

2022 年自行监测方案

单位名称：山西阳光焦化集团股份有限公司

编制时间：2022 年 8 月 10 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.....	2
（三）污染物产生、治理和排放情况.....	4
二、排污单位自行监测开展情况.....	3
（一）自行监测方案编制依据.....	3
（二）监测手段和开展方式.....	4
（三）自动监测情况.....	5
三、监测内容.....	6
（一）大气污染物排放监测.....	6
（二）水污染物排放监测.....	20
（三）厂界噪声监测.....	21
（四）排污单位周边环境质量监测.....	22
四、自行监测质量控制.....	27
（一）手工监测质量控制.....	27
（二）自动监测质量控制.....	29
五、执行标准.....	30

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、山西阳光焦化集团股份有限公司位于山西省河津经济技术开发区西区，河津市清涧镇侯家庄东北 1.5km 处，紧邻山西铝厂。产能规模 300 万吨/年焦化及 600 万吨/年洗煤，拥有职工 700 余名，是洗煤和炼焦于一体的焦化厂，为废气重点监控企业。为落实政府“上大关小”政策，我公司分别于 2022 年 1 月 27 日关停 60 万吨/年焦化、2 月 28 日关停 100 万吨/年焦化厂，目前保留 140 万吨/年炭化室高 6 米的顶装焦炉及配套煤气净化设施等。

2、2007 年 1 月由山西省环境科学研究院编写《山西阳光焦化集团股份有限公司 140 万 t/a 焦炉改造项目环境影响报告书》。2007 年 6 月 13 日，国家环境保护总局以环审[2007]216 号文件对该项目环评报告书进行批复。设计年产 140 万吨 2×65 孔 JN60-6 型焦炉一组，于 2004 年 2 月开工建设，2005 年 12 月投入试生产。2008 年 3 月中国环境监测总站和山西省环境监测中心站联合进行了竣工验收监测，并编制了竣工验收监测报告，同年 5 月 22 日国家环境保护部予以竣工验收，验收文号环验[2008]29 号。

3、2001 年 12 月由化学工业第二设计院编写《山西阳光焦化集团有限公司易地技改工程环境影响报告书》，是 60 万吨/年焦化配套 200 万吨/年洗煤项目，2002 年 1 月 29 日，原山西省环境保护局以晋环函

[2002]28 号文件对该项目环评报告书进行批复。目前 60 万吨/年焦化项目已关停，200 万吨/年洗煤项目保留供新建焦化项目使用。

4、2004 年 12 月 20 日，由山西省环境科学研究院编写的《400 万 t/a 重介选煤厂改造项目环境影响报告书》，2005 年 11 月 16 日由山西省环保局以晋环函[2005]415 号文件对该项目环评报告书进行批复。设计产能年产 400 万吨，一期完成 200 万吨/年项目，于 2008 年 9 月 9 日由原山西省环境保护局予以竣工验收，验收文号为环验[2008]48 号；二期完成 200 万吨/年项目，于 2016 年 6 月山西省环境监测中心站进行了竣工验收监测，并编制了竣工验收监测报告，2016 年 7 月 29 日由运城市环境保护局竣工验收，验收文号为环验运环函[2016]226 号。

阳光焦化集团公司建立一套事故风险应急管理组织机构，根据焦化工业生产过程可能发生的事故和非正常状态，制定了一套完整、实用、有效、可行的《突发环境事件应急预案》，并于 2017 年 12 月 7 日首次申领了国家排污许可证。2020 年 12 月 6 日办理了延续，因增加生产线于 2022 年 7 月 29 日办理了重新申请并发证，有效期至 2022 年 7 月 29 日至 2027 年 7 月 28 日。

（二）生产工艺简述

（1）洗煤

原煤准备：原煤进入筛分破碎车同后经预先筛分，手选、破碎作业，筛下物和经破碎后的物料一起经皮带运至主厂房；

原煤脱泥：进入主房的原煤首先进行脱泥，粗煤泥回收作业，使+0.5mm级原煤进入重介作业分选，-0.5mm部分进入煤泥水处理作业；

重介主再选：再选混料桶中的煤和介质由泵打到一台再洗两产品旋流器，分送出中煤和矸石。溢流、底流分别进入弧形筛一次脱介，再经过脱介筛再次脱介，中煤脱介筛筛上物去中煤离心机脱水，脱水后的产品由皮带运至中煤矸石仓。矸石脱介筛的排上物由皮带运至矸石仓，弧形筛筛下为合格介质，进入再选混料桶，又可至浓介质桶。磁选尾矿自流至浓缩机；

浮选、煤泥水处理：粗煤泥回收的浓缩旋流器溢流自流至搅拌桶，经充分搅拌后自流进浮选柱，浮选精矿至精矿消泡池，由泵给入加压过滤机脱水，滤饼掺入精煤产品中。浮选尾矿自流至浓缩机，浓缩机底流由泵送至压滤车间，经压滤后的滤饼由皮带运至两条铁路的夹角处堆积。

洗煤工艺流程见图1-1。

(2) 焦化

原煤精煤经筛分破碎等洗煤工艺后成为合格入炉精煤。备煤车间将满足炼焦要求的配合煤料送至煤塔，装煤车按作业计划从煤塔取煤，经计量后装入炭化室内(装煤采用高压氨水喷射焦炉装煤侧吸管)。在隔绝空气的条件下，由炭化室两侧燃烧室隔墙和底部耐火砖加热焦煤，经过一个结焦周期的高温干馏，使煤中挥发份逸出，最终成焦炭并产生荒煤气。在装煤的同时，侧吸管把从装煤孔逸出的烟气抽出导至另一炭化室。炭化室的焦炭成熟后，由推焦车将出炉红焦由焦侧推入拦焦车，拦焦车再将焦炭导入熄焦车中由电机车牵引送往熄焦塔内进行喷水熄焦，熄焦采用湿法熄焦系统，熄焦塔的下部设有熄焦塔喷洒管，顶部设有两级折流式木结构的捕集装置，可捕集熄焦时产生的大量焦粉和水滴。熄焦后焦炭由熄焦车送至凉焦台，局部未熄灭的红焦在此用水补充熄灭，凉放、蒸发焦炭中水份后，焦炭由刮板放焦机刮至胶带机送往筛贮焦工段。出焦产生的烟尘由拦焦机集尘罩将其收集，并通过集尘干管由风机送至地面站，经除尘净化后排入大气；装煤产生的烟尘顶装焦炉由风机导至装煤地面站，侧装焦炉由导烟车通过U型管导至其他炭化室，同时机侧炉头烟尘（推焦、装煤过程炉头烟）由通过集尘干管抽至机侧地面除尘站。

自焦炉系统经气液分离器分离后的荒煤气，经三段冷却、除焦油后送往脱硫工段、硫铵工段、经洗脱苯工段处理后回用于焦炉、管式炉及用户。

炼焦工艺流程见图1-2。

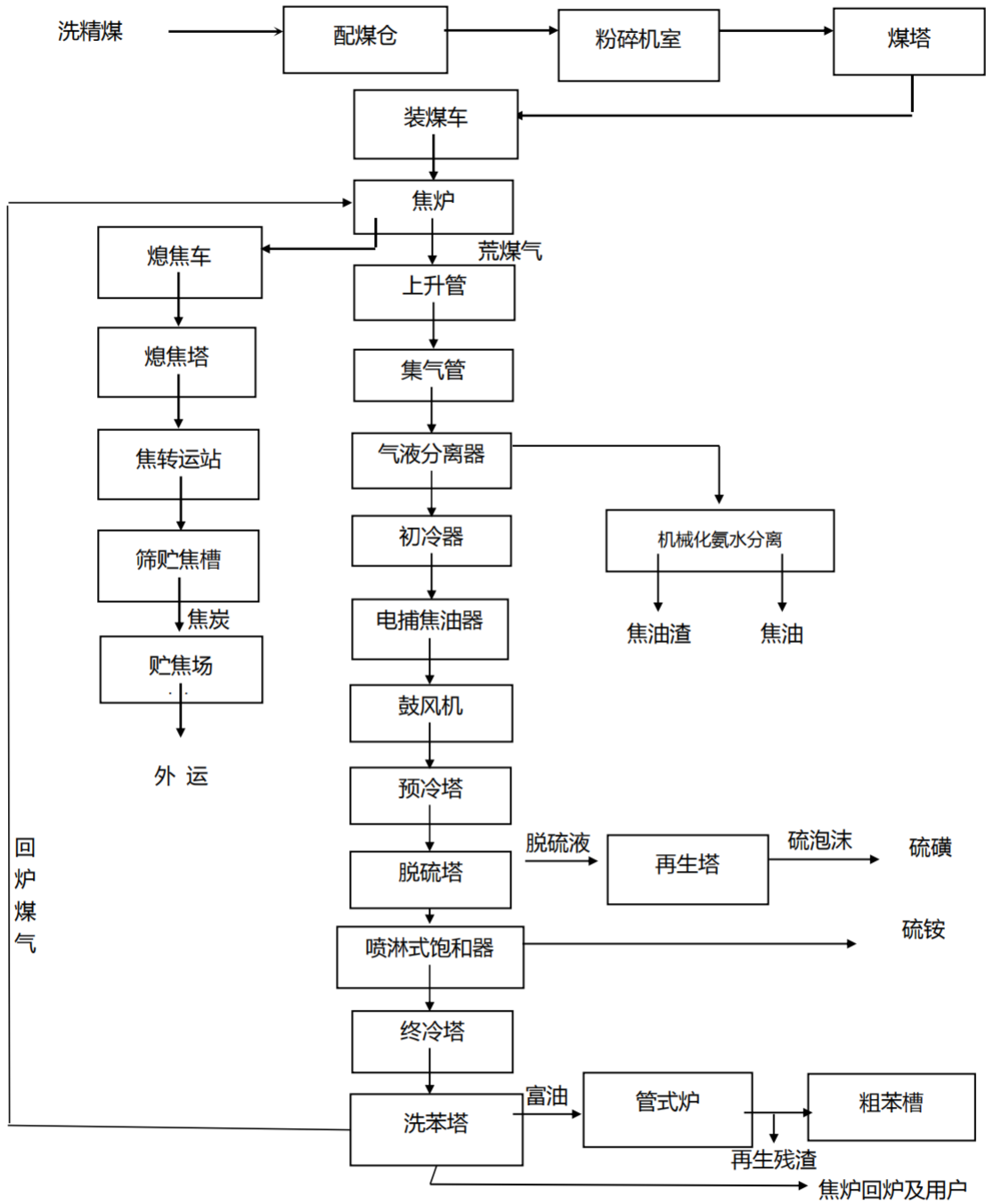


图 1-2 炼焦工艺流程图

（三）污染物产生、治理和排放情况

（1）废气污染物

我公司主要污染物排放源为焦炉烟气，一是焦炉煤气经脱硫后达到 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，两塔并联并配备一台备用脱硫塔，采用以氨以碱源HPF 为催化剂的湿法脱硫；二是焦炉烟气采用新型催化法脱硫，脱硫后烟气二氧化硫控制在 $30\text{ mg}/\text{m}^3$ 以下，脱硝采用源头废气循环治理+SCR脱硝，处理后烟气氮氧化物控制在 $150\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。具体废气处理设施建设及治理情况见表1-1。

（2）废水

我公司洗煤废水、车间的水封水、各种冷凝冷却水全部回收循环使用，煤气净化工序中的剩余氨水进蒸氨塔后的蒸氨废水及生活污水全部进生化废水处理站，处理方式采用 A^2/O 工艺，处理能力为 $55\text{m}^3/\text{h}$ ，出水去华升电力酚氰废水中水处理系统；循环水排污、锅炉排污、脱盐水排污等清净废水去华升电力清净废水中水处理系统。具体废水处理设施建设及治理情况见表1-2。

表1-1 企业废气处理设施建设及治理情况一览表

序号	污染源名称	排放方式	排放口数量	监测因子	处理设施	排放口编号	排气筒高度	排放去向
1	140 万吨 5#烟囱	有组织	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	新型催化法脱硫+选择性催化还原法（SCR）脱销	DA001	108	大气环境
2	140 万吨 6#烟囱	有组织	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物		DA002	108	大气环境
3	装煤地面站	有组织	1	SO ₂ 、苯并[a]芘、颗粒物	袋式除尘器	DA003	30	大气环境
4	推焦地面站	有组织	1	SO ₂ 、颗粒物	袋式除尘器	DA004	30	大气环境
5	机侧地面站	有组织	1	SO ₂ 、颗粒物、苯并[a]芘	袋式除尘器	DA005	30	大气环境
6	焦侧地面站	有组织	1	SO ₂ 、颗粒物	袋式除尘器	DA006	30	大气环境
7	干熄焦环境地面除尘站	有组织	1	SO ₂ 、颗粒物	袋式除尘器	DA007	30	大气环境
	干熄焦循环风机后高硫烟气	有组织	-	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	经袋式除尘器后去华升电力烟气脱硫	-	-	-
8	140 万吨精煤破碎除尘口	有组织	1	颗粒物	袋式除尘器	DA008	30	大气环境
9	安昆初破除尘口	有组织	1	颗粒物	袋式除尘器	DA009	38	大气环境
10	安昆二破除尘口	有组织	1	颗粒物	袋式除尘器	DA010	42	大气环境
11	U 型皮带机头转载点除尘	有组织	1	颗粒物	袋式除尘器	DA011	32	大气环境
12	管状皮带机头除尘	有组织	1	颗粒物	袋式除尘器	DA012	47.4	大气环境
13	硫铵干燥除尘口	有组织	1	氨、颗粒物	旋风+水浴除尘	DA013	30	大气环境

续表 1-1

企业废气处理设施建设及治理情况一览表

序号	污染源名称	排放方式	排放口数量	监测因子	处理设施	排放口编号	排气筒高度	排放去向
14	油库区 VOCs 排放口	有组织	1	苯并[a]芘、氰化氢、酚类、氨、硫化氢、非甲烷总烃	洗净塔：水洗+吸附	DA014	25	大气环境
15	污水处理站废气口	有组织	1	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度、氨	酸洗+碱洗+光催化+活性炭吸附	DA015	20	大气环境
16	1#粗苯管式炉	有组织	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	-	DA016	20	大气环境
17	2#粗苯管式炉	有组织	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	-	DA017	20	大气环境
18	硫泡沫干燥尾气口	有组织	1	颗粒物、氨	洗净塔：水洗+酸洗	DA018	35	大气环境
19	制酸尾气出口	有组织	1	颗粒物、氨	新型催化法脱硫+SCR脱硝	DA019	35	大气环境
20	脱硫区 VOC 排放口	有组织	1	硫化氢、氨	-	DA020	22	大气环境
21	厂界	无组织	/	颗粒物、苯并芘、苯、硫化氢、氨、氰化氢、二氧化硫、氮氧化物、酚	/	/	/	大气环境
	焦炉炉顶	无组织	/	颗粒物、苯并芘、苯可溶物、硫化氢、氨	/	/	/	大气环境

表 1-2 企业废水处理设施建设及治理情况一览表

序号	污染源名称	污染因子	处理设施	排放口编号	排放去向	备注
1	湿熄焦池	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、挥发酚、氰化物	絮凝沉淀	DW001	其他（包括回喷、回填、回用、回灌、回用等）	—
2	酚氰污水处理站出水	多环芳烃、苯并芘	生化法处理-生物脱氮-A ² /O 法	DW003	不外排	去华升电力酚氰废水中水处理系统
3	循环水排污、锅炉排污、除尘水排污	PH 值、化学需氧量、悬浮物	-	-	不外排	去华升电力清浄废水中水处理系统
4	雨水排放口	化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类	—	DW002	排至遮马峪	—
5	污水处理站入口	多环芳烃、苯并芘	—	DW007	排放至厂内综合污水处理站	—

(3) 噪声

本厂产生的噪声主要是由于机械的撞击、磨擦、转动等引起的机械性噪声及由于气流的起伏运动或气动力引起的空气动力性噪声。主要噪声源有破碎机、煤气鼓风机、空压机、汽轮机、各种风机及泵类等，在采取噪声控制措施前，噪声值约 80~100dB(A)。

噪声的控制措施：主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的办法，控制噪声对厂界的影响。主要噪声控制措施如下。

- 1) 选择先进可靠的低噪声设备，从根本上减少噪声污染。
- 2) 对高噪声设备如破碎机、分级筛、空压机、各种泵、鼓风机等采用基础减振、建筑隔声、安装消声器等措施。

3) 对煤焦运输栈桥转运处衬垫橡胶板，U 型溜槽输送，降低材料碰撞噪声。

4) 在总平面布置时利用地形、厂房、声源方向性及厂区绿化等因素进行合理布置，减少噪声污染。

5) 加强操作人员个人防护，减少噪声对工作人员的伤害。

6) 焦炉两大机车按操作规程平稳行驶，减少振动噪声。

(4) 固体废物

一般工业固体废物有：除尘灰、生化污泥，去向炼焦配煤。生产过程中均采取全封闭，运输过程采取全封闭罐车拉运。

(5) 危险废物

设备检修产生的废机油存于危废暂存库，委托资质单位处置；脱硫废液去制酸项目；煤焦油去集团公司旗下安仑化有限公司焦油深加工；焦油渣、酸焦油、蒸氨残渣、废催化剂、废活性炭等去炼焦配煤。整个处置与利用过程均符合相关法律法规要求。

(6) 实际建设规模、生产及 环保设施情况与环评一致。

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《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，我单位为重点管理单位；依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，我单位为重点管理单位。

2、依据原环境保护部发布的《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《企业环境信息依法披露格式准则》（环办综合[2021]32号）。编制本自行监测方案。

（二）监测手段和开展方式

为履行排污单位自行监测的职责，我公司采取自行监测手段为自动监测和手工监测相结合。

（1）自动监测：140万吨5#烟囱、140万吨6#烟囱的颗粒物、SO₂、NO_x为自动监测项目；140万吨推焦地面站、140万吨装煤地面站、140万吨焦侧地面站、干熄焦地面站的颗粒物、SO₂为自动监测项目。

（2）手工监测：由于我公司自行开展监测资质不健全，故委托山西誉达环境监测有限公司开展手工监测工作。山西誉达环境监测有限公司2014年12月正式成立环境实验室，2015年9月通过环保厅验收，具备烟气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、黑度、废水、噪声、环境空气质量等监测资质。所有监测人员均取得上岗证，目前能正常开展环境自测各项化验工作，并定期按时报送自测数据。

手工监测项目如下：

有组织废气监测项目有：HCN、酚类、非甲烷总烃、氨、H₂S、苯并[a]芘、硫酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度等。

无组织监测项目有：厂界的颗粒物、SO₂、H₂S、NO_x、BaP、NH₃、

酚类、苯、HCN；焦炉炉顶的颗粒物、BaP、硫化氢、氨、苯可溶物。

废水监测项目有：pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、挥发酚、氰化物、石油类、多环芳烃、苯并芘等。

噪声（厂界）。

土壤：pH值、阳离子交换量、铬、镉汞、砷、铜、铅、锌、镍、多环芳烃、苯、甲苯、二甲苯。

对于敏感点噪声、地下水、地表水无要求。

（三）自动监测情况

我公司已安装自动在线监测设备并采用该数据作为自行监测数据，设备名称、型号、数量及监测项目、与生态环境主管部门联网和验收情况、运维情况等见表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	监测方法及依据	监测设备名称 型号	设备厂家	是否 联网	是否 验收	运营商
1	固 定 源 废 气	140 万吨 5#烟囱	SO ₂ 、NO _x	《固定污 染源烟气 （SO ₂ 、 NO _x 、颗 粒物）排 放连续监 测系统技 术要求及 检测方 法》HJ76- 2017	NSA-3090	岛津企业管 理（中国）有 限公司	是	是	山西毅 诚科信 科技有 限公司
			颗粒物		TL-PMM180	深圳市翠云谷科 技有限公司			
2		140 万吨 6#烟囱	SO ₂ 、NO _x		NSA-3090	岛津企业管 理（中国）有 限公司	是	是	
			颗粒物		TL-PMM180	深圳市翠云谷科 技有限公司			
3		140 万吨 推焦地面 站	SO ₂		CEMS-2000	聚光科技（杭 州）股份有 限公司	是	是	
			颗粒物		TL-PMM180	深圳市翠云谷科 技有限公司			
4		140 万吨 装煤地面	SO ₂		CEMS-2000	聚光科技（杭 州）股份有 限公司	是	是	

		站	颗粒物		TL-PMM180	深圳市翠云谷科技有限公司			
5		140 万吨 机侧地面站	SO ₂		SCEM-5	杭州泽天科技有限公司	是	是	
			颗粒物		TL-PMM180	深圳市翠云谷科技有限公司			
6		140 万吨 焦炉炉头烟	SO ₂		SCEM-5	杭州泽天科技有限公司	是	是	
			颗粒物		TL-PMM180	深圳市翠云谷科技有限公司			
7		140 万吨 干熄焦地面站	SO ₂		CEMS-2000	聚光科技(杭州)股份有限公司	否	否	
			颗粒物		Synspec PM-200	聚光科技(杭州)股份有限公司			

三、监测内容

(一) 大气污染物排放监测

1、废气监测内容

废气主要排放源、监测点位、项目及监测频次见表3-1和表3-2。

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 废气	装煤地面站	DA003	排气筒出口	苯并[a]芘	每半年一次，每次一天	每次非连续采样至少3个
2		机侧地面站	DA005	排气筒出口	苯并[a]芘		
3		硫铵干燥除尘口	DA013	排气筒出口	颗粒物、氨		
4		油库区 VOCs 排放口	DA014	排气筒出口	苯并芘、氰化氢、酚类、非甲烷总烃、氨、硫化氢		
5		污水处理站废气	DA015	排气筒出口	臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃		
6		1#粗笨管式炉	DA016	排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		
7		2#粗笨管式炉	DA017	排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		

8		硫泡沫干燥尾气	DA018	排气筒出口	氨、颗粒物		
9		制酸尾气	DA019	排气筒出口	氮氧化物、二氧化硫、硫酸雾、颗粒物		
10		脱硫区 VOCs 排放口	DA020	排气筒出口	氨、硫化氢		
11		1#原煤破碎筛分	——	排气筒出口	颗粒物	每年一次，每次一天	每次非连续采样至少3个
12		2#原煤破碎筛分	——	排气筒出口	颗粒物		
13		140 万吨精煤破碎	DA008	排气筒出口	颗粒物		
14		精煤初破除尘（安昆）	DA009	排气筒出口	颗粒物		
15		精煤二破除尘（安昆）	DA010	排气筒出口	颗粒物		
16		U 型皮带机头转载点除尘	DA011	排气筒出口	颗粒物		
17		管状皮带机头除尘	DA012	排气筒出口	颗粒物		
17	无组织废气	厂界	—	厂界上风向设 1 个参照点，下风向设 4 个监控点	颗粒物、二氧化硫、苯并芘、氰化氢、苯、酚类、硫化氢、氨、氮氧化物	每季一次，每次一天	每次采样至少 4 个
18		焦炉炉顶	—	装煤塔机焦两侧 1/3、2/3 处共 4 个点	苯并芘、苯可溶物、硫化氢、氨、颗粒物	每季一次，每次一天	每次采样至少 3 个

表 3-2

废气污染源自动监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	排放口编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	固定源废气	140 万吨 5#烟囱	DA001	废气排放口	SO ₂ 、NO _x 颗粒物	每小时 1 次
2		140 万吨 6#烟囱	DA002	废气排放口	SO ₂ 、NO _x 颗粒物	每小时 1 次
3		装煤地面站	DA003	废气排放口	SO ₂ 颗粒物	每小时 1 次
4		推焦地面站	DA004	废气排放口	SO ₂ 颗粒物	每小时 1 次
5		机侧地面站	DA005	废气排放口	SO ₂ 颗粒物	每小时 1 次
6		焦侧地面站	DA006	废气排放口	SO ₂ 颗粒物	每小时 1 次
7		干熄焦地面除尘站	DA007	废气排放口	SO ₂ 颗粒物	每小时 1 次

2、废气手工监测点位示意图

(1) 固定源废气监测点位示意图

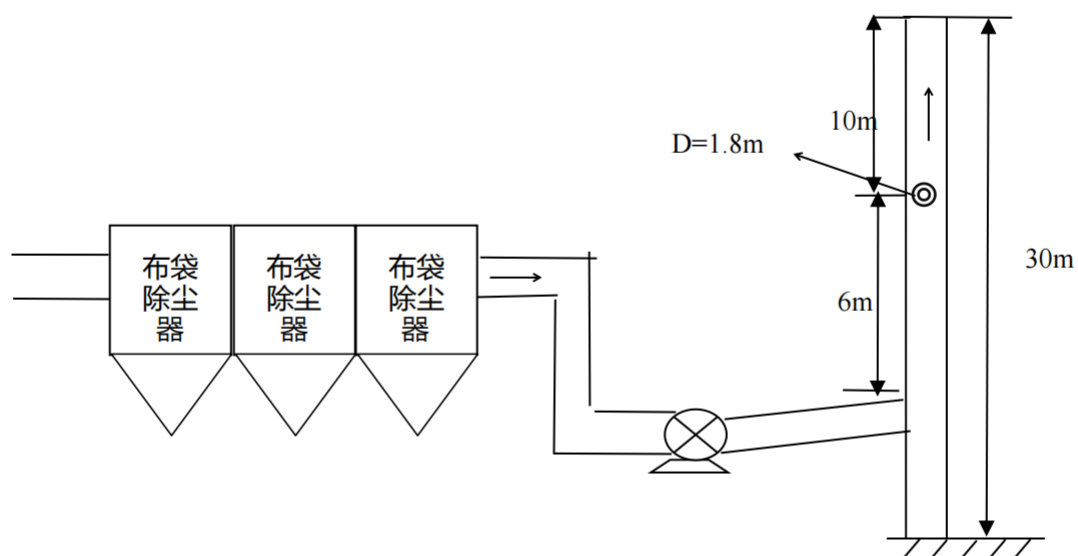


图 3-1 装煤地面站监测点位示意图

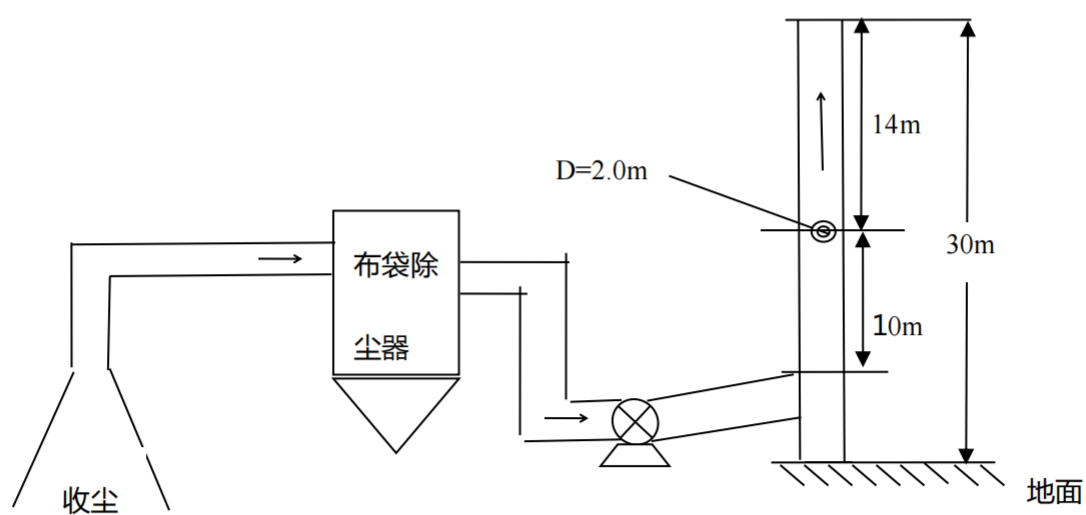


图 3-2 机侧地面站监测点位示意图

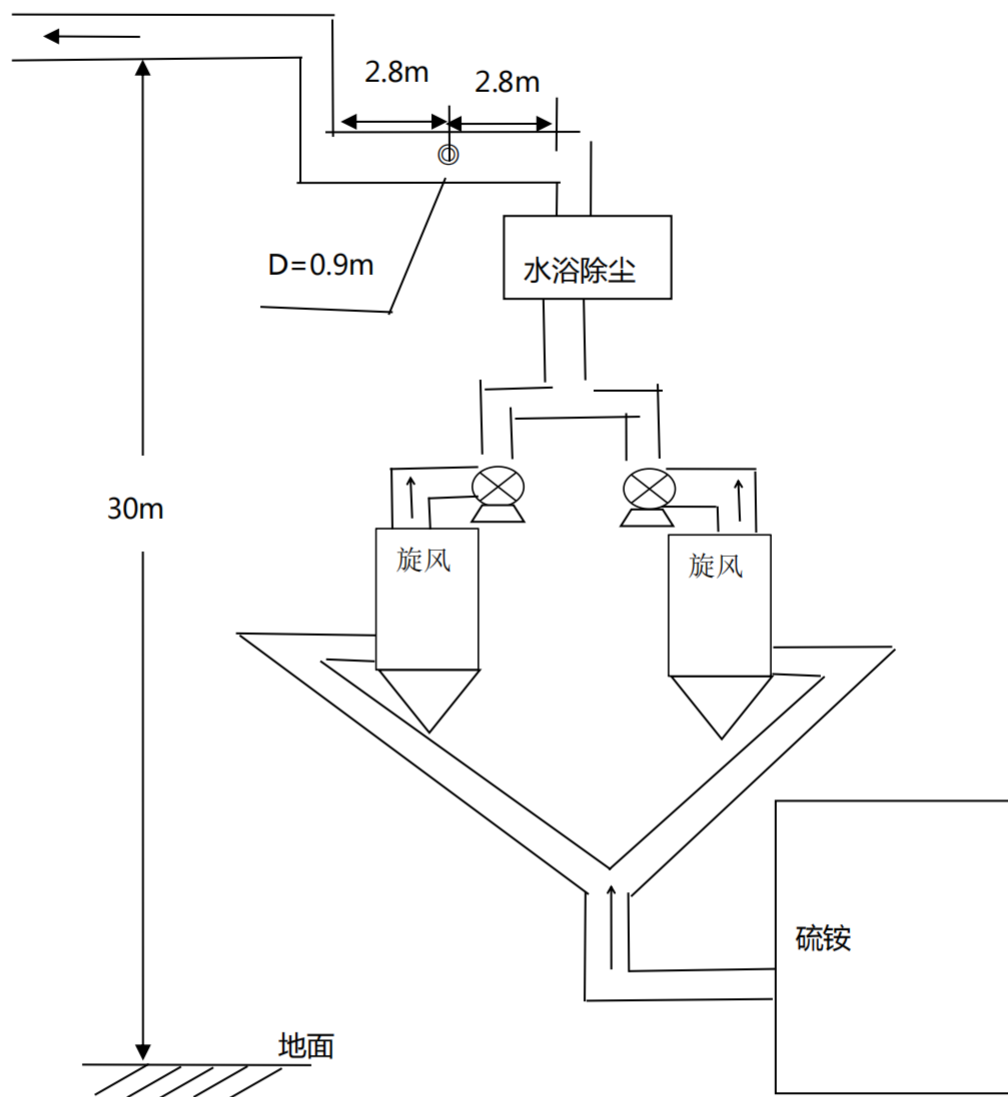


图 3-3 硫铵干燥结晶除尘器监测点位示意图

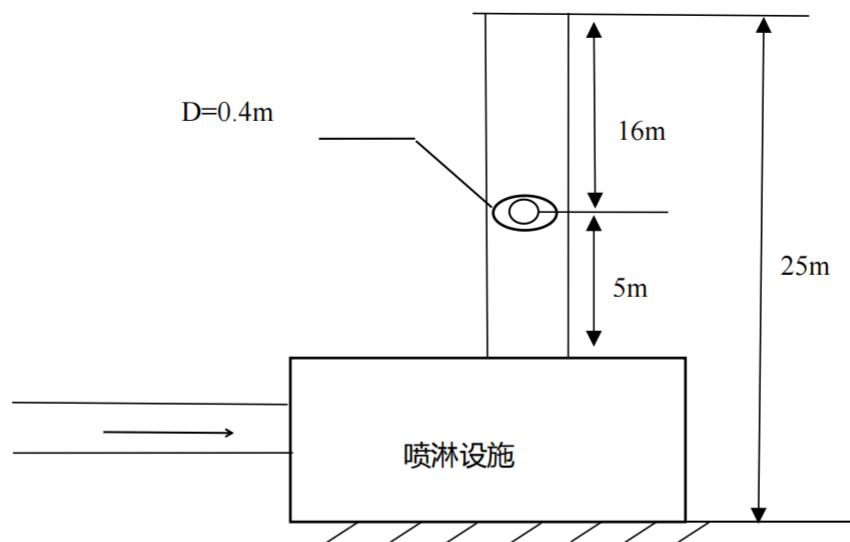


图 3-4 油库区 VOCs 监测点位示意图

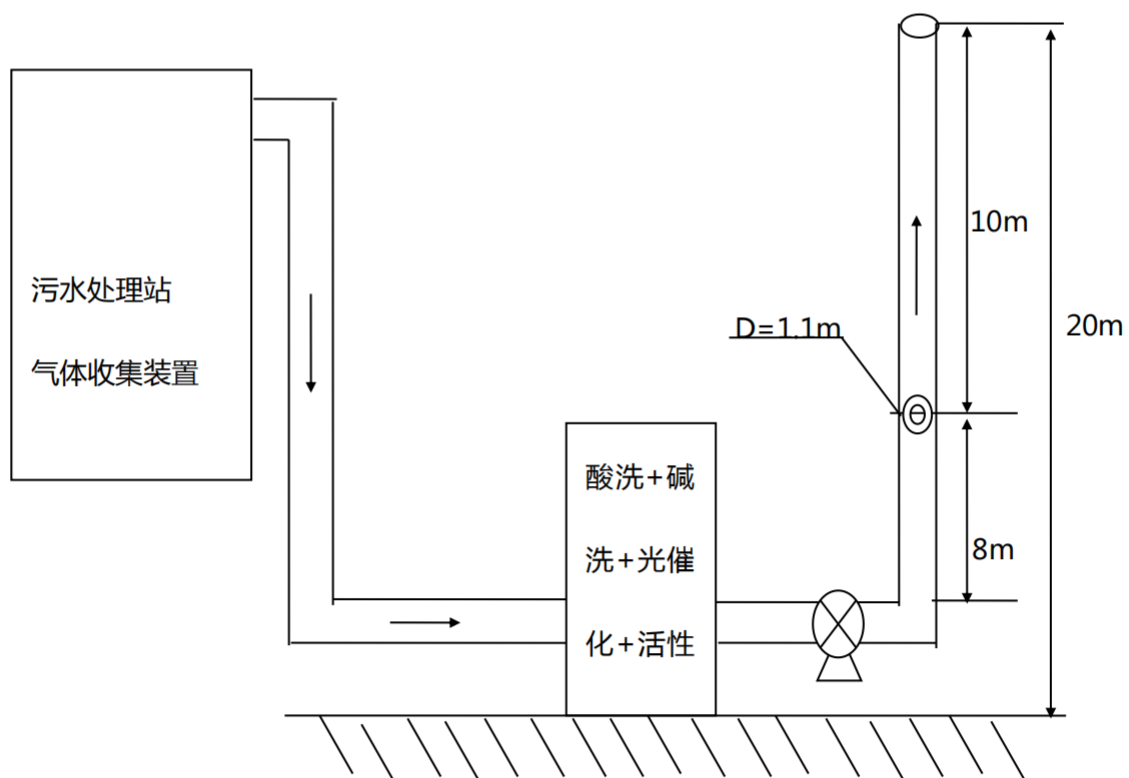


图 3-5 污水处理站排放口监测点位示意图

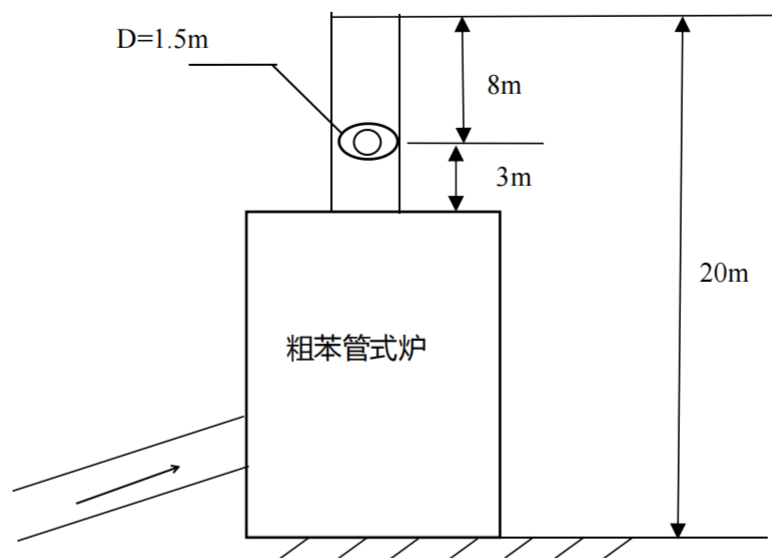


图 3-6 1#、2#粗苯管式炉监测点位示意图

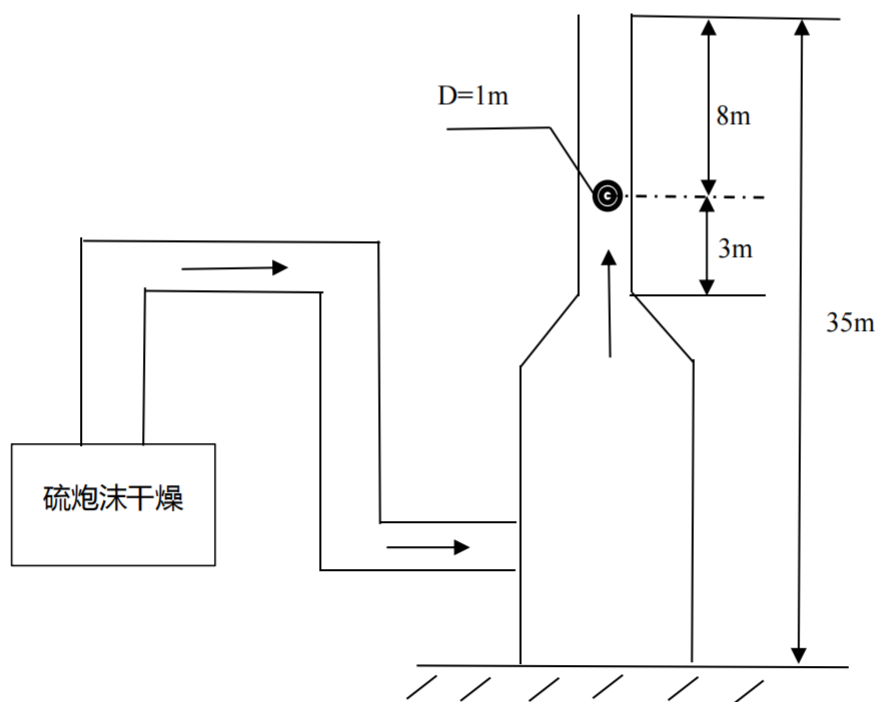


图 3-7 硫泡沫干燥尾气监测点位示意图

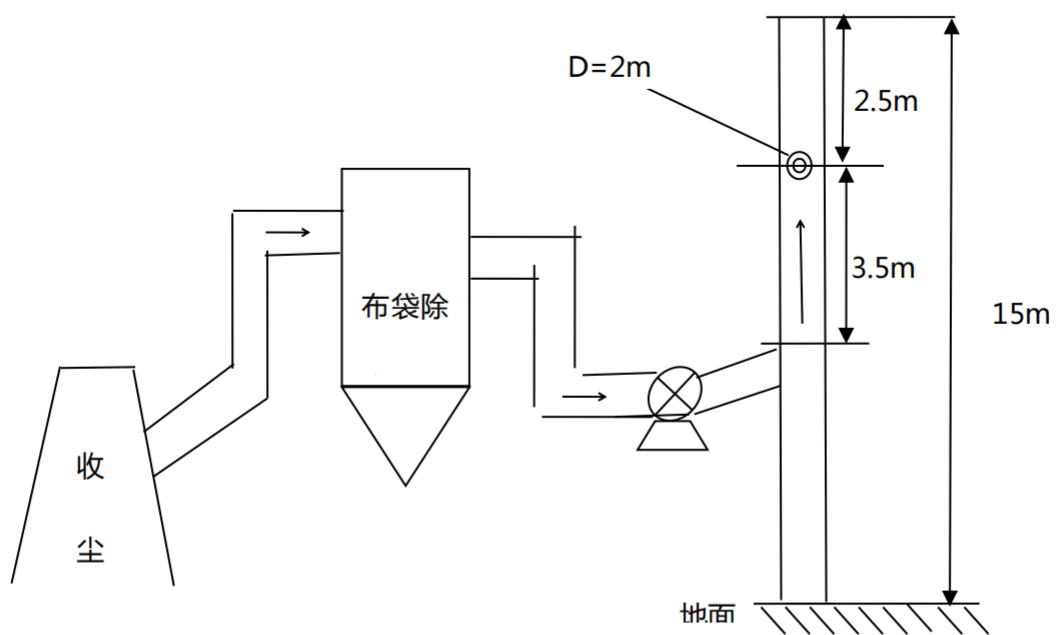


图 3-8 1#、2#原煤破碎除尘器监测点位示意图

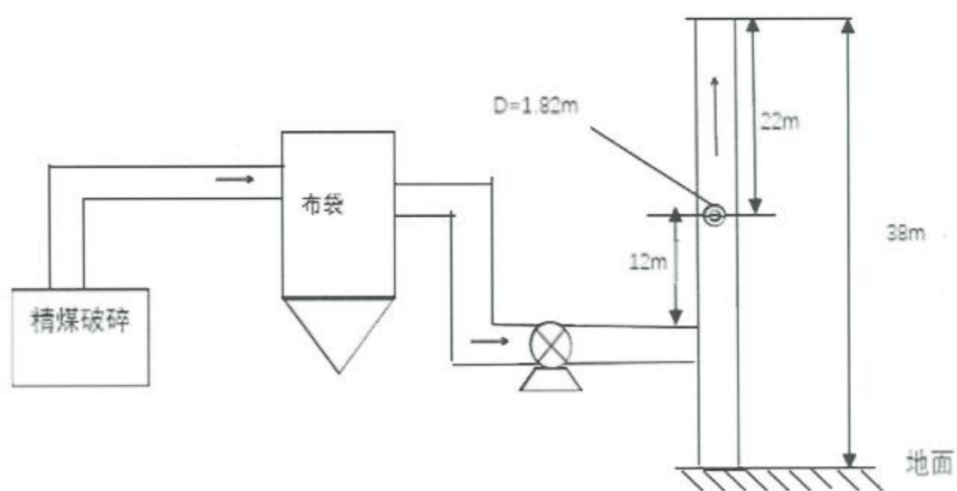


图 3-9 安昆精煤初破碎监测点位示意图

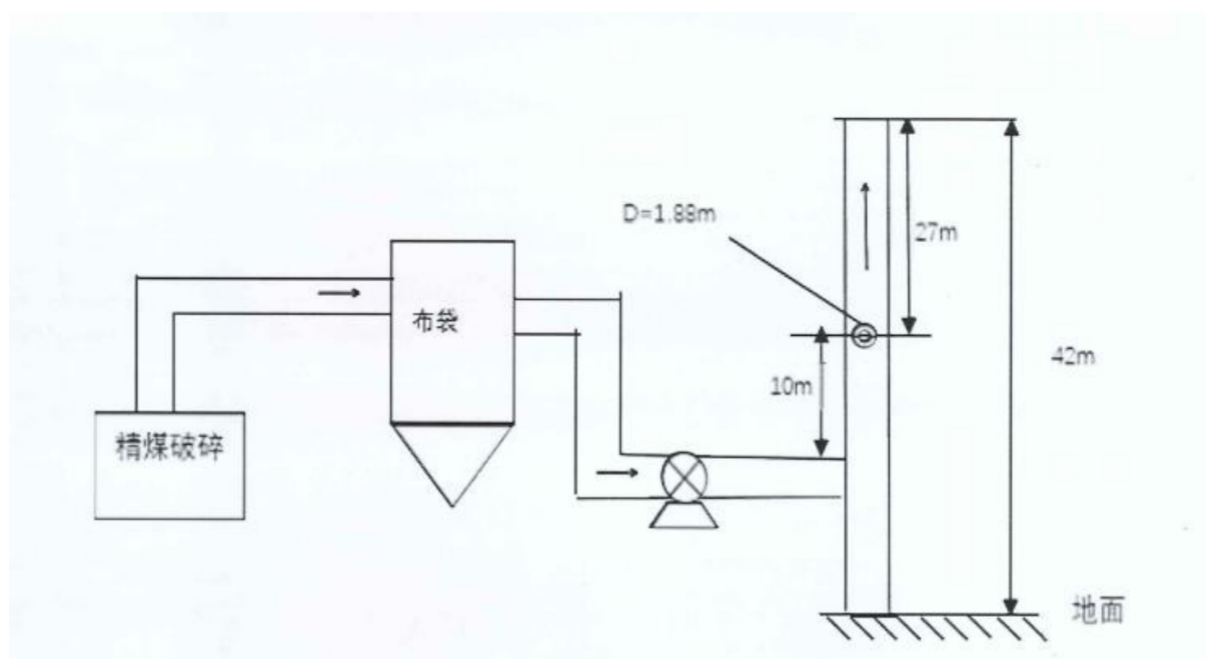


图 3-10 安昆二次破碎监测点位示意图

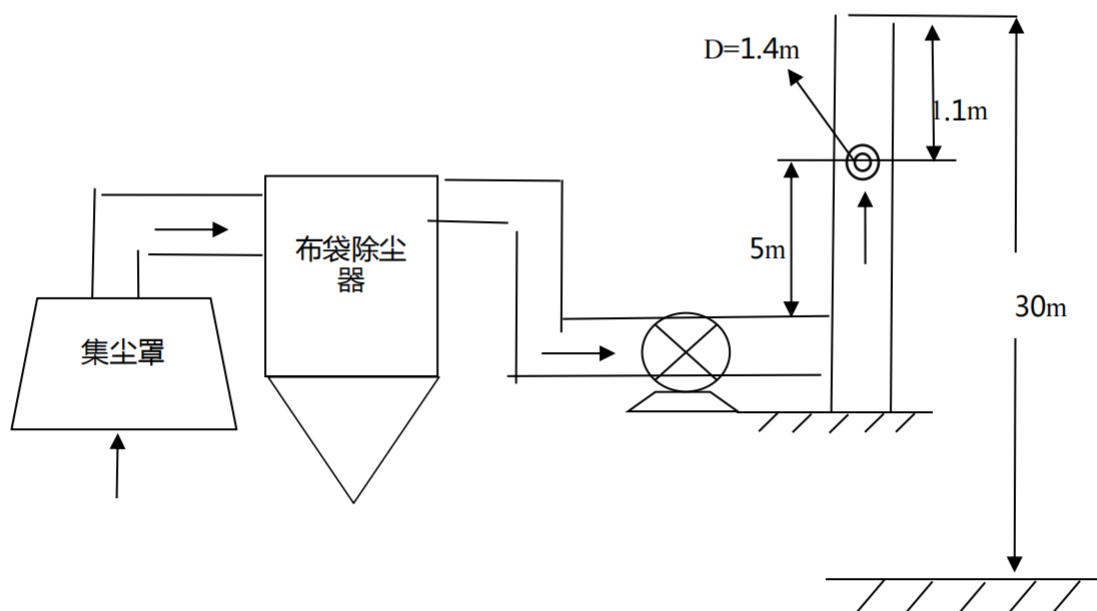


图 3-11 精煤破碎除尘器出口监测点位示意图

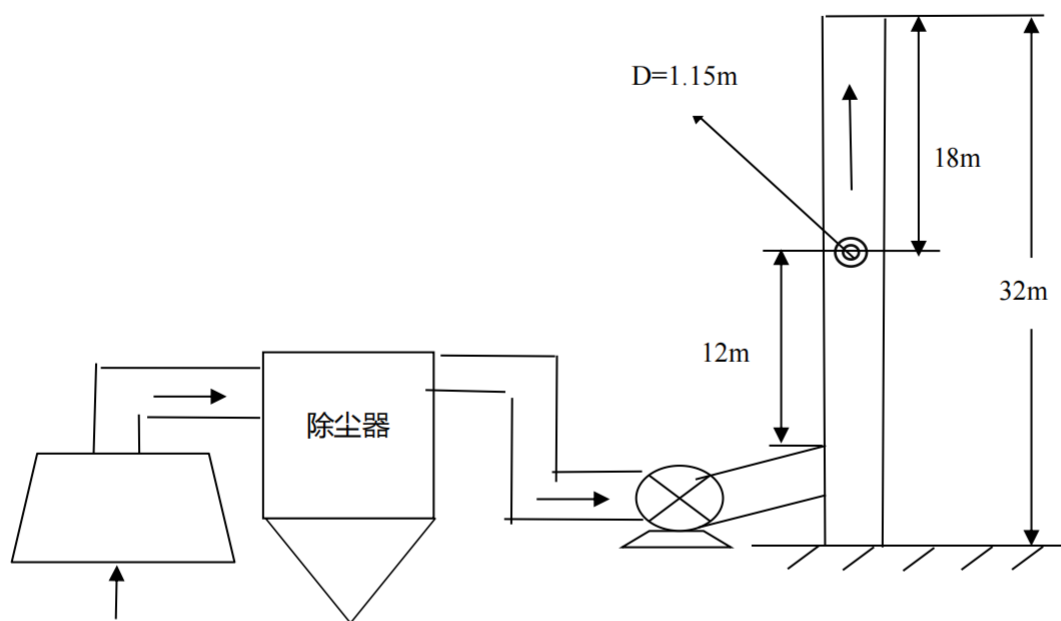


图 3-12 U 型皮带机头转载点除尘监测点位示意图

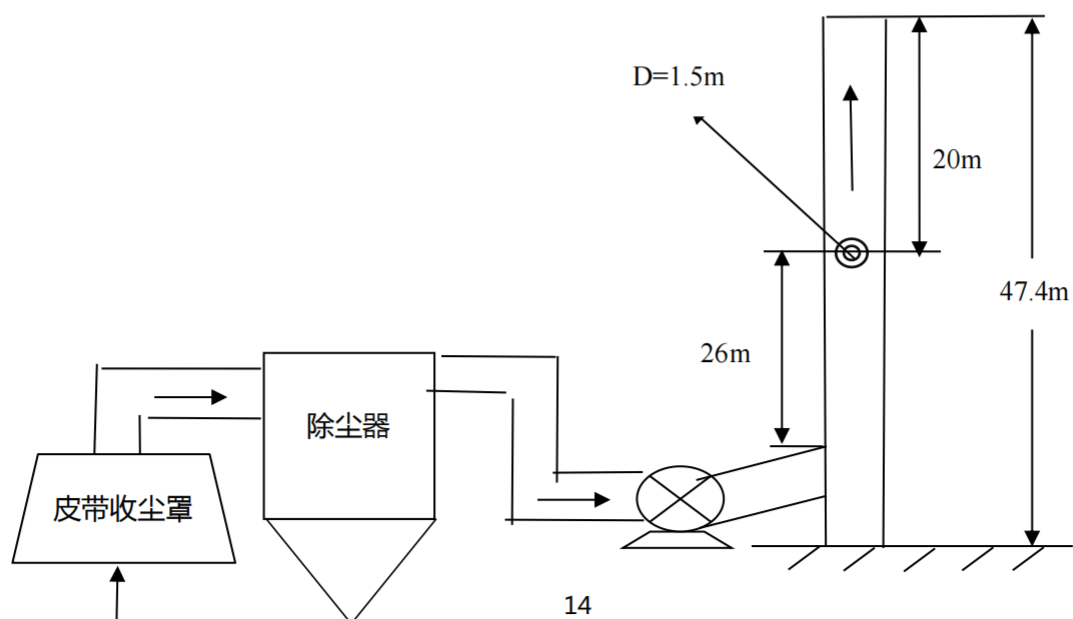


图 3-13 管状皮带机头除尘监测点位示意图

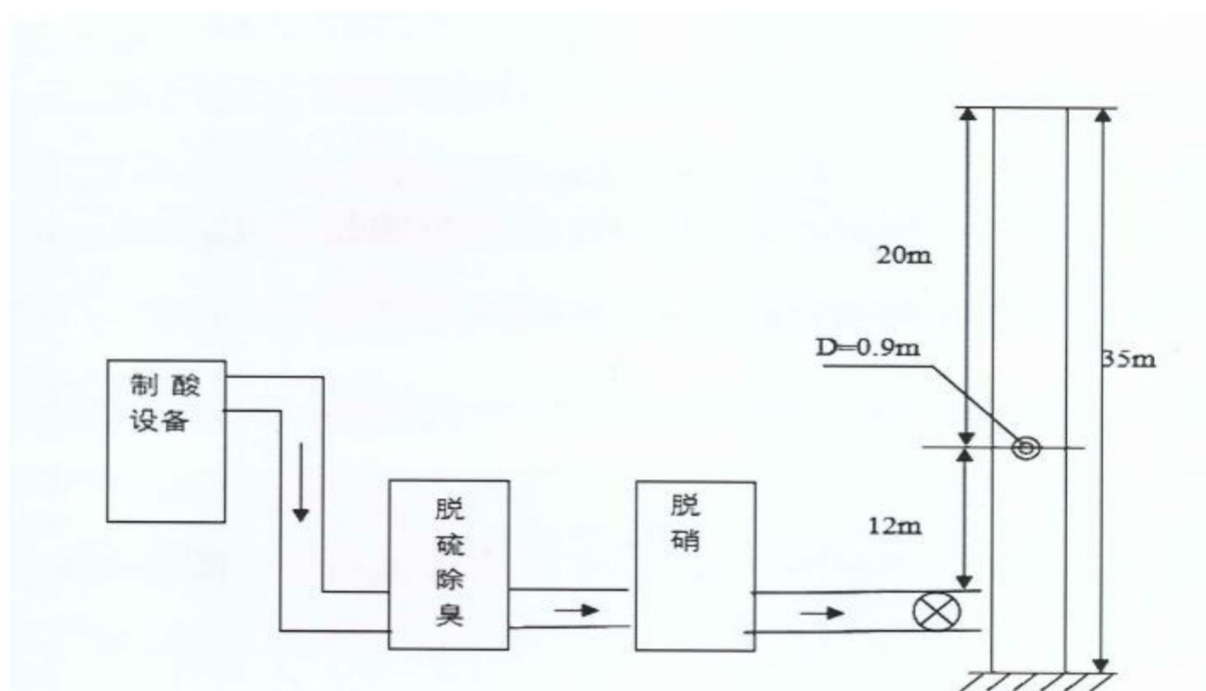
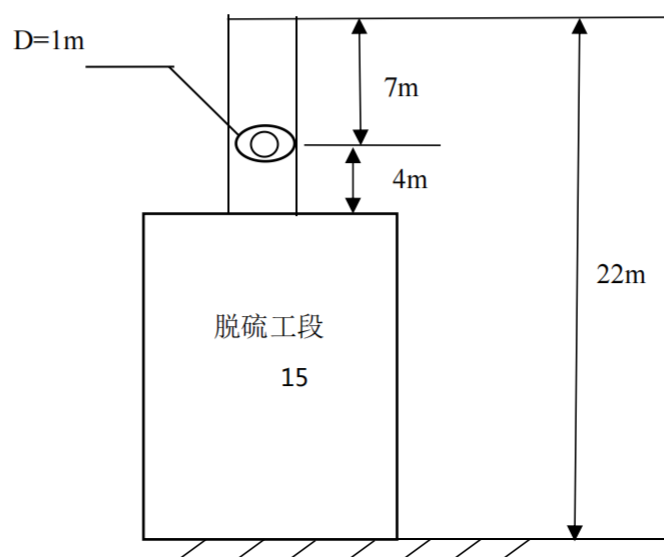


图 3-14 制酸尾气监测点位示意图



(2) 无组织监测点位示意图

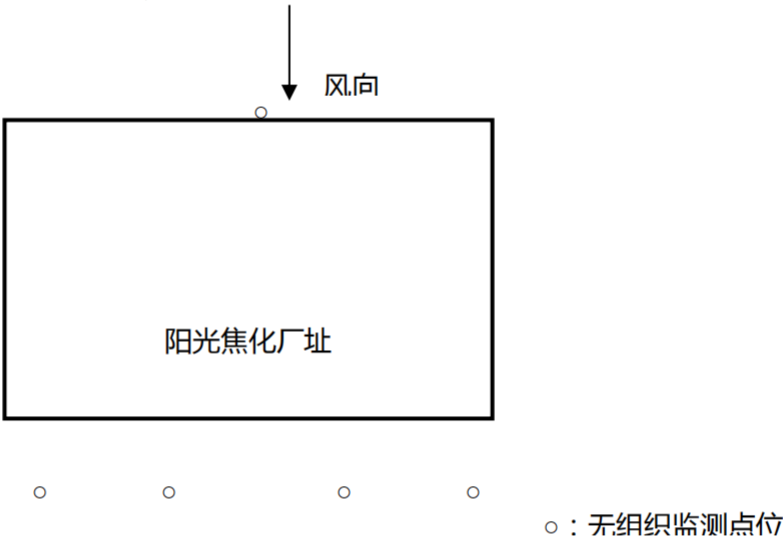


图 3-16 厂界无组织监测点位示意图

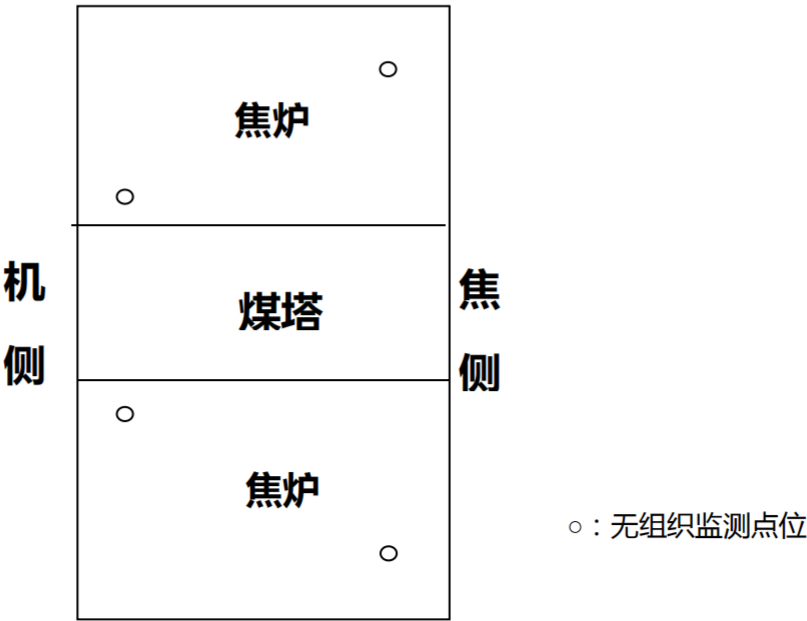


图 3-17 焦炉炉顶无组织监测点位示意图

3、废气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3-3。

表 3-3

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	仪器设备名称和型号
1	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	密封	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996	—	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000 型 电子半微量天平 MS105DU 型
2	二氧化硫		—	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	3mg/m ³	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000 型
3	氮氧化物		—	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	3mg/m ³	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000 型
4	苯并[a]芘		密封、避光	《环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ 647-2013	0.01 ug/m ³	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000 型 液相色谱仪 LC-20A
5	氰化氢		密封	《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》HJ/T 28-1999	0.09 mg/m ³	智能双路烟气采样器崂应 3072 型 分光光度计 721 型
6	酚类		密封	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ/T 32-1999	0.3 mg/m ³	智能双路烟气采样器崂应 3072 型 分光光度计 721 型
7	苯		密封	《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	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	智能双路烟气采样器崂应 3072 型 气相色谱仪 GC-2014C
8	硫化氢		密封、避光	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保局（2003 年）第五篇 第四章 十（三）亚甲基蓝分光光度法	0.01 mg/m ³	智能双路烟气采样器崂应 3072 型 分光光度计 721 型
9	非甲烷总烃		密封	《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	0.07 mg/m ³	气象色谱仪 GC-2014C
10	臭气浓度	《恶臭污染环境监测技术规范》HJ905-2017	密封、避光	《空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T14675-93	—	—

续表 3-3

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	仪器设备名称和型号
11	氨	《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T55-2000	密封	《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 分光光度计 721 型
12	二氧化硫		密封	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009	0.007 mg/m ³	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 分光光度计 721 型
13	酚类		密封	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ/T 32-1999	0.003 mg/m ³	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 分光光度计 721 型
14	氮氧化物		密封	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009	0.005 mg/m ³	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 分光光度计 721 型
15	颗粒物		密封	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 电子半微量天平 MS105DU 型
16	苯并[a]芘		密封、避光	《环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法》HJ 956-2018	1.3ng/m ³	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 液相色谱仪 LC-20A
17	苯可溶物		密封	《固定污染源废气 苯可溶物的测定 索氏提取-重量法》HJ 690-2014	0.02 mg/m ³	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 电子半微量天平 MS105DU 型
18	硫酸雾		密封、避光	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》（HJ 544-2016）	0.2mg/m ³	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000 型
19	硫化氢		密封、避光	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保局（2003 年） 第五篇 第四章 十（三） 亚甲基蓝分光光度法	0.001 mg/m ³	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 分光光度计 721 型
20	苯		密封	《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	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 气相色谱仪 GC-2014C
21	氰化氢		密封	《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法》HJ/T 28-1999	0.002 mg/m ³	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型 分光光度计 721 型

（二）水污染物排放监测

1、监测内容

废水处理设施出口设自动、手工取样点位，监测点位、监测项目及监测频次见表 3-4，表 3-5

表 3-4 废水污染源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	湿熄焦池	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、挥发酚、氰化物	每周一次，每次一天	每次非连续采样至少 3 个样品	同步监测工况负荷、流量
2	DW003	140 万吨焦化污水处理站出水	多环芳烃、苯并[a]芘	每月一次，每次一天		
3	DW007	污水处理站入口	多环芳烃、苯并[a]芘	每月一次，每次一天		
4	DW002	雨水排放口	化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类	在确保排放口有流量的前提下在雨后 15 分钟内进行采样	—	

2、废水手工监测点位示意图

废水手工监测点位标注在厂区平面布置图上，监测点位用★表示。见图 3-17。

3、废水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 3-6。

表 3-6 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	仪器设备名称和型号
1	pH 值	《地表水和废水监测技术规范》HJ/T	玻璃瓶密封	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB 6920-86	—	精密 PH 计 PHS-3C 型
2	悬浮物		玻璃瓶密封	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	4mg/L	电子天平 AL204 型

3	化学需氧量	91—2002	浓 H ₂ SO ₄	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L	酸氏滴定管
4	氨氮		浓 H ₂ SO ₄	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L	分光光度 721G 型
5	氰化物		NaOH	《水质 氰化物的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》 HJ 484-2009	0.004 mg/L	分光光度 721G 型
6	挥发酚		磷酸和硫酸铜	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.01mg/L	分光光度 721G 型
7	多环芳烃		密封、避光	《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法》 HJ 478-2009	(蒽) 0.002μg/L 苯并[b]蒽 0.003μg/L 苯并[k]蒽 0.004μg/L 苯并[a]芘 0.004μg/L 苯并[g,h,i]芘 0.004μg/L 茚并[1,2,3-c,d]芘 0.003μg/L	液相色谱仪 LC-20A
8	苯并(a)芘					

(三) 厂界噪声监测

1、监测内容

厂界噪声监测内容见表 3-7。

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 1#~14# 共 14 个	Leq(A)	每季度一次(昼、夜各一次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 中 5 测量方法	—	多功能声级计 AWA6228 型

2、监测点位示意图

噪声监测点位标注在厂区平面布置图上，监测点位用▲表示。见图 3-18。

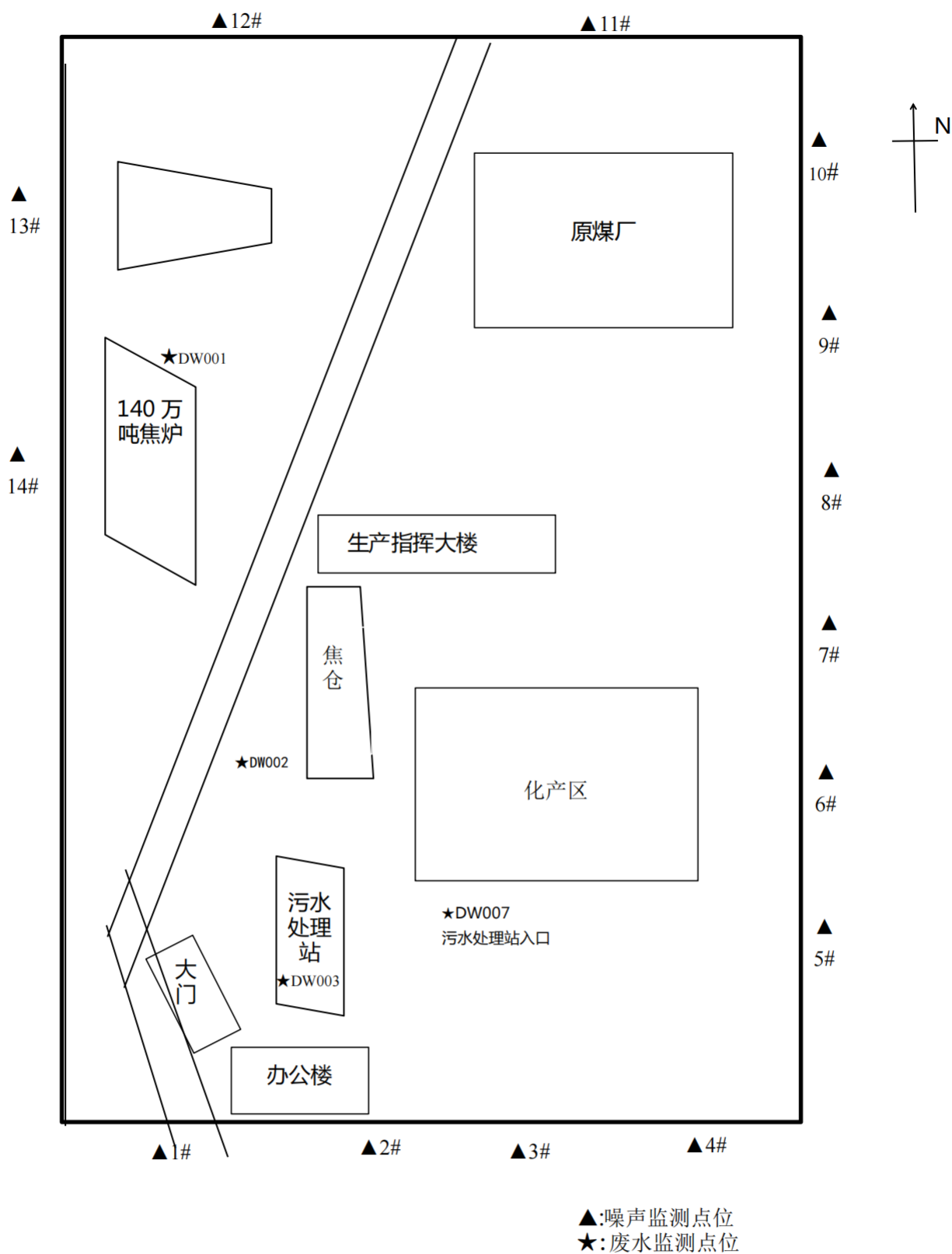


图 3-18 废水及厂界噪声监测点位平面示意图

（四）排污单位周边环境质量监测

1、监测内容

企业周边环境质量监测，应按照环境影响评价报告书及其批复的要求开展。监测点位、项目、频次见表。监测方法及使用仪器情况见表3-8。

表 3-8 排污单位周边环境质量监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数	测试要求
环境空气	1#办公区	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、BaP	每年1次， 连续5天	每天1个样品，共5个	—
	2#侯家庄	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、BaP			
	3#铝厂生活区	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、BaP			
	4#清涧村	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、BaP			
土壤	厂周边	pH 值、阳离子交换量、铬、镉汞、砷、铜、铅、锌、镍、多环芳烃、苯。甲苯、二甲苯	每年1次， 每次1天	每天1个样品	采样点位：以企业长年主导风向为主，上风向1个点，下风向1个点，厂内1个。

2、监测点位示意图

环境空气监测点位用○表示，土壤用□表示。周边环境质量监测内容见图 3-19。

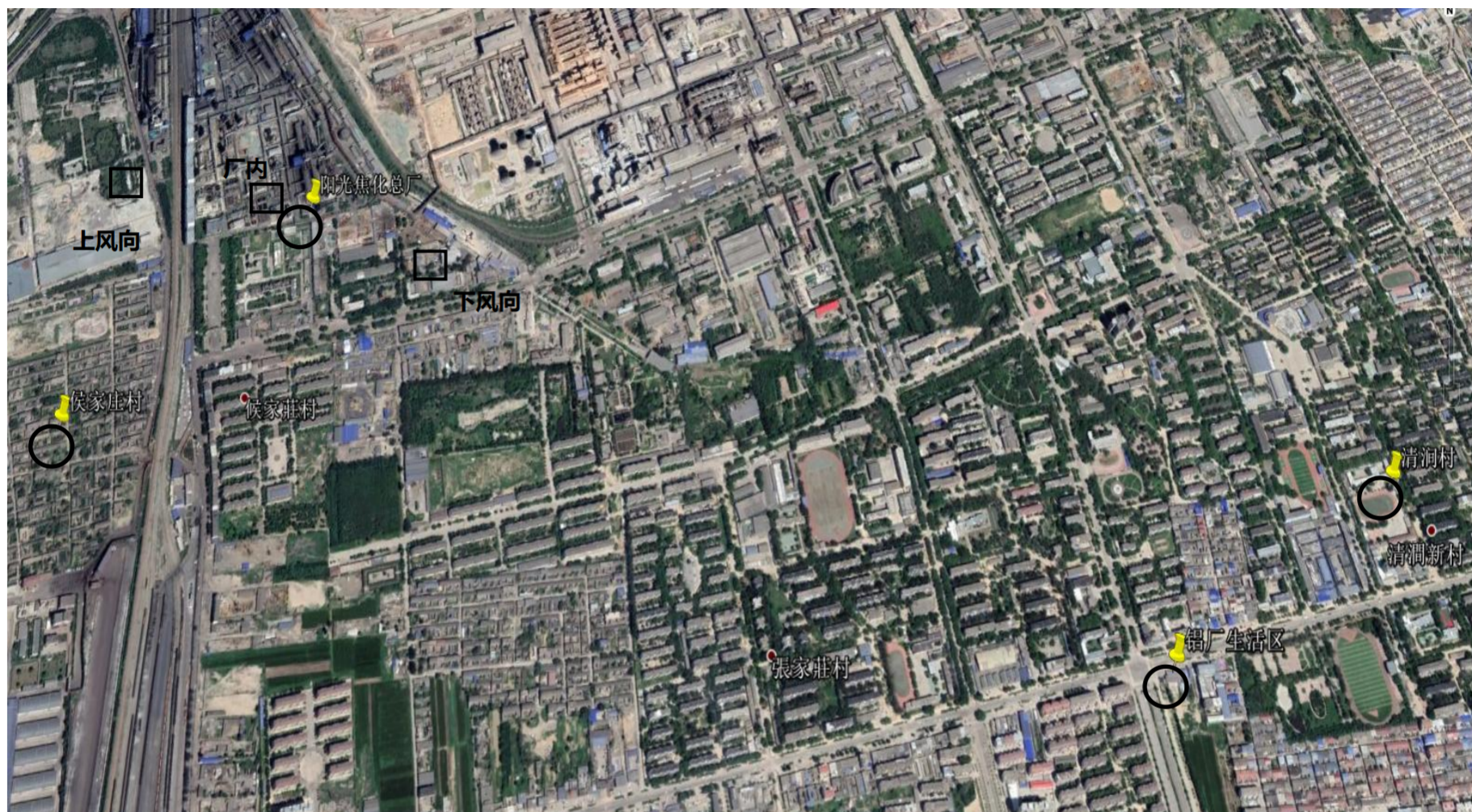


图 3-19 环境质量监测点位示意图

○：环境空气监测点位
□：土壤监测点位

3、监测方法及使用仪器

监测方法及使用仪器情况见表 3-9。

表 3-9 排污单位周边环境质量监测监测方法及使用仪器一览表

序号	监测类别	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	监测仪器名称和型号
1	环境空气	TSP	环境空气质量监测点位布设技术规范 HJ 194-2017	密封	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³	空气/智能综合采样器 崂应 2050 型 电子微量天平 MS105DU型
2		PM ₁₀		密封	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》 HJ 618-2011	0.010 mg/m ³	
3		SO ₂		密封	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ 482-2009	0.004 mg/m ³	空气/智能综合采样器 崂应 2050 型 分光光度计 721 型
4		Bap		密封、避光	《环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法》 HJ 956-2018	0.05 ng/m ³	空气/智能综合采样器 崂应 2050 型 液相色谱仪 LC-20A
5	土壤	pH 值	《土壤环境监测技术》 HJ/T 166-2004	用布袋密封避光	《土壤检测 第 2 部分 土壤 pH 的测定》 NY/T 1121.2-2006	—	pH 计 PHS-3C 型
6		阳离子交换量			《中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定》 NY/T 295-1995	—	—
7		铬			《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	4 mg/kg	原子吸收分光光度计 AA6300C
8		镉			《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg	原子吸收分光光度计 AA6300C

续表 3-9 排污单位周边环境质量监测监测方法及使用仪器一览表

序号	监测类别	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析及依据	方法检出限	监测仪器名称和型号
9	土壤	汞	《土壤环境监测技》HJ/T 166-2004	用布袋密封避光	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	0.002 mg/kg	原子荧光光谱仪 FS-8220 型
10		砷				0.01 mg/kg	原子荧光光谱仪 AFS-8220 型
11		铜			《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	1 mg/kg	原子吸收分光光度计 AA6300C
12		铅			《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg	原子吸收分光光度计 AA6300C
13		锌			《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1 mg/kg	原子吸收分光光度计 AA6300C
14		镍			《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	3 mg/kg	原子吸收分光光度计 AA6300C

续表 3-9 排污单位周边环境质量监测监测方法及使用仪器一览表

序号	监测类别	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析及依据	方法检出限	监测仪器名称和型号
15	土壤	苯	《土壤环境监测技术》 HJ/T 166-2004	密封的聚乙烯或玻璃容器在4℃以下避光	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》 HJ 784-2016	3×10^{-3}	液相色谱仪 LC-20A
		蒽				3×10^{-3}	
		苯并[a]蒽				4×10^{-3}	
		苯并[b]荧蒽				5×10^{-3}	
		苯并[k]荧蒽				5×10^{-3}	
		苯并[a]芘				5×10^{-3}	
		二苯并[a,h]蒽				5×10^{-3}	
		茚并[1,2,3-cd]芘				4×10^{-3}	
16		苯			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 HJ605-2011	1.9×10^{-3}	气质联用仪 GCMS-QP2020 型
17		甲苯				1.3×10^{-3}	
18		二甲苯				1.2×10^{-3}	

四、自行监测质量控制

排污单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制工作。委托取得检验检测资质的社会环境监测单位代为开展自行监测的，排污单位不需建立监测质量体系，但必须对社会环境监测单位的资质进行严格确认，对社会环境监测单位的现场监测工作进行全程监督，并留存监督证据。以下质量保证措施需要根据自测方案的监测内容进行增减，确保质量保证措施覆盖所有的监测环节。

（一）手工监测质量控制

1、监测机构和人员要求：我单位自行监测工作委托山西誉达环境监

测有限公司。该单位经过山西省质量技术监督局的资质认定工作，资质认定证书的编号为 150412050733，有效期为：2021 年 10 月至 2027 年 10 月，2014 年 12 月 10 日在原山西省环境保护厅备案。

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《环境空气质量手册技术规范》（HJ194-2017）、《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范》（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《污水监测技术规范》（HJ91.1-2002）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）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：现场监测和实验室监测原始记录应详细、准确、不得随意涂改。监测数据和报告须经“三校”“三审”。

（二）自动监测质量控制

1、运维要求：委托由省级环境保护主管部门认可的单位负责运行维护，委托山西毅诚科信科技有限公司负责运行维护。

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》（HJ75-2017）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》（HJ76-2017）对自动监测设备进行校准与维护。

3、废水污染物自动监测要求：按照《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）》（HJ/T355-2007）（2020年3月23日止）、《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）运行技术规范》（HJ355-2019）（2020年3月24日起）、《水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范》（HJ/T356-2007）（2020年3月24日止）、《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）数据有效性判别技术规范》（HJ356-2019）（2020年3月24日起）对自动监测设备进行各类比对、校验和维护。

4、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，长期保存。

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 (mg/m ³)	标准来源
固定源废气	1	140 万吨装煤地面站	《炼焦化学工业 污染物排放标准》 GB16171-2012 表 6 中标准	苯并[a]芘	0.3 ug/m ³	现行标准
				颗粒物	30	
				SO ₂	70	
	2	140 万吨机侧地面站		苯并[a]芘	0.3 ug/m ³	
				颗粒物	30	
				SO ₂	70	
	3	140 万吨 5#烟囱		颗粒物	15	
				SO ₂	30	
				NO _x	150	
	4	140 万吨 6#烟囱		颗粒物	15	
				SO ₂	30	
				NO _x	150	
	5	140 万吨推焦地面站		颗粒物	30	
				SO ₂	30	
	6	140 万吨焦侧地面站		颗粒物	30	
				SO ₂	30	
	7	油库区 VOCs 排放口		苯并[a]芘	0.3 ug/m ³	
				氰化氢	1	
				酚类	50	
				非甲烷总烃	50	
				氨	10	
				硫化氢	1	
	8	硫铵结晶干燥除尘排放口		颗粒物	50	
				氨	10	
	9	干熄焦地面除尘站		颗粒物	30	
				SO ₂	80	

续表 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 (mg/m³)	标准来源	
固定源废气	10	1#粗笨管式炉二氧化硫 氮氧化物	《炼焦化学工业污 染物排放标准》 GB16171-2012 表 6 中标准	颗粒物	15	现行标准	
				二氧化硫	30		
				氮氧化物	150		
	11	2#粗笨管式炉		颗粒物	15		
				二氧化硫	30		
				氮氧化物	150		
	12	140 万吨精煤破碎出口		颗粒物	15	《山西省焦 化行业超低 排放改造实 施方案》晋环 发[2021]17 号	
	13	安昆初破除尘		颗粒物	10		
	14	安昆二破除尘		颗粒物	10		
	15	U 型皮带机头转载点除尘		颗粒物	10		
	16	管状皮带机头除尘		颗粒物	10		
	17	污水处理站废气	《大气污染物综合 排放标准》GB 16297-1996	非甲烷总烃	120 (17kg/h)	现行标准	
			《恶臭污染物排放 标准》GB 14554-93	硫化氢	排放速率 0.33kg/h		
				臭气浓度	2000		
				氨	排放速率 4.9kg/h		
	18	硫泡沫干燥尾气	《硫酸工业污染物 排放标准》GB 26132-2010	颗粒物	30		
			《无机化学工业污 染物排放标准》GB 31573-2015	氨（氨气）	10		
		制酸尾气		《硫酸工业污染物 排放标准》GB 26132-2010	氮氧化物		100
			颗粒物		30		
			二氧化硫		200		
			硫酸雾		5		
	19	脱硫区 VOCs 排放口	现行标准	硫化氢	1		
				氨	10		
	20	1#原煤破碎筛分除尘出口	《山西省煤炭洗选 行业污染物排放标 准》 DB14/2270-2021	颗粒物	20		
	21	2#原煤破碎筛分除尘出口		颗粒物	20		

续表 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
无组织废气	1	厂界	《炼焦化学工业污染物排放标准》 GB16171-2012 表 7 中标准	颗粒物	1.0 mg/m ³	现行标准
				二氧化硫	0.5 mg/m ³	
				苯并[a]芘	0.01 ug/m ³	
				氰化氢	0.024mg/m ³	
				苯	0.4 mg/m ³	
				酚类	0.02mg/m ³	
				硫化氢	0.01 mg/m ³	
				氨	0.2 mg/m ³	
				氮氧化物	0.25mg/m ³	
无组织废气	2	焦炉炉顶	《炼焦化学工业污染物排放标准》 GB16171-2012 表 7 中标准	苯并[a]芘	2.5 ug/m ³	现行标准
				苯可溶物	0.6 mg/m ³	
				硫化氢	0.1 mg/m ³	
				氨	2.0 mg/m ³	
				颗粒物	2.5 mg/m ³	
废水	1	湿熄焦废水	《炼焦化学工业污染物排放标准》 GB16171-2012 表 1 中标准	pH	6-9	现行标准
				悬浮物	70mg/L	
				化学需氧量	150mg/L	
				氨氮	25mg/L	
				挥发酚	0.50mg/L	
				氰化物	0.2mg/L	
	2	污水处理站出水	《炼焦化学工业污染物排放标准》 GB16171-2012 表 2 中标准	多环芳烃	0.05mg/L	
				苯并芘	0.03ug/L	
厂界噪声	1	厂界四周 设 14 个监测点	《工业排污单位厂界环境噪声排放标准》 GB12348- 2008 2 类	昼间	60dB (A)	现行标准
				夜间	50dB (A)	
环境空气	1	1#办公区	《环境空气执行环境空气质量标准》 GB3095-2012 二类	TSP	300ug/m ³	现行标准
	2	2#侯家庄		PM ₁₀	150ug/m ³	
	3	3#铝厂生活区		SO ₂	150ug/m ³	
	4	4#清涧村		BaP	0.0025ug/m ³	

附件 1:

资质认定证书

	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号:210412050733	
名称:山西誉达环境监测有限公司	
地址:山西省运城市盐湖区盐湖高新技术产业开发区纬三路6号	
经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基 本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数 据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
检验检测能力及授权签字人见证书附表。	
许可使用标志	发证日期:2021年10月09日
	有效期至:2027年10月08日
210412050733	发证机关:山西省市场监督管理局
提示:1.应在法人资格证书有效期内开展工作。2.应在证书有效期届满前3个月提出复查申请,逾期不申请此证书注销。	
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。	

附件 2:

资质认定证书附表

检验检测机构 资质认定证书附表



216412050733

机构名称：山西誉达环境监测有限公司

发证日期：2021 年 10 月 09 日

有效期至：2027 年 10 月 08 日

发证机关：山西省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制

附件 3:

山西省生态环境厅公布的备案情况表



山西省生态环境厅

Department of Ecology and Environment of Shanxi Province

习近平，
树立和践行绿水青山
就是金山银山的理念。

首页

信息公开

政务公开

在线办事

政民互动

污染源监管

环境监测队伍

首页 > 政务公开 > 环境监测 > 环境监测队伍

山西省环保厅认定的社会环境监测单位名单

编辑时间：2016-05-20 浏览次数：8082 次

根据国家和我省有关规定，以下社会环境监测单位分别通过了山西省环境保护厅组织的环境监测业务能力认定，可依法开展环境监测工作：

山西净泰节能环保技术有限公司

山西仪合环境监测有限公司

山西中安环境监测有限公司

山西普达环境监测有限公司

山西华普检测技术有限公司

山西泓澈环境监测有限公司

山西中环宏达环境检测技术有限公司

山西宏鑫泰达环境检测有限公司

山西中和泰环境工程有限责任公司

山西方创环境检测有限公司

山西华都环境监测有限公司

山西蓝标检测技术有限公司

山西天健人和科技咨询有限公司

山西同源国益环境监测有限公司

山西铜蓝环境监测有限公司

山西智德技术检测有限公司

山西众智检测科技有限公司

山西格瑞创易环境监测有限公司

山西科利华环境检测有限公司