



# 校准报告

CALIBRATION REPORT



报告编号: 199000068

第 1 页, 共 6 页  
Page 1 of 6 Pages

客户名称 : 深圳市知用电子有限公司  
Name of Customer  
客户地址 : 深圳龙岗区黄岗北路天安数码城四楼A1702  
Address of Customer  
计量器具名称: 人工电源网络  
Name of Instrument  
器具用途 : -----  
Use of Instrument  
型号/规格 : EM5040A  
Type/Specification  
出厂编号 : E1850400185  
Serial No  
资产编号 : -----  
Asset No  
制造单位 : CYBERTEK  
Manufacturer  
校准依据 : JJF(电子)30806-2007 《人工电源网络校准规范》  
Calibrated in Accordance to



校准日期: 2019 年 01 月 16 日  
Operation Date Year Month Day

建议复校日期: 2020 年 01 月 15 日  
Suggested Recal.Date Year Month Day

批准人 : 林斌(主任)  
Authorized by

签名 :   
Signature

核验员 : 邱波  
Checked by

校准员 : 杨志军  
Calibrated by



## 校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 199000068  
Report No

第 2 页, 共 6 页  
Page 2 of 6 Pages

### 校准用主要计量标准装置信息 Main Standard Devices Used

| 名称<br>Equipment Name | 测量范围<br>Measuring Range | 不确定度/准确度等级/<br>最大允许误差<br>Uncertainty/Accuracy Class/<br>Maximum Permissible Error | 计量标准考核证书号<br>Certificate No | 有效期至<br>Due Date |
|----------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|
|                      |                         |                                                                                   |                             |                  |
|                      |                         |                                                                                   |                             |                  |
|                      |                         |                                                                                   |                             |                  |

### 校准用主要标准器信息 Main Standards of Measurement Used

| 名称<br>Equipment Name | 测量范围<br>Measuring Range        | 不确定度/准确度等级/<br>最大允许误差<br>Uncertainty/Accuracy Class/<br>Maximum Permissible Error | 设备编号<br>Equipment No | 证书号<br>Certificate No | 有效期至<br>Due Date |
|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------|
| 网络分析仪/E5071C         | 9kHz~6.5GHz, (-70<br>~+20) dBm | 反射: $\pm 0.021$ ; 传输:<br>$\pm 0.018$ dB                                           | SB9011/01            | 183000177             | 2019-02-26       |
|                      |                                |                                                                                   |                      |                       |                  |
|                      |                                |                                                                                   |                      |                       |                  |
|                      |                                |                                                                                   |                      |                       |                  |
|                      |                                |                                                                                   |                      |                       |                  |

### 附加说明 Appended Directions

委托日期: 2019 年 01 月 11 日  
Application Date  
校准地点: 深圳市南山区西丽街道办国检中心大楼  
Operation Location  
环境条件: 温度 22 °C 相对湿度 51 %  
Operation Environment  
符合性及限制使用说明: 参见校准结果  
Statement of Compliance and Limitation



## 校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 199000068

Report No

第 3 页, 共 6 页

Page 3 of 6 Pages

### 校准结果

Results of Calibration

1. 端口阻抗, 见表1:

Port Impedance, see Table 1:

表格 1 端口阻抗

Table 1 Port Impedance

| 频率<br>Frequency<br>(MHz) | 端口阻抗<br>Port Impedance<br>( $\Omega$ ) |      | 允许范围<br>Permissible<br>Range<br>( $\Omega$ ) | 结论<br>Conclusion<br>(P/F) |
|--------------------------|----------------------------------------|------|----------------------------------------------|---------------------------|
|                          | L                                      | N    |                                              |                           |
| 0.009                    | 5.3                                    | 5.5  | 4.18-6.26                                    | P                         |
| 0.05                     | 14.3                                   | 14.4 | 11.53-17.29                                  | P                         |
| 0.1                      | 25.5                                   | 25.5 | 20.09-30.13                                  | P                         |
| 0.15                     | 33.2                                   | 33.4 | 26.18-39.26                                  | P                         |
| 0.3                      | 42.3                                   | 42.2 | 35.34-53.00                                  | P                         |
| 1                        | 47.5                                   | 48.4 | 47.95-59.26                                  | P                         |
| 2                        | 49.5                                   | 49.3 | 39.87-59.88                                  | P                         |
| 5                        | 49.3                                   | 49.2 | 39.99-59.99                                  | P                         |
| 10                       | 50.4                                   | 50.5 | 39.99-59.99                                  | P                         |
| 15                       | 50.1                                   | 50.3 | 40.00-60.00                                  | P                         |
| 20                       | 49.9                                   | 50.3 | 40.00-60.00                                  | P                         |
| 30                       | 49.6                                   | 50.5 | 40.00-60.00                                  | P                         |

接下页



## 校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 199000068  
Report No

第 4 页, 共 6 页  
Page 4 of 6 Pages

### 校准结果

Results of Calibration

2. 端口相位, 见表2:

Port Phase, see Table 2:

表格 2 端口相位

Table 2 Port Phase

| 频率<br>Frequency<br>(MHz) | 端口相位<br>Port Phase<br>(°) |      | 允许范围<br>Permissible<br>Range<br>(°) | 结论<br>Conclusion<br>(P/F) |
|--------------------------|---------------------------|------|-------------------------------------|---------------------------|
|                          | L                         | N    |                                     |                           |
| 0.009                    | 26.5                      | 27.8 | 15.05-38.05                         | P                         |
| 0.05                     | 56.3                      | 56.3 | 44.90-67.90                         | P                         |
| 0.1                      | 49.6                      | 49.6 | 39.72-62.72                         | P                         |
| 0.15                     | 40.7                      | 40.5 | 31.85-54.85                         | P                         |
| 0.3                      | 27.8                      | 27.4 | 16.45-39.45                         | P                         |
| 1                        | 10.1                      | 9.9  | -2.46-20.54                         | P                         |
| 2                        | 5.4                       | 5.5  | -6.95-16.05                         | P                         |
| 5                        | 3.3                       | 4.1  | -9.68-13.32                         | P                         |
| 10                       | 1.2                       | 2.5  | -10.59-12.11                        | P                         |
| 15                       | 1.5                       | 2.8  | -10.89-12.11                        | P                         |
| 20                       | -0.6                      | 0.2  | -11.04-11.96                        | P                         |
| 30                       | -3.4                      | -1.6 | -11.20-11.80                        | P                         |

接下页



## 校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 199000068  
Report No

第 5 页, 共 6 页  
Page 5 of 6 Pages

### 校准结果

Results of Calibration

3. 电压分压系数, 见表3:

Voltage division factor, see Table 3:

表格 3 电压分压系数

Table 3 Voltage division factor

| 频率<br>Frequency<br>(MHz) | 电压分压系数<br>Voltage division factor<br>(dB) |       | 允许范围<br>Permissible<br>Range<br>(dB) | 结论<br>Conclusion<br>(P/F) |
|--------------------------|-------------------------------------------|-------|--------------------------------------|---------------------------|
|                          | L                                         | N     |                                      |                           |
| 0.009                    | -9.7                                      | -9.7  | --                                   | --                        |
| 0.05                     | -9.8                                      | -9.7  | --                                   | --                        |
| 0.1                      | -9.8                                      | -9.8  | --                                   | --                        |
| 0.15                     | -9.8                                      | -9.8  | --                                   | --                        |
| 0.3                      | -9.8                                      | -9.8  | --                                   | --                        |
| 1                        | -9.8                                      | -9.9  | --                                   | --                        |
| 2                        | -9.9                                      | -9.9  | --                                   | --                        |
| 5                        | -9.9                                      | -10.0 | --                                   | --                        |
| 10                       | -9.9                                      | -10.0 | --                                   | --                        |
| 15                       | -10.0                                     | -10.0 | --                                   | --                        |
| 20                       | -10.0                                     | -10.1 | --                                   | --                        |
| 30                       | -10.0                                     | -10.0 | --                                   | --                        |

注 (Note):

1 本次校准的测量不确定度说明:

Measurement Uncertainty in the Calibration

1.1 依据 JJF 1059.1-2012 测量不确定评定与表示

Conform to JJF 1059.1-2012 *Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement*.



## 校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 199000068  
Report No

第 6 页, 共 6 页  
Page 6 of 6 Pages

### 校准结果

Results of Calibration

1.2 端口阻抗测量结果的相对扩展不确定度:  $U_{rel}=5\%$   $k=2$

Related Expanded Uncertainty of Port Impedance Measurement Results:  $U_{rel}=5\%$   $k=2$

1.3 端口相位测量结果的相对扩展不确定度:  $U_{rel}=5\%$   $k=2$

Related Expanded Uncertainty of Port Phase Measurement Results:  $U_{rel}=5\%$   $k=2$

1.4 电压分压系数测量结果的扩展不确定度:  $U=0.5\text{dB}$   $k=2$

Expanded Uncertainty of Voltage Division Factor Measurement Results:  $U=0.5\text{dB}$   $k=2$

2 校准结果页中单项结论的判断依据: 仪器技术说明书提供的允许范围。

3 “P”表示合格, “F”表示不合格, “—”无适用限值。

4 本校准证书“所校准项目合格”是指计量器具经本次校准的量值符合技术说明书提供的判断依据(允许范围)要求。

