



中华人民共和国国家标准

GB/T 14598.151—2012/IEC 60255-151:2009

量度继电器和保护装置 第 151 部分：过/欠电流保护功能要求

Measuring relays and protection equipment—
Part 151: Functional requirements for over/under current protection

(IEC 60255-151:2009, IDT)

2012-12-31 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 功能规范	3
4.1 概述	3
4.2 输入激励量/激励量	3
4.3 开关量输入信号	4
4.4 功能逻辑	4
4.5 开关量输出信号	9
4.6 附加影响功能/影响条件	10
4.7 比特性	10
5 性能规范	11
5.1 与特性量有关的准确度	11
5.2 与动作时间有关的准确度	11
5.3 与复归时间有关的准确度	12
5.4 暂态性能	12
5.5 电流互感器要求	13
6 功能试验方法	13
6.1 概述	13
6.2 与特性量有关的稳态误差测定	13
6.3 启动时间和动作时间的稳态误差测定	15
6.4 复归时间的稳态误差测定	16
6.5 暂态性能测定	17
7 文档要求	18
7.1 型式试验报告	18
7.2 其他用户文档	19
附录 A (规范性附录) 它定时限动作和复归特性常数	20
附录 B (资料性附录) 仅有跳闸输出的继电器的复归时间测定	21
参考文献	22

前 言

GB/T 14598《量度继电器和保护装置》分为以下若干部分：

- GB/T 14598.1《电气继电器 第23部分：触点性能》；
- GB/T 14598.3《电气继电器 第5部分：量度继电器和保护装置的绝缘配合要求和试验》；
- GB/T 14598.4《电气继电器 第14部分：电气继电器触点的寿命试验 触点负载的优先值》；
- GB/T 14598.5《电气继电器 第15部分：电气继电器触点的寿命试验 试验设备的特性规范》；
- GB/T 14598.6《电气继电器 第18部分：有或无通用继电器的尺寸》；
- GB/T 14598.7《电气继电器 第3部分：它定时限或自定时限的单输入激励量度继电器》；
- GB/T 14598.8《电气继电器 第20部分：保护系统》；
- GB/T 14598.9《量度继电器和保护装置 第22-3部分：电气骚扰试验 辐射电磁场骚扰试验》；
- GB/T 14598.10《量度继电器和保护装置 第22-4部分：电气骚扰试验 电快速瞬变/脉冲群抗扰度试验》；
- GB/T 14598.11《量度继电器和保护装置 第11部分：辅助电源端口电压暂降、短时中断、电压变化和纹波》；
- GB/T 14598.13《电气继电器 第22-1部分：量度继电器和保护装置的电气骚扰试验 1 MHz 脉冲群抗扰度试验》；
- GB/T 14598.14《量度继电器和保护装置 第22-2部分：电气骚扰试验 静电放电试验》；
- GB/T 14598.15《电气继电器 第8部分：电热继电器》；
- GB/T 14598.16《电气继电器 第25部分：量度继电器和保护装置的电磁发射试验》；
- GB/T 14598.17《电气继电器 第22-6部分：量度继电器和保护装置的电气骚扰试验 射频场感应的传导骚扰的抗扰度》；
- GB/T 14598.18《量度继电器和保护装置 第22-5部分：电气骚扰试验 浪涌抗扰度试验》；
- GB/T 14598.19《电气继电器 第22-7部分：量度继电器和保护装置的电气骚扰试验 工频抗扰度试验》；
- GB/T 14598.20《电气继电器 第26部分：量度继电器和保护装置的电磁兼容要求》；
- GB 14598.27《量度继电器和保护装置 第27部分：产品安全要求》；
- GB/T 14598.151《量度继电器和保护装置 第151部分：过/欠电流保护功能要求》；
- GB/T 14598.300《微机变压器保护装置通用技术要求》；
- GB/T 14598.301《微机型发电机变压器故障录波装置技术要求》。

本部分为 GB/T 14598 的第 151 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

与本部分中规范性引用的国际标准文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 14598.2—2011 量度继电器和保护装置 第1部分：通用要求(IEC 60255-1:2009, IDT)。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60255-151:2009《量度继电器和保护装置 第151部分：过/欠电流保护功能要求》。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国度量继电器和保护设备标准化技术委员会(SAC/TC 154)归口。

本部分起草单位:紫光测控有限公司、许昌智能电网装备试验研究院、南京南瑞继保电气有限公司、北京四方继保自动化股份有限公司、国电南京自动化股份有限公司、许继电气股份有限公司、许昌开普电器检测研究院、积成电子股份有限公司、东方电子股份有限公司、珠海万力达电气股份有限公司、河北北恒电气科技有限公司、上海继电器有限公司、施耐德电气(中国)投资有限公司、ABB(中国)有限公司、江苏金智科技股份有限公司、施耐德电气(中国)投资有限公司上海分公司、深圳南瑞科技有限公司、重庆新世纪电气有限公司。

本部分主要起草人:胡家为、李志勇、凌刚、屠黎明、王友龙、樊占峰、陈明、杜升云、权宪军、朱志伟、田建军、于飞、艾志明、姚莉、李燕、沈峻、宋聚中、张广嘉、张太勤、姚致清、刘文、杨慧霞、祝斌、张喜玲。

量度继电器和保护装置

第 151 部分：过/欠电流保护功能要求

1 范围

本部分规定了过/欠电流继电器的最低要求。本部分包括保护功能、测量特性和延时特性的技术规范。

本部分适用于对稳态准确度和动态性能的影响因素,还包括检验性能和准确度的试验方法。

本部分涵盖的过/欠电流功能如下:

	IEEE/ANSI C37.2 功能代码	IEC 61850-7-4 逻辑节点
瞬时相过电流保护	50	PIOC
延时相过电流保护	51	PTOC
瞬时接地故障保护	50N/50G	PIOC
延时接地故障保护	51N/51G	PTOC
负序过电流或电流不平衡保护	46	PTOC
相欠电流保护	37	PTUC
压控过电流保护	51V	PVOC

本部分不包含 IEC 60255-8 中规定的电热继电器。量度继电器和保护装置的通用要求按 IEC 60255-1 的规定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

IEC 60044 (所有部分) 仪用互感器(Instrument transformers)

IEC 60050-447 国际电工词汇 第 447 章:量度继电器(International Electrotechnical Vocabulary—Part 447:Measuring relays)

IEC 60255-1 量度继电器和保护装置 第 1 部分:通用要求(Measuring relays and protection equipment—Part 1:Common requirements)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

时间-特性量理论曲线 **theoretical curve of time versus characteristic quantity**

表示理论动作时间与其特性量之间关系的曲线。