

**德州实华化工有限公司**

**2026 年度自行监测方案**

单位名称：德州实华化工有限公司

编制时间：2026 年 1 月

所属行业：基础化学原材料制造、电力热力  
生产与供应

法人代表：李宝瑞

环保负责人：赵凯

方案编写人：宋春广、耿傲

联系电话：0534-2277233

邮政编码：273400

地址：德州市德城区天衢工业园实华南路6号

## 一、排污单位概况

### (一) 排污单位基本情况介绍

德州实华化工有限公司国有企业，化工行业。公司始建于 1971 年，前身是德州石油化工总厂，是一家以盐化工为基础国有大型化工企业，2007 年加入中国化工集团，现为中国中化控股有限公司氯碱事业部下属的全资子公司，公司新厂区占地 1320 余亩，拥有总资产 41.3 亿元，员工 1200 余人，主要生产烧碱、PVC 树脂、液氯、盐酸等产品。以实华北路为分界线，南部为化工厂区，北部为热电厂区。

德州实华在新、改、扩建项目各个阶段严格遵守国家相关法律法规和其它要求，坚持新、改、扩建项目按程序审批，按照环保设施和生产设施同时设计、同时施工和同时投产使用的“三同时”原则，对所有建设项目的污染源配置了先进水平的、完善的环保防治设施，并按规定进行了竣工验收。

### (二) 生产工艺简述

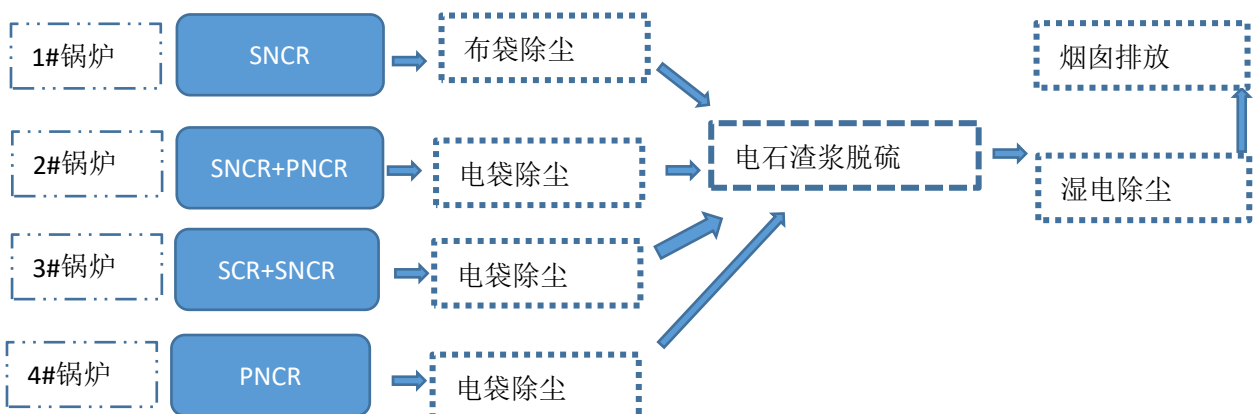
#### 1.2 热电厂区污染物产生、治理和排放情况

##### 1.2.1 废气治理

锅炉厂区产生的废气污染物分为有组织排放污染物和无组织排放污染物。有组织排放的污染物主要是现有锅炉排放的烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>；无组织排放的污染物主要是煤场扬尘、氨水罐的氨逃逸、柴油储罐的柴油挥发。

燃煤贮存场所采用全密闭干燥棚并配置自动喷雾系统，燃煤的破碎及运输采取密闭措施。并采取袋式除尘器对无组织粉尘进行收集，采用微动力除尘系统及喷雾装置降低输送过程中粉尘的产生。

有组织烟粉尘通过除尘、脱硫、脱硝处理后达到超低排放要求排放，主要措施见表 2，其中 6#锅炉采用双塔双循环电石渣浆脱硫，其他为单塔单循环，脱硝措施为 1#为非选择性催化还原脱硝（SNCR），2#炉为 SNCR+PNCR 脱硝，3#炉完成低氮燃烧改造并采取 SCR+SNCR 脱硝，4#炉为高分子脱硝剂（PNCR），5#炉为低氮燃烧 SCR+SNCR 脱硝，6#为 SCR 脱硝。



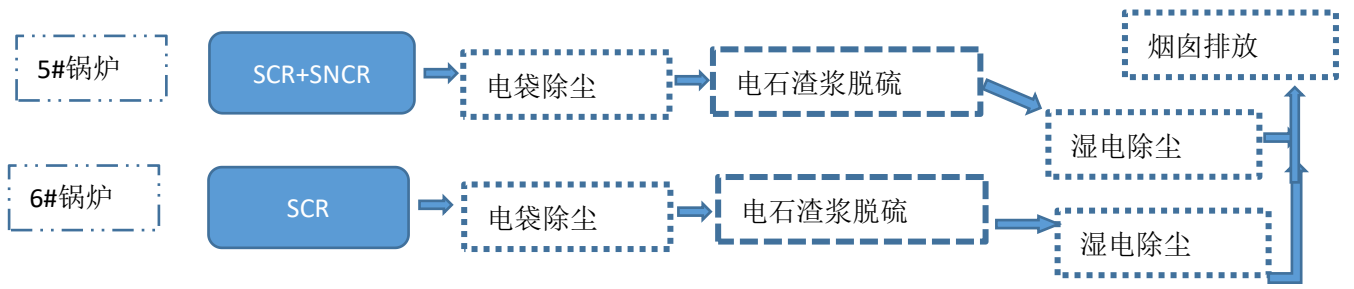
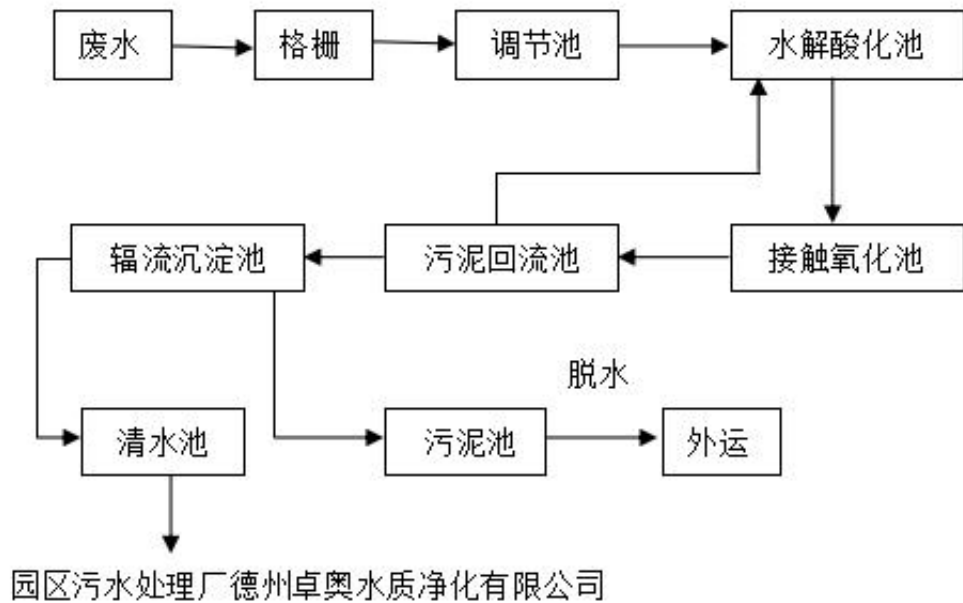


图1 锅炉烟气处理流程

### 1.2.2 废水治理

废水主要包括生活废水、化学水处理浓水，脱硫废水等，其中化学水处理浓水部分回用煤场喷淋，部分进入陶瓷膜高盐废水进行深度处理，生活污水排入厂区综合污水站处理，处理后再排入园区污水处理厂进行深度处理，污水处理站位于化工厂区东南部，规模为100 m<sup>3</sup>/h，采用活性污泥法，工艺流程见图3。



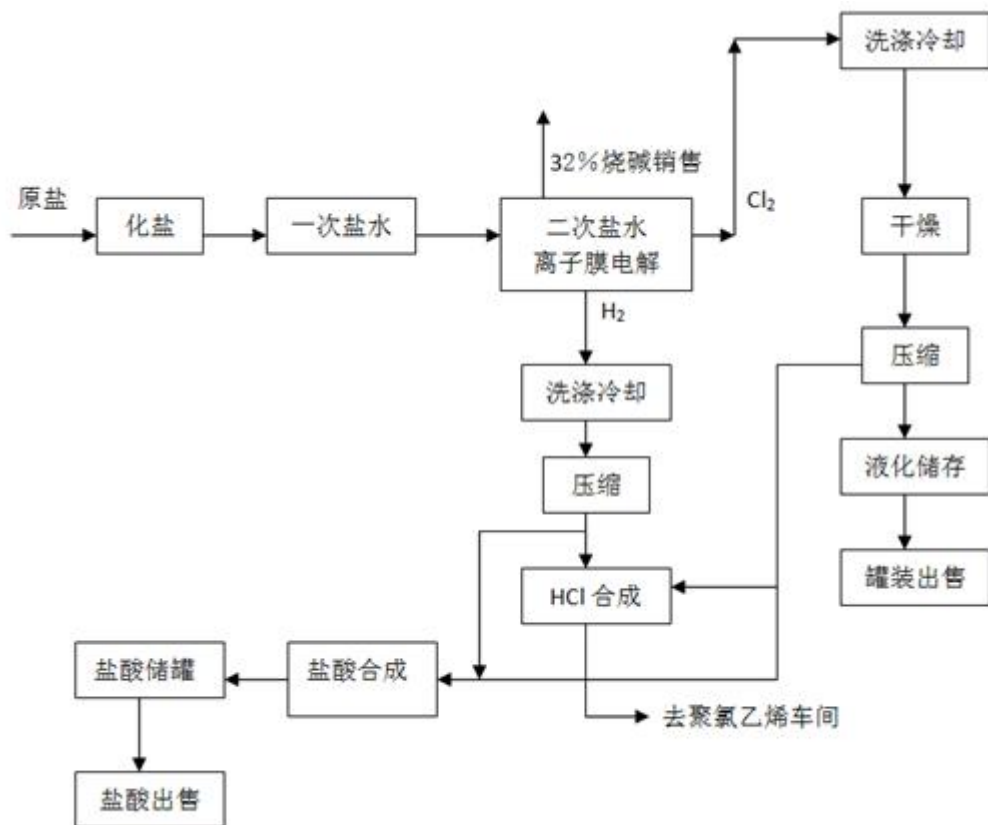
图三 污水处理站处理流程

### 1.2.3 噪声

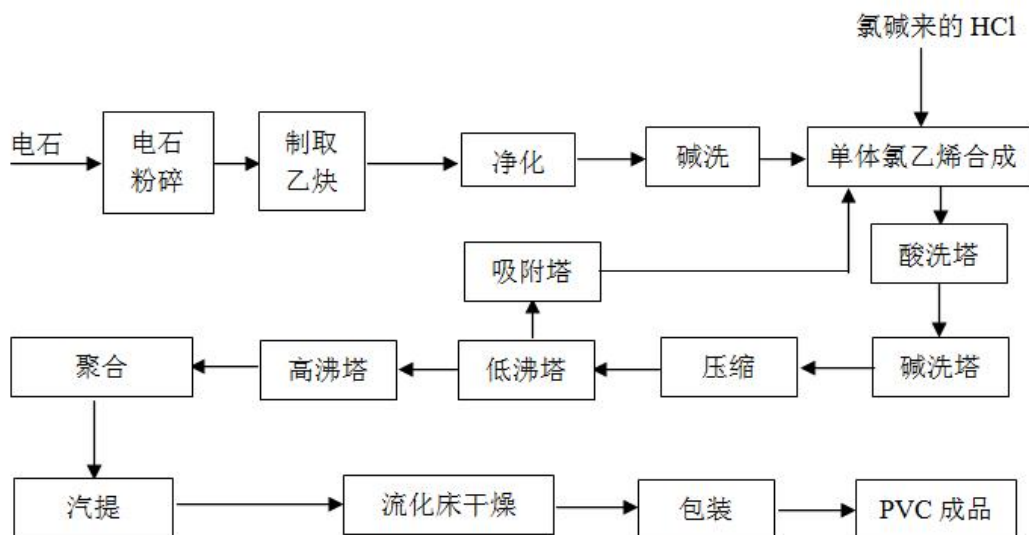
噪声主要锅炉及附属转动设备运行时产生的噪声，噪声经减震、隔音、距离衰减后能于厂界达标排放。

## 2.1 化工厂区（烧碱、聚氯乙烯）生产工艺

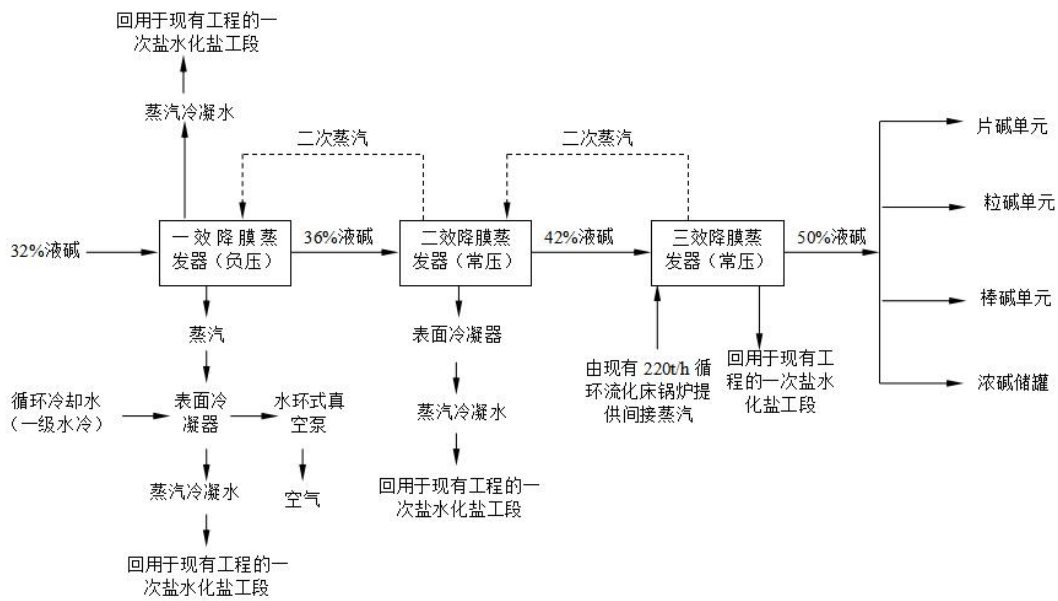
该项目采用离子膜法生产烧碱、电石乙炔法生产氯乙烯；主要原料为原盐、电石，主要产品为离子膜烧碱、聚氯乙烯、液氯和高纯盐酸。主要流程见图四、图五、图六。



图四 离子膜烧碱装置生产流程



图五 聚氯乙烯装置生产装置



图六 浓固碱装置生产流程

## 2.2 化工厂区（烧碱、聚氯乙烯）污染物产生、治理和排放情况

### 2.2.1 废气治理

离子膜烧碱装置有组织排放的废气主要有：（1）废氯处理工段排出的含氯废气，采用碱液二级吸收生成次氯酸钠，碱液循环使用，吸收后的尾气经 30m 高排气筒排放；（2）盐酸工段氯化氢尾气吸收塔出口的残余尾气，主要污染物为  $Cl_2$ 、 $HCl$ ，采取水降膜吸收工艺，剩余不凝气经 40m 高排气筒排放。

PVC 装置有组织排放的废气主要有：（1）电石粉碎和运输过程中产生的含尘废气，主要成份为电石灰尘。在破碎和输送过程设置了 12 台布袋除尘器，电石仓库设置了 2 台布袋除尘器，收集的粉尘通过气力输送装置返回乙炔发生系统。

（2）合成工段精馏尾气，采用变压吸附器处理氯乙烯精馏过程中产生的含 VCM 和  $C_2H_2$  的尾气，吸附后的尾气通过 25m 排气筒排放。（3）PVC 干燥尾气，干燥床出来的废气经六级旋风除尘和水喷淋处理后，尾气通过 30m 高排气筒排放。

浓固碱装置有组织排放的废气集中在固碱流程中主要有：（1）熔盐炉废气，熔盐炉以天然气作为燃料并采用低氮燃烧工艺，产生的  $SO_2$ 、 $NO_x$ 、烟尘经高 29.5 米排气筒排放。（2）片碱生产过程的包装工序产生的废气、棒碱生产过程包装工序产生的废气、粒碱生产过程造粒工序和包装工序产生的废气，通过水吸收处理，未被吸收的废气经 15m 排气筒排放。

### 2.2.2 废水治理

离子膜烧碱装置及浓固碱装置产生的轴封水，地面冲洗水等废水都回用化盐，不产生外排废水。

PVC 装置产生的废水主要有：（1）含汞废水经过汞减排系统处理后回用（2）聚合干燥车间的母液水，母液水经母液水处理装置处理后，通过回用水泵将处理达标后的废水输送至回用地点。（3）其他含 VCM 废水通过汽提处理后，进行回用。

### 2.2.3 噪声

主要噪声设备为风机、水泵、物料输送泵等，噪声经减震、隔音、距离衰减后能于厂界达标排放。

## 2.3 化工厂区（过氧化氢装置）生产工艺

采用蒽醌法钨触媒生产工艺生产 27.5%的过氧化氢，此法是在钨触媒存在下，将溶于有机溶剂中的烷基蒽醌氢化，得到相应的烷基氢蒽醌，后者再经氧化，即生成过氧化氢。同时烷基氢蒽醌又变回烷基蒽醌。生成的过氧化氢用纯水萃取，即得产品，萃余液经处理后，可循环使用。

## 2.4 化工厂区（过氧化氢装置）污染物产生、治理和排放情况

### 2.4.1 废气治理

项目主要废气包括：（1）废芳烃蒸馏废气经过冷凝后，不凝气进入无组织活性炭吸附机组进行吸附，通过 18 米高排气筒排放。（2）尾氢废气及氢化液弛放气分别经冷凝器冷凝后，进入活性炭吸附装置，通过 32 米高的排气筒排放。

（3）氧化尾气经冷凝器冷凝后，通过膨胀制冷机组后进入氧化尾气吸附机组进行吸附，通过 35 米高的排气筒排放。（4）工作液弛放气及氧化液弛放气通过冷凝后进入无组织吸附机组进行处理，通过 18 米高排气筒排放。（5）中间罐区呼吸废气及污水预处理站挥发气，及其他无组织废气收集后进入无组织活性炭吸附机组进行吸附，通过 18 米高排气筒排放。

### 2.4.2 废水治理

废水主要为生产污水、地面冲洗和生活污水。生产污水主要来自于废芳烃蒸馏残液洗涤水、工作液洗涤废水、触媒再生废水、氧化工序产生废水、萃余液分离废水、稀碱蒸发废水、后处理白土床再生废水及活性炭吸附装置再生废水，均进入车间预处理站进行处理，采用隔油+催化氧化+生化+除磷沉淀的处理工艺，

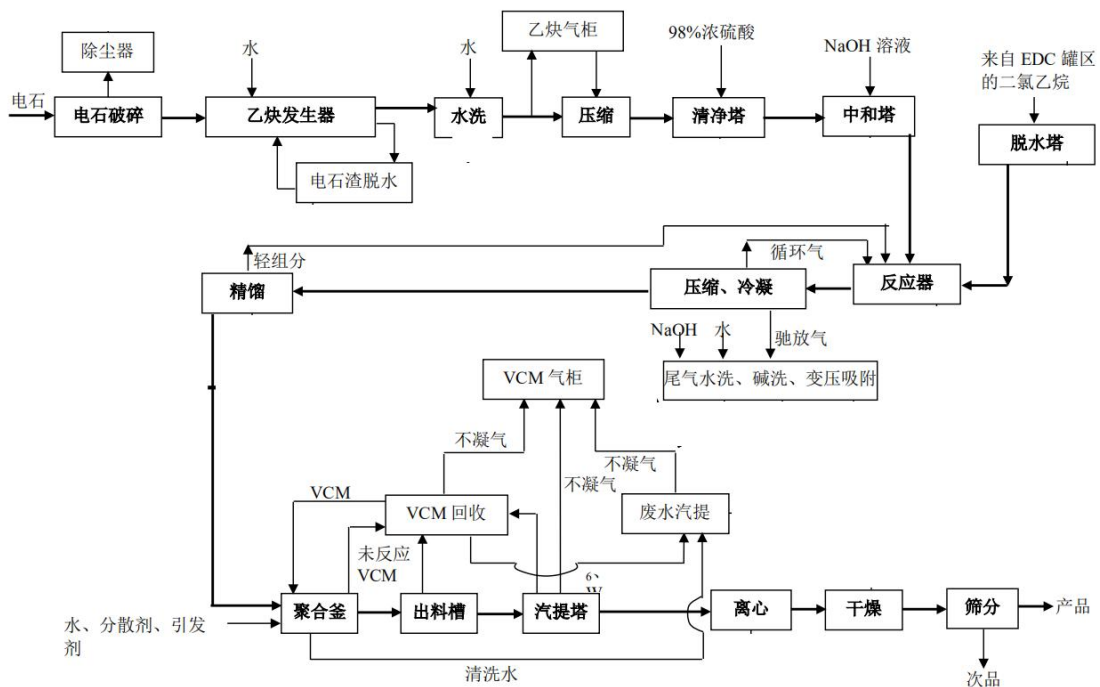
出水回用循环水冷却塔。地面冲洗及生活污水进入厂区污水处理站处理。

### 2.4.3 噪声

主要噪声源是机泵、风机等，选用低噪声设备；在噪声级较高的设备上加装消音、隔音、降噪装置，连接处采用柔性接头风机入口设消音器；风管上设置补偿节来降低震动产生的噪声。

## 2.5 化工厂区（无汞新工艺 PVC 节能减排项目）生产工艺

干燥后乙炔和经脱水后的二氯乙烯混合，再经以活性炭为载体、氯化钡为触媒的列管转化器反应生成粗氯乙烯，再经压缩、精馏获得高纯氯乙烯，供聚合工序生产聚氯乙烯树脂。



图八 无汞新工艺 PVC 生产工艺流程

## 2.6 化工厂区（汞新工艺 PVC 节能减排项目）污染物产生、治理和排放情况

### 2.6.1 废气治理

项目主要涉及的废气包括：（1）乙炔干燥塔、回收 VCM 倾析器回收废气、吸收塔驰放气等含挥发性有机物的废气，通过变压吸附装置处理后排放。（2）聚合工段 PVC 干燥尾气，采用二级旋风除尘器+水喷淋联用，通过 28 米高排气筒排放。（3）PVC 料仓废气通过旋风分离器及布袋除尘器处理后排放。

### 2.6.2 废水治理

项目主要废水包括：（1）浆料汽提 VCM 回收贮罐分离水、聚合釜清洗废水、PVC 浆料管路清洗水回收压缩机气液分离器排水、倾析器排水、回收压缩机机封水、固碱干燥器脱除水、精馏压缩机水分离器排水等含 VCM 的废水，通过废水汽提塔处理后，回用生产系统。（2）PVC 母液水及水喷淋塔通过新建母液水处理装置后回用生产系统。（3）EDC 脱水废水、地面冲洗水及化验废水与生活污水、脱盐水站酸碱废水送厂区现有污水站处理。

### 2.6.3 噪声

项目的噪声源主要为压缩机、冷却塔、各类风机和泵类，噪声，采取隔噪、设置减振设施、在噪声级较高的设备上加装消音、隔音、降噪装置。

## 二、在线自动监测情况

目前共有 5 个自动监测站点，1-4#锅炉一个 CEMS 监测站点，5-6#锅炉一个 CEMS 监测站点，双氧水车间两个非甲烷总烃监测站点，污水总排口一个监测站点。在线监测设备均完成验收并与政府生态环境部门联网。

| 序号 | 监测点位     | 监测项目  | 标准名称                          | 排放限值                        | 监测设备名称、型号    | 设备厂家          | 运维厂家           |
|----|----------|-------|-------------------------------|-----------------------------|--------------|---------------|----------------|
| 1  | 1-4#锅炉烟气 | 二氧化硫  | 山东火电厂大气污染物排放标准（DB37/664-2019） | 上限：<br>35mg/Nm <sup>3</sup> | 43i          | 美国赛默飞世尔科技有限公司 | 家博兴达（北京）科技有限公司 |
|    |          | 氮氧化物  | 山东火电厂大气污染物排放标准（DB37/664-2019） | 上限：<br>50mg/Nm <sup>3</sup> | 42i          |               |                |
|    |          | 烟尘    | 山东火电厂大气污染物排放标准（DB37/664-2019） | 上限：<br>5mg/Nm <sup>3</sup>  | 388iPMCEMS   |               |                |
|    |          | 氧气    | /                             | /                           | CE-2DW       |               |                |
|    |          | 流量、温度 | /                             | /                           | VPT511NF     |               |                |
| 2  | 5-6#锅炉烟气 | 二氧化硫  | 山东火电厂大气污染物排放标准（DB37 664 2019） | 上限：<br>35mg/Nm <sup>3</sup> | MODEL-1080UV | 北京雪迪龙科技股份有限公司 | 家博兴达（北京）科技有限公司 |
|    |          | 氮氧化物  | 山东火电厂大气污染物排放标准（DB37 664 2019） | 上限：<br>50mg/Nm <sup>3</sup> |              |               |                |
|    |          | 氧气    | /                             | /                           |              |               |                |

|   |              |       |  |                             |            |                 |                |
|---|--------------|-------|--|-----------------------------|------------|-----------------|----------------|
|   |              | 烟尘    | 山东火电厂大气污染物排放标准 (DB37 664 2019)           | 上限:<br>5mg/Nm <sup>3</sup>  | SCS-900PM  |                 |                |
|   |              | 流量    | /  | /                           | PT1-S-L    |                 |                |
|   |              | 温度    | /  | /                           |            |                 |                |
| 3 | 污水总排口        | 氨氮    | 烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准 GB 15581-2016           | 上限:<br>40mg/L               | BEW-COD100 | 四川碧朗科技有限公司      | 德州恒昊环保设备有限公司   |
|   |              | 化学需氧量 | 无机化学工业污染物排放标准 GB 31573-2015              | 上限:<br>200mg/L              | BEW-AN100  |                 |                |
|   |              | 流量    | /  | /                           | WL-1A1     | 北京九波声迪科技有限公司    |                |
| 4 | 双氧水无组织吸附机组废气 | 非甲烷总烃 | 挥发性有机物排放标准 第7部分: 其他行业 (DB37/2801.7-2019) | 上限:<br>60mg/Nm <sup>3</sup> | DHT508     | 天津712通信广播股份有限公司 | 家博兴达(北京)科技有限公司 |
|   |              | 温度    | /  | /                           | TPF-400-EX |                 |                |
|   |              | 流速    | /  | /                           |            |                 |                |
|   |              | 氧气    | /  | /                           | DHE310     |                 |                |
|   |              | 湿度    | /  | /                           |            |                 |                |
| 5 | 双氧水氧化废气      | 非甲烷总烃 | 挥发性有机物排放标准 第7部分: 其他行业 (DB37/2801.7-2019) | 上限:<br>60mg/Nm <sup>3</sup> | DHT508     | 天津712通信广播股份有限公司 | 家博兴达(北京)科技有限公司 |
|   |              | 温度    | /  | /                           | TPF-400-EX |                 |                |
|   |              | 流速    | /  | /                           |            |                 |                |
|   |              | 氧气    | /  | /                           | DHE310     |                 |                |
|   |              | 湿度    | /  | /                           |            |                 |                |

### 三、实验室建设情况

目前我公司自行监测委托山东派瑞环境保护监测有限公司承担我公司水、气、

噪声,土壤等项目的检测任务。山东派瑞环境保护监测有限公司注册资金为 300 万元,公司现有员工 60 余人,其中大学以上学历占 85%以上。提供检测技术服务,涵盖水(生活饮用水、地下水、地表水、污废水、大气降水)、空气和废气(包括加油站油气回收和油库)、噪声、土壤和沉积物、固废、工作场所、室内空气和公共场所等多个类别,具体检测项目千余项,现检测场所 900 多平方米,设置接样室、预处理室、无机实验室、有机实验室、土壤样品制备室、嗅觉实验室、综合实验室、微生物分析室、样品准备间等;配置气相色谱/质谱联用仪、离子色谱仪、气相色谱仪、微波消解仪、原子荧光仪、原子吸收分光光度计、原子荧光光谱仪、油气回收多参数检测仪等仪器。

## 四、手工监测

### 4.1 有组织废气监测

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位 | 排放口名称/监测点位名称 | 监测内容                    | 污染物名称  | 监测设施 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法   | 其他信息           |
|----|------------|------------|--------------|-------------------------|--------|------|-------------|--------|--|----------------|
| 1  | 废气         | DA001      | 1-4 号线排气筒    | 烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟气量,氧含量 | 林格曼黑度  | 手工   | 非连续采样至少 4 个 | 1 次/季  | 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007   | 林格曼黑度图         |
| 2  | 废气         | DA001      | 1-4 号线排气筒    | 烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟气量,氧含量 | 汞及其化合物 | 手工   | 非连续采样至少 4 个 | 1 次/季  | 固定污染源废气汞的测定 冷原子吸收分光光度法(暂行)HJ 543-2009,国家环保总局(2003)第四版(增补版)空气和废气监测分析方法 第五篇/第三章/七/(二)原子荧光分光光度法 | 冷原子分光光度计       |
| 3  | 废气         | DA001      | 1-4 号线排气筒    | 烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟气量,氧含量 | 氨      | 手工   | 非连续采样至少 4 个 | 1 次/季  | 空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009  | 可见分光光度计        |
| 4  | 废气         | DA001      | 1-4 号线排气筒    | 烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟气量,氧含量 | 氮氧化物   | 自动   | 非连续采样至少 4 个 | 1 次/日  | 固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014,HJ 1132-2020 固定污染源废气氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法                       | 在线设备故障期间进行手工监测 |

|    |    |       |                               |   |          |    |                     |        |  |   |
|----|----|-------|-------------------------------|---|----------|----|---------------------|--------|--|---|
| 5  | 废气 | DA001 | 1-4 号线<br>排气筒                 | 烟气流速, 烟气<br>温度, 烟气含湿<br>量, 烟气量, 氧<br>含量 | 二氧化<br>硫 | 自动 | 非连续采<br>样 至少 4<br>个 | 1 次/日  | 固定污染源排气中二氧化硫<br>的测定 定电位电解法 HJ<br>57-2017, HJ 1131-2020 固定污<br>染源废气 二氧化硫的测定便<br>携式紫外吸收法 | 在线设<br>备故障<br>期间进<br>行手工<br>监测          |
| 6  | 废气 | DA001 | 1-4 号线<br>排气筒                 | 烟气流速, 烟气<br>温度, 烟气含湿<br>量, 烟气量, 氧<br>含量 | 烟尘       | 自动 | 非连续采<br>样 至少 4<br>个 | 1 次/日  | 固定污染源废气 低浓度颗粒<br>物的测定 重量法 HJ<br>836-2017   | 在线设<br>备故障<br>期间进<br>行手工<br>监测          |
| 7  | 废气 | DA002 | 130 系统<br>破碎楼除<br>尘器排气<br>筒   | 烟气流速, 烟气<br>温度, 烟气量                     | 粉尘       | 手工 | 非连续采<br>样 至少 4<br>个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒<br>物的测定 重量法 HJ<br>836-2017   | 恒温恒<br>湿称<br>重系<br>统、电<br>子分<br>析天<br>平 |
| 8  | 废气 | DA003 | 130 系统<br>三组皮带<br>除尘器排<br>气筒  | 烟气流速, 烟气<br>温度, 烟气量                     | 粉尘       | 手工 | 非连续采<br>样 至少 4<br>个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒<br>物的测定 重量法 HJ<br>836-2017   | 恒温恒<br>湿称<br>重系<br>统、电<br>子分<br>析天<br>平 |
| 9  | 废气 | DA004 | 上料口除<br>尘器排气<br>筒             | 烟气流速, 烟气<br>温度, 烟气量                     | 粉尘       | 手工 | 非连续采<br>样 至少 4<br>个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒<br>物的测定 重量法 HJ<br>836-2017   | 恒温恒<br>湿称<br>重系<br>统、电<br>子分<br>析天<br>平 |
| 10 | 废气 | DA005 | 渣仓废气<br>排气筒 1                 | 烟气流速, 烟气<br>温度, 烟气量                     | 粉尘       | 手工 | 非连续采<br>样 至少 4<br>个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒<br>物的测定 重量法 HJ<br>836-2017   | 恒温恒<br>湿称<br>重系<br>统、电<br>子分<br>析天<br>平 |
| 11 | 废气 | DA006 | 渣仓废气<br>排气筒 2                 | 烟气流速, 烟气<br>温度, 烟气量                     | 粉尘       | 手工 | 非连续采<br>样 至少 4<br>个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒<br>物的测定 重量法 HJ<br>836-2017   | 恒温恒<br>湿称<br>重系<br>统、电<br>子分<br>析天<br>平 |
| 12 | 废气 | DA007 | 220 系统<br>三组除尘<br>器 1 排气<br>筒 | 烟气流速, 烟气<br>温度, 烟气量                     | 粉尘       | 手工 | 非连续采<br>样 至少 4<br>个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒<br>物的测定 重量法 HJ<br>836-2017   | 恒温恒<br>湿称<br>重系<br>统、电<br>子分<br>析天<br>平 |
| 13 | 废气 | DA008 | 220 系统<br>三组除尘<br>器 2 排气<br>筒 | 烟气流速, 烟气<br>温度, 烟气量                     | 粉尘       | 手工 | 非连续采<br>样 至少 4<br>个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气低浓度颗粒<br>物的测定重量法 HJ 836-2017  | 恒温恒<br>湿称<br>重系<br>统、电<br>子分<br>析天<br>平 |

|    |    |       |                               |   |            |    |                             |            |   |  |
|----|----|-------|-------------------------------|---|------------|----|-----------------------------|------------|---|--|
|    |    |       |                               |   |            |    |                             |            |   | 天平   |
| 14 | 废气 | DA009 | 220 系统<br>四组除尘<br>器 1 排<br>气筒 | 烟气流<br>速, 烟<br>气温<br>度, 烟<br>气量                           | 粉尘         | 手工 | 非连<br>续采<br>样 至<br>少 4<br>个 | 1 次/<br>半年 | 固定污<br>染源<br>废<br>气<br>低<br>浓<br>度<br>颗<br>粒<br>物<br>的<br>测<br>定<br>重<br>量<br>法<br>HJ<br>836-<br>2017   | 恒<br>温<br>恒<br>湿<br>称<br>重<br>系<br>统<br>、<br>电<br>子<br>分<br>析<br>天<br>平      |
| 15 | 废气 | DA010 | 220 系统<br>四组除尘<br>器 2 排<br>气筒 | 烟气流<br>速, 烟<br>气温<br>度, 烟<br>气量                           | 粉尘         | 手工 | 非连<br>续采<br>样 至<br>少 4<br>个 | 1 次/<br>半年 | 固定污<br>染源<br>废<br>气<br>低<br>浓<br>度<br>颗<br>粒<br>物<br>的<br>测<br>定<br>重<br>量<br>法<br>HJ<br>836-<br>2017   | 恒<br>温<br>恒<br>湿<br>称<br>重<br>系<br>统<br>、<br>电<br>子<br>分<br>析<br>天<br>平      |
| 16 | 废气 | DA011 | 220 系统<br>破碎楼除<br>尘器排<br>气筒   | 烟气流<br>速, 烟<br>气温<br>度, 烟<br>气量                           | 粉尘         | 手工 | 非连<br>续采<br>样 至<br>少 4<br>个 | 1 次/<br>半年 | 固定污<br>染源<br>废<br>气<br>低<br>浓<br>度<br>颗<br>粒<br>物<br>的<br>测<br>定<br>重<br>量<br>法<br>HJ<br>836-<br>2017   | 恒<br>温<br>恒<br>湿<br>称<br>重<br>系<br>统<br>、<br>电<br>子<br>分<br>析<br>天<br>平      |
| 17 | 废气 | DA012 | 5-6 号排<br>气筒                  | 烟气流<br>速, 烟<br>气温<br>度, 烟<br>气压<br>力, 烟<br>气量,<br>氧含<br>量 | 林格曼<br>黑度  | 手工 | 非连<br>续采<br>样 至<br>少 4<br>个 | 1 次/<br>季  | 固定污<br>染源<br>排<br>放<br>烟<br>气<br>黑<br>度<br>的<br>测<br>定<br>林<br>格<br>曼<br>烟<br>气<br>黑<br>度<br>图<br>法<br>HJ/T<br>398-<br>2007   | 林<br>格<br>曼<br>黑<br>度<br>图   |
| 18 | 废气 | DA012 | 5-6 号排<br>气筒                  | 烟气流<br>速, 烟<br>气温<br>度, 烟<br>气压<br>力, 烟<br>气量,<br>氧含<br>量 | 汞及其<br>化合物 | 手工 | 非连<br>续采<br>样 至<br>少 4<br>个 | 1 次/<br>季  | 固定污<br>染源<br>废<br>气<br>汞<br>的<br>测<br>定<br>冷<br>原<br>子<br>吸<br>收<br>分<br>光<br>光<br>度<br>法<br>(暂<br>行)<br>HJ<br>543-<br>2009,<br>原<br>子<br>荧<br>光<br>分<br>光<br>光<br>度<br>法<br>国<br>家<br>环<br>保<br>总<br>局<br>(2003)<br>第<br>四<br>版<br>(增<br>补<br>版)   | 冷<br>原<br>子<br>分<br>光<br>光<br>度<br>计   |
| 19 | 废气 | DA012 | 5-6 号排<br>气筒                  | 烟气流<br>速, 烟<br>气温<br>度, 烟<br>气压<br>力, 烟<br>气量,<br>氧含<br>量 | 氨          | 手工 | 非连<br>续采<br>样 至<br>少 4<br>个 | 1 次/<br>季  | 空气和<br>废<br>气<br>氨<br>的<br>测<br>定<br>纳<br>氏<br>试<br>剂<br>分<br>光<br>光<br>度<br>法<br>HJ<br>533-<br>2009  | 可<br>见<br>分<br>光<br>光<br>度<br>计  |
| 20 | 废气 | DA012 | 5-6 号排<br>气筒                  | 烟气流<br>速, 烟<br>气温<br>度, 烟<br>气压<br>力, 烟<br>气量,<br>氧含<br>量 | 氮氧化<br>物   | 自动 | 非连<br>续采<br>样 至<br>少 4<br>个 | 1 次/<br>日  | HJ 1132-2020 固定污染源废<br>气<br>氮<br>氧<br>化<br>物<br>的<br>测<br>定<br>便<br>携<br>式<br>紫<br>外<br>吸<br>收<br>法;<br>HJ<br>693-<br>2014<br>固<br>定<br>污<br>染<br>源<br>废<br>气<br>氮<br>氧<br>化<br>物<br>的<br>测<br>定<br>定<br>电<br>位<br>电<br>解<br>法  | 在<br>线<br>监<br>测<br>设<br>备<br>故<br>障<br>期<br>间<br>采<br>用<br>手<br>工<br>监<br>测 |
| 21 | 废气 | DA012 | 5-6 号排<br>气筒                  | 烟气流<br>速, 烟<br>气温<br>度, 烟<br>气压<br>力, 烟<br>气量,<br>氧含<br>量 | 二氧化<br>硫   | 自动 | 非连<br>续采<br>样 至<br>少 4<br>个 | 1 次/<br>日  | J 1131-2020 固定污染源废<br>气<br>二<br>氧<br>化<br>硫<br>的<br>测<br>定<br>便<br>携<br>式<br>紫<br>外<br>吸<br>收<br>法;<br>HJ<br>57-2017<br>固<br>定<br>污<br>染<br>源<br>废<br>气<br>二<br>氧<br>化<br>硫<br>的<br>测<br>定<br>定<br>电<br>位<br>电<br>解<br>法<br>(仅<br>限<br>在<br>一<br>氧<br>化<br>碳<br>浓<br>度<br>不<br>超<br>过<br>50<br>μmol/mol<br>时<br>使<br>用) | 在<br>线<br>监<br>测<br>设<br>备<br>故<br>障<br>期<br>间<br>采<br>用<br>手<br>工<br>监<br>测 |

|    |    |       |               |                            |     |    |            |       |                                   |                  |
|----|----|-------|---------------|----------------------------|-----|----|------------|-------|-----------------------------------|------------------|
| 22 | 废气 | DA012 | 5-6号排气筒       | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量, 氧含量 | 烟尘  | 自动 | 非连续采样 至少4个 | 1次/日  | 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017   | 在线监测设备故障期间采用手工监测 |
| 23 | 废气 | DA013 | 乙炔工段1#除尘器排放筒  | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量            | 颗粒物 | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平  |
| 24 | 废气 | DA014 | 乙炔工段2#除尘器排放筒  | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量            | 颗粒物 | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平  |
| 25 | 废气 | DA015 | 乙炔工段13#除尘器排放筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量            | 颗粒物 | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平  |
| 26 | 废气 | DA016 | 乙炔工段14#除尘器排放筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量            | 颗粒物 | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平  |
| 27 | 废气 | DA017 | 乙炔工段3#除尘器排放筒  | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量            | 颗粒物 | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平  |
| 28 | 废气 | DA018 | 乙炔工段4#除尘器排放筒  | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量            | 颗粒物 | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平  |
| 29 | 废气 | DA020 | 乙炔工段7#除尘器排放筒  | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量            | 颗粒物 | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平  |
| 30 | 废气 | DA021 | 乙炔工段8#除尘器排放筒  | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量      | 颗粒物 | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | 恒温恒湿称重系统、电       |

|    |    |       |               |                       |        |    |            |       |  |                 |
|----|----|-------|---------------|-----------------------|--------|----|------------|-------|--|-----------------|
|    |    |       |               |                       |        |    |            |       |  | 子分析天平           |
| 31 | 废气 | DA023 | 乙炔工段12#除尘器排放筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 颗粒物    | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017  | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平 |
| 32 | 废气 | DA024 | 乙炔工段5#除尘器排放筒  | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 颗粒物    | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017  | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平 |
| 33 | 废气 | DA025 | 聚氯乙烯干燥废气排气筒1  | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 氯乙烯    | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季  | 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法 HJ/T 34-1999  | 气相色谱仪           |
| 34 | 废气 | DA025 | 聚氯乙烯干燥废气排气筒1  | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 颗粒物    | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/月  | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017  | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平 |
| 35 | 废气 | DA025 | 聚氯乙烯干燥废气排气筒1  | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 非甲烷总烃  | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/月  | 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 HJ 38-2017  | 气相色谱仪           |
| 36 | 废气 | DA026 | 聚氯乙烯干燥废气排气筒2  | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 氯乙烯    | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季  | 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法 HJ/T 34-1999  | 气相色谱仪           |
| 37 | 废气 | DA026 | 聚氯乙烯干燥废气排气筒2  | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 颗粒物    | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/月  | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017  | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平 |
| 38 | 废气 | DA026 | 聚氯乙烯干燥废气排气筒2  | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 非甲烷总烃  | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/月  | 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 HJ 38-2017  | 气相色谱仪           |
| 39 | 废气 | DA027 | 变压吸附器尾气排放筒    | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 汞及其化合物 | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季  | 固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行) HJ 543-2009, 国家环保总局(2003)第四版(增补版)空气和废气监测分析方法 第五篇/第三章/七/(二)原子荧光分光光度法 | 冷原子分光光度计        |
| 40 | 废气 | DA027 | 变压吸附器尾气排      | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压       | 氯化氢    | 手工 | 非连续采样 至少4  | 1次/季  | 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法   | 可见分光光度          |

|    |    |       |               |                    |        |    |            |       |   |                       |
|----|----|-------|---------------|--------------------|--------|----|------------|-------|---|-----------------------|
|    |    |       | 放筒            | 力,烟气量              |        |    | 个          |       | HJ/T 27-1999  | 计                     |
| 41 | 废气 | DA027 | 变压吸附器尾气排放筒    | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 氯乙烯    | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季  | 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法 HJ/T 34-1999                                       | 气相色谱仪                 |
| 42 | 废气 | DA027 | 变压吸附器尾气排放筒    | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 非甲烷总烃  | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/月  | 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 HJ 38-2017                                  | 气相色谱仪                 |
| 43 | 废气 | DA027 | 变压吸附器尾气排放筒    | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 二氯乙烯   | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季  | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014                         | 气相色谱-质谱联用仪、气相色谱-质谱联用仪 |
| 44 | 废气 | DA028 | 缓冲料仓废气排气筒1    | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 颗粒物    | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017                                       | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平       |
| 45 | 废气 | DA029 | 缓冲料仓废气排气筒2    | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 颗粒物    | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017                                       | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平       |
| 46 | 废气 | DA030 | 综合污水处理站废气排气筒  | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 臭气浓度   | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季  | 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022  |                       |
| 47 | 废气 | DA030 | 综合污水处理站废气排气筒  | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 氨(氨气)  | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季  | 空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009  |                       |
| 48 | 废气 | DA030 | 综合污水处理站废气排气筒  | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 硫化氢    | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季  | 空气和废气监测分析方法 第三篇/第一章/十一/(二) 亚甲基蓝分光光度法 (三) 直接显色分光光度法 国家环保总局(2003)第四版(增补版) |                       |
| 49 | 废气 | DA030 | 综合污水处理站废气排气筒  | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 挥发性有机物 | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季  | 《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》(HJ 38-2017)                              | 气相色谱仪                 |
| 50 | 废气 | DA031 | HCl 尾气吸收塔排气筒A | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 氯(氯气)  | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季  | 固定污染源废气 氯气的测定 碘量法 (HJ 547-2017), HJ/T 30-1999 固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法    | 可见分光光度计               |

|    |    |       |                  |                       |        |    |              |        |  |         |
|----|----|-------|------------------|-----------------------|--------|----|--------------|--------|--|---------|
| 51 | 废气 | DA031 | HCl 尾气吸收塔排气筒 A   | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 氯化氢    | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季  | 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016 代替 HJ 548-2009, HJ/T 27-1999 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法    | 可见分光光度计 |
| 52 | 废气 | DA032 | 废机油暂存库废气排气筒      | 非甲烷总烃                 | 挥发性有机物 | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/半年 | 《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》(HJ 38-2017)   | 气相色谱仪   |
| 53 | 废气 | DA033 | HCl 尾气吸收塔排气筒 B   | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 氯(氯气)  | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季  | 固定污染源废气 氯气的测定 碘量法 (HJ 547-2017), HJ/T 30-1999 固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法                       | 可见分光光度计 |
| 54 | 废气 | DA033 | HCl 尾气吸收塔排气筒 B   | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 氯化氢    | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季  | 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016 代替 HJ 548-2009, HJ/T 27-1999 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法    | 可见分光光度计 |
| 55 | 废气 | DA034 | HCl 尾气吸收塔排气筒 C   | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 氯(氯气)  | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季  | 固定污染源废气 氯气的测定 碘量法 (HJ 547-2017), HJ/T 30-1999 固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法                       | 可见分光光度计 |
| 56 | 废气 | DA034 | HCl 尾气吸收塔排气筒 C   | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 氯化氢    | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季  | 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016 代替 HJ 548-2009, HJ/T 27-1999 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法    | 可见分光光度计 |
| 57 | 废气 | DA035 | 废氯处理工段尾气吸收塔排气筒 1 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 氯(氯气)  | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季  | 固定污染源废气 氯气的测定 碘量法 (HJ 547-2017), HJ/T 30-1999 固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法                       | 可见分光光度计 |
| 58 | 废气 | DA037 | 无组织吸附机组废气排气筒     | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量       | 苯      | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季  | 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 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014 | 气相色谱仪   |
| 59 | 废气 | DA037 | 无组织吸附机组废         | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量       | 甲苯     | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季  | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气   | 气相色谱仪   |

|    |    |       |              |                 |       |    |              |       |   |            |
|----|----|-------|--------------|-----------------|-------|----|--------------|-------|---|------------|
|    |    |       | 气排气筒         |                 |       |    | 个            |       | 相色谱法 HJ 584-2010 代替 GB/T 14670-93 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法 HJ 734-2014                           |            |
| 60 | 废气 | DA037 | 无组织吸附机组废气排气筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量 | 乙苯    | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法 (HJ734)   | 气相色谱仪      |
| 61 | 废气 | DA037 | 无组织吸附机组废气排气筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量 | 二甲苯   | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 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 代替 GB/T 14670-93 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法 HJ 734-2014 | 气相色谱仪      |
| 62 | 废气 | DA037 | 无组织吸附机组废气排气筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量 | 非甲烷总烃 | 自动 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/日 | 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 HJ 38-2017  | 监测设备故障期间监测 |
| 63 | 废气 | DA037 | 无组织吸附机组废气排气筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量 | 三甲苯   | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法 HJ 734-2014   | 气相色谱仪      |
| 64 | 废气 | DA039 | 氧化尾气排气筒      | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量 | 苯     | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 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 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法 HJ 734-2014                  | 气相色谱仪      |
| 65 | 废气 | DA039 | 氧化尾气排气筒      | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量 | 甲苯    | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 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 代替 GB/T 14670-93 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法 HJ 734-2014 | 气相色谱仪      |
| 66 | 废气 | DA039 | 氧化尾气排气筒      | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量 | 乙苯    | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法   | 气相色谱仪      |
| 67 | 废气 | DA039 | 氧化尾气排气筒      | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量 | 二甲苯   | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 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 代替 GB/T 14670-93 固定污染源废  | 气相色谱仪      |

|    |    |       |               |                       |       |    |              |       |  |              |
|----|----|-------|---------------|-----------------------|-------|----|--------------|-------|--|--------------|
|    |    |       |               |                       |       |    |              |       | 气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法 HJ 734-2014  |              |
| 68 | 废气 | DA039 | 氧化尾气排气筒       | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量       | 非甲烷总烃 | 自动 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/日 | 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 HJ 38-2017   | 监测设备故障期间进行监测 |
| 69 | 废气 | DA039 | 氧化尾气排气筒       | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量       | 三甲苯   | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱- 质谱法 HJ 734-2014   | 气相色谱仪        |
| 70 | 废气 | DA040 | 氢化液、尾氢废气排气筒   | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量       | 苯     | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 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 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱- 质谱法 HJ 734-2014                  | 气相色谱仪        |
| 71 | 废气 | DA040 | 氢化液、尾氢废气排气筒   | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量       | 甲苯    | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 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 代替 GB/T 14670-93 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱- 质谱法 HJ 734-2014 | 气相色谱仪        |
| 72 | 废气 | DA040 | 氢化液、尾氢废气排气筒   | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量       | 乙苯    | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱- 质谱法 HJ734   | 气相色谱仪        |
| 73 | 废气 | DA040 | 氢化液、尾氢废气排气筒   | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量       | 二甲苯   | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 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 代替 GB/T 14670-93 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱- 质谱法 HJ 734-2014 | 气相色谱仪        |
| 74 | 废气 | DA040 | 氢化液、尾氢废气排气筒   | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量       | 非甲烷总烃 | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/月 | 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 HJ 38-2017   | 气相色谱仪        |
| 75 | 废气 | DA040 | 氢化液、尾氢废气排气筒   | 烟气流速, 烟气温度, 烟气量       | 三甲苯   | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱- 质谱法 HJ 734-2014   | 气相色谱仪        |
| 76 | 废气 | DA042 | 片碱干燥包装废气排气筒 1 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 颗粒物   | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017  | 恒温恒湿称重系统、电   |

|    |    |       |                 |                            |       |    |            |      |   |                 |
|----|----|-------|-----------------|----------------------------|-------|----|------------|------|---|-----------------|
|    |    |       |                 |                            |       |    |            |      |   | 子分析天平           |
| 77 | 废气 | DA043 | 熔盐炉废气排气筒        | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量, 氧含量 | 林格曼黑度 | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/年 | 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007                                    | 林格曼黑度图          |
| 78 | 废气 | DA043 | 熔盐炉废气排气筒        | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量, 氧含量 | 氮氧化物  | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/月 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014, HJ 1132-2020 固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法 | 烟气测试仪           |
| 79 | 废气 | DA043 | 熔盐炉废气排气筒        | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量, 氧含量 | 二氧化硫  | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/年 | 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017, HJ 1131-2020 固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法  | 烟气测试仪           |
| 80 | 废气 | DA043 | 熔盐炉废气排气筒        | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量, 氧含量 | 颗粒物   | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/年 | 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017   | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平 |
| 81 | 废气 | DA044 | 废氯处理工段尾气吸收塔排气筒2 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量      | 氯(氯气) | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季 | 固定污染源废气 氯气的测定 碘量法 (HJ 547-2017), HJ/T 30-1999 固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法      | 可见分光光度计         |
| 82 | 废气 | DA045 | 包装料仓顶除尘器A排气筒    | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量      | 颗粒物   | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季 | 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017   | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平 |
| 83 | 废气 | DA046 | 包装料仓顶除尘器B排气筒    | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量      | 颗粒物   | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017   | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平 |
| 84 | 废气 | DA047 | 包装料仓顶除尘器C排气筒    | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量      | 颗粒物   | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017   | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平 |
| 85 | 废气 | DA048 | 包装料仓顶除尘器D排气筒    | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量      | 颗粒物   | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017   | 恒温恒湿称重系统、电      |

|    |    |       |                |                       |        |    |              |       |   |                 |
|----|----|-------|----------------|-----------------------|--------|----|--------------|-------|---|-----------------|
|    |    |       |                |                       |        |    |              |       |   | 子分析天平           |
| 86 | 废气 | DA049 | HCl 尾气吸收塔排气筒 D | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 氯 (氯气) | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 固定污染源废气 氯气的测定 碘量法 (HJ 547-2017), 固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999                    | 可见分光光度计         |
| 87 | 废气 | DA049 | HCl 尾气吸收塔排气筒 D | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 氯化氢    | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999, 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016 代替 HJ 548-2009 | 可见分光光度计         |
| 88 | 废气 | DA050 | 乙炔干燥废气排气筒      | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 非甲烷总烃  | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/月 | 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 HJ 38-2017  | 气相色谱仪           |
| 89 | 废气 | DA051 | PVC 料仓废气排气筒    | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 颗粒物    | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017   | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平 |
| 90 | 废气 | DA052 | 单体回收尾气排气筒      | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 氯乙烯    | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法 HJ/T 34-1999   | 气相色谱仪           |
| 91 | 废气 | DA053 | 干燥废气排气筒        | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 氯乙烯    | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法 HJ/T 34-1999   | 气相色谱仪           |
| 92 | 废气 | DA053 | 干燥废气排气筒        | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 颗粒物    | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/月 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017   | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平 |
| 93 | 废气 | DA053 | 干燥废气排气筒        | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 非甲烷总烃  | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/月 | 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 HJ 38-2017  | 气相色谱仪           |
| 94 | 废气 | DA054 | 吸收塔驰放气排气筒      | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 氯乙烯    | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法 HJ/T 34-1999   | 气相色谱仪           |
| 95 | 废气 | DA054 | 吸收塔驰放气排气筒      | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 非甲烷总烃  | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/月 | 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 HJ 38-2017  | 气相色谱仪           |
| 96 | 废气 | DA054 | 吸收塔驰放气排气筒      | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量 | 二氯乙烷   | 手工 | 非连续采样 至少 4 个 | 1 次/季 | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附  | 气相色谱仪           |

|     |    |       |               |                    |           |    |            |       |  |                 |
|-----|----|-------|---------------|--------------------|-----------|----|------------|-------|--|-----------------|
|     |    |       | 筒             | 力,烟气量              |           |    | 个          |       | /气相色谱-质谱法 HJ 734-2014  |                 |
| 97  | 废气 | DA055 | 废触媒危废库挥发废气排气筒 | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 汞及其化合物    | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行)HJ 543-2009,国家环保总局(2003)第四版(增补版)空气和废气监测分析方法 第五篇/第三章/七/(二)原子荧光分光光度法 | 冷原子分光光度计        |
| 98  | 废气 | DA055 | 废触媒危废库挥发废气排气筒 | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 非甲烷总烃     | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 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 HJ 38-2017   |                 |
| 99  | 废气 | DA056 | 片碱干燥包装废气排气筒2  | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 颗粒物       | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季  | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017  | 恒温恒湿称重系统、电子分析天平 |
| 100 | 废气 | DA057 | 中试装置废气排放口     | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 氯化氢       | 手工 | 非连续采样 至少3个 | 1次/半年 | 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016 代替 HJ 548-2009,固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999         | 可见分光光度计         |
| 101 | 废气 | DA057 | 中试装置废气排放口     | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 二氧化硫      | 手工 | 非连续采样 至少3个 | 1次/半年 | 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000, HJ 1131-2020 固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法                     | 烟气测试仪           |
| 102 | 废气 | DA057 | 中试装置废气排放口     | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 环氧氯丙烷     | 手工 | 非连续采样 至少3个 | 1次/半年 | 固定污染源废气挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法(HJ 1006-2018)  | 气相色谱仪           |
| 103 | 废气 | DA057 | 中试装置废气排放口     | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 1, 3-二氯丙烯 | 手工 | 非连续采样 至少3个 | 1次/半年 | 固定污染源废气挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法(HJ 1006-2018)  | 气相色谱仪           |
| 104 | 废气 | DA057 | 中试装置废气排放口     | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 甲醇        | 手工 | 非连续采样 至少3个 | 1次/半年 | 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999   | 气相色谱仪           |
| 105 | 废气 | DA057 | 中试装置废气排放口     | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气量 | 非甲烷总烃     | 手工 | 非连续采样 至少3个 | 1次/半年 | 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 HJ 38-2017   | 气相色谱仪           |

## 4.2 无组织废气监测

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位 | 排放口名称/监测点位名称 | 监测内容           | 污染物名称     | 监测设施 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法  | 其他信息              |
|----|------------|------------|--------------|----------------|-----------|------|-------------|--------|---|-------------------|
| 1  | 废气         | 氨罐区周边      |              | 温度, 气压, 风速, 风向 | 氨(氨气)     | 手工   | 非连续采样 至少4个  | 1次/季   | 环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009, 空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | 可见分光光度计           |
| 2  | 废气         | 厂界         |              | 温度, 气压, 风速, 风向 | 臭气浓度      | 手工   | 非连续采样 至少4个  | 1次/季   | HJ 1262-2022 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法                                   | 无油空气压缩机           |
| 3  | 废气         | 厂界         |              | 温度, 气压, 风速, 风向 | 汞及其化合物    | 手工   | 非连续采样 至少4个  | 1次/季   | 国家环保总局(2003)第四版(增补版)空气和废气监测分析方法 第五篇/第三章/七/(二)原子荧光分光光度                 | 原子荧光光度计           |
| 4  | 废气         | 厂界         |              | 温度, 气压, 风速, 风向 | 氨(氨气)     | 手工   | 非连续采样 至少4个  | 1次/季   | 空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                                      | 可见分光光度计           |
| 5  | 废气         | 厂界         |              | 温度, 气压, 风速, 风向 | 氯         | 手工   | 非连续采样 至少4个  | 1次/季   | 固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999                                   | 可见分光光度计           |
| 6  | 废气         | 厂界         |              | 温度, 气压, 风速, 风向 | 氯化氢       | 手工   | 非连续采样 至少4个  | 1次/季   | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009                       | 可见分光光度计           |
| 7  | 废气         | 厂界         |              | 温度, 气压, 风速, 风向 | 硫化氢       | 手工   | 非连续采样 至少4个  | 1次/季   | (国家环保总局(2003)第四版增补版 亚甲基蓝分光光度法   | 可见分光光度计           |
| 8  | 废气         | 厂界         |              | 温度, 气压, 风速, 风向 | 1, 2-二氯乙烷 | 手工   | 非连续采样 至少4个  | 1次/季   | 环境空气 挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法(HJ 644-2013)                         | 气相色谱-质谱联用、全自动热解析仪 |
| 9  | 废气         | 厂界         |              | 温度, 气压, 风速, 风向 | 氯乙烯       | 手工   | 非连续采样 至少4个  | 1次/季   | HJ/T 34-1999 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱                                      | 气相色谱仪             |

|    |    |    |  |                |              |    |            |       | 谱法  |       |
|----|----|----|--|----------------|--------------|----|------------|-------|---|-------|
| 10 | 废气 | 厂界 |  | 温度, 气压, 风速, 风向 | 苯            | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ583-2010 环境空气 挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法(HJ 644-2013)                   | 气相色谱仪 |
| 11 | 废气 | 厂界 |  | 温度, 气压, 风速, 风向 | 甲苯           | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010 代替 GB/T 14677-93 环境空气 挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法(HJ 644-2013) | 气相色谱仪 |
| 12 | 废气 | 厂界 |  | 温度, 气压, 风速, 风向 | 二甲苯          | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/半年 | 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010 代替 GB/T 14677-93 环境空气 挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法(HJ 644-2013) | 气相色谱仪 |
| 13 | 废气 | 厂界 |  | 温度, 气压, 风速, 风向 | 1, 2, 4-三甲基苯 | 手工 | 非连续采样 至少4个 | 1次/季  | 环境空气 挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法(HJ 644-2013)   | 气相色谱仪 |

### 4.3 废水监测

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位 | 排放口名称/监测点位名称 | 监测内容 | 污染物名称 | 监测设施 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次   | 手工测定方法                     | 其他信息         |
|----|------------|------------|--------------|------|-------|------|-------------|----------|----------------------------|--------------|
| 1  | 废水         | DW008      | 污水综合处理       | 流量   | pH值   | 自动   | 瞬时采样 至少3个瞬  | 一天不少于4次, | 水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020 | 在线设备故障期间进行手工 |

|    |    |       |                 |    |                        |    |                     |                                      |  |                                   |
|----|----|-------|-----------------|----|------------------------|----|---------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------------|
|    |    |       | 站               |    |                        |    | 时样                  | 每次间隔<br>时间不大<br>于6小时                 |  | 监测                                |
| 2  | 废水 | DW008 | 污水综<br>合处理<br>站 | 流量 | 色度                     | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬<br>时样 | 1次/月                                 | HJ 1182-2021 水质<br>色度的测定 稀释倍<br>数法   | PH计                               |
| 3  | 废水 | DW008 | 污水综<br>合处理<br>站 | 流量 | 悬浮物                    | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬<br>时样 | 1次/月                                 | 水质 悬浮物的测定<br>重量法 GB<br>11901-1989  | 电子分析天平                            |
| 4  | 废水 | DW008 | 污水综<br>合处理<br>站 | 流量 | 五日生化需<br>氧量            | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬<br>时样 | 1次/月                                 | 水质 五日生化需氧<br>量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀<br>释与接种法<br>HJ505-2009                              | 生化培养箱、<br>溶解氧测定仪                  |
| 5  | 废水 | DW008 | 污水综<br>合处理<br>站 | 流量 | 化学需氧量                  | 自动 | 瞬时采样<br>至少3个瞬<br>时样 | 一天不少<br>于4次,<br>每次间隔<br>时间不大<br>于6小时 | 水质 化学需氧量的<br>测定 重铬酸盐法 HJ<br>828-2017   | 在线设备监测<br>故障期间采用<br>手工监测          |
| 6  | 废水 | DW008 | 污水综<br>合处理<br>站 | 流量 | 总氮(以N计)                | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬<br>时样 | 1次/月                                 | 水质 总氮的测定 碱<br>性过硫酸钾消解紫外<br>分光光度法 HJ<br>636-2012  | 紫外可见分光<br>光度计                     |
| 7  | 废水 | DW008 | 污水综<br>合处理<br>站 | 流量 | 氨氮(NH <sub>3</sub> -N) | 自动 | 瞬时采样<br>至少3个瞬<br>时样 | 一天不少<br>于4次,<br>每次间隔<br>不大于6<br>小时   | 水质 氨氮的测定 纳<br>氏试剂分光光度法<br>HJ 535-2009, 水质<br>氨氮的测定 水杨酸<br>分光光度法 HJ<br>536-2009             | 监测设备故障<br>期间进行手工<br>监测            |
| 8  | 废水 | DW008 | 污水综<br>合处理<br>站 | 流量 | 总磷(以P计)                | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬<br>时样 | 1次/月                                 | 水质 总磷的测定 钼<br>酸铵分光光度法 GB<br>11893-1989   | 可见分光光度<br>计                       |
| 9  | 废水 | DW008 | 污水综<br>合处理<br>站 | 流量 | 硫化物                    | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬<br>时样 | 1次/季                                 | HJ 1226-2021 水质<br>硫化物的测定 亚甲<br>基蓝分光光度法  | 可见分光光度<br>计                       |
| 10 | 废水 | DW008 | 污水综<br>合处理<br>站 | 流量 | 石油类                    | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬<br>时样 | 1次/月                                 | 水质 石油类和动植<br>物油类的测定 红外<br>分光光度法<br>(HJ637-2018)  | 红外分光测油<br>仪                       |
| 11 | 废水 | DW008 | 污水综<br>合处理<br>站 | 流量 | 1, 2-二氯乙<br>烷          | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬<br>时样 | 1次/半年                                | HJ 639-2012 水质 挥<br>发性有机物的测定 挥<br>发性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-<br>质谱法; HJ 810-2016<br>水质 挥发性有机物 | 气相色谱-质<br>谱联用仪、全<br>自动固液吹扫<br>捕集仪 |

|    |    |       |            |    |       |    |                 |       |  |                       |
|----|----|-------|------------|----|-------|----|-----------------|-------|--|-----------------------|
|    |    |       |            |    |       |    |                 |       | 的测定 顶空/气相色谱-质谱法; HJ 620-2011 水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法  |                       |
| 12 | 废水 | DW008 | 污水综合处理站    | 流量 | 环氧氯丙烷 | 手工 | 混合采样<br>至少3个混合样 | 1次/半年 | 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   | 气相色谱-质谱联用仪、全自动固液吹扫捕集仪 |
| 13 | 废水 | DW008 | 污水综合处理站    | 流量 | 苯     | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬时样 | 1次/半年 | 水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB 11890-1989HJ 1067-2019 水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法<br>HJ 810-2016 水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 | 气相色谱仪                 |
| 14 | 废水 | DW008 | 污水综合处理站    | 流量 | 甲苯    | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬时样 | 1次/半年 | 水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB 11890-1989HJ 810-2016 水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法                                    | 气相色谱仪                 |
| 15 | 废水 | DW008 | 污水综合处理站    | 流量 | 乙苯    | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬时样 | 1次/半年 | 水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016 水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法  | 气相色谱-质谱联用仪、全自动固液吹扫捕集仪 |
| 16 | 废水 | DW008 | 污水综合处理站    | 流量 | 二甲苯   | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬时样 | 1次/半年 | 水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016 水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法  | 气相色谱-质谱联用仪、全自动固液吹扫捕集仪 |
| 17 | 废水 | DW009 | 氯乙烯合成车间排放口 | 流量 | 总汞    | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬时样 | 1次/月  | HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法  | 原子荧光光度计               |
| 18 | 废水 | DW009 | 氯乙烯合成车间排放  | 流量 | 氯乙烯   | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬时样 | 1次/月  | HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-  | 气相色谱-质谱联用仪、全自动固液吹扫    |

|    |    |       |         |    |       |    |                 |      |   |            |
|----|----|-------|---------|----|-------|----|-----------------|------|---|------------|
|    |    |       | 口       |    |       |    |                 |      | 质谱法; HJ 810-2016<br>水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法;   | 捕集仪        |
| 19 | 废水 | DW011 | 脱硫废水排放口 | 流量 | pH 值  | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬时样 | 1次/季 | HJ 1147-2020 水质<br>pH 值的测定 电极法                  | PH 计       |
| 20 | 废水 | DW011 | 脱硫废水排放口 | 流量 | 悬浮物   | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬时样 | 1次/季 | 水质 悬浮物的测定<br>重量法 GB<br>11901-1989               | 电子分析天平     |
| 21 | 废水 | DW011 | 脱硫废水排放口 | 流量 | 化学需氧量 | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬时样 | 1次/季 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ<br>828-2017                | 标准 COD 消解器 |
| 22 | 废水 | DW011 | 脱硫废水排放口 | 流量 | 总汞    | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬时样 | 1次/季 | HJ 694-2014 水质<br>汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法            | 原子荧光光度计    |
| 23 | 废水 | DW011 | 脱硫废水排放口 | 流量 | 总镉    | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬时样 | 1次/季 | 水质 65 种元素的测定<br>电感耦合等离子体<br>质谱法(HJ<br>700-2014) | 电感耦合等离子质谱仪 |
| 24 | 废水 | DW011 | 脱硫废水排放口 | 流量 | 总砷    | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬时样 | 1次/季 | 水质 65 种元素的测定<br>电感耦合等离子体<br>质谱法(HJ<br>700-2014) | 电感耦合等离子质谱仪 |
| 25 | 废水 | DW011 | 脱硫废水排放口 | 流量 | 总铅    | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬时样 | 1次/季 | 水质 65 种元素的测定<br>电感耦合等离子体<br>质谱法(HJ<br>700-2014) | 电感耦合等离子质谱仪 |
| 26 | 废水 | DW011 | 脱硫废水排放口 | 流量 | 硫化物   | 手工 | 瞬时采样<br>至少3个瞬时样 | 1次/季 | HJ 1226-2021 水质<br>硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法             | 可见分光光度计    |

#### 4.4 噪声监测（检测设备：多功能声计）

| 监测点位  | 监测指标   | 排放限值   | 标准名称                            | 监测方式 | 监测频次   | 监测方法                         |
|-------|--------|--|---------------------------------|------|--------|------------------------------|
| 东厂界 1 | 厂界环境噪声 | 昼间上限：65DB；夜间上限：55DB；<br>夜间最大声级（L <sub>max</sub> ）：70DB | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB<br>12348-2008 | 手工   | 1次/1季度 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 |
| 西厂界 1 | 厂界环境噪声 | 昼间上限：65DB；夜间上限：55DB；<br>夜间最大声级（L <sub>max</sub> ）：70DB | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB<br>12348-2008 | 手工   | 1次/1季度 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 |

|       |        |   |                              |    |        |                              |
|-------|--------|---|------------------------------|----|--------|------------------------------|
|       |        |   | 12348-2008                   |    |        |                              |
| 南厂界 1 | 厂界环境噪声 | 昼间上限：65DB；夜间上限：55DB；<br>夜间最大声级（Lmax）：70DB | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | 手工 | 1次/1季度 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 |
| 北厂界 1 | 厂界环境噪声 | 昼间上限：65DB；夜间上限：55DB；<br>夜间最大声级（Lmax）：70DB | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | 手工 | 1次/1季度 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 |
| 东厂界 2 | 厂界环境噪声 | 昼间上限：65DB；夜间上限：55DB；<br>夜间最大声级（Lmax）：70DB | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | 手工 | 1次/1季度 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 |
| 西厂界 2 | 厂界环境噪声 | 昼间上限：65DB；夜间上限：55DB；<br>夜间最大声级（Lmax）：70DB | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | 手工 | 1次/1季度 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 |
| 南厂界 2 | 厂界环境噪声 | 昼间上限：65DB；夜间上限：55DB；<br>夜间最大声级（Lmax）：70DB | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | 手工 | 1次/1季度 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 |
| 北厂界 2 | 厂界环境噪声 | 昼间上限：65DB；夜间上限：55DB；<br>夜间最大声级（Lmax）：70DB | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | 手工 | 1次/1季度 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 |

#### 4.5 循环水 TOC 监测（检测设备：总有机碳（TOC）分析仪）

| 监测点位                    | 监测指标 | 排放限值           | 标准名称                          | 监测方式 | 监测频次  | 监测方法                      |
|-------------------------|------|----------------|-------------------------------|------|-------|---------------------------|
| 聚合釜 RE101ABCDE 进、出口     | TOC  | 出口浓度小于进口浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822-2019 | 手工   | 1次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非分散红外吸收法 |
| 聚合釜 RE201ABCDE 进、出口     | TOC  | 出口浓度小于进口浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822-2019 | 手工   | 1次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非分散红外吸收法 |
| EDC 聚合釜 RE1101ABCD 进、出口 | TOC  | 出口浓度小于进口浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822-2019 | 手工   | 1次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非分散红外吸收法 |
| 双氧水凉水塔泵进口               | TOC  | 出口浓度小于进口       | 挥发性有机物无组织排放控制标准               | 手工   | 1次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非        |

|                          |     |                    |                                  |    |        |                               |
|--------------------------|-----|--------------------|----------------------------------|----|--------|-------------------------------|
|                          |     | 浓度 10%             | GB 37822-2019                    |    |        | 分散红外吸收法                       |
| 氢化工序工作液预热器<br>E102AB 出口  | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| 氢化工序氢化液冷却器<br>E103 出口    | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| 氧化塔 T201 出口              | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| 干 EDC 冷却器 E1014<br>进、出口  | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| 机后一级冷却器<br>E2013-1 进、出口  | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| 废水冷却器 E2018 进、出<br>口     | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| EDC 回收塔冷凝器 E3009<br>进、出口 | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| 回收 EDC 冷却器 E3011<br>进、出口 | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| 轻组分冷却器 E3014 进、<br>出口    | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| EDC 脱轻塔深冷器 E3015<br>进、出口 | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| 冷凝水冷却器 E5001 进、<br>出口    | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| 冷却塔循环冷却器<br>E2014-1 进、出口 | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| 解吸气冷却器 E2026 进、<br>出口    | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| 废水冷凝器 HE1304 进、<br>出口    | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |

|                          |     |                    |                                  |    |        |                               |
|--------------------------|-----|--------------------|----------------------------------|----|--------|-------------------------------|
| 汽提全凝器二段<br>HE1203-2 进、出口 | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| 一级回收压缩机板换<br>C01301 进、出口 | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |
| 二级回收压缩机板换<br>C01302 进、出口 | TOC | 出口浓度小于进口<br>浓度 10% | 挥发性有机物无组织排放控制标准<br>GB 37822-2019 | 手工 | 1 次/半年 | HJ 501-2009 燃烧氧化-非<br>分散红外吸收法 |

#### 4.6 雨水监测

| 监测点位           | 监测指标  | 排放限值 | 标准名称 | 监测方式 | 监测频次       | 监测方法                               |
|----------------|-------|------|------|------|------------|------------------------------------|
| YS013<br>雨水排放口 | pH 值  | /    | /    | 手工   | 下雨期间地面形成径流 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ<br>1147-2020     |
| YS013<br>雨水排放口 | 悬浮物   | /    | /    | 手工   | 下雨期间地面形成径流 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T<br>11901-1989   |
| YS013<br>雨水排放口 | 化学需氧量 | /    | /    | 手工   | 下雨期间地面形成径流 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法<br>HJ 828-2017   |
| YS013<br>雨水排放口 | 氨氮    | /    | /    | 手工   | 下雨期间地面形成径流 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度<br>法 HJ 535-2009 |
| YS014<br>雨水排放口 | pH 值  | /    | /    | 手工   | 下雨期间地面形成径流 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ<br>1147-2020     |
| YS014<br>雨水排放口 | 悬浮物   | /    | /    | 手工   | 下雨期间地面形成径流 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T<br>11901-1989   |
| YS014<br>雨水排放口 | 化学需氧量 | /    | /    | 手工   | 下雨期间地面形成径流 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法<br>HJ 828-2017   |
| YS014<br>雨水排放口 | 氨氮    | /    | /    | 手工   | 下雨期间地面形成径流 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度<br>法 HJ 535-2009 |
| YS015<br>雨水排放口 | pH 值  | /    | /    | 手工   | 下雨期间地面形成径流 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ<br>1147-2020     |
| YS015<br>雨水排放口 | 悬浮物   | /    | /    | 手工   | 下雨期间地面形成径流 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T<br>11901-1989   |

|                |       |   |   |    |            |                                   |
|----------------|-------|---|---|----|------------|-----------------------------------|
| YS015<br>雨水排放口 | 化学需氧量 | / | / | 手工 | 下雨期间地面形成径流 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法<br>HJ 828-2017  |
| YS015<br>雨水排放口 | 氨氮    | / | / | 手工 | 下雨期间地面形成径流 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法<br>HJ 535-2009 |

## 4.7 其他监测

4.7.1 为了比对在线监测设备的准确性，对在线监测设备进行比对分析，频次为每季度一次。

4.7.2 按照要求对涉 VOC 的法兰、泵、压缩机、阀门等进行 LDAR 监测，频次半年一次。

## 4.8 地下水监测

监测频次按照枯、丰、平时期进行监测，大致可分为季度及半年度频次。

| 监测点位  | 监测指标                 | 排放限值                     | 标准名称                          | 监测方式 | 监测频次  | 监测方法                                   | 其他信息          |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------|------|-------|--|---------------|
| W1 双氧水车间上游监测井、W2 双氧水车间下游监测井、W3 电解车间下游监测井、W4 热电机房下游监测井、W4EDC 装置下游监测井、北侧园区监测井、南侧园区监测井 | 色（度）                 | 25                       | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工   | 半年度/次 | GB/T<br>11903-1989<br>铂钴比色法            | pH 计          |
|   | 嗅和味                  | 无                        | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工   | 半年度/次 | GB/T<br>5750.4-2023<br>嗅气和尝味法          | -             |
|   | 浑浊度/NTU <sup>+</sup> | 10                       | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工   | 半年度/次 | HJ 1075-2019<br>浊度计法                   | 携带型浊度计        |
|   | 肉眼可见物                | 无                        | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工   | 半年度/次 | GB/T<br>5750.4-2023<br>直接观察法           | -             |
|   | pH                   | 5.5≤pH≤6.5<br>8.5≤pH≤9.0 | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工   | 半年度/次 | HJ 1147-2020<br>电极法                    | 笔式酸度（pH）<br>计 |
|   | 总硬度（mg/L）            | 650                      | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工   | 半年度/次 | GB/T<br>5750.4-2023<br>乙二胺四乙酸二<br>钠滴定法 | 滴定管           |
|   | 溶解性总固体<br>（mg/L）     | 2000                     | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工   | 半年度/次 | GB/T<br>5750.4-2023<br>称量法             | 电子分析天平        |
|   | 硫酸盐（mg/L）            | 350                      | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工   | 半年度/次 | HJ 84-2016<br>离子色谱法                    | 离子色谱仪         |
|   | 氯化物（mg/L）            | 350                      | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工   | 半年度/次 | HJ 84-2016<br>离子色谱法                    | 离子色谱仪         |

|                     |      |                               |    |       |   |                |
|---------------------|------|-------------------------------|----|-------|---|----------------|
| 铁 (mg/L)            | 2    | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | GB/T<br>11911-1989<br>火焰原子吸收分<br>光光度法   | 原子吸收分光光<br>度计  |
| 锰 (mg/L)            | 1.5  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | GB/T<br>11911-1989<br>火焰原子吸收分<br>光光度法   | 原子吸收分光光<br>度计  |
| 铜 (mg/L)            | 1.5  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | HJ 700-2014<br>电感耦合等离子<br>体质谱法          | 电感耦合等离子<br>质谱仪 |
| 锌 (mg/L)            | 5    | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | HJ 700-2014<br>电感耦合等离子<br>体质谱法          | 电感耦合等离子<br>质谱仪 |
| 铝 (mg/L)            | 0.5  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | HJ 700-2014<br>电感耦合等离子<br>体质谱法          | 电感耦合等离子<br>质谱仪 |
| 挥发性酚类<br>(mg/L)     | 0.01 | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | HJ 503-2009<br>4-氨基安替比<br>林分光光度法        | 可见分光光度计        |
| 阴离子表面活<br>性剂 (mg/L) | 0.3  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | GB7494-1987<br>亚甲基蓝分光光<br>度法            | 可见分光光度计        |
| 耗氧量 (mg/L)          | 10   | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | GB/T<br>5750.7-2023<br>高锰酸钾滴定法          | 滴定管            |
| 氨氮 (mg/L)           | 1.5  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | HJ 535-2009<br>纳氏试剂分光光<br>度法            | 可见分光光度计        |
| 硫化物 (mg/L)          | 0.1  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | HJ 1226-2021<br>亚甲基蓝分光光<br>度法           | 可见分光光度计        |
| 钠 (mg/L)            | 400  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | GB/T<br>5750.6-2023<br>原子吸收分光光<br>度法    | 原子吸收分光光<br>度计  |
| 亚硝酸盐<br>(mg/L)      | 4.8  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | GB/T5750.5-202<br>3<br>重氮偶合分光光<br>度法    | 可见分光光度计        |
| 硝酸盐 (mg/L)          | 30   | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | HJ 84-2016<br>离子色谱法                     | 离子色谱仪          |
| 氰化物 (mg/L)          | 0.1  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | GB/T<br>5750.5-2023<br>异烟酸-吡唑酮<br>分光光度法 | 可见分光光度计        |

|                  |       |                               |    |       |                                    |                              |
|------------------|-------|-------------------------------|----|-------|------------------------------------|------------------------------|
| 氟化物 (mg/L)       | 2     | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | GB/T 7484-1987<br>离子选择电极法          | 离子计                          |
| 碘化物 (mg/L)       | 0.5   | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | GB/T<br>5750.5-2023<br>高浓度碘化物容量法   | 滴定管                          |
| 汞 (mg/L)         | 0.002 | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 季度/次  | HJ 694-2014<br>原子荧光法               | 原子荧光光度计                      |
| 砷 (mg/L)         | 0.05  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | HJ 700-2014<br>电感耦合等离子体质谱法         | 电感耦合等离子质谱仪                   |
| 硒 (mg/L)         | 0.1   | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | HJ 700-2014<br>电感耦合等离子体质谱法         | 电感耦合等离子质谱仪                   |
| 镉 (mg/L)         | 0.01  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | HJ 700-2014<br>电感耦合等离子体质谱法         | 电感耦合等离子质谱仪                   |
| 铬 (六价)<br>(mg/L) | 0.1   | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | GB/T<br>5750.6-2023<br>二苯碳酰二肼分光光度法 | 可见分光光度计                      |
| 铅 (mg/L)         | 0.1   | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | 电感耦合等离子质谱仪 YQ061                   | 电感耦合等离子质谱仪                   |
| 三氯甲烷 (μg/L)      | 300   | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | HJ 639-2012<br>吹扫捕集/气相色谱-质谱法       | PT1000 全自动固液吹扫捕集仪、气相色谱-质谱联用仪 |
| 四氯化碳 (μg/L)      | 50    | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | HJ 639-2012<br>吹扫捕集/气相色谱-质谱法       | PT1000 全自动固液吹扫捕集仪、气相色谱-质谱联用仪 |
| 苯 (μg/L)         | 120   | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | HJ 639-2012<br>吹扫捕集/气相色谱-质谱法       | PT1000 全自动固液吹扫捕集仪、气相色谱-质谱联用仪 |
| 甲苯 (μg/L)        | 1400  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 半年度/次 | HJ 639-2012<br>吹扫捕集/气相色谱-质谱法       | PT1000 全自动固液吹扫捕集仪、气相色谱-质谱联用仪 |
| 氯乙烯 (mg/L)       | 90    | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 季度/次  | HJ 639-2012<br>吹扫捕集/气相色谱-质谱法       | PT1000 全自动固液吹扫捕集仪、气相色谱-质谱联用仪 |

|  |                    |      |                               |    |      |                                  |  |
|--|--------------------|------|-------------------------------|----|------|----------------------------------|--|
|  | 间, 对-二甲苯<br>(mg/L) | 1000 | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 季度/次 | HJ 639-2012<br>吹扫捕集/气相<br>色谱-质谱法 | PT1000 全自动<br>固液吹扫捕集<br>仪、气相色谱-<br>质谱联用仪 |
|  | 邻-二甲苯<br>(mg/L)    | 1000 | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 季度/次 | HJ 639-2012<br>吹扫捕集/气相<br>色谱-质谱法 | PT1000 全自动<br>固液吹扫捕集<br>仪、气相色谱-<br>质谱联用仪 |
|  | 1,2-二氯乙烷<br>(mg/L) | 40/  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) | 手工 | 季度/次 | HJ 639-2012<br>吹扫捕集/气相<br>色谱-质谱法 | PT1000 全自动<br>固液吹扫捕集<br>仪、气相色谱-<br>质谱联用仪 |

#### 4.9 土壤监测

| 序号 | 污染源<br>类别/监<br>测类别 | 排放口编<br>号/监测<br>点位 | 排放口名<br>称/监测<br>点位名称      | 监测内容 | 污染物名<br>称 | 监测设施 | 手工监测<br>采样方法<br>及个数 | 手工监测<br>频次 | 手工测定方法  | 其他信息              |
|----|--------------------|--------------------|---------------------------|------|-----------|------|---------------------|------------|---|-------------------|
| 1  | 土壤                 | 监测点位               | 根据当年<br>度制定的<br>监测计划      | pH 值 | pH 值      | 手工   | 混合采样<br>多个混合<br>样   | 1 次/年      | 土壤 pH 值的测定<br>电位法(HJ<br>962-2018)   | PH 计              |
| 2  | 土壤                 | 监测点位               | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 总汞        | 手工   | 混合采样<br>多个混合<br>样   | 1 次/年      | 土壤和沉积物 汞、<br>砷、硒、铋、锑的测<br>定 微波消解/原子荧<br>光法(HJ 680-2013)   | 原子荧光<br>光度计       |
| 3  | 土壤                 | 监测点位               | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 总镉        | 手工   | 混合采样<br>多个混合<br>样   | 1 次/年      | DB37/T 4435-2021<br>土壤和沉积物 14 种<br>金属元素总量的测定<br>电感耦合等离子体质<br>谱法 HJ 1315-2023<br>土壤和沉积物 19 种<br>金属元素总量的测定<br>电感耦合等离子体质<br>谱法 | 原子吸收<br>分光光度<br>计 |
| 4  | 土壤                 | 监测点位               | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 六价铬       | 手工   | 混合采样<br>多个混合<br>样   | 1 次/年      | 土壤和沉积物 六价<br>铬的测定 碱溶液提<br>取-火焰原子吸收分<br>光光度法 (HJ<br>1082-2019)   | 原子吸收<br>分光光度<br>计 |
| 5  | 土壤                 | 监测点位               | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 总砷        | 手工   | 混合采样<br>多个混合<br>样   | 1 次/年      | 土壤和沉积物 汞、<br>砷、硒、铋、锑的测<br>定 微波消解/原子荧<br>光法(HJ 680-2013)   | 原子荧光<br>光度计       |
| 6  | 土壤                 | 监测点位               | 根据当年                      | pH 值 | 总铅        | 手工   | 混合采样                | 1 次/年      | DB37/T 4435-2021  | 原子吸收              |

|    |    |      |               |      |              |    |               |       |   |           |
|----|----|------|---------------|------|--------------|----|---------------|-------|---|-----------|
|    |    |      | 监测计划确定的点位     |      |              |    | 多个混合样         |       | 土壤和沉积物 14 种金属元素总量的测定<br>电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023<br>土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定<br>电感耦合等离子体质谱法                     | 分光光度计     |
| 7  | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 总镍           | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1 次/年 | DB37/T 4435-2021<br>土壤和沉积物 14 种金属元素总量的测定<br>电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023<br>土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定<br>电感耦合等离子体质谱法 | 原子吸收分光光度计 |
| 8  | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 总铜           | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1 次/年 | DB37/T 4435-2021<br>土壤和沉积物 14 种金属元素总量的测定<br>电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023<br>土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定<br>电感耦合等离子体质谱法 | 原子吸收分光光度计 |
| 9  | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 2-氯酚         | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1 次/年 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定<br>气相色谱-质谱法(HJ 834-2017)  | 气相色谱质谱联用仪 |
| 10 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 一氯甲烷         | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1 次/年 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)  | 气相色谱质谱联用仪 |
| 11 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 二氯甲烷         | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1 次/年 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)  | 气相色谱质谱联用仪 |
| 12 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 三氯甲烷         | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1 次/年 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)  | 气相色谱质谱联用仪 |
| 13 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划      | pH 值 | 四氯甲烷<br>(四氯化 | 手工 | 混合采样<br>多个混合  | 1 次/年 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹  | 气相色谱质谱联用  |

|    |    |      |                           |      |                        |    |                       |       |  |   |
|----|----|------|---------------------------|------|------------------------|----|-----------------------|-------|--|---|
|    |    |      | 确定的点<br>位                 |      | 碳)                     |    | 样                     |       | 扫描集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011)                           | 仪   |
| 14 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 1, 1-二氯<br>乙烷          | 手工 | 混合采样<br>至少 5 个<br>混合样 | 1 次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪                               |
| 15 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 1, 2-二氯<br>乙烷          | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样     | 1 次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪                               |
| 16 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 1, 1, 1-<br>三氯乙烷       | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样     | 1 次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪                               |
| 17 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 1, 1, 2-<br>三氯乙烷       | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样     | 1 次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪                               |
| 18 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 1, 1, 2,<br>2-四氯乙<br>烷 | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样     | 1 次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 包含 1, 1,<br>1, 2-四氯<br>乙烷;<br>气相色谱<br>质谱联用<br>仪 |
| 19 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 1, 2-二氯<br>丙烷          | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样     | 1 次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪                               |
| 20 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 氯乙烯                    | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样     | 1 次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪                               |
| 21 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 1, 1-二氯<br>乙烯          | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样     | 1 次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪                               |
| 22 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 1, 2-二氯<br>乙烯          | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样     | 1 次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 包括顺式<br>与反式;<br>气相色谱<br>质谱联用<br>仪               |
| 23 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划              | pH 值 | 三氯乙烯                   | 手工 | 混合采样<br>多个混合          | 1 次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹                                   | 气相色谱<br>质谱联用                                    |

|    |    |      |                           |      |              |    |                   |      |  |                   |
|----|----|------|---------------------------|------|--------------|----|-------------------|------|--|-------------------|
|    |    |      | 确定的点<br>位                 |      |              |    | 样                 |      | 扫描集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011)                           | 仪                 |
| 24 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 四氯乙烯         | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样 | 1次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪 |
| 25 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 苯            | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样 | 1次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪 |
| 26 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 甲苯           | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样 | 1次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪 |
| 27 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 乙苯           | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样 | 1次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪 |
| 28 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 二甲苯          | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样 | 1次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪 |
| 29 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 邻二甲苯         | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样 | 1次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪 |
| 30 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 对二甲苯         | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样 | 1次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪 |
| 31 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 间二甲苯         | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样 | 1次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪 |
| 32 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 氯苯           | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样 | 1次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪 |
| 33 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 1, 2-二氯<br>苯 | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样 | 1次/年 | 土壤和沉积物 挥发<br>性有机物的测定 吹<br>扫捕集/气相色谱-质<br>谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪 |
| 34 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年                      | pH 值 | 1, 4-二氯      | 手工 | 混合采样              | 1次/年 | 土壤和沉积物 挥发  | 气相色谱              |

|    |    |      |               |      |                |    |               |      |  |           |
|----|----|------|---------------|------|----------------|----|---------------|------|--|-----------|
|    |    |      | 监测计划确定的点位     |      | 苯              |    | 多个混合样         |      | 性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)          | 质谱联用仪     |
| 35 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 硝基苯类           | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1次/年 | 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)      | 气相色谱质谱联用仪 |
| 36 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 苯乙烯            | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1次/年 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011) | 气相色谱质谱联用仪 |
| 37 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 苯并[a]芘         | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1次/年 | 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)      | 气相色谱质谱联用仪 |
| 38 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 茚[1, 2, 3-cd]芘 | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1次/年 | 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)      | 气相色谱质谱联用仪 |
| 39 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 苯并[a]蒽         | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1次/年 | 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)      | 气相色谱质谱联用仪 |
| 40 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 二苯并(a, h)蒽     | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1次/年 | 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)      | 气相色谱质谱联用仪 |
| 41 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 苯并[b]荧蒽        | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1次/年 | 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)      | 气相色谱质谱联用仪 |
| 42 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 苯并[k]荧蒽        | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1次/年 | 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)      | 气相色谱质谱联用仪 |
| 43 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 萘              | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1次/年 | 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)      | 气相色谱质谱联用仪 |
| 44 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年监测计划确定的点位 | pH 值 | 苯胺类            | 手工 | 混合采样<br>多个混合样 | 1次/年 | 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)      | 气相色谱质谱联用仪 |

|    |    |      |                           |      |     |    |                   |       |   |                   |
|----|----|------|---------------------------|------|-----|----|-------------------|-------|---|-------------------|
| 45 | 土壤 | 监测点位 | 根据当年<br>监测计划<br>确定的点<br>位 | pH 值 | 石油烃 | 手工 | 混合采样<br>多个混合<br>样 | 1 次/年 | 土壤和沉积物 半挥<br>发性有机物的测定<br>气相色谱-质谱法(HJ<br>834-2017) | 气相色谱<br>质谱联用<br>仪 |
|----|----|------|---------------------------|------|-----|----|-------------------|-------|---|-------------------|

## 五、质量保证

1、监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法或国家生态环境部推荐方法。

2、仪器要求：所有监测仪器、量具均经过质检部门检定合格并在有效期内使用，按规范定期校准。

3、环境空气、废气监测要求：按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）及修改单、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收质控样等质控措施。

4、水质监测分析要求：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）（2020年3月24日开始实施）、和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

5、噪声监测要求：布点、测量、气象条件按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的要求进行，声级计在测量前、后必须在测量现场进行声学校准。

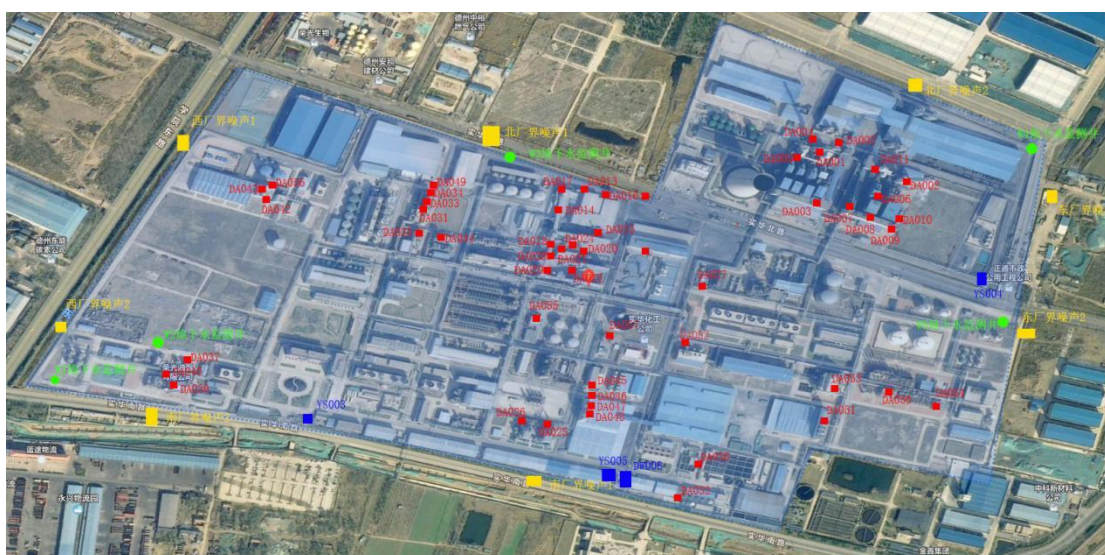
6、记录报告要求：现场监测和实验室分析原始记录应详细、准确、不得随意涂改。监测数据和报告经“三校”“三审”。

## 六、采样点位置图

### 6.1 厂区厂界图



## 6.2 排气筒位置图



## 七 信息公布

### 7.1 公布方式

1、按要求及时将自行监测信息填入国家排污许可证管理信息平台向社会公布自行监测信息。

2、通过德州实华官网对外公开自行监测信息。

### 7.2 公布内容

自行监测方案；自行监测报告；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；未开展自行监测的原因；其他需要公布的内容。