

4. 人们都认为应加修小浪底坝,以拦蓄水流,降低洪峰,这一观点是一致的。但对于河沙,大多认为这坝可以拦沙,以减少下游河道淤积,而不影响中游坝地。笔者则认为坝内淤积到某一程度后,应令其下泄,以淤灌两岸。水库对于沙流,亦似对水流,应起调蓄作用,而不是拦沙以减沙流。

一般认为,三门峡坝历经多次改修,降低了冲淤基面,黄河北干流和渭河不会再继续淤积。笔者则从来认为,潼关基面不会因此降低到原来高程,致使其上游淤积将继续延伸。现已证实西安草滩已淤高一米多。笔者提出了降低出口水面15米,改造三门峡坝,使能吸沙出库,藉以解救对渭河两岸之危害。必此有成,才可修建小浪底坝。

上面四点是分流淤灌策和目前执行的“拦、排、

放”治黄策的对立方面。孰是孰非,也可就这四方面争辩。这四点联串起来,就是前面逐条立论推理的过程。从来治黄之策众说纷纭,如此分析便于就题争议。

分流策效益显著,除保证防洪外,淤灌、通航、水电年收益应达数十亿元。设计分流闸、整治流派、改建三门峡坝,皆是创新之作。这方面规划设计若有失误,后之人将用来推翻方略前提,那是不合理不公平的。作为提策者,愿为之逐题答辩,以显示其唯一可行性,而见其付诸实施。

更有进者,方略不仅是规划设计的前提,也是勘测研究之前提。分流策唯一性成立,也排斥了一些优先研究的题目,如明渠高浓度远程输沙等,而提供了一些新的研究题目,如复式断面水沙流的水力特性等。

科技短波

在尖端技术领域

为什么美国走在欧洲前面

美国半导体和计算机工业崛起的原因,总的说来在于其巨大的生产率优势和加工工业方面的人均生产优势。此外,美国在1945年以后拥有世界上最好的教育制度。那是美国联邦政府开始全力以赴鼓励科学和技术培训以及在大学进行研究工作的年代。

在争夺领先地位的竞赛中德国落后了,因为它被战败以后,在武器技术方面的投资既少又缓慢,并长期依赖美国。此外还有三十年代的“人才外流”和1945年以后的被迫转让知识。

在美国,新就是好

在美国,最初发展半导体、集成电路和电子计算机等技术,几乎都是五角大楼和国家航空和航天局资助的。著名的波音707就是美国空军一种加油飞机的改型。美国无线电公司是华盛顿敦促成立起来的,目的是把无线电技术推向前进。

美国人从不敌视或拒绝技术。给人们的印象是,这个国家的思想家们经常在考虑如何革新的问题。

美国喜欢接受一切新生事物。美国人的格言是“凡是新的总是好的”。企业领导人经常处在强大的成功压力之下,以致胆小怕事、得过且过的经理人员十分鲜见。

每个美国人都处在一种经常性的压力之下。金钱是成功的标志。老年和医疗保险迫使每个人去拼命挣钱。对孩子的教育也不惜工本;由于学费极高,学生学习都很努力,学习好就能找到报酬好的工作。

在欧洲,人们把工厂倒闭看作是一件见不得人的事情,美国人则不这么看,他们允许一个人在事业上多次失败。如果失败者是因外部原因破产的话,那么他还会被人认为是一个弄潮儿。这自然会使人获得再干一番大事业的勇气。在技术领域,想获得技术的人拥有选择技术的自由和能力。这对中小型企业来说特别有利。

社会舆论在极大程度上帮助人们加深对革新的了解。技术文章在报刊杂志上居于重要地位。《纽约时报》每周都要发表一组高质量的科技文章。美国的技术与社会之间颇为和谐;除了少数不懂技术的人,整个国家对技术前途的目标基本有着一致

的看法。

在美国总统里根恢复了美国旧的传统价值标准,从而使美国人重新获得勇气和自信之后,这种风气更有一种方兴未艾的势头。在经过水门事件、越南战争和多年经济呆滞之后,树立这样一种风气是迫切需要的。这种自信心将会使目前的革新浪潮涌得更高。一方面是美国愿意对外国要求它站出来领导一事作出反应;另一方面是沙文主义又变得“时髦”起来了;美国应当继续前进,尽可能在各个方面处于领先地位。由于日本在电子消费品和超级计算机发展方面激烈竞争,因此,现在美国把这方面的技术知识列为主要研究对象。

国家随时扶持

美国想要取得和扩大技术领先地位的条件之一就是,政府总是以支持者的身份出现。美国联邦政府和工业界用于科学研究和技术发展的费用,以及高等院校和民间研究机构的科研费用逐年增长。国会和政府对军事研究尤为重视。民用项目研究方面以基础研究为主,而能源领域的研究则愈来愈多地让给私人企业来做。通过给予订货来直接鼓励资金的投放;很少采用承担部分成本或建立合资企业的做法。美国不存在可以制定一个数年财政规划的法律制度,国会每年都要重新批准新的拨款项目。从绝对数字看,美国用于研究和发展的经费超过联邦德国、法国、英国和日本之和。

另外美国联邦政府在促进科研工作方面还采取了一些间接措施:

1. 允许公司在一年之内把研究和发展领域的人事和材料费用算在折旧费的项目里。

2. 1981年制定的经济恢复税法提高了建筑和设备投资的延期纳税额。公司可以立即从中扣除百分之二十五的科研费用。此外,公司向大学赠送的器械,可以按双倍生产价格算在折旧费的账上。

3. 联合研究和发展法鼓励不受卡特禁止法约束的公司联合起来共同研究。这种联合研究公司不把赢利当作自己的业务目的。

4. 里根总统签署了保护半导体晶片法,把半导体和集成电路置于美国的版权下,防止了技术被盗窃到外国去的现象。

5. 适当延长专利的保护期。专利权由国家贷款的接受者来掌握,这可以鼓励提供专利的人为研究工作做好准备,有助于长期公布各种专业产品的具体情况。(陈丽英译)