



产 品 性 能 认 证 规 则

CQC16-465199-2024

教室优质照明光环境认证规则

Performance Certification Rules For Lighting Environment of Classrooms



2024 年 05 月 28 日发布

2024 年 05 月 28 日实施

中国质量认证中心有限公司

前 言

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

制定单位：中国质量认证中心有限公司。

本规则替代 CQC16-465199-2020，主要变化如下：更新了 5.2.2 及 5.2.3 试验方法，GB/T 5700-2023 代替 GB/T 5700-2008，GB/T 13379-2023 代替 GB/T 13379-2008。

本规则的历年修订情况：

—CQC16-465199-2020，发布日期：2020 年 1 月 21 日，实施日期：2020 年 1 月 21 日。

本规则 2022 年 6 月 2 日第一次修订，主要修订内容如下：

1. 适用范围中增加了多种教室照明场景；
2. 修订了 5.2.2 表 1 教室照明光环境相关色温的上限值，由 5500K 调整到 5300K；
3. 修订了 5.2.2 表 1 的布点方式，在依据 GB/T 5700 基础上，可同时依据其它标准布点方式；
4. 增加了表 2 不同照明场景设置要求及指标要求；
5. 5.2.3 试验方法增加 GB/T 13379-2008；
6. 修订了 6.1 的 C) 初次现场检查和监督检查时依据的检测报告要求；
7. 修订了 8.1.1 监督检查频次的要求；
8. 修订了 8.1.3 监督检查抽取的教室数量要求；
9. 修订了 8.2 监督抽样的要求；
10. 修订了 9.1.1 复审要求；
11. 认证标志修改为“CQC 基本认证标志”。

1. 适用范围

本规则适用于教室照明光环境认证，包括普通教室、阅览室、实验室、多媒体教室、美术教室、计算机教室、电子阅览室等教室照明光环境。教室优质照明光环境是指采用安全、节能的教室照明灯具，并通过合理设计、安装以及维护，持续符合本规则要求的教室照明光环境。

本规则可适用于不同场景的教室照明光环境认证，包括传统教学场景（未开启投影仪、电子白板、一体机、电视等多媒体设备进行教学的场景）、多媒体教学场景（利用投影仪、电子白板、一体机、电视等多媒体设备进行教学的场景）、自习场景等。

2. 认证模式

认证模式：初次现场检测+初始现场检查+获证后监督

3. 认证的基本环节

- a. 认证申请
- b. 初次现场检测
- c. 初始现场检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后监督
- f. 复审

4. 认证申请

4.1 产品要求

4.1.1 教室照明产品要求

教室照明使用的灯具应通过 CCC 认证和 CQC 教室照明产品节能认证。

4.1.2 教室优质照明光环境要求

教室照明光环境应符合以下标准及表 1 要求：

GB 7793-2010 中小学校教室采光和照明卫生标准

4.2 认证单元划分

原则上，以使用单位为认证单元，一家使用单位为一个认证单元。

不同的申请人、不同的教室照明光环境制造商、不同的使用单位应作为不同的认证单元。

4.3 申请认证提交资料

按照认证单元申请，需要提交以下资料：

- a. 正式申请书（电子签章或网络填写申请书后打印并签字盖章）
- b. 教室优质照明光环境认证现场描述（参见本规则附件 1《教室优质照明光环境认证现场描述》）
- c. 同一申请单元内不同教室之间的差异说明及照明光环境 DIALux(或 DIALux EVO)模拟分析结果
- d. 申请人注册证明
- e. 光环境制造商（教室照明光环境责任方）注册证明，及与使用单位之间的相关合同或协议副本等证明文件（如有）

- f. 使用单位注册证明
- g. 使用单位对申请人及建设单位的认证授权书（如必要）
- h. 一致性声明（见附件）
- i. 其他需要的文件

5. 初次现场检测

5.1 样品

应是已完成照明光环境设计并安装好相应灯具的教室照明光环境。

5.1.1 选样原则

同一认证单元可划分为不同的检测单元，按照检测单元选样，同时符合以下条件的样品可划为一个检测单元：

- a. 相同的教室类型；
- b. 相同的教室几何尺寸；
- c. 相同的照明装置及安装（所有教室使用的教室灯及黑板灯的制造商、型号规格均分别相同，且安装数量及安装位置（安装高度、灯间距等）相同）；
- d. 相同的教室建筑表面材料（天棚和墙面材料均分别相同）；
- e. 相同的桌椅材质和颜色；
- f. 相同的设备设施数量及安装位置（风扇、投影仪、电子白板、一体机、电视等）。

通常情况下，申请方完成教室照明光环境设计并安装完灯具后向 CQC 提出申请，CQC 指定检测机构对全部检测单元进行教室照明光环境现场检测，申请人须提供必要的检测条件，配合检测机构实施现场检测。

注：如两间教室差异仅在于是否有多种照明场景设置，可划分为相同的单元，申请人在申请时及实验室在出具检测报告时应做出说明。

5.1.2 样品数量

原则上，每个检测单元选取代表性教室 1 间，如有必要，对检测单元中其他教室进行差异检测。初次现场检测应覆盖全部检测单元的教室。

5.1.3 资料处置

现场检测结束并出具检测报告后，有关检测记录和相关资料由检测机构保存。

5.2 依据标准、检验项目、方法及判定

5.2.1 依据标准

GB 7793-2010 中小学校教室采光和照明卫生标准

5.2.2 检测项目、试验方法及判定准则

同一检测单元中，主检教室的检测项目、技术要求、试验方法见表 1。

表 1 检测项目、技术要求、试验方法



| 序号 | 检测项目 | 指标要求 | | 试验方法 |
|---|--------------|----------------------------------|-----------------------------|--|
| 1 | 教室课桌面维持平均照度 | 普通教室、阅览室、多媒体教室、实验室 | $\geq 300lx$ 且 $\leq 750lx$ | GB/T 5700-2023 |
| | | 美术教室 | $\geq 500lx$ 且 $\leq 750lx$ | |
| | | 计算机教室和电子阅览室 | $\geq 500lx$ 且 $\leq 750lx$ | |
| 2 | 教室课桌面照度均匀度 | ≥ 0.7 | | GB/T 5700-2023 |
| 3 | 书写板面维持平均照度 | $\geq 500lx$ 且 $\leq 1000lx$ | | GB/T 5700-2023 |
| 4 | 书写板面照度均匀度 | ≥ 0.8 | | GB/T 5700-2023 |
| 5 | 统一眩光值 (UGR) | ≤ 16 | | GB/T 5700-2023 GB 50034-2013 GB/T 13379-2023 |
| 6 | 照明功率密度 | 应符合 GB 50034-2013 的 6.3.7 的目标值要求 | | GB 50034-2013 GB/T 5700-2023 |
| 7 | 教室照明光环境的相关色温 | 3300K \leq 实测值 \leq 5300K | | GB/T 5700-2023 |
| | 教室照明光环境的显色指数 | 一般显色指数 R_a | 美术教室: ≥ 90 | GB/T 5700-2023 |
| | | | 非美术教室: ≥ 80 | |
| | | 使用 LED 灯具, R_o 应大于 50 | | GB/T 5700-2023 |
| 8 | 闪烁 | 符合 IEEE Std 1789-2015 中无显著影响水平 | | IEEE Std 1789-2015 |
| 9 | 视网膜蓝光危害 | 使用的 LED 教室灯或书写板灯, 蓝光危害组别为 RG0 | | IEC TR 62778-2014 |
| 注 1: 1-7 测试均在无外界杂散光的条件下进行; 注 2: 计算维持平均照度时, 维护系数应取 0.8; 注 3: 8-9 依据教室照明产品节能认证报告进行核查; 注 4: 教室照度测试时布点区域距教室前方书写板的水平距离为 2.20m; 注 5: 当书写板区域有电子白板、荧幕、一体机、电视等视觉显示终端时, 测试书写板面照度测试时, 参考平面不含多媒体显示终端所占面积; 注 6: 除 GB/T 5700 规定的测点布置方式外, 申请人可同时声称依据其它标准的测点布置方式, 均应符合以上指标要求; 注 7: 上述检测项目应同时符合建设方在合同中承诺的指标要求。 | | | | |

对于主检教室, 当表 1 中包含的所有照明环境指标均符合要求, 则判定该教室的照明光环境符合优质教室照明光环境认证的要求。

如果可通过软件或物理开关对不同场景的照明灯具进行开关设置, 各种场景照明灯具的设置及教室照明光环境的技术要求见表 2:

表 2 不同照明场景设置要求及光环境技术要求

| 场景 | 灯具设置要求 | 光环境技术要求 |
|----|--------|---------|
|----|--------|---------|

| | | |
|---------|--------------------------|----------------------------|
| 传统教学场景 | 教室灯、黑板灯全开 | 表 1 |
| 多媒体教学场景 | 教室灯全开，关闭最靠近投影幕布、电子白板的黑板灯 | 表 1 |
| 自习场景 | 教室灯全开，黑板灯全关 | 表 1 中除书写板面照度、照度均匀度以外的其它要求。 |
| 课后场景 | 教室灯及黑板灯全关 | - |

注 1：上述四种场景为几种常见的教室照明场景，实际应用时可根据需求确定设置的种类。

注 2：上述场景中，传统教学场景为必测项，其他为选测项。

5.2.3 试验方法

GB/T 5700-2023 照明测量方法

GB 50034-2013 建筑照明设计标准

GB/T 13379-2023 视觉工效学原则 室内工作场所照明

IEEE Std 1789-2015 为减少观察者健康风险 IEEE 推荐的高亮度 LED 调制电流措施

IEC TR 62778-2014 应用 IEC 62471 评估光源和灯具的蓝光危害

5.2.4 现场检测时限

现场检测周期一般为 15 天，因检测项目不合格，认证委托人进行整改和重新试验的时间不计算在内。从收到《教室优质照明光环境认证现场描述》和检测费用算起。

5.2.5 判定

当认证单元中所有检测单元全部检验项目均符合要求时，则判定该认证单元所有教室照明光环境均符合认证要求。当出现不合格时，允许认证委托人在 CQC 规定的期限内完成整改（自现场检测不合格通知之日起计算），整改期限不应超过 6 个月。

5.2.6 现场检测报告

由 CQC 指定的检测机构进行现场检测，并按规定格式出具检测报告。认证批准后，检测机构负责给认证委托人提供一份检测报告。

5.3 教室照明光环境关键配置要求

教室照明光环境关键配置见 PSF465199.11 《教室优质照明光环境认证现场描述》。

6. 初始现场检查

6.1 检查内容

现场检查的内容为教室照明现场一致性检查，重点核实以下内容：

- 申请的教室几何尺寸、基本信息、建筑表面材料与初次现场检测报告上所标明的信息一致；
- 申请的教室中灯具安装数量、安装位置应与初次现场检测报告一致；

- c. 申请的教室中所安装教室灯具和书写板灯具的制造商、型号规格及关键零部件与产品节能认证检测报告及 CCC 认证检测报告（初次现场检查时）或初次现场检测报告（监督时）一致；
- d. 申请的教室中的配置应与初次现场检测报告一致。

进行一致性检查时，应覆盖所有检测单元，且每个检测单元中至少抽取三分之一的教室进行检查。

注 1：当初次现场检查与现场检测同时进行，在实施 a、b、d 条时审核员现场与检测工程师核实相应信息；

注 2：在实施现场检查时，需由企业提供灯具拆卸工具，由实验室提供经计量校准过的测距仪或钢卷尺；

注 3：如同一检测单元中包含有多种照明场景设置的教室，初始现场检查时应优先抽取此类型教室

6.2 初始现场检查时间

一般情况下，教室照明环境现场检测与初始现场检查同时进行。特殊情况下，初次现场检测合格后再进行初始现场检查，初始现场检查应在初始现场检测完成后 6 个月内完成。

初次现场检查应覆盖所有检测单元，且每个检测单元中至少抽取三分之一的教室，现场检查人·日数根据检测单元数量以及实际抽检的教室数量来确定，具体人·日数见表 3。

表 3 现场检查人·日数（初始检查/监督检查）

| 教室数量 (实际抽检) | 3 间及以下 | 4 间~8 间 | 8 间以上 |
|----------------|-------------|-------------|-------------|
| 人·日数 | 1-1.5/1-1.5 | 1.5-3/1.5-3 | 2.5-6/2.5-6 |

6.3 初始现场检查结论

检查组负责报告检查结论。现场检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。现场检查存在不符合项时，认证委托人或教室照明光环境建设单位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，按现场检查不通过处理。

7. 认证结果评价与批准

7.1 认证结果评价与批准

CQC 对现场检测、现场检查结果进行综合合格评定，评定合格后，按认证单元向认证委托人颁发教室优质照明光环境认证证书。

7.2 认证时限

认证时限是指自受理认证申请到颁发认证证书所需要的工作日，包括现场检测时间、现场检查及提交现场检查报告时间、认证结果评价与批准时间以及制证时间。

受理认证申请后，现场检测时限见 5.2.4，现场检查时限按实际发生时间计算（包括安排及执行现场检查时间、整改及验证时间）。完成现场检测和现场检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 10 天内颁发认证证书。每一个认证单元颁发一张证书。

7.3 认证终止

当现场检测不合格、现场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，按新申请执行。

8. 获证后的监督

8.1 监督检查

8.1.1 监督检查频次

一般情况下，初始现场检查结束后，每 12 个月应进行一次监督检查，初始现场检查或/及监督检查如已覆盖所有教室的一致性检查，后续可免除现场监督检查。认证机构可根据实际情况，按年度调整监督检查的时间。若发生下述情况之一可增加监督检查频次：

- 1) 获证教室照明光环境出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为教室照明环境建设单位责任的；
- 2) CQC 有足够理由对获证教室照明质量符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明认证委托人、制造商由于变更现场条件而可能影响照明环境符合性或一致性时。

8.1.2 监督检查人日数

见表 3。

8.1.3 监督检查的内容

获证教室一致性检查的内容与现场初始检查时的内容基本相同，原则上，每年监督检查从未抽取过的教室中抽取获证教室总数量的五分之一进行一致性检查，如数量超过一间但不足五分之一应补足。监督检查需准备的仪器设备见 6.1 的注 2。

8.1.4 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。监督检查存在不符合项时，教室照明光环境建设单位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，按监督检查不通过处理，监督检查结论为不通过。

8.2 监督抽样

CQC 对获证教室进行现场抽样检测，每个检测单元应至少随机抽取 1 间教室进行监督抽样检测，检测的项目为：教室维持平均照度及照度均匀度、黑板维持平均照度及均匀度、相关色温和显色指数、统一眩光值，监督抽样检测的试验方法见表 1，所有被测教室照明光环境的上述指标均应符合表 1 要求。

教室现场检测由 CQC 指定的检测机构在 15 天内完成检测任务。

监督抽样检测结论为不合格的教室，申请人或教室照明环境建设单位应在 30 天内完成整改，CQC 将重新制定抽样方案，不合格教室所属检测单元至少抽取 1 间教室，并同时进行现场检查。如果现场检测结果或现场检查结果仍不符合认证要求，则判定证书所覆盖教室不符合认证要求，监督抽样检测不合格。

8.3 监督结果评价

CQC 组织对监督检查结论、监督抽样检测结果进行综合评定，评定合格的，增加年度审核合格结论，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 规定处理相关认证证书。

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。

9.1.1 复审要求

复审的现场检查认可 12 个月内有效的一致性监督检查结果，如果 12 个月内未进行现场监督检查，则需要按初始现场检查的要求执行；复审的现场检测认可 12 个月内有效的监督抽样检测结果

9.2 复审证书有效期起止日期规定

复审证书有效期起始日期为发证日期，截止日期为发证日期加有效期。

9.3 复审时限要求

证书到期后的3个月内应完成复审换证工作，否则按新申请处理。

10. 认证证书

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为5年。证书有效性通过定期的监督维持。

10.1.2 认证的变更

10.1.2.1 变更的申请

证书内容发生变化或涉及教室照明灯具的制造商、型号规格、灯具布置及安装以及认证证书其他相关信息发生变更时，证书持有者应及时向CQC提出申请，由检测机构进行现场检测或对书面变更资料进行确认，必要时进行现场确认。

10.1.2.2 变更评价和批准

CQC根据变更的内容对认证委托人提供的资料进行评价，确定是否需要现场检测。检测合格或经资料验证后，对符合要求的变更予以批准。证书内容发生变化的，换发证书，证书的编号、批准有效日期不变。

10.2 获证单元覆盖产品的扩展

10.2.1 扩展程序

持证人需增加教室时，应向CQC提交变更申请，如不扩展检测单元，则仅进行现场检查；如需扩展检测单元，则由CQC指定检测机构进行现场检测，并进行现场检查。CQC确认原认证结果对扩展教室的有效性，现场检测和现场检查均合格后，根据持证人的要求换发认证证书。

原则上，应以最初进行现场检测的认证教室为扩展评价的基础。

10.2.2 样品要求

持证人应先提供扩展教室的有关技术资料，需要现场检测时，证书持有者应按第5.2.2检测的要求，选取教室供现场检测。

10.3 认证证书的暂停、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教室照明光环境达不到认证要求时，CQC按有关规定对认证证书做出相应的暂停、注销和撤销的处理，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将撤销或注销被告暂停的认证证书。

11. 认证标志的使用

11.1 准许使用的标志样式

获证教室允许使用以下认证标志：



获证教室如需使用 10mm 及更小规格的认证标志时，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。

12. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。





附件 1

申请编号:

使用单位注册名称:

使用单位注册地址:

使用单位实际地址:

一、 教室优质照明光环境认证现场描述

1、教室照明光环境描述

| 教室类型: <input type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 阅览室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 美术教室 <input type="checkbox"/> 多媒体教室 <input type="checkbox"/> 计算机教室 <input type="checkbox"/> 电子阅览室等 请根据教室类型分别填写下表 | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|--|---|----------------------------|--|--|---|--|-----------|-------------------------|
| 教室几何尺寸 (长*宽*高) (单位: 米) | 教室 编号 | 书写板 | 教室建筑情况 | | 教室配置 | | | | 灯具布置情况 | | |
| | | 书写板尺寸(长*宽)及颜色 | 墙面材质及颜色 | 天棚材质及颜色 | 桌椅高度(米) | 桌椅材质颜色 | 窗帘材质及颜色 (如安装了窗帘, 请勾选以下信息, 如没有请“/”) | 设备设施 (风扇、投影仪等) (如有, 请提供以下信息, 如没有请“/”) | 照明场景模式设置 | 安装位置及布置方式 | 型号规格 (功率、额定光通量、额定色温) |
| | | 4.0*1.2 <input type="checkbox"/> 墨绿色 <input type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 墨绿色+白色 <input type="checkbox"/> 其他: | <input type="checkbox"/> 瓷砖 <input type="checkbox"/> 墙纸 <input type="checkbox"/> 石灰 <input type="checkbox"/> 深色 <input type="checkbox"/> 浅色 <input type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 其他: | <input type="checkbox"/> 石灰 <input type="checkbox"/> 吊顶 <input type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 其他: | 如同一检测单元中有多种高度, 请对应教室编号依次填写 | <input type="checkbox"/> 塑料 <input type="checkbox"/> 木质 <input type="checkbox"/> 蓝色 <input type="checkbox"/> 绿色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 其他: | <input type="checkbox"/> 布艺 <input type="checkbox"/> 百叶窗 <input type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 蓝色 <input type="checkbox"/> 银色 <input type="checkbox"/> 其他: | 数量, 安装位置见模拟计算结果 | <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 传统教学场景 <input type="checkbox"/> 多媒体教学场景 <input type="checkbox"/> 自习场景 <input type="checkbox"/> 课后场景 <input type="checkbox"/> 其它 | 见模拟计算结果 | 教室灯: 黑板灯: |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

2、灯具及关键零部件描述

| | | | |
|------|----|-----|-----|
| 教室类型 | 教室 | 教室灯 | 黑板灯 |
|------|----|-----|-----|



| | 编号 | 型号规格 (功率、额定光通量、 额定色温) | 获证证书 (CCC证书及 CQC证书号) | 光源型 号规格 | 光源制 造商 | 控制装 置型号 规格 | 控制装 置制造 商 | 型号规格 (功率、额定光 通量、额定色 温) | 获证证书 (CCC证书及 CQC证书号) | 光源型号 规格 | 光源 制造 商 | 控制 装置 型号 规格 | 控制 装置 制造 商 |
|---|----|-----------------------------|----------------------------|------------|-----------|------------------|-----------------|---------------------------------|----------------------------|------------|---------------|----------------------|---------------------|
| 普通教室、阅 览室、实验 室、美术教 室、多媒体教 室、计算机教 室、电子阅览 室 | | | | | | | | | | | | | |

二、 教室照明环境 DIALux (DIALux EVO) 模拟计算结果





中国质量认证中心有限公司

一致性声明

光环境制造商 声明：

我公司在 XX（使用单位）、XX（具体教室描述） 中使用的灯具与 CQC 教室优质照明光环境认证现场检测报告中的灯具在型号规格、结构、关键零部件和材料等方面完全一致。

我公司对上述声明完全负责。

光环境制造商：负责人签字、公司盖章

时间： 年 月 日

