

GB 17896—1999

前 言

本标准的第 5.2 条是强制性的,其余是推荐性的。

本标准属于我国耗能产品系列能效标准之一。为贯彻实施《中华人民共和国节约能源法》,节约能源、保护环境、提高管形荧光灯镇流器的能源利用效率,引导企业的节能技术进步,特制订本标准。

本标准根据我国管形荧光灯镇流器生产和使用的现状制订,并参考了国外类似标准。

本标准所适用的管形荧光灯镇流器,其安全性能要求应分别符合 GB 2313—1993《管形荧光灯镇流器一般要求和安全要求》、GB/T 14044—1993《管形荧光灯镇流器性能要求》、GB 15143—1994《管形荧光灯用交流电子镇流器一般要求和安全要求》和 GB/T 15144—1994《管形荧光灯用交流电子镇流器性能要求》,电磁兼容要求应符合 GB 17625.1—1998《低压电气及电子设备发出的谐波电流限值(设备每相输入电流 $\leq 16\text{ A}$)》和 GB 17743—1999《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法》的规定。

本标准由国家经济贸易委员会、国家质量技术监督局标准司提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会合理用电分委员会归口。

本标准起草单位:中国标准化与信息分类编码研究所、北京电光源研究所、国家电力公司武汉高压研究所、中国电子器件工业深圳公司深圳市垆运照明电气有限公司、北京四通松下电工有限公司、国际铜业协会(中国)。

本标准主要起草人:赵跃进、屈素辉、李爱仙、李明、翟克俊、李明远、朱鸿斌、刘霜秋、周胜。

中华人民共和国国家标准

管形荧光灯镇流器能效限定值 及节能评价

GB 17896—1999

Limited values of energy efficiency and evaluating values
of energy conservation of ballasts for tubular fluorescent lamps

1 范围

本标准规定了管形荧光灯镇流器的能效限定值、节能评价、试验方法和检验规则。

本标准适用于 220 V、50 Hz 交流电源供电,标称功率在 18 W~40 W 的管形荧光灯所用独立式电感镇流器和电子镇流器(以下简称镇流器)。

本标准不适用于非预热启动的电子镇流器。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB/T 15144—1994 管形荧光灯用交流电子镇流器性能要求

GB 17625.1—1998 低压电气及电子设备发出的谐波电流限值(设备每相输入电流 ≤ 16 A)

GB 17743—1999 电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 镇流器能效因数(BEF) ballast efficacy factor

评定镇流器和灯的组合体能效水平的参数,该参数为镇流器流明系数与线路功率的比值。

3.2 镇流器能效限定值 limited value of energy efficiency of ballasts

在标准规定测试条件下所允许的最低镇流器能效因数。

3.3 镇流器节能评价 the evaluating values of energy conservation for ballasts

评价镇流器节能水平的最低镇流器能效因数。

4 产品分类

4.1 镇流器按其工作原理分为:

- a) 电感镇流器;
- b) 电子镇流器。

4.2 镇流器按灯管标称功率分为:

- a) 18 W;
- b) 20 W;
- c) 22 W;

- d) 30 W;
e) 32 W;
f) 36 W;
g) 40 W。

5 技术要求

5.1 镇流器能效因数

镇流器能效因数(BEF)按式(1)计算:

$$BEF = \frac{\mu}{P} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: BEF——镇流器能效因数;
 μ ——镇流器流明系数值;
 P ——线路功率, W。

5.2 镇流器能效限定值

各类镇流器能效因数应不小于表 1 的规定。

表 1 镇流器能效限定值

标称功率, W		18	20	22	30	32	36	40
BEF	电感型	3.154	2.952	2.770	2.232	2.146	2.030	1.992
	电子型	4.778	4.370	3.998	2.870	2.678	2.402	2.270

5.3 镇流器节能评价

各类镇流器能效因数应不小于表 2 的规定。对于电子镇流器,其电源中谐波含量还应符合 GB 17625.1 中的规定,无线电骚扰特性应符合 GB 17743 中的规定。

表 2 镇流器节能评价

标称功率, W		18	20	22	30	32	36	40
BEF	电感型	3.686	3.458	3.248	2.583	2.461	2.271	2.152
	电子型	5.518	5.049	4.619	3.281	3.043	2.681	2.473

6 试验方法

电感镇流器和电子镇流器的能效因数试验方法相同。

6.1 试验一般要求

按照 GB/T 15144—1994 中 5.1 的要求进行。

6.2 流明系数试验

按照 GB/T 15144—1994 中 5.3 的要求进行。

6.3 线路功率试验

按照 GB/T 15144—1994 中 5.4 的要求进行。

7 检验规则

7.1 出厂检验

生产厂家应对镇流器能效限定值进行出厂检验,经检验认定为不合格产品,不允许出厂。

7.2 型式检验

为了检验镇流器是否符合 5.2 及 5.3 的要求,生产厂家应对所生产的产品进行型式检验。

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 产品的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，应周期性的每隔一年进行一次；
- d) 已不生产的产品恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 质量技术监督部门提出进行型式检验时。

7.3 抽样方法及判定规则

7.3.1 出厂检验

出厂检验按 GB/T 2828 的要求进行。

7.3.2 型式检验

a) 检验能效限定值时，每次随机抽取六只镇流器，分成两组进行检验，若第一组中有一只能效因数不符合表 1 规定，应对第二组样本进行检验，若仍有一只不符合表 1 要求时，则该产品判定为不合格；

b) 检验节能评价价值时，每次随机抽取六只镇流器，分成两组进行检验，若第一组中有一只能效因数不符合表 2 规定，应对第二组样本进行检验，若仍有一只不符合表 2 要求时，则该产品判定为未达到节能评价价值要求。
