

中国国家标准汇编

104

GB 8871~8928

中国标准出版社

1 9 9 2

中国国家标准汇编

104

GB 8871~8928

中国标准出版社总编室 编

*

中国标准出版社出版

(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 46¼ 字数 1 466 000

1992 年 7 月第一版 1992 年 7 月第一次印刷

印数 1—	9 500 [精]	定价	32.80 [精]
	2 900 [平]		27.30 [平]

*

ISBN7-5066-0531-7/TB·213[精]

ISBN7-5066-0532-5/TB·214[平]

*

标 目	196—02 [精]
	196—03 [平]

出版说明

《中国国家标准汇编》是一部大型综合性工具书,自 1983 年起,以精装本、平装本两种装帧形式,分若干分册陆续出版。本汇编在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构及工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

本汇编收入公开发行的全部现行国家标准,按国家标准号顺序编排。凡遇到顺序号短缺,除特殊注明外,均为作废标准号或空号。

本分册为第 104 分册,收入了国家标准 GB 8871~8928 的最新版本。由于标准不断修订,读者在使用和保存本汇编时,请注意及时更换修订过的标准。

中国标准出版社除出版《中国国家标准汇编》外,还出版国家标准、行业标准的单行本及各种专业标准汇编,以满足不同读者的需要。

中国标准出版社

1992 年 3 月

目 录

GB 8871—88	交流接触器节电器及其应用技术条件	(1)
GB 8872—88	制粉工业名词术语	(13)
GB 8873—88	油脂工业名词术语	(99)
GB 8874—88	粮油通用技术、设备名词术语	(162)
GB 8875—88	碾米工业名词术语	(266)
GB 8876—88	粮食干燥机技术条件	(306)
GB 8877—88	家用电器安装、使用、检修安全要求	(308)
GB 8878—88	棉针织内衣	(315)
GB 8879—88	腈纶针织内衣	(325)
GB 8880—88	棉针织内衣和腈纶针织内衣表面疵点评等规定	(330)
GB 8881—88	棉针织内衣和腈纶针织内衣缝制规定	(338)
GB 8882—88	棉针织内衣和腈纶针织内衣检验规则	(340)
GB 8883—88	食用小麦淀粉	(342)
GB 8884—88	食用马铃薯淀粉	(345)
GB 8885—88	食用玉米淀粉	(348)
GB 8886—88	淀粉原料	(351)
GB 8887—88	淀粉分类	(354)
GB 8888—88	重有色金属加工产品的包装、标志、运输和贮存	(359)
GB 8889—88	挤制铝青铜管	(362)
GB 8890—88	热交换器用铜合金管	(366)
GB 8891—88	铜及铜合金散热扁管	(372)
GB 8892—88	压力表用锡青铜管	(376)
GB 8893—88	矩形和方形铜及铜合金波导管	(380)
GB 8894—88	圆形铜合金波导管	(388)
GB 8895—88	空调机换热器铜管	(393)
GB 8896—88	铝锡 20 铜-钢双金属板	(397)
GB 8897—88	原电池总则	(402)
GB 8898—88	电网电源供电的家用和类似一般用途的电子及有关设备的安全要求	(416)
GB 8899—88	煤的显微组分组和矿物的测定方法	(470)
GB 8900—88	粮油仓储设备名词术语	(474)
GB 8901—88	飞机操纵用钢丝绳	(523)
GB 8902—88	航空用钢丝绳	(528)
GB 8903—88	电梯用钢丝绳	(540)
GB 8904—88	电梯钢丝绳用钢丝	(546)
GB 8905—88	六氟化硫电气设备中气体管理和检测导则	(549)
GB 8906—88	马皮	(572)

GB 8907—88	骡皮	(578)
GB 8908—88	驴皮	(584)
GB 8909—88	剪羊毛机术语	(585)
GB 8910.1—88	凿岩机械与气动工具振动测量方法 总则	(591)
GB 8910.2—88	凿岩机械与气动工具振动测量方法 冲击式机器的测量	(596)
GB 8910.3—88	凿岩机械与气动工具振动测量方法 回转式机器的测量	(599)
GB 8911—88	居住区大气中一氧化碳卫生标准检验方法 汞置换法	(601)
GB 8912—88	居住区大气中砷化物卫生标准检验方法 二乙氨基二硫代甲酸银分光光度法	(605)
GB 8913—88	居住区大气中二氧化硫卫生标准检验方法 四氯汞盐盐酸副玫瑰苯胺分光光度法	(609)
GB 8914—88	居住区大气中汞卫生标准检验方法 金汞齐富集-原子吸收法	(618)
GB 8915—88	土壤中砷的卫生标准	(622)
GB 8916—88	三相异步电动机负载率现场测试方法	(625)
GB 8917—88	陶瓷砖弯曲强度试验方法	(631)
GB 8918—88	优质钢丝绳	(634)
GB 8919—88	优质制绳用钢丝	(675)
GB 8920—88	食品添加剂 碳酸钠包装	(682)
GB 8921—88	磷肥放射性镭-226 限量卫生标准	(685)
GB 8922—88	油(气)田测井用密封型放射源放射卫生防护标准	(691)
GB 8923—88	涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级	(696)
GB 8924—88	玻璃纤维增强塑料燃烧性能试验方法 氧指数法	(700)
GB 8925—88	汽油铅含量测定法(X 射线光谱法)	(704)
GB 8926—88	用过的润滑油不溶物测定法	(708)
GB 8927—88	石油和液体石油产品温度测量法	(715)
GB 8928—88	石油沥青比重和密度测定法	(730)

1 引言

1.1 适用范围

本标准适用于与交流接触器匹配使用的额定控制电源电压为交流380 V及以下的节电器。该节电器将交流接触器的电磁线圈由原设计的交流操作改为直流吸持,以达到降低电磁系统的电耗、噪声和温升的目的。

本标准应能在确保所匹配使用的交流接触器的主要技术性能,经济合理性与安全性等要求的条件下实施。采用节电技术的交流接触器可引用本标准中有关性能及验证要求。

1.2 主要目的

本标准的主要目的在于规定:

- a. 节电器的正常工作条件;
- b. 节电器的结构和性能要求;
- c. 验证性能要求的试验与规则;
- d. 节电器的标志、包装、运输和贮存的要求;
- e. 节电器的节电率要求;
- f. 节电器经济运行管理要求。

2 术语

除本标准补充规定的名词术语外,其余均引用 GB 2900.1《电工名词术语 基本名词术语》、GB 2900.18《电工名词术语 低压电器》。

2.1 周围空气温度 ambient air temperature

在规定条件下,围绕整个电器周围的空气温度(对于有密封外壳的电器,此温度是指壳外温度)。

2.2 工频耐压 power-frequency withstand voltage

在规定的试验条件下不致引起击穿的工频正弦电压有效值。

注:根据施压时间长短可分为1 min 工频耐压,1 s 工频耐压等。

2.3 定期试验 periodical test

定期试验是指稳定投产后,产品每隔一定期限应进行的试验以判明产品质量是否符合标准要求。定期试验的项目从型式试验项目中根据典型性和代表性的原则选择规定之。

2.4 特殊试验 special test

在型式试验、定期试验和常规试验之外根据用户与制造厂之间协议所特殊规定的试验。

3 符号

本标准中出现的符号如下:

CTI —— 相比漏电起痕指数;

- ΔP ——有功功率节电率；
 P_1 ——不装节电器的交流接触器电磁线圈消耗的有功功率；
 P_2 ——交流接触器加装节电器后，在节电器输入端测得的所消耗的有功功率；
 ΔQ ——无功功率节电率；
 Q_1 ——不装节电器的交流接触器电磁线圈消耗的无功功率。
 Q_2 ——交流接触器加装节电器后，在节电器输入端测得的所消耗的无功功率；
 T_1 ——铜导线的冷态温度；
 T_2 ——铜导线的热态温度；
 R_1 ——铜导线的冷态电阻；
 R_2 ——铜导线的热态电阻。

4 分类

4.1 按工作原理分：

- a. 电容器式；
- b. 变压器式；
- c. 电流互感器式；
- d. 其它。

4.2 按有故障时转换为交流操作的转换装置分：

- a. 无转换装置；
- b. 带手动转换装置。

4.3 按转换辅助触头分：

- a. 不需要占用交流接触器的辅助触头；
- b. 需要占用交流接触器的辅助触头，但无需调整；
- c. 需要占用交流接触器的辅助触头，且需要调整或更换触头零部件。

注：辅助触头的调整或更换触头零部件的具体要求，应由节电器制造厂在有关产品技术文件（如使用说明书等）中规定。

5 正常工作条件和安装条件

5.1 正常工作条件

5.1.1 周围空气温度

- a. 周围最高空气温度不超过+40℃；
- b. 周围空气温度24 h的平均值不超过+35℃；
- c. 周围空气温度的下限值为-5℃（也可为-10℃或-25℃，但在订货时需同制造厂协商）。

注：当周围空气温度高于+40℃或低于-25℃地方使用时，用户应与制造厂协商。

5.1.2 海拔

安装地点的海拔一般不超过2 000 m。

5.1.3 大气条件

大气相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%；在较低温度下可以有较高的相对湿度；最湿月的月平均最大相对湿度为90%，同时该月的月平均最低温度为+25℃，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。

5.1.4 冲击与振动

有关冲击振动条件在具体产品标准中规定，或由用户与制造厂协商。

注：① 对于一般用途的节电器，除非产品标准另有规定，一般可不考虑冲击振动。

② 对带有电子元器件的印刷电路板或者对冲击振动比较敏感的节电器,应在产品标准或技术条件中规定其冲击振动条件。

③ 冲击与振动试验可作为特殊试验。

5.2 安装条件

正常安装条件应根据制造厂的安装说明书,对安装条件有规定或节电器性能受安装条件有显著影响时,应在产品标准或技术条件中明确规定其安装条件。

6 结构与性能要求

6.1 元件与材料

6.1.1 节电器中采用的电子元器件(如电阻器、电容器、二极管等)均须符合各有关的产品标准,并经过筛选和老化处理,在选用上其性能应留有适当的裕度,以确保质量。

6.1.2 节电器绝缘材料应有足够的机械强度,能经受耐高温、耐低温、耐湿热、耐着火的考核,同时,还要测定其相比漏电起痕指数(CTI)。

6.2 接线端子

6.2.1 接线端子的结构要求

接线端子与导线的连接可以用螺钉或其它有效的方法,但必须保证能长期保持必要的接触压力。

接线端子应设计成使导线在夹紧的金属表面之间具有足够的接触压力,以压紧导线而不会损伤导线。

接线端子的结构应保证导线不会发生位移或不发生损害其工作、降低给定绝缘水平的位移。

接线端子应便于与外部导线相连接。

接线端子通常用于夹紧单根导线,但也应考虑到适合于夹紧多根导线。

接线端子上用于夹紧导线的螺钉和螺母不应作为固定其他零件之用。

6.2.2 接线端子的标志与识别

节电器接线端子应有清晰和永久性的标志,以便识别。

对于接线端子的标志做如下规定:

- a. 节电器供接往电源的接线端子应标志为 L1 和 L2;
- b. 节电器供接往接触器线圈的二个接线端子应标志为 A1 和 A2(图1);

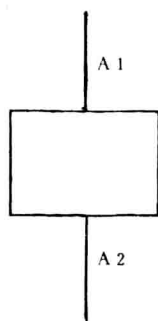


图 1

c. 节电器供接往接触器辅助电路的接线端子可用二位数标志或标注在节电装置内附的接线图中:个位数字是功能数字,用1、2表示常闭触头,3、4表示常开触头,6、8表示带公共动触头的常开和常闭触头,十位数字是序列数字,属相同触头的接线端子应该用相同的序数标志,具有相同功能的触头应具有不同的序列数字(图2);

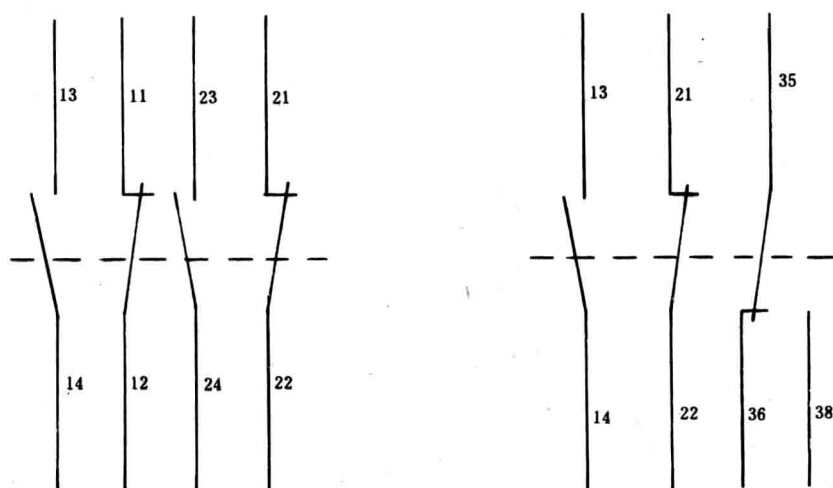


图 2

d. 当节电器的接线端子需同时供二个及二个以上的接线时,其标志的优先次序为:电源标志、线圈标志、辅助触头标志。

6.3 额定值

6.3.1 节电器的额定工作电压为交流380 V 及以下,其额定工作电压值应符合 GB 156《额定电压》的规定。

6.3.2 节电器的额定绝缘电压值为380 V。

6.3.3 节电器的额定频率为50 Hz。

6.3.4 节电器的额定工作制有以下几种:

6.3.4.1 八小时工作制

此工作制为节电器与交流接触器相配用时,在保持闭合到足以使节电器达到热平衡,但达到八小时必须断开。八小时工作制是一个基本工作制。

6.3.4.2 不间断工作制

此工作制为节电器使适用的交流接触器保持闭合的时间超过八小时(几星期、几个月)也不断开。

6.3.4.3 断续周期工作制

此工作制为节电器与交流接触器相配用时,其闭合的时间与断开的时间有一定的比值,此二时间均很短,节电器不能达到热平衡。

断续周期工作制由二个参数(每小时的操作循环数和负载因数)来说明。

负载因数是通电时间对整个周期之比,通常用百分数表示,其标准值为:15%、25%、40%和60%。

节电器每小时内可能完成的操作循环数,即操作频率分为下列级别:

3级	3次/h
12级	12次/h
30级	30次/h
60级	60次/h
120级	120次/h
300级	300次/h
600级	600次/h
1 200级	1 200次/h

操作一次是一个完整的操作循环,即包括与其相配的接触器一次闭合和一次断开。

注：① 操作频率推荐采用3~60级。

② 制造厂可在具体产品标准中规定允许短时最高操作频率的具体参数。

6.4 电气间隙与爬电距离

6.4.1 节电器的电气间隙值为等于或大于5.5 mm。

6.4.2 节电器绝缘材料的 CTI 应等于或大于100,其爬电距离应等于或大于6.3 mm。

6.5 温升

节电器按7.2.2条规定的条件进行试验时,测得的**各部件**的温升不应超过表1和表2规定的数值。

表 1 线圈的温升极限值

K

绝缘材料等级	用电阻法测量的温升极限值
A	85
E	100
B	110
F	135
H	160

表 2

K

材料类型及部件说明			用热电偶法测量的温升极限值
辅助触头 接触部件	铜	不间断工作制	45
		八小时工作制或断续周期工作制	65
	银或镶银片		1)
	所有其它金属或陶瓷合金		2)
起弹簧作用的金属部件			3)
与绝缘材料接触的金属部件			4)
与外部连接 的接线端子	裸铜		60
	裸黄铜		65
	铜(或黄铜)镀锡		65
	铜(或黄铜)镀银或镀镍		70 ⁵⁾

注：1) 仅以不损害相邻部件为限。

2) 根据所用的金属性质来确定,同时以不引起相邻部件任何损害为限。

3) 以不损害材料弹性为限。

4) 以不引起绝缘材料任何损害为限。

5) 当外接导体为有锡(或银)防蚀层铝线且接线端子也有锡(或银)防蚀层时,接线端子的温升不得超过55 K(或60 K),接线端子温升极限70 K 主要是受外接聚氯乙烯导线或电缆所决定的。

表1和表2规定的极限温升值仅适用于周围空气温度不超过5.1.1规定值和年平均温度不超过+20℃的情况。

6.6 介电性能

节电器按7.2.3条规定的条件进行试验时,其工频试验电压有效值为2 500 V。

6.7 动作性能

节电器在与适用的交流接触器匹配使用情况下,交流接触器的动作性能仍应符合其产品标准的要

求。

6.8 寿命

节电器在与适用的交流接触器匹配使用情况下,其寿命次数为:10、30、60、100、300、600、1 000万次。

注:推荐寿命次数为10~60万次。

节电器有故障时按产品标准规定的方法转换为交流操作的转换装置的寿命为500次。

6.9 噪声

节电器与交流接触器配用时,在处于闭合吸持情况下,接触器的操作电磁铁的噪声应不超过40 dB。

6.10 节电率

节电器的节电率为有功功率节电率和无功功率节电率。有功功率节电率按(1)式计算:

$$\Delta P = \frac{P_1 - P_2}{P_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: P_1 ——不装节电器的交流接触器电磁线圈消耗的有功功率;

P_2 ——交流接触器加装节电器后,在节电器输入端测得的所消耗的有功功率。

无功功率节电率按(2)式计算:

$$\Delta Q = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中: Q_1 ——不装节电器的交流接触器电磁线圈消耗的无功功率;

Q_2 ——交流接触器加装节电器后,在节电器输入端测得的无功功率。

节电器的节电率在产品技术条件中规定,其有功功率的节电率分为下列级别(见表3)。

表 3 %

等 级	有功功率的节电率
1	$\Delta P \geq 95$
2	$90 \leq \Delta P < 95$
3	$80 \leq \Delta P < 90$
4	$70 \leq \Delta P < 80$
5	$60 \leq \Delta P < 70$
6	$50 \leq \Delta P < 60$
7	$\Delta P < 50$

其无功功率的节电率分为二级(见表4)。

表 4 %

等 级	无功功率的节电率
1	$\Delta Q \geq 95$
2	$\Delta Q < 95$

6.11 耐湿热性能

节电器应能承受交变湿热试验方法(Db)的考核,详见GB 2423.4电工电子产品基本环境试验规程。

其试验严酷度规定为:高温温度+40℃,试验周期数为6天,耐湿热试验后的绝缘电阻值应不低于1.5 MΩ,工频耐压试验电压值为2 000 V。

6.12 额定通断能力

节电器在与适用的交流接触器匹配使用情况下,应不改变交流接触器原有的额定接通和额定分断能力。

7 试验

7.1 验证结构要求

7.1.1 绝缘材料的着火危险试验

除非产品标准另有规定,一般可采用灼热丝试验法,灼热丝的顶端温度以及它施加在试样上的持续时间见表5。

对于必须承载载流部件和接地部件的绝缘材料,灼热丝顶端的试验温度为960℃。对于不承载载流部件和接地部件的绝缘材料,一般可按650℃考核。上述规定中陶瓷件除外。

有关灼热丝试验的方法与规则按GB 5169.4《电工电子产品着火危险试验 灼热丝试验方法和导则》的规定。

表 5

灼热丝顶端温度,℃	持 续 时 间,s
650±10	30±1
960±15	

7.1.2 绝缘材料相比漏电起痕指数(CTI值)的测定

绝缘材料试样经受50滴标准电解液(氯化铵)而没有漏电痕迹出现的最大电压值(用V表示),即为绝缘材料的CTI值。

CTI值的试验方法见GB 4207《固体绝缘材料在潮湿条件下相比漏电起痕指数和耐漏电起痕指数的测定方法》。

7.1.3 接线端子机械强度试验(仅适用于螺钉型端子)

试验采用产品标准规定的型号和截面的导线进行,导线接上并拆下各5次,对于螺钉型端子来说,拧紧力矩应按表6或根据制造厂所规定拧紧力矩的110%来试验,本试验应在2个被试端子上分别进行。

表 6

螺 钉 直 径,mm	拧 紧 力 矩,N·m	
	I	II
2.5	0.20	0.4
3.0	0.25	0.5
3.5	0.40	0.8
4.0	0.70	1.2
4.5	0.80	1.8
5.0	0.80	2.0
6.0	1.20	2.5

注:第I栏适用于拧紧时不伸出孔外的无头螺钉,第II栏适用于用螺丝刀拧紧的螺钉与螺母。

每次试验后将拧紧的螺钉松掉,第二次试验时必须用新导线再试,试后拧紧装置不应有影响它继续使用的损坏或变形。

7.2 验证性能要求

7.2.1 一般试验条件

除非另有规定,型式试验应在清洁的全新的节电器上进行,试验应在额定频率下进行。

被试节电器必须按有关文件的规定安装。

与节电器匹配试验用的交流接触器必须是全新的,并且符合交流接触器技术条件的合格产品,必要时,可对其动作性能进行检试。

凡本试验方法中未规定的试验细则,应按 GB 1497《低压电器基本标准》和 GB 998《低压电器基本试验方法》的有关规定进行。

7.2.2 温升试验

温升是指测得的部件的温度与周围空气温度之差。

周围空气温度应在试验周期的最后四分之一时间内,用不少于两个温度计测量,温度计应均匀地分布在距离约1 m远,高度约为在安装位置上的被试品本体高度的中间位置,并应保护温度计免受气流、热辐射以及由于快速温度变化而造成的指示误差。

节电器与所适用的交流接触器相连接后,施加额定工作电压进行试验,试验的时间应足够长以使温升达到稳定值,一般不超过八小时。试验时被试品应尽可能按通常使用条件安装,并应防止受到不正常的外部发热或冷却的影响。

试验结束时,节电器和接触器线圈的温升应不超过表1和表2的规定值。

对于电磁铁线圈。一般应采用电阻法测量其温升,只有在难以采用电阻法时,才允许采用其它方法。

试验开始之前,用热电偶测得的线圈温度与用温度计测定的周围介质(空气、油等)温度之差应不大于3℃。

铜导线的热态温度 T_2 ,可按公式(3)由冷态温度 T_1 和热态电阻 R_2 对冷态电阻 R_1 之比的函数关系求得:

$$T_2 = \frac{R_2}{R_1}(T_1 + 234.5) - 234.5 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中: T_1 、 T_2 以℃表示。

7.2.3 介电性能试验

节电器应安装在金属底架上,在以下部位之间施加6.6条中规定的工频试验电压1 min:

- a. 在节电器的各电源进线端与安装底架之间;
- b. 在节电器的各出线端分别与安装底架之间。

对带有故障时转换装置的节电器,应在每个转换位置上分别进行a和b项的试验。

试验过程中,如无击穿、闪络、泄露电流明显增加或电压突然下降等现象,则认为本试验合格。

7.2.4 动作性能试验

节电器与适用的交流接触器相连接,按接触器技术条件规定的状态进行以下的试验:

- a. 按接触器可动部件重力方向与电磁铁吸力方向相反的不利吸合条件倾斜安装,并按6.7条进行吸合电压值范围的试验。
- b. 按接触器可动部件重力方向与电磁铁吸力方向相同的不利释放条件倾斜安装,用120%额定电压使接触器闭合5 s,并按6.7条进行释放电压值试验。

在规定的条件下,当分断或接通线圈电路时,接触器应能正确、可靠地断开或闭合。

7.2.5 寿命试验

节电器与适用的交流接触器匹配,如同正常工作安装和接线,试验时接触器的主回路不通电,如果规定在正常使用中需要润滑,则在试验前可以加润滑剂。

节电器应施以额定电压,并按相应于继续周期工作制规定的操作频率进行试验。如为了缩短试验周期,也允许用更高的操作频率进行试验,但接触器线圈的通电时间应大于接触器的动作时间,并且不通电时间应足够长,以保证接触器停留在两个极端的位置上。

试验时允许对操作线圈强迫通风冷却。

寿命试验的次数应不少于6.8条规定的次数。

每当试验进行到规定寿命次数的1/10时,在继续试验前允许进行必要的润滑和调整,但不允许更换零部件。

寿命试验后,节电器仍应符合6.7条的性能要求,且连接导线用的零部件应不松动。

节电器有故障时转换为交流操作的转换装置按产品标准规定的转换方法进行的寿命试验操作频率为每分钟一次,寿命试验后节电器仍应符合6.7条的性能要求。

7.2.6 噪声试验

噪声试验应在经过寿命试验的节电器与配用的交流接触器上在噪声试验室内进行,节电器在配用的交流接触器闭合后,当施加在节电器上的电压在其额定电压的85%~110%之间变动时,安置在距接触器铁心吸合面端部400 mm处的声级计测得的噪声应不超过40 dB。

7.2.7 节电率测量

节电器与配用的交流接触器相连接,在节电器的额定工作电压下测量接触器闭合状态下的电功率,当波形为正弦时,其测试原理图见图3。

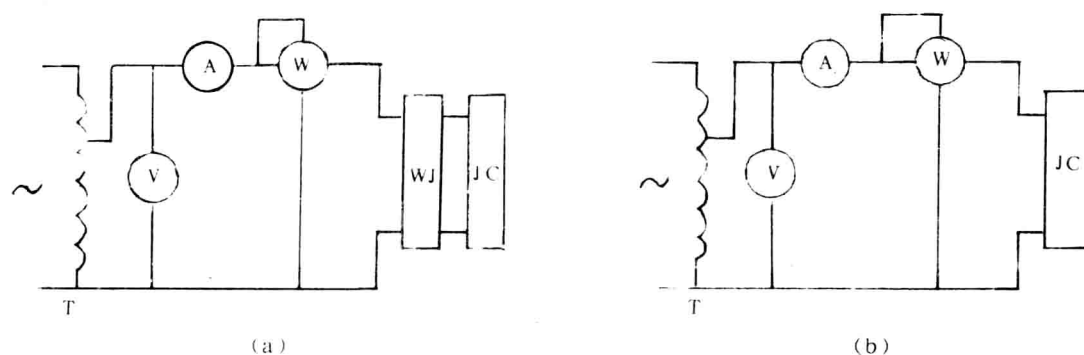


图 3

T—调压器; V—电压表; A—电流表; W—低功率因数瓦特表;
WJ—节电器; JC—交流接触器线圈

图3a和图3b中的低功率因数瓦特表测定的数值分别为 P_2 和 P_1 ;令电压表V和电流表A测定的电流和电压乘积分别为 S_2 和 S_1 ,则可求得:

$$Q_2 = \sqrt{S_2^2 - P_2^2}; Q_1 = \sqrt{S_1^2 - P_1^2}$$

根据6.10条的计算式即可计算出有功功率节电率 ΔP 和无功功率节电率 ΔQ 。

节电器的有功功率和无功功率的节电率应符合本标准6.10条表3和表4中的规定。或符合产品技术条件的规定。

注:当波形为非正弦时,其测量和计算方法由具体产品标准或技术条件规定。

7.2.8 耐湿热性能试验

本试验采用Db试验方法,有关试验箱的要求按GB 2423.4第2章的规定。

试验时试品应按正常工作位置安装。

试验条件应按6.11条规定的严酷等级及GB 2423.4第5章的要求进行操作。

关于试品的检测:检测工作应在条件试验过程中的“低温高湿”阶段的最后1~2 h内进行。此时试验箱中的温度为 $25 \pm 3^\circ\text{C}$,相对湿度在95%~98%之间,并避免在产品上出现凝露以致影响测试结果。

测量工作应先从测量绝缘电阻开始,然后进行工频耐压试验,测得的绝缘电阻值应不低于 $1.5 \text{ M}\Omega$,耐压试验的电压值应为2000 V,施加电压的时间为1 min。

7.2.9 额定通断能力试验

节电器与配用的交流接触器相连接,按交流接触器技术条件的额定通断能力试验要求进行试验。

8 检验规则

8.1 检查和试验的分类

节电器的检查和试验分以下四种：

- a. 型式试验；
- b. 定期试验；
- c. 常规试验；
- d. 特殊试验。

8.2 型式试验

型式试验的目的在于验证新型节电器的设计和性能是否符合本标准的要求。

型式试验是新型节电器研制单位或新试制投产的制造厂所必须进行的试验。通常型式试验只需进行一次，但当节电器在设计、工艺、材料和结构有更改而有可能影响其工作性能时，则需要重新进行全部或有关项目的型式试验。

型式试验的项目应包括：

- a. 绝缘材料的着火危险试验(7.1.1条)；
- b. 绝缘材料的相比漏电起痕指数(CTI)的测定试验(7.1.2条)；
- c. 接线端子机械强度试验(7.1.3条)；
- d. 温升试验(7.2.2条)；
- e. 介电性能试验(7.2.3条)；
- f. 动作性能试验(7.2.4条)；
- g. 寿命试验(7.2.5条)；
- h. 噪声试验(7.2.6条)；
- i. 节电率测量(7.2.7条)；
- j. 耐湿热性能试验(7.2.8条)；
- k. 额定通断能力试验(7.2.9条)。

用作型式试验的节电器，必须是正式试制的样品，每个试验项目应为2台，所有试验项目都能通过和所有承受试验的产品都合格，才能认为节电器的试验合格，否则必须分析原因，采取技术措施，甚至改进设计、工艺等重新进行试验，直到型式试验合格为止。型式试验合格的产品才能提交鉴定。

8.3 定期试验

定期试验是指稳定投产的节电器每隔4年进行的试验，其目的在于验证节电器性能的稳定性。

定期试验的项目应包括：

- a. 温升试验(7.2.2条)；
- b. 介电性能试验(7.2.3条)；
- c. 动作性能试验(7.2.4条)；
- d. 噪声试验(7.2.6条)；

注：因定期试验项目中无寿命试验，因而此试验在全新的产品上进行。

- e. 节电率测量(7.2.7条)；
- f. 耐湿热性能试验(7.2.8条)。

用作定期试验的节电器，必须从常规试验合格的成批产品中任意抽取，每个试验项目应为2台，如有一台试品不合格，允许复试。复试台数应按原抽样数加倍，复试中若仍有一台不合格，则定期试验作不合格论，复试只允许一次。

8.4 常规试验

常规试验是指节电器在出厂前必须逐台进行的试验，其目的是检验材料、工艺、装配上的缺陷。

常规试验可以采用与型式试验条件相同的等效试验方法或快速试验方法,如要采用这些方法,则应在产品标准中规定之。

常规试验的项目应包括:

- a. 按图样及有关文件的规定检查节电器的装配质量、外观、外形及安装尺寸、名牌、包装以及与成套性有关的项目;
- b. 动作性能试验;
- c. 工频耐压试验,按6.6条中规定的试验电压,试验时间可缩短至1 s。

8.5 特殊试验

特殊试验是由用户和制造厂取得协议而进行的试验,要求和方法由用户和制造厂共同商定之。

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

每台节电器的标志应保证不会因历时已久而模糊不清。标志应标在节电器的本体上,节电器安装使用时,其标志应明显易见。标志应包括以下内容:

- a. 制造厂厂名或商标;
- b. 制造日期或批号;
- c. 产品型号名称;
- d. 符合的标准号;
- e. 额定工作电压。

9.2 包装

9.2.1 总则

每台节电器在运出出厂时应予装箱,包装都要适合陆路和水路运输的要求,以防止运输过程中遭受损坏,并达到防潮防尘的要求。

9.2.2 包装标志

外包装箱外壁应有明显而耐久的文字及标志,除非另有规定,其内容包括:

- a. 制造厂厂名及地址;
- b. 收货单位名称及地址;
- c. 产品型号、名称及数量;
- d. 毛重及产品净重;
- e. 箱子外形尺寸(长×宽×高);
- f. 装箱编号;
- g. 标志“向上”、“防潮”、“易碎”等字样或符号。

9.2.3 文件

随同产品供应的文件有:

- a. 装箱单;
- b. 产品合格证(或标志);
- c. 产品说明书。

9.3 运输、贮存

包装箱在运输、贮存过程中均不得受雨水侵袭,产品应放置在没有雨雪侵入、空气流通和相对湿度不大于90%(20±5℃),温度不高于+40℃与不低于-25℃的仓库中。其贮存期限由具体产品标准或技术条件规定。