

◎ 中国工程院农业、轻纺与环境工程学部 编

中国区域发展战略 与工程科技咨询研究

◎ 中国农业出版社 ◎

中国区域发展战略 与工程科技咨询研究

中国工程院农业、轻纺与环境工程学部 编

◆ 中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国区域发展战略与工程科技咨询研究/中国工程院农业、轻纺与环境工程学部编. —北京: 中国农业出版社, 2003.1

ISBN 7-109-08029-3

I. 中... II. 中... III. ①农业经济: 地区经济—经济发展战略—研究—中国②农业工程—科学技术—研究 IV. F327

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 096303 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
(邮政编码 100026)
出版人: 傅玉祥
责任编辑: 孟令洋 赵立山

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月北京第 1 次印刷

开本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 42.5
字数: 1323 千字 印数: 1—1 000 册
定价: 150.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

《中国区域发展战略与工程科技咨询研究》

编 委 会

主 任 卢良恕 沈国舫

编 委 (按姓氏笔画排序)

丁德文 山 仑 方智远 石玉林 卢良恕

任继周 向仲怀 旭日干 刘更另 刘志澄

刘鸿亮 孙晋良 李泽椿 沈国舫 季国标

周 翔 周国泰 钱 易 唐孝炎 梅自强

执行编委 沈秋兴 高中琪 荀红旗 唐海英

结合国民经济和社会发展的需要,就重大工程科学技术决策、发展规划、计划、方案及其实施提供咨询,是中国工程院的主要职能和任务之一。发挥院士的群体作用,联合科技界、产业界、教育界等各方面的力量,坚持全局性、战略性、方向性的原则,突出多学科、多领域、跨部门、跨地域的特点,力求咨询建议的客观、公正、全面、科学,是中国工程院咨询工作的总体要求。

中国工程院自1994年成立以来,根据国家的要求,组织院士和相关专家围绕国民经济、社会进步和工程技术发展的一系列重大问题,开展了富有成效的咨询研究工作。截止到2001年底,共完成44项咨询研究项目。咨询研究的内容涉及工业、农业、医药及工程管理等主要行业和工程技术所覆盖的众多领域,包括国家重大工程项目、重大工程技术发展战略、重要区域发展战略等,取得了一批重要咨询研究成果,受到国务院和有关部门的高度重视。

农业、轻纺与环境工程学部是中国工程院现设8个学部中行业和学科涵盖较广的一个学部。几年来,在学部常委会的领导和组织下,咨询工作也取得了一批重要成果,为国家农业综合开发、生态环境建设,以及环境保护和轻纺工业的发展等提供了重要的咨询意见和建议,受到国务院和国家有关部门的重视,有些研究成果已在政府科学决策中发挥了重要作用。本书收集的咨询研究报告共7项,从1996年农业方面院士组织进行的“西南资源‘金三角’地区农业发展战略研究”,到2001年完成的“黄土高原生态环境建设与农业可持续发展战略研究”;从环境方面院士组织进行的“渤海资源开发与环境建设”,到纺织方面院士完成的“推进化纤新材料在产业领域的应用”。内容涉及农业、轻纺和环境三大领域,地域覆盖云、贵、川的部分地区、三峡库区、新疆、河西走廊、黄河三角洲以及陕、甘、宁、晋等黄土高原的主要省、自治区,还有环渤海经济圈的多个省、直辖市。可以看出,这些项目多与西部的生态环境建设有关,是院士们为西部开发所做的前期和跟踪研究。

咨询研究不同于其他研究,它需要各方面专家的通力协作,本书所收集的这些咨询研究报告,每一篇都是一批科技工作者共同研究的成果。我们将其结集出版,一方面是对大家劳动的肯定,一方面也有利于各有关方面进一步利用这些成果,发挥它的作用。

中国工程院农业、轻纺与环境工程学部办公室

2002年10月

目 录

前 言

第一部分 云、贵、川资源“金三角”农业发展战略与对策研究

关于呈报“云、贵、川资源‘金三角’农业发展战略与对策研究”的报告	3
附件1 云、贵、川资源“金三角”农业发展战略与对策研究综合报告	5
附件2 关于云、贵、川资源“金三角”农业开发与建设的若干建议	11
专题研究报告之一 云、贵、川资源“金三角”地区粮食及食物持续发展研究报告	13
专题研究报告之二 云、贵、川资源“金三角”地区的生态环境建设战略探析	18
专题研究报告之三 四川攀西地区亚热带果树发展研究	23
分省研究报告之一 云南省金沙江流域农业发展战略研究报告	28
分省研究报告之二 云、贵、川资源“金三角”贵州片区农业发展战略与 对策研究综合报告	41
分省研究报告之三 攀西川南地区农业发展战略与对策研究报告	54

第二部分 西南岩溶地区农业持续发展战略与对策研究

关于呈报“西南岩溶地区农业持续发展战略与对策研究”的报告	65
附件1 西南岩溶地区农业持续发展战略与对策研究	67
附件2 西南岩溶地区农业持续发展的重大建议	75
专题研究报告之一 岩溶地区建立畜牧业产业基地的意见	78
专题研究报告之二 改变粮食观 试行粮食当量的建议	82

第三部分 科学建设新疆棉区

摘要	95
我国棉花发展和新疆棉区建设的背景	96
新疆是我国高产、优质、规模大的新兴棉区	100
关于新疆棉花产业发展的若干热点问题	106

第四部分 黄土高原生态环境建设与农业可持续发展战略研究

关于呈报“黄土高原生态环境建设与农业可持续发展战略研究”的报告	117
附件1 黄土高原生态环境建设与农业可持续发展战略研究综合报告	121
附件2 关于西北生态环境建设的建议	134

农业组研究报告 黄土高原农田生产潜力与实现优质高产高效的对策	138
林业组研究报告 黄土高原林业对生态环境建设与农业可持续发展的作用与对策	148
生态组研究报告 黄土高原生态环境建设问题研究	163
草业组研究报告 草地农业应该是黄土高原农业系统的主体	178
分省研究报告之一 陕西省黄土高原生态环境建设与农业可持续发展战略研究	188
分省研究报告之二 山西省黄土高原生态环境建设与农业可持续发展战略研究	200
分省研究报告之三 宁夏回族自治区黄土高原生态环境建设与农业可持续发展战略研究	216
分省研究报告之四 甘肃省黄土高原生态环境建设与农业可持续发展战略研究	223
考察报告之一 甘肃省河西地区农业综合开发考察报告	240
关于加速甘肃省河西地区农业综合开发的建设	247
考察报告之二 陕西省陕北、渭北地区粮食生产与农业可持续发展考察报告	250
考察报告之三 山西、陕西两省黄土高原生态环境建设与农业可持续发展 战略研究的考察报告	255
考察报告之四 甘宁黄土高原生态环境建设和农业可持续发展的考察报告	260
考察报告之五 黄土高原丘陵沟壑区安塞县考察报告	268

第五部分 三峡库区农村经济可持续发展研究

三峡库区农村经济可持续发展的综合报告	277
三峡库区经济系统现状识别	279
三峡库区农村经济发展目标及总体思路	288
三峡库区农村经济发展的方向、重点、结构与布局	296
三峡库区生态环境建设	306
三峡库区农村经济可持续发展的动力机制及创新体系	314
关于加强三峡库区环境保护的建议	328

第六部分 推进化纤新材料在相关产业领域的应用

关于报送《推进化纤新材料在相关产业中的应用咨询研究综合报告》的报告	333
附件 推进化纤新材料在相关产业中的应用咨询研究综合报告	334
专题研究报告之一 我国化纤新材料在医疗方面的应用现状和发展建议	339
专题研究报告之二 我国卫生纺织品的应用现状和发展前景	344
专题研究报告之三 化纤新材料在岩土工程中的应用	349
专题研究报告之四 化纤新材料在农业上的应用	356
专题研究报告之五 化纤新材料在膜结构建筑中的应用	364
专题研究报告之六 合纤材料和超高强纤维在渔业中的应用	369
专题研究报告之七 化纤材料在建筑防水材料中的应用	375
专题研究报告之八 合成纤维水泥砂浆及砼在建筑领域中的发展概况	381
专题研究报告之九 化纤新材料在汽车内饰产品中的应用	383
专题研究报告之十 化纤新材料在篷盖等方面的应用	390
专题研究报告之十一 化纤新材料在轮胎帘子线方面的应用	396
专题研究报告之十二 化纤新材料在汽车安全气囊方面的应用	402
专题研究报告之十三 合成纤维过滤材料、袋式除尘、污水过滤和中国的环境保护	404

附件 滤料在我国钢铁、水泥、有色冶金等工业中的应用	410
专题研究报告之十四 我国土建结构加固修复用纤维增强塑料 (FRP) 的应用现状及展望	412
专题研究报告之十五 我国工业劳动防护用纺织品的现状及发展趋势	417
专题研究报告之十六 化纤新材料国内外发展概况及今后发展建议	423

第七部分 渤海环境整治与资源开发战略研究

渤海环境整治与资源开发战略研究总报告	439
渤海的社会经济地位	439
渤海资源与生态环境状况	458
渤海环境整治与资源持续开发规划	480
主要对策和措施	492
专题研究报告之一 渤海环境现状评价与总量控制研究	499
专题研究报告之二 渤海环境治理与污染源控制对策咨询研究	585
专题研究报告之三 渤海资源持续开发战略研究	604
专题研究报告之四 渤海环境治理与资源开发计划的立项可行性评估研究	627

第八部分 院士建议

关于我国食品工业发展的建议	651
关于实施“大豆行动计划”的建议	651
关于尽快制止继续砍伐橡胶树的建议	651
关于淡水养殖生物学原理及实际应用有关问题的建议	651
关于建设农业科技创新体系的建议	652
关于加强三峡库区环境保护的建议	652
关于西北地区退耕还林还草选向问题的建议	652
关于加强西藏气象工作的建议	652
关于建设草地农业耦合系统的建议	652
关于转基因植物和食品的安全性争论及产业化建议	653
关于控制和治理蝗害的建议	653
关于发展我国造纸产业的建议	653
关于加强海洋渔业资源调查和渔业管理的建议	653
关于根除白灾的建议	654
关于在西北地区发展麦后复种饲料油菜的建议	654

第九部分 工程科技论坛

城市环境问题及其对策报告摘要	657
城市可持续性及其保障对策	657
北京市大气环境质量控制	657
城市水环境问题与对策	658
城市环境与人体健康	659

城市环境问题的生态整合研究——产业生态工程与人居生态工程	659
公众绿色生活与城市环境质量	661
我国城市大气环境状况和污染特征	662
城市固体废弃物的危害及防治对策	662
入世后中国的环境与贸易发展	662
城市环保概念新动态	663
“面向 21 世纪的农业生物技术” 报告摘要	664
Transgenic Plants and Their Role in Fundamental Scientific Discovery and Application	664
Functional Genomics of Rice by TDNA Tagging	664
PEAMT 基因沉默导致拟南芥温敏雄性不育	665
棉纤维发育过程中特异表达基因的大规模克隆与功能分析	665
提高卵母细胞体外培养成熟质量的生理基础	666
利用真核生物生产植酸酶	666
植物对非生物胁迫的应答	667
转基因植物的发展与生物安全	667
动物克隆技术研究的历史、现状与展望	668
国际动物基因组学的研究现状与应用前景	668



第一部分

云、贵、川资源“金三角” 农业发展战略与对策研究

关于呈报“云、贵、川资源‘金三角’ 农业发展战略与对策研究”的报告

国务院：

根据院士的建议，我院农业、轻纺与环境工程学部于1996年初设立了《云、贵、川资源“金三角”农业发展战略与对策研究》咨询项目，旨在为我国区域经济特别是区域农业和农村经济的发展，从战略上向国家提出咨询意见。

地处云、贵、川接壤地区的资源“金三角”地区，在我国区域经济方面具有一定的代表性。经过两年的工作，由有关院士和专家组成的项目组，通过考察、调研、讨论等形式，对这一地区的农业及其相关领域进行了较为深入的研究，形成了一个总报告和三个专题报告。报告认为，面积近26万千米²的云、贵、川三省接壤地带，是我国水能和矿产资源最为富集的地区之一，但农业发展相对滞后，对该地区开发建设极为不利；该区域地处长江、珠江上游，是我国生态环境建设的重点地区，生态地位十分突出；区域里3万多千米²的内陆型亚热带气候区域，堪称我国最大的“天然温室”，是发展高产、优质、高效农业和亚热带经济作物的难得区域，开发潜力巨大。

报告提出，云、贵、川资源“金三角”地区农业和农村目前主要面临生存、生活、生产和生态四大问题。着眼于21世纪本地区资源开发利用与工业、城镇的发展，生态环境的恢复与保护以及1100多万贫困人口的最后解决，农业必将成为该区域影响全局的重大问题之一。

为从经济、社会、生态协调发展和工农、城乡共同进步的高度，规划这一地区的资源开发、农业发展与农村建设，项目组在大量调查研究、分析与科学论证的基础上，重点提出如下建议：

1. 建议在云、贵、川资源“金三角”地区已列入“九五”农业综合开发重点区域的基础上，将该地区农业和经济的发展列入国家“十五”计划和2010年国民经济和社会发展规划，加大开发力度，振兴农村经济，缩小东西部经济发展差距。

2. 发挥区域农业资源优势，建设一批重要农产品商品生产基地。重点建设四川安宁河流域、云南金沙江流域、贵州安顺、平坝、兴义等47个县市坝区共计50万公顷的粮食商品生产基地；在3万多千米²的亚热带气候区域建设芒果、龙眼、澳洲坚果，以及甘蔗、冬春反季节蔬菜、烤烟、蚕桑、茶叶等特色农产品商品生产基地；加速发展速生丰产用材林，努力发展经济林木；开发草山草坡，发展草食畜禽，建立畜牧商品生产基地；重视建材工业、饲料工业和食品工业的发展。

3. 建议在该地区建设若干个与工农业生产关系重大的大中型水利工程，如云南“引濠入洱”、四川大桥水库、贵州王二河水库等；针对山区特点，采用“小工程、大项目”的立项办法，扶持修建一大批小水窖、小水池、小水塘等小型水利设施，解决山区旱地作物需水和人畜饮水困难的问题；建议国务院贫困地区经济开发领导小组继续扩大“以工代赈”和“以粮代赈”的办法，扶持建设高标准高质量高效益的基本农田。

4. 建议强化长江、珠江上游防护林和水土保持体系工程建设，扩大“长防”、“长治”范围。加快实施“珠防”、“珠治”工程与项目，因地制宜采取承包、租赁、拍卖、股份合作等多种形式调动各方面的积极性，加快长江、珠江上游的治理进程。

5. 建议尽可能早地安排该地区的交通道路体系建设，把经过曲靖、昭通地区的213国道与320国道

尽快列项,及早组织实施,力争本世纪末建成。同时将内昆、西(昌)水(城)铁路工程纳入计划,早日复工建设。强化以交通、能源为主的基础设施建设,改善农业和农村经济发展的外部环境。

6.为使云、贵、川资源“金三角”地区农业发展的重大项目建设得到有力支持,建议由国家发展计划委员会牵头,会同财政、农业、水利、林业等部门以及云贵川三省,采用“三西”扶贫开发模式,成立“云、贵、川资源‘金三角’地区农业开发与建设领导小组”,下设相应的专家咨询组,统筹安排,统一协调。

现早上“云、贵、川资源‘金三角’农业发展战略与对策研究”报告和相关建议。妥否,请批示。

附件:1.云、贵、川资源“金三角”农业发展战略与对策研究综合报告

2.关于云、贵、川资源“金三角”农业开发与建设的若干建议

中国工程院 1998年6月3日

“云、贵、川资源‘金三角’农业发展战略 与对策研究”项目组名单

项目专家组:

卢良恕	中国工程院院士、副院长 研究员
沈国勋	中国工程院院士、北京林业大学 教授
关君蔚	中国工程院院士、北京林业大学 教授
刘志澄	中国农业经济学会理事长、中国农业科学院 研究员
蒋建平	中国农业科学院 研究员
王前忠	中国农学会 教授
沈秋兴	中国农学会副秘书长 研究员
刘国宣	四川省科协副主席 特约研究员
朱安国	贵州省科学技术协会 教授
钱为德	云南省农业科学院 研究员
涂济民	云南省科学技术协会副主席 高级工程师
杨焕宗	云南省农业区划办公室 研究员
陈绪华	贵州省科学技术协会学会部部长 高级工程师
郭正模	四川省社会科学院农经所 研究员

项目工作组:

张洪江	北京林业大学 副教授
王东阳	中国农业科学院 副研究员
高中琪	中国工程院农业、轻纺与环境工程学部处长
苟红旗	中国农学会学术部主任
徐 宁	云南省科学技术协会科技专家顾问团副秘书长
许健民	中国农业科学院秘书
唐海英	中国工程院农业、轻纺与环境工程学部助理研究员

云、贵、川资源“金三角”农业 发展战略与对策研究综合报告

云、贵、川资源“金三角”位于云南、贵州、四川三省的接壤地带，是《全国国土总体规划纲要》中提出的重点开发地区之一。根据云、贵、川三省的建设和专家们的考察论证，并考虑到区域经济发展和管理的需要，对云、贵、川资源“金三角”地区所辖范围进行了界定，比国家计委 1990 年 6 月提出的《攀西—六盘水地区资源综合开发规划报告》中涉及的范围有所扩大。它包括云南省的迪庆、丽江、大理、楚雄、昆明、曲靖、东川、昭通等 8 个地、市、州的 45 个县（简称云南金沙江流域区）；贵州省的六盘水、毕节、黔西南、安顺等 4 个地、市、州的 26 个县（简称贵州黔西及黔西南部）；四川省的攀枝花、凉山、宜宾、泸州、乐山等 5 个地、市、州的 39 个县（简称四川攀西及川南区），共计 17 个地、市、州的 110 个县（市、区）。总面积 25.82 万千米²（2 582 万公顷），其中耕地 270.67 万公顷；总人口 4 577.1 万人，其中农业人口 3 997.16 万人，占总人口的 87.33%，少数民族人口 1 174.14 万人，占总人口的 25.65%。该地区是我国地上地下资源最密集的地区之一，是长江、珠江上游资源开发和生态保护区的重要组成部分，是我国生态环境建设的重点地区。特别是长江上游的金沙江、雅鲁江、大渡河、岷江、乌江和珠江上游的赤水河、南盘江、北盘江等河流间，构成了矿产资源和水电资源高度密集，光、热、生物、土地、旅游资源极为丰富的特点。现已探明的矿产资源达 72 种，占全国已探明储量矿种的 50%；水能资源量大而集中，为世所罕见。因此，人们形象地称这一地区为资源“金三角”。

目前，国家已在这一地区建立了“乌江干流沿岸地区、赤水河水电矿产开发区、攀西—六盘水地区”三个重点能源矿产综合开发区。国家农业综合开发办公室已把这一地区列入国家“九五”期间农业综合开发的重点区域，开发成效显著，但富集的资源尚未被充分地开发利用，导致丰富资源同农业基础薄弱以及落后贫困之间的强烈反差，对今后资源进一步开发利用和农业可持续发展提出了严重的挑战。随着国家新兴工业基地和城市建设的发展，对农副产品的供应提出了日益迫切的需求，区域内农业相对滞后的状况更趋突出，经济发展结构不尽协调合理，工农和城乡间矛盾加剧。目前，在地区工业开发规模不断扩大的情况下，每年要从外地调进大量农副产品，仅粮食一项需调进约 10 亿千克。农业已经成为该地区工业和第三产业进一步发展的制约因素。该地区还是我国最贫困的少数民族聚居区之一，目前有 56 个国家级贫困县约 1 132.51 万人口的温饱尚未解决，占其总人口的 24.74%。因此，为配合国家“九五”农业综合开发重点项目的实施，并着眼于国民经济和社会发展第十个五年计划和 2010 年该地区农业和农村发展等重大问题，通过实地考察、缜密分析与科学论证，提供农业发展战略对策与建议可行性咨询方案是十分必要的。

一、云、贵、川资源“金三角”农业开发与建设的重要意义

1. 从独特的自然资源和丰富的农业资源看 一是气候资源丰富。区域内海拔高差大，气候差异明显，具有多种气候类型。特别是 3 万多千米²的内陆型南亚热带气候区域，是我国最大的内陆“天然温室”，无台风威胁，而且昼夜温差大，是发展高产优质高效农业和南亚热带经济作物难得的地区。这一区域的适生农作物普遍具有高产优质的特点，典型小面积产量小麦单产高达 800 千克、玉米达 1 000 千克、油菜籽

300 千克,中稻 1 112.3 千克,甘蔗含糖量一般高达 12%,最高可达到世界先进水平。二是土地资源丰富。本地区人口分布极不均匀,有些地区人均土地资源高于全国,而且集中连片形成较大规模,适于成片开发。如金沙江流域人均土地高出南方各省区 1 倍以上;攀西地区人均土地 1.58 公顷,是四川省平均水平的 3 倍;该区域宜农荒地面积大,云南金沙江流域有 8 万公顷,四川攀西地区有 34.67 万公顷,贵州黔西及黔西南区有 19.33 万公顷,其中近期可开垦的有 12.4 万公顷。该地区中低产田面积占耕地面积的 80%,通过改善水利条件和培肥改土,增产潜力巨大。如金沙江流域可望建成重要的粮食商品生产基地,安宁河流域和黔西及黔西南区则分别可建成四川和贵州的第二大粮仓。该区域还有 826.67 万公顷草山草坡,可以发展以牛、羊为主的草食型畜牧业。三是生物资源丰富。据初步统计,该地区现已列入国家重点保护的动植物有 107 种,是我国珍稀动植物的基因库之一。这里又是我国南方重要的林业基地,有大面积适于发展速生用材林和经济果木林的丘陵、山地;目前竹林面积和竹材产量占西南三省的 80% 以上,是全国竹类的重点产区之一。四是水能资源丰富。四川攀西地区人均水量 9 644 米³,耕地 667 米² 均水量 8 014 米³,分别比四川省高出 2 倍和 1.5 倍,为全国的 2~3 倍;云南省金沙江流域 10.91 万千米² 水资源总量为 456 亿米³,入境水量达 1 111 亿米³,占全省入境水量的 57%,目前开发利用率只有 9.2%,开发利用潜力很大;贵州黔西及黔西南区水资源量为 379 亿米³,水能资源可开发量为 688 万千瓦,但目前开发利用率仅 6.3%。总之,云、贵、川资源“金三角”地区这些独特的农业资源,是我国西部地区建设水稻、小麦、甘蔗、油菜、烟草、蚕桑等农产品基地的依托,也是发展冬春蔬菜、瓜类、亚热带和南亚热带水果,以及经济林木、速生用材林等重要基地创造了有利条件。

2. 从长江、珠江流域经济发展带看 攀西川南、黔西及黔西南、滇东北和滇东是以上海浦东、珠江三角洲开发为龙头的整个沿长江、珠江经济带的重要组成部分。作为龙头的上海、广州发展势头强劲,中部各省也正在崛起,作为龙尾的攀西川南、黔西及黔西南、滇东、滇东北只有加大开发力度,加快发展速度,才能首尾呼应,实现腾飞,推动整个流域国民经济的全面协调发展。应该强调指出的是,该地区农业加速发展,不仅可以缓解长江、珠江中下游和东南沿海经济发展资源相对短缺的矛盾,引导资源加工型和劳动密集型的产业向该地区转移,而且,还可与东中部较发达的加工业相结合,引进人才、技术、资金和管理等,逐步形成从能源和原材料、初加工产品到深加工产品的产业化经营体系,成为促进东中西部资源优化配置和生产力合理布局的新经济增长点。同时,也是缩小与东中部的发展差距,实现东西结合、优势互补、协调发展、共同繁荣的重要途径。由此可见,加大云、贵、川资源“金三角”地区农业开发与建设的力度,是国家经济建设由东向西,实行战略转移的必然。

3. 从长江、珠江生态环境建设看 云、贵、川资源“金三角”地区处于长江的上游和珠江的源头,目前生态失调,水土流失严重,如黔西及黔西南区 4 个地州市水土流失面积 3.4 万千米²,占总面积的 53.9%;攀西安宁河流域水土流失面积 0.508 万千米²,占总面积的 45.6%;云南省东川市水土流失面积率达 62.3%,为全省最严重的地区;三峡泥沙含量的 60% 来自金沙江。日趋恶化的生态环境,还给长江、珠江中下游(包括三峡工程)带来严重后患和恶果。因此,抓紧这一地区山水田林路的综合治理,强化长江、珠江上游的防护林和水土保持体系建设,防止水土流失,制止泥石流和石漠化的发展,确保生态平衡,对于保障长江、珠江中下游工农业生产持续稳定发展具有十分重要的战略意义。

4. 从民族区域经济发展与社会政治稳定来看 目前该地区还有一半以上县(市)的 1 100 多万人口的温饱问题尚未解决,已成为我国最贫困的少数民族地区之一和国家扶贫攻坚计划的一个重点。如四川凉山彝族自治州 11 个民族聚居县中有 10 个贫困县;黔西及黔西南区 26 个县(市)中有 19 个贫困县;云南金沙江流域 45 个县中,有 27 个贫困县。这些地区的民族问题归根结底是经济发展问题,因此,加快该地区农业和农村经济的发展,对于如期实现国家提出的扶贫攻坚任务的目标,从根本上改变民族经济的落后状况、实现脱贫致富乃至民族地区的经济繁荣与社会政治稳定都具有重要意义。

5. 从区位优势看 该地区具有发展外向型农业的优越条件。金沙江流域、攀西地区自古就是我国南方丝绸之路的重要通道,成昆铁路、南昆铁路贯穿整个“金三角”地区,成为通往东南亚的重要枢纽,特别是“澜沧江—湄公河次区域经济合作”的发展,迫切需要大量的鲜活农副产品;南昆铁路的建成,不仅

带动沿线经济产业带发展,而且还连接北海、防城出海,可与国际农产品市场接轨,参与竞争;加上独具特色的南亚热带气候特征,该地区可以发展国际市场紧缺的优质烟叶、高价值水果、旱市蔬菜、中药材、花卉、绿色食品,以及民族旅游业、观光农业等,市场前景十分广阔,可望成为我国西南地区发展外向型农业的重要基地。

总之,加速这一地区的农业开发与建设,是实现我国东西部资源优势互补,区域工农、城乡协调发展的需要;是保护长江上游和珠江源头,重建生态环境的需要;是充分发挥区位优势,加快西南地区对外开放,形成新的生长点的需要;是打好扶贫攻坚战、实现民族地区安定团结、社会稳定的需要;也是国家经济建设由东向西实行战略转移的需要;具有十分重要的战略意义。

二、云、贵、川资源“金三角”地区农业开发面临的问题与总体战略思路

目前,云、贵、川资源“金三角”农业开发与农村经济发展面临四个突出问题:

1. **生存问题** 在贫困人口中还有相当数量处于绝对贫困状态。其中一些地区人口密度大,生存空间小,生产力相当落后。特别是在一些高寒民族山区,由于自然环境恶劣,缺乏基本的生产和生活条件,群众衣不遮体、屋不避风、食不果腹的状况相当严重,如云南昭通地区1995年底仍有2.452万户,9.355万人住岩洞、“杈杈房”和危房破屋,每户全部家产仅几十元,已丧失基本生存条件。

2. **生活问题** 首先是农村生活能源缺乏,森林过度砍伐,山区植被破坏严重,导致水土流失加重;其次是人畜饮水困难,如云南会泽、寻甸等贫困山区,大多数乡镇居民生产生活主要靠雨水集流,缺水严重;第三,人均粮食等主要农产品占有量较低,贵州黔西及黔西南区1995年人均占有粮食仅249千克,粮食不能自给。

3. **生产问题** 首先是农业生产条件差,自然灾害频繁,土壤保水能力差,水利工程设施薄弱。区域内农田有效灌溉面积只占耕地的24%,低于西南三省的平均水平。虽然建成一批蓄水引水工程,由于渠道不配套,致使宝贵水资源不能充分发挥作用;其次,中低产田土比例过大;三是农业与农村产业结构单一,部分地区以粮烟生产为主,畜牧业和多种经营发展滞后;四是大部分县(市)的乡镇企业薄弱或起步晚,农村经济缺乏活力;五是农业科技力量薄弱,不少乡镇农业技术推广站是无住房、无食堂、无办公地点、无活动经费的“四无站”。且农民素质较低,黔西南区的册亨、望谟两县文盲与半文盲竟占总人口的60%以上。此外,交通及通讯等基础设施落后,交通闭塞,信息不灵,土特产品运不出来,生产资料运不进去,已成为今后该地区大规模资源开发与山区建设的重要制约因素。

4. **生态问题** 长期以来,由于对生态保护缺乏足够重视,措施分散、条块分割,植被破坏及水土流失严重,治理效果不佳。如四川安宁河流域,水土流失面积占国土总面积的45.6%,土壤年流失总量达1517万吨,年平均输沙量达1120万吨。目前,云南金沙江流域的东川市森林覆盖率仅为6.7%,昭通地区为14.18%,贵州毕节地区为10.5%,六盘水市为11.73%。全区石漠化面积达到总面积的10%以上。恶化的生态环境导致区域内灾害类型多、频率高、规模大,如云南东川小江流域的蒋家沟侵蚀模数高达5万米³,已成为国内最严重的泥石流区。

针对上述问题,要加速这一地区的农业与农村经济发展,其总体战略思路应当是:针对资源优势和生态环境特点,从工农协调发展、城乡经济结合、实施科技兴农和可持续发展的高度出发,以市场为导向,以效益为中心,以科技为依托,以加强农业农村基础设施建设为关键,建设与开发区域内优势的支柱产业,发展贸工农一体化经营,促进农业增产增收,把云、贵、川资源“金三角”地区建成高产优质高效的农产品商品基地、食品工业基地和旅游基地,从而实现“保护生态,发挥优势;发展农业,增产增收;发展工业,兴工强农;发展经济,脱贫致富;发展商业,繁荣市场;发展科技,推陈出新;发展教育,提高素质”的战略目标。

三、云、贵、川资源“金三角”农业开发的重大工程建设

加速云、贵、川资源“金三角”地区农业发展，必须坚持资源开发利用与生态环境保护建设相结合的方针，坚持“人口、资源、食物、能源、环境”协调发展、全面规划的原则，分类指导，因地制宜，突出重点，建议近期内有针对性地实施以下重大建设工程项目：

1. **治水改土工程** 水利是云、贵、川资源“金三角”地区农业发展的命脉。有水就能大规模地成片开发国土资源，有水就能实现“吨粮田”、“双千田”。要实现这些目标，就必须实行大、中、小、微水利工程和蓄、引、提水工程相结合，工程治水与科学用水相结合的做法。一是重点建设四川冕宁大桥水库、云南昭通鱼洞水库，云南引濠入洱、贵州王二河水库、玉舍水库、兴中灌区等大中型骨干水利工程及农田水利配套建设，将扩大灌溉面积 28.87 万公顷（其中四川 9.1 万公顷，贵州 13.33 万公顷，云南 6.44 万公顷）；二是像抓“坡改梯工程”、“水改旱工程”一样，国家要大力加强在丘陵区发展小水窖、小水池、小水塘等“小工程、大项目”建设，重点建设 179 万个小水窖（其中云南 60 万个，贵州 100 万个，四川 19 万个），以解决部分生产用水、缓解人畜用水；三是重点加强滇池、安宁河、赤水河等江河、湖泊的治理；四是实施中低产田改造工程，加大投入力度，先易后难，重点改造 104.67 万公顷中低产田土（其中贵州 40 万公顷、云南 53.33 万公顷、四川 11.33 万公顷），按每公顷新增增产粮食 750 千克左右计，可增产粮食 7.85 亿千克；五是开发宜农荒地，重点抓好安宁河流域荒地和川南丘陵、馒头山改造，扩大耕地、园地 6.67 万公顷。

2. **粮食与食物发展工程** 该地区在稳定发展粮食生产的基础上，要转变传统的粮食观念为现代食物观念，广辟食物来源，增加食物总量。重大的粮食与食物发展建设工程：一是商品粮基地建设，要求在本地区重点建设集中连片、有规模、有开发潜力的四川川南、安宁河沿线、贵州安顺、兴义等县（市）、云南金沙江流域等共 47 个县 50 万公顷商品粮基地，年增粮食 15 亿多千克；二是粮食自给工程，必须依靠科技，加强农业基础设施建设，提高单产，增加总产，逐步提高粮食自给率；三是增加食物总量工程建设，面向整个国土，挖掘丰富的动、植物和微生物资源潜力，发展山区木本粮油和果品生产，增加食物来源。

3. **草山草坡畜牧业工程** 云、贵、川资源“金三角”地区草山草坡资源丰富，发展草地畜牧业有很大的潜力。国家应重点支持该地区畜牧业的发展，不仅可提高资源利用率，而且更重要的是可提高丘陵区老少边穷少数民族地区人民的营养水平，缓解粮食压力，同时还可推动该地区饲料工业、食品工业的发展，推进畜牧业产业化经营。重大建设工程：一是改造、更新、开发利用草场，把更新改造与人工种草相结合，重点加强四川凉山州 6.67 万公顷、云南 10 万公顷、贵州 13.33 万公顷人工草场及改良草坡的建设，努力提高草场单位面积载畜量，集中连片建设草食性畜牧业商品生产基地；二是建设良种繁育体系，走高山繁殖饲养、平原肥育和大力发展畜产品加工的路子，完善良种、饲养、防疫与技术服务体系建设；三是大力发展饲料作物和饲料工业，有效地促进畜牧业发展。

4. **南亚热带干热河谷开发工程** 利用区域内南亚热带干热河谷地区得天独厚的热量资源和丰富的土地资源，通过兴修水利、改善交通条件，重点支持和建设优质芒果、龙眼和澳洲坚果等南亚热带干鲜水果、冬春反季节蔬菜、优质高产甘蔗、优质烟叶、优质茶叶和蚕桑生产基地。

5. **生态环境治理工程建设** 长江、珠江上游多功能的防护林和水土保持工程，是改善云、贵、川资源“金三角”地区生态环境，促进长江、珠江流域经济持续发展的重点工程，也是少数民族地区国民经济和社会发展的长治久安工程。重大项目有：一是长江上游天然林保护工程。为保护大面积天然林区，要逐步把区内以采伐为主的森工局转变为以营林为基础的事业单位，限制采伐，科学培育，明确其应服从于涵养水源为主的经营目标。二是扩大“长防”、“长治”、“殊防”、“殊治”工程。进一步扩大现在国家已列项并正在运行的长江、珠江防治工作覆盖范围，加大投入力度，坚持乔灌草结合，优化林种配置，重视林分质量，充分发挥工程的生态、经济和社会效益。三是林业产业化工程。重点结合水土保持工作，规划发展经济效益高的速生丰产用材林和经济林、坑木林，扶持发展高效益的林特产业。四是农村能源建设工程。