

上海市教育委员会 上海市卫生局 文件

沪教委体〔2009〕40号

上海市教育委员会 上海市卫生局关于2009年 继续开展改善本市中小学教室光环境 扩大试点工作的通知

各区县教育局、卫生局，浦东新区社会发展局：

根据《上海市教育委员会 上海市卫生局关于进一步改善中小学教室光环境试点工作的通知》（沪教委体〔2008〕28号），为降低本市中小学生视力不良发生率，2008年本市共有17个区县完成了308所学校的6610间普通教室、2459间专用教室和182间阅览室（共计9251间）的光环境改善工作，经国家电光源质量检测中心（上海）抽样检测，改善后的教室光环境各项技术指标基本符合《上海市中小学校教室专用灯具及现场照明技术要求（试行）》，其中主要技术指标（眩光值（UGR） ≤ 16 、照明功率密度值（LPD） $\leq 9\text{W}/\text{m}^2$ ）的合格率分别达到96%和92%。教室光环境改善工作使大约25万学生受益。

根据市教委和市卫生局《改善上海市中小学校教室光环境三年行动计划（2008年-2010年）》安排，2009年本市将继

续开展改善中小学教室光环境扩大试点工作，具体要求如下：

一、指导思想

各区县教育行政部门要认真贯彻落实《中共中央国务院关于加强青少年体育增强青少年体质的意见》中有关降低学生视力不良率的要求，进一步改善上海市中小学校教室光环境，按时完成本区新建、改扩建和大修学校教室光环境改善计划，进一步完善学校卫生条件和教学环境，力争通过各项综合措施，降低本市中小學生视力不良发生率，促进学生身心全面健康发展。

二、实施原则

(一)各区县教育行政部门要结合本地区实际，以“新建和改扩建学校优先、光环境急需改善的学校与场所优先”为原则组织实施，总量控制在所属中小学未改善光环境学校的50%左右，以普通教室、专用教室、图书阅览室等集中开展教学活动的场所为主。

(二)各区县教育行政部门作为2009年招标主体单位，要根据政府招标要求，严格规范入围企业招标程序，对2008年已入围企业被认可的产品，可直接用于2009年教室光环境项目。对2009年新报名企业的资格认定、产品检测及验收，应以《上海市中小学校教室专用灯具及现场照明技术要求（2009年修订版）》意见为依据，其中仍以眩光指数(UGR) ≤ 16 和照明功率密度(LPD) $\leq 9\text{W}/\text{m}^2$ （能耗指标）为重要入围依据。检测合格的企业由市教委专家组审核通过后方可入围（相关信息可查询上海教育装备网：www.shjyzb.com）。

(三)2009年本市中小学教室光环境改善工作，仍采用由上海市经济和信息化委员会推荐的享受国家财政补贴的高效节能照明产品“欧司朗三基色光源”为主要照明光源，该光源不

列入本次竞标和检测范围。

三、监督检查

各区县教育基建和装备部门应重视对施工安装质量的监督检查，以保证安装过程和结果能符合设计要求。

四、经费安排

按照基础教育经费管理体制，改善教室光环境经费主要由区县筹措，市教委根据需要酌情在转移支付分配下达的教育附加中给予支持。农村和经济困难地区改善教室光环境经费缺口，在市教委给予的专项经费支持中优先保障。

附件：上海市中小学校教室专用灯具及现场照明技术要求
(2009年修订版)

上海市教育委员会 上海市卫生局

二〇〇九年七月六日

(联系人：市教育技术装备部 姚毅健；

联系电话：63210837，13361812200

联系人：市教育技术装备部 孙爱青；

联系电话：56636881，13061628737

联系人：复旦大学电光源研究所 林燕丹；

联系电话：65642778，13501903746)

主题词：教育 中小学 健康 试点 通知

上海市教育委员会办公室

2009年7月8日印发

(共印250份)

附件：

上海市中小学校教室专用灯具及现场照明技术要求
(2009年修订版)

根据国家最新建筑设计照明标准的规定，为保障学生视力健康，提高教室光环境质量，加强学校节能减排工作，特制定本技术要求。

一、适用范围

本技术要求所指灯具、光源及配置仅适用于本技术要求提及的场所，不包括道路、厨房、体育场等其它场所。

二、技术要求

(一) 灯具

1. 灯具必须符合GB7000.1《灯具一般安全要求与试验》、GB7000.10《固定式通用灯具安全要求》和GB17743《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法》标准。

2. 灯具必须通过国家CCC产品认证。

3. 灯具的效率不应低于如下标准：

灯具出光口类型	开敞式	透明罩	网格格栅
灯具效率	75%	65%	62%
备注	适用于黑板灯具		适用于教室普通照明灯具

4. 教室灯具的眩光等级为CIE A级。

5. 黑板灯具C0-180平面的光学结构应是对称的，C90-270平面的光学结构应是非对称的。

6. 热安全要求：灯具设计应当使装入光源的灯头温度不超过标准(IEC61195)规定的双端荧光灯正常工作条件下灯头最高温度。

7. 机械结构安全要求：灯具设计应满足IEC60061-2 中规定的双端荧光灯灯座间距尺寸和IEC60061-3中规定的有关量规的要求。灯具设计及配件应满足细管式固定安装的要求。

8. 灯具壳体

8.1为使灯具不易变形，并避免组合后的整体照明产品产生共振，壳体材料应采用冷轧薄板，厚度不小于0.4mm。

8.2壳体材料须经除油剂除油，并进行防锈、磷化处理后静电喷塑。

9. 灯具外形应平整、无凹陷、毛刺，焊缝无透光现象，喷塑后表面均匀、光洁，无流挂现象。

10. 灯具光学器具

10.1反射器材料宜采用优质镜面阳极氧化铝板，厚度不小于0.4mm。

10.2为使反射器不易吸附灰尘，材料表面须喷涂防静电膜。

10.3反射器材料也可采用其它绿色环保、高新科技等材料，但其反射率须达到85%以上。

10.4格栅灯具的反光格栅应具有深度散射性能，表面镀铬，光洁明亮。

11. 黑板照明灯具的投射角应可调节。

(二) 电子镇流器

1. 灯具必须采用符合GB19510.1《灯的控制装置 第1部分：一般要求和安全要求》、GB19510.4《灯的控制装置 第4部分：荧光灯用交流电子镇

流器的特殊要求》、GB17625.1《电磁兼容限值谐波电流发射限值（设备每相输入电流大于16A）》标准的电子镇流器。

2. 电子镇流器的功率因数应不小于0.95，总谐波失真应不大于15%，灯电流波峰比应不大于1.6。

3. 电子镇流器的使用寿命应不少于5年。

4. 电子镇流器应符合EN50294《镇流管电路总输入功率的测量方法》的要求。

（三）光源

1. 灯具所用的光源应符合GB/T10682-2002《双端荧光灯性能要求》标准，并经认证达到GB19043—2003《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》中1级或2级的要求，获得国家节能产品认证证书。

2. 灯具用光源的一般显色指数(Ra)应不小于80；色温4000K—6000K；光通维持率下降至70%的有效使用寿命应大于8000小时。

3. 光源有毒有害物质的含量必须符合欧盟RoHS指令的要求。每支灯管汞含量应不高于10毫克。

三、现场照明质量验收要求

1. 在教室照明环境中，统一眩光值(UGR)不大于16（参照英国照明学会CIESB《室内照明标准》）。

2. 灯具安装于教室照明环境中，视觉舒适度(VCP)应大于80%（参照北美照明学会推荐标准）。

3. 灯具照明质量应达到建议标准中规定的各项参数，详见表1。

表1 上海市中小学校光环境改造建议标准

房间或场所	照度值 (lx)	眩光值 (UGR)	显色指数 (Ra)	参考平面 及其高度	均匀度	照度功率密度 (W/m²)
普通教室	300	16	80	课桌面	0.7	9
实验室	300	16	80	试验桌面	0.7	9
多媒体教室	300	16	80	0.75m水平面	0.7	9
美术教室	500	16	80	桌面	0.7	13
教室黑板	500	/	80	黑板面	0.7	/
阅览室	300	16	80	0.75m水平面	0.7	9
*教师办公室	300	16	80	0.75m水平面	0.7	9
*会议室	300	16	80	0.75m水平面	0.7	9
*文印室	300	/	80	0.75m水平面	0.7	9
*资料、档案室	200	/	80	0.75m水平面	0.7	7
*书库	50	/	80	0.25m垂直面	/	/
*室内体育活动室	300	/	65	地面	/	/
*礼堂	200	16	80	0.75m水平面	0.7	/
*医务诊疗室	300	16	80	0.75m水平面	0.7	9
*餐厅	300	16	80	0.75m水平面	0.7	11
*厕所、盥洗室	75	/	60	地面	/	/
教室光环境应符合以下要求： 1. 教学用房照明灯具的数量、功率、布置方式应执行国家《建筑照明设计标准》（GB50034-2004）规定，使照明功率达到密度值（LPD）<9W/m²的目标值，以符合节能的要求。 2. 教学用房照明灯具的数量、功率、布置方式和悬挂高度必须满足照度均匀度的要求，达到规定的标准。灯具悬挂高度距离距桌面不应低于1900mm。 3. 均匀度定义为：均匀度=$E_{\text{最小}}/E_{\text{平均}}$ 4. 凡带*的场所，没有列入本次教委实施项目，供区县、学校扩大实施范围时参照执行。						

四、样品要求与检验机构

（一）灯具、镇流器与光源

1. 灯具应提供2套样品，其中1套备样，1套用于试验。
2. 电子镇流器应提供9套样品，其中3套备样，6套用于试验。
3. 光源应提供24套样品，其中12套备样，12套用于试验。

（二）照明质量

照明质量的样品为表1所列的学校照明改造的房间或场所，如普通教室、实验室和教室黑板等。相关房间或场所应去除杂散光。

（三）检验机构

灯具和照明质量的检验机构为国家电光源质量监督检验中心(上海)、国家灯具质量监督检验中心。检验机构应出具验收检测报告。

注明修改2处：

1. 将第七页普通教室照度均匀度由0.5上升为0.7；
2. 将第七页“教学用房照明灯具的数量、功率、布置方式应在执行国家《建筑照明设计标准》(GB50034-2004)规定照度值标准的前提下，结合实际情况，力争达到照明功率密度值(LPD) $<9\text{W}/\text{m}^2$ 的目标值，以符合节能的要求”修正为“教学用房照明灯具的数量、功率、布置方式应执行国家《建筑照明设计标准》(GB50034-2004)规定，使照明功率达到密度值(LPD) $<9\text{W}/\text{m}^2$ 的目标值，以符合节能的要求”。