



# 未来与未来学

● 刘茂松 编著

科学性  
预见性

趣味性  
启发性

使你爱不释手  
帮你驰骋想象

未来与未来学

## 未来与未来学

刘茂松 编著  
责任编辑：张盛良

湖南教育出版社出版发行（长沙市展览馆路8号）  
湖南省新华书店经销 湖南省新华印刷二厂印刷

1987年6月第1版 1987年6月第1次印刷  
字数：120,000 印张：6.625 印数：1—7,000

ISBN 7—5355—0265—2/G·265

统一书号：7284·958 定价：1.35元

## 见 面 的 话

一九八四年秋，我们分赴全国各地作调查，从专家、学者那里，从老师和学生那里，从青年干部和青年职工那里，获取了有关读者需求的大量信息。作为信息的反馈，我们播下了这套《面向现代化》丛书的种子。

经过一年多的努力，随着现代化建设的雄伟步伐，它象一株刚出土的新芽，与广大读者见面了。我们谨以此献给一切立志献身现代化、献身未来的青少年朋友们。倘若他们能从这套书中获取点滴营养，从而提高建设现代化的能力，增强面对未来、开创未来的信心，这就是对我们最大的鼓励，我们将感到无限欣慰。

这套丛书包括现代新理论、新学科、新能源、新材料、新工艺以及有关新创造、新发明、新制作等方面的内容。社会科学和自然科学都在日新月异地向前发展，新理论、新学科在层出不穷地诞生，我们将竭尽全力，捕捉崭新的科技、理论信息，使这套丛书常出新。

我们认为，具有科学性、预见性、启发性、趣味性，并做到深入浅出、雅俗共赏，应当是这套丛书必须具备的基本特征。为此，作者和编者，殚精竭虑，付出了辛勤的劳动，也取得了令人可喜的成果。我们愿意借此机会，向他们表示热诚的祝贺和衷心的感谢。

既是新芽，就有新芽的特性：一方面，不免显得娇嫩；但另一方面，它又充满了生机。这套丛书也是

如此。我们坚信，有作者的辛勤耕耘，有专家、学者和读者的精心浇灌，它一定会迅速成长起来。

人们见面时总要打个招呼，初次见面，还往往作些自我介绍，在这套丛书出版的时候，我们说了上面这些，作为见面的话。

湖南教育出版社

四川教育出版社

## 目 录

序言	1
未来研究源远流长	5
在迷茫混沌中探索未来	5
未来学在“乌托邦”中萌动	10
科学方法敲开了未来学大门	16
未来学跻身于科学大家庭	21
乐观派与悲观派间的论战	25
未来学遍布世界各地	30
神通广大的未来学	36
“一胎化”优生国策的制订	36
$E = a/b$ 与人体身材的关系	38
就业·职业与教育	40
“神童”与创造性思维	42
神机妙算与两个倍增	47
商品交换中的“凡勃仑效应”	48
矮人餐馆是怎样问世的	51
不寻常的“汽车之战”	52
录音机与魔方的风行	54
产品生命周期的妙用	56
苹果电脑公司的崛起	58
在石油危机的冲击下	59
谁最先发现“镓”元素	61
最小二乘法与谷神星	62
朗迈与人造地球卫星	63
FBM军事系统的建成	65
军事模拟预测的威力	67

<b>运筹帷幄来自科学</b>	69
未来学面面观	69
“过去——未来——现在”	71
诸葛亮“草船借箭”说明了什么	74
德俄坦能堡战役的重要启示	77
日本为何能成功实现十年经济目标	81
信息孕育着通向未来的道路	83
<b>未来预测是科学加艺术</b>	88
预测方法的多样性	89
“异花授粉”式的碰头会	91
科学地幻想事物的未来	93
特尔斐古城与未来预测	96
“脚本”在未来学中运用	99
民意中预示着市场的未来	101
把过去的趋势向未来延伸	103
回归律在预测中大显神通	108
从投入产出中推测未来	114
<b>未来社会新变化的先声</b>	118
后工业社会正在来临	119
教育在受到未来的冲击	123
轰动世界的《第三次浪潮》	128
改变人们生活方向的大趋势	140
进入二十一世纪时的世界	152
<b>令人神往的未来新技术</b>	159
未来三十年科学技术大观	160
“神奇的魔石”带来巨变	163

巧夺天工的新型材料	167
未来能源的四大革命	173
前景诱人的生物工程	180
美丽富饶的大洋宝库	189
动人心弦的航天时代	194
<b>主要参考文献</b>	<b>201</b>
<b>后记</b>	<b>202</b>



## 序 言

刘茂松同志的《未来与未来学》出版了，这是一件很有意义的事情。它以通俗易懂的形式介绍了未来学的基本知识，以未来研究活动为例生动具体地反映了知识向综合化发展的总趋势。这本书的出版，将有助于进一步贯彻邓小平同志关于“教育要面向世界，面向现代化，面向未来”的指示。

未来学是一门新兴学科，虽然问世以来只有四十年的历史，但已进入各国语言的辞典，成为现有二千多门学科中公认的一门，只是命名上有些不同而已，有的称作“未来学”，有的称作“预测学”，有的则称作“未来预测学”。

什么叫未来学？至今虽无统一的定义，但大体的内容可以表述为：（一）研究的对象是各个领域的未来发展趋势，它们被看作为一种社会现象；（二）研究的方法是综合分析，包括定量和定性两个方面，但又不

能严格区分定量和定性方法；(三)研究的基础是迄今为止的自然发展规律和社会发展规律。

由此可见，未来学决不是一个吹牛的、臆想连篇的学科，而是一门非常实际的、非常尊重科学规律的学问，因此受到了各个国家各个部门的重视，获得迅速发展。

若以研究重点而论，五十年代以社会科学未来研究为主，六十年代以自然科学未来研究为主，七十年代以来则以科技革命的社会后果作为未来研究的重点。

若以研究人员而论，五十年代以社会科学工作者为主，六十年代以自然科学工作者为主，七十年代以来又增加了政府官员，形成了社会科学、自然科学和行政管理联合工作的局面；而且出现了一大批专职研究人员。

若以发展地域而论，六十年代末以前主要集中于资本主义国家，其中以英国起步最早，美国发展最快，法国收益最大；七十年代以来，社会主义国家也开始重视未来预测研究。自十一届三中全会以来，我国的未来预测工作得到很大发展，不仅完成了不少研究课题，而且政府机构建立了不少预测研究管理部门，高校也开始开设未来预测学课程。从某种意义上说，未来学已成为当今相当热门的新学科之一。

## 二

未来学的重要使命是为现代化建设服务。“现在”，

既是未来学研究的出发点，又是它的归宿。用法国未来学家的话来说，就是要从现状出发，分析未来的可能发展趋势，根据分析结果向决策者提供目前决策的建议。

回顾历史可以得出这样的结论：凡是在决策过程中重视未来预测，并且将其结果作为决策重要依据的，决策就比较正确；反之决策就不那么正确，甚至会造成不可估量的损失。从这个意义上说，未来预测应该贯穿于决策过程的始终，是一项经常的综合性分析研究活动。

例如人口预测研究。早在五十年代初，著名学者马寅初先生根据当时人口快速增长的情况，估计未来人口有爆炸之势，于是提出了控制人口的建议和设想，作为决定人口政策的重要依据。可是当时的决策者并未采纳他的科学方案，导致以后一段时间我国人口大量增加，带来不良的经济后果和社会后果。到了七十年代末八十年代初，党和政府为了及早解决人口增加过快造成的弊端，从未来预测学家和控制论专家宋健同志等提供的五个预测方案中，选用了“一对夫妇只生一个孩子”的建议，并作出相应决策。由此可见，未来研究与现代化建设关系之密切。

### 三

小平同志对景山学校提出的“面向未来”，可以理解为向师生灌输未来意识，保证学校培养出的人才能

满足未来社会主义建设的需要。这就要求无论是教师还是学生，都要掌握研究未来的方法。根据世界未来研究联合会主席马西尼的经验，向学生讲授未来学课程务必遵循下列步骤：首先要转变学生的思想，使学生学会使用不同于其他学科的未来学的概念；第二步是使学生充分认识未来学的意义和作用；第三步是讲授未来研究的理论和方法；第四步是选读未来研究代表作；最后是撰写文章。这一方式对普及未来学知识颇为有用。我们希望，首先要创造条件在学校中普及未来学知识，其次要讲究普及的方法。可以预期，本书的出版，将进一步推动未来学基本知识在学校的普及。

中国未来研究会常务理事

中国高教未来研究会理事 顾镜清

《未来学》课程主讲

1986.8.于宁波大学工商经济系

## 未来研究源远流长

未来学是人类文明高度发达的结晶，它是专门研究和预测客观事物在未来一定时期的发展趋势和变化程度的。未来学作为一门完整的科学问世，还只有四十来年的历史，但人类研究和推测未来的事例却自古有之。所以，未来学也与其它科学一样，它的形成经历了一段漫长的历程，有一个从量变到质变的演变过程，是伴随着人类社会的进步而不断发展的。

### 在迷茫混沌中探索未来

很早以前，当人类的祖先开始从事劳动的时候，人们就在以各种不同的方式探索和预测未来。但由于当时科学文化技术落后，人们的视野狭窄，人类改造和征服自然的力量十分有限，自然的力量大大超过了人的力量，于是人们就误认为在人之外还有一个先知先觉的上帝在支配着世界，因而便逐渐产生了宗教。人们开始信奉神，向神祈求。宗教职业者也适应人们的这种需要应运而生，他们声称：神的力量和神的活

动是不能认识的，但有时在特殊场合，上帝可以把自己的旨意授意给别人——“先知的人”，这些“先知的人”可以根据上帝的旨意来预言未来，于是占星家、算命者的迷信活动便盛行起来了。

宗教迷信在人类的思想领域里曾经流行了很长一段时间，使未来研究活动在迷茫混沌中渡过了非常漫长的年代。例如基督教圣经新约中的《福音书》曾这样写道：当世界末日来临时，太阳变黑了，月亮不放光，众星也要从天上坠落下来。据此，历代不少“预言家”作出了“世界末日”的预言，有的说是992年，有的说是1000年、1198年，还有的说是1524年、1532年和1588年。当历史的车轮进入十九世纪中叶后，仍然有人三次预测“世界的末日”。可是，这些预测一次又一次地失败了，世界照样以它那勃勃生机向前迈进！然而，这股宗教的邪说却依然阴魂不散，直到1925年，资本主义国家还曾盛传过“世界末日”的预言，真是十分可笑！

在古代的宗教活动中，占星术是一种最盛行的迷信。所谓占星术，就是根据星辰的位置来“预言”地球上面将要发生的事情。例如在封建社会里，有人看到天上的“流星”划过，就预言一定有人要上“西天”了。科学研究证明，人的寿命与星辰的位置毫无联系。至于“流星”这种现象，它同真正的星辰也并没有联系。“流星”不过是太空中的一种“微粒”，以极快的速度运动着，并向地球的大气层飞来，当与空气发生摩擦后便发热、发光。在地球上对这种“流星”现象

每年可看到一千多亿次，这比当今地球上的人还要多二十多倍呢！可见，把“流星”与“死人”连在一起是何其荒唐啊！又如在古埃及，每当河水泛滥过后，被水淹过的土地上就盖有一层肥沃的淤泥，能带来农业的丰收。如果能精确知道河水在什么时候泛滥，以便能及时耕种，这在当时来说，便是十分重要的了。可当时还没有日历，人们便只好靠观察天空的星斗来预测河水泛滥的时间。在观察中，人们发现在尼罗河泛滥之前，有时会出现一颗明亮的天狼星。于是人们就断定，只要黎明时东方出现天狼星，似乎尼罗河就要泛滥了。实际上，这种预测也是没有科学根据的。天狼星与尼罗河遥隔亿万里，一个在太空，一个在地球，它们之间毫无内在的联系，根本不存在必然的因果关系，凭天狼星的出现来预测尼罗河水的泛滥，这只是一一种主观想象的推理而已！

人们在迷茫之中探知未来，除了借助占星术外，还常常相信用手相术来“算命”看“八字”，这就更富有迷信的色彩了。手相术是根据人的手掌纹来推算命运，“预言”某个人的一生，如可以活到什么年纪啦，会有什么当官发财的喜事啦，会遇上什么险恶艰难啦，会有几个什么样的儿女啦，如此等等，不一而足。如果我们从科学的角度来分析一下，就不难知道，每个人一生中的生活细节是根本无法预见的，即便是当今的未来学，它也不可能对具体人一生中的具体事作出预测。这是因为人并不是孤立生活在世界上的，人是社会人。一个人一生中的一切都是和别人的生活及社

会事件紧密联系在一起，彼此互相影响，而这种影响又带有极大的偶然性，是很不确定的。所以，人生的细节是难以预测的。在英国曾有人作了一个饶有趣味的试验，他们找了一些年龄和性别都不同的人，把他们的手掌纹拍成照片，然后请有名的手相术者来算出这些人的一生和未来，这一下使这些手相术者十分狼狈，不仅算不出各个掌纹者的命运，而且连性别都分辨不出来！

当然，在古代并不是所有的人都靠宗教去预卜未来的，也有一些智士用朴素的唯物主义观点去预测未来。这在我国几千年的文明史上是屡见不鲜的。如用预测的思想来指导市场经营活动，这在我国春秋后期即公元前五、六世纪就开始有了。据《货殖列传》记载，越国的大政治家范蠡在弃官经商的活动中，运用市场预测来指导买卖业务，很快就成为了富商大贾。范蠡总结了“论其有余不足，则知贵贱，贵上极则必反贱，贱下极则必反贵”的市场预测经验。范蠡的这段话总结了市场供求关系对生产和流通的调节作用。意思是说，从市场上商品的多少可预测商品价格的贵贱。如果商品多了，供过于求，那么价格就会便宜，如果商品少了，供不应求，价格又会涨上去，变得贵起来。范蠡进一步说，任何商品的价格贵到最高的时候，大家看到这种商品有钱赚，就都来生产和经营，这样市场上的这种商品数量多了，价格就会由高到低，降下来；当价格降到最低的时候，经营这种商品无利可图了，甚至还要亏本，于是就不生产和经营这种商



品了，市场上的数量又少了，价格又会由低到高，涨上去。范蠡通过总结这个经验，于是就提出了“水则资车，旱则资舟”的预测思想。意思是当在有水的时候，就要预先想到缺水的时候，提前准备好车子；当在缺水的时候，又要预先想到有水的时候，提前准备船只，这样就能做到合理组织货源，迎季及时供应，自然就可赚大钱了。你看，两千多年前我们的祖先就有如此高明的预测思想，可真是咱们中华民族的骄傲！就是在今天，范蠡的这个预测思想也仍不失为经商的一大原则啊！

是的，范蠡经商的预测思想对后人确有很大的影响，得到了广泛的运用和发展。据《史记》中的“平準书”记载，公元前110年，桑弘羊为使国家控制盐铁专卖权，采取措施，贵则卖之，贱则买之，尽壅天下之货物，达到了抑天下物的目的。使富商大贾无利可图，国家收到了很好的经济效益。在这里，桑弘羊意识到了市场物价与供求关系密切，于是便运用国家的力量来抑制物价。当市场供大于求时，国家买之，积存起来；当市场求大于供时，国家就卖之，平抑物价。市场物价的变化趋势总是贵后贱，贱后贵。所以，司马迁在《史记》中说“物盛则衰，时极而转”。这说明在古代，我国人民已懂得了注意社会需求的变化，并依据这种变化进行简单的预测，为制订经营对策提供依据。应该说，古代劳动人民运用朴素唯物主义观点去探索未来，确实是未来研究之源，是当今未来学真正的根！