

Discovery

探索世界名校

麻省理工的骄傲

刘永 主编
延边大学出版社

The Pride of Massachusetts Institute of Technology

Discovery

探索世界名校

麻省理工的骄傲

刘永主编

延边大学出版社

责任编辑：金昌海

封面设计：刘梁伟

Discovery 探索世界名校

麻省理工的骄傲

刘永 主编

延边大学出版社出版发行

(延吉市公园路105号 邮编133002)

成都市老年事业印刷厂印刷

开本 850×1168 毫米 1/32 印张 15

字数 350 千字 印数：1-3000

2001年5月第1版 2001年5月第1次印刷

ISBN7-5634-1518-1/G·283

总定价：132.00元 (本册：22.00元)

Discovery 探索世界名校

历史·思想·文化·艺术

麻省理工的骄傲

延边大学出版社

刘永主编



理工大学之最——麻省理工学院 (代序)

麻省理工学院是当今世界上最富盛名的理工科大学。在1861年建校之初，它还只是一个籍籍无名、仅有15名学员的毫不起眼的大学。但是，骐骥一跃，志在千里，鲲鹏展翅，胸怀宇内。经过麻省理工学院几代人坚持不懈地努力奋斗和决不放弃的执著，卧薪尝胆，上下求索，不论是在经费奇缺、举步维艰的窘迫时刻，还是在战火纷飞、硝烟弥漫的非常时期，麻省人都以无坚不摧的坚强斗志坚守着自己的追求和信念，为着自己承诺的理想和梦寐以求的精神家园而孜孜不倦地追求着。

时至今日，但凡有人提起世界理工大学之最，人人皆推麻省理工学院。麻省之名已蜚声海外，远播千里，成为世界各地莘莘学子心向神往，趋之若鹜的科学圣殿。

本书着重从历史渊源、师资力量、中外著名学者的成就、生平小传、言论等各个方面对麻省理工学院进行了较为全面详尽的介绍，内容充实，声情并茂，具有较强的可读性。

他山之石，可以攻玉。让我们在对麻省的不断认知中了解更多，学到更多吧！



目 录

麻省一瞥

- 世界著名的理工科高等学府/2
- 自成风格的教研方法/3
- 五大学院/4
- 跨学科课程和研究设施/7
- 图书馆和出版社/8
- 管理机构和校友联合会/9
- 学生生活和费用/10
- 百味麻省/11
- 由工学院向理工学院过渡的背景/13
- 康普顿的显著变化/14
- 开创理工合办的先河/16
- 理工合办的神奇作用/19
- 与本地区院校的协作项目/20

德艺双馨

- 首任院长罗杰斯/24
- 将军改革家沃克/30
- 应用力学的开拓者盖塔罗/38
- 卓越的化学家克拉弗茨/41
- 最有魄力的领导者普列切特/45





- 最合适的院长人选麦克洛林/50
把 MIT 推进名牌大学之列的功臣
康普顿/58
数字计算机的先驱范里华·布什/64
献身国防的科技精英/68
原子时代的精英/74
索幽探微的物理学家/80
蓝图设计师吉里安/82
文学领域的翘楚格林/86
伟大的数学家罗伯特·维纳/92
新世纪的奠基者斯特拉顿/97
林肯实验室的无名英雄/100
除旧布新的改革家约翰逊/104
伟大的舰船设计师赫雷肖夫/110
流行病学创始人塞奇威克/112
最富创造精神的工程师德雷珀/115
精神导师威斯纳/119
理工合并的智者格雷/121

声震麻省

- 计量经济学与基础理论之研究/126
我成为经济学者的演化之路/129
宏观经济模型之先驱/143
我成为经济学者的演化之路/146
对储蓄和财政的开拓性分析/158
我成为经济学者的演化之路/161
为了他对经济增长理论的贡献/178
我成为经济学者的演化之路/181



- 中美贸易之间的逆差/194
朱镕基答麻省听众问/201
不知道为什么而奋斗/203
从美国硅谷飞过来/206
肢解微软的后果/208
教授教我学赚钱/210
曼昆的成名作《宏观经济学》/214
为了中国自己的宏观经济学/217

辉煌诺贝尔

- 当代凯恩斯主义的集大成者——保罗·A·
萨缪尔森/222
经济计量模型之父——劳伦斯·R·克莱
因/232
发现储蓄“生命周期”的人——费兰克·莫
迪利阿尼/243
驱散经济增长道路上“阴云”的人——罗伯
特·索洛/254
使博弈论走向成熟的经济学家——约翰·
纳什/262
期权理论的“淘金者”——罗伯特·默顿/271
物理学家肖克利/279
美国病毒学家、生物化学家巴尔的摩/281

麻省新闻

- 与岭南大学合作招收 MBA 研究生/286
宣布与岭南大学合作/286



- 学员访问岭南大学/287
火星地下“河流”被发现/288
平狄克教授访问岭南大学/288
电子商务就是网上开店/289
以服务“粘”女性上网/290
开明家长谈经验:尊重孩子选择/292
“拷贝硅谷”能否成为校园经济的发展之
途/293
解析中国网络概念股/303
库恩、范式及其转换/305

风云大师

- 科学巨人维纳/312
父亲与神童/317
管理史学家钱德勒/331
组织领导学专家贝尼斯/334
社会心理学家沙因/339
营销管理学第一人科特勒/345
X—Y 理论的创新人麦格雷戈/349
学习型组织的创始人圣吉/352
战略管理专家高沙尔/356
中国首批 7 名外籍院士简介/361
与进步论唱反调的克利福德·格尔茨/365

莘莘学子

- 中国运载火箭之父钱学森/374
探索宇宙起源的人丁肇中/394



- 中国核物理先驱赵忠尧/406
世界公认的人名方程——钱伟长/409
中国化学之父侯德榜/417
分子光谱学专家朱清时/428
不让须眉的女科学家李敏华/434
中国麻省电机博士第一人顾毓秀/439
网大掌门人黄沁/443
中国的“比尔·盖茨”——张朝阳/450
清华土木系历届系主任/464



麻省一瞥

- ◎ 世界著名的理工科高等学府
- ◎ 百味麻省
- ◎ 自成风格的教研方法
- ◎ 由工学院向理工学院过渡的背景
- ◎ 五大学院
- ◎ 康普顿的显著变化
- ◎ 跨学科课程和研究设施
- ◎ 开创理工合办的先河
- ◎ 图书馆和出版社
- ◎ 理工合办的神奇作用
- ◎ 管理机构和校友联合会
- ◎ 与本地区院校的协作项目
- ◎ 学生生活和费用



世界著名的理工科高等学府

麻省理工学院(Massachusetts Institute of Technology 简称 MIT), 是美国一所著名的私立理工科大学。校址在距波士顿市区 3.2 公里的坎布里奇。中间隔一条查尔斯河, 校园沿河畔伸展 1.6 公里, 占地 50 公顷。它与哈佛大学一起, 把坎布里奇市组成了一个名符其实的大学城。两所大学在美国都有相当大的影响。麻省理工学院执科技工程界的牛耳, 哈佛大学则在政治、医药、企业界占有重要地位。

麻省理工学院创建于 1861 年, 当时的校址在波士顿的后湾区。1865 年正式开学。1916 年迁到现址。创始人和第一任院长是 W·B·罗杰斯。他提出的办学宗旨是: 基础科学和应用科学并重; 教学和科研相结合; 学校教育和社会需要相结合。100 多年来, 麻省理工学院虽几经变迁, 但始终坚持贯彻当初的建校宗旨。现在已成为一所蜚声世界的理工科高等学府。师资阵容强大, 全院有教学人员 1800 多人, 拥有许多驰名世界的科学家。其中美国国家科学院(NAS)院士 76 人, 美国国家工程科学院(NAE)院士 53 人, 诺贝尔奖金获得者 5 人。教授中也有一批杰出的华裔科学家。其中的佼佼者有: 物理学家、诺贝尔奖金获得者丁肇中; 在应用数学、流体力学和天文学方面, 都做出卓越贡献的美国国家科学院院士林家翘; 以及美国当前化工界的权威之一、美国国家工程科学院院士韦潜光等。此外, 还有 600 多名来自外国的常任教授和客座教授。

麻省理工学院创建之初, 只有 15 名学生。经过 140 年的发展变化, 现有学生 9000 多人。大学生和研究生约各占一半左右, 从 1871 年开始招收女生。现有女生占 17% 左右, 来自世界



90 多个国家的外国留学生，有 1500 多人，约占学生总数的 17%，其中 80% 是研究生。现在仍在世的外国校友，大约有 5800 多人。

自成风格的教研方法

20 世纪 30 年代以后，随着科学的发展和社会的需要，麻省理工学院在坚持原来办学方针的基础上，主张理科不应从属于工科，建立了独立的理学院。二次世界大战以后，为适应自然科学和人文社会科学相互渗透的发展趋势，它又建立了人文和社会科学学院。现在它在教学和科研方法上，实行几个方面的结合。其目的在于：培养学生具有掌握和运用基本原理的能力，解决多方面问题的才智，而不在于向学生传授知识本身。只有这样的学生才能顺应科技迅猛发展的变化，有条件继续提高，而不致使所学专业陈旧停滞。

(1) 专业教育和综合教育结合 要求大学生头两年必须学好基础课。包括自然科学、人文科学和社会科学三个领域，都规定了必修课和选修课。使学生获得比较全面的基础知识。到第三年开始读专业课，同时也要读几门与专业有联系的课和基础课，避免把专业搞的太窄。因此，学生的学习领域，远远超越某一学系的界线，虽然学生在某一学系注册，但教学计划往往要由几个学院十几个学系来完成。这种教学方法的目的，是培养学生成为又专又博的人才。

(2) 教学和科研结合 实行大学生参加科研的制度。规定实验室必修课，象课堂必修课一样，必须修够规定的学分。实验室必修课的比重约占总学时的四分之一或三分之一。实验题目或科研项目，由教师确定。让学生自己独立去做，教师只做必要的指



导。高年级学生，至少读一门研究生课程，并与研究生一起搞科研。要求学生不要死记硬背书本，而强调学生的独立思考和动手操作的能力。研究生的主要任务是搞科研，为撰写学位论文作准备，但也要他们给大学生讲课，参加教学工作。教师既讲课，又搞科研，可以把科研成果充实到教学中去。研究生既搞科研，又讲课，可以提高写学位论文的质量。

(3)文科和理科结合 现代科学技术和社会经济的发展，使文科和理科相互渗透和依存的关系越来越密切。麻省理工学院要求理工科学生，具备一定的文科基础知识；要求文科学生，具备一定的理科基础知识。文科和理科可以交叉选修课程，学生可以跨院系上课。甚至可以跨校注册，到哈佛大学等学校上课。只要完成学习计划、修满足够的学分，可以取得两个学位。如文学士和理科硕士、工程师等等。

(4)学校和社会结合 为扩大学生受教育的机会，使学校教育和社会实际相结合，麻省理工学院与社会各方面建立了广泛的联系和合作关系。教师和学生参加校外的各种学术讨论会、讲习会；帮助本国和外国企业搞科研、培训人才；参加发展中国家某些社会问题和建设项目的研究；承担国际开发总署的工程设计计划等等。学校有一项“企业联络计划”，与一百五十多家公司合作。使学生和教师参加各种咨询、科研和技术培训活动，同时也请公司的科技人员，参加学校的教学和科研活动。这种合作和交流活动，给学校和公司都带来了好处。

五大学院

麻省理工学院下属五大学院，共二十七个系。

(1)工学院 有八个系，即：航空航天系、化学工程系、土



术工程系、电机工程和电脑科学系、材料科学和工程系、机械工程系、核子工程系、海洋工程系。

航空航天系 在美国大学同类系中属第一流。现有教学和研究人员一百二十多人。其中教授三十多人，副教授十多人，高级研究人员四十多人。下设六个教研室，即流体力学和流体物理；结构、材料和气动弹性力学；发动机和能量转换；仪表、制导和控制；生物医学工程；航空航天系统。

这个系的教学内容和研究课题，强调理论和实际的结合，反映着航空航天技术的新发展，对美国航空航天事业的发展，有着重大的影响。

海洋工程系 开设的课程有：船舶流体力学、结构力学、螺旋桨理论、焊接、噪音等。现有教授二十多人。本科学学生五十人左右，研究生一百五十多人。有三分之一的研究生，是由美国海军送来培训的。

材料科学和工程系 它的教学和研究重点是：金属材料、陶瓷玻璃材料、电子材料、高分子材料及核材料。是美国材料基础科学的研究中心之一。设置的课程有：冶金学、陶瓷学、材料工程学、材料科学、陶瓷和电机工程学、玻璃和高分子科学等。现有研究生二百五十多人。

化学工程系 是美国大学中历史悠久和规模较大的化工系。几次扩充，于七十年代新建了化工系大楼，是著名华裔建筑大师贝聿铭所设计的。大楼风格新颖，设备完善，仪器先进。著名华裔科学家、美国国家工程科学院院士韦潜光，自1977年开始任系主任至今。还有六名美国国家工程科学院院士任教授。这个系近年来，加强了跨学科的研究，如生物医药工程、生物化学工程、化学反应工程等。现有研究生二百五十多人，是美国大学中最大的化工研究生院。

电机工程和电脑科学系 设有六个专业，即系统、通信和控



制；电脑科学；电子学和电脑系统；能和电磁系统；材料和器件；生物电气工程。现有教学人员一百多人。大学生一千多人，研究生六百多人。

(2)理学院 有八个系，即：数学系、物理系、气象学系、生物学系、化学系、地球和行星科学系、天文和天体物理学系、营养和食品科学系。

数学系 是麻省理工学院最早成立的系之一。它的教育方针是，教学和研究并重；纯粹数学和应用数学并重。其应用数学在美国和世界上都享有盛誉。全系有教学人员五十多人。著名华裔数学家、物理学家、美国国家科学院院士林家翘，在该系任教授多年。开设的大学生课程五十门，研究生课程一百门。除数学课程外，还有流体力学、生物统计学、宇宙学、星系动力学等。

化学系 设有五个专业，即：生物化学、物理化学、分析化学、无机化学、有机化学。现有教授五十多人。本科生一百五十多人，研究生近二百人。

营养和食品科学系 设有五个专业，即：食品科技、人类营养代谢、食品毒理学、生物化学工程学、神经和内分泌调节。这个系只收研究生，现有研究生二百多人。

(3)建筑和城市规划学院 设有建筑学系和城市建设规划两个系。

(4)人文和社会科学学院 设有五个系，即：经济学系、人文学系、语言学和哲学系、政治系、心理学系。人文学系只招收大学本科。心理学系只招收研究生。政治系和经济学系，都包括国际问题的教学和研究。

(5)阿尔菲里·斯隆企业管理学院 只有一个企业管理系，除培养大学生和研究生外，还开办两种在职人员特别班。一种是招收有两年以上的工作经历的企业人员，通过学习十二个月的课程，可取得企业管理硕士学位；另一种是高级管理人员培训班，



每年办两期，每期安排九周进修课程。招收的对象是，在职的或准备担任企业总裁、总经理等高级管理人员。美国和欧洲、日本一些大公司，每年都送人员到这里培训，以期受到最新的管理训练，更新知识。

在上述五个学院之外，还有空间研究系、军事科学系、海军科学系。这是三个独立的系，不属于任何一个学院。只提供大学本科教育。

跨学科课程和研究设施

现代科学技术的发展表明，许多错综复杂的问题，不是靠一个学科或几个学科能够解决的。需要多种学科协同研究来解决。因此，出现了超越传统的学科界线，由多种学科结合的“跨学科”（Interdisciplinary）。近年来，麻省理工学院的教学和研究，十分重视向跨学科的方向发展。打破传统的单一学系、单一学院的培养方式。学生的选修课程和研究课题，不仅跨学系、跨学院，甚至跨出本学校。跨学科课程和研究课题，由几个系、几个学院以及同其他大学合作进行。为本科生开设的跨学科课程有：考古学和古代工艺研究、天文学和天体物理学、生物医学和工程学、生物化学和工程学、环境研究学、跨学科自然科学、工艺学、跨学科研究学等。为研究生开设的跨学科课程有：声学、生物医学和工程学、环境工程学、环境研究学、保健和技术科学（同哈佛大学合作）、运筹学、聚合材料学、动力工程学、海洋学和海洋工程学（同伍兹霍尔海洋学院合作）、教育研究和发展学、技术改造学、技术和政策学、运输科学等。

麻省理工学院拥有八十多个专业的和跨学科的研究中心和机构设施。其重要者有：信息系统研究中心、材料科学和工程中