



201919094308



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L12422

检测报告

Test Report

报告编号：P250305901

产品名称： 低压电涌保护器专用保护装置

Sample Name

型号规格： FKT-25

Model No.

受检单位： 上海方科电器有限公司

Applicant

试验类型： 委托试验

Type of Testing

签发日期： 2025年4月7日

Issue Date

广东雷宁普电气检测技术有限公司

Guangdong LNP Electrical Testing Technology Co., Ltd.



声 明

1. 本报告无本检验机构检验专用章或公章无效；
2. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效；
3. 未经本机构书面授权，不得部分复制（全部复制除外）本报告；
4. 经本机构授权复制的报告未重新加盖本机构检验专用章或本机构公章无效；
5. 检测报告涂改无效；
6. 对本报告如有异议,请于收到报告之日起十五天内向我单位提出,逾期不予受理(以邮戳日期或领取报告签名日期为准)；
7. 本报告试验结果仅对受试样品有效；
8. 委托检测样品不返还委托方，由本机构样品室保存，期限两年；
9. 委托检测样品在检测过程中出现非操作性损坏，检测方不承担责任。

本机构通讯资料

单位地址：东莞市石龙镇温泉南路 70 鑫永盛科技园 B 栋 101 号

邮 编：523000

电 话：0769-81329986

传 真：0769-81329986

网 站：www.lnptest.com



委托检测实验室

Subcontracted Testing Laboratory

V-217

广东雷宁普电气检测技术有限公司

经中国质量认证中心评定，被授予委托检测实验室资格。
This laboratory has been granted by China Quality Certification
Centre(CQC) as subcontracted testing laboratory.

签署人：

Qi Shuang, Vice President of CQC

有效期至：2025年 8 月 31 日



中国质量认证中心

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：201919094308

名称：广东雷宁普电气检测技术有限公司

地址：东莞市石龙镇新维村温泉南路70号鑫永盛科技园B栋101号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。
资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力（含食品）及授权签字人见证书附表

发证日期：2025年04月03日

有效期至：2031年04月02日

发证机关：



许可使用标志



201919094308

注：需要延续证书有效期的，应当在证书届满有效期3个月前提出申请，不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。
延续



中国合格评定国家认可委员会 实验室认可证书

(注册号: CNAS L12422)

兹证明:

广东雷宁普电气检测技术有限公司

(法人: 广东雷宁普电气检测技术有限公司)

广东省东莞市石龙镇新维村温泉南路 70 号鑫永盛科技园 B

栋 101 号, 523000

符合 ISO/IEC 17025: 2017 《检测和校准实验室能力的通用要求》
(CNAS-CL01 《检测和校准实验室能力认可准则》) 的要求, 具备承担本
证书附件所列服务能力, 予以认可。

获认可的能力范围见标有相同认可注册号的证书附件, 证书附件是
本证书组成部分。

生效日期: 2019-07-12

截止日期: 2025-07-11



中国合格评定国家认可委员会授权人

中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 经国家认证认可监督管理委员会 (CNCA) 授权, 负责实施合格评定国家认可制度。
CNAS 是国际实验室认可合作组织 (ILAC) 和亚太实验室认可合作组织 (APLAC) 的互认协议成员。
本证书的有效性可登陆 www.cnas.org.cn 获认可的机构名录查询。

网上查询说明

尊敬的客户:

为了方便您推广、更方便您查询,欢迎使用我司查询服务。

1. 扫描下方二维码查询,更加方便快捷。



2. 网站查询:登陆网址 <http://www.lnptest.com>,在“客户服务-证书及报告查询”栏中输入报告编号,即可查询到所需报告的公开信息。

证书及报告查询

通过输入证书编号可以查询该产品防霉产品认证证书。

请输入证书编号



立即查询 →

3. 中国国家认证认可监督管理委员会(全国认证认可信息公共服务平台)官网报告查询:登陆网址 <http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage>,然后在“查询条件中”输入报告编号,即可查询到所需报告的公开信息。

查询条件

报告编号:

广东雷宁普电气检测技术有限公司


咨询电话: 0769-8129986



检测报告

样品名称：低压电涌保护器专用保护装置

型号：FKT-25

品牌：方科

数量：1个

样品状态：外观功能完好

接收日期：2025年3月31日

开始日期：2025年3月31日

完成日期：2025年4月7日

申请人：上海方科电器有限公司

申请人地址：上海市奉贤区奉城镇南奉公路
1478号8幢

制造商：上海方科电器有限公司

制造商地址：上海市奉贤区奉城镇南奉公路
1478号8幢

生产厂：上海方科电器有限公司

生产厂地址：上海市奉贤区奉城镇南奉公路
1478号8幢


检测依据：

NB/T 42150-2021 低压电涌保护器专用保护装置

判定依据：

NB/T 42150-2021 低压电涌保护器专用保护装置

检测人：王玉宏

签名：

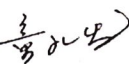
日期：2025-4-7

审核人：陈国相

签名：

日期：2025-4-7

批准人：童礼发

签名：

日期：2025-4-7

检测结论：

样品进行了 NB/T 42150-2021 标准条款 9.3、9.4.1、9.4.3、9.6.3 项目检测，该样品所检项目符合 NB/T 42150-2021 标准要求。

广东雷宁普电气检测技术有限公司

2025年4月7日

检测专用章

备注：下次监督日期为 2027 年 4 月 6 日

样品描述及说明

1. 产品构成及结构特点

结构概要说明：该产品为一体式低压电涌保护器专用保护装置，不包括任何可更换模块，产品电路由线圈与放电管（气体间隙）两部分并联，并与静、动触头及接线端子串联组成；其中线圈用于对工频短路电流（3A及以上）进行探测，并触发动作执行机构与电流分断机构对短路电流进行分断，用于对此支路的 SPD 进行保护，其中放电管（气体间隙）用于将电涌电流（ $T1 I_{imp}=25kA$ ）经此支路 SPD 泄放，以取得较低的限制电压和较大的浪涌泄放能力。

1) 产品型号及名称：FKT-25， 低压电涌保护器专用保护装置

2) SSD 的分类：

a) SSD 的极数： 单极专用保护装置

两极专用保护装置

三极专用保护装置

四极专用保护装置

b) 相配合的 SPD 的试验类别： I 类试验 SPD 的专用保护装置

II 类试验 SPD 的专用保护装置

III 类试验 SPD 的专用保护装置

3) 产品的主要组成部件

a) 接线端子： 螺钉型； 无螺钉型； 绝缘穿刺； 螺母、插头、插座
可夹紧导线类型及其最小和最大截面积：多股硬质导线 $2.5mm^2 - 25mm^2$
如是螺钉型，其标称螺纹直径：5mm

b) 触头材料名称及牌号：钨铜合金 CuW

c) 动触头外形尺寸：/

d) 静触头外形尺寸：/

e) 触头的参数：开距： $\geq 4mm$

终压力： $7N \pm 2N$

超程： $\geq 1.0mm$

f) 软连接的材料名称及规格：TSR 型软铜电刷铜绞线 $3mm^2 \times 2$

g) 脱扣器骨架名称及牌号：增强阻燃尼龙 PA66

h) 脱扣器线圈线材规格及匝数：聚酯漆包圆铜线 QZ-1 160 匝 ± 10 匝

i) 铁芯材料名称及牌号：冷拉圆钢 Q235-A

j) 跳扣，锁扣材料名称及规格：增强阻燃尼龙 PA46

k) 弹簧材料名称及规格：不锈钢丝 1Cr18Ni9

l) 外壳材料名称及牌号：增强阻燃尼龙 PA66

m) 电涌泄放单元类型及结构：GDT

4) 图纸编号

a) 总装配图编号：/

b) 电气原理图编号：/

样品描述及说明

2. 技术参数

2.1 分项目参数

- 1) 额定工作电压(U_e): 230V
- 2) 额定绝缘电压(U_i): /
- 3) 额定冲击耐受电压(U_{imp}): /
- 4) I类试验的冲击电流(I_{imp}): 25kA
- 5) II类试验的标称放电电流(I_n): /
- 6) III类试验的开路电压(U_{oc}): /
- 7) 额定短路能力(I_{cn}): /
- 8) 两次连续的短路操作之间的时间间隔(t): /
- 9) 栅格距离 SSD 电弧喷出口的距离(α): /
- 10) 最小延时动作电流(I_d): /
动作的实际范围: /
- 11) 最小瞬时动作电流(I_o): 3A
- 12) 适用 SPD 最大持续工作电压 U_c : /
- 13) 电压保护水平 U_p : /
- 14) 是否符合附录 C(适用时): 是
被保护设备绝缘耐冲击电压 U_w : /
- 15) 是否包含电压开关元件: 是
- 16) 最大放电电流 I_{max} (适用时): /
- 17) IP 防护等级: IP20
- 18) 污染等级: 2
- 19) 材料组别: IIIa

2.2 主要参数附表 (请同时使用表格形式表示, 多余表格删除)

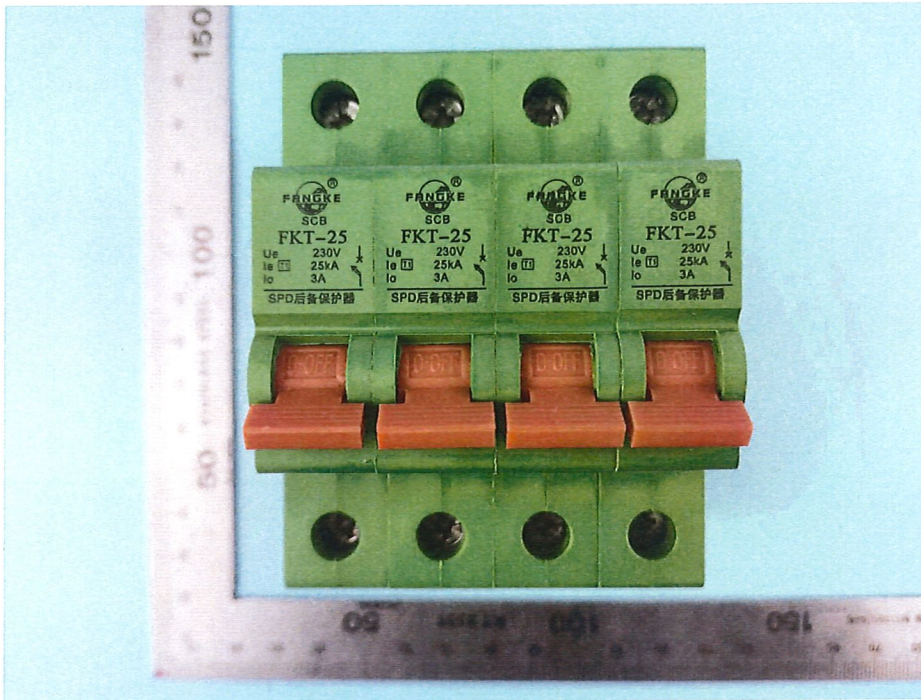
型号	U_e (VAC)	试验类别	I_{imp} (kA)	I_o (A)
FKT-25	230	T1	25	3

3. 型号解释:

/

样品描述及说明

4.产品外形



5.产品铭牌



检验项目汇总表

序号	检验项目	依据标准条款	检验结果	样品编号
01	标志的耐久性	9.3	合格	#1
02	螺钉、载流部件和连接的可靠性	9.4.1	合格	
03	机械应力	9.4.3	合格	
04	防锈	9.6.3	合格	
空白				

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
9.3	标志的耐久性试验		
	除了用压印、模压和雕刻方法制造外,应对所有型式的标志进行本试验。		符合
	试验时,用手拿一块浸湿水的棉花来回擦 15 s,接着再用一块浸湿脂族己烷溶剂(芳香剂的容积含量最多为 0.1%,贝壳松脂丁醇值为 29,初沸点近似为 65 °C,比重为 0.68 g/m ³)的棉花擦 15 s。		符合
	试验后,标志应清晰可见。		符合
	标志应不可能轻易地移动,并没有翘曲现象。		符合
9.4.1	螺钉、载流部件和连接的可靠性		
	通过直观检查,对专用保护装置安装和接线时使用的螺钉和螺母还要通过下列试验来检验是否符合 8.1.4 的要求: 拧紧和拧松螺钉及螺母: ——对与绝缘材料螺纹啮合的螺钉, 10 次; ——对所有其他情况, 5 次。	5 次	符合
	与绝缘材料螺纹啮合的螺钉或螺母,每次试验时应完全旋出然后再重新旋入,除非螺钉的结构阻止螺钉旋出。		符合
	试验时应采用合适的螺丝刀或扳手施加表 4 所示的扭矩。	2.0 Nm	符合
	不应用冲击力拧紧螺钉和螺母。		符合
	每次拧松螺钉或螺母时,要移动导线。		符合
	进行插入式连接试验时,把专用保护装置插进和拔出 5 次。		符合
	试验后连接导线不应松动,也不应损害其电气功能。		符合
	在试验过程中,螺钉连接件不应松动,并不应有妨碍专用保护装置继续使用的损坏,例如螺钉断裂或螺钉头的槽、螺纹、垫圈或螺钉夹头损坏等。		符合
	此外,外壳和盖也不应损坏。		符合
9.4.3	机械应力		
9.4.3.1	机械冲击		
9.4.3.1.1	试验装置		
	用图 1 所示的装置对专用保护装置进行机械冲击试验。		符合
	把一块木质基座 A 固定在混凝土基座上,用铰链把一个木平台 B 连接在基座 A 上。这平台上放一块木板 C,木板 C 能固定在两个垂直位置并离铰链不同距离的地方。		符合
	平台 B 的端部有一个金属止动板 D,它靠在一个弹性常数 c 为 25 N/mm 的螺旋形弹簧上。	25 N/mm	符合
	把专用保护装置固定在垂直板上,使试品的水平轴线至平台 B 的距离为 180 mm,垂直板按图所示,依次固定		符合

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
	在使安装平面至铰链的距离为 200 mm 的地方。		
	在木板 C 上安装专用保护装置平面的反面, 固定一个附加的配重, 使得作用在金属止动板上的静力为 25 N, 以保证整个系统的惯量基本上不变。		符合
9.4.3.1.2	试验程序		
	专用保护装置处在闭合位置, 但不接任何电源, 把工作平台的自由端升高, 然后从 40 mm 的高度落下 50 次, 相邻二次落下的时间间隔应能使试品静止。	40 mm, 50 次	符合
	然后, 把专用保护装置固定到垂直板 C 的反面, 平台再按上述要求落下 50 次。		符合
	在这试验后, 把垂直板绕着其垂直轴线转过 90°, 如有必要, 可将其重新定位, 使专用保护装置的垂直对称轴线离铰链 200 mm。		符合
	然后如前所述, 把专用保护装置固定在垂直板的一面, 将平台落下 50 次, 接着把专用保护装置固定在另一面再将平台落下 50 次。		符合
	在每次变换位置前, 用手动操作断开和闭合专用保护装置。		符合
	在试验过程中专用保护装置不应断开。		符合
9.4.3.2	耐机械应力和撞击		
	对所有型式的专用保护装置, 按正常使用安装, 在正常使用中可能遭受到机械撞击的外露部件用图 2 至图 6 所示的撞击试验装置对试品进行撞击试验来校核是否符合要求。		符合
	撞击元件的头部有一个半径为 10 mm 的半球形面, 由洛氏硬度为 HR 100 的聚酰胺制成。		符合
	撞击元件的质量为(150±1) g 并被刚性地固定在一根外径为 9 mm, 壁厚为 0.5 mm 的钢管下端, 钢管的上端用枢轴固定, 使其只能在一个垂直平面内摆动。		符合
	枢轴的轴线在撞击元件轴线上(1 000±1) mm 处。		符合
	确定撞击元件头部聚酰胺的洛氏硬度时, 采用下列条件: ——球的直径: (12.7±0.002 5) mm; ——起始载荷: (100±2) N; ——过负荷: (500±2.5) N。		符合
	试验装置应这样设计, 使得要保持钢管在水平位置, 应在撞击元件的前面施加一个 1.9 N ~ 2.0 N 的力。		符合
	平面安装式的专用保护装置安装在一块 175 mm×175 mm, 厚为 8 mm 的层压板上, 层压板的上下两边固定在如图 4 所示的作为安装支架一部分的刚性托架上。		符合
	安装支架的质量应为(10±1) kg, 并应用枢轴安装在一个		符合

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
	刚性框架上, 框架固定在实心墙上。嵌入式专用保护装置安装在一个如图 5 所示的试验装置上, 该装置固定在图 4 所示的安装支架上。		
	配电板安装式专用保护装置安装在一个图 6 所示的试验装置上, 该装置固定在图 4 所示的安装支架上。		符合
	螺钉固定的专用保护装置用螺钉固定。		符合
	轨道安装式专用保护装置安装在其相应的轨道上。		符合
	对可用螺钉固定又可轨道安装的专用保护装置, 试验时应用螺钉固定。		符合
	试验装置的设计是这样的: ——试品能在水平方向移动, 并能绕着一根垂直于层压板表面的轴线转动; ——层压板能绕一根垂直轴线转动。		符合
	专用保护装置连同它的盖(如果有的话)按正常使用安装在层压板上或合适的试验装置上, 使撞击点位于通过摆的枢轴轴线的垂直平面上。		符合
	把不是敲落孔的电缆进线孔打开, 如果它们是敲落孔, 则打开其中二只。		符合
	在施加撞击前, 用表 4 规定值三分之二的扭矩把基座、盖子和类似部件的固定螺钉拧紧。		符合
	撞击元件从 10 cm 的高度落到按正常使用安装时专用保护装置外露的表面上。		符合
	撞击元件下落的高度是摆释放时测量点的位置与撞击瞬间该点位置之间的垂直距离。		符合
	测量点是撞击元件表面的一点, 该点是通过摆的钢管的轴线与撞击元件轴线的交点并垂直于该两轴线构成的平面的直线与撞击元件表面的交点。		符合
	每个专用保护装置承受 10 次撞击, 其中两次施加在操作件上, 其余几次应均匀地分布在试品易遭受撞击的部件上。		符合
	对敲落孔的部位或任何透明材料覆盖的孔不进行撞击。		符合
	通常, 把试品绕一根垂直轴线尽可能地转过一个角度, 但不超过 60°, 在试品的每个侧面施加一次撞击, 而另外两次撞击施加在试品的侧面撞击点和操作件撞击点之间近似中间的位置。		符合
	然后, 把试品绕着垂直于层压板的轴线转过 90°以后, 用同样的方法对其施加余下的撞击。		符合
	如果试品有电缆进线孔或敲落孔, 试品的安装应使得撞击点的两根连线尽可能与这些孔等距。		符合
	对操作件应施加两次撞击: 一次操作件处于闭合位置而		符合

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
	另一次操作件处于断开位置。		
	试验后, 试品应无本部分含义内的损坏, 尤其是碎裂后易触及带电部件或妨碍专用保护装置继续使用的盖、操作件、绝缘材料衬垫或隔板以及类似的部件不应有这样的损坏。		符合
	如果有疑问时, 可验证在不损坏外壳和盖这些外部零件或它们的衬垫的情况下, 可以拆卸和更换这些部件。		符合
	用于安装在安装轨上的专用保护装置按正常使用安装在一根刚性地固定在垂直刚性墙的安装轨上, 但是不接电缆也没有任何盖或盖板。在专用保护装置的正面施加一个垂直向下的 50 N 的力 1 min, 施加时不用冲击力, 紧接着再施加一个垂直向上的 50 N 的力 1 min (见图 7)。在试验过程中, 专用保护装置不应松动, 而且试后, 专用保护装置不应有妨碍其继续使用的损坏。	50N, 1min	符合
9.6.3	防锈		
	把被试零件浸入冷的化学去油剂, 例如甲基氯仿或精炼汽油中浸 10 min, 除去全部油脂。然后再把这些零件放入温度为(20±5) °C, 10%的氯化铵水溶液中浸 10 min。	20°C, 10 min	符合
	不经烘干, 但甩干所有的水滴后, 把这些零件放进温度为(20±5) °C含有饱和水汽的空气中的箱子中 10 min。	20°C, 10 min	符合
	把零件放在温度为(100±5) °C的烘箱中干燥 10 min 后, 其表面不应有锈蚀的迹象。	金属部件未见表面锈蚀	符合
	对于小弹簧和类似零件以及不易触及的易受到磨损的零件, 涂一层油脂可提供足够的防锈保护。只有在对油膜的有效性怀疑时, 才对这些零件进行此项试验, 在这种情况下试验时, 试前不去除油脂。		符合
备注:			

测试设备清单

设备名称	制造厂	型号/规格	设备编号	校准日期	有效日期
正己烷	东莞新都	/	LNP-SB-048	/	/
028N 数显卡尺	绿林	034661	LNP-SB-133	2024/11/22	2025/11/21
冲击试验装置	天海质检	/	LNP-SB-053	2024/11/22	2025/11/21
空盒气压表	祥瑞德	DYM3	LNP-SB-054	2025/2/28	2026/2/27
USB 温湿度记录仪	建大仁科	Cos-03	LNP-SB-112	2024/8/8	2025/8/7
摆锤冲击试验机	天海质检	BC-1	LNP-SB-034	2024/5/23	2025/5/22
推拉力计	艾德堡	NK-500	LNP-SB-026	2024/11/22	2025/11/21
恒温恒湿试验机	天海质检	TH8046-408	LNP-SB-011	2024/11/22	2025/11/21
USB 温湿度记录仪	建大仁科	Cos-03	LNP-SB-111	2024/8/8	2025/8/7
高温试验箱	广州五所	PH201T	LNP-SB-166	2025/2/21	2026/2/20

