

T/ACCEM

中国商业企业管理协会团体标准

T/ACCEM XXXX—XXXX

冷压接线端子

Cold press terminal

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国商业企业管理协会 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 1

5 压接工具和导线 1

6 技术要求 2

7 试验方法 3

8 检验规则 4

9 标志、包装、运输和贮存 5

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。

本文件由泰兴龙溢端子有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：泰兴龙溢端子有限公司、泰兴市龙盛接插件有限公司、江苏龙兴铜业有限公司。

本文件主要起草人：××××、××××、××××

冷压接线端子

1 范围

本文件规定了冷压接线端子的分类、压接工具和导线、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于电控、配电、继电保护、电力电子等成套设备中，用于电连接线端冷压接的端子产品。

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 包装储运图示标志

GB/T 2317.3—2008 电力金具试验方法 第 3 部分：热循环试验

GB/T 2423.17 环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ka：盐雾

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2900.1 电工术语 基本术语

GB/T 2951.12 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 12 部分：通用试验方法 热老化试验方法

JB/T 2436.1 导线用铜压接端头 第 1 部分：0.5 mm²~6.0 mm² 导线用铜压接端头

JB/T 2436.2 导线用铜压接端头 第 2 部分：10 mm²~300 mm² 导线用铜压接端头

JB/T 9665—2013 低压成套开关设备和控制设备辅件产品型号编制方法

3 术语和定义

GB/T 2900.1 界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类

4.1 型号和分类

4.1.1 端子型号编制应符合 JB/T 9665—2013 的规定。

4.1.2 导线额定截面积规格包括：0.5 mm²、1.0 mm²、1.5 mm²、2.5 mm²、4.0 mm²、6.0 mm²、10 mm²、16 mm²、25 mm²、35 mm²、50 mm²、70 mm²、95 mm²、120 mm²、150 mm²、185 mm²、240 mm²、300 mm²。

4.2 规格和尺寸

端子的结构和外形尺寸参见 JB/T 2436.1 和 JB/T 2436.2 附录 A 的规定。

5 压接工具和导线

5.1 压接工具

5.1.1 端头压接所使用的冷挤压接钳应经专业机构认证。

5.1.2 压接时，钳口、导线和端头的规格应相配。

5.1.3 压接后的端头性能应符合本文件的规定。

5.2 导线

导线应为洁净的多股铜绝缘导线，其线芯应无污染、腐蚀，表面允许没有被覆层。

6 技术要求

6.1 外观和尺寸

端子外观和尺寸应符合下列要求：

- a) 端子表面应有不易磨损和字迹清楚的标记、产品商标或厂标及主要参数；
- b) 端子表面不应有毛刺、变形、泛点、起皮、开裂、钎料外溢、凸起、发黑、缺焊等缺陷；
- c) 端头尺寸及公差应符合行业统一设计管理的产品图样要求；
- d) 预绝缘端子的绝缘套与裸端头的配合应紧密、无松动，绝缘套壁厚应均匀，颜色应一致。

6.2 镀层

镀层经结合强度试验后，百格切口边缘镀锡层不应出现脱落现象。

6.3 电气性能

6.3.1 温升极限

按 7.4.1 进行温升试验时，端子压接部位的温升不应超过 30 K。

6.3.2 热循环性能

6.3.2.1 $0.5\text{ mm}^2\sim 6.0\text{ mm}^2$ 的冷压接端子，按 7.4.2 进行热循环试验时，第 25 次热循环时压接部位的温升不应高于距连接导线 0.5 m 处的温升，第 125 次热循环时的温升不应高于第 25 次热循环温升 8 K。

6.3.2.2 $10\text{ mm}^2\sim 300\text{ mm}^2$ 的冷压接线端子，按 7.4.2 进行热循环试验时，端头压接部位的温升比不应高于距连接导线 0.5 m 处温升 8 K，且第 125 次热循环后压接部位的电阻值不应大于试验前电阻值的 1.5 倍。

6.3.3 压接电阻

6.3.3.1 $0.5\text{ mm}^2\sim 6.0\text{ mm}^2$ 的冷压接端子，按 7.4.2 进行压接电阻试验时，端子和导线压接部位的电阻不应大于所连接同等长度导线电阻。

6.3.3.2 $10\text{ mm}^2\sim 300\text{ mm}^2$ 的冷压接线端子，按 7.4.2 进行压接电阻试验时，压接部位的电阻不应大于所连接同等长度导线电阻的 2 倍。

6.3.4 短时耐受电流

按 7.4.2 进行短时耐受电流试验时，端子不应产生变形、熔接、熔断、导线拔出或其他有碍使用的缺陷，试验后压接部位电阻值的变化不应大于试验前电阻值的 20%。

6.3.5 介电性能

按 7.4.3 对预绝缘端子进行介电强度试验，试验前测定绝缘电阻不应小于 $100\text{ M}\Omega$ ，在进行工频耐电压试验过程中，过电流继电器不应动作，且不应出现绝缘击穿、表面闪络等现象。

6.4 环境适应性

6.4.1 耐腐蚀

按 7.5.1 进行盐雾试验后，端子不应出现基材外露、镀层有泛点或麻点等缺陷，试验后压接部位电阻值的变化不应大于试验前电阻值的 20%。

6.4.2 耐拉力

按 7.5.2 进行耐拉力试验时，端子不应产生与导线间的滑动、导线在压接部位断裂或拔出、变形等缺陷。

6.4.3 耐老化

按 7.5.3 进行预绝缘端子耐老化试验后，绝缘套不应产生裂痕、膨胀变形等缺陷，并符合 6.3.5 的规定。

7 试验方法

7.1 试验条件

7.1.1 试验条件为：

- a) 温度：15℃～35℃；
- b) 相对湿度：45%～75%；
- c) 气压：86 kPa～106 kPa。

7.1.2 按本文件 7.3.2 进行试验时，试验条件还应符合 GB/T 2317.3—2008 中 5.1 的规定。

7.2 外观和尺寸

明亮光线下，目测检查端子外观。尺寸采用符合精度要求的量具进行测量。

7.3 镀层

镀层结合强度试验按以下步骤进行：

- a) 取待测样品 3 个；
- b) 产品放置平稳，用百格刀在测试区域表面（横向、纵向）划 10×10 个（100 个）1 mm×1 mm 交叉并垂直的小网格，每一条划线应深及镀层的底层；
- c) 在网格上粘上 3M 胶带，用手指按压，挤出气泡，直至胶带与表面密合，然后手拿胶带的一端与产品表面垂直，瞬间撕起胶带剥离，观察（可用放大镜辅助观察）撕起胶带的百格处镀层脱落状况。

7.4 电气性能

7.4.1 温升极限

按 JB/T 2436.1 的规定进行。

7.4.2 热循环性能、压接电阻、短时耐受电流

7.4.2.1 0.5 mm²～6.0 mm² 的冷压接端子按 JB/T 2436.1 的规定进行。

7.4.2.2 10 mm²～300 mm² 的冷压接端子按 JB/T 2436.2 的规定进行。

7.4.3 介电性能

在预绝缘端子的绝缘套压接部位表面包上金属箔作为电极，连接部位做绝缘处理。用至少 500 V 级的绝缘测量仪器测量该电极和导线线芯之间的绝缘电阻，再在金属箔和绝缘导线线芯之间施加 1890 V 交流试验电压（频率为 50 Hz 或 60 Hz），持续 1 min。

7.5 环境适应性

7.5.1 耐腐蚀

- 7.5.1.1 盐雾试验按 GB/T 2423.17 的规定进行。
- 7.5.1.2 试验前用酒精或丙酮做脱脂去污处理，放在 35℃±2℃ 的试验箱内，采用连续喷雾，持续时间为 24 h。

7.5.2 耐拉力

- 7.5.2.1 0.5 mm²~6.0 mm² 的冷压接端子按 JB/T 2436.1 的规定进行。
- 7.5.2.2 10 mm²~300 mm² 的冷压接端子按 JB/T 2436.2 的规定进行。

7.5.3 耐老化

按 GB/T 2951.12 的规定进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格端子为一组批。

8.3 出厂检验

- 8.3.1 端子出厂应经制造商检验部门逐批检验合格，附有合格证，方可出厂。
- 8.3.2 出厂检验项目包括本文件中的外观和尺寸偏差和介电性能。
- 8.3.3 当批量小于 26 件时，应进行全数检验；当批量大于 26 件时，进行抽样检验，抽样按 GB/T 2828.1 计数抽样检验程序一次性抽样方案的规定进行，检验水平为 II，接收质量限（AQL）取 6.5。根据表 1 抽取样本。

表1 抽样数量及判定组

批量范围	样本数	接收数（Ac）	拒收数（Re）
1~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1200	80	10	11
1201~3200	125	14	15
≥3201	200	21	22

- 8.3.4 若样本中发现不合格数小于等于表 1 规定的接收数（Ac），则判定该批产品合格；若样本中发现的不合格数大于等于表 1 规定的拒收数（Re），可用备用样品或在原批次中加一倍抽样，进行复检，复检结果合格的，该批次判为合格，复检结果仍有不合格项，则判定该批次为不合格。

8.4 型式检验

- 8.4.1 有下列情况之一的，应进行型式检验：

- a) 新产品试制鉴定时；
- b) 正式生产，如原料、工艺有较大改变可能影响到产品的质量时；
- c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 产品停产 12 个月以上重新恢复生产时；
- e) 行业主管部门或质量管理部门提出要求时。

8.4.2 型式检验项目包括本文件第 6 章中的全部项目。

8.4.3 型式检验应从出厂检验合格产品中随机抽取，抽取数量应满足检测要求。

8.4.4 当型式检验结果全部符合本文件要求时，判型式检验合格。若检验中出现任何一项不符合，允许加倍重新抽取样品进行复检，复检后，若全部符合本文件要求时，判型式检验合格，否则为不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 包装袋外应标识以下内容：

- a) 产品名称、型号；
- b) 商品责任单位名称及地址；
- c) 生产批次；
- d) 出厂日期；
- e) 执行标准号；
- f) 产品合格标识。

9.1.2 包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定选择使用。

9.1.3 标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

9.2 包装

包装应能防止产品在运输时受损坏，并具有防雨、防潮的功能。

9.3 运输

产品在运输过程中应避免冲击、挤压、日晒、雨淋及化学品的腐蚀。

9.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥、清洁的仓库，仓库内不允许有各种有害气体、易燃易爆品及有腐蚀性的化学物品，远离热源。
