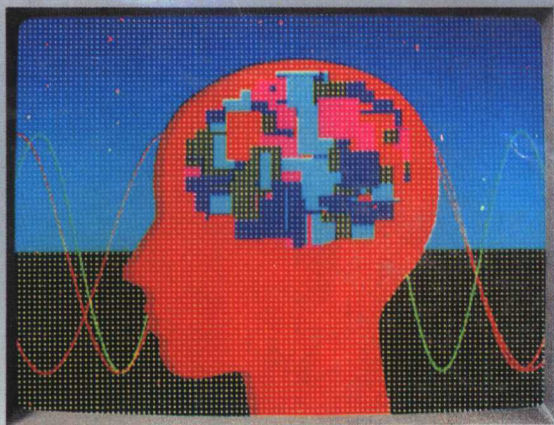


赵桥梁 著



科学技术与 国际政治经济



知 识 出 版 社

科学技术与 国际政治经济

赵桥梁 著

知 识 出 版 社

北京·1996

科学技术与 国际政治经济

作 者：赵桥梁

审 稿：刘友法

责任编辑：周小平 梁云福

封面设计：陈 余

技术设计：中 文

责任校对：赵学颖 赵景贤

责任印制：盖永东

出版发行：知识出版社

(北京阜成门北大街 17 号 100037)

印 刷：北京春雷印刷厂

经 销：新华书店总店北京发行所

版 次：1996 年 8 月第 1 版

印 次：1996 年 8 月第 1 次印刷

印 张：9.875

开 本：850×1168 1/32

字 数：228 千字

ISBN 7—5015—1440—2/C·68

定 价：19.80 元

谨以此书献给

外交第一线的战友们！

SYNOPSIS

Science and technology, the great treasure house created by mankind with physical and intellectual labor, have played and continue to play a dominant role in human development. This book, combining the achievements of social and natural sciences and focusing on both current and historical events of the world, discusses the major impacts of science and technology, information economy and information society on modern international politics and economics, details the scientific and technological strengths of the world's major powers and their development strategies, expounds the dynamics of the "global war" in hi-tech development, its battle scenes and impacts on various countries, discusses the issue of economic security of states, the risks they face and the strategies they adopt to cope with the challenge, argues that traditional political-military diplomacy is being gradually replaced by economic-technological diplomacy and elaborates the nature and features of the ongoing war in hitech products, the basic elements of the modern science and technology and their future trends of development.

序

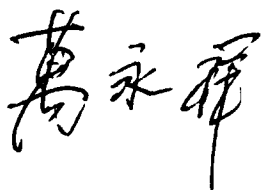
今天，我们已经步入 20 世纪的最后岁月。人类将要走完这个惊心动魄的百年之旅，迎来下一个千年文明。

环视世纪之交的当今世界，国际格局正处在深刻而复杂的变动之中。国际关系中，经济因素的作用不断增大。为了在未来世纪的国际舞台上占据有利地位，各国特别是各大国之间正展开激烈的综合国力较量。这场竞争，说到底是科学技术的竞争，因为科学技术正日益渗透到经济发展和社会生活的各个领域，成为推动现代生产力发展最活跃、最关键的因素。

目前，我国正处在由传统的计划经济体制向社会主义市场经济体制转变的历史进程中。中共中央提出，要在邓小平建设有中国特色社会主义理论指引下，走科教兴国之路，深化改革开放，加速现代化建设。新的形势对对外工作提出了更高的要求，也对外交人员的政治素质和业务素质提出了更高的要求。为了适应工作需要，提高业务素质，当前外交人员迫切 need 加强学习，完善知识结构，扩大知识领域，提高知识层次，努力把自己培养成学贯中西，才具文理，既精通外交业务，又懂得经济、科技等方面知识的外交人才。

多年来，本书作者结合本职工作，潜心研究科学技术对国际政治经济的影响，所得颇深。他讲授的“科学技术与国际政治经

济”课深受欢迎。在此基础上，他整理编著了《科学技术与国际政治经济》一书，既博采众议，又具有独到的见解。我相信，读过此书，不但能开阔自己的知识视野，而且对激励自己勤奋学习、钻研业务、奋发进取、有所作为也大有教益。

A handwritten signature in black ink, reading '葛永祥' (Ge Yongxiang). The characters are written in a cursive, flowing style.

1996年6月30日

前言

马克思、恩格斯曾把科学技术看成“历史的有力杠杆”，“最高意义上的革命力量”。邓小平同志提出了“科学技术是第一生产力”的论断，明确指出了科学技术对当代生产力和人类社会发展的第一位的变革作用。这些英明论断为我们研究科学技术与国际政治经济之间的关系指明了方向。

科学技术的迅速发展，对近代国际政治经济格局产生了重大影响。当代科学技术已成为国家安全的“稳定器”，综合国力的“助推器”，国民经济的“倍增器”，当然也就成为国际政治经济格局演变的关键因素之一。不仅如此，当代科学技术所驱动的信息革命、信息经济正把人类社会从工业社会推向信息社会，这一历史性的转变将对国际政治经济产生全方位的影响。在当前全球范围争夺 21 世纪优胜者的综合国力大竞赛中，各国围绕科学技术，特别是高技术的争夺尤为激烈。许多政治家和经济学家把这场“高技术大战”称为“第三次世界大战”。各国正抓住机遇，纷纷制定本国的科技发展战略。在政治、经济、科技等诸因素的综合作用下，“高技术大战”如火如荼，对每一个国家都将产生冲击和影响，而且战场很快从科技领域波及到政治、经济、外交、军事、社会等各个领域。经济、科技已成为国际政治经济关系的重点，国家经济安全面临的国际风险越来越严峻，传统的外交战略向经济

外交转变,全球范围内的经济外交已成为时尚。20世纪90年代到21世纪中叶,是中华民族再度辉煌的关键时期。其间,和平与发展将是世界的主要潮流,蓬勃兴起的科学技术革命,为中国的改革开放和经济发展提供了最为有利的契机。第八届全国人民代表大会第四次会议批准了中国国民经济和社会发展“九五”计划和2010年远景目标,绘制了建设富强、文明的社会主义现代化强国的宏伟蓝图。只要我们牢牢把握这一难得的历史机遇,坚持“科教兴国”战略,广泛吸收和采用先进科学技术,不断提高生产力,就能实现国民经济的持续、快速、健康发展,中华民族的繁荣富强就一定会早日到来。

作者在社会科学与自然科学结合的基础上,对上述问题进行了初探,力图以当今世界和广阔的历史为背景,运用马克思主义的科学技术观,从文理结合与交叉的角度,探讨科学技术对政治、经济、外交的作用以及对人类社会的影响。全书除绪论外,共分八章。绪论概述了科学技术对人类生存、发展的伟大作用,介绍了科学、技术、高技术 and 关键技术的基本概念。前两章介绍了科学技术的起源和发展,讨论了科学技术对近代世界格局产生的重大影响。第三章详细论述了现代科学技术革命既加速了雅尔塔格局的消亡,又推动了世界经济多极化进程。第四章探讨了信息经济和信息社会及其对国际政治经济的影响,论述了信息社会是人类文明史上继农业社会和工业社会之后的又一个崭新的社会形态。第五章除阐明了世界科技形势和各国科技实力外,还介绍了各国科技发展战略及其影响,特别是“信息高速公路”的主要内容、技术现状以及发展概况和将对世界产生的全方位影响。第六章阐明了惊心动魄的“全球高技术大战”是一场“没有硝烟的”、“真正的世界战争”,搏杀场面扣人心弦;研究了形成当今全球高

技术大战的根本原因；分析了高技术的种种特性。第七章首先分析了高技术大战对国际政治经济的影响，接着对国家经济安全及其国际风险和对抗策略等进行了详细讨论，最后试论了传统的政治、军事外交时代正逐步向经济、科技外交时代演变的现状及其趋势。本章还以具体实例讲解了当代技术商品大战的实质和全貌。第八章介绍了当代科学技术的一些重要领域的基础知识和发展趋势。

由于作者水平所限，对科学技术与国际政治经济关系的研究时间不长，本书错漏在所难免，谨希望专家及广大读者大力斧正。本书的编写得到了有关领导和同志们的大力支持和帮助。特别是刘友法参赞在百忙之中除多次与作者讨论本书的主题思想、框架设计外，还不辞劳苦几度审改了手稿。本书是他与作者密切合作的结晶。李培宜、吴克明两位大使和王玲高级工程师对书稿提出了宝贵的修改意见，张华芳、李先声、万安平等同志也参与阅改了部分手稿，本书的出版得到了刘红松、张援远的大力帮助。中国大百科全书出版社谢曙光、滕振微和梁云福同志为本书的出版作了大量细致的工作，谨此一并表示衷心感谢。我还要特别感谢本书参考资料的所有作者。由于参考文献较多，还有 100 多篇未能一一列出篇名及作者，敬请有关专家学者谅解。

赵桥梁

1996 年 4 月 1 日

于北京

目 录

序	万永祥
前言	赵桥梁
绪论	1
一、生存	1
二、发展	2
三、科学与技术	3
四、高技术	6
第一章 古代科学技术	10
第一节 科学技术的产生	10
一、原始的技术发明	
二、人类文明时代的开端	
第二节 古希腊、古罗马的科学技术	12
第三节 中国古代科学技术的光辉成就	12
第四节 阿拉伯科学文化的兴起	14
第五节 欧洲中世纪科学技术的曲折发展	14
第二章 科学技术对近代世界格局的影响	16
第一节 科学技术与历史上的强者	16

2 目 录

一、意大利的崛起	
二、英国的称霸	
三、法国的称雄	
四、德国——科学技术洪流促繁荣	
五、美国——科学技术之花结硕果	
第二节 近代世界格局的演变	22
一、资产阶级早期革命时的世界格局	
二、维也纳体系时期的世界格局	
三、资本主义进入帝国主义阶段的世界格局	
四、第一次世界大战时期的世界格局	
五、两次世界大战之间的世界格局	
第三章 现代科学技术是雅尔塔格局	
瓦解的加速器	27
第一节 从第二次世界大战到雅尔塔	
格局的形成	27
一、第二次世界大战与科学技术	
二、雅尔塔格局的形成	
第二节 现代科学技术革命引起世界经济	
格局深刻变化	30
一、现代科学技术革命	
二、现代科学技术革命对世界经济发展的作用	
三、两个超级大国经济实力发生巨大变化	
第三节 现代科学技术革命加速了	
雅尔塔格局的消亡	38
一、前苏联剧变	

二、日、德成为两个新的世界经济中心

三、发展中国家经济总体呈上升趋势

四、中国的改革开放

五、科学技术与世界经济多极化

第四节 走向多极化的世界 46

第四章 信息经济和信息社会及其对

世界政治经济的影响 48

第一节 信息 49

一、什么是信息

二、信息的特征

第二节 信息经济 53

一、信息的经济特征

二、信息经济的形成

三、信息经济的基本成分

四、信息经济学

第三节 信息社会 59

一、什么是信息社会

二、信息社会的基本标志

三、信息社会的特点

四、社会信息化的衡量标准与水平测量

五、对人类社会的影响

第四节 “全球化”——信息社会

国际政治经济的新特征 67

一、生产经营世界化

二、经济关系紧密化

三、经济活动全球化

四、跨国公司国际化

五、世界发展整体化

第五章 世界科技形势和科技发展战略 75

第一节 世界科技形势概述 75

一、科技格局多极化

二、技术贸易增大化

三、现代战争科技化

四、南北差距扩大化

五、信息交流网络化

第二节 有关国家科技实力概况 80

一、美国

二、日本

三、德国

四、法国

五、英国

六、俄罗斯

七、中国

第三节 科技发展战略 90

一、美国

二、日本

三、德国

四、中国

五、英国

六、韩国

第四节 “信息高速公路”	109
一、“信息高速公路”是美国科技发展战略的继续	
二、“信息高速公路”是美国维护超级大国地位的需要	
三、美国“《国家信息基础结构》行动计划”评述	
四、“信息高速公路”的技术现状	
五、“信息高速公路”何时开通	
六、全球掀起建设“信息高速公路”的热潮	
七、“信息高速公路”对世界的影响	
第六章 席卷全球的高技术大战	129
第一节 跨世纪的大战	129
一、高技术大战日趋激烈	
二、搏杀场面扣人心弦	
三、发展中国家处境艰难	
第二节 世界高技术大战的动因	135
一、科学技术是经济增长的决定性要素	
二、科学技术发展的周期性规律	
三、科学技术是世界格局演变的基础	
第三节 高技术的特性	144
一、战略性	
二、高效性	
三、竞争性	
四、风险性	
五、创新性	
六、高速性	
七、渗透性	

八、合作性

第七章 高技术大战中的国际政治经济 157

第一节 高技术大战对国际政治经济
的影响 157

一、经济科技竞争激烈化

二、世界经济形势的新变化

三、政府职能增强化

四、区域经济集团化

五、国际关系的多重性

六、世界经济发展的主要障碍继续存在

第二节 高技术大战中的国家经济安全 169

一、国家经济安全概述

二、国家经济安全的国际风险

三、国家经济安全的对抗策略

第三节 高技术大战中的经济外交 199

一、传统外交时代向经济外交时代演变

二、经济外交成为时尚

三、打好影响重大的“技术贸易战”

四、科技调研

第八章 竞相争夺的高技术“制高点” 227

第一节 新技术革命的先导——信息技术 228

一、信息技术概述

二、微电子技术

三、计算机技术

四、通信技术

五、自动化技术	
六、激光技术	
第二节 飞向宏观世界的希望	
——航天技术	256
一、航天时代的到来	
二、航天技术的三大支柱	
三、航天技术的商业化	
第三节 21 世纪的明珠——现代生物技术	262
一、基因工程	
二、细胞工程	
三、发酵工程	
四、酶工程和蛋白质工程	
第四节 人类生存的新希望	
——海洋开发技术	267
一、海洋开发的重大意义	
二、海洋矿物资源开发	
三、海洋生物资源开发	
四、海水资源	
第五节 高科技的支柱——新能源技术	273
一、核能利用新技术	
二、太阳能开发不断深化	
三、没有污染的地热能源	
四、高效清洁的无价风能	
五、亟待开发利用的海洋能	
六、大有可为的燃料电池	