校 准 证 书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号：
Certificate No. J201912050480-01-0001

委 托 方 Client	深圳市知用电子有限公司
委托方地址 Address	深圳市龙岗区黄岗北路天安数码城4楼A1702
仪 器 名 称 Description	人工电源网络
型 号/规 格 Model/Type	EM5040DT
制 造 厂 Manufacturer	CYBERTEK
出厂编号 Serial No.	046601
管 理 号 Asset No.	------
校准日期 Date of Calibration	2020年02月10日 Y M D
样品接收日期 Date of Receipt	2020年01月17日 Y M D
批准人： Approved Signatory	钟毅 （副总工）
审 核： Inspected by	
校 准： Calibrated by	钟敬健

证书专用章
(Stamp)

总部地址(Headquarters Add):广东省广州市黄埔大道西平云路163号
No.163.Pingyun Rd, West of HuangPu Ave.Guangzhou.Guangdong .China
承校实验室地址(Add. of the Cal. Lab): 广东省广州市黄埔大道西平云路163号
No.163.Pingyun Rd, West of HuangPu Ave.Guangzhou.Guangdong.China
联系电话(Tel.):020-38699960,66830999,400-602-0999
传真(Fax):020-38695185 邮政编码(Postcode):510656
网站(Website):http:// www.grgtest.com 电子邮件(E-mail):grgtest@grgtest.com

扫一扫验真伪

校 准 说 明
DIRECTIONS OF CALIBRATION

证书编号：J201912050480-01-0001 第 2 页 共 6 页
Certificate No. Page of

1.本实验室出具的数据可溯源至国家计量基准或社会公用计量标准。
(The data issued by GRGTest are traced to national primary standards or the public metrological standards.)

2.本结果仅对本次校准样品有效。未经书面批准，不得部分复制。如有疑问请在15个工作日内反馈。(The result is only valid for the calibrated sample.The certificate shall not be reproduced except in full,without the written approval of our laboratroy .please feedback to us within 15 days if you have any question.)

3.本证书编号具有唯一性，后缀若带有"-Gx"的证书为替换证书，自发出后原证书即刻作废。
(Each certificate has a unique number. The suffix of "-Gx" will be added to the number as a replacement of the old version. The original certificate will be officially invalid once the new certificate number is issued.)

4.证书中如有最大允许误差、判定结果，仅供参考，其中"P"代表"合格"，"F"代表"不合格"。使用人员还应结合实际测量要求，评估校准结果测量不确定度对符合性评定的影响。(MPE & judgement result in the datasheet is only for reference , "P" represents "Pass" and "F" represents "Fail".Whereas users should evaluate the effects of MU of calibration results on conformity determination associated with actual measurement.)

5.本次校准的技术依据及CNAS认可范围，超出范围的内容未被认可。详细认可范围请查看CNAS网站中注册编号为L0446的证书附件。(Reference document and accredited scope by CNAS for calibration，beyond which isn't accredited. Please see the attachment of certificate No.L0446 on CNAS website for details.)
JJF1705-2018人工电源网络校准规范（C.S. for Artificial Mains Networks） 阻抗：（0.1~180）Ω 分压系数：（0~60）dB 相位：（-90~90）° 隔离度：9kHz~1000MHz

6. 本次校准使用的主要测量标准(Main Standards of Measurement Used in the Calibration.)：

名称 / 型号 Description / Model	编 号 Serial No.	证书号/有效期 Certificate No./ Due Date	溯源机构 Traceability Institute	技术特征 Technique Character
网络分析仪/E5061B-3L5	MY49609241	J201905311774-0001 2020-06-02	广州广电计量检测股份有限公司	频率5Hz~3GHz,动态范围120dB,迹线噪声0.005dBrms
网络分析仪校准件/85032F	MY53202048	J201903052661-0003 2020-03-04	广州广电计量检测股份有限公司	回损：≥38dB，相位：±（0.65~1.00）°

7. 校准地点、环境条件(Place and environmental conditions of the calibration)：

地点 Place 广州计量无线电室 温度 Temperature 24 ℃ 相对湿度 Relative Humidity 46 %

8. 建议复校时间间隔：Suggested calibration interval is 1 年，送校单位也可按实际使用情况自主决定。1 year or it can be altered depending on the actual usage of the user.

校 准 结 果
RESULTS OF CALIBRATION

证书编号： J201912050480-01-0001
Certificate No.

1、外观以及一般性检查：正常
In view of External and Generality check : Pass

2、电压分压系数
Voltage Division Factor

频率 Frequency (MHz)	分压系数 Division Factor N Port (dB)	LI Port	不确定度 $U(k=2)$ (dB)
0.009	0.81	0.81	0.24
0.02	0.11	0.29	0.24
0.05	0.06	0.18	0.24
0.07	0.06	0.16	0.24
0.1	0.06	0.13	0.24
0.2	0.05	0.09	0.24
0.5	0.05	0.07	0.24
0.7	0.06	0.07	0.24
1	0.06	0.08	0.24
2	0.07	0.08	0.24
5	0.09	0.09	0.24
7	0.11	0.11	0.24
10	0.13	0.12	0.24
15	0.19	0.16	0.24
20	0.22	0.17	0.24
30	0.16	0.08	0.24

(MHz)	L2 Port（dB）	L3 Port	(dB)
0.009	0.78	0.78	0.24
0.02	0.13	0.11	0.24
0.05	0.08	0.06	0.24
0.07	0.07	0.05	0.24
0.1	0.06	0.04	0.24
0.2	0.04	0.04	0.24
0.5	0.04	0.04	0.24
0.7	0.05	0.04	0.24
1	0.05	0.04	0.24
2	0.06	0.05	0.24
5	0.08	0.07	0.24
7	0.11	0.10	0.24
10	0.13	0.14	0.24
15	0.20	0.24	0.24
20	0.26	0.32	0.24
30	0.29	0.43	0.24

校 准 结 果
RESULTS OF CALIBRATION

证书编号： J201912050480-01-0001
Certificate No.

3、阻抗
Impedance

频 率 Frequency (MHz)	标称值 Nominal (Ω)	实测值 Measured N Port（Ω）	L1 Port	不确定度 $U_{rel}(k=2)$ (%)	允许误差 MPE (Ω)	结 论 Conclusion (Pass/Fail)
0.009	5.22	5.91	5.92	1.3	± 1.04	P
0.02	7.25	6.67	6.73	1.3	± 1.45	P
0.05	14.41	11.75	11.86	1.3	± 2.88	P
0.07	19.04	15.38	15.49	1.3	± 3.81	P
0.1	25.11	20.40	20.52	1.3	± 5.02	P
0.2	39.12	32.34	32.44	1.3	± 7.82	P
0.5	47.65	43.77	43.88	1.3	± 9.53	P
0.7	48.76	45.66	45.77	1.3	± 9.75	P
1	49.38	46.77	46.90	1.3	± 9.88	P
2	49.84	47.71	47.84	1.3	± 9.97	P
5	49.98	48.11	48.23	1.3	± 10.00	P
7	49.99	48.24	48.37	1.3	± 10.00	P
10	49.99	48.21	48.36	2.5	± 10.00	P
15	50.00	48.02	48.23	2.5	± 10.00	P
20	50.00	47.66	48.03	2.5	± 10.00	P
30	50.00	44.80	46.96	2.5	± 10.00	P

(MHz)	(Ω)	L2 Port（Ω）	L3 Port	(%)	(Ω)	(Pass/Fail)
0.009	5.22	5.95	5.89	1.3	1.04	P
0.02	7.25	6.75	6.80	1.3	1.45	P
0.05	14.41	12.30	11.72	1.3	2.88	P
0.07	19.04	16.14	15.27	1.3	3.81	P
0.1	25.11	21.38	20.21	1.3	5.02	P
0.2	39.12	33.36	32.09	1.3	7.82	P
0.5	47.65	44.14	43.64	1.3	9.53	P
0.7	48.76	45.84	45.56	1.3	9.75	P
1	49.38	46.81	46.70	1.3	9.88	P
2	49.84	47.62	47.65	1.3	9.97	P
5	49.98	48.10	48.11	1.3	10.00	P
7	49.99	48.31	48.35	1.3	10.00	P
10	49.99	48.38	48.54	2.5	10.00	P
15	50.00	48.33	48.91	2.5	10.00	P
20	50.00	48.04	49.34	2.5	10.00	P
30	50.00	44.70	49.83	2.5	10.00	P

校 准 结 果
RESULTS OF CALIBRATION

证书编号： J201912050480-01-0001
Certificate No.

4、阻抗相角
Impedance Phase

频 率 Frequency (MHz)	标称值 Nominal (°)	实测值 Measured N Port (°)	实测值 Measured LI Port	不确定度 $U_{rel}(k=2)$ (%)	允许误差 MPE (°)	结 论 Conclusion (Pass/Fail)
0.009	26.55	36.03	35.39	1.3	± 11.5	P
0.02	44.97	37.30	37.39	1.3	± 11.5	P
0.05	56.40	53.18	52.98	1.3	± 11.5	P
0.07	55.40	54.50	54.25	1.3	± 11.5	P
0.1	51.22	52.65	52.40	1.3	± 11.5	P
0.2	38.51	41.13	40.95	1.3	± 11.5	P
0.5	17.66	21.35	21.30	1.3	± 11.5	P
0.7	12.81	15.82	15.78	1.3	± 11.5	P
1.0	9.04	11.42	11.37	1.3	± 11.5	P
2	4.55	5.99	5.93	1.3	± 11.5	P
5	1.82	2.76	2.64	1.3	± 11.5	P
7	1.30	2.13	1.99	1.3	± 11.5	P
10	0.91	1.67	1.45	2.5	± 11.5	P
15	0.61	1.33	1.05	2.5	± 11.5	P
20	0.46	0.79	0.44	2.5	± 11.5	P
30	0.30	1.15	-0.25	2.5	± 11.5	P

(MHz)	(°)	L2 Port (°)	L3 Port	(%)	(°)	(Pass/Fail)
0.009	26.55	33.57	37.37	1.3	± 11.5	P
0.02	44.97	38.64	36.89	1.3	± 11.5	P
0.05	56.40	53.92	52.40	1.3	± 11.5	P
0.07	55.40	54.62	53.94	1.3	± 11.5	P
0.1	51.22	52.12	52.36	1.3	± 11.5	P
0.2	38.51	39.77	41.23	1.3	± 11.5	P
0.5	17.66	20.22	21.56	1.3	± 11.5	P
0.7	12.81	14.91	16.01	1.3	± 11.5	P
1.0	9.04	10.69	11.58	1.3	± 11.5	P
2	4.55	5.66	6.20	1.3	± 11.5	P
5	1.82	2.65	3.22	1.3	± 11.5	P
7	1.30	2.01	2.78	1.3	± 11.5	P
10	0.91	1.44	2.54	2.5	± 11.5	P
15	0.61	0.79	2.48	2.5	± 11.5	P
20	0.46	-0.22	1.93	2.5	± 11.5	P
30	0.30	0.12	1.61	2.5	± 11.5	P

校 准 结 果
RESULTS OF CALIBRATION

证书编号： J201912050480-01-0001
Certificate No.

备注：
Notes：

结论（Conclusion）： 所校项目符合技术要求

1.本报告中的扩展不确定度是由标准不确定度乘以包含概率约为95%时的包含因子k。
The expanded uncertainty is given in the report by the standard uncertainty multiplied by the probability of about 95% when the factor k.

2.依据(Reference document)
JJF 1059.1-2012 测量不确定度评定与表示
(JJF 1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement)

(以下空白)
(The below is blank)