



中华人民共和国国家标准

GB/T 7251.8—2020
代替 GB/T 7251.8—2005

低压成套开关设备和控制设备 第 8 部分：智能型成套设备通用技术要求

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies—Part 8: General technical requirements for intelligent assembly

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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	3
7 使用条件	3
8 结构要求	3
9 性能要求	7
10 设计验证	7
11 例行检验	8
附录 A (规范性附录) 采用 Modbus 总线成套设备的附加要求	9
附录 B (规范性附录) 采用 DeviceNet 总线的成套设备的附加要求	16
附录 C (规范性附录) 采用 Ethernet/IP 网络成套设备的附加要求	19
附录 D (规范性附录) 采用 Profibus-DP 总线成套设备的附加要求	25
参考文献	28

前 言

GB/T 7251《低压成套开关设备和控制设备》分为以下 9 个部分：

- 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 8 部分：智能型成套设备通用技术要求；
- 第 10 部分：规定成套设备的指南。

本部分为 GB/T 7251 的第 8 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/T 7251.8—2005《低压成套开关设备和控制设备 智能型成套设备通用技术要求》。

本部分与 GB/T 7251.8—2005 相比，主要技术变化如下：

- 重新编排了整体结构；
- 修改了术语“智能型成套设备”的定义(见 3.1, 2005 年版的 3.1)；
- 修改了通信方式、四遥功能、系统配置、系统软件的要求(见 8.2、8.4.3、8.4.4, 2005 年版的 5.2、5.4.3、5.4.4)；
- 修改了验证方式，将型式试验、出厂试验，改为设计验证、例行检验(见第 10 章和第 11 章, 2005 年版的第 7 章)；
- 修改了附录中采用 Modbus、DeviceNet、Profibus 总线的成套设备的附加要求(见附录 A、附录 B、附录 D, 2005 年版的附录 A、附录 B、附录 C)；
- 增加了采用 Modbus TCP/IP 方式的成套设备的附加要求(见附录 A)；
- 增加了采用 Ethernet/IP 方式的成套设备的附加要求(见附录 C)。

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：天津电气科学研究院有限公司、索凌电气有限公司、罗克韦尔自动化(中国)有限公司、天津天传电控设备检测有限公司、海格电气(惠州)有限公司、湖南电器科学研究院有限公司、万可电子(天津)有限公司、深圳市泰昂能源科技股份有限公司、江苏银佳企业集团有限公司、深圳供电局有限公司、浙宝电气(杭州)集团有限公司、施耐德电气(中国)有限公司上海分公司、浙江省台州成套机电设备有限公司、杭州电力设备制造有限公司余杭群力成套电气制造分公司、上海电器科学研究所(集团)有限公司、宁波耀华电气科技有限责任公司、杭州之江开关股份有限公司、库柏(宁波)电气有限公司、浙江正泰智能电气有限公司、江苏斯菲尔电气股份有限公司、宁波奥克斯高科技有限公司、河北卓越电气有限责任公司、河北申科电力股份有限公司、大全集团有限公司、上海柘中电气有限公司、山东鲁亿通智能电气股份有限公司、广州白云电器设备股份有限公司、大连华锐重工集团股份有限公司电控装备厂、香江科技股份有限公司、鼎圣集团有限公司、盛道(中国)电气有限公司、上海友邦电气(集团)股份有限公司、友邦电气(平湖)股份有限公司、上海宝临电气集团有限公司、深圳市光辉电器实业有限公司、中天

电气技术有限公司、温州德源电气有限公司、南京大全电气有限公司、红光电气集团有限公司、河北沃邦电力科技有限公司、汇网电气有限公司、盛隆电气集团有限公司、广东中鹏电气有限公司、江苏华彤电气股份有限公司、哈尔滨朗昇电气股份有限公司、江苏亿能电气有限公司、浙江三辰电器股份有限公司、江苏海纬集团有限公司、中检质技检验检测科学研究院有限公司、上海华建开关有限公司、万控智造股份有限公司、上海广电电气(集团)股份有限公司、马克威尔(广州)电气有限公司、华昊检测技术有限公司、山东厚俞实业有限公司、天津天传电控配电有限公司。

本部分主要起草人：刘洁、王阳、薛冰、宋伟宏、王鹏、杜佳琳、陈可夫、汪芳、罗平东、沈雷、胡冉、邱方驰、姜晓东、陈巍、王晓杰、高俊青、李新强、刘坚钢、庄耀定、胡标、张文宇、陈东华、王火勇、许广路、王嘉韬、陈金业、戴罡、祝延辉、徐克峰、李元鹏、张杰、章雪峰、张梓康、柯伟平、王国良、王帅、马志强、贺未、黄皓宇、吴细雷、杨如由、林中华、马洪亮、肖凤兰、谢正新、吴卫华、赵义平、张洪哲、王宽、郭巍、张跃进、楼英超、王叔平、张振宗、俞杰、王杰、荚少英、胡晨光、韩东明。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 7251.8—2005。

低压成套开关设备和控制设备

第 8 部分：智能型成套设备通用技术要求

1 范围

GB/T 7251 的本部分规定了低压成套开关设备和控制设备中智能型成套设备的术语和定义、使用条件、结构要求、性能要求、验证要求等。

本部分适用于额定电压交流不超过 1 000 V、频率不超过 1 000 Hz，直流不超过 1 500 V 的智能型成套设备。

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/T 7251.1—2013 低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分：总则
- GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.4—2018 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- GB/T 17626.5—2019 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
- GB/T 18858.3—2012 低压开关设备和控制设备 控制器-设备接口(CDI) 第 3 部分：DeviceNet
- GB/T 19582.2—2008 基于 Modbus 协议的工业自动化网络规范 第 2 部分：Modbus 协议在串行链路路上的实现指南
- GB/T 25919.1 Modbus 测试规范 第 1 部分：Modbus 串行链路一致性测试规范
- GB/T 25919.2 Modbus 测试规范 第 2 部分：Modbus 串行链路互操作测试规范
- GB/T 35673—2017 工业通信网络 网络和系统安全 系统安全要求和安全等级
- IEC 61158(所有部分) 工业通信网络 现场总线规范(Industrial communication networks—Fieldbus specifications)
- IEC 61784(所有部分) 工业通信网络 行规(Industrial communication networks—Profiles)
- IEC 62591 工业网络 无线通信网络和通信协议 无线 HART™ (Industrial networks—Wireless communication network and communication profiles—WirelessHART™)
- IEC 62601 工业网络 无线通信网络和通信协议 WIA-PA (Industrial networks—Wireless communication network and communication profiles—WIA-PA)
- IEC 62734 工业网络 无线通信网络和通信协议 ISA 100.11a (Industrial networks—Wireless communication network and communication profiles—ISA 100.11a)
- IEC 62948 工业网络 无线通信网络和通信协议 WIA-FA (Industrial networks—Wireless communication network and communication profiles—WIA-FA)
- IEEE 802.3 信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定要求 第 3 部分：带碰撞检测的载波侦听多址访问(CSMA/CD)的访问方法和物理层规范 [IEEE standards for information technology—Telecommunications and information exchange between systems—Local and metropolitan area networks—Specific requirements—Part 3:Carrier sense multiple access with collision detection (CSMA/CD) access method and physical layer specifications]