

F123.773

F123.773

1

贵州新技术革命对策

(内部资料 注意保存)

贵州经济社会发展研究中心(筹)

贵州省科学技术委员会

一九八五年十二月·贵阳

《贵州新技术革命对策》

编委会名单

顾 问：达 昭

主 编：何士璇

副 主 编：徐用武

编 委：（以姓氏笔划为序）

王 振 包国华 何士璇 巫怒安 李 祥 张 贵

徐用武 谢国梁 潘晴麟

编 辑：谢国梁 巫怒安

封面题字：何士璇

封面设计：马贤惠

贵州新技术革命对策课题组

名 单

顾 问：达 昭 石 争 李良琪 葛 真

组 长：何士璇

副 组 长：徐用武

研究人员：（以姓氏笔划为序）

马贤惠	王 振	王和家	王华玷	毛之信	包国华
甘素贞	刘玉芳	刘定佳	刘世忠	刘宗书	朱清沧
朱振东	许道云	肖增翔	肖亚荣	汪大成	谷庆雯
何士璇	巫怒安	李 祥	李长清	李德林	陆昌雨
单友谅	法元伟	张迪宣	张 枚	张 贵	张明义
罗余才	赵忠胜	钟冠国	徐用武	徐章雄	黄少吉
梁宗琦	戚国正	康家成	裘名惠	谢 谦	谢国梁
廖昌礼	颜泰亨	潘晴麟			

研究对策 迎接挑战 振兴贵州

张 树 魁

当代科学技术正在日新月异地向前发展，新技术革命的浪潮，席卷发达的工业国家，震撼着发展中的第三世界。随着科学技术的发展，出现了一批新的技术和相应的新的产业，新的产业群不断涌现，其更新的速度越来越快，更新的周期越来越短，在国民生产总值中的比重也越来越大。新兴产业的出现和发展，使产业结构、劳动就业结构、地区经济结构、生产力布局、管理方式以及国际贸易关系都发生了重大变化。这些变化，对整个经济社会的发展产生了极其深远的影响，引起了所有国家的重视。世界新技术革命的形势，对我国现行的管理体制、传统的经济思想等都是严重的挑战。用赵紫阳总理的话说，“既是一个机会，也是一个挑战”。如何把握这个机会，认真研究我们的对策，迎接挑战，振兴贵州，是我们面临的一项十分紧迫而又重要的战略任务。

为了面向现代化、面向世界、面向未来，根据中共贵州省委和省政府的要求，贵州经济社会发展研究中心(筹)和省科委组织了四十多位专家、学者组成了“贵州新技术革命对策”研究课题组，并动员各有关方面的力量，对我省新技术革命的对策进行了初步的研究。经过八个多月的努力，编写出了《贵州新技术革命对策》，并通过了由省科委主持的成果鉴定会，肯定了这一初步研究成果。

《贵州新技术革命对策》遵循经济建设必须依靠科学技术，科学

技术必须面向经济建设的方针，应用系统的科学的观点，把“对策”作为全省经济社会发展战略的一个子系统，并注意与全国新技术革命对策相联系，认真地弄清背景，剖析省情，分析了我省发展新技术的有利条件和制约因素。《贵州新技术革命对策》把采用新技术来武装和改造传统产业放在首位；把微电子产业列为一个重点；同时加强生物技术和新材料的研究及开发；并选择微型计算机的应用作为突破口。这都是符合我省实际情况的，并与全国的“对策”上下衔接。针对目标的综合性、结构的复杂性以及影响因素众多的特点，进行了系统结构设计、分课题设置和系统的预测，这是系统工程研究方法上的一次有益的应用。

《贵州新技术革命对策》虽然还只是一个初步研究成果，但确是一个良好的开端。它的出版、它所进行的有意义、有价值的探索，为我省深入开展新技术革命对策的研究打下了一定的基础。

望我省更多的专家、学者，在这个基础上，更深入地进行研究，为兴黔富民，为现代化建设作出更大贡献。

目 录

研究对策 迎接挑战 振兴贵州.....	张树魁
---------------------	-----

贵州新技术革命对策研究综合报告

一、新技术革命发展概述.....	(3)
二、省情剖析.....	(4)
1.基本情况.....	(5)
2.有利条件.....	(9)
3.存在问题.....	(10)
三、指导思想.....	(11)
四、奋斗目标.....	(12)
五、重点与突破口.....	(14)
1.积极应用新技术武装和改造传统产业，促进经济建设迅速发展.....	(14)
2.把微电子技术列为开发重点.....	(15)
3.积极开发生物技术.....	(16)
4.大力发展新材料.....	(16)
5.突破口.....	(17)
六、政策与措施.....	(17)
1.要造就一大批适应新技术发展需要的人才.....	(17)
2.要建立能够促进经济社会科技协调发展的体制.....	(20)

- 3.对内对外开放是发展新技术的一条最重要的途径····· (21)
- 4.多渠道、多种方式筹集发展新技术的资金····· (22)
- 5.努力改善我省交通通讯条件····· (23)
- 6.加强领导、统筹规划、决策科学化····· (24)

贵州传统工业技术进步对策

- 一、我省传统工业现状····· (29)
 - 1.产业结构····· (30)
 - 2.技术结构····· (30)
 - 3.人员结构····· (31)
 - 4.产品结构····· (32)
 - 5.综合反应系统功能状况····· (32)
- 二、用新兴技术改造和发展传统工业····· (34)
 - 1.应用和推广微电子技术····· (34)
 - 2.发展和采用新材料····· (35)
 - 3.发展和采用以酶工程和发酵工程为重点的生物技术····· (36)
- 三、我省传统工业发展预测····· (37)
 - 1.1985年至1990年预测····· (37)
 - 2.1990年至2000年预测····· (38)
- 四、我省传统工业发展目标和重点····· (39)
 - 1.我省传统工业发展目标····· (39)
 - 2.我省传统工业发展重点是建立六大经济支柱····· (40)
- 五、我省传统工业发展对策····· (42)
 - 1.加快经济体制改革步伐····· (42)
 - 2.合理调整传统工业的产业结构和产品结构····· (43)

3.调整投资方向和结构.....	(43)
4.加强联合与引进的工作.....	(44)
5.重视科学技术.....	(44)
6.抓好智力开发工作.....	(45)

附表：《一九八四年贵州省工业统计年报摘要》

贵州发展微电子技术对策

一、我省机械电子工业的基本情况.....	(49)
1.我省电子工业的基本情况.....	(50)
2.我省机械工业的基本情况.....	(51)
3.我省机械电子工业的弱点.....	(53)
二、国际、国内微电子技术发展趋势和我们的差距.....	(55)
1.半导体技术.....	(55)
2.计算机技术.....	(56)
3.电子计算机对有关领域的影响.....	(60)
4.通讯与计算机网络.....	(64)
5.机电仪一体化技术.....	(66)
三、对策.....	(68)
1.发展方向的选择.....	(68)
2.总体对策.....	(70)
3.计算机的应用.....	(75)
4.发展计算机产业.....	(77)
5.计算机网络的建设.....	(78)
6.机电仪一体化.....	(80)
7.奋斗目标.....	(82)

贵州发展生物技术对策

一、态势与进展·····	(88)
1.几种发展模式·····	(88)
2.世界和我国生物技术的发展概况·····	(94)
3.发展动向与前景·····	(100)
二、需要与现状·····	(101)
1.加速发展生物技术是兴黔富民的迫切需要·····	(101)
2.我省生物技术的发展现状·····	(106)
3.当前存在的主要问题·····	(109)
三、指导思想与目标·····	(111)
1.对策指导思想·····	(111)
2.目标·····	(114)
四、重点与突破口·····	(115)
1.生物技术对重点传统产业的技术改造和建立新兴产业·····	(115)
2.加强对中、长期有重大应用价值和科学意义的科研工作，使我省生物技术相关产业有足够的技术贮备·····	(120)
五、建议与措施·····	(120)
1.大力加强全省生物技术的统一协调管理·····	(120)
2.组建全省生物技术研究、开发体系·····	(121)
3.加强人才的调配、引进与培养·····	(122)
4.多渠道筹集生物技术发展的急需资金·····	(124)
5.为生物技术的发展提供必要的物质条件·····	(126)
6.加强全省生物资源的保护与利用·····	(127)

贵州发展新材料技术对策

一、新材料发展的特征及趋势.....	(132)
1.世界各国新材料发展的特点.....	(133)
2.世界各国材料应用的总趋势.....	(135)
二、我国材料发展概况及新材料的发展重点.....	(135)
三、我省材料工业基本情况及发展新材料的有利条件和存在 问题.....	(137)
四、发展我省新材料的对策.....	(142)
1.战略目标.....	(142)
2.发展步骤.....	(143)
3.发展重点.....	(143)
4.突破口.....	(144)
5.需量力而为的新材料.....	(145)
6.有关技术政策.....	(147)
7.处理好几个关系.....	(151)
8.注意培养人才.....	(152)
五、措施.....	(153)

新技术革命对贵州经济社会发展影响的分析

一、新技术革命与未来社会.....	(157)
二、正确对待新的技术革命.....	(160)
1.正确认识.....	(161)
2.解放思想,坚持实事求是,打破不切合实际的框框 套套.....	(161)

3.摸清情况.....	(161)
4.用系统的观点, 搞好综合性对策.....	(162)
5.作好预测.....	(162)
6.加强对策的研究.....	(162)
三、贵州省的省情.....	(163)
1.贵州省经济状况.....	(163)
2.科学技术、文化教育状况.....	(172)
3.财政状况.....	(175)
4.通信状况.....	(176)
5.环境条件.....	(178)
6.社会机理.....	(182)
四、新技术革命对经济、社会的影响.....	(184)
1.工业方面.....	(184)
2.农业方面.....	(184)
3.军事技术方面.....	(184)
4.交通运输方面.....	(184)
5.科学、教育、文化事业方面.....	(184)
6.医疗卫生方面.....	(184)
7.商业经营方面.....	(184)
8.计划经济方面.....	(184)
9.社会管理方面.....	(184)
10.家庭生活方面.....	(185)
五、经济社会发展的探索.....	(187)
1.科学技术的发展.....	(188)
2.社会已从地面走向空间.....	(188)

3. 体制改革问题是当前改革的主要问题.....	(188)
4. 科学、规划等.....	(188)
六、我省应采取的措施.....	(188)
1. 积极发展科学教育事业.....	(189)
2. 加速通信建设.....	(192)
3. 组织合理的劳动力结构体系.....	(193)
4. 引进资金和技术.....	(194)
5. 保护自然环境.....	(194)

贵州新技术革命发展综合预测

一、预测概述.....	(199)
二、产业结构的Fuzzy (模 糊) 模型识别法.....	(202)
三、技术进步在经济增长中的作用公式推导.....	(212)
四、我省计算机发展速度预测.....	(217)
五、贵州省通讯预测.....	(221)
六、贵州省1985—2000年新材料技术发展预测.....	(232)
七、生物新技术发展预测.....	(241)
八、贵州专门人才预测.....	(248)
九、贵州省新技术产业人才结构近、中期预测.....	(259)
十、1980—1990年贵州25个部门预算产值表.....	(273)
十一、1990—2000年贵州25个部门预算产值表.....	(274)
十二、突破口、重点产业和技术的选择.....	(275)
十三、专家座谈会纪要.....	(283)

编 后

贵 州 新 技 术 革 命 对 策 研 究 综 合 报 告

贵州新技术革命对策研究综合组

组 长：何士璇

副 组 长：徐用武

研究人员：（以姓氏笔划为序）

王 振	包国华	刘世忠	何士璇	汪大成	巫怒安
李 祥	单友谅	张 贵	徐用武	徐章雄	谢国梁
谢 谦	潘晴麟				

执 笔：何士璇 谢国梁

贵州新技术革命对策研究综合报告

一、新技术革命发展概述

当前，新的技术革命的澎湃浪潮震撼着世界。产生这场新技术革命的背景，是现代科学和现代技术的惊人发展。七十年代以来，信息技术的飞速发展与日益广泛应用，生物工程的开始进入实用化以及新材料某些突破性的进展，标志着四十年代开始的技术革命发展到了一个新的阶段。

新技术革命的特点是知识和技术的高度密集。电脑、信息、人工智能与机器紧密结合，以代替人的体力和部份脑力劳动，从而极大地提高社会劳动生产率。生产力的飞跃发展，促使产业结构、产品结构、就业结构、智力结构、生产布局、管理方式和社会结构发生急剧变化，导致市场、分工、家庭、城市、农村、乃至思想观念的巨大变革(见表1—1)，对整个经济社会的发展产生了极其深远的影响。引起了发达国家与发展中国家，资本主义国家与社会主义国家的普遍重视，研究并提出了各自的对策。

这种态势也引起了我国的高度重视。赵紫阳总理指出：“新的工业革命对我国向四化进军来说，既是一个机会、也是一个挑战”。我们必须紧紧地把握这个机会，研究对策，迎接挑战，才能加速开发、缩小差距、促进我省的经济振兴。

为了制定正确的对策，必须认真剖析省情，明确指导思想，制定切实的奋斗目标，选择重点和突破口，提出强有力的政策措施，以便尽可能地利用新技术的成果，来促进我省社会主义现代化建设的发展。