

ACCELERATED LEARNING FOR THE 21 CENTURY

学习地图

21 世纪加速学习革命

[美] 柯林·罗斯 / 麦尔孔·尼可 著

戴保罗 译

21 世纪学习法则：

用一半的时间，学习两倍的知识与技能

- 你可以在三个月内学会一种外语
- 你可以在二年内念完大学
- 你可以在 20 岁前拿到博士学位
- 懂得“学习如何学习”的企业将高速成长

中国城市出版社

21 世纪加速学习革命

学 习 地 图

ACCELERATED LEARNING FOR
THE 21ST CENTURY

[美] 柯林·罗斯 著
麦尔孔·尼可
戴保罗 译

中国城市出版社

ZY56105

北京市版权局著作权合同登记

图字：01-1999-3148 号

图书在版编目 (CIP) 数据

学习地图 / (美) 罗斯 (Rose, C.), (美) 尼可 (Nicholl, M.)
著; 戴保罗译. —北京: 中国城市出版社, 1999.11

ISBN 7-5074-1186-9

I. 学… II. ①罗… ②尼… ③戴… III. 学习方法 IV. G791

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 68671 号

Copyright ©1997 by Colin Rose and Malcom J. Nicholl

All rights reserved. Published by arrangement with Delacorte

Press, an imprint of The Bantam Dell Publishing Group, a division of
Random House, Inc.

责任编辑 李 青

责任设计编辑 张建军

出版发行 中国城市出版社

地 址 北京市朝阳区和平里西街 21 号 邮 编 100013

电 话 84275833 传 真 84278264

经 销 新华书店

印 刷 北京海淀求实印刷厂

字 数 320 千字 印 张 12.375

开 本 850×1168 (毫米) 1/32

印 次 1999 年 11 月第 1 版 1999 年 11 月第 1 次印刷

印 数 00001—10000 册 定 价 25.00 元

·版权所有、翻印必究·

前 言

未来的帝国是心智的帝国。

——英国前首相 丘吉尔

- ☐ 这世界正以越来越快的速度在变化
- ☐ 生活、社会、经济越变越复杂
- ☐ 工作的本质正彻底改变
- ☐ 工作机会正以前所未有的速率消失
- ☐ 这是个不确定的时代
- ☐ “过去”越来越无法作为“未来”的借镜

以上都是 20 世纪末动乱岁月的特征。而这些特征都是为人父母者、教育工作者、企业界和政府必须面对的挑战。

能否在 21 世纪成功，主要取决于我们和我们的后代是否能发展出适当的技能，以应付这日益迅速、复杂而不确定的世界。而这技能就掌握在你我的手中。

为了应付这快速变化的世界，相对地，我们也必须具备更快速的学习能力。同时，为了应付这世界日益复杂的情况，我们也必须具备更强的逻辑分析能力，以及解决难题的创意。

《学习地图》告诉你快速学习和创意思考的秘诀。因此，它是一本个人的指南。

可是，本书的价值绝不仅于此。它还提供一些关键性的建议：如何改善我们的教育方式。现代的社会需要大量受“高等”教育人士，虽然目前已成功地造就少数一批人，但我们必须更加努力，把这种成就大众化。

不管你是否在有学的儿女，这一件事对你都有立即而重大的影响。作为一位纳税者、国民和工作团队的一份子，你必然会受到它的影响。

未来有价值、有意义的工作，若不是劳心用脑的工作，就是需要具高度才华才能胜任的工作，例如音乐、艺术和运动……等等方面。反复的、机械式的工作将被电脑控制的机器人所取代，或者将被输往人口过剩的国家。那些国家的人民只能从事收入微薄的工作，而政府则提供企业界各项优惠措施。未来，没有受过适当教育的人，就别想找到工作。

而即使目前你已拥有一个“用脑”的工作，你也必须关心这个议题。因为，除非国家整体的教育水准大大提高，否则你将被较高的税赋、较低的国家经济生产力，以及社会动荡所拖累。

那些学历较低，分析、决策能力较差的人，在经济上就只能依靠别人。如果一个国家的大多数人民无法在高科技的领域中发挥作用，则政府必须为此付出大量的失业救济金、社会福利津贴及犯罪防治成本，甚至更大的保健成本（因为教育水准和身心健康有密切的关系。研究显示，教育程度较高的族群，通常较健康长寿。）这些都意味着，你必须付出更多的税金。

另外，从积极的角度来看，国家的财富是人民智力的总和——也就是人民创造力和技术的总和。换句话说，国家最大的资产就是其人民能够快速学习，以及适应任何突发情况的能力。

然而，目前学校努力的焦点都是在决定学生“应该学些什么”和“应该想些什么”。

我们则认为，在目前日新月异的时代，教育的首要目标应该是，教导学生“如何学习”以及“如何思考”。

只有充分掌握这两样“超级技术”，才能应付多变而复杂

前言

的情势，进而在经济上保持独立自主，有资格在 21 世纪中找到工作。也只有如此，你才能找到快乐、稳定的人际关系，以及不断的成长。一个人谋生的能力和他的学习能力成正比。

因此，为了拥有繁荣、安定、乐观和富于创意的社会，你必须非常关心学校的教育，不管是你否有在学的子女！

活到老，学到老

学习不只限于知道问题的答案，也不只限于汲取知识的片断。它根本无法以评分或考试成绩来衡量，也绝不是把别人所知的全盘据为己有。

学习是一生的工作，也是永不止息地探索，以创造自己的理解能力。很重要的是，学习必须使你有能力不断分析并改善自己的学习方法，使你有能力察觉自己的学习、思考过程。学习必须从儿童入学之前就开始，一直持续到退休之后。我们绝不可停止学习，也不可停止实践我们所学的知识技能。

学习市场正被彻底重新界定：由原来的“幼儿园至十二岁”改变成“幼儿园至八十岁”，或是终身学习。其主要的市场区隔依次是：顾客、上班族和学生。

史坦·戴维斯与吉姆·包特金
合著的《床底下的怪物》

这意味着什么？那就是，我们必须进行教育改革——立即的改革。我们必须帮助父母，为他们的子女创造一个富有激励性、启发性的家庭学习环境。研究显示，人在五、六岁时就已

发展出 50% 的潜在脑力。因此，大家通力合作，为儿童的启蒙过程创造一个有趣而且有效的学习和成长经验，不是一件很有意义的事吗？

小学应该实施小班制，家长和学校应该积极合作，提供学童一个富有趣味和挑战性，以及适当明确的学习计划，以激励孩子的好奇心和思考力。

刚进中学时，就该让学生有能力自行研究学习，以便他们能充分利用新的互动学习工具。他们也应该学习彼此合作，以解决问题，例如，社区的问题。这些问题可以吸引他们的兴趣，因为和他们的生活有切身的关系，如此，学生才能学会基本的知识技能，同时也可学会极为重要的、创造性的思考方法。换言之，我们必须在“学习内容”和“学习方法”这两方面进行改革。

至于成人方面，包括那些已受过良好教育、完整训练，拥有优秀条件的成人，又如何呢？虽然他们技能在目前是绰绰有余，可是到了 2000 年就会少得可怜！

几乎各行各业的知识，每隔两三年就会倍增，这意味着你的知识也必须倍增，否则你就会落伍。一个人如果不能不断吸收新知和技能，则他不但不能保有原有的地位，还会被远远抛到队伍的后面去。

你必须问自己，要何去何从？一旦你目前从事的行业消失了，你下一个事业将是什么？你有什么技能呢？你需要具备哪些特殊的才能吗？你已准备好应付日益剧烈的变化吗？

英国的未来学教授，也是“皇家艺术、制造和商业促进会”的前主席查尔斯·韩帝说道：“变化只不过是成长的另一种写法，也是学习的同义词。”

韩帝曾引述他个人的经验来说明变化之快速。50 年代后期，他到一家世界知名的国际企业任职。公司为他的事业做了

前言

规划，最后派他到海外某一国家接任分公司总裁的工作。

几年后，当韩帝离开该企业集团时，不仅当初公司为他安排的工作已不存在，甚至要他去管理的分公司所在的那个国家都消失了！真是何等大的变化！

变化是必须加以重视的。除非你的工作督促你必须不断学习（以因应变化）、主动创新、运用判断力、作出合宜理性的决策并对问题提出有创意的解决办法，否则你不是工作待遇奇差，将被技术取代，就是将被“出口”到落后的国家去。

那些在此前只有少数管理高层才需具备的才能，如今所有的工作者都需要具备，才能保住饭碗。每个人都必须专心思考，必须学会如何才能胜任自己的工作；不只是为了今日的工作，也是为了明日的工作！

《最大的成就》一书的作者，也是美国著名的职业演说家和研讨会主席布莱恩·崔西说道：“过去，人与人的最大差别是，有的人‘拥有更多些’，而有的人‘拥有更少些’。如今，最大的差别则是，有的人‘知道得更多些’，有的人则‘知道得更少些’。”

教育需要再造。

查尔斯·韩帝《非理性的时代》

苹果电脑公司的前总裁约翰·史考利说得好：“在新经济体制中，具战略性的资源不是出自土地，而是出自头脑的主意和资讯。其结果是，在旧经济体制中资源丰富的我们，却在新经济体制中变成资源匮乏的一群，因为我们的国民教育并未成功地从教导学生背诵一些事实，转型为培养学生拥有思考能力。”

《时代》杂志在一篇名为《不确定年代的工作》一文中，评论道：“专家们一致的意见是，未来是属于智力工作者，亦

即能善用个人电脑、光纤传讯设备、电子邮件和其他更新的资讯设备的高科技工作者。这些人至少每隔五到十年就该回到学校学习新的技能。如果公司无法资助，他们也得自掏腰包去上课。”

微软公司的创办人，电脑奇才比尔·盖茨在他所著的《拥抱未来》一书中说道：“在千变万化的世界中，教育就是让学生能顺应时势的最佳准备工作，随着经济的变化，那些受过适当教育的个人和社会，将有最佳表现。社会付给技术性工作的酬劳将不断提高，因此我建议每个人尽力去接受最佳的正规教育，并不断学习，终其一生都要培养新的兴趣和技能。”

未来学家丹尼尔·伯恩斯，是《科技潮流使人类生活产生大变革的二十四种技术》一书的作者，他强调：“未来是属于那些能一再接受训练的人。也就是说，你必须每隔一段时间就要提升你的人力资产。我们必须正视一个事实，那就是一个公司的宝藏，在于它们的人才和资讯，不在它的建筑和硬体设备。人力是可以无限提升的，可是需要好好地投资经营。”

我们深信，这项重大的投资是为了建立终身学习的观念——由学生、父母、老师、企业家和政府共同合作来完成。每个参与者必须认识到，教育是大家共同的责任，是开发人类心灵丰富资源的合作事业。

目 录

前言 /1

活到老，学到老 /3

第一章 变化中的世界 /1

消逝中的工作机会 /3

不确定性 /11

我们能做些什么？ /12

其他的解决方法 /15

“学习地图”的概念 /18

第二章 不可思议的人脑 /20

认识头脑——容易得像在数 $3-2-1$ /22

三合一的人脑 /23

两个脑胜过一个 /28

独有的吸引力 /30

新的八大智能观 /30

四种脑波 /37

第三章 记住，记住！ /41

五种记忆 /42

永久的记忆 /44

情感分明感可以创造牢固的记忆 /46

人脑丛林/49

不用它，就会失去它！/54

第四章 M. A. S. T. E. R. 计划的六大步骤/59

第五章 进入正确的心智状态/67

设定明确目标/74

第六章 吸收资讯/86

视觉策略/94

听觉策略/100

动觉策略/101

视听动总出击的策略/103

第七章 找出意义/106

运用你的八种智能/107

学习智能的测验/108

探索学习内容的八种方法/114

第八章 启动记忆/128

值得深思的一点/142

你的记忆行动计划/143

真实案例/148

第九章 展示所知/152

第十章 反省学习过程 /160

个人的进度规划 /162

第十一章 精通 (M. A. S. T. E. R.) 一种外语 /166

第十二章 音乐的妙用 /183

第十三章 分析性思考 /193

第十四章 创意性思考 /214

第十五章 永不嫌太早 /238

第十六章 成功的学校教育 (理论篇) /257

一个出色的任务宣言 /269

第十七章 成功的学校教育 (实践篇) /273

犹他州经验 /291

第十八章 加速教学法 (父母也必读) /297

进入正确的心智状态 /297

吸收资讯 /304

找出意义 /308

启动记忆 /317

展示所知 /318

反省学习过程/320

第十九章 企业学习 /323

建立“M. A. S. . E. R. 组织” /325

理想的劳资关系/340

第二十章 远景 /348

建立“终身学习型社会” /349

“远景”摘要/374

进一步的研究 /379

尽早学习/379

提高学生的成绩/380

新的工作技巧/380

在几周内学会一种外语/381

艺术才华/382

公司的员工训练课程/382

第一章 变化中的世界

世界正在缩小，地球村正在实现。随着 21 世纪来临，跨越全球七大洲的即时通讯将成为日常生活的一部分。

几乎每天都有科学上和技术上突破的消息。全球的资料库正以前所未有的速度扩大中。从出炉的研究报告来看，几乎每隔二三年，知识就会增长一倍。

让我们思考下列事情：

☐ 目前的电脑晶片，只需十亿分之四秒的时间，就可完成一次电子运算。到 2000 年，则只需一兆分之二百秒的时间。

☐ 只要一按键，几秒间就可将电子邮件借电脑传送到世界每个角落。在不到一秒的时间内，一条细如发丝的光纤就可将二十九大册大英百科全书传送出去。

☐ 卫生科技使得即时视讯变成可能。从蒙古到曼哈顿，从老挝到伦敦，超过 10 亿人同时收看同一场运动比赛是常有的事。

☐ 今日美国一般家庭可以收看 39 个电视频道，数量是 10 年前的两倍，且很快将增为 500 个频道。

☐ 从前必须花几个星期才能完成的研究方案，如今只要几分钟就可完成。你只要舒适地待在家中或办公室中，透过国际网路，即可取得世界各主要图书馆、大学、科学刊物、报纸、杂志和其他各种资讯。

☐ 全球 160 个国家中已有超过 5000 万人上网，预计到

2000 年，将有多达两亿人上网。

□每天约有 300 万人从世界某处前往另一处。目前世界所有航线每年载运的旅客多达 10 亿人次。到 2000 年，将增为 20 亿人次。

□在未来四年内出生的婴儿人数将超过耶稣在世时全球人口的总数。每年增加的人口数约为英法两国人口的总和，这些新生儿都需要食物，而最终都需要工作。

□我们的祖父辈，终其一生，通常只有一个工作；父母辈，也许曾有两三个工作，而今日的辍学学生面对的是一个严峻的未来——一生中，将换三四个“事业”，是“专业”，而不是“工作”。现在我不该问：“你长大后想从事哪一职业？”而是该问：“你想行干哪一行？”

移动电话、汽车电话、传真机、语音信箱、电子邮件……各式各样的通讯器材琳琅满目。

《爆米花报告》这本畅销书的作者，也是未来趋势的预言家费丝·帕普孔说道：“时间似乎愈变愈快了。‘立即’真的是‘立即’——根本没让人有停下来喘口气的机会。

“科技的速度带给我们生活上的新鲜事物，来得快，去得也快，简直令人无法消化。资讯科技不但让我们随时得以接收资讯，也使我们成为随时被接收的资讯。实际上，我们绝大部分的时间，都是‘在线上’，无路可逃，无处可躲，根本没有借口让人找不到。

“那些原本是为了给我们更多时间的科技进步，真是太过‘电子神速’（electronspeedy），过‘电子贪心’（electron-greedy），以致于把我们的时间都夺走；这种‘加速度征候群’使我们不再可以用‘传统的人类时间观’来对应未来的世界。”

从速食到快速通讯，生活的步调，毫无疑问地已经加快。

第一章 变化中的世界

我们生活的是太空卫星将照片从木星传到家中的时代；是美国和俄国太空人一起，以每小时 175000 里的速度环绕地球飞行的时代；是革命性的科学和医学新知，正以惊人的速度涌现的时代；也是只要我们的手指一按，世界最大图书馆的资讯就会呈现在我们眼前的时代。

消逝中的工作机会

然而我们也生活在一个“工作机会加速消逝”的时代。踏入任何会议室，几乎都可听到人们在谈论如何以一半的人力取得加倍的效果。

并非这些企业家不明白这样做会引起怎样的社会问题，而是身处竞争日益激烈的世界中，当他们的对手正在各个层面下，以“软体”来代替“人体”的时候，他们当然也感受到“自动化”的必要性。这件事对我们的学习过程和对教育整体来说，有深切的涵义，值得我们密切注意。

2000 年就像一颗强力磁石，它的磁场遍及整个 90 年代，并且磁力还日益增强。它扩大了人类的情感，加快了变化的速度，增强了人类的意识，强迫我们重新检视自己的价值观和制度。

约翰·奈兹比与

派翠西亚·亚伯登《大趋势》

众所周知，“自动化”正在取代低技术性、重复性的工作。这已不是新闻。可是“自动化”的程度及其对社会的影响则不是那么明显。另外，一般人也许尚未察觉到连高技术性的工作

也在大量减少中。

杰瑞米·里夫金在他的著作《工作的终结》一书中，就举了许多工作消失的特殊案例，其中一些将在后面摘要举例说明。该书的分析提出严正警告并证实，面对未来社会的剧变，唯一的解决之道就是大大提高教育的水准。

有哪些工作面临危机？超乎你的想像！

在工业化国家中，60%的工作都属于简单、重复性的工作，这些工作大都可由自动化机器或精密的电脑来做。仅美国一地，就有大约 3000 万个工作岗位面临电脑自动化取代的威胁。下面是一些实例：

□1981 到 1991 年间，美国制造业就减少了 180 万个工作机会，然而生产力却上升了 35%。

□世界最大贸易区欧盟，在 1996 年共有 1800 万人失业。这些人如果排排站将可绕过大半个地球。

□目前美国的劳动人口中，只有 17% 是蓝领制造业工人，20% 是农民。

□军事雇员（30 年代解决失业问题的主要方法）占全美劳动人口的比例，已从 80 年代的 7% 降至 90 年代的 5%。1989 年至 1993 年之间，大约有 80 万个工作机会消失。到 2000 年，预计将再有 120 万个工作会遭淘汰。

□每部工业机器人大约可以取代三至四个人，而其成本大约在 12 个月内就可回收，据《伦敦金融时报》的预测，未来 10 年，全世界的机器人将增长 4 倍，从 60 万增长到 240 万。这项预测一旦实现，将再有 700 万个工作被裁掉。

□仅在过去 10 年中，美国和西欧就有半数的纺织工人变成过剩劳力，原因是他们的工作不是被“出口”到工资低廉的