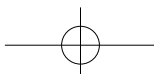
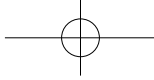




第一部分

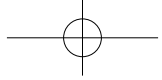
通过创业改变 MIT 面貌





作为亲历者和观察者，深入记录一家机构和许多个体的活动与成就，复述长达 55 年的漫长历史，对一位非历史专业人士来说，这项任务既容易又困难。说它容易，是因为我是整个过程的亲历者，深度参与过其中很多事件。除此之外，我还有堆积如山的旧档案袋，里面装满了过去的文件。而且，我的记性还不算太差。说它困难，首先因为我的记性也不算太好！其次是如何做到客观公正，尤其在谈到个别事件和遭遇时，是否应该隐去不提？这样的取舍是非常困难的。

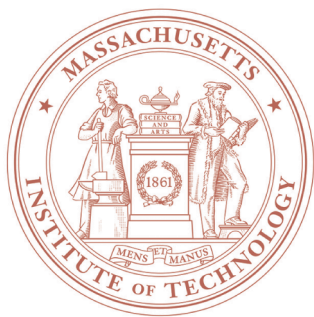
为了克服这些困难，我草拟了一份长长的清单，求助我能想到的每个 MIT 组织机构。它们都为 MIT 如今广泛分布的创业活动的建立和建设发挥了重要作用。我还记得每个组织成立初期做出过关键贡献的人们，我邀请他们与专业独立采访者细致地深谈，并把内容录制下来。他们中的很多人出席了 2016 年 11 月的“MIT 创业五十年庆典”。席间的讲话、讨论和对观众提问的回答也都被录制下来，转成了文字记录。本书第一部分主要讲述了“MIT 创业生态系统”创立半个世纪以来的历史。



第一章

MIT 创业事业的基础

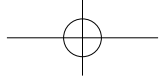
“知行合一”的优良传统



就本质而论，创业是 MIT 校训的终极表现。1861 年，MIT 创始人威廉·巴顿·罗杰斯（William Barton Rogers）着手创办一所“崇尚有益工作之尊严”的学校，并为它定下了“mens et manus”的校训（拉丁文，字面意思为“心与手”，可以理解为“知行合一”）。对罗杰斯和他当时的支持者来说，校训反映的是把理论转化为实践、把想法变成做法的坚定决心——如今，160 年过去了，这一决心仍未褪色。而创业正是通过创办新的企业把概念带入千百万人的生活之中，使之受益。它是推动理论概念、使之进入实用领域的具体过程。学校成立两年后，马萨诸塞州立法机构批准通过了 MIT 校徽。在校徽图案中，一位学者和一名铁匠站在“知行合一”校训后面。实际上，在相当长一段时间里，MIT 是唯一一所崇尚密切联系“现实世界”（Real World）的大学（而不是刻意回避现实）。这里提到的现实世界当然包括与政府和产业界的联系。

建校伊始，MIT 师生就开始把理论概念运用到已有企业和自己创办的新企业中。这一点在新兴技术和行业变革中表现得尤为明显。例如，在汽车工业、航空工业、石油钻探、发电用电、新材料，以及生产工具制造和能力建设等行业里，早期的 MIT 先驱们做出了极大的贡献，创办了很多新企业。

在前 100 年的发展史上，MIT 的某些发展和进步为之后半个世纪创业事业的加速腾飞打下了坚实的基础。罗杰斯校长奠定的文化根基激励着每个人，成为支撑学校一切发展的柱石。我会在这一章里叙述 MIT 教师创业的早期发展。随之而来的是轰轰烈烈的校友创业大潮，后者很快就在规模上超过了前者。我还会提到，在“二战”期间，作为一家教育机构，MIT 是如何在大踏步的发展中完成巨大的角色转变的。这一点，加上战后科研和技术的腾飞式发展，极大地提高



了 MIT 现代创业事业的基本水平。在本章的末尾，我会提出自己对大剑桥区^{译者注} 1960 年之前投资者、律师和支持性基础设施等方面种种转变的观察，以及我在 MIT 学校教育中看到的创业视野和内容的最初端倪。

【译者注】此处的大剑桥区（The Greater Cambridge Community）指的是麻省理工学院所在的美国马萨诸塞州剑桥市及其周边地区，包括哈佛大学在内。

教师创业

在学校成立初期，罗杰斯校长鼓励学校掌握领先技术的教师在校外相关领域从事咨询活动。这一想法与补充教师较低薪资的财务需求相得益彰。最早与 MIT 有关的创业活动一般是教师的咨询服务——最初是个人咨询，后来成立了各种咨询企业。例如，19 世纪 70 年代，物理系的爱德华·皮克林（Edward C. Pickering）和查尔斯·克劳斯（Charles R. Cross）教授帮助亚历山大·贝尔（Alexander Graham Bell）完成了电话技术开发必不可少的研究工作。19 世纪 90 年代，塞缪尔·普莱斯考特（Samuel Prescott）教授帮助莱曼·安德伍德（Lyman Underwood）开发了罐装技术。这种技术可以防止食物腐败变质，帮助 MIT 校友约翰·多伦斯（JOHN DORRANCE）（1892 届）成立了金宝汤公司（CAMPBELL SOUP COMPANY）公司¹。

当时，这种鼓励教师密切联系产业界的开明立场独树一帜，并且它很快就演变成了正式的商业合作伙伴关系。MIT 很早就发布了正式的《教师规章制度》（Rules and Regulations of the Faculty），为教师深度介入产业界这一悠久传统确立了合法地位。在此后多年的发展中，校领导始终如一的批准和鼓励让这项传统不断地发扬光大。这样的做法一以贯之，学校如今依然鼓励教师每星期拿出一天时间来从事外部事务和咨询服务。更让人激动的是，当很多大学仍在阻止教师创业时，MIT 已经明令准许自己的教师在工作之外创办和建设自己的企业了。这一点在早年间表现得尤为明显。在 19 世纪末，这种对教师课外创业活动的开放态度在全世界都难得一见。但是，在 MIT，这并不算非常之举。我最近拜访过一所声誉卓越的欧洲大学，和校长谈起了这个话题。那位校长失声惊叹：“天啊！老师们一个星期拿出一天时间做咨询，怎么搞好教学和科研？也许一个月拿出一天时间还差不多。”实际上，MIT 的学术成就和引领地位似乎并没有受到这种“纵

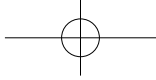
容”（permissive）政策的影响。教师创业与学校把科学技术带入市场这一根本愿望之间始终存在着可能的利益冲突，在过去几十年间，学校妥善地把握着两者之间的平衡，取得了良好的效果。

“创业”（entrepreneurship）一词的具体含义可能是因人而异的。比如说，创业可能代表组织变革的某个重要组成部分，也许是协助建立新型教育项目或社会事业，等等。它们都可能为社会带来重大影响。尽管如此，本书中的“创业”仅指真正创办和建设营利性新企业的行为。本书中的“创业者”（entrepreneur）指的是参与企业初建的共同创始人。

在 MIT 前一百年的历史中，教师创办的咨询企业堪称众星云集，例如理特咨询公司（ARTHUR D. LITTLE, INC.）（ADL，成立于 1909 年）、EG&G 公司（EDGERTON GERMESHAUSEN AND GRIER, INC.）（成立于 1947 年）和 BBN 公司（BOLT BERANEK & NEWMAN, INC.）（成立于 1953 年），等等。这些先例证明：企业进一步加强了教师之间，以及教师和已经毕业的学生之间的咨询活动。通常来说，这些合作关系始于非商业关系，随后逐渐发展，演变为正式的合作伙伴关系，最后实现公司化。其中的一部分企业（例如 BBN 和声誉更加卓越的博士公司（BOSE CORPORATION）等）还会继续开疆拓土，为自身产品建立生产和销售网络。

教师的创业活动通常会延伸到研究团队中，有些 MIT 实验室和机构的全职员工会在“月光”（moonlight）之下从事创业活动。久而久之，这样一种结果出现了：在所有的 MIT 衍生企业里，包括教师创办的企业和职员创办的企业，有相当大一部分是从兼职经营做起的。很多创业者先是投石问路，完成创新技术的创业“试水”（test the waters），再全力以赴地投身其中。如果没有 MIT 的努力开拓，这些实验室技术不可能直接进入市场。这些企业就是最有说服力的例子，这也是对“知行合一”这一校训最昭彰的表达。

最晚不过“二战”刚刚结束时，也许更早，MIT 已经开始把学校的技术授权给本校师生，用于商业用途。这些技术是师生开发出来的，是他们工作的一部分，但是它们的所有权属于大学。所以这样的授权转让不仅是必要的，而且让双方心情愉悦。这样的做法让 MIT 在所有大学中显得极为突出。那些创办企业的 MIT 教师用不着“下海”，他们几乎没人辞掉自己的教职。当时最著名的教师创始人，例如阿玛尔·博士（AMAR BOSE）（1951 届）（1964 年创办博士公司）、罗伯特·兰格（ROBERT LANGER）（1974 届）（杰出的生物材料学家，参与



创办了 40 多家企业）、菲尔·夏普（**PHIL SHARP**）（诺贝尔奖得主，1978 年合作创办**渤健（BIOGEN）**公司、2002 年合作创办**阿尔尼拉姆制药（ALNYLAM PHARMACEUTICALS）**公司）以及罗德·布鲁克斯（**ROD BROOKS**）（麻省理工学院计算机科学与人工智能实验室（MIT CSAIL）原主任、1990 年合作创办 **iROBOT 公司**），等等。他们无一例外地保留了 MIT 教职、不断推进自己在 MIT 的教学和科研工作。也许是得益于学校这种鼓舞人心的开明态度，保留教职的老师们会在学校和自身企业之间建立起互惠互利的良好关系。这样的安排还为 MIT 学生带来了更加丰富的教学内容和就业选择——很多选择留在学校里的教师创业者会把公司的管理权交给自己的学生，或者实验室的同事。

MIT 非常习惯这种特别的组织形式，MIT 原校长保罗·格雷（Paul Gray）（1954 届）多年前发起了“MIT 科技早餐会”（The MIT Technology Breakfast）的季度会议机制，每次邀请 150 位企业家校友出席。早餐会如今由名誉校长埃里克·格里姆森（Eric Grimson）（1980 届）主持。这项活动通常由一位教师开场。他会提出自己某项研究的商业化进度。随后是已经离校的研究生校友或者研究人员发言。他们通常来自上述研究或技术带来的新企业，并在公司成立初期担任领导角色。教师创业者通过这样的方式直接协助学生和研究团队的“创业”活动。不仅如此，更多的参与者带来了更大的杠杆效应，教师创业者因此成了一批又一批学生心中最早的楷模。对许多即将毕业的学生来说，创业成了最理所当然、最令人羡慕的事业。

努巴·阿费扬（Noubar Afeyan）（1987 届）（详见本书第八章）强烈建议使用“创业”（entrepreneurship）一词取代“创业”（entrepreneurship）。就像人们称工程为“工程”（engineering），而不是“工程家”（engineership）一样。

也有极少数教师选择了离开 MIT，全职从事创业，例如**乔治·哈索普洛斯（GEORGE HATSOPOULOS）**（1949 届）（**THERMOELECTRON 公司**创始人）、**杰伊·巴里耶（JAY BARGER）**（1950 届）（**DYNATECH 公司**联合创始人）、**阿兰·迈克尔斯（ALAN MICHAELS）**（1944 届）（**AMICON 公司**创始人）以及**汤姆·格里蒂（TOM GERRITY）**（1963 届）（**INDEX SYSTEMS 公司**联合创始人）等。他们在各自领域取得了极大的成功。即使如此，这几位脱离 MIT

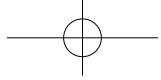
教师创业“常规”的创业家依然和学校保持着强韧的、连续不断的联系。

早期校友创业及产业关联情况

本书第三部分会更加深入地讨论校友创业情况（第八章至第十一章）。在第八章开始之前，我会首先向为数不多的几家校友企业致敬。在校友创始人的开拓和领导之下，这几家企业成功实现了繁荣发展，意气风发地走过了半个世纪的长路。接下来，第三部分还会更深入地向四大领域的 MIT 创业者致敬。他们是以下领域最重要的先驱者：生命科学与生物技术、互联网、从 CAD-CAM（计算机辅助设计与加工）到机器人技术、现代金融。

早在建校之初，MIT 校友就通过创办新企业——尤其是新兴产业的新企业——为世界做出了重要贡献。这早已成为 MIT 校友的一项优良传统。最早的“波士顿理工大学”（Boston Tech）校友（1910 年从波士顿迁到剑桥市之前，这所学校被“亲切地”称为“波士顿理工大学”）开辟了全新产业，开启了 20 世纪的新篇章。在随后的半个世纪里，MIT 校友创办了灿若群星的卓越企业，例如 DEC（**DIGITAL EQUIPMENT**）、惠普（**HEWLETT-PACKARD**）、英特尔（**INTEL**）、科氏工业（**KOCH INDUSTRIES**）、麦克唐纳-道格拉斯（**MCDONNELL DOUGLAS**，即麦道公司）、高通（**QUALCOMM**）、雷神公司（**RAYTHEON**）和德州仪器（**TEXAS INSTRUMENTS**）等。它们是后来者创办和建设卓越企业的楷模。年复一年，随着越来越多的校友走出校园，走上各行各业的关键岗位，校友企业变得越来越多。这些 1960 年之前的企业都先于学校成立了正式机构，提供创业方面的教育、激励和辅导。

在教师和校友个人创业的形成和运作之外，MIT 还大力推动本校科学技术成果在产业界的应用，加强同产业界的联系。这带来了一种特别组织的早期形成。“MIT 是第一所与企业建立正式系统联系的高校。1918 年，麦克劳伦校长（**President Maclaurin**）颁布了《技术计划》（*Technology Plan*），第一个做出了这样的尝试。”²随之而来的组织至今仍是全球最大的校企合作项目。1948 年，该项目更名为“MIT 全球产业联盟”（**MIT Industrial Liaison Program, ILP**）。该联盟拥有 200 多家会员单位。它们都是全球领先的研究型企业和技术型企业。单就科研工作获得的产业支持而论，MIT 多年以来一直雄踞全美大学之首。这也证明了 MIT 与产业界在科技开发与应用方面强有力的双向联系。



“二战”科技遗产

在过去的 70 年里，全球各国对研究、技术和创新产业及经济发展的追求如雨后春笋般大量涌现。是什么在 MIT 引发了这种爆炸式增长？其他地方的诱发因素又是什么？

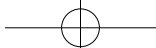
“二战”之初，美国政府敦请麻省理工学院发挥自身专长，为美国赢得战争开发工具和技术。这场战争不仅造成了学校科研的紧急扩张和转向，还促成了研究团体的重组，让科学家与工程师之间、技术人员与政府工作人员之间、大学与产业界之间建立新型合作联盟成为必要之举。这些变化在 MIT 表现得尤为明显。

“二战”期间，MIT 成了美国重大技术攻关的大本营。

这些战时项目延续到了战后年代。它们不仅拓宽了合作范畴，还进一步加强了大学与产业界之间的互动。举例来说，“MIT 辐射实验室”（MIT Radiation Laboratory）曾是“二战”期间军用雷达的主要开发单位之一。“二战”之后，它成了“MIT 电子研究实验室”（MIT Research Laboratory for Electronics）。

“MIT 伺服系统实验室”（The MIT Servomechanisms Lab）曾为自动化控制系统领域带来了诸多进步。这家实验室在“二战”临近尾声时启动了“旋风计算机”（Whirlwind）研发项目。它创造了数控铣床，还为 1951 年“MIT 林肯实验室”（MIT Lincoln Laboratory）的成立奠定了知识基础。林肯实验室专攻计算机控制的防空系统（即“半自动地面防空系统”（Semi-Automatic Ground Environment system, SAGE），当时主要用来应对苏联轰炸机的威胁。从 SAGE 系统开始，林肯实验室继续在电子领域的很多方面启动了基础研究、应用研究和技术开发工作，包括计算机、CAD-CAM（计算机辅助设计与加工）和互联网等。与此同时，“MIT 仪器控制实验室”（MIT Instrumentation Lab）（现为“德雷帕实验室”（Draper Laboratory），是一家非营利性独立实验室）是从战争期间的射击瞄准具做起的。为这项工作奠定基础的是查尔斯·斯塔克·德雷帕（Charles Stark Draper）（1926 届）教授和他的研究。在 MIT 任教期间，德雷帕教授创办了这所实验室并担任主任。这所实验室延续了德雷帕教授的研发工作，为飞机、潜艇和导弹提供惯性制导系统。在后来的登月竞争中，德雷帕实验做出了突出贡献，为阿波罗计划（Apollo Program）开发了制导系统和星光导航系统。

这些实验室诞生在特殊年代。当时，一所大学对家国安危做出适宜的反应不可能引起任何争议。在成功实现预定目标的同时，这些实验室还奠定了先进技术

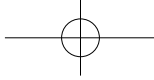


项目的基础，培养了一大批专业人才。他们在“二战”之后的很长时间里继续完成了重大开发工作。例如原子弹、惯性制导导弹及潜艇、战后北美地区基于计算机控制的防空系统和登月竞赛等。这些都是战后最引人注目的突出事例。这些计划牵动着整个美国——政府、企业乃至全社会——尤其牵动着 MIT 这所大学。它们还包含了重要的创业活动，以此满足新需求、把握新机会。对 MIT 来说，到“二战”结束、战后的影响纷至沓来时，“知行合一”的文化早已覆盖了更广泛的范围，涵盖了众多实验室和人才，其范畴远远大于 1861 年初建于波士顿的那所名叫 MIT 的新学校。

打造大学科学与技术

抛开战争期间在 MIT 和其他大学的科技建设不论，美国政府对大学研究的支持实际上聊胜于无。大学的研究活动规模相当有限。以 MIT 为例，1945 年，MIT 的科研经费（全部来自政府资助）达到了“二战”以来的最高峰，约为 5 亿美元（按照 2015 年不变价值美元计算）。到了 1948 年，这个数字降到了谷底，约为 1 亿美元³。1944 年 11 月，美国时任总统富兰克林·罗斯福（Franklin Roosevelt）写了一封长信给万尼瓦尔·布什（Vannevar Bush）博士（1916 届）（原 MIT 副校长、工程系主任）。在整个“二战”期间，万尼瓦尔一直担任美国科学研究与开发办公室主任。罗斯福请他撰写一份报告，说明美国应当如何把战争期间发挥关键作用的科技项目继续发展壮大。布什博士写出了著名的《科学：无尽的前沿》（*Science: The Endless Frontier*）⁴。1945 年 7 月 25 日，这篇报告被交给了下一任总统（哈里·杜鲁门）。报告深入分析了科学研究为众多领域带来的关键影响和潜在效益，呼吁国家扩大联邦项目规模、加大资金投入。报告特别建议成立专门的领导机构，保证这项工作的顺利开展，这就是后来的美国“国家科学基金会”（National Science Foundation, NSF）的由来。NSF 的前身是成立于 1870 年的“国立卫生研究院”（National Institutes of Health, NIH）。不过 NIH 的范围要狭窄得多。NSF 彻底改变了美国政府对基础研究的支持方式。

从 1951 年开始，MIT 的科研支出以令人惊叹的速度加快增长。这项支出有时会因为必要的重大项目而急剧提高，例如人造地球卫星、MAC 项目（Project Mac）^{译者注}，以及类似怀特海德（Whitehead）、布罗德（Broad）等医疗研究机构的建立等等⁵。2016 年，MIT 资助的科研项目规模接近 15 亿美元，约占 MIT



运营总支出的一半。这些数字的寓意是多方面的：（1）开展研究的教师，以及专门从事研究的职员和接受资金支持的研究生数量处于急剧变化之中；（2）全新研究领域的涌现和发展；（3）海量新知识和突破性发现的积累；（4）面向专业技能及技术领域的大量转化。毋庸置疑，这些影响对 MIT 创业事业的根基做出了重要贡献。本书的第三部分专门向 MIT 创业者致敬。这一部分会清晰地阐明，在上述四个领域中，基础科学研究是如何成为大量创业突破的核心基础的。

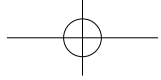
【译者注】MAC 项目（Project Mac）：即“数学及计算项目”（Project on Mathematics and Computation）。1963 年建立于麻省理工学院，由美国政府资助。该项目负责人为 MIT 计算机科学家罗伯特·法诺（Robert M. Fano），目标是开发计算机时分系统。

改造周边基础设施

在“二战”期间领导 MIT 的是杰出的校长卡尔·泰勒·康普顿（Karl Taylor Compton）。他参与了联邦政府对国家科研的协调和指导工作，帮助 MIT 深入参与了美国在战争期间的多项努力。“二战”甫一结束，康普顿继续了先前的努力，投身于大学科学技术的商业应用，同时致力于战后时代的军用技术开发，牵头创建了第一家机构化风险投资基金，即美国研究与开发公司（AMERICAN RESEARCH AND DEVELOPMENT, ARD）（我们会在第十一章“现代金融”世界中详细讨论这一点）。

波士顿几大传统家族接班人纷纷披挂上阵，投身风险投资事业。例如，1946 年，威廉·柯立芝（William Coolidge）协调安排了示踪物实验室（TRACERLAB）的融资。这是 MIT 第一家以核能为研究对象的衍生企业。柯立芝还投资了国家研究公司（NATIONAL RESEARCH CORPORATION，简称 NRC）。NRC 由 MIT 校友理查德·莫尔斯（RICHARD MORSE）（1933 届）创办，主要关注低温物理学的发展及其效用（本章的最后一部分还会提到莫尔斯，谈到他作为 MIT 历史上第一位创业教师的历史作用）。

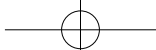
波士顿的创业者最终受益于这些个人投资者和越来越领会这一点的银行家们，他们成为各自领域的楷模，美国其他地区的人们都在效仿他们的做法。20 世纪 50 年代，波士顿第一国民银行（后来成为波士顿银行（Bank Boston），再



后来成为美国银行（Bank of America）的一部分）开始贷款给初创企业。这些贷款以政府研发合同的应收账款为基础。尽管这些贷款看上去安全无虞，但这样的做法在当时被视为极大的冒险。阿瑟·斯奈德（Arthur Snyder）当时在新英格兰商业银行（New England Merchants Bank）（后来成为新英格兰银行（Bank of New England），再后来成为国民银行（Citizens Bank）的一部分）担任经常性贷款部门副主任。他会定期在《波士顿环球报》（*The Boston Globe*）上刊登整版广告。斯奈德会出现在这些广告里，他手里拿着飞机模型或者导弹模型，号召高科技创业者和他见面，谈谈他们的资金需求。斯奈德甚至在自己的银行里成立了一个风险投资部门（它是美国最早的小型企业投资公司（Small Business Investment Corporations, SBIC）之一），针对自己贷款的高科技企业开展小规模股权投资。波士顿学术界和金融界之间的联系日益密切，这为东部家族财富的进入搭好了桥梁——例如洛克菲勒家族、惠特尼家族（the Whitneys）和梅隆家族（the Mellons）等——它们纷纷投资波士顿的早期初创企业。

其他方面的周边基础设施发展缓慢。总体而言，波士顿的律师群体对高科技交易后知后觉，普通的法律事务所根本没有知识产权（Intellectual Property, IP）方面的专门人才。当时只有两家事务所专注 IP 事务：斐锐律师事务所（Fish & Richardson）和 Wolf Greenfield 事务所。它们主要和生命科学和材料科学企业打交道。直到 20 世纪 80 年代初，波士顿还没有几位律师懂得怎样搭建风险投资公司的复杂结构。在波士顿最早的高科技律师圈子里，理查德·特斯塔（Richard Testa）的名声很响。他是 Testa, Hurwitz & Thibault Testa 事务所的高级合伙人。这家企业后来成了美国研究与开发公司（ARD）和很多机构投资建立初创企业的法律支柱。2002 年，理查德·特斯塔英年早逝。为了纪念他，他的前合伙人出资用特斯塔的名字冠名了 MIT 创业中心的一间会议室。

几十年过去了，MIT 的周边环境开始慢慢变化。20 世纪 50 年代，环绕波士顿的 128 号公路扩建，这让越来越多的技术型企业转移到了城郊。此前很久，“纪念大道”（Memorial Drive）就被人们称为“百万美元研究大道”（Multi-Million Dollar Research Row）。这个绰号反映了 MIT 和几家早期技术企业比邻而居的独特景观。这些企业包括国家研究公司（National Research Corporation）、理特咨询公司（Arthur D. Little）和美国电子公司（Electronics Corporation of America, ECA）等。实际上，在“二战”刚刚结束的 20 世纪 40 年代，在入夜的剑桥小城，天际线里最令人瞩目的就是 MIT 十号楼被灯光照亮的巨大圆顶和美国电子公司



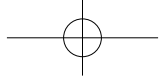
霓虹闪烁的屋顶标牌。时至今日，美国电子公司在纪念大道 1 号院的旧址早已成了微软区域技术开发中心，另有几家初创企业和风险投资公司在那里办公。直到 60 年代末，MIT 后面这片空旷破败的工厂和仓库区才开始有些初创企业入驻。直到 2001 年，剑桥创新中心（Cambridge Innovation Center, CIC）才开始吸引新企业进驻宽街一号（One Broadway），这些狭小的办公室与 MIT 隔街相望。第五章会更详细地讨论剑桥创新中心的作用和影响。

MIT 创业教育的三件小事

在临近 1960 年时，MIT “知行合一”的建校文化已近百年，但它仍然充满生机活力。MIT 内外的科技团体和它们的知识根基正在飞速发展。很多教师创办的——以及更多校友创办的——技术型初创企业不仅在数量上极大增长，更是越来越多地吸引着公众的关注。很多支持性外部资源，例如资金、法律咨询服务，甚至房地产服务都在积累和发展。MIT 内部反而一片悄然，新企业的形成与发展似乎毫无声息，唯一存在的可能只有口头消息！因为当时的 MIT 既没有正式的创业教育，也没有组织有序的创业辅导和支持服务。

极少的例外来自鲁珀特·麦克劳林（Rupert Maclaurin）教授，他的父亲是 MIT 第八任校长理查德·麦克劳林（Richard Maclaurin）。20 世纪 40 年代末，鲁珀特开始讲授“发明与创新经济学”（The Economics of Invention and Innovation）课程。鲁珀特的理论来自他的导师，著名经济学家熊彼特（Joseph Schumpeter），加上他自己对无线电领域的研究。麦克劳林深知本地年轻创新企业的可贵之处，他时常邀请创业家来到自己的课堂，例如宝丽来（Polaroid Corporation）创始人埃德温·兰德（Edwin Land）（1937 届）和威廉·加思（WILLIAM GARTH）等，后者创办了好几家公司，其中包括 COMPUGRAPHIC 公司（1960 年）；创业通过这样的形式树立起了正确的形象，成为科技发明的一条可能的出路。然而，这项课程并没有解决如何创办和建设一家新企业的问题。1959 年，麦克劳林辞世。这门课程从此荒废，后继无人。

文森特·富尔默（VINCENT FULMER）（1953 届）MIT 董事会前主席、MIT 早期创业活动的共同奠基人和积极支持者。富尔默建议我把麦克劳



林在 20 世纪 40 年代和 50 年代的创新教育写进了这本书里。与此相关的参考著作有《无线电行业的发明与创新》（*Invention and Innovation in the Radio Industry*），作者是鲁珀特·麦克劳林和乔伊斯·哈曼（R. Joyce Harman）（Macmillan 出版社，1949 年）。

1963 年，MIT 校友罗伯特·莱恩斯（Robert Rines）（1942 届）融合了多个学科（主要包括专利法等）和数量众多的发明，在 MIT 电子工程系开设了新课“专利、版权与知识产权法”（Patents, Copyrights, and the Laws of Intellectual Property）。这门课程重点论述莱恩斯本人作为发明家和律师的亲身经历。事实上，他在这两个领域建树颇丰。但是，这门课当时并没有吸引到太多学生。据上过这门课的学生讲，莱恩斯始终抱着深深的疑虑。他认为大型企业会从“秉性淳朴的工程师”身上窃取创意。这种怀疑有时甚至会扩大到管理学院的学生身上。那时的管理学院还叫“MIT 工业管理学院”（MIT School of Industrial Management）。在他退休之前，莱恩斯一直在讲授这门课。

！ 5.921 创办新企业（A）

先修课程：15.412, 15.501

学年：G（1） 2-0-7

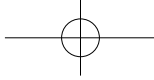
技术型企业的组织与管理。新企业融资，涵盖私人、企业及公共资金来源。政府的作用，以及联邦对企业发展与研发工作的影响。科技发展在商业机会层面的发展趋势。案例准备应以面向本地企业运营的研究以及创建新企业的详细发展计划为基础。

（限报 15 人：学生申请需通过导师审批）。

R. S. 莫尔斯

MIT 手册上关于“创办新企业”（New Enterprises）的课程介绍

1961 年，就在莱恩斯新课开始前不久，理查德·莫尔斯（Richard Morse）开始讲授 MIT 历史上真正聚焦创业的首门课程：创办新企业（New Enterprises）。莫尔斯曾是一位成功的科学家和发明家。他在 1940 年创办了国家研究公司（National Research Corporation, NRC），把他本人和其他人的发明转化为商业上的成功。国家研究公司创办了多家初创企业，为它带来最大名声的是冷冻



浓缩橙汁的发明，以及随之而来的美汁源公司（Minute Maid Corporation）。1959 年，莫尔斯加入了美国陆军，成为分管研发工作的副主任。差不多与此同时，可口可乐公司在 1960 年收购美汁源公司。后来，在返回剑桥小城之后，莫尔斯向 MIT 工业管理学院提议，由他来开发和讲授一门专注创办新企业的课程。在最初的几年里，选报这门课程的学生几乎从未超过 20 人，但他仍然毫不松懈地坚持了下来。在很多年里，“创办新企业”一直是 MIT 唯一的创业课程。如今，这门长青课程仍然存在，只不过，它已经是大量相关课程的一部分了。这门课由两部分组成，两个学期都可以选报，注册人数始终居高不下。本书的第三部分还会提到，很多在 1961 年之后毕业的 MIT 创业者都上过“创办新企业”这门课。他们都还记得迪克·莫尔斯和继任教师在课上讲授的重要经验，深受其影响。



理查德·莫尔斯
(Richard Morse)

可以这样说，截至 20 世纪 60 年代初期，MIT 已经奠定了多方面的基础，为创业事业的大发展做好了准备工作。

参考文献及注释

1. 这些例子可见于：Joost Bonsen, MIT SM thesis, “The Innovative Institute”, June 2006, p.19.
2. Bonsen, 同上。
3. MIT 教务长办公室, <http://web.mit.edu/fnl/volume/292/numbers2.html> (访问日期：2018 年 2 月 20 日)
4. 美国国家科学基金会, <https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm> (访问日期：2018 年 2 月 20 日)
5. MIT 教务长办公室, 同上。