

THE INTRODUCTION OF THE BIO-ECONOMY

development in Guizhou

贵州发展 生物经济概论

《贵州发展生物经济概论》从以下方面进行论述：贵州发展生物经济的特殊意义；
贵州发展生物经济的资源基础；贵州发展生物经济的历史机遇；贵州发展生物经济的成功实践；
贵州发展生物经济的项目选择；贵州发展生物经济的对策建议。
发展生物经济是实现经济转型的一种重要方式，贵州有条件也必须抓住机遇，
发展生物经济，实现经济的又快又好、更快更好发展。

Guizhou Fazhan Shengwujingji Gailun

李昌来 © 著



贵州科技出版社

● 贵州省优秀科教人才省长基金2010年资助项目

贵州发展

生物经济概论

GUIZHOU FAZHAN SHENGWUJINGJI GAILUN

李昌来 著

贵州科技出版社

· 贵 阳 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

贵州发展生物经济概论 / 李昌来著 . -- 贵阳 : 贵州科技出版社, 2011.7

ISBN 978-7-80662-929-1

I. ①贵… II. ①李… III. ①生物技术—技术经济—概况—贵州省 IV. ①Q81-05

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第138267号

贵州发展生物经济概论

李昌来◎ 著

出版发行	贵州科技出版社
地 址	贵阳市中华北路 289 号 邮政编码: 550004
网 址	http://www.gzstph.com http://www.gzkj.com.cn
经 销	贵州省新华书店
印 刷	贵阳快捷彩印有限公司
版 次	2011 年 7 月第 1 版
印 次	2011 年 7 月第 1 次
字 数	510 千字
印 张	31 印张
开 本	787 mm×1 092 mm 1/16
书 号	ISBN 978-7-80662-929-1/Q·042
定 价	85.00 元



新农村建设调研



与农户亲切交谈



与省直机关驻乡党建扶贫工作队合影



参加党支部集体活动

代
序

验收评审意见

2011年5月10日,由贵州省科教办和贵州省科技厅组织专家对贵州省委农工委副书记、省管专家、教授、研究员李昌来主持的贵州省省长基金“贵州发展生物经济概论”项目进行结题验收。专家组通过审阅书稿、查阅资料、听取介绍、现场咨询等形式,经认真讨论,形成以下验收意见。

《贵州生物经济发展概论》结合生物经济发展趋势,根据贵州实际,紧紧抓住新一轮西部大开发的机遇,以科学发展观为指导,以转变发展方式为主线,突出“加快发展、加速转型、推动跨越”主基调,依托贵州独特的生物、气候、地形等资源优势,借鉴国内外、省内外发展生物经济的成功实践来立题,提出在贵州发展生物经济,对于贵州转变经济发展方式、调整经济结构、加快战略性新兴产业的发展和进一步增强贵州走创新驱动、内生增长的发展道路具有重要的现实意义和深远的历史意义;农民的身份由资源的开发者变成资源的保护

者;特色农业对贵州农业发展具有普适性、特殊性、包容性;针对贵州的资源禀赋和条件约束,提出“食品安全”的概念和农业结构调整的“三个统一”等。这些观点在省内是第一次提出,具有创新性和前瞻性,实现了思想深刻性和阅读欣赏性的较好统一。李昌来研究员是贵州提出发展生物经济的第一人,原计划写作30万字,现已达到50万字,计6篇18章54节,观点明确、资料翔实、逻辑清晰、文字通畅、前后呼应、有理有据。课题技术路线清楚,思路清晰,重点突出,目标明确,既具有较高的决策参考和理论普及价值,又具有较强的针对性和可操作性。专家组一致同意该课题通过验收。

验收专家组成员

王天生 贵州省农业科学院原巡视员、研究员

乔云生 贵州省人民政府发展研究中心副巡视员、
研究员

夏先林 贵州大学动物科学学院教授

彭贤伟 贵州师范大学地理与环境科学学院教授

陈 长 贵州大学经济学院副教授

目 录



第一篇 贵州发展生物经济的特殊意义

第一章 问题的提起 / 2

第一节 一种新的发展理念 / 2

第二节 发展慢是贵州的现实 / 12

第三节 加速发展需要双重推动 / 22

第二章 基本的概念 / 28

第一节 贵州“欠发达、欠开发”的原因 / 28

第二节 生物经济的经济学原理 / 33

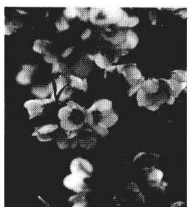
第三节 生物经济的发展前景 / 39

第三章 有益的启示 / 45

第一节 能够促进人与自然的和谐相处 / 45

第二节 自然环境对生物经济的独特要求 / 55

第三节 生态文明建设的有效载体 / 64



第二篇 贵州发展生物经济的资源基础

第一章 资源开发的长与短 / 78

第一节 提出“食物安全”的依据 / 78

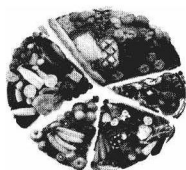
- 第二节 发展生物经济的神奇之地 / 88
- 第三节 生物经济将使贵州可持续发展 / 98

第二章 传统文化的承与变 / 106

- 第一节 贵州喀斯特文化的独特性 / 106
- 第二节 把生态文化作为主流文化 / 121
- 第三节 生态文明建设的核心是人 / 126

第三章 “农民权”的扬与弃 / 131

- 第一节 “农民权”在知识产权方面的扬与弃 / 131
- 第二节 中国在农民身份上的成功探索 / 138
- 第三节 生态保护者——对农民新身份的企求 / 149



第三篇 贵州发展生物经济的历史机遇

第一章 国际金融危机中的机遇 / 160

- 第一节 金融危机的启示 / 160
- 第二节 新产业革命的趋势 / 175
- 第三节 用生物经济进一步扩大内需 / 180

第二章 新一轮西部大开发的机遇 / 186

- 第一节 西部大开发成绩斐然 / 186
- 第二节 贵州“西开”成效引人注目 / 194
- 第三节 准确把握新一轮西部大开发的重点 / 199

第三章 努力提高在内需中的市场份额 / 209

- 第一节 扩大内需应与百姓生活息息相关 / 209
- 第二节 中国发展生物经济的基础和条件 / 217
- 第三节 生物经济将使贵州大有可为 / 222



第四篇 贵州发展生物经济的成功实践

第一章 生态战略:为发展提供实践指导 / 234

第一节 逐步形成和完善的战略思维 / 234

第二节 环境整治的基础工作 / 245

第三节 生态环境保护与建设的制度保障 / 251

第二章 深化改革:为发展提供持久动力 / 256

第一节 从破到立的历史篇章 / 256

第二节 生态建设的三个试验典型 / 273

第三节 改革与发展“两手都要硬” / 283

第三章 综合治理:为发展提供不竭资源 / 288

第一节 “三位一体”:抓住石漠化治理的“牛鼻子” / 288

第二节 治理模式:因地制宜形式多样 / 294

第三节 特色农业:鱼与熊掌兼得 / 300



第五篇 贵州发展生物经济的项目选择

第一章 特色农业对贵州农业发展的普适性 / 312

第一节 体现发展趋势的现实要求 / 312

第二节 体现统筹发展的根本方向 / 324

第三节 体现转变方式的主导思想 / 331

第二章 特色农业对贵州农业发展的特殊性 / 334

第一节 发挥贵州农业比较优势的重要途径 / 334

第二节 推进贵州农业现代化的重要内容 / 344

第三节 加快贵州农业发展的重要形式 / 349

第三章 发展特色农业对贵州农业发展的包容性 / 357

第一节 特色+规模=效益 / 357

第二节 特色+科技=效益 / 362

第三节 特色+项目=效益 / 368



第六篇 贵州发展生物经济的对策建议

第一章 创新观念是发展的先导 / 390

第一节 倡导建设生态文明的伦理态度 / 390

第二节 倡导生态文明建设的理性态度 / 401

第三节 倡导建设生态文明的实践态度 / 411

第二章 增强活力是发展的支撑 / 418

第一节 在城乡统筹中提升农村活力 / 418

第二节 在“三化同步”中提升农业效益 / 426

第三节 在新农村建设中提升农民素质 / 439

第三章 体制改革是发展的保障 / 451

第一节 形成城乡统筹的社会制度 / 451

第二节 形成“三化同步”的工作机制 / 456

第三节 形成促进农民增收的运行体制 / 460

主要参考文献 / 485



贵州发展生物经济 的特殊意义



第一章 问题的提起

第一节 一种新的发展理念

一个新的理念、新的思路、新的生产方式,正在世界范围内悄然兴起。

说它“悄然”不太合适,因为在欧美等发达国家,已经开始了对它的研究和应用,尤其是在金融危机的背景下,更加快了对它的开发程度。这一新的生产方式也进入了中国高层的视野,2009年6月,由国家科学技术部和天津市人民政府联合国家有关部门、国际组织和欧盟委员会共同主办的“2009国际生物经济大会”在天津召开,这次会议是中国生物经济领域最具权威、最高规格、最大规模的专业盛会。中国还将力争使之成为与美国“生物技术工业大会”、欧洲“生物技术展望大会”齐名的国际生物经济论坛,目的是形成“三国争雄”格局,加大中国生物经济发展的力度。

树欲静而不能止,是因为有风的力量。这种新的理念、新的思路、新的生产方式能引起广泛的关注,说明有它的合理性、必要性,风生水起就可能风云际会。

说它“悄然”却也相当合适,因为人们目前普遍对它还比较陌生,对于其概念、要领等知之者甚少,关注者不多,更不要说在生产实践上的应用。

风起于青萍之末,提醒人们要关注事物的源头。新的理念、新的思路、新的生产方式若能引起广泛的关注并及时应用于实践,则可能“鹰击长空,鱼翔浅底,万类霜天竞自由”,带来经济发展的一幅新画卷。

这种新的理念、新的思路、新的生产方式,就是“生物经济”。什么叫生物经济?运用它的背景是什么?它有什么特点和要求?需要提出诸如此类的问题,以引起人们的关注、思考与实践。这是因为,提出问题是解决问题的前提。俗话说,“不怕做不到,就怕想不到”。正如中国工程院院士童晓光所说:“所谓善于思考,首先就是要问几个为什么。对所学的知识不仅要知道结论,更要清晰理解产生结论的依据和结论的应用范畴。实践过程中的思考,首先要敏锐地发现新事实和它所具有的意义,是否需要修正已有的理论和知识,是

否可以产生新的研究途径和领域。”(2009年)

问题是什么?从社会历史发展的角度说,问题就是一定时代所提出的课题。马克思说,问题就是公开的、无畏的、左右一切个人的时代声音。问题是时代的口号,是时代表现自己精神状态的最实际的呼声。“团结奋斗、振兴中华”成为当代一切中国人的共同理念和奋斗目标,就是因为中国曾有过太多的辉煌,也遭受过巨大的屈辱,“落后就要挨打”,人口众多的发展中大国理应为世界发展作出自己的特殊贡献。从积弱积贫到繁荣富强,从闭关锁国到改革开放,中国正在为世界发展作特殊贡献。欣逢盛世,中国共产党和中国人民高举发展的旗帜、团结的旗帜、奋斗的旗帜,努力建设经济发展、社会进步、民族团结、生态文明的现代国家,就是当代中国解决问题的关键、时代的特征。

世界上许多文明的语言都是以拼音为主而生成词汇,汉语却不同,它以字形为轴造字,形声兼备,形成不以语音为轴的稳定的书面文字表意系统。在英语中,中国和陶瓷这两个词的拼写和读音一样,都是“CHINA”,这是很少有的现象:用一种物品名称指称一个国家。人类文明进入新石器时代以后,制造陶器是一种普遍的世界现象,但瓷器却是中国人的创造。中国人把粗陋的陶提升为精美的瓷,唐代陶瓷恢弘气韵,宋代陶瓷清秀隽永,明清陶瓷斑斓多彩。当栖身于泥土的中国人,用泥土创造出新的“生命”——陶瓷,把一种器物上升为艺术时,“只能诚实而虔诚地表明,人与泥能够和谐融洽地相处,或者说人与自然本就一体,相互之间‘揉捏’和创造的都是生命之万象。”(胡卡妮,2010年)唐宋以后,中国的瓷器、茶叶和丝绸行销世界、风靡全球。中国的瓷器自东汉便开始通过海路舶出,在宋朝取代丝绸成为最大宗外贸物资,逐渐形成了世界性的市场,海上丝绸之路也因此被称为“陶瓷之路”。想象一下吧,在蔚蓝的大海上,一艘艘木船鼓满风帆,满载着产自中国的瓷器等物品,在季风的吹拂下驶向世界各地,那是何等壮观的景象。因此,英语把瓷器和中国联系在了一起。其实,中国这两个汉字,释其远古历史字源,“中”是一面旗,“国”是一座城,而且是居于中心位置的一面旗帜和一座城池。“中国”二字不仅稳健庄重,而且构建了巨大的生存空间。中文的“国家”一词由“国”和“家”两个概念组成。没有一个个的家哪有国?反之,没有国的繁荣昌盛也不可能有家平安幸福,所以在中国“国家”有时也称“家园”,它们是一回事。“风声雨声读书声,声声入耳;家事国事天下事,事事关心”,为“国”为“家”而“立德、立言、立功”,

成为中国人追求进步、表现成功的理想境界。由于这种文化的黏合,在中国人的心理中,国和家几乎合为一体,这种现象在西方社会是不可想象的。考古学家苏秉琦先生总结毕生的考古生涯成就,写成的《中国文明起源新探》一书,最重要的一个贡献就是通过广阔的考古文化背景,对新石器以来中国上古文明进行了整体性的读解。在他看来,中国文明最早并不仅仅是从一个点或中心的逐步扩展,而是一开始就以遍布于长江、黄河、辽河流域的广阔背景的六大考古文化区系所构成的大规模的文明联系、影响,并趋向于一个整体的生成,中国文明一开始就是大规模的文明现象。在世界四大文明古国中,古埃及王国、古印度王国、古巴比伦王国都已消失了,唯独中华民族历经五千年愈加勃发生机、自立于世界民族之林。中华民族这棵大树枝繁叶茂的秘密很多,但中华文化的根是支撑它茁壮挺立的重要元素,盖因其精神不灭,文化不死。中国理念就其性质讲,最主要与核心的地方就是表达了一种东方/中国的国家组织形态,以及国家思想,即由众多亚中心构成其大,并由这些亚中心联结倾向于一个中心整体,所以世界上“只有一个中国”。一个“中”字协万理,华夏探得至道;一个“和”字生万机,神州获有大宝。“中国”一词体现了中国人杰出的政治智慧,《尚书》中记西周时的告言说,“皇天既付中国民越厥疆土于先王”,一个“天”字,说明“中国”秉承一种天命的理念——天赋中国。“先天下之忧而忧,后天下之乐而乐”,居天界之下,走中正之路,以中和精神,求和谐之境,这些社会群体古老朴素的价值元素,这些人类社会理想之道,使中国人从来就不缺少对天下和世界负责的精神。

对“中国”国名理解的不同,可以看出中国文明与西方文明的不同,这种差别可以用陶瓷与枪炮和机械的差别来表示。对技术哲学有独到研究的北京大学吴国盛教授把工具分为两类:一类是进攻性的,一类是保存性的。陶瓷大部分是容器,是用来储藏和保存的,而枪炮和机械则是进攻性的。机械和枪炮对待世界的态度是切割、开垦、分解、组合、毁灭,总之是改造和征服世界;而容器则是收集、容纳、储藏,总之是为了保护、留存和为了进一步的可持续发展。首都师范大学欧阳中石教授认为:“中华文化日益丰富、新颖、厚实而庞大。但贯穿中心的总方向是不变的,这便是中华文化的内核——美好和谐,摒弃邪恶。”(2010年)新世纪在胸怀中国的基础上放眼世界,人类只有一个地球,生态保护也好,建立国际关系新秩序也好,和平与发展也好,必须“大道之行也,天下

为公”。中国是与时俱进的,在漫长的历史中稳健如一,也不断地创新中国、复兴中国。物理学家杨振宁先生说,新世纪还要去建设和创造科学发展的“新新中国”。此时此刻,站在新的历史起点上扬帆远航,我们应当记住《诗经》中的一句话,那是一种理念,也是一个预言:“周虽旧邦,其命维新。”把思想统一到发展上,把心思集中到发展上,把力量凝聚到发展上,是中国人长期奋斗的理想和目标,绝不是一个临时性、暂时性、阶段性的要求。

每一个时代都有属于其自身的重大理论和实际问题。人类社会实践活动背后的真正动因在于生产方式的矛盾运动。面对社会生产力的进一步解放和发展提出的新要求、新问题、新挑战,思想认识的变革和创新势所必然。具有强烈历史责任感和问题意识的人,总是能够根据时代特征和时代要求发现和提出问题,进而分析和解决问题。当代中国正处在改革发展的关键阶段,经济体制深刻变革、社会结构深刻变动、利益格局深刻调整、思想观念深刻变化。经济社会发展的实践需要人们不断地解释问题和解决问题。一方面解释问题是解决问题的思想认识基础,不能很好地解释问题,也就无法有效地解决问题;另一方面,解决问题是解释问题的目标指向,不能有效地解决问题,对问题的解释就会失去意义和价值。对于已经凸显的矛盾和问题,最重要的当然是妥善应对和认真处理;对于尚处于萌芽或潜在状态的矛盾和问题,最重要的则是要具备强烈的问题意识或者说忧患意识,不能因为矛盾和问题初露就视而不见或掉以轻心,也不能因为矛盾或问题深藏就盲目乐观或无所事事,而应及早研究判断并做好准备,力求未雨绸缪。每个时代只提出它能够解决的问题。所以,不同的时代有不同的经济理论或学说,没有适用一切时代、跨越一切时空的抽象真理,一切随发展阶段的演进而变化。正如美国经济学家阿尔弗雷德·马歇尔 1890 年的巨著《经济学原理》第一版的序言中所说:“经济状况是经常变化的,每一代人都以各自的方式观察各自时代的问题。在英国、欧洲大陆和美国,现在对经济学的研究都比以前更加努力,而这一切活动只是更清楚地表明,经济学是(而且必然是)一门缓慢的、不断发展的科学。”

在世界范围内,生物经济是一种初步显现活力的新的经济形态。因特网对人类的信息沟通带来了巨大的革命,而基因领域的革命则能够从根本上改变人类的命运。生命科学和生物技术将对改变消耗自然资源的传统发展模式、构建绿色可再生产业体系、促进人类健康产生革命性影响。许多专家预

言,到2020年,人类将迎来生物经济的崭新时代。就像在20世纪五六十年代,人们不可能想象信息技术会对世界经济和人类生活产生如此深远而广泛的影响一样,我们现在也难以详细描述,15年以后的生物技术将如何全面超越信息技术,一跃成为全球经济的领头产业。

在一定程度上,生物经济又是活力尚未充分展现,很多人对其作用知之甚少的新经济。一方面,现代生物产业发展正处于加速成长期,分享“生物经济蛋糕”的最佳时机正在到来;另一方面,很多人又处于一种对生物经济知之甚少的尴尬境地。如果不重视和解决思想认识、体制机制、资金技术等制约因素,在新的科技革命时代被“边缘化”的可能性将再次出现。这既非杞人忧天,也不是危言耸听。提出发展生物经济的问题,目的是引起人们的广泛关注,以辩证的眼光、发展的思维、科学的态度对待之、扶持之、发展之,以切实增强发展经济的前瞻性、预见性和创造性。

为发展生物经济,有必要将其与绿色经济联系起来。“绿色经济”源自英国经济学家大卫·皮尔斯1989年出版的《绿色经济蓝图》一书。联合国秘书长潘基文在2008年12月11日的联合国气候变化大会上再次将其提出后,“绿色经济”一词便出现在了各个国际会议的议题之中。绿色经济的“绿色”,不是人们感知意义上的颜色,而是一种象征性用语。绿色经济是以市场为导向、以传统产业经济为基础、以经济与环境的和谐为目的而发展起来的一种新的经济形式,是产业经济为适应人类环保与健康需要而产生并表现出来的一种发展状态。绿色经济遵循“开发需求、降低成本、加大动力、协调一致、宏观有控”等五项准则,并以可持续发展作为目标,它既是指具体的一个微观单位经济,又是指一个国家的国民经济,甚至是全球范围的经济。

绿色经济与传统产业的区别在于:传统产业是以破坏生态平衡、大量消耗能源与资源、损害人体健康为特征的经济,是一种损耗式经济;绿色经济则是以维护人类生存环境、合理保护资源与能源、有益于人体健康为特征的经济,是一种平衡式经济。2009年4月在伦敦举行的G20峰会提出了应由“灰色经济”向“绿色经济”转变的观念,并将“增进全面的、绿色的以及可持续性的经济复苏”作为应对金融危机、恢复经济增长和就业的六项必要措施之一。以绿色经济为核心的“经济革命”正席卷全球,美国、欧盟、日本等主要发达国家纷纷制定和推进绿色发展规划,不少发展中国家也雄心勃勃、积极参与。据汇丰银