

照明设备更新改造和回收利用实施指南

(2023 年版)

一、基本情况

照明设备应用广泛，是满足工业及服务业、城市道路、交通运输、公共机构、居民家庭等领域照明需求的重要产品。我国是全球最大的照明设备生产、消费和出口国，照明产业持续快速发展，半导体照明等高效节能产品加快普及。据有关机构测算，我国相关领域在用照明设备已超过 100 亿只（盏）。一些领域在用照明设备的能效水平仍然偏低，节能降碳更新改造潜力较大。同时，我国照明设备年报废量大，其中蕴藏的铝、铜、钢铁、塑料、玻璃等材料具有回收利用价值。积极稳妥推动照明设备更新改造，做好废旧照明设备回收利用，对推进全社会节约用能、完善废弃物循环利用体系具有重要意义。

二、工作目标

到 2025 年，能效达到节能水平（能效 2 级）及以上的高效节能照明设备市场占有率进一步提升。在用通用照明设备（不包括专业照明、特殊用途照明设备）中能效达到先进水平（能效 1 级）及以上的占比提升到 20%，达到节能水平（能效 2 级）及以上的占比提升到 50%，实现年节电量约 1000 亿千瓦时，相当于年节能约 3000

万吨标准煤，年减排二氧化碳约 5800 万吨。废旧照明设备规范化回收利用和无害化处置能力进一步提升。

三、推广节能降碳先进技术，积极稳妥实施照明设备更新改造

（一）持续提升高效节能照明设备供给能力。鼓励照明设备生产企业加快技术创新升级，通过改善光学材料透光率及抗紫外线（UV）性能、优化发光二极管（LED）器件光谱和二次光学配光设计、提升灯用控制装置效率和性能等技术手段，提升产品综合性能。鼓励采用多功能传感器、智能芯片和低功耗待机元件，开发照明设备智能控制技术，提升产品智能化水平和能效水平。鼓励生产企业开发适合各类应用场景的智能照明设备，提升中高端 LED 照明设备生产比重。鼓励生产企业通过 3D 打印、模块化设计等技术，提升按需定制、柔性制造能力，从“产品制造”向“服务型制造”转型。鼓励相关企业建立重点产品质量分级制度，引导用户按需选用高效节能照明设备，充分释放市场需求。

（二）有序实施在用照明设备节能降碳改造。支持产业园区、公共机构、城市道路、大型公建、轨道交通、机场、车站、码头（港口）等结合实际开展照明设备更新改造，推广能效达到节能水平（能效 2 级）及以上的照明设备。推动公共机构、中央企业、国有企业带头使用能效达到先进水平（能效 1 级）的照明设备。鼓励采用智能控制技术，实现照明系统二次节能。支持对产业园区、大型公建、城市道路、景观照明等重点项目开展照明设备用能监测，强化节能降碳管理。加大照明设备节能降碳知识普及，鼓励零售企业、电商

平台等通过设置高效节能照明设备销售专区、突出显示专有标识等措施，引导消费者积极选用高效节能照明设备。

（三）逐步淘汰低效落后照明设备。严格执行《普通照明用气体放电灯用镇流器能效限定值及能效等级》（GB 17896）、《普通照明用荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19044）、《高压钠灯能效限定值及能效等级》（GB 19573）、《金属卤化物灯能效限定值及能效等级》（GB 20054）、《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）、《普通照明用卤钨灯能效限定值及节能评价值》（GB 31276）《道路和隧道照明用LED灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）、《普通照明用LED平板灯能效限定值及能效等级》（GB 38450）等强制性国家标准，禁止生产、销售能效水平达不到标准规定的照明设备。落实《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2022年版）》有关要求，企业新建、改扩建项目不得采购使用能效低于准入水平的照明设备；新建年耗能1万吨标准煤及以上项目，以及获得中央预算内投资等财政资金支持的项目，原则上不得采购使用能效低于节能水平的照明设备，优先采购使用能效达到先进水平的照明设备。结合《关于汞的水俣公约》履约进程，落实《中国逐步淘汰白炽灯路线图》有关要求，有序淘汰白炽灯、荧光灯等低光效高污染落后产品。

（四）不断加强前沿技术研发应用。加强超高能效、高品质、全光谱半导体照明核心材料、器件、光源、灯具等重大共性关键技术研究。加强单灯控制、系统集成调控、传感自适应、软件兼容性

和网络安全等智能化技术研发。加强光健康基础理论研究。开展LED光源接口、驱动电源和灯具功率、控制通信协议等标准化研究。推动照明与电子信息、智能控制等技术融合创新。鼓励无荧光粉LED照明技术开发。开发有机发光二极管（OLED）照明用发光材料，研究新型OLED器件与照明设备。

四、规范废旧照明设备回收处置，加快促进产业链循环畅通

（一）畅通废旧照明设备处置。照明设备使用单位要规范照明设备报废处置流程，明确照明设备报废鉴定标准，及时开展退役设备报废鉴定，提升废旧照明设备处置效率。支持照明设备上游制造商、中游零售企业、下游回收处理企业开展合作，建立更加规范的回收和拆解体系。从事再生资源回收经营活动，需按照《再生资源回收管理办法》有关要求，完成再生资源回收经营者备案。鼓励回收企业开展废旧照明设备回收信息登记，实现收集、存放、转运、处理等环节信息化管理，实现可查询可追踪。

（二）规范废旧照明设备利用和无害化处理。从事属于危险废物的含汞废旧照明设备回收利用经营活动的企业，应具有危险废物经营许可证，严格按照国家危险废物相关管理规定，对含汞废旧照明设备进行收集、贮存、利用和处置，并进行汞、端盖、玻璃和荧光粉废料的分离等无害化处理，防止汞泄漏造成环境污染。鼓励参照《废弃荧光灯回收再利用技术规范》（GB/T 22908）对废旧荧光灯进行处置和再利用。加大废旧照明设备可再生利用物质提取技术和设备研发，推广废玻璃光学分拣先进技术设备。