

神木市大柳塔镇煤矸石制人工生态土项目环境影响报告表

技术咨询会专家意见

2025年1月18日，陕西神北恒悦环保科技有限公司在神木市组织召开了《神木市大柳塔镇煤矸石制人工生态土项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术咨询会。参加会议的有榆林市生态环境局神木分局、报告表编制单位（河北奇正环保科技有限公司）的代表以及有关专家共9人，会议由3名专家组成专家组（名单附后）。

会前，陕西神北恒悦环保科技有限公司组织部分专家和与会代表对项目建设地及周围环境状况进行了现场踏勘。会议听取了建设单位对项目筹建情况的介绍及报告表编制单位对报告表主要内容的汇报，经过认真讨论和评议，形成技术咨询会专家组意见如下：

一、项目概况

1、项目基本情况

项目位于神木市大柳塔镇后柳塔村和三特村，主要建设年产300万吨煤矸石制人工生态土生产线、5万吨精煤分选线、临时存土场及其他配套附属设施等。项目分两期实施：一期工程生产区位于后柳塔村，用地面积约55亩，年产150万吨煤矸石制人工生态土；一期工程临时存土场位于三特村，占地1101亩，用于产品生态土的临时周转；二期工程位于三特村，用地面积约150亩，年产150万吨煤矸石制人工生态土。项目生产使用的干选机中涉及X射线探测器，辐射相关内容及影响另行评价，不在本项目环境影响评价范围内。项目总投资8000万元，其中环保投资600万元，占总投资的7.5%；其中一期工程投资6000万元，环保投资300万元，占投资的5%；二期工程投资2000万元，环保投资300万元，占投资的15%。

2、地理位置

项目一期工程包括生产厂区及临时存土场，其中一期生产厂区位于神木市大柳塔镇后柳塔村，地理中心坐标为北纬39°19'33.107"，东经110°16'55.298"，距离其最近的敏感点为厂区东北160m处的贾家畔村；项目一期工程临时存土场和二期工程生产厂区东西临近，均位于神木市大柳塔镇三特村，其中一期工程临时存土场地理中心坐标为北纬39°17'1.799"，东经110°19'17.646"，项目二期工程生产厂区地理中心坐标为北纬39°17'0.408"，东经110°20'3.222"，距离场地最近的敏感

度为场地西270m处的三特新村。

3、项目组成与建设内容

项目主要建设年产300万吨煤矸石制人工生态土生产线、5万吨精煤分选线、临时存土场及其他配套附属设施等，项目分两期实施，具体建设内容如下。

表1 项目主要建设内容一览表（一期工程）

项目组成		建设内容			备注
主体工程	生产车间	1座，单层钢结构，占地4860m ² ，设置1台破碎机、1台分选机、1台智能干选机，主要用于煤矸石中精煤和矸石的分离，分离的精煤作为产品外售；分离的矸石转运至发酵车间处理			新建
	发酵车间	1座，单层钢结构，占地8640m ² ，设置菌剂施加设备，配套设置菌剂配液设施，其主要通过对生产车间分离的矸石进行微生物发酵制备人工生态土，车间暂存，定期拉至临时存土场暂存			新建
辅助工程	临时存土场	1座，位于神木市大柳塔镇后三特村（二期生产厂区西部），场地分割为5块进行使用作为生态土的临时储存，总使用面积约为1101亩；临时存土场地面平整，储存使用时各地块设置围挡及苫盖防尘网等抑尘措施，定期泼洒抑尘，生态土储存时间不超过3年，临时存土场出入口设置冲洗平台，配套设置车辆冲洗装置			新建
	原料库	1座，单层钢结构，占地8640m ² ，主要用于原料煤矸石的暂存			新建
	办公楼	1座，2层砖混结构，占地830m ² ，主要为人员办公			新建
	食堂	1座，单层砖混结构，占地100m ² ，食堂基准灶头设计为1个，配套设置1座5m ³ 隔油池			新建
	门卫室	1座，单层砖混结构，占地16m ² ，主要为工作人员对进出车辆、人员的登记管理			新建
	磅房	1座，单层砖混结构，占地32m ² ，配套设置地磅，主要对进出车辆物料电子称重			新建
	洗车机平台	项目一期工程厂区出入口处设置洗车平台，配套设置车辆冲洗装置			新建
公用工程	初期雨水池	生产厂区设置1座容积500m ³ 的初期雨水池，用于初期雨水的储存，收集的初期雨水沉淀收集后，用于泼洒抑尘			新建
	供电	项目一期工程用电由神木市供电电网提供，厂内新建1台变压器，项目一期工程年用电量225.5万kWh/a，可满足项目需求			--
	供热	项目一期工程生产用热由神木市蒸汽管网提供，办公采暖由电空调提供，可满足项目需求			--
环保工程	废气	供水			--
		破碎废气	集气罩收集	布袋除尘器	25m高排气筒（P1） 新建
		分选废气	管道收集	布袋除尘器	
		干选废气	管道收集	布袋除尘器	
		菌剂加料废气	集气罩收集	布袋除尘器+25m高排气筒（P2）	

	食堂油烟	静电式油烟净化器+附壁油烟管道+屋顶排放	
	无组织废气	原料库卸料废气：车间封闭、地面硬化配套推拉门，配备喷雾抑尘装置	
		物料转运废气：采用皮带运输机及封闭廊道，物料输送设备的机头溜槽上加设盖罩、进料端加胶皮挡帘，各落料点及转载点均设置喷雾洒水装置	
		发酵废气：采取车间封闭、加强操作管理、使用抑臭剂等措施	
		发酵车间装车废气：车间封闭配套推拉门、地面硬化，配备喷雾抑尘装置	
		设备集气罩未收集无组织废气：设备置于密闭的车间封闭，加强有组织收集	
		厂区内车辆运输粉尘：厂区出入口设置车辆冲洗装置，道路硬化，定期清扫、洒水，运输车辆用苫布密闭苫盖	
		临时存土场装卸车及堆存等无组织粉尘：出入口设置冲洗平台，配套设置车辆冲洗装置；各地块设置围挡及苫盖防尘网，定期洒水抑尘，存储时间不超过3年；存土场不再进行周转后，进行生态修复和土地复垦，泼撒相近区域草籽或种子恢复地貌	
废水	食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一并排入化粪池处理，厂区设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥		--
噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、风机设置消声装置等措施		--
	车辆运输：厂区内加强管理、设置减速带、限鸣标识		
固废	菌剂废包装袋，收集后外售综合利用；设备维修废机油、废油桶，危废间暂存，定期由有资质单位处理；职工生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理		--
防腐防渗	危废间1座，建筑面积10m ² ，危废间地面及裙角重点防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料；原料库、生产车间、发酵车间、初期雨水池、车辆冲洗区等地面进行一般防渗，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s		新建

表2 项目主要建设内容一览表（二期工程）

项目组成		建设内容	备注
主体工程	生产车间	1座，单层钢结构，占地4860m ² ，设置1台破碎机、1台分选机、1台智能干选机，主要用于煤矸石中精煤和矸石的分离，分离的精煤作为产品外售；分离的矸石运至发酵车间处理	新建

	发酵车间	3 座，单层钢结构，各车间占地 8640m ² ，设置菌剂施加设备，配套设置菌剂配液设施，其主要通过对生产车间分离的矸石进行微生物发酵制备人工生态土，车间暂存，定期拉至临时存土场暂存				新建	
辅助工程	临时存土场	依托一期工程临时存土场中的使用地块进行暂存，各地块设置围挡及苫盖防尘网等抑尘措施，定期泼洒抑尘，生态土储存时间不超 3 年，临时存土场出入口设置冲洗平台，配套设置车辆冲洗装置				依托	
	原料库	1 座，单层钢结构，占地 8640m ² ，主要用于原料煤矸石的暂存				新建	
	锅炉房	1 座，单层砖混结构，占地 280m ² ，设置 1 座 20t/h 电热水锅炉，主要为生产供热					
	办公楼	1 座，2 层砖混结构，占地 830m ² ，主要为人员办公				新建	
	食堂	1 座，单层砖混结构，占地 100m ² ，食堂基准灶头设计为 1 个，配套设置 1 座 5m ³ 隔油池				新建	
	门卫室	1 座，单层砖混结构，占地 16m ² ，主要为工作人员对进出车辆、人员的登记管理				新建	
	磅房	1 座，单层砖混结构，占地 32m ² ，配套设置地磅，主要对进出车辆物料电子称重				新建	
	洗车机平台	项目二期工程厂区出入口处设置洗车平台，配套设置车辆冲洗装置				新建	
	初期雨水池	1 座，容积 1500m ³ ，用于初期雨水的储存，收集的初期雨水沉淀后，用于泼洒抑尘				新建	
公用工程	供电	项目二期工程用电由神木市供电电网提供，厂区内新建 1 台变压器，项目二期工程年用电量 320 万 kWh/a，可满足项目需求				--	
	供热	项目二期工程生产用热由 20t/h 电热水锅炉提供，锅炉配套 1 套 2t/h 软水制备系统（制备工艺为离子交换树脂）；办公采暖由电空调提供，可满足项目需求				--	
	供水	项目二期工程用水由神木市供水管网提供，可满足项目需求				--	
环保工程	废气	破碎废气	集气罩收集	布袋除尘器	25m 高排气筒 (P1)	新建	
		分选废气	管道收集	布袋除尘器			
		干选废气	管道收集	布袋除尘器			
		菌剂加料废气	集气罩收集	布袋除尘器+25m 高排气筒(P2)			
		无组织废气	原料库卸料废气：车间封闭、地面硬化配套推拉门，配备喷雾抑尘装置				
			物料转运废气：采用皮带运输机及封闭廊道，物料输送设备的机头溜槽上加设盖罩、进料端加胶皮挡帘，各落料点及转载点均设置喷雾洒水装置				
			发酵废气：采取车间封闭、加强操作管理、使用				

			抑臭剂等措施	
			发酵车间装车废气：车间封闭配套推拉门、地面硬化，配备喷雾抑尘装置	
			设备集气罩未收集无组织废气：设备置于密闭的车间封闭，加强有组织收集	
			厂区内车辆运输粉尘：厂区出入口设置车辆冲洗装置，道路硬化，定期清扫、洒水，运输车辆用苫布密闭苫盖	
			临时存土场装卸车及堆存等无组织粉尘：出入口设置冲洗平台，配套设置车辆冲洗装置；各地块设置围挡及苫盖防尘网，定期洒水抑尘，存储时间不超3年；存土场不再进行周转后，进行生态修复和土地复垦，泼撒相近区域草籽或种子恢复地貌	--
废水		食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一并排入化粪池处理，厂区设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥	--	
		锅炉排水用于厂区泼洒抑尘		
噪声		选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、风机设置消声装置等措施	--	
		车辆运输：厂区内加强管理、设置减速带、限鸣标识		
固废		软水制备废离子交换树脂，厂家定期回收；菌剂废包装袋，收集后外售综合利用；设备维修废机油、废油桶，危废间暂存，定期由有资质单位处理；职工生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理	--	
防腐防渗		危废间1座，建筑面积10m ² ，危废间地面及裙角重点防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料；原料库、生产车间、发酵车间、初期雨水池、车辆冲洗区等地面进行一般防渗，等效黏土防渗层Mb>1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	新建	

二、环境质量现状和环境保护目标

1、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

①区域环境空气质量达标情况判定

根据陕西省环境保护厅办公室2024年1月19日发布的《环保快报》中神木市相关数据进行判定。

表3 区域环境空气质量现状评价表

区域	污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
神木市	SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	70	100	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
	CO	第 95 百分位数 24h 均值	1300	4000	32.5	达标
	O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均值	156	160	97.5	达标

根据上表可知，2023年神木市为环境空气质量达标区。

②其他污染物环境空气质量监测

项目监测因子为TSP。其中一期工程厂区环境空气质量进行监测，监测单位为神木桐舟环保科技有限公司；一期工程临时存土场及二期工程厂区环境空气质量引用《神木市大柳塔镇乌兰色太工业集中区规划修编（2023-2035）环境影响报告书》中白家壕点位数据，该点南距一期工程临时存土场1050m、西南距二期工程厂区2190m，监测时间为2023年2月5日~2月11日。

表4 环境空气质量现状评价结果

监测点位	污染物	评价时段	浓度范围 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	最大浓度 占标率 (%)	超标率%	最大超标倍数
一期厂区外附近	TSP	24h	0.237-0.245	0.3	81.67	--	--
白家壕		平均	0.184-0.191	0.3	63.67	--	--

由上表可知，各监测点 TSP（24 小时平均值）均满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准及其修改单。

（2）地下水、土壤

项目厂区采取分区防渗措施，不存在地下水、土壤环境污染途径，本项目无需进行地下水、土壤现状监测。

（3）声环境

项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需进行现状监测。

（4）生态环境

项目位于神木市大柳塔镇后柳塔村、三特村，用地范围内无生态环境保护目标，所以无需开展生态环境现状调查。

（5）电磁辐射

项目生产使用的干选机中涉及X射线探测器，辐射相关内容及影响另行评价，不在本项目环境影响评价范围内。

2、主要环境保护目标见表 4

项目位于神木市大柳塔镇后柳塔村、三特村，所在区域无重点保护文物及珍稀动植物资源、水源地、自然保护区等敏感点。根据项目工程特点、评价区域环境特征，确定本项目环境保护目标及保护级别如下表所示。

表 5 项目主要环境保护目标及保护级别（一期工程生产厂区）

环境要素	保护目标	坐标/		保护内容	方位	最近距离 (m)	功能要求
		经度/°	纬度/°				
大气环境	贾家畔村	110.284924	39.327907	60 人	NE	160	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准
地下水	贾家畔村水井及项目一期工程生产厂区所在区域						《地下水质量标准》(GB/T14848-2007)III 类标准
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标；厂区南厂界、西厂界、北厂界						《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	项目厂区东厂界						《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准
土壤环境	项目建设厂区内土壤						《土壤环境 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 表 1 中的第二类用地的筛选值标准；
生态环境	厂区生态环境						不恶化

表 6 项目主要环境保护目标及保护级别（一期存土场及二期厂区）

环境要素	保护目标	坐标/		保护内容	方位	最近距离 (m)	功能要求
		经度/°	纬度/°				
大气环境	三特村	110.309693	39.286517	1526 人	W	270	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准
地下水	三特村水井及项目所在区域						《地下水质量标准》(GB/T14848-2007)III 类标准
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标；厂区						《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
土壤环境	项目建设厂区内土壤						《土壤环境 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 表 1 中的第二类用地的筛选值标准；
生态环境	厂区生态环境						不恶化

三、拟采取的环境保护措施及主要环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目一期工程及二期工程原辅材料、生产工艺、产品产能均相同，生产过程中废气产生情况均相同，以一期工程为例进行废气产生及排放情况介绍。项目运营期废气包括破碎废气、分选废气、干选废气、菌剂加料废气及食堂油烟废气。

（1）有组织废气

①项目破碎、分选、干选废气

项目破碎、分选、干选过程均于封闭的车间内进行。破碎机上方设置集气罩收集；分选及干选过程均通过风力进行筛选，各设备均配套收集管道及布袋除尘器。项目破碎废气经收集及布袋除尘器处理后与经处理的分选及干选废气一并通过1根25m高排气筒（P1）排放。废气粉尘排放满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表4限值要求。

②项目菌剂加料废气

项目袋装微生物菌剂经人工破袋于配液池内与水按照一定的比例进行配置，人工破袋加料区上方设置集气罩；菌剂加料废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理，处理废气经25m高排气筒（P2）排放。废气粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

③食堂油烟

项目各期工程均设置食堂，食堂油烟经静电式油烟净化器处理，处理油烟经附壁油烟管道引至屋顶排放。处理油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2小型标准要求。

（2）无组织废气

项目无组织废气主要为发酵车间发酵废气，车间设备集气罩未收废气，物料卸料、转运、装车、运输等无组织粉尘及临时存土场装卸车及临时存土场堆存等无组织粉尘。

项目发酵车间通过车间封闭、加强操作管理、使用抑臭剂等措施后可较小恶臭气体的无组织排放，排放臭气浓度 <20 （无量纲），厂区无组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级中新扩改建厂界标准值要求。

项目生产车间存在一部分集气罩未收集的废气，通过车间封闭、加强有组织收集及配套设置的喷雾抑尘装置等措施减小无组织排放。项目原料库及发酵车间封闭、地面硬化配套推拉门，配备喷雾抑尘装置。物料转运过程均于封闭的车间内进行，物料输送采用皮带运输机及封闭廊道，物料输送设备的机头溜槽上加设盖罩、进料端加胶皮挡帘，各落料点及转载点均设置喷雾洒水装置；厂区出入口设置车辆冲洗装置，道路硬化，定期清扫、洒水，运输车辆用苫布密闭苫盖。采用上述措施后厂区无组织粉尘排放满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 5 要求。

项目临时存土场通过出入口设置冲洗平台，配套设置车辆冲洗装置；各地块设置围挡及苫盖防尘网，定期洒水抑尘，存储时间不超 3 年；存土场不再进行周转后，进行生态修复和土地复垦，泼撒相近区域草籽或种子恢复地貌等措施减小无组织粉尘排放。采取上述措施后，临时存土场无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。

2、水环境影响分析

项目一期二期工程均无废水外排，食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一并排入化粪池处理，厂区设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

综上所述，项目实施后无废水外排，不会对地表水环境造成影响。

3、声环境影响分析

项目噪声主要为皮带输送机、破碎机、分选机、干选机、风机、泵类等设备产生的噪声，声功率值在 80~105dB（A）之间。通过选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、风机设置消声装置等措施减小噪声排放，不会对周围声环境产生明显影响；项目物料进出厂车辆运输过程中采取加强管理、设置减速带、限鸣标识等措施减小对周边村庄的影响；项目临时存土场运营期间主要为车辆运输、装卸车等噪声，对周围环境影响较小，且随着临时存土场不再进行周转后，噪声影响消失。

4、固体废物环境影响分析

项目一期及二期工程一般工业固体废物菌剂破袋收集后外售综合利用；二期工程软水制备装置废离子交换树脂厂家定期回收。项目一期及二期工程危险废物设备维修废机油、废油桶，经密闭容器收集，各厂区设置的危废间暂存，定期由有资质单位处理。项目一期及二期工程生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理项目。固体废物全部得到合理处置。

5、地下水及土壤环境影响分析

项目区域参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）等要求进行分区防渗，通过加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。在落实上述措施后，项目运营不会对厂区地下水、土壤环境造成影响。

6、环境风险影响分析

本项目两期工程各厂区涉及的危险物质主要为机油、废机油、废油桶等，项目风险Q值小于1，风险潜势为I，为简单分析。项目生产过程中可能发生泄露或引发火灾产生的伴生/次生污染等，对厂区及周边工作人员造成一定影响，项目在采取风险防范措施要求后，环境风险在可接受范围内。

7、生态影响分析

项目区域周边无自然保护区、风景名胜区等特殊和重要生态敏感区。厂区周围设置排水沟、护坡等水土保持工程，减少水土流失；将绿化措施与防尘、降噪和厂区环境美化有机地结合起来，因地制宜进行绿化，绿化树种建议选择一些抗粉尘污染较强的榆树、刺槐等；项目临时存土场严格控制各地块占地范围，各地块设置围挡及苫盖防尘网，定期洒水抑尘，存储时间不超3年；各地块根据地形四周设置环形截水沟采用土质结构；存土场不再进行周转后，进行生态修复和土地复垦，泼撒相近区域草籽或种子恢复地貌。项目在采取上述水土流失控制措施、加强绿化的前提下，对区域生态环境影响较小。

四、咨询结论

1、项目与产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中的“四十二、环境保护与资源节约综合利用 8.废弃物循环利用：...煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用...”。项目已于 2024 年 8 月 5 日在神木市大柳塔镇发展改革和招商服务局进行了项目备案（项目代码：2408-610839-04-01-684306），项目符合国家现行产业政策。

2、项目建设的环境可行性

项目符合相关产业政策，在落实报告表提出的各项污染防治措施后，可实现污染物达标排放，从环境影响角度分析，项目建设可行。

3、报告表编制质量

报告表编制较规范、内容较全面，项目建设内容叙述基本清楚，工程污染因素分析较详细，提出的污染防治措施基本可行，评价结论总体可信。

但应补充、完善下列内容：

(1) 完善项目产品临时堆存污染防治措施与现行环保政策的符合性分析，补充项目中试相关内容和数据，校核发酵时间，完善发酵工艺过程，进一步分析项目生产工艺的可行性。

(2) 完善项目原料来源及其放射性检测结果，补充完善项目产品质量和去向，分析规模设置的合理性。

(3) 复核发酵过程中废气产生种类、因子及治理措施，分析其可行性。校核项目废气收集效率、排放浓度和排放量；补充非道路机械污染防治措施和防沙治沙分析评价内容。

(4) 完善临时堆场土壤现状调查内容、生产车间防渗措施及分区防渗措施图。

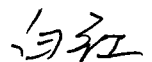
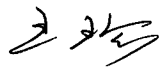
(5) 校核项目环保投资、建设项目污染物排放量汇总表、环境监测计划及环境保护措施监督检查清单。

五、项目实施应注意以下问题

- 1.根据产品销售情况优化调整生产规模，减少产品临时堆存量。
- 2.落实报告表提出的各项环保措施，确保污染物达标排放。

根据与会专家的其他意见修改、补充和完善。

专家组：



2025 年 1 月 18 日

《神木市大柳塔镇煤矸石制人工生态土项目环境影响报告表》

技术咨询会专家组名单

姓名	职务/职称	工作单位	联系电话	签名
王 珍	正高工	陕西省环境调查评估中心	13700225935	王珍
张 旭	高 工	中煤科工集团西安研究所有限公司	13649265051	张旭
白 红	高 工	神木市环境监测站	13080983983	白红

2025 年 1 月 18 日