



# 校准证书

## CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号 GRLQ202300495  
Certificate No.

第 1 页, 共 6 页  
Page of

(代替GRLQ202300458号证书)

委托方 优利德科技(中国)股份有限公司  
Client

委托方联络信息 广东省东莞市松山湖园区工业北一路6号  
Contact Information

计量器具名称 多参数气体检测仪  
Description

型号规格 UT334F+  
Model/Type

制造厂 优利德科技(中国)股份有限公司  
Manufacturer

出厂编号 20230611886 设备编号 /  
Serial No. Equipment No.

接收日期 2023 年 06 月 12 日  
Date of Receipt Y M D

结果 见校准结果  
Results

校准日期 2023 年 06 月 14 日  
Date of calibration Y M D

批准人 胡启亮  
Approved Signatory

核 验 叶德波 叶德波  
Reviewed by

校 准 李德林 李德林  
Calibrated by

证书专用章  
Stamp







# 说明

证书编号 GRLQ202300495  
Certificate No.

## DIRECTIONS

第 2 页, 共 6 页  
Page of

1. 本中心是国家市场监督管理总局在华南地区设立的国家法定计量检定机构, 本中心的质量管理体系符合 ISO/IEC 17025:2017 标准的要求。

**This laboratory is the National Legal Metrological Verification Institution in southern China set up by the General Administration of Quality Supervision. The quality system is in accordance with ISO/IEC 17025:2017.**

2. 本中心所出具的数据均可溯源至国家计量基准和/或国际单位制(SI)。

**All data issued by this laboratory are traceable to national primary standards and/or International System of Units (SI)**

3. 校准地点、环境条件:

Place and environmental conditions of the calibration:

地点 本院热工理化实验室 温度 (26.1~27.4) 相对湿度 60 %

Place Temperature RH

4. 本次校准的技术依据:

**Reference documents for the calibration:**

JJG 693-2011 可燃气体检测报警器检定规程 V.R. of Alarmer Detectors of Combustible Gas

JJG 695-2019 硫化氢气体检测仪检定规程 V.R. of Sulfur Hydrogen Gas Detectors

JJG 635-2011 一氧化碳、二氧化碳红外气体分析器检定规程 V.R. of Carbon Monoxide and Carbon Dioxide Infrared Gas Analyzer

JJG 365-2008 电化学氧测定仪检定规程 V.R. of Electrochemical Oxygen Meter

5. 本次校准所使用的主要计量标准器具:

**Major standards of measurement used in the calibration:**

设备名称/型号规格/测量范围 Name of Equipment /Model/Type/Range	编号 Serial No.	证书号/有效期/溯源单位 Certificate No./Due Date /Traceability to	计量特性 Metrological Characteristic
空气中异丁烷气体标准物 质/Isobutane in Air Standard Substance /GBW(E) (061554)/0.185×10 <sup>-2</sup> (mol/ mol)	70808028	GBW(E) (061554) /2024-04-16 /本中心	$U_{rel}=2\% (k=2)$
空气中异丁烷气体标准物 质/Isobutane in Air Standard Substance /GBW(E) (061554)/0.704×10 <sup>-2</sup> (mol/ mol)	L55304035	GBW(E) (061554) /2024-04-17 /本中心	$U_{rel}=2\% (k=2)$

注: 1. 本证书校准结果只与受校准仪器有关。 The results relate only to the items calibrated.

Note: 2. 未经本机构书面批准, 不得部分复制此证书。 This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of our laboratory.

3. “委托方”、“委托方联络信息”由委托方提供, “制造厂”、“型号规格”、“出厂编号”以及“设备编号”为仪器上标注。 The information Client and Contact Information are provided by client, and the Manufacturer, Model/Type, Serial No. and Equipment No. are marked on the items.

4. 本证书发布日期为2023/6/25。 The certificate is issued on 2023/6/25.





# 说明

证书编号 GRLQ202300495  
Certificate No.

## DIRECTIONS

第 3 页, 共 6 页  
Page of

设备名称/型号规格/测量范围 Name of Equipment /Model/Type/Range	编号 Serial No.	证书号/有效期/溯源单位 Certificate No./Due Date /Traceability to	计量特性 Metrological Characteristic
空气中异丁烷气体标准物质/Isobutane in Air Standard Substance /GBW (E) (061554) / $1.09 \times 10^{-2}$ (mol/mol)	602070	GBW (E) (061554) /2024-03-01 /本中心	$U_{rel}=2\%$ ( $k=2$ )
氮中硫化氢气体标准物质 /GBW (E) (063278) / $20.1 \times 10^{-6}$ mol/mol	92704186	GBW (E) (063278) /2024-03-26 /本中心	$U_{rel}=2\%$ ( $k=2$ )
氮中硫化氢气体标准物质 /GBW (E) (063278) / $50.3 \times 10^{-6}$ mol/mol	85916096	GBW (E) (063278) /2024-03-26 /本中心	$U_{rel}=2\%$ ( $k=2$ )
氮中硫化氢气体标准物质 /GBW (E) (063278) / $81.8 \times 10^{-6}$ mol/mol	216412109	GBW (E) (063278) /2024-03-26 /本中心	$U_{rel}=2\%$ ( $k=2$ )
氮中一氧化氮气体标准物质/Nitrogen Monoxide in Nitrogen Standard Substance /GBW (E) (062935) / $278 \times 10^{-6}$ (mol/mol)	L01542093	GBW (E) (062935) /2023-08-17 /本中心	$U_{rel}=2\%$ ( $k=3$ )
氮中一氧化氮气体标准物质/Nitrogen Monoxide in Nitrogen Standard Substance /GBW (E) (062935) / $493 \times 10^{-6}$ (mol/mol)	574073	GBW (E) (062935) /2023-08-17 /本中心	$U_{rel}=2\%$ ( $k=2$ )
氮中一氧化氮气体标准物质/Nitrogen Monoxide in Nitrogen Standard Substance /GBW (E) (062935) / $794 \times 10^{-6}$ (mol/mol)	70809123	GBW (E) (062935) /2024-03-26 /本中心	$U_{rel}=1\%$ ( $k=2$ )
玻璃转子流量计(浮子流量计) /LZB-3WB/ (0.1~1.0) L/min	7065	HYH202340198 /2024-02-07 /本中心	$U=0.5\%FS$ ( $k=2$ )





# 说 明

证书编号 GRLQ202300495  
Certificate No.

## DIRECTIONS

第 4 页, 共 6 页  
Page of

设备名称/型号规格/测量范围 Name of Equipment /Model/Type/Range	编号 Serial No.	证书号/有效期/溯源单位 Certificate No./Due Date /Traceability to	计量特性 Metrological Characteristic
电子皂膜流量计 /JCL-2010(A)/ (0.1~1000)mL	2018072790	RG112022-07201 /2024-09-21 /本中心	1.0级
电子秒表 /PC2310/(0~3600)s	1510621	GDSB202300007 /2024-01-08 /本中心	MPE: ±(0.05~0.10)s

— 说明页以下空白 —





## 校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号 GRLQ202300495  
Certificate No.

原始记录号 202300458  
Record No.

第 5 页, 共 6 页  
Page of

### 一、可燃气体检测部分

仪器类别	扩散式				
仪器量程	(0~100)%LEL				
校准项目	校准结果			技术要求	结论
外观及结构	正常			/	Pass
通电检查	正常			/	Pass
示值误差	标准值(%LEL)	平均值(%LEL)	示值误差(%FS)	±5%FS	Pass
	10.3	8.0	-2.3		
	39.1	37.3	-1.8		
	60.6	58.7	-1.9		
重复性(%)	1.4			≤2%	Pass
响应时间(s)	19			≤60s	Pass
报警功能报警动作值	报警动作值(%LEL)	25		/	Pass
	声光报警	正常		声光报警应正常	Pass

### 二、硫化氢气体检测部分

外观及通电检查	正常				
报警功能	正常				
项目	实测值			技术要求	结论
示值误差	-7.7 %			±10%	Pass
重复性	1.4 %			≤2%	Pass
响应时间	38 s			≤60s	Pass

### 三、一氧化碳气体检测部分

外观检查	正常				
项目(CO)	实测值			技术要求	结论
引用示值误差	-1.8 %			±5%FS	Pass
重复性	0.8 %			≤2.0%	Pass
响应时间	42 s			≤90s	Pass

(转下页)





## 校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号 GRLQ202300495  
Certificate No.

原始记录号 202300458  
Record No.

第 6 页, 共 6 页  
Page of

(接上页)

#### 四、电化学氧气体检测部分

仪器量程: (0~30)%mol/mol, 正压输送式。

示值误差、重复性及响应时间

校准项目	校准结果			扩展不确定度 $U_{rel}/\%$ ( $k=2$ )
	正常			
示值误差	标准值 (%mol/mol)	示值平均值 (%mol/mol)	示值误差 (%mol/mol)	
	4.81	4.70	-0.1	3.0
	10.0	9.70	-0.3	3.0
	21.6	21.13	-0.5	3.0
重复性RSD (%)	/	0.9		/
响应时间	实测值(s)	18		/

说明:

#### 1、测量结果的扩展不确定度:

可燃气体:  $U=2.2\%FS$ ,  $k=2$ 。

硫化氢气体:  $\geq 20 \mu\text{mol/mol}$ :  $U_{rel}=3\%$ ,  $k=2$ ;  $< 20 \mu\text{mol/mol}$ :  $U=0.3 \mu\text{mol/mol}$ ,  $k=2$ 。

一氧化碳:  $U_{rel}=1.6\%FS$ ,  $k=2$ 。

#### 2、本证书中给出的扩展不确定度依据JJF1059.1-2012《测量不确定度评定与表示》评定,由合成标准不确定度乘以包含概率约为95%时对应的包含因子 $k$ 得到。

#### 3、校准结果符合性判定依据JJF1094-2002《测量仪器特性评定》之5.3.1和

JJG693-2011《可燃气体检测报警器检定规程》、JJG695-2019《硫化氢气体检测仪检定规程》、

JJG635-2011《一氧化碳、二氧化碳红外气体分析器检定规程》、

JJG365-2008《电化学氧测定仪检定规程》。

#### 4、按照所依据技术文件的规定,建议复校时间间隔不超过1年。

#### 5、GRLQ202300458号证书作废,原证书型号规格更改为UT334F+。

以下空白