

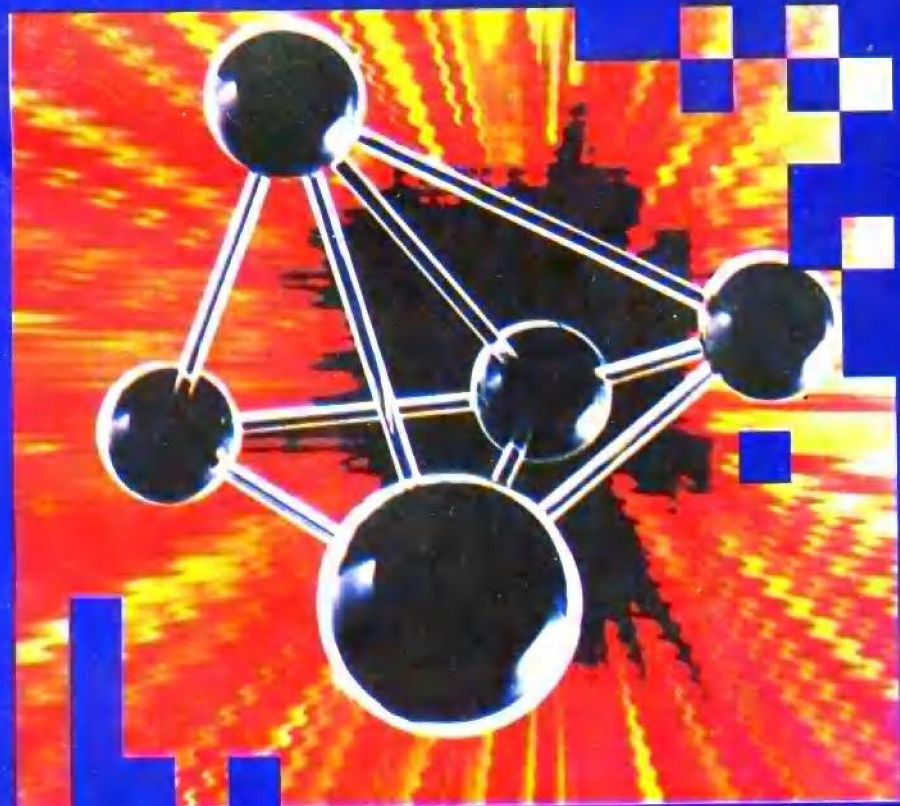


YXWLXYXZXWL

# 医学未来学

——医学走向未来

高潮 虞孝国 宋之琪 主编



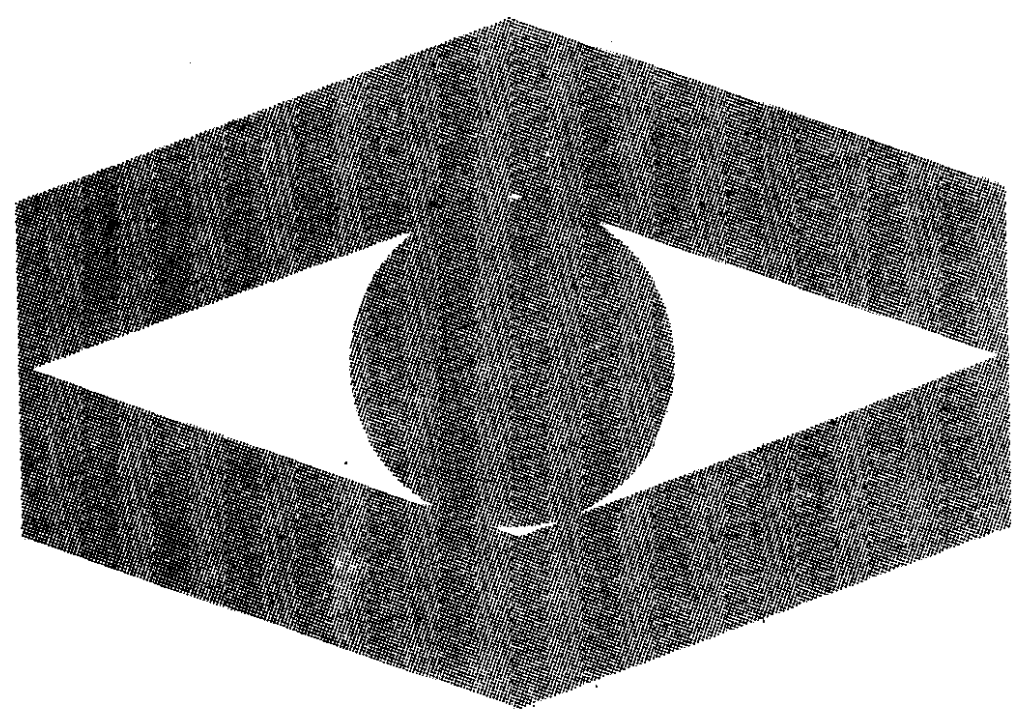
湖北科学技术出版社

4417102

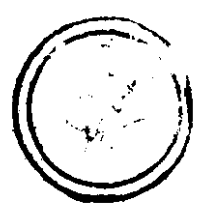
YXWLXYXZXWL

# 医学未来学

——医学走向未来



高潮 虞孝国 宋之琪 主编



YXWLX  
YXZXWL

湖北科学技术出版社



A0042082

鄂新登字03号

2 84 102 - 024

1 PL  
4

**医学未来学**

——医学走向未来

高 潮 虞孝国 宋之琪 主编

湖北科学技术出版社出版发行 新华书店湖北发行所经销

湖北科学技术出版社黄州印刷厂印刷

850×1168毫米 32开本 19.625印张 3插页 480千字

1992年10月第1版 1992年10月第1次印刷

ISBN7—5352—0866—5/R·180

印数：1—8 000 定价：8.80元

<b>主审</b>	彭瑞骢	(北京医科大学	教授)
	张慰丰	(南京医学院	教授)
<b>主编</b>	高 潮	(同济医科大学	副教授)
	虞孝国	(上海医科大学	教授)
	宋之琪	(北京医科大学	教授)
<b>编委</b>	穆国尧	(华西医科大学	教授)
	彭先导	(湖北职工医学院	教授)
	孙约翰	(南通医学院	副教授)
	董秀珍	(第四军医大学	副教授)
	夏东民	(苏州医学院	讲师)
	毛 磊	(西安医科大学	教授)
	彭国强	(武汉市卫生局	副教授)
	施汉银	(三二四医院	副主任医师)

# 前 言

为了适应高等医学院校教学与科学研究，探讨医学的发展趋势与前景，我们编写了这本《医学未来学》。

医学有其发展规律，根据医学发展的趋势，可对医学的未来进行科学的预测。尽管我们现在还不可能准确地预测未来医学中的具体情况，然而，医学的发展特点和趋势已见端倪。对医学发展的特点与趋势进行全面、深入地了解和分析，可以看到未来医学发展的前景。这就是我们编写这本书的现实基础。而马克思主义的历史唯物论和辩证唯物论则为我们进行科学预测提供了理论上的依据。根据“现在-未来-现在”的研究方式，我们在回顾历史的基础上，力图深入地分析世界医学和我国医学的现状及面临的挑战，预测和分析世界医学和我国医学从本世纪末到 21 世纪的发展趋势；根据医学面临的挑战及可能发展趋势，制定相应的对策和行动方案，以便把握医学的未来。

为了尽可能地反映出医学的发展趋势与前景，我们把全书分为 7 篇：概论、未来的基础医学、未来的应用医学（一）、未来的应用医学（二）、未来的理论医学、未来的医学工程技术及中国医学走向未来。

本书是集体努力的结果。参加编写单位（以编写章节先后为序）有：南京医学院、同济医科大学、华西医科大学、中国医科大学、北京医科大学、哈尔滨医科大学、湖南医科大学、上海医科大学、中国协和医科大学、第四军医大学、湖北职工医学院、中山医科大学、

南通医学院、第二军医大学、苏州医学院、潍坊医学院、西安医科大学、浙江医科大学、武汉市卫生局、三二四医院。作者大多是在国际或国内享有声誉的专家。

本书可作教材、参考两用书。主要对象为医学本科生、硕士生、卫生工作者及卫生管理干部。研究医学的未来,可使卫生管理干部、卫生工作者和医学生开扩眼界,拓宽思路,受到教育和启迪,既看到美好的前景,也看到征程的艰难,感到自己肩负的重大历史使命的光荣,从而激发热情,砥砺斗志,奋力拼搏,去开拓医学的美好前景。

同济医科大学、上海医科大学、北京医科大学等校的领导对本书的编写给予了热情鼓励和大力支持;北京医科大学程之范教授给予了指导;夏正刚、邓盘星、涂自智、邵丹等同志为本书的编写作了许多工作;引用了许多参考书籍的宝贵材料。在此,一并致以诚挚的谢意。

由于医学未来学的研究在国际上处于兴起阶段,在国内尚属空白,资料匮乏,加之科学预测的要求很高,故本书的编写难度很大。在编写过程中,我们深深感到自己的认识能力和理论水平之不足,然而为了对开拓医学未来学的研究作点奉献,我们经过三年多的努力终于写成此书。由于编写难度大和我们的水平有限,很可能遗漏一些重要的医学学科,书中亦难免错误,诚望广大同仁及读者不吝赐教。

编者

1991年5月于武汉

# 序

20世纪以来,现代医学以空前飞跃的速度向前发展,为保障人群的生命和健康作出了重大贡献。与此同时,在医疗保健领域内又出现了一些新问题。当20世纪行将过去,21世纪即将来临之际,未来医学的发展前景又将如何?人类将会遇到哪些新的困扰?我们将采取何种对策来迎接未来的挑战,使局势尽可能朝着有利于人类健康的方向发展,这是需要决策者与医学科学工作者深入思考、认真对待的问题。

未来学是本世纪50年代末新兴的一门综合学科,80年代以来,在我国也开始蓬勃发展起来。在未来学的出版物中,经常见到有关医药的专题,但是,系统论述医学未来学的专著迄今仍缺如。研究医学未来学,不仅是发展本学科的需要,对于医学教育、医学科学研究和卫生事业管理,也具有重要的指导意义。

邓小平同志指出:教育要“面向现代化,面向世界,面向未来”。当前,我国的医学教育及各种教科书中,面向现代化,面向世界的内容颇为丰富,然而,面向未来的资料却相当匮乏。我们当今培养的医学生,将是21世纪我国社会主义现代化医疗卫生事业的骨干,因此,我们不仅要把当代医学的最新成就传授给他们,同时,应从宏观的社会学角度把未来医学的发展趋势以及医疗保健事业可能面临的新问题预示给他们。这些知识对拓宽医学生的知识面,培养高层次人才,是十分需要的。更重要的是,接受了这些知识的医学生,将能更好地面对未来的挑战,适应21世纪医学发展的需要。

这正是我们培养未来医学人才所需要重视的方面。

学习、研究医学未来学，对各级医疗卫生事业的管理干部来说，也很有必要。它可以帮助人们的认识超前一步，在预测未来事态发展的前提下，做出决策，制订医学科学发展规划，进行医疗卫生体制改革，使我们的医疗卫生事业走向更为合理、完善的道路。

医学未来学在我国目前尚处于初创阶段，但是，国内有识之士拟在这方面有所建树，这无疑是一项具有开拓性的筚路蓝缕的工作。我国的医史学家及医学各个学科领域的专家认识到这项工作的重要性，经过共同努力，密切合作，写出了我国第一部《医学未来学》专著。专家们从基础医学、临床医学、预防医学以及祖国医学等各个方面，论述了当代医学面临的挑战，预测了未来医学发展的趋势。本书内容不仅是对医学技术方面的预测，而且广泛涉及人文、社会科学各个领域。当然，一方面，由于各位撰稿人对问题的认识不完全相同，另一方面，由于事物的发展并不是循着机械决定论的方式进行的，因此，对医学未来的预测不可能完全符合实际。但是，专家们为我们勾勒了未来发展的轮廓，这对指导我们的工作——培养人才、制订规划、参与决策，无疑是具有参考价值和指导作用的。

《医学未来学》经过主编与作者们的共同努力，汇集了各个领域几十位专家的劳动成果。在撰稿人中，有享誉国内外卓有建树的专家，他们的论述鞭辟入里，富有教益；有的出自中青年硕士或博士之手，他们思想活跃，观点新颖，对读者也有启迪。

本书酝酿于1988年，前后历经3年，有的稿件多次修改。1990年5月在上海医科大学召开第二次审稿会议，本人有幸参与了这次会议，对本书的内容有了基本的了解。初阅之后，认为这的确是一本内容丰富、论述系统，见解精辟的一部教学参考书。在本书行将出版之际，主编邀我为本书作序，不揣浅陋，欣然为之，特向



广大读者推荐。愿《医学未来学》在繁荣学术园地，促进医学教育改革方面，起到积极的作用，产生深远的影响，并能赢得广大读者们的欢迎。

上海医科大学党委书记  
上海医科大学生理学教授

萧俊

1991年5月

# 目 录

第一篇 概论 .....	1
第一章 未来学的建立、发展及意义 .....	1
第一节 未来学的崛起 .....	1
第二节 医学未来学发展概况 .....	4
第三节 学习和研究医学未来学的意义 .....	10
第二章 新技术革命与医学的未来 .....	12
第一节 新技术革命的目标和发展趋势 .....	12
第二节 新技术革命对现代医学的影响 .....	16
第三节 未来医学的图景 .....	21
第三章 人口与医学的未来 .....	23
第一节 人口问题的现状 .....	23
第二节 人口问题的严峻挑战 .....	25
第三节 人口问题中未来医学的任务 .....	28
第四节 生殖医学的发展趋势 .....	33
第四章 环境医学的现状与未来 .....	34
第一节 环境医学面临的现实 .....	35
第二节 环境医学当前的主要任务 .....	36
第三节 环境医学未来课题 .....	40
第四节 环境医学的展望 .....	45
第五章 未来的食品营养科学与医学 .....	46
第一节 食品科学与营养卫生学的现状 .....	46

第二节	医学对营养卫生学与食品科学提出的新课题及对策	50
第三节	食品科学与营养卫生学的前景和展望	55
第二篇	未来的基础医学	59
第六章	生物病原学	59
第一节	生物病原学的发展和现状	59
第二节	生物病原学面临的挑战 and 对策	66
第三节	生物病原学的发展趋势和展望	73
第七章	药理学	80
第一节	药理学的历史与现状	80
第二节	药理学面临的挑战及对策	86
第三节	药理学的发展趋势与前景	89
第八章	医学分子生物学	93
第一节	历史与现状	93
第二节	面临的挑战与对策	101
第三节	发展趋势与展望	109
第九章	免疫学	113
第一节	免疫学的历史与现状	113
第二节	面临的挑战与对策	118
第三节	免疫学的发展趋势与展望	119
第十章	医学遗传学	127
第一节	医学遗传学的现状	127
第二节	医学遗传学面临的挑战及对策	130
第三节	学科的发展趋势和展望	133
第十一章	神经生物学	138
第一节	神经生物学的现状	139
第二节	面临的挑战及对策	145
第三节	神经生物学的发展趋势和前景展望	153

<b>第十二章</b>	<b>医学心理学</b> .....	156
<b>第一节</b>	医学心理学的历史回顾和现状 .....	156
<b>第二节</b>	面临的挑战和对策 .....	159
<b>第三节</b>	医学心理学的发展趋势、前景展望 .....	163
<b>第三篇</b>	<b>未来的应用医学(一)</b> .....	167
<b>第十三章</b>	<b>心血管疾病</b> .....	167
<b>第一节</b>	心血管疾病的过去与现状 .....	168
<b>第二节</b>	面临的挑战及对策 .....	174
<b>第三节</b>	发展趋势与展望 .....	178
<b>第十四章</b>	<b>肿瘤研究的现状与未来</b> .....	180
<b>第一节</b>	生物学技术的发展趋势 .....	180
<b>第二节</b>	肿瘤诊断的现在与未来 .....	180
<b>第三节</b>	肿瘤治疗发展与未来 .....	182
<b>第十五章</b>	<b>血液病</b> .....	188
<b>第一节</b>	学科的现状 .....	189
<b>第二节</b>	血液学面临的挑战 .....	192
<b>第三节</b>	发展趋势与展望 .....	193
<b>第十六章</b>	<b>传染病与感染性疾病</b> .....	195
<b>第一节</b>	传染病与感染性疾病的过去和现状 .....	195
<b>第二节</b>	传染病与感染性疾病面临的挑战 .....	200
<b>第三节</b>	未来传染病与感染性疾病的展望 .....	203
<b>第十七章</b>	<b>免疫性疾病</b> .....	205
<b>第一节</b>	学科的现状 .....	205
<b>第二节</b>	免疫性疾病面临的挑战 .....	210
<b>第三节</b>	免疫性疾病的展望 .....	212
<b>第十八章</b>	<b>遗传性疾病</b> .....	215
<b>第一节</b>	研究的现状 .....	215
<b>第二节</b>	面临的挑战 .....	219

第三节	医学遗传学的发展趋势与展望 .....	220
第十九章	显微外科 .....	224
第一节	显微外科的现状 .....	224
第二节	显微外科面临的问题与对策 .....	230
第三节	显微外科的发展趋势与展望 .....	233
第二十章	器官移植学 .....	236
第一节	器官移植的现状与进展 .....	236
第二节	器官移植面临的挑战 and 对策 .....	243
第三节	器官移植的发展趋势与展望 .....	248
第二十一章	神经外科学 .....	253
第一节	神经外科的历史与现状 .....	253
第二节	神经外科面临的挑战与对策 .....	256
第三节	神经外科的发展趋势和展望 .....	264
第二十二章	围产医学 .....	266
第一节	围产医学的现状 .....	266
第二节	面临的挑战与对策 .....	272
第三节	学科发展趋势和前景展望 .....	275
第二十三章	精神医学 .....	280
第一节	精神医学的现状 .....	280
第二节	精神医学面临的挑战 .....	283
第三节	精神医学的发展趋势与展望 .....	285
第二十四章	传统医学 .....	289
第一节	传统医学的现状 .....	289
第二节	传统医学面临的挑战及对策 .....	292
第三节	传统医学的发展趋势和前景展望 .....	296
第二十五章	护理学 .....	300
第一节	护理学的历史和现状 .....	300
第二节	护理学面临的挑战及对策 .....	301

<b>第三节</b>	<b>护理学的发展趋势与展望</b> .....	305
<b>第四篇</b>	<b>未来的应用医学(二)</b> .....	309
<b>第二十六章</b>	<b>预防医学</b> .....	309
<b>第一节</b>	<b>预防医学的现状</b> .....	309
<b>第二节</b>	<b>面临的挑战和对策</b> .....	316
<b>第三节</b>	<b>发展趋势和展望</b> .....	322
<b>第二十七章</b>	<b>行为医学</b> .....	327
<b>第一节</b>	<b>行为医学的产生和发展</b> .....	327
<b>第二节</b>	<b>迎接行为医学的挑战</b> .....	331
<b>第三节</b>	<b>行为医学发展趋势与展望</b> .....	334
<b>第二十八章</b>	<b>老年医学</b> .....	337
<b>第一节</b>	<b>老年医学的现状</b> .....	337
<b>第二节</b>	<b>老年医学面临的挑战与对策</b> .....	340
<b>第三节</b>	<b>老年医学的发展趋势及前景展望</b> .....	347
<b>第二十九章</b>	<b>急救医学</b> .....	350
<b>第一节</b>	<b>急救医学的现状</b> .....	351
<b>第二节</b>	<b>急救医学面临的挑战</b> .....	358
<b>第三节</b>	<b>急救医学的发展趋势与展望</b> .....	360
<b>第三十章</b>	<b>康复医学</b> .....	363
<b>第一节</b>	<b>康复医学的回顾与现状</b> .....	363
<b>第二节</b>	<b>康复医学面临的挑战和对策</b> .....	367
<b>第三节</b>	<b>康复医学的发展前景</b> .....	370
<b>第三十一章</b>	<b>法医学</b> .....	374
<b>第一节</b>	<b>法医学的现状</b> .....	374
<b>第二节</b>	<b>法医学面临的挑战及对策</b> .....	377
<b>第三节</b>	<b>法医学的发展趋势与展望</b> .....	381
<b>第三十二章</b>	<b>航空航天医学</b> .....	383
<b>第一节</b>	<b>航空航天医学的历史与现状</b> .....	383

第二节	航空航天医学面临的挑战 .....	388
第三节	航空航天医学的发展趋势与展望 .....	393
第三十三章	航海医学与潜水医学 .....	396
第一节	航海医学 .....	397
第二节	潜水医学 .....	404
第三十四章	核医学与放射医学 .....	411
第一节	放射医学 .....	411
第二节	核医学 .....	419
第三十五章	运动医学 .....	427
第一节	运动医学的现状 .....	427
第二节	运动医学面临的挑战及对策 .....	434
第三节	运动医学的展望 .....	437
第五篇	未来的理论医学 .....	440
第三十六章	医学社会学 .....	440
第一节	医学社会学的建立与发展 .....	440
第二节	医学社会学面临的挑战及对策 .....	443
第三节	医学社会学的发展趋势 .....	449
第三十七章	医学伦理学 .....	452
第一节	医学伦理学面临的挑战 .....	452
第二节	世界医学伦理学走向未来的对策 .....	455
第三节	医学伦理学的未来发展 .....	457
第三十八章	医学法学 .....	463
第一节	医学法学的现状 .....	463
第二节	医学法学面临的挑战 .....	467
第三节	医学法学的发展趋势 .....	477
第三十九章	医学教育 .....	480
第一节	医学教育的现状 .....	480
第二节	医学教育面临的挑战 .....	486

第三节	医学教育的发展趋势与展望 .....	490
第四十章	卫生管理学 .....	495
第一节	卫生管理学的现状 .....	495
第二节	卫生管理学面临的挑战与对策 .....	502
第三节	卫生管理学的发展趋势与展望 .....	505
第六篇	未来的医学工程技术 .....	511
第四十一章	生物医学工程学 .....	511
第一节	生物医学工程学的现状 .....	511
第二节	面临的挑战及对策 .....	516
第三节	趋势与展望 .....	519
第四十二章	生物医学传感器 .....	524
第一节	生物医学传感器的发展现状 .....	524
第二节	生物医学传感器面临的挑战 .....	531
第三节	生物医学传感器的发展预测与前景展望 .....	533
第四十三章	人工器官 .....	536
第一节	人工器官的现状 .....	537
第二节	人工器官面临的挑战 .....	541
第三节	人工器官的发展趋势与展望 .....	544
第四十四章	智能医学仪器 .....	550
第一节	智能医学仪器的现状 .....	550
第二节	智能医学仪器发展中面临的挑战 .....	557
第三节	智能医学仪器的发展趋势及展望 .....	558
第四十五章	医用激光技术 .....	563
第一节	医用激光的现状 .....	563
第二节	激光医学面临的挑战 .....	566
第三节	激光医学的发展趋势与展望 .....	567
第四十六章	超声医学 .....	569
第一节	学科的现状 .....	569



第二节	超声医学面临的挑战及对策 .....	572
第三节	超声医学的发展趋势与展望 .....	573
第七篇	中国医学走向未来 .....	575
第四十七章	中国医学的现状 .....	575
第一节	现代医学的现状 .....	575
第二节	中医学、中西医结合的现状 .....	584
第四十八章	中国医学走向未来面临的课题、发展条件与对策 .....	588
第一节	中国医学走向未来面临的重大课题 .....	588
第二节	发展我国医学的有利条件与不利条件 .....	595
第三节	走向未来的对策 .....	597
第四十九章	中国医学发展的特点、趋势与前景 .....	605
第一节	中国医学发展的特点与趋势 .....	605
第二节	我国医学的前景展望 .....	608