



中华人民共和国国家标准

GB/T 17263—1998
neq IEC 969:1988

普通照明用自镇流荧光灯 性能要求

Self-ballasted lamps for general lighting
service—Performance requirements



1998-04-16 发布



C9900558

1998-09-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准非等效采用国际电工委员会 IEC 969:1988《普通照明用自镇流荧光灯性能要求》，结合我国目前该灯的品种、质量水平等具体条件，并对一些产品经过实验验证后制定的。

本标准不包含对插拔式一体灯的要求。对于插拔式一体灯，除应符合本标准要求外，还应符合国家标准 GB/T 15144—94《管形荧光灯用交流电子镇流器 性能要求》和 GB 15143—94《管形荧光灯用交流电子镇流器 一般要求和安全要求》。

本标准的编写符合 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第1单元：标准的起草与表达规则 第1部分：标准编写的基本规定》。

本标准由中国轻工总会提出。

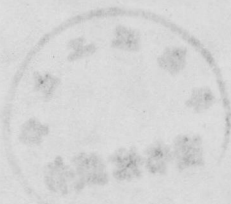
本标准由全国照明电器标准化技术委员会电光源及其附件标准化分技术委员会归口。

本标准起草单位：北京电光源研究所、北京松下彩色显像管有限公司、佛山明华电器厂、杭州电子节能灯厂。

本标准起草人：屈素辉、杨广良、杨玫、廖炎、姚念稷。

目 次

前言	I
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 产品分类	2
5 技术要求	4
6 试验方法	5
7 检验规则	6
8 标志、包装、运输和贮存	7



中华人民共和国国家标准

普通照明用自镇流荧光灯 性能要求

GB/T 17263—1998
neq IEC 969:1988Self-ballasted lamps for general lighting
service—Performance requirements

1 范围

本标准规定了普通照明用自镇流荧光灯的性能要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存等。

本标准适用于额定电压为 220 V, 频率为 50 Hz, 额定功率为 60 W 以下, 采用螺口灯头或卡口灯头, 在家庭和类似场合普通照明用的, 把控制启动和稳定燃点部件集成一体的普通照明用自镇流荧光灯。

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 1406—89 螺口式灯头的型式和尺寸

GB 1407—1996 卡口式灯头的型式和尺寸

GB 2828—87 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB 2829—87 周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查)

GB 15143—94 管形荧光灯用交流电子镇流器 一般要求和安全要求

GB/T 15144—94 管形荧光灯用交流电子镇流器 性能要求

GB 16844—1997 普通照明用自镇流灯的安全要求

GB/T 17262—1998 单端荧光灯 性能要求

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 自镇流荧光灯 self-ballasted lamp

含有灯头、镇流器和灯管, 并使之为一体的荧光灯, 这种灯在不损坏其结构时是不可拆卸的。

3.2 额定值 rated values

灯上所标明的或由制造厂规定的数值。

3.3 初始值 initial values

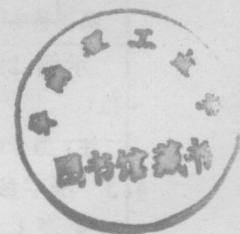
灯老炼 100 h 时测得的光电参数值。

3.4 光通维持率 lumen maintenance

灯在寿命中特定时间的光通量与该灯的初始光通量之比, 用百分数表示。

3.5 寿命(单只灯的) life (of an individual lamp)

一只成品灯从燃点至“烧毁”, 或者灯工作至低于本标准中所规定的寿命性能的任一要求时的累计



时间。

3.6 平均寿命(50%的灯失效时的寿命) average life (life to 50% failures)

灯的光通维持率达到本标准要求并能继续燃点至 50% 的灯达到单只灯寿命时的累计时间。

3.7 启动时间 starting time

灯接通电源直到完全启动并维持燃点所需要的时间。

3.8 上升时间 run-up time

灯接通电源后,光通量达到其稳定光通量的 80% 时所需的时间。

3.9 稳定时间 stabilization time

灯接通电源后至灯的光电特性稳定时所需时间。

3.10 颜色 colour

灯的颜色特性由色表和显色性来确定。

- 灯实际颜色称为色表,由 CIE 推荐的光谱三刺激值(色坐标)来确定。
- 灯发射的光谱特性对于被照物体表面的影响称为显色性。

3.11 额定颜色 rated colour

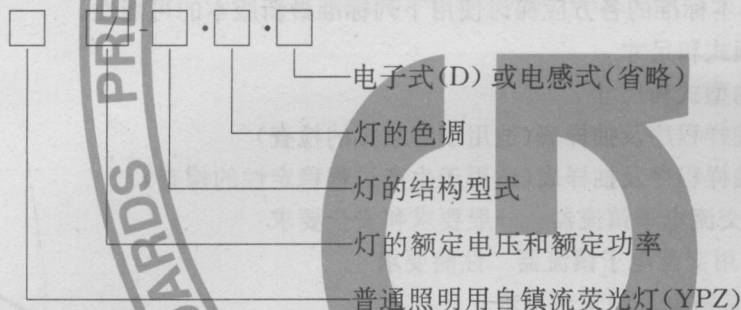
指生产厂规定的色表或是与标在灯上的颜色标志相对应的颜色。

4 产品分类

4.1 型式

自镇流荧光灯按放电管数量分为 2G(双管)、4G(四管)和 6G(六管)类。

4.2 型号编写规则



示例:220 V 13 W 3 U 型冷白色普通照明用电子式自镇流荧光灯的型号为:YPZ220/13-3U·RL

• D

注：型号中第四、五部分可在生产和流通中根据需要灵活取舍。

4.3 基本参数

见表 1、表 2 和表 3。

表1 普通照明用自镇流荧光灯的光通量

类 别	额定功率 W	额 定 值, lm		
		RR,RZ	RL,RB	RN,RD
2G 类	7	205	210	215
	9	310	325	340
	11	475	495	510
	13	620	640	660
	20	1 045	1 080	1 120
	26	1 425	1 470	1 520
	30	1 690	1 745	1 805
	38	2 205	2 280	2 355
4G 类	9	295	305	320
	11	465	485	500
	12	515	530	550
	13	590	605	630
	15	740	770	790
	20	1 025	1 065	1 100
	28	1 480	1 520	1 570
6G 类	15	730	760	785
	20	1 015	1 055	1 090
	28	1 470	1 510	1 560

注：表中数据代表电子式自镇流荧光灯的光通量，关于电感式自镇流荧光灯的光通量正在研究之中。

表2 自镇流荧光灯的电参数和启动性能

额定功率 W	额定电压 V	额定频率 Hz	启动电压 不大于,V	启动时间 不大于,s		稳定时间	上升时间
				电感式	电子式	不大于,min	
7	220	50	198	10	4	40 ¹⁾	3 ¹⁾
9							
11							
12							
13							
15							
20							
28							
30							
38							

1) 参考值,不考核。

表 3 自镇流荧光灯的色度性能

色 调	代表符号	一般显色指数	色坐标目标值		相关色温,K	色度容差 SDCM
			<i>x</i>	<i>y</i>		
F6500(日光色)	RR	76	0.313	0.337	6 430	6
F5000(中性白色)	RZ		0.346	0.359	5 000	
F4000(冷白色)	RL	78	0.380	0.380	4 040	
F3500(白色)	RB		0.409	0.394	3 450	
F3000(暖白色)	RN	80	0.440	0.403	2 940	
F2700(白炽灯色)	RD		0.463	0.420	2 720	
注						
1 表 3 中列出的色坐标目标值为 IEC 81 第五号修订件(1994)中推荐的标准颜色色坐标目标值。企业可根据用户的要求制造非标准颜色的灯,但应同时给出非标准颜色色坐标的目标值,且其容差应符合本标准的要求。						
2 标准颜色的色坐标图按 GB/T 17262—1998《单端荧光灯 性能要求》的附录 E。						

5 技术要求

5.1 安全要求

应符合 GB 16844 的要求。

5.2 灯的外形尺寸

自镇流荧光灯的外形尺寸应符合生产厂的规定,所用 E27、B22d 灯头应分别符合 GB 1406 和 GB 1407 的要求。

5.3 启动特性

自镇流荧光灯的启动特性应符合表 2 的规定。

5.4 灯功率

自镇流荧光灯在额定电源电压和额定频率下工作时,其实际消耗的功率不得大于额定功率的 105%。

5.5 功率因数

自镇流荧光灯在额定电源电压和额定频率下工作时,其功率因数与制造厂标称值相比不得相差 ± 0.05 。

5.6 光通量

自镇流荧光灯的额定光通量应符合表 1 的规定。对带有玻璃和塑料外壳的灯,其光通量可比无外壳灯分别低 10% 和 20%。

灯老炼之后测得的初始光通量不得低于额定光通量的 90%。

5.7 颜色特征

自镇流荧光灯的一般显色指数及色度容差范围应符合表 3 规定。

5.8 寿命

自镇流荧光灯的额定平均寿命不得低于 5 000 h。

5.9 光通维持率

自镇流荧光灯在燃点 2 000 h 时,其光通维持率不得低于 78%。在整个寿命期间灯的光通维持率正在研究之中。

5.10 谐波

自镇流荧光灯在额定电源电压和额定频率下工作时,灯达到稳定工作状态之后,电源电流中谐波含

量不得超过表 4 中规定的极限值,用灯基波电流的百分比表示。

表 4 灯电源电流中谐波含量极限值

谐波次数 n	极 限 值, %	
	带 L 标志	带 H 标志
2	5	5
3	30λ	37λ
5	7	不作限制
7	4	
9	3	
11~39	2	
λ : 表示线路功率因数。 注: 使用电子镇流器的自镇流灯才有此项要求。		

6 试验方法

6.1 试验的一般要求

除另有规定的项目外,全部试验均应在环境温度为 $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$,相对湿度最大为 65% 的无对流风的环境中进行。

在稳定期间,电源电压应该稳定在 $\pm 0.5\%$ 的范围之内;在测量时,应降至 $\pm 0.2\%$ 的范围之内;对于寿命试验应该稳定在 $\pm 2\%$ 。

电源电压的谐波含量不得超过 3%。总谐波含量是基波为 100% 时各次谐波分量的方均根之和。

各项试验均应在额定频率下进行,灯应置于自由空间中,灯头垂直向上。

6.2 外形尺寸(5.2)试验

灯的外形尺寸(5.2)用误差不大于 0.05 mm 的量具测量。

6.3 启动特性(5.3)试验

启动和上升时间应在老炼之前进行。

启动试验的试验电压应为额定电压值为 90%,如果给出的是一个电压范围,则应为该电压范围最低值的 90%。

上升和稳定时间试验应增至其额定电压值,如果给出的是一个电压范围,则应增至该电压范围的平均值。

测量应采用误差不大于 0.01 s 的计时仪表进行。

6.4 光电参数的试验

灯的光电参数(包括灯功率(5.4)、线路功率因数(5.5)、光通量(5.6)、颜色(5.7)的试验按 GB/T 17262—1998 附录 B 规定的方法测量。试验时不用外接镇流器。

6.5 寿命(5.8)和光通维持率(5.9)试验

寿命试验应在 $15^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 的环境温度中进行,应避免通风过大,灯不得受到强烈振动和冲击。

试验时,灯每燃点 24 h 中应关闭 8 次,关闭时间应为 10 min~15 min,接通时间至少应为 10 min。

寿命试验中单只灯寿命按第一只灯“烧毁”或寿命性能低于本标准要求时的累计时间计算;平均寿命按 $n(n \geq 10)$ 只灯的光通维持率符合本标准要求,且继续燃点至 50% 的灯达到单只灯寿命时的时间计算。

当灯燃点至特定时间(老炼时间包括在内)时,按 GB/T 17262—1998 附录 B 规定的方法测量其光通量,并计算光通维持率。

6.6 谐波(5.10)试验

电源电流的谐波含量(5.10)用谐波测量仪检查。

6.7 标志(8.1)试验

标志的正确性和清晰度用目视法检查,牢固度用蘸水的湿布轻轻擦拭标志 15 s 后,再用蘸有有机溶剂(己烷)的布擦拭 15 s 来检验,擦拭后,标志仍应清晰可辨。

7 检验规则

7.1 为了检查自镇流荧光灯是否符合本标准要求,制造厂应对本企业生产的产品进行交收试验和例行试验。

7.2 交收试验的自镇流荧光灯应从每班生产的同一型号灯中均匀地抽取。交收试验按 GB 2828 执行,其试验项目、抽样方案、检查水平及合格质量水平按表 5 规定。

7.3 例行试验的自镇流荧光灯应从交收试验合格的灯中均匀地抽取,每半年不少于 1 次。每当停止生产半年以上,或当灯的设计、工艺或材料变更或可能影响灯的性能时,都应进行例行试验。例行试验按 GB 2829 判别水平 I 的一次抽样方案执行,其试验项目、不合格质量水平、抽样数量 and 不合格判定数组按表 6 规定。

例行试验不合格,则应停止生产和验收,直至新的例行试验合格后,方可恢复生产和验收。

表 5 交收试验项目的分组、抽样方案、检查水平及合格质量水平

序号	组别	试验项目	技术要求	试验方法	抽样方案	检查水平	AQL, %
1	I	外形尺寸	5.2	6.2	一次	S-3	4.0
2		标志	8.1	6.7			
3		启动性能	5.3	6.3			
4	II	灯功率	5.4	6.4	一次	S-2	6.5
5		功率因数	5.5				
6		初始光通量	5.6				
7		颜色特征	5.7				
8		谐波含量	5.10	6.6			

表 6 例行试验的试验项目、不合格质量水平、抽检数量和判定数组

序 号	试验项目	技术要求	试验方法	RQL,%	样本大小	判定数组
1	外形尺寸	5.2	6.2	25	12	[2,3]
2	标志	8.1	6.7			
3	启动性能	5.3	6.3			
4	灯功率	5.4	6.4			
5	功率因数	5.5				
6	初始光通量	5.6				
7	颜色特征	5.7				
8	谐波含量	5.10	6.6	30	10	[2,3]
9	光通维持率(2 000 h)	5.9	6.5			
10	平均寿命	5.8				1)
1) 按 6.5 规定的试验方法确定平均寿命,再与 5.8 比较,判定是否合格。						

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 每只灯上应有下列清晰而牢固的标志:

- a) 制造厂名称或注册商标;
- b) 电源电压和频率,灯功率;
- c) 产品型号;
- d) 功率因数;
- e) 谐波含量标志;
- f) 制造日期(年、季或月)。

(注:年和月用数字表示,季用罗马字表示。)

8.2 每只灯用纸盒包装,然后再用包装箱集装。包装应安全可靠,包装箱内应附有产品合格证或盖有符合 8.3 要求的合格印章。

8.3 合格证上应标明:

- a) 制造厂名称或注册商标;
- b) 检验日期;
- c) 检验员签章。

8.4 包装盒和包装箱上应使用汉字注明:

- a) 制造厂名称或注册商标及厂家地址;
- b) 产品名称和型号;
- c) 额定电压和频率;
- d) 谐波含量标志;
- e) 灯的数量;
- f) 其他标志。

8.5 灯应贮存在相对湿度不大于 85% 的通风室内,空气中不应有腐蚀性气体。灯的库存期不得超过一年,从入库之日算起。超过一年贮存期的灯,应重新进行交收试验。

8.6 灯在运输过程中应避免雨雪淋袭和强烈的机械振动。

GB/T 17263—1998

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
普通照明用自镇流荧光灯 性能要求

GB/T 17263—1998

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电 话:68522112

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 3/4 字数 16 千字

1998年7月第一版 1998年7月第一次印刷

印数 1—3 000

*

书号: 155066·1-15166 定价 8.00 元