

自行监测方案

企业名称： 侯马市汇丰建材有限责任公司

编制时间： 2025年10月15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、治理及排放情况	2
二、 排污单位自行监测开展情况	10
(一) 编制依据	10
(二) 监测手段和开展方式	10
(三) 自动监测情况	10
三、 监测内容	11
(一) 大气污染物排放物监测	11
(二) 水污染物排放监测	44
(三) 厂界噪声监测	44
(四) 排污单位周边环境质量监测	45
四、 自行监测质量控制	45
(一) 手工监测质量控制	45
(二) 自动监测质量控制	47
五、 执行标准	47

一、排污单位概况

(一) 排污单位基本情况介绍

1、侯马市汇丰建材有限责任公司位于侯马市张村办大南庄村东南 700 米，是侯马市一家中型水泥制造企业。公司现有一条 2500t/d 熟料新型干法水泥生产线，可年产熟料 77.5 万吨、水泥 100 万吨。

山西汇丰屹立环保科技有限公司利用侯马市汇丰建材有限责任公司 2500t/d 熟料水泥窑协同处置危险废物，年可处置规模 20000 吨/年，涉及 19 大类，269 种危险废物。

2、2500t/d 熟料新型干法水泥生产线于 2010 年 5 月开工，2013 年 11 月建成并投入试生产。本企业已于 2007 年通过了晋环函[2007]626 号《关于侯马汇丰建材有限公司 2500t/d 熟料资源综合利用节能技术改造工程环境影响报告书的批复》，2015 年 4 月 20 日山西省环境保护厅以晋环函[2015]414 号文件给予项目竣工环境保护验收意见。排污许可证编号：9114108111315521X5001P。

(二) 生产工艺简述

公司水泥生产采用“两磨一烧”的生产工艺。“两磨”即生料磨和水泥磨，“一烧”是指熟料烧成。生料粉磨系统把各种外购的原料经均化后，进入生料磨磨粉，制好的生料再进入熟料生产系统经回转窑高温煅烧形成熟料，烧好的熟料经合理配比后通过水泥磨磨粉制成不同标号水泥，根据客户需求，经袋装、散装出厂。公司水泥生产工艺流程见图 1-1

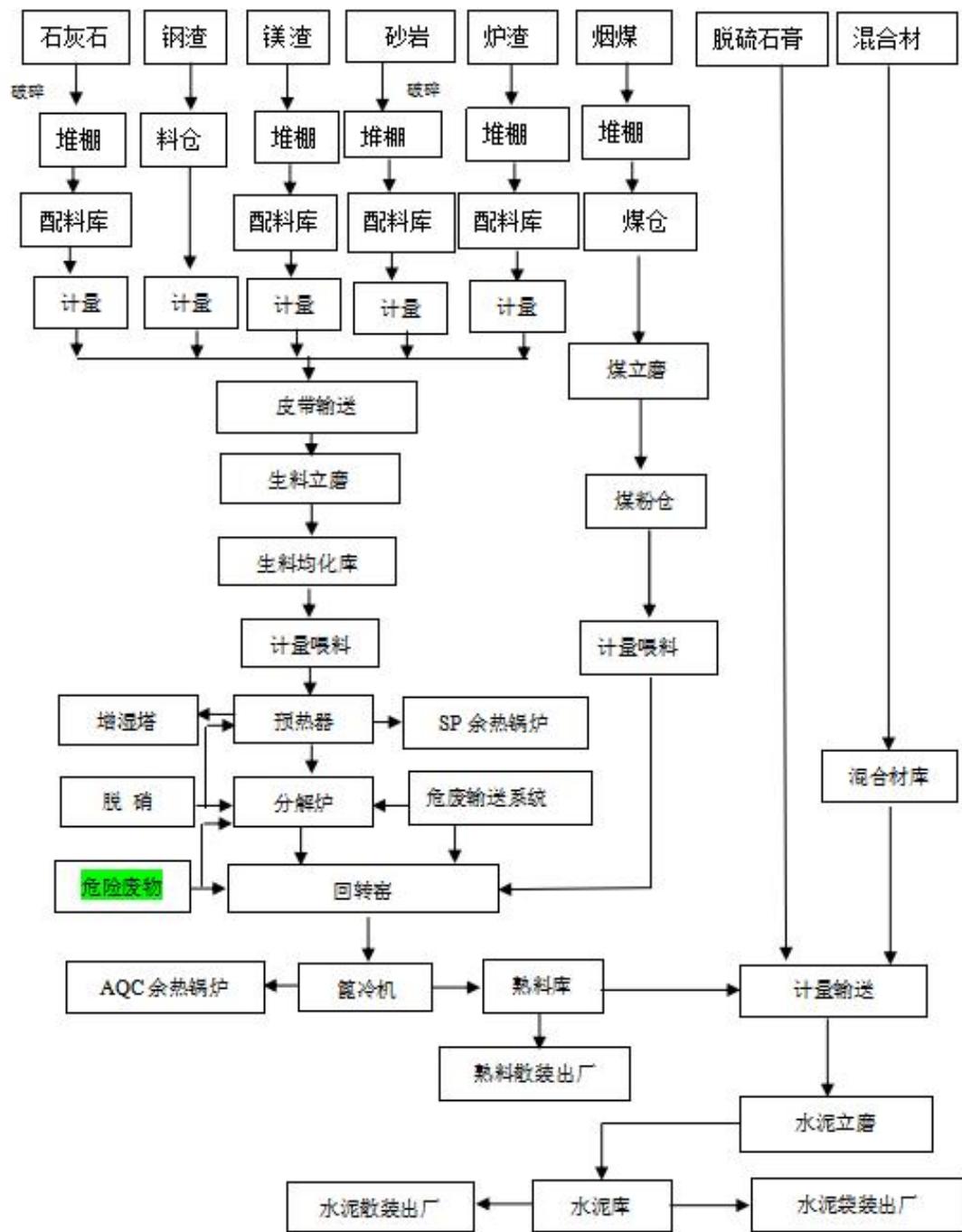


图 1-1 2500t/d 熟料新型干法水泥生产线工艺流程图

(三) 污染物产生、治理及排放情况

1、废气

本企业大气污染源主要为窑尾产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；生

料磨、水泥烘干磨、窑头、煤磨、原料堆放、输送、预均化及产品装卸过程中产生的颗粒物，以及利用水泥窑协同处置危险废物产生的废气。

治理措施：为有效控制粉尘的排放量，本项目原燃材料均建设封闭式堆棚，石灰石、辅料及燃料预均化全部采用封闭堆场，生料、粉煤灰、成品水泥等粉状物料采用密闭储库、储罐等方式密闭储存，并在储库泄压口配备除尘设施；物料输送为封闭输送，物料破碎、转运点、落料点均安装废气收集治理设施；物料堆棚内安装雾炮、雾帘、微雾等降尘设施；厂区道路全部硬化，并配备 2 辆洒扫车，定期清扫、洒水；汽车运输料场出入口安装自动门；并在厂区出口建成两座规范化洗车平台；氨采用氨水储罐密闭存放，并配套氨气回收装置；公司协同处置固体废物，其储存设施全部采用封闭措施，其中生活污泥存放时处于负压状态，储存设施内抽取的空气全部导入水泥窑高温区焚烧处理；磨前喂料装置与集气罩的连接处全部密闭，卸料口和除尘器出灰口全部安装锁风装置；熟料冷却机卸料口设置集气罩，并配备除尘设施；窑系统保持负压，定期检查，减少漏风、漏料；包装机、散装机配备除尘设施；在熟料生产、水泥粉磨、水泥包装等各工序车间主要生产设施、产尘环节及物料储存、输送等易产生环节安装高清视频监控，并接入一体化平台；在厂界西侧建设 1 套标准方法的环境空气质量自动监测站；在料棚进出口、熟料生产各工艺下料口及输送通道、成品装卸点和发运进出口等易产生区域和重点工序安装鹰眼高清视频监控设备。配料库顶和库底均设置废气收集治理设施，配料皮带设置二次封闭。对生产过程中废气的有组织排放源安装了 57 台布袋除尘器，有组织废气治理设施汇总表见表 1-1。

表 1-1 有组织废气治理设施汇总表

序号	污染治理设施名称	对应排放口 (排污许可证) 编号	除尘器型号	污染物	滤袋材质	设计处理风量 (m³/h)	排气筒高度(距地面 m)	排放方式和排放去向
----	----------	---------------------	-------	-----	------	------------------	--------------	-----------

1	窑尾、生料磨共用除尘器	DA001	CBMP216-2 ×6	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、铊、镉、铅、砷及其化合物、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物、氯化氢、氟化氢、二噁英、氨(氨气)、总有机碳	覆膜滤袋	398000	110	集中排放，排放大气
2	水泥喂料炉落料点落料点除尘器	DA002	PPCS32-2	颗粒物	覆膜滤袋	3000	30	集中排放，排放大气
3	水泥原料落料点除尘器	DA003	XQM28-5	颗粒物	覆膜滤袋	10000	25	集中排放，排放大气
4	石灰石下料口除尘器	DA004	XQM28-5	颗粒物	覆膜滤袋	10000	12	集中排放，排放大气
5	石灰石落料点除尘器	DA005	XQM28-3	颗粒物	覆膜滤袋	5600	12.5	集中排放，排放大气
6	2#辅料下料口除尘器	DA006	HLPM-4M	颗粒物	覆膜滤袋	5712	15	集中排放，排放大气
7	1#辅料下料口除尘器	DA007	XQM28-4	颗粒物	覆膜滤袋	7300	10	集中排放，排放大气
8	1#辅料落料点除尘器	DA008	PPCS32-4M	颗粒物	覆膜滤袋	5712	17.3	集中排放，排放大气
9	水泥袋装发运东除尘器	DA009	PPCS64-7	颗粒物	覆膜滤袋	20301	15	集中排放，排放大气
10	煤粉仓除尘器	DA010	XQMM28-3	颗粒物	防水拒油 抗静电覆 膜滤袋	5500	25	集中排放，排放大气
11	混合材库，水渣库、脱硫石膏库顶除尘器	DA011	XQM28-6	颗粒物	覆膜滤袋	11600	35.4	集中排放，排放大气
12	搅拌机除尘器	DA012	PPCS32-2	颗粒物	覆膜滤袋	3000	15	集中排放，排放大气
13	1#包装机除尘器	DA013	PPCS64-6	颗粒物	覆膜滤袋	17172	30.7	集中排放，排放大气

14	3#包装机除尘器	DA015	PPCS64-6	颗粒物	覆膜滤袋	17172	30.7	集中排放，排放大气
15	煤落料口除尘器	DA016	PPCS32-4M	颗粒物	覆膜滤袋	5712	7	集中排放，排放大气
16	水泥库顶除尘器 12	DA017	PPCS32-2	颗粒物	覆膜滤袋	3000	45.7	集中排放，排放大气
17	水泥库顶除尘器 13	DA018	PPCS32-4	颗粒物	覆膜滤袋	6000	46	集中排放，排放大气
18	辅料落料点 2#除 尘器	DA019	PPCS32-4M	颗粒物	覆膜滤袋	5712	17.9	集中排放，排放大气
19	辅料出料口除尘 器	DA020	XQM28-4	颗粒物	覆膜滤袋	8300	10	集中排放，排放大气
20	进生料喂料炉除 尘器	DA021	PPCS32-3	颗粒物	覆膜滤袋	4500	32	集中排放，排放大气
21	石灰石转运站除 尘器	DA022	XQD80	颗粒物	覆膜滤袋	6000	15	集中排放，排放大气
22	生料库顶除尘器	DA023	XQM48-4	颗粒物	覆膜滤袋	13850	62	集中排放，排放大气
23	窑头除尘器	DA024	CBMP216-2 ×4	颗粒物	覆膜滤袋	261000	31.29	集中排放，排放大气
24	生料库底除尘器	DA025	XQM28-6	颗粒物	覆膜滤袋	11000	16.5	集中排放，排放大气
25	1#熟料散装机除 尘器	DA026	XQM28-4	颗粒物	覆膜滤袋	7300	21.5	集中排放，排放大气
26	2#熟料散装机除 尘器	DA027	XQM28-4	颗粒物	覆膜滤袋	7300	21.5	集中排放，排放大气
27	煤磨除尘器	DA028	CBPP96-2× 9M	颗粒物	防水拒油 抗静电覆	45000- 60000	35	集中排放，排放大气
28	水渣、石膏上料除 尘器	DA030	XQD80	颗粒物	覆膜滤袋	6000	11.5	集中排放，排放大气
29	水泥磨除尘器	DA031	FDP128-2× 2×16	颗粒物	覆膜滤袋	560000	31	集中排放，排放大气
30	3#水泥库二联体 库底提升机除尘 器	DA032	PPCS32-2	颗粒物	覆膜滤袋	3000	13.2	集中排放，排放大气
31	1#水泥库提升机 除尘器	DA033	XQM28-3	颗粒物	覆膜滤袋	5712	48.7	集中排放，排放大气
32	2#水泥库提升机 除尘器	DA034	XQM28-3	颗粒物	覆膜滤袋	5712	48.7	集中排放，排放大气

33	1#散装水泥库底除尘器	DA035	XQD80	颗粒物	覆膜滤袋	5600	27. 4	集中排放，排放大气
34	2#散装水泥库底除尘器	DA036	XQD80	颗粒物	覆膜滤袋	5600	28. 1	集中排放，排放大气
35	3#散装水泥库底除尘器	DA037	XQD80	颗粒物	覆膜滤袋	5600	29. 1	集中排放，排放大气
36	水泥袋装发运西除尘器	DA038	PPCS64-7	颗粒物	覆膜滤袋	20301	15	集中排放，排放大气
37	砂岩、镁渣库顶除尘器	DA039	XQM28-5	颗粒物	覆膜滤袋	9700	29	集中排放，排放大气
38	炉渣库、石灰石库顶除尘器	DA040	XQM28-5	颗粒物	覆膜滤袋	9700	29	集中排放，排放大气
39	脱硫石膏库、水渣库底除尘器	DA041	XQM28-5	颗粒物	覆膜滤袋	10000	12	集中排放，排放大气
40	2#熟料库顶除尘器	DA042	XQM28-6	颗粒物	覆膜滤袋	12000	53	集中排放，排放大气
41	1#熟料储库底除尘器	DA043	XQD80	颗粒物	覆膜滤袋	6000	6	集中排放，排放大气
42	2#熟料储库底除尘器	DA044	XQD80	颗粒物	覆膜滤袋	6000	6	集中排放，排放大气
43	3#熟料储库底除尘器	DA045	XQD80	颗粒物	覆膜滤袋	6000	6	集中排放，排放大气
44	4#熟料储库底除尘器	DA046	XQD80	颗粒物	覆膜滤袋	6000	5. 2	集中排放，排放大气
45	1#熟料库顶除尘器	DA047	XQM28-6	颗粒物	覆膜滤袋	12000	53	集中排放，排放大气
46	水泥库顶除尘器 14	DA048	PPCS32-2	颗粒物	覆膜滤袋	3000	42. 7	集中排放，排放大气
47	水泥库顶除尘器 15	DA049	PPCS32-2	颗粒物	覆膜滤袋	3000	42. 7	集中排放，排放大气
48	水泥库顶除尘器 16	DA050	PPCS32-2	颗粒物	覆膜滤袋	3000	42. 7	集中排放，排放大气
49	水泥库顶除尘器 17	DA051	PPCS32-2	颗粒物	覆膜滤袋	3000	42. 7	集中排放，排放大气
50	水泥库顶除尘器 18	DA052	PPCS32-2	颗粒物	覆膜滤袋	3000	42. 7	集中排放，排放大气
51	水泥库顶除尘器 19	DA053	PPCS32-2	颗粒物	覆膜滤袋	3000	42. 7	集中排放，排放大气

52	1#散装水泥库顶除尘器	DA054	XQM28-3	颗粒物	覆膜滤袋	5712	28.1	集中排放，排放大气
53	2#散装水泥库顶除尘器	DA055	XQM28-3	颗粒物	覆膜滤袋	5712	29.1	集中排放，排放大气
54	3#散装水泥库顶除尘器	DA056	XQM28-3	颗粒物	覆膜滤袋	5712	27.1	集中排放，排放大气
55	石灰石破碎除尘器	DA057	PPCS96-7	颗粒物	覆膜滤袋	32000	20	集中排放，排放大气
56	水渣上料口除尘器	DA059	PPCS64-6	颗粒物	覆膜滤袋	17172	15	集中排放，排放大气
57	上熟料提升机除尘器	DA060	PPCS32-3	颗粒物	覆膜滤袋	4500	15	集中排放，排放大气

氮氧化物治理措施：

水泥窑及窑尾余热利用系统采用“低氮燃烧+分解炉分级燃烧+SNCR+高温高尘 SCR+精准脱硝”组合脱硝工艺技术减少氮氧化物排放。

2、废水污染治理

本项目水泥生产冷却水循环利用，产生的废水主要包括：循环冷却排污水、机修等辅助生产废水和生活污水。本项目在厂区及生活区分别建有1套处理能力为5m³/h的WsZ型地埋式污水处理设备，采用二级AO+MBR工艺，处理流程为一级处理——过滤、沉淀，二级处理——生物接触氧化、活性污泥法、二级A/O，深度处理-过滤吸附，消毒。废水经处理后回用于道路洒水、厂区绿化，全厂无废水外排。

3、噪声污染治理

本项目主要噪声源为生料磨、水泥磨、罗茨风机、空压机等。本项目在设备选型上选择低噪声设备，罗茨风机、空压机安装消音器。所有设备均置于封闭的厂房内，公司先后实施了循环风机、热风管、篦冷机风机机群降噪工程，水泥立磨、煤立磨、原料立磨周围设立隔音墙，可有效降低噪声。

4、固体废物

本项目固体废物主要为除尘器除尘灰、废收尘滤袋、废耐火砖、污水

污泥。除尘器收下的除尘灰，全部返回生产工艺；废耐火砖经破碎后作为原料重新利用；废收尘滤袋、污水污泥利用水泥窑协同处置。

5、危险废物

公司的危险废物来源主要是生产、使用过程中产生的废矿物油，废油桶，设备刷漆产生的废漆桶，废棉纱、手套，检测废液，废滤芯，废铅蓄电池和脱硝废催化剂，危险废物全部委托第三方有相关资质的单位进行处置。

6、实际建设与环评相比规模、生产及环保设施等有变更的情况

1) 环评及批复要求将原一分厂 $\Phi 3 \times 11m$ 塔式机立窑、 $\Phi 2.7 \times 9m$ 塔式机立窑各一座，原二分厂 2 座 $\Phi 3 \times 11m$ 塔式机立窑，共四座机立窑进行改造，改为粉磨站。实际已将原有机立窑全部拆除，本项目水泥粉磨生产线全部为新建。

2) 环评要求水泥粉磨采用 1 台辊压机、1 台 $\Phi 3.8 \times 13m$ 球磨机、1 台 $\Phi 2.2 \times 14m$ 矿渣烘干机，实际建成 JLMS54.4 型水泥烘干磨 1 台，取消了辊压机、球磨机、矿渣烘干机。

环评要求配套建设 6MW 水泥窑余热发电机组，实际根据窑系统余热配置了 4.5MW 余热发电机组。

环评要求建设 $54 \times 150m$ 水泥成品库一座及装车站台，实际直接装车外运，未建设水泥成品库。

环评未要求建设原料堆棚，实际建成：1 座 $71492m^3$ 石灰石堆棚，1 座 $13250m^3$ 砂岩堆棚，2 座容积 $9890m^3$ 的原煤堆棚，1 座 $16968m^3$ 矿渣堆棚，1 座 $18635m^3$ 炉渣堆棚，2 座镁渣堆棚，容积分别是： $9060m^3$ 和 $1000m^3$ ，1 座

6400m³脱硫石膏堆棚，1座 98901m³钢渣堆棚。

3) 环评要求建设 46 台除尘器，实际建设为 57 台除尘器，变更如下：石灰石输送除尘器由 1 台变更为 3 台、辅料预均化及输送除尘器由 1 台变更为 2 台、生料预均化库由 3 台变更为 4 台、熟料储存及汽车散装由 6 台变更为 4 台、水泥粉磨由 4 台变更为 5 台、水泥储存由 6 台变更为 10 台、水泥散装由 2 台变更为 6 台。取消了矿渣烘干除尘系统各 1 台，增加了石灰石破碎、水渣上料口除尘器、上熟料提升机除尘器。

4) 环评要求的储库及堆场，实际建设均有变更，变更如下：石灰石预均化堆场由 $200 \times 46.5\text{m}$ 变更为 $\Phi 86\text{m}$ ；煤及辅料预均化堆场由 $100 \times 16\text{m}$ 两座变更为 $223 \times 50\text{m}$ 一座；原料调配库由 $\Phi 8 \times 22\text{m}$ 一座、 $\Phi 6 \times 16\text{m}$ 三座变更为 $\Phi 6 \times 17\text{m}$ 三座、 $\Phi 8 \times 17\text{m}$ 一座；生料库由 $\Phi 15 \times 47\text{m}$ 一座变更为 $\Phi 15 \times 50\text{m}$ 一座；熟料库两座 $\Phi 15 \times 42\text{m}$ 变更为 $\Phi 18 \times 41\text{m}$ 两座；水泥调配库由 $\Phi 8 \times 20\text{m}$ 两座、 $\Phi 6 \times 16\text{m}$ 两座变更为 $\Phi 6 \times 16\text{m}$ 四座；水泥库由 $\Phi 15 \times 36\text{m}$ 四座变更为 $\Phi 15 \times 36\text{m}$ 两座和 $\Phi 15 \times 33\text{m}$ 六座；水泥散装库由 $\Phi 6 \times 16\text{m}$ 两座变更为 $\Phi 8 \times 5.4\text{m}$ 一座、 $\Phi 8 \times 6.4\text{m}$ 一座、 $\Phi 8 \times 7.4\text{m}$ 一座。

5) 环评未要求脱硝，实际根据水泥行业环保要求，本项目窑尾废气增设了一套脱硝装置，采用 SNCR 脱硝工艺，脱硝剂采用 20% 氨水，在分解炉上配置了九个压缩空气气化喷嘴。配套建设氨水储存间一座，内设 2 个 30m^3 氨水罐，车间内设置有围堰，围堰长宽高分别为 $9.3 \times 9.3 \times 0.34\text{m}$ 。车间外设置一座 70m^3 地下事故应急池。

2021 年公司实施大气污染治理超低排放改造，公司增设了一套 SCR 脱硝装置，是山西省首家安装 SCR 脱硝设施的水泥企业。

二、排污单位自行监测开展情况

(一) 编制依据

- 1、依据<关于公布《临汾市 2025 年度环境监管重点单位名录》的通知>：本单位为重点排污单位。
- 2、《排污单位自行监测技术指南 水泥行业》(HJ 848-2017)
- 3、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ 847-2017)
- 4、固定污染源烟气 (SO₂、NO_x、颗粒物) 排放连续监测技术规范 (HJ75-2017)
- 5、固定污染源烟气 (SO₂、NO_x、颗粒物) 排放连续监测系统技术要求及检测方法 (HJ 76-2017)
- 6、水泥工业大气污染物排放标准 (DB14/3176-2024)

(二) 监测手段和开展方式

为履行排污单位自行监测的职责，采取的污染物（废气、噪声）自行监测手段为手工监测和自动监测相结合。其中窑头颗粒物、窑尾颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、煤磨颗粒物和水泥磨颗粒物为自动监测，其余项目为手工监测。

监测开展方式为自承担和委托监测相结合，其中，自动监测项目为自承担，手工监测项目为委托监测，均委托有资质的第三方检测机构进行监测。

(三) 自动监测情况

企业安装的自动在线监测设备名称、型号、数量及监测项目、与生态环境主管部门联网及验收情况见表 2-1。

表 2-1 自动监测设备一览表

序号	监测类别	监测点位	监测项目	设备名称、型号	设备厂家	是否联网	是否验收	运营商
1	废气	窑头	颗粒物、烟气流速、烟气温度、烟气湿度、烟气压力、烟气量	SCS-900CPM	北京雪迪龙科技股份有限公司	是	是	山西圣弗兰环保科技股份有限公司
2	废气	窑尾	颗粒物	SCS-900CPM	北京雪迪龙科技股份有限公司	是	是	
3			二氧化硫、氮氧化物、烟气流速、烟气温度、含氧量、烟气湿度，烟气压力、烟气量	SCS-900UV 烟气排放连续监测系统	北京雪迪龙科技股份有限公司	是	是	
4	废气	煤磨	颗粒物、烟气流速、烟气温度、烟气湿度、烟气压力、烟气量	SCS-900CPM	北京雪迪龙科技股份有限公司	是	是	
5	废气	水泥磨	颗粒物、烟气流速、烟气温度、烟气湿度、烟气压力、烟气量	TL-PMM180 型	深圳翠云谷科技有限公司	是	是	

窑尾烟气排放连续监测系统颗粒物于 2021 年 9 月 22 日和 2025 年 4 月 14 通过验收, 窑头烟气排放连续监测系统 2021 年 11 月 19 日通过验收, 煤磨、水泥磨烟气排放连续监测系统于 2024 年 9 月 22 日通过验收。

三、监测内容

(一) 大气污染物排放物监测

1、废气监测点位、监测项目及监测频次见表 3-1。

表 3-1 废气污染源监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	排放口名称	排放口编号	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数
1	固定源	立式生料磨、水泥窑窑尾余热利用系统	窑尾、生料磨共用除尘器	DA001	排气筒上	颗粒物	在线监测	自动监测故障期间, 启用手工监测: 每天不少于 4 次, 时间间隔不超过 6 小时
						二氧化硫		
						氮氧化物		

						二噁英	1 次/1 年	每次非连续采样至少 3 个
						汞及其化合物	1 次/半年	每次非连续采样至少 3 个
						氨、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物、铊、镉、铅、砷及其化合物、氟化氢、氯化氢、总有机碳	1 次/季度	每次非连续采样至少 3 个
2 固定源	水泥磨排渣提升机	水泥喂料炉落料点落料点除尘器	DA002	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个	
3 固定源	水泥原料入磨输送皮带	水泥原料落料点除尘器	DA003	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个	
4 固定源	石灰石堆料皮带、石灰石破碎机	石灰石下料口除尘器	DA004	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个	
5 固定源	石灰石取料输送皮带	石灰石落料点除尘器	DA005	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个	
6 固定源	砂岩破碎机	2#辅料下料口除尘器	DA006	排气筒上	颗粒物	1 次/半年	每次非连续采样至少 3 个	
7 固定源	辅料（砂岩、钢、镁渣、炉渣、煤）输送皮带	1#辅料下料口除尘器	DA007	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个	
8 固定源	辅料输送皮带	1#辅料落料点除尘器	DA008	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个	
9 固定源	水泥包装发运输送皮带	水泥袋装发运东除尘器	DA009	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个	
10 固定源	原煤螺旋输送装置、2 个煤粉仓	煤粉仓除尘器	DA010	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个	
11 固定源	水泥调配库和原料输送皮带	混合材库、水渣库、脱硫石膏库顶除尘器	DA011	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个	
12 固定源	双轴搅拌机机和提升机	搅拌机除尘器	DA012	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个	
13 固定源	入水泥包装罐提升机与 1#包装机和螺旋输送机	1#包装机除尘器	DA013	排气筒上	颗粒物	1 次/半年	每次非连续采样至少 3 个	
14 固定源	入水泥包装罐提升机与 3#包装机和螺旋输送机	3#包装机除尘器	DA015	排气筒上	颗粒物	1 次/半年	每次非连续采样至少 3 个	

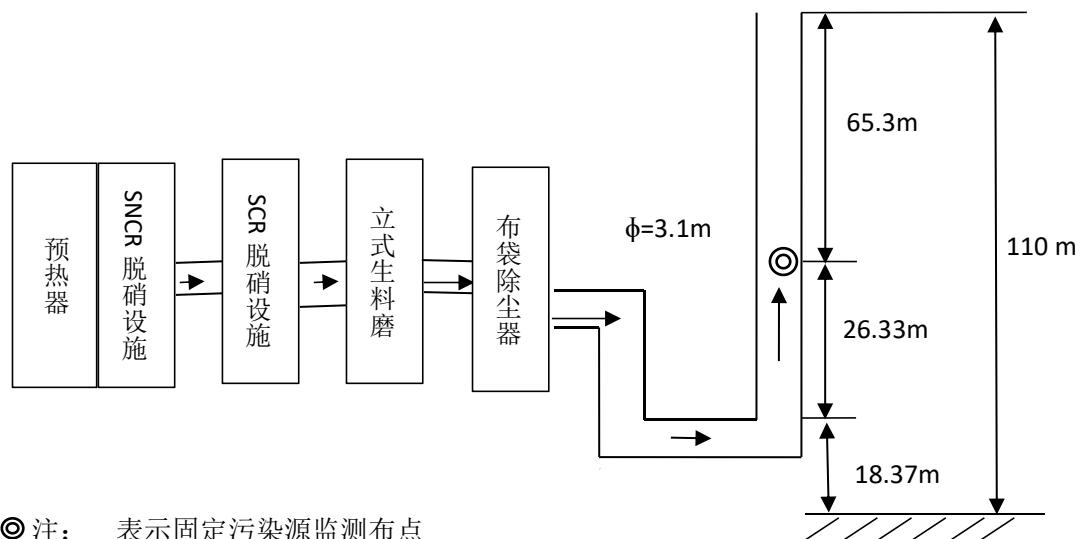
15	固定源	105.08 和 105.11 原煤输送、生料磨 排渣皮带	煤落料口除尘器	DA016	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样 至少 3 个
16	固定源	12#水泥库	水泥库顶除尘器 12	DA017	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样 至少 3 个
17	固定源	13#水泥库	水泥库顶除尘器 13	DA018	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样 至少 3 个
18	固定源	105.01 和 104.02 辅料输送皮带	2#辅料落料点 除尘器	DA019	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样 至少 3 个
19	固定源	105.04 和 106.04 (除煤以外的辅 料)入配料库输送 皮带	辅料出料口除 尘器	DA020	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样 至少 3 个
20	固定源	石灰石、辅料入生 料磨输送皮带、生 料磨排渣提升机	进生料喂料炉 除尘器	DA021	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样 至少 3 个
21	固定源	石灰石取料入调配 库输送皮带	石灰石转运站 除尘器	DA022	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样 至少 3 个
22	固定源	入生料库提升机	生料库顶除尘器	DA023	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样 至少 3 个
23	固定源	窑头篦冷机、斜拉 链、熟料破碎机	窑头除尘器	DA024	排气筒上	颗粒物	在线监测	自动监测故障期 间，启用手工监 测：每天不少于 4 次，时间间隔 不超过 6 小时
24	固定源	生料入窑提升机	生料库底除尘器	DA025	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样 至少 3 个
25	固定源	1#熟料散装机	1#熟料散装机 除尘器	DA026	排气筒上	颗粒物	1 次/半年	每次非连续采样 至少 3 个
26	固定源	2#熟料散装机	2#熟料散装机 除尘器	DA027	排气筒上	颗粒物	1 次/半年	每次非连续采样 至少 3 个
27	固定源	煤磨	煤磨除尘器	DA028	排气筒上	颗粒物	在线监测	自动监测故障期 间，启用手工监 测：每天不少于 4 次，时间间隔 不超过 6 小时
28	固定源	混合材入水泥调配 库输送皮带	水渣、石膏上料 除尘器	DA030	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样 至少 3 个
29	固定源	立式水泥磨	水泥磨除尘器	DA031	排气筒上	颗粒物	在线监测	自动监测故障期 间，启用手工监 测：每天不少于 4 次，时间间隔 不超过 6 小时

30	固定源	水泥成品备用南、北库提升机	3#水泥库二联体库底提升机除尘器	DA032	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
31	固定源	入水泥散装、包装提升机	1#水泥库提升机除尘器	DA033	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
32	固定源	入水泥散装、包装提升机	2#水泥库提升机除尘器	DA034	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
33	固定源	散装机	1#散装水泥库底除尘器	DA035	排气筒上	颗粒物	1 次/半年	每次非连续采样至少 3 个
34	固定源	散装机	2#散装水泥库底除尘器	DA036	排气筒上	颗粒物	1 次/半年	每次非连续采样至少 3 个
35	固定源	散装机	3#散装水泥库底除尘器	DA037	排气筒上	颗粒物	1 次/半年	每次非连续采样至少 3 个
36	固定源	水泥包装发运	水泥袋装发运除尘器	DA038	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
37	固定源	砂岩、镁渣配料库	砂岩、镁渣库顶除尘器	DA039	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
38	固定源	炉渣库、石灰石配料库	炉渣库、石灰石库顶除尘器	DA040	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
39	固定源	石膏库、水渣库库底	脱硫石膏库、水渣库底除尘器	DA041	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
40	固定源	熟料南库顶	2#熟料库顶除尘器	DA042	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
41	固定源	熟料库底 1#	1#熟料储库底除尘器	DA043	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
42	固定源	熟料库底 2#	2#熟料储库底除尘器	DA044	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
43	固定源	熟料库底 3#	3#熟料储库底除尘器	DA045	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
44	固定源	熟料库底 4#	4#熟料储库底除尘器	DA046	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
45	固定源	熟料北库顶	1#熟料库顶除尘器	DA047	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
46	固定源	14#P.C42.5 水泥库顶	水泥库顶除尘器 14	DA048	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
47	固定源	15#P.S.A42.5 水泥库顶	水泥库顶除尘器 15	DA049	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
48	固定源	16#P.C42.5 水泥库顶	水泥库顶除尘器 16	DA050	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个

49	固定源	17#P. 042.5 水泥库顶	水泥库顶除尘器 17	DA051	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
50	固定源	18#P. C42.5 水泥库顶	水泥库顶除尘器 18	DA052	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
51	固定源	19#P. 052.5 水泥库顶	水泥库顶除尘器 19	DA053	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
52	固定源	水泥散装钢板仓	散装水泥库顶 1#除尘器	DA054	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
53	固定源	水泥散装钢板仓	2#散装水泥库顶除尘器	DA055	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
54	固定源	水泥散装钢板仓	3#散装水泥库顶除尘器	DA056	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
55	固定源	石灰石破碎机	石灰石破碎除尘器	DA057	排气筒上	颗粒物	1 次/半年	每次非连续采样至少 3 个
56	固定源	30104 皮带输送机	水渣上料口除尘器	DA059	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
57	固定源	上熟料提升机	上熟料提升机除尘器	DA060	排气筒上	颗粒物	1 次/2 年	每次非连续采样至少 3 个
58	无组织	厂区内地	/	/	生料磨、煤磨、水泥磨、回转窑(下方向 5 米处)、包装门口、破碎门口	颗粒物	1 次/季	连续 1 小时采样获取平均值，或在 1 小时内以等时间间隔采集 3-4 个
59	无组织	厂界	/	/	厂界外上风向设 1 个参照点，下风向设 4 个监控点	颗粒物	1 次/季	每次非连续采样至少 3 个，每次连续采样 1 小时
60	无组织	厂界门窗	/	/	在厂房外门窗处设置监控点	非甲烷总烃	1 次/年	每次 1 小时内等时间间隔采集 4 次，取其平均值
61	无组织	厂界	/	/	厂界外下风向设 4 个监控点	非甲烷总烃	1 次/年	每次非连续采样至少 4 个，每次连续采样 1 小时
62	无组织	厂界	/	/	厂界外下风向设 4 个监控点	氨	1 次/年	
63	无组织	厂界	/	/	厂界外下风向设 4 个监控点	硫化氢	1 次/年	

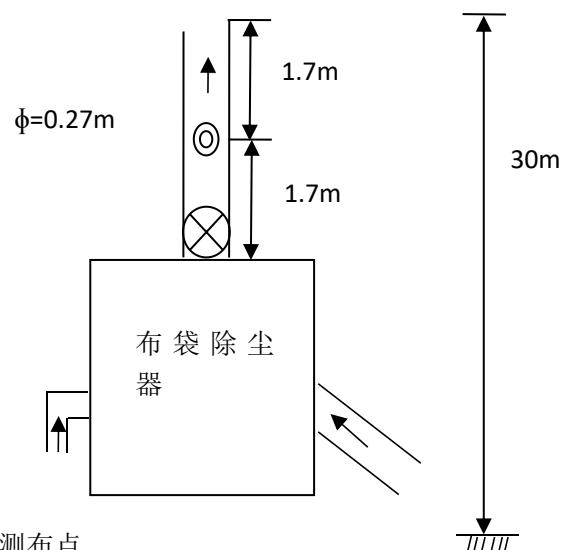
64	无组织	厂界	/	/	厂界外下风向设 4 个监控点	臭气浓度	1 次/年	相隔 2 小时采一次, 工采集 4 次, 取其最大测定值
----	-----	----	---	---	----------------	------	-------	------------------------------

监测点位图:



◎注: 表示固定污染源监测布点

图 3-1 窑尾、生料磨共用除尘器监测点位图(DA001)



注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-2 水泥喂料炉落料点除尘器出口监测点位图(DA002)

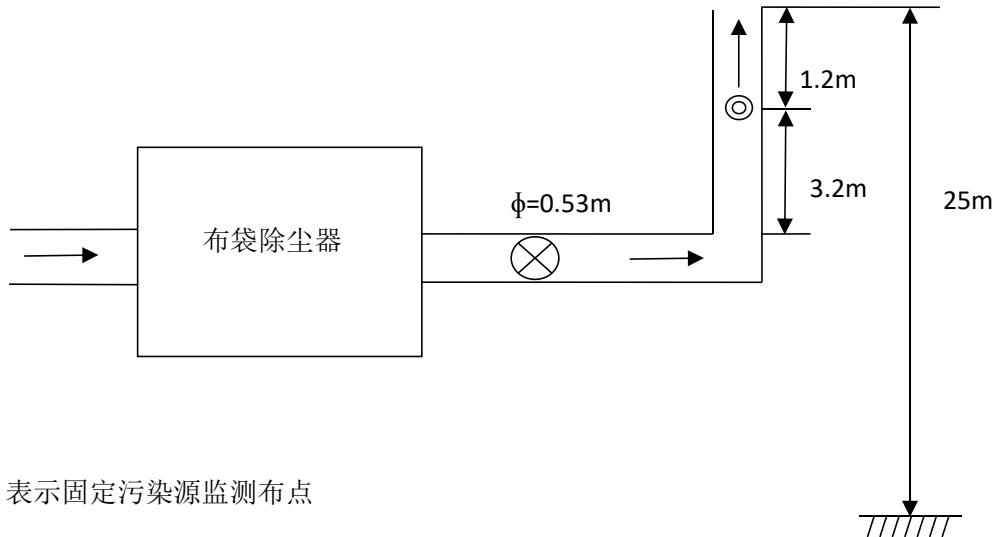
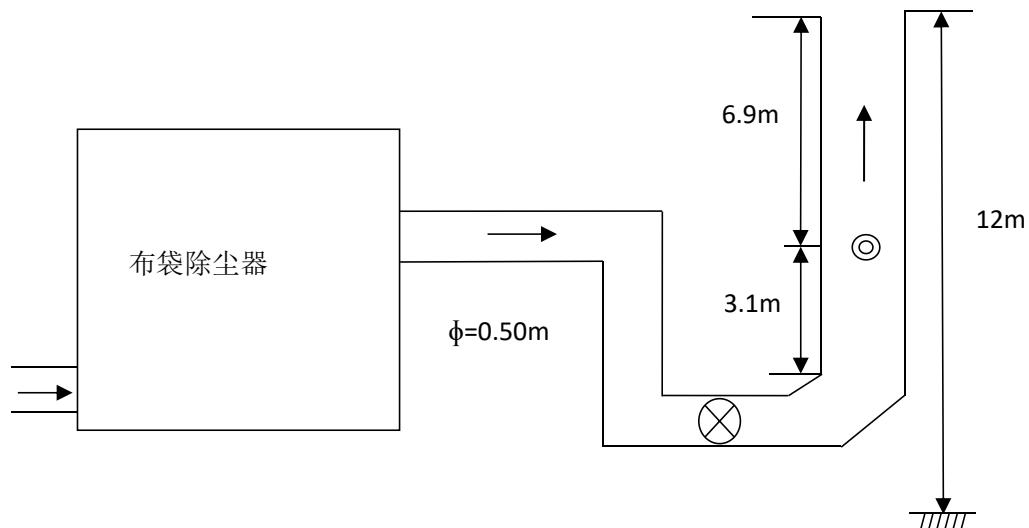


图 3-3 水泥原料落料点除尘器出口监测点位图 (DA003)



注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-4 石灰石下料口除尘器监测点位图 (DA004)

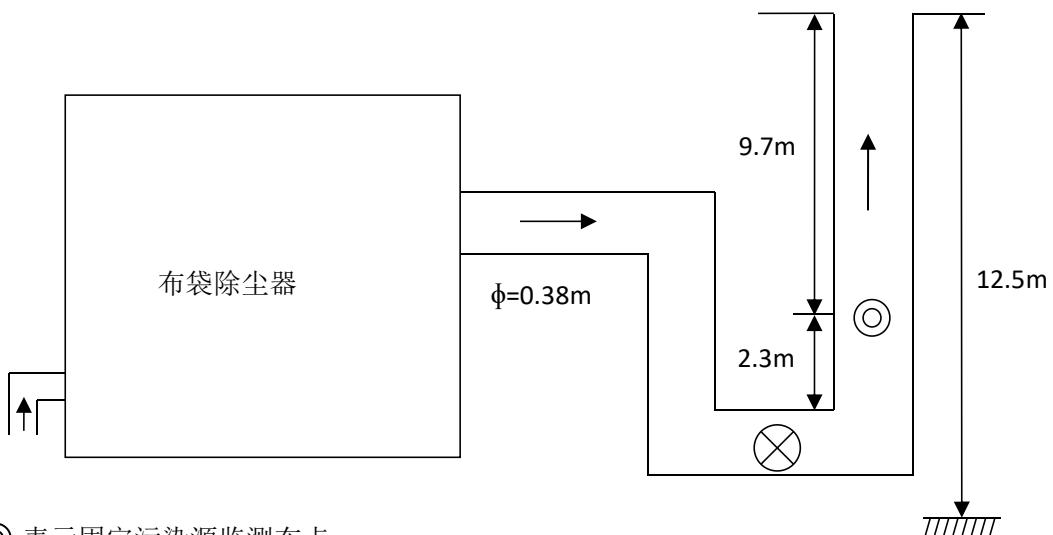


图 3-5 石灰石落料点除尘器监测点位图 (DA005)

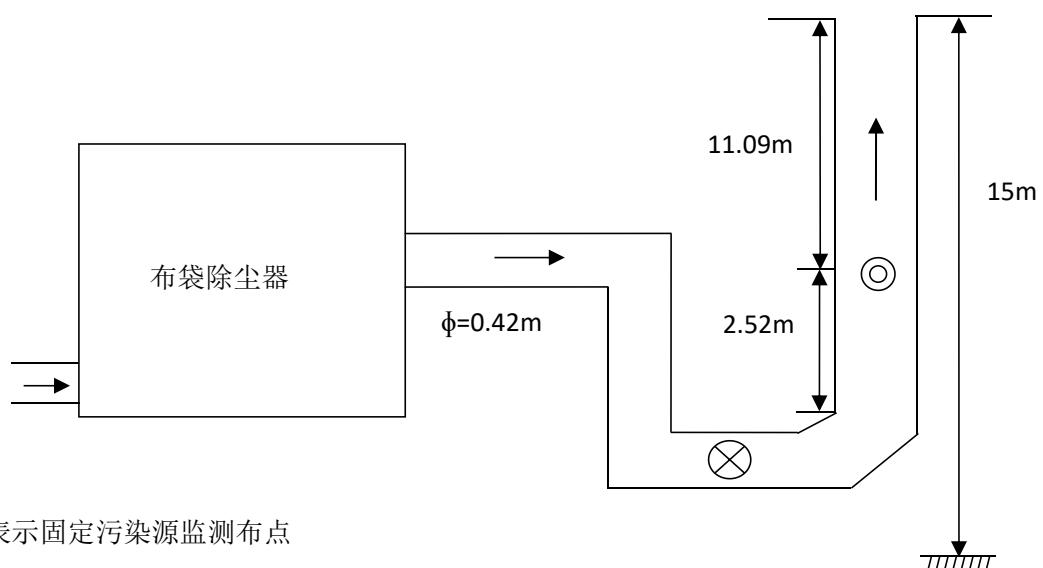


图 3-6 2#辅料下料口除尘器监测点位图 (DA006)

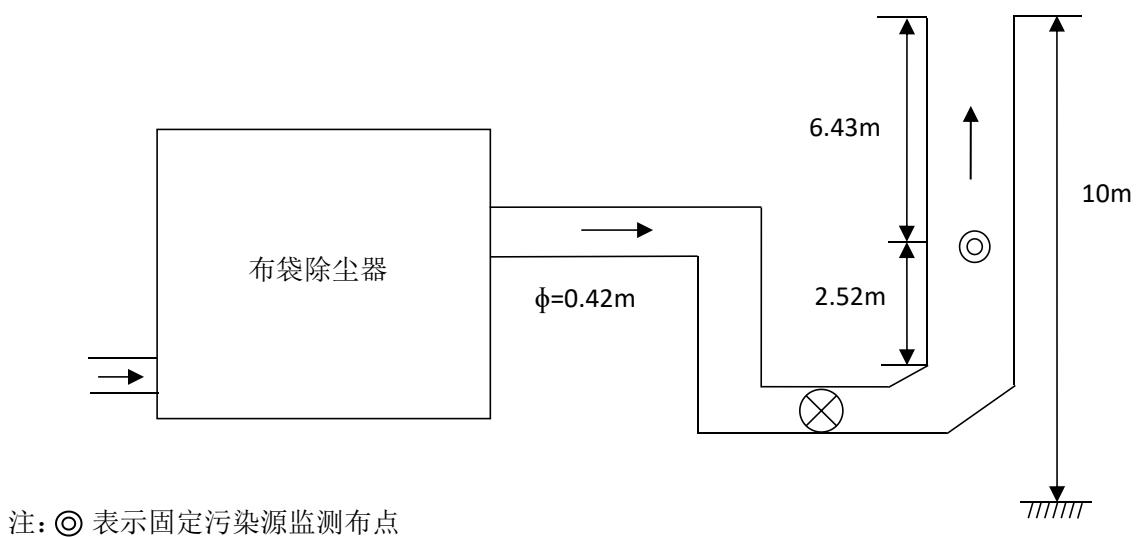
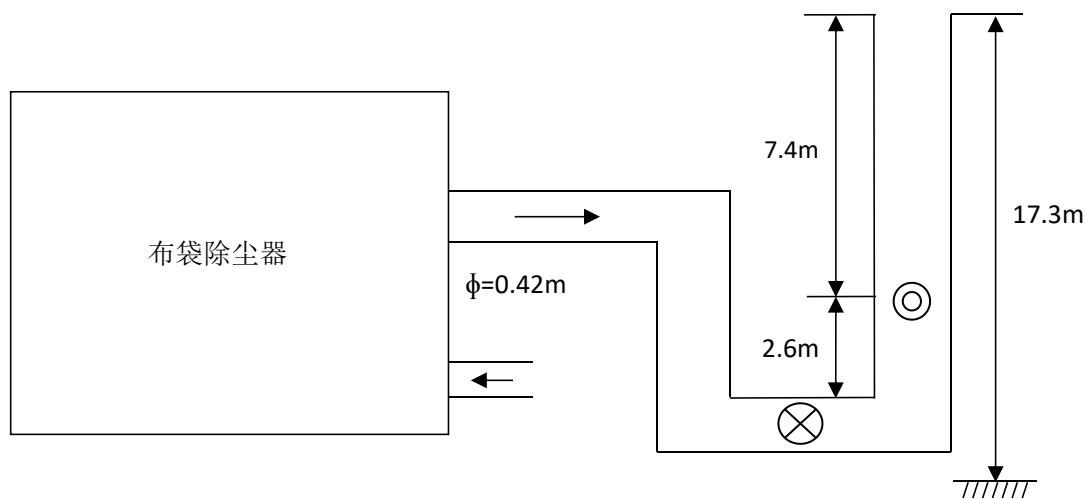
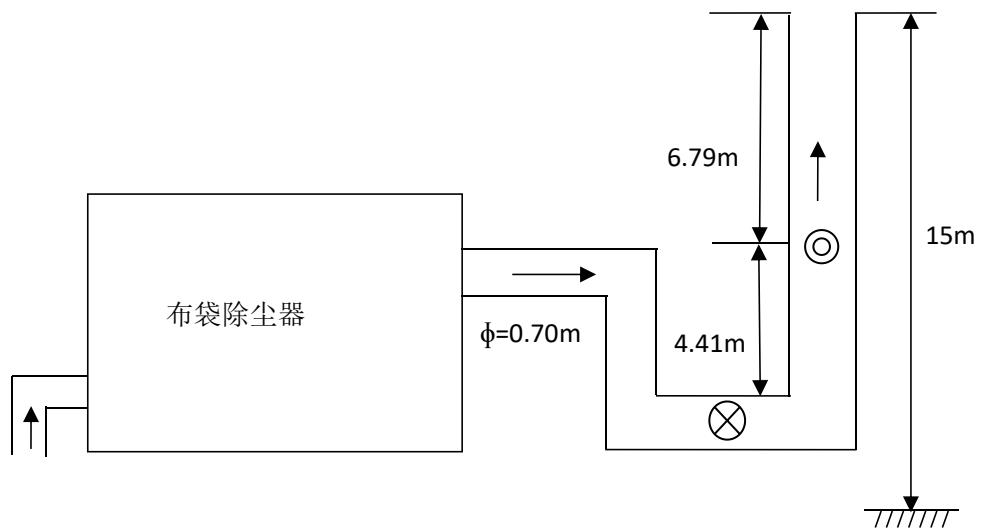


图 3-7 1#辅料下料口除尘器监测点位图 (DA007)



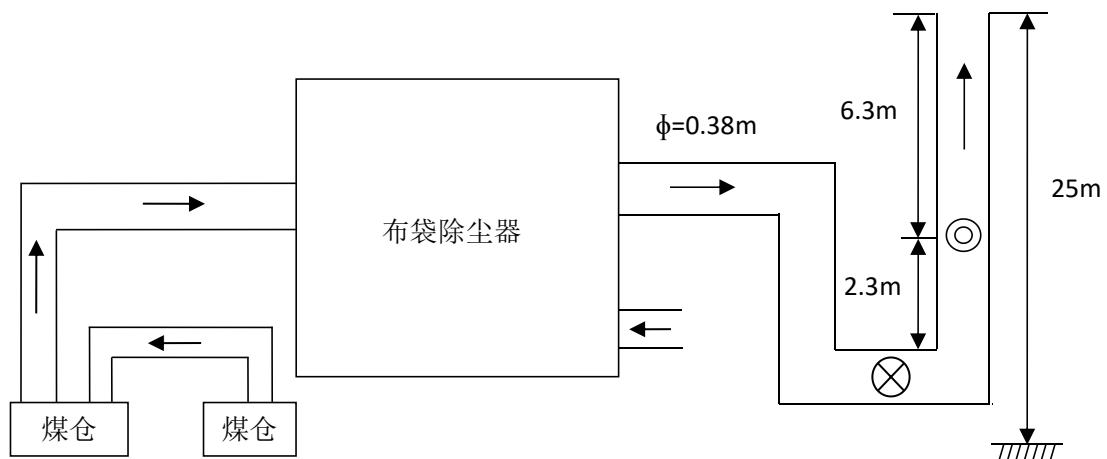
注: ◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-8 1#辅料落料点除尘器监测点位图 (DA008)



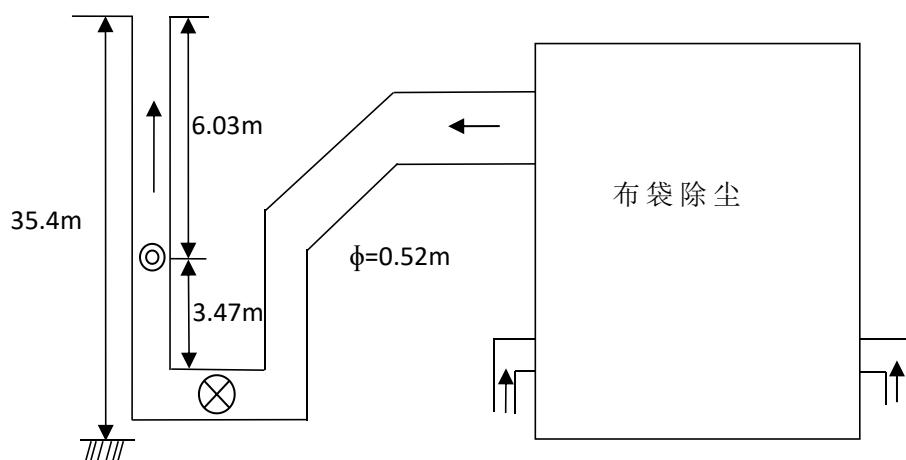
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-9 水泥袋装发运东除尘器出口监测点位图 (DA009)



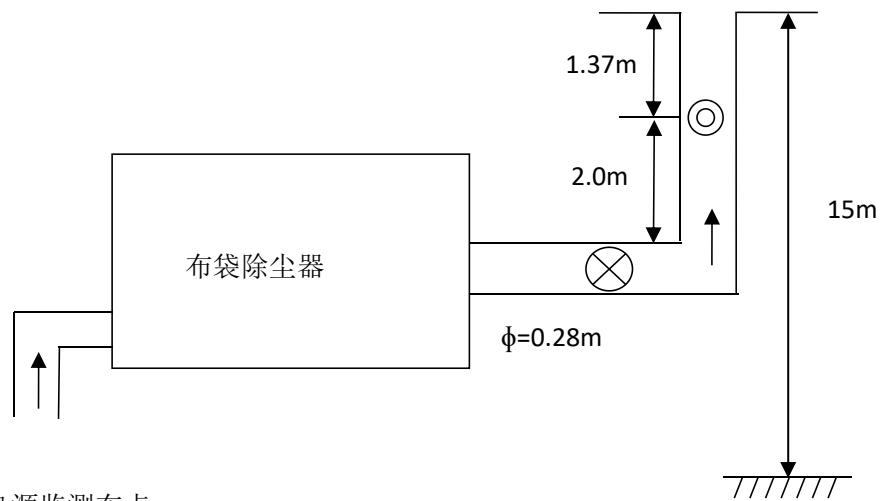
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-10 煤粉仓除尘器监测点位图 (DA010)



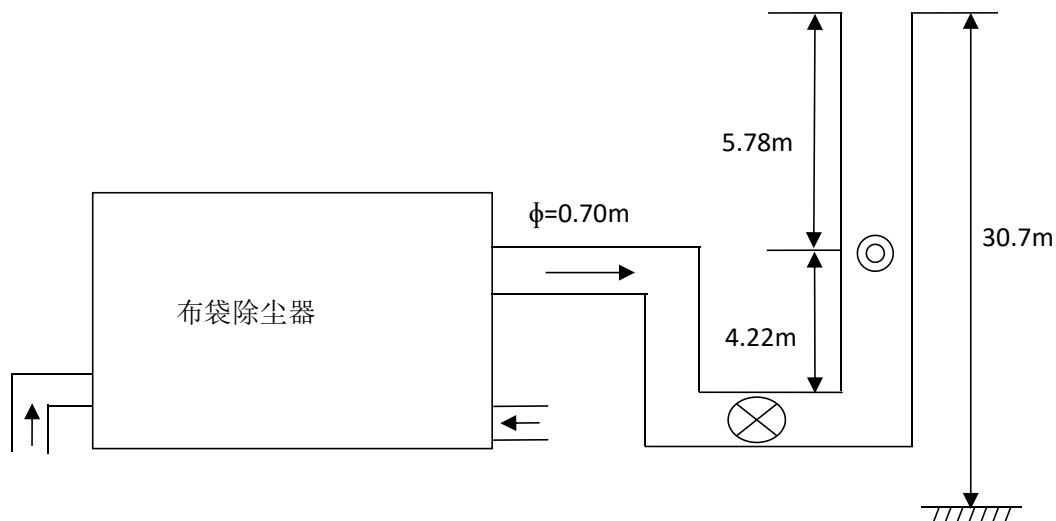
注: ◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-11 混合材库、水渣库、脱硫石膏库顶除尘器监测点位图 (DA011)



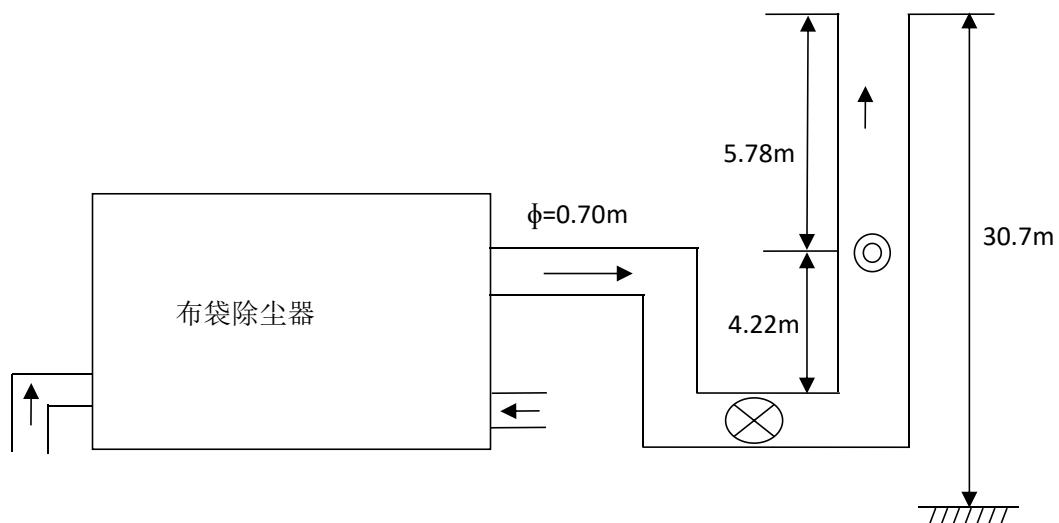
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-12 搅拌机除尘器监测点位图 (DA012)



注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-13 1#包装机除尘器监测点位图 (DA013)



注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-14 3#包装机除尘器监测点位图 (DA015)

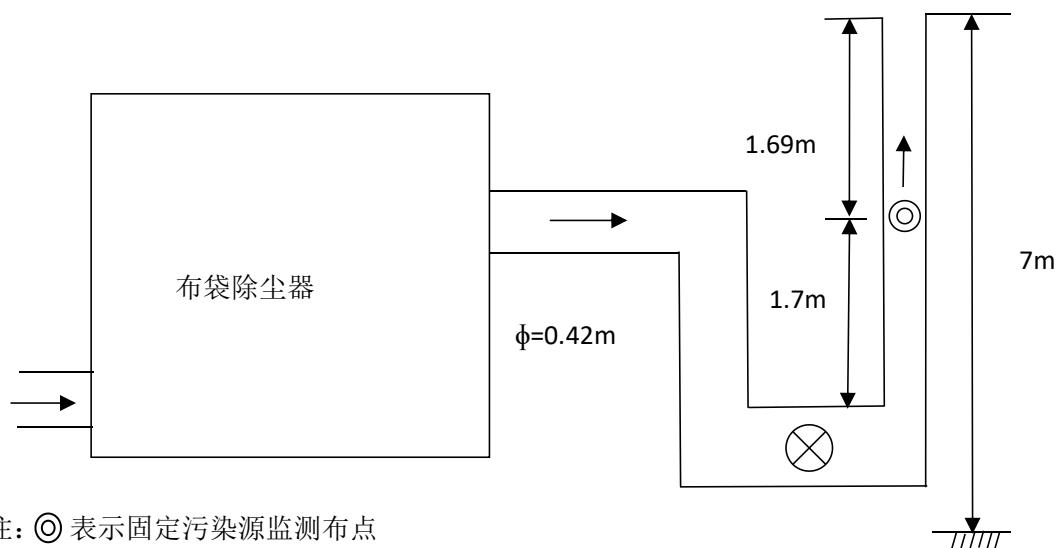


图 3-15 煤落料口除尘器出口监测点位图 (DA016)

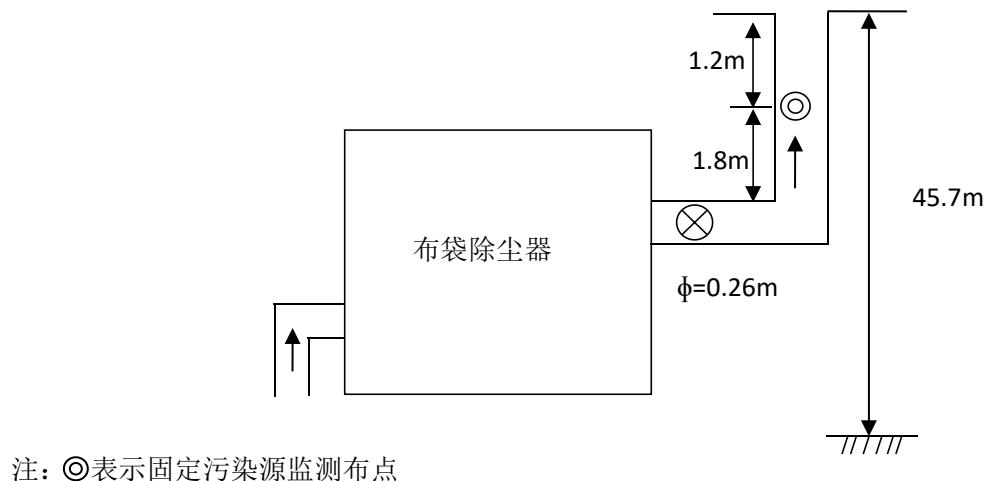
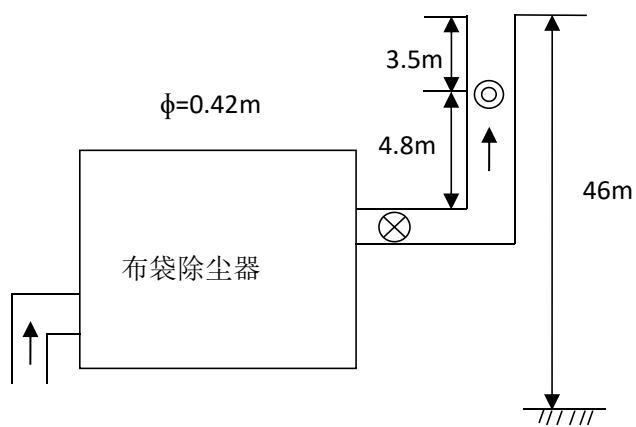
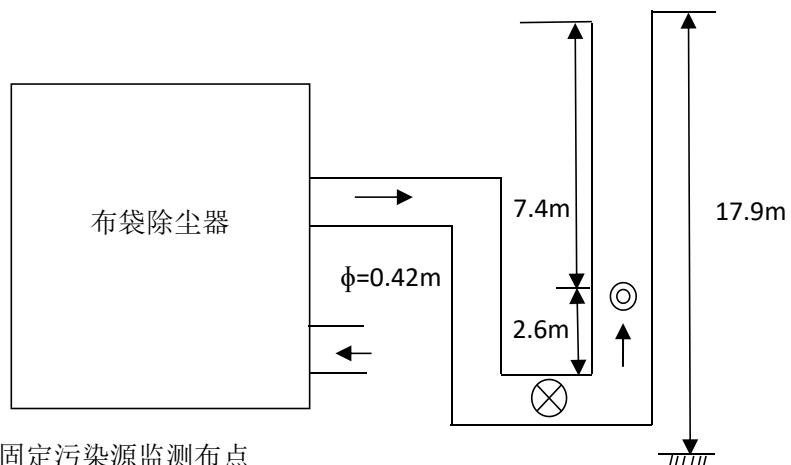


图 3-16 水泥库顶除尘器 12 监测点位图 (DA017)



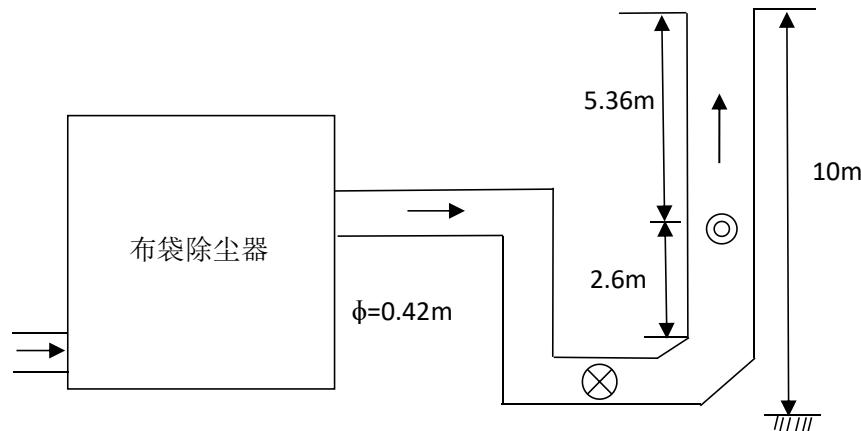
注: ◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-17 水泥库顶除尘器 13 监测点位图 (DA018)



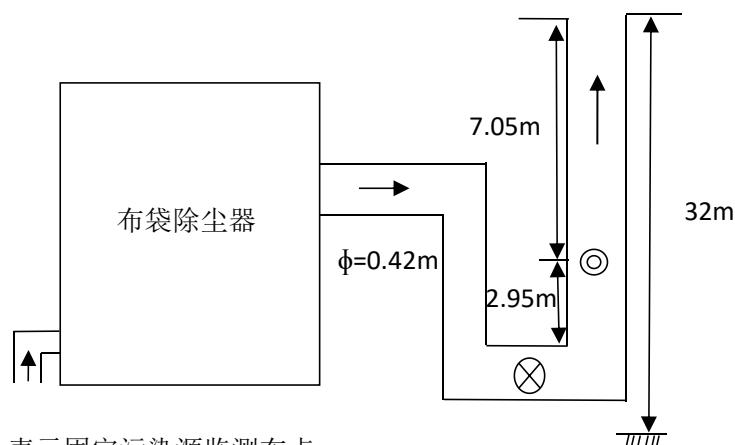
注:◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-18 2#辅料落料点除尘器出口监测点位图 (DA019)



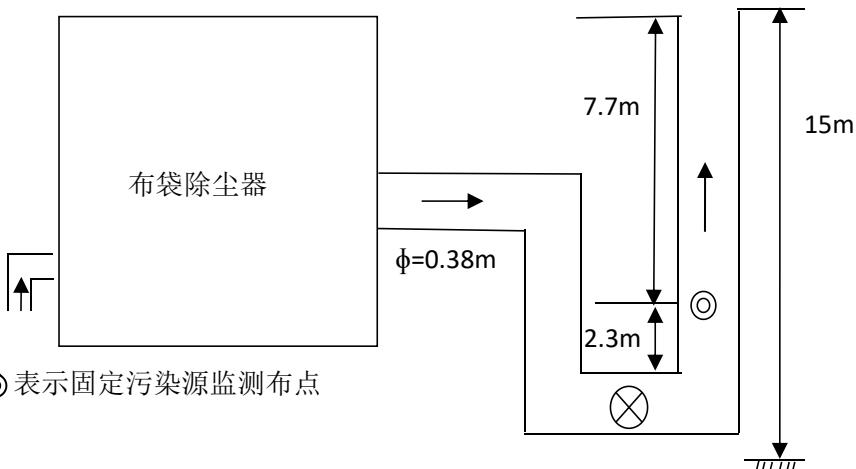
注: ① 表示固定污染源监测布点

图 3-19 辅料出料口除尘器监测点位图 (DA020)



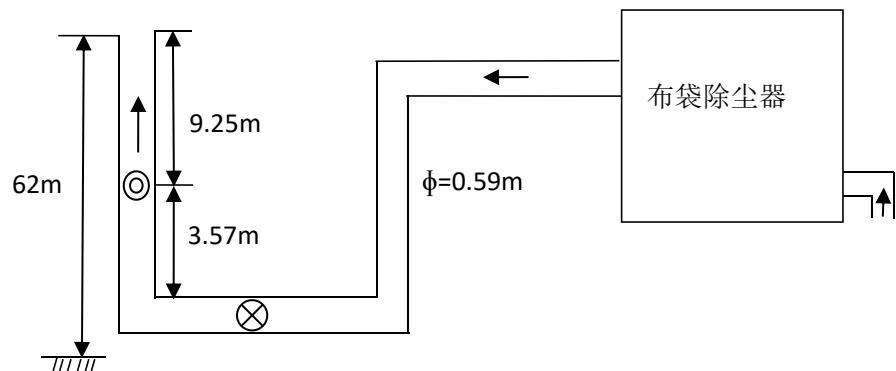
注: ① 表示固定污染源监测布点

图 3-20 进生料磨喂料炉除尘器出口监测点位图 (DA021)



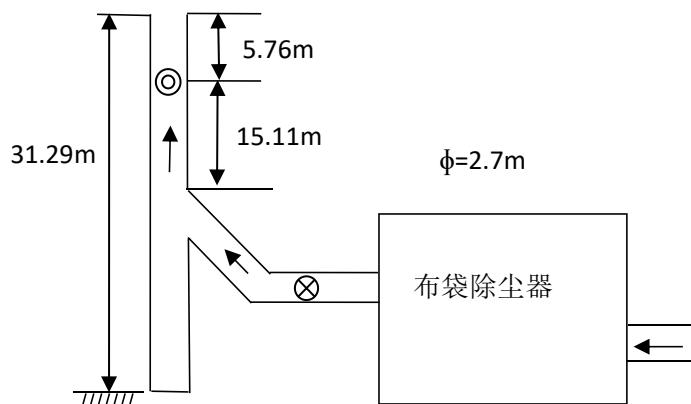
注: ① 表示固定污染源监测布点

图 3-21 石灰石转运站除尘器出口监测点位图 (DA022)



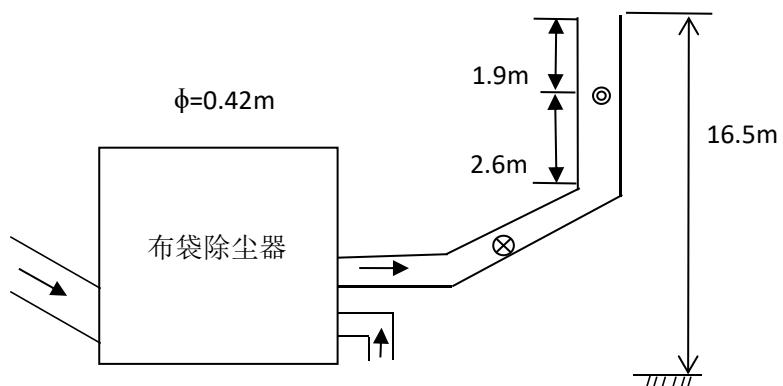
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-22 生料库顶除尘器出口监测点位图 (DA023)



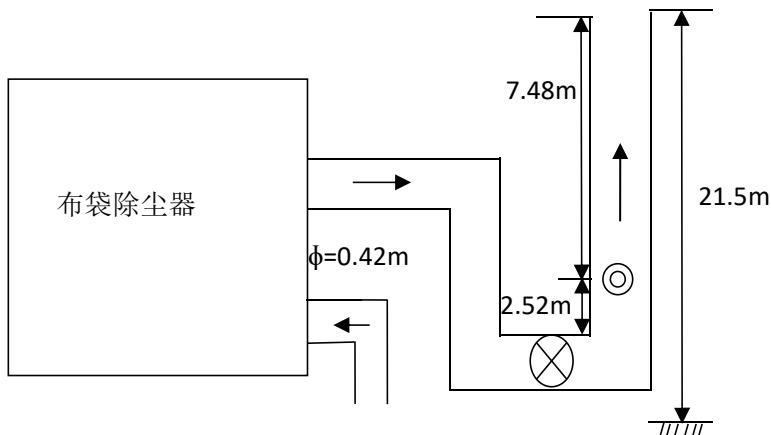
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-23 窑头除尘器出口监测点位图 (DA024)



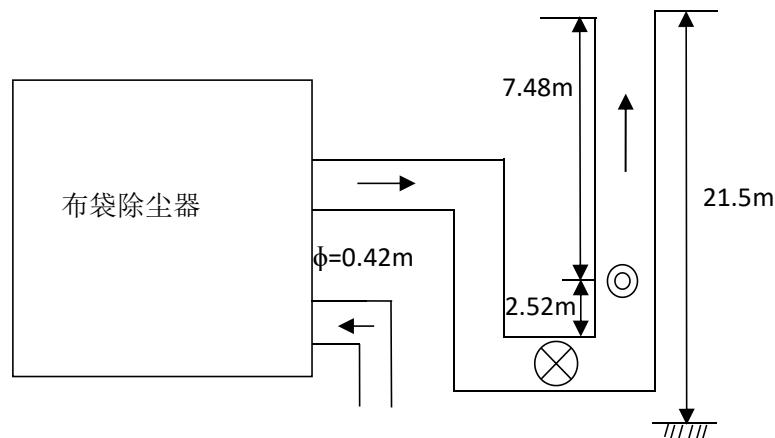
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-24 生料库底除尘器出口监测点位图 (DA025)



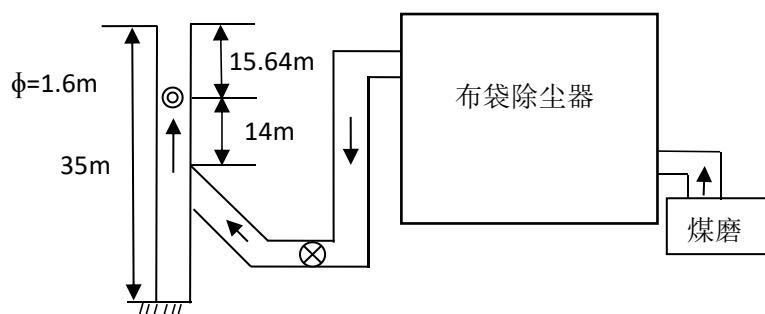
注：◎表示固定污染源监测布点

图 3-25 1#熟料库散装机除尘器监测点位图 (DA026)



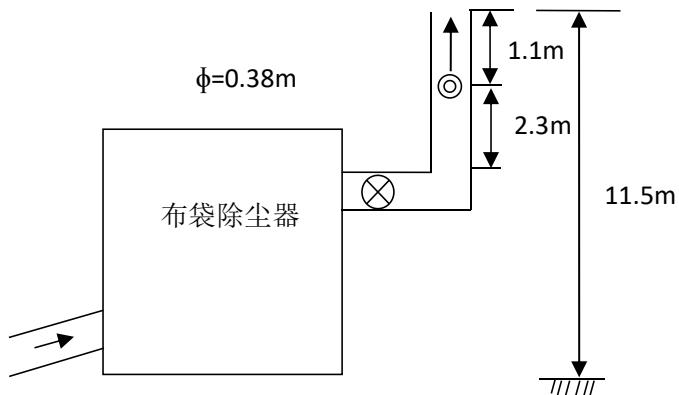
注：◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-26 2#熟料散装机除尘器监测点位图 (DA027)



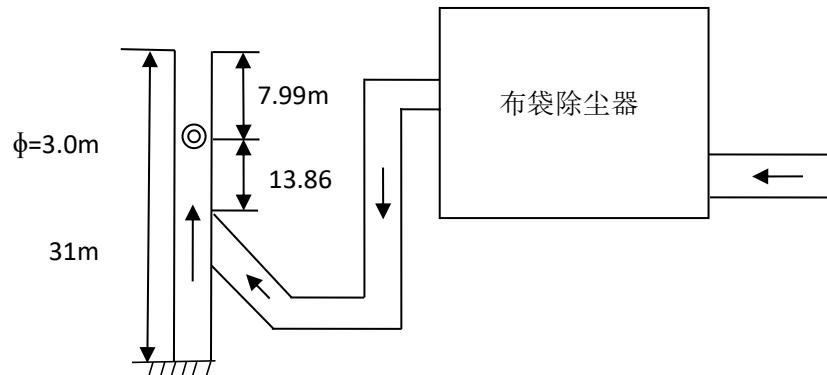
注：◎表示固定污染源监测布点

图 3-27 煤磨除尘器出口监测点位图 (DA028)



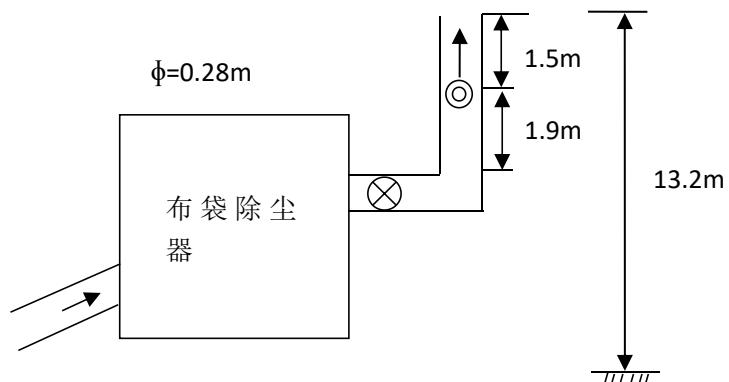
注: (◎) 表示固定污染源监测布点

图 3-28 水渣、石膏上料除尘器监测点位图 (DA030)



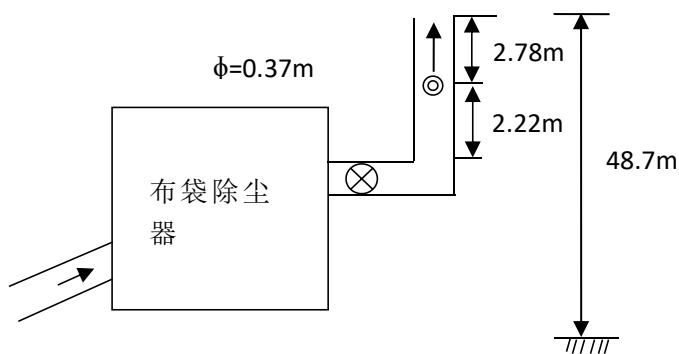
注: (◎) 表示固定污染源监测布点

图 3-29 水泥烘干磨除尘器监测点位图 (DA031)



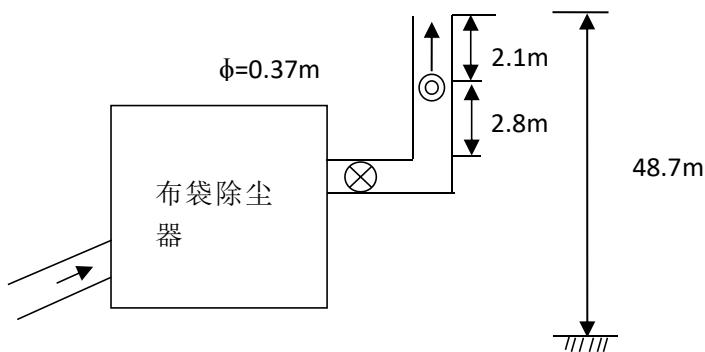
注: (◎) 表示固定污染源监测布点

图 3-30 3#水泥库二联体库底提升机除尘器监测点位图 (DA032)



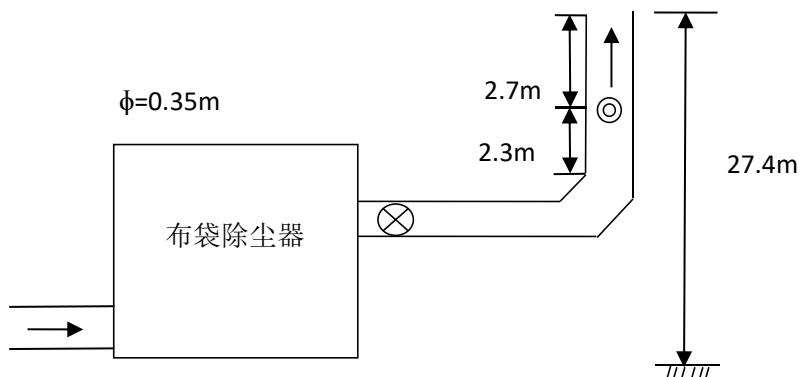
注: ◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-31 1#水泥库提升机除尘器监测点位图 (DA033)



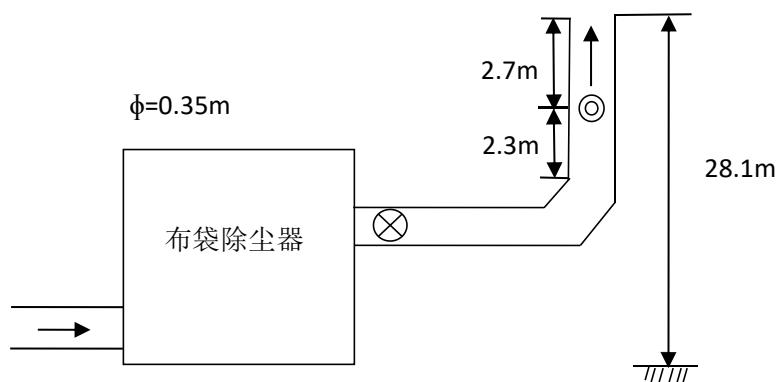
注: ◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-32 2#水泥库提升机除尘器监测点位图 (DA034)



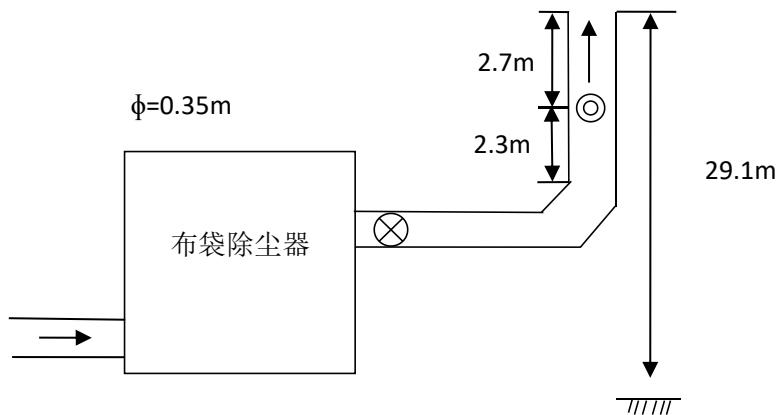
注: ◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-33 1#散装水泥库底除尘器监测点位图 (DA035)



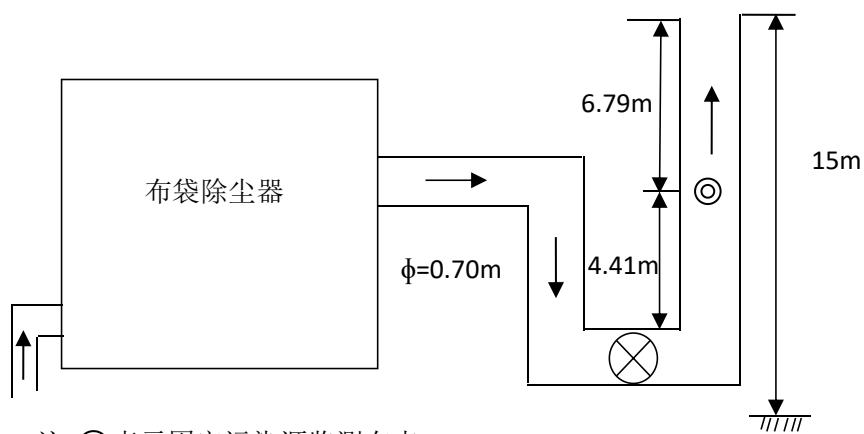
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-34 2#散装水泥库底除尘器监测点位图 (DA036)



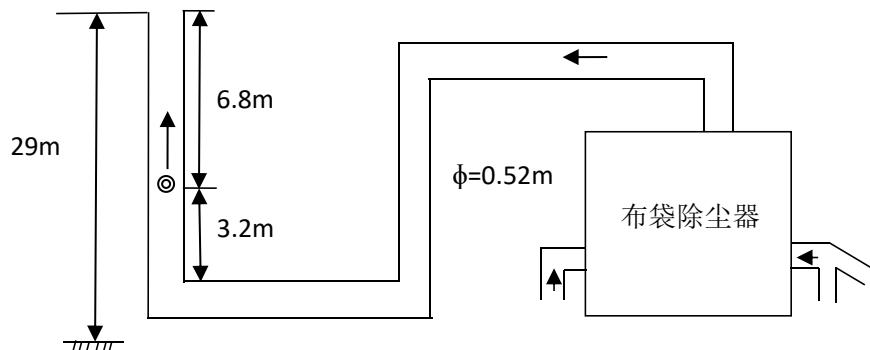
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-35 3#散装水泥库底除尘器监测点位图 (DA037)



注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-36 水泥袋装发运西除尘器监测点位图 (DA038)



注: ◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-37 砂岩、镁渣库顶除尘器监测点位图 (DA039)

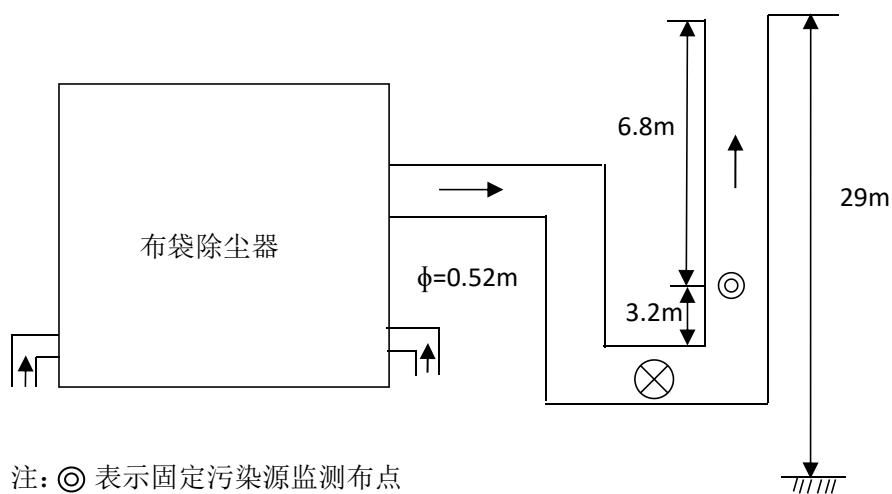
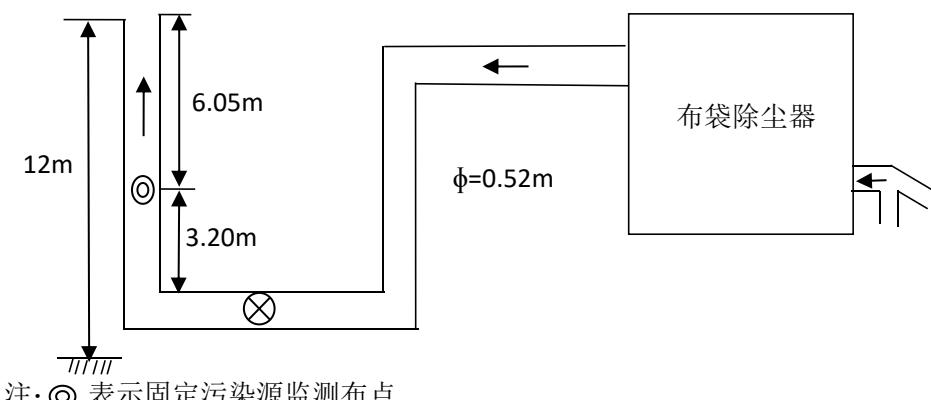
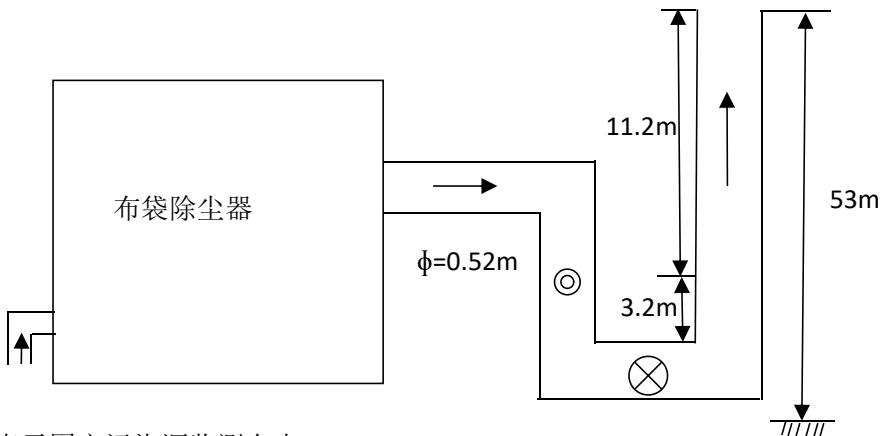


图 3-38 炉渣库、石灰石库顶除尘器监测点位图 (DA040)



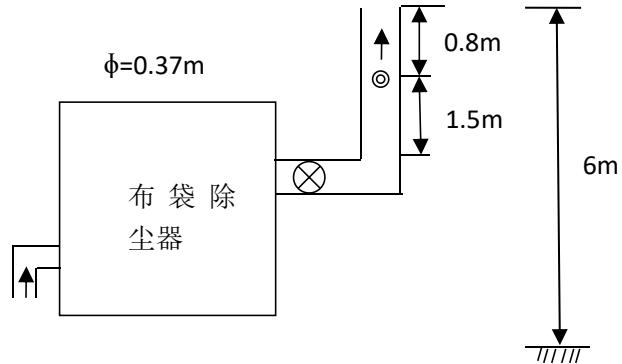
注: ◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-39 脱硫石膏库、水渣库底除尘器监测点位图 (DA041)



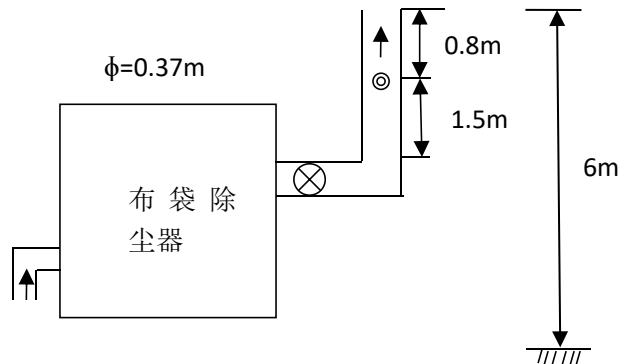
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-40 2#熟料库顶除尘器监测点位图 (DA042)



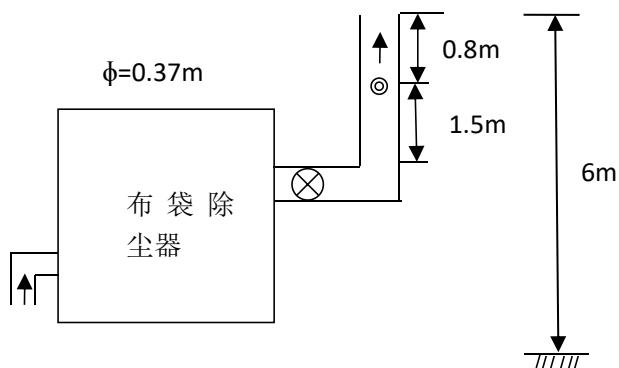
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-41 1#熟料库底除尘器监测点位图 (DA043)



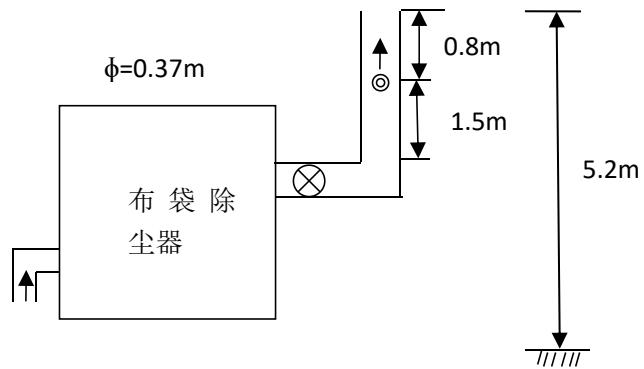
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-42 2#熟料库底除尘器监测点位图 (DA044)



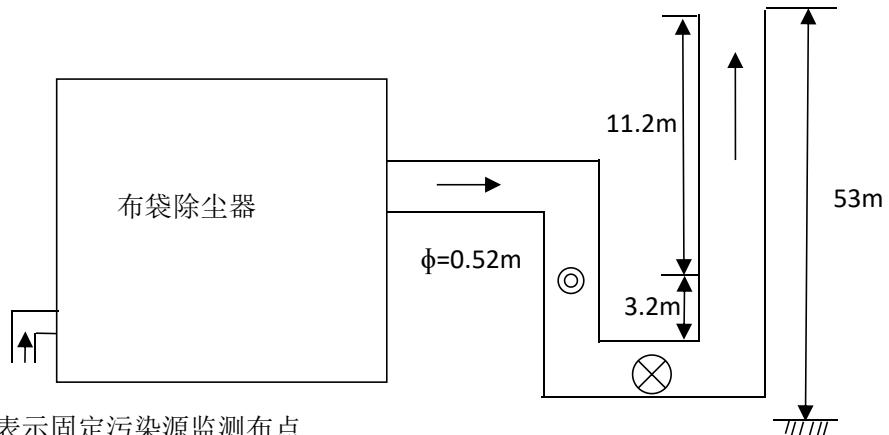
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-43 3#熟料库底除尘器监测点位图 (DA045)



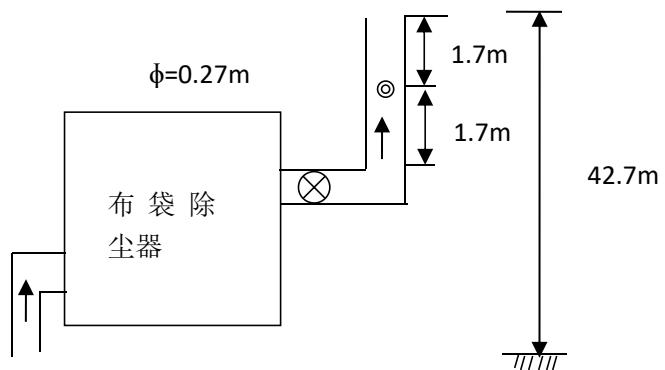
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-44 4#熟料库底除尘器监测点位图 (DA046)



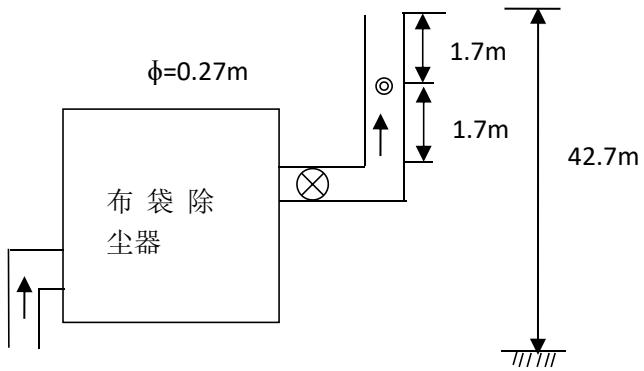
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-45 1#熟料库顶除尘器监测点位图 (DA047)



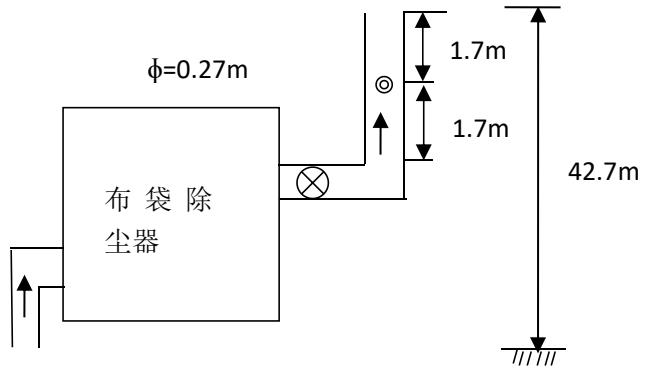
注: ◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-46 水泥库顶除尘器 14 监测点位图 (DA048)



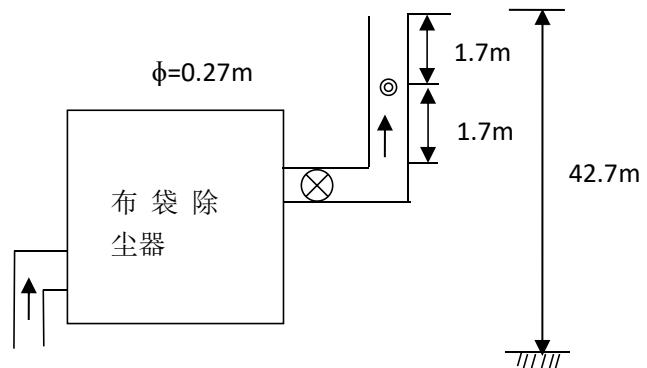
注: ◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-47 水泥库顶除尘器 15 监测点位图 (DA049)



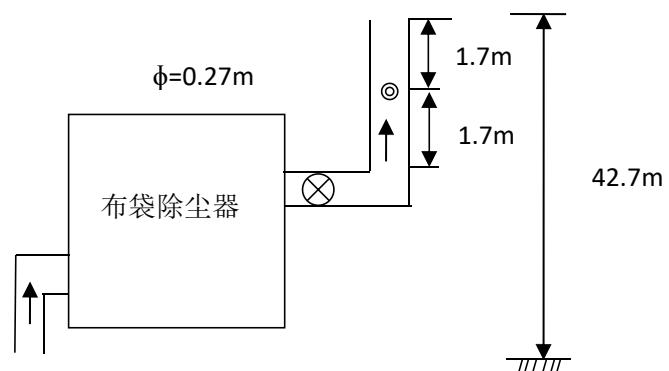
注: ◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-48 水泥库顶除尘器 16 监测点位图 (DA050)



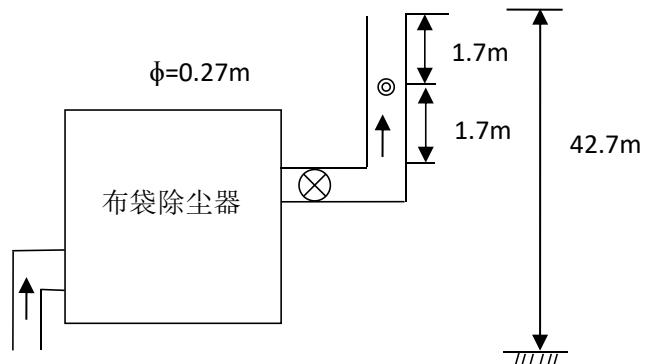
注: ◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-49 水泥库顶除尘器 17 监测点位图 (DA051)



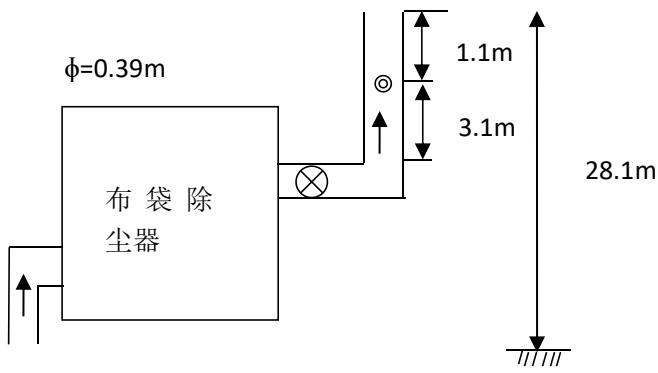
注: ◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-50 水泥库顶除尘器 18 监测点位图 (DA052)



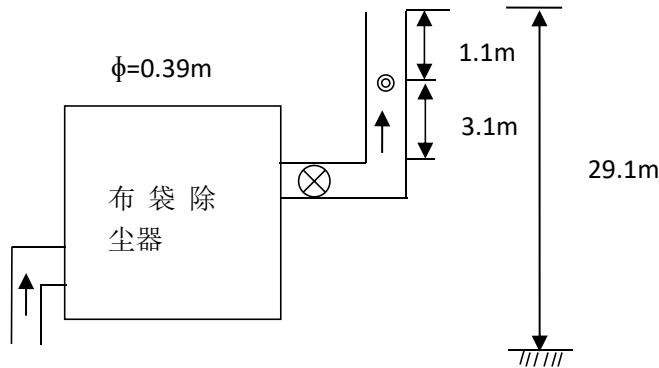
注: ◎ 表示固定污染源监测布点

图 3-51 水泥库顶除尘器 19 监测点位图 (DA053)



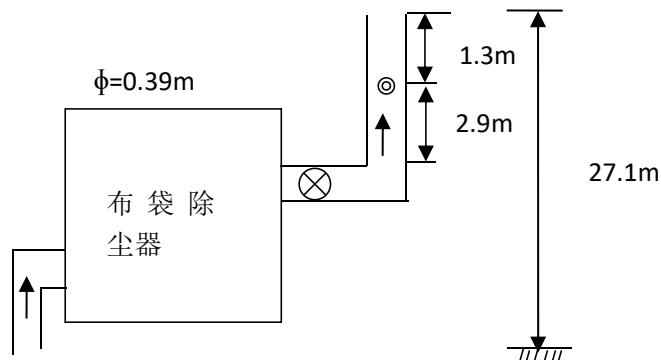
注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-52 1#散装水泥库顶除尘器监测点位图 (DA054)



注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-53 2#散装水泥库顶除尘器监测点位图 (DA055)



注: ◎表示固定污染源监测布点

图 3-54 3#散装水泥库顶除尘器出口监测点位图(DA056)

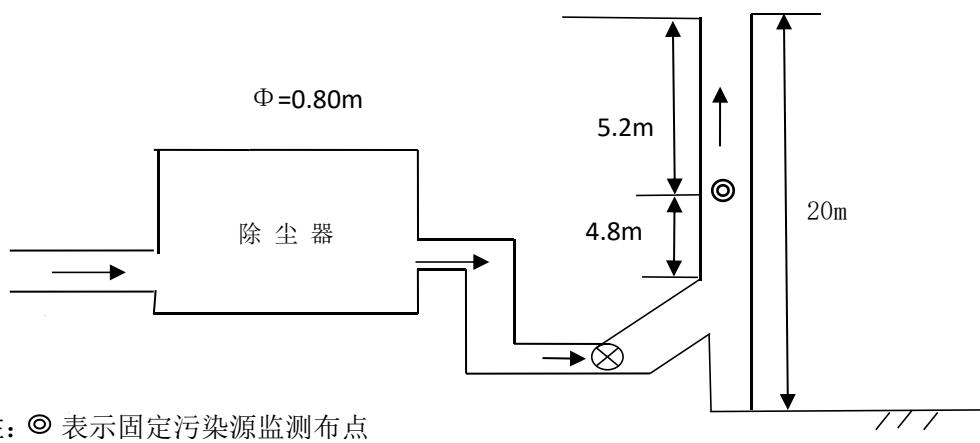


图 3-55 石灰石破碎除尘器监测点位图 (DA057)

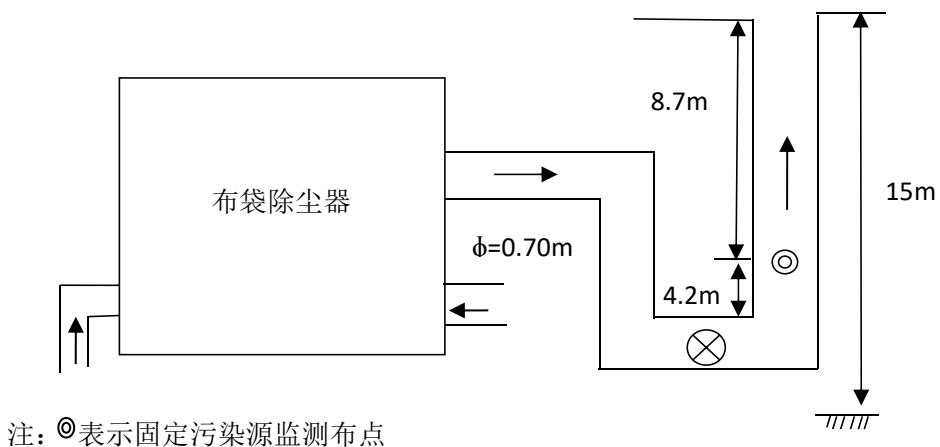


图 3-56 水渣上料口除尘器出口监测点位图 (DA059)

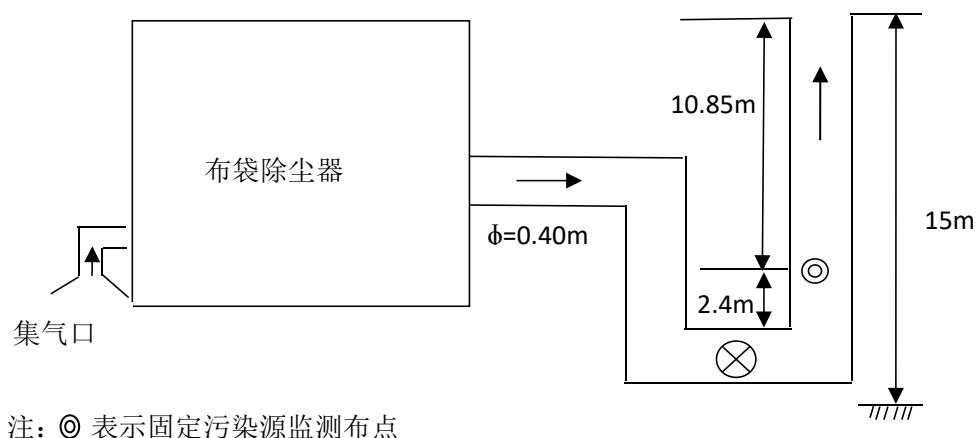
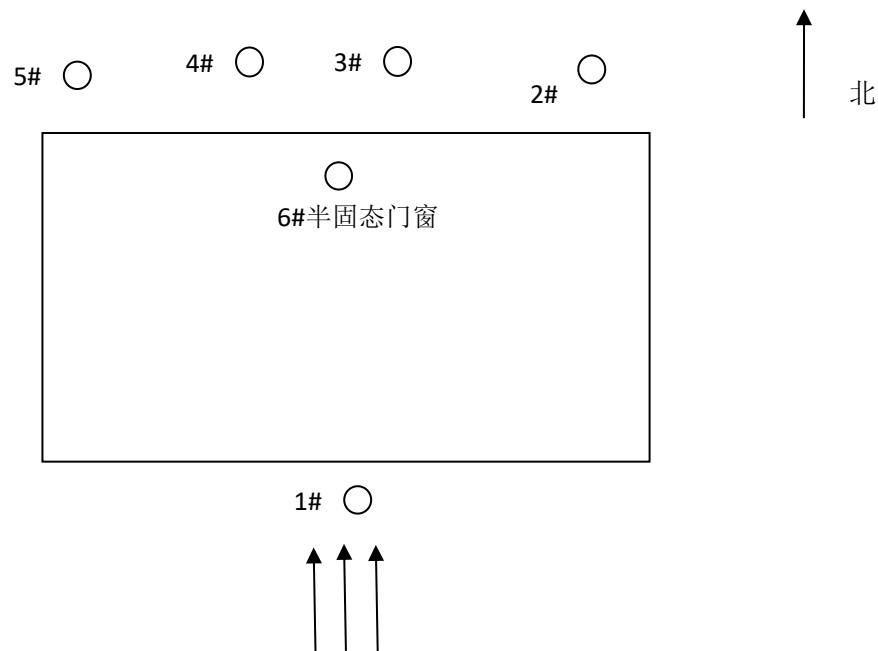


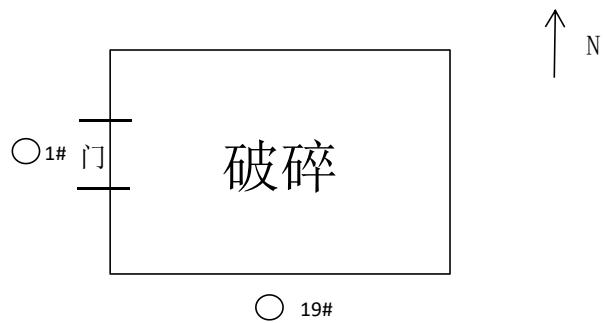
图 3-57 上熟料提升机除尘器监测点位图 (DA060)



备注：○表示无组织大气污染物监测布点

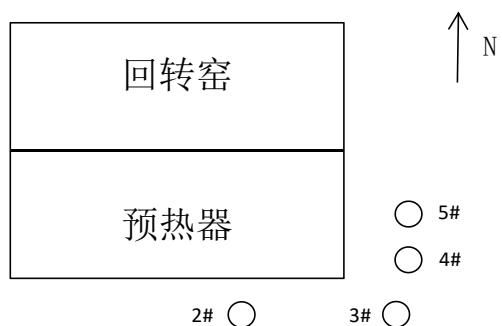
以监测时实际风向为准

图 3-58 厂界无组织废气监测点位图



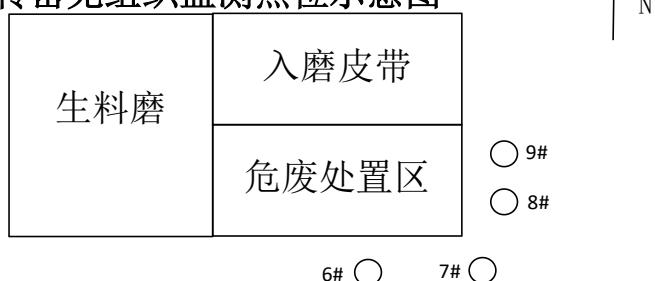
注：“○”表示无组织监测点位

破碎无组织监测点位示意图



注：“○”表示无组织监测点位

回转窑无组织监测点位示意图



注：“○”表示无组织监测点位

生料磨无组织监测点位示意图



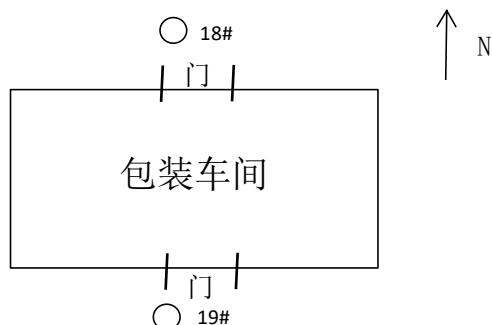
注：“○”表示无组织监测点位

煤磨无组织监测点位示意图



注：“○”表示无组织监测点位

水泥磨无组织监测点位示意图



注：“○”表示无组织监测点位

包装车间无组织监测点位示意图

图 3-59 厂内无组织废气监测点位图

3、手工监测方法及使用仪器

废气污染物监测方法及使用仪器情况见表 3-2。

表 3-2 废气污染物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	有组织颗粒物	固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	密封保存	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》HJ 836-2017	1.0 mg/m ³	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH330 型
2	有组织二氧化硫	固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	/	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法》HJ 1131-2020	3.0 mg/m ³	紫外烟气分析仪 MH3200 型
3	有组织氮氧化物	固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	/	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》HJ 1132-2020	3.0 mg/m ³	紫外烟气分析仪 MH3200 型
4	有组织氨气	固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	2-5 °C密封保存	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533—2009	0.25 mg/m ³	智能双路烟气采样器崂应 3072 型，可见分光光度计 WFJ2000 型
			/	固定污染源废气 氨和氯化氢的测定 便携式傅里叶变换红外光谱法 HJ 1330—2023	1 mg/m ³	便携式红外气体分析仪 EXPEC1680Plus
5	有组织铍	固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	密封保存	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 657-2013) 及修改单	0.008 μg/m ³	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH330 型
6	有组织铬	固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	密封保存	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 657-2013) 及修改单	0.3 μg/m ³	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH330 型
7	有组织铜	固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	密封保存	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 657-2013) 及修改单	0.2 μg/m ³	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH330 型
8	有组织锰	固定源废气监测技术规范	密封保存	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定	0.07 μg/m ³	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪

		HJ/T397-2007		电感耦合等离子体质谱法》(HJ 657-2013) 及修改单		MH330 型
9	有组织 镍	固定源废气监 测技术规范 HJ/T397-2007	密封 保存	《空气和废气 颗粒物 中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱 法》(HJ 657-2013) 及 修改单	0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	烟气烟尘颗粒物 浓度测试仪 MH330 型
10	有组织 镉	固定源废气监 测技术规范 HJ/T397-2007	密封 保存	《空气和废气 颗粒物 中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱 法》(HJ 657-2013) 及 修改单	0.08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	烟气烟尘颗粒物 浓度测试仪 MH330 型
11	有组织 铅	固定源废气监 测技术规范 HJ/T397-2007	密封 保存	《空气和废气 颗粒物 中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱 法》(HJ 657-2013) 及 修改单	0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	烟气烟尘颗粒物 浓度测试仪 MH330 型
12	有组织 砷	固定源废气监 测技术规范 HJ/T397-2007	密封 保存	《空气和废气 颗粒物 中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱 法》(HJ 657-2013) 及 修改单	0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	烟气烟尘颗粒物 浓度测试仪 MH330 型
13	有组织 钴	固定源废气监 测技术规范 HJ/T397-2007	密封 保存	《空气和废气 颗粒物 中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱 法》(HJ 657-2013) 及 修改单	0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	烟气烟尘颗粒物 浓度测试仪 MH330 型
14	有组织 钒	固定源废气监 测技术规范 HJ/T397-2007	密封 保存	《空气和废气 颗粒物 中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱 法》(HJ 657-2013) 及 修改单	0.03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	烟气烟尘颗粒物 浓度测试仪 MH330 型
15	有组织 铊	固定源废气监 测技术规范 HJ/T397-2007	密封 保存	《空气和废气 颗粒物 中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱 法》(HJ 657-2013) 及 修改单	0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	烟气烟尘颗粒物 浓度测试仪 MH330 型
16	有组织 锑	固定源废气监 测技术规范 HJ/T397-2007	密封 保存	《空气和废气 颗粒物 中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱 法》(HJ 657-2013) 及 修改单	0.02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	烟气烟尘颗粒物 浓度测试仪 MH330 型
17	有组织	固定源废气监	密封	《空气和废气 颗粒物	0.3	烟气烟尘颗粒物

	锡	测技术规范 HJ/T397-2007	保存	中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱 法》(HJ 657-2013) 及 修改单	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	浓度测试仪 MH330 型
18	有组织 氟化氢	固定源废气监 测技术规范 HJ/T397-2007	室温 保存	《固定污染源废气 氟 化氢的测定 离子色谱 法》(HJ 688-2019)	0.08 mg/m^3	双路烟气采样器 崂应 3072
19	有组织 氯化氢	固定源废气监 测技术规范 HJ/T397-2007	3-5 ℃密 封 保存	《固定污染物排气中氯 化氢的测定 硫氰酸汞 分光光度法》 HJ/T 27-1999	0.9 mg/m^3	双路烟气采样器 崂应 3072
20	有组织 汞及其 化合物	固定源废气监 测技术规范 HJ/T397-2007	0-4 ℃密 封 保存	《固定污染源废气 汞 的测定 冷原子吸收分 光光度法》 HJ 543-2009	0.0025 mg/m^3	烟气采样/含湿量 测试仪 MH3041B 型
21	有组织 二噁英	固定源废气监 测技术规范 HJ/T397-2007	避光 密封 保存	《环境空气和废气二噁 英类的测定同位素稀释 高分辨气相色谱-高分 辨质谱法》 HJ 77.2-2008	/	高分辨气相色谱- 高分辨质谱联用 仪 JMS-800D
22	有组织 总有机 碳	固定源废气监 测技术规范 HJ/T397-2007	密封 保存	《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	0.06 mg/m^3	真空采样器 MH3052 型
23	无组织 颗粒物 (厂界)	《大气污染 物无组织排放监 测技术导则》 HJ/T55—2000	信封 保存	《环境空气 总悬浮颗 粒物的测定 重量法》 (HJ 1263-2022)	168 μg $/\text{m}^3$	电子天平 QUINTX125D-1CN 型
24	无组织 颗粒物 (厂区 内)	《大气污染 物无组织排放监 测技术导则》 HJ/T55—2000	信封 保存	《环境空气 总悬浮颗 粒物的测定 重量法》 (HJ 1263-2022)	168 μg $/\text{m}^3$	环境空气综合采 样器崂应 2050
25	无组织 臭气浓 度	《大气污染 物无组织排放监 测技术导则》 HJ/T55—2000	密封 保存	《环境空气和废气 臭 气的测定 三点比较式 臭袋法》(HJ 1262-2022)	<10	/
26	无组织 非甲烷 总烃	《挥发性有机 物无组织排放 控制标准》 GB37822-2019	密封 保存	《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 $/\text{m}^3$	气相色谱仪 A91 PLUS
27	无组织 硫化氢	《大气污染 物无组织排放监 测技术导则》	密封 保存	《空气和废气监测分析 方法》(第四版增补版)	0.001 mg/m^3	紫外可见分光光 度计 T6 新世纪

		HJ/T55—2000				
28	无组织 氨气	《大气污染物 无组织排放监 测技术导则》 HJ/T55—2000	2-5 ℃密 封 保存	《空气质量 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光 光度法》 HJ 534—2009	0.025 mg/m ³	可见分光光度计 T6 新悦

(二) 水污染物排放监测

本项目水泥生产冷却水循环利用，产生的废水主要包括：余热发电锅炉冷却排污水、设备冷却排污水、机修等辅助生产废水和生活污水。废水经污水处理设备处理后回用于道路喷洒、原料堆场降尘及厂区绿化；初期雨水经初期雨水收集池收集后回用于道路洒水，全厂无废水外排，因此不开展废水监测。

(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 3-5 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 8 个点	Leq (A)	每季度一次， 监测昼夜噪声	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 GB12348-2008	35dB(A)	HS6288B 型 噪声频谱分析仪

2、监测点位图见图3-60

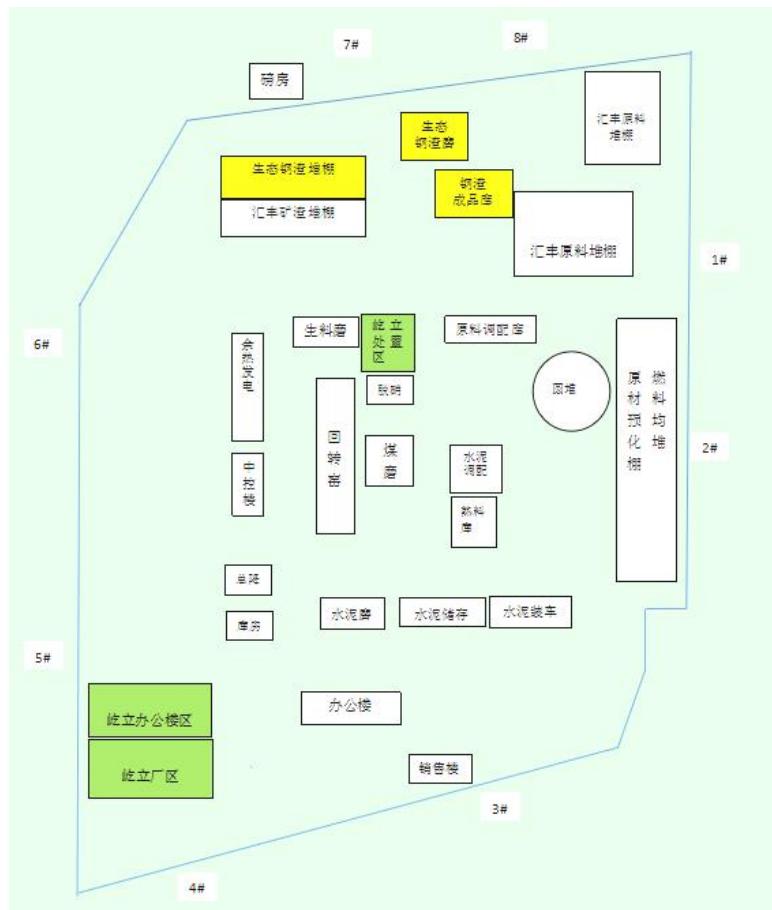


图 3-60 噪声监测点位图

(四) 排污单位周边环境质量监测

根据环境影响评价报告表以及竣工验收监测报告，本自测方案中不涉及地表水、地下水、环境空气、土壤周边环境质量监测。

四、自行监测质量控制

(一) 手工监测质量控制

1、监测机构和人员要求：我单位手工监测工作委托山西致奕环保科技有限公司完成，该单位资质认定证书的编号为 250412050907，有效期至 2031 年 12 月 16 日，山西省市场监督管理局于 2025 年 12 月 17 日发证。

2、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。

3、仪器要求：所有监测仪器、量具均经过质检部门检定合格在有效期内使用，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)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》(HJ 91. 1-2019)、《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)、《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。

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

1、运维要求：企业在线全部委托运维，运维商由山西圣弗兰环保科技股份有限公司负责窑头、窑尾、煤磨、水泥磨在线监控设施的运行和维护。

2、废气污染物自动监测要求：按照《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）和《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）对自动监测设备进行校准与维护。

3、记录要求：自动监测设备运维记录、各类原始记录内容应完整并有相关人员签字，保存五年。

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	水泥窑协同处置危险废物时窑系统废气	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)	氟化氢	1.0 mg/m ³	现行标准
	2			汞及其化合物	0.05mg/m ³	现行标准
	3			铊、镉、铅、砷及其化合物（以 Ti+Cd+Pb+As 计）	1.0 mg/m ³	现行标准
	4			二噁英	0.1 ngTEQ/m ³	现行标准
	5			氯化氢	10 mg/m ³	现行标准

	6		总有机碳	10 mg/m ³	现行标准
	7		铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物(以Be+Cr+Sn+Cu+Co+Mn+Ni+V计)	0.5mg/m ³	现行标准
	8	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB14/3176-2024)	颗粒物	10mg/m ³	承诺更加严格排放限值为日均排放浓度限值,自2023年第四季度起按照《关于印发临汾市联防联控县重点企业排放浓度和排放总量双控实施方案的通知》(临政办发〔2023〕34号)指标:回转窑窑尾(基准氧含量10%)颗粒物、二氧化硫、氮氧化物日均值排放浓度分别不高于5mg/m ³ 、5mg/m ³ 、35mg/m ³ 。
	9		二氧化硫	35mg/m ³	
	10		氮氧化物	50mg/m ³	
	11		氨	8mg/m ³	
	12		颗粒物	10mg/m ³	
	13	水泥烘干磨、煤磨及冷却机废气	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB14/3176-2024)	颗粒物	10mg/m ³
	14	破碎机、包装机及其他通风生产设备废气	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB14/3176-2024)	颗粒物	10mg/m ³
	15	水泥仓及其他通风生产设备废气		颗粒物	10mg/m ³
无组织废气	1	厂界四周	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	臭气浓度	20 无量纲
	2	厂界四周		硫化氢	0.06mg/m ³
	3	厂界四周	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	非甲烷总烃	4.0mg/m ³
	4	厂界四周	水泥工业大气污染物排放标准(DB14/3176-2024)	氨气	最大值 1.0 mg/m ³
	5	厂界四周	水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	颗粒物	0.5 mg/m ³
	6	厂区内外	水泥工业大气污染物排放标准(DB14/3176-2024)	颗粒物	5 mg/m ³

	7	厂房门窗	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	挥发性有机物(非甲烷总烃)	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值
					20mg/m ³	监控点处任一次浓度值
厂界噪声	1	厂界四周	《工业排污单位厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 2 类标准值	昼间	60 dB(A)	现行标准
	2	厂界四周		夜间	50 dB(A)	现行标准