

Journal of
minxi
University

閩
西
大
學

學
報

綜合版

1

189

闽 西 大 学 简 介

闽西大学座落于福建省龙岩市莲花山南麓的曹溪村，面依龙漳公路，毗邻龙岩市化工厂、曹溪中学、电视转播台。其方圆十里，土地肥沃，气候宜人，林果飘香，新式楼房鳞次栉比，一派文明发达的气象。

闽西大学是一所全日制高等职业大学，她在龙岩地委和行署的组织领导下，于一九八三年十一月二十二日经福建省人民政府正式批准而创办。前任校长为陈承德教授，现任校长郭启喜副教授，福建省科委主任陆维特教授任名誉校长。地委顾问沈茂槐同志任董事长，港澳知名人士章骥、张问强、陈灼瑞、黄志华等先生任副董事长，省委顾问伍洪祥同志任名誉董事长。董事会在香港设立海外工作委员会，游尚群先生为主任，陈灼瑞、胡殷先生任副主任，张问强先生任顾问。

创办以来，陈丕显、杨成武、童小鹏、陈光毅、胡平等中央、省委、省府领导及省教委十分重视闽西大学的发展，地区教育局和地委宣传部部长林金禄都悉心竭力关注闽西大学的基建与教学管理工作，曾多次莅临视察指导；港澳同胞、海外华侨对闽西大学的发展亦十分热心，几年来先后有一百多人前来参观访问，并捐赠大量的资金和教学设备，给以慷慨的赞助；海内外著名的专家、学者、教授也竭诚支持闽西大学的教学工作，美籍化工专家罗德成博士，原台湾大学陈鼓应教授，香港大学薛凤璇博士，中国文联委员、左联老作家马宁，原龙岩地区第一任专员、人民大学的陈仲平教授，厦门大学法学院院长邹永贤教授，经济学院院长葛家澍教授，中文系的周祖撰、应锦襄、郑文贞、林兴宅正副教授等都曾应邀前来讲学。

根据闽西地区的特殊情况，学校以培养适应四化建设所需要的企事业管理干部和专门技术人才为主要任务。现有教职工118人，其中教授、副教授七人，讲师、工程师二十九人。学校设置中文秘书、公共关系、经济管理、外经外贸、工业与民用建筑、园艺、林业、环境保护等六个系八个专业，图书五万多册、报刊三百九十多种；建有微机、中英文打字、英语语言训练室、化学、物理、生物实验室、园艺林业苗圃实验场地，还有针织厂、饮料加工厂，已有两届毕业生二百七十多人已走上省、地（市）、县属的企事业单位及乡镇党政部门，为振兴闽西而发挥聪明才智。它充分体现了职业大学的机制活、经费省、效益高的优点。

整所校园占地三百多亩，已建成教学楼、综合服务楼，教工宿舍两座、学生宿舍一座，共有面积14000多平方米，香港同胞余新河、陈宝华夫妇捐建的“成功图书馆”即将竣工，年底可交付使用。今后还有行政办公大楼，科学实验馆、大礼堂、教工学生宿舍、体育馆、运动场等基建工程将在“七五”期间陆续建成。届时，一所布局合理、设备齐全、景象优美而壮观的闽西最高学府将以豪迈的气派矗立在这一片金瓯之上。

（撰稿人：中文系主任 张瑞初）

目 录

福建武平产闽楠的木材物理力学性质·····	陈承德 吴晔 陈瑞英 李平宇 (1)
用生态经济学观点指导闽西农业发展·····	林明海 (8)
毛花、中华猕猴桃营养器官的解剖研究·····	王在明 (17)
盐渍化类型对甜菜和玉米吸收矿质元素的影响·····	陈嫦娥 (27)
钾肥对杂交晚稻 (汕优 6 号) 生长发育的影响·····	林业基 (35)
在闽客方言区夹缝中的孔夫话·····	郭启熹 (41)
从生活的大书里扯下来的一页 ——评《第一书记上马记》·····	郭荣江 (50)
内外时空契合的艺术美·····	张瑞初 (57)
自然环境中微量元素与人体健康初探·····	钟华清 林筱华 (67)
求积仪测积的精度分析·····	翁培成 (73)
关于天然河流中氢离子浓度沿途变化计算方法的初步探讨·····	罗东远 (80)
建筑制图教学引入“奖优罚懒”初探·····	曹汉湘 (90)
闽西职业大学计算机教学的现状与建议·····	陈道轩 (100)
关于改进和加强大学生思想政治工作问题·····	陈 琦 (106)

福建武平产闽楠的木材物理力学性质

楠木是我国珍贵用材，在福建则与香樟、黄杞和桂木合称为四大名材〔6〕。福建一般所谓的楠木，通常包括桢楠（*Phoebe*）和润楠（*Machilus*）西属木材，但主要是指桢楠属的闽楠（*P. bournei*）、紫楠（*P. shearereri*）和浙江楠（*P. chekiungensis*）等三种。闽楠由于新伐倒或刚锯解时，木材呈黄褐色，因此在福州和闽北一带俗称黄楠，木材内有油质，又称真楠。紫楠在闽南沿海一带叫它金丝楠〔7〕。润楠属木材在福建种类较多，常见的刨花楠（*M. pauhoi*）、红楠（*M. thunbergli*）、建楠（*M. oreophila*）及广东润楠（*M. kwangtungensis*）等等〔9〕，一则统称为白楠或假楠〔5〕。

闽楠木材，结构细致均匀，纹理一般通直，但在近伐根部位有时呈美丽光泽的波浪纹理。切削加工容易，据厦门木工师傅说，若遇到黑色脂囊状硬质物（俗称“铁屎格”，疑为内夹皮），则易使刀具崩缺〔6〕。切面光滑、有清香气味。胀缩性小且均匀，胶着及油漆性能良好。木材非常耐久，1973年武夷山发现的船棺（初步鉴定为闽楠〔4〕），距今已有3300—3600年，木材除了表面受风化影响外，其材质和色泽均完好，香气犹存。因此广泛用于上等建筑、家具、造船、雕刻、精密木模良材，也可作精密仪器、胶合板、微薄木、漆器木胎等用。

闽楠在福建，除沿海外，一般山区多有分布，有的呈小面积纯林。国内对闽楠木材进行物理力学性质试验的有南京林业大学（试材采自福建永安）和安徽农学院（采自江西全南）〔2〕。本试验试材则采自武平，地理位置恰在全南和永安中点。现将试验结果整理如后，供用材部门参考，错误之处，请同志们指正。

材料及方法

表2

闽楠木材物理力学性质均值差异

(含水率15%)

试 验 项 目	试样数	平均值	标准差	标准误差	变异系数	准确指数
	n	$\bar{X}$	S	$\bar{S}$	V%	P%
1、气干密度 g/cm^3	42	0.454	0.024	0.004	4.90	0.83
2、基本密度 g/cm^3	43	0.399	0.021	0.003	5.25	0.80
3、全干密度 g/cm^3	42	0.442	0.022	0.003	4.98	0.77
4、24小时吸水率 %	42	55.3	14.71	2.30	26.59	4.10
5、干缩系数 %, 径面	42	0.115	0.011	0.002	9.17	1.49
	42	0.195	0.015	0.002	7.69	1.20
	42	0.326	0.023	0.004	7.06	1.07
6、顺纹抗压强度 Kgf/cm^2	43	451	48.33	7.37	10.72	1.63
7、横纹全部抗压强度 Kgf/cm^2	43	44.5	8.06	1.23	18.13	2.76
	43	42.3	10.72	1.63	25.31	3.86
8、横纹局部抗压强度 Kgf/cm^2	43	55.0	10.20	1.56	18.54	2.83
	43	53.0	10.52	1.60	19.83	3.02
9、顺纹抗拉强度 Kgf/cm^2	34	860	157.23	26.58	18.02	3.09
10、顺纹抗剪强度 Kgf/cm^2	38	94	10.50	1.70	11.14	1.81
	40	96	12.91	2.04	13.42	2.12
11、抗弯强度 Kgf/cm^2	40	804	118.63	18.76	14.76	2.33
12、抗弯弹性模量 1000Kgf/cm^2	43	125	21.80	3.32	17.44	2.66
13、冲击韧性 Kgf.m/cm^2	43	0.448	0.114	0.017	25.45	3.90
14、抗劈力 Kgf/cm	38	9.3	0.675	0.109	7.30	1.18
	34	10.4	0.890	0.152	8.54	1.46
15、硬度 Kgf/cm^2	42	274	47.62	7.34	17.35	2.68
	42	314	50.74	7.83	16.16	2.49
	42	438	55.97	8.64	12.78	1.97

供试验用试材共三株，1975年秋采自武平朝阳伐木场场部附近靠河边的茂密阔叶林分内，生长十分茁壮圆满通直。供试木尺寸如表1。

表1 供试验木材的尺寸

株号	树高(m)	胸径(cm)	枝下高(m)
A	21	36	9
B	18	34	5
C	20	34	7

每株供试木各锯两段，每段长2米。1976年春运抵南平，然后锯取中心板令其气干。1981年按国家标准GB1927~43—SO木材物理力学试验方法〔10〕，加工各种试样654枚，1984年进行试验。

表3 不同产地桢楠属木材性质比较

性 质	武平产 桢楠 均 值	永安产闽楠		全南产闽楠		四川产桢楠	
		均 值	%*	均 值	%*	均 值	%*
1、气干密度 g/cm^3	0.484	0.537	111	0.562	116	0.610	126
2、体积干缩系数 %	0.326	0.380	117	0.392	120	0.433	133
3、顺纹抗压强度 Kgf/cm^2	451	438	97	415	92	403	89
4、抗弯强度 Kgf/cm^2	804	787	98	930	116	808	100
5、抗弯弹性模量 $1000Kgf/cm^2$	125	96	77	109	87	97	78
6、顺纹抗剪强度 Kgf/cm^2	94	105	112	124	132	80	85
7、冲击韧性 $Kgf.m/cm^2$	0.448	0.220	49	0.592	132	0.297	66
8、抗劈力 Kgf/cm	9.3	11.9	128	10.2	110	14.6	157
9、端面硬度 Kgf/cm^2	438	512	117	434	99	455	104

* 以武平产桢楠性质均值为100%

试验结果和讨论

将各项物理力学性质经统计整理,列如表2。可知本试验各项性质的准确指数均小于5%,因此所得结果符合要求。

表2说明武平产的闽楠是一种密度低、体积干缩很小、顺纹抗压和抗弯强度低、顺纹抗剪、冲击韧性和端面硬度中等的木材〔2〕〔3〕。

1、不同产地桢楠属木材性质比较

兹将武平、永安和全南产的闽楠以及四川产的桢楠木材物理力学均值列为表3。从表3中可知它们的物理力学性质,存在一定差异。武平产的闽楠在气干密度、体积干缩和抗劈力等性质明显比永安和全南两地的闽楠低,而抗弯弹性模量都比两地的高。顺压抗压强度虽稍高于两地,但差异很有限。抗弯强度与永安相近,但比全南的低;端面硬度正好相反。冲击韧性显著高于永安,都低于全南。

和桢楠木材对比,武平产闽楠,在气干密度、体积干缩和抗劈力等无显著比桢楠木材低而顺纹抗压、冲击和抗弯弹性模量等性质则比桢楠的高,抗弯强度二者相等,端面硬度闽楠略高于桢楠,但相差很小。

2、闽楠与润楠属木材性质比较

武平产的闽楠与润楠属的光楠(*M. levinei*)、红楠(*M. thunbergii*)和润楠(*M. pingii*)的木材性质对比〔2〕(参阅表4),存在明显差异。其中气干密度、体积干缩、抗劈力和冲击韧性等都比闽楠属三种木材低;顺纹抗压和抗弯弹性模量闽楠与光楠近似,但比红楠和润楠高;抗弯强度低于光楠,而与红楠和润楠相近;端面硬度闽楠与润楠相似但比光楠和红楠高。

在上述武平产闽楠与桢楠和润楠属木材性质对比中,均未列入顺纹抗剪强度,主要原因是因为本试验的顺纹抗剪试验系采用国家标准GB 1937—SO〔10〕,而其它桢楠、润楠属的木材顺纹抗剪试验〔8〕,当时是采用苏联标准规定的方法进行的,因为方法不同,所得数值不好比较之故。

表4

闽楠与润楠属木材性质比较

性 质	武平产 闽楠 均 值	永安产光楠		广东产红楠		四川产润楠	
		均 值	%	均 值	%	均 值	%
1、气干密度 g/cm^3	0.484	0.545	117	0.560	116	0.565	117
2、体积干缩系数 %	0.326	0.540	166	0.468	144	0.480	147
3、顺纹抗压强度 Kgf/cm^2	451	456	101	383	85	396	88
4、抗弯强度 Kgf/cm^2	804	931	116	813	101	823	102
5、抗弯弹性模量 1000Kgf/cm^2	125	125	102	103	82	112	90
6、顺纹抗剪强度	径面	94	84	86	91	72	77
	Kgf/cm^2 弦面	96	98	92	96	87	91
7、冲击韧性 Kgf.m/cm^2	0.448	0.590	132	0.668	149	0.636	142
8、抗劈力	径面	9.3	11.4	17.8	191	14.7	158
	Kgf/cm 弦面	10.4	15.2	20.9	201	15.9	153
9、端面硬度 Kgf/cm^2	438	379	87	361	82	452	103

• 以武平产闽楠性质均值为100%

3、闽楠木材的吸水性和最大吸水量

木材吸收液态水分的性能，称之为吸水性，它对木材用药剂浸注、制浆及水运均有实际意义。

木材吸水性视木材浸在水中的时间而定。在开始浸水时，吸水很快，随着时间的推移，吸水速度逐渐减小，表5和图1示明闽楠的吸水曲线。从中可知闽楠74小时的吸水率为55.3%，在国产已测的62种阔叶材中算是较低的〔1〕。

闽楠的最大吸水量达175.8%，它比格氏栲（93.3%）、黄棉木（84.6%）和软荚红豆（118.6%）都高〔5〕，达到最大吸水量时间均达60昼夜。闽楠的这种性质，在木材利用上应予注意。

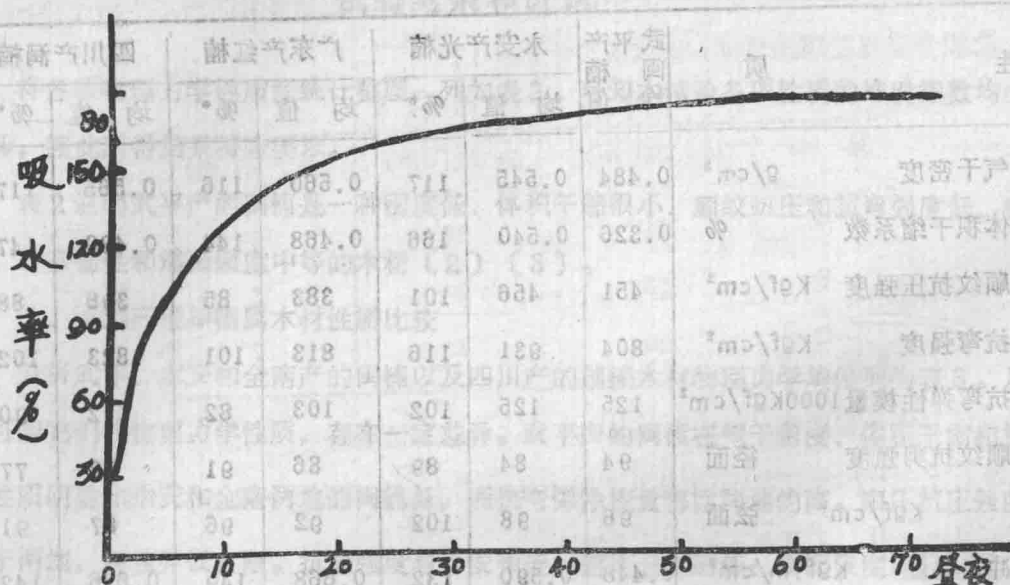


图1 闽楠木材的吸水性曲线图

表5 闽楠木材的吸水性 (%)

试样数	吸 水 时 间											
	6	1	2	4	8	12	20	30	40	50	60	70
	小时	昼						夜				
42	29.9	55.3	79.9	104.7	128.6	141.1	153.3	163.7	168.6	174.2	175.8	175.4

小 结

福建武平产的闽楠是一种质地比较轻、胀缩变形小、顺纹抗压和抗弯强度低、顺纹抗剪、冲击韧性和端面硬度中等的木材。它的24小时吸水速度较小,但最大吸水量相当高,在木材利用时应注意这个特点。

和已测的桢楠及润楠两属木材对比,武平产的闽楠,其气干密度、体积干缩和抗剪力等均为最小。抗弯强度比全南产的闽楠低,其它相差不大。顺纹抗压和抗弯弹性模量一般较高。冲击韧性只比全南产的闽楠高。端面硬度显著低于永安产的闽楠,但比红楠和光楠要

高。

参考文献

- 〔1〕中国林科院木材研究所主编，1961。中国重要树种的木材物理力学性质
- 〔2〕中国林科院木材工业研究所主编，1982。中国主要树种的木材物理力学性质，中国林业出版社。
- 〔3〕成俊卿主编，1985。木材学，中国林业出版社。
- 〔4〕陈承德，1980。福建武夷山船棺的木材构造特征及其性质的初步研究，福建林学院科技。
- 〔5〕陈承德，1981。福建三明三种阔叶材物理力学性质的试验研究，福建林学院科技。
- 〔6〕陈承德等，1976。福建主要木材用途初步调查报告，福建林学院林学系。
- 〔7〕李景熙，1981。福建省主要树木名录，晋江地区林学会印。
- 〔8〕李源哲等译，1957。苏联国家标准6336—52木材物理力学试验方法，科学出版社。
- 〔9〕郑万钧主编，1983。中国树木志，第一卷中国林业出版社。
- 〔10〕国家标准总局，1980。木材物理力学试验方法，技术标准出版社。

用生态经济学观点指导闽西农业发展

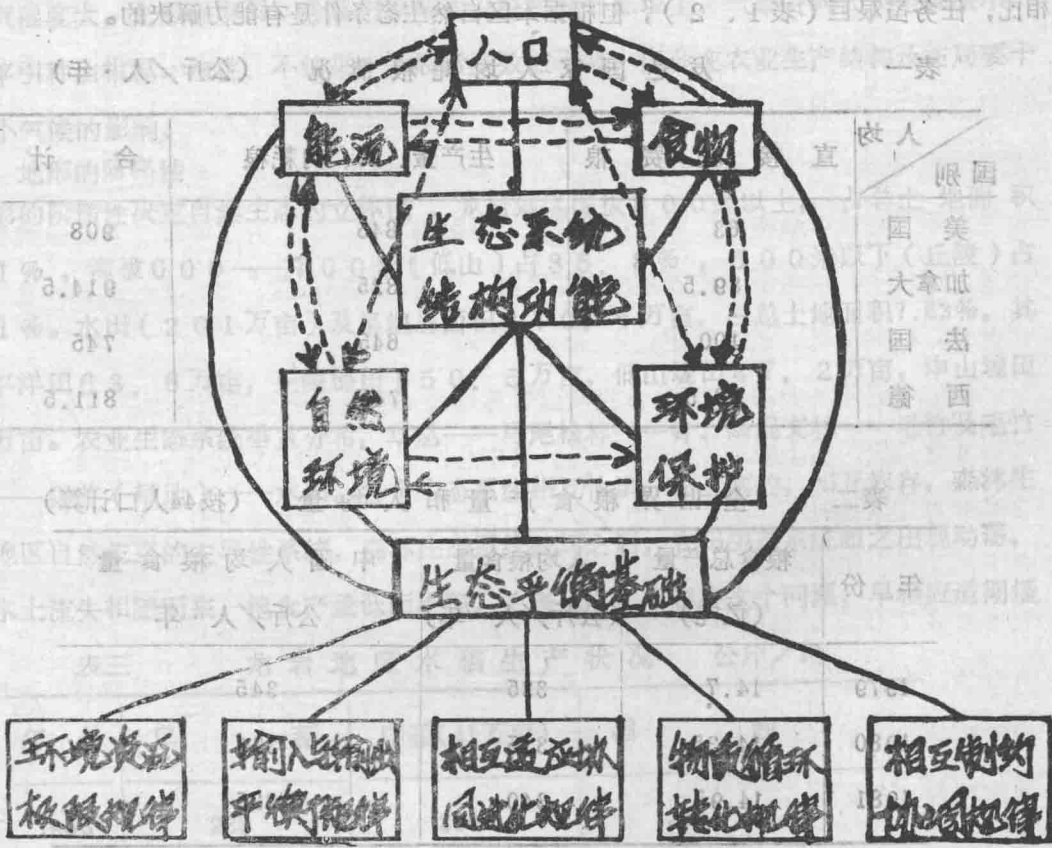
林 明 海

一、历史的回顾

五十年代初，实现耕者有其田，农民自愿互助合作，调整生产关系，解放生产力；中期又提出“向科学进军”及“水利是农业的命脉”的指导方针，使农业产量每年以5.6%的速度稳步增长；到了末期大炼钢铁，工业“过热”，耕地抛荒，“移苗并垅”，“倒种春”，发展至六十年代初，出现三年的“天灾人祸”。1963年以后，克服了盲目性，在水利化的基础上，发展稻田绿肥，推广磷肥，“以磷增氮”，推广良种，单季稻改双季稻，扩大面积，提高单产，使粮食产量年均增长4.0%；七〇年在“农业的根本出路在于机械化”，和“以粮为纲”的指导方针下，大规模的农田基本建设，培育良种，科学用肥，农业投入大于产出，土壤肥力提高，虽有十年内乱的干扰，粮食产量仍有2—3%的增长，1978年至1983年农村实行体制改革，促进了20年积累的经济潜能释放，龙岩地区粮食总产量达历史最高水平9.2亿公斤。1984年随着商品经济的发展，在“无商不富”、“有钱就有粮”的思想指导下，“种田不如开店，开店不如倒换”，弃农经商，20年农业投入消耗殆尽，水利失修，交通阻塞；农业领导部门及农民本身经营农业的短期行为，重化肥，轻有机肥，土壤肥力下降；农户耕地分散，种植自由化，品种退化，虫口密度大，农药用量从六十年代每亩2斤，增加到七十年代每亩4斤，八十年代每亩6斤；化肥的用量也是成倍增长，再加上农用物资价格上涨，个人和集体对农业投入减少，国家投入方式主要是商品流通补贴，没有投入农田水利基本建设和科学技术普及上。农业生产徘徊，不再是生产关系束缚生产力发展，而是与偏离了生态经济学观点的指导有关。

二、生态学的规律

农业生产是一门生态学与经济学相结合的科学，发展现代农业就必须研究生态规律和经济规律，农业生态是由自然因素与社会因素复合而成，即自然生态系统与人工生态系统的复合系统，其内容是复杂的，该系统由农田、水域、森林、草地和村镇道路等组成的空间格局与内在联系。它的结构是随着环境因素的变化和农村经济政策的变化，在不断的改变和调整原来的格局与相互关系。所以对农业生态系统的结构，必须用动态的观点，发展的观点去考察它的过去，现在和将来、认识它的发展过程及其演变规律。（图一）



图一 生态平衡与五大环境问题的关系

人类根据需求和可能条件，在自然生态系统中开展农、林、牧、副、渔各个领域的经济活动，从而建立农业经济系统。超过自然生态系统自控能力，就破坏生态系统的稳定性，进入恶性循环。上述五大环境问题的核心是控制人口增长和提高人口素质与人口组成。龙岩地

区人口(按84年人口普查为基数2343544人)增长率为1.6%,到公元2000年,总人口达286.042万,人口倍增期43年($N = N_0 e^{rt}$, $T_d = \frac{0.7}{r}$),人均耕

地0.72亩,本世纪末要达到小康水平,粮食人均年占有量400公斤,共需11.44亿公斤,膳食结构仍以植物型食品为主,要解决粮食问题,一是控制人口增长率在1%,二是粮食种植面积要380万亩,每亩产量要求达300公斤,粮食人均年占有量与发达国家相比,任务虽艰巨(表1、2),但根据本区自然生态条件是有能力解决的。

表一 发达国家人均耗粮情况 (公斤/人·年)

国别	人均直接耗费粮	生产蛋、奶、肉耗粮	合计
美国	63	845	908
加拿大	89.5	825	914.5
法国	100	645	745
西德	66.5	745	811.5

表二 全世界粮食产量和人均量 (按44人口计算)

年份	粮食总产量 (亿吨)	人均粮食量 (公斤/人·年)	中国人均粮食量 公斤/人·年
1979	14.7	335	345
1980	14.35	315	329
1981	14.95	340	325

三、用生态经济学的观点指导闽西农业生产应考虑的几个问题

(一) 讲求经济效益,必须考虑山区自然生态的复杂性。

1. 气候条件的复杂性

从宏观看闽西地区雨量充沛(1500—2000毫米),热量丰富(年平均气温18—20℃,无霜期247—318天,极端低温-6℃),物产丰富,(煤炭五

亿吨、铁4亿吨、锰2000吨、高岭土、石灰石、木、竹)，并不是随手可获的天府之国，由于闽西境内有千米山峰126座，西以武夷山为屏障有千米中山32座，西北走向，坡向东南，平均高度低于东隅的山脉，秋冬干冷风南下，春、夏季风受阻，不利我区气候，雨量的稳定，中部玳瑁山脉有千米山峰57座，平均高度在全区最高，形成山间河谷、盆地，连城、上杭小“内陆”，山脉南北走向，坡向东与西各半；东隅戴云山脉博平岭千米山峰37座，有阻东南季风吹进，由于地形地貌的复杂性，山谷窄小，坡度大，日照时数少，山垅空气湿度大，光照强度弱。各县气象站均设置在城郊低坵上，气象资料代表范围狭小，例如武平引种油柑榄、核桃、不结果，发展紫胶效益不高，因此在农业生产结构及布局要十分注意小气候的影响。

2、地形的阶梯性

地形的阶梯性决定自然生态的立体性，龙岩地区海拔800米以上，占总土地面积18.1%，海拔600—700米（低山）占35.8%，500米以下（丘陵）占46.1%。水田（201万亩）及旱地总面积270.6万亩，占总土地面积7.63%，其分布：平洋田63.6万亩，丘陵梯田150.5万亩，低山垅田47.2万亩，中山垅田9.1万亩。农业生态系统垂直分布：草丛——马尾松林——针、阔混交林——毛竹及毛竹混交林——果茶（旱地）——水田。各个生态系统相互协调，相互制约，相互依存，森林生态是本地区自然生态的主导性系统，森林生态系统破坏之后，农田生态系统随之出现动荡，旱涝，水土流失相随而来，粮食产量低而不稳，（表三）。要解决这个问题，早稻应适期播

表三 龙岩地区水稻生产状况 公斤/亩

年 份	早 稻	中稻(41万亩)	晚 稻
1983	288	300	265
1984	292	251	234
1985		255	242
1986		247	180
1987	316	274	241
1988	328	283	252

种，晚稻应早插早管，争取十月一日前后齐穗。山区生态的立体性在造林设计，农作制度以及居民点选定，均有重大的经济意义。城市乡镇建设中要特别注意保护63.6万亩平洋田，它是我区重要蔬菜、粮食基地。三十八年来人口增加132.7万人，翻一翻多，耕地减少26.55万亩，每年以8.9%递减。必须引起县乡政府的高度重视，保护农民生存权利不受侵犯。

（二）经济规律要符合生态规律

古人说：“顺天时，量地利，则用力少，而成功多，任情返道，劳而无获。”种植业、养殖业如此，商品经济也是如此，“顺天时，量地利”用现代的术语来说，就是经济信息与技术，资本主义经济得到发展就是依靠信息与技术的进步，中国式的社会主义经济体系以计划经济为主，商品经济为辅，进行宏观管理，更应该全面了解本地区的生态规律，十年来，龙岩发展棉纺工业势头很猛，福建省又不适种棉，棉花从北方来，棉纱从三明来，我国棉花连续五年无完成产量指标，又无外汇进口，原材料不足，工厂开工率低，从价值规律看，投入多，产出少，质量低、成本高，利润极微，应进行调整压缩，将资金投向硅酸盐工业及矿山开发。扬其所长，避其所短。

从三十五年林业生产来看，投向国营林场及补助集体造林经费和林产化工投资共1.43亿元，共上缴利税1.846亿元，其中林产化工利税1.186亿元，占64.2%；砍伐260万亩成熟林，生产原木1049万立方米，换取6590万元，占上缴利税35.7%，每亩净值25.3元，消耗森林资源之大，获利之微薄。从造林方面看：共投资3237万元，国营与集体共营造702万亩，保留下来的368.4万亩，保存率52%，（72年以前造林507.8万亩，保存率仅11.3%），采取封山育林以自然更新成林达1千万亩，占全区现有用材林75%，造林投资未达到预计效果，其原因是森林火灾频繁，35年来共发生9247起，毁林332万亩，其中龙岩市即有1275起，烧毁95.47万亩，其次是单一林种，病虫害严重，树苗质量差，又无适地适树，使造林成活率低，生长缓慢，成林不成材，近几年又同期发展五个胶合板厂和七个林产化工厂，虽加紧割脂和砍伐各种木材，原材料供需矛盾突出，工厂开工率不到30%；由此引起全区无林地面积比五十年代扩大220万亩，共有817.84万亩。闽西的森林资源已十分危弱，无法满足目前开发的需要，只有采取“保护主义”政策，才能回复森林生态的自我调节能力，保证农业经济稳步发展。

(三)讲求经济效益,不可忽视生态效益,追求部门利润,莫忘社会效益。

1、森林生态功能削弱的后果

当人们讨论龙岩地区农业战略问题的时候,总是提起“八山、一水一分田”,森林资源为我区之优势,覆盖率46%,比50年提高12%,因此“木材经销公司”如雨后春笋,木材价格猛涨,一九八〇年以来,每年生产原木56.3万 m^3 ,而生长量仅有4.9万 m^3 ,砍伐量超过自然生长量31%。据1983年林业普查资料表明:针叶林与阔叶林之比10:1;幼林占71.5%,中龄林占5.9%,成熟林为22.6%,林层树种单一,水土保持能力下降,出现森林覆盖率与水土流失的反差,1958年全区水土流失面积170.38平方公里占全区土地面积0.89%,1987年水土流失面积达1795.77平方公里(山地1379平方公里),扩大9.54倍,全区年泥沙流失量1200万吨,相当年损失8万亩耕地,其养分流失就更加惊人,按耕层含氮量0.115%计算,年损失纯氮1.38万吨,相当8.36万吨碳酸氢氨。等于87年投入化学氮肥的66.2%。

2、无计划、缺管理的矿山开发后果:

煤、铁、锰,高岭土、石灰石的开采增加,应根据国家建设需要有计划地开采。无计划、缺管理的挖矿采石,使矿物资源提早耗竭,这种“杀鸡取蛋”的办法,引起生态系统的恶性循环,例如龙岩市2675平方公里之内有25个矿种,155个矿区,其中煤矿41个,有1050个井口,没有一个有正式开采执照;非金属矿73个,有32个矿点未办理手续;金属矿点有25个不曾办理执照。东宝山矿区水洗钨矿,1984年洗矿水含泥沙量271公斤/ m^3 ,1987年上升到500公斤/ m^3 ,年流失泥沙10万 m^3 ,使龙岩电厂少发电973万度,社会经济损失2千万元。1.2平方公里中甲6——12号铁矿点用水冲洗矿石,使中甲溪3公里长河道,河床提高0.5米;还100多个采石场,14个洗沙场都设在交通要道,水源上游,村庄周围自然环境破坏严重,煤矿每米坑道采煤13吨,坑木消费量大,引起乱砍乱伐。龙岩地区已探明煤矿藏量5亿吨,按年开采量300万吨计算,可使用年限48年,在煤矿资源耗竭之前,加强森林资源建设有重大生态经济学的意义。能源可供使用年数公式如下:

$$T = \frac{1}{r} \ln \left(\frac{rR}{P} + 1 \right)$$

T=现有能源储存量可维持的年数

R=储量

P=现在消耗量(300万吨)

r=年平均耗用增长率(4%)

从龙岩、漳平等地矿点来看,无计划无管理的开矿业、使用的劳力90%是外流人口,不但影响自然资源环境,还带来社会环境的恶化,外来人员到处搭盖山棚草寮,在自由王国里繁衍生息,增加本地区的人口、粮食、肉类、蔬菜的社会负担,同时促进社会治安的混乱是众所周知的。

(四)发展农村经济要保持生态平衡的观点:

在自然界中,植物、动物和微生物成分之间,水、土、光和大气等非生物成分之间以及生物成分与非生物成分之间是制约与协同存在的统一体,这个统一体在自然界中的一定地段内就叫做“生态系统”,从生态类型来说有森林、农田、草地、池塘、水库、湖泊和城市等不同类型,即相当于经济学中局部的微观系统。从地区概念出发,一个乡村的农、林、牧渔乡镇工业也是相互制约的生态系统,相当于经济学中的宏观的综合系统,每个生态系统在相对稳定的情况下,物质在不断地循环,能量在不断地转化,生物量和生产量在不断地增多,这就是衡量生态平衡的标志。连城县推行的农业标准化管理,农田生态中垄畦栽稻——萍——鱼体系,中稻区实行水旱轮作早大豆——中稻,养地用地结合。漳平县推广的稻——稻——紫云英——饲料,发展养猪。永定县23%的耕地面积推行三熟制烟——稻——稻,或者烟——玉米——晚稻,缓和了种烟与种粮争地,保证烟粮丰收。龙岩市推行“三位一体”的科技示范户,农——林(果茶)——牧(渔)、山、水田综合治理与经营,解决农村劳力出路、克服农户经营的短期行为,均取得良好经济效益和社会效益。另方面,在我区农业生产中也存在违反生态平衡规律的现象;1983年——1988年食用菌栽培年均消耗85698立方米(其中段木香菇7万m³,袋培香菇二千万袋),占阔叶林年生长量的二分之一(表四)。每立方米段木平均产香菇2·857公斤,共值97·13元,每立方阔叶原木350元计算,产出与投入1:3.6。袋培香菇每千袋3.571公斤,共值