

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

HJ

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/T 230—2006

代替 HJBZ 15.1~15.2—1997

环境标志产品技术要求 节能灯

Technical requirement for environmental labeling products

Energy-saving lamps

2006—01—06 发布

2006—03—01 实施

国家环境保护总局 发布

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，减少节能灯在生产、使用过程中对环境和人体健康的影响，促进节能产品的使用，制定本标准。

本标准对《环境标志产品技术要求 节能荧光灯》（HJBZ 15.1—1997）和《环境标志产品技术要求 节能低汞型双端荧光灯》（HJBZ 15.2—1997）的技术内容进行了部分改动，并对其进行了全面修改。

本标准与 HJBZ 15.1—1997 和 HJBZ 15.2—1997 相比主要变化如下：

- 取消了对功率因素的要求；
- 分别对不同形式的荧光灯提出了要求；
- 提高了对产品寿命和汞含量的要求；
- 增加了对回收和再利用、危险物质的使用和公开信息的要求。

本标准为指导性标准，适用于中国环境标志产品认证。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准起草单位：国家环境保护总局环境发展中心。

本标准国家环境保护总局 2006 年 1 月 6 日批准。

本标准自 2006 年 3 月 1 日起实施，自实施之日起代替 HJBZ 15.1—1997 和 HJBZ 15.2—1997。

本标准由国家环境保护总局解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- HJBZ 15.1—1997、 HJBZ 15.2—1997。

环境标志产品技术要求 节能灯

1 范围

本标准规定了节能灯类环境标志产品的定义、基本要求、技术内容和检验方法。

本标准适用于下列产品：

普通照明用双端荧光灯：标称功率在 14~65 W 范围内，采用交流电源频率带启动器的预热阴极双端荧光灯及采用高频工作的预热阴极双端荧光灯。

普通照明用自镇流荧光灯：额定电压 220 V、频率 50 Hz 交流电源，额定功率为 60 W 及以下，采用螺口或卡口灯头，用于家庭和类似场合普通照明，控制启动和稳定燃点部件集成一体的自镇流荧光灯。本标准不适用于带罩的自镇流荧光灯。

单端荧光灯：具有预热式阴极的装有内启动装置或使用外启动装置的单端荧光灯。

高压钠灯：作为室内外照明用的，且带有透明玻壳的高压钠灯，功率范围为 50~1000 W，配以相应的镇流器和触发器，在额定电压的 92%~106% 的范围内正常启动和燃点。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 10682 双端荧光灯 性能要求

GB/T 13259 高压钠灯

GB/T 17262 单端荧光灯 性能要求

GB/T 17263 普通照明用自镇流荧光灯 性能要求

GB 19043—2003 普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级

GB 19044—2003 普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级

GB 19415—2003 单端荧光灯能效限定值及节能评价值

GB 19573—2004 高压钠灯能效限定值及能效等级

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 双端荧光灯

双灯头管型低压汞蒸汽放电灯。其大部分光是由放电产生的紫外线激活荧光粉涂层而发射出来的。

3.2 自镇流荧光灯

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。

3.3 单端荧光灯

一种具有单灯头的装有内启动装置或使用外启动装置并联接在外电路上工作的荧光灯。

3.4 双端荧光灯初始光效

评定双端荧光灯能效水平的参数，该参数是双端荧光灯初始光通量与实测功率的比值，单位为流明每瓦 (lm/W)。

3.5 自镇流荧光灯初始光效

评定自镇流荧光灯能效水平的参数，该参数是自镇流荧光灯初始光通量与实测功率的比值，单位为流明每瓦 (lm/W)。

3.6 单端荧光灯初始光效

评定单端荧光灯能效水平的参数，该参数是单端荧光灯初始光通量与实测功率的比值，单位为流明每瓦 (lm/W)。

3.7 高压纳灯初始光效

评定高压纳灯能效水平的参数，该参数是单端荧光灯初始光通量与实测功率的比值，单位为流明每瓦 (lm/W)。

3.8 光通维持率

灯在规定条件下燃点，在寿命期间内一特定时间的光通量与该灯的初始光通量之比，以百分数表示。

4 基本要求

4.1 双端荧光灯性能应符合GB/T 10682的要求，自镇流荧光灯性能应符合GB/T 17263的要求，单端荧光灯性能应符合GB/T 17262的要求，高压纳灯性能应符合GB/T 13259的要求。

4.2 产品应取得“CCC”认证。

4.3 生产企业污染物排放必须符合国家或地方规定的污染物排放标准。

5 技术内容

5.1 双端荧光灯的要求

5.1.1 双端荧光灯的初始光效应不低于GB 19043—2003表1中能效等级1级的规定值，其余双端荧光灯应不低于能效等级2级的规定值。

5.1.2 燃点2000h后，其光通维持率不应低于GB/T 10682中表8的规定值。

5.1.3 产品中的汞含量小于等于10mg。

5.1.4 产品的寿命大于10000h。

5.1.5 塑料中阻燃剂不得使用多溴联苯(PBB)、多溴二苯酚(PBDE)和氯化酚。

5.2 自镇流荧光灯的要求

- 5.2.1 产品初始光效不得低于 GB 19044 中节能评价值（能效等级 2 级）的要求。
- 5.2.2 燃点 2000 h 后，其光通维持率不应低于 80%。
- 5.2.3 产品中的汞含量小于等于 10 mg。
- 5.2.4 产品的寿命大于 10000 h。
- 5.2.5 塑料中阻燃剂不得使用多溴联苯（PBB）、多溴二苯酚（PBDE）和氯化酚。

5.3 单端荧光灯的要求

- 5.3.1 产品初始光效应不低于 GB 19415 表 2 中的最低初始光效。
- 5.3.2 燃点 2000 h 后，其光通维持率不应低于 82%。
- 5.3.3 产品中的汞含量小于等于 10 mg。
- 5.3.4 产品的寿命大于 10000 h。
- 5.3.5 塑料中阻燃剂不得使用多溴联苯（PBB）、多溴二苯酚（PBDE）和氯化酚。

5.4 高压钠灯的要求

- 5.4.1 产品初始光效应不低于 GB 19573 表 1 中 2 级最低平均初始光效值，单个样品应不低于 2 级的 90%。
- 5.4.2 灯燃点 2000 h 时，50、70、100、1000W 光通维持率不应低于 85%；150、250、400W 光通维持率不应低于 90%。
- 5.4.3 塑料中阻燃剂不得使用多溴联苯（PBB）、多溴二苯酚（PBDE）和氯化酚。

6 检验方法

- 6.1 对标准中 5.1.1 和 5.1.2 条的规定按 GB 19043—2003 中规定的检测方法进行。
- 6.2 对标准中 5.2.1 和 5.2.2 条的规定按 GB 19044—2003 中规定的检测方法进行。
- 6.3 对标准中 5.3.1 和 5.3.2 条的规定按 GB 19415—2003 中规定的检测方法进行。
- 6.4 对标准中 5.4.1 和 5.4.2 条的规定按 GB 19573—2004 中规定的检测方法进行。
- 6.5 对标准中汞含量的检测按附录 A 进行。
- 6.6 对标准中 5.1.4 条的检验按 GB/T 10682 中规定的检测方法进行，对标准中 5.2.4 条的检验按 GB/T 17263 中规定的检测方法进行，对标准中 5.3.4 条的检验按 GB/T 17262 中规定的检测方法进行；如果对于产品寿命的测评还未能完成，那么印刷在产品包装上的产品寿命声明可作为认证的依据。但是，申请人必须在申请环境标志之日起 12 个月内完成产品寿命检测，并提交相应报告。
- 6.7 对标准中阻燃剂的要求由企业出具相关的证明材料和声明，在现场检查中确定。

附录 A
(规范性附录)
汞含量测定方法

标准中所指的汞含量应为平均含量。在测试中应对 10 个样品进行测试，并去除 1 个最大值和 1 个最小值，并计算出余下 8 个数值的算术平均值，即为最终结果。

汞含量的测定方法如下所述：首先取一只灯将其发光管与其周边的塑料部件和金属部件分离，尽可能地靠近玻璃处截断灯管和导线。将切割后的碎片放入尺寸合适的永久固定的塑料瓶中，该塑料瓶中装有直径 25 mm 左右的陶瓷小球和 25 ml 的高纯浓硝酸（70%）。将瓶口密封并振荡若干分钟，使发光管碎片被研磨为细颗粒，在这过程中需要松动瓶盖以减小可能产生的压力。然后让混合物反应 30 min，并定时摇晃瓶中物质。将瓶中溶液通过防硝酸滤纸收集到 100 ml 的带有刻度的烧瓶中。将高铬酸钾加入烧瓶中，使铬的最终浓度达到 1000×10^{-6} 。烧瓶中加入纯水使其达到一定体积。

应得的汞浓度范围最高可达 200×10^{-6} 。

然后在开启背景校正的状态下，以波长 253.7 nm 火焰原子吸收光谱对溶液进行分析。通过测得的结果和溶液的体积，便可计算出灯泡中初始的汞含量。
