



中华人民共和国国家标准

GB/T 38317.31—2019

智能电能表外形结构和安装尺寸 第 31 部分：电气接口

Space and fixing dimensions for smart electricity meter—
Part 31: Electrical interface

2019-12-10 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 要求	1
4.1 外形尺寸及结构要求	1
4.2 电气要求	3
附录 A (规范性附录) 单相智能电能表通信模块尺寸图	4
附录 B (规范性附录) 三相智能电能表通信模块尺寸图	5
附录 C (规范性附录) 载波耦合接口	9
图 1 通信模块弱电接口示意图	2
图 A.1 单相智能电能表通信模块尺寸图	4
图 B.1 无线通信模块尺寸图	5
图 B.2 载波通信模块尺寸图	6
图 B.3 微功率无线通信模块(天线位置)尺寸图	7
图 B.4 光纤通信模块尺寸图	8
图 C.1 单相智能电能表侧载波通信模块耦合接口示意图	9
图 C.2 三相智能电能表侧载波通信模块耦合接口示意图	9
表 1 智能电能表通信模块盒外形尺寸	1
表 2 智能电能表与通信模块弱电接口管脚定义说明	2
表 C.1 单相智能电能表与载波通信模块耦合接口管脚定义说明	9
表 C.2 三相智能电能表与载波通信模块耦合接口管脚定义说明	10

前 言

GB/T 38317《智能电能表外形结构和安装尺寸》目前分为 4 个部分：

- 第 11 部分：通用要求；
- 第 21 部分：结构 A 型；
- 第 22 部分：结构 B 型；
- 第 31 部分：电气接口。

本部分为 GB/T 38317 的第 31 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国电工仪器仪表标准化技术委员会(SAC/TC 104)归口。

本部分起草单位：哈尔滨电工仪表研究所有限公司、中国电力科学研究院有限公司、威胜集团有限公司、烟台东方威思顿电气有限公司、广东电网有限责任公司电力科学研究院、深圳市科陆电子科技股份有限公司、宁波三星医疗电气股份有限公司、国网重庆市电力公司电力科学研究院、国家电工仪器仪表质量监督检验中心、黑龙江省电工仪器仪表工程技术研究中心有限公司、国网江苏省电力有限公司电力科学研究院、云南电力试验研究院(集团)有限公司电力研究院、浙江晨泰科技股份有限公司、华立科技股份有限公司、西安旌旗电子股份有限公司、深圳市航天泰瑞捷电子有限公司、唐山紫光智能电子有限公司。

本部分主要起草人：郜波、张立华、吕新伟、黄友朋、郑可、宋锡强、刘建、张建伟、王瑜、吕金、项超、胡春华、胡志刚、李奕男、陈卫刚、王子洋、张化冰。

智能电能表外形结构和安装尺寸

第 31 部分:电气接口

1 范围

GB/T 38317 的本部分规定了智能电能表物理通信接口的功能要求、尺寸要求、电气特性等。
本部分适用于在标称频率为 50 Hz 或 60 Hz 的电网中安装使用的智能电能表的通信接口模块。
注:通信模块包括:载波模块、无线模块、微功率模块等。

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 17215.211 交流电测量设备 通用要求、试验和试验条件 第 11 部分:测量设备

GB/T 38317.11—2019 智能电能表外形结构和安装尺寸 第 11 部分:通用要求

3 术语和定义

GB/T 17215.211 和 GB/T 38317.11—2019 界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 外形尺寸及结构要求

4.1.1 外形尺寸

智能电能表通信模块盒外形尺寸见表 1。

表 1 智能电能表通信模块盒外形尺寸

单位为毫米

外形尺寸	单相智能电能表	三相智能电能表
A	70	94.8
B	50	65
C	22.7	24
注:A——模块的高度;B——模块的宽度;C——模块的厚度。		

模块正视、侧视、底视示意图见附录 A。模块应使用绝缘、阻燃、耐腐蚀、抗老化材料制成,不应使用回收材料。颜色与表盖一致。单相智能电能表通信模块尺寸见附录 A 中图 A.1,三相智能电能表通信模块尺寸见附录 B 中图 B.1~图 B.4。

4.1.2 弱电接口结构

智能电能表通信模块弱电接口和管脚定义应符合图 1 和表 2 的规定。载波耦合接口应满足附录 C 的规定。