

报告编号: WSC-22050089-HJ-44-C2 页码: 1 / 15

统一社会信用代码:	91510112MA6818CJ4C
项目编号:	SCWPJCSYXGS3165-0002



检测报告

Test Report

项目名称
Project Name

广安川能能源有限公司 2022 年 12 月环境检测

委托单位
Client

广安川能能源有限公司

检测性质
Test Category

委托检测

报告日期
Report Date

2022 年 12 月 27 日

四川微谱检测技术有限公司

Sichuan WEIPU Testing Technology Co., Ltd.

检验检测专用章

—— 声明 ——

1. 报告未加盖本公司“检验检测专用章”无效，无骑缝章无效，无授权签字人签字无效。
2. 未加盖资质认定标志（CMA章）的报告，数据和结果仅作为教学、科研、内部资料控制等供客户内部使用，对社会不具有证明作用。
3. 报告内容需齐全、清楚，涂改无效；不得擅自修改、增加或删除，否则一律无效。
4. 如对报告有疑问，请在收到报告后 15 个工作日内提出，逾期不予受理。
5. 由委托方自行采集的样品，四川微谱检测技术有限公司仅对收到的样品的测试结果负责，不对样品来源及其相关信息的真实性负责；采样样品的检测结果只代表检测时污染物排放状况，对检测结果可不作评价，评价标准由客户提供。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费以外，所有样品超过标准或技术规范的有效期或保存期均不再留样。
7. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告（全文复制除外）；复印件未盖鲜章无效。
8. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者承担相关法律责任，并承担相应经济损失。

报告编号：WSC-22050089-HJ-44-C2 页码： 3 / 15

1、检测基本情况

受广安川能能源有限公司委托，本公司于2022年12月11日至12月12日对广安川能能源有限公司2022年12月环境检测项目（广安市岳池县普安镇斑竹园村）的有组织废气进行了现场采样和检测（任务编号：221099），并于2022年12月12日起对该批样品进行了接样和实验室分析。

2、检测项目信息

本次检测项目信息见表2-1。

表 2-1 检测项目信息

检测类别	检测点位	经纬度	检测项目	样品状态	检测天数/ 频次
有组织废气	1#焚烧炉排气筒处理设施后采样口	E:106.464438° N:30.384994°	颗粒物	采样头+滤膜	检测 1 天 3 次/天
			氯化氢、汞	吸收液	
			镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍	滤筒	
			二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳	/	
	2#焚烧炉排气筒处理设施后采样口		颗粒物	采样头+滤膜	检测 1 天 3 次/天
			氯化氢、汞	吸收液	
			镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍	滤筒	
			二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳	/	
	3#焚烧炉排气筒处理设施后采样口		颗粒物	采样头+滤膜	检测 1 天 3 次/天
			氯化氢、汞	吸收液	
			镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍	滤筒	
			二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳	/	

3、检测方法及使用仪器

本次检测项目的检测方法、使用仪器及检出限见表 3-1。

表 3-1 检测方法、使用仪器及检出限

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器型号及编号	检出限
有组织 废气	样品采集	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 固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007	自动烟尘烟气综合测试仪 /ZR-3260 (1090F0603) 自动烟尘烟气综合测试仪 /ZR-3260 (1090F0604) 双路烟气采样器/ZR3710 (1090F0102) 双路烟气采样器/ZR3712 (1090F0105)	/
	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	低浓度称量恒温恒湿设备 /JNVN-800S (1090L0211) 电子天平 (十万分之一) /AUW120D (1090L0209)	1.0 mg/m ³
	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		3 mg/m 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	自动烟尘烟气综合测试仪 /ZR-3260 (1090F0603) 自动烟尘烟气综合测试仪 /ZR-3260 (1090F0604)	3 mg/m ³
	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018		3 mg/m ³
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪/PIC-10A (1090L0204)	0.2 mg/m ³
	汞	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法(暂行) HJ 543-2009	冷原子测汞仪/F732-VJ (1090L0305)	2.5×10 ⁻³ mg/m ³

报告编号：WSC-22050089-HJ-44-C2 页码：5 / 15

表 3-1 检测方法、使用仪器及检出限（续）

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器型号及编号	检出限
有组织 废气	镉	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的 测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	电感耦合等离子体质谱仪 /NexION 1000G (1090L0332)	$8 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$
	铊			$8 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$
	铋			$2 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$
	砷			$2 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
	铅			$2 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
	铬			$3 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
	钴			$8 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$
	铜			$2 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
	锰			$7 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$
	镍			$1 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$

报告编号：WSC-22050089-HJ-44-C2 页码：6 / 15

4、检测结果及评价

本次检测结果及评价见表 4-1 和 4-2。

表 4-1 有组织废气检测结果及评价

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果				均值	标准限值	评价	
			第一次	第二次	第三次	第四次				
2022.12.11	1#焚烧炉排气筒处理设施后采样口 (排气筒高度：80m)	标干烟气流量 (m ³ /h)	74509	74509	74509	74509	/	/	/	
		含氧量 (%)	11.3	11.7	11.2	12.7	/	/	/	
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	193	216	246	219	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	199	232	251	264	236	300	达标
			排放速率 (kg/h)	14.4	16.1	18.3	16.3	16.3	/	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	100	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/
		一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	5	ND	ND	ND	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	5	ND	ND	ND	ND	100	达标
			排放速率 (kg/h)	0.373	/	/	/	0.0932	/	/

报告编号: WSC-22050089-HJ-44-C2 页码: 7 / 15

表 4-1 有组织废气检测结果及评价 (续)

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果				均值	标准限值	评价	
			第一次	第二次	第三次	第四次				
2022.12.11	2#焚烧炉排气筒处理设施后采样口(排气筒高度: 80m)	标干烟气流量 (m ³ /h)	67439	67439	67439	67439	/	/	/	
		含氧量 (%)	12.1	12.1	11.7	11.5	/	/	/	
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	172	208	234	256	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	193	234	252	269	237	300	达标
			排放速率 (kg/h)	11.9	14.4	16.2	17.8	15.1	/	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	100	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/
		一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	11	7	10	14	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	12	8	11	15	12	100	达标
			排放速率 (kg/h)	0.764	0.486	0.694	0.972	0.729	/	/

报告编号: WSC-22050089-HJ-44-C2 页码: 8 / 15

表 4-1 有组织废气检测结果及评价 (续)

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果				均值	标准限值	评价	
			第一次	第二次	第三次	第四次				
2022. 12.12	3#焚烧炉 排气筒处 理设施后 采样口 (排气筒 高度: 80m)	标干烟气流量 (m ³ /h)	49605	49605	49605	49605	/	/	/	
		含氧量 (%)	9.4	8.4	8.4	8.2	/	/	/	
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	170	140	116	242	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	147	111	92	189	135	300	达标
			排放速率 (kg/h)	8.43	6.94	5.75	12.0	8.28	/	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	100	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/
		一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	11	15	67	8	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	9	12	53	6	20	100	达标
			排放速率 (kg/h)	0.546	0.744	3.32	0.397	1.25	/	/
		评价标准	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014) 表 4 中标准限值							

注: 1."ND"表示检测结果低于检出限, 当检测结果为"ND"时, 以 0 计参与排放浓度和排放速率的计算。

2. 排放浓度: 按实测浓度折算为基准含氧量为 11% 的值 (mg/m³); $\rho = (21-11) / [21-\varphi_s(O_2)] \times \rho_s$ 式中, $\varphi_s(O_2)$: 废气中含氧量, %。

报告编号：WSC-22050089-HJ-44-C2 页码：9 / 15

表 4-2 有组织废气检测结果及评价

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果			均值	标准限值	评价		
			第一次	第二次	第三次					
2022. 12.11	1#焚烧炉 排气筒处 理设施后 采样口 (排气筒 高度： 80m)	标干烟气流量 (m ³ /h)	74509	73536	70403	/	/	/		
		含氧量 (%)	12.7	11.5	12.3	/	/	/		
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.9	1.6	1.6	/	/	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	2.3	1.7	1.8	/	30	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.142	0.118	0.113	/	/	/	
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.66	0.52	0.60	/	/	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	0.80	0.55	0.69	/	60	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.0492	0.0382	0.0422	/	/	/	
				标干烟气流量 (m ³ /h)	73566	73214	72225	/	/	/
				含氧量 (%)	11.1	12.1	11.8	/	/	/
		汞	实测浓度 (mg/m ³)	3.5×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	/	/	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	3.5×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	0.05	达标	
			排放速率 (kg/h)	2.57×10 ⁻⁴	2.71×10 ⁻⁴	2.24×10 ⁻⁴	2.51×10 ⁻⁴	/	/	
		镉	实测浓度 (mg/m ³)	3.11×10 ⁻⁵	3.93×10 ⁻⁵	4.86×10 ⁻⁵	/	/	/	
		铊	实测浓度 (mg/m ³)	ND	8.59×10 ⁻⁶	ND	/	/	/	
		镉、铊	实测浓度 (mg/m ³)	3.11×10 ⁻⁵	4.79×10 ⁻⁵	4.86×10 ⁻⁵	/	/	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	3.14×10 ⁻⁵	5.38×10 ⁻⁵	5.28×10 ⁻⁵	4.60×10 ⁻⁵	0.1	达标	
			排放速率 (kg/h)	2.29×10 ⁻⁶	3.51×10 ⁻⁶	3.51×10 ⁻⁶	3.10×10 ⁻⁶	/	/	

报告编号: WSC-22050089-HJ-44-C2 页码: 10 / 15

表 4-2 有组织废气检测结果及评价 (续)

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果			均值	标准限值	评价	
			第一次	第二次	第三次				
2022. 12.11	1#焚烧炉排气筒处理设施后采样口(排气筒高度: 80m)	标干烟气流量(m ³ /h)	73566	73214	72225	/	/	/	
		含氧量 (%)	11.1	12.1	11.8	/	/	/	
		锑	实测浓度(mg/m ³)	4.88×10 ⁻⁵	1.31×10 ⁻⁴	5.81×10 ⁻⁵	/	/	/
		砷	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
		铅	实测浓度(mg/m ³)	1.19×10 ⁻³	1.41×10 ⁻³	1.25×10 ⁻³	/	/	/
		铬	实测浓度(mg/m ³)	1.27×10 ⁻³	1.57×10 ⁻³	1.06×10 ⁻³	/	/	/
		钴	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
		铜	实测浓度(mg/m ³)	4.26×10 ⁻⁴	3.33×10 ⁻⁴	2.31×10 ⁻⁴	/	/	/
		锰	实测浓度(mg/m ³)	1.04×10 ⁻³	1.51×10 ⁻³	1.05×10 ⁻³	/	/	/
		镍	实测浓度(mg/m ³)	9.16×10 ⁻⁴	8.44×10 ⁻⁴	7.13×10 ⁻⁴	/	/	/
		砷、铜、铬、镍、钴、锰、铅、锑	实测浓度(mg/m ³)	4.89×10 ⁻³	5.80×10 ⁻³	4.36×10 ⁻³	/	/	/
			排放浓度(mg/m ³)	4.94×10 ⁻³	6.52×10 ⁻³	4.74×10 ⁻³	5.40×10 ⁻³	1.0	达标
	排放速率(kg/h)	3.60×10 ⁻⁴	4.25×10 ⁻⁴	3.15×10 ⁻⁴	3.67×10 ⁻⁴	/	/		

报告编号: WSC-22050089-HJ-44-C2 页码: 11 / 15

表 4-2 有组织废气检测结果及评价 (续)

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果			均值	标准限值	评价		
			第一次	第二次	第三次					
2022. 12.11	2#焚烧炉 排气筒处 理设施后 采样口 (排气筒 高度: 80m)	标干烟气流量 (m ³ /h)	69439	70337	71145	/	/	/		
		含氧量 (%)	11.5	11.1	10.6	/	/	/		
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.5	2.8	2.5	/	/	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	2.6	2.8	2.4	/	30	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.174	0.197	0.178	/	/	/	
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	60	达标	
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
		汞	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	0.05	达标	
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
				标干烟气流量 (m ³ /h)	71673	71548	72067	/	/	/
				含氧量 (%)	11.0	11.4	11.0	/	/	/
			镉	实测浓度 (mg/m ³)	1.64×10 ⁻⁴	1.87×10 ⁻⁴	1.64×10 ⁻⁴	/	/	/
			铊	实测浓度 (mg/m ³)	ND	1.18×10 ⁻⁵	1.05×10 ⁻⁵	/	/	/
			镉、铊	实测浓度 (mg/m ³)	1.64×10 ⁻⁴	1.99×10 ⁻⁴	1.74×10 ⁻⁴	/	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	1.64×10 ⁻⁴	2.07×10 ⁻⁴	1.74×10 ⁻⁴	1.82×10 ⁻⁴	0.1	达标
				排放速率 (kg/h)	1.18×10 ⁻⁵	1.42×10 ⁻⁵	1.25×10 ⁻⁵	1.28×10 ⁻⁵	/	/

报告编号：WSC-22050089-HJ-44-C2 页码：12 / 15

表 4-2 有组织废气检测结果及评价 (续)

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果			均值	标准限值	评价	
			第一次	第二次	第三次				
2022. 12.11	2#焚烧炉排气筒处理设施后采样口(排气筒高度:80m)	标干烟气流量(m ³ /h)	71673	71548	72067	/	/	/	
		含氧量 (%)	11.0	11.4	11.0	/	/	/	
		锑	实测浓度(mg/m ³)	2.10×10 ⁻⁴	2.20×10 ⁻⁴	2.52×10 ⁻⁴	/	/	/
		砷	实测浓度(mg/m ³)	ND	3.52×10 ⁻⁴	ND	/	/	/
		铅	实测浓度(mg/m ³)	1.82×10 ⁻³	2.24×10 ⁻³	2.04×10 ⁻³	/	/	/
		铬	实测浓度(mg/m ³)	5.68×10 ⁻³	6.21×10 ⁻³	4.28×10 ⁻³	/	/	/
		钴	实测浓度(mg/m ³)	7.03×10 ⁻⁵	7.69×10 ⁻⁵	4.40×10 ⁻⁵	/	/	/
		铜	实测浓度(mg/m ³)	1.16×10 ⁻³	1.37×10 ⁻³	1.05×10 ⁻³	/	/	/
		锰	实测浓度(mg/m ³)	2.39×10 ⁻³	2.47×10 ⁻³	2.14×10 ⁻³	/	/	/
		镍	实测浓度(mg/m ³)	3.43×10 ⁻³	3.66×10 ⁻³	2.54×10 ⁻³	/	/	/
		砷、铜、铬、镍、钴、锰、铅、锑	实测浓度(mg/m ³)	0.0148	0.0166	0.0123	/	/	/
			排放浓度(mg/m ³)	0.0148	0.0173	0.0123	0.0148	1.0	达标
	排放速率(kg/h)	1.06×10 ⁻³	1.19×10 ⁻³	8.86×10 ⁻⁴	1.05×10 ⁻⁴	/	/		

报告编号：WSC-22050089-HJ-44-C2 页码：13 / 15

表 4-2 有组织废气检测结果及评价（续）

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果			均值	标准限值	评价	
			第一次	第二次	第三次				
2022. 12.12	3#焚烧炉 排气筒处 理设施后 采样口 (排气筒 高度： 80m)	标干烟气流量 (m ³ /h)	49934	46733	52161	/	/	/	
		含氧量 (%)	9.2	10.4	9.6	/	/	/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	3.0	2.9	2.7	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	2.5	2.7	2.4	/	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.150	0.136	0.141	/	/	/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.29	0.27	0.28	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	0.25	0.25	0.25	/	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0145	0.0126	0.0146	/	/	/
		汞	实测浓度 (mg/m ³)	5.3×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	4.5×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	0.05	达标
			排放速率 (kg/h)	2.65×10 ⁻⁴	2.52×10 ⁻⁴	2.66×10 ⁻⁴	2.61×10 ⁻⁴	/	/
		标干烟气流量 (m ³ /h)	49605	47767	48378	/	/	/	
		含氧量 (%)	8.2	7.5	9.0	/	/	/	
		镉	实测浓度 (mg/m ³)	2.24×10 ⁻⁵	4.34×10 ⁻⁵	2.08×10 ⁻⁵	/	/	/
		铊	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
		镉、铊	实测浓度 (mg/m ³)	2.24×10 ⁻⁵	4.34×10 ⁻⁵	2.08×10 ⁻⁵	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	1.75×10 ⁻⁵	3.21×10 ⁻⁵	1.73×10 ⁻⁵	2.23×10 ⁻⁵	0.1	达标
			排放速率 (kg/h)	1.11×10 ⁻⁶	2.07×10 ⁻⁶	1.01×10 ⁻⁶	1.40×10 ⁻⁶	/	/

报告编号: WSC-22050089-HJ-44-C2 页码: 14 / 15

表 4-2 有组织废气检测结果及评价 (续)

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果			均值	标准限值	评价	
			第一次	第二次	第三次				
2022. 12.12	3#焚烧炉排气筒处理设施后采样口(排气筒高度: 80m)	标干烟气流量(m ³ /h)	49605	47767	48378	/	/	/	
		含氧量 (%)	8.2	7.5	9.0	/	/	/	
		锑	实测浓度(mg/m ³)	6.79×10 ⁻⁵	5.48×10 ⁻⁵	5.59×10 ⁻⁵	/	/	/
		砷	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
		铅	实测浓度(mg/m ³)	2.21×10 ⁻³	2.44×10 ⁻³	1.73×10 ⁻³	/	/	/
		铬	实测浓度(mg/m ³)	2.20×10 ⁻³	1.70×10 ⁻³	2.07×10 ⁻³	/	/	/
		钴	实测浓度(mg/m ³)	2.33×10 ⁻⁵	1.66×10 ⁻⁵	8.41×10 ⁻⁶	/	/	/
		铜	实测浓度(mg/m ³)	4.32×10 ⁻⁴	4.18×10 ⁻⁴	6.57×10 ⁻⁴	/	/	/
		锰	实测浓度(mg/m ³)	1.19×10 ⁻³	1.88×10 ⁻³	1.03×10 ⁻³	/	/	/
		镍	实测浓度(mg/m ³)	1.68×10 ⁻³	1.66×10 ⁻³	2.23×10 ⁻³	/	/	/
		砷、铜、铬、镍、钴、锰、铅、锑	实测浓度(mg/m ³)	7.80×10 ⁻³	8.17×10 ⁻³	7.78×10 ⁻³	/	/	/
			排放浓度(mg/m ³)	6.09×10 ⁻³	6.05×10 ⁻³	6.48×10 ⁻³	6.21×10 ⁻³	1.0	达标
	排放速率(kg/h)	3.87×10 ⁻⁴	3.90×10 ⁻⁴	3.76×10 ⁻⁴	3.84×10 ⁻⁴	/	/		
评价标准	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014) 表 4 中标准限值								

注: 1.“ND”表示检测结果低于检出限, 当检测结果为“ND”时, 以 0 计参与排放浓度和排放速率的计算。

2.排放浓度: 按实测浓度折算为基准含氧量为 11% 的值 (mg/m³); $\rho = (21-11) / [21-\varphi_s(O_2)] \times \rho_s$ 式中, $\varphi_s(O_2)$: 废气中含氧量, %。

5、附件

5.1 检测点位示意图



图 5-1 检测点位示意图

报告结束



报告编制: 李珂 审核: 李珂 签发: 徐梅 日期: 2022.12.27