

能源效率提高与电力背离现象研究

吴育青¹ 罗智超²

(1. 深圳坪山供电局, 广东 深圳 518118; 2. 厦门大学王亚南经济研究院, 福建 厦门 361005)

摘要:用电量是“克强指数”的重要指标, 可以准确反映现代工业生产与能源消耗的密切关系, 减少对宏观经济的误判。全球经济处于下行周期, 中国用电量的增速出现波动, 与依旧保持高速运行的 GDP 形成一定反差。笔者以深圳市为例, 针对现阶段用电量与宏观经济之间背离的现象, 采用动态演绎与静态比较的方法, 从能源使用效率进行探讨。结论表明, 由于近年来能源使用效率提升, 较大幅度的降低了单位产值电耗, 导致用电量数据的波动幅度超过 GDP。这是特定条件下的短时背离现象, 不是一个长期的稳态。

关键词:用电量; 克强指数; 能源效率

中图分类号: F426.61

文献标志码: A

文章编号: 1000-8772(2013)-0041-2

电力作为现代经济社会体系运行的动力支撑, 是国民经济生产和居民生活不可或缺的物质基础。近年以来, 由于官方宏观经济数据与居民现实感受偏差较大, 经常受到各方质疑, 而以现任总理命名的“克强指数”越来越多被机构专家引用, 成为判断宏观经济走势的重要指标。“克强指数”是李克强总理 2007 年任职辽宁省委书记会见美国驻华大使首次提出, 使用耗电量、铁路货运量和贷款发放量三个指标分析当时辽宁省经济状况。其中, 用电量作为经济发展走势最准确的“晴雨表”, 时刻反应经济的运行状况, 对国民经济的发展起着非常重要的作用, 在克强指数中用电量权重达 40%。人们普遍认为, 电力消费与经济增长应当有一个比较稳定的正相关关系, 不应该出现大的背离。

国际金融危机发生以来, 中国经济增长放缓, GDP 增长率出现一定幅度下滑, 但依然远高于全球平均经济增长率; 而同时期中国的用电量数据却存在一定程度的背离, 即用电量增长低于经济增长率, 甚至某些地区出现负增长。考虑到克强指数的前瞻性以及电力对经济的支撑作用, 在 2008、2009 年上半年经济低谷时期, 国际能源署等国际机构曾以能源、电力消费数据的背离质疑中国 GDP 统计数据的准确性, 认为电力消费与经济增长的不同步是因为统计数据出现系统性的偏差, 是宏观经济误判的结果。为了反驳数据偏差论, 本文将选择对中国经济变动最为敏感的深圳市为例, 从能源效率的角度探讨导致二者背离的主要因素与深层原因。

一、电力需求和经济增长的阶段性特征

30 多年以来, 深圳市国内生产总值增长迅速, 经济发展势头强劲; 同时, 电力需求也呈现出快速的增长趋势。但是随着外部环境的变化与自身结构的调整, 增长率逐渐趋于平稳。根据历年深圳统计年鉴, 从 1980-1995 年, 深圳市 GDP 年均增长率达到 38.4%, 远高于同期全国的平均水平; 1996-2007 年的经济增长在 16.1% 左右, 相对前一时期的极速增长有所回落; 2008 年以来受外部环境冲击, 深圳市经济增长速度进一步放缓, 近几年保持在 11% 左右, 但总体上看仍比全

国平均水平要高出近 50%。

与经济增长的变动趋势接近, 深圳市用电量的变化也呈现出明显的三个区间, 1980-1995 年是用电量的飞速发展时期, 电力需求保持了年均 46.4% 的增长速度, 该阶段电量的增长幅度大致是同期 GDP 的 1.2 倍; 1996-2007 年是深圳市用电需求的快速增长时期, 年均增长率保持在 16.6% 左右, 与同期 GDP 保持着 1:1 的变动关系; 2008 年以来, 电力需求明显回落, 下降的幅度远远高于经济的下行幅度, 年增长率为 5.3%, 只有同期 GDP 增长率的一半, 在某些年份甚至还出现了负增长。纵观 1980 年以来深圳历年 GDP 与用电需求的数据, 深圳电力需求增长与宏观经济运行不仅在总体上保持着同周期, 而且阶段性的特征较强。从数据上看可以明显呈现出三个时间段区间: 1980-1995 年、1996-2007 年、2008-2012 年。在这三个区间内的运行趋势基本一致, 特定时期下的宏观政策与外部环境对深圳市的电力需求与宏观经济影响显著。其次, 从三个区间 GDP 与用电量之间的比例 1:1.2, 1:1 与 1:0.5 的关系可以看出, 在遭遇周期的冲击时, 用电量所呈现出的波动性更大, 经济向好时, 用电量增长更快, 经济下行时, 用电量放缓也更明显。这些特征在其它学者的研究中也得到了印证(史浩江, 2008)。因此, 用电量与宏观经济的背离现象很可能不是一种特殊的或者人为的情况。在经济繁荣时, 这种背离是正向的, 即电力快于经济增长, 而在经济放缓时, 这种背离可能是负向的, 即电力慢于经济增长。电力需求的波动性强于 GDP 正是电力先行的一种表现(林伯强, 2004)。

二、电力增速低于经济增速的原因解析

全社会用电量主要由生产部门用电量决定, 而在一定时期内生产部门用电总量的大小则由产值与单位产值用电量两个因素共同决定, 即用电量国内生产总值单位产值用电量。国内生产总值的变化与单位产值用电量的变化都会直接影响到生产部门用电量的变化。根据 Steenhof(2006)在对 1998-2002 年中国工业部门的电力需求进行分解分析时发现, 影响单位产值耗电量(即电力消费强度)变化的主要因素包

收稿日期: 2013-09-02

作者简介: 吴育青(1969-), 男, 广东深圳人, 本科, 供用电工程师。研究方向: 电力营销。

括能源转移 (fuel shift) 和由技术进步带来的能源效率的提高等。

林卫斌和苏剑 (2010) 指出影响用电量的因素主要有单位产值耗电量, 即电力使用效率的问题。其影响因素主要包括以下几点。一是产品结构。在同一产业部门中, 不同产品电力消费强度是不一样的, 比如在有色金属行业中, 电解铝的耗电比重最大。二是能源使用效率。能源使用效率的提高会降低单位产值耗电量, 效率改进的来源包括技术进步与制度改革两个方面。随着技术的不断改进, 能源利用效率将不断提高。三是规模经济或规模不经济。由于在电力消费上存在规模经济或者规模不经济, 不同产量水平下单位产值耗电量是不一样的。在规模经济条件下, 随着产量的扩张, 单位产值耗电量将下降; 反之亦然。四是能源替代。在电气化水平不断提高和能源相对价格变动的条件下, 会发生能源替代, 比如以电力替代煤炭, 这也会影响单位产值的耗电量。根据田秀瑛 (2012) 的研究, 以深圳市福田区为例, 福田区从 90 年代开始, 福田区就把科技兴区、大力发展高科技企业和向高新技术产业升级等作为工业发展的策略。到 2006 年之后则以重工业中的通信设备、计算机及其他电子设备制造业为主, 其产值占工业总产值的 70% 以上。大中型工业企业依靠科技的发展增长尤为迅速, 从占工业总产值不到 10% 的比重发展到 2012 年的 85% 左右。

三、结论

在短期内, 电力消费对经济增长的偏离是一种正常现象。用电量增长率总是围绕 GDP 增长率上下波动, 这有其深层次的原因, 不能简单归咎于统计问题。

除了 GDP 增长率, 用电量增长率还取决于单位产值用电

量。单位产值用电量的上升会使用电量增长率大于 GDP 增长率; 而单位产值用电量的下降将使用电量增长率小于 GDP 增长率。各行业能源使用效率会影响单位产值用电量, 前者又取决于产品结构、技术进步、制度变革和能源替代等多种因素。除了上述主要因素, 能源因素、库存因素也是重要的影响因素。黄波 (2004) 认为能源政策的调整, 政府行政政策的引导, 可以促使居民和企业采用节能措施, 导致用电量增长速度放缓。陈丽萍等 (2009) 将去库存化纳入考虑, 认为由于金融危机导致的大宗商品价格暴跌后的去库存化过程加剧了用电量的负增长。

综上所述, 用电量与经济增速的同步相关性在大多数时间里表现为周期变动规律趋同的特征。但是, 在经济大幅波动和转折阶段, 用电量与经济增速有可能出现一定程度背离的现象。这种背离现象是在特定条件、特定因素作用下的短期现象, 不是一个长期态势。

参考文献:

- [1] 林伯强. 结构变化、效率改进与能源需求预测 [J]. 经济研究, 2003 (5).
- [2] 史浩江. 能源消费与经济增长: 基于广东省的实证分析 [J]. 经济问题, 2008 (8).
- [3] 林伯强. 电力短缺、短期措施与长期战略 [J]. 经济研究, 2004 (3).
- [4] 李智礼. 深圳产业结构变动对能源效率的影响研究 [J]. 特区经济, 2011 (9).
- [5] 田秀瑛. 深圳市中心城区工业的发展特点 [J]. 经济师, 2012 (4).

(责任编辑: 王伟)

(上接第 40 页) 经验, 开发后缺乏中高级专业技术人才和管理人才, 存在管而不力、管而不科学、管而不服务以及该管不管的现象。这些对招商引资、项目落实、企业进步以及整个园区的发展都有一定程度的负面影响。

三、加快工业园区发展建议

工业园区作为瑞昌市开放型经济的前沿阵地, 正面临新的发展机遇和挑战。要按照市场经济发展的要求, 理清和调整工业园区发展思路, 全面提升工业园区的综合竞争能力。

1. 加快产业转移升级, 做大经济总量

园区要根据自身地理位置、产业特点制定《中长期发展规划》, 合理规划和布局园区各种资源。使劳动密集型产业向资金、技术密集型产业转移, 通过技术改造提高工业产品附加值。充分发挥优势产业链作用, 实行相关产业强强联合, 培养品牌自主创新, 扩大出口创汇, 做大做强经济总量, 提升园区品位。

2. 加大招商引资力度, 加快产业聚集

要加快发展就要有新的企业注入活力, 一要把招商引资作为园区工作的重中之重来抓, 要坚持招商方式多元化, 使园区成为招商引资的平台和产业聚集的载体; 二要鼓励引导

园区现有龙头企业, 发挥其资金、技术等优势, 采取多种方式拓宽发展领域, 再创我市工业的新优势; 三要稳住已投产和在建企业, 让企业吃下一颗“定心丸”, 不让招商引资成果流失。

3. 提升基础设施水平和档次, 为集群集约发展提供硬件支持

工业园区的基础设施主要包括交通、动力与能源设施、通讯与信息系统、技术研发中心与创业中心等。园区要进一步提升基础设施水平和档次, 推进工业园区基础设施平台交通运输便捷、通讯设施及时迅速、网络体系健全、动力能源设施洁净可靠、技术研发中心研发出新技术和新产品。逐步完善基础设施建设, 加大基础设施投入, 为园区集群集约发展创造良好的硬环境。

4. 加强管理和服, 优化园区发展的投资环境

园区要抓好各项优惠政策的落实, 对入园项目提供全程跟踪服务, 特别是重点在建项目。园区各有关部门应加强跟踪、协调、服务力度, 配合重点项目的前期协调、资金落实、工程质量监督管理。对于项目建设过程中出现的问题要及时解决, 保证项目按计划建成投产, 为我市工业的发展后劲提供重要保障。

(责任编辑: 辛美玉)