广西喀斯特资源问题研究

周英虎, 韦成国
(广西财经学院, 广西 南宁 530003)

[摘 要] 在滇、黔、桂构成的西南喀斯特区域中, 广西则以其独有的特色占据着一席之地。广西地处云贵高原东南边缘, 地势自西北向东南倾斜, 山脉连绵, 岭谷相间, 河流交错, 地形复杂, 从而形成了广西特有的盆地"缺口"性的谷地地貌(如桂东北、桂东和桂南沿江一带的谷地)。不同的喀斯特地貌环境、众多的河流和亚热带气候条件首先造就了广西旖旎多姿、风采迥异的自然风光。与滇、黔两省具有相同之处的特征是伴随着各种喀斯特地质形成的种类繁多、蕴藏量丰富的资源。这些资源的基本情况以及所体现的经济价值主要体现在水能、矿产、农业、海洋和旅游等方面。广西喀斯特资源在经济开发中存在的主要问题是: 重开发, 轻保护; 重建设, 轻管理; 重局部, 轻全局; 重当前, 轻未来; 重个体, 轻整合; 重经济, 轻研究等六个方面。

[关键词] 广西; 喀斯特; 资源问题
[中图分类号] F592. 7 文献标识码: A 文章编号: 1001-8182(2006)06-0035-04

喀斯特一词源于南欧巴尔干半岛国家斯洛文尼亚的一个叫Karst的碳酸盐岩高原地带, 是指对碳酸盐、硫酸盐和其他盐类等可溶性岩类的溶蚀过程, 以及由此产生的地貌等现象的总称, 即我们常说的岩溶。

喀斯特地貌特别受岩性为主的地质背景及气候为主导的地理环境的控制。其基本类型, 按岩性分为碳酸盐岩喀斯特、石膏和盐喀斯特; 按存在形式分为裸露型、覆盖型和埋藏型喀斯特; 按发育程度分为全喀斯特、半喀斯特或流水喀斯特; 按气候地貌分为热带、亚热带、温带和寒带喀斯特; 按垂直动力带分为渗流(充气)带、浅潜带(饱水)带和深部喀斯特。

喀斯特地貌特殊性又在于它不仅有地表的, 而且有与其成因联系的地下喀斯特形态——洞穴。喀斯特地貌是长期发育的产物。其基本特征分为地表形态和负地形两类。其中: 地表形态类型属正地形的主要有峰林、孤峰、残丘、喀斯特丘陵和石芽。负地形主要类型有落水洞、斗淋、竖井、盲谷、干谷、喀斯特洼地、波立谷、喀斯特平原、喀斯特峡谷、溶沟和溶隙等。地表正、负地形间及地表与地下喀斯特类型间常有成因联系, 构成一定的地貌组合。

一、广西喀斯特资源概况

可溶性盐岩在地球上分布十分广泛, 约占地球表面积的10%。我国也是世界上的喀斯特区域, 仅可溶性碳酸盐岩的面积就达125万km^2, 分布于不同的气候带和各种不同类的地质单元中。而在滇、黔、桂构成的西南喀斯特区域中, 广西则以其以桂林山水、乐业天坑等多种岩溶地貌组合为代表的独有特色和众多的伴生矿藏资源而占据着一席之地。[1]

广西地处云贵高原东南边缘, 地势自西北向东南倾斜, 山脉连绵, 岭谷相间, 河流交错, 地形复杂, 从而形成了广西特有的盆地"缺口"性的谷地地貌(如桂东北、桂东和桂南沿江一带的谷地)。

广西山地和丘陵面积约占全区总面积的70. 8%, 其中喀斯特山脉主要由盆地边缘和盆地内部两类山脉构成。主要盆地边缘山脉有: 桂北的凤凰山、九万大山、大苗山、大南山和天平山等, 桂东北的猫儿山、越城岭、海洋山、都庞岭和萌渚岭等; 主要盆地内部山脉有: 东北至西南走向的驾桥岭和大瑶山(又称东翼), 西北至东南走向的都阳山和大明山(西翼), 东西两翼构成完整的弧形会合于桂中的镇龙山。在弧形山脉的内缘是以柳州为中心的桂中盆地; 在弧形山脉的外缘是沿右江、郁江和浔江分布的百

收稿日期: 2006-03-01。
作者简介: 周英虎(1950-), 男, 河南社旗县人, 广西财经学院教授, 经济研究所所长。

© 1994-2007 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

色盆地、南宁盆地、郁江平原和浔江平原。

特殊的喀斯特环境和亚热带气候条件形成了广西众多而密布的河流，总长度34000千米的河流分属四大流域和五条水系，水域面积约4700千平方米。其中：属于珠江流域的有西江和北江水系的红水河、柳江、黔江、郁江和浔江等河流，珠江流域水系是广西最主要河流体系，流域面积占广西全区总陆地面积的86%；属于长江流域的是洞庭湖水系湘江上游的灵渠等；属于红河流域的有百南河(在广西那坡县境内)，经越南注入北部湾；属于滨海流域的有明江、钦江、武利江-廉江和南流江等河流，这些河流大都独自流入北部湾海域。[2]

不同的喀斯特地貌环境、众多的河流和亚热带气候条件首先造就了广西旖旎多姿、风采迥异的自然风光。主要特征：一是以溶岩地貌为主体，多峰林、溶洞和地下河，峰林多平地拔起，嶙峋突兀，阿娜秀丽；岩洞曲折幽深、钟乳石晶莹剔透琳琅满目；天坑深邃，地下森林密布，暗河穿行；峰林之外有江河相间，山浮水映，竹林空谷，鸟语花香，四季常青。主要代表是桂林、阳朔的山水和乐业的大石围天坑群。二是流泉飞瀑遍布于各山光水色之间，其中流泉有冷泉、温泉、热泉、喊泉和潮汛泉五类数十处；瀑布则集中分布在桂西南一带，著名的有大新县的德天瀑布和隆林县的冷水瀑布群。三是古老的原始森林，在深山峡谷中的茫茫林海中，树舞龙蛇，参天闭日；间或疏林掩衬的是云蒸霞彩。典型的有猫儿山云海、圣堂山红杜鹃、花坪峨眉宝光和大明山叠翠层嶂等。

与滇、黔两省具有相同之处的特征是伴随着各种喀斯特地质形成的种类繁多、蕴藏量丰富的资源。这些资源的基本情况以及所体现的经济价值主要有以下几个方面：

(一)水能资源。广西雨量充沛，河流众多，水能资源十分丰富。全区地表河流总长3.4万公里，水域面积约4700平方公里，集雨面积超过50平方公里的河流937条。全区拥有单河理论蕴藏量1万千瓦以上的河流246条，技术可开发量1897万千瓦，年发电量811亿千瓦时，居全国第8位，是全国优先开发的三大水电建设基地之一。广西水能资源主要集中分布在红水河、郁江、柳江(均属于西江水系)，其中红水河占广西水能资源总量的68%。红水河开发规划自其上游南盘江天生桥至其下游黔江大藤峡，河流总长1050公里，总落差760米，具有修建高库大坝的有利地形，可开发建设10座梯级电站，总装机容量1291万千瓦。已经开发完成的有天生桥一级和二级电站(与贵州省共同开发完成)、百龙滩电站和大化电站等；正在建设中的有百色水利枢纽电站、岩滩电站和龙滩电站等。其中龙滩水电站总装机540万千瓦，是目前国内在建的仅次于长江三峡水电工程的特大型水电工程，建成后除本身发电、防洪外，还能起到平衡下游梯级水电站出力的作用。[3]

(二)矿产资源。广西是全国10个重点有色金属产区之一。已发现矿种145种(含亚矿种)，占全国探明资源储量矿种的45.7%。探明储量的矿藏有97种，其中储量居全国前10位的64种；居全国第一的12种；居全国第2—6位的25种。广西铝土矿探明储量6.8亿吨，远景储量超10亿吨，且矿藏分布集中、矿石质量佳、易开采，是我国唯一可直接采用纯拜尔法生产优质砂状氧化铝的基地；锰矿保有储量2.28亿吨，占全国保有储量的39%；锡、锑、铟保有储量分别占全国的28%、33%和32%；铟产量占全世界产量的1/3。广西非金属矿产也十分丰富。石灰岩分布广泛，储量大、质地好，高岭土、滑石、膨润土等非金属矿储量均居全国前列，可建成中国南方最大的水泥基地。

(三)农业资源。广西是国内水、土、热资源配合较好的地区之一，物产丰富多样，主要盛产南亚热带水果、蔬菜、甘蔗、麻类作物、桑蚕、药用作物、香料作物、松脂、桐油、三黄鸡、奶水牛、水产品等农产品。目前，全区水果栽培面积1700多万亩，名列全国前茅，主产柑、橙、柚、香蕉、荔枝、龙眼、芒果等；蔬菜种植以秋冬蔬菜为主，面积达1500多万亩。广西是世界10大产糖区之一，甘蔗种植面积900万亩左右，单产和糖份均达到巴西等著名产糖国先进水平。全区共有草山草坡9700万亩，可利用面积70%以上，年产鲜草1.6亿吨以上。广西奶水牛别具特色，现有水牛400多万头，占全国水牛总数的1/5。适宜水产养殖的水域面积1300多万亩，对虾、罗非鱼、珍珠、牡蛎等优势和特色产品在海内外占有较大份额。广西是全国最大的松香、松节油产区，松香产量约占全国一半，栲胶、八角、茴油、肉桂等均排全国第一，产量占全国的50%—90%。此外，广西有中草药4623种，在全国排第2位，其中少数民族用药1021种，主要有田七、玉桂、罗汉果、砂仁、绞股蓝等。

(三)海洋资源。广西沿海滩涂面积1005平方公里；20米水深以内的浅海面积6488平方公里。北部湾的浮游生物十分丰富，浮游植物2000个/立方米，浮游动物150毫克/立方米，底栖生物143克/立方米，是高生物量的海区，也是中国著名热带渔场。鱼类资源有500多种，虾蟹类220多种。浅海有主要经济鱼类50多种、经济虾类10多种。盛产驰名中外的合浦珍珠。沿海一带拥有10.8万亩的红树林，居全国第2位。海洋矿产资源丰富，海岸带拥有大量的

© 1994-2007 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

钛、石英砂、磷钇矿等矿产。北海市西南附近的浅海海域有一定的石油、天然气等储量。沿海地区具有较大开发价值的海洋能，主要是潮汐能和波浪能，其中潮汐能开发条件良好，年发电量可达10.8亿千瓦时。

(四)旅游资源。广西旅游资源非常丰富，已开发的景区、景点有400多处。其中列为国家级的风景名胜区3个、旅游度假区1个、历史文物保护单位7处、森林公园11个；省级风景名胜区31处、旅游度假区9个、历史文物保护单位220处。最著名的是桂林到阳朔的百里漓江风景区，集岩溶风景之大成，素有山水甲天下之美称，为全国四大旅游胜地之一。广西旅游资源独具特色。重点可归纳为五大旅游景区：

一是以桂林国际旅游城市为领衔品牌，包括堪称世界一绝的桂林市喀斯特地貌和周边县的丹霞地貌的山水资源，以灵渠、龙胜梯田及桂海碑林、桂林愚自乐园等为代表的历史人文资源，以壮、苗、瑶、侗等少数民族丰富的民族民俗资源，以及桂林两江四湖、桂林乐满地、阳朔西街和遇龙河—月亮山等为代表的休闲旅游资源在内的大桂林国际旅游度假区。

二是包括桂平西山、贺州姑婆山、玉石林、梧州白云山、陆川温泉、大桂山森林资源、容县真武阁等在内的桂东历史文化名胜自然生态旅游区。

三是以金秀大瑶山、宜州刘三姐故乡为领衔品牌的金秀大瑶山生态民俗文化旅游区。

四是以百色乐业大天坑群为领衔品牌的世界第一大天坑群—百色大天坑群旅游区。

五是以北海银滩、德天跨国大瀑布为领衔品种的北部湾滨海旅游和跨国边关风情旅游区。

二、广西喀斯特资源在经济开发中存在的主要问题和基本的对策

(一)重开发，轻保护。广西独特的南方喀斯特地貌具有很大的旅游经济开发价值，著名的桂林山水、美丽的围洲岛景观、秀丽的大新德天瀑布，无不是广西喀斯特地貌巧夺天工的自然杰作。而现实社会旅游热的兴起，则大大助长着人们对喀斯特景区景点的开发力度。但是，与开发热向背的则是人们对喀斯特环境保护问题的忽视。这种情况不仅表现在原有旅游景区景点的开发建设上，也反映在新旅游景区景点的开发建设方面。例如，桂林市区原有的八大景点，本来是一组完整的山水画卷，但是由于受巨大的经济利益的驱使，使得这八大景点被人为地分割开来，由此使得桂林山水失去了原有的整体美，经济价值也因此而大大降低。

为此，必须实行开发和保护并重的政策。在保护的前提下进行开发；通过开发来更好地达到保护，实现喀斯特旅游经济的良性循环发展。

(二)重建设，轻管理。广西与滇、黔两省具有一样特点的是伴随南方独特喀斯特地质条件的丰富的矿藏资源，它是广西工业经济发展的重要优势之一。因此，近些年来广西一直在依托矿藏资源大力进行工业建设，其中比较典型的是南丹的锡、锌等有色金属矿产的开发。由于丰富的锡、锌所带来的矿产资源开发的快速建设，使得南丹从广西河池市最贫穷的县而一跃成为其最富有的县。但是，同样由于不重视管理，忽视了管理在经济持续发展中的作用，使得南丹不仅成为矿业事故频发的地方，而且也使南丹成为广西喀斯特地质环境破坏最为严重的地区之一。在广西喀斯特地质矿藏开发中诸如南丹县重建设，轻管理的地方还有武鸣县的重晶石开采、陆川的石材加工、宜州的黏土制砖、河池的水泥等。重建设，轻管理，使得广西喀斯特的地质环境受到极大的威胁，有些地方的矿藏资源遭到了彻底的破坏，已经失去了应有的工业开采价值。

为此需要加大和强化管理的力度。通过完善和健全管理机制，提高管理人才素质来促使喀斯特资源的合理有序开发，规范建设市场，提高经济效益。

(三)重局部，轻全局。喀斯特所特有的地貌和地质环境是形成丰富多样资源的基础。但是这种资源的所有权并不是一地一方的私有财产，而是属于国家的。而喀斯特资源的递耗性、稀缺性与不可再生性，决定了喀斯特资源的开发与建设必须从国家的整体利益出发，从综合的角度考虑，正确地对待和处理地方局部利益与国家全局利益的关系。但是现实则不是这样，喀斯特资源开发建设常常出现的是地方的局部利益，而很少考虑或者根本不顾甚至是损害国家全局利益。例如广西目前正在运作的百色铝工业基地的建设和正在积极备战的钦州林浆纸一体化工程。两者的本意都没有错，前者是希望依托桂西北喀斯特地区蕴藏比较丰富的铝资源来形成相当规模的铝工业产能基地并依此来带动地方经济的增长；后者则是希望借助于喀斯特地区的森林资源优势来形成一定规模的林浆纸业并依此来拉动相关产业的发展。但是，两者都忽略了全局与局部利益的关系问题。因为就铝资源而言，它的不可再生性决定了铝工业的发展必须从国家整体的长远利益，而不是单纯的地方局部的短期利益考虑，况且在当前和今后一个比较长的时期世界铝产品市场处在供大于求的情况下，盲目上马铝产业本来就是不明智的做法；就森林资源而言，尽管其属于可再生性资源，但是广西脆弱的喀斯特地理生态环境并不具备支撑发展大规模林浆纸一体化和其他相关产业的森林资源和其

© 1994-2007 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

他资源的条件,如果坚持上马,则对生态环境造成的破坏将是无法估量的。

为此,应从国家整体利益和地方长远利益的角度对广西正在建设和规划建设的相关项目进行必要的重新审视。凡是与国家整体利益和地方长远利益相冲突的,应当本着局部服从全局的原则,停建或进行必要的修改再上马。

(四)重当前,轻未来。广西是珠江水系的主要的干流地区,由发源于黔西和滇东北喀斯特最集中的南、北盘江构成的广西右江和红水河是珠江最重要的两条干流。丰沛的水能资源使广西成为我国最主要的水利水电建设基地。但是,我们不能不看到的是,广西水利水电建设中存在着十分普遍的隐性重复建设问题。所谓隐性重复建设是指以牺牲现有优势或未来优势为代价的建设问题。最典型的就是以牺牲航运而搞水电建设和以公路建设牺牲内河航运为代价的建设。以广西的内河航运为例,历史上广西的内河通航里程曾经发展到近1万千米(1960年),而目前则仅为5千多千米,几乎下降了近一半。这种隐性重复建设所带来的后果还表现在库区移民对喀斯特地质地貌的破坏方面。由于在水利水电建设过程中只注重了工程的建设问题,而对移民的安置尤其是安置的环境和后期长期发展缺乏应有的重视,因此在工程完工后,移民由于没有可供自己和后代生存和发展的土地和其他生产生活资料,故只能对更加紧张的山地进行索取,其结果是加剧了喀斯特地貌石漠化的进程。这类石漠化的主要地区是岩滩电站和龙滩电站所在地的大化、东兰、天峨和隆林等县库区移民集中的地方。

由于当前利益与未来利益是一个牵涉面十分广泛的问题,单靠地方政府难以解决和驾驭。因此,建议由中央政府运用土地、财政、税收和社会保障等政策手段和措施加以解决。

(五)重个体,轻整合。广西在喀斯特资源利用方面存在的另一个问题是重视单个或单项资源的开发而不注意多项或多个资源的整合利用,尤其是在喀斯特旅游资源的整合利用方面则更为突出。这不仅反映在本区内喀斯特旅游资源的整合利用上,更体现在与滇、黔、湘等省区喀斯特旅游资源的整合上。

在区内,各地都十分重视本地区的喀斯特旅游资源的开发和宣传,如百色乐业的大石围天坑景区、崇左的花山岩画、大新的德天瀑布以及人们所熟悉的桂林山水等。但是,怎样将这些风格迥异的喀斯特资源作为整体进行旅游开发则无人过问和组织。

在区外,虽然广西人也比较熟悉和向往贵州荔波的小七孔、兴义马岭河、安顺龙宫、镇宁黄果树瀑布,湘西的张家界和云南的陆南石林等著名的喀斯特景区景点旅游。但是,真正认识和将上述旅游资源整合则根本没有列入广西旅游经济未来发展规划。

重个体,轻整合问题的后果不仅使得广西自身的喀斯特资源不能得到充分的利用,而且也造成西南整体喀斯特资源的优势和特点不能得到应有的展示和利用。

重喀斯特资源的个体开发,不注意其整合不单是广西经济发展中存在的问题,也是西南和湖南各省区经济发展中共同的缺陷。因此,本方面问题的解决有赖于各相关省区通力协作,共同努力。

(六)重经济,轻研究。这里指的是喀斯特地貌和地质的经济价值和科学研究价值。由于喀斯特是广泛而大量存在于地球表面的一种自然状态,因此将大多数的喀斯特资源利用起来发展经济是值得大力提倡的。但是,也有一些具有特定形成条件的喀斯特地质和地貌资源是不能或不宜作为经济资源开发的。比如乐业天坑群中的不少天坑,它的特殊生成条件和稀少性,决定了其科学研究价值是远远高于其旅游开发或工业开采价值的。而现实中,由于地方经济利益的驱使使得当地更多地看中的是它们的经济价值,而不太重视它们的科学研究价值,因此,乐业天坑这一世界罕见的喀斯特地质地貌奇观存在的未来命运是不能令人乐观的。

贫穷落后是产生地方重喀斯特资源经济价值,轻科学研究价值的根源所在。因此单靠宣传是无法改变这种重经济,轻研究的局面的。为此,建议政府应当运用加大转移支付的手段,通过加快工业化和城镇化来实现经济的飞跃,保护稀有喀斯特资源的科学研究价值。

参 考 文 献

[1] 潘学标. 经济地理与区域发展[M]. 气象出版社, 2003, 第1版(北京).

[2] 钟惠文, 罗兹柏. 中国旅游地理[M]. 中国财政经济出版社, 2001, 第1版(北京).

[3] 陈秀山. 中国区域经济问题研究[M]. 商务印书馆, 2005, 第1版(北京).

(责任编辑:唐奇展)

© 1994-2007 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net