



中华人民共和国国家标准

GB/T 7251.10—2014/IEC/TR 61439-0:2013

低压成套开关设备和控制设备 第 10 部分：规定成套设备的指南

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies—
Part 10: Guidance to specifying assemblies

(IEC/TR 61439-0:2013, IDT)

2014-12-22 发布

2015-06-01 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	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 GB 7251(所有部分)中的成套设备应用	1
5 电气系统	2
6 短路耐受能力	5
7 人的电击防护	7
8 安装环境	9
9 安装方式	13
10 存放和装卸	15
11 操作要求	16
12 维护和升级能力	17
13 载流能力	19
14 成套设备设计验证和例行检验流程	20
附录 A (资料性附录) 适合连接外接导体端子的铜导线截面积	22
附录 B (资料性附录) 内部隔离形式(见 12.8)	23
附录 C (资料性附录) GB 7251.12 的规范指南	26
附录 D (资料性附录) GB 7251.3 的规范指南	31
附录 E (资料性附录) GB 7251.4 的规范指南	34
附录 F (资料性附录) GB 7251.5 的规范指南	37
附录 G (资料性附录) GB 7251.6 的规范指南	38
附录 H (资料性附录) GB 7251.7 的规范指南	42
附录 I (资料性附录) 关于某些国家的注的列表	43
参考文献	44
图 1 要求的额定冲击耐受电压	4
图 B.1 图 B.2 和图 B.3 中使用的符号	23
图 B.2 形式 1 和形式 2	24
图 B.3 形式 3 和形式 4	25
表 A.1 适合连接外接导体端子的铜导线截面积	22
表 B.1 内部隔离形式	23

表 C.1	成套设备制造商与用户之间的协议项目	26
表 C.2	成套设备制造商与用户之间的协议的选项例子	29
表 D.1	成套设备制造商与用户之间的协议项目	31
表 E.1	成套设备制造商与用户之间的协议项目	34
表 G.1	成套设备制造商与用户之间的协议项目	38
表 I.1	关于某些国家的注的列表.....	43

前 言

GB 7251《低压成套开关设备和控制设备》计划发布如下部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：成套电力开关和控制设备；
- 第 3 部分：由一般人员操作的配电板(DBO)；
- 第 4 部分：对建筑工地用成套设备(ACS)的特殊要求；
- 第 5 部分：公用电网电力配电成套设备；
- 第 6 部分：母线干线系统(母线槽)；
- 第 7 部分：特定应用的成套设备——如码头、露营地、市集广场、电动车辆充电站；
- 第 10 部分：规定成套设备的指南；

.....

本部分为 GB 7251 的第 10 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC/TR 61439-0:2013《低压成套开关设备和控制设备 第 10 部分：规定成套设备的指南》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 4026 人机界面标志标识的基本和安全规则 设备端子和导体终端的标识(GB/T 4026—2010, IEC 60445:2006, IDT)
- GB 4208 外壳防护等级(IP 代码)(GB 4208—2008, IEC 60529:2001, IDT)
- GB 16895.21 低压电气装置 第 4-41 部分：安全防护 电击防护(GB 16895.21—2011, IEC 60364-4-41:2005, IDT)
- GB/T 16895.23 低压电气装置 第 6 部分：检验(GB/T 16895.23—2012, IEC 60364-6:2006, IDT)
- GB/T 20138 电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级(IK 代码)(GB/T 20138—2006, IEC 62262:2002, IDT)

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会(SAC/TC 266)归口。

本部分起草单位：天津电气传动设计研究所有限公司、天津天传电控配电有限公司、国家电控配电设备质量监督检验中心、湖北省电力公司电力科学研究院、中国质量认证中心、成都科星电力电器有限公司、大全集团有限公司、北京合纵科技股份有限公司、厦门 ABB 低压电器设备有限公司、川开电气股份有限公司、甘肃电器科学研究院、有能集团有限公司、上海柘中电气股份有限公司、余姚市电力设备修造厂、广西柳电电气股份有限公司。

本部分主要起草人：崔静、刘洁、王阳、韩东明、陈昕、陈剑、张春香、李家源、魏光国、裴军、韩国良、窦娟娟、夏锦辉、李平、姚久明、祝延辉、刘林江、周志勇。

引 言

本部分中,用户作为规定或选择成套设备特性的参与者。用户同样也是使用和操作成套设备的参与者,或由其他人代他们执行。本部分旨在为用户提供规范指南以达到成套设备的预期设计。贯穿本部分中的术语“成套设备”指低压成套开关设备和控制设备。术语“制造商”除特殊说明外都指成套设备制造商。

GB 7251(所有部分)旨在更好地协调适用于成套设备的所有的总则和要求。系列标准进一步追求达到成套设备要求的一致性、成套设备验证的一致性并避免用其他标准进行验证。

对于各类成套设备的所有这些可以作为通用的,结合广泛应用的特定问题的要求,已被收录在GB 7251的总则中,例如温升、介电性能。各类成套设备确定其所有要求和相应验证方法只需两个主要标准:

- a) GB 7251 第 1 部分基础标准的总则。
- b) 特定成套设备标准,在下文中称作相关成套设备标准。

GB 7251(所有部分)包含了成套设备广泛的多种应用,某些根据其特殊应用具有特定的需求。为了清晰地定义这些特定的需求,相关的特殊应用类型的成套设备标准已经(或正在)发布。每个关于GB 7251.1的相关成套设备标准都不同程度规范了成套设备在其规定应用范围内所要求的特性和性能。每个相关成套设备标准包含附录“成套设备制造商与用户之间的协议”模板,以方便规范成套设备。这些均在本部分中再现并解释。

“成套设备标准”参考 GB 7251 系列的相关部分(如第 2 部分、第 3 部分等)。

对于成套设备中使用元件,“产品标准”参考国家标准的相关部分或几部分(如断路器参考 GB 14048.2)。

低压成套开关设备和控制设备

第 10 部分：规定成套设备的指南

1 范围

在低压成套开关设备和控制设备 GB 7251(所有部分)中,含有由用户规定的系统和应用细节,以使制造商制造出满足用户需求和期望的成套设备。

GB 7251 的本部分从用户的角度指出,在规定成套设备时宜定义的功能和特性,包括:

- GB 7251(所有部分)中成套设备特性和选项的解释;
- 如何使用实用的方法选择适当的选项和定义特性以满足特定应用需求的指南;
- 协助说明成套设备。

本部分中提及的成套设备接口特性及其遵循的要求,是假设成套设备已依据 GB 7251 的相关部分设计、制造和验证。

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。

GB 7251.1—2013 低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分:总则 (IEC 61439-1:2011, IDT)

IEC 60364-4-41 低压电气装置 第 4-41 部分:安全防护 电击防护 (Low-voltage electrical installations—Part 4-41: Protection for safety—Protection against electric shock)

IEC 60364-6 低压电气装置 第 6 部分:检验 (Low-voltage electrical installations—Part 6: Verification)

IEC 60445 人机界面标志标识的基本和安全规则 设备端子和导体终端的标识 (Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification—Identification of equipment terminals, conductor terminations and conductors)

IEC 60529 外壳防护等级 (IP 代码) [Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)]

IEC 62262 电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级 (IK 代码) [Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)]

CISPR 11 工业、科技和医疗射频装置 电磁骚扰特性 极限值和测量方法 (Industrial, scientific and medical equipment—Radio-frequency disturbance characteristics—Limits and methods of measurement)

3 术语和定义

相关成套设备标准(例如 GB 7251.12)界定的术语和定义适用于本文件。

4 GB 7251(所有部分)中的成套设备应用

4.1 一般要求

依据 GB 7251 的相关成套设备标准制造的成套设备,适用于安装在多数工作环境中。成套设备的