ICS 29.020
CCS K 09

T/CS

团 体 标 准

T/CS 352—2026

多表位电能计量箱通用安全技术规范

General safety technical specification for multi-position electric energy metering box

2026－05－25 发布 2026－05－25 实施

中国商品学会 发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　分类与型号 1
5　技术要求 2
6　试验方法 3
7　检验规则 3
8　标志、包装、运输与贮存 4

前　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由任丘市恒威通信设备有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：任丘市恒威通信设备有限公司、江江电气有限公司、河北力拓光电器材有限公司、河北军诺电气设备有限公司、河北智摩电气设备有限公司、栖霞市检验检测中心、山东豪威电力器材有限公司、巴彦淖尔金振安全科技有限公司、中安达电气科技股份有限公司、江西国创电气有限公司、湖北索瑞电气有限公司、河北万正电气有限公司、浙江扬基电气有限公司、江西宇泰电气成套有限公司、浙江北岛科技有限公司、浙江宏仁电气有限公司、弘业电气集团有限公司、江西佳鸿电瓷制造有限公司、浙江腾飞电器有限公司、任丘市博航电力器材有限公司、宁波迦南智能电气股份有限公司、山东盛恒电力设备有限公司、苏州市万航智能科技有限公司、中兆能电气有限公司、浙江宏能电力科技有限公司、东方电子股份有限公司、胜禧电力科技有限公司、江西岭宸电力科技有限公司、杭州临平区保障房建设有限公司、金陵华赛电力设备江苏有限公司、河南汴城电力设备有限公司、江苏科思捷电力科技有限公司、江西环林集团股份有限公司、河南新发电力科技有限公司、许昌中衡电气有限公司、可若瑞娜电气有限公司、江苏百盈电力工程有限公司、创新电力建设（山东）集团有限公司、浙江华航电气股份有限公司、宇超电力股份有限公司、无锡市宇超电气科技有限公司、浙江南开电气有限公司、四川天灵高科电气有限公司、宁波三超电力仪表厂、河北垭杰电气设备科技有限公司、浙江华耀电气科技有限公司、北京格物云海科技有限公司、北京易科鼎新科技有限公司、河北开源电力工程有限公司、清远中石油昆仑燃气有限公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司阿拉善供电分公司、浙江沃昌电气有限公司、易仁通电气集团股份有限公司、上海永大电器有限公司、德为（杭州）商业管理有限公司、沈阳世纪鑫龙电气成套设备有限公司、冀昌电气集团有限公司、烟台国团标准化服务有限公司。

本文件主要起草人：张砚舟、王雪、张帅、王井卫、王坤、王阿勇、张波、袁文、黄仁安、朱卫、吴国、袁硕、刘程怀、黄敏捷、高浩翔、瓮运豪、贾武明、邱雨丰、朱吕浦、高寇航、林铁树、张元新、张皓、姜淼、郑豪静、房伟、杨海泉、郑小甲、武舒安、陈德淼、倪俊勇、程建山、郭文杰、叶建军、杜孟辉、丁浩、张广伟、丁勇、安栋、林愉景、毛玲云、许元昊、张震、吴继才、岑江青、孙亚斌、费金斌、李群、鲍雷、杨春江、郭轶闻、白嘎力、汤琼芳、崔建军、徐道才、刘雨强、陈海勇、郭彦良、付敏。

多表位电能计量箱通用安全技术规范

1 范围

本文件规定了多表位电能计量箱（以下简称“计量箱”）的分类与型号、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输与贮存。

本文件适用于额定电压交流不超过 400 V，频率 50 Hz 的户内、户外用固定式多表位电能计量箱的设计、制造与检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191 包装储运图形符号标志

GB/T 4208 外壳防护等级（IP 代码）

GB/T 5169.11 电工电子产品着火危险试验 第 11 部分：灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法（GWEPT）

GB/T 7251.1 低压成套开关设备和控制设备 第一部分：总则

GB/T 16842 外壳对人和设备的防护 检验用试具

GB/T 20641 低压成套开关设备和控制设备 空壳体的一般要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

多表位电能计量箱 multi-position electric energy metering box

为多个电能表及其对应的进线开关、出线开关、采集终端等设备提供安装、防护、管理及接线的专用箱体。

3.2 **透明观察窗 transparent viewing window**

计量箱箱门上用于观察电能表读数的透明部分。

4 分类与型号

4.1 分类

4.1.1 按安装场所分：户内型（N）、户外型（W）。

4.1.2 按材质分：金属型（J）、非金属型（F）。

4.1.3 按安装方式分：嵌墙式（Q）、挂墙式（G）、落地式（L）。

4.1.4 按表位数分：常规表位数包括 2 表位、4 表位、6 表位、8 表位、9 表位、12 表位、16 表位等。

4.2 型号

型号由以下 5 部分组成，其中，DBX 代表多表位电能计量箱：

DBX □ - □ / □ □
| | | |
| | | └──── 表位数（如04，08等）
| | └──────── 安装方式（Q，G，L）
| └────────────── 材质（J，F）
└──────────────────── 安装场所（N，W）

示例：DBX-W-J/G-08 表示户外、金属材质、挂墙式安装、8 表位的多表位电能计量箱。

5 技术要求

5.1 结构与材料

5.1.1 计量箱壳体

金属壳体的材料和结构应符合 GB/T 20641 的规定，非金属壳体应使用阻燃、耐老化、抗冲击的优质材料。

5.1.2 箱体结构

箱体结构应便于安装、接线、维护和更换设备，箱内应预留足够的布线空间。

5.1.3 箱门

箱门开启角度应不小于 90°，并配有可靠的限位装置。门锁应具备防盗功能，并应设置统一的铅封位置。

5.1.4 透明观察窗

透明观察窗应采用耐冲击、抗老化、透明度高的聚碳酸酯（PC）等材料，其面积应能清晰观察所有电能表读数。

5.1.5 其他

其他要求如下：

a) 所有金属部件应具有可靠的防腐蚀层。户外型计量箱的防腐蚀、防水密封性能应满足户外长期使用要求。
b) 箱内应设置接地装置和接地标识，金属门与箱体之间应采用软铜线进行电气连接。
c) 箱内应设置专用、不可移动的导轨或安装板，用于安装电能表、开关等器件，电气间隙和爬电距离应符合 GB/T 7251.1 的规定。

5.2 电气性能

5.2.1 介电强度

计量箱应能承受工频耐压试验，施压时间 1 min，试验期间不应出现击穿或闪络现象。

5.2.2 保护电路有效性

计量箱的保护电路（接地）连续性电阻不应大于 0.1 Ω。

5.2.3 温升

在额定工作条件下，各导电部件和连接点的温升不应超过 GB/T 7251.1 规定的限值。

5.3 安全防护

5.3.1 防护等级

户内型计量箱的外壳防护等级应不低于 IP30；户外型计量箱的外壳防护等级应不低于 IP54。

5.3.2 防火性能

计量箱中采用的绝缘材料部件（含非金属壳体、观察窗、绝缘支撑件等）应按其最高工作温度及可能出现的故障条件，通过灼热丝试验。

5.3.3 防触电保护

5.3.3.1 计量箱的结构和外壳应提供防触电保护，并符合 GB/T 7251.1 的要求。

5.3.3.2 所有带电部件均应被隔离，正常操作和维护情况下不应被触及。

6 试验方法

6.1 一般检查

采用目测和手动操作的方式，检查计量箱的结构、材料、标志、安装件、接地、透明窗等。

6.2 电气性能试验

6.2.1 介电性能试验

按 GB/T 7251.1 规定的方法进行。

6.2.2 保护电路有效性试验

按 GB/T 7251.1 规定的方法进行。

6.2.3 温升试验

按 GB/T 7251.1 规定的方法进行。

6.3 安全防护试验

6.3.1 防护等级试验

按 GB/T 4208 规定的方法进行。

6.3.2 防火性能试验

按 GB/T 5169.11 规定的的方法进行。

6.3.3 防触电保护检查

在计量箱不通电的条件下，采用符合 GB/T 16842 规定的试具对所有可能触及的缝隙及可拆卸部件进行检查。同时检查带电部件的隔离措施、接地保护连续性及绝缘包裹情况。

7 检验规则

7.1 出厂检验

产品应由制造厂的质量检查部门检查合格后方能出厂，出厂产品应附有质量检验合格证。

7.2 型式检验

型式检验项目应包括本文件规定的全部技术要求。有下列情况之一时，应进行型式检验：

a) 新产品定型或老产品转厂生产时；
b) 正式生产后，如材料、工艺有重大改变，可能影响产品性能时；
c) 产品停产一年以上，恢复生产时；
d) 正常生产每三年进行一次；
e) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

7.3 判定规则

所有检验项目均合格，则判定该批产品合格。若有不合格项，允许加倍抽样对不合格项进行复检，若复检合格，则判定该批产品合格；若复检仍不合格，则判定该批产品不合格。

8 标志、包装、运输与贮存

8.1 标志

每台计量箱应在明显位置设置清晰、永久的铭牌，内容包括：产品名称、型号、表位数、额定电压、额定电流、防护等级、出厂编号、制造日期、制造商名称或商标、执行标准编号。

8.2 包装

包装箱应有“向上”、“怕雨”、“小心轻放”等储运图示标志，标志应符合 GB/T 191 的规定。箱内应附有产品合格证、安装说明书及装箱单。

8.3 运输

运输过程中应避免震动、撞击和雨雪淋袭。

8.4 贮存

产品应贮存在干燥、通风良好、无腐蚀性气体和介质的仓库内，户外型产品不宜长期露天存放。