



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1799—2020

低压断路器动作特性试验台校准规范

Calibration Specification for Test Devices for Action Characteristics
of Low Voltage Circuit Breakers

2020-01-17 发布

2020-04-17 实施

国家市场监督管理总局 发布

低压断路器动作特性

试验台校准规范

Calibration Specification for Test
Devices for Action Characteristics
of Low Voltage Circuit Breakers



JJF 1799—2020

归口单位：全国电磁计量技术委员会高压计量分技术委员会

主要起草单位：天津天传电控设备检测有限公司

天津电气科学研究院有限公司

北京东方计量测试研究所

国家电控配电设备质量监督检验中心

天津电传富华科技有限公司

参加起草单位：宝鸡同步电器有限公司

本规范委托全国电磁计量技术委员会高压计量分技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

孙 宁（天津天传电控设备检测有限公司）

耿丽恺（天津电气科学研究院有限公司）

黄晓钉（北京东方计量测试研究所）

李 昕（天津天传电控设备检测有限公司）

王春武（国家电控配电设备质量监督检验中心）

李洁平（天津电传富华科技有限公司）

参加起草人：

顾丕骥（宝鸡同步电器有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 术语和计量单位	(1)
2.1 延时试验	(1)
2.2 瞬时试验	(1)
2.3 第一周期正负半波面积差	(1)
2.4 峰值系数偏离值	(1)
3 概述	(1)
4 计量特性	(1)
4.1 输出电流	(1)
4.2 电流持续时间	(2)
4.3 谐波失真	(2)
4.4 第一周期正负半波面积差	(2)
4.5 峰值系数偏离值	(2)
4.6 输出电流稳定性	(2)
5 校准条件	(2)
5.1 环境条件	(2)
5.2 测量标准及其他设备	(2)
6 校准项目和校准方法	(2)
6.1 校准项目	(2)
6.2 校准方法	(3)
7 校准结果的表达	(6)
7.1 校准证书	(6)
7.2 数据处理	(6)
8 复校时间间隔	(6)
附录 A 测量不确定度评定示例	(7)
附录 B 校准原始记录格式	(11)
附录 C 校准证书内页 (第 2 页) 格式	(13)
附录 D 校准证书校准结果页 (第 3 页) 格式	(14)

引 言

本规范依据 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》编写。

本规范为首次发布。

低压断路器动作特性试验台校准规范

1 范围

本规范适用于工频下低压断路器动作特性试验台的校准。

2 术语和计量单位

2.1 延时试验 delay test

验证断路器等保护器件的延时特性是否符合标准要求的试验。

2.2 瞬时试验 instantaneous test

验证断路器等保护器件的瞬时特性是否符合标准要求的试验。

2.3 第一周期正负半波面积差 area difference of the first cycle

第一个正弦波正半波和负半波面积的差异，用来衡量电流非对称性的一项指标。

2.4 峰值系数偏离值 deviation of crest factor

第一周期波形的峰值与有效值之比偏离标准值（正弦波峰值系数的标准值为 $\sqrt{2}$ ）的百分比。

3 概述

低压断路器动作特性试验台（以下简称试验台）是一种用于检测断路器等过流保护电器的脱扣动作特性的仪器。试验台分为延时试验台和瞬时试验台两种。检测过载条件下脱扣特性的试验台称为延时试验台；检测在短路条件下脱扣特性的试验台称为瞬时试验台。

试验台主要由调压器、多磁路变压器、电流测量模块、时间测量模块等部分组成。试验台通过调节调压器电压，控制多磁路变压器的输出电压，并输出试验需要的延时或瞬时电流值，且显示出断路器的脱扣电流和脱扣时间，其原理如图 1 所示。

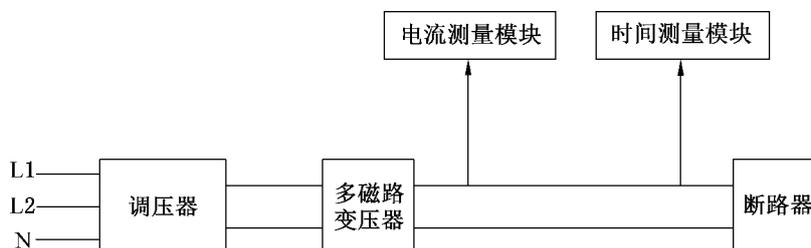


图 1 试验台原理图

4 计量特性

4.1 输出电流

试验台输出电流应满足：