

清华大学低碳经济研究院院长：我国能源浪费有多可怕



日前公布的《2017年中国生态环境状况公报》显示，全国万元国内生产总值能耗同比下降3.7%。在能源消耗总量和强度“双控”任务下，多地按期达成目标，节能工作成效明显。

以此为基础，我国节能工作主要呈现哪些特点？重点高耗能行业还面临哪些节能问题？如何进一步提高能源利用效率？2018年全国节能宣传周及全国低碳日到来之际，本报记者专访了清华大学低碳经济研究院院长、气候变化与可持续发展研究院常务副院长李政。



建设型能耗是主要用能增量

中国能源报：结合我国实际，您如何理解“节能”这一概念？

李政：作为我国一项基本国策，节能是最快捷、最便宜和最干净的“第一能源”。实现节能的路径主要有两种：一是提高能源效率，通过更好的技术“用好能”；二是减少对能源服务的消费而“少用能”。结合实际应认识到，我国作为发展中国家，在节能问题上与发达国家有很大区别。

对发达国家而言，因能源服务需求基本达到饱和，用量趋于稳定、增长相对缓慢。目前生活用能占比较大，主要通过发展和采用新技术，在满足同样需求的条件下，通过提高效率实现节能。因此，发达国家的节能问题更多为“静态”。

而在我国，由于目前正处工业化、城镇化及机动化并举的快速发展时期，经济发展方兴未艾，能源消费具有强烈的动态性与不确定性，且经历着基础设施建设的高能源强度时期。一方面，终端用能需求仍在增加，其增量不仅包括新增能源设施的运行能耗，还包括建设这些设施的一次性用能；另一方面，这些能源供应实际是为经济发展服务，更多处于“被动跟从”的境地，经济发展方式的不确定性，导致节能水平不确定性很大。

中国能源报：我国能源消费究竟用在了哪儿？

李政：以建设和生产为主的用能结构，是目前我国能源消费的主要特点。以2016年为例，从终端用量来看，生产部门占了三分之二以上，交通运输与建筑用能比例较小；按具体行业划分，钢铁、建材、化工、有色金属及加工制造是排名前5位的高耗能行业，其总和约占能耗总量的42.9%；根据不同消费类型，每年消费的能源可分为出口型能耗、消费型能耗及建设型能耗。

需着重强调的是建设型能耗，即用于房屋、基础设施、建筑安装及装饰等固定资产投资中的能量消耗，也是驱动我国用能持续增长的关键因素之一。由于建设型能耗属一次性消耗，建设中所耗能源只有在未来使用中才能发挥价值，可将这些能源理解为在建设完成后逐年使用、逐年抵偿。再对建设型能耗进一步分解，可发现其主要来自建筑业及制造业用能，前者占比约三分之二。大量的能源资源以物化能的形式，沉淀在各类房屋、道路、港口及设备设施中，等待在全生命周期发挥功用，使得所耗费的能源发挥价值。

推进全生命周期用能管理

中国能源报：根据消耗情况，还有哪些可挖掘的节能潜力？

李政：减少废弃的建设型能耗、高耗能的出口型能耗及奢侈的消费型能耗，都是有较大节能潜力的方向。

以建设型能耗为例，我国每年约20%的能耗用于生产钢铁和水泥，房屋拆了盖、盖了拆，浪费的能量很惊人。

按照《民用建筑设计通则》规定，民用建筑的设计使用年限为50年。假设其原始投入100份能源，按照50年寿命计算，相当于每年有2份能量得到有效利用。但因规划设计或使用不当，有相当数量的房屋寿命实际只能持续25-30年，意味着单位产出的能量投入其实高于“2”。有报道称，我国每年过早拆除的房屋有4.6亿平方米，造成建筑能耗化为乌有的浪费，也成为下一步节能的空间所在。因此，我们须从全生命周期考虑建设能耗的节能问题。

此外，我们在强调节能新技术的同时，往往忽视了既有设备、技术的节能。以火电行业为例，目前无论制造还是使用环节，我国机组都已赶超世界先进水平。但浪费在哪儿？我认为发生在由于产能过剩导致的系统性能源浪费。例如，当超超临界机组在非设计工况下运行时，其发电效率的优势必然大大减少，高效机组的低效运行也是一种浪费。因此，除追求节能技术的创新外，应注重设备性能渐进性改善的作用，通过科学规划避免产能过剩、提高全产业链各环节利用效率、减少过程中不必要的浪费，实现系统性节能。

中国能源报：以此基础，如何更好地实现节能目标？

李政：应综合考虑采用制度节能、系统节能与技术节能相结合的途径予以实现。

首先，是战略定位与政策引导。通过规划、法规、标准等调整，引导形成节能的生产和生活方式，逐步实现能源供需模式转变，从而避免发达国家传统的高耗能发展路径。

其次，要进行系统规划，把合适的能源用在合适的地方。综合考虑资源获得、能量转化与运输、及终端利用等环节，构成整个能源供需网络。对需求能质区别化、能源供应多元化、能源供应分散化等，实现系统层面整体优化，以达到能源资源的高效配置。

此外，技术是实现节能的关键，通过各种技术途径减少提供单位产品或服务所需能耗，这也是节能的“最后手段”。既包括能源技术节能，如采用高效的发电技术等；也包括非能源技术节能，如采用智慧信息网络等。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/125520.html>