

鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛  
布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程  
竣工环境保护验收调查报告

(一期工程)

建设单位：鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司

编制单位：鄂尔多斯市汇馨工程环境监理有限责任公司

二〇二四年五月



编制人员：

项目负责人：

参加人员：

建设单位：鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司

联系人：宋海迁 联系电话：15704930888

地址：

检测单位：内蒙古华智鼎检测技术有限公司

联系人：李学春 联系电话：

地址：

调查单位：鄂尔多斯市汇鉴工程环境监理有限责任公司

法定代表人：张占恩

联系人：张占恩 联系电话：13947741258

地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市康巴什区信息大厦 B 座 620



# 目录

一、前言 .....	1
二、总则 .....	3
2.1编制依据 .....	3
2.1.1法律法规 .....	3
2.1.2其他依据 .....	4
2.2调查目的及原则 .....	4
2.2.1调查目的 .....	4
2.2.2调查原则 .....	4
2.3调查范围和调查因子 .....	5
2.4验收标准 .....	6
2.5调查重点 .....	7
2.6环境保护目标 .....	7
三、项目周围环境概况 .....	1
3.1地理位置 .....	1
3.2地形地貌 .....	1
3.3气象气候 .....	2
3.4地表水 .....	3
3.5地质构造 .....	3
四、工程概况 .....	5
4.1建设项目概况 .....	5
4.2项目建设内容 .....	6

4.3公用工程 .....	9
4.3.1给排水 .....	9
4.3.2供电 .....	10
4.3.3供热系统 .....	10
4.4工艺流程 .....	10
4.5验收项目工程说明 .....	10
4.6项目变动情况 .....	11
4.7验收期间工况 .....	12
五、环评回顾 .....	13
5.1环境影响报告书内容摘要及主要结论 .....	13
5.1.1项目概况 .....	13
5.1.2产业政策符合性 .....	13
5.1.3环境质量现状 .....	14
5.1.4环境影响分析及防治措施 .....	15
5.2要求与建议 .....	23
5.2.1要求 .....	23
5.2.2建议 .....	24
六、环保措施落实情况调查 .....	25
6.1设计阶段措施落实情况 .....	<b>错误! 未定义书签。</b>
6.2施工阶段措施落实情况 .....	25
6.3试运营阶段措施落实情况 .....	26
6.4环评批复要求落实情况 .....	28

6.5地下水防渗工程措施 .....	30
6.6生态保护工程和设施 .....	31
6.7风险防范措施 .....	31
6.8总量控制 .....	32
6.9环保投资明细及“三同时”落实情况 .....	32
七、现场建设情况 .....	34
7.1具体情况 .....	34
7.2防渗材料送检 .....	38
八、竣工验收调查与监测 .....	39
8.1污染物排放标准及检测结果 .....	39
九、建设项目环境管理制度执行情况 .....	51
9.1环境管理调查 .....	51
9.2环境保护档案资料 .....	51
9.3建设期间和试生产阶段是否发生扰民事故 .....	52
十、调查结论与建议 .....	53
10.1工程概况 .....	53
10.2环境影响调查结果 .....	53
10.3总量控制 .....	54
10.4环境保护措施落实情况及有效性调查结论 .....	54
10.5公众意见调查 .....	54
10.6要求与建议 .....	55
10.7验收调查结论 .....	55

附图 .....	56
附件 .....	59

## 一、前言

内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗无定河镇毛布拉格村废弃取土场属于历史遗留的露天取土场，主要是由于毛布拉格村村民修路及基础建设挖沙取土形成的。取土场现有土地荒芜，土地使用功能丧失，影响生态环境，破坏景观，并加速了水土流失和土地沙化，在汛期形成积水，对取土坑边坡造成影响，对生活在周围的群众也有安全隐患，因此亟需进行回填复垦。依据《土地复垦条例》（2011年2月21日施行）、《土地复垦条例实施办法》（2013年3月1日起施行）、《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）等，无定河镇人民政府及毛布拉格村村民委员会决定由鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司和毛布拉格村村民委员会共同实施废弃矿坑填埋及生态修复土地复垦项目。鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司投资1029.97万元建设鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程项目，该项目于2022年12月取得了乌审旗发展和改革委员会出具的项目备案告知书。2023年11月内蒙古信中生态环境技术有限公司编制了《鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程环境报告书》。2023年12月12日鄂尔多斯市生态环境局以鄂环审字〔2023〕293号对该项目进行批复。

本项目总面积为35.1988公顷，总库容约270万立方米，施工期1年，复垦期为3年，管护期为1年。因占地面积过大，考虑到施工后自然因素对防渗层的破坏及煤矸石的储量问题决定进行分期建设。一期工程占地面积3.9312hm<sup>2</sup>，填埋矸石量约为22.5万m<sup>3</sup>，库容约33.75万t，复垦年限0.7年；

后期工程暂未建设。

一期工程于2023年12月开工建设，2024年5月完成建设，一期工程配套相关的渗滤液调节池、截洪沟、临时分区坝、隔离带及进场道路等工程，未完成全部库容填埋，未封场。

2024年4月，鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司委托鄂尔多斯市汇鑫工程环境监理有限责任公司对该项目进行竣工环境保护验收。我公司根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》以及有关监测规范，同时结合该项目目前运营情况，组织有关技术人员收集资料，到现场考察、咨询并进行现场采样分析工作。我公司对该项目生态恢复措施的落实情况进行了调查，对项目周边废气、噪声等环境要素进行了监测，根据调查及监测编制完成了《鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程（一期工程）竣工环境保护验收调查报告》。

## 二、总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行。
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号）2017年10月1日；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）2017年11月；
- (8) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235号）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (10)《建设项目竣工环境保护验收技术规范煤炭采选》(HJ672-2013)。
- (11) 《煤矸石综合利用管理办法》，2014年12月22日；
- (12) 《土地复垦条例》 中华人民共和国国务院令 第592号，2011年2月22日；
- (13) 《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》

(DB15/T2763-2022) ;

### 2.1.2 其他依据

(1) 《鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程环境报告书》2023年11月，内蒙古信中生态环境技术有限公司编制。

(2) 鄂尔多斯市生态环境局《关于鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程环境影响报告书的批复》2023年12月12日，（鄂环审字〔2023〕293号）。

(3) 委托方提供的工程技术参数及其他有关资料。

## 2.2 调查目的及原则

### 2.2.1 调查目的

1、调查工程设计、建设变更情况及环境敏感目标变化情况，调查环境影响评价文件和环境影响评价审批文件要求的环境保护措施落实情况、与主体工程配套的污染防治设施完成及运行情况 and 生态保护措施执行情况。

2、通过对项目周边废气、噪声开展调查、监测，分析各项措施的有效性，调查工程已采取的生态保护措施，并通过对工程所在区域现状监测结果与调查结果的评价，分析各项措施的有效性。

### 2.2.2 调查原则

本工程竣工环境保护验收调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家和地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 坚持生态保护与污染防治并重的原则；

- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持充分利用已有资料与现场调研、现状监测相结合的原则；
- (5) 坚持对工程建设前期、施工期、运营期的环境影响全过程分析的原则，根据项目特点，突出重点、兼顾一般。

### 2.3 调查范围和调查因子

#### (1) 调查范围

本次只对一期工程进行竣工验收，竣工验收调查范围参照环境影响报告书中的评价范围，并根据工程实际的变化及对环境的实际影响，结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的调整。项目调查范围内无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位、珍稀动植物资源等重点保护目标。鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程调查范围见表2.3-1。

表2.3-1竣工验收调查范围一览表

环境要素	环评评价范围	验收调查范围
大气环境	范围为以场址为中心区域，边长为5km的矩形范围。	与环评一致
声环境	范围为项目边界向外200m。	与环评一致。
地下水	以项目厂区为中心，项目地下水上游（西侧）1km，两侧（北侧、南侧）为1km，下游（东侧）2km的矩形范围内。	与环评一致
土壤环境	范围为占地范围外0.2km范围内。	与环评一致
生态环境	以项目占地边界外延1km范围为本项目生态影响评价范围，评价面积为599.20hm <sup>2</sup> 。	与环评一致
环境风险	本项目环境风险开展简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，不设置评价范围。	与环评一致

(2) 通过现状监测，对主要污染因子达标情况进行分析、评价，验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果。

表2.5-1污染源调查因子一览表

环境要素	调查类别	调查因子
大气环境	环境质量	基本因子：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 特征因子：TSP
	污染源	TSP
地下水环境	环境质量	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、pH、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、碘化物、硫化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、硒、六价铬、邻二氯苯、菌落总数、总大肠菌群。
	污染源	砷、氟化物
声环境	环境质量	等效连续A声级
	污染源	A声级
土壤环境	环境质量	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
	污染源	砷
固体废物	污染源评价	生活垃圾、渗滤液调节池污泥
	影响分析	
生态环境	环境质量	物种、生境、生物群落、生态系统、生物多样性、生态敏感区、自然景观等。
	影响分析	物种分布范围、种群数量、种群结构、行为、水土流失；生境面积、质量、连通性；物种组成、群落结构；植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能；物种丰富度、均匀度、优势度；主要保护对象、生态功能；景观多样性、完整性。
风险	风险事故	渗滤液渗漏、煤矸石自燃

## 2.4 验收标准

工程竣工环境保护验收调查采用环境影响评价阶段当地环境保护部门确认的环境保护标准和要求为准，对已修改新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。

验收及校核标准见表2.4-1。

表2.4-1本次验收及校核表

项目	环评阶段标准	校核标准	验收阶段标准
----	--------	------	--------

污染物排放标准	大气污染物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物无组织排放标准限值	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物无组织排放标准限值
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准
	固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中的有关规定	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准限值	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准限值
	土壤	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)表1农用地土壤污染风险筛选值限值要求	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)表1农用地土壤污染风险筛选值限值要求

## 2.5 调查重点

### (1) 调查实际工程建设内容及其与设计方案变更情况

通过实地调查工程实际建设内容，并与环境影响评价文件中相关工程内容进行对比，核查工程变化情况，以及相关变更手续落实情况。

(2) 环境保护目标基本情况及变更情况调查和了解环境影响评价文件及审批文件中确定的环境保护目标是否发生变化，查清其性质、分布、相对位置关系等。

### (3) 环境保护措施落实情况及其效果

调查工程设计文件、环境影响评价文件及审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。

## 2.6 环境保护目标

根据现场调查及收集资料显示，本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗无定河镇毛布拉格村，经现场调查，调查区域内无国家、省、市级

自然保护区、风景名胜区和文物保护单位、生态敏感与脆弱区。项目距离毛乌素沙地柏自治区级自然保护区距离为380m。距离项目最近的散户为北侧0.13km的森盖（已签订租赁协议，该散户已搬迁，不属于本项目敏感目标）。

**表2.6-1 评价区内环境保护目标表**

环境要素		环境保护对象名称	坐标/m		保护对象	保护内容	人口	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/km
			X	Y						
大气环境	治理区	下陶忽图	2539	1680	居民	环境空气	9	二类功能区	NE	2.70
		毛乌素沙地柏自治区级自然保护区	141	286	保护区	环境空气	/	一类功能区	WN	0.38
	矸石进厂道路	进厂道路中心线两侧200m范围，无大气环境敏感点					/	/	/	/
地表水环境	治理区	/	/	/	/	/	/	/	/	
地下水环境	治理区	评价范围内具有供水意义的第四系孔隙潜水含水层和白垩系下统志丹群碎屑岩类裂隙承压含水层。								
土壤环境	治理区	评价范围内土壤，厂界四周外扩0.2km范围内土壤敏感目标为牧草地					/	/	/	/
声环境	治理区	/	/	/	/	/	/	/	/	
	矸石进厂道路	进厂道路中心线两侧200m范围，无敏感点					/	/	/	/
生态环境	毛乌素沙地柏自治区级自然保护区、生态保护红线						43.64hm <sup>2</sup>	/	WN	0.38
	野生植物、野生动物及生境、生态系统						599.2hm <sup>2</sup>	/	/	/



图2.6-1施工区与保护区位置图

### 三、项目周围环境概况

#### 3.1地理位置

乌审旗隶属内蒙古自治区鄂尔多斯市，位于鄂尔多斯市西南部、内蒙古自治区最南端，地处毛乌素沙地腹部，东西距离 104 公里，南北距离 194公里，区域范围为东经 $108^{\circ}17'36''$ ~ $109^{\circ}40'22''$ ，北纬 $37^{\circ}38'54''$ ~ $39^{\circ}23'50''$ 。总面积11645平方公里。项目位于乌审旗无定河镇毛布拉格村，厂址中心坐标北纬 $108^{\circ}55'23.29738''$ ，东经 $38^{\circ}10'57.58409''$ ，具体地理位置见图3.1-1。



图3.1-1 本项目地理位置图

#### 3.2地形地貌

乌审旗位于鄂尔多斯构造剥蚀高原向陕北黄土高原过渡的洼地中，毛乌素沙漠占据全旗。地势西高东低，北高南低，海拔高程1100-1400m，主要地形地貌有构造剥蚀地形，剥蚀堆积地形，风积地形，黄土地形，河成

地形。

北部属鄂尔多斯构造剥蚀高原，海拔高程1300-1400m，高原呈波状起伏，相对高差30-80m，高处为剥蚀残地，低处积水形成内陆碱化湖，湖周围多有湖滨滩地。中部和南部，梁地、滩地相间分布。梁地呈构造剥蚀高原的延伸，多为长条状，局部为馒头状，海拔高度1300-1400m，呈北西45°-60°方向排列；滩地均为冲湖积平原，亦呈长条状由西北向东南倾斜，海拔高程1100-1300m。

东南角有黄土梁峁分布，为陕北黄土高原的北部边缘，呈长条梁状或峁状，由马兰黄土组成，海拔高程1240-1320m，“V”字型冲沟发育。

风积地形广布全旗，覆盖于各种地形之上，主要由流动沙丘-半固定沙丘、固定沙丘、风沙滩地、沙丘波状区四部分组成，其中以固定、半固定沙丘为主，各种沙丘总面积占全旗面积约四分之三。

### 3.3气象气候

项目所在区域气候属于温带大陆性季风气候，春季干旱少雨，多大风；夏季短促炎热，雨水集中；秋季凉爽；冬季寒冷漫长，风沙频繁，多刮西北大风。

主要的气象要素详见表3.3-1。

**表3.3-1 区域气象要素统计表**

统计项目	统计值	统计项目	统计值
多年平均气温	8.5℃	年平均降水量	357.8mm
年极端最高气温	35.2℃	年最大风速，风向	24m/s，SW
年极端最低气温	-23.5℃	多年主导风向、风向频率(%)	NNW，8.5
年平均气压	869.9hPa	多年平均沙暴日数(d)	2.8
年平均相对湿度	49.8%	灾害天 多年平均雷暴日数(d)	20.7

年平均水汽压	67hPa	气统计	多年平均冰雹日数 (d)	9
年平均风速	2.1m/s		多年平均大风日数(d)	13.1

### 3.4地表水

乌审旗境内地表水资源由河流和湖淖构成。河流主要分布在乌审旗境内西南部，有4条较大河流：无定河、纳林河、海流图河、白河，均属黄河水系无定河的二级支流。乌审旗境内以文贡梁-陶日木音苏莫-巴彦敖包-黄陶勒盖-阿拉布日为分水线，线的西北部为内流区，流域面积为8155km<sup>2</sup>。全旗平均径流量37712.35×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>；地表水径流量33026.80×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>；基流量4685.55×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>，地表径流量由东南向西北递减。海流图河发源于嘎鲁图镇“八一”牧场西北，流经嘎鲁图镇，经神水台和宋家湾入陕西省的红石桥乡，在石房湾入无定河，再向东汇入黄河，主河道全长68km，在乌审旗境内主河道长35km，流域面积1630km<sup>2</sup>，多年平均径流量630万m<sup>3</sup>。

距离本项目最近的地表水为项目西侧8.1km的纳林河。

### 3.5地质构造

本项目位于鄂尔多斯盆地的中部。在构造体系上，乌审旗位于鄂尔多斯盆地的中部。鄂尔多斯盆地是两个构造体系的重接复合。一方面，鄂尔多斯盆地位于新华夏构造体系最西部的第三沉降带中，以阴山构造带与北部的呼伦贝尔—巴音和硕盆地分开，以秦岭构造带与南部的四川盆地分开；另一方面，鄂尔多斯盆地也是祁(祁连山)吕(吕梁山)贺(贺兰山)山字型构造的东侧马蹄形盾地。鄂尔多斯盆地正是这两个构造体系中构造形迹相对微弱的地块。所在以作为鄂尔多斯盆地组成部分之一的乌审旗内岩层褶皱、断裂层、节理、劈理等地质构造现象很不发育。地层产状近于水平，未见

火成岩活动。鄂尔多斯盆地主要形成于中生代，印支期开始下陷沉降，接受了巨厚的中生代沉积物。早白垩纪晚期，由于燕山运动第二幕的影响，鄂尔多斯盆地开始上升，缺失了白垩系上统地层。由于喜马拉雅运动的影响，第四纪以来，包括乌审旗在内的鄂尔多斯盆地广大地区发生了区域性大面积的缓慢上升，在地形上形成了现在的鄂尔多斯高原。无定河的深切“V”字形河谷、断续发育的三级阶地都是新构造上升运动的明证。

项目区地质基础是侏罗纪和白垩系的水平岩层，地下水岩相变化十分剧烈，中生界和新生界地层发育、分布普遍。中生界地层以侏罗系和白垩系最为发育，特别是白垩系地层分布广、厚度大，水平与垂向均十分剧烈；侏罗系则以下侏罗统延安组煤系组层较为发育。新生界地层分布广，而厚度小，相变大。

岩层大部分为砂岩和砾岩，岩层疏松，易于风化，砂岩分化后，再经搬运，砂粒常得以保存，这就使项目区第四纪沉积物都有明显的砂性。页岩风化后于此相反形成粘粒。但因区域内以砂岩为主，因此，切割至页岩之沟谷只能形成分布于沟谷两坡和底部的砂壤土。此种含钙砂壤土可成为黄土母质，岩层的水平产状使项目区全部的硬梁多有平坦的顶面，而松散岩层和松散第四纪沉积物则有利于冲沟发育。

区块内地质构造简单，沉积稳定，厚度大，且绝大多数断裂带的幅度与周边断裂带相比较小，因此，除发生一些小型地震外，一般没有较大的地震发生。区域地震动峰值加速度为0.05g，相对应的地震基本烈度为6度区。

## 四、工程概况

### 4.1 建设项目概况

项目名称：鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程（一期工程）。

项目性质：新建。

建设单位：鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司。

建设地点：内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗无定河镇毛布拉格村。厂址中心坐标：东经108°55'23.29738"，北纬38°10'57.58409"。

项目占地：项目总占地面积35.1988hm<sup>2</sup>，本次一期工程验收3.9312hm<sup>2</sup>。

建设投资：项目环评总投资 1029.97 万元，其中环保投资 329 万元，占总投资 31.94%。一期工程总投资 125 万元，环保投资 39.9 万元，占总投资 31.94%。

劳动定员：本项目复垦期劳动定员30人，管护期劳动定员10人。

工作制度：实行二班制，每班8小时，年工作时间365天。

建设周期：本项目治理区计划于2023年12月开始施工建设，施工期为2023年12月-2024年12月，复垦期为2025年1月-2027年1月，管护期为2027年2月-2028年2月。本工程实际建设期，复垦期和管护期按照项目实施进度安排。

建设内容及规模：本次一期工程验收3.9312hm<sup>2</sup>的防渗工程（最底层垫沙土75cm，在其上铺设1.5mm的HDPE土工膜，在其上铺设600g/m<sup>2</sup>土工布作保护层，其上铺设膜下保护层400mm厚的沙土层，其防渗性能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中 I 类场技

术要求。），施工完成后填埋量225000m<sup>3</sup>，库存为337500t。配套相关的渗滤液调节池、截洪沟、临时分区坝、隔离带及进场道路等工程。

## 4.2 项目建设内容

本次验收范围为鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程一期工程，项目包括主体工程、辅助工程和环保工程等。具体建设内容符合性见表4.2-1。

表4.2-1项目组成一览表

项目		环评建设内容	实际建设内容	符合型说明
主体工程	场地清理工程	本项目为鄂尔多斯市乌审旗无定河镇毛布拉格村废弃取土场属于历史遗留的露天取土场，主要是由于毛布拉格村村民修路及基础建设挖沙取土形成的，现状主要为3个坑塘水面，形成原因主要为下雨积水以及地下水出露，根据建设单位提供的地勘资料，项目占地范围内地下水位最高位置标高为1171m，为了防止地下水和周围降雨入渗对防渗膜的破坏，须将场区地下水及时有序地导出场区外，因此设计在坑底水平防渗层底下设置地下水导排系统。本项目设计坑底标高为1172m，最终恢复到自然地形的地面标高（自然地形的地面标高1182m）。	本项目首先对场地进行平整（对坑塘水面进行填土），因坑底水平防渗层底下是沙土层，不满足建设地下水导排系统条件，所以未建地下水导排系统。实际坑底标高未1183米。	符合
	地下水导排工程	在坑底防渗层底下设置排除地下水盲沟系统，盲沟中铺设级配碎石，级配碎石粒径为20~50mm，最终导排送至渗滤液收集池。	未建设，因标高1183米是沙土层，不具备建设地下水导排系统的条件，所以未建设。	未建设
	底部及边坡防渗系统	防渗系统：由下到上依次设置基础层、膜下保护层、主防渗层、膜上保护层和渗滤液导排系统。 底部防渗结构：场底以现有地形为基准，进行清理、平整，要求平整后场底横坡坡度为2%，纵向坡度2%，最终排向渗滤液调节池一侧。最底层铺设75cm黏土层，在其上铺设1.5mm的HDPE土工膜，在其上铺设600g/m <sup>2</sup> 土工布作保护层，其上铺设膜下保护层300mm厚的卵石层，其防渗性能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	防渗系统按照由下到上依次设置基础层、膜下保护层、主防渗层、膜上保护层和渗滤液导排系统。 底部平整后场底横坡坡度为2%，纵向坡度2%，最终排向渗滤液调节池一侧。最底层垫沙土75cm，在其上铺设1.5mm的HDPE土工膜，在其上铺设600g/m <sup>2</sup> 土工布作保护层，其上铺设膜下保护层400mm厚的沙土层，其防渗性能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中I类场技术要求。	卵石层变成沙土层

	<p>(GB18599-2020)中I类场技术要求。</p> <p>边坡防渗结构：边坡防渗采单衬层防渗结构。首先将边坡由下而上平整压实，并在一定的设计高度处预留出锚固平台供防渗材料的锚固。在清理、平整的边坡上铺设75cm黏土层，在其上铺设1.5mm的HDPE土工膜，在其上铺设600g/m<sup>2</sup>土工布作保护层，最上面用5mm厚土工复合排水网。其防渗性能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中I类场技术要求。</p>	<p>边坡防渗先由下而上平整压实，在标高处设置锚固沟在清理、平整的边坡上铺设75cm沙土层，在其上铺设1.5mm的HDPE土工膜，在其上铺设600g/m<sup>2</sup>土工布作保护层，其防渗性能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中I类场技术要求。</p>	
渗滤液收集系统	<p>渗滤液收集系统：渗滤液收集导排系统由设置在底部防渗层上的导流层和渗滤液收集管组成。</p> <p>渗滤液收集导排系统的工作机理：各堆体层的渗滤液沿固废层向底部流动，通过收集管排到渗滤液提升泵站最终排入渗滤液调节池。</p>	<p>渗滤液收集系统由在底部防渗层上的卵石层和(HDPE)穿孔管组成。</p>	符合
	<p>防渗结构：在场底防渗层上铺设一层300mm厚的卵石层，粒径Φ30~Φ50。导流层表面以2%坡度坡向导流盲沟，盲沟内设置高密度聚乙烯(HDPE)穿孔管，管外填充直径为50~100mm的级配砾石作过滤层。盲沟四周用600g/m<sup>2</sup>的土工布覆盖。</p>	<p>在场底防渗层上铺设一层50cm的沙土，在部分沙土上铺设300mm厚的卵石层，粒径Φ30~Φ50。盲沟内设置高密度聚乙烯(HDPE)穿孔管，管外填充直径为50~100mm的级配砾石作过滤层。盲沟四周用600g/m<sup>2</sup>的土工布覆盖。</p>	
渗滤液调节池	<p>渗滤液调节池位于项目西北侧，调节池的结构形式采用钢筋混凝土结构，其防渗性能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中技术要求。调节池的容积为2000m<sup>3</sup>，尺寸为23.4m×23.4m×4m。</p>	<p>一期工程施工渗滤液调节池位于项目西北侧，调节池的结构形式采用混凝土结构，其防渗性能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中技术要求。调节池的容积为150m<sup>3</sup>，尺寸为15m×5m×2m。之后施工进行回填。</p>	当前渗滤液调节池容积为150m <sup>3</sup> 满足当前施工渗滤液收集。
截洪沟	<p>在场区东西北三侧边界处设置截洪沟，截洪沟采用矩形断面，砌石结构，过水断面上宽为0.6m，下宽0.5m，高为0.5m。截洪沟采用M7.5水泥砂浆砌MU30片石，迎水面应用1:2防水砂浆抹面，厚20mm，截洪沟的总长度为405m。</p>	<p>库区周围基本为沙地，而且从坝顶至外地势越来越低，基本不会产生雨水进入库区或冲击坝体情况。一期工程施工在场区西侧边界处设置截洪沟，截洪沟采用矩形断面，砌石结构，过水断面上宽为0.6m，下宽0.5m，高为0.5m。截洪沟的长度为20m</p>	当前截洪沟长度满足当前施工雨水收集。
分区坝	<p>分区坝为碾压式土石坝，位于填埋区中间，坝顶长度452m，坝底宽为6m。坝体体积2712m<sup>3</sup>，坝顶无交通要求，本次设计确定坝顶宽为2.0m，内侧坝坡为1:1，坝体主要由黏土填筑碾压而成。</p>	<p>在施工区域和未施工区域建造临时分区坝，长90m，宽1.2m。坝体体积约为108m<sup>3</sup>，坝体采用沙土碾压实后铺设HDPE膜。</p>	当前施工满足隔离渗滤液效果。
雨水	<p>在库区四周按照设计要求建设雨水收集管，</p>	<p>截洪沟截流导排至场外</p>	当前施工

	收集	管径为DN300，长度为2612m。根据场区地形特点，雨水最终汇集至截洪沟，经截洪沟排出。		截洪沟满足雨水收集。
复垦期	矸石回填	项目占地35.1988hm <sup>2</sup> ，设计填埋矸石量约为2025000m <sup>3</sup> （密度取1.5t/m <sup>3</sup> ，3037500t）。复垦区进行回填采用“分层摊铺、分层碾压封闭”的复垦原则，逐层压实，压实度大于85%，矸石填充过程中，每填2m矸石覆盖1层夹层土，夹层土覆盖厚度为0.5m。逐层填筑、逐层碾压。堆置到坡顶后覆盖0.5m厚的表土，进行绿化。	目前一期工程施工占地3.9312hm <sup>2</sup> ，预计填埋225000m <sup>3</sup> （密度取1.5t/m <sup>3</sup> ，337500t）。压实度大于85%，矸石填充过程中，每填2m矸石覆盖1层夹层土，夹层土覆盖厚度为0.5m。逐层填筑、逐层碾压。堆置到坡顶后覆盖0.5m厚的表土，进行绿化。	一期工程施工未涉及
	防火隔离带和防扬散设施	采坑周围应设安全防护设施及不少于8m宽度的防火隔离带，填埋作业区应设防扬散设施。	目前一期工程施工还未涉及该防扬散设施。	一期工程施工未涉及
	封场工程	场顶达到设计高程进行平整，利用事先剥离存放的表土对采坑回填后范围进行覆土，设计覆表土厚度按0.5m，种植沙柳及黑沙蒿对其进行绿化，最终恢复到自然地形的地面标高（自然地形的地面标高1182m）。	目前一期工程施工还未涉及封场工程。	一期工程施工未涉及
	管护工程	本项目管护期1年，种植沙柳及黑沙蒿，种植面积共计35.1988hm <sup>2</sup> ，使裸地迅速被植物所覆盖，土壤逐渐得以改良。为提高植被的成活率，在春季返青及夏季对复垦的植被进行浇水。	目前一期工程施工还未涉及管护工程。	一期工程施工未涉及
辅助工程	进场、环场及下场道路	本项目进场道路衔接现状道路（乌横公路），进场道路为新建，长度86m，宽4m；环场道路为新建，长度2346m，宽4m；下场道路为临时道路，长度557m，宽4m。进场道路、环场道路为永久性道路，采用沥青混凝土路面结构，车行道路面结构由上至下依次为：18cm水泥混凝土面层，15cm水泥稳定碎石基层，15cm天然砂砾。路面防滑构造深度要求为0.5mm。下场道路为临时道路，道路路面结构由上至下依次为：钢板8mm（雨天用），泥结碎石80mm（粒径>40mm），级配碎石100mm（粒径>60mm），土基夯实200mm。	本项目进场道路衔接现状道路（乌横公路），进场道路为新建，长度86m，宽4m；环场道路为新建，长度2234m，宽4m；下场道路为临时道路，长度57m，宽4m。进场道路、环场道路为永久性道路，采用沥青混凝土路面结构，车行道路路面结构由上至下依次为：18cm水泥混凝土面层，30cm沙土层。路面防滑构造深度要求为0.5mm。下场道路为临时道路，道路路面结构由上至下依次为：钢板8mm（雨天用），50cm沙土层+煤矸石层。	符合
	办公区	根据设计资料及企业实际情况，项目职工食宿租赁毛布拉格村民房。	职工食宿租赁毛布拉格村民房。还有部分临时彩钢房建设在施工区域。	符合
公用工程	给水	本项目总用水量为714m <sup>3</sup> /d，灌溉和洒水抑尘用水来源于内蒙古宝森环保科技有限公司	目前一期工程施工无灌溉用水，洒水抑尘用水来源于内蒙古宝森环保科技有限公司	符合

		司处理后的中水，依靠罐车输送。	司处理后的中水，依靠罐车输送。	
	排水	本项目初期雨水经汇集至渗滤液调节池，用于本项目场区洒水抑尘；生活污水依托所租赁民房环保厕所；渗滤液收集至调节池用于本项目场区洒水抑尘。	本项目初期雨水经汇集至渗滤液调节池，用于本项目场区洒水抑尘；生活污水集中收集后交由内蒙古宝森环保科技有限公司处理；渗滤液收集至调节池用于本项目场区洒水抑尘。	符合
	供电	由乌审旗电网供给	由乌审旗电网供给	符合
	供热	办公生活区采用电暖供热	用电暖供热	符合
环保工程	废水治理	本项目复垦期废水生活污水产生量1.44m <sup>3</sup> /d，管护期生活污水产生量为0.48m <sup>3</sup> /d，生活污水依托所租赁民房环保厕所；复垦期渗滤液排放量104.32m <sup>3</sup> /d，管护期渗滤液排放量52.07m <sup>3</sup> /d，渗滤液收集至调节池用于本项目场区洒水抑尘。	本项目一期工程复垦期废水生活污水、管护期生活污水依托内蒙古宝森环保科技有限公司处理；复垦期、复垦期渗滤液收集至调节池，自然沉淀后用于本项目场区洒水抑尘。	符合
	噪声治理	选用低噪声设备，水泵、装载机等设备采取减振、消音，合理安排作业时间，运输车辆减速慢行等措施降低噪声影响。	选用低噪声设备，水泵、装载机等设备采取减振、消音，合理安排作业时间，运输车辆减速慢行等措施降低噪声影响。	符合
	废气治理	复垦区煤矸石卸料及堆积存放扬尘：分单元作业、降低物料落差、及时碾压、使用射雾器降尘。夹层覆土及表土堆放产生的扬尘：对堆场进行苫盖，并定时洒水抑尘。车辆运输扬尘：车辆加盖苫布，减速慢行，运输道路洒水降尘。非作业面扬尘：非作业面采用密目网苫盖洒水降尘。	复垦区煤矸石卸料及堆积存放扬尘：采取分散作业，及时碾压，使用洒水车降尘。覆土进行苫盖，定时洒水。车辆慢速行驶，运输道路进行洒水降尘。非作业面使用密目网苫盖。	符合
	固体废物防治	生活垃圾集中收集后，定期交由当地环卫部门集中处置；复垦期产生的调节池污泥回填于复垦区，管护期产生的调节池污泥委托一般固废填埋场处置。	当前一期工程施工生活垃圾集中收集后，送往嘎查垃圾收集点；不涉及复垦期、管控期产生污泥。	符合
	其他	在矸石回填区设有视频监控系统，与当地生态环境部门联网，复垦区按要求安装监测TSP浓度监测设施，并按要求保存监测数据1年以上。	在矸石回填区设有视频监控系统，已与当地生态环境部门联网。	符合
生态恢复	本项目生态修复面积为35.1988hm <sup>2</sup> 。种植本土植物沙柳及黑沙蒿，使裸地迅速被植物所覆盖，土壤逐渐得以改良。	目前未到生态恢复阶段	当前施工不涉及生态修复。	

## 4.3 公用工程

### 4.3.1 给排水

项目生活用水由附近村民提供，施工期和复垦期洒水抑尘用水利用内

蒙古宝森环保科技有限公司处理后的中水（后期采用本项目渗滤液调节池收集水）；管护期绿化用水利用内蒙古宝森环保科技有限公司处理后的中水及渗滤液调节池收集水。

#### **4.3.2 供电**

本项目用电采用乌审旗供电管网供电。项目新增一台250kVA箱式变压器，项目引来一路10kV供电电源至项目区临时用电，临时供电主要用于工程机电设备。

#### **4.3.3 供热系统**

本项目施工期、复垦期户外作业无需供热，办公生活区采用电采暖。

#### **4.4 工艺流程**

本项目煤矸石的回填作业工艺流程为：卸料、摊铺、压实、物料运输。煤矸石运输车运输煤矸石进入复垦堆放区，在管理人员的指挥下，在确定的作业面上倾倒煤矸石，煤矸石倾倒后，由推土机摊铺，摊铺厚度0.3m；推土机摊铺完成后，进行压实，每次压实的范围必须有1/3覆盖上次的压痕。每完成一次堆放工序时，及时进行降尘处理，防止飘尘污染空气。

本项目复垦主要将煤矸石与夹层土分层充填、分层覆土至标高后，每2m煤矸石之间进行50cm夹层土，再铺设0.5m表土，最后在整理后的表土层进行绿化。

#### **4.5 验收项目工程说明**

##### **1.生态修复项目情况**

一期工程项目设计占地面积3.9312hm<sup>2</sup>，库容约337500t，复垦年限0.7年。

## 2. 固废处置场标高

填埋场设计最高标高为1182m，与现有采坑北侧边坡高度齐平，作业单元达到设计标高后进行封场绿化。

## 3. 固废处置场工程说明

### (1) 填埋场表土剥离及场地平整

首先在场地清理过程中将表土进行剥离，然后对填埋区场地开挖。场地整平后形成土建造建面，便于防渗系统铺设。

### 库区防渗土工膜铺设

复垦区库底防渗系统(自下至上): ①复垦区底部整平压实②摊铺75cm厚沙土压密，压实系数不小于0.95③采用厚度1.5mm双糙面HDPE土工膜防渗材料，土工膜穿刺强度 $\geq 500\text{N}$ ，水蒸汽渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-13}\text{g.cm}/(\text{cm}^2.\text{s.pa})$ ④顶层摊铺沙土厚50cm压实，压实系数0.95，作为复合防渗层。

边坡防渗系统(自下至上): ①边坡清理、平整、压实②采用厚度1.5mm双糙面HDPE土工膜防渗材料③采用锚固沟法对边坡上HDPE膜进行临时固定，锚固沟中用50cm黄土覆盖。

### (3) 填埋作业

在管理人员的指挥下，在确定的作业面上倾倒煤矸石，煤矸石倾倒后，每填2m矸石覆盖1层夹层土，夹层土覆盖厚度为0.5m。逐层填筑、逐层碾压。堆置到坡顶后覆盖0.5m厚的表土，进行绿化。

## 4.6 项目变动情况

本项目不存在变动情况。

#### 4.7 验收期间工况

验收期间项目运行稳定。

## 五、环评回顾

### 5.1 环境影响报告书内容摘要及主要结论

#### 5.1.1 项目概况

鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗无定河镇毛布拉格村，厂址中心坐标东经108°55'23.29738"，北纬38°10'57.58409"。

本项目主要对毛布拉格村废弃取土场进行生态修复，总占地面积35.1988hm<sup>2</sup>，主要采用附近煤矿企业的煤矸石对露天取土坑进行回填并复垦。项目设计坑底标高为1172m，最终恢复到自然地形的地面标高（自然地形的地面标高1182m）。治理区计划于2023年12月开始施工建设，施工期为2023年12月-2024年12月，复垦期为2025年1月-2027年1月，管护期为2027年2月-2028年2月。项目总投资1029.97万元，其中环保投资329万元，占总投资31.94%。

#### 5.1.2 产业政策符合性

本项目是利用煤矸石填充废弃取土坑，进行治理再复垦工程。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于（N7723）固体废物治理；根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“鼓励类”中第四十三项“环境保护与资源节约综合利用”第20条城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，本项目符合国家产业政策要求。

《鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程》于2022年12月14日，在乌审旗发展和改革委员会进行了备案

(项目代码: 2212-150626-04-05-675334)。本项目建设符合国家及地方产业政策。

### 5.1.3 环境质量现状

#### 1、环境空气

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 6.4.1.3节“国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的,可按照HJ663中各评价项目的年评价指标判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足GB3095中浓度限值要求的即为达标”。

本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗无定河镇毛布拉格村,项目东侧0.69km为陕西省榆林市榆阳区,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 6.4.1.2节,项目评价范围涉及多个行政区(县级或以上),需分别评价各行政区的达标情况。根据《2022年内蒙古自治区生态环境状况公报》中鄂尔多斯市的环境空气质量监测数据以及《2022年陕西省生态环境状况公报》中榆林市的环境空气质量监测数据,项目所在区域鄂尔多斯市及评价范围涉及区域榆林市SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年平均质量浓度、CO百分位数日平均浓度和O<sub>3</sub>8h平均质量浓度均满足相应浓度限值,均达标,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 6.4.1.1的要求,六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标,因此,本项目所在区域城市环境空气质量达标。

#### 2、地下水

项目地下水质量现状设置水质监测点位3个,水位监测点位6个。监测

结果表明,各个监测井监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准限值要求。

### 3、声环境

项目厂界共设4个监测点,连续等效A声级均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准限值要求。

### 4、土壤环境

根据监测数据可知,项目区所在地土壤监测的各项指标均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)表1农用地土壤污染风险筛选值限值要求,项目所在地土壤环境质量状况良好。

## 5.1.4环境影响分析及防治措施

### 5.1.4.1施工期影响分析及防治措施

#### 1、施工废气

本项目施工期废气主要为施工场地扬尘、建筑材料运输过程中所产生的交通道路扬尘和施工机械尾气。

##### (1) 施工机械尾气

本项目施工期施工机械废气要来源于挖掘机、推土机、吊车等施工机械设备和运输车辆使用的燃料燃烧产生废气,主要污染物为烃类、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>等,其产生量较小,属间断性、分散性排放。根据类比资料显示,其对周围环境的影响较小。同时,施工区域空气流通性好,排放废气中的各项污染物能够很快扩散,不会引起局部大气环境质量的恶化。加之废气排放的不连续性和工程施工期有限,排放的废气对区域的大气环境质量影响是很小的。

## (2) 施工场地扬尘

施工扬尘主要产生于施工机械填挖土方、施工材料运输和装卸、进场道路的建设及挖掘弃土的临时堆存引起的扬尘。

## (3) 施工车辆运输扬尘

在建筑材料、建筑垃圾等的运输过程中，会产生运输扬尘，且如果施工场地未加硬化，施工场地泥土被运输车辆轮胎带到其它地方及公路上，泥土风干后会随着车辆的碾压和行驶，在场区和公路上形成二次扬尘，污染环境。

本项目采取以下对策，以尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围：

①要求施工单位文明施工，加强场地内的建材管理。加强对施工机械管理，科学安排其运行时间，严格按照施工时间作业，不允许任意扩大施工路线；

②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水1-2次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低28%~75%，大大减少了其对环境的影响。

③工程建设期间，对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放。同时对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落；车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净。

④尽量避免在大风天气下进行施工作业。本项目使用商品混凝土，就近购买。

⑤在施工场地设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

⑥对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：覆盖防尘布或防尘网；铺设钢板、混凝土、沥青混凝土、细石或其他功能相当的材料；植被绿化；定期洒水；地表压实处理并洒水；定期喷洒抑尘剂。

⑦施工单位应负责工地周边道路的保洁与清洗责任；随工程进度及时进行回填和植被恢复，减少裸露地面和临时土方堆场。

针对施工期环境空气污染，建议在易扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的方法减轻TSP污染，只要适当增加洒水次数，可大大减轻TSP的污染。项目工地管理中应严格落实“六必须”、“六不准”原则，即：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物，有效遏制建筑工地扬尘污染。

综上，在加强管理、切实落实好本环评提出的措施，施工场地扬尘对周围环境的影响将会大大降低，同时其影响将随施工结束而消失。

## 2、施工废水

本项目施工期不设施工营地，作业工人食宿设施均租赁解决(租赁无定河镇民房)，生活污水利用既有污水设施处理。项目区内建设车辆冲洗平台，施工期施工车辆冲洗经沉淀池处理后用于洒水抑尘。

针对以上施工期废水的特点，提出以下施工期废水污染防治措施：

(1) 本项目废弃取土场属于历史遗留的露天取土场，主要是由于毛

布拉格村村民修路及基础建设挖沙取土形成的，现状坑内有积水，主要是由于下雨积水以及挖沙导致地下水有出露的情况。根据建设单位提供的地勘资料，项目占地范围内地下水位最高位置标高为1171m，为了防止地下水和周围降雨入渗的雨水对防渗膜的破坏，须将场区地下水及时有序地导出场区外，因此设计在坑底水平防渗层底下设置地下水导排系统，以保证防渗膜的安全。因此，本项目设计坑底标高为1172m。经检测，该部分积水符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市绿化、道路清扫用水标准，本项目施工前将积水泵抽至罐车，用于周边植树绿化。

(2) 施工运输车辆冲洗废水经沉淀池处理后全部回用于场地洒水降尘，不外排。

(3) 施工人员统一安排、统一管理，施工期建设产生的生活污水全部依托毛布拉格村民房现有生活污水设施。

(4) 施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。

综上所述，施工期环境影响是短期的，只要加强现场施工管理，并采取以上防护措施后，本项目施工期废水不会对区域水环境造成明显影响。

### 3、施工噪声

施工期噪声主要指建筑工地施工和交通噪声两类。一般常使用的施工机械有挖掘机、推土机、压路机、自卸机、搅拌机、吊车等，各种机械运行中的噪声。

施工期采取合理布置施工现场，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；加强各类施工设备的维护保养及尽量避免夜间施工等防治措施后，且单个作业场地施工时间短，项目所在地人口稀疏且分散，噪声源经过距离衰减，对周边声环境敏感点的影响较小且在施工结束后影响随之消失。

#### 4、施工固废

施工期不设施工营地，主要固体废物为生产垃圾。项目在建设工程前，首先进行表土剥离，表土剥离厚度50cm，剥离的表土单独堆放于表土堆放场，遮盖，待回填区封场时作为覆土。施工人员产生的生活垃圾进行集中收集，定期交由当地环卫部门集中处置，不会造成二次污染。本项目施工期间固体废物均能得到妥善处置，对周边环境不会产生明显影响。

#### 5、生态环境

施工期保护措施：

##### 1.植被的保护与恢复措施

(1) 缩小施工范围，全部布置在项目占地范围内，尽可能地不破坏占地范围外的地表植被和土壤。

(2) 单独剥离表土50cm，单独堆至堆土场内保存。采用密目网覆盖堆体，并在堆体周边用填土草袋围挡作临时挡护。

##### 2.土壤侵蚀的防治对策措施

(1) 在地面施工过程中，应避免在大风季节进行作业。

(2) 在场地四周建设截洪沟。

##### 3.自然保护区的保护措施

(1) 项目区靠近保护区一侧设置警示牌，并加设网围栏。

(2) 加强施工人员和工作人员的环保意识教育工作。

#### 5.1.4.2运营期影响分析及防治措施

##### 1、环境空气影响

本项目污染源排放为面源排放。根据预测结果，本项目复垦期各污染源正常排放下复垦区卸料、堆积存放排放的颗粒物最大质量浓度为 $17.62\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为1.96%，出现在下方向49m处；夹层覆土及表土堆放扬尘，排放的颗粒物最大质量浓度为 $3.97\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.44%，出现在下方向141m处；本项目排放的污染物对评价区贡献值较小，故本项目环境影响可以接受。

本项目管护期主要作业内容为沙柳及黑沙蒿种植。种植过程中无废气产生。土地复垦完成后牧草种植可以改善生态景观、美化环境、吸收二氧化碳、吸附有害气体、减尘滞尘、衰减噪声、改善小气候。所以本项目复垦完成后会对大气及生态有积极的影响。

##### 2、水环境影响

本项目复垦期、管护期员工食宿设施均租赁解决(租赁毛布拉格村民房)，职工生活污水利用既有污水设施处理；渗滤液收集到调节池后进行沉淀，用于本项目场区洒水抑尘。

故项目复垦期、管护期对地表水体不会产生不利环境影响。

##### 3、声环境影响

经预测可知，在采取选用低噪声设备、减振降噪等工程措施后，正常工况下，项目厂界昼间及夜间噪声贡献值在20.5~24.8dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准限值要求。

#### 4、固体废物影响

本项目复垦期、管护期产生的固体废物包括复垦人员生活垃圾及渗滤液系统调节池沉淀的污泥。

##### ①渗滤液系统调节池沉淀的污泥。

项目调节池主要是收集渗滤液，渗滤液带有少量的悬浮物进入调节池，经过长时间沉淀，池底会产生一定量的污泥。复垦期污泥产生量约为38.08t/a，属于一般工业固体废物，回填于复垦区；管护期渗滤液调节池沉淀污泥产生量为19.01t/a，污泥产生量较小，且不含有毒有害成分，属于一般工业固体废物，委托一般固废填埋场处置。

##### ②生活垃圾

本项目复垦期共有职工30人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量为5.475t/a，本项目管护期共有职工10人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量为1.825t/a。主要成分为食品、杂物、纸屑等，职工租赁毛布拉格民房，职工生活垃圾利用既有收集设施，定期收集后统一送环卫部门处理。

综上，本项目产生的固体废物全部合理、妥善地处理，对外环境无不良影响。

#### 5、生态环境影响分析

项目运行期间，活动范围固定，且工作内容单一，对周围野生动植物及其生境影响有限，在一定范围内形成新的人工生态系统和人工景观，对周边的生态系统及景观影响有限，且随着生态修复工程的实施，历史遗留采坑被填满，地形趋于平缓，种植沙柳、黑沙蒿等乡土种后，基本与周

边景观融为一体。通过以上分析，本项目运行期间，对野生动植物及其生境、生态系统、自然景观等影响较小，在可接受范围内。

## 6、地下水环境

本项目按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中I类场地要求及相关规范要求，对填埋区、渗滤液池等进行防渗设计。正常状况下，填埋作业时严格按照相关规范作业，保证地下水污染防渗措施达到设计防渗要求，项目运营对水环境影响较小。

## 7、土壤环境

本项目通过定量的办法，以垂直入渗作为主要影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。只要严格落实和完善各项大气治理措施和防渗措施，采取必要的检修、监测、管理措施条件下，能有效防控污染物进入土壤环境，工程建设对土壤的影响较小。

### 5.1.4.3环境风险评价

项目涉及的主要风险源为回填区渗滤液的泄漏和事故排放、煤矸石自燃等。建设单位应做好各项风险的预防和应急措施，并进行定期演练及环境风险应急预案修订。在项目严格落实各项措施和要求的前提下，本项目环境风险在可接受范围之内。

### 5.1.4.4环境影响经济效益分析

本项目的环保工程经济效益系数较高，说明采取环保措施后的环境收益效果比较明显。虽然企业建设对环境保护产生一定程度的不利影响，但对环境污染影响和生态破坏损失在可接受程度和范围之内，在保证各项环境保护措施实施的情况下，项目的经济效益、社会效益和环境效益得到了

协调发展，因此从环境经济综合的角度来看，本项目是合理可行的。

#### **5.1.4.5环境管理及监测计划**

环评对建设项目各阶段提出了环境管理要求，明确污染物排放等相关信息，对企业环境管理机构、职能、日常管理等提出要求，提出了监测计划和环境信息公开要求。

#### **5.1.4.6总体结论**

鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程建设符合产业政策和相关规划要求；项目在采取相应的污染防治措施后，污染物排放满足环境功能区划要求。在认真落实工程设计和本报告提出的各项污染防治、生态保护、恢复和补偿措施及环境风险防范措施，严格落实环境保护“三同时”，强化环境管理和风险预防的前提下，项目对环境的污染和生态破坏可降低到当地环境能够容许的程度，从生态环境保护角度分析，项目建设可行。

### **5.2要求与建议**

#### **5.2.1要求**

(1) 建设工程在设计时，应对选址、选线进行多方案比选，合理选址、选线，并征得当地环保、规划等部门同意，对于穿跨公路、铁路、河流等必须征得有关管理部门的同意。应尽可能避开耕地、林地、地表水体以及村民聚集区。

(2) 切实做好施工工艺，防止污染土壤和地下水环境。

(3) 建设单位针对可能发生的重大环境风险事故制定详细的环境风险应急预案，并经过专家评审，定期进行预案演练。

### 5.2.2建议

(1) 建立健全企业环境风险应急机制，强化风险管理。

(2) 加强工程的安全综合管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。

(3) 建设单位和当地政府、村民、单位等应充分协商，共同搞好当地的植被绿化和植被恢复工作。

(4) 本项目涉及的环境保护措施落实后，尽早实施项目竣工环境保护验收工作。

## 六、环保措施落实情况调查

### 6.1 施工阶段措施落实情况

施工过程中，施工单位委托公司工程环境监理进行全过程监理。

根据环评提出的施工期环保措施，施工期环保措施的具体落实情况如下：废气：施工扬尘、运输扬尘、汽车尾气。

(1)施工单位文明施工，加强场地内的建材管理。加强对施工机械管理，科学安排其运行时间，严格按照施工时间作业，不允许在附近村庄进行运输作业和任意扩大施工路线；

(2)每天定时对施工现场各扬尘点及道路洒水，遇有四级以上大风天气预报或市政府发布空气质量预警时，不得进行土方作业；对于工程施工范围内的简易泥结碎石路面道路要有专门的洒水装置定时洒水，一般每天洒水至少4次，在进出施工区域处保持路面湿润，并铺设砂砾、弃石铺设路面，以减少运输车辆引起的道路扬尘。

(3)采用尾气排放达标的运输车辆，定期对运输车辆、燃油机械、尾气净化器等设备进行检测与维护；

(4)水泥、石灰等易产生粉尘物料采用封闭式运输，减少风起扬尘的产生；施工使用建筑材料严密遮盖，砂石、土方等散体材料必须覆盖。

废水：生活污水

生活污水主要采用当地农户污水设施（环保厕所）处理，小部分生活污水由内蒙古宝森环保科技有限公司处理。

噪声：施工期噪声源主要是施工现场各类机械设备和物料运输交通噪声。

采取禁止高噪声机械设备同时施工，运输车辆分开运输，通过加强管理、控制车速等措施控制噪声。

固体废物：主要为生活垃圾和施工废料。

生活垃圾采用集中收集后定期收集后统一送内蒙古宝森环保科技有限公司处理。施工废料部分利用于道路修建，部分不能利用的施工废料统一收集后交由内蒙古宝森环保科技有限公司处理。

## 6.2 试运营阶段措施落实情况

试运营阶段环保措施的具体落实情况如下：

废气：复垦区煤矸石、覆土卸料及堆积存放产生的扬尘

(1) 项目采取分区、分块覆土的填充作业方式，矸石倾倒、矸石堆放等过程产生的扬尘影响相对较大，项目针对该环节采取的污染防治措施主要如下：

①尽量降低卸车落差，大风天气禁止作业；

②矸石、覆土倾倒后及时进行推平压实，利用推土机和碾压机做到即堆即压；

③根据设计要求，当矸石填充至2m时，及时进行覆土，并对土层进行压实；

④填充过程中，根据天气等实际情况，对场内进行适当洒水抑尘；

⑤复垦完成后，及时进行覆土和植草绿化，避免矸石、覆土长期裸露；

⑥在矸石回填区及运矸道路可视范围内设置视频监控点位系统，保证监控区域无死角和监控画质高清晰，并与鄂尔多斯市环境网格化监管平台联网。

(2) 项目对堆场进行苫盖，并定时洒水抑尘。

(3) 运输车辆采用封闭方式运输，防止矸石跌落；运输道路路面要经常清扫和洒水，保持路面清洁和一定湿度。采取以上措施后，车辆运输扬尘对煤矸石运输道路周围大气环境影响较小。

废水：本项目复垦期及管护期废水污染源主要为职工生活污水及渗滤液。

#### (1) 渗滤液

渗滤液收集到调节池后进行沉淀后，用于本项目场区洒水抑尘。

#### (2) 生活污水

职工生活污水利用依托管理区环保厕所收集后由内蒙古宝森环保科技有限公司处理。

噪声：本项目主要噪声为运矸道路交通噪声和作业机械噪声，采取的噪声防治措施有：

#### (1) 运矸道路交通噪声防治措施

本项目回填期运输车辆产生的噪声功率为70~80dB(A)。复垦单位进行调度管理，禁止午间、夜间运输，严禁超速、超载，尽量减少鸣笛。复垦期矸石运输车辆车流量较小，且一般都是分开运行，极少同时运行，采取以上措施后，运输车辆产生的交通噪声对周围声环境影响较小。

#### (2) 场地内作业机械噪声

由预测结果可知，场界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准限值，噪声达标排放。

为进一步减小复垦区机械设备运行噪声对周边声环境影响，结合项目

特点，并针对各产噪环节，采取如下噪声防治措施：

①合理安排作业时间，避免午间和夜间作业；尽量减少高噪声设备同时运行；

②对各声源设备进行合理布局，在不影响正常施工的情况下，尽量不集中安排高噪声设备在同一地点施工；

③优先选用低噪声设备；

④加强环境管理，对于高噪声设备，应保证良好运行状态，定期进行维修、养护。

固体废物：渗滤液调节池污泥及生活垃圾

生活垃圾统一收集后交由当地环保部门处理，污泥收集后交由内蒙古宝森环保科技有限公司处理。

### 6.3 环评批复要求落实情况

2023年12月12日，鄂尔多斯市生态环境局对《关于鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程环境影响报告书的批复》做出批复（鄂环审字〔2023〕293号），主要要求及落实情况见下表。

表 6.4-1 环评批复执行情况一览表

序号	环评批复要求	执行情况	符合性说明
1	加强施工期环境管理。严格控制扬尘污染，施工场地设置洒水车定期洒水，施工道路进行砂石硬化，车辆采取密闭运输；施工人员产生的生活污水依托当地污水处理设施进行处理，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于场地洒水，项目场地内有部分积水，施工前将积水泵抽至罐车，用	对于施工期进行严格管理。洒水车定期洒水，设有洒水台账，施工道路进行水泥硬化，车辆密闭运输；施工人员产生的生活污水依托内蒙古宝森环保科技有限公司处理，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于场地洒水，项目场地内有部分积水，施工前将积水泵抽至罐车，用于洒水抑尘；	符合

	<p>于周边植树绿化；合理安排施工时间，采用低噪声设备，对运输车辆进行定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线；施工生活垃圾经收集后交由环卫部门处理，施工土方用于场地平整及覆盖用土等；本项目距离保护区380米，靠近保护区的区域，设置为堆土场，不进行复垦等工程，同时在边界设置网围栏，尽可能的减少对保护区的扰动和影响。</p>	<p>合理安排了施工时间，采用低噪声设备，对运输车辆定期维修、养护，禁止鸣笛，合理安排了运输路线；施工生活垃圾经收集后交嘎查垃圾收集点，施工土方用于场地平整及覆盖用土等；本项目距离保护区380米，靠近保护区的区域，为堆土场，不进行复垦等工程，在边界设置了网围栏，减少对保护区的扰动和影响。</p>	
2	<p>认真落实《报告书》中提出的大气污染防治措施。煤矸石运输过程中加盖苫布，运输道路采用硬化，定期对车辆进行保养、清洗；复垦过程中采取分区、分块的作业方式，煤矸石倾倒过程中尽量降低卸车落差，倾倒后及时推平压实，复垦过程中采用洒水车、雾炮车进行抑尘，无组织颗粒物须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应限值要求。在矸石回填区及运矸道路可视范围内设置视频监控点位系统，保证监控区域无死角和监控画质高清晰，并与鄂尔多斯市环境网格化监管平台联网。</p>	<p>对于《报告书》中提出的大气污染防治措施进行严格落实。煤矸石运输过程中加盖了苫布，运输道路进行硬化，车辆进行保养、清洗；复垦过程中采用洒水车，无组织颗粒物须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应限值要求。在矸石回填区及运矸道路可视范围内设置了视频监控点位系统，保证监控区域无死角和监控画质高清晰，并与鄂尔多斯市环境网格化监管平台联网。</p>	符合
3	<p>认真落实《报告书》中提出的其他污染防治措施。工作人员生活污水依托当地污水处理设施，渗滤液经收集后用于厂区洒水抑尘。复垦实施阶段采取选用低噪声设备、加强作业机械管理和控制车辆车速等降噪措施，确保场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准。结合区域地下水分布现状、水文地质条件采取人工防渗措施，最底层铺设75厘米黏土层，在其上铺设1.5毫米的HDPE土工膜，在其上铺设600g/m<sup>2</sup>土工布作保护层。严格按照内蒙古自治区地方标准《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T2763-2022)及内蒙古地方标准《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T2763-2022)中的相关要求，在回填过程中开展土壤及地下水定期监测工作，以免造成地下水和土壤污染。</p>	<p>对于《报告书》中提出的其他污染防治措施进行严格落实。工作人员生活污水依托内蒙古宝森环保科技有限公司处理，渗滤液经收集后用于厂区洒水抑尘。复垦实施阶段采取选用低噪声设备、加强作业机械管理和控制车辆车速等降噪措施，确保场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准。结合区域地下水分布现状、水文地质条件采取人工防渗措施，最底层铺设75厘米沙土层，在其上铺设1.5毫米的HDPE土工膜，在其上铺设600g/m<sup>2</sup>土工布作保护层。严格按照内蒙古自治区地方标准《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T2763-2022)及内蒙古地方标准《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T2763-2022)中的相关要求，在回填过程中开展了土壤及地下水定期监测工作，落实不会造成地下水和土壤污染。</p>	符合

4	<p>认真落实《报告书》中给出的施工期、复垦期和管护期污染防治及生态恢复措施。严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中一般工业固体废物用于充填或回填作业的环境保护要求,采用“边推进、边压实、边覆土”的工艺,煤矸石由下至上逐渐缩进回填,直至设计高程。主要种植沙柳、黑沙蒿等,确保治理完成后植被覆盖度不低于周边现状。</p>	<p>对于《报告书》中给出的施工期、复垦期和管护期污染防治及生态恢复措施进行严格落实。严格执行了《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中一般工业固体废物用于充填或回填作业的环境保护要求,施工采用“边推进、边压实、边覆土”的工艺,煤矸石由下至上逐渐缩进回填,直至设计高程。目前一期工程施工不涉及主要种植沙柳、黑沙蒿等,确保治理完成后植被覆盖度不低于周边现状。</p>	符合
5	<p>建设单位须对复垦用煤矸石来源、数量进行台账化管理,施工过程中要严格按照复垦规范标准作业,并委托三方机构提前介入,协同对治理行为进行全过程监理并按年度出具监理报告及监理总结报告。</p>	<p>建设单位对复垦用煤矸石来源、数量进行了台账化管理,施工过程中严格按照复垦规范标准作业,并有三方机构提前介入,对治理行为进行全过程监理并按年度出具监理报告及监理总结报告。</p>	符合
6	<p>建设单位须严格落实复垦方案的相关要求,确保在规定时间内完成土地复垦并恢复植被,须制定环境风险应急预案,落实环境风险事故防范措施,提高事故风险防范和污染控制能力。</p>	<p>建设单位严格落实了复垦方案的相关要求,落在在规定时间内完成土地复垦并恢复植被,制定了环境风险应急预案,落实环境风险事故防范措施,提高事故风险防范和污染控制能力。</p>	符合

#### 6.4 地下水防渗工程措施

复垦区库底防渗系统(自下至上):最底层铺设75cm黏土层,在其上铺设1.5mm的HDPE土工膜,在其上铺设600g/m<sup>2</sup>土工布作保护层,其上铺设膜下保护层300mm厚的卵石层,其防渗性能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中I类场技术要求。

边坡防渗结构:边坡防渗采单衬层防渗结构。首先将边坡由下而上清理压实,并在一定的设计高度处预留出锚固平台供防渗材料的锚固。在清理、平整的边坡上铺设75cm黏土层,在其上铺设1.5mm的HDPE土工膜,在其上铺设600g/m<sup>2</sup>土工布作保护层,最上面用5mm厚土工复合排水网。其防渗性能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中I类场技术要求。

## 6.5 生态保护工程和设施

本项目在复垦期将对填埋区采取封场绿化措施进行生态恢复，填埋区域生态环境逐步得到恢复，再采取一定的管理措施后，力求与周边环境相类似，表层稳定度达到其所在地区平均水平，形成新的生态景观。

当每期填埋区填埋达到设计高程后，进行覆土，覆土厚度为0.8m，其中，黏土层为0.3m，表土为0.5m，最终进行植被恢复，种植紫花苜蓿、沙打旺及沙柳。

## 6.6 风险防范措施

本工程为生态修复工程，风险防范措施有：防渗措施，防止矸石自燃措施。防范措施如下：

### 1、渗滤液泄漏防范措施

(1) 本项目对填埋区采取人工复合防渗层，由下到上依次设置基础层、膜下保护层、主防渗层、膜上保护层和渗滤液导排系统。

(2) 本项目防渗系统的破坏大多发生在建设期和填埋期间，尤其是防渗层上渗滤液导排系统的铺设不当会对防渗系统造成破坏。本项目建设施工期间，应加强防渗系统施工管理，认真落实各项防治措施，避免因施工作业造成防渗膜破损的发生；在防渗系统铺设完成后会进行全面的防渗漏监测，确保投入使用前防渗系统的完整性。

(3) 本次设置地下水污染跟踪监测井。要求企业定期对一般固废填埋库区防渗层进行完整性监测，发现破损和泄漏及时采取措施进行修复。

(4) 本项目渗滤液收集池的容积可以满足雨季的渗滤液，能够确保渗滤液的有效收集，不会对周边的水环境及土壤环境造成影响。

(5) 本项目产生的渗滤液收集到调节池后进行沉淀，用于本项目场区洒水抑尘。

## 2、防止煤矸石自燃措施

为防止矸石发生自燃，矸石堆下部四周应进行覆土压实处理，以防空气导入引发自燃；在堆置前清除煤矸石中的可燃物，堆积前，对煤矸石中的可燃物加以分选回收，有效预防自燃；定期对矸石填埋区进行温度测试，以判断矸石堆场是否有自燃的倾向，如果温度异常，应及时采取处理措施。煤矸石堆发生自燃时可采用石灰灌浆法、强夯压实法及挖除火源法等方法可达到灭火的目的。

## 6.7 总量控制

本项目不涉及总计控制指标，无总量控制要求。

## 6.8 环保投资明细及“三同时”落实情况

### (1) 环保投资

工程实际环保措施投资见表4.3-1。本项目一期实际总投资125万元，其中环保投资39.9万元，约占总投资的31.94%。

表4.3-1项目环保投资一览表

序号	项目	环保设施	投资(万元)	实际投资
1	作业区、倾倒区域、进场道路扬尘	配备1台洒水车定期对道路及场区洒水抑尘；配备2台射雾器进行作业过程抑尘。	15	5
2	临时表土堆场	堆放过程中及时洒水碾压并采用苫布进行覆盖。	9	1
3	渗滤液	在复垦区北侧设1座渗滤液调节池，容积为2000m <sup>3</sup> 。	/	/
4	噪声污染	选用低噪声设备，设置基础减振。	3	0.4
5	地下水导	对坑底进行导排系统敷设，在坑底防渗层底	37	4

	排工程	下设置排除地下水盲沟系统，盲沟中铺设级配碎石，级配碎石粒径为20~50mm，最终导排送至渗滤液收集池。		
6	回填区防渗	<p>底部防渗结构：场底以现有地形为基准，进行清理、平整，要求平整后场底横坡坡度为2%，纵向坡度2%，最终排向渗滤液调节池一侧。最底层铺设75cm黏土层，在其上铺设1.5mm的HDPE土工膜，在其上铺设600g/m<sup>2</sup>土工布作保护层，其上铺设膜下保护层300mm厚的卵石层。</p> <p>边坡防渗结构：边坡防渗采单衬层防渗结构。首先将边坡由下而上清整压实，并在一定的设计高度处预留出锚固平台供防渗材料的锚固。在清理、平整的边坡上铺设75cm黏土层，在其上铺设1.5mm的HDPE土工膜，在其上铺设600g/m<sup>2</sup>土工布作保护层，最上面用5mm厚土工复合排水网。</p>	130	14.5
7	复垦区植被恢复	复垦区顶部平台以及边坡覆土平整后，及时进行植被恢复。项目顶部平台占地面积为35.1988hm <sup>2</sup> ，复垦完成后种植沙柳87500株，撒播黑沙蒿1050kg。沙柳间距为2m×2m，穴状栽植，直径0.4m，深0.4m；黑沙蒿种植密度为30kg/hm <sup>2</sup> ，行距为30cm，条播，播后轻轻踏实。本设计乔木采用一穴一株，使裸地迅速被植物所覆盖，形成草丛群落，土壤逐渐得以改良。	110	12
8	环境风险（矸石自燃）	煤矸石处置必须严格执行分层堆置、压实、分层覆土等措施，煤矸石填充过程中，每2米厚夹盖夹层土一层（厚度为0.5米）；采坑回填区四周设置8m防火隔离带，回填区设置防扬散设施；制定环境风险应急预案	25	3
合计			329	39.9

## (2) “三同时”落实情况

本项目环评手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，基本执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。

## 七、现场建设情况

### 7.1 具体情况

项目于2023年12月开工建设，截止2024年5月27日一期工程复垦项目防渗施工材料铺设至标高1385m，铺设面积约为39312m<sup>2</sup>。

#### 1、场地平整

首先对场地进行平整（对抗塘水面进行填土），复垦区基础垫土厚度约为75cm，来源于本项目场地平整，垫土层压实，作为人工防渗层的基础。



#### 2、人工防渗层建设

铺设1层1.5mm厚高密度聚乙烯膜，防渗膜上层铺设1层土工布，土工布上层铺设30cm沙土，保护防渗层。边坡防渗层从下往上依次

为防渗膜、土工布、袋装沙。本项目复垦区底部防渗措施按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中5.2I类场技术要求、《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-22）中8.1.6的技术要求同时根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求进行一般防渗防渗衬层渗透系数小于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

防渗材料铺设时，其接触面必须满足设计要求，应按照以下执行：

（1）复垦区应清除杂草、树根、砾石等杂物，之后压实整平，铺设时不要将防渗材料拉的太紧，要留有均匀的小褶皱，防渗材料沿长边方向每隔6m预留一处大于300mm的褶皱，铺设速度要和过渡层、保护层的填筑速度相结合。

（2）合理地选择铺设方向，尽可能地减少接缝受力。

（3）铺设防渗膜时，施工人员应穿胶底鞋或软底鞋，以免损伤土工膜；铺设工具不得对土工材料的正常使用功能产生损害。

（4）合理布局每片材料的位置，力求接缝最少。

（5）在坡度大于10%的坡面上和坡脚1.5m范围内不得有横向接缝，一般土工膜的焊接采用双轨焊接，在坡角处采用挤出焊接。

（6）各种土工材料的搭接宽度不得低于相应的连接标准。

（7）铺设过程中调整材料的搭接宽度时不得损害已连接的部分。

（8）铺设过程中防止任何因为装卸活动、高温、化学物质泄漏或其它因素而破坏土工材料。

（9）用于卷材展开的机械设备不得造成土工材料的明显划伤，

并不得造成铺设基底表面的破坏。

(10) 铺设后应及时压载锚固，所有土工材料均须保证当日铺设当日连接。

工程在防渗层铺设完成后需进行防漏试验，确保防渗层不泄漏后方可投入使用。





土工膜铺设



渗滤液调节池



截洪沟



临时分区坝



进场道路

## 7.2 防渗材料送检

本项目防渗环保材料进场后，建设单位积极将进场材料取样送检，确保施工所用材料合格。防渗材料已送往内蒙古拓远质检技术有限公司进行检测。监测报告见附件5。

## 八、竣工验收调查与监测

### 8.1 污染物排放标准及检测结果

#### (1) 污染物排放标准

噪声污染物排放标准：运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。具体标准限值见表8.1-1。

表8.1-1 噪声排放标准一览表

时期	噪声限值Leq [dB(A)]		执行标准
	昼间	夜间	
运营期	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1类标准

废气污染物排放标准：运营期无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放颗粒物限值要求。具体标准限值见表8.1-2。

表8.1-2 大气污染物排放标准一览表

时期	污染物	限值	单位	执行标准
运营期	颗粒物	1.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2中无组织排放颗粒物 限值要求

## (2) 检测结果

### 监测基本情况一览表

项目名称	鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程		
项目地址	内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗		
联系人	唐晨	电话	18292918216
现场检测 采样日期	2024年05月29日~2024年05月30日		
现场检测 采样人员	李家宏、冀宪波		
检测日期	2024年05月29日~2024年06月06日		
实验室 检测人员	赵悦、乔博、徐颖、程艳梅、姜雪晴、李慧、姜智新、王娟、张翼飞、杨悦妮		
样品/数据来源	现场采样		
样品描述	滤膜保存完好，无破损，符合检测要求；水样清澈、无异味，保存完好符合检测要求；水样微浊、有异味，保存完好符合检测要求；土壤呈黄褐色、沙粒状、符合检测要求。		
检测项目 检测点位 及频次	1. 无组织废气检测 (1)检测点位：厂界上风向01、厂界下风向02、厂界下风向03、厂界下风向04；(2)检测因子：总悬浮颗粒物；(3)检测频次：3次/天，测2天。 2. 地下水检测 (1)检测点位：毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程水井☆1； (2)检测因子：色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、钠、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、挥发酚、氟化物、氰化物、碘化物、高锰酸盐指数、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铝、铅、砷、汞、硒、镉、六价铬、pH、总大肠菌群、菌落总数、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、硫化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、氨氮； (3)检测频次：2次/天，测2天。 3. 废水检测 (1)检测点位：渗滤液调节池★1；(2)检测因子：pH、汞、镉、铅、砷、铜、铬、镍、锌、氟化物；(3)检测频次：4次/天，测2天。 4. 土壤检测 (1)检测点位：渗滤液调节池东南侧□1、煤矸石回填区东南侧□2；(2)检测因子：总砷、镉、铬、铜、铅、总汞、镍、锌、pH值；(3)检测频次：1次/天，测1天。 5. 噪声检测 (1)检测点位：厂界东侧▲1、厂界南侧▲2、厂界西侧▲3、厂界北侧▲4；(2)检测因子：厂界噪声；(3)检测频次：昼、夜各1次/天，测2天。		
备注	1. 本项目检测方案由委托方提供；2. “—”表示无此项内容。		

(一) 无组织废气

(1) 气象参数一览表

采样日期	采样时间	平均气温(°C)	大气压(kPa)	风向(度)	风速(m/s)	天气状况
2024-05-29	08:30-09:30	15.9	85.64	西北风315°	3.8	晴
	14:36-15:36	18.2	85.59	西北风310°	3.8	晴
	17:23-18:23	16.4	85.68	西北风315°	3.9	晴
2024-05-30	08:45-09:45	13.4	85.74	西北风315°	3.9	晴
	11:05-12:05	19.6	85.62	西北风315°	3.9	晴
	14:23-15:23	25.2	85.42	西北风320°	3.8	晴

(2) 无组织废气分析方法

序号	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
1	总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》(HJ 1263-2022)	7 μg/m <sup>3</sup>	电子天平(十万分之一)/GE0505	HZD-012-M
				综合大气采样器/XA-100	HZD-056-A/B/C/D

(3) 无组织废气检测结果

检测类别	无组织废气		检测性质	委托检测			
采样时间	检测项目及频次		检测点位及检测结果				标准 限值
			检测时间: 2024-05-31~2024-06-01				
			厂界上风向 01	厂界下风向 02	厂界下风向 03	厂界下风向 04	
2024-05-29	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	一次	0.198	0.451	0.455	0.442	1.0
		二次	0.217	0.426	0.468	0.481	
		三次	0.212	0.436	0.485	0.471	
2024-05-30	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	一次	0.216	0.418	0.491	0.462	1.0
		二次	0.199	0.442	0.475	0.439	
		三次	0.218	0.429	0.462	0.443	
备注	检测点位和执行标准由委托方提供; 执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)新污染源二级标准。						

由监测结果可知: 鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程厂界外无组织总悬浮颗粒物最大排放浓度为0.491mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准。

## (二) 地下水

### (1) 水质检测项目及分析方法

序号	检测项目	方法名称及来源	检出限	仪器设备名称/型号	仪器管理编号
1	色度	《水质色度的测定(铂钴比色法)》(GB/T11903-89)	—	—	—
2	臭和味	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-20236.1嗅气和尝味法)	—	—	—
3	浊度	《水质浊度的测定(目视比浊法)》(GB 13200-91)	1度	—	—
4	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》(GB/T5750.4-20237.1直接观察法)	—	—	—
5	钠	《水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》(GB 11904-89)	0.01mg/L	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
6	碘化物	《地下水水质分析方法第56部分:碘化物的测定淀粉分光光度法》(DZ/T0064.56-2021)	25 μg/L(定量限)	可见分光光度计/7230G	HZD-022-B
7	pH	《水质pH值的测定电极法》(HJ 1147-2020)		便携式酸度计/pH850	HZD-023-F
8	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)第五篇第二章五(一)多管发酵法	—	干燥/培养两用箱/PH-070A型	HZD-006-B
9	亚硝酸盐氮	《水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法》(GB 7493-87)	0.003mg/L	可见分光光度计/7230G	HZD-022-A
10	硝酸盐氮	《水质硝酸盐氮的测定酚二磺酸分光光度法》(GB 7480-87)	0.02mg/L	可见分光光度计/7230G	HZD-022-A
11	总硬度	《水质钙和镁总量的测定EDTA滴定法》(GB 7477-1987)	5mg/L	棕色酸式滴定高	HZD-092-G
12	挥发酚	《水质挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法》(HJ503-2009) (方法1萃取分光光度法)	0.0003mg/L	可见分光光度计/7230G	HZD-022-B
13	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法(异烟酸-吡啶啉酮分光光度法)》(HJ 484-2009)	0.004mg/L	可见分光光度计/7230G	HZD-022-B

14	氟化物	《水质氟化物的测定离子选择电极法》(GB 7484-87)	0.05mg/L	pH(酸度)计/PHSJ-4F	HZD-009-A
15	高锰酸盐指数	《生活饮用水检验方法第7部分:有机物综合》GB/T 5750.7-2023)4.1酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L	棕色酸式滴定管	HZD-092-E
16	菌落总数	《生活饮用水标准检测方法微生物指标》(GB/T 5750.12-2023 4.1平皿计数法)	—	干燥/培养两用箱/PH-070A型	HZD-006-A
17	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2023)11.1称重法	—	电子天平(万分之一)/FA2004B	HZD-011-A
18	铁	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》(GB 11911-89)	0.03mg/L	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
19	锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》(GB 11911-89)	0.01mg/L	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
20	铜	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》(GB 7475-87)	0.05mg/L	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
21	锌	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》(GB 7475-87)	0.05mg/L	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
22	铝	《水和废水监测分析方法(第四版)》国家环境保护总局(2002年)第三篇第四章二、铝(二)间接火焰原子吸收法(B)	0.1mg/L	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
23	砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》(HJ694-2014)	0.3 μg/L	原子荧光光度计/AFS-8220	HZD-003-A
24	汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》(HJ 694-2014)	0.04 μg/L	原子荧光光度计/AFS-8220	HZD-003-A
25	铅	《水和废水检测分析方法(第四版)》国家环境保护总局(2002年)第三篇第四章十六、铅(五)石墨炉原子吸收法(B)	1 μg/L	石墨炉原子吸收光谱仪/ICE-3500	HZD-020-A
26	硒	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》(HJ 694-2014)	0.4 μg/L	原子荧光光度计/AFS-8220	HZD-003-A
27	镉	《水和废水检测分析方法(第四版)》国家环境保护总局(2002年)第三篇第四章七、镉石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅(B)	0.1 μg/L	石墨炉原子吸收光谱仪/ICE-3500	HZD-020-A
28	六价铬	《水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》(GB 7467-87)	0.004mg/L	可见分光光度计/7230G	HZD-022-A

29	硫酸盐	《水质硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法(试行)》(HJ/T342-2007)	2mg/L	可见分光光度计 /7230G	HZD-022-A
30	氯化物	《水质氯化物的测定硝酸银滴定法》(GB 11896-89)	2.5mg/L	棕色酸式滴定管	HZD-092-G
31	阴离子表面活性剂	《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》(GB 7494-87)	0.05mg/L	可见分光光度计 /7230G	HZD-022-A
32	硫化物	《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》(HJ 1226-2021)	0.003mg/L	可见分光光度计 /7230G	HZD-022-A
33	三氯甲烷	《水质挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 810-2016)	1.1 μg/L	气相色谱-质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
34	四氯化碳	《水质挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ810-2016)	0.8 μg/L	气相色谱-质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
35	苯	《水质挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 810-2016)	0.8 μg/L	气相色谱-质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
36	甲苯	《水质挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 810-2016)	1 μg/L	气相色谱-质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
37	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025 mg/L	可见分光光度计 /7230G	HZD-022-B

## (2) 地下水水质检测结果

序号	检测项目	单位	采样点位与检测日期 (2024年05月29日~2024年06月04日)				标准限值
			毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程水井☆1 E108° 55' 35.24", N38° 10' 50.01"				
			采样日期				
			2024-05-29		2024-05-30		
			第一次	第二次	第一次	第二次	
1	色度	度	5	5	5	5	≤15
2	臭和味	—	无	无	无	无	无
3	浊度	度	1	1	1	1	≤3
4	肉眼可见物		无肉眼可见物	无肉眼可见物	无肉眼可见物	无肉眼可见物	无
5	钠	mg/L	69.8	74.2	52.3	59.7	≤200
6	碘化物	mg/L	0.041	0.039	0.038	0.040	≤0.08
7	pH	无量纲	7.59	7.62	7.57	7.54	6.5~8.5
8	总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2	<2	≤3.0

9	亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.00
10	硝酸盐氮	mg/L	3.45	2.36	3.63	3.21	≤20.0
11	总硬度	mg/L	401	398	412	416	≤450
12	挥发酚	mg/L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	≤0.002
13	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
14	氟化物	mg/L	0.86	0.91	0.96	0.89	≤1.0
15	高锰酸盐指数	mg/L	2.65	2.35	1.98	1.95	≤3.0
16	菌落总数	CFU/mL	48	49	45	50	≤100
17	溶解性总固体	mg/L	263	259	269	271	<1000
18	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
19	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10
20	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00
21	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	<1.00
22	铝	mg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	≤0.20
23	汞	mg/L	4.0×10 <sup>-5</sup> L	4.0×10 <sup>-5</sup> L	4.0×10 <sup>-5</sup> L	4.0×10 <sup>-5</sup> L	≤0.001
24	砷	mg/L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	≤0.01
25	铅	mg/L	1.0×10 <sup>-3</sup> L	1.0×10 <sup>-3</sup> L	1.0×10 <sup>-3</sup> L	1.0×10 <sup>-3</sup> L	≤0.01
26	硒	mg/L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	≤0.01
27	镉	mg/L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	≤0.005
28	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	<0.05
29	硫酸盐	mg/L	125	135	102	110	≤250
30	氯化物	mg/L	96.0	105	112	119	≤250
31	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
32	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02
33	三氯甲烷	μg/L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	≤60
34	四氯化碳	μg/L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	≤2.0
35	苯	μg/L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	≤10.0
36	甲苯	μg/L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	≤700
37	氨氮	mg/L	0.421	0.365	0.225	0.349	≤0.5
备注	<p>1. 检测点位和执行标准由委托方提供，石油类参考执行《地表水质量标准》(GB 3838-2002) III类标准限值；其他因子执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准限值；</p> <p>2. “L”表示未检出或低于检出限，检出限详见检测方法一览表。</p>						

经检测，地下水监测井各项监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值。

### (三) 废水

#### (1) 废水分析方法

序号	检测项目	方法名称及来源	检出限	仪器设备名称/型号	仪器管理编号
1	砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》(HJ694-2014)	0.3 μg/L	原子荧光光度计 /AFS-8220	HZD-003-A
2	汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》(HJ694-2014)	0.04 μg/L	原子荧光光度计 /AFS-8220	HZD-003-A
3	pH	《水质pH值的测定电极法》(HJ 1147-2020)	—	便携式酸度计 /PH850	HZD-023-H
4	镉	《水和废水检测分析方法(第四版)》国家环境保护总局(2002年)第三篇第四章七、镉石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅(B)	0.1 μg/L	石墨炉原子吸收光谱仪/ICE-3500	HZD-020-A
5	铅	《水和废水检测分析方法(第四版)》国家环境保护总局(2002年)第三篇第四章十六、铅(五)石墨炉原子吸收法(B)	1 μg/L	石墨炉原子吸收光谱仪/ICE-3500	HZD-020-A
6	铬	《水质32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》(HJ776-2015)	0.03mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪(ICP)/6300	HZD-111-A
7	铜	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》(GB 7475-87)	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 /AA-7020	HZD-020-B
8	锌	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》(GB 7475-87)	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 /AA-7020	HZD-020-B
9	镍	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T 5750.6-2006、15.1无火焰原子吸收分光光度法	5 μg/L	石墨炉原子吸收光谱仪/ICE-3500	HZD-020-A
10	氟化物	《水质氟化物的测定离子选择电极法》(GB 7484-87)	0.05mg/L	pH(酸度)计 /PHSJ-4F	HZD-009-A

#### (2) 废水检测结果

序号	检测项目	单位	检测点位与检测日期 (2024年05月30日~2024年06月04日)	执行标准
			采样日期: 2024年05月30日	

渗滤液调节池★1 E106° 41' 8.74", N39° 27' 48.85"				
1	砷	mg/L	$3.0 \times 10^{-4}$ L	0.5
2	汞	mg/L	$4.0 \times 10^{-5}$ L	0.05
3	pH	无量纲	7.67	6~9
4	镉	mg/L	$1.0 \times 10^{-4}$ L	0.1
5	铅	mg/L	0.001L	1.0
6	铬	mg/L	0.03L	1.5
7	铜	mg/L	0.05L	2.0
8	锌	mg/L	0.05L	5.0
9	镍	mg/L	0.005L	1.0
10	氟化物	mg/L	3.65	20
备注	检测点位和执行标准由委托方提供, 执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准限值。			

经检测, 鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程渗滤液检测满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值。

#### (四) 土壤

##### (1) 土壤分析方法

序号	检测项目	分析方法	检出限 (mg/kg)	仪器设备名称/型号	仪器管理编号
1	总砷	《土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法》第2部分: 土壤中总砷的测定(GB/T 22105.2-2008)	0.01	原子荧光光度计/AFS-8220	HZD-003-A
2	镉	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)	0.01	石墨炉原子吸收光谱仪/ICE-3500	HZD-020-A
3	总铬	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2019)	0.5	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
4	铜	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2019)	1	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
5	铅	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2019)	10	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B

6	总汞	《土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》第1部分：土壤中总汞的测定(GB/T 22105.1-2008)	0.002	原子荧光光度计 /AFS-8220	HZD-003-A
7	镍	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2019)	3	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
8	锌	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2019)	1	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
9	pH值	《土壤 pH测定电位法》(HJ962-2018)		pH计/PHS-3C	HZD-009-B

## (2) 土壤分析结果

检测类别		土壤		检测性质		委托检测	
采样日期		2024年05月29日		检测日期		2024年06月01日 ~2024年06月06日	
序号及检测因子			采样点位及检测结果				
序号	检测因子	单位	渗滤液调节池东南侧□1 E109° 34' 2.99", N38° 52' 28.24"		煤矸石回填区东南侧□2 E109° 32' 1.56", N38° 51' 34.85"		标准限值
			表层样		表层样		
1	总砷	mg/kg	9.25		10.4		25
2	镉	mg/kg	0.16		0.18		0.6
3	总铬	mg/kg	36		29		250
4	铜	mg/kg	39		42		100
5	总汞	mg/kg	0.0638		0.0722		3.4
6	镍	mg/kg	21		24		190
7	锌	mg/kg	59		63		300
8	铅	mg/kg	36		33		170
9	pH值	无量纲	8.25		8.34		
备注	检测点位和执行标准由委托方提供，执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB 15618-2018)中表二风险筛选值标准。						

经检测，土壤监测点位各项监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）第二类用地筛选值要求。

## (五) 噪声

### (1) 噪声分析方法

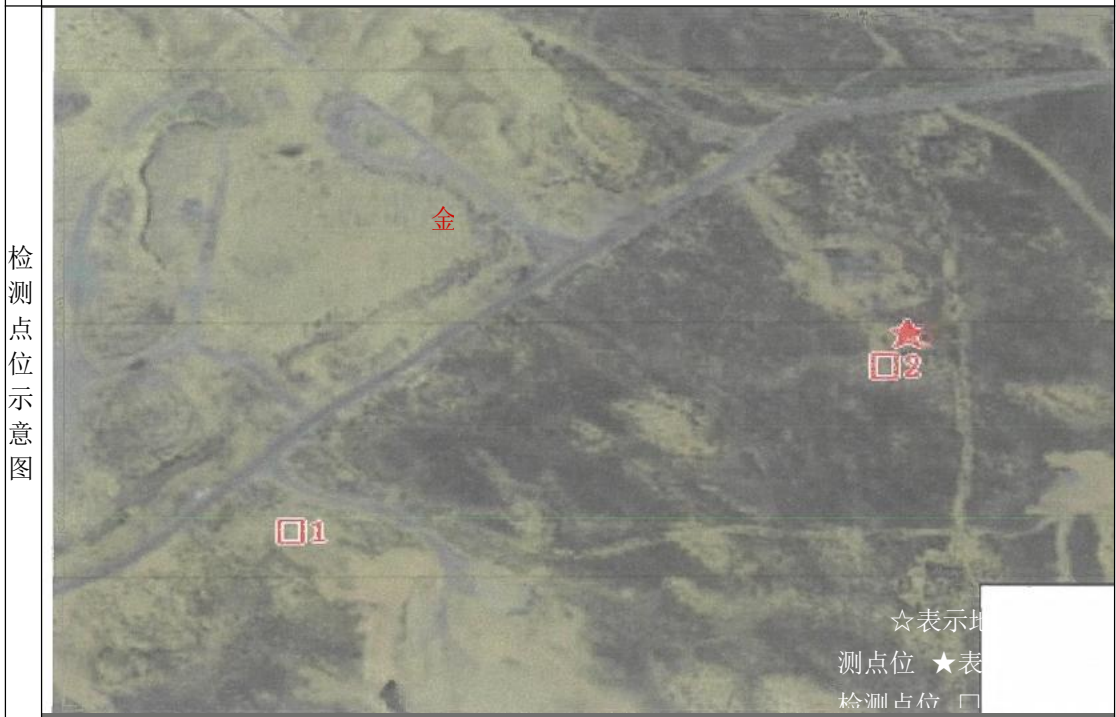
检测项目	分析方法及来源	仪器设备名称/型号	仪器管理编号
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标	多功能声级计/AWA5688	HZD-053-I

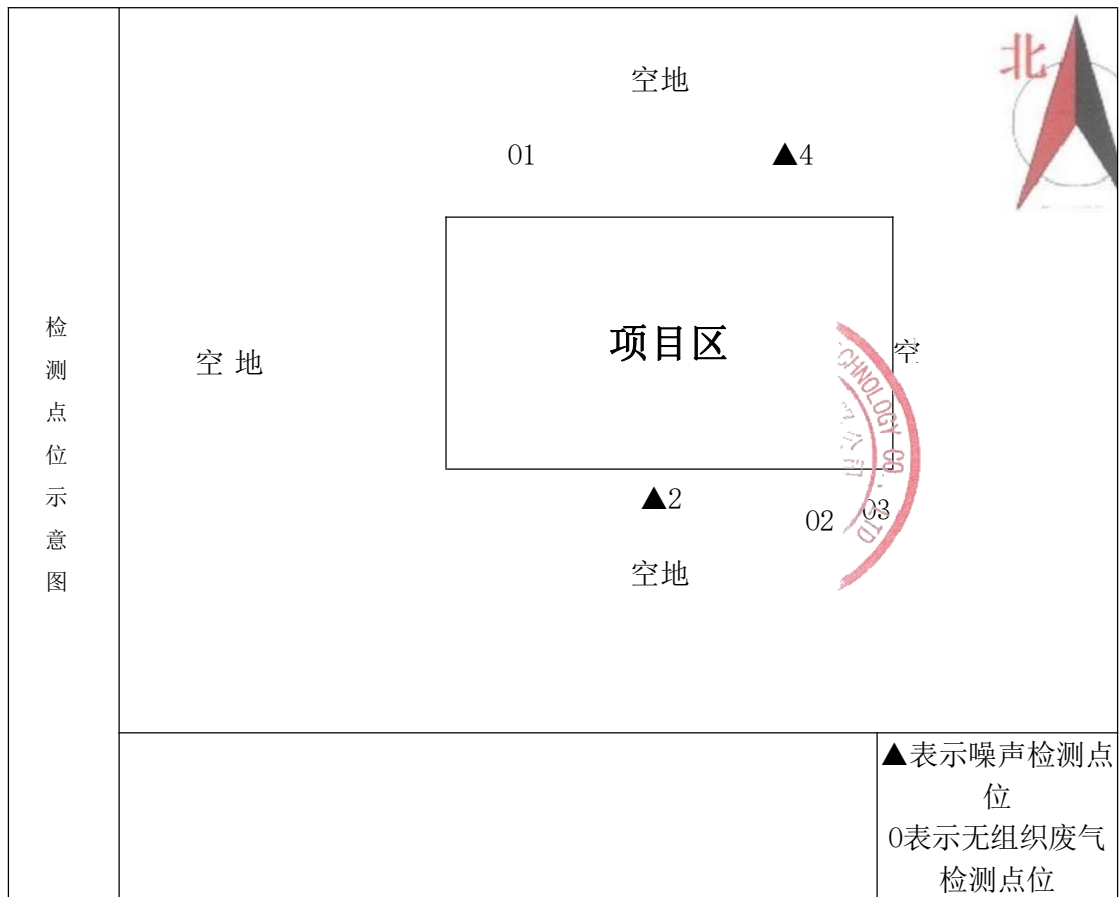
	准》0(GB 12348-2008)	声校准器/AWA6022A	HZD-050-C
--	--------------------	---------------	-----------

## (2) 噪声分析结果

检测类别		厂界噪声		检测性质	委托检测	
气象参数	2024-05-29	天气	晴	风速	3.8m/s(昼)	3.9m/s(夜)
	2024-05-30	天气	晴	风速	3.9m/s(昼)	3.8m/s(夜)
检测点位名称	检测日期	检测时间(昼)	结果dB(A)	检测时间(夜)	结果值dB(A)	
厂界东侧△	2024-05-29	08:41-08:51	53	22:26-22:36	43	
厂界南侧▲2		09:04-09:14	52	22:47-22:57	42	
厂界西侧▲3		09:24-09:34	52	23:08-23:18	42	
厂界北侧▲4		09:45-09:55	52	23:28-23:38	42	
厂界东侧△	2024-05-30	15:44-15:54	50	22:15-22:25	41	
厂界南侧▲2		16:05-16:15	51	22:36-22:46	41	
厂界西侧▲3		16:26-16:36	52	22:57-23:07	43	
厂界北侧△4		16:47-16:57	51	23:17-23:27	41	

备注 检测点位和执行标准由委托方提供, 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 声环境 功能区2类标准, 噪声排放限值: 昼间60dB(A), 夜间50dB(A)。





检测期间，鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程厂界噪声昼间为50dB(A)~53dB(A)之间，夜间为41dB(A)~43dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类区昼间55dB(A)，夜间45dB(A)的限值要求。

## 九、建设项目环境管理制度执行情况

### 9.1环境管理调查

为确保各项环保措施的落实，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，本项目在施工期间实施了环境监督管理。施工单位具体落实并承担责任，工程监理单位负责施工过程中的日常监理，环境监理监测站对施工单位和工程监理单位的环保工作质量实施全面监控的“四位一体”的环境管理体系。

施工期环境管理主要内容为：宣传国家和地方有关环境方面的法律、法规；负责制定管道施工作业的环境保护规定，并根据施工中各工段的作业特点分别制定相应的环境保护要求；落实环评报告书及施工设计中的环保措施；及时发现施工中新出现的环境问题，提出改善措施；记录施工中环境工作状况，建立环保档案，为竣工验收提供基础性资料；负责协调与沿线各省、市（县）环保、水利、土地、交通等部门的关系；负责有关环保文件、技术资料的收集建档；制定发生事故的应急计划，监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和预验收。

### 9.2环境保护档案资料

本项目由安全生产环保部专人负责环境保护和环保档案管理工作。具体包括收集、整理、和建立有关环保法规、法律及全厂运行记录等。工程的在建设期与试生产期对产生环境污染环节做了相应的防治措施。

2024年1月23日，鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程编制完成了《鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程突发环境事件应急预案》，并于2024年2月1日在鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局进行了备案，备案编号：

150626-2024-005-L。（详见附件3）；

### **9.3建设期间和试生产阶段是否发生扰民事故**

本项目周围无居民居住。

## 十、调查结论与建议

### 10.1 工程概况

鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程主要对毛布拉格村废弃取土场进行生态修复,总占地面积35.1988hm<sup>2</sup>,主要采用附近煤矿企业的煤矸石对露天取土坑进行回填并复垦。项目设计坑底标高为1172m,最终恢复到自然地形的地面标高(自然地形的地面标高1182m)。本次一期工程验收主要验收3.9312hm<sup>2</sup>的防渗工程(最底层垫沙土75cm,在其上铺设1.5mm的HDPE土工膜,在其上铺设600g/m<sup>2</sup>土工布作保护层,其上铺设膜下保护层400mm厚的沙土层,其防渗性能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中I类场技术要求。),施工完成后填埋量225000m<sup>3</sup>,库存为337500t。配套相关的渗滤液调节池、截洪沟、临时分区坝、隔离带及进场道路等工程。

项目环评总投资1029.97万元,其中环保投资329万元,占总投资31.94%。截至目前一期工程总投资125万元,环保投资达到39.9万元,占总投资31.94%。

### 10.2 环境影响调查结果

项目在建设过程中执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度,环保审查、审批手续完备。项目环评和批复中提到的各项环保要求在工程建设中已基本得到落实。

#### (一) 地下水

经检测,地下水监测井各项监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值。

#### (二) 土壤

经检测，土壤监测点位各项监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）第二类用地筛选值要求。

### （三）无组织废气

经检测，厂界外无组织非甲烷总烃最大排放浓度为0.491mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准。

### （四）噪声

检测期间，鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程厂界噪声昼间为50dB（A）~53dB（A）之间，夜间为41dB（A）~43dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区昼间55dB（A），夜间45dB（A）的限值要求。

### （五）废水

经检测，渗滤液调节池出口各项检测因子均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。

## 10.3 总量控制

本项目不涉及总量指标。

## 10.4 环境保护措施落实情况及有效性调查结论

建设单位根据环境影响报告书提出的环境保护措施及各级环保主管部门的要求基本落实了各项环境保护措施。公司已设置了环保机构，对各类污染源进行了定期监测，环境规章制度健全，环境管理较完善。根据本次验收监测结果，各项环保措施基本得到了落实，措施有效可行。

## 10.5 公众意见调查

附近无居民居住，嘎查支持本项目的工程建设。

## 10.6要求与建议

(1) 定期检测维护导流渠等设施，如有损坏或异常。及时修复或采取必要的应急措施，并及时上报相关管理部门。

(2) 定期检测渗滤池防渗工程。

(3) 对场内各项防治污染工作加强管理，确保发现污染问题时第一时间发现并提出解决方案，确保各项污染因子长期稳定的排放。

(4) 制定封场生态恢复方案，及时进行封场覆盖及生态恢复，封场应按照环境影响评价文件及其批复、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其他环境管理政策文件要求执行。

## 10.7验收调查结论

通过调查分析，本项目在建设及试运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；相关的生态保护和恢复措施按照要求进行了落实；建立健全了各项安全防护措施。满足一期工程竣工环境保护验收条件。

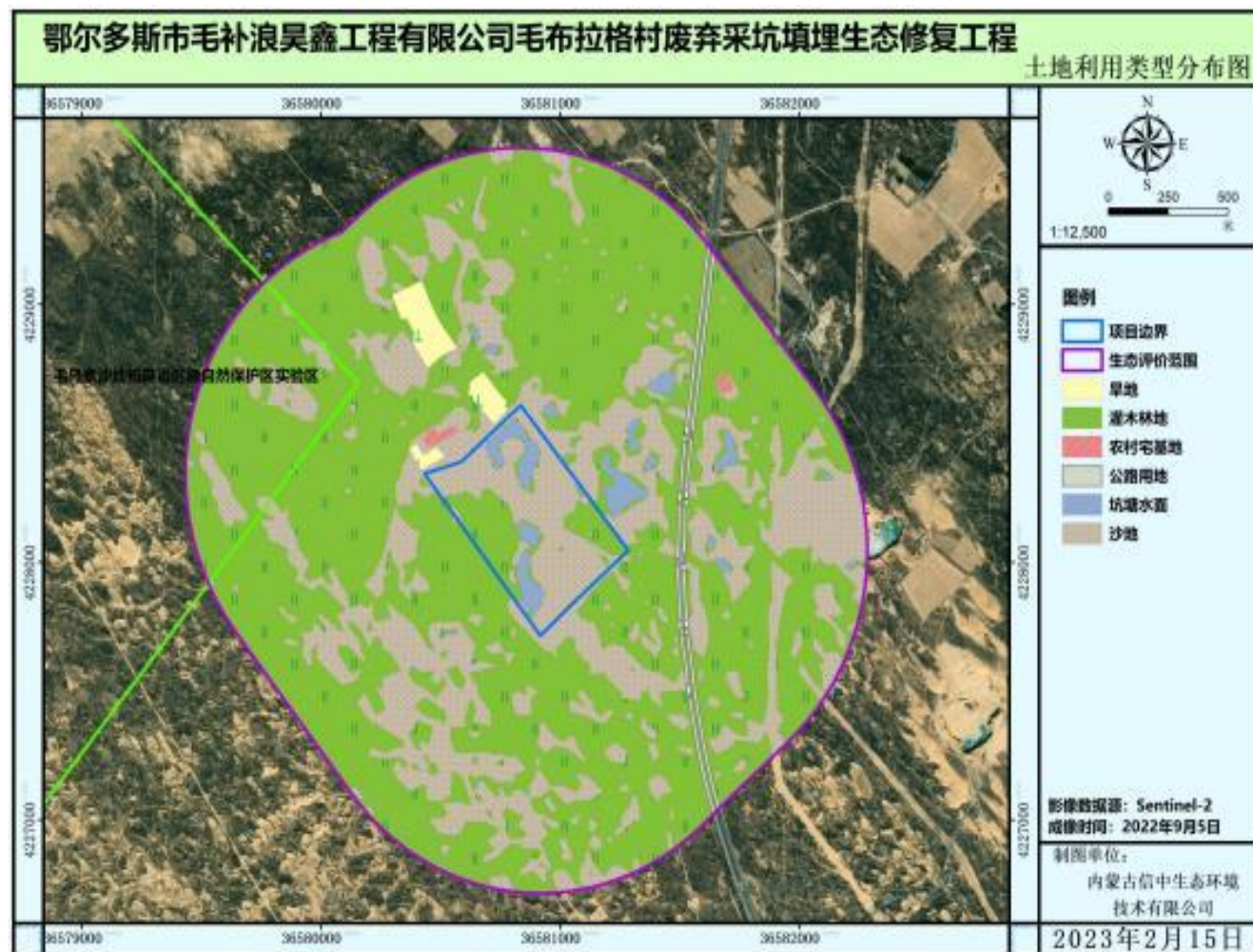
## 附图

附图一：项目地理位置图

附图二：项目周边关系图



地理位置图



周边环境图

## 附件

附件 1：《鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程竣工环境保护“三同时”验收登记表》；

附件 2：《鄂尔多斯市生态环境局关于鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程环境影响报告书的批复》（鄂环审字〔2023〕293 号）；

附件 3：《鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程突发环境事件应急预案》(150626-2024-005-L)

2024 年 2 月 1 日

附件 4：验收调查单位营业执照；

附件 5：防渗材料检验报告；

附件 6：项目地区土壤、地下水、噪声、大气检测报告；

附件 6：固体废物、生活污水处理单位、资质、环保协议；

附件 7：《鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程竣工环境保护自主验收意见》及签到表；

附件 8：《鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程竣工环境保护验收调查报告表》公示截图。

附件 1：三同时登记验收表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程 填表人（签字）：宋海迁 项目经办人（签字）：宋海迁

建设项目	项目名称	鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程				项目代码	--	建设地点	乌审旗		
	行业类别(分类管理名录)	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）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）				建设性质	新建	项目中心坐标	东经108°55'23.29738"，北纬38°10'57.58409"		
	设计生产能力	--				实际生产能力	--	环评单位	内蒙古信中生态环境技术有限公司		
	环评文件审批机关	鄂尔多斯市生态环境局				审批文号	鄂环审字〔2023〕293号	环评文件类	报告书		
	开工日期	2023年12月				竣工日期	2024年5月	排污许可证	--		
	环保设施设计单位	--				环保设施施工单	--	本工程排污	--		
	验收单位	鄂尔多斯市汇鑫工程环境监理有限责任公司				环保设施监测单	--	验收检测时	--		
	投资总概算(万元)	1029.97				环保投资总概算	329	所占比例(%)	31.94%		
	实际总投资(万元)	156.23				实际环保投资(万	49.9	所占比例(%)	31.94%		
	废水治理(万元)	18.5	废气治理(万元)	15	噪声治理(万元)	0.4	固体废物治理(万元)	1	绿化及生态(万元)	12	其他(万元)
新增废水处理设施	—				新增废气处理设	—		年平均工作	—		
运营单位	鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91150626MA7MPX1M2D		验收时间	2024.6		

污染物 排放达 标与总 量控制 (工业建 设项目 详填)	污染物	原有排 放量(1)	本期工程实际排放 浓度(2)	本工程允许排 放浓度(3)	本期工程产 生量(4)	本期工程自 身削减量(5)	本期工程实际 排放量(6)	本期工程核定 排放总量(7)	本期工程“以新带老”削 减量(8)	全厂实际 排放总量 (9)	全厂核定排放总 量(10)	区域平衡替代 削减(11)	排放增减 量(12)	
	废水	0.0000	——	——	0.0000	0.0000	0.0000				0.0000			0.0000
	化学需氧量	0.0000	0.0000				0.0000				0.0000			0.0000
	氨氮	0.0000	0.0000				0.0000				0.0000			0.0000
	石油类	0.0000	0.0000				0.0000				0.0000			0.0000
	废气		——	——			0.0000	——	——		0.0000	——	——	0.0000
	二氧化硫				0.0000	0.0000	0.0000				0.0000			0.0000
	烟尘				0.0000	0.0000	0.0000				0.0000			0.0000
	工业粉尘						0.0000				0.0000			0.0000
	氮氧化物				0.0000	0.0000	0.0000				0.0000			0.0000
	工业固体废物					0.0000	0.0000				0.0000			0.0000
	与项目有关的 其他特征污染 物	生活垃圾 (t/a)				0.0000	0.0000	0.0000			0.0000			0.0000
		废机油(t/a)				0.0000	0.0000	0.0000			0.0000			0.0000
							0.0000			0.0000			0.0000	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1） 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；生活垃圾——万吨

附件2:

# 鄂尔多斯市生态环境局行政文件

## 审批

鄂环审字(2023)293号

### 鄂尔多斯市生态环境局 关于鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司 毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程 环境影响报告书的批复

鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司:

你公司报送的由内蒙古信中生态环境技术有限公司编制的《鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程环境影响报告书》(以下简称《报告书》)和《乌审旗人民政府关于商请审批全旗8个综合利用煤矸石进行生态修复项目的函》收悉,我局综合保障中心组织专家对该项目进行



扫描全能王创建

了技术评估，并形成了技术评估报告，根据《报告书》和《技术评估报告》，经研究，现批复如下：

一、该项目位于鄂尔多斯市乌审旗无定河镇毛布拉格村。主要利用附近煤矿企业的煤矸石对露天取土坑进行回填并复垦。复垦区总面积为35.1988公顷，总库容约270万立方米，施工期1年，复垦期为3年，管护期为1年。主要建设内容包括回填工程、排水工程、生态恢复工程等配套公辅工程及环保工程。本项目总投资1029.97万元，其中环保投资329万元。

《报告书》认为，在全面落实各项生态环境保护和环境污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你公司按照《报告书》中所列的建设项目性质、规模、地点、工艺、生态环境保护措施及下述要求进行建设。

二、项目在建设与运行管理中应重点做好以下工作。

1.加强施工期环境管理。严格控制扬尘污染，施工场地设置洒水车定期洒水，施工道路进行砂石硬化，车辆采取密闭运输；施工人员产生的生活污水依托当地污水处理设施进行处理，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于场地洒水，项目场地内有部分积水，施工前将积水泵抽至罐车，用于周边植树绿化；合理安排施工时间，采用低噪声设备，对运输车辆进行定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线；施工生活垃圾经收集后交由环卫部门处理，施工土方用于场地平整及覆盖用土等；本项目距



离保护区380米，靠近保护区的区域，设置为堆土场，不进行复垦等工程，同时在边界设置网围栏，尽可能的减少对保护区的扰动和影响。

2. 认真落实《报告书》中提出的大气污染防治措施。煤矸石运输过程中加盖苫布，运输道路采用硬化，定期对车辆进行保养、清洗；复垦过程中采取分区、分块的作业方式，煤矸石倾倒过程中尽量降低卸车落差，倾倒后及时推平压实，复垦过程中采用洒水车、雾炮车进行抑尘，无组织颗粒物须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应限值要求。在矸石回填区及运矸道路可视范围内设置视频监控点位系统，保证监控区域无死角和监控画质高清晰，并与鄂尔多斯市环境网格化监管平台联网。

3. 认真落实《报告书》中提出的其他污染防治措施。工作人员生活污水依托当地污水处理设施，渗滤液经收集后用于厂区洒水抑尘。复垦实施阶段采取选用低噪声设备、加强作业机械管理和控制车辆车速等降噪措施，确保场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。结合区域地下水分布现状、水文地质条件采取人工防渗措施，最底层铺设75厘米黏土层，在其上铺设1.5毫米的HDPE土工膜，在其上铺设600g/m<sup>2</sup>土工布作保护层。严格按照内蒙古自治区地方标准《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）及内蒙古地方标准《一般工业固体废物用



于《矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）中的相关要求，在回填过程中开展土壤及地下水定期监测工作，以免造成地下水和土壤污染。

4. 认真落实《报告书》中给出的施工期、复垦期和管护期污染防治及生态恢复措施。严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中一般工业固体废物用于充填或回填作业的环境保护要求，采用“边推进、边压实、边覆土”的工艺，煤矸石由下至上逐渐缩进回填，直至设计高程。主要种植沙柳、黑沙蒿等，确保治理完成后植被覆盖度不低于周边现状。

5. 建设单位须对复垦用煤矸石来源、数量进行台账化管理，施工过程中要严格按照复垦规范标准作业，并委托三方机构提前介入，协同对治理行为进行全过程监理并按年度出具监理报告及监理总结报告。

6. 建设单位须严格落实复垦方案的相关要求，确保在规定时间内完成土地复垦并恢复植被，须制定环境风险应急预案，落实环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。

三、项目在取得用地许可后方可开工建设。项目建设须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按照规定程序实施竣工环境保护验收。

四、你公司应在收到本批复20日内，将《报告书》（报批版）及批复文件送至鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局，我局委托鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局负责该项目的日常监管工



作。

五、该项目从批准之日起超过5年方决定开工建设，其环评文件应重新审核。如果项目建设地点、规模、防治污染和防止生态破坏的措施等发生重大变动时，需重新报批环评文件。





---

抄送：鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局，市生态环境综合行政执法支队，内蒙古信中生态环境技术有限公司，市生态环境局综合保障中心。

---

鄂尔多斯市生态环境局

2023年12月12日印发


---



附件3:

### 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司	机构代码	91150626MA7MPX1M2D
法定代表人	王鸣山	联系电话	
联系人	高占娥	联系电话	18248197771
传真		电子邮箱	
地址	鄂尔多斯市乌审旗无定河镇毛布拉格村 厂区中心地理坐标: 东经: 108° 55' 23.29738", 北纬: 38° 10' 57.58409"		
预案名称	鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程 突发环境事件应急预案		
风险级别	一般 L		
<p>本单位于 2024 年 1 月 23 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
预案编定单位: 鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司 (公章)			
预案签署人	王鸣山	报送时间	2024.1.23

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1、突发环境事件应急预案备案表（纸质文件和电子文件）</p> <p>2、环境应急预案及编制说明（纸质文件和电子文件）： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明。评审情况说明）；</p> <p>3、环境风险评估报告（纸质文件和电子文件）；</p> <p>4、环境应急资源调查报告（纸质文件和电子文件）；</p> <p>5、环境应急预案评审意见（纸质文件和电子文件）。</p>
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 <u>2024</u> 年 <u>2</u> 月 <u>1</u> 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  <p>行政审批专用章 150826001921</p> <p>备案受理部门（公章）</p> <p><u>2024</u>年<u>2</u>月<u>1</u>日</p> </div>
<p>备案编号</p>	<p><u>150626-2024-005-L</u></p>
<p>报送单位</p>	<p>鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司</p>
<p>受理部门负责人</p>	<p>经办人</p>
<p><u>刘志军</u></p>	<p><u>高时松</u></p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。



附件5:

NO. 2024-MGSZHLY-TGM-001

MA  
220501340271  
有效期2028年8月31日

# 检测报告

工程名称: 煤矸石综合利用项目

委托单位: 鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司

检验类别: 委托检测

内蒙古拓远质检技术有限公司



# 检测报告

报告编号: 2024-MGSZHL-Y-TGM-001

第1页 (共2页)

工程名称	煤矸石综合利用项目	样品名称	HDPE 土工膜
		型号规格	1.5mm
委托单位	鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司	检测类别	委托检测
		抽样地点	施工现场
监理单位	鄂尔多斯市汇黎工程环境监理有限责任公司	使用部位	填埋场防渗
		样品数量	3 m <sup>2</sup>
施工单位	山东万道建筑材料有限公司	样品状态	完好
生产厂家	山东万道建筑材料有限公司	取样人	宋海迁
		见证人	唐晨
检验依据	GB/T1033、GB/T1037、GB/T1040.3、GB/T5470、GB/T6672、GB/T1130、GB/T13021、GB/T17391	试验日期	2024年05月03日
		报告日期	2024年05月15日
主要仪器	万能试验机 (NTYQ-029)、土工膜厚度仪 (NTYQ-176)、水蒸气透湿量测定仪 (NTYQ-170)、低温脆性试验机 (NTYQ-169)、炭黑含量测定仪 (NTYQ-173)	检验项目	见试验报告表
		实验环境	符合要求
检验结论	该土工膜经检验,其所检项目符合《土工合成材料聚乙烯土工膜》GB/17643-2011技术要求。		
备注	仅对来样负责		

签发(批准): 

内蒙古拓远质检技术有限公司

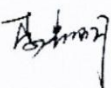


# 土工膜试验报告

报告编号: 2024-MGSZHLY-TGM-001

第 2 页 (共 2 页)

检验项目	技术要求	测试值	单项结论	
平均厚度 (mm)	$\geq 1.5$	1.51	符合	
密度(g/cm <sup>3</sup> )	$\geq 0.940$	0.942	符合	
屈服强度(应力) (N/mm)	纵向	$\geq 20$	20.3	符合
	横向		20.2	符合
断裂强度(应力) (N/mm)	纵向	$\geq 30$	30.3	符合
	横向		30.5	符合
屈服伸长率 (%)	纵向	$\geq 11$	11.4	符合
	横向		11.5	符合
断裂伸长率 (%)	纵向	$\geq 600$	611	符合
	横向		608	符合
直角撕裂负荷 (N)	纵向	$\geq 170$	170.2	符合
	横向		170.5	符合
抗穿刺强度 (N)	$\geq 360$	362	符合	
炭黑含量(范围) (%)	2.0~3.0	2.3	符合	
氧化诱导时间 (标准 OIT/min)	$\geq 60$	64	符合	
-70℃低温冲击脆化性能	通过	通过	符合	
水蒸气渗透系数 g·cm/(cm <sup>2</sup> ·s·pa)	$\leq 1.0 \times 10^{-13}$	$0.9 \times 10^{-13}$	符合	

审核: 

主检: 

内蒙古拓远质检技术有限公司

# 检测报告

报告编号: 2024-MGSZHLY-TGB-001

第1页 (共2页)

工程名称	煤研石综合利用项目	样品名称	长丝土工布
		型号规格	600g/m <sup>2</sup>
委托单位	鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司	检测类别	委托检测
		抽样地点	施工现场
监理单位	鄂尔多斯市汇黎工程环境监理有限责任公司	使用部位	填埋场防渗
		样品数量	3 m <sup>2</sup>
施工单位	山东万道建筑材料有限公司	样品状态	完好
生产厂家	山东万道建筑材料有限公司	取样人	宋海迂
		见证人	唐晨
检验依据	GB/T13761、GB/T13763、 GB/T14800、GB/T15788、 GB/T15789、GB/T17630、	试验日期	2024年05月03日
		报告日期	2024年05月10日
主要仪器	厚度仪 (NTYQ-033)、万能试验机 (NTYQ-029)、渗透系数测定仪 (NTYQ-078)、土工布有效孔径测定仪 (NTYQ-075)	检验项目	见试验报告表
		实验环境	符合要求
检验结论	该土工布经检验,其所检项目符合《土工合成材料长丝纺粘针刺非织造土工布》GB/17639-2008技术要求。		
备注	仅对来样负责		



签发(批准):

内蒙古拓远质检技术有限公司

# 土工布试验报告

报告编号: 2024-MGSZHL-Y-TGB-001

第 2 页 (共 2 页)

检验项目		技术要求	测试值	单项结论
厚度 (mm)		$\geq 4.2$	4.2	符合
单位面积质量偏差 (%)		-5	-1	符合
幅宽偏差率 (%)		$\pm 0.5$	-0.1	符合
断裂强度 (kN/m)	纵向	$\geq 30.0$	30.5	符合
	横向		30.3	符合
断裂伸长率 (%)	纵向	40~80	58	符合
	横向		61	符合
撕破强力 (kN)	纵向	$\geq 0.82$	0.83	符合
	横向		0.82	符合
CBR 顶破强力 (kN)		$\geq 6.4$	6.5	符合
垂直渗透系数 (cm/s)		$K \times (10^1 \sim 10^3)$	$3.2 \times 10^{-2}$	符合
等效孔径【O90(O95)mm】		0.05~0.20	0.10	符合
结论	该土工布经检验,其所检项目符合《土工合成材料长丝纺粘针刺非织造土工布》GB/17639-2008 技术要求。			

审核:

主检:

内蒙古拓远质检技术有限公司





NO. 2024-MGSZHLY-TGB-001

# 检测报告

工程名称：煤矸石综合利用项目

委托单位：鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司

检验类别：委托检测

内蒙古拓远质检技术有限公司



附件6:

HD-GL-04-46



190512050061  
有效期2025年05月16日

# 检测报告

报告编号: HD2024WBJC-1



项目名称: 鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司  
毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程


委托单位: 鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司

报告日期: 2024年06月17日

内蒙古华智鼎检测技术有限公司



## 声 明

- 1.报告原件及复印件无加盖本公司的检验检测专用章、资质认定  章和骑缝章无效。
- 2.报告无编写人、审核人、签发人签字无效。
- 3.报告中有涂改、增删，报告无效。
- 4.报告未经本公司书面批准不得复制(全文复制除外)。
- 5.委托方自行采集的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6.委托方提供虚假资料和信息导致检测项目不符合管理要求的，本公司不承担责任。
- 7.本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。
- 8.本报告只对本次采样、检测或送检样品的检测结果负责。
- 9.标注\*符号的检验项目为分包项，不在我公司资质认定范围内。
- 10.不可重复性实验不进行复检。
- 11.我公司承诺对本报告的数据保密。
- 12.任何未经授权对本报告的部分或全部转载、篡改、伪造行为都是违法的，将被追究法律责任。
- 13.若委托方对本报告有异议，应在收到报告 10 个工作日内向本公司提出，逾期不予受理。

检测单位：内蒙古华智鼎检测技术有限公司

地 址：内蒙古自治区包头市稀土开发区滨河新区中央景观大道与包哈公路交汇处胜源滨河新城二号写字楼七楼 701 室

邮 编：014030

电 话：13614828766      0472-6141500

**鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程  
基本情况一览表**

项目名称	鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程		
项目地址	内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗		
联系人	唐晨	电话	18292918216
现场检测 采样日期	2024年05月29日~2024年05月30日		
现场检测 采样人员	李家宏、冀宪波		
检测日期	2024年05月29日~2024年06月06日		
实验室 检测人员	赵悦、乔博、徐颖、程艳梅、姜雪晴、李慧、娄智新、王娟、张翼飞、杨悦妮		
样品/数据 来源	现场采样		
样品描述	滤膜保存完好，无破损，符合检测要求； 水样清澈、无异味，保存完好符合检测要求； 水样微浊、有异味，保存完好符合检测要求； 土壤呈黄褐色、沙粒状、符合检测要求。		
检测项目 检测点位 及频次	<p>1.无组织废气检测</p> <p>(1)检测点位：厂界上风向○1、厂界下风向○2、厂界下风向○3、厂界下风向○4；</p> <p>(2)检测因子：总悬浮颗粒物；</p> <p>(3)检测频次：3次/天，测2天。</p> <p>2.地下水检测</p> <p>(1)检测点位：毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程水井☆1；</p> <p>(2)检测因子：色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、钠、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、挥发酚、氟化物、氰化物、碘化物、高锰酸盐指数、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铝、铅、砷、汞、硒、镉、六价铬、pH、总大肠菌群、菌落总数、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、硫化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、氨氮；</p> <p>(3)检测频次：2次/天，测2天。</p> <p>3.废水检测</p> <p>(1)检测点位：渗滤液调节池★1；</p> <p>(2)检测因子：pH、汞、镉、铅、砷、铜、铬、镍、锌、氟化物；</p> <p>(3)检测频次：4次/天，测2天。</p> <p>4.土壤检测</p> <p>(1)检测点位：渗滤液调节池东南侧□1、煤矸石回填区东南侧□2；</p> <p>(2)检测因子：总砷、镉、铬、铜、铅、总汞、镍、锌、pH值；</p> <p>(3)检测频次：1次/天，测1天。</p> <p>5.噪声检测</p> <p>(1)检测点位：厂界东侧▲1、厂界南侧▲2、厂界西侧▲3、厂界北侧▲4；</p> <p>(2)检测因子：厂界噪声；</p> <p>(3)检测频次：昼、夜各1次/天，测2天。</p>		
备注	<p>1.本项目检测方案由委托方提供；</p> <p>2.“—”表示无此项内容。</p>		

气象参数一览表

采样日期	采样时间	平均气温(°C)	大气压(kPa)	风向(度)	风速(m/s)	天气状况
2024-05-29	08:30-09:30	15.9	85.64	西北风 315°	3.8	晴
	14:36-15:36	18.2	85.59	西北风 310°	3.8	晴
	17:23-18:23	16.4	85.68	西北风 315°	3.9	晴
2024-05-30	08:45-09:45	13.4	85.74	西北风 315°	3.9	晴
	11:05-12:05	19.6	85.62	西北风 315°	3.9	晴
	14:23-15:23	25.2	85.42	西北风 320°	3.8	晴

无组织废气分析方法

序号	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
1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》(HJ 1263-2022)	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	电子天平(十万分之一)/GE0505	HZD-012-M
				综合大气采样器/XA-100	HZD-056-A/B/C/D

无组织废气检测结果

检测类别	无组织废气		检测性质		委托检测		
采样时间	检测项目及频次	检测点位及检测结果				标准 限值	
		检测时间: 2024-05-31~2024-06-01					
		厂界上风向 O1	厂界下风向 O2	厂界下风向 O3	厂界下风向 O4		
2024-05-29	总悬浮颗粒物 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	一次	0.198	0.451	0.455	0.442	1.0
		二次	0.217	0.426	0.468	0.481	
		三次	0.212	0.436	0.485	0.471	
2024-05-30	总悬浮颗粒物 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	一次	0.216	0.418	0.491	0.462	1.0
		二次	0.199	0.442	0.475	0.439	
		三次	0.218	0.429	0.462	0.443	
备注	检测点位和执行标准由委托方提供; 执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 新污染源二级标准。						

地下水检测项目及分析方法一览表

序号	检测项目	方法名称及来源	检出限	仪器设备名称/型号	仪器管理编号
1	色度	《水质 色度的测定(铂钴比色法)》(GB/T 11903-89)	—	—	—
2	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法)	—	—	—
3	浊度	《水质 浊度的测定(目视比浊法)》(GB 13200-91)	1度	—	—
4	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2023 7.1 直接观察法)	—	—	—

5	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB 11904-89)	0.01mg/L	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
6	碘化物	《地下水水质分析方法 第 56 部分:碘化物的测定 淀粉分光光度法》(DZ/T0064.56-2021)	25μg/L (定量限)	可见分光光度计 /7230G	HZD-022-B
7	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	—	便携式酸度计 /pH850	HZD-023-F
8	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第五篇 第二章 五(一) 多管发酵法	—	干燥/培养两用箱 /PH-070A 型	HZD-006-B
9	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》(GB 7493-87)	0.003mg/L	可见分光光度计 /7230G	HZD-022-A
10	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》(GB 7480-87)	0.02mg/L	可见分光光度计 /7230G	HZD-022-A
11	总硬度	《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》(GB 7477-1987)	5mg/L	棕色酸式滴定高	HZD-092-G
12	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009) (方法 1 萃取分光光度法)	0.0003mg/L	可见分光光度计 /7230G	HZD-022-B
13	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法(异烟酸-吡啶啉酮分光光度法)》(HJ 484-2009)	0.004mg/L	可见分光光度计 /7230G	HZD-022-B
14	氟化物	《水质氟化物的测定离子选择电极法》(GB 7484-87)	0.05mg/L	pH(酸度)计 /PHSJ-4F	HZD-009-A
15	高锰酸盐指数	《生活饮用水检验方法 第 7 部分:有机物综合》GB/T 5750.7-2023) 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L	棕色酸式滴定管	HZD-092-E
16	菌落总数	《生活饮用水标准检测方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2023 4.1 平皿计数法)	—	干燥/培养两用箱 /PH-070A 型	HZD-006-A
17	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2023) 11.1 称重法	—	电子天平(万分之一) /FA2004B	HZD-011-A
18	铁	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》(GB 11911-89)	0.03mg/L	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
19	锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》(GB 11911-89)	0.01mg/L	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
20	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB 7475-87)	0.05mg/L	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
21	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB 7475-87)	0.05mg/L	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
22	铝	《水和废水监测分析方法(第四版)》国家环境保护总局(2002 年) 第三篇 第四章 二、铝(二) 间接火焰原子吸收法(B)	0.1mg/L	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
23	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	0.3μg/L	原子荧光光度计 /AFS-8220	HZD-003-A
24	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	0.04μg/L	原子荧光光度计 /AFS-8220	HZD-003-A

25	铅	《水和废水检测分析方法（第四版）》国家环境保护总局（2002年）第三篇 第四章 十六、铅（五）石墨炉原子吸收法（B）	1μg/L	石墨炉原子吸收光谱仪/ICE-3500	HZD-020-A
26	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	0.4μg/L	原子荧光光度计/AFS-8220	HZD-003-A
27	镉	《水和废水检测分析方法（第四版）》国家环境保护总局（2002年）第三篇 第四章七、镉石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅（B）	0.1μg/L	石墨炉原子吸收光谱仪/ICE-3500	HZD-020-A
28	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB 7467-87）	0.004mg/L	可见分光光度计/7230G	HZD-022-A
29	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》（HJ/T 342-2007）	2mg/L	可见分光光度计/7230G	HZD-022-A
30	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》（GB 11896-89）	2.5mg/L	棕色酸式滴定管	HZD-092-G
31	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》（GB 7494-87）	0.05mg/L	可见分光光度计/7230G	HZD-022-A
32	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》（HJ 1226-2021）	0.003mg/L	可见分光光度计/7230G	HZD-022-A
33	三氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 810-2016）	1.1μg/L	气相色谱-质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
34	四氯化碳	《水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 810-2016）	0.8μg/L	气相色谱-质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
35	苯	《水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 810-2016）	0.8μg/L	气相色谱-质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
36	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 810-2016）	1μg/L	气相色谱-质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
37	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L	可见分光光度计/7230G	HZD-022-B

地下水检测结果表

序号	检测项目	单位	采样点与检测日期				标准限值
			(2024年05月29日~2024年06月04日)				
			毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程水井☆1 E108°55'35.24",N38°10'50.01"				
			采样日期				
		2024-05-29		2024-05-30			
		第一次	第二次	第一次	第二次		
1	色度	度	5	5	5	5	≤15
2	臭和味	—	无	无	无	无	无
3	浊度	度	1	1	1	1	≤3
4	肉眼可见物	—	无肉眼可见物	无肉眼可见物	无肉眼可见物	无肉眼可见物	无
5	钠	mg/L	69.8	74.2	52.3	59.7	≤200

6	碘化物	mg/L	0.041	0.039	0.038	0.040	≤0.08
7	pH	无量纲	7.59	7.62	7.57	7.54	6.5~8.5
8	总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2	<2	≤3.0
9	亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.00
10	硝酸盐氮	mg/L	3.45	2.36	3.63	3.21	≤20.0
11	总硬度	mg/L	401	398	412	416	≤450
12	挥发酚	mg/L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	≤0.002
13	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
14	氟化物	mg/L	0.86	0.91	0.96	0.89	≤1.0
15	高锰酸盐指数	mg/L	2.65	2.35	1.98	1.95	≤3.0
16	菌落总数	CFU/mL	48	49	45	50	≤100
17	溶解性总固体	mg/L	263	259	269	271	≤1000
18	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
19	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10
20	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00
21	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00
22	铝	mg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	≤0.20
23	汞	mg/L	4.0×10 <sup>-5</sup> L	4.0×10 <sup>-5</sup> L	4.0×10 <sup>-5</sup> L	4.0×10 <sup>-5</sup> L	≤0.001
24	砷	mg/L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	≤0.01
25	铅	mg/L	1.0×10 <sup>-3</sup> L	1.0×10 <sup>-3</sup> L	1.0×10 <sup>-3</sup> L	1.0×10 <sup>-3</sup> L	≤0.01
26	硒	mg/L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	≤0.01
27	镉	mg/L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	4.0×10 <sup>-4</sup> L	≤0.005
28	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
29	硫酸盐	mg/L	125	135	102	110	≤250
30	氯化物	mg/L	96.0	105	112	119	≤250
31	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
32	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02
33	三氯甲烷	μg/L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	≤60
34	四氯化碳	μg/L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	≤2.0
35	苯	μg/L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	≤10.0
36	甲苯	μg/L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	≤700
37	氨氮	mg/L	0.421	0.365	0.225	0.349	≤0.5
备注	1.检测点位和执行标准由委托方提供，石油类参考执行《地表水质量标准》（GB 3838-2002）III类标准限值；其他因子执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值； 2.“L”表示未检出或低于检出限，检出限详见检测方法一览表。						

废水检测项目及分析方法一览表

序号	检测项目	方法名称及来源	检出限	仪器设备名称/型号	仪器管理编号
1	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	0.3 μg/L	原子荧光光度计 /AFS-8220	HZD-003-A
2	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	0.04 μg/L	原子荧光光度计 /AFS-8220	HZD-003-A
3	pH	《水质 pH值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	—	便携式酸度计/PH850	HZD-023-H

4	镉	《水和废水检测分析方法（第四版）》国家环境保护总局（2002年）第三篇 第四章七、镉石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅（B）	0.1 μg/L	石墨炉原子吸收光谱仪/ICE-3500	HZD-020-A
5	铅	《水和废水检测分析方法（第四版）》国家环境保护总局（2002年）第三篇 第四章 十六、铅（五）石墨炉原子吸收法（B）	1 μg/L	石墨炉原子吸收光谱仪/ICE-3500	HZD-020-A
6	铬	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ 776-2015）	0.03mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP）/6300	HZD-111-A
7	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB 7475-87）	0.05mg/L	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
8	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB 7475-87）	0.05mg/L	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
9	镍	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 15.1 无火焰 原子吸收分光光度法	5μg/L	石墨炉原子吸收光谱仪/ICE-3500	HZD-020-A
10	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB 7484-87）	0.05mg/L	pH（酸度）计/PHSJ-4F	HZD-009-A

废水检测结果表

序号	检测项目	单位	检测点位与检测日期 (2024年05月30日~2024年06月04日)		执行标准
			采样日期: 2024年05月30日 渗滤液调节池★1 E106°41'8.74",N39°27'48.85"		
1	砷	mg/L	3.0×10 <sup>-4</sup> L		0.5
2	汞	mg/L	4.0×10 <sup>-5</sup> L		0.05
3	pH	无量纲	7.67		6~9
4	镉	mg/L	1.0×10 <sup>-4</sup> L		0.1
5	铅	mg/L	0.001L		1.0
6	铬	mg/L	0.03L		1.5
7	铜	mg/L	0.05L		2.0
8	锌	mg/L	0.05L		5.0
9	镍	mg/L	0.005L		1.0
10	氟化物	mg/L	3.65		20
备注	检测点位和执行标准由委托方提供, 执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准限值。				

土壤检测项目及分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	检出限 (mg/kg)	仪器设备名称/型号	仪器管理编号
1	总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》第2部分:土壤中总砷的测定 (GB/T 22105.2-2008)	0.01	原子荧光光度计/AFS-8220	HZD-003-A
2	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)	0.01	石墨炉原子吸收光谱仪/ICE-3500	HZD-020-A

3	总铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	0.5	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
4	铜	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	1	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
5	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	10	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
6	总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》第1部分：土壤中总汞的测定 (GB/T 22105.1-2008)	0.002	原子荧光光度计/AFS-8220	HZD-003-A
7	镍	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	3	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
8	锌	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	1	原子吸收分光光度计/AA-7020	HZD-020-B
9	pH值	《土壤 pH 测定 电位法》(HJ 962-2018)	—	pH 计/PHS-3C	HZD-009-B

土壤检测项目检测结果

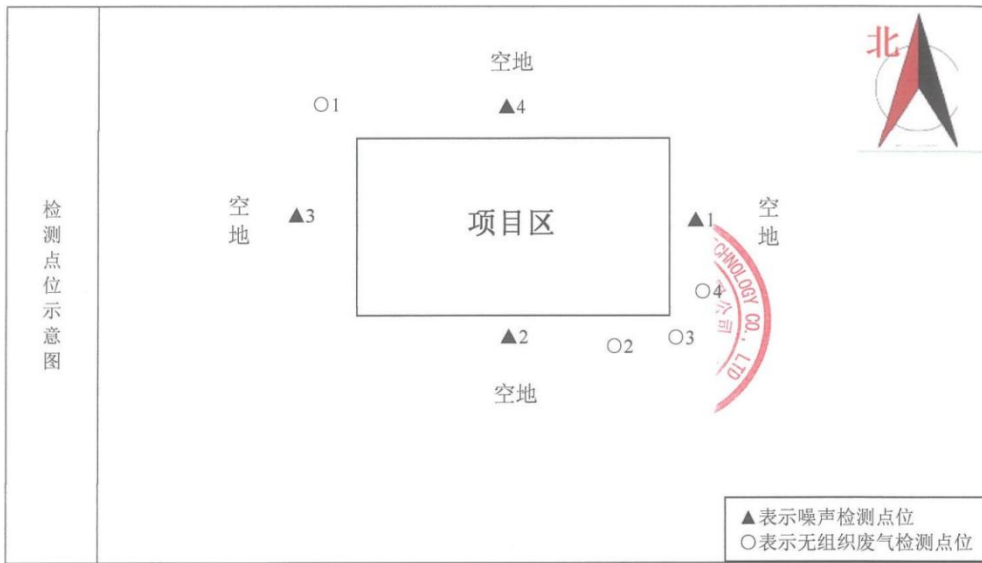
检测类别	土壤		检测性质	委托检测	
采样日期	2024年05月29日		检测日期	2024年06月01日 ~2024年06月06日	
序号及检测因子			采样点位及检测结果		
序号	检测因子	单位	渗滤液调节池东南侧□1	煤矸石回填区东南侧□2	标准限值
			E109°34'2.99",N38°52'28.24"	E109°32'1.56",N38°51'34.85"	
			表层样	表层样	
1	总砷	mg/kg	9.25	10.4	25
2	镉	mg/kg	0.16	0.18	0.6
3	总铬	mg/kg	36	29	250
4	铜	mg/kg	39	42	100
5	总汞	mg/kg	0.0638	0.0722	3.4
6	镍	mg/kg	21	24	190
7	锌	mg/kg	59	63	300
8	铅	mg/kg	36	33	170
9	pH值	无量纲	8.25	8.34	—
备注	检测点位和执行标准由委托方提供，执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB 15618-2018)中表二风险筛选值标准。				

噪声分析方法

检测项目	分析方法及来源	仪器设备名称/型号	仪器管理编号
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	多功能声级计/AWA5688	HZD-053-I
		声校准器/AWA6022A	HZD-050-C

噪声检测结果

检测类别		厂界噪声		检测性质		委托检测	
气象参数	2024-05-29	天气	晴	风速	3.8m/s (昼)	3.9m/s (夜)	
	2024-05-30	天气	晴	风速	3.9m/s (昼)	3.8m/s (夜)	
检测点位名称	检测日期	检测时间(昼)	结果 dB(A)	检测时间(夜)	结果值 dB(A)		
厂界东侧▲1	2024-05-29	08:41-08:51	53	22:26-22:36	43		
厂界南侧▲2		09:04-09:14	52	22:47-22:57	42		
厂界西侧▲3		09:24-09:34	52	23:08-23:18	42		
厂界北侧▲4		09:45-09:55	52	23:28-23:38	42		
厂界东侧▲1	2024-05-30	15:44-15:54	50	22:15-22:25	41		
厂界南侧▲2		16:05-16:15	51	22:36-22:46	41		
厂界西侧▲3		16:26-16:36	52	22:57-23:07	43		
厂界北侧▲4		16:47-16:57	51	23:17-23:27	41		
备注	检测点位和执行标准由委托方提供,执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)声环境功能区 2 类标准,噪声排放限值:昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)。						
检测点位示意图	<p>☆表示地下水检测点位 ★表示废水检测点位 □表示土壤检测点位</p>						



———报告结束———

编写人：张琴 张琴

审核人：刘海霞 刘海霞

签发人：乔君盼 乔君盼

签发日期：2022年 06月 17 日

附件6:



SCJDGL SCJDGL SCJDGL SCJDGL

统一社会信用代码  
91150626MAOPWR7Y06

**营 业 执 照**

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解登记、备案、许可、监管信息。

名称	内蒙古宝森环保科技有限公司	注册资本	伍仟万元(人民币元)
类型	其他有限责任公司	成立日期	2018年06月06日
法定代表人	宋海瑞	住所	内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗无定河镇河南治沙站沿达掌线北侧
经营范围	一般项目: 固体废物治理; 污水处理及其再生利用; 水污染治理; 水环境污染防治服务; 道路货物运输站经营; 装卸搬运; 租赁服务(不含许可类租赁服务); 机械设备租赁; 环保咨询服务; 生态环境材料销售; 灌溉服务; 城市绿化管理; 园林绿化工程施工; 塑料制品制造; 塑料制品销售。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动) 许可项目: 道路货物运输(不含危险货物)。(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) =		

登记机关  2024年06月03日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn> 国家市场监督管理总局监制

## 生活垃圾清运协议

甲方：鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司（以下简称甲方）

乙方：内蒙古宝森环保科技有限公司（以下简称乙方）

为了加强鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司毛布拉格村废弃采坑填埋生态修复工程环境管理工作，规范生活垃圾的清运，鉴于乙方拥有生活、生产垃圾的清运处理、储存、处置的资质，同意愿意向甲方提供此项清运处置技术服务，根据《中华人民共和国合同法》及有关规定，甲、乙双方在平等互利、友好协商的基础上，就乙方清运甲方物业管理区域内生活垃圾事宜，达成如下协议：

### 一、清运地点、频次和时间

- 1、清运地点：甲方委托乙方清运生活垃圾的地址为：填埋场
- 2、清运频次：乙方必须做到生活垃圾收满及清运。
- 3、清运时间：双方以实际情况协商而定，但必须做到生活垃圾日产日清。

### 二、协议时间

本协议有效期为壹年，从2024年5月1日至2025年4月30日止。

### 三、费用及付款方式

- 1、费用：本协议下的生活垃圾清运费为¥2000元/月（大写：贰仟元整/月）。
- 2、结算方式：乙方每次月初出具正规的增值税普通发票给甲方，甲方收到发票后在7个工作日内以转帐或是支票方式向乙方结算。

#### 四、甲方的权利和义务

- 1、协议期间，在乙方无违约的前提下，甲方确保本协议下的生活垃圾由乙方清运。
- 2、甲方有权监督检查乙方的生活垃圾清运质量。有权对乙方现场清运过程中出现的“满桶、漏桶、落渣、漏渣”等不符合生活垃圾清运质量的现象要求立即整改。
- 3、甲方的生活垃圾一律投放到垃圾容器内，并保证送运畅通。
- 4、甲方如遇检查等特殊情况，需提前书面或电话通知乙方，乙方须配合甲方适当增加垃圾清运次数。
- 5、甲方有义务检查生活垃圾不与建筑垃圾、绿化垃圾混装。

#### 五、乙方的权利和义务

- 1、协议期间，乙方须无条件的接受甲方的监督检查和整改要求。
- 2、乙方须按本协议要求，保质保量完成甲方委托的生活垃圾清运工作，应做到垃圾日产日清。
- 3、乙方每次清运后不得有“满桶和漏桶”现象，清运完毕后需将垃圾容器归位至指定位置。若乙方没有按时清运生活垃圾的，甲方通知乙方后，乙方应及时派人到现场检查、督促清运到位。
- 4、乙方清运出现“落渣、漏渣”现象时，须及时将现场处理干净。
- 5、乙方如遇政府检查等特殊原因（双方以实际情况界定），应及时通知甲方主管人员，告知延迟清运，但最多不得延迟一天。
- 6、乙方应指派专人检查、督促甲方现场的生活垃圾清运情况，及时收集甲方的反馈意见。

7、乙方在垃圾清运工作时应做到安全、有序，自觉遵守管理制度。  
乙方人员在垃圾清运工作时，发生伤亡等安全事故，其一切责任由乙方自负，甲方不承担任何责任。

#### 六、违约责任

1、乙方如没有履行日常垃圾清运工作，或日常垃圾清运工作不能按甲方要求保质保量完成的，甲方有权单方终止协议，并相应扣除乙方垃圾清运费。如乙方提出终止协议，需提前一个月通知甲方，经甲方同意后，方可终止协议。

2、乙方无故不清运、且不提前告知的，或清运生活垃圾没有达到甲方要求的，甲方有权扣罚当天的生活垃圾清运费 500 元/天。

#### 七、协议的续签与变更

本协议到期日前一个月，乙方提供一份《年度履约服务质量自评报告》，经甲方的评估，确认乙方有效履行了合同，通过甲方续约评估合格将续签合同。否则视为本协议终止。

#### 八、争议的解决

本协议未尽事宜，由甲、乙双方另行协商解决。协商不成时，双方同意提交甲方所在地人民法院解决。

#### 九、附则

1、本协议经甲、乙双方代表人签字并加盖公章生效

2、本协议壹式叁份，甲方贰份、乙方壹份。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人：

法定代表人：

2024 年 5 月 1 日

2024 年 5 月 1 日

# 生活污水处理合同

委托单位:(以下简称甲方) 鄂尔多斯市毛补浪昊鑫工程有限公司

承接单位:(以下简称乙方)内蒙古宝森环保科技有限公司

依据《中华人民共和国合同法》，甲、乙双方就乙方为甲方处理生活污水达成如下合同条款:

## 一、甲方委托乙方服务内容

- 1、废水量:按实际产生量计算;
- 2、废水接入方式:甲方自运至乙方。

## 二、乙方服务形式

- 1、按时按量按质接收甲方生活污水;
- 2、处理接纳的污水，并确保达到国家标准与地方环境保护主管部门的要求;
- 3、按政府主管部门指定的位置和方式排放处理达标后的水。

## 三、双方责任

- 1、乙方对甲方按时按量按质接纳的污水的环保达标和排放负完全的责任;
- 2、甲方按本合同及双方达成的其它补充协议按时足额支付给乙方生活污水处理费用;

## 四、服务费用

- 1、甲方按 18 元/方（含税不含运费）水逐月支付废水处理运行费。每月 5 号前乙方应将废水量及综合服务费总额核算清楚并书面通知

甲方，甲方应在 10 号前将运行费用足额划到乙方帐户。

2、合约期内物价指数有较大变动(如水、电、其它商品等价格上涨)，  
经双方协商后可调整废水处理运行费。

五、本合同未尽事宜，由双方协商另行签订更改或补充合同，解决。

六、本合同一式四份，双方各执二份，具有同等效力。

七、合同经双方法人签字与盖章后生效。

甲方：  
代表人：  
2024年5月1日

A red circular seal with a five-pointed star in the center. The text around the star includes "鄂尔多斯市" (Ordos City) and "内蒙古宝森环保科技有限公司" (Inner Mongolia Baosen Environmental Protection Technology Co., Ltd.). The seal number "15082610011147" is visible at the bottom.

乙方：  
代表人：  
2024年5月1日

A red circular seal with a five-pointed star in the center. The text around the star includes "鄂尔多斯市" (Ordos City) and "内蒙古宝森环保科技有限公司" (Inner Mongolia Baosen Environmental Protection Technology Co., Ltd.). The seal number "15082610011147" is visible at the bottom.