

# 监测报告

誉达环监字（2021）第 6865 号

项目名称： 山西阳光华泰能源有限责任公司（一厂）

污染源自行监测

委托单位： 山西阳光华泰能源有限责任公司（一厂）

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：山西阳光华泰能源有限责任公司（一厂）  
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：杨 兴 华

报 告 编 写 人：张 鑫 杨 兴 华

报 告 审 核：张 鑫

报 告 审 定：张 鑫

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.....	4
五、监测结论.....	12

附件：誉达环检字（2021）第 6865 号

---

## 一、任务由来

受山西阳光华泰能源有限责任公司（一厂）委托，山西誉达环境监测有限公司技术人员于2021年02月20日到02月21日依据委托内容对山西阳光华泰能源有限责任公司（一厂）厂界无组织、焦炉炉顶无组织及厂界噪声进行了监测。

## 二、监测内容

表 2-1 污染源现状监测点位、项目及频次

序号	类别	监测点位	监测因子	监测频次	备注
1	无组织	厂界上风向设1个点， 下风向设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	记录气温、 气压、生产负 荷、工况等
		焦炉炉顶装煤塔机焦两侧 1/3、2/3处4个点位	颗粒物、苯并[a]芘、 苯可溶物、氨、硫化氢	监测1天， 非连续采集 3个样品	
2	厂界噪声	厂界四周8个点位	Leq(A)	监测1天， 昼夜各1次	无雨雪，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，代表性强，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）的有关规定，我公司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	焦炭实际产量(t/d)	焦炭设计产量(t/d)	负荷(%)
2021.02.20	焦炉	904.56	1643.84	55.0
2021.02.21	焦炉	895.87	1643.84	54.5

表 3-2 监测分析人员上岗证一览表

姓名	王曼璿	杨兴华	孙 腾	邢宇飞	王丹阳
上岗证号	SXYD18020	SXYD18023	SXYD18050	SXYD19001	SXYD19013
姓名	朱 蓉	郭 强	牛帅帅	卫 锋	马建立
上岗证号	SXYD19014	SXYD20002	SXYD20003	SXYD20004	SXYD20005
姓名	贾 曼	马 妍	马姣姣	——	——
上岗证号	SXYD20010	SXYD20011	SXYD20013	——	——

表 3-3 监测分析仪器检定表

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
颗粒物 二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、氰化氢、氨、酚类、苯、苯并[a]芘、苯可溶物	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型	Q02468288、Q02486432、Q02486902、 Q02483004、Q02468876、Q02486586、 Q02509561、Q02491371、Q02508836、 Q02510640、Q02509977、Q02511000、 Q02488660、Q02510368、Q02511775、 Q02509016、Q02510912、Q02491218、 Q02509719、Q02509274	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
二氧化硫、氮氧化物、酚类		071112060009	
氨		071113090035	
苯	气相色谱 GC-2014C 型	C11885639031CS	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	B939356278	
颗粒物	电子天平 ME204TE/02	B826048330	
苯并[a]芘	高效液相色谱仪 Waters 2695	A02SM4685M	山西省计量科学 研究院 2022年3月22日
Leq (A)	多功能声级计 AWA6228 型	104124	山西省计量科学 研究院 2021年6月14日

表 3-4

监测分析方法及使用仪器一览表

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)	0.002 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》5 测量方法 (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		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 (mg/L)	保证值 (mg/L)	
氨	BY2102055	—	—	—	—	—	0.913	0.903±0.047	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
二氧化硫	BY2102061	—	—	—	—	—	0.650	0.644±0.036	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
氮氧化物	BY2102062	—	—	—	—	—	0.562	0.550±0.026	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
苯并[a]芘	BY2102063	—	—	—	—	—	45.4 (μg/mL)	44.8±2.5 (μg/mL)	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>

#### 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 4-2~4-10，无组织监测点位示意图见图 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	气压 (KPa)	气温 (°C)	风速 (m/s)	风向 (度)	天气状况
2021.02.21	9:00	97.5	9.3	2.1	275	晴
	10:00	97.6	10.1	2.1	270	晴
	11:30	97.7	12.5	2.0	270	晴
	14:00	97.4	13.9	2.0	275	晴
	15:30	97.4	13.6	1.8	280	晴



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

监测项目 及点位	颗粒物				
	上风向	下风向			
	1#	2#	3#	4#	5#
监测频次					
第一次	0.187	0.561	0.543	0.505	0.579
第二次	0.208	0.492	0.584	0.584	0.584
第三次	0.208	0.548	0.605	0.510	0.643
第四次	0.207	0.564	0.603	0.638	0.565
最高值	0.643				
标准限值	1.0				
备注	执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值				

表 4-3 厂界无组织苯并[a]芘监测结果一览表 单位: μg/m<sup>3</sup>

监测项目 及点位	苯并[a]芘				
	上风向	下风向			
	1#	2#	3#	4#	5#
监测频次					
第一次	3.4×10 <sup>-3</sup>	7.8×10 <sup>-3</sup>	9.0×10 <sup>-3</sup>	8.8×10 <sup>-3</sup>	9.2×10 <sup>-3</sup>
第二次	3.5×10 <sup>-3</sup>	7.1×10 <sup>-3</sup>	9.6×10 <sup>-3</sup>	8.4×10 <sup>-3</sup>	8.0×10 <sup>-3</sup>
第三次	4.1×10 <sup>-3</sup>	6.1×10 <sup>-3</sup>	8.1×10 <sup>-3</sup>	8.2×10 <sup>-3</sup>	8.8×10 <sup>-3</sup>
第四次	4.3×10 <sup>-3</sup>	7.1×10 <sup>-3</sup>	7.6×10 <sup>-3</sup>	7.0×10 <sup>-3</sup>	7.0×10 <sup>-3</sup>
最高值	9.6×10 <sup>-3</sup>				
标准限值	0.01				
备注	执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值				

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

监测项目 及点位	氨				
	上风向	下风向			
	1#	2#	3#	4#	5#
监测频次					
第一次	0.09	0.15	0.13	0.15	0.12
第二次	0.11	0.17	0.17	0.11	0.12
第三次	0.13	0.19	0.18	0.14	0.13
第四次	0.12	0.19	0.19	0.17	0.12
最高值	0.19				
标准限值	0.2				
备注	执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值				

表 4-5 厂界无组织硫化氢监测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测项目 及点位	硫化氢				
	上风向	下风向			
	1#	2#	3#	4#	5#
监测频次					
第一次	0.003	0.007	0.007	0.007	0.009
第二次	0.003	0.006	0.008	0.009	0.007
第三次	0.004	0.007	0.008	0.008	0.006
第四次	0.003	0.008	0.007	0.009	0.009
最高值	0.009				
标准限值	0.01				
备注	执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值				

表 4-6 厂界无组织苯监测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测项目 及点位	苯				
	上风向	下风向			
	1#	2#	3#	4#	5#
监测频次					
第一次	ND	ND	ND	ND	ND
第二次	ND	ND	ND	ND	ND
第三次	ND	ND	ND	ND	ND
第四次	ND	ND	ND	ND	ND
最高值	ND				
标准限值	0.4				
备注	1、执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值； 2、“ND”表示未检出，苯的检出限为 $1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 。				

表 4-7 厂界无组织酚类监测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测项目 及点位	酚类				
	上风向	下风向			
	1#	2#	3#	4#	5#
监测频次					
第一次	0.008	0.017	0.016	0.015	0.013
第二次	0.007	0.013	0.017	0.017	0.011
第三次	0.008	0.011	0.011	0.016	0.012
第四次	0.009	0.013	0.016	0.014	0.014
最高值	0.017				
标准限值	0.02				
备注	执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值				

表 4-8 厂界无组织二氧化硫监测结果一览表 单位:mg/m<sup>3</sup>

监测项目 及点位	二氧化硫				
	上风向	下风向			
	1#	2#	3#	4#	5#
监测频次					
第一次	0.037	0.097	0.094	0.095	0.086
第二次	0.045	0.076	0.092	0.090	0.075
第三次	0.047	0.095	0.081	0.082	0.088
第四次	0.045	0.089	0.075	0.090	0.085
最高值	0.097				
标准限值	0.50				
备注	执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值				

表 4-9 厂界无组织氮氧化物监测结果一览表 单位:mg/m<sup>3</sup>

监测项目 及点位	氮氧化物				
	上风向	下风向			
	1#	2#	3#	4#	5#
监测频次					
第一次	0.088	0.112	0.192	0.212	0.167
第二次	0.076	0.207	0.131	0.094	0.144
第三次	0.068	0.153	0.155	0.138	0.159
第四次	0.099	0.158	0.154	0.135	0.133
最高值	0.212				
标准限值	0.25				
备注	执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值				

表 4-10 厂界无组织氰化氢监测结果一览表 单位:mg/m<sup>3</sup>

监测项目 及点位	氰化氢				
	上风向	下风向			
	1#	2#	3#	4#	5#
监测频次					
第一次	0.002	0.014	0.012	0.009	0.009
第二次	0.003	0.013	0.009	0.011	0.009
第三次	0.004	0.011	0.007	0.012	0.010
第四次	0.005	0.009	0.006	0.013	0.011
最高值	0.014				
标准限值	0.024				
备注	1、执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值； 2、“ND”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.002mg/m <sup>3</sup> 。				

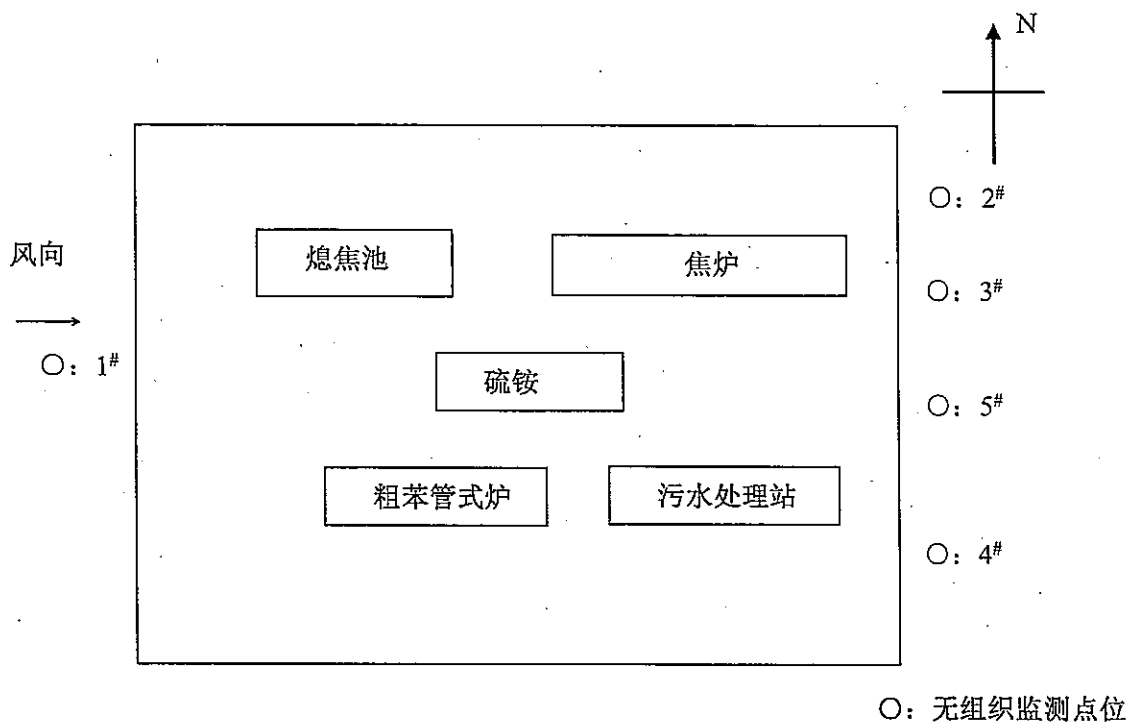


图 4-1 厂界无组织监测点位示意图

## (2) 焦炉无组织监测结果

监测期间的气象参数见表 4-11，无组织监测结果见表 4-12~4-16，无组织监测点位示意图见图 4-2。

表 4-11 焦炉炉顶无组织监测气象参数一览表

监测日期	时间	气压 (KPa)	气温 (°C)	风速 (m/s)	风向 (度)	天气状况
2021.02.20	8:50	97.7	5.3	2.2	310	晴
	13:00	97.4	12.9	2.1	315	晴
	17:00	97.4	8.1	2.3	320	晴
	21:00	97.7	4.3	2.0	305	晴

表 4-12

焦炉无组织颗粒物监测结果一览表

单位: mg/m<sup>3</sup>

监测项目 及点位	颗粒物			
	6#	7#	8#	9#
监测频次				
第一次	0.712	0.861	1.85	0.896
第二次	0.650	0.965	1.84	0.853
第三次	0.661	0.939	1.98	0.771
最高值	1.98			
标准限值	2.5			
备注	执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值			

表 4-13

焦炉无组织苯并[a]芘监测结果一览表

单位: μg/m<sup>3</sup>

监测项目 及点位	苯并[a]芘			
	6#	7#	8#	9#
监测频次				
第一次	0.364	0.369	0.533	0.358
第二次	0.346	0.319	0.407	0.309
第三次	0.339	0.343	0.439	0.338
最高值	0.533			
标准限值	2.5			
备注	执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值			

表 4-14

焦炉无组织苯可溶物监测结果一览表

单位: mg/m<sup>3</sup>

监测项目 及点位	苯可溶物			
	6#	7#	8#	9#
监测频次				
第一次	0.44	0.36	0.51	0.49
第二次	0.50	0.29	0.57	0.55
第三次	0.32	0.32	0.55	0.50
最高值	0.57			
标准限值	0.6			
备注	执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值			

表 4-15

焦炉无组织氨监测结果一览表

单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

监测项目 及点位	氨			
	6#	7#	8#	9#
监测频次				
第一次	0.11	0.42	0.48	0.19
第二次	0.31	0.49	0.59	0.18
第三次	0.35	0.48	0.65	0.21
最高值	0.65			
标准限值	2.0			
备注	执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值			

表 4-16

焦炉无组织硫化氢监测结果一览表

单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

监测项目 及点位	硫化氢			
	6#	7#	8#	9#
监测频次				
第一次	0.039	0.041	0.089	0.051
第二次	0.029	0.043	0.098	0.048
第三次	0.041	0.043	0.085	0.055
最高值	0.098			
标准限值	0.1			
备注	执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值			

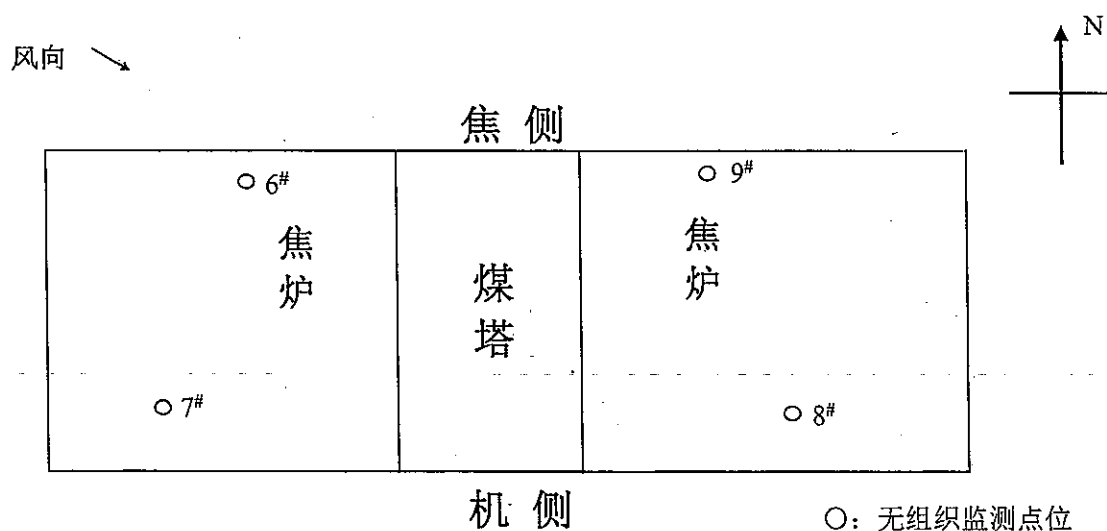


图 4-2 焦炉炉顶无组织监测点位示意图

## (3) 厂界噪声监测结果

监测期间的气象参数见表 4-17, 厂界噪声监测结果见表 4-18, 厂界噪声监测点位示意图见图 4-3。

表 4-17 噪声监测气象参数一览表

日期	时段		风速(m/s)	天气状况
2021.02.20	昼间	测试前	2.2	晴
		测试后	2.3	晴
	夜间	测试前	2.0	晴
		测试后	2.0	晴

表 4-18 厂界噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

监测日期 监测点位	02月20日			
	昼间(6:00~22:00)		夜间(22:00~次日6:00)	
	时间	Leq(A)	时间	Leq(A)
1#厂界东	15:05	53.6	22:12	49.6
2#厂界东	15:14	54.9	22:18	48.1
3#厂界东	15:24	53.0	22:24	48.3
4#厂界北	15:35	51.1	22:31	48.4
5#厂界西	15:43	52.0	22:40	49.4
6#厂界西	15:54	52.7	22:45	49.0
7#厂界南	16:02	50.6	23:04	48.1
8#厂界南	16:14	51.6	22:05	48.8
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			

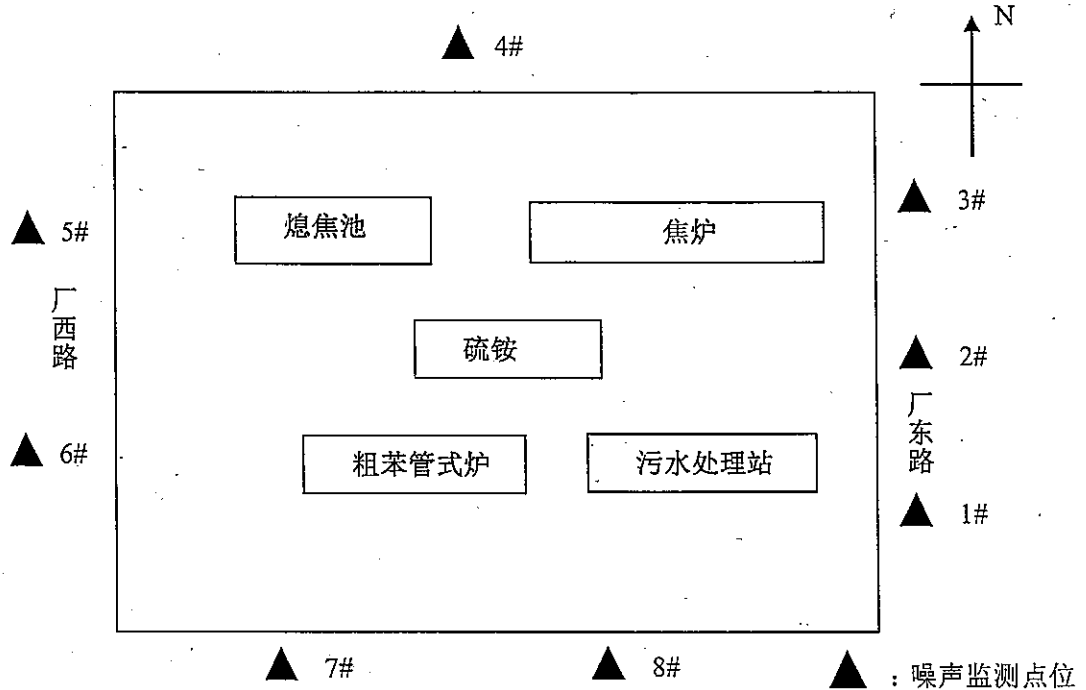


图 4-3 噪声监测点位示意图

## 五、监测结论

由监测结果可知，监测期间：山西阳光华泰能源有限责任公司（一厂）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。

厂界噪声昼夜等效声级均达到了《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 6865 号

项目名称： 山西阳光华泰能源有限责任公司（一厂）

污染源自行监测

委托单位： 山西阳光华泰能源有限责任公司（一厂）

山西誉达环境监测有限公司

二〇二一年五月



# 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	山西阳光华泰能源有限责任公司(一厂)污染源自行监测					
监测地点	山西阳光华泰能源有限责任公司(一厂)					
委托单位	山西阳光华泰能源有限责任公司(一厂)					
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		2021/02/20~2021/02/21	
接样日期	2021/02/20~2021/02/21		分析日期		2021/02/20~2021/02/25	
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
	无组织	颗粒物 32 个, 苯并[a]芘 32 个, 苯可溶物 12 个, 苯 20 个				固态/密封/完好
		氨 32 个, 硫化氢 32 个, 二氧化硫 20 个; 氮氧化物 20 个, 氰化氢 20 个, 酚类 20 个				液态/密封/完好
监测结论	详见表 4-1 ~ 表 4-6					
现场环境	温度: 4.3℃ ~ 13.9℃		大气压: 97.4kPa ~ 97.7kPa			
实验室环境	温度: 19.6℃ ~ 25.1℃		湿度: 32% RH ~ 55% RH			
监测人员	姓名	王曼璿	杨兴华	孙 腾	邢宇飞	王丹阳
	上岗证号	SXYD18020	SXYD18023	SXYD18050	SXYD19001	SXYD19013
	姓名	朱 蓉	郭 强	牛帅帅	卫 锋	马建立
	上岗证号	SXYD19014	SXYD20002	SXYD20003	SXYD20004	SXYD20005
	姓名	贾 曼	马 妍	马姣姣	—	—
	上岗证号	SXYD20010	SXYD20011	SXYD20013	—	—
批准人	张鑫 2021年3月24日			审核人	王凯 2021年3月25日	
备注	—					
录入	张鑫 杨兴华		校对	王凯	打印日期	2021/03/25

## 二、监测内容

表 2-1 监测点位、项目、频次一览表

序号	类别	监测点位	监测因子	监测频次
1	无组织	厂界上风向 1 个点， 下风向设 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
		焦炉炉顶装煤塔机焦两侧 1/3、2/3 处四个点位	颗粒物、苯并[a]芘、 苯可溶物、氨、硫化氢	监测 1 天，非连续 采集 3 个样品
2	厂界噪声	厂界四周 8 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 检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)	0.002 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》5 测量方法 (GB12348-2008)	—

表 3-2

检测使用仪器检定情况一览表

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
颗粒物 二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、氰化氢、氨、酚类、苯、苯并[a]芘、苯可溶物	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型	Q02468288、Q02486432、Q02486902、 Q02483004、Q02468876、Q02486586、 Q02509561、Q02491371、Q02508836、 Q02510640、Q02509977、Q02511000、 Q02488660、Q02510368、Q02511775、 Q02509016、Q02510912、Q02491218、 Q02509719、Q02509274	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
二氧化硫、氮氧化物、 酚类		071112060009	
氨		071113090035	
苯	气相色谱 GC-2014C 型	C11885639031CS	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	B939356278	
颗粒物	电子天平 ME204TE/02	B826048330	
苯并[a]芘	高效液相色谱仪 Waters 2695	A02SM4685M	山西省计量科学 研究院 2022年3月22日
Leq (A)	多功能声级计 AWA6228 型	104124	山西省计量科学 研究院 2021年6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		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 (mg/L)	保证值 (mg/L)	
氨	BY2102055	—	—	—	—	—	0.913	0.903±0.047	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
二氧化硫	BY2102061	—	—	—	—	—	0.650	0.644±0.036	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
氮氧化物	BY2102062	—	—	—	—	—	0.562	0.550±0.026	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
苯并[a]芘	BY2102063	—	—	—	—	—	45.4 (µg/mL)	44.8±2.5 (µg/mL)	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>

### 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>

监测因子		2021.02.21		
		颗粒物	苯并[a]芘 (μg/m <sup>3</sup> )	酚类
厂界上风向 (1#)	ZC21680221WZ1#-1-1	0.187	3.4×10 <sup>-3</sup>	0.008
	ZC21680221WZ1#-1-2	0.208	3.5×10 <sup>-3</sup>	0.007
	ZC21680221WZ1#-1-3	0.208	4.1×10 <sup>-3</sup>	0.008
	ZC21680221WZ1#-1-4	0.207	4.3×10 <sup>-3</sup>	0.009
厂界下风向 (2#)	ZC21680221WZ2#-1-1	0.561	7.8×10 <sup>-3</sup>	0.017
	ZC21680221WZ2#-1-2	0.492	7.1×10 <sup>-3</sup>	0.013
	ZC21680221WZ2#-1-3	0.548	6.1×10 <sup>-3</sup>	0.011
	ZC21680221WZ2#-1-4	0.564	7.1×10 <sup>-3</sup>	0.013
厂界下风向 (3#)	ZC21680221WZ3#-1-1	0.543	9.0×10 <sup>-3</sup>	0.016
	ZC21680221WZ3#-1-2	0.584	9.6×10 <sup>-3</sup>	0.017
	ZC21680221WZ3#-1-3	0.605	8.1×10 <sup>-3</sup>	0.011
	ZC21680221WZ3#-1-4	0.603	7.6×10 <sup>-3</sup>	0.016
厂界下风向 (4#)	ZC21680221WZ4#-1-1	0.505	8.8×10 <sup>-3</sup>	0.015
	ZC21680221WZ4#-1-2	0.584	8.4×10 <sup>-3</sup>	0.017
	ZC21680221WZ4#-1-3	0.510	8.2×10 <sup>-3</sup>	0.016
	ZC21680221WZ4#-1-4	0.638	7.0×10 <sup>-3</sup>	0.014
厂界下风向 (5#)	ZC21680221WZ5#-1-1	0.579	9.2×10 <sup>-3</sup>	0.013
	ZC21680221WZ5#-1-2	0.584	8.0×10 <sup>-3</sup>	0.011
	ZC21680221WZ5#-1-3	0.643	8.8×10 <sup>-3</sup>	0.012
	ZC21680221WZ5#-1-4	0.565	7.0×10 <sup>-3</sup>	0.014

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

监测因子		2021.02.21		
		氨	硫化氢	氰化氢
厂界上风向 (1#)	ZC21680221WZ1#-1-1	0.09	0.003	0.002
	ZC21680221WZ1#-1-2	0.11	0.003	0.003
	ZC21680221WZ1#-1-3	0.13	0.004	0.004
	ZC21680221WZ1#-1-4	0.12	0.003	0.005
厂界下风向 (2#)	ZC21680221WZ2#-1-1	0.15	0.007	0.014
	ZC21680221WZ2#-1-2	0.17	0.006	0.013
	ZC21680221WZ2#-1-3	0.19	0.007	0.011
	ZC21680221WZ2#-1-4	0.19	0.008	0.009
厂界下风向 (3#)	ZC21680221WZ3#-1-1	0.13	0.007	0.012
	ZC21680221WZ3#-1-2	0.17	0.008	0.009
	ZC21680221WZ3#-1-3	0.18	0.008	0.007
	ZC21680221WZ4#-1-4	0.19	0.007	0.006
厂界下风向 (4#)	ZC21680221WZ4#-1-1	0.15	0.007	0.009
	ZC21680221WZ4#-1-2	0.11	0.009	0.011
	ZC21680221WZ4#-1-3	0.14	0.008	0.012
	ZC21680221WZ4#-1-4	0.17	0.009	0.013
厂界下风向 (5#)	ZC21680221WZ5#-1-1	0.12	0.009	0.009
	ZC21680221WZ5#-1-2	0.12	0.007	0.009
	ZC21680221WZ5#-1-3	0.13	0.006	0.010
	ZC21680221WZ5#-1-4	0.12	0.009	0.011
备注	---			

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

监测因子		2021.02.21		
		苯	二氧化硫	氮氧化物
厂界上风向 (1#)	ZC21680221WZ1#-1-1	ND	0.037	0.088
	ZC21680221WZ1#-1-2	ND	0.045	0.076
	ZC21680221WZ1#-1-3	ND	0.047	0.068
	ZC21680221WZ1#-1-4	ND	0.045	0.099
厂界下风向 (2#)	ZC21680221WZ2#-1-1	ND	0.097	0.112
	ZC21680221WZ2#-1-2	ND	0.076	0.207
	ZC21680221WZ2#-1-3	ND	0.095	0.153
	ZC21680221WZ2#-1-4	ND	0.089	0.158
厂界下风向 (3#)	ZC21680221WZ3#-1-1	ND	0.094	0.192
	ZC21680221WZ3#-1-2	ND	0.092	0.131
	ZC21680221WZ3#-1-3	ND	0.081	0.155
	ZC21680221WZ2#-1-4	ND	0.075	0.154
厂界下风向 (4#)	ZC21680221WZ4#-1-1	ND	0.095	0.212
	ZC21680221WZ4#-1-2	ND	0.090	0.094
	ZC21680221WZ4#-1-3	ND	0.082	0.138
	ZC21680221WZ4#-1-4	ND	0.090	0.135
厂界下风向 (5#)	ZC21680221WZ5#-1-1	ND	0.086	0.167
	ZC21680221WZ5#-1-2	ND	0.075	0.144
	ZC21680221WZ5#-1-3	ND	0.088	0.159
	ZC21680221WZ5#-1-4	ND	0.085	0.133
备注	“ND”表示未检出, 苯的检出限为 1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup> 。			

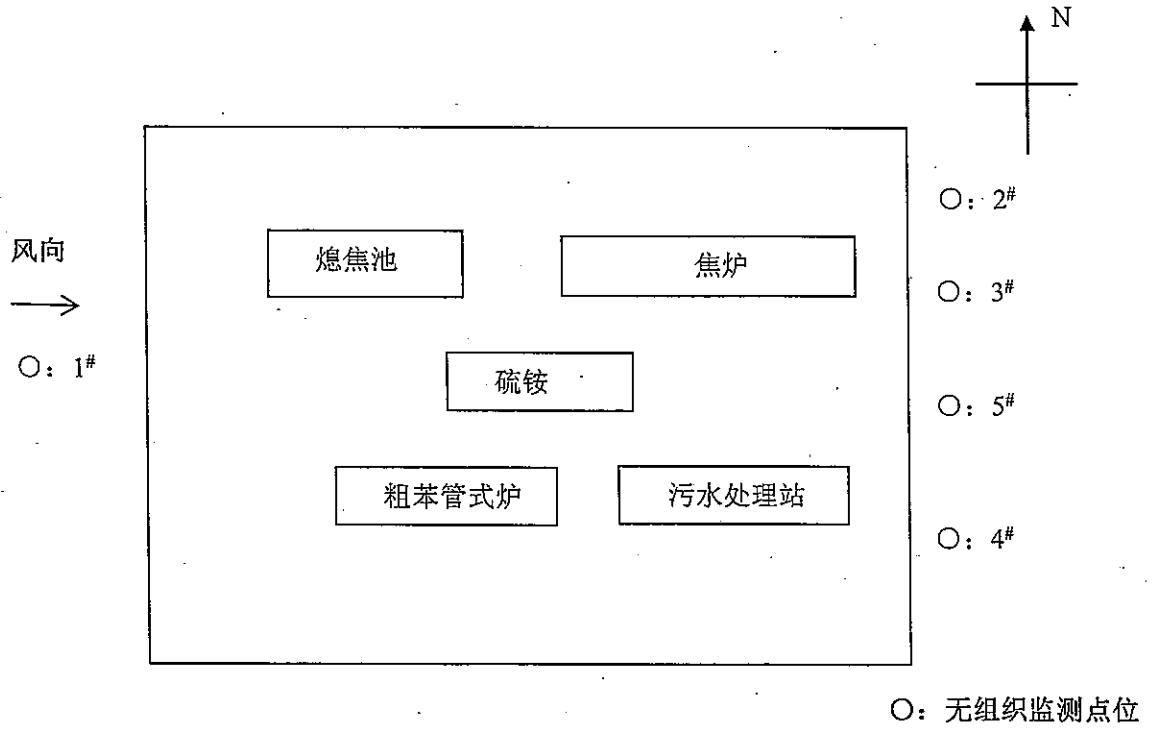


图 4-1 厂界无组织监测点位示意图



表 4-4 焦炉无组织颗粒物监测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测因子		2021.02.20		
		颗粒物	苯并[a]芘 (μg/m <sup>3</sup> )	苯可溶物
焦炉炉顶 (6#)	ZC21680220WZ6#-1-1	0.712	0.364	0.44
	ZC21680220WZ6#-1-2	0.650	0.346	0.50
	ZC21680220WZ6#-1-3	0.661	0.339	0.32
焦炉炉顶 (7#)	ZC21680220WZ7#-1-1	0.861	0.369	0.36
	ZC21680220WZ7#-1-2	0.965	0.319	0.29
	ZC21680220WZ7#-1-3	0.939	0.343	0.32
焦炉炉顶 (8#)	ZC21680220WZ8#-1-1	1.85	0.533	0.51
	ZC21680220WZ8#-1-2	1.84	0.407	0.57
	ZC21680220WZ8#-1-3	1.98	0.439	0.55
焦炉炉顶 (9#)	ZC21680220WZ9#-1-1	0.896	0.358	0.49
	ZC21680220WZ9#-1-2	0.853	0.309	0.55
	ZC21680220WZ9#-1-3	0.771	0.338	0.50

表 4-5 焦炉无组织氨监测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测因子		2021.02.20	
		氨	硫化氢
焦炉炉顶 (6#)	ZC21680220WZ6#-1-1	0.11	0.039
	ZC21680220WZ6#-1-2	0.31	0.029
	ZC21680220WZ6#-1-3	0.35	0.041
焦炉炉顶 (7#)	ZC21680220WZ7#-1-1	0.42	0.041
	ZC21680220WZ7#-1-2	0.49	0.043
	ZC21680220WZ7#-1-3	0.48	0.043
焦炉炉顶 (8#)	ZC21680220WZ8#-1-1	0.48	0.089
	ZC21680220WZ8#-1-2	0.59	0.098
	ZC21680220WZ8#-1-3	0.65	0.085
焦炉炉顶 (9#)	ZC21680220WZ9#-1-1	0.19	0.051
	ZC21680220WZ9#-1-2	0.18	0.048
	ZC21680220WZ9#-1-3	0.21	0.055

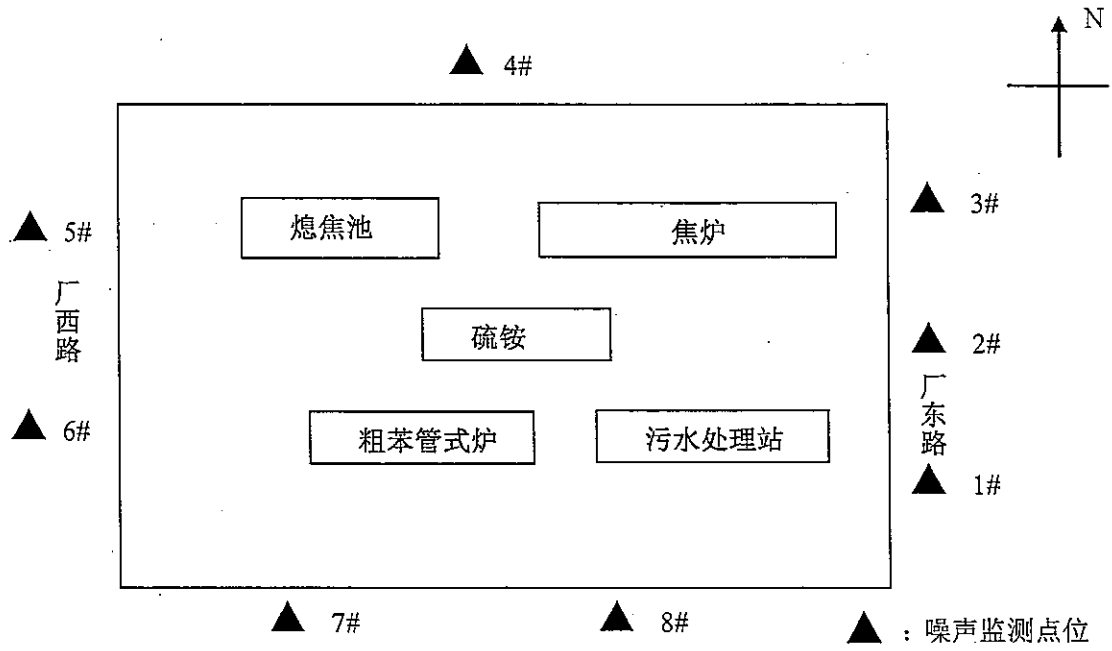


图 4-3 噪声监测点位示意图

报告结束