

ICS 29.120.99  
K 30



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 27745—2011

---

## 低压电器通信规范

Communication specification for low-voltage electrical apparatus

2011-12-30 发布

2012-05-01 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、代号 .....	1
4 通信规范 .....	3
4.1 总则 .....	3
4.2 现场总线的类型 .....	3
4.3 通信数据 .....	3
4.4 可通信低压电器的数据交换接口形式 .....	3
5 关于使用通信适配器来连接上层现场总线系统的规定 .....	4
5.1 总则 .....	4
5.2 从 Modbus 转换 DeviceNet 的通信适配器相关要求 .....	4
5.3 从 Modbus 转换 Profibus-DP 模式的通信适配器相关要求 .....	5
6 检测的要求 .....	5
6.1 总则 .....	5
6.2 系统连接的认定和试验环境 .....	5
6.3 同类可通信低压电器的可互操作性测试 .....	6
6.4 可通信低压电器的可互操作性测试 .....	6
7 试验 .....	6
7.1 总则 .....	6
7.2 系统连接和通信内容的认定 .....	6
7.3 同类可通信低压电器的可互操作性测试 .....	6
7.4 可通信低压电器元件的可互操作性测试 .....	6
8 相关的工业规范和版本号的规定 .....	6
9 工业运行软件环境 .....	7
附录 A (规范性附录) 低压电器通用数据通信参数表 .....	8
A.1 概述 .....	8
A.2 低压电器通用数据通信参数表 .....	8
A.3 通信细则 .....	9
参考文献 .....	30

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电器设备网络通信接口标准化技术委员会(SAC/TC 411)归口。

本标准负责起草单位：上海电器科学研究所、上海电科电器科技有限公司。

本标准参加起草单位：上海良信电器股份有限公司、上海诺雅克电气有限公司、杭州之江开关股份有限公司。

本标准主要起草人：施惠冬、季慧玉。

本标准参加起草人：李柏、胡应龙、陆青峰。

# 低压电器通信规范

## 1 范围

本标准规定了低压电器通信规范。本标准规定了可通信低压电器的数据通信参数表、相关的说明及检测的要求。

本标准适用于具有通信功能的低压电器。采用本标准的低压电器可直接或通过通信适配器实现基于 Modbus、DeviceNet、Profibus-DP、EtherNet/IP 等通信协议进行数据传输的通信。

## 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 12325—2008 电能质量 供电电压偏差

GB/T 12326—2008 电能质量 电压波动和闪变

GB 14048(所有部分) 低压开关设备和控制设备(IEC 60947)

GB/T 14549—1993 电能质量 公用电网谐波

GB/T 15543—2008 电能质量 三相电压不平衡

GB/T 15945—2008 电能质量 电力系统频率偏差

GB/T 18481—2001 电能质量 暂时过电压和瞬态过电压

GB/T 18858.1—2002 低压开关设备和控制设备 控制器 设备接口(CDI) 第1部分:总则(IEC 62026-1:2000, IDT)

GB/T 18858.3—2002 低压开关设备和控制设备 控制器 设备接口(CDI) 第3部分:DeviceNet(IEC 62026-3:2000, IDT)

GB/T 19582.1—2008 基于 Modbus 协议的工业自动化网络规范 第1部分:Modbus 应用协议

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 协议在串行链路上的实现指南

GB/T 19582.3—2008 基于 Modbus 协议的工业自动化网络规范 第3部分:Modbus 协议在TCP/IP 上的实现指南

GB/T 21207—2007 低压开关设备和控制设备 入网工业设备描述的基本原则

## 3 术语和定义、代号

### 3.1 术语和定义

GB 14048、GB/T 18858.1 和 GB/T 18858.3 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.2

**现场总线 fieldbus**

是用于现场仪表与控制系统和控制室之间的一种全分散、全数字化、智能、双向、互联、多变量、多点、多站的通信网络。