论资源节约型和环境友好型社会的经济构建*

刘茂松

【摘　要】资源节约型和环境友好型社会建设的本质要求，是转变经济发展方式，发展“ 两型产业”，实现国民经济又好又快发展。在相对落后的地区进行“两型社会” 建设，这是对传统经济社会的科学跨越，这个大跨越的经济内核就是建立自主技术创新特别是核心技术创新体系。长株潭城市群“ 两型社会” 建设国家级综合配套改革试验区，其关键是要确立跨越式和集约化发展的战略思路，以技术创新、制度创新和社会创新为主抓手，打造长株潭特大核心城，建设长株潭“3 +5” 现代“ 两型社会” 城市群带，形成南与广州、北与武汉、西与重庆、东与上海相应对的、能带动湖南经济乃至我国中部经济跨越式发展的新型工业化大都市区，发挥全国经济增长极的作用。

【关键词】资源节约；环境友好；自主技术创新；集约化发展；大都市区化

【中图分类号】F120.3　　【文献标识码】A　　【文章编号】1009-5675(2008)05 -089-07

我国推进资源节约型和环境友好型社会的建设，是国民经济又好又快发展的根本目标,也是实现和谐社会的最高要求。国家级长株潭城市群“两型社会”建设试验区的启动，对于长株潭城市群核心增长极和湖南“3 +5”城市群带的建设是一个巨大的战略性机遇,尤其对湖南经济社会实现科学跨越发展是一个强大的动力。本文主要就“两型社会”建设的经济构建谈一些看法和思路。

一、经济发展方式转变与“ 两型社会”建设的内在关系

长期以来,指导我国经济发展和参与国际竞争的理论基石是英国著名古典经济学家李嘉图提出的比较优势学说，其核心是比较成本优势。即一国的竞争力主要来源于劳动力、自然资源、金融资本等物质禀赋的投入，各国应按照各自生产要素禀赋的比较成本优势从事生产，并通过对外贸易获得各自的比较利益。我国在经济追赶的初中期建立起以资源禀赋为基础的规模经济实现了经济的快速增长，改革开放 30 年间 GDP 的年平均增长率高达 9 .88 %。但从结构经济学的角度分析,我国经济的高增长却是一种主要依靠传统低端产业作支撑的“落后的增长”(纳克斯,1953)，其主要表现是消耗高、污染大、效益低、增长不可持续性。如我国平均每万元国民生产总值的能耗比发达国家高出 4 倍多,2007 年中国实现 GDP 占全世界的 5 .5 %,但为此消耗的钢材占全球消耗的 25 %,消耗的一次性能源占全球消耗的 12 .1 %，消耗的水泥占全球消耗的 50 %，消耗的淡水占全球消耗的 15 %。也就是说,同样的资源消耗，所生产出来的商品价值量只有发达国家的 1/4 到 1/6 。不仅如此，中国经济增长过程中的废弃物排放水平却大大高于发达国家，每增加一单位 GDP 产值的废水排放量比发达国家高 4 倍,单位工业产值产出的固体废弃物比发达国家高 10 倍多。据世界银行估计，目前中国大气和水污染造成的损失价值,按支付意愿价值计算每年约 540 多亿美元,占 GDP 的 7 .7 %。湖南省高耗能、低效率的产业所占比重也很高,在湖南省 39 个工业行业大类中,综合能源消费量超过 60 万吨标准煤以上的行业分别是黑色金属冶炼及压延加工业、化学原料及化学制品制造业、非金属矿物制品业、电力、热力的生产和供应业、石油加工、炼焦及核燃料加工业、有色金属冶炼及压延加工业、造纸及纸制品业、煤炭开采和洗选业和纺织业等 9 个行业，占全部规模工业综合能源消费总量的 90 .1 %。如 2005 年，我省规模以上工业每万元增加值能耗为 2 .88 吨标准煤，比全国平均水平高 20 %以上；全省万元 GDP 综合能耗 1 .4 吨标准煤，也高于全国平均水平。全省工业增加值中仅钢铁、有色、化工、建材、石油、电力 6 大高耗能行业所占比重便高达 5 0 %多。同时,全省规模工业能源消费弹性系数达到 1 .08 ，这说明

* 作者简介:刘茂松，湖南师范大学教授、博士生导师，湖南省经济学学会理事长，湖南长沙，410081。

规模工业能源综合利用效率比较低。

目前,世界经济全球化和信息化加速推进，整个世界经济出现了两大趋势:一是新科技革命的发展使发达国家的产业、产品正在向高新、高效、高质、更加集约化和现代化方向发展,产品的技术含量和知识密集的程度不断提高，在世界市场上的竞争力日益增强。二是经济结构的调整正在向广度和深度拓展,主要包括各国经济结构与政策、不同程度的体制改革、企业管理制度的创新等等。以上两大趋势发展的结果,导致世界市场上在人才、技术、产品质量和市场占有率方面的竞争更趋激烈。竞争迫使参与国际市场的各国都必须提高生产率,提高产品质量，由此推动了世界各国的经济由数量和速度的增长向质量和效益增长转变。在这种强大的竞争压力下,如何提高一国的国际竞争力，许多经济学家在理论上进行了有益的探索，美国经济学家迈克尔• 波特(Michael E .Po rter)在20 世纪80 年代提出了国际竞争优势理论。该理论认为,一国在国际经济领域兴衰的根本原因是能否在国际市场上取得竞争优势,而形成竞争优势的关键在于能否使其主导产业拥有优势,而建立优势产业的基础则是提高生产效率、引入竞争机制和技术创新机制。他把一个国家的竞争优势看成是企业、行业的竞争优势。他的钻石理论(竞争力模型)包括要素条件、本国需求条件、相关支持产业的国际竞争力和企业战略、结构与竞争程度等四个方面的因素。波特认为这四个方面的因素相互影响、相互加强，共同构成一个动态的激励创新的竞争环境，由此产生具有一流国际竞争力的明星产业(波特,1997)。

总的来看,传统的比较优势是由土地、劳动力、资本、自然资源等基本生产要素的低成本决定的，是一种静态的天然的竞争力。尽管目前我国经济的发展在许多地区尚要发挥这种比较优势的作用,但其“落后的增长”的局限性已越来越大,严重制约了我国国民经济结构的高度化和国际竞争力的提高,与经济全球化和信息化很不相适应。基于此，我们认为当前中国经济发展的指导思想必须转到以打造竞争优势为主的轨道上来。因为竞争优势不仅与土地、劳动力、物质资本、自然资源等天然状态要素有关,而且与机制、政府的质量、管理水平、人力资本、产品品牌、技术创新等高级软要素相关。竞争优势构成要素中的知识、技术、管理、制度等高级软要素是动态的、可变的，来自于一国的后天积累，是先天禀赋+后天要素+企业行为形成的竞争力，是一种动态的竞争力。落后国家拥有丰富的劳动力资源和自然资源，但并不意味着其产品在国际市场就具有竞争优势，还容易跌入静态比较利益陷阱。只有将比较优势动态化，进而转化为竞争优势,才能形成真正的强大的国际竞争力。值得注意是，竞争优势与比较优势之间并不存在相互对立的替代关系，它们是相互联系的。一方面，一国具有比较优势的产业往往易于转化成较强的国际竞争优势。也就是说，比较优势可以成为竞争优势的内在性基础因素，促进特定产业国际竞争力的提高。另一方面,在国际竞争中一国产业的比较优势只有转化为竞争优势才能体现，如果缺乏国际竞争力，其比较优势便不存在；反之，没有比较优势的产业，由于缺乏比较优势的一些天然基础,往往难以形成和保持长久和国际竞争优势。现阶段我国经济发展面临着经济全球化和信息化的巨大机遇和严峻挑战,要缩短与发达国家和地区的差距，其要害是要打破二元经济制约下粗放式的“落后的增长”,转变以往仅仅立足于比较优势的梯度推移发展思路，从高投入、高消耗、高排放、低效率的粗放型经济增长方式，转变为低投入、低消耗、低排放、高效率的资源节约型与环境友好型经济发展方式。正是从这个根本点上说,“两型社会”的建设是确保经济发展方式转变,实现国民经济又好又快发展的本质要求。

二、市场经济条件下“两型社会” 建设的经济学属性

一般来说,“两型社会”在发达国家通常是后工业化时期完成的。我国目前仍是一个发展中国家，湖南则更是一个相对落后的地区。在这样的经济条件下进行“两型社会”建设,应该说是一个大的跨越。这个大跨越的经济内核就是建立自主技术创新特别是核心技术创新体系，系统发展资源节约型和环境保护型产业,大幅度提高国民经济现代化水平。

特别是在世界市场经济目前进入信息化和全球化的高端发展时期背景下,我国经济形态已由短缺经济转向相对过剩经济,产能出现了大量过剩的情况。面对这种新的形势,经济的发展势必要从供给方进行根本性的结构调整，特别是要大力推进需求创造,增加有效供给，以消费为主导来带动经济发展,提高国民经济的综合竞争力。在这里，需求创造的基本取向就是打造“两型产业”及其产品，全面形成“两型社会”的生产方式。此外，“两型社会” 建设表现在产业发展上还是一个开放式大经济系统,各个产业和各个区域是相互联系和相互影响的,如下游产业与上游产业和产品生产的各个环节,还有区域之间如流域的上游地区与下

游地区，以及核心区与边缘区之间,其产业、产品与技术的转移以及废气、废水、废渣的排放等都会产生相互影响，因而具有系统发展、系统调整和系统控制的要求。而且“两型社会”建设的成果具有社会共享性,如资源节约所减少的对资源滥采滥伐的环境效益和环境保护所形成的生态平衡效益等。由于这种社会公共效益的形成则是建立在各市场经济主体对其生产过程所产生的负外部性进行主动控制的基础上的，于是这里便涉及到企业产品定价行为(即负外部性内部化)、政府公共品投资行为和政府规制行为等一些重大问题。

以上分析可见，“两型社会”建设的经济基础是资源节约型和环境友好型产业。从经济技术梯度的角度来看,在相对落后的发展中地区发展这种“两型产业”,本身就是超越传统产业阶段的反梯度推移。那么,发展中地区如何才能有效实现这种跨越？我们认为，关键是通过开放和创新，充分发挥后发优势。在这里，后发优势是一种潜在优势，即后进国家和地区由于落后以及后发地位而具备的在生产要素利用和配置方面的有利形势，如资源优化、技术跨越、制度安排、管理捷径等,充分利用这些有利形势，便可加快经济结构的转型,向高端化跨进。可见,发展中地区的后发优势是与落后性共生的,人们要将这种自然存在的潜在优势转变为现实利益,需发挥人的主观能动性才能得以实现。因此，后发优势的发挥不仅仅是指后进国家和地区资源禀赋方面的比较优势,更重要的是发展中国家和地区在自然资源、资本、劳动以及制度各生产要素的有效利用和配置方面所具有的能力,即立足于技术、管理、制度创新基础上的产业和产品的差异性竞争力,这在同类的发展中国家和地区中才具有竞争力。所以,后发优势的实质是创新。首先是要通过技术创新，克服要素递减规律的影响,达到要素回报的递增，获得“两型产业”内生化技术创新的竞争优势。必须强调，“两型产业” 的这种技术创新是建立在模仿创新基础上的自主创新。二战后一些新兴工业化国家在工业化过程中，曾利用“单一的技术模仿型后发优势” ，在经济追赶初期通过低成本的技术模仿,经济取得了迅速的增长。因为技术模仿创新具有跟随性、开拓性和“看中学”积累机制的特性，在一定时期有较大的效率优势。但由于模仿创新的跟随性这一基本特性,一般只适应发展中国家技术创新的起步阶段，如果长期在模仿阶段停滞不前,便无法进入率先创新的新技术领域,会始终处于落后状态。

从图 1 分析,在后进国家和地区开始采用技术模仿后发优势的初期,技术模仿能力呈加速上升，社会经济得到快速发展,如区域Ⅰ所示；当单一的技术模仿后发优势发挥到一定时期,技术模仿能力以递减速率上升，因为发达国家的知识产权保护使获得高端或者核心技术更困难，如区域Ⅱ 所示；在这种情况下如果后发展国家和地区不通过技术的自主创新来实现技术能力的提升,就会丧失技术模仿型后发优势,技术水平出现停滞；而领先经济的技术创新能力持续增强并连续发挥作用，这样两者差距开始扩大，后发国家和地区经济的持续增长出现中断,这说明仅仅依靠技术模仿型后发优势只能在一定程度上实现“追赶效应” ,无法最终完成赶超。很显然,这也是不适应“两型产业” 发展要求的。因此,发展中国家和地区现阶段必须构造“技术模仿+技术创新”后发优势,也就是外源性的技术模仿转变为内生性的自主技术创新的过程(侯高岚，2003)。这种自主创新的技术能力可表示为:$T=\omega M+I$ ，T 表示技术能力，M 表示技术模仿能力,I 表示技术创新能力，两种技术能力都包括传统产业技术的模仿与创新能力以及信息技术的模仿与创新能力，ω表示技术创新能力所产生的对技术模仿能力的增强效应($\omega\geq1$)，这说明了通过信息技术向传统产业的渗透，形成“两型产业”新技术。相对于单一的技术模仿实施工业化发展的技术能力 $T0=M$,复合的技术创新对技术能力的增强效应为 $T-T0=\omega M+I-M=(\omega-1)M+I$ 。这样，在工业化和信息化双重赶超过程中,由于技术能力增强，使“两型产业” 发展进程得以加快,达到“两型社会”的目标。

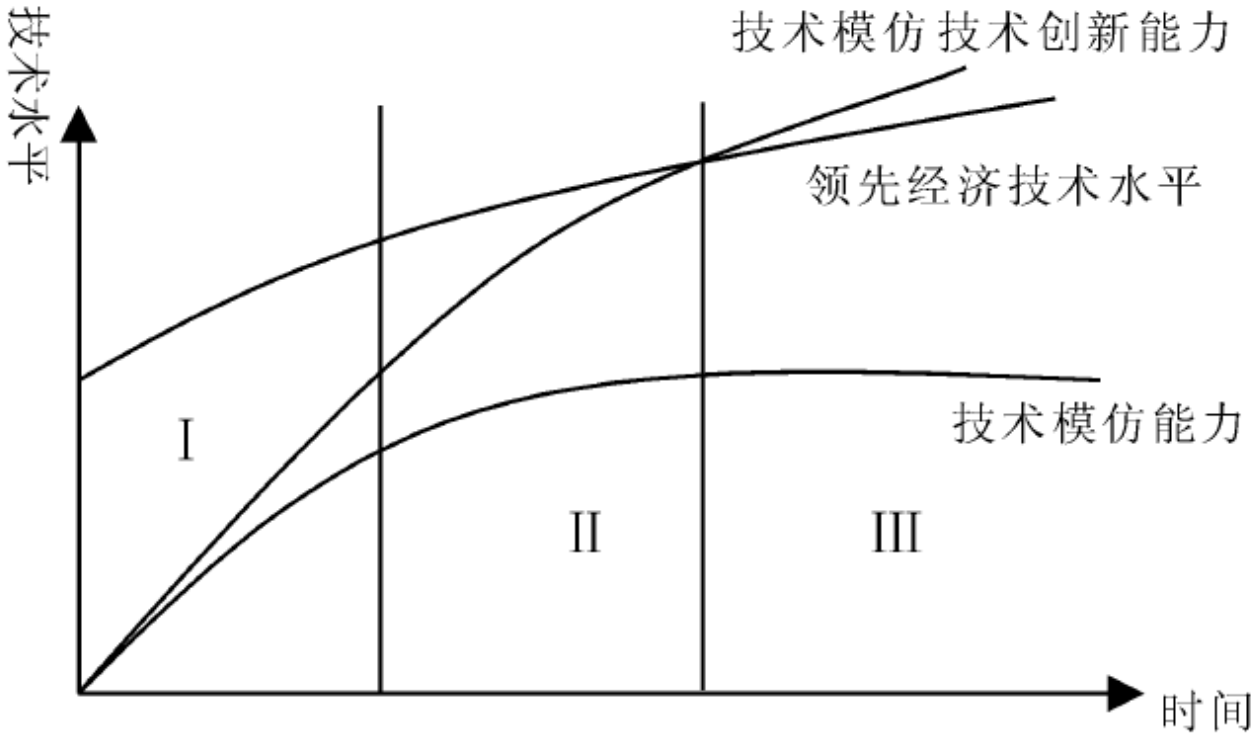

图 1　技术模仿型后发优势—停滞型追赶
技术创新性后发优势—持续性追赶

这里我们还必须指出，“两型社会”的建设虽然要从产品和企业做起，以“两型产业”的建设为基础，但毕竟“两型社会”建设的落脚点是“社会”，而不是单个产品、单个产业、单个企业或专业开发区的建设。所以，必须要有社会创新来支撑“两型产业”的发展。我以为，这里社会创新的实质是社会发展方式的创新，包括思维方式、生活方式、消费方式、社会道德规范、社会调节机制和社会冲突控制机制的创新等。实践证明，以往那种单纯“以阶级斗争为纲”来实现社会发展的方式和单纯“以经济增长为纲”来实现社会发展的方式，都已经给我们的社会发展造成了许多矛盾和严重的问题。所以，构建和谐社会应该成为“两型社会”建设所需要的社会发展方式创新的真谛，因为“两型社会”建设本身就是和谐社会的基础。而“两型社会”建设所要达到的和谐社会，涉及到经济社会与政治社会，平民社会与精英社会、城市社会与农村社会、发达社会与发展中社会以及国内社会与国际社会的协调和统筹。正是在这种情况之下，社会和谐的方方面面包括经济形态、意识形态、价值观念、理论范式、生活方式、伦理道德和风俗习惯等，对资源节约型社会和环境友好型社会的形成与发展影响巨大，“两型社会”的建设要从全社会的角度来规划和安排，决不是像以往搞开发区那样，简单地搞大圈地、大基建。

三、长株潭城市群“两型社会”产业评价体系

资源节约型和环境友好型社会产业评价是指通过综合资源节约、环境友好、技术创新能力、社会生活、产业和结构调整和及产业产出等各个方面因素，认识和把握资源节约型和环境友好型社会的机制，构建科学且行之有效的测度指标体系和模型，在统一量化标准后，准确度量并解释资源节约型和环境友好型社会产业在时间上、空间上的动态发展情况，为正确制定产业政策提供一定的理论和现实的依据。一方面，从评价体系的各个指标表现当中可以反映资源节约型和环境友好型社会产业发展当中的若干问题，这些问题的发现为解决这些问题奠定了一定的基础。另外一方面，通过评价体系，可以比较正确地对“两型社会”产业发展定位，并分析地区间的差距。所以，建立资源节约型和环境友好型社会产业评价是正确制定产业政策的前提。对此，我们进行了系统地研究，认为“两型产业”评价体系的构建主要应从资源节约、环境友好、技术创新能力、社会生活、产业结构调整及

产业产出五方面进行(吴娟，刘茂松,2008)。其依据主要是:

第一、资源节约是“两型社会”建设的基础。城市化、工业化和现代化的进程必然伴随能源消耗的快速上升，全球化的条件下对能源的依赖将进一步加剧，而作为不可再生资源的部分能源日趋紧张。在资源节约这一个二级指标当中，选取万元GDP能耗、电耗、规模以上工业能耗以及单位GDP能耗降低率四个指标，该四个指标能较好的反映GDP 生产过程当中资源节约程度。

第二、环境友好是“两型社会”建设的前提。工业化过程中的资源消耗与环境有着直接的关系，环境可视为能提供一系列服务的复合性资产,特别它提供了维持人类生存的生命支持系统(泰坦伯格，2003)。当前人类的环境问题一般可归纳为大气污染、水体污染、植被破坏、土壤退化、垃圾泛滥、资源短缺、酸雨、臭氧层破坏、全球变暖、生物多样性锐减等 10 个方面。本指标体系主要选择万元工业产值工业废水排放量、万元工业产值工业二氧化硫、烟尘粉尘排放量、万元工业产值工业固体废物排放量、城市园林绿化覆盖面积、人均公共绿地面积 5 个指标来进行衡量。

资源节约型和环境友好型社会产业评价指标体系
资源节约型和环境友好型产业评价体系

一级指标	二级指标	三级指标
城市群两型产业构建评价体系	资源节约	万元 GDP 能耗(吨标煤)
		单位 GDP 能耗降低率
		规模以上工业万元增加值综合能耗(吨标准煤/ 万元)
		单位 GDP 电耗(千瓦小时/ 万元)
	环境友好	万元工业产值工业废水排放量(吨/ 万元)
		万元工业产值工业二氧化硫、烟尘粉尘排放量(吨/ 亿元)
		万元工业产值工业固体废物排放量(吨/ 亿元)
		城市园林绿化覆盖面积(公顷)
		人均公共绿地面积(平方米)
	技术创新能力	大中型工业企业科技活动经费筹集总额(万元)
		大中型工业企业科技活动经费支出总额(万元)
		大中型企业专利申请数(件)
		普通高等学校(人)
		各类专业技术人员(人)
	产业结构调整和产业产出	第一产业占 GDP 比重
		第二产业占 GDP 比重
		第三产业占 GDP 比重
		地区生产总值(亿元)
		城市居民人均可支配收入(元)

第三、创新能力是“两型产业”发展的条件。技术创新能力是“两型社会”建设不可或缺的人力资本。培养这种重要的创新能力需要不断加大教育投入，提高人口素质，为创新体系提供人才储备；需要不断加大科技投入，营造创新平台；更需要创新技术尽快转化为生产力。为此,对技术创新的评价主要由大中型工业企业科技活动经费筹集总额、大中型工业企业科技活动经费支出总额、大中型企业专利申请数、普通高校和各类专业技术人员等指标组成。

第四、产业结构调整和产业产出是构建“两型社会”的核心。资源节约型和环境友好型社会的构建结果必然是整个社会系统的一种革新,在生产发展的同时生态文明也得到长足发展。这必然也会产生产业结构的优化升级，地区生产总值和人均可支配收入的增加。所以，在产业结构调整和产业产出这一指标当中，选取了第一产业占 GDP 比重、第二产业占 GDP 比重、第三产业

占 GDP 比重、地区生产总值、城市居民人均可支配收入这几个指标。

第五、社会生活质量提高是构建“两型社会”的目标。“两型社会”的构建不只是个单纯的经济问题,而涉及到社会的方方面面,目的是建设和谐社会。所以, 在社会生活这个指标上,选取了与人民生活直接相关的人均住房使用面积、城市居民人均消费性支出、生活用水、城镇生活消费用电等四个指标来考察。根据以上原则,我们设计了如下资源节约型和环境友好型社会产业评价指标体系:

对表列评价指标体系实测的计量方法,我们采用了因子分析方法,其基本思路是根据相关性大小对指标分为五组,且同组内的指标之间相关性较高,但不同组的指标相关性较低,每一组指标代表一个因子, 不同的因子代表不同的本质含义,对目标总体的贡献度也不同, 以因子的贡献度作为因子的权数,得出各样本的综合评价分数。因子分析方法的应用计算步骤为:第一步将原始数据标准化;第二步建立变量的相关系数R ;第三步求R 的特征根极其相应的单位特征向量;第四步对因子载荷阵施行最大正交旋转;第五步计算因子得分。

本文依据长沙、武汉、郑州、南昌、太原、合肥六市 2006 年的数据作为样本, 用 SPSS13 .0 软件进行分析。在数据处理当中,部分缺失值的处理是采用均值进行代替, 个别指标无法找到市级城市值的则用该省平均水平代替。计算数据如下:

对表列评价指标体系实测的计量方法,我们采用了因子　　如下:

指　　标	长沙	武汉	郑州	南昌	太原	合肥
万元 GDP 能耗(吨标煤)	0. 99	1 48	2 35	1 02	2 88	1 71
单位 GDP 能耗降低率	3. 89	3 32	3 00	3 18	2 88	3 44
规模以上工业万元增加值综合能耗(吨标准煤/万元)	2. 74	3 33	3 78	2 72	5 89	2 86
单位 GDP 电耗(千瓦小时/万元)	1051 90	1187 50	1257 50	979 40	2348 40	1092 60
万元工业产值工业废水排放量(吨/万元)	6. 78	24 38	18 54	22 28	9 21	13 44
万元工业产值工业二氧化硫、烟尘粉尘排放量(吨/亿元)	112. 87	242 01	261 87	500 06	243 16	
万元工业产值工业固体废物排放量(吨/亿元)	74 67	3 65		6 50	1272 32	0 33
城市园林绿化覆盖面积(公顷)	7976	8399	10166	6199	6343	7325
人均公共绿地面积(平方米)	7. 21	9 31	8 66	7 84	2 79	7 9
大中型工业企业科技活动经费筹集总额(万元)	183735. 70		2115997	186774 00	94516. 5	230465 3
大中型工业企业科技活动经费支出总额(万元)	213605. 60		2462686	190022 00	78263 10	2663537
大中型企业专利申请数(件)	488	1892	132	207		215
普通高等学校(人)	345261	647107	418063	505595	262756	272855
各类专业技术人员(人)	251195. 00	509627 00	206800. 00	64368	277165	286035
人均住房使用面积	21	27	21	21	19	18 90
城市居民人均消费性支出(元)	10680	9182	7731	7548	9157	8165 46
人均家庭生活用水量(立方米/人)	151. 16	85 31	42 83	72 30	42 66	61 90
居民人均生活用电量(千瓦小时)	973. 68	487 59	590 17	568 63	374 35	819 37
第一产业占 GDP 比重	6 8	4 5	3 8	6 5	2 2	5 8
第二产业占 GDP 比重	44. 0	46 1	53 2	54 3	50 5	47 5
第三产业占 GDP 比重	49. 2	49 4	43 0	39 2	47 3	46 7
地区生产总值(亿元)	1798 96	2590 00	2013 48	1183 90	1013 65	1073 76
城市居民人均可支配收入(元)	13924	12360	12187	11243	11741	11013

说明:上表统计资料直接或间接来源于《湖南统计年鉴 2007》、《湖北统计年鉴 2007》、《山西统计年鉴 2007》、《河南统计年鉴 2007》《合肥统计年鉴 2007》、《江西统计年鉴 2007》、《长沙统计年鉴 2007》、《武汉统计年鉴 2007》、《中国城市年鉴 2007》、《中国环境统计年鉴 2007》以及中国资讯行在线中国经济新闻库和中国统计数据库等。

根据主因子特征值必须大于 1 的原则,提取该五个特征值大于一的因子,作为主因子，采取主成分法来计算，其表达式为:

$$\sum_{j=1}^{23}(k_{ij}\times x_j) \qquad i=1,2,\cdots 5\ 。j=1,2\cdots 23$$

其中:k_{ij} 表示第i 个主成分第j 项指标所对应的得分系数；x_j 表示第j 项指标值。经过正交旋转之后主成分得出主成分矩阵,并据此计算五个主因子的单个分值以及中部六大省会城市的综合分值,得出六大省会城市的排序:

以上评价体系可以看出，在中部六大省会城市当中，资源节约环境友好社会体系构建方面长沙和武汉得分比较高,分别为 0 .327695782 和 0 .504046656 ；郑州得分比较低,只有 0 .011622586 ；而太原、南昌、合肥的得分则为负值。这反映了长沙、武汉作为中部核心城市，在资源节约、环境友好社会建设整体水平较高。长沙在工业能耗方面为主体的资源节约方面的评价指标当中,处于六省会城市的领先地位。其他方面均处于中等水平。而武汉在技术创新指标方面处于领先地位,但能耗指标相对较高，其他居民生活习惯等方面都较好。郑州作为一个中部枢纽城市，技术创新等方面均处于中等水平,但产业产出水平比较低,能耗较高。南昌、太原、合肥三个城市其经济发展水平较前三市较弱，且能耗较高,技术创新等方面不具有优势。

城市	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	因子 5	城市得分
长沙	0. 90692	1 .28719	－0 .60633	0 .08186	1 .14585	0. 327695782
武汉	－0 .07771	0 .57354	1 .93426	0 .07236	－0 .29169	0. 504046656
郑州	－0 .3094	－0 .64451	－0 .33294	1 .88147	－0 .06895	0. 011622586
南昌	0. 70096	－1 .59019	0 .20001	－0 .8125	0 .66817	－0 .426773495
太原	－1 .80186	0 .1783	－0 .48318	－0. 75277	0 .29669	－0 .196047247
合肥	0 .5811	0 .19567	－0 .71182	－0. 47042	－1 .75006	－0 .22054338

在长株潭城市群中,长沙作为省会城市担当具有类似中心城市的角色。2007 年长沙的地区生产总值 2190 亿元，是株洲和湘潭总和 1244 .8 亿元的 1 .76 倍;三次产业结构长沙为 6 .3 :45 :48 .7，株洲为 13 .4 :51 .2 :35 .4 ,湘潭为 15 .3 :46 .9 :37 .8 ,其中长沙的第一次产业比年分别比株洲和湘潭低 7 .1 和 9 个百分点，第三次产业分别高 13 .3 和 10 .9 个百分点。由于长沙的产业结构化水平较高,因而污染程度远不及株洲、湘潭的平均水平。见下表:

城市	工业固体废弃物产生量（吨）	工业固体废弃物产生量密度（吨/万元）	工业废水排放量(万吨)	工业废水排放量密度（万吨/万元）	工业废气排放量(吨)	工业废气排放量密度（吨/万元）	工业粉尘排放量(吨)	工业粉尘排放量密度（吨/万元）
长沙	1097000	0. 0722	4065	0. 0003	52887	0. 0035	43162	0. 0028
株洲	1764200	0. 3356	9179	0. 0017	93973	0. 0179	47136	0. 009
湘潭	4000200	1. 0899	11008	0. 003	70282	0. 0191	50783	0. 0138
合计	6861400	0. 2844	24252	0. 001	217142	0. 009	141081	0. 0058

数据来源: 长株潭城市群发展报告(2008)

从表列数据可以看出，长沙工业固体废弃物产生量密度 0 .0722 、工业废水排放量密度 0 .0003 、工业废气排放量密度 0 .0035 ,分别比株洲和湘潭低 0 .2634 和 1 .0177 、0 .0014 和 0 .0027 、0 .0144 和 0 .0156 ，其“三废”产生量总密度 0 .076 ，分别只及株洲的 21 %和湘潭的 6 .8 %。可见，高能耗、高污染的工业企业主要集中在株洲和湘潭。总的来看，当前

长株潭城市群“两型社会”的产业发展中存在以下一些问题:

一是产业分工协调发展不足，产业趋同。由于历史的原因,三市工业产业布局近似，相互之间没有形成有机合理的产业分工。新中国成立初期,株洲和湘潭就被定位为重工业城市,在最初的规划布局中没有考虑长远利益,化工、冶金、建材等高能耗产业趋同。从三市现在明确的支柱产业看，虽然各有优势和特色,但仍存在一定的重复。除电子信息外,其余均为传统产业，产业前后关联效应不强，主导产业产品链条短,带动作用不明显。

二是产业结构层次偏低。不仅传统型农业还占据较大比重,基地化、品牌化、标准化的现代农业发展程度较低，“粮猪型”农业的基本格局尚未改变。而且工业产业层次也较低、新产品少。工业产品以中低档为主,新产品开发滞后，适应市场需求变化的新产品少。科技含量高、附加值较高的产品少,特别是“两型产业”的发展很落后，以高投入、高消耗、高污染的产业和产品为主体。另外第三产业层次也偏低。目前长株潭城市的第三产业主要是为居民生活服务的各种行业,如其中餐饮业占第三产业增加值比重就高达40 %左右,而较高层次的为生产服务的金融、保险、信息、咨询、技术、风险投资、现代物流等新兴服务业还不够发达，比重偏低。

三是产业规模较小,产业带动性不强。产业集群现在还处于形成初期,没有完整形成，难以发挥其应有的辐射作用。长株潭三市虽然聚集了全省90 %以上的科研人员和80 %以上的科研成果,但与现代增长极的要求相比，三市科技优势发挥还不够,科技成果转化率不高，高新技术产业化进程不快,带动作用不够明显，高新技术产业在经济总量中的比重仍然偏小。

四、长株潭城市群“ 两型社会”建设经济发展的主体思路

城市群一般是为创造一个系统经济体相互作用的场效应,包括经济区位效应、产业关联效应、规模经济效应和潜在市场效应等,通过城市群自身的能量、动量和质量在一定条件下和实物的相互转化，进而产生强大的极化能力，形成集约经济体系。因此城市群经济是实实在在的“两型社会” 建设的标本。它最突出的特点或者说一个明显的优势，就是根据经济活动中大量规模各异和运输成本不同的产业，形成配套互补的层级城市结构模式。目前，发达国家的城市化已走过了工业化时期是人口高密度集中的阶段,出现了以多中心和人口低密度集中为典型特征的大都市区化趋势。为适应产业结构的高端化和产业集群的发展，通过多形式的现代交通把不同层次的数个城市连接成一个复合体,形成大都市连绵带(王旭，2006)。在这个都市连绵带中既有大城市又有中小城市,既有现代工业又有多种形式的农业，既有城市又有农村,实行核心城市带次级城市，工业与农业融合，城市与农村统筹,发挥各自的相对优势，构成相互补充的系统,其经济活动在地理上更加集中和更加一体化。而且还由于都市连绵带空间巨大、交通便捷、信息通畅、市场广阔,又有利于推动科技发明,增加产业门类和产品数量，促成新兴超级产业和巨型企业的产生。

基于此,我们认为长株潭城市群“两型社会”建设综合配套改革试验的主旋律和基调应是集约化的大发展，走都市区化或大都市区化的路子。因为只有空间大企业生产规模才能做大,而企业和产业的规模大了，单位产品的消耗才能降下来。同理,空间的规模做大了，产业间、企业间也才有可能深化分工,充分实现产业集群，提高技术创新能力，达到降低消耗与保护环境的要求。目前湖南经济发展中最突出的矛盾和问题,集中表现为经济布局较为分散、企业整体规模较小、城市化水平低和人口集聚度低，说到底就是经济与社会的集约化程度低。因此，建设资源节约和环境友好型社会,不搞集约式的发展,不搞特大的中心城市和较大规模的都市区化,没有足够的经济社会集约化程度,是难以达到“两型社会”建设的基本目标的。

目前“长株潭”三市城区基本上连成了特大中心城市的雏形,2007 年三市生产总值占全省总量的37 %,财政收入占全省总量的33 %,三市产业具有一定的互补性，且大中型企业密集，工程机械、轨道交通、重化工业、加工工业和信息产业有较明显优势,对湖南全省经济的发展举足轻重。势必进一步举全省之力,抓住目前“两型社会”建设试验的时机，以其优势资源引进先进技术和产业资本，并改革目前的行政与财政体制,形成机械电子工业的“五大产业集群”和农业工业化的“三大产业集群” ,打造区域性高新技术产业和先进制造业超级产业集中的巨型核心城市。从操作实施的层面来说,可参照国外的经验,对“长株潭”一体

化战略的实施思路进行调整,采取“做大做强长沙，整合株洲湘潭”的行动方案。目前长沙已有很好的经济、社会、科技、文化、教育和交通的基础,工业化、城市化、现代化的规模和质量都大大高于株洲、湘潭。2007 年长沙市生产总值达到2179 亿元，分别为株洲和湘潭的3 .07 倍和4 .17 倍；财政收入达到261 .33 亿元，分别为株洲和湘潭的3 .87 倍和6 .88 倍，长沙已成为三市中一个强大的极核。因此，在现有的这个基础上，应集中力量建设岳麓山高新技术产业新区和星沙先进制造产业新区,实现“长沙创造”与“长沙制造”的互动，培育若干个符合“两型产业”要求的、产值上百亿元的大企业集团，形成都市区人口过500 百万(即由现在的长沙市的城市人口占全省城镇人口的8 %左右上升到16 %—20 %)、生产总值上4000 亿元(即由现在的长沙市生产总值占全省生产总值的24 %上升到35 %—40 %)的特大城市。根据我们选择28 个样本模拟计算,长沙产业发展的战略重点是以中联重科、三一重工和山河智能三家上市公司以主体,打造工程机械超级产业,力争在2015 年前年销售收入超过1000 亿元。在长沙产业和企业大扩展的基础上,重组株洲、湘潭的产业和企业，从产业一体化上达到“三市合一” 。在此基础上，进一步与周边的衡阳、娄底、岳阳、益阳、常德等五座具有互补性的城市统一规划，配套推进。对照国际都市区发展模式,长株潭“3 +5”都市连绵区的经济结构,在空间布局和产业结构上比较相配，主机生产与配件生产也比较协调。如岳阳的石化、造纸、电力能源,常德的轻工、食品，益阳的轻纺、旅游业，娄底的能源、原材料，衡阳的特变电工、有色金属和盐化化工等，各个城市各具产业特色,加上长株潭中心城市的高新技术、工程机械、装备制造业等,这就是形成特大都市区化十分难得的基础和优势。只要在战略和政策上统筹安排，密切分工与合作，各自做大做强其优势企业,并提高配件配套生产水平，就完全可以打造成一个完整的多中心城市配套的新型工业化体系，大规模集聚产业、要素和人口,形成南与广州、北与武汉、西与重庆、东与上海相应对的、能带动湖南经济乃至我国中部经济跨越式发展的新型工业化大都市区，发挥全国经济增长极的作用,形成“两型社会”建设的典范。

参考文献:

[1] [美] 纳克斯:《不发达国家的资本形成》，商务印书馆，中译本，1986 年版。

[2] [美] 里宾斯坦:《经济落后与经济成长》，台湾中华书局，中译本，1970 年版。

[3] [美] 罗斯托:《从起飞进入持续增长的经济学》，四川人民出版社，2000 年版。

[4] [美] 泰坦伯格:《环境与资源经济学》，经济科学出版社，2003 年版。

[5] [美] 波特:《竞争优势》，华夏出版社，1997 年版。

[6] 史东辉:《后起国工业化引论》，上海财经大学出版社，1999 年版。

[7] 侯高岚:《后发优势理论分析与经济赶超战略研究》,博士学位论文，2003 年版。

[8] 吴娟:《长株潭城市群“ 两型社会” 产业评价体系及政策研究》，硕士学位论文，2008 年版。

[9] 王旭:《美国城市发展模式》，清华大学出版社，2006年版。

[10] 刘茂松:《湖南崛起论》，湖南人民出版社,2008 年版。