

# 莱芜钢铁集团银山型钢有限公司环保能源部文件

型钢环能字〔2023〕1号

---

## 莱芜钢铁集团银山型钢有限公司环保能源部 关于做好 2023 年企业自行监测工作的通知

各厂、直属机构，各部室：

现将《莱芜钢铁集团银山型钢有限公司 2023 年度企业自行监测方案》印发给你们，请认真组织落实。并将做好 2023 年企业自行监测工作的有关事宜通知如下：

一、各单位是企业自行监测方案实施的主责单位，要根据公司企业自行监测方案，分解制定本单位企业自行监测方案，配合监测机构完成现场监测和确认，做好监测方案实施过程安全管理工作。

二、确保监测计划时效性。监测频次和监测项目全覆盖规范化。每周监测频次的，要求当周前3天完成监测；每月度监测频次的，要求在当月15日前完成监测；每季度监测频次的，要求在本季度前2个月完成监测；每半年监测频次的，要求在第一季度、第三季度完成监测；每年度监测频次的，安排在上半年度完成监测；两年度监测频次，根据环保管理需要，执行一年一次监测，安排在上半年度完成监测。

三、做好监测动态管理。因生产组织变化、监测计划变更，各单位要结合生产及时调整，确保监测按计划完成。需要应急监测，相关单位要提前向环保能源部提交书面申请，经批准后组织实施。

五、每月度环保能源部对监测报告进行审核、签收、存档；反馈各单位存档。

六、环保能源部将对监测方案进展情况进行检查检查结果纳入月度经济责任制考核。

附件：莱芜钢铁集团银山型钢有限公司 2023 年度企业自行  
监测方案

莱芜钢铁集团银山型钢有限公司环保能源部

2023 年 1 月 5 日

附件

**莱芜钢铁集团银山型钢有限公司  
2023 年度企业自行监测方案**

2023 年 1 月 5 日

## 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《排污许可管理条例》《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》、《排污单位自行监测技术指南 总则》等文件要求，进一步规范公司自行监测开展及信息公开，特制定本方案。

制定和实施自行监测方案是企业自觉履行法定义务和社会责任的行为，是落实排污许可证制度的基本保障，也是公司创建全流程 A 级绩效企业、打造城市“绿色钢厂”，推动公司高质量发展的有力保障。

本方案包括企业基本信息、生产工艺流程、自行监测点位、执行标准，检测方法依据、检出限及检测仪器，明确了监测项目、频次。各单位要按照方案要求抓好落实，做好现场工作确认，保存监测记录，做好监测信息上传和信息公开，做到自证清白。

## 目 录

一、企业基本情况.....	7
二、生产工艺流程.....	7
三、企业自行监测内容.....	10
(一)有组织排放废气人工监测点位.....	10
(二)有组织排放废气自动(在线比对)监测点位.....	14
(三)无组织排放废气监测点位.....	16
(四)废水监测点位.....	17
(五)噪声监测点位.....	18
(六)环境空气质量监测点位.....	19
(七)恶臭监测点位.....	19
(八)土壤监测点位.....	19
(九)地下水监测点位.....	20
四、执行标准.....	21
(一)废气.....	21
(二)废水.....	23
(三)噪声.....	23
(四)环境空气质量.....	24
(五)恶臭.....	25
(六)土壤.....	25
(七)地下水评价标准.....	27

五、检测方法依据、检出限及检测仪器.....	28
六、监测点位图.....	33

## 一、企业基本情况

莱芜钢铁集团银山型钢有限公司（简称型钢公司）成立于2003年12月26日，为莱芜钢铁集团有限公司的全资子公司。2011年4月，莱芜钢铁集团有限公司与济南钢铁股份有限公司签署《莱芜钢铁集团银山型钢有限公司股权托管协议》，型钢公司交由济南钢铁股份有限公司托管。型钢公司是拥有烧结、炼铁、炼钢、轧钢等生产工序的大型钢铁联合企业，粗钢生产能力560万吨/年。

表1 企业基本信息

单位名称	莱芜钢铁集团银山型钢有限公司	所属行政区（市区县）	济南市钢城区
注册地址	济南市钢城区双泉路	生产经营场所地址	济南市钢城区双泉路
法人代表	王向东	统一社会信用代码	913712007574939271
企业投产日期	2003.12.26	是否位于工业园区	否
生产现状	正常生产	2021年工业总产值（万元）	3325200
经营场所中心经度、纬度	117° 50' 6" 36° 4' 52"	是否已取得排污许可证	是
环保负责人	刘晓军	联系电话	15020857257

## 二、生产工艺流程

烧结工艺流程：从原料、燃料输入到成品烧结矿输出，主要包括燃料仓库、燃料破碎系统、配料系统、一次混合、二次混合、烧结系统、冷却系统、机头除尘系统、主抽风机、成品筛分、成品矿仓、块矿仓、成品烧结矿输出的工艺过程。

炼铁生产工艺流程：将铁矿石、烧结矿、焦炭和石灰石等主要原/燃料按一定比例进行配料，由上料系统完成原辅材料与燃料的提升与配送；将上料系统送来的物料，分阶段送入炉顶布料，

按生产要求的操作方式完成布料，尔后装入高炉；由热风炉向高炉内鼓入热风助焦炭燃烧；原/燃料随着炉内燃烧熔炼等过程的进行而下降，在炉料下降和煤气上升过程中，先后发生传热、还原、熔化、渗碳作用而生成铁水；原料中的杂质与加入炉内的熔剂结合而生成炉渣；铁水由出铁口间断放出、装入铁水罐车，送往炼钢工序，如炼钢工序发生故障时，则将铁水送往铸铁机铸成铁块。

转炉炼钢：将铁水、废钢、生铁、铁合金、渣料等加入转炉，通过供氧、加料、脱氧合金化等手段，达到“四脱”（C、O、P、S）、“二去”（去气和去夹杂）、“二调整”（成分和温度）的目的，将铁水和废钢冶炼成合格的钢水。在生产品种钢及处理事故钢水时进精炼炉处理。在正常生产普钢时，采用钢包“底吹氩”工艺，利用氩气属惰性气体的性质搅拌钢水，均匀钢水成份、均匀钢水温度、促进夹杂上浮等作用。

转炉精炼：LF 精炼炉是将钢液在钢包中进行精炼的设备，其主要功能是在非氧化性气氛下，通过电弧加热制造高碱度还原渣，进行钢的脱氧、脱硫、合金化等冶金反应，以精炼钢液。

转炉连铸：转炉生产的合格钢水经精炼车间处理（调温、调成份）后，由行车吊运至连铸车间大包回转台上，由大包工开启水口后，将钢水注入中间包中，再由中间包将钢水分配至各个结晶器中，钢水在结晶器中初步凝固后，进入二次冷却室中进一步冷却成铸坯，经矫直机矫直、火焰切割机（液压剪）切割后，用



汽车运送至公司各轧线成材。

宽带生产线工艺流程：铸坯由运输辊道经移钢台架运至称量辊道上，称量后进入加热炉内加热。加热好的坯料，经粗除鳞箱除去炉生氧化铁皮后，由辊道送往 E1、R1 组成的可逆粗轧机组轧制，轧出合格的中间坯再由辊道送往热卷箱，卷成热卷，然后移送至开卷工位，铲头、开卷、将带钢头部引出后经飞剪切除步规则的部分后继续运行至精轧机组。经过精轧机组 F1~F7 轧制后进入层流冷却，将带钢由终轧温度冷却至所要求的卷取温度进行卷取；带钢成卷后，经卸卷小车卸卷并放置在打捆站上打捆，打捆后的带钢卷用专用吊具将钢卷吊运至成品库堆放、待发。部分钢卷按要求，对钢卷进行平整，以达到消除屈服平台，改善钢带板形质量和力学性能。并可分卷满足不同用户需求。

冷轧线工艺流程：接收热轧提供原料后，首先在酸洗工序使用盐酸对带钢进行酸洗，去除带钢表面氧化铁皮。产生的废酸排往酸再生工序，使用鲁兹那酸雾焙烧法进行再生，再生酸打往酸洗工序循环使用。带钢经过酸洗工序后进入轧机工序进行轧制，将带钢轧薄。之后进入退火工序进行罩式退火。退火后的带钢进入平整工序平整，以消除带钢退火后的屈服平台。平整后的带钢进入拉矫工序进行板形改善，之后包装发货。

宽厚板线工艺流程：板坯从板坯库进入步进梁式加热炉；加热合格的板坯，通过预除鳞机进入粗轧机；在粗轧机进行成形和展宽轧制；进行交叉轧制时，待温前的道次通常在粗轧机组轧制，

然后钢板在粗轧机和精轧机之间进行待温；中间坯冷却到规定的温度后，送往精轧机完成精轧道次；经过轧制后的钢板根据性能要求进入 Mulpic 进行冷却，经过冷却后的钢板进行热矫直；厚度 $<50\text{mm}$ 和长度小于 $43\text{m}$ 的钢板将进入 1 或 2 冷床；在 1、2 冷床出口侧，钢板切头、下表面检查后，进入到翻转传输台架，输送到 1 剪切线；钢板通过双切边剪和定尺剪后切成最终宽度和长度；钢板然后通过喷印/打印/贴标签，之后传输到堆垛台进行收集，最终将钢板运送到成品库；长度 $3\text{--}18\text{m}$ 的钢板将在横移台架前下线；厚度 $>50\text{mm}$ 的所有钢板将进入 3 冷床进行冷却；厚度 $>50\text{mm}$ 厚的钢板将从 3#冷床进入火焰切割区域，切割后入库；需要热处理的钢板通过输送装置运送到热处理区。

从宽厚板热轧线过来的钢板，经过表面检查，经过汽车或过跨车输送原料场地，再经过抛丸将钢板表面细小氧化物去除，处理后的钢板按照产品大纲要求，进行正火、淬火、回火处理后，进入冷床冷却，再进入矫直机进行矫直，矫直后的钢板经过剪切成合格尺寸钢板，部分进行火焰切割，最后下线堆垛，入库后发货。

### 三、企业自行监测内容

#### （一）有组织排放废气人工监测点位

有组织排放废气人工监测点位 97 个，其中，炼铁厂（型钢公司）49 个，炼钢厂（型钢公司）19 个，板带厂 26 个，能源动力厂（型钢公司）3 个，监测污染物 7 项。具体监测点位见表 2-

表 5。

表 2 炼铁厂（型钢公司）有组织排放废气监测点位明细表

序号	排放口编号	生产设施	对应产污环节	排放口名称	监测指标	监测频次
1	DA030	265 烧结原料场	1 转运站除尘	265 原料 1 <sup>#</sup> 除尘废气排放口	颗粒物	1 次/年
2	DA031	265 烧结原料场	2 转运站除尘	265 原料 2 <sup>#</sup> 除尘废气排放口	颗粒物	1 次/年
3	DA032	265 烧结原料场	3 转运站除尘	265 原料 3 <sup>#</sup> 除尘废气排放口	颗粒物	1 次/年
4	DA034	265 烧结原料场	6 转运站除尘	265 原料 6 <sup>#</sup> 除尘废气排放口	颗粒物	1 次/年
5	DA038	400 烧结原料场	1 转运站除尘	400 原料场 1 <sup>#</sup> 转运废气排放口	颗粒物	1 次/年
6	DA040	铸铁机	铸铁机废气 1	1 <sup>#</sup> 铸铁机废气排放口	颗粒物	1 次/年
7	DA045	400 烧结原料场	2 转运站除尘	400 原料场 2 <sup>#</sup> 转运废气排放口	颗粒物	1 次/年
8	DA047	铸铁机	铸铁机废气 2	2 <sup>#</sup> 铸铁机废气排放口	颗粒物	1 次/年
9	DA049	21880 高炉	高炉罐位废气	2 <sup>#</sup> 1880 高炉罐位废气排放口	颗粒物	1 次/年
10	DA051	400 烧结原料场	3 转运站除尘	400 原料场 3 <sup>#</sup> 转运废气排放口	颗粒物	1 次/年
11	DA054	1 <sup>#</sup> 1880 高炉	高炉罐位废气	1 <sup>#</sup> 1880 高炉罐位废气排放口	颗粒物	1 次/年
12	DA056	3200 高炉	焦炭倒运废气	3200 高炉备焦废气排放口	颗粒物	1 次/年
13	DA057	400 烧结原料场	4 转运站除尘	400 原料场 4 <sup>#</sup> 转运废气排放口	颗粒物	1 次/年
14	DA060	3200 高炉	1 转运废气	3200 高炉 1 <sup>#</sup> 转运站废气排放口	颗粒物	1 次/年
15	DA061	400 烧结原料场	5 转运站除尘	400 原料场 5 <sup>#</sup> 转运废气排放口	颗粒物	1 次/年
16	DA063	3200 高炉	6 转运废气	3200 高炉 6 <sup>#</sup> 转运站废气排放口	颗粒物	1 次/年
17	DA064	400 烧结原料场	6 转运站除尘	400 原料场 6 <sup>#</sup> 转运废气排放口	颗粒物	1 次/年
18	DA067	400 烧结原料场	7 转运站除尘	400 原料场 7 <sup>#</sup> 转运废气排放口	颗粒物	1 次/年
19	DA068	3200 高炉	块矿上料废气	3200 高炉块矿上料废气排放口	颗粒物	1 次/年
20	DA069	400 烧结原料场	8 转运站除尘	400 原料场 8 <sup>#</sup> 转运废气排放口	颗粒物	1 次/年
21	DA079	2 <sup>#</sup> 265 烧结机	烧结机头废气	2 <sup>#</sup> 265 烧结机头废气排放口	氟化物	1 次/季
					铅及其化合物	1 次/年
					二噁英类	1 次/年
22	DA081	2 <sup>#</sup> 265 烧结机	配料废气	2 <sup>#</sup> 265 烧结机配料废气排放口	颗粒物	1 次/季
23	DA085	1 <sup>#</sup> 265 烧结机	烧结机头废气	1 <sup>#</sup> 265 烧结机头废气排放口	铅及其化合物	1 次/年
					氟化物	1 次/季
					二噁英类	1 次/年
24	DA087	1 <sup>#</sup> 265 烧结机	配料废气	1 <sup>#</sup> 265 烧结配料废气排放口	颗粒物	1 次/季
25	DA088	1 <sup>#</sup> 2 <sup>#</sup> 265 烧结机	整粒除尘	265 烧结整粒废气排放口	颗粒物	1 次/季
26	DA089	12265 烧结机	破碎废气	265 烧结破碎（2600）废气排放口	颗粒物	1 次/年
27	DA091	1 <sup>#</sup> 2 <sup>#</sup> 265 烧结机	成品矿仓废气	265 烧结成品矿仓（1400）废气排放口	颗粒物	1 次/年
28	DA093	400 烧结机	烧结机头废气	400 烧结机头废气排放口	氟化物	1 次/季
					二噁英类	1 次/年
					铅及其化合物	1 次/年
29	DA095	400 烧结机	整粒筛分除尘	400 筛分废气排放口	颗粒物	1 次/季
30	DA096	400 烧结机	燃料粗碎除尘	400 烧结粗碎废气排放口	颗粒物	1 次/年
31	DA097	400 烧结机	燃料细碎除尘	400 烧结细碎废气排放口	颗粒物	1 次/年
32	D123	400 烧结机	烧结矿倒运除尘	400 烧结成品除尘废气排放口	颗粒物	1 次/年
33	DA103	400 烧结机	上料除尘	J14 废气排放口	颗粒物	1 次/年

序号	排放口编号	生产设施	对应产污环节	排放口名称	监测指标	监测频次
34	DA111	120万吨球团	120万吨球团烟气	120万吨球团烟气排放口	氟化物	1次/季
					二噁英类	1次/年
					铅及其化合物	1次/年
35	DA112	120万吨球团	环冷机废气	120万吨球团环冷废气排放口	颗粒物	1次/年
36	DA113	120万吨球团	成品仓废气	120球团成品废气排放口	颗粒物	1次/年
37	DA114	铸铁机	铸铁机废气3	3 <sup>#</sup> 铸铁机废气排放口	颗粒物	1次/年
38	DA118	2 <sup>#</sup> 265烧结机	一次混合机	2 <sup>#</sup> 265烧结一混水浴除尘废气排放口	颗粒物	1次/季
39	DA119	1 <sup>#</sup> 265烧结机	一次混合机	1 <sup>#</sup> 265烧结一混水浴除尘废气排放口	颗粒物	1次/季
40	DA120	1 <sup>#</sup> 265烧结机	高炉1 <sup>#</sup> 转运站	高炉1 <sup>#</sup> 转运站除尘废气排放口	颗粒物	1次/年
41	DA121	400烧结机	一次混合机	400烧结一混水浴除尘废气排放口	颗粒物	1次/季
42	DA122	400烧结机	400配料废气排放口	400配料废气排放口	颗粒物	1次/季
43	/	1 <sup>#</sup> 265烧结机	小矿槽	1 <sup>#</sup> 265烧结小矿槽除尘废气排放口	颗粒物	1次/季
44	/	2 <sup>#</sup> 265烧结机	小矿槽	2 <sup>#</sup> 265烧结小矿槽除尘废气排放口	颗粒物	1次/季
45	/	265烧结机	二次混合机	265烧结二混水浴除尘废气排放口	颗粒物	1次/季
46	/	265烧结原料场	7转运站除尘	265原料7 <sup>#</sup> 除尘废气排放口	颗粒物	1次/年
47	/	400烧结机	小矿槽	400烧结小矿槽除尘废气排放口	颗粒物	1次/季
48	/	400烧结机	二次混合机	400烧结二混水浴除尘废气排放口	颗粒物	1次/季
49	在建	400烧结原料场	新4转运站除尘	400原料新4 <sup>#</sup> 除尘废气排放口	颗粒物	1次/年

表3 炼钢厂（型钢公司）有组织排放废气监测点位明细表

序号	监测点位	生产设施	排污口名称	监测指标	监测频次
1	DA024	1 <sup>#</sup> 转炉	1 <sup>#</sup> 转炉一次除尘废气排放口	颗粒物	1次/年
2	DA025	1-4 <sup>#</sup> 转炉备用	1-4 <sup>#</sup> 转炉一次备用除尘废气排放口	颗粒物	1次/年
3	DA026	2-3 <sup>#</sup> 转炉	2-3 <sup>#</sup> 转炉二次除尘（1 <sup>#</sup> ）废气排放口	二噁英	1次/年
4	DA027	2-3 <sup>#</sup> 转炉	2-3 <sup>#</sup> 转炉二次除尘（2 <sup>#</sup> ）废气排放口	二噁英	1次/年
5	DA028	1-4 <sup>#</sup> 转炉加料跨屋顶	1-4 <sup>#</sup> 转炉加料跨（1 <sup>#</sup> ）废气排放口	颗粒物	1次/季
6	DA029	1-4 <sup>#</sup> 转炉加料跨屋顶	1-4 <sup>#</sup> 转炉加料跨（2 <sup>#</sup> ）废气排放口	颗粒物	1次/季
7	DA073	1 <sup>#</sup> 、2 <sup>#</sup> RH、3 <sup>#</sup> LF精炼炉	1 <sup>#</sup> 2 <sup>#</sup> RH及3 <sup>#</sup> LF精炼炉除尘排放口	颗粒物	1次/年
8	DA074	4 <sup>#</sup> LF精炼炉	4 <sup>#</sup> LF精炼炉除尘废气排放口	颗粒物	1次/年
9	DA075	1 <sup>#</sup> 、2 <sup>#</sup> LF精炼炉、折铁位	1 <sup>#</sup> 2 <sup>#</sup> LF精炼炉及折铁位除尘（1 <sup>#</sup> ） 废气排放口	颗粒物	1次/年
10	DA076	1 <sup>#</sup> 、2 <sup>#</sup> LF精炼炉、折铁位	1 <sup>#</sup> 2 <sup>#</sup> LF精炼炉及折铁位除尘（2 <sup>#</sup> ） 废气排放口	颗粒物	1次/年
11	DA077	2 <sup>#</sup> 转炉	2 <sup>#</sup> 转炉一次除尘废气排放口	颗粒物	1次/年
12	DA078	3 <sup>#</sup> 转炉	3 <sup>#</sup> 转炉一次除尘废气排放口	颗粒物	1次/年
13	DA082	4 <sup>#</sup> 转炉	4 <sup>#</sup> 转炉一次除尘废气排放口	颗粒物	1次/年
14	DA083	4 <sup>#</sup> 转炉	4 <sup>#</sup> 转炉二次除尘废气排放口	二噁英	1次/年
15	DA106	1 <sup>#</sup> 转炉	1 <sup>#</sup> 转炉二次除尘废气排放口	二噁英	1次/年

序号	监测点位	生产设施	排污口名称	监测指标	监测频次
16	DA107	1-4#转炉	1-4#转炉高跨除尘废气排放口	颗粒物	1次/季
17	DA108	地面料仓	地面料仓除尘废气排放口	颗粒物	1次/年
18	DA109	1#2#连铸机	1#2#连铸机废气排放口	颗粒物	1次/年
19	DA110	3#4#连铸机	3#4#连铸机废气排放口	颗粒物	1次/年

表4 板带厂有组织排放废气监测点位明细表

序号	排放口编号	生产设施	排放口名称	监测指标	监测频次
1	DA013	冷轧1#轧机	板带厂冷轧1#轧机废气排放口	油雾	1次/半年
				颗粒物	1次/半年
2	DA014	冷轧2#轧机	板带厂冷轧2#轧机废气排放口	油雾	1次/半年
				颗粒物	1次/半年
3	DA015	冷轧薄板生产线	板带厂冷轧酸再生废气排放口	颗粒物	1次/半年
				氯化氢	1次/半年
4	DA016	冷轧薄板生产线	板带厂冷轧1#热处理炉废气排放口	氮氧化物	1次/季
				二氧化硫	1次/季
				颗粒物	1次/季
5	DA017	冷轧薄板生产线	板带厂冷轧2#热处理炉废气排放口	颗粒物	1次/季
				二氧化硫	1次/季
				氮氧化物	1次/季
6	DA019	冷轧平整机	板带厂冷轧湿平整废气排放口	油雾	1次/半年
				颗粒物	1次/半年
7	DA020	冷轧薄板生产线	板带厂冷轧废酸氧化铁粉仓废气排放口	颗粒物	1次/年
8	DA021	酸洗机组	板带厂冷轧酸洗废气排放口	氯化氢	1次/半年
9	DA022	1500mm生产线	板带厂宽带线1#加热炉废气排放口	颗粒物	1次/季
				二氧化硫	1次/季
				氮氧化物	1次/季
10	DA023	1500mm生产线	板带厂宽带线2#加热炉废气排放口	颗粒物	1次/季
				二氧化硫	1次/季
				氮氧化物	1次/季
11	DA117	宽带轧机	板带厂宽带线轧机除尘废气排放口	颗粒物	1次/年
				油雾	1次/半年
12	DA105	宽带平整机	板带厂宽带线精整机除尘废气排放口	颗粒物	1次/年
13	DA003	4300mm宽厚板 1#热处理炉	宽厚板1#热处理炉1#废气排放口	二氧化硫	1次/季
				氮氧化物	1次/季
				颗粒物	1次/季
14	DA004	4300mm宽厚板 2#热处理炉	宽厚板2#热处理炉1#废气排放口	二氧化硫	1次/季
				氮氧化物	1次/季
				颗粒物	1次/季

序号	排放口编号	生产设施	排放口名称	监测指标	监测频次
15	DA005	4300mm 宽厚板 3 <sup>#</sup> 热处理炉	宽厚板 3 <sup>#</sup> 热处理炉废气排放口	二氧化硫	1 次/季
				氮氧化物	1 次/季
				颗粒物	1 次/季
16	DA006	4300mm 宽厚板 2 <sup>#</sup> 加热炉	宽厚板 2 <sup>#</sup> 加热炉废气排放口	二氧化硫	1 次/季
				氮氧化物	1 次/季
				颗粒物	1 次/季
17	DA007	4300mm 宽厚板 3 <sup>#</sup> 加热炉	宽厚板 3 <sup>#</sup> 加热炉废气排放口	二氧化硫	1 次/季
				氮氧化物	1 次/季
				颗粒物	1 次/季
18	DA008	4300mm 宽厚板	宽厚板冷矫除尘废气排放口	颗粒物	1 次/年
19	DA009	4300mm 宽厚板	宽厚板热处理冷矫除尘废气排放口	颗粒物	1 次/年
20	DA010	4300mm 宽厚板	宽厚板精轧机废气排放口	颗粒物	1 次/年
				油雾	1 次/半年
21	DA011	4300mm 宽厚板	宽厚板粗轧机废气排放口	颗粒物	1 次/年
				油雾	1 次/半年
22	DA012	4300mm 宽厚板	宽厚板 1 <sup>#</sup> 抛丸废气排放口	颗粒物	1 次/年
23	DA124	4300mm 宽厚板 1 <sup>#</sup> 热处理炉	宽厚板 1 <sup>#</sup> 热处理炉 2 <sup>#</sup> 废气排放口	二氧化硫	1 次/季
				氮氧化物	1 次/季
				颗粒物	1 次/季
24	DA125	4300mm 宽厚板 2 <sup>#</sup> 热处理炉	宽厚板 2 <sup>#</sup> 热处理炉 2 <sup>#</sup> 废气排放口	二氧化硫	1 次/季
				氮氧化物	1 次/季
				颗粒物	1 次/季
25	DA126	4300mm 宽厚板	2 <sup>#</sup> 抛丸机 1 <sup>#</sup> 废气排放口	颗粒物	1 次/年
26	DA127	4300mm 宽厚板	2 <sup>#</sup> 抛丸机 2 <sup>#</sup> 废气排放口	颗粒物	1 次/年

表 5 能源动力厂（型钢公司）有组织排放废气监测点位明细表

序号	排放口编号	生产设施	排放口名称	监测指标	监测频次
1	DA001	3 × 130t 锅炉烟气	型钢 1-3 <sup>#</sup> 锅炉排放口	烟气黑度	1 次/季
2	DA002	220t 锅炉烟气	型钢 4 <sup>#</sup> 锅炉排放口	烟气黑度	1 次/季
3	DA104	220t 锅炉烟气	型钢 5 <sup>#</sup> 锅炉排放口	烟气黑度	1 次/季

## （二）有组织排放废气自动（在线比对）监测点位

有组织排放废气自动（在线比对）监测点位 29 个，其中，炼铁厂（型钢公司）21 个，炼钢厂（型钢公司）5 个，能源动力厂（型钢公司）3 个，监测污染物 3 项。具体监测点位见表 6-

表 8。

表 6 炼铁厂（型钢公司）有组织排放废气监测点位明细表

序号	排放口编号	生产设施	排放口名称	监测指标	监测频次
1	DA035	1*1880 高炉	1*1880 高炉出铁场废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
2	DA036	2*1880 高炉	2*1880 高炉出铁场废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
3	DA037	3200 高炉	3200 高炉炉前北场废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
4	DA042	1*1880 高炉	1*1880 高炉矿槽废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
5	DA043	2*1880 高炉	2*1880 高炉矿槽废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
6	DA044	3200 高炉	3200 高炉炉前南场废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
7	DA050	3200 高炉	3200 高炉矿槽废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
8	DA055	2*1880 高炉	2*1880 高炉热风炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
9	DA059	1*1880 高炉	1*1880 高炉热风炉废气排放口	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
10	DA062	1*2*1880 高炉	1880 高炉 1*煤粉制备（西）废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
11	DA065	1*2*1880 高炉	1880 高炉 2*煤粉制备（东）废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
12	DA070	3200 高炉	3200 高炉 1*煤粉制备废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
13	DA071	3200 高炉	3200 高炉 2*煤粉制备废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
14	DA072	3200 高炉	3200 高炉热风炉烟气排放口	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
15	DA079	2*265 烧结机	2*265 烧结机头废气排放口	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
16	DA080	2265 烧结机	2*265 烧结机尾废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
17	DA085	1*265 烧结机	1*265 烧结机头废气排放口	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
18	DA086	1*265 烧结机	1*265 烧结机尾废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
19	DA093	400 烧结机	400 烧结机头废气排放口	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季
20	DA094	400 烧结机	400 烧结机尾废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1 次/季

序号	排放口编号	生产设施	排放口名称	监测指标	监测频次
21	DA111	120万吨球团	120万吨球团烟气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1次/季

表7 炼钢厂（型钢公司）有组织排放废气自动监测点位明细表

序号	排放口编号	生产设施	排放口名称	监测指标	监测频次
1	DA026	2-3#转炉	2-3#转炉二次除尘（1#）废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1次/季
2	DA027	2-3#转炉	2-3#转炉二次除尘（2#）废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1次/季
3	DA083	4#转炉	4#转炉二次除尘废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1次/季
4	DA084	KR脱硫	KR铁水脱硫除尘废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1次/季
5	DA106	1#转炉	1#转炉二次除尘废气排放口	颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1次/季

表8 能源动力厂（型钢公司）有组织排放废气监测点位明细表

序号	排放口编号	排放口名称	生产设施	监测指标	监测频次
1	DA001	型钢1-3#锅炉排放口	3×130t锅炉烟气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1次/季
2	DA002	型钢4#锅炉排放口	220t锅炉烟气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1次/季
3	DA104	型钢5#锅炉排放口	220t锅炉烟气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟温、烟气流速、含湿量、氧含量	1次/季

### （三）无组织排放废气监测点位

无组织废气监测点位19个，其中，炼铁厂（型钢公司）11个，炼钢厂（型钢公司）2个，板带厂6个，监测污染物2项。具体监测点位见表9-表11。

表9 炼铁厂（型钢公司）无组织排放废气监测点位明细表

序号	监测点位	对应产污环节	监测指标	监测频次
1	265原料场	原料系统无组织废气	颗粒物	1次/季
2	400原料场	原料系统无组织废气	颗粒物	1次/季
3	120球团	球团无组织废气	颗粒物	1次/年
4	11880高炉	炼铁无组织废气	颗粒物	1次/年
5	21880高炉	炼铁无组织废气	颗粒物	1次/年
6	3200高炉	炼铁无组织废气	颗粒物	1次/年
7	2265烧结机	烧结无组织废气	颗粒物	1次/年



序号	监测点位	对应产污环节	监测指标	监测频次
8	1265 烧结机	烧结无组织废气	颗粒物	1 次/年
9	400 烧结机	烧结无组织废气	颗粒物	1 次/年
10	铸铁机	炼铁无组织废气	颗粒物	1 次/年
11	危废库	炼铁无组织废气	VOCs	1 次/季

表 10 炼钢厂（型钢公司）无组织排放废气监测点位明细表

序号	生产设施名称	对应产污环节	监测指标	监测频次
1	1-4#转炉	炼钢无组织废气	颗粒物	1 次/年
2	危废库	危废库无组织废气	VOCs	1 次/季

表 11 板带厂无组织排放废气监测点位明细表

序号	生产设施名称	对应产污环节	监测指标	监测频次
1	冷轧薄板生产线	轧钢无组织废气	颗粒物	1 次/年
			VOCs	1 次/季
2	1500mm 生产线	轧钢无组织废气	颗粒物	1 次/年
			VOCs	1 次/季
3	4300mm 宽厚板	轧钢无组织废气	颗粒物	1 次/年
			VOCs	1 次/季
4	板带厂冷轧线危废仓库	轧钢无组织废气	VOCs	1 次/季
5	板带厂热轧危废仓库	轧钢无组织废气	VOCs	1 次/季
6	宽厚板危废暂存库	轧钢无组织废气	VOCs	1 次/季

#### （四）废水监测点位

废水监测点位 7 个，其中 炼铁厂（型钢公司）4 个，板带厂 1 个，全厂废水排放口 1 个，雨水排放口 1 个，监测污染物 18 项。具体监测点位见表 12-表 15。

表 12 炼铁厂（型钢公司）废水监测点位明细表

序号	监测点位	对应产污环节	监测指标	监测频次
1	1#2#高炉冲渣水池	高炉冲渣水池	挥发酚	1 次/周
2	3#高炉冲渣水池	高炉冲渣水池	挥发酚	1 次/周
3	1#、2#高炉冲渣补水口	1#、2#高炉冲渣补水口	pH 值	1 次/周
			悬浮物	1 次/周
			化学需氧量	1 次/周
			氨氮	1 次/周
			氰化物	1 次/周
			挥发酚	1 次/周

序号	监测点位	对应产污环节	监测指标	监测频次
4	3#高炉冲渣补水口	3#高炉冲渣补水口	pH值	1次/周
			悬浮物	1次/周
			化学需氧量	1次/周
			氨氮	1次/周
			氰化物	1次/周
			挥发酚	1次/周

表 13 板带厂废水监测点位明细表

序号	监测点位	对应产污环节	监测指标	监测频次
1	DW001	冷轧排放口	流量	1次/周
			六价铬	1次/周
			总铬	1次/周
			总汞	1次/周
			总镉	1次/周
			总镍	1次/周
			总砷	1次/周

表 14 型钢公司排放口废水监测点位明细表

序号	排放口编号	排放口名称	监测指标	监测频次
1	DW002	银山型钢公司排放口	悬浮物	1次/周
			氨氮	1次/周
			总氮(以N计)	1次/周
			化学需氧量	1次/周
			pH值	1次/周
			总磷(以P计)	1次/周
			石油类	1次/周

表 15 雨水监测点位明细表

序号	排放口编号	排放口名称	监测指标	监测频次
1	DW003	雨水排放口	悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类	雨水排放期间1次/日

### (五) 噪声监测点位

噪声监测点位 5 个。具体监测点位见表 16。

表 16 噪声监测点位明细表

序号	噪声类别	点位名称	监测指标	监测频次
1	厂界	型钢公司南厂界	等效 A 声级	1次/季

序号	噪声类别	点位名称	监测指标	监测频次
2	敏感点	里辛河南庄	等效 A 声级	1 次/季
3		北赵园	等效 A 声级	1 次/季
4		高家岭	等效 A 声级	1 次/季
5		玥庄	等效 A 声级	1 次/季

### (六) 环境空气质量监测点位

环境空气质量监测点位 5 个，监测污染物 10 项。具体监测点位见表 17。

表 17 环境空气质量监测点位明细表

序号	环境空气质量点位	监测指标	监测频次
1	型钢厂区	二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、PM10、PM2.5、TSP、氮氧化物、铅、苯并[a]芘	1 次/季
2	冷轧厂区		1 次/季
3	里辛河南庄		1 次/季
4	北赵园		1 次/季
5	高家岭		1 次/季
6	玥庄		1 次/季

### (七) 恶臭监测点位

噪声监测点位 1 个，监测污染物 9 项。具体监测点位见表 18。

表 18 恶臭监测点位明细表

序号	恶臭	监测指标	监测频次
1	型钢公司厂界	氨、三甲胺、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯、臭气浓度	1 次/季

### (八) 土壤监测点位

土壤监测点位 14 个，监测污染物 65 项。具体监测点位见表 19。

表 19 土壤环境监测点位明细表

序号	监测点位		监测指标	监测频次
1	板带厂	板带厂冷轧水处理区域土壤	具体监测指标见备注。	1 次/年
2		板带厂冷轧车间区域 1 <sup>#</sup> 位置土壤		1 次/年
3		板带厂冷轧车间区域 2 <sup>#</sup> 位置土壤		1 次/年
4		板带厂冷轧危废仓库区域土壤		1 次/年
5		板带厂冷轧厂区东侧居住区土壤（对照点）		1 次/年

序号	监测点位	监测指标	监测频次
6	1 <sup>#</sup> 、2 <sup>#</sup> 高炉车间 2 <sup>#</sup> 高炉除尘器处土壤		1 次/年
7	265 烧结机处土壤		1 次/年
8	危废间区域土壤		1 次/年
9	渣池点位土壤		1 次/年
10	原料区土壤		1 次/年
11	球团区土壤		1 次/年
12	喷煤区外回用池		1 次/年
13	中心公园土壤（对照点）		1 次/年
14	瞳里村信发桥土壤（对照点）		1 次/年

备注：砷、镉、六价铬、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(α)蒽、苯并(α)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(α,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘。锌、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、萘烯、萘、芴、菲、蒹、蒽、芘、苯并(g,h,i)芘、C10-C40 总量、二噁英类（具有毒性当量组分）、土壤 pH。

### （九）地下水监测点位

地下水监测点位 4 个，监测污染物 63 项，每年丰水期、枯水期各监测 1 次。具体监测点位见表 20。

表 20 地下水监测点位明细表

序号	监测点位	监测指标	监测频次
1	板带厂水处理区域地下水	具体监测指标见备注。	1 次/半年
2	板带厂冷轧车间区域地下水		1 次/半年
3	板带厂危废仓库区域地下水		1 次/半年
4	股份炼铁厂东南角地下水		1 次/半年

备注：色、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、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氯化物、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。镍、钴、钒、锑、铊、铍、钼、萘烯、萘、芴、菲、蒹、蒽、芘、苯并(α)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(α)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(α,h)蒽、苯并(g,h,i)芘、C10-C40 总量、二噁英类（具有毒性当量组分）。

## 四、执行标准

### (一) 废气

根据生产工序分别执行《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB37/990-2019)、《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)、《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)、《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)等标准规定的限值。具体执行标准见表21-表22。

表 21 有组织排放废气执行标准

单位: mg/m<sup>3</sup> (烟气黑度除外)

生产工序	执行标准	生产工艺或设施	监测指标	排放限值		
烧结	《钢铁工业大气污染物排放标准》 (DB37/990-2019)	烧结机头及球团焙烧设备	颗粒物	10		
			二氧化硫	35		
			氮氧化物(以NO <sub>2</sub> 计)	50		
			氟化物(以F计)	3.0		
			二噁英类(ng-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.5		
			铅及其化合物	0.9		
炼铁		《钢铁工业大气污染物排放标准》 (DB37/990-2019)	热风炉	颗粒物	10	
				二氧化硫	50	
			高炉出铁场	氮氧化物(以NO <sub>2</sub> 计)	150	
				颗粒物	10	
炼钢			《钢铁工业大气污染物排放标准》 (DB37/990-2019)	原料系统、煤粉系统、其他生产设施	颗粒物	10
					电炉	颗粒物
	转炉(一次烟气)	二噁英类(ng-TEQ/m <sup>3</sup> )		0.2		
		铁水预处理(包括倒罐、扒渣等)、 转炉(二次烟气)、精炼炉		颗粒物	20	
				颗粒物	10	
				颗粒物	10	
其他尘源	颗粒物	10				

生产工序	执行标准	生产工艺或设施	监测指标	排放限值
轧钢		热处理炉	颗粒物	10
			二氧化硫	50
			氮氧化物（以 NO <sub>2</sub> 计）	150
		热轧精轧机（轧制机组）	颗粒物	10
			油雾	20
		拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机	颗粒物	10
		酸洗机组	氯化氢	15
		废酸再生	颗粒物	20
氯化氢	20			
火电	《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB 37/664-2019） 《关于开展莱芜区、钢城区锅炉深度治理有关工作的通知》（济环字〔2019〕41号文）	燃气锅炉和以气体为燃料的燃气轮机组	颗粒物	5
			二氧化硫	35
			氮氧化物（以 NO <sub>2</sub> 计）	50
			林格曼黑度	1

表 22 无组织排放废气执行标准

单位：mg/m<sup>3</sup>

生产工序	执行标准	生产工艺或设施	监测指标	限值
烧结、炼铁、炼钢	《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019） 《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/ 2801.7—2019）	有厂房车间	颗粒物	8.0
			VOCs	2.0
		无完整厂房车间	颗粒物	5.0
			VOCs	2.0
		厂界	颗粒物	1.0
			VOCs	2.0
轧钢	《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019） 《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/ 2801.7—2019）	板坯加热、磨辊作业、钢卷精整、酸再生下料	颗粒物	5.0
			VOCs	2.0
		厂界	颗粒物	1.0
			苯	0.1
			甲苯	0.2
			二甲苯	0.2
VOCs	2.0			
危险废物仓库	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/ 2801.6—2018） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	挥发性有机物 VOCs	2.0

## (二) 废水

根据不同监测点位，分别执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）、《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）等标准规定的限值。具体执行标准见表 23。

表 23 废水污染物执行标准

单位：mg/L

监测点位	执行标准	监测指标	限值
冲渣水池补水口	《炼焦化学工业污染物排放标准》 (GB 16171-2012)	pH 值	6~9
		悬浮物	70
		化学需氧量	150
		氨氮	25
		氰化物	0.20
		挥发酚	0.30
冲渣水池	《炼焦化学工业污染物排放标准》 (GB 16171-2012)	挥发酚	0.30
银山型钢公司排放口	《钢铁工业水污染物排放标准》 (GB 13456-2012)	总氮	35
		总磷	2
		氨氮	15
		化学需氧量	200
		悬浮物	100
		pH 值	6~9
		石油类	10
冷轧排放口	《钢铁工业水污染物排放标准》 (GB 13456-2012)	总铬	1.5
		总汞	0.05
		流量	/
		总镉	0.1
		总镍	1
		总砷	0.5
		六价铬	0.5

## (三) 噪声

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 限值。具体执行标准见表 24。

表 24 噪声执行标准

单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	执行标准	时段	限值
2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	昼间	65
		夜间	55
3		昼间	60
		夜间	50

#### (四) 环境空气质量

周边环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 限值。具体执行标准见表 25。

表 25 环境空气质量执行标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级	二级	
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	20	60	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	40	
		24 小时平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	4	mg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	10	10	
4	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	160	200	
5	颗粒物 (粒径小于等于 10 μm) PM10	年平均	40	70	
		24 小时平均	50	150	
6	颗粒物(粒径小于等于 2.5 μm)PM2.5	年平均	15	35	
		24 小时平均	35	75	
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	80	200	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	120	300	
8	氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	年平均	50	50	
		24 小时平均	100	100	
		1 小时平均	250	250	



序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级	二级	
9	铅 (Pb)	年平均	0.5	0.5	
		季平均	1	1	
10	苯并[a]芘 (BaP)	年平均	0.001	0.001	
		24小时平均	0.0025	0.0025	

### (五) 恶臭

厂界恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。具体执行标准见表 26。

表 26 恶臭执行标准

单位: mg/m<sup>3</sup>

监测点位	执行标准	监测指标	限值
厂界	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	氨	2.0
		三甲胺	0.15
		硫化氢	0.10
		甲硫醇	0.010
		甲硫醚	0.15
		二甲二硫	0.13
		二硫化碳	5.0
		苯乙烯	7.0
		臭气浓度	30

### (六) 土壤

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)。具体执行标准见表 27。

表 27 土壤环境执行标准

单位: mg/kg

序号	监测项目	第二类用地筛选值
1	砷	60
2	镉	65
3	铬 (六价)	5.7
4	铜	18000

序号	监测项目	第二类用地筛选值
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1, 1-二氯乙烷	9
12	1, 2-二氯乙烷	5
13	1, 1 二氯乙烯	66
14	顺- 1, 2-二氯乙烯	596
15	反- 1, 2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1, 2 二氯丙烷	5
18	1, 1, 1, 2- 四氯乙烷	10
19	1, 1, 2, 2- 四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1, 2-二氯苯	560
29	1, 4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯 + 对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚 (2-氯苯酚)	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293

序号	监测项目	第二类用地筛选值
43	二苯并 [a, h] 蒽	1.5
44	萘并 [1, 2, 3-cd] 芘	15
45	荼	70
46	石油烃	4500
47	pH	无量纲

### (七) 地下水评价标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)地下水III类标准限值。具体执行标准见表28。

表28 地下水评价标准及限值一览表

序号	检测指标	单位	标准限值
1	色	/	≤ 15
2	嗅和味	/	无
3	浑浊度	NTU	3
4	肉眼可见物	/	无
5	pH	无量纲	6.5 ≤ pH < 8.5
6	总硬度	mg/L	≤ 450
7	溶解性总固体	mg/L	≤ 1000
8	硫酸盐	mg/L	≤ 250
9	氯化物	mg/L	≤ 250
10	铁	mg/L	≤ 0.3
11	锰	mg/L	≤ 0.1
12	铜	mg/L	≤ 1
13	锌	mg/L	≤ 1
14	铝	mg/L	≤ 0.2
15	挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	≤ 0.002
16	阴离子表面活性剂	mg/L	≤ 0.3
17	耗氧量	mg/L	≤ 3
18	氨氮 (以N计)	mg/L	≤ 0.5
19	硫化物	mg/L	≤ 0.02
20	钠	mg/L	≤ 200
21	亚硝酸盐 (以N计)	mg/L	≤ 1
22	硝酸盐 (以N计)	mg/L	≤ 20
23	氰化物	mg/L	≤ 0.05
24	氟化物	mg/L	≤ 1
25	碘化物	mg/L	≤ 0.08

序号	检测指标	单位	标准限值
26	汞	mg/L	≤ 0.001
27	砷	mg/L	≤ 0.01
28	硒	mg/L	≤ 0.05
29	镉	mg/L	≤ 0.005
30	铬 (六价)	mg/L	≤ 0.05
31	铅	mg/L	≤ 0.01
32	三氯甲烷	μg/L	≤ 60
33	四氯化碳	μg/L	≤ 2
34	苯	μg/L	≤ 10
35	甲苯	μg/L	≤ 700
36	二氯甲烷	μg/L	≤ 20
37	总大肠菌群	MPN/100mL 或 CFU/100mL	≤ 3.0
38	菌落总数	CFU/mL	≤ 100
39	铍	mg/L	≤ 0.002
40	锑	mg/L	≤ 0.005
41	镍	mg/L	≤ 0.02
42	钴	mg/L	≤ 0.05
43	钨	mg/L	≤ 0.07
44	铊	mg/L	≤ 0.0001
45	氯苯	μg/L	≤ 300
46	三氯苯 (总量)	μg/L	≤ 20.0
47	乙苯	μg/L	≤ 300
48	二甲苯 (总量)	μg/L	≤ 500
49	苯乙烯	μg/L	≤ 20.0
50	萘	μg/L	≤ 1800
51	荧蒽	μg/L	≤ 240
52	苯并 (b) 荧蒽	μg/L	≤ 4.0
53	苯并 (a) 芘	μg/L	≤ 0.01

## 五、检测方法依据、检出限及检测仪器

有组织排放废气、废水、噪声、无组织排放废气、地下水、土壤等检测方法依据、检出限、检测仪器等见表 29-表 34。

表 29 有组织排放废气检测方法、检出限、检测仪器及型号

检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及型号
颗粒物	HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 PX125DZH 电子天平

检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及型号
二氧化硫	DB37/T 2705-2015 HJ 1131-2020	2.0mg/m <sup>3</sup>	ZR-3211H 便携式紫外烟气综合分析仪 MH3200 紫外烟气分析仪 紫外差分烟气综合分析仪崂应 3023 SDKK/SB-011
氮氧化物	DB37/T 2704-2015 HJ 1132-2020	2.0mg/m <sup>3</sup>	ZR-3211H 便携式紫外烟气综合分析仪 MH3200 紫外烟气分析仪 紫外差分烟气综合分析仪崂应 3023 SDKK/SB-011
林格曼烟气黑度	HJ/T 398-2007	-	ZK-LG30 林格曼烟气浓度图
苯	HJ 584-2010	0.0015mg/m <sup>3</sup>	GH-2 智能烟气采样器 GC-7820 气相色谱仪
甲苯	HJ 584-2010	0.0015mg/m <sup>3</sup>	GH-2 智能烟气采样器 GC-7820 气相色谱仪
二甲苯	HJ 584-2010	0.0015mg/m <sup>3</sup>	GH-2 智能烟气采样器 GC-7820 气相色谱仪
VOCs 非甲烷总烃	HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>	JK-CYQ03 真空箱气体采样器 GC-7820 气相色谱仪
氟化物	HJ/T 67-2001	0.06mg/m <sup>3</sup>	YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪 MH3001 全自动烟气采样器 MH3200 型紫外烟气分析仪 MH3200A 型紫外烟气分析仪 PXSJ-216F 离子计
铅及其化合物	HJ/T 538-2009	0.013mg/m <sup>3</sup>	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 WYS-2200 原子吸收分光光度计
二噁英类	HJ 77.2-2008	-	GR-XC-0045 崂应 3030B 型智能废气二噁英采样仪 GR-SY-0001 Trace1310/DFS 高分辨气相色谱-高分辨 双聚焦磁式质谱仪
苯并[a]芘	HJ 647-2013	-	液相色谱仪 CTC-YQ-290-01
硫化氢	空气和废气监测分析方法(第四版增补版)	0.001mg/m <sup>3</sup>	GH-2 智能烟气采样器 TU-1810PC 紫外可见分光光度计
氨(氨气)	HJ 533-2009	0.25mg/m <sup>3</sup>	GH-2 智能烟气采样器 TU-1810PC 紫外可见分光光度计
酚类	HJ/T 32-1999	0.3mg/m <sup>3</sup>	GH-2 智能烟气采样器 新悦可见分光光度计
氰化氢	HJ/T 28-1999	0.09mg/m <sup>3</sup>	GH-2 智能烟气采样器 TU-1810PC 紫外可见分光光度计
臭气浓度	GB/T 14675-1993	10 无量纲	-
油雾	HJ 1077-2019	0.1mg/m <sup>3</sup>	YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪 MH-6 红外测油仪
氯化氢	HJ 548-2016	2mg/m <sup>3</sup>	YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪 MH3001 全自动烟气采样器

表 30 废水检测方法、检出限、检测仪器及型号

检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及型号
全盐量	HJ/T 51-1999	/	AB204-S 电子天平
悬浮物	GB/T 11901-1989	1mg/L	AB204-S 电子天平
挥发酚	HJ 503-2009	0.01mg/L	722N 可见分光光度计
氟化物	HJ 7484-1987	0.05mg/L	PHSJ-4A PH 计
氨氮	HJ 535-2009	0.025mg/L	T6 新悦 可见分光光度计

检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及型号
氟化物	HJ 484-2009	0.004mg/L	722N 可见分光光度计
石油(类)	HJ 637-2018	0.06mg/L	JLBG-126 红外分光测油仪
硫酸盐	HJ/T 342-2007	8.0mg/L	722N 可见分光光度计
铁	HJ 776-2015	0.02mg/L	SPECTRO ARCOS SOP 电感耦合等离子体发射光谱仪
铜	HJ 776-2015	0.006mg/L	SPECTRO ARCOS SOP 电感耦合等离子体发射光谱仪
锌	HJ 776-2015	0.004mg/L	SPECTRO ARCOS SOP 电感耦合等离子体发射光谱仪
铬	HJ 776-2015	0.03mg/L	SPECTRO ARCOS SOP 电感耦合等离子体发射光谱仪
镉	HJ 776-2015	0.005mg/L	SPECTRO ARCOS SOP 电感耦合等离子体发射光谱仪
镍	HJ 776-2015	0.02mg/L	SPECTRO ARCOS SOP 电感耦合等离子体发射光谱仪
pH 值	HJ 1147-2020	-	便携式 pH 计
化学需氧量	HJ 828-2017	4mg/L	RZK-COD12 COD 智能回流消解仪
总有机碳	HJ 501-2009	0.1mg/L	总有机碳 (TOC 分析仪)
总氮 (以 N 计)	HJ 636-2012	0.05mg/L	TU-1810 紫外分光光度计
总磷 (以 P 计)	GB/T 11893-1989	0.01mg/L	722N 可见分光光度计
五日生化需氧量	HJ 505-2009	0.5mg/L	JPB-607A 便携式溶解氧测定仪
硫化物	GB/T 16489-1996	0.005mg/L	722N 可见分光光度计
六价铬	GB/T 7467-1987	0.004mg/L	722N 可见分光光度计
(总)汞	HJ 694-2014	0.04 μg/L	PF52 原子荧光光度计
砷	HJ 694-2014	0.3 μg/L	PF52 原子荧光光度计
动植物油类	HJ 637-2018	0.06mg/L	JLBG-126 红外分光测油仪

表 31 噪声检测方法、检出限、检测仪器及型号

检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及型号
厂界环境噪声	GB 12348-2008	/	AWA5688 多功能声级计

表 32 无组织排放废气检测方法、检出限、检测仪器及型号

检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及型号
总悬浮颗粒物 TSP	GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>	AB204-S 电子天平 HWS-150 恒温恒湿箱
挥发性有机物 VOCs	HJ 644-2013	0.3-1.0 μg/m <sup>3</sup>	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪
苯	HJ 644-2013	0.4 μg/m <sup>3</sup>	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪
甲苯	HJ 644-2013	0.4 μg/m <sup>3</sup>	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪
二甲苯	HJ 644-2013	0.6 μg/m <sup>3</sup>	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪
臭气浓度	GB/T 14675-1993	/	WDM-60 无油空气压缩机 (臭气浓度)
氨	HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>	T6 新悦 可见分光光度计
二氧化硫	HJ 482-2009	0.007mg/m <sup>3</sup>	722N 可见分光光度计
苯并[a]芘	HJ 646-2013	0.0009 μg/m <sup>3</sup>	TRACE 1600 气相色谱-质谱仪
氰化氢	HJ/T 28-1999	0.002mg/m <sup>3</sup>	722N 可见分光光度计

检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及型号
酚类	HJ/T 32-1999	0.003mg/m <sup>3</sup>	T6 新悦 可见分光光度计
硫化氢	国家环境保护总局 (第四版)(2003年)	0.001mg/m <sup>3</sup>	722N 可见分光光度计
氮氧化物	HJ 479-2009	0.015mg/m <sup>3</sup>	722N 可见分光光度计
非甲烷总烃	HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)	GC-7820 气相色谱仪 GC-7820 (FID)
苯可溶物	HJ 690-2014	0.02mg/m <sup>3</sup>	AB204-S 电子天平

表 33 地下水检验项目、检验依据及分析设备表

检测项目	方法依据	仪器设备名称	检出限
蒽、二苯并(α,h)蒽、芘、茚、苊、 蒽烯、苯并(b)荧蒽、苯并(g,h,i)花、 苯并(k)荧蒽、苯并(α)蒽、茚并 (1,2,3,-cd)芘、菲	水和废水监测分析 方法(第四版)	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.0ng/L
pH 值	HJ 1147-2020	pH 计	/
三氯甲烷	HJ 810-2016	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.1 μg/L
三氯苯	HJ 810-2016	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	0.5 μg/L
三甲苯、二氯苯、四氯化碳、苯乙烯	HJ 810-2016	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	0.8 μg/L
乙苯、氯苯、甲苯	HJ 810-2016	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.0 μg/L
二氯酚、硝基酚类化合物	HJ 676-2013	Thermo Trace 1300 气相色谱仪	1.1 μg/L
二甲基酚	HJ 676-2013	Thermo Trace 1300 气相色谱仪	0.7 μg/L
二甲苯	HJ 810-2016	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	0.7 μg/L
亚硝酸盐	GB/T 5750.5-2006	722N 可见分光光度计	0.01mg/L
六价铬	GB/T 5750.6-2006	722N 可见分光光度计	0.004mg/L
可萃取性石油烃(C10-C40)	HJ 894-2017	Thermo Trace 1300 气相色谱仪	0.01 mg/L
总α放射性	HJ 898-2017	低本底αβ测量仪	/
总β放射性	HJ 899-2017	低本底αβ测量仪	/
总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006	DRP-9162 电热恒温培养箱	2MPN/100ml
总氰化物	HJ 484-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.004mg/L
(总)汞	HJ 694-2014	PF52 原子荧光光度计	0.04 μg/L
总硬度(钙和镁总量)	GB/T 5750.4-2006	A 级 滴定管	1mg/L
挥发酚	HJ 503-2009	722N 可见分光光度计	0.0003mg/L
氟化物(以 F-计)	GB 7484-1987	PHSJ-4A PH 计	0.05mg/L
氨氮	HJ 535-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.025 mg/L
氯化物(以 Cl-计)	GB/T 11896-1989	A 级 滴定管	10mg/L
浑浊度	GB/T 5750.4-2006	2100AN TURBIDIMETER 浊度仪	0.5NTU
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006	AB204-S 电子天平	/
砷	HJ 694-2014	PF52 原子荧光光度计	0.3 μg/L
硒	HJ 694-2014	PF52 原子荧光光度计	0.4 μg/L
硝酸盐	GB/T 5750.5-2006	TU-1810 紫外分光光度计	0.2mg/L

检测项目	方法依据	仪器设备名称	检出限
硫化物	GB/T 5750.5-2006		0.005 mg/L
硫酸盐	HJ/T 342-2007	722N 可见分光光度计	8.0mg/L
碘化物	GB/T 5750.5-2006	A 级 滴定管	0.025mg/L
细菌总数	HJ 1000-2018	DRP-9162 电热恒温培养箱	1CFU/mL
耗氧量	GB/T 5750.7-2006	A 级 滴定管	/
肉眼可见物	GB/T 5750.4-2006	/	/
臭和味	GB/T 5750.4-2006	/	/
色度	GB/T 5750.4-2006	比色管	5 度
苯酚	HJ 676-2013	Thermo Trace 1300 气相色谱仪	0.5ug/L
钒	HJ 776-2015	SPECTRO ARCOS SOP 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.01 mg/L
钠	HJ 776-2015		0.12mg/L
钴	HJ 776-2015		0.01mg/L
钼、铁	HJ 776-2015		0.02mg/L
铅	HJ 700-2014	7800 ICP-MS	0.09 μg/L
铊	HJ 700-2014		0.02 μg/L
铍	HJ 700-2014		0.04 μg/L
铜	HJ 776-2015	7800 ICP-MS	0.006mg/L
铝	HJ 776-2015		0.07 mg/L
锌、锰	HJ 776-2015		0.004mg/L
锑	HJ 694-2014	PF52 原子荧光光度计	0.2ug/L
镉	HJ 776-2015	7800 ICP-MS	0.005 mg/L
镍	HJ 776-2015		0.02 mg/L
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006	722N 可见分光光度计	0.050mg/L

表 34 土壤检验项目、检验依据、检出限及分析设备表

检测项目	方法依据	仪器设备名称	检出限
1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二氯苯	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.0ug/kg
1,1,1-三氯乙烷、氯苯	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.1ug/kg
1,1,2-三氯乙烷	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.4ug/kg
1,1-二氯乙烯	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	0.8ug/kg
1,1-二氯乙烷、苯、苯乙烯	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.6ug/kg
1,2,3-三氯丙烷	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.0 μg/kg
三氯苯	HJ 834-2017	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	0.07mg/kg
1,2-二氯丙烷	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.9ug/kg
1,2-二氯乙烷	HJ 741-2015	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.3ug/kg
1,4-二氯苯、乙苯、二氯苯	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.2ug/kg
二氯酚	HJ 834-2017	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	0.07mg/kg
2-氯酚	HJ 834-2017	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	0.06mg/kg
2-硝基酚、二甲基酚	HJ 703-2014	Thermo Trace 1300 气相色谱仪	0.02mg/kg



检测项目	方法依据	仪器设备名称	检出限
三氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	0.9ug/kg
三甲苯、氯乙烯、氯仿	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.5ug/kg
二氯甲烷	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	2.6ug/kg
二苯并(a,h)蒽、芘、苊、苯并(a)芘、苯并(g,h,i)花、苯并(k)荧蒽、苯并(α)蒽、苯酚、茚并(1,2,3-cd)芘、菲、蒽、莹蒽、蒉	HJ 834-2017	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	0.1mg/kg
六价铬	HJ1082-2019	PinAAcle 900T 原子吸收光谱仪	0.5mg/kg
四氯乙烯	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	0.8ug/kg
四氯化碳	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	2.1ug/kg
对-二甲苯	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	3.6ug/kg
氟化物	HJ 873-2017	PHSJ-4A PH 计	0.7mg/kg
氯甲烷	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	3ug/kg
氰化物	HJ 745-2015	722N 可见分光光度计	0.04mg/kg
汞	HJ 680-2013	PF52 原子荧光光度计	0.002mg/kg
甲苯	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	2.0ug/kg
石油烃	HJ 1021-2019	Thermo Trace 1300 气相色谱仪	6mg/kg
砷、硒、锑	HJ 680-2013	PF52 原子荧光光度计	0.01mg/kg
硝基苯、萘烯、萘	HJ 834-2017	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	0.09mg/kg
芘	HJ 834-2017	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	0.08mg/kg
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	0.2mg/kg
苯胺	HJ 834-2017	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	/
邻-二甲苯	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.3ug/kg
钒、锰	HJ 803-2016	7800 ICP-MS	0.7mg/kg
钴	HJ 803-2016	7800 ICP-MS	0.03mg/kg
钼	HJ 803-2016	7800 ICP-MS	0.1mg/kg
铅、镍	HJ 803-2016	7800 ICP-MS	2mg/kg
铊	HJ 781-2016	SPECTRO ARCOS SOP 电感耦合等离子体发射光谱仪	3mg/kg
铍	HJ 737-2015	PinAAcle 900T 原子吸收光谱仪	0.03mg/kg
铜	HJ 803-2016	7800 ICP-MS	0.5mg/kg
锌	HJ 803-2016	7800 ICP-MS	7mg/kg
镉	HJ 803-2016	7800 ICP-MS	0.07mg/kg
间-二甲苯	HJ 642-2013	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪	3.6ug/kg

## 六、监测点位图

监测点位见图 1-图 4。

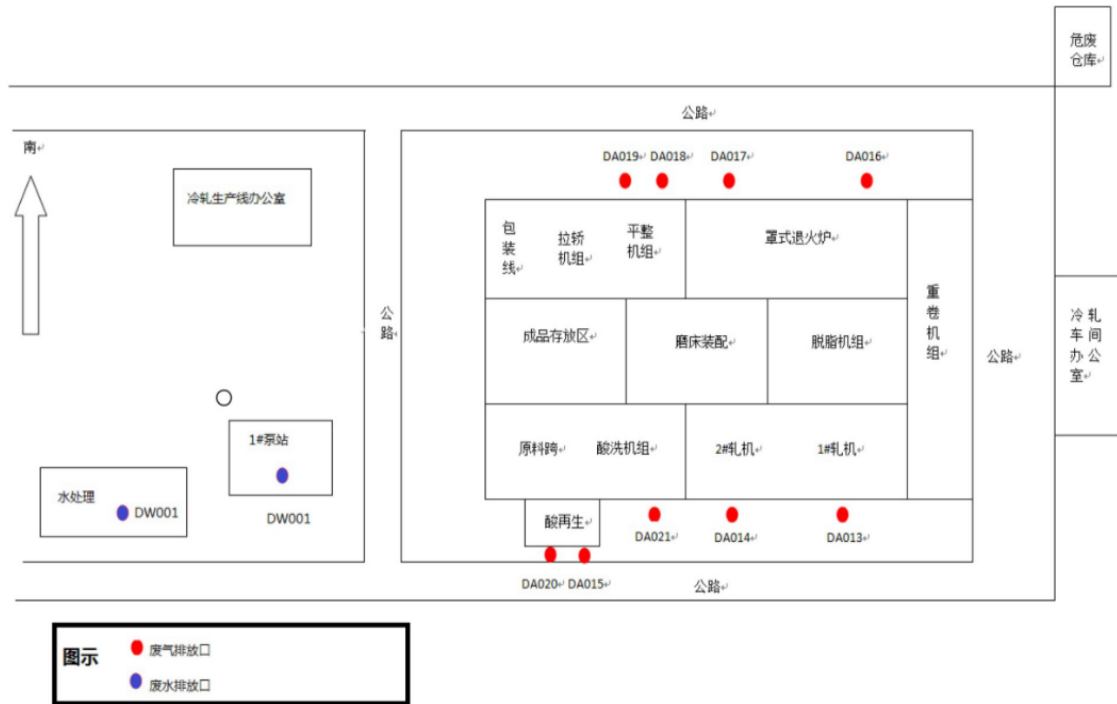


图 1 板带厂自行监测监测点位图

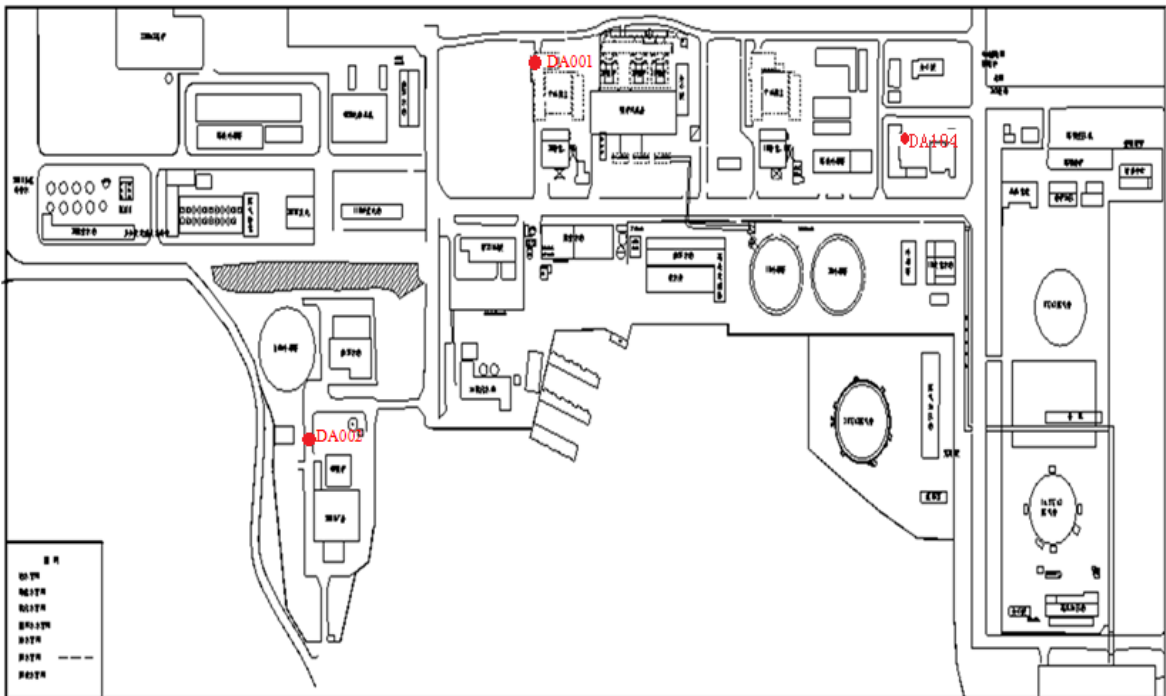


图 2 能源动力厂（型钢公司）自行监测点位图



图 3 炼铁厂（型钢公司）土壤监测点位图

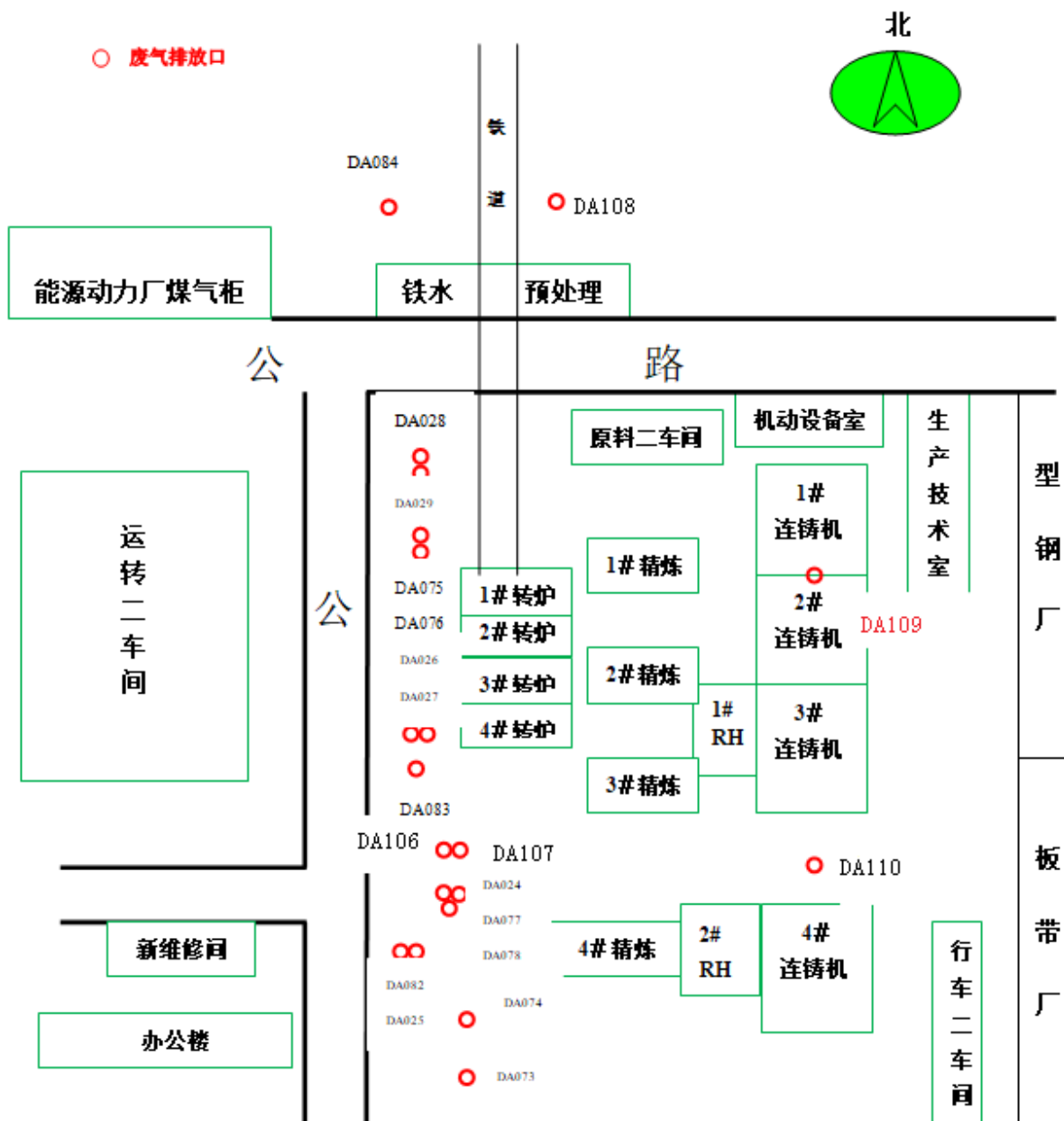


图 4 炼钢厂（型钢公司）自行监测点位图