



监测报告

誉达环监字（2024）第 68J04 号

项目名称： 山西安昆新能源有限公司污染源自行监测

委托单位： 山西安昆新能源有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇二四年二月



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、报告无本单位检验检测专用章、骑缝章及 CMA 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。

6、报告包含分包监测项目时，分包项目不在本公司资质范围，由被分包单位出具含 CMA 章的监（检）测报告。

项 目 名 称：山西安昆新能源有限公司污染源委托监测

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：郭 岩 雷

报 告 审 核：叶 林 2024 年 12 月 31 日

报 告 审 定：张 琪 2024 年 12 月 31 日

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 2

四、监测结果 9

五、监测结论 28

一、任务由来

受山西安昆新能源有限公司委托，山西誉达环境监测有限公司承担了山西安昆新能源有限公司污染源自行监测工作，我公司技术人员分别于 2024 年 10 月 24 日、11 月 20 日~11 月 22 日、12 月 03 日~12 月 07 日、2024 年 12 月 30 日依据委托内容对该公司的有组织废气、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	监测点位名称	监测项目	监测频次	备注
废气	焦炭加水中间仓 C103	颗粒物	监测 1 天， 非连续采集 3 个样品	同步记录工况， 生产负荷
	硫铵结晶干燥尾气	氨、颗粒物		
	筛焦楼地面站	颗粒物		
	酚氰废水处理站废气	氨、臭气浓度、硫化氢、非甲烷总烃		
	筛焦楼转运站 C109-110	颗粒物		
	3#干熄焦转运站 C201	颗粒物		
	焦炭采样站	颗粒物		
	1#焦炉烟囱	非甲烷总烃		
	1#机侧炉头烟地面站	苯并(a)芘、氮氧化物、硫化氢		
	1#出焦地面除尘站	苯并(a)芘、氮氧化物、硫化氢		
	2#焦炉烟囱	非甲烷总烃		
	2#机侧炉头烟地面站	苯并(a)芘、氮氧化物、硫化氢		
	2#出焦地面站	苯并(a)芘、氮氧化物、硫化氢		
	1#干熄焦转运站 C101	颗粒物		
	2#干熄焦转运站 C102	颗粒物		
3#干熄焦转运站 C202	颗粒物			
备注	——			

续表 2-1 污染源现状监测点位、项目及频次

污染源类型	监测点位名称	监测项目	监测频次	备注
无组织	厂界	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
	1#焦炉炉顶	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	
	2#焦炉炉顶	苯并[a]芘、苯可溶物、硫化氢、氨、颗粒物		
	3#焦炉炉顶	苯并[a]芘、苯可溶物、硫化氢、氨、颗粒物		
	4#焦炉炉顶	苯并[a]芘、苯可溶物、硫化氢、氨、颗粒物		
噪声	厂界噪声	Leq、Lmax	监测 1 天 昼夜各 1 次	无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s
备注	——			

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）、《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）、《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

采样日期	主体设备	设计产量（t/d）	当天实际产量（t/d）	负荷（%）
2024.10.24	369 万吨焦炉	10110	10418.44	103
2024.11.20			11415.98	113
2024.11.21			11399.12	113
2024.11.22			11982.10	119
2024.12.03			11052.98	109
2024.12.04			11179.16	111
2024.12.05			9573.46	94.7
2024.12.06			10444.04	103
2024.12.07			10428.42	103
2024.12.30			11142.42	110
采样日期	主体设备	设计处理量（m³/h）	当天处理产量（m³/h）	负荷（%）
2024.12.03	污水处理厂	180	145.5	80.8
备注	工况数据由企业提供。			

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	高 壮	SXYD18016	周 川	SXYD18018
杨杰杰	SXYD18019	杨兴华	SXYD18023	邢宇飞	SXYD19001
朱 蓉	SXYD19014	刘勇琴	SXYD20012	刘 婷	SXYD21002
卫晓彤	SXYD22002	叶 柱	SXYD22007	赵晓婷	SXYD22008
王 磊	SXYD22011	杨婉茹	SXYD22013	郭岩雷	SXYD23001
高晶晶	SXYD23002	程方婷	SXYD23004	郭雪莉	SXYD24003
王 斌	SXYD24015	薛 瑜	SXYD24019	杜奇卓	SXYD24017
樊晨曦	SXYD24020	—	—	—	—

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、苯并[a]芘、氮氧化物、硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	便携式烟尘（气）测试仪 QL-9010 型	QL90100065241118 QL90100066241118 QL90100070241118	安正计量检测有限公司 2025 年 11 月 26 日
	智能双路烟气采样器 3072 型	H03027760、H06097167	山西仲测计量研究院有限公司 2025 年 7 月 29 日
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	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	HA4661240110、HA4662240110 HA4663240110、HA4664240110 HA4665240110	山西仲测计量研究院有限公司 2025 年 02 月 03 日
		HA5131240515、HA5132240515 HA5133240515、HA5134240515 HA5135240515	山西仲测计量研究院有限公司 2025 年 06 月 06 日
	环境空气综合采样器 崂应 2050 型	Q03885997、Q03903729 Q03888232、Q03904420 Q03905892、Q03905105	山西仲测计量研究院有限公司 2025 年 07 月 29 日
	环境空气综合采样器 崂应 2050A 型	Q09009528、Q09009700 Q09011275、Q09011403 Q09011063、Q09011192 Q09011647、Q09011700 Q09011968、Q09010686 Q09009642、Q09010524 Q09011548、Q09009802 Q09010356、Q09009250 Q09011807、Q09010196	山西仲测计量研究院有限公司 2025 年 05 月 05 日
氰化氢	可见分光光度计 721G 型	071121090921090021	山西仲测计量研究院有限公司 2025 年 09 月 26 日
氨、氮氧化物	可见分光光度计 721G 型	071121090921090005	
硫化氢、酚类、二氧化硫	可见分光光度计 721G 型	071121090921090020	
颗粒物、苯可溶物	半微量天平 MS105DU/A 型	B939356278	山西仲测计量研究院有限公司 2025 年 09 月 26 日
苯并[a]芘	液相色谱仪 LC-20A	067	山西仲测计量研究院有限公司 2026 年 09 月 26 日
苯	气相色谱仪 GC-2010Pro 型	C12385831850CS	山西仲测计量研究院有限公司 2026 年 09 月 26 日
非甲烷总烃	气相色谱 GC-2014C	C11755130418CS	山西仲测计量研究院有限公司 2026 年 09 月 26 日
Leq	多功能声级计 AWA6228 型	104151	河北省计量监督检测研究院 2024 年 12 月 26 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
废气	氮氧化物	《固定源废气监测技术规范》 (HJ/T 397-2007)	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》 HJ1132-2020	2mg/m ³
	苯并[a]芘		《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)	0.01μg/m ³
	硫化氢		亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	0.001mg/m ³
	颗粒物		《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.0mg/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		《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	0.07mg/m ³
	硫化氢		《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 第五篇 第四章 十 硫化氢(三) 亚甲基蓝分光光度法 (B)	0.001mg/m ³
	臭气浓度	《恶臭污染环境监测技术规范》 HJ905-2017	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ1262-2022	——
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》 HJ1263-2022	7μg/m ³
	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 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)	0.005mg/m ³
	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 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)	0.01 mg/m ³
	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	0.001mg/m ³
	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 ⁻³ mg/m ³
	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 ³
	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 ⁻³ mg/m ³
	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 ³
噪声	Leq	《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 3-5a 监测质量控制数据及统计结论一览表

样品/滤膜/ 滤筒编号	样品增/失 重 (g)	采样体积 (L)	样品浓度 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)	方法 检出限 (mg/m ³)	质控判定依据 (勾选对应的选项)	质控结 论 合 格: √ 不合格: ×
ZC24681207F Q1 [#] -1-1 (30108386)	0.00689	984.1	7.0	10	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效; ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的10%; ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时, 对应的全程序空白增重应不高于0.5mg, 失重应不多于0.5mg。	√
ZC24681207F Q1 [#] -1-2 (30108391)	0.00594	890.2	6.7				
ZC24681207F Q1 [#] -1-3 (30109419)	0.00694	1004.6	6.9				
ZC24681207F QQK01 (30109424)	0.00025	959.6	0.3				
ZC24681204F Q2 [#] -1-1 (10008010)	0.00278	1506.2	1.8	10	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效; ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的10%; ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时, 对应的全程序空白增重应不高于0.5mg, 失重应不多于0.5mg。	√
ZC24681204F Q2 [#] -1-2 (10008472)	0.00306	1508.5	2.0				
ZC24681204F Q2 [#] -1-3 (10008481)	0.00176	1473.1	1.2				
ZC24681204F QQK02 (10008495)	0.00015	1495.9	0.1				
ZC24681203F Q3 [#] -1-1 (30108373)	0.00125	1093.4	1.1	10	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效; ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的10%; ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时, 对应的全程序空白增重应不高于0.5mg, 失重应不多于0.5mg。	√
ZC24681203F Q3 [#] -1-2 (30108374)	0.00101	1050.1	1.0				
ZC24681203F Q3 [#] -1-3 (30108376)	0.00130	1013.1	1.3				
ZC24681203F QQK03 (30108383)	0.00010	1052.2	0.1				
ZC24681204F Q5 [#] -1-1 (40120404)	0.00168	432.9	3.9	10	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效; ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的10%; ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时, 对应的全程序空白增重应不高于0.5mg, 失重应不多于0.5mg。	√
ZC24681204F Q5 [#] -1-2 (40120405)	0.00175	439.9	4.0				
ZC24681204F Q5 [#] -1-3 (40120406)	0.00182	453.9	4.0				
ZC24681204F QQK04 (40120409)	0.00012	442.3	0.3				
备注	全程序空白采样体积为对应测量系列的平均体积。						

续表 3-5a

监测质量控制数据及统计结论一览表

样品/滤膜/ 滤筒编号	样品增/失 重 (g)	采样体积 (L)	样品浓度 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)	方法 检出限 (mg/m ³)	质控判定依据 (勾选对应的选项)	质控结论 合格: √ 不合格: ×
ZC24681206FQ 6 [#] -1-1 (30088554)	0.00572	914.2	6.3	10	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效; ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%; ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时,对应的全程序空白增重应不高于 0.5mg, 失重应不多于 0.5mg。	√
ZC24681206FQ 6 [#] -1-2 (30088565)	0.00620	1022.3	6.1				
ZC24681206FQ 6 [#] -1-3 (30080201)	0.00590	1001.2	5.9				
ZC24681206FQ QK05 (30080205)	0.00020	979.2	0.2				
ZC24681203FQ 7 [#] -1-1 (30109394)	0.00725	936.0	7.7	10	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效; ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%; ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时,对应的全程序空白增重应不高于 0.5mg, 失重应不多于 0.5mg。	√
ZC24681203FQ 7 [#] -1-2 (30109399)	0.00743	946.1	7.9				
ZC24681203FQ 7 [#] -1-3 (30109400)	0.00697	916.2	7.6				
ZC24681203FQ QK06 (30109404)	0.00021	932.8	0.2				
ZC24681205FQ 14 [#] -1-1 (40100351)	0.00589	1214.5	4.8	10	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效; ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%; ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时,对应的全程序空白增重应不高于 0.5mg, 失重应不多于 0.5mg。	√
ZC24681205FQ 14 [#] -1-2 (40100352)	0.00525	1224.4	4.3				
ZC24681205FQ 14 [#] -1-3 (40100353)	0.00568	1236.2	4.6				
ZC24681205FQ QK07 (40100354)	0.00031	1225.0	0.3				
ZC24681206FQ 15 [#] -1-1 (10010006)	0.00483	1025.8	4.7	10	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效; ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%; ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时,对应的全程序空白增重应不高于 0.5mg, 失重应不多于 0.5mg。	√
ZC24681206FQ 15 [#] -1-2 (20406071)	0.00445	1014.6	4.4				
ZC24681206FQ 15 [#] -1-3 (30109420)	0.00520	1057.9	4.9				
ZC24681206FQ QK08 (30108436)	0.00016	1032.8	0.2				
备注	全程序空白采样体积为对应测量系列的平均体积。						

续表 3-5a 监测质量控制数据及统计结论一览表

样品/滤膜/ 滤筒编号	样品增/失 重（g）	采样体 积 （L）	样品浓度 （mg/m ³ ）	排放限值 （mg/m ³ ）	方法 检出限 （mg/m ³ ）	质控判定依据 （勾选对应的选项）	质控结 论 合 格：√ 不合格：×
ZC24681205FQ 16#-1-1 (10008502)	0.00628	898.3	7.0	10	1.0	☒ 任何低于全程序空白 增重的样品无效； ☒ 全程空白增重除以对 应测量系列的平均体积 不应超过排放限值的 10%； ☐ 颗粒物浓度低于方 法检出限时，对应的全 程序空白增重应不高 于 0.5mg，失重应不多 于 0.5mg。	√
ZC24681205FQ 16#-1-2 (30080199)	0.00682	930.3	7.3				
ZC24681205FQ 16#-1-3 (30088539)	0.00635	920.4	6.9				
ZC24681205FQ QK09 (30088549)	0.00024	916.3	0.3				
备注	全程序空白采样体积为对应测量系列的平均体积。						

表 3-5b 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	BY241122016	—	—	—	—	—	1.38	1.39±0.06	相对偏差□ 回收率□ 标准样品 ☒
苯	BY241122017	—	—	—	—	—	70.6 μg/mL	70.8±4.5 μg/mL	相对偏差□ 回收率□ 标准样品 ☒
苯并[a] 芘	BY241122015	—	—	—	—	—	43.0 μg/mL	44.8±2.5 μg/mL	相对偏差□ 回收率□ 标准样品 ☒
二氧化 化硫	BY241122018	—	—	—	—	—	0.554	0.561 ±0.044	相对偏差□ 回收率□ 标准样品 ☒
氮氧化 化物	BY241122019	—	—	—	—	—	0.736	0.735 ±0.024	相对偏差□ 回收率□ 标准样品 ☒
氨	BY241203002	—	—	—	—	—	0.800	0.797 ±0.038	相对偏差□ 回收率□ 标准样品 ☒
苯并[a] 芘	BY241207005	—	—	—	—	—	46.4 μg/mL	44.8±2.5 μg/mL	相对偏差□ 回收率□ 标准样品 ☒

四、监测结果

1、固定污染源废气监测结果

固定污染源废气监测结果见表 4-1~表 4-16，监测点位示意图见图 4-1~图 4-11。

表 4-1 焦炭加水中间 仓 C103 除尘器出口废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物 (mg/m³)
12 月 07 日	第一次	32864	30.1	0.69	9.3	7.0
	第二次	29555	31.2	0.74	8.4	6.7
	第三次	33624	32.0	0.92	9.6	6.9
平均值		32014	31.1	0.78	9.1	6.9
标准值		—				10
备注		执行《山西省焦化行业超低排放改造方案》（晋环发[2021]17 号）				

表 4-2 硫铵结晶干燥除尘器出口废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物 (mg/m³)	氨 (mg/m³)
12 月 04 日	第一次	42716	27.4	2.22	19.5	1.8	0.58
	第二次	42597	27.1	2.05	19.4	2.0	0.63
	第三次	41745	27.1	1.98	19.0	1.2	0.68
平均值		42353	27.2	2.08	19.3	1.7	0.63
标准值		—				10	10
备注		1、氨执行《炼焦化学工业污染物排放标准》GB16171-2012 表 6 中标准 2、颗粒物执行《山西省焦化行业超低排放改造方案》（晋环发[2021]17 号）					

表 4-3 筛焦楼地面站除尘器出口废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物 (mg/m³)
12 月 03 日	第一次	337089	29.5	1.13	13.6	1.1
	第二次	322955	29.1	1.03	13.0	1.0
	第三次	313032	29.0	1.05	12.6	1.3
平均值		324359	29.2	1.07	13.1	1.1
标准值		—				10
备注		执行《山西省焦化行业超低排放改造方案》（晋环发[2021]17 号）				

表 4-4 酚氰废水处理站废气处理装置出口废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	氨		硫化氢		非甲烷总烃		臭气浓度 (无量纲)
						排放 浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放 浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放 浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	
12 月 03 日	第一次	8776	23.5	1.88	2.1	0.65	0.00570	0.195	0.00171	4.45	0.0391	630
	第二次	9168	24.3	1.92	2.2	0.72	0.00660	0.192	0.00176	4.07	0.0372	724
	第三次	8447	21.0	1.71	2.0	0.73	0.00617	0.197	0.00166	4.64	0.0392	851
最大值		—	—	—	—	—	0.00660	—	0.00176	—	—	851
平均值		8797	22.9	1.84	2.1	—	—	—	—	4.39	0.0385	—
标准值		—				—	8.7	—	0.58	50	17	2000
备注		1、排气筒高 20 米。 2、氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 中表 2 限值。 3、非甲烷总烃浓度执行《山西省焦化行业超低排放改造方案》（晋环发[2021]17 号），排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 限值。										

表 4-5 筛焦楼转运站 C109-C110 除尘器出口废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物 (mg/m³)
12 月 04 日	第一次	6070	47.8	1.26	2.2	3.9
	第二次	6072	48.1	1.18	2.2	4.0
	第三次	6336	48.7	1.17	2.3	4.0
平均值		6159	48.2	1.20	2.2	4.0
标准值		—				10
备注		执行《山西省焦化行业超低排放改造方案》（晋环发[2021]17 号）				

表 4-6 3#干熄焦转运站 C201 出口废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物 (mg/m³)
12 月 06 日	第一次	17775	27.6	0.88	15.2	6.3
	第二次	19665	14.1	0.74	16.0	6.1
	第三次	19326	17.6	0.63	15.9	5.9
平均值		18922	19.8	0.75	15.7	6.1
标准值		—				10
备注		执行《山西省焦化行业超低排放改造方案》（晋环发[2021]17 号）				

表 4-7 焦炭采样站除尘器出口废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物 (mg/m³)
12 月 03 日	第一次	11982	51.8	2.65	8.4	7.7
	第二次	12086	52.0	1.72	8.4	7.9
	第三次	11800	51.9	1.72	8.2	7.6
平均值		11956	51.9	2.03	8.3	7.7
标准值		—				10
备注		执行《山西省焦化行业超低排放改造方案》（晋环发[2021]17 号）				

表4-8 1#焦炉烟囱出口监测结果一览表 单位：mg/m³

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	含氧量 (%)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	非甲烷总烃	
							实测浓度	折算浓度
12月30日	第一次	365358	8.40	187.3	11.5	3.5	9.43	9.73
	第二次	393312	9.64	187.6	12.2	3.8	12.1	13.8
	第三次	350724	6.95	188.1	12.4	3.4	11.9	11.0
平均值		369798	8.33	187.7	12.0	3.6	11.1	11.5
标准值		—						60
备注		执行《山西省焦化行业超低排放改造方案》（晋环发[2021]17号），基准含氧量为8%						

表 4-9a 1#机侧地面站监测结果一览表 单位：mg/m³

监测项目 监测日期		标态废气量 Nm³/h	流速 m/s	含湿量%	烟温℃	苯并[a]芘 (µg/m³)	硫化氢
12月03日	第一次	238697	15.9	1.13	31.9	0.02	0.259
	第二次	229729	15.2	0.95	30.5	0.03	0.262
	第三次	233933	15.4	0.74	29.7	0.02	0.260
平均值		234120	15.5	0.94	30.7	0.02	0.260
标准值		—				0.3	—
备注		执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 中标准。					

表 4-9b 1#机侧地面站监测结果一览表 单位：mg/m³

监测项目 监测日期		标态废气量 Nm³/h	流速 m/s	含湿量%	烟温℃	氮氧化物
12月03日	第一次	182623	11.8	0.69	25.5	<2
	第二次	190102	12.4	0.69	28.3	4.7
	第三次	144132	9.4	0.73	28.1	4.7
平均值		172286	11.2	0.70	27.3	3.8
标准值		—				
备注		“<2”表示未检出，氮氧化物的检出限是2mg/m³，平均值以2计算。				

表 4-10a1#出焦地面站监测结果一览表单位：mg/m³

监测项目 监测日期		标态废气量 Nm³/h	流速 m/s	含湿量%	烟温℃	苯并[a]芘 (µg/m³)	硫化氢
12 月 04 日	第一次	358829	12.4	1.00	39.0	0.05	0.162
	第二次	332718	11.6	0.87	42.1	0.05	0.166
	第三次	342042	12.0	0.85	44.2	0.04	0.162
平均值		344530	12.0	0.91	41.8	0.05	0.163
标准值		—				—	—
备注		—					

表 4-10b1#出焦地面站监测结果一览表单位：mg/m³

监测项目 监测日期		标态废气量 Nm³/h	流速 m/s	含湿量%	烟温℃	氮氧化物
12 月 04 日	第一次	277320	9.7	1.13	42.1	<2
	第二次	272797	9.5	1.21	40.5	<2
	第三次	240941	8.4	1.17	41.0	<2
平均值		263686	9.2	1.17	41.2	<2
标准值		—				
备注		“<2”表示未检出，氮氧化物的检出限是 2mg/m³，平均值以 2 计算。				

表4-112#焦炉烟囱出口监测结果一览表单位：mg/m³

监测因子 监测日期		废气量(Nm³/h)	含氧量 (%)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	非甲烷总烃	
12 月 30 日	第一次	431416	7.98	180.3	9.92	4.0	实测浓度	折算浓度
	第二次	398979	8.02	181.2	9.74	3.7	14.8	14.8
	第三次	400077	7.88	180.6	9.64	3.7	13.0	13.0
平均值		410157	7.93	180.7	9.77	3.8	15.2	15.1
标准值		—						60
备注		执行《山西省焦化行业超低排放改造方案》（晋环发[2021]17 号），基准含氧量为 8%						

表 4-12a

2#机侧地面站监测结果一览表

单位: mg/m^3

监测项目 监测日期		标态废气量 Nm ³ /h	流速 m/s	含湿量%	烟温℃	苯并[a]芘 (μg/m ³)	硫化氢
12 月 06 日	第一次	219334	14.1	0.48	23.7	0.03	0.223
	第二次	231016	14.8	0.59	22.4	0.03	0.226
	第三次	237492	15.3	0.52	24.2	0.05	0.234
平均值		229281	14.7	0.53	23.4	0.04	0.228
标准值		—				0.3	—
备注		执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 中标准。					

表 4-12b

2#机侧地面站监测结果一览表

单位: mg/m^3

监测项目 监测日期		标态废气量 Nm ³ /h	流速 m/s	含湿量%	烟温℃	氮氧化物
12 月 06 日	第一次	159456	10.5	1.96	26.5	<2
	第二次	168958	11.2	1.99	28.3	<2
	第三次	152354	10.1	1.95	28.5	<2
平均值		160256	10.6	1.97	27.8	<2
标准值		—				
备注		“<2”表示未检出，氮氧化物的检出限是2mg/m ³ ，平均值以2计算。				

表 4-13a

2#出焦地面站监测结果一览表

单位: mg/m^3

监测项目 监测日期		标态废气量 Nm³/h	流速 m/s	含湿量%	烟温℃	苯并[a]芘 (µg/m³)	硫化氢
12 月 04 日	第一次	376160	13.0	0.40	40.1	0.03	0.217
	第二次	370271	12.8	0.44	40.3	0.03	0.221
	第三次	371433	12.8	0.43	39.2	0.02	0.215
平均值		372621	12.9	0.42	39.9	0.03	0.218
标准值		—					
备注		—					

表 4-16 3#干熄焦转运站 C202 除尘器出口废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量(Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物 (mg/m³)
12 月 05 日	第一次	17242	39.1	0.96	15.2	7.0
	第二次	17867	42.1	0.92	15.9	7.3
	第三次	17652	43.9	0.96	15.8	6.9
平均值		17587	41.7	0.95	15.6	7.1
标准值		—				10
备注		执行《山西省焦化行业超低排放改造方案》（晋环发[2021]17 号）				

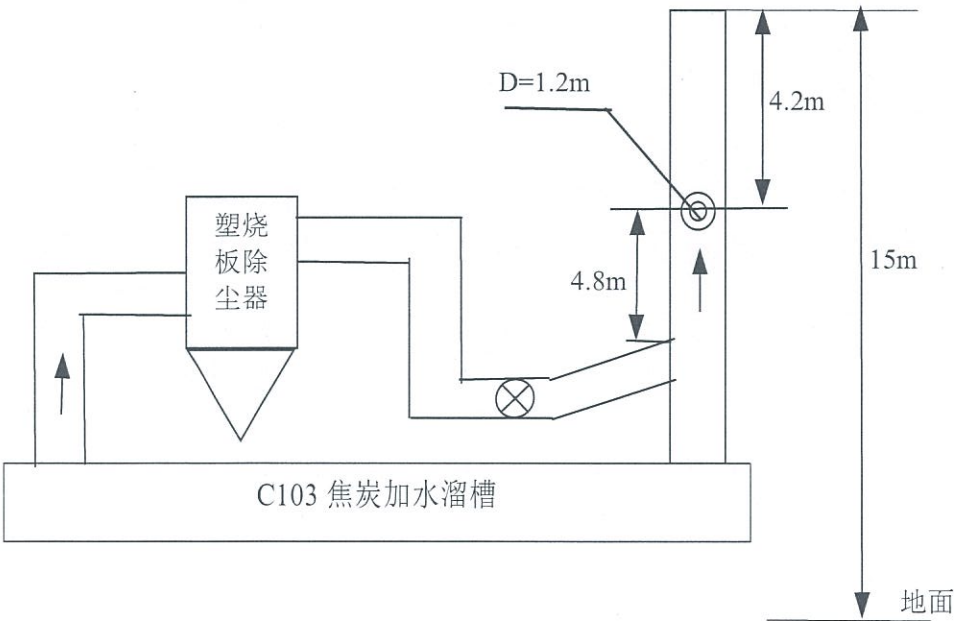


图 4-1 焦炭加水中间仓 C103 除尘出口监测点位示意图

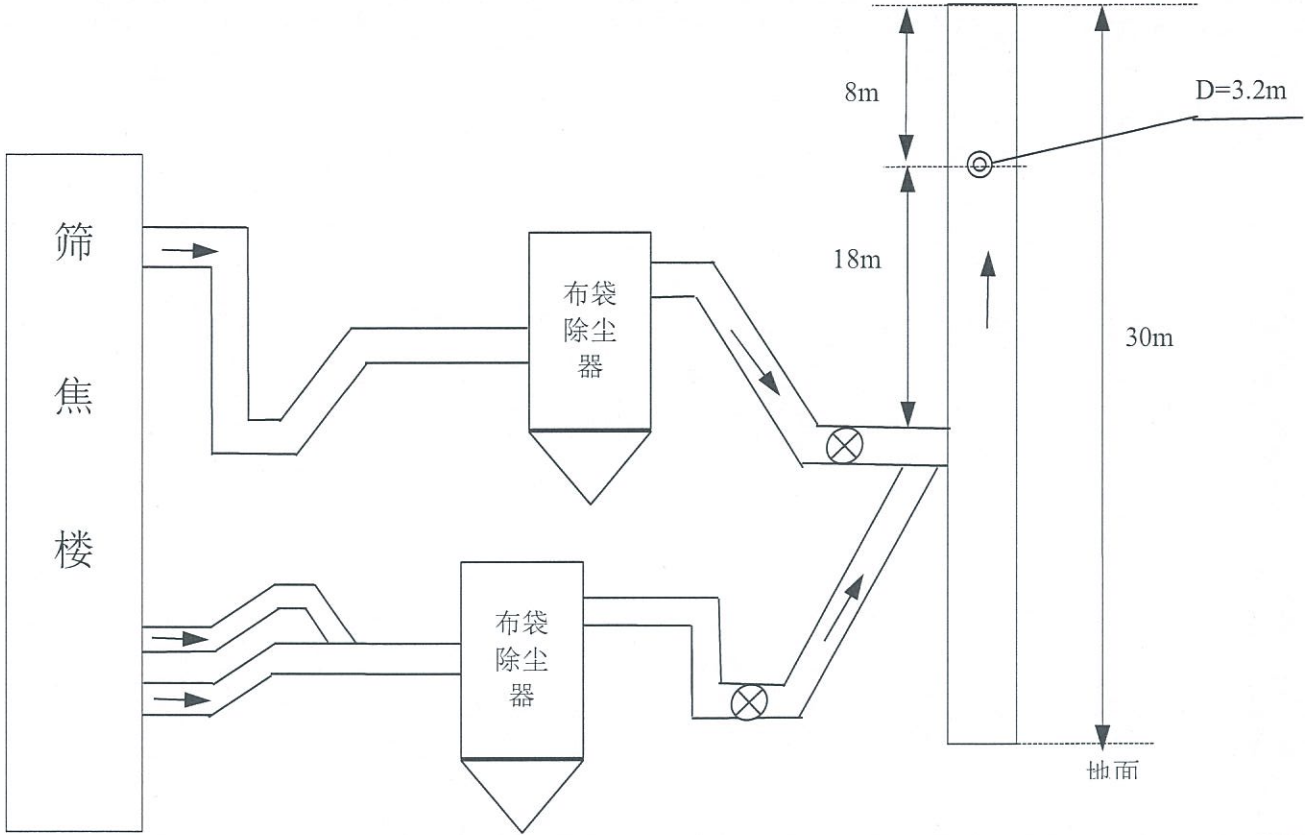


图 4-3 筛焦楼地面站排放口监测点位示意图

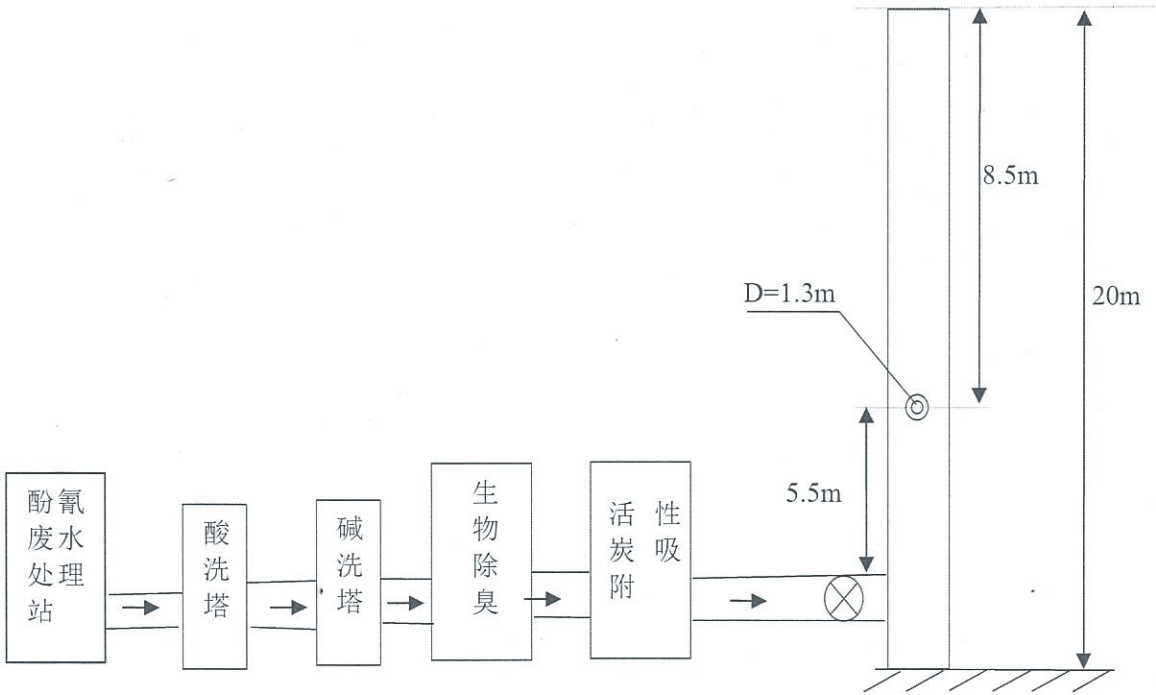


图 4-4 酚氰废水污水处理站废气处理装置监测点位示意图

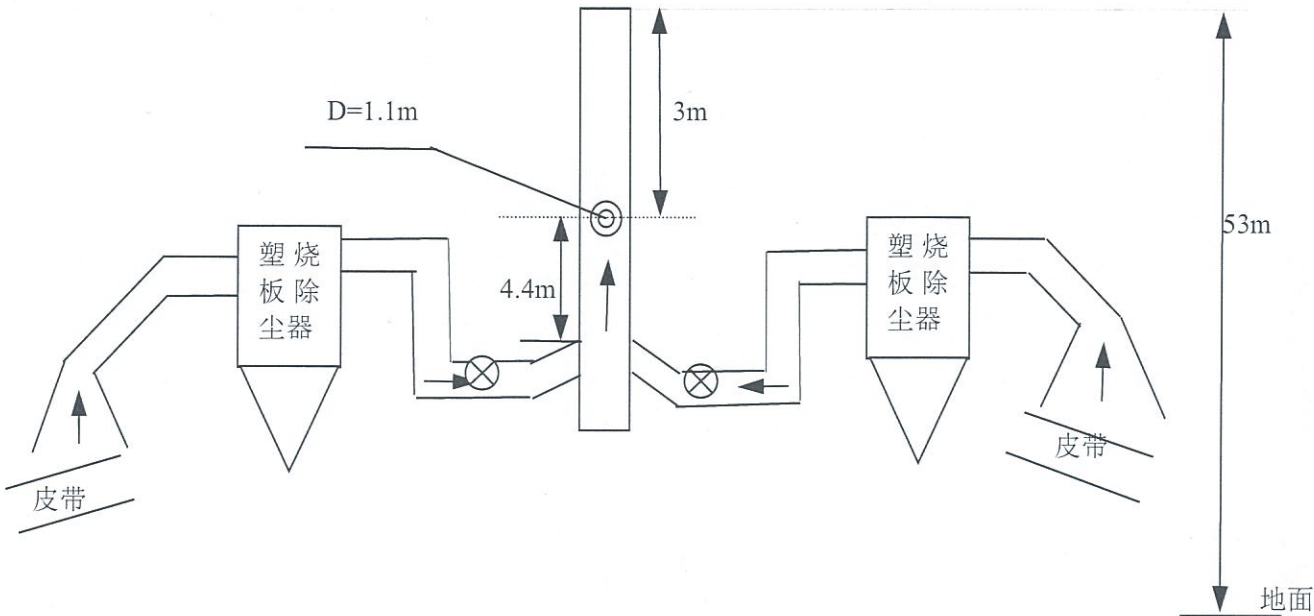


图 4-5 筛焦楼转运站 C109-110 除尘出口监测点位示意图

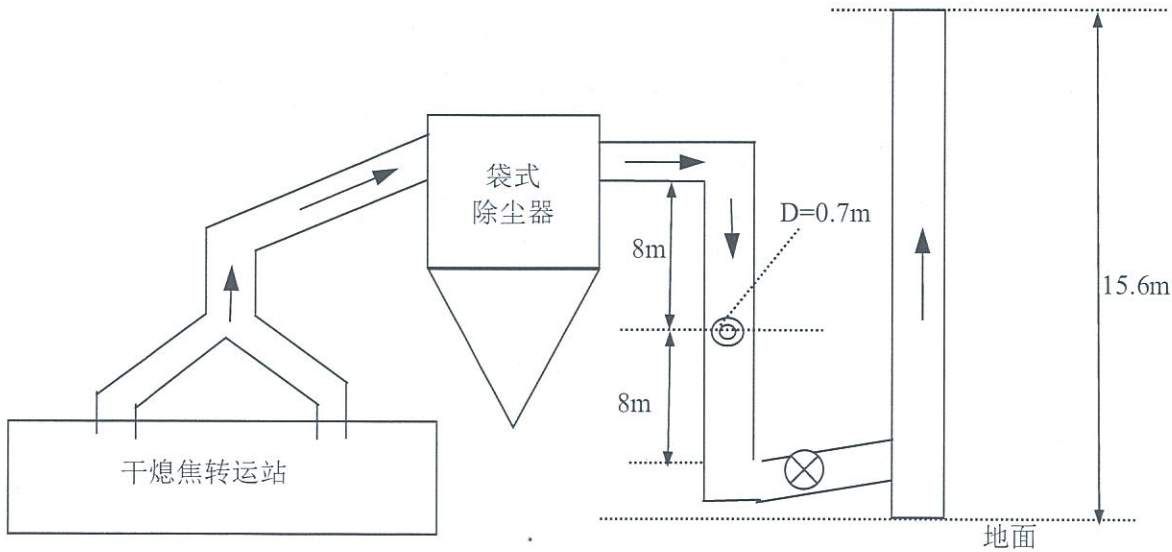


图 4-6 3#干熄焦转运站 C201、C202 除尘出口监测点位示意图

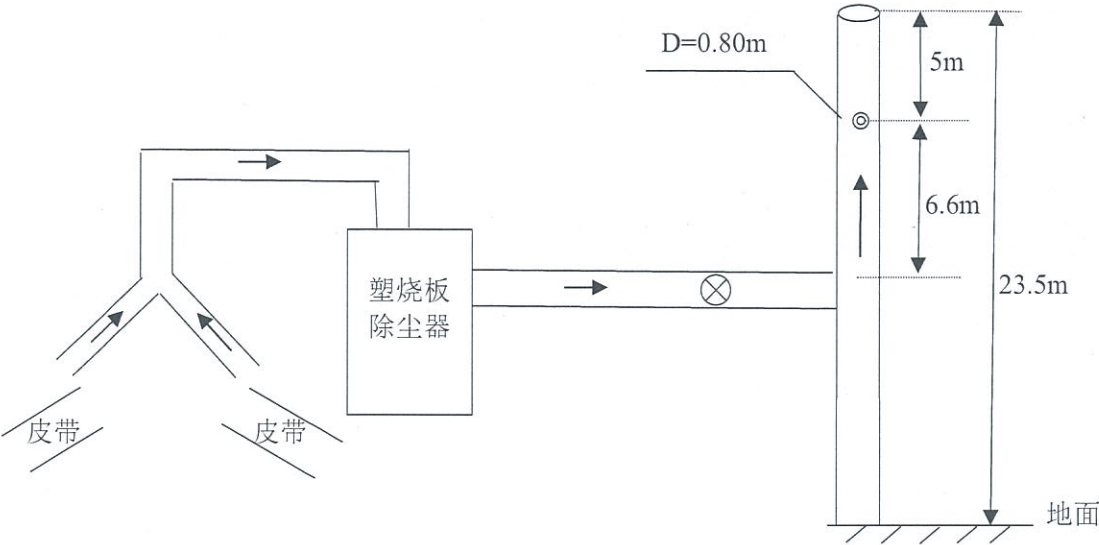


图 4-7 焦炭采样站除尘器出口监测点位示意图

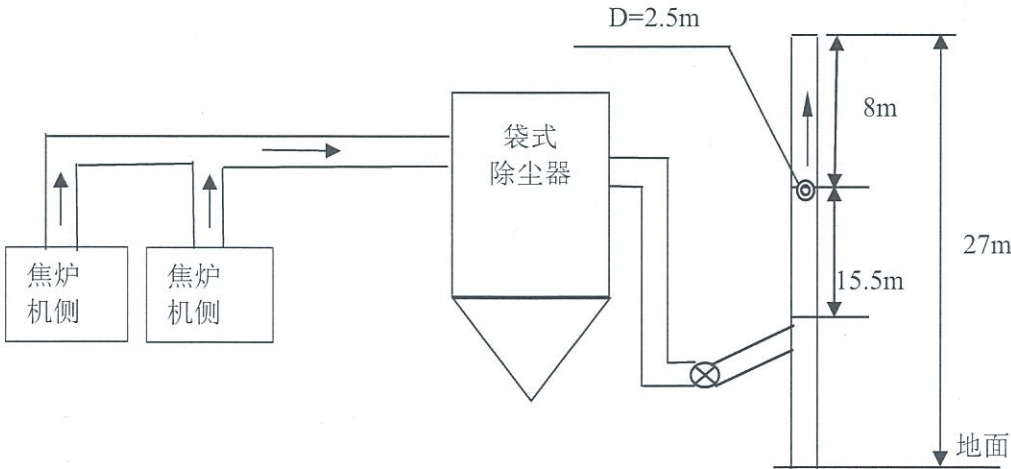


图 4-9 1#、2#机侧炉头烟地面站点位示意图

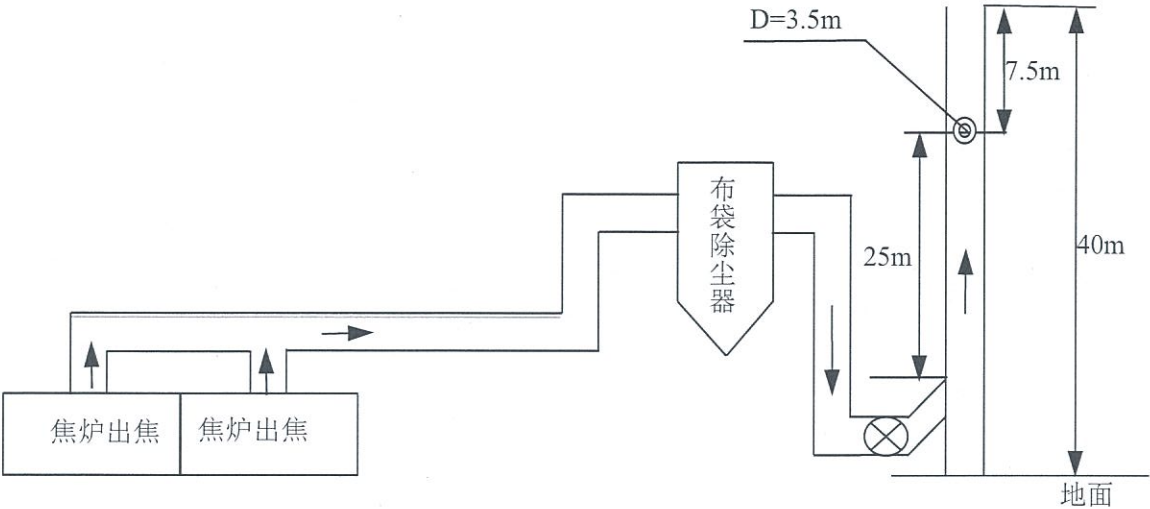


图 4-10 1#、2#焦侧除尘地面站监测点位示意图

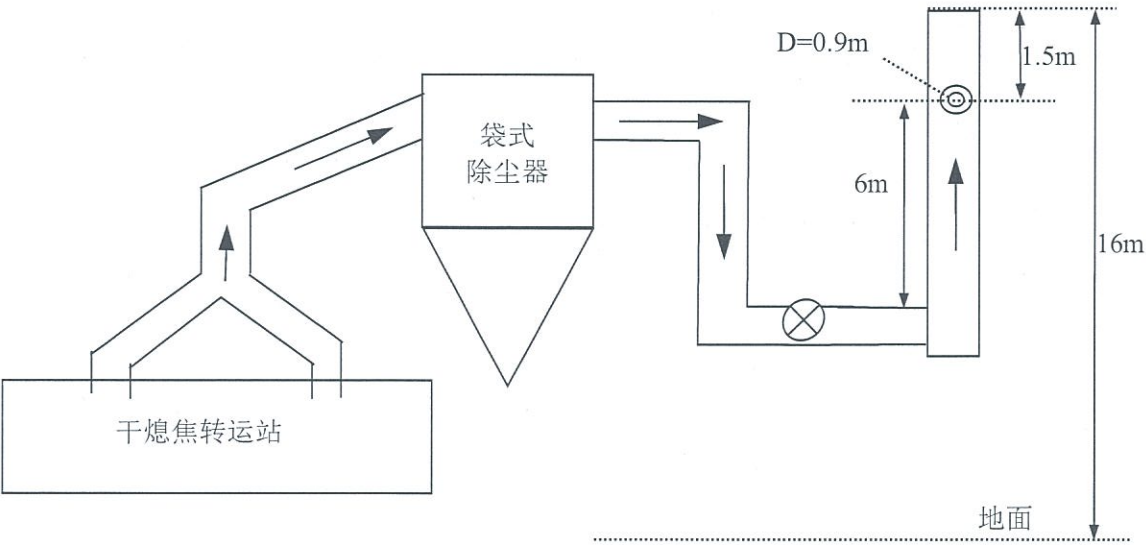


图 4-11 1#、2#干熄焦转运站除尘出口监测点位示意图

2、厂界无组织监测结果

监测期间的气象参数见表 4-17，无组织监测结果见表 4-18，厂界无组织监测点位示意图 4-12。

表 4-17 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 (℃)	风速(m/s)	风向 (度)	天气状况
2024 年 11 月 22 日	10:15	97.9	8.3	2.2	100	晴
	11:18	97.8	10.5	2.5	115	晴
	12:37	97.8	12.7	1.8	105	晴
	13:59	97.7	14.2	1.9	120	晴
	15:17	97.7	14.5	2.7	125	晴

表 4-18

厂界无组织监测结果一览表

单位: mg/m³

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
11月22日	上风向	第一次	0.331	2.1×10^{-3}	0.05	0.002	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.004	0.008	0.018	$<2 \times 10^{-3}$
		第二次	0.348	1.7×10^{-3}	0.05	0.003	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.004	0.009	0.019	$<2 \times 10^{-3}$
		第三次	0.329	2.6×10^{-3}	0.06	0.002	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.003	0.007	0.018	$<2 \times 10^{-3}$
		第四次	0.325	1.4×10^{-3}	0.04	0.002	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.005	0.008	0.016	$<2 \times 10^{-3}$
	2#	第一次	0.387	7.1×10^{-3}	0.06	0.005	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.006	0.016	0.027	$<2 \times 10^{-3}$
		第二次	0.420	7.7×10^{-3}	0.08	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.005	0.016	0.028	$<2 \times 10^{-3}$
		第三次	0.409	8.1×10^{-3}	0.07	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.007	0.014	0.025	$<2 \times 10^{-3}$
		第四次	0.387	3.0×10^{-3}	0.05	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.006	0.011	0.028	$<2 \times 10^{-3}$
	3#	第一次	0.324	5.5×10^{-3}	0.06	0.005	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.009	0.010	0.037	$<2 \times 10^{-3}$
		第二次	0.355	3.5×10^{-3}	0.09	0.004	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.007	0.012	0.041	$<2 \times 10^{-3}$
		第三次	0.346	3.5×10^{-3}	0.08	0.005	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.007	0.016	0.039	$<2 \times 10^{-3}$
		第四次	0.320	4.1×10^{-3}	0.07	0.004	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.008	0.018	0.039	$<2 \times 10^{-3}$
	4#	第一次	0.347	4.8×10^{-3}	0.08	0.005	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.009	0.019	0.027	$<2 \times 10^{-3}$
		第二次	0.343	4.2×10^{-3}	0.07	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.008	0.014	0.026	$<2 \times 10^{-3}$
		第三次	0.341	5.4×10^{-3}	0.08	0.005	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.009	0.013	0.029	$<2 \times 10^{-3}$
		第四次	0.330	5.4×10^{-3}	0.06	0.004	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.010	0.013	0.027	$<2 \times 10^{-3}$
5#	第一次	0.318	7.1×10^{-3}	0.05	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.010	0.015	0.028	$<2 \times 10^{-3}$	
	第二次	0.304	8.4×10^{-3}	0.07	0.006	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.011	0.014	0.025	$<2 \times 10^{-3}$	
	第三次	0.316	6.5×10^{-3}	0.06	0.007	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.008	0.012	0.026	$<2 \times 10^{-3}$	
	第四次	0.323	9.4×10^{-3}	0.07	0.008	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.009	0.011	0.027	$<2 \times 10^{-3}$	
最高值			9.4×10^{-3}	0.09	0.008	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.011	0.019	0.041	$<2 \times 10^{-3}$	
标准限值			1.0	$0.01 \mu\text{g}/\text{m}^3$	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 $2 \times 10^{-3} \text{mg}/\text{m}^3$ 。									

3、焦炉无组织监测结果

监测期间的气象参数见表 4-19、表 4-20，无组织监测结果见表 4-21~表 4-24，焦炉无组织监测点位示意图 4-13、图 4-14。

表 4-191#、2#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（℃）	风速(m/s)	风向（度）	天气状况
2024 年 11 月 20 日	10:55	97.9	8.9	2.1	220	晴
	15:15	97.8	11.8	1.8	235	晴
	19:35	97.9	8.4	2.3	250	晴

表 4-203#、4#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（℃）	风速(m/s)	风向（度）	天气状况
2024 年 11 月 21 日	08:35	97.9	5.2	1.3	310	晴
	12:54	97.8	11.9	3.0	320	晴
	17:10	97.8	12.0	2.5	320	晴

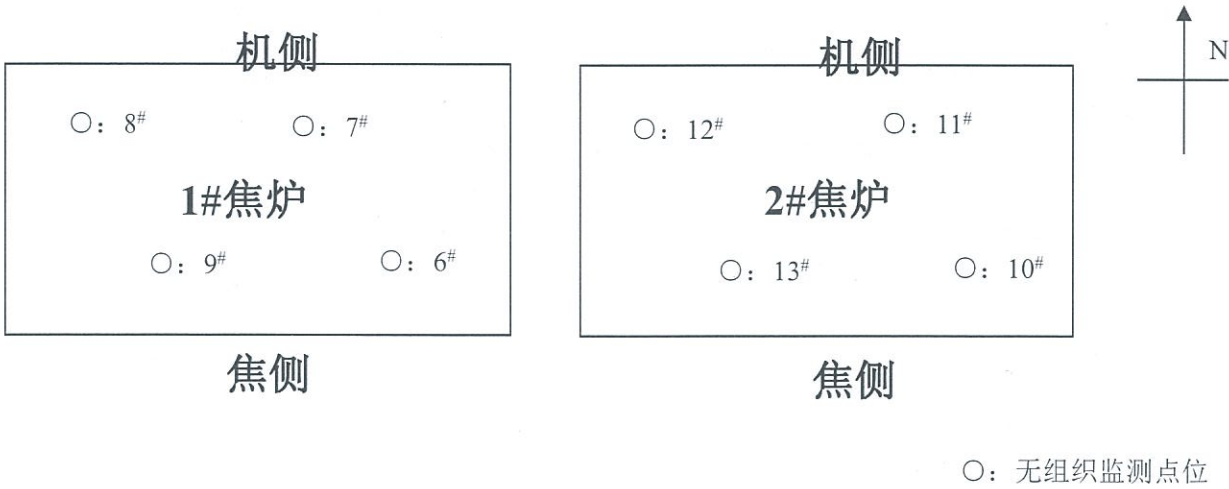


图 4-13 1#、2#焦炉炉顶无组织监测点位示意图

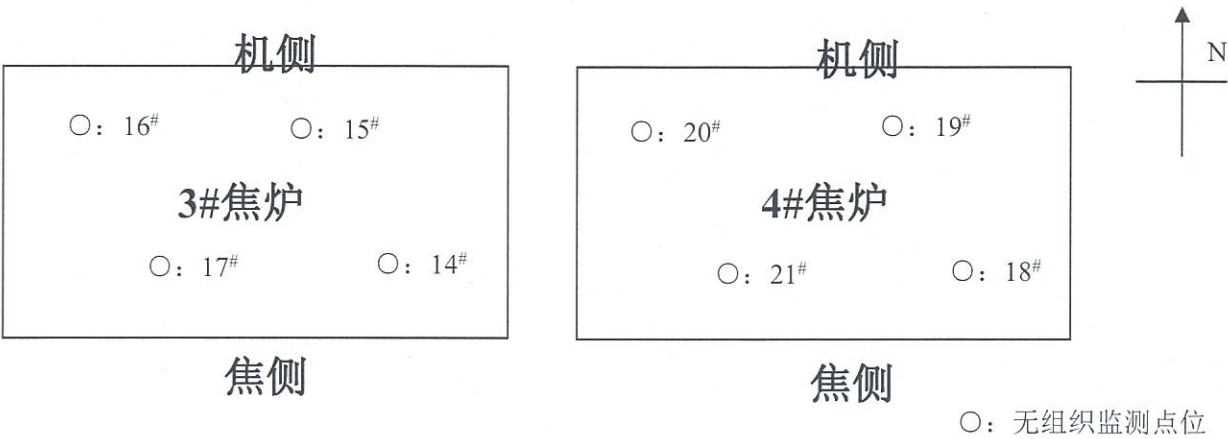


图 4-14 3#、4#焦炉炉顶无组织监测点位示意图

表 4-21		1#焦炉无组织监测结果一览表				单位：mg/m ³
监测日期及监测项目 监测点位及频次		2024 年 11 月 20 日				
		颗粒物	苯并[a]芘 (μg/m ³)	苯可溶物	氨	硫化氢
6#	第一次	0.476	0.331	0.19	0.35	0.031
	第二次	0.774	0.345	0.15	0.32	0.041
	第三次	0.733	0.475	0.18	0.36	0.041
7#	第一次	0.512	0.510	0.10	0.39	0.029
	第二次	0.658	0.352	0.13	0.42	0.027
	第三次	0.529	0.454	0.14	0.45	0.031
8#	第一次	0.778	0.685	0.18	0.39	0.038
	第二次	0.690	0.580	0.22	0.42	0.030
	第三次	0.517	0.582	0.20	0.32	0.034
9#	第一次	0.655	0.728	0.13	0.44	0.036
	第二次	0.669	0.555	0.18	0.42	0.034
	第三次	0.847	0.782	0.15	0.38	0.039
最大值		0.847	0.782	0.22	0.45	0.041
标准限值		2.5	2.5μg/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 4-22

2#焦炉无组织监测结果一览表

单位：mg/m³

监测日期及监测项目 监测点位及频次		2024 年 11 月 20 日				
		颗粒物	苯并[a]芘 (μg/m ³)	苯可溶物	氨	硫化氢
10#	第一次	0.567	0.523	0.18	0.55	0.036
	第二次	0.757	0.448	0.19	0.48	0.042
	第三次	0.527	0.338	0.23	0.57	0.025
11#	第一次	0.672	0.594	0.12	0.43	0.028
	第二次	0.827	0.618	0.16	0.47	0.028
	第三次	0.856	0.551	0.14	0.53	0.030
12#	第一次	0.486	0.334	0.25	0.46	0.039
	第二次	0.543	0.780	0.22	0.39	0.043
	第三次	0.753	0.522	0.21	0.41	0.039
13#	第一次	0.540	0.610	0.22	0.43	0.028
	第二次	0.644	0.661	0.17	0.35	0.043
	第三次	0.542	0.666	0.20	0.38	0.033
最大值		0.856	0.780	0.25	0.57	0.043
标准限值		2.5	2.5μg/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 4-23

3#焦炉无组织监测结果一览表

单位：mg/m³

监测日期及监测项目 监测点位及频次		2024 年 11 月 21 日				
		颗粒物	苯并[a]芘 (μg/m ³)	苯可溶物	氨	硫化氢
14#	第一次	0.566	0.352	0.23	0.47	0.037
	第二次	0.624	0.580	0.20	0.43	0.032
	第三次	0.676	0.543	0.26	0.42	0.034
15#	第一次	0.575	0.428	0.12	0.52	0.037
	第二次	0.530	0.543	0.13	0.47	0.027
	第三次	0.730	0.748	0.15	0.36	0.044
16#	第一次	0.698	0.454	0.16	0.47	0.039
	第二次	0.729	0.333	0.17	0.49	0.034
	第三次	0.861	0.486	0.19	0.38	0.031
17#	第一次	0.612	0.814	0.11	0.62	0.031
	第二次	0.623	0.349	0.12	0.58	0.029
	第三次	0.747	0.672	0.14	0.51	0.041
最大值		0.861	0.814	0.26	0.62	0.044
标准限值		2.5	2.5μg/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 4-24

4#焦炉无组织监测结果一览表

单位：mg/m³

监测日期及监测项目 监测点位及频次		2024 年 11 月 21 日				
		颗粒物	苯并[a]芘 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	苯可溶物	氨	硫化氢
18#	第一次	0.801	0.623	0.19	0.60	0.038
	第二次	0.562	0.611	0.22	0.54	0.024
	第三次	0.684	0.672	0.18	0.49	0.043
19#	第一次	0.699	0.437	0.20	0.41	0.032
	第二次	0.763	0.513	0.22	0.30	0.034
	第三次	0.843	0.628	0.25	0.28	0.028
20#	第一次	0.474	0.524	0.12	0.29	0.029
	第二次	0.747	0.435	0.15	0.33	0.024
	第三次	0.726	0.537	0.14	0.41	0.043
21#	第一次	0.727	0.647	0.16	0.57	0.035
	第二次	0.754	0.666	0.17	0.45	0.037
	第三次	0.793	0.568	0.19	0.42	0.036
最大值		0.843	0.672	0.25	0.60	0.043
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				

4、厂界噪声监测结果

监测期间气象参数见表 4-25，厂界噪声监测结果见表 4-26，厂界噪声监测点位示意图 4-12。

表 4-25

监测期间气象参数一览表

日 期	时 间	风速(m/s)	天气状况
2024 年 10 月 24 日	昼前	1.1	晴
	昼后	1.3	晴
	夜前	1.8	晴
	夜后	2.0	晴

表 4-26

厂界噪声监测结果一览表

单位：dB(A)

监测日期 监测点位		2024 年 10 月 24 日				
		昼 间（6:00-22:00）		夜 间（22:00-次日 6:00）		
		时间	Leq	时间	Leq	Lmax
1#	厂界南	16:30	55	22:05	46	57
2#	厂界东	16:42	52	22:18	45	58
3#	厂界北	16:53	48	22:30	44	59
4#	厂界北	17:05	48	22:42	43	56
5#	厂界北	17:16	54	22:53	45	58
6#	厂界西	17:27	56	23:06	47	57
7#	厂界南	17:39	55	23:18	46	59
8#	厂界东	17:51	53	23:30	47	58
标准限值		——	60	——	50	60
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				

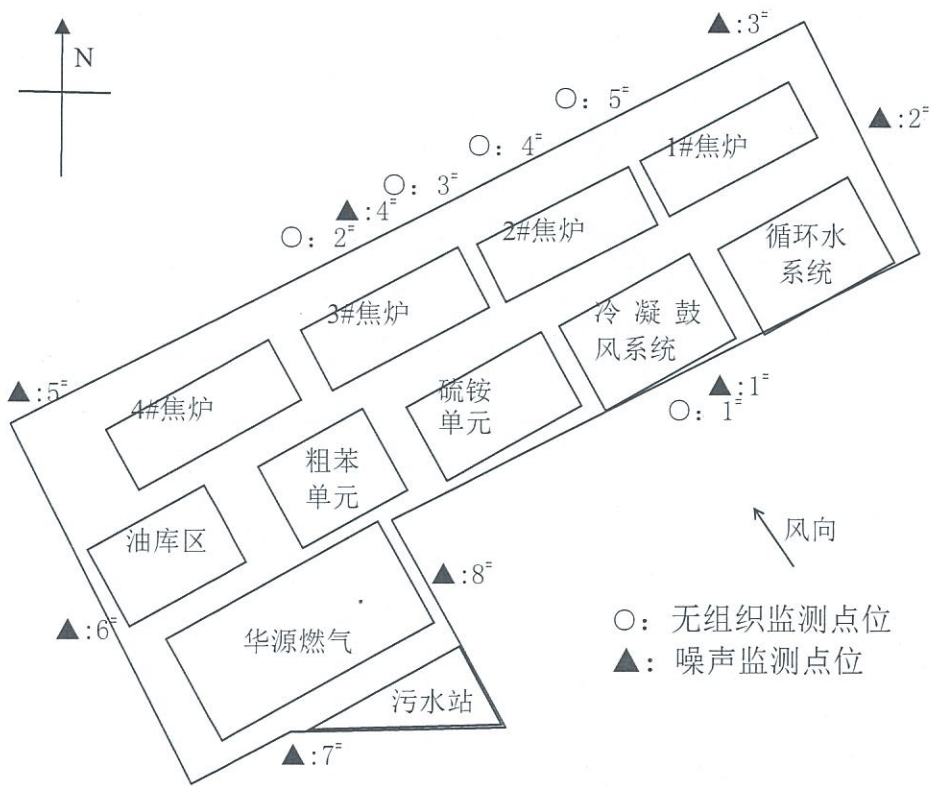


图 4-12 厂界噪声、厂界无组织监测点位平面示意图

五、监测结论

由监测结果可知，监测期间山西安昆新能源有限公司废气焦炭加水中间仓 C103、硫铵结晶干燥的颗粒物、筛焦楼地面站、筛焦转运站 C109-110、焦炭采样站、1#干熄焦转运站、2#干熄焦转运站、3#干熄焦转运站的出口颗粒物排放浓度均达到了《山西省焦化行业超低排放改造方案》（晋环发[2021]17 号）。

硫铵结晶干燥的氨浓度、1#和 2#机侧地面站废气排放口的苯并[a]芘排放浓度均达到了《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 中标准限值要求。

酚氰废水处理站出口的氨、硫化氢排放速率达到《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 中表 2 标准限值要求，臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 中表 2 标准限值要求，非甲烷总烃浓度达到了《山西省焦化行业超低排放改造方案》（晋环发[2021]17 号）标准限值要求，非甲烷总烃排放速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 限值。

1#、2#焦炉烟囱非甲烷总烃浓度达到《山西省焦化行业超低排放改造方案》（晋环发[2021]17 号）。

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。

厂界昼、夜噪声等效声级及夜间最大值均达到了《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.....