



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1498—2014

高速串行误码仪校准规范

Calibration Specification for High Speed Serial BERT

2014-11-17 发布

2015-02-17 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

高速串行误码仪校准规范

Calibration Specification for

High Speed Serial BERT



JJF 1498—2014

归口单位：全国无线电计量技术委员会

起草单位：湖北省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：

葛久志（湖北省计量测试技术研究院）

黄 震（工业和信息化部通信计量中心）

詹 杰（湖北省计量测试技术研究院）

参加起草人：

汪岩峰（湖北省计量测试技术研究院）

秦怀明（工业和信息化部通信计量中心）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 概述	(1)
4 计量特性	(1)
4.1 合成时钟源	(1)
4.2 脉冲图案发生器	(2)
4.3 功能	(2)
5 校准条件	(2)
5.1 环境条件	(2)
5.2 校准用设备	(2)
6 校准项目和校准方法	(3)
6.1 校准项目	(3)
6.2 校准方法	(3)
7 校准结果表达	(9)
8 复校时间间隔	(9)
附录 A 高速串行误码仪 光接口	(10)
附录 B 高速串行误码仪校准原始记录格式	(15)
附录 C 高速串行误码仪校准证书内页格式	(20)
附录 D 高速串行误码仪（光接口）校准原始记录格式	(25)
附录 E 高速串行误码仪（光接口）校准证书内页格式	(27)
附录 F 高速串行误码仪不确定度分析报告	(29)
附录 G 高速串行误码仪（光接口）校准不确定度分析报告	(35)

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》编制。
本规范为首次发布。

高速串行误码仪校准规范

1 范围

本规范适用于速率在 100 Mbit/s~12.5 Gbit/s 范围内的高速串行误码仪的校准。其他同类型仪表的校准也可参照执行。

2 引用文件

本规范引用以下文件：

ITU-T 建议 O.150 (05/96) 数字传输设备性能测量仪器的一般要求 (General Requirements for Instrumentation for Performance Measurements on Digital Transmission Equipment)

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 概述

高速串行误码仪是用于高速数字通信元器件和系统误码性能测试的仪表，基本结构如图 1 所示。高速串行误码仪一般由合成时钟源（synthesizer）、脉冲图案发生器（PPG）、误码检测器（ED）以及光模块组成。高速串行误码仪校准包括电参数校准和光参数校准，光参数校准方法可参照附录 A 进行。

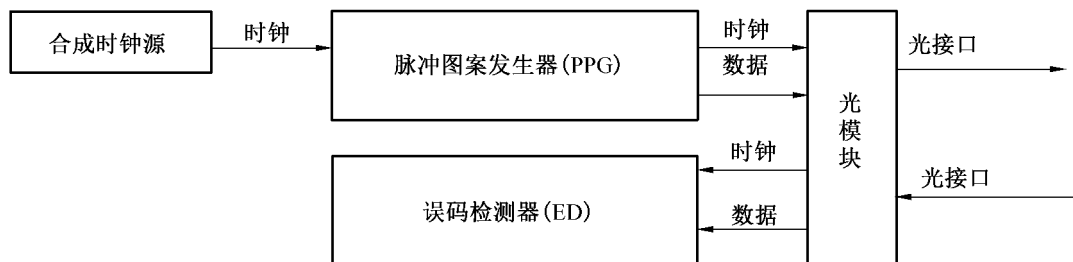


图 1 高速串行误码仪基本结构示意图

4 计量特性

4.1 合成时钟源

4.1.1 内参考时钟频率

范围：100 MHz~12.5 GHz；最大允许误差： $\pm 1 \times 10^{-5}$ 。

4.1.2 信号上升、下降时间

小于 80 ps（幅度的 20% 至 80%）。

4.1.3 信号幅频特性

$\pm 15\%$ 或 ± 0.1 V，取其中较大者。