



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1679—2017

ZigBee 综合测试仪校准规范

Calibration Specification for ZigBee Testers

2017-11-20 发布

2018-02-20 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

ZigBee 综合测试仪校准规范
Calibration Specification for ZigBee Testers

JJF 1679—2017

归口单位：全国无线电计量技术委员会

主要起草单位：上海市计量测试技术研究院

中国计量科学研究院

参加起草单位：工业和信息化部电子工业标准化研究院

上海聚星仪器有限公司

本规范委托全国无线电计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

詹志强（上海市计量测试技术研究院）

何 昭（中国计量科学研究院）

陆福敏（上海市计量测试技术研究院）

参加起草人：

王文峰（工业和信息化部电子工业标准化研究院）

夏俊雯（上海市计量测试技术研究院）

李远朝（上海聚星仪器有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(1)
5.1 参考晶体振荡器	(1)
5.2 射频输出信号	(1)
5.3 输出数字调制信号	(1)
5.4 功率测量	(2)
5.5 数字解调分析	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 测量标准及其他设备	(2)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 校准项目	(3)
7.2 外观及工作正常性检查	(3)
7.3 参考晶体振荡器频率	(4)
7.4 射频输出信号频率	(4)
7.5 射频输出信号功率	(4)
7.6 输出数字调制信号数字调制质量参数	(4)
7.7 输出数字调制信号邻道功率	(5)
7.8 功率测量	(5)
7.9 数字解调分析	(6)
8 校准结果	(6)
9 复校时间间隔	(7)
附录 A 原始记录格式	(8)
附录 B 校准证书内页格式	(12)
附录 C 主要项目校准结果测量不确定度评定示例	(16)

引 言

本校准规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》，JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》。

本校准规范参考了 IEEE 标准 802.15.4—2011 局域网和城域网：低速率无线个人区域网（LR-WPANs）。

本规范为首次发布。

ZigBee 综合测试仪校准规范

1 范围

本规范适用于 2.4 GHz 频段（2.402 GHz~2.484 GHz）的 ZigBee 综合测试仪的校准，其他频段的 ZigBee 综合测试仪的校准可以参考本规范。

2 引用文件

IEEE 标准 802.15.4-2011 局域网和城域网：低速率无线个人区域网（LR-WPANs）。[IEEE Std 802.15.4™-2011, IEEE Standard for Local and metropolitan area networks—Part 15.4: Low-Rate Wireless Personal Area Networks (LR-WPANs)]。

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语

3.1 ZigBee

由 IEEE Std 802.15.4 定义的经济、高效、低数据速率（低于 250 kbit/s）的无线个域网技术，工作于 2.4 GHz 开放频段，支持异步数据业务为主，也支持同步数据业务，可星型或网状组网通信。

4 概述

ZigBee 综合测试仪是由参考晶体振荡器、数字调制信号发生器、功率分析仪和数字调制分析仪等功能模块构成的综合性测试仪器，在 ZigBee 终端生产、研发和测试过程中用于功率、频率、调制等参数的测试。

5 计量特性

5.1 参考晶体振荡器

频率范围及频率偏差：10 MHz； $\pm 1 \times 10^{-6}$ 。

5.2 射频输出信号

5.2.1 输出频率范围和频率偏差：2.402 GHz~2.484 GHz； $\pm 1 \times 10^{-6}$ 。

5.2.2 输出功率范围及最大允许误差：-90 dBm~0 dBm； ± 1.0 dB。

5.3 输出数字调制信号

5.3.1 数字调制质量参数

均方根误差矢量幅度（EVM）： $\leq 2\%$ 。

5.3.2 邻道功率

频谱发射模板见表 1 和图 1。