



《全国公开选拔党政领导干部考试大纲(试行)》配套用书

公开选拔党政领导干部考试指南

科学技术

主 编 北 京 大 学 胡 仙 芝
中 国 人 民 大 学 郑 兴 伦
中 共 中 央 党 校 萧 玉 辉



现代出版社

《全国公开选拔党政领导干部考试大纲(试行)》配套用书

公开选拔党政领导干部 考试指南—科学技术

主 编 北 京 大 学 胡仙芝
 中 国 人 民 大 学 郑兴伦
 中 共 中 央 党 校 萧玉辉

现 代 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

公开选拔党政领导干部考试指南·科学技术/胡仙芝, 郑兴伦, 萧玉辉编写.
—北京: 现代出版社, 2001.12
(公开选拔党政领导干部考试丛书)
ISBN 7-80028-705-X

I.公... II.①胡...②郑...③萧... III.①国家行政机关—领导干部—招聘—考试—中国—自学参考资料 ②科学技术—自学参考资料 IV.D630.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 088482 号

公开选拔党政领导干部考试指南·科学技术

Gongkai Xuanba Dangzheng Lingdao Ganbu Kaoshi Zhinan·Kexue Jishu

主 编: 胡仙芝 郑兴伦 萧玉辉

责任编辑: 张 璐

封面设计: 赵卫庆

版式设计: 刘兰梅

出版发行: 现代出版社(北京市安外华里 504 号 邮编: 100011)

印 装: 北京忠信诚胶印厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 787×1092 毫米 1/16

印 张: 13.75

字 数: 270 千字

2001 年 12 月第 1 版 2001 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 7-80028-705-X/G·267

定 价: 30.00 元

前 言

公开选拔党政领导干部是新时期干部选拔任用制度的一项重大改革，也是当前我国政治体制改革的重要组成部分。随着中共中央组织部制定的《全国公开选拔党政领导干部考试大纲（试行）》的颁布实施，全国各地公开选拔党政领导干部工作开始步入规范、有序的轨道。

公开选拔党政领导干部是党和国家改革干部选拔任用制度的一项重要成果，是促进优秀人才脱颖而出的机制创新。改革开放以来，尤其是党的“十五大”以来，各省（区、市）和部分中央国家机关在一定范围内面向社会，采取考试与考核相结合的办法公开选拔党政领导干部，取得了明显的成效，产生了积极的社会影响，得到了广大干部群众的大力支持和热烈拥护。实践证明，公开选拔党政领导干部有利于把坚持党管干部的原则与充分走群众路线紧密结合起来；有利于拓宽识人选人视野，在更大范围内择优选拔人才；有利于形成正确的用人导向，激发广大干部的进取精神；有利于扩大干部工作中的民主，加强社会监督，防止和克服用人上的不正之风。这项改革，对于我国的民主政治乃至现代化建设都具有十分重要和深远的意义。

为了配合全国公开选拔党政领导干部工作的顺利进行，帮助报考党政领导干部选拔考试的朋友在较短的时间内快速、准确、全面地了解考试要求，领会考试内容，掌握考试要点，熟悉各种题型和应试技巧，并有针对性地进行强化训练，我们经过反复论证，几易其稿，精心编写了本套“公开选拔党政领导干部系列专用教材”。

按照《大纲》规定和各地的实践，公开选拔党政领导干部的考试考核内容分为公共科目考试（含政治、经济、法律、管理、科学技术和历史、国情国力、公文写作与处理）、专业科目考试（如人大政协类、纪检监察类、宣传类、教育类、司法类、技术监督类等）和面试三项内容。与此相对应，本套系列专用教材包括八本（即《政治》、《经济》、《法律》、《管理》、《科学技术》、《历史、国情国力、公文写作与处理》、《模拟试卷》、《面试》），适用于中央及地方党政机关的领导干部的公开选拔考试。

本书的主要特点是：

——严格按照中组部公布的考试大纲的要求，紧扣大纲的精神实质和各地的实际考试重点

——提炼各章节的重点内容进行应试指导、单元训练及综合模拟训练，涵盖各个考试要点

——重点内容部分语言精练，详略得当；单元训练紧扣考试要点；综合模拟训练的题型和分值分配参照了全国多数地区的试卷，所选用的题目很多也来自各地的考试原题

——专家荟萃，名师主笔；内容全面，针对性强，力避宏篇大论，让您在较短的时间内快速提高应试能力和考试成绩

虽然众多专家学者投入了极大的精力和心血，但由于时间仓促，疏漏之处仍在所难免，敬请广大读者和同仁不吝赐教。

编 者

目 录

第一部分 科学技术与社会

第一章 科学技术及其作用	(3)
第一节 科学	(3)
第二节 技术	(4)
第三节 科学和技术的关系	(5)
第四节 现代科学技术的特点和发展趋势	(6)
第五节 科学技术的社会作用	(11)
第六节 科学技术的发展规律	(12)
第七节 科学技术是第一生产力	(14)
第八节 科学技术进步与经济增长	(17)
第九节 高新技术的发展及其特点	(18)
单元训练	(23)
第二章 科学发展的战略、方针和政策	(31)
第一节 我国科技工作的基本方针	(31)
第二节 科学技术体制改革	(33)
第三节 科学技术的研究与开发	(40)
第四节 保护知识产权	(43)
第五节 技术创新	(47)
第六节 国家创新体系	(53)
单元训练	(59)

第二部分 科学常识与科学前沿问题

第一章 科学常识	(73)
第一节 热力学三定律	(73)
第二节 电磁理论	(74)
第三节 宇宙天体	(75)
第四节 燃烧理论	(77)
第五节 元素周期律	(78)
第六节 新陈代谢	(78)

第七节 生物进化	(79)
第八节 细胞	(79)
第九节 基因	(81)
第十节 遗传与变异	(82)
第十一节 蛋白质	(83)
第十二节 核酸	(84)
单元训练	(85)
第二章 科学前沿问题	(89)
第一节 物质结构	(89)
第二节 宇宙的起源	(90)
第三节 生命起源	(91)
第四节 人类的起源与进化	(93)
第五节 智力的本质	(93)
第六节 复杂性问题	(95)
单元训练	(97)

第三部分 高新技术及其产业

第一节 高新技术	(103)
第二节 信息技术	(103)
第三节 微电子技术和计算机技术	(104)
第四节 网络技术	(109)
第五节 通信技术	(112)
第六节 信息产业	(114)
第七节 生物技术	(116)
第八节 新材料技术	(118)
第九节 新能源技术	(119)
第十节 激光技术	(121)
第十一节 空间技术	(122)
第十二节 海洋技术	(124)
第十三节 农业科学技术与农业现代化	(128)
第十四节 环境科学技术与环保产业	(133)
第十五节 生态平衡	(136)
第十六节 可持续发展	(139)
第十七节 中国 21 世纪议程	(144)
单元训练	(151)

第四部分 综合测试

综合试题（一）	（159）
综合测试（二）	（169）
综合测试（三）	（179）
综合测试（四）	（188）
综合测试（五）	（199）

第一部分

科学技术与社会

原书空白页

第一章 科学技术及其作用

第一节 科学

一、《辞海》中关于科学的定义是：“科学是关于自然界、社会 and 人类思维的知识体系。”这是科学概念的最基本的内涵。随着科学本身的发展和人们对科学的认识的不断深化，科学的内涵和外延也不断发生变化。可以概括为以下三点：

首先，科学是一种特殊形式的社会活动，是一种创造性智力活动，即知识生产活动。第二，科学是知识生产活动的知识体系，是反映客观事实和规律的知识体系。科学知识体系随着实践的发展而不断变化，是一个动态系统。第三，科学是一项反映客观事实和规律的知识体系及其相关活动的事业，是社会发展的实践力量，科学作为实践力量，这一力量通过人们掌握、利用和发展科学，起到改造客观世界的作用而得到体现。

科学在社会总体活动中的地位和功能表现在两个方面：一在精神方面，即认识世界是科学的认识功能；二在物质文明方面，即改造世界，是科学的生产力功能。

科学，在表现形式上是知识形态，但必须准确地反映客观实际，从而在思想上才有可能树立正确的自然观、世界观和方法论。科学精神、科学思想方法本身就是发展经济和推动社会进步的巨大潜在力量。群众的科学素养和各级领导干部的科学意识，是国家高速发展走在世界前列的强大动力。

二、我们现在讲的现代科学主要是指现代自然科学。自然科学有下列一些特征：

1. 科学知识的客观真理性

自然科学的研究对象是自然界的各种物质客体的结构和运动形式。科学的任务就是揭示运动的客观规律，达到真理性的认识。这一特征表明，科学不同于宗教信仰。宗教是一种精神寄托，它相信并崇拜超自然的神灵的力量，它用虚幻的、扭曲的形式反映现实。而科学则能为人们提供真理性的认识。

2. 科学认识形式的抽象性

科学以自然界为研究对象，但并不停留在对自然现象的直观描述阶段。它要通过纷繁复杂的表面现象揭示其内在的本质，进而发现规律。因此，只有借助于思维的抽象力，才能把握事物的本质及其运动规律。

3. 科学的内容无阶级性

自然科学是生产斗争和科学实验的产物，它的内容与社会经济基础的要求没有什么关系。科学是一种特殊的社会意识，是社会意识中的非意识形态部分，不属于上层建筑，而属于生产力范畴，所以科学本身没有阶级性。这一特征表明，它同政治、法律、

思想、道德、社会科学、哲学等社会意识形态不同。

4. 科学劳动的探索性

自然界处于永不休止的变化之中。科学是对自然界运动规律的反映，所以科学活动总是处于积极探索的过程之中。

5. 科学理论的解释性

科学源于实践，它还要回到实践中去，要对人们在生产实践和科学实验中所提出的各种问题做出解释。科学理论的目标就是提供系统的、严密的、有根据的解释。

6. 科学理论的预见性

自然界的一切事物都是遵循一定的规律发展变化的，因此人们一旦掌握了客观规律，就能够预见它的发展进程和结局。科学理论的预见性是指，根据对自然界现象和本质之间联系的深刻认识，能够对自然界事物的发展趋势或者尚未发现的事物作出推论和判断。科学预见是人们能动性的体现，是人们改造自然的实践活动获得成功的前提。

第二节 技术

一、18世纪末，法国科学家、百科全书派领袖狄德罗是最早给技术下定义的学者，在他主编的《百科全书》条目中开始列入了“技术”条目，他认为“技术是指为某一目的的共同协作组成的各种工具和规则体系”。包括五个要点：

1. 把技术与科学区别开来，指出技术是一种有实际目标的活动。
2. 强调技术的实现是通过广泛的“社会协作”完成的。
3. 指出技术的首要物质表现是手段、生产“工具”。
4. 指出技术的另一重要表现形式，即非物质形式是方法和规则，指生产使用的工艺、方法、制度等知识。
5. 指明技术本身是由许多要素组成的完整系统，把定义的落脚点放在“知识体系”上，即技术是成套的知识系统。

现代社会对技术有狭义和广义两种不同的理解。狭义的理解，仅仅把技术限制在工程学范围内；广义的理解，则把技术扩展到社会、生活、思维的领域。我国学者给技术下的定义是：“人类在为自身生存和社会发展所进行的实践活动中，为了达到预期目的而根据客观规律对自然、社会进行调节、控制、改造的知识、技能、手段、规则、方法的集合。”由此可见，现代技术已经超越了工程学的范围，从生产领域向社会生活的各个领域扩展了。

二、技术同时具有自然属性和社会属性。技术的自然属性是指任何技术都必须符合自然规律。任何时代的技术，都是对自然规律的自觉或不自觉的应用。技术的社会属性是指任何技术都是人为了社会需要，按人的目的而创造发明的。技术发明和应用的过程还要受各种社会条件的制约；技术的发展方向、进程、结果要受社会的支配；技术成果利用的性质（利与害）及价值，由社会的经济关系来决定，由社会来评价。技术的适用

性不是由技术本身决定的，而是由技术发展的环境和目标决定的。技术环境包括：自然环境、经济发展水平、政治法律制度、文化传统、价值观念、人口等。环境不同，目标不同，技术发展的方向、模式、特点也不同，这些都体现了技术的社会性。

三、技术的根本任务是解决人类在改造客观世界的实践活动中“做什么”和“怎么做”的问题。技术所要解决的“做什么”的问题是指：人们在改造自然和社会的实践活动中，要改变自然物的形态或对社会进行调控；技术所要解决的“怎么做”的问题是指：把技术作为知识、技能、手段、方法的系统，被用来实现特定的目的。后者体现了技术的本质特征，表明了人对自然和社会的能动关系，是通过技术的“中介”作用来实现的。

第三节 科学和技术的关系

从本质上看，科学是反映客观事物属性及运动规律的知识体系，技术是利用客观规律，创造人工事物的过程、方法和手段。二者既有原则性的区别，又有着相互依存、相互转化的密切关系。

一、科学和技术的区别

第一，科学技术的构成要素不同。科学的要素是概念、范畴、公式、假说、定律、原理。技术的要素分为两类：一类是主体要素，即理论、技能、经验；另一类是客体要素，即机器、工具等装置。

第二，科学与技术的任务不同。科学的任务是有所发现，揭示自然界的新现象、新规律；技术的任务是利用自然、控制自然，创造人工自然物。科学提供物化的可能，技术提供物化的现实。

第三，科学与技术的根本职能不同。科学的根本职能在于认识世界，主要解决“是什么”和“为什么”的问题；技术主要是以它是否实用和能带来何种经济效益为标准，着重解决“做什么”和“怎么做”的问题。

第四，科学与技术研究过程不同。科学研究的目标有较大的不确定性，往往难以预见在未来会做出什么发现，也难以计算出作出某种新发现需要多少时间；技术开发虽然也有一定不确定性，但新产品的研制、新工艺的开发还是有既定的目标的，有较明确的步骤和经费预算，技术开发工作的计划性较强。

第五，科学与技术的劳动特点不同。科学研究的个体性较强，自由度要大些；技术开发活动虽然必须发挥个人的独创性，但其活动集体性较强。

第六，科学与技术的成果的表现形式不同。科学研究的成果表现为学术论文、学术专著，其价值主要在于深化人类认识，增加人类知识宝库；技术开发的成果主要表现为工艺流程、技术装置、设计方案，其价值主要在于实用性、可行性和经济性，对社会实践的推动作用。

概括地说,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。所以,科学是不保密的,技术是保密的。

二、科学与技术的联系

科学与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,科学中有技术,技术中也有科学。科学和技术是辩证统一的整体,共同促进生产的发展和社会的进步。

现代科学的发展,一开始就依赖于先进的技术手段。由于现代科学研究已经深入到了微观世界,扩展到了宇宙天体,只有借助于先进的实验装置才能进行。在这一条件下,科学对技术的依赖越来越强了,出现了“科学技术化”的趋势。在一定程度上,科学正在变成技术,现代科学的进步已经依赖最新的复杂技术装备的支持。同时技术也更加科学化,现代技术的发明越来越依靠科学,现代技术完全是建立在科学理论的基础之上。可以说,现代科学是高技术之母,科学是技术的先导和发源地。科学技术化和技术科学化是现代科学技术发展的鲜明特征。现代科学与技术二者之间的界限变得越来越模糊不清,二者的紧密结合还表现在这一事实上,即现代各种技术融合出一系列的新技术。重大的尖端技术、高技术都具有多个领域的技术相互融合的性质。

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。技术是科学的延伸,科学是技术的升华。

第四节 现代科学技术的特点和发展趋势

第二次世界大战以来,科学技术发展速度之快,发展规模之大,发生作用之广,影响之深远,是历史上前所未有的。当代科学技术呈现一系列新的发展趋势,科技、经济与社会的协调发展已成为当代社会发展的主要特点。

一、科学技术的发展变化日新月异

1. 科技成果加速增长

近30年来,人类所取得的科技成果,即科学新发现和技术新发明的数量,比过去两千年的总和还要多。科技知识的更新速度也在加快。

由于科技知识的加速度增长,科技知识的更新速度在加快,社会劳动结构和工作岗位不断变化,职业培训成为一种终生教育。

科技成果如此飞快地增长,是因为社会对科学技术具有更大需求,社会对科学技术事业进行了大量的投入。由于社会对科技投入不断增加,科学技术发展的规模也越来越大。现在,全世界的科学家和工程师人数已经达到5000万人。预计未来100年,从事

科研工作的人数将占世界总人口的 20%，这说明丰富多采的创造性科学劳动，将在 21 世纪普遍地成为人类的主要活动。

2. 科学技术发展步入新阶段

第二次世界大战以来，科学技术的发展经历了 5 次伟大的革命。1945—1955 年，是以原子能的释放与利用为标志，人类开始了利用核能的新时代；1955—1965 年，是以人造地球卫星的发射成功为标志，人类开始摆脱地球引力，向外层空间的进军；1965—1975 年，是以 1973 年重组实验的成功为标志，人类进入了可以控制遗传和生命过程的新阶段；1975—1985 年，是以微处理机的大量生产和广泛使用为标志，揭开了扩大人脑能力的新篇章；1985 年至今，是以软件开发和大规模产业化为标志，人类进入了信息革命的新时代。

随着当代科学研究的发展，有人预言聚变反应堆将是 21 世纪的“最终能源”，可以一劳永逸地解决社会发展出现的能源危机。纳米技术（超微技术）将成为下一个核心技术，它将引起 21 世纪的一场新的产业革命，给人类带来无数的新产品和新工艺。

当前，宇宙空间技术和海洋开发技术的进展，预示着 21 世纪人类将进入宇宙工艺学和宇宙工厂的时代。“人工智能”的开发和遗传工程的研究，在 21 世纪最初的二三十年，就会取得累累硕果。科学技术正在步步逼近自然界的各种“极限”，超高温、超低温、超导、超强磁场、超真空、彻底失重等研究已经取得了重大的进展，21 世纪人类将超脱“尘寰世界”，进入一个神奇的“超级”境界。

二、现代科学各门类相互交叉渗透的新趋势

在 19 世纪中叶以前，科学和技术是分离的，它们各自独立发挥社会作用，它们都有各自独特的文化传统，它们的发展往往是脱节的，关键性的技术突破常常同理论科学没有直接联系。

现代的技术发明越来越依靠科学，科学与技术的关系已经密不可分。科学技术化和技术科学化是现代科学技术的鲜明特征。现代科学已经装备了复杂的技术设施，现代的技术完全是建立在科学理论的基础之上。在一定程度上，科学正在变成技术。现代科学与技术二者之间的界限变得越来越模糊不清。与现代科学各门学科相互交叉渗透的整体化趋势相联系，现代科学与技术的紧密结合还表现在下述事实上，即现代各种技术融合出一系列的新技术。重大的尖端技术、高技术都具有多个领域的技术相互融合的性质。

当前，科学技术的发展呈现出以下几个趋势：

1. 科学技术的整体化趋势

(1) 新的综合性学科不断涌现。现代科学技术的整体化趋势造就了一大批新的交叉学科、综合学科和横段学科，产生了具有时代特征的新学科群。这是现代科学技术整体化发展过程中的一大优势。

(2) “需求型”技术不断涌现。所谓“需求型”技术，就是将已知的科学原理和成熟的技术综合起来，使之具有前所未有的功能，以适应新的社会需要。

(3) 科学观念、科研方法和科技管理发生了深刻的变化。首先,人们逐步形成了从整体上把握科学和技术的现代大科技观。其次,科学技术整体化趋势也影响到思维方式和研究方法的改变,提高了人们的认识能力。第三,科学管理有了很大改进。

2. 学科领域的集成化趋势

所谓科学技术学科领域的集成化,是指现代科学技术研究中出现的将众多相关学科集于一个研究领域,形成新的学科技术群的发展趋势。

3. 科学技术的数字化趋势

科学技术的数字化,主要是指各门学科日益把数学和数学方法,作为本学科从量和质的方面揭示其本质和规律的重要工具和表达方式。这是现代科学技术进入成熟阶段的重要标志之一,是现代科学技术发展的一个重要趋势。

4. 科学、技术、生产一体化趋势

这里讲的科学、技术、生产的一体化,不仅是泛指三者之间在内涵上交叉、渗透,而且是强调它们在过程上衔接更为紧密,科技成果转化直接生产力的周期大为缩短,甚至出现了组织形式上的三者统一。

首先,三者的一体化表现在各自内涵上的相互融通。现代科学研究的规模不断扩大,所用的仪器设备日益复杂,而且难以用现有的工艺技术加工制造。研究工作的开发往往有赖于新仪器、新设备的研制,这一现象就是所谓的“科学技术化”。与此同时,现代技术的进步在更大程度上依赖于科学进步的先导作用,而且许多技术本身已经上升到技术科学的高度,兼有科学、技术的两重性,这一现象就是所谓的“技术的科学化”。如今的生产领域更加重视现代科学技术的应用,科学技术已经成为第一生产力,产品竞争的重要手段在于提高其科技含量。这些变化是科学、技术和生产三者一体化趋势的重要表现,体现了科学、技术和生产在内涵上的交叉和融通。

其次,科研成果通过技术的中介作用,转化为直接生产力的周期显著缩短,从而是科学、技术、生产三者的衔接更为紧密。

再次,在组织形式上出现了科学、技术、生产的综合体。

三、当代科技发展的形式

1. 当代科技发展有两种形式:一是突破,二是融合。突破是线性的,即以研究开发的新一代科技成果取代原有的一代科技成果。融合是组合已有的科技成果发展成为新技术。科技融合是非线性的,它们是互补和合作。科技融合需要3个条件促成:第一是以市场主导研究与发展,而不是由研究开发引导市场,科技突破是从实验室开始,科技融合是从对市场的了解开始;第二是广泛收集信息的能力,随时掌握本行业内外科技发展动向;第三是长期保持不同科技领域和不同产业间的沟通与合作,参与跨行业的研究开发计划。

近十几年来,科学技术发展的一个鲜明特征是日益求助于多学科融合战略解决各种问题。这一趋势导致了新的跨学科研究领域的出现,最终结成了具有确定的特有概念和

方法论的新学科和新领域，并开辟了一个全新的研究系列。现代科学与技术的结合已经形成了科学技术的统一体系，这是一个包括人认识和利用自然物和自然力的统一过程。基础科学的意义和作用在不断增长，这是现代技术发展的基础，为技术进步不断开辟新方向。现代科学与技术的密切结合具有重要的实践意义，大大加快了科学发现的实际应用。

2. 由于现代技术的融合化趋势，各种高新技术都有组合技术的性质，技术不断向大型化、复杂化方向发展。大型、复杂技术成功的关键就在于由机械技术向智能技术的提高，所以从硬件技术转向软件技术，从有形产品的开发转向无形产品开发，从偏重硬件的发展路线转向注重整体的发展路线，成为当前技术发展的新趋势之一。

在当代科学技术综合化发展趋势中，现代科学具有如下的认识论特征。

第一，研究的完整性；第二，研究对象的多学科性；第三，学科的多对象性；第四，科学研究的信息化。

在当代科学技术综合化发展趋势下，技术的发展有如下特点。

第一，技术一体化。机电一体化，即机械技术和电子技术的结合；光电一体化以及多媒体系统的发展等。

第二，技术发展的方向是标准化、大型化、组合化、高速化、信息化和集约化。所谓技术的集约化，即技术的发展朝着节省劳动力、节省资源和能源的方向发展。

第三，以高技术开创新的工艺革命。高技术不仅能保证最佳技术技能，而且能保证最优的工艺质量，从而改造整个生产工艺方式。

四、科学技术与人文社会科学的结合

科学技术是第一生产力，是提高劳动生产率的最重要的手段和发展社会生产力的主要力量；依靠科学成果从质量上改造生产力已经成为经济发展的首要课题；科学技术已成为世界经济社会发展的原动力；一个国家的竞争实力取决于利用科技进步成果的速度、规模、范围和效果。科学技术已经深深地参与到解决经济增长、社会发展、国家安全和对外政策的重大问题之中。

当代各种全球性问题的出现，从一定意义上说是由科学技术广泛应用于社会而引发的。这些问题的解决超出了国家的范围，也超出了自然科学技术能力的范围。这些问题涉及到经济增长的方向和目的，也引发了对科学技术的价值定向问题，必须综合运用各部门自然科学、各种技术手段和人文社会科学的知识去研究和解决。

当代社会历史的客观进程，当代任何重大的科学技术问题、经济问题、社会发展问题和环境问题等一系列问题所具有的高度综合性质，不仅要求自然科学、技术科学和社会科学的各主要部门进行多方面的广泛合作，综合运用多学科的知识和方法，而且要求把自然科学、技术科学和人文社会科学结合成为一个创造性的综合体。当代人类面临的需要解决的问题的高度综合性质，决定了自然科学和技术与人文社会科学结合，将成为当代科学发展的新趋势和新特点。