

DOI:10.3969/j.issn.1674-8131.2013.03.010

碳汇生产、碳汇贸易与西部发展新跨越^{*}

刘成玉

(西南财经大学 中国西部经济研究中心,成都 610074)

摘要:碳汇生产与碳汇贸易对区域经济增长具有促进作用,尤其给我国西部地区社会经济发展带来了新机遇和新思路。研究表明:大力发展以林草业为主体的碳汇生产,可以为西部工业、城市和绿色经济发展夯实生态本底和积蓄发展势能;碳汇生产与碳汇贸易为西部地区生态屏障建设与经济跨越发展的有机结合提供了有效切入点和抓手。目前,西部地区积极参与碳汇生产与碳汇贸易,但效率不高,且内部发展不平衡。西部地区应更加重视生态环境建设,发展林草业,大力推进生态移民,促进部分地区粮食生产有序、逐渐退出,拓展碳汇新领域,以夯实区域碳汇本底,提高碳汇效率;设立更多的“生态特区”,实行特别的生态建设和保护政策、生态补偿与转移支付和财税政策以及政绩考核制度;利用碳汇与环境容量优势,承接东部重化工业转移,发展绿色经济,争取中央纵向生态转移支付和地方横向生态补偿,并加强碳汇能力建设。

关键词:碳汇生产;碳汇贸易;碳汇能力;碳汇效率;碳减排;西部发展;CDM项目;生态特区;绿色经济

中图分类号:F062.2;F127 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-8131(2013)03-0073-10

一、引言

生态与经济的矛盾与协调是经济学研究永恒的主题,它既是古老话题,也是当今世界所面临的共同难题。这种矛盾与难题对转型和崛起的中国而言,表现为在资源与生态环境负荷已达极限的硬约束条件下,如何继续保持经济高速增长势头的问题;而对西部地区而言,则表现为在国家主体功能区分工格局中,在为全国,尤其是长江、黄河中下游提供生态屏障的战略目标约束下,如何发展经济、消除贫困、改善民生和缩小与东中部的差距问题。那么,西部地区能否在生态屏障建设与经济发展两重目标、双重困境之间求得平衡、找到突破?更具

体地说,西部地区能否通过以碳汇生产(形成)和碳汇贸易(交易)为主要内容的碳汇产业开发,实现经济的低碳崛起和绿色跨越?

近几年的相关研究注意到了碳汇开发在西部经济发展中的作用,这些研究主要涵盖了两个方面:一是进行区域碳汇能力和潜力测算以及对区域碳汇经济或者低碳经济发展问题进行探讨(王天津,2009;勿日汗等,2010;王海霞,2010;董恒宇,2010;李亮等,2011;郑文丰,2011;齐慧,2012;郭秀艳等,2012);二是研究碳汇生产与碳汇贸易对相关产业和区域经济发展的影响(尕丹才让等,2012;马盼盼,2012)。总体上看,对基于碳汇的技术研究和

* 收稿日期:2013-03-17;修回日期:2013-04-05

基金项目:国家社科基金重大招标项目(09&ZD049)“应对气候变化下我国城市生态环境可持续发展与生态文明建设研究”四川省哲学社会科学“十一五”规划基金重点项目(SC08A08)“我省生态文明建设的发展战略和路径选择”

作者简介:刘成玉(1964—),男,四川成都人;教授,经济学博士,博士生导师,博士后合作导师,四川省环境科学学会环境经济分委员会副主任,主要从事资源与环境经济研究;Tel:028-87352185,13618030480, E-mail:rbusiness@swufe.edu.cn。

工程研究多,而对碳汇经济价值的研究则相对不足;对碳汇贸易关注多、期望大,对碳汇潜在价值和拓展价值的自我开发关注不够,对碳汇产业给西部发展带来的新机遇、新契机认识不够;对西部单个省市区碳汇资源及其开发的研究多,对西部碳汇产业开发的整体研究不足,尤其是对各地区碳汇禀赋、开发能力和利用效果差异的比较研究薄弱,对西部地区抓住碳汇产业开发契机,促进生态经济协调的激励与配套政策的研究更显不足。

本文结合当前节能减排的国际大趋势,试图从理论上揭示碳汇生产与碳汇贸易对区域经济增长的促进机理,并通过实证分析揭示碳汇产业开发所赋予西部的发展新机遇和跨越新契机,最后联系西部地区的资源禀赋和经济结构形态,提出立足碳汇产业开发,促进西部经济增长高速度和高质量发展的方略与路径,以期为国家第二轮西部大开发战略决策与政策制定和实施提供参考和借鉴。

二、碳汇与碳汇贸易:定义与产业属性

1. 碳汇与碳汇生产

这里的“碳”指二氧化碳(CO_2),它是温室气体的主要构成部分,是半个多世纪以来地球持续暖化和全球气候恶化的“元凶”。降低大气中温室气体含量,最根本、最有效的办法是节能减排,但在此基础上培植、壮大和合理开发利用自然生态系统的自净能力,也能在较大程度上控制大气 CO_2 含量,如发展林草业、增加植被覆盖,就属于典型“绿色”吸碳、固碳和转化 CO_2 行为。科学研究表明,林木蓄积量每增加 1m^3 ,大约可以吸收 CO_2 1.83 t,释放氧气1.62 t(赵雁屏等,2012)。全球生态系统的碳储量,森林占39%~40%,草地占33%~34%,农田占20%~22%,其他占4%~7%(齐惠,2012)。在草场方面,每 hm^2 天然草原固碳能力为1.5 t,相当于每年减少 CO_2 排放量6.9 t。由此推算,中国4亿 hm^2 草原固碳能力为6亿t,相当于减少 CO_2 排放量27.6亿t,大约能抵消我国全年 CO_2 排放总量的30%(勿日汗等,2010)。这种主要利用绿色植物光合作用吸收转化空气中 CO_2 的过程、活动与机制,被《京都议定书》定义为“碳汇”(Carbon Sink)。相应的,本文将培育和壮大自然生态系统吸碳、固碳和转化 CO_2 能力的人类行为称为“碳汇生产”。

2. 碳汇贸易

生态环境的这种自净能力是一种可以开发利

用的资源,即环境容量资源。它们可以用来清除、稀释污染物,支撑经济发展和居民生活;可以提供清新空气、优化自然景观,开展旅游休闲,发展生物产业;等等。因而,碳汇具备了“有用性”。同时,在资源瓶颈、生态危机和环境公害凸现与频发的当代经济体系中,环境容量资源显然是一种优质的稀缺资源。“有用性”和“稀缺性”使碳汇产生了价格,具备了商品属性和交易功能。

环境“地球村”效应的存在更使碳排放造成的温室效应具有了全球性,这是全球碳汇交易的科学基础。受多种因素影响,碳汇所有者并非都能、都想充分有效地利用这些资源,因而产生了剩余碳汇供给条件。而一些国家和地区,由于各种因素,其碳汇资源又相对紧缺,于是便产生了碳汇购买需求。碳汇需求与碳汇供给相结合便产生了碳汇贸易。

各国在碳减排上拥有的资源、技术和付出的成本不同,这就产生了碳减排上的比较优势差别和国际分工合作的可能。一般而言,发达国家固减排 CO_2 的成本往往高于欠发达国家。有资料表明,发达国家通过技术改造减排 CO_2 的成本是100美元/t,而从欠发达国家购买减排碳当量的成本仅为10美元/t(曾远城,2012)。因此,实施碳汇贸易,能够在买卖双方、在发达国家和发展国家之间达成双赢,对生态保护和经济发展都是好事。

碳汇贸易实质上既是一种排污权交易,更是生态服务价值的有偿转让,是生态保护和经济发展两种行为的专业分工和区域布局。因为碳汇买卖双方交易的实体是生态系统的衍生产品,即生态服务,并非吸碳固碳主体(如草、木、土壤等),所以,准确地说,碳汇贸易应该是一种碳信用交易(Carbon Credit)。

3. 碳汇的产业属性

与有形物质产品一样,碳汇生产与碳汇贸易属于碳汇产业的两个核心组成部分。其中,碳汇是植被吸碳的一种自然能力,它既是植被产权拥有者开发利用碳汇的前提条件与物质基础,也是碳汇贸易的交易主体。碳汇形成与壮大主要通过种草植树以增加陆地绿色覆盖来实现。通过发展林草业形成强大的碳汇能力,可以为本地产业、城市发展及人类生活提供巨大支撑,我们将这部分碳汇称为“自用碳汇”,体现为一次产业。而当地暂时不想开

发、不能开发的剩余碳汇资源将进入流通领域,称为“交易碳汇”,归入三次产业范畴。这样看来,碳汇产业融一、三产业为一体,充分体现和顺应了“一三融合,三产互动”的现代农业发展方向和现代经济的产业融合趋势。

三、碳汇生产与碳汇贸易促进西部跨越发展的机理分析

1. 碳汇生产赋予西部发展新机遇

(1) 高度契合国家西部大开发战略

无论是过去十年的首轮西部开发,还是已经开始的第二轮西部开发,都把生态环境建设置于首要任务和最优先的目标之一,而林草植被建设则是西部生态环境建设的重中之重。按照西部大开发“十二五”规划,到2015年西部地区的森林覆盖率要达到19%左右,森林蓄积量增加3.3亿 m^3 。而根据2008年森林普查的结果,西部地区森林覆盖率只有17.05%,比全国平均水平还低3.31个百分点。这样的目标和现实差距充分展现了林草碳汇发展的大好机遇与巨大潜力,预示着西部林草业的发展将获得更多的政策支持。

(2) 能够使西部地区获取更多的生态补偿

国家的限制开发区和禁止开发区多集中于西部,在国家区域发展战略体系中,西部一直承当着为长江和黄河中下游提供生态屏障的职责。有研究表明,仅青藏高原生态系统每年的生态服务价值就达到 $9\ 363 \times 10^9$ 元,占全国生态系统每年服务价值的17.68%,占全球的6.1%(谢高地等,2003)。但是,东部优先发展的国家战略、西部地区的功能定位以及生态环境建设的正外部性使得西部地区的生态服务价值难以变现,致使西部地区为全国生态环境建设牺牲太多,经济发展长期处于严重滞后状态。首轮西部大开发虽然成就巨大,但东西部差距不仅没有缩小,反而继续拉大。鉴于此,西部开发“十二五”规划特别强调要建立和完善生态补偿机制,西部有望从林草业发展中得到更多的外部经济补偿。

(3) 为西部地区旅游业发展带来新机遇

2011年我国城镇居民生活消费的恩格尔系数已经下降到36.3%,达到了联合国粮农组织(FAO)的富裕标准(30%~40%);农村居民为40.4%,也非常接近富裕水平。在这样的收入和消费水平下,人们更倾向于休闲和旅游。目前国内旅游市场规

模已跃居全球第一,接待入境旅游人数也居全球第三,2011年仅在线旅游规模就达到了1 313.9亿元(宁萌,2012)。随着节假日的增多,尤其是带薪休假制度的执行,国内出游人数剧增,而西部地区旅游资源丰富、资源特色明显,是我国重要的旅游目的地。随着全国轨道交通和高速公路网的建成,西部旅游的可达性、便利性与舒适性将得到极大提升,并有望从全国旅游市场大蛋糕中分得更大份额。

(4) 舒缓西部自身节能减排压力,为区域工业与城市发展赢得新空间

现行以GDP为核心的政绩考核体系、以分税制为核心的财政分灶体制以及官员和部门的利益,驱使国内任何功能区都试图大力发展工业,尤其是对GDP和税收贡献更大的重化工业。而西部恰恰在煤、电、气、矿产资源方面独具优势,因而,高耗(载)能产业,尤其是重化工业自然在西部经济中占据了重要地位。“十一五”期间,全国重工业产值占整个规模以上工业总产值的比重都保持在70%以上,而西部工业结构重型化趋势更为明显,尤其是内蒙、甘肃和新疆。尽管如此,东部重化工业向西部转移近乎成为学界共识和政策主流,《产业转移指导目录(2012年本)》更是加速了这种趋势。有研究测算,目前仅广东、上海、浙江和福建四省市需要转移出去的产业价值在1.4万亿元左右(方行明等,2012),这些产业主要是劳动密集型的加工制造业及资源依赖型上游产业,这无论与节能减排的国际潮流,还是与生态环境保护的西部开发目标都严重抵触。如何协调经济发展权与环境保护重任的矛盾,发展碳汇产业是突破口之一。西部地区发展以林草业为主的碳汇生产,不仅为全国生态环境改善作出了贡献,同时也吸收固定了本地区自己排放的 CO_2 ,自然可以抵扣其减排额度,为本地区的经济,尤其是工业发展拓展环境承载力。以广西为例,2009年仅森林生态系统固碳量就达4 870.15万t,折算成 CO_2 为17 857.22万t,这就是说,广西森林基本可以消除全区工业 CO_2 排放量,从而实现了广西的 CO_2 “零排放”(李燕,2010)。又如鄂尔多斯市的大型煤电企业超量排放的 CO_2 与东部兴安盟、呼伦贝尔等地创造的碳汇进行自愿交易,实现了环境保护与经济发展的内部双赢(齐惠,2012)。这种内部消化 CO_2 的西部生态优势,是东部发达地区梦寐以求却难以复制的。

(5) 有助于西部经济绿色崛起和跨越发展

碳汇生产带来的西部生态环境改善,可以促成风调雨顺,降低自然灾害发生率与损失程度,增强西部生态经济系统的稳定性和产出效率,实现农牧业高产、稳产和优质化,同时提升居民生活质量和幸福感,进而将长期困扰西部的“资源诅咒”转化为“资源祝福”,实现生态屏障建设目标与经济开发目标的有机耦合。

2. 碳汇贸易带来西部发展新机遇

(1) 国际机遇

基于全球气候加速暖化的形势及有可能引发的生态灾难威胁,全球第一个带有法律约束力的、定量减排温室气体的国际环保协议《京都议定书》于2005年2月16日正式生效。按此协议,缔约国(附件一国家)在2008—2012年的第一承诺期必须承担相应的温室气体减排任务。虽然第二履约期尚未开始,缔约国需承担的减排义务也未确定,但节能减排是当代的大趋势,是国际社会不可回避的问题、不能逃避的责任,因此,我们相信第二轮减排协议在不远的将来终将达成。与第一轮协议一样,减排目标依然是刚性的,但减排方式与机制不仅是可以选择的,而且估计比第一履约期更加灵活,或者说,《京都议定书》设计的三种灵活减排机制,即排放交易(ET)、清洁发展机制(CDM)和联合实施(JI)将得到更加充分和灵活的使用。

尤其是在CDM框架下,发达国家出资在发展中国家实施造林和再造林项目所产生的实质性温室气体减排量,在经过验收后可以用来抵扣其减排目标。该机制实现的减排量约占其承诺减排总量的20%,除美国、澳大利亚等几个发达国家外,全球允许的CDM碳汇总量约为1.6亿t,即每年3200多万t(韩雪等,2012)。碳交易已逐渐成为发达国家履行碳减排承诺的重要手段与突破口,并孕育和推动了国际碳汇市场的发展。2008年,全球碳交易量达到48.1亿t CO₂当量,比2007年增长61.4%,是2005年交易量的3倍。世界银行最新预计到2020年全球碳排放交易量将达到3.5万亿美元,会超过石油市场,成为世界第一大市场(魏博,2011)。

中国是发展中国家中参与国际碳汇贸易最早、介入最深的国家之一,也是目前CDM下项目交易的主要供给方。2008年中国的碳交易占全球的比重高达84%,远高于第二和第三位的印度和巴西的份额,他们占全球比重分别只有4%和3%(李艳君,

2010)。而西部地区正好实现了生态环境建设战略与国家碳汇贸易战略的重合,只要加强建设,西部地区有可能成为我国参与国际碳汇贸易的重点地区和主要潜力区。

(2) 国内机遇

2010年8月31日成立的中国绿色碳汇基金会,是一种集“储存碳汇信用、履行社会责任、提高农民收入、改善生态环境”四位一体的公益平台,成立以来已累计收到1500户企业和2万人次的捐款5亿余元,并在全国16个省(区、市)累计营造碳汇林8万多hm²(袁金鸿,2012)。2011年10月29日,国家发改委同意北京市等7省市开展碳排放权交易试点。2011年11月1日,中国首个林业碳汇交易试点项目在浙江义乌启动,阿里巴巴集团以18万元购买了1万t林业碳汇指标,成为国内购买林业碳汇的第一笔交易(刘羊旻等,2011)。截至2012年10月初,国家已经批准CDM项目4540个,其中930个项目共获得60828832t CERs签发,占东道国CDM项目签发总量的59.92%。由于西部在土地、劳动力、自然资源禀赋、环境承载能力及政策等方面的优势,其种草植树吸收固定等量的碳,成本要低于东中部地区。因此,西部与东中部的碳汇贸易对彼此有利,对西部而言,更意味着跨越发展的新机遇:通过碳汇贸易,增添西部与世界联系渠道,为西部引进资金和技术,为林农增加收入,为碳汇产业培养人才;通过林种结构优化和营林护林技术进步,提高森林生态系统生产力和转化效率;通过发展绿色经济,优化西部经济结构和发展方式。

3. 巨大的碳汇能力与潜力将成为西部发展后劲的坚实支撑

西部地区是我国最重要的碳汇资源库和最大的后备潜力区之一。西部地区森林面积近1亿hm²,覆盖率为14.9%,面积占全国的66.2%(董恒宇,2010)。有研究估计,2005—2050年,西部森林生态系统可从大气中吸收固定CO₂4682.48MtC,而内蒙古自治区、云南、四川、甘肃等地区碳增汇潜力更大。西部地区宜林荒地面积达4153.05万hm²,占全国的72.45%(马晓哲等,2011)。在草场方面,我国五大草原均分布在西部地区,草原面积约3.3亿hm²,占全国草原总面积的84.4%。虽然目前还难以掌握可靠的草地系统固碳能力的估计值,从而导致草原碳汇未纳入国际国内碳汇交易范围,但草原生态系统本身的吸碳固碳能力不容小视。

有资料表明,草地上部分和地下部分总的碳贮量约占全球陆地生态系统的三分之一,仅次于森林生态系统(刘佳,2010)。但是,由于人为原因和全球气候变化等诸因素的影响,西部地区目前尚有 1.74 亿 hm^2 沙漠和荒漠化土地,每年损失土壤有机质 5 590 万 t,直接经济损失高达千亿元,因此,开发沙漠碳汇资源前景广阔。之外,西部地区还拥有湖泊、河流和湿地 1 800 万 hm^2 ,全国占比 59.2%(董

恒宇,2010),这也是西部创汇增汇的巨大潜力所在。更值得关注的是,与东部地区相比,西部农村人口更加“空心化”、年龄结构更加老龄化,大量的西部山地、丘陵已经荒芜,这为造林(再造林)、草场恢复与建设、退耕还水等生态工程建设提供了前所未有的大好机遇。

碳汇生产与碳汇贸易对西部跨越发展的促进机理见图 1。

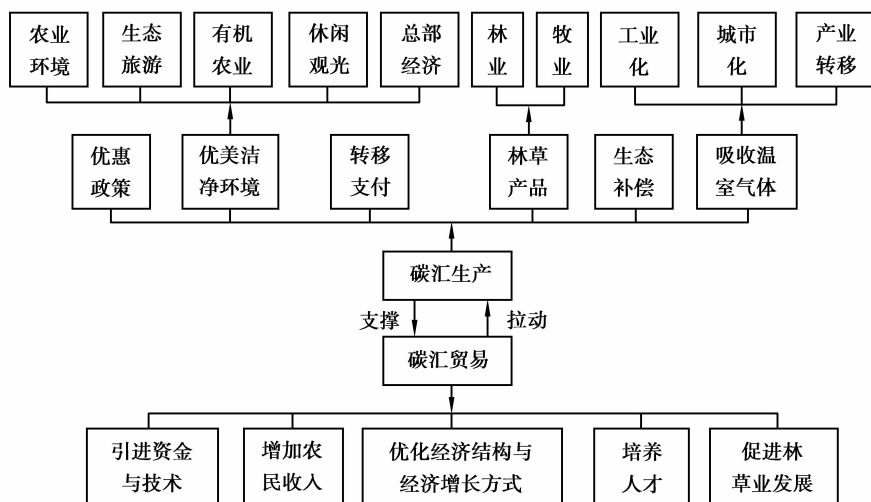


图 1 碳汇生产与碳汇贸易促进西部发展的机制机理

四、西部碳汇生产与碳汇贸易现状及特征

1. 参与积极,但效率不高

西部地区是国内涉足较早,参与国际 CDM 较多的地区(见表 1)。2005 年,国家就正式批准内蒙古辉腾锡勒风电场项目,这是中国第一个清洁发展机制项目,十年的减排计入期中预计共产生 514.296 t 的 CO_2 当量的减排(齐惠,2012)。截止 2012 年 10 月中旬,国家发改委批准的西部 CDM 项目 2 294 个,估计年减排量 31.79MtC,分别占全国总数的 50.53% 和 43.70%;西部地区在联合国注册的项目 1 237 个,估计年减排量 18 324MtC,分别占全国总量的 52.02% 和 40.98%;获得联合国签发的项目 481 个,估计年减排量 8.43MtC,分别占全国总量的 51.72% 和 32.12%^①。从批准、注册及签发的 CDM 项目个数来看,西部地区都占据了全国半壁江山,反映了西部地区对 CDM 项目较高的参与积极性和参与程度。

但西部单位 CDM 项目的减排量较低,且普遍低于全国平均水平(见表 2),直接导致了碳减排量的贡献度与项目个数比例不匹配。其中发改委批准项目的减排量比重低于项目个数比重,低 6.83 个百分点,在联合国注册项目的碳减排比重比项目个数比重低 11.04 个百分点,在联合国签发项目方面更是低了 19.6 个百分点。这反映出西部碳汇项目发展的小规模、粗放化和低效性特征,单位面积森林的碳减排效果严重落后于东中部地区。

2. 内部发展不平衡

在西部地区内部,云南、内蒙古和四川三省区的碳汇产业发展走在了最前面(见表 3)。与项目个数分布类似,云南、内蒙古和四川三省区减排的碳数量亦占据了西部半壁江山,三类项目三个省区减排量分别占西部地区总量的 57.33%、61.12% 和 62.13%。而青海和西藏森林草场丰富,自然碳汇量非常巨大,但 CDM 参与度却非常低,这也是西部碳汇产业发展的重点潜力区。

① 根据国家发改委 CDM 项目数据库系统资料计算。

表1 西部地区 CDM 项目发展情况

	国家发改委批准项目			获准在联合国注册的项目			获得联合国签发项目		
	个数	年减排量 /MtCO ₂ e	单位减排量 /tCO ₂ e	个数	年减排量 /MtCO ₂ e	单位减排量 /tCO ₂ e	个数	年减排量 /MtCO ₂ e)	单位减排量 /tCO ₂ e
四川	428	8.25	192 762	206	4.44	215 428	69	1.74	252 346
内蒙	356	5.33	149 826	254	3.95	155 391	107	2.00	187 167
云南	453	4.64	102 439	239	2.76	115 641	111	1.49	134 413
甘肃	242	2.97	122 723	154	2.22	144 749	61	1.04	169 906
新疆	147	2.48	168 833	69	1.22	177 056	22	0.48	216 956
贵州	140	1.82	129 935	62	0.53	84 796	31	0.22	69 808
陕西	119	1.57	132 246	55	0.60	108 827	16	0.30	190 232
广西	113	1.48	131 314	56	0.75	134 091	21	0.25	118060
宁夏	154	1.46	94 732	73	0.72	98 061	16	0.25	158 568
重庆	72	1.20	166 927	40	0.80	200 296	17	0.53	311 990
青海	61	0.48	78 300	29	0.25	85 549	10	0.12	124 337
西藏	9	1.00	110 926	0	0	0	0	0	0

资料来源:国家发改委“CDM 项目数据库系统”,年减排量和单位减排量为估计值

表2 西部地区 CDM 项目的单位碳减排量

项目类别	发改委批准项目	联合国注册项目	联合国签发项目
西部平均/tCO ₂ e	138 583.90	147 450.95	175 191.60
全国平均/tCO ₂ e	160 236.45	187 158.74	282 130.94
西部占全国百分比/%	86.49	78.77	62.10

资料来源:国家发改委“CDM 项目数据库系统”

表3 云南、内蒙古和四川 CDM 项目个数及其占西部比重

项目类别	发改委批准项目	联合国注册项目	联合国签发项目
三省区/个	1 237	699	287
西部/个	2 294	1 237	481
三省区占西部比重/%	53.90	56.50	59.67

资料来源:国家发改委“CDM 项目数据库系统”

从表1的计算结果和图2可以看出,西部单位项目减排量最高的阵营是重庆、四川和新疆,在三类项目的单位碳减排数量排序上,该三省市区总在前三名,而内蒙古和云南项目减排效率并不占优势。这样看来,内蒙古、云南等虽属于碳汇大省,但减排效率不高,很难成为碳汇强省(区),川、渝才是西部真正的碳汇大省(市)和强省(市)。西部地区大量的省区碳减排效率并不高,这反过来又展现了

西部碳汇发展的巨大潜力,尤其是西藏、青海、新疆等。

五、发展西部碳汇生产与碳汇贸易的对策建议

1. 夯实区域碳汇本底,提高碳汇效率

不管是自己开发利用,还是参与国际国内碳汇贸易,壮大碳汇基础是关键,这是实施西部碳汇战略之基础。

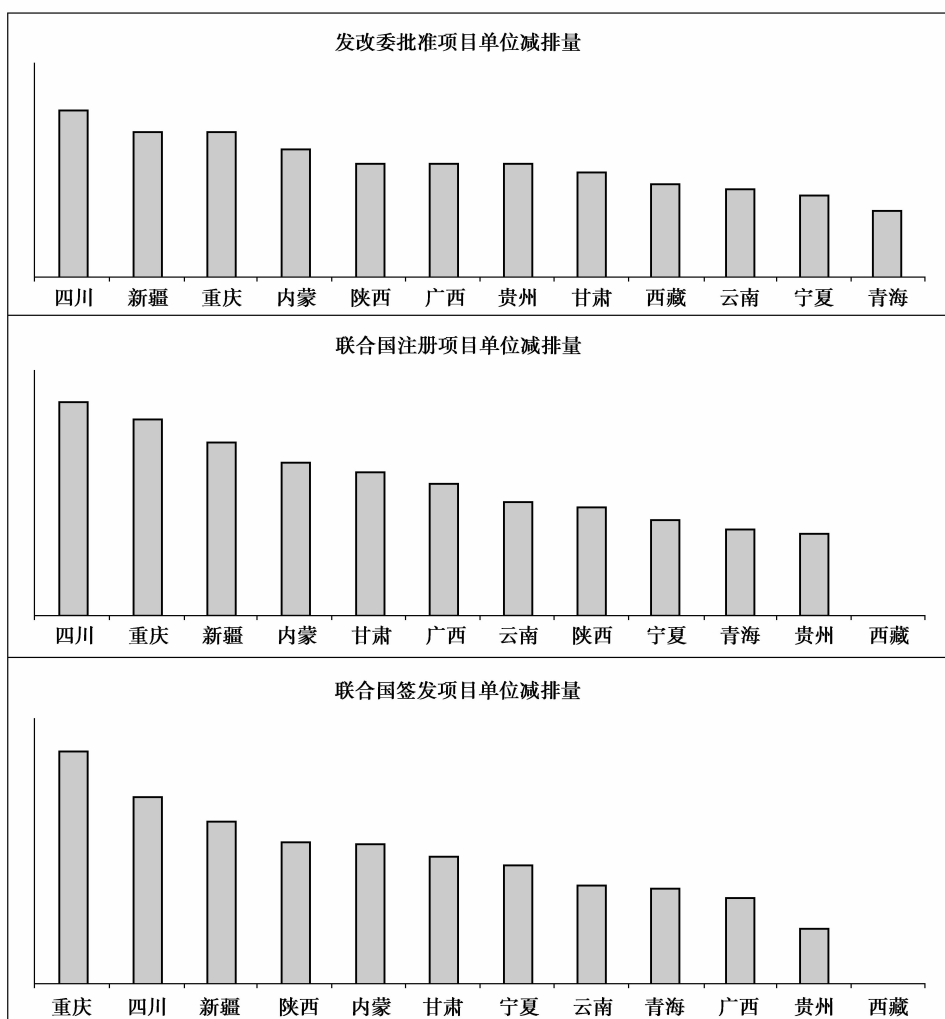


图2 西部各省市自治区单位 CDM 项目碳减排量排序图

一是更加重视西部生态环境建设,尤其是林草业发展。以种草植树为西部生态环境建设的主要抓手,通过技术创新和管理创新扩大林草种植量,提高存活率、生物量和吸碳固碳能力。加速西部尤其是西南坡地退耕还林、还草步伐;根据不同树种的碳吸收能力,坚持适地适树。依照碳吸收能力最大化原则,造林、再造林碳汇项目尽可能选择那些碳储存量高、生长发育快的树种;延长森林采伐作业周期,加强抚育间伐管理,保持森林合理的林分密度。

二是大力推进生态移民,减轻极度脆弱地区环境压力,让西部环境得以整体休养生息。在灾后重建中不要单纯追求政绩形象的光鲜亮丽,应重点考虑灾民的可持续生计问题。加速禁止开发区和一些限制开发区的生态移民,强烈建议以生态移民替代就地重建。重建和扶贫资金应该讲究效率,建议

用其大部分在大中城市“购买”岗位,提供生态移民和脆弱区灾民长期稳定和有保障的就业,通过产业融入、就业融入来解决长期困扰移民工作的“融入难”问题。水电移民及其他相关的征地移民同样也可以采用这种办法。

三是促进部分地区粮食生产有序、逐渐退出。建议在西部部分地区废除“米袋子”省长负责制,促进不具备粮食生产比较优势的地区完全退出粮食生产,尤其是大中城市郊区以及贵州、青海、西藏等省区的全部或者内部多数地区。

四是拓展碳汇新领域,增加西部碳汇来源和储备。大力扶持西部新能源和可再生能源领域,包括水电项目、风电项目、生物质能发电项目等,这些都是西部特色和优势;进一步挖掘工业节能潜力,发展工业循环经济,推进西部新型工业化;以沼气为循环枢纽,开发利用城乡生物垃圾、集约化养殖场等排放的甲

烷气体;充分发挥西部天然气资源优势,加快推进气代煤、气代油步伐,减少 CO₂、SO₂ 等温室气体排放,这些都是《京都协议书》CDM 项目的主要内容,多数在西部都有优势或者较大的发展潜力;以地上的绿色经济(如发展林业、草业、沙产业、牧业、生态旅游、绿色休闲业、风能与太阳能开发等)逐步替代地下的黑色经济(如煤炭、石油、有色金属、稀土等)。不但要加强碳汇本底,更主要的是调整产业结构,转变经济增长方式,为日益恶化的西部生态环境疏困减压,也有助于西部的可持续发展。

2. 将西部更多的地区划定为“生态特区”

生态特区就是实行特别生态建设与保护政策的地区。在西部设立“生态特区”,是由该地区的资源禀赋、生态地位、国家的区域发展战略决定的。但是,西部地区地域广博,资源禀赋、生态类型、环境承载能力和经济结构各异,不宜将西部地区整体划定为“生态特区”,而是将那些生态地位显赫但生态本底脆弱、生态状态恶化的地区设立为生态特区。设立的基本依据是国家的主体功能区布局以及各功能区内部的细分。总体而言,禁止开发的各类自然保护区以及多数的限制开发区,尤其是世界自然遗产和文化遗产保护地可优先设立为“生态特区”。根据生态地位和环境现状,可以考虑设立从中央到地方的各级“生态特区”,正如各级高新技术开发区和经济开发区一样。到目前为止,在西部地区设立生态特区的建议已有很多,如“西部生态特区”(王丛霞,2007)“河西走廊国家西部大开发生态经济特区”(张倩,2010)“金沙江下游国家生态特区”(张百平等,2006)“陕甘宁生态特区”(徐小玲等,2003)“祁连山生态特区”(赵建林,2011)“三江源生态特区”(吕植,2011)“三峡库区生态特区”(代群,2000)“延安生态特区”(路光前,2001)“西双版纳生态经济特区”(陈学刚,2010)及“民勤生态特区”(李昊,2007)等。我们认为,这些地区都基本上符合设立生态特区的条件。总的来看,应该优先选择高原山区、水土流失重点区域、江河上游等生态重点区和脆弱区作为生态特区。

生态特区建设要体现五个“特别”:

一是实行特别的生态建设支持。提高西部生态建设和环境保护支出标准,各级政府的生态建设与环境保护资金应该向生态特区倾斜,无论是投资增速,还是按面积、人口计算的资金投入力度都要

大幅度高于一般地区;中央和各级地方支付支持西部大开发的资金应该明确生态建设和环境保护方面的投资比重;建议全国发行环境彩票,重点支持西部地区的生态环境保护事业;设立政策性西部环境银行,承担西部生态建设和环境保护的资金筹措与管理。

二是实施特别的生态保护政策。建立超越部门利益(如林业、渔业部门利益)的特区生态环境保护机构,参照各级自然保护区的政策制定和实施特区生态保护政策;建立全社会参与的有奖举报机制,鼓励和支持各级机构、国内外民间组织参与特区生态环境保护。

三是实行特别的生态补偿与转移支付。增加中央财政对西部的均衡性转移支付和省级财政对本区域的补偿性转移支付;推进生态补偿试点,建立若干生态补偿实验示范区;建立区域间横向生态补偿机制,并与西气东送、西电东送和南水北调等工程挂钩;东部地区应从财政收入中拿出适当部分支持西部种草植树,增加碳汇;探索水权交易、碳汇交易等市场化生态补偿模式;成立全国碳排放专项资金管理中心,负责转移与补偿资金的收缴与发放。

四是推行特别的政绩考核体系。现行“以 GDP 论英雄”一刀切的政绩考核体系逼迫包括西部地区在内的各省市优先选择对 GDP 和税收贡献大的工业项目,尤其是重化工业,这不仅不符合西部的主体功能定位,更使西部面临招商引资劣势。建议在西部“生态特区”实施单独的政绩考核体系,实施 GDP“豁免”或者绿色 GDP 以及环境“一票否决”制度试点。

五是实施特别的财税政策。提高资源税费征收标准和地方留成比例,使地方政府和当地居民能够从自身资源禀赋中得到更多的福利;建立资源型企业可持续发展准备金制度;在生态特区改革税制,大幅减税,同时加大中央财政转移支付力度。

3. 加强碳汇资源的区域内部开发利用,促进西部产业发展

目前国际碳汇交易进展缓慢,交易量有限,又受第二轮承诺谈判胶着的影响,交易量也不归全中国,更不为西部所独有,而且碳定价权又不由我国掌握。所以西部地区不应该对国际碳汇贸易抱过高希望,碳汇贸易只是提供了西部一个新契机和机遇而已。单纯依靠 CDM 项目难以支撑西部跨越式

发展,靠“卖碳”是次要的,真正的“大蛋糕”是“用碳”,即利用自身碳汇本底发展西部自己的产业,这才是大計。为此:

一是发挥政策优势,用够政策潜力。西部要依托自身资源禀赋、主体功能区定位和第二轮西部大开发战略,用好、用足、用活现有政策,积极争取新政策,如新建国家公园、各种国家级开发区、实验区等。

二是以碳汇促区域工业化和城市化发展。西部地区可以依托自身碳汇优势,在国家产业政策和主体功能区框架下发展自身工业,推进西部城市化和城市现代化进程。与此同时,东部地区工业发展的土地承载力和环境稀释力已近乎达到了极限,如东部地区单位国土面积的二氧化硫(SO₂)排放量是西部的5.2倍,燃煤电厂单位SO₂排放造成的经济损失是西部的4.5倍(龚晓菊,2012)。因此,东部地区的一些工业门类,尤其是重化工业迫切需要向外转移。西部地区正好可以利用自身在碳汇生产和碳减排上的成本优势,承接其产业转移,快速推进西部工业化,提升西部产业结构层次。

三是以碳汇促西部绿色经济发展。仅就CO₂而言,碳排放不仅对农业总体影响很小,而且对种植业、林果业、草业还有正向促进作用,至于气候暖化,对农业而言也是喜忧参半;但其它的温室气体和工业、城市废弃物对农业有明显的负面影响。西部地区林草植被的恢复与发展,可以在很大程度上吸收这些污染物,从而为西部生态农业、有机农业、特色食品发展提供清洁的环境。这种优美的自然景观和良好的生态环境也有利于生态旅游、休闲度假、有机农业、清洁能源、生物制药等绿色经济发展。“绿色、环保、安全”是西部农业竞争力之所在和跨越发展之王牌。

4. 充分参与国际国内碳汇贸易

一方面,要高度重视项目申报。林业、农业、牧业、环保等涉碳部门应该建立和完善项目办,积极主动申请包括碳汇在内的各级各类项目,为本地争取更多的资金和技术。各级发改委在碳汇项目申报上应该承担主导和统领作用,对上对外联络,对内对下提供项目信息、申报过程技术指导、专门培训等。各地应该建立和完善项目激励机制,参考招商引资奖励政策鼓励项目申报。另一方面,要加强西部碳汇贸易条件、制度与能力建设。如碳汇相关

机构、人才和信息平台建设,建立和完善认证、注册制度,加强碳汇资源的研究与勘测,完善碳基金运行,鼓励与支持商业银行发展碳金融业务,等等。

参考文献:

- 陈学刚. 2010. 探索生态经济发展新模式——在西双版纳建立“生态经济特区”的建议[N]. 中国经济导报, 2010-08-14(B1).
- 董恒宇. 2010. 开发碳汇资源 发展绿色经济[J]. 建设科技(4):44-45.
- 方行明, 刘方健, 姜凌, 等. 2012. 中国西部工业发展报告(2012)[M]. 北京: 社会科学文献出版社.
- 龚晓菊. 2012. 从要素投入到产业植入——论我国西部开发模式的转型[J]. 宏观经济研究(7):25-32.
- 郭秀艳, 张文娟, 敖嫩. 2012. 内蒙古碳汇经济发展途径研究[J]. 经济论坛(8):36-38.
- 韩雪, 岳彩荣. 2012. 浅析中国林业碳汇项目之优势[J]. 广东科技(7):134-144.
- 李昊. 2007. 把民勤设立为生态特区[N]. 甘肃经济日报, 2007-04-02(002).
- 李亮, 王映雪. 2011. 云南省森林碳汇能力及经济价值分析[J]. 中国集体经济(24):24-25.
- 李燕. 2010. 森林固碳效果监测与评估——应对气候变化[EB/OL]. 中国林业网, [2013-04-08]. <http://www.forestry.gov.cn/portal/main/s/195/content-430367.html>.
- 李艳君. 2010. 世界低碳经济发展趋势和影响[J]. 国际经济合作(2):28-33.
- 刘佳. 2010. 草地碳汇、草地治理与中国减排目标的实现[J]. 内蒙古农业大学学报(社会科学版), 12(5):105-107.
- 吕植. 2011. 创建“生态特区”发挥三江源生态引领作用[J]. 环境保护(17):26-28.
- 刘羊萌, 王政. 2011. 中国首个林业碳汇交易试点启动[OL]. 人民网, (2011-11-07) [2013-04-08]. <http://finance.people.com.cn/h/2011/1107/c227865-3306403615.html>.
- 宁萌. 2012. 2011年在线旅游市场规模达1313.9亿[EB/OL]. 搜狐网, (2012-07-10) [2013-04-08]. <http://it.sohu.com/20120710/n347762076.shtml>.
- 马盼盼. 2012. 森林碳汇与川西少数民族贫困地区发展研究——基于凉山越西碳汇扶贫的案例分析[D]. 成都: 四川省社科院.
- 马晓哲, 王铮. 2011. 中国分省区森林碳汇量的一个估计[J]. 科学通报, 56(6):433-439.
- 齐惠. 2012. 发挥内蒙古生态系统的碳汇效应 推进碳汇经济发展[J]. 实践(思想理论版)(2):32-33.
- 尕丹才让, 李忠民. 2012. 碳汇交易机制在西部生态补偿中的借鉴与启示[J]. 工业技术经济(3):139-144.

- 王丛霞. 2007. 土地荒漠化与构建西部生态特区的设想[J]. 中共贵州省委党校学报(3):43-45.
- 王海霞. 2010. 西部地区增加碳汇潜力 发展农业碳汇经济问题的思考[J]. 前沿(15):105-108.
- 王天津. 2009. 建设富有宁夏特色的碳汇功能区[J]. 中央民族大学学报(哲学社会科学版),36(1):68-73.
- 魏博. 2011. 刘燕华:2020 年全球碳排放交易量或超过石油市场[EB/OL]. 中国日报网,(2011-11-02)[2013-03-08]. http://www.chinadaily.com.cn/hqcj/zqxqxb/2011-11-02/content_4244335.html.
- 勿日汗,李泽兵. 2010. 内蒙古:草原碳汇经济潜力可控[N]. 中国民族报,2010-01-29(3).
- 谢高地,鲁春霞,冷允法,等. 2003. 青藏高原生态资产的价值评估[J]. 自然资源学报,18(2):189-196.
- 徐小玲,延军. 2003. 平陕甘宁老区建立生态特区的必要性分析[J]. 干旱区资源与环境,17(5):18-21.
- 袁金鸿. 2012. 中国绿色碳汇基金会两年造林 120 多万亩 [EB/OL]. 中国林业网, [2013-04-08]. <http://www.forestry.gov.cn/portal/main/s/72/content-565261.html>.
- 赵雁屏,武俊鹏,毕建平. 2012. 碳汇造林为自身碳排放埋单 [EB/OL]. 中国林业网, [2013-04-08]. <http://www.forestry.gov.cn/portal/main/s/102/content-565389.html>.
- 曾远城. 2012. 广东省林业碳汇发展的思考[J],绿色科技(7):113-116.
- 张百平,陆大道,马小丁,等. 2006. 国家生态特区构想及其科学基础[J]. 地理科学进展,25(2):8-16.
- 张倩. 2010. 生态经济特区——保护与发展的新选择[N]. 甘肃日报,2010-01-29(6).
- 郑文丰. 2011. 贵阳森林碳汇大有作为[N]. 贵阳日报,2011-07-18(B15).

Carbon Sink Production, Carbon Sink Trade and the New Leap of Western Development

LIU Cheng-yu

(Western Economics Research Center of China, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 610074, China)

Abstract: Carbon sink production and carbon sink trade have boosting effect on regional economic growth, especially, bring new ideas and new opportunity to economic and social development in the west regions of China. The research shows that the development of carbon sink production based on forest and grass can accumulate development potential energy and tamp the development of industrial economy, urban and green economy. Carbon sink production and carbon sink trade provide effective initiation and grip for ecological protective screen construction and economic leapfrogging development in west part of China. Currently, the west part of China actively participates in carbon sink production and carbon sink trade but the efficiency is not high, furthermore, its inner development is not balanced. West part of China should pay more attention to ecological and environmental construction, develop forestry and grass, push forward ecological migration, boost part of areas to quit grain production in order, expand new area of carbon sink, tamp regional carbon sink base, promote carbon sink efficiency, set up more ecological special zones, implement special policies for ecological construction and ecological protection, ecological compensation and transfer payment as well as financial policy and political performance examination policy, take the advantage of carbon sink and environmental capacity to accept heavy and chemical industry from east part of China, develop green economy, try to get vertical ecological transfer payment from central government and horizontal ecological compensation and boost carbon sink capacity construction.

Key words: carbon sink production; carbon sink trade; carbon sink capacity; carbon sink efficiency; carbon emission reduction; western development; CDM Project; ecological special zone; green economy

CLC number: F062.2; F127 **Document code:** A **Article ID:** 1674-8131(2013)03-0073-10