

# 领导干部必备知识读本

中共河南省委党校教务处编印

# 领导干部必备知识读本

中共河南省委党校教务处编印

## 说 明

高举邓小平理论伟大旗帜，把我国改革开放和社会主义现代化建设的伟大事业全面推向二十一世纪，关键在于坚持、加强和改善党的领导，进一步把党建设好，思想建设是党的建设的根本。加强党的思想建设，根本的是坚定不移地用邓小平理论武装全党。党的十五大号召全党要重视学习、善于学习，兴起一个学习马列主义、毛泽东思想特别是邓小平理论的新高潮。全党同志要响应十五大号召，进一步深入学习邓小平理论，完整、准确地把握理论的科学体系。同时，还要把学习邓小平理论同学习现代化建设的必备知识结合起来。通过学习和实践，树立正确的世界观、人生观，更加自觉地坚持党的基本路线，增强工作中的原则性、系统性、预见性和创造性。为此，我们组织省委党校科社教研室、党史教研室、科文教研室、经管教研室、行政与人事管理教研室、法律法规教研室的专家教授编写了《领导干部必备知识读本》一书，作为党校教材，供党校学员使用。

由于水平和时间有限，书中难免存在缺点和不足，敬请读者批评指正。

编 者

1998年2月

# 目 录

## 现代科技篇

第一章	科学技术的性质和发展	(3)
第二章	基础科学发展前沿	(19)
第三章	高技术发展及其竞争	(31)
第四章	传统技术现代化	(46)
第五章	可持续发展	(56)

## 现代管理篇

第一章	管理思想的产生与发展	(75)
第二章	现代管理的基本原理	(88)
第三章	管理的主体与客体	(100)
第四章	现代管理的主要职能	(114)
第五章	现代管理方法	(129)

## 法律法规篇

第一章	法律基础理论	(143)
第二章	宪法	(149)
第三章	经济法律	(155)

第四章	行政法律·····	(186)
第五章	民事法律·····	(206)
第六章	刑事法律·····	(213)

## 领导科学篇

第一章	领导与领导者的素质·····	(223)
第二章	领导科学决策·····	(236)
第三章	领导者的选才用人·····	(246)
第四章	领导方法·····	(256)
第五章	领导艺术·····	(266)
第六章	领导体制与领导班子建设·····	(279)

## 中国近现代史篇

第一章	风雷激荡的八十年·····	(291)
第二章	第一次历史性飞跃·····	(308)
第三章	从新民主主义向社会主义的过渡·····	(324)
第四章	探索的成功与失误·····	(337)
第五章	第二次历史性飞跃·····	(351)

## 国际经贸篇

第一章	国际贸易理论与政策措施·····	(367)
第二章	国际贸易实务·····	(380)
第三章	国际经济技术合作·····	(396)
第四章	国际经贸组织·····	(407)
第五章	国际金融基础知识·····	(418)

## 文学与写作篇

- 第一章 文学知识述要····· (435)  
第二章 应用文写作····· (450)

## 世界政治与我国对外关系篇

- 第一章 世界政治及其格局的演变····· (513)  
第二章 世界政治中的国际组织····· (524)  
第三章 当代世界主题和建立国际政治新秩序····· (536)  
第四章 当前国际形势与我国周边关系····· (545)

# 现代科技篇





# 第一章 科学技术的性质和发展

科学技术是新的社会生产力中最活跃并起决定性作用的因素。随着世界新技术革命的蓬勃发展，科学技术日益渗透到社会物质生活和精神生活的各个领域，成为提高劳动生产率的重要源泉，成为精神文明建设的重要基石，成为社会经济迅速发展和繁荣的可靠保障。

## 一、科学技术的性质

### (一) 科学技术的概念

#### 1. 科学的概念

“科学”一词来源于拉丁语，一般是指“学问”或“知识”。许多人曾经研究如何给科学下定义，但终因科学是一种十分复杂的现象，而众说纷纭，莫衷一是，迄今尚无一个公认的详尽定义。随着科学技术的发展，特别是在科学学方面的探讨中，早已不可避免地涉及到科学的定义问题。然而由于各人对科学概念的内涵和外延有不同的理解，因而对科学也就有着不同的定义，至今国内外还在争论中。如法国《百科全书》表述为：“科学首先不同于常识，科学通过分类，以寻求事物之中的条理。此外，科学通过揭示支配事物的规律，以求说明事物。”原苏联《大百科全书》表述为：“科学是人类活动的一个范畴，它的职能是总结关于客观世界的知识，并使之系统化，……‘科学’这个概念本身不仅包括获得知识的活动，而且还包括这个活动的结果。”我国《汉语词典》对科学条目的定义是：“科学，是反映自然、人类社会和思维的客

观规律的分科的知识体系，是人们实践经验的结晶。科学的任务是揭示事物发展的客观规律性，并以对这种规律的认识去指导人们的实践、改造世界。”目前我国大多数学者基本上持这种观点。

我们认为，科学是对未知世界探索的过程，同时也是探索的结果，科学是不断增长着的知识集合体，它既是知识的加工过程，又是知识的理论体系。科学是在社会中不断发展着的一个大系统，它与社会各种因素都有着密切的联系，是整个社会经济文化发展的综合产物。

## 2. 技术的概念

“技术”一词来自希腊文，原意指“本领”、“技巧”、“艺术”，含有“知识”、“能力”和“成果”的意思。它是一个动态概念，在不同历史时期，其含义不同。最初，人们把它看做是生产的本领和手段，是用来应付各种情况的措施。工业革命后，工具在生产中起决定性作用，于是人们又把技术看作是劳动手段的体系。现在，一般认为技术是指生产实践经验和自然科学原理而发展成的各种工艺操作方法和技能。广义地说，除了劳动者掌握的操作技能外，它还包括相应的生产工具和其他物质设备，以及生产的工艺过程或作业的程序等。它既有软件部分又有硬件部分，既表现为知识形态又表现为物质形态。

目前，尽管人们对技术的界说还有歧议，但大体上是指生产过程中的劳动手段、工艺流程和加工方法，属于社会的物质财富和创造物质财富的实践领域，是劳动技能、生产经验和科学知识的物化形态。技术是人类为实现社会需要而创造的手段总和。

## 3. 科学与技术的区别

科学与技术的差异早已被确认，并从奖励、职能、价值、两个革命等方面予以区别。

奖励：人们通常把科学上的创新叫做发现，对有重大科学发现者可授予诺贝尔奖或其他科学奖；而技术上的突破则称为发明，

对有重大发明者可获得专利。

**职能：**科学的根本职能在于认识世界，着重回答“是什么”、“为什么”和“能不能”的问题；技术的根本职能在于对自然界的控制和利用，它着重解决“做什么”和“怎么做”的实际问题。

**社会价值：**技术的突破常常会有现实的经济价值和科学原理是否正确的评价。技术主要是以它是否适用和能带来何种经济效益为标准；而科学基础理论的探索往往不能迅速直接地带来社会经济效益，但科学理论上的重大创新可以造成技术上的重大突破，它有认识上、文化上、教育上和哲学上的价值。

**两个革命：**科学革命基本上是一些重大的新发现新理论取代、突破旧的（错误的或有限局性的）学说，并被实践证实其优于旧学说以后，人们才给予（追认）科学革命的称号；技术革命可按预定目标有组织有计划地实现，也就是说，技术革命是可以发起或发动的（当然要有条件），成败明显，而不必事后追认。

从认识论角度看：科学属于从实践到理论转化的领域；技术属于从理论（包括经验知识）向实践转化的领域。

从商品角度看：科学不是商品，不能出卖和有偿转让；技术则是商品，它同其他商品一样具有使用价值和经济价值，可以出卖和有偿转让。正因如此，科学是不保密的，领先的科研成果都抢先发表；而技术是保密的，最新技术是不能公开的。

#### 4. 科学与技术的关系

科学与技术之间有着密切的联系。科学和技术都是在人类认识世界和改造世界的共同基础上形成的。它们互为前提，相互依赖，共同推进生产的发展和社会的进步。

科学是技术发展的理论基础，技术是科学发展的手段。科学提出可能，技术变可能为现实；科学上的重大突破，能够产生新技术、新产业，而技术上的进步和发展，则给科学提供新课题和创造新条件。

## (二) 科学技术的性质

自然科学及其技术是以自然界知识为特定内容的知识体系，属于人的认识范畴，是一种特殊的意识形态。

### 1. 科学技术独立于经济基础

科学技术的产生和发展，虽然受到社会经济基础的制约，但它不是某一时代特定的经济产物，也不随某一种经济基础的消灭而消灭，它是人类社会长期继承和发展的产物，是不同国家和不同民族共同创造的精神财富。任何科学技术的具体成果，不管是哪个时代，哪个国家取得的，只要是经过科学实践的检验，而被证明为真理性的认识，就具有不可推翻性，不会因经济基础的改变而改变内容。

### 2. 科学技术没有阶级性

自然科学研究的对象是整个自然界，它所反映的是自然界发展规律，不反映人与人之间的社会关系。在自然界面前，任何阶级和个人，都可以通过不同方式和途径，揭示出自然界的客观规律，创立相同的科学理论。这种自然科学理论的内容不随阶级关系的变化而变化，并对不同历史时代的不同阶级都同样生效，任何阶级都可以利用它，所不同的是怎样利用以及利用它达到什么样的目的。自然科学反映的自然规律，任何阶级都必须共同遵循，且不能违背，谁违背它都将受到自然界的惩罚。

### 3. 科学技术具有历史继承性

继承性表现为前人研究的科学成果可以被后人继承，后人在前人成果的基础上不断发展创新。如力学理论的发展，从伽俐略的惯性定律，到牛顿力学的创立，直至爱因斯坦相对论和海森堡、薛定谔建立的量子力学，这些不同阶段的力学理论，都是在继承前人思想的基础上不断创新的。

### 4. 自然科学所依据的实事可以重复验证

自然科学理论往往都建立在科学试验的基础上。科学试验就

是按照预定目的，利用试验仪器和试验装置，模拟或创造自然界存在或不存在的理想环境和条件，使某种自然现象或自然规律重复出现。一般说来，无论任何人，在任何时间和地点，只要具备实验条件，必然再现相同的实验结果。社会科学则不同，在许多场合下难以重复验证。

## 二、科学技术发展的历程

地球上自从出现人类以来，已有 300 万年的历史，而人类进入有文字记载的社会不过 6000 年左右。科学技术是在人类认识自然、改造自然的漫长过程中建立和发展起来的。大约经历了古代、近代、现代三个历史阶段。

### （一）古代科学技术

古代科学技术发展可分为两个时期，即原始社会科学技术和奴隶、封建社会科学技术。

#### 1. 原始社会科学技术

原始社会科学技术是指 300 万年前到公元前 4000 年，这一时期约占人类历史的 99.8%。人类为了自身生存的需要，不得不学会制作工具和改造工具，并利用工具同周围的自然界作顽强的斗争。由于当时生产力非常低下，人类生存极为艰难。在漫长的历史过程中，原始人类学会了使用石器和木器，学会了种植和畜牧，从狩猎过渡到驯养，从游牧社会过渡到定居的农业社会。火的利用是原始人类生产、生活方式的一大飞跃。恩格斯指出：“就世界性的解放作用而言，摩擦生火还是超过了蒸汽机，因为摩擦生火第一次使人支配了一种自然力，从而最终把人同动物分开。”<sup>①</sup>随着火的使用范围的不断扩大，人类学会了烧制陶器和冶炼金属。大约在一两万年前又发明了弓箭。恩格斯说：“弓、弦、箭已经是很

---

<sup>①</sup> 《马克思恩格斯选集》第 3 卷，第 154 页。

复杂的工具，发明这些工具需要有长期积累的经验及较发达的智力，因而也要同时熟悉其他很多发明。”<sup>①</sup>在这漫长的时期里，严格地说，只有生产技术而没有独立形态的科学。技术的有效性包含了科学的道理，科学只是以萌芽形态孕育于原始的技术之中。称为孕育形态的科学。

## 2. 奴隶和封建社会科学技术

奴隶制和封建制社会，大约是从公元前4000年到公元16世纪。随着社会生产力的发展，人类由原始社会进入奴隶社会和封建社会，由木器和石器时代过渡到青铜器和铁器时代。科学也由孕育形态发展到经验形态的科学。

古代科学技术的第一个中心是古埃及和巴比伦。他们在数学、天文、历法、医学以及冶金、航海、建筑等领域都取得了较大的进展。如埃及的金字塔建筑，至今还是个谜，不愧为古代科学技术的杰作和丰碑。

古希腊是古代科学技术的第二个中心。他们不但在技术上有所进展，更重要是他们注重理论思维，在建立人类知识体系上作出了重要贡献。古希腊的自然哲学是人类知识的宝贵遗产。如欧几里德的几何学、阿基米德的浮力学，都在理论上达到很高的水平，他们既重视观察实验，又重视逻辑推理的研究方法，为近代自然科学的诞生作了初步的准备。

我国从公元5世纪到16世纪的科学技术，长达千年之久，一直处在世界的领先地位，是古代科学技术第三个中心。特别是中国的四大发明，对近代科学文明起着巨大的作用，为欧洲科学技术的发展及社会制度的变革作出了重大贡献，被马克思高度评价为：火药、指南针、印刷术——这是预告资产阶级社会到来的三大发明。中国古代在农业、建筑、陶瓷、冶金和机械制造等方面

---

<sup>①</sup> 《马克思恩格斯选集》第4卷，第18页。

的技术，也达到了很高的水平；在医学、数学、天文、历法等自然科学领域也为世界科学文明作出了杰出贡献。英国科学家贝尔纳曾指出：中国许多世纪以来，一直是人类文明和科学的巨大中心之一。

我国古代科学技术虽然长达千年之久的领先地位，但到了明代中期却开始落后了，且近代科学没有在中国产生，原因是多方面的，主要是自给自足的小农经济，缺乏对技术创新的要求；严重的封建专制制度的束缚，长期奉行重农抑商的政策，商品经济得不到发展；僵化的哲学思想，不求创新和进取，只规范人们的伦理道德，“三纲五常”严重禁锢了人们的思想；专制的文化奴化教育，以儒学为内容，“八股文”取士的科举制度，没有科学技术的教育内容；唯我独尊、自满保守的闭关锁国政策，阻碍了我国同国外经济、文化和科技的交流。加之中国古代科学技术本身存在着明显的弱点，只重视实际经验的总结、实用知识的积累和对自然的直观描述，而没有上升到具有严密逻辑的科学理论体系。再者，技术的改进和完善过程缓慢。原因是技术的转移方式是祖传秘诀的方法，缺乏普遍推广的途径。造成很多发明失传，大大减缓了技术进步的步伐，严重阻碍了近代科学技术在中国的产生和发展。

## （二）近代科学技术

近代科学技术是指16世纪到19世纪末，约400年时间。14—16世纪的欧洲，历史上称之为文艺复兴时期。这一时期，西方资产阶级在吸取古希腊、古罗马文化遗产的基础上，发动了新文化运动，带来了近代科学的黎明。这一时期称之为理论形态的科学。

1543年波兰天文学家哥白尼发表了《天体运行论》一书。在这部著作中他提出了“日心说”，开始了近代天文学革命，标志着近代自然科学兴起。此后，一大批科学家（如布鲁诺、伽俐略、开普勒等）前仆后继，为了科学事业与神学和教会势力作了不懈的

斗争，有的献出了宝贵的生命。著名英国科学家牛顿在开普勒研究天体运动规律和伽利略研究地上物体运动规律的基础上，加以概括和总结，提出了万有引力定律和物体运动三大定律，标志着文艺复兴以来自然科学知识的第一次大综合。牛顿力学促进了机械自然观的形成，并给近代科学家的自然观以决定性的影响，还为第一次技术革命作好了科学理论上的准备。

第一次技术革命首先发生在英国，开始是自动纺织机的发明和推广，为了解决动力问题，英国工匠瓦特改进了原有的纽可门蒸汽机，使之效率提高5倍，煤耗减少3/4，不仅解决了纺织机的动力问题，而且推动了采矿、冶炼、机械加工等工业的迅猛发展。1807年美国的富尔顿和1814年英国的史蒂文森分别发明了轮船和火车，使交通运输发生了根本的变革。第一次技术革命使人类进入了“蒸汽时代”，社会生产力提高到空前的水平。正如《共产党宣言》所说的：“资产阶级在它不到一百年的阶级统治中所创造的生产力，比过去一切时代创造的全部生产力还要多，还要大。”<sup>①</sup>

19世纪是科学技术全面发展的时期，在文化史上称为“科学的世纪”，科学的发展史上称为“黄金时代”。一是“进化论”；二是“细胞学说”；三是“能量守恒和转化定律”，它揭示了力、热、电、化学等各种运动形式的统一性，达到了物理学的第二次大综合。上述成就被恩格斯称之为奠定辩证唯物主义自然观的三大发现。

19世纪电磁理论的产生和发现是近代科学技术的又一重大发展。英国物理学家法拉第和麦克斯韦等人建立了电磁理论，它预言了电磁波的存在，揭示了光、电、磁现象的统一性，完成了物理学理论中的第三次大综合。由此带来了电力时代，引起了以

---

<sup>①</sup> 《马克思恩格斯选集》第1卷，第244页。



电力为主要标志的第二次技术革命，使人类跨进了“电气时代”。

与此同时，技术上发明了发电机、电动机、白炽灯，并解决了远距离输电问题，还有电报、电话的发明，广播电台的建立等重大突破，使社会生产力产生了一次巨大的飞跃。

近代科学技术发展的400多年间，世界科技发展中心经历了四次大的转移：一是在14~16世纪，近代科学技术兴起的中心首先出现在意大利；二是17~18世纪科学技术发展的中心由意大利转移到英国；三是18~19世纪法国是继英国之后的第三个中心；四是在19世纪后半叶，科技发展中心转移到德国。

### （三）现代科学技术

现代科学技术是指19世纪末到至今。19世纪最后几年，物理学上的新发现接二连三地出现，如1895年德国伦琴发现X射线、1896年法国贝克勒耳发现了铀的天然放射性、1897年英国汤姆逊发现了电子、1898年法国居里夫妇发现了放射性元素镭。等等，这些新发现猛烈地冲击着经典理论，引起了一场物理学革命的大风暴。这一时期称之为综合形态的科学。

德国出生的犹太血统物理学家爱因斯坦先后于1905年和1916年创立了狭义相对论和广义相对论，建立了宏观高速运动的理论体系和相对论时空观。从而开辟了现代物理学的新纪元，实现了物理学的第四次大综合。

量子论是20世纪物理学革命的又一个重大成果。1900年德国物理学家普朗克提出量子论，他认为能量的发射和吸收是不连续的，是以能量团（光子）的形式存在，并且在运动过程中具有波动性。量子论被引进微观领域后得到迅速发展，创立了物质波理论，成功地揭示了从微观到宏观的一切物质都在波动的客观规律，完成了物理学的第五次大综合。

由于量子论的建立，人类对物质结构的认识从宏观世界跨进了原子的大门，进而深入到“基本粒子”。于1938年实现了重元