

YT202307HB013



181520341174



# 固定污染源烟气自动监测设备 比对监测报告

YTHJ 字第 (202307013) 号

企业名称：浦林成山（山东）轮胎有限公司

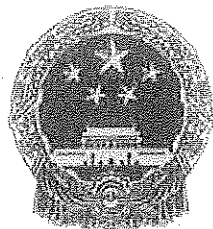
点位名称：全钢硫化 470 万套南排放口

运营单位：威海新玉环境工程有限公司

报告日期：2023 年 07 月 31 日

淄博圆通环境检测有限公司





# 检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 181520341174

名称: 淄博圆通环境检测有限公司

地址: 淄博高新区高科技创业园 C 座 (255086)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。



许可使用标志



发证日期:

2018年03月27日

有效期至:

2024年03月26日

发证机关:

山东省市场监督管理局

181520341174

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

## 目录

一、前言 .....	1
二、依据 .....	1
三、工况 .....	1
四、标准 .....	2
五、监测内容 .....	2
六、结果 .....	3
·固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果 .....	3
附件： .....	6
附件 1：原始记录 .....	6
附件 2：CEMS 在线数据 .....	16
附件 3：校准记录 .....	21

## 一、前言

浦林成山（山东）轮胎有限公司源于1976年，是一家专注于轮胎研发、制造和销售的现代化企业，是中国最具影响力的轮胎企业之一。2018年10月9日，浦林成山在香港联交所主板上市，股票代码1809.HK。浦林成山产品包括乘用车轮胎、商用车轮胎、工业轮胎、农业轮胎及特种车辆轮胎五大系列，旗下拥有四大品牌，包括中高端品牌“浦林（Prinx）”及驰名品牌“成山（Chengshan）”、“澳通（Austone）”与“富神（Fortune）”。依靠先进的理念和过硬的品质，公司产品全球市场占有率和品牌影响力持续提升，拥有覆盖全球主要轮胎市场，成熟全面的销售网络，截至2018年，在全球各地拥有超过400多家优秀经销商，销往全球六大洲，130多个国家和地区，并与众多汽车制造商建立了成熟的直销渠道，包括中国重汽、江铃汽车、中国一汽、东风柳汽、上汽红岩等，超过24家汽车制造商使用浦林成山的产品。

## 二、依据

- (1) HJ/T373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》；
- (2) HJ/T397-2007《固定源废气监测技术规范》；
- (3) HJ 1013-2018《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》；
- (4) GB/T 16157-1996《固定污染源废气中颗粒物和气态污染物采样方法》；
- (5) HJ 38-2017《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》。

## 三、工况

淄博圆通环境检测有限公司于2023年07月15日对浦林成山（山东）轮胎有限公司的全钢硫化470万套南排放口的CEMS在线监测系统进行了比对检测。在检测期间企业正常生产，生产设备正常且稳定运行，生产负荷达到80%以上，烟气在线监测系统运行正常。

#### 四、标准

检测项目		考核指标	
气态污染物 CEMS	非甲烷总烃	准确度	当参比方法测量非甲烷总烃浓度（以碳计）平均值； $< 50\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ； $\geq 50\text{mg/m}^3$ 和 $< 500\text{mg/m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 40\%$ ； $\geq 500\text{mg/m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 35\%$ 。
	其它气态污染物	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$
氧气 CMS	氧气	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
流速 CMS	烟气流速	准确度	流速 $> 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。
温度 CMS	烟气温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3\text{ }^\circ\text{C}$
湿度 CMS	烟气湿度	准确度	烟气湿度 $> 5.0\%$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； 烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$

#### 五、监测内容

比对监测日期为 2023 年 07 月 15 日，监测内容及频次见下表。

比对监测内容及频次

监测时间	监测项目	监测频次	监测点位	监测断面面积
2023 年 07 月 15 日	非甲烷总烃、流速、温度、湿度、含氧量	监测 9 组	全钢硫化 470 万套南排放口	$S=1.767\text{m}^2$

## 六、结果

## 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果

测试点位：全钢硫化 470 万套南排放口

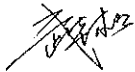
测试日期：2023.07.15

CEMS 主要仪器型号							
检测参数	型号		原理		制造单位		
非甲烷总烃	EXPEC2000-115		气相色谱法		杭州谱育		
氧含量	HMS-100		氧化锆		杭州盈创		
烟气流速	EXPEC 340		皮托管差压法		杭州谱育		
烟气温度	EXPEC 340		热电阻		杭州谱育		
烟气湿度	HMS-100		变频离子式湿度传感器		杭州盈创		
项目	时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	单位	比对监测结果	限值	结果评定
非甲烷总烃	9:06-9:23	4.18	2.67	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差	≤20mg/m <sup>3</sup>	合格
	9:25-9:42	4.00	2.85		-1.40		
	9:43-10:02	4.06	2.62				
	10:03-10:21	4.24	2.63				
	10:22-10:42	4.13	3.00				
	10:44-11:04	3.98	2.56				
	11:06-11:23	4.29	2.65				
	11:24-11:42	4.34	2.61				
11:43-12:03	3.88	2.92					
烟气流速	9:17-9:21	5.41	5.15	m/s	相对误差	±12%	合格
	9:38-9:41	5.26	5.45		-1.64		
	9:56-9:59	5.59	5.83				
	10:17-10:20	5.37	4.92				
	10:37-10:40	5.70	5.39				
	10:59-11:03	5.48	5.31				
	11:20-11:22	5.51	5.31				
	11:39-11:41	5.38	5.41				
11:57-12:01	5.64	5.75					
烟气温度	9:17-9:21	36.20	34.40	℃	绝对误差	±3℃	合格
	9:38-9:41	36.40	34.60		-1.42		
	9:56-9:59	36.50	35.08				
	10:17-10:20	36.70	35.20				
	10:37-10:40	36.70	35.20				

	10:59-11:03	36.80	35.54				
	11:20-11:22	36.90	35.93				
	11:39-11:41	37.20	36.03				
	11:57-12:01	37.30	35.92				
烟气湿度	9:12-9:17	2.30	2.10	%	绝对误差 -0.20	±1.5%	合格
	9:31-9:36	2.40	2.12				
	9:49-9:54	2.30	2.09				
	10:09-10:14	2.20	2.04				
	10:29-10:34	2.30	2.10				
	10:51-10:56	2.40	2.12				
	11:13-11:18	2.30	2.08				
	11:31-11:36	2.20	2.12				
	11:50-11:55	2.30	2.12				
氧含量	9:06-9:11	19.90	19.56	%	相对准确度 3.23	≤15%	合格
	9:25-9:30	19.80	19.44				
	9:43-9:48	19.90	19.48				
	10:03-10:08	20.00	19.48				
	10:22-10:27	19.90	19.50				
	10:44-10:49	20.10	19.52				
	11:06-11:11	19.80	19.44				
	11:24-11:29	19.90	19.42				
	11:43-11:48	19.80	19.36				
所用标准气体名称		浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	气瓶编号	生产厂商名称			
甲烷		5.52mg/m <sup>3</sup>	LL02123	国防科技工业应用化学一级计量站			
甲烷		432.86mg/m <sup>3</sup>	JD13059	国防科技工业应用化学一级计量站			
参比方法测试项目	所用仪器名称	型号、编号	原理	方法依据			
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-2018; ZBYT-01-040	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	HJ38-2017			
氧含量	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-021	电化学法	GB/T 16157-1996			
烟气流速	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-021	皮托管法	GB/T 16157-1996			
烟气温度	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-021	铂电阻法	GB/T 16157-1996			

烟气湿度	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-021	干湿球法	GB/T 16157-1996
结论	1. 五项比对监测项目均符合标准要求。 2. 经核查，CEMS系统污染物等参数设置及计算正确。			

检测人员：田鑫雨、封立柱

报告编写： 

审核： 

批准： 

日期：2023.07.31

日期：2023.07.31

日期：2023.07.31





任务编号: YF202307H0013

企业名称	浦林成山(山东)轮胎有限公司		采样点位	全钢硫化170万套南排放口
仪器名称/型号/编号	自动烟尘烟气测试仪 GH-60F ZBYT-10-021		基准氧含量(%)	/
燃料:	/	内径:	1.5m	烟筒高度: 21m
采样频次	4	5	6	备注
采样体积(L) V <sub>nd</sub>	/	/	/	
标干流量(m <sup>3</sup> /h)	29187	30949	29714	
烟气流速(m/s)	5.4	5.7	5.5	
烟气温度(℃)	37	37	37	
烟道截面积(m <sup>2</sup> )	1.767	1.767	1.767	
含湿量%	2.2	2.3	2.4	
含氧量%	20.0	19.9	20.1	
样品编号	Q2307H00130022	Q2307H00130023	Q2307H00130024	
滤筒	/	/	/	
滤筒	/	/	/	
尘量(g)	/	/	/	
烟尘浓度(kg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
烟尘折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
烟尘排放速率(kg/h)	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 排放速率(kg/h)	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 排放速率(kg/h)	/	/	/	
CO浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
CO折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
CO排放速率(kg/h)	/	/	/	

折算公式:  $c = c' \times \frac{21 - O_2}{O_2}$  ;  $e = \frac{c' \times V_{nd}}{V_{nd}}$  ;  $e'$  - 大气污染物基准氧含量折算浓度, mg/m<sup>3</sup>;  $e$  - 实测的大气污染物折算浓度, mg/m<sup>3</sup>;  $O_2$  - 实测的氧含量, %;  $O_2$  - 基准氧含量, %.

检测依据:	GB/T 16157-1996及修改单《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》
-------	--

采样人: 张俊 张俊 校核人: 张迪 张迪 审核人: 张悦 张悦

任务编号: VT202307H0013

企业名称	淄博网通(山东)轮胎有限公司		采样点位	全厂硫化470万条输送带出口
仪器名称/型号/料号	自动烟尘烟气测试仪 GH-60F ZBVT-10-021		标准氧含量(%)	/
燃料:	/	内径:	1.5m	烟囱高度: 21m
采样频次	1	2	3	备注
采样体积(L) V <sub>std</sub>	/	/	/	
标干流量(m <sup>3</sup> /h)	29422	28555	30371	
烟气流速(m/s)	5.4	5.3	5.6	
烟气温度(°C)	36	36	36	
烟道截面积(m <sup>2</sup> )	1.767	1.767	1.767	
含湿量%	2.3	2.4	2.3	
含氧量%	19.9	19.8	19.9	
样品编号	Q2307H0130019	Q2307H0130020	Q2307H0130021	
滤筒	/	/	/	
滤筒	/	/	/	
尘重(mg)	/	/	/	
烟尘浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
烟尘折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
烟尘排放速率(kg/h)	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 排放速率(kg/h)	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 排放速率(kg/h)	/	/	/	
CO浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
CO折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
CO排放速率(kg/h)	/	/	/	

折算公式:  $c = c' \times \frac{21 - O_2}{O_2}$   
 $c$  - 大气污染物基准氧含量折算浓度, mg/m<sup>3</sup>;  $c'$  - 实测的大气污染物排放浓度, mg/m<sup>3</sup>  
 $O_2$  - 实测的氧含量, %;  $O_2$  - 基准氧含量, %

检测依据:

GB/T 16157-1996及修改单《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》

采样人:

张继刚 刘立强

校核人:

张迪

审核人:

张锐

采样日期

2023年07月15日

第 页 共 页  
 总第 页 共 页

13H-028 烟气采样报表  
版本: v3.01  
日期: 2023/07/15 09:19  
地点:

01. 文件号: 7677 [册子]  
02. 滤筒号: 6359  
03. 跟踪率: 0.98  
04. 工况体积: 58.3 L  
05. 标况体积: 48.1 L  
06. 标干流量: 29472 m<sup>3</sup>/h  
07. 截面积: 1.7671 m<sup>2</sup>  
08. 烟气流速: 34416 m<sup>3</sup>/h  
09. 烟气温度: 36.2 °C  
10. 采样嘴: 10.0 mm  
11. 总采样: 02m:13s  
12. 大气压: 100.41 kPa  
13. 含氧量: 2.3 %  
14. 平均静压: 0.00 kPa  
15. 平均动压: 24 Pa  
16. 平均全压: 0.01 kPa  
17. 平均流速: 5.41 m/s

田鑫雨

13H-001 烟气采样报表  
版本: v3.01  
日期: 2023/07/15 09:38  
地点:

01. 文件号: 7678 [册子]  
02. 滤筒号: 6360  
03. 跟踪率: 0.99  
04. 工况体积: 59.2 L  
05. 标况体积: 42.8 L  
06. 标干流量: 26959 m<sup>3</sup>/h  
07. 截面积: 1.7671 m<sup>2</sup>  
08. 烟气流速: 33462 m<sup>3</sup>/h  
09. 烟气温度: 36.4 °C  
10. 采样嘴: 10.0 mm  
11. 总采样: 02m:02s  
12. 大气压: 100.41 kPa  
13. 含氧量: 2.4 %  
14. 平均静压: 0.01 kPa  
15. 平均动压: 23 Pa  
16. 平均全压: 0.00 kPa  
17. 平均流速: 5.26 m/s

田鑫雨

13H-002 烟气采样报表  
版本: v3.01  
日期: 2023/07/15 09:56  
地点:

01. 文件号: 7679 [册子]  
02. 滤筒号: 6361  
03. 跟踪率: 0.99  
04. 工况体积: 45.1 L  
05. 标况体积: 38.5 L  
06. 标干流量: 30371 m<sup>3</sup>/h  
07. 截面积: 1.7671 m<sup>2</sup>  
08. 烟气流速: 35961 m<sup>3</sup>/h  
09. 烟气温度: 36.5 °C  
10. 采样嘴: 10.0 mm  
11. 总采样: 01m:43s  
12. 大气压: 100.41 kPa  
13. 含氧量: 2.3 %  
14. 平均静压: 0.00 kPa  
15. 平均动压: 26 Pa  
16. 平均全压: 0.01 kPa  
17. 平均流速: 5.59 m/s

田鑫雨

13H-028 烟气采样报表  
日期: 2023/07/15 09:06  
01. 采样时间: 05m:00s

02. 文件号: 2385  
03. O<sub>2</sub> 浓度: 19.9 %  
04. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
05. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
06. NO<sub>x</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
07. CO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

田鑫雨

13H-001 烟气采样报表  
日期: 2023/07/15 09:29  
01. 采样时间: 05m:00s

02. 文件号: 2386  
03. O<sub>2</sub> 浓度: 19.8 %  
04. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
05. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
06. NO<sub>x</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
07. CO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

田鑫雨

13H-002 烟气采样报表  
日期: 2023/07/15 09:43  
01. 采样时间: 05m:00s

02. 文件号: 2387  
03. O<sub>2</sub> 浓度: 19.9 %  
04. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
05. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
06. NO<sub>x</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
07. CO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

田鑫雨

44 01-01 烟气管道采样报告

版本: v3.01  
日期: 2023/01/15 10:17  
地点:  
01. 文件号: 7630 [册1]  
02. 滤筒号: 6362  
03. 跟踪率: 0.98  
04. T况体积: 59.7 L  
05. 标况体积: 51.0 L  
06. 标干流量: 2918 m³/h  
07. 截面积: 1.7671 m²  
08. 烟气流速: 34162 m/h  
09. 烟气温度: 36.7 °C  
10. 采样嘴: 10.0 mm  
11. 总采样时: 02m:22s  
12. 大气压: 100.41 kPa  
13. 含湿量: 2.2 %  
14. 平均静压: 0.00 kPa  
15. 平均动压: 24 Pa  
16. 平均全压: 0.01 kPa  
17. 平均流速: 5.37 m/s

田鑫雨

44 01-01 烟气管道采样报告

版本: v3.01  
日期: 2023/01/15 10:31  
地点:  
01. 文件号: 7631 [册1]  
02. 滤筒号: 6363  
03. 跟踪率: 0.98  
04. T况体积: 59.8 L  
05. 标况体积: 51.0 L  
06. 标干流量: 3099 m³/h  
07. 截面积: 1.7671 m²  
08. 烟气流速: 36261 m/h  
09. 烟气温度: 36.7 °C  
10. 采样嘴: 10.0 mm  
11. 总采样时: 02m:14s  
12. 大气压: 100.41 kPa  
13. 含湿量: 2.3 %  
14. 平均静压: 0.00 kPa  
15. 平均动压: 27 Pa  
16. 平均全压: 0.01 kPa  
17. 平均流速: 5.70 m/s

田鑫雨

44 01-01 烟气管道采样报告

版本: v3.01  
日期: 2023/01/15 10:59  
地点:  
01. 文件号: 7632 [册1]  
02. 滤筒号: 2  
03. 跟踪率: 0.99  
04. T况体积: 54.0 L  
05. 标况体积: 46.0 L  
06. 标干流量: 29714 m³/h  
07. 截面积: 1.7671 m²  
08. 烟气流速: 34861 m/h  
09. 烟气温度: 36.8 °C  
10. 采样嘴: 10.0 mm  
11. 总采样时: 02m:06s  
12. 大气压: 100.41 kPa  
13. 含湿量: 2.4 %  
14. 平均静压: 0.00 kPa  
15. 平均动压: 25 Pa  
16. 平均全压: 0.01 kPa  
17. 平均流速: 5.48 m/s

田鑫雨

44 01-01 烟气管道采样报告

日期: 2023/01/15 10:03  
01. 采样时间: 05m:00s  
02. 文件号: 2388  
03. O₂ 浓度: 20.0 %  
04. SO₂ 浓度: 0 mg/m³  
05. NO 浓度: 0 mg/m³  
06. NO₂ 浓度: 0 mg/m³  
07. NOx 浓度: 0 mg/m³  
08. CO 浓度: 0 mg/m³

田鑫雨

44 01-01 烟气管道采样报告

日期: 2023/01/15 10:22  
01. 采样时间: 05m:00s  
02. 文件号: 2389  
03. O₂ 浓度: 19.9 %  
04. SO₂ 浓度: 0 mg/m³  
05. NO 浓度: 0 mg/m³  
06. NO₂ 浓度: 0 mg/m³  
07. NOx 浓度: 0 mg/m³  
08. CO 浓度: 0 mg/m³

田鑫雨

44 01-01 烟气管道采样报告

日期: 2023/01/15 10:24  
01. 采样时间: 05m:00s  
02. 文件号: 2390  
03. O₂ 浓度: 20.1 %  
04. SO₂ 浓度: 0 mg/m³  
05. NO 浓度: 0 mg/m³  
06. NO₂ 浓度: 0 mg/m³  
07. NOx 浓度: 0 mg/m³  
08. CO 浓度: 0 mg/m³

田鑫雨

44 GH-60L 烟气管道检测报告  
版本: v3.01  
日期: 2023/01/15 11:20

地点:  
01. 文件号: 7685 [烟主]  
02. 滤筒号: 6365  
03. 跟踪率: 0.99  
04. 工况体积: 41.4 L  
05. 标况体积: 39.3 L  
06. 标干流量: 29883 m<sup>3</sup>/h  
07. 截面积: 1.7671 m<sup>2</sup>  
08. 烟气流量: 35052 m<sup>3</sup>/h  
09. 烟气温度: 36.9 °C  
10. 采样嘴: 10.0 mm  
11. 总采样: 01m:36s  
12. 大气压: 100.41 kPa  
13. 含湿量: 2.3 %  
14. 平均静压: 0.00 kPa  
15. 平均动压: 25 Pa  
16. 平均全压: 0.01 kPa  
17. 平均流速: 5.51 m/s

田鑫雨

44 GH-60L 烟气管道检测报告  
版本: v3.01  
日期: 2023/01/15 11:59

地点:  
01. 文件号: 7684 [烟主]  
02. 滤筒号: 6366  
03. 跟踪率: 0.97  
04. 工况体积: 57.3 L  
05. 标况体积: 49.8 L  
06. 标干流量: 29194 m<sup>3</sup>/h  
07. 截面积: 1.7671 m<sup>2</sup>  
08. 烟气流量: 34275 m<sup>3</sup>/h  
09. 烟气温度: 37.2 °C  
10. 采样嘴: 10.0 mm  
11. 总采样: 02m:16s  
12. 大气压: 100.41 kPa  
13. 含湿量: 2.2 %  
14. 平均静压: 0.00 kPa  
15. 平均动压: 24 Pa  
16. 平均全压: 0.00 kPa  
17. 平均流速: 5.36 m/s

田鑫雨

44 GH-60L 烟气管道检测报告  
版本: v3.01  
日期: 2023/01/15 11:57

地点:  
01. 文件号: 7686 [烟主]  
02. 滤筒号: 6367  
03. 跟踪率: 0.98  
04. 工况体积: 60.9 L  
05. 标况体积: 51.8 L  
06. 标干流量: 39564 m<sup>3</sup>/h  
07. 截面积: 1.7671 m<sup>2</sup>  
08. 烟气流量: 35879 m<sup>3</sup>/h  
09. 烟气温度: 37.3 °C  
10. 采样嘴: 10.0 mm  
11. 总采样: 02m:16s  
12. 大气压: 100.41 kPa  
13. 含湿量: 2.3 %  
14. 平均静压: 0.00 kPa  
15. 平均动压: 26 Pa  
16. 平均全压: 0.01 kPa  
17. 平均流速: 5.64 m/s

田鑫雨

44 GH-60L 烟气管道检测报告  
日期: 2023/01/15 11:06

01. 采样时间: 05m:00s  
02. 文件号: 2391  
03. O<sub>2</sub> 浓度: 19.8 %  
04. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
05. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
06. NO<sub>x</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
07. HCl 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
08. CO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

田鑫雨

44 GH-60L 烟气管道检测报告  
日期: 2023/01/15 11:24

01. 采样时间: 05m:00s  
02. 文件号: 2392  
03. O<sub>2</sub> 浓度: 19.9 %  
04. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
05. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
06. NO<sub>x</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
07. HCl 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
08. CO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

田鑫雨

44 GH-60L 烟气管道检测报告  
日期: 2023/01/15 11:45

01. 采样时间: 05m:00s  
02. 文件号: 2393  
03. O<sub>2</sub> 浓度: 19.8 %  
04. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
05. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
06. NO<sub>x</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
07. HCl 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
08. CO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

田鑫雨

### 污染源采样原始记录表

ZBYT41042

任务编号: YTS202307HB013

项目名称		淄博项目/检测数据				非甲烷总烃			
点位代号	样品编号	仪器编号	开始时间	结束时间	采样流量 samplingFlow	累计时间 (min)	采样体积	normalVolume	备注
	淄博成山(山东)轮胎有限公司 3# 金刚硫化470万套南排放口								
3#	Q2307HB0130019	ZBYT-11-030	9:06	/	/	/	2.0	/	
3#	Q2307HB0130020	ZBYT-11-030	9:25	/	/	/	2.0	/	
3#	Q2307HB0130021	ZBYT-11-030	9:43	/	/	/	2.0	/	
3#	Q2307HB0130022	ZBYT-11-030	10:03	/	/	/	2.0	/	
3#	Q2307HB0130023	ZBYT-11-030	10:22	/	/	/	2.0	/	
3#	Q2307HB0130024	ZBYT-11-030	10:44	/	/	/	2.0	/	
3#	Q2307HB0130025	ZBYT-11-030	11:06	/	/	/	2.0	/	
3#	Q2307HB0130026	ZBYT-11-030	11:24	/	/	/	2.0	/	
3#	Q2307HB0130027	ZBYT-11-030	11:43	/	/	/	2.0	/	
3#	Q2307HB013YK03	/	/	/	/	/	/	/	
以下空白									

采样人: 孙立军

校核人: 孙迪

审核人: 孙立军




2023年07月15日

总烃、甲烷和非甲烷总烃气相色谱法分析原始记录 ( I )

ZBYT4T115

检测任务编号	VF202307HB013							
样品性质	有组织废气	检测项目	非甲烷总烃		样品数量	10		
检验依据	HJ 38-2017《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》							
环境条件	温度: 22.5 °C 相对湿度: 48 %RH 大气压: ----							
样品处理	将降烃空气作为背景文件, 直接从总烃色谱峰中扣除, 将采气袋置于标准系列测定环境中供测定。							
质控标准气信息	标气编号: 1102123 标气浓度: 10.3 μmol/mol 标气厂家: 全国化工标准物质研究中心							
计算公式	$\rho = \rho \times \frac{16}{22.4} \times D \quad \rho_{NMHC} = (\rho_{MC} - \rho_{CH_4}) \times \frac{12}{16}$ <p> <math>\rho</math>——样品中总烃的质量浓度 (以甲烷计), <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>      <math>\rho_{NMHC}</math>——样品中非甲烷总烃的质量浓度 (以甲烷计), <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>  <math>\rho_{CH_4}</math>——样品中甲烷的质量浓度 (以甲烷计), <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>      <math>\rho_{MC}</math>——样品中总烃的质量浓度 (以甲烷计), <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>  <math>D</math>——校正因子      <math>D_{CH_4}</math>——甲烷的校正因子  <math>16</math>——甲烷的摩尔质量, <math>\text{g}/\text{mol}</math>      <math>12</math>——碳的摩尔质量, <math>\text{g}/\text{mol}</math>  <math>22.4</math>——标准状况 (0°C, 101.325 kPa) 下气体的摩尔体积, <math>\text{L}/\text{mol}</math>      <math>16</math>——甲烷的摩尔质量, <math>\text{g}/\text{mol}</math> </p>							
样品测定								
样品编号	D	$\phi$ 总烃 ( $\mu\text{mol}/\text{mol}$ )	$\rho$ THC ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	峰面积 (S)	$\phi$ 甲烷( $\mu$ $\text{mol}/\text{mol}$ )	$\rho$ CH ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	峰面积 (S)	$\rho$ NMHC ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
Q2307HB0130019	1	10.29	7.35	86411	2.48	1.77	19097	4.18
Q2307HB0130019P01	1	10.27	7.34	86228	2.47	1.76	18983	4.18
Q2307HB0130020	1	9.93	7.09	83351	2.45	1.75	18856	4.00
Q2307HB0130021	1	10.04	7.17	84256	2.45	1.75	18842	4.06
Q2307HB0130022	1	10.34	7.39	86763	2.44	1.74	18770	4.24
Q2307HB0130023	1	10.18	7.27	85485	2.47	1.76	19018	4.13
Q2307HB0130024	1	9.87	7.05	82861	2.43	1.74	18706	3.98
Q2307HB0130025	1	10.13	7.24	85065	2.43	1.52	16415	4.29
Q2307HB0130026	1	10.55	7.54	88683	2.46	1.76	18941	4.34
Q2307HB0130027	1	9.74	6.96	81793	2.50	1.79	19216	3.88
Q2307HB013VK03	1	/	<0.06	185	/	/	/	/
中间校核点03	1	9.83	/	82526	10.21	/	78562	/
以下空白								
备注								

分析起止时间: 2023-07-16

分析人:  校核人:  审核人: 



气相色谱法校准曲线绘制原始记录 (1)

ZBYT4T115

检验项目	HJ 38-2017《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》									
检验依据	23.0℃									
仪器分析条件信息	温度	23.0℃	相对湿度	47%RH	大气压	---				
	仪器名称	气相色谱仪	仪器型号	GC-2018	管理编号	ZBYT-01-040				
	进样方式	不分流	色谱柱类型	不锈钢空柱	检测器	FID				
	汽化室温度	---	柱温	55℃	检测器温度	200℃				
标准应用气信息	分流比	---	尾吹流速	---	隔垫吹扫流速	---				
	载气流速	90mL/min	空气流速	356mL/min	载气流速	24mL/min				
	标准应用气编号	GU110B5	标准应用气组分	甲烷	标准应用气浓度	15.8μmol/mol				
	标准应用气厂家	全国化工标准物质研发中心								
序号	标准加入体积 (mL)	定容体积 (mL)	曲线浓度 (μmol/mol)	色谱峰面积(S)						
	1	6.0	100	0.95	1	2	3			
	2	12.0	100	1.98	9557	18379	平均数			
	3	25.0	100	3.95	33808					
	4	50.0	100	7.90	66143					
	5	100	100	15.8	132246					
6	以下空白									
保留时间	0.531min	相关系数	0.9999	回归方程	y=8394.67x	曲线原点	通过			
检出限	当进样体积为1.0ml时, 总烃、甲烷检出限均为0.06mg/m³ (以甲烷计), 非甲烷总烃的检出限为0.07mg/m³ (以碳计)。									

分析人: 徐亚菲 审核人: 姜晓娟 绘制日期: 2023-07-01  
 页码: 第 1 页 共 1 页

气相色谱法校准曲线绘制原始记录 (1)

ZBYT4T115

检测项目		环境条件		仪器名称		相对湿度		大气压	
校准依据		HJ 38-2017《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》		23.0℃		47%RH		---	
环境条件		气相色谱仪		GC-2018		GC-2018		ZBYT-01-040	
仪器分析条件信息		不分流		色谱柱类型		GDX-502		FID	
标准应用气信息		汽化室温度		柱温		55℃		200℃	
标准应用气信息		分流比		尾吹流量		---		---	
标准应用气信息		载气流速		空气流量		356mL/min		24mL/min	
标准应用气信息		标准应用气编号		标准应用气组分		甲烷		15.8μmol/mol	
标准应用气信息		标准应用气厂家		标准应用气浓度		金雷化工标准物质研发中心		---	
序号		标准加入体积 (mL)		定容体积 (mL)		曲线浓度 (μmol/mol)		色谱峰面积(S)	
1		6.00		100		0.95		1 7332 2 3	
2		12.0		100		1.98		3 平均值	
3		25.0		100		3.95			
4		50.0		100		7.90			
5		100		100		15.8			
6		以下空白							
保留时间		1.637min		相关系数		0.9998		回归方程 y=7691.44x	
检出限		当进样体积为1.0ml时, 总烃、甲烷检出限均为0.06mg/m³ (以甲烷计), 非甲烷总烃的检出限为0.07mg/m³ (以碳计)。		曲线原点				通过	

分析人: 徐菲 审核人: 李强 日期: 2023-07-01  
 第 页 共 页  
 总第 页 共 页

## 附件 2: CEMS 在线数据

历史数据_浦林成山(山东)轮胎有限公司全钢硫化 470 万套南排放口_					
时间	非甲烷总烃 (mg/m3)	氧气 (%)	流速	烟气温度(°C)	烟气湿度(%RH)
	实测值				
2023-07-15 09:00:32	4.08	19.5	5.77	33.9	2.08
2023-07-15 09:01:32	2.9	19.6	5.07	33.9	2.02
2023-07-15 09:02:32	2.9	19.6	5.43	34	2.12
2023-07-15 09:03:32	2.9	19.5	5.25	34	2.18
2023-07-15 09:04:32	3.1	19.6	5.77	34	2.04
2023-07-15 09:05:32	3.1	19.6	5.27	34	2.16
2023-07-15 09:06:32	3.1	19.5	5.29	34	2.02
2023-07-15 09:07:32	2.86	19.6	6.06	34	2.1
2023-07-15 09:08:32	2.86	19.6	5.31	34	2.04
2023-07-15 09:09:32	2.86	19.5	5.85	34.1	2.16
2023-07-15 09:10:32	2.84	19.6	5.96	34.2	2.04
2023-07-15 09:11:32	2.84	19.6	5.53	34.3	2.02
2023-07-15 09:12:32	2.84	19.5	5.94	34.4	2.04
2023-07-15 09:13:32	3.13	19.6	5.63	34.3	2.1
2023-07-15 09:14:32	3.13	19.6	5.93	34.4	2.1
2023-07-15 09:15:32	3.13	19.5	5.8	34.4	2.08
2023-07-15 09:16:32	2.24	19.5	5.06	34.5	2.16
2023-07-15 09:17:32	2.24	19.6	5.35	34.5	2.12
2023-07-15 09:18:32	2.24	19.4	5.53	34.5	2.04
2023-07-15 09:19:32	2.45	19.4	5.79	34.4	2.16
2023-07-15 09:20:32	2.45	19.5	4.55	34.4	2.1
2023-07-15 09:21:32	2.45	19.4	5.12	34.4	2.1
2023-07-15 09:22:32	2.2	19.4	5.51	34.4	2.14
2023-07-15 09:23:32	2.2	19.6	4.02	34.4	2
2023-07-15 09:24:32	2.2	19.4	5.07	34.5	2.06
2023-07-15 09:25:32	2.49	19.4	4.63	34.4	2.08
2023-07-15 09:26:32	2.49	19.5	4.56	34.4	2.12
2023-07-15 09:27:32	2.49	19.4	4.76	34.4	2.12
2023-07-15 09:28:32	2.82	19.4	4.71	34.3	2.14
2023-07-15 09:29:32	2.82	19.5	5.51	34.3	2.06
2023-07-15 09:30:32	2.82	19.4	5.91	34.3	2.18
2023-07-15 09:31:32	2.27	19.4	5.31	34.4	2.12
2023-07-15 09:32:32	2.27	19.5	5.2	34.4	2.16
2023-07-15 09:33:32	2.27	19.4	5.65	34.4	2.12
2023-07-15 09:34:32	2.5	19.4	5.18	34.4	2.14
2023-07-15 09:35:32	2.5	19.6	5.43	34.4	2.06
2023-07-15 09:36:32	2.5	19.4	5.53	34.4	2.06
2023-07-15 09:37:32	3.53	19.4	5.62	34.5	2.18

2023-07-15 09:38:32	3.53	19.6	5.94	34.6	2.1
2023-07-15 09:39:32	3.53	19.4	5.02	34.6	2
2023-07-15 09:40:32	3.48	19.4	5.29	34.6	2.08
2023-07-15 09:41:32	3.48	19.6	5.53	34.6	2.08
2023-07-15 09:42:32	3.48	19.4	5.12	34.6	2.18
2023-07-15 09:43:32	3.12	19.4	4.71	34.7	2.02
2023-07-15 09:44:32	3.12	19.6	4.48	34.7	2.08
2023-07-15 09:45:32	3.12	19.4	4.68	34.7	2.18
2023-07-15 09:46:32	2.91	19.4	4.33	34.7	2.06
2023-07-15 09:47:32	2.91	19.6	5.09	34.7	2.04
2023-07-15 09:48:32	2.91	19.4	5.2	34.6	2.04
2023-07-15 09:49:32	2	19.4	5.42	34.6	2.12
2023-07-15 09:50:32	2	19.5	5.85	34.6	2.04
2023-07-15 09:51:32	2	19.4	5.09	34.6	2.12
2023-07-15 09:53:32	2.27	19.5	5.99	34.6	2.06
2023-07-15 09:54:32	2.27	19.4	6.27	34.7	2.12
2023-07-15 09:55:32	2.47	19.4	5.8	34.7	2
2023-07-15 09:56:32	2.47	19.6	5.51	34.9	2.14
2023-07-15 09:57:32	2.47	19.4	5.72	35	2.06
2023-07-15 09:58:32	2.35	19.4	6.23	35.2	2.1
2023-07-15 09:59:32	2.35	19.6	5.87	35.2	2.1
2023-07-15 10:00:32	2.35	19.5	5.74	35.2	2.1
2023-07-15 10:01:32	3.39	19.4	5.8	35.2	2.04
2023-07-15 10:02:32	3.39	19.6	5.87	35.2	2.12
2023-07-15 10:03:32	3.39	19.5	5.23	35.2	2.04
2023-07-15 10:04:32	3.39	19.4	5.26	35.2	2.06
2023-07-15 10:05:32	3.34	19.6	5.37	35.3	2.04
2023-07-15 10:06:32	3.34	19.5	5.33	35.3	2.12
2023-07-15 10:07:32	3.34	19.4	5.8	35.3	2.18
2023-07-15 10:08:32	3.01	19.6	5.43	35.2	2.1
2023-07-15 10:09:32	3.01	19.5	5.12	35.2	2.08
2023-07-15 10:10:32	3.01	19.4	5.23	35.2	2.04
2023-07-15 10:11:32	2.21	19.6	5.26	35.3	2.04
2023-07-15 10:12:32	2.21	19.5	4.89	35.3	2.04
2023-07-15 10:13:32	2.21	19.4	4.64	35.3	2
2023-07-15 10:14:32	2.1	19.6	5.96	35.4	2.18
2023-07-15 10:15:32	2.1	19.5	5.79	35.3	2.18
2023-07-15 10:16:32	2.1	19.4	5.18	35.3	2.16
2023-07-15 10:17:32	2.22	19.6	4.97	35.2	2.1
2023-07-15 10:18:32	2.22	19.5	4.73	35.2	2.02
2023-07-15 10:19:32	2.22	19.4	4.46	35.2	2.12
2023-07-15 10:20:32	2.31	19.6	5.53	35.2	2.06
2023-07-15 10:21:32	2.31	19.5	6.15	35.2	2.1
2023-07-15 10:22:32	2.31	19.4	5.62	35.2	2.1

2023-07-15 10:23:32	2.67	19.6	5.96	35.2	2.08
2023-07-15 10:24:32	2.67	19.5	5.23	35.3	2.04
2023-07-15 10:25:32	2.67	19.4	5.18	35.3	2.08
2023-07-15 10:26:32	3.36	19.6	5.2	35.3	2.02
2023-07-15 10:27:32	3.36	19.5	4.79	35.2	2.04
2023-07-15 10:28:32	3.36	19.4	4.98	35.2	2.12
2023-07-15 10:29:32	3.59	19.6	4.83	35.2	2.06
2023-07-15 10:30:32	3.59	19.5	5.46	35.2	2.06
2023-07-15 10:31:32	3.59	19.4	5.66	35.2	2.18
2023-07-15 10:32:32	3.66	19.6	5.09	35.2	2.08
2023-07-15 10:33:32	3.66	19.5	4.68	35.3	2.12
2023-07-15 10:34:32	3.66	19.4	4.12	35.3	2.02
2023-07-15 10:35:32	2.79	19.6	5.87	35.3	2.04
2023-07-15 10:36:32	2.79	19.5	5.72	35.2	2.06
2023-07-15 10:37:32	2.79	19.4	5.67	35.2	2.16
2023-07-15 10:38:32	2.43	19.6	5.15	35.2	2
2023-07-15 10:39:32	2.43	19.5	5.37	35.2	2.1
2023-07-15 10:40:32	2.43	19.4	5.38	35.2	2.14
2023-07-15 10:41:32	2.57	19.6	4.32	35.2	2.1
2023-07-15 10:42:32	2.57	19.5	4.42	35.2	2.02
2023-07-15 10:43:32	2.57	19.4	5	35.2	2.1
2023-07-15 10:44:32	2.25	19.6	4.85	35.2	2.06
2023-07-15 10:45:32	2.25	19.5	5.04	35.2	2.18
2023-07-15 10:46:32	2.25	19.4	4.58	35.2	2.04
2023-07-15 10:47:32	2.45	19.6	5.06	35.2	2.1
2023-07-15 10:48:32	2.45	19.5	5.25	35.2	2.18
2023-07-15 10:49:32	2.45	19.4	4.94	35.2	2.02
2023-07-15 10:50:32	1.98	19.6	5.29	35.3	2.18
2023-07-15 10:51:32	1.98	19.5	6.16	35.2	2.18
2023-07-15 10:52:32	1.98	19.4	5.99	35.3	2.08
2023-07-15 10:53:32	1.87	19.6	5.37	35.3	2.16
2023-07-15 10:54:32	1.87	19.5	5.85	35.4	2.16
2023-07-15 10:55:32	1.87	19.4	6.29	35.4	2.04
2023-07-15 10:56:32	3.17	19.5	5.93	35.5	2.08
2023-07-15 10:57:32	3.17	19.5	6.01	35.5	2.12
2023-07-15 10:58:32	3.17	19.4	5.42	35.5	2.08
2023-07-15 10:59:32	3.16	19.5	4.99	35.7	2.1
2023-07-15 11:00:32	3.16	19.5	5.91	35.5	2.1
2023-07-15 11:01:32	3.16	19.4	5.35	35.5	2.16
2023-07-15 11:02:32	3.01	19.4	4.82	35.5	2.14
2023-07-15 11:03:32	3.01	19.5	5.48	35.5	2.18
2023-07-15 11:04:32	3.01	19.4	4.74	35.5	2.12
2023-07-15 11:05:32	2.23	19.4	5.14	35.5	2.06
2023-07-15 11:06:32	2.23	19.5	4.76	35.5	2.1


2023-07-15 11:07:32	2.23	19.4	4.05	35.5	2.1
2023-07-15 11:08:32	2	19.4	5.26	35.5	2.08
2023-07-15 11:09:32	2	19.5	5.67	35.5	2.08
2023-07-15 11:10:32	2	19.4	5.72	35.5	2.02
2023-07-15 11:11:32	2.59	19.4	5.82	35.5	2.08
2023-07-15 11:12:32	2.59	19.5	5.88	35.7	2.12
2023-07-15 11:13:32	2.59	19.4	5.58	35.7	2.04
2023-07-15 11:14:32	3.14	19.4	5.99	35.8	2.06
2023-07-15 11:15:32	3.14	19.5	5.63	35.8	2.12
2023-07-15 11:16:32	3.14	19.4	5.77	35.8	2.02
2023-07-15 11:17:32	3.06	19.4	5.12	35.8	2.14
2023-07-15 11:18:32	3.06	19.5	5.67	36	2.12
2023-07-15 11:19:32	3.06	19.4	5.35	36	2.04
2023-07-15 11:20:32	2.72	19.4	5.38	36	2.1
2023-07-15 11:21:32	2.72	19.5	5.29	36	2.04
2023-07-15 11:22:32	2.72	19.4	5.26	35.8	2.16
2023-07-15 11:23:32	2.62	19.3	5.54	36	2.04
2023-07-15 11:24:32	2.62	19.5	4.85	36	2.12
2023-07-15 11:25:32	2.62	19.4	4.97	36	2.02
2023-07-15 11:26:32	2.33	19.3	5.43	36	2.12
2023-07-15 11:27:32	2.33	19.5	4.58	36	2.08
2023-07-15 11:28:32	2.33	19.4	3.32	35.8	2.1
2023-07-15 11:29:32	2.9	19.4	4.46	35.8	2.1
2023-07-15 11:30:32	2.9	19.5	4.61	35.8	2.18
2023-07-15 11:31:32	2.9	19.4	4.48	35.8	2.18
2023-07-15 11:32:32	2.09	19.4	4.89	35.7	2.12
2023-07-15 11:33:32	2.09	19.5	5.29	35.8	2.16
2023-07-15 11:34:32	2.09	19.4	5.23	35.8	2.14
2023-07-15 11:35:32	2.29	19.3	5.66	36	2.02
2023-07-15 11:36:32	2.29	19.5	5.53	36	2.16
2023-07-15 11:37:32	2.29	19.4	6.25	36	2.06
2023-07-15 11:38:32	3.12	19.3	6.16	36	2
2023-07-15 11:39:32	3.12	19.5	5.51	36	2.16
2023-07-15 11:40:32	3.12	19.4	5.41	36.1	2
2023-07-15 11:41:32	3.11	19.3	5.31	36	2.12
2023-07-15 11:42:32	3.11	19.5	5.41	36	2.08
2023-07-15 11:43:32	3.11	19.3	5.45	36	2.18
2023-07-15 11:44:32	2.69	19.3	5.79	36	2.04
2023-07-15 11:45:32	2.69	19.5	5.69	36	2.02
2023-07-15 11:46:32	2.69	19.4	5.29	36	2.06
2023-07-15 11:47:32	2.25	19.3	4.95	36	2.04
2023-07-15 11:48:32	2.25	19.5	4.88	36	2.1
2023-07-15 11:49:32	2.25	19.4	5.34	36	2.14
2023-07-15 11:50:32	2.92	19.3	5.31	36.1	2.1

2023-07-15 11:51:32	2.92	19.5	5.53	36.1	2.06
2023-07-15 11:52:32	2.92	19.4	5.4	36.1	2.12
2023-07-15 11:53:32	2.75	19.3	5.51	36.1	2.12
2023-07-15 11:54:32	2.75	19.5	5.61	36	2.18
2023-07-15 11:55:32	2.75	19.4	6.32	36	2.08
2023-07-15 11:56:32	2.91	19.3	5.11	36	2.08
2023-07-15 11:57:32	2.91	19.5	5.65	35.8	2.14
2023-07-15 11:58:32	2.91	19.4	5.9	35.8	2.04
2023-07-15 11:59:32	3.63	19.3	5.8	36	2.04
2023-07-15 12:00:32	3.63	19.5	5.42	36	2.04
2023-07-15 12:01:32	3.63	19.3	6	36	2.1
2023-07-15 12:02:32	3.35	19.4	5.45	36	2.08
2023-07-15 12:03:32	3.35	25	4.76	36	2.08
2023-07-15 12:04:32	3.35	25	4.97	36	2.16
2023-07-15 12:05:32	3.35	25	5.04	36	2.08
2023-07-15 12:06:32	3.35	25	5.2	36	2.14
2023-07-15 12:07:32	3.35	25	4.64	35.8	2.16
2023-07-15 12:08:32	3.35	23.4	5.06	36	2.04
2023-07-15 12:09:32	3.35	21.4	4.51	36	2.12
2023-07-15 12:10:32	3.35	20.8	5.09	36	2.06





# 说明

1. 本检测报告未加盖  章、检验检测专用章、骑缝章无效。
2. 本检测报告如有涂改、换页、增减无效。
3. 本检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本检测报告。
5. 本检测报告只对采样/送检样品检测结果负责，对送检样品来源不负责，对客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责。对于无法保存、复现的样品，仅对本次检测结果负责。
6. 委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出。

联系地址：淄博高新区高科技创业园 C 座

邮政编码：255086

联系电话：（0533）5201811

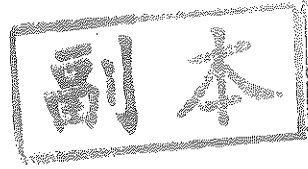
公司网址：[www.zbyuantong.net](http://www.zbyuantong.net)



YT202307HB013



181520341174



# 固定污染源烟气自动监测设备 比对监测报告

YTHJ 字第 (202307014) 号



企业名称：浦林成山（山东）轮胎有限公司

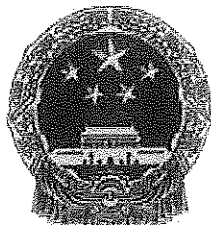
点位名称：全钢硫化 470 万套北排放口

运营单位：威海新玉环境工程有限公司

报告日期：2023 年 08 月 04 日

淄博圆通环境检测有限公司





# 检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 181520341174

名称: 淄博翱通环境检测有限公司

地址: 淄博高新区高科技创业园 C 座 (255086)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证, 资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。



许可使用标志



发证日期: 2018年03月27日  
有效期至: 2024年03月26日  
发证机关: 山东省市场监督管理局

181520341174  
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

## 目录

一、前言 .....	1
二、依据 .....	1
三、工况 .....	1
四、标准 .....	2
五、监测内容 .....	2
六、结果 .....	3
固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果 .....	3
附件: .....	6
附件 1: 原始记录 .....	6
附件 2: CEMS 在线数据 .....	10
附件 3: 校准记录 .....	14

## 一、前言

浦林成山（山东）轮胎有限公司源于1976年，是一家专注于轮胎研发、制造和销售的现代化企业，是中国最具影响力的轮胎企业之一。2018年10月9日，浦林成山在香港联交所主板上市，股票代码1809.HK。浦林成山产品包括乘用车轮胎、商用车轮胎、工业轮胎、农业轮胎及特种车辆轮胎五大系列，旗下拥有四大品牌，包括中高端品牌“浦林（Prinx）”及驰名品牌“成山（Chengshan）”、“澳通（Austone）”与“富神（Fortune）”。依靠先进的理念和过硬的品质，公司产品全球市场占有率和品牌影响力持续提升，拥有覆盖全球主要轮胎市场，成熟全面的销售网络，截至2018年，在全球各地拥有超过400多家优秀经销商，销往全球六大洲，130多个国家和地区，并与众多汽车制造商建立了成熟的直销渠道，包括中国重汽、江铃汽车、中国一汽、东风柳汽、上汽红岩等，超过24家汽车制造商使用浦林成山的产品。

## 二、依据

- (1) HJ/T373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》；
- (2) HJ/T397-2007《固定源废气监测技术规范》；
- (3) HJ 1013-2018《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》；
- (4) GB/T 16157-1996《固定污染源废气中颗粒物和气态污染物采样方法》；
- (5) HJ 38-2017《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》。

## 三、工况

淄博圆通环境检测有限公司于2023年07月14日对浦林成山（山东）轮胎有限公司的全钢硫化470万套北排放口的CEMS在线监测系统进行了比对检测。在检测期间企业正常生产，生产设备正常且稳定运行，生产负荷达到80%以上，烟气在线监测系统运行正常。

#### 四、标准

检测项目		考核指标	
气态污染物 CEMS	非甲烷总烃	准确度	当参比方法测量非甲烷总烃浓度（以碳计）平均值； $< 50\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ； $\geq 50\text{mg/m}^3$ 和 $< 500\text{mg/m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 40\%$ ； $\geq 500\text{mg/m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 35\%$ 。
	其它气态污染物	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$
氧气 CMS	氧气	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
流速 CMS	烟气流速	准确度	流速 $> 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。
温度 CMS	烟气温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3\text{ }^\circ\text{C}$
湿度 CMS	烟气湿度	准确度	烟气湿度 $> 5.0\%$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； 烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$

#### 五、监测内容

比对监测日期为 2023 年 07 月 14 日，监测内容及频次见下表。

比对监测内容及频次

监测时间	监测项目	监测频次	监测点位	监测断面面积
2023 年 07 月 14 日	非甲烷总烃、流速、温度、湿度、含氧量	监测 9 组	全钢硫化 470 万套北排放口	$S=2.011\text{m}^2$

## 六、结果

### 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果

测试点位：全钢硫化 470 万套北排放口

测试日期：2023.07.14

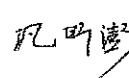
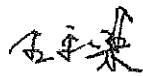

CEMS 主要仪器型号							
检测参数	型号		原理		制造单位		
非甲烷总烃	EXPEC2000-115		气相色谱法		杭州谱育		
氧含量	HMS-100		氧化锆		杭州盈创		
烟气流速	EXPEC 340		皮托管差压法		杭州谱育		
烟气温度	EXPEC 340		热电阻		杭州谱育		
烟气湿度	HMS-100		变频离子式湿度传感器		杭州盈创		
项目	时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	单位	比对监测结果	限值	结果评定
非甲烷总烃	9:26-9:43	4.79	1.276	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差	≤20mg/m <sup>3</sup>	合格
	9:44-10:02	4.54	1.615		-3.029		
	10:03-10:21	4.6	1.971				
	10:22-10:41	4.43	1.898				
	10:42-10:58	4.67	1.626				
	10:59-11:16	4.45	1.478				
	11:17-11:36	4.32	1.486				
	11:37-11:53	4.66	1.299				
	11:54-12:12	4.64	1.189				
烟气流速	9:39-9:42	8.81	8.67	m/s	相对误差	±12%	合格
	9:58-10:02	8.77	8.69		-1.37		
	10:16-10:19	8.86	8.71				
	10:36-10:39	8.88	8.72				
	10:54-10:56	8.71	8.64				
	11:11-11:13	8.51	8.35				
	11:29-11:31	8.73	8.62				
	11:50-11:52	8.53	8.42				
	12:07-12:09	8.76	8.67				
烟气温度	9:39-9:42	32.1	33.75	°C	绝对误差	±3°C	合格
	9:58-10:02	33.2	34.48		1.55		
	10:16-10:19	33.1	34.3				
	10:36-10:39	33.1	34.3				
	10:54-10:56	33.2	34.7				

	11:11-11:13	33.7	35.63				
	11:29-11:31	33.2	34.8				
	11:50-11:52	33.6	35.2				
	12:07-12:09	33.9	35.9				
烟气湿度	9:32-9:36	2.9	3.096	%	绝对误差  0.14	±1.5%	合格
	9:51-9:55	3	3.112				
	10:09-10:13	3	3.104				
	10:28-10:32	3	3.136				
	10:47-10:51	3	3.152				
	11:04-11:08	3	3.164				
	11:23-11:27	3	3.14				
	11:44-11:48	3	3.152				
	12:00-12:04	3.1	3.22				
氧含量	9:26-9:30	19.2	19.54	%	相对准确度  4.07	≤15%	合格
	9:44-9:48	19.2	19.52				
	10:03-10:07	19.1	19.48				
	10:22-10:26	19.1	19.44				
	10:42-10:46	19.1	19.44				
	10:59-11:03	19.1	19.42				
	11:17-11:21	19.0	19.38				
	11:37-11:41	19	19.36				
	11:54-11:58	19	19.38				
所用标准气体名称	浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	气瓶编号	生产厂商名称				
甲烷	5.52mg/m <sup>3</sup>	LL02123	国防科技工业应用化学一级计量站				
甲烷	432.86mg/m <sup>3</sup>	JD13059	国防科技工业应用化学一级计量站				
参比方法测试项目	所用仪器名称	型号、编号	原理	方法依据			
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-2018; ZBYT-01-040	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	HJ38-2017			
氧含量	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-011	电化学法	GB/T 16157-1996			
烟气流速	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-011	皮托管法	GB/T 16157-1996			
烟气温度	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-011	铂电阻法	GB/T 16157-1996			



烟气湿度	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-011	干湿球法	GB/T 16157-1996
结论	1. 五项比对监测项目均符合标准要求。 2. 经核查，CEMS 系统污染物等参数设置及计算正确。			

检测人员：巩昕澎、赵文龙

报告编写：  审核：  批准： 

日期：2023.08.04

日期：2023.08.04

日期：2023.08.04

附件：  
附件 1：原始记录

淄博蓝通环境检测有限公司

污染源采样原始记录表

ZBYT4T042

任务编号：

YT202307HB013

项目名称		淄博成山(山东)轮胎有限公司				检测项目/检测依据		非甲烷总烃		
点位代号		1# 全钢硫化470万条北部放口、运输空白 运输空白				采样仪器、名称、型号		真空箱气袋采样器 ZR-3520		
采样点位	样品编号	仪器编号	开始时间	结束时间	采样流量		累计时间 (min)	采样体积		备注
					(L/min) <input type="checkbox"/>	(mL/min) <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> m <sup>3</sup> <input checked="" type="checkbox"/> L	<input type="checkbox"/> m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> L	
1#	Q2307HB0130001	ZBYT-11-034	9: 26	9: 43	/	/	/	2.0	/	
1#	Q2307HB0130002	ZBYT-11-034	9: 44	10: 02	/	/	/	2.0	/	
1#	Q2307HB0130003	ZBYT-11-034	10: 03	10: 21	/	/	/	2.0	/	
1#	Q2307HB0130004	ZBYT-11-034	10: 22	10: 41	/	/	/	2.0	/	
1#	Q2307HB0130005	ZBYT-11-034	10: 42	10: 58	/	/	/	2.0	/	
1#	Q2307HB0130006	ZBYT-11-034	10: 59	11: 16	/	/	/	2.0	/	
1#	Q2307HB0130007	ZBYT-11-034	11: 17	11: 36	/	/	/	2.0	/	
1#	Q2307HB0130008	ZBYT-11-034	11: 37	11:53	/	/	/	2.0	/	
1#	Q2307HB0130009	ZBYT-11-034	11: 54	12:12	/	/	/	2.0	/	
运输空白	Q2307HB013YK01	/	/	/	/	/	/	/	/	
以下空白										

采样人： *孔少 袁金*

校核人： *李悦*

审核人： *刘精平*

2023年07月14日  
蓝 通 环 境

任务编号: YT202307H013			
企业名称	清林威山(山东)轮胎有限公司		采样点位
仪器名称/型号/编号	H202307H0130001		基准氧含量(%)
物料:	/	内径:	1.6m 25.8m
采样频次	1	2	3
采样体积(L) Vnd	/	/	/
标干流量(m³/h)	55110	54103	55179
烟气流速(m/s)	8.8	8.7	8.9
烟气温度(℃)	32	33	33
管道截面积(m²)	2.011	2.011	2.011
含水量%	2.9	3.0	3.0
含氧量%	19.2	19.2	19.1
样品编号	Q2307H0130001	Q2307H0130002	Q2307H0130003
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/
尘量(g)	/	/	/
烟尘浓度(mg/m³)	/	/	/
烟尘折算浓度(mg/m³)	/	/	/
烟尘排放速率(kg/h)	/	/	/
SO2浓度(mg/m³)	/	/	/
SO2折算浓度(mg/m³)	/	/	/
SO2排放速率(kg/h)	/	/	/
NOx浓度(mg/m³)	/	/	/
NOx折算浓度(mg/m³)	/	/	/
NOx排放速率(kg/h)	/	/	/
CO浓度(mg/m³)	/	/	/
CO折算浓度(mg/m³)	/	/	/
CO排放速率(kg/h)	/	/	/
折算公式: $c = c' \frac{16.8}{O_2 - O_2'}$ $c'$ — 实测的大气污染物排放浓度, mg/m³; $O_2'$ — 实测的氧含量, %; $O_2$ — 基准氧含量, %.			
检测依据:	<input checked="" type="checkbox"/> GB/T16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 <input type="checkbox"/> HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 <input type="checkbox"/> HJ 636-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 <input type="checkbox"/> HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》		
采样人:	孔少林	审核人:	李锐
			审核人: 孔少林

任务编号: YI202307HB01B			
企业名称	清林成山(山东)轮胎有限公司		采样点位
仪器名称/型号/编号			基准氧含量(%)
物料:	/	内径:	1.6m 23.5m
采样频次	1	2	3 备注
采样体积(L) Vnd	/	/	/
标干流量(m³/h)	55298	54216	52875
烟气流速(m/s)	8.9	8.7	8.5
烟气温度(℃)	33	33	34
管道截面积(m²)	2.011	2.011	2.011
含湿量%	3.0	3.0	3.0
含氧量%	19.1	19.1	19.1
样品编号	Q2307HB0130004	Q2307HB0130005	Q2307HB0130006
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/
尘量(g)	/	/	/
烟尘浓度(mg/m³)	/	/	/
烟尘折算浓度(mg/m³)	/	/	/
烟尘排放速率(kg/h)	/	/	/
SO2浓度(mg/m³)	/	/	/
SO2折算浓度(mg/m³)	/	/	/
SO2排放速率(kg/h)	/	/	/
NOX浓度(mg/m³)	/	/	/
NOX折算浓度(mg/m³)	/	/	/
NOX排放速率(kg/h)	/	/	/
CO浓度(mg/m³)	/	/	/
CO折算浓度(mg/m³)	/	/	/
CO排放速率(kg/h)	/	/	/
折算公式: $c = \frac{c'}{1 - O_2} \times \frac{O_2'}{O_2}$ $c'$ — 实测的大气污染物排放浓度, mg/m³; $O_2'$ — 实测的氧含量, %; $O_2$ — 基准氧含量, %。 <input type="checkbox"/>			
检测依据:	<input checked="" type="checkbox"/> GB/T16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 <input type="checkbox"/> HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 <input type="checkbox"/> HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 <input type="checkbox"/> HJ 67-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 <input type="checkbox"/>		
采样人:	孔明	审核人:	李航
	李航	审核人:	刘梅平

任务编号: YT202307HB015

企业名称	清林成山(山东)轮胎有限公司		采样点位	
仪器名称/型号/编号	3000A 3000A 3000A		基准氧含量(%)	/
燃料:	/	内径:	1.6m	23.5m
采样频次	1	2	3	各三
采样体积(L) Vnd	/	/	/	
标干流量(m³/h)	54333	53016	54342	
烟气流速(m/s)	8.7	8.5	8.8	
烟气温度(℃)	33	34	34	
烟道截面积(m²)	2.011	2.011	2.011	
含湿量%	3.0	3.0	3.1	
含氧量%	19.0	19.0	19.0	
样品编号	Q2307HB0130007	Q2307HB0130008	Q2307HB0130009	
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/	
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/	
尘量(g)	/	/	/	
烟尘浓度(mg/m³)	/	/	/	
烟尘折算浓度(mg/m³)	/	/	/	
烟尘排放速率(kg/h)	/	/	/	
SO2浓度(mg/m³)	/	/	/	
SO2折算浓度(mg/m³)	/	/	/	
SO2排放速率(kg/h)	/	/	/	
NOX浓度(mg/m³)	/	/	/	
NOX折算浓度(mg/m³)	/	/	/	
NOX排放速率(kg/h)	/	/	/	
CO浓度(mg/m³)	/	/	/	
CO折算浓度(mg/m³)	/	/	/	
CO排放速率(kg/h)	/	/	/	

折算公式:  $c = c' \times \frac{O_2}{O_2'}$   $c'$  — 实测的大气污染物排放浓度, mg/m<sup>3</sup>;  $O_2'$  — 实测的氧含量, %;  $O_2$  — 基准氧含量, %.

检测依据:

- GB/T16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》
- HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》
- HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》
- HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》

采样人: 孔明 审核人: 宋晓 审核人: 刘松平

## 附件 2: CEMS 在线数据

历史数据\_清林碳山(山东)轮胎有限公司全钢硫化470万套北排放口

时间	非甲烷总烃	氧气	流量(m3)	流速	烟气温度 (°C)	烟气湿度 (%RH)
	实测值	(%)				
2023-07-14 09:20:17	1.44	19.5	211397	8.6	34.5	3.04
2023-07-14 09:21:16	1.44	19.6	204164	8.4	34.5	3.08
2023-07-14 09:22:16	1.44	19.5	210002	8.6	34.5	3.12
2023-07-14 09:23:16	1.31	19.5	214671	8.8	34.4	3.08
2023-07-14 09:24:16	1.31	19.6	213008	8.7	34.4	3.08
2023-07-14 09:25:16	1.31	19.5	218218	8.9	34.4	3.14
2023-07-14 09:26:16	1.35	19.5	215849	8.8	34.4	3.1
2023-07-14 09:27:16	1.35	19.6	209914	8.6	34.5	3.08
2023-07-14 09:28:16	1.35	19.5	210085	8.6	34.4	3.1
2023-07-14 09:29:16	1.12	19.5	202978	8.3	34.4	3.08
2023-07-14 09:30:16	1.12	19.6	213408	8.7	34.2	3.06
2023-07-14 09:31:16	1.12	19.5	214532	8.8	34.1	3.1
2023-07-14 09:32:16	1.13	19.5	211397	8.6	33.8	3.12
2023-07-14 09:33:16	1.13	19.6	203765	8.3	33.8	3.06
2023-07-14 09:34:16	1.13	19.5	210371	8.6	33.6	3.1
2023-07-14 09:35:16	1.16	19.5	217376	8.9	33.5	3.12
2023-07-14 09:36:16	1.16	19.6	221235	9	33.5	3.08
2023-07-14 09:37:16	1.16	19.5	214246	8.8	33.5	3.12
2023-07-14 09:38:16	1.39	19.5	210733	8.6	33.5	3.12
2023-07-14 09:39:16	1.39	19.6	217149	8.9	33.6	3.06
2023-07-14 09:40:16	1.39	19.5	205814	8.4	33.8	3.14
2023-07-14 09:41:16	1.51	19.4	207437	8.5	33.8	3.14
2023-07-14 09:42:15	1.5	19.6	213552	8.9	33.8	3.02
2023-07-14 09:43:15	1.51	19.5	216487	8.9	33.8	3.1
2023-07-14 09:44:15	1.46	19.5	219105	9	33.8	3.14
2023-07-14 09:45:15	1.46	19.6	214115	8.8	33.8	3.08
2023-07-14 09:46:15	1.46	19.5	207780	8.5	33.8	3.12
2023-07-14 09:47:15	1.69	19.4	219264	9	33.6	3.14
2023-07-14 09:48:15	1.69	19.6	206524	8.5	33.6	3.08
2023-07-14 09:49:15	1.69	19.5	198803	8.1	33.5	3.12
2023-07-14 09:50:15	1.56	19.4	206980	8.5	33.5	3.14
2023-07-14 09:51:15	1.56	19.5	212634	8.7	33.5	3.08
2023-07-14 09:52:15	1.56	19.5	210177	8.6	33.6	3.14
2023-07-14 09:53:15	1.79	19.4	212623	8.7	33.8	3.14
2023-07-14 09:54:15	1.79	19.5	219901	9	33.8	3.08
2023-07-14 09:55:15	1.79	19.5	218490	9	34.1	3.12
2023-07-14 09:56:15	1.79	19.4	210120	8.6	34.2	3.14
2023-07-14 09:57:15	1.64	19.7	209544	8.6	34.4	2.98
2023-07-14 09:58:15	1.64	19.5	210320	8.7	34.4	3.14
2023-07-14 09:59:15	1.64	19.4	214255	8.8	34.5	3.14
2023-07-14 10:00:15	1.49	19.5	211344	8.7	34.5	3.1
2023-07-14 10:01:15	1.49	19.5	209270	8.6	34.5	3.14
2023-07-14 10:02:15	1.49	19.4	199699	8.2	34.7	3.14
2023-07-14 10:03:15	1.49	19.5	209228	8.6	34.8	3.1

2023-07-14 10:04:14	1.49	19.5	194321	8	34.8	3.14
2023-07-14 10:05:14	1.49	19.4	201507	8.3	34.8	3.14
2023-07-14 10:06:14	1.79	19.5	202870	8.4	34.7	3.08
2023-07-14 10:07:14	1.79	19.5	200903	8.3	34.8	3.14
2023-07-14 10:08:14	1.79	19.4	205274	8.5	34.9	3.14
2023-07-14 10:09:14	2.75	19.5	216097	8.9	35.1	3.08
2023-07-14 10:10:14	2.75	19.5	220349	9.1	35.1	3.12
2023-07-14 10:11:14	2.75	19.4	213236	8.8	35	3.14
2023-07-14 10:12:14	2.57	19.5	215369	8.9	35	3.08
2023-07-14 10:13:14	2.57	19.5	200782	8.3	34.9	3.1
2023-07-14 10:14:14	2.57	19.4	213919	8.8	34.8	3.14
2023-07-14 10:15:14	1.66	19.5	205205	8.5	34.7	3.06
2023-07-14 10:16:14	1.66	19.5	209266	8.6	34.5	3.12
2023-07-14 10:17:14	1.66	19.4	209744	8.7	34.4	3.14
2023-07-14 10:18:14	1.64	19.4	211609	8.7	34.2	3.08
2023-07-14 10:19:14	1.64	19.5	214772	8.9	34.1	3.1
2023-07-14 10:21:14	1.42	19.4	215788	8.9	33.9	3.1
2023-07-14 10:22:14	1.42	19.5	211845	8.7	33.8	3.18
2023-07-14 10:23:14	1.42	19.4	211325	8.7	33.8	3.14
2023-07-14 10:24:14	2.07	19.4	209879	8.6	33.8	3.08
2023-07-14 10:25:13	2.07	19.5	216321	8.9	33.6	3.12
2023-07-14 10:26:13	2.07	19.4	214013	8.8	33.6	3.14
2023-07-14 10:27:13	2.01	19.4	215405	8.9	33.5	3.12
2023-07-14 10:28:13	2.01	19.5	200930	8.3	33.5	3.12
2023-07-14 10:29:13	2.01	19.4	212353	8.7	33.5	3.16
2023-07-14 10:30:13	2.01	19.4	199115	8.2	33.5	3.16
2023-07-14 10:31:13	1.77	19.5	215140	8.9	33.5	3.1
2023-07-14 10:32:13	1.77	19.4	211726	8.7	33.6	3.14
2023-07-14 10:33:13	1.77	19.4	214461	8.8	33.8	3.14
2023-07-14 10:34:13	1.82	19.5	205557	8.5	33.8	3.1
2023-07-14 10:35:13	1.83	19.4	211004	8.7	33.8	3.14
2023-07-14 10:36:13	1.83	19.4	211655	8.7	33.9	3.14
2023-07-14 10:37:13	1.91	19.5	212630	8.9	34.2	3.1
2023-07-14 10:38:13	1.91	19.4	211325	8.7	34.5	3.14
2023-07-14 10:39:13	1.91	19.4	206916	8.5	34.6	3.14
2023-07-14 10:40:13	2.17	19.6	204818	8.4	34.7	3.04
2023-07-14 10:41:13	2.17	19.4	203289	8.4	34.7	3.14
2023-07-14 10:42:13	2.17	19.4	207888	8.6	34.7	3.16
2023-07-14 10:43:13	2.08	19.5	205865	8.5	34.5	3.12
2023-07-14 10:44:13	2.08	19.4	200789	8.3	34.4	3.14
2023-07-14 10:45:13	2.08	19.4	201339	8.3	34.1	3.16
2023-07-14 10:46:12	1.47	19.5	200565	8.3	34.1	3.12
2023-07-14 10:47:12	1.47	19.4	212417	8.8	34.1	3.16
2023-07-14 10:48:12	1.47	19.4	213078	8.8	33.9	3.18
2023-07-14 10:49:12	1.51	19.5	206657	8.5	33.8	3.1
2023-07-14 10:50:12	1.51	19.4	219579	9.1	33.8	3.14
2023-07-14 10:51:12	1.51	19.4	212373	8.8	33.8	3.18


2023-07-14 10:52:12	1.53	19.7	213341	8.8	33.8	3.02
2023-07-14 10:53:12	1.53	19.5	210008	8.7	34.1	3.14
2023-07-14 10:54:12	1.53	19.4	214324	8.8	34.4	3.16
2023-07-14 10:55:12	1.41	19.5	202363	8.4	34.7	3.12
2023-07-14 10:56:12	1.42	19.4	211140	8.7	35	3.16
2023-07-14 10:57:12	1.42	19.4	205545	8.5	35.3	3.2
2023-07-14 10:58:12	1.46	19.7	213449	8.8	35.5	3
2023-07-14 10:59:12	1.46	19.5	210200	8.7	35.6	3.14
2023-07-14 11:00:12	1.46	19.4	209615	8.7	35.6	3.2
2023-07-14 11:01:12	1.33	19.4	198600	8.2	35.6	3.14
2023-07-14 11:02:12	1.33	19.4	210264	8.7	35.6	3.18
2023-07-14 11:03:12	1.33	19.4	214334	8.9	35.7	3.2
2023-07-14 11:04:12	1.26	19.4	201414	8.4	35.8	3.14
2023-07-14 11:05:12	1.26	19.4	209544	8.7	35.9	3.16
2023-07-14 11:06:12	1.26	19.4	213653	8.9	36	3.2
2023-07-14 11:07:12	1.59	19.4	217997	9.1	36.1	3.16
2023-07-14 11:08:11	1.59	19.4	207895	8.6	36.2	3.16
2023-07-14 11:09:11	1.59	19.4	204695	8.5	36	3.16
2023-07-14 11:10:11	1.73	19.4	214120	8.9	35.9	3.12
2023-07-14 11:11:11	1.73	19.4	201788	8.4	35.8	3.14
2023-07-14 11:12:11	1.73	19.4	201952	8.4	35.6	3.18
2023-07-14 11:13:11	1.52	19.4	200685	8.3	35.5	3.1
2023-07-14 11:14:11	1.52	19.4	192046	8	35.3	3.14
2023-07-14 11:15:11	1.52	19.4	201792	8.4	35.1	3.16
2023-07-14 11:16:11	1.39	19.4	194401	8	34.8	3.08
2023-07-14 11:17:11	1.39	19.4	193150	8	34.7	3.14
2023-07-14 11:18:11	1.39	19.4	194174	8	34.7	3.18
2023-07-14 11:19:11	1.5	19.4	207842	8.6	34.6	3.1
2023-07-14 11:20:11	1.5	19.4	206951	8.5	34.5	3.16
2023-07-14 11:21:11	1.5	19.3	210806	8.7	34.5	3.2
2023-07-14 11:22:11	1.51	19.3	213071	8.8	34.4	3.14
2023-07-14 11:23:11	1.51	19.4	215720	8.9	34.4	3.16
2023-07-14 11:24:11	1.51	19.4	213279	8.8	34.4	3.18
2023-07-14 11:25:11	1.89	19.4	210525	8.7	34.4	3.12
2023-07-14 11:26:11	1.89	19.5	211622	8.7	34.4	3.1
2023-07-14 11:27:11	1.89	19.4	208179	8.6	34.5	3.14
2023-07-14 11:28:11	1.43	19.4	205419	8.5	34.6	3.14
2023-07-14 11:29:10	1.43	19.4	207859	8.6	34.8	3.14
2023-07-14 11:30:10	1.43	19.4	206214	8.5	34.8	3.18
2023-07-14 11:31:10	1.36	19.3	211808	8.8	34.8	3.16
2023-07-14 11:32:10	1.36	19.4	208147	8.6	34.5	3.16
2023-07-14 11:33:10	1.36	19.3	212209	8.8	34.5	3.2
2023-07-14 11:34:10	1.36	19.3	208915	8.6	34.5	3.2
2023-07-14 11:35:10	1.26	19.4	204233	8.4	34.7	3.16
2023-07-14 11:36:10	1.26	19.4	215449	8.9	34.7	3.2
2023-07-14 11:37:10	1.26	19.3	211510	8.7	34.7	3.2
2023-07-14 11:38:10	1.58	19.4	212540	8.8	34.9	3.18



2023-07-14 11:39:10	1.58	19.3	214945	8.9	35.1	3.24
2023-07-14 11:40:10	1.58	19.3	210355	8.7	35.2	3.22
2023-07-14 11:41:10	1	19.5	217668	9	35.2	3.08
2023-07-14 11:42:10	1	19.4	217744	9	35.2	3.16
2023-07-14 11:43:10	1	19.4	212701	8.8	35.1	3.2
2023-07-14 11:44:10	1.15	19.6	209425	8.7	35.2	3.06
2023-07-14 11:45:10	1.15	19.4	206441	8.6	35.4	3.16
2023-07-14 11:46:10	1.15	19.3	214025	8.9	35.5	3.2
2023-07-14 11:47:10	1.43	19.4	209035	8.7	35.6	3.14
2023-07-14 11:48:10	1.43	19.4	207631	8.6	35.6	3.2
2023-07-14 11:49:10	1.43	19.3	197698	8.2	35.5	3.22
2023-07-14 11:50:10	1.37	19.4	204982	8.5	35.3	3.16
2023-07-14 11:51:09	1.37	19.3	204503	8.5	35.1	3.22
2023-07-14 11:52:09	1.37	19.3	198944	8.3	35.2	3.24
2023-07-14 11:53:09	1.23	19.4	202787	8.4	35.2	3.2
2023-07-14 11:54:09	1.23	19.3	200454	8.3	35.3	3.24
2023-07-14 11:55:09	1.23	19.3	207858	8.7	35.5	3.26
2023-07-14 11:56:09	1.17	19.6	194293	8.1	35.5	3.06
2023-07-14 11:57:09	1.17	19.4	204063	8.5	35.5	3.18
2023-07-14 11:58:09	1.17	19.3	211621	8.8	35.5	3.22
2023-07-14 11:59:09	1	19.4	217116	9	35.6	3.2
2023-07-14 12:00:09	1	19.3	212651	8.9	35.8	3.24
2023-07-14 12:01:09	1	19.3	207672	8.7	35.9	3.24
2023-07-14 12:02:09	1.18	19.4	202040	8.4	36	3.18
2023-07-14 12:03:09	1.18	19.3	207468	8.7	36	3.2
2023-07-14 12:04:09	1.18	19.3	209834	8.8	36.1	3.24
2023-07-14 12:05:09	1.31	19.3	210050	8.8	36.1	3.2
2023-07-14 12:06:09	1.31	19.3	206935	8.6	36	3.22
2023-07-14 12:07:09	1.31	19.3	211892	8.8	36	3.24
2023-07-14 12:08:09	1.32	19.5	202297	8.4	35.9	3.08
2023-07-14 12:09:09	1.32	19.4	209537	8.7	35.8	3.18
2023-07-14 12:10:09	1.32	19.3	205386	8.6	35.6	3.2
2023-07-14 12:11:09	1.1	19.4	201830	8.4	35.6	3.2
2023-07-14 12:12:08	1.1	19.4	205427	8.6	35.6	3.2
2023-07-14 12:13:08	1.1	19.3	195733	8.2	35.6	3.2
2023-07-14 12:14:08	0.85	19.4	205887	8.6	35.7	3.14
2023-07-14 12:15:08	0.86	19.4	211018	8.8	35.6	3.18
2023-07-14 12:16:08	0.86	19.3	191517	8	35.6	3.2
2023-07-14 12:17:08	0.9	19.4	205589	8.6	35.8	3.12
2023-07-14 12:18:08	0.9	19.4	200179	8.4	35.8	3.16
2023-07-14 12:19:08	0.9	19.3	214186	8.9	35.8	3.2
2023-07-14 12:20:08	0.96	19.3	199438	8.3	35.8	3.12
2023-07-14 12:21:08	0.96	19.4	201070	8.4	35.7	3.16
2023-07-14 12:22:08	0.96	19.3	207304	8.7	35.8	3.22
2023-07-14 12:23:08	0.96	19.3	205021	8.6	35.8	3.16
2023-07-14 12:24:08	0.96	19.4	204103	8.5	35.9	3.2
2023-07-14 12:25:08	0.96	19.3	209060	8.8	36	3.2
2023-07-14 12:26:08	1.11	19.3	210075	8.8	36	3.14



# 说明

1. 本检测报告未加盖  章、检验检测专用章、骑缝章无效。
2. 本检测报告如有涂改、换页、增减无效。
3. 本检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本检测报告。
5. 本检测报告只对采样/送检样品检测结果负责，对送检样品来源不负责，对客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责。对于无法保存、复现的样品，仅对本次检测结果负责。
6. 委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出。

联系地址：淄博高新区高科技创业园 C 座

邮政编码：255086

联系电话：（0533）5201811

公司网址：[www.zbyuantong.net](http://www.zbyuantong.net)



YT202307H8013



181520341174

副本



# 固定污染源烟气自动监测设备 比对监测报告

YTHJ 字第 (202307015) 号



企业名称：浦林成山（山东）轮胎有限公司

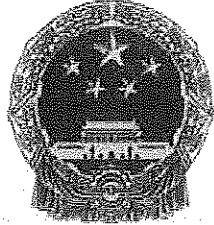
点位名称：全钢硫化 470 万套中排放口

运营单位：威海新玉环境工程有限公司

报告日期：2023 年 08 月 04 日

淄博圆通环境检测有限公司





# 检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 181520341174

名称: 淄博圆通环境检测有限公司

地址: 淄博高新区高科技创业园C座(255086)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。



许可使用标志



发证日期:

2018年03月27日

有效期至:

2024年03月26日

发证机关:

山东省市场监督管理局

181520341174

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

## 目录

一、前言 .....	1
二、依据 .....	1
三、工况 .....	1
四、标准 .....	2
五、监测内容 .....	2
六、结果 .....	3
固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果 .....	3
附件: .....	6
附件 1: 原始记录 .....	6
附件 2: CEMS 在线数据 .....	11
附件 3: 校准记录 .....	13

## 一、前言

浦林成山（山东）轮胎有限公司源于1976年，是一家专注于轮胎研发、制造和销售的现代化企业，是中国最具影响力的轮胎企业之一。2018年10月9日，浦林成山在香港联交所主板上市，股票代码1809.HK。浦林成山产品包括乘用车轮胎、商用车轮胎、工业轮胎、农业轮胎及特种车辆轮胎五大系列，旗下拥有四大品牌，包括中高端品牌“浦林（Prinx）”及驰名品牌“成山（Chengshan）”、“澳通（Austone）”与“富神（Fortune）”。依靠先进的理念和过硬的品质，公司产品全球市场占有率和品牌影响力持续提升，拥有覆盖全球主要轮胎市场，成熟全面的销售网络，截至2018年，在全球各地拥有超过400多家优秀经销商，销往全球六大洲，130多个国家和地区，并与众多汽车制造商建立了成熟的直销渠道，包括中国重汽、江铃汽车、中国一汽、东风柳汽、上汽红岩等，超过24家汽车制造商使用浦林成山的产品。

## 二、依据

- （1）HJ/T373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》；
- （2）HJ/T397-2007《固定源废气监测技术规范》；
- （3）HJ 1013-2018《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》；
- （4）GB/T 16157-1996《固定污染源废气中颗粒物和气态污染物采样方法》；
- （5）HJ 38-2017《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》。

## 三、工况

淄博圆通环境检测有限公司于2023年07月14日对浦林成山（山东）轮胎有限公司的全钢硫化470万套中排放口的CEMS在线监测系统进行了比对检测。在检测期间企业正常生产，生产设备正常且稳定运行，生产负荷达到80%以上，烟气在线监测系统运行正常。

#### 四、标准

检测项目			考核指标
气态污染物 CEMS	非甲烷总烃	准确度	当参比方法测量非甲烷总烃浓度（以碳计）平均值； $< 50\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ； $\geq 50\text{mg/m}^3$ 和 $< 500\text{mg/m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 40\%$ ； $\geq 500\text{mg/m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 35\%$ 。
	其它气态污染物	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$
氧气 CMS	氧气	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
流速 CMS	烟气流速	准确度	流速 $> 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。
温度 CMS	烟气温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3\text{ }^\circ\text{C}$
湿度 CMS	烟气湿度	准确度	烟气湿度 $> 5.0\%$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； 烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$

#### 五、监测内容

比对监测日期为 2023 年 07 月 14 日，监测内容及频次见下表。

比对监测内容及频次

监测时间	监测项目	监测频次	监测点位	监测断面面积
2023 年 07 月 14 日	非甲烷总烃、流速、温度、湿度、含氧量	监测 9 组	全钢硫化 470 万套中排放口	$S=3.142\text{m}^2$



## 六、结果

## 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果

测试点位：全钢硫化 470 万套中排放口

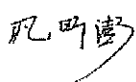
测试日期：2023.07.14

CEMS 主要仪器型号							
检测参数	型号		原理		制造单位		
非甲烷总烃	EXPEC2000-115		气相色谱法		杭州谱育		
氧含量	HMS-100		氧化锆		杭州盈创		
烟气流速	EXPEC 340		皮托管差压法		杭州谱育		
烟气温度	EXPEC 340		热电阻		杭州谱育		
烟气湿度	HMS-100		变频离子式湿度传感器		杭州盈创		
项目	时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	单位	比对监测结果	限值	结果评定
非甲烷总烃	12:36-12:45	4.59	1.104	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差	≤20mg/m <sup>3</sup>	合格
	12:59-13:08	4.52	0.982		-3.268		
	13:16-13:25	4.41	1.111				
	13:34-13:43	4.33	1.303				
	13:49-13:58	4.50	1.122				
	14:09-14:18	4.36	1.178				
	14:29-14:39	4.18	1.091				
	14:48-14:57	4.29	1.076				
	15:09-15:18	4.34	1.143				
烟气流速	12:41-12:43	7.53	7.25	m/s	相对误差	±12%	合格
	12:59-13:01	7.01	6.77		-3.9		
	13:21-13:23	6.87	6.53				
	13:39-13:41	7.92	7.61				
	13:54-13:56	7.51	7.15				
	14:14-14:16	6.91	6.56				
	14:35-14:37	7.93	7.62				
	14:53-14:55	7.57	7.32				
	15:14-15:16	7.61	7.47				
烟气温度	12:41-12:43	50.2	51.13	°C	绝对误差	±3°C	合格
	12:59-13:01	51.1	52.03		1.08		
	13:21-13:23	50.3	51.8				
	13:39-13:41	51.2	52.27				
	13:54-13:56	49.7	50.37				

	14:14-14:16	50.1	51.07				
	14:35-14:37	47.9	49				
	14:53-14:55	47.3	48.53				
	15:14-15:16	47.2	48.5				
烟气湿度	12:36-12:40	2.1	2.232	%	绝对误差 0.14	±1.5%	合格
	12:54-12:58	2.1	2.248				
	13:16-13:20	2.1	2.264				
	13:34-13:38	2.1	2.244				
	13:49-13:53	2.1	2.22				
	14:09-14:13	2.1	2.28				
	14:29-14:34	2.1	2.24				
	14:48-14:52	2.1	2.2				
	15:09-15:13	2.1	2.22				
氧含量	12:31-12:35	19.9	20.2	%	相对准确度 3.08	≤15%	合格
	12:49-12:53	19.9	20.18				
	13:11-13:15	19.9	20.2				
	13:29-13:33	19.9	20.2				
	13:44-13:48	19.9	20.2				
	14:04-14:08	19.9	20.2				
	14:24-14:28	20	20.22				
	14:43-14:47	20	20.2				
	15:04-15:08	19.9	20.18				
所用标准气体名称	浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )		气瓶编号	生产厂商名称			
甲烷	5.52mg/m <sup>3</sup>		LL02123	国防科技工业应用化学一级计量站			
甲烷	432.86mg/m <sup>3</sup>		JD13059	国防科技工业应用化学一级计量站			
参比方法测试项目	所用仪器名称	型号、编号		原理	方法依据		
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-2018; ZBYT-01-040		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	HJ38-2017		
氧含量	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-021		电化学法	GB/T 16157-1996		
烟气流速	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-021		皮托管法	GB/T 16157-1996		
烟气温度	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-021		铂电阻法	GB/T 16157-1996		

烟气湿度	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-021	干湿球法	GB/T 16157-1996
结论	1. 五项比对监测项目均符合标准要求。 2. 经核查，CEMS系统污染物等参数设置及计算正确。			

检测人员：巩昕澎、赵文龙

报告编写： 

审核： 

批准： 

日期：2023.08.04

日期：2023.08.04

日期：2023.08.04

附件：  
附件 1：原始记录

淄博鑫通环境检测有限公司

污染源采样原始记录表

ZBYT4T042

任务编号:		YT202307HB013							
项目名称	淄博成山(山东)轮胎有限公司				检测项目/检测依据	非甲烷总烃			
点位代号	2# 全副硫化470万套中槽放口、运输空白 运输空白				采样仪器、名称、型号	真空箱气袋采样器 ZR-3320			
采样点位	样品编号	仪器编号	开始时间	结束时间	采样流量 (L/min) <input type="checkbox"/> (mL/min) <input type="checkbox"/>	累计时间 (min)	采样体积 <input type="checkbox"/> m <sup>3</sup> <input checked="" type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> mL	<input type="checkbox"/> 参比体积 <input type="checkbox"/> 标况体积 <input type="checkbox"/> m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> mL	备注
2#	Q2307HB0130010	ZBYT-11-034	12: 36	12: 45	/	10	2.0	/	
2#	Q2307HB0130011	ZBYT-11-034	12: 59	13: 03	/	10	2.0	/	
2#	Q2307HB0130012	ZBYT-11-034	13: 16	13: 25	/	10	2.0	/	
2#	Q2307HB0130013	ZBYT-11-034	13: 34	13: 43	/	10	2.0	/	
2#	Q2307HB0130014	ZBYT-11-034	13: 49	13: 53	/	10	2.0	/	
2#	Q2307HB0130015	ZBYT-11-034	14: 09	14: 13	/	10	2.0	/	
2#	Q2307HB0130016	ZBYT-11-034	14: 29	14: 33	/	10	2.0	/	
2#	Q2307HB0130017	ZBYT-11-034	14: 43	14: 57	/	10	2.0	/	
2#	Q2307HB0130019	ZBYT-11-034	15: 09	15: 18	/	10	2.0	/	
运输空白	Q2307HB013TK02								

采样人: 孔明 赵能      复核人: 李锐      审核人: 赵精平      2023年07月14日

任务编号: Y1202307H3013			
企业名称	清林成山(山东)轮胎有限公司		采样点位
仪器名称/型号/编号			基准氧含量(%)
燃料:	/	内径:	2.0m 26m
采样频次	1	2	3
采样体积(L) Vnd	/	/	/
标干流量(m <sup>3</sup> /h)	70024	65014	63873
烟气流速(m/s)	7.5	7.0	6.9
烟气温度(℃)	50	51	50
烟道截面积(m <sup>2</sup> )	3.142	3.142	3.142
含氧量%	2.1	2.1	2.1
含氧量%	19.9	19.9	19.9
样品编号	Q2307H30130010	Q2307H30130011	Q2307H30130012
溢流 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/
溢流 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/
尘量(g)	/	/	/
烟尘浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/
烟尘折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/
烟尘排放速率(kg/h)	/	/	/
SO <sub>2</sub> 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/
SO <sub>2</sub> 折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/
SO <sub>2</sub> 排放速率(kg/h)	/	/	/
NO <sub>x</sub> 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/
NO <sub>x</sub> 折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/
NO <sub>x</sub> 排放速率(kg/h)	/	/	/
CO浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/
CO折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/
CO排放速率(kg/h)	/	/	/
折算公式: c — 大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m <sup>3</sup> ; c' — 实测的大气污染物排放浓度, mg/m <sup>3</sup> ; O <sub>2</sub> ' — 实测的氧含量, %; O <sub>2</sub> — 基准氧含量, %.			
检测依据:	<input checked="" type="checkbox"/> GB/T16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 <input type="checkbox"/> HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 <input type="checkbox"/> HJ 636-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 <input type="checkbox"/> HJ 37-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》		
采样人:	孔明波	校核人:	宋统
		审核人:	刘福平

任务编号: YT202307E3013			
企业名称	清林碳山(山东)轮胎有限公司		采样点位
仪器名称/型号/编号	HACH DR2000 分光光度计		基准氧含量(%)
燃料:	/	内径:	2.0m
采样频次	1	2	3
采样体积(L) Vnd	/	/	/
标干流量(m³/h)	73423	69946	64278
烟气流速(m/s)	7.9	7.5	6.9
烟气温度(℃)	51	50	50
烟道截面积(m²)	3.142	3.142	3.142
含氧量%	2.1	2.1	2.1
含氧量%	20.0	20.0	19.9
样品编号	Q2307HE0130013	Q2307HE0130014	Q2307HE0130015
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/
位置(m)	/	/	/
烟尘浓度(mg/m³)	/	/	/
烟尘折算浓度(mg/m³)	/	/	/
烟尘排放速率(kg/h)	/	/	/
SO2浓度(mg/m³)	/	/	/
SO2折算浓度(mg/m³)	/	/	/
SO2排放速率(kg/h)	/	/	/
NOX浓度(mg/m³)	/	/	/
NOX折算浓度(mg/m³)	/	/	/
NOX排放速率(kg/h)	/	/	/
CO浓度(mg/m³)	/	/	/
CO折算浓度(mg/m³)	/	/	/
CO排放速率(kg/h)	/	/	/
折算公式: $c = c' \frac{21 - O_2}{O_2}$ $c'$ — 实测的大气污染物排放浓度, mg/m³; $O_2'$ — 实测的氧含量, %; $O_2$ — 基准氧含量, %。 <input type="checkbox"/>			
检测依据:	<input checked="" type="checkbox"/> GB/T16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 <input type="checkbox"/> HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 <input type="checkbox"/> HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 <input type="checkbox"/> HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》		
采样人:	张明	校核人:	李锐
		审核人:	刘楠

任务编号: Y1202307E013			
企业名称	清林成山(山东)轮胎有限公司		采样点位
仪器名称/型号/编号			基准氧含量(%)
燃料:	/	内径:	2.0m 26m
采样频次	1	2	3 备注
采样体积(L) Vnd	/	/	/
标干流量(m³/h)	74272	71033	71430
烟气流速(m/s)	7.9	7.6	7.6
烟气温度(℃)	48	47	47
管道截面积(m²)	3.142	3.142	3.142
含湿量%	2.1	2.1	2.1
含氧量%	20.0	20.0	19.9
样品编号	Q2307E0130016	Q2307E0130017	Q2307E0130018
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/
尘量(g)	/	/	/
粉尘浓度(mg/m³)	/	/	/
粉尘折算浓度(mg/m³)	/	/	/
烟尘排放速率(kg/h)	/	/	/
SO2浓度(mg/m³)	/	/	/
SO2折算浓度(mg/m³)	/	/	/
SO2排放速率(kg/h)	/	/	/
NOX浓度(mg/m³)	/	/	/
NOX折算浓度(mg/m³)	/	/	/
NOX排放速率(kg/h)	/	/	/
CO浓度(mg/m³)	/	/	/
CO折算浓度(mg/m³)	/	/	/
CO排放速率(kg/h)	/	/	/
折算公式: $c = \frac{C}{1 - O_2} \times \frac{O_2'}{O_2}$ $c$ — 大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m³; $C$ — 实测的大气污染物排放浓度, mg/m³; $O_2'$ — 实测的氧含量, %; $O_2$ — 基准氧含量, %。			
检测依据:	<input checked="" type="checkbox"/> GB/T16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 <input type="checkbox"/> HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 <input type="checkbox"/> HJ 636-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 <input type="checkbox"/> HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》		
采样人:	王明	审核人:	宋晓
			审核人: 刘峰平





附件 2: CEMS 在线数据

时间	非甲烷总烃氧气(%) 实测值	流速	烟气温度(°C)	烟气湿度(%RH)	
2023/7/14 12:36	1.18	20.2	7.11	51.1	2.18
2023-07-14 12:37:52	1.25	20.2	7.04	51.3	2.18
2023-07-14 12:38:52	1.26	20.2	6.81	51.3	2.28
2023-07-14 12:39:52	1.25	20.1	7.11	51.1	2.2
2023-07-14 12:40:52	0.97	20.2	7.42	51.1	2.32
2023-07-14 12:41:52	0.97	20.2	7.23	51	2.32
2023-07-14 12:42:52	1.04	20.2	7.12	51.1	2.26
2023-07-14 12:43:52	1.04	20.2	7.4	51.3	2.26
2023-07-14 12:44:52	1.04	20.2	6.88	51.3	2.22
2023/7/14 12:45	1.04	20.2	6.76	51.4	2.28

2023/7/14 12:59	0.86	20.2	6.87	51.9	2.32
2023-07-14 13:00:51	0.86	20.2	6.99	52.1	2.28
2023-07-14 13:01:51	0.77	20.2	6.45	52.1	2.18
2023-07-14 13:02:51	0.77	20.2	6.67	52.1	2.26
2023-07-14 13:03:50	1.1	20.2	6.5	52.3	2.34
2023-07-14 13:04:50	1.1	20.2	6.72	52.3	2.28
2023-07-14 13:05:50	1.1	20.2	6.7	52.6	2.2
2023-07-14 13:06:50	1	20.2	6.94	52.6	2.18
2023-07-14 13:07:50	1	20.2	7.16	52.6	2.22
2023/7/14 13:08	1.26	20.2	7.74	52.7	2.26

2023/7/14 13:16	1.08	20.2	6.79	52.1	2.26
2023-07-14 13:17:50	1.08	20.2	6.7	51.8	2.34
2023-07-14 13:18:49	1	20.2	6.46	51.7	2.22
2023-07-14 13:19:49	1	20.2	6.29	51.7	2.28
2023-07-14 13:20:49	1.26	20.2	6.55	51.7	2.22
2023-07-14 13:21:49	1.26	20.2	6.59	51.8	2.34
2023-07-14 13:22:49	1.09	20.2	6.21	51.8	2.34
2023-07-14 13:23:49	1.09	20.2	6.79	51.8	2.34
2023-07-14 13:24:49	1.09	20.2	6.91	51.8	2.26
2023-07-14 13:25:49	1.16	20.2	6.81	51.7	2.22

2023/7/14 13:34	1.48	20.2	8.02	52.2	2.18
2023-07-14 13:35:48	1.48	20.2	7.96	52.2	2.22
2023-07-14 13:36:48	1.49	20.2	8.05	52.2	2.34
2023-07-14 13:37:48	1.11	20.2	7.9	52.2	2.28
2023-07-14 13:38:48	1.11	20.2	7.82	52.3	2.2
2023-07-14 13:39:48	1.41	20.2	7.81	52.3	2.28
2023-07-14 13:40:48	1.41	20.2	7.31	52.2	2.22
2023-07-14 13:41:48	1.18	20.2	7.72	52.3	2.32
2023-07-14 13:42:48	1.18	20.2	8.18	52.3	2.3
2023/7/14 13:43	1.18	20.2	7.5	52.3	2.32

2023/7/14 13:49	1.5	20.2	7.29	52.3	2.22
2023-07-14 13:50:47	1.5	20.2	6.8	52.2	2.22
2023-07-14 13:51:47	1.14	20.2	7.19	51.8	2.18
2023-07-14 13:52:47	1.14	20.2	7.4	51.4	2.16
2023-07-14 13:53:47	0.97	20.2	7.04	50.9	2.32
2023-07-14 13:54:47	0.97	20.2	6.9	50.5	2.3
2023-07-14 13:55:47	0.97	20.2	7.32	50.3	2.24
2023-07-14 13:56:47	1.06	20.2	7.22	50.3	2.22
2023-07-14 13:57:47	1.07	20.2	7.33	50.5	2.34
2023-07-14 13:58:47	0.9	20.2	6.92	50.6	2.18

2023/7/14 14:09	0.93	20.2	6.52	51.3	2.28
2023-07-14 14:10:46	1.62	20.2	6.49	51.1	2.18
2023-07-14 14:11:46	1.62	20.2	6.34	51.1	2.32
2023-07-14 14:12:46	1.05	20.2	6.16	50.9	2.28
2023-07-14 14:13:46	1.05	20.2	6.77	51	2.34
2023-07-14 14:14:46	1.05	20.2	6.59	51	2.22
2023-07-14 14:15:46	1.08	20.2	6.56	51.1	2.28
2023-07-14 14:16:45	1.08	20.2	6.54	51.1	2.22
2023-07-14 14:17:45	1.15	20.2	6.89	51.1	2.22
2023-07-14 14:18:45	1.15	20.2	6.72	51.1	2.22


2023/7/14 14:29	1.14	20.2	7.31	49.7	2.24
2023-07-14 14:30:45	1.14	20.2	7.51	49.5	2.18
2023-07-14 14:32:45	1.07	20.2	7.49	49.4	2.2
2023-07-14 14:33:45	1.07	20.2	7.13	49.3	2.32
2023-07-14 14:34:45	1	20.2	7.61	49.3	2.26
2023-07-14 14:35:45	1	20.2	7.7	49.1	2.34
2023-07-14 14:36:44	1.11	20.2	7.51	49	2.22
2023-07-14 14:37:44	1.12	20.2	7.65	48.9	2.32
2023-07-14 14:38:44	1.13	20.2	7.52	48.9	2.26
2023/7/14 14:39	1.13	20.2	7.26	48.7	2.18

2023/7/14 14:48	1	20.2	7.13	48.1	2.18
2023-07-14 14:49:44	1	20.2	7.44	48.2	2.18
2023-07-14 14:50:44	1.06	20.2	7.4	48.2	2.2
2023-07-14 14:51:44	1.06	20.2	7.39	48.3	2.22
2023-07-14 14:52:44	1.06	20.2	7.61	48.5	2.22
2023-07-14 14:53:44	1.07	20.2	7.09	48.5	2.28
2023-07-14 14:54:44	1.07	20.2	7.2	48.5	2.34
2023-07-14 14:55:44	1.09	20.2	7.66	48.6	2.26
2023-07-14 14:56:43	1.09	20.2	7.2	48.7	2.22
2023-07-14 14:57:43	1.26	20.2	7.5	48.7	2.32

2023/7/14 15:09	1.21	20.2	6.85	48.9	2.26
2023-07-14 15:10:42	1.21	20.2	6.55	48.7	2.26
2023-07-14 15:11:42	1.21	20.1	7.88	48.7	2.2
2023-07-14 15:12:42	1.06	20.2	7.54	48.7	2.2
2023-07-14 15:13:42	1.06	20.2	7.25	48.6	2.18
2023-07-14 15:14:42	1.04	20.2	7.32	48.5	2.28
2023-07-14 15:15:42	1.04	20.2	7.75	48.5	2.28
2023-07-14 15:16:42	1.2	20.2	7.15	48.5	2.26
2023-07-14 15:17:42	1.2	20.2	7.32	48.5	2.28
2023-07-14 15:18:42	1.2	20.2	7.18	48.6	2.28



# 说明

1. 本检测报告未加盖  章、检验检测专用章、骑缝章无效。
2. 本检测报告如有涂改、换页、增减无效。
3. 本检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本检测报告。
5. 本检测报告只对采样/送检样品检测结果负责，对送检样品来源不负责，对客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责。对于无法保存、复现的样品，仅对本次检测结果负责。
6. 委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出。

联系地址：淄博高新区高科技创业园 C 座

邮政编码：255086

联系电话：（0533）5201811

公司网址：[www.zbyuantong.net](http://www.zbyuantong.net)



YT202307HB013



181520341174



# 固定污染源烟气自动监测设备 比对监测报告

YTHJ 字第 (202307016) 号

企业名称：浦林成山（山东）轮胎有限公司

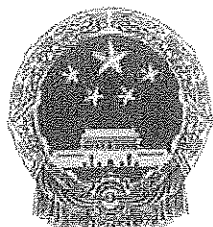
点位名称：全钢硫化 260 万套中排放口

运营单位：威海新玉环境工程有限公司

报告日期：2023 年 07 月 26 日

淄博圆通环境检测有限公司





# 检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 181520341174

名称: 淄博圆通环境检测有限公司

地址: 淄博高新区高科技创业园C座(255086)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。



许可使用标志



发证日期:

2018年03月27日

有效期至:

2024年03月26日

发证机关:

山东省市场监督管理局

181520341174

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

## 目录

一、前言 .....	1
二、依据 .....	1
三、工况 .....	1
四、标准 .....	2
五、监测内容 .....	2
六、结果 .....	3
固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果 .....	3
附件: .....	6
附件 1: 原始记录 .....	6
附件 2: CEMS 在线数据 .....	16
附件 3: 校准记录 .....	21

## 一、前言

浦林成山（山东）轮胎有限公司源于1976年，是一家专注于轮胎研发、制造和销售的现代化企业，是中国最具影响力的轮胎企业之一。2018年10月9日，浦林成山在香港联交所主板上市，股票代码1809.HK。浦林成山产品包括乘用车轮胎、商用车轮胎、工业轮胎、农业轮胎及特种车辆轮胎五大系列，旗下拥有四大品牌，包括中高端品牌“浦林（Prinx）”及驰名品牌“成山（Chengshan）”、“澳通（Austone）”与“富神（Fortune）”。依靠先进的理念和过硬的品质，公司产品全球市场占有率和品牌影响力持续提升，拥有覆盖全球主要轮胎市场，成熟全面的销售网络，截至2018年，在全球各地拥有超过400多家优秀经销商，销往全球六大洲，130多个国家和地区，并与众多汽车制造商建立了成熟的直销渠道，包括中国重汽、江铃汽车、中国一汽、东风柳汽、上汽红岩等，超过24家汽车制造商使用浦林成山的产品。

## 二、依据

- （1）HJ/T373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》；
- （2）HJ/T397-2007《固定源废气监测技术规范》；
- （3）HJ 1013-2018《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》；
- （4）GB/T 16157-1996《固定污染源废气中颗粒物和气态污染物采样方法》；
- （5）HJ 38-2017《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》。

## 三、工况

淄博圆通环境检测有限公司于2023年07月14日对浦林成山（山东）轮胎有限公司的全钢硫化260万套中排放口的CEMS在线监测系统进行了比对检测。在检测期间企业正常生产，生产设备正常且稳定运行，生产负荷达到80%以上，烟气在线监测系统运行正常。



#### 四、标准

检测项目			考核指标
气态污染物 CEMS	非甲烷总烃	准确度	当参比方法测量非甲烷总烃浓度（以碳计）平均值； $<50\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\geq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $<500\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 40\%$ ； $\geq 500\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 35\%$ 。
	其它气态污染物	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$
氧气 CMS	氧气	准确度	$>5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
流速 CMS	烟气流速	准确度	流速 $>10\text{m}/\text{s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10\text{m}/\text{s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。
温度 CMS	烟气温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3\text{ }^\circ\text{C}$
湿度 CMS	烟气湿度	准确度	烟气湿度 $>5.0\%$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； 烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$

#### 五、监测内容

比对监测日期为 2023 年 07 月 14 日，监测内容及频次见下表。

比对监测内容及频次

监测时间	监测项目	监测频次	监测点位	监测断面面积
2023 年 07 月 14 日	非甲烷总烃、流速、温度、湿度、含氧量	监测 9 组	全钢硫化 260 万套中排放口	$S=5.309\text{m}^2$

## 六、结果

## 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果

测试点位：全钢硫化 260 万套中排放口

测试日期：2023.07.14

CEMS 主要仪器型号							
检测参数	型号		原理		制造单位		
非甲烷总烃	EXPEC2000-115		气相色谱法		杭州谱育		
氧含量	HMS-100		氧化锆		杭州盈创		
烟气流速	EXPEC 340		皮托管差压法		杭州谱育		
烟气温度	EXPEC 340		热电阻		杭州谱育		
烟气湿度	HMS-100		变频离子式湿度传感器		杭州盈创		
项目	时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	单位	比对监测结果	限值	结果评定
非甲烷总烃	12:35-12:55	1.64	0.80	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差	≤20mg/m <sup>3</sup>	合格
	12:57-13:16	1.72	0.97		-0.82		
	13:18-13:37	1.66	1.00				
	13:39-13:58	1.73	0.83				
	14:00-14:19	1.79	0.91				
	14:21-14:40	1.88	0.93				
	14:42-15:00	1.66	0.97				
	15:02-15:22	1.80	0.78				
	15:24-15:43	1.58	0.87				
烟气流速	12:47-12:49	5.31	5.18	m/s	相对误差	±12%	合格
	13:09-13:11	4.73	4.99		2.02		
	13:30-13:32	5.66	5.76				
	13:50-13:52	5.43	5.60				
	14:12-14:14	5.27	5.50				
	14:33-14:35	5.44	5.56				
	14:55-14:57	6.19	6.46				
	15:14-15:16	5.82	5.94				
15:36-15:38	5.16	5.04					
烟气温度	12:47-12:49	30.70	31.97	℃	绝对误差	±3℃	合格
	13:09-13:11	31.40	32.57		1.06		
	13:30-13:32	31.20	32.80				
	13:50-13:52	31.70	32.87				
	14:12-14:14	31.10	32.60				

	14:33-14:35	31.00	32.07				
	14:55-14:57	30.70	31.60				
	15:14-15:16	30.60	31.30				
	15:36-15:38	31.00	31.17				
烟气湿度	12:41-12:45	1.30	1.51	%	绝对误差	0.12	±1.5%
	13:03-13:07	1.30	1.51				
	13:24-13:28	1.50	1.50				
	13:44-13:48	1.30	1.51				
	14:06-14:10	1.40	1.50				
	14:27-14:31	1.30	1.50				
	14:49-14:53	1.40	1.51				
	15:08-15:12	1.40	1.50				
	15:30-15:34	1.50	1.49				
氧含量	12:35-12:39	20.80	20.72	%	相对准确度	1.15	≤15%
	12:57-13:01	20.70	20.78				
	13:18-13:22	20.60	20.72				
	13:39-13:43	20.40	20.76				
	14:00-14:04	20.90	20.78				
	14:21-14:25	20.80	20.74				
	14:42-14:46	20.70	20.78				
	15:02-15:06	20.80	20.76				
	15:24-15:28	20.90	20.76				
所用标准气体名称	浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )		气瓶编号	生产厂商名称			
甲烷	5.52mg/m <sup>3</sup>		LL02123	国防科技工业应用化学一级计量站			
甲烷	432.86mg/m <sup>3</sup>		JD13059	国防科技工业应用化学一级计量站			
参比方法测试项目	所用仪器名称	型号、编号	原理	方法依据			
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-2018; ZBYT-01-040	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	HJ38-2017			
氧含量	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-010	电化学法	GB/T 16157-1996			
烟气流速	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-010	皮托管法	GB/T 16157-1996			
烟气温度	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-010	铂电阻法	GB/T 16157-1996			

烟气湿度	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-010	干湿球法	GB/T 16157-1996
结论	1. 五项比对监测项目均符合标准要求。 2. 经核查，CEMS 系统污染物等参数设置及计算正确。			

检测人员：彭照耀、王耀康

报告编写：

审核：

批准：

日期：2023.07.26

日期：2023.07.26

日期：2023.07.26

附件：  
附件 1：原始记录

淄博陶通环保科技有限公司

烟（气）尘、烟气流速分析原始记录表

ZBYT41047

任务编号： Y1202307HB013

企业名称	淄博成山（山东）轮胎有限公司		采样点位	全钢硫化260万套中排出口
仪器名称/型号/编号	自动烟尘烟气测试仪 GM-G0E ZBYT-10-010		热值氧含量(%)	/
燃料	/	内径	2.64	烟囱高度: 30m
采样频次	1	2	3	备注
采样体积(L) V <sub>nd</sub>	/	/	/	
标干流量(m <sup>3</sup> /h)	39820	79091	94569	
烟气流速(m/s)	5.3	4.7	5.7	
烟气温度(℃)	31	31	31	
烟道截面积(m <sup>2</sup> )	5.309	5.309	5.309	
含湿量%	1.3	1.3	1.5	
含氧量%	20.8	20.7	20.6	
样品编号	Q2307HB0130037	Q2307HB0130038	Q2307HB0130039	
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/	
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/	
尘重(g)	/	/	/	
烟尘浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
烟尘折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
烟尘排放速率(kg/h)	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 排放速率(kg/h)	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 排放速率(kg/h)	/	/	/	
CO浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
CO折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
CO排放速率(kg/h)	/	/	/	
折算公式: $c = c' \times \frac{21 - O_2}{21 - O_2'}$ , 大气污染物基准氧含量, mg/m <sup>3</sup> ; c' -实测大气污染物浓度, mg/m <sup>3</sup> O <sub>2</sub> ' -实测的氧含量, %; O <sub>2</sub> -基准氧含量, %				
检测依据:	<input type="checkbox"/> HJ 836-2017 《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》 <input type="checkbox"/> HJ 57-2017 《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》 <input type="checkbox"/> HJ 629-2011 《固定污染源废气 二氧化碳的测定 非分散红外吸收法》 <input type="checkbox"/> HJ 1131-2020 《固定污染源废气二氧化碳的测定 便携式紫外吸收法》 <input type="checkbox"/> HJ 1132-2020 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》 <input type="checkbox"/> HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 <input type="checkbox"/> HJ 692-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法》 <input type="checkbox"/> HJ/T 44-1999 《固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法》 <input type="checkbox"/> HJ 973-2018 《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》 <input checked="" type="checkbox"/> GB/T 16157-1996及修改单 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》			

采样人: 王瑞康 张博 校核人: 冯明 审核人: 宋锐

采样日期 2023年07月14日

第 页 共 页  
总第 页 共 页

— GH-60E 烟气采样报表 — 2# 料  
 01. 文件号: 3401  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.8 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟气采样报表 — 2# 料  
 01. 文件号: 3402  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.7 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟气采样报表 — 2# 料  
 01. 文件号: 3403  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.6 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟尘采样报表 — 2# 料  
 日期: 2023/07/14 12:49  
 01. 文件号: 14890 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.96  
 03. 工况体积: 88.2 L  
 04. 标况体积: 77.3 NdL  
 05. 标干流量: 89328 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.389 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流量: 181487 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 30.7 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采时: 03m:00s  
 11. 大气压: 100.86 kPa  
 12. 含湿量: 1.3 %  
 13. 平均静压: 0.11 kPa  
 14. 平均动压: 33 Pa  
 15. 平均全压: 0.06 kPa  
 16. 平均流速: 5.31 m/s

— GH-60E 烟尘采样报表 — 2# 料  
 日期: 2023/07/14 13:09  
 01. 文件号: 14891 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.95  
 03. 工况体积: 88.6 L  
 04. 标况体积: 79.4 NdL  
 05. 标干流量: 79891 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.389 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流量: 98402 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 31.4 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采时: 03m:00s  
 11. 大气压: 100.85 kPa  
 12. 含湿量: 1.3 %  
 13. 平均静压: 0.09 kPa  
 14. 平均动压: 25 Pa  
 15. 平均全压: 0.05 kPa  
 16. 平均流速: 4.73 m/s

— GH-60E 烟尘采样报表 — 2# 料  
 日期: 2023/07/14 13:30  
 01. 文件号: 14892 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.96  
 03. 工况体积: 93.4 L  
 04. 标况体积: 81.5 NdL  
 05. 标干流量: 94569 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.389 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流量: 188176 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 31.2 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采时: 03m:00s  
 11. 大气压: 100.88 kPa  
 12. 含湿量: 1.5 %  
 13. 平均静压: 0.12 kPa  
 14. 平均动压: 37 Pa  
 15. 平均全压: 0.09 kPa  
 16. 平均流速: 5.66 m/s

任务编号: Y1202307HB013

企业名称	淄博成山(山东)轮胎有限公司		采样点位	全厂硫化260万套中排出口
仪器名称/型号/编号	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E ZBYT-10-010		基准氧含量(O <sub>2</sub> )	/
燃料:	/	内径:	2.0m	烟筒高度: 20m
采样频次	1	2	3	备注
采样体积 (L) V <sub>nd</sub>	/	/	/	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	90761	88153	91137	
烟气流速 (m/s)	5.3	5.3	5.4	
烟气温度 (°C)	32	31	31	
烟道截面积 (m <sup>2</sup> )	5.309	5.309	5.309	
含湿量 <sub>g</sub>	1.3	1.4	1.3	
含氧量 <sub>g</sub>	20.4	20.9	20.8	
样品编号	Q2307HB0130040	Q2307HB0130041	Q2307HB0130042	
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/	
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/	
尘重 (g)	/	/	/	
烟尘浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
烟尘折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
烟尘排放速率 (kg/h)	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 排放速率 (kg/h)	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 排放速率 (kg/h)	/	/	/	
CO浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
CO折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
CO排放速率 (kg/h)	/	/	/	

折算公式:  $c = c' \times \frac{21 - O_2}{21 - O_2'}$  ;  $c'$  - 大气污染物基准氧含量折算浓度, mg/m<sup>3</sup>;  $c$  - 实测的大气污染物浓度, mg/m<sup>3</sup>;  $O_2'$  - 基准的氧含量, %;  $O_2$  - 基准氧含量, %.

检测依据:	<input type="checkbox"/> HJ 836-2017 《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》
	<input type="checkbox"/> HJ 57-2017 《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》
	<input type="checkbox"/> HJ 620-2013 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法》
	<input type="checkbox"/> HJ 1131-2020 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法》
	<input type="checkbox"/> HJ 1132-2020 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》
	<input type="checkbox"/> HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》
	<input type="checkbox"/> HJ 692-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法》
	<input type="checkbox"/> HJ/T 44-1999 《固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法》
	<input type="checkbox"/> HJ 973-2018 《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》
	<input checked="" type="checkbox"/> GB/T 16157-1996及修改单 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》

采样人: 王康 张威 复核人: 孔明 审核人: 李锐

采样日期: 2023年07月14日

第 页 共 页  
总第 页 共 页

— GH-60E 烟气采样报表 —  
 01. 文件号: 3484  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 28.4 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟气采样报表 —  
 01. 文件号: 3485  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 28.9 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟气采样报表 —  
 01. 文件号: 3486  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 28.8 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟尘采样报表 —  
 日期: 2023/07/14 13:59  
 01. 文件号: 14893 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.96  
 03. 工况体积: 87.8 L  
 04. 标况体积: 76.8 NdL  
 05. 标干流量: 98761 Nm<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.389 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流速: 103788 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 31.7 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压: 100.10 kPa  
 12. 含湿量: 1.3 %  
 13. 平均静压: 0.10 kPa  
 14. 平均动压: 31 Pa  
 15. 平均全压: 0.06 kPa  
 16. 平均流速: 5.43 m/s

— GH-60E 烟尘采样报表 —  
 日期: 2023/07/14 14:12  
 01. 文件号: 14894 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.95  
 03. 工况体积: 84.5 L  
 04. 标况体积: 73.9 NdL  
 05. 标干流量: 88153 Nm<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.389 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流速: 100722 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 31.1 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压: 100.09 kPa  
 12. 含湿量: 1.4 %  
 13. 平均静压: 0.09 kPa  
 14. 平均动压: 29 Pa  
 15. 平均全压: 0.06 kPa  
 16. 平均流速: 5.27 m/s

— GH-60E 烟尘采样报表 —  
 日期: 2023/07/14 14:33  
 01. 文件号: 14895 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.96  
 03. 工况体积: 89.1 L  
 04. 标况体积: 78.0 NdL  
 05. 标干流量: 91137 Nm<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.369 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流速: 103971 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 31.0 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压: 100.11 kPa  
 12. 含湿量: 1.3 %  
 13. 平均静压: 0.09 kPa  
 14. 平均动压: 31 Pa  
 15. 平均全压: 0.06 kPa  
 16. 平均流速: 5.44 m/s



— GH-60E 烟气采样报表 —  
 01. 文件号: 3485  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.4 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 06. NO<sub>x</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟气采样报表 —  
 01. 文件号: 3485  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.9 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 06. NO<sub>x</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟气采样报表 —  
 01. 文件号: 3485  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.8 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 06. NO<sub>x</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟尘采样报表 —  
 日期: 2023/07/14 13:58  
 01. 文件号: 14893 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.96  
 03. 工况体积: 87.0 L  
 04. 标况体积: 76.0 NdL  
 05. 标干流量: 98761 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.389 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流流量: 183788 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 31.7 °C  
 09. 采样嘴: 18.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压: 100.10 kPa  
 12. 含湿量: 1.3 %  
 13. 平均静压: 0.10 kPa  
 14. 平均动压: 31 Pa  
 15. 平均全压: 0.06 kPa  
 16. 平均流速: 5.43 m/s

— GH-60E 烟尘采样报表 —  
 日期: 2023/07/14 14:12  
 01. 文件号: 14894 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.95  
 03. 工况体积: 84.5 L  
 04. 标况体积: 73.9 NdL  
 05. 标干流量: 88153 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.389 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流流量: 188722 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 31.1 °C  
 09. 采样嘴: 18.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压: 100.09 kPa  
 12. 含湿量: 1.4 %  
 13. 平均静压: 0.09 kPa  
 14. 平均动压: 29 Pa  
 15. 平均全压: 0.06 kPa  
 16. 平均流速: 5.27 m/s

— GH-60E 烟尘采样报表 —  
 日期: 2023/07/14 14:53  
 01. 文件号: 14895 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.96  
 03. 工况体积: 89.1 L  
 04. 标况体积: 78.0 NdL  
 05. 标干流量: 91137 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.389 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流流量: 183971 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 31.0 °C  
 09. 采样嘴: 18.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压: 100.11 kPa  
 12. 含湿量: 1.3 %  
 13. 平均静压: 0.09 kPa  
 14. 平均动压: 31 Pa  
 15. 平均全压: 0.06 kPa  
 16. 平均流速: 5.44 m/s

任务编号: Y1202307H0013

企业名称	淄博成山(山东)轮胎有限公司		采样点位	全钢碳化360万套中排出口
仪器名称/型号/编号	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E ZBYT-10-010		标准氧含量(%)	/
物料:	/	内存:	2.6m	烟囱高度: 20m
采样频次	1	2	3	备注
采样体积(L) V <sub>nd</sub>	/	/	/	/
标干流量(m <sup>3</sup> /h)	103730	97523	86254	/
烟气流速(m/s)	6.2	5.8	5.2	/
烟气温度(℃)	31	31	31	/
烟道截面积(m <sup>2</sup> )	5.309	5.309	5.309	/
含湿量%	1.4	1.4	1.5	/
含氧量%	20.7	20.8	20.9	/
样品编号	Q2307H00130043	Q2307H00130044	Q2307H00130045	/
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/	/
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/	/
尘重(g)	/	/	/	/
烟尘浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
烟尘折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
烟尘排放速率(kg/h)	/	/	/	/
SO <sub>2</sub> 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
SO <sub>2</sub> 折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
SO <sub>2</sub> 排放速率(kg/h)	/	/	/	/
NO <sub>x</sub> 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
NO <sub>x</sub> 折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
NO <sub>x</sub> 排放速率(kg/h)	/	/	/	/
CO浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
CO折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
CO排放速率(kg/h)	/	/	/	/

折算公式:  $c = c' \times \frac{21 - O_2}{21 - O_{2s}}$ 。c' - 实测的大气污染物浓度, mg/m<sup>3</sup>; c - 折算的大气污染物浓度, mg/m<sup>3</sup>; O<sub>2</sub> - 实测的氧含量, %; O<sub>2s</sub> - 基准氧含量, %

检测依据:

- HJ 836-2017 《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》
- HJ 57-2017 《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》
- HJ 629-2011 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法》
- HJ 1131-2020 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法》
- HJ 1132-2020 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》
- HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》
- HJ 692-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法》
- HJ/T 44-1999 《固定污染源排气中一氧化碳的测定 非分散红外吸收法》
- HJ 973-2018 《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》
- GB/T 16157-1996及修改单 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》

采样人: 张康 张康 校核人: 张明 审核人: 张康

采样日期: 2023年07月14日

第 页 共 页  
总第 页 共 页

— GH-60E 烟气采样报表 — 7#

01. 文件号: 3400  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.7%  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟气采样报表 — 8#

01. 文件号: 3400  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.8%  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟气采样报表 — 9#

01. 文件号: 3400  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.9%  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟尘采样报表 — 7#

日期: 2023/07/14 14:55  
 01. 文件号: 14096 (烟尘)  
 02. 跟踪率: 0.95  
 03. 工况体积: 99.8 L  
 04. 标况体积: 87.4 NdL  
 05. 标干流量: 103738 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.309 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流速: 118306 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温: 30.7 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压: 100.10 kPa  
 12. 含湿量: 1.4 %  
 13. 平均静压: 0.13 kPa  
 14. 平均动压: 42 Pa  
 15. 平均全压: 0.08 kPa  
 16. 平均流速: 6.19 m/s

— GH-60E 烟尘采样报表 — 8#

日期: 2023/07/14 15:14  
 01. 文件号: 14097 (烟尘)  
 02. 跟踪率: 0.95  
 03. 工况体积: 91.3 L  
 04. 标况体积: 80.8 NdL  
 05. 标干流量: 97523 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.309 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流速: 111234 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温: 30.6 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压: 100.00 kPa  
 12. 含湿量: 1.4 %  
 13. 平均静压: 0.11 kPa  
 14. 平均动压: 30 Pa  
 15. 平均全压: 0.07 kPa  
 16. 平均流速: 5.02 m/s

— GH-60E 烟尘采样报表 — 9#

日期: 2023/07/14 15:36  
 01. 文件号: 14098 (烟尘)  
 02. 跟踪率: 0.95  
 03. 工况体积: 81.9 L  
 04. 标况体积: 71.6 NdL  
 05. 标干流量: 86254 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.309 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流速: 90620 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温: 31.0 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压: 100.09 kPa  
 12. 含湿量: 1.5 %  
 13. 平均静压: 0.09 kPa  
 14. 平均动压: 25 Pa  
 15. 平均全压: 0.05 kPa  
 16. 平均流速: 5.16 m/s

总烃、甲烷和非甲烷总烃气相色谱法分析原始记录 ( I )

ZBYT4T115

检测任务编号	YT202307HB013							
样品性质	有组织废气	检测项目	非甲烷总烃		样品数量	10		
检测依据	HJ 38-2017《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》							
环境条件	温度: 23.5 °C 相对湿度: 46 %RH 大气压: ---							
样品处理	待测废气作为背景文件, 直接从总烃色谱峰中扣除, 将余气放置于标准系列判定环境中供测定。							
质控标准气信息	标气编号: ULO2123 标气浓度: 10.3 μmol/mol 标气厂家: 全国化工标准物质研究中心							
计算公式	$\rho = \rho \times \frac{16}{22.4} \times D \quad \rho_{\text{甲烷}} = (\rho_{\text{总}} - \rho_{\text{甲烷}}) \times \frac{12}{16}$ <p> <math>\rho</math>——样品中总烃的质量浓度 (以甲烷计), mg/m<sup>3</sup>  <math>\rho_{\text{甲烷}}</math>——样品中甲烷的质量浓度 (以甲烷计), mg/m<sup>3</sup>  <math>\rho_{\text{NMHC}}</math>——样品中非甲烷总烃的质量浓度 (以甲烷计), mg/m<sup>3</sup>  <math>D</math>——干燥因子  <math>16</math>——甲烷的分子量, g/mol  <math>12</math>——甲烷的分子量, g/mol                 </p>							
样品测定								
样品编号	D	$\phi$ 总烃 (μmol/mol)	$\rho$ THC (mg/m <sup>3</sup> )	峰面积 (S)	$\phi$ 甲烷 (μ mol/mol)	$\rho$ M (mg/m <sup>3</sup> )	峰面积 (S)	$\rho$ NMHC (mg/m <sup>3</sup> )
Q2307HB0130037	1	5.15	3.68	43253	2.08	1.49	18000	1.64
Q2307HB0130037P01	1	5.12	3.66	42971	2.09	1.49	16073	1.63
Q2307HB0130038	1	5.30	3.79	44461	2.09	1.49	16041	1.72
Q2307HB0130039	1	5.20	3.71	43692	2.08	1.49	16025	1.66
Q2307HB0130040	1	5.32	3.80	44632	2.09	1.49	16039	1.73
Q2307HB0130041	1	5.43	3.88	45600	2.08	1.49	16024	1.79
Q2307HB0130042	1	5.60	4.00	47053	2.08	1.49	15974	1.88
Q2307HB0130043	1	5.29	3.71	43665	2.09	1.49	16074	1.66
Q2307HB0130044	1	5.45	3.89	45757	2.09	1.49	16062	1.80
Q2307HB0130045	1	5.04	3.60	42329	2.10	1.50	16169	1.58
Q2307HB013VK05	1	/	<0.06	383	/	/	/	/
中间校核点05	1	10.10	/	84751	10.33	/	79483	/
以下空白								
备注								

分析起止时间:

2023-07-15

分析人:

*[Signature]*

校核人:

*[Signature]*

审核人:

秦俊刚

气相色谱法校准曲线绘制原始记录 (I)

ZBYT4T115

检验项目	总烃						
检验依据	HJ 38-2017《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》						
环境条件	温度	23.0℃	相对湿度	47%RH	大气压	----	
仪器参数信息	仪器名称	气相色谱仪	仪器型号	GC-2013	管理编号	ZBYT-01-040	
	进样方式	不分流	色谱柱类型	不锈钢空柱	检测器	FID	
	汽化室温度	----	柱温	55℃	检测器温度	200℃	
	分流比	----	尾吹流量	----	载气流量	----	
	氢气流量	50ml/min	空气流量	356ml/min	载气流量	24ml/min	
标准应用信息	标准应用气号	GU11085	标准应用气组分	甲烷	标准应用气浓度	15.8μmol/mol	
	标准应用气厂家	全谱化工标准物质研发中心					
序号	标准加入体积 (mL)	定容体积 (mL)	标准浓度 (μmol/mol)	色谱峰面积(S)			
				1	2	3	平均值
1	6.0	100	0.95	9557			
2	12.0	100	1.98	18379			
3	25.0	100	3.95	33908			
4	50.0	100	7.90	66143			
5	100	100	15.8	132245			
6	以下空白						
检测条件	0.531min	相关系数	0.9999	回归方程	y=8384.67x	检测限	通过
检出限	当进样体积为1.0ml时, 总烃、甲烷检出限均为0.06mg/m <sup>3</sup> (以甲烷计), 非甲烷总烃的检出限为0.07mg/m <sup>3</sup> (以甲烷计)。						

分析人: 徐菲菲 复核人: 李强 审核人: 李俊 绘制日期: 2023-07-01

气相色谱法校准曲线绘制原始记录 (1)

ZBYT4T115

检验项目	甲苯						
检验依据	HJ 38-2017《固定污染源废气 总烃、甲苯和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》						
环境条件	温度	73.0℃	相对湿度	47%RH	大气压	---	
仪器分析条件信息	仪器名称	气相色谱仪	仪器型号	GC-2018	管理编号	ZBYT-01-040	
	进样方式	不分流	色谱柱类型	60X-502	检测器	FID	
	汽化室温度	---	柱温	55℃	检测器温度	200℃	
	分流比	---	尾吹流量	---	隔垫吹扫流量	---	
	载气流量	90ml/min	空气流量	356ml/min	燃气流量	24ml/min	
标准应用气信息	标准应用气货号	GU11085	标准应用气组分	甲苯	标准应用气浓度	15.8μmol/mol	
	标准应用气厂家	全国化工标准物质研发中心					
序号	标准注入体积 (mL)	定容体积 (mL)	标准浓度 (μmol/mol)	色谱峰面积			
				1	2	3	平均值
1	6.00	100	0.95	7339			
2	12.0	100	1.98	14222			
3	25.0	100	3.95	28878			
4	50.0	100	7.90	60072			
5	100	100	15.8	122371			
6	以下空白						
保留时间	1.637min	相关系数	0.9993	回归方程	y=7691.44x	曲线原点	通过
检出限	当进样体积为1.0mL时, 总烃、甲苯检出限均为0.06mg/m <sup>3</sup> (以甲苯计), 非甲烷总烃的检出限为0.07mg/m <sup>3</sup> (以甲苯计)。						

分析人: 徐菲菲 复核人: 姜晓 审核人: 姜傲 绘制日期: 2023-07-01
















# 说明

1. 本检测报告未加盖  章、检验检测专用章、骑缝章无效。
2. 本检测报告如有涂改、换页、增减无效。
3. 本检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本检测报告。
5. 本检测报告只对采样/送检样品检测结果负责，对送检样品来源不负责，对客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责。对于无法保存、复现的样品，仅对本次检测结果负责。
6. 委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出。

联系地址：淄博高新区高科技创业园 C 座

邮政编码：255086

联系电话：（0533）5201811

公司网址：[www.zbyuantong.net](http://www.zbyuantong.net)



YT202307HS013



181520341174



# 固定污染源烟气自动监测设备

## 比对监测报告

YTHJ 字第 (202307017) 号

企业名称：浦林成山（山东）轮胎有限公司

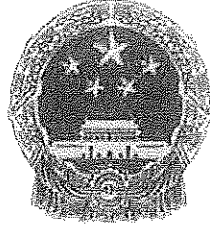
点位名称：全钢硫化 260 万套西排放口

运营单位：威海新玉环境工程有限公司

报告日期：2023 年 07 月 26 日

淄博圆通环境检测有限公司





# 检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 181520341174

名称: 淄博圆通环境检测有限公司

地址: 淄博高新区高科技创业园C座(255086)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。



许可使用标志



发证日期:



有效期至:

发证机关:

山东省市场监督管理局

181520341174

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

## 目录

一、前言 .....	1
二、依据 .....	1
三、工况 .....	1
四、标准 .....	2
五、监测内容 .....	2
六、结果 .....	3
固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果 .....	3
附件: .....	6
附件 1: 原始记录 .....	6
附件 2: CEMS 在线数据 .....	16
附件 3: 校准记录 .....	21



## 一、前言

浦林成山（山东）轮胎有限公司源于1976年，是一家专注于轮胎研发、制造和销售的现代化企业，是中国最具影响力的轮胎企业之一。2018年10月9日，浦林成山在香港联交所主板上市，股票代码1809.HK。浦林成山产品包括乘用车轮胎、商用车轮胎、工业轮胎、农业轮胎及特种车辆轮胎五大系列，旗下拥有四大品牌，包括中高端品牌“浦林（Prinx）”及驰名品牌“成山（Chengshan）”、“澳通（Austone）”与“富神（Fortune）”。依靠先进的理念和过硬的品质，公司产品全球市场占有率和品牌影响力持续提升，拥有覆盖全球主要轮胎市场，成熟全面的销售网络，截至2018年，在全球各地拥有超过400多家优秀经销商，销往全球六大洲，130多个国家和地区，并与众多汽车制造商建立了成熟的直销渠道，包括中国重汽、江铃汽车、中国一汽、东风柳汽、上汽红岩等，超过24家汽车制造商使用浦林成山的产品。

## 二、依据

- （1）HJ/T373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》；
- （2）HJ/T397-2007《固定源废气监测技术规范》；
- （3）HJ 1013-2018《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》；
- （4）GB/T 16157-1996《固定污染源废气中颗粒物和气态污染物采样方法》；
- （5）HJ 38-2017《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》。

## 三、工况

淄博圆通环境检测有限公司于2023年07月14日对浦林成山（山东）轮胎有限公司的全钢硫化260万套西排放口的CEMS在线监测系统进行了比对检测。在检测期间企业正常生产，生产设备正常且稳定运行，生产负荷达到80%以上，烟气在线监测系统运行正常。

#### 四、标准

检测项目			考核指标
气态污染物 CEMS	非甲烷总烃	准确度	当参比方法测量非甲烷总烃浓度（以碳计）平均值； $< 50\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\geq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $< 500\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 40\%$ ； $\geq 500\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 35\%$ 。
	其它气态污染物	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$
氧气 CMS	氧气	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
流速 CMS	烟气流速	准确度	流速 $> 10\text{m}/\text{s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10\text{m}/\text{s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。
温度 CMS	烟气温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3\text{ }^\circ\text{C}$
湿度 CMS	烟气湿度	准确度	烟气湿度 $> 5.0\%$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； 烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$

#### 五、监测内容

比对监测日期为 2023 年 07 月 14 日，监测内容及频次见下表。

比对监测内容及频次

监测时间	监测项目	监测频次	监测点位	监测断面面积
2023 年 07 月 14 日	非甲烷总烃、流速、温度、湿度、含氧量	监测 9 组	全钢硫化 260 万套西排放口	$S=5.309\text{m}^2$

## 六、结果

### 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果

测试点位：全钢硫化 260 万套西排放口

测试日期：2023.07.14

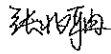
CEMS 主要仪器型号							
检测参数	型号		原理		制造单位		
非甲烷总烃	EXPEC2000-115		气相色谱法		杭州谱育		
氧含量	HMS-100		氧化锆		杭州盈创		
烟气流速	EXPEC 340		皮托管差压法		杭州谱育		
烟气温度	EXPEC 340		热电阻		杭州谱育		
烟气湿度	HMS-100		变频离子式湿度传感器		杭州盈创		
项目	时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	单位	比对监测结果	限值	结果评定
非甲烷总烃	09:18-09:38	1.92	2.18	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差	≤20mg/m <sup>3</sup>	合格
	09:41-09:59	2.04	2.10		0.31		
	10:01-10:20	2.07	2.21				
	10:22-10:41	1.87	1.87				
	10:43-11:01	1.95	2.23				
	11:03-11:22	2.03	2.61				
	11:24-11:42	1.85	2.41				
	11:44-12:03	1.87	2.27				
	12:05-12:04	1.87	2.41				
烟气流速	09:30-09:32	5.11	5.29	m/s	相对误差	±12%	合格
	09:53-09:55	4.27	4.18		-2.04		
	10:13-10:15	3.65	3.71				
	10:35-10:37	3.62	3.68				
	10:55-10:57	3.76	3.62				
	11:15-11:17	4.05	4.12				
	11:36-11:38	3.16	2.10				
	11:56-11:58	3.94	4.11				
	12:17-12:19	3.77	3.83				
烟气温度	09:30-09:32	30.20	31.90	℃	绝对误差	±3℃	合格
	09:53-09:55	30.80	32.20		1.40		
	10:13-10:15	31.10	32.40				
	10:35-10:37	31.00	31.87				
	10:55-10:57	31.60	33.00				

	11:15-11:17	30.90	32.60				
	11:36-11:38	32.20	33.37				
	11:56-11:58	31.80	33.30				
	12:17-12:19	32.40	33.93				
烟气湿度	09:24-09:28	1.80	2.07	%	绝对误差 0.23	±1.5%	合格
	09:47-09:51	1.90	2.12				
	10:07-10:11	1.70	2.12				
	10:28-10:32	1.80	2.05				
	10:49-10:53	1.80	2.10				
	11:09-11:13	1.90	2.06				
	11:30-11:34	1.90	2.09				
	11:50-11:54	2.00	2.10				
	12:11-12:15	1.90	2.09				
氧含量	09:18-09:22	20.80	21.20	%	相对准确度 2.75	≤15%	合格
	09:41-09:45	20.70	21.22				
	10:01-10:05	20.60	21.16				
	10:22-10:26	20.80	21.14				
	10:43-10:47	20.90	21.12				
	11:03-11:07	20.60	21.14				
	11:24-11:28	20.50	21.08				
	11:44-11:48	20.70	21.08				
	12:05-12:09	20.90	21.06				
所用标准气体名称	浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )		气瓶编号	生产厂商名称			
甲烷	5.52mg/m <sup>3</sup>		LL02123	国防科技工业应用化学一级计量站			
甲烷	432.86mg/m <sup>3</sup>		JD13059	国防科技工业应用化学一级计量站			
参比方法测试项目	所用仪器名称	型号、编号	原理	方法依据			
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-2018; ZBYT-01-040	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	HJ38-2017			
氧含量	大流量烟尘（气）测试 仪	GH-60E; ZBYT-10-010	电化学法	GB/T 16157-1996			
烟气流速	大流量烟尘（气）测试 仪	GH-60E; ZBYT-10-010	皮托管法	GB/T 16157-1996			
烟气温度	大流量烟尘（气）测试 仪	GH-60E; ZBYT-10-010	铂电阻法	GB/T 16157-1996			

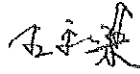
烟气湿度	大流量烟尘(气)测试仪	GH-60E; ZBYT-10-010	干湿球法	GB/T 16157-1996
结论	1. 五项比对监测项目均符合标准要求。 2. 经核查, CEMS 系统污染物等参数设置及计算正确。			

检测人员: 彭照耀、王耀康

报告编写:



审核:



批准:



日期: 2023.07.26

日期: 2023.07.26

日期: 2023.07.26

附件：  
附件 1：原始记录

淄博博通环境检测有限公司

烟（粉）尘、烟气浓度分析原始记录表

ZBYT17017

任务编号： Y1202307HB01A

企业名称	浦林成山（山东）轮胎有限公司		采样点称	全钢硫化260万套西排粒口
仪器名称/型号/编号	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E ZBYT-10-010		基准氧含量(O <sub>2</sub> )	/
燃料	/	内径	2.0m	烟内高度： 20m
采样频次	1	2	3	备注
采样体积 (L) V <sub>0d</sub>	/	/	/	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	83587	71233	60978	
排气流速 (m/s)	5.1	4.3	3.6	
烟气温度 (°C)	30	31	31	
烟道截面积 (m <sup>2</sup> )	5.309	5.309	5.309	
含湿量%	1.8	1.9	1.7	
含氧量%	20.8	20.7	20.6	
样品编号	Q2307HB0130028	Q2307HB0130029	Q2307HB0130030	
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/	
滤筒 <input type="checkbox"/> 采样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/	
尘重 (g)	/	/	/	
烟尘浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
烟尘折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
烟尘排放速率 (kg/h)	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
SO <sub>2</sub> 排放速率 (kg/h)	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
NO <sub>x</sub> 排放速率 (kg/h)	/	/	/	
CO浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
CO折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	
CO排放速率 (kg/h)	/	/	/	

折算公式： $c = c' \times \frac{21 - O_2}{21 - O_2'}$ ； $c$ —大气污染物基准氧含量折算浓度， $mg/m^3$ ； $c'$ —实测的大气污染物浓度， $mg/m^3$ ； $O_2$ —实际氧含量，%； $O_2'$ —基准氧含量，%。

检测依据：  
 HJ 836-2017 《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》  
 HJ 57-2017 《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》  
 HJ 629-2011 《固定污染源废气 二氧化碳的测定 非分散红外吸收法》  
 HJ 1131-2020 《固定污染源废气二氧化碳的测定 便携式紫外吸收法》  
 HJ 1132-2020 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》  
 HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》  
 HJ 692-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法》  
 HJ/T 44-1999 《固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法》  
 HJ 973-2018 《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》  
 GB/T 16157-1996及修改单 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》

采样人：

王瑞 张博

复核人：

孔明

审核人：

李锐

采样日期

2023年07月14日

第 页 共 页  
总第 页 共 页

王耀康 260 烟  
 GH-60E 烟全采样报表  
 日期: 2023/07/14 09:30  
 01. 文件号: 3392  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.8 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>

王耀康 260 烟  
 GH-60E 烟全采样报表  
 日期: 2023/07/14 09:30  
 01. 文件号: 3393  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.7 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>

王耀康 260 烟  
 GH-60E 烟全采样报表  
 日期: 2023/07/14 09:30  
 01. 文件号: 3394  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.6 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>

王耀康  
 GH-60E 烟全采样报表  
 日期: 2023/07/14 09:53  
 01. 文件号: 14881 [烟全]  
 02. 跟踪率: 0.97 %  
 03. 工况体积: 66.3 L  
 04. 标况体积: 75.6 NdL  
 05. 标干流量: 85587 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.389 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流速: 97664 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 30.2 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:08s  
 11. 大气压力: 100.33 kPa  
 12. 含湿量: 1.8 %  
 13. 平均静压: 0.03 kPa  
 14. 平均动压: 32 Pa  
 15. 平均全压: 0.04 kPa  
 16. 平均流速: 5.11 m/s

王耀康  
 GH-60E 烟全采样报表  
 日期: 2023/07/14 09:53  
 01. 文件号: 14882 [烟全]  
 02. 跟踪率: 0.96 %  
 03. 工况体积: 82.1 L  
 04. 标况体积: 71.6 NdL  
 05. 标干流量: 71283 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.389 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流速: 81610 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 30.8 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:08s  
 11. 大气压力: 100.31 kPa  
 12. 含湿量: 1.9 %  
 13. 平均静压: 0.00 kPa  
 14. 平均动压: 26 Pa  
 15. 平均全压: 0.04 kPa  
 16. 平均流速: 4.27 m/s

王耀康  
 GH-60E 烟全采样报表  
 日期: 2023/07/14 09:53  
 01. 文件号: 14883 [烟全]  
 02. 跟踪率: 0.96 %  
 03. 工况体积: 78.4 L  
 04. 标况体积: 68.5 NdL  
 05. 标干流量: 60970 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.389 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流速: 69760 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 31.1 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:08s  
 11. 大气压力: 100.30 kPa  
 12. 含湿量: 1.7 %  
 13. 平均静压: 0.06 kPa  
 14. 平均动压: 22 Pa  
 15. 平均全压: 0.03 kPa  
 16. 平均流速: 3.65 m/s

任务编号: YT2023070013

企业名称	通柱成山(山东)轮胎有限公司		采样点位	金钢硫化280万套西排出口
仪器名称/型号/编号	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E ZBVI-10-010		基准氧含量(O <sub>2</sub> )	
燃料:	/	内径:	2.6m	烟囱高度: 20m
采样频次	1	2	3	备注
采样体积(L) V <sub>nd</sub>	/	/	/	
标干流量(m <sup>3</sup> /h)	80466	62649	67588	
烟气流速(m/s)	3.6	3.8	4.0	
烟气温度(°C)	31	32	31	
烟道截面积(m <sup>2</sup> )	5.309	5.309	5.309	
含湿量%	1.8	1.8	1.9	
含氧量%	20.8	20.9	20.6	
样品编号	Q2307H00130031	Q2307H00130032	Q2307H00130033	
滤筒	<input checked="" type="checkbox"/> 低祥头	/	/	/
滤筒	<input checked="" type="checkbox"/> 低祥头	/	/	/
尘量(g)	/	/	/	/
烟尘浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
烟尘折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
烟尘排放速率(kg/h)	/	/	/	/
SO <sub>2</sub> 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
SO <sub>2</sub> 折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
SO <sub>2</sub> 排放速率(kg/h)	/	/	/	/
NO <sub>x</sub> 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
NO <sub>x</sub> 折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
NO <sub>x</sub> 排放速率(kg/h)	/	/	/	/
CO浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
CO折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
CO排放速率(kg/h)	/	/	/	/

折算公式:  $C = c \times \frac{21 - O_2}{21}$ ,  $c'$  - 大气污染物基准氧含量折算浓度, mg/m<sup>3</sup>;  $c$  - 实际大气污染物浓度, mg/m<sup>3</sup>;  $O_2$  - 实际氧含量, %;  $O_2'$  - 基准氧含量, %

- 检测依据:
- HJ 836-2017 《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》
  - HJ 57-2017 《固定污染源废气二氧化碳的测定 定电位电解法》
  - HJ 629-2011 《固定污染源废气 二氧化碳的测定 非分散红外吸收法》
  - HJ 1131-2020 《固定污染源废气二氧化碳的测定 便携式紫外吸收法》
  - HJ 1132-2020 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》
  - HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》
  - HJ 692-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法》
  - HJ/T 44-1999 《固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法》
  - HJ 973-2018 《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》
  - GB/T 16157-1996及修改单 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》

采样人: 王康 张刚 复核人: 王明 审核人: 李锐

采样日期: 2023年07月14日 第 页 共 页 总第 页 共 页



— GH-60E 烟气采样报表 — 6#

01. 文件号: 3395  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.6 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟气采样报表 — 5#

01. 文件号: 3396  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.9 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟气采样报表 — 6#

01. 文件号: 3397  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.6 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 ng/m<sup>3</sup>

— GH-60E 烟尘采样报表 — 6#

日期: 2023/07/14 10:35

01. 文件号: 14004 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.95  
 03. 工况体积: 79.0 L  
 04. 标况体积: 69.0 NdL  
 05. 标干流量: 6066 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.309 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流量: 69107 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 31.0 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压力: 100.34 kPa  
 12. 含湿量: 1.0 %  
 13. 平均静压: 0.07 kPa  
 14. 平均动压: 21 Pa  
 15. 平均全压: 0.03 kPa  
 16. 平均流速: 3.62 m/s

— GH-60E 烟尘采样报表 — 5#

日期: 2023/07/14 10:55

01. 文件号: 14005 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.97  
 03. 工况体积: 80.6 L  
 04. 标况体积: 70.4 NdL  
 05. 标干流量: 62649 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.309 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流量: 71063 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 31.6 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压力: 100.29 kPa  
 12. 含湿量: 1.0 %  
 13. 平均静压: 0.07 kPa  
 14. 平均动压: 24 Pa  
 15. 平均全压: 0.04 kPa  
 16. 平均流速: 3.76 m/s

— GH-60E 烟尘采样报表 — 6#

日期: 2023/07/14 11:15

01. 文件号: 14006 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.96  
 03. 工况体积: 82.3 L  
 04. 标况体积: 71.0 NdL  
 05. 标干流量: 67500 Nd<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.309 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流量: 77405 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 30.9 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压力: 100.32 kPa  
 12. 含湿量: 1.9 %  
 13. 平均静压: 0.07 kPa  
 14. 平均动压: 26 Pa  
 15. 平均全压: 0.03 kPa  
 16. 平均流速: 4.05 m/s

任务编号: YT202307H013

企业名称	淄博成山(山东)轮胎有限公司			采样点位	全副硫化260万套西排放口
仪器名称/型号/编号	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E ZBYT-10-010			标准氧含量(%)	
燃料:	/	内径:	2.0a	烟囱高度:	20m
采样办法	1	2	3	备注	
采样体积(L) Vmd	/	/	/		
标干流量(m³/h)	52500	65191	62588		
烟气流速(m/s)	3.2	3.9	3.8		
烟气温度(℃)	32	32	32		
烟道截面积(m²)	5.309	5.309	5.309		
含氧量%	1.9	2.0	1.9		
含氧量%	20.5	20.7	20.9		
样品编号	Q2307H0130034	Q2307H0130035	Q2307H0130036		
滤筒 <input type="checkbox"/> 滤样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/		
滤筒 <input type="checkbox"/> 滤样头 <input type="checkbox"/>	/	/	/		
尘量(g)	/	/	/		
烟尘浓度(mg/m³)	/	/	/		
烟尘折算浓度(mg/m³)	/	/	/		
烟尘排放速率(kg/h)	/	/	/		
SO2浓度(mg/m³)	/	/	/		
SO2折算浓度(mg/m³)	/	/	/		
SO2排放速率(kg/h)	/	/	/		
NOX浓度(mg/m³)	/	/	/		
NOX折算浓度(mg/m³)	/	/	/		
NOX排放速率(kg/h)	/	/	/		
CO浓度(mg/m³)	/	/	/		
CO折算浓度(mg/m³)	/	/	/		
CO排放速率(kg/h)	/	/	/		

折算公式:  $c = c' \times \frac{21 - O_2}{21 - O_2'}$ ;  $c'$  - 大气污染物基准氧含量折算浓度,  $mg/m^3$ ;  $c$  - 实测的大气污染物折算浓度,  $mg/m^3$ ;  $O_2'$  - 实际的氧含量, %;  $O_2$  - 基准氧含量, %

检测依据:	<input type="checkbox"/> HJ 836-2017 《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》 <input type="checkbox"/> HJ 57-2017 《固定污染源废气二氧化碳的测定 定电位电解法》 <input type="checkbox"/> HJ 629-2011 《固定污染源废气 二氧化碳的测定 非分散红外吸收法》 <input type="checkbox"/> HJ 1131-2020 《固定污染源废气二氧化碳的测定 便携式紫外吸收法》 <input type="checkbox"/> HJ 1132-2020 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》 <input type="checkbox"/> HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 <input type="checkbox"/> HJ 692-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法》 <input type="checkbox"/> HJ/T 44-1999 《固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法》 <input type="checkbox"/> HJ 973-2018 《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》 <input checked="" type="checkbox"/> GB/T 16157-1996 及修改单 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》
-------	---

采样人: 王康 张强 复核人: 孔明 审核人: 李锐

采样日期: 2023年07月14日 第 页 共 页 总第 页 共 页

王耀康新烟棚  
 GH-608 烟全采样报表  
 日期: 2023/07/14 11:36  
 01. 文件号: 3399  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.5 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

王耀康新烟棚  
 GH-608 烟全采样报表  
 日期: 2023/07/14 11:36  
 01. 文件号: 3399  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.7 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

王耀康新烟棚  
 GH-608 烟全采样报表  
 日期: 2023/07/14 12:17  
 01. 文件号: 3400  
 02. O<sub>2</sub> 浓度: 20.9 %  
 03. SO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 04. NO 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 05. NO<sub>2</sub> 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>  
 06. NOx 浓度: 0 mg/m<sup>3</sup>

王耀康新烟棚  
 GH-60E 烟全采样报表  
 日期: 2023/07/14 11:36  
 01. 文件号: 14887 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.95  
 03. 工况体积: 73.7 L  
 04. 标况体积: 64.8 NdL  
 05. 标干流量: 52580 Nm<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.389 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流速: 60395 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 32.2 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压力: 100.31 kPa  
 12. 含湿量: 1.9 %  
 13. 平均静压: 0.06 kPa  
 14. 平均动压: 10 Pa  
 15. 平均全压: 0.04 kPa  
 16. 平均流速: 3.16 m/s

王耀康新烟棚  
 GH-60E 烟全采样报表  
 日期: 2023/07/14 11:36  
 01. 文件号: 14888 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.96  
 03. 工况体积: 81.9 L  
 04. 标况体积: 71.2 NdL  
 05. 标干流量: 65491 Nm<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.389 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流速: 75383 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 31.8 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压力: 100.33 kPa  
 12. 含湿量: 2.0 %  
 13. 平均静压: 0.06 kPa  
 14. 平均动压: 26 Pa  
 15. 平均全压: 0.05 kPa  
 16. 平均流速: 3.94 m/s

王耀康新烟棚  
 GH-60E 烟全采样报表  
 日期: 2023/07/14 12:17  
 01. 文件号: 14889 [烟尘]  
 02. 跟踪率: 0.97  
 03. 工况体积: 79.2 L  
 04. 标况体积: 68.7 NdL  
 05. 标干流量: 62580 Nm<sup>3</sup>/h  
 06. 截面积: 5.389 m<sup>2</sup>  
 07. 烟气流速: 72854 m<sup>3</sup>/h  
 08. 烟气温度: 32.4 °C  
 09. 采样嘴: 10.0 mm  
 10. 总采样时: 03m:00s  
 11. 大气压力: 100.30 kPa  
 12. 含湿量: 1.9 %  
 13. 平均静压: 0.06 kPa  
 14. 平均动压: 25 Pa  
 15. 平均全压: 0.04 kPa  
 16. 平均流速: 3.77 m/s



气相色谱法校准曲线绘制原始记录 (1)

ZBYT4T115

检验项目	总烃						
检验依据	HJ 38-2017 (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)						
环境条件	温度	21.0℃	相对湿度	47.38H	大气压	---	
仪器分析条件信息	仪器名称	气相色谱仪	仪器型号	GC-2018	管理编号	ZBYT-01-040	
	进样方式	不分流	色谱柱类型	不锈钢柱	检测器	FID	
	汽化室温度	---	柱温	55℃	检测器温度	200℃	
	分流比	---	载气流速	---	理论塔板数	---	
	氢气流速	50ml/min	空气流速	356ml/min	燃气流速	24ml/min	
标准应用信息	标准应用气编号	GB1895	标准应用气组分	甲烷	标准应用气浓度	15.8μmol/mol	
	标准应用厂家	全国化工标准物质研发中心					
序号	标准加入量 (ml)	定容体积 (ml)	标准浓度 (μmol/mol)	色谱峰面积			
				1	2	3	平均值
1	6.0	100	0.95	9557			
2	12.0	100	1.93	15379			
3	25.0	100	3.95	33808			
4	50.0	100	7.90	66143			
5	100	100	15.8	132245			
6	以下空白						
保留时间	0.531min	相关系数	0.9999	回归方程	y=8394.67x	截距	通过
检出限	当进样量为1.0ml时, 总烃、甲烷检出限均为0.06mg/m <sup>3</sup> (以甲烷计), 非甲烷总烃的检出限为0.07mg/m <sup>3</sup> (以甲烷计)。						

分析人: 徐菲菲 复核人: 李强 审核人: 李俊成 绘制日期: 2023-07-01

气相色谱法校准曲线绘制原始记录 (1)

Z8YT4T115

检验项目	甲苯						
检验依据	HJ 38-2017 (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)						
环境条件	温度	23.0℃	相对湿度	47%RH	大气压	---	
仪器分析条件信息	仪器名称	气相色谱仪	仪器型号	GC-2018	管理编号	Z8YT-01-030	
	进样方式	不分流	色谱柱类型	60X-502	检测器	FID	
	汽化室温度	---	柱温	55℃	检测器温度	200℃	
	分流比	---	进样量	---	隔垫头进样量	---	
	载气流速	90mL/min	空气流速	356mL/min	载气流速	24mL/min	
标准应用气信息	标准应用气编号	GU11085	标准应用气组分	甲苯	标准应用气浓度	15.8µmol/mcl	
	标准应用气厂家	会同化工标准物质研发中心					
序号	标准加入体积 (mL)	定容体积 (mL)	曲线浓度 (µmol/mcl)	色谱峰面积			
				1	2	3	平均值
1	6.00	100	0.95	7332			
2	12.0	100	1.98	14222			
3	25.0	100	3.95	28878			
4	50.0	100	7.50	60032			
5	100	100	15.8	122371			
6	以下空白						
保留时间	1.637min	相关系数	0.9998	回归方程	y=7691.44x	曲线原点	通过
检出限	当进样体积为1.0mL时, 总烃、甲苯检出限均为0.06mg/m³ (以甲烷计), 非甲烷总烃的检出限为0.07mg/m³ (以甲烷计)。						

分析人: 孙菲菲 复核人: 姜晓 审核人: 姜晓 绘制日期: 2023-07-01

## 附件 2: CEMS 在线数据

浦林成山(山东)轮胎有限公司全钢硫化 260 万套西排放口

时间	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	氧气 (%)	流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	烟气湿度 (%RH)
	实测值				
2023-07-14 09:18:17	2.32	21.2	4.32	32.6	2.04
2023-07-14 09:19:17	2.41	21.2	1.95	32.7	2.08
2023-07-14 09:20:17	2.41	21.2	3.3	32.7	2.08
2023-07-14 09:21:17	2.56	21.2	2.73	32.6	2.1
2023-07-14 09:22:17	2.56	21.2	3.63	32.6	2.12
2023-07-14 09:23:17	2.56	21.2	4.22	32.5	2.08
2023-07-14 09:24:17	2.04	21.2	5.49	32.4	2.1
2023-07-14 09:25:17	2.04	21.2	1.97	32.2	2.06
2023-07-14 09:26:17	2.04	21.2	3.65	32.2	2.1
2023-07-14 09:27:17	1.74	21.2	3.81	32.2	2
2023-07-14 09:28:17	1.74	21.2	5.6	32	2.1
2023-07-14 09:29:17	1.74	21.2	4.79	31.9	2.1
2023-07-14 09:30:17	1.27	21.2	6.02	31.9	2.04
2023-07-14 09:31:17	1.27	21.2	5.27	31.9	2.14
2023-07-14 09:32:17	2.67	21.2	4.58	31.9	2.06
2023-07-14 09:33:17	2.67	21.2	3.83	31.9	2.08
2023-07-14 09:34:17	2.67	21.2	4.71	31.9	2.02
2023-07-14 09:35:17	2.32	21.3	4.22	31.9	2.16
2023-07-14 09:36:17	2.32	21.2	5.21	31.9	2.1
2023-07-14 09:37:17	2.32	21.2	4.27	31.9	2
平均值 1	2.18	21.21	4.18	32.19	2.08

2023-07-14 09:41:17	2.12	21.3	4.56	31.9	2.14
2023-07-14 09:42:17	2.12	21.2	3.29	31.9	2.14
2023-07-14 09:43:17	2.3	21.2	4.9	31.7	2.14
2023-07-14 09:44:17	2.3	21.2	4.53	31.9	2.04
2023-07-14 09:45:17	2.3	21.2	3.55	31.7	2.18
2023-07-14 09:46:17	2.23	21.3	2.64	31.6	2.08
2023-07-14 09:47:17	2.23	21.2	2.33	31.6	2.12
2023-07-14 09:48:17	2.23	21.2	1.89	31.6	2.16
2023-07-14 09:49:17	1.94	21.2	3.37	31.6	2.04
2023-07-14 09:50:17	1.94	21.2	1.73	31.6	2.16
2023-07-14 09:51:17	1.94	21.2	4.08	31.7	2.14
2023-07-14 09:52:17	1.62	21.2	4	31.9	2.14
2023-07-14 09:53:17	1.62	21.2	4.5	32.2	2.08
2023-07-14 09:54:17	2.29	21.3	4.68	32.2	2.14
2023-07-14 09:55:17	2.29	21.2	3.37	32.2	2.02

2023-07-14 09:56:17	2.29	21.2	3.12	32.4	2.1
2023-07-14 09:57:17	1.95	21.2	1.91	32.4	2.1
平均值 2	2.10	21.22	3.44	31.89	2.11

2023-07-14 10:01:17	1.36	21.1	3.53	32.4	2.16
2023-07-14 10:02:17	1.36	21.1	4.35	32.4	2.18
2023-07-14 10:03:17	1.43	21.2	4.92	32.4	2.1
2023-07-14 10:04:17	1.43	21.2	4.22	32.4	2.14
2023-07-14 10:05:17	2.46	21.2	3.59	32.5	2.12
2023-07-14 10:06:17	2.46	21.2	4.07	32.5	2.16
2023-07-14 10:07:17	2.46	21.2	4.73	32.5	2.08
2023-07-14 10:08:17	2.5	21.2	3.89	32.6	2.06
2023-07-14 10:09:17	2.5	21.2	3.83	32.6	2.12
2023-07-14 10:10:17	2.5	21.1	5.14	32.6	2.14
2023-07-14 10:11:17	2.45	21.2	3.59	32.6	2.18
2023-07-14 10:12:17	2.45	21.2	4.1	32.6	2.02
2023-07-14 10:13:17	2.45	21.1	2.77	32.5	2.06
2023-07-14 10:14:17	2.41	21.2	4.08	32.4	2.14
2023-07-14 10:15:17	2.41	21.1	4.28	32.3	2.04
2023-07-14 10:16:17	2.38	21.2	3.13	32.2	2
2023-07-14 10:17:17	2.38	21.2	3.77	32.2	2.02
2023-07-14 10:18:17	2.38	21.1	2.77	32.2	2.14
平均值 3	2.21	21.17	3.93	32.44	2.10

2023-07-14 10:22:17	1.86	21.2	4.03	32	2.14
2023-07-14 10:23:17	1.86	21.1	4.74	32	2.02
2023-07-14 10:24:17	1.86	21.1	4.17	32	2.04
2023-07-14 10:25:17	1.74	21.2	3.84	31.9	1.98
2023-07-14 10:26:17	1.74	21.1	3.02	31.9	2.02
2023-07-14 10:27:17	1.87	21.2	2.7	31.9	2.06
2023-07-14 10:28:17	1.87	21.1	3.53	31.9	2.04
2023-07-14 10:29:17	1.87	21.1	2.5	31.9	2.02
2023-07-14 10:30:17	2.16	21.2	2.61	31.7	2.08
2023-07-14 10:31:17	2.16	21.1	2.72	31.7	2.08
2023-07-14 10:32:17	2.16	21	2.7	31.7	2.04
2023-07-14 10:34:17	1.54	21	2.39	31.6	2
2023-07-14 10:35:17	1.68	21	4.46	31.7	2.08
2023-07-14 10:36:17	1.68	21.1	2.66	31.9	2.14
2023-07-14 10:37:17	1.68	21	3.93	32	2.02
2023-07-14 10:38:17	2.06	21.1	4.49	32.2	2.02
2023-07-14 10:39:17	2.06	21.1	3.47	32.2	2.14
平均值 4	1.87	21.10	3.41	31.89	2.05





2023-07-14 11:26:17	1.44	21.1	4.46	32.3	2.16
2023-07-14 11:27:17	1.44	21	3.91	32.7	2.08
2023-07-14 11:28:17	2.98	21.1	4.53	33	2
2023-07-14 11:29:17	2.98	21	4.39	33.2	2.12
2023-07-14 11:30:17	2.98	21	3.25	33.3	2.14
2023-07-14 11:31:17	2.54	21	3.89	33.2	2.04
2023-07-14 11:32:17	2.54	21	0	33.2	2.04
2023-07-14 11:33:17	2.47	21.1	3.78	33.2	2.16
2023-07-14 11:34:17	2.47	21	2.96	33.3	2.08
2023-07-14 11:35:17	2.47	21	3.68	33.3	2.06
2023-07-14 11:36:17	2.66	21.1	0	33.3	2.04
2023-07-14 11:37:17	2.66	21	3.78	33.4	2.16
2023-07-14 11:38:17	2.66	21	2.51	33.4	2.02
2023-07-14 11:39:17	2.6	21.1	4.74	33.4	2.08
2023-07-14 11:40:17	2.6	21	4.83	33.4	2.16
平均值 7	2.41	21.04	3.38	33.05	2.08


2023-07-14 11:44:17	2.61	21.1	3.7	33.3	2.12
2023-07-14 11:45:17	2.61	21.1	5.41	33.3	2.12
2023-07-14 11:46:17	2.61	21	3.55	33.3	2.02
2023-07-14 11:47:17	2.58	21.1	4.52	33.4	2
2023-07-14 11:48:17	2.58	21.1	4.74	33.3	2.08
2023-07-14 11:49:17	2.58	21	3.61	33.3	2.02
2023-07-14 11:50:17	2.35	21.1	4.35	33.2	2.08
2023-07-14 11:51:17	2.35	21	5.28	33.2	2.18
2023-07-14 11:52:17	2.31	21.1	3.12	33.1	2.08
2023-07-14 11:53:17	2.31	21.2	3.11	33	2.1
2023-07-14 11:54:17	2.31	21.1	0	33.1	2.08
2023-07-14 11:55:17	1.99	21.1	4.06	33.2	2.16
2023-07-14 11:56:17	1.99	21.1	3.96	33.2	2.04
2023-07-14 11:57:17	1.99	21	3.73	33.3	2.14
2023-07-14 11:58:17	1.71	21.1	4.64	33.4	2.04
2023-07-14 11:59:17	1.71	21.1	4.74	33.5	2.1
2023-07-14 12:00:17	1.71	21	3.83	33.7	2.1
2023-07-14 12:01:17	2.57	21.1	4.31	33.8	2.1
平均值 8	2.27	21.08	3.93	33.31	2.09

2023-07-14 12:05:17	2.78	21	2.26	34	2.18
2023-07-14 12:06:17	3.04	21.1	3.03	34.1	2.1
2023-07-14 12:07:17	3.04	21.1	2.09	34.1	2.06
2023-07-14 12:08:17	3.04	21	2.55	34	2.14
2023-07-14 12:09:17	2.18	21.1	3.06	34	2.02





# 说明

1. 本检测报告未加盖  章、检验检测专用章、骑缝章无效。
2. 本检测报告如有涂改、换页、增减无效。
3. 本检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本检测报告。
5. 本检测报告只对采样/送检样品检测结果负责，对送检样品来源不负责，对客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责。对于无法保存、复现的样品，仅对本次检测结果负责。
6. 委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出。

联系地址：淄博高新区高科技创业园 C 座

邮政编码：255086

联系电话：（0533）5201811

公司网址：[www.zbyuantong.net](http://www.zbyuantong.net)