



高新

技术发展的 人文社会环境

GAOXIN JISHU FAZHAN DE RENWEN SHEHUI HUANJING

谭斌昭 杜焕强 等著

华南理工大学出版社

目 录

总论	(1)
一、高新技术、高新技术产业、高新技术企业	(4)
二、人交社会环境和高新技术	(12)
上篇 粤港澳高新技术产业发展的人文社会环境	(24)
第一章 珠江三角洲与港澳地区高新技术发展概况	(24)
一、珠江三角洲高新技术发展概况	(24)
二、香港工业和高新技术发展概况	(30)
三、澳门工业和高新技术发展概况	(37)
第二章 珠江三角洲与港澳地区高新技术发展的 文化背景	(42)
一、儒家文化的历史演变及其对中国高新技术发展的 文化背景的影响	(42)
二、两地高新技术发展的文化背景比较	(52)
三、中西文化的融汇和互补	(58)
第三章 高新技术产业与文化环境	(62)
一、不同的价值观念对高新技术产业的影响	(62)
二、传统观念对高新技术产业发展的影响	(68)
三、港澳地区和珠江三角洲地区的人才培育	(71)
四、科技信息运动的服务环境	(82)
第四章 从粤港两地的政府行为比较看有利于 高新技术产业发展的政策环境	(92)
一、广东对高新技术产业的积极扶持政策	(92)

二、回归前港英政府的积极不干预政策	(94)
三、粤港两地的政策比较	(97)
四、粤港两地在高新技术产业方面的合作政策构想	(104)
五、有利于高新技术产生发展的政策环境	(109)
第五章 珠江三角洲与港澳地区发展高新技术的	
科技体制	(113)
一、组织机构	(113)
二、运行机制	(122)
三、运行机制的改革	(126)
四、科技成果的转化机制	(136)
五、创新机制	(142)
下篇 高新技术企业发展的人文环境	(151)
第六章 企业人文环境与高新技术企业的发展	(151)
一、企业人文环境的基本要素	(152)
二、企业人文环境与高新技术企业发展的相互关系	(165)
三、几个基本的结论	(174)
第七章 高新技术企业的经营理念与企业共同体	(180)
一、“知本主义”与企业共同体	(181)
二、股权激励与企业共同体	(187)
三、华为公司基本法	(192)
第八章 著名高新技术企业的企业人文环境	(205)
一、联想集团的管理三要素与企业文化	(205)
二、海尔集团的海尔文化	(217)
三、新太集团的“一次创业”到“三次创业”	(237)
参考文献	(246)
后记	(248)

总 论

20 世纪最后的 20 年，以微电子技术为主导的一系列高新技术在世界各地蓬勃发展。毫无疑问，21 世纪是高新技术发展的世纪，高新技术将在全世界范围内多层次、多角度地向各个领域渗透和展开，它不但全面地影响当今和未来人类的社会经济生活，而且也会影响到每个国家在世界中的政治和经济地位，因此，世界各国政府都十分重视本国的高新技术产业的发展。尤其是美国，在冷战结束后不久就明确提出，以信息革命为核心的高科技竞争是未来世界各国综合国力竞争的实质和焦点，赢得科技产业的竞争优势已成为美国在世界上保持军事、经济优势的关键。基于这一认识，克林顿政府一上台，就把发展高新技术产业作为最受重视和最为优先考虑的议题之一，为此，美国在历史上首次在白宫内设立国家科技委员会，与国家安全委员会和国家经济委员会三足鼎立，由总统亲自挂帅，定期讨论国家科技发展方向及长期战略的重大问题。美国在克林顿总统领导下，制订了克林顿上台起 20~25 年科技发展战略和计划，确定了信息、自动化、环境、国防为重点攻关、发展的领域。今天，美国作为全球最大的经济体系，其全国 80% 的生产力增长，都源自于高新科技的活动。上述这种情况，对我国是一个重大挑战，中国如果不想永远落后于西方大国，要想在 21 世纪重振中华民族雄风，拥有自立于世界民族之林的实力，就要自强不息，发展我国民族的高新技术产业。还在 20 世纪 70 年代，当时国务院总理周恩来就充分认识到当今严峻的形势，向全国发出建设四个现代化强国的

号召。但在当时“文化大革命”的逆境中，这时代的呼声并未引起国人的高度重视。在1979年十一届三中全会以后，我党把工作重点转移到经济建设上来，为此，建设现代化强国这一重要问题才重新摆在国人面前。邓小平同志是我国开发改革的总设计师，又是我国发展高新技术产业的卓越领导者。他非常关心我国高新技术产业的发展。他说：“中国必须发展自己的高科技，在世界高科技领域占有一席之地……这些东西反映一个民族的能力，也是一个民族、一个国家兴旺发达的标志”。^①他又说：“现在世界的发展，特别是高科技领域的发展一日千里，中国不能安于落后，必须一开始就参与这个领域的发展”。^②也正是在邓小平同志的亲自参与和指导下，中国在1986年制订了历史上第一个高技术发展计划——“863”计划，并立即在1987年全面组织实施。该计划投资约100亿元，发展高新技术，为2000年后我国形成具有一定优势的高新技术产业创造条件，为国民经济向更高水平的稳定持续发展打下坚实的基础。该计划确定了生物、航天、信息、激光、自动化、能源、新材料作为7个重点高新技术发展的领域。此后，我国又在国家科委组织下，制订和实施了“火炬计划”和“星火计划”，加快在我国培育创办高新技术企业、开发高新技术产品、创办高新技术产业开发试验区、在沿海地区和中心城市建立科技企业服务中心以及培训高新技术企业的经营管理干部的步伐。经过十几年的努力，我国高新技术产业发展取得了丰硕的成果。据统计，在“863”计划实施后的第十年，在信息产业、能源、新材料、生物、激光技术等五个领域里共取得了成果1200多项，其中达到国际水平的540项，有567项成果获国家或部委级奖励，获国内外专利244项。此外，在“863计划”的36项关键技术中，60%在水平很低或几乎空白的情况

① ② 《邓小平文选》，第三卷，第279页。

下起步，目前已进入或接近国际先进水平，11%达到或超过了国际水平。^① 这些成果说明我国高新技术总体研究水平已大大提高，与国际先进水平的差距已经缩小。目前，我国已建立国家级的高新技术园区 60 多个，从业人数百万以上，这是我国高新技术产业化的重要标志。中国人民一定能够乘改革开放的大好形势，迎接好这场世纪挑战，攀上高科技的世界之峰。

珠江三角洲地处祖国南方，得改革开放先机，又毗邻港澳，与港澳居民及国外华侨有良好的五缘（地、人、血、业、神）优势，在 20 年改革开放中，率先实行以市场经济为目标的改革，利用“三来一补”、合作合资经营之便，大力发展外向型经济，经济获得高速腾飞。目前，珠江三角洲地区是广东经济发展的重点地区，也是广东发展高新技术产业的重点地区。在 1997 年，广东国内生产总值达到 7315.51 亿元人民币，居全国首位。^② 20 世纪 90 年代，全省国内生产总值一直以 15.4% 年均增长。在 1998 年，亚洲遭受金融风暴重创，各国经济发展受到严重影响，但广东仍能克服许多困难，以 10.1% 的好成绩继续增长。在 1999 年，全省国内生产总值达 8459 亿元，比上年增长了 9.4%。^③ 而珠江三角洲经济增长速度则比此数字更大。在“863”计划、“火炬计划”、“星火计划”的实施过程中，珠江三角洲地区各市县广泛引进了国内外大量的先进设备和高科技人才，建设了一大批高新技术企业，其中深圳、珠海、中山、东莞成绩最为突出。人均国内生产总值已超过一万元。珠江三角洲这种经济基础，正好为珠江三角洲迎接高科技的挑战提供了良好的条件。目

① 国家科委秘书长林泉《“863 计划”综合情况介绍》，《人民日报》，1996 年 4 月 3 日。

② 引自《广州日报》，1998 年 10 月 2 日。

③ 《广东年鉴》，2000 年。

前，随着改革开放在全国全面展开，珠江三角洲所享受的政策优惠和地缘优势已经淡化，因此，珠江三角洲地区人民必须考虑一个如何继续前进的问题，不要满足于目前作为港澳地区制造业的“加工基地”的地位，利用与港澳良好的合作关系，构建起珠港澳的经济一体化，有计划、有重点地发展高新技术产业，实行产业升级。

影响一个国家或一个地区的高新技术发展的因素是多方面的，比如良好的经济基础、发达的市场经济、安定的政治局面、政府领导人的高度重视等都是重要因素，但本书并不论述这几个方面，而着重研究人文社会环境对高新技术及其产业发展的影响。这并不是因为人文社会环境对高新技术发展有决定性的重要意义，而是因为良好的人文环境是高新技术发展的一个不可忽略的要素，并且目前少见有关著作做专门的系统论述。我们对此作初步尝试，期待通过对珠江三角洲地区和港澳地区的人文社会环境的对比研究，从中认识到高新技术发展所必须具备的人文社会环境。当然限于我们的水平，难免有挂一漏十，但也可作为抛砖引玉，使这方面更好的意见能充分反映出来，从而为决策者提供参考，推动珠江三角洲的高新技术发展。

一、高新技术、高新技术产业、高新技术企业

1. 什么叫高新技术

这个概念至今仍未有较为统一的、严格的界定。这主要是由于世界各国的工业基础和科技发展水平不同，各国科技发展的总体战略不同，因而对高新技术的认定标准就有所不同。从字面上理解：高技术是相对于落后技术而言，指在一定时期范围内，反映当时科技水平的最高的技术；新技术则是相对于旧技术，即传统技术而言，有所创新，能填补国内外空白的技术。显然，高技术与新技术概念上有差异，新技术未必是高技术，但高技术是国

际上尖端的先进技术，往往是要在一定技术基础，依赖先进的科学理论、创新发展起来的，因此高技术往往也是新技术。可见两者概念虽有差别，但又不能作严格区分。在这样的情况下，如分别使用高技术和新技术概念，则可能引起误解，对分析我国科技现状和科技发展政策，界定高技术新技术的产业或企业不利。因此，为避免误解，将高技术与新技术两个概念综合使用，会比分别使用更好些。国家科委从 1988 年 7 月开始实施“火炬计划”和“863”计划相比，在使用这些概念时，明显的区别就在于将“高技术产业”延伸到“高技术、新技术产业”，此后，比较狭义的、被分别使用的高技术概念就逐渐演变为比较广义的综合的高新技术概念，并由此而广泛出现在各种有关的政策文件和报刊杂志上。比如“高新技术产业开发区”就是常使用的名称和概念。这些概念使用的变化，实际上也反映了我国以发展高新技术作为科技兴国的总体战略构想。

一般来说对于高新技术，我们可从多角度理解。

从科学技术发展的规范去理解，当今高新技术都不是单独的某一门自然科学技术，而是包含多种学科和多种技术知识的最新的科学技术群。目前所认定的最新的科学技术群，主要包括有微电子技术、生物工程技术、新材料技术、新能源技术、航空航天技术、海洋开发技术。这些科学技术群都有如下特征：就是难度高，属于高层次的科学技术；多种知识密集，需要用现代数学、物理、化学、生物等学科作为理论基础知识。因此，要掌握这些高新科学技术群的知识，就不能像过去那样依靠个人努力，而需要多学科和多项技术的人才共同合作，才能把握。

从社会发展角度来看，高新技术是高知识和高智力，它的社会功能首先是促进社会向智能化方向演变。智能计算机、智能机器人等普遍出现将改变社会的生产和管理方式，从而大大改变了

人的劳动方式，人的“直接劳动本身不再是生产的基础。”^①其次，它促进了社会精神文明发展，高新技术的高智力、高知识与社会旧的文化冲突，不断冲击人们传统的落后观念，促使社会不断地追求新知识，使社会知识不断更新，并重视科学技术，从而提高了社会的科学技术意识和缔造出人类全新的价值观念体系。再次，高新技术为人类不断提供人类文化生活品味，美化和优化了人们生活和工作环境，使人认识到和自然保持和谐一体、协调一致的关系，为社会可持续发展提供保证。

从经济发展角度来看，科学技术是第一生产力，而高新技术无疑是一切科学技术的先导，高新技术一旦转变为生产力，即可为社会创造出巨大的物质财富。对一国的经济来说，就是可以全面地改造一国的产业结构和产品结构，从而加速了这一国的经济发展。如果说蒸汽机革命和电磁革命在西方完成了第一产业向第二产业转变的话，那么，当今的微电子技术和计算机技术则正把世界从第二产业推向以第三产业为主的转变。

从军事发展角度来看，高新技术是决定国家军事实力的关键因素，发展高新技术，将大大提高一国的国防能力，从而也就大大提高该国的国际地位，在国际事务中，就有更大的发言权。我国高科技军事力量的全面建立，将会有效地保证我国能在和平环境下进行社会主义建设，遏制国外野心家对我国领土完整的挑衅。同时，高科技军事力量的发展，也必然会促成军事组织形式的改变和新的战争学说的产生。

综合上述分析，我们可对高新技术作如下定义：高新技术是建立在多种自然科学理论上，处于当代科技知识前沿的高知识技术群；它是社会生产力变革的先导，又是提高一国军事实力的关键因素；在促进社会形态变革、增强国家综合实力中起着重

^① 《马克思、恩格全集》，第46卷，第218页。

要的战略核心作用。

此外，我们对高新技术还要从动态上理解，因为任何先进的科学技术都有一定的时间性和地区性。某些高新技术过几年后可能就不先进，成为相当普通的技术或者落后的技术。某项高新技术可能在某一国家或地区是落后的技术。总的来说，某项技术是否是高新技术，我们只能根据技术的智力知识的层次和它在军事、经济、社会地位中的作用予以判断。

2. 高新技术产业

新技术产业是指以高新技术为基础的生产高新技术产品的产业。在1991年3月，国家科委公布的《国家高新技术产业开发区高新技术企业认定条件和办法》中，确定了我国11项高新技术领域。这11项高新技术领域如下：

微电子科学和电子信息技术；空间科学和航空航天技术；光电科学和光机电一体化技术；生命科学和生物工程技术；材料科学和新材料技术；能源科学和新能源、高效节能技术；生态科学和环境保护技术；基本物质科学和辐射科学；地球科学和海洋工程科学；医药科学和生物医学工程；其他在传统产业基础上应用的新工艺、新技术。

这个文件颁布以后，为企业是否是高新技术企业提供了判别依据。它和“863计划”所提出的高技术的7个领域相比，就是增加了海洋工程技术、环境保护技术、辐射科学技术和在传统产业基础上的新工艺、新技术。这样，对“863计划”提出的7项高技术，内容不但更加完整和丰富，而且更重要的是对我国的产业科技发展战略提供了现实的指导作用。比如，我国海岸线漫长，发展海洋工程大有可为。改革开放以来，广东在发展海洋工程以及利用新技术发展海水养殖业取得了很大成绩。比如电白、阳江等沿海市县，海水养殖业新技术已成为当地经济收入的重要来源。又如发展环境科学技术，防治“三废”及其他环境的污

染，已是关系到人类生存环境及能否实施可持续发展战略的重大问题。目前，我国一些城镇受工业“三废”污染严重，因此，发展环境科学技术，运用高科技知识技术治理“三废”具有重要意义。此外，这个文件还把钢铁、机械、纺织等传统产业应用的高新技术看作是高新技术领域，主要是根据我国实际情况，而指明的一个高新技术发展方向。因为在传统产业部门，应用新技术、新工艺，仍可使这些传统的工农业产品成为高增值的产品，仍对稳定和发展经济有重要作用。

与传统产业相比，高新技术产业有如下特点：

(1) 高知识技术密集。高新技术是建立在多门学科理论基础上的现代科学技术群，并且是各门学科最高层次理论的具体应用，在研究或开发过程中往往又需要大量高级技术实验设备、生产设备和最先进的工艺水平，因此，发展高新技术产业，需要大量的具有多种学科知识的人才共同合作，进行创造性研究开发工作。比如，集成电路芯片的研究、开发和生产，就需要有固体物理学、微电子学、光学、材料科学等当代理论提供基础，在研究中又需要多种高级的实验设备、测试装置，在生产过程中又需要在超净、恒温、防磁、防震等高精密环境下进行烧结、扩散、离子注入等工艺。而在这些过程中，都需要运用当代最先进的科学技术和工艺知识。

(2) 高投入。高新技术不仅在研究阶段需要大量的高科技人才，需要大量的先进设备，而且在中试、生产等各个阶段都需要投入比研究更多的资金。根据国外科技发达国家的经验，研究、中试、生产投入资金是1:10:100。总投入至少数千万，多则可达数百亿美元。因此，没有一定的经济基础，是不可能发展高新技术产业的。这种高投入，成为约束发展中国家的一个非常重要因素。我国是发展中的国家，现有的经济基础决定了我们对高新技术产业投入的资金是相当有限的。因此，我国在发展高新技术

产业时，一定要寻找一条与国情相适应的道路，坚持“有限目标，突出重点”的方针。

(3) 高风险。约束高新技术产业发展的另一因素就是高风险。由于高新技术是创新技术，无论在研究、中试，或是生产过程，从理论认识到产品工艺制造，人们都需要有个熟识的过程。因此，高新技术往往也带有很大的风险性。它投资项目数额巨大、周期长，但一旦失败，则可能全部投资顷刻化为乌有。比如，航天技术是美国和前苏联优先发展的项目，从1960年到1995年共发生了十次重大事故，其中1960年10月23日，前苏联“金星”号运载火箭爆炸，造成包括导弹部队司令在内的近百名军人、科学家丧生；又如，1986年1月28日，美国“挑战者”号航天飞机，升空不到1分钟突然爆炸，7名宇航员遇难，造成人员和经济的重大损失。据国外统计，投资高新技术的企业成功率不到30%，大部分胎死腹中。因此，要发展高新技术产业，就一定要有社会的风险投资机制，减少投资者的风险压力。

(4) 高效益。高新技术产业虽然有高投入、高风险的制约因素，但一旦获得市场的成功，就能够获得高效益。统计表明，每项成功的高新技术项目的收益，可以是投资额的25倍以上。因此，高收益一直是鼓励企业家置身高新技术产业的最大动力。从市场学观点来说，掌握某项高新技术，就等于在市场竞争中掌握制高点，因而它能在大量竞争对手进入市场前垄断技术，抓紧时机，获取大量利润。美国的微软公司，正是电脑天才比尔·盖茨垄断了多项电脑软件技术，从而使其公司每年都能获得数百亿美元的金額进账。据美国一学者估计：高新技术产业具有高产值，每个雇员每年平均可达到10万美元的产值，即使在中国也能获得17.5万元人民币/人年的产值。

(5) 高竞争。原因主要有两个方面：一是高新技术处于科技前沿，处于不断创新发展阶段，技术进步快，产品周期短，而一

般的传统技术已趋于成熟稳定，技术进步相对缓慢；二是由于高新技术对社会、经济、政治、军事、文化等多方面的重要作用，使各国都非常重视，并加大投入力度，从而使世界高新技术产品市场形成激烈竞争的局面。可以说，当今世界正处于一个相对的和平环境，但在高新技术产品市场中，每天都在进行着一场关系到一个企业能否生存发展，乃至一个国家和地区能否屹立于当今世界的无硝烟战争。事实上，正是由于高新技术产业的发展，使西方发达国家用技术改变了以往历史上用战争掠夺别国资源和市场的方式。当今世界高新技术市场激烈竞争局面，也使高新技术企业每天都要承受着极大的风险。我国对外开放政策不断实施，毫无疑问，我国将会形成一个激烈竞争的高新技术产品倾销市场。这种情况将会加剧我国科技人员的危机感，激发中国人的自强不息的志气，投入这竞争的洪流。

(6) 高渗透性。高新技术由于要广泛应用各门学科知识和各种工艺技术，其综合性使它较难掌握，但反过来，也由于它是多学科的综合知识，因而也使高新技术能广泛应用到社会经济各个方面和各个部门。比如很多航天航空技术就能应用到经济发展中去，成为民用工业技术。第二次世界大战后，世界经济获得高速发展，其原因之一，就是军事技术被大量转化为民用工业技术。我国改革开放后，也有很多军转民的企业获得巨大成功，成为推动我国经济发展的一支重要力量。

3. 高新技术企业

顾名思义，高新技术企业就是在高新技术产业领域内从事经营高新技术产品的企业。但实际上，无论国外还是国内，都不仅从产业角度去对高新技术企业进行定性认定，而且都根据高新技术的特点，从定量化方面对高新技术企业下较严格定义。目前科技发达国家有两项主要标准：一是专业的高科技人员数占全体人员的比例，或称科技人员密度；二是研究与开发经费占销售总额

的比例，或称研究与开发经费密度。对高新技术企业来说，第一个标准要求 $40\% \sim 60\%$ ，第二个标准则要求在 $5\% \sim 15\%$ 之间。

我国国家科学技术委员会规定的高新技术企业的条件是以下四个方面：

(1) 知识密集、技术密集的经济实体。

(2) 具有大专以上学历的科技人员占企业职工总人数的 30% 以上，而从事高新技术研究和开发的科技人员密度为 10% 以上。

(3) 研究与开发经费密度占 3% 以上。

(4) 技术性收入和高新技术产品产值之和占当年企业总收入的 50% 以上。技术性收入指高新技术企业的技术咨询、转让、入股、培训、工程设计和承包、出口和中试产品收入。

不难看出，我国对高新技术企业认定标准，较国际科技先进国家范围宽，这是根据我国实际情况制定的。作为一个高新技术企业，应当具备上述条件，也只有具备上述条件，才能保证企业有足够人才和资金。即有足够的研究开发能力和保证企业投入一定资金进行研究开发，使企业在市场中不断创新。如果不对高新技术企业加以定量化界定标准，就会使非高新技术企业进入高新技术企业范围，鱼目混珠，凭借高新技术企业享受的政策优惠条件，参与市场竞争，这样对其他企业是不公平的，而对高新技术产业发展也是不利的。目前，我国在划定高新技术企业的方法仍有混乱现象。比如，某个地区，打着高新技术旗号的企业数十家，但符合科委规定标准的实际并没有那么多，它们有的仅是像电脑产品的装配企业（其实只能算劳动密集型企业），但它们都同时享受着国家的政策优惠。产生这种情况的原因就是：上述第2和第3两个指标界定，特别是科技人员的界定在很大程度上影响到高新技术企业的总数量。相对于“产品标准”来说，弹性很

大，且目前这两个指标只能在大中型企业内统计，而众多小型企业实际上无法进行。因此，广东省科委“高新技术企业认定标准与统计方法研究”课题组认为这两个指标在我国目前只宜作参考，而应把企业生产的产品属性，即生产列入国家级或省级计划内产品企业作为统计对象，再根据技术经济状况、技术开发能力、国际竞争能力、研究开发机构等4个方面指标进行界定和相互比较，才会有较大意义。^①

二、人文社会环境和高新技术产业

科学技术并不是一种独立的力量，而是人类一种联系广泛的社会实践活动。任何一个国家或地区，发展高新技术及其让它充分发挥作用都需要有一定的社会条件，其中良好的人文社会环境无疑是重要的因素。因此，我们应认真地研究发展高新技术所需的良好人文社会环境。

（一）人文和人文主义

人文这个概念，随着社会文化的发展，目前已演变成多义的解释。最早出现这个概念是在《周易》一书，在这书《贲卦》中有“观乎天文以察时变，观乎人文以化成天下”一说。这句话，反映了古代中国人对自然界和人类社会的一种基本认识。在这里，“文”指“纹”，是各种色泽交错的纹理。所谓“天文”是指天空中日月更替往来，星移斗换，刚柔交错显示出的各种纹理。这些纹理就是宇宙天体运行的规律。在古代人看来，自然界尽管风云变幻，时而干旱，日曝千里，时而山洪暴发，一泻千里，变化难测，但终归还是有规律可循。人是“万物之灵”。人通过观察日月星辰的交互运行的轨迹变化及其他自然现象，就能认识自然规律，这样人就能适应自然，甚至变革自然，由此可以“仰视

^① 广东省委政策研究室和省科委编《“八五”广东科技》，第219页。

天文，俯察地理，中通万物之情”。也即“观乎天文，以察时变”。

人类在认识和变革自然中，并不是一个脱离现实社会的孤立的人，而必须和其他人结成一定的社会关系，而这些社会关系，比如，父子、夫妇、兄弟姐妹以及奴隶主和奴隶等等关系，使社会构成了一张复杂的关系网络，由于关系复杂，使人生机缘际遇起伏难料。虽是如此，在古人看来，人类社会和自然界一样，尽管复杂，但同样有一定的“纹理”，即有一定的规律可循，只要注意观察社会各种现象，人就能认识这些社会规律，并顺应这些规律，建立起人类社会的行为规范，使社会尊卑有序，由此，建立起社会的文明礼仪、伦常关系，使社会达到稳定。即所谓：“观乎人文以化成天下。”在这里“人文”是相对于“天文”而使用的一个概念，主要是指区别于自然界，而存在于人类社会的事物、关系和规律。

和人文社会环境相关的概念是人文主义。人文主义兴起于16世纪意大利文艺复兴时期。其原意是指当时的知识分子借助复兴古希腊的文化和艺术，来冲击宗教神学和经院哲学对社会思想的束缚，并借此提倡人的思想解放，赞扬人的价值和尊严，倡导人权、自由、平等、博爱和人的个性发展的社会思潮。可以说，人文主义是一种反对以神权为本位、提倡以人为本位的社会价值观和世界观。

人文主义在第一、第二次工业革命后，继续发展。但这次一方面是通过批判资产阶级对无产阶级的非人道压迫和剥削，而另一方面是伴随批判唯科学主义而发展的。由于第一和第二次工业革命的成就，科学技术被一些人推上了被顶礼膜拜的地位。由此，社会产生了一股唯科学主义的思潮。这股思潮强调科学技术决定一切，主张用研究物的方法去研究人，用自然科学的研究方法研究人的伦理道德、思想感情、自由意志等人类社会问题。但

人文主义者认为，唯科学主义思潮是错误的，科学技术应用在社会领域里一定要受到人文主义的基本精神所范导，那种数理逻辑的科学方法是不能不受约束地、无限地应用在道德情感、自由意志等精神领域。否则，人性将被扭曲，人变成机器人，人囿于技术的视野观察事物，以物为尺度，失去道德的情感和人的自由的本质。这样人的思维自由、自主性和创造性的潜能都将会丧失。

在当代，一些人文主义者对科学技术同样采取了批判的态度。在他们眼中现代科学技术在创造了人类物质文明的同时，也对人类社会带来了不容忽视的负面作用。首先是世界被笼罩在核战争威胁，工业文明的非人性化加深，地球的非再生能力日益枯竭，生态环境的破坏日益严重；其次是科学技术发展也直接影响到人权、自由、伦理道德等西方社会非常敏感的现实问题，比如，微电子产品有可能介入人的隐私，使个人的隐私权受到侵害，医学对人体的试验，遗传工程及克隆技术等直接危及到人的自由权利、社会伦理道德关系及财产继承权等问题。为此，联合国在1968年德黑兰举行的国际人权会议后，多次提出科学技术发展的人权问题。在人文主义者看来，科学和技术是人类所发现和发明，应成为人类的仆从，而不是主人。因此，人类应该掌握其使用的方向，使其符合人类社会发展的需要。总的来看，当代人文主义者的行列当中，已形成了各种流派，它们的观点多而且庞杂，其中也包含有对科学技术认识的片面和偏激，但是，他们基本都保留了人文主义者初建立时那种以人为本位的价值观念，强调了对个人感情、意志和自由的珍视，并提醒人们重新审视人和自然、科学技术和人、科学技术和自然的相互关系，反映了他们要把科学技术的发展及其应用纳入人道主义轨道的决心，也显示出人类在新的科学技术发展环境下深沉的忧患意识。

（二）人文社会环境

前面已经介绍了“人文”和“人文主义”两个概念的缘起和