

# 林州重机集团股份有限公司

## 土壤环境自行监测方案

林州重机集团股份有限公司

二〇二三年九月





## 一、前言

为全面贯彻落实《土壤污染防治行动计划》、《河南省清洁土壤》和《安阳市土壤污染防治工作方案》有关要求，强化工矿企业监管，做好土壤污染源头防范工作，依据《河南省环境保护厅关于更新土壤环境重点监管企业名单的通知》（豫环明电〔2018〕106号）要求，结合安阳市实际，确定了《2020年度安阳市土壤环境重点监管企业名单》。土壤环境重点监管企业名单将作为土壤环境监管、重金属污染防治、土壤污染治理与修复等工作的重要依据，按相关要求加强管理。列入名单的企业要自行或委托有相应资质的专业检测机构，对其用地每年开展1次土壤环境监测，结果向所在地县级环保部门上报并向社会公开。



## 二、编制依据

1. 《现场环境调查技术导则》(HJ 25.1-2014)
2. 《现场环境监测技术导则》(HJ 25.2-2014)
3. 《污染场地风险评估技术导则》(HJ 25.3-2014)
4. 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)
5. 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)
6. 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》  
(GB36600-2018)
7. 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)
8. 《北京市场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T811-2011)
9. 《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南》
10. 《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》  
(DB11/T278-2015)
11. 工矿用地土壤环境管理办法(生态环境部令第3号)
12. 《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》(征求意见稿)



### 三、企业概况

#### 3.1 企业基本信息

林州重机集团股份有限公司位于安阳市林州市产业集聚区凤宝大道与陵阳大道交叉口。企业地理位置示意图见图 3-1。

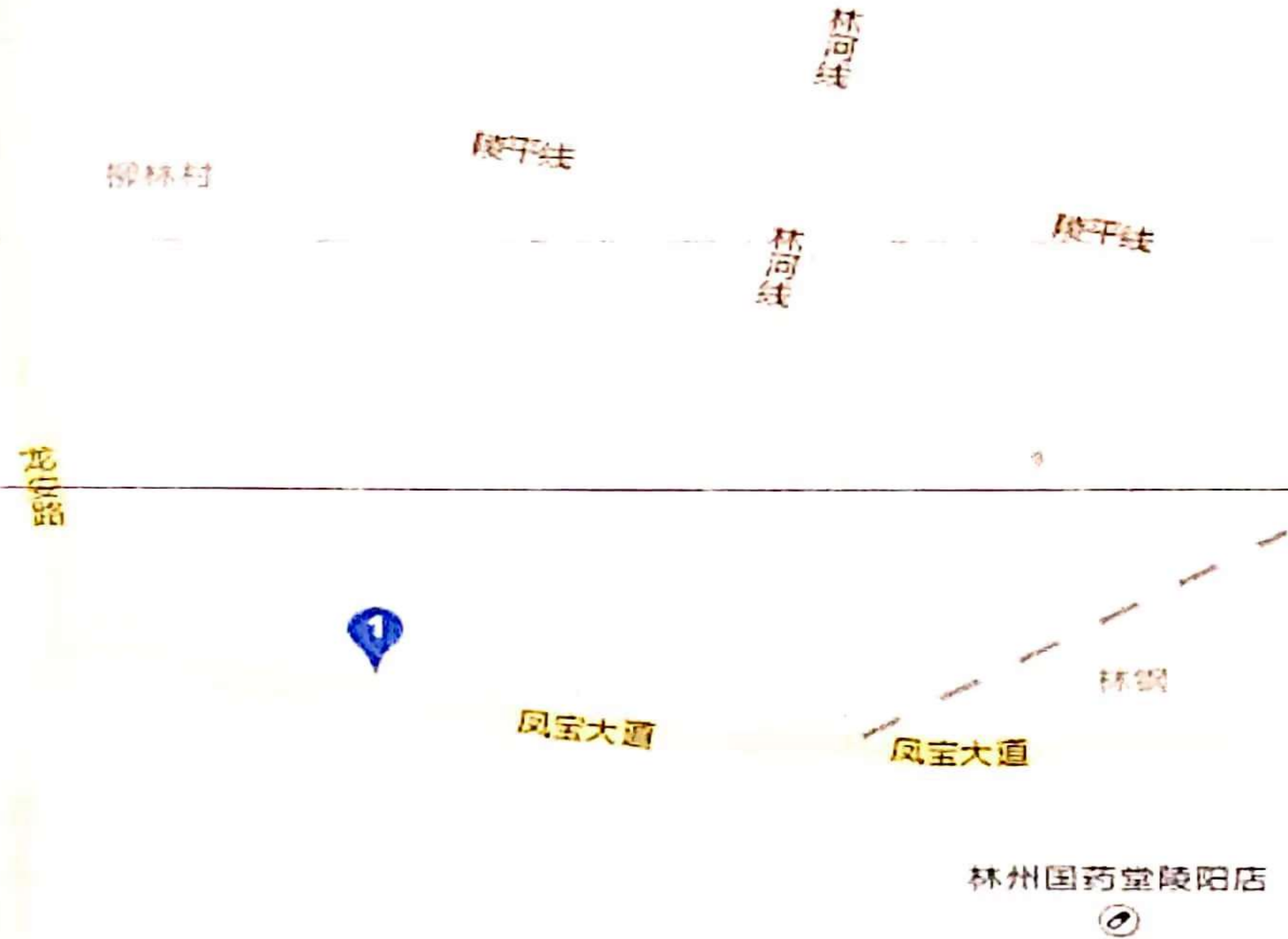


图 3-1 企业地理位置示意图

#### 3.2 厂区平面布置情况

林州重机集团股份有限公司位于安阳市林州市产业集聚区凤宝大道与陵阳大道交叉口的工业用地，主要生产工艺：钢材一下料一机加工一热处理一表处理一焊接一装配一成品。具有平面布置情况如图

3-2





图 3-2 厂区平面布置图

▲ 地下水检测点位      ⊙ 土壤检测点位

#### 四、检测内容

##### 检测点位及监测指标

该企业位于安阳市林州市，由环评资料可知，该地区地下水流向为由西向东。

土壤检测：厂区内土壤采样点 5 个，每个点位采集 1 个土壤样品（深度 0-20CM），检测指标：镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、pH。



地下水检测：厂区地下水监测井取样 1 个，检测指标：色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类(以苯酚计)、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮(NH<sub>4</sub>)、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性。

## 五、现场操作规程

### (1) 采样设备清洗流程

为保证采集样品的质量，避免交叉污染，现场采样中规定了一套设备清洗程序。在采样过程中，所有进行钻孔作业的设备，包括钻头、钻杆以及套管等，在使用前以及变换操作地点时，均经过严格的清洁步骤，以避免交叉污染。

清洗工作在现场的指定区域内进行。清洁后的设备由戴干净聚四氟乙烯手套的人员妥善处理。设备在塑料薄膜上进行清洁，清洁后的大设备保存在无污染区域的塑料薄膜上，清洁后的小设备被存储在塑料袋中。

此外，针对一次性使用的设备或者材料，在使用后对废弃物进行打包处置。

### (2) 钻孔和土壤样品采集

土壤采样时使用不锈钢刀去除与采样工具接触的土壤，适当去除表皮后，将采集到的样品放入专用的玻璃瓶或自封袋中。为了避免样



品被污染和交叉污染，采样工具被严格分开。一般地，一个样品使用一套新的采样工具。玻璃瓶或自封袋上贴上标签。标签包括以下信息：监测点编号、样品深度、采样时间和日期、检测分析因子等。

### **(3) 样品保存与运输**

所有土壤样品密封后，贴上标明采样位置和分析测试因子的标签，保存于专用冷藏箱内，附上送样清单送至实验室待分析。重金属土壤样品置于干净的、无泄漏的自封塑料袋中。在样品放入冷藏箱前，检查自封塑料袋气密性，以确保封严无泄漏。

地下水样品针对不同的检测项目，将保护剂加入地下水样品中，同时样品在采集后贴上标明采样位置和分析测试因子的标签，保存在专用的冷藏箱内。

### **(4) 现场记录**

#### **a. 土壤钻孔、地下水采样记录**

土壤结构按照统一的土壤分类系统进行描述，描述内容包括土壤类型、颜色、湿度及污染迹象等。在土壤取样过程中，需记录如下信息：样品位置和描述、场地平面图、标注采样位置、现场采样人员、采样时间和日期、样品编号、样品深度、样品描述等。

#### **b. 样品流转记录**

采用填写样品流转单的形式，记录样品保管、分发到各实验室的过程。所有的样品送到实验室均需附带样品流转单。样品流转单将满足相应的样品运输和保存记录的要求，包含、项目名称、采样人员签名、样品分析实验室名称、采样时间、样品名称、运输人员签字、样品数量、



使用的保护剂、样品类型、具体的检测分析项目。

## 六、现场质量控制与保障计划

现场工作相关程序包括土壤钻孔、土壤样品采集以及保存，这些工作程序均须按照相关的规程进行。采集有代表性样品和防止交叉污染是现场工作质量控制的两个关键环节。

### (1) 样品采集

现场采样严格按照相关的土壤采样技术规范及方法开展工作。在采样过程中，采样人员需配戴丁腈手套。一般地，采集一个样品要求使用一套采样工具。

### (2) 样品现场管理

样品在密封后，贴上标签。所有的样品均附有样品流转单。样品流转单和标签均包含样品名称、采样时间和分析项目等内容。

### (3) 现场仪器设备校准

用于现场采样的测量仪器每天均进行校准和维护。所有的校准按照相关的仪器作业指导书执行，校准结果记录在册。校准结果达不到测量要求的仪器将被替换。所有的仪器设备每周进行一次检查和维护。

### (4) 采样设备清洗

所有的采样设备在使用前以及变换操作地点时，都须经过严格的清洁步骤，以避免交叉污染。

### (5) 现场样品保存和运输

样品在保存和运输的过程中以 4℃ 冷藏，及时送至实验室，以确保在样品的有效期内完成分析。



## (6) 现场记录文件管理

在现场采样过程中，现场工程师详细记录场地信息、采样过程、采样点和重大事件、现场观察到的信息和现场测量结果，填写相关的记录表格。