

GUIZHOURUAN KEXUEYANJIU

贵州省软科学研究 论文选编

2005—2008

贵州省科学技术厅
贵州省决策科学研究会 编



贵州科技出版社

贵州省软科学研究论文选编

2005—2008

贵州省科学技术厅
贵州省决策科学研究会 编

贵州科技出版社

贵 阳

图书在版编目(CIP)数据

贵州省软科学研究论文集 2005—2008/朱奕庆主编. —贵阳:贵州科技出版社. 2009. 9

I. 贵… II. 朱… III. 软科学—文集 IV. G301—53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 166663 号

出 版	贵州科技出版社
发 行	
地 址	贵阳市中华北路 289 号
邮政编码	550004
经 销	全国新华书店
印 刷	佳迅印务有限公司
开 本	889mm × 1240mm 1/16
字 数	285 千字
印 张	10.5
版 次	2009 年 9 月第 1 版
印 次	2009 年 9 月第 1 次印刷
印 数	1—800
书 号	ISBN978—7—800662—788—4/G·160
定 价	25.00 元

前 言

在本书出版的时候,正是世界继金融危机后又陷入经济危机的时期,审视危机发生的原由,可以得出这样的—个结论,就是当初某些国家在决策上的失误是重要原因之一。而中国在全世界经济低迷的严重影响下,采取扩大内需,适度宽松的货币政策等一系列正确的措施,经济逐月好转,估计2009年完成经济增长8%的目标不会有什么问题,在世界上是一枝独秀,这是中央在对世界经济审时度势后英明果断实行科学决策的结果。由此可见,“软科学”研究的重要性不亚于硬科学。“运筹于帷屋之内,决胜于千里之外。”讲的就是这个道理。

“软科学”是人类社会的实践经验、知识、智慧的结果,是人类社会发展到—定阶段,人类文明达到—定程度时的产物,是人们认识世界和改造世界的综合知识体系。软科学研究是综合运用哲学、自然科学和社会科学整个知识体系,为人们解决各种复杂社会问题而提供咨询服务的综合性科研活动。特别是当前在贯彻落实科学发展观时,更要重视软科学研究。最近,在隆重纪念贵州省科学技术协会成立50周年大会上,中共贵州省委对科技工作者发出了要成为科学决策好参谋的号召,指出:“科学决策是实现科学发展的重要前提,积极向党和政府建言献策是广大科技工作者义不容辞的责任和使命。广大科技工作者要抓住事关改革发展稳定,事关国计民生的重点热点问题,为贵州省民主决策和经济社会发展提供科学依据,逐步形成群众参与,专家咨询、政府决策相结合的决策机制。要围绕构建‘和谐贵州’、实现经济社会发展历史性跨越,积极开展前瞻性、基础性、战略性的科学研究,重点研究制约贵州省经济社会发展的主要因素,研究事关民生的一些突出问题,研究贵州省具备—定优势、有条件实现跨越的一些重点产业和重点领域。当前,广大科技工作者要积极为扩大内需、促进经济增长贡献力量,特别是要加强对‘保增长、扩内需、调结构’方面的重大科技问题的攻关研究,加强对加快转变经济发展方式等方面的重大科技问题的攻关研究,深入企业,帮助解决难题,为进一步巩固和发展企业稳定向好的形势、保持贵州省经济平衡较快发展贡献智慧和力量。”省委的指示,为贵州省广大科技工作者、特别是软科学研究

的科技人员指明了方向。

贵州省软科学研究计划起步于20世纪80年代,20多年来,软科学研究为各级政府的决策提供了大量的咨询服务,为科学决策提供了有力的支撑。特别是“十五”、“十一五”期间,在中共贵州省委、省人民政府的支持和鼓励下,软科学研究又得到了很大的发展,软科学研究人员作出了较大的贡献,他们的研究成果有的直接被各级领导和部门所采纳,有的以法规、文件等形式付诸实施,有的写成专著出版,有的在国家核心期刊上发表,有的已在工作实践中得到检验证实,还有的被评为省哲学社会科学优秀成果奖,这是对软科学研究人员最大的鼓励和支持,同时也体现出了很好的社会效益。为了进一步推动软科学研究的发展,扩大软科学研究成果的影响,我们在2005年就以内部资料的形式出版了《贵州省软科学研究论文选编2001~2004》,得到了软科学研究人员的好评,这次出版的《贵州省软科学研究论文选编2005~2008》,经有关部门领导批准和在贵州科技出版社的大力支持下正式出版。其目的是想为全省的软科学研究工作者提供一个平台,让软科学研究成果的转化进一步扩大,让软科学研究工作者可以更好地交流。今后我们将进一步把这个平台做大做强,让贵州省的软科学研究工作者有更多的成果提供党和政府的领导决策时参考。

本书中的观点只代表作者本人的观点。本书中如有错漏之处,敬请读者提出批评指正。

编者

2009年9月

目 录

· 战略规划 ·

- 贵州省材料产业 2008—2012 年科技发展战略及规划研究 于 杰, 卢 俊, 李 波, 等(1)
- 贵州生态立省的战略研究 官国倍, 杨 明, 常 青, 等(7)

· 经济论坛 ·

- 贵州能源可持续发展战略研究 吴君隆, 谷晓江, 程 进, 等(13)
- 高新开发区、经济技术开发区制度障碍与政府行为研究 邱 蓉, 姚剑虹(19)
- 贵州省高新技术产业化发展问题研究 杨克升, 龙尚五(24)
- 商业银行对中小企业信贷融资问题探讨 秦 黎(31)

· 工业经济 ·

- 贵州煤电化产品综合一体化开发研究 黄 众, 柯增强, 罗狄欧(35)
- 贵州省装备制造业发展的制约因素及对策研究 苏 明, 丁 亚, 蔡国顺, 等(40)
- 贵州省装备制造业竞争能力研究 苏 明, 蔡国顺, 范 艳, 等(45)
- 贵州省煤矿生产安全技术进步政策研究 李奕樯(54)
- 建设贵州省电子产品公共检测平台的研究 张书峰, 赵秉维, 史 方, 等(58)

· 农 · 林 · 水 ·

- 免征农业税后乡镇机制创新研究 李昌来(66)
- 贵州省农业产业化经营中龙头企业核心竞争力研究 罗 蓉, 王志凌, 汪 磊(71)
- 岩溶地区农业滴灌技术研究 程 星, 李本刚, 王维乾(77)
- 贵州省全面提高农村劳动力素质的对策及措施 王昌锋, 张筑平, 张美涛(82)

· 科 技 ·

- 科技研发项目的优选评价系统的建立 叶晓梅(87)
- 贵州省推行科技特派员制度相关政策研究 梁贵钢, 吴建忠, 王礼全, 等(92)
- 贵州实施《全民科学素质行动计划纲要》政策制定研究 魏 红(97)

· 文 化 ·

- 贵州民族文化资源保护与产业发展研究 黄 晓, 杜小韦, 罗 剑, 等(105)

· 人 才 ·

- 贵州省大学生毕业创业与政府政策研究 曾 羽(112)

贵州省民族地区劳动力转移与旅游业发展研究——以黔东南苗族侗族自治州为个案

..... 戴庆中,周 晶(117)

· 区域发展 ·

贵阳城市经济圈建设及发展布局研究 赵宗哲,韦昌明,蔡荣民,等(124)

贵州少数民族地区小城镇建设问题研究卢 卢云辉(135)

· 企业管理 ·

贵州省企业技术中心创新能力分析及其建设提升的对策 陈伦军,丁 亚,苏 明,等(141)

贵州非公有制经济服务体系建设对策研究 熊永兰(145)

· 医疗卫生 ·

贵州省医疗卫生机制创新体系研究 赵 莉,王建怡(151)

· 社会保障 ·

社会风险防范与危机应对研究——贵州省应对凝冻灾害的思考 魏明禄(155)

· 战略规划 ·

贵州省材料产业 2008—2012 年科技发展战略及规划研究

于杰¹ 卢俊² 李波¹ 项志宏¹ 林浩¹ 白林²

(1. 贵州省科学技术厅, 贵阳 550002; 2. 贵州科创新材料生产力促进中心有限公司, 贵阳 550002)

摘要 在分析贵州省材料产业发展的基础条件及存在问题的基础上, 阐述了科技支撑和引领是贵州省材料产业发展的必然战略选择。结合产业实际发展现状和科技重大需求, 提出了贵州省材料产业科技发展的总体思路、发展目标、战略规划及相关对策措施。

关键词 材料产业 科技发展 战略 规划 贵州

中图分类号 TU981 **文献标志码** A

Study on the Science and Technology Developing Strategy and Programming of Materials Industry in Guizhou Province(2008 - 2012)

Yu Jie¹ Lu Jun² Li Bo¹ Xiang Zhihong¹ Lin Hao¹ Bai Lin²

(1. Science and Technology Department of Guizhou Province, Guiyang 550002;

2. Guizhou Kechuang New Materials Productivity Promotion Center Co. Ltd., Guiyang 550002)

Abstract Based on the analysis of the condition and problems in the materials industry development in Guizhou province, it is expounded that the support and guidance of science and technology are the strategic choice for its development. According to the actual development of the materials industry and the key science and technology demands, the guideline, development aim, strategic programming and relevant countermeasures of the scientific and technological development of materials industry in Guizhou province are proposed.

Key words materials industry science and technology development strategic programming Guizhou

材料是人类赖以生存和发展的重要物质基础, 新材料更是高新技术的基础和先导, 材料产业已成为支撑现代制造业快速发展的基础, 在各国国民经济中具有举足轻重的战略地位。美国、日本、欧盟、俄罗斯等世界发达国家和地区, 为保持其经济和科技的国际领先地位, 纷纷制定推动国家科技与产业发展战略计划并投入巨资予以重点发展。国家已选择新材料技术等前沿技术作为我国超前前沿技术研究部署的重点, 力求突破核心技术, 引领高技术产业与新

兴产业发展。如何增强贵州全省科技创新能力, 进一步发展贵州优势特色材料领域, 并取得重大突破, 促进经济和科技的发展, 显得尤为必要和紧迫。

1 贵州省发展材料产业的基础条件

贵州省加快发展材料产业具有相对的比较优势。材料工业已经成为贵州省重点支柱产业, 对全省经济的发展起着积极的促进和带动作用。

1.1 主要矿产资源丰富

全省已发现矿物 123 种,其中已探明储量的 76 种中,有 41 种储量居全国前 10 位,有 21 种名列 1~3 位。磷矿、铝矿、重晶石及金矿为贵州省特色优势矿产资源,在锑、锰、硫矿石、稀土和水泥原料等矿产资源方面也具有一定优势。全省人均矿产资源在全国排 10 位。

1.2 水资源与能源资源丰富

贵州省雨水充沛,年均降水量为 1200mm。全省境内水能蕴藏量 1874.5 万 kW,列全国第六位,可开发的水能资源 1683.3 万 kW,占全国总量的 4.4%。全省境内煤炭探明储量 527.06 亿 t,居全国第五位。全省电网现有发电装机容量 2000 万 kW 以上,2010 年将达 3000 万 kW 以上,人均发电量和用电量居全国前列。

1.3 材料产业已粗具规模

围绕铝、磷、锰、钛、煤等矿产资源的开采及深加工为主的原材料产业基地已出现雏形,在相关领域形成了一定的产业及技术优势。此外,反渗透膜、高速重载列车车轴和刹车材料、聚合物基复合改性材料、电子功能浆料、无石棉摩擦材料、高强度石油压裂支撑剂等技术含量高、市场前景好的新材料产品正在逐步占领市场,形成规模。

1.4 技术装备水平明显提升

在铝、钛有色金属及合金冶炼、磷化工、聚合物材料加工等领域拥有一批具有世界先进水平的大型技术装备和成套装置,形成了一批具有自主知识产权的成套设备设计与制造技术,在促进材料产业发展的同时,带动了全省装备制造业的发展,并实现了部分成套装备的出口。

1.5 科技综合实力逐步加强

近年来,全省材料领域的科技投入逐渐加大,承担了多项国家项目,取得了一系列科技成果。据不完全统计,仅 2003—2007 年,全省获得国家 863 计划、国家科技支撑计划。国家科技型中小企业技术创新基金等资助项目 30 余项,企业投入超过 30 亿元,规模以上材料企业 300 多家。

1.6 科技条件平台粗具规模

材料及其相关领域建有国家级研究院所 2

家、国家级工程技术中心 1 家、国家级企业技术中心 3 家、国家级重点实验室 1 个、国家级示范生产力促进中心 1 家;省级工程技术(研究)中心 6 家、省级企业技术中心 34 家、重点实验室 1 个、生产力促进中心 1 家;材料领域建有硕士点 5 个,博士点 1 个、博士后工作站 4 个;建成了贵阳、遵义 2 个国家级材料特色产业化基地,省级材料特色产业基地 7 个。

与此同时,周边省区和省内对加工制造业的重点投入及其快速发展,为材料产业的发展提供了巨大的市场空间,省内的航空航天工业、机械制造业、电子元器件产业均为材料的应用和新材料的研发提供了良好的市场环境。

2 贵州省材料产业及产业创新发展存在的主要问题

2.1 产业关联度小,缺乏发展的整体规划

对材料产业发展的战略研究不深入,缺乏权威性的材料产业发展总体规划,产业共性关键技术协同攻关的能力不强。受隶属关系等因素的影响,在全省没有形成产业配套体系,材料产业链的纵向延伸和横向关联不足,产业发展的关联度小,企业或产品的聚集度不够,没有形成产业(品)集群,没有形成“采—冶—深加工(最终市场)”的完整产业链,受市场需求的影响大,产业发展的后劲不足。

2.2 产业附加值低、竞争力弱

产业发展长期定位在开发和利用丰富的矿产资源上,材料产业的产品结构不合理,产品大多属于基础性的上游产品或低附加值产品,中间产品比例高,最终消费品比例低,产业链条短,产品资源消耗量大,附加值低,同行业竞争严重,产业整体市场竞争力相对较弱。

2.3 资源综合利用程度低,对环境的影响日益突出

长期以来,产业发展总体技术水平不高,导致资源高效利用率低。全省矿产资源中的伴生共生成分和传统产业生产过程中产生的“三废”,

往往具有很高的开发和再利用价值,如磷矿中的稀土、碘及黄磷尾气、磷渣、磷石膏等,都具有较高的综合利用价值,但因其矿产资源品位相对较低、技术水平要求高、开发所需的投资较大、当前形成技术经济价值的政策导向不完善等诸多原因,导致现实的综合利用程度不高,既浪费了资源,又严重污染了环境。

2.4 产业技术创新、成果转化的整体能力不强

全省材料行业拥有较强实力的企业大集团少,且多属于国有(中央)企业,由于体制机制和历史包袱等原因,企业创新意识不强,对技术创新的重视不够。此外,大批中小企业处于成长期,没有形成较大的经济规模,缺乏足够的技术创新实力,产业创新与技术进步的动力和需求不足。同时,与材料相关的科研院所、高校和企业隶属于不同的部门、行业和地区,科技资源条块分割严重,全省研究开发的重点不突出,研究开发和产业脱节,高层次人才匮乏、人才总量不足,分布在企业中的行业技术创新领军人才更是不足。不能有效形成产品集群、技术集群和企业集群,产业科研成果转化率低,成果转化的整体能力不强。

2.5 产业的投入不足,资金缺口大

促进材料产业发展的政策措施系统性不强,力度不够,吸引投资和技术的软硬环境不完善,投融资体系不健全,投资渠道单一,以企业自筹和省内投入为主,投入不足,且已有投入多为资源型产品产能的扩大,对研发及新材料的投入很少,研发和产业化资金缺口大。

总体来讲,影响贵州省材料产业发展的关键因素在于:战略规划(发展思路)、体制机制和科技进步;制约全省材料产业科技发展的关键因素在于:人才团队、科技条件平台和相关科技资源的有效整合三个方面。

3 科技支撑和引领——贵州省材料产业科技发展的战略选择

3.1 科技进步是提升贵州省原材料产业竞争力的必然选择

原材料工业一直是贵州省工业经济的支柱产业,长期以来,贵州省材料产业以基础原材料、初级材料制品为主。《贵州省国民经济和社会发展规划第十一个五年规划纲要》明确提出:“充分发挥能源和矿产资源组合优势,加快把煤及煤化工、铝及铝加工、磷及磷化工培育成为新兴支柱产业。”要实现上述目标,只有不断推动产业科技进步,推动工业经济增长方式转变,才能提升全省原材料产业整体市场竞争力。

3.2 科技支撑是贵州省发展循环经济,解决材料产业可持续发展的必然选择

资源消耗大、废弃物排放多、产业链短、产品附加值低等问题长期制约贵州省材料工业经济的快速发展。只有利用后发优势,注重提高科技含量,大力开发循环经济技术,大量采用绿色制造技术、清洁生产工艺发展材料产业,才能高效、合理利用资源,减少材料产业对环境的污染危害,促进产品升级和产业结构调整,走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染小,符合贵州省材料产业发展特点的新型工业化道路,实现贵州省材料产业的可持续发展。

3.3 科技引领是贵州省大力发展新材料产业,延伸产业链的必然选择

贵州省材料产业长期以基础原材料、初级材料制品为主,不仅新材料高附加值产品品种单一,而且产业链短,材料产业整体市场竞争力弱,材料产业发展后劲不足。只有充分利用产业发展的现有基础,结合贵州省材料产业发展的特点,通过与制造业的紧密合作,加强自主创新能力,大力发展新材料产业,推动材料产业科学技术不断发展和进步,才能逐步建立完整的产业发展体系,提升贵州省材料产业整体市场竞争力。

4 贵州省材料产业科技发展总体思路及发展目标

4.1 总体思路

贵州省材料产业科技发展必须坚持“政府主导、企业主体、集成创新、重点突破、支撑引领”原

则,面向全省材料产业发展的科技需求,加强创新人才团队建设,加强共性关键技术集成攻关,增强材料行业科技创新能力,加快科技成果转化,促进材料产业聚集,加快提升材料产业发展的整体竞争力,促进全省材料产业又好又快地发展。

4.2 发展目标

到2012年建成较为完善的科技创新服务体系,实施一批国家级省级重大科技攻关项目,应用转化一批科技成果,建设一批科技条件平台,凝聚一批科技创新人才,培育一批创新型企业,形成一批具有特色的材料产业聚集园区(基地),打造具有竞争力优势的特色材料产业群,将贵州省建成我国重要的材料产业创新与生产基地。

4.2.1 创新能力

完善现有的创新服务体系,建成材料领域国家级重点实验室1—2家、工程技术研究中心1—2家、企业技术中心5—6家、生产力促进中心2—3家;新建省级重点实验室1—2家、工程技术研究中心5—6家、企业技术中心10—20家、生产力促进中心及科技企业孵化器中介机构2—4家;培育10个产业技术联盟或产学研联盟,培养形成一批科技领军人物和10个技术创新团队,围绕产业发展重点领域初步形成“研发—中试—工业示范—产业化”创新链。骨干企业研发费用投入达到销售收入的3%以上。

4.2.2 技术水平

承担材料领域国家重点科技支撑计划10项,其他国家级科技计划项目100项,实施省级重大科技专项和产业化项目60项;申请相关专利和制定相关技术标准300项;形成8项质量技术性能指标达到世界先进水平和2项质量技术性能指标达到世界领先水平的产品;重点骨干企业的装备和技术水平大幅提升,部分达到国际先进水平;主要矿产资源的利用率提高3—5个百分点,再生资源利用量提高30%。

4.2.3 产业目标

围绕贵阳、遵义材料特色产业带,培育建设5—6个特色材料产业园区(基地);围绕煤、磷、

铝、钛等优势资源和产业基础,形成7—12个材料产业集群;围绕金属材料、无机非金属材料、高分子材料等具有一定基础和比较优势的领域,构建12个“原材料—加工—制造—制品”产业链(产品群);培育50家以上以新材料产品开发和生产为主的高新技术企业。到2012年,全省材料产业年销售收入1500亿元,年均增长12%,新材料产业产值年均增长20%。

5 贵州省材料产业科技发展战略部署

5.1 战略部署

一是立足于贵州省材料产业发展现状并结合产业科技发展需求,确定一批特色优势领域作为贵州省材料产业优先发展的重点领域。二是围绕贵州省材料产业科技发展目标,组织实施若干科技重大专项,增强科技自主创新能力,通过技术集成攻关,攻克一批制约产业发展的共性关键技术,为产业的可持续发展提供强有力的科技支撑。三是围绕产业发展的重点领域和关键环节,加快建立较为完整的科技创新与服务体系和多元化的科技投入体系;进一步深化科技体制改革,促进相关资源的有效整合,搭建科技创新条件平台。四是坚持以人为本,充分发挥科技人员的创新创业积极性,加强科研人才团队建设。

5.2 工作重点

一是注重用高新技术改造和提升材料产业的竞争力,提升材料产品质量,加强原材料生产领域的节能降耗技术的集成研发及应用,降低资源能源的消耗。二是围绕贵州省磷、铝、钛、煤、植物等资源和产业优势,结合市场需求,走规模化发展道路,加快技术引进、创新和转化应用,大力发展精深加工(制品、新材料、新产品),延长产业链,提高产品附加值,加快形成企业(产品)集聚,快速实现科技成果的产业化转化。三是加快循环经济技术攻关,加强工业固体废弃物的资源化利用技术的研发及应用,促进循环经济产业框架的形成,在保护环境的同时,提

高资源综合利用率,提升材料产业的整体价值及竞争力。四是加强材料产业与制造业的紧密结合,加强制造业中的关键材料及其精密制造与加工相关技术的研发及应用,提高基础零部件和成套装备的质量水平及市场竞争力,促进贵州省材料产业的良好发展。五是大力开展高性能特种金属及合金材料、精细磷化工材料、高分子材料等新材料的研发工作,形成新材料产业集群。六是重视对资源勘探和选冶的投入,开展优势资源的地物化遥快速高效勘察及矿床定位预测技术研究,加强对磷、铝、煤等资源的勘探工作,为材料产业的可持续发展增加战略储备。七是加强材料产业园区(基地)的建设,促进材料产业与装备制造业的联动发展,加快推进科技成果的产业化转化和应用,进一步增强产业整体市场竞争力。

6 重点领域

6.1 金属及合金材料领域

利用铝、锰、钛、钢铁等金属矿产资源和产业技术基础,加强高性能合金及其制造工艺关键技术、新型金属粉体材料、大型成套生产设备等的研发及成果转化应用,提升行业技术水平,促进系列产品和产业集群的形成。

6.2 无机非金属材料领域

利用铝矾土、重晶石、石英等矿产资源和能源优势,加强超微细粉体材料、陶瓷材料、耐火材料、隔热材料、高纯非金属材料等新型材料的研发及产业化,促进行业升级换代,提高无机非金属材料及制品的竞争力。

6.3 化工材料领域

利用省内磷、煤、汞等矿产资源及特色植物化工原料优势,开展磷化工、煤化工和植物化工新材料的研发及产业化关键技术攻关,为新型化工材料产业的发展提供引导和支撑。

6.4 聚合物材料领域

抓住周边市场需求急增的机遇,结合全省资源、产业基础和领域发展趋势,突破无卤阻燃技

术、微孔发泡技术、复合共混改性技术及成型加工新技术;在高性能聚合物材料领域方面加强研发与成果转化,引领和支持聚合物复合材料及制品产业基地的形成和发展。

6.5 电子功能材料领域

依托全省军工企业的电子元器件生产技术和产业基础,开展新型电子元器件、平板电器等的元器件关键材料研发与产业化技术攻关,形成电子元器件设计、生产和材料研发转化的互动,做大做强电子元器件及相关材料产业。

6.6 新能源材料领域

依托已有物理化学电源技术及产业基础和小油桐、芭蕉芋等资源特色,开展锂离子电池等化学电源和生物质能源的研发及产业化,推动清洁能源产业形成。

6.7 循环经济技术领域

针对全省钢铁、磷、铝、钛、煤等基础原材料产业生产中产生的大量“废气、废渣”及矿石伴生资源,开展废弃物减排及资源综合利用技术的引进和集成攻关,提高产业清洁生产水平及社会效益,促进材料产业的可持续发展。

6.8 资源的勘探与采选冶领域

根据材料产业发展需要,加强对铁、磷、铝、煤等资源的勘探技术、复杂矿体采矿技术及无废开采综合技术、低品位矿采选冶和矿石共生伴生元素提取的关键技术攻关和成果应用转化,为材料产业的可持续发展提供资源储备。

6.9 材料成型技术及应用领域

结合材料成型加工发展趋势和先进制造业的发展需求,加强材料先进成型技术的研究与应用开发,加强材料精密成型技术成熟装备,提高材料的精深加工技术水平,延伸材料产业链,形成材料产品群并带动先进制造业的发展。

7 对策措施及建议

贵州省材料产业科技发展应当按照“政府推动,市场运作”的原则,切实做好“战略制定,理清思路;政策保障,要素倾斜;整合资源,搭建平台;

开放引进,集成攻关;产业集群,资源共享”五方面的各项相关工作。

一是各级政府或相关部门一定要高度重视产业技术创新的重要意义,统一思想,理清思路,做好产业发展顶层设计,加强战略规划及实施方案的研究和制定工作,尤其是对贵州省优势矿产资源要做到科学规划、合理开发,促使优势矿产资源向行业重点骨干企业的高度集中,保证资源的高效合理化开发和利用,实现贵州省资源优势向产业优势、经济优势的快速转变。

二是认真贯彻和落实国家和省以及产业发展的现有相关政策措施。加强材料领域科研人才团队建设,重视高层次科技人才、经营管理人才,特别是领军人才的培养、引进和使用。围绕产业发展方向,有效配置科技资源,用市场机制集聚创新资源,实现产业科技发展相关要素在战略层面的有效结合

三是要进一步加大产业发展相关资源的整合力度,围绕重点产业领域,加强科技创新服务体系建设,构建材料产业可持续发展的“六个平台”和“一个网络”,即建立政策平台(研发、引导资金投入,税收等),信息平台(买卖市场、技术、人才等),条件平台(测试分析、中试、质保、标准等),成果转化平台(企业集群、风险投资等),资金平台(引导资金、社会资金、银行资金等),人才平台(学科专业、研发、服务、企业家等)和中介服务网络体系,并促进以上6个平台的整合及效能发挥。

四是引导形成产学研紧密合作的长效机制,建立以企业为主体的技术创新体系,推动企业、科研机构、高校间的广泛合作,吸引国内外科技力量进入企业共同组建技术开发机构,或者以项目为纽带,通过彼此间的有效合作,实现优势互补,围绕材料产业技术创新的关键问题,加强技术集成攻关,突破产业发展的关键核心技术,奠定材料产业发展的坚实基础。

五是要进一步加强现有产业园区(基地)的运行和管理。在重点支持贵阳、遵义国家级新材料产业化基地和开阳磷煤化工(国家)生态工业

示范基地的同时,加强贵钢迁址,建设新特材料循环经济工业基地,强化相关资源共享,实现材料产业与装备制造业的协同发展,进一步提升贵州省材料产业的整体市场竞争力。

六是要加强组织和管理,切实有效地推进科技重大专项的实施工作。建立政府、部门、企业、专家等协调互动的工作机制,相互间要紧密配合,加强沟通与合作。对已启动实施的若干科技重大专项,有关部门要明确各自的责任,对科技重大专项提出的主要目标、重点任务等工作要建立相应的检查、督查和考核办法,务实有效地推进项目实施的各项工作。

8 结束语

贵州是我国西部一个“欠发达、欠开发”省份,要构建贵州特色经济体系,实现全省经济社会发展的历史性跨越,就必须依靠科技进步推动增长方式转变,走新型工业化道路。要充分发挥贵州能源和矿产资源组合优势,围绕材料产业发展重点领域和发展方向,加快组织和实施一批科技重大专项,在部分优势特色材料领域取得重大突破,并以此推动全省材料产业科技进步,支撑和引领全省材料产业的良好发展。

参考文献

- [1] 国务院. 国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020). 2005.
- [2] 国务院. 国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)若干配套政策. 2006-2.
- [3] 国家科学技术部. 国家“十一五”科学技术发展规划. 2006-10.
- [4] 国家发展和改革委员会. 钢铁产业发展政策. 2005-7.
- [5] 国家发展和改革委员会. 铝工业发展专项规划、铝工业产业发展政策. 2005-10.
- [6] 中国新材料发展年鉴编辑委员会. 中国新材料发展年鉴(2006)[M]. 北京:中国科学技术出版社, 2007-5.
- [7] 江苏江阴市. 2006年全国材料特色产业化基地工作交流会材料汇编. 2006-10.

(下转第12页)

贵州生态立省的战略研究^{*}

官国倍¹ 杨明² 常青¹ 李波² 喻理飞² 王仕佐² 罗扬³ 杨胜德¹

(1. 贵州省林业厅, 贵阳, 550001; 2. 贵州大学, 贵阳, 550025; 3. 贵州省林业科学研究院, 贵阳, 550011)

摘要 生态立省是一项复杂庞大的社会系统工程, 涉及贵州经济社会可持续发展的方方面面。本研究从生态立省提出的背景、意义着手, 对生态立省的内涵、特性、指导思想和原则进行了详细的分析研究, 提出了生态立省的目标、任务、优先发展领域以及评价指标体系和保障机制。

关键词 生态省 战略 研究 贵州

中图分类号 X821

文献标志码 A

Study on the Stratagem of Build an Ecological Province in Guizhou Province

Guan Guo - bei¹ Yang Ming² Chang Qing¹ Li Bo² Yu Lifei²

WANG Shi - zuo² LUO Yang³ YANG Sheng - de¹

(1. Forestry Department of Guizhou Province, Guiyang 550001; 2. Guizhou University, Guiyang 550025;

3. Institute of Forestry Sciences of Guizhou Rrovince, Guiyang 550011)

Abstract Promoting the comprehensive development of Guizhou province through ecological development (Hereinafter referred to as "ecological province construction") is a huge and complicated social project involving every aspects for the sustainable economic and social development of Guizhou province. On the basis of the background and significance of the strategy of ecological province construction, its connotation, characteristics, guiding ideology and principles are analyzed and studied in detail. The strategic aim, mission, priority development fields as well as evaluation system and guarantee mechanism are proposed.

Key words ecological province stratagem study Guizhou

1 “生态立省”战略提出的历史背景及重要意义

1.1 全球范围内面临着严重的生态危机

传统工业文明给人们带来了科技和经济的飞速发展, 带来了人类物质生活水平的极大提高。然而, 它以惊人的速度消耗全球自然资源, 排放大量自然界无法吸纳的废气物, 造成了日益严重的能源危机、环境污染、森林锐减、水资源短缺、气候变暖、土地荒漠化、生物多样性减少等灾难性恶果, 严重制约着人类经济社会的发展, 人

与自然的和谐正面临着有史以来最严峻的挑战。英国著名生态学家戈德、史密斯称当前的生态危机是“第三次世界大战”, “如此下去, 自然界将很快失去供养人类生存的能力。”

1.2 贵州生态环境面临的形势

贵州省生态环境总体上逐步趋好, 但局部恶化的趋势还没有得到根本扭转, 生态环境的脆弱性、反复性、不确定性仍然很突出。一是贵州省森林资源总量不足, 人均占有率低。森林覆盖率、森林面积、林木蓄积量在全国均属于居中的水平, 有林地面积只占全国的 2.3%, 林木蓄积量

^{*} 贵州省科学技术厅软科学研究项目. 合同号: 黔科合软字(2005)7002 号.

只占全国的 1.4%; 人均有林地面积、有林地蓄积量只有 0.1hm^2 、 3.9m^3 , 为全国平均水平的 80%、43%。二是森林资源质量不高、分布不均、林种结构不合理。三是贵州省喀斯特地貌发育充分, 占全省国土面积的 61.92%, 95% 的县市区都有分布。特殊的地理环境造成喀斯特地区生态环境中的水、土和森林资源贫乏, 其生态环境脆弱。贵州省石漠化面积达到 3.6万 km^2 , 其面积已经占国土总面积的 20.39%, 并且呈不断扩大的趋势。四是由于土地资源的不合理利用和森林资源的过度采伐, 贵州省水土流失面积已经达到 7.3万 km^2 , 年均土壤侵蚀模数达到 $1432\text{t/km}^2 \cdot \text{a}$, 每年流失泥土 2.52 亿吨。据测算, 每年从贵州省流入长江和珠江的泥沙量分别达到 8600 多万吨和 2000 多万吨。五是工业的快速发展带来的环境污染也日益突出, 工业废水废物排放、城镇生活垃圾无害化处理率低, 全省城市生活污水和垃圾处理率只有 10.3%、18.3%, 对环境构成的威胁越来越大。六是边治理边破坏或者先破坏后治理的问题没有得到根本解决。日趋恶化的生态环境不但制约了贵州省经济的快速发展, 也严重影响了人民群众生活质量的提高和人居环境的改善。

1.3 实施“生态立省”战略的重要意义

1.3.1 实施“生态立省”战略符合人与自然和谐发展的国际潮流

人与自然的關系是一个古老而又沉重的话题。自人类诞生之日起, 人与自然的關系就存在着两重性。一方面是人类基于生存的需要不可避免地要干预自然, 与自然力抗争, 获得生存的权利和地位; 另一方面自然又以其强大的力量制约着人类的活动, 要求人类的服从。随着科学技术的进步和社会生产力的迅猛发展, 工业化、城镇化、现代化使人类充满着自信和骄傲, 而且不断强化着人类进一步征服自然的欲望, 忘掉了人与自然存在着更深刻的依存关系, 人与自然的和谐相处正面临着有史以来最严峻

的挑战。20 世纪 60 年代以来, 随着全球环境污染的进一步恶化, 人们开始了有意识地寻求新的发展模式。从 1972 年斯德哥尔摩的《人类环境宣言》到 1992 年里约热内卢的《二十一世纪议程》, 人类对自身命运的认识实现了一个从消极的环境保护到积极的生态建设, 从线形思维到系统思维, 从预警性的环境运动到自觉的社会行动的质的飞跃。追求人与自然和谐发展已成为全球共识, 在我们走向信息文明的同时, 正孕育着生态文明。生态文明强调地球是我们和子孙后代唯一的家园, 人与自然和谐相处是应有之义; 人类是自然生态系统的一部分, 与自然界的其他生命形式相互依存, 相互制约, 不可分离。人与自然的關系制约着人与人的關系, 调整好人与自然的關系, 便是协调人类的社会关系, 便是追求人类社会的和平与进步; 生态文明还强调, 地球生态系统是脆弱的, 地球上的资源是有限的, 人类对自然资源的开发利用只能限制在环境承载能力之内, 并有责任和义务承担对生态环境的修复与重建。如果听任传统工业对自然生态环境的摧残和破坏, 人类将无家可归。生态文明是人类思想观念领域的深刻变革, 是对传统工业文明的反思和超越, 是在更高层次上对自然法则的尊重与回归。生态文明正成为 21 世纪文化与文明的主流。

1.3.2 实施生态立省战略是摆脱旧的发展模式, 转变经济增长方式, 促进经济结构调整, 走新型工业化道路的现实选择

贵州省尚处在工业化的初期, 经济所有制结构性矛盾突出, 工业化、市场化和城镇化水平较低。初级产品加工业居多, 资源消耗大、经济效益低、环境污染重, 经济快速增长与资源开发利用、环境保护的矛盾比较突出, 经济综合竞争力不强, 经济增长的方式仍然属于粗放型模式。要结合实际、趋利避害、发挥优势, 走一条有自己特色的发展道路, 就必须跨越常规的工业发展阶段, 大力发展循环经济和生态经济, 优化产业布

局,调整产业结构,加速产业升级,提升经济质量,增强经济发展后劲,从根本上转变资源依赖型的产业结构和粗放型的增长方式,使贵州省在未来国内外竞争和区域分工中有一席之地。实施生态立省,完全符合走新型工业化道路的要求,是贵州省培育新资源、构筑新优势、实现新跨越的理性选择。

1.3.3 实施生态立省战略是发挥比较优势,加快经济发展,推进富民兴黔的迫切需要

贵州有很多有利条件和明显的资源优势、后发优势,要实现赶超、后来居上,只有抢抓机遇、加快发展,用全新的发展理念发展循环经济和生态经济,把能源、矿产、生物、旅游等四大资源由资源优势持续地转变为经济优势,由资源大省转变为经济强省,从而赋予整个经济以新的活力和竞争力,就有可能缩小同全国和发达省份的差距,促进经济社会生态协调发展,走上生产发展、生活富裕、生态良好的发展道路,最终实现富民兴黔的奋斗目标。

1.3.4 实施生态立省战略是保护生态环境,构建和谐社会,促进人与自然和谐发展的客观要求

贵州省是全国唯一没有平原支撑的内陆山区省份,山区和丘陵地区的面积占全省国土面积的92.5%。贵州省气候温和、雨量充沛,适宜多种林木生长,素有“宜林山国”之美誉,是我国重要的南方集体林区。目前,贵州省林业用地面积已经达到国土面积的42%,贵州省森林覆盖率达到34.9%,森林覆盖率、森林面积、林木蓄积量分别位居全国第17、第13、第17位。拥有各类自然保护区93个,在全国位居第7位,保护区面积占国土面积的5%;拥有各类森林公园45个,其中国家级森林公园15个,面积达到33.3万多公顷。加强贵州省生态建设和环境保护,不仅是保住贵州省青山绿水的特殊需要,也是实现“两江”中下游地区可持续发展、保障三峡水利枢纽工程安全运行的特殊需要。

2 生态立省的内涵及特性

2.1 生态立省的概念

“生态立省”的概念应表述为“良好的生态是贵州省存在和发展的根本,”即“保持良好的生态环境是贵州省的立省之本”。

2.2 生态立省的特性

生态立省不是传统意义上单纯的环境保护与生态建设,而是一个内涵十分丰富、内容非常具体的科学范式,应该全方位、多角度、宽领域地认识、考察和定义生态立省。生态立省大致包括经济发展、生态保护、社会进步3方面的内容,具体涵盖经济、社会、文化、科教、人文、生态、环境等社会经济生活等各个领域。生态立省战略研究具有系统性、发展性、保护性、指导性和谋划性等特点。

3 生态立省的指导思想和原则

3.1 指导思想

以“三个代表”重要思想和科学发展观为指导,以可持续发展理论为核心,以提高人民群众生活水平和生活质量为根本出发点,以生态建设和环境保护为基础,以建设社会主义新农村为契机,以重点生态工程建设带动重点区域治理为突破口,充分发挥市场机制作用,以大力发展生态产业和生态经济,培育与弘扬生态文化和生态文明为主要内容,以科技、体制和管理创新为动力,不断推进贵州经济社会与人口、资源、环境的全面协调发展。

3.2 生态立省的基本原则

生态立省既是一项宏观战略,也是一项具体的工作。因此,在生态立省中应遵循尊重规律、和谐发展;科技支撑,不断创新;政府调控,市场调节;积极参与,广泛合作;因地制宜,循序渐进等基本原则。

4 生态立省的总体目标及主要任务

4.1 生态立省的总体目标

“生态立省”是一项庞大复杂而又长期艰巨的

社会系统工程,它的内容涵盖了经济社会发展的方方面面,涉及整个发展战略的调整,涉及体制、机制、法制的一系列改革,涉及人们思维方式、生产方式、生活方式和消费方式的改变,涉及跨行政区域、跨行业、跨部门的各方面工作。我们只能根据国家宏观政策和立足贵州实际,在实践中不断探索。发展永恒的主题,是执政兴国的第一要务,是解决贵州所有问题的关键。本世纪头20年,是我们必须紧紧抓住并且可以大有作为的重要战略机遇期,到2020年应该是“生态立省”起步和全面建设的关键阶段。按照“五年打好基础,十年重点突破,十五年初见成效”的目标要求,各地区、各部门要实事求是地制定分阶段的目标任务。总之,经过几十年的努力,打造以绿色环境为基础,绿色经济为中心,绿色文化为灵魂的“绿色贵州”,促进贵州省生态环境质量与现代化进程的协调发展,使贵州的生态更优化,山川更秀美,环境更安全,经济更发达,社会更进步。

4.2 生态立省的主要任务

根据生态立省的内涵和外延及其生态立省的总体目标,坚持生态立省需要构建“五大体系”,即,稳固而持续的生态保护体系、协调发展的生态经济体系、持续利用的资源体系、舒适优美的人居环境体系、文明健康的生态文化体系。

4.2.1 建立稳固而持续的生态保护体系

贵州地处长江、珠江上游,生态区位重要而生态环境脆弱,石漠化、水土流失问题突出。必须建立稳固而持续的生态保护体系,来遏制生态继续恶化的趋势。全面推进林业分类经营:通过森林区划界定,合理划定公益林和商品林;加快国土绿化进程,大力推进石漠化治理和退耕还林工程,加强森林资源和生物多样性保护。动员全社会力量,以林业重点工程建设为龙头,进一步加大荒山造林、封山育林、飞播造林和退耕还林力度,加快城镇绿化、城乡绿化一体化、绿色通道建设,推进全民义务植树和农村四旁植树,以市、镇、村为点,以道路、河渠、堤岸为线,以生态重要区、生态脆弱区为面,在全省范围内营造点、线、

面结合的布局合理、结构优化、功能完备的森林生态网络体系。力争到2010年使贵州省森林覆盖率达到40%以上,县城以上城镇城区绿化覆盖率达到34%以上,人均公共绿地面积达到8平方米以上,为建设生态文明城镇和社会主义新农村,构建“两江”上游生态屏障打好基础。

4.2.2 建立协调发展的生态经济体系

要加快新型工业化进程,调整优化经济结构,培育发展循环经济,积极发展生态农业、生态工业、现代服务业,大力倡导绿色消费,推动发展模式从先污染后治理型向生态亲和型转变,增长方式从高消耗、高污染型向资源节约和生态环保型转变,使生态产业在国民经济中逐步占据主导地位,形成具有贵州特色的生态经济格局。要大力发展循环经济,积极推进节能降耗和清洁生产;培育一批科技含量高、资源消耗低、环境污染少的优势行业、优势企业和优势产品;积极发展以航天航空、电子信息和先进制造业为代表的高新技术产业;调整农业和农村经济结构,发展农村经济;加快以旅游业为龙头的服务业发展,加快贵阳城市经济圈建设,积极调整区域经济结构和产业布局。

4.2.3 建立可持续的资源利用体系

合理利用和保护土地资源、森林资源、水资源和保护及合理开发矿产资源,完善自然资源有偿使用制度和价格机制。按照建立节约型社会和发展循环经济的需要,走资源节约、环境友好、产业发展与生态建设相互促进的生态经济型产业发展路子。

4.2.4 建立舒适优美的人居环境体系

稳定低生育水平,减少资源环境的承载压力;促进充分就业,提高社会保障能力;综合治理环境污染,改善生态环境;建设社会主义新农村,改善农村居住环境。

4.2.5 建立文明健康的生态文化体系

培育生态文明观,提高公众的生态意识,增强人们的生态观念;倡导绿色生产观,引导企业树立可持续发展观,实现企业利益与社会整体利