

经研观点

当前位置: 首页 / 经研观点 / 经研观点

◇ 经研观点

◇ 研究载体

最近更新

冰灾对今年电力供需形势..

应急管理在抗冰抢险中成..

优化我国能源输送方式研..

我国未来煤炭供应能力预..

大标准化理念在电网规划..

欧洲联网的经验和启示

国民经济用电单耗变化解..

1000 kV 交流输电技术在..

电力供需指数研究

加快蒙古国向我国送电步..

本周排行

冰灾对今年电力供需形势..

应急管理在抗冰抢险中成..

我国未来煤炭供应能力预..

优化我国能源输送方式研..

加快蒙古国向我国送电步..

大标准化理念在电网规划..

经研观点: GDP 能耗与..

国民经济用电单耗变化解..

电力供需指数研究

欧洲联网的经验和启示

电力视窗: 宏观调控实施效果分析

胡兆光(2005-7-31)

针对我国经济发展中出现部分行业过热的问题, 2004年4月中央政府决定进行宏观调控, 规避经济风险。国家的宏观调控政策陆续出台, 利用货币政策、财政政策及行政手段对发展过热的行业进行调控, 既有区别、有保有压的抑制高能耗行业的发展, 同时又要刺激和扶持符合国家产业政策的行业健康发展, 达到经济结构调整的目的。宏观调控一年来, 这些政策的实施效果如何, 还有那些问题, 本文从电力的角度给予分析。尽管电力只是经济系统的一部分, 但电力数据可以实时准确地反映经济发展的某些特征, 对判断国民经济的运行状况具有一定的参考作用。

电力作为一种特殊的商品具有两大特性: 即电力的生产、输送与消费同时在瞬间完成的特性及电力不可大规模储存的特性。特别是电力数据是通过发电侧表计与用电侧表计的读数经校合而成, 具有相对的准确性、实时性和可靠性。电力是国民经济发展中重要的生产资料及人民生活中必不可少的生活资料。电力消费的变化也反映出经济运行的状况。如1950-2000年美国全社会用电量与GDP的相关系数高达0.9943。因此, 全社会用电量可以反映出经济总量的水平。同样, 行业用电也具有这种相关性。由此决定了电力消费与经济关系的紧密相关性及电力经济在宏观经济研究中的重要作用。

1. 透过电力数据警示经济运行中的问题

电力弹性系数反映了电力增长速度与国民经济增长速度的相对数量关系。电力和经济增长速度都是相对数值量, 而电力弹性系数是两个相对数值量的比值。因此, 电力弹性系数的数值大小及其变化隐含了许多相对数量关系, 对应了许多不同的电力及经济发展状况。从经济学的角度来看, 若GDP的边际电耗(边际电力成本)小于其平均电耗(平均电力成本), 则其平均电耗还可以继续降低, 使其经济效率不断提高, 保持经济的可持续发展。经济系统是一个很复杂的大系统, 很难由一个指标反映其发展的可持续性。但研究表明电力弹性系数的变化可以起到警示的作用。从数学上可以证明: 电力弹性系数小于1是GDP的边际电耗小于其平均电耗的充分必要条件。即如果电力弹性系数小于1, 则GDP的边际电耗小于其平均电耗; 反之, 如果GDP的边际电耗大于其平均电耗, 则电力弹性系数大于1。

电力需求强度可以定义为行业的用电增长率与全社会用电增长率之比。若某行业的电力需求强度大于1, 意味着其用电增速大于全社会平均的用电增速, 该行业发展较快, 甚至过热。反之, 若某行业的电力需求强度小于1, 意味着其用电增长率小于全社会平均的用电增长率, 该行业发展较慢。

统计显示[1], 2000年以前我国电力弹性系数基本小于1, GDP的平均电耗总体上呈下降的趋势(表1): 由1978年的0.206kWh/元(2000年价, 下同), 下降到1999年的0.146kWh/元。2000年起, GDP的边际电耗大与其平均电耗, 则平均电耗开始回升, 由2000年的0.151kWh/元, 上升到2003年的0.167kWh/元及2004年的0.175kWh/元, 使得电力弹性系数大于1。我国历史上曾多次出现电力弹性系数大于1, 如1979、1989、1990、1991年, 但持续时间不长。可以预见, 2005年电力弹性系数不会有大的改善。我国将出现连续6年(2000-2005)GDP的边际电耗高于其平均电耗的现象, 这意味着在我国经济发

展中可能出现了某些不健康的因素。

导致电力弹性系数大于1的主要因素是重工业电力需求强度大¹。而重工业中又以黑色、有色、建材等行业用电增长最快。2001年全社会用电量的增长率为9%，而黑色、有色、建材行业用电增长分别为11.2%、16.1%及8%，黑色冶金行业的电力需求强度为1.24，说明其用电增长速度比全国平均速度快1.24倍。有色的电力需求强度为1.789，其用电增长速度比全国平均速度快1.789倍，具有很强的发展势头，处于过热的状态。建材的电力需求强度为0.89，其用电增长速度只是全国平均速度的0.89倍；2002年全社会用电量的增长率为11.6%。黑色冶金行业的电力需求强度为1.138，其用电增长速度比全国平均速度快1.138倍，低于2001年的水平。有色的电力需求强度为1.664，比2001年低0.125，但发展势头仍很强。建材的电力需求强度为0.922，属于正常发展；2003年全社会用电量的增长率为15.28%。黑色冶金行业的电力需求强度为1.57，远远高于其2001年的水平，开始处于过热的状态。有色的电力需求强度为1.655，比2001年低0.134，但仍属于过热发展。建材的电力需求强度为1.138，开始过热发展。这些行业电力需求强度的变化反映出我国经济结构正在向着不合理的方向转化[2]。

表1我国历年电力弹性系数、平均电耗及边际电耗（2000年价）

年	电力弹性系数	平均电耗 kWh/元	边际电耗 kWh/元	年	电力弹性系数	平均电耗 kWh/元	边际电耗 kWh/元
1978		0.206235		1992	0.7955	0.175153	0.142986
1979	1.390203	0.211919	0.286709	1993	0.7415	0.169772	0.129878
1980	0.891592	0.210255	0.188945	1994	0.8141	0.166224	0.138204
1981	0.588906	0.205937	0.123821	1995	0.8838	0.164387	0.146904
1982	0.647968	0.199946	0.133441	1996	0.7216	0.160383	0.118614
1983	0.690214	0.193861	0.138005	1997	0.5017	0.153891	0.080462
1984	0.505662	0.181233	0.098028	1998	0.3579	0.146742	0.055083
1985	0.635286	0.173387	0.115135	1999	0.9247	0.14601	0.135694
1986	1.051682	0.174116	0.182348	2000	1.4639	0.151027	0.213751
1987	0.92417	0.172747	0.160913	2001	1.1938	0.153014	0.180296
1988	0.825413	0.169693	0.142588	2002	1.4576	0.158176	0.223028
1989	1.851144	0.175336	0.314126	2003	1.6622	0.167088	0.262917
1990	1.647822	0.179529	0.288923	2004	1.5670	0.175307	0.261829
1991	1.01351	0.179734	0.181955				

可以看到产生上述问题的主要原因有：推动我国经济发展的三大动力（资本形成总额、最终消费及货物和服务净出口）之间的比例还不太合理。以加大投资（特别是房地产的投资）作为经济增长的主要手段，使得经济发展缺乏后劲，抗干扰能力弱，风险很大。一旦出现不利因素，则对投资效益，银行的呆帐坏账都有负面的作用，将直接波及整个经济的健康发展。其次，投资方向不利于调整产业结构及降低能耗。此外，国家鼓励消费的政策不到位，使得消费刺激不足。

2000年以来电力弹性系数急剧上升，对我国电力供应带来了压力。电力的高需求，使得我国发电装机容量不够，电网输配能力不足，导致2003年以来全国许多地区电力供应紧张，出现了拉闸限电。煤电运再次成为经济发展的瓶颈。

2 透过电力分析宏观调控政策的实施效果

针对这些问题，政府决定对部分过热的行业进行宏观调控，避免经济发展的大起大落。2004年4月起，国家宏观调控政策陆续出台：

- 1) 中国人民银行两次调整存款准备金率
- 2) 财政税收方面降低出口退税税率
- 3) 清理不合理优惠电价
- 4) 提高建设项目资金比例
- 5) 一系列行政措施

宏观调控政策实施后，其效果如何、产生的影响有多大？可以从电力需求强度的侧面给予分析。

表2列出了相关产业、行业逐月电力需求强度[3]。可以通过分析它们相应的电力需求强度的变化，观察国家宏观调控政策的实施效果。

二产的电力需求强度由2004年初的1.1155上升到1-4月份的1.13354，增幅为0.01804。2004年4月国家宏观调控政策相继出台后，开始回落到1-7月的1.07847，降幅达0.05507。由此可见，国家宏观调控政策实施初期，效果还是很明显的。8月份起又有小幅反弹，1-10月为1.10613，增幅为0.02766，反弹势头较强。2004年10月29日央行加息0.027%的货币政策又引起二产的电力需求强度回落，达到2005年1季度的1.021。国家宏观调控政策对二产电力需求强度的总体影响为-0.11（与2004年4月相比，下同），已见成效。同时也看出在中央一系列宏观调控政策的作用下，二产的电力需求强度始终没有跌破1，说明其内在动力很大，结构问题还较突出。

表2显示重工业的电力需求强度也在国家宏观调控政策的影响下发生了明显的变化。由2004年初的1.14上升到1-4月份的1.188，增幅为0.048，远远大于同期二产的增幅。增长势头较强。各项宏观调控政策使其下降到1-7月的1.097，降幅达0.091，大大遏制了它的发展势头。宏观调控效果明显。8月份起又有反弹，达到1-10月的1.169。增幅达0.072，增长势头很强。2005年1季度又降到1.12，宏观调控政策对重工业电力需求强度的总体影响为-0.07，具有一定的效果。

我们希望通过国家宏观调控政策的实施达到促进轻工业的发展，调整轻重业的比重。轻工的电力需求强度却较弱，基本上呈下降的趋势。除了2004年初为1.044大于1外，其它月份均小于1。2004年底为0.927。特别值得关注的是2005年1季度又降到0.661，下降幅度较大。应引起我们的重视。宏观调控政策对轻工业电力需求强度的总体影响为-0.27，与我们的意愿相悖。

三产的电力需求强度在2004年初较弱，仅为0.84，且呈下降趋势，1-4月为0.81，远远小于1。5月份起开始回升，突破1，达到年底的1.024，增幅高达0.218。说明三产的发展势头良好，产业结构向着预期的方向转化，国家宏观调控政策对产业结构的调整见到了成效。但2005年1季度又下降到0.856，政策对三产电力需求强度的总体影响仅为0.05，显得乏力，还需要继续加强。

从行业用电特性来看，黑色、建材、有色及化工四大行业占全国用电量的30%，国家宏观调控政策对前三个行业具有较强的针对性。因此，可以从它们的电力需求强度的变化分析宏观调控政策的效果。

由黑色电力需求强度的变化可以看出宏观调控政策的行政手段的作用。黑色电力需求强度由2004年1-4月的1.83下降到1-7月的1.568，显示各种宏观调控政策（主要是行

政手段)对黑色电力需求强度的影响为-0.262。由于国际钢价的上升,在其它政策继续发挥作用的条件下,某些钢铁企业只能冲破行政手段的作用力,增加产量获取利润。因而使得整个黑色冶金行业的电力需求强度增加到1-10月的1.728。这也说明行政手段对黑色电力需求强度的影响至少为-0.162,其它政策对黑色电力需求强度的影响为-0.1。由此可见,行政手段对黑色电力需求强度的影响很大,占各种宏观调控政策对黑色电力需求强度影响的61.8%。但其可持续性很弱,稳定性很差,很容易反弹。2004年10月29日央行加息0.27%的货币政策又引起黑色电力需求强度回落到年底的1.686,其当月影响为-0.042。2005年1季度又降低到1.504。国家宏观调控政策对黑色冶金行业的总体影响为-0.33,效果较明显。但应该看到冶金行业增长势头依然较高,结构问题还很突出。国际钢材价格不断攀升,CRU国际钢材价格综合指数由2003年末的106.8点上升到2004年末的152.18点,上涨42.4%;同期国内上涨了24.1%。当前钢材价格开始回落,对调控政策的实施有利。

宏观调控政策对建材的影响也较大。建材电力需求强度由2004年初的1.781下降到1-7月的1.2,经小幅反弹后,降到今年1季度的0.46。各种宏观调控政策对建材电力需求强度的影响为-0.78,下降幅度很大,是国家宏观调控政策实施效果很明显的行业。说明国家宏观调控政策对房地产的膨胀发展起到了抑制作用。

有色金属行业受宏观调控政策的影响最大。有色电力需求强度由2004年初的1.781下降到1-7月的1.2,经小幅反弹后,降到今年1季度的0.892。各种宏观调控政策对有色电力需求强度的影响为-0.4,也是国家宏观调控政策实施效果最明显的行业。说明国家对电解铝宏观政策的实施已经见到实效,对铝业的持续健康发展起到积极的作用。

2004年化工电力需求强度一致小于1,0.8附近波动,不在发展过热的行业之内。由其电力需求强度的变化可以看出它的发展是呈U字型:现高、再低、后高的趋势,提高到今年1季度的0.877。与2004年4月相比上升了0.121。但一直低于1,属于良性增长。

表2显示城市居民生活用电需求强度由2004年初的0.37上升到今年1季度的1.5,与2004年4月相比,提高了0.897,这与城市居民收入增加有关。而可喜的是:2004年1-2月农村居民生活用电需求强度高达1.2。主要是国家对农民工欠款解决得力,农民回乡过春节刺激用电增长较快。5月以来,农村居民生活用电同比增长呈上升趋势,自8月份起,农村居民生活用电需求强度又开始高于城市的水平,达到年底的0.62,比城市高0.12。今年1季度为1.366,与2004年4月相比提高0.855。说明中央的“三农”政策得到落实,农民收入增长较快。这是调整经济增长方式的很好的契机,为今后促进消费的增长,打下了基础。

表2 产业、行业逐月电力需求强度

2004. 1-	二产	三产	重工	轻工	黑色	建材	有色	化工	城市居民	乡村居民
2	1.116	0.843	1.14	1.044	1.743	1.781	1.505	0.813	0.369364	1.20198
3	1.12	0.825	1.187	0.887	1.856	1.318	1.393	0.759	0.627389	0.74395
4	1.134	0.806	1.188	0.934	1.83	1.242	1.294	0.756	0.604348	0.51118
5	1.122	0.898	1.163	0.963	1.798	1.215	1.397	0.711	0.671455	0.42036
6	1.103	0.99	1.143	0.951	1.665	1.256	1.13	0.84	0.645529	0.49524
7	1.078	1.083	1.097	0.997	1.568	1.22	1.316	0.798	0.688067	0.60246
8	1.099	1.072	1.139	0.946	1.697	1.145	1.258	0.781	0.566934	0.57697
9	1.102	1.073	1.151	0.919	1.694	1.114	1.194	0.827	0.575067	0.65684
10	1.106	0.997	1.169	0.879	1.728	1.085	1.162	0.914	0.576137	0.59262
11	1.092	1.013	1.145	0.897	1.703	1.109	1.125	0.997	0.59154	0.69266
12	1.103	1.024	1.147	0.927	1.686	1.079	1.172	0.881	0.50336	0.62097
2005. 1-3	1.021	0.856	1.12	0.661	1.504	0.459	0.892	0.877	1.502315	1.36651

政策效果	-0.11	0.05	-0.07	-0.27	-0.33	-0.78	-0.4	0.121	0.897967	0.85533
------	-------	------	-------	-------	-------	-------	------	-------	----------	---------

总之，由表2可以看出，政府的宏观调控政策使得二产、重工、黑色、建材、有色等行业的电力需求强度下降，与2004年4月相比，它们的政策效果均为负值，不同程度地起到了抑制它们发展过热的作用。而同时，对三产还起到了促进发展的作用，特别是到2004年底，其电力需求强度比2004年4月增加0.218，成绩突出。

2005年1季度电力弹性系数为1.4，比2004年有所下降。这也是宏观调控政策效果的体现。

这次宏观调控旨在调整经济结构、体制和机制，转变经济增长方式，消除经济增长中不稳定不健康的因素，促进经济的可持续发展。从电力的侧面可以看出，政府的宏观调控已经取得成效，为今后我国经济稳步健康成长创造了有利条件，也显示出国家对宏观调控的决心及驾驭社会主义市场经济的能力。

4 应关注的问题

2004年底中央经济工作会议提出将采取稳健的财政政策和文件的货币政策，标志着扩张性的财政政策的结束，转向中型温和的财政调控手段。无疑，这将抑制部分行业投资过快，减缓经济运行中的矛盾。同时由于中央“三农”政策得到落实，农民得到了实惠，农民收入得到提高，为刺激消费奠定了基础。这些政策的实施将导致今后投资增幅降低，消费增长加快，在宏观上起到调整经济增长方式的作用。

但是，我们也应该看到，我国的经济结构还不合理，经济运行中的一些突出问题还没有得到根本的解决。今年应关注以下问题：

- 1) 应特别关注房地产的发展态势，警惕其泡沫的出现危害宏观经济的健康发展。房地产价格的上升，一方面有继续拉动钢材、有色、建材快速增长的动力，对宏观调控取得的成果构成威胁；另一方面又有滋生泡沫的气源，会对整个经济系统产生大的扰动。因此，政府应下大力气，采取有力措施平抑房价，切断在房地产中所有可能滋生泡沫的气源。
- 2) 要分析三产及轻工业电力需求强度在今年1季度下降幅度较大的原因，及时研究对策，扶持三产及轻工业的发展。从当前我国经济运行的状况来看，居民收入增幅较大，特别是农村居民收入持续大于城市，为扩大消费提供了很好的机遇。应抓住当前经济发展中出现的投资增幅得到抑制，消费增长势头较好的时机，刺激消费，拉动三产及轻工业的发展。建议政府大力促进中小型服务型企业的创建与发展，这既可以缓解就业压力，又可以促进三产的发展，还可以刺激消费，达到调整经济结构的目的。政府应从财政、税收、工商管理等多方面营造一个创办、经营三产企业的良好环境，使其快速发展。
- 3) 2005年电力供应仍有缺口，电力供需形势依然紧张。但明年就会大大缓解。可以看到：2007、2008年电力供大于求已成定局。电源建设的大起大落导致电力供应的紧张与过剩，将对经济发展带来负面影响。如何避免或降低这些影响，电力与经济如何协调发展？需要认真研究，提前防范。
- 4) 在我国社会主义市场经济的条件下，如何有效进行经济调控也是值得深入研究的，应总结经验。特别是2004年9月起国际钢价的上涨，导致国内一些

小钢厂的恢复生产，已经说明我国由计划经济向市场经济转变的步伐加快，市场经济机制逐步建立，靠行政手段对市场调控已力不从心，这也是我国经济向着市场经济发展的必然。因此，在宏观调控手段上应注重以财政、货币、价格等经济和法律手段为主，逐步淡化行政手段，避免宏观调控中出现反弹，将我国经济引向协调、健康及可持续发展的轨道。

参考文献：

[1]国家统计局：“中国统计年鉴”

[2]胡兆光：“电力弹性系数：经济发展的警示标”，中国电力报，2003.9.9

[3]中电联：电力统计快报 2004

（作者是国电动力经济研究中心副主任兼总经济师）

版权所有(2000-2008) 国网北京经济技术研究院(原:国电动力经济研究中心)

地址：北京宣武区白广路二条1号 邮编：100761 电话:(86-10)63416602 传真:(86-10)63416525