

关于我国实行阶梯电价的建议和设想

朱成章

(原能源部政策法规司,北京 100045)

摘要 我国目前实行的是单一制低电价,存在着严重的交叉补贴。电价交叉补贴不能合理体现资源价值,无法引导用户合理消费;不能体现公平负担原则;同时也无法保证电力工业发展所需的资金;不利于电力工业市场化改革。2008年我国城乡居民生活、农业生产、排灌、化肥生产等几项电费补贴金额高达2852.5亿元。不解决交叉补贴问题,就不可能建立起电力工业的市场经济。对居民生活用电实行阶梯电价是逐步减少交叉补贴的一种行之有效的方法。尽管有学者认为阶梯电价科学性差,但对于中国而言,阶梯电价比目前实行的单一制低电价还是要科学、实用得多。实行阶梯电价可以采用3种模式,其中阶梯分时电价优点较为突出。在四川、浙江、福建3省试行阶梯电价过程中,关于用电户数、第一段电量水平以及各段电价差价等问题值得探讨。我国实行阶梯电价的目的是要取消严重的交叉补贴,使低收入群体在电价上得到优惠,政府应当承担对低收入用户的电费补贴。

关键词 阶梯电价 交叉补贴 居民生活用电 电价差价 电费补贴

1 前言

我国电价中存在着严重的交叉补贴,主要有工商业用户长期补贴居民用户(居民生活用电价格长期严重偏低),城市用户补贴农村用户(农业生产、农业排灌用电长期严重偏低,比居民生活用电还要低),还有电压等级高的补贴电压等级低的。交叉补贴在计划经济国家是司空见惯的事,但当一个国家要从计划经济走向市场经济的时候,需要优先解决的不是产权问题,而是政策性负担问题。也就是说,对于电力工业而言,不解决交叉补贴问题,就不可能建立起电力工业的市场经济。

2 电价交叉补贴的危害

根据经济效率原则,销售电价的制定要建立在反映真实供电成本的基础之上,才能提高电力消费的经济效率。从供电成本的角度讲,应该是工业电价低于商业电价,商业电价低于居民电价。这主要是基于3个方面的原因:一是从工业用户、商业用户到居民生活用户的负荷率逐渐下降,当其他条件相同时,高负荷率的负荷比低负荷率的负荷服务成本更低;二是工业用户和商业用户的配电成本也比其他用户低;三是根据最优定价的拉姆齐定价原则,用户的价格应该与其需求弹性成反比。因此,区别性定价的效率原则也要求工业电价低于商业电

价,商业电价低于居民生活电价。而我国的电价正好相反,商业电价高于工业电价,工业电价高于居民生活电价,形成了严重的交叉补贴,而交叉补贴存在许多不利影响。

2.1 不能合理体现资源价值,不能引导合理消费

居民生活用电价格严重偏低,造成居民生活用电向电力倾斜,使得应当用煤、天然气的都转向用电,造成能源浪费。例如,用天然气、液化石油气烧饭、烧开水、烧洗澡水的能源利用效率高,但由于电价便宜,都改用电炉、电开水器和电暖器,就会造成能源浪费。居民生活用电价格低,采取提高商业和工业用电价格来补偿,工业企业为逃避补贴,建设自备电厂自发自用,但由于自备电厂的发电效率低于公用电厂,就会造成能源浪费并污染环境。

2.2 不能体现公平负担的原则

电力法规定:制定电价,应当合理补偿成本,合理确定收益,依法计入税金,坚持公平负担,促进电

本文作者系本刊学术指导委员会委员。

作者简介:朱成章,教授级高级工程师,享受政府特殊津贴,1953年毕业于清华大学水力发电电机专业,曾任原能源部政策法规司副司长,主要从事水力发电设计、规划以及能源、电力计划规划和政策研究工作,已出版著作数部,发表论文百余篇。

力建设。由于交叉补贴的存在,工商业用户成为提供补贴的用户,其电价较高,负担较重;而居民生活和农业、排灌成为接受补贴的用户,其电价较低,不符合公平负担的原则。

2.3 不能保证电力工业发展所需的资金

严重的低电价不可能完全靠交叉补贴来补偿。因为工商业用户电价过高,会影响工商企业的发展和竞争能力,特别是对耗电大的企业,电价的影响比较明显,因此有时低电价是靠电力企业的微利、低利,甚至是亏损来弥补的。电力企业没有合理的利润,就不能保证电力工业发展所需的资金,短期内还可以依赖增加负债来弥补,但目前电力企业的资产负债率已高达80%~90%,靠增加负债来保证电力工业的发展和优质服务是不可持续的,低电价和交叉补贴最终会阻碍电力工业的发展。

2.4 不利于电力工业市场化改革

电力工业市场化改革要求政企分开,建立商业化、公司化运营机制,产权明晰,电力企业具有自生能力,为此必须解决交叉补贴。目前正在开展的电力用户与发电企业直接交易试点,按规定直购用户不再承担城乡居民生活用电等的交叉补贴,随着直购用户的增加,交叉补贴的来源会逐渐丧失。这种情况只有两种办法,一是逐步取消交叉补贴;二是停止直购试点。总之,电力工业市场化改革的重要条件是电价合理化,各类销售电价都要高于成本。交叉补贴不解决,电力工业市场化改革将会受阻。

3 实行阶梯电价是逐步减少交叉补贴行之有效的方法

改革开放以来,中国早就想解决电价中的交叉补贴问题。国家计委、电力工业部曾在1997年下发的《关于1997年电价调整方案有关问题的通知》中提出了调整结构的指导意见:“为了体现公平负担的原则,逐步理顺居民生活用电与其他类别用电价格之间的比价关系,大工业用电价格中基本电价与电度电价的比价关系,减轻电价调整对国有大中型工业企业的影响,适当调整现行电价结构:①居民生活用电价格适当多提,其他用电少提。②大工业用电中,基本电价多提,电度电价少提。新增110kV(含东北电网66kV电压等级)及以上电压等级的电度电价,价格从低安排。③各类优惠电价的原有优惠额度不变,1997年新提价部分不再实行优惠”^[1]。

13年前就已经认识到中国电价中交叉补贴的严重性,提出了解决交叉补贴的指导意见,但由于没有找到解决的办法,结果交叉补贴不仅没有解决,而且电价结构扭曲越来越严重,交叉补贴愈演愈烈,不仅用户之间实行交叉补贴,而且以电力企业的全面亏损来补贴所有的电力用户,已经使电力工业到了难以为继的地步。

改革开放以来,居民生活电气化的普及和电气化水平的提高,农业生产和农业排灌、支农产品水平的提高,已经使电力的交叉补贴达到很高水平。2008年城乡居民生活用电量达到 $4082 \times 10^8 \text{kW} \cdot \text{h}$,农业生产用电达到 $217 \times 10^8 \text{kW} \cdot \text{h}$,排灌用电为 $429 \times 10^8 \text{kW} \cdot \text{h}$,化肥生产用电 $977 \times 10^8 \text{kW} \cdot \text{h}$,仅上述几项用电量就达 $5705 \times 10^8 \text{kW} \cdot \text{h}$ 。按居民生活等用电补贴0.5元/($\text{kW} \cdot \text{h}$)计(我国居民电价仅为工业电价的0.86倍,而世界各国居民电价为工业电价的1.5~2倍),以上几项电费补贴金额高达2852.5亿元。

综上所述,必须理顺电力价格,逐步减少交叉补贴。对居民生活用电实行阶梯电价是改变中国电价扭曲、逐步减少交叉补贴的一种行之有效的方法,这样既可以照顾低收入居民,又可促进节约用电,还可以做到公平负担,保证电力工业所需资金,促进电力工业市场化改革,可谓一举数得。

4 什么是“阶梯电价”

对居民生活用电实行阶梯电价是指将居民生活用电户日用电量分为若干档,对基本用电需求部分实行较低电价;对于超过基本需求的电量实行较高电价。电价档次可以分为3~6档,第一阶梯为基数电量,此阶梯内电量较少,每千瓦时电价也较低,目的是要保证低收入居民能获得基本生活用电的需要;第二阶梯电量较高,电价比第一阶梯高,按成本+利润+税金的合理电价水平定价;第三阶梯以上除合理电价水平外,考虑外部成本内部比,并反映资源稀缺程度定价;更高阶梯可按绿色电力定价。

对于阶梯电价存在不同的认识,联合国秘书处经济与社会部编写的《电力成本和电价概论》一书中对阶梯电价持否定态度。书中在列举了各种电价模式之后认为:“在所有这些电价计费方式中,除了单一制电价和阶梯电价(即递增区段电价)这两种方式外,其他各种电价计费方式,每千瓦时的价格都随着用电量的增加而下降,与成本曲线的趋势一

致。这两种电价例外,尤其是阶梯电价,科学性最差,但是它们具有极为简单的优点,多少保证了对小用户,通常在某种范围内总是使用单一制电价。阶梯电价非常罕见,似乎不值得本书加以讨论。但是,由于它是一种非常稀罕的电价方式,而由于主张使用这种电价的所谓理由,使它成为一种很有趣味的电价方式值得一提”。此书成书于1972年,紧接着1973年和1979年出现了两次石油危机,最近提出应对气候变化问题,能源和电力工业出现了新情况,要求节能减排,要求推行低碳经济,要求开发核能、风能及太阳能资源,能源和电力的成本曲线已有了很大变化,不应当继续采用用电越多越便宜的价格模式。即使说阶梯电价的科学性差,但由于我国目前在城乡居民生活电价中采用的单一制低电价比纯粹的单一制电价和阶梯电价更不科学,用阶梯电价来替代单一制低电价显然是一种进步,它是保护低收入用户的一种科学的电价制度。

5 阶梯电价的多种模式

阶梯电价可以有多种模式,第一种模式是所有居民生活用电的用户每月电费按各级别用电量乘以该级别电价计算。采用这种模式第一阶梯有补贴的电价被所有用户所享受,补贴的电量和电费数额较大。按照全国13亿人口计算,每户3人,共4.33亿户,每户每月第一阶梯用电量 $50\text{kW}\cdot\text{h}$,全年用电量 $600\text{kW}\cdot\text{h}$,每千瓦时补贴0.5元,需补贴的电量为 $2598\times 10^8\text{kW}\cdot\text{h}$,补贴金额为1299亿元。按照这种模式,第一阶梯的电量不宜太高,太高就失去了阶梯电价的作用,因为目前我国居民生活用电的水平还不高,第一阶梯的电量太高,绝大多数用户都在优惠电价范围之内,等同于原来普遍实行的低电价,且补贴额太大,补贴的负担较重。

第二种模式是居民生活用电的每户每月电费,第一阶段电费只供用电量少于第一阶梯的用户使用,凡是超过第一阶梯用电量的用户,统一按第二阶梯电价标准计算电费(如第一阶梯为 $0\sim 50\text{kW}\cdot\text{h}$,第二阶梯为 $50\sim 100\text{kW}\cdot\text{h}$,只要用户的用电量超过 $50\text{kW}\cdot\text{h}$,那么在 $100\text{kW}\cdot\text{h}$ 以内,所有用电量均按第二阶梯电价计算)。若低收入用户为2000万人口,按每户3口计约670万户,这些用户由于收入低,户用电量控制在第一阶梯范围内。按每户每月用电量在 $50\text{kW}\cdot\text{h}$ 以内,年用电量不超过 $600\text{kW}\cdot\text{h}$,每

千瓦时补助0.5元计,年用电量 $40.2\times 10^8\text{kW}\cdot\text{h}$,考虑到有的用户达不到 $50\text{kW}\cdot\text{h}/\text{月}$,按平均60%计,实际补助电量 $24.12\times 10^8\text{kW}\cdot\text{h}$,补贴金额仅为12.06亿元,只是第一种模式的1%。按照这种模式,第一阶梯的电量和电价定得适当高一些,补贴金额不会很大,有利于保障低收入用户用电。

第三种模式是实行阶梯分时电价。主要考虑有的省市在实施阶梯电价之前,已经在居民生活用电中推行分时电价,分时电价有利于转移高峰负荷,垫高晚间低谷负荷,所以在推行阶梯电价时,最好能将两种电价结合起来运用。即既按用电量划分为若干阶梯,每一阶梯执行不同电价;同时又对每一阶梯电价再执行分时电价;此外,还可以结合实行季节性电价等。

从上面列举的3种模式来看,采取第一种模式交叉补贴额仍较大,但阻力较小,易于为用户所接受;采用第二种模式交叉补贴额可以大大减少,但推行阻力大;由于目前已有一些省区在居民中推行峰谷电价,采用第三种模式优点突出。所以最好能将第二、第三两种模式结合起来使用。

6 居民生活电价实行阶梯电价的实践

早在5年前,四川、浙江、福建3省已开始试行阶梯电价,3个省现行的阶梯电价见表1^[2]。

表1 居民生活用电阶梯电价试点省份电价表

省份	分段	每月用电量/ ($\text{kW}\cdot\text{h}$)	电价/ [元·($\text{kW}\cdot\text{h}$) ⁻¹]	差额/ [元·($\text{kW}\cdot\text{h}$) ⁻¹]
四川	第一段	≤ 60	0.4724	
	第二段	61~100	0.5524	0.08
	第三段	101~150	0.5824	0.11
	第四段	≥ 151	0.6324	0.16
浙江	第一段	≤ 50	0.538	
	第二段	51~200	0.568	0.03
	第三段	≥ 201	0.638	0.10
福建	第一段	≤ 150	0.4463	
	第二段	151~400	0.4663	0.02
	第三段	≥ 401	0.5663	0.12

试行阶梯电价过程中存在以下问题值得探讨。

6.1 关于户数

阶梯电价是以户为单位计算电费的,有的住户为了少缴电费,采取一家开两户或3户,装两个或3个电表,把全家的用电量分摊到2~3个电表上,这样总能按照最低价计算电费。电业局发现这种情况后,采取措施堵住漏洞。一般凡是一户人家,不允

许装多个电表,合表用户(多个用户合住一个单元房的)不实行阶梯电价,仍实行单一制电价,单一制电价另行制定。这个问题在实行阶梯电价时值得注意。1984年某省农村搞电炊试点时,规定每户安装1只电表,发给1只电炉,户人口3口以下发500W电炉,户人口3口以上发800W电炉,电炊用电优惠电价为0.03元/(kW·h),于是一个100户人口的村庄,一下子变成290多户。当然阶梯电价按户计算,每户人口多少不同,也不是很公平,但也不能苛求于阶梯电价。

6.2 关于第一段电量水平

关于第一段有电费补贴的电量水平是大家最关心的问题。浙江省原定的两个分界点是30kW·h和150kW·h,即第一段30kW·h以下,第二段为31~150kW·h,第三段151kW·h以上。在召开听证会时,改为50kW·h和200kW·h。浙江省是3个省中第一段补贴电量最低的。2008年浙江省人均生活用电量502kW·h,按一户3口人计,每户每年平均用电量1506kW·h,平均每户每月用电量为125.5kW·h,应该说第一段电量定在30~50kW·h是合适的。

四川省第一段电量定为60kW·h是有些偏高的,因为2008年四川省人均生活用电量258kW·h,每户每年平均用电量为774kW·h,平均每户每月用电量为64.5kW·h,第一段电量已接近平均值。

福建省第一段电量定为150kW·h,显然大大偏高了。2008年福建省人均生活用电量为524kW·h,仅比浙江省略高,平均每户每月用电量131kW·h,第一段电量已高于平均值。第一段用电量一般发达国家或地区定得较高,发展中国家定得较低,如日本定为120kW·h,韩国定为100kW·h,我国台湾省定为110kW·h;埃及、伊朗为50kW·h,马来西亚为40kW·h。从这些数字来看,福建省是偏大的。这是因为第一段电量是为低收入群体用电需要而设的,只应满足最低生活水平的用电需要,在居民生活用电水平普遍偏低的情况下,把第一段补贴电量定得很高,等于实行原来的普遍的低电价政策,严重的交叉补贴仍然得不到解决。

6.3 关于各段电价差价

阶梯电价可以分为3~6段,关键是各段之间的电价要拉开差距,特别是第一段和第二段要拉开差距。第一段电价是为了照顾低收入群体、有补贴的

电价,第二段电价就应当是合理的正常电价,第三段及以后各段电价应更高,国外最高档电价一般为最低档电价的1.2~2.5倍。我国2008年全国居民生活用电平均价格为0.5元/(kW·h)左右,既低于工业电价,也低于平均电价;如果我国以0.5元/(kW·h)左右为第一段电价,那么最高档电价应为最低档电价的2~3倍。3个试点省份第一段和第二段的差价都只有几分钱,特别是福建只差2分钱,浙江只差3分钱,这样的阶梯电价对于节能、降低交叉补贴额度都不可能发挥什么作用,正如福建省居民的感受,价差不大,反应不敏感。但从目前情况来看,一次到位调价幅度太大,用户难以接受,通过渐进方式解决较为妥当。

7 实行阶梯电价要明确的两个问题

7.1 实行阶梯电价的目的是为了补贴低收入群体

我国长期以来实行低电价政策,特别是城乡居民生活用电的电价很低,靠用户间的交叉补贴和电力企业的低利润甚至亏损来弥补,理由是中国城乡居民的收入水平低,只能实行低电价。实际上以低收入群体的名义制定电价政策,让富人搭了便车。低收入群体在低电价中没有得到多少好处,却让富人获得大量补贴。低电价的结果是阻碍了电力工业发展,造成长期严重缺电。汤敏在北京日报发表文章指出^[1]:“天下没有免费的午餐。我国人均GDP才达到3000美元,我们只能维持低水平的社会福利体系。如果我们要补助,就只能补助穷人,而不要补助全社会。让中产阶级和富裕人群按正常的价格来购买服务,只有这样,我们的社会服务才能进入良性循环,服务水平才能逐步提高”。“当然我们也要特别小心,如果补助穷人的方式走得太远,到最后也会不能自拔。世界上有不少所谓的福利国家,到最后都陷入了泥潭。补助穷人是个好的方式,但是真理多走一步,往往就会变成谬误。”实行阶梯电价的目的就是为了补贴低收入群体,而让中产阶级和富裕人群按照合理的电价购买电力。

7.2 政府应当承担对低收入用户的电费补贴

阶梯电价就是要将电价中的补贴和交叉补贴从价格中剥离出来,由电力企业和工商业用户的“暗补”转为政府的“明补”。这种转变也符合电力工业市场化改革中政企分开、政府职能转变的要求。政企分开就是要把本来不该由政府从事的电力经

济活动职能交给电力企业和市场;另一个任务是把本来不该由电力企业承担的政府职能收回来,政府应当承担对低收入用户的电费补贴。实行阶梯电价过程中的补贴标准,需要根据政府的补贴能力来确定。例如,北京市为保护古都环境风貌,对二环路以内的平房院采暖实行煤改电时,采暖用电的补贴全部由北京市政府承担。实行阶梯电价的补贴最好也由政府部门来承担。

8 结语

2009年11月,我国电价调整时提出要在城乡居民电价中实行阶梯电价^[4]。虽然联合国秘书处经济与社会部认为单一制电价和阶梯电价是各种电价中科学性最差的,但对于中国而言,阶梯电价比我国目前实行的单一制低电价还是要科学、实用得多,它可以解决目前城乡居民生活电价中的许多问

题,是一种适合中国目前实际情况的电价制度。实行阶梯电价的目的是要取消电价中严重的交叉补贴,使电价走向公正公平;作用是要使低收入群体在电价上能得到优惠,避免富人搭便车;其意义是使电力工业走向市场,实现电力工业可持续发展。

参考文献:

- [1] 国家计委、电力部关于1997年电价调整方案有关问题的通知[EB/OL].<http://dqwj.daqing.gov.cn/wjj/wjgb.nsf/WJJ/wjgb.NSF/gsxwll/502CE0841035665548256C180020F434?opendocument>.
- [2] 陈凯.居民阶梯电价试点五年间[N].经济参考报,2009-11-30(7).
- [3] 汤敏.谨防富人搭穷人的便车[N].北京日报,2007-04-16(18).
- [4] 今起销售电价每千瓦时上调2.8分[N].中国电力报,2009-11-20(1).

(编辑 周溪华)

Suggestions and Blueprint of China's Multi-step Electricity Pricing System

Zhu Chengzhang

(Former Policy & Rules Department of Energy Ministry, Beijing 100045)

[Abstract] China is now imposing a low-and single-price system for its domestic electricity supplies with intensive cross subsidization. Cross subsidization for electricity prices cannot reflect the real values of resources, guide consumers' rational consumption or reflect the principle of fair sharing. It cannot guarantee the funds needed in developing the electricity industry either and will have some negative effect on the effort to establish a market-driven electricity industry. In 2008, the Chinese government granted the residential, agricultural product production, irrigation and chemical production sectors electricity-related subsidies totaling as much as 255.25 billion Yuan. With cross subsidization problems remaining unresolved, it is impossible for the Chinese electricity industry to establish a market-style economy. Multi-step pricing for the electricity supply to the residential sector is an effective approach to gradually reducing cross subsidization. Although some scholars hold that multi-step pricing is unscientific, to China, it is far more scientific and practicable than the single-price system currently in place in China. There are three modes of implementing multi-step electricity pricing, among which multi-step time-of-use pricing has prominent advantages. Problems popping up during the trial adoption of multi-step electricity pricing in Sichuan, Zhejiang and Fujian provinces deserve discussion. These problems relate to the number of electricity consuming households, the amount of electricity used in the first stage and the price differences between different stages. China's multi-step electricity pricing system is designed to help eliminate heavy cross subsidization in the country and to benefit low-income groups. The government should offer electricity price subsidies to low-income consumers.

[Keywords] multi-step electricity pricing; cross subsidization; electricity supply to residential sector; electricity price difference; electricity price subsidy