



# 中华人民共和国国家标准

GB 20054—2006

---

## 金属卤化物灯能效限定值 及能效等级

The minimum allowable values of energy efficiency and energy  
efficiency grades for metal-halide lamps

2006-01-09 发布

2006-07-01 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

## 前 言

本标准第 4.3 条是强制性的,其余条款是推荐性的。

本标准由国家发展和改革委员会及国家标准化管理委员会组织制定。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会提出。

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:中国标准化研究院、北京电光源研究所、南京华东电子集团公司、国家电光源质量监督检验中心(北京)、国家发展和改革委员会能源研究所、飞利浦亚明照明有限公司、新加坡源光亚明控股公司、南京三乐照明有限公司、佑昌照明集团杭州时代照明电器有限公司。

本标准主要起草人:陈海红、屈素辉、道德宁、赵跃进、李爱仙、华树明、刘虹、黄佩、沈季平、薛源、蔡建龙、刘伟。

## 金属卤化物灯能效限定值 及能效等级

### 1 范围

本标准规定了金属卤化物灯的能效等级、能效限定值、节能评价、试验方法和检验规则。

本标准适用于功率为 175 W~1 500 W 透明玻壳的钨钠系列单端金属卤化物灯(以下简称金属卤化物灯)。符合本标准的金属卤化物灯,当采用符合 QB/T 2511 的镇流器时,在额定电压的 92%~106% 范围内可以正常启动和燃点。

### 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 18661 单端金属卤化物灯(175 W~1 500 W 钨钠系列)

QB/T 2515 金属卤化物灯光电性能测试方法

### 3 术语和定义

GB 18661 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**金属卤化物灯初始光效** the initial luminous efficacy for metal-halide lamps

评定金属卤化物灯能效水平的参数,该参数是金属卤化物灯初始光通量与实测功率的比值,单位为流明每瓦(lm/W)。

#### 3.2

**金属卤化物灯能效限定值** the minimum allowable values of energy efficiency for metal-halide lamps

允许金属卤化物灯的最低初始光效值,单位为流明每瓦(lm/W)。

#### 3.3

**金属卤化物灯节能评价** the evaluating values of energy conservation for metal-halide lamps

评定金属卤化物灯节能水平的最低初始光效值,单位为流明每瓦(lm/W)。

### 4 技术要求

#### 4.1 基本要求

本标准所适用的金属卤化物灯,其性能应符合 GB 18661 的要求。

#### 4.2 能效等级及光通维持率

##### 4.2.1 能效等级

金属卤化物灯能效等级分为 3 级,其中 1 级能效最高。各等级的初始光效值不应低于表 1 的规定。

GB 20054—2006

表 1 金属卤化物灯能效等级

额定功率 W	最低初始光效值 lm/W		
	1级	2级	3级
175	86	78	60
250	88	80	66
400	99	90	72
1 000	120	110	88
1 500	110	103	83

#### 4.2.2 光通维持率

金属卤化物灯在燃点到 2 000 h 时,175 W、250 W、400 W、1 000 W 光通维持率不应低于 75%,1 500 W 燃点 500 h 光通维持率不应低于 75%。

#### 4.3 能效限定值及光通维持率

金属卤化物灯能效限定值为表 1 中能效等级的 3 级。其光通维持率应符合 4.2.2 的规定。

#### 4.4 节能评价及光通维持率

金属卤化物灯节能评价值为表 1 中能效等级的 2 级。其光通维持率应符合 4.2.2 的规定。

### 5 试验方法

#### 5.1 初始光效

金属卤化物灯老炼 100 h 之后,按照 GB 18661 中光通量测量要求和 QB/T 2515 的有关规定进行光通量测量,然后按式(1)计算光效:

$$\eta = \frac{\phi}{P} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$\eta$ ——金属卤化物灯的初始光效,单位为流明每瓦(lm/W);

$\phi$ ——金属卤化物灯的初始光通量,单位为流明(lm);

$P$ ——金属卤化物灯的实测灯功率,单位为瓦(W)。

#### 5.2 光通维持率

按照 GB 18661 中光通维持率试验的有关规定进行。

### 6 检验规则

#### 6.1 交收试验

制造厂应对本企业生产的金属卤化物灯的能效限定值进行交收试验。交收试验的金属卤化物灯应从每日(批)生产的同一型号灯中随机抽取。交收试验初始光效抽样方案、检查水平按 GB 18661 中交收试验初始光通量项目的相应规定执行。

#### 6.2 例行试验

制造厂应对本企业生产的金属卤化物灯的光通维持率进行例行试验,每年不应少于一次,从交收试验合格的灯中随机抽取。例行试验前,所有样本进行能效限定值检查,若发现不合格品,则以合格品换取,同时应分析原因,记入例行试验的报告中,但不作为例行试验报告结果的鉴定依据。

光通维持率抽样方案、检查水平按 GB 18661 的例行试验中光通维持率项目的相应规定执行。

有下列情况之一时,也应进行例行试验:

- a) 产品的试制定型鉴定时;
  - b) 停产三个月以上恢复生产时;
  - c) 当设计、工艺或材料变更可能影响其性能时;
  - d) 质量技术监督部门提出进行例行试验时。
-