

ICS 29.140.99
K 70



中华人民共和国国家标准

GB/T 25125—2010

GB/T 25125—2010

智能照明节电装置

Intelligent power saving device for lighting

中华人民共和国
国家标准
智能照明节电装置
GB/T 25125—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 17 千字
2010年11月第一版 2010年11月第一次印刷

*

书号: 155066·1-40589 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 25125-2010

2010-09-02 发布

2011-02-01 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	1
4 产品分类	1
5 使用条件	2
5.1 环境温度	2
5.2 相对湿度	2
5.3 污染等级	2
5.4 海拔高度	2
5.5 特殊使用条件	2
6 技术要求	2
6.1 一般要求	2
6.2 旁路功能	3
6.3 电气性能	3
6.4 安全性能	3
6.5 功能要求	4
6.6 节电率	4
7 试验	4
7.1 试验条件	4
7.2 试验分类	4
7.3 试验方法	5
8 标志、包装、运输和贮存	7
8.1 标志	7
8.2 包装	7
8.3 运输和贮存	7

试验结果应满足 6.6 的要求。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

每套节电装置应有一至数个清晰、耐久的标志,包括铭牌和安全指示标志。铭牌应坚固、耐久,其位置应在智能节电装置安装好后易于看见的地方,字迹应清楚,其内容应包括:

- a) 制造厂名称或商标;
注:制造厂是对完整的成套设备承担责任的机构。
- b) 型号或标志号,或其他标记,据此可从制造厂得到有关资料;
- c) 额定工作电压;
- d) 额定频率;
- e) 额定容量;
- f) 额定电流;
- g) 出厂编号和出厂日期。

8.2 包装

8.2.1 产品在外包装箱内应用防潮材料包装。包装箱上应有符合 GB/T 191 规定的标志名称、图形以及产品名称、型号、数量、出厂日期、净重、生产厂名等文字说明。

8.2.2 随同产品提供的文件应有:产品说明书、合格证、保修卡等。

8.3 运输和贮存

8.3.1 包装好的产品应能承受汽车、火车、轮船和飞机等方式的运输。为避免运输过程中振动和冲击对产品造成损伤,应给出必要的指导和/或提供特别的措施以保护元件(开关设备和变压器)的安全。

8.3.2 包装后的产品应贮存在环境温度为 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度不大于 80%、无腐蚀性气体、通风良好的室内或仓库内。

8.3.3 节电装置可在环境温度 $-25\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间运输,在短时间内(不超过 24 h),允许环境温度达到 $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。设备在未运行的情况下经受上述高温后,不应遭受任何不可恢复的损坏,在规定的条件下应能正常工作。

7.3.4 负载损耗试验

将节电装置电压调节位置置于“7%”或相近位置,输出端短接,输入端输入三相额定频率的电压,调节输入电压使输入输出短路电流(即主线圈电流)达到额定电流,测量有功功率即为负载损耗,应符合表1的规定。

7.3.5 介电强度试验

节电装置介电强度试验电压值及施加部位按 GB 7251.1—2005 中 8.2.2.4 的规定进行,应符合 6.4.1 的要求。

7.3.6 电气间隙和爬电距离试验

测量节电装置相与相之间,不同电压的电路导体之间及带电部件与裸露导电部件之间的最小电气间隙、爬电距离。测量结果应符合 6.4.2 规定。测量方法按照 GB 7251.1—2005 中附录 F 的规定。

7.3.7 防护等级试验

按 GB 4208—2008 中表 2、表 3、表 4 的规定,应符合本标准 6.4.3 的要求。

7.3.8 温升极限试验

节电装置的部件温升极限试验按 GB 7251.1—2005 中 8.2.1 的规定进行,温升限值应符合本标准 6.4.4 的规定。

节电装置的变压器绕组温升按 GB 1094.2—1996 的规定,温升限值应符合本标准 6.4.4 的规定。

7.3.9 保护电路有效性试验

使用电阻测量仪器测量节电装置进线保护导体和相关的裸露导电部件之间的电阻,应符合 6.4.5 的要求。测量仪器应可以使至少 10 A 的交流或直流电流通过电阻测量点之间的阻抗。

7.3.10 旁路保护试验

把节电装置接入供电系统,接通旁路开关,测量节电装置输出侧电源特性,应与节电装置输入侧电源一致。

7.3.11 谐波电流限值试验

每相输入电流 ≤ 16 A 条件下的谐波电流试验按 GB 17625.1—2003 中的规定进行。

额定电流大于 16 A 条件下的谐波电流试验按 GB/Z 17625.6—2003 中的规定进行。

检测并记录投入节电装置运行之后的谐波电流值,应符合 6.4.7 的规定。

7.3.12 电磁兼容(EMC)试验

节电装置按 GB 7251.1—2005 中 8.2.8 的规定进行试验,应符合 6.4.8 的规定。

7.3.13 功能试验

连接好节电装置系统的所有控制设备,试验时装置处于正常工作状态。通过上位机进行系统操作,按 6.5 的要求测试节电装置的功能。上位机的参数及功能记录应与现场节电装置上仪表及显示的参数或功能一致,有一项不符合可判定为产品功能不合格。

7.3.14 节电率试验

节电装置输出端接入额定功率负载,负载功率因数 $\cos\phi > 0.6$;如果条件限制可减低负载,但不能小于额定负载的 20%。输入电压在额定范围内,将测试仪表接在节电装置输入端,测量电流、电压、功率因数、用电量(测量时间可定为 0.5 h)。同样负载,不改变工况,不接入节电装置时,测量电流、电压、功率因数、用电量(测量时间与接入节电装置相同)。节电装置节电率按以下公式计算:

$$r = \frac{W_0 - W_1}{W_0} \times 100$$

式中:

r ——节电率,%;

W_0 ——无智能节电装置用电量,单位为千瓦时(kW·h);

W_1 ——有智能节电装置用电量,单位为千瓦时(kW·h)。

前 言

本标准由中国电力企业联合会提出并归口。

本标准负责起草单位:国网武汉高压研究院。

本标准参加起草单位:广东省产品质量监督检验中心、武汉市供电公司、深圳市倍通电子技术有限公司、武汉紫光能控科技有限公司、中国电力科学研究院。

本标准起草人:莫青、吴夕科、林志力、马桂芬、靖小平、程涛、张子晋、祝伟宏、闫华光。