

可持续发展的成功典范

-中国绿色照明工程

刘虹

摘要: 本文对中国绿色照明工程实施以来所取得的成效和经验进行了总结,对今后进一步开展绿色照明工程提出了若干建议。

关键词: 绿色照明; 成果; 建议

引言

中国绿色照明工程是我国能源领域一项跨世纪的节能工程, 1996年由原国家经贸委联合国家13个部委共同发起,迄今已实施十余年,跨越国家三个五年计划,一直被列为国家级重点节能示范工程。工程目的在于发展和推广高效照明产品,节约用电、保护环境,为全社会提供高效、安全、舒适、经济的照明环境。该工程的实施得到了各级政府的大力支持和社会各界的积极参与,取得了显著的社会经济效益,成为了落实我国可持续发展战略的一项重要措施。

当前,在党中央全面号召建设两型社会,实现小康生活的宏观环境下;在高效照明技术日益发展,人们对照明环境和质量提出更高要求的新形势下,绿色照明工程正处于承前启后、开拓创新的关键时期。

1 中国绿色照明工程取得的主要成果

1.1 高效照明产品市场不断扩大,照明节电的社会经济效益显著

在中国绿色照明工程推动下,我国高效照明产品市场需求量日益扩大,销售量大幅度增长,高效照明产品市场占有率逐年提高,照明节电成效显著。抽样调查显示,我国高效照明产品保有量占全社会照明产品保有量的比例达48.0%,用户普及率超过80%,达到了较高水平。专家测算,中国绿色照明工程实施以来已累计实现节电750亿千瓦时,相当于1300万千瓦的装机规模,削减大量峰荷电力,相当于减少二氧化碳(碳计)排放2100万吨。为实现我国的节能减排目标做出了巨大的贡献。

1.2 照明电器工业发展迅速,行业技术水平和国际竞争力大大增强

为全方位实施中国绿色照明工程,有关政府部门加大了对照明行业和企业的支持政策和资金投入,促进了我国照明电器工业的快速稳步发展。目前,我国已具备比较完整的照明工业体系,照明电器行业的总体技术装备水平有了明显提

高，具有制造不同类型电光源产品的能力，并逐步由原来的手工、半自动化操作转向机械化、自动化流水线生产，照明电器产业规模不断扩大，产品结构趋于优化，产品质量不断提高，涌现出一批知名品牌，成为世界高效照明产品生产大国。2007年，我国电光源产量约150亿只，居世界第一位，出口额达124.93亿美元，产品生产与加工在世界照明领域占有重要的地位。

1.3 高效照明产品标准体系逐步完善，产品市场步入规范化发展轨道

过去，我国高效照明产品市场秩序相对比较混乱，产品质量良莠不齐，产品性能和能效标准处于空白状况。绿色照明工程启动后，重点加强了照明产品的标准体系的建设，共组织开展了十多项照明电器产品安全标准、性能标准和产品能效标准、照明设计标准的研究和制订工作，使我国照明产品的生产和照明设计的产品标准体系不断完善。与此同时，加强产品检测部门的能力建设，组织产品质量监督抽查，开展产品节能认证活动，产品认证和市场监督体系基本形成。在绿色照明工程支持下研究制定和颁布的国家照明设计标准对主要建筑物照明场所的照明用电设定了强制性定额条款，从源头上把住了照明设计和照明产品的能效水平，对提升我国照明节电效率水平具有非常重要的意义。

1.4 新机制示范工程全面铺开，为建立照明节电的长效机制奠定了基础

中国绿色照明工程先后在全国二十多个省市组织开展了形式多样的照明节电推广活动，为建立可持续性高效照明发展机制进行了有益的探索。示范工程包括：在北京、山西等8个省市和铁道部开展高效照明产品大宗采购示范活动，摸索了在我国大规模推广高效照明产品给与适度财政补贴的实施办法；在上海市和河北省采用电力需求侧管理运作方式组织示范推广；选择有资质的节能服务公司和照明产品生产厂商，推行合同能源管理机制，开拓和实施了一批照明节电项目；在南京、哈尔滨等8个城市选择有影响力的灯饰城作为示范点，开展高效照明产品质量承诺活动；在湖北，宁夏等全国8个省市结合各地节能工作的特色组织地方推广活动，全面带动了各地绿色照明活动的开展，为今后持续开展照明节电活动摸索了一些实践经验。

1.5 公众的照明节电意识普遍提高，照明质量和照明环境得到较大改善

为树立全社会照明节电的良好风尚，绿色照明工程开展了大规模的公众媒体宣传和信息传播工作。通过利用广播、电视、报纸、网站等普及照明节电知识，编写、出版、散发各类宣传材料和刊物，组织各种展览会、研讨会、培训班和科普讲座，召开现场新闻发布会，举办大型国际、国内会议进行学术交流、技术交流、成果经验交流，组织宣传队伍进社区、进学校，极大地增强了公众的节能环保意识。科学的照明设计理念，先进的照明技术，与绿色照明工程一起进入千家万户和各个部门，在照明节电的同时，还提高了照明质量、改善了人们工作、学习和生活的照明环境，对繁荣各地的经济和丰富群众的文化生活起到了积极的促进作用。

1.6 照明节电的交流与合作广泛深入，赢得了相关部门的积极响应和大力支持

由于政府部门的高度重视和大力的宣传号召，绿色照明工程引起了社会各界的广泛关注，各级节能主管部门、节能协会、广大照明用户，照明电器生产企业、行业协会和学术团体，设计院、大中小学、研究机构等相关部门纷纷响应，投入人力物力，积极开展推广活动，使绿色照明工程成为在我国有一定声势的社会节电工程。

2 中国绿色照明工程实施经验总结

2.1 坚持政府引导与市场化运作是绿色照明工程健康发展的基本保证

领导重视，加强政策引导是绿色照明工程取得成效的前提，政府的宣传与号召能够调动社会各界参与绿色照明的积极性。而市场化运作是绿色照明工程持续健康发展的基础，推行与市场经济相结合节能新机制，目的是使照明节电活动成为既有社会效益又有经济效益的行为，成为全社会的自觉行动，以保证绿色照明工程的健康和持续发展。

2.2 采取综合措施是推进照明市场向高效型转变的有效途径

中国绿色照明工程实施采取的是完善法规政策、制定标准、规范市场、宣传教育，技术咨询，示范推广，产品认证，市场监督、市场调查、跟踪评估和推动技术进步等一整套综合措施，对高效照明市场采取的是市场需求拉动和技术进步推动相结合的策略，有力地推动了照明产品市场向高效型方向的转变。事实证明综合措施的整合效应对高效照明市场的扩大发挥了很大作用。

2.3 加强宣传与交流是促进技术进步和开拓创新的重要手段

绿色照明工程通过开展技术咨询和技术研讨，分析解决高效照明产品生产工艺中存在的共性问题 and 主要元器件、原材料的质量问题，增进了我国照明电器行业的技术进步和规模发展，保证了高效照明产品技术含量、质量水平和市场供应。通过开展教育培训，组织国际交流与合作，学习和借鉴国外经验，不仅互通信息有无，增进交流与合作，还能不断丰富绿色照明的内容和开拓新的实施领域，推动了相关工作的深入开展。

2.4 推动绿色照明发展的激励政策和技术法规仍然不够完善

虽然不少地方出台了一些利用公共财政或节能专项资金鼓励高效照明产品推广的资金补贴措施，可是国家一级还缺少鼓励高效照明产品生产、使用的财政、税收优惠政策，许多照明企业研发投入明显不足，技术水平上不去。由于照明系统改造工程相对规模较小，难以引起融资机构对这类项目的兴趣和重视，因此，推广高效照明产品还缺乏有效的投融资渠道和激励机制。

2.5 照明电器行业整体技术水平有待进一步提高，照明市场还需进一步规范

目前，我国电光源行业技术水平与国际先进水平相比还有较大差距，缺乏有自主知识产权的关键技术和设备，原材料和配件发展不协调，生产的中低档产品偏多。另外，国内照明产品市场还需进一步规范。尽管制定了多项照明产品的安

全、性能、能效标准，由于实施配套法规不完善，缺乏有效的市场监管，标准的执行情况并不理想，因此，扰乱了企业间的良性竞争，优质产品反而受到劣质产品的市场冲击，损害了消费者的利益，影响了高效照明产品的形象。

2.6 宣传推广的力度还需加大，实施范围和推广领域还需进一步拓宽，

绿色照明工程实施以来，仍有一些尚未覆盖和开拓的领域，比如，照明产品各类标准在大量中小企业的宣贯力度不够，提高照明质量和效率的教育普及在广大边远和农村地区明显不足，照明企业自觉开展绿色照明社会公益的积极性不大等。在加大高效光源推广力度的同时，还需注重配套灯具和相关电器附件、设施效率水平的提高，加强室内外照明设计环节的天然采光、太阳能光电一体化，光导传输等照明新技术、新材料的推广和宣传，应有系统的技术政策引导。

3. 进一步开展绿色照明工程的建议

3.1 完善现行的有关照明节电的政策法规、建立有利于高效照明电器行业发展的融资和激励机制

绿色照明工程的开展今后要协助中央和地方各级政府，制定、修改和完善有关法规政策，创建有利于绿色照明工程可持续发展的政策环境。根据各地区和各行业的实际情况，研究制订有利于照明节电的激励政策。可参照国内外已有的成功经验和做法，如采用可选择电价、节电和用电挂钩、节电奖励等各种经济手段，鼓励用户主动参与照明节电活动，刺激社会对高效照明电器产品的需求。为疏通和拓宽投、融资渠道，克服高效照明电器产品生产者和消费者面临的资金障碍，要敢于改革和突破，消除政策瓶颈，出台与新的融资机制相适应的激励政策，以利于多渠道筹集用于支持推广高效照明电器产品的资金。

3.2 继续建立和完善以标准、认证和标识为基础的高效照明市场的监管体系和运行机制

我国照明产品能效标准和节能认证的标识体系正逐步完善，建筑照明设计标准已实施多年。但是，目前仍有许多照明产品缺乏能效标准，许多照明设施和场合尚未制定明确的节电标准和设计规范。另外，我国高效照明相关标准的执行和监督力度相对薄弱。因此，应在不断完善高效照明标准体系的同时，依靠技术监督部门和工程项目监管部门，加强各类标准的执行力度，制订严格的产品市场准入制度，工程质量保证制度和市场监管制度，保证我国照明能效水平的整体提高。

3.3 扩大全国各地地方高效照明电器产品的新机制、新途径的运用规模

绿色照明工程已在全国十多个省市和行业部门运用市场经济的手段开展了照明节电机制示范，其中包括大宗采购、政府采购，电力公司按照需求侧管理方式开展照明节电，能源服务公司采用合同能源管理机制开展照明节电项目等，现已积累了一些经验和自主开拓项目的能力。今后，中国绿色照明工程可在一些条件和经验比较成熟的省市，扩大新机制的应用范围，由地方相关部门组织落实，根据实际情况研究制定相配套的实施管理办法，结合贯彻建筑照明节能设计标

准，在市政照明、宾馆饭店、机关学校、写字楼、体育场馆和居民住宅中加大推广力度。

3.4 促进照明产业的技术进步、加大照明新技术产品研发和推广力度、提高我国照明电器行业竞争力水平

为了推动我国从照明电器大国向照明电器强国迈进，提升我国照明电器产业的综合实力，政府要鼓励企业通过联合、兼并以及合资、推动结构重组和产业升级，不断扩大高效照明产品的生产比重，提高照明电器行业的整体竞争力。针对生产线自动化水平低、原材料和原器件配套质量差等问题，应帮助和鼓励企业技术创新，促进照明电器行业整体技术水平不断提高。当前，以半导体发光二极管(LED)为主要代表的新一代光源技术，被公认为是当今最具发展潜力的节能环保技术，绿色照明可继续采取“抓推广应用，促技术发展”的方针，带动这一照明新技术的发展。

3.5 重视照明电器行业的环境保护、鼓励照明产品的清洁生产和清洁消费

一些高效照明产品内存在有害化学物质，生产和使用过程均可能造成环境污染，要依靠技术进步和先进的管理手段，加强照明技术清洁替代产品、替代技术的研发和利用；加强对生产环节的管理，从源头上降低污染源的使用；实行生产许可证制度，制订行业环境保护的强制性标准，定期对生产企业的生产环境进行检测和环境影响评估；实行生产责任延伸制度，建立完善废旧照明产品回收利用体系；鼓励社会各界支持配合有关环境问题的治理，倡导照明电器产品清洁化和人性化的生产和消费。

3.6 建立绿色照明的信息交流和发布系统、继续加大宣传和教育力度、加强国际交流与合作

绿色照明的宣传和教育应该是一项常抓不懈的工作，建议利用现有的媒体和网络渠道，投入一定资金，建立绿色照明的信息交流和发布系统，及时宣传和发布绿色照明的最新信息，不断加强公众的照明节电意识。要利用多种渠道向社会各界展示中国绿色照明工程取得经验成果，大力宣传示范项目的经验和典型案例，以点带面，逐步推广，使广大照明用户随时随地获取绿色照明的知识和信息。

参考文献

1. 赵家荣“大力推广绿色照明 努力建设节约型社会”[A].《2005 中国绿色照明国际会议暨第六届国际高效照明会论文集》[C]. 中国上海，中国绿色照明工程促进项目办公室，2005 年 5 月. 第 3-6 页.
2. 刘虹“中国绿色照明实施展望”[J].《照明工程学报》2004 年第 15 卷第 3 期. 第 30-32 页.

此文章发表于第十届中国科协年会论文集，2008.9