

# 自动化与社会进步(下)

福州大学 项国波 雷德森

## (四) 技术发展战略的思考

根据我国的国情和技术发展的现状,我国技术发展的整体战略又该是什么呢?我们认为,值得思考的是:

要集中力量,选准和占领工业和科学技术发展的制高点。

当代,新兴技术的发展中,微电子技术是一种比较成熟、发展迅速,又广泛被运用的关键技术,是我们今天可以藉以向前跃进的跳板或拐棍,是促进现代化的领航工业。然而,它又是一种技术密集的高级技术产业。因此,必须抓住这种产业的特点,打破地区和行业的狭窄眼光的束缚,集中力量抓上去。

但是,今天的制高点,是否仍是今后十年、二十年、三十年的制高点呢?这是更重要的战略问题。二次世界大战后,英国执政的工党曾要求控制工业的制高点,选择了在当时看来是制高点的煤矿、铁路和钢铁工业,但三十年后、微电子学、控制论、信息论、分子生物学、太空技术的兴起,又把它远远地抛在后面。这个历史的教训要引以为戒。还应看到,即使是处于制高点的关键技术、重点项目也是不断变化的。微处理机开创了新产业部门。今后,软件和计算机功能的扩大,以及整个信息网络的连接,就可能成为进一步发展的关键……。所以,我们必须从发展来看问题,注意区分当今世界工业和科学技术发展的制高点与未来二十年,三十年的制高点,注意处于制高点的关键技术的发展变化,应当着手于当前的制高点,又要着眼于未来的制高点,并为其作必要的准备。

要抓好制高点,又必须要有系统的观念。现代科学技术综合化和整体化发展的趋势表明,处于制高点的学科和领域,是建立在多种学科和技术成果的基础上的,因此,抓好制高点,务必把相关的科学和技术,如基础理论与应用科学、材料、能源,以及测量仪表和生产过程的自动化等等,都要系统考虑,统筹安排。

目前,国内出现的购买计算机的热潮需要注意引导。我们要重视计算机技术的普及、推广,但更应

重视计算机的研制和发展,要把整个关键技术立足于自己力量的基础上,才能立于不败之地,才能真正地实现对制高点的占领。

其次,要加速对传统工业和技术的革新、改造新的产业革命是建立在高度工业化的基础上的,然而,我国的工业状况又是怎样呢?从工业装备来看,据统计,目前大约有百分之二十左右具有六、七十年代水平,百分之二十至二十五虽落后,但不十分陈旧,其余百分之五十五至六十的技术装备中,有百分之三十五已十分落后。从管理水平来看,更处于落后、混乱的状况,造成物资、人才大量浪费,资金积压,严重地阻碍了企业的迅速发展,因此,对它们实行全面的革新和改造是十分迫切的任务。

对传统工业和技术的革新、改造,主要靠技术的进步—运用高水平的软技术(包括管理技术和选择、应用硬技术的能力)以及先进的硬技术,实现生产设备智能化和生产过程自动化,以迅速提高传统工业的劳动生产率。

要实现上述的目标,根据国外和我国已有的经验,除了采取各种方式从国外引进合适的、成熟的和最新的技术外,在国内,要运用先进地区的先进技术,武装落后地区,使沿海的先进技术迅速地向内地、边远地区转移;在同一地区或地区之间,要倡导科研单位与厂矿企业相互结合,建立科研—生产联合体,或叫联合公司,以加速革新改造的步伐,促使科研成果迅速地转化为生产力,为迎接新的产业革命奠定技术和物质基础。

在改革传统工业技术装备的同时,必须使管理水平与之相适应,否则,再先进的技术设备也无法发挥作用,管理水平的提高,可以先从改革不合理的规章制度着手,实行科学的责任制,并千方百计提高管理干部的知识素养和水平。以实现人力管理科学化,进而采用先进的技术和管理工具,逐步实现管理现代化,保证新技术设备发挥最大的效益。

第三,要加速农业现代化。

邓小平同志正确指出,我们的现代化建设,必

须从中国的实际出发。十亿人口，八亿农民，农业劳动力占全国劳动力的百分之七十二，这就是我国的一个重要的基本国情。农业在我国有着十分重要的战略地位，我们把注意力集中于当今高级技术的产业的时候，千万不能忘记，更不能忽视农业在我国战略地位和我国的基本国情。农业技术状况和生产水平如何，对于国民经济的发展进程有决定性的影响，只有农业发展了，才能为迎接新的产业革命创立坚实的基础，才能为新兴的产业提供非常广阔的市场，才能让更多的人转移到科研和教育战线上来。应该知道，劳动力转移的数量、时间和方向不是由主观愿望决定的，而是取决于社会的需要和劳动生产率的发展状况，在我国特别取决于农业的发展状况。如果我们抓住了农业现代化，并把它同迎接新的产业革命的任务结合起来，这将大大加快我国经济发展的进程。

从技术发展的战略来说，农业的现代化同样要靠技术的进步——利用新技术武装农业，搞好农业规划，改革农业生产的结构、以微电子和新型材料为基础的高级理化技术，以生物工程为基础的生物技术，在农业中的应用，必然使农业现代化的广度和深度产生一个新的飞跃，跳过传统必经的耗能高的“石油农业”阶段。

目前，广大农村在不断完善责任制的基础上发展起来的专业户和联合体。是有利于促进农业现代化的好形式，需要扶植和发展。它们对新技术的使用，既有需要，也有可能。另外，从发展来看，加速农业现代化的建设，用新技术，特别是生物工程技术革新农业，在技术上和生态上对农业生产系统实行全面改革和系统优化，更有深远的意义。

第四，要加速科技人才的培养，加强教育这个基础工作。

新的时期，新的技术发展，对全社会提出了前所未有的智力和知识的要求。现代化的过程是个激烈竞争的过程，它的实质是一场没有国界的经济竞争，然而经济竞争说到底，又是一场开发智力的竞争。智力开发既是发展战略的重点，又是加速工业、农业现代化的根本保证，应该知道，现代化的设备是可以引进的，整个国家的现代化则必须自力更生来解决，而现代化人才的培养是它的先决条件。

人才的培养，基础在于教育。今天的教育，十年后的工业，但是，我国智力开发的现状同新时期发展的要求存在很大的差距。八亿农民的文化水平还相当低，工人、农民、解放军战士中还有相当部分尚未普及初等教育。在专业人才方面，不仅数量不足，而且存在年龄、知识老化的突出问题。所以，搞好基础工作，增加智力投资，改革教育制度便是至关重要的大事。

在智力开发，加强基础工作的过程中，我们首先要在开发十亿人的智力上化功夫，包括部队两用人才的培养，为广大职工和农民开设各种类型的学习班、短训班。当前，智力开发的一个极为重要的方面，是对现有第一线的科技和教育人员的再教育问题，我们认为，这种教育的重要性和紧迫性，决不亚于目前的在校教育。同时，我们还必须培养出一批具有开拓精神和创造精神，并善于进行战略研究和科学决策的专门家，学科带头人，高级管理专家和技术专家，为迎接新时期的到来努力作人才上的准备。

(责任编辑 徐九武)

## 一项国内外首创的重大科研成果微机自控汽车 局部闭缸节油装置系统研制成功

汽车闭缸节油这一难题，在国家经委科技局、冶金部科技司、五冶等部门的大力支持下，在五冶工程师秦启庸同志的协助下，经与冶金部自动化研究所等单位的密切配合，经过整整四年艰苦曲折的过程，作了三、四百次试验，终于在1984年12月试制成功。这项重大科研成果研究成功，不仅弥补了国内空白，在国际上也是首创。

采用这套系统改造一台解放牌汽车，约需1000元，在原来四大件改造的基础上，可降低油耗12%以上，最高可达20%，一年至少可节约汽油1.8吨，几个月就可收回全部投资。同时减少碳氢化合物和一氧化碳的排放量70%以上，改造后的汽车的排气管不再冒黑烟，大大减少了环境污染。这套系统除了用于解放牌汽车外，稍加改动后，也可用于东风牌汽车。全国现有解放牌汽车和东风牌汽车90万辆，如采用此系统改造50万辆，一年可节约汽油90万吨，按每吨汽油800元计算，即可节约资金7.2亿元，其经济价值是十分可观的。

四川省计经委 印天纵