

2022 年土壤地下水自行监测方案

企业名称： 沙钢集团安阳永兴特钢有限公司

编制时间： 2022 年 8 月

一、企业概况

（一）基本情况

沙钢集团安阳永兴特钢有限公司位于殷都区水冶镇文明路北段。厂区占地面积 78 万 m²。厂区南为安李货运铁路，隔铁路为太行钢铁有限公司，西侧紧邻为阜城村，东侧紧邻为姬家屯村，北侧为珠泉河。企业地理位置优越，交通便利。

沙钢集团安阳永兴特钢有限公司年主要生产钢材，设计年生产能力为 260 万 t。工艺采用技术成熟、设备可靠的烧结—高炉炼铁—转炉炼钢—连铸—轧钢工艺。烧结矿生产工艺：原料—破碎—筛分—配料—混合—造球—烧结—热破碎—热筛分—冷却—冷筛分—烧结矿→供高炉炼铁；高炉炼铁生产工艺：原料→筛分→配料、输送→装料→高炉炼铁—出铁水—送炼钢生产系统；炼钢生产工艺：原料—转炉炼钢—精炼—连铸—冷却—矫直、切割—钢坯—送轧钢生产系统；轧钢生产工艺：钢坯—加热—除鳞—粗轧—中轧—精轧—剪切—冷却—检测—产品；石灰生产工艺：石灰石—输送、筛分—套筒窑焙烧—出灰输送破碎、筛分—料仓储存—送烧结、炼钢生产系统；钢渣磁选生产工艺：炼钢钢渣—输送—热焖消解—粗选—破碎—分筛破碎—磁选。

二、企业自行监测方案

根据前期调查过程和结果进行分析、总结和评价。根据各区域及设施信息、特征污染物类型、污染物进入土壤和地下水的途径等，参

照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》识别企业内部存在土壤及地下水污染隐患的区域及设施，记录重点区域及设施相关信息。土壤和地下水监测方案如下。

土壤监测方案

监测点位		检测指标项目说明	监测频次
危废间北侧 T1	表层土	理化性质：pH 值； 重金属（8 项）：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌 挥发性有机物（27）：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，1,1,1,2-四氯乙烷，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 挥发性有机物（11）：硝基苯，苯胺，2-氯酚，苯并[a]蒽，苯并[a]芘，苯并[b]荧蒹，苯并[k]荧蒹，蒽，二苯并[a,h]蒽，茚并[1,2,3-cd]芘，萘 氟化物	1 次/年
原物料北侧 T2	表层土		1 次/年
炼铁车间东侧 T3	表层土		1 次/年
水废渣西侧 T4	表层土		1 次/年
钢渣储存车间东南 T5	表层土		1 次/年
3,4 号高炉南侧 T6	表层土		1 次/年
1,2 号高炉南侧 T7	表层土		1 次/年
180m ² 烧结机西侧 T8	表层土		1 次/年
132m ² 烧结机东侧 T9	表层土		1 次/年
自备电厂周围附近 T10	表层土		1 次/年
污水处理站东南角地下水监测井 T11	深层土		1 次/3 年
阜城北街 T12	表层土		1 次/年

注：180m² 烧结机西侧 T8、132m² 烧结机东侧 T9 点位表层土加测二噁英。初次监测土壤应包括所有监测对象。原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB 36600 表 1 基本项目。

地下水监测方案

序号	监测点位	检测指标项目说明	监测频次
1	污水处理站东南角地下水监测井	感官性状及一般化学指标（20 项）：色、臭、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总	1 次/半年

2	烧结车间东南角 地下水监测井	固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠	1次/年
3	炼铁一车间北侧 地下水监测井	毒理学指标（15项）：亚硝酸盐、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	1次/年
4	阜城北街	微生物指标（2）：总大肠菌群、菌落总数	1次/年

注：初次监测，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

三、检测依据

- 1、生态环境部《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》
- 2、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）
- 3、《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）
- 4、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
- 5、《场地土壤风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）

四、检测分析方法

土壤检测分析方法

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	检出限/测定下限
	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	/
土壤	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 mg/kg
	铅	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	0.1 mg/kg
	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 mg/kg
	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 mg/kg

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	检出限/ 测定下限
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定方法	GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/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	0.5 mg/kg
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定方法	GB/T 22105.2-2008	0.01 mg/kg
	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 mg/kg
土壤	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	1.3 µg/kg
	氯甲烷	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	1.0 µg/kg
	氯乙烯	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	1.0 µg/kg
	1,1-二氯乙烯	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	1.0 µg/kg
	二氯甲烷	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	1.5 µg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯	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	1.4 µg/kg
	1,1-二氯乙烷	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	1.2 µg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯	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	1.3 µg/kg
	氯仿	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	1.1 µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	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	1.3 µg/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	1.9 µg/kg
	1,2-二氯乙烷	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	1.3 µg/kg
	三氯乙烯	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	1.2 µg/kg
	1,2-二氯丙烷	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	1.1 µg/kg
	甲苯	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	1.3 µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	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	1.2 µg/kg
四氯乙烯	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	1.4 µg/kg	
氯苯	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	1.2 µg/kg	

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	检出限/ 测定下限
	1,1,1,2-四氯乙烷	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	1.2 µg/kg
	乙苯	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	1.2 µg/kg
	间,对-二甲苯	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	1.2 µg/kg
	邻-二甲苯	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	1.2 µg/kg
	苯乙烯	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	1.1 µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	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	1.2 µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	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	1.2 µg/kg
	1,4-二氯苯	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	1.5 µg/kg
	1,2-二氯苯	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	1.5 µg/kg
	2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06 mg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09 mg/kg
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09 mg/kg
土壤	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2 mg/kg
	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
	二苯并[ah]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
	石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	6 mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	/

地下水检测分析方法

地下水	色度	水质 色度的测定 (铂钴比色法)	GB/T 11903-1989	/
	臭	臭 文字描述法	《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)	/
	浊度	水质 浊度的测定 (目视比浊法)	GB/T 13200-1991	1 度
	肉眼可见物	生活饮用水标准检测方法感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	/
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	0.05 mmol/L
	溶解性总固体	103-105℃烘干的可滤残渣重量法	《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)	/
	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	8 mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989	10 mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03 mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.01 mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05 mg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05 mg/L
	铝	生活饮用水标准检测方法 金属指标 (1.1 铝 铬天青 S 分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.008 mg/L
	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	0.0003 mg/L
	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	0.05 mg/L
	耗氧量	生活饮用水标准检测方法 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	0.05 mg/L
	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
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
钠	水质 钾和钠的测定 火焰吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.01 mg/L	

	总大肠菌群	水中总大肠菌群的测定 多管发酵法	《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)	/
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 菌落总数 平皿计数法)	GB/T 5750.12-2006	/
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T 7493-1987	0.001 mg/L
地下水	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)	HJ/T 346-2007	0.08 mg/L
	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	0.002 mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05 mg/L
	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法	HJ 778-2015	0.002 mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法	HJ 694-2014	0.04 µg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法	HJ 694-2014	0.3 µg/L
	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法	HJ 694-2014	0.4 µg/L
	镉	石墨炉原子吸收法	《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)	0.1 µg/L
	铬 (六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分 光光度法	GB/T 7467-1987	0.004 mg/L
	铅	铅 石墨炉原子吸收法	《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)	1 µg/L
	三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.4 µg/L
	四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.5 µg/L
	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.4 µg/L
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.4 µg/L	

五、手工监测质量保证

5.1 土壤现场采样工作流程

5.1.1 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。

5.1.2 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。

5.1.3 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。

5.1.4 现场记录

(1) 土壤钻孔及土壤采样记录

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。

(2) 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。

5.2 地下水现场采样工作流程

(1) 样品采集

地下水每次采样前应提前 24 小时先进行洗井，确保采样水质具有代表性。如采样深度较浅则采用气囊泵采集样品，采样前按照规范进行微洗井即可。采集的水样根据检测指标不同加入稳定剂后放入低温样品箱后转送实验室分析检测。

如洗井时发现井内有大量淤积泥沙，应对监测井进行清淤，并重新铺设滤水层。清淤完成后需再次洗井后方可进行采样。

（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）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。

（4）现场记录文件管理

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。

5.3 现场质量控制与保障计划

样品采集及保存、运输等工作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、地下水采样技术规范及方法开展工作。在采样过程中，采样人员需配戴相应手套。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进行校准和维护，校准过程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

5.4 实验室质量保证

(1) 本次检测严格执行国家环保局颁布的，《环境监测技术规范》和《环境监测质量保证管理规定》暂行，并按照河南宏达检测技术有限公司《质量手册》的有关要求进行，实施全过程的质量保证和控制。

(2) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准或（推荐）分析方法，监测人员经培训合格后持证上岗；监测所用仪器均进行检定及校准；

(3) 监测人员严格执行土壤、地下水相对应的监测技术规范要求开展环境检测质量控制，每批分析大于 10%的平行样品测定，同时做好标准样品内部控制和空白试验。土壤：pH 测前对仪器进行两点

校准；做全程序空白；采做 20%平行样；铜、汞各做 10%加标回收。样品的保存条件和保存时间符合《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；地下水：采做 10%平行样，铅、汞各做 10%加标回收。按照 HJ 493-2009《水质样品的保存和管理技术规定》、HJ 494-2009《水质采样技术指导》进行水样的采集、保存和运输。

（4）按相应质控要求进行布点、采集、保存和运输，不得擅自更改采样点位，并及时填写采样记录；

（5）监测数据严格实行三级审核制度。

5.5 监测报告编制

编制年度自行监测报告，并按要求信息公开。土壤环境自行监测内容主要包括：

- （1）监测点位的布设情况；
- （2）各点位选取的特征污染物测试项目及选取原因；
- （3）监测结果及分析；
- （4）企业针对监测结果拟采取的主要措施。

5.6 监测质量保证与质量控制

建立并实施质量保证与质量控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。

（1）建立质量体系

委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测的，不用建立监测质量体系，但应对检（监）测机构的资质进行确认。

（2）监测机构

监测机构应具有与监测任务相适应的技术人员、仪器设备和实验室环境,明确监测人员和管理人员的职责、权限和相互关系,有适当的措施和程序保证监测结果准确可靠。

(3) 监测人员

应配备数量充足、技术水平满足工作要求的技术人员,规范监测人员录用、培训、教育和能力确认、考核等活动,建立人员档案,并对监测人员实施监督和管理,规避人员因素对监测数据正确性和可靠性的影响。

(4) 监测设施和环境

根据仪器使用说明,监测方法和规范等的要求,配备必要的如除湿机、空调、干湿温度计等辅助设施,以使监测工作场所条件得到有效控制。

(5) 监测仪器设备和试验试剂

应配备数量充足、技术指标符合相关监测方法要求的各类监测仪器设备、标准物质和试验试剂。

监测仪器性能应符合相应方法标准或技术规范要求,根据仪器性能实施自校准或者检定/校准、运行和维护、定期检查。

标准物质、试剂、耗材的购买和使用情况应建立台账予以记录。

(6) 监测方法技术能力验证

应组织监测人员安置其所承担监测指标的方法步骤开展实验活动,测试方法的检出浓度、校准(工作)曲线的相关工性、

精密度和准确度等指标，实验结果满足方法相应的规定以后，方可确认该人员实际操作技能满足工作需求，能够承担测试工作。

（7）监测质量控制

编制监测工作质量控制计划，选择与监测活动类型和工作量相适应的质控方法，包括使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，定期进行质控数据分析。

（8）监测质量保证

按照监测方法和技术规范的要求开展监测活动，若存在相关标准规定不明确但又影响监测数据质量的活动，可编写《作业指导书》予以明确。

编制工作流程等相关技术规定，规定任务下达和实施，分析用仪器设备购买、验收、维护和维修，监测结果的审核签发、监测结果录入发布等工作的责任人和完成时限，确保监测各环节无缝衔接。

设计记录表格，对监测过程的关键信息予以记录并存档。

定期对自行监测工作展开的时效性、自行监测数据的代表性和准确性、管理部门检查结论和公众对自行监测数据的反馈等情况进行评估，识别自行监测存在的问题，及时采取纠正措施。管理部门执法监测与我单位自行监测数据不一致的，以管理部门执法监测结果为准，作为判断污染物排放是否达标、自动监测设施是否正常运行的依据。

六、信息记录和报告

（一）信息记录

1、手工监测记录

手工监测记录由监测单位提供。

手工监测记录包括：采样日期（采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等），样品保存和交接（样品保存方式，样品传输交接记录），样品分析记录（分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等），质控记录（质控结果报告单）。

2、生产和污染防治设施运行状况

（1）记录生产设施对应的编码，生产负荷等设备信息；

（2）原材料来量和用量，燃料用量等。

（二）信息报告

每年年底编写第二年的自行监测年度报告。年度报告包含以下内容：

1、监测方案的调整变化情况及变更原因；

2、企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；

3、自行监测开展的其他情况说明；

4、排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

（三）应急报告

1、当监测结果出现超标，对超标的项目增加监测频次，并

检查超标原因。

2、若短期内无法实现稳定达标排放的，向当地环保局提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施。

3、若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，立即采取措施消除危害，并及时向当地城镇排水部门和当地环保局报告。

七、自行监测信息公开

（一）公布方式

我公司手工监测数据于每次监测完成后的次日在全国污染源自行监测系统（<http://123.127.175.61:6375/eap/Login.action>）上进行对外公布。企业对其公开内容的真实性、准确性完整性负责。

（二）公布内容

1、基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

2、自行监测方案；

3、自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

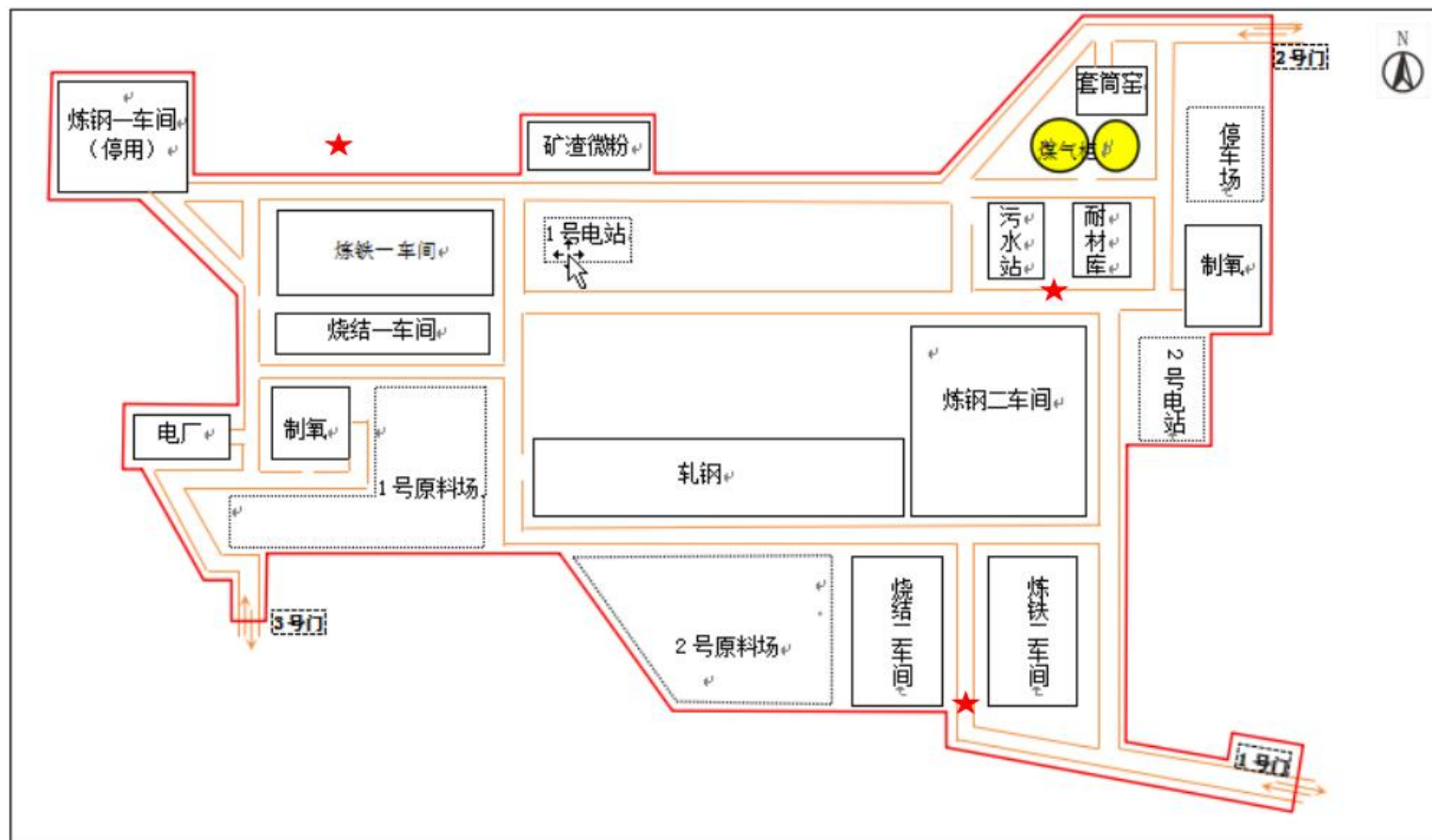
4、未开展自行监测的原因；

5、自行监测年度报告。

（三）公布时限

- 1、企业基础信息随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案一经审核备案，一年内不得更改；
- 2、手工监测数据每月底前公布；
- 3、每年元月底前公布上年度自行监测年度报告。

附图 1 监测点位示意图





地下水监测井：★