

行走四川，发现科教——科教兴川20年专辑

科教先锋志

2013 卷

KEJIAO
XIANFENGZHI



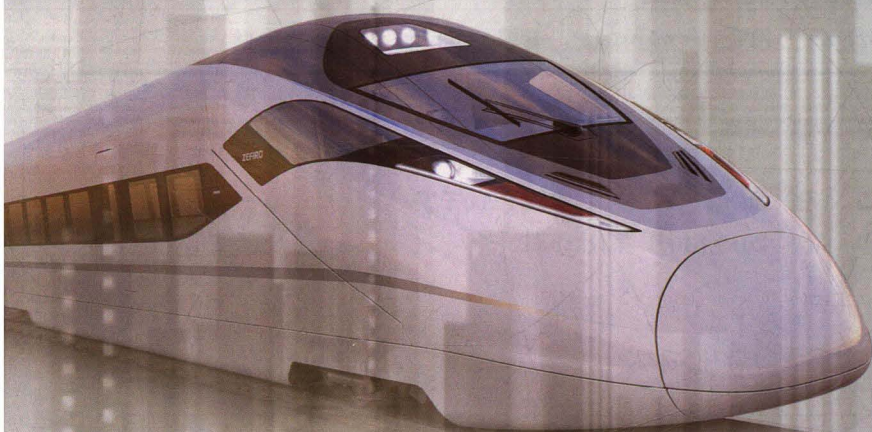
科学与财富杂志社出版

行走四川，发现科教——科教兴川 20 年专辑

科教先锋志

2013 卷

KEJIAO
XIANFENGZHI



科学与财富杂志社出版

图书在版编目（IBC）数据

科教先锋志/行走四川 发现科教 科教兴川20年专辑

四川省科教兴川促进会 编/—成都：四川省科教兴川理事会，2013.10

国内统一刊号：CN51-1627/N

国际统一刊号：ISSN1671-2226

I.科… II.川… III. ①科教先锋志 ②科教服务—专辑—四川…

四川省科教兴川促进会数据核字

科教先锋志

KEJIAOXIANFENGZHI

四川省科教兴川促进会 编

编辑部地址：成都市锦江区永兴巷15号省政府第二办公区一号楼22F

电话：028-86522335

传真：028-86522922

网址：www.kjxc.org

邮编：610016

总 策 划：雷章明

主 编：王琨

责任编辑：李树英

美术编辑：程杰

成品尺寸：205mmx285mm

印 张：30

字数：700千字

定 价：360.00元

印 次：2013年10月 第1次印刷

出版发行：科学与财富杂志社

地 址：成都市致民路36号

本社电话：028-86522226

版权所有 侵权必究

本书如有缺页、破损、装订错误，请寄回发行部调换。

《科教先锋志》编辑委员会

顾问：谢世杰 宋宝瑞 聂荣贵 张中伟 秦玉琴 魏 宏

名誉主任：魏 宏

主任：康振黄 罗良仰

常务副主任：张宗源 雷喻义

副主任：张邦凯 李之侠 刘 宇 彭宇行 冯文生 牟锦毅 刘 捷
刘朝宽 黄竞跃 兰明建 黄 峰 梁伟华 李广俊 陈 勇
陈立祥 雷章明 王 琿

委员：权 全 黄 浩 张 熙 苏 林 方晓明 唐礼华 王明冬
杨早林 姚 杰 杨先国 安明智

总 编 辑：罗良仰

执行总编辑：雷喻义

总 策 划：雷章明

主 编：王 琿



人类社会进程日新月异，一些关键技术领域正处在变革前夜。3D打印技术将使工厂彻底告别车床、钻头、冲压机、制模机等传统工具，这种更加灵活、所需要投入更少的生产方式，便是第三次工业革命到来的标志，传统的制造业将逐渐失去竞争力，数字化、人工智能化制造与新型材料将广应用。

第三次工业革命是人类文明史上继蒸汽技术革命和电力技术革命之后科技领域里的又一次重大飞跃。它以原子能、电子计算机、空间技术和生物工程的发明和应用为主要标志，涉及信息技术、新能源技术、新材料技术、生物技术、空间技术和海洋技术等诸多领域的一场信息控制技术革命。

时代潮流奔涌，科教兴国成为中国经济社会发展的核心支撑。

1995年5月6日颁发的《中共中央国务院关于加速科学技术进步的决定》，首次提出在全国实施科教兴国的战略。同年，中国共产党第十四届五中全会在关于国民经济和社会发展“九五”计划和2010年远景目标的建设中把实施科教兴国战略列为今后15年直至21世纪加速我国社会主义现代化建设的重要方针之一。2006年3月14日第十届全国人民代表大会第四次会议通过的《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》提出，实施科教兴国战略和人才强国战略，把科技进步和创新作为经济社会发展的重要推动力，把发展教育和培养德才兼备的高素质人才摆在更加突出的战略位置，努力建设创新型国家和人力资本强国。

铿锵发展脉动，科教兴川成为四川发展方式转变的主体战略。

四川省委十届三次全会把创新驱动作为全省“三大发展战略”之一，这是在更高起点谋划四川长远发展的重大决策。省委书记王东明强调，要以促进科技与经济社会发展紧密结合为重点，大力实施企业创新主体培育、产业创新牵引升级、产学研用协同创新、区域创新发展示范“四大科技创新工程”。

在此之前，四川在1992年1月，省委、省政府就作出了科技兴川的决定。四川在中央作出科教兴国决定后，在科技兴川的基础上又加入教育，形成了科教兴川战略。在《四川省国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》中把“科教兴

川”和“人才强省”战略纳入独立的篇章。

二十年来，在党中央、国务院的方针政策指引下，在省委、省政府的正确领导下，“科教兴川”作为推动我省创新发展的主体战略，促进了科教事业快速发展。国家实施“科教兴国”战略为我省完善发展思路、推进创新发展确立了方向；为我省转变经济增长方式、推进科学发展开辟了新途径；为我省释放创新创造潜能、推进跨越发展注入了新动力。

实施科教兴川战略，一是要着力提高整体竞争力，切实发挥科技创新在培育壮大优势产业中的核心作用。坚持科技服务发展、创新立足需求，推进重点领域的技术创新和突破，把开发优势资源、培育壮大优势产业作为科技创新的主战场，通过创新加快提升产业整体技术水平和竞争力；二是着力强化企业主体地位，加快构建区域创新体系，加快天府新区改革试验区、绵阳科技城居民融合示范区、创新驱动发展特色区建设，加快高新技术产业园区建设；三是着力改革体制机制，充分释放科技人才创新创造潜能，大力实施人才强省战略，建设高水平创新创业人才队伍，充分发挥科技在转变发展方式和调整经济结构中的支撑引领作用，为推进四川“两个跨越”提供强大动力；四是着力发展创新文化，积极营造有利于创新创造的良好氛围。

在我省全面实施“科教兴川”战略就是深入贯彻落实十八大精神的具体措施，也是进一步贯彻落实省委省政府提出的各项任务的很重要的一个举措。全省各地各部门要提高思想认识、突出工作重点、落实创新责任，把科技创新作为推动经济社会发展的头等工作抓实抓好，做到有目标、有任务、有督促、有落实、有成效，推动我省发展进入创新驱动、内生增长的轨迹

最后希望大家共同努力，坚持科学发展、更加注重发展的质量和效益的前提下，牢固树立依靠科技和教育的力量为建设新四川服务的科学发展理念，推动四川保持较快的发展速度，保持追赶跨越的良好态势，努力与全国同步全面建成小康社会。

康松英



科教擎起中国梦

科教先锋志 编辑部

多少事，从来急；天地转，光阴迫。一万年太久，只争朝夕。

这是一个与危机赛跑的时代。

愈是沟壑不平，愈见道路的重要；愈是层峦叠障，愈见意志的坚强。

18年，置身于以“软实力”为核心的全球竞争中，科技、教育事业突飞猛进，悄然勾勒出现代化中国的轮廓；

18年，转型之态已经显现：是从人力资源大国迈向人力资源强国的大步跨越，是从“中国制造”转向“中国设计”“中国创造”的奋起直追；

前行，一如当年，风流激荡，感慨万千，即使放在历史长河的框架下，刚刚过去的十年亦是可圈可点，并未如雾似烟消散在风尘中。

2003年11月7日，在庆祝我国首次载人航天飞行圆满成功大会上，胡锦涛总书记指出：“我国是一个发展中国家，在经济社会发展的诸多方面特别是科技发展方面同发达国家还有较大差距。我们要赶超世界先进水平，就必须坚定不移地实施科教兴国战略和人才强国战略。”

2012年9月18日，在发展中国家科学院第二十三届院士大会上，胡锦涛总书记再次强调：“我们将秉持科学发展的理念，坚持把科技摆在优先发展的战略位置，深入实施科教兴国战略和人才强国战略，坚持自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未

来的方针，大力提升自主创新能力。”

科技强，则中国强；教育兴，则中国兴。科教兴国，这是栉风沐雨九十余载的中国共产党对历史经验最深切的记取，这是迈向强国之路的引路人對世界形势的理性判断。

（一）世纪之交，阵痛与欣喜相伴。

以信息技术革命为中心的当代科技革命蓬勃兴起，人类经历从工业社会向信息社会的历史性跨越。高技术及其产业的发展水平成为衡量国家综合国力的主要因素。

中国，快速增长举世瞩目，但浪潮之下，暗流涌动——

上世纪末，中国的文盲、半文盲还有1.45亿人；接受高等教育的人数仅占适龄人口的7%左右，与中等发展中国家20%和新兴工业国40%的平均水平相去甚远。国民受教育总体水平较低、劳动力素质不高，让我们难以走出高投入、高消耗、低技术、低效率的粗放式增长模式的泥潭。

环顾世界，发达国家和发展中国家纷纷加大科技和教育投入力度，实施产业升级和换代，抢占人才和科技的制高点。国际竞争，说到底，是以科技实力为核心的综合国力的竞争，是以教育为基础的人才竞争。

在新一轮竞争中，中国要掌握发展的主动权，

仍然要坚定地走科教兴国之路，将发展建立在科技进步和提高劳动者素质的牢固基础之上，这是丝毫不能动摇的基本国策。

国家战略，引领未来。

——1995年5月6日，《中共中央国务院关于加速科学技术进步的决定》，首次正式提出在全国实施科教兴国发展战略。

——1995年党的十四届五中全会首次提出实施“科教兴国”战略，该战略旨在促进科技、教育与经济紧密结合。“科教兴国”战略是将科技和教育作为兴国之基础的方略，超越了世界比较流行的“技术立国”和“教育立国”的提法，正式成为中国国家战略和基本国策之一。

——2006年1月，全国科学技术大会提出提高自主创新能力、建设创新型国家的重大战略目标，同时颁布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》。

——2006年8月29日，胡锦涛总书记在中央政治局第34次集体学习中强调，要深化教育体制改革，统筹城乡、区域教育，统筹各级各类教育。

——2007年10月，党的十七大进一步强调，提高自主创新能力、建设创新型国家是国家发展战略的核心、提高综合国力的关键。

——2010年7月，新世纪第一次全国教育工作会议召开，《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》颁布。优先发展、育人为本、改革创新、促进公平、提高质量，纲要确立的二十字方针明确了未来十年的战略目标——到2020年基本实现教育现代化，基本形成学习型社会，进入人力资源强国行列。

——2012年7月，科技创新大会在北京召开，吹响了新一轮科技体制改革的号角。

——2012年12月，党的十八大报告强调要实施创新驱动发展战略，强调科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑，必须摆在国家发展全局的核心位置。

——2013年8月29日，中共中央政治局常委、

国务院总理、国家科技教育领导小组组长李克强主持召开国家科技教育领导小组第一次全体会议，对今后任期科教战略做出新的重大部署——中国独特的科教战略决策体制保证了从“科教兴国”战略到“科教强国”战略统一和可行。未来需要将教育和科技进行有机结合，在继续用好“人口红利”的同时，注重“从人口红利转向人才红利”，中国成为世界科教强国指日可待。

作为西部经济发展领头羊的四川，从来都不是闭目塞听，常常有举国领先的创举——早在1990年底，四川就确定了科教兴川战略。1991年四川省委、省政府组织专门力量对四川科技进步情况和问题作了长时间的调研论证。1992年发布了“科教兴川五十条”，并相继制订了13个配套文件和“知识分子工作二十三条”等政策措施。四川的科教步伐早于国家战略五年，值得高歌礼赞。

——2010年5月31日，科技部等八部委确定四川为国家技术创新工程试点省份，这是继浙江、安徽、江苏、山东、广东和青岛“五省一市”开展国家技术创新工程试点后，四川成为西部第一个国家技术创新工程试点省(市)。这也意味着四川步入全国依靠创新加快发展的“第一梯队”。

——2013年5月15日，四川省委十届三次全会把创新驱动作为全省“三大发展战略”之一，这是在更高起点上谋划四川长远发展的重大决策。

这是历史前行的足音。紧盯发展目标，中国的科技教育发展开始了新一轮跨越，四川的科技教育发展开始了又一次的飞奔。

（二）科教兴国，既要高瞻远瞩，也要从实际出发。

1998年朱镕基担任国务院总理时，正式成立了国家科技教育领导小组，他本人亲自担任组长，领导实施“科教兴国”战略，朱镕基也被称为“科教总理”。

从科教兴国战略发轫之初的几年，研发支出占



GDP比重进入持续上升阶段。1997年研发支出占GDP比重仅为0.64%，2002年首次突破GDP的1%大关，达到1.07%。中国科技实力占世界比重也从1990年的2.9%提高至5.4%。1999年基于解决经济和就业问题的高等学校扩招政策启动，中国的高等教育毛入学率由1997年的9.1%提高至2002年15%，中国从“精英教育”进入了“大众教育”阶段，大学在校生人数大幅增加，大学在校生人数居世界第二位。

2003年起，国务院总理、国家科技教育领导小组组长温家宝继续实施科教兴国战略，并且先后制定了《国家中长期科技发展规划纲要(2006-2020)》、《国家中长期人才发展规划纲要(2010-2020)》，以及国家知识产权战略三大规划。

这一阶段，全国研发支出占GDP比重明显上升，到2012年达到1.97%，已经达到欧盟平均水平。中国发明专利申请量达到世界第一。到2010年中国科技实力占世界比重提高至16.1%，与美国的相对差距从2000年的4.22倍缩小至2010年的1.41倍。国家财政性教育经费支出占国内生产总值比例首次达到4%，高等教育毛入学率翻了一番，到2012年达到30%，成为世界本科生、研究生在校生人数最多的国家。2010年全国大专以上学历人口达到1.19亿人，15岁以上人口平均受教育年限达到9年以上。

国务院总理亲自兼任国家科技教育领导小组组长是一个有效的体制安排。这一安排使科教兴国战略真正落实到实处，是中国迅速超过美国，成为世界第一发明大国、第一高等教育大国(包括本专科生、研究生在校生、成人高等教育在校生)、第一科技人力资源大国的体制优势。这种体制优势体现在“集思广益、民主决策，调查研究、开放决策，实事求是、理性决策，长短兼顾、正确决策”。

本届国务院继承这一体制安排，安排由国务院总理李克强兼任国家科技教育领导小组组长一职，便于各部门协调统筹，更加高效务实，凸显了观大势、议大事、谋大局的政务观。

总有这样的数字让我们难以平静。

比如核心技术。我们的手机出口量占全球近八成，却换不来1%的利润——这是不拥有关键技术的苦果。

比如自主品牌。2005年的一项调查显示，我国60%以上的企业没有自主品牌，99%的企业从未申请过专利，大中型企业的研发投入只占销售收入的0.71%，规模以上工业企业只有0.56%，大大低于发达国家5%的平均水平。

没有科技的支撑、没有人才的储备，再炫目的发展都不过是过眼云烟。

中国的科技必须在更高起点上实现新的发展。

2005年，我国启动了“技术创新引导工程”，组织开展国家级创新型企业建设，通过培育“中国创新型企业500强”，带动更多企业走上创新驱动发展之路。

2008年，国际金融危机席卷全球，创新之路面临重重考验。拥有核心技术的企业，才有国际竞争力。在视察中兴通讯股份有限公司之后，温家宝总理曾这样感慨：“无论多么严峻的形势，无论多么激烈的竞争，都挡不住创新的产品和有竞争力的产品；只有创新，才能抓住机遇，才能立于不败之地；只有创新，企业才能发展，国家才能兴旺发达。”

增强自主创新能力成为调整产业结构、转变经济增长方式的中心环节。2005年，在科教兴国战略的指引下，我国启动了“技术创新引导工程”，组织开展国家级创新型企业建设，以通过培育“中国创新型企业500强”，带动更多企业走上创新驱动发展之路。截至2011年，我国认定了356具有示范性的创新型企业，涉及制药、环保、制造等多个领域。如今，很多企业都交出了让人满意的答卷：2009年，我国195家创新型企业发明专利申请占全国发明专利申请量的9.8%，发明专利授权量占8.6%，国际专利申请占33.9%。创新企业云集的高新技术区，也成了区域发展的新的经济增长点。从2002年到2011年，国家高新区营业总收入保持了年均45%的增长速度。

中国经济升级版的重大战略思路之一就是

“科教兴国”战略到“科教强国”战略，也就是从世界科教大国到世界科教强国。“科教强国”战略是为了确保全面建成小康社会这一核心目标，如期实现到2020年建成世界创新型国家、世界人力资源强国、世界人才强国三大目标。这也反映了中国一百多年来，从“科教救国”，到“科教落伍国”，再到“科教兴国”，进而到“科教强国”的历史发展轨迹和内在逻辑。

李克强总理在国家科技教育领导小组第一次全体会议上强调，“在今后相当长的时间内，继续用好‘人口红利’”。

对于如何继续用好“人口红利期”的问题，李克强总理做出了明确的回答。李克强总理指出，“从人口红利转向人才红利”“这就必须一靠教育、二靠科技，两者有机结合。”这说明领导人没有受到所谓“人口红利消失论”等国内外舆论的影响。对于下一步如何做，思路也十分清楚，需要做到“两条腿走路”。一方面要继续用好、用足还持续处在70%以上高峰阶段的“人口红利”；另一方面要依靠教育科技，继续创造人力资源红利、人才红利以及科技创新红利。

中国定将成为世界科教强国。

国家制定和设计三大规划时，就已经考虑到中国进入人口红利下降期的现代人口转变背景，它们为中国从人口红利转向人力资源红利、人才资源红利提供了十分清晰又十分有效的发展方向和路线图。在世界上200多个国家和地区中，只有中国政府制定了十分独特的、比较完整的科技、教育、人才一体化发展规划，也只有中国明确提出了到2020年实现进入世界创新型国家行列；基本实现教育现代化，基本形成学习型社会，进入世界人力资源强国的行列；进入世界人才强国行列的三大目标。

（三）跨越、创新，一切的根本，是人才。

2003年9月19日，全国农村教育会议。“三件小事”让温家宝总理挂心不已：吕梁山区一所小学

在简陋的窑洞里上课的情形；甘肃靖远一位双目失明的农妇希望孩子能上学的哭求；陕西秦岭水灾后佛坪县唯一幸存的学校里孩子们读书的身影。

教育是民族振兴的基石。十七大报告首次将优先发展教育列为改善民生的首要任务。国家责任，政府担当，责无旁贷。

十年间，人才培养体制、考试招生制度、现代学校制度、办学体制、管理体制……从教育改革的顶层设计到重大项目的组织实施，改革引领着教育向人民满意的目标稳健前行——

不断深化的改革，使高考不再是“命悬一线”的拼争。“独木桥”变身“立交桥”，多元选才、多元录取让“学为考”变成了“考为选”，“一卷试天下”的局面被打破，“一考定终身”的口子被撕开；

分数不再是衡量一切的标尺。在潍坊，“新中考”彻底推翻了延续几十年的分数评价。实行等级评价，一分两分的差异没有了，无限度追逐分数的恶性循环也自然消失了。谁还会去搞题海战术、机械训练？学生有了更多的自信、更多的空间，特长培养、个性化发展才有可能；

攻克国际数学难题，22岁，还在中南大学就读的刘路成为我国目前最年轻的正教授级研究员。学校为杰出青年人才提供更好的平台，给予经费资助和生活保障，为优秀青年人才的成长拓展更广阔的空间，帮助有才华的青年人实现梦想。刘路成为学校这一改革思路的第一个受惠者。

还有一些改革，注定将影响未来——

2006年至2010年，国家财政新增农村义务教育经费2182亿元，在全国城乡建立免费义务教育制度，这是基础教育管理体制的深刻变革；

“211工程”、“985工程”以及高等教育“质量工程”，形成了高等教育突出重点、带动整体的发展格局，这是高等教育管理体制的深刻变革；

公办高等学校党委领导下的校长负责制、中小学校校长负责制、办学自主权全面依法落实，这是教育行政管理体制的深刻变革；



以政府投入为主,形成多渠道筹措教育经费的体制机制,教育投入体制悄然变革。

教育公平的推进、素质教育的深入、职业教育的拓展、高等教育的普及、课程改革的进行、自主招生的试行,教学科研的变革……形容教育发展的词从不冗长,却字字深入人心;历来平实,却处处激荡热情——“4%目标”切实体现“把教育优先发展落在实处”;校车安全快速立法凸显民本情怀,教育规划纲要问计于民回应群众关切;“异地高考”为教育公平制定“时间表”……

2010年7月,伴随着教育规划纲要的出台,国家教育体制改革领导小组正式成立;三个月后,规划纲要确定的任务被分解为190项,由60个部门承担。

此后一年,100多个文件相继出台,优先发展教育的政策支持体系初步形成。

遇到过挫折,经历过阵痛,艰难地突围,十年间,科教体制改革迎难而上,开拓前行,实现了一次又一次跨越。

(四) 欣喜,伴随着成果扑面而来。

十年回溯,中国特色的国家创新体系已具雏形。

今天,全国研发经费已达8610亿元,跃居世界第三;战略性新兴产业快速发展,一大批科技型企业迅速崛起,华为、中兴、航天科技、航天科工、比亚迪、联想、中芯国际……快速成长为“中国制造”的排头兵。

今天,发现新的中微子振荡,创造97公里量子传输新纪录,提出全球气候变化新观点,建成儿童青少年心理发育特征公益数据库和标准……国立科研机构用一项项成果垒砌中国科技的国际影响力;国际论文发表量升至世界第二,总被引用次数从2002年的世界第十九,上升到第七。

今天,发明专利授权量从2002年1.56万件增至2011年的17.2万件,位居世界第三。创新过程已从过去简单的线性模式逐步演变成一种复杂的系统或网络:研究院所分类改革,技术开发类科研院所融

入市场,很多成为“科技明星企业”;科技小额贷款公司、科技支行、科技担保公司、科技融资租赁公司、科技金融集团公司等一批专业化科技金融服务机构蓬勃发展。

今天,超过4000万人的科技人力资源组成了数量居世界首位的创新大军。数以百万计的个体的命运因为国家前途的牵引相互叠加,共同书写民族腾飞的华美篇章。

“中国的科技实力显示了惊人的上升速度,并且给人不会停止的感觉。”美国三大理工学院之一的佐治亚理工学院一份关于科技竞争力的研究报告这样指出。

惊人的背后,是现代化实验室里,彻夜长明的灯光,是广大科技工作者的奉献。师昌绪,年过九旬的材料大师,中国科技奖得主,忙碌身影至今奉献不止;“天河”超算创新团队,30—45岁的年轻人,澎湃激情迸发超人的智慧;美国普利斯顿大学分子生物系终身教授施一公,放弃海外的功成名就,满怀报效祖国的殷切情怀。

天宫聚首,嫦娥奔月;蛟龙入海,科考两极;十年探地,数字地球……中国的科技工作者仰望广袤的宇宙,放眼浩瀚的海洋,俯瞰深厚的大地,用骄人的成绩让世界瞩目。

教育的又好又快发展,更让我们看到了这种“惊人”成就的可持续性。

这十年,免费、公平成为义务教育的代名词,孩子比以往任何时候都享有更多的学习机会。“三级跳”让义务教育从此名副其实,改写着从“人民教育人民办”到“义务教育政府办”的转变:2006年,国家对西部农村地区义务教育阶段学生免除学杂费;2007年春,1.5亿名学生受益于“免杂费、免书本费、逐步补助寄宿生生活费”的惠民政策;2008年秋,免除城市义务教育阶段学杂费在全国范围内实施,覆盖全国城乡1.6亿名义务教育阶段学生。

这十年,从屈指可数到稳居“半壁江山”,中国已经建立了世界上最大规模的职业教育体系,成

为支撑实体经济和现代产业发展的坚实臂膀。

这十年，中国15岁以上人口平均受教育年限超过9.5年，新增劳动力平均受教育年限接近12.4年，均超世界平均水平，具有高等教育文化程度人口数达到8200万。

新的教育观，已经从理念转化为教育工作者的共识：

一位家长说：“我对孩子的期望，既不是富商巨贾，也不是高管白领，最大的心愿是让她健康快乐成长为‘他自己’。”

一位中学教师说：“要彻底摒弃‘满堂灌’的教育，把情景教学、体验教学融入课堂，让孩子学会快乐学习。”

当教育影响人、激发人、培养人的内涵成为全民族的共识，兴国路的驱力也就愈发强劲。“夫才智之民多则国强。”13亿人口的人力资源的优势一旦发挥出来，将是任何力量也比不了的。

这正是中国经济增长奇迹背后的支撑！这更是中国未来腾飞的积蓄！正是这种支撑和继续，四川2012年全省生产总值达到了23849.8亿元，是2007年的2.3倍，年均增长13.6%，经济总量由全国第9位上升到第8位。

天府大地创造的传奇，当惊世界殊。

（五）科教兴，四川兴；科教强，四川强。

四川科教宏图一路凯歌高奏，誓立潮头唱大风。

研发机构稳居西部第一，科技创新能力不断增强。

近年来，我省科技创新基础条件、体制机制、科研布局和支撑发展等各个方面都发生了深刻变化，全省科技创新工作取得长足发展。

“十一五”是四川省经济社会发展极不寻常、极不平凡的五年。在省委、省政府的领导下，全省科技工作深入贯彻落实科学发展观，积极应对“5·12”汶川特大地震灾害和国际金融危机的影响，紧紧围绕“两个加快”，深入实施“科教兴川”和“人才强省”战略，建设西部科技创新产业

化基地，科技事业取得了长足发展，科技进步对经济增长的贡献率达到45.3%。科技创新能力明显增强，全省累计登记重大科技成果2957项，授权专利8.3万件。技术市场日趋活跃，登记技术合同数3.3万项，实现合同成交金额228.5亿元。全社会研究与实验发展经费支出保持逐年较大幅度增长，年均增幅为22.4%，财政科技投入年均增长22.3%。科技支撑现代产业体系建设成效显著。高新技术产业正由先导产业转变为主导产业，军民结合产业快速发展。农业科技创新和社会发展领域科技成果显著。科技体制改革进一步深化，区域创新体系建设深入推进，企业创新和产学研合作创新能力明显增强。全民科学素质持续提升，创新环境不断优化，创新型四川建设取得重要进展。

创新队伍不断壮大。截止2012年，全省拥有各类专业技术人员234万，居西部第一位、全国第7位；科技活动人员28.0万人，全国第7位；研发(R&D)人员13万，全国第9位、西部第1。拥有政府属研究与开发机构212个、企业科技机构1010个，高等院校93所，国家重点实验室12个，国家工程技术研究中心14个。

研发机构总数稳居西部第一，创新投入持续增长。2011年全省财政科技拨款达到45.7亿元，比上年增长31.8%，是2006年的3.1倍；省本级财政科技拨款10.9亿元，增长11.8%，是2006年的2.7倍。全省科学研究与试验发展(R&D)经费达到294亿元，比上年增长11.4%，是2006年的2.7倍。

创新产出成果丰硕。2011年，29项成果获国家科学技术进步奖，其中特等奖1项、一等奖3项、二等奖25项。“十一五”累计登记重大科技成果2957项，获得省级科技进步奖励1228项，国家科学技术奖127项，其中特等奖6项。全省专利授权8.28万件，是“十五”期间总量的4.17倍；其中发明专利6387件，是“十五”的3.15倍。

区域创新体系加速形成，位居西部第一。

近年来，通过大力建设创新型企业、产业技术创新联盟和高新技术产业开发区，区域创新体系正



加速形成。建成了一大批创新型企业。全省建成省级以上创新型企业866家，国家级创新型(试点)企业21家，居西部第一，全国第七。

四川宏华DBS钻机打破西方国家技术垄断。攀钢集团首创氯化钒制取技术，获得国家技术发明二等奖。

中国二重制造的2250热轧机开启了我国冶金成套设备出口欧洲的先河。全省21家国家创新型(试点)企业，2011年研发投入达78.9亿元，研发经费支出占主营业务收入比重为3.52%，与世界500强企业基本持平；新产品销售收入1342亿元，占主营业务收入比重达60%。

国家创新型企业宜宾丝丽雅集团通过自主创新，攻克了一批重大关键技术，申请专利241项。原创了3项资源替代技术(这个行业，全世界50年没有诞生1项这类技术)，产品国内市场占有率保持在30%以上，国际市场占有率保持在25%以上，出口量占销售总量的50%左右，2011年工业总产值突破100亿元。建成了一批创新联盟。

通过完善市场导向机制、创新投入机制、利益分配机制和活力激励机制，凝聚创新要素，联结创新队伍，使企业获得创新技术、高校获得创新动力，推动区域企业实现“抱团创新”和产业升级。全省引导成立产业技术创新联盟101家，多晶硅联盟列入国家试点，攀钢成立钒钛技术攻关的“国家队”。对77家产业技术创新联盟统计，参加联盟企业已达479家、高校和科研机构200多个，累计研发投入47.7亿元，20个联盟销售收入占同行业的比重超过50%。

林海电子牵头的卫星通信产业技术创新联盟，承担了国家863项目“基于北斗的卫星移动通信试验系统研究开发”，已申请专利22项，获得软件著作权61项，形成企业技术标准35项。

建成了一批创新基地。建成了成都、绵阳、自贡、乐山4个国家高新技术产业开发区，乐山、广安、雅安3个国家农业科技园区，金牛、广汉、五通桥、丹棱4个国家可持续发展试验区，国家国际

科技合作基地9个、国家高新技术产业化基地17个以及各类高新技术产业孵化园区和基地。

成都高新区全国排名第4，是国家6个创世界一流园区之一，2011年实现工业总产值1456亿元，成为全省第一个“千亿园区”。绵阳科技城“十二五”规划获得国务院批复，培育军民融合高新技术企业100余家，军民融合产业产值达到600亿元。

自贡高新区企业研发投入占销售收入比重达到4%，2011年，成功升级为国家级高新区。

2012年年8月，乐山高新区又成果升格为国家级高新区。乐山、广安、雅安等国家级农业科技园区已形成特色产业，促进传统农业向现代农业跨越。

国家(四川)中药现代化基地建设顺利，全省中药产值达到400亿元，居全国前列。

突破，再突破。科技教育，并蒂花开。

“十一五”期间，四川省委、省政府坚定不移地实施“科教兴川”和“人才强省”战略，坚持教育优先发展、科学发展，大力推进教育改革，切实维护教育稳定，为推进四川“两个加快”提供了强有力的人才支撑和智力支持，也为四川教育又好又快发展奠定了坚实的基础。

九年义务教育全面普及，城乡免费义务教育全面实施。2010年底民族地区教育实现了历史性跨越，民族自治地方51个县(市)全部普及九年义务教育。全省“普九”人口覆盖率达100%，青壮年文盲率一直控制在2%以内。“两免一补”政策全面落实，城乡免费义务教育全面实现。全省学前3年毛入园率达到62.47%，在园幼儿达到188.8万人。2005—2010年，初中阶段毕业生升学率由73.21%提高到90.13%。普通高中稳步发展，全省共有普通高中学校747所，在校学生146.23万人。职业教育实现跨越发展。职业教育攻坚计划顺利实施，“十一五”期间，全省多渠道筹集职教经费130亿元，加强基础能力建设，职业教育办学条件不断改善；推进学生资助制度，大力改革培养模式，毕业生就业创业能力明显提高。2010年全省共有中等职业学校679所，在校生139.96万人，高中

阶段教育招生职普比达到5.2:4.8；有职业技术培训学校和各类职业培训机构4902所，注册学生207.61万人。民族地区“9+3”免费教育计划等藏区三大民生工程有序推进。高等教育迈进大众化阶段，从规模扩张走向内涵发展。2010年全省高等教育总规模达167.04万人，比2005年增加55.91万人，高等教育毛入学率达25%。自学考试、远程教育等其他形式的高等教育稳步发展。主要劳动年龄人口平均受教育年限达到9.1年，其中新增劳动力达到11.3年，劳动力素质进一步提高。

四川普通高中新课程改革全面启动实施。职业教育以服务为宗旨、以就业为导向，面向市场、面向企业、面向农村，校企合作、工学结合、半工半读的人才培养模式得到推广。高等学校“质量工程”项目建设取得积极进展，国家、省、校三级“质量工程”建设项目体系初步形成，示范性高职院校创建工作成效显著，高等学校学科建设水平不断提升、科研实力不断增强。毕业生就业率一直居于全国前列。

2010年四川省现有专任教师76.4万人，比2005年净增近6万人。其中高校教师6.7万人，净增1.8万人；高中阶段教师12.4万人，净增1.4万人；义务教育教师51.2万人，净增1.7万人。师德建设得到加强。“十一五”期间，全省共有1500多名教师受到国家和省表彰，特别是在“5·12”汶川特大地震中，广大教师表现出的英雄气概、牺牲精神和奉献精神，成为教育战线宝贵的精神财富。队伍素质明显增强，教师队伍学历合格率进一步提高，教师职务、职称结构比例明显改善，高层次人才队伍数量显著增加。管理机制进一步完善。改革农村教师队伍管理机制，规范岗位设置管理，建立人员退出与监管机制；实施教师资格制度，实行新进教师公开招聘、校长公开选拔、竞争上岗；推行大中城市教师到农村任教服务期制度和教师定期交流轮换制度。实施义务教育绩效工资，极大地改善了义务教

育教师的待遇。

四川省各级人民政府分级管理教育的体制逐步完善。义务教育实行“国务院领导下由地方政府负责、分级管理、以县为主”的管理体制；职业教育实行“省政府领导下由市（州）政府负责、分级管理、政府统筹、社会参与”的管理体制；高等教育形成“三级办学、两级管理、以省为主，市（州）或行业共建共管，多种模式并存”的管理体制。财政拨款为主、多渠道筹措教育经费的教育投入体制逐步确立。义务教育全面纳入公共财政保障范围，实现了真正意义上的免费义务教育；高等教育成本分担机制初步建立，非财政性收入比例迅速提高。办学体制改革取得新突破，政府为主、社会各界共同参与办学的办学体制逐步建立，民办教育快速发展，公办和民办教育共同发展的格局初步形成。2010年全省各级各类民办教育机构已有8909所，在校生212万人，教职工11.8万人。其中，民办普通高校25所（独立学院13所，高职院校11所，本科学院1所）。高校招生和毕业生就业制度改革和依法治教等积极推进。教育对外交流与合作不断扩大。

职业院校对接产业，广泛开展各种职业教育与培训并取得明显效果。高校产学研结合机制逐步完善，科技成果转化步伐明显加快。“十一五”期间，高校获国家级和省级科技成果数均占全省1/3以上。推广转化科研成果产生经济效益达200亿元。高校已成为我省基础研究的主力军和应用研究、技术开发的生力军。

要实现民族复兴的中国梦，基础是实现一百多年来中国人的科技强国梦和教育兴国梦，这两个梦是根本，也是先导。如果不先实现这两个梦，中国梦就没有根，就没有魂。

科教兴国迈步科教强国，一幅波澜壮阔的现代中国画面正在绘就，四川犹如迎风飘扬的旗帜注定在未来更加鲜艳夺目。

时间将证明一切。



目 录

序	K-01
发展综述	K-03
第一章 高层论述	
中国共产党三代领导核心科教兴国思想研究	002
胡锦涛强调：坚定不移实施科教兴国和人才强国战略	030
温家宝提出：深入实施科教兴国战略和人才强国战略	032
科教兴国战略	034
把“宝”押在科技上	036
发挥区域创新优势推动西部开发	038
最大的惠民莫过于教育	040
刘奇葆：走创新驱动之路 建设创新型四川	042
努力把四川建成教育强省和西部人才高地	044
王东明：以科技创新推动四川实现“两个跨越”	046
魏 宏：更加开放创新地抓好科技城突破发展	048
略谈科技兴川“千亿工程”	050

浅谈毛泽东对科教兴国的探索	052
浅谈邓小平科教兴国思想	058
强化科技意识 加速科教兴川	060
高素质科技人才是“科技兴川”的希望	064
充分发挥高校优势 积极实施科教兴川	066

第二章 兴川先锋

以科技创新引领西部山区高速公路建设新发展	070
强化农业科技支撑 促进现代农业发展 四川省农业厅科教处	078
以学科建设为引领，提升科技创新能力 推动四川卫生事业加快发展	080
坚持科技创新 强化科技推广 狠抓质量安全 为四川林业插上腾飞的翅膀	084
集聚创新资源 柔性引进人才 院士（专家）工作站助推四川经济转型升级	088
深入贯彻实施“科教兴川”和“人才强省”战略 推动四川知识产权事业快速发展	092
浅谈四川省“十一五”期间旅游业发展成就和经验	098
四川统计：助推科教兴川20年	102
防震减灾科普示范学校建设	104
全域灌溉 古堰长流利民生	106
——专访都江堰管理局局长刘道国	
认真落实“大科技”思想 大力推进“科技兴监”战略	110
——四川省监狱系统“科教兴川”二十年巡礼	



发挥桥梁纽带作用 促进经济高效发展	112
发挥高校特色优势 服务区域经济发展	120
——西南民族大学“青藏高原生态保护与畜牧业高科技创新实践研发基地”建设成就综述	
电子科技大学坚持内涵式发展 建设高水平大学	126
春华秋实，科教圆我育人梦	129
——四川司法警官职业学院教学科研纪实	
四川音乐学院科研兴校，硕果累累	132
促进产学研结合 加强平台建设 提升核心竞争力	136
坚持科学发展 创新人才培养模式	138
四川大学华西临床医学院/华西医院稳步迈进中国医学科技领域第一方阵	144
校企合作 资源共享 效益优化	148
——“四川省建筑工程施工工艺研究及系列标准编制”诞生记	
人才共育、过程共管、成果共享	149
——高职院校校企合作模式的实践与创新	
深入贯彻人才强省战略 着力培养实用型技能人才	151
统筹城乡抓职教 造血扶贫惠民生	154
——四川省南江县发展职业教育纪实	
发展职业教育 服务地方经济	158
——四川省蓬溪县中等职业技术学校发展纪实	
求真务实 真抓实干 广安科技创新“阔步走”	162
广安团市委打造新媒体平台助推职能提升	166
加强创新体系建设 推进科技扶贫工作	170
加强科技创新 实施“科教兴川”战略	174



创新驱动 推动发展	178
强化创新驱动 促进转型发展	181
——德阳市科技创新成效显著	
广元多措并举助推创新发展	184
——广元市近年来科技工作纪实	
依靠科技促产业 开拓创新谋发展	187
——苍溪县五年科学技术工作回顾	
让科技创新成为企业腾飞的翅膀	190
——主动服务企业创新发展的几点思考	
甘孜州科技工作纪实	194
加强科技创新 引领农业发展	196
——绵阳市深化“科教兴农”结硕果	
浴火重生实现新跨越 转变方式再绘新蓝图	200
——江油市畜牧业发展纪实	
做大做强现代农业 力促地方经济增长	204
——江油市现代特色农业产业发展现	
发展现代农业 促进农业增效农民增收	208
——三台县现代农业发展纪实	
坚持科技兴牧，实现跨越发展	212
——游仙区积极探索现代畜牧业发展路径	
现代化灌区 撬动产业升级	214
——记都江堰现代化灌区广汉示范区建设	
眉山强化创新驱动 打造中国南方奶都	218