

新技术革命 与 教育改革

广东教育学院教育科学研究室编

目 录

邓小平同志题词	(1)
党中央和国务院最近对教育事业的指示精神	(2)
“既是一个机会，也是一个挑战”	赵总理 (3)
西方“新产业革命”蓬勃兴起引人注目	(5)
我们应及早准备进入未来的世界软件市场	陈平 (8)
人才竞争的时代	杨沛霆 (9)
锐意改革必须进一步解放思想	金汝 (12)
教育先行是推动四化建设	于光远等 (17)
论以智取胜	千家驹 (17)
世界教育改革的新趋向	项南 (22)
迎接新技术革命挑战，	路明 (26)
外国在教育领域的对策	中央教科所情报研究室 (29)
从中国实际出发，面向现代化，面向世界，面向未来	
	何东昌 (37)
刘冰谈“三个面向”	刘冰 (44)
改变教育观念，迎接新技术革命	秦阳、赵华 (45)
当前国内教育改革情况综述	中央教科所情报研究室 (52)
谈谈教育的趋势	桂万宏 (70)
钱伟长校长谈教改	谢则林等 (72)
坚持“三面向”，培养创造型人才	贺鸿深等 (78)
总结过去，立足当前，研究未来	廖廉 (84)

从“三面向”想到的几点对策·····	赵宪初 (88)
培养创造型人才浅见·····	姚晶 (94)
创造力与教育·····	谢淑贞等 (97)
培养创造型人才的探索·····	方启教 (102)
谈教学方法的改革·····	南国农 (111)
魏书生谈教改·····	魏书生 (122)
从改革入手,开创厦门特区教育新局面·····	厦门教育局 (130)
发展学生智能,培养创造型人才·····	厦门实验小学 (133)
听说训练亟待加强·····	评论员 (139)
开辟图书馆,创办手抄报·····	刘国安 (142)
黑龙江部分中小学如何开辟“第二课堂” ·····	《黑龙江教育》记者 (143)
开辟数学第二课堂的尝试·····	建瓯县小学 (147)
变苦学为乐学、趣学·····	秦铨华 (151)
交给学生“打猎的猎枪”·····	裘一章 (155)
关于教师素质的断想·····	钟启泉 (161)
学生喜欢怎样的班主任·····	王苏华 (169)
关心中下生成长,大面积提高教育质量·····	周梦吉 (172)
开放、改革与思想教育·····	江建树等 (189)
克服“灌查批”弊端,把关心人放在第一位·····	评论员 (192)
道德教育报告〔新加坡〕·····	孔棟华译 陈一百校 (194)
新加坡的教育发展趋势·····	陈玲 编译 (214)
编后话·····	(217)

邓小平同志题词

一九八三年国庆节，邓小平同志为景山学校题词：“教育要面向现代化，面向世界，面向未来。”

一九八〇年五月二十六日，邓小平同志为《中国少年报》和《辅导员》杂志题词：“希望全国的小朋友，立志做有理想、有道德、有知识、有体力的人，立志为人民作贡献，为祖国作贡献，为人类作贡献。”

党中央和国务院最近对教育工作发出的指示精神

党中央和国务院为逐步落实党的十二大提出的教育是国民经济战略重点的决策，最近对教育事业的发展作出了新的指示，采取了新的措施。

一、胡耀邦同志最近说，要下定决心，通过一两代人的努力，把全民族的科学文化水平提高到一个新的水平。

二、胡启立同志说，一个国家的振兴和繁荣离不开科学技术的进步和文化知识的提高。大力发展科学文化教育事业的，加速人才的培养，已经成为摆在全党、全国人民面前的一个极其迫切的任务。

什么叫人才？我们说的人才决不仅仅是名家学者，也应该包括那些默默无闻、勤勤恳恳、兢兢业业在自己的岗位上取得优异成绩的实干家。

（烛光摘自《中国教育报》1984年12月15日）

三、最近何东昌部长传达陈云同志在84年9月4日关于教育问题的重要意见，要不断提高教师的社会地位，“逐步使教师工作真正成为社会上最受人尊敬、最值得羡慕的职业之一。”

——党中央和国务院已经决定拿出十几亿元，从1985年1月1日起为全国几百万名中小学教师增加工资。

——国务院最近对农村中小学民办教师工资待遇问题已作出

决定：要全部实行工资制，逐步做到不再分公办、民办。

——教育部新近还提出了关于解决城市中小学教职工住房困难的具体设想和措施：即要采取以地方为主，国家补助的办法，来筹集中小学住房资金。

——要进一步提高教师的社会地位，形成尊师爱生、尊重知识、尊重人才的社会风尚，鼓励教师终生从事教育事业。

（烛光摘自《人民日报》1984年12月26日）

“既是一个机会， 也是一个挑战”

——赵总理谈西方所谓新的产业革命
和我国现代化建设的关系

据中国社会科学院院长马洪在题为《为我国社会主义现代化建设献计献策》的讲话中说，赵紫阳总理于1983年10月9日亲自召开座谈会：布置任务，研究西方所谓的“新的产业革命”和我国现代化建设的关系。

赵总理指出：这个所谓新的产业革命，“不管叫第四次工业革命也好，叫第三次浪潮也好，他们都认为，西方国家在二十世纪五十年代、六十年代达到高度工业化以后，现在要从工业社会转入信息社会、或叫做知识、智力社会。他们

说，信息社会就是大量生产知识，‘知识的生产力已成为决定生产力、竞争力、经济成就的关键因素’。这些论点，都反映了资本主义国家在工业化后经济和社会变化的一些动向。资本主义世界的经济学家、社会学家、未来学家鼓吹这些观点，有其政治上的原因。因为现在资本主义危机重重，并不那么好混，他们企图找一个药方来鼓舞人心，摆脱困境，幻想出现一个‘奇妙的新时代’。从根本上说，这些观点同马克思主义的基本原理是相违背的。但是，不管他们讲得确切不确切，或者他们还有别的什么目的。从另一个角度，我们却可以得到这样一种信息：在本世纪末、下世纪初，或者几十年之内，将会有这么一个新情况，现在已经突破和将要突破的新技术，运用于生产，运用于社会，将带来社会生产力的新的飞跃，相应地会带来社会生活的新的变化。这个动向，值得我们重视，需要认真加以研究，并且应当根据我们的实际情况，确定我们在十年、二十年的长远规划中，特别是科技规划中，应当采取的经济战略和技术政策。”

赵紫阳总理进一步指出：新的“工业革命”对我们今后向四化进军来说“既是一个机会，也是一个挑战”。“有两种可能：一种可能是时机利用得好，抓紧应用新的科技成果，发展我们自己的经济，使我们同发达国家在经济技术上的差距缩小，也有另外一种可能，如果我们处理不当，或者漠然视之，那就会使我们同发达国家，同世界先进水平的差距扩大，有可能把我们甩得更远。我们应当努力争取第一种可能，避免第二种可能。我国的经济建设、科技事业，应立足于当前，努力把目前的各项工作抓好，同时应高瞻远瞩，展望世界经济、科技发展的新趋势，想一想我们从中应借鉴

些什么，注意些什么，从而使我们的社会主义现代化建设能搞得更好一些。”

（摘自1983年10月31日《世界经济报导》）

西方“新产业革命”蓬勃 兴起引人注目

近两年来，西方报刊纷纷议论和报道世界“新产业革命”的重要进展，指出当前以信息为中心的包括生物工程、新材料、新能源等工业和有关科技研究的热潮，正在兴起。

西方通常把一国的国民经济分为三大产业，即主要是农业的第一产业、主要是工业的第二产业和主要是服务业的第三产业。由于信息工业的迅速发展，它在全国劳动力中占有越来越重要的地位，在物质和劳务的总产值中所占的比重越来越大。为此，1981年经合组织的研究报告，把信息部门从传统的三大产业中分出来，划为“第四产业”。

在新产业革命中，电脑业的发展尤为引人注目。现在美国拥有电脑600万台，1990年可达6,000万台。日本目前约有200万台电脑。西欧去年共拥有260万台电脑，预计到1985年可达1,800万台。

在电脑工业发展过程中，各国都逐步形成了一个中心基地。美国旧金山以南的弹丸之地硅谷，过去是一片果园，近

年来已发展为“电子学革命的中心地带”，现有人口25万，美国最著名的11家电子公司在这里都有实验室和工厂，这里的产品占全世界半导体市场上160亿美元的交易额的五分之一。英国在苏格兰地区，也有一个英国的“硅谷”，集中了英国270家电子公司和电脑公司，利用附近六所大学的智力，集中生产电脑及其附件。

西方世界把电脑用于管理，节省了劳动力，加强了对工人剥削，同时也提高了经济效益和产品质量。比如机器人，它实际上是装有微电脑的机械手，目前世界上约有10万台机器人，机器人60%以上在汽车制造业“工作”，主要用于焊接、喷漆和装配。日本汽车业由于大量采用机器人，每个汽车工人平均年产70辆（而法国只有近8辆），所以，日本汽车在国际市场上的竞争能力大为提高。

目前电脑研制的动向，正转入第五代电脑（即所谓“有人工智能的电脑”）的研制，预计九十年代初能出成果。引人注意的是，西方正在研究在电脑一部分元件上采用传输和处理图象（速度快，成本低），并已取得了进展。同时西方还注意电脑的普及，积极改进各种家用电脑，力求效率高、用途广、价钱低。英国辛克莱电脑公司生产了世界上最便宜的家用电脑，荧光屏黑白图象的电脑只需40英镑（约合人民币120元），彩色的也不超过100英镑。这种家用电脑可用以储存个人资料，起草文稿，进行设计，复习功课，玩电子游戏，因而使英国家用电脑的拥有量成倍地增加。

发展新兴工业面临最严重的问题是人才缺乏。西方国家一方面有大量失业工人，另一方面却在新兴工业部门中严重缺乏有专长的技术人员，人才远远不能适应新兴工业发展的

需要。为此，日本标榜“技术立国”，正在广泛开展电脑知识的普及教育。目前美国和西欧一些国家都已把电脑列入普通中学的必修课。现在，美日欧三家为了争夺国际电脑市场，竞争十分激烈。一般认为，从总的技术水平来说，美国电脑略胜一筹，特别在软件方面，但在硬件方面，日本则超过美国，在耐用电子消费品方面更是遥遥领先。西欧也在急起直追。

人们认为，在西方，尽管资本主义社会新兴科技和工业的发展，充满了尖锐的竞争，带来了许多严重的社会问题，也摆脱不了经济周期规律的制约，但是，其前景是广阔的，对资本主义经济的发展将起重要的推动作用。

（转载自《人民日报》1984年1月31日第3版）

我们应及早准备进入 未来的世界软件市场

——美国得克萨斯大学物理学博士
研究生陈平对记者的谈话

在迎接新的“产业革命”的挑战时，我国不仅要制定技术发展战略，而且更重要的是结合技术发展，准确预测国际市场的未来趋势，制定开拓市场的战略。五、六十年代英国、法国和日本都同时制定过自己的工业发展战略。英法选择的重点是不仅在技术上已行将衰落，并且市场也日益萎缩的煤钢工业；而日本却抓住新的电子工业，并将其应用在技术上并不尖端，但却能渗入千家万户、有着巨大市场潜力的电视机、录音机等家用电器上，结果是日本产品行销全球，甚至打入工业最发达的美国市场，给日本经济起飞带来了巨大利益。

我们面临的新机会是：微型计算机正在美国等发达国家迅速普及，它不仅将与各行各业，而且与每个人的个人生活发生紧密联系，因此，其必然后果是使计算机软件成为人们生活的必需品，创造出庞大的软件需求市场。中国缺的是资金，有的却是众多勤奋好学的头脑。编制软件恰正需要人的脑力，而产品卖价却十分昂贵。如果说过去我们用体力劳动密集的产品廉价地换取资金，今天我们正应用软件这一知识密

集的产品高价地换取资金。

国外随着产业结构的调整，观念形态也在发生变化。过去常说：“时间就是金钱”，而现在则说：“主意就是金钱”。过去衡量一国的强弱是视资本的雄厚，现在却看人才的多寡，人才便是资本。这种变迁，或许既预示着软件等知识密集的产品将是未来市场角逐的重要战场，也说明了如果主意巧妙，机会利用得当，后来者便能居上。

现代化的过程是一个剧烈竞争的过程，在这个过程中，有的国家衰落了，有的国家强盛了，因此，现代化实质上是一场没有国界的经济战争，竞争的场所是整个地球。如果我们不能开拓世界市场，就无法“以战养战”，现代化所需要的技术引进就会失去经济上的支柱。必须使我们的某些产品在世界市场上占据举足轻重的位置，才能把别人的新技术不是间断地，而是连贯地引进来，从而新陈代谢，生生不息。

（摘自《世界经济导报》1984年1月23日第二版）

人才竞争的时代

杨沛霖

八十年代是人才时代。有人说，今后国际间的较量，是教育与人才的较量，知识的较量。二次大战结束时，美国曾经组织了一支阿尔索斯突击队，由科技专家和部分军官组成，带着事先开好了的德国科学家、技术专家的名单，乘装甲车进入炮火连天的第一线，不让这些科学家、专家被打死或自杀。他们找到了德国的火箭专家冯·布劳恩、哈恩等，几

乎一个不漏、一个不死，一些人被运回美国。后来，正是这些外国专家帮助美国制造了“土星”火箭，把三个美国人送上月球。

掠夺人才，是第一次世界大战以来，美国的一贯政策。这是他们科学技术起飞的重要原因之一。

他们算了一笔帐：把一个大学生培养毕业，成为工程师、医生或科学家，大约要花2—3万美元的教育费。培养一个专家、权威，则要花4—5万美元。美国造原子弹，大约用了上千名外国专家、科学家参加工作，省去教育费约4—5千万美元。美国人说，造原子弹的过程，好像一次交响乐音乐会，作曲、演奏的都是外国人，只有指挥欧本·海默是美国人。欧本·海默本不出名，也没得过诺贝尔奖金，但他有很高的指挥与组织才能，善于识别、利用和发挥各类科技人员的专长。请设想一下，成千上万的人在相互隔绝、绝对保密的情况下，共同完成一个复杂的武器制造任务，这是很了不起的管理才能。所以，难怪人称海默为“原子弹之父”。

一位美籍华人科学家来中国讲学，他在报告中举了这样一个事例：德国工程师卡里·斯特曼斯，流亡到美国，一家小厂收留了他。一次，福特汽车公司的生产设备发生了故障，无人能解决。他带了两支粉笔、一张帆布到了现场，又画又算，最后在某处画了两道白线，让工人把这地方的线圈拆掉十六圈。工人照办了，故障也就排除了。工厂奖给他一万美元，让他加以说明。他写道：两支粉笔1美元，两道粉笔线9999美元。这表明知识智力的价值。后来，他的组织才能和技术不断显示，通用电器公司请他去工作，他不愿离开

那家小厂，拒绝了高薪聘请。通用电器公司就把这家小厂和他本人整个买下来。可见，美国企业为了竞争，对人才的掠夺已到何等地步！

我们的一个考察团到日本，看到工厂里有个能源开发部。询问其职能，回答说：“这就是人事部，主要任务是开发智力资源，发现并掌握每个职工的专长。至于本人缺点，只要不涉及和影响事业，厂方不过问。”该外国企业对人才的使用施行两条政策：一是根据个人对事业的贡献和才能及时确定或改变报酬与地位；二是凡某某培养出来的人，事实证明真比他本人还高明，某某即可获公司最高奖赏。如果一个研究所所长，一个企业经理，一个车间负责人，一个部门的领导，都能做到使他的下属超过自己，那么，技术就必然进步。否则，就将一代不如一代。实践证明，培养并推荐比自己高明的人，可获最高奖赏，大家尊重他，本人光荣，集体进步，这条政策是很有威力的。

总之，当前是人才竞争的时代。发达国家还总想掠夺发展中国家的人才，如不解决人才政策和人才培养问题，发展中国家与发达国家之间的差距会越来越大。由于人才争夺厉害，近些年来，不少发展中国家已注意研究和采取防止人才外流的措施。

《中国青年报》

1983年8月6日

锐意改革必须进一步解放思想

金 汶

新的技术革命的冲击给解放思想提出了新课题

人们高度赞赏解放思想在拨乱反正的功绩。没有那样声势浩大的思想解放，就不能冲破教条主义和个人迷信的枷锁，从“左”倾指导思想束缚下解脱出来，创造出今天的稳定政局和经济复兴。但是，在完成指导思想上的拨乱反正之后，解放思想是否就到头了？人们的思想活动是否应该由“开放”状态进入“保守”状态？这确实是个值得深思的问题。

今天，新的技术革命潮流，波涌浪激，叩击着人们心灵的门扉。我们要使中国成为社会主义的伟大强国，加速实现四个现代化，必须迎接这个挑战，利用这个机会。新技术革命成果的大力采用，必然会使我国生产力产生飞跃，而且不可避免地引起生产活动和工作方式、生活方式、思维方式的一系列改变。与此相伴随，必然有传统观念的瓦解和现行体制的变革。

行将发生的变化，许多是我们见所未见的；变化的速度之快，也许是我们不曾经历的；有些事物的出现，恐怕要超出我们的想象力。我们以能动地改造世界为己任，理当适应潮流，自觉推动变革。为此，进一步解放思想，就显得更紧迫、更必要。可以预见，改革与保守的矛盾将成为干部思想的一个重要问题。尽管人人口头上都赞成改革，也许是真心

实意想把中国的事办好，但如果思想僵化，在实际生活中未必就是一个改革者和改革的支持者。即使在拨乱反正中思想很解放的同志，面对新形势，思想也不一定跟上趟，面对新课题得分也许不及格。

总之，思想解放不能以完成拨乱反正而中止。新的技术革命的挑战和我国行将发生的巨大变化，使思想解放进入了一个新的阶段。思想解放应该勇敢地接受时代所给予的新课题，做出令人满意的答卷。

对五十年代的美好回忆

不能代替对今天和未来的构想

的确，我们党在五十年代与六十年代初领导社会主义革命和建设的宏伟事业中，取得过光辉的成就。十年内乱，加深了人们对那段时光的思念。在拨乱反正中恢复了当年一些好的东西，也取得了令人满意的效果。但是，应当清醒地看到，就我们的事业来说，黄金时代不在过去，而在未来。回忆过去固然可以坚定人们对四项基本原则的信念，而这种信念的强化，则依赖于社会主义事业在新的技术革命中获得更加辉煌的发展。今天的改革，不仅有“文化大革命”中极左思潮的障碍，而且沉湎于对五十年代的回忆，以回归到那个时期为目标为满足的种种想法，也是束缚思想的一根绳索。应当说，五十年代、六十年代初的许多体制、观念、政策、办法，合乎当时实际，颇见成效；但今天的中国，无论是经济、文化、人口构成以及各阶层的观念，已不是五十年代的状况。今天的世界，已进入信息革命的时代。要把处于当今世界环境中的中国现实纳入五十年代的体制、观念、政策、办法的框架中去，无异于削足适履。何况，五十年代的

某些东西在当时也并非完全得体。

因此，我们不应囿于思念过去“如何如何”，应当多多考虑未来“怎样怎样”，不能用五十年代的头脑观察今天与未来的问题，而要用八十年代的新形势、新实践、新观念来改造自己的思维。除了那些对今天的发展仍然有益、需要承袭的东西而外，历史回顾不能代替我们对今天生动活泼发展着的现实的观察。跳出框框想问题，不只是一要跳出“文革”期间形成的“左”的框框，还要进一步跳出五十年代形成的、现在已不合时宜的各种框框。这是深一层次的思想解放。

文明悠久和历史包袱沉重是一对孪生子，

我们为前者骄傲而不能为后者压垮

世界上有一个值得注意的现象：埃及、巴比伦、印度、中国和爱琴海地区这些世界文明的摇篮，在今天多半处于经济文化落后状态，属于第三世界。在近代和现代成为经济大国，科学文化遥遥领先的国家，却都不是古文明的发祥地。

中国也有一个值得注意的现象：黄河流域特别是中原地区，是中华民族的发源地；但在近代和现代，却是贫穷落后的地方。而开发较迟的东南沿海，却成为经济文化比较发达的区域。

这说明，古文明的悠久和历史包袱的沉重，是一对孪生子。我们为中华民族创造了悠久文明而感到骄傲，我们民族有许多优良传统需要继承和发扬，在这方面，不能妄自菲薄，采取虚无主义态度；但是，我们也要看到自己确有一些历史包袱。传统越久，惰性越大，文明越古，排他性越强，吸收其他民族长处，能力也越差。这些弱点，甚至在社会制度发生根本变革之后，还会顽强地表现出来。