

# 加强需求侧管理缓解电力供需矛盾

李莉

国网四川省电力公司达州供电公司

**摘要：**随着经济的发展，各行业的能源需求都在增加，但目前电力供应不平衡，需要加强电力需求侧的管理，特别是在当前电力负荷持续增长的新形势下，为了有效调节峰值负荷，保证调峰的经济性，可以利用需求侧管理，降低峰值负荷，从而有效保证负荷率的提，减少发电线路的损失，对缓解供电紧张问题。此外，电力需求侧管理可以有效提高电力系统的经济效益，在环境保护方面发挥重要作用，需求侧管理的实施既可以达到错峰使用、负荷均衡的效果，提高电网运行的经济性。

**关键词：**电力供应；需求侧管理；节电；发展

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.02.093

## 引言

电力短缺将对经济的发展产生一定的制约，出现一定的社会矛盾，这就要求电力行业适度发展，着眼于社会经济、资源与环境的协调发展，促进技术创新和电气设备制造业升级，有助于提高企业效率和发展水平，并有利于实施可持续发展战略。同时，通过需求侧管理不仅要满足人们生产生活中的电力需求，还要维护用电安全，创造更好的经济效益。

### 一、实施电力需求侧管理的意义

电力需求侧管理是指通过发电公司、电网公司、社会组织、电力用户等的共同努力，在法律法规的支持下采取有效措施，才能实现社会效益。需求侧管理的核心内容是提高终端的能效，节约用户的电力。近年来，随着电力需求的增加，电力供给吃紧的问题日益突出。电力需求侧管理的主要目标是通过加强用户终端的主要耗能设备，引导居民合理消费和节约电力，满足人民生活水平，提高电力需求。电力负荷的特性也发生了显著的变化。在这种情况下，如果单纯依靠设备容量的增加来满足短期峰值电力，则周期长、资金投入大，就会导致发电和供电成本的上升。需求侧管理的实施确保了重点部门和企业的电力安全，提高了电网运行的经济性。

### 二、当前电力需求侧管理工作中存在的主要问题

#### （一）缺乏配套法规和政策

电力消费结构影响着电力的发展。近年来，随着财政政策的实施，市场对这些行业产品的需求不断增加，价格不断上涨。高增长率必然会增加电力消耗，形成强劲的电力需求。同时，由于负荷率大，新增负荷的快速增加影响电网负荷率，直接关系到电网安全稳定运行。由于国家政策的限制，电网本身建设周期较长，建设速

度跟不上。供电建设速度和电力需求增长明显不适宜。

做好电力需求侧管理，离不开政府的推动和支持。一系列法律法规形成了节能省电的法治环境。目前，我国缺乏相关部门的相关政策和政策，需求侧管理缺乏有效的可操作性，影响了电力客户和电力公司参与实施的意愿。

#### （二）价格杠杆作用不够明显，电价制度不够完善

电力需求侧管理与电力体制改革处于同等地位。电力行业由单向管理向双向管理转变，注重需求侧的引导、控制和管理，这符合我国能源政策，提高了现有电力行业的效率和效益。如果你能提高终端的电效率，你就可以减少能源消耗。在我国，电价形成机制不科学、不完善。电力需求侧管理涉及定价、工商、税务、技术监督、环保、金融信用等多方面。为了确保电力公司、电力用户和能源服务机构的利益，动员电网运营商实施需求侧管理的积极性和自觉性需要一系列相关措施，特别是灵活合理的电价形成机制。近两年电力短缺严重，行政措施在各地电力需求侧管理中占有相当比例，政府错峰措施也未公开，引起用户抵制。实施分峰电价是推进需求侧管理的核心，但目前电价结构不合理，价格杠杆作用不够明显，对电力用户激励作用不大。此外，峰谷电价体系不健全，季节性电价和错峰电价应用不广泛，这些科学合理的电价政策并没有得到广泛应用，没有解决当前电力供需紧张局面。电价制度不够完善，部分电力用户无法补偿错峰造成的经济损失，对需求侧管理意见较大。

#### （三）缺乏激励性机制和资金来源

目前高耗能企业发展迅速，产品市场敏感。快速增长容易造成电力需求缺口，缓慢增长会限制电力供应。

因此，需要在电力需求侧管理中寻求适当的平衡方法。实施电力需求侧管理所需的电价、税收、环保等相关政策，从激励的角度确保这项工作的可持续发展。只有实行需求侧管理，社会才是真正的最大受益者。作为社会利益的代表，政府部门要自觉引导需求侧管理健康发展，依靠平衡机制和经济杠杆，制定相关的制度政策，支持和引导需求侧管理的实施。电力公司也是需求侧管理的受益者。因为调峰填谷可以提高电网负荷率，降低能耗，增加发电设备使用时间。电网公司的平均销售利润因使用时电价的实施而受到一定的损失，需要平衡销售利润与供电之间的矛盾。因此，由于政府激励不足、激励机制在我国尚未建立，电力公司难以有意识地实施需求侧管理。从目前的情况看，这些资源已经成为促进需求方管理必须解决的现实问题。

#### （四）电力的需求侧管理体系仍待完善

需求侧管理的核心是提高用电效率。但在电力短缺的情况下，许多部门将其视为特殊时期的短期任务，只依靠行政手段实施避峰，没有意识到需求侧管理的真正意义。为了更好地实施电力需求侧管理，需要建立包括政府、媒体、能源公司、电力公司、用户在内的健全运行机制、组织体系和管理体系。这些部门互相配合，充分发挥各自的作用。因此，我国应建立合理、全面的需求侧管理体系，对这些部门进行协调、约束和管理。不论缺电时期，都要坚持从长远的角度加强需求侧管理，使需求侧管理工作顺利开展。但由于我国需求侧管理只发生在缺电期间，许多电力部门将其视为缺电期间的短期任务，只依靠行政手段避免峰值误差，没有真正意识到需求侧管理的重要性。

### 三、对需求侧管理工作的建议

（一）坚持政府主导，制定需求侧管理法规及相关配套政策

我国电力需求侧管理仍处于探索阶段，政府需要尽快调整和制定与需求侧管理有关的法律、法规、政策，通过明确行政手段建立和完善需求侧管理正常运行机制。同时，对电力公司的发展和电力客户的需求做出了具体规定，充分发挥了法律的权威性，为电力需求侧管理各项业务的发展奠定了基础。近年来，我国第一产业用电量所占比例下降，第二产业用电量需求增加，第三产业用电量持平。在这种不合理的产业结构下，电力消费受到影响。中国的电力发展很难跟上第二产业电力需

求的步伐，特别是对于高耗能企业来说。电力消费增长加速。作为政府部门，在这一过程中，要发挥宏观调控作用，从可持续发展的角度优化产业结构，大力支持高新技术和节能产业的发展，实现电源开发与电网建设协调发展，支持多种能源系统，全面减少电力消费和电力支出。最后，需求侧管理的推广可以有效、合理、充分利用现有容量，使工业用电部门和居民要增强节能意识，共同节约能源。不仅可以为用户提供优质服务，而且可以提高电网负荷率和发电设备利用率。

#### （二）运用经济杠杆，引导电力消费

推进电力需求侧管理的核心是研究更合理、更科学的电价政策，运用经济杠杆，引导电力消费。（1）实施峰谷分时电价。为实施峰谷分时电价，应针对利益冲突，分析和研究电网侧和售电侧峰值电价之间的联动和整体优化。考虑到不同销售者峰谷价格水平对发电厂侧和用户侧的利益差异，在平衡各方利益的前提下，要遵循市场经济规律，实施电价政策，供应更多电力，并及时给予实施负荷中断的企业适当补偿，调整用户控制需求的积极性，为电力市场有效运行创造条件。（2）试行错峰电价。根据用户情况，逐步实行高可靠性电价和错峰电价，合理调整用电需求。同时，加强与用电人员的沟通，定期通报用电实际情况，了解用电情况，确保采用针对性的错峰方式。在用电高峰时段，为了实现用电资源的最佳配置目标，应在用电高峰时段轮流使用电力，或安排大型电力用户停止运行。峰值位移价格以电力公司与用户之间的合同协议的形式确定。当系统达到高峰或紧急情况时，用户会受到价格的刺激，根据合同要求中断或降低负载。

#### （三）加大节能用电推广力度

首先，政府要坚持节约优先，把需求侧管理作为长期任务，组织制定和计划实施需求侧管理政策，指导需求侧管理，落实政策方针，及时反馈电网电力平衡，确保信息传递。政府发挥了很大的作用，要与其他社会力量相协调、相结合，充分发挥社会各界的作用。电力需求侧管理不仅是行业和部门的任务，也是整个社会的责任。不仅政府要发挥主导作用，还要对政策和法律提供有力的支持。其次，加大宣传力度，通过采取多种节能促进措施，倡导全社会节电，共同参与需求侧管理，开展全员参与活动，激发社会节电的积极性，让用户认识到节电的重要性，鼓励用户使用节能设备。电力企业

需要通过自身的职能范围和与用户的密切配合,与用户沟通,共同采取有效措施加强用户的参与。因此电力公司也要承担需求侧管理的重要使命,充分发挥其在需求侧管理中的作用。三是加强对大型用电企业的宣传,特别是鼓励使用节能设备,改造现有高耗能设备,引导科学合理用电,落实节能目标。最后,根据我国的具体情况,建立需求侧管理激励机制,增强推动力,为需求侧管理的实施创造条件。不仅要缩小峰谷差,还要立足当地实际,真正实现需求侧管理。在需求侧管理技术的推广和创新方面,大力开发新的节能技术和产品,制定最低能效标准,满足不同用户的需求。同时,利用冷蓄热技术和自动控制技术支持电气设备和系统,提供各种制度化和系列化的优质服务,将节电指标作为使用电气设备的第一标准。同时,电力企业建设相应的电力需求侧管理机构,节约用电,缓解高峰电力供需矛盾。

#### (四) 倡导研究新技术、开发节能新产品

目前,日益完善的信息系统技术为电力需求侧管理技术的有效应用带来了无限的前景,使电力企业能够为客户提供技术先进、性能可靠的合格负荷终端产品,调节负荷,真正实现需求侧管理。在需求侧管理技术推广创新方面,大力发展节能新技术、新产品,保留了各种高效节能灯具、冰箱、空调、变压器、电机,减少高功耗产品,并制定最低能效标准以满足不同用户的需求。同时利用冷蓄热技术和自动控制技术支持电气设备和系统,提供各种制度化、系列化的优质服务,使节能指标成为使用电气设备的第一标准。同时,电力企业设立相应的需求侧管理机构,开展需求侧管理培训和技术交流,为客户提供知识服务、信息服务、咨询服务,引导用户选择节能新产品,节约用电,缓解高峰时期电力供需矛盾。最后,通过制定标准、促进教育、经济激励等措施,推进节能产品市场标准化,加大新技术推广力度,提高节能行业整体技术水平。

#### (五) 开展电力负荷分析和供电优质服务

电力企业作为电力需求侧管理的主体,在关注电力建设和电力生产的同时,要重视电力需求侧管理,选拔合格职工,加强电力结构调整,优化资源配置,推广清洁燃料发电技术,采取有效措施做好节能工作,建立健全有效、科学的需求侧管理评价体系,全面评价需求侧管理的实施情况,发现问题,并采用有效的解决方案促

进需求侧管理的更好实施。同时,整顿电力市场秩序,提高服务质量,特别是大力开展电力需求侧管理的优质服务,有助于用户确定有利的用电模式,如何降低用电成本。用户的积极参与是实现有效需求侧管理的重要条件。为了鼓励电力需求方管理,国家必须制定和出台优惠政策。在制定电费政策时,要充分反映电力市场质量差异,扩大高峰电费范围,合理形成高峰电费差异,使有意识的高峰用户合理负担电费。同时,制定实施电力需求侧管理的优惠贷款政策和税收政策,对节能产品采购采取优惠补贴,促进电力需求侧管理全面发展,确保电力需求侧管理有效持续实施。这是国外广泛采用的需求侧管理实施方法,值得借鉴。此外,认真研究电力负荷和需求,提高负荷预测的准确性,减少用户经济损失,合理安排系统运行模式,优化机组维护,提高现有机组的可用性和可靠性,确保电网安全稳定运行。同时,通过各级电力管理部门和电网企业,组织负荷和电力分配,采取技术限电措施,认真处理和反馈用户意见,耐心向企业用户和公众说明,实行公开、公平的用电限制。电力需求侧管理是解决电力短缺的具体措施,也是实现电力行业可持续发展的长期措施。它的推广、开发和应用可以产生显著的社会和经济效益。

#### 结语

由此可见,电力需求侧管理是解决电力短缺的具体措施,也是实现电力行业可持续发展的长期措施。它的推广、开发和应用可以产生重大的社会和经济利益。同时采用有效的电力需求侧管理方法,可以有效缓解电力供需矛盾,控制电力建设投资成本,提高电力利用率,促进我国经济社会可持续发展。最后,优化、供电企业作为电力管理的主要实施者之一,应将电力需求侧管理纳入其工作日程,积极探索电力需求侧管理的新途径。

#### 参考文献

- [1]吴鹏,刘小聪,贾跃龙.充分发挥电力需求侧管理在新时代供需协调优化中的关键作用[J].中国电力企业管理,2021(01):27-29.
- [2]李纪榕,刘涛,郭威炯,吴艳微,孔晓玉.河北省电力需求侧管理平台建设与应用实践分析[J].科技风,2022(06):67-69.
- [3]李云卿.系统推进“十四五”时期电力需求侧管理高质量发展[J].电力需求侧管理,2021(01):7-9.