设单位必须及时场地恢复植被。

#### **5.4 土壤侵蚀防治措施**

(1) 加强施工管理，认真搞好施工组织设计，科学规划施工场地，合理安排施工进度，将施工措施计划做深做细，尽量减少临时工程占地，缩短临时占地使用时间，及时恢复土地原有功能。

(2) 区域内降水量较少，道路施工可能加剧土壤侵蚀，建议道路两侧应种植天然植被带，并加种沙棘、柠条等植物，减少水土流失。这些植物均为灌丛，降雨时植被可以保留降雨，对降雨的冲刷有一定的缓冲作用，以减小水蚀的发生。

(3) 尽可能地缩短疏松地面、坡面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开大风和雨天施工。

(4) 在雨季和汛期到来之前，应备齐土体临时防护用的物料及各种防汛物资，随时采取临时防护措施，以减少土壤的流失。

(5) 施工机械和施工人员要按照施工总体平面布置图进行作业，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不得乱停乱放，防止破坏植被，加剧水土流失。

(6) 施工期应限制施工区域，加强宣传教育及管理，所有车辆按选定的道路走“一”字型作业法，走同一车辙，避免加开新路，尽可能减少对地表的破坏。

(7) 施工期间要求尽量做到挖填同步，确需临时堆置的场地四周采取土袋防护以及苫盖措施，并对施工区扰动地表采取碾压、洒水等临时防护措施。施工结束后，及时对场地进行平整和恢复植被。

#### **5.5 实施施工监理等管理措施**

采取适当的管理措施对于施工期生态保护具有事半功倍的效果，施工监理是施工期最好的管理措施。在整个施工期内，采用巡检监理的方式，检查生态保护措施的落实及施工人员的生态保护行为。

运营期生态环境保护措施	<p>本项目在现有储灰场进行治理，治理期土建工程全部在原有灰场内进行，水土流失影响较小。定期用洒水车拉水对治理后的灰场浇水灌溉。洒水车浇水时应合理安排时间，尽量在工作时间运作，避免打入周围居民生活。本项目建成后，增加了植被覆盖率，降低了扬尘对环境的影响，促进了灰场周围环境及周边地区生态环境改善。</p>																												
其他	无																												
环保投资	<p>本项目总投资为 1382 万元，其中环保投资为 1382 万元，环保投资占总投资的比例为 100%，项目环境保护投资一览表见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 环保设施投资估算表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">项目名称</th> <th style="text-align: center;">内容</th> <th style="text-align: center;">投资 (万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">施工期</td> <td style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">物料运输设蓬布遮盖，道路硬化，洒水抑尘</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固废</td> <td style="text-align: center;">生活垃圾统一收集由环卫部门处理；渣土回填</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">低噪声设备，隔声屏障</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td style="text-align: center;">坝坡治理及库区平整、排水工程、绿化</td> <td style="text-align: center;">1356</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">运营期</td> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">选用低噪设备</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td style="text-align: center;">定期用洒水车喷洒浇水，对灰场植被定期维护</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">1382</td> </tr> </tbody> </table>	项目名称		内容	投资 (万元)	施工期	废气	物料运输设蓬布遮盖，道路硬化，洒水抑尘	10	固废	生活垃圾统一收集由环卫部门处理；渣土回填	5	噪声	低噪声设备，隔声屏障	2	生态	坝坡治理及库区平整、排水工程、绿化	1356	运营期	噪声	选用低噪设备	4	生态	定期用洒水车喷洒浇水，对灰场植被定期维护	5	合计		/	1382
项目名称		内容	投资 (万元)																										
施工期	废气	物料运输设蓬布遮盖，道路硬化，洒水抑尘	10																										
	固废	生活垃圾统一收集由环卫部门处理；渣土回填	5																										
	噪声	低噪声设备，隔声屏障	2																										
	生态	坝坡治理及库区平整、排水工程、绿化	1356																										
运营期	噪声	选用低噪设备	4																										
	生态	定期用洒水车喷洒浇水，对灰场植被定期维护	5																										
合计		/	1382																										

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格控制施工占地，减少施工扰动范围，保护地表植被。施工中要尽量减少人为干扰和破坏区，避免造成土壤、植被大面积的破坏。对各材料堆放点及施工区开挖表土、回填土采取拦挡、苫盖等措施进行防护，控制水土流失，施工结束，表土回覆进行利用。施工中发现有野生动物的栖息地时，施工活动应避开，不得干扰和破坏野生动物的活动场所，严禁施工人员等滥捕乱猎野生动物。施工完成后，要求建设单位必须及时场地恢复植被。	恢复原始地貌	定期用洒水车拉水对治理后的灰场绿化浇水。	植被覆盖率大于 70%
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	无	无	无	无
地下水及土壤环境	生活废水依托乌达热电厂区内的污水处理措施处理，合格后排入园区污水处理厂；施工废水设临时简易沉淀池，经沉淀后全部回用	不对环境造成二次污染	无	无
声环境	采用低噪声机械设备，合理安排施工时间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	洒水车浇水时应合理安排时间，尽量在工作时间运作，避免打入周围居民生活。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
振动	无	无	无	无
大气环境	定期对设备进行检修及维护；施工场区路面硬化、洒水抑尘、禁止大风天气作业、运输物料表面	《大气污染物综合排放标准》	无	无

	覆盖帆布	(GB16297-1996) 中新污染源二级标准		
固体废物	生活垃圾收集到场内指定的垃圾箱(筒)内, 并定期清运至当地环卫部门指定地点集中处置; 开挖等产生的废土方, 全部回填	不对环境造成二次污染	无	无
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	无	无
环境监测	无	无	地下水监测	《地下水质量标准 GB/T14848-2017》III 类标准
其他	无	无	无	无

## 七、结论

本项目建设符合“三线一单”管控要求，符合国家产业政策，符合相关行业准入条件，项目建设选址合理。项目在施工过程中不可避免的会对周围环境产生影响，通过采取各项环保措施，其影响是局部和暂时的，是可以接受的。在严格落实各项污染防治措施，有效减缓施工期带来的环境污染，有效降低风险事故发生概率的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

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								
废水								
一般工业 固体废物								
危险废物								

## 附件 1-委托书

### 环境影响评价委托书

内蒙古蒙环环境工程有限公司：

我公司拟在内蒙古自治区乌海市乌达区南侧建设“内蒙古华电乌达热电有限公司贮灰场治理工程项目”。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，需要对该项目进行环境影响评价。特委托贵单位对该项目进行环境影响评价工作。

委托单位：内蒙古华电乌达热电有限公司



2022年12月27日

# 乌海市乌达区发展和改革委员会



## 项目备案告知书

**项目编号：**2212-150304-04-02-902561

**项目单位：**内蒙古华电乌达热电有限公司

经核查，你单位申请备案的内蒙古华电乌达热电有限公司贮灰场治理工程项目，符合产业政策和市场准入标准，准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当办理法律法规要求的其他手续，方可开工。特此告知！

**建设地点：**内蒙古乌海市乌达区光明大街一号

**总投资：**1382 万元，其中自有资金：1382 万元，申请银行贷款：0 万元，其他 0 万元

**计划建设起止年限：**2023 年 5 月至 2023 年 8 月

**建设规模及内容：**华电乌达热电有限公司计划投资 1382 万元，建设贮灰场治理工程项目，削减不稳定边坡，建设护坡工程，并在灰场东侧建设初期坝，灰场北侧及南侧建设排水沟，灰场顶部覆绿种草。

**补充说明：**请在项目开工前开展节能审查、环评、安全生产、建设施工许可等相关工作。

(注意:项目自备案2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的,项目单位如果决定继续实施该项目,请通过在线平台作出说明;如果不再继续实施,请申请撤销已备案项目,2年期满后仍未作出说明并未撤销的,备案机关将删除已备案项目并在在线平台公示。)

乌达区发展和改革委员会

2023年5月8日



## 附件 3- “三线一单” 研判报告

### 管控单元(5)

#### 重点管控(1)

• 导入的经纬度压盖了【环境管控单元】【环境管控单元】【乌海市乌达工业园】【ZH15030420008】

• 环境管控单元编码:

ZH15030420008

• 环境管控单元名称:

乌海市乌达工业园

• 管控单元分类:

重点管控单元

• 环境要素:

--

• 行政区划:

内蒙古自治区-乌海市-乌达区

• 面积:

40.43309297km<sup>2</sup>

• 备注:

水环境工业污染重点管控区、地下水开采重点管控区、土地资源重点管控区、大气环境高排放重点管控区、生态用水补给区、大气环境受体敏感重点管控区

• 空间布局约束:

1.工业片区与居住商贸片区间应设立合理的防护隔离带。2.黄河河道红线1km范围内不得建设工业项目。3.制药企业应与电石企业满足足够的卫生防护距离要求。4.禁止新建无泄漏检测与修复技术工程建设的化工、精细化工项目。5.原则上不允许引进落地项目产业:煤炭、电力、有色。

• 污染物排放管控:

1.煤炭等物料、矸石、渣土的储存、装卸、输送以及破碎、筛选等产尘环节,应采取有效措施控制扬尘污染。矿区内煤炭运输及物料堆存、转运实现全封闭,不得露天堆放和设置临时储存场。2.新建、改扩建项目执行重点污染物特别排放限值,出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。3.加强污水处理设施建设和运行管理,废水全部回用不外排。

• 环境风险管控:

--

• 资源开发效率:

坚持“以水定产、以水定规模”,执行最严格水资源管理制度,最大程度利用中水等非常规水源作为生产用水。除食品、制药外的新、改、扩建工业项目用水不得使用地下水。



附图 2-灰场现状图

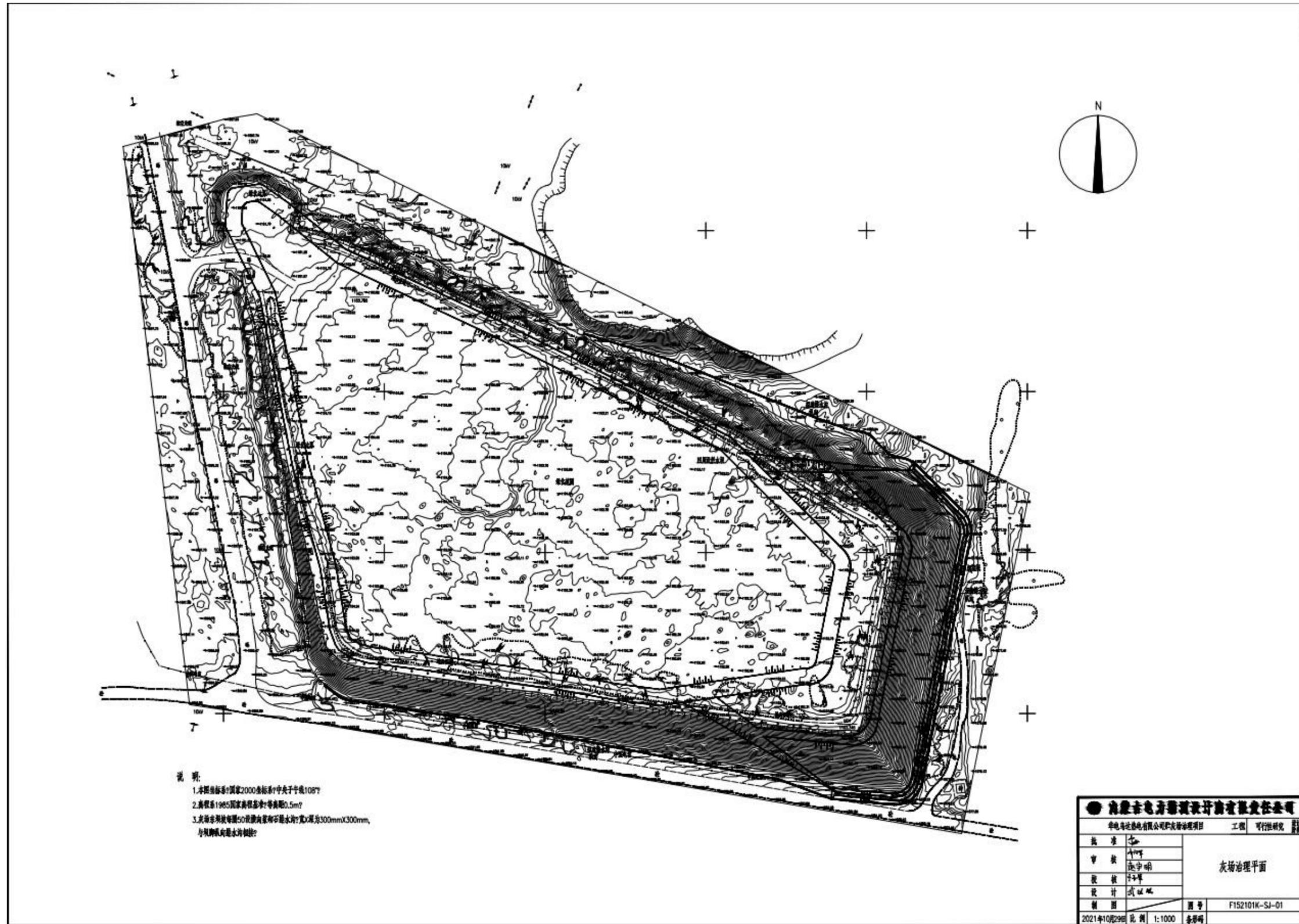


灰场现状

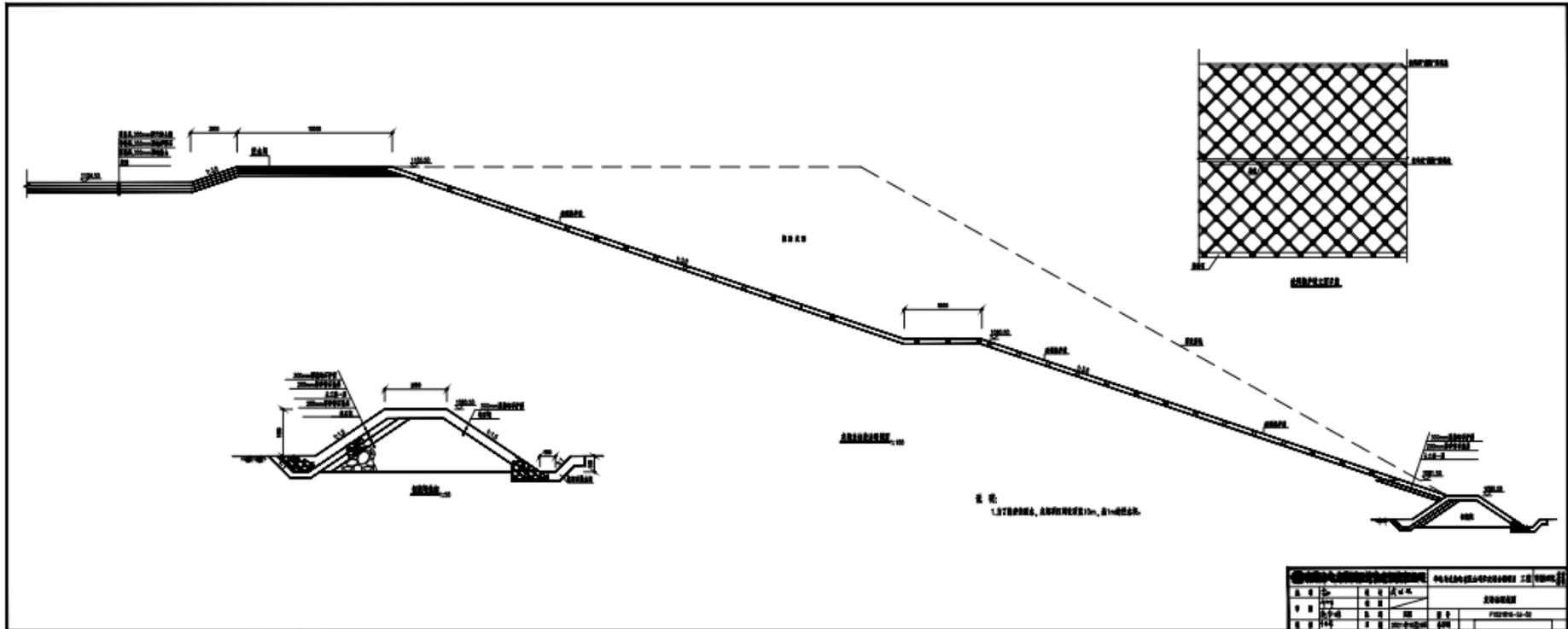


坝体现状

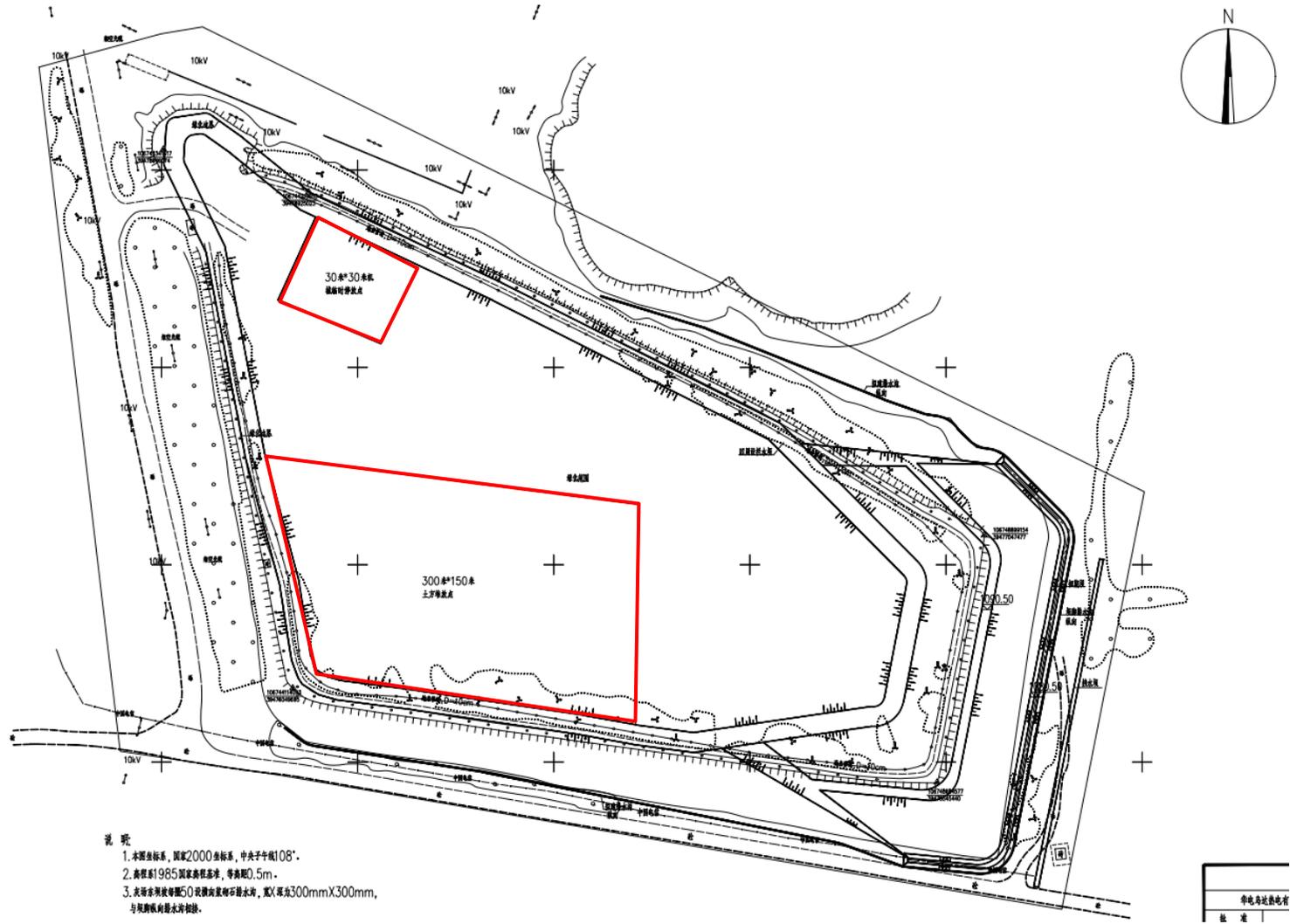
附图 3-贮灰场总平面布置图



附图 4-灰场治理剖面图



附图 5-临时施工用地平面布置图



附图 6-外部交通图

