



# 中华人民共和国国家标准

GB 7251.12—2013/IEC 61439-2:2011

---

## 低压成套开关设备和控制设备 第2部分：成套电力开关和控制设备

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies—  
Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies

(IEC 61439-2:2011, IDT)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性  
标准,编号改为 GB/T 7251.12—2013。

2013-12-31 发布

2015-01-13 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
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号和缩略语 .....	3
5 接口特性 .....	3
6 信息 .....	3
7 使用条件 .....	4
8 结构要求 .....	4
9 性能要求 .....	6
10 设计验证 .....	6
11 例行检验 .....	7
附录 .....	10
附录 AA (资料性附录) 内部隔离形式(见 8.101) .....	11
附录 BB (资料性附录) 成套设备制造商与用户之间的协议项目 .....	13
参考文献 .....	18
图 AA.1 用于图 AA.2 和图 AA.3 的符号 .....	11
图 AA.2 形式 1 和形式 2 .....	11
图 AA.3 形式 3 和形式 4 .....	12
表 101 计算负荷值 .....	7
表 102 适用于设备断开触头间的试验电压 .....	7
表 103 可抽出式部件在不同位置上的电气状态 .....	8
表 104 内部隔离形式 .....	8
表 BB.1 成套设备制造商与用户之间的协议项目 .....	13

## 前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 7251《低压成套开关设备和控制设备》分为如下几个部分：

- 第 0 部分：规定成套设备的指南
- 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：由普通人员操作的配电板<sup>1)</sup>
- 第 4 部分：建筑工地用成套设备<sup>2)</sup>
- 第 5 部分：共用电网动力配电成套设备
- 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
- .....

本部分为 GB 7251 的第 2 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 61439-2:2011《低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分：成套电力开关设备和控制设备》。

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 17045—2008 电击防护 装置和设备的通用部分(IEC 61140:2001, IDT)

本部分做了下列编辑性修改：

- “本标准”改为“本部分”；
- 用小数点符号“.”代替符号“，”
- 删除国际标准的前言。

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(国家电控配电设备质量监督检验中心)、成都市产品质量监督检验院、天津天传电控配电有限公司、常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)、中国质量认证中心、川开电气股份有限公司、上海电气集团股份有限公司输配电分公司、成都通力集团股份有限公司、法泰电器(江苏)股份有限公司、大全集团有限公司、江苏波瑞电气有限公司、广东珠江开关有限公司、上海纳杰电气成套有限公司、苏州电器科学研究院股份有限公司、甘肃电器科学研究院(原天水长城电器试验研究所)、广州白云电器设备股份有限公司、安徽鑫龙电器股份有限公司、成都科星电力电器有限公司、诸城市科信电力工程有限公司、九川(浙江)科技股份有限公司、厦门明翰电气有限公司、广州南方电力集团电器有限公司、重庆施能电力设备有限公司、江苏现代电力科技股份有限公司、杭州之江开关股份有限公司、宁波天安(集团)股份有限公司、临海市耀明电力设备有限公司、天津市天传樱科科技发展有限公司、上海友邦电气(集团)股份有限公司、温州中意锁具电器有限公司、华鹏集团有限公司、深圳市奇辉电气有限公司、余姚市电力设备修造厂、中煤电气有限公司、镇江默勒电器有限公司。

本部分主要起草人：仲明振、王阳、刘洁、马亦军、崔静、胡建刚、陈昕、张庆、夏锦辉、缪勇、周继聰、金敏毅、裴军、朱文堂、张柏成、王修政、胡德霖、李平、王义、宛玉超、张大瑄、闫正军、刘晓林、韩刃、何勇、李晏平、施博一、马雪峰、盛晓艳、马超、侯良、赵建余、潘正东、陈云华、孙立成、邹奇宏、王亚智、郭乔根。

1) 正在申报立项。

2) 正在申报立项。

## 引 言

GB 7251 系列标准通过等同采用 IEC 国际标准,使我国低压成套开关设备和控制设备标准与国际标准一致,以适应国际间的贸易、技术经济交流的需要。

本部分应与 GB 7251.1—2013《低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分:总则》相结合使用。

本部分取代了 GB 7251.1—2005/IEC 60439-1 的产品标准。

GB 7251.1—2013 中的规定只适用于在该标准规定的范围内被引证使用。当本部分中用“增加”、“修改”或“取代”时,应与 GB 7251.1—2013 相应地进行配合使用。

带有号码 101(102,103 等)条款是 GB 7251.1—2013 中相同条款的附加条款。

本部分中的图形和表格是从 101 开始重新计数。

本部分中新增附录用 AA、BB 等字母标明。

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2部分：成套电力开关和控制设备

### 1 范围

GB 7251 的本部分规定了成套电力开关设备和控制设备(PSC-成套设备)的特定要求如下：

- 额定电压交流不超过 1 000 V 或直流不超过 1 500 V 的成套设备；
- 带外壳或不带外壳的固定式或移动式成套设备；
- 打算与发电、输电、配电和电能转换的设备以及控制电能消耗的设备所配套使用的成套设备；
- 那些为特殊使用条件而设计的成套设备，如船舶、机车车辆使用的成套设备，只要它们符合有关的特定要求；
- 为机器的电气设备而设计的成套设备，IEC 60204 系列标准包含了构成机器组成部分的成套设备的补充要求。

本部分适用于那些一次性设计、制造和验证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 3.10.1)。

本部分不适用于符合各自相关产品标准的单独的器件及整装的元件，诸如电动机起动器、刀熔开关、电子设备等。本部分不适用于 GB 7251 的其他部分的特定类型成套设备。本部分应用的成套设备不会被其他部分标准所覆盖。

注 1：贯穿本部分中的缩略语 PSC-成套设备(见 3.1.101)为成套电力开关设备和控制设备。

注 2：IEC 60092-302 包含了对船用成套设备的补充要求。

### 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。

除下面内容外，GB 7251.1—2013 第 2 章适用。

增加：

GB 14048.3—2008 低压开关设备和控制设备 第 3 部分：开关、隔离器、隔离开关以及熔断器组合电器(IEC 60947-3:2005, IDT)

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

IEC 61140 电击防护 装置和设备的通用部分(Protection against electric shock—Common aspects for installation and equipment)

### 3 术语和定义

GB 7251.1 界定的术语和定义以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1 通用术语

增加定义：