



中国节能产品认证规则

CQC31-465135-2018

金属卤化物灯节能认证规则

Energy Conservation Certification Rules for Metal-Halide Lamps

2018 年 7 月 19 日发布

2018 年 7 月 19 日实施

中国质量认证中心

前 言

本规则由中国质量认证中心发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本规则代替 **CQC31-465135-2009**，主要变化如下：

- 1、认证依据标准 **GB 20054-2015** 代替 **GB 20054-2006**、**GB/T 18661-2008** 代替 **GB 18661-2002**；
- 2、修改获证后的监督；
- 3、删除“产品的专项检查”章节内容；
- 4、修改复审的工厂检查要求及产品检测要求。

本规则于 2020 年 12 月 18 日第 1 次修订，主要变化如下：

1. 修改表 2 和表 3 工厂检查人日数；
2. 证书有效期从 4 年更改为 5 年。
3. 修改标志的加施方式。

制定单位：中国质量认证中心

主要起草人：陈松、郑雪生、王宏洁

本规则历次版本发布情况：

- **CSC/G1305-2005**，发布日期：2008-02-25，实施日期：2008-02-25；
- **CQC31-465135-2009**，发布日期：2009-09-01，实施日期：2009-09-01。

1. 适用范围

本规则适用于金属卤化物灯的节能产品认证。

适用于功率范围为50W~1500W，配以相应的超前顶峰式镇流器或镇流器和触发器，在额定电压的92%~106%的范围内正常启动和燃点的钨钠系列金属卤化物灯，不适用于涂粉泡壳金属卤化物灯

2. 认证模式

产品检测+初次工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 产品检测
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督
- f. 复审

3. 产品要求

3.1 产品的基本要求

节能认证产品首先必须通过安全认证，产品应符合下列标准的要求。

GB19652-2005《放电灯(荧光灯除外)安全要求》

3.2 产品的性能和能效要求

节能认证产品在证明符合 3.1.1 要求后，其性能和能效要求应符合

GB/T 18661-2008《金属卤化物灯（钨钠系列）》

GB 20054-2015《金属卤化物灯能效限定值及能效等级》

4 认证申请

4.1 认证单元划分

原则上按申请单元申请认证。

4.1.1. 认证产品的系列划分

以下所列相同的产品可以划分为同一系列。

- 灯功率相同；
- 金属蒸汽与金属卤化物分解物相同；
- 相关色温相同；
- 启动方式相同*；
- 灯头型号相同；
- 外玻壳材料相同；
- 电弧管相同；

注：*启动方式除了外启动和内启动之分外，有、无辅助电极不能作为同一单元。

4.1.2 在相同系列里，认证单元的划分

以下所列相同的产品可以划分为同一单元。

- 玻壳形式相同；例如：ED与BT型、T与TT型、T/RX7s/R7s与T/FC2划分为同一单元；
- 同一制造商、同一型号、不同生产厂的产品应分为不同的申请单元。产品检测仅在一个生产厂的样品上进行，必要时，其他生产厂应提供样品和相关资料供认证机构进行一致性核查。

4.2 申请认证提交资料

- 1) 正式申请书(网络填写申请书后打印并签字盖章)；

- 2) 工厂检查调查表（首次申请时）；
- 3) 金属卤化物灯产品描述（CQC31-465135.01-2018）；
- 4) 申请人、制造商、生产厂的注册证明，如营业执照、组织机构代码证（首次申请时）；
- 5) 品牌使用声明；
- 6) 申请人为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本；
- 7) 代理人的授权委托书（通过代理申请时需提提供）
- 8) 其它需要的文件。

5 产品检测

5.1 产品检测样品

样品应是已完成设计定型并形成批量生产的合格产品。

5.1.1 送样原则

样品应在所申请认证的生产场所加工生产而成。申请人在收到送样通知单后，应在 15 天内将样品送至 CQC 指定的检测机构，并对样品负责。

5.1.2 样品数量

每个认证单元均送样检测。

每个单元同一生产批号样品主检规格送样 ≥ 5 只。

相同型式的泡壳的单元中，T 与 TT 型选取 T 型，T/RX7s/R7s 与 T/FC2 选取 T/R..型作为主检规格进行检测，ED 与 BT 型不做限制，其它形式玻壳的规格应进行差异试验。

同一单元中除主检规格外，其它所有规格应进行补充差异试验的规格各为 3 只。

如果匹配的部件/材料存在差异，应进行补充差异试验，补充差异试验的样品为 3 只。

5.1.3 样品及资料处置

试验结束并出具检测报告后，有关试验记录由检测机构保存，样品按 CQC 有关要求处置。

5.2 检测依据标准、检测项目、方法及判定

5.2.1 依据标准

GB/T 18661-2008《金属卤化物灯（钨钠系列）》

GB 20054-2015《金属卤化物灯能效限定值及能效等级》

5.2.2 检测项目及要

检测项目和判定准则见表 1。

表 1 检测项目及要

序号	检测项目	指标要求	检测依据	样品	判定
1	灯的主要尺寸 GB/T18661-4.4	外形尺寸应符合图 3~图 10 及 9.2 相应规格灯的参数表的要求。	GB/T18661-6.2 通用量具	5	1, 2
2	玻壳质量 GB/T18661-5.2	灯的玻壳应洁净、透明，无影响使用的缺陷。	GB/T18661-6.4 目视法		
3	引出线与灯头焊接牢固度 GB/T18661-5.3	螺口灯的引出线与灯头焊接应牢固光滑，焊点不应明显破坏灯头的防锈层，且不应妨碍灯旋入型号的灯座内。	GB/T18661-6.5 目视法		
4	同轴度 GB/T18661-5.4	灯头与电弧管应处于同一轴线上，电弧管内两电极尖端连线与灯头轴线的最大偏差(同轴度)应符合灯的参数表要求。	GB/T18661-6.6 专用量具、比对法		
5	装配质量 GB/T18661-5.5	灯应具有完好的结构，不应有影响正常使用的装配上的缺陷。	GB/T18661-6.7 目视法、专用量具		
6	灯的初始参数 GB/T18661-5.1	端电压：应符合 9.2 中相应灯的参数表的要求 灯功率：测量，不考核 初始光效：应符合 9.2 中相应灯的参数表的要求 初始光通量：应不低于标称值的 90 %	GB/T18661-6.3 GB/T13434	3	0, 1

		显色指数：不低于参数表中规定值的 80 %			
7	再启动电压尖峰 GB/T18661-5.7	在温升早期，灯的再启动电压尖峰应符合灯的参数表的要求。	GB/T18661-6.9 GB/T13434	3	0, 1
8	启动电压 GB/T18661-5.9.1	灯在规定的最小开路测试电压和温度以及 A.2.3 规定的最小启动脉冲条件下，灯应在 2 min 内启动。 常温启动：(10±1)℃0h	GB/T18661-6.9 GB/T13434	3	0, 1
		低温启动：(-30±1)℃100h		3	1, 2
9	温升要求 GB/T18661-5.9.2	任一裸灯在 A.2.4 规定的最小启动电流下，在灯参数表规定时间内，灯的电压应达到灯规定最小工作电压的 95 %	GB/T18661-6.9 GB/T13434	3	0, 1
10	耐振性能 GB/T18661-5.6	灯应具有良好的耐振性能。经振动试验后，内部结构不应有松动、脱焊及损坏现象，并能正常启动和燃点	GB/T18661-6.8 GB/T2423.10	3	1, 2
11	玻壳及灯头最大允许温度 GB/T18661-5.10	灯玻壳和灯头的最大允许温度应符合相应参数表的规定 热电偶、红外辐射法测量	GB/T18661-6.10 ANSI C78.387	3	1, 2
12	光通维持率 GB/T18661-5.11	2000h 光通维持率应不低于相应参数表中规定值的 90 %	GB/T18661-6.11	3	1, 2
13	平均寿命 GB/T18661-5.11	平均寿命应符合相应参数表的要求 个别寿命应符合相应参数表的要求	GB/T18661-6.11	≥3	50%
14	节能评价价值 GB20054-4.2	初始光效值 应符合 2 级的规定	GB/T18661-6.11	3	0, 1
		2000h(≤1000W)光通维持率符合 4.2.2 的规定，≥75% 500h(1500W)光通维持率符合 4.2.2 的规定，≥75%	GB/T18661-6.11	3	1, 2
15	GB/T18661-8.1	标志、包装	GB19652-4.2.1	3	0, 1

注:1. 初始参数是指经过 100h 老练后的光电参数。在额定电压和 50Hz 频率下进行测量。

2. 检测项目、样品和判定数量：GB/T2828 一次抽样，检查水平 IL S-2，标志 AQL2.5，3（0，1）；

灯尺寸、玻壳/装配质量、同轴度、引出线和灯头焊接牢固度要求的判定为全项检测项目，AQL6.5，5（1，2）；

初始（光电色）参数、再启动尖峰、常温启动、温升要求检测项目 AQL4.0，3(0, 1)；

GB/T2829 一次抽样，判别水平 DL I，耐振性能、玻壳及灯头最大允许温度、低温启动电压检测项目，RQL65，3(1, 2)；

GB/T2829 一次抽样判别水平 DL I，光通维持率检测项目，RQL65，3（1，2）；第 2 只灯的寿命≥标准的规定值；

节能评价：初始光效和光通维持率的检测项目执行 GB/T18661 标准交收和例行的规定，同上规定。

≤150W 规格的按 175W 的节能评价价值考核，320W 规格的按 250W 的节能评价价值考核、350W 和 360W 规格的按 400W 的节能评价价值考核，750W 规格的按 1000W 的节能评价价值考核。

补充差异试验：初始光电色（含节能评价价值）、再启动电压尖峰、常温启动、温升要求检测项目 AQL4.0，3(0, 1)，
光通维持率检测项目，RQL65，3（1，2）；第 2 只灯的寿命≥标准的规定值；

3. 标称寿命超过标准规定的最低值后的试验为自愿性检测。

4. ≤150W 规格的金卤灯允许企业自愿按 175W 规格的能效要求考核。照明用钠铊铟灯允许参照铊钠系列金卤灯能效考核，性能指标应符合钠铊铟灯性能标准的交收和例行试验规定，样品数量和判定准则与铊钠系列金卤灯相同。

5.2.3 检测方法

依据 5.2.2 所列标准规定的试验方法和/或引用的试验方法标准进行检测。

5.2.4 检测时限

产品检测时间第一阶段一般为 120 个工作日，从收到样品和检测费用起计算（因检测项目不合格，申请方进行整改和复试的时间不计算在内，并从收到样品和检测费用起计算）。

产品检测时间第二阶段是自 2000h 流明维持率检测完成以后继续的寿命试验，该部分检测结果以产品标准规定的最低值和标称（不低于标准规定的最低值）的寿命作为检测依据。检测试验时间为 46 个工作日/1000h。本阶段的寿命试验结果以证书附件的形式进行体现，不同检测周期结束后，申请人凭检测机构的《试验报告》向认证机构提交变更申请。

5.2.5 判定

当每个单元样品的全部检测项目均符合指标要求时，则可判定该单元符合节能产品认证要求。

检测样品不合格时，企业整改后可重新送样进行检测。

5.2.6 检测报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行试验，并按规定格式出具检测报告。认证评定合格后，检测机构负责给申请人寄送一份检测报告。

4.3 关键零部件、元器件及原材料要求

关键零部件、元器件及原材料见 CQC31-465135.01-2018《金属卤化物灯产品描述》。为确保获证产品的一致性，关键零部件、元器件及原材料的技术参数、规格型号、制造商发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行检测（或提供书面资料确认），经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

6 初始工厂检查

6.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。

工厂检查的基本原则是：以能耗指标/效率为核心、以研发/设计—采购—生产和进货检测—过程检测—最终检测为两条基本检查路线、突出关键/特殊生产过程和检测环节、对影响产品能效的关键零部件、元器件及原材料进行现场一致性确认，并对工厂的生产设备、检测资源配置以及人员能力情况进行现场确认。

6.1.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F 002-2009《资源节约产品认证工厂质量保证能力要求》进行检查。

6.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，每个系列中抽取一个型号规格产品重点核实以下内容。

- 1) 认证产品的标识应与《产品检测报告》上所标明的信息一致；
- 2) 认证产品的结构应与《产品检测报告》及《产品描述》中一致；
- 3) 认证产品所用的关键零部件、元器件及原材料应与《产品检测报告》及《产品描述》中一致；

6.1.3 工厂质量保证能力检查和产品一致性检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

6.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品检测合格后，再进行初始工厂检查。工厂检查原则上应在产品检测结束后一年内完成，否则应重新进行产品检测。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

初始工厂检查的人·日数根据申请认证产品的工厂生产规模来确定，详见表 2。

表 2 初始工厂检查人·日数

生产规模	100 人以下	101~300 人	301 人以上
人日数	2	3	4

6.3 初始工厂检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

7 认证结果评价与批准

7.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对产品检测、工厂检查结果进行综合评价。评价合格后，按认证单元向申请人颁发产品认证证书。

7.2 认证时限

产品检测和工厂检查完成后，对符合认证要求的，一般情况下 30 天内向申请人出具认证证书。

7.3 认证终止

当产品检测不合格、工厂检查不通过或整改不通过，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续申请认证，重新申请认证。

8. 获证后的监督

获证后监督的内容包括工厂产品质量保证能力的监督检查+获证产品一致性检查+监督抽样。

8.1 监督检查时间

8.1.1 认证监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后 12 个月内即可以安排年度监督，每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；
- 2) CQC 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明生产者、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

8.1.2 监督检查人日数

监督检查人·日数根据获证产品的工厂生产规模来确定，详见表 3。

表 3 监督检查工厂检查的检查人·日数

生产规模	100 人以下	101~300 人	301 人以上
人日数	1	1.5	2

8.2 监督检查的内容

CQC 根据 CQC/F 002-2009《资源节约产品认证工厂质量保证能力要求》对工厂进行监督检查。4,5,6,9 及 1 中 2),3)标志的使用是每次监督检查的必查项目。另外，前次工厂检查不符合项的整改情况是每次监督检查的必查内容。其他项目可以选查。

获证产品一致性检查的内容与工厂初始检查时的产品一致性检查内容基本相同。

8.3 监督检测

必要时，在年度监督检查时对获证产品进行抽样检测。检测样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库、市场）随机抽取，每个系列至少抽取 3 只相同型号样品，抽样基数不少于 200 只。产品检测依据、方法及判定同 5.2.2。检测项目为灯的初始（电参数、光通量、光效、颜色特征）参数、再启动尖峰、常温启动、温升要求、节能评价；证书持有者应在规定的时间内，将样品送至指定的检测机构。检测机构在规定的时间内完成检测。如现场抽不到样品，则安排 20 日内重新抽样，如仍然抽不到样品，则暂停相关证书。

如果样品检测不合格，CQC 重新制定抽样方案或整改后重新抽样（应在 3 个月内进行整改），如果样品检测结果仍不符合认证要求，则判定证书所覆盖型号不符合认证要求，监督抽样检测不合格。

8.4 结果评价

CQC 组织对监督检查结论、监督抽样检测结论进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督抽样检测不合格时，则判定年度监督不合格，按照 10.3 规定执行。

9. 复审

证书有效期满前 6 个月申请人可提交复审的变更申请。复审的工厂检查可认可有效的年度监督检查结果（年度监督正常，时间在 12 个月之内），如果无有效的监督检查结果，则需要按初始工厂检查的要求执行。

复审证书的产品如与型式试验样品完全一致，且年度监督正常，则不需要进行产品检测。如产品发生变更，则应按照表 1 的要求进行检测。

10. 认证证书

认证证书一次发放，证书附件分阶段发放。

在完成第 1 阶段的性能和能效标准要求的检测项目（标准规定的平均寿命项目除外）并合格后，并且在工厂检查并合格后，应先发放认证证书。

当第2阶段即标准规定的最低寿命以及后续的各阶段中值寿命（根据企业宣称的平均寿命进行，至少不低于标准规定的数值）检测完成合格后，发放注有实际平均寿命的认证证书附件。

10.1 认证证书的保持

10.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期5年。证书有效性通过定期的监督维持。

10.1.2 认证产品的变更

10.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化，或产品中涉及节能的设计、结构参数、外形、关键零部件/元器件/原材料及CQC规定的其他事项发生变更时，持证人应向CQC提出变更申请。

10.1.2.2 变更评价和批准

CQC根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更。如需安排检测和/或工厂检查，则检测合格和/或工厂检查通过后方能进行变更。原则上，应以最初进行产品检测的认证产品为变更评价的基础。检测和工厂检查按CQC相关规定执行。

对符合要求的，批准变更。换发新证书的，新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

10.2 认证证书覆盖产品的扩展

10.2.1 扩展程序

认证持证人需要增加与已经获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应提交申请，并根据CQC要求，送样至指定的检测机构进行产品检测。CQC确认原认证结果对扩展产品的有效性，产品检测合格后，根据认证持证人的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

原则上，应以最初进行产品检测的认证产品为扩展评价的基础。

一般情况下，不再进行现场工厂检查，待年度监督时，对增加产品的一致性进行重点核查。

10.2.2 样品要求

持证人应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，持证人应按4.3中的要求，选送样品供核查或进行差异检测。

10.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合CQC有关证书管理规定的要求。当持证人违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，CQC按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤销和注销的处理，并将处理结果进行公告。持证人可以向CQC申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，持证人如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向CQC提出恢复申请，CQC按有关规定进行恢复处理。否则，CQC将撤销或注销被暂停的认证证书。

11. 产品认证标志的使用

持证人应按《产品认证标识（标志）通用要求》申请备案或购买认证标志。使用标志应符合《产品认证标识（标志）通用要求》。

11.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



不允许使用变形标志。

11.2 认证标志的加施

如果加施标志，证书持有者应按《产品认证标识（标志）通用要求》的规定使用认证标志。优先在获证产品本体的显著位置加施认证标志；如本体不能加施，可以最小外包装的显著位置加施；如本体及最小外包装均不能回话，可将标志加施在产品的随附文件中。

12 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。



产品型号（按产品型号填写）：

一、产品参数表

光源基本参数	电源电压、频率、灯电压、灯电流、灯功率、标称寿命、重量
光源显色指数	显色指数 Ra: _____; 色坐标目标值: x _____; y _____; 相关色温 Tc _____ K;
启动类型	<input type="checkbox"/> 脉冲启动; <input type="checkbox"/> 有辅助电极, 升压启动
灯尺寸(mm)	玻壳直径 D: _____; 总长度 L: _____; 光中心高度 H: _____; 管长 T: _____; 管长 C/A: _____;
灯头型号	单端: <input type="checkbox"/> E27; <input type="checkbox"/> E40; <input type="checkbox"/> G12; <input type="checkbox"/> 其它 _____; 双端: <input type="checkbox"/> Fc2; <input type="checkbox"/> RX7s; <input type="checkbox"/> RX7s-24; <input type="checkbox"/> 其它 _____;
标志	
标志固定方式	<input type="checkbox"/> 丝网膜印刷 <input type="checkbox"/> _____;
外玻壳	<input type="checkbox"/> ED 型; <input type="checkbox"/> BT 型; <input type="checkbox"/> T 型; <input type="checkbox"/> TT 型; <input type="checkbox"/> T20 型; <input type="checkbox"/> T24 型; <input type="checkbox"/> T25 型; <input type="checkbox"/> 透明玻壳; <input type="checkbox"/> 荧光粉涂层; <input type="checkbox"/> 其它 _____; 紫外辐射: <input type="checkbox"/> 非截紫外; <input type="checkbox"/> 截紫外; <input type="checkbox"/> 真空, <input type="checkbox"/> 消气剂: <input type="checkbox"/> 铅-铝合金; <input type="checkbox"/> 其它 _____; <input type="checkbox"/> 充气, <input type="checkbox"/> 氮; <input type="checkbox"/> 氩; <input type="checkbox"/> 其它 _____;
电弧管	<input type="checkbox"/> 陶瓷管; <input type="checkbox"/> 石英; <input type="checkbox"/> 其它 _____; <input type="checkbox"/> 氩气; <input type="checkbox"/> 氖-氩混合; <input type="checkbox"/> 金属蒸气压 _____ kPa; 保温涂层: <input type="checkbox"/> 无; <input type="checkbox"/> 有; <input type="checkbox"/> 氧化锆(ZrO ₃); <input type="checkbox"/> 氧化铝(AL ₂ O ₃); <input type="checkbox"/> 石墨胶体保温;
金属卤化物	<input type="checkbox"/> 钨钠; <input type="checkbox"/> 钠铊铟; <input type="checkbox"/> 其它 _____;
汞	<input type="checkbox"/> 汞; 纯度: _____; <input type="checkbox"/> ≤ _____ mg;
电极	<input type="checkbox"/> 钍-钨; <input type="checkbox"/> 氧化钍-钨; <input type="checkbox"/> 钨; <input type="checkbox"/> 稀土金属氧化物; <input type="checkbox"/> 其它: _____;
辅助启动	<input type="checkbox"/> 无辅助电极; <input type="checkbox"/> 有辅助电极; <input type="checkbox"/> 电弧管采用金属丝缠绕成感应线圈; 开关型: <input type="checkbox"/> 双金属片; <input type="checkbox"/> 限流电阻; <input type="checkbox"/> 其它 _____;
工作位置限制	<input type="checkbox"/> 任意; <input type="checkbox"/> 垂直; <input type="checkbox"/> 水平; <input type="checkbox"/> ±45°
包装盒	

二、关键零部件、元器件、原材料清单

名称		规格型号	技术参数	供应商
外购电弧管				
自制 电弧管	陶瓷管			
	石英管			
	电极		(钪、钨、钍、铯)	
	金属卤化物			
外玻壳				

三、其他材料

产品铭牌（见产品参数表）

产品说明书（见产品参数表）

试验报告（附后）

四、申请人声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键零部件/元器件/原材料等与相应申请认证产品保持一致。产品获证后，如果关键零部件/元器件/原材料（受控部件）需进行变更（增加、替换），本组织将向 CQC 提出变更申请，未经 CQC 的认可，不会擅自变更使用，以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合产品认证要求。

申请人：

（公章）

日期： 年 月 日