

鄱阳湖流域综合管理的实践与探索*

王晓鸿¹ 鄢帮有^{1,2}

(1:江西省山江湖开发治理委员会办公室,南昌 330046; 2:中国科学院南京地理与湖泊研究所,南京 210008)

提 要 由于人口过速增长和不合理的传统发展模式等种种原因,江西历史上也出现过山区毁林种粮、湖区盲目围垦和酷渔滥捕等短期行为,造成了水土流失严重,旱涝灾害频繁,生态环境恶化,资源利用效率低,经济发展缓慢等区域性的环境与发展不协调问题,对江西的社会经济发展构成了日益严重的威胁.始于 20 世纪 80 年代初的江西省山江湖工程,应用流域综合管理理念和生态经济理论,以流域为单元,按照流域水土等自然资源的发育与退化规律,流域的物质循环、能量流动、信息传递和价值增殖规律,系统考虑流域内人口、资源与环境间的相互关系,在全面规划的基础上,合理安排农、林、牧副各业用地和组织布局生产力,因地制宜地布设综合治理措施,对水土及其他自然资源进行保护、改良与合理利用,寻求恢复和保持鄱阳湖流域生态系统良性循环,为实现流域内经济、社会与环境协调发展而进行的一次探索与实践.本文总结了江西省山江湖工程过去近二十年来在鄱阳湖流域综合管理方面所取得的成功经验和方法,以供其他类似地区参考和借鉴.

关键词 鄱阳湖 流域综合管理 山江湖工程

分类号

1 背景

江西位于长江中下游南岸,三面环山,一面临江,与粤、闽、浙、皖、湘、鄂六省为邻,自古有“吴头楚尾,粤户闽平”之称.地形南高北低,南部为山地丘陵,中部丘陵盆地相间,北部为鄱阳湖平原.地貌有“六山一水二分田一分道路和庄园”之说.鄱阳湖和流入该湖的赣、抚、信、饶、修 5 大河流及其流域简称为山江湖(即鄱阳湖流域)(图 1).这是一个相对完整的、独特的水系,整个流域覆盖的面积为 $16.22 \times 10^4 \text{ km}^2$, 占全省国土面积的 97.2%^[1].

由于种种原因,江西历史上也出现过山区毁林种粮、湖区盲目围垦和酷渔滥捕等短期行为,造成生态环境恶化.20 世纪 80 年代初,仅江西赣南山区,每年泥沙流失就达 $5335 \times 10^4 \text{ t}$,全区水土流失面积达 $110 \times 10^4 \text{ hm}^2$,占全山区总面积的 35%以上,当时有“宁都要迁都,兴国要亡国”的说法.全省森林覆盖率从解放初的 60%左右下降到 80 年代初的 31.5%,严重的水土流失导致全省水运航行里程由 12000km 锐减至 5000km;泥沙俱下,

* 2003-08-17 收稿;2004-09-26 收修改稿.王晓鸿,男,1957 年生,高级农艺师. E-mail: wangxhwy@163.com

造成中国最大淡水湖——鄱阳湖不堪负重，水体萎缩，湖泊功能下降，湖区洪涝灾害严重；另外土壤退化，生物资源衰减，环境污染加重，湖区血吸虫病区扩大和贫困人群增加等问题也日趋严重。

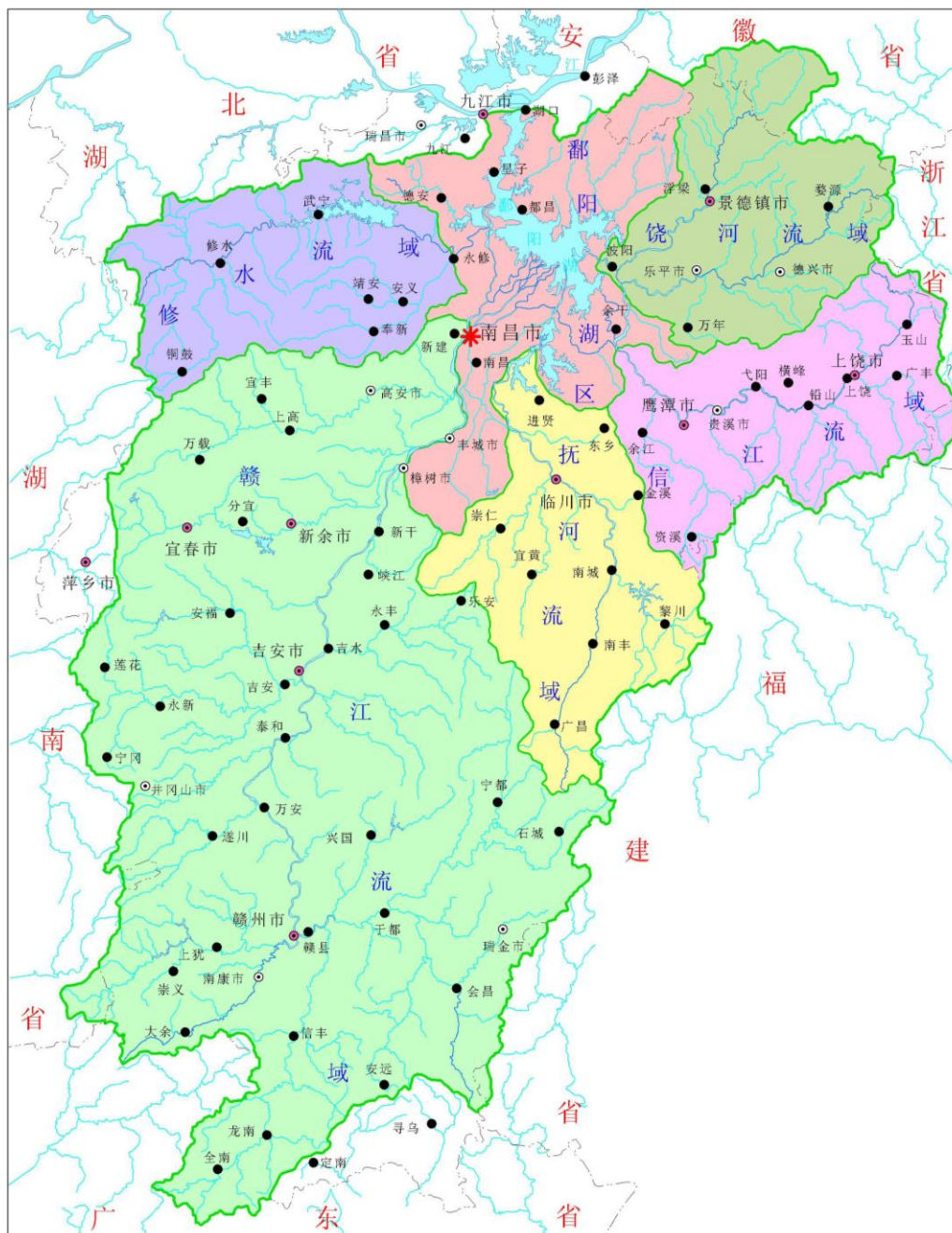


图 1 江西省山江湖区域图

Fig.1 Sketch Map of Mountain-River-Lake Region of Jiangxi Province

水利、农业、林业、交通、卫生、地质等部门，在各自的业务范围内对鄱阳湖流域做

了大量的考察研究工作，提出了各自的发展方案，并实施了不同类型的项目，但因没有形成综合的开发整治规划和集中力量，单项的治理，头痛医头，脚痛医脚，对解决鄱阳湖流域众多相关的问题难以奏效。

2 流域综合管理的方法与措施

为了解决鄱阳湖流域中严重的生态失调、环境恶化和经济落后等问题，合理开发有限资源，保护生态环境，促进区域经济的发展，江西省人民政府应用流域综合管理理念，遵循可持续发展原则，在对鄱阳湖流域资源综合考察的基础上，进行流域综合开发治理规划；并在规划的指导下，一方面开展流域生态恢复与环境整治工作，另一方面进行先导性开发模式的试验示范，以科技为依托，不断进行科技创新，培育新型产业，以点带面合理开发山水资源，促进流域的社会、经济与生态协调发展。具体的方法和措施有以下几个方面：

2.1 组织流域科学考察，确定发展战略

为了摸清鄱阳湖流域的资源生态环境和社会经济发展状况，找出鄱阳湖流域主要问题的原因及其内在联系，自 1983 年开始，江西省政府组织省内 17 个厅局、省内外 39 个科研机构和大专院校，共 600 多名科技工作者，联合对鄱阳湖和赣江流域进行全面的三次综合科学考察^[2]：鄱阳湖区综合科学考察（1983-1986 年），考察区域为 25 个县（市），面积约 40,000km²；赣南山区农业自然资源综合考察（1984 年），考察区域为 18 个县（市），面积约 39,083km²；赣江流域自然资源综合科学考察（1985-1987 年），考察区域为 64 个县（市），面积约 11.7×10⁴km²。经过考察发现，治理鄱阳湖的关键在于解决泥沙淤积问题，要解决泥沙淤积只有从山区和源头抓起。由此达成了“山是源，江是流，湖是库”^[2]，山、江、湖互相联系，共同构成了一个互为依托的生态经济系统的共识。这一科学认识，抓住了山、江、湖之间不可分割的内在规律，体现了山江湖系统开发治理的理念，从而形成了“治湖必须治江、治江必须治山、治山必须治穷”的山江湖开发治理的战略构想^[2]。

2.2 设立山江湖工程，组建流域综合管理协调机构

在对山江湖开发治理进行多次研讨的基础上，1985 年 7 月，江西省委、省政府研究决定设立山江湖工程，把山江湖开发治理作为振兴江西的奠基工程和促进经济、社会与环境协调发展的治本之策来抓，专门成立“江西省人民政府山江湖开发治理领导小组”（后升格为“江西省山江湖开发治理委员会”，由省长任委员会主任，20 多个有关厅局主要负责人为委员，对山江湖开发治理进行统一管理和协调，下设办公室。为保证山江湖工程的科学性、先导性和综合性，同时成立了由省内外 30 多位著名专家学者组成的“山江湖开发治理学术委员会”，为山江湖工程的重大决策提供科学咨询与技术支撑^[2]。各市县根据本地区的需要，也先后成立了相应的市县山江湖开发治理委员会及其办公室，负责本区域山江湖开发治理工作；为此，形成了覆盖全省范围的山江湖开发治理管理、协调和实施机构体系。

2.3 进行战略研究，编制流域总体发展规划

在鄱阳湖流域资源环境综合科学考察的基础上，借鉴国内外有关流域综合开发治理的规划与实践经验，对鄱阳湖流域进行了宏观战略研究，并按照可持续发展的原则，以流域综合管理与生态经济理论为指导，根据鄱阳湖流域的区域特点和发展现状，编制了《江西省山江湖开发治理总体规划纲要》（以下简称规划纲要）。该《规划纲要》在“治湖必须治江、治江必须治山、治山必须治穷”的战略构想指导下，确立了鄱阳湖流域近、中、远期发展目标，确定了工业、农业、林业、水利、能源、交通等产业布局；根据“立足生态、着眼

经济、系统开发、综合治理”的工作方针^[2],确定了各行业部门发展计划框架.并且该《规划纲要》在经过国际研讨会的论证和修改后,通过江西省省人民代表大会审定立法,已成为具有法律效力的流域开发治理规划法规予以实施.江西省山江湖开发治理委员会办公室以《规划纲要》为指南,根据鄱阳湖流域不同发展阶段的特点,分别制定‘山江湖工程五年计划’,并由江西省人民政府纳入到‘江西省社会经济五年发展计划’中去,指导、协调各部门、各地区和广大农民在鄱阳湖流域开展开发和治理工作.

2.4 依法整理环境,切实保护生态与自然资源

针对鄱阳湖流域存在的生态环境恶化与资源不合理开发等重大问题,山江湖工程按照《规划纲要》的部署,根据国家有关环境保护和资源开发政策法规,一方面加大了建章立制力度,先后制定了一系列适合本地区特点的地方性法规与条例,如《江西省公民义务植树条例》,《矿产资源开采管理条例》,《矿产资源补偿费征收管理办法》,《江西省鄱阳湖自然保护区候鸟保护规定》,《江西省渔业许可证、渔船牌照实施办法》,《关于制止酷渔滥捕、保护增殖鄱阳湖渔业资源的命令》,《江西省污染防治条例》,《江西省征收排污费办法》和《江西省建设项目环境保护条例》等,确保鄱阳湖流域资源开发和生态环境保护有法可依.另一方面,加大执法力度,切实保护生态环境,合理开发资源,主要具体工作包括以下3个方面:

(1)植树造林,治理水土.山江湖工程大力开展植树造林、封山育林全民运动,全面实施水保工程.在全民义务植树运动的推动下,全省于1994年基本消灭了宜林荒山,到2000年止,全省城市绿化覆盖率达23.48%,人均公共绿地 5.86m^2 .在实施《水土保持法》十多年,每年治理水土流失面积达 $20\times 10^4\text{hm}^2$,创造直接经济效益20多亿元.江西省水土流失面积已由占全省总面积的36%下降到占全省的21%,远远低于全国水土流失面积占全国陆地总面积38.2%的水平,年进入鄱阳湖泥沙量由 $5000\times 10^4\text{t}$ 减少到 $2400\times 10^4\text{t}$,江西成为全国水土流失治理工作的先进省份.

(2)有序开发,持续利用资源.全省先后共开展3次大规模的矿产资源管理秩序整顿,坚决取缔违规开采、乱采滥挖,加强市场监管.整顿中查处无证采矿、非法承包、转让采矿权等各类违法案件4235件,关闭非法矿井4267个,吊销勘查、采矿许可证403个.实行统一开采、统一加工、统一经营、统一管理的“四统一”生产经营方式,有效规范了矿产资源保护和合理开发与利用.

为切实做好自然资源的保护工作,至2001年底,江西省设立各类自然保护区111处,自然保护小区5000余个,保护区和自然保护小区面积合计为 $96.16\times 10^4\text{hm}^2$,约占全省国土面积的5.76%.

开展对鄱阳湖地区定期和不定期的有害渔具渔法专项治理,坚持鄱阳湖十六年依法禁港休渔,改善了湖区的生态环境,渔业资源得到恢复,经济鱼类年捕捞量呈逐年上升趋势,渔业资源衰退趋势有所遏制.

(3)抓住重点,整治环境.在全省范围成立了多部门联合组成的环境检查小组,曾先后出动6000多人次,对近1700个企业进行环境检查,立案查处了299家企业,关闭数十家违规企业,有效防止和控制了环境污染与生态破坏,促进了国民经济和社会的可持续发展.

2.5 培育科技型发展模式,促进地方产业发展

在编制《规划纲要》的同时,山江湖工程在鄱阳湖流域的各个典型地区,引进国内外发展新理念、新技术和新方法,采取“软硬兼施、虚实并举、内聚外引、典型引路”的工作

方法^[2],先后建立和完善了9大类26个试验示范基地和127个推广点,支持了112个三高农业商品生产基地和乡镇企业,实施10多个大型资源综合开发项目^[3],其中主要模式有:赣南龙回河小流域综合开发治理模式,泰和县千烟洲红壤丘陵立体开发模式,九江市永修县京发林业合作社山地生态林业规模经营开发模式,丰城市杜市乡南方水田农林复合生态经济模式,吉安地区畜禽良种场农区草地资源开发模式,鄱阳湖区余干县大水面综合开发模式,鄱阳湖官田湖治虫与治穷结合的开发模式,南昌县冈上乡风沙化土地开发治理模式,宜春市生态城市规划和建设工程和鄱阳湖星子县湖区湿地生态旅游模式。这些试验示范基地和开发模式为鄱阳湖流域各区域的社会、经济和社会协调发展提供了样板,成为了当地产业发展的培育基地,起到了以点带面的效果。

2.6 加强人力资源开发,促进农村可持续发展

在开展先导性试验示范工作的同时,山江湖工程非常注重农村人力资源的开发。以位于南昌的江西省山江湖区域发展中心为核心,先后在江西的山区、丘陵区 and 湖区建立了三个可持续发展培训中心和在各类项目区建立了技术推广站,构成了培训、技术推广与信息网络。针对各区的自然资源与社会经济状况,通过课堂授课、研讨和田间指导等不同方式,培训各类人员12万余人次^[4],推广实用新技术、新方法200多项;同时通过试验示范,培训和技术服务,组建了一支科技人员与农民相结合的技术服务队伍,形成了以农村实用技术为主的一个跨学科、跨部门和多层次联合攻关的农业科技网络体系,极大地提高了广大农民的科技素质和文化水平,为农村的可持续发展奠定了良好的基础。

3 山江湖工程成效与基本经验

3.1 山江湖工程成效

山江湖工程遵循可持续发展原则,进行了流域综合管的科学实践,取得了可喜的成效。20年来江西省共植树造林230万公顷,基本上消灭了宜林荒山;水土流失面积从 $330\times 10^4\text{hm}^2$ 下降到 $130\times 10^4\text{hm}^2$;森林覆盖率由31.5%上升到59.7%,城市绿化覆盖率达23.48%。年均进入鄱阳湖泥沙量由 $5335\times 10^4\text{hm}^2$ 减少到 $2400\times 10^4\text{hm}^2$;鄱阳湖水域面积基本上恢复到1954年水平,增加蓄洪容积 $46\times 10^8\text{m}^3$,湿地面积大幅度增加;加高加固了湖区主要堤防,提高了防洪能力;改善了水域水质,鄱阳湖主体达到II类水域的水质标准,全省70%以上监测河段水质达到III类以上;城市的空气质量达到一、二级标准。2002年全省农林牧渔总产值达到 824.5×10^8 元,比1985年增长2.33倍,其中农业增长1.74倍、林业1.63倍、牧业3.13倍、渔业12.1倍;群众生活水平大幅度提高,农村人口年均收入由1985年的287元提高到2003年的2458元,450万人口摆脱了贫困。昔日“山光、田瘦、人穷”的荒凉山区,初步出现了“山青、水绿、人富”的喜人景象。山江湖工程所采用的理念在国内外也引起了热烈反响。1992年6月山江湖工程被我国政府选送参加世界环境与发展大会的技术博览会;1994年7月山江湖工程入选《中国21世纪议程》首批优先项目;1996年9月江泽民总书记在沿京九线视察时,肯定了山江湖工程治穷治山相结合的战略;1997年4月,国务委员宋健召集会议,听取山江湖工程汇报并进行专题研究,同年6月,在国家科委和国家计委主持召开的山江湖工程经验交流会上,国家部委以及19个省区的与会代表一致认为山江湖工程为中国,特别是为中西部地区发展生态经济、推进区域可持续发展做出示范,其成果具有很高的推广价值,并指出,山江湖工程的意义不仅仅在于工程本身所产生的生态、经济与社会效益,更在于作为高标准治理生态环境实施区

域可持续发展的科学实践,为国内外相类似地区的发展提供了有价值的参考与借鉴^[4]。2000年,山江湖工程入选德国汉诺威世界博览会;2001年,山江湖工程应邀加入了南南合作网;2002年参加了在南非召开的可持续发展高峰会活动,山江湖工程正倍受国内外广泛关注。

3.2 山江湖工程的基本经验

山江湖工程把山、江、湖作为一个互相联系的流域生态经济系统,以可持续发展为目标,以科技为先导,以开放促开发,治山、治江、治湖和治穷有机结合,推进区域的持续发展。

3.2.1 遵循可持续发展原则 山江湖工程的发展战略、工作方针和开发治理模式均体现了可持续发展的鲜明特点。一是发展的可持续性,即山江湖工程对鄱阳湖流域的资源进行统筹规划、合理配置、系统开发,保证发展能满足本地区现代人和子孙后代的利益,达到现代与未来人类利益的统一;二是发展的协调性,即山江湖工程在发展经济和社会过程中,充分考虑资源和环境的承载力,促使地区社会、经济与资源、环境的协调发展;三是治山、治水和治穷的统一性,即通过治山治水,改善自然环境;通过培训与技术咨询,提高当地群众的技术水平,合理利用当地资源,发展地方特色产业,先后培育了赣南亚热带水果、九江特种水产等支柱产业,扶持项目年新增产值 4.5 亿多元,利税 1.1 亿元,吸收农村剩余劳动力六万多人,实现脱贫致富。

3.2.2 坚持流域管理的系统性和综合性原则 所谓流域管理的系统性,就是在宏观层次上把鄱阳湖流域的上游山区、中游丘陵区和下游湖区,作为一个互相联系、不可分割的大流域生态经济系统;在微观层次上打破行政区域界限,以小流域作为治理单元,进行统筹规划,整体部署,系统开发,综合治理。所谓流域管理的综合性,就是流域管理工作涉及到农、林、水利、环境保护、交通、能源等众多部门和生态、环境、资源、经济、社会等众多学科,组织他们共同参与,协调他们联合工作。山江湖工程的每一个发展模式 and 治理典型,都是联合有关行业部门和学科的管理人员、专家学者和当地农民共同参与的实践,其成果都凝聚了自然科学和社会科学工作者的集体智慧。

3.2.3 建立高效、开放的流域管理协调机构 山江湖工程艰巨浩繁,如何调动方方面面的积极性,整合力量是至关重要的。为此,江西省人民政府专门成立了鄱阳湖流域综合管理机构——江西省山江湖开发治理委员会,历届省政府领导一把手都亲自挂帅,参与山江湖工程的规划和指导,并强调“要举全省之力,抓好山江湖工程”。江西省山江湖开发治理委员会是山江湖工程的决策机构,发挥强有力的决策、统筹、协调职能;由有关学科的专家学者组成的学术委员会是山江湖工程的决策咨询机构,为工程提供技术支撑;由精干班子组成的山江湖开发治理委员会办公室是山江湖工程的具体办事机构,起到组织、协调和实施山江湖工程的具体活动和项目;各地(市)、县设有相应的山江湖开发治理机构,形成多层次的有效管理网络,在山江湖开发治理委员会的统一领导和部署下,调动各部门和人民群众在鄱阳湖全流域高效地开展生态环境治理与资源合理开发工作。

3.2.4 坚持以技术为依托和加强科技创新的原则 山江湖工程始终贯彻用科学理论指导工程实践的原则。在宏观上,工程首先组织省内外专家进行流域资源综合科学考察、运用流域综合管理理念和生态经济理论,开展工程发展战略研究和编制流域发展总体规划;在具体试验示范和模式开发工作中,工程以实用技术为先导,大力推广短平快、科技含量高的项目;随着工程的推进,又形成了一个多学科、多部门、多层次联合协作的科技网络,结合当地实际情况不断引进新技术、新方法,进行技术创新和方法创新,加速山江湖工程的实施进程。如采纳和应用了田纳西流域的“多目标”滚动式的规划方法,移植了日本琵琶

湖“人工控湖”的概念和对严重水土流失地带采取快速复盖的工程与生物综合治理技术等；研究和应用遥感—地理信息系统等高新技术，进行土地利用规划、小流域综合发展规划、资源调查与管理、环境监测、洪水监测和评估等工作，并为政府管理决策提供科学依据；引进参与式农村发展进工作方法，实施以小流域为单元的可持续土地利用规划，充分调动了项目区广大农民参与资源合理开发、社区发展和环境保护的主观能动性和积极性；引进两种新型小额信贷扶贫方法，以小额贷款为载体，运用参与式农村发展途径，培植农民自助组织，培训农民实用技术和培育生产经营理念，为当地农村脱贫致富发挥积极的作用等。

3.2.5 集中力量，解决流域重大水土流失问题 山江湖工程通过考察和试验，发现水土流失是土壤退化、江湖淤塞和旱涝灾害频繁等问题的根源，它是由极其复杂的自然因素、经济因素和人为因素综合作用的结果。山江湖工程抓住了治理水土流失这一根本，实行标本兼治。针对自然因素，在全流域上开展封山育林，植树造林运动，采取山顶种树、种草等生物措施和水利工程措施，防治水土流失；针对经济因素，通过开发利用资源，发展经济以增加农民收入，调动群众治理水土流失的积极性；针对人为因素，则通过教育、培训措施，提高人口的素质，改变传统落后的不可持续的生产、消费方式，引导人们的行为进一步步入良性循环的轨道。其中最具有特色的、一种具有地方特色的生态农业工程——“猪沼果”工程的实施，根治了地方群众不顾生态条件的砍柴、割草当能源，造成森林植被破坏和生态环境恶化的重要根源，改变了农村能源结构和改善农村生态环境，帮助了农民脱贫致富的角度，使农村走出一条经济、社会和生态效益三者高度统一的良性发展路子。

3.2.6 加强国际交流合作，引资引智 山江湖工程始终贯彻“以开放促开发”的方针，已与二十多个国家、地区和国际组织建立了密切的交流与合作关系。山江湖工程技术人员足迹已遍布欧、美、亚、澳诸大洲，不断引进先进的理念与技术方法，结合省情加以应用、推广和创新。据不完全统计，山江湖工程共争取到国内外投资、贷款约 6 亿美元，先后实施了联合国开发计划署援助江西省山江湖可持续发展项目三期、德国援助江西山区可持续发展项目二期、红壤开发二期、赣中南农业开发、吉湖农业开发、蚕桑、果业、鹅鸭、大水面开发等工程及林业开发等十多个大型项目，取得了明显的综合效益。江西作为一个内陆省份，财政投入很有限，只有开放，才能跳出江西看江西，以世界的眼光看江西，从而学习许多国家经验，争取到多方面支持。

4 思考与展望

山江湖工程二十年来治山、治水和治穷的实践，为流域综合管理和区域可持续发展做了一些富有成效的探索。但在新的发展形势下，山江湖工程还面临着新的问题与挑战，即如何由开发整治山江湖阶段向全面经营山江湖推进，变鄱阳湖流域的生态效益为经济效益，帮助流域内的农民脱贫致富。要完成这一伟大使命，需要按照科学发展观，着重抓好以下几方面的工作。

(1) 更新观念，认真树立和落实科学发展观。结合山江湖工程的实践要求，在全民中广泛开展科学发展观的学习，大力宣传普及流域综合管理和可持续发展的科学知识，不断提高群众的参与流域管理的意识，不断加强流域生态环境的保护与建设，才能寻求流域经济、社会与生态环境的协调发展。

(2) 建立资源节约型的国民经济体系和资源可持续利用发展循环经济。从长远看，鄱阳湖流域经济发展和人口增长的压力，将对资源产生旺盛的需求，资源供求矛盾日趋突出

的问题将会显现出来。在这种情况下,鄱阳湖流域的资源战略对策应是建立资源节约型的国民经济体系和资源可持续利用机制,大力发展循环经济,为实现资源能源消耗速率零增长的长远目标创造条件。

(3) 加大水土流失和“三废”污染治理力度,提高流域抗逆水平。鄱阳湖流域环境水平和生态水平较好,在全国排位较前,但抗逆指数低,在全国排位较后。因此,鄱阳湖流域管理应以治理水土流失和工业“三废”为重点,以提高流域抗逆水平为目标。

(4) 严格控制人口增长,提高人口素质,从根本上缓解人口与资源环境的矛盾。鄱阳湖流域的可持续发展面临着沉重人口的压力。为此,需要实行更加有效的人口政策,普及现代人口意识,加大人力资源开发力度,从根本上控制人口增长,提高人口素质。

(5) 贯彻实施工业化和城市化发展战略,提高流域的可持续发展能力。从全国可持续发展能力评价中可以看出,鄱阳湖流域发展支持系统功能脆弱,从整体上制约了流域可持续发展能力的提高,主要差距表现在工业化城市化水平低,发展滞后。因此,加快工业化和城市化进程,是鄱阳湖流域今后相当长时期经济发展的主要任务。

(6) 加强国内国际合作与交流,加快鄱阳湖流域的发展。鄱阳湖流域应积极主动参与国内区域合作,实现互补互促。同时,应充分发挥自身的人才技术优势和山江湖工程的名牌效应,进一步加强国际合作与交流,促进鄱阳湖流域的全面发展。

参 考 文 献

- 1 吴国琛.山江湖工程的回顾与展望.见:杨淳朴,吴国琛等主编.世纪工程—山江湖开发治理.南昌:江西科学技术出版社,1996:10-17
- 2 王礼先主编.流域管理学.北京:中国林业出版社,1999
- 3 汪仕勇.江西省山江湖开发治理综合效益评价.见:林琨,吴国琛,王伟中等主编.流域管理科学化的探索与实践.南昌:江西科学技术出版社,2000:154
- 4 吴国琛,欧阳明.山江湖工程的探索与实践.见:林琨,吴国琛,王伟中等主编.流域管理科学化的探索与实践.南昌:江西科学技术出版社,2000:27-31

Basin

WANG Xiaohong¹ & YAN Bangyou^{1,2}

(1:Mountain-River-Lake Development Office of Jiangxi Province, Nanchang 330046, P.R.China;

2:Nanjing Institute of Geography & Limnology,CAS, Nanjing 210008, P.R.China)

Abstract

Activities such as transferring forestry land to farming land, reclaiming the wetland for paddy land in the lake area and over-fishing took place for the short-term benefits in the history of Jiangxi Province because of the great increase of population and unreasonable traditional development approach. Those activities resulted in serious water and soil erosion in the mountain and hilly areas, frequent flooding disaster in the lake area, environmental degradation and the backwardness of the economy of Jiangxi Province. The Mount-River-Lake(MRL) Program of Jiangxi Province, commenced in the early of 1980's, developed its strategy and methodologies abided by the evolvement law of the natural resources, the law of substance-recycling, energy-flowing, information-delivering and value-increasing in the river basin, and the inter-relationship among the population, resources and environment. With the aim of the balanced development of society, economy and environment of Poyang Lake basin, the MRL program made an overall development plan for the basin, and developed agriculture, forestry, husbandry and the by-products on the basis of the sustainable use of natural resources and environmental protection. This paper attempts to summarize the successful experience and methods of integrated river basin management accumulated by the MRL program in the past 20 years for reference of the similar regions.

Keywords: Poyang Lake; river basin integrated management; the mountain-river-lake Program