



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1278—2011

蓝牙测试仪校准规范

Calibration Specification for Bluetooth Test Set

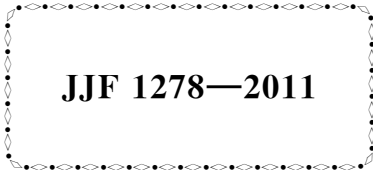
2011-04-12 发布

2011-07-12 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

蓝牙测试仪校准规范

Calibration Specification for Bluetooth Test Set



JJF 1278—2011

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2011 年 4 月 12 日批准，并自 2011 年 7 月 12 日起施行。

归口单位：全国无线电计量技术委员会

起草单位：上海市计量测试技术研究院

工业和信息化部通信计量中心

本规范由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）

陆福敏（上海市计量测试技术研究院）

冉志强（工业和信息化部通信计量中心）

参加起草人：

孙 闻（上海市计量测试技术研究院）

目 录

1	范围	(1)
2	引用文献	(1)
3	术语和定义	(1)
4	概述	(1)
5	计量特性	(2)
5.1	参考晶体振荡器	(2)
5.2	射频信号	(2)
5.3	数字调制信号	(2)
5.4	数字解调分析	(3)
5.5	功率测量	(3)
5.6	射频端口电压驻波比	(3)
6	校准条件	(4)
6.1	环境条件	(4)
6.2	校准所用计量标准、仪表设备	(4)
7	校准项目和校准方法	(5)
7.1	外观及工作正常性检查	(5)
7.2	参考晶体振荡器输出频率	(5)
7.3	信号发生器输出频率	(5)
7.4	信号发生器输出电平	(6)
7.5	信号发生器频谱纯度	(7)
7.6	信号发生器单边带相位噪声	(7)
7.7	信号发生器数字调制质量参数	(8)
7.8	数字调制信号—20 dB 带宽	(9)
7.9	功率测量	(9)
7.10	数字解调质量参数	(11)
7.11	频率测量	(11)
7.12	射频端口电压驻波比	(12)
7.13	功能检查	(12)
8	校准结果表达	(13)
9	复校时间间隔	(13)
附录 A	校准记录格式	(14)
附录 B	主要项目校准结果不确定度评定实例	(23)

蓝牙测试仪校准规范

1 范围

本校准规范适用于蓝牙测试仪的校准。

2 引用文献

JJF 1174—2007 数字信号发生器校准规范

蓝牙系统规范，蓝牙规范版本 2.0 增强数据速率，核心系统部件 [控制器卷]，Part A，射频规范，2004 年 11 月 4 日 (Specification of the Bluetooth System, BLUETOOTH SPECIFICATION Version 2.0+EDR, Core System Package [Controller volume], Part A, RADIO SPECIFICATION, 4 November 2004. Bluetooth SIG.)

蓝牙系统规范，蓝牙规范版本 1.1，Part A，射频规范，2001 年 2 月 22 日 (Specification of the Bluetooth System, BLUETOOTH SPECIFICATION Version 1.1, Part A, RADIO SPECIFICATION, February 22 2001. Bluetooth SIG.)

使用本规范时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 术语和定义

3.1 频移键控误差 FSK Error

频移键控误差为 FSK 测量信号与 FSK 参考信号之差，以频偏的百分数来表示，是一个标量误差。FSK 为频移键控，通过键控正弦载波的频率来传输符号。FSK 测量信号为调频信号解调、滤波、载波锁定和符号锁定后的测量信号。

3.2 差分误差矢量幅度 DEVM differential error vector magnitude

DEVM 是蓝牙增强数据速率 (EDR) 的调制质量参数，代表蓝牙增强数据速率的发射信号的连续符号在通过特定的测量滤波器后，以符号率和最佳采样相位采样、并补偿载波频率偏差和理想载波相位变化后得到的矢量序列，这些矢量之间的偏差即为差分误差矢量，差分误差矢量的归一化幅度即为差分误差矢量幅度。

3.3 GFSK 调制 gaussian frequency shift keying

为数字通信中的一种调制方式，中文名称为高斯滤波二进制频移键控。

3.4 $\pi/4$ -DQPSK 调制 ($\pi/4$ -Differential Quadrature Phase Shift Keying)

为数字通信中的一种调制方式，中文名称为 $\pi/4$ 差分正交相移键控；PSK 为相移键控，通过键控正弦波的相位传输符号。

3.5 8DPSK 调制 8 differential phase shift keying

为数字通信中的一种调制方式，中文名称为 8 相差分相移键控。

4 概述

蓝牙 (bluetooth) 是一种支持设备短距离通信 (一般 10 m 内) 的无线电技术，能在移动电话、PDA、无线耳机、笔记本电脑等众多设备之间进行无线信息交换。蓝牙测试仪 (bluetooth test set) 是由参考振荡器、数字调制信号发生器、功率分析仪、数