

在MIT上学

THE IDEA FACTORY

Learning To Think at MIT

切身体验 MIT 人学习、生活的点点滴滴

〔美〕佩珀·怀特 著

深入了解 MIT 的独特风貌



中信出版社
CITIC PUBLISHING HOUSE

在MIT上学

THE IDEA FACTORY

Learning To Think at MIT

切身体验 MIT 人学习、生活的点点滴滴
深入了解 MIT 的独特风貌

[美] 佩珀·怀特 著
孙 鹏 译

中 信 出 版 社
CITIC PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

在MIT上学/[美]怀特著;孙鹏译.—北京:中信出版社,2003.9

书名原文:The Idea Factory: Learning to Think at MIT

ISBN 7-80073-928-7

I. 在… II. ①怀… ②孙… III. 怀特, P.—回忆录 IV. K837.126.16

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第075081号

The Idea Factory: Learning to Think at MIT

Copyright © 1991 by Peregrine White, Jr.

Chinese (Simplified Characters Only) Trade Paperback Copyright © 2002 by CITIC Publishing House.

Published by arrangement with MIT Press

ALL RIGHTS RESERVED.

在MIT上学

ZAI MIT SHANGXUE

著 者:[美]佩珀·怀特

译 者:孙 鹏

责任编辑:玉晶莹 王正文

出 版 者:中信出版社(北京市朝阳区东外大街亮马河南路14号塔园外交办公大楼 邮编 100600)

经 销 者:中信联合发行有限公司

承 印 者:北京牛山世兴印刷厂

开 本:880mm×1230mm 1/32 印 张:12.5 字 数:229千字

版 次:2003年10月第1版 印 次:2003年10月第1次印刷

京权图字:01-2003-2327

书 号:ISBN 7-80073-928-7/K·10

定 价:25.00元

版权所有·侵权必究

凡购本社图书,如有缺页、倒页、脱页,由发行公司负责退换 服务热线:010-85322521

E-mail:sales@citicpub.com

010-85322522

谨以此书献给我的母亲和已故的父亲

我们能够填平那些引发思想领域文明冲突的鸿沟吗？持截然相反态度的极端主义者同时给出了否定答案，不能！诗人和宗教信徒断言，惟有通过直觉感知和人类的灵魂，人类才能触摸真实，而那些讲求实际的人视此种观点为无可救药的非理性的虚假的神秘主义谬论。大部分人的观点则处在二者之间。科学主义者与文艺家、政治家和宗教信徒背道而驰。两种忠贞态度的分水岭已不可避免地为大多数人所接受……然而，这种二元性并不能为任何生活哲学提供坚实的基础。轻则败坏士气，重则濒临毁灭……

——爱德华·W·辛诺特（Edward W. Sinnott）

《科学与全人类》（*Science and the Whole Man*）

在耶鲁大学谢菲尔德科技学院成立一百周年上的演讲

1947年10月

前言

“这本书理解起来并不那么难。”——一位麻省理工的博士这样评价，他同时也是哈佛的博士（1999年）

“我读了这本书，因此我选择了来麻省理工。”——一位麻省理工的在校生如是说，本书也被选为麻省理工一门课程的必读材料（1996年）

“这本书总是不断地在会上出现。”——语出一位麻省理工教授（1993年）

“如果你想了解我为什么没有捐钱给麻省理工，看看佩珀·怀特的书吧。”——语出一位原打算捐款给麻省理工的富商，他后来去了那儿读研究生（1992年）

“这是我读过的最动人的书了。”——语出麻省理工合作社的一位收银员（1991年）

1984年我取得了麻省理工的硕士学位。本书的第一次出版是在1991年，而麻省理工出版社的版本发行于2001年。

萨曼·拉什迪（Salman Rushdie）曾说过书籍会自己选择读者。我的父亲就是一位科普作家，他毕业于哈佛大学工程专业，二战后为万尼瓦尔·布什（Vannevar Bush）工作；我的母亲是一位天才的钢琴家，她培养了我如何理解音乐的精神境界。在约翰斯·霍普金斯大学我完成了包括艺术史、电影、

外语在内的文科研究生教育，并有时间和机会成长为一个成熟的人。

一个笔误使我进了麻省理工，走的是技术与政策（Technology and Policy）项目的后门。受益于一项慷慨的法案，我得到了研究生助教奖学金，并且有幸让一位天才般的人物做我的论文指导教授。另外，由于计划外的空缺，我有两年的时间享用本科生的宿舍。沃伦·罗斯瑙（Warren Rohsenow）教授要求我在研究生课程外还要加修机械工程学研究生的核心课程。这样，一只无形的手指引着我越过了在麻省理工的沟沟坎坎。

1988年我的父亲去世后不久，我在他的论文中找到了爱德华·W·辛诺特的引语，以及从那次演讲中摘录的一些片断，我把这些东西带回了家。一年后，当我拿起用黄色薄光泽纸订成的抄写本，吹去落在上面的灰尘，想要看看这是一本什么书时，我吃了一惊。这是父亲留给我的礼物。它揭示着理智与表现力、辩证唯物主义与宗教、有神论与无神论、精华与糟粕。

第一次出版10年后再回过头来看这本书，我想它主要回答了三个问题：

第一个问题是：到麻省理工读书到底是怎样的？

第二个问题是：学习思考是什么意思？我遇到的第一位教授告诉我学会了什么并不重要，关键是麻省理工可以教会我“如何去思考”。怎样才能一步步成为一名工程师？工程师是怎样学习解决问题的？在这个过程中他们是怎样保持与他人和朋友的关系的？

最后一个问题：机械论思考方式的局限性是什么？它真能

导致孤僻、寂寞、精疲力竭，甚至使生命意义无法实现吗？它能否给人留有宗教、灵感以及心灵的空间？

在20世纪的后半个世纪中，这个问题已经广为探讨了。辛诺特演讲后过了几年，C·P·斯诺（C.P.Snow）在剑桥大学发表了主题为“两种文化”的演讲。在20世纪50年代，麻省理工开始致力于沟通两种文化。当时有报道记载，阿德莱·史蒂文森（Adlai Stevenson）曾讲过麻省理工在努力使科学家更有人情味，而哈佛则在试图使人文学家更Simonize（Simonize是一项洗车并给汽车打蜡抛光的服务——作者注）。2000年10月21日的《波士顿环球报》（*Boston Globe*）在封面位置刊登的主标题为《赋予技术人性化》，副标题为《学院重新打造工程师队伍》。

我是1981~1984年期间在麻省理工就读的。1984年春，所有的一切都还记忆犹新时我完成了本书的第一稿，那时我还得与《科技评论》（*Technology Review*）的前编辑约翰·马蒂尔（John Mattill）确定每次周会的时间。1989年，我与达顿（Dutton）出版社签了合同，书在1991年秋第一次出版了。

这些都是二十几年前的事了，可每次在报纸上读到有关麻省理工的文章，我都会对自己说：“这些都在我的书里有所记录。”我经历并且记录了狂欢酗酒、新生宿舍空间不足、对女生的不平等待遇以及自杀现象。学院也在努力解决此类问题，并且很多努力都是卓有成效的。

然而正如本书中一位人物所讲的，“麻省理工是我不得不打倒的专制力量”。在麻省理工几百英亩的校园里，汇聚了全世界万余名最聪明、最勤奋的人，带领他们的是一千名更胜一筹的教授。必然的，大家更看重那些实实在在的发明、发现，

以及掌握娴熟技术的学习和工作，而不是那些诸如如何把麻省理工变成更友善的场所等不切实际的想法。

我失去过一位朋友，他是在麻省理工自杀的。我一向不赞同对此类不幸事件过于愤怒的态度，通常我的第一反应是把它看做一种流行病。然而，麻省理工的创新杂志写道：“应从公正的统计学角度研究近期的自杀数据。”这时，你会发现这只是一随机性的浮动，就好像棒球运动中的击球手的表现会时好时坏一样。请将此转告诸位的父母、兄弟姐妹、妻子丈夫、男女朋友以及室友学友。我在一次航班上遇到了人类学家休·古斯特森（Hugh Gusterson），俄克拉何马城爆炸时他正在劳伦斯·利弗莫尔国家实验室（Lawrence Livermore National Laboratory），他告诉我说：“那些武器学家们听到这个新闻的第一反应就是立即掏出计算器，估算炸弹爆炸的能量。”

本书的另外一个主题就是如何从失败中成长。在麻省理工的一万名学生中，许多人都会经常遭遇失败。如本科考试不及格或者进不了研究生院，研究生没有完成学位论文，刚毕业的博士没能成为博士后或者当上助理教授，助理教授没有得到提升，等等。麻省理工和其他类似的地方都得维系他们的标准，但怎样才能同时做得更有人情味呢？

几年前，我碰到了一个刚刚退出培养方案的机械学研究生，因为没有得到学位，他被彻底击垮了。这位学生以及麻省理工的其他人可能要把一生中许多时间都浪费在思考自己不够优秀这件事情上，而事实上塔夫茨大学很可能会让他们成为院长级的人物。哪里有适合这些人的悲观心理咨询？就像《完全男人》（*A Man in Full*）一书中被查理·克罗克

(Charlie Croker)抛弃的妻子玛莎(Martha)所说的“你变得看不见了”。

如果你也在麻省理工经历过此类危机,或者有过类似的处境,那么不妨考虑抽出一部分时间,转到别的学校,去杂货店干一段时间,或者做点儿别的什么,状态就会变得好起来。在与约翰斯·霍普金斯校友第20次团聚时,我遇到了一个学生,他在麻省理工读完大一后转到了一所名气不如它的学校。虽然我不知道他所转的学校环境如何,但他对现在的事业感觉相当不错。

在暴风雪中没有登上珠穆朗玛峰可不是什么丢脸的事。

下面我就就本书谈几点。首先这不是一本小说,其中的大部分内容都是以我在麻省理工读研究生期间的学习经历和后来的回忆为原型的。不过,因为我不可能像录音机一样录音,我也没有给书中描述的每个场景拍照,所以也难免有描述不准确的地方,比如我提到米基克(Mikic)教授的椅子上有一摞期刊文章,事实上很可能那摞杂志是在罗斯瑙教授或者别人的椅子上。

书中还使用了麻省理工一些主要教授的名字,一方面是对他们为讲座而付出的努力的赞誉,一方面是为了体现真实性(真实学院里的真实教授)。这些人物的对话和讲义通常出现在引号内,但由于本书是在我毕业8年后凭记忆和当年的笔记写的,难免会与当时的实况有所出入。如有任何错误,恳请各位读者见谅。

所有其他的人物都是虚构的,名字和外观特征都作了改动。尽管其中的一些场景完全是虚构的,但都是以真实经历作为依

据的。

第21章是本版新增的内容，其余的部分则与此前的版本大致相同，仅有个别地方作了修正。中心内容还是讲述技术问题的常规解决方式以及我个人的解决途径。

对于作品的主题，我的灵感来源于一张看起来像20世纪50年代的麻省理工的照片。照片的视角朝向北方，经过了20号楼和游泳池，背景是几座红砖厂房。照片的名字叫“麻省理工与工厂”，是一位叫弗雷德·罗斯伯里（Fred Roseberry）的麻省技术员拍摄的。当时我想：就是它！麻省理工就是一座工厂，一座生产思想的工厂，即思想的工厂。

麻省理工标新立异的学生报纸《蓟》（*The Thistle*）刊登的一篇书评曾指出，自二战后“思想的工厂”就已经被杜撰出来了。这也是战后的大学所该有的样子：在大学周边有附属的工业，就像斯坦福和硅谷，或者像麻省理工和位于128号公路的肯德尔广场。

我很高兴自己来到了麻省理工。在这里，我所学会的严谨让我日后受益匪浅，同时我还有机会进入大公司并在那里工作上一段时间。不仅如此，麻省理工真的让我变聪明了——我的意思是，每个人都可以通过学习思考而变得更加聪明。

对于每一位来到麻省理工的人来说，这里都是一个不同寻常的地方。但是麻省理工也有它永恒不变的特质，希望在后面的章节中我能最大限度地揭示其内涵。

序 幕

比利时

1981年5月9日 星期六

这封信在我的口袋里渐渐变湿变皱，而此时我陷入了沉思：

离开斯蒂法妮（Stephanie）去麻省理工，还是和斯蒂法妮结婚留在比利时？去麻省理工，意味着我将和斯蒂法妮隔洋跨海。要么以后再和斯蒂法妮结婚吧，先去麻省理工。

信是这样写的：“亲爱的怀特先生，我们还没有收到您的来信，特此向您确认是否需要在明年秋季的技术与政策项目里为您保留位置。如果方便，请尽早告知您的决定。”

这是他们的第一封来信，里面也没什么实质的东西。一旦你被录取，通常你都会有一大堆住房、保险，还有助学金的表格要填。

今晚就要想好问题，周一再给麻省理工打个电话。

在1794年的法国大革命期间，忍无可忍的比利时农民烧毁了修道院，现在只剩下隐现在树林中的烟囱和那些圆柱，外墙斑驳的烟囱向上聚成一点，长满了绿苔的灰石也向上变得越来越窄。

这看起来像是一个倒置的风洞，也像冯·卡门学院为进行流体力学研究而建造的风洞群。我曾在这所位于布鲁塞尔南部的学院学习过8个月，同时这里也是北约组织的总部。

这所修道院的名字叫做维莱纳维莱，它位于热纳普南5公里的地方，始建于12世纪。也不知道是哪位修士想到用融合的方式来加固烟囱的结构。导游经过烟囱的地方，指着餐厅墙上方形的石头通道用法语问道：“你们知道这是用来做什么的吗？”

“在烟进到烟囱前给房间供暖。”我答道。

“哈，对极了。您这位先生可真是个天才。”他说。

那晚在布鲁塞尔路易丝广场的罗宾汉餐厅（Robin Hood Restaurant），斯蒂法妮坐在我的对面。

当我告诉她我被麻省理工录取时，她说：“噢，我太为你高兴了。”然而她那孩童般的棕色眼眸里却流露着忧伤。记得在约翰·列侬（John Lennon）去世时，她这种忧伤的神色让我爱上了她。

我不能伤她的心。

“你愿意与我结婚吗？”我用法语问道。

她纠正道：“应该是‘你愿意嫁给我吗？’”我帮助她学习英语，她帮我学法语。

“好的，那么你愿意嫁给我吗？”

“嗯……好的。”

5月11日 星期一

“请稍候。”国际接线员说。

一位女子愉悦的声音从4 000英里（1英里约为1.61千米——编者注）外传来：“您好，这里是技术与政策项目。”

“哦，我是佩珀·怀特，我收到了你们寄给我的信。”

“呀，我真不知道该怎么跟你说，我们这儿出了个差错。你的资料本该放在申请材料的文件柜里，但却被放到了录取资料的柜子里，所以实际上你还没被录取。”

“这么说我被拒了？”

“噢，不，也不是，是你的材料不全，还差两封推荐信。”

“好的，我看看有什么办法。”

布鲁塞尔机场

1981年8月29日

“我也爱你……一定要给我写信……圣诞节我去看你……我会想你的……”

科德角半岛上空

同一天

飞机降落得太迟了，几乎是直冲了下去。

我真想冲进驾驶舱，弄醒那个家伙，告诉他：“蠢货，拉起操纵杆！拉起操纵杆！”

目 录

前言	IX
序幕	XV
第1章 报到	1
第2章 上课	19
第3章 休息	37
第4章 期中	57
第5章 筹措助学金	77
第6章 期末	89
第7章 协会	101
第8章 学监	121
第9章 春天到了	139
第10章 运筹帷幄	153
第11章 “运动至死”	173
第12章 课程2.70	187

目 录

第13章	自杀就意味着解脱吗	213
第14章	永动机	229
第15章	“我坏故我在”	253
第16章	闪光灯之父	271
第17章	课程6的快乐	287
第18章	结果	305
第19章	事实并非如此	331
第20章	质量控制	343
第21章	继续教育	365
	致谢	379

第1章

报到

