

2023 年自行监测方案

单位名称：山阴县昱兴新型材料有限公司

编制时间：2023 年 03 月 04 日

目 录

一、排污单位概况	1
(一) 排污单位基本情况介绍	1
(二) 生产工艺简述	1
(三) 污染物产生、治理和排放情况	3
二、排污单位自行监测开展情况	4
(一) 自行监测方案编制依据	4
(二) 监测手段和开展方式	4
(三) 自动监测情况	5
(四) 实验室建设情况	5
三、监测内容	5
(一) 大气污染物排放监测	5
(二) 厂界噪声监测	6
(三) 排污单位周边环境质量监测	7
四、手工监测质量控制	12
五、执行标准	13

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

山阴县昱兴新型材料有限公司山阴县马营乡煤矸石综合利用填沟造地建设项目位于山阴县马营乡芍药沟村西南约 1.1km 处一自然荒沟内，厂址中心地理坐标为东经 112°45'38.99"，北纬 39°43'48.78"。

项目所属行业为“N7723 固体废物治理”，煤矸石填充阶段为 2 年，年施工时间 330d，每天工作时间 8h。

2020 年 5 月，山阴县行政审批服务管理局以山审批备字 [2020] 107 号对项目进行了备案。同年 6 月山阴县昱兴新型材料有限公司委托山西大地复垦环保工程设计有限公司编制了《山阴县昱兴新型材料有限公司山阴县马营乡煤矸石综合利用填沟造地项目设计报告》，项目占地面积 7.05hm²，设计年处理煤矸石 30 万 m³。

2020 年 6 月 15 日，山阴县昱兴新型材料有限公司委托山西朗朗科技环保工程有限公司编制《山阴县昱兴新型材料有限公司山阴县马营乡煤矸石综合利用填沟造地建设项目环境影响报告书》，2021 年 4 月 21 日，朔州市行政审批服务管理局以朔审批函[2021]51 号文对项目进行了批复，同意项目建设。

（二）生产工艺简述

填沟造地前，首先必须对选择的场地进行简单的处理，清除场地内的植被，处理不稳定边坡、进行表土剥离、平整场地等。然后按照设计要求修筑拦渣坝、挡水坝、截水沟、排洪涵洞等工程。拦渣坝和排水设施修筑完成后，进行填沟造地作业。

本项目矸石填埋采用机械化作业，主要作业机械有推土机、自卸汽车及挖掘机、洒水车等。矸石由沟底向上分层堆放，每排放一层矸石，压实后覆盖一层黄土，用推土机将矸石推平，并通过推土机往返对矸石进行压实。

沟道内一共分为 5 级台阶，每级堆矸高度 4.5m，覆土 0.5m，此类推逐台往上堆放。平台外侧边缘设置挡水土埂，采用梯形断面，土埂长 462m，顶宽 2.0m，高 1.0m，上下游边坡坡比均为 1: 2，采用场地内开挖土料填筑。

项目实行分段填沟造地，每次完成一个平台的造林工作，分 5 个作业段完成，在上一个作业段完成表层土压实后开始第二个作业段的填矸工作。在第二个作业段施工中，完善第一个作业段的造地工作，进行土埂修筑和边坡绿化，实现边填埋边绿化，进行以减少扬尘污染和植被破坏。

本项目主要工艺流程图见 1.2-1。

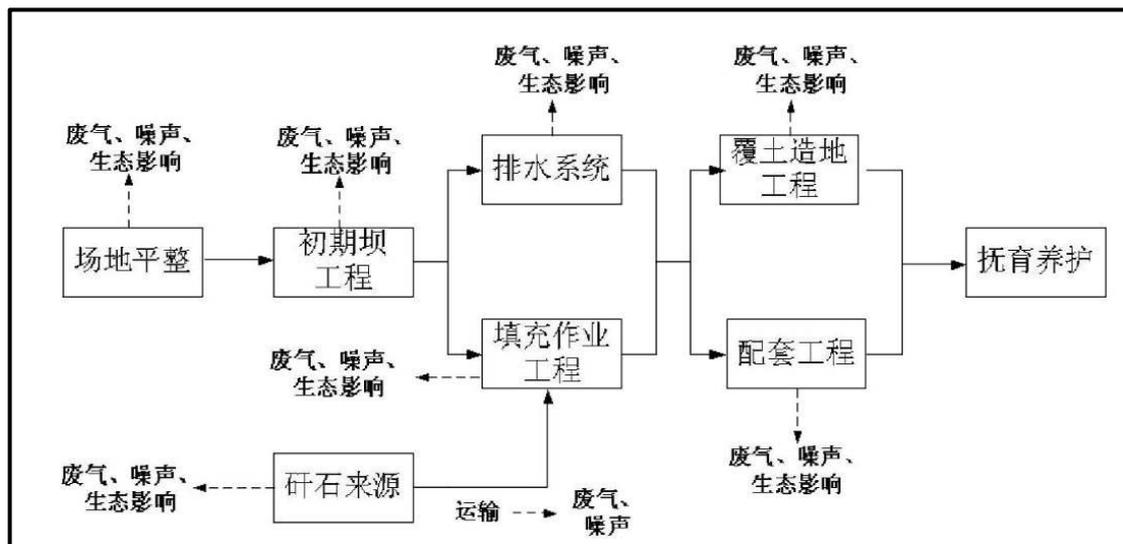


图 1.2-1 本项目主要工艺流程图

(三) 污染物产生、治理和排放情况

1、大气污染物产生、治理和排放情况

表 1.3-1 废气污染物产生环节、污染物及治理设施分析一览表

序号	污染源		污染治理设施		排放口				变更情况
	名称	污染物种类	治理设施编号	处理工艺	排放形式	排放口编号	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	
1	矸石场贮存	颗粒物	/	运输道路路面要经常清扫和洒水,保持路面清洁和一定的空气湿度,进出运矸车辆进行车身及轮胎清洗,填埋区定期洒水抑尘,避免大风天气作业。	无组织	/	/	/	无
2		二氧化硫	/	覆盖一层 0.5m 厚的黄土,压实隔绝空气	无组织	/	/	/	无

2、水污染物产生、治理和排放情况

表 1.3-2 废水污染物产生环节、污染物及治理设施分析一览表

序号	污染源		污染治理设施			排放口			变更情况
	废水类别	污染物种类	治理设施编号	处理工艺	处理能力	排放去向	排放规律	排放口编号	
1	雨水	悬浮物、化学需氧量	YS001	修筑排水系统包括挡水坝、截水沟、排洪涵洞、竖井、消力池等。	/	雨水排往场地下游	/	/	无
2	矸石淋溶水	—	/	本沟底场地平整后,黄土夯实。	/	/	/	/	无
3	洗车废水	悬浮物	TW001	入场道路设置洗车平台和集水沉淀池,车辆冲洗水经集水沉淀池收集、沉淀。	/	循环使用,不外排	/	/	无
4	生活废水	化学需氧量、氨氮等	/	/	/	用于场地洒水抑尘	/	/	无

3、噪声产生、治理和排放情况

表 1.3-3 噪声产生、治理和排放情况

序号	噪声源	运行方式	污染治理措施	变更情况
1	运输车辆	间断	合理安排运输时间和路线计划，限制车速，禁止随意鸣笛	无
2	施工设备	间断	选用低噪声设备，合理安排施工时间	无

4、固废产生、治理和排放情况

固体废物只有少量生活垃圾，收集后由环卫部门统一处置。

二、排污单位自行监测开展情况

（一）自行监测方案编制依据

1、依据《朔州市 2023 年重点排污单位名录》，本单位属于非重点排污单位；依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本单位为重点管理单位。

2、山阴县昱兴新型材料有限公司根据《排污许可管理办法（试行）》（2019 年 部令第 7 号修改）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）、《关于山阴县昱兴新型材料有限公司山阴县马营乡煤矸石综合利用填沟造地建设项目环境影响报告书的批复》（朔审批函[2021]51 号）要求，结合市环境保护管理部门对企业污染源自行监测工作具体指导意见编制自行监测方案。

（二）监测手段和开展方式

- 1、废气监测方式为手工监测，开展方式为委托监测；
- 2、地下水监测方式为手工监测，开展方式为委托监测；
- 3、土壤监测方式为手工监测，开展方式为委托监测；

4、噪声监测方式为手工监测，开展方式为委托监测。

表 2.2-1 企业自行监测开展情况

污染类别	排放口	监测项目	监测手段	开展方式	委托单位
无组织废气	厂界四周	颗粒物、SO ₂	手工监测	委托监测	山西科维检测技术有限公司
地下水	地下水污染监测井	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌	手工监测	委托监测	
土壤	填埋造地区	pH、全盐量、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌	手工监测	委托监测	
噪声	厂界四周	Leq (A)	手工监测	委托监测	

(三) 自动监测情况

企业无在线监测项目和设备。

(四) 实验室建设情况

企业委托监测，未承担手工监测项目，未设立独立的实验室。

三、监测内容

(一) 大气污染物排放监测

1、监测内容

监测点位、监测项目及监测频次见表 3.1-1。

表 3.1-1 废气污染源手工监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	排放口名称	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数
2	无组织	厂界	/	上风向 1 个点， 下风向 4 个点	颗粒物 二氧化硫	1 次/月	非连续采样 至少 3 个

2、手工监测点位示意图

表 3.2-1 厂界噪声监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次	监测方法及依据	方法检出限	仪器设备名称和型号
场界四周 4 个点位	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	35dB (A)	多功能声级计 AWA5688

2、监测点位示意图

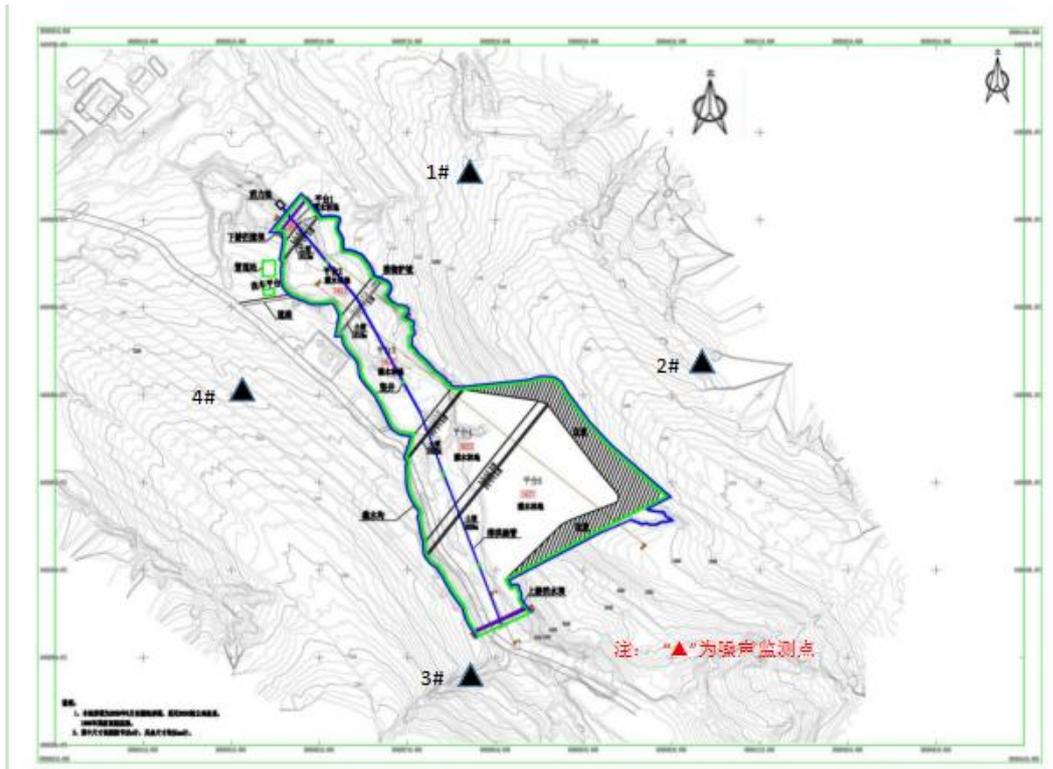


图3.2-1 噪声监测点位示意图

(三) 排污单位周边环境质量监测

1、监测内容

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019)和环评要求,对周边地下水和土壤开展监测,地下水和土壤监测内容见表 3.3-1。

类别	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析及依据	方法检出限	监测仪器名称和型号
	硝酸盐氮		4℃避光保存	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.016mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
	亚硝酸盐氮		4℃避光保存	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.016mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
	硫酸盐		4℃避光保存	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.018mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
	氯化物		4℃避光保存	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.007mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
	挥发酚类		4℃冷藏	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009)	0.0003 mg/L	721 可见分光光度计
	氰化物		氢氧化钠, pH > 12	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》(HJ 484-2009)	0.004mg/L	721 可见分光光度计
	砷		硝酸, pH≤2	《水质 汞、砷、硒、铋的测定 原子荧光法》(HJ694-2014)	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS-8530
	汞		硝酸, pH≤2	《水质 汞、砷、硒、铋的测定 原子荧光法》(HJ694-2014)	0.04μg/L	原子荧光光度计 AFS-8530
	六价铬		加 NaOH, pH=8-9	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006) 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	可见分光光度计 721 型
	铅		1L 水样加浓 HNO ₃ 10mL	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006)	2.5μg/L	原子吸收分光光度计-石墨 AA-7000G
	氟化物		4℃避光保存	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.006mg/L	离子色谱仪 CIC-D100

类别	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析及依据	方法检出限	监测仪器名称和型号
	镉		1L 水样加浓 HNO ₃ 10mL	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》（GB/T 5750.6-2006）	0.5μg/L	原子吸收分光光度计-石墨 AA-7000G
	铁		1L 水样加浓 HNO ₃ 10mL	《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-6880F
	锰		1L 水样加浓 HNO ₃ 10mL	《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-6880F
	铜		1L 水样加浓 HNO ₃ 10mL	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》（GB/T 5750.6-2006）	0.2mg/L	原子吸收分光光度计-石墨 AA-7000G
	锌		1L 水样加浓 HNO ₃ 10mL	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》（GB/T 5750.6-2006）	0.05mg/L	721 可见分光光度计
土壤	pH	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）	/	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ962-2018）	/	pH 计 PHS-3C
	全盐量		可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃ 以下避光保存	《土壤检测 第 16 部分：土壤水溶性盐总量的测定》	/	万分之一电子天平 AUY120
	铜		可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃ 以下避光保存	《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）	1mg/kg	原子吸收分光光度计-火焰 AA-6880F
	锌		可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃ 以下避光保存	《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）	1mg/kg	原子吸收分光光度计-火焰 AA-6880F
	铅		可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃ 以下避光保存	《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）	10mg/kg	原子吸收分光光度计-火焰 AA-6880F
	镉		可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃ 以下避光保存	《土壤和沉积物 金属元素总量的消解 微波消解法》（HJ832-2017）	0.01mg/kg	微波消解装置

类别	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析及依据	方法检出限	监测仪器名称和型号
	铬		可密封的聚乙烯或玻璃容器在4℃以下避光保存	《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）	4mg/kg	原子吸收分光光度计-火焰 AA-6880F
	镍		可密封的聚乙烯或玻璃容器在4℃以下避光保存	《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）	3mg/kg	原子吸收分光光度计-火焰 AA-6880F
	砷		可密封的聚乙烯或玻璃容器在4℃以下避光保存	《GB/T 22105.2-2008《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	0.01mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8530
	汞		可密封的聚乙烯或玻璃容器在4℃以下避光保存	《GB/T 22105.2-2008《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	0.002 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8530

四、手工监测质量控制

鉴于我公司尚不具备监测资质和缺乏监测仪器，我公司委托山西科维检测技术有限公司进行自行监测，监测质量保证与质量控制由第三方监测机构负责。公司对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。

1、机构和人员要求：接受委托的监测机构通过山西省检验检测机构资质认定并在有效期内，监测技术人员持证上岗。

2、监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法或国家生态环境部推荐方法。

3、仪器要求：所有监测仪器、量具均经过质检部门检定合格并在有效期内使用，按规范要求定期检定或校准。

4、废气监测要求：按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等相关标准及规范的要求进行。按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

5、水质监测分析要求：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）的要求进行。按规范要求每次监测增加空白样、平行样、质控样等质控措施。

6、土壤监测要求：按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）等相关标准及规范的要求进行。

7、噪声监测要求：布点、测量、气象条件按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的要求进行，噪声仪在测量前、后必须在测量现场进行校准。

8、记录报告要求：现场监测和实验室分析原始记录应详细、准确、不得随意涂改。监测数据和报告经“三校”“三审”。

五、执行标准

各类污染物排放执行标准见表 5.1-1。

表 5.1-1 污染物排放执行标准

污染源类型	序号	污染源名称	监测项目	标准名称	标准限值	标准来源
无组织废气	1	厂界无组织	颗粒物	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB20426-2006) 表 5	1.0mg/m ³	环评标准
			二氧化硫		0.4mg/m ³	
地下水	1	地下水污染监测井	pH	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	6.5~8.5	环评标准
	2		总硬度		450mg/L	
	3		溶解性总固体		1000mg/L	
	4		耗氧量		3.0mg/L	
	5		氨氮		0.50mg/L	
	6		硝酸盐氮		20.0mg/L	
	7		亚硝酸盐氮		1.00mg/L	
	8		硫酸盐		250mg/L	
	9		氯化物		250mg/L	
	10		挥发酚		0.002mg/L	
	11		氰化物		0.05mg/L	
	12		砷		0.01mg/L	

污染源类型	序号	污染源名称	监测项目	标准名称	标准限值	标准来源
	13		汞		0.001mg/L	
	14		六价铬		0.05mg/L	
	15		铅		0.01mg/L	
	16		氟化物		1.0mg/L	
	17		镉		0.005mg/L	
	18		铁		0.3mg/L	
	19		锰		0.10mg/L	
	20		铜		1.00mg/L	
	21		锌		1.00mg/L	
	土壤		1		填埋区	
2		全盐量	-			
3		铜	100mg/kg			
4		锌	300mg/kg			
5		铅	170mg/kg			
6		镉	0.6mg/kg			
7		铬	250mg/kg			
8		镍	190mg/kg			
9		砷	25mg/kg			
10		汞	3.4mg/kg			
厂界噪声	1	厂界四周	Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类	昼间：55dB(A) 夜间：45dB(A)	环评标准