

# 铭帝集团有限公司 自行监测方案

铭帝集团有限公司

二〇二五年一月



# 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 1 企业基本情况 .....            | 1  |
| 2 监测点位及监测频次 .....         | 2  |
| 2.1 外排口监测点位及监测频次 .....    | 2  |
| 2.2 内部监测点位及监测频次 .....     | 4  |
| 2.3 无组织排放监测点位及监测频次 .....  | 4  |
| 2.4 厂界环境噪声监测点位及监测频次 ..... | 4  |
| 3 监测方案 .....              | 5  |
| 3.1 监测方案的描述 .....         | 5  |
| 图 3.1-2 自行监测点位示意图 .....   | 19 |
| 3.2 监测方案的变更 .....         | 20 |
| 4. 监测质量保证与质量控制 .....      | 20 |
| 4.1 建立质量体系 .....          | 20 |
| 4.2 监测机构 .....            | 20 |
| 4.3 监测人员 .....            | 20 |
| 4.4 监测设施和环境 .....         | 21 |
| 4.5 监测仪器设备和实验室试剂 .....    | 21 |
| 4.6 监测方法技术能力验证 .....      | 21 |
| 4.7 监测质量控制 .....          | 21 |
| 4.8 监测质量保证 .....          | 24 |
| 5 信息记录和报告 .....           | 26 |
| 5.1 信息记录 .....            | 26 |
| 5.2 信息报告 .....            | 27 |
| 5.3 应急报告 .....            | 27 |
| 5.4 信息公开 .....            | 27 |

## 1 企业基本情况

表 1 基本情况信息表

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |      |                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|--------------------|
| 企业名称               | 铭帝集团有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |      |                    |
| 法人代表               | 邓春安                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 组织机构代码          |      | 91610200052112354C |
| 生产地址               | 陕西省铜川市董家河工业园区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |      |                    |
| 地理位置               | 经度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 108° 58′ 24.17″ | 纬 度  | 34° 58′ 46.78″     |
| 联系人                | 肖优胜                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | 联系方式 | 15709196608        |
| 所属行业               | 铝压延加工                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |      |                    |
| 生产经营和管理的主要内容、产品及规模 | 主要产品：年产熔铸棒材 160000t，其中 100000t 作为一期、本次扩建项目原料；剩余 60000t 运送至兰州、四川等地供铭帝集团其他厂区使用；年产挤压型材合计 100000t；年产表面处理型材合计 100000t；年产深加工型材 20000t（隔热型材、真空木纹转印门窗幕墙）、30000t（光伏边框），于 2015 年 10 月投产运行。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |      |                    |
| 污染物产生及排放情况         | <p>1、废气污染物</p> <p>共设 22 个有组织废气污染物排放口，有组织废气污染物治理工艺及排放口设置情况如下：</p> <p>（1）熔铸车间 6 台 25t 熔铝炉炉前产生环境烟气，主要污染物为颗粒物，集气罩收集布袋除尘器处理后，经熔铸车间熔铝炉集气罩排放口（DA002）达标排放；</p> <p>（2）熔铸车间 6 台 25t 熔铝炉熔铝过程中产生的废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度，熔铝炉燃用天然气，经采用布袋除尘器+次氯酸钙吸收脱硝处理后，熔铸车间熔铝炉炉内烟气排放口（DA003）达标排放；</p> <p>（3）熔铸车间铝灰筛分及锯切过程中产生的废气，主要污染物为颗粒物，经布袋除尘器处理后，经熔铸车间铝灰筛分及锯切排放口 1#（DA018）达标排放；</p> <p>（4）熔铸车间铝灰筛分及锯切过程中产生的废气，主要污染物为颗粒物，经熔铸车间铝灰分离处理系统废气治理设施排放口 2#（DA026）达标排放；</p> <p>（5）均质炉产生废气，主要污染物氮氧化物、颗粒物、二氧化硫，经均质炉废气排放口（DA015）达标排放；</p> <p>（6）卧式及 15 米氧化线碱蚀槽废气，主要污染物颗粒物，经喷淋吸收塔处理后，经卧式氧化线碱雾排放口（DA005）达标排放、15 米氧化车间碱蚀废气排气筒（DA017）、卧式氧化线碱雾排放口（备用）（DA024）；</p> <p>（7）卧式及 15 米氧化线氧化槽产生废气，主要污染物为硫酸雾，经喷淋塔中和工艺处理后，经分别卧式氧化线酸雾排放口（DA011）、15 米氧化车间酸雾排放口（DA016）达标排放；</p> <p>（8）卧式氧化线电泳固化废气，主要污染物非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，经“复合喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后，经卧式氧化线电泳固化废气排气筒（DA004）达标排放；</p> |                 |      |                    |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>(9) 立式喷涂烘干炉产生废气，主要污染物氮氧化物、颗粒物、二氧化硫，经立式喷涂烘干炉废气排放口（DA012）达标排放；</p> <p>(10) 卧式喷涂线喷粉设备产生的污染物主要为颗粒物，经“旋风分离器多级过滤网除尘器”处理后，经卧式喷涂废气排放口 DA023 达标排放；</p> <p>(11) 喷涂车间喷涂线产生的污染物为颗粒物，经布袋除尘器处理后分别由立式喷涂线粉尘排放口 1#（DA010）、立式喷涂线粉尘排放口 2#（DA008）、2 号立式粉末喷涂生产线 1#喷粉房废气排放口；（DA028）、2 号立式粉末喷涂生产线 2#喷粉房废气排放口（DA029）、2 号立式粉末喷涂生产线 3#喷粉房废气排放口（DA030）达标排放；</p> <p>(12) 喷涂车间固化炉产生的废气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，分别经卧式喷涂生产线固化炉废气排放口 DA025、2 号粉末喷涂生产线烘干炉排放口 DA027 达标排放；</p> <p>(13) 氟碳线喷涂生产线产生的污染物为甲苯、非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，经“<b>喷淋塔水洗 干式四级过滤 沸石转轮吸附浓缩 RTO 蓄热式燃烧</b>”经氟碳线喷涂废气排气筒 DA020 达标排放；</p> <p>(14) 模具处理过程中产生的污染物为颗粒物，经“喷淋吸收塔”处理后，经模具处理碱雾排放口 DA021 达标排放；</p> <p>2、废水污染物</p> <p>(1) 生产废水，表面处理过程中产生的废水，主要污染物为总铝、化学需氧量、氨氮（<math>\text{NH}_3\text{-N}</math>）、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、pH 值、悬浮物、石油类、<b>氟化物</b>，经“<b>中和、一级处理-过滤、一级处理-沉淀</b>”处理后排入城市污水处理厂。</p> <p>(2) 生活污水，员工办公、生产生活过程中产生的废水，主要污染物为化学需氧量、氨氮（<math>\text{NH}_3\text{-N}</math>）、pH 值、五日生化需氧量、悬浮物、<b>磷酸盐</b>，经化粪池后排入城市污水处理厂。</p> |
| 生产周期     | 连续生产                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 自行监测开展方式 | 手工监测                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 2 监测点位及监测频次

### 2.1 外排口监测点位及监测频次

#### 2.1.1 废气污染物外排口

公司共设 22 个废气污染物外排口，分别参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》HJ1121—2020 及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）等相关行业核发技术规范等相关规定，确定废气污染物排放口监测指标及最低监测频次按表 2 执行。

表2 有组织废气监测指标及最低监测频次

| 序号 | 排放口<br>编号 | 排放口名称                      | 监测指标                                | 监测频次  |
|----|-----------|----------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1  | DA002     | 熔铸车间熔铝炉集气罩排放口              | 颗粒物                                 | 1次/年  |
| 2  | DA003     | 熔铸车间熔铝炉炉内烟气排放口             | 颗粒物, 二氧化硫, 氮氧化物,<br>林格曼黑度           | 1次/年  |
| 3  | DA004     | 卧式氧化线电泳固化废气排气筒             | 非甲烷总烃, 氮氧化物, 二氧化<br>化硫, 颗粒物         | 1次/年  |
| 4  | DA005     | 卧式氧化线碱雾排放口                 | 颗粒物                                 | 1次/年  |
| 5  | DA008     | 立式喷涂线粉尘排放口 2#              | 颗粒物                                 | 1次/年  |
| 6  | DA010     | 立式喷涂线粉尘排放口 1#              | 颗粒物                                 | 1次/年  |
| 7  | DA011     | 卧式氧化线酸雾排放口                 | 硫酸雾                                 | 1次/半年 |
| 8  | DA012     | 1号立式喷涂烘干固化炉废气排<br>放口       | 非甲烷总烃, 颗粒物, 二氧化<br>硫, 氮氧化物          | 1次/年  |
| 9  | DA015     | 均质炉废气排放口                   | 二氧化硫, 颗粒物, 氮氧化物,<br>林格曼黑度           | 1次/年  |
| 10 | DA016     | 15米氧化车间酸雾排放口               | 硫酸雾                                 | 1次/半年 |
| 11 | DA017     | 15米氧化车间碱蚀废气排气筒             | 颗粒物                                 | 1次/年  |
| 12 | DA018     | 熔铸车间铝灰筛分及锯切排放口<br>1#       | 颗粒物                                 | 1次/年  |
| 13 | DA020     | 氟碳线喷涂废气排气筒                 | 甲苯, 非甲烷总烃, 二甲苯, 颗<br>粒物, 氮氧化物, 二氧化硫 | 1次/年  |
| 14 | DA021     | 模具处理碱雾排放口                  | 颗粒物                                 | 1次/年  |
| 15 | DA023     | 卧式喷涂废气排放口                  | 颗粒物                                 | 1次/年  |
| 16 | DA024     | 卧式氧化线碱雾排放口(备用)             | 颗粒物                                 | 1次/年  |
| 17 | DA025     | 卧式喷涂生产线固化炉废气排放<br>口        | 非甲烷总烃, 颗粒物, 二氧化<br>硫, 氮氧化物          | 1次/年  |
| 18 | DA026     | 铝灰分离处理系统废气治理设施<br>排放口 2#   | 颗粒物                                 | 1次/年  |
| 19 | DA027     | 2号立式喷涂烘干固化炉废气排<br>放口       | 二氧化硫, 氮氧化物, 颗粒物,<br>非甲烷总烃           | 1次/年  |
| 20 | DA028     | 2号立式粉末喷涂生产线 1#喷粉<br>房废气排放口 | 颗粒物                                 | 1次/年  |
| 21 | DA029     | 2号立式粉末喷涂生产线 2#喷粉<br>房废气排放口 | 颗粒物                                 | 1次/年  |
| 22 | DA030     | 2号立式粉末喷涂生产线 3#喷粉<br>房废气排放口 | 颗粒物                                 | 1次/年  |
| 23 | /         | 锅炉排放口 1#                   | 颗粒物, 二氧化硫, 氮氧化物,<br>林格曼黑度           | 1次/年  |
| 24 | /         | 锅炉排放口 2#                   | 颗粒物, 二氧化硫, 氮氧化物,<br>林格曼黑度           | 1次/年  |

### 2.1.2 废水污染物外排口

公司分别设 1 个生产废水排放口、单独设 1 个生活污水排放口。废水外排监测的监测点位、监测指标、监测频次按表 3 执行。

表 3 废水外排监测指标最低监测频次

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称   | 监测指标               | 监测频次   |
|----|-------|---------|--------------------|--------|
| 1  | DW002 | 生产废水总排口 | pH 值、悬浮物、化学需氧量、氟化物 | 1 次/半年 |
|    |       |         | 总铝                 | 1 次/年  |

### 2.2 内部监测点位及监测频次

公司氟碳喷涂生产线使用溶剂性涂料，按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 的相关要求，需要在厂区内设内部监测点位 1 个。

表 4 厂区内监测指标最低监测频次

| 序号 | 排放口名称      | 监测指标  | 监测频次   |
|----|------------|-------|--------|
| 1  | 氟碳喷涂生产线厂房外 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 |

### 2.3 无组织排放监测点位及监测频次

公司厂界无组织排放监测点位设置、监测指标及监测频次按照表 5 执行。

表 5 无组织废气监测指标最低监测频次

| 监测点位 | 监测指标                     | 监测频次   |
|------|--------------------------|--------|
| 厂界   | 颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、硫<br>酸雾 | 1 次/半年 |

### 2.4 厂界环境噪声监测点位及监测频次

根据工业企业声源、周围噪声敏感建筑物的布局以及毗邻的区域类别，在工业企业厂界布设监测点，其中包括距噪声敏感建筑物较近以及受被测声源影响大的位置。根据公司工业噪声排放信息，确定公司噪声监测指标、频次等见表 6。

表 6 厂界噪声监测指标最低监测频次

| 监测点位            | 监测指标              | 监测频次   |
|-----------------|-------------------|--------|
| 厂界北、厂界东、厂界南、厂界西 | 等效声级、 <b>最大噪声</b> | 1 次/季度 |

### 3 监测方案

#### 3.1 监测方案的描述

按照HJ1121—2020、《GB 37822-2019》的相关规定，确定公司自行监测方案见表7。

表 7 监测方案

| 监测点位                           | 监测指标  | 监测频次  | 采样方法                                             | 监测分析方法                             | 来源依据             | 监测仪器<br>型号                           | 检出限                  | 排放限值    |                      | 排放限值的来源                                             |
|--------------------------------|-------|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|--------------------------------------|----------------------|---------|----------------------|-----------------------------------------------------|
|                                |       |       |                                                  |                                    |                  |                                      |                      | 速率      | 浓度                   |                                                     |
| 熔铝炉集气罩<br>排放口 DA002            | 颗粒物   | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次                    | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法   | HJ836-2017       | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sub>3</sub> | 5.0kg/h | 120mg/m <sup>3</sup> | 大气污染物综合<br>排放标准 GB<br>16297-1996                    |
| 熔铸车间熔铝<br>炉炉内烟气排<br>放口 (DA003) | 颗粒物   | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次                    | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法   | HJ836-2017       | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sub>3</sub> | /       | 30mg/m <sup>3</sup>  | 《陕西省工业炉<br>窑大气污染综合<br>治理实施方案》<br>陕环函<br>[2019]247 号 |
|                                | 二氧化硫  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次                    | 固定污染源排<br>气中二氧化硫<br>的测定 定电位<br>电解法 | HJ 57-2017       | 型微电脑烟<br>尘测试仪                        | 3.0mg/m <sub>3</sub> | /       | 200mg/m <sup>3</sup> |                                                     |
|                                | 氮氧化物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次                    | 固定污染源废<br>气 氮氧化物的<br>测定 定电位电<br>解法 | HJ 693-2014      | 型微电脑烟<br>尘测试仪                        | 3.0mg/m <sub>3</sub> | /       | 300mg/m <sup>3</sup> |                                                     |
|                                | 林格曼黑度 | 1 次/年 | 监测 1 天，<br>1 次/天 (每<br>分钟观测 2<br>次，每 30<br>秒记录 1 | 林格曼烟气黑<br>度图法                      | HJ/T<br>398-2007 | QT201 林格<br>曼测烟望远<br>镜               | /                    | /       | 1 级                  | 工业炉窑大气污<br>染物排放标准<br>GB 9078-1996                   |



| 监测点位                  | 监测指标  | 监测频次  | 采样方法                          | 监测分析方法                      | 来源依据        | 监测仪器<br>型号                   | 检出限                   | 排放限值    |                      | 排放限值的来源                                     |
|-----------------------|-------|-------|-------------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------------|-----------------------|---------|----------------------|---------------------------------------------|
|                       |       |       |                               |                             |             |                              |                       | 速率      | 浓度                   |                                             |
|                       |       |       | 个读数，<br>连续观测<br>30 分钟)        |                             |             |                              |                       |         |                      |                                             |
| 卧式氧化线电泳固化废气排气筒（DA004） | 颗粒物   | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法        | HJ836-2017  | 微电脑烟尘测试仪<br>恒温恒湿称重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sup>3</sup>  | /       | 30mg/m <sup>3</sup>  | 《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》<br>陕环函<br>[2019]247 号 |
|                       | 二氧化硫  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法      | HJ 57-2017  | 型微电脑烟尘测试仪                    | 3.0mg/m <sup>3</sup>  | /       | 200mg/m <sup>3</sup> |                                             |
|                       | 氮氧化物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法      | HJ 693-2014 | 型微电脑烟尘测试仪                    | 3.0mg/m <sup>3</sup>  | /       | 300mg/m <sup>3</sup> |                                             |
|                       | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 | HJ38-2017   | 气相色谱                         | 0.07mg/m <sup>3</sup> | /       | 50mg/m <sup>3</sup>  | 《挥发性有机物排放控制标准》<br>(DB61/T 1061-2017)        |
| 卧式氧化线碱雾排放口（DA005）     | 颗粒物   | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法        | HJ836-2017  | 微电脑烟尘测试仪<br>恒温恒湿称重系统         | 1.0mg/m <sup>3</sup>  | 5.0kg/h | 120mg/m <sup>3</sup> | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996                   |

| 监测点位                         | 监测指标 | 监测频次   | 采样方法                          | 监测分析方法                 | 来源依据        | 监测仪器型号                       | 检出限                    | 排放限值    |                      | 排放限值的来源                                  |
|------------------------------|------|--------|-------------------------------|------------------------|-------------|------------------------------|------------------------|---------|----------------------|------------------------------------------|
|                              |      |        |                               |                        |             |                              |                        | 速率      | 浓度                   |                                          |
|                              |      |        |                               |                        |             | 电子天平                         |                        |         |                      |                                          |
| 立式喷涂线粉尘排放口 2#<br>(DA008)     | 颗粒物  | 1 次/年  | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法   | HJ836-2017  | 微电脑烟尘测试仪<br>恒温恒湿称重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sup>3</sup>   | 5.0kg/h | 120mg/m <sup>3</sup> | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996                |
| 立式喷涂线粉尘排放口 1#<br>(DA010)     | 颗粒物  | 1 次/年  | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法   | HJ836-2017  | 微电脑烟尘测试仪<br>恒温恒湿称重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sup>3</sup>   | 5.0kg/h | 120mg/m <sup>3</sup> | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996                |
| 卧式氧化线酸雾排放口<br>(DA011)        | 硫酸雾  | 1 次/半年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法   | HJ 544-2016 | 离子色谱仪                        | 0.005mg/m <sup>3</sup> | /       | 30mg/m <sup>3</sup>  | 《电镀污染物排放标准》<br>(GB21900-2008)            |
| 1 号立式喷涂烘干固化炉废气排放口<br>(DA012) | 颗粒物  | 1 次/年  | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法   | HJ836-2017  | 微电脑烟尘测试仪<br>恒温恒湿称重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sup>3</sup>   | /       | 30mg/m <sup>3</sup>  | 《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》<br>陕环函 [2019]247 号 |
|                              | 二氧化硫 | 1 次/年  | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 | HJ 57-2017  | 型微电脑烟尘测试仪                    | 3.0mg/m <sup>3</sup>   | /       | 200mg/m <sup>3</sup> |                                          |

| 监测点位                 | 监测指标  | 监测频次  | 采样方法                                     | 监测分析方法                                      | 来源依据             | 监测仪器型号                               | 检出限                       | 排放限值 |                      | 排放限值的来源                                             |
|----------------------|-------|-------|------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|--------------------------------------|---------------------------|------|----------------------|-----------------------------------------------------|
|                      |       |       |                                          |                                             |                  |                                      |                           | 速率   | 浓度                   |                                                     |
|                      | 氮氧化物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次            | 固定污染源废<br>气 氮氧化物的<br>测定 定电位电<br>解法          | HJ 693-2014      | 型微电脑烟<br>尘测试仪                        | 3.0mg/m <sup>3</sup>      | /    | 300mg/m <sup>3</sup> |                                                     |
|                      | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 1h 连续采样<br>或 1h 等间<br>隔采样 3-4<br>次       | 固定污染源废<br>气总烃、甲烷和<br>非甲烷总烃的<br>测定 气相色谱<br>法 | HJ38-2017        | 气相色谱                                 | 0.07mg/<br>m <sup>3</sup> | /    | 50mg/m <sup>3</sup>  | 《挥发性有机物<br>排放控制标准》<br>(DB61/T<br>1061-2017)         |
| 均质炉废气排<br>放口 (DA015) | 颗粒物   | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次            | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法            | HJ836-2017       | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sup>3</sup>      | /    | 30mg/m <sup>3</sup>  | 《陕西省工业炉<br>窑大气污染综合<br>治理实施方案》<br>陕环函<br>[2019]247 号 |
|                      | 二氧化硫  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次            | 固定污染源排<br>气中二氧化硫<br>的测定 定电位<br>电解法          | HJ 57-2017       | 型微电脑烟<br>尘测试仪                        | 3.0mg/m <sup>3</sup>      | /    | 200mg/m <sup>3</sup> |                                                     |
|                      | 氮氧化物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次            | 固定污染源废<br>气 氮氧化物的<br>测定 定电位电<br>解法          | HJ 693-2014      | 型微电脑烟<br>尘测试仪                        | 3.0mg/m <sup>3</sup>      | /    | 300mg/m <sup>3</sup> |                                                     |
|                      | 林格曼黑度 | 1 次/年 | 监测 1 天,<br>1 次/天 (每<br>分钟观测 2<br>次, 每 30 | 林格曼烟气黑<br>度图法                               | HJ/T<br>398-2007 | QT201 林格<br>曼测烟望远<br>镜               | /                         | /    | 1 级                  | 工业炉窑大气污<br>染物排放标准<br>GB 9078-1996                   |

| 监测点位                                 | 监测指标 | 监测频次   | 采样方法                            | 监测分析方法                           | 来源依据        | 监测仪器<br>型号                           | 检出限                  | 排放限值    |                      | 排放限值的来源                                             |
|--------------------------------------|------|--------|---------------------------------|----------------------------------|-------------|--------------------------------------|----------------------|---------|----------------------|-----------------------------------------------------|
|                                      |      |        |                                 |                                  |             |                                      |                      | 速率      | 浓度                   |                                                     |
|                                      |      |        | 秒记录 1<br>个读数，<br>连续观测<br>30 分钟) |                                  |             |                                      |                      |         |                      |                                                     |
| 15 米氧化车间<br>酸雾排放口<br>(DA016)         | 硫酸雾  | 1 次/半年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次   | 固定污染源废<br>气 硫酸雾的测<br>定 离子色谱法     | HJ 544-2016 | 紫外可见分<br>光光度计                        | 1.0mg/m <sub>3</sub> | /       | 30mg/m <sup>3</sup>  | 《电镀污染物排<br>放标准》<br>(GB21900-2008<br>)               |
| 15 米氧化车间<br>碱蚀废气排气<br>筒 (DA017)      | 颗粒物  | 1 次/年  | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次   | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法 | HJ836-2017  | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sub>3</sub> | 5.0kg/h | 120mg/m <sup>3</sup> | 大气污染物综合<br>排放标准 GB<br>16297-1996                    |
| 熔铸车间铝灰<br>筛分及锯切排<br>放口 1#<br>(DA018) | 颗粒物  | 1 次/年  | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次   | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法 | HJ836-2017  | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sub>3</sub> | 5.0kg/h | 120mg/m <sup>3</sup> | 大气污染物综合<br>排放标准 GB<br>16297-1996                    |
| 氟碳线喷涂废<br>气排气筒<br>(DA020)            | 颗粒物  | 1 次/年  | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次   | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法 | HJ836-2017  | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sub>3</sub> | /       | 30mg/m <sup>3</sup>  | 《陕西省工业炉<br>窑大气污染综合<br>治理实施方案》<br>陕环函<br>[2019]247 号 |
|                                      | 二氧化硫 | 1 次/年  | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样            | 固定污染源排<br>气中二氧化硫                 | HJ 57-2017  | 型微电脑烟                                | 3.0mg/m              | /       | 200mg/m <sup>3</sup> |                                                     |

| 监测点位 | 监测指标  | 监测频次  | 采样方法                                  | 监测分析方法                                         | 来源依据            | 监测仪器<br>型号    | 检出限                        | 排放限值 |                      | 排放限值的来源                                     |
|------|-------|-------|---------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|---------------|----------------------------|------|----------------------|---------------------------------------------|
|      |       |       |                                       |                                                |                 |               |                            | 速率   | 浓度                   |                                             |
|      |       |       | 3-4 次                                 | 的测定 定电位<br>电解法                                 |                 | 尘测试仪          | <sub>3</sub>               |      |                      |                                             |
|      | 氮氧化物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次         | 固定污染源废<br>气 氮氧化物的<br>测定 定电位电<br>解法             | HJ 693-2014     | 型微电脑烟<br>尘测试仪 | 3. 0mg/m <sub>3</sub>      | /    | 300mg/m <sup>3</sup> |                                             |
|      | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 1h 连续采样<br>或 1h 等 间<br>隔 采 样 3-4<br>次 | 固定污染源废<br>气总烃、甲烷和<br>非甲烷总烃的<br>测定 气相色谱<br>法    | HJ38-2017       | 气相色谱          | 0. 07mg/<br>m <sup>3</sup> | /    | 50mg/m <sup>3</sup>  | 《挥发性有机物<br>排放控制标准》<br>(DB61/T<br>1061-2017) |
|      | 苯     | 1 次/年 | 1h 连续采样<br>或 1h 等 间<br>隔 采 样 3-4<br>次 | 固定污染源废<br>气 苯系物的测<br>定 气袋采样_<br>直接进样-气相<br>色谱法 | HJ<br>1261-2022 | 气相色谱          | 0. 2mg/m <sub>3</sub>      | /    | 1mg/m <sup>3</sup>   | 《挥发性有机物<br>排放控制标准》<br>(DB61/T<br>1061-2017) |
|      | 甲苯    | 1 次/年 | 1h 连续采样<br>或 1h 等 间<br>隔 采 样 3-4<br>次 | 固定污染源废<br>气 苯系物的测<br>定 气袋采样_<br>直接进样-气相<br>色谱法 | HJ<br>1261-2022 | 气相色谱          | 0. 2mg/m <sub>3</sub>      | /    | 5mg/m <sup>3</sup>   | 《挥发性有机物<br>排放控制标准》<br>(DB61/T<br>1061-2017) |
|      | 二甲苯   | 1 次/年 | 1h 连续采样<br>或 1h 等 间<br>隔 采 样 3-4<br>次 | 固定污染源废<br>气 苯系物的测<br>定 气袋采样_<br>直接进样-气相<br>色谱法 | HJ<br>1261-2022 | 气相色谱          | 0. 2mg/m <sub>3</sub>      | /    | 15mg/m <sup>3</sup>  | 《挥发性有机物<br>排放控制标准》<br>(DB61/T<br>1061-2017) |

| 监测点位                               | 监测指标 | 监测频次  | 采样方法                          | 监测分析方法                             | 来源依据       | 监测仪器<br>型号                           | 检出限                  | 排放限值    |                      | 排放限值的来源                                             |
|------------------------------------|------|-------|-------------------------------|------------------------------------|------------|--------------------------------------|----------------------|---------|----------------------|-----------------------------------------------------|
|                                    |      |       |                               |                                    |            |                                      |                      | 速率      | 浓度                   |                                                     |
| 模具处理碱雾<br>排放口<br>(DA021)           | 颗粒物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法   | HJ836-2017 | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sub>3</sub> | 5.0kg/h | 120mg/m <sup>3</sup> | 大气污染物综合<br>排放标准 GB<br>16297-1996                    |
| 卧式喷涂废气<br>排放口<br>(DA023)           | 颗粒物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法   | HJ836-2017 | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sub>3</sub> | 5.0kg/h | 120mg/m <sup>3</sup> | 大气污染物综合<br>排放标准 GB<br>16297-1996                    |
| 卧式氧化线碱<br>雾排放口（备<br>用）（DA024）      | 颗粒物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法   | HJ836-2017 | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sub>3</sub> | 5.0kg/h | 120mg/m <sup>3</sup> | 大气污染物综合<br>排放标准 GB<br>16297-1996                    |
| 卧式喷涂生产<br>线固化炉废气<br>排放口<br>(DA025) | 颗粒物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法   | HJ836-2017 | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sub>3</sub> | /       | 30mg/m <sup>3</sup>  | 《陕西省工业炉<br>窑大气污染综合<br>治理实施方案》<br>陕环函<br>[2019]247 号 |
|                                    | 二氧化硫 | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源排<br>气中二氧化硫<br>的测定 定电位<br>电解法 | HJ 57-2017 | 型微电脑烟<br>尘测试仪                        | 3.0mg/m <sub>3</sub> | /       | 200mg/m <sup>3</sup> |                                                     |

| 监测点位                         | 监测指标  | 监测频次  | 采样方法                          | 监测分析方法                     | 来源依据        | 监测仪器型号                       | 检出限                   | 排放限值    |                      | 排放限值的来源                                  |
|------------------------------|-------|-------|-------------------------------|----------------------------|-------------|------------------------------|-----------------------|---------|----------------------|------------------------------------------|
|                              |       |       |                               |                            |             |                              |                       | 速率      | 浓度                   |                                          |
|                              | 氮氧化物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法     | HJ 693-2014 | 型微电脑烟尘测试仪                    | 3.0mg/m <sup>3</sup>  | /       | 300mg/m <sup>3</sup> |                                          |
| 铝灰分离处理系统废气治理设施排放口 2# (DA026) | 颗粒物   | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法       | HJ836-2017  | 微电脑烟尘测试仪<br>恒温恒湿称重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sup>3</sup>  | 5.0kg/h | 120mg/m <sup>3</sup> | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996                |
| 2 号粉末喷涂生产线烘干固化炉排放口 (DA027)   | 颗粒物   | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法       | HJ836-2017  | 微电脑烟尘测试仪<br>恒温恒湿称重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sup>3</sup>  | /       | 30mg/m <sup>3</sup>  | 《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》<br>陕环函 [2019]247 号 |
|                              | 二氧化硫  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法     | HJ 57-2017  | 型微电脑烟尘测试仪                    | 3.0mg/m <sup>3</sup>  | /       | 200mg/m <sup>3</sup> |                                          |
|                              | 氮氧化物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法     | HJ 693-2014 | 型微电脑烟尘测试仪                    | 3.0mg/m <sup>3</sup>  | /       | 300mg/m <sup>3</sup> |                                          |
|                              | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 1h 连续采样或 1h 等间隔采样 3-4         | 固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱 | HJ38-2017   | 气相色谱                         | 0.07mg/m <sup>3</sup> | /       | 50mg/m <sup>3</sup>  | 《挥发性有机物排放控制标准》<br>(DB61/T 1061-2017)     |

| 监测点位                                        | 监测指标 | 监测频次  | 采样方法                          | 监测分析方法                             | 来源依据       | 监测仪器<br>型号                           | 检出限                  | 排放限值    |                      | 排放限值的来源                                    |
|---------------------------------------------|------|-------|-------------------------------|------------------------------------|------------|--------------------------------------|----------------------|---------|----------------------|--------------------------------------------|
|                                             |      |       |                               |                                    |            |                                      |                      | 速率      | 浓度                   |                                            |
|                                             |      |       | 次                             | 法                                  |            |                                      |                      |         |                      |                                            |
| 2 号立式粉末<br>喷涂生产线 1#<br>喷粉房废气排<br>放口 (DA028) | 颗粒物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法   | HJ836-2017 | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sub>3</sub> | 5.0kg/h | 120mg/m <sup>3</sup> | 大气污染物综合<br>排放标准 GB<br>16297-1996           |
| 2 号立式粉末<br>喷涂生产线 2#<br>喷粉房废气排<br>放口 (DA029) | 颗粒物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法   | HJ836-2017 | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sub>3</sub> | 5.0kg/h | 120mg/m <sup>3</sup> | 大气污染物综合<br>排放标准 GB<br>16297-1996           |
| 2 号立式粉末<br>喷涂生产线 3#<br>喷粉房废气排<br>放口 (DA030) | 颗粒物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法   | HJ836-2017 | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sub>3</sub> | 5.0kg/h | 120mg/m <sup>3</sup> | 大气污染物综合<br>排放标准 GB<br>16297-1996           |
| 锅炉排放口 1#                                    | 颗粒物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法   | HJ836-2017 | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sub>3</sub> | /       | 10mg/m <sup>3</sup>  | 陕西省锅炉大气<br>污染物排放标准<br>(DB61/1226-20<br>18) |
|                                             | 二氧化硫 | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次 | 固定污染源排<br>气中二氧化硫<br>的测定 定电位<br>电解法 | HJ 57-2017 | 微电脑平行<br>烟尘采样仪                       | 3.0mg/m <sub>3</sub> | /       | 20mg/m <sup>3</sup>  |                                            |



| 监测点位     | 监测指标  | 监测频次  | 采样方法                                                                      | 监测分析方法                             | 来源依据             | 监测仪器<br>型号                           | 检出限                  | 排放限值 |                     | 排放限值的来源                                    |
|----------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|--------------------------------------|----------------------|------|---------------------|--------------------------------------------|
|          |       |       |                                                                           |                                    |                  |                                      |                      | 速率   | 浓度                  |                                            |
|          | 氮氧化物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次                                             | 固定污染源废<br>气 氮氧化物的<br>测定 定电位电<br>解法 | HJ 693-2014      |                                      | 3.0mg/m <sub>3</sub> | /    | 80mg/m <sup>3</sup> |                                            |
|          | 林格曼黑度 | 1 次/年 | 监测 1 天，<br>1 次/天（每<br>分钟观测 2<br>次，每 30<br>秒记录 1<br>个读数，<br>连续观测<br>30 分钟） | 林格曼烟气黑<br>度图法                      | HJ/T<br>398-2007 | QT201 林格<br>曼测烟望远<br>镜               | /                    | /    | 1 级                 | 锅炉大气污染物<br>排放标准<br>（GB13271-2014<br>）      |
| 锅炉排放口 2# | 颗粒物   | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次                                             | 固定污染源废<br>气 低浓度颗粒<br>物的测定重量<br>法   | HJ836-2017       | 微电脑烟尘<br>测试仪<br>恒温恒湿称<br>重系统<br>电子天平 | 1.0mg/m <sub>3</sub> | /    | 10mg/m <sup>3</sup> | 陕西省锅炉大气<br>污染物排放标准<br>（DB61/1226-20<br>18） |
|          | 二氧化硫  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次                                             | 固定污染源排<br>气中二氧化硫<br>的测定 定电位<br>电解法 | HJ 57-2017       | 微电脑平行<br>烟尘采样仪                       | 3.0mg/m <sub>3</sub> | /    | 20mg/m <sup>3</sup> |                                            |
|          | 氮氧化物  | 1 次/年 | 1h 连续采样或<br>1h 等间隔采样<br>3-4 次                                             | 固定污染源废<br>气 氮氧化物的<br>测定 定电位电<br>解法 | HJ 693-2014      |                                      | 3.0mg/m <sub>3</sub> | /    | 80mg/m <sup>3</sup> |                                            |

| 监测点位           | 监测指标  | 监测频次   | 采样方法                                                                       | 监测分析方法                                           | 来源依据             | 监测仪器<br>型号             | 检出限                               | 排放限值 |                                             | 排放限值的来源                                    |
|----------------|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------|------------------------|-----------------------------------|------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                |       |        |                                                                            |                                                  |                  |                        |                                   | 速率   | 浓度                                          |                                            |
|                | 林格曼黑度 | 1 次/年  | 监测 1 天，<br>1 次/天 (每<br>分钟观测 2<br>次，每 30<br>秒记录 1<br>个读数，<br>连续观测<br>30 分钟) | 林格曼烟气黑<br>度图法                                    | HJ/T<br>398-2007 | QT201 林格<br>曼测烟望远<br>镜 | /                                 | /    | 1 级                                         | 锅炉大气污染物<br>排放标准<br>(GB13271-2014<br>)      |
| 氟碳喷涂生产<br>线厂房外 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 连续 1h 采样或<br>等时间间隔采<br>样，采集 4 个<br>样品计平均值                                  | 环境空气<br>总烃、甲烷<br>和非甲烷<br>总烃的测定直接进<br>样-气相色谱<br>法 | HJ 604-2017      | 气相色谱仪                  | 0.07mg/<br>m <sup>3</sup>         | /    | 6mg/m <sup>3</sup> 、<br>20mg/m <sup>3</sup> | 《挥发性有机物排<br>放控制标准》<br>(GB37822-2019<br>)   |
| 厂界-无组织<br>排放   | 颗粒物   | 1 次/半年 | 连续 1h 采样，<br>采集 3-4 个样<br>品，采样流量<br>为 100L/min                             | 环境空气总悬<br>浮颗粒物的测<br>定重量法                         | HJ<br>1263-2022  | EX125DZH<br>电子天平       | 7 μg/m <sup>3</sup>               | /    | 1.0mg/m <sup>3</sup>                        | 《大气污染物综<br>合排放标准》GB<br>16297-1996          |
|                | 甲苯    | 1 次/半年 | 连续 1h 采样或<br>等时间间隔采<br>样，采集 3-4<br>个样品计平均<br>值                             | 环境空气 苯<br>系物的测定<br>活性炭吸附/<br>二硫化碳解吸              | HJ 584-2010      | 气相色谱仪                  | 1.5 ×<br>10 <sup>-3</sup><br>mg/m | /    | 0.3mg/m <sup>3</sup>                        | 《挥发性有机物<br>排放控制标准》<br>(DB61/T<br>1061-2017 |

| 监测点位          | 监测指标  | 监测频次   | 采样方法                            | 监测分析方法                         | 来源依据        | 监测仪器<br>型号 | 检出限                   | 排放限值 |                      | 排放限值的来源                         |
|---------------|-------|--------|---------------------------------|--------------------------------|-------------|------------|-----------------------|------|----------------------|---------------------------------|
|               |       |        |                                 |                                |             |            |                       | 速率   | 浓度                   |                                 |
|               |       |        |                                 | -气相色谱法                         |             |            | <sup>3</sup>          |      |                      |                                 |
|               | 二甲苯   | 1 次/半年 | 连续 1h 采样或等时间间隔采样，采集 3-4 个样品计平均值 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 | HJ 584-2010 | 气相色谱仪      |                       | /    | 0.3mg/m <sup>3</sup> | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017 |
|               | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 连续 1h 采样或等时间间隔采样，采集 3-4 个样品计平均值 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 | HJ 604-2017 | 气相色谱仪      | 0.07mg/m <sup>3</sup> | /    | 3mg/m <sup>3</sup>   | 挥发性有机物排放控制标准》（GB37822-2019）     |
|               | 硫酸雾   | 1 次/半年 | 连续 1h 采样或等时间间隔采样，采集 3-4 个样品计平均值 | 铬酸钼分光光度法《空气与废气监测分析方法》          | /           | 分光光度计      | /                     | /    | 1.2mg/m <sup>3</sup> | 《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996      |
| 生产废水总排口 DW002 | 流量    | 1 次/半年 | 瞬时采样，至少 3 个瞬时样                  | 《地表水和污水监测技术规范》流速仪法             | HJ 91-2022  | 流速仪        | /                     | /    | /                    | /                               |

| 监测点位                                                                     | 监测指标        | 监测频次   | 采样方法                | 监测分析方法                     | 来源依据         | 监测仪器型号           | 检出限       | 排放限值 |         | 排放限值的来源                    |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|---------------------|----------------------------|--------------|------------------|-----------|------|---------|----------------------------|
|                                                                          |             |        |                     |                            |              |                  |           | 速率   | 浓度      |                            |
|                                                                          | pH 值        | 1 次/半年 | 每个生产周期内采样频次应不少于 3 次 | 水质 pH 值的测定 电极法             | HJ1147-2020  | pH 计             | 0.01/无量纲  | /    | 6-9     | 污水综合排放标准 GB8978-1996       |
|                                                                          | 化学需氧量       | 1 次/半年 | 每个生产周期内采样频次应不少于 3 次 | 重铬酸盐法                      | GB11914-89   | 酸式滴定管及 COD 消解回流仪 | 4mg/L     | /    | 500mg/L |                            |
|                                                                          | 悬浮物         | 1 次/半年 | 每个生产周期内采样频次应不少于 3 次 | 水质 悬浮物的测定 重量法              | GB11901-1989 | 精密电子分析天平         | /         | /    | 250mg/L |                            |
|                                                                          | 氟化物         | 1 次/半年 | 每个生产周期内采样频次应不少于 3 次 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法          | GB 7484-87   | 精密离子计            | 0.05mg/L  | /    | 20mg/L  |                            |
|                                                                          | 总铝          | 1 次/年  | 每个生产周期内采样频次应不少于 3 次 | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ776-2015   | 电感耦合等离子体发射光谱仪    | 0.009mg/L | /    | 3.0mg/L | 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)  |
| 噪声                                                                       | 厂界东、西、南、北噪声 | 1 次/季  | 昼夜各一次 (等效噪声、最大噪声)   | 工业企业厂界噪声排放标准               | GB12348-2008 | AWA6228 多功能声级计   | /         | /    | 65/55   | 《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008 |
| 注：废水采集混合样品时，应注明混合样品的个数；废气非连续采样时，应注明每次样品的个数；废气颗粒物采样，应注明每个监测点位置的采样孔和样品的个数。 |             |        |                     |                            |              |                  |           |      |         |                            |

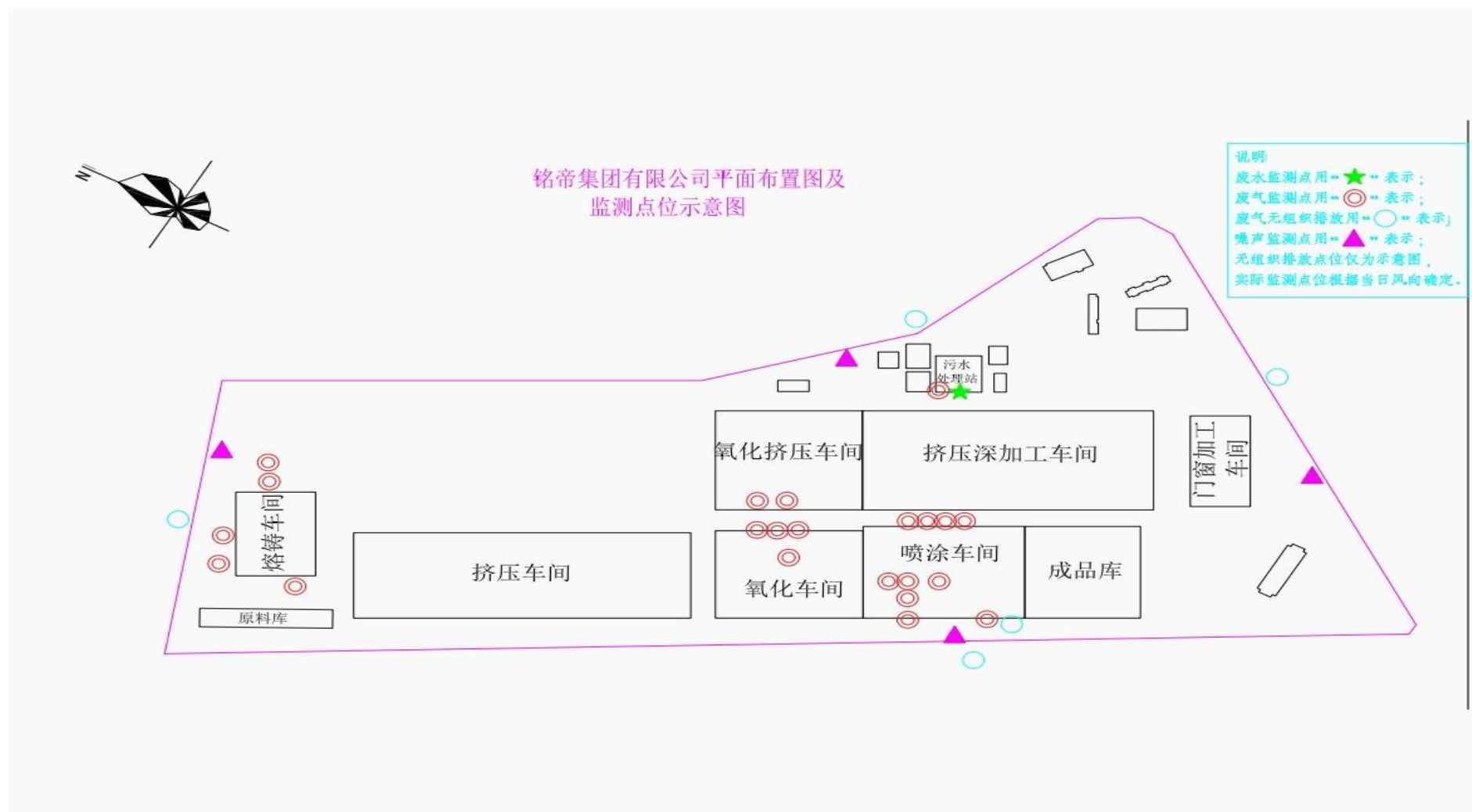


图 3.1-2 自行监测点位示意图

### 3.2 监测方案的变更

当有以下情况发生时，应变更监测方案：

- a) 执行的标准发生变化；
- b) 排放口位置、监测点位、监测指标、监测频次、监测技术任一项内容发生变化；
- c) 污染源、生产工艺或处理设施发生变化。

## 4. 监测质量保证与质量控制

### 4.1 建立质量体系

公司委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，并对检（监）测机构的资质进行确认。有资质的第三方企业对我公司污染物进行监测，采用国家标准方法中所列方法，且所用方法均经过计量认证。

委托第三方检测单位手工时对委托方取得CMA检测资质证书，具备所检测项目的检测能力的进行核实；要求监测项目依据现行有效的国家和行业标准，不使用非标标准；所使用的监测仪器均经过计量检定且在有效期内。

### 4.2 监测机构

公司委托的监测机构应具有与监测任务相适应技术人员、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，有适当的措施和成型保证监测结果准确可靠。

### 4.3 监测人员

公司委托的监测机构应配备数量充足、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。采样人员到达现场后，有专人负责进行工况调查，详细记录被测单位的各种产污环境、处理工艺、产污量等每一个监测点位至少有2名采样工作人员，相互配合进行采

样，采样人员均需持证上岗。

#### 4.4 监测设施和环境

公司委托的监测机构应根据仪器使用说明书，监测方法和规范等的要求，配备必要的如除湿机、空调、干湿度温度计等辅助设施，以使监测工作场所条件得到有效控制。

#### 4.5 监测仪器设备和实验室试剂

公司委托的监测机构应配备数量充足、技术指标符合相关监测方法要求的各类监测仪器设备、标准物质和实验试剂。

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鉴定校准、运行和维护、定期检查。所用监测仪器通过计量部门检定并在检定有效期内，并做好相关记录。

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。

#### 4.6 监测方法技术能力验证

应组织监测人员按照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）曲线的相关性、精密度和准确度等指标，实验结果满足方法相应的规定后，方可确定该人员实际操作技能满足工作要求，能够承担测试工作。

#### 4.7 监测质量控制

##### 4.7.1 现场采样质量控制要求

现场监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下运行。

监测前监测单位对监测仪器进行检查，确保仪器完好无损并进行检漏试验，同时进行流量校准及浓度较准，以保证仪器的准确性。

现场监测时颗粒物的采样原则上采用等速采样方法。现场监测的流量、断面、压力等数据应与生产设备的实际情况进行核实。当监测断面不规范时，可根据断

面实际情况按照布点要求适当增加监测点位数量。采样过程跟踪率要求达到1.0±0.1，否则应重新采样。废气监测前，须对仪器进行流量校准。

样品的采集、运输、保存严格按照相关技术规范、标准进行。样品采集完成后由采样人员清点样品数量，避免遗漏。检查完毕尽快安排将样品送回实验室进行分析。运输过程中应防震、防火、防爆等，应避免样品污染。废水手工采样方法的选择参照相关污染物排放标准及 HJ/T 91、HJ/T 92、HJ 493、HJ 494、HJ 495 等执行，根据监测指标的特点确定采样方法，单次监测采样频次按相关污染物排放标准和 HJ 91.1-2019 执行。废气手工采样方法的选择参照相关污染物排放标准及 GB/T 16157、HJ 397 HJ/T55等执行。废气自动监测参照 HJ 75、HJ 76 执行，比对监测采样点位应尽可能与自动在线监测设备保证一致。

按分析方法中的要求采集全程序空白样品，空白测定值应满足分析方法中的要求，一般应低于方法检出限。如分析方法中未明确，每批次水样均应采集全程序空白样品，与水样一起送实验室分析，以判断分析结果的准确性，掌握全过程操作步骤和环境条件对样品的影响。同时按分析方法中的要求采集现场平行样品。每批次水样应采集不少于10%的现场平行样品（自动采样除外），当现场平行样品测定结果差异较大时，对水样进行复核，检查采样和分析过程对结果的影响。

#### **4.7.2样品保存质量控制要求**

样品采集后应尽快送实验室分析，并根据监测项目所采用分析方法的要求确定样品的保存方法，确保样品在规定的保存期限内分析测试。如要求不明确时，可按照相关技术规范执行。

样品在装运前核对必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，运输前，同时对现场采样记录上的所有样品是否齐全，核对无误后分类装箱；样品装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。将容器的外（内）盖盖紧。样品运输过程中应避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。

根据采样点的地理位置和监测项目保存期限，选用适当的运输方式。运输中防损，运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污。

样品的交接，由专人将样品送到实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认。



样品到达实验室后，由样品管理员统一接收，任何人不得直接对外承接监测样品。样品管理员应及时检查样品是否齐全，运输过程中是否有损坏或沾污。接样人员在样品进行核对以后应及时填写样品交接记录，记录内容包括项目名称、样品名称、样品数量、样品送达时间、样品保存情况及送样人员签名等信息。如有异样，应向送样人员或采样人员询问。样品流转过程中，除样品唯一性标识需转移和样品测试状态需标识外，任何人、任何时候都不得随意更改样品唯一性编号。

#### 4.7.3 实验室分析质量控制要求

实验室分析用的各种试剂和纯水的质量应符合分析方法的要求。监测样品应及时分析，否则必须按监测项目的要求保存，并在规定的期限内分析完毕。每批样品应至少做一个全程空白样，实验室内应进行质控样品的测定。可根据实际情况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。

(1) 实验室空白样品：每批次水样分析时，空白样品对被测项目有响应的，至少做 2 个实验室空白，测定结果应满足分析方法中的要求，一般应低于方法检出限。对出现空白值明显偏高时，应仔细检查原因，以消除空白值偏高的因素。

(2) 校准曲线控制：监测项目的校准曲线（包括工作曲线和标准曲线）控制指标按照分析方法中的要求确定。用校准曲线定量分析时，仅限在其线性范围内进行，同时须检查校准曲线的相关系数、斜率和截距是否正常，校准曲线相关系数  $r \geq 0.999$ 。

(3) 精密度控制：精密度可采用分析平行双样相对偏差来控制。监测项目的精密度控制指标按照分析方法中的要求确定。最终结果以双样测试结果的平均值报出；平行双样测定值均低于测定下限的，不作相对偏差的计算要求。

(4) 准确度控制：准确度可选用分析标准样品、自配标准溶液或实验室内加标回收等方法来控制。具体指标按照分析方法中的要求确定。

a 标准样品/有证标准物质测定：采用标准样品/有证标准物质作为控制手段，每批样品带一个已知浓度的质控样品，与样品同步测定，且标准样品/有证标准物质不应与绘制标准曲线的标准溶液来源相同。如果实验室自行配制质控样，要注意与标准样品/有证标准物质比对，不得使用与绘制校准曲线相同的标准溶

液，须另行配制。

b 加标回收：加标回收试验包括基体加标及基体加标平行等。基体加标及基体加标平行是在样品前处理之前加标，加标样品与样品在相同的前处理和测定条件下进行分析。加标量一般为样品含量的0.5倍~3倍，但加标后的总浓度应不超过校准曲线的线性范围。样品中待测浓度在方法检出限附近时，加标量应控制在校准曲线的低浓度范围。加标后样品体积应无显著变化，否则应在计算回收率时考虑该项因素。每批相同基体类型的样品应随机抽取一定比例样品进行加标回收及其平行样测定。

各类记录及分析测试结果，按相关技术规范要求进行数据处理和填报，并严格执行三级审核制度。监测报告同时也应执行三级审核制度。审核范围应包括样品采集、交接、实验室分析原始记录、数据报表等。原始记录中应包括质控措施的记录。质控样品测试结果合格，质控核查结果无误，监测报告方可通过审核。

## 4.8 监测质量保证

公司环保自行监测试验质量保证和质量控制从监测队伍招标开始，对监测资质、技术实力、监测方案制定、监测过程、数据处理及监测报告出具等影响监测质量的每个环节都严格把关，实施全过程质量控制，确保监测质量优秀。监测项目实施中，严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制（试行）》（HJ/T373-2007）、《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）、《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）、《固定污染源低浓度颗粒物测定重量法》（HJ836-2017）及国家环保相关规定执行，确保程序严密、结果优良，符合环保自行监测的质量控制要求。

为了确保监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在自行监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节进行严格的质量控制，具体如下：

### 4.8.1 监测队伍选择时的质量控制措施

公司在选择自行监测机构时，对监测队伍的监测资质、监测能力、质量控制能力提出明确要求：

(1) 要求监测机构必须具备 CMA 监测资质，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，有足够的措施和程序保证监测结果准确可靠。

(2) 监测机构应配备数量充足、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，技术人员经国家相关监测管理部门培训考核后持证上岗。

(3) 要求监测机构应根据仪器使用说明书、监测方法和规范等的要求，配备必要的如除湿机、干湿温度计、恒温恒湿称重装置等辅助设施，以使监测工作场所条件得到有效控制。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、标准物质和实验试剂。监测仪器性能应符合相应方法标准或技术规范要求，现场测试和实验室分析所用的仪器设备均须经过国家计量部门检定合格并在有效期内。

(4) 要求监测机构必须建立良好的质量保证和控制体系，质控体系应包括监测机构、人员的资质情况；出具监测数据所需仪器设备及合格证、检验证书；监测辅助设施和实验室环境；监测方法技术能力验证；监测活动质量控制与质量保证，等。应组织监测人员按照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）曲线的相关性、精密度和准确度等指标，实验结果满足方法相应的规定。

#### **4.8.2 自行监测试验质量控制措施**

(1) 自行监测现场试验应按照国家相关规范规定的监测方法和技术规范的要求开展监测活动，规范监测程序和流程，确保监测结果准确、可靠。

(2) 现场监测前，先用智能高精度综合标准仪对烟气采样设备中流量、压力等相关参数进行校准，校准合格后方可进行采样。

(3) 便携烟气分析仪等仪器设备放置在水平无振动的平台上；每次测试需开机预热稳定，在每个工况、每个断面进行测试前使用标准物质（标气）进行校准，同时对其采样、导气以及预处理和分析单元等环节进行定期维护，确保其运行正常，数据有效。测试结束后用纯氮（或者空气）进行吹扫清洁。

(4) 监测过程所使用的标准气体均由国家计量行政部门批准的有资质的标

准气体生产企业提供。

(5) 现场监测中各监测项目的采样和分析操作程序和质控措施按相关技术标准和规范要求监测。废气采样时保证采样系统的密封性, 测试前气密性检查、校零校标; 烟尘采样采集平行样和空白样。

(6) 现场监测中及时对有关数据进行初步分析判断, 发现异常立即采取处理措施, 必要时重新进行监测试验, 确保监测质量。

#### **4.8.3 数据处理及报告撰写质控措施**

全部监测数据及报告均严格实行三级审核制度, 严格按照监测技术规范要求进行数据处理和撰写报告, 数据的有效位数、技术报告格式等符合技术规范要求。

## **5 信息记录和报告**

### **5.1 信息记录**

#### **5.1.1 手工监测的记录**

##### **(1) 采样记录**

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。

##### **(2) 样品保存和交接**

样品保存方式、样品传输交接记录。

##### **(3) 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。

##### **(4) 质控记录**

质控结果报告单。

#### **5.1.2 生产和污染物治理设施运行情况**

##### **(1) 生产设施运行情况**

1) 生产运行状况, 按工况记录, 正常情况下, 每工况期记录一次, 非正常工况开始时刻至工况恢复正常时刻为一个记录工况期;

2) 产品产量，每班记录一次；

3) 原辅料、燃料用量，每批次记录一次。

## **(2) 污染防治设施运行管理信息**

1) 污染物治理设施运行状况；

2) 污染物产排情况，连续排放污染物，每班一次；非连续排放污染物的，按照产污阶段记录，每个产排污阶段记录一次；

3) 药剂添加情况：采用批次投放的，按照投放批次记录。采用连续加药方式的，每班记录一次。

## **5.2 信息报告**

按要求编写自行监测年度报告，年度报告至少包含以下内容：

a) 监测方案的调整变化情况以及变更原因；

b) 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；

c) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；

d) 自行监测开展的其他情况说明；

e) 排污单位实现达标排放采取的主要措施。

## **5.3 应急报告**

监测结果出现超标时，加密监测，并检查超标原因。短期无法实现达标排放的，向环保部门提交事故分析报告，说明事故原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放污水可能危及城镇排水及污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。

## **5.4 信息公开**

自行监测信息公开内容在全国排污许可证管理信息平台-公开端“全国污染源监测数据管理与共享系统”进行公开，公开网址

<http://permit.mee.gov.cn/>。