



中华人民共和国国家标准

GB 7251.6—2015
代替 GB 7251.2—2006

低压成套开关设备和控制设备 第 6 部分：母线干线系统（母线槽）

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies—
Part 6: Busbar trunking systems (busways)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性
标准,编号改为 GB/T 7251.6—2015。

2015-05-15 发布

2016-06-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
低 压 成 套 开 关 设 备 和 控 制 设 备
第 6 部 分：母 线 干 线 系 统（母 线 槽）

GB 7251.6—2015

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 市 朝 阳 区 和 平 里 西 街 甲 2 号（100029）
北 京 市 西 城 区 三 里 河 北 街 16 号（100045）

网 址：www.gb168.cn

服 务 热 线：400-168-0010

010-68522006

2015 年 4 月 第 一 版

*

书 号：155066 · 1-51272

版 权 专 有 侵 权 必 究

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 符号和缩略语	3
5 接口特性	3
6 信息	7
7 使用条件	7
8 结构要求	7
9 性能要求	9
10 设计验证	9
11 例行检验	19
附录	20
附录 C (资料性附录) 规范表	21
附录 D (资料性附录) 设计验证	25
附录 AA (资料性附录) 系统的电压降	26
附录 BB (资料性附录) 相导体特性	27
附录 CC (资料性附录) 故障零序阻抗	29
附录 DD (资料性附录) 故障回路电阻和电抗	31
附录 EE (资料性附录) 母线干线系统附近磁场的确定	33
参考文献	34
图 101 直形单元的机械负载试验	10
图 102 连接点的机械负载试验	10
图 103 火焰挡板母线干线单元验证的试验安排	19
图 BB.1 相导体特性确定	27
图 CC.1 故障零序阻抗确定	29
图 DD.1 故障回路电阻和电抗确定	31
图 EE.1 磁场测量安排	33
表 101 分接单元的额定分散系数	5
表 102 相导体特性	5
表 103 故障回路特性	6

表 104	用于故障电流计算的特性	6
表 105	热循环试验条件	12
表 C.1	用户规范表	21
表 D.1	设计验证	25

前 言

本部分的第 6 章、第 8 章、第 9 章、第 10 章、第 11 章、附录 A、附录 B、附录 F、附录 G、附录 J、附录 K、附录 N 为强制性的,其余为推荐性的。

GB 7251《低压成套开关设备和控制设备》系列标准计划发布如下部分:

- 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 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 7251.2—2006《低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分:对母线干线系统(母线槽)的特殊要求》,与 GB 7251.2—2006 相比,主要技术变化如下:

- 调整 GB 7251.1 中关于结构和技术内容的部分;
- 介绍相应的新验证方法;
- 修改电阻、电抗和阻抗测量与计算中的矛盾。

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、大全集团有限公司、余姚市电力设备修造厂、中国质量认证中心、广州市半径电力铜材有限公司、江苏华鹏智能电气股份有限公司、甘肃电器科学研究院、成都科星电力电器有限公司、镇江市产品质量监督检验中心、珠海光乐电力母线槽有限公司、吉林龙鼎电气股份有限公司、镇江西门子母线有限公司、江苏江城电气有限公司。

本部分主要起草人:王阳、张磊、崔静、刘洁、段毅、王沙、张庆、裴军、夏惠均、陈昕、陈剑、陈庆周、张伟民、胡新明、肖荣、丁志东、雷清华、李岩、李飞、陈定选。

本部分所代替标准的历次发布情况为:

- GB 7251.2—1997,GB 7251.2—2006。

根据中华人民共和国国家标准公告(2017 年第 7 号)和强制性标准整合精简结论,本标准自 2017 年 3 月 23 日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

低压成套开关设备和控制设备

第 6 部分：母线干线系统(母线槽)

1 范围

注 1：贯穿于本部分中的缩写 BTS 用于母线干线系统。涉及到第 1 部分时，术语“成套设备”简称“BTS”。

GB 7251 的本部分规定了下述低压成套设备(见 3.101)的定义、使用条件、结构要求、技术特性和验证要求：

- 额定电压交流不超过 1 000 V，直流不超过 1 500 V 的成套设备；
- 与发电、输电、配电、电能转换以及控制电能消耗的设备配套使用的成套设备；
- 为特殊条件而设计的成套设备，例如船舶、铁路和民用(非专业人员操作)，只要符合相关的特定要求；

注 2：IEC 60092-302 包含了船舶用成套设备的补充要求。

- 为机器的电气设备而设计的成套设备，IEC 60204 包含了构成机器组成部分的成套设备的补充要求。

本部分适用于所有一次性设计、制造和检验的或完全标准化批量制造的成套设备。

进行生产和/或组装的可以不是初始制造商(见第 1 部分 3.10.1 和 3.10.2)。

本部分不适用于符合各自相关产品标准的单独器件和自成一体的组件，诸如电机启动器、刀熔开关、电子设备等。

本部分不适用于 GB 7251 的其他部分中特定类型的成套设备、GB 13961—2008 中的电源轨道系统、GB/T 19215(所有部分)中的电缆槽和管道系统及 IEC 61534(所有部分)中的动力轨道系统。

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。

除了下述内容，GB 7251.1—2013 的本章适用。

增加：

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)

GB/T 18380.31—2008 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验(第 31 部分)：垂直安装的成束电线电缆火焰垂直蔓延试验 试验装置(IEC 60332-3-10:2000, IDT)

IEC 60439-2:2000 低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分：对母线干线系统(母线槽)的特殊要求[Low-voltage switchgear and controlgear assemblies—Part 2: Particular requirements for busbar trunking systems (busways)]

IEC 61786:1998 关于人体暴露的低频磁场和电场的测量-对设备的特殊要求和测量指南(Measurement of low-frequency magnetic and electric fields with regard to exposure of human beings—Special requirements for instruments and guidance for measurements)

ISO 834-1:1999 耐火试验 建筑结构组件 第 1 部分：基本要求(Fire-resistance tests—Elements of building construction—Part 1: General requirements)