

青藏高原资源·环境·发展

西藏自治区雅鲁藏布江—
拉萨河—年楚河中部流域
地区资源开发与经济发展
学术讨论会论文选集

中国青藏高原研究会 编

中国科学技术出版社

Resources, Environment and Development of the Qinghai—Tibetan Plateau

**Symposium on Resource Exploitation and Economic Development of
Yarlung Zangbo—Lhasa and Nyang Qu (YLN) Middle River—basins
of Tibetan Atonomous Region**

February 11—13, 1993, Beijing

Sponsored jointly by

China society of the Qinghai—Tibetan Plateau Research
China Tibetology Research Centre
Office of Development and Construction Commission of
Yarlung zangbo—Lhasa and Nyang Qu River—basins of
Tibetan Atonomous Region

SELECTED PAPERS

Edited by

China Society of the Qinghai—Tibetan Plateau Research

Editorial Board

Tong Wei	Feng Xuehua	Ge leg (Titetan)	Han Yufeng
He Xiwu	Jiabao	Li Mingsen	Lin Zhenyao
Wang Jian	Wen Jingchun	Zhang Mingtao	

China Science and Technology Press

Beijing

目 录

西藏自治区一江两河地区资源开发与经济发展规划纲要	章铭陶、张谊光等 (1)
西藏一江两河流域开发区的农业自然条件与资源利用	扎桑、王先明 (10)
藏南气候变化与作物产量分析	林振耀、刘啸雷 (16)
西藏一江两河地区宜农土地的开发潜力	李明森 (21)
西藏一江两河地区的旱地农业及其发展对策	许毓英 (28)
雅鲁藏布江中游河谷区土地类型与后备土地资源评价——以日喀则市江当开发区为例	张永桂、封志明 (35)
西藏一江两河农业资源开发项目后续管理之研究	杨钧敏 (44)
西藏小麦的适应性及利用前景	黄亨履、陆平等 (49)
论林芝地区农业发展若干战略问题	成升魁、徐六康等 (55)
西藏尼洋河区域的荒地资源与开发利用	吕昌河、肖平等 (62)
重视和加强一江两河生态环境建设是搞好一江两河开发的关键环节 ...	张佩昌、杨超 (67)
西藏一江两河地区森林立地分类及立地质量评价	张广军 (75)
论西藏一江两河地区防护林体系工程建设	傅梦华、高贤栋等 (81)
试论西藏树木园建设	廖俊国 (89)
抗御自然灾害加强西藏一江两河地区防护林建设	卫林 (93)
西藏砂生槐及其利用途径的探讨	王善敏、许毓英 (100)
尼洋河流域林业发展战略研究	赖世登、韩裕丰等 (105)
尼洋河流域果树资源及其开发途径探讨	任光华、赖世登 (110)
论西藏尼洋河流域的资源及其多效益利用	徐凤翔 (117)
西藏一江两河中部流域地区畜牧业发展的思路	次旺多布杰 (122)
西藏一江两河地区饲料资源开发与畜牧业发展	田效文 (126)
西藏一江两河中部流域地区几种常用饲草饲料微量元素含量分析	李玉祥 (133)
浅谈一江两河流域畜牧业生产中存在的问题及其相应措施	达哇才仁 (137)
一江两河中部流域地区畜产品加工业的前景与发展方向	赵建安 (142)

从林芝县畜牧业生态经济条件浅议尼洋河流域的综合治理	冯 韬 (147)
浅谈西藏一江两河流域的民族手工业	扎 嘎 (152)
开发雅鲁藏布江中下游蜜源资源, 发展养蜂生产	任再金、丰宗芝 (160)
西藏一江两河地区工业发展问题的探讨	郎一环 (164)
西藏一江两河中部流域的地质工作及主要矿产资源的开发	巴登珠、张浩勇 (168)
西藏铬铁矿资源的开发竞争与利益协调	龙邦辉 (172)
西藏一江两河地区能源开发的前景与问题	佟 伟 (177)
西藏一江两河中部流域地区水能资源开发与经济发展	关志华 (184)
论西藏一江两河地区的薪炭林建设	关洪书、高贤栋等 (190)
西藏一江两河地区的太阳能资源及其利用	李继由 (195)
西藏一江两河中部流域及毗邻地区的地热资源	周长进 (200)
发展西藏经济的战略基地之初探	邓文佐 (206)
一江两河开发建设的组织与经济管理问题探讨	严茂超 (208)
探索建立一江两河地区及尼洋河区域开发与经营管理的新机制	李学军 (212)
一江两河中部流域人力资源开发研究	洪杨文 (216)
西藏尼洋河区域资源开发与经济发展战略研究	成升魁、章铭陶、韩裕丰 (220)
西藏自治区一江两河中部流域地区农村劳动力剩余问题及转移途径	罗绒战堆 (228)
试论西藏社会经济现状的形成及其发展对策	廉湘民 (234)
论一江两河开发中的社会工程问题	徐 平 (240)
谈一江两河经济开发中的教育问题	次仁央宗 (246)
浅谈藏传佛教对一江两河流域人口与社会发展的影响	扎呷、郑堆 (251)
结核病对一江两河工程区的影响	肖和平、杨 敏 (259)

CONTENTS

'Plan's outline on the resource exploitation and economic development in the YLN river — basins of Tibetan Autonomous Region	Zhang Mingtao and Zhang Yiguang et al (1)
Physical environment and resource utilization of agriculture in YLN river — basin developing areas	Zha Sang and Wang Xianmin (10)
An analysis of the climatic changes and crop production in southern Tibet	Lin Zhenyao and Liu Xiao lei (16)
Exploitation Potentiality of the lands suitable for agriculture in YLN river basins	Li Mingsen (21)
Agriculture of the nonirrigated farmland in YLN river — basins of Tibet and its exploitation measures	Xu Yuying (28)
The land types and an assessment of the reserve land resources in the central part of Yarlung Zangbo river basin	
— Jang dam of Xigaze City as an example	Zhang Ronggui and Feng Zhiming (35)
The following management of development projects of agricultural resources in the YLN river — basins of Tibet	Yang Junmin (44)
Adaptability of the wheat and its prospect of utilization in Tibet	Huang Henglu and Lu Ping et al (49)
Discussion on several strategic problems of the agricultural development in Nyingchi region	Cheng Shengkui and Xu Liukang et al (55)
Wilderness resource in Nyang — Qu basins of Tibet and its development and utilization ...	Lu Changhe and Xiao Ping et al (62)
Giving importance to and strengthening the eco — environment — A key link in the development of YLN river — basins	Zhang Peichang and Yang Chao (67)
The site classification and quality assessment of the forest in YLN river — basins of Tibet	Zhang Guangjun (75)
Construction of the shelter — forest project system in the YLN river — basins of Tibet	Fu Menghua and Gao Xiandong et al (81)
Preliminary discussion on the construction of the arboretum in Tibet ...	Liao Junguo (89)
Fighting against the natural disasters and strengthening construction of the shelter forest in YLN river — basins of Tibet	Wei Lin (93)

Discussion on <i>Sophora mooreroftiana</i> in Tibet and its utilization methods	Wang Shanmin and Xu Yuying (100)
Study upon the developmental strategy of forestry in the Nyang—river region of Tibet ...	Lai Shideng and Han Yufeng et al (105)
Study upon the fruit—tree resources in Nyang river—basins and their developmental ways	Ren Guanghua and Lai Shideng (110)
Discussion on resources in Nyang river—basins of Tibet and their multi—beneficial utilization	Xu Fengxiang (117)
The way of thinking on the development of animal husbandry in YLN middle river—basins of Tibet	Ci-wang-duo-bu-jie (122)
The development of forage resources and animal husbandry in the YLN river—basins of Tibet	Tian Xiaowen (126)
Trace elements within some common forage grass and feed of YLN middle river—basins of Tibet	Li Yuxiang (133)
Present troubles in livestock farming within the YLN river—basins and their appropriate measures	Dawa Tsering (137)
The prospect and way forward for development of the animal products “in YLN middle river—basins of Tibet	Zhao Jianan (142)
Elementary discussion upon the comprehensive management of Nyang river based on ecologic and economic Conditions of animal husbandry in Nyingchi County	Feng Tao (147)
Preliminary discussion on the national handicraft industry in the YLN river—basins of Tibet	Bkra Dgar (152)
Exploiting nectar source and developing apiculture in the mid—lower reaches of Yarlung Zangbo River	Ren Zaijin and Feng Zongzhi (160)
Discussion on the industry development in YLN river—basins of Tibet	Lang Yihuan (164)
The geological survey and exploitation of the main mineral resources in the YLN river—basins of Tibet	Ba-dun-zhu and Zhang Haoyong (168)
The competition and benefit coordination of the chromite resource in Tibet	Long Banghui (172)
The prospect and trouble of energy—resource development in the YLN river—basins of Tibet	Tong Wei (177)

The hydropower exploitation and economic development of YLN middle river—basins of Tibet	Guan Zhihua (184)
Discussion on the fuel—forest development in the YLN river—basins of Tibet	 Guan Hougshu and Gao Xiandong et al (190)
Solar—energy resource in YLN river—basins and its utilization	Li Jiyou (195)
The geothermal resource of YLN middle river—basins and their neighbours	 Zhou Changjin (200)
Preliminary discussion on the strategic base for developing economy of Tibet	 Deng Wenzuo (206)
Approaches to organization of the development construction in YLN river—basins and their economic management and administration	Yan Maochao (208)
Study on a new mechanism of development, management and administration in YLN river—basins project	Li Xuejun (212)
Study on human—resource exploitation in the YLN river—basins of Tibet	 Hong Yangwen (216)
Study on the strategy of resource exploitation and economic development in the Nyang river—basins of Tibet	Cheng Shengkui, Zhang Mingtao and Han Yufeng (220)
The surplus of the rural labour force in YLN middle river—basins of Tibet and its shift ways	Luo-rong-zhan-dui (228)
Preliminary discussion on evolution of the socio—economic status in Tibet and its development countermeasures	Lian Xiangmin (234)
Discussion on the social engineering in development of the YLN river—basins	 Xu Ping (240)
Study on education problems in the economic development of YLN river basins	 Tsering Yangdzom (246)
Preliminary discussion on the influence of Tibetan Buddhism on the population and society evolution in YLN river—basins	Bkra—dgar and Zhem—doi (251)
Influence of tuberculosis on the YLN river—basins project areas	 Xiao Heping and Yang Min (259)

西藏自治区一江两河地区资源 开发与经济发展规划纲要

章铭陶 张谊光 郎一环^①

一江两河（雅鲁藏布江、拉萨河、年楚河）中部流域地区位于西藏自治区中南部，总面积 6.65 万 km²，人口 79.86 万，分别占自治区 5.4% 和 36.6%。它以占自治区 50.6% 的耕地，生产了 56.7% 的粮食和 69.9% 油料；以占自治区 7.3% 的天然草地，饲养了 16.8% 的牲畜，生产了 16.6% 的肉类和 23% 以上的奶类。第二产业的产值占自治区的 75.1%。第三产业也在自治区占有绝对优势。资源的潜力较大，经济腾飞有一定基础。

一、区域发展条件

1. 机遇与挑战

我国沿海经济特区取得举世瞩目的成就，内地经济技术开发区如雨后春笋，党的十四次代表大会关于建立社会主义市场经济体制的决定，把中国经济建设推上了国际竞争舞台，一江两河地区综合开发作为西藏经济腾飞的突破口，必须抓住机遇，接受挑战，加大改革开放的力度，在充分发挥当地积极因素的基础上，外引内联，求实务利，争取更大效益，使之成为西藏自治区开发建设的“发展极”。

2. 区域环境与资源特征

一江两河地区地跨度北纬 28°20′—30°20′，东经 87°00′—92°35′。东接林芝地区，西临阿里地区，南抵藏南湖盆区，北达冈底斯—念青唐古拉山南麓。区位优势，关联度好，是樟木和亚东等边境口岸的腹心地带。

本区东西长 500km，南北宽 220km，雅鲁藏布江自西向东贯穿，最高峰 7190m，谷地海拔 3500—4200m，自下而上为河谷草原带，亚高山草甸带，高山草甸带和高山冰雪带，垂直变化明显。

可供农业利用的土地资源 7736.11 万亩，占总土地面积的 77.5%。在农用地资源中，种植业用地占 4.90%，尚有 46.4 万亩可垦荒地；林业用地占 3.6%，尚有宜林荒地 80.5 万亩；牧业用地达 91.5%，绝大部分为天然草场。

一江两河地区属高原季风半干旱气候类型。喜凉作物生长季 200—300 天，积温 1600—

^① 中国科学院自然资源综合考察委员会，北京市 100101。

3200℃。年总辐射量 7000—8000MJ/m²；年降水量多在 300—500mm 之间，雨季降水占全年的 83—94%，具有热量水平不高，越冬条件尚好，水热基本同季，喜凉作物、树木、牧草的光合生产能源充足的特点，但是干季水热不协调，干旱、大风和风沙危害较重。

一江两河地区灌溉是作物收成的保证条件。区内水资源约 234 亿 m³，人均和地均水量均超过全国平均水平，但利用难度大，目前工程控制灌溉面积中，保证灌溉面积仅 97.0 万亩，占农业总面积 36.7%，雨养农业仍占一定比重。

区内及相邻近地区已发现矿点 127 处，矿产资源 37 种。其中铬铁矿冶金富矿储量占全国的 89.9%，为我国未来铬铁矿的矿山基地；墨竹工长甲马尺岗多金属矿；拉萨、曲水、当雄一带的石灰石、刚玉、火山灰、商岭石、自然硫、石膏等非金属矿以及西部邻区的盐湖资源等，都有较高的开采价值。

能源资源以水能、地热能、太阳能最为丰富，贫煤，缺少石油和天然气，水能蕴藏量 5940.9MW，占自治区的 2.0% 左右；已探明的水热活动区 53 处，有能源资源潜力的 13 处；太阳能与西亚和北作沙漠相似，具有较高的开发价值。旅游资源独具特色，以高原雪山为背景的自然风光，以藏传的佛教和传统文化为主体的人文景观，对国内外旅客具有极大的吸引力。

3. 区域社会经济条件

一江两河地区是西藏自治区政治、经济、文化、交通的中心，具有非常重要的战略地位。一江两河地区固然是我国市场的“末端”，却为南亚市场的前沿。这种特有的区位优势，是改革开放、外引内联和发展市场经济良好的前提条件。

一江两河地区开发历史悠久，农牧业生产发达，社会经济发展水平相对较高。占自治区 5.4% 的土地上，居住着 36.6% 的人口，工农业总产值和社会总产值分别占自治区的 41.0% 和 53.40%，人均分别比自治区高 11.9% 和 46.0%。

一江两河地区每平方公里 12 人，比自治区高 5—6 倍。在 12 及 12 周岁以上的人口中，小学以上文化程度人口达 34.5%，比自治区平均高 9.4 个百分点。各类科技人员占自治区的 77.8%。又有拉萨、日喀则、泽当等市镇为依托，信息相对灵通，商品市场正在形成，能源和交通等基础设施日益改善，配合程控电话等通讯设施的建成，可大大增强企业的活力，促进旅游事业和边境贸易的发展，形成较好的投资环境，为外引内联发展经济创造更为有利的条件。

4. 区域开发的主要制约因素

一江两河地区还处在社会主义初级阶段的较低层次，生产力水平不高，经济较为落后，近似封闭的自然环境，限制了与外界的交往，传统的思想意识比较浓厚，自给自足的小农经济思想根深蒂固，商品经济尚处萌芽阶段。

传统的计划经济和供给制的投资体制的消极方面是滋长了等、靠、要思想。企业生产成本低，连年亏损，供需不对口径，物资层层调拨，造成积压浪费。由于商品生产落后和一系列休养生息的政策，地方财政收入少，缺乏自我发展的能力。

劳动者的文化素质普遍偏低，农村适龄儿童入学率仅 50% 左右，成人教育难于开展，科技人员从政者多，人才奇缺与浪费并存，较为落后的科学文化状态，使其在激烈的经济竞争

中处于不利的地位。

二、区域资源开发与经济发展总体设想

1. 指导思想

遵循党的十四大确立的在我国建立社会主义市场经济的目标，一江两河地区开发建设必须抓住全国加快改革开放的国民经济建设的大好时机，大力发展社会主义市场经济，早日实现由封闭型向外向开放型转换，由自然经济向商品经济转换，加快西藏经济建设步伐，逐步缩小与内地差距，在相当长的一段时间内，将有限的人力、物力和财力，相对集中于一江两河地区，用好、用足、用活国家给予的经济援助和特殊优惠政策，加大开放、开发和建设的力度，早日取得开发建设效益，带动全西藏的国民经济发展和繁荣稳定。

一江两河地区的开发建设，应根据区域特点、生产力水平和市场辐射能力，确定开发建设的方向、重点、规模和部署。在今后相当长的时期内，应以大农业综合开发为主体，以水利、交通和能源等基础设施建设为重点，有选择地发展工业和建筑业，加快发展旅游、商业、服务业和其它第三产业，以实现资源开发、经济增长、社会进步和生态环境改善的协调发展。早日把一江两河地区建设成为西藏的商品粮基地、畜产蔬菜副食品基地、轻纺手工业基地和科技示范推广基地。

2. 发展战略原则

(1) 市场导向原则：制订一江两河地区发展战略，首先要分析西藏内部和外部市场的特点、容量、辐射范围和开拓潜力，以市场为导向确定生产方向、规模、结构和空间布局，培育各种生产要素市场，使市场在国家宏观调控下逐步对资源配置起基础性作用，使地区内一切经济活动遵循价值规律的要求，适应供求关系的变化，实现生产力要素的合理流动。

(2) 宏观调控原则：基于原有经济基础和商品发展程度，建立本区完善的市场机制需要相当长的时间。即使市场发育程度提高，仍有其自身的消极方面，因此在开发建设中，是要改善计划机制和加快国家对经济发展的宏观调控，运用经济政策、法规、计划指导和必要的行政管理，引导市场健康发展，使计划和市场两种机制在区域开发中均发挥积极作用。

(3) 协调发展原则：加快一江两河地区资源开发和经济发展，必须同时使用好市场机制和计划机制两种手段、实现四个层次的协调发展，首先在今后相当长时间内把第一产业作为发展主要成分、同时要坚持走工业化道路，逐步提高第二产业在国民经济中的比重，发挥第三产业对经济发展的促进和催化作用。其次是在大农业内部实现农林牧协调发展，种、养、加同步增长。其三在工业内部实现能源、原材料和加工制造业协调发展。其四是以交通运输、邮电和旅游业为重点加快第三产业发展步伐。

(4) 配套建设原则：为实现一江两河地区开发建设，需要有包括水利、交通、能源、农业、林业、牧业、工业和科技等一系列固定资产投资项目作为保证。为了实现协调发展，必须使不同建设性质、不同行业、不同规模、不同投资渠道的项目配套建设，做到空间上合理布局，建设时序上安排适当，实现群体配套建设，提高投资效益。

(5) 优势互补原则：一江两河地区的地理范围有限，其自然条件、资源特征和经济类型较为单调，为实现资源的合理配置及投资的有效性，在充分发挥本区优势的同时，还必须实事求是地看到邻区的优势和区内的不足，在资源开发、产业布局和项目安排上体现优势互补的原则。

(6) 综合效益原则：一江两河地区既因生产力低下亟待开发，又因生态环境脆弱而极需保护。区内传统观念和习惯势力在阻碍经济发展和社会进步，还存在着破坏民族团结、分裂祖国的不稳定因素，因此在开发建设要着眼于经济、社会和生态的综合效益，不能顾此失彼。

3. 建设目标

开发建设一江两河地区的总体目标是建成四个基地；区域的经济实力有较大增长；一、二、三产业协调发展；人民物质生活水平得到提高，人口自然增长率适当控制；人口素质有明显提高；生态环境得到改善；民族团结，社会稳定，最终促进西藏的经济社会发展，带动群众由温饱食迈向小康。

(1) 从1990年至2000年，国民生产总值由12.4亿元增加到24.5亿元，年平均增长7%；国民收入由7.9亿元增加到17.06亿元，年平均增长8%；工农业总产值由8.4亿元增加到17.24亿元，其中工业由1.87亿元增加到8.12亿元，农业由6.53亿元增加到9.12亿元，年平均递增率分别为15.82%和3.40%，工业在工农业的比重由22%上升到47%。

(2) 产业结构向高度化演化。一、二、三产业比重分别由1990年的27:44:29，演化为2000年的23:47:30。在大农业内部，畜牧业、林业比重上升。在工业内部轻纺手工业比重提高，以农畜产品为原料的加工工业比重大大提高，具有民族特色的手工业得到较快发展。

(3) 根据建设“四个基地”总体目标，1990年至2000年各主要产品产量提高分别是：粮食由35万t增加到52万t；油料由1.19万t增加到3.80万t；肉类由1.14万t增加到3.45万t；酥油由2020t增加到6920t；羊毛由1328t增加到1768t；出口地毯由3500m²增加到80000m²；铬铁矿由10万t增加到14.5万t；发电量由 $2.18 \times 10^8 \text{kw} \cdot \text{h}$ 增加到 $6.39 \times 110^8 \text{kw} \cdot \text{h}$

(4) 从1990年到2000年，人均粮食由435kg增加到550kg；人均油菜籽由14kg增加到40kg；人均肉类由18kg增加到36kg；人均酥油由2.5kg增加到7kg；人均国民收入由989元提高到1815元；农民人均纯收入由487元提高到800元左右，人民物质生活有较大改善。

(5) 1990年至2000年，人口自然增长率控制在16.4%，12岁及12岁以上人口中文育由65%下降至30%，人口数量得到适当控制，素质有较大提高。

(6) 农村科技推广服务体系建立和健全起来，不同类型的农业综合开发区和试验示范区发挥良好效益，科技事业得到较快发展。

(7) 农村能源得到缓解，生态环境日益改善，森林面积由1990年的24.6万亩增加到2000年的93.7万亩，森林覆盖率由2.4%提高到3.2%。

三、主要产业发展构想

1. 第一产业

近 40 年来农林牧业发生了跨世纪的变化, 1990 年农业总产值 6.53 亿元, 占自治区的 37.9%, 其中种植业、畜牧业和林业分别占自治区的 51.5%、22.8% 和 24.4%。但是从总体水平来看, 无论是农业生态环境、现代化装备程度、生产技术和经营管理水平都较落后, 不适应现代化农业发展的要求。

受传统思想束缚, 长期以来只重视粮食生产, 忽视多种经营; 畜牧业依赖天然草地和作物秸秆, 个体和群体生产能力低。

农田基本建设缓慢, 现有稳产高产基本农田占耕地面积 24.2%。水利设施不配套, 农田保灌面积仅 36.7%, 人工种草仅 8.2 万亩, 人工造林 13.2 万亩, 农田和草地缺少防护林网保护。木材和药材产量远远不能满足要求。

农民文化素质低, 掌握科学技术能力差, 作物配套高产栽培技术、家畜良种繁育技术、人工育苗造林技术不易普及推广。

因此发展第一产业要求:

(1) 转变观念, 以市场为导向, 发展农产品生产。必须向把粮食、家畜视为财富象征的传统观念提出挑战, 发展商品性粮油和畜产品生产。实现拉萨、山南、日喀则、那曲四地市和阿里地区东部市场范围内, 除结构性短缺外的自给有余。

(2) 调整大农业结构, 使传统农业向现代化农业转化。目前的大农业是以种植为主导, 畜牧业处于附属地位, 林业不受重视。为向现代农业转化, 必须在保证粮食生产的基础上, 形成农林牧三业协调发展的新格局, 逐步建立起高寒生态农业体系。

改变种植业的二元结构为三元结构, 使粮食作物、经济作物、饲料作物三者之比保持在 70:10:20。根据耕地资源、水利建设及生产基础, 粮食生产的重点地区将逐渐西移, 应注意以粮油为中心, 推动当地经济综合发展。

随着种植业结构的调整, “九五”期末优质饲草年产量将达到 9 亿 kg 以上, 饲料粮也将大幅度增加。要加快畜牧业的转化, 为加大畜牧业产值在大农业产值中的比重创造条件。

发展保护性林业, 通过建设洞江(河)防护林带、农田和草地防护林网以及家庭林卡, 在本世纪末实现人均 1 亩林, 使农牧业生产有一个比较坚固和稳定的生态屏障, 年产薪材替代出作物秸秆和部分畜粪还田。

(3) 种养加结合, 农畜产品加工增值。根据市场需求, 以粮油产品、畜产品、林副产品等进行适度加工增值, 逐步建立种养加结合、农工商一体化综合经营的农业发展新模式。到本世纪末, 种植业产值增加 40.0%, 畜牧业增加 49.5%, 林业增加 4 倍以上。

(4) 加强农业基础设施建设, 进一步挖掘生产潜力。水利是农业的命脉, 近期以引为主结合蓄、提, 逐步建成满拉水库和直孔水利枢纽, 扩大控制水量, 发挥综合效益。

种植业以内涵控潜为主, 建设百万亩高产稳产田, 改造百万亩中低产田。

畜牧业以饲草、饲料生产为突破口, 累计人工种草 30 万亩, 改良天然草地 108 万亩。

林业以建设雅鲁藏布江综合防扩林工程体系为重点,阻止世界最高大河的沙漠化,改善农业生态环境。

(5) 搞好农业综合开发区和试验示范区建设,推动第一产业向纵深发展。建设彭波、艾马岁、穷结、加龙岗、杜穷、江当、江北和吉纳等 8 个农业综合开发区和林周、日喀则、贡嘎、江改、扎囊、堆龙德庆、墨竹工卡和曲水等 8 个试验示范区。

对于土地、气候条件较好,水利灌溉有保证的地区进行重点开发,提供一定的商品粮、油和畜产品,提高经营管理水平,持续发展高产、优质、高效农业,使农业综合开发区成为展示“团结、富裕、文明”社会主义新西藏的窗口。

2. 第二产业

一江两河地区第二产业总产值 8.09 亿元,占自治区 75.1%,其中工业、建筑业分别占自治区的 71.5%和 77.0%。主要行业有电力、冶金、化工、机械、地毯、皮革、食品、民族手工业、建材和建筑业。由于工业在社会总产值中的比重只有 14.5%,仍处于工业化的萌芽时期,第二产业的总体水平大大落后于全国水平。

区内第二产业的规模小,发展水平低,仍处在资源开发、资源初加工和手工业占重要地位的初级发展阶段;工业只有 18 大类,产品 60 多种,许多行业不配套,无论工业或建筑业的产前、产中、产后的联系均依赖自治区外;发展第二产业所依托的矿产和能源配套条件差,铬铁矿、有色金属和非金属矿虽然丰富,但缺乏煤炭、石油和天然气,水能资源的开发程度低,难度大。

第二产业中的工业是最有活力的产业,从长远来看,实现社会主义工业化仍然是西藏走向发达的必由之路。建筑业为各行业完成基本建设和技术改造的前提条件,也是实现现代化的重要产业。

发展本区的第二产业应面向区内市场,积极开拓包括国际市场在内的区外市场,仍以资源开发——资源初加工型的产业为主体,发展不同类型、不同规模 and 不同技术水平的工业与建筑业。

(1) 工业:重点发展农畜产品为原料的粮油加工、食品、毛纺、皮革等工业,发挥原料来源广泛、市场范围大、行业技术比较简单的特点,鼓励国营、集体、个人一起上。

充分挖掘和利用传统的工艺技术优势,发展为藏族人民所需要,又能提供旅游商品工艺制品和民族手工业产品,如地毯、卡垫、服装及金银铜器皿。

发展国内短缺,本区优势明显的铬铁矿采选业及其它金属矿、非金属矿采选业,稳步发展铬铁合金冶炼业。

大力发展建材工业。充分利用现有生产能力,在调整、改造中发展机械工业。健全和完善为交通运输和农机修配服务的修配体系。

(2) 能源:贯彻大力发展水电,积极稳妥地发展地热电的方针。针对资源和市场两个方面都有结构性缺陷的特点,在加快建设羊湖抽水蓄能电站及满拉、直孔、沃卡等水利水能枢纽的同时,应有选择地发展耗电工业,提高工业用电负荷比重。

为合理布局电源的供应和消费,改变日喀则地区装机容量小而用电负荷大的局面,适当加强西部的电力建设,提早建设小江当电站。

加强电网的建设,改变拉萨、山南、日喀则 3 个孤立电网供电的状况,建设统一的藏中

电网。

，（3）建筑业：适应市场需求，调整生产结构，为一江两河地区的开发建设、城镇基础设施建设和城乡居民住宅建设服务。

加强职工队伍培训，提高劳动力素质和企业技术水平，实现由粗放型向集约型转变，由量的扩大向质的提高转变。

3. 第三产业

1990年一江两河地区第三产业产值5.32亿元，占社会总产值的28.9%。其中交通运输和邮电业占27.3%，商业和旅游服务业占72.7%。1990年旅游业盈利率高达60%，商业、交通运输和邮电业一直处于亏损状态。第三产业的发展对一江两河地区实现综合开发的目标具有不可忽视的作用，需要克服困难有选择地发展。

（1）旅游业：1990年经一江两河地区的旅游者达4万多人次，创汇700多万美元。在自治区其它行业效益极低的情况下，旅游业是一枝独秀。粗略估算，旅游在10年内可创收12亿元，纯利不少于8亿元。

旅游业的信息含量大，旅游业的发达是产业结构高度化的标示之一。发展本区旅游业，今后需进一步丰富旅游内容，充分利用独特的自然景观，积极组织登山、探险、科学考察等多种形式的专业性旅游。

重视旅游商品生产，大力组织和发展名优土特产品和民族手工业产品生产，增加旅游产值。

完善旅游设施，提高服务质量和管理水平。扩大旅游宣传，编辑出版介绍民族风情、名胜古迹、山川河流方面的书刊、画册。

（2）交通运输和通讯事业：一江两河地区公路网络基本形成，95%以上的乡已为各级公路所沟通。但公路等级偏低，等外级简易、急造公路高达64.8%，路况较差。目前固定的国内、国际航线只有两条，航班太少。格尔木—拉萨输油管线，承担了西藏2/3以上的油料运输任务。此外，一江两河地区除拉萨已开通程控电话外，尚有30多个乡不通电话，大部分村不通邮。

振兴交通运输业，需要多种运输形式共同发挥作用。

继续改修扩建青藏、川藏、中尼等干线公路。修建东嘎、温区等雅鲁藏布江大桥。坚持民办公助，以工代赈等形式大力推进乡村道路建设，先桥后路，光通后畅。

改扩建格尔木——拉萨输油管线。

增加航线、航班。准备条件组建地方航空运输业。

在积极发挥国营集体运输业的同时，支持发展个体运输。

积极推进地县级城镇邮电通讯技术，大力进行乡村邮政通信建设，依靠社会力量兴办邮电服务事业。

（3）商业：一江两河地区有基层供销社460多个，个体工商业16000多户。但仓储运输机构仅占商业机构总数的1.3%。商业系统劳动力70%集中在城镇，与农村人口占总人口80%的现实极不适应。现有商业企业均属中小型，缺乏流动资金，设施陈旧，经营管理水平低，不能满足区域开发和人民生活水平提高的要求。

商业是联系生产与消费的纽带，是进行社会再生产的必要环节。促进商业的发展，必须

深化商业的体制改革，允许多种所有制形式和多种经营方式并存。

适应市场经济的发展，建立消费品、生产资料、劳动和科技产品等各种生产要素市场，健全批、零商业机构，加强商业设施建设，增加商业网点，使市场规模与经济发展和社会需求相适应。

提高各类商业人员素质，实现商业组织管理的科学化和经营方式的现代化。

科技、信息文化、教育、金融、保险等事业应与第一、第二产业发展形成良性循环的产业结构体系，保证宏观经济正常运行。

四、主要战略措施

1. 更新观念，提高认识，发展社会主义市场经济

破除自然经济和传统计划经济观念的束缚，充分认识信息、技术、人才、资金等和商品经济范畴内的要素，树立起商品价值、竞争、效益等商品意识和社会主义市场观念是实现一江两河地区综合开发战略目标的思想保证和先决条件。

更新观念，提高认识首先要从决策机构做起，再向广大农牧民和城镇居民进行宣传教育。计划经济体制向市场经济体制转变，首要的是政府职能的转变，逐步改变政府对生产的直接干预为政府法规、政策控制市场，市场引导生产，在改进和加强宏观控制的前提下，使市场对资源配置起基础作用。要培育规模不同的生产要素市场，把广大农牧民和城镇居民的一切生产活动与市场联系起来，在市场经济的控制下实现生产要素的合理流动。

2. 建立有效的管理体制，探索灵活的经营方式，培育产业化的社会服务体系

对于一江两河地区开发建设实施的管理体制、管理机构和管理职能实行重大改革，可将现有开发机构转变为具有部分组织功能的国营综合开发公司，实行事业单位企业管理，融管理与经营服务于一体，向专业性开发公司发展，承包行业性开发项目的建设与管理，实现滚动性开发。由于管理体制进行了重大改革，开发公司可在国家的法律、法规、政策的监督指导下自主经营，实行灵活多样的管理，允许在经营政策上有所突破。

为了促进开发，要逐步建立产业化的综合服务体系。首先，调整充实完善现有科研、开发、推广机构，组建综合性或专业性科技开发与技术推广服务公司，通过有偿服务、承包制等形式，使事业单位逐步实体化，使开发与科技攻关、技术推广、科技示范、人才培养协调发展。其次，结合第三产业的发展，摸索建立产供销一条龙的服务体系，积极进行多种形式的改革试验，以建立自我发展机制为目标，成立多种形式的体系，进行产前、产中和产后服务。

3. 多渠道筹措资金，提高资金的使用效益

解决一江两河地区建设资金供需矛盾，首先要改善投资环境，着重搞好各开发项目的前期工作，争取国家资助；其次要发展生产提高企业素质和经济效益。从长远看，这是增加积累筹集建设资金的根本途径；第三，引导农民和专业户增加经营和生产投资；第四，发挥经

式的资金市场，促进开发建设顺利进行。要大力发展信贷业务，改革金融管理体制，扩大资金融通范围，增强集资活力。

4. 控制人口增长，提高人口素质，充分发挥各类人才的作用

一江两河地区如仍保持1982—1990年的人口增长速度，2000年人口将达到99万，大农业综合开发所增产的粮食、油料和畜产品将有相当大的部分被新增人口所抵销，并会给社会经济发展和生态环境带来不利影响，因此要严格控制人口，执行自治区计划生育管理条例，到2000年人口控制在94万人以内。

采取多种措施，提高人口素质，在加强扫盲教育的基础上，重点扩充中专和职工教育，适当发展高等教育。制定有效的优惠政策，稳定在藏的汉族干部队伍，充分发挥他们的作用。

调济劳动力的余缺，建立劳务市场，促进开发建设和经济发展。

5. 建立和健全科技服务体系

一江两河地区综合开发是一项系统工程，从规划设计到开发建设项目的后续管理需要生产、生活、物资采购供销等方面的后勤保障。项目建成后，从发展生产到产品销售更需要提供优良品种、先进技术、科学管理、病虫害防治、水文气象测报、农机具修配、产品初精加工、扩大销售市场等一系列服务。在人员素质不高，科学技术和管理人才严重缺乏的情况下，建立和健全科技服务体系应以自治区和三地市市场服务机构及其人员为骨干，建成实体，理顺关系，转变职能，加强领导，充实人员，提高水平，担当起产前、产中、产后服务的重托和科学试验、示范、推广以及指导、培训县乡科技人员的任务。

6. 大力发展乡镇企业

发展乡镇企业是开发建设一江两河地区的重大战略措施之一。缩小西藏与内地的差距，单靠发展大农业不行，单靠国家投资或自治区外引进资金技术建设规模较大的工商企业也不可能。依靠广大农牧民，动员社会各方大力发展乡镇企业，不仅是优化农牧业产业结构的战略措施，而且是壮大集体经济和实现脱贫致富的必由之路。今后农村经济的发展，必须形成以农业为基础，以乡镇企业为支柱，农、林、牧、副、工、商、建、运、服全面发展的新经济格局。

乡镇企业的发展重点是利用当地资源的农畜产品加工业和围绕农牧业产前、产中、产后服务的行业，同时发展建筑、建材和运输业。在合理规划、保护资源的前提下，发展矿业与为旅游和城乡人民服务的商业及服务业。乡镇企业应实行乡办、村办、联户办、户办“四轮驱动”的发展方针，鼓励农牧民与科技人员、职工挂勾，共同办厂、办企业；鼓励跨所有制、跨区域、跨行业的股份制联合企业；积极从区外引进人才、技术、资金和设备，办好乡镇企业。解放思想，大胆开拓，积极扶持，正确引导，使乡镇企业不断发展、壮大、提高和完善，对全自治区起示范和带动作用。

西藏一江两河流域开发区的农业 自然条件与资源利用

扎 桑 王先明^①

1992年3月下旬在拉萨和北京同时召开了一江两河农牧林行业规划初审会议,从农业规划本身和两地初审会议上发言的情况看,有些问题还值得深入探讨。在此我们仅就自然条件与资源及其利用方面谈一些看法,供参考。

一、农业气候条件与资源

开发区内的年平均气温为 $1.3-8.3^{\circ}\text{C}$ 之间,大多为 $5-8^{\circ}\text{C}$,最热月平均气温为 $9.8-16.3^{\circ}\text{C}$ 之间,大多为 $12.7-16.3^{\circ}\text{C}$,最冷月平均气温为 $-10.2--0.9^{\circ}\text{C}$ 之间,大多为 $-5.4--0.9^{\circ}\text{C}$ 。 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温为 $1400-3144^{\circ}\text{C}$ 之间。从历史上种植作物种类和不同作物所需 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温看,都在 2000°C 以上,可以种植四大作物(青稞、小麦、油菜、豌豆等),随积温值增加小麦比例相对有所增加; $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温 $<2000^{\circ}\text{C}$,小麦面积明显减少;积温 $<1700^{\circ}\text{C}$,基本上没有小麦种植,而以青稞为主,兼有少量油菜; 1500°C 左右,青稞几乎成为唯一的农作物。为此可将开发区明显分为河谷农区($\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温 $\geq 2000^{\circ}\text{C}$)和高寒农区($\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温 $<2000^{\circ}\text{C}$)。在河谷农区内 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温在 2800°C 以上的河谷地带于越冬作物,尤其是冬青稞之后可复种绿肥饲料作物; $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温 1500°C 左右的地区不仅是青稞占绝对优势,而且青稞品种也是早熟品种,一般河谷农区所用青稞品种,在这一类型区已不能正常成熟。

开发区内的年降水量为 $263-540\text{mm}$ 之间,大多变化在 $300-450\text{mm}$ 间,基本上属于半干旱气候类型,部分可划为半湿润气候,根据国内外研究结果和区内农业生产实践经验,这种降水量具备发展旱作农业的条件。从气候资料年代较长的拉萨、泽当、日喀则、江孜4个台站的降水情况分析看出,雨季平均在6月14日到6月29日先后开始,表明春旱持续到夏季前期;雨季开始最早与最晚年出现日期差异也很大,达69—80天之多,还有43—52%的年份雨季开始日期晚于常年平均日期。这种降水特点影响着农作物产量在年际间的稳定性,为此大抓水利工程建设是缩小农作物产量在年际间变化的基本措施。应下大决心认真抓好。

日照是充足的,对农作物生长不是限制因素,还由于直接辐射比散射辐射所占比例大,对偏低的温度条件还有补偿作用,也为利用太阳能提供了优越条件。

^① 西藏自治区农业科学研究所,拉萨 850002。