

电力供给的微观经济学分析

危应华，阮北平，张新洪，黄登贵

(中山大学港澳珠江三角洲研究中心 04级研究生，广东 广州 510275)

摘要：电荒愈演愈烈，本文试图从微观经济学的角度去分析这个问题。首先我们介绍了电力市场的利润情况并进行了市场分析，找出了电荒的最重要的原因是电价，电价太低致使电力行业不能供给足够的电力，从而引起了电力缺口。我们认为解决的电荒的最直接的方法就是提高电价。在文章的最后我们分析了该怎么提价的问题。

关键词：电力；电价；上涨

文献标识码：A

中图分类号：F

引言

今年以来，国民经济保持快速增长，全国电力需求快速增长。电力供需矛盾日益突出，全国有24个电网出现不同程度的电力紧张局面。举个例子来说，位于我国东部的江苏省，电力供给缺口达850万千瓦，仅省会南京一地的缺口就在134万千瓦左右。据电监会人士估计，今年全国用电的供需缺口将达2000万千瓦。电荒袭来，各地纷纷采取措施，其中最普遍的就是拉闸限电，在炎热的夏天，人们再也不能呆在家里享受凉夏了，没有了电，供水成了问题，于是到河边去洗浴经常性的出现在大都市里。没有电，工厂开不了工，很多单位的正常工作被打乱。电荒无论对企业单位还是普通百姓的影响都是非常大的，这也正是学术界关注的原因，也是我们写这篇文章的目的所在。

1. 关于电荒的讨论

自从出现了电荒，学术界就对电荒的产生背景、原因、后果及采取的措施多角度进行了分析，比如国内知名的杂志《财经界》就在今年6月份的时候做过一个电荒专题，其中的一系列文章分别从电价、煤、电力运输、电煤市场、电煤运输以及电力投资等多个方面做了分析，并且在宏观上得出了一些结论，其中比较突出的观点就是放松电力行业的管制，提高电价及有效的调节电力投资。另外国务院发展研究中心的李剑阁等也在《财经》杂志上做了系列文章《中国电价与电力市场报告》及《能源产业改革及电网发展》，通过现状的称述和数据分析证明了电价上涨的必要性及可行性。东北财经大学的于立教授和他的博士生(于立，刘劲松 2004年9月)则从产业组织学的角度对电荒的出现进行了深层的分析，说明电荒出现的深层原因是电价的政府定价和煤炭的市场定价的矛盾结果，这种纵向价格的双轨制是出现电荒的产业组织根源。

还有很多的国内的教授学者进行了多角度的分析，但是正像前面我们所看到的，大部分的文章都只是对现状的称述，或者从宏观的角度分析电荒的出现，而没有从电力行业的成本、利润和市场结构方面去进行微观分析。事实上，一个经济现象的出现总是有其微观背景的，本文正是从微观的角度入手去分析这个问题的，虽然其思想和最后结论和其他的文章有相似之处，但是我们试图通过微观的分析得出这些结论。这篇文章首先对电力行业进行了界定并介绍电力水平是怎么定的。然后进行行业成本、利润分析，并进行市场结构分析，最后对市场进行细分并得出结论。

2. 电力行业特点及定价

2.1 电力行业特点。

在世界上的所有国家都由议会或政府，对电力产业的企业活动进行公共规制，一方面是由于电力行业本身就很强的规模经济和范围经济，为了避免资源的浪费或者闲置必须进行规制（如一个国家用两个电网进行电力的输送是资源的浪费）。另一方面，因为电力是关系国计民生的能源，这种能源没有了国家的规制是不行的（主要是在价格方面）。

在现今中国，电力行业当然也是受国家规制的，在实行厂网分开、竞价上网、电网开放、输配分离、配售分开、用户自由选择 的电力行业新体系改革之后，电力行业的各企业的自负盈亏还是成立的，这也正是我们能够对其进行市场分析的基础。

2.2 电力定价。

在政府规制电力行业的措施中，定价一直都是非常重要的方面，电力价格的合理制定是一个非常重要的问题。在国际上，制定电价的一般原则主要有以下三点：（1）应该让资源有效利用；（2）应该让企业有适当的收入和合理报酬；（3）成本必须合理的分摊给消费者。

基于以上三个原则有以下三种电价水平方面的制定方式：

（1）最大利润定价法。根据微观经济学的一般原理，如果让电力企业自主定价的话，那么他会按照 $MR=MC$ 的原则来定价，在下图中 MR 曲线与 MC 曲线交于 E 点，这个点对应的价格为 OP_1 。因为这个价格能给企业带来利润最大化，所以叫做最大利润定价法。但是我们知道在这个点资源的配置效率是非常低的。

（2）边际成本定价法。上面已经说明最大利润定价法对于资源的配置效率来说是非常不利的。而且如果一个经济想要获得帕累托效率的话，其价格就必须定在边际成本上，在图中 MC 曲线与 AR 曲线交于 G 点，这点对应的价格为 P_0 。但是由于在电力行业中规模经济的存在，其平均成本总是高于边际成本的，这也就会让企业产生亏损，从而打击企业的生产的积极性，让企业无法在扩大再生产，这当然也是政府不愿意看到的。

（3）平均成本定价法。虽然边际成本定价法能够使资源配置实现帕累托有效，但是却会使企业蒙受损失，而最终这些损失会转嫁到消费者的头上。因此实施边际成本定价法是不可行的。那么就可以采用次优的平均成本定价法。在下图中， AR 曲线与 AC 曲线交于 H 点。在这个点上的价格是 P_c ，这个价格小于最大利润定价法的价格 P_1 ，但是大于边际成本定价法的价格 P_0 。

在这个点上，企业能够保证不亏，同时资源配置的效率也能够得到一定的优化。因此，这种方法在国际上用的比较多。事实上，很多国家的定价模型或者定价体系都是按照这个方

法来制定的。而具体实施的过程中，管制机构总是尽可能的让资源得到有效的利用。

我国电价标准的制定基本上也是按照平均成本定价法的思想来的。我国电价制度的统一管理是在 20 世纪的 50 年代开始的。到 1985 年，开始实行多种电价，此后上网电价就有指令性和指导性两种电价水平。一般来说每年管制机构都会按照成本来调整一次。这种指令性和指导性电价就一直在左右着电价水平。去年和今年由于煤炭市场的变化，国家经常性提价正是这种电价方式的体现。但是我们知道政府的行为总是有其滞后性的，这种滞后性（不能及时的根据市场反应并做出相应的对策）往往会给企业带来很大的损失。

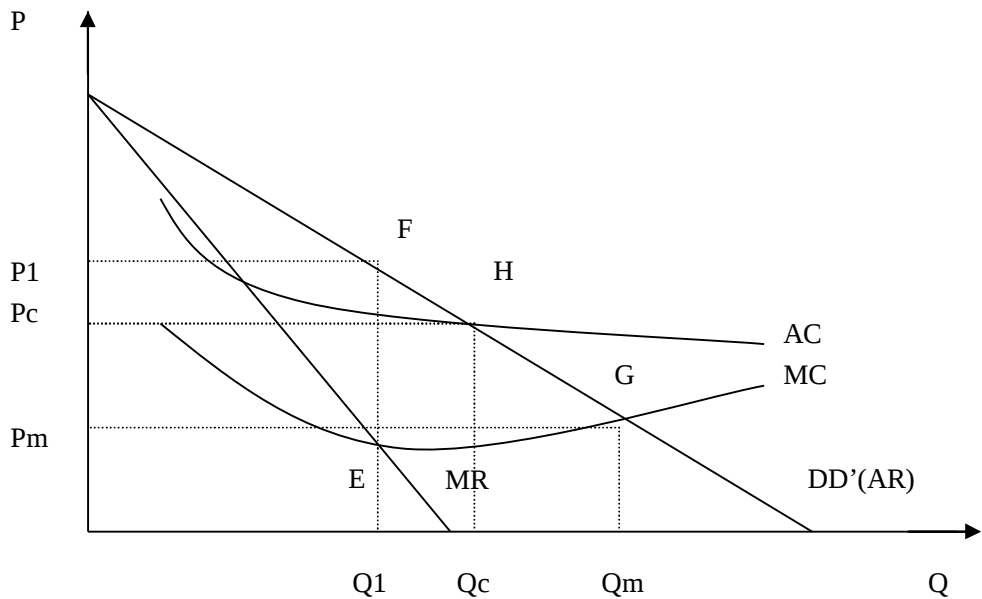


图 1 电力定价的三种方法

3. 电力行业利润与其它行业利润的比较分析

为了能够进一步的了解一下在现今中国电力行业的情况 ,我们来看一下电力行业利润和其他行业的比较情况 表 1是电力行业 2004年第一季度与 2003年同期经济效益状况对比。

从下面的表格不难看出，今年的第一季度，在强力的电力需求的带动下，电力生产行业和电力供应行业累计销售收入分别增长了 20.32%和 21.14%，分别比去年同期高出 3.9 和 1.42 个百分点；电力生产行业利润总额继续大幅度增长（这一点表中的利润总额和利润总额同期增长率可以看出），同比增长将近一半，而电力供应行业却出现了 18个百分点的下滑。

表 1 2004年第一季度电力行业经济效益状况

指标	单位	2004年第一季度		2003年第一季度	
		电力生产业	电力供应业	电力生产业	电力供应业
销售收入	千元	139343414	148989278	108807208	116462384

销售收入同期增长率	%	20. 32	21. 14	16. 42	19. 72
利润总额	千元	16390617	2063800	11295897	2564101
利润总额同期增长率	%	48. 27	- 17.94	40. 77	15. 13
税金总额	千元	14133294	808860	10203244	7229732
税金总额同期增长率	%	26. 4	19. 89	13. 7	20. 6
亏损面	%	48. 39	37. 87	39. 94	36. 82
销售利润率	%	11. 75	1. 39	10. 38	2. 2
资金利润率	%	1. 22	0. 25	1. 04	0. 35
人均销售率	元	111974.05	1146085.39	93187.01	118975.75
资产负债率	%	63. 91	61. 59	62. 68	61. 2

来源于：《电力供求仍旧偏紧 投资明显增速》 《财经界》2004.06

另外一个不得不提的地方就是，在今年的第一季度尽管出现了在电力生产行业和电力供应行业的销售收入高增长，但是亏损面却扩大了，在电力供应行业扩大了大约一个百分点，而在电力生长行业却上升了大约 10.5个百分点。

从上面的表格我们可以看出，由于经济发展和工业企业不断上马，电力需求空前旺盛，使整个电力行业出现了高增长，这表现在销售收入的增长方面。但是电力供应的成本增长更快，以至于电力供应行业的利润出现了负增长。特别值得关注的是，即使整个行业都在增长，那也只是部分的增长而已（在表 1中我们发现只有在电力生产行业中才存在这利润的上升，在电力供应行业实际上是亏损的多），并不是整个行业的增长。

让我们再来看电力行业与其他行业相比较，其回报率如何。看看表 2：

表 2 2001年电力行业与国内主要工业的回报率

国内各行业的投资回报率	资产回报率	净销售利润率
国家电网公司	0. 4%	0. 6%
独立发电公司	7. 1%	18. 9%
煤炭采选业	1. 0%	2. 8%
石油及天然气开采业	23. 1%	36. 8%
建材及其他非金属矿采选业	2. 0%	4. 0%
造纸及纸制品业	2. 3%	3. 7%
石油加工业炼焦	- 0.3%	- 0.3%
化学工业	1. 8%	2. 7%
橡胶及塑料制品业	3. 4%	4. 1%

建材及其他非金属矿制品业	2. 0%	3. 4%
黑色金属冶炼压延加工业	2. 1%	3. 6%
有色金属冶炼压延加工业	2. 2%	3. 0%
金属制品业	3. 5%	3. 7%
机械工业	2. 5%	3. 8%
全国工业平均	3. 5%	5. 1%

资料来源：李剑阁、李善同等《中国电价与电力发展报告》 《财经》杂志 2004.02.20

从上表的净销售利润率来看，国家电网公司的净销售利润率为 0.6%，独立发电公司（指不属于国家电网范围内的发电公司，大部分是私人或企业投资的发电公司）的净销售利润率为 18.9%和全国工业平均的净销售利润率为 5.1%，国家电网公司远远低于独立发电公司和其它国内工业。也就是说，电力行业作为国民经济的基础工业，在整个工业中，却是投资最不划算（投资回报率最低）投资以后回报最少的行业（净销售利润率最低）。

4. 电力行业的成本、电力行业市场结构及电荒的产生

4. 1 现今电力行业的成本

在微观经济学的分析中，成本的分析总是不能少的。前面我们已经知道，电力行业的利润是非常少的，而且很多的电力企业在挣扎。影响利润的很重要的一个方面就是成本的上涨。

现今对电力生产成本影响最大的就是煤炭，我国目前电力供给以火电为主，2003 年全国发电总计 19080亿度，其中火电 15800亿度，占电力总供给的 82.81%，在 2002年的时候火电占电力总供给的 81.79%，可见煤炭市场价格上升严重影响电力供给。

而煤炭生产成本由于国家加强了对煤矿企业的安全管制（关闭了一些私营小煤矿，减小了电煤的供给，小煤矿占国内电煤供给的 40%），电价的上涨（煤炭公司是用电大户，电价上涨轻微上涨也使煤炭的成本上升）等等因素这两年来屡创新高。电力的生产成本自然就水涨船高了。

4. 2 电力行业市场结构分析及电力供应缺口

成本的不断上升会有怎样的影响呢？现面我们就对电力行业做一个市场结构方面的分析。

我们知道，在电力产业的整体结构中，它是由若干个电力系统互联而成的。事实上，在电力生产的 发输配供 的四个过程中，发电环节是由少数特殊几个企业寡占的，属于垄断竞争，主要是因为满足电力消费基础需求时大规模发电的经济性，以及为适应季节、时间所产生的需求变动，保障电力有效供应所需的各种发电设备配套设施使用方面的经济性。输电和配电是具有自然垄断地位的。这是因为在输电过程中，涉及到电网的问题，如果输电不是垄断的，容易造成资源的重复建设。配电领域的自然垄断并没有像输电领域那样的显著，这

是因为配电网是一种区域性的电网，它从高压电力输送网中取得电力，然后把电压降到适宜工商企业和民用所需的水平，在美国的一些城市甚至存在这两张配电网并存的现象。但是在国内还没有出现，并且在短期内也不会出现这样的情况，所以我们认为配电也是自然垄断的。总而言之，由于电力产业本身的特殊性，我们认为电力行业是一种自然垄断行业。

另外，在电力行业中还存在的问题就是规模经济的问题，在电力行业中到底是不是存在着规模经济呢？我们认为在长期内是存在的，但是在短期内，我们仅仅讨论外部因素的影响，因为在短期内电力设施规模不可能有很大的突破（一个小型的火电厂从投产到发电至少需要3-5年时间）。

在电力行业中，还有一个特点就是在装机容量一定的情况下，发电量越是接近发电临界点，其成本越高，这反应在图2就是AC、MC曲线在接近发电临界点时飞速爬升。

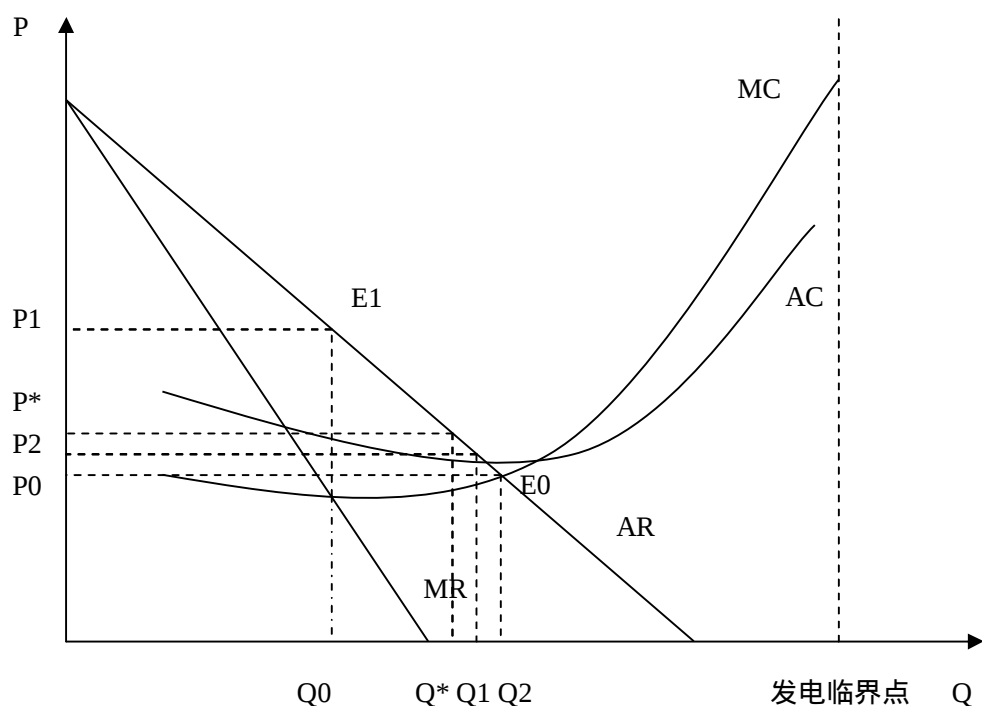


图2 电力市场的结构

正如在电力定价部分我们分析的那样。在上图中价格 P_2 是保证企业有钱可赚的临界点，因为如果价格低于 P_2 ， AR 就会小于 AC ，也即企业就要亏损，所以政府管制的价格一定会在 P_2 以上，而政府为了保证资源配置的有效，又不可能让价格达到企业想要的 P_1 ，所以我们认为政府定价的区间应该是 (P_2, P_1) 。假设政府定价定在 P^* 。在这一点，因为有生产的激励但是价格被确定，企业为了最大化自己的利润，企业会生产 Q^* ，很明显 $Q^* > Q_0$ ，这样就能够让企业愿意供给并且能够供给社会所需要的量。

电力生产成本的上升，也就意味着 AC 曲线的上移，也就是说 $AC=AR$ 的点会上移，政府定价的下限价格就会增加，其区间是原来区间 (P_2, P_1) 的一个子区间。如果原来政府定价正好定在这个子区间的一个补集，那么企业在这个价格下就要亏损。这就要求政府能适时的提高电价。但是在电力定价部分我们已经分析过了，国内的电价是管制部门调整的。其时滞是不可避免的，这也正是问题的关键所在，不能及时的调整策略，电力企业难免会受损失。

由这部分的市场结构分析，我们知道煤炭价格的上涨，其中包括电煤价格的上涨，导致电力企业成本的上升，在价格由政府控制，没有及时调整的情况下，过低的价格只会降低电

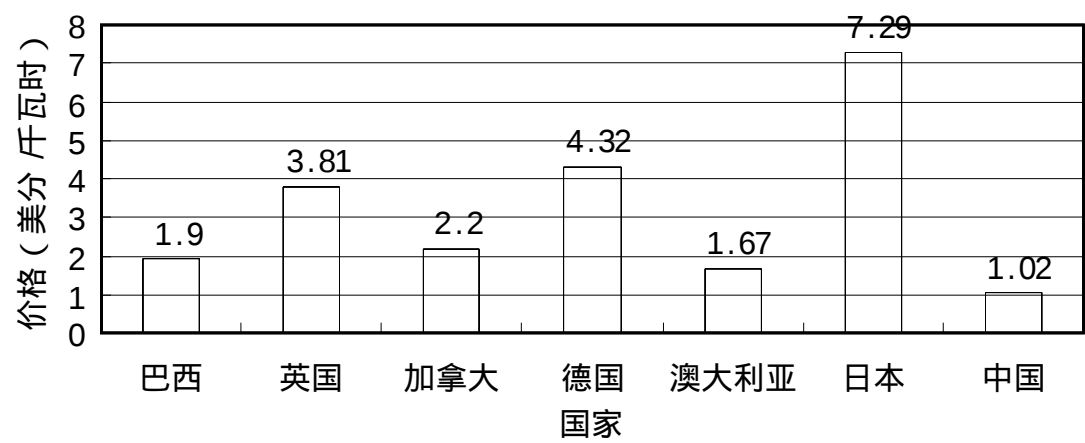
力企业的电力供给。一方面是经济的快速的发展对电力需求的膨胀，另一方面是电力企业的亏损从而不愿意或者没有能力保证哪怕是原先水平的供给(很多的电厂没有钱买煤因而不得不停机)，电力供需的缺口由此出现，那么电荒 电力供需的缺口也就应运而生了。

5. 电价调整及细分市场分析

5. 1 中国与世界上其他一些国家电价比较

经过以上三个部分的分析，我们认为在现阶段解决电荒问题的最直观、有效的方法就是提高电价，事实上政府也是这么做的。2003 年国家发展改革委员会对电价进行了上调，自 2004 年 1 月 1 日起，全国省级及以上电网统一调度的燃煤机组上网电价统一提高 0.7 分每千瓦时。2004 年 6 月，面对愈演愈烈的电荒，国家发展改革委员会又拿出了价格杠杆的利器，宣布全国销售电价水平每千瓦时平均提高 2.2 分。那么我国电价到底有多少上涨的空间呢？也许和其他国家比较一下就能说明问题了。

表 2 当前世界各国的输配电价



资料来源：Nationan Economic Research Associates of the UK(国际数据)、《中国电价与电力发展》课题组（国内数据）

事实上，从地域分布上，中国的输配电价的水平和结构应与巴西、加拿大和澳大利亚具有一定的可比性。而从负荷中心与能源中心和消费结构来看，巴西与我国有较大的相同点，因此在定价方面也应该有一些类似的地方。但是从表 2 可以看出，中国无论和哪一个国家相比都是最低的。这也就是说国内电价上涨的空间其实还是很大的。

5. 2 细分市场

有这么大的上涨空间，那么应该怎么涨呢？统计表明，在我国的用电的需求中，居民、社会和农业用电加起来占总需求的 30%，而工业用电占 70%，工业用电中，制造业占大多数，需求增长了 12%，有色金属、黑色金属等行业用电需求增长超过 20%，化工、建材成了耗电大户。除此以外，居民用电和工业用电的方式也是很不一样的，所以我们认为在定价方面应该细分市场。在这里，我们主要把市场分为居民用电（不含农村居民，下同）、农业

用电和工业用电三个小市场。下面我们就每一个细分市场做一个分析。

5. 2. 1 居民用电。

根据《中国统计年鉴》的数据，2003年中国全国各地城镇的平均可支配收入为 8472.20 元，其中用于水电燃料及其他等方面的消费为 412.73元，只有 4.9%，9%还不到，这个比例是非常小的。同时《中国统计年鉴》的数据还告诉我们 2003年电力消费的弹性系数是 1.77，大于 1，应该说是比较大的。这主要是由于经济的发展，电荒的肆虐，让人们开始对电价敏感起来，事实上在电荒还没有出现的 1999年，消费者对电价的弹性只有 0. 86。现今需求如下图所示。

当价格为 P 时，居民对电力的需求为 Q 。在价格提升以后，即价格由 P 提高到 P' 以后，其需求由 Q 减少到 Q' 。但是比较一下价格和需求的变化量我们就会发现，相对于价格的变化，需求量的变化更大一些的。但是因为能源消费的支出占可支配收入的比例非常小，我们认为在居民用电市场的电价上涨的空间还是很大的。根据测算结果，总体上看，城市居民的生活用电价格增长幅度控制在 0.04 元 ~ 0.05 元之间，农村居民生活用电价格增长控制在 0.02元 ~ 0.04元之间是可以承受的。

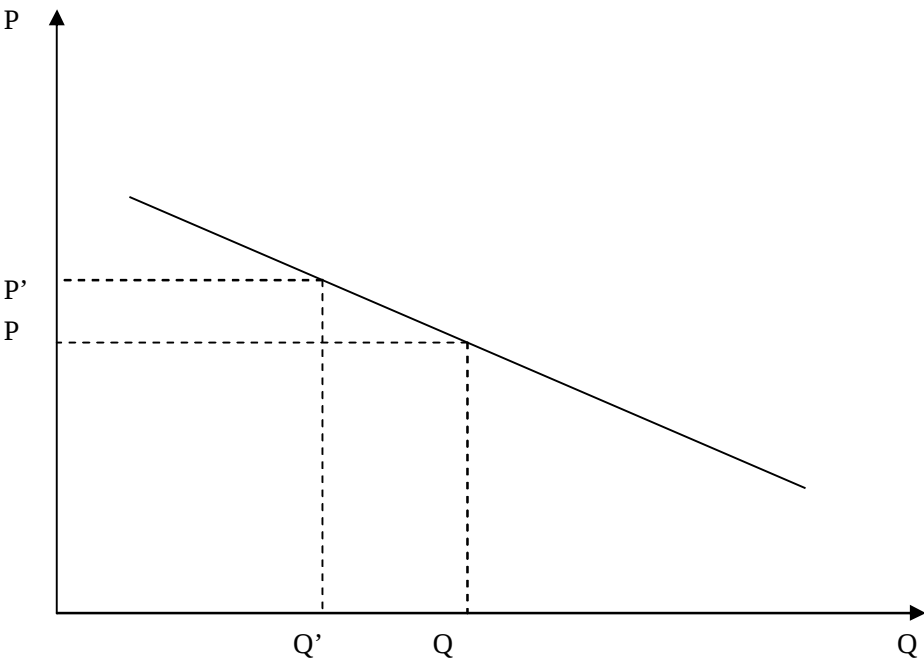


图 3 居民用电的需求弹性

虽然相对于工业用电来说，居民用电只是占了总的用电量的很少的一部分，但是基数大，即使上涨一点，对于电力企业来说，利润还是很可观的。所以我们认为只要上涨幅度在上述的范围之内，提高居民用电市场价格是可行的。

5. 2. 2 农业用电

在统计数据中，农业用电和其他除工业用电以外的用电总和占总的电力需求的 30%左

右,可以说是属于少数的。但是因为农业用电由其本身的特殊性,如主要用于保证农产品生产的事:排水、灌溉等具有很强的季节性,而且电力在输送往农村的过程中本身消耗就很大,成本很高,所以价格高于城镇是可以理解的。但是在中国这样一个有 8 亿人住在农村的国家,而且农村的生活水平与城镇的差距正在日益增大,任何加重农民负担的加收或新收费用都是不合理的,所以我们认为在农业用电中提高电价是不可行的。

5. 2. 3 工业用电

在前面我们已经反复的说过,在整个的电力需求中, 70% 是来自于工业用电。从表 2 我们可以看出,在国家工业体系中,几乎所有其他工业(除石油加工业炼焦)的利润率和资本回报率都要比电力行业高。那么工业用电的电价提高应该就是不容置疑的了。

那应该涨多少呢?测算表明,大多数产业部门可以承受电价水平上涨 0.04 元/千瓦时。煤炭采选业等 7 个对电价敏感性较高的行业,对电价提高的承受力较弱;石油和天然气开采业等 9 个对电价敏感性中等的行业,对电价上涨有一定的承受能了。其余的 23 行业对电价是不敏感的,对电价的承受力业比较强。

事实上,电价上涨 5% 时,只有金属冶炼及压延加工业和自来水生产和供应业 2 个部门的成本受到的影响超过 1%,其他的如非金属矿采选业等 13 个部门成本受到的影响小于 0.5%,另外还有 11 个行业所受的影响会超过 0.5%,但是小于 1%。但是,当电力价格上涨 10% 时,绝大多数部门的成本所受的影响都高于 0.5%,其中影响超过一半的超过半数。因此,我们认为,电价调整幅度在 10% 以内时,多数行业是可以接受的。也就是说,在电价一定要上涨的情况下,主要针对工业用电的上调还是很有必要的。

另外还有一个有必要提的问题就是,电价上涨实际上有益于产业结构的调整。目前我国高耗能工业规模急速扩大,由于这些高耗能企业的增长不是靠的高技术含量,而是依靠低电价而获取高额利润,高耗能企业出口高耗能产品事实上是在出口我国的廉价能源,同时也影响环境。过低的电力定价不仅加剧了紧张的电力供求形势,而且还造成了能源资源的巨大浪费。适当的提升高耗能工业诸如氧化铝、铁合金和电石行业的电价,可以迫使这些企业改进技术,这样通过合理的电价对优化产业结构也有一定的作用。从另外一个层面上来说,电价的上涨还可以缓解电价的严格管制和其他能源的市场化所形成的能源差价,提升整个电力行业的总体水平。

6. 结论与讨论

6. 1 小结。

本文从电力行业本身特点入手,从电力行业利润分析和电力行业与其他行业的利润比较分析,我们可以看出在国民经济的所有工业行业中,由于成本的上升(如煤炭价格的上涨),而电价又是由政府控制的,其政策总是由滞后性,致使电力企业供给电力的激励不足,导致电荒供需的缺口的出现,进而出现电荒。

在进行了电力行业的市场结构分析之后,我们更加清楚了微观上电价的上涨是有很大的压力的,如果电价还不上调,电荒就还会继续,这是我们不愿意看到的,更是政府不愿意看到的,这也正是政府最近一段时间频频做出调整的原因所在。而政府所做的调整主要就是上调电价。

那么到底该怎么调？调多少合适呢？我们在第四部分做了一些分析。在这里分析的时候我们分了三个市场来分析：（1）对于居民用电，由于居民用电的需求弹性较小，我们认为涨价还是可行的。根据测算，城市居民的生活用电价格增长幅度控制在 0.04元～0.05元之间，农村居民生活用电价格增长控制在 0.02元～0.04元之间是可以承受的。（2）在分析农业用电时，我们认为针对农业用电的任何电价上涨至少现在来说还是不合时宜的，因为这无疑是给原本就已经是惨淡经营的农业雪上加霜，况且这和国家制定的统筹城乡差距的大政方针还是一致的。（3）我们认为针对工业用电的上涨是必要的，而且对于整个产业结构的优化和缓解管制的电价和市场化的其他能源价格之间的矛盾是有好处的。根据前人的经验数据，电价调整幅度在 10%以内时，多数行业是可以接受的。也就是说工业用电中涨价是大有可为的。

6. 2有待进一步研究的问题

（1）在整篇文章中，我们主要是针对电荒的现象，做了一些简单的微观分析，得出电价应该上涨的结论，给出了具体市场的上涨空间，但是没有能够给出一个具体的调价实施方案。

（2）文章的工作主要是找电价上涨的微观依据，宏观上的分析较少或者可以说是几乎没有。

（3）由于本文主要是说明电价上涨的问题，所以没有涉足关于政府管制电力定价方面的内容，事实上，在国外很多国家已经有了自己的模型，比如英国的最高限价管制模型、美国的投资回报率价格管制模型等等。国内的管制模型还是很少的，有兴趣的朋友还可以参考一下王俊豪教授的《政府管制经济学导论》，其中有一个关于中国的模型。

参考文献：

- [1] 美]W. 吉帕 维斯库斯 约翰 M.弗农 小约瑟夫 E.哈林顿 反垄断与管制经济学 [M] 机械工业出版社 2004.01
- [2] 美] 哈尔 R.范里安 费方域等译 微观经济学：现代观点 [M] 上海三联书店 上海人民出版社，2003.10
- [3] 美] 平狄克 鲁宾费尔德 张军等译 微观经济学 [M] 中国人民大学出版社，2002.09
- [4] 王俊豪 政府管制经济学导论——基本理论及其在政府管制实践中的应用 [M] 商务印书馆，2003.03
- [5] 李剑阁 李善同等 中国电价与电力发展报告 [J] 财经 双周刊，2004.02.20,总第 101/102期，106-109.
- [6] 电力供求仍旧偏紧 投资明显增速 [J] 财经界，2004.06,46-47.
- [7] 南炎 缺电 缺煤？[J] 财经界，2004.06,42-43.
- [8] 赵岸英 自建铁路 发电企业欲破煤运瓶颈 [J] 财经界，2004.06,44-45.
- [9] 夏大慰 范斌 电力定价 理论、经验与改革模式 [J] 产业经济评论，2002.05,91-105.
- [10] 黄铁苗 周小阳 对我国 电荒 问题的经济学思考 [J] 岭南学刊，2004年第 3期，35-38.
- [11] 张晓春 张立辉 新一轮电价改革面临的问题 [J] 中国物价，2004.08,27-29.
- [12] 解居臣 中国电力工业对煤炭需求的分析 [J] 煤炭加工与综合利用，2004第 4期，4-6.

[13] 聂艳丽 ,电煤短缺原因分析及解决途径 [J],中洲煤炭 ,2004第 3期 (总第 129期) ,33-37.

[14] 于立 刘劲松 ,中国煤、电关系的产业组织学分析 [J],中国工业经济 ,2004年 9月第 9期 (总第 198期) ,50-56.

[15] 武承厚 ,近期煤炭市场供需分析及预测 [J],中国煤炭 第 30卷第 9期 2004年 9月 ,15-20.

Microeconomic Analysis of Electric Power Supply

Wei Ying-hua, Ruan Bei-ping, Zhang Xin-hong, Huang Deng-gui

(Center for Studies of Hong Kong,Macao and Pearl River Delta Sun Yet Sen University ,Guang Zhou China 510275)

Abstract: The shortage of electric power” is becoming more and more serious, we try to analyse this issue with micro-economy in this paper. We start our analysis from the characters of electric industry, and discuss the structure of electric market. We think the real reason of the shortage is the price. The price is so low that can't motivate enterprises to supply enough power. We suggest hoisting the price of the electricity to solve the shortage. At last , we give some possible ways to hoist the price.

Keywords: electric power; electric price, hoist