监 测 报 告

誉达环监字（2019）第 6716 号

项目名称： 山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司污染源自行监测

委托单位： 山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇一九年十二月

监测报告说明

1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保设施验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由我单位按规范采样、监测；由委托单位自行采样送监的样品，本报告只对送监样品负责，不对样品来源负责。

2、报告无本公司公章及骑缝章无效。

3、报告出具的数据涂改无效，无审核、审定签字无效。

4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。

5、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。

项 目 名 称：山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司污染源自行监测

承 担 单 位：山西誉达环境监测有限公司

法 定 代 表 人：王 鹏 举

项 目 负 责 人：张　　琪

报 告 编 写 人：张　　琪

报 告 审 核：

报 告 审 定：

山西誉达环境监测有限公司

电话：0359-2553080

传真：0359-2553080

邮编：044000

地址：运城市空港新区钢材市场钢材中路 15 号

目录

一、任务由来

受山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司的委托，山西誉达环境监测有限公司承担了山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司污染源自行监测工作。我公司技术人员于2019年10月24日至10月26日对该公司的有组织废气、无组织、噪声和环境空气敏感点进行了现场监测，根据监测结果编制了本报告。

二、监测内容

表 2-1　　委托监测点位、项目及频次一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	要求
有组织废气	2#锅炉烟气脱硫塔出口	汞及其化合物	监测一天，非连续采集三个样品	记录工况、生产负荷
	2#锅炉烟囱出口	烟气黑度		
	3#锅炉烟气脱硫塔出口	汞及其化合物		
	3#锅炉烟囱出口	烟气黑度		
	破碎除尘出口	颗粒物		
无组织	灰场　上风向1个点位，下风向4个点	颗粒物	监测一天，非连续采集三个样品	记录风速、风向、气温、气压等
	氨罐区　上风向1个点位，下风向4个点	氨		
	厂界　上风向1个点位，下风向4个点	颗粒物、非甲烷总烃		
	油库区　上风向1个点位，下风向4个点	非甲烷总烃		
噪声	厂界四周8个点位	Leq（A）	监测一天，昼夜各一次	无雨雪雷电，风速小于5m/s
环境空气	办公楼前	SO_2、NO_x、TSP	监测三天每天一次	TSP监测24小时，SO_2、NO_x每次至少监测20小时。

三、质量保证和质量控制

为确保本次监测数据准确、可靠，代表性强，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），我公司对监测全程序进行质量控制：

（1）监测期间工况，详见表 3-1。

（2）监测人员全部持证上岗，详见表 3-2。

（3）监测所用仪器全部经计量部门鉴定合格且在有效期内，详见表 3-3，监测分析方法详见表 3-4。

（4）在监测前后对现场采样仪器进行相应的校准，详见表 3-5 至表 3-11。

（5）根据上报质控数据对监测数据进行了“三校、三审”，质控数据详见表 3-12。

表 3-1　　监测期间工况一览表

监测时间	生产设备	设计蒸汽量 (t/d)	实际蒸汽量 (t/d)	负荷（%）
10 月 24 日	2#锅炉	1800	1587	88.2
	3#锅炉	1800	1634	90.8
10 月 25 日	2#锅炉	1800	1647	91.5
	3#锅炉	1800	1643	91.3
10 月 26 日	2#锅炉	1800	1581	87.8
	3#锅炉	1800	1639	91.1

表 3-2　　监测分析人员上岗证一览表

姓　名	上岗证号	姓　名	上岗证号	姓　名	上岗证号
张　琪	SXYD18015	刘碧碧	SXYD18041	王娅青	SXYD18043
赵　兴	SXYD18044	陈　飞	SXYD18046	白　云	SXYD19002
冯　佳	SXYD19003	王茹玘	SXYD19004	——	——

表 3-3　　监测分析仪器监定一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标	检定/校准部门与检定有效期至
氨、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、TSP	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型	Q02543195、Q02543690、Q02542718、Q03899670、Q03886390、Q03902856、Q03899262、Q03904740、Q03900488、Q03905751、Q03905610、Q03907301、Q03904380	60-130L/min 0.1-1.0 L/min	运城市质量技术监督检验测试所 2020 年 9 月
汞及其化合物、颗粒物	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D 型	5984190118	采样流量 10-100.0L/min O_2 0-30%	青岛市计量研究院 2020 年 1 月
汞及其化合物	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000-C 型	5244180109	采样流量 5.0-60.0L/min O_2 0-30%	运城市质量技术监督检验测试所 2020 年 9 月
	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ	150470	≤0.05ug/L	山西省计量科学研究院 2020 年 7 月
Leq（A）	AWA6228 型 声级计	104151	35~135dB	山西省计量科学研究院 2019 年 11 月
烟气黑度	林格曼黑度计 HC10	1#	0—5 级	深圳市汇科计量检测 技术有限公司 2020 年 10 月
NO_x	可见分光光度计 721G	071113070011	340～1000nm	运城市质量技术监督检验测试所 2020 年 9 月
氨	可见分光光度计 721G	071113090035		
SO_2	可见分光光度计 721G	071113070011		
颗粒物	MS105DU	B351121870	0～120g	
非甲烷总烃	气相色谱 GC-2014C	C11755130418CS	总烃： 0.1ppm 以上 甲烷： 0.1ppm 以上	

表 3-4　　监测分析方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据（标准名称及编号）	分析方法依据（标准名称及编号）	分析方法检出限/最低检出浓度
有组织废气	汞及其化合物	《固定源废气监测技术规范》HJ/T397-2007	《固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法》HJ 543-2009	0.0025mg/m^3
	烟气黑度		《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度》HJ/T398-2007	——
	颗粒物		《固定污染源排气中颗粒物监测与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	——
无组织	颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.001mg/m^3
	氨		《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.25mg/m^3
	非甲烷总烃		《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 604-2017	0.07 mg/m^3
环境空气	二氧化硫	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017	《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	0.004mg/m^3
	氮氧化物		《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	0.003mg/m^3
	TSP		《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.001mg/m^3
噪声	Leq（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	35dB

表 3-5　　全自动烟尘（气）测试仪（2019.10.20）

烟尘仪型号 YQ3000-C　　烟尘仪出厂编号 5244180109

校准仪名称 崂应 8040 型智能高精度综合标准仪　　编号 2L01118710

采样仪器流量计校准情况

校准项目	校准仪显示值	烟尘仪显示值	相对误差（%）	允许相对误差（%）	评价
动压校准（Pa）	0	0	0	±2.0	合格
	100	100	0	±2.0	
	500	507	1.4	±2.0	
	900	903	0.3	±2.0	
静压校准（KPa）	0.00	0.00	0	±4.0	合格
	3.00	3.02	0.7	±4.0	
	8.00	8.07	0.9	±4.0	
	13.00	12.95	-0.4	±4.0	
	18.00	17.85	-0.8	±4.0	
流量校准（L/min）	19.8	20.0	1.0	±2.5	合格
	30.4	30.0	-1.3	±2.5	
	40.2	40.0	-0.5	±2.5	
	49.9	50.0	0.2	±2.5	

表 3-6　　全自动烟尘（气）测试仪（2019.10.27）

烟尘仪型号 YQ3000-C　　烟尘仪出厂编号 5244180109

校准仪名称 崂应 8040 型智能高精度综合标准仪　　编号 2L01118710

采样仪器流量计校准情况

校准项目	校准仪显示值	烟尘仪显示值	相对误差（%）	允许相对误差（%）	评价
动压校准（Pa）	0	0	0	±2.0	合格
	100	100	0	±2.0	
	500	498	-0.4	±2.0	
	900	895	-0.6	±2.0	
静压校准（KPa）	0.00	0.00	0	±4.0	合格
	3.00	2.98	-0.7	±4.0	
	8.00	7.98	-0.2	±4.0	
	13.00	12.99	-0.1	±4.0	
	18.00	17.89	-0.6	±4.0	
流量校准（L/min）	20.1	20.0	-0.5	±2.5	合格
	30.2	30.0	-0.7	±2.5	
	40.1	40.0	-0.2	±2.5	
	49.6	50.0	0.8	±2.5	

表 3-7　　全自动烟尘（气）测试仪（2019.10.20）

烟尘仪型号 YQ3000-D　　烟尘仪出厂编号 5984190118

校准仪名称 崂应 8040 型智能高精度综合标准仪　　编号 2L01118710

采样仪器流量计校准情况

校准项目	校准仪显示值	烟尘仪显示值	相对误差（%）	允许相对误差（%）	评价
动压校准（Pa）	0	0	0	±2.0	合格
	100	101	1.0	±2.0	
	500	503	0.6	±2.0	
	900	908	0.9	±2.0	
静压校准（KPa）	0.00	0.00	0	±4.0	合格
	3.00	2.96	-1.3	±4.0	
	8.00	7.89	-1.4	±4.0	
	13.00	13.16	1.2	±4.0	
	18.00	18.28	1.6	±4.0	
流量校准（L/min）	20.2	20.0	-1.0	±2.5	合格
	39.9	40.0	0.3	±2.5	
	60.7	60.0	-1.2	±2.5	
	79.9	80.0	0.1	±2.5	

表 3-8　　全自动烟尘（气）测试仪（2019.10.27）

烟尘仪型号 YQ3000-D　　烟尘仪出厂编号 5984190118

校准仪名称 崂应 8040 型智能高精度综合标准仪　　编号 2L01118710

采样仪器流量计校准情况

校准项目	校准仪显示值	烟尘仪显示值	相对误差（%）	允许相对误差（%）	评价
动压校准（Pa）	0	0	0	±2.0	合格
	100	101	1.0	±2.0	
	500	497	-0.6	±2.0	
	900	903	0.3	±2.0	
静压校准（KPa）	0.00	0.00	0	±4.0	合格
	3.00	3.01	0.3	±4.0	
	8.00	8.08	1.0	±4.0	
	13.00	13.06	0.5	±4.0	
	18.00	17.96	-0.2	±4.0	
流量校准（L/min）	20.1	20.0	-0.5	±2.5	合格
	39.6	40.0	1.0	±2.5	
	59.6	60.0	0.7	±2.5	
	80.8	80.0	-1.0	±2.5	

表 3-9　　监测仪器校准结果（10 月 19 日~10 月 20 日）

仪器名称型号	仪器编号	气路名称	仪器实际流量（升/分钟）	标准流量计流量（升/分钟）	示值误差（%）	允差（%）	校准结果
空气/智能TSP综合采样器2050型	Q02543195	粉尘	100	100.8	-0.8	±2.0	合格
		A	0.5	0.517	-3.3	±5.0	合格
		B	0.5	0.488	-2.5	±5.0	合格
	Q02543690	粉尘	100	100.4	-0.4	±2.0	合格
		A	0.5	0.497	0.6	±5.0	合格
		B	0.5	0.484	3.3	±5.0	合格
	Q02542718	粉尘	100	99.1	0.9	±2.0	合格
		A	0.5	0.504	-0.8	±5.0	合格
		B	0.5	0.486	2.9	±5.0	合格
	Q03899670	粉尘	100	100.1	-0.1	±2.0	合格
		A	0.5	0.509	-1.8	±5.0	合格
		B	0.5	0.498	0.4	±5.0	合格
	Q03886390	粉尘	100	100.2	-0.2	±2.0	合格
		A	0.5	0.498	0.4	±5.0	合格
		B	0.5	0.509	-1.8	±5.0	合格
	Q03902856	粉尘	100	99.6	0.4	±2.0	合格
		A	0.5	0.486	2.9	±5.0	合格
		B	0.5	0.503	-0.6	±5.0	合格
	Q03899262	粉尘	100	99.1	0.9	±2.0	合格
		A	0.5	0.488	2.5	±5.0	合格
		B	0.5	0.517	-3.3	±5.0	合格
	Q03904740	粉尘	100	98.4	1.6	±2.0	合格
		A	0.5	0.501	-0.2	±5.0	合格
		B	0.5	0.511	-2.2	±5.0	合格
	Q03900488	粉尘	100	101.6	-1.6	±2.0	合格
		A	0.5	0.496	0.8	±5.0	合格
		B	0.5	0.508	-1.6	±5.0	合格
	Q03905751	粉尘	100	101.3	-1.3	±2.0	合格
		A	0.5	0.501	-0.2	±5.0	合格
		B	0.5	0.484	3.3	±5.0	合格
	Q03905610	粉尘	100	98.7	1.3	±2.0	合格
		A	0.5	0.505	-1.0	±5.0	合格
		B	0.5	0.512	-2.3	±5.0	合格
	Q03907301	粉尘	100	98.8	1.2	±2.0	合格
		A	0.5	0.488	2.5	±5.0	合格
		B	0.5	0.491	1.8	±5.0	合格
	Q03904380	粉尘	100	99.7	0.3	±2.0	合格
		A	0.5	0.501	-0.2	±5.0	合格
		B	0.5	0.516	-3.1	±5.0	合格

表 3-10　　监测仪器校准结果（10 月 28 日）

仪器名称型号	仪器编号	气路名称	仪器实际流量（升/分钟）	标准流量计流量（升/分钟）	示值误差（%）	允差（%）	校准结果
空气/智能TSP综合采样器2050型	Q02543195	粉尘	100	99.0	1.0	±2.0	合格
		A	0.5	0.496	0.8	±5.0	合格
		B	0.5	0.486	2.9	±5.0	合格
	Q02543690	粉尘	100	100.5	-0.5	±2.0	合格
		A	0.5	0.510	-2.0	±5.0	合格
		B	0.5	0.501	-0.2	±5.0	合格
	Q02542718	粉尘	100	101.2	-1.2	±2.0	合格
		A	0.5	0.503	-0.6	±5.0	合格
		B	0.5	0.485	3.1	±5.0	合格
	Q03899670	粉尘	100	100.3	-0.3	±2.0	合格
		A	0.5	0.508	-1.6	±5.0	合格
		B	0.5	0.495	1.0	±5.0	合格
	Q03886390	粉尘	100	100.9	-0.9	±2.0	合格
		A	0.5	0.510	-2.0	±5.0	合格
		B	0.5	0.483	3.5	±5.0	合格
	Q03902856	粉尘	100	101.3	-1.3	±2.0	合格
		A	0.5	0.503	-0.6	±5.0	合格
		B	0.5	0.494	1.2	±5.0	合格
	Q03899262	粉尘	100	101.4	-1.4	±2.0	合格
		A	0.5	0.499	0.2	±5.0	合格
		B	0.5	0.507	-1.4	±5.0	合格
	Q03904740	粉尘	100	99.0	1.0	±2.0	合格
		A	0.5	0.509	-1.8	±5.0	合格
		B	0.5	0.497	0.6	±5.0	合格
	Q03900488	粉尘	100	99.7	0.3	±2.0	合格
		A	0.5	0.491	1.8	±5.0	合格
		B	0.5	0.508	-1.6	±5.0	合格
	Q03905751	粉尘	100	100.3	-0.3	±2.0	合格
		A	0.5	0.498	0.4	±5.0	合格
		B	0.5	0.516	-3.1	±5.0	合格
	Q03905610	粉尘	100	99.1	0.9	±2.0	合格
		A	0.5	0.510	-2.0	±5.0	合格
		B	0.5	0.507	-1.4	±5.0	合格
	Q03907301	粉尘	100	98.8	1.2	±2.0	合格
		A	0.5	0.491	1.8	±5.0	合格
		B	0.5	0.509	-1.8	±5.0	合格
	Q03904380	粉尘	100	99.9	0.1	±2.0	合格
		A	0.5	0.506	-1.2	±5.0	合格
		B	0.5	0.490	2.0	±5.0	合格

表 3-11　　噪声监测仪器校准结果

仪器名称	仪器编号	监测时段	测试前校准值	测试后校准值	标准数值及允差	校准结果
AWA6228 型声级计	104151	10.24 昼间	93.8dB	93.8dB	94.0±0.5 dB	合格
		10.24 夜间	93.8dB	93.8dB		合格

表 3-12　　监测质量控制数据及统计结论一览表

监测项目	样品编号	平行双样			加标回收率（%）		标准样品监查(mg/L)		结果
		测定值(mg/L)	相对偏差（%）	允许偏差（%）	测定结果	要求范围	测定值	保证值	
氨	BY1910117	—	—	—	—	—	0.914	0.903±0.047	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
氮氧化物	BY1910118	—	—	—	—	—	0.652	0.661±0.020	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
二氧化硫	BY1910119	—	—	—	—	—	0.452	0.444±0.024	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑

四、监测结果

4.1 废气监测结果

有组织废气污染物，监测结果见表 4-1~表 4-3，监测点位示意图见图 4-1~图 4-2。

表4-1　　2#锅炉烟气脱硫塔出口废气监测结果一览表

监测因子 / 监测日期		废气排放量 Nm³/h	流速 m/s	含湿量 %	烟温 ℃	含氧量%	汞及其化合物		烟囱出口烟气黑度（林格曼级）(10.25)
							实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	
10 月 24 日	第一次	140301	16.4	8.4	44	11.1	0.0084	0.0127	＜1
	第二次	138735	16.2	8.3	44	10.8	0.0084	0.0124	＜1
	第三次	141305	16.5	8.4	44	10.9	0.0074	0.0110	＜1
平均值		140114	16.4	8.4	44	10.9	——	0.0120	＜1
标准限值		——	——	——	——	——	——	0.03	≤1
备注		1、执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB14/T1703-2018）中表 1 限值要求。 2、基准含氧量 6.0%							

表4-2　　3#锅炉烟气脱硫塔出口废气监测结果一览表

监测日期 \ 监测因子		废气排放量 Nm^3/h	流速 m/s	含湿量 %	烟温 ℃	含氧量%	汞及其化合物		烟囱出口烟气黑度（林格曼级）(10.25)
							实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	
10月24日	第一次	122788	15.1	11.6	45	11.3	0.0074	0.0114	＜1
	第二次	120305	14.7	11.8	43	11.0	0.0065	0.0098	＜1
	第三次	125292	15.3	11.6	43	11.0	0.0075	0.0113	＜1
平均值		122795	15.0	11.7	44	11.1	——	0.0108	＜1
标准限值		——	——	——	——	——	——	0.03	≤1
备注		1、执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB14/T1703-2019）中表 1 限值要求。 2、基准含氧量 6.0%							

表 4-3　　破碎除尘出口监测结果表

监测日期 \ 监测因子		标态废气量 (m^3/h)	流速 m/s	含湿量 %	烟温 ℃	颗粒物排放浓度（mg/m^3）
10月25日	第一次	12508	11.8	2.4	17	43.5
	第二次	12576	12.0	2.5	18	57.9
	第三次	12777	12.2	2.5	18	41.3
平均值		12620	12.0	2.5	18	47.6
标准值		——	——	——	——	80
执行标准		《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）表 4 标准				

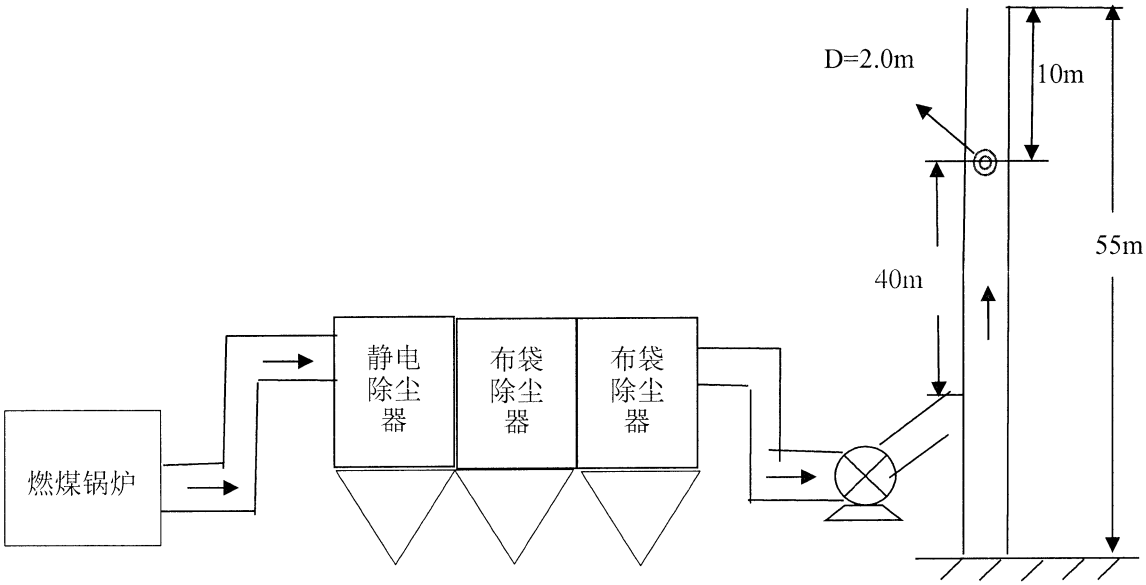

图 4-1　2#、3#燃煤锅炉脱硫出口监测点位示意图

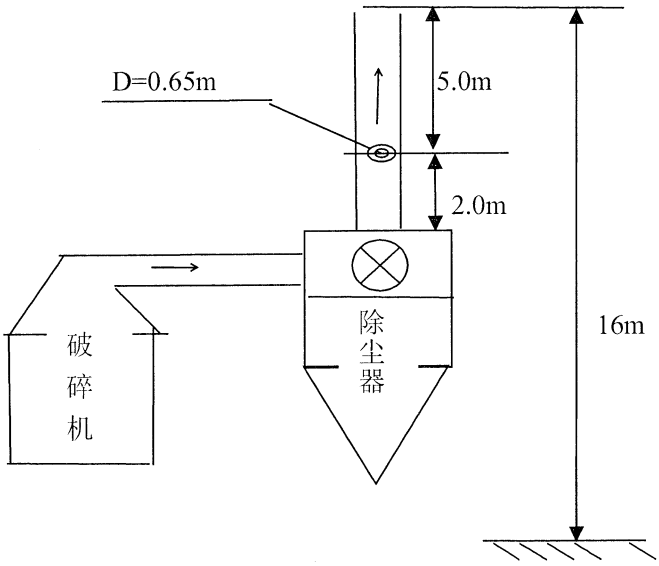

图 4-2　　破碎除尘器监测点位示意图

4.2 无组织监测结果

监测期间的气象参数见表 4-5~4-8，无组织监测结果见表 4-9~4-13，监测点位示意见图 4-3~图 4-6。

表 4-5　灰场无组织监测气象参数一览表

监测日期	时间	气温（℃）	气压（KPa）	风向（度）	风速(m/s)	天气状况
10 月 24 日	14:15	14.3	98.4	315	1.1	阴
	14:55	13.3	98.4	320	1.5	阴
	15:40	12.6	98.4	320	0.9	阴
	16:10	10.7	98.5	310	1.0	阴

表 4-6　厂界、氨罐区无组织监测气象参数一览表

监测日期	时间	气温（℃）	气压（KPa）	风向（度）	风速(m/s)	天气状况
10 月 24 日	09:40	9.5	98.4	350	0.6	阴
	10:30	10.6	98.4	345	0.9	阴
	11:20	12.1	98.4	340	0.9	阴
	12:10	12.9	98.3	340	1.5	阴

表 4-8　油库区无组织监测气象参数一览表

监测日期	时间	气温（℃）	气压（KPa）	风向（度）	风速(m/s)	天气状况
10 月 24 日	09:10	8.4	98.4	300	1.6	阴
	10:00	9.6	98.4	300	1.2	阴
	10:35	10.6	98.4	305	1.0	阴
	11:25	12.2	98.3	300	0.6	阴

表 4-9　灰场无组织颗粒物排放监测结果一览表　单位：mg/m³

点位 \ 日期 频次		10 月 24 日		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次
上风向	1#	0.167	0.184	0.148
下风向	2#	0.277	0.277	0.240
	3#	0.387	0.274	0.351
	4#	0.371	0.333	0.276
	5#	0.352	0.332	0.296
最高值		0.387		
标准值		1.0		
备注		执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值		

表 4-10　氨罐区无组织氨排放监测结果一览表　单位：mg/m³

点位 \ 日期 频次		10 月 24 日		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次
上风向	6#	0.06	0.12	0.09
下风向	7#	0.51	0.33	0.30
	8#	0.26	0.81	0.61
	9#	0.88	0.77	0.71
	10#	0.51	0.35	0.41
最高值		0.88		
标准值		1.5		
备注		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 表 1 二级标准限值		

表 4-11　厂界无组织颗粒物排放监测结果一览表　单位：mg/m³

点位 \ 日期 频次		10 月 24 日		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次
上风向	11#	0.224	0.183	0.223
下风向	12#	0.480	0.423	0.572
	13#	0.408	0.534	0.332
	14#	0.296	0.350	0.481
	15#	0.441	0.566	0.443
最高值		0.572		
标准值		1.0		
备注		执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值		

表 4-12　厂界无组织非甲烷总烃排放监测结果一览表　单位：mg/m³

点位 \ 日期 频次		10 月 24 日		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次
上风向	11#	0.16	0.32	0.40
下风向	12#	1.06	0.98	1.05
	13#	0.70	0.79	0.92
	14#	0.58	0.49	0.75
	15#	0.75	0.86	0.81
最高值		1.06		
标准值		4.0		
备注		执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值		

表 4-13　油库区无组织非甲烷总烃排放监测结果一览表　单位：mg/m³

点位 \ 日期 频次		10 月 24 日		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次
上风向	16#	0.20	0.39	0.35
下风向	17#	1.10	1.17	1.06
	18#	0.83	1.00	0.81
	19#	1.02	0.76	0.52
	20#	1.06	0.42	0.87
最高值		1.17		
标准值		4.0		
备注		执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值		

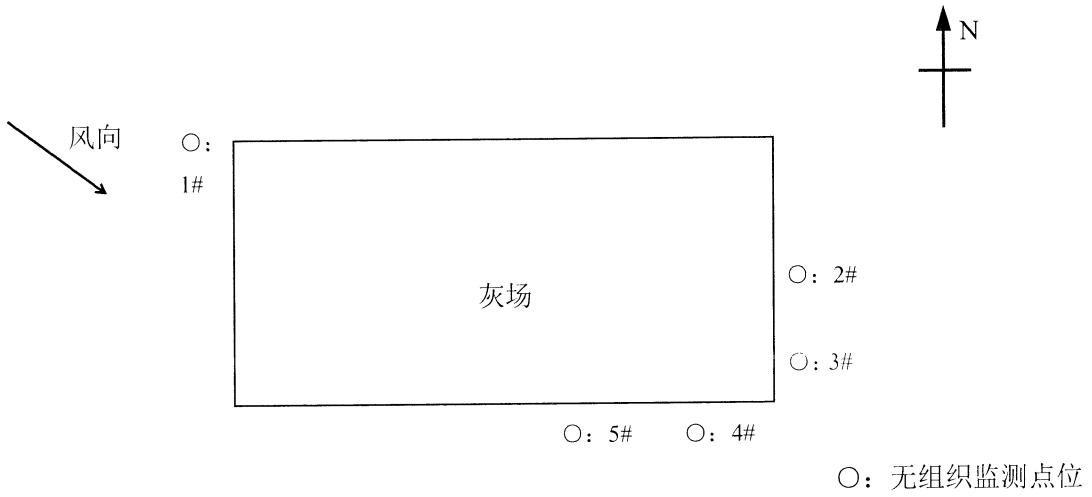

图 4-3　　灰场无组织监测点位示意图

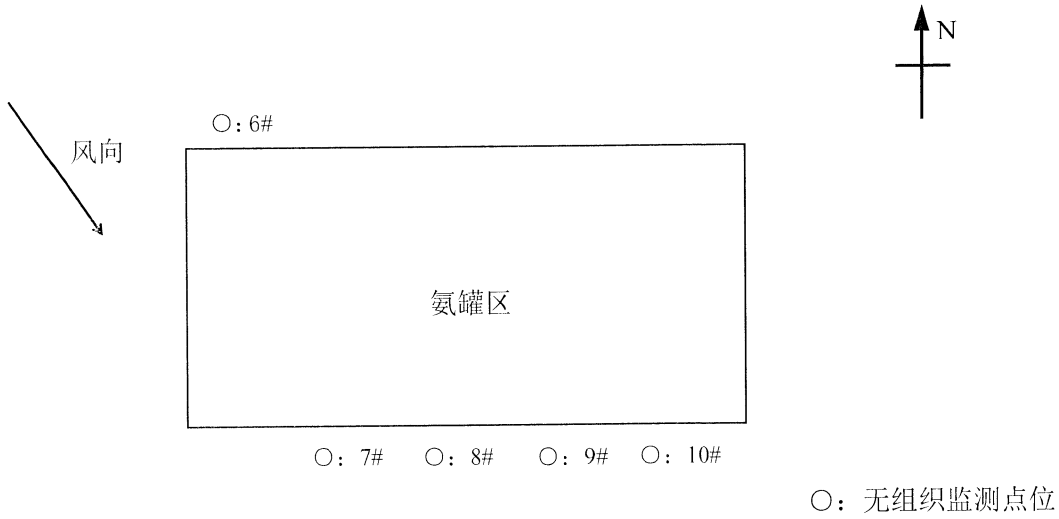

图 4-4　　氨罐区无组织监测点位示意图

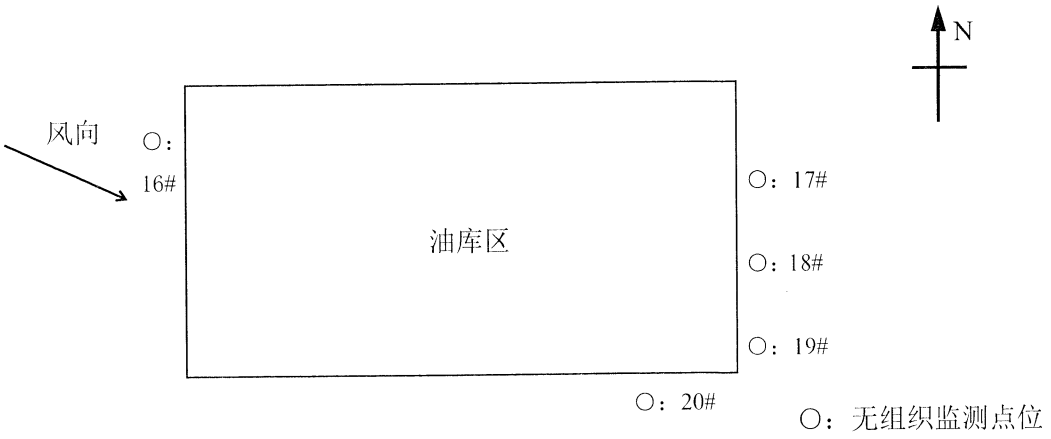

图 4-5　　油库区无组织监测点位示意图

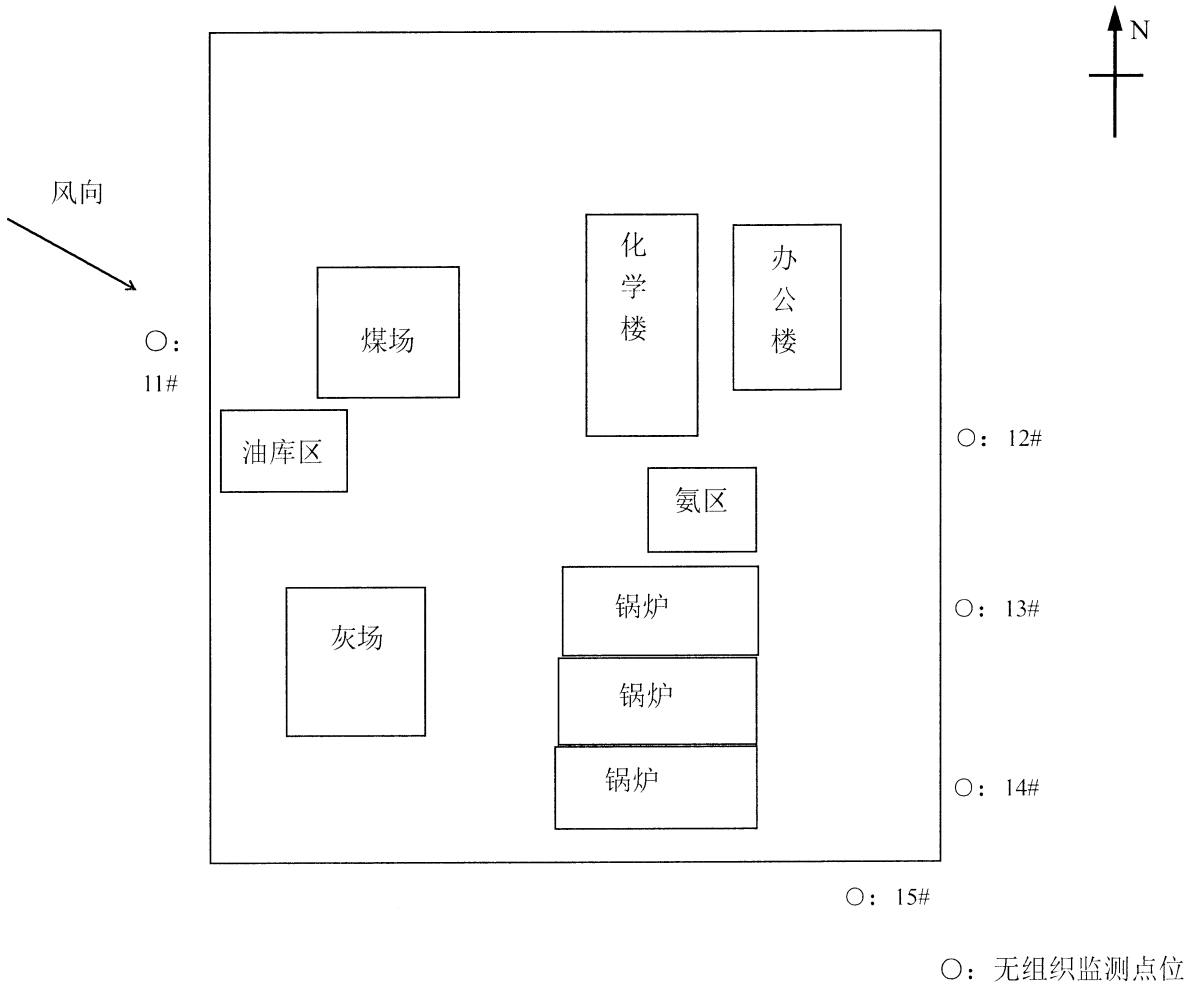

图 4-6　　厂界无组织监测点位示意图

4.3 噪声监测结果

监测期间厂界噪声气象参数见表 4-14，监测结果见表 4-15， 监测点位示意图见图 4-7 。

表 4-14　　监测期间气象参数一览表

日期	时间	风向 (度)	风速(m/s)	天气状况
10 月 24 日	17:30	290	1.3	阴
	18:25	300	1.8	阴
	22:15	285	2.1	阴
	23:10	300	0.8	阴

表 4-15　　厂界噪声监测结果一览表　　单位：dB(A)

测点位置		2019.10.24			
		昼　间（06:00~22:00）		夜间(22:00~次日06:00)	
		时间	Leq(A)	时间	Leq(A)
1#	厂界东	18:21	48.6	23:05	43.8
2#	厂界东	17:33	48.6	22:19	43.2
3#	厂界北	17:39	48.4	22:28	42.1
4#	厂界西	17:50	50.7	22:34	44.8
5#	厂界西	17:55	53.3	22:41	45.3
6#	厂界南	18:03	56.2	22:47	47.3
7#	厂界南	18:10	58.0	22:54	49.2
8#	厂界南	18:15	58.3	23:00	49.4
标准限值		60		50	
备注		噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准			

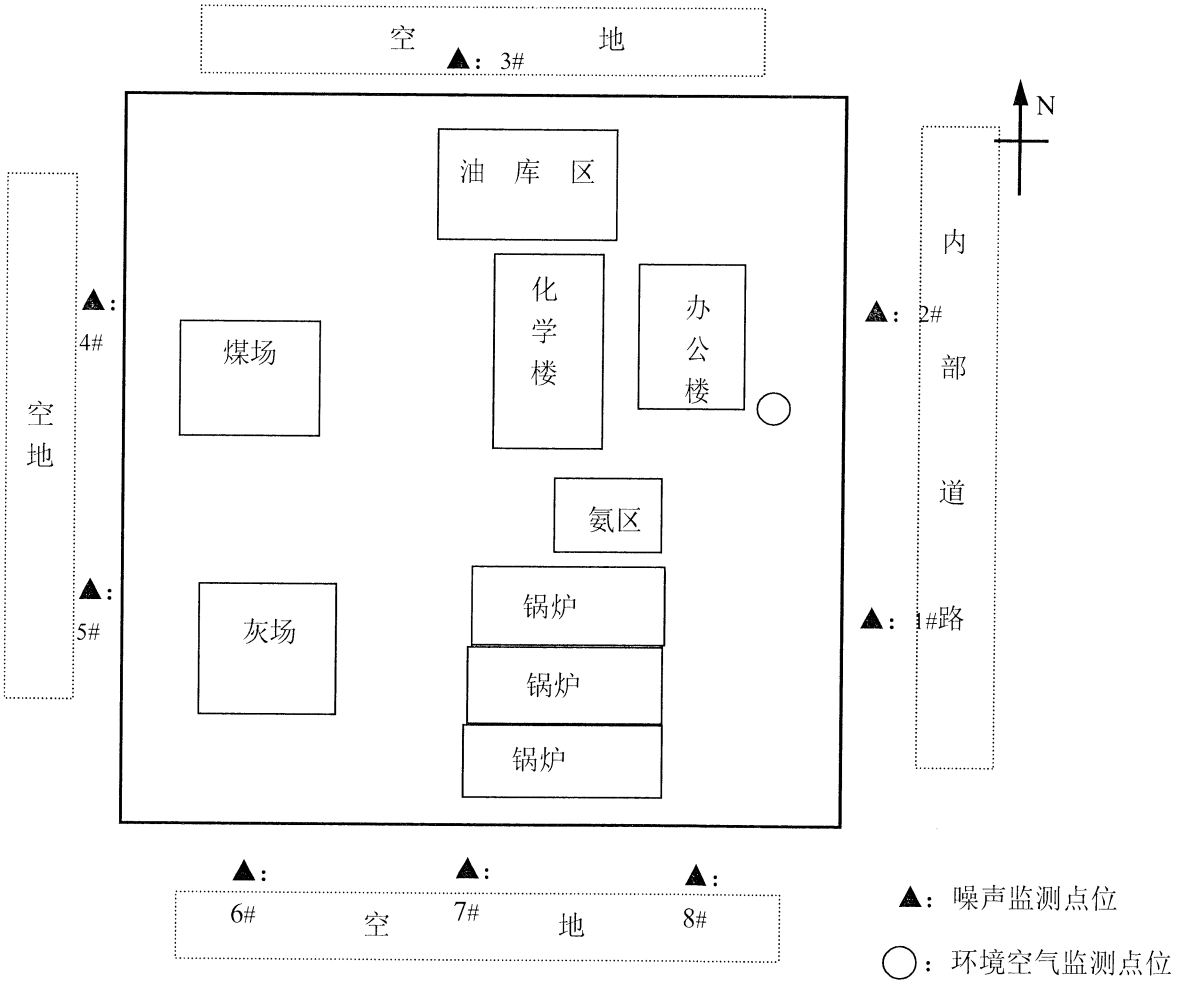

图 4-7　　厂界噪声、环境空气监测点位示意图

4.4 环境空气监测结果

环境空气监测结果见表 4-16，环境空气气象参数见表 4-17，环境空气点位图见图 4-7。

表 4-16　　环境空气质量现状日均值监测结果　　单位：ug/m³

类别	点位	日期	TSP	SO_2	NO_x
环境空气	办公楼前	10 月 24 日	139	61	25
		10 月 25 日	210	69	33
		10 月 26 日	178	55	26
标准限值			300	150	100
备注	标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）表 1 中二级标准				

表 4-17　　环境空气气象参数一览表

参数 \ 点位	日期	办公楼前			
		10 月 24 日	10 月 25 日	10 月 26 日	10 月 27 日
气温（℃）	2:00	——	6.9	8.0	7.1
	8:00	——	8.8	9.2	10.5
	14:00	14.1	14.9	18.4	——
	20:00	8.6	7.1	9.1	——
气压 kPa	2:00	——	98.5	98.5	98.6
	8:00	——	98.5	98.4	98.5
	14:00	98.3	98.3	98.2	——
	20:00	98.4	98.5	98.4	——
风速 m/s	2:00	——	1.9	0.5	0
	8:00	——	0.9	0.9	0
	14:00	1.2	2.1	1.1	——
	20:00	1.6	2.1	0.5	——
风向（°）	2:00	——	325	250	C
	8:00	——	320	275	C
	14:00	300	300	270	——
	20:00	315	320	250	——
天气状况	2:00	——	多云	多云	晴
	8:00	——	多云	多云	晴
	14:00	阴	晴	多云	——
	20:00	阴	晴	晴	——

五、监测结论

由监测结果可知，监测期间，山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司污染物监测情况如下：

1、废气污染物

2#、3#75t/h 燃煤锅炉废气中的汞及其化合物浓度及烟气黑度均达到《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB14/T1703-2019）中表 1 标准要求。

2、无组织

灰场无组织颗粒物的排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准要求；氨罐区无组织氨（氨气）的排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准要求；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准要求；油库区无组织非甲烷总烃的排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准要求。

3、环境空气

环境空气TSP、SO_2、NO_x的浓度均达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）表1中二级标准要求。

4、厂界噪声

厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

报告结束

CMA
150412050733
有效期至2021年10月04日

检 测 报 告

誉达环检字（2019）第 6716 号

项目名称：山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司污染源自行监测

委托单位：山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇一九年十二月

检测报告说明

1、本报告无本单位公章、骑缝章、CMA 章无效。

2、本报告出具的数据涂改无效，无审核、批准签字无效。

3、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我单位提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。

4、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。

5、本报告仅对本次检测负责。

山西誉达环境监测有限公司

电话：0359-2553080

传真：0359-2553080

邮编：044000

地址：运城市空港新区钢材市场钢材中路 15 号

目录

一、项目概况

表 1-1　　项目基本情况

项目名称	山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司污染源现状的自行监测					
监测地点	山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司					
委托单位	山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司					
联系人	吕军峰		联系电话	18435982168		
监测类别	委托☑　现状□　环评□　竣工□　其它□					
监测内容	详见表 2-1		监测（采样）日期	2019.10.24~ 2019.10.26		
接样日期	2019.10.24~ 2019.10.26		分析日期	2019.10.24~ 2019.10.28		
监测依据	详见表 3-1		主要仪器设备及编号	详见表 3-2		
样品情况	样品类别	样品数量		样品状态		
	废气	汞及其化合物 6 个		液态、密封、完好		
		颗粒物 3 个		固态、密封、完好		
	无组织	颗粒物 30 个		固态、密封、完好		
		氨 15 个		液态、密封、完好		
		非甲烷总烃 30 个		气态、密封、完好		
	环境空气	二氧化硫 3 个		液态、密封、完好		
		氮氧化物 3 个		液态、密封、完好		
		TSP 3 个		固态、密封、完好		
监测结论	详见表 4-1~表 4-10					
现场环境	温度：　8.4 ~14.1℃　　大气压：　98.3　~　98.8　kPa					
实验室环境	温度：　14.0 ~ 19.7 ℃　　湿　度：　37　~　58　%RH					
监测人员	姓　名	上岗证号	姓　名	上岗证号	姓　名	上岗证号
	张　琪	SXYD18015	刘碧碧	SXYD18041	王娅青	SXYD18043
	赵　兴	SXYD18044	陈　飞	SXYD18046	白　云	SXYD19002
	冯　佳	SXYD19003	王茹玘	SXYD19004	——	——
批准人	杨波成　2019年11月5日		审核人	闫欣　2019年11月5日		
备 注	——					
录 入	张 琪		校 对	原飞	打印日期	2019.11.5

二、监测内容

表 2-1　　委托监测点位、项目及频次一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	2#锅炉烟气脱硫塔出口	汞及其化合物	监测一天，非连续采集三个样品
	2#锅炉烟囱出口	烟气黑度	
	3#锅炉烟气脱硫塔出口	汞及其化合物	
	3#锅炉烟囱出口	烟气黑度	
	破碎除尘出口	颗粒物	
无组织	灰场上风向 1 个点位，下风向 4 个点	颗粒物	监测一天，非连续采集三个样品
	氨罐区上风向 1 个点位，下风向 4 个点	氨	
	厂界上风向 1 个点位，下风向 4 个点	颗粒物、非甲烷总烃	
	油库区上风向 1 个点位，下风向 4 个点	非甲烷总烃	
噪声	厂界四周 8 个点位	Leq（A）	监测一天，昼夜各一次
环境空气	办公楼前	SO_2、NO_x、TSP	监测三天，每天一次

三、质量控制和质量保证

表 3-1　　监测分析方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据（标准名称及编号）	分析方法依据（标准名称及编号）	分析方法检出限/最低检出浓度
有组织废气	汞及其化合物	《固定源废气监测技术规范》HJ/T397-2007	《固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法》 HJ 543-2009	0.0025mg/m³
	烟气黑度		《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度》 HJ/T398-2007	——
	颗粒物		《固定污染源排气中颗粒物监测与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996	——
无组织	颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.001mg/m³
	氨		《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.25mg/m³
	非甲烷总烃		《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 604-2017	0.07 mg/m³
环境空气	二氧化硫	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017	《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	0.004mg/m³
	氮氧化物		《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	0.003mg/m³
	TSP		《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.001mg/m³
噪声	Leq（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	——

表 3-2　　监测分析仪器监定一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标	检定/校准部门与检定有效期至
氨、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、TSP	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型	Q02543195、Q02543690、Q02542718、Q03899670、Q03886390、Q03902856、Q03899262、Q03904740、Q03900488、Q03905751、Q03905610、Q03907301、Q03904380	60-130L/min 0.1-1.0 L/min	运城市质量技术监督检验测试所 2020 年 9 月
汞及其化合物、颗粒物	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D 型	5984190118	采样流量 10-100.0L/min O_2 0-30%	青岛市计量研究院 2020 年 1 月
汞及其化合物	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000-C 型	5244180109	采样流量 5.0-60.0L/min O_2 0-30%	运城市质量技术监督检验测试所 2020 年 9 月
	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ	150470	≤0.05ug/L	山西省计量科学研究院 2020 年 7 月
Leq（A）	AWA6228 型 声级计	104151	35~135dB	山西省计量科学研究院 2019 年 11 月
烟气黑度	林格曼黑度计 HC10	1#	0—5 级	深圳市汇科计量检测 技术有限公司 2020 年 10 月
NO_x	可见分光光度计 721G	071113070011	340～1000nm	运城市质量技术监督检验测试所 2020 年 9 月
氨	可见分光光度计 721G	071113090035		
SO_2	可见分光光度计 721G	071113070011		
颗粒物	MS105DU	B351121870	0～120g	
非甲烷总烃	气相色谱 GC-2014C	C11755130418CS	总烃： 0.1ppm 以上 甲烷： 0.1ppm 以上	

表 3-3　　监测质量控制数据及统计结论一览表

监测项目	样品编号	平行双样			加标回收率（%）		标准样品监查(mg/L)		结果
		测定值(mg/L)	相对偏差（%）	允许偏差（%）	测定结果	要求范围	测定值	保证值	
氨	BY1910117	—	—	—	—	—	0.914	0.903±0.047	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
氮氧化物	BY1910118	—	—	—	—	—	0.652	0.661±0.020	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
二氧化硫	BY1910119	—	—	—	—	—	0.452	0.444±0.024	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑

四、监测结果

表4-1　　2#锅炉烟气脱硫塔出口废气监测结果一览表

监测日期/编号		废气排放量 Nm^3/h	汞及其化合物实测浓度 mg/m^3	烟囱出口（10.25）烟气黑度（林格曼级）
10 月 24 日	ZC19671024FQ2#-1-1	140301	0.0084	＜1
	ZC19671024FQ2#-1-2	138735	0.0084	＜1
	ZC19671024FQ2#-1-3	141305	0.0074	＜1
备注		——		

表4-2　　3#锅炉烟气脱硫塔出口废气监测结果一览表

监测日期/编号		废气排放量 Nm^3/h	汞及其化合物实测浓度 mg/m^3	烟囱出口（10.25）烟气黑度（林格曼级）
10 月 24 日	ZC19671024FQ3#-1-1	122788	0.0074	＜1
	ZC19671024FQ3#-1-2	120305	0.0065	＜1
	ZC19671024FQ3#-1-3	125292	0.0075	＜1
备注		——		

表4-3　　破碎除尘出口废气监测结果一览表

监测日期/编号		标态废气量 (m^3/h)	颗粒物排放浓度（mg/m^3）
10 月 25 日	ZC19671025FQ4#-1-1	12508	43.5
	ZC19671025FQ4#-1-2	12576	57.9
	ZC19671025FQ4#-1-3	12777	41.3
备注		——	

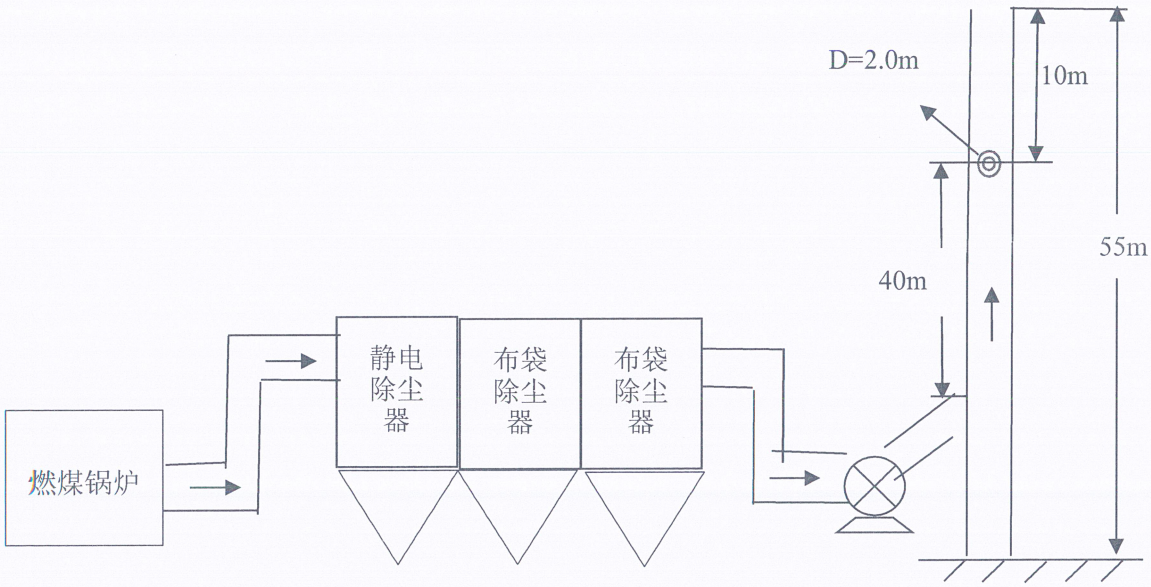

图 4-1　2#、3#燃煤锅炉脱硫出口监测点位示意图

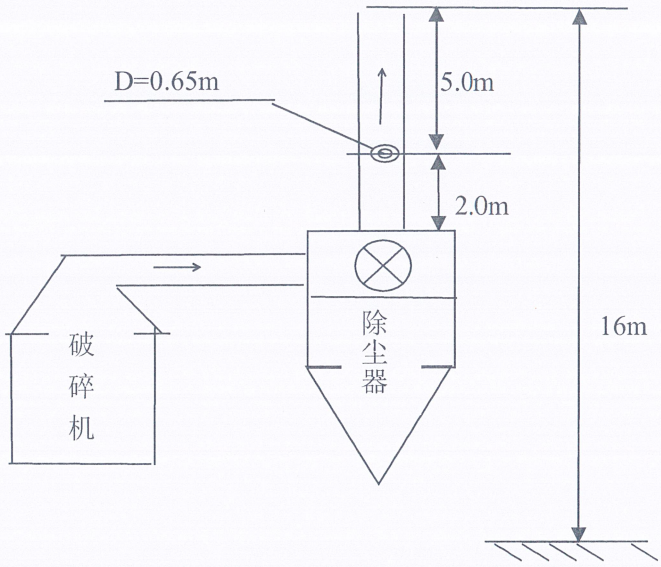

图 4-2　　破碎除尘器监测点位示意图

表 4-4　　灰场无组织颗粒物排放监测结果一览表　　单位：mg/m³

日期 频次 点位	10 月 24 日					
	第 1 次		第 2 次		第 3 次	
上风向	ZC19671024 WZ1#-1-1	0.167	ZC19671024 WZ1#-1-2	0.184	ZC19671024 WZ1#-1-3	0.148
下风向	ZC19671024 WZ2#-1-1	0.277	ZC19671024 WZ2#-1-2	0.277	ZC19671024 WZ2#-1-3	0.240
	ZC19671024 WZ3#-1-1	0.387	ZC19671024 WZ3#-1-2	0.274	ZC19671024 WZ3#-1-3	0.351
	ZC19671024 WZ4#-1-1	0.371	ZC19671024 WZ4#-1-2	0.333	ZC19671024 WZ4#-1-3	0.276
	ZC19671024 WZ5#-1-1	0.352	ZC19671024 WZ5#-1-2	0.332	ZC19671024 WZ5#-1-3	0.296
备注	——					

表 4-5　　氨罐区无组织氨排放监测结果一览表　　单位：mg/m³

日期 频次 点位	10 月 24 日					
	第 1 次		第 2 次		第 3 次	
上风向	ZC19671024 WZ6#-1-1	0.06	ZC19671024 WZ6#-1-2	0.12	ZC19671024 WZ6#-1-3	0.09
下风向	ZC19671024 WZ7#-1-1	0.51	ZC19671024 WZ7#-1-2	0.33	ZC19671024 WZ7#-1-3	0.30
	ZC19671024 WZ8#-1-1	0.26	ZC19671024 WZ8#-1-2	0.81	ZC19671024 WZ8#-1-3	0.61
	ZC19671024 WZ9#-1-1	0.88	ZC19671024 WZ9#-1-2	0.77	ZC19671024 WZ9#-1-3	0.71
	ZC19671024 WZ10#-1-1	0.51	ZC19671024 WZ10#-1-2	0.35	ZC19671024 WZ10#-1-3	0.41
备注	——					

表 4-6　　厂界无组织颗粒物排放监测结果一览表　　单位：mg/m³

日期 频次 点位	10 月 24 日					
	第 1 次		第 2 次		第 3 次	
上风向	ZC19671024 WZ11#-1-1	0.224	ZC19671024 WZ11#-1-2	0.183	ZC19671024 WZ11#-1-3	0.223
下风向	ZC19671024 WZ12#-1-1	0.480	ZC19671024 WZ12#-1-2	0.423	ZC19671024 WZ12#-1-3	0.572
	ZC19671024 WZ13#-1-1	0.408	ZC19671024 WZ13#-1-2	0.534	ZC19671024 WZ13#-1-3	0.332
	ZC19671024 WZ14#-1-1	0.296	ZC19671024 WZ14#-1-2	0.350	ZC19671024 WZ14#-1-3	0.481
	ZC19671024 WZ15#-1-1	0.441	ZC19671024 WZ15#-1-2	0.566	ZC19671024 WZ15#-1-3	0.443
备注	——					

表 4-7　　厂界无组织非甲烷总烃排放监测结果一览表　　单位：mg/m³

日期 频次 点位	10 月 24 日					
	第 1 次		第 2 次		第 3 次	
上风向	ZC19671024 WZ11#-1-1	0.16	ZC19671024 WZ11#-1-2	0.32	ZC19671024 WZ11#-1-3	0.40
下风向	ZC19671024 WZ12#-1-1	1.06	ZC19671024 WZ12#-1-2	0.98	ZC19671024 WZ12#-1-3	1.05
	ZC19671024 WZ13#-1-1	0.70	ZC19671024 WZ13#-1-2	0.79	ZC19671024 WZ13#-1-3	0.92
	ZC19671024 WZ14#-1-1	0.58	ZC19671024 WZ14#-1-2	0.49	ZC19671024 WZ14#-1-3	0.75
	ZC19671024 WZ15#-1-1	0.75	ZC19671024 WZ15#-1-2	0.86	ZC19671024 WZ15#-1-3	0.81
备注	——					

表 4-8　油库区无组织非甲烷总烃排放监测结果一览表　单位：mg/m³

日期 频次 点位	10 月 24 日					
	第 1 次		第 2 次		第 3 次	
上风向	ZC19671024 WZ16#-1-1	0.20	ZC19671024 WZ16#-1-2	0.39	ZC19671024 WZ16#-1-3	0.35
下风向	ZC19671024 WZ17#-1-1	1.10	ZC19671024 WZ17#-1-2	1.17	ZC19671024 WZ17#-1-3	1.06
	ZC19671024 WZ18#-1-1	0.83	ZC19671024 WZ18#-1-2	1.00	ZC19671024 WZ18#-1-3	0.81
	ZC19671024 WZ19#-1-1	1.02	ZC19671024 WZ19#-1-2	0.76	ZC19671024 WZ19#-1-3	0.52
	ZC19671024 WZ20#-1-1	1.06	ZC19671024 WZ20#-1-2	0.42	ZC19671024 WZ20#-1-3	0.87
备注	——					

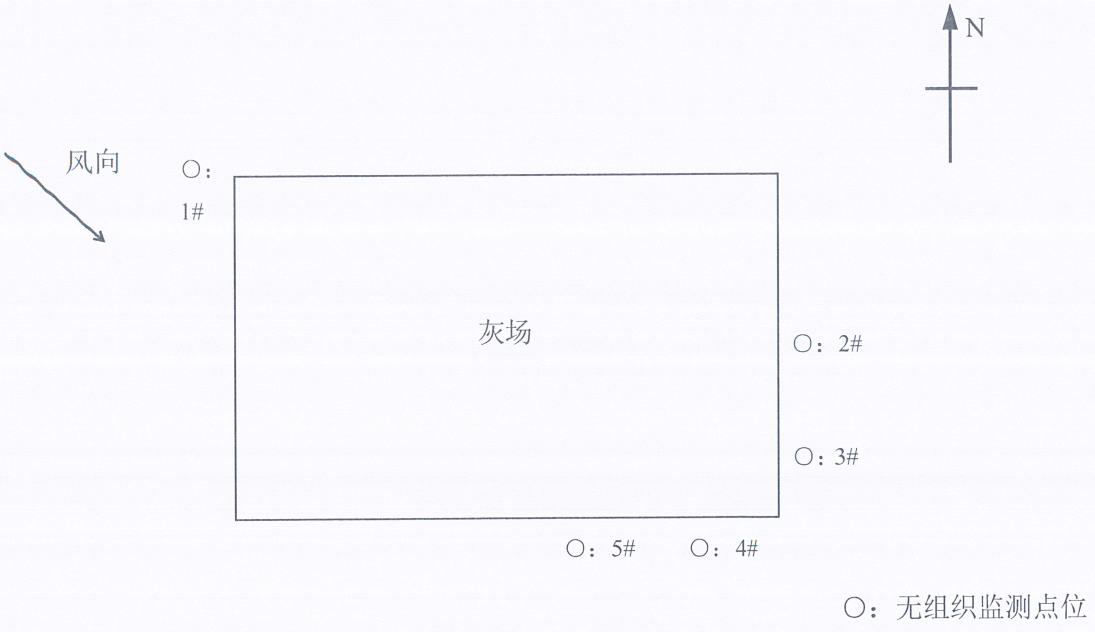

图 4-3　灰场无组织监测点位示意图

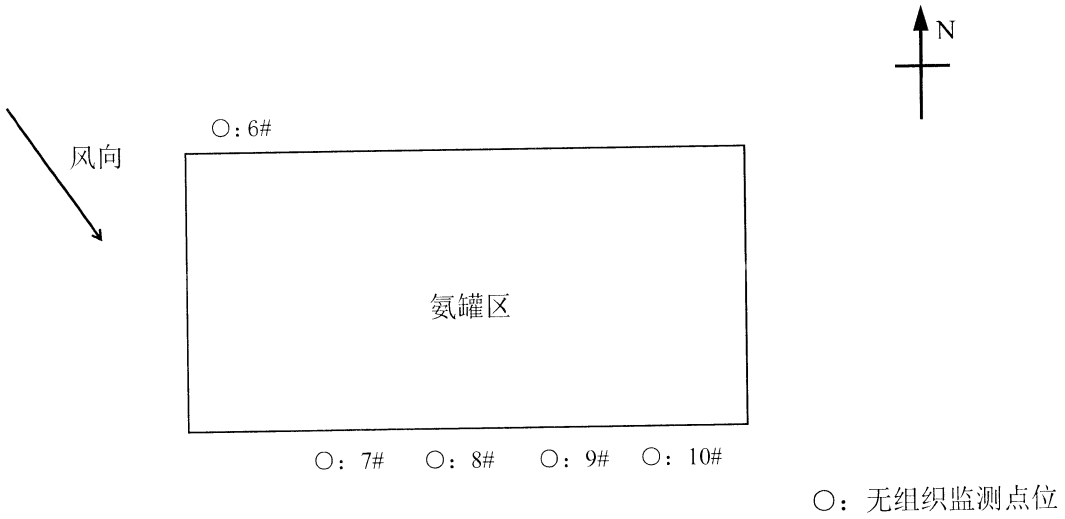

图 4-4　　氨罐区无组织监测点位示意图

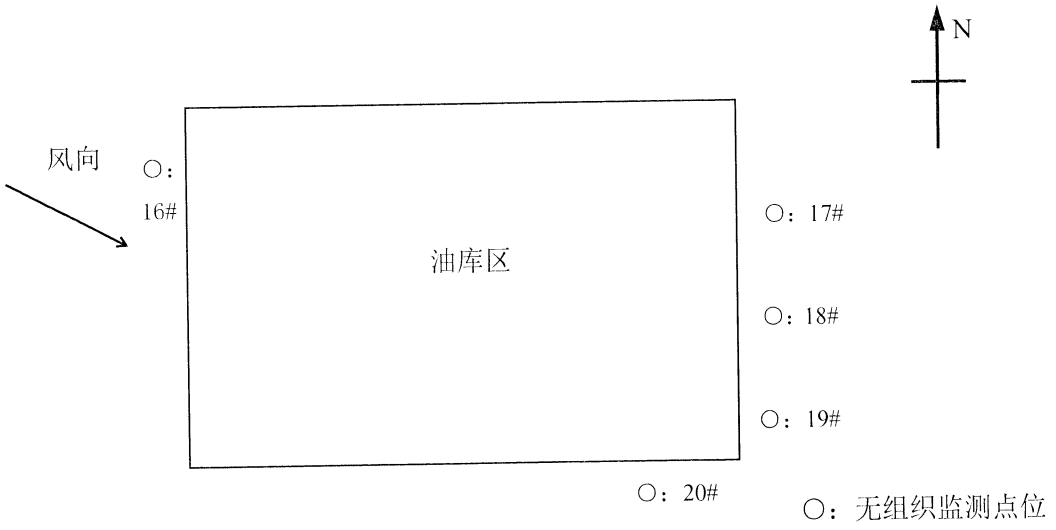

图 4-5　　油库区无组织监测点位示意图

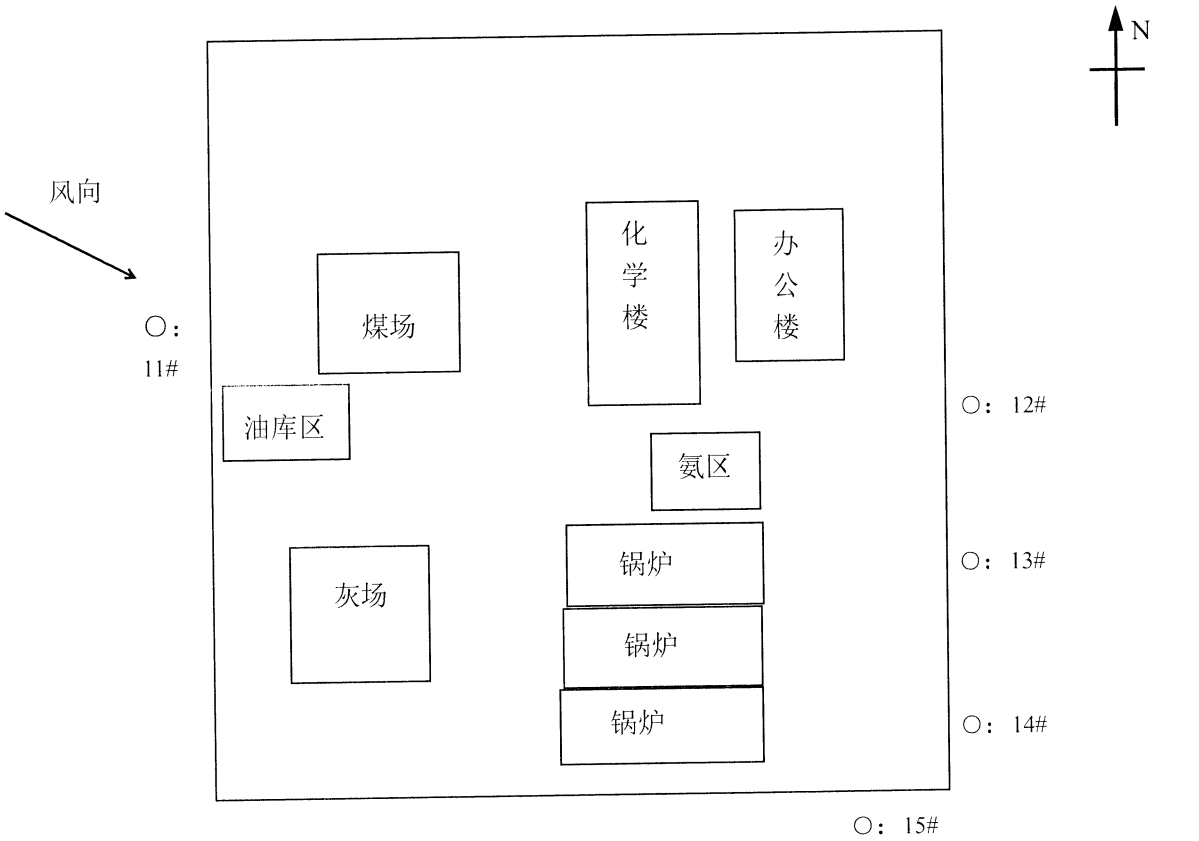

图 4-6　　厂界无组织监测点位示意图

表 4-9　　厂界噪声监测结果一览表　　单位：dB(A)

测点位置		2019.10.24			
		昼　间（06:00~22:00）		夜间(22:00~次日06:00)	
		时间	Leq(A)	时间	Leq(A)
1#	厂界东	18:21	48.6	23:05	43.8
2#	厂界东	17:33	48.6	22:19	43.2
3#	厂界北	17:39	48.4	22:28	42.1
4#	厂界西	17:50	50.7	22:34	44.8
5#	厂界西	17:55	53.3	22:41	45.3
6#	厂界南	18:03	56.2	22:47	47.3
7#	厂界南	18:10	58.0	22:54	49.2
8#	厂界南	18:15	58.3	23:00	49.4
备注		——			

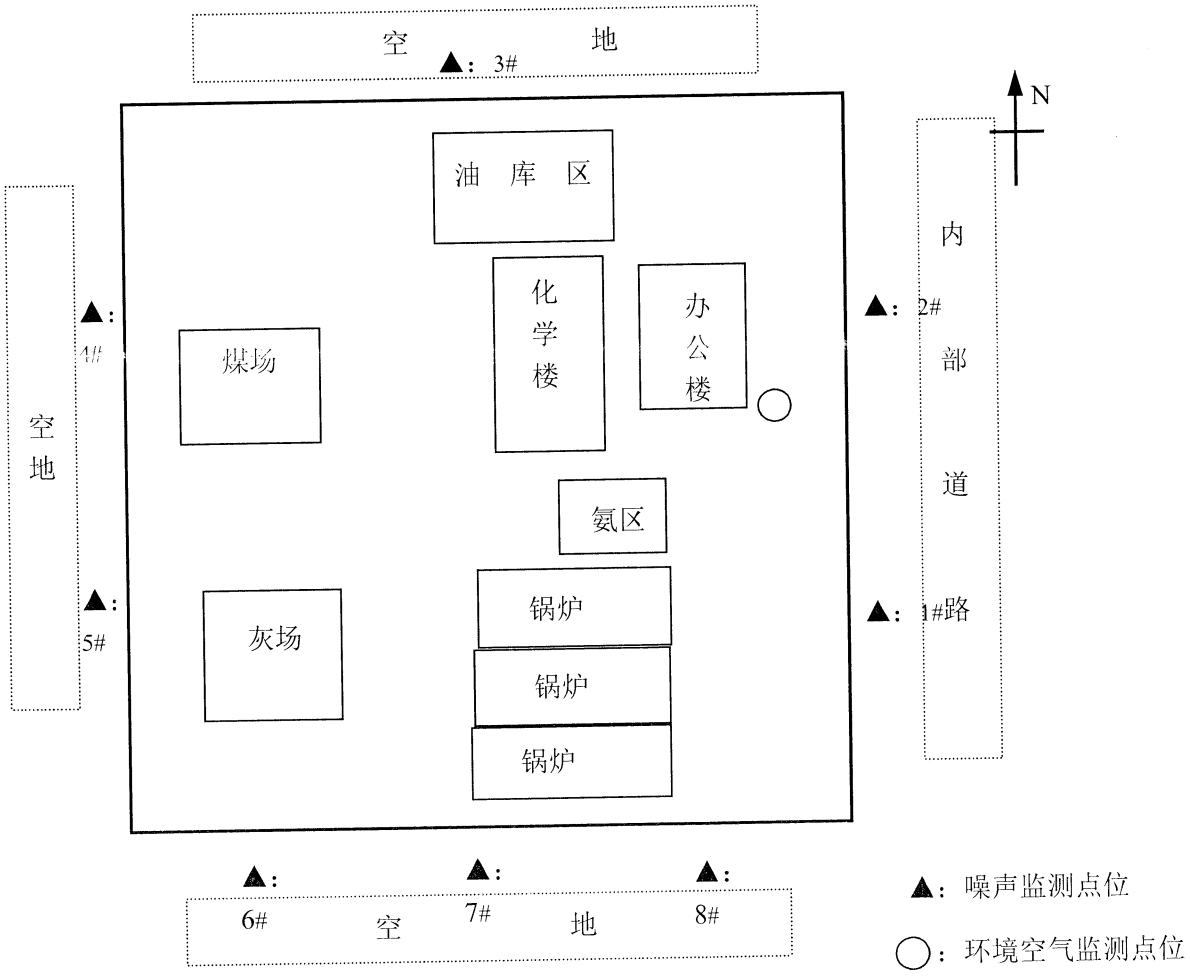

图 4-7　　厂界噪声、环境空气监测点位示意图

表 4-10　　环境空气质量现状日均值监测结果　　单位：ug/m³

类别	日期	样品编号	TSP	SO_2	NO_x
环境空气	10 月 24 日	ZC19671024HK1-1	139	61	25
	10 月 25 日	ZC19671025HK1-2	210	69	33
	10 月 26 日	ZC19671026HK1-3	178	55	26
备注	——				

……报告结束……