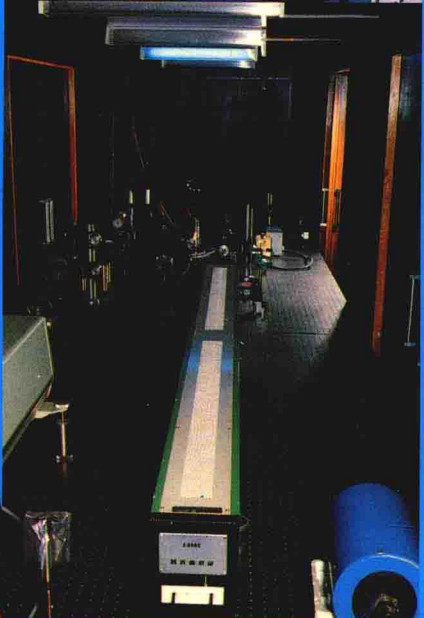
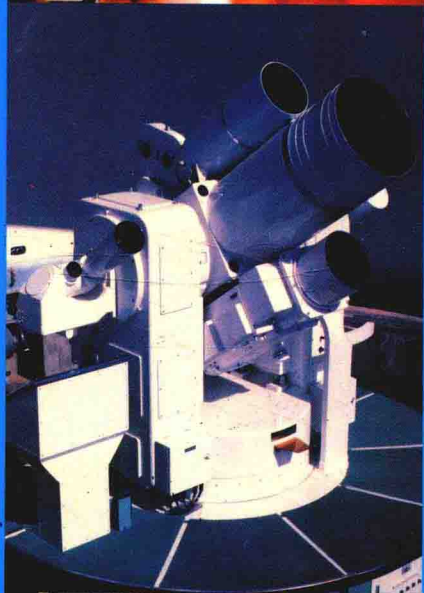


INTENSIVE VIEW OF
SICHUAN SCIENCE
AND TECHNOLOGY OF CHINA (PART 1)

中国 四川 科技 博览

[专辑]

四川科学技术出版社



INTENSIVE VIEW OF SICHUAN SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CHINA (PART I)

(川)新登字 004 号

ISBN 7-5364-3172-4



书 名/中国四川科技博览
编著者/中国四川科技博览编辑部

责任编辑:喻瑞卿 任维丽

封面设计:叶 力

版面设计:余 波

出版发行:四川科学技术出版社
成都盐道街 3 号 邮编:610012

印 刷:深圳达达彩印公司

版 次:1995 年 10 月成都第一版

1995 年 10 月第一次印刷

规 格:787 × 1092 毫米 1/16

印张 12.5 200 千字 插页

印 数:1—10000 册

定 价:全册(上、中、下) ¥240.00 元,单册 ¥80.00 元

ISBN 7-5364-3172-4/Z 123

广告经营许可证(95)川工商广临字 043 号

大力发展科技事业，为
振兴四川经济作出更大贡献

谢世杰
一九九五年
五月

展英才风华 炫科技瑰宝
绘兴川宏图 架四海金桥

● 贺《中国四川科技博览》

秦玉琴
一九九二年

科学是人类的福音

1995年5月，北京召开的全国科技大会给神州大地构画了一幅“科教兴国”的灿烂辉煌宏图。

要把宏图变成现实，需要全社会各阶层人士殚精竭虑，身体力行，形成全民科技意识，提高劳动者素质。这是一项崇高而伟大的事业。我们愿尽绵薄之力。于是，当新世纪的钟声即将鸣响，我们跋涉在繁花锦簇的巴山蜀水，尽可能各地采撷科技之花、科技硕果，以期“绘兴川宏图，架四海金桥”。于是，便有了这套《中国四川科技博览》，谨以此书献给所有热爱科学的人们。



序言

□ 徐世群



四川省副省长徐世群

历史已经证明：人类文明进程是生产力发展的进程，而“科学技术是第一生产力”。

自十八世纪后半期瓦特发明蒸汽机起，工业社会的曙光开始普照大地，曾经自豪了几千年的四大文明古国渐渐失去了往日的辉煌，接踵而来的是蓬勃兴起的产业革命和迅猛发展的信息时代，整个世界发生了日新月异的变化，科学技术的进步，决定着综合国力的强弱，民族之兴衰。

信息时代的到来，大大加快了发明创造的速度与数量，近十年科学知识的总量已超过几千年积累的总和。重大科技成果的出现如雨后春笋，科技成果转化生产力的步伐大大加快，科技成果形成产业进入市场的周期大大缩短，这是谋求发展的大好时机！我们应当顺应世界潮流，创造和把握机遇，大力发展科技事业和高新技术产业，迎接新世纪的挑战！

四川拥有雄厚的科技实力和坚实的基础。有包括中央在川科研机构在内的数百个县以上的科研发计院所、六十几所大专院校、八千多个民营科技企业、150万科技大军，形成门类较为齐全，学科比较完整配套的科研开发体系，拥有大量的科技成果，并已发展起一大批初具规模的高新技术产业。这是振兴四川经济的一大优势！这一大批科技人才，是最宝贵的资源和财富。省委、省府根据四川经济特色和优势，制定了“科教兴川”的发展战略。近年来，依靠科技进步加速经济建设已取得较为显著的成效，科技对我省经济和社会发展的贡献率和显示度大大提高。

中共中央、国务院关于加速科学技术进步的

决定，吹响了赢得二十一世纪的进军号，为我们指明了发展科技、振兴经济的前进方向，制定了适合世界发展潮流，符合我国国情的加快科技进步的战略措施。我们深信，只要坚定不移地按照党中央、国务院的正确部署推进科技工作，卓有成效地深入进行科技体制改革，积极引入市场机制，大力发展科技事业和科技产业，把经济建设转移到依靠科技进步提高劳动者素质的轨道上来，不断提高全社会的科技意识，形成依靠科技振兴经济的工作大格局，“科教兴川”战略目标就能实现。新世纪的钟声即将敲响，历史的使命，社会的责任，人民的希冀，使我们既有紧迫感又充满信心地真抓实干，调动全社会各种力量加快科技进步，促进四川经济腾飞。

科学的种子是为了人民的收获而生长的。无数的科技人员、专家、学者、企业家、管理者为之辛勤的耕耘和培育，用心血和汗水浇开了科技之花，结出了经济硕果，其业绩与精神，理当彪炳科技史册。这套由省科委组织编辑出版的大型书籍《中国四川科技博览》，正是旨在弘扬尊重知识、尊重人才的社会风尚，提高全民的科技意识，展现改革开放的时代风貌，树立“科教兴川”的优秀典范，振奋全川人民的精神，促进国内外科技交流与合作，促进改革开放和经济建设的发展。基于此，此书在编辑出版过程中得到了社会各界的支持。我们希望能产生如期的社会作用。

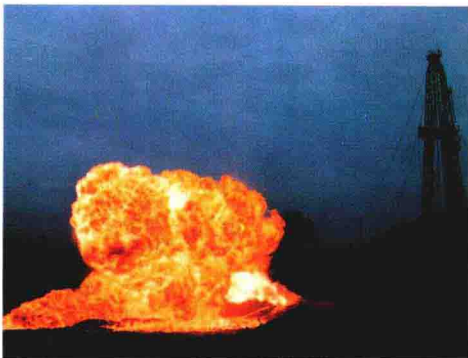
科学是不会抛弃真正爱它的人们的。有耕耘，便有收获，春光明媚的巴蜀大地，将迎来果实累累的金秋。

中国四川 科技博览

1995年

目录

(上册)



《中国四川科技博览》专辑

名誉编委主任：秦玉琴 徐世群

顾问：杨超

编辑委员会主任：

袁景葵 王可植 董任远 杨国安

编委委员（按姓氏笔划排序）：

王大明 艾亿明 刘照光 祁文光 阿称（藏）

李世生 李光炜 杜正俊 陈良匠 张景文

郑子平 卓凯星 赵爱明 赵敏光 徐隆发

秦亮鸢 黄文亮 董吉明 喻瑞卿 廖子才

缪光奎

执行主编：郑子平

执行主编助理：叶 力 李栗璇

编 辑：叶 林 邓 扬 张 志 沈镇芳

岳俊鸿 王树容 赵 勇 蔡乐平

李静道 龚季兴 郑 重 龙 平

翻 译：尹 岚 张雪梅

美 编：余 波 李 勇

出版单位：四川科学技术出版社

协编单位：中国科学院成都生物研究所

中国石化四川维尼纶厂

中国东方电气集团公司

成都钢铁厂

序言

徐世群

· 专稿 ·

加速四川科技进步，促进四川经济发展 袁景葵 1

促进“科教兴川”战略的落实 王可植 3

四川军工的军民结合之路 董任远 5

☆科研单位概览

★中央在川科研单位

- 中国科学院成都分院 7
- 中国科学院成都生物研究所 8
- 中国科学院有机化学研究所 11
- 中国科学院成都计算机应用研究所 12
- 中国科学院山地灾害与环境研究所 13
- 中国核动力研究设计院 14
- 核工业西南物理研究院 16
- 西南技术物理研究所 17
- 铁道部第二勘测设计研究院 18
- 化工部西南化工研究院 22
- 化工部成都有机硅应用研究技术服务中心 23
- 航空航天部成都飞机设计研究所 24
- 邮电部第五研究所 25
- 电力工业部成都勘测设计研究院 26



● 机械工业部成都工具研究所	28
● 电子部第十研究所	29
● 地矿部成都地矿研究所	30
● 国家建材局成都建材工业设计院	31
● 建材成都地质工程勘察院	32
● 轻工业部成都设计院	34
● 内贸部成都粮食储藏科学研究所	35
● 中国物品编码中心条码高新技术开发研究所	36
● 农业部成都沼气研究所	38
● 中国医学科学院输血研究所	39
● 国家体委成都运动创伤研究所	40
● 中国三优集团西南中医药研究院	41

★省属科研单位

● 四川省自然资源研究所	42
● 四川省农科院作物栽培育种研究所	44
● 四川省农科院植物保护研究所	45
● 四川省农科院生物技术核技术研究所	46
● 四川省畜牧兽医研究所	47
● 四川省食品发酵工业研究设计院	48
● 四川省原子核应用技术研究所	49
● 四川省粮油研究所	50
● 四川省林业勘察设计院	51
● 四川省水利水电勘测设计研究院	52
● 四川电力工业勘察设计院	53
● 四川电力试验研究院	54
● 四川省电力设计院	55
● 四川省水利电力研究所	56
● 四川省交通厅公路规划勘察设计院	58
● 四川省邮电科研规划院	57
● 四川省机械研究设计院	60
● 四川省地质工程勘察院	61
● 四川地质环境灾害研究所	62
● 四川省环境保护科研监测所	63
● 四川省建筑科学研究院	64
● 四川省建筑设计院	65
● 四川省建材工业科研院	66
● 四川省纺织工业设计院	67
● 四川省纺织工业研究所	68
● 四川省丝绸工业研究所	69
● 四川省轻工业研究设计院	70
● 四川省技术监督情报研究所	71
● 四川省地震局工程地震研究所	72
● 四川省化工研究设计院	73
● 四川省化工设计院	73
● 四川省体育科学研究所	74
● 四川省计划生育研究所	75
● 四川养蚕研究所	76
● 四川省劳动卫生职业病防治研究所	78

★市、地、州属科研单位

● 成都化工研究设计院	79
● 成都市规划设计研究院	80
● 成都市政工程设计院	82

● 成都电子研究所	83
● 攀枝花市建筑勘察设计院	84
● 攀枝花市规划设计研究院	86
● 绵阳市农科所	87
● 四川省万县市建筑设计研究院	88
● 凉山州畜牧兽医医科所	90
● 凉山州林业科研所	91

★民营科技企业

● 成都传感换能研究所	92
● 四川科华新技术研究院	94
● 成都华西化工研究所	95
● 蜀绣研究所	96
● 成都华康食品机械研究所	97
● 成都软组织伤疾研究所	98

☆育才摇篮集锦

★部、委属高等院校

● 四川联合大学	99
● 四川联合大学文学院	101
● 四川联合大学制造科学与工程学院	102
● 四川联合大学经济管理学院	104
● 四川联合大学城乡建设与环境保护学院	106
● 四川联合大学水电学院	107
● 四川联合大学材料科学与工程学院	108
● 四川联合大学生命科学与工程学院	110
● 四川联合大学法学院	112
● 西南交通大学	113
● 华西医科大学	114
● 华西医科大学基础医学院	115
● 西南民族学院	116
● 成都气象学院	118
● 成都体育学院	119
● 西南工学院	120

★省属高等院校

● 四川师范大学	121
● 四川师范大学固体物理研究所	122
● 成都中医药大学	124
● 四川音乐学院	126
● 四川教育学院	127
● 四川电视广播大学	128
● 绵阳经济技术专科学校	129
● 西昌农业高等专科学校	130
● 成都电子机械高等专科学校	132

★市、地、州属院校

● 中国东方电气集团公司	133
--------------	-----

● 红光实业股份有限公司	135
● 中国石化四川维尼纶厂研究所	136
● 成都钢铁厂	140
● 铁道部第二工程局	142
● 泸州天然气化学工业公司	145
● 铁道部成都机车车辆工厂	146
● 四川明珠电力股份公司	147

★高新产业篇

● 成都电缆股份有限公司	148
● 四川新潮计算机产业集团公司	149
● 四川四达生物工程股份有限公司	150
● 四川新世纪生物工程股份有限公司	152
● 成都思维特高科技开发中心	153
● 成都市冶金硬面技术加工厂	154
● 泸州机器厂	156

★重点工程项目篇

★部门风采篇

● 四川省重点公路建设指挥部	157
● 地矿部西南石油地质局	158
● 四川省地质矿产局	160
● 重庆市电信局	164
● 四川省水文水资源勘测局	166
● 成都市园林局	167
● 华西医大第一附属医院	168
● 广元四一〇医院	170
● 泸州市公路局	171

☆科技人才掇英

封二：泸州老窖股份有限公司
封三：攀枝花市工艺美术公司
封底：成都吉明光纤通信设备公司

加速四川科技进步

促进四川经济发展

四川省科学技术委员会主任 袁景葵



1949年中华人民共和国成立前夕,四川境内只有为数很少的几个科研机构,科技力量十分薄弱。建国四十多年来,四川的科学技术事业得到了迅速发展,在科技系统的结构、科技队伍、科研的手段条件、科技成果、配套的科技政策法规以及科技与经济的密切结合等方面都发生了巨大的变化。四川科学技术事业起步于五十年代,发展于六十年代,特别是六十年代中期以后,国家为加快西部地区的建设,在四川布局并建设了一大批机械、电子、化工、冶金、航空、航天、船舶、兵器、核工业、能源、交通、通讯等重点工业基础设施项目和重点科研试验基地项目,形成了较为完整的科研开发体系。一大批各类高级科技人员,包括从事尖端领域科学研究的专业科技人员奔赴巴蜀大地,形成了一支有雄厚实力的科技人员队伍。

改革开放以来,四川的科技事业生机勃勃,面貌一新。科技工作逐步转到面向经济建设,为国民经济发展服务的轨道上来。改革促进了发展,发展推动了改革,四川科技充满活力。目前,四川

境内中央及地方各系统共有各类专业技术人员 150 万人,有县以上自然科学独立研究开发机构 279 个,高等院校 63 所,大中型企业属技术开发机构 709 个,各类民营科技机构 8870 个。每年取得重大科技成果近千项,已登记申请各类专利 2 万余项。四川已建立一批国家级、部省级重点实验室和国家级、省级高新技术产业开发区。我国第一颗地球同步轨道试验通讯卫星以及两颗澳星都在四川发射升空。全国唯一受控核聚变装置、银河 1 号巨型电子计算机、风洞试验中心也都在四川运行。一个门类较为齐全,学科比较配套,同经济建设相结合的深具实力的科学技术研究、开发体系正在形成。

四川广大科技人员发挥献身精神,勇于探索,奋力拼搏,取得了一批在中国科技史上具有划时代意义的重大成就。

四川以占全国十六分之一耕地养活了全国十分之一的人口,科技工作作出了重大贡献。全省有县以上农、林、牧、渔、水利科研机构 75 个,拥有 8000 多名农业科研人员,先后培育

出水稻、小麦、玉米、油菜、红苕等一批高产、优质、高效及抗病虫能力强的新品种,研究出与新品种配套的栽培技术,基本保证了农作品种更新换代的需要。辛勤工作在第一线的广大农业技术推广人员把良种和配套技术带到了广大农村的千家万户,冈·D 杂交水稻、绵阳 11 号小麦、南薯 88 号红苕、蜀杂 1 号油菜等良种作物及“旱地聚尘免耕立体种植”、“水田自然免耕技术”、“小麦小窝疏株密植技术”等的大面积推广使用,使四川的粮食年总产量突破 440 亿公斤。在中国西部高山林区的生态环境、速生丰产林的营造和管理、攀西金沙江干热河谷和岷江干旱河谷的造林绿化技术等方面的研究也取得了一批

成果。飞播林面积达 160 多万公顷,营造速生丰产林 66.7 万公顷。

四川现有国有大中型企业 956 家。有机械、冶金、化工、轻工、建材、电子、纺织、丝绸、医药等门类较为齐全的工业体系。冶金行业生产能力居全国第四,机电行业职工总数拥有固定资产原值总额均居全国前茅。在生物技术、新材料技术、核技术、电子信息技术等高新技术领域具有较高的研究开发水平。特别在生物医学材料方面,人工心脏瓣膜、人工晶状体、人工骨和人工肾以及仿真体模等具有国际先进水平;在机械加工数控系统、钎钛钢冶金冶炼技术及提钎新工艺、大型合成氨装置、高层建筑设计施工成套技术、公路桥梁设计与建造工艺、光钎、光缆技术、计算机多媒体、大屏幕彩电等方面已具有相当强的科研开发能力。形成了钢铁、电视机、录像机、通信设备、汽车、摩托车、工程机械、发电设备等若干产品支柱产业。

高等院校的科研和开发是四川科技工作的重要组成部分。全省有 63 所高校,6 个国家级重点实验室,18 名中国科学院院士,18 名中国工程院院士,166 个博士点,551 个硕士点,400 余名博士生导师,1145 名在校博士生,6700 在校硕士生。重点专业学科有高分子材料工程、皮革化学与工程、电磁场与微波技术、光纤通讯、机械传动、牵引动力机车车辆及铁路运输、桥梁与隧道工程、油田气开发工程、口腔科学及医药新材料、传染病及儿科学、中医学、动物营养学、作(动)物遗传育种学等。

四川建设了电子、核工业、航空航天、兵器、船舶工业等一批国防工业生产和科研基地,有事业单位 100 余家,拥有中国一流的技术装备与科研力量。现已有高通量反应堆、强流脉冲电子加速器、低速风洞群和跨声速风洞、涡轮发动机高空模拟试验等装置。近年来,在川国防科研、工业生产部门把一些尖端技术运用于民品生产,开发出一批技术先进、高质量的民用产品。

经济要发展,关键要依靠科学技

术。1989 年,四川省委、省政府确立了依靠科技,调整结构,提高经济效益和经济发展的整体水平,加速四川经济发展的基本思路,提出了“科教兴川”发展战略。省委、省政府于 1992 年初作出了“关于大力推动科技进步,振兴四川经济的决定”(即“科教兴川五十条”),并相继制订实施了 13 个配套政策性文件和“知识分子工作 23 条”等政策措施。“科教兴川五十条”实施以来,四川已有 19 个市(地、州)和近 80% 的县确立了“科技兴市(县)”战略,出台贯彻“科教兴川五十条”的实施办法和细则 100 多个,推动了科技体制改革,较大幅度的增加了科技投入,加速了科技成果转化,调动了科技机构和广大科技人员的积极性,全省上下逐步形成了依靠科技发展的共识。

在贯彻执行五十条的基础上,为适应社会主义市场经济发展的要求,用系统工程的方法从全省经济社会综合协调发展的全局推进科技经济的有机结合,省政府于 94 年 3 月 1 日以川府发(94)026 号文发布了《四川省加快科技体制改革方案要点》,明确了九十年代四川省科技工作的指导思想和主要任务目标是:以加快四川经济发展为中心,加快科技体制改革步伐,在九十年代初步建立起适应社会主义市场经济发展,符合科技自身发展规律,科技与经济密切结合的新型科技体制和运行机制。为此,要实现三大目标:第一,科学技术为经济建设作出直接贡献。通过大力推进科技成果在全社会的广泛应用和大办科技产业,2000 年,实现产值 1200 亿元(即科技兴川“千亿元工程”)。第二,科学技术为经济发展提供强有力的支撑和增添后劲。第三,增强科技自身的实力和为经济建设服务的能力与活力。同时,要建立五大体系:一是结构优化、布局合理、精干高效的科研开发体系;二是全方位的技术市场体系;三是全社会多渠道、多层次的科技投入体系;四是统筹协调、高效运转的宏观科技管理体系;五是基本配套完善的科技

政策法规体系。

在省委、省政府的领导下,四川全省上下坚定不移地实施科教兴川战略,以加速科技成果转化为主要手段,以大力发展科技产业为突破口,以实施科技兴川“千亿元工程”为主要目标任务,全面实施《四川省加快科技体制改革方案要点》,把加速四川经济发展的“宝”押在了依靠科技上,取得了显著的成效。

四川十分重视科技政策法规建设,保护知识产权,十分注重营造有利于加速四川省科技进步的环境。为了保护科研机构、科技人员合法权益,与国际规范接轨,进一步完善知识产权制度,我省开展了大量卓有成效的工作。根据省政府 1995 年 2 月 21 日的通告,由 15 个部门组成召开四川省政府知识产权办公室会议并形成会议制度,在省科委设立办公室,加强对知识产权的宏观管理和统筹协调工作。从 1994 年以来,根据《商标法》、《专利法》、《著作权法》、《技术合同法》、《反不正当竞争法》等加强了知识产权保护力度,开展了大量打击侵犯知识产权的活动,重点对盗版侵权行为,商标侵权行为,计算机软件侵权行为有力地进行了严肃查处。使侵权、盗版、假冒行为明显减少。使我省知识产权保护工作开始步入健康轨道。

当前,四川的科技事业正面临着一个极好的发展机遇。党中央、国务院作出了坚定不移地实施科教兴国战略的决定,四川科技界要认真贯彻落实《中共中央、国务院关于加速科技进步的决定》和全国科技大会精神,以邓小平同志建设有中国特色社会主义理论和党的基本路线为指导,按照党中央、国务院提出的科技工作的基本方针和战略目标的要求,全面落实科学技术是第一生产力的思想,坚定不移地实施科教兴川战略,进一步解放思想,实事求是,开拓进取,艰苦创业,真抓实干,卓有成效地推进各项工作,为加快四川的经济发展和进步作出更大的贡献。

发挥科技重要方面军作用 促进科教兴川战略的落实

—— 四川省教育委员会主任 王可植 ——

四川是我国科技和高等教育事业发达的地区之一，党的十一届三中全会以来，四川高等学校的教育和科技工作，乘改革开放的东风，进入了一个崭新的发展阶段，在提高办学质量和效益的同时，积极开展科学研究，肩负着培养高级专门人才和发展科学技术的双重任务。特别是1985年以来，四川高校认真贯彻“经济建设必须依靠科学技术、科学技术工作必须面向经济建设”的方针，深化体制改革，科技与经济结合的新机制正在形成，各种渠道争取的科研经费逐年增长，取得大批高水平的成果，科技队伍不断壮大，科技实力显著提高，成为我省科技工作的一支重要方面军，在促进我省经济和社会的发展，提高人民生活水平方面作出了突出的贡献。

科研规模逐步扩大，承担国家和地方的重点科研项目日益增多。四川高校根据国家、地方经济建设的需要和自身的特点及优势，有区别、有层次地积极开展科研工作，1994年，四川高校在理、工、农、医等领域共有科技活动人员50548人，还有7000多博士生、硕士生和一大批高年级大学生参加科研工作，形成了一支学术梯队合理、知识密集、充满活力和创造力的科技队伍。同时重视发挥学科门类齐全、综合力强的优势，有组织的承担重大科研项目。1986—1994年期间，四川高校共承担国家“七·五”科技攻关合同项目1137项（次），国家“863”高技术课题196项（次），国家自然科学基金面上项目513项（次），省、市攻关和重点科研课题18947项（次），显示了四川高校承担重大科研项目的能力。

面向经济建设主战场，大力开展应用开发研究。四川高校认真贯彻党的科技方针，积极组织广大科技人员投入经济建设主战场，大力开展应用开发研究。四川高校始终把加强与企业的产学研结合，促进企业科技进步作为重要内容，注重解决企业生产中急待解决的重大技术课题。目前，加强与企业的产学研结合已成为四川高校面向经济建设，加强科研工作的重要任务之一。同时高等学校努力从多种渠道争取科研经费，科研经费逐年增长。全省高校科研总经费由1991年的1.2亿元上升到1994年的3.2亿元，科研经费年平均增长率为33%。

重视基础研究，增强科研后劲，促进学科建设和人才的培养。基础研究是科技与经济发展的源泉和后盾，是新技术、新发明的先导，也是培养和造就科技人才的摇篮。四川高校在面向经济建设主战场的同时，积极发展基础研究，仅1994年四川高校就开展基础研究967项，占同期科研项目的14%，投入科研人力1322人，争取科研经费2921万元。其中获国家

自然科学基金面上项目 158 项, 经费 1105 万元, 分别占国家自然科学基金委员会资助四川省项目和经费的 89.3% 和 90.2%。同年, 四川高校争取四川省应用基础项目 49 项, 经费 78.7 万元, 分别占全省的资助项目的 53% 和 51%。充分显示了四川高校是我省基础性研究方面的重要作用。

取得一大批具有较高学术水平、技术成熟的科技成果。1986—1994 年, 四川高校共取得科技成果 4799 项, 其中属国内先进水平以上的成果 3538 项, 占取得成果总数的 73.7%。同期四川高校获得国家级奖 139 项, 部级奖励 1240 项, 省级奖励 865 项。四川农业大学研究的“籼亚种间培育雄性不育和冈 D 型杂交稻”、“小麦高产机锈的优良种质资源‘繁 6’及姊妹系”, 分别获得 1988、1990 年度的国家发明一等奖, 受到李鹏总理赞扬, 江泽民总书记还亲临该校视察。1992 年, 1994 年四川省人民政府重奖了取得重大科技成果并对四川经济建设作出重要贡献的 16 位科技人员, 其中四川高校就有 8 位科技人员受此殊荣。

采用多种形式, 推广科技成果, 为经济建设作贡献。科学研究的根本目的, 是将科学技术尽快地转化为现实生产力, 促进经济建设和社会的发展。四川高校认真贯彻科技方针, 积极组织科技人员推广技术先进、成熟、配套的科技成果, 在促进科技经济一体化的工作中, 逐步探索出一些新路子。科技成果的推广改变了过去单一的技术转让方式, 高等学校采取了建立农业现代化实验基地、发展“二高一优”农业, 争取列入国家、地方重点科技成果推广计划, 有重点地选择科技成果进入技术市场, 创办科技型企业, 实行技术入股创办股份制公司, 兴办科技园和开发区, 创建工程研究中心, 建立中试生产基地等措施, 有效地加速了科技成果的转化。1986—1993 年期间, 四川高校共推广科技成果 3380 项(次), 增加社会经济效益 161.8 亿元, 其中年经济效益在 100 万元以上的项目有 1080 项。四川联合大学与银山磷肥厂合作研制成功的“二水法磷酸——中和料浆浓缩法制磷铵新工艺”, 取得磷铵年产量达 250 万吨、可增产粮食千万吨以上的显著效益。四川高校还在采取多种形式向社会推广科技成果的同时, 努力创办技术密集型的科技企业, 有效地促进了科技成果的商品化产业化, 同时增强了高校自身的发展实力与活力。

国内外的学术交流日益繁荣。四川高等学校取得的一大批科技成果, 繁荣了高校间的学术著述和交流, 促进了国际间的科技合作。1985—1994 年, 四川高校共出版专著 2908 部, 发表论文 81946 篇, 其中在国外学术刊物发表 7173 篇, 在全国性学术刊物发表 38104 篇。四川高校与国际的科技合作与交流不断增加, 有一批院校与世界上 20 多个国家和地区的教育科研机构建立了交流关系。国内外学术交流的日益繁荣, 推进四川高校科研工作进入国际科研的前沿。

最近党中央、国务院发布了《关于加速科学技术进步的决定》, 坚定不移的实施科教兴国战略, 促进经济建设转入依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来, 高等学校负有重要的历史使命。四川高校将在党的十四大精神的指引下, 认真贯彻落实《中国教育改革与发展纲要》和《关于加速科学技术进步的决定》、充分发挥高校是科技工作重要方面军的作用, 出成果、出人才, 进一步开创高校科技工作的新局面, 为科教兴川再作贡献。

四川军工的军民结合之路

四川省国防科技工业办公室主任 董任远

冷战结束后,世界各国政府特别是发达国家政府都强调军事工业转向民用技术领域,推动工业结构的调整,以确保综合国力在国际经济格局中的地位。

我国的军转民在 70 年代末冷战尚未结束的时候就起步了,中央对国防科技工业明确提出“军民结合,平战结合、军品优先、以民养军”十六字方针,从而使国防科技工业在服务方向上由主要为国防建设服务转变到为整个四个现代化建设服务上来。实践证明,这一方针是指导国防科技工业改革发展的唯一正确方针。四川是全国国防科技工业最集中的省份,正是在这一方针的指引下,四川军工在确保完成军品科研生产任务的同时,大力转产民用产品,取得了具有深远意义的发展变化。这些发展变化集中表现在:

——产业结构、产品结构得到了调整。先后开发了数百种民用产品,形成了几十条具有一定规模的民品生产线,形成了一批支柱产品。民品产值占总产值的比重由 70 年代末的 5% 上升到目前的 80% 以上。机械、电子、化工、汽车、摩托车为主的产业链正在形成,改革了单一军品的产业结构和产品结构。

——出现了持续、快速、健康发展的好势头。进入 90 年代以来,民品销售收入平均每年递增 51.5%, 利税平均每年递增 86.6%。1992 年就实现了总产值在 80 年代的基础上翻两番。出口创汇能力不断增强。

——对外开放、招商引资步伐加快。近几年,由于军工的民品发展显示其实力,不少国外投资者看好四川军工。

——企业的运行机制和组织结构发生了深刻的变化。由于民品在市场上遇到激烈的竞争,竞争机制也随着产品销售和市场的开拓悄然进入军工企事业单位。

四川军工走军民结合之路已经整整 15 个年头了。15 年来,特别是进入 90 年代以来,实践向人们提供了许多有益的启示。

任何重大的变革,都伴随着深刻的思想解放运动。随着军民结合实践的逐步深入,人们的思想解放大致也经历了这样的四个

阶段:

一是“等靠要”阶段。由于国防科技工业长期在指令性计划的模式下运行,工厂只是一个生产组织者。这样就形成一种思维定势:一切向国家伸手。这种“等靠要”思想,在中央提出军民结合方针之初便成了阻力。等军品,靠国家,要任务,“等靠要”,坐吃山空是难以为继的。现实教育人们为生存而斗争。

二是“求生存”阶段。严峻的事实教育人们:为了生存,必须“找米下锅”。一时间军工企业纷纷转产自行车、缝纫机、钟表、纽扣,乃至锅碗瓢勺、针头线脑。这沉重的一步虽然迈得有点幼稚,但毕竟从“等靠要”的桎梏中解脱出来了。正如婴儿学步,是应该得到鼓励的。

三是“求发展”阶段。由于饥不择食,找来的产品,不少是经不起市场竞争的。人们在实践中很快地认识到靠“打烂仗”是无法生存下去的。于是一批见识早、有眼光的企业,在政府和主管部门的引导下,开始有选择地开发机械、电子、化工、汽车、摩托车、能源机具、家用电器等产品。决策者和职工开始谋划民品的长远发展了。

四是“闯市场”阶段。转产民品,国家不可能再像军品那样统购包销了。只能靠自己到市场上去实现那“惊险的一跳”。这对于习惯于统购包销的军工来说,既是难题,也是机遇。市场也确实磨练出一批企业家。实践证明,只要思想冲破了牢笼,军工就能到国内国际的大市场中去闯荡。

上面粗线条地勾画的这四个阶段,既是人们思想解放的四个历程,也是军民结合发展的四个阶段。

由于国防科技工业系统长期以来自成体系,自我封闭。一旦发展民品,就必须发生协作配套关系。封闭必须打破,大门必须打开。

引进国外先进产品和制造技术,加速技术改造,尽快达到经济规模。进而与外商合资、合作,使军工相对的人才优势与国外的先进技术和资本相结合,形成高起点、大批量,在市场上占有较大份额和较大竞争优势。

长虹彩电,嘉陵、建设的摩托,长安的微型汽车,大体上都是走的这条路。开放促进了开发,在开放中实现“转民”。

四川军工在转民的实践中,率先冲破所有制、地区、行业的界限,以支柱产品、支柱企业为龙头,组建企业集团,迈出企业组织结构调整的步伐。

提出军民结合之初,嘉陵摩托车经济联合体于 1980 年 9 月 26 日就应运而生了。这在当时还是全国第一家。联合体成立时由 6 家企业组成。时至今日,当初的联合体已发展成为拥有近 500 家工商企业,由核心层、紧密层、半紧密层、松散层四个层次组成的嘉陵工业股份有限公司(集团)。建设工业集团、长安工业集团、长虹电器股份有限公司相继涌现,都是军民结合的产物。它们为军工企业进行公司化和股份制改造提供了实例,为军工企业向现代企业制度过渡积累了经验。这批颇具实力的支柱企业诞生在沿海与西部地区的结合部——四川,对于缩小西部地区与沿海地区经济发展的差距,促进区域经济的协调发展,促进发达地区与不发达地区间的经济合作,无疑具有重大意义。

贯彻军民结合方针之前,国防科技工业主要为国防建设服务。分布在各地的军工企业,虽然衣食住行在地方,能源交通靠地方,但基本上游离于地方经济之外。转产民品后,就有转什么民品,怎样转的问题。四川军工的做法是,逐步与地方的经济发展相融合,成为地方经济发展的新的生长点。这种新的生长点主要有以下几种形式:一是民品发展规划与地方相衔接,部省(市)合作是个可行办法。二是支柱民品的发展,带动地方为之配套企业的发展,形成“一损俱损,一荣俱荣”的密切关系。三是军工企业扩散产品,采用股份制的办法,与地方联办企业,促进乡镇企业的发展。四是军工企事业单位转移成熟的科技成果,或以技术入股联办企业,或帮助地方企业攻克技术难关,或帮助地方企业进行技术改造,或为地方提供有偿技术咨询服务等。

在各总公司和四川省政府的领导支持下,四川军工转民正在深入发展。

编者的话

包括中央在川科研机构、军工单位在内的科技队伍“五大主力军”，起点不同，但各有自己的优势和发展特色。在基础理论和应用科学的研究、新技术的运用推广和新产品的开发、科技与经济结合和技术市场的形成、科技体制的改革和运行机制转换、科学经营和科学管理及科技人才的培养等等方面均有所建树，促进了四川的经济发展和社会进步。让我们记住这些科研单位吧！把他们的业绩载入科技史册并从中得到激励和启迪。



分院现任领导：林祥棣(中)院长、党组书记刘建纪(右)、副院长汪光泽(左)。



中国科学院常务副院长路甬祥(左四)视察成都计算机应用研究所



分院华西坝基地全景。

中国科学院成都分院

中国科学院成都分院的前身系1958年11月成立的中国科学院四川分院。到1960年底，已建起包括理、工、农、医和社会科学等18个研究所。当时的分院由中国科学院和四川省双重领导，以省为主。1962年经调整，将四川、云南、贵州分院合并，成立中国科学院西南分院，同时进行了学科调整。西南分院是中国科学院的派出机构。1970年7月西南分院撤销，所属机构分别划归地方、国防和产业部门。1978年3月中国科学院收回了放给四川省的科研机构并改为现名。

中国科学院成都分院是科学院十二

个分院之一。全分院系统有五个研究所（光电技术研究所、成都生物研究所、成都有机化学所、成都山地灾害与环境研究所、成都计算机应用研究所）两个中心（成都科学仪器研制中心、成都文献情报中心），共有职工5000余人，其中科技人员2700余人，包括高级科技人员近700人，中级科技人员1300人。研究的学科范围包括地学、生物学、化学、数学、力学、光学、电子学、机械学、材料科学和计算机科学，还涉及若干二级学科、三级学科和边缘学科。

自1978年改称成都分院以来，成

都分院系统各单位取得的科技成果总计786项，其中351项获国家、部（省）以上科技成果奖。创办有40余家科技企业，开发有50余种产品，年产值3亿元，利税1.4亿元。

中国科学院成都分院现任领导为：院长林祥棣（研究员）、党组书记、副院长刘建纪（高级工程师）、副院长汪光泽（高级工程师）。

地址：四川省成都市人民南路四段九号
邮编：610041

电话：(028) 5583719

传真：(028) 5582846



所长:刘照光先生

中国科学院成都生物研究所

Chengdu Biological Sciences
research Institute of the A-
cademy of Sciences of China



中国科学院成都生物研究所 1958 年 11 月 25 日成立,当时定名为中国科学院四川分院农业生物研究所。1962 年改名为中国科学院西南生物研究所,1971 年归四川省科委领导,改称四川省生物研究所。1978 年元月重归中国科学院,定为现名。该所现有职工 459 人,其中科技人员 386 人,有高级专业技术人员 118 人,中级研究人员 181 人,初级研究人员 87 人。设有植物、植物化学、植物细胞、植物遗传育种、细胞非载体遗传操作、微生物、生物化学、特殊微生物、生物能源、环境微生物、两栖爬行动物等 11 个研究室。

成都生物所以应用生物学研究为主,兼有部份基础研究工作。长期发展方向和任务是发掘生物资源,发展和应用生物技术,为农业、医药、环境及其他社会生产部门提供生物资源信息、资料 and 开发利用生物资源和实用技术和高技术。近期主要开展四个方面的研究工作:新技术和常规技术相结合,创造培育植物新品种、新材料的研究;天然药物和无公害天然农药的研究与开发;环境治理和退化生物环境重建研究;微生物资源和微生物技术的研究与开发。同时注意基础研究工作,开展两栖爬行动物分类区系演化研究、植物分类区系演化研究、生态地植物系研究和物种多样性及其保护研究。

建所以来,充分发挥多学科综合优势,以任务带学科,面向国民经济主战场,取得科研成果 221 项,其中获奖 73 项,一批应用性成果如油菜西南 302,小麦川育 8 号,地奥心血康、防治水稻白叶枯病农药宁南霉素、四川宁南县农村能源综合建设试点,且已在国民经济建设中得到应用,并产生了显著的

社会、经济效益。在基础研究方面参加了若干次和生物学有关的国家和地方的自然条件和自然资源的科学考察,积累了大量的基本资料,为国家和地方合理开发利用和保护生物资源及自然环境提供了大量的科学报告。出版了《四川植被》、《贡嘎山植被》、《四川植物志》6、9 卷、《中国植物志》37、38 卷、

《经济两栖爬行动物》、《川西北地区国土综合开发规划》、《四川油脂植物》、《四川省经济动植物资源开发》等专著。

成都生物所拥有一批较先进的仪器设备,除保证科研工作的分析测试需要外,还向社会开放。计有核磁共振仪、高压液相色谱仪、气相色谱仪、电泳仪、液体闪烁仪、



中科院成都地奥制药公司 总经理李伯刚先生

