

名称：江苏东方航天校准检测有限公司

地址：江苏省苏州市工业园区苏虹东路 405 号 C 幢 3 楼

注册号：CNAS L5056

认可依据：ISO/IEC 17025:2017 以及 CNAS 特定认可要求

生效日期：2021 年 05 月 27 日 截止日期：2023 年 04 月 07 日

## 附件 5 认可的校准和测量能力范围

注：“测量仪器名称”栏仪器名称前标注\*的项目可开展现场校准。

| 序号    | 测量仪器名称   | 被测量  | 校准规范                    | 测量范围                        | 扩展不确定度（ $k=2$ ）           | 说明 | 生效日期       |
|-------|----------|------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|----|------------|
| 五、无线电 |          |      |                         |                             |                           |    |            |
| 1     | *射频通信测试仪 | 输出频率 | 射频通信测试仪校准规范<br>JJF 1065 | 10Hz~100kHz                 | $U_{rel}=5\times 10^{-5}$ |    | 2021-05-27 |
|       |          |      |                         | 100kHz~6GHz                 | $U_{rel}=5\times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27 |
|       |          | 输出功率 |                         | -110dBm~20dBm, 50MHz~100MHz | $U=0.20\text{dB}$         |    | 2021-05-27 |
|       |          |      |                         | -110dBm~20dBm, 100MHz~2GHz  | $U=0.30\text{dB}$         |    | 2021-05-27 |
|       |          |      |                         | -110dBm~20dBm, 2GHz~6GHz    | $U=0.60\text{dB}$         |    | 2021-05-27 |



No. CNAS L5056

第 1 页 共 28 页

| 序号 | 测量仪器名称 | 被测量    | 校准规范          | 测量范围                                     | 扩展不确定度（ $k=2$ ）         | 说明 | 生效日期       |
|----|--------|--------|---------------|------------------------------------------|-------------------------|----|------------|
|    |        | 源谐波    | 合格评定<br>认可委员会 | -20dBc~-75dBc,<br>50MHz~2GHz             | $U=1.2\text{dB}$        |    | 2021-05-27 |
|    |        |        |               | -20dBc~-75dBc, 2GHz~3.6GHz               | $U=1.9\text{dB}$        |    | 2021-05-27 |
|    |        |        |               | -20dBc~-75dBc,<br>3.6GHz~6GHz            | $U=3.3\text{dB}$        |    | 2021-05-27 |
|    |        | 源调频    |               | 4kHz~400kHz, 载波频率:50MHz~6GHz, 调制频率: 1kHz | $U_{\text{rel}}=1.5\%$  |    | 2021-05-27 |
|    |        | 源调幅    |               | 5%~99%, 载波频率: 50MHz~6GHz, 调制频率: 1kHz     | $U_{\text{rel}}=1.5\%$  |    | 2021-05-27 |
|    |        | 源调相    |               | 4rad~100rad, 载波频率:50MHz~6GHz, 调制频率: 1kHz | $U_{\text{rel}}=1.5\%$  |    | 2021-05-27 |
|    |        | 功率测量   |               | (-70~10) dBm, 50MHz~2GHz                 | $U=0.25\text{dB}$       |    | 2021-05-27 |
|    |        |        |               | (-70~10) dBm, 2GHz~3GHz                  | $U=0.32\text{dB}$       |    | 2021-05-27 |
|    |        |        |               | (-70~10) dBm, 3GHz~6GHz                  | $U=0.60\text{dB}$       |    | 2021-05-27 |
|    |        | 音频电压输出 |               | 10mV~30V, 10Hz~30kHz                     | $U_{\text{rel}}=0.11\%$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 音频电压测量 |               | 10mV~30V, 10Hz~50kHz                     | $U_{\text{rel}}=0.06\%$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 输出失真   |               | 0.01%~30%, 20Hz~20kHz                    | $U_{\text{rel}}=6\%$    |    | 2021-05-27 |



No. CNAS L5056

第 2 页 共 28 页

| 序号 | 测量仪器名称    | 被测量                   | 校准规范                 | 测量范围                    | 扩展不确定度（ $k=2$ ）           | 说明 | 生效日期          |
|----|-----------|-----------------------|----------------------|-------------------------|---------------------------|----|---------------|
|    |           |                       |                      | 0.01%~30%，20kHz~80kHz   | $U_{rel}=9\%$             |    | 2021-05-27    |
| 2  | *失真度仪校准器  | 频率                    | 失真度仪校准器检定规程 JJG 802  | 10Hz~200kHz             | $U_{rel}=5\times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27    |
|    |           | 0.01%~30%，20Hz~20kHz  |                      | $U_{rel}=6\%$           | 2021-05-27                |    |               |
|    |           | 0.01%~30%，20kHz~80kHz |                      | $U_{rel}=9\%$           | 2021-05-27                |    |               |
| 3  | *低频信号发生器  | 频率                    | 低频信号发生器检定规程 JJG 602  | 10Hz~1MHz               | $U_{rel}=5\times 10^{-5}$ |    | 2021-05-27    |
|    |           | 电压                    |                      | 10mV~200mV，10Hz~10kHz   | $U_{rel}=0.1\%$           |    | 2021-05-27    |
|    |           |                       |                      | 10mV~200mV，10kHz~100kHz | $U_{rel}=0.3\%$           |    | 2021-05-27    |
|    |           |                       |                      | 200mV~20V，10Hz~100kHz   | $U_{rel}=0.3\%$           |    | 2021-05-27    |
|    |           |                       |                      | 200mV~20V，100kHz~300kHz | $U_{rel}=1\%$             |    | 2021-05-27    |
|    |           |                       |                      | 200mV~20V，300kHz~1MHz   | $U_{rel}=2.5\%$           |    | 2021-05-27    |
|    |           |                       |                      | 失真                      | 0.1%~30%，20Hz~20kHz       |    | $U_{rel}=6\%$ |
|    |           | 0.1%~30%，20kHz~80kHz  |                      |                         | $U_{rel}=9\%$             |    | 2021-05-27    |
| 4  | *同轴电阻式衰减器 | 衰减量                   | 同轴电阻式衰减器检定规程 JJG 387 | 0dB~20dB，50MHz~18GHz    | $U=0.14\text{dB}$         |    | 2021-05-27    |



No. CNAS L5056

第 3 页 共 28 页

| 序号 | 测量仪器名称 | 被测量       | 校准规范               | 测量范围                     | 扩展不确定度（ $k=2$ ）                  | 说明 | 生效日期       |
|----|--------|-----------|--------------------|--------------------------|----------------------------------|----|------------|
|    |        | 中国合格评定委员会 |                    | 20dB~70dB，50MHz~18GHz    | $U=0.15\text{dB}$                |    | 2021-05-27 |
|    |        |           |                    | 70dB~80dB，50MHz~18GHz    | $U=0.16\text{dB}$                |    | 2021-05-27 |
|    |        |           |                    | 80dB~90dB，50MHz~18GHz    | $U=0.18\text{dB}$                |    | 2021-05-27 |
|    |        | 电压驻波比     |                    | 1~3，50MHz~18GHz          | $U_{\text{rel}}=3.6\%$           |    | 2021-05-27 |
| 5  | *频谱分析仪 | 参考频率      | 频谱分析仪校准规范 JJF 1396 | 10MHz                    | $U_{\text{rel}}=5\times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 频率读数      |                    | 50MHz~40GHz，SPAN: 1kHz   | $U=10\text{Hz}$                  |    | 2021-05-27 |
|    |        |           |                    | 50MHz~40GHz，SPAN: 10kHz  | $U=0.10\text{kHz}$               |    | 2021-05-27 |
|    |        |           |                    | 50MHz~40GHz，SPAN: 100kHz | $U=1.0\text{kHz}$                |    | 2021-05-27 |
|    |        |           |                    | 50MHz~40GHz，SPAN: 1MHz   | $U=10\text{kHz}$                 |    | 2021-05-27 |
|    |        |           |                    | 50MHz~40GHz，SPAN: 10MHz  | $U=0.1\text{MHz}$                |    | 2021-05-27 |
|    |        |           |                    | 50MHz~40GHz，SPAN: 100MHz | $U=1\text{MHz}$                  |    | 2021-05-27 |
|    |        | 分辨率带宽     |                    | 100Hz~10MHz              | $U_{\text{rel}}=3.5\%$           |    | 2021-05-27 |
|    |        | 绝对幅度      |                    | -30dBm~0dBm，50MHz~1GHz   | $U=0.2\text{dB}$                 |    | 2021-05-27 |



No. CNAS L5056

第 4 页 共 28 页

| 序号 | 测量仪器名称 | 被测量    | 校准规范                                           | 测量范围                                   | 扩展不确定度（ $k=2$ ）        | 说明 | 生效日期       |
|----|--------|--------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|----|------------|
|    |        | 参考电平   | 合格评定<br>认可证书附件                                 | -90dBm~10dBm, 50MHz~1GHz               | $U=0.3\text{dB}$       |    | 2021-05-27 |
|    |        | 输入频响   |                                                | -30dBm~0dBm, 250kHz~40GHz              | $U=0.4\text{dB}$       |    | 2021-05-27 |
|    |        | 校准信号电平 |                                                | -30dBm~0dBm, 50MHz~1GHz                | $U=0.2\text{dB}$       |    | 2021-05-27 |
|    |        | 扫频宽度   |                                                | 10kHz~40GHz                            | $U_{\text{rel}}=0.5\%$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 垂直刻度   |                                                | 0dB~100dB, 1MHz~1GHz                   | $U=0.3\text{dB}$       |    | 2021-05-27 |
|    |        | 衰减转换影响 |                                                | -3dB~3dB, 衰减: 0dB~80dB, 频率: 50MHz~1GHz | $U=0.3\text{dB}$       |    | 2021-05-27 |
| 6  | *功率指示器 | 直流功率   | 功率指示器检定规程 JJG(电子)30202                         | 3 μW~10 μW                             | $U_{\text{rel}}=0.8\%$ |    | 2021-05-27 |
|    |        |        |                                                | 10 μW~100mW                            | $U_{\text{rel}}=0.7\%$ |    | 2021-05-27 |
| 7  | *网络分析仪 | 电压驻波比  | 自动网络分析仪检定规程 GJB/J 3608 5, 矢量网络分析仪校准规范 JJF 1495 | 1.01~2.00, 10MHz~2GHz                  | $U_{\text{rel}}=3.8\%$ |    | 2021-05-27 |
|    |        |        |                                                | 1.01~2.00, 2GHz~18GHz                  | $U_{\text{rel}}=4.0\%$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 衰减     |                                                | 20dB、50dB, 10MHz~2GHz                  | $U=0.32\text{dB}$      |    | 2021-05-27 |
|    |        |        |                                                | 20dB、50dB, 2GHz~18GHz                  | $U=0.39\text{dB}$      |    | 2021-05-27 |
|    |        | 相位     |                                                | -180°~180°, 50MHz~18GHz                | $U=1.2^{\circ}$        |    | 2021-05-27 |



| 序号 | 测量仪器名称 | 被测量  | 校准规范                    | 测量范围                         | 扩展不确定度（ $k=2$ ）           | 说明                    | 生效日期       |
|----|--------|------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------|
|    |        | 频率   | 中国合格评定国家认可委员会<br>认可证书附件 | 9kHz~18GHz                   | $U_{rel}=5\times 10^{-8}$ |                       | 2021-05-27 |
|    |        | 功率   |                         | 10dBm~-30dBm, 50MHz~2.5GHz   | $U=0.19\text{dB}$         |                       | 2021-05-27 |
|    |        |      |                         | -30dBm~-110dBm, 50MHz~2.5GHz | $U=0.24\text{dB}$         |                       | 2021-05-27 |
|    |        |      |                         | 10dBm~-30dBm, 2.5GHz~5GHz    | $U=0.20\text{dB}$         |                       | 2021-05-27 |
|    |        |      |                         | -30dBm~-110dBm, 2.5GHz~5GHz  | $U=0.35\text{dB}$         |                       | 2021-05-27 |
|    |        |      |                         | 10dBm~-30dBm, 5GHz~11GHz     | $U=0.21\text{dB}$         |                       | 2021-05-27 |
|    |        |      |                         | -30dBm~-110dBm, 5GHz~11GHz   | $U=0.43\text{dB}$         |                       | 2021-05-27 |
|    |        |      |                         | 10dBm~-30dBm, 11GHz~18GHz    | $U=0.22\text{dB}$         |                       | 2021-05-27 |
|    |        |      |                         | -30dBm~-110dBm, 11GHz~18GHz  | $U=0.53\text{dB}$         |                       | 2021-05-27 |
| 8  | *小功率座  | 校准因子 | 小功率座检定规程 GJB/J 3598     | 70%~150%, 0dBm, 100kHz~1MHz  | $U_{rel}=3.7\%$           | 中国合格评定国家认可委员会<br>认可证书 | 2021-05-27 |
|    |        |      |                         | 70%~150%, 0dBm, 1MHz~50MHz   | $U_{rel}=2.1\%$           |                       | 2021-05-27 |
|    |        |      |                         | 70%~150%, 0dBm, 50MHz~12GHz  | $U_{rel}=2.7\%$           |                       | 2021-05-27 |
|    |        |      |                         | 70%~150%, 0dBm, 12GHz~18GHz  | $U_{rel}=3.8\%$           |                       | 2021-05-27 |



| 序号 | 测量仪器名称      | 被测量   | 校准规范                    | 测量范围                           | 扩展不确定度（ $k=2$ ）           | 说明 | 生效日期       |
|----|-------------|-------|-------------------------|--------------------------------|---------------------------|----|------------|
|    |             | 电压驻波比 |                         | 1.01~3.00, 50MHz~18GHz         | $U_{rel}=3.6\%$           |    | 2021-05-27 |
| 9  | *功率指示器量程校准器 | 直流电压  | 功率指示器量程校准器检定规程 GJB 8819 | 0.01V~0.015V                   | $U_{rel}=4\times 10^{-5}$ |    | 2021-05-27 |
|    |             |       |                         | 0.015V~0.05V                   | $U_{rel}=2\times 10^{-5}$ |    | 2021-05-27 |
|    |             |       |                         | 0.05V~5V                       | $U_{rel}=1\times 10^{-5}$ |    | 2021-05-27 |
|    |             |       |                         | 5V~15V                         | $U_{rel}=2\times 10^{-5}$ |    | 2021-05-27 |
|    |             | 电阻    |                         | 50Ω~100Ω                       | $U_{rel}=4\times 10^{-5}$ |    | 2021-05-27 |
|    |             |       |                         | 100Ω~10kΩ                      | $U_{rel}=2\times 10^{-5}$ |    | 2021-05-27 |
| 10 | *信号发生器      | 频率    | 信号发生器检定规程 JJG 173       | 5kHz~26.5GHz                   | $U_{rel}=5\times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27 |
|    |             | 功率电平  |                         | -120dBm~-80dBm, 100kHz~4.2GHz  | $U=0.29\text{dB}$         |    | 2021-05-27 |
|    |             |       |                         | -80dBm~20dBm, 100kHz~4.2GHz    | $U=0.27\text{dB}$         |    | 2021-05-27 |
|    |             |       |                         | -120dBm~-80dBm, 4.2GHz~12.4GHz | $U=0.39\text{dB}$         |    | 2021-05-27 |
|    |             |       |                         | -80dBm~20dBm, 4.2GHz~12.4GHz   | $U=0.36\text{dB}$         |    | 2021-05-27 |
|    |             |       |                         | -120dBm~-80dBm, 12.4GHz~18GHz  | $U=0.44\text{dB}$         |    | 2021-05-27 |



| 序号 | 测量仪器名称 | 被测量 | 校准规范        | 测量范围                         | 扩展不确定度（ $k=2$ ）                                      | 说明 | 生效日期             |            |
|----|--------|-----|-------------|------------------------------|------------------------------------------------------|----|------------------|------------|
|    |        | 中国  | 合格评定国家认可委员会 | -80dBm~20dBm, 12.4GHz~18GHz  | $U=0.42\text{dB}$                                    |    | 2021-05-27       |            |
|    |        |     |             | -120dBm~20dBm, 18GHz~22GHz   | $U=0.56\text{dB}$                                    |    | 2021-05-27       |            |
|    |        |     |             | -120dBm~20dBm, 22GHz~26.5GHz | $U=0.64\text{dB}$                                    |    | 2021-05-27       |            |
|    |        |     |             | -100dBc~-20dBc, 5kHz~10MHz   | $U=1.7\text{dB}$                                     |    | 2021-05-27       |            |
|    |        | 谐波  |             | -100dBc~-20dBc, 10MHz~3.6GHz | $U=1.9\text{dB}$                                     |    | 2021-05-27       |            |
|    |        |     |             | -100dBc~-20dBc, 3.6GHz~8GHz  | $U=2.8\text{dB}$                                     |    | 2021-05-27       |            |
|    |        |     |             | -100dBc~-20dBc, 8GHz~13GHz   | $U=4.0\text{dB}$                                     |    | 2021-05-27       |            |
|    |        |     |             | 相位噪声                         | -108dBc/Hz~-50dBc/Hz, 频偏:10Hz~1MHz, 载波频率:5kHz~3.6GHz |    | $U=1.7\text{dB}$ | 2021-05-27 |
|    |        |     |             |                              | -108dBc/Hz~-50dBc/Hz, 频偏:10Hz~1MHz, 载波频率:3.6GHz~8GHz |    | $U=1.9\text{dB}$ | 2021-05-27 |
|    |        |     |             |                              | -108dBc/Hz~-50dBc/Hz, 频偏:10Hz~1MHz, 载波频率:8GHz~22GHz  |    | $U=2.8\text{dB}$ | 2021-05-27 |

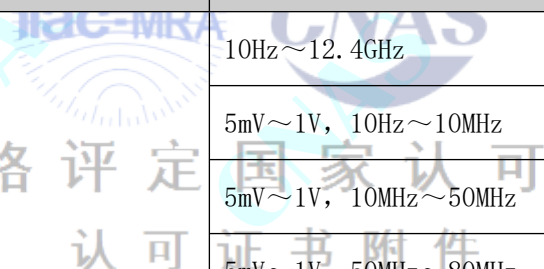
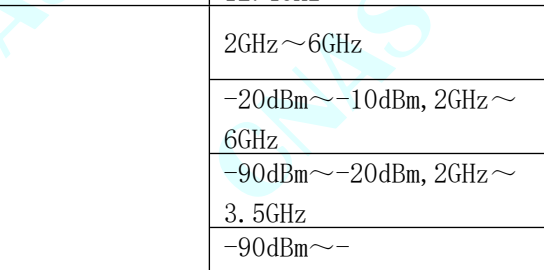


No. CNAS L5056

第 8 页 共 28 页

| 序号 | 测量仪器名称  | 被测量             | 校准规范                     | 测量范围                                                              | 扩展不确定度 ( $k=2$ )                 | 说明 | 生效日期       |
|----|---------|-----------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----|------------|
|    |         | 中国合格评定委员会<br>调频 | 合格评定委员会<br>认可证书附件        | -108dBc/Hz~<br>50dBc/Hz, 频偏:10Hz~<br>1MHz, 载波频率:22GHz~<br>26.5GHz | $U=4.0\text{dB}$                 |    | 2021-05-27 |
|    |         | 调幅              |                          | 4kHz~400kHz, 载波频率:10MHz~26.5GHz, 调制频率:1kHz                        | $U_{\text{rel}}=1.7\%$           |    | 2021-05-27 |
|    |         | 调相              |                          | 5%~99%, 载波频率:10MHz~26.5GHz, 调制频率:1kHz                             | $U_{\text{rel}}=1.4\%$           |    | 2021-05-27 |
|    |         | 调相              |                          | 4rad~100rad, 载波频率:10MHz~26.5GHz, 调制频率:1kHz                        | $U_{\text{rel}}=1.4\%$           |    | 2021-05-27 |
| 11 | *超低频电压表 | 电压              | 超低频电压表检定规程<br>GJB/J 3412 | 10mV~200mV, 10Hz~<br>100kHz                                       | $U_{\text{rel}}=0.12\%$          |    | 2021-05-27 |
|    |         |                 |                          | 200mV~220V, 10Hz~<br>100kHz                                       | $U_{\text{rel}}=0.08\%$          |    | 2021-05-27 |
| 12 | *模拟示波器  | 时间              | 模拟示波器检定规程 JJG<br>262     | 5ns~2s                                                            | $U_{\text{rel}}=0.7\%$           |    | 2021-05-27 |
|    |         | 上升时间            |                          | 210ps~20ns                                                        | $U_{\text{rel}}=7\%$             |    | 2021-05-27 |
|    |         | 电压              |                          | 5mV~200V                                                          | $U_{\text{rel}}=1.0\%$           |    | 2021-05-27 |
|    |         | 带宽              |                          | -3dB~3dB, 1MHz~<br>500MHz                                         | $U=0.24\text{dB}$                |    | 2021-05-27 |
| 13 | *通用计数器  | 参考频率            | 通用计数器检定规程 JJG<br>349     | 10MHz                                                             | $U_{\text{rel}}=5\times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27 |



| 序号 | 测量仪器名称    | 被测量  | 校准规范                                                                                                          | 测量范围                                               | 扩展不确定度（ $k=2$ ）           | 说明                                                                                                          | 生效日期       |
|----|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|    |           | 频率   | <br>中国合格评定国家认可委员会<br>认可证书附件 | 10Hz~12.4GHz                                       | $U_{rel}=5\times 10^{-7}$ |                                                                                                             | 2021-05-27 |
|    |           | 灵敏度  |                                                                                                               | 5mV~1V，10Hz~10MHz                                  | $U_{rel}=2.3\%$           |                                                                                                             | 2021-05-27 |
|    |           |      |                                                                                                               | 5mV~1V，10MHz~50MHz                                 | $U_{rel}=3.5\%$           |                                                                                                             | 2021-05-27 |
|    |           |      |                                                                                                               | 5mV~1V，50MHz~80MHz                                 | $U_{rel}=5.8\%$           |                                                                                                             | 2021-05-27 |
|    |           |      |                                                                                                               | -50dBm~0dBm，80MHz~12.4GHz                          | $U=1.2\text{dB}$          |                                                                                                             | 2021-05-27 |
| 14 | *无线局域网测试仪 | 频率   | 无线局域网测试仪校准规范 JJF 1277                                                                                         | 2GHz~6GHz                                          | $U_{rel}=5\times 10^{-8}$ | <br>中国合格评定国家认可委员会<br>认可证书 | 2021-05-27 |
|    |           | 输出功率 |                                                                                                               | -20dBm~-10dBm，2GHz~6GHz                            | $U=0.23\text{dB}$         |                                                                                                             | 2021-05-27 |
|    |           |      |                                                                                                               | -90dBm~-20dBm，2GHz~3.5GHz                          | $U=0.3\text{dB}$          |                                                                                                             | 2021-05-27 |
|    |           |      |                                                                                                               | -90dBm~-20dBm，3.5GHz~6GHz                          | $U=0.4\text{dB}$          |                                                                                                             | 2021-05-27 |
|    |           |      |                                                                                                               | -90dBc~-20dBc，2GHz~3.5GHz                          | $U=0.6\text{dB}$          |                                                                                                             | 2021-05-27 |
|    |           | 谐波   |                                                                                                               | -90dBc~-20dBc，3.5GHz~6GHz                          | $U=1.9\text{dB}$          |                                                                                                             | 2021-05-27 |
|    |           | 相位噪声 |                                                                                                               | -145dBc/Hz~-50dBc/Hz，频偏:10Hz~1MHz，载波频率:2GHz~3.5GHz | $U=1.9\text{dB}$          |                                                                                                             | 2021-05-27 |



| 序号 | 测量仪器名称 | 被测量         | 校准规范                  | 测量范围                                               | 扩展不确定度（ $k=2$ ）                  | 说明 | 生效日期       |
|----|--------|-------------|-----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|----|------------|
|    |        |             | 合格评定国家认可委员会<br>认可证书附件 | -145dBc/Hz~-50dBc/Hz，频偏:10Hz~1MHz，载波频率:3.5GHz~6GHz | $U=2.8\text{dB}$                 |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号发生器误差矢量幅度 |                       | 0.1%~10%，2GHz~6GHz                                 | $U=2.4\%$                        |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号发生器频率误差   |                       | -100kHz~100kHz，2GHz~3.5GHz                         | $U=16\text{Hz}$                  |    | 2021-05-27 |
|    |        |             |                       | -100kHz~100kHz，3.5GHz~6GHz                         | $U=20\text{Hz}$                  |    | 2021-05-27 |
|    |        | 功率测量        |                       | -50dBm~0dBm，2GHz~3.5GHz                            | $U=0.6\text{dB}$                 |    | 2021-05-27 |
|    |        |             |                       | -50dBm~0dBm，3.5GHz~6GHz                            | $U=0.9\text{dB}$                 |    | 2021-05-27 |
|    |        |             |                       | 0dBm~10dBm，2GHz~6GHz                               | $U=0.7\text{dB}$                 |    | 2021-05-27 |
|    |        | 分析仪误差矢量幅度   |                       | 0.1%~10%，2GHz~6GHz                                 | $U=2.4\%$                        |    | 2021-05-27 |
|    |        | 分析仪频率误差     |                       | -100kHz~100kHz，2GHz~3.5GHz                         | $U=16\text{Hz}$                  |    | 2021-05-27 |
|    |        |             |                       | -100kHz~100kHz，3.5GHz~6GHz                         | $U=20\text{Hz}$                  |    | 2021-05-27 |
| 15 | *蓝牙测试仪 | 频率          | 蓝牙测试仪校准规范 JJF 1278    | 2GHz~3GHz                                          | $U_{\text{rel}}=5\times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27 |



No. CNAS L5056

第 11 页 共 28 页

| 序号 | 测量仪器名称 | 被测量            | 校准规范 | 测量范围                                               | 扩展不确定度 ( $k=2$ )  | 说明 | 生效日期       |
|----|--------|----------------|------|----------------------------------------------------|-------------------|----|------------|
|    |        | 信号发生器输出电平      |      | -90dBm~0dBm, 2GHz~3GHz                             | $U=0.30\text{dB}$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 谐波             |      | -90dBc~-20dBc, 2GHz~3GHz                           | $U=0.6\text{dB}$  |    | 2021-05-27 |
|    |        | 单边带相位噪声        |      | -145dBc/Hz~-50dBc/Hz, 频偏:10Hz~1MHz, 载波频率:2GHz~3GHz | $U=1.9\text{dB}$  |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号发生器 GFSK 频偏  |      | 125kHz~190kHz, 2402MHz~2480MHz                     | $U=2\text{kHz}$   |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号发生器差分误差矢量幅度  |      | 0.1%~10%, 2402MHz~2480MHz                          | $U=2.4\%$         |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号发生器数字调制频率误差  |      | -100kHz~100kHz, 2402MHz~2480MHz                    | $U=0.2\text{kHz}$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 数字调制信号-20dB 带宽 |      | 250kHz~2MHz, 2402MHz~2480MHz                       | $U=3\text{kHz}$   |    | 2021-05-27 |
|    |        | 功率测量           |      | -50dBm~0dBm, 2GHz~3GHz                             | $U=0.6\text{dB}$  |    | 2021-05-27 |
|    |        |                |      | 0dBm~10dBm, 2GHz~3GHz                              | $U=0.7\text{dB}$  |    | 2021-05-27 |



No. CNAS L5056

第 12 页 共 28 页

| 序号 | 测量仪器名称  | 被测量        | 校准规范                   | 测量范围                           | 扩展不确定度（ $k=2$ ）                  | 说明 | 生效日期       |
|----|---------|------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----|------------|
|    |         | GFSK 频偏测量  |                        | 0Hz~250kHz，2402MHz~2480MHz     | $U=0.2\text{kHz}$                |    | 2021-05-27 |
|    |         | 差分误差矢量幅度测量 |                        | 0.1%~10%，2402MHz~2480MHz       | $U=2.4\%$                        |    | 2021-05-27 |
|    |         | 数字调制频率误差测量 |                        | -100kHz~100kHz，2402MHz~2480MHz | $U=0.2\text{kHz}$                |    | 2021-05-27 |
| 16 | *取样示波器  | 时间         | 1GHz 取样示波器检定规程 JJG 491 | 5ns~2s                         | $U_{\text{rel}}=0.01\%$          |    | 2021-05-27 |
|    |         | 上升时间       |                        | 210ps~350ps                    | $U_{\text{rel}}=7\%$             |    | 2021-05-27 |
|    |         | 电压         |                        | 5mV~2V                         | $U_{\text{rel}}=0.3\%$           |    | 2021-05-27 |
|    |         | 带宽         |                        | 10MHz~1GHz                     | $U_{\text{rel}}=5\%$             |    | 2021-05-27 |
| 17 | *任意波发生器 | 频率         | 任意波发生器校准规范 JJF 1152    | 10Hz~250MHz                    | $U_{\text{rel}}=5\times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27 |
|    |         | 电压         |                        | 10mV~200mV，10Hz~100kHz         | $U_{\text{rel}}=0.18\%$          |    | 2021-05-27 |
|    |         |            |                        | 200mV~20V，10Hz~100kHz          | $U_{\text{rel}}=0.07\%$          |    | 2021-05-27 |
|    |         |            |                        | 200mV~20V，100kHz~1MHz          | $U_{\text{rel}}=2\%$             |    | 2021-05-27 |
|    |         | 上升时间       |                        | 420ps~1ns                      | $U_{\text{rel}}=6\%$             |    | 2021-05-27 |



| 序号 | 测量仪器名称     | 被测量  | 校准规范                   | 测量范围                    | 扩展不确定度（ $k=2$ ）           | 说明 | 生效日期       |
|----|------------|------|------------------------|-------------------------|---------------------------|----|------------|
| 18 | *电视视频信号发生器 | 失真   | 电视视频信号发生器校准规范 JJF 1235 | 0.1%~30%, 20Hz~20kHz    | $U_{rel}=6\%$             |    | 2021-05-27 |
|    |            | 电平   |                        | 0.1%~30%, 20kHz~80kHz   | $U_{rel}=9\%$             |    | 2021-05-27 |
|    |            | 脉冲宽度 |                        | 0mV~1V                  | $U=7mV$                   |    | 2021-05-27 |
|    |            | 相位   |                        | 0.1μs~12μs              | $U=14ns$                  |    | 2021-05-27 |
| 19 | *函数发生器     | 频率   | 函数发生器检定规程 JJG 840      | 10Hz~250MHz             | $U_{rel}=5\times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27 |
|    |            | 电压   |                        | 10mV~200mV, 10Hz~100kHz | $U_{rel}=0.18\%$          |    | 2021-05-27 |
|    |            |      |                        | 200mV~20V, 10Hz~100kHz  | $U_{rel}=0.07\%$          |    | 2021-05-27 |
|    |            |      |                        | 200mV~20V, 100kHz~1MHz  | $U_{rel}=2\%$             |    | 2021-05-27 |
|    |            | 平坦度  |                        | -3dB~3dB, 100kHz~250MHz | $U_{rel}=0.24dB$          |    | 2021-05-27 |
|    |            | 上升时间 |                        | 420ps~10ns              | $U_{rel}=6\%$             |    | 2021-05-27 |
|    |            | 失真   |                        | 0.1%~30%, 20Hz~20kHz    | $U_{rel}=6\%$             |    | 2021-05-27 |
|    |            |      |                        | 0.1%~30%, 20kHz~80kHz   | $U_{rel}=9\%$             |    | 2021-05-27 |



No. CNAS L5056

第 14 页 共 28 页

| 序号 | 测量仪器名称            | 被测量         | 校准规范                          | 测量范围                                                  | 扩展不确定度（ $k=2$ ）           | 说明 | 生效日期       |
|----|-------------------|-------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|----|------------|
| 20 | *数字存储示波器          | 时间          | 数字存储示波器校准规范 JJF 1057          | 5ns~2s                                                | $U_{rel} = 0.01\%$        |    | 2021-05-27 |
|    |                   | 上升时间        |                               | 210ps~20ns                                            | $U_{rel}=7\%$             |    | 2021-05-27 |
|    |                   | 电压          |                               | 5mV~200V                                              | $U_{rel}=0.3\%$           |    | 2021-05-27 |
|    |                   | 带宽          |                               | -3dB~3dB, 10MHz~6GHz                                  | $U=0.2\text{dB}$          |    | 2021-05-27 |
|    |                   |             |                               | -3dB~3dB, 6GHz~20GHz                                  | $U=0.7\text{dB}$          |    | 2021-05-27 |
| 21 | *CDMA 数字移动通信综合测试仪 | 源频率         | CDMA 数字移动通信综合测试仪校准规范 JJF 1177 | 100MHz~2GHz                                           | $U_{rel}=5\times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27 |
|    |                   | 源输出功率       |                               | -120dBm~0dBm, 100MHz~2GHz                             | $U=0.3\text{dB}$          |    | 2021-05-27 |
|    |                   | 谐波          |                               | -90dBc~-20dBc, 100MHz~2GHz                            | $U=0.6\text{dB}$          |    | 2021-05-27 |
|    |                   | 单边带相位噪声     |                               | -145dBc/Hz~-50dBc/Hz, 频偏 :10Hz~1MHz, 载波频率:100MHz~2GHz | $U=1.9\text{dB}$          |    | 2021-05-27 |
|    |                   | 信号发生器误差矢量幅度 |                               | 0.1%~10%, 100MHz~2GHz                                 | $U=2.4\%$                 |    | 2021-05-27 |
|    |                   | 信号发生器频率误差   |                               | -900Hz~900Hz, 100MHz~2GHz                             | $U=8\text{Hz}$            |    | 2021-05-27 |



| 序号          | 测量仪器名称               | 被测量             | 校准规范                  | 测量范围                                     | 扩展不确定度（ $k=2$ ）  | 说明 | 生效日期       |
|-------------|----------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------------|------------------|----|------------|
|             |                      | 信号发生器相位误差       | 合格评定国家认可委员会<br>认可证书附件 | $-6^{\circ} \sim 6^{\circ}$ ，100MHz～2GHz | $U=0.8^{\circ}$  |    | 2021-05-27 |
|             |                      | 信号发生器波形质量因数     |                       | 0.9～0.95，100MHz～2GHz                     | $U_{rel}=0.4\%$  |    | 2021-05-27 |
|             |                      |                 |                       | 0.95～1，100MHz～2GHz                       | $U_{rel}=0.12\%$ |    | 2021-05-27 |
|             |                      | 占用带宽            |                       | 1.23MHz～1.28MHz                          | $U=20\text{kHz}$ |    | 2021-05-27 |
|             |                      | 邻道功率比           |                       | -90dBc～-20dBc，频偏750kHz～1.98MHz           | $U=0.4\text{dB}$ |    | 2021-05-27 |
|             |                      | 功率测量            |                       | -50dBm～0dBm，100MHz～2GHz                  | $U=0.6\text{dB}$ |    | 2021-05-27 |
|             |                      |                 |                       | 0dBm～10dBm，100MHz～2GHz                   | $U=0.7\text{dB}$ |    | 2021-05-27 |
|             |                      | 信号分析仪误差矢量幅度     |                       | 0.1%～10%，100MHz～2GHz                     | $U=2.4\%$        |    | 2021-05-27 |
|             |                      | 信号分析仪频率误差       |                       | -900Hz～900Hz，100MHz～2GHz                 | $U=8\text{Hz}$   |    | 2021-05-27 |
|             |                      | 信号分析仪相位误差       |                       | $-6^{\circ} \sim 6^{\circ}$ ，100MHz～2GHz | $U=0.8^{\circ}$  |    | 2021-05-27 |
| 信号分析仪波形质量因数 | 0.9～0.95，100MHz～2GHz | $U_{rel}=0.4\%$ | 2021-05-27            |                                          |                  |    |            |



| 序号 | 测量仪器名称                      | 被测量          | 校准规范                                    | 测量范围                                                  | 扩展不确定度 ( $k=2$ )           | 说明 | 生效日期       |
|----|-----------------------------|--------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|----|------------|
|    |                             |              | 合格评定国家认可委员会<br>认可证书附件                   | 0.95~1, 100MHz~2GHz                                   | $U_{rel}=0.12\%$           |    | 2021-05-27 |
|    |                             | 音频发生器频率      |                                         | 100Hz~5kHz                                            | $U_{rel}=5 \times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27 |
|    |                             | 音频发生器输出电压    |                                         | 10mV~30V, 100Hz~5kHz                                  | $U_{rel}=0.11\%$           |    | 2021-05-27 |
|    |                             | 音频频率测量       |                                         | 100Hz~20kHz                                           | $U_{rel}=8 \times 10^{-4}$ |    | 2021-05-27 |
|    |                             | 音频电压测量       |                                         | 10mV~30V, 20Hz~25kHz                                  | $U_{rel}=0.1\%$            |    | 2021-05-27 |
| 22 | *宽带码分多址接入(WCDMA)数字移动通信综合测试仪 | 频率           | 宽带码分多址接入(WCDMA)数字移动通信综合测试仪校准规范 JJF 1276 | 10MHz~3GHz                                            | $U_{rel}=5 \times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27 |
|    |                             | 信号发生器输出电平    |                                         | -20dBm~0dBm, 30MHz~3GHz                               | $U=0.23\text{dB}$          |    | 2021-05-27 |
|    |                             | 信号发生器谐波      |                                         | -110dBm~-20dBm, 30MHz~3GHz                            | $U=0.30\text{dB}$          |    | 2021-05-27 |
|    |                             | 信号发生器单边带相位噪声 |                                         | -90dBc~-20dBc, 30MHz~3GHz                             | $U=0.6\text{dB}$           |    | 2021-05-27 |
|    |                             | 信号发生器波形质量因数  |                                         | -145dBc/Hz~-50dBc/Hz, 频偏: 10Hz~1MHz, 载波频率: 30MHz~3GHz | $U=1.9\text{dB}$           |    | 2021-05-27 |
|    |                             |              |                                         | 0.9~0.95, 30MHz~3GHz                                  | $U_{rel}=0.35\%$           |    | 2021-05-27 |
|    |                             |              |                                         | 0.95~1, 30MHz~3GHz                                    | $U_{rel}=0.12\%$           |    | 2021-05-27 |



| 序号 | 测量仪器名称 | 被测量         | 校准规范 | 测量范围                                 | 扩展不确定度 ( $k=2$ )        | 说明 | 生效日期       |
|----|--------|-------------|------|--------------------------------------|-------------------------|----|------------|
|    |        | 信号发生器误差矢量幅度 |      | 0.1%~10%, 30MHz~3GHz                 | $U=2.4\%$               |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号发生器频率误差   |      | -30kHz~30kHz, 30MHz~3GHz             | $U=8\text{Hz}$          |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号发生器相位误差   |      | $-6^\circ \sim 6^\circ$ , 30MHz~3GHz | $U=0.8^\circ$           |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号发生器幅度误差   |      | 0.1%~10%, 30MHz~3GHz                 | $U=2.4\%$               |    | 2021-05-27 |
|    |        | 数字调制信号占用带宽  |      | 1MHz~5MHz                            | $U=16\text{kHz}$        |    | 2021-05-27 |
|    |        | 数字调制信号邻道功率比 |      | -90dBc~-20dBc, 频偏 5MHz~10MHz         | $U=0.4\text{dB}$        |    | 2021-05-27 |
|    |        | 功率测量        |      | -50dBm~0dBm, 30MHz~3GHz              | $U=0.6\text{dB}$        |    | 2021-05-27 |
|    |        |             |      | 0dBm~10dBm, 30MHz~3GHz               | $U=0.7\text{dB}$        |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号分析仪波形质量因数 |      | 0.9~0.95, 30MHz~3GHz                 | $U_{\text{rel}}=0.35\%$ |    | 2021-05-27 |
|    |        |             |      | 0.95~1, 30MHz~3GHz                   | $U_{\text{rel}}=0.12\%$ |    | 2021-05-27 |



No. CNAS L5056

第 18 页 共 28 页

在线扫码获取验证

| 序号 | 测量仪器名称 | 被测量         | 校准规范 | 测量范围                                 | 扩展不确定度 ( $k=2$ )                  | 说明 | 生效日期       |
|----|--------|-------------|------|--------------------------------------|-----------------------------------|----|------------|
|    |        | 信号分析仪误差矢量幅度 |      | 0.1%~10%, 30MHz~3GHz                 | $U=2.4\%$                         |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号分析仪频率误差   |      | -30kHz~30kHz, 30MHz~3GHz             | $U=8\text{Hz}$                    |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号分析仪相位误差   |      | $-6^\circ \sim 6^\circ$ , 30MHz~3GHz | $U=0.8^\circ$                     |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号分析仪幅度误差   |      | 0.1%~10%, 30MHz~3GHz                 | $U=2.4\%$                         |    | 2021-05-27 |
|    |        | 音频发生器输出频率   |      | 10Hz~20kHz                           | $U_{\text{rel}}=6 \times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 音频发生器输出电压   |      | 10mV~5V, 10Hz~20kHz                  | $U_{\text{rel}}=0.11\%$           |    | 2021-05-27 |
|    |        | 音频发生器失真     |      | 0.1%~30%, 100Hz~20kHz                | $U_{\text{rel}}=6\%$              |    | 2021-05-27 |
|    |        | 音频频率测量      |      | 100Hz~20kHz                          | $U_{\text{rel}}=8 \times 10^{-4}$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 音频电压测量      |      | 20mV~5V, 20Hz~20kHz                  | $U_{\text{rel}}=0.1\%$            |    | 2021-05-27 |
|    |        | 音频失真测量      |      | 1%~30%, 100Hz~20kHz                  | $U_{\text{rel}}=2.5\%$            |    | 2021-05-27 |



No. CNAS L5056

第 19 页 共 28 页

在线扫码获取验证

| 序号 | 测量仪器名称                | 被测量           | 校准规范                              | 测量范围                                                   | 扩展不确定度 ( $k=2$ )           | 说明 | 生效日期       |
|----|-----------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|----|------------|
| 23 | *TDMA-GSM 数字移动通信综合测试仪 | 频率            | TDMA-GSM 数字移动通信综合测试仪校准规范 JJF 1131 | 800MHz~2GHz                                            | $U_{rel}=5 \times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 信号发生器输出电平     |                                   | -20dBm~-13dBm, 800MHz~2GHz                             | $U=0.23\text{dB}$          |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 信号发生器谐波       |                                   | -120dBm~-20dBm, 800MHz~2GHz                            | $U=0.30\text{dB}$          |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 信号发生器单边带相位噪声  |                                   | -90dBc~-20dBc, 800MHz~2GHz                             | $U=0.6\text{dB}$           |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 信号发生器单边带相位噪声  |                                   | -145dBc/Hz~-50dBc/Hz, 频偏: 10Hz~1MHz, 载波频率: 800MHz~2GHz | $U=1.9\text{dB}$           |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 信号发生器数字调制频率误差 |                                   | -1kHz~1kHz, 800MHz~2GHz                                | $U=8\text{Hz}$             |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 信号发生器数字调制相位误差 |                                   | $-6^\circ \sim 6^\circ$ , 800MHz~2GHz                  | $U=0.6^\circ$              |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 信号发生器数字调制幅度误差 |                                   | 0.1%~10%, 800MHz~2GHz                                  | $U=2.4\%$                  |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 功率测量          |                                   | -50dBm~0dBm, 800MHz~2GHz                               | $U=0.6\text{dB}$           |    | 2021-05-27 |



| 序号 | 测量仪器名称                | 被测量       | 校准规范                              | 测量范围                                  | 扩展不确定度 ( $k=2$ )                  | 说明 | 生效日期       |
|----|-----------------------|-----------|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|----|------------|
|    |                       | 信号分析仪频率误差 | 合格评定国家认可委员会<br>认可证书附件             | 0dBm~10dBm, 800MHz~2GHz               | $U=0.7\text{dB}$                  |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 信号分析仪相位误差 |                                   | -1kHz~1kHz, 800MHz~2GHz               | $U=8\text{Hz}$                    |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 音频发生器输出频率 |                                   | $-6^\circ \sim 6^\circ$ , 800MHz~2GHz | $U=0.6^\circ$                     |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 音频发生器输出电压 |                                   | 100Hz~5kHz                            | $U_{\text{rel}}=5 \times 10^{-7}$ |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 音频发生器失真   |                                   | 1V~5V, 100Hz~5kHz                     | $U_{\text{rel}}=0.11\%$           |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 音频频率测量    |                                   | 0.1%~30%, 100Hz~5kHz                  | $U_{\text{rel}}=6\%$              |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 音频电压测量    |                                   | 100Hz~40kHz                           | $U_{\text{rel}}=8 \times 10^{-4}$ |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 音频失真测量    |                                   | 20mV~30V, 20Hz~25kHz                  | $U_{\text{rel}}=0.1\%$            |    | 2021-05-27 |
|    |                       |           |                                   | 1%~30%, 100Hz~10kHz                   | $U_{\text{rel}}=2.5\%$            |    | 2021-05-27 |
|    |                       |           |                                   |                                       |                                   |    | 2021-05-27 |
| 24 | *TD-SCDMA 数字移动通信综合测试仪 | 频率        | TD-SCDMA 数字移动通信综合测试仪校准规范 JJF 1204 | 10MHz~2.7GHz                          | $U_{\text{rel}}=5 \times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27 |
|    |                       | 输出功率      |                                   | -120dBm~-10dBm, 30MHz~2.7GHz          | $U=0.3\text{dB}$                  |    | 2021-05-27 |



| 序号 | 测量仪器名称 | 被测量         | 校准规范           | 测量范围                                                | 扩展不确定度（ $k=2$ ）         | 说明 | 生效日期       |
|----|--------|-------------|----------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|----|------------|
|    |        | 谐波          | 合格评定<br>认可证书附件 | -90dBc~-20dBc，<br>30MHz~2.7GHz                      | $U=0.6\text{dB}$        |    | 2021-05-27 |
|    |        | 单边带相位噪声     |                | -145dBc/Hz~-50dBc/Hz，频偏:10Hz~1MHz，载波频率:30MHz~2.7GHz | $U=1.9\text{dB}$        |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号发生器误差矢量幅度 |                | 0.1%~10%，30MHz~2.7GHz                               | $U=2.4\%$               |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号发生器频率误差   |                | -7kHz~7kHz，30MHz~2.7GHz                             | $U=8\text{Hz}$          |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号发生器相位误差   |                | -6°~6°，30MHz~2.7GHz                                 | $U=0.6^{\circ}$         |    | 2021-05-27 |
|    |        | 信号发生器波形质量因数 |                | 0.9~0.95，30MHz~2.7GHz                               | $U_{\text{rel}}=0.4\%$  |    | 2021-05-27 |
|    |        |             |                | 0.95~1，30MHz~2.7GHz                                 | $U_{\text{rel}}=0.12\%$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 占用带宽        |                | 250kHz~1.6MHz                                       | $U=3\text{kHz}$         |    | 2021-05-27 |
|    |        | 邻道功率比       |                | -90dBc~-20dBc，频偏1.6MHz、3.2MHz                       | $U=0.4\text{dB}$        |    | 2021-05-27 |
|    |        | 功率测量        |                | -50dBm~0dBm，30MHz~2.7GHz                            | $U=0.6\text{dB}$        |    | 2021-05-27 |
|    |        |             |                | 0dBm~10dBm，30MHz~2.7GHz                             | $U=0.7\text{dB}$        |    | 2021-05-27 |



在线扫码获取验证

No. CNAS L5056

第 22 页 共 28 页

| 序号   | 测量仪器名称                 | 被测量         | 校准规范                    | 测量范围                                     | 扩展不确定度（ $k=2$ ）                  | 说明 | 生效日期               |
|------|------------------------|-------------|-------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|----|--------------------|
|      |                        | 信号分析仪误差矢量幅度 | 合格评定国家认可委员会<br>证书附件     | 0.1%~10%，30MHz~2.7GHz                    | $U=2.4\%$                        |    | 2021-05-27         |
|      |                        | 信号分析仪频率误差   |                         | -7kHz~7kHz，30MHz~2.7GHz                  | $U=8\text{Hz}$                   |    | 2021-05-27         |
|      |                        | 信号分析仪相位误差   |                         | $-6^{\circ}\sim 6^{\circ}$ ，30MHz~2.7GHz | $U=0.6^{\circ}$                  |    | 2021-05-27         |
|      |                        | 信号分析仪波形质量因数 |                         | 0.9~1，30MHz~2.7GHz                       | $U_{\text{rel}}=0.12\%$          |    | 2021-05-27         |
|      |                        | 音频发生器频率     |                         | 100Hz~20kHz                              | $U_{\text{rel}}=5\times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27         |
|      |                        | 音频发生器输出电压   |                         | 1V~5V，100Hz~20kHz                        | $U_{\text{rel}}=0.11\%$          |    | 2021-05-27         |
|      |                        | 音频频率测量      |                         | 100Hz~20kHz                              | $U_{\text{rel}}=2\times 10^{-4}$ |    | 2021-05-27         |
|      |                        | 音频电压测量      |                         | 20mV~5V，100Hz~20kHz                      | $U_{\text{rel}}=0.1\%$           |    | 2021-05-27         |
|      |                        | 25          |                         | *音频分析仪                                   | 频率输出                             |    | 音频分析仪校准规范 JJF 1395 |
| 电压输出 | 10mV~200mV，10Hz~100kHz |             | $U_{\text{rel}}=0.28\%$ |                                          | 2021-05-27                       |    |                    |
|      | 200mV~20V，10Hz~100kHz  |             | $U_{\text{rel}}=0.07\%$ |                                          | 2021-05-27                       |    |                    |



No. CNAS L5056

第 23 页 共 28 页

在线扫码获取验证

| 序号   | 测量仪器名称                       | 被测量                      | 校准规范                  | 测量范围                     | 扩展不确定度（ $k=2$ ）        | 说明 | 生效日期                   |
|------|------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|----|------------------------|
|      |                              |                          | 合格评定<br>委员会<br>认可证书附件 | 200mV~20V, 100kHz~200kHz | $U_{rel}=2\%$          |    | 2021-05-27             |
|      |                              | 电压测量                     |                       | 10mV~220V, 10Hz~200kHz   | $U_{rel}=0.2\%$        |    | 2021-05-27             |
|      |                              |                          |                       | 220V~300V, 10Hz~100kHz   | $U_{rel}=0.25\%$       |    | 2021-05-27             |
|      |                              |                          |                       | 失真测量                     | 30%~0.1%, 10Hz~200Hz   |    | $U=2.8\%D_x+0.00036\%$ |
|      |                              | 30%~0.1%, 200Hz~10kHz    |                       |                          | $U=2.6\%D_x+0.00036\%$ |    | 2021-05-27             |
|      |                              | 30%~0.1%, 10kHz~50kHz    |                       |                          | $U=3.5\%D_x+0.00036\%$ |    | 2021-05-27             |
|      |                              | 30%~0.1%, 50kHz~200kHz   |                       |                          | $U=5.8\%D_x+0.00058\%$ |    | 2021-05-27             |
|      |                              | 0.1%~0.03%, 10Hz~200Hz   |                       |                          | $U=3.8\%D_x+0.00036\%$ |    | 2021-05-27             |
|      |                              | 0.1%~0.03%, 200Hz~20kHz  |                       |                          | $U=2.8\%D_x+0.00036\%$ |    | 2021-05-27             |
|      |                              | 0.1%~0.03%, 20kHz~200kHz |                       |                          | $U=6.3\%D_x+0.00058\%$ |    | 2021-05-27             |
|      |                              | 26                       |                       |                          | *矢量信号发生器               |    | 频率                     |
| 输出功率 | -20dBm~20dBm, 50MHz~26.5GHz  |                          | $U=0.3\text{dB}$      | 2021-05-27               |                        |    |                        |
|      | -110dBm~-20dBm, 50MHz~2.5GHz |                          | $U=0.4\text{dB}$      | 2021-05-27               |                        |    |                        |



| 序号 | 测量仪器名称 | 被测量       | 校准规范  | 测量范围                                                    | 扩展不确定度（ $k=2$ ）  | 说明 | 生效日期       |
|----|--------|-----------|-------|---------------------------------------------------------|------------------|----|------------|
|    |        | 中国合格评定委员会 | 认可委员会 | -110dBm~-20dBm, 2. 5GHz~11GHz                           | $U=0.5\text{dB}$ |    | 2021-05-27 |
|    |        |           |       | -110dBm~-20dBm, 11GHz~18GHz                             | $U=0.6\text{dB}$ |    | 2021-05-27 |
|    |        |           |       | -110dBm~-20dBm, 18GHz~26. 5GHz                          | $U=0.7\text{dB}$ |    | 2021-05-27 |
|    |        |           |       | -100dBc~-20dBc, 250kHz~10MHz                            | $U=1.7\text{dB}$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 谐波        |       | -100dBc~-20dBc, 10MHz~3. 6GHz                           | $U=1.9\text{dB}$ |    | 2021-05-27 |
|    |        |           |       | -100dBc~-20dBc, 3. 6GHz~8GHz                            | $U=2.8\text{dB}$ |    | 2021-05-27 |
|    |        |           |       | -100dBc~-20dBc, 8GHz~11GHz                              | $U=4.0\text{dB}$ |    | 2021-05-27 |
|    |        |           |       | -100dBc~-20dBc, 11GHz~13GHz                             | $U=4.6\text{dB}$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 相位噪声      |       | -145dBc/Hz~-50dBc/Hz, 频偏:100Hz~1MHz, 载波频率250kHz~3. 6GHz | $U=1.9\text{dB}$ |    | 2021-05-27 |
|    |        |           |       | -145dBc/Hz~-50dBc/Hz, 频偏:100Hz~1MHz, 载波频率:3. 6GHz~8GHz  | $U=2.8\text{dB}$ |    | 2021-05-27 |



No. CNAS L5056

在线扫码获取验证

| 序号 | 测量仪器名称 | 被测量           | 校准规范                              | 测量范围                                                    | 扩展不确定度 ( $k=2$ )       | 说明 | 生效日期       |
|----|--------|---------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------|----|------------|
|    |        | 中国合格评定国家认可委员会 | JJG 1005-2015<br>无线电发射机<br>无线电发射机 | -145dBc/Hz~-50dBc/Hz, 频偏:100Hz~1MHz, 载波频率:8GHz~22GHz    | $U=4.4\text{dB}$       |    | 2021-05-27 |
|    |        |               |                                   | -145dBc/Hz~-50dBc/Hz, 频偏:100Hz~1MHz, 载波频率:22GHz~26.5GHz | $U=4.7\text{dB}$       |    | 2021-05-27 |
|    |        | 调频            |                                   | 4kHz~200kHz, 载波频率:50MHz~26.5GHz, 调制频率:1kHz              | $U_{\text{rel}}=1.7\%$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 调幅            |                                   | 5%~99%, 载波频率:50MHz~26.5GHz, 调制频率:1kHz                   | $U_{\text{rel}}=1.4\%$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 调相            |                                   | 4rad~400 rad, 载波频率:50MHz~26.5GHz, 调制频率:1kHz             | $U_{\text{rel}}=1.4\%$ |    | 2021-05-27 |
|    |        | 误差矢量幅度        |                                   | 0.1%~10%, 50MHz~6GHz                                    | $U=2.5\%$              |    | 2021-05-27 |
|    |        | 相位误差          |                                   | $-6^\circ \sim 6^\circ$ , 50MHz~6GHz                    | $U=1.4^\circ$          |    | 2021-05-27 |
|    |        | 频率误差          |                                   | -1kHz~1kHz, 50MHz~6GHz                                  | $U=8\text{Hz}$         |    | 2021-05-27 |
|    |        | 波形品质因数        |                                   | 0.9~1, 50MHz~6GHz                                       | $U=0.0012$             |    | 2021-05-27 |
|    |        | 邻道功率比         |                                   | -90dBc~-20dBc, 50MHz~6GHz                               | $U=0.4\text{dB}$       |    | 2021-05-27 |



No. CNAS L5056

第 26 页 共 28 页

| 序号 | 测量仪器名称           | 被测量               | 校准规范                         | 测量范围                                                    | 扩展不确定度 ( $k=2$ )           | 说明 | 生效日期       |
|----|------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|----|------------|
| 27 | *LTE 数字移动通信综合测试仪 | 频率                | LTE 数字移动通信综合测试仪校准规范 JJF 1443 | 10MHz~ 4GHz                                             | $U_{rel}=5 \times 10^{-8}$ |    | 2021-05-27 |
|    |                  | 信号发生器输出电平         |                              | -50dBm~ 0dBm, 600MHz~ 4GHz                              | $U=0.2\text{dB}$           |    | 2021-05-27 |
|    |                  | 信号发生器谐波           |                              | -120dBm~ -50dBm, 600MHz~ 4GHz                           | $U=0.4\text{dB}$           |    | 2021-05-27 |
|    |                  | 信号发生器单边带相位噪声      |                              | -90dBc~-20dBc, 600MHz~ 4GHz                             | $U=1.9\text{dB}$           |    | 2021-05-27 |
|    |                  | 信号发生器单边带相位噪声      |                              | -145dBc/Hz~-50dBc/Hz, 频偏: 100Hz~1MHz, 载波频率: 600MHz~4GHz | $U=1.9\text{dB}$           |    | 2021-05-27 |
|    |                  | LTE 信号发生器数字调制质量参数 |                              | EVM: 0.35%~ 8%, 600MHz~ 4GHz                            | $U=2.4\%$                  |    | 2021-05-27 |
|    |                  | LTE 信号发生器数字调制质量参数 |                              | IQ 原点偏移: -80dB~-20dB, 600MHz~ 4GHz                      | $U=0.7\text{dB}$           |    | 2021-05-27 |
|    |                  | LTE 信号发生器数字调制质量参数 |                              | 频率误差: -80kHz~80kHz, 600MHz~ 4GHz                        | $U=8\text{Hz}$             |    | 2021-05-27 |
|    |                  | LTE 信号发生器占用带宽     |                              | 1.4MHz~ 20MHz                                           | $U=0.06\text{MHz}$         |    | 2021-05-27 |
|    |                  | LTE 信号发生器邻道功率比    |                              | -90dBc~-20dBc, 600MHz~4GHz                              | $U=1.0\text{dB}$           |    | 2021-05-27 |



No. CNAS L5056

第 27 页 共 28 页

| 序号   | 测量仪器名称   | 被测量             | 校准规范                | 测量范围                          | 扩展不确定度（ $k=2$ ）         | 说明 | 生效日期       |
|------|----------|-----------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------|----|------------|
|      |          | LTE 信号发生器频谱发射模板 |                     | -80dBc~-20dBc，<br>600MHz~4GHz | $U=1.5\text{dB}$        |    | 2021-05-27 |
|      |          | 射频分析仪功率测量       |                     | -50dBm~10dBm，<br>600MHz~4GHz  | $U=0.3\text{dB}$        |    | 2021-05-27 |
|      |          | LTE 数字调制质量参数分析  |                     | EVM：0.35%~18%，<br>600MHz~4GHz | $U=2.4\%$               |    | 2021-05-27 |
|      |          |                 |                     | 频率误差：-80kHz~80kHz，600MHz~4GHz | $U=8\text{Hz}$          |    | 2021-05-27 |
| 28   | *示波器电压探头 | 直流电压衰减比         | 示波器电压探头校准规范 JJF1437 | 1~1000，40mV~1kV               | $U_{\text{rel}}=0.06\%$ |    | 2021-05-27 |
|      |          |                 |                     | 1~1000，1kV~10kV               | $U_{\text{rel}}=0.24\%$ |    | 2021-05-27 |
|      |          | 频率响应            |                     | -3dB~3dB，50kHz~500MHz         | $U=0.4\text{dB}$        |    | 2021-05-27 |
|      |          | 上升时间            |                     | 0.7ns~100ns                   | $U_{\text{rel}}=11\%$   |    | 2021-05-27 |
|      |          | 输入电阻            |                     | 50Ω~100MΩ                     | $U_{\text{rel}}=0.1\%$  |    | 2021-05-27 |
| 六、时间 |          |                 |                     |                               |                         |    |            |
| 1    | 秒表       | 时间              | 秒表检定规程 JJG 237      | 1s~3600s                      | $U=0.01\text{s}$        |    | 2021-05-27 |



No. CNAS L5056

第 28 页 共 28 页

在线扫码获取验证