

2021 年自行监测方案

单位名称： 朔州昌运达制管厂

编制时间： 2021 年 4 月 25 日



目 录

| | |
|-------------------------------|----|
| 一、排污单位概况..... | 1 |
| (一) 排污单位基本情况介绍..... | 1 |
| (二) 生产工艺简述..... | 1 |
| (三) 污染物产生、治理和排放情况..... | 2 |
| 二、排污单位自行监测开展情况..... | 2 |
| (一) 自行监测方案编制依据..... | 4 |
| (二) 监测手段和开展方式..... | 4 |
| (三) 自动监测情况..... | 4 |
| 三、监测内容..... | 4 |
| (一) 大气污染物排放监测..... | 5 |
| (二) 水污染物排放监测..... | 7 |
| (三) 厂界噪声监测..... | 10 |
| (四) 土壤环境质量监测（土壤污染重点监管单位）..... | 11 |
| (五) 排污单位周边环境质量监测..... | 11 |
| 四、自行监测质量控制..... | 11 |
| (一) 手工监测质量控制..... | 11 |
| (二) 自动监测质量控制..... | 12 |
| 五、执行标准..... | 12 |

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

单位名称：朔州昌运达制管厂（原朔州开发区昌运达预制件厂）

地理位置：朔州开发区振武街南侧，开发路东侧

地理座标：东经 112° 27' 39.02" ， 北纬：39° 21' 34.92"

社会统一信用代码：9114060074603387X2

行业类别：C2922 塑料板、管、型材制造

污染类别：废气、噪声

占地面积：24175m²

工作制度：250d/a，实行 1 班制，每班 8 小时

职工人数：25 人

设计规模：8000 吨聚乙烯（PE）双壁波纹管

实际规模：8000 吨聚乙烯（PE）双壁波纹管

建设投资：5100 万元

山西清泽阳光环保科技有限公司于 2012 年 7 月编制完成了《朔州开发区昌运达预制件厂建设聚乙烯 PE 双壁波纹管生产线项目环境影响报告表》，朔州市环境保护局经济开发区分局于 2012 年 7 月 16 日以朔环开函[2012]07 号《关于对〈朔州开发区昌运达预制件厂建设聚乙烯 PE 双壁波纹管生产线项目环境影响报告表〉的批复》进行了批复，项目于 2013 年 8 月投产。

（二）生产工艺简述

1、将一定量的聚乙烯树脂与一定量的黑色母粒倒入混合机进行混合，并经过加热料干燥至一定温度然后加入单螺杆挤出机挤出；

2、双壁波纹管是二台挤出机共挤出，一台挤管材外壁，一台挤

管材内壁，然后物料通过挤出螺杆加热熔融塑化输送至机头口模；

3、管材内壁是通过内径决定径套抽真空水冷却定型，管材的波纹外径是经过自动控制的成型机传动，模块抽真空进行冷却定型。内壁是管胚外壁是波纹状，内壁和外壁双层复合经过内壁吹胀中间夹层排气外壁抽真空等一系列程序化控制制成双层壁在线扩口的成型过程。

(三) 污染物产生、治理和排放情况

1、废气污染物产生、治理和排放情况

(1) 原料堆放粉尘

原料堆放会产生少量的无组织粉尘，通过袋装和封闭库存放的方式对其进行治理。

(2) 生产过程产生的粉尘

本项目高密度聚乙烯（PE）在加热、塑化过程中，会有微量的聚乙烯分解成乙烯产生异味。主要成份为挥发性有机物，设置吸尘罩，通过封闭管道入光氧活性炭一体机处理后，经 15 米的排气筒排放，排气筒出口直径 0.4 米。

(3) 废料粉碎产生的粉尘

生产过程会产生边角料，经破碎后作为原料会返回工序。破碎过程中会产生粉尘，布袋收尘器处理后经 15 米高的排气筒排放，排气筒出口直径 0.3 米。

(4) 运输扬尘

运输道路硬化，定期清扫洒水降尘，能过箱式车辆运输，道路两

旁绿化等措施。

2、废水污染物产生、治理和排放情况

本项目废水主要为职工生活污水，无生产废水产生。

职工生活污水产生量约 0.8m³/d，通过地埋式一体化处理设施处理后排入市政管网。

3、固体废物污染物产生、治理和排放情况

本工程产生的固体废物主要为生产过程中的边角料及残品、废活性炭和生活垃圾等。

生产过程中的边角料及残品约 400t/a，通过粉碎后回用于生产。

废气处理过程产生的废活性炭约 0.15t/a，送往有资质的处理单位进行处理。

生活垃圾产生量为 3.125 t/a，设垃圾箱集中收集后送往环卫部门指定地点由环卫部门进行填埋。

4、噪声治理措施

噪声污染源主要来自各生产设备如塑料挤出机、粉碎机、空压机和真空泵等等，设备均装置在生产车间内部，采用减振底座，并且车间安装了隔声门窗，且厂址四周植树绿化。

5、危险废物和重金属

项目无重金属的产生。危险废物主要为废气处理过程产生的废活性炭,约 0.15t/a，送往有资质的处理单位进行处理。

6、项目变更情况

项目原设计建设，项目没有变更。

二、排污单位自行监测开展情况

（一）自行监测方案编制依据

1、依据朔州市生态环境局朔环发[2021]38号《关于确定2021年朔州市重点排污单位名录的报告》，暂未列入市重点排污单位；依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，我单位为简化管理单位。

2、本次自行监测方案依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）以及朔州市生态环境局朔环发[2019]25号《关于切实做好2019年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》进行编制。

（二）监测手段和开展方式

- 1、监测手段：我公司所有项目监测均采用手工监测方式。
- 2、开展方式：委托监测。

（三）自动监测情况

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中规定，我公司无需安装自动监测系统。

三、监测内容

根据排污单位所排污染的类型制定相应的污染物监测方案，以下是各类污染物监测方案范本，各排污单位根据实际情况选择参考。

(一) 大气污染物排放监测

1、监测内容

介绍废气主要排放源、废气排放口数量。监测点位、监测项目及监测频次见表 3-1。

表 3-1 废气污染源手工监测内容一览表

| 序号 | 污染源类型 | 污染源名称 | 排放口名称 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 样品个数 |
|----|-------|--------|-------|-----------------|-----------|-------|-------------|
| 1 | 固定源 | 粉碎机 | DA001 | 废气排放口上 3m 处 | 颗粒物 | 1 次/年 | 非连续采样至少 3 个 |
| | | 挤出机成型机 | DA002 | 废气排放口上 3m 处 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1 次/年 | 非连续采样至少 3 个 |
| 2 | 无组织 | 厂区内无组织 | / | 厂区内车间旁设置 1 个监控点 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 非连续采样至少 4 个 |
| | | 厂界无组织 | / | 厂界下风向布 4 个监控点 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1 次/年 | 非连续采样至少 4 个 |

2、手工监测点位示意图

废气监测点位示意图 3-1、3-2、3-3。

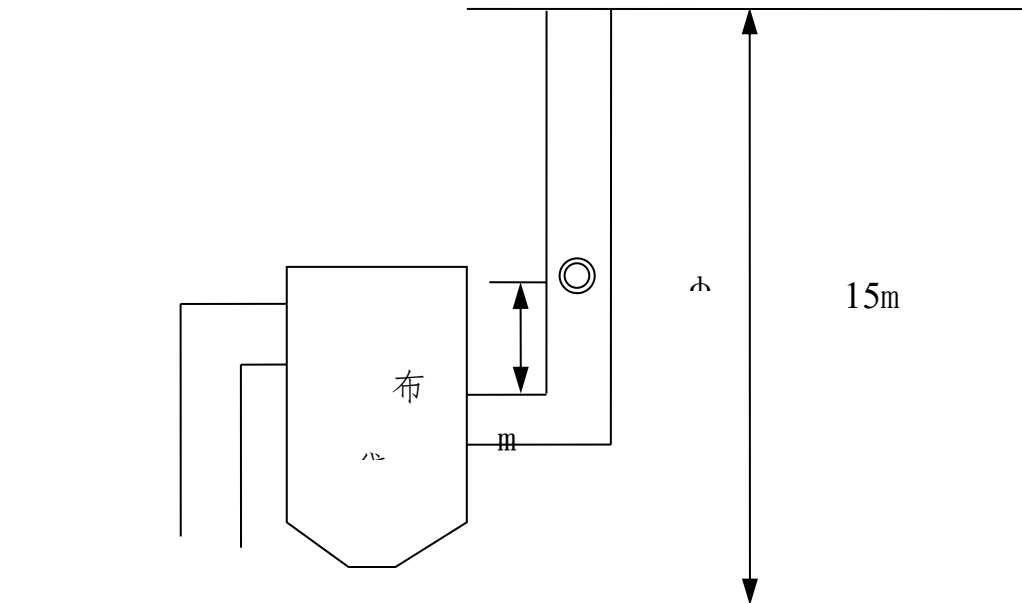


图 3-1 粉碎机废气监测点位示意图 (DA001)

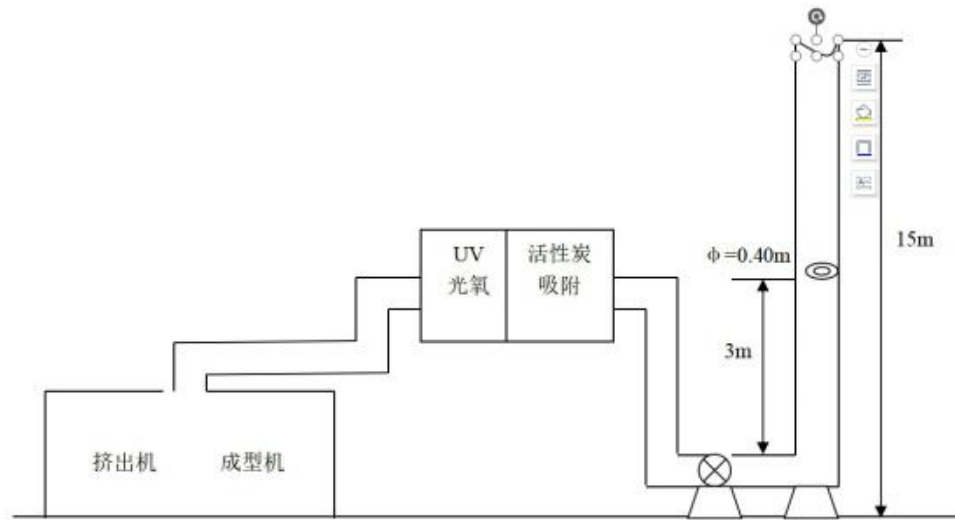


图 3-2 挤出机成型机废气排放口监测点位示意图 (DA002)

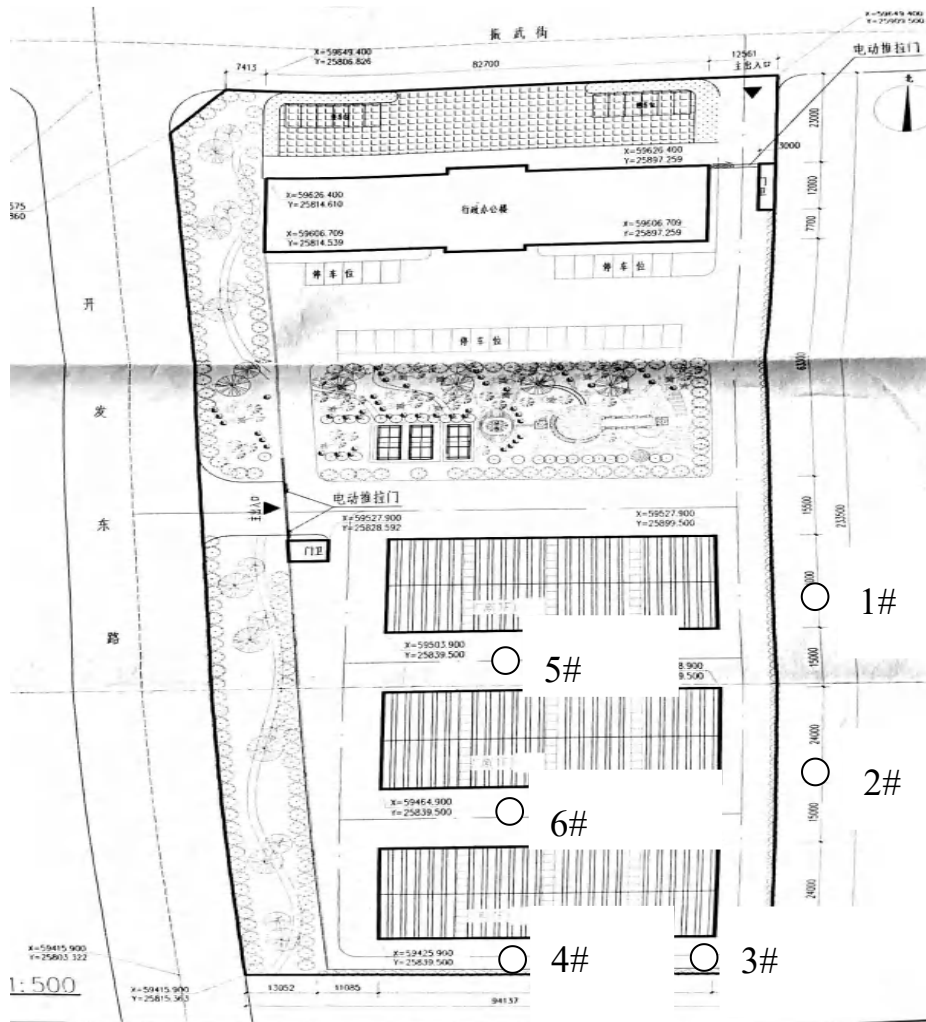


图 3-3 厂界无组织废气监测点位示意图

3、手工监测方法及使用仪器

废气污染物手工监测方法及使用仪器情况见表 3-2。

表 3-2 废气污染物手工监测方法及使用仪器一览表

| 序号 | 监测项目 | 采样方法及依据 | 样品保存方法 | 监测分析方法及依据 | 方法检出限 | 监测仪器设备名称和型号 |
|----|------------|------------------------------|----------|---|------------------------|-------------------------------|
| 1 | 颗粒物(有组织) | 固定源废气监测技术规范(HJ/T 397-2007) | 干燥洁净器皿保存 | 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法(HJ 836-2017) | 1mg/m ³ | 十万分之一天平; 3012H 烟尘烟气采样器 |
| 2 | 非甲烷总烃(有组织) | | 气袋, 避光 | 《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 | 0.07mg/m ³ | 真空采样箱 GC-2014C 气相色谱仪 |
| 3 | 颗粒物(无组织) | 大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55—2000 | 干燥洁净器皿保存 | 环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法(GB/T15432-1995) | 0.001mg/m ³ | 万分之一天平; ZR-3920 型环境空气颗粒物综合采样器 |
| 4 | 非甲烷总烃(无组织) | | 气袋, 避光 | 《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 | 0.07mg/m ³ | 真空采样箱 GC-2014C 气相色谱仪 |

(二) 水污染物排放监测

1、监测内容

介绍主要废水污染源、废水排污口数量。监测点位、监测项目及监测频次见表 3-3。

表 3-3 废水污染物手工监测内容一览表

| 序号 | 排放口编号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 样品个数 | 测试要求 |
|----|-------|------|------|------|------|------|
|----|-------|------|------|------|------|------|

| | | | | | | |
|---|-------|-------|--|------|--------------|-------|
| 1 | DW001 | 污水排放口 | pH、SS、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物 | 1次/年 | 瞬时采样，至少4个瞬时样 | 水温、流量 |
|---|-------|-------|--|------|--------------|-------|

2、手工监测点位示意图

废水监测点位见图 3-4。

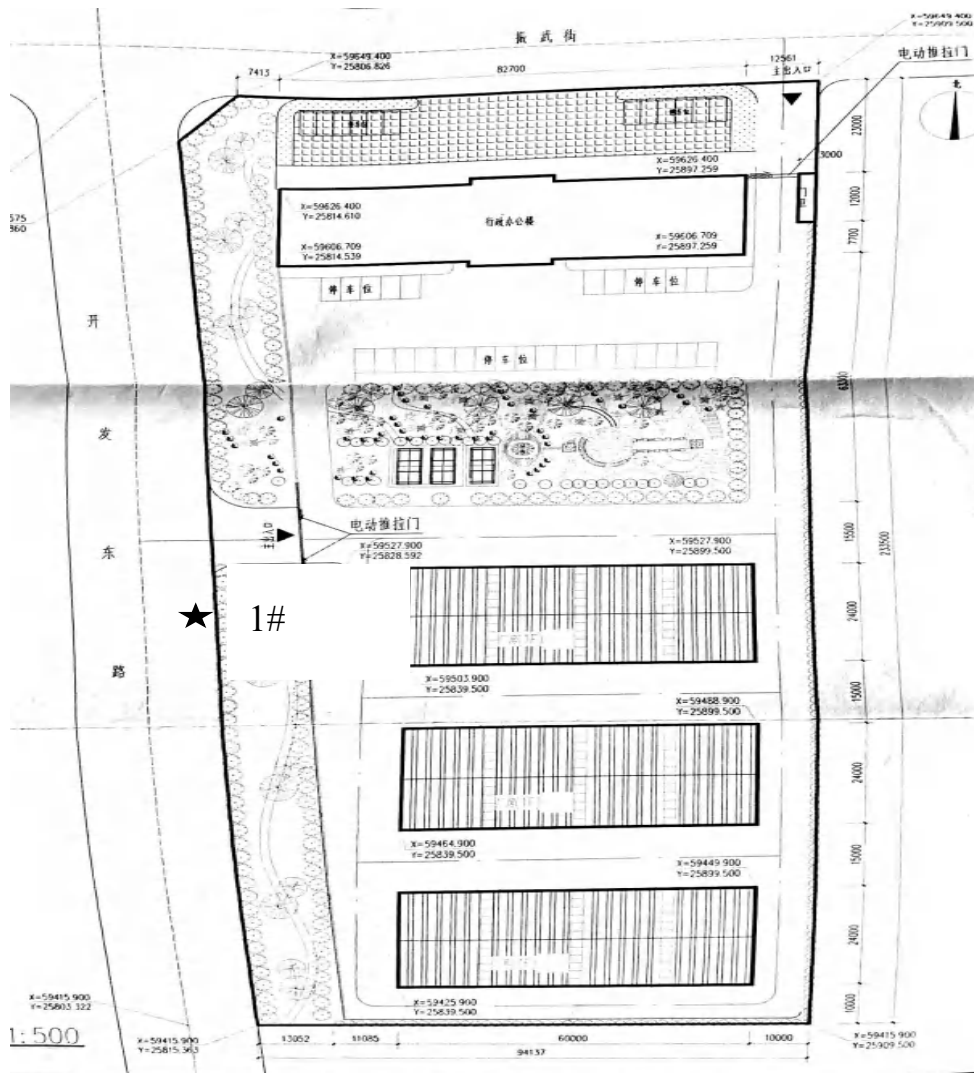


图 3-4 废水监测点位示意图

3、手工监测方法及使用仪器

废水污染物手工监测方法及使用仪器情况见表 3-4。

表 3-4 废水污染物手工监测方法及使用仪器一览表

| 序号 | 分析项目 | 采样方法及依据 | 样品保存方法 | 监测分析方法及依据 | 方法检出限 | 监测仪器设备名称和型号 |
|----|-------------------|-----------------------|--|---|-----------|------------------|
| 1 | pH | 污水监测技术规范(HJ91.1-2019) | 最好现场测定, 0-4℃ | 玻璃电极法 GB 6920 | -- | ST3100pH计 |
| 2 | COD _{Cr} | | 加硫酸至 pH<2, 4℃保存 | HJ 828-2017 重铬酸盐法 | 4mg/L | 酸式滴定管 |
| 3 | BOD ₅ | | 0-4℃避光保存 | HJ505-2009 稀释与接种法 | 0.5mg/L | SHX-150III型生化培养箱 |
| 4 | 氨氮 | | 加浓硫酸, pH<2 | HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法 | 0.025mg/L | V-1100D型可见分光光度计 |
| 5 | 悬浮物 | | 0-4℃避光保存 | GB 11901-1989 重量法 | / | CP114 电子天平 |
| 6 | 总氮 | | 加硫酸调节 pH 至 1-2 | 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636 | 0.05mg/L | 752 分光光度计 |
| 7 | 总磷 | | 加入 1ml 硫酸调节 pH 使之低于或低于 1, 或不加任何试剂于冷处保存 | GB11893-1989 钼酸铵分光光度法 | 0.01mg/L | V-1100D型可见分光光度计 |
| 8 | 总有机碳 | | 加入硫酸酸化至 pH≤2, 4℃保存 | 水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009 | 0.1mg/L | TOC 分析仪 |
| 9 | 可吸附有机卤化物 | | 亚硫酸钠 | 水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 微库仑法 (GB/T 15959-1995) | 0.01mg/L | 热解炉 |
| 16 | 流量 | | / | 流速仪法 | 0.01m/s | 流速仪 |

(三) 厂界噪声监测

1、监测内容

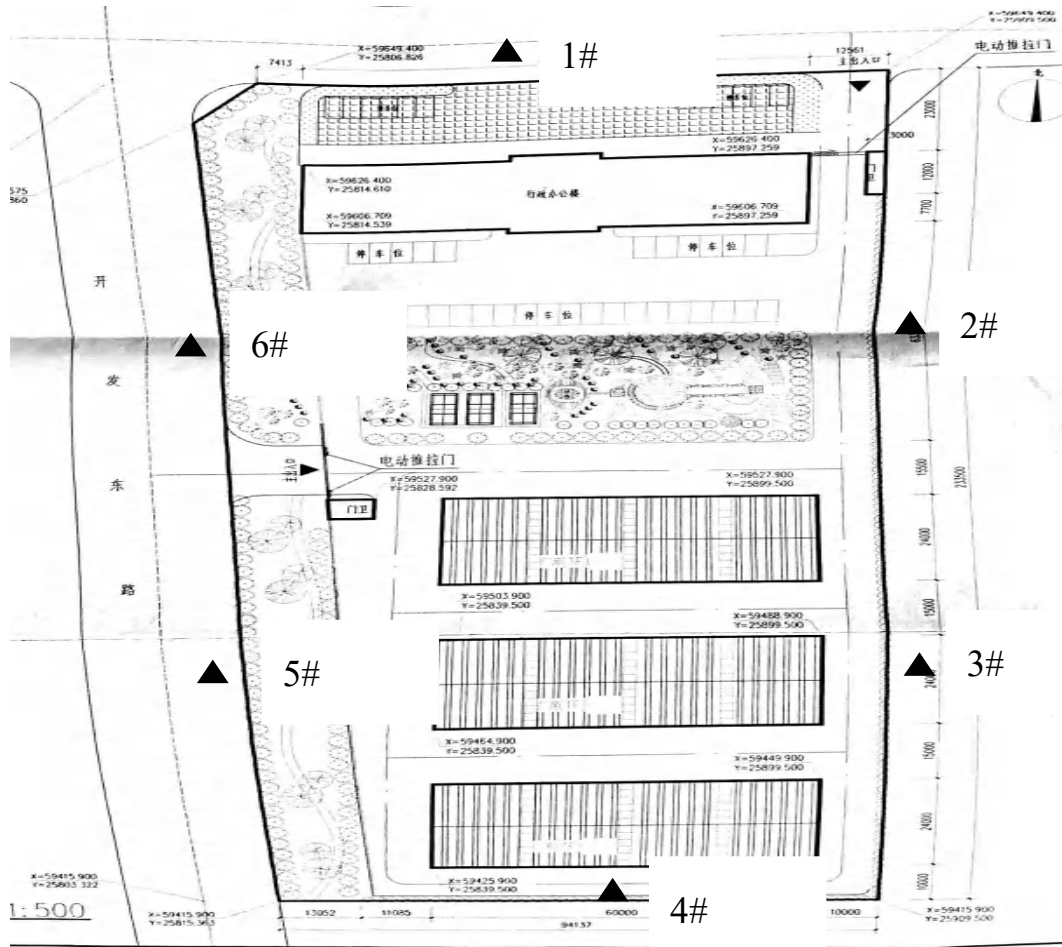
厂界噪声监测内容见表 3-5。

表 3-7 厂界噪声监测内容一览表

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 监测方法及依据 | 方法检出限 | 仪器设备名称和型号 |
|-------------|---------|-------|--------------------------------|----------|--------------|
| 厂界四周布设 6 个点 | Leq (A) | 每季度一次 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008) | 35 dB(A) | HS6288 智能声级计 |

2、监测点位示意图

噪声监测点位示意图 3-5。



（四）土壤环境质量监测（土壤污染重点监管单位）

我单位不属于土壤污染重点监管单位，故无需做土壤监测。

（五）排污单位周边环境质量监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）以及环评及批复中的规定，无需对企业周边环境质量进行监测。

四、自行监测质量控制

（一）手工监测质量控制

1、机构和人员要求：排污单位对自测机构监测业务能力自认定情况，排污单位对自测机构人员上岗考核情况及人员持证上岗情况；接受委托的监测机构通过山西省检验检测机构资质认定并在有效期内。

2、监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法或生态环境部推荐方法。

3、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。

4、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）、《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、加标回收或质控样等质控措施。

5、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》(HJ91.1-2019)(2020年3月24日开始实施)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164—2004)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。

6、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)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。

7、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”。

(二) 自动监测质量控制

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)中规定,我公司无需要自动监测的项目,不需要制定自动监测方案。

五、执行标准

各类污染物排放执行标准见表 5-1。

表 5-1 污染物排放执行标准

| 污染源类型 | 序号 | 污染源名称 | 标准名称 | 监测项目 | 标准限值 | 标准来源 |
|-------|----|---------|----------------------------------|----------------------|------------------------|---------|
| 固定源废气 | 1 | 粉碎机 | 《合成树脂工业污染物排放标准》GB 31572-2015 表 5 | 颗粒物 | 20mg/Nm ³ | 排污许可证要求 |
| | 2 | 挤出机、成型机 | 《合成树脂工业污染物排放标准》GB 31572-2015 表 5 | 颗粒物 | 20mg/Nm ³ | |
| 非甲烷总烃 | | | | 60mg/Nm ³ | | |
| 无组织废气 | 1 | 厂界无组织 | 《合成树脂工业污染物排放标准》GB 31572-2015 表 5 | 颗粒物 | 1.0 mg/Nm ³ | |
| | | | | 非甲烷总烃 | 4.0 mg/Nm ³ | |

| 污染源类型 | 序号 | 污染源名称 | 标准名称 | 监测项目 | 标准限值 | 标准来源 |
|-------|----|-------|--------------------------------------|------------------|----------------------|------|
| | 2 | 厂区无组织 | 挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822-2019) | 非甲烷总烃 | 10mg/Nm ³ | |
| 废水 | 1 | 生活污水 | 合成树脂工业污染物排放标准 GB 31572-2015 | pH | 6-9 | |
| | 2 | | | CODcr | 60 mg/L | |
| | 3 | | | BOD ₅ | 20 mg/L | |
| | 4 | | | 氨氮 | 8.0 mg/L | |
| | 5 | | | 悬浮物 | 30 mg/L | |
| | 6 | | | 总氮 | 40 mg/L | |
| | 7 | | | 总磷 | 1.0 mg/L | |
| | 8 | | | 总有机碳 | 20 mg/L | |
| | 9 | | | 可吸附有机卤化物 | 1.0 mg/L | |
| 厂界噪声 | 1 | 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准 | 昼间 | 60dB(A) | |
| | | | | 夜间 | 50dB(A) | |