土壤污染隐患排查报告

建设单位：神木县兴杨金属镁有限公司

编制单位：陕西正盛环境检测有限公司

2022 年 10 月

目录

1 总论 1
1.1 编制背景 1
1.2 编制目的和原则 1
1.2.1 编制目的 1
1.2.2 编制原则 2
1.3 排查范围 2
1.4 编制依据 2
1.4.1 法律、法规 2
1.4.2 标准、规范 3
1.4.3 其他文件 3
2 企业概况 5
2.1 企业基础信息 5
2.2 建设项目概况 5
2.3 原辅料及产品情况 8
2.3.1 原辅料 8
2.3.2 产品 8
2.4 生产工艺及产排污环节 8
2.4.1 生产工艺 8
2.4.2 产排污环节 12
2.5 涉及的有毒有害物质 14
2.6 污染防治措施 17
2.6.1 大气污染防治措施 17
2.6.2 水污染防治措施 17
2.6.3 一般固体废弃物防治措施 17
2.6.4 危险废弃物防治措施 ..... **错误！未定义书签。**
2.7 历史土壤和地下水环境监测信息 18
2.7.1 监测点位布设 ..... **错误！未定义书签。**
2.7.2 监测因子 ..... **错误！未定义书签。**
2.7.3 监测结果 ..... **错误！未定义书签。**
3 排查方法 21
3.1 资料收集 21
3.2 人员访谈 22
3.3 重点场所或者重点设施设备确定 22
3.4 现场排查方法 23
4 土壤污染隐患排查 36
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查 ..... **错误！未定义书签。**
4.1.1 液体储存 ..... **错误！未定义书签。**
4.1.2 散装液体转运与厂内运输 ..... **错误！未定义书签。**
4.1.3 货物的储存和传输 ..... **错误！未定义书签。**
4.1.4 生产区 ..... **错误！未定义书签。**
4.1.5 其他活动区 ..... **错误！未定义书签。**
4.2 隐患排查台账 ..... **错误！未定义书签。**

5 结论和建议 46
5.1 隐患排查结论 46
5.2 隐患排查整改方案或建议 ..... **错误！未定义书签。**
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议 ..... **错误！未定义书签。**
6 附件 47

1 总论

1.1 编制背景

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《进一步加强土壤污染重点监管单位隐患排查和自行监测工作》（陕环土壤函〔2021〕4 号）等要求，落实企业污染防治的主要责任，建立土壤污染隐患排查制度，有效避免企业在生产经营过程中对土壤和地下水造成污染，宝鸡某钢管厂负责企业用地土壤污染防治工作，开展土壤污染隐患排查工作。

制定土壤污染隐患排查报告可及时发现土壤环境污染隐患问题，防患于未然。针对贮存、生产、排放污染物的危险源的危险性质、数量和可能引起污染物渗漏进入土壤环境所在场所或设施，进行土壤污染隐患排查，及时发现土壤污染隐患设施/场所，制定整改方案，最大限度降低土壤污染发生几率。

2019 年宝鸡某钢管厂危险废物产生量为 161.8 吨，大于 100 吨，依据《重点排污单位名录管理规定（试行）》和陕西省生态环境厅《关于印发 2020 年陕西省土壤污染重点监管单位名录的通知》（陕环办发〔2020〕47 号），年产生危险废物 100 吨以上的企业事业单位，应纳入土壤环境污染重点监管单位名录。因此，宝鸡某钢管厂属于土壤污染重点监管单位，应开展土壤污染隐患排查工作。

为保证该项工作的顺利开展，宝鸡某钢管厂成立了土壤污染隐患排查组，建立了土壤污染隐患排查制度，委托我公司协助开展土壤污染隐患排查工作，接受委托后，我公司立即成立项目组，参考《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》开展此项工作，并编制完成《宝鸡某钢管厂土壤污染隐患排查报告》。

1.2 编制目的和原则

1.2.1 编制目的

（1）保证土壤污染重点监管单位能够及时发现土壤污染隐患并采取措施消除或者降低隐患。

（2）保证持续有效防止土壤污染重点监管单位的重点场所或者重点设施设备发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散造成土壤污染。

1.2.2 编制原则

（1）针对性原则

针对重点监管单位的生产活动特征和潜在污染物特征，进行土壤污染隐患排查，为企业土壤污染防范提供依据。

（2）规范性原则

采用程序化、系统化、规范化的工作程序、排查方法开展隐患排查工作，保证排查工作的完整性、科学性以及排查工作的客观性。

（3）客观性原则

综合考虑土壤污染隐患排查情况、隐患区域现场实际情况以及单位实际生产经营状况等因素，提出客观的、切实可行的隐患整改措施。

1.3 排查范围

根据现场踏勘，神木市某兰炭厂（总公司）位于陕北黄土高原与毛乌素沙漠过渡地带神木县孙家岔镇柠条塔工业园区，厂区占地 21.2 公顷，本次排查范围为神木市某兰炭厂（总公司）全厂区。因企业 1.5 万吨/年金属镁生产线拆除，此次排查区域不包括金属镁生产线。

1.4 编制依据

1.4.1 法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；

（3）《土壤污染防治行动计划》，国务院令〔2016〕31 号；

（4）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，2018 年 8 月 1 日起施行；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起施行；

（6）《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；

（7）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起施行；

（8）《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）；

（9）《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（公告 2019 年第 4 号）；

（10）《有毒有害水污染物名录（第一批）》（公告 2019 年第 28 号）；

（11）《优先控制化学品名录（第一批）》（2017 年第 83 号）；

（12）《优先控制化学品名录（第二批）》（2020 年第 47 号）；

（13）《陕西省土壤污染防治工作方案》，2016 年 12 月 23 日起施行。

1.4.2 标准、规范

（1）《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，2021 年 1 月 4 日起施行；

（2）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），2002 年 7 月 1 日起施行；

（3）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），2021 年 7 月 1 日起施行；

（4）《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），2018 年 8 月 1 日实施；

（5）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），2018 年 5 月 1 日起实施；

（6）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004），2004 年 12 月 9 日实施；

（7）《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020），2021 年 3 月 1 日实施；

（8）《陕西省工矿企业土壤环境自行监测技术指南（试行）》，2021 年 3 月 1 日实施。

1.4.3 其他文件

（1）陕西省现代建筑设计院，《神木县兴杨金属镁有限公司年产 5000 吨金属镁生产线建设工程环境影响报告书》，2003 年 10 月；

（2）太原核清环境工程设计有限公司，《神木县兴杨金属镁有限公司镁合金综合利用生产线技改工程项目环境影响报告书》，2009 年 4 月；

（3）神木县环境保护局，《关于神木县兴杨金属镁有限公司镁合金综合利用生产线技改工程项目环境影响报告书的批复》（神环发[2009]69 号），2009 年 4 月 28 日；

（4）河北奇正环境科技有限公司，《神木县兴杨金属镁有限公司技改余能回收利用发电项目环境影响报告书》，2015 年 1 月；

（5）神木县环境保护局，《关于神木县兴杨金属镁有限公司技改余能回收利用发电项目环境影响报告书的批复》（神环发[2015]50 号），2015 年 4 月 3 日；

（6）《神木县兴杨金属镁有限公司技改余能回收利用发电项目环固体废物污染防治设施竣工环境保护验收报告》及批复（神环发〔2019〕669 号）；

（7）《神木县兴杨金属镁有限公司技改余能回收利用发电项目竣工环境保护验收监测》（编号：2019093134）；

（8）《神木县兴杨金属镁有限公司突发环境事件应急预案》（610821-2018-039C）；

（9）排污许可证（91610821755232563600 1P）；

（10）环保设施的设计文件。

2 企业概况

2.1 企业基础信息

神木县兴杨金属镁有限公司位于神木市永兴办事处培针崖村。建成内容包括60万吨/年炭化炉（4台5万吨/年炭化炉已停产）、*30MW电厂及其配套的130t/h燃气锅炉（目前金属镁项目已拆除）。年生产兰炭40万吨、焦油4万吨、煤气4亿nP，发电1.8亿度。兰炭产品主要销往内蒙、宁夏、甘肃、四川、山东等地，煤焦油外售，煤气供自建电厂发电，电力一部分自用，剩余部分入网外供。公司占地283余亩，现有职工170余人。

公司于2009年取得项目环境影响报告书的批复（神环发[2009]69号），同意项目建设。2009年5月该项目开工建设。2014年6月，公司实施发电项目，于2015年4月3日取得该项目环境影响报告书的批复（神环发[2015]50号）。2018年3月公司建成4x10万吨/年炭化炉，同时将6做5万吨/年炭化炉封闭2做、保留4座，确保兰炭产能不变。公司于2019年10月30日通过对兰炭和发电项目的环保自主验收。

2.2 建设项目概况

2.2.1 地理位置

公司位于神木市永兴办事处屹针崖村，地理坐标：经度：东经110°38′35.73″，北纬38°57′54.22″。厂区北侧、西侧为空地，南侧为大贝弗煤矿，东北侧为梅庄煤矿。项目地理位置图见附件1。厂区平面布置图见附图2。

2.2.2 建设内容

公司目前建成40万吨/年兰炭装置及配套1×30MW兰炭尾气发电项目。建成项目工程组成见表2.2-1。

表2.2-1 兰炭项目工程组成表

项目	项目组成		实际建设内容
主体工程	兰炭区	备煤工段	备煤工段均在密闭储煤库内进行，原煤经振动筛筛分，粉煤于储煤库内专区存储，不设粉煤筒仓

		炭化干馏工段	6×5 万 t/a 低温干馏炉已建成（封闭 2 台），由于梅庄煤矿塌陷事故现已无法生产，不在本次验收范围内；原设计建设的 5×7.5 万 t/a 内热式热解炉未进行建设，出于行业新的准入条件考虑，建设 4×10 万吨/年炭化炉，厂区 60 万吨/年兰炭总产能不变，熄焦工艺为低水分熄焦
		煤气净化工段	荒煤气经电捕焦油器处理用于发电
		筛焦-储焦工段	筛焦-储焦工段均在厂区建设的密闭兰炭库内进行，设置振动筛、皮带输送机等设备
	金属镁区	备料工段	白云石煅烧旋转窑 3 台、颚式破碎机 3 台、球磨机 4 台、压球机 5 台
		还原工段	卧式还原炉(12×40m³)32 台，蒸汽喷射器 4 套
		精炼工序	精炼炉 17 套，合金炉 12 套，连续浇铸机 4 台
	发电区	燃气锅炉房	1×130t/h 高温高压燃气锅炉
		汽轮机房	1×30MW 直接空冷、凝气式汽轮电厂
辅助工程	贮煤场		面积为 3000m² 密闭储煤库 1 座，用于 4×10 万吨/年炭化炉备煤
	兰炭堆场		密闭兰炭库 2 座，1 座面积为 5800 ㎡，另 1 座面积为 10800 ㎡，用于 4×10 万吨/年炭化炉兰炭储存
	白云石堆场		带围墙棚库，面积 5000m²
	焦油罐		1000m³ 重油储罐 1 座，无轻油储罐
	燃料供应		利用公司兰炭车间富余煤气
	化学水处理系统		设置 1 套预处理+反渗透+混床处理系统
	液氨储罐		设 1 个 7m³ 的液氨储罐
	行政办公设施		设置办公楼、宿舍等
公用工程	供热		冬季办公供热采用电厂锅炉余热提供
	供电		由煤气发电车间供给
	供水		项目生产用水由周边煤矿井水提供
环保工程	废气	兰炭区	备煤、筛焦及转运废气	备煤于密闭储煤库内进行，储煤库内设置喷雾抑尘装置；兰炭筛分于密闭兰炭库内进行，兰炭库设置喷雾抑尘装置；车间外物料转运采用密闭廊道

			炭化炉废气	炭化炉炉顶布料区密闭，采用双室双闸给料技术，减少废气排放
			煤气净化	冷却塔+电捕焦油器
			储罐废气	氨水罐及焦油罐呼吸废气，通过管道收集回至兰炭炉燃烧处理
		金属镁区	旋转窑	旋转窑烟气经预热降温除尘后与还原炉及精炼炉烟气并入煤气发电车间脱硫脱硝系统
			还原炉	
			精炼炉	
			还原炉扒渣	设置移动式气机罩，经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放
		发电区	锅炉烟气	低氮燃烧+SCR 脱硝装置+石灰石-石膏脱硫装置处理+60m 烟囱（在线监测装置）
	废水		生产废水	剩余氨水回用于兰炭炉燃烧；化学水处理系统产生的浓盐水、循环冷却系统冷却塔排污水和高温高压燃气锅炉排污水集中收集至厂区废水池，回用于兰炭车间熄焦
			事故废水	新建 270m^3 事故水池一座
			初期雨水	建设初期雨水收集池（兼作消防废水池）2 座，1 座容积为 120m^3，另 1 座容积为 1200m^3
			生活污水	经 10m^3/d 一体化接触氧化工艺为核心的污水处理站处理后满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 1 中的间接排放限值，回用于熄焦
	噪声		设备噪声	主要产噪设备如风机、电机等加装减振机座、风机加装消声器，泵类置于单独的密闭间内，厂房隔声，厂区设置绿化降噪等防治措施
	固体废物		废油桶、焦油渣、SCR 系统废催化剂等危险废物	项目于厂区建设 30m^2 防渗危废库 2 座，其中废油桶库用于废油桶及 SCR 废催化剂分区暂存，废油桶定期由有资质单位处理，废催化剂（催化剂 2-3 年更换 1 次，设施试运行无废催化剂产生）由厂家回收；另外 1 座用于焦油渣存储，定期由府谷县恒岩焦油渣回收利用有限公司回收

		电厂脱硫石膏	建筑面积为 25m^2 石膏库 1 座，用于脱硫石膏储存；企业已与神木县高原砖厂签订处置协议
		生活垃圾	已与永兴办事处卫生所签订生活垃圾处理协议

2.3 原辅料及产品情况

2.3.1 原辅料

主要原辅材料消耗见下表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 主要原辅材料

序号	名称	单位	数量
1	原煤	万吨/年	56
2	石灰	吨/年	641.7
3	氨水	吨/年	135

2.3.2 产品

产品方案见表 2.3-2 所示。

表 2.3-2 项目产品方案

产品类别	产品名称	规模	
主产品	兰炭	40 万 t/a	
	电	1.8×10^{8}Kwh	
副产品	煤焦油	4 万 t/a	
	煤气	1.44×10^{8}Nm^3/a	回用于炭化工段
		2.73×10^{8}Nm^3/a	剩余送至电厂

2.4 生产工艺及产排污环节

2.4.1 生产工艺

（一）兰炭厂工艺流程

兰炭厂过程主要包括备煤工段、炭化工段、煤气净化工段和筛焦～储焦工段。其工艺流程见图 2.4-1，各工段工艺过程分析如下：

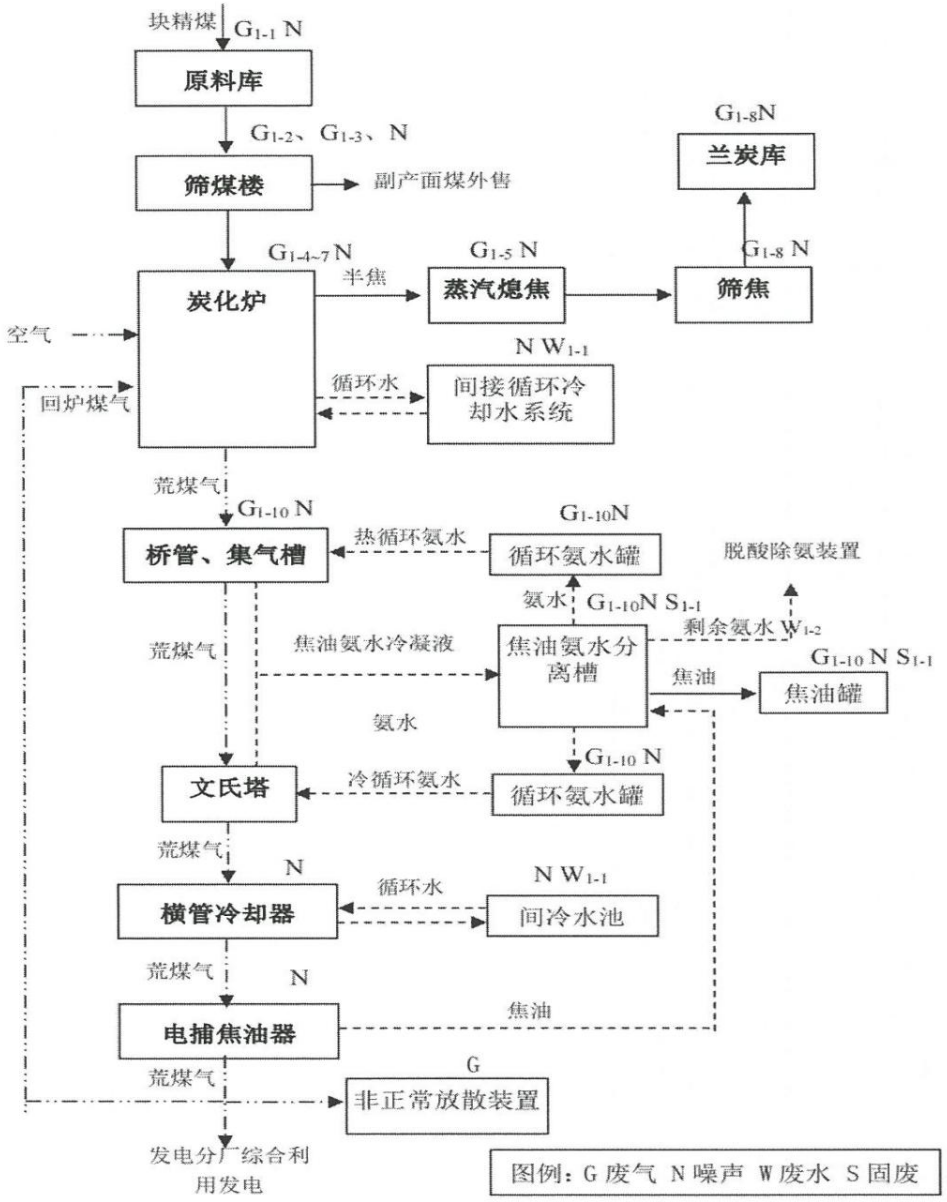


图 2.4-1 兰炭厂工艺流程及产污环节图

（1）备煤工段

外购的洗精煤经货运汽车运输进厂，自卸至密闭原料库储存待用。本项目炭化炉入炉煤要求粒度 3-80mm，原料煤在储存转载过程产生少量碎煤，需经进一步筛选以满足入炉要求。原料煤在库房内由装载机、移动式胶带输送机倒堆、堆高和向受煤斗供料，通过胶带运输机运输至筛煤楼，经振动筛筛选，筛下<3mm 面煤经皮带输送机输送至原料库中的面煤区存储外销，筛上符合要求的混块精煤由皮带输送机通过上煤栈桥运至炭化炉顶部平台，经可逆配仓胶带机分别卸入炉顶上部煤仓。

（2）炭化工段

本项目炭化工段采用内热式直立炭化炉，由备煤工段运来的合格入炉煤分别卸入炉顶上部煤仓，再经电液动平板闸门进料口和辅助煤箱装入炭化炉内，装煤采用双室双闸给料器、自动连续加煤、微负压操作。加入炉内的块精煤自上而下移落，与布气花墙送入炉内的加热气体逆向接触，并逐渐加热升温，煤气经上升管从炉顶导出，炉顶温度应控制在 80~100℃。炉子分为三段，上部为预热段，混块精煤在此段被加热到 400℃左右，精煤逐步向下移动，接着进入中部的干馏段，块煤在此段被加热到 700℃左右，完成低温干馏被炭化为兰炭。最后兰炭进入下部的冷却段，经排焦箱水夹套间接循环水冷却至 150℃左右，经导焦口通过推焦机推入炭化炉底部的蒸汽熄焦装置。

蒸汽熄焦装置主要由工艺管道、水泵、熄焦槽以及控制系统等组成。在蒸汽熄焦过程中，红焦由炭化室进入具有栅板的熄焦槽内，然后有控制地通入熄焦水，水从熄焦槽上部的盖子处通入，水压和水量由控制系统控制。水与红焦接触产生的蒸汽强制向下流动而穿过兰炭层，使兰炭进一步冷却，同时所夹带的水滴进一步气化。采用蒸汽熄焦可得到水蒸汽和一定数量的水煤气，该气体由熄焦槽下部引出，返回炭化炉预热干燥段加热块精煤。红焦经熄焦后冷却到 50℃左右，浸泡在水封内的拉焦盘和刮板机在变速机作用下，将兰炭推入半焦料仓，经双闸阀间断卸入刮焦机上刮出后，通过刮焦机尾部时落入兰炭料仓后进入筛焦工段。

（3）煤气净化工段

本项目煤气净化及焦油氨水分离工段采用间-直接冷却相结合的工艺。从炭化炉顶部出来的荒煤气经上升管、桥管进入集气槽。在桥管、集气槽处喷洒循环氨水，将 120℃左右的荒煤气冷却至 80℃左右，经气液分离器分离出来的焦油氨水冷凝液通过设在集气槽底部的管道自流回焦油氨水澄清分离槽内，在分离槽内焦油氨水冷却、静置、分离后混合液分两层，罐底的重质焦油用焦油泵抽到焦油槽进一步静置加热脱水，然后进入焦油储罐储存外售。上层经澄清、分离、冷却后的氨水进入氨水中间罐，由泵送至炭化炉炉顶集气槽处再进行喷洒、冷却荒煤气，氨水循环使用。

经气液分离器出来的煤气进入文氏塔内，文氏塔上部设有多个氨水喷洒管，由此均匀喷洒冷循环氨水，将荒煤气进一步冷却至 60℃左右，经气液分离器分

离出来的焦油氨水冷凝液通过设在集气槽底部的管道自流回焦油氨水澄清分离槽内，经气液分离出来的煤气进入横管冷却器进一步冷却。

经气液分离出来的煤气，进入横管冷却器一段，用循环冷却水间接冷却至45℃，再进入横管冷却器二段，用循环冷却水间接冷却至25~30℃，再进入电捕焦油器捕集焦油，脱除焦油雾的煤气用煤气风机加压，加压后煤气部分回炉，剩余部分经旋风分离器分离后通过管道送至余能发电分厂进行发电。

（4）筛焦工段

项目炭化炉共用1套出焦栈桥和1座筛焦楼，筛焦楼内设置高效振动筛，用于炭化炉产出兰炭的筛分。熄焦后的兰炭自炭化炉下部兰炭料仓经皮带输送机运至封闭式兰炭库内的筛焦楼顶部，兰炭经溜槽落入高效振动筛上进行筛分，筛分为兰炭末（<6mm）、小块兰炭（6~13mm）、中块兰炭（13~25mm）、大块兰炭（>25mm）四种粒度等级的成品焦，成品焦分别由各自的栈桥输送机输送至兰炭库内的相应区域堆存。兰炭库内设置移动式外运装车筛运设备，块状兰炭经进一步筛分后，采用密闭货车运输出厂。

（二）发电项目工艺流程

电厂燃用煤气由4座10万吨/年炭化炉提供，燃用经电捕焦油器处理后的荒煤气，经燃气输送管线通过低氮燃烧器送入燃气锅炉燃烧，燃烧过程产生的高温煤气，经过热器、空气预热器等受热面后，由SCR技术+石灰石-石膏脱硫后，由63m烟囱排放，脱硫及脱硝设施均不设烟气旁路。

锅炉给水首先进入省煤器换热，然后进入汽包，后经下降管进入水冷壁。燃料燃烧产生的热量在炉膛内通过辐射和对流等传热形式由水冷壁吸收，用以加热给水生成汽水混合物。生成的汽水混合物进入汽包，在汽包内汽水分离，分离出的水进入下降管继续参与水循环，分离出的饱和蒸汽进入过热器继续加热成过热蒸汽。锅炉产生的过热蒸汽送入汽轮机做功，带动发电机发电，产生的电能接入厂内配电装置，由输电线路送出。过汽轮机后的蒸汽通过直接空冷的方式冷却回用于锅炉，汽轮机等设备冷却通过循环水间接冷却。发电项目生产工艺流程及产污环节见图2.4-2。

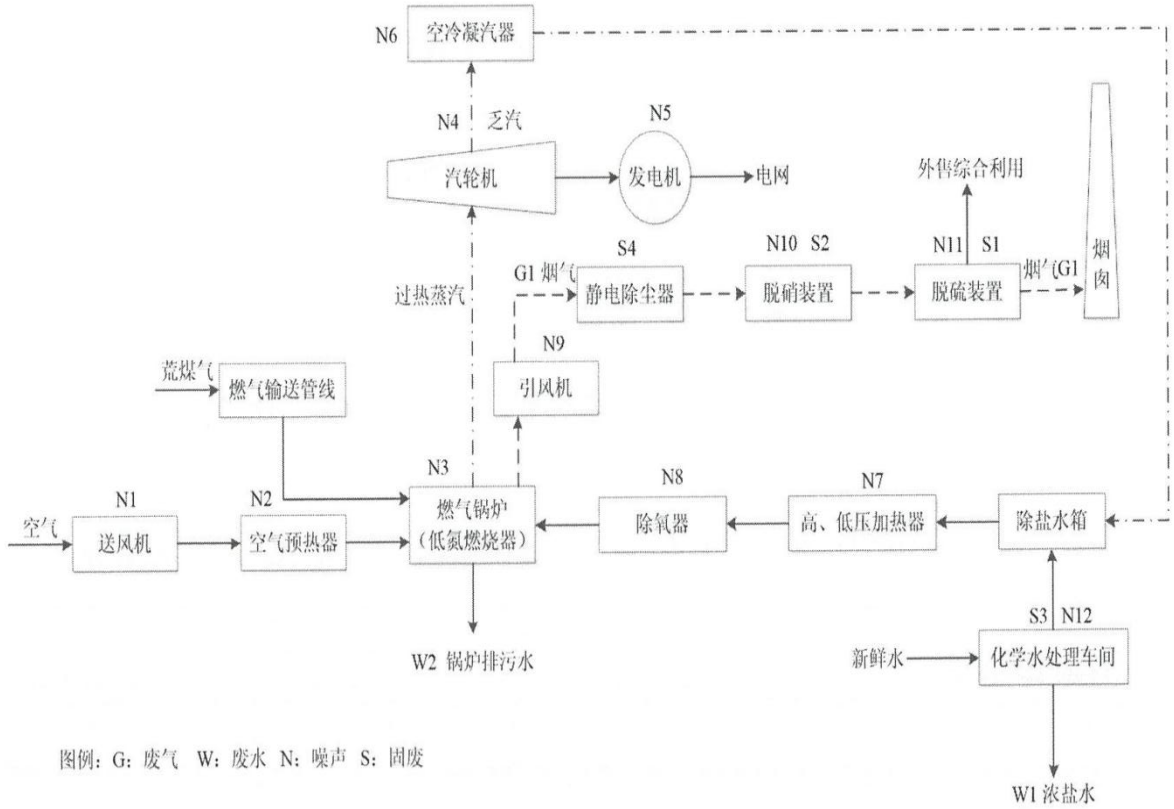


图 2.4-2 发电项目生产工艺流程及产污环节图

2.4.2 产排污环节

（一）兰炭厂产污环节

（1）废气

①筛煤工段粉尘

项目备煤工段共设 1 套筛煤装置，筛分室及转运站设在封闭储煤棚内，储煤棚内设置喷雾抑尘装置。

②炉顶贮煤仓粉尘

炉顶贮煤仓产生的污染物为煤粉尘，炭化炉炉顶布料区密闭，采用双室双闸给料技术，并设有 VOCs 收集治理设施。

③筛焦粉尘

项目筛运工段共设 1 个焦炭筛分站，筛分室及转运站设在封闭储焦棚内，储焦棚内设置喷雾抑尘装置。

④炭化及净化工段无组织排放

炭化、煤气净化工段没有固定废气排放口，主要通过炉顶辅助煤箱周围、炉底排焦时逸出。污染物基本呈低矮面源无组织排放，排放量很少，设有 VOCs

收集治理设施。

⑤焦油储罐区无组织排放

焦油储罐呼吸排放的污染物主要为烃类，将呼吸气用管道收集至 VOCs 治理装置处理后，引至炭化炉燃烧。

（2）废水

兰炭项目产生的污（废）水可分两类，即工业废水和生活污水。工业废水主要为剩余氨水，用于干馏炉回喷燃烧，不外排；生活污水经一体化接触氧化工艺为核心的污水处理站处理后回用于熄焦，不外排。

（3）固体废物

兰炭项目固体废物主要为焦油渣。从焦炉逸出的荒煤气在集气管和初冷器冷却的条件下、高沸点的有机化合物被冷凝形成煤焦油，与此同时煤气中夹带的煤粉、和水等成分，也混杂在焦油中，形成大小不等的团块，即焦油渣，为危险废弃物，交有资质单位处置。

（二）发电项目产污环节

（1）废气

废气主要为燃烧锅炉产生的烟气，锅炉燃烧烟气主要污染物为烟尘、SO_2、NO_X。项目产生的燃烧烟气依次进行低氮燃烧器+SCR 脱硝装置+石灰石-石膏脱硫装置处理后经过 1 根 60m 烟囱排放。

（2）废水

电厂生产废水主要包括：化学水处理系统产生浓盐水、辅机循环冷却系统排污水、燃气锅炉排污水统一收集至厂区废水池，回用于兰炭车间熄焦，不外排。

（3）固体废物

①脱硫副产物

项目脱硫副产物主要为脱硫石膏，储存于 1 座 25m^2 石膏库房。脱硫石膏全部外售。

②废机油

项目在机修、维护过程中会产生少量废润滑油，而在变压器维护、更换和拆解过程中会产生废变压器油。均属于危险废物，经分类收集后贮存于 2 座 30m^2 危废库，危废库设防渗层，渗透系数小于 10^{-10}cm/s，并委托有资质单位处置。

③生活垃圾

生活垃圾由垃圾桶分类收集后，由环卫部门定期清运处理。

2.5 涉及的有毒有害物质

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中关于有毒有害物质的定义："1.列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；2.列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；3.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；4.国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；5.列入优先控制化学品名录内的物质；6.其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。"结合《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1、《企业突发环境事件风险评估指南》附录 B 和《危险化学品名录》物质危险性标准鉴定，本项目不涉及 1 和 2 中的有毒有害污染物（见表 2.5-1 和 2.5-2），涉及 3、4、5、6 中的危险废物、化学品和有毒有害物质，包括：兰炭厂过程中涉及的氨，煤气中的一氧化碳、硫化氢、氢气等，煤焦油、氨水、废机油，以及电厂化学水处理时的盐酸、氢氧化钠，各有毒有害物质及其理化性质详见表 2.5-3。

表 2.5-1 有毒有害水污染物名录（第一批）

序号	污染物名称	CAS 号
1	二氯甲烷	75-09-2
2	三氯甲烷	67-66-3
3	三氯乙烯	79-01-6
4	四氯乙烯	127-18-4
5	甲醛	50-00-0
6	镉及镉化合物	—
7	汞及汞化合物	—
8	六价铬化合物	—
9	铅及铅化合物	—
10	砷及砷化合物	—

注：CAS 号（CASRegistryNumber），即美国化学文摘社（ChemicalAbstractsService，

缩写为CAS）登记号，是美国化学文摘社为每一种出现在文献中的化学物质分配的唯一编号。

表 2.5-2 有毒有害大气污染物名录（2018 年）

序号	污染物
1	二氯甲烷
2	甲醛
3	三氯甲烷
4	三氯乙烯
5	四氯乙烯
6	乙醛
7	镉及其化合物
8	铬及其化合物
9	汞及其化合物
10	铅及其化合物
11	砷及其化合物

表 2.5-3 有毒有害物质一览表

序号	名称	理化性质	毒性毒理
1	一氧化碳	无色、无臭、无刺激性的气体。相对分子量为 28.01，密度 1.250g/l，冰点为-207℃，沸点-190℃。在水中的溶解度甚低。	是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高温能引起燃烧爆炸；与空气混物爆炸限 12%～75%。
2	氢气	无色、无味、难溶于水的气体，是密度最小的气体。	/
3	硫化氢	无色有刺激性（臭鸡蛋）气味，密度比空气大，可溶于水，并易溶于醇类、石油溶剂和原油，燃点为 292℃。熔点-85.5℃，沸点-60.7℃	硫化氢主要作用于中枢神经系统，对眼、上呼吸道粘膜有较强的刺激，易引起急性中毒。硫化氢浓度低时，发生头昏、头痛、恶心、呕吐、全身虚弱、呼气有硫化氢味、瞳孔缩小、反应迟钝、发绀、脉搏频数、有时会发生肺炎、肺水肿、尿中有蛋白出现。硫化氢浓度高时，吸入大量可使意识突然丧失、昏迷、窒息而死亡。

4	氨气	无色有刺激性恶臭的气体；蒸汽压506.62kPa(4.7℃)；熔点-77.7℃；沸点-33.5℃；溶解性:极易溶于水，相对密度(水=1)0.82(-79℃)；相对密度(空气=1)0.6。	氨对接触的皮肤组织都有腐蚀和刺激作用，可以吸收皮肤组织中的水分，使组织蛋白变性，并使组织脂肪皂化，破坏细胞膜结构。氨的溶解度极高，所以主要对动物或人体的上呼吸道有刺激和腐蚀作用，常被吸附在皮肤粘膜和眼结膜上，从而产生刺激和炎症。可麻痹呼吸道纤毛和损害粘膜上皮组织，使病原微生物易于侵入，减弱人体对疾病的抵抗力。
5	煤焦油	黑色粘稠液体，具有特殊臭味。微溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚氯仿、丙酮等多数有机溶剂。	作用于皮肤，引起皮炎、痤疮、毛囊炎、光毒性皮炎、中毒性黑皮病、疣赘及癌肿。可引起鼻中、隔损伤。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。
6	氨水	无色透明液体，有强烈的刺激性气味.熔点:-77℃ 蒸汽压：1.59kPa（20℃）相对密度：氨含量越多密度越小。质量分数28％的氨水相对密度0.91，35％的0.88。极易挥发出氨气。浓氨水对呼吸道和皮肤有刺激作用，并能损伤中枢神经系统。具有弱碱性。	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。吸入后对鼻、喉和肺有刺激性引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺水肿，引起死亡。氨水溅入眼内，如不采取急救措施，可造成角膜溃疡、穿孔，并进一步引起眼内炎症，最终导致眼球萎缩而失明。
7	盐酸	无色发烟液体，分子量36.5，有强烈的腐蚀性，有刺激性臭味。HCl溶于水（0℃时在水中溶解度为823g/l）乙醇、乙醚和苯。熔点-114.8℃，沸点-84.9℃，蒸汽压42.46atm（20℃）。	强刺激性，酸蚀性。
8	氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解。分子式NaOH，分子量40，蒸汽压0.13kPa(739℃)，熔点318.4℃沸点：1390℃，相对密度(水=1)2.12，易溶于水、乙醇、甘油不溶于丙酮。危险标记20(碱性腐蚀品)。侵入途径：吸入、食入	具强烈刺激和腐蚀性。遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧(分解)产物：可能产生有害的毒性烟雾。

1、依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）及《国家安全监管总局关于公布第

二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）辨识，我公司不涉及危险化工工艺。

2、依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全监管总局令第 40 号）的相关规定，我公司不构成危险化学品重大危险源。

2.6 污染防治措施

2.6.1 大气污染防治措施

兰炭大气污染源主要包括：无组织排放来源于储煤棚、储焦棚、焦炉炉顶、焦油储罐、氨水池产生的无组织排放废气，主要污染物为颗粒物（TSP）、苯并芘、苯可溶物、硫化氢、氨等。原料煤和产品都储存于封闭式储棚内，设置喷雾抑尘装置；炉顶储煤仓加料口设粉尘负压收集装置；炭化、煤气净化、焦油储罐、氨水池产生的无组织废气通过 VOCs 收集治理设施处理。

发电项目废气污染源主要为燃烧锅炉产生的烟气。

废气主要为燃烧锅炉产生的烟气，锅炉燃烧烟气主要污染物为烟尘、SO_2、NO_X。项目产生的燃烧烟气依次进行低氮燃烧器+SCR 脱硝装置+石灰石-石膏脱硫装置处理后经过 1 根 60m 烟囱排放。

2.6.2 水污染防治措施

兰炭项目产生的污（废）水可分两类，即工业废水和生活污水。工业废水主要为剩余氨水，经剩余氨水系统预处理后最终打入炭化炉汽化，不外排；生活污水经一体化接触氧化工艺为核心的污水处理站处理后回用于熄焦，不外排。

发电项目产生的化学水处理系统产生浓盐水、辅机循环冷却系统排污水、燃气锅炉排污水统一收集至厂区废水池，回用于兰炭车间熄焦，不外排。

2.6.3 固体废物防治措施

兰炭项目土体废物主要为焦油渣，为危险废弃物，交有资质单位处置。

发电项目产生的固体废物主要有脱硫石膏、废机油及生活垃圾。脱硫石膏全部外售；废机油收集后于危废库安全贮存，并委托有资质单位定期处置；生活垃

圾由垃圾桶分类收集后，由环卫部门定期清运处理。

2.7 历史土壤和地下水环境监测信息

根据国家《土壤污染防治行动计划》和陕西省生态环境厅关于印发《陕西省土壤环境重点监管企业自行监测及信息公开工作的指导意见（暂行）》的通知（陕环固管函〔2018〕246 号）要求，企业分别于 2020 年 11 月开展厂区内土壤、地下水采样监测；2022 年 10 月开展厂区土壤、地下水自行监测工作。

历史监测结果表明土壤样品均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值；地下水样品符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。企业土壤和地下水风险可接受。

具体监测信息见表 2.7-1，监测信息见附件 4，监测点位见附图 5。

表 2.7-1 历史监测信息表

监测日期	类别	监测点位	点位数量	采样深度	监测项目	监测结果
2020.11	土壤	厂界东侧	1	表层（0.0~0.5m）	PH、镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、氰化物、氟化物、苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、三甲苯、二氯苯、三氯苯、苯酚、硝基酚、二甲基酚、二氯酚、苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、屈、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]苝、石油烃（C10-C40）	均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值
		厂界南侧				
		厂界西侧				
		厂界北侧				
	地下水	兰炭厂区下游地下水监测井	1	/	耗氧量、氨氮、石油类	均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求
2022.10	土壤	电厂石膏库	1	表层（0.0~0.5m）	PH、镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、氰化物、氟化物、苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、三甲苯、二氯苯、三氯苯、苯酚、硝基酚、二甲基酚、二氯酚、苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、屈、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]苝、石油烃（C10-C40）	均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值
		脱硫废水池				
		电厂危废库				
		电厂外背景点				
		油罐区				
		氨罐区				
		焦化厂出焦口碳化炉				
		焦化厂原料棚				
		焦油罐				

	地下水	兰炭厂区下游地下水监测井	1	/	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、苯、二甲苯、石油类、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}	均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求

3 排查方法

3.1 资料收集

2022 年 10 月 20 日~28 日，土壤污染隐患排查技术人员对各部门、车间相关资料进行了收集整理，共收集资料 26 份，包括基本信息、生产信息、环境管理信息、重点场所及重点设施设备管理情况四大类，并梳理了有毒有害物质清单，具体详见表 3.1-1。

表3.1-1 收集的资料清单

信息	《指南》建议收集的资料	本次排查已收集的资料
基本信息	企业总平面布置图及面积、重点设施设备分布图、雨污管线分布图等。	企业总平面布置图及面积； 重点设施设备分布图； 雨污管线分布图。
生产信息	企业生产工艺流程图。 化学品信息，特别是有毒有害物质生产、使用、转运、储存等情况。 涉及化学品的相关生产设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息；相关管理制度和台账	企业生产工艺流程图； 有毒有害物质生产、使用、转运、储存等情况； 涉及化学品的相关生产设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息。
环境管理信息	建设项目环境影响报告书（表）、竣工环保验收报告、环境影响后评价报告、清洁生产报告、排污许可证、环境审计报告、突发环境事件风险评估报告、应急预案等。 废气、废水收集、处理及排放，固体废物产生、贮存、利用和处理处置等情况，包括相关处理、贮存设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息，相关管理制度和台账。 土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录。 已有的隐患排查及整改台账。	建设项目环境影响报告书； 竣工环保验收报告； 排污许可证； 突发环境事件应急预案； 废气、废水收集、处理及排放，固体废物产生、贮存、利用和处理处置等情况； 土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录； 已有的隐患排查及整改台账。
重点场所及设施设备管理情况	重点设施、设备的定期维护情况。 重点设施、设备操作手册以及人员培训情况。 重点场所的警示牌、操作规程的设定情况。	1. 重点设施、设备的定期维护情况； 2. 重点场所的警示牌、操作规程的设定情况。

3.2 人员访谈

2022 年 10 月 20 日~28 日，排查技术人员与公司环保管理人员以及车间技术人员 10 人共计进行了访谈，补充了解企业生产、环境管理等相关信息，包括设施设备运行管理、固体废物管理、化学品泄漏、环境应急物资储备等情况。人员访谈结果汇总见表 3.2-1。

表3.2-1 人员访谈结果汇总表

访谈内容	访谈结果
设施设备运行管理	公司厂区内地面半年维修一次，厂区内主要设施设备视情况每半年至一年开展一次大型检修。车间生产期间，每日每班都要对生产设施设备进行目视巡检，每班 8 小时不低于 2 次巡检。
固体废物管理	项目燃煤气烟气采用石灰石-石膏法脱硫，脱硫副产物为脱硫石膏，在石膏库房中暂存后，外售神木市浩源页岩空心砖厂综合利用，该砖厂已投产，年产空心砖 6000 万块，能够消纳本项目所产脱硫石膏。 SCR 系统产用的催化剂(V_2O_5、TiO_2)2-3 年更换 1 次，生产厂家回收。 煤气净化过程中产生的焦油渣，属于危险废物，危废库暂存，由府谷县恒岩焦油渣回收利用有限公司处理。 生产过程中产生的废矿物油，属于危险废物，危废库暂存，该企业已与神木市环华再生资源回收有限公司签订回收协议。 生活垃圾由永兴办事处环卫所清运处理。
化学品泄漏	公司涉及的主要危险化学品为盐酸、兰炭厂过程中涉及的氨、废机油。公司没有发生过化学品泄漏。部分罐体内有液位仪报警系统，比如盐酸储罐、氨水储罐等。
环境应急物资储备	公司建有自己的救援队伍，积极推进企业自身的应急救援处置能力,2021 年 11 月对公司突发环境事件应急预案进行修编，于 2022 年 1 月 8 日报榆林市生态环境局神木市分局备案。

3.3 重点场所或者重点设施设备确定

通过资料收集及人员访谈，识别涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备，编制土壤污染隐患重点场所、重点设施设备清单。

在进行重点场所和重点设施设备识别时，应重点关注液体储存、散装液体转运与厂内运输、货物的储存和传输、生产装置区等有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备。企业涉及的重点场所及重点设施设备见表 3.3-1。

表 3.3-1 有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

序号	涉及工业活动	类型	所在区域	重点场所或者重点设施设备	数量	涉及物质
1	液体储存	接地储罐	兰炭厂	焦油储罐	1	氨水
				氨水罐	1	氨水
		地下或半地下储存池	兰炭厂	焦油分离池	1	焦油
				循环氨水池	1	氨水
			全厂区	事故池	1	焦油、氨水
				初期雨水池	2	雨水
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸	兰炭厂	焦油装卸平台	1	焦油
			电厂	氨水装卸平台	1	氨水
		管道运输	兰炭厂	焦油运输管道	/	焦油
				氨水运输管道	/	氨水
		传输泵	兰炭厂	焦油传输泵	3	焦油
			厂全区	事故池废水传输泵	1	焦油、氨水
			电厂	卸氨泵	1	氨水
				加氨泵	2	氨水
			兰炭厂	热环泵	6	氨水
				冷环泵	6	氨水
3	货物的储存和传输	散装货物的储存和暂存	原料仓库	/	1	原煤
			产品仓库	/	1	兰炭
		散装货物密闭式传输	原料仓库	皮带输送机	15	原煤
			产品仓库	皮带输送机	9	兰炭
		开放式装卸	兰炭厂	焦油渣装车平台	1	焦油渣
				兰炭装车平台	1	兰炭
4	生产区	密闭设备	兰炭厂	电捕焦油器	8	焦油
				旋流板塔	8	焦油、氨水
				文氏管塔	8	焦油、氨水
		半开放设备		氨水炉内汽化动力装置	1	氨水
				直立炭化炉	8	煤气、焦炭
				炉底排焦装置	8	煤气、焦炭
5	其他活动区	废水排水系统	全厂区	初期雨水排水系统	1	初期雨水
		危险废物储存库	危废暂存库	危废暂存库	1	废机油、废油桶
		一般工业固体废物贮存场	全厂区	脱硫石膏库	1	脱硫石膏

3.4 现场排查方法

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》附录 A 列举的部分重点场所和重点设施设备土壤污染隐患排查技术要点，如下表，对比厂内实际落实情况，做查漏补缺。

3.4.1 液体储存

1、储罐类储存设施

储罐类储存设施包括地下储罐、接地储罐和离地储罐等。造成土壤污染主要是罐体的内、外腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏。一般而言，地下储罐和接地储罐具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。可参考表 A.1.1 开展排查和整改。

表 A.1.1 储罐类储存设施土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、地下储罐		
1	● 单层钢制储罐 ● 阴极保护系统 ● 地下水或者土壤气监测井	● 定期开展阴极保护有效性检查 ● 定期开展地下水或者土壤气监测
2	● 单层耐腐蚀非金属材质储罐 ● 地下水或者土壤气监测井	● 定期开展地下水或者土壤气监测
3	● 双层储罐 ● 泄漏检测设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
4	● 位于阻隔设施（如水泥池等）内的单层储罐 ● 阻隔设施内加装泄漏检测设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
二、接地储罐		
1	● 单层钢制储罐 ● 阴极保护系统 ● 泄漏检测设施 ● 普通阻隔设施	● 定期开展阴极保护有效性检查 ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常维护（如及时解决泄漏问题，及时清理泄漏的污染物，下同）
2	● 单层耐腐蚀非金属材质储罐 ● 泄漏检测设施 ● 普通阻隔设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常维护
3	● 双层储罐 ● 泄漏检测设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常维护
4	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查（如物探检测、注水试验检测等，下同） ● 定期采用专业设备开展罐体专项检查 ● 日常维护
三、离地储罐		
1	● 单层储罐	● 目视检查外壁是否有泄漏迹象

	● 普通阻隔设施	● 有效应对泄漏事件（包括完善工作程序，定期开展巡查、检修以预防泄漏事件发生；明确责任人员，开展人员培训；保持充足事故应急物资，确保能及时处理泄漏或者泄漏隐患；处理受污染的土壤等，下同）
2	● 单层储罐 ● 防滴漏设施	● 定期清空防滴漏设施 ● 目视检查外壁是否有泄漏迹象 ● 有效应对泄漏事件
3	● 双层储罐 ● 泄漏检测设施	● 定期采用专业设备开展罐体专项检查 ● 日常目视检查（如按操作规程或者交班时，对是否存在泄漏、渗漏等情况进行快速检查下同）日常维护
4	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护

2、池体类储存设施

包括地下或者半地下储存池、离地储存池等。造成土壤污染主要有两种情况：（1）池体老化、破损、裂缝造成的泄漏、渗漏等；（2）满溢导致的土壤污染。一般而言，地下或半地下储存池具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。可参考表 A.1.2 开展排查和整改。

表 A.1.2 池体类储存设施土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、地下或者半地下储存池		
1	● 防渗池体 ● 泄漏检测设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常目视检查 ● 日常维护
2	● 防渗池体	● 定期检查防渗、密封效果 ● 日常目视检查 ● 日常维护
二、离地储存池		
1	● 防渗池体	● 定期开展防渗效果检查

	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 日常维护

3.4.2 散装液体转运与厂内运输

1、散装液体物料装卸

散装液体物料装卸造成土壤污染主要有两种情况：

（1）液体物料的满溢；

（2）装卸完成后，出料口及相关配件中残余液体物料的滴漏。

可参考表 A.2.1 开展排查和整改。

表 A.2.1 液体物料装卸平台土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、顶部装载		
1	● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 出料口放置处底部设置防滴漏设施 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 ● 有效应对泄漏事件
2	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期防渗效果检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 ● 日常维护
二、底部装卸		
1	● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 自动化控制或者由熟练工操作 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ● 有效应对泄漏事件

2	● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 正压密闭装卸系统;或者在每个连接点（处）均设置防滴漏设施 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ● 有效应对泄漏事件
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ● 日常维护

2、管道运输

包括地下管道和地上管道。管道运输造成土壤污染主要是由于管道的内、外腐蚀造成泄漏、渗漏。一般而言，地下管道具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。可参考表 A.2.2 开展排查和整改。

表 A.2.2 管道运输土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、地下管道		
1	● 单层管道	● 定期检测管道渗漏情况（内检测、外检测及其他专项检测） ● 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案
2	● 双层管道 ● 泄漏检测设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
二、地上管道		
1	● 注意管道附件处的渗漏、泄漏	● 定期检测管道渗漏情况 ● 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件

3、导淋

导淋（相关行业对管道、设备等设施中的液体进行排放的俗称）造成土壤污染主要是排净物料时的滴漏。可参考表 A.2.3 开展排查和整改。

表 A.2.3 导淋土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
1	● 普通阻隔设施 ● 注意排液完成后，导淋阀残余液体物料的滴漏	● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件
2	● 防滴漏设施 ● 防止雨水造成防滴漏设施满溢	● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 日常维护
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入或及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护

4、传输泵

传输泵造成土壤污染主要有两种情况：（1）驱动轴或者配件的密封处发生泄漏；（2）润滑油的泄漏或者满溢。可参考表 A.2.4 开展排查和整改。

表 A.2.4 传输泵土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、密封效果较好的泵（例如采用双端面机械密封等）		
1	● 普通阻隔设施 ● 进料端安装关闭控制阀门	● 制定并落实泵检修方案 ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件
2	● 对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 ● 进料端安装关闭控制阀门	● 定期清空防滴漏设施 ● 制定并实施检修方案 ● 日常目视检查 ● 日常维护
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 进料端安装关闭控制阀门 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集 ● 并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护
二、密封效果一般的泵（例如采用单端面机械密封等）		

1	● 对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 ● 进料端安装关闭控制阀门	● 定期清空防滴漏设施 ● 制定并落实泵检修方案 ● 日常目视检查 ● 日常维护
2	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 进料端安装关闭控制阀门 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护
三、无泄漏离心泵（例如磁力泵、屏蔽泵等）		
1	● 进料端安装关闭控制阀门	● 日常目视检查 ● 日常维护

3.4.3 货物的储存和传输

1、散装货物的储存和暂存

散装货物储存和暂存造成土壤污染主要有两种情况：（1）散装干货物因雨水或者防尘喷淋水冲刷进入土壤；（2）散装湿货物因雨水冲刷，以及渗出有毒有害液体物质进入土壤。可参考表 A.3.1 开展排查和整改。

表 A.3.1 散装货物的储存和暂存土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、干货物（不会渗出液体）的储存		
1	● 注意避免雨水冲刷，如有苫盖或者 ● 顶棚	● 日常目视检查 ● 日常维护
二、干货物（不会渗出液体）的暂存		
1	● 普通阻隔设施	● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件
三、湿货物（可以渗出有毒有害液体物质）的储存和暂存		
1	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 防止屋顶或者覆盖物上流下来的 ● 雨水冲刷货物	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护

2	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并 ● 定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护

2、散装货物密闭式/开放式传输

散装货物密闭式传输造成土壤污染主要是由于系统的过载。散装货物开放式传输造成土壤污染主要有两种情况（：1）系统过载（；2）粉状物料扬散等造成土壤污染。可参考表 A.3.2 开展排查和整改。

表 A.3.2 散装货物密闭式/开放式传输土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、密闭传输方式		
1	● 无需额外防护设施 ● 注意设施设备的连接处	● 制定检修计划 ● 日常目视检查 ● 日常维护
二、开放式传输方式		
1	● 普通阻隔设施	● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件

2、包装货物的储存和暂存

包装货物储存和暂存造成土壤污染主要是包装材质不合适造成货物渗漏、流失或者扬散。可参考表 A.3.3 开展排查和整改。

表 A.3.3 包装货物储存和暂存土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、包装货物为固态物质		
1	● 普通阻隔设施 ● 货物采用合适的包装（适用于相关货物的储存，下同）	● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件
2	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护
二、包装货物为液态或者黏性物质		
1	● 普通阻隔设施	● 日常目视检查

	● 货物采用合适的包装	● 有效应对泄漏事件
2	● 防滴漏设施 ● 货物采用合适的包装	● 定期清空防滴漏设施 ● 目视检查
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护

3 开放式装卸（倾倒、填充）

开放式装卸造成土壤污染主要是物料在倾倒或者填充过程中的流失、扬散或者遗撒。可参考表 A.3.4 开展排查和整改。

表 A.3.4 开放式装卸土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
1	● 普通阻隔设施 ● 防止雨水进入阻隔设施	● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件
2	● 防滴漏设施 ● 防止雨水造成防滴漏设施满溢	● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 日常维护
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护

3.4.4 生产区

生产加工装置一般包括密闭、开放和半开放类型。密闭设备指在正常运行管理期间无需打开，物料主要通过管道填充和排空，例如密闭反应釜、反应塔，土壤污染隐患较低；半开放式设备指在运行管理期间需要打开设备，开展计量、加注、填充等活动，需要配套土壤污染预防设施和规范的操作规程，避免土壤受到污染；开放式设备无法避免物料在设备中的泄漏、渗漏，例如喷洒、清洗设备等。可参考表 A.4 开展排查和整改。

表 A.4 生产区土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施

一、密闭设备		
1	● 无需额外防护设施 ● 注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	● 制定检修计划 ● 对系统做全面检查（比如定期检查系统的密闭性，下同） ● 日常维护
2	● 普通阻隔设施 ● 注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	● 制定检修计划 ● 对系统做全面检查 ● 日常维护
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护
二、半开放式设备		
1	● 普通阻隔设施 ● 防止雨水进入阻隔设施	● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件
2	● 在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏设施 ● 能及时排空防滴漏设施中雨水	● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 日常维护
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护
三、开放式设备（液体物质）		
1	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护
四、开放式设备（粘性物质或者固体物质）		
1	● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件
2	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并	● 定期防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护

	定期清理	

3.4.5 其他活动区

1、废水排水系统

废水排水系统造成土壤污染主要是管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、分离系统（如清污分离系统、油水分离系统）等地方的泄漏、渗漏或者溢流。可参考表 A.5.1 开展排查和整改。

表 A.5.1 废水排水系统土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、已建成的地下废水排水系统		
1	● 注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏	● 定期开展密封、防渗效果检查，或者制定检修计划 ● 日常维护
二、新建地下废水排水系统		
1	● 防渗设计和建设 ● 注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护
三、地上废水排水系统		
1	● 防渗阻隔设施 ● 注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏	● 目视检查 ● 日常维护

2、应急收集设施

应急收集设施造成土壤污染主要是设施的老化造成的渗漏、流失。可参考表 A.5.2 开展排查和整改。

表 A.5.2 应急收集设施土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
1	● 若为地下储罐型事故应急收集设施，参照 A.1.1	● 参考 A.1.1
2	● 防渗应急设施	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护

3、车间操作活动

车间操作活动包括在升降桥、工作台或者材料加工机器（如车床、锯床）上的操作活动等，造成土壤污染主要是物料的飞溅、渗漏或者泄漏。可参考表 A.5.3 开展排查和整改。

表 A.5.3 车间操作活动土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
1	● 普通阻隔设施 ● 渗漏、流失的液体应得到有效收集并定期清理	● 目视检查 ● 日常维护 ● 有效应对泄漏事件
2	● 普通阻隔设施 ● 在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏设施 ● 注意设施设备频繁使用的部件与易发生飞溅的部件	● 定期清空防滴漏设施 ● 目视检查 ● 日常维护
3	● 防渗阻隔系统 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护

4、分析化验室

分析化验室造成土壤污染主要是物质的泄漏、渗漏或者遗洒。可参考表 A.5.4 开展排查和整改。

表 A.5.4 分析化验室土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
1	● 普通阻隔设施 ● 关键点位设置防滴漏设施 ● 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	● 定期清空防滴漏设施 ● 日常维护和目视检查
2	● 防渗阻隔系统 ● 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	● 定期检测密封和防渗效果 ● 日常维护和目视检查

5、一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

GB18599 规定了一般工业固体废物贮存场的选址、建设、运行、封场等过程的环境保护要求，以及监测要求和实施与监督等内容。一般工业固体废物贮存场可按照 GB18599 的要求开展排查和整改。

GB18597 规定了对危险废物贮存的一般要求，对危险废物包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。危险废物贮存库可按照 GB18597 的要求开展排查和整改。

4 土壤污染隐患排查

按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的相关要求，结合企业生产实际，对神木市兴杨金属镁有限公司厂区内部重点场所及重点设施设备逐一进行综合排查，现场落实相关记录、资料、照片等。

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

4.1.1 液体储存

企业涉及的液体储存设施主要有氨水罐、焦油罐、事故池、雨水池等。以上罐体、池体均具有隐蔽性，应重点开展排查工作。

4.1.2 散装液体转运与厂内运输

企业涉及的散装液体物料装卸主要为顶部装载。散装液体物料装卸造成土壤污染的主要原因为液体物料的满溢和装卸完成后出料口及相关配件中残余液体物料的滴漏。涉及的管道运输均为地上管道。管道运输造成土壤污染主要是由于管道内、外腐蚀造成泄漏、渗漏。

4.1.3 货物的储存和传输

企业涉及的散装货物的传输主要为密闭式传输。造成土壤污染主要是由于系统的过载。涉及的散装货物传输主要为原煤、兰炭的密闭式传输。

4.1.4 生产区

企业涉及的生产加工装置主要为密闭式和半开放式。

4.1.5 其他活动区

企业涉及的其他活动区包括废水排水系统、应急收集设施和一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库。

项目产生的生产废水，干馏炉产生的荒煤气经间接冷却后，进入电捕焦油器回收焦油，此处产生焦油和含氨废水，焦油在焦油罐中暂存，罐区设置 0.6m 高围堰，底部防渗；焦油定期车拉外售，含氨废水经沉淀后全部喷入干馏炉焚烧，不外排；冷却循环水定期排水、以及软水处理间产生的浓盐水经沉淀后回用于洗煤工序，不外排；脱硫废水循环使用，仅需补水，无排水。初期雨水通过地下

排水沟排放至初期雨水池。故企业涉及废水排水系统主要为初期雨水排水系统。

应急收集设施为厂区事故应急池，均为地下池体，均进行防腐防渗处理，未发生泄漏情况。应急收集设施和相应地下池体隐患排查结果一致。

危险废物贮存库为危废暂存库，主要储存厂区产生的废机油桶等危险废物；一般工业固体废物贮存场为脱硫石膏库，主要储存电厂产生的脱硫石膏。

参照指南附录 A 要求，对厂区实际开展隐患排查，排查结果见表 4.1-1-表 4.1-5，现场情况见附图 6。

表 4-1 液体储存区土壤污染隐患排查结果统计表

类型		名称	基本信息	涉及有毒有害物质	排查情况		土壤污染隐患排查结果
					土壤污染预防设施	土壤污染预防措施	
池体类储存设施	地下或半地下储存池	事故池	基础采用C30混凝土现浇的钢筋混凝土，水泥砂浆抹面，容积270m^3	焦油、氨水	1.池体为抗渗混凝土池体； 2.无泄漏检测设施。	1.根据竣工环境保护验收监测报告中可知地下水水质监测因子均未超标； 2.维检制度完善，每周巡检维护1次，每日点检2次，检查记录及时准确； 3.管理措施基本落实到位； 4.事故管理专人负责，设置泄漏现场处置方案，处置措施有效可行； 5.定期组织开展区域土壤及地下水自行监测工作。	基本无隐患
		雨水池	基础采用C30混凝土现浇的钢筋混凝土，水泥砂浆抹面，1座容积为120m^3，另1座容积为1200m^3	雨水	1.池体为抗渗混凝土池体； 2.无泄漏检测设施。	1.维检制度完善，每周1次巡检维护，每天2次目视泄漏检查，检查记录及时准确； 2.管理措施基本落实到位。	基本无隐患
		循环氨水池	基础采用C30混凝土现浇的钢筋混凝土，水泥砂浆抹面，容积为2000m^3	氨水	池体为抗渗混凝土池体；	1.维检制度完善，每周1次巡检维护，每天2次目视泄漏检查，检查记录及时准确； 2.管理措施基本落实到位。	基本无隐患
储罐类设施	接地储罐	焦油罐	共1个，材质均为单层不锈钢，单罐容积为1000m^3	焦油	1.储罐为单层不锈钢材质； 2.焦油储罐没有溢流收集设施，当地表罐体入料过满	1.维检制度完善，每周巡检维护1次，每日点检2次，检查记录及时准确； 2.加强管理，及时清除池内液体；进一步完善	存在隐患

					时，可能导致土壤污染。	水泥池的防渗措施	
		氨水罐	共 1 个，材质均为单层不锈钢，单罐容积为 1000m^3	氨水	1.储罐为单层不锈钢材质； 2.罐区地面为混凝土硬化基础，厚约 80cm；设置二次防溢出围堰，围堰高 0.6m，容积满足事故状态下焦油储罐的最大泄漏量。	1.维检制度完善，每周巡检维护 1 次，每日点检 2 次，检查记录及时准确； 2.管理措施基本落实到位。	基本无隐患
		焦油氨水分离罐	基础采用 C30 混凝土现浇的钢筋混凝土，水泥砂浆抹面，容积为 2000m^3	焦油、氨水	1.池体为抗渗混凝土池体； 2.水泥池内有液体积聚，罐中液体泄漏不易被发现，泄漏物可能不能被有效阻隔，存在土壤污染隐患。	1.维检制度完善，每周 1 次巡检维护，每天 2 次目视泄漏检查，检查记录及时准确； 2.加强管理，及时清除池内液体；进一步完善水泥池的防渗措施。	存在隐患

表 4.1-2 散装液体转运与场内存储土壤污染隐患排查结果统计表

类型		名称	基本信息	涉及有毒有害物质	排查情况		土壤污染隐患排查结果
					预防设施	预防措施	
散装液体物料装卸	顶部装载	装卸平台	混凝土硬化平台	焦油、氨水	1.装卸平台无防渗设施，无灌注和抽出说明； 2.出料口安装了装车鹤管； 3.溢流保护装置采用人工控制阀门，有效防止发生溢流。	1.维检制度完善，每周 1 次巡检维护，每天 2 次目视检查，确保不发生溢流事件； 2.装卸操作间设置灌注和抽出标识牌，严格规范操作； 3.事故管理专人负责，设置泄漏现场处置方案，处置措施有效可行	存在隐患
管道	地上管道	焦油运输管道	管道由兰炭厂区至循环氨水热环/冷环池，热环、冷环池再至焦油储	焦油	1.管道采用了针对性的防腐材料，并缠绕保温棉； 2.管道连接采用法兰连接，法兰防腐，	定期巡检管道渗漏情况，每天 2 次目视检查；	基本无隐患

			罐，焦油储罐至焦油出料口		有效增加管道连接的紧密性		
		氨水运输管道	管道由兰炭厂区至循环氨水热环/冷环池	氨水	1.管道采用了针对性的防腐材料，并缠绕保温棉； 2.管道连接采用法兰连接，法兰防腐，有效增加管道连接的紧密性	定期巡检管道渗漏情况，每天 2 次目视检查；	基本无隐患
传输泵	单端面机械密封泵	焦油传输泵	共 2 个	焦油	1.该泵至于焦油氨水罐东侧，室外存放； 2.焦油输送泵存放位置没有溢流收集设施		基本无隐患
		氨水传输泵	共 2 个	氨水	3.该泵位于泵房内，有效防止雨水进入； 4.出料端安装控制阀门； 5.泵房内地面设置混凝土硬化层，四周设置围堰	1.定期巡检泵体运行及围堰防渗情况，每天 2 次目视检查； 2.每周 1 次维护，巡检维护制度落实基本到位。	基本无隐患

表 4.1-3 货物的储存和传输土壤污染隐患排查结果统计表

类型		名称	基本信息	涉及有毒有害物质	排查情况		土壤污染隐患排查结果
					土壤污染预防设施	土壤污染预防措施	
货物的储存和传输	散装干货物的储存	原料储棚	共 1 个	原煤	1.原料仓库设置顶棚，有效避免雨水冲刷； 2.地面采用混凝土硬化，棚内设置雾炮降尘，有效防止原料扬散； 3.侧面顶棚存在漏雨情况。	1.维检制度完善，每周 1 2.次巡检维护，每天 2 次目视检查； 3.完善原煤储棚的雨水导排系统。	存在隐患
		兰煤储棚	共 1 个	兰炭	1.地面采用混凝土硬化，无防雨淋设施，可以	1.定期巡检装车区防渗情况；	存在隐患

					及时排除雨水； 2.运输车辆未做封闭措施，运输产品时可能会发生扬散，沉降在厂区的土壤裸露区域，造成土壤污染； 3.设置应急物资，防止突发环境事件发生，确保渗漏、流失的液体及时有效收集清理	2.维检制度完善，每周 1 次 3.巡检维护，每天 2 次目视检查； 4.管理措施基本落实到位。	
	散装货物的密闭式传输	原料皮带输送机	共 4 个	原煤	原料传输过程中严格控制传输量，不会出现过载情况，传输设备连接处紧密	1.维检制度完善，每周 1 2.次巡检维护，每天 2 次目视检查； 3.管理措施基本落实到位	基本无隐患
		产品皮带输送机	共3个	兰炭	原料传输过程中严格控制传输量，不会出现过载情况，传输设备连接处紧密		基本无隐患

表 4.1-4 生产区土壤污染隐患排查结果统计表

类型	名称	基本信息	涉及有毒有害物质	排查情况		土壤污染隐患排查结果
				土壤污染预防设施	土壤污染预防措施	
密闭设备	电捕焦油器	共 4 个，车间外露天，密闭式设备	焦油	地面采用混凝土硬化	1.定期巡检围堰的防渗情况； 2.维检制度完善，每周 1 次巡检维护； 3.管理措施基本落实到位。	基本无隐患
半开放式设备	直立炭化炉	共4 个，车间外露天，半开放式设备	煤气、焦炭	地面采用混凝土硬化	1.定期巡检围堰的防渗情况； 2.维检制度完善，每周 1 次巡检维护，每日 2 次目视检查； 3.管理措施基本落实到位。	基本无隐患
	炉底排焦装置	共3 个，车间外露天，半开放式设备	煤气、焦炭	地面采用混凝土硬化	1.定期巡检围堰的防渗情况； 2.维检制度完善，每周 1 次巡检维护，每日 2 次目视检查；	基本无隐患

					3.管理措施基本落实到位	
	氨水炉内汽化动力装置	共1 个，车间外露天，半开放式设备	氨水	地面采用混凝土硬化	1.定期巡检围堰的防渗情况； 2.维检制度完善，每周 1 次巡检维护，每日 2 次目视检查； 3.管理措施基本落实到位	基本无隐患

表 4.1-5 其他活动区土壤污染隐患排查结果统计表

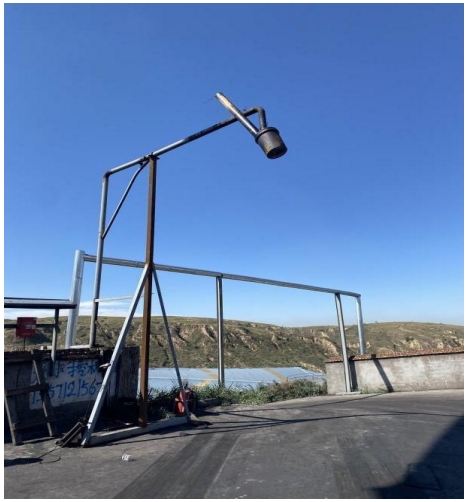
类型	名称	基本信息	涉及有毒有害物质	排查情况		土壤污染隐患排查结果
				土壤污染预防设施	土壤污染预防措施	
已建成的废水排水系统	初期雨水排水系统	生产区初期雨水排水沟	氨水、焦油	1.排水沟为混凝土抗渗池体； 2.废水管道为针对性防腐材质。	1.定期巡检排水沟防渗情况，定期根据巡检结果，制定维护方案并落实； 2.维检制度完善，每周 1 次巡检维护，每日 2 次目视检查。	基本无隐患
危险废物贮存库	危废暂存库	共 2 个，占地面积 30m^2，经现场调查，危废间地面采用地基采用 10cm 厚三合土铺底，再用 10～15cm 厚防渗水泥硬化，渗透系数符合 1.0×10^{-7}cm/s 要求，并设置有进出库记录台账和符合要求的各类标识牌	废机油（桶）、废润滑油（桶）、废催化剂	危废暂存库内地面均进行了硬化及防渗处理	1.维检制度完善，每周 1 次巡检维护，每天 2 次目视巡查，巡查记录及时准确； 2.管理措施基本落实到位。	基本无隐患
一般工业固体废物贮存场	脱硫石膏库	设有脱硫用的石灰石储存罐 1 具，容积 25m^3	脱硫石膏	库房内地面均进行了硬化处理，库房密闭，减少逸散	1.维检制度完善，每周 1 次巡检维护，每天 2 次目视巡查，巡查记录及时准确； 2.管理措施基本落实到位。	基本无隐患

4.2 隐患排查台账

本次排查形成台账信息见表 4-6。

表 4-6 隐患排查台账

企业名称				所属行业	炼焦业		
现场排查负责人（签字）				排查时间	2022 年 10 月 20 日		
序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	位置信息（如经纬度坐标，或者位置描述等）	现场图片	隐患点	整改建议	备注
1	液体储存区	焦油氨水分离设施	焦油氨水分离罐		水泥池内有液体积聚，罐中液体泄漏不易被发现，泄漏物可能不能被有效阻隔，存在土壤污染隐患。	加强管理，及时清除池内液体；进一步完善水泥池的防渗措施。	
2	液体储存区	焦油储罐	原煤场西侧		焦油储罐没有溢流收集设施，当地表罐体入料过满时，可能导致土壤污染。	及时清运焦油，并设置围堰来完善溢流收集设施。	

3	散装液体转运与厂内运输区	焦油装车区	焦油罐西侧		装卸平台没有设置防渗设施，无灌注和抽出说明。	设置防渗设施，设计专门设施和措施以防止过度灌注。	
4	散装液体转运与厂内运输区	焦油输送泵	焦油氨水罐东侧		焦油输送泵存放位置没有溢流收集设施。	设置溢流收集设施。	

5	货物的储存和运输区	原煤储棚	原煤场地		原煤储棚“防雨水、防渗漏和防流失”有漏项。	完善原煤储棚的雨水导排系统。	
6	货物的储存和运输区	兰炭储棚	兰炭场地		兰炭储棚“防雨水、防渗漏和防流失”有漏项。	完善兰炭储棚的雨水导排系统。	

5 结论和建议

5.1 隐患排查结论

本次土壤隐患排查对象为神木市兴杨金属镁有限公司，位于陕西省神木市永兴办事处圪针崖村，本次排查的主要区域为神木市兴杨金属镁有限公司可能或易发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的场所和设施设备。主要包括 1 条 60 万吨/年兰炭厂线、1 条 1×30MW 直接空冷、凝气式汽轮发电机组生产线及配套的储运工程等。排查重点设施包括液体储存设施（焦油储罐、氨水储罐、事故池、初期雨水池）、散装液体转运与厂内运输设施（装卸平台、焦油运输管道、氨水运输管道、焦油传输泵、事故池废水传输泵、卸氨泵、加氨泵、热环泵、冷环泵）、货物的储存和传输设施（原料仓库、产品仓库、皮带输送机、焦油渣装车平台、兰炭装车平台）、生产区设施（电捕焦油器、旋流板塔、文氏管塔、氨水炉内汽化动力装置、直立炭化炉、炉底排焦装置）及其他活动区设施（初期雨水排水系统、危废暂存库、脱硫石膏库）。

经现场排查，公司生产区域、储罐区域、运输管道、泵、池体、槽体、车间及存储区域均进行了防渗处理；对需要接触腐蚀性液体的设施采用防腐材质；需要防雨淋防渗漏防流失的区域设置防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或可以及时有效排出雨水，同时保证渗流液体得到有效收集。事故处理收集设施运行正常，未发现异常。各重点场所及重点设施在采取各项预防措施及应急处理措施后，公司的土壤污染隐患风险较小，具体排查结果如下。

（1）焦油氨水分离罐区水泥池内有液体积聚，罐中液体泄漏不易被发现，泄漏物可能不能被有效阻隔，可能产生土壤污染。

（2）焦油储罐、焦油输送泵无溢流收集设施，溢流液体不能被有效收集，可能产生土壤污染。

（3）煤焦油装车系统为顶部装车，装卸平台没有设置防渗设施，无灌注和抽出说明。

（4）原煤储棚、兰炭储棚开口多，雨水导排系统不完善，存在煤粉因雨水或者防尘喷淋水冲刷进入土壤，可能产生土壤污染。

（5）原煤储棚东侧道路部分区域存在地面裂隙，可能存在相关危险化学品通过裂隙渗入地下产生对土壤的污染。

（6）生产区、存储区、装卸区等应加强日常监管维护。

5.2 隐患排查整改方案或建议

5.2.1 整改方案

（1）对于老旧池体，加强日常监控，做好日常维护工作；

（2）修补完善原煤储棚东侧道路部分区域地面裂缝，修缮破损地沟；

（3）原煤储棚、兰炭储棚加盖防雨顶棚；

（4）拆除区域加强防护措施，防治污染物泄露污染土壤；

（5）严格落实环境管理制度；

（6）加强人员管理，严格禁止压滤渣超载运输。

5.2.2 建议

（1）建议企业建立土壤污染隐患排查制度，对容易造成土壤污染隐患的重点场所、重点设施形成风险防范制度，加强厂区内各安全环保巡查制度的落实，及时发现与消除土壤污染隐患。

（2）定期组织开展土壤污染源头防控宣传培训，增强员工的土壤及地下水污染源头防控意识与水平。

（3）加强安全生产监督管理，确保操作人员遵守操作规程。

（4）发现事故隐患时，应及时整改。

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

（1）根据本次土壤污染隐患排查结果，参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，结合企业实际情况编制土壤和地下水自行监测方案。

（2）建议委托有资质能力的第三方单位开展土壤和地下水自行监测，建设并维护监测设施、实施监测、记录及保存监测数据、分析监测结果、编制监测年度报告并依法向生态环境主管部门报送监测数据。

5.4 重点监管单位管理要求

5.4.1《中华人民共和国土壤污染防治法》要求

第二十一条土壤污染重点监管单位应当履行下列义务，并在排污许可证中载明：

（1）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（2）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；

（3）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。

第二十二条土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。

第六十七条土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。

5.4.2《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求

第十条重点单位现有地下储罐储存有毒有害物质的，应当在本办法公布后一年之内，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。

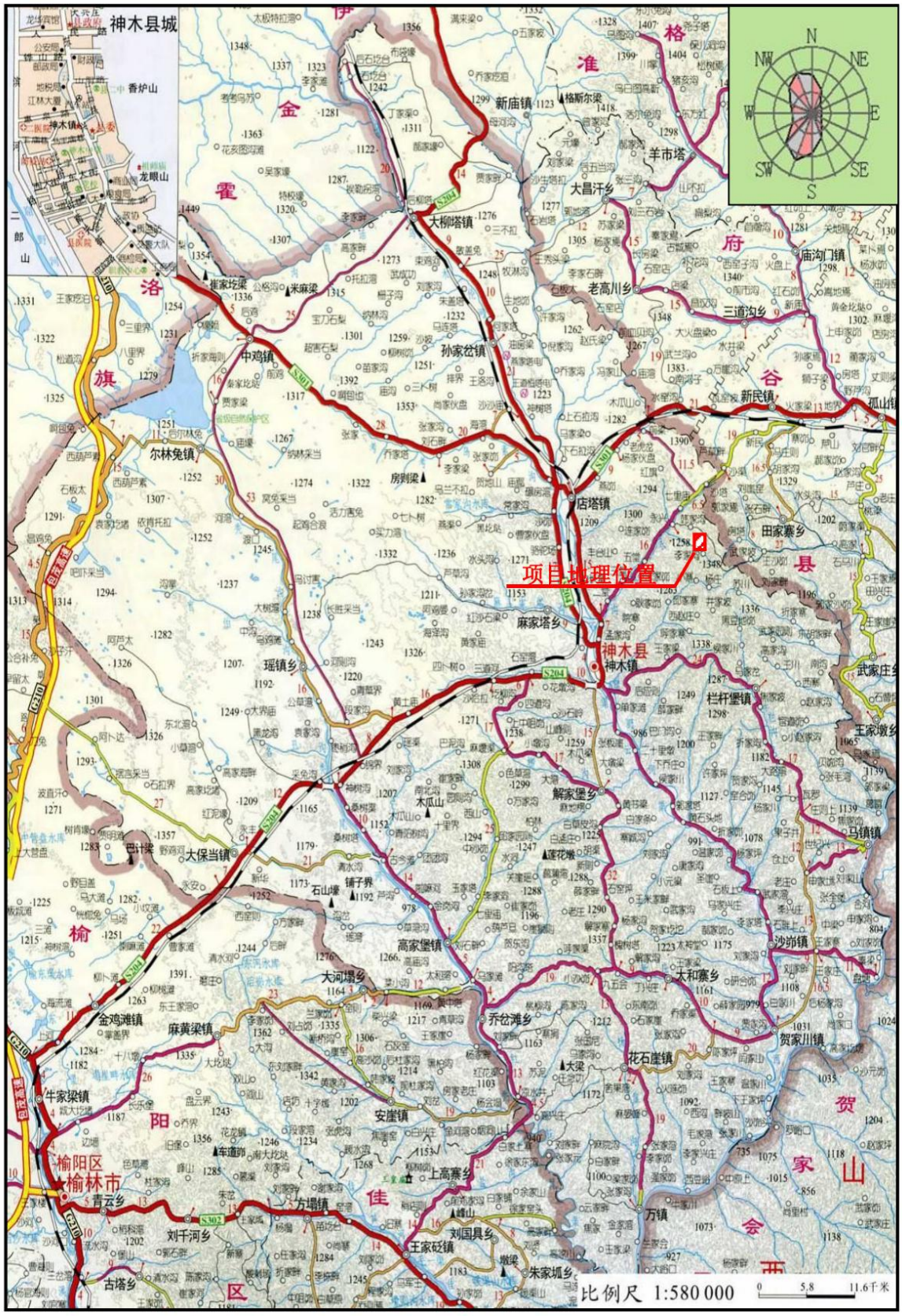
第十四条重点单位拆除涉及有毒有害物质的生产设施设备、构筑物和污染

治理设施的，应当按照有关规定，事先制定企业拆除活动污染防治方案，并在拆除活动前十五个工作日报所在地县级生态环境、工业和信息化主管部门备案。

企业拆除活动污染防治方案应当包括被拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施的基本情况、拆除活动全过程土壤污染防治的技术要求、针对周边环境的污染防治要求等内容。

6 附件

附图 1：地理位置

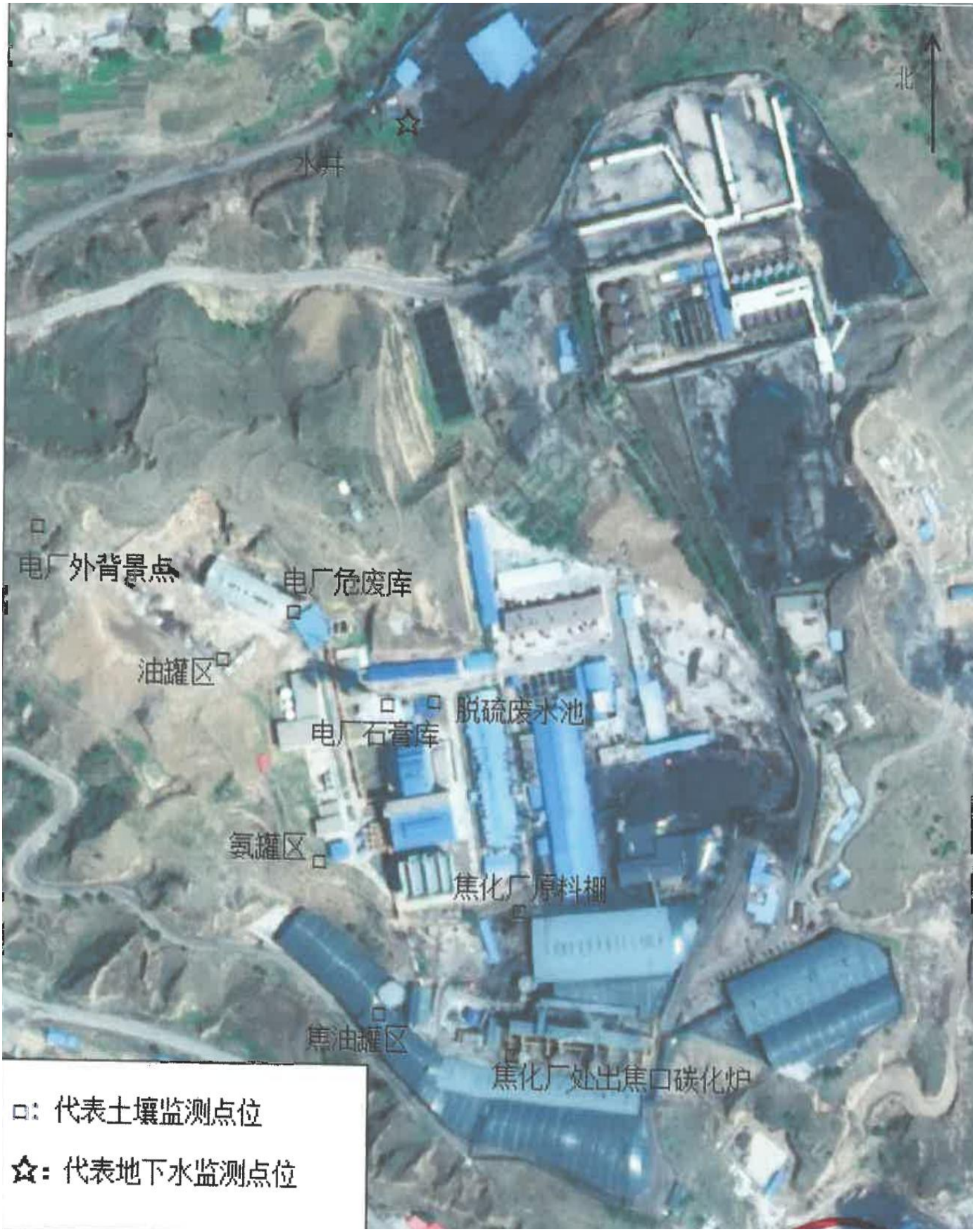


附图 2：周边环境保护目标情况

附图 3：平面布置图

N
NW
NE
W
E
SW
SE
S
4×5 万吨/年
兰炭炉生产区
厂区厂界
⑪
办公区
⑩
化水间
烟气处理区
金属镁生产区
⑫
锅炉房
⑨
⑧
汽轮机房
储煤库
⑦
兰炭库
⑥
⑤
④
①
③
②
兰炭库
图 例
①4×10 万吨/年兰炭炉②270m³ 事故水池
③120m³ 初期雨水池④氨水罐区⑤焦油罐
⑥1200 m³ 初期雨水池⑦2 座危废库
⑧电厂氨水罐⑨电厂加压站⑩石膏库
⑪生活污水处理站⑫厂区废水池
比例尺： 60m

附图 4：监测点位图


北
水井
电厂外背景点
电厂危废库
油罐区
脱硫废水池
电厂石膏库
氨罐区
焦化厂原料棚
焦油罐区
焦化厂处出焦口碳化炉
□：代表土壤监测点位
☆：代表地下水监测点位

附图 5：本次排查土壤污染风险区分布图

图例：□ 土壤污染风险区

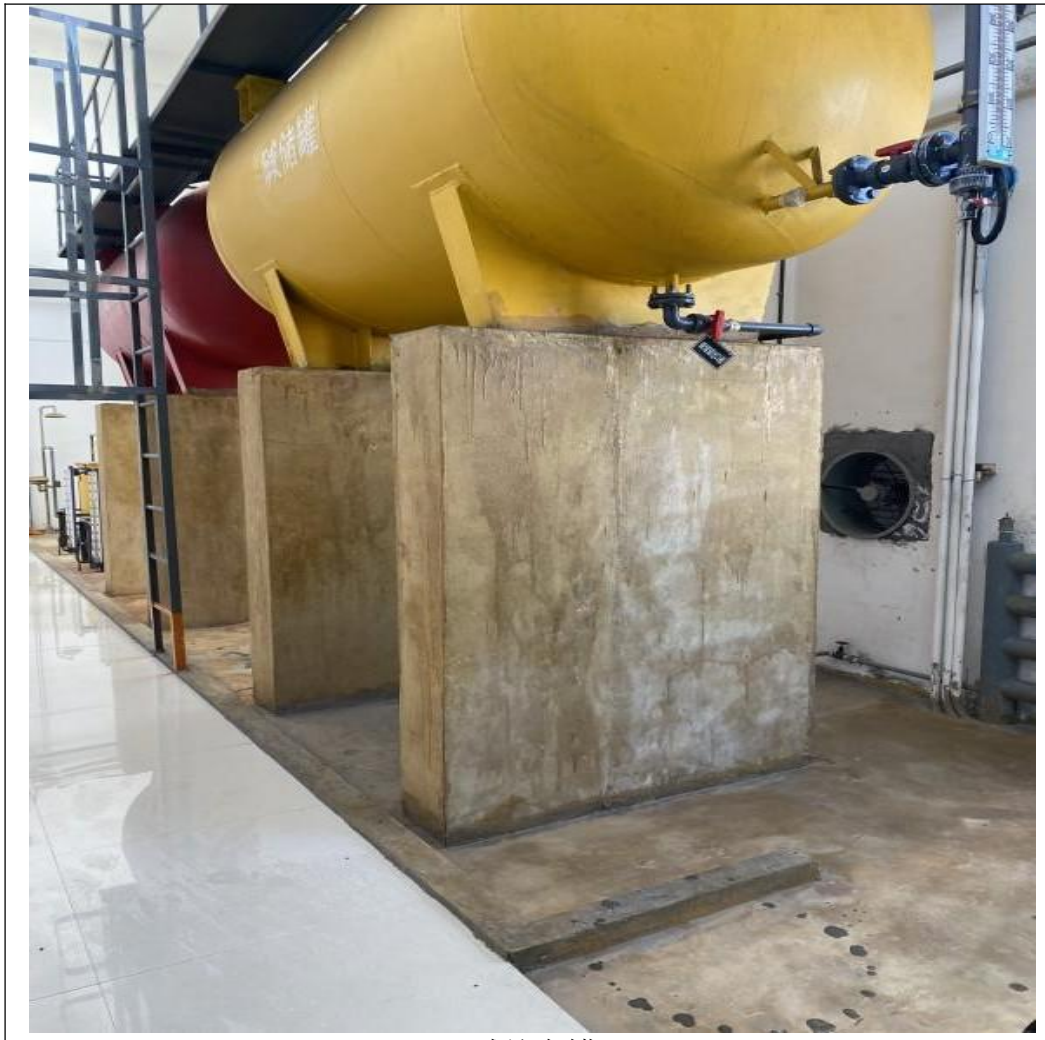
附图 6：现场排查情况

焦油氨水分离罐

焦油储罐

氨水罐

氨水管道



碱储存罐

酸储存罐

焦油装车区

焦油输送泵

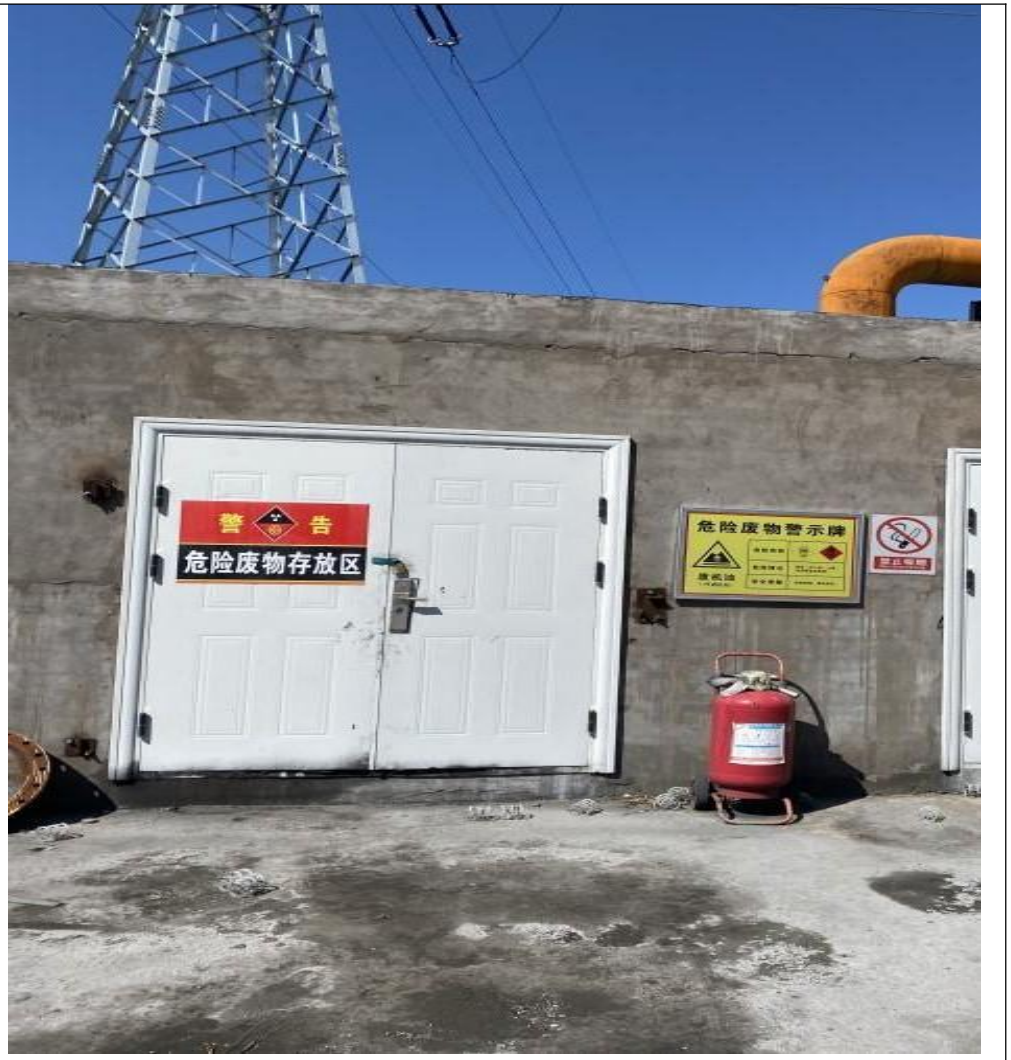
酸碱输送泵

原煤场地

兰炭储棚

产品装车区

脱硫石膏库



危险废物暂存库

兰炭装置区

洗煤装置区

发电车间

脱硫塔

事故水池

厂区废水池

初期雨水池

生活污水一体化生化污水处理站

附件 1：土壤污染隐患整改台账

企业名称		所属行业	炼焦业
隐患整改工作负责人（签字）		所有隐患整改完成时间	

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施	位置信息	隐患点	整改建议	计划完成整改时间	实际整改情况	整改后现场照片	隐患整改完成日期	整改措施是否属于提标改造工程	备注

附件 2：有毒有害物质地下储罐信息表

序号	地下储罐类型	地下储罐规格	地下储罐储存物质	地下储罐使用年限	地下储罐使用材质	地下储罐位置（含深度）	地下储罐使用情况
1	应急事故池	270m^3	泄漏的焦油	仅在事故状态下启用，日常处于空置状态，老化速度缓慢，使用年限暂不明确	钢筋混凝土	焦油罐区围堰内（0.6m）	□在用 □闲置 □维修 ☑其它：事故状态下使用

附件 3：隐患排查制度

神木县兴杨金属镁有限公司

土壤污染隐患排查制度

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》制定土壤污染制度。

一、目的

为了贯彻落实环境保护标准和企业环保管理制度，确保在生产经营活动中物的土壤环境危害因素得到有效控制，预防可能导致的土壤污染事故发生，通过采取环境事故隐患排查的手段及时发现隐患，加以治理消除，明确各部门、车间、环境保护管理人员在环境隐患排查工作中的职责，特制订本制度。

二、组织机构

为落实土壤环境隐患排查治理责任制度，公司成立以董事长、总经理为组长，生产副总、安全副总为副组长，各部门、车间负责人为成员的环境隐患排查治理责任领导小组。

组长：杨龙

副组长：贺小军、王保祥、马林

成员：王海、杨永胜、刘联明、王清利

三、组长的职责

(一)对公司土壤环境隐患排查治理工作全面负责，是公司环境保护第一责任人。

(二)组织制定并落实从管理人员到每个从业人员的排查治理和监控责任，形成全员查隐患的排查治理机制。

（三）督促检查全公司的环境治理工作，及时消除环境事故隐患。

（四）保证环保投入的有效实施。

四、副组长的职责

（一）在组长的领导下，对公司土壤环保工作全面负责，在确保不发生环境问题的前提下，组织指挥生产工作。

（二）组织落实公司层级隐患排查工作计划或实施方案，推动隐患排查工作顺利展开。

（三）根据各级政府环保部门提出的检查整改意见，组织制定并落实整改方案，参与治理项目的验收。

（四）负责隐患排查管理制度落实情况的监督检查。

（五）负责生产工艺、环保设备设施运行的隐患排查工作，按照工艺设备技术管理的要求，组织开展专项检查和考核。

（六）负责制定工艺设备隐患治理或整改方案，对治理过程进行技术指导，参与隐患整改项目的验收。

（七）负责除尘设备、脱硫设施、氨水焚烧、生活污水处理及其它设备的环保隐患排查，督促整改检查中发现的问题，存在隐患的提出停用处理措施。

五、安全环保部管理人员职责

（一）在组长的领导下，组织推动生产经营中的土壤环境治理工作。

（二）负责制定并牵头组织落实隐患排查工作计划或实施方案。

(三)负责日常生产系统作业的土壤环境检查与考核，协调和督促有关部门、车间对查出的隐患制定防范措施和整改方案，下发隐患整改通知单，监督检查隐患整改工作的实施过程，组织制定隐患整改项目的验收，签批验收单。

(四)根据政府环保部门提出的检查整改意见，负责制定并监督落实整改议案。

(五)负责制定并监督落实隐患排查治理专项资金使用计划。

(六)负责制定并落实检测仪器、设备的定期检查、维护校准计划，监督使用情况，对监测计量器具的使用负责，保证监测数据真实有效。

(七)参与隐患排查治理计划的制定和实施。

六、生产车间负责人职责

(一)在副组长的领导下，在安全环保部管理人员的业务指导下，按照环保检查标准规定的内容，组织车间级环境检查、确保环保设备、污染防治设施、防护设施处于完好状态。

(二)作为本车间环保第一责任人，对本车间环保隐患排查治理工作全面负责，组织制定并实施车间隐患排查治理工作计划或实施方案。

(三)督促检查所辖班组、各岗位从业人员的岗位自查工作。

(四)组织制定一般性土壤环境隐患的治理方案并领导实施、消除。

七、班组长职责

(一)作为本班组环保第一责任人，对本班组土壤环境隐患排查治理工作全面负责。组织制定并实施班组环保活动计划。

(二)督促检查所辖各岗位从业人员的岗位自查工作，发现隐患应及时组织解决或上报，并详细记录。

(三)组织班组成员对相关的环保设备、防治设施、防护器具进行维护保养和日常管理，保持完好状态。

八、环境隐患排查报告制度

(一)按照环境隐患排查治理的要求，认真排查各类环境隐患，对所存在的隐患进行辨识，凡属于环境隐患的，要立即上报。一般隐患排查结束后，认真汇总，以文字形式报安全环保部。对所排查的隐患要立即整改或限期整改，整改期间严格监控管理，防止发生环境问题。

(二)隐患排查工作每周至少进行一次，根据情况可随时安排隐患大排查活动。

(三)对排查出的环境隐患，要登记造册，跟踪管理，明确责任人和整改期限。

(四)对于重大环境隐患，必须由副组长负责，组织制定并实施隐患治理方案。

重大隐患治理方案应包括以下内容;治理的目标和任务;采取的方法和措施;经费和物资的落实;负责治理的机构和人员;治理的时限和要求。

（五）对不认真开展隐患排查，不按规定对环境隐患进行报告，不履行隐患整改和危险源监控管理职责的，对车间、班组负责人进行严肃查处；导致环境事故发生，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

九、环保重大隐患督办制度

（一）土壤环保事故隐患分类：

土壤环保事故隐患分为一般隐患和重大隐患；

一般隐患：能立即整改，在短时间内调整工艺能消除的，不会造成大气、水体、土壤发生突发事件的。

重大隐患：情况复杂，短期内难以完成治理的隐患，可能产生较大土壤环境危害的隐患，如可能造成有毒有害物质进入大气、水体、土壤环境介质次生较大以上突发环境事件隐患。

（二）防控主体

1. 各部门、车间是事故隐患排查、治理和防控的责任主体，应当建立健全事故隐患排查治理和建档监控等制度，定期或不定期开展隐患排查治理工作。

2. 安全环保部要加强对隐患排查治理工作的监督检查和指导，规范监督检查的方法，采取督查、巡检、抽检、互查等方式，全面排查和消除事故隐患。

（三）事故隐患分级管理

1. 重大隐患；情况复杂，短期内难以完成治理的隐患。可能产生较大环境危害的隐患，如可能造成有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质次生较大以上突发环境事件隐患。

2. 一般隐患；能立即整改，再短时间内调整工艺能消除的，不会造成大气、水体、土壤发生环境事件隐患的。

3. 重大隐患要实施“挂牌督办”制度。要对挂牌督办的重大事故隐患予以公告公示，明确责任人，整改期限，督办部门。

4. 重大隐患由公司直接负责挂牌督办，一般重大隐患由各部门、车间负责挂牌督办；对排查不彻底、报告不及时、责任不落实、整改不到位的部门、车间和相关人员，要严肃追究责任；因隐患整改不力，导致发生环境事故或造成严重后果的，要从严从重予以责任追究。

十、土壤环保隐患治理机制

重大隐患治理必须采取必要的防范措施，隐患治理前或隐患治理过程中无法保证安全的，应当责令从危险区域撤出从业人员，并责令停产停业、停止施工或停止使用，限期排除隐患；完成隐患整改的，隐患单位要向安全环保部申请隐患销号。挂牌督办工作结束后，整改措施等相关文件报安全环保部备案。

十一、管理对象

(一) 生产区域含油废水及设备漏油---生产车间负责

(二) 化学物质运输过程中的泄漏---各使用或责任部门负责

十二、被污染土壤的监测

(一)对所列的可能造成土壤污染源的设备、区域要进行定期检查，保证其设备与设施所处地面是水泥地面或经过特殊处理的地面。当发现异常情况或发生异常事故，可能对土壤有严重影响时，由责任管理部门申请，经安全环保部批准，负责委托具备资格的环境检测机构对土壤进行监测，根据监测结果，与相关环境法规相对照将判定结果报告给政府环保部门。

(二)对可能成为污染发生源的设备、设施、工程等，严格规范操作规程及保养制度，责任部门必须严格执行。

(三)各负责人在测定和巡视中发现异常时，迅速查明原因，并做好改善处理。

(四)尽量避免公司内可能发生土壤污染的活动，对法律规定申报设施和有害物质的使用要调查预测，事前评价，并采取预防污染对策。

(五)综合以上情况，根据污染情节由安全环保部部门给与污染责任部门一定的经济制裁等。

附件 4：历史土壤及地下水监测报告

CMA
182712045082
有效期至2024年09月29日

副本

监 测 报 告

铎鑫检（综）字（2021）第 158 号

项目名称：神木县兴杨金属镁有限公司土壤环境自行监测

委托单位：神木县兴杨金属镁有限公司

被测单位：神木市兴杨金属镁有限公司

报告日期：二〇二一年九月七日

陕西铎鑫环境检测技术有限公司

声明事项

1、本报告可用于陕西铎鑫环境检测技术有限公司出示水和废水、废气和环境空气、噪声和土壤等项目的监(检)测分析结果。

2、报告无检测单位盖章，无骑缝章，无编写人、复核人、审核人、签发人签字无效。

3、委托监(检)测，应书面说明样品来源，监(检)测单位仅对委托样品负责。

4、如被测单位对报告数据有异议，应于收到报告之日起十五日内（若邮寄可依邮戳为准），向我公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。预期视为认可监(检)测结果。但对于一些不可重复的监(检)测项目，我公司一概不受理。

5、报告未经我公司书面批准，不得部分复制本报告，完整复制除外。

电话：（029）81022448

传真：（029）81022448

邮编：710061

地址：西安市高新区丈八五路高科尚都摩卡 7 栋 1 单元 1907 室

监 测 报 告

铎鑫检(综)字〔2021〕第158号　　共 9 页 第 1 页

项目名称	神木县兴杨金属镁有限公司土壤环境自行监测		
被测单位	神木县兴杨金属镁有限公司		
联系人	贺书凝	联系电话	18391233408
被测单位地址	陕西省榆林市神木市永兴办事处圪针崖村	采样人员	赵林勃、蒋嘉勇
采样日期	2021 年 08 月 21 日	分析日期	2021 年 08 月 21 日~2021 年 08 月 30 日
监测项目	地下水：耗氧量、氨氮、石油类； 土　壤：pH、镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、氰化物、氟化物、苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、三甲苯、二氯苯、三氯苯、苯酚、硝基酚、二甲基酚、二氯酚、苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、屈、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]苝、石油烃(C_{10}-C_{40})		
监测方法及来源	地下水监测分析方法及来源见表 1　　土壤监测分析方法及来源见表 3		
监测依据	《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）　《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）		
执行标准	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）		
所用仪器型号、编号及有效期	气相色谱仪 GC-2010Plus/DXHJJC-02-02（有效期：2022 年 05 月 05 日）； PH 计 PHS-3E/DXHJJC-34-01（有效期：2022 年 04 月 24 日）； 酸式滴定管 25ml/DXHJJC-120-2（有效期：2024 年 04 月 24 日）； 可见光分光光度计 N2S/ DXHJJC-09-01（有效期：2022 年 04 月 24 日）； 原子吸收分光光度计 AA-6880/DXHJJC-01（有效期：2022 年 05 月 05 日）； 原子吸收分光光度计石墨炉原子化器 AA-6880F/AAC/DXHJJC-01-02（有效期：2022 年 05 月 05 日）； 紫外可见光分光光度计 N4/DXHJJC-08-02（有效期：2022 年 05 月 19 日）； 原子荧光光度计 DXHJJC-90（有效期：2022 年 02 月 21 日）； 离子计 PXSJ-226/DXHJJC-28（有效期：2022 年 04 月 24 日）； 气相色谱质谱联用仪 5977BGC/MSD/DXHJJC-100（有效期：2022 年 07 月 13 日）； 气相色谱仪 GC-2014C/DXHJJC-02-01（有效期：2023 年 04 月 24 日）； 液相色谱仪紫外检测器 LC-16/DXHJJC-03（有效期：2023 年 04 月 24 日）； NexION 1000 电感耦合等离子体质谱仪 ZWJC-YQ-243（有效期：2021 年 12 月 17 日）。		
监测结果	地下水监测结果见表 2　　土壤监测结果见表 4		
监测目的	了解该公司土壤及地下水环境质量情况		
备　注	1. 本次监测方案由委托单位提供； 2. 监测分析人员均持有相应项目合格证上岗，所用监测仪器设备均经检定合格，并在检定有效期内； 3. 本报告中标注“*”的为分包项目，分包方是陕西正为环境检测股份有限公司（计量认证证书号：172712050267 号，有效期至 2023 年 03 月 10 日）； 4. 本报告监测结果仅对本次所采集样品有效； 5. ND 表示未检出，“/”表示无此项内容。		

监 测 报 告

1 地下水监测

1.1 地下水监测分析方法及来源

表1 地下水监测分析方法及来源

分析方法/依据		
分析项目	分析方法及来源	检出限
耗氧量	《生活饮用水标准检验方法有机综合指标》 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006（1.1）	0.05mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	0.01mg/L

2.2 地下水监测结果

表2 地下水监测结果

监测项目	监测结果 2021.08.21 兰炭厂区下游的地下水监测井 水温：13.6℃	标准限值	是否合格
耗氧量（mg/L）	1.14	3.0	合格
氨氮（mg/L）	0.388	0.50	合格
石油类（mg/L）	ND(0.01)	/	/
样品状态	透明、无色、无味	/	/
监测结论	经监测，兰炭厂区下游的地下水监测井所检项目耗氧量、氨氮的监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准限值要求；石油类标准中无限值要求，故不评价。		

2.土壤监测

监 测 报 告

2.1 土壤监测分析方法及来源

表 3 土壤监测分析方法及来源

分析项目	分析方法	方法检出限
pH	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	0.01 (无量纲)
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	0.01mg/kg
铅		0.1mg/kg
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	4mg/kg
铜		1mg/kg
锌		1mg/kg
镍		3mg/kg
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	0.002mg/kg
砷	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 22105.2-2008	0.01mg/kg
石油烃	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ1021-2019	6mg/kg
锰*	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合 等离子体质谱法 HJ 803-2016	0.7mg/kg
钴	土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1081-2019	2mg/kg
锑	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg
钒*	关于印发全国土壤污染状况详查样品分析测试方法系列 技术规定的通知 环办土壤函（2017）1625 号附件 1 第一部分 土壤样品无机项目分析测试方法 2-1 电感耦合等离子体质谱法	0.03mg/kg
钼*		0.1mg/kg
硒	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg
铊	土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 1080-2019	0.1mg/kg

监 测 报 告

分析项目	分析方法	方法检出限
铍	土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 737-2015	0.03mg/kg
氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 HJ 745-2015	0.01mg/kg
氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017	63mg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.9μg/kg
甲苯		1.3μg/kg
氯苯		1.2μg/kg
乙苯		1.2μg/kg
间二甲苯+对二甲苯		1.2μg/kg
邻二甲苯		1.2μg/kg
苯乙烯		1.1μg/kg
1,3,5-三甲基苯		1.4μg/kg
1,2,4-三甲基苯		1.3μg/kg
1,2-二氯苯		1.5μg/kg
1,3-二氯苯		1.5μg/kg
1,4-二氯苯		1.5μg/kg
1,2,4-三氯苯		0.3μg/kg
1,2,3-三氯苯		0.2μg/kg
苯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	0.04mg/kg
2-硝基酚		0.02mg/kg

监 测 报 告

分析项目	分析方法	方法检出限
4-硝基酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	0.04mg/kg
2,4-二甲酚		0.02mg/kg
2,4-二氯酚		0.03mg/kg
2,6-二氯酚		0.03mg/kg
苊烯	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	3μg/kg
苊		3μg/kg
芴		5μg/kg
菲		5μg/kg
蒽		4μg/kg
荧蒽		5μg/kg
芘		3μg/kg
苯并[a]蒽		4μg/kg
䓛		3μg/kg
苯并[b]荧蒽		5μg/kg
苯并[k]荧蒽		5μg/kg
苯并[a]芘		5μg/kg
茚并[1,2,3-c,d]芘		4μg/kg
二苯并[a,h]蒽		5μg/kg
苯并[g,h,i]苝		5μg/kg

2.2 土壤监测结果

表 4-1 土壤监测结果

监 测 报 告

监测项目	监测结果（mg/kg）（2021年08月21日）					标准限值	评价结果
	污水总排口1#	厂界西2#	厂界北3#	厂界东4#	厂界南5#		
	表层土	表层土	表层土	表层土	表层土		
pH	8.03	7.91	8.22	7.84	8.15	/	/
镉	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	65	合格
铅	42.1	44.5	35.4	35.2	35.3	800	合格
铬	57	63	53	55	58	/	/
铜	14	13	13	15	16	18000	合格
锌	40	49	41	45	46	/	/
镍	19	23	18	20	22	900	合格
汞	0.029	0.053	0.024	0.018	0.018	38	合格
砷	3.90	9.92	6.13	3.42	4.57	60	合格
石油烃	8	ND（6）	8	6	6	4500	合格
锰*	563	651	491	744	394	/	/
钴	13	13	11	14	9	70	合格
钒*	49.9	53.6	51.5	23.4	35.2	752	合格
锑	0.20	0.18	0.17	0.45	0.34	180	合格
钼*	0.3	0.3	0.3	0.1	0.2	/	/
硒	0.07	0.13	0.11	0.12	0.07	/	/
铊	2.7	5.3	3.9	2.0	2.8	/	/
铍	2.59	2.27	2.13	1.97	2.27	29	合格
氰化物	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	135	合格
氟化物	320	324	305	321	303	/	/

监 测 报 告

监测项目	监测结果（mg/kg）（2021年08月21日）					标准限值	评价结果
	污水总排口1#	厂界西2#	厂界北3#	厂界东4#	厂界南5#		
	表层土	表层土	表层土	表层土	表层土		
苯	ND (1.9×10^{-3})	ND (1.9×10^{-3})	ND (1.9×10^{-3})	ND (1.9×10^{-3})	ND (1.9×10^{-3})	4	合格
甲苯	ND (1.3×10^{-3})	ND (1.3×10^{-3})	ND (1.3×10^{-3})	ND (1.3×10^{-3})	ND (1.3×10^{-3})	1200	合格
氯苯	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	270	合格
乙苯	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	28	合格
间二甲苯+对二甲苯	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	570	合格
邻二甲苯	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	ND (1.2×10^{-3})	640	合格
苯乙烯	ND (1.1×10^{-3})	ND (1.1×10^{-3})	ND (1.1×10^{-3})	ND (1.1×10^{-3})	ND (1.1×10^{-3})	1290	合格
1,3,5-三甲基苯	ND (1.4×10^{-3})	ND (1.4×10^{-3})	ND (1.4×10^{-3})	ND (1.4×10^{-3})	ND (1.4×10^{-3})	/	/
1,2,4-三甲基苯	ND (1.3×10^{-3})	ND (1.3×10^{-3})	ND (1.3×10^{-3})	ND (1.3×10^{-3})	ND (1.3×10^{-3})	/	/
1,2-二氯苯	ND (1.5×10^{-3})	ND (1.5×10^{-3})	ND (1.5×10^{-3})	ND (1.5×10^{-3})	ND (1.5×10^{-3})	560	合格
1,3-二氯苯	ND (1.5×10^{-3})	ND (1.5×10^{-3})	ND (1.5×10^{-3})	ND (1.5×10^{-3})	ND (1.5×10^{-3})	/	/
1,4-二氯苯	ND (1.5×10^{-3})	ND (1.5×10^{-3})	ND (1.5×10^{-3})	ND (1.5×10^{-3})	ND (1.5×10^{-3})	20	合格
1,2,4-三氯苯	ND (3.0×10^{-4})	ND (3.0×10^{-4})	ND (3.0×10^{-4})	ND (3.0×10^{-4})	ND (3.0×10^{-4})	/	/
1,2,3-三氯苯	ND (2.0×10^{-4})	ND (2.0×10^{-4})	ND (2.0×10^{-4})	ND (2.0×10^{-4})	ND (2.0×10^{-4})	/	/
苯酚	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	/	/
2-硝基酚	ND（0.02）	ND（0.02）	ND（0.02）	ND（0.02）	ND（0.02）	/	/
4-硝基酚	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	/	/
2,4-二甲酚	ND(0.02)	ND(0.02)	ND(0.02)	ND(0.02)	ND(0.02)	/	/

监 测 报 告

监测项目	监测结果（mg/kg）（2021年08月21日）					标准限值	评价结果
	污水总排口1#	厂界西2#	厂界北3#	厂界东4#	厂界南5#		
	表层土	表层土	表层土	表层土	表层土		
2,4-二氯酚	ND(0.03)	ND(0.03)	ND(0.03)	ND(0.03)	ND(0.03)	843	合格
2,6-二氯酚	ND(0.03)	ND(0.03)	ND(0.03)	ND(0.03)	ND(0.03)	/	/
苊烯	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	/	/
苊	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	/	/
芴	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	/	/
菲	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	/	/
蒽	ND(4×10^{-3})	ND(4×10^{-3})	ND(4×10^{-3})	ND(4×10^{-3})	ND(4×10^{-3})	/	/
荧蒽	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	/	/
芘	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	/	/
苯并[a]蒽	ND(4×10^{-3})	ND(4×10^{-3})	ND(4×10^{-3})	ND(4×10^{-3})	ND(4×10^{-3})	15	合格
䓛	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	ND(3×10^{-3})	1293	合格
苯并[b]荧蒽	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	15	合格
苯并[k]荧蒽	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	151	合格
苯并[a]芘	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	1.5	合格
茚并[1,2,3-c,d]芘	ND(4×10^{-3})	ND(4×10^{-3})	ND(4×10^{-3})	ND(4×10^{-3})	ND(4×10^{-3})	15	合格
二苯并[a,h]蒽	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	1.5	合格
苯并[g,h,i]苝	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	ND(5×10^{-3})	/	/
结论	经监测，土壤中监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）筛选值第二类用地标准限值要求，（标“/”项目表示此标准中无限值要求，故不评价）。						

监 测 报 告

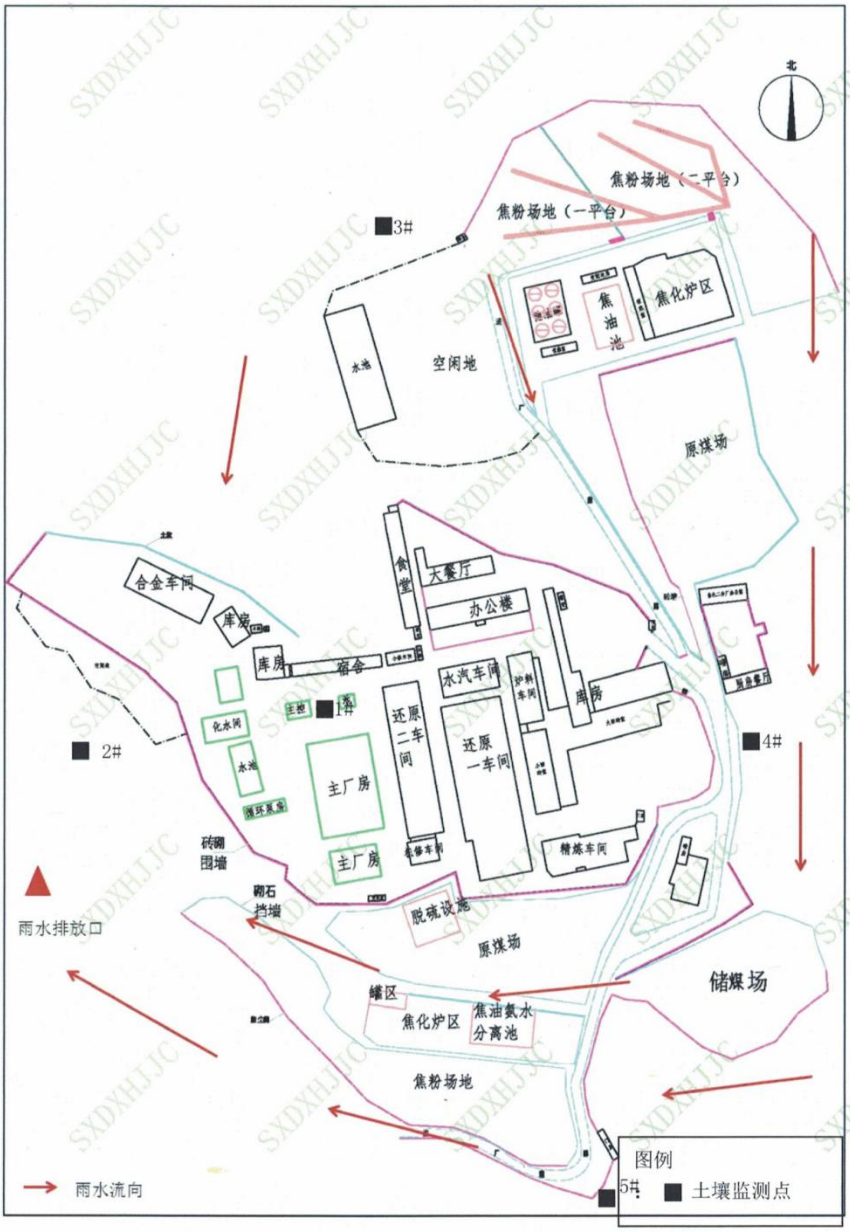
表4-2 土壤监测结果

土壤现场监测结果统计表						
监测点位	坐标	采样层次	采样深度（cm）	植物根系	其他异物	样品描述
污水总排口1#	北纬：38°57′54.84" 东经：110°38′33.65"	表层	20	少量须根	无	棕色、砂壤土、潮
厂界西2#	北纬：38°57′56.24" 东经：110°38′31.94"	表层	20	少量须根	无	棕色、砂壤土、潮
厂界北3#	北纬：38°57′57.29" 东经：110°38′38.08"	表层	20	少量须根	无	棕色、砂壤土、潮
厂界东4#	北纬：38°57′55.34" 东经：110°38′48.01"	表层	20	少量须根	无	棕色、砂壤土、潮
厂界南5#	北纬：38°57′45.32" 东经：110°38′44.19"	表层	20	少量须根	无	棕色、砂壤土、潮

编制人 [illegible] 室主任 [illegible] 审核人 [illegible] 签发人 [illegible]

2021年9月7日 2021年9月7日 2021年9月7日 2021年9月7日

附图：


北
焦粉场地（二平台）
焦粉场地（一平台）
3#
焦油池
焦化炉区
水池
空闲地
原煤场
合金车间
库房
食堂
大餐厅
办公楼
库房
宿舍
水汽车间
炉料车间
库房
化水间
主控
1#
2#
4#
水池
还原二车间
还原一车间
主厂房
循环泵房
主厂房
精炼车间
砖砌围墙
砌石挡墙
雨水排放口
脱硫设施
原煤场
储煤场
罐区
焦化炉区
焦油氨水分离池
焦粉场地
5#
图例
土壤监测点
雨水流向

ZST-04-JJB15-3.3

CMA
182712045096
有效期至2024年10月28日

正本

监测报告

No:ZSJC202270212

项目名称：神木县兴杨金属镁有限公司土壤及地下水监测

委托单位：神木县兴杨金属镁有限公司

被测单位：神木县兴杨金属镁有限公司

监测性质：隐患排查

报告日期：2022 年 11 月 29 日

陕西正盛环境检测有限公司

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 1 页 共 20 页

一、基本情况

项目名称	神木县兴杨金属镁有限公司土壤及地下水监测		
项目地址	陕西省榆林市神木市永兴办事处圪针崖村		
委托单位	神木县兴杨金属镁有限公司	联系方式	王海 15891234988
样品描述/状态	地下水：无色无味 土壤：见监测结果	采样日期	2022.10.29
		分析日期	2022.10.29-2022.11.09
采样人员	任兴宇、王雄		
监测内容	一、地下水监测 监测点位：水井 监测项目：色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、钼^、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、硝酸盐氮、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、苯并[a]芘、石油类、多环芳烃（萘、苊、二氢苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[ghi]苝） 监测频次：监测 1 天，监测 1 次 二、土壤监测 监测点位：电厂石膏库、脱硫废水池、电厂危废库、电厂外背景点、油罐区、氨罐区、焦化厂出焦口碳化炉、焦化厂原料棚、焦油罐 监测项目：C_{10}-C_{40}总量、砷^、镉^、铬（六价）^、铜^、铅^、汞^、镍^、四氯化碳^、氯仿^、氯甲烷*、1,1-二氯乙烷^、1,2-二氯乙烷^、1,1-二氯乙烯^、顺-1,2-二氯乙烯^、反-1,2-二氯乙烯^、二氯甲烷^、1,2-二氯丙烷^、1,1,1,2-四氯乙烷^、1,1,2,2-四氯乙烷^、四氯乙烯^、1,1,1-三氯乙烷^、1,1,2-三氯乙烷^、三氯乙烯^、1,2,3-三氯丙烷^、氯乙烯^、苯^、氯苯^、1,2-二氯苯^、1,4-二氯苯^、乙苯^、苯乙烯^、甲苯^、间二甲苯+对二甲苯^、邻二甲苯^、硝基苯*、苯胺*、2-氯酚^、苯并[a]蒽^、苯并[a]芘^、苯并[b]荧蒽^、苯并[k]荧蒽^、䓛^、二苯并[a,h]蒽^、茚并[1,2,3-cd]芘^、萘^ 监测频次：监测 1 天，每天监测 1 次，采样深度为 0-0.2m		
附图	监测点位示意图		
监测目的	了解地下水、土壤环境质量情况		
备注	结果仅对本次委托监测负责		

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 2 页 共 20 页

二、分析方法及主要仪器

类别	项目	分析方法	仪器型号/编号/有效期	方法检出限	分析人员
地下水	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（1.1 色度 铂-钴标准比色法）GB/T 5750.4-2006	—	5 度	郭香 侯国梅
	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（2.1 浑浊度 散射法）GB/T 5750.4-2006	SGZ-400A 浊度计（E-A-2018-003）（有效期：2023.04.17）	0.5NTU	郭香 侯国梅
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（3.1 臭和味 嗅气和尝味法）GB/T 5750.4-2006	—	—	郭香 李鹏
	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（4.1 肉眼可见物 直接观察法） GB/T 5750.4-2006	—	—	郭香 李鹏
	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	AA-6880 火焰原子吸收分光光度计 （E-A-2018-044）（有效期：2024.04.17）	0.01mg/L	胡冕冕
	铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标（4.1 铜 无火焰原子吸收分光光度法）GB/T 5750.6-2006	GFA-6880石墨炉原子吸收分光光度计（E-A-2018-045）（有效期：2024.04.17）	0.005mg/L	胡冕冕
	锌	生活饮用水标准检验方法 金属指标（5.1 锌 原子吸收分光光度法）GB/T 5750.6-2006	AA-6880 火焰原子吸收分光光度计 （E-A-2018-044）（有效期：2024.04.17）	0.05mg/L	胡冕冕
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	L5 紫外可见分光光度计（E-A-2022-001）（有效期：2023.04.07）	0.025mg/L	胡冕冕
	硝酸盐氮	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	CIC-D100 离子色谱仪（E-A-2018-042）（有效期：2024.04.07）	0.016mg/L	秦亚亚
	氯化物			0.007mg/L	
	硫酸盐			0.018mg/L	
	氟化物			0.006mg/L	

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 3 页 共 20 页

类别	项目	分析方法	仪器型号/编号/有效期	方法检出限	分析人员
地下水	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	N4紫外可见分光光度计（E-A-2018-050）（有效期：2023.04.17）	0.003mg/L	刘家妮 秦亚亚
	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	N4紫外可见分光光度计（E-A-2018-050）（有效期：2023.04.17）	0.0003mg/L	高露露 高咪
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（4.1 氰化物 异烟酸吡唑酮分光光度法）GB/T 5750.5-2006	N4紫外可见分光光度计（E-A-2018-050）（有效期：2023.04.17）	0.002mg/L	郭香 李鹏
	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（8.1 溶解性总固体 称量法）GB/T 5750.4-2006	CP214 万分电子天平（E-A-2018-018）（有效期：2023.04.07）1013ABS 电热鼓风干燥箱（E-A-2018-025）（有效期：2023.04.07）DZKW-S-8 电热恒温水浴锅（E-A-2020-001）（有效期：2023.04.07）	—	刘家妮 李鹏
	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/T 7494-1987	N4紫外可见分光光度计（E-A-2018-050）（有效期：2023.04.17）	0.05mg/L	高露露 高咪
	碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 高浓度碘化物容量法 GB/T 5750.5-2006（11.3）	5mL 聚四氟滴定管（E-HC-2020-012）（有效期：2024.10.19）	0.025mg/L	秦亚亚
	三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 毛细管柱气相色谱法 GB/T 5750.10-2006（1）	GC-2014C 气相色谱仪（E-A-2018-061）（有效期：2023.03.09）	0.2μg/L	贺东东
	四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 毛细管柱气相色谱法 GB/T 5750.8-2006（1.2）		0.1μg/L	
	pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHBJ-261L 便携式 pH 计（E-A-2018-001）（有效期：2023.03.31）	—	任兴宇 王雄

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 4 页 共 20 页

类别	项目	分析方法	仪器型号/编号/有效期	方法检出限	分析人员
地下水	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	L5 紫外可见分光光度计（E-A-2022-001）（有效期：2023.04.07）	0.01mg/L	胡冕冕 贺东东
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	L5 紫外可见分光光度计（E-A-2022-001）（有效期：2023.04.07）	0.003mg/L	胡冕冕 钟文杰
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标（10.1 铬(六价) 二苯碳酰二肼分光光度法）GB/T 5750.6-2006	N4 紫外可见分光光度计（E-A-2018-050）（有效期：2023.04.17）	0.004mg/L	郭香 钟文杰
	苯并[a]芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	LC-16液相色谱仪（E-A-2021-002）（有效期：2023.03.09）	0.004μg/L	高咪
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计（E-A-2018-043）（有效期：2023.05.30）	0.04μg/L	刘家妮
	砷			0.3μg/L	刘家妮
	硒			0.4μg/L	刘家妮
	钼^	水质 32 种金属的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	ICPE-9820 等离子体发射光谱仪 YTHJ-YQ-096（有效期至 2023.1.21）	0.02mg/L	陕西得天节能环保检测有限公司
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 （1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法）GB/T 5750.7-2006	50mL 聚四氟滴定管（E-HC-2020-007）（有效期：2024.10.19）	0.05mg/L	郭香
	铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年）（3.4.16.5）	GFA-6880石墨炉原子吸收分光光度计（E-A-2018-045）（有效期：2024.04.17）	1μg/L	胡冕冕
	镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年）（3.4.7.4）		0.1μg/L	
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987	50mL 聚四氟滴定管（E-HC-2020-008）（有效期：2024.10.19）	0.05mmol/L	高露露 秦亚亚

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 5 页 共 20 页

类别	项目		分析方法	仪器型号/编号/有效期	方法检出限	分析人员
地下水	铁		水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA-6880 火焰原子吸收分光光度计（有效期：2024.04.17）	0.03mg/L	胡冕冕
	锰				0.01mg/L	
	苯		水质 苯系物的测定 顶空气相色谱法HJ 1067-2019	GC-2014C 气相色谱仪（E-A-2018-061）（有效期：2023.03.09）	2μg/L	贺东东
	甲苯				2μg/L	
	多环芳烃	萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	LC-16液相色谱仪（E-A-2021-002）（有效期：2023.03.09）	0.012μg/L	高咪
		苊			0.005μg/L	
		二氢苊			0.008μg/L	
		芴			0.013μg/L	
		菲			0.012μg/L	
		蒽			0.004μg/L	
		荧蒽			0.005μg/L	
		芘			0.016μg/L	
		苯并[a]蒽			0.012μg/L	
		䓛			0.005μg/L	
		苯并[b]荧蒽			0.004μg/L	
		苯并[k]荧蒽			0.004μg/L	
		苯并[a]芘			0.004μg/L	
		茚并[1,2,3-cd]芘			0.005μg/L	
		二苯并[a,h]蒽			0.003μg/L	
		苯并[ghi]苝			0.005μg/L	

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 6 页 共 20 页

类别	项目	分析方法	仪器型号/编号/有效期	方法检出限	分析人员
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PHS-3C pH 计（E-A-2018-002）（有效期：2023.04.11）	—	高露露 钟文杰
	C_{10}-C_{40} 总量	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	GC-2014C 气相色谱仪（E-A-2018-061）（有效期：2023.03.09）	6mg/kg	高咪
	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	原子荧光光谱仪 -AFS-230E	0.002mg/kg	江西志科检测技术有限公司
	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	双道原子荧光光度计 -AFS-9700	0.01mg/kg	
	铅^	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪（附带机械泵） -Agilent 7900	2mg/kg	
	镉^			0.07mg/kg	
	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	火焰原子吸收分光光度计-Agilent 240FS	1mg/kg	
	镍^			3mg/kg	
	铬（六价）^	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	火焰原子吸收分光光度计-Agilent 240FS	0.5mg/kg	

公司名称：陕西正盛环境检测有限公司　　网址：http://www.sxzshjjc.com
地址：榆林市榆阳区芹河乡谷地峁村 129 号　　电话：0912-8117788　　邮编：719000

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 7 页 共 20 页

类别	项目		分析方法	仪器型号/编号/有效期	方法检出限	分析人员
土壤	挥发性有机物	四氯化碳^	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪 -Agilent 7890B/5977MS	1.3μg/kg	江西志科检测技术有限公司
		氯仿^			1.1μg/kg	
		氯甲烷*			1.0μg/kg	
		1,1-二氯乙烷^			1.2μg/kg	
		1,2-二氯乙烷^			1.3μg/kg	
		1,1-二氯乙烯^			1.0μg/kg	
		顺-1,2-二氯乙烯^			1.3μg/kg	
		反-1,2-二氯乙烯^			1.4μg/kg	
		二氯甲烷^			1.5μg/kg	
		1,2-二氯丙烷^			1.1μg/kg	
		1,1,1,2-四氯乙烷^			1.2μg/kg	
		1,1,2,2-四氯乙烷^			1.2μg/kg	
		四氯乙烯^			1.4μg/kg	
		1,1,1-三氯乙烷^			1.3μg/kg	
		1,1,2-三氯乙烷^			1.2μg/kg	
		三氯乙烯^			1.2μg/kg	
		1,2,3,-三氯丙烷^			1.2μg/kg	
		氯乙烯^			1.0μg/kg	

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 8 页 共 20 页

类别	项目		分析方法	仪器型号/编号/有效期	方法检出限	分析人员
土壤	挥发性有机物	苯^	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 / 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱 / 质谱联用仪-Agilent 7890B/5977MS	1.9μg/kg	江西志科检测技术有限公司
		氯苯^			1.2μg/kg	
		1,2-二氯苯^			1.5μg/kg	
		1,4-二氯苯^			1.5μg/kg	
		乙苯^			1.2μg/kg	
		苯乙烯^			1.1μg/kg	
		甲苯^			1.3μg/kg	
		间二甲苯+对二甲苯^			1.2μg/kg	
		邻二甲苯^			1.2μg/kg	
	半挥发性有机物	苯胺*	《土壤和沉积物中苯胺、阿特拉津、3,3-二氯联苯胺及多溴联苯（PBB）的测定 气相色谱质谱法》（JXZK-3-BZ410-2019）（等同于USEPA8270E-2018)	气相色谱 / 质谱联用仪-Agilent GC6890N-5973MS	0.2mg/kg	
		硝基苯*	土壤和沉积物 半挥发性有机物测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱 / 质谱联用仪-Agilent GC6890N-5973MS	0.09mg/kg	
		苯并[a]蒽^			0.1mg/kg	
		苯并[a]芘^			0.1mg/kg	
		苯并[b]荧蒽^			0.2mg/kg	
		苯并[k]荧蒽^			0.1mg/kg	
		䓛^			0.1mg/kg	
		二苯并[a，h]蒽^			0.1mg/kg	
		茚并[1,2,3-cd]芘^			0.1mg/kg	
		萘^			0.09mg/kg	
		2-氯酚^			0.06mg/kg	

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 9 页 共 20 页

三、监测结果

3.1 地下水监测结果

监测时间	监测点位	样品唯一性标识	监测项目	监测结果
2022.10.29	水井	2022702-SX001-0101	色度（度）	ND5
			浑浊度（NTU）	ND0.5
			臭和味	无
			肉眼可见物	无
			pH（无量纲）	7.8
			水温（℃）	14.6
			总硬度（mg/L）	403
			溶解性总固体（mg/L）	789
			硫酸盐（mg/L）	212
			氯化物（mg/L）	42.7
			铁（mg/L）	ND0.03
			锰（mg/L）	ND0.01
			铜（mg/L）	ND0.005
			锌（mg/L）	ND0.05
			钼^（mg/L）	ND0.02
			挥发酚（mg/L）	ND0.0003
			阴离子表面活性剂（mg/L）	ND0.05
			耗氧量（mg/L）	1.44
			氨氮（mg/L）	0.068
			硫化物（mg/L）	ND0.003
			钠（mg/L）	54.2
			硝酸盐氮（mg/L）	0.179
			亚硝酸盐氮（mg/L）	ND0.003
			氰化物（mg/L）	ND0.002
			氟化物（mg/L）	0.460
			碘化物（mg/L）	0.076
			汞（mg/L）	ND0.00004
			砷（mg/L）	ND0.0003
			硒（mg/L）	ND0.0004

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 10 页 共 20 页

监测时间	监测点位	样品唯一性标识	监测项目		监测结果
2022.10.29	水井	2022702-SX001-0101	镉（mg/L）		ND0.0001
			六价铬（mg/L）		0.005
			铅（mg/L）		ND0.001
			三氯甲烷（mg/L）		ND2.0×10^{-4}
			四氯化碳（mg/L）		ND1.0×10^{-4}
			苯（μg/L）		ND2
			甲苯（μg/L）		ND2
			石油类（mg/L）		ND0.01
			苯并[a]芘（μg/L）		ND0.004
			多环芳烃	萘（μg/L）	ND0.012
				苊（μg/L）	ND0.005
				二氢苊（μg/L）	ND0.008
				芴（μg/L）	ND0.013
				菲（μg/L）	ND0.012
				蒽（μg/L）	ND0.004
				荧蒽（μg/L）	ND0.005
				芘（μg/L）	ND0.016
				苯并[a]蒽（μg/L）	ND0.012
				䓛（μg/L）	ND0.005
				苯并[b]荧蒽（μg/L）	ND0.004
				苯并[k]荧蒽（μg/L）	ND0.004
				苯并[a]芘（μg/L）	ND0.004
				茚并[1,2,3-cd]芘（μg/L）	ND0.005
				二苯并[a,h]蒽（μg/L）	ND0.003
				苯并[ghi]苝（μg/L）	ND0.005

备注：检出限加“ND”表示未检出,带“^”项目为分包项目，该项目在本公司的能力范围之内，分包机构陕西得天节能环保检测有限公司，该公司资质证书编号为：222721346008，有效期至2028年03月15日.

公司名称：陕西正盛环境检测有限公司　　网址：http://www.sxzshjjc.com
地址：榆林市榆阳区芹河乡谷地峁村 129 号　　电话：0912-8117788　　邮编：719000

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 11 页 共 20 页

3.2 土壤监测结果

监测日期	2022.10.29		
监测点位	电厂石膏库		
样品描述	棕、重壤土、湿、无根系		
样品唯一性标识	2022702-TY001-0101		
监测项目及结果			
C_{10}-C_{40}总量（mg/kg）	42	三氯乙烯^（μg/kg）	ND
pH（无量纲）	8.30	1,2,3-三氯丙烷^（μg/kg）	ND
砷^（mg/kg）	13.7	氯乙烯^（μg/kg）	ND
镉^（mg/kg）	0.13	苯^（μg/kg）	ND
铬（六价）^（mg/kg）	ND	氯苯^（μg/kg）	ND
铜^（mg/kg）	14	1,2-二氯苯^（μg/kg）	ND
铅^（mg/kg）	19	1,4-二氯苯^（μg/kg）	ND
汞^（mg/kg）	0.049	乙苯^（μg/kg）	ND
镍^（mg/kg）	18	苯乙烯^（μg/kg）	ND
四氯化碳^（μg/kg）	ND	甲苯^（μg/kg）	ND
氯仿^（μg/kg）	ND	间二甲苯+对二甲苯^（μg/kg）	ND
氯甲烷*（μg/kg）	ND	邻二甲苯^（μg/kg）	ND
1,1-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	硝基苯*（mg/kg）	ND
1,2-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	苯胺*（mg/kg）	ND
1,1-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	2-氯酚^（mg/kg）	ND
顺-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]蒽^（mg/kg）	ND
反-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]芘^（mg/kg）	ND
二氯甲烷^（μg/kg）	ND	苯并[b]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,2-二氯丙烷^（μg/kg）	ND	苯并[k]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,1,1,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	䓛^（mg/kg）	ND
1,1,2,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	二苯并[a,h]蒽^（mg/kg）	ND
四氯乙烯^（μg/kg）	ND	茚并[1,2,3-cd]芘^（mg/kg）	ND
1,1,1-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	萘^（mg/kg）	ND
1,1,2-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	/	/

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212

监测日期	2022.10.29		
监测点位	脱硫废水池		
样品描述	棕、轻壤土、湿、少量根系		
样品唯一性标识	2022702-TY002-0101		
监测项目及结果			
C_{10}-C_{40}总量（mg/kg）	38	三氯乙烯^（μg/kg）	ND
pH（无量纲）	8.59	1,2,3-三氯丙烷^（μg/kg）	ND
砷^（mg/kg）	14.6	氯乙烯^（μg/kg）	ND
镉^（mg/kg）	0.12	苯^（μg/kg）	ND
铬（六价）^（mg/kg）	ND	氯苯^（μg/kg）	ND
铜^（mg/kg）	12	1,2-二氯苯^（μg/kg）	ND
铅^（mg/kg）	18	1,4-二氯苯^（μg/kg）	ND
汞^（mg/kg）	0.035	乙苯^（μg/kg）	ND
镍^（mg/kg）	14	苯乙烯^（μg/kg）	ND
四氯化碳^（μg/kg）	ND	甲苯^（μg/kg）	ND
氯仿^（μg/kg）	ND	间二甲苯+对二甲苯^（μg/kg）	ND
氯甲烷*（μg/kg）	ND	邻二甲苯^（μg/kg）	ND
1,1-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	硝基苯*（mg/kg）	ND
1,2-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	苯胺*（mg/kg）	ND
1,1-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	2-氯酚^（mg/kg）	ND
顺-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]蒽^（mg/kg）	ND
反-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]芘^（mg/kg）	ND
二氯甲烷^（μg/kg）	ND	苯并[b]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,2-二氯丙烷^（μg/kg）	ND	苯并[k]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,1,1,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	䓛^（mg/kg）	ND
1,1,2,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	二苯并[a,h]蒽^（mg/kg）	ND
四氯乙烯^（μg/kg）	ND	茚并[1,2,3-cd]芘^（mg/kg）	ND
1,1,1-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	萘^（mg/kg）	ND
1,1,2-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	/	/

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212

监测日期	2022.10.29		
监测点位	电厂危废库		
样品描述	黄、轻壤土、潮、无根系		
样品唯一性标识	2022702-TY003-0101		
监测项目及结果			
C_{10}-C_{40}总量（mg/kg）	50	三氯乙烯^（μg/kg）	ND
pH（无量纲）	8.61	1,2,3-三氯丙烷^（μg/kg）	ND
砷^（mg/kg）	13.5	氯乙烯^（μg/kg）	ND
镉^（mg/kg）	0.19	苯^（μg/kg）	ND
铬（六价）^（mg/kg）	ND	氯苯^（μg/kg）	ND
铜^（mg/kg）	16	1,2-二氯苯^（μg/kg）	ND
铅^（mg/kg）	21	1,4-二氯苯^（μg/kg）	ND
汞^（mg/kg）	0.031	乙苯^（μg/kg）	ND
镍^（mg/kg）	20	苯乙烯^（μg/kg）	ND
四氯化碳^（μg/kg）	ND	甲苯^（μg/kg）	ND
氯仿^（μg/kg）	ND	间二甲苯+对二甲苯^（μg/kg）	ND
氯甲烷*（μg/kg）	ND	邻二甲苯^（μg/kg）	ND
1,1-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	硝基苯*（mg/kg）	ND
1,2-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	苯胺*（mg/kg）	ND
1,1-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	2-氯酚^（mg/kg）	ND
顺-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]蒽^（mg/kg）	ND
反-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]芘^（mg/kg）	ND
二氯甲烷^（μg/kg）	ND	苯并[b]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,2-二氯丙烷^（μg/kg）	ND	苯并[k]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,1,1,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	䓛^（mg/kg）	ND
1,1,2,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	二苯并[a,h]蒽^（mg/kg）	ND
四氯乙烯^（μg/kg）	ND	茚并[1,2,3-cd]芘^（mg/kg）	ND
1,1,1-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	萘^（mg/kg）	ND
1,1,2-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	/	/

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 14 页 共 20 页

监测日期	2022.10.29		
监测点位	电厂外背景点		
样品描述	黄、轻壤土、湿、多量根系		
样品唯一性标识	2022702-TY004-0101		
监测项目及结果			
C_{10}-C_{40}总量（mg/kg）	33	三氯乙烯^（μg/kg）	ND
pH（无量纲）	8.91	1,2,3-三氯丙烷^（μg/kg）	ND
砷^（mg/kg）	14.5	氯乙烯^（μg/kg）	ND
镉^（mg/kg）	0.14	苯^（μg/kg）	ND
铬（六价）^（mg/kg）	ND	氯苯^（μg/kg）	ND
铜^（mg/kg）	12	1,2-二氯苯^（μg/kg）	ND
铅^（mg/kg）	19	1,4-二氯苯^（μg/kg）	ND
汞^（mg/kg）	0.048	乙苯^（μg/kg）	ND
镍^（mg/kg）	20	苯乙烯^（μg/kg）	ND
四氯化碳^（μg/kg）	ND	甲苯^（μg/kg）	ND
氯仿^（μg/kg）	ND	间二甲苯+对二甲苯^（μg/kg）	ND
氯甲烷*（μg/kg）	ND	邻二甲苯^（μg/kg）	ND
1,1-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	硝基苯*（mg/kg）	ND
1,2-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	苯胺*（mg/kg）	ND
1,1-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	2-氯酚^（mg/kg）	ND
顺-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]蒽^（mg/kg）	ND
反-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]芘^（mg/kg）	ND
二氯甲烷^（μg/kg）	ND	苯并[b]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,2-二氯丙烷^（μg/kg）	ND	苯并[k]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,1,1,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	䓛^（mg/kg）	ND
1,1,2,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	二苯并[a,h]蒽^（mg/kg）	ND
四氯乙烯^（μg/kg）	ND	茚并[1,2,3-cd]芘^（mg/kg）	ND
1,1,1-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	萘^（mg/kg）	ND
1,1,2-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	/	/

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 15 页 共 20 页

监测日期	2022.10.29		
监测点位	油罐区		
样品描述	棕、轻壤土、潮、少量根系		
样品唯一性标识	2022702-TY005-0101		
监测项目及结果			
C_{10}-C_{40}总量（mg/kg）	53	三氯乙烯^（μg/kg）	ND
pH（无量纲）	8.87	1,2,3-三氯丙烷^（μg/kg）	ND
砷^（mg/kg）	14.3	氯乙烯^（μg/kg）	ND
镉^（mg/kg）	0.12	苯^（μg/kg）	ND
铬（六价）^（mg/kg）	ND	氯苯^（μg/kg）	ND
铜^（mg/kg）	13	1,2-二氯苯^（μg/kg）	ND
铅^（mg/kg）	18	1,4-二氯苯^（μg/kg）	ND
汞^（mg/kg）	0.029	乙苯^（μg/kg）	ND
镍^（mg/kg）	20	苯乙烯^（μg/kg）	ND
四氯化碳^（μg/kg）	ND	甲苯^（μg/kg）	ND
氯仿^（μg/kg）	ND	间二甲苯+对二甲苯^（μg/kg）	ND
氯甲烷*（μg/kg）	ND	邻二甲苯^（μg/kg）	ND
1,1-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	硝基苯*（mg/kg）	ND
1,2-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	苯胺*（mg/kg）	ND
1,1-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	2-氯酚^（mg/kg）	ND
顺-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]蒽^（mg/kg）	ND
反-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]芘^（mg/kg）	ND
二氯甲烷^（μg/kg）	ND	苯并[b]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,2-二氯丙烷^（μg/kg）	ND	苯并[k]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,1,1,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	䓛^（mg/kg）	ND
1,1,2,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	二苯并[a,h]蒽^（mg/kg）	ND
四氯乙烯^（μg/kg）	ND	茚并[1,2,3-cd]芘^（mg/kg）	ND
1,1,1-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	萘^（mg/kg）	ND
1,1,2-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	/	/

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212

监测日期	2022.10.29		
监测点位	氨罐区		
样品描述	浅黄、砂壤土、干、少量根系		
样品唯一性标识	2022702-TY006-0101		
监测项目及结果			
C_{10}-C_{40}总量（mg/kg）	59	三氯乙烯^（μg/kg）	ND
pH（无量纲）	8.67	1,2,3-三氯丙烷^（μg/kg）	ND
砷^（mg/kg）	12.2	氯乙烯^（μg/kg）	ND
镉^（mg/kg）	0.15	苯^（μg/kg）	ND
铬（六价）^（mg/kg）	ND	氯苯^（μg/kg）	ND
铜^（mg/kg）	11	1,2-二氯苯^（μg/kg）	ND
铅^（mg/kg）	18	1,4-二氯苯^（μg/kg）	ND
汞^（mg/kg）	0.033	乙苯^（μg/kg）	ND
镍^（mg/kg）	15	苯乙烯^（μg/kg）	ND
四氯化碳^（μg/kg）	ND	甲苯^（μg/kg）	ND
氯仿^（μg/kg）	ND	间二甲苯+对二甲苯^（μg/kg）	ND
氯甲烷*（μg/kg）	ND	邻二甲苯^（μg/kg）	ND
1,1-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	硝基苯*（mg/kg）	ND
1,2-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	苯胺*（mg/kg）	ND
1,1-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	2-氯酚^（mg/kg）	ND
顺-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]蒽^（mg/kg）	ND
反-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]芘^（mg/kg）	ND
二氯甲烷^（μg/kg）	ND	苯并[b]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,2-二氯丙烷^（μg/kg）	ND	苯并[k]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,1,1,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	䓛^（mg/kg）	ND
1,1,2,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	二苯并[a,h]蒽^（mg/kg）	ND
四氯乙烯^（μg/kg）	ND	茚并[1,2,3-cd]芘^（mg/kg）	ND
1,1,1-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	萘^（mg/kg）	ND
1,1,2-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	/	/

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 17 页 共 20 页

监测日期	2022.10.29		
监测点位	焦化厂出焦口碳化炉		
样品描述	棕、中壤土、湿、无根系		
样品唯一性标识	2022702-TY007-0101		
监测项目及结果			
C_{10}-C_{40}总量（mg/kg）	111	三氯乙烯^（μg/kg）	ND
pH（无量纲）	9.11	1,2,3-三氯丙烷^（μg/kg）	ND
砷^（mg/kg）	10.8	氯乙烯^（μg/kg）	ND
镉^（mg/kg）	0.18	苯^（μg/kg）	ND
铬（六价）^（mg/kg）	ND	氯苯^（μg/kg）	ND
铜^（mg/kg）	10	1,2-二氯苯^（μg/kg）	ND
铅^（mg/kg）	20	1,4-二氯苯^（μg/kg）	ND
汞^（mg/kg）	0.024	乙苯^（μg/kg）	ND
镍^（mg/kg）	16	苯乙烯^（μg/kg）	ND
四氯化碳^（μg/kg）	ND	甲苯^（μg/kg）	ND
氯仿^（μg/kg）	ND	间二甲苯+对二甲苯^（μg/kg）	ND
氯甲烷*（μg/kg）	ND	邻二甲苯^（μg/kg）	ND
1,1-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	硝基苯*（mg/kg）	ND
1,2-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	苯胺*（mg/kg）	ND
1,1-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	2-氯酚^（mg/kg）	ND
顺-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]蒽^（mg/kg）	0.3
反-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]芘^（mg/kg）	0.2
二氯甲烷^（μg/kg）	ND	苯并[b]荧蒽^（mg/kg）	0.2
1,2-二氯丙烷^（μg/kg）	ND	苯并[k]荧蒽^（mg/kg）	0.3
1,1,1,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	䓛^（mg/kg）	0.2
1,1,2,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	二苯并[a,h]蒽^（mg/kg）	ND
四氯乙烯^（μg/kg）	ND	茚并[1,2,3-cd]芘^（mg/kg）	ND
1,1,1-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	萘^（mg/kg）	ND
1,1,2-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	/	/

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 18 页 共 20 页

监测日期	2022.10.29		
监测点位	焦化厂原料棚		
样品描述	浅黄、轻壤土、潮、多量根系		
样品唯一性标识	2022702-TY008-0101		
监测项目及结果			
C_{10}-C_{40}总量（mg/kg）	43	三氯乙烯^（μg/kg）	ND
pH（无量纲）	9.12	1,2,3-三氯丙烷^（μg/kg）	ND
砷^（mg/kg）	12.4	氯乙烯^（μg/kg）	ND
镉^（mg/kg）	0.13	苯^（μg/kg）	ND
铬（六价）^（mg/kg）	ND	氯苯^（μg/kg）	ND
铜^（mg/kg）	9	1,2-二氯苯^（μg/kg）	ND
铅^（mg/kg）	18	1,4-二氯苯^（μg/kg）	ND
汞^（mg/kg）	0.034	乙苯^（μg/kg）	ND
镍^（mg/kg）	20	苯乙烯^（μg/kg）	ND
四氯化碳^（μg/kg）	ND	甲苯^（μg/kg）	ND
氯仿^（μg/kg）	ND	间二甲苯+对二甲苯^（μg/kg）	ND
氯甲烷*（μg/kg）	ND	邻二甲苯^（μg/kg）	ND
1,1-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	硝基苯*（mg/kg）	ND
1,2-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	苯胺*（mg/kg）	ND
1,1-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	2-氯酚^（mg/kg）	ND
顺-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]蒽^（mg/kg）	ND
反-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]芘^（mg/kg）	ND
二氯甲烷^（μg/kg）	ND	苯并[b]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,2-二氯丙烷^（μg/kg）	ND	苯并[k]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,1,1,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	䓛^（mg/kg）	ND
1,1,2,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	二苯并[a,h]蒽^（mg/kg）	ND
四氯乙烯^（μg/kg）	ND	茚并[1,2,3-cd]芘^（mg/kg）	ND
1,1,1-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	萘^（mg/kg）	ND
1,1,2-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	/	/

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　第 19 页 共 20 页

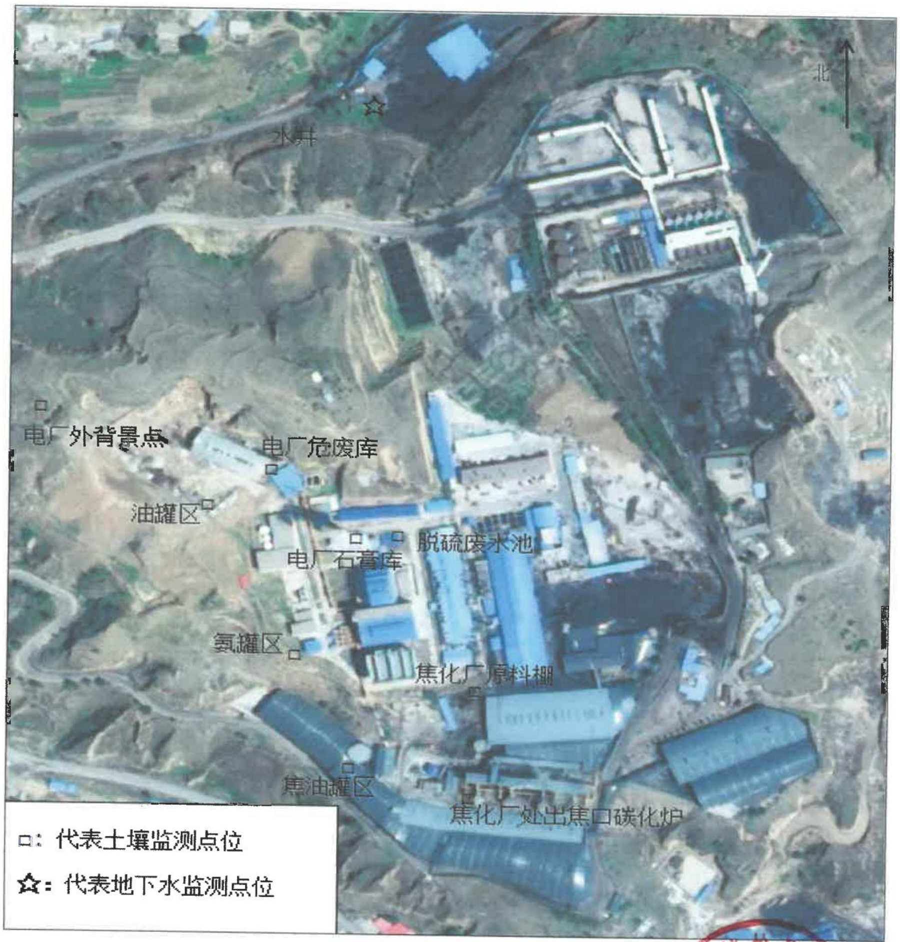
监测日期	2022.10.29		
监测点位	焦油罐		
样品描述	黄、轻壤土、潮、无根系		
样品唯一性标识	2022702-TY009-0101		
监测项目及结果			
C_{10}-C_{40}总量（mg/kg）	42	三氯乙烯^（μg/kg）	ND
pH（无量纲）	9.40	1,2,3-三氯丙烷^（μg/kg）	ND
砷^（mg/kg）	12.4	氯乙烯^（μg/kg）	ND
镉^（mg/kg）	0.17	苯^（μg/kg）	ND
铬（六价）^（mg/kg）	ND	氯苯^（μg/kg）	ND
铜^（mg/kg）	11	1,2-二氯苯^（μg/kg）	ND
铅^（mg/kg）	18	1,4-二氯苯^（μg/kg）	ND
汞^（mg/kg）	0.024	乙苯^（μg/kg）	ND
镍^（mg/kg）	13	苯乙烯^（μg/kg）	ND
四氯化碳^（μg/kg）	ND	甲苯^（μg/kg）	ND
氯仿^（μg/kg）	ND	间二甲苯+对二甲苯^（μg/kg）	ND
氯甲烷*（μg/kg）	ND	邻二甲苯^（μg/kg）	ND
1,1-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	硝基苯*（mg/kg）	ND
1,2-二氯乙烷^（μg/kg）	ND	苯胺*（mg/kg）	ND
1,1-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	2-氯酚^（mg/kg）	ND
顺-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]蒽^（mg/kg）	ND
反-1,2-二氯乙烯^（μg/kg）	ND	苯并[a]芘^（mg/kg）	ND
二氯甲烷^（μg/kg）	ND	苯并[b]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,2-二氯丙烷^（μg/kg）	ND	苯并[k]荧蒽^（mg/kg）	ND
1,1,1,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	䓛^（mg/kg）	ND
1,1,2,2-四氯乙烷^（μg/kg）	ND	二苯并[a,h]蒽^（mg/kg）	ND
四氯乙烯^（μg/kg）	ND	茚并[1,2,3-cd]芘^（mg/kg）	ND
1,1,1-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	萘^（mg/kg）	ND
1,1,2-三氯乙烷^（μg/kg）	ND	/	/
备注：检出限加“ND”表示未检出；带“^”项目为分包项目，该项目在本公司的能力范围之内，带“*”项目为分包项目，该项目不在本公司的能力范围之内，分包机构名称均为：江西志科检测技术有限公司，资质证书编号为：181412341119；有效期至 2024 年 04 月 22 日。			

公司名称：陕西正盛环境检测有限公司　　网址：http://www.sxzshjjc.com
地址：榆林市榆阳区芹河乡谷地峁村 129 号　　电话：0912-8117788　　邮编：719000

陕西正盛环境检测有限公司
监测报告

No：ZSJC202270212　　　　第 20 页 共 20 页

附图 监测点位示意图



编制者： 　**复核者：** 　**审核者：** 　**签发人：**

（检验检测专用章/公章）

签发日期： 2022年11月29日

公司名称：陕西正盛环境检测有限公司　　网址：http://www.sxzshjjc.com
地址：榆林市榆阳区芹河乡谷地峁村 129 号　　电话：0912-8117788　　邮编：719000