

绿色照明工程及技术对策 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/290/2021_2022__E7_BB_BF_E8_89_B2_E7_85_A7_E6_c57_290257.htm "绿色照明"是90年代初提出的照明领域的新方针,它是从节约能源、保护环境的角度提出来的。美国环保局于1991年初提出了绿色照明和有关计划,并积极付诸实施,几年来取得了显著成效。随后得到了联合国和世界上众多国家的关注,并制订了相关的计划。我国对节约能源十分重视,在照明领域的节能也进行了很多工作。例如在进入90年代之际,中国照明学会组织了照明节能的分析研究,提出了一些措施,1990年组织撰写了《未来十年照明节能预测》的报告,对20世纪最后十年的照明节能潜力进行了研究分析,提出了技术措施和建议,报送国家计委、中国科协等领导单位,引起了更多重视,该报告被列入了《1991年全国节能宣传周节能报告文集》进行了重点宣传。国家经贸委1993年开始把照明节能提到了能源、环境与经济协调发展的战略高度,放在资源节约工作的优先位置,并于1994年开始组织制订中国绿色照明工程计划,于1996年正式制订了《中国绿色照明工程实施方案》,正式组织试点和实施。1996年10月,1997年10月,1998年10月,结合全国节能宣传周,由国家经贸委资源节约综合利用司主办,中国照明学会等单位协办了三届中国绿色照明国际研讨会,进行了技术交流和广泛的宣传,起到了积极推动作用。实施绿色照明的宗旨,是要在我国发展和推广高效照明器具,节约照明用电,建立优质高效、经济、舒适、安全可靠、有益环境和改善人们生活质量,提高工作效率,保护人民身心健康的照明环境,以满足国民经济各部门和人民群众的日益增长的对照

明质量、照明环境的更高要求和减少环境污染的需要。按国家经贸委的实施方案提出的预期目标,经"九五"期间的努力,可形成终端节电 $220 \times 10^8 \text{kW}\cdot\text{h}$ 的能力,可削减电网高峰负荷 $720 \times 10^4 \text{kW}$,相当于少建 $978 \times 10^4 \text{KW}$ 装机容量的发电厂,节约电力建设资金490~630亿元,同时将获得很大的环保效果,到2000年可减少 SO_2 排放量20万吨, CO_2 排放量740万吨。如果付诸实施,确是一个十分重大的成果,将在国民经济中获得巨大的经济效益和环境效益。

二.全面认识绿色照明的内涵和意义 不论是开始在美国的提出的"绿色照明计划",或者我国制订的《绿色照明工程实施方案》,都有其明确的宗旨和目标,具有丰富的内涵。要实施我国的绿色照明工程方案,达到预期的目标,必须要使照明工程的设计、科研、生产维护专业人员,各行业、各地区、各企业事业单位的管理者,对绿色照明工程有比较全面的认识 and 正确的理解,懂得它是一项综合性的系统工程,需要从多方面采取政策手段和技术措施,才能凑效,对这个问题认识的简单化,或片面的理解,都是有害的。我认为对以下几个问题需要有正确的认识。

1.绿色照明工程要求人们不要简单地认为只是节能,而要从更高层次去认识,提高到节约能源、保护环境的高度对待,这样意义更广泛,更深远。有的地区、有的单位可能认为现在电力供应不那么紧张了,照明节电不那么重要了,这种简单地理解,就是没有从环保的高度去认识节能,因为绿色照明工程提出的宗旨不只是个经济效益问题,而更主要是着眼于资源的利用和环境保护的更大课题。通过照明节电,从而减少发电量,即降低燃煤量(目前我国70%以上的发电量还是依赖燃煤获得),以减少 SO_2 , CO_2 以及氮氧化物等有害气体的排放,对于世界面临环境与发展的课题,都有深远的意义。

2.绿色照明

工程要求照明节能,已经不完全是传统意义的节能,这在我国"绿色照明工程实施方案"中提出的宗旨已经有清楚的描述,就是要满足对照明质量和视觉环境条件的更高要求,因此不能靠降低照明标准来实现节能,而是要充分运用现代科技手段提高照明工程设计水平和方向,提高照明器材效率来实现。

3.实施绿色照明工程,不能简单地理解为提供高效节能照明器材,高效的器材是重要的物质基础,但是还应有正确合理的照明工程设计。设计是统管全局的,对能否实施绿色照明要求起着决定作用。此外,运行维护管理也有不少忽视的作用,没有这一因素,照明节能的实施也不完整。

4.高效照明器材是照明节能的重要基础,但照明器材不只是光源,光源是首要因素,已经为人们认识,但不唯一的,灯具和电气附件(如镇流器)的效率,对于照明节能的影响是不可忽视的,这点往往不为人们所注意,比如一台带漫射罩的灯具,或一台带格栅的直管形荧光灯具,高效优质产品比低质产品的效率可以高出50%以至100%,足见其节能效果。

5.高效光源是照明节能的首要因素,必须重视推广应用高效光源。但是有人把推广高效光源简单地理解为推广节能灯(而这里的节能灯是专指紧凑型荧光灯),这是很不全面的,很有害的,因为光源种类很多,有不少高效者应予推广。就能量转换效率而言,有和紧凑型荧灯光效相当的(如直管荧光灯),有比其光效更高的(如高压钠灯,金属卤化物灯),这些高效光源各有其特点和优点,各有其适用场所,决非简单地用一类节能光源能代替的。根据应用场所条件不同,至少有三类高效光源应予推广使用。

第一类是以高压钠灯、金属卤化物灯为代表的高强度气体放电灯(HID),适用于高大工业厂房、体育场馆、道路、广场、户外作业场所等。这类场所范围广,使用光源多(按光源总功

率计更为明显),节能效果最显著。 100Test 下载频道开通, 各类考试题目直接下载。 详细请访问 www.100test.com