

教室里的光 孩子们的眼

市政协委员呼吁

改善教室照明设施
规范多媒体使用

误区 教室照明够亮就行? 根据教室条件设置灯具

教室照明只要够亮,就不容易近视?这是部分学校和家长的认知误区。事实上,教室的光环境要综合考量亮度、照度、灯具频闪等各种因素,过亮或过暗都会诱发学生近视。

在漳州八中最近的学生体检报告显示,学生近视率达到了八成左右。而从去年11月漳州市小学四年级视力屈光度检测结果来看,随机抽取的100位学生中,近视率达到了57.45%。学生近视率居高不下,与教室照明光环境不无关联。

记者走访漳州八中、市实小、市巷口小学发现,教室都采用荧光灯、普通LED灯管作为照明灯具,照射均匀度较低。漳州八中一间教室大概70余平方米,教室内学生座位设置了9盏双管LED日光灯,配有两盏黑板灯;市实小和巷口小学一样,一间教室约为50平方米,配有6盏40瓦的双管荧光灯。

“随着使用时间变长,这类照明灯具会出现光衰减,亮度变暗。在替换新的灯管后,还会由于新旧灯管照度不均匀,形成明暗分区。此外,教室灯具若未进行定期清理,蒙尘的灯具也会使亮度降低,加大学生用眼负担而诱发近视。”市政协委员、市实验小学教师黄慧敏还注意到,一些学校教室照明灯具安装朝向也不合理,“有的日光灯与黑板方向平行,使光线直射入眼产生眩光,损害学生视力健康。”

教室内光线分布不均也是造成学生用眼疲劳的原因之一。记者走访发现,目前普通教室一般都会在两侧开放两扇长宽约为2米的大面采光窗。“在白天,自然光对教室光环境的影响远大于人工光源。”据黄慧敏介绍,教室内靠窗一侧往往比靠内墙一侧的桌面照度来得更高,这就容易导致靠窗一侧亮度太强,靠内墙一侧亮度太低。一些教室外有建筑物或树木遮挡,抑或只有一面采光窗户,整体亮度就比其他教室来得更低。还有一些教室的承重房梁正好夹在两盏照明灯之间,也会造成灯光分布不均。遇到阴天或傍晚等自然光源不足的情况,教室亮度分布不均的现象就更为明显,学生长时间处于其中学习,容易造成眼睛疲劳,久而久之造成各种视力问题。而记者发现,目前该学校并未对采光条件相对较差的教室增设日光灯数量,提高教室亮度。

相比于城市中的学校,硬件设施更不完备的乡村小学的教室照明条件更令人担忧。此前,黄慧敏在云霄的乡村小学支教中看到,一些乡村学校由于建筑老旧,教室采光窗户较小,很难引入自然光,教室配置的日光灯数量也明显不足,甚至一些教室灯具损坏了也未能进行及时更换修理。教室时常处于昏暗的状态,孩子们学习时只能向光而坐,学习环境急需改善。“相关部门应该多关注照明基础薄弱的乡村学校,积极开展乡村教室照明设备改造,为农村孩子的视力健康提供坚实保障。”黄慧敏说道。

当前,青少年近视率不断升高,呈低龄化发展趋势。究其原因,不良的教室照明环境便是其中之一。在校期间,学生每天有近6个小时在教室中度过,在此期间学生的用眼强度较高,因此教室照明光环境格外重要。

记者走访发现,目前我市部分学校教室多为标准化建造,并未根据不同的学龄层的生理条件对教室光环境进行相应调节和控制,缺乏对教室整体光环境要素的综合考量。因此,研发应用教室护眼灯具,并对教室照明环境进行整体改造提升成为保护孩子视力的必然要求。



市区某小学教室一瞥,近视的学生占多数。

习惯 多媒体教学日均时长超两小时 科学使用电子教学设备

如今,多媒体教学在各中小学校中日渐普及,据黄慧敏粗略估计,市实验小学的学生平均每天在教室里通过多媒体液晶屏幕学习的时间就达两个多小时,还不包括他们使用其他电子设备的时间。

在去年发布的《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》中,对教学多媒体显示技术中的亮度、屏幕尺寸等提出明确要求。但记者走访发现,部分学校在实行多媒体教学时,对屏幕的亮度并没有明确标准,老师主要根据画面色彩调节亮度。坐在教室两侧的学生还会面临屏幕“反光”的状况,而直射的光束容易引起学生眩光。

厦门眼科中心漳州眼科医院副主任医师吴强说:“多媒体教学设备亮度过高、对比度过强,会使学生眼睛肌肉长期处于紧张状态。此外,多媒体教学设备都

有频闪,人眼必须适应不同的频闪才能看清屏幕,学生长时间专注闪烁的显示屏,就容易造成眼睛疲劳而引发近视。”

在部分学校的教室里,还有学生“加塞”在讲台两侧,与屏幕的距离不足一米远,即便是坐在第一排的学生,与多媒体屏幕的距离也只是一米左右。吴强建议,教室多媒体屏幕与前排课桌应有两米以上距离,与后排课桌距离小学生不超过八米,中学生不超过五米。

黄慧敏在今年的市政协十四届一次会议上提交的提案中提出,要积极引导教师合理使用多媒体,在课堂上采取板书与多媒体结合的原则,严格把控多媒体的使用时间,同时科学设计教室课桌的高度、黑板的弧度,避免出现屏幕光直射眼睛造成眩光,保护学生用眼健康。

标准 教室照明智能化管理是大势所趋 引导动态照明和情景照明

如何判断一个照明场景是否“健康”?相关研究资料显示,教室光环境科学的评价体系主要包括采光条件、教室建筑环境、人工照明、节能指标、照明控制系统等方面。在中国照明学会颁布的《中小学教室健康照明设计规范》中明确提出,教室的光环境主要由自然光源和人工光源组成,照明设计中应优先利用天然光。

今年3月,关于普通教室照明灯具的强制性国标正式实施。其中,要求采用质量认证手段推动近视防控工作,积极开展教室照明和读写台灯等健康照明产品、桌椅人体工效学产品、眼视光产品、学习用品、验光配镜服务等认证工作,提升近视防控相关产品质量和视觉健康服务水平。

在黄慧敏看来,单纯关注照明灯具并不能根本解决学生用眼疲劳问题,还需要科学制定基于我市市情的中小学教室照明管理规范,形成教室照明及多媒体使用的统一“护眼

标准”。同时要针对不同学龄儿童的眼睛生理状况,细分教室照明标准体系,为青少年不同年龄层制定更符合生理特点的照明灯具照度指标。

提升教室照明智能化管理水平,也将成为教室照明的发展趋势。在《中小学校普通教室照明设计安装卫生要求》中,明确鼓励采用调光系统,使用可调节照度的照明设备。与此同时,《中小学校及幼儿园教室照明设计规范》中也提出,要考虑光生物效应进行照明设计,引导动态照明和情景照明。黄慧敏认为,结合不同的教学场景需要,在教室照明设备实行智能调光、区分照明控制或将成为优化教室照明条件的必然要求。“也就是通过传感器感知室内照度,当天然光强烈时,控制遮阳装置减少室内天然光照度,当天然光不足时,开启人工照明补充,达到保护学生视力又节能高效用电的目的。”

位于楼层拐角的教室,靠内墙一侧自然光源严重不足。

