

中国铀矿产品定价机制改革研究

张 坤,孟昭博^①

(东华理工大学 经济与管理学院,江西 南昌 330013)

[摘 要] 在文献研究和实地调研的基础上,发现我国铀矿产品定价机制存在市场主体身份重叠,多重价格并行;定价依据模糊,价格不透明;市场结构不合理,供给价格偏高等方面的问题。文章认为定价机制扭曲为核能产业发展带来了巨大风险,同时铀矿产品价格机制改革不能简单地理解为采用国际市场价格。改革应该在高效利用和有限竞争原则下,建设民用市场体系,打造价格形成的市场机制;建立“互联网+”平台,打造价格形成的信息机制;改革核能产业链的结构,建立价格形成的竞争机制。

[关键词] 价格机制; 改革; 铀矿产品

[中图分类号] F426 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-0755(2015)05-0001-05

发展核能是实现我国碳减排目标的有效途径之一,也是保障我国经济健康发展的重大战略选择。但目前我国核能产业发展面临“资源安全”与“核安全”两大非传统安全风险。资源安全主要涉及铀矿产品储量、采购、存储、生产、加工、运输等系列安全问题。概括来说,就是核能产业内铀矿产品的供应保障安全。核安全主要涵盖核武安全和核能安全。在普遍倡导和平利用核能的今天,本文更多关注的是核能安全。核能风险包括核物质本身的安全风险、核科技本身安全风险及核能外部安全风险。

无论是“资源安全”还是“核安全”,共同的风险因素都涉及铀矿产品价格(铀矿产品在本文中指铀矿石加工后的初级产品黄饼,简称铀矿产品)。中国铀矿产品定价机制目前存在内外不统一,不能正确反映铀矿产品价值等问题,造成铀矿产品价格信息失真,急需改革。

一 中国铀矿产品定价机制的现状

中国铀矿产品的来源主要有国内和国际市场两个途径。两个市场上,铀矿产品价格有一定的联系,但又存在明显的差异。在国内市场,中国核工业集团具有铀资源勘探、铀矿产品冶炼、加工的垄断地位。对集团内企业实行的是国际市场价格参照下的成本加成定价机制。中国核工业集团以不同类型铀矿床生产成本为基础参照国际市场价格为集团内部

企业确定收购价格。该价格执行一段时间之后,根据国际市场价格变化情况,进行相应调整。中国核工业集团也是国内目前唯一有资质在国际市场上购买铀矿产品的企业。在对外购买铀矿产品的过程中,定价机制主要是协商。协商成功后,主要是通过签订长期合同把价格固定下来。

国际市场上,铀矿产品主要定价机制为市场关联定价,指以交货期或临近时间内铀市场价格为基础,或者以其他公开出版的价格指数,如美国平均进口价格为基础,进行定价。在大多数情况下,市场关联价格由市场价格减去一个折扣(或加上某个溢价)形成。市场关联定价具有很大的不确定性,但同时也给交易双方带来了获取溢价收益的机会,能否获得溢价则取决于交易双方对市场的判断能力。市场关联定价机制一直占据主导地位,此外还有其他三大类定价机制:协商定价、混合定价和成本关联定价。协商价格指合同中的价格由买卖双方定期(每年)决定,在交易协商过程中如不能达成一致价格意见,有可能使用专家或其他形式的仲裁条款。混合定价需构造一个市场指数,如现货价格,该指数由定基调整价格、固定价格或成本关联价格平均后得到。成本关联价格指价格与铀矿生产成本紧密联系在一起,经常由成本加边际利润构成。不过,成本关联定价机制自20世纪70年代卖方市场早期阶段

[收稿日期] 2015-08-20

[基金项目] 国家社科基金课题项目“可持续利用视角下铀资源产品价格改革研究”资助(编号:12BJY122)

[作者简介] 张坤(1973-),男,河北滦县人,东华理工大学经济与管理学院教授,博士。

^①东华理工大学长江学院讲师。

就已经很少使用了。

2007 年 4 月开始,UxC 公司和 NYMEX 签订联合发布期货价格协议。从该年 6 月份开始,在 CME Globex[®] and NYMEX ClearPort[®] 电子平台发布铀矿产品期货线上和线下交易价格。期货市场时间比较短,规模小,期货价格对铀矿产品的影响目前还非常有限。

二 铀矿产品价格失真对核能产业的安全威胁

(一)铀矿产品价格与资源安全的关系

1、价格失真,勘查乏力,核能产业将陷入探明铀储量增长不足风险。

资源勘查属高风险的商业活动。无论是专业勘查企业还是采掘企业,都会因为铀矿产品价格低,风险收益不对等而丧失对铀资源矿区和可能区域进一步勘查的积极性,同时将会减低对勘查活动在人、财、物等各方面的投入。科研单位、大专院校也将失去相应资金支持,铀资源勘查技术创新将被迫全面陷入停滞。国家铀资源探明储量的增长将因此放缓甚至停止,长此以往将导致铀资源探明储量难以满足我国核电发展的需要,国家将面临国内探明铀资源储量增长不足风险。

2、价格失真,生产乏力,核能产业面临国产铀供应不足的风险。

铀资源需要经过勘查、开采、冶炼、浓缩和氟化提纯等一系列生产过程,才能生产出用于加工核燃料组件的合格产品。每个过程都由中核集团内部自负盈亏、独立核算的下属企业完成。处于中间环节的下属企业,只能依据集团公司确定的价格核算收入与成本。铀矿产品的国内价格不合理、不科学,必将导致中间产品价格失去客观基础。部分企业的利益因此受到侵蚀。另一方面,作为独立核算的法人企业,其下属单位却无法控制自己的收入和成本,中核集团对其进行的经济责任考核失去了设计考核制度本身的意义,下属企业存在被错误评价的可能。

价格失真,导致国内铀矿产品生产、加工企业管理难出效果,生产不一定有利润,管理者丧失工作的积极性和主动性,企业缺乏生产的动力,国产铀矿产品供应不足风险显著增加。

3、价格失真,效益下降,采掘类企业面临人才大量流失风险。

铀矿产品生产、加工企业多数地处偏僻,教育资源短缺、生活娱乐设施匮乏、交通不便,而且铀矿产品的生产条件落后,环境脏乱、潮湿,噪音高,还有无法避免的核辐射。以上因素都在不同程度上成为铀

资源企业人才建设过程中的障碍。而铀矿产品价格失真,导致企业经营效益一直不理想。企业无力为各类人才提供有足够竞争力的报酬和福利保障,人才流失不可避免。部分新进入企业的大学生甚至不到半年就选择自动离职。调研发现,铀资源生产、加工企业普遍存在着人才流失的风险。

4、价格失真,盈余不足,企业存在竞争力弱化风险。

由于铀矿产品价格失真,企业几乎没有留存收益。整个铀采掘业、加工业,几乎失去了再投资,进而扩大再生产的能力。虽然国家于近期放开了对铀资源勘查领域的投资限制,但在开采和加工领域并未允许体制外的企业和资金进入,企业发展存在大量资金缺口。因此,铀资源开采、加工企业无力进行生产技术和工艺创新,也无钱购置先进设备提高生产效率,只能依靠人力勉强维系生产。产量低、效率差,铀矿产品生产成本居高不下。与此同时,企业管理落后,企业文化建设缺失。缺钱、缺政策、缺人才、缺精神,导致铀资源生产、加工企业竞争力不断弱化。

(二)铀矿产品价格与核能安全关系

确保能源安全已成为当前我国重大战略问题。核能是重要且成熟的能源形式,完全有条件参与构筑我国能源安全体系。近期,习近平同志提出“在采取国际最高安全标准、确保安全的前提下,抓紧启动东部沿海地区新的核电项目建设”^①。可以预见,核能很快将成为我国重要的能源来源。当然,在核能产业发展壮大之前,首先需要消除铀矿产品价格失真等一系列障碍。

1、铀矿产品价格失真,可能引发核能产业战略性风险。

核能产业的战略安全在于可持续获得经济的核燃料组件。目前,在我国组装核燃料的铀管和浓缩铀既可以自己生产,也可以进口。总体而言,我国核能产业已构建了基于自主生产能力的多元化的核燃料战略安全保障体系。企业通常会在成本和质量之间权衡选择最有利的核燃料供应方式。这看似是企业自身经营问题,其实背后涉及我国核能产业的长远发展。我国核燃料战略安全保障体系成立的支点在于我国自身的生产能力。无数的历史事实早已证明,如果我们没有自己的生产能力,那么毫无疑问必将受制于人。如果我国不能生产铀矿产品,那么我们在国际铀矿产品市场就没有任何话语权。作为未来的核能产业大国,中国将不得不任人宰割。失去利润是小事,关键时刻可能造成能源系统瘫痪。

因此,保障我国铀矿产品生产能力具有重大战略意义。

2、铀矿产品价格失真,增加核能产业链前端断裂的风险。

大体而言,核能产业链由铀生产和核电生产两段组成。浓缩铀生产加工过程中的每个环节都由独立的企业完成。除矿山、矿冶企业外,每个环节一般只有一至两家企业。铀矿产品价格失真,使浓缩铀等后续生产环节丧失吸引力,产业内竞争弱化,产业链单向单线链接。浓缩铀产业链已经不是把“所有鸡蛋放在一个篮子里”,而是“系在一条线上”。核能产业链前端相比其他竞争性行业而言脆弱性十分明显。

三 我国铀矿产品定价机制演变的历史

中国铀矿产品定价机制的演变过程可划分为两个阶段。

(一)计划收购阶段(1955—2007)

国家对铀矿产品实行财政收购的体制,即国家按一定的价格收购所有的核燃料及相关服务。这一体系在2007年以前一直没有发生大变化^[1]。第一阶段后期,铀矿产品价格严重偏低市场价格。

(二)协商定价阶段(2007—现在)

国务院从2005年开始明确要求核电商按市场化方式运作使用核燃料,由企业双方按国际市场价格协商确定。2007年首份参照国际市场铀价签订的商业化天然铀供货合同正式签订,标志着中国核燃料价格走上了由买卖双方协商的路径,也标志着中国延续多年的“财政定价、计划调拨”式的核燃料购销体制被打破。

四 我国铀矿产品协商定价机制的缺陷

(一)市场主体身份重叠,多重价格并行

中核集团是国内铀矿产品的生产者、管理者和主要交易者。中核集团集军民双重职能于一体的特殊性,使其身份属性在市场中显得模糊,在国际市场上受到质疑。

作为军方代表,中核集团将铀矿产品的所有信息设定为高度机密。从国防安全的角度而言,毫无疑问是正确和必要的。但从市场方面来说,保密制度对民用铀矿产品无疑是一个坚固的信息壁垒。交易伙伴无从了解铀矿产品信息,因此也难以给出正确的产品报价。作为政府代表,中核集团负责国内铀矿产品的生产和管理,具有市场管理者的角色,难以摆脱对市场价格干扰的嫌疑。作为国内铀矿产品的主要供应者和需求方,中核集团又是市场的主要

参与者。其管理者的身份为其低价收购铀矿产品提供了可能性,而凭借国内唯一供应商的身份,在向核电企业提供铀矿产品时,实施垄断定价。福利经济学表明,垄断卖方肯定会侵蚀买方利益,这种交易无法实现帕累托最优,铀资源不能得到有效利用。

(二)定价依据模糊,价格不透明

中核集团对外交易通过协商确定价格。协商的最大缺陷就是价格不透明。交易双方以保护商业秘密为由,对价格信息进行严密控制,除交易方外无人知晓。协商机制造就的价格黑箱,令价格无法起到引导市场配置资源的作用,不利于铀资源在核能产业内有效利用。

相比对外交易,中核集团内部则没有明确的价格机制。调研得知中核集团收购下属矿山企业的铀矿产品时,其收购价格参考国际市场确定。但对比国际市场价格和收购价格却发现两者往往相差很远,而且收购价格相比国际市场价格缺乏变化。故内部价格如何确定,什么时间确定则无从得知。这对调动矿山企业的生产积极性造成了不利影响。

(三)市场结构不合理,供给价格偏高

改革开放和市场竞争带来的利益正在惠及我国广大的普通消费者。但目前铀矿产品在国内仍为寡头垄断市场,具有合法资质能够提供铀矿产品的只有中核集团一家。中广核集团虽然可以从国外购买铀矿产品,但加工和运输仍需要向中核集团购买相关服务。中核集团向核电企业供应的铀矿产品价格偏高,整个核能产业的利益分配不均衡,不利于我国核能产业的长远发展。

(四)价格变动迟缓,无法反映市场供需

从历史价格来看,中核集团对铀矿产品的收购定价一旦确定很少变动,这就导致有时收购价格与国际市场脱离。国内铀矿产品价格在1997年之前为XX万元/吨(调研数据),1997—2006年长达十年的时间里,基本维持在41万元/吨^[2],2007年—2013年维持在70万/吨^[3],2014年为XX万元/吨(调研数据)。可以看出,国内铀矿产品价格一旦确定,在8~10年间一般不再变动。

相反,国际市场1996年末铀矿产品价格为27万元/吨,1997—2006年国际铀矿产品市场价格从27万元/吨到115万元/吨之间做V型巨幅震荡,最低只有13万元/吨。2007年则迅速涨到222万元/吨。从2008年起直到2011年末,国际铀矿产品市场价格整体呈下降趋势,最低价格为61万元/吨。在此期间,铀矿产品价格有56%的时间处于74万元/吨之上。福島核事故强化了价格下降趋势,2014

年已下降至 39 万元/吨^②。

相比之下,国际市场铀的价格变动更加频繁,对市场的供需状况能够做出及时的反应。国内的铀矿产品价格目前做不到这一点,这就使得价格调节供需的基本功能没有发挥出来。

五 国际铀矿产品市场价格缺陷

(一)国际价格并不是技术进步引领下的价格

欧美等利用核能较多的国家,往往是通过别国高品位铀矿的掠夺性开采获得较低的进口价格。国际市场上的低价在某种程度上与促进铀矿产品高效利用的技术无关。

(二)国际价格并非完美市场下的价格

国际市场上交易模式以直接协商为主,形式单一且不利于价格信息传递。交易结构主要为长期,短期和现货交易少,期货交易在 2007 年才刚刚起步,交易期限结构不尽合理,难以满足市场多样化需求。

(三)国际价格并非只是纯粹的经济价格

国际铀矿产品价格具有一定的政治意味。简单直接使用国际价格,可能遭受经济和政治绑架两种可能性。国际投机巨头会利用资本市场和商品市场的联动性抬高并控制国际铀矿产品价格。另外,在出现国家利益冲突的时候,容易遭到美欧等国家挟持。

六 我国铀矿产品定价机制改革的方向与原则

价格的主要功能之一是反映供求状况,引导资源在不同领域之间进行配置。而我国铀矿产品定价机制当前存在的主要问题正是资源配置功能的缺失。因此,提升我国铀矿产品定价机制的资源配置能力,应成为我国铀矿产品定价机制改革的主要方向。

我国铀矿产品价格机制改革应坚持以下原则:

(一)促进铀资源高效利用原则

铀矿产品定价机制改革的根本目的是要将有限的、重要的战略资源铀配置到能够高效利用的行业和企业,实现稀缺资源的最大价值。因此,新的定价机制应该能够准确反映铀矿产品的市场供求关系。这里市场包括国内、国外两个市场。铀与普通商品相比用途比较单一,主要是作为核电站的基础原料,用来发电。因此,对铀矿产品而言,不存在与不同行业、不同商品之间分配的问题,而主要是国内、国外两个市场之间的配置问题。换句话说,铀矿产品的定价机制主要调节的是供应方,对需求方的影响比较有限。不同生产方式,不同地域下、不同国家的

铀矿产品生产成本不同,铀的定价机制应该能够予以充分反映。

(二)市场的垄断与竞争并存原则

新古典经济学认为竞争市场对资源配置效率最高。竞争市场即意味着参与市场博弈的企业数量非常庞大。这一点不符合铀矿产品特质。铀具有放射性,能够制造核武器,一旦失控可能危及整个人类的生存。因此,世界各国都十分重视铀的管理,对接触、管理和使用铀矿产品做出严格资质限制。打造垄断企业便是一个非常有效的手段。所以,铀的价格应该同样重视铀的管理安全,倡导在安全前提下高效利用铀矿产品。显然,形成垄断和竞争并存的市场结构将是一个比较理想的结果。

(三)价格不可预测原则

定价机制中融入随机因素,使价格具有不可预测性,有效防止投机行为。目前,能源资源产品市场定价机制比较成功的应该算成品油。定期调整价格,价格涨跌波动无规律。但成品油的定价机制也有缺陷,价格计算规则过于简单透明,所以一般会在调价前几天,价格调整趋势就已经被市场预判出来,甚至调整的幅度都能被大致估算出来。这种情况的直接后果就是会改变交易主体的交易行为,可能助长市场主体的投机活动。

(四)稳定性原则

定价机制一旦确定,不能轻易变动。价格可以变化但是定价机制一定要稳定,这样才能保证价格具有统一的口径,便于查找分析问题和进行评价。

七 完善我国铀矿产品定价机制的建议

我国应该从市场体系、软硬件设施、吸纳主要供需力量等方面建立立体化的铀矿产品定价机制。

(一)建设民用市场体系,打造价格形成的市场机制

将军用铀矿产品从市场内剥离出去,将监管职能交给独立于市场的第三方,培育真正的市场主体。建设市场基础设施和制度框架,初步形成市场定价的机制。为适应多层次交易需求和铀矿产品的丰富特质,逐步建立包括现货市场、远期市场、期货市场和期权市场在内的完整体系,通过商品市场与资本市场无缝对接,把铀矿产品纳入到有形与无形并存的市场之中,多维度呈现其价格,实时反映市场变化。

(二)建立 e 平台,打造价格形成的信息机制

利用网络技术和新媒体,打造铀矿产品互联网信息平台。借助互联网实现信息汇集、市场监管。

打造具有国际影响力的铀矿产品期权交易平台,增强国际市场铀矿产品定价话语权。

(三)改革核能产业链的结构,建立价格形成的竞争机制

铀资源采掘、冶炼、浓缩、分离、氟化等相关企业名义上为中核集团下属企业,自主经营、自负盈亏。但实际上这些企业并没有定价权,部分企业甚至无法控制自己的成本。因此,这些企业其实质只是中核集团的一个部门,在一定程度上,这些企业的待遇甚至不如集团母公司的各个部门,这些下属企业无法分享中核集团丰厚的利润。

这些企业的经营权受到严格限制,严重扭曲了企业的生产愿望。中核集团内部组织结构和下属企业的组织结构、治理结构必须改变。下属企业应该获得更多的自主经营的权利。

(四)建立核电企业联盟,充分反映市场主体需求

近期,确定基准价格,将反应堆联网需要量,铀浓缩厂联网,动态确定价格。远期,依托证券市场,建立国内标准化铀矿产品现货市场和期货市场。

注释:

① <http://www.chinanews.com/ny/2014/07-28/6431202.shtml>。

② 文中所引用的价格方面的数据,除已注明文献出处的外均为本文作者根据 IMF 官方网站数据 (<http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx>) 换算得出。

[参考文献]

[1] 杨阿卓. 打造全新铀矿冶——访中核金原铀业公司总经理王德林[J]. 中国核工业,2008(8):34-35.
[2] 杨明理,孙先荣. 核工业铀矿冶职业辐射照射问题及其建议[J]. 铀矿冶,2006(4):204-207.
[3] 苏衍春. 浅析金安铀业公司废水处理系统技术经济效益[Z]. 小型“循环经济”学术研讨会论文汇编,2008.

The Study on the Pricing Mechanism of Uranium Product

ZHANG Kun,MENG Zhao-bo

(East China Institute of Technology, Nanchang 330013,China)

Abstract: Based on the literature study and field survey, we found many pricing problems of Chinese uranium product, such as multiple prices caused by multiple identities of businesses in national market, vague price caused by unclear pricing basis, supply price higher than expected by unreasonable market structure. We believe that the error of pricing mechanism will lead to huge risk for Chinese nuclear industry, and we should not simply adopt the price of international uranium market to reform Chinese uranium product pricing problem. The conclusion is that we should construct civil market of uranium, E-deal platform, and restructure the nuclear industry to improve the pricing mechanism of uranium product.

Key words: pricing mechanism; reform; uranium product