

节能管理 我国现有节能政策基本上是 80 年代在计划经济的框架内制定和实施的,其最大特点是以定额管理(能源供应定额和产品能耗定额)为核心,通过节能管理和技术服务体系,对企业能源使用进行管制。但定额管理不能适应市场机制。这种管理方式既不能适应企业经营环境以及技术和市场的变化,又不利于促进创新和提高经济效益,而且管理成本高。在实行以市场为基础的能源价格改革,特别是放开指令性煤价以后,定额管理开始失去存在的基础。

经济刺激 对节能项目或产品实行税收减免、贷款优惠等激励措施,是促进节能的重要政策手段。1993 年财税和金融体制改革以后,这项政策大大减弱甚至取消,对节能十分不利。

信息服务 信息是制订和实施节能政策的基石,包括公众宣传、能源统计、信息网络、咨询服务、能效标示等。这方面的工作目前十分薄弱。

技术进步 节能的技术创新和扩散在体制、资金、管理等方面尚存在许多障碍,突出的问题是:节能新技术研究成果转化资金极度缺乏,企业节能技术改造筹资困难,节能设备质量差(如高效照明器具),关键技术和设备过度依赖进口,缺乏统一规划和有效管理。

2. 节能与开发平等竞争是节能优先的关键

由于提高能效和节能是高度分散的二次投资活动,以市场为基础的能源价格不能反映长期前景或长远利益,外部成本(与能源生产利用有关的环境成本,能源安全保障的代价)通常不计入能源价

格,使得节能与开发处于不平等的地位。因此,在市场经济条件下,实施节能优先战略的关键,是创造使节能与开发平等竞争的环境,促使节能在竞争中发挥其自身固有的优势。

实践表明,需求侧管理和综合资源规划,是实现节能优先的有效措施。

IRP 是美国在电力需求侧管理的基础上发展起来的一种资源规划方法。其要旨是把能源的开发和节约,以及环境都当作资源,使各种资源参与平等竞争,经过优选,以最低成本为用户提供能源服务。在美国,已有 30 多个州采用 IRP,使负荷增长率削减了 20% ~ 40%,单位节电成本仅为新建电厂成本的 1/10 ~ 1/2。

实施 IRP,可以真正做到节能优先,实现能源与经济和环境相协调,由于 IRP 涉及多方的利益,需要克服体制、政策和技术上的一系列障碍,才能顺利推行。我国已引进这一方法,正在进行试点。

许多国家通过能源服务公司(ESCO)来实施 DSM 和 IRP。ESCO 是一种全新的节能运行机制,成立 ESCO 的资本金,通常得到政府、银行或企业的支持。其运作以效益分享为基础。先由 ESCO 对企业进行节能诊断,提出方案、签订合同后,由 ESCO 为项目筹资、采购并安装设备、培训人员、投产运行,企业按合同规定,用节能效益向 ESCO 支付项目费用。这种方式对企业有强烈的吸引力。我国已在辽宁、北京、山东、广东等省市组建 ESCO 进行试点。

(责任编辑 蔡德诚)

科技动态

治癌新技术:“烧杀”肿瘤细胞

据英《新科学家》1998 年 10 月报道:美国戴维斯加利福尼亚大学的放射性专家约翰·麦加恩和肿瘤学家菲利普·施奈德最近说,癌症可能不再像想象的那么可怕。这是因为麦加恩发明了一种治疗方法:“射频切除肿瘤法”。即用一个细小的电极加热癌细胞,将癌细胞“烧杀”。比如,治疗肝癌时,可以通过病人腹部插入一根挠性导管到有肿瘤的部位,然后用一束 8 ~ 10 根金属丝(电极)通过导管,当金属丝达到导管的末端时,它们就呈扇形散开并穿透肿瘤。这时即可从金属丝通过高频电流。当金属丝中通过很高频率的电流时,引起附近的原子振动,就像一台微波炉加热食物一样,使癌细胞加热,最终将癌细胞烧死。据试验,用 10 分钟就可以杀死 3 ~ 5 厘米大小直径内的所有癌细胞。这种技术在一次治疗中就可以破坏 5 个肝肿块。接受这种治疗的病人出院的时间比那些接受传统手术的肝癌病人要短得多。

但是,射频切除法也有强烈的副作用。因为肝脏含有许多生物化学活性物质,这些物质随死亡的细胞渗入人体后,可能引起发烧或恶心,就像得了流行性感冒一样。此外,如果这种治疗损坏了肝脏表面附近的神经,病人就可能感觉胸腔或腹部痛苦不堪,时间可能达一星期之久。

加利福尼亚大学的科研小组已在 12 个病人身上试验了这种治疗方法,其中有 9 人已有一年多没有再发现癌。施奈德预料,在推广这种手术之前,估计还要花几年时间进行深入的工作,以改进此方法,减轻副作用。

射频切除法也可以切除良性肿瘤和其他癌。例如,麦加恩已为一个女孩进行了骨癌切除手术,方法是通过女孩的大腿骨上的小孔插入金属丝,然后通过高频电流“烧死”了一个令她痛苦不堪的骨瘤。

(刘先曙)