



雾视屏： 只能短期缓解视疲劳

近几年，宣称可以模拟户外远眺的雾视屏在家长圈走红。相关商家称，该产品通过凹面镜与分光镜的光学组合，可将屏幕画面投射成3米到5米外的清晰虚像，从而变看近为看远，抑制眼轴增长、防控近视。

从视光学

开学季来临，从近红外光醒脑仪、 α 脑波音频智慧仪，到加入红光模块的哺光台灯、模拟户外远眺的雾视屏……各类宣称能“醒脑”“护眼”的产品在电商平台热卖。商家在宣传中称产品具有“提升专注力”“增强记忆力”“抑制眼轴增长”等功效。

那么，这些设备真的有商家说的那些功效吗？它们是否存在安全风险？

角度看，产品设计确有合理之处。

天津大学泰达医院眼科主任医师张万红指出，将“看近变看远”确实能缓解睫状肌紧张，减轻近距离用眼负担。2024年发表的一项研究也显示，受试者使用虚拟远眺系统连续阅读4小时后，脉络膜厚度有所增加，而脉络膜增厚通常被认为与眼轴增长速度呈负相关。

“然而，脉络膜的短期增厚并不等同于眼轴增长的长期抑制。”张万红进一步说，要想实现有效防控，仍需精确的雾视量、足够的使用时长以及与个体适配的方案。目前，雾视屏对儿童眼轴长度的控制效果，还缺乏高质量的大样本循证医学证据。

更重要的是，真正有效的户外远眺，不仅是让眼睛聚焦在远处，而且要有充足强度的自然光刺激。“望远和自然光被证实对抑制眼轴增长具有关键作用，而这是任何室内光学设备都无法替代的。”张万红说。

因此，她明确表示，雾视屏只能作为短期缓解视疲劳的辅助工具，绝不能被视为“近视防控神器”。

α 脑波音频智慧仪： 难以提升儿童专注力

最近，一种名为 α 脑波音频智慧仪的产品在网上热销。商家宣称，该产品通过播放特定音频，可提升儿童专注力、增强其记忆力。有的产品甚至打出“重塑大脑神经网络”的旗号，售价从数百元到上万元不等。

在神经科学中， α 波（8赫兹到12赫兹）是大脑在清醒、放松状态下出现的一种脑电波。当大脑出现这种脑电波时，人会更安静、更容易专注。理论上，在特定频率的声音刺激下，人脑可能产生 α 波。个别小样本研究显示，当听到此类音频后，受试者在记忆测试中的准确率有所提升。

“不过，利用外界音频精准操控大脑的难度非常大，且效果极不稳定。”天津大学泰达医院神经内科主任医师赵伟指出，更为关键的是，儿童神经系统尚未发育成熟，对音频的反应因人而异。

部分孩子听到音频后会平静下来，更多是因为心理暗示，而非声音刺激。如果孩子本身对声音敏感，这些持续播放的音频反而可能成为干扰其学习的噪声源。

“用外部音频强行‘制造’的 α 波，与主动、持续的学习专注力之间并无等价关系。目前尚无高质量的研究证明，这类音频设备能显著提升学业表现。”赵伟说。

他表示，与其依赖这种缺乏科学依据的“数字安慰剂”，不如为孩子营造一个安静、无干扰的学习环境，激发其内驱力。

哺光台灯： 可能造成视网膜损伤

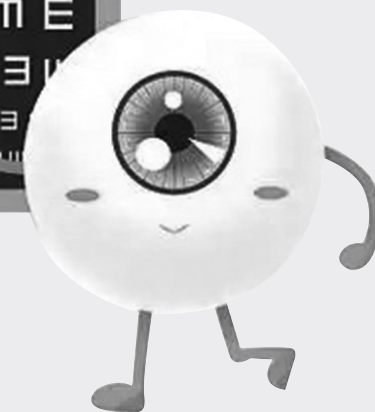
台灯可能是一些人开学购物清单中的一项。部分商家在普通台灯中加入红光模块，宣称红光能抑制眼轴增长，孩子可以边写作业边防控近视。对此，张万红提醒：“这种将医疗干预与日常照明混为一谈的宣传，缺乏科学依据，同时这种产品也暗藏安全隐患。”

从科学原理来看，重复低强度红光照射（RLRI）确实被证实对延缓近视发展有一定作用。其机制是通过特定波长的红光刺激视网膜，促进脉络膜增厚，改善眼底供血，从而抑制眼轴过度拉长。

然而，医疗场景下使用的RL-RI设备，是获得国家三类医疗器械注册证的激光产品。其功率、光斑大小、照射时长均有严格要求。这类设备必须经过专业眼科医生全面评估，并在专业人士的监控下使用。

“将红光模块随意集成在普通台灯中，存在极大风险。”张万红介绍，首先，其红光模块的能量稳定性、照射角度和时间均不可控，难以达到医疗级标准。其次，不规范的强光照射可能造成视网膜损伤。最后，台灯启动时，孩子处于动态读写状态，红光无法精准、持续地照射眼底，所谓的“边写作业边防控”在物理操作上根本无法实现。

近视防控是一项系统工程，国内外专家均指出，目前尚无任何单一手段能完全防止近视。



近红外光醒脑仪： 功效没有科学依据

在电商平台上，近红外光醒脑仪凭借“激活大脑细胞、提升专注力与记忆力”备受追捧。

商家宣称，只要戴上该设备，将发光探头紧贴前额或两侧太阳穴，每天照射数分钟至数十分钟，即可为大脑“充电”。该商品详情页上还有几篇关于开展经颅近红外光刺激的国外论文。

在前沿研究中，近红外光被认为能穿透颅骨和头皮，到达大脑皮层。皮层内线粒体等吸收红外光后活性会增强，进而促进三磷酸腺苷合成，为神经活动提供更多能量。这一理论成为商家宣传的核心依据。

“然而，‘实验室证明有效’与‘商品有效’之间，存在着巨大的鸿沟。”赵伟说。

他介绍，目前在全球范围内，经颅近红外光刺激相关研究尚处在探索阶段，现有研究样本量极小，且主要针对特定脑区缺血性疾病患者，目的是观察其是否有助于神经功能恢复。“将这些尚未形成临床共识的实验数据，移植到‘提升健康儿童专注力、记忆力’上，是对科学结论的断章取义。”赵伟强调。

他进一步指出，儿童颅骨厚度、密度与成人差异显著，目前尚无任何一项权威神经科学研究支持健康儿童使用此类设备。

“儿童的大脑正处于发育期，认知能力的提升依赖于神经元之间突触的不断连接与强化。这是一个需要长期积累的过程，绝非靠照某种光就能完成。”赵伟建议，真正的“醒脑”方式，是让孩子拥有充足的睡眠、规律的作息以及适当的户外运动。这些自然生理调节机制远比虚无缥缈的“光”更有效。

来源：人民网

