

张继泽
著

未来学

贵州人民出版社

未 来 学

张继泽 著

贵州人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

未来学 / 张继泽著. — 贵阳: 贵州人民出版社, 2013. 12
ISBN 978 - 7 - 221 - 11553 - 9

I. ①未… II. ①张… III ①未来学 IV. ①G303

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 297258 号

书 名 未来学
著 者 张继泽

责任编辑 程 立
封面设计 唐锡璋
出版发行 贵州人民出版社
社址邮编 贵阳市中华北路 289 号 550001
印 刷 贵州创兴彩印厂
规 格 787 × 1092 毫米 1/16
字 数 530 千字
印 张 32.25
版 次 2013 年 12 月第一版
印 次 2013 年 12 月第一次印刷
书 号 ISBN 978 - 7 - 221 - 11553 - 9
定 价 58.00 元

前 言

1965年,电子管台式收音机在国际市场上滞销,而黑白电视机的市场需要急剧增加。于是,美国的收音机商认为,收音机工业是正在死亡的工业,便把生产设备转向生产黑白电视机。但是,日本预测到半导体收音机将会有广阔的市场,从而大规模地发展半导体收音机的生产,并在美国已经放弃的收音机市场上倾销,结果大获其利。是什么学问使日本取得这一成功的呢?这完全得助于一门新兴的综合性学科——未来学。

要发展社会主义市场经济,就要掌握市场信息,搞好市场预测。我们过去的决策往往只重视历史和现实的信息,而缺少未来信息。我们应不断补充未来信息,使我们的决策更准确。这里都有要学会运用未来学知识的问题。

为了迎接世界上以信息技术为中心的新技术革命的挑战,我们从战略上到战术上要作哪些方面的积极准备?这也有一个学会运用未来学知识的问题。

为了建设有中国特色社会主义,尽快把经济建设搞上去,早日实现伟大的中国梦,实现中华民族的伟大复兴,我们要加快经济体制改革的步伐,从微观、中观到宏观经济要作哪些改革?这中间也有一个如何运用未来学知识的问题。

自古以来,研究和预测未来将如何发展本是人类的一种愿望,但长期以来,这种愿望越来越表现为一种需要。由于社会化大生产的发展,科学地研究和预测未来也是一种客观必然。一个政党如果不科学地研究和预测未来,就不能正确地研究和制定出较为符合客观实际的行动纲领;一个国家如果不科学地研究和预测未来,就不能制定出各种政策以保证国家目标的实现,国家机器就会运转不灵;一个社会集团如果不能科学地确定自己未来的发展目标和制定出今后的行动计划,必然会一事无成,徒有虚名;一个人如果没有长远的切合实际的工作、学习、锻炼计划,就会碌碌无为。科学地研究和预测未来,是提高决策能力和科学管理及组织水平的重要手段。“凡事

预则立,不预则废”。小到个人的衣、食、住、行,大到地区、国家、世界、宇宙,皆有未来。当今世界的人们对未来的关注与日俱增。人们日益认识到,要想在这个变化纷繁的世界中求得生存与发展,争取对人类有更多的贡献,就必须面向未来、思索未来、开拓未来,创造和建设美好的未来。在通往未来的道路上要获取更多的自由,每个人都有必要学点未来学。

我深感未来研究活动是当今最有意义的学术活动之一。因为这项活动能不断给我们带来未来信息,使我们及早看清事物发展的方向,把握事物发展的未来;使我们富有战略眼光,便于把握全局;使我们有更全面的决策依据,能迅速作出正确决策,少犯错误。

当今社会科学和自然科学互相交叉渗透,产生出许多边缘性、综合性的新兴学科,未来学就是这样的一门新学科。在我们这个已经进入信息社会的新时代,各种预测世界文明发展趋势的未来学著作纷纷应世。现在未来学这门新学问受到世界上越来越多的人的重视和热爱,特别受到广大青年的重视和热爱。青年憧憬美好的未来,愿为美好的未来贡献青春。青年代表时代的未来。未来学这门年轻的学科的发展,寄希望于广大的青年朋友。让我们都来浇灌科学之林中这株未来学的幼苗,使其早日长成参天大树,自立于世界科学之林。

我作为中国未来研究会的一名会员,有义务宣传和研究未来学。我抱定“面向实际,把握未来,振兴中华,服务人类”的宗旨,写作此书已历时18年之久。现将这本不尽成熟的小书奉献给广大有志于未来研究的读者,起一个抛砖引玉的作用。本书除了自己的一些见解外,也吸收了国内外学术界部分研究成果。我是“丑媳妇不怕见公婆”,斗胆班门弄斧。欢迎广大读者批评指教。

笔者十分感谢中国未来研究会原秘书长秦麟征同志和中国探月工程首席科学家、中国科学院院士欧阳自远同志从百忙中抽时间审读了全部书稿,提出了不少宝贵的修改意见,并为本书写了热情洋溢的序言,赞誉之词,愧不敢当。我深感书中给读者的新东西太少了。

新爱的读者朋友们,让我们共同为建立具有中国特色的未来学的科学体系而努力吧!

作 者

序

欧阳自远

张继泽同志与我结识已经有近20年了。他研究未来学30多年,创建贵州省未来研究会已是28个年头。他早在1988年就出席了在北京召开的世界未来联合大会,后又于1991年应邀参团出席西班牙巴塞罗那世界未来学国际学术会议。他写的《通俗未来研究学》于1984年就公开出版。他的专著《未来研究学》也于2006年出版问世。现在,他的另一本专著《未来学》又公开出版,填补了我国这一学科的空白,是在马克思主义指导下中国人自己写的未来学专著。该书洋洋50多万字,是继泽同志几十年心血的结晶,是其辛勤劳动的丰硕学术成果。

我完全不懂“未来学”,总感到未来学包罗万象,无所不包,无所不及。在一个狭小的领域总结规律,指明发展方向与途径,人之可为;在如此浩瀚的时空与社会活动的范围,指明未来全方位的前景与科学的途径,上帝也无能为力!因此,我钦佩继泽同志对学术钻研精神的执著。他几十年如一日坚持利用工作之余读书、写作,独立思考,追求真理。他从中学时代起,就牢记马克思的名言“在科学的道路上是没有平坦的大路可走的,只有在那崎岖小路攀登上不畏艰难的人,有希望到达光辉的顶点。”继泽同志正是这样做的。他提出“思想的不朽才是永恒的”。他在人生“三不朽”“立言、立功、立德”路上艰难拼搏前行,一心只想为祖国、为人民、为人类作奉献。

《未来学》一书共十七章,内容横跨自然科学、社会科学、技术科学诸交叉学科领域,有基础理论和方法论及学科体系,讲历史,认现实,看未来。正如书中所说:“我们研究历史是为了总结经验,认识现实;研究未来,是为了看清方向,了解现实,改造现实,创造美好未来。这是未来学家的历史责任。”

该书以一个地球村村民和未来学者的胸怀和眼光,放眼全球,放眼世界,放眼宇宙,忧国、忧民、忧党、忧人类。还针对全球变暖、军备竞赛、宇航

开发、生态文明、经济发展、科学创新、民主法制、体制机制改革等,提出了许多建设性意见和建议,并进行了深度哲思。

该书是多彩贵州飞出的一只思想上的“金凤凰”。这是一本难得并十分值得一读的富有人生哲理和智慧的大科普著作。这是一份精神文化大餐。相信读者会从该书中得到一定的思想收获。

继泽同志是我国难得的睿智的未来学者。愿继泽同志在未来学的科学殿堂里为人类奉献更多的精神食粮,并取得更大的成功!

(欧阳自远:中国探月工程首席科学家、中国科学院院士)

序

秦麟征

贵州省未来研究会常务副会长兼秘书长张继泽同志,多年来致力于未来学的宣传和普及工作,潜心于未来学的研究。《未来学》一书,是他多年研究的结晶。作者在掌握大量中外资料的基础上,运用马克思主义的立场、观点和方法,分析人类的未来研究活动的发展进程和未来学形成的历史背景,深入浅出地归纳和评价未来学的理论、方法论基础和常用的科学方法。作者还以生动的事例论述了这门新兴学科在经济、社会、科学、技术、军事、教育和其他领域中的具体应用;这门科学在各个国家的发展状况和发展前景,介绍了在这门学科指导下的各种现代未来研究活动所取得的重要研究成果、著名的研究学派及其代表人物、代表著作等。作者对于我国未来学的发展,对于我国现代未来研究活动以及中国和全球的未来所作的评述,在我国近年出版的一些有关著作中尚属罕见。这是这本书的一个重要特色。

我和张继泽同志在未来研究会的工作和学术交流活动中,有过多年的接触和交往。他在宣传和普及未来学活动方面所表现出来的热忱,他在钻研未来学方面所发挥的顽强的进取精神,给我留下了深刻的印象。他认为,科学的未来研究和未来学学术活动,是当今最有意义的学术活动之一,在我国普及未来学、开展未来学的研究具有重大的现实意义和深远的历史意义。一旦我国提高了现代未来研究活动和未来学研究的水平,我国的决策、管理、规划、计划和各项工作,定能深受其益,我国的现代化建设就会取得更大成就。他还积极主张,在我国应当形成有中国特色的未来学科学体系;为了使我国的教育能更好地面向世界、面向现代化、面向未来,应当把开设未来学课程、培养现代未来研究人才作为重要的战略任务来抓。读者在《未来学》一书中,可以清楚地看到张继泽同志的这些想法和主张,这也正是他写作本书的动力。

现代科学技术的突飞猛进、经济社会的迅速发展,向我们每个人提出了新的要求:努力提高面向未来的素质、自觉地培养未来意识。为什么我们必须提高面向未来的素质,自觉地培养未来意识呢?我们如何才能在科学的理论指导下,借助科学的方法和手段,科学地思考和认识未来,提高预见性和决策的科学性,减少盲目性,避免不必要的失误,取得改造现实的积极成果?读者可以在《未来学》一书中找到答案。这本书针对性强、内容充实,颇有学习参考价值。

(秦麟征:联合国教科文顾问、中国未来研究会顾问、著名未来学家)

目 录

前言	(1)
序	欧阳自远(1)
序	秦麟征(1)
第一章 什么是未来学	(1)
第一节 未来研究和未来学	(1)
第二节 未来学的功能和主要任务	(3)
第三节 未来学成为一门科学的根据	(6)
第二章 未来学的历史	(12)
第一节 古代未来研究简况	(12)
第二节 16 世纪以来的未来学	(14)
第三节 马克思主义的未来学	(17)
第四节 现代世界的未来学	(19)
第三章 蓬勃发展的当代未来学	(21)
第一节 当代中国的未来学	(21)
第二节 俄罗斯及东欧国家的未来学	(23)
第三节 西欧国家的未来学	(24)
第四节 美国、印度等国的未来学	(26)
第四章 未来学的哲学基础	(29)
第一节 指导未来学的基本原理	(29)
第二节 指导未来学的基本原则	(32)

第五章 未来学的一般科学方法	(37)
第一节 系统方法	(37)
第二节 控制调节法	(40)
第三节 信息反馈法	(42)
第六章 未来学的专门科学方法	(45)
第一节 层次分析法	(45)
第二节 功能模拟法	(51)
第三节 类比推理法	(53)
第四节 技术发明法	(56)
第五节 特尔斐法	(59)
第六节 其他未来学方法简介	(61)
第七章 未来学六大领域	(65)
第一节 科技未来学	(65)
第二节 教育未来学	(68)
第三节 文化未来学	(70)
第四节 军事未来学	(73)
第五节 经济未来学	(77)
第六节 社会未来学	(83)
第八章 世界未来学组织和未来学家及其著作简介	(89)
第一节 世界未来学组织	(89)
第二节 主要未来学家	(112)
第三节 未来学名著简介	(118)
第九章 西方未来学四大流派	(127)
第一节 技术观点派	(127)
第二节 社会历史学派	(128)
第三节 生态学派	(131)
第四节 价值哲学派	(132)
第十章 西方未来学主要著作评价	(135)
第一节 评《第三次浪潮》	(135)

第二节	评《增长的极限》	(137)
第三节	评《微电子学与社会》	(140)
第四节	评《大趋势——改变我们生活的十个新方向》	(144)
第五节	评《回答未来的挑战——罗马俱乐部的研究 报告〈学无止境〉》	(147)
第六节	评《2052:未来四十年的中国与世界》	(148)
第十一章	今后 100 年的世界和宇宙的未来	(151)
第一节	暗物质——人类身边的隐形“居民”	(151)
第二节	人类第四次军事变革的无人化机器人战争	(154)
第三节	世界科技大趋势——孕育新突破	(165)
第四节	迎接第六次科技革命的到来	(171)
第五节	今后 100 年的世界	(179)
第六节	关于未来的若干思考	(188)
第七节	宇宙的遥远未来	(192)
第八节	人类消失后地球会怎样	(195)
第九节	搜寻“第二地球”	(198)
第十二章	未来十大趋势预测	(200)
第一节	未来科技发展的新趋势	(200)
第二节	未来物理学发展预测	(205)
第三节	全球数字娱乐业发展趋势	(207)
第四节	未来世界经济发展新趋势	(213)
第五节	2030 年与 2035 年的世界能源预测	(221)
第六节	科学家对世界 2080 年和本世纪末的预测	(224)
第七节	生物化是计算机的新趋势	(225)
第八节	世界八大科研热点及未来 50 年世界十大产业	(227)
第九节	世界发展趋势预测	(229)
第十节	2022 年人类登陆火星的一号计划	(241)
第十三章	中国经济发展趋势	(245)
第一节	21 世纪前 50 年中国经济发展趋势	(245)
第二节	中国经济的战略选择——循环经济	(249)
第三节	发展科幻产业	(252)

第四节	以工业化促进人口城镇化	(261)
第五节	绿色经济与贵州经济发展	(265)
第六节	发展低碳经济	(274)
第七节	城镇化建设的六大关系	(283)
第八节	中国信息产业发展大趋势	(287)
第九节	中国产业结构调整的方向	(289)
第十节	中国生态文明建设	(294)
第十一节	群众文化艺术的发展重在打造民族和地域品牌	(302)
第十四章	解析中国发展战略	(305)
第一节	解析中国文化大发展大繁荣问题的《决定》	(305)
第二节	解析《第十一个五年规划的建议》	(311)
第三节	解析《2006~2020 年国家信息化发展战略》	(315)
第四节	解析《国家“十一五”文化发展规划纲要》	(320)
第五节	教育改革与发展是最大的民生	(326)
第六节	评析《2012 中国环境状况公报》	(329)
第七节	解析《大气污染防治行动计划》	(332)
第八节	发展海洋经济 建设海洋强国	(335)
第九节	解评《2006 年中国航天》白皮书	(339)
第十节	解析《构建和谐社会若干重大问题的决定》	(341)
第十五章	人类面临的灾难与“诺亚规则”	(347)
第一节	威胁人类的十大灾难	(347)
第二节	威胁地球的外太空巨大怪物	(350)
第三节	天灾一直威胁人类安全	(354)
第四节	气候变化与“诺亚规则”	(358)
第五节	积极适应气候变化 化解气候风险	(364)
第十六章	未来学热门话题	(368)
第一节	实现 21 世纪十大奇观	(368)
第二节	10 大科学之谜与世界 10 大难题	(370)
第三节	人类“生命天书”	(375)
第四节	国际油价上涨的相关影响	(377)
第五节	探索脑科学的奥秘	(381)

第六节	人体奥秘:思维之神奇,超越大脑	(386)
第七节	机器人正在快速成长	(388)
第八节	人口爆炸不可忽视	(393)
第九节	老龄化困扰全球	(394)
第十节	全球 12 个方面的环境问题	(405)
第十一节	文明冲突与恐怖主义	(408)
第十二节	建设和谐世界	(409)
第十七章	现实与未来	(417)
第一节	新技术革命助力世界经济走出危机	(417)
第二节	关于 3D 打印	(422)
第三节	迎接云计算挑战	(427)
第四节	大数据崛起	(430)
第五讲	宗教信仰的多元文化	(439)
第六节	做大太空经济	(448)
第七节	寻找“地球摇篮”外的人类生存之地	(458)
第八节	共创人类美好未来	(462)
第九节	话说未来	(464)
第十节	全球文化大趋势	(472)
第十一节	中国癌情值得关注	(477)
附录一:	2013 年科技大事件	(480)
附录二:	未来研究主要参考题目	(484)
附录三:	主要参考书目	(488)
附录四:	《未来学》书评摘要	(496)
后 记		(500)

第一章 什么是未来学

第一节 未来研究和未来学

19 世纪法国诗人贝朗瑞在一首题为《洪水》的诗中写道：

因为我是个预言者，
由于神圣的职责所在，
我愿向上帝询问未来的时代。

当今有一门学问对事物的未来进行预言，它询问的对象不是上帝，而是事物发展的规律。列宁说过：“神奇的预言是神话。科学的预言却是事实。”（《列宁选集》第3卷，第576页）向上帝“询问”，得来的预言就是神奇的预言；向事物发展规律“询问”，得来的预言就是科学的预言。要问这门新兴的学问是什么？它就是未来学。

有人说，什么未来学？未来离现实太远，哪还会有什么学。其实，生活中有一个基本的事实，那就是人的每一个现实活动，都是为了未来或基于对未来的某种假定或梦想而产生的。未来研究与历史研究一样，都是一门关于时间极性和时间方向性的科学。只是历史学很早就诞生了，而未来学近70年才诞生。

未来学也称未来研究学，有的称预测学，有的称未来研究。

为什么我们不称未来研究学、不称预测学、不称未来研究，而称未来学呢？因为未来研究学的叫法容易使人误认为这门学科把没有变为现实的未来作为研究对象；预测学的称号又过于强调预测的方法，偏重于以如何预测为研究对象；未来研究虽然比较贴切，但也有把不科学的未来研究一起包罗进去的缺点。因此，用未来学取代上述三种名称，以强调未来研究中科学的未来研究部分，是较为合理的。

笔者认为，未来学比预测学、未来研究学的称号更为确切、合理、科学。

什么是未来学？

未来学与历史学、社会学一样,是一门科学。未来学是研究未来的科学。它是以事物的未来为研究对象。事物的未来是客观的。研究事物未来古已有之。一句话,未来学是研究事物未来发展活动规律的科学。未来学也称未来研究学、预测科学。未来学是用定性或定量的科学方法,预测社会与科学技术的发展变化,研究科学技术的进步与人类社会相互影响、相互关系的一门综合性、交叉性学科。

1943年,德国政治学教授O. K. 弗莱西泰姆首次提出“未来学”(futurology)来定义对事物未来的研究。“未来学”在各国专家中引起较大反响,并得到了许多人的赞同。

未来学是人们对一个动态系统未来状态的预料、分析和推断,以及用未来信息反馈的观点处理现实问题的一门综合性学科。它是专门研究如何提高科学预见性,克服盲目性,为各行各业各部门各级领导者、管理者决策服务的一门新科学。它研究提高科学预见性的必要性,科学地研究未来和预测未来活动的规律、特点、过程、方式方法、理论和实际应用等等。因此,未来学也就是一门预见性的科学。

什么是人们研究未来和预测未来的活动呢?

就是人类在生产活动、社会活动、科学实践活动、思维活动中,往往要对事物的发展趋势、事物发展的未来状况、事物发展的后果和影响,进行估量、预料、推测、分析和判断,进而考虑设计解决现实问题和对付未来可能出现问题的对策方案、行动计划,确定各种奋斗目标等。这种活动贯穿于人类历史、现实、未来的始终,普遍存在于人类生活的各个领域。这就是人类的未来研究活动。人类的未来研究活动,主要分为社会科学的未来研究活动和自然科学的未来研究活动两大类。

什么是人们科学地研究未来和预测未来的活动呢?

在人们研究未来和预测未来的活动中,有科学的和不科学的区别。那些符合客观实际和客观规律发展并对人类进步事业有利的研究未来和预测未来的活动,就是科学地研究未来和预测未来的活动;反之就是不科学的了。例如:俄国化学家门捷列夫运用原子量分析对元素进行了科学预测,排列了化学元素周期表,准确地预言了镓、铊、锗等新元素的存在。马克思、恩格斯运用辩证唯物主义和历史唯物主义的科学方法进行社会预测,揭示了人类社会的发展规律,科学地预见了社会主义终将取代资本主义,断言人类社会必将走向社会主义和共产主义。毛泽东运用马列主义的科学方法进行军事预测,正确分析和估计了抗日战争的形势,作出了抗日战争是持久战的断言,预见抗日战争必将以日本帝国主义的失败和中国人民的胜利而告终。

这些都是科学的未来研究活动。而那些想搞所谓永动机的,预言“地球是中心”的,预言“人死后可以升天堂或下地狱”的,预言“日耳曼民族必将征服世界”、“大东亚共荣圈必然实现”的等等,都是不科学的,甚至是反科学、反人类进步事业的未来研究活动。

在人类活动中,从微观方面来说,小到个人的衣食住行,从宏观方面来说,大到国家的各种大政方针、各项决策、全球的各种总体活动,人们都会遇到许多必须解决的未来问题,都需要在调查研究的基础上作出比较符合客观实际和客观发展规律的科学判断、预测及决策,提出解决问题的办法、途径和方案。就个人方面来说,有一个怎样使自己全面发展、早日成才,更好地为人民、为人类进步事业服务的问题。从各种企事业单位、机关、团体、学校、商店、工厂、部队等来说,都有一个需要通过科学的未来研究,以便寻找出本部门发展的措施,搞好本部门工作的问题。从国家来说,各级规划、计划部门,各种智囊团和信息咨询参谋机关,各种调研机构,都是研究未来和预测未来活动极为活跃的部门和领域。

总之,只要人类存在,就有人类的未来研究活动存在。这是不以人们的意志为转移的客观活动。不管你承认不承认,这种活动都在进行,都在影响人类的前途、国家的命运、民族的发展、个人的进步、事物的成长、技术的创造。因此,我们应该重视对这种活动的科学研究,从中找出规律,使人们在发展生产、发展经济、发展科学技术、开展社会活动中,不致处于盲目瞎闯的状态,从而获得更多的自由。同时,利用未来研究的科学成果,更好地为人类自身的全面发展服务。

第二节 未来学的功能和主要任务

未来学是一门现实性很强的科学。它的公式是“现在—未来—现在”,即是从现在出发,用科学的方法对未来作出科学的预见,进而再回到现实来,找出科学的方针、规划、设计、方案、对策、决策等,来实现对现在问题的解决和对现实的改造。

用科学的方法开展未来研究活动,具有强大的生命力。未来学已为科学技术和社会经济的发展作出了重要的贡献。据有的专家估计,未来学所获得的科研成果的经济效益,可高达该项活动支出费用的 50 倍。所以,许多国家对未来学专家和未来研究机构十分重视,甚至出重金聘请为顾问或出巨资大力资助其开展科研活动。

未来学的功能,归纳起来有下列几种: