

# 监测报告

誉达环监字（2021）第 7065 号

项目名称： 山西阳光焦化集团股份有限公司  
污染源自行监测

委托单位： 山西阳光焦化集团股份有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇二一年三月



## 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检的样品，本报告只对送检样品负责，不对样品来源负责。

2、报告无本单位公章及骑缝章无效。

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单位提出，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：山西阳光焦化集团股份有限公司

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：周 川

报 告 审 核：周 川

报 告 审 定：杨波

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：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

# 目 录

一、任务由来.....	1
二、监测内容.....	1
三、质量保证和质量控制.....	1
四、监测结果.....	5
五、监测结论.....	13

附：誉达环检字（2021）第 7065 号

## 一、任务由来

受山西阳光焦化集团股份有限公司委托，山西誉达环境监测有限公司承担了山西阳光焦化集团股份有限公司污染源自行监测工作，我公司技术人员于2021年01月19日~01月21日依据委托内容对该公司的厂界无组织、焦炉炉顶无组织及厂界噪声进行了监测，根据监测结果编制了本报告。

## 二、监测内容

表 2-1 污染源现状监测点位、项目及频次

污染源类型	监测名称	监测点位	监测项目	监测频次	备注
无组织	厂界	上风向 1 个点， 下风向 4 个点	颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘、氰化氢、苯、酚类、硫化氢、氨、氮氧化物	监测 1 天， 非连续采集 4 个样品	记录风速、风向、气温、气压等
	60 万吨焦炉炉顶	装煤塔机焦两侧 1/3、2/3 处共 4 个点	苯并[a]芘、苯可溶物、硫化氢、氨、颗粒物	监测 1 天， 非连续采集 3 个样品	
	100 万吨焦炉炉顶	装煤塔机焦两侧 1/3、2/3 处共 4 个点	苯并[a]芘、苯可溶物、硫化氢、氨、颗粒物		
	140 万吨焦炉炉顶	装煤塔机焦两侧 1/3、2/3 处共 4 个点	苯并[a]芘、苯可溶物、硫化氢、氨、颗粒物		
噪声	厂界噪声	厂界四周设 14 个点位	Leq (A)	监测 1 天 昼夜各 1 次	无雨雪、 无雷电、 风速小于 5m/s

## 三、质量保证和质量控制

为确保本次监测数据准确、可靠，剪表性强，依据《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)和《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)的有关规定，我对监测全程序进行质量控制：

- (1) 监测期间工况负荷详见表 3-1；
- (2) 监测人员持证上岗情况详见表 3-2；

(3) 监测所用仪器全部经计量部门检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，均校准合格；

(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 3-5。

表 3-1 监测期间生产情况一览表

监测日期	生产设施	焦炭设计产量 (t/d)	焦炭实际产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2021.01.19	60 万吨焦炉	1643	800	48.7
	100 万吨焦炉	2739	1152	42.1
	140 万吨焦炉	3835	1782	46.5
2021.01.20	60 万吨焦炉	1643	800	48.7
	100 万吨焦炉	2739	1152	42.1
2021.01.21	140 万吨焦炉	3835	1804	47.0

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	周 川	SXYD18018	邢宇飞	SXYD19001
王丹阳	SXYD19013	朱 蓉	SXYD19014	郭 强	SXYD20002
牛帅帅	SXYD20003	卫 锋	SXYD20004	贾 曼	SXYD20010
马 妍	SXYD20011	刘勇琴	SXYD20012	马姣姣	SXYD20013

表 3-3 监测分析仪器检定一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门 与检定有效期至
颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘、氰化氢、苯、酚类、硫化氢、氨、氮氧化物、苯可溶物	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型	Q02542228、Q02543195 Q02543690、Q02542718 Q03899670、Q03886390 Q03902856、Q03899262 Q03904740、Q03900488 Q03905751、Q03905610 Q03907301、Q03904380 Q03905387、Q03905246 Q03902680、Q03906110 Q03885997、Q03903729 Q03888232、Q03904420 Q03905892、Q03905105	山西省计量 科学研究院 2021 年 8 月 31 日
氰化氢、硫化氢	可见分光光度计 721G 型	071113070011	山西省计量 科学研究院 2021 年 11 月 09 日
氨		071113090035	
酚类		071112060009	
二氧化硫、 氮氧化物		071112060009	
颗粒物	电子天平 ME204TE/02 型	B826048330	山西省计量 科学研究院 2021 年 11 月 10 日
苯可溶物	半微量天平 MS105DU/A 型	B939356278	
苯并[a]芘	高效液相色谱仪 LC-20A 型	柱温箱 L20205111358CD、 紫外 L20135122406AE、 荧光 L20495102118CD、 控制器 L20235119802CD	山西省计量 科学研究院 2022 年 11 月 09 日
苯	气相色谱仪 GC-2014C 型	C11885639031CS	
Leq (A)	多功能声级计 AWA6228 型	104124	山西省计量 科学研究院 2021 年 06 月 14 日

表 3-4 监测项目分析方法一览表

类别	监测项目	采样方法 (标准名称及编号)	监测分析方法 (标准名称及编号)	分析方法 检出限/最小检 出浓度
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)  《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T15432-1995)	0.001mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫		《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)	0.007mg/m <sup>3</sup>
	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)	0.005mg/m <sup>3</sup>
	苯并[a]芘		《环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法》(HJ 956-2018)	1.3ng/m <sup>3</sup>
	氨		《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	0.01 mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢		《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 <sup>3</sup>
	氰化氢		《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)	2×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	酚类		《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 <sup>3</sup>
	苯		《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 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	苯可溶物	《固定污染源废气 苯可溶物的测定 索氏提取-重量法》(HJ 690-2014)	0.02mg/m <sup>3</sup>	
噪声	Leq (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	—



表 3-5 监测质量控制数据及统计结果一览表

监测项目	样品编号	平行双样			加标回收率 (%)		标准样品检查 (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	BY2101097	—	—	—	—	—	1.16	1.17±0.06	标准样品☑
二氧化硫	BY2101094	—	—	—	—	—	0.648	0.644±0.036	标准样品☑
氮氧化物	BY2101095	—	—	—	—	—	0.252	0.255±0.017	标准样品☑
苯并[a]芘	BY2101096	—	—	—	—	—	44.4 μg/mL	44.8±2.5 μg/mL	标准样品☑

#### 四、监测结果

##### 1、厂界无组织监测结果

监测期间的气象参数见表 4-1，无组织监测结果见表 4-2，厂界无组织监测点位示意图 4-1。

表 4-1 厂界无组织监测气象参数一览表

监测日期	时间	气温 (°C)	气压 (KPa)	风向 (度)	风速 (m/s)	天气状况
2021 年 01 月 19 日	09:45	6.2	97.8	50	1.8	晴
	10:50	7.4	97.8	50	1.8	晴
	12:20	9.6	97.7	50	2.0	晴
	14:00	10.4	97.6	55	1.5	晴
	15:30	8.7	97.7	55	1.5	晴

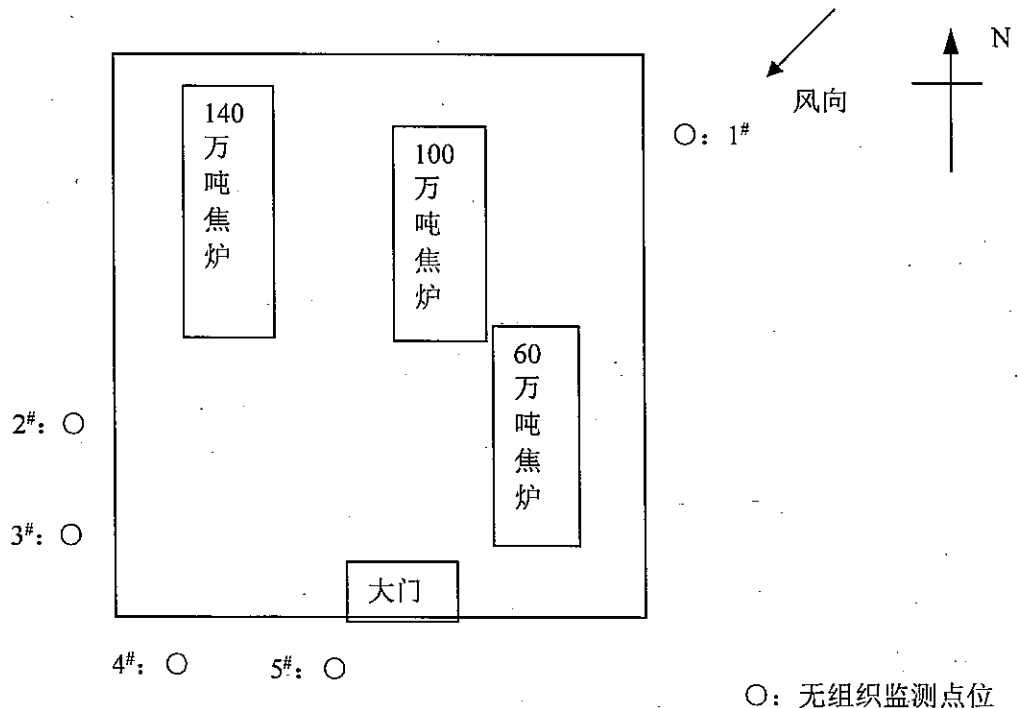


图 4-1 厂界无组织监测点位示意图

表 4-2 厂界无组织监测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测点位及频次	监测项目	颗粒物	苯并[a]芘 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	氨	硫化氢	苯	酚类	二氧化硫	氮氧化物	氰化氢	
											第一次
1# 上风向	第一次	0.202	$2.4 \times 10^{-3}$	0.07	0.004	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.005	0.066	0.067	$<2 \times 10^{-3}$	
	第二次	0.255	$2.0 \times 10^{-3}$	0.08	0.002	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.006	0.064	0.073	$<2 \times 10^{-3}$	
	第三次	0.221	$3.6 \times 10^{-3}$	0.08	0.003	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.006	0.078	0.074	$<2 \times 10^{-3}$	
	第四次	0.147	$3.8 \times 10^{-3}$	0.07	0.004	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.005	0.059	0.082	$<2 \times 10^{-3}$	
2#	第一次	0.480	$6.9 \times 10^{-3}$	0.15	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.012	0.135	0.126	0.006	
	第二次	0.423	$8.0 \times 10^{-3}$	0.13	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.009	0.168	0.107	0.008	
	第三次	0.549	$7.3 \times 10^{-3}$	0.12	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.017	0.115	0.099	0.007	
	第四次	0.347	$8.9 \times 10^{-3}$	0.13	0.008	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.017	0.186	0.123	0.009	
3#	第一次	0.475	$8.6 \times 10^{-3}$	0.16	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.016	0.116	0.093	0.012	
	第二次	0.385	$7.9 \times 10^{-3}$	0.14	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.011	0.165	0.113	0.007	
	第三次	0.571	$6.8 \times 10^{-3}$	0.11	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.017	0.136	0.094	0.010	
	第四次	0.437	$8.1 \times 10^{-3}$	0.13	0.008	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.016	0.142	0.102	0.009	
4#	第一次	0.494	$6.9 \times 10^{-3}$	0.13	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.018	0.189	0.108	0.014	
	第二次	0.403	$8.5 \times 10^{-3}$	0.12	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.010	0.201	0.092	0.015	
	第三次	0.534	$6.5 \times 10^{-3}$	0.17	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.012	0.195	0.094	0.011	
	第四次	0.423	$7.1 \times 10^{-3}$	0.15	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.009	0.130	0.111	0.006	
5#	第一次	0.403	$8.0 \times 10^{-3}$	0.12	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.013	0.133	0.118	0.014	
	第二次	0.459	$7.6 \times 10^{-3}$	0.12	0.008	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.016	0.123	0.120	0.012	
	第三次	0.516	$7.8 \times 10^{-3}$	0.14	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.013	0.145	0.108	0.007	
	第四次	0.386	$8.3 \times 10^{-3}$	0.11	0.005	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.015	0.186	0.105	0.010	
最高值	0.571	$8.9 \times 10^{-3}$	0.17	0.008	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.018	0.201	0.126	0.126	0.015	
标准限值	1.0	0.01	0.2	0.01	0.4	0.02	0.50	0.25	0.024		
备注	1、执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表7中厂界标准限值; 2、苯检出限为 $1.5 \times 10^{-3} \text{mg}/\text{m}^3$ , 氰化氢检出限为 $2 \times 10^{-3} \text{mg}/\text{m}^3$ , 计算时采用检出限值进行计算。										

2021年  
01月19日

## 2、焦炉无组织监测结果

监测期间的气象参数见表 4-3~表 4-4，无组织监测结果见表 4-5~表 4-7，焦炉无组织监测点位示意图 4-2~图 4-4。

表 4-3 60 万吨焦炉炉顶、100 万吨焦炉炉顶无组织监测气象参数一览表

监测日期	时间	气温 (°C)	气压(KPa)	风向 (度)	风速(m/s)	天气状况
2021 年 01 月 20 日	07:50	-1.3	97.7	55	1.7	晴
	09:26	3.6	97.6	50	1.5	晴
	13:41	8.9	97.5	50	1.5	晴
	18:00	5.0	97.6	55	1.9	晴

表 4-4 140 万吨焦炉炉顶无组织监测气象参数一览表

监测日期	时间	气温 (°C)	气压(KPa)	风向 (度)	风速(m/s)	天气状况
2021 年 01 月 21 日	07:40	0.8	97.7	320	1.8	晴
	08:51	1.3	97.7	315	1.9	晴
	13:30	8.6	97.6	320	1.9	晴
	17:54	8.3	97.6	320	2.0	晴

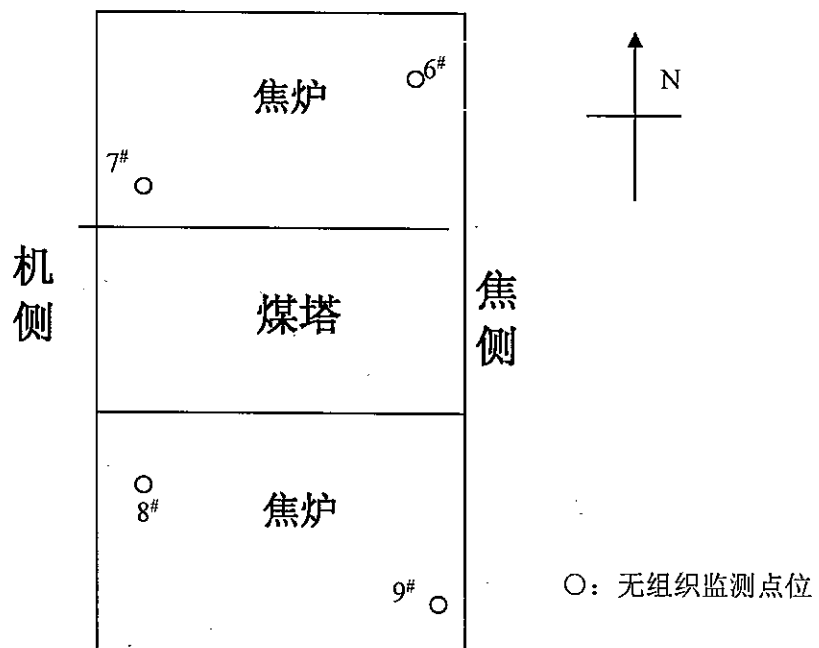


图 4-2 60 万吨焦炉炉顶无组织监测点位示意图

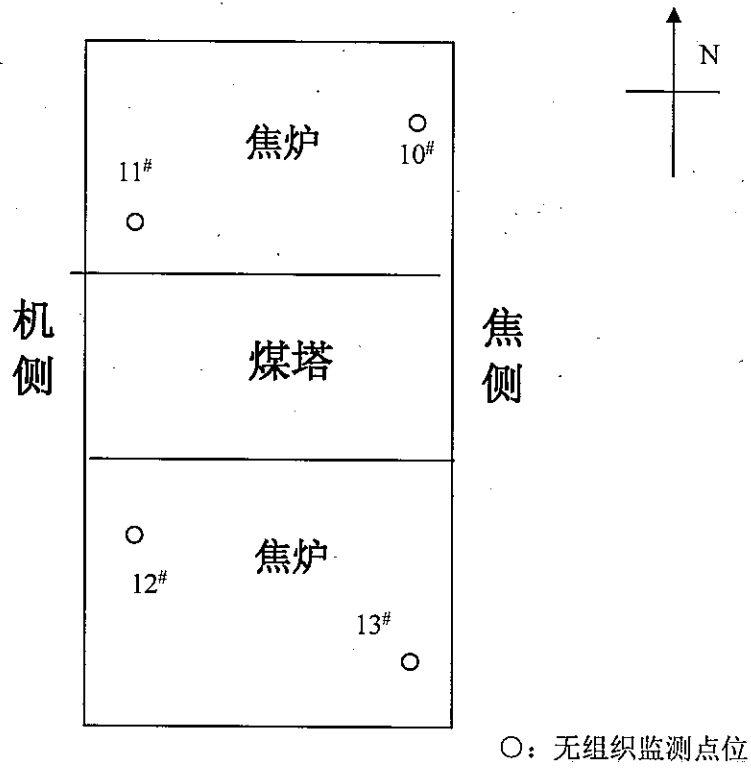


图 4-3 100 万吨焦炉炉顶无组织监测点位示意图

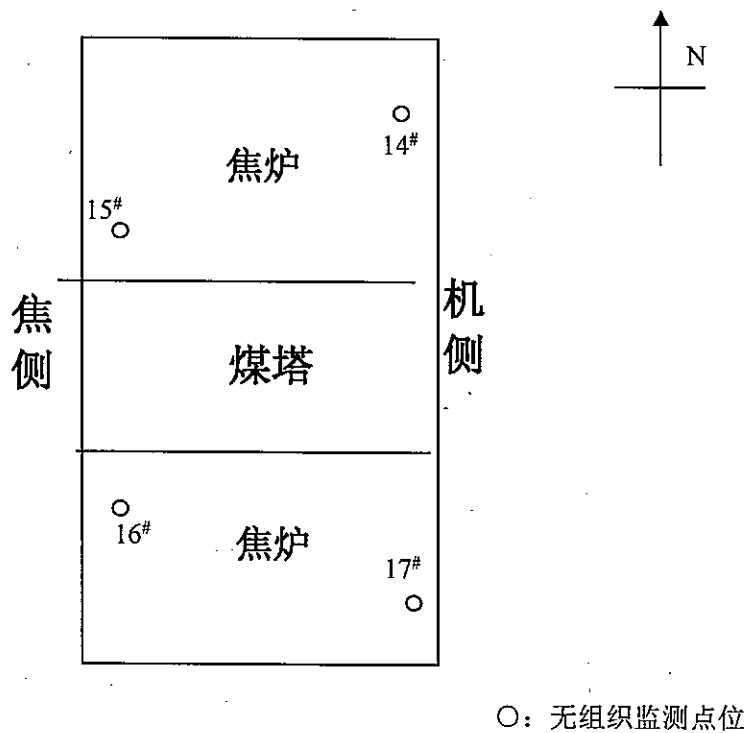


图 4-4 140 万吨焦炉炉顶无组织监测点位示意图

表 4-5

60 万吨焦炉无组织监测结果一览表

单位: mg/m<sup>3</sup>

监测日期及监测项目 监测点位及频次		2021 年 01 月 20 日				
		颗粒物	苯并[a]芘 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	苯可溶物	氨	硫化氢
6#	第一次	1.50	1.21	0.30	0.30	0.046
	第二次	1.57	1.29	0.13	0.36	0.054
	第三次	1.77	0.910	0.13	0.38	0.059
7#	第一次	1.11	1.12	0.15	0.86	0.071
	第二次	1.91	1.27	0.22	0.46	0.069
	第三次	1.59	1.50	0.34	0.52	0.060
8#	第一次	2.04	1.13	0.20	0.28	0.037
	第二次	1.58	1.16	0.17	0.18	0.042
	第三次	1.32	1.12	0.13	0.28	0.037
9#	第一次	1.50	1.08	0.13	0.46	0.046
	第二次	1.68	1.14	0.16	0.16	0.039
	第三次	1.50	1.09	0.17	0.22	0.040
最大值		2.04	1.50	0.34	0.86	0.071
标准限值		2.5	2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.6	2.0	0.1
备注		执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012) 表 7 中焦炉炉顶标准限值				

表 4-6

100 万吨焦炉无组织监测结果一览表

单位: mg/m<sup>3</sup>

监测日期及监测项目 监测点位及频次		2021 年 01 月 20 日				
		颗粒物	苯并[a]芘 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	苯可溶物	氨	硫化氢
10#	第一次	1.88	1.18	0.20	0.64	0.064
	第二次	1.51	1.14	0.29	0.82	0.043
	第三次	1.97	1.26	0.20	0.38	0.073
11#	第一次	1.63	1.98	0.21	0.60	0.052
	第二次	1.56	1.78	0.20	0.52	0.052
	第三次	2.02	1.80	0.25	0.56	0.049
12#	第一次	1.79	1.68	0.28	0.48	0.074
	第二次	1.00	1.92	0.12	0.30	0.034
	第三次	1.14	1.79	0.13	0.34	0.052
13#	第一次	1.64	1.73	0.30	0.26	0.058
	第二次	1.51	1.85	0.18	0.36	0.087
	第三次	1.52	1.87	0.18	0.98	0.072
最大值		2.02	1.98	0.30	0.98	0.087
标准限值		2.5	2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.6	2.0	0.1
备注		执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012) 表 7 中焦炉炉顶标准限值				

表 4-7

140 万吨焦炉无组织监测结果一览表

单位: mg/m<sup>3</sup>

监测日期及监测项目 监测点位及频次		2021 年 01 月 21 日				
		颗粒物	苯并[a]芘 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	苯可溶物	氨	硫化氢
14#	第一次	1.82	0.804	0.14	0.32	0.031
	第二次	1.64	0.793	0.14	0.18	0.066
	第三次	1.41	1.04	0.10	0.20	0.029
15#	第一次	1.89	0.940	0.27	0.36	0.027
	第二次	1.65	0.767	0.35	0.16	0.052
	第三次	1.75	1.01	0.14	0.26	0.071
16#	第一次	1.50	1.67	0.28	0.40	0.075
	第二次	1.81	1.79	0.23	0.88	0.084
	第三次	1.76	1.48	0.33	0.72	0.045
17#	第一次	1.96	1.75	0.22	0.58	0.090
	第二次	1.88	1.95	0.27	0.66	0.046
	第三次	1.47	1.81	0.22	0.26	0.083
最大值		1.96	1.95	0.35	0.88	0.090
标准限值		2.5	2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.6	2.0	0.1
备注		执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012) 表 7 中焦炉炉顶标准限值				

## 3、厂界噪声监测结果

监测期间气象参数见表 4-8, 厂界噪声监测结果见表 4-9, 厂界噪声监测点位示意图 4-5。

表 4-8

监测期间气象参数一览表

日期	时间	风速(m/s)	天气状况
2021 年 01 月 19 日	昼间(前)	1.8	晴
	昼间(后)	1.6	晴
	夜间(前)	1.9	晴
	夜间(后)	1.8	晴

表 4-9

厂界噪声监测结果一览表

单位: dB(A)

监测日期 监测点位		2021年01月19日			
		昼间(6:00-22:00)		夜间(22:00-次日6:00)	
		时间	Leq(A)	时间	Leq(A)
1#	厂界南	10:15	52.3	22:04	45.6
2#	厂界南	10:24	52.0	22:13	45.3
3#	厂界南	10:35	53.2	22:23	46.2
4#	厂界南	10:45	53.8	22:33	45.8
5#	厂界东	10:59	56.0	22:46	46.7
6#	厂界东	11:08	56.2	22:57	47.2
7#	厂界东	11:17	56.6	23:09	48.8
8#	厂界东	11:29	55.2	23:22	48.0
9#	厂界东	11:42	57.2	23:34	48.6
10#	厂界东	11:52	56.4	23:45	46.4
11#	厂界北	12:02	54.1	23:56	46.2
12#	厂界北	12:11	55.1	次日 00:04	45.9
13#	厂界西	12:25	55.9	次日 00:18	48.4
14#	厂界西	12:35	53.2	次日 00:30	46.1
标准限值		—	60	—	50
备注		执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类标准			

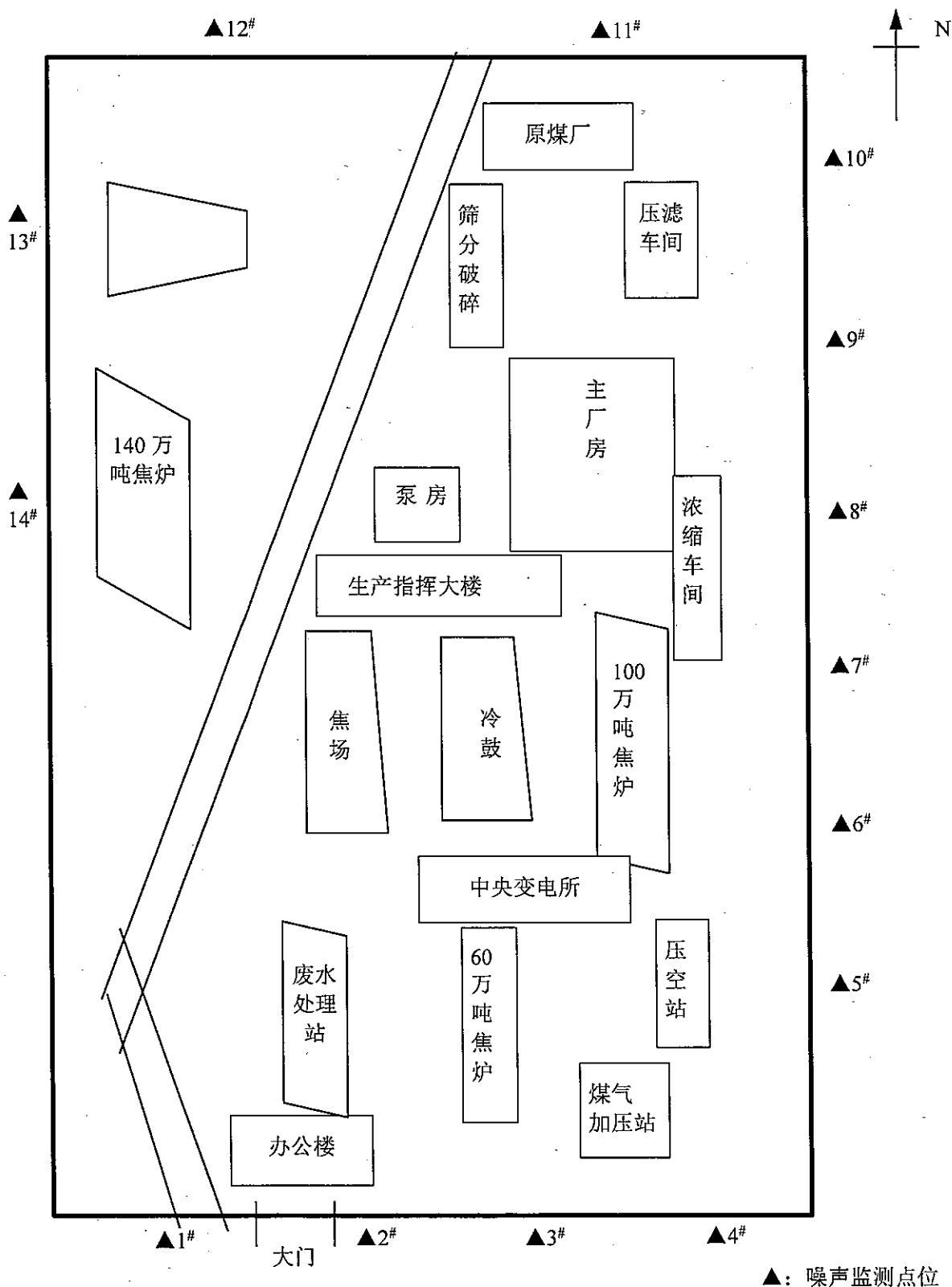


图 4-5 噪声监测点位平面示意图



## 五、监测结论

由监测结果可知，监测期间山西阳光焦化集团股份有限公司厂界无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘、氰化氢、氨、苯、酚类、硫化氢和焦炉炉顶无组织排放的颗粒物、苯并[a]芘、硫化氢、氨、苯可溶物的排放浓度均达到了《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值要求；厂界噪声等效声级均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

.....报告结束.....



150412050733  
有效期至2021年10月04日

# 检测报告

誉达环检字（2021）第 7065 号

项目名称： 山西阳光焦化集团股份有限公司

污染源自行监测

委托单位： 山西阳光焦化集团股份有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇二一年三月



# 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：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

## 目 录

一、项目概况.....	1
二、监测内容.....	2
三、质量保证和质量控制.....	2
四、监测结果.....	4

一、项目概况

表 1-1 项目基本情况

项目名称	山西阳光焦化集团股份有限公司污染源自行监测						
监测地点	山西阳光焦化集团股份有限公司						
委托单位	山西阳光焦化集团股份有限公司						
联系人	吕军峰		联系电话		18435982168		
监测类别	一般委托 <input type="checkbox"/> 自行监测 <input checked="" type="checkbox"/> 送样检测 <input type="checkbox"/> 环评监测 <input type="checkbox"/> 验收监测 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>						
监测内容	详见表 2-1		监测(采样)日期		2021/01/19~2021/01/21		
交接日期	2021/01/19~2021/01/22		分析日期		2021/01/19~2021/01/28		
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	
	厂界 无组织	颗粒物 20 个、苯并[a]芘 20 个、苯 20 个、				固态、密封、完好	
		二氧化硫 20 个、氮氧化物 20 个、氰化氢 20 个、酚类 20 个、硫化氢 20 个、氨 20 个				液态、密封、完好	
	焦炉炉顶 无组织	颗粒物 36 个、苯并[a]芘 36 个、 苯可溶物 36 个				固态、密封、完好	
硫化氢 36 个、氨 36 个				液态、密封、完好			
监测结论	详见表 4-1~表 4-5						
现场环境	温度: -1.3~10.4℃		大气压: 97.5~97.8 KPa				
实验室环境	温度: 19.6~25.1℃		湿度: 24~52%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	周川	SXYD18018	邢宇飞	SXYD19001	
	王丹阳	SXYD19013	朱蓉	SXYD19014	郭强	SXYD20002	
	牛帅帅	SXYD20003	卫锋	SXYD20004	贾曼	SXYD20010	
	马妍	SXYD20011	刘勇琴	SXYD20012	马姣姣	SXYD20013	
批准人	杨波 2021年3月23日			审核人	张俊 2021年3月23日		
备注	—						
录入	周川		校对	张冲	打印日期	2021/03/23	

## 二、监测内容

表 2-1 委托监测点位、项目及频次一览表

污染源类别	监测名称	监测点位	监测因子	监测频次
无组织	厂界	上风向 1 个点, 下风向 4 个点	颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘、氰化氢、苯、酚类、硫化氢、氨、氮氧化物	监测 1 天, 非连续采集 4 个样品
	60 万吨焦炉炉顶	装煤塔机焦两侧 1/3、2/3 处 共 4 个点	苯并[a]芘、苯可溶物、硫化氢、氨、颗粒物	监测 1 天, 非连续采集 3 个样品
	100 万吨焦炉炉顶	装煤塔机焦两侧 1/3、2/3 处 共 4 个点	苯并[a]芘、苯可溶物、硫化氢、氨、颗粒物	
	140 万吨焦炉炉顶	装煤塔机焦两侧 1/3、2/3 处 共 4 个点	苯并[a]芘、苯可溶物、硫化氢、氨、颗粒物	
噪声	厂界噪声	厂界四周设 14 个点位	Leq (A)	监测 1 天 昼夜各 1 次

## 三、质量保证和质量控制

表 3-1 监测项目分析方法一览表

类别	监测项目	采样方法 (标准名称及编号)	监测分析方法 (标准名称及编号)	分析方法 检出限/最小检出浓度
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)  《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T15432-1995)	0.001mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫		《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)	0.007mg/m <sup>3</sup>
	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)	0.005mg/m <sup>3</sup>
	苯并[a]芘		《环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法》(HJ 956-2018)	1.3ng/m <sup>3</sup>
	氨		《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	0.01 mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢		《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 <sup>3</sup>
	氰化氢		《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)	2×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	酚类		《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 <sup>3</sup>
	苯		《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 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	苯可溶物		《固定污染源废气 苯可溶物的测定 索氏提取-重量法》(HJ 690-2014)	0.02mg/m <sup>3</sup>
噪声	Leq (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	——

表 3-2 监测分析仪器检定一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门 与检定有效期至
颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘、氰化氢、苯、酚类、硫化氢、氨、氮氧化物、苯可溶物	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型	Q02542228、Q02543195 Q02543690、Q02542718 Q03899670、Q03886390 Q03902856、Q03899262 Q03904740、Q03900488 Q03905751、Q03905610 Q03907301、Q03904380 Q03905387、Q03905246 Q03902680、Q03906110 Q03885997、Q03903729 Q03888232、Q03904420 Q03905892、Q03905105	山西省计量 科学研究院 2021 年 8 月 31 日
氰化氢、硫化氢	可见分光光度计 721G 型	071113070011	山西省计量 科学研究院 2021 年 11 月 09 日
氨		071113090035	山西省计量 科学研究院 2021 年 11 月 10 日
酚类		071112060009	
二氧化硫、氮氧化物		071112060009	
颗粒物	电子天平 ME204TE/02 型	B826048330	
苯可溶物	半微量天平 MS105DU/A 型	B939356278	
苯并[a]芘	高效液相色谱仪 LC-20A 型	柱温箱 L20205111358CD、 紫外 L20135122406AE、 荧光 L20495102118CD、 控制器 L20235119802CD	山西省计量 科学研究院 2022 年 11 月 09 日
苯	气相色谱仪 GC-2014C 型	C11885639031CS	
Leq (A)	多功能声级计 AWA6228 型	104124	山西省计量 科学研究院 2021 年 06 月 14 日

表 3-3 监测质量控制数据及统计结果一览表

监测项目	样品编号	平行双样			加标回收率 (%)		标准样品检查 (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	BY2101097	—	—	—	—	—	1.16	1.17±0.06	标准样品☑
二氧化硫	BY2101094	—	—	—	—	—	0.648	0.644±0.036	标准样品☑
氮氧化物	BY2101095	—	—	—	—	—	0.252	0.255±0.017	标准样品☑
苯并[a]芘	BY2101096	—	—	—	—	—	44.4 μg/mL	44.8±2.5 μg/mL	标准样品☑

### 四、监测结果

表 4-1 厂界无组织监测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

样品编号	监测项目	颗粒物	苯并[a]芘 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	氨	硫化氢	苯	酚类	二氧化硫	氮氧化物	氰化氢
ZC21700119WZ1#-1-1		0.202	$2.4 \times 10^{-3}$	0.07	0.004	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.005	0.066	0.067	$<2 \times 10^{-3}$
ZC21700119WZ1#-1-2		0.255	$2.0 \times 10^{-3}$	0.08	0.002	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.006	0.064	0.073	$<2 \times 10^{-3}$
ZC21700119WZ1#-1-3		0.221	$3.6 \times 10^{-3}$	0.08	0.003	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.006	0.078	0.074	$<2 \times 10^{-3}$
ZC21700119WZ1#-1-4		0.147	$3.8 \times 10^{-3}$	0.07	0.004	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.005	0.059	0.082	$<2 \times 10^{-3}$
ZC21700119WZ2#-1-1		0.480	$6.9 \times 10^{-3}$	0.15	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.012	0.135	0.126	0.006
ZC21700119WZ2#-1-2		0.423	$8.0 \times 10^{-3}$	0.13	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.009	0.168	0.107	0.008
ZC21700119WZ2#-1-3		0.549	$7.3 \times 10^{-3}$	0.12	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.017	0.115	0.099	0.007
ZC21700119WZ2#-1-4		0.347	$8.9 \times 10^{-3}$	0.13	0.008	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.017	0.186	0.123	0.009
ZC21700119WZ3#-1-1		0.475	$8.6 \times 10^{-3}$	0.16	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.016	0.116	0.093	0.012
ZC21700119WZ3#-1-2		0.385	$7.9 \times 10^{-3}$	0.14	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.011	0.165	0.113	0.007
ZC21700119WZ3#-1-3		0.571	$6.8 \times 10^{-3}$	0.11	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.017	0.136	0.094	0.010
ZC21700119WZ3#-1-4		0.437	$8.1 \times 10^{-3}$	0.13	0.008	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.016	0.142	0.102	0.009
ZC21700119WZ4#-1-1		0.494	$6.9 \times 10^{-3}$	0.13	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.018	0.189	0.108	0.014
ZC21700119WZ4#-1-2		0.403	$8.5 \times 10^{-3}$	0.12	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.010	0.201	0.092	0.015
ZC21700119WZ4#-1-3		0.534	$6.5 \times 10^{-3}$	0.17	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.012	0.195	0.094	0.011
ZC21700119WZ4#-1-4		0.423	$7.1 \times 10^{-3}$	0.15	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.009	0.130	0.111	0.006
ZC21700119WZ5#-1-1		0.403	$8.0 \times 10^{-3}$	0.12	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.013	0.133	0.118	0.014
ZC21700119WZ5#-1-2		0.459	$7.6 \times 10^{-3}$	0.12	0.008	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.016	0.123	0.120	0.012
ZC21700119WZ5#-1-3		0.516	$7.8 \times 10^{-3}$	0.14	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.013	0.145	0.108	0.007
ZC21700119WZ5#-1-4		0.386	$8.3 \times 10^{-3}$	0.11	0.005	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.015	0.186	0.105	0.010
备注	苯检出限为 $1.5 \times 10^{-3} \text{mg}/\text{m}^3$ , 氰化氢检出限为 $0.002 \text{mg}/\text{m}^3$ 。									



表 4-2 60 万吨焦炉无组织监测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

样品编号 \ 监测项目	颗粒物	苯并[a]芘 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	苯可溶物	氨	硫化氢
ZC21700120WZ6 <sup>#</sup> -1-1	1.50	1.21	0.30	0.30	0.046
ZC21700120WZ6 <sup>#</sup> -1-2	1.57	1.29	0.13	0.36	0.054
ZC21700120WZ6 <sup>#</sup> -1-3	1.77	0.910	0.13	0.38	0.059
ZC21700120WZ7 <sup>#</sup> -1-1	1.11	1.12	0.15	0.86	0.071
ZC21700120WZ7 <sup>#</sup> -1-2	1.91	1.27	0.22	0.46	0.069
ZC21700120WZ7 <sup>#</sup> -1-3	1.59	1.50	0.34	0.52	0.060
ZC21700120WZ8 <sup>#</sup> -1-1	2.04	1.13	0.20	0.28	0.037
ZC21700120WZ8 <sup>#</sup> -1-2	1.58	1.16	0.17	0.18	0.042
ZC21700120WZ8 <sup>#</sup> -1-3	1.32	1.12	0.13	0.28	0.037
ZC21700120WZ9 <sup>#</sup> -1-1	1.50	1.08	0.13	0.46	0.046
ZC21700120WZ9 <sup>#</sup> -1-2	1.68	1.14	0.16	0.16	0.039
ZC21700120WZ9 <sup>#</sup> -1-3	1.50	1.09	0.17	0.22	0.040

表 4-3 100 万吨焦炉无组织监测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

样品编号 \ 监测项目	颗粒物	苯并[a]芘 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	苯可溶物	氨	硫化氢
ZC21700120WZ10 <sup>#</sup> -1-1	1.88	1.18	0.20	0.64	0.064
ZC21700120WZ10 <sup>#</sup> -1-2	1.51	1.14	0.29	0.82	0.043
ZC21700120WZ10 <sup>#</sup> -1-3	1.97	1.26	0.20	0.38	0.073
ZC21700120WZ11 <sup>#</sup> -1-1	1.63	1.98	0.21	0.60	0.052
ZC21700120WZ11 <sup>#</sup> -1-2	1.56	1.78	0.20	0.52	0.052
ZC21700120WZ11 <sup>#</sup> -1-3	2.02	1.80	0.25	0.56	0.049
ZC21700120WZ12 <sup>#</sup> -1-1	1.79	1.68	0.28	0.48	0.074
ZC21700120WZ12 <sup>#</sup> -1-2	1.00	1.92	0.12	0.30	0.034
ZC21700120WZ12 <sup>#</sup> -1-3	1.14	1.79	0.13	0.34	0.052
ZC21700120WZ13 <sup>#</sup> -1-1	1.64	1.73	0.30	0.26	0.058
ZC21700120WZ13 <sup>#</sup> -1-2	1.51	1.85	0.18	0.36	0.087
ZC21700120WZ13 <sup>#</sup> -1-3	1.52	1.87	0.18	0.98	0.072

表 4-4 140 万吨焦炉无组织监测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

样品编号	监测项目	颗粒物	苯并[a]芘 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	苯可溶物	氨	硫化氢
ZC21700121WZ14#-1-1		1.82	0.804	0.14	0.32	0.031
ZC21700121WZ14#-1-2		1.64	0.793	0.14	0.18	0.066
ZC21700121WZ14#-1-3		1.41	1.04	0.10	0.20	0.029
ZC21700121WZ15#-1-1		1.89	0.940	0.27	0.36	0.027
ZC21700121WZ15#-1-2		1.65	0.767	0.35	0.16	0.052
ZC21700121WZ15#-1-3		1.75	1.01	0.14	0.26	0.071
ZC21700121WZ16#-1-1		1.50	1.67	0.28	0.40	0.075
ZC21700121WZ16#-1-2		1.81	1.79	0.23	0.88	0.084
ZC21700121WZ16#-1-3		1.76	1.48	0.33	0.72	0.045
ZC21700121WZ17#-1-1		1.96	1.75	0.22	0.58	0.090
ZC21700121WZ17#-1-2		1.88	1.95	0.27	0.66	0.046
ZC21700121WZ17#-1-3		1.47	1.81	0.22	0.26	0.083

表 4-5 厂界噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

监测日期 监测点位		2021 年 01 月 19 日			
		昼 间 (6:00-22:00)		夜 间 (22: 00-次日 6:00)	
		时间	Leq (A)	时间	Leq (A)
1#	厂界南	10:15	52.3	22:04	45.6
2#	厂界南	10:24	52.0	22:13	45.3
3#	厂界南	10:35	53.2	22:23	46.2
4#	厂界南	10:45	53.8	22:33	45.8
5#	厂界东	10:59	56.0	22:46	46.7
6#	厂界东	11:08	56.2	22:57	47.2
7#	厂界东	11:17	56.6	23:09	48.8
8#	厂界东	11:29	55.2	23:22	48.0
9#	厂界东	11:42	57.2	23:34	48.6
10#	厂界东	11:52	56.4	23:45	46.4
11#	厂界北	12:02	54.1	23:56	46.2
12#	厂界北	12:11	55.1	次日 00:04	45.9
13#	厂界西	12:25	55.9	次日 00:18	48.4
14#	厂界西	12:35	53.2	次日 00:30	46.1

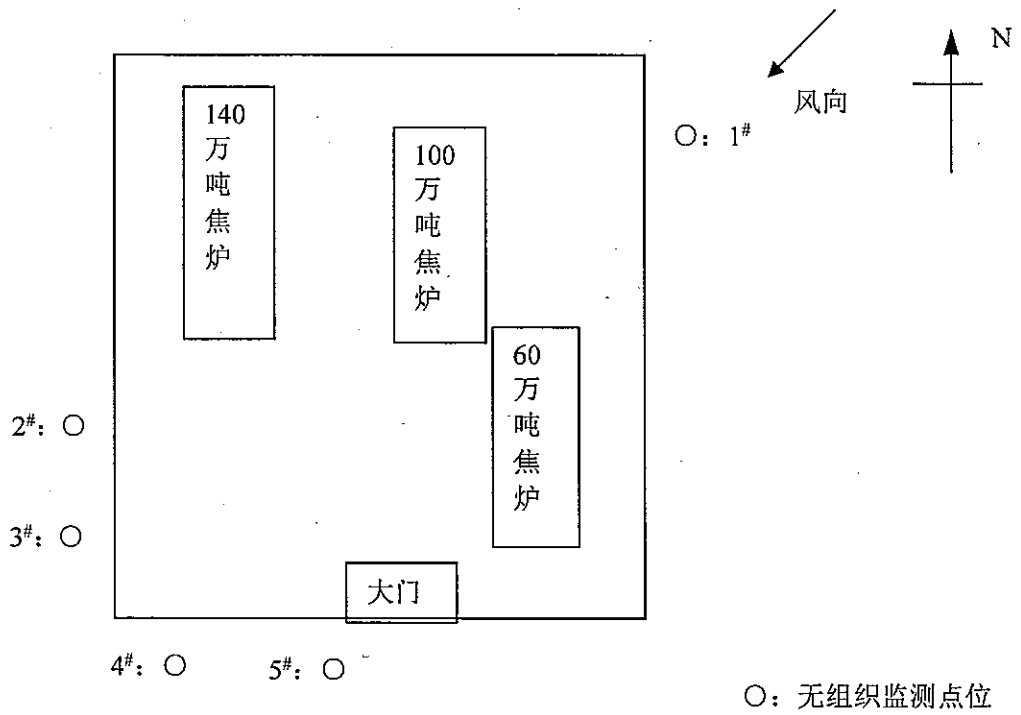


图 4-1 厂界无组织监测点位示意图

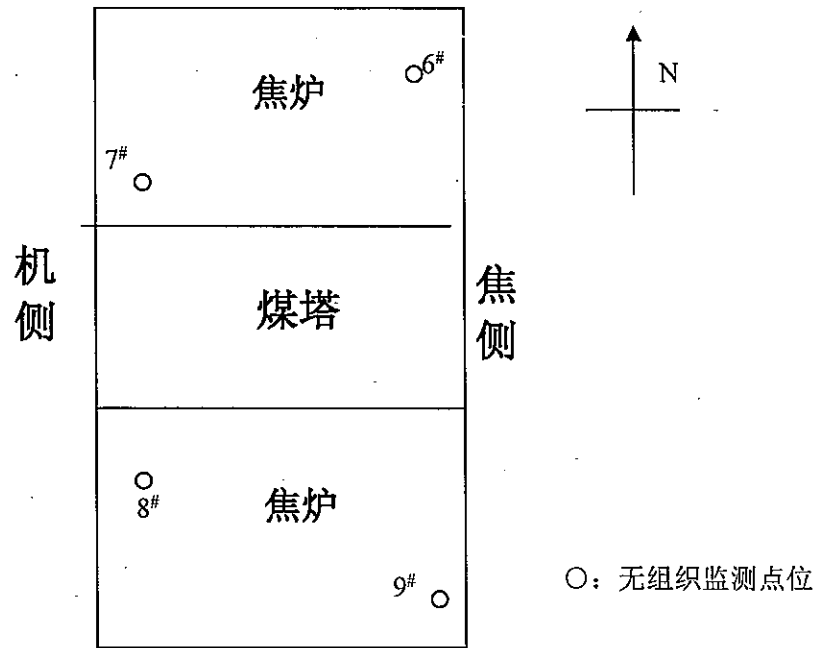


图 4-2 60 万吨焦炉炉顶无组织监测点位示意图

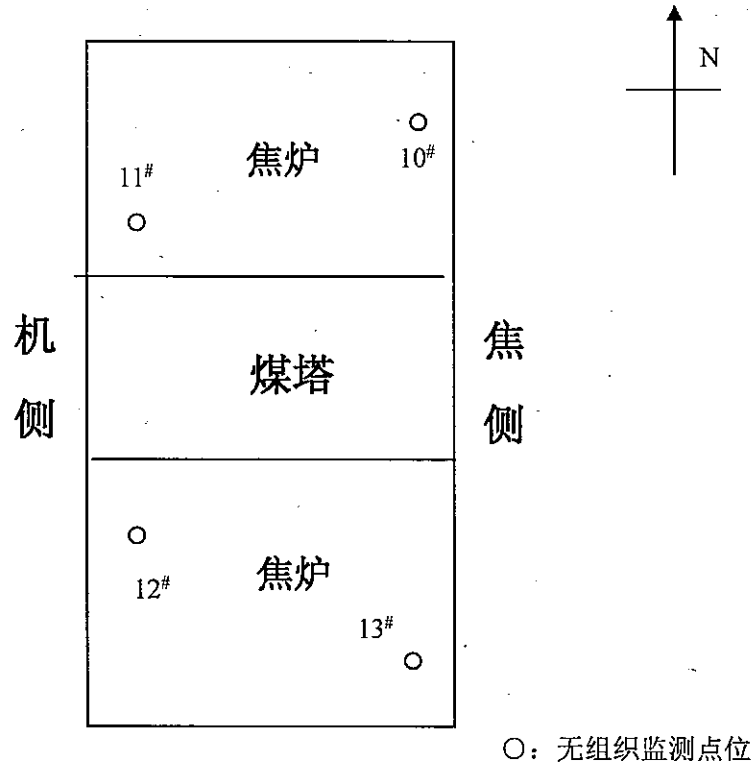


图 4-3 100 万吨焦炉炉顶无组织监测点位示意图

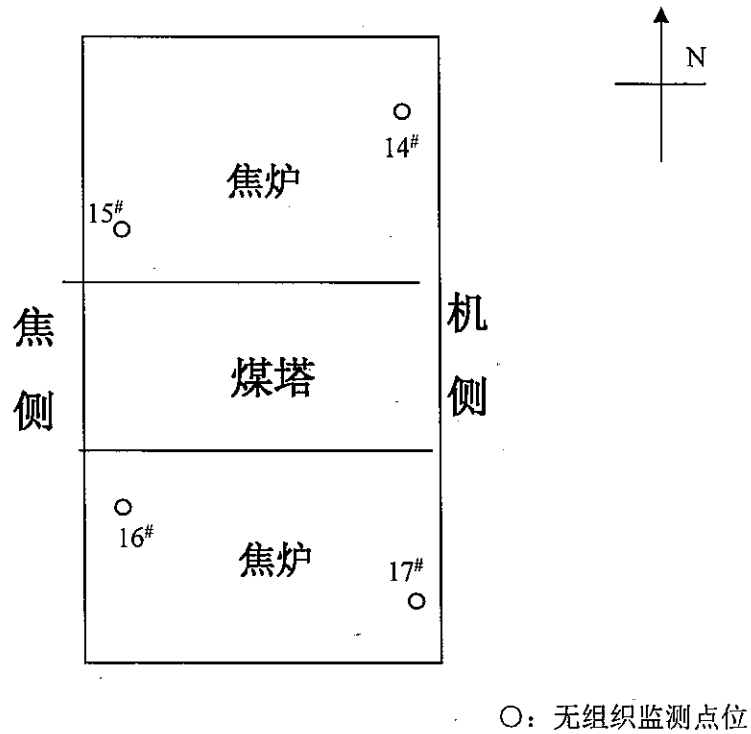


图 4-4 140 万吨焦炉炉顶无组织监测点位示意图

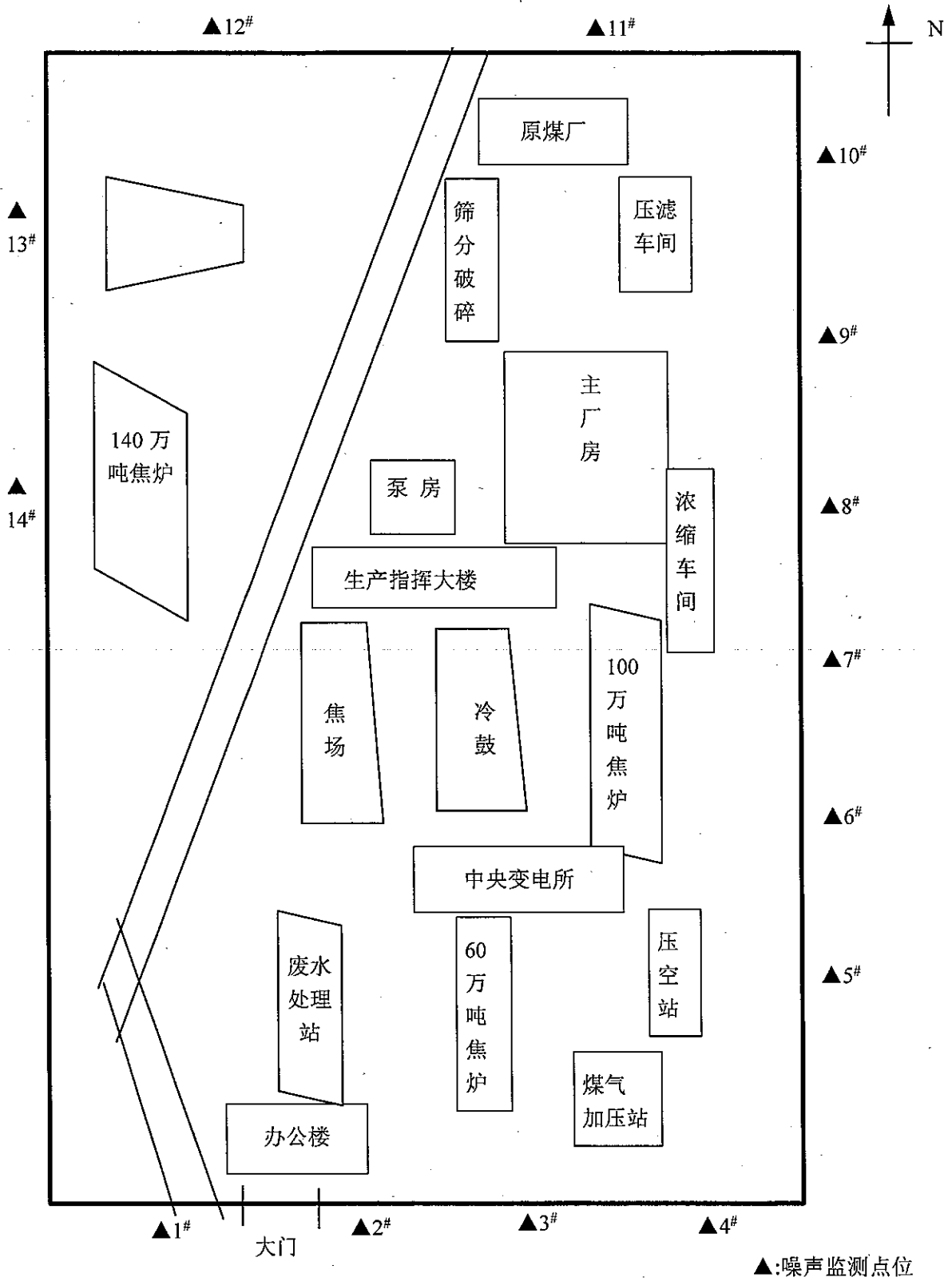


图 4-5 噪声监测点位平面示意图

.....报告结束.....