



# 节能就要提高能源价格

——专访北京天则经济研究所茅于軾先生

茅于軾(1929— ), 1975年开始从事微观经济学研究。1986年赴美国哈佛大学任注册访问学者; 1987年回国, 此后7年内担任非洲能源政策研究网顾问; 1990年应澳大利亚昆士兰大学经济系之聘, 任高级讲师; 1993年从中国社科院退休, 参与创办北京天则经济研究所。

茅于軾先生在中国电机工程学会年会上发表了题为《能源与经济》的主旨报告。该报告思想新颖, 内容精彩, 观点独到, 很有启发。故本刊编辑部后又电话采访了茅先生, 现将采访内容介绍于下, 以飨读者。

● **编辑:** 您在中国电机工程学会2009年学术年会上讲演时, 为何以《能源与经济》为主题? 您认为能源与经济应该是什么关系?

● **茅于軾:** 因为电机涉及耗能。能源目前是世界也是我国特别关心的问题。所有的国家, 经济都离不开能源; 一旦能源出现问题, 经济立刻停

摆。而且根据我本人的知识, 我能提供的也是能源与经济方面的问题, 所以我选择了这个题目。

我在演讲中提到, 人类社会离不开能源。人类从依靠薪柴、煤炭、石油、原子能, 到再生能, 每次转换需要50年甚至更长的时间。现在的能源供给, 已迫使能源越来越少, 如石油等。另一方面是能源消耗所带来的温室气体, 使全球气候变暖, 以及带来的其他污染, 如SO<sub>2</sub>、碳氧化物以及可吸入人体的颗粒物等造成的环境污染。总之, 一方面人类社会离不开能源, 另一方面能源又给人类造成了各种各样的问题。

● **编辑:** 现在看来, 开发和利用可再生能源已成为世界的必然趋势, 您认为开发可再生能源的前景如何? 会面临哪些问题?

● **茅于軾:** 所有的可再生能源, 包括水能、风能、太阳能、潮汐能等, 跟化石能源相比, 都有能源密度特别低的特点, 所以必须有一个巨大的设备来接受这些稀薄的能源, 如水能需要有一个大水库, 太阳能需要有一个大太阳能板。可再生能源的

(上接第4页)

需要开展。此外, 在进行含大量风电的电力系统分析、控制和仿真计算时, 首先必须建立正确的风电数学模型, 因而模型的研究和验证也是当前必须开展的工作。风能和太阳能等可再生能源发电的一个弱点是波动性较强, 因而需要解决电网运行的调峰补偿问题。一个解决方案是在电网里配备必要的备用机组, 但在可再生能源发电比例很大时, 所要付出的经济代价太大; 另外的方案就是要研究采用储能技术。在系统电量有余的时候将能量储存起来, 当需要的时候再释放出去。目前的储能技术除已普遍应用的抽水蓄能外, 其他储能技术还存在单位体积的储能密度不够大、经济成本

过高等问题。相信将来这些技术突破后, 将会极大地推动我国和世界上电网的发展。现在的电动汽车仅是一种从电网取得电能的设备, 但随着储能技术和智能化技术的发展, 当汽车不开时, 它所存的电能还可以回馈到电网。这样一来, 电动汽车也能起到储能的作用。从长远来看, 随着电动汽车的大规模应用, 其对电网的发展, 特别是对配电网发展的影响不可小视。以上所有这些新技术的研究和开发, 都是发展第三代电网工作的组成部分。现在国内有关单位都在进行研究。当然, 将要做的和正在做的工作很多, 这里仅指出了一些当前亟待解决的工作。■

这个特点又决定了它的初始投资特别高，首先必须要有一个大的设备来接受这些能源，但以后的维修倒是非常省事，不用投入太多资金。可再生能源的开发利用包括收集、传送和储备各个环节。由于可再生能源总是捉摸不定的，所以存在一个储备的问题。由于能源密度低，来去不稳定等这些特性，可再生能源开发利用的成本很难降下来，所以需要开发新的技术来克服这些缺点。好的技术可以降低可再生能源开发利用的经济成本，如风能，节能相间的风能技术把风能发电的成本降低了很多。所以技术的改进能缓解经济压力。

可再生能源的开发和利用不能赔钱来做，而应该实现商业化，或者说要能赚到钱。目前可再生能源的开发利用大多处于赔钱的状态，而之所以我们还要做，是因为希望它将来能赚到钱。如果它永远赔钱，是不行的，还得用其他的非再生能源。现在我们愿意赔钱生产风能、太阳能，是因为当它实现大规模开发利用以后，生产成本就会降低，一旦越过大规模生产的门槛，就可能赚钱。但如果没有开始的赔钱，也不可能大规模生产。现在政府花钱，或者老百姓通过政府赔钱来发展可再生能源，其目的是希望最后能实现大生产，把成本降下来，达到节钱的目的。

● **编辑：**什么是节能？节能的衡量标准是什么？您认为我国在节能方面有哪些经验和教训？如何才能有效促进节能？您对《节能法》有何看法？它能起到真正的节能作用吗？

● **茅于軾：**节能实际上是一种替代，是指用不太稀缺的资源代替更为稀缺的资源。因此要节约的不仅仅是能源，而是包括一切资源，比如土地、粮食、木材等等。那到底是节约能源、节约水还是节约粮食、节约土地了？这要由各种资源的相对稀缺性来决定。稀缺性就是一种价格的表示。我们不能用更稀缺的资源去代替能源。比如，哪怕是随手关灯，也有成本的，为什么以前没有随手关灯，现在大家都随手关灯，这是宣传教育的结果。宣传教育也是一种成本。所以我们的答案是节约钱，而不是节约能。我们只有通过节能来节钱，不能费钱去节能，因为费钱就代表浪费了别的资源。为什么节约钱就是节约资源呢？因为在一般均衡条件下，钱能买到一切商品。所谓一般均衡条件下，是指钱能买到东西，不需要凭票、凭证，也没

有配额限制，没有审批，没有对身份的要求等。价格是自由波动的，供不应求时便会涨价，涨价以后供求就暂时得到平衡。当供过于求时便会降价。也就是说，这个市场是自由的。自由的市场就是一般均衡。如果我们对市场进行干涉，如买东西需要凭票或通过审批等，这种情况就不是一般均衡，钱不能买到东西或一切东西。而且企业能投资，也能撤资，有自由的进入和退出，这个时候就是一般均衡。经济没有自由就没有一般均衡；没有一般均衡，钱就不能度量价格。所以我们需要一个一般均衡的市场，需要一个自由的市场。世贸组织（WTO）不承认我国是一个市场经济国家，就是因为在我国钱不能买到一切东西，比如我们有很多禁锢和限制，要经审批。

没有理由为了节约能源而浪费其他资源。我国搞了一个《节能法》。我认为这是错误的。我们开能源会时大家都说要节能，开会时大家都说要节水。我们还要节约土地、粮食、木材、劳动力等等。需要几百部法律，甚至几百部法律还不够用。而且这些法律还可能互相矛盾和打架。如节能的过程中却浪费了水，那到底是要节能还是要节约水？如何节约一切资源，答案是要节钱。把钱省下来，因为钱代表所有资源。所有的节能方法，家电的节能，灯泡的节能等等都要考虑经济效益，产出要超过投入，而且超出的越多越好。这就是经济规律。节能而赔钱，说明浪费了别的资源。这对整个社会是没有好处的。而且从根本上讲，法律不能干涉经济。

我国又提出在5年内单位GDP能耗要降20%。这种提法也是错误的。这些都是计划经济的思维。要节能只有一条路，那就是提高能源价格。否则，采取计划经济的那套强制办法，一定会失败。这是我们的教训。

● **编辑：**您刚才讲到一般均衡条件，在我国还没有完全达到一般均衡条件的情况下，如何有效促进节能？

● **茅于軾：**要真正解决节能问题，只有一条路，把我国也变成市场经济国家。现在我国已经很接近市场经济国家了。市场经济国家的标志是钱能买到一切东西。为什么钱能代表一切资源，是因为钱能买到一切东西。目前我国仅土地不能买，资金不能买。进一步要做的，是把土地变成能买卖的商

品。要有效促进节能只有一种办法，就是让钱能起到买到一切东西的作用。没有其他的路可走。

● **编辑：**节能与能源价格有什么关系？2009年11月19日国家发改委公布了新一轮电价调整方案，宣布上调国内非居民销售电价，您如何看待我国这一次的电价调整？在考虑上涨电价的时候应该如何考虑民生问题？

● **茅于軾：**节能就要提高能源价格。我国目前做得不好的地方是能源价格太低。提高能源价格就可以提高节能机会。而能源价格是由市场决定的。实际上提高能源价格就是增加了“税收”这么一个市场之外的力量。因为能源价格中有一些社会成本没有包括进去，如环境成本。因此我们有理由提高能源价格，增加节能机会。一般老百姓总是认为价格低就是好，这是不对的。价格低了不好，高了也不好。只有当价格等于它的边际成本才好。这样的价格对全社会是最有利的，既有利于生产者也有利于消费者。

我国电价调整目前最迫切的是要调整居民电价。很可惜的是这次居民电价不调整。这是完全错误的。上涨电价有利于民生。价格要恰当才好。我国现在的电价太低了。我国的居民电价是全世界最低的。太低了会造成浪费。浪费的结果是减少了社

会总财富的增加，实际上降低了老百姓的生活水平。

中国电机工程学会年会上有人提出，中国老百姓不适应价格调整。这种观点我不认同。改革开放30年来，老百姓已经适应了价格调整。30年来价格已发生了很大的变化。至于民生问题，对于低收入家庭的扶持不能采取电价补贴的方式。因为富人用电量比穷人多，所以实际上富人占用了更多的财政补贴。富人搭了穷人的便车，名义上补贴穷人，实际上补贴了富人。解决贫富差距应该采用别的办法，比如提高最低收入标准，而不应该用补贴电价的办法。采用补贴电价的办法，这是完全错误的。

● **编辑：**目前几乎全世界都在谈论和规划碳经济，我国也不例外。您认为碳经济与能源（包括新能源）有何关系？它与国计民生有何关系？

● **茅于軾：**新能源用碳少，但成本高。所以现在要降低碳排放，就要用高成本的电。不仅是电，高成本的能源其价格都得提高。所以，低碳经济是一个高成本的社会，但为了防治气候变暖又不得不走低碳经济的道路。低碳使得我们的日常生活比以往要付出更高的代价，因为我们收入中的很大一部分用来支付低碳成本，剩下来的才可以进入使用和消费，因此低碳经济会使生活水平降低1%~2%。■

## 简 讯

# 中国有4篇论文被国际供电会议 有关专题研讨会录用

国际供电会议组织将于2010年6月7日至8日在法国里昂举办CIRED Workshop会议。会议主题为“可持续的供电资产管理和融资”。会议将围绕“资产管理政策的主要推动力”和“未来技术和能源政策对资产管理的影响”两大重点专题展开讨论。

本届会议从世界各国共征集到论文135篇，实际录用88篇，其中我国有4篇论文被录用，分别是《Granularity of asset management》（周永兴、刘纪平、王伟国、张月璐）、《Using A Comprehensive KPI Framework To Evaluate And Monitor The

Overall Asset Management Performance》（沈力、滕乐天、徐宛容）、《Securing Sustainable Asset Management By Life Cycle Initiatives –The Life Cycle Asset Management Practice of Shanghai Municipal Electric Power Company》（徐宛容、滕乐天、谢伟）、《Research on Application of Life Cycle Asset Management In Material Procurement》（陆爽、陈红兵、肖福利）。通过这些论文将与国际同行分享经验以及展示中国在有关方面的成果。■

（国际供电会议中国国家委员会秘书处供稿）