



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2073—2023

光纤熔接机校准规范

Calibration Specification for Fiber Fusion Splicers

2023-10-12 发布

2024-04-12 实施

国家市场监督管理总局 发布

光纤熔接机校准规范

Calibration Specification for

Fiber Fusion Splicers

JJF 2073—2023

归口单位：全国光学计量技术委员会

主要起草单位：国家通信计量站

参加起草单位：中移铁通有限公司

成都泰瑞通信设备检测有限公司

本规范主要起草人：

孙小强（国家通信计量站）

张颖艳（国家通信计量站）

岳 蕾（国家通信计量站）

参加起草人：

陈永红（中移铁通有限公司）

李琳莹（成都泰瑞通信设备检测有限公司）

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 单模光纤熔接损耗	(1)
4.2 多模光纤熔接损耗	(1)
5 校准条件	(1)
5.1 环境条件	(1)
5.2 校准用设备	(2)
6 校准项目和校准方法	(2)
6.1 校准前准备	(2)
6.2 单模光纤熔接损耗	(2)
6.3 多模光纤熔接损耗	(4)
7 校准结果	(4)
8 复校时间间隔	(5)
附录 A 校准原始记录推荐格式	(6)
附录 B 校准证书内页推荐格式	(7)
附录 C 光纤熔接机熔接损耗测量结果不确定度评定示例	(8)

引 言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列规范。

本规范为首次发布。

光纤熔接机校准规范

1 范围

本规范适用于接续单模和多模石英玻璃光纤的单芯光纤熔接机熔接损耗的校准，带状光纤熔接机可以参照执行。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 896 光纤损耗和模场直径测量仪

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

光纤熔接机是以热熔融方式完成各类光纤高质量接续的精密仪器，保证光纤以较低的损耗来传输光信号，目前被广泛应用于光缆线路施工、线路维护、应急抢修的各项工程中。光纤熔接机按照适用光纤类型分为：单模光纤熔接机、多模光纤熔接机、带状光纤熔接机以及特种光纤熔接机。光纤熔接机的工作原理是利用电动机驱动光纤完成纤芯对准或包层对准，通过电极放电电弧产生的高温来熔融光纤，完成光纤的低损耗接续，并通过加热热缩套管来实现光纤接续点的保护。光纤熔接机在对光纤进行精密对准和放电熔接后，会根据纤芯接头的错位、变形以及端面切割角度计算出熔接损耗并在屏幕上显示出来。熔接损耗是光纤熔接机的重要性能参数，直接决定了光纤断点接续后光缆链路传输信号的质量。

4 计量特性

4.1 单模光纤熔接损耗

4.1.1 平均熔接损耗： ≤ 0.02 dB。

4.1.2 最大允许误差： ± 0.02 dB。

4.2 多模光纤熔接损耗

4.2.1 平均熔接损耗： ≤ 0.01 dB。

4.2.2 最大允许误差： ± 0.01 dB。

注：以上技术指标不适用于合格性判别，仅供参考。

5 校准条件

5.1 环境条件

5.1.1 环境温度： $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ 。

5.1.2 相对湿度： $\leq 85\%$ 。