

贵州能源评价体系构建研究

申振东

(贵州省贵阳市人民政府, 贵州 贵阳 420066)

摘要: 能源发展评价是实施能源经济可持续发展战略的重要基础工作, 只有做出客观公正的评价, 才能有效地保障能源经济的可持续发展。根据贵州能源的实际现状, 选择能源与经济、能源供需、能源结构、能源与环境、能源效率5个因子构成能源评价体系。

关键词: 评价; 因子; 能源

中图分类号: F127.73

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2008)03-0142-02

能源发展评价是实施能源经济可持续发展战略的重要基础工作, 只有做出客观公正的评价, 才能制定出正确的方针政策, 更好地保障能源经济的可持续发展。

1 能源评价的必要性

长期以来, 追求GDP的增长被看作是经济发展的目标和动力, 世界各国在增长模式的选择上均以资源的消耗和索取为中心环节, 在这种发展观的支配下, 为追求最大的经济效益, 不惜破坏资源和环境, 从而导致了资源基础的削弱、退化和枯竭, 生态环境遭受严重破坏。澳大利亚学者Peter Kinrade在2004年能源白皮书中论述了能源可获得性问题、能源公平问题、能源效率问题在能源战略中的重要性^[1]。自20世纪90年代以来, 可持续发展逐渐成为世界各国资源环境政策的中心目标和指导性原则, 可持续发展成为一种世界潮流。

能源是国民经济的命脉, 在社会可持续发展中起着举足轻重的作用^[2]。能源资源是一个国家或地区实现农业社会向工业社会转变的必要条件, 鉴于能源对于经济、社会可持续发展的极端重要性, 国际社会对能源可持续发展极为关注和重视, 如英国、法国等国家, 以及一些国际机构, 如国际原子能机构(IAEA)、欧盟(EU)、世界能源理事会(WEC)等, 都纷纷开发了各具特色的能源消耗评价指标体系, 用于对能源可持续发展能力和状态进行测度和评估。

目前, 我国关于能源、经济与环境协调发展的评价研究发展十分迅速, 但是对省区能源发展评价的研究, 在我国还不多见, 因而揭示能源发展战略与区域可持续发展相互作用内在机制的能源与经济发展评价已成为必然。

另外, 从能源安全的角度来讲, 作出客观、正确、合理的能源评价, 使能源和经济都得到持续发展, 是当前我们

无法回避的紧迫任务。作为世界上最大的能源消费与生产国之一, 能源安全成为我国可持续发展所无法回避的重要课题和基本任务。随着经济社会发展逐步转入全面协调、可持续发展轨道, 构建一个持续、稳定而又价格低廉的能源供应体系是我国经济发展的重中之重。“十一五”期间, 国家对能源消耗总量、提高能源利用效率和能源经济效益的要求进一步明确。

贵州是我国重要的能源基地之一, 是国家能源战略的重要组成部分。应该积极着眼于未来的发展战略, 客观合理地作出新的顺应时代的贵州能源评价, 以保证能源可持续发展。因此, 改变传统的能源评价方式, 对贵州能源发展作出有效的结合客观实际的正确评价, 既对国家能源安全作出贡献, 又能促进贵州经济快速发展, 同时也是省区能源评价的一个补充, 具有十分重要的现实意义和长远意义。

2 国内外几种能源评价指标体系的启示

目前世界各国指标体系在框架设计、指标设定方面各有特色, 但就其框架目标层指标而言, 主要是能源-经济-环境的综合研究(又称“3E”研究)。我国根据自身能源发展的实际情况, 借鉴国外的经验, 能源发展评价指标体系采用了由反映可持续发展的各个因子的若干指标构成指标群的形式, 把各因子层的指标按照一定的设计思路组合在一起, 构成一个有机的整体。能源评价的指标体系, 目前主要有以下几种:

第一种是包括4个因子层, 即能源结构、能源安全、能源替代和能源效率4个方面的评价。

第二种是能源-经济-环境的协调度评价(“3E”协调度评价)。是定量描述特定地区在一定的经济发展水平

条件下,能源生产、消费与经济发展、经济结构以及环境承载力、环境保护之间的相互耦合关系,其系统协调度综合评价可以表达为能源协调度、经济协调度和环境协调度的函数,函数关系可表述为:

$M=F(Ee, Ev, Ee)$ 。以一般函数为基础,经过综合分析研究和权衡,给出了“3E”协调度综合评价的数学模型。用公式表示为: $M=F(Ee, Ev, Ee)^{1/3}$

第三种是能源、经济与环境可持续发展协调性测度与评价。它是建立能源、经济与环境发展水平指标体系,对我国能源-经济-环境系统发展协调状态进行测度并作适当的评价描述。

第四种是能源战略与可持续发展相互作用的协同机制评价。主要是揭示两者之间相互作用的动力机制和协同机制。以人类生产与全面发展为中心的第一再生产过程;以满足人类生存发展的消费需求进行物质资料生产为中心的第二再生产过程;以保护资源持续利用和生态环境恢复良好化为中心的第三再生产过程。

从上述4种能源评价得到这样的启示:能源评价指标层要遵循实现能源-经济-环境3E协调发展的需要。

3 贵州能源发展评价指标体系的确立

以上几种方法,或突出国家层面的宏观评价,或侧重构建理论上的分析方程,或偏向某种特定需要,如能源战略与可持续发展协同、3E协同等,用于评价贵州能源发展状况都有一定的困难与问题。而贵州能源发展状况评价,既要体现3E发展理念,又要突出能源安全概念,还要满足自身拟解决关键问题的需要。在评价因子的选取上,本文和其它的评价有所不同,主要是根据贵州能源的实际现状,侧重能源安全的角度,从能源与经济、能源供需、能源结构、能源与环境、能源效率5个方面进行评价,具体设计如图1。

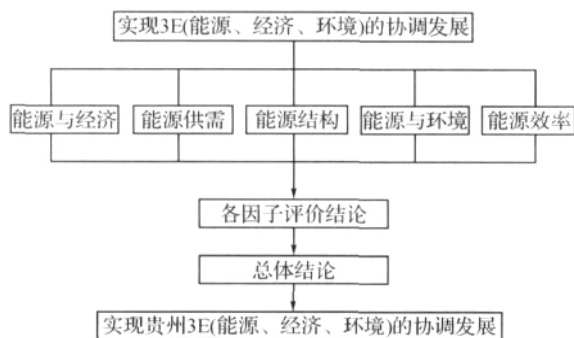


图1 贵州能源发展评价指标体系

另外,从有关资料看,能源安全包括4个核心内容和3层含义。4个核心即能源供应总量安全、能源结构安全、能源环境安全和能源经济(价格)安全。3层含义:一是能源安全包括各种能源结构的安全,在充分替代的情况下,任何一种能源的短缺都不能称之为能源安全;二是能源安全要求能源的供给数量充足、供应稳定并且价格合理;三是能

源的开发与利用必须在自然环境的承载能力之内,不能以环境为代价实现短期的能源安全。

然而,上述4个因子评价法是针对国家层面而确定的,对于省一级而言,还没有专门的评价因子。虽然,4个因子评价法的内容涵盖了对省一级的评价内容。但就某一省而言,其具体内容的反映因子则应有所各异。就贵州而论,由于贵州不仅是一个能源资源大省,还是一个能源生产大省,传统的广义能源安全内涵包括的供求、结构、环境、经济4个因子不能满足贵州能源安全的全部评价需要。因为贵州作为能源资源和能源生产大省,除了一般性的作为三大产业的基础与保障,还要使能源资源通过工业过程转变为能源产品,并在此基础上建立起能源支柱产业。能源生产的效益如何,具有牵一发而动全身的效应,已不是一般意义上的由能源价格反映出来的能源“经济”与否层面的意义所能涵盖的。作为能源资源大省,贵州经济增长在一定意义上就是能源产业的发展带来的经济增长。所以,能源效率的状况反映了能源各相关因子的整体质量,效率高,能源环境就能得到优化;效率高,就能保证结构的稳定性;效率高,就能保证能源的有效供给;效率高,能源就“经济”。所以,在评价贵州能源安全时,仅仅依靠价格因素为主的能源因子是不全面的,还必须增加反映能源开发贡献率的“能源效率”因子,以保证其评价的科学性与全面性。同时,就“经济”的字面含义而言,也许某些观点认为在经济因子中就包括了能源资源贡献率的“能源效率”的内容,不必增加一个评价因子。但是,为了突出贵州作为能源资源和生产大省与能源消耗省(市、区)的能源评价之区别,有必要在4因子的基础上再增加一个“能源效率”因子,以全面客观地对贵州能源安全进行评价,保证其评价的科学性和全面性。

5个因子之间相互关联,紧密联系,能源供需、能源结构、能源效率都是为经济、环境服务的,都必须遵循3E发展理念,如果能源经济质量得到提高、能源与环境得到优化,能源供需、能源结构、能源效率也都应该得到相应的改善。能源与经济、能源供需、能源结构、能源与环境、能源效率都涉及到能源安全问题,都影响能源安全的总体格局。

参考文献:

- [1] 中国能源发展报告编委会. 中国能源研究报告——区域篇[M].北京:中国统计出版社,2006.
- [2] 雷仲敏等.我国区域能源-经济-环境协调发展评价[J].学习与实践,2006(5).
- [3] 范中启,曹明.能源—经济—环境系统可持续发展协调状态的测度与评价[J].预测,2006(4).
- [4] Misak Avetisyan, David Bayless et al., Optimal Expansion of a Developing Power System Under the Conditions of Market Economy and Environmental Constraints, Energy Economics, 28(2006) 455-466.

(责任编辑:焱 焱)