

## 解决中国的能源危机<sup>1</sup>

上海是中国的金融和商业重点。2004年7月下旬，日间温度达到摄氏37度，城市的耗电量激增至每星期14.35百万千瓦小时的纪录。上海官方当局要求二千一百个商户于晚间作业和另外其他三千调整营业时间。

连广受瞩目的跨国公司都不能赦免。通用汽车和大众汽车更被命令暂停生产超过一星期。上海大众汽车发言人陆军解释，“这是一项规定，我们需要切断电源十天...我们要切断电源，因此我们必须停止生产，这是全个上海性的。”<sup>2</sup>

上海这件事反映了全国性的电力短缺。7月22日，北京市政府供电局实施了首都今年第一次的停电，于下午时分中断供电给郊区四十七分钟。

中国政府现正必定孜孜不倦地解决能源危机。而燃煤是中国主要的发电燃料。

7月份，总理温家宝吩咐“铁路部门要尽最大努力运送煤炭来发电”。<sup>3</sup>铁道部因而增加火车行驶速度和运货装载量，以及分配九成的载重容量去运送这重要物料。2004年上半年，中国铁路运送了480百万吨煤炭，比去年同期增加百分之12.2%。

交通部也大力支持，它把部分船舶从国外航线转移回来作国内煤炭运输，及在不同的道路及水路上作为被认可的紧急煤炭运输。

中国是世界第二大煤炭出口国。在2003年，中国的煤炭出口量达到93百万吨，包括燃煤80.8百万吨。为了确保给发电厂的供应，中国政府已限制2004年的煤炭出口量为80百万吨。中国煤炭进出口集团公司副总裁周东洲预计燃煤出口将会下降到70百万吨。<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> 著者感谢黄淑芬与郑志和对于此案例的协助。

<sup>2</sup> “Shanghai power crunch hits Volkswagen, others”, *Reuters*, 23 July 2004.

<sup>3</sup> “Chinese premier stresses transport of coal, oil, fertilizer, grain”, *Peoples Daily Online*, English Edition, 30 July 2004.

<sup>4</sup> “Japanese utilities to pay more for coal”, *Shanghai Daily*, 19 April 2004.

另外，自1960年代，中国政府已经规管发电厂的燃煤供应。它要求煤矿以合同价供应电厂所购买的大概四份之一的煤炭需要。

政府以煤炭供应的监管来支持它对电力行业的监管。1990年代後期，中国政府解散电力部，拆分职务给国家电力监管委员会（简称“电监会”）和中国国家电力公司。<sup>5</sup>

在六个发射网中，国家电力公司拥有五个（西北部，北部，东北部，中部和东部），及拥有大约一半的国家发电量。为了确保国家电力公司没有濫用垄断权力，经济监管是必须的。

除了价格外，电监会监管电力行业的各方面。至于电力价格，电监会的角色为提供建议给国家发展和改革委员会。

为了确定发电的经济可行性，煤矿被要求低廉地出售煤炭给发电厂。典型地，政府定此合同价格低过现货市场价格。例如，在2003年至2004年之间，当燃煤的现货市场价格上涨了25%，合同价只上升了10%。

不少煤矿不理会与发电厂的合同，及在现货市场出售煤炭以赚取更高利润。有些发电厂更减少生产，加剧了国家的电力短缺。<sup>6</sup>

有些人预计全国性的能源短缺将很快接近30百万千瓦，超过上海最高峰期的消耗的两倍。

正当中国面对能源危机，政府也有增加电力价格的壓力。2004年6月，随著燃料成本持续上升，国家发展和改革委员会分别在东部，北部，中部和南部的地区提高电价平均每千瓦2.2分人民币。

但是，明显地，这加价并不足够。能源危机的威脅仍然存在。

---

<sup>5</sup> Xu Shaofeng, "The Reform of the Electricity Power Sector in China", International Conference on "Energy Market Reform: Issues & Problems", Hong Kong Baptist University, August 2003.

<sup>6</sup> "NDRC mulls scrapping of coal price perk", *Peoples Daily Online*, English Edition, 23 July 2004.

## 讨论问题

1. 说明电力价格增加的影响是如何取决于价格需求弹性。
2. 在印度，住宅用户的电力价格需求弹性估计为  $-0.65$ ，工业用户为  $-0.45$ 。如果这些弹性在中国也能适用，对比工业用户，价格增加的影响会如何在住宅用户中铺开？
3. 有不少中国机构表现不正常的行为。例如，它们向银行借贷，但又拒绝还款，因此给贷方带来坏帐。同样地，它们可能耗用电力而不支付给电力供应商。这些机构会引致电力价格需求弹性较小或较大呢？
4. 假设中国政府通过边际成本定价来监管电力行业，
  - a) 燃煤合同价会如何影响发电厂的边际成本？
  - b) 如果合同价增加至现货市场价的百分之九十九，这会怎样影响发电厂的生产？