

深圳市排污单位自动监控设施 验收表

企业名称：知音卡片礼品（深圳）有限公司

验收单位：深圳中科环保产业发展有限公司

环保部门 填 写	收到验收申请表日期	2022 年 10 月 18 日
	编 号	

目录

第一章 污染源在线监控批复文件	1
第二章 排污口规范化及点位确认文件	4
2.1. 排污单位信息	4
2.2. 污染源自动监控信息表 (DA001)	7
2.3. 污染源自动监控信息表 (DA004)	8
2.4. 治污设施在排污单位的平面分布图	9
2.5. 污染源自动监控设施安装现场图 (DA001)	10
2.6. 污染源自动监控设施安装现场图 (DA004)	11
第三章 污染源自动监控设施联网证明	12
3.1. VOC 在线监控联网证明 (DA001)	12
3.2. VOC 在线监控联网证明 (DA004)	13
第四章 污染源自动监控设施调试和试运行报告安装调试报告	14
4.1. 概述	14
4.2. 168 小时运行数据 (DA001)	15
4.3. 168 小时运行数据 (DA004)	22
4.4. 零点和量程漂移现场检测报告	29
4.4.1. DA001	29
4.4.2. DA004	30
4.5. 示值误差和系统响应时间现场检测报告	31
4.5.1. DA001	31
4.5.2. DA004	32
4.6. 准确度检测报告	33
4.6.1. DA001	33
4.6.2. DA004	34
4.7. 速度场系数检测	35
4.7.1. DA001	35
4.7.2. DA004	36

4.8.	温度检测报告	37
4.8.1.	DA001	37
4.8.2.	DA004	38
4.9.	湿度检测报告	39
4.9.1.	DA001	39
4.9.2.	DA004	40
4.10.	DA001 排放口 VOCs 在线监测设备安装调试检测结果	41
4.11.	DA004 排放口 VOCs 在线监测设备安装调试检测结果	42
4.12.	样品主要部件配置表	43
4.12.1.	DA001 排放口	43
4.12.2.	DA004 排放口	43
第五章	环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测报告	44
5.1.	VOCs 在线监测系统检测报告	44
5.2.	数采仪检测报告	52
第六章	污染源在线监测系统比对验收报告	58
6.1.	DA001 排放口比对验收报告	58
6.2.	DA004 排放口比对验收报告	68
第七章	管理制度文件	78
7.1.	在线监测设备岗位责任制	78
7.1.1.	设备使用方现场操作人员	78
7.1.2.	设备运营方现场维护人员	78
7.2.	VOCs 自动监测设施日常维护规范	79
7.3.	在线监测校准、检验制度	80
7.4.	仪器设备操作	81
7.4.1.	上电前检查	81
7.4.2.	上电顺序	81
7.4.3.	系统登录	81
7.4.4.	上电后检查	81

7.4.5. 报表查询	81
7.4.6. 设备关机	82
7.5. 设备故障预防及处置制度	82
7.5.1. 设备故障预防制度	82
7.5.2. 设备故障处置制度	82
7.5.3. 故障处理的基本原则	82
7.5.4. 故障处理的有关要求	82
第八章 第三方运营商签订的委托运营 合同	84
第九章 污染源在线监控系统验收	90
9.1. 验收组成员名单	90
9.2. 污染源自动监测设施现场验收表	91

深圳市生态环境综合执法支队文件

深环执法〔2022〕16号

深圳市生态环境综合执法支队关于做好 涉 VOCs 重点排污单位自动监测设备 安装与数据联网工作的通知

各管理局：

根据《排污许可管理条例》《深圳经济特区生态环境保护条例》和市领导的有关批示精神，为深化涉挥发性有机物（VOCs）排放源智能化监管手段，提升监管效能，加强涉 VOCs 排放源监控能力建设，推进 VOCs 综合治理，现将涉 VOCs 排放重点企业自动监测安装、联网的有关事项通知如下：

一、压实排污单位主体责任

请各管理局对照《深圳市涉 VOCs 重点排污单位名单》（附件 1），指导、督促辖区内排污单位安装 VOCs 排放自动监测设备

并将监测数据接入深圳市智慧环保系统。VOCs 在线监测设备选型应满足《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》（HJ1013-2018）有关性能指标要求（附件 2）。VOCs 在线监测设施安装、运行维护按照《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测技术指南（试行）》执行（附件 3）。

设备完成安装、调试且稳定运行 7 天后，排污单位应及时提交《联网申请表》（附件 4），向市生态环境部门申请联网。6 月 30 日前须完成联网工作，联网具体流程与相关要求见《联网流程说明》（附件 5）。

二、依法及时查处相关违法行为

按规定安装污染物排放自动监测设备，保证设备正常运行，并与生态环境部门联网是排污单位的法定义务。拒不安装自动监测设备和未保证自动监测设备正常运行的行为严重破坏生态环境管理秩序，污染物排放容易脱离监管，存在巨大环境风险，各管理局应用好用足法律法规赋予的行政管理职权，依法、及时查处上述违法行为，确保设备安装到位，运行管理到位。

三、其他要求

VOCs 重点排污单位在线监控系统的安装联网是市领导批示的重点工作之一，也是《深圳市生态环境保护“十四五”规划实施方案》的重点任务之一，自 5 月 1 日起，我支队将按照《VOCs 自动监测设备安装管理台账》（附件 6）每周调度工作进展，请各管理局应高度重视，压实责任，确保分工明确、责任到人。

— 2 —

- 附件：1. 深圳市涉 VOCs 重点排污单位名单
2. 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（HJ 1013-2018）
3. 固定污染源废气非甲烷总烃连续监测技术指南（试行）
4. 在线监控设备联网申请
5. 联网流程说明
6. VOCs 自动监测设备安装管理台账

深圳市生态环境综合执法支队

2020年3月30日

（联系人：周学诚，电话：83580317）

第二章 排污口规范化及点位确认文件

2.1. 排污单位信息

表一：排污单位基本信息

单位名称	知音卡片礼品（深圳）有限公司
统一信用代码	91440300745172587N
法定代表人	赖铭德
生产经营场所	深圳市龙华区福城街道章阁社区桂月路 451 号
邮编	518110
联系人	杨伟涛
联系电话	13423943876

表一：运维单位基本信息

单位名称	深圳中科环保产业发展有限公司
统一信用代码	91440300MA5G4HJC8Y
法定代表人	欧阳洁
生产经营场所	深圳市龙华区观湖街道松元厦社区上围新村 68 号 2A-5
邮编	518110
联系人	湛礼洪
联系电话	18070512947

表 3 废气排污口基本情况

排污口名称	DA001/DA004
排气筒高度 (米)	28 米/24 米
采样位置	DA001/DA004
采样位置排气筒截面积 (平方米)	0.831m ² /0.5024m ²
采样方式 (稀释/直接抽取/直接测量)	抽取式
预处理方式	全程伴热
输送距离	20 米/25 米

表 4 非甲烷总烃自动监控设施基本情况

设备名称	废气非甲烷总烃连续在线监测系统
设备出厂编号(DA001)	220750010
设备出厂编号(DA004)	220550003
生产制造商	常州磐诺仪器有限公司
环保产品认证编号	2021-239
适用性检测报告 (附复印件)	见附件
设备型号	PN-VOCs
测量项目	非甲烷总烃
测试方法	FID
非甲烷总烃量程	0-60mg/m ³ 、0-120mg/m ³
检出限	0.1mg/m ³
速度场系数	1.02/0.94

表 5 数据采集仪基本情况

设备名称	K37 数据采集仪
设备出厂编号(DA001)	756877X-18-011977
设备出厂编号(DA004)	756877X-18-012200
设备制造商	广州博控自动化有限公司
环保产品认证编号	2017-036
适用性检测报告（附复印件）	见附件
设备型号	K37
通讯方式	数字量
数字输入通道数量	6 路 232 1 路 485
模拟量输入通道数量	8 路
开关量输入通道数量	8 路
通讯协议	HJ/212-2017
存储容量	16G

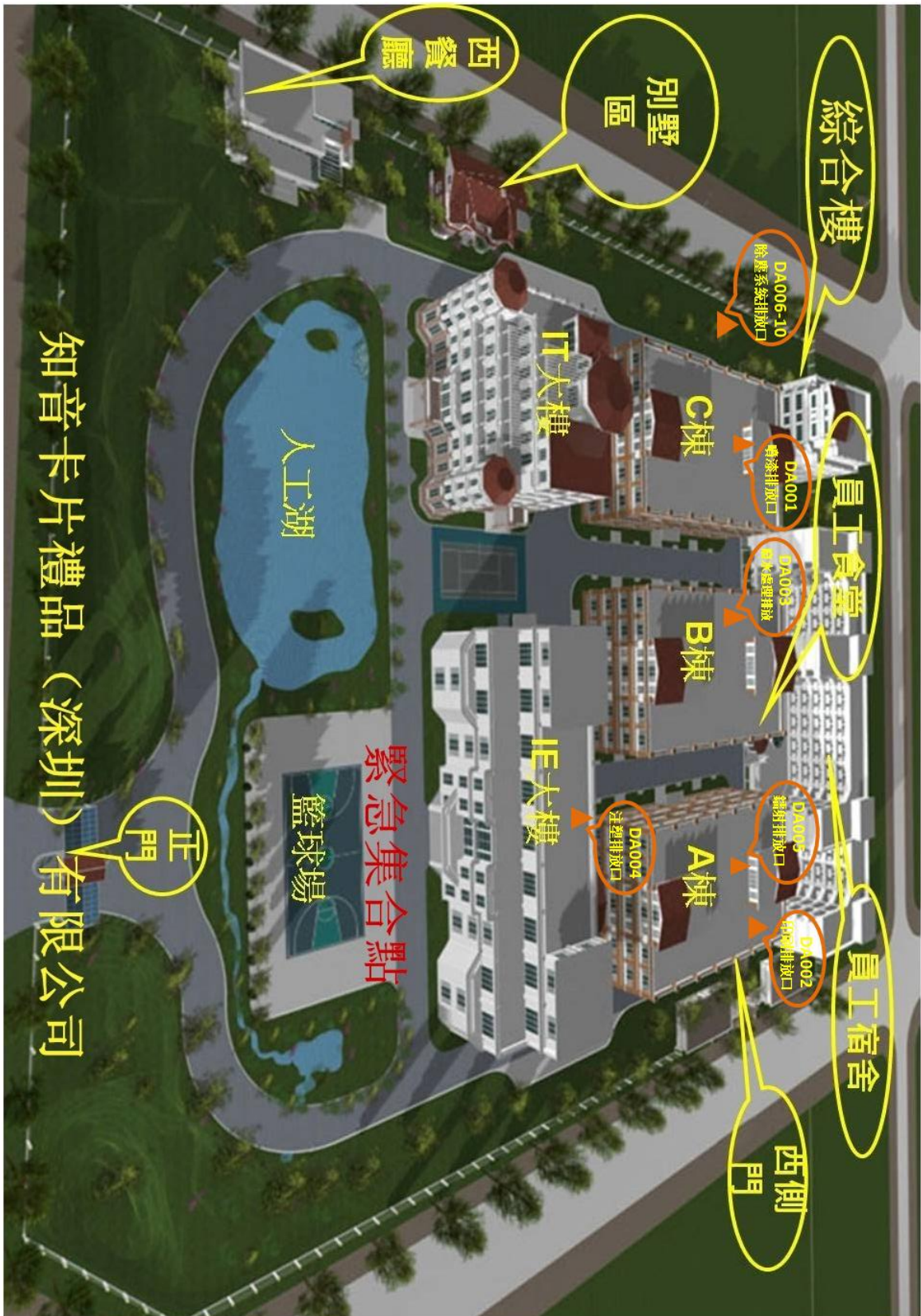
2.2. 污染源自动监控信息表（DA001）

企业名称	知音卡片礼品（深圳）有限公司					
地址	深圳市龙华区福城街道章阁社区桂月路 451 号				邮政编码	518110
联系人	杨伟涛	固定电话	0755—29832000—2818		移动电话	13423943876
主要产品情况	产品	设计生产能力		实际产量		
	工艺喷涂	300 万 pcs		100 万 pcs		
企业生产状况（季度正常运行天数）		70				
废气处理工艺		水喷淋+高效吸附塔吸附				
环评批复对在线设备要求及文号		深圳龙华批（2016）100853				
监测项目	非甲烷总烃	烟气温度	烟气流速	烟气压力	烟气湿度	氧含量
设备型号及出厂编号	详见第四章	详见第四章	详见第四章	详见第四章	详见第四章	详见第四章
生产商及集成商	常州磐诺仪器有限公司	常州磐诺仪器有限公司	常州磐诺仪器有限公司	常州磐诺仪器有限公司	常州磐诺仪器有限公司	常州磐诺仪器有限公司
检测报告编号	2021-239	2021-239	2021-239	2021-239	2021-239	2021-239
方法原理	FID	热电偶	皮托管	传感器	干湿氧法	氧化锆
运行单位	深圳中科环保产业发展有限公司					
废气污染源自动监测系统安装点位			DA001			
设备监测项目			非甲烷总烃			
废气污染源自动监测系统生产单位			常州磐诺仪器有限公司			
废气污染源自动监测系统安装单位			深圳中科环保产业发展有限公司			

2.3. 污染源自动监控信息表 (DA004)

企业名称	知音卡片礼品（深圳）有限公司					
地址	深圳市龙华区福城街道章阁社区桂月路 451 号				邮政编码	518110
联系人	杨伟涛	固定电话	0755—29832000—2818		移动电话	13423943876
主要产品情况	产品	设计生产能力		实际产量		
	塑胶制品	10 吨		6 吨		
企业生产状况（季度正常运行天数）		70				
废气处理工艺		双活性炭吸附				
环评批复对在线设备要求及文号		深环龙华备（2021）310				
监测项目	非甲烷总烃	烟气温度	烟气流速	烟气压力	烟气湿度	氧含量
设备型号及出厂编号	详见第四章	详见第四章	详见第四章	详见第四章	详见第四章	详见第四章
生产商及集成商	常州磐诺仪器有限公司	常州磐诺仪器有限公司	常州磐诺仪器有限公司	常州磐诺仪器有限公司	常州磐诺仪器有限公司	常州磐诺仪器有限公司
检测报告编号	2021-239	2021-239	2021-239	2021-239	2021-239	2021-239
方法原理	FID	热电偶	皮托管	传感器	干湿氧法	氧化锆
运行单位	深圳中科环保产业发展有限公司					
废气污染源自动监测系统安装点位			DA004			
设备监测项目			非甲烷总烃			
废气污染源自动监测系统生产单位			常州磐诺仪器有限公司			
废气污染源自动监测系统安装单位			深圳中科环保产业发展有限公司			

2.4. 治污设施在排污单位的平面分布图



2.5. 污染源自动监控设施安装现场图（DA001）



2.6. 污染源自动监控设施安装现场图（DA004）

	
<p style="text-align: center;">排口</p>	<p style="text-align: center;">采样平台</p>
	
<p style="text-align: center;">采样探头</p>	<p style="text-align: center;">VOCs 在线监测机柜</p>

第三章 污染源自动监控设施联网证明

3.1. VOC 在线监控联网证明 (DA001)

污染源自动监控设施联网情况

企业名称	知音礼品(深圳)有限公司			联网时间	2022年07月29日	
排放设施名称	G 漆废气排放口			排放口名称	DA001	
数据传输设置						
数据采集器序号	VOCs0003120010					
终端服务地址码	203.91.44.4 端口: 10000					
数据上报间隔	实时数据 60 秒, 分钟数据 5 分钟。					
通讯协议	HJ212-2017					
现场数据与传输数据是否一致	一致					
数据报表	排放浓度	排放流量	排放总量	日报	月报	季报
	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>
异常数据	有无标记		有无处理		有无备份	
	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>		有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>		有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	
报警设置	污染物名称	排放浓度标准值	浓度报警上限	浓度报警下限		
	非甲烷总烃	30mg/m3	30mg/m3	0mg/m3		
	烟气温度	/	/	/		
	烟气湿度	/	/	/		
	烟气流速	/	/	/		
	烟气压力	/	/	/		
	烟气流量	/	/	/		
联网验收情况						
审查项目	核查情况					
与监控中心联网情况	联网情况良好					
数据传输安全性	数据加密与身份验证满足有关要求					
通讯协议正确性	数采仪与上位机通讯协议符合要求					
数据传输正确性	数据传输一致性、有效性符合要求					
联网稳定性	联网稳定, 可靠					
联网结论 数据传输正常, 符合《污染源在线监控(监测)系统数据传输标准》(HJ212-2017)						
				联网单位(签章) 2022年8月8日		



3.2. VOC 在线监控联网证明 (DA004)

污染源自动监控设施联网情况

企业名称	知香卡片礼品(深圳)有限公司		联网时间	2022年07月29日		
排放设施名称	正排废气排放口		排放口名称	DA004		
数据传输设置						
数据采集器序号	VOCS0003120029					
终端服务地址码	203.91.44.4 端口:10000					
数据上报间隔	实时数据60秒,分钟数据5分钟。					
通讯协议	HJ212-2017					
现场数据与传输数据是否一致	一致					
数据报表	排放浓度	排放流量	排放总量	日报	月报	季报
	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>
异常数据	有无标记		有无处理		有无备份	
	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>		有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>		有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	
报警设置	污染物名称	排放浓度标准值	浓度报警上限	浓度报警下限		
	非甲烷总烃	60mg/m3	60mg/m3	0mg/m3		
	烟气温度	/	/	/		
	烟气湿度	/	/	/		
	烟气流速	/	/	/		
	烟气压力	/	/	/		
	烟气流量	/	/	/		
联网验收情况						
审查项目	核查情况					
与监控中心联网情况	联网情况良好					
数据传输安全性	数据加密与身份验证满足有关要求					
通讯协议正确性	数采仪与上位机通讯协议符合要求					
数据传输正确性	数据传输一致性、有效性符合要求					
联网稳定性	联网稳定,可靠					
联网结论						
数据传输正常,符合《污染源在线监控(监测)系统数据传输标准》(HJ212-2017)						
						联网单位(盖章)
						2022年8月8日

第四章 污染源自动监控设施调试和试运行报告安装调试报告

4.1. 概述

知音卡片礼品（深圳）有限公司是属于深圳市纳入排污许可证管理的排污单位。2022年7月委托深圳中科环保产业发展有限公司针对废气排放口（DA001、DA004）安装固定污染源非甲烷总烃在线监测设备。

常州磐诺仪器有限公司开发的挥发性有机物（VOCs）在线监测系统，符合（HJ/38-2017）国家标准。在2021年9月29日再次取得环境保护产品认证（CCEP），证书有效期至2026年9月28日。

深圳中科环保产业发展有限公司于2022年8月5日完成知音卡片礼品（深圳）有限公司废气排放口（DA001、DA004）系统的安装调试工作，设备运行正常。试运行符合相关标准要求。

测量方法：

- VOCs 气态污染物（非甲烷总烃）：在线气相色谱法 GC-FID
- 样气采用方法：完全抽取式
- 流速测量方法：皮托管法
- 温度测量方法：电偶法
- 压力测量方法：压力传感器
- 湿度测量方法：干湿氧法

该系统于2022年7月完成设备安装后，开始试运行。稳定运行近1个月后，申请联网。同时按照《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》由设备运维商：深圳中科环保产业发展有限公司进行VOCs在线监测设备调试检测。

经过72小时调试检测，确认设备性能符合相关标准要求。具体调试检测数据见4.6-4.11。

4.2. 168 小时运行数据 (DA001)

企业名称:知音卡片礼品(深圳)有限公司							
数据时间	废气	烟气温度	烟气湿度	烟气流速	氧气含量	非甲烷总烃	烟气压力
	平均值(m ³ /s)	平均值(°C)	平均值(%)	平均值(m/s)	平均值(%)	平均值(mg/m ³)	平均值(kpa)
2022-08-01 00:00	0.19	31.686	2.657	0.207	20.165	2.887	0.003
2022-08-01 01:00	0.07	31.454	2.658	0.08	20.165	2.696	0.002
2022-08-01 02:00	0.072	31.18	2.625	0.083	20.171	2.615	0.001
2022-08-01 03:00	0.083	30.978	2.581	0.093	20.178	2.43	0.002
2022-08-01 04:00	0.07	30.823	2.616	0.08	20.174	2.553	0.001
2022-08-01 05:00	0.085	30.501	2.623	0.094	20.175	2.441	0.002
2022-08-01 06:00	0.128	31.308	2.61	0.145	20.179	3.522	0.001
2022-08-01 07:00	0.074	35.631	2.789	0.084	20.16	4.597	0.003
2022-08-01 08:00	0.145	38.237	2.783	0.162	20.157	4.56	0.008
2022-08-01 09:00	0.227	40.544	2.632	0.264	20.186	5.558	0.01
2022-08-01 10:00	0.443	42.56	2.357	0.5	20.229	10.462	0.002
2022-08-01 11:00	0.426	44.904	2.193	0.487	20.267	5.178	0.002
2022-08-01 12:00	0.553	45.349	2.058	0.631	20.292	4.412	0.001
2022-08-01 13:00	0.426	47.494	2.032	0.493	20.292	3.827	0.002
2022-08-01 14:00	12.627	34.344	2.188	13.979	20.263	6.799	0.078
2022-08-01 15:00	12.961	32.111	2.169	14.205	20.253	3.875	0.079
2022-08-01 16:00	13.065	32.456	2.214	14.365	20.231	2.973	0.079
2022-08-01 17:00	5.544	33.316	2.526	6.099	20.167	2.143	0.029
2022-08-01 18:00	6.339	34.587	2.448	6.97	20.193	3.41	0.035
2022-08-01 19:00	13.151	30.95	2.28	14.343	20.236	3.741	0.075
2022-08-01 20:00	12.964	30.358	2.302	14.235	20.238	2.378	0.074
2022-08-01 21:00	5.503	30.066	2.536	6.014	20.195	1.886	0.026
2022-08-01 22:00	0.613	30.778	2.71	0.68	20.171	2.247	0.001

2022-08-01 23:00	0.426	31.563	2.634	0.472	20.191	2.462	0.001
2022-08-02 00:00	0.422	31.497	2.522	0.454	20.212	2.523	0
2022-08-02 01:00	0.467	31.573	2.604	0.514	20.199	2.624	0
2022-08-02 02:00	0.185	31.289	2.616	0.202	20.199	2.531	0
2022-08-02 03:00	0.346	30.866	2.556	0.383	20.212	2.71	0
2022-08-02 04:00	0.258	30.868	2.62	0.283	20.2	2.827	0
2022-08-02 05:00	0.241	30.828	2.615	0.275	20.205	2.811	0
2022-08-02 06:00	0.353	32.162	2.601	0.403	20.212	3.748	0
2022-08-02 07:00	0.46	37.957	2.834	0.522	20.171	5.909	0.001
2022-08-02 08:00	0.54	38.435	2.891	0.606	20.149	7.498	0.005
2022-08-02 09:00	0.529	39.051	2.823	0.608	20.164	5.883	0.003
2022-08-02 10:00	0.875	42.869	2.829	1.004	20.157	5.938	0.007
2022-08-02 11:00	0.836	41.309	2.706	0.955	20.179	5.083	0.003
2022-08-02 12:00	0.692	42.645	2.586	0.794	20.199	4.468	0.001
2022-08-02 13:00	0.826	44.822	2.64	0.953	20.185	4.387	0.002
2022-08-02 14:00	12.643	34.702	2.517	14.027	20.197	4.445	0.081
2022-08-02 15:00	12.836	32.909	2.464	14.205	20.194	3.901	0.081
2022-08-02 16:00	12.847	31.955	2.385	14.214	20.202	2.94	0.08
2022-08-02 17:00	5.89	31.452	2.44	6.432	20.197	2.32	0.032
2022-08-02 18:00	6.965	30.692	2.337	7.619	20.233	3.58	0.037
2022-08-02 19:00	13.016	28.316	2.514	14.191	20.214	2.909	0.077
2022-08-02 20:00	12.955	27.724	2.456	14.057	20.224	2.191	0.078
2022-08-02 21:00	5.601	28.121	2.49	6.116	20.224	1.723	0.035
2022-08-02 22:00	0.182	27.97	2.522	0.2	20.219	2.287	0.002
2022-08-02 23:00	0.071	28.03	2.544	0.084	20.221	2.762	0
2022-08-03 00:00	0.07	28.12	2.489	0.08	20.238	2.764	0
2022-08-03 01:00	0.072	28.12	2.588	0.081	20.213	2.872	0

2022-08-03 02:00	0.09	27.997	2.498	0.101	20.23	3.064	0
2022-08-03 03:00	0.074	27.943	2.419	0.086	20.245	2.904	0
2022-08-03 04:00	0.104	27.972	2.474	0.119	20.232	3.131	0
2022-08-03 05:00	0.182	27.985	2.477	0.201	20.234	3.189	0
2022-08-03 06:00	0.367	28.187	2.448	0.393	20.243	3.691	0
2022-08-03 07:00	0.091	28.815	2.609	0.104	20.212	4.033	0
2022-08-03 08:00	0.163	29.953	2.827	0.174	20.168	3.869	0
2022-08-03 09:00	0.074	32.671	2.986	0.084	20.124	4.477	0
2022-08-03 10:00	0.485	37.363	3.157	0.553	20.072	6.04	0.005
2022-08-03 11:00	7.514	32.268	2.737	8.279	20.174	4.05	0.035
2022-08-03 12:00	0.23	34.386	2.863	0.261	20.147	4.262	0
2022-08-03 13:00	4.783	34.081	2.849	5.31	20.146	3.504	0.022
2022-08-03 14:00	9.165	30.345	2.706	10.091	20.172	2.468	0.042
2022-08-03 15:00	9.126	30.127	2.675	10.04	20.174	2.075	0.042
2022-08-03 16:00	9.059	29.915	2.663	9.976	20.177	1.823	0.042
2022-08-03 17:00	4.316	27.816	2.442	4.679	20.217	1.57	0.019
2022-08-03 18:00	5.098	27.281	2.324	5.526	20.247	1.799	0.029
2022-08-03 19:00	9.154	28.037	2.551	9.98	20.207	1.722	0.049
2022-08-03 20:00	9.266	27.886	2.515	10.071	20.229	1.807	0.051
2022-08-03 21:00	4.217	27.767	2.448	4.595	20.242	2.216	0.027
2022-08-03 22:00	0.221	27.426	2.415	0.242	20.243	2.298	0.003
2022-08-03 23:00	0.253	27.401	2.412	0.276	20.236	2.981	0
2022-08-04 00:00	0.434	27.469	2.336	0.473	20.246	3.133	0
2022-08-04 01:00	0.443	27.334	2.347	0.485	20.235	3.301	0
2022-08-04 02:00	0.379	27.325	2.366	0.41	20.232	3.381	0
2022-08-04 03:00	0.524	27.516	2.345	0.57	20.24	3.251	0
2022-08-04 04:00	0.392	27.562	2.389	0.43	20.23	3.248	0

2022-08-04 05:00	0.333	27.559	2.381	0.362	20.232	3.237	0
2022-08-04 06:00	0.455	27.327	2.347	0.495	20.242	3.133	0
2022-08-04 07:00	1.021	27.12	2.377	1.104	20.234	2.988	0.001
2022-08-04 08:00	9.397	27.805	2.481	10.236	20.228	1.782	0.041
2022-08-04 09:00	9.473	27.505	2.422	10.307	20.237	1.834	0.043
2022-08-04 10:00	9.435	27.663	2.536	10.223	20.207	2.225	0.045
2022-08-04 11:00	8.835	27.653	2.543	9.579	20.2	1.91	0.042
2022-08-04 12:00	0.075	27.381	2.414	0.085	20.22	1.976	0.008
2022-08-04 13:00	4.999	27.712	2.522	5.455	20.201	2.772	0.027
2022-08-04 14:00	9.46	27.859	2.562	10.285	20.194	4.593	0.046
2022-08-04 15:00	9.472	27.854	2.502	10.266	20.203	4.342	0.047
2022-08-04 16:00	9.569	27.625	2.513	10.426	20.201	4.804	0.047
2022-08-04 17:00	4.224	27.844	2.563	4.594	20.193	2.289	0.021
2022-08-04 18:00	4.82	27.755	2.469	5.251	20.216	2.567	0.024
2022-08-04 19:00	9.54	27.849	2.549	10.372	20.207	1.583	0.047
2022-08-04 20:00	9.531	27.527	2.479	10.326	20.23	1.633	0.047
2022-08-04 21:00	4.066	27.401	2.363	4.415	20.258	1.456	0.023
2022-08-04 22:00	0.375	27.139	2.34	0.401	20.261	1.869	0.004
2022-08-04 23:00	0.239	27.125	2.437	0.258	20.24	2.12	0.001
2022-08-05 00:00	0.077	27.03	2.368	0.086	20.257	2.166	0
2022-08-05 01:00	0.083	27.024	2.348	0.094	20.261	2.286	0.002
2022-08-05 02:00	0.091	27.077	2.434	0.098	20.237	2.321	0.002
2022-08-05 03:00	0.126	27.022	2.372	0.136	20.256	2.317	0.002
2022-08-05 04:00	0.181	26.494	2.253	0.195	20.285	2.278	0.004
2022-08-05 05:00	0.3	26.088	2.246	0.333	20.284	2.714	0.001
2022-08-05 06:00	0.085	26.315	2.26	0.097	20.285	2.791	0
2022-08-05 07:00	1.156	26.995	2.429	1.27	20.255	2.571	0.004

2022-08-05 08:00	12.076	27.459	2.434	13.078	20.271	1.684	0.068
2022-08-05 09:00	9.892	27.699	2.469	10.772	20.26	1.645	0.048
2022-08-05 10:00	9.427	27.93	2.536	10.24	20.24	1.996	0.042
2022-08-05 11:00	8.792	28.114	2.581	9.553	20.233	1.743	0.036
2022-08-05 12:00	0.312	32.217	3.116	0.349	20.111	2.489	0
2022-08-05 13:00	4.86	31.264	2.773	5.317	20.178	2.396	0.021
2022-08-05 14:00	11.819	28.058	2.567	12.921	20.223	2.192	0.067
2022-08-05 15:00	13.295	27.982	2.131	14.429	17.902	16.548	0.08
2022-08-05 16:00	13.157	27.555	2.601	14.31	20.269	3.64	0.081
2022-08-05 17:00	5.889	27.475	2.594	6.418	20.251	1.972	0.032
2022-08-05 18:00	7.052	27.238	2.518	7.685	20.261	3.361	0.043
2022-08-05 19:00	13.335	27.433	2.502	14.524	20.274	3.067	0.082
2022-08-05 20:00	13.3	27.38	2.459	14.477	20.281	2.609	0.083
2022-08-05 21:00	5.656	27.27	2.436	6.125	20.283	1.983	0.032
2022-08-05 22:00	0.582	26.81	2.31	0.63	20.302	2.136	0.003
2022-08-05 23:00	0.203	26.81	2.361	0.222	20.285	2.263	0.001
2022-08-06 00:00	0.3	26.727	2.343	0.312	20.287	2.637	0.003
2022-08-06 01:00	0.553	26.545	2.244	0.602	20.305	3.147	0.002
2022-08-06 02:00	0.704	26.441	2.282	0.765	20.287	2.937	0.002
2022-08-06 03:00	0.73	26.44	2.283	0.787	20.286	2.828	0.004
2022-08-06 04:00	0.528	26.583	2.255	0.573	20.295	2.511	0.002
2022-08-06 05:00	0.352	26.381	2.278	0.385	20.287	3.054	0.002
2022-08-06 06:00	0.465	27.101	2.413	0.511	20.272	3.43	0.001
2022-08-06 07:00	0.744	30.841	2.746	0.816	20.212	4.951	0.004
2022-08-06 08:00	13.165	29.153	2.521	14.385	20.267	4.179	0.083
2022-08-06 09:00	12.975	30.291	2.604	14.337	20.236	4.308	0.085
2022-08-06 10:00	13.024	29.891	2.541	14.248	20.254	3.745	0.082

2022-08-06 11:00	11.667	29.875	2.547	12.781	20.253	2.824	0.07
2022-08-06 12:00	0.224	32.603	3.083	0.254	20.119	2.922	0
2022-08-06 13:00	6.735	36.084	2.895	7.415	20.157	4.003	0.041
2022-08-06 14:00	13.106	29.967	2.542	14.369	20.232	4.551	0.076
2022-08-06 15:00	12.935	29.004	2.547	14.184	20.23	3.658	0.079
2022-08-06 16:00	13.149	28.69	2.493	14.315	20.238	2.795	0.079
2022-08-06 17:00	5.7	29.063	2.584	6.196	20.212	2.217	0.031
2022-08-06 18:00	6.871	29.446	2.617	7.497	20.209	4.088	0.04
2022-08-06 19:00	12.946	28.791	2.477	14.136	20.242	2.885	0.079
2022-08-06 20:00	12.928	28.568	2.536	14.128	20.232	3.276	0.079
2022-08-06 21:00	5.342	28.494	2.568	5.821	20.228	2.611	0.03
2022-08-06 22:00	0.383	28.309	2.453	0.421	20.251	2.576	0.002
2022-08-06 23:00	0.715	28.123	2.544	0.782	20.228	2.679	0.006
2022-08-07 00:00	0.718	27.957	2.518	0.78	20.233	2.887	0.004
2022-08-07 01:00	0.566	27.87	2.385	0.62	20.256	2.744	0.005
2022-08-07 02:00	0.605	27.79	2.468	0.659	20.234	2.823	0.004
2022-08-07 03:00	0.762	27.481	2.419	0.83	20.243	3.197	0.006
2022-08-07 04:00	0.835	27.419	2.293	0.907	20.272	2.826	0.002
2022-08-07 05:00	0.729	27.336	2.346	0.79	20.267	3.079	0.003
2022-08-07 06:00	0.643	28.33	2.545	0.701	20.228	3.89	0.003
2022-08-07 07:00	0.693	32.868	2.781	0.764	20.187	5.259	0.01
2022-08-07 08:00	12.274	29.895	2.5	13.404	20.247	3.991	0.076
2022-08-07 09:00	13.129	30.096	2.474	14.343	20.253	3.902	0.081
2022-08-07 10:00	13.006	30.334	2.451	14.27	20.254	3.915	0.08
2022-08-07 11:00	11.636	30.464	2.483	12.782	20.237	2.029	0.068
2022-08-07 12:00	0.495	34.81	2.91	0.547	20.137	2.622	0
2022-08-07 13:00	6.822	34.36	2.527	7.494	20.224	3.418	0.038

2022-08-07 14:00	13.031	30.997	2.33	14.299	20.25	4.449	0.078
2022-08-07 15:00	12.969	30.868	2.39	14.213	20.224	4.575	0.077
2022-08-07 16:00	12.911	30.854	2.366	14.191	20.226	3.309	0.076
2022-08-07 17:00	4.977	30.374	2.56	5.455	20.187	2.527	0.024
2022-08-07 18:00	0.378	31.433	2.685	0.416	20.176	3.526	-0.001
2022-08-07 19:00	0.187	31.652	2.422	0.205	20.233	3.846	-0.001
2022-08-07 20:00	0.207	31.215	2.44	0.228	20.24	3.417	-0.001
2022-08-07 21:00	0.117	30.8	2.433	0.128	20.254	3.385	-0.001
2022-08-07 22:00	0.121	30.559	2.374	0.139	20.269	3.18	0
2022-08-07 23:00	0.085	30.404	2.489	0.099	20.242	3.095	0.001
最大值	13.34	47.49	3.16	14.52	20.31	16.55	0.09
最小值	0.07	26.09	2.03	0.08	17.90	1.46	0.00
平均值	4.43	30.32	2.51	4.84	20.21	3.26	0.02
数据量	168	168	168	168	168	168	168

4.3. 168 小时运行数据 (DA004)

企业名称:知音卡片礼品(深圳)有限公司							
时间	非甲烷总烃	氧气含量	废气	烟气压力	烟气湿度	烟气温度	烟气流速
	平均值(mg/m ³)	平均值(%)	平均值(m ³ /s)	平均值(kpa)	平均值(%)	平均值(°C)	平均值(m/s)
2022-08-01 00:00	17.508	19.726	0	-0.052	3.673	30.343	0
2022-08-01 01:00	17.73	19.729	0	-0.052	3.66	30.085	0
2022-08-01 02:00	17.856	19.737	0	-0.052	3.629	29.833	0
2022-08-01 03:00	17.867	19.736	0	-0.052	3.635	29.69	0
2022-08-01 04:00	17.407	19.733	0	-0.054	3.649	29.454	0
2022-08-01 05:00	18.034	19.752	0	-0.052	3.601	28.94	0
2022-08-01 06:00	19.072	19.768	0	-0.052	3.58	29.221	0
2022-08-01 07:00	18.557	19.74	0.161	-0.054	3.686	32.268	0.486
2022-08-01 08:00	12.351	19.832	3.575	-0.053	3.308	30.074	10.673
2022-08-01 09:00	11.435	19.884	3.59	-0.052	3.142	29.691	10.685
2022-08-01 10:00	13.311	19.927	3.598	-0.053	2.94	30.11	10.701
2022-08-01 11:00	13.768	19.951	3.602	-0.052	2.781	30.757	10.719
2022-08-01 12:00	10.304	19.95	3.606	-0.052	2.762	30.629	10.724
2022-08-01 13:00	8.484	19.951	3.608	-0.052	2.727	30.628	10.728
2022-08-01 14:00	15.65	19.951	3.604	-0.053	2.681	31.195	10.73
2022-08-01 15:00	16.326	19.931	3.595	-0.052	2.734	30.893	10.695
2022-08-01 16:00	20.24	19.915	3.595	-0.054	2.754	31.308	10.712
2022-08-01 17:00	15.628	19.91	3.583	-0.054	2.835	31.008	10.678
2022-08-01 18:00	11.283	19.906	3.572	-0.053	2.978	30.537	10.642
2022-08-01 19:00	10.928	19.895	3.57	-0.054	3.01	29.834	10.616
2022-08-01 20:00	8.772	19.836	3.567	-0.054	3.166	29.904	10.611
2022-08-01 21:00	7.456	19.802	1.151	-0.056	3.347	29.96	3.435
2022-08-01 22:00	8.714	19.775	0	-0.053	3.508	30.22	0

2022-08-01 23:00	10.009	19.767	0	-0.051	3.591	30.141	0
2022-08-02 00:00	10.171	19.765	0	-0.051	3.61	29.97	0
2022-08-02 01:00	9.982	19.765	0	-0.051	3.607	29.642	0
2022-08-02 02:00	10.198	19.767	0	-0.052	3.586	29.272	0
2022-08-02 03:00	10.408	19.768	0	-0.052	3.577	28.879	0
2022-08-02 04:00	10.489	19.754	0	-0.052	3.619	28.973	0
2022-08-02 05:00	10.852	19.753	0	-0.052	3.623	28.966	0
2022-08-02 06:00	11.162	19.748	0	-0.052	3.644	29.39	0
2022-08-02 07:00	11.85	19.736	0.07	-0.055	3.71	33.12	0.214
2022-08-02 08:00	9.882	19.896	3.458	-0.051	3.119	29.9	10.288
2022-08-02 09:00	11.536	19.885	3.59	-0.053	3.14	29.75	10.687
2022-08-02 10:00	12.334	19.889	3.59	-0.052	3.138	30.524	10.714
2022-08-02 11:00	14.19	19.916	3.59	-0.053	3.026	30.168	10.69
2022-08-02 12:00	9.029	19.915	3.592	-0.053	3.003	30.24	10.695
2022-08-02 13:00	8.474	19.913	3.597	-0.052	2.982	30.158	10.703
2022-08-02 14:00	13.013	19.911	3.586	-0.053	2.958	31.13	10.705
2022-08-02 15:00	13.265	19.907	3.585	-0.052	2.975	30.943	10.695
2022-08-02 16:00	12.46	19.906	3.58	-0.053	2.972	30.54	10.67
2022-08-02 17:00	9.261	19.901	3.582	-0.054	2.983	29.841	10.649
2022-08-02 18:00	7.757	19.892	3.607	-0.056	3.038	27.889	10.66
2022-08-02 19:00	11.716	19.874	3.587	-0.057	3.155	26.808	10.576
2022-08-02 20:00	9.373	19.851	3.596	-0.055	3.206	26.236	10.586
2022-08-02 21:00	7.159	19.82	1.195	-0.055	3.333	26.301	3.535
2022-08-02 22:00	7.711	19.798	0	-0.055	3.424	25.734	0
2022-08-02 23:00	8.853	19.791	0	-0.054	3.453	26.059	0
2022-08-03 00:00	9.514	19.779	0	-0.051	3.515	26.295	0
2022-08-03 01:00	9.673	19.772	0	-0.052	3.534	26.348	0

2022-08-03 02:00	10.029	19.768	0	-0.052	3.537	26.266	0
2022-08-03 03:00	10.014	19.761	0	-0.052	3.55	26.264	0
2022-08-03 04:00	10.111	19.749	0	-0.054	3.563	26.244	0
2022-08-03 05:00	10.257	19.755	0	-0.052	3.558	26.237	0
2022-08-03 06:00	10.48	19.762	0	-0.054	3.576	26.564	0
2022-08-03 07:00	10.435	19.764	0.014	-0.053	3.601	27.225	0.043
2022-08-03 08:00	9.803	19.91	3.606	-0.051	3.044	27.1	10.632
2022-08-03 09:00	10.998	19.86	3.595	-0.053	3.172	27.596	10.629
2022-08-03 10:00	11.019	19.834	3.591	-0.053	3.231	28.553	10.661
2022-08-03 11:00	11.111	19.845	3.593	-0.053	3.175	28.961	10.672
2022-08-03 12:00	7.638	19.88	3.602	-0.053	3.103	28.244	10.664
2022-08-03 13:00	7.504	19.837	3.594	-0.051	3.181	28.5	10.66
2022-08-03 14:00	16.755	19.816	3.583	-0.053	3.208	28.991	10.648
2022-08-03 15:00	18.996	19.805	3.581	-0.052	3.208	29.057	10.643
2022-08-03 16:00	16.22	19.825	3.591	-0.054	3.145	28.572	10.649
2022-08-03 17:00	9.882	19.813	3.616	-0.056	3.227	26.09	10.644
2022-08-03 18:00	6.917	19.818	3.597	-0.053	3.233	26.372	10.601
2022-08-03 19:00	7.086	19.82	3.598	-0.052	3.25	26.515	10.594
2022-08-03 20:00	5.169	19.819	3.587	-0.052	3.308	26.736	10.59
2022-08-03 21:00	5.373	19.805	1.132	-0.052	3.353	26.104	3.343
2022-08-03 22:00	6.203	19.789	0	-0.055	3.435	25.488	0
2022-08-03 23:00	6.736	19.773	0	-0.052	3.492	25.593	0
2022-08-04 00:00	7.036	19.759	0	-0.053	3.519	25.589	0
2022-08-04 01:00	7.401	19.74	0	-0.055	3.539	25.559	0
2022-08-04 02:00	7.778	19.729	0	-0.055	3.567	25.586	0
2022-08-04 03:00	8.023	19.724	0	-0.052	3.584	25.804	0
2022-08-04 04:00	8.313	19.72	0	-0.056	3.602	25.966	0

2022-08-04 05:00	8.308	19.721	0	-0.052	3.602	25.946	0
2022-08-04 06:00	8.507	19.723	0	-0.055	3.593	25.583	0
2022-08-04 07:00	8.304	19.727	0.188	-0.057	3.583	24.936	0.551
2022-08-04 08:00	8.103	19.816	3.641	-0.056	3.217	25.595	10.7
2022-08-04 09:00	10.41	19.828	3.596	-0.052	3.166	25.242	10.549
2022-08-04 10:00	15.531	19.815	3.596	-0.054	3.215	25.213	10.552
2022-08-04 11:00	20.124	19.777	3.575	-0.054	3.36	25.947	10.532
2022-08-04 12:00	11.996	19.771	3.581	-0.055	3.379	25.434	10.534
2022-08-04 13:00	11.174	19.761	3.583	-0.055	3.393	25.698	10.554
2022-08-04 14:00	17.403	19.73	3.564	-0.054	3.469	26.329	10.527
2022-08-04 15:00	24.129	19.741	3.567	-0.055	3.431	26.136	10.523
2022-08-04 16:00	25.399	19.735	3.564	-0.054	3.444	26.567	10.532
2022-08-04 17:00	16.765	19.731	3.563	-0.054	3.46	26.685	10.532
2022-08-04 18:00	11.529	19.768	3.577	-0.053	3.384	26.345	10.554
2022-08-04 19:00	10.425	19.772	3.575	-0.053	3.395	26.361	10.552
2022-08-04 20:00	7.761	19.772	3.577	-0.055	3.397	26.207	10.551
2022-08-04 21:00	7.611	19.769	1.132	-0.056	3.433	25.623	3.339
2022-08-04 22:00	8.197	19.75	0	-0.055	3.526	24.851	0
2022-08-04 23:00	8.44	19.729	0	-0.056	3.578	24.762	0
2022-08-05 00:00	8.591	19.728	0	-0.055	3.582	24.534	0
2022-08-05 01:00	8.859	19.726	0	-0.055	3.58	24.537	0
2022-08-05 02:00	9.08	19.725	0	-0.056	3.596	24.625	0
2022-08-05 03:00	9.264	19.726	0	-0.058	3.598	24.565	0
2022-08-05 04:00	10.322	19.741	0	-0.057	3.549	23.916	0
2022-08-05 05:00	9.767	19.77	0	-0.055	3.497	23.491	0
2022-08-05 06:00	9.602	19.77	0	-0.058	3.511	23.595	0
2022-08-05 07:00	9.607	19.763	0.057	-0.058	3.545	24.311	0.168

2022-08-05 08:00	10.323	19.809	3.71	-0.058	3.337	22.755	10.818
2022-08-05 09:00	12.508	19.802	3.693	-0.059	3.377	24.678	10.838
2022-08-05 10:00	17.953	19.794	3.652	-0.056	3.411	26.052	10.769
2022-08-05 11:00	14.865	19.791	3.612	-0.054	3.439	26.725	10.676
2022-08-05 12:00	10.161	19.787	3.591	-0.052	3.432	27.169	10.633
2022-08-05 13:00	10.24	19.787	3.591	-0.053	3.417	26.726	10.612
2022-08-05 14:00	32.634	16.994	3.621	-0.056	2.948	25.426	10.605
2022-08-05 15:00	17.33	19.778	3.582	-0.054	3.694	26.116	10.598
2022-08-05 16:00	20.865	19.801	3.575	-0.054	3.622	25.845	10.542
2022-08-05 17:00	17.073	19.798	3.574	-0.055	3.633	25.675	10.554
2022-08-05 18:00	13.106	19.802	3.589	-0.054	3.581	25.377	10.577
2022-08-05 19:00	21.358	19.811	3.587	-0.053	3.549	25.598	10.577
2022-08-05 20:00	17.356	19.814	3.586	-0.053	3.542	25.529	10.571
2022-08-05 21:00	11.37	19.813	0.948	-0.057	3.578	24.843	2.793
2022-08-05 22:00	10.969	19.785	0	-0.059	3.704	24.257	0
2022-08-05 23:00	11.325	19.772	0	-0.058	3.74	24.148	0
2022-08-06 00:00	11.606	19.771	0	-0.058	3.742	24.116	0
2022-08-06 01:00	12.405	19.77	0	-0.056	3.738	24.107	0
2022-08-06 02:00	12.61	19.767	0	-0.057	3.736	24.02	0
2022-08-06 03:00	12.601	19.765	0	-0.056	3.73	23.98	0
2022-08-06 04:00	11.629	19.76	0	-0.054	3.749	23.958	0
2022-08-06 05:00	12.335	19.768	0	-0.058	3.719	23.804	0
2022-08-06 06:00	12.747	19.771	0	-0.057	3.704	24.504	0
2022-08-06 07:00	13.439	19.753	0.215	-0.055	3.774	29.002	0.638
2022-08-06 08:00	12.679	19.809	3.602	-0.054	3.543	26.484	10.651
2022-08-06 09:00	11.394	19.789	3.594	-0.053	3.643	27.355	10.671
2022-08-06 10:00	12.18	19.783	3.584	-0.052	3.674	27.528	10.648

2022-08-06 11:00	12.871	19.793	3.586	-0.053	3.621	27.909	10.663
2022-08-06 12:00	8.646	19.799	3.583	-0.052	3.584	27.687	10.645
2022-08-06 13:00	8.459	19.796	3.586	-0.053	3.571	28.185	10.668
2022-08-06 14:00	16.21	19.783	3.575	-0.054	3.615	27.702	10.623
2022-08-06 15:00	19.217	19.763	3.57	-0.052	3.687	27.001	10.591
2022-08-06 16:00	17.555	19.755	3.571	-0.052	3.691	26.971	10.594
2022-08-06 17:00	13.214	19.761	3.572	-0.053	3.674	27.014	10.594
2022-08-06 18:00	10.407	19.776	3.578	-0.051	3.604	26.689	10.593
2022-08-06 19:00	17.631	19.755	3.569	-0.052	3.696	26.914	10.587
2022-08-06 20:00	15.201	19.74	3.568	-0.053	3.737	26.836	10.585
2022-08-06 21:00	9.989	19.729	1.105	-0.054	3.786	26.514	3.278
2022-08-06 22:00	9.492	19.72	0	-0.054	3.886	26.037	0
2022-08-06 23:00	10.129	19.719	0	-0.055	3.896	25.843	0
2022-08-07 00:00	10.504	19.719	0	-0.055	3.891	25.637	0
2022-08-07 01:00	10.931	19.717	0	-0.055	3.897	25.61	0
2022-08-07 02:00	11.009	19.716	0	-0.053	3.883	25.435	0
2022-08-07 03:00	11.857	19.716	0	-0.055	3.858	25.218	0
2022-08-07 04:00	12.653	19.717	0	-0.055	3.834	25.027	0
2022-08-07 05:00	15.077	19.721	0	-0.057	3.802	24.96	0
2022-08-07 06:00	15.389	19.724	0	-0.056	3.785	25.605	0
2022-08-07 07:00	12.583	19.717	0.163	-0.055	3.865	29.343	0.49
2022-08-07 08:00	9.796	19.717	3.567	-0.053	3.886	28.448	10.656
2022-08-07 09:00	6.546	19.707	3.558	-0.053	3.933	29.013	10.654
2022-08-07 10:00	5.216	19.7	3.553	-0.054	3.976	29.671	10.668
2022-08-07 11:00	4.384	19.702	3.551	-0.052	3.956	29.985	10.667
2022-08-07 12:00	3.79	19.717	3.545	-0.054	3.89	30.149	10.65
2022-08-07 13:00	3.374	19.717	3.543	-0.054	3.875	30.465	10.653

2022-08-07 14:00	3.078	19.714	3.539	-0.053	3.839	30.907	10.653
2022-08-07 15:00	2.956	19.706	3.54	-0.053	3.851	30.72	10.639
2022-08-07 16:00	2.926	19.698	3.532	-0.053	3.875	31.029	10.641
2022-08-07 17:00	3.166	19.698	0.417	-0.054	3.883	33.209	1.259
2022-08-07 18:00	3.374	19.693	0.017	-0.058	3.936	32.255	0.05
2022-08-07 19:00	3.227	19.712	0	-0.053	3.876	30.259	0
2022-08-07 20:00	3.128	19.72	0	-0.052	3.834	29.324	0
2022-08-07 21:00	2.994	19.729	0	-0.052	3.798	28.795	0
2022-08-07 22:00	3.116	19.73	0	-0.054	3.793	28.397	0
2022-08-07 23:00	3.236	19.729	0	-0.053	3.797	28.123	0
最大值	32.634	19.951	3.71	-0.051	3.976	33.209	10.838
最小值	2.926	16.994	0	-0.059	2.681	22.755	0
平均值	11.31	19.77	1.90	-0.05	3.48	27.46	5.65
数据量	168	168	168	168	168	168	168

4.4. 零点和量程漂移现场检测报告

4.4.1. DA001

零点和量程漂移现场检测报告											
检测单位		深圳中科环保产业发展有限公司			CEMS 生产厂家			常州磐诺仪器有限公司			
测试地点		DA001 合并废气排放口			CEMS 型号、编号			PN-VOCs/220750010			
CEMS 原理		FID			计量单位			mg/m ³ (以碳计)			
满量程		60			测试日期			2022. 8. 5			
序号	日期	时间	检测结果 (mg/m ³)								
			零点读数		零点漂移 绝对偏差	%满量程	量程读数		量程漂移 绝对偏差	%满量程	备注
			起始 (Z ₀)	最终 (Z _i)	$\Delta Z=Z_i-Z_0$		起始 (S ₀)	最终 (S _i)	$\Delta S=S_i-S_0$		
1	8. 5	15:59	0. 05	0. 15	0. 1	0. 08	130. 438	130. 24	-0. 198	-0. 33%	
2	8. 5	16:01	0. 15	0	-0. 15	-0. 13	130. 385	129. 90	-0. 485	-0. 81%	
3	8. 5	16:03	0	0. 06	0. 06	0. 05	130. 238	129. 72	-0. 518	-0. 86%	
零点漂移绝对误差最大值						-0. 15	量程值漂移绝对误差最大值			0. 518	
零点漂移 (%)						-0. 13	量程漂移 (%)			-0. 86%	
<p>备注： 进行零点漂移和量程漂移检测，零点漂移为-0.13%F.S.，量程漂移为-0.86%F.S.，满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》的第5条固定污染源非甲烷总烃 CEMS 技术性能指标调试检测中零点漂移和量程漂移不超过±5%F.S.的要求。</p>											

4.4.2. DA004

零点和量程漂移现场检测报告											
检测单位		深圳中科环保产业发展有限公司			CEMS 生产厂家			常州磐诺仪器有限公司			
测试地点		DA004			CEMS 型号、编号			PN-VOCs/220550003			
CEMS 原理		FID			计量单位			mg/m ³ (以碳计)			
满量程		120			测试日期			2022.8.5			
检测结果 (mg/m ³) 2022.8.5											
序号	日期	时间	零点读数		零点漂移 绝对偏差	%满量程	量程读数		量程漂移 绝对偏差	%满量程	备注
			起始 (Z ₀)	最终 (Z _i)	$\Delta Z=Z_i-Z_0$		起始 (S ₀)	最终 (S _i)	$\Delta S=S_i-S_0$		
1	8.5	14:52	0.28	0.15	-0.13	-0.11%	131.16	131.36	0.2	0.17%	
2	8.5	14:54	0.14	0	-0.14	-0.12%	131.08	130.10	-0.98	-0.82%	
3	8.5	14:58	0	0.06	0.06	0.05%	130.99	131.67	0.68	0.57%	
零点漂移绝对误差最大值						-0.14	量程值漂移绝对误差最大值			0.98	
零点漂移 (%)						-0.12	量程漂移 (%)			-0.82%	
<p>备注： 进行连续 3 天的零点漂移和量程漂移检测，零点漂移为-0.12%F.S.，量程漂移为-0.82%F.S.，满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》的第 5 条固定污染源非甲烷总烃 CEMS 技术性能指标调试检测中零点漂移和量程漂移不超过±5%F.S. 的要求。</p>											

4.5. 示值误差和系统响应时间现场检测报告

4.5.1. DA001

示值误差和系统响应时间现场检测报告							
检测单位		深圳中科环保产业发展有限公司		CEMS 生产厂家		常州磐诺仪器有限公司	
测试地点		DA001 废气排放口		CEMS 型号、编号		PN-VOCs/220750010	
CEMS 原理		FID		计量单位		mg/m ³ (以碳计)	
满量程		60		测试日期		2022. 8. 5	
日期	序号	标准气体参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均值	示值误差%	系统响应时间 (S)	
						测定值	平均值
2022. 8. 5	1	130. 91	130. 438	130. 05	-0. 66%	121	123
	2		130. 385			123	
	3		130. 238			124	
	4		130. 24			123	
	5		129. 90			122	
	6		129. 72			124	
	7		129. 88			125	
	8		129. 67			123	
	9		129. 98			123	

备注： 进行示值误差及响应时间监测，示值误差为-0.66%，响应时间为123s，满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》的第5条固定污染源非甲烷总烃 CEMS 技术性能指标调试检测中示值误差≤5%，响应时间≤300s. 的要求

4.5.2. DA004

示值误差和系统响应时间现场检测报告							
检测单位		深圳中科环保产业发展有限公司		CEMS 生产厂家		常州磐诺仪器有限公司	
测试地点		DA004 合并废气排放口		CEMS 型号、编号		PN-VOCs/220550003	
CEMS 原理		FID		计量单位		mg/m ³ (以碳计)	
满量程		120		测试日期		2022. 8. 5	
日期	序号	标准气体参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均值	示值误差%	系统响应时间 (S)	
						测定值	平均值
2022. 8. 5	1	131. 07	131. 16	130. 85	-0. 17%	129	124
	2		131. 08			123	
	3		130. 99			126	
	1		131. 36			123	
	2		130. 10			122	
	3		131. 67			124	
	1		130. 01			126	
	2		130. 27			123	
	3		130. 98			123	

备注： 进行示值误差及响应时间监测，示值误差为-0.17%，响应时间为124s.，满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》的第5条固定污染源非甲烷总烃 CEMS 技术性能指标调试检测中示值误差≤5%，响应时间≤300s.的要求

4.6. 准确度检测报告

4.6.1. DA001

准确度检测报告				
检测单位	深圳中科环保产业发展有限公司		CEMS 生产厂家	常州磐诺仪器有限公司
测试地点	DA001 废气排放口		CEMS 型号、编号	PN-VOCs/220750010
CEMS 原理	FID		计量单位	mg/m ³ (以碳计)
满量程	60		测试日期	2022/7/27
参比方法仪器生产商	浙江福立分析仪器股份有限公司		型号、编号	福立 GC7970 II
样品	采样时间	参比方法测量值 A	NMHC-CEMS 测量值	数据对差=B-A
1	15: 19	1.10	5.37	4.27
2	15: 36	1.04	2.96	1.92
3	15: 53	0.96	4.22	3.26
4	16: 10	1.01	3.94	2.93
5	16: 27	0.98	2.95	1.97
6	16: 44	1.01	2.78	1.77
7	17: 01	0.92	2.39	1.47
8	17: 18	0.92	2.06	1.14
9	17: 35	0.90	1.07	0.17
平均值		0.98	3.08	-0.98
数据对差的平均值的绝对值		0.98		
数据对差的标准偏差		1.22		
排放标准限值		60		
置信参数		2.306		
绝对误差(mg/m ³)		2.1		
备注: 设备绝对误差为 2.1mg/m ³ ，满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》的 9.3.8 准确度验收技术要求，绝对误差≤20mg/m ³ 。				

4.6.2. DA004

准确度检测报告				
检测单位	深圳中科环保产业发展有限公司		CEMS 生产厂家	常州磐诺仪器有限公司
测试地点	DA004 合并废气排放口		CEMS 型号、编号	PN-VOCs/220550003
CEMS 原理	FID		计量单位	mg/m ³ (以碳计)
满量程	120		测试日期	2022/7/27
参比方法仪器生产商	浙江福立分析仪器股份有限公司		型号、编号	福立 GC7970 II
样品	采样时间	参比方法测量值 A	NMHC-CEMS 测量值	数据对差=B-A
1	10: 50	1.12	12.0	10.88
2	11: 07	1.35	13.5	12.15
3	11: 24	1.82	14.9	13.08
4	11: 41	1.86	12.7	10.84
5	11: 58	1.59	11.1	9.51
6	12: 16	1.24	9.93	8.69
7	12: 33	1.25	9.19	7.94
8	12: 50	1.30	8.56	7.26
9	13.: 07	1.18	8.18	7
平均值		1.41	11.1	9.71
数据对差的平均值的绝对值		9.71		
数据对差的标准偏差		2.166		
排放标准限值		120		
置信参数		2.306		
绝对误差(mg/m ³)		9.71		
备注: 设备绝对误差为 9.71mg/m ³ , 满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》的 9.3.8 准确度验收技术要求, 绝对误差≤20mg/m ³ 。				

4.7. 速度场系数检测

4.7.1. DA001

速度场系数检测													
检测单位	深圳中科环保产业发展有限公司			CEMS 生产厂家			常州磐诺仪器有限公司						
测试地点	DA003、DA014 合并废气排放口			CEMS 型号、编号			PN-VOCs/220750010						
CEMS 原理	皮托管			计量单位			m/s						
满量程	40			测试日期			2022/7/27						
参比方法仪器生产商	青岛众瑞智能仪器股份有限公司			型号、编号			zr-3260D 烟尘(气)仪						
日期	方法	测试结果									平均值	相对误差%	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
2022 /7/2 7	手工	14.5	14.6	14.40	14.40	14.40	14.30	14.20	10.70	10.00	13.5	2.2	
	CMS	14.1	14.1	14	14	13.9	14	14	11.1	9.8	13.22		
	场系数	1.03	1.04	1.03	1.03	1.04	1.02	1.01	0.96	1.02	1.02		
参比方法平均值 (Vs)						10.03							
速度场系数日均值的平均值 (Kv)						1.02							
速度场系数标准偏差 (S)						0.06							
速度场系数精密度 (CV, %)						3.23							
相对误差 (%)						2.2							
备注: 流速相对误差结果为: 2.2%, 满足 HJ/T76-2017《固定污染源烟气连续监测系统技术要求及检测方法》中相对误差 $\leq \pm 10\%$ 的要求。													

4.7.2. DA004

速度场系数检测													
检测单位	深圳中科环保产业发展有限公司				CEMS 生产厂家			常州磐诺仪器有限公司					
测试地点	DA003、DA014 合并废气排放口				CEMS 型号、编号			PN-VOCs/220550003					
CEMS 原理	皮托管				计量单位			m/s					
满量程	40				测试日期			2022/7/27					
参比方法仪器生产商	青岛众瑞智能仪器股份有限公司				型号、编号			zr-3260D 烟尘(气)仪					
日期	方法	测试结果									平均值	相对误差%	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
2022 /7/2 7	手工	9.9	10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.00	10.00	10.00	10.03	7	
	CMS	10.7	10.7	10.8	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.71		
	场系数	0.93	0.93	0.94	0.94	0.94	0.94	0.93	0.93	0.93	0.94		
参比方法平均值 (Vs)						10.03							
速度场系数日均值的平均值 (Kv)						0.94							
速度场系数标准偏差 (S)						0.04							
速度场系数精密度 (CV, %)						3.39							
相对误差 (%)						7.0							
备注： 流速相对误差结果为：7.0%，满足 HJ/T76-2017《固定污染源烟气连续监测系统技术要求及检测方法》中相对误差≤±10%的要求。													

4.8. 温度检测报告

4.8.1. DA001

温度准确度检测											
检测单位	深圳中科环保产业发展有限公司				CEMS 生产厂家			常州磐诺仪器有限公司			
测试地点	DA001				CEMS 型号、编号			PN-VOCs/220750010			
CEMS 原理	热电偶				计量单位			℃			
满量程	300				测试日期			2022/7/27			
参比方法仪器生产商	青岛众瑞智能仪器股份有限公司				型号、编号			zr-3260D 烟尘(气)仪			
日期	方法	测试结果									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	平均值
2022 /7/2 7	手工	32.1	31.6	31.3	31.7	31.9	31.8	31.4	30.3	30.1	31.4
	CEMS	33.6	33.2	32.8	33.1	33.4	33.3	33.0	32.1	31.7	32.9
	绝对 误差	-1.50	-1.60	-1.50	-1.40	-1.60	-1.50	-2.70	-1.80	-1.60	-1.56
绝对误差平均值						-1.56					
<p>备注：绝对误差最大值测试结果为：-1.56℃，满足 HJ/T76-2017《固定污染源烟气连续监测系统技术要求及检测方法》中温度绝对误差$\leq \pm 3^\circ\text{C}$的标准要求。</p>											

4.8.2. DA004

温度准确度检测											
检测单位	深圳中科环保产业发展有限公司			CEMS 生产厂家			常州磐诺仪器有限公司				
测试地点	DA004			CEMS 型号、编号			PN-VOCs/220550003				
CEMS 原理	热电偶			计量单位			℃				
满量程	300			测试日期			2022/7/27				
参比方法仪器生产商	青岛众瑞智能仪器股份有限公司			型号、编号			zr-3260D 烟尘(气)仪				
日期	方法	测试结果									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	平均值
2022 /7/2 7	手工	33.6	33.7	33.2	32.7	33.0	32.8	32.6	32.4	32.6	33.0
	CEMS	31.8	32.1	31.8	31.4	31.4	31.5	31.4	31.0	31.2	31.5
	绝对 误差	1.80	1.60	1.40	1.30	1.40	1.30	1.00	1.40	1.40	1.44
绝对误差平均值					-1.44						
备注： 绝对误差最大值测试结果为：-1.44℃，满足 HJ/T76-2017《固定污染源烟气连续监测系统技术要求及检测方法》中温度绝对误差 $\leq \pm 3^\circ\text{C}$ 的标准要求。											

4.9. 湿度检测报告

4.9.1. DA001

湿度准确度检测											
检测单位	深圳中科环保产业发展有限公司			CEMS 生产厂家			常州磐诺仪器有限公司				
测试地点	DA003、DA014 合并废气排放口			CEMS 型号、编号			PN-VOCs/220750010				
CEMS 原理	氧化锆			计量单位			%				
满量程	40			测试日期			2022/7/19				
参比方法仪器生产商	青岛众瑞智能仪器股份有限公司			型号、编号			zr-3260D 烟尘(气)仪				
日期	方法	测试结果									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	平均值
2022 /7/1 9	手工	2.71	2.76	2.73	2.67	2.67	2.65	2.59	2.54	2.51	2.65
	CMS	2.66	2.60	2.57	2.58	2.58	2.56	2.52	2.49	2.44	2.56
	绝对 误差	0.05	0.16	0.16	0.09	0.07	0.09	0.02	0.05	0.07	0.09
绝对误差平均值						0.09					
备注： 绝对误差最大值测试结果为：0.09，满足 HJ/T76-2017《固定污染源烟气连续监测系统技术要求及检测方法》中湿度绝对误差《±1.5%的标准要求。											

4.9.2. DA004

湿度准确度检测											
检测单位	深圳中科环保产业发展有限公司			CEMS 生产厂家			常州磐诺仪器有限公司				
测试地点	DA003、DA014 合并废气排放口			CEMS 型号、编号			PN-VOCs/220550003				
CEMS 原理	氧化锆			计量单位			%				
满量程	40			测试日期			2022/7/19				
参比方法仪器生产商	青岛众瑞智能仪器股份有限公司			型号、编号			zr-3260D 烟尘(气)仪				
日期	方法	测试结果									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	平均值
2022 /7/1 9	手工	3.07	3.10	3.02	3	3.02	3.03	3.02	2.99	3.02	3.03
	CMS	3.04	3.05	3	3	3.03	3.04	3	3	3	3.02
	绝对误差	0.03	0.05	0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	0.02	0.01
绝对误差平均值					0.01						
备注： 绝对误差最大值测试结果为：0.01，满足 HJ/T76-2017《固定污染源烟气连续监测系统技术要求及检测方法》中湿度绝对误差 $\leq \pm 1.5\%$ 的标准要求。											

4.10. DA001 排放口 VOCs 在线监测设备安装调试检测结果

产品名称	废气非甲烷总烃连续在线监测系统		产品型号	PN-VOCs	
委托单位	深圳中科环保产业发展有限公司				
生产单位	常州磐诺仪器有限公司			样品数量	1
样品出厂编号	220750010				
生产日期	2022 年 6 月		安装日期	2022 年 7 月	
检测项目	非甲烷总烃：零点漂移、量程漂移、示值误差、响应时间、相对准确度； 流速连续测量系统：速度场系数精密度、相对误差； 温度连续测量系统：准确度； 湿度连续测量系统：准确度；				
报检日期	2022 年 7 月	检测日期	2022 年 7 月 19 日-2022 年 8 月 5 日		
检测依据	深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南 HJ 75-2017 固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _X 、颗粒物）排放连续监测技术规范 HJ 76-2017 固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _X 、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法				
项目		指 标		检测结果	单项评定
烟气参数	非甲烷总烃	响应时间	≤300 s	123s	合格
		零点漂移	≤±5%F. S.	-0.13%F.	合格
		量程漂移	≤±5%F. S.	-0.86%F.	合格
		相对准确度	<50 mg/m ³ 时， 绝对误差≤20 mg/m ³ ；	2.1mg/m ³	合格
	流速连续测量系统	示值误差	≤±5%	-0.66%	合格
		精密度	≤5%	3.23	合格
		相对误差	>10 m/s 时，≤±10%	2.2%	合格
		温度连续测量系统	绝对误差	≤±3 °C	-1.56°C
湿度连续测量系统	绝对误差	≤5.0%时，绝对误差不超过±1.5%； >5.0%时，相对误	0.09	合格	
备注	该排口废气非甲烷总烃连续在线监测系统（非甲烷总烃、流速、温度、湿度）的技术指标符合《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》、《HJ 75-2017 固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _X 、颗粒物）排放连续监测技术规范》、《HJ 76-2017 固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _X 、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》标准中相关条款的要求。				

4.11. DA004 排放口 VOCs 在线监测设备安装调试检测结果

产品名称	废气非甲烷总烃连续在线监测系统		产品型号	PN-VOCs	
委托单位	深圳中科环保产业发展有限公司				
生产单位	常州磐诺仪器有限公司			样品数量	1
样品出厂编号	220550003				
生产日期	2022 年 6 月		安装日期	2022 年 7 月	
检测项目	非甲烷总烃：零点漂移、量程漂移、示值误差、响应时间、相对准确度； 流速连续测量系统：速度场系数精密度、相对误差； 温度连续测量系统：准确度； 湿度连续测量系统：准确度；				
报检日期	2022 年 7 月	检测日期	2022 年 7 月 19 日-2022 年 8 月 5 日		
检测依据	深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南 HJ 75-2017 固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _X 、颗粒物）排放连续监测技术规范 HJ 76-2017 固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _X 、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法				
项目		指 标		检测结果	单项评定
烟气参数	非甲烷总烃	响应时间	≤300 s	124s	合格
		零点漂移	≤±5%F.S.	0.12%F.S	合格
		量程漂移	≤±5%F.S.	0.82%F.S	合格
		相对准确度	<50 mg/m ³ 时， 绝对误差≤20 mg/m ³ ；	9.71mg/m ³	合格
		示值误差	≤±5%标称值	-0.17%	合格
	流速连续测量系统	精密度	≤5%	3.39%	合格
		相对误差	>10 m/s 时，≤±10%	7.0%	合格
	温度连续测量系	绝对误差	≤±3 °C	-1.44°C	合格
	湿度连续测量系	绝对误差	≤5.0%时，绝对误差不超过±1.5%； >5.0%时，相对误	0.01	合格
备注	该排口废气非甲烷总烃连续在线监测系统（非甲烷总烃、流速、温度、湿度）的技术指标符合《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》、《HJ 75-2017 固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _X 、颗粒物）排放连续监测技术规范》、《HJ 76-2017 固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _X 、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》标准中相关条款的要求。				

4.12. 样品主要部件配置表

4.12.1. DA001 排放口

部件名称	规格型号	监测原理	量程
气相色谱仪	PGC-80PLUS	FID	0-60 mg/m ³
烟气流速检测仪	QS-PTV200	皮托管法	0~40 m/s
烟气温度检测仪	QS-PTV200	热电偶	0~300 °C
烟气压力测量仪	QS-PTV200	压力传感器	-10~10Kpa
烟气湿度检测仪	PN-HM080	干湿氧法	0~40%

注：F. S. 表示满量程。



4.12.2. DA004 排放口

部件名称	规格型号	监测原理	量程
气相色谱仪	PGC-80PLUS	FID	0-120 mg/m ³
烟气流速检测仪	TPF-400	皮托管法	0~40 m/s
烟气温度检测仪	TPF-400	热电偶	0~300 °C
烟气压力测量仪	TPF-400	压力传感器	-5~5Kpa
烟气湿度检测仪	PN-HM080	干湿氧法	0~40%


注：F. S. 表示满量程。

第五章 环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测报告

5.1. VOCs 在线监测系统检测报告

 180012051203	
环 境 保 护 部	
环境监测仪器质量监督检验中心	
检 测 报 告	
质（认）字 No. 2021 - 239	
产品名称：	PN-VOCs 型废气非甲烷总烃连续监测系统
委托单位：	常州磐诺仪器有限公司
检测类别：	认证检测
报告日期：	2021 年 9 月 29 日

编制说明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2026 年 9 月 28 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位： 中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)
地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)
电 话： (010) 84943050
传 真： (010) 84949037
邮 政 编 码： 100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心
检测报告

报告编号：质（认）字 No. 2021-239

产品名称	废气非甲烷总烃连续监测系统	产品型号	PN-VOCs
委托单位	常州磐诺仪器有限公司		
生产单位	常州磐诺仪器有限公司	样品数量	3
样品出厂编号	①19055011 ②19055014 ③19055012		
生产日期	2019年5月	送检日期	2019年11月
实验室检测项目	非甲烷总烃监测单元：分析周期、仪器检出限、重复性、线性误差、24h 漂移、环境温度变化的影响、进样流量变化的影响、供电电压变化的影响、氧气的影 响、响应因子、平行性。		
现场检测项目	非甲烷总烃 CEMS：分析周期、24h 漂移、准确度； 氧气 CMS：24h 零点漂移和量程漂移、示值误差、系统响应时间、准确度； 流速 CMS：速度场系数精密密度、准确度； 温度 CMS：准确度； 湿度 CMS：准确度。		
检测日期	2019年11月~2021年8月		
检测依据	《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》 (HJ 1013-2018)		
检测结论	合 格		
备 注	1. 本系统连续监测废气中非甲烷总烃、氧气、烟气流速、烟气温度及烟气湿度； 2. 废气测量采用直接抽取热湿方式，非甲烷总烃测量采用气相色谱-氢火焰离子 化检测器法（GC-FID），样气分别通过甲烷柱和总烃柱测定甲烷和总烃含量， 两者相减得到非甲烷总烃含量；氧气测量采用氧化锆法；流速测量采用 S 型 皮托管法；温度测量采用铂电阻法；湿度测量采用阻容法。		

报告编制人：周刚

审核人：沈悦

签发人：王强

签发日期：2021年9月29日

表 1 检测结果

实验室检测项目		性能指标要求	检测结果			单项评定	
			19055011	19055014	19055012		
非甲烷总烃 监测单元	分析周期	≤2 min	68 s	68 s	68 s	合格	
	仪器检出限	≤0.8 mg/m ³	0.05 mg/m ³	0.05 mg/m ³	0.06 mg/m ³	合格	
	重复性	≤2%	<0.1%	0.1%	0.1%	合格	
	线性误差	±2% F.S.	0.3% F.S.	0.9% F.S.	0.2% F.S.	合格	
	24h 零点漂移	±3% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格	
	24h 量程漂移	±3% F.S.	-1.2% F.S.	1.5% F.S.	-1.2% F.S.	合格	
	环境温度变化的影响	±5% F.S.	-1.0% F.S.	0.1% F.S.	1.8% F.S.	合格	
	进样流量变化的影响	±2% F.S.	<0.1% F.S.	0.2% F.S.	<0.1% F.S.	合格	
	供电电压变化的影响	±2% F.S.	-0.4% F.S.	-0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格	
	氧气的影响	±2% F.S.	-0.2% F.S.	0.2% F.S.	<0.1% F.S.	合格	
	响应 因子	甲烷	0.90~1.20	1.07	1.11	1.08	合格
		乙烯	0.80~1.20	0.99	0.99	0.99	合格
		苯	0.80~1.20	0.95	0.94	0.94	合格
二氯甲烷		0.75~1.15	0.87	0.99	0.90	合格	
平行性		≤5%	0.6%			合格	
现场检测项目		性能指标要求	检测结果		单项 评定		
			19055012				
非甲烷总烃 CEMS	初检 期间	分析周期	≤3 min	61 s		合格	
		24h 零点漂移	±3% F.S.	<0.1% F.S.		合格	
		24h 量程漂移	±3% F.S.	-1.5% F.S.		合格	
		准确度	≥50 mg/m ³ ~<500 mg/m ³ 时, 相对准确度≤40%	34.7%		合格	
	准确度	<50 mg/m ³ 时, 绝对误差≤20 mg/m ³	13.7 mg/m ³		合格		
	复检 期间	分析周期	≤3 min	62 s		合格	
		24h 零点漂移	±3% F.S.	<0.1% F.S.		合格	
		24h 量程漂移	±3% F.S.	<0.1% F.S.		合格	
准确度		≥50 mg/m ³ ~<500 mg/m ³ 时, 相对准确度≤40%	30.0%		合格		

续表

现场检测项目			性能指标要求	检测结果 19055012	单项 评定	
烟 气 参 数	氧气 CMS	初检 期间	示值误差	±5% (标称值)	-2.4%	合格
			系统响应时间	≤200 s	115 s	合格
			24h 零点漂移	±2.5% F.S.	-0.1% F.S.	合格
			24h 量程漂移	±2.5% F.S.	-2.2% F.S.	合格
			准确度	相对准确度≤15%	0.6%	合格
	复检 期间	24h 零点漂移	±2.5% F.S.	<0.1% F.S.	合格	
		24h 量程漂移	±2.5% F.S.	<0.1% F.S.	合格	
		准确度	相对准确度≤15%	1.8%	合格	
	流速 CMS	初检 期间	速度场系数 精密度	≤5%	1.7%	合格
		复检 期间	准确度	>10 m/s 时, 相对误差±10%	-0.2%	合格
	温度 CMS	初检 期间	准确度	±3 ℃	-0.7 ℃	合格
		复检 期间	准确度	±3 ℃	-1.5 ℃	合格
湿度 CMS	初检 期间	准确度	≤5.0%时, 绝对误差±1.5%	-0.4%	合格	
	复检 期间	准确度	≤5.0%时, 绝对误差±1.5%	0.4%	合格	
检测结论		经检测该废气非甲烷总烃连续监测系统(非甲烷总烃、氧气、流速、温度、湿度)已检测的技术性能指标符合《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》(HJ 1013-2018)标准中相关条款的要求。				

注: F.S.表示满量程; 非甲烷总烃以碳计。

表 2 检测样机配置表

部件名称	规格型号	测量原理	生产单位	部件编号	量程	
非甲烷 总烃 CEMS (含 O ₂ 和湿度)	采样探头	PN-SP80	电加热	常州馨诺仪器 有限公司	/	/
	伴热管线	/	电加热		/	/
	气相 色谱仪	PGC-80Plus	甲烷柱: 填充柱	常州馨诺仪器 有限公司	190530011 190530014 190530012	实验室: 0~200 mg/m ³ 现场: 0~200 mg/m ³
			总烃柱: 钝化空柱			
			检测器: 氢火焰离子 化检测器			
	氧气 测量仪	PN-HMO80	氧化锆法	常州馨诺仪器 有限公司	A219070301	0~25%
湿度 测量仪	阻容法		0~40%			
烟气 参数 CMS	流速 测量仪	TFP-400	S 型皮托管法	常州馨诺仪器 有限公司	ASC02GAN00 09B03P2003	0~40 m/s
	温度 测量仪		铂电阻法			0~300 ℃
辅助 设备	氢气 发生器	A8841	电解水	常州馨诺仪器 有限公司	/	/
	空气 预处理器	A8810	高温催化 氧化		/	/
	载气源	99.999%	氮气 (外接钢瓶)	大连大特气体 有限公司	/	/

表 3 检测所用标准气体及现场情况

标气名称	浓度水平	标气浓度值	生产厂商名称
氮气	/	99.999%	大连大特气体有限公司
丙烷	80% F.S.	160 mg/m ³	
	60% F.S.	120 mg/m ³	
	40% F.S.	80.2 mg/m ³	
	20% F.S.	40.1 mg/m ³	
氧气	/	10.0%	
	/	20.0%	
氯气+丙烷	/	10.0%+100 mg/m ³	
	/	20.0%+100 mg/m ³	
丙烷	/	128 mg/m ³	
甲烷	/	42.5 mg/m ³	
乙烯	/	86.4 mg/m ³	
苯	/	257 mg/m ³	
二氯甲烷	/	42.9 mg/m ³	
现场检测所使用的标准气体	氮气	/	99.999%
	甲烷+丙烷	高	16.0 mg/m ³ +160 mg/m ³
	氧气	高	20.8%
		中	15.1%
低		4.99%	
备注	1. 现场检测系统安装在装饰材料生产车间有机废气收集、催化臭氧分解处理后的烟囱上，伴热管线长约 55 米； 2. 本报告中如无特殊注明，所有质量浓度单位 (mg/m ³) 均为标态下 (0 ℃, 101.325 kPa) 以碳计的干基浓度； 3. CEMS (Continuous Emission Monitoring System) 指废气排放连续监测系统。		



表 4 检测情况说明



检测仪器名称	型号规格	编 号
气相色谱-氢火焰离子化检测法 非甲烷总烃测定仪	EXPEC 3200	D1561940021
电化学法氧测定仪	PG350	PX9DE9ME
阻容法湿度测定仪	HMS545P	GAP002320170005
电子秒表	DM1-002	2009008
接触式调压器	TDGC2-5KVA	130310606
环境试验箱	DSCR-020-50-P-AR	60016519360
检测所用主要 仪器名称型号 规格及编号		
实验室检测环 境条件	室 温：22 ℃ ~ 28 ℃ 湿 度：35% RH ~ 75% RH 大气压：99.8 kPa ~ 100.3 kPa	

主机图片



5.2. 数采仪检测报告

 2015001203U	
环 境 保 护 部	
环境监测仪器质量监督检验中心	
<h1>检 测 报 告</h1>	
质（认）字 No. 2017 - 036	
产品名称：	K37 型环保数采仪
委托单位：	广州博控自动化技术有限公司
检测类别：	认证检测
报告日期：	2017 年 3 月 13 日



编制说明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“MA章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2022 年 3 月 12 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

本机构通讯资料：

单 位： 中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)
地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)
电 话： (010) 84943052 或 84943106
传 真： (010) 84949037
邮 政 编 码： 100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检测报告

报告编号：质（认）字 No. 2017-036

仪器名称	环保数采仪	仪器型号	K37
委托单位	广州博控自动化技术有限公司		
生产单位	广州博控自动化技术有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	756877X-02-37802	756877X-02-37827	756877X-02-37861
生产日期	2016 年 7 月		
检测项目	数据采集误差、系统时钟计时误差、平均无故障连续运行时间 (MTBF)、存储容量、断电保护功能、绝缘阻抗和控制功能等。		
送样日期	2016 年 11 月	检测日期	2016 年 11 月~2017 年 2 月
检测依据	污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术要求 (HJ 477-2009)		
检测结论	合格（检测结果详见表 1）		
CPU 结构	R3000		

报告编制人：

加鹏

审核人：

王强

签发人：

加鹏

签发日期：2017 年 3 月 13 日



表 1 检测结果

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			756877X-0 2-37802	756877X-0 2-37827	756877X-0 2-37861	
1	外观	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.3 要求。	符合要求			合格
2	通讯方式	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.4 要求。	符合要求			合格
3	构造	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.5 要求。	符合要求			合格
4	断电保护功能	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.7 要求。	符合要求			合格
5	数据导出功能	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.8 要求。	符合要求			合格
6	看门狗复位功能	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.9 要求。	符合要求			合格
7	系统防病毒功能	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.10 要求。	符合要求			合格
8	数据保密功能	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.11 要求。	符合要求			合格

续表

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			756877X-0 2-37802	756877X-0 2-37827	756877X-0 2-37861	
9	通讯协议	符合“污染源在线自动监控(监测)系统数据传输标准(HJ/T 212-2005)”的要求。	符合要求			合格
10	控制功能	应符合 HJ 477—2009 标准中 5.3.5 要求。	符合要求			合格
11	数据采集误差	$\leq 1\%$	0.2 %	0.3 %	0.3 %	合格
12	系统时钟计时误差	$\leq \pm 0.5\%$	0.11 %	0.13 %	0.06 %	合格
13	存储容量	至少存储 14400 条记录。	>14400 条			合格
14	MTBF	1440 h 以上	>1440 h			合格
15	绝缘阻抗	20 M Ω 以上	>20 M Ω			合格
检测结论	经检测, 此三台数据采集仪已检测的性能指标符合“污染源在线自动监控(监测)数据采集传输仪技术要求(HJ 477--2009)”标准中相关条款要求。					

检测专用章

表 2 检测情况说明

检测所用 主要仪器 设备名称、 型号规格 及 编 号	仪器设备名称	型 号	编 号
	秒表	DM1-002	-
	恒流源	VICTOR78	99155738
	温湿度计	WHM2-ABC	3-Z-08
	绝缘电阻表	ZC-7	3-D1-47
检测环境 条 件	室 温：15 °C~20 °C； 相对湿度：15 %~75 %； 大 气 压：99 kPa~101 kPa； 电 源 电 压：220 V±22 V，频率 50 Hz±0.5 Hz。		
备 注	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检测采用恒流源，输出电流 4~20 mA 对应于数采仪显示的数值为 0~1000（无量纲）； 2. 数据采集误差分别选取 125、500、800（无量纲）三个数值进行检测。 		

第六章 污染源在线监测系统比对验收报告

6.1. DA001 排放口比对验收报告

 中科检测
CAS TESTING

报告编号: HJ2207011-02
第 1 页 共 10 页


202119125861

中科广化检测技术服务(深圳)有限公司
CAS Testing Technical Services (ShenZhen) Co., Ltd.



检测报告

Test Report

委托单位: 深圳中科环保产业发展有限公司
受测单位: 知音卡片礼品(深圳)有限公司
检测类别: 委托检测
报告日期: 2022/08/04

编制:  审核:  批准: 张凡 

声明

1. 本报告由中科广化检测技术服务(深圳)有限公司(以下简称本公司)出具。
2. 本报告无本公司检验检测专用章,骑缝章无效。
3. 本报告无审核人、批准人签字无效。
4. 本报告涂改增删无效。
5. 未经本公司书面许可不得部分复制本报告(全部复制除外)。
6. 本报告仅对测试样品负责。委托检测结果仅代表检测时客户提供的生产工况条件下的排放状况。
7. 对本报告若有异议,应于收到报告之日起十五天内向本公司提出,逾期将自动视为承认本报告。
8. 委托方对其送检样品及信息的准确性、真实性和完整性负责,引起的纠纷由委托方承担。
9. 本公司对报告的相关信息保密,未经委托方同意,本公司不得就报告内容向第三方讨论或披露。基于法律、法规、判决、裁定(包括按照传票、法院或政府处理程序)的要求而需披露的除外。
10. 本报告得出的数据或结论是基于特定的时间、特定的方法以及特定的适用标准对测试样品特征、成份、性能或质量进行的描述,采用不同的方法和标准,在不同的环境条件下对样品进行测试有可能得出不同的结论。
11. 由于本公司的原因导致需要对报告内容进行更改的,本公司应当重新为委托方出具报告,并承担更改报告产生的费用,委托方向本公司交还原报告。由于委托方自身的原因导致需要对报告内容进行更改的,委托方应当向本公司提出修改申请,经本公司审核同意予以重新出具报告的,相关费用由委托方承担,委托方向本公司交还原报告。

通讯地址: 深圳市光明区凤凰街道凤凰社区观光路招商局光明科技园

B5 栋 C201

电 话: 0755-27400976

电子邮箱: szces@gic.ac.cn

网 址: <http://www.cas-test.org>

中科广化检测技术服务(深圳)有限公司

CAS Testing Technical Services (ShenZhen) Co., Ltd.

检测报告

Test Report

第一部分: 检测概况

委托单位: 深圳中科环保产业发展有限公司					
单位地址: 深圳市龙华区观湖街道松元厦社区上围新村 68 号 2A-5					
联系人: 欧阳洁	联系电话: 15818600998				
受测单位: 知音卡片礼品(深圳)有限公司					
采样地址: 深圳市龙华区福城街道章阁社区桂月路 451 号					
联系人: 杨伟涛	联系电话: 13423943876				
采样依据: GB/T 16157-1996 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)					
采样日期: 2022/07/26					
采样人员: 田周、黄华华、李天华					
检测日期: 2022/07/27~2022/08/01					
检测人员: 傅佳泽					
样品类别:					
<input type="checkbox"/> 地表水	<input type="checkbox"/> 地下水	<input type="checkbox"/> 废水	<input type="checkbox"/> 大气降水	<input type="checkbox"/> 海水	<input type="checkbox"/> 沉积物
<input type="checkbox"/> 室内空气	<input type="checkbox"/> 环境空气	<input checked="" type="checkbox"/> 废气	<input type="checkbox"/> 土壤	<input type="checkbox"/> 噪声	<input type="checkbox"/> 生活饮用水
<input type="checkbox"/> 固体废弃物	<input type="checkbox"/> 其它: _____				

第二部分：检测目的

受深圳中科环保产业发展有限公司委托，我司于 2022 年 07 月 26 日对知音卡片礼品（深圳）有限公司的自动监测设备进行了比对检测。

第三部分：检测依据

- (1) 《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》HJ 1013-2018。
- (2) 《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》HJ 38-2017。
- (3) 《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法》HJ 76-2017。
- (4) 《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》HJ 75-2017。
- (5) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单（生态环境部公告 2017 年第 87 号）

第四部分：标准限值

检测项目		指标要求
非甲烷总烃	准确度	当参比方法测量非甲烷总烃浓度的平均值： (a) $< 50\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ； (b) $\geq 50\text{mg}/\text{m}^3 \sim 500\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 40\%$ ； (c) $\geq 500\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 35\%$
氧气 CMS	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$
流速 CMS	准确度	烟气流速平均值： $> 10\text{m}/\text{s}$ 时，相对误差为 $\pm 10\%$ $\leq 10\text{m}/\text{s}$ 时，相对误差为 $\pm 12\%$
温度 CMS	准确度	$\pm 3^\circ\text{C}$
湿度 CMS	准确度	烟气湿度平均值： $> 5.0\%$ 时，相对误差为 $\pm 25\%$ $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差为 $\pm 1.5\%$
标准气体考核指标		
比对监测项目		考核指标
		相对误差
非甲烷总烃	标准气体	相对误差不大于 10%
备注：检测项目指标要求来源于 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》表 4 和表 5。		

***** 接下页 *****

第五部分：仪器设备、工况

检测期间，该工况稳定，设备运行正常。

仪器设备信息见下表：

参比方法/设备				
检测项目	检测方法	主要设备型号/名称	单位	检出限
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	ZR-3260D 烟尘（气）仪、SOC-X2 污染源采样器、福立 GC9790II 气相色谱仪	mg/m ³	0.07 (以碳计)
烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单（生态环境部公告 2017 年第 87 号）	ZR-3260D 烟尘（气）仪	/	/

***** 接下页 *****

第六部分：检测结果

6.1 非甲烷总烃

CEMS 数据为对应参比方法采样时间点的监测数据。

检测点位：C 栋楼顶废气处理后采样口						
项目	采样时间	参比方法数据 (mg/m ³)	CEMS 数据 (mg/m ³)	绝对误差 (mg/m ³)	指标要求	
非甲烷总烃	15:19	1.10	5.37	2.10	绝对误差 ≤ 20mg/m ³	
	15:36	1.04	2.96			
	15:53	0.96	4.22			
	16:10	1.01	3.94			
	16:27	0.98	2.95			
	16:44	1.01	2.78			
	17:01	0.92	2.39			
	17:18	0.92	2.06			
	17:35	0.90	1.07			
	平均值	0.98	3.08			
标准 气体 考核	序号	项目	参比方法 测定值 (μmol/mol)	标准气体 浓度值 (μmol/mol)	相对误差 (%)	考核指标 相对误差 ≤ 10%
	1	甲烷	15.88	16.00	0.7	
	2		15.92	16.00	0.5	
	3		15.96	16.00	0.2	
备注：1、非甲烷总烃绝对误差在 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》表 4 准确度指标要求范围内。						

***** 接下页 *****

6.2 烟气参数

参比方法中烟气参数数据为累积采样时间 15min 的平均值, CEMS 数据为参比方法对应采样时间段内 15 个每分钟监测数据的算数平均值。

检测点位: C 栋楼顶废气处理后采样口					
项目	采样时间	参比方法数据 (°C)	CEMS 数据 (°C)	绝对误差 (°C)	指标要求
烟气温度	15:19-15:33	32.1	33.6	1.5	±3°C
	15:36-15:50	31.6	33.2		
	15:53-16:07	31.3	32.8		
	16:10-16:24	31.7	33.1		
	16:27-16:41	31.9	33.4		
	16:44-16:58	31.8	33.3		
	17:01-17:15	31.4	33.0		
	17:18-17:32	30.3	32.1		
	17:35-17:49	30.1	31.7		
	平均值	31.4	32.9		

备注: 烟气温度绝对误差在 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》HJ 1013-2018 表 5 准确度指标要求范围内。

检测点位: C 栋楼顶废气处理后采样口			
项目	采样时间	参比方法数据 (kPa)	CEMS 数据 (kPa)
烟气压力	15:19-15:33	0.20	0.08
	15:36-15:50	0.21	0.08
	15:53-16:07	0.20	0.08
	16:10-16:24	0.20	0.08
	16:27-16:41	0.20	0.08
	16:44-16:58	0.20	0.08
	17:01-17:15	0.20	0.08
	17:18-17:32	0.12	0.05
	17:35-17:49	0.10	0.04
	平均值	0.18	0.07

备注: 参比方法烟气压力数据为平均静压。

***** 接下页 *****

检测点位: C 栋楼顶废气处理后采样口					
项目	采样时间	参比方法数据 (m/s)	CEMS 数据 (m/s)	相对误差 (%)	指标要求
烟气流速	15:19-15:33	14.5	14.1	2.2	烟气流速 > 10m/s 时, 相对误差为 ±10%
	15:36-15:50	14.6	14.1		
	15:53-16:07	14.4	14.0		
	16:10-16:24	14.4	14.0		
	16:27-16:41	14.4	13.9		
	16:44-16:58	14.3	14.0		
	17:01-17:15	14.2	14.0		
	17:18-17:32	10.7	11.1		
	17:35-17:49	10.0	9.8		
	平均值	13.5	13.2		
备注: 烟气流速相对误差在 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》表 5 准确度指标要求范围内。					

检测点位: C 栋楼顶废气处理后采样口					
项目	采样时间	参比方法数据 (%)	CEMS 数据 (%)	绝对误差 (%)	指标要求
烟气湿度	15:19-15:33	2.71	2.66	0.09	烟气湿度 ≤ 5.0% 时, 绝对误差为 ±1.5%
	15:36-15:50	2.76	2.60		
	15:53-16:07	2.73	2.57		
	16:10-16:24	2.69	2.58		
	16:27-16:41	2.67	2.58		
	16:44-16:58	2.65	2.56		
	17:01-17:15	2.59	2.52		
	17:18-17:32	2.54	2.49		
	17:35-17:49	2.51	2.44		
	平均值	2.65	2.56		
备注: 烟气湿度绝对误差在 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》表 5 准确度指标要求范围内。					

***** 接下页 *****

检测点位: C 栋楼顶废气处理后采样口

项目	采样时间	参比方法数据 (%)	CEMS 数据 (%)	相对准确度 (%)	指标要求
烟气氧含量	15:19-15:33	20.9	20.2	3.2	相对准确度 ≤15%
	15:36-15:50	20.9	20.2		
	15:53-16:07	20.8	20.2		
	16:10-16:24	20.8	20.2		
	16:27-16:41	20.8	20.2		
	16:44-16:58	20.8	20.2		
	17:01-17:15	20.8	20.2		
	17:18-17:32	20.8	20.2		
	17:35-17:49	20.8	20.2		
	平均值	20.8	20.2		
备注: 烟气氧含量相对准确度在 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》表 5 准确度指标要求范围内。					

***** 报告结束 *****

附件:



深圳市华特鹏特种气体有限公司
气体检验报告

深圳市华特鹏特种气体有限公司 地址: 深圳市福田区光明 科技园松坪山第一工业区 栋楼, 616109 电话: +86(0)755-29435117 传真: +86(0)755-29435113		使用单位: 中科广化 报告编号: 2022040102 检验依据: HTP-JY-15-2009 钢瓶规格: 4L		气体名称: 标准气 气体来源: 华特鹏公司 检验仪器: 色谱仪; 水份仪 本批数量: 1瓶																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">组分及浓度 (V/V)</th> <th colspan="2">55107024</th> <th>单位</th> <th>检测方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>甲烷 (CH₄)</td> <td>16</td> <td>16</td> <td></td> <td>ppm</td> <td>GC</td> </tr> <tr> <td>空气 (Air)</td> <td>平衡气</td> <td>平衡气</td> <td></td> <td>%</td> <td>GC</td> </tr> </tbody> </table>		组分及浓度 (V/V)		55107024		单位	检测方法	甲烷 (CH ₄)	16	16		ppm	GC	空气 (Air)	平衡气	平衡气		%	GC	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>水份 (H₂O)</td> <td>≤ 10.0</td> <td>≤ 1.0</td> <td>ppm</td> <td>MS-1A</td> </tr> </tbody> </table>		水份 (H ₂ O)	≤ 10.0	≤ 1.0	ppm	MS-1A	备注: 符合 HTP-JY-15-2009标准要求。	
组分及浓度 (V/V)		55107024		单位	检测方法																							
甲烷 (CH ₄)	16	16		ppm	GC																							
空气 (Air)	平衡气	平衡气		%	GC																							
水份 (H ₂ O)	≤ 10.0	≤ 1.0	ppm	MS-1A																								
检验日期: 2022年4月1日																												

检验员:



此检验报告受法律保护, 未经本所同意任何单位、组织及个人不得以任何借口用于商业宣传

标准气体样品证书

6.2. DA004 排放口比对验收报告

 中科检测
CAS TESTING


报告编号: HJ2207011-01
第 1 页 共 10 页


202119125861

中科广化检测技术服务(深圳)有限公司
CAS Testing Technical Services (ShenZhen) Co., Ltd.

检测报告
Test Report

委托单位: 深圳中科环保产业发展有限公司
受测单位: 知音卡片礼品(深圳)有限公司
检测类别: 委托检测
报告日期: 2022/08/04

编制:  审核:  批准: 张凡 

声明

1. 本报告由中科广化检测技术服务(深圳)有限公司(以下简称本公司)出具。
2. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 本报告无审核人、批准人签字无效。
4. 本报告涂改增删无效。
5. 未经本公司书面许可不得部分复制本报告(全部复制除外)。
6. 本报告仅对测试样品负责。委托检测结果仅代表检测时客户提供的生产工况条件下的排放状况。
7. 对本报告若有异议,应于收到报告之日起十五天内向本公司提出,逾期将自动视为承认本报告。
8. 委托方对其送检样品及信息的准确性、真实性和完整性负责,引起的纠纷由委托方承担。
9. 本公司对报告的相关信息保密,未经委托方同意,本公司不得就报告内容向第三方讨论或披露。基于法律、法规、判决、裁定(包括按照传票、法院或政府处理程序)的要求而需披露的除外。
10. 本报告得出的数据或结论是基于特定的时间、特定的方法以及特定的适用标准对测试样品特征、成份、性能或质量进行的描述,采用不同的方法和标准、在不同的环境条件下对样品进行测试有可能得出不同的结论。
11. 由于本公司的原因导致需要对报告内容进行更改的,本公司应当重新为委托方出具报告,并承担更改报告产生的费用,委托方向本公司交还原报告。由于委托方自身的原因导致需要对报告内容进行更改的,委托方应当向本公司提出修改申请。经本公司审核同意予以重新出具报告的,相关费用由委托方承担,委托方向本公司交还原报告。

通讯地址: 深圳市光明区凤凰街道凤凰社区观光路招商局光明科技园

B5 栋 C201

电 话: 0755-27400976

电子邮箱: szces@gic.ac.cn

网 址: <http://www.cas-test.org>

中科广化检测技术服务(深圳)有限公司

CAS Testing Technical Services (ShenZhen) Co., Ltd.

检测报告

Test Report

第一部分: 检测概况

委托单位: 深圳中科环保产业发展有限公司					
单位地址: 深圳市龙华区观湖街道松元厦社区上围新村 68 号 2A-5					
联系人: 欧阳洁	联系电话: 15818600998				
受测单位: 知音卡片礼品(深圳)有限公司					
采样地址: 深圳市龙华区福城街道章阁社区桂月路 451 号					
联系人: 杨伟涛	联系电话: 13423943876				
采样依据: GB/T 16157-1996 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)					
采样日期: 2022/07/26					
采样人员: 田周、黄华华、李天华					
检测日期: 2022/07/27-2022/08/01					
检测人员: 傅佳泽					
样品类别:					
<input type="checkbox"/> 地表水	<input type="checkbox"/> 地下水	<input type="checkbox"/> 废水	<input type="checkbox"/> 大气降水	<input type="checkbox"/> 海水	<input type="checkbox"/> 沉积物
<input type="checkbox"/> 室内空气	<input type="checkbox"/> 环境空气	<input checked="" type="checkbox"/> 废气	<input type="checkbox"/> 土壤	<input type="checkbox"/> 噪声	<input type="checkbox"/> 生活饮用水
<input type="checkbox"/> 固体废弃物	<input type="checkbox"/> 其它: _____				

第二部分：检测目的

受深圳中科环保产业发展有限公司委托，我司于 2022 年 07 月 26 日对知音卡片礼品（深圳）有限公司的自动监测设备进行了比对检测。

第三部分：检测依据

- (1) 《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》HJ 1013-2018。
- (2) 《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》HJ 38-2017。
- (3) 《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法》HJ 76-2017。
- (4) 《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》HJ 75-2017。
- (5) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单（生态环境部公告 2017 年第 87 号）

第四部分：标准限值

检测项目		指标要求
非甲烷总烃	准确度	当参比方法测量非甲烷总烃浓度的平均值： (a) $< 50\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ； (b) $\geq 50\text{mg}/\text{m}^3 \sim < 500\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 40\%$ ； (c) $\geq 500\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 35\%$
氧气 CMS	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$
流速 CMS	准确度	烟气流速平均值： $> 10\text{m}/\text{s}$ 时，相对误差为 $\pm 10\%$ $\leq 10\text{m}/\text{s}$ 时，相对误差为 $\pm 12\%$
温度 CMS	准确度	$\pm 3^\circ\text{C}$
湿度 CMS	准确度	烟气湿度平均值： $> 5.0\%$ 时，相对误差为 $\pm 25\%$ $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差为 $\pm 1.5\%$
标准气体考核指标		
比对监测项目		考核指标
		相对误差
非甲烷总烃	标准气体	相对误差不大于 10%
备注：检测项目指标要求来源于 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》表 4 和表 5。		

***** 接下页 *****

第五部分：仪器设备、工况

检测期间，该工况稳定，设备运行正常。

仪器设备信息见下表：

参比方法/设备				
检测项目	检测方法	主要设备型号/名称	单位	检出限
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	ZR-3260D 烟尘（气）仪、SOC-X2 污染源采样器、福立 GC9790II 气相色谱仪	mg/m ³	0.07 (以碳计)
烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单（生态环境部公告 2017 年第 87 号）	ZR-3260D 烟尘（气）仪	/	/

***** 接下页 *****

第六部分：检测结果

6.1 非甲烷总烃

CEMS 数据为对应参比方法采样时间点的监测数据。

检测点位：1E 大楼楼顶废气处理后采样口

项目	采样时间	参比方法数据 (mg/m ³)	CEMS 数据 (mg/m ³)	绝对误差 (mg/m ³)	指标要求	
非甲烷总烃	10:50	1.12	12.0	9.69	绝对误差 ≤ 20mg/m ³	
	11:07	1.35	13.5			
	11:24	1.82	14.9			
	11:41	1.86	12.7			
	11:58	1.59	11.1			
	12:16	1.24	9.93			
	12:33	1.25	9.19			
	12:50	1.30	8.56			
	13:07	1.18	8.18			
	平均值	1.41	11.1			
标准 气体 考核	序号	项目	参比方法 测定值 (μmol/mol)	标准气体 浓度值 (μmol/mol)	相对误差 (%)	考核指标
	1	甲烷	15.88	16.00	0.7	相对误差 ≤ 10%
	2		15.92	16.00	0.5	
	3		15.96	16.00	0.2	

备注：1、非甲烷总烃绝对误差在 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》表 4 准确度指标要求范围内。

***** 接下页 *****

6.2 烟气参数

参比方法中烟气参数数据为累积采样时间 15min 的平均值, CEMS 数据为参比方法对应采样时间段内 15 个每分钟监测数据的算数平均值。

检测点位: IE 大楼楼顶废气处理后采样口					
项目	采样时间	参比方法数据 (℃)	CEMS 数据 (℃)	绝对误差 (℃)	指标要求
烟气温度	10:50-11:04	33.6	31.8	1.5	±3℃
	11:07-11:21	33.7	32.1		
	11:24-11:38	33.2	31.8		
	11:41-11:55	32.7	31.4		
	11:58-12:12	33.0	31.4		
	12:16-12:30	32.8	31.5		
	12:33-12:47	32.6	31.4		
	12:50-13:04	32.4	31.0		
	13:07-13:21	32.6	31.2		
	平均值	33.0	31.5		
备注: 烟气温度绝对误差在 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》HJ 1013-2018 表 5 准确度指标要求范围内。					

检测点位: IE 大楼楼顶废气处理后采样口			
项目	采样时间	参比方法数据 (kPa)	CEMS 数据 (kPa)
烟气压力	10:50-11:04	0.06	-0.05
	11:07-11:21	0.05	-0.05
	11:24-11:38	0.04	-0.05
	11:41-11:55	0.04	-0.05
	11:58-12:12	0.04	-0.05
	12:16-12:30	0.04	-0.05
	12:33-12:47	0.07	-0.05
	12:50-13:04	0.06	-0.05
	13:07-13:21	0.07	-0.05
		平均值	0.05
备注: 参比方法烟气压力数据为平均静压。			

***** 接下页 *****

检测点位: IE 大楼楼顶废气处理后采样口					
项目	采样时间	参比方法数据 (m/s)	CEMS 数据 (m/s)	相对误差 (%)	指标要求
烟气流速	10:50-11:04	9.9	10.7	7.0	烟气流速 > 10m/s 时, 相对误差为 ±10%
	11:07-11:21	10.0	10.7		
	11:24-11:38	10.1	10.8		
	11:41-11:55	10.1	10.7		
	11:58-12:12	10.1	10.7		
	12:16-12:30	10.1	10.7		
	12:33-12:47	10.0	10.7		
	12:50-13:04	10.0	10.7		
	13:07-13:21	10.0	10.7		
	平均值	10.0	10.7		
备注: 烟气流速相对误差在 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》表 5 准确度指标要求范围内。					

检测点位: IE 大楼楼顶废气处理后采样口					
项目	采样时间	参比方法数据 (%)	CEMS 数据 (%)	绝对误差 (%)	指标要求
烟气湿度	10:50-11:04	3.07	3.04	0.01	烟气湿度 ≤ 5.0% 时, 绝对误差为 ±1.5%
	11:07-11:21	3.10	3.05		
	11:24-11:38	3.02	3.00		
	11:41-11:55	3.00	3.00		
	11:58-12:12	3.02	3.03		
	12:16-12:30	3.03	3.04		
	12:33-12:47	3.02	3.00		
	12:50-13:04	2.99	3.00		
	13:07-13:21	3.02	3.00		
	平均值	3.03	3.02		
备注: 烟气湿度绝对误差在 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》表 5 准确度指标要求范围内。					

***** 接下页 *****

检测点位: 废气处理后采样口					
项目	采样时间	参比方法数据 (%)	CEMS 数据 (%)	相对准确度 (%)	指标要求
烟气氧含量	10:50-11:04	21.0	19.9	5.0	相对准确度 ≤15%
	11:07-11:21	21.0	19.9		
	11:24-11:38	20.8	19.9		
	11:41-11:55	20.8	19.9		
	11:58-12:12	20.9	19.9		
	12:16-12:30	20.9	19.9		
	12:33-12:47	20.9	19.9		
	12:50-13:04	20.9	19.9		
	13:07-13:21	20.9	19.9		
	平均值	20.9	19.9		

备注: 烟气氧含量相对准确度在 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》表 5 准确度指标要求范围内。

***** 报告结束 *****

附件:



深圳市华特鹏特种气体有限公司
气体检验报告

深圳市华特鹏特种气体有限公司 地址: 深圳市龙岗区龙城街道白泥社区第一工业区 邮编: 518109 电话: +8620755-29435117 传真: +8620755-29435113	使用单位: 华利广化 报告编号: 2022040102 检验依据: HTP-JY-15-2009 钢瓶规格: 4L	气体名称: 标准气 气体来源: 华特鹏公司 检验仪器: 色谱仪; 水份仪 本批数量: 1瓶																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">检测项目</th> <th>53107024</th> <th>单位</th> <th>检测结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">相对杂质含量 (%)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>甲烷 (CH₄)</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10%</td> <td>GC</td> </tr> <tr> <td>空气 (Air)</td> <td>平衡气</td> <td>平衡气</td> <td>%</td> <td>GC</td> </tr> <tr> <td colspan="2">水份 (H₂O)</td> <td>≤ 10.0</td> <td>≤ 8.0</td> <td>10% MS2-14</td> </tr> </tbody> </table>		检测项目		53107024	单位	检测结果	相对杂质含量 (%)					甲烷 (CH ₄)	10	10	10%	GC	空气 (Air)	平衡气	平衡气	%	GC	水份 (H ₂ O)		≤ 10.0	≤ 8.0
检测项目		53107024	单位	检测结果																						
相对杂质含量 (%)																										
甲烷 (CH ₄)	10	10	10%	GC																						
空气 (Air)	平衡气	平衡气	%	GC																						
水份 (H ₂ O)		≤ 10.0	≤ 8.0	10% MS2-14																						
备注: 符合 GB 171-15-2009 的要求。																										
检验日期: 2022年4月1日																										

检验员:



此检验报告受法律保护, 未经本所同意任何单位、组织及个人不得以何借口用于商业用途

标准气体样品证书

第七章 管理制度文件

7.1. 在线监测设备岗位责任制

7.1.1. 设备使用方现场操作人员

1. 污染源自动监测现场应配备专职操作人员，明确设备责任人，做到专人专职操作、维护在线监测设施，无关人员未经批准不得随意进入监测站房。
2. 设备操作人员必须经过培训，方可上岗操作。仪器出现故障时，应及时报告上级主管，约定专业运营维护人员进行检查、维修。
3. 非指定运营维护人员不得随意挪动、拆卸或操作在线监测设备，禁止关闭在线设备的电源。若因操作人员导致设备损坏，后果则由企业承担。
4. 在监测过程中，产生有毒、有害化学物品的废液，必须严格按照环保部门的相关要求进行回收及处理，并做好相关记录。
5. 做好监测站房的清洁工作，保持室内卫生；离开监测站房前，做好水、电等的安全检查，确保监测站房的安全。

7.1.2. 设备运营方现场维护人员

1. 维护人员到现场之前应先告知现场负责人。进入厂区，应按工厂进厂的要求进厂，遵守工厂规章制度。
2. 维护人员应具备良好的职业道德，坚持实事求是的科学态度和一丝不苟的工作作风，遵守监测站房的一切规章制度，不得违规操作。
3. 维护人员在填写运营维护记录时，字体书写须规范、整齐、清晰易

辨。维护人员在现场进行维修更换配件时，必须完整填写相关记录，并由现场负责人签字确认。

4. 维护人员在维护完成后，应对设备及现场进行清理和整理，检查水、电等接头，以确保监测站房等安全。

7.2. VOCs 自动监测设施日常维护规范

1. 根据污染源检测运营维护要求及《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(HJ 1013-2018)》的规定，编制并执行每周一次的周期。
2. 维护工作，按照规定派出专业的技术人员进行维护，并在规定时间内完成相关项目的巡视维护工作，确保系统设备稳定运行。
3. 根据国标《HJ 75-2017》制定监测仪器的校准计划，定期对监测仪器进行标定。
4. 按照仪器要求定期更换易损易耗件，并记录在相应的表格。
5. 平时应重点检查采样探头内的滤芯受污染情况以及探头滤芯处的密封性，并在污染严重时对滤芯进行更换。观察气管及连接处的被腐蚀程度当腐蚀严重或者有断裂时应进行更换。
6. 至少每周检查一次氢气发生器变色硅胶的变色情况，超过 2/3 变色更换变色硅胶；
7. 氢气发生器，应按其说明书规定，定期（至少每半年）检查氢气压、氢气发生器电解液等，根据使用情况及时更换
8. 至少每周检查一次出峰时间与标准谱图一致性情况是否符合仪器使

用手册要求

9. 至少每月检查一次燃烧气连接管路的气密性，NMHC-CEMS 的过滤器、采样管路的结灰情况，若发现数据异常应及时维护
10. 至少每半年检查一次零气发生器中的活性炭，根据使用情况进行更换
11. 更换主要部件如色谱柱、定量环时，应对分析仪进行多点校准，并记录校准数据和过程，校准数据符合技术要求并且稳定后才可投入运行

7.3. 在线监测校准、检验制度

1. 监测设施的定期校准、校验需由经环境保护行政主管部门培训合格取得合格证书的运营技术人员进行。其他人员不得擅自对设备进行定期校准、校验。
2. 校准气体结合设备出厂量程选择与之相适应的标气进行量程校验。
3. 使用校准气体对设备进行校准、校验要参照设备使用说明进行操作，误操作有可能会造成设备的永久性损坏。
4. 标定使用的标准气体，使用完后要及时充满或更换。
5. 气态污染物每 7 天至少用零气和接近烟气中污染物浓度的标准气体校准一次仪器的零点和跨度。
6. 每个季度至少做一次校验，校验用参比方法和在线监测仪器同时段数据进行比对，按技术规范进行。流速至少 5 组数据，气态污染物至少 9 组数据。

7. 进行相关校准校验工作后，作好测试记录和调整、维护记录。

7.4. 仪器设备操作

7.4.1. 上电前检查

1. 检查供电是否符合要求，零线、火线按要求接入设备。并有安全可靠接地。
2. 检查采样探头、伴热管加热接线。确认无误。
3. 检查温压流反吹气体是否准备并正常接入。
4. 系统排气排水口是否正常引出室外。

7.4.2. 上电顺序

1. 系统的空气开关位于系统机柜左侧，上电时，先打开总开关，再依次打开各分开关。

7.4.3. 系统登录

1. 手动登录软件也可以等待系统自动登入。
2. 选择用户名“op”密码“1”点击登录。

7.4.4. 上电后检查

1. 检查色谱升温情况，色谱柱箱、FID、阀箱温度应按照设定温度持续升温。
2. 检查各运行压力，氢气压力 0.4MPa、空气压力 0.4MPa、零气压力 0.4MPa。
3. 等待色谱仪预热准备就绪后正常分析。

7.4.5. 报表查询

1. 点击报表图标按格式选择要查询数据日期，点击查询即可。

7.4.6. 设备关机

1. 设备长时间（停机时间大于 6 小时）关机需提前与当地环保部门申请，批准后方可正常断电关机。
2. 依次关闭设备空开。

7.5. 设备故障预防及处置制度

7.5.1. 设备故障预防制度

1. 严格按照岗位职责及相关制度，做好设备的日常巡检、日常保养、定期校准和校验等工作，如实记录现场条件变化，并对其带来的影响作出判断，保证设备的正常运行。

7.5.2. 设备故障处置制度

1. 建立日常维护工作汇报制度，如发现重大事故或仪器严重故障，应立即向市环境监控中心进行报告，说明原因、时段等情况。

7.5.3. 故障处理的基本原则

1. 先入后出；先高端后低端。
2. 先重点后一般；先调通修理后，故障消除后立即复原。

7.5.4. 故障处理的有关要求

1. 发现故障或接到故障通知，专业技术人员需及时响应，最快时间赶赴现场检查处理。
2. 对于一些容易诊断的简单故障，如泵膜片裂损、气路堵塞、数据采集传输仪死机等，可携带工具或者备件到现场进行针对性维修，其故障维修时间不得超过 24 小时。对不易诊断和维修的仪器故障，若 24 小时内无法解决的，应及时向市监控中心报告，记录其故障原因

与事故状态；

3. 仪器经过维修后，在正常使用和运行之前必须确保维修内容全部完成，性能通过检测程序，按照国家有关技术规定对仪器进行校准检查。若监测仪器进行了更换，在正常使用和运行之前必须对仪器进行一次比对实验和校验。
4. 备有足够的备品备件，对其使用情况进行定期清点，并根据实际需要进行增购，以不断调整和补充各种备品、备件的存储数量。

第八章 第三方运营商签订的委托运营 合同



在线监测系统运营维护类

【合同编号：ZX-20220712】

深圳市 VOC 在线监测系统运营维护 技术服务合同

客户名称:

知音卡片礼品（深圳）有限公司

服务商:

深圳中科环保产业发展有限公司



深圳市污染源在线监测系统运营维护 技术服务合同

委托方（甲方）：知音卡片礼品（深圳）有限公司

地 址：深圳市龙华区福城街道章阁社区桂月路 451 号

受托方（乙方）：深圳中科环保产业发展有限公司

地 址：深圳龙华区观湖街道松元厦社区上围新村 68 号 2A-5

根据《民法典》及相关法律法规的规定，经甲乙双方共同协商一致，达成此《建设项目运营维护技术服务合同》：

一、服务项目、性质及地址

1.1 项目名称：知音卡片礼品（深圳）有限公司 VOC 在线监测系统运营维护项目

1.2 服务性质：VOC 类运营维护项目

1.3 项目地址：深圳市龙华区福城街道章阁社区桂月路 451 号

二、服务内容及要求

1、服务内容：负责 IE 栋 VOC 在线监测设备一套和 C 栋喷漆废气 VOC 在线监测设备一套的日常运营维护工作；

2、服务要求：

(1) 乙方对维护目标提供定期检测保养、故障维修、配件耗材供应及本条各款约定的其他服务，确保维护目标运行正常，不得以任何理由迟延、懈怠、推诿、拒绝服务。因乙方原因造成甲方设备财物受损或人员伤亡等事故，由乙方负全责并承担因此而产生的所有费用。

(2) 定期检测保养：1 次/周，乙方应定期安排 1 至 2 名以上具有相关维保资质的维保人才（下称“维保人员”）至甲方处，对维护目标进行检测保养。每次检测保养的具体时间、项目、方式、标准等以附件一《VOCs 运维方案》为准。检测保养过程中发现故障、

问题的，比照本条第 3 款处理。

(3) 故障维修：维护目标出现任何故障、问题的，甲方有权向乙方报修。乙方接到甲方报修，除已通过远程指导排除故障外，维保人员应在 2 小时内响应，4 小时内赶到现场进行处理。

(4) 修复时限：一般故障，乙方应于其维保人员到场后 24 小时内应修复；因技术、材料等合理原因无法于 24 小时内排除的严重故障，应于 2 个工作日内排除，如有必要需提供备用仪器；需要更长时限的，须提交书面申请并经甲方负责人签字同意。

(5) 配件耗材供应：乙方于服务过程中发现维护目标有必要更换零部件的，须提交书面申请并经甲方相关负责人签字同意。所需零部件由乙方提供并负责安装。乙方保证其零部件系与所换原件同厂同规格的或经甲方书面同意的类似规格的全新有效件。

(6) 出具维保报告：乙方每次检测保养、故障维修等服务结束后，其维保人员应当场提交维保报告或甲方提供的其他维保记录文件，做好现场记录。

3、服务期限：本合同的维护期为 36 个月，时间自 2022 年 8 月 1 日至 2025 年 7 月 30 日。合同到期前一个月，甲乙双方未提出书面解约合同，此合同到期自动续约。

三、服务费用及支付方式

本合同约定的监测运营维护技术服务费（含税 6%）
，该费用包括但不限于所有服务费、税金、
、备件使用费、零部件材料费、运费、保险费等所有
甲方应付之费用。

注明：

- ①该费用不包 换的零部件 的零件费用由甲方承担。
- ②该费用不包 第三方公司现场 费用（乙方有义务辅助甲方开展第三方数据比对工作）。

2、支付方式：

合同运营期为 12 个季度，合同签订后甲方按季度进行支付

在线运营费，乙方应在合同签订后的5个工作日内提供增值税发票

3、账户信息如下：

户名：深圳中科环保产业发展有限公司

开户行：中国工商银行深圳观澜湖支行

账号：4000 1282 0910 0123 619

4、若在合同期内，遇国家税率调整或其他原因而引起的增值税率变化，则价税合计做相应调整，以开具发票时间为准，即不含税价*适用增值税率。

四、一般条款

1、乙方知悉并确认，乙方对本合约商务条款所述之目标在本合约书签署前已经实际查看、评估并分析了维护目标的品牌、数量、规格、型号、使用状况、环境、使用频率等状况，并明确知悉甲方对该维护目标的功能、稳定性和经济效益之需求，保证及时、高效、持续性使维护目标处于最佳适用、经济性运行状况，满足甲方的需求，否则视为维护服务不合格；

2、在签订本合约过程中，乙方可能或已经向甲方发出旨在履行本合约之报价单、零部件材料列表、零部件价格列表等。双方知悉，经甲方书面确认之报价单、零部件材料价格列表是本合约之必要组成部分，具有与本合约相同的法律效力和约束力，须作为本合约之附件；但，若该类报价单、零部件材料价格列表等与本合约约定存在任何不一致的，双方均同意以本合约约定为准，除非双方另有明确的书面排除性约定；

3、未经甲方事先书面同意，乙方不得将本合约项下任何权利和义务（全部或部分）转让给第三人（包括但不限于应收债权等），也不得进行任何形式的转包、分包、授权、许可、委托等行为，否则视为无效，甲方有权直接拒绝，且由此产生的所有责任和损失由乙方自行承担。若乙方在接到甲方通知后仍不予改善或有效改善的，甲方可随时单方面解除本合约，据此，乙方应承担包括但不限于返还已收取但乙方尚未提供或提供无效服务的服务费，以及甲方另行委托第三人或自行维保之费用损失等；

4、若维护目标因不可归责于乙方之事由致使无法维护时(如仪器转售他人等),则甲方可以经书面通知终止本合同,乙方不需退还已收之维保费用;或由维护目标受让人直接承继甲方于本合同项下的权利和义务,但如因此可能造成乙方履行本合同义务的成本提高或其他负担,应事先由各方商议。各方应根据实际情况并配合进行必要的变更,乙方无正当理由不可以拒绝变更;

5、乙方未依合同约定提供维护服务,甲方索赔金额累计达到维保费用总金额的二分之一时,甲方有权提前解除本合同,并要求乙方全额赔偿甲方损失,包括但不限于甲方已支付之费用损失、甲方另行委托他人维保费用或自行维保费用等等;

6、乙方发现甲方无正当理由自行拆卸和更换产品零配件造成后果的责任由甲方承担;

7、若乙方未按合同约定提供相应的服务或者提供的服务不符合合同约定的,或乙方拒绝、懈怠、延误履行相应维护保养义务的,或所提供的零部件、辅料等存在以次充好、以假充真、混用或存在其他质量瑕疵或不足的,每发生一次或一项,除本合同其他条款另有约定外,每发生一次扣除合同总金额的千分之一,并承担由此造成的所有损失和责任;

8、如乙方存在其他违约行为的,甲方可根据合同约定或给甲方造成的损失情况追究乙方的违约责任。

五、保密义务

1、双方对于履行本合同而得知他方之机密信息或商业秘密,应负保密责任,且此责任和义务不因本合同终止或提前解除而无效,但基于法律之要求的情况除外。

2、乙方及其人员基于履行合约而知悉、获取的包括但不限于甲方经营管理数据、信息、数据库信息数据、安全保障信息、组织架构信息、人员信息数据、成本信息、财务信息、客户信息、专利技术信息等数据,均须严格保密并保证信息安全,不得以任何方式、理由向第三方透露。

六、不可抗力

1、本合同所称“不可抗力”是指受影响一方不能合理控制的,无法预料或不可避免且无

法克服，使该方对本合约全部或部分的履行在客观上成为不可能或不实际的任何事件。此等事件包括但不限于水灾、火灾、旱灾、台风、地震等自然灾害，以及战争或准战争状态、动乱、罢工，或法律规定等社会事件。

2、声称受到不可抗力事件影响的一方应尽可能在最短的时间书面将不可抗力事件的发生通知另一方，并在该不可抗力事件消除后三天内向另一方提供关于此种不可抗力事件及其持续时间的适当证据及本协议书不能履行或者需要延期履行的书面资料。；

七、附则

1、本合同未尽事宜，双方应本着友好的态度协商解决，经双方共同协商，亦可作补充协议，作为本合同的组成部分。

2、本合同每份文本均一式两份，甲乙双方各执一份。

甲 方 (盖章)：

知音卡片礼品(深圳)有限公司

代表人：

日期：

2022.07.22

乙 方 (盖章)：

深圳中科环保产业发展有限公司

代表人：

日期：

2022.7.18

第九章 污染源在线监控系统验收

9.1. 验收组成员名单

	姓名	单 位	职务/职称	签名
组长				

9.2. 污染源自动监测设施现场验收表

资料 审核 情况	环保部门关于安装污染源自动监控设施批复的文件	有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	排污口规范化及点位确认的文件	有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	安装调试与试运行报告	有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	联网报告	有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	验收比对监测报告	有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测证书	有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
制度 制定 情况	仪器设备操作、使用和维护规程	有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	岗位责任制	有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	定期校验制度	有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	设备故障预防与处置制度	有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
现场 检查	现场检查内容	判断	说明
	排污口是否规范、排污口标志牌安装位置	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	安装位置监测值能否代表污染物浓度和总量的排放水平	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	探头、管线和采样管路是否按设计安装	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	在线监控设施组成是否完整，辅助设备及备品、备件是否齐全	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	是否有预处理设施、校准设施、防雷设施及自动清洗功能	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	手工监测孔开孔位置，监控平台设置是否能满足手工监测的需要	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	是否具备数据历史存储功能和查询功能、可查阅污染物排放浓度、排放流量、排放总量的日报、月报、季报和年报	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	是否合理设置排放浓度和排放总量的超标报警	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
现场数据与传输数据是否一致	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>		
验收 组 意 见	验收组组长(签名): 年 月 日		

-结束-