



校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号 GDDD202400290
Certificate No.

第 1 页, 共 8 页
Page of

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 多功能温度校准仪(过程校验仪)
Description

型号规格 UT714
Model/Type

制造厂 UNI-T
Manufacturer

出厂编号 C204158975
Serial No.

设备编号 /
Equipment No.

接收日期 2024 年 03 月 26 日
Date of Receipt Y M D

结果 见校准结果
Results

校准日期 2024 年 04 月 01 日
Date of calibration Y M D

批准人 何洪波
Approved Signatory

核 验 何洪波
Reviewed by

校 准 郑艺成
Calibrated by

证书专用章
Stamp





说 明

证书编号 GDDD202400290
Certificate No.

DIRECTIONS

第 2 页, 共 8 页
Page of

- 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.
- 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).
- 校准地点、环境条件:
Place and environmental conditions of the calibration:
地点 A4-406 恒温实验室 温度 (20.5~20.8) °C 相对湿度 (54~57) %
Place Temperature RH
- 本次校准的技术依据:
Reference documents for the calibration:
JJF 1472-2014 过程仪表校验仪校准规范 C.S. for Process Calibrators

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
多功能标准源 /5720A/DCV: (0.001~1000)V;DCA:1 μ A~ 2.2A;R:1 Ω ~100M Ω	8165209	DCsy2023-01526 /2024-06-14 /中国计量科学研究院	DCV: $U_{rel} = 0.00038\%$, DCA: $U_{rel} = 0.0040\%$, R: $U_{rel} = 0.0010\%$ ($k=2$)
数字多用表 /8508A/DCV/ACV:1mV~1kV;D CA/ACA:1 μ A~20A;DCR:1m Ω ~2G Ω	197464469	DBS202302389 /2024-06-11 /省计量院	DCV: $U_{rel} = 0.00043\%$, DCA: $U_{rel} = 0.0017\%$, R: $U_{rel} = 0.0010\%$, ACV: $U_{rel} = 0.009\%$, ACI: $U_{rel} = 0.043\%$ ($k=2$)

- 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. 本次校准日期视为发布日期。 The calibration date is the date of issue of the certificate.



说明

证书编号 GDDD202400290
Certificate No.

DIRECTIONS

第 3 页, 共 8 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
纳伏微欧表(数字多用表) /34420A/DCV:0.1mV~100V;D CR:1mΩ~1MΩ	MY42006324	DBS202400121 /2025-01-07 /省计量院	DCV:±0.0034%, DCR:±0.0062 %
频率计(外接石英晶振标准) /53132A/频 率:0.1Hz~12GHz;时 间:0.1μs~9999s	MY40003744	GDAD202300028 /2024-07-03 /本中心	MPE:±0.0005%

— 说明页以下空白 —



校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号 GDDD202400290
Certificate No.

原始记录号 202400290
Record No.

第 4 页, 共 8 页
Page of

一、输出部分

Output part

1. 直流电压输出: 见表1

Dc voltage output: Shown in table 1

表1 Table1

量程	标准值	指示值	误差	允许误差	结论
Range	Reference Value	Indication Value	Error	MPE	Conclusion
(mV)	(mV)	(mV)	(mV)	(mV)	P/F
100	10.006	10.000	-0.006	±0.012	Pass
	50.010	50.000	-0.010	±0.020	Pass
	100.013	100.000	-0.013	±0.030	Pass
(V)	(V)	(V)	(V)	(V)	P/F
1	0.10003	0.10000	-0.00003	±0.00012	Pass
	0.50013	0.50000	-0.00013	±0.00020	Pass
	1.00004	1.00000	-0.00004	±0.00030	Pass
10	1.0002	1.0000	-0.0002	±0.0004	Pass
	5.0005	5.0000	-0.0005	±0.0012	Pass
	10.0009	10.0000	-0.0009	±0.0022	Pass

2. 直流电阻输出: 见表2

The output resistance: Shown in table 2

表2 Table2

量程	标准值	指示值	误差	允许误差	结论
Range	Reference Value	Indication Value	Error	MPE	Conclusion
(Ω)	(Ω)	(Ω)	(Ω)	(Ω)	P/F
400	40.09	40.00	-0.09	±0.09	Pass
	100.10	100.00	-0.10	±0.10	Pass
	200.11	200.00	-0.11	±0.12	Pass
	300.12	300.00	-0.12	±0.14	Pass
	400.10	400.00	-0.10	±0.16	Pass
(kΩ)	(kΩ)	(kΩ)	(kΩ)	(kΩ)	P/F
4	0.4003	0.4000	-0.0003	±0.0012	Pass
	2.0006	2.0000	-0.0006	±0.0020	Pass
	4.0007	4.0000	-0.0007	±0.0030	Pass



校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号 GDDD202400290
Certificate No.

原始记录号 202400290
Record No.

第 5 页, 共 8 页
Page of

3. 热电阻模拟输出: 见表3

Thermal resistance output: Shown in table 3

表3 Table 3

型号 Type	标准值 Reference Value (°C)	示值 Indication Value (°C)	误差 Error (°C)	允许误差 MPE (°C)	结论 Conclusion (°C)
Pt100	-199.79	-200.00	-0.21	±0.30	Pass
	-99.76	-100.00	-0.24	±0.30	Pass
	0.27	0.00	-0.27	±0.30	Pass
	100.16	100.00	-0.16	±0.30	Pass
	200.18	200.00	-0.18	±0.30	Pass
	500.19	500.00	-0.19	±0.30	Pass
	800.22	800.00	-0.22	±0.30	Pass

4. 热电偶模拟输出: 见表4

Thermocouple output: Shown in table 4

表4 Table 4

型号 Type	标准值 Reference Value (°C)	示值 Indication Value (°C)	误差 Error (°C)	允许误差 MPE (°C)	结论 Conclusion (°C)
K	-99.61	-100.00	-0.39	±0.60	Pass
	-49.60	-50.00	-0.40	±0.50	Pass
	50.27	50.00	-0.27	±0.50	Pass
	100.27	100.00	-0.27	±0.50	Pass
	200.29	200.00	-0.29	±0.50	Pass
	500.36	500.00	-0.36	±0.70	Pass
	1000.67	1000.00	-0.67	±0.70	Pass
	1300.86	1300.00	-0.86	±0.90	Pass



校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号 GDDD202400290
Certificate No.

原始记录号 202400290
Record No.

第 6 页, 共 8 页
Page of

二、测量部分

Measuring parts

1. 直流电压测量: 见表5

DCV measurement: Shown in table 5

表5 Table5

量程	标准值	指示值	误差	允许误差	结论
Range	Reference Value	Indication Value	Error	MPE	Conclusion
(mV)	(mV)	(mV)	(mV)	(mV)	P/F
50	10.000	10.001	0.001	±0.012	Pass
	25.000	25.001	0.001	±0.015	Pass
	50.000	50.000	0.000	±0.020	Pass
500	60.00	60.00	0.00	±0.06	Pass
	250.00	249.99	-0.01	±0.10	Pass
	500.00	499.96	-0.04	±0.15	Pass
(V)	(V)	(V)	(V)	(V)	P/F
30	5.000	4.999	-0.001	±0.003	Pass
	15.000	14.999	-0.001	±0.005	Pass
	30.000	30.000	0.000	±0.008	Pass

2. 直流电阻测量: 见表6

DC Resistance measurement: Shown in table 6

表6 Table6

量程	标准值	指示值	误差	允许误差	结论
Range	Reference Value	Indication Value	Error	MPE	Conclusion
(Ω)	(Ω)	(Ω)	(Ω)	(Ω)	P/F
500	50.00	50.00	0.00	±0.13	Pass
	100.00	99.98	-0.02	±0.15	Pass
	200.00	199.97	-0.03	±0.20	Pass
	300.00	299.95	-0.05	±0.25	Pass
	500.00	499.92	-0.08	±0.35	Pass
5000	500.0	499.8	-0.2	±1.2	Pass
	2500.0	2499.7	-0.3	±2.2	Pass
	5000.0	4999.5	-0.5	±3.5	Pass



校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号 GDDD202400290
Certificate No.

原始记录号 202400290
Record No.

第 7 页, 共 8 页
Page of

3. 热电阻测量: 见表7

Thermal resistance measurement: Shown in table 7

表7 Table 7

型号 Type	标准值 Reference Value (°C)	指示值 Indication Value (°C)	误差 Error (°C)	允许误差 MPE (°C)	结论 Conclusion P/F
Pt100	-200.0	-200.0	0.0	±0.3	Pass
	-100.0	-100.0	0.0	±0.3	Pass
	0.0	0.0	0.0	±0.3	Pass
	100.0	99.9	-0.1	±0.3	Pass
	200.0	199.9	-0.1	±0.3	Pass
	500.0	499.9	-0.1	±0.3	Pass
	800.0	799.8	-0.2	±0.3	Pass

4. 热电偶测量误差: 见表8

Thermocouple measurement: Shown in table 8

表8 Table 8

型号 Type	标准值 Reference Value (°C)	指示值 Indication Value (°C)	误差 Error (°C)	允许误差 MPE (°C)	结论 Conclusion P/F
K	-100.0	-101.1	-1.1	±1.2	Pass
	-50.0	-51.0	-1.0	±1.2	Pass
	50.0	49.3	-0.7	±0.8	Pass
	100.0	99.3	-0.7	±0.8	Pass
	200.0	199.2	-0.8	±0.8	Pass
	500.0	499.3	-0.7	±0.8	Pass
	1000.0	999.2	-0.8	±0.8	Pass
	1300.0	1299.2	-0.8	±0.8	Pass



校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号 GDDD202400290
Certificate No.

原始记录号 202400290
Record No.

第 8 页, 共 8 页
Page of

说明:

Note:

1. 本次测量结果的扩展不确定度:

The Expanded Uncertainty of Measurement:

直流电压输出: $U_{rel}=0.006\%$; 直流电阻输出: $U_{rel}=0.01\%$;

热电阻模拟输出: $U=0.06^\circ\text{C}$; 热电偶模拟输出: $U=0.06^\circ\text{C}$;

直流电压测量: $U_{rel}=0.006\%$; 直流电阻测量: $U_{rel}=0.015\%$;

热电偶测量: $U=0.06^\circ\text{C}$; 热电阻测量: $U=0.06^\circ\text{C}$;

包含因子 $k=2$, 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。

Coverage factor $k=2$, the expanded uncertainty given in this certificate is evaluated according to JJF 1059.1-2012 *Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement*, which is obtained by multiplying the combined standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to the coverage probability of about 95%.

2. 校准结果符合性判定依据JJF1094-2002《测量仪器特性评定》第5.3.1条款和该仪器说明书技术要求。

Decision rules of conformity is in JJF1094-2002 *Evaluation of the Characteristic of Measuring Instruments(5.3.1)* and the technical requirements in the manual.

3. 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。更换重要部件、维修或对仪器性能有怀疑时, 应及时校准。

According to the demand of reference document, next calibration is proposed within 1 year. In case of replacement of important parts, maintenance or doubt on the performance of the instrument, it shall be calibrated in time.