

中国改革开放三十年

20 YEARS OF
REFORM AND OPEN
POLICIES IN CHINA

中华文学基金会·中国改革开放二十年编辑委员会编
中央文献出版社出版

科技文论卷(上)

**20 YEARS OF
REFORM AND OPEN
POLICIES IN CHINA**

中华文学基金会·中国改革开放二十年编辑委员会编
中央文献出版社出版

中国改革开放二十年

图书在版编目 (CIP) 数据

中国改革开放二十年: 科技文论卷/张镠主编.

北京: 中央文献出版社, 1999

ISBN 7-5073-0488-4

I. 中… II. 张… III. ①社会主义建设-成就-
中国-文集 ②科学技术-理论-文集 IV. D619-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 11952 号

中国改革开放二十年·科技文论卷

20 Years of Reform and Open Policies in China

中华文学基金会

中国改革开放二十年编辑委员会编

中央文献出版社出版、发行 (北京 1740 信箱)

新华书店经销 中国石油报社印刷厂印刷

889×1194 毫米 1/16 开 98.5 印张 4058 千字

1999 年 3 月第 1 版 1999 年 3 月北京第 1 次印刷

印数 0001—5000 册

ISBN 7-5073-0488-4/D·127

在纪念真理标准讨论二十周年 座谈会上的讲话^{*}（代序）

胡锦涛

20年前，我们党和我国开展了一场关于实践是检验真理唯一标准问题的大讨论。这场讨论，冲破了“两个凡是”的严重束缚，推动了全国性的马克思主义思想解放运动，为具有划时代意义的党的十一届三中全会作了重要的思想准备，在党和国家的历史进程中产生了重大而深远的影响。今天，在全党和全国各族人民面向新的世纪，贯彻落实十五大精神的时候，我们纪念这场讨论，对于高举邓小平理论伟大旗帜，进一步增强解放思想、实事求是的坚定性和自觉性，创造性地运用和发展邓小平理论，解决面临的各种复杂矛盾和问题，全面推进建设有中国特色社会主义的伟大事业，具有十分重要的意义。

真理标准问题的讨论，是在我们党和国家处于重大历史性转折的背景下，在邓小平等老一辈无产阶级革命家的领导和支持下开展起来的。“文化大革命”的十年动乱结束后，我们党面临着在思想、政治、组织等各个领域全面拨乱反正的任务。但是这一进程受到了“两个凡是”的严重障碍。由于“左”的思想的长期影响和束缚，许多人还不能正确理解毛泽东思想，还不能正确区分毛泽东同志的伟大历史功绩和晚年所犯的错误，还不能从“文化大革命”的指导理论——“无产阶级专政下继续革命的理论”中摆脱出来。因此，党的事业在前进中出现徘徊的局面。针对这种状况，邓小平同志首先提出要完整地准确地理解毛泽东思想，世代代用毛泽东思想来指导我们全党、全军和全国人民，强调毛泽东思想的精髓就是实事求是，旗帜鲜明地指出“两个凡是”不符合马克思主义，为我们党实现思想路线上的拨乱反正指明了方向。其他老一辈无产阶级革命家和党内外不少同志也逐渐从不同角度提出，要恢复和发扬党的实事求是的优良作风，正确认识与把握理论和实践的关系，把实践作为检验真理的标准。1978年5月10日，中央党校内部刊物《理论动态》首先发表经胡耀邦同志审定的《实践是检验真理的唯一标准》一文。5月11日，《光明日报》以特约评论员名义，公开发表了这篇文章，新华社向全国转发。一场规模宏大、内涵丰富、影响深远的关于真理标准问题的大讨论，在全国轰轰烈烈地展开。针对当时一些同志对这场讨论不理解、甚至不接受、不赞成的情况，邓小平同志在各种场合反复强调，要坚持实事求是、一切从实际出发、理论与实践相结合这样一个马克思主义的根本观点、根本方法。他在1978年6月全军政治工作会议上的讲话，在以后视察东北3省，都对党的思想路线问题，对怎样正确看待马克思列宁主义、毛泽东思想，作了深刻而精辟的阐述，尖锐地批评了那种违背实事求是，搞“照抄照搬”的唯心主义和形而上学观点。邓小平同志以巨大的理论勇气和政治魄力，有力地推动了真理标准问题讨论的深入开展。

可以说，真理标准问题的大讨论，是十一届三中全会实现建国以来我党历史上具有深远意义的伟大转折

^{*} 本文是胡锦涛同志1998年5月8日在纪念真理标准讨论二十周年座谈会上的讲话。

的思想先导，是20年改革开放历程的思想先导，为我们党重新确立马克思主义的思想路线、政治路线和组织路线奠定了理论基础。邓小平同志在1978年12月13日中央工作会议上所做的《解放思想，实事求是，团结一致向前看》的讲话中，高度评价了这场讨论的伟大意义，他说：“目前进行的关于实践是检验真理的唯一标准问题的讨论，实际上也是要不要解放思想的争论。大家认为进行这个争论很有必要，意义很大。从争论的情况来看，越看越重要。一个党，一个国家，一个民族，如果一切从本本出发，思想僵化，迷信盛行，那它就不能前进，它的生机就停止了，就要亡党亡国。这是毛泽东同志在整风运动中反复讲过的。只有解放思想，坚持实事求是，一切从实际出发，理论联系实际，我们的社会主义现代化建设才能顺利进行，我们党的马列主义、毛泽东思想的理论也才能顺利发展。从这个意义上说，关于真理标准问题的争论，的确是个思想路线问题，是个政治问题，是个关系到党和国家的前途和命运的问题。”邓小平同志的这篇重要讲话，成为十一届三中全会的主题报告，是在“文化大革命”结束以后，中国面临向何处去的重大历史关头，冲破“两个凡是”的禁锢，开辟新时期新道路、开创建设有中国特色社会主义新理论的宣言书。

二

20年改革开放的进程，就是不断坚持解放思想、实事求是的进程。无论是实现全党工作重点的转移，还是推动从农村到城市的全面改革；无论是创办经济特区，还是全面对外开放；无论是实行公有制为主体、多种所有制经济共同发展，还是深化国有企业改革、寻找公有制的多种实现形式；无论是发展社会主义市场经济，还是发展社会主义民主政治；无论是推进物质文明建设，还是加强精神文明建设；无论是发挥科学技术作为第一生产力的作用，还是“面向现代化、面向世界、面向未来”推进教育的改革和发展；无论是国防建设，还是推进祖国和平统一进程，等等，在改革开放和现代化建设的全部工作中，邓小平同志都一以贯之地倡导解放思想、实事求是，我们党都一以贯之地坚持解放思想、实事求是，从而使马克思主义的思想路线愈益深入人心，使马克思主义基本原理同当代中国的具体实际紧密结合起来，使社会主义改革开放和现代化建设不断前进。

在重新确立马克思主义思想路线的同时，邓小平同志提出了“什么是社会主义，怎样建设社会主义”这个首要的基本理论问题。1978年9月，邓小平同志提出：社会主义制度优越性的根本表现，就是能够允许社会生产力以旧社会没有的速度迅速发展，使人民不断增长的物质文化生活需要能够逐步得到满足。归根结底要表现在社会生产力的发展上，人民物质文化生活的改善上。1980年5月，他又说：讲社会主义，首先就要使生产力发展，这是主要的。只有这样，才能表明社会主义的优越性。社会主义经济政策对不对，归根到底要看生产力是否发展，人民收入是否增加。这是压倒一切的标准。1992年春天，邓小平同志在视察南方的重要谈话中精辟指出：社会主义的本质，是解放生产力，发展生产力，消灭剥削，消除两极分化，最终达到共同富裕。他强调：要坚持党的十一届三中全会以来的路线、方针、政策，关键是坚持“一个中心、两个基本点”。不坚持社会主义，不改革开放，不发展经济，不改善人民生活，只能是死路一条。判断各方面工作是非得失的标准，应该主要看是否有利于发展社会主义社会的生产力，是否有利于增强社会主义国家的综合国力，是否有利于提高人民的生活水平。邓小平同志的南方谈话，是在国际国内政治风波严峻考验的重大历史关头，坚持十一届三中全会以来的理论和路线，把改革开放和现代化建设推进到新阶段的又一个解放思想、实事求是的宣言书。这一讲话，深刻解答了长期束缚人们思想的许多重大认识问题，为我们抓住机遇，把建设有中国特色社会主义事业大踏步地向前推进，提供了新的强大的思想武器。

实践标准、生产力标准、“三个有利于”标准是统一的。我们党在贯彻执行党的基本路线的实践中，始终坚持三者的辩证统一，推动了思想解放的不断深入，也推动了社会主义改革开放和现代化建设的不断深入。

20年思想解放和社会主义现代化建设的历程，积累了丰富的经验，在如何坚持马克思主义的思想路线方面，也给了我们很多深刻的启示：

第一，坚持解放思想、实事求是的思想路线，就必须以科学的态度对待马克思主义。马克思主义是科学。150年来，马克思主义经历了各种风风雨雨的考验，始终有着强大的生命力。我们党一直把马克思主义作为指导思想的理论基础。马克思主义老祖宗不能丢，丢了就丧失根本。同时，马克思主义又是随着时代的发展、

实践的发展和科学的发展而不断接受检验,不断丰富内容,不断向前发展,不断地与中国革命、建设和改革的实际相结合的。邓小平同志说:“世界形势日新月异,特别是现代科学技术发展很快。现在的一年抵得上过去古老社会几十年、上百年甚至更长的时间。不以新的思想、观点去继承、发展马克思主义,不是真正的马克思主义者。”我们党正是坚持解放思想、实事求是的思想路线,把理论与实践、继承与发展结合起来,才走出了一条建设有中国特色社会主义的正确道路,才取得了改革开放和现代化建设的巨大成就,才把马克思主义在中国发展到新阶段,形成邓小平理论这个当代中国的马克思主义。邓小平理论与马列主义、毛泽东思想一脉相承,是一个统一的科学体系。坚持邓小平理论,就是真正坚持马列主义、毛泽东思想,高举邓小平理论的旗帜,就是真正高举马列主义、毛泽东思想的旗帜。

第二,坚持解放思想、实事求是的思想路线,就必须尊重实践,尊重亿万人民群众的实践,不断用实践来检验理论、路线和各项方针政策。实践的观点是辩证唯物主义认识论的第一和基本的观点,马克思主义本质上是实践的,社会主义是一个不断向前发展的实践的运动。关于真理标准问题的讨论,就是要恢复实践的地位,承认实践的权威,在实践中来认识真理和发展真理。十一届三中全会以来我们党所确立的基本理论、基本路线、基本纲领以及其他一系列方针政策,都在实践中形成与发展,并不断在实践中得到检验,被证明是科学的、正确的、符合时代特征和中国实际的。实践是一个永无止息的发展过程,我们的认识也要随着实践的发展而发展。面向新的世纪,我们要始终坚持实践第一的观点,在实践中继续开拓前进。

第三,坚持解放思想、实事求是的思想路线,就必须不断加深对中国国情的认识,坚持一切从社会主义初级阶段的实际出发。十一届三中全会以来,我们党正确分析国情,作出了我国还处在并将长期处在社会主义初级阶段的科学论断,既克服那些超越阶段的错误观念和政策,又抵制了抛弃社会主义基本制度的错误主张,在这个基础上形成了党在社会主义初级阶段的基本路线,十五大又提出了党在社会主义初级阶段的基本纲领。这是坚持解放思想、实事求是思想路线的最重要成果之一。我们观察和处理中国改革和发展的一切问题,我们理解和把握党的路线方针政策,都应当首先从社会主义初级阶段的实际出发,而不能从主观愿望出发、从外国模式出发、从本本上的只言片语出发。

第四,坚持解放思想、实事求是的思想路线,就必须有世界眼光,重视对当代世界经济、政治、科技、文化的研究,善于把握历史发展的潮流,走在时代前列。解放思想、实事求是,要求我们以广阔的眼界去观察和把握世界的主题和发展趋势,抓住机遇,迎接挑战,发展自己。改革开放以来,我们正是认清了和平与发展是当代世界的主题;认清了现在的世界是开放的世界,中国的发展离不开世界,中国要发展起来就必须对外开放;认清了世界各种经济体制的长短利弊,建立社会主义市场经济体制是我们的唯一选择;认清了科学技术是第一生产力,当今世界科学技术的发展日新月异,世界各国的竞争突出地表现在综合国力特别是科技创新能力上,等等,我们才制定了许多不同于过去的政策,才使我们所做的一切更加符合实际,更加符合时代要求。在跨越世纪的新征途上,整个世界还会发生许多新的变化。我们仍然必须坚持解放思想、实事求是的思想路线,正确把握当代世界发展的趋势,坚定不移地实行对外开放的基本国策,进一步走向世界。

第五,坚持解放思想、实事求是的思想路线,就必须大力加强社会主义民主政治建设。邓小平同志说,“民主是解放思想的重要条件”。我们要进一步扩大社会主义民主,健全社会主义法制,坚持依法治国,建设社会主义法治国家。通过社会主义民主政治建设,进一步形成又有集中又有民主,又有纪律又有自由,又有统一意志又有个人心情舒畅、生动活泼的政治局面,造成一种求真务实、开拓进取,鼓励说真话,鼓励批评和自我批评的好风气,进一步实现社会主义民主的制度化、法律化,把广大人民群众积极性和创造性极大地发挥出来,形成推动我们事业发展的巨大力量。

三

现在,我们正处在世纪之交的重要历史时期,也是改革的攻坚阶段和发展的关键时期。全党和全国人民肩负着重大的历史使命。我们必须坚定不移地高举邓小平理论伟大旗帜,全面贯彻党的以经济建设为中心,坚持四项基本原则,坚持改革开放的基本路线,认真落实党的十五大提出的各项任务,努力做到统揽全局,精心部署,狠抓落实,团结一致,艰苦奋斗,开拓前进。我们今天纪念真理标准问题讨论20周年,最重要

的，就是要在总结经验的基础上，更加自觉更加坚定地坚持实践标准，坚持党的解放思想、实事求是的思想路线，使我们的思想认识和精神状态提高到十五大所要求的水平和境界，提高到时代所要求的水平和境界。

首先，我们要进一步增强高举邓小平理论伟大旗帜的自觉性和坚定性，兴起学习邓小平理论的新高潮。十五大作出把邓小平理论作为我们党的指导思想的决策，是具有重大历史意义和现实意义的。在当代中国，只有邓小平理论而没有别的理论能够解决社会主义的前途和命运问题。全党同志，特别是领导干部和理论工作者，在这个问题上一定要有清醒的认识和高度的自觉性。我们要按照十五大的部署，坚定不移地用邓小平理论武装全党、教育干部和人民，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。这是党最根本的思想建设，也是进一步坚持党的思想路线的关键。在学习中，我们要联系党的十一届三中全会以来的实践，深入理解邓小平理论的科学内涵，完整、准确地把握邓小平理论的科学体系和精神实质，尤其要着重领会解放思想、实事求是这个精髓。要把学习邓小平理论同总结党的历史经验特别是十一届三中全会以来的经验相结合，同正确认识形势、把握时代特征相结合，同学习各种新知识相结合。我们要更好地发扬马克思主义学风，努力在全党造成认真学习的风气，民主讨论的风气，积极探索的风气，求真务实的风气。要坚持理论联系实际，学以致用，提高马克思主义理论水平，掌握科学的世界观和方法论，增强认识、改造客观世界和主观世界的能力。

第二，我们要在科学理论的指导下，大胆实践，大胆探索，以解放思想、实事求是的精神解决新形势下的新课题、新矛盾。实践产生理论、检验理论、发展理论，理论则指导实践、推动实践、升华实践。理论与实践的相互作用，就是这样一个无限发展的辩证过程。解放思想没有止境，实事求是始终要坚持。当前，我们面临着许多新课题。比如，如何围绕促进国民经济持续快速健康发展，在国有企业改革、金融体制改革和其他改革方面有新的突破，在经济结构调整方面有新的进展，在解决前进道路上的新情况新问题方面有新的举措，在对外开放水平方面有新的提高；如何进一步加强社会主义民主政治建设，积极稳妥地搞好机构改革和各项配套改革，正确处理新形势下的人民内部矛盾，维护社会稳定；如何加强社会主义文化建设，实施科教兴国战略，促进教育科学文化事业发展，全面提高全民族的思想道德和科学文化素质，实现两个文明协调发展和社会全面进步；如何进一步从严治党，以改革的精神加强党的思想、组织、作风建设，坚持不懈地开展反腐败斗争，增强党的凝聚力和战斗力，不断提高领导水平和执政水平，不断增强拒腐防变的能力等等。对这些问题，以江泽民同志为核心的党中央都提出了重要的思路 and 办法，我们在思想上行动上必须紧紧跟上，深刻理解，准确把握。同时在实践中继续进行探索，认真解决现实提出的问题。

第三，我们要按照十五大的要求，始终不渝地坚持邓小平理论，并在实践中继续丰富和创造性地发展这个理论。20年前关于真理标准问题的讨论在理论上的最大作用，就是恢复了解放思想、实事求是的思想路线；20年来，我们党在理论上的最大成果，就是形成并确立了邓小平理论。这就为我们实现社会主义现代化建设的宏伟目标，提供了最根本的思想政治保证。党的十五大报告指出：“坚持邓小平理论，在实践中继续丰富和创造性地发展这个理论，这是党中央领导集体和全党同志的庄严历史责任。”党的思想理论建设一定要坚持马克思主义思想路线，以我国改革开放和现代化建设的实际问题、以我们正在做的事情为中心，着眼于马克思主义理论的运用，着眼于对实际问题的理论思考，着眼于新的实践和新的发展。我们要在邓小平理论的指导下，认真研究新情况，解决新问题，注重对实践经验的总结，不断获得对我国社会主义现代化建设的规律性认识，在实践中把马克思主义不断推向前进。

同志们！在20年前的真理标准问题讨论中，在随后20年改革开放过程中，全国的思想理论工作者、新闻宣传工作者作出了重要的贡献。在新的形势下，要继续发扬勇于探索的精神，在理论学习、理论研究和理论宣传工作中作出新的贡献。让我们紧密团结在以江泽民同志为核心的党中央周围，高举邓小平理论的伟大旗帜，为把建设有中国特色社会主义伟大事业全面推向21世纪而努力奋斗！

目 录

科技文论卷 (上)

天文学、地球科学

气候和人类的关系·····	张家诚 (3)
孔孟的天道观和古代天文学·····	翟廷晋 (4)
中微子与天体演化——从 β 蜕变的能量丢失到太阳中微子失踪案·····	罗辽复 (7)
土星之谜·····	陈道汉 (12)
历史上的五星联珠·····	刘金沂 (15)
火星生命探索·····	赵南生 (21)
中国历史气候研究的回顾与前瞻·····	张家诚 (23)
黄海中部大风的气候特点及其频谱特征·····	曲维政 (27)
试论大地电磁测深法在地震前兆探索中的进一步应用·····	林长佑 刘晓玲 武玉霞 (30)
我国暴雨研究与应用的进展·····	章 淹 (34)
LCR—G型重力仪固体潮观测记录分析·····	沈 晶 张征宇 果 勇 (38)
藏南日喀则群复理石的层序、沉积流体性质和沉积模式分析·····	余光明 刘宝君 陈成生 (41)
晚更新世晚期南黄海陆架区沉积物特征及其环境·····	张光威 (45)
青藏高原地区地壳升降运动的分析·····	吕梓龄 庄 真 傅竹武 胡家富 宋仲和 陈国英 安昌强 陈立华 (47)
中国亚热带西部山区夜雨特征的农业气候研究·····	张养才 叶一舫 (52)
准噶尔盆地地壳动力学与油气储集层沉积相模型·····	肖林萍 赵玉光 (56)
中国古代对南海诸岛的命名·····	刘南威 (62)
近震源宽频带记录的地震矩张量反演·····	吴忠良 陈运泰 倪江川 王培德 王 鸣 (67)
桂西南喀斯特山区土地资源与开发·····	黎代恒 (72)
云南哀牢山大气降雨过程中养分输入及输出变化的初步研究·····	甘健民 薛敬意 赵恒康 (80)
宁夏中东部沙漠化草原的植被演替·····	陈一鹗 刘 康 (85)
我国地震的现今地球动力学研究的进展与方向·····	张崇立 马宗晋 (88)
关于短期气候预测会商综合集成的探讨·····	丑纪范 (94)
全息区域论探·····	陈广叙 (96)
地震灾害宏观分析研究·····	李钜章 (100)
坡地农林复合系统的结构类型与效益分析——以长江三峡库区坡地农业为例·····	申元村 冷疏影 张永涛 彭业轩 李顺彩 王 勇 姜 臣 (103)
淮河流域洪涝特征初步研究·····	周寅康 (108)
1981和1982年夏半年高原地区低频振荡与南亚高压活动·····	李跃清 (111)
南天山北缘麻粒岩残迹与辉石相韧性变形研究·····	舒良树 王赐银 马瑞士 (113)
1996年震情述评·····	丁鉴海 陈学忠 刘 杰 余素荣 (117)
女山超镁铁岩包体及其形成的温压条件·····	李有柱 (119)
豫西南新生代古地理环境变迁·····	冯祖杰 周 旗 王 军 谷保俊 (125)
黄河水下三角洲晚更新世以来海底土的工程特性·····	沈渭铨 杨少丽 冯秀丽 林 霖 王海鹏 (130)

楚雄盆地侏罗统磨拉石楔沉积与含油性研究	朱同兴 尹福光 蒲心纯 苟汉成 周明辉 张贵权 (134)
鄂尔多斯盆地北部下古生界层序地层分析	魏魁生 徐怀大 叶淑芬 (139)
海口湾遥感研究——纳潮量及其变化	吴隆业 吴永森 孙玉星 (143)

农、林、牧、渔

稻田养鱼是提高土地生产率的重要途径	刘大安 (149)
我国综合性立体渔业七例	邢湘臣 (151)
我国木材工业产品结构变化的展望	王 恺 侯知正 (153)
加快发展我国海水增养殖业	周启才 王衍亮 (157)
关于我国农业生物技术中长期发展的思考和对策建议	陆银初 黄佩民 张湘琴 (160)
海洋渔业资源与水产业发展战略	丛子明 (164)
荣成鲈鱼资源的开发和利用	陈德隆 (167)
甘肃省历史重旱个例分析及重现时的灾情评估	余应中 张 钰 杨淑雯 何瑞华 田惠琴 (169)
激光诱导沙田柚无核化的研究	李 庄 黄碧柳 李荣耀 (174)
世界谷物产量与农业气候资源利用效率	崔读昌 (175)
林下养殖中国林蛙技术的研究	王大名 苏岫岷 (182)
吉林黑香米糊的研制	陈晓平 马铁俊 刘学军 王丽梅 尹晓丽 王 平 (185)
掌握汕优晚 3 制种技术夺高产	王启荣 (186)
优 1 晚 3 制种技术初探	吕青庚 (188)
生态梯度轴 (EGA) 区划林木育种区的研究	顾万春 李 斌 郭文英 胡新生 阎 洪 游应添 国丰富 (190)
论“八五”期间我国渔业科技进步的贡献率	周启才 (195)
21 世纪世界林业发展战略和经营模式	施昆山 关百钧 魏宝麟 (198)
籼型水稻两用核不育系 2136S 的选育	黄宗洪 葛必庆 向关伦 陈文强 刘远坤 倪克鱼 (203)
水稻插秧后晒田与及时补水对秧苗素质的影响	孟昭河 慕永红 李 珍 刘凤祥 周 维 (205)
内源激素 ABA 对水稻再生芽萌发的影响	王光明 刘保国 陈 静 任昌福 (206)
HSP ₇₀ 反义 RNA 对高粱花粉的正常形成的影响	陈建南 傅鸿仪 路子显 秦环英 张 磊 郭子彪 (208)
水稻对白叶枯病毒菌系 V 型菌的抗性研究	曾列先 黄少华 林壁润 (211)
土壤水分胁迫对冬小麦耗水规律及产量的影响	石 岩 林 琪 位东斌 于振文 余松烈 (214)
湖南杨树天牛及其防治技术的研究	张贤开 黄炯阳 熊立先 左玉香 (218)
开发三峡渔业安置库区移民	刘汉元 (221)
毛白杨多功能新品种选育研究	顾万春 归 复 于志民 穆吕钦 孙翠玲 张继华 (223)
毛白杨优良无性系 (新品种) 材性测定研究	顾万春 归 复 于志民 穆吕钦 孙翠玲 田奇凡 (228)

水利工程

加强规划工作 搞好水运建设	赵声琳 (235)
关于沅水五强溪枢纽通航建筑物型式的建议	郭 瑛 赵声琳 (238)
京、津、冀城市用水问题	袁子恭 祖玉亭 (240)
三峡枢纽工程有关项目浅析	谢大达 (245)
开拓北京水源的思考	韩光辉 (248)
中国城市干旱缺水及其危害	顾 颖 (251)
涡流粘滞系数垂线分布型式的探讨	英爱文 (256)
南水北调中线工程与汉江中下游经济发展	殷瑞兰 (259)
试论移民补偿与发展	傅秀堂 (262)
三峡水库移民与长江经济带的发展	傅秀堂 何治华 张光富 黄学才 (266)
长江三峡工程移民规划问题之管见	傅秀堂 (269)
浙江海涂水库水质淡化的分析与预测	余 堃 (271)
碾压混凝土重力坝层面抗剪断过程研究	王 胜 沈 英 (274)

全球气候变化与中国水资源	英爱文 (277)
一种灵活的防振荡结线	蒋明鑫 (280)
高坝挑流冲刷坑中掺气水流的流速量测及其特性分析	李永祥 苑明顺 李春华 (281)
观音寺闸裂缝原因分析及其稳定性分析	沈兴华 陈 斌 沈英武 (284)
小浪底水库修建后下游游荡性河道的演变趋势及对策	彭瑞善 李慧梅 (287)
浅谈橡胶坝螺栓压板锚固的结构设计	高本虎 (290)
联合调度是根治海河的有效方法	彭瑞善 (294)
天生桥一级水电站混凝土面板堆石坝表面位移监测设计	谢秦兰 (297)
三峡梯级水电站汛期日运行方式优化	尹明万 (301)

能源建设

太阳能利用中储热研究的新进展	王补宣 葛新石 (307)
关于煤炭、石油价格问题的研究	冶瑞祥 (311)
理顺山西经济, 提高能源基地建设的经济效益	谭卫平 (314)
端正指导思想加强能源重化工基地建设	闫武宏 (316)
电子工业节约能源的几个途径	佟 旭 (319)
修建十七公里的铁路, 国家可多得数百万吨优质煤炭	邹天霖 (322)
试论能源基地的类型及其综合发展	梁仁彩 (324)
试论全国煤炭开发战略的主要矛盾	徐颂琰 (329)

环境与劳动保护

大海在呼救	吴万夫 (335)
中国干旱区水资源利用与生态环境	张天曾 (337)
球外文明之谜	卞德培 (342)
生态学方法是环境科学的重要方法	余谋昌 (345)
环境科学与人类未来	陈传康 (348)
巅峰盛会留下的思考	许正隆 (351)
中国铁路的发展与环境保护	贾国荃 顾毅诚 (354)
农业生态系统碳循环研究	刘允芬 (357)
半导体材料与器件生产工艺尾气中砷、磷、硫的治理及检测	闻瑞梅 梁骏吾 邓礼生 彭永清 (362)
工业发展的三个模式及建立生态工业新体系	钟晓青 张宏达 张社尧 (366)
中国传统生态文化及其现代意义	欧阳志远 (369)
环境保护与资源可持续利用	陈述彭 (373)
陶瓷精密滤膜处理乳化液废水的研究	岑运华 松本丰 伊藤尚子 乾拓雄 (377)
农业废弃物对土壤中 N_2O 、 CO_2 释放和土壤氮素转化及 pH 的影响	陈同斌 S. Struwe and A. Kjoller (379)
污水海洋处置综合研究	张永良 赵章元 周岳溪 李玉梁 韩保新 (381)

交通运输与邮电

发挥江海优势 振兴我国水运	施存龙 (389)
对北京枢纽铁路与汽车合理分工的剖析	祁 勇 (390)
交通运输投资效果论证中的一些问题	罗冬树 万香琴 (393)
改善经营管理满足社会运输需要——浅谈如何发挥江苏水运的优势	刘建英 (396)
在公共交通管理中应用计算机模拟的初步探讨	车克健 郭绍信 郑承汉 (397)
提高滨洲东部线列车平均总重的几点技术组织措施	陈丽娟 (400)
增强紧迫感 加快港口建设	李 清 (402)
国际海运集装箱运输的发展情况及其趋势	宋传清 (404)

高速公路—交通运输发展的必然产物	沙庆林 (407)
抓好卸车提高经济效益	李树棠 单德林 谢荣灿 (411)
铁路旅客运输运营管理应该改革	李家钧 聂凤竹 金辰虎 王文俐 (413)
交通发展战略与航空	肖海涛 田大山 (415)
铁路货物运输经济选优承运的管见	何达蔚 (419)
新技术革命与公路通信	吴健华 (420)
从深圳特区的发展 看公路交通的重要性	李青飞 (424)
建议 1996 年前建成北京南昌九龙铁路南北新干线	段 颢 (426)
长江大海 可展宏图——南京水运发展战略刍议	刘建英 (430)
江苏省水运发展的现状与展望	施 因 (434)
深化改革实行城乡交通管理一体化	陈立俊 (436)
我国铁路集装箱运输的发展	李家钧 (437)
应大力开展国际邮购业务	阎景棠 (439)
发挥内河航运的作用 加快发展江苏海运	施 因 (440)
我国邮电传递信息量预测	郑人权 (441)
交通运输技术政策执行情况评述	李光武 (444)
再不能“无钱修路有钱修车”	连承智 (446)
提高铁路客运票价对广西各部门成本的影响	何 琳 (447)
试论邮政业务结构调整及邮政产业结构的转化	杨国光 (451)
在我区发展高等级公路的几点设想 ——从呼包公路改建的可能性谈自治区公路建设的发展	于新民 (454)
论中国近代铁路建设的几个问题	李开弟 (457)
加快移动闭塞制度的开发应用	王际祥 (461)
中国电气化铁路的发展	赵乾钊 (464)
京沪高速铁路技术方案可行性研究	周宏业等 (466)
浅谈交通换气力对公路隧道通风换气的影响	刘 骁 (470)
一种基于有控随机与随机有控约束的列车运行仿真模型	张星臣 胡安洲 杨 浩 (472)
关于把上海建成国际航运中心的若干问题的探讨	梅方盘 (477)
我国高速铁路列车运行组织问题的研究	朴爱华 胡安洲 (479)
我国繁忙干线客货列车提速的试验研究	钱立新 (483)
中速列车晚点对京沪高速客运专线列车运行组织的影响	胡思继 (486)
香港地下铁道的建设与管理经验	殷 丽 (491)
上海、香港交通规划对比研究	陆锡明 (494)
大陆桥运输发展现状	唐 杰 (500)

生物科学与医疗卫生

基因文库—真核细胞基因分离技术新进展	柴建华 (505)
中国的虎	谭邦杰 (509)
细胞重建的研究	贝时璋 (513)
人工神经网络与遗传算法的结合：进展及展望	梁化楼 戴贵亮 (515)
噬菌体研究组和分子生物学的诞生	吴 明 (519)
感觉器官与物理环境	张之翔 (522)
生物数学	刘来福 (525)
从鳍到手	邵绍源 (529)
人工生态系统及其意义	熊 毅 (530)
生物工程学与生物学世纪的到来	吴 明 (532)
B 型超声诊断肾脏肿瘤 70 例报告	张学文 于惠元 (534)
膜生物工程的兴起	刘树森 (536)

生物物理学及其在未来生命科学发展中的作用	林克椿 (538)
东海群系带鱼亲体与补充量的关系	马永钧 (540)
异体血光量子疗法抢救重型肝炎临床研究	林永焕 郑德武 (544)
由大脑皮层神经元组成的 HEBBIAN 细胞群仿真	李长春 (549)
移植肾排斥反应的 B 超诊断	张学文 姜永金 郭维芳 张 凌 鲍镇美 (551)
珍稀濒危树种木莲的价值及其果实组成成分测定分析	邱以祥 (553)
汉语普通儿童与弱智儿童的语音异常特征	徐 方 (556)
侧卧垂直颈 1~2 穿刺颈脊髓造影术——关于减少并发症的探讨	迟文涛 叶立娴 姜思权 (560)
萃取——火焰原子吸收分光光度法测定人体全血铜含量的研究	郑斯成 赵 侠 张洪燕 (562)
脂溢性角化病患者表皮 Langerhans 细胞的研究	张文娟 贾 君 朱铁君 (564)
补肾化痰法延缓衰老机理研究——六味丹坤方对老年小鼠自由基代谢的影响	王传社 李顺成 李志新 蒋文跃 王玉明 李燕燕 (565)
神经生长因子对成纤维细胞游离细胞核的促转录作用	李建义 童坦君 (567)
胰岛淀粉样多肽经非 cAMP 途径影响小鼠肝细胞糖原代谢	吴胜前 朱文玉 (569)
低阻贯通——脑细胞间通信的一种方式	张人骥 (571)
次黄嘌呤生物传感器检测鱼类新鲜度之研究	沈莲清 (574)
内皮素-1 及其抗体对肿瘤细胞 Hela 和 PG 增值的影响	张孙曦 赵 晖 (578)
椎基底动脉缺血动物模型	李学佩 马芙蓉 王 伟 马铁民 (580)
椎基底动脉供血障碍时脑干听诱发电位变化	李学佩 马芙蓉 王 伟 (582)
三苯氧胺、放线菌素 D 和肿瘤坏死因子- α 对人乳腺癌 MCF-7 细胞株的体外作用	于长隆 (584)
锥虫变异表面糖蛋白基因的调控	李国清 (586)
超声心动图对感染性心内膜炎的诊断价值	张东翔 张树彬 欧阳福珍 刘 芳 何 萍 王利生 祁芸云 (589)
抽动秽语综合征的脑电图分析	王家华 宋林琳 蔡娟珍 张 燕 (591)
小剂量灭活卡介苗免疫治疗小儿哮喘呼吸系统疾病的研究	张锦铭 竺慧琴 王一心 胡传根 骆晓民 (593)
瘀血复诊的客观化研究	王 阶 陈可冀 宋小华 (596)
卡马西平治疗快速型心律失常	张新科 逢淑兰 赵新和 孙彩虹 王 泉 (599)
2D-CDFI 对原发性和转移性肝癌鉴别诊断的价值	张学文 赵小华 (600)
中国生物制品研究与发展	李河民 周国安 赵 铠 (601)
抗青蒿酯钠伯氏疟原虫膜表面 Con A 结合位点结合量的研究	刘爱如 赵东坡 隋在云 吕丽莉 (608)
黄海主要经济无脊椎动物摄食特征及其营养层次的研究	程济生 朱金声 (610)
小针刀部分切断皱眉肌改善眉间皱纹法	李树明 韩京华 (614)
思密达治疗急性胃粘膜出血的疗效观察	高 琴 (615)

标准化与质量管理

标准和质量的关系	李学富 (619)
关于商品价值量的计算方法问题	陈锡康 (622)
谈谈试验工作的质量管理	陈昌慧 (626)
论均衡价格及其与劳动价值、生产价格的区别	贺菊煌 (628)
论管理技术与技术引进	许质武 (634)
情报计量中有关公式应用探讨	张锡纯 (639)
跨国、跨行业经营集团公司综合统计指标体系初探	夏玉华 曾肇河 张 翌 (644)
黑龙江垦区企业财务决算系统程序的优化	金 旗 龚丽农 (648)
质量经济核算和管理初探	李大中 梁 杰 (650)
试论市场经济体制下的商品质量	梁若旺 (652)
论我国冶金标准结构和内容的改革	伍千思 (654)
车辆螺纹制件加工及检测的应急对策	钟世室 (657)
尽早实现会计软件从核算型向管理型转变的探讨	黄亚芬 邵劲松 (663)
隶属度与相对值	刘淑君 (664)

金属与材料科学

奇异的“透光镜”	何堂坤 (669)
北京地区燕山期中一酸性岩浆岩岩石化学成分与多金属成矿专属性	孙绳宗 (671)
我国工业废物的回收利用现状及其前景	贡光禹 (675)
快速凝固 Al-Fe-MRE 高温铝合金的研究	沈英俊 季道馨 徐永利 陈昌麒 (678)
印制板金属化孔工艺研究	杨凤章 (680)
云南发现一种具有“三折射”现象的天然晶体	司民真 武荣国 (686)
聚合物/橡胶共混物脆韧转变机理的量化研究	朱晓光 漆宗能 徐虎 李刚 蔡忠龙 (687)
平果铝土矿选矿工艺设计与实践综论	孙锦清 (690)
激光焊接时焊接模式转变规律及焊接过程稳定性的研究	陈武柱 张旭东 任家烈 王振家 黄国庆 张红军 (694)
聚合物增韧研究进展	朱晓光 漆宗能 (696)
新型复合硅酸盐绝热保温毡的性能研究	王武祥 谢尧生 林松尧 黄星夫 (703)
基于 $u_{tt} - a^2 u_{xx} = 0$ 的脆性材料受拉开裂稳定性分析	尚仁杰 赵国藩 黄承逵 (705)
钢的过冷奥氏体转变曲线数值化方法研究	贾国平 (709)
充填帷幕及其应用	孙景瑜 (712)
界面粘结对聚氯乙烯/丁腈橡胶共混物脆韧转变的影响	刘浙辉 朱晓光 张学东 漆宗能 蔡忠龙 王佛松 (714)
聚合物共混物脆韧转变性能研究 II 准韧性聚合物共混物脆韧转变的几何模型	刘浙辉 朱晓光 张学东 漆宗能 蔡忠龙 王佛松 (717)
纸面石膏板嵌缝胶的研制	刘贵平 (721)

天文学、 地球科学

气候和人类的关系

张家诚

气候影响人类,人类也影响气候,两者统称“气候和人类的关系”。这是一个内容丰富、涉及面广,对当前和长远的生产建设都有重要意义的科学课题。

气候对人类的影响是多方面的。一些科学家认为,二十世纪迄今最大的饥荒是孟加拉地区一九四三——一九四四年的暴雨引起的洪涝灾害,饿死了三、四百万人。一九六八——一九七三年非洲撒哈拉——苏丹地区的连续干旱,也是一次触目惊心的灾害,使乍得、尼日尔和埃塞俄比亚损失牲口百分之七十到九十。仅埃塞俄比亚的沃洛省,就饿死二十万人。

世界环境问题科学委员会的气候——社会工作组,在一九七八年十二月召开的会议中,认为气候对人类的影响是层层深入的。由直接的自然现象一步步扩大到整个社会机构,一共分为五个层次。所谓“零层次”指的是气候本身的变化;“第一层次”开始,影响就已进入人类社会。在“第二层次”中还只限于人类经济与社会活动方面;“第三层次”则已包括人类社会对影响的反应,如改进农业措施,建设水利工程等;“第四层次”则已进入上层建筑领域,包括政策、立法和国际协作计划等。高层次的影响一般是低层次影响扩大的结果。在越高的层次则可能作出越有力的反应。气候对人类的影响往往可以通过社会的作用放大或缩小,并且可以产生次影响或连锁性影响。还是举孟加拉地区的大饥荒这个例子,当时只需要援六十万吨小麦即可解燃眉之急,但由于正值第二次世界大战,日军占领了缅甸,断绝了粮路。经济学家森分析了粮食价格与战争所引起的通货膨胀时指出:由于投机倒把而引起的粮食价格混乱,妨碍了合理使用粮食。粮价、工资和就业率之间存在严重的不协调,也是助长灾害的重要原因。

灾害性气候持续时间的长短,决定着对生态系统所造成的破坏的性质和程度。短时期的旱、涝、冷害等极端情况,虽然会造成一时的严重损失,但它对整个生态系统的影响和改变不大,因此相应的社会经济系统和生产技术也不需要作重大的改变。而在某种气候条件的长期作用下,情况就完全不同了。它会使生态系统和社会经济系统以及生产技术发生根本性的改变。因此,我们要区别这两种影响的性质,作出不同反应。

气候的影响还反映在工程建设、航海、航空、宇宙航行、军事活动以及医疗卫生等各个方面,产生了各种专门性的气候学科,如航海气候学、建筑气候学、医疗气候学等等。它们为各行各业如何合理地利用气候资源,克服不利气候条件的影响提供科学依据。

当前农业用地已占世界全部陆地面积的百分之十,加上日益扩大的城市和工业用地,这个比例就更大了。

人类大规模地改变地表面貌,会给气候带来什么影响,是一个值得研究的问题。

森林是地面的重要生物保护层,它对地面的水分、热量的保存和交换,作用很大。据有关资料介绍,五万亩森林的蓄水量相当于一座一百万立方米的水库。在干旱地区的护田林带能使空气中的相对湿度提高百分之十到十五,土壤含水量增加二十二到二十七毫米。大量开垦使森林面积日益缩小,造成气候条件恶化。当前世界森林覆被率平均为百分之二十二,我国仅为百分之十二点七。据历史记载,黄土高原曾是林茂草丰的好地方,但大量移民开荒,使那里至今成了全国水土流失最严重的地区。

人类对于草原的破坏也是相当严重的。在第一次世界大战期间,小麦涨价,促使美国中部各州的草原被开为麦田,结果风吹沙起,形成遮天蔽日的黑风暴,使数百万亩新开土地尽成沙荒。苏联在本世纪五十到六十年代在哈萨克斯坦一带开荒,大面积草原生态系统被破坏,引起严重水土流失和风沙灾害。当前世界气候程度上是嫁祸于人。如修建高烟囱能减少当地污染,却影响了更广阔的地区。烟囱中排出的二氧化硫和氮化合物,能飘到几千公里之外,形成酸雨,伤害作物、森林,破坏土壤,杀死鱼类和其他生物。现在,在大洋中心、南极和珠峰地区都发现了污染,喷气飞机和火箭把污染物带到了大气平流层和更高的层次。大气污染,不仅有害于人的健康,影响生产建设,而且迟早会影响全球的气候。对这个问题必须引起足够重视。

根据观测资料,从上世纪开始,大气中二氧化碳在持续地增加,一九六〇年到一九七一年十一年中增加将近百分之十。估计到下世纪中叶初期,可能增加一倍。据此,许多科学家通过气候模式计算,到那时可能使温度升高一度至三度,极地增温可达十度左右。因此有人推断那时的情况:极锋北移,中纬度干旱,极地冰雪融化使海水上升,各大洲的沿海城市和广大农村成为泽国等等。这个推断是否准确,还要看今后二氧化碳增加的趋势及其对气温影响的实际情况而定。

总之,气候对人类来说是一种自然资源,但必须在正确使用它时才能变为财富。如果使用不当,就会带来损失。我们要加强气候科学的研究,使它更好地为我国四个现代化服务。

原载《人民日报》1980年3月24日

孔孟的天道观和古代天文学

翟廷晋

孔丘和孟轲,是春秋战国时期儒家学派的两位代表人物。从他们的哲学思想体系看,都是唯心主义。他们在天道观上都主张天命论。这种天命论,正是他们的唯心主义哲学体系的一个组成部分。但是,孔孟的天命论又不同于粗卑的神学迷信,他们都是信天命不谈鬼神。这是他们天道观中的矛盾。这种矛盾的形成,有其阶级根源,也有其认识上的根源。一方面,他们在政治上都比较保守,留恋旧制度,因而在天道观上,不能和传统的神学迷信决裂而走向无神论;但在科学上,他们显然都掌握有比较丰富的科学知识。他们看到了天体的运行和节气的变化,都有一定的规律,不以人的意志为转移。因而,他们虽然宣扬天命论,但却不同于那一套装神弄鬼的占星术。我们这里撇开孔孟的社会政治思想,仅就春秋战国时期天文学的发展水平,和他们本人对天文历法知识的一些了解,分析一下他们天道观中的矛盾。

天文学是我国发展最早的一门科学,它是为适应我国古代农业生产的需要而产生的。根据地下发掘的实物证明,我国早在五、六千年前,即仰韶文化和龙山文化时期,就已经发展起来了原始农业,可以推断,那时的人们已经掌握原始的天文历法知识,否则,他们就不能做到适时播种。进入阶级社会以后,天文学随着生产的发展不断前进。《夏小正》虽不一定成书于夏代,但多数天文史学家认为,其中关于天象的记载,基本上应属于夏代。中经商代和西周的漫长岁月,到了春秋战国时期,天文历法知识已经蓬勃发展,较前完备多了。在用二十八宿划分周天的基础上,不但能测定一年的冬夏至点,并能区分二十四节气。还采用了十九年七闰法,测定朔日与安排大小月都较前精确,并制定了世界上最早的星表。

天文学这门在我国古代社会实际生活中发生了巨大影响的科学,必然会在长期的哲学思想斗争中占有重要地位。天文历法的科学知识,掌握在唯物主义者和无神论者手中,还是掌握在占星术家手中,两者的情况是截然不同的,两者之间的斗争是非常激烈的。还有一种情况,似乎介于两者之间,有些人也很重视天文历法的研究,也不公开宣扬占星术的神学迷信,但是他们却利用天文学揭示的天象间的必然联系去宣扬唯心主义的天命论。这种天命论,实际上是加工改造过的神学迷信,是占星术的变种。它在体系上属于有神论而不属于无神论。但是,它较之占星术的神学迷信,却又稍微接近于无神论。孔子和孟子的天命论就属于这一种类型。

由于孔子不大愿意多谈天道,所以关于孔子对天文历法的论述,《论语》和《左传》等书的记载都不多。但从留下来的几处简单记载中,可以看出孔子对天文历法是比较重视的,而且作过一定的研究。孔子主张“行夏之时”,这说明他对夏商周三朝历法作过一番比较研究,否则,他就无从提出这一观点。同时还可以看出他对夏商周三朝历法所作的研究比较是有见地的。我国后世的历法都是以建寅之月为首,就是沿用了夏历。

孔子在宣传德治的时候,还就天象举过一个例子。他说:“为政以德,譬如北辰,居其所而众星共(拱)之。”(《论语·为政》)孔子并没有把星象的变化和人世间的祸福直接联系起来,他只是用北极星在众星中的位置来比喻人君所处的地位而已。与孔子天道观有关的还有一段话,“天何言哉!四时行焉,百物生焉,天何言哉!”(《论语·阳货》)这段话更没有什么神秘意义。相反地,倒是说明天时季节的交替,和大地百物的生育,都是不以人的意志为转移的。这话是符合科学的。

我们再来看看《左传·哀公十二年》的一段记载:

“冬,十二月,螽。季孙问诸仲尼。仲尼曰:‘丘闻之,火伏而后蛰者毕。今火犹西流,司历过也。’”

鲁史记事,沿用周历,这里的十二月,相当夏历的十月。按月份已交初冬,应该是天气转冷,昆虫蛰伏过冬。古代确定农时季节,除根据星象变化外,昆虫等物候变化也是一个重要标志。孔子从大火心星在黄昏时仍留在西方地平线上而没有下伏,断定昆虫不应全部蛰伏,所以还有可能出现蝗虫(螽)。指出这是掌握历法的官员(司历)把季节定错了,不是什么气候反常。我们从这件事例可以看出,孔子的天文历法知识是相当丰富的。而且从他的这段论述还可以看出,他很尊重科学,一点占星术的味道也没有。

为了把孔子和占星术家作一对比,我们再引一段《左传》中关于占星术家观察大火心星的记载:

夏,五月,火始昏见。丙子,风。梓慎曰:“是谓融同,火之始也,七日其火作乎!”戊寅,风甚。壬午,大甚。宋卫陈郑皆火。梓慎登大庭氏之库以望之。曰:“宋卫陈郑也。”数日,皆来告火。裨灶曰:“不用吾言,郑又将火。”郑人请用之,子产不可。子大叔曰:“宝,以保民也,若有火,国几亡,可以救亡,子何爱焉?”子产曰:“天道远,人道迩,非所及也,何以知之,灶焉知天道?是亦多言矣,岂不或信。”遂不与,亦不复火。(《昭公十八年》)

昭公十七年冬天火伏时,天空出现了彗星,这本来也是一种天象变化。但是,占星术家却认为,明年(昭公十八年)火见时,