

“十三五”国家重点图书出版规划项目

互联网+教育创新研究丛书 丛书主编 祝智庭 杨孝堂

# 集群教学 ——学习与社交媒体

Teaching Crowds: Learning and Social Media

[英国] 乔恩·德龙 (Jon Dron)

[加拿大] 特里·安德森 (Terry Anderson)

著

刘黛琳 孙建华 武艳 来继文 译

国家开放大学出版社·北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

集群教学：学习与社交媒体 / (英) 乔恩·德龙 (Jon Dron), (加) 特里·安德森 (Terry Anderson) 著; 刘黛琳等译. —北京: 国家开放大学出版社, 2018. 1  
(互联网+教育创新研究丛书)

书名原文: Teaching Crowds: Learning and Social Media

“十三五”国家重点图书出版规划项目

ISBN 978 - 7 - 304 - 09079 - 1

I. ①集… II. ①乔… ②特… ③刘… III. ①网络教学—研究 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 021314 号

北京市版权局著作权合同登记号 01 - 2018 - 1055

版权所有, 翻印必究。

“十三五”国家重点图书出版规划项目

互联网+教育创新研究丛书 丛书主编 祝智庭 杨孝堂

### 集群教学——学习与社交媒体

Teaching Crowds: Learning and Social Media

[英国] 乔恩·德龙 (Jon Dron) [加拿大] 特里·安德森 (Terry Anderson) 著  
刘黛琳 孙建华 武艳 来继文 译

---

出版·发行: 国家开放大学出版社

电话: 营销中心 010 - 66490011

总编室 010 - 68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号

邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

---

策划编辑: 赵文静

责任校对: 冯 欢

责任编辑: 赵文静

责任印制: 赵连生

---

印刷:

版本: 2018 年 1 月第 1 版

2018 年 1 月第 1 次印刷

开本: B5 插页: 4 面

印张: 29.25 字数: 369 千字

---

书号: ISBN 978 - 7 - 304 - 09079 - 1

定价: 73.00 元

---

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

Copyright. 2014 Jon Dron and Terry Anderson  
Published by AU Press, Athabasca University  
1200, 10011 – 109 Street, Edmonton, AB T5J 3S8  
ISBN 978 – 1 – 927356 – 80 – 7

© Open University of China Press Co., Ltd. 2017 for the Chinese translation;  
The present edition has been published by the Open University of China Press Co., Ltd. by arrangement with AU Press, Athabasca University.

本书中文简体字版本根据《知识共享—署名—非商业性使用—禁止演绎 4.0 国际》中的条款发行。本出版物允许非商业转载，但需注明原作者；当超越知识共享署名范围的规定时，请联系阿萨斯卡大学出版社：aupress@athabascau.ca。



## 远程教育面面观<sup>①</sup>

总主编 特里·安德森 大卫·威利

远程教育是在正式和非正式的教学、培训、学习中发展最快的一种教育模式。远程教育具有多重内涵，涵盖数字化学习、移动学习以及沉浸式学习环境。“远程教育中的议题”系列丛书汇集了近期远程教育研究的成果，围绕当前人们研究的议题、关注的问题以及远程教育中运用的技术，提供内容丰富、浅显易懂的概述、分析与探究。该系列丛书每辑均侧重远程教育中的关键问题及新兴的发展趋势，并将其发展变化置于将远程教育作为一种特定教育模式的历史变迁背景下进行讨论。

本系列丛书的目标读者广泛，包括教师、培训师、行政管理人员、研究人员以及学生。

---

<sup>①</sup> 该部分为原版系列图书序言。——编者注。

谨以此书献给我们终身的朋友和妻子——凯斯特拉（乔恩的妻子）和苏珊（特里的妻子）。我们一直以来保持着与大众的热联互通，而让她们在很多时候感受到与我们的失联断通。我们一直在学习。

## 前 言

学习是一个极为社会化的过程。社会群体为群体内其他成员提供可学习的资源。

——约翰·希利·布朗、保罗·杜奎德《信息的社会层面》

本书探究与他人相伴进行在线学习。以语义模糊的 Teaching Crowds（集群教学）命名此书是有意而为之：本书是关于如何对大众进行教学的，但同时也是关于大众如何能够教授他人的。我们感兴趣的是在网络环境下人们学习的方式：他们结伴互学，同时扮演着学习者和教授者两种角色，而且角色转换并非总是有意而为的，也并非总是独自进行的。我们意图阐明的是，教学可以通过多种方式，凭借聚集的群体行为来实现。

我们在使用并创建用于学习的社交软件方面拥有几十年的经验，现在将我们在学习方面所获得的心得汇集成书，似乎时机已经成熟。当前，众教众学之势可谓前所未有，而且针对大众教学的新工具和新方法空前丰富。本书探讨在教育机构之内和之外的情境中，由相互联通的个体组成的庞大集群如何相伴而学，而且能得其要领，不致迷失于有用的和无用的信息海洋。在接下来的篇幅中，我们将介绍在学习中运用社交软件的理论基础，并在此基础上探讨运用此类社交软件支持并助力学习的诸多方式。

本书开篇将大张旗鼓地宣扬运用社交软件进行学习的潜在价

值。第一章首先介绍社交软件，概述其有效运用的诸多优势。我们希望开篇第一章有足够的吸引力，使即便是质疑者也能继续读下去，了解社交软件作为学习工具的优势和潜在的隐患。

第二章将介绍一系列相关理论，这些理论是在近几十年与社会化学习技术同步发展起来的，其中有些理论是成熟的，有些理论则仍处于变化演进过程中。做此介绍旨在提供一个理论基础，便于诠释并预测针对集群学习的各种不同理解方法的价值。我们主要运用由自己创立的三代远程教育教学法模型，描述从早期的行为—认知主义模型，到社会建构主义时代，再到正在兴起的远程学习的联通主义时代的转变。此外，我们还探讨其他的一些理论架构和方法，如交互距离理论、复杂理论、分布式认知理论以及合作自由理念，这有助于为正式和非正式的环境下诸多蓬勃发展的社会化学习搭建框架及做出解释说明。

在奠定了社会化学习和教学的理论基础之后，我们在第三章搭建理论框架，用于理解人们在学习情境中与他人互动的不同方式。该章介绍我们创建的社会形态模型——在该模型下分三种涵盖面广且相互重叠的、用于学习的社交形式：群组形式、网络形式和集合形式；同时，我们还介绍集成体这一理念——集成体是由上述三种社交形式中的一种或一种以上的基本社会形态所形成的实体。直到最近，很多对正式情境下的社会化学习的研究都已认定，它是以传统封闭的群组为核心的，并且有等级和角色之分，有一定规则，成员具有强烈的归属感。封闭的群组是世界范围内各级教育机构中课堂教学及小组辅导的一种社会形态特征。然而，社交媒体为人们以其他方式聚合互动带来了较大的便利，特别是通过社交网络（由个体之间直接建立联系而形成）和社会集合（拥有相同的兴趣，或属于某一特定的区域，或拥有其他共有特点的松散群体）这样的方式。因此，集体智慧的作用已经变得比前互联网时代更为突出。如



今，人们不仅可以向单独的个体学习，还可以从集群的行为和交互中学习。我们认为，不同的社会形态预示着（有时也需要）学与教的不同方法。

在第四章到第七章里，我们将详细阐明在群组、网络、集合和集成体中学与教是如何发生的。对于上述四种形态，我们描述每一种形态中具有价值的手段、工具、教学法和路径，及其各自的特点和相互的重叠之处。同时，我们还探讨这些形态与交互距离之间是什么关系，以及能提供什么类型的自由。

为了展示我们所创建的模型在具体学习情境中的运用，第八章将分享我们作为社交软件使用者和开发者的感悟与发现。我们介绍在基于 Elgg 系统开发的阿萨巴斯卡网络平台 Landing 上所做的工作，以及在其创建时期开展的项目，并提供案例，用以描述我们所创建的模型是如何融入阿萨巴斯卡大学正式和非正式学习中的。通过将前几章所述的抽象概念和模型具体化，这一章将阐明真实生活场景中的琐细繁杂如何会引发复杂的、有时是出乎所料的反应及变化，带来并非原设计所预想的结果。

贯通全书，我们承认，使用社交媒体进行学习存在诸多漏洞和潜在的风险，其中包括机构控制的丧失，以及涉及个体使用者安全、隐私、舒适度等因素的风险。因此，在第九章，我们将讨论社交媒体的劣势——它可能会削弱或者破坏学习体验，而不是深化、拓展学习体验。我们列举出计划将社交媒体用于学习应该关注的一系列首要问题。这些问题包括涉及个人隐私、泄露、信任、跨文化冲突的问题，技术复杂性和数字鸿沟带来的问题，不可预见的系统效应，以及群体愚笨和过滤泡沫之类的风险。在可能的情况下，我们会提出降低或规避这些风险的方法。对于那些不可避免的风险，我们提出要权衡取舍——看到风险时，必须权衡与之对比的优势。

支撑全书的主题是学与教都涉及技术、教学法、组织结构、社

会关系和个人需求之间复杂的相互作用，各因素之间存在相互依赖的关系和影响全局的后果。系统内的单一因素既能影响其他因素，又受到其他因素影响，若忽略了这一点，仅仅凭借改变学习系统中某一因素，则是很难取得全面成效的。如果没有缜密地分析、理解整个系统的综合作用，变革将会带来难以预料的、也常常是不必要的后果。正如我们在第九章“社交软件用于教育所面临的问题与挑战”中所揭示的那样，任何一种未经过周全考虑而在学习运用中运用社交媒体策略的做法都可能会导致灾难性的后果。与此同时，正如全书中我们意图证明的那样，社交媒体对学习有巨大的潜在价值，对正式和非正式的学习都是如此。我们的任务是找到方法，让社交媒体为我们所用。

全书最后一章，即第十章将介绍我们的预测，内容涉及日益被广泛运用的社交媒体在远程学习中所带来的变化之意义，以及因此可能或应该在教育系统内产生的变化。我们描绘出的未来的广阔前景，是目前已经在起作用的多种因素经过融合后，能创建出更加丰富的、反应更快的、社会参与度更高的文化，并且能打造出便于终身学习的工具集，使我们摆脱路径依赖，挣脱可追溯到中世纪的学术结构和学习方式的枷锁。在描绘这样的学习愿景时，我们超越了教育机构的设置，尽管同时我们也建议教育机构可以主动适应，满足更加灵活的学习路径。这样说并不意味着我们存有幻想，认为这里所提的愿景很有可能在不久的将来都一一变为现实；在构建愿景的过程中，我们也没有认为我们个人已经摆脱了自己的专业背景以及个人思维和文化定式之囿。我们所呈现的是未来多种可能的愿景之一，以期望它将抛砖引玉，激发讨论，推动建立更加人性化、社会化的教育体系。

与诸多教育领域中的讨论一样，本书聚焦于实践性。对此，我们不需要致歉，我们择前人之善而从之，追随的是美国实用主义理

论家，包括威廉·詹姆斯和伟大的教育哲学家约翰·杜威。詹姆斯在1906年的演讲中谈到，实用主义所颂扬的态度“不是看最先的事物、原则、‘范畴’和假定是必需的东西，而是关注最后的事物、收获、效果和事实”（2000）<sup>196</sup>。在传统的教育情境中，“最后的事物”是指参与正式的学习活动而产生的学习成果。在更广泛的、非正式的终身学习情境中，我们拥有前所未有的机会，通过参与全球范围内且在很大程度上没有中介参与的、不受社会政治精英控制的对话互动，来创造“最后的事物”。作为教育工作者，我们面临的挑战是如何利用这个机会使学生的生活、我们的社区，乃至全球发生意义重大的改变。

社交软件既能助力又能促进具有潜在颠覆性的社会组织和社交互动格局的形成。纵观全书，我们突出强调此互动格局如何支持非正式学习模式——尽管最初我们的重点是在正规教学机构设置下的学习。随着对内容的深入探讨，我们将介绍既适用于正式学习又适用于非正式学习场景的技术和方法，事实上，它们很可能会颠覆传统的、基于教育机构的学习方式。显然，社交软件所开拓的学习机会不能完全适用于传统的教育情境。这类非传统意义上的学习常常发生于校园之外，继而引发涉及公平和认证的关键性问题——如何识别此类学习的合法性。

假如有时我们对将社交软件应用于学习的潜力所描绘的情境过于乐观，那么请不要忘记，我们通常描绘的是在基于最先进的工具和系统设计方法这个先决条件下的可能性。用纸质图书来描述通信网络空间正在发生的革命性变化——尽管很多读者将在计算机或平板电脑等移动终端上阅读，连我们自己也意识到，这确实具有讽刺意味。像我们探讨的议题一样，本书成书的过程一直处于变化格局中，植根于过去、现在直到未来的变化中。然而，需要说明的是，由于阿萨巴斯卡大学出版社是一家全面开放资源的出版商，人们不

仅可以买到本书 (*Teaching Crowds: Learning and Social Media*) 的印刷版和电子版 (epub), 也可以通过 [www. aupress. ca](http://www.aupress.ca) 免费下载标准的 PDF 版本。我们的目标是确保本书被广泛地传阅, 不应有人因为经济负担而被剥夺阅读本书的权利。为此, 感谢阿萨巴斯卡大学出版社给我们提供这样的机会。我们希望, 本着开放学术的精神, 读者可以写博客、发推文或以其他形式, 在他们所在的在线群组、网络和集合中分享读后感, 这样他们就可以成为集群教学的学习者, 同时也是集群教学的教授者。为了支持这种社会化学习, 我们鼓励读者访问 [http://teachingcrowds. ca](http://teachingcrowds.ca) 网站, 从而得到更多的机会去探索、讨论、拓展这里讨论的观点, 并且获得他们认为有用的其他资源。

## 目 录

第一章 在学习中运用社交软件的本质及其价值 .....	1
一、与他人一起开展在线学习的原因 .....	1
二、运用技术开展集群学习 .....	3
三、网络空间的兴起 .....	5
四、定义社交软件 .....	7
五、社交软件所支持的互动 .....	10
六、社交软件的价值 .....	16
七、教育类社交软件的用户 .....	27
八、正规教育中使用的社交软件 .....	29
九、非正式学习中使用的社交软件 .....	31
十、在教育中运用社交软件的多重目的 .....	32
十一、任何人、每个人都能成为软件开发师 .....	37
十二、有效设计的重要性 .....	38
十三、本章小结 .....	39
第二章 社会学习理论 .....	41
一、社会化学习 .....	42
二、三代远程学习理论 .....	43
三、讲授型时代：认知主义/行为主义模式 .....	44
四、认知主义/行为主义教学法 .....	45
五、学习本质上是一个社会化过程 .....	46
六、社会学习理论 .....	47

七、联通主义时代 .....	56
八、联通主义时代模型的理论基础 .....	57
九、联通主义学习理论 .....	66
十、整体论时代 .....	72
十一、交互距离理论 .....	74
十二、本章小结 .....	83
第三章 学习的社交形式类型 .....	85
一、群组 .....	90
二、网络 .....	91
三、集合 .....	93
四、社交软件对社交形式的支持 .....	94
五、交集 .....	96
六、人群集聚的几种形式 .....	98
七、辨识不同的社交形式 .....	99
八、集成体 .....	101
九、群组、网络和集合的规模 .....	103
十、对不同社交形式及集成体的价值的总结 .....	106
十一、本章小结 .....	109
第四章 在群组中学习 .....	111
一、群组的定义 .....	112
二、教育群组的明显特征 .....	116
三、为什么群组是有意义的 .....	117
四、群组中合作的自由 .....	118
五、群组学习中的交互距离和控制 .....	123
六、群组中的学习 .....	126
七、群组中的权力和信任关系 .....	131
八、将群组理解为探究社区 .....	132
九、群组中任务的关键作用 .....	137

十、信任、凝聚力和群体思维 .....	138
十一、群组的社交资本 .....	142
十二、群组学习的各种工具 .....	142
十三、群组对辍学的作用 .....	152
十四、群组对自我效能的作用 .....	153
十五、群组应用的设计原则 .....	154
十六、本章小结 .....	157
第五章 在网络关系中学习 .....	158
一、网络形式的定义 .....	159
二、许多学习者的联系是松散的 .....	165
三、网络中的合作自由 .....	167
四、网络模式中的交互距离和控制 .....	173
五、网络的工具箱 .....	174
六、网络在正规教育中的价值 .....	179
七、群组随着网络扩大而出现 .....	186
八、多样性的价值 .....	189
九、网络中的情境 .....	192
十、网络产品的所有权 .....	192
十一、网络中的身份 .....	193
十二、网络中的成员参与 .....	196
十三、网络和社交资本 .....	197
十四、网络应用的设计 .....	198
十五、本章小结 .....	200
第六章 在集合关系中学习 .....	201
一、集合的定义 .....	203
二、匿名的好处 .....	206
三、身份和集合：部落的基础 .....	207
四、合作学习：集合中的自由 .....	210

五、集合中的交互距离和控制 .....	214
六、在集合中学习 .....	215
七、集合可以支持正式学习 .....	218
八、广度和深度 .....	219
九、事物的类别 .....	219
十、类别和分类学 .....	221
十一、大众分类 .....	222
十二、用于集合的工具 .....	224
十三、基于集合学习的风险 .....	234
十四、标签的麻烦 .....	236
十五、在线课堂中的集合 .....	240
十六、本章小结 .....	245
第七章 与集成体一起学习 .....	247
一、集成体的不同含义 .....	249
二、集成体的定义 .....	252
三、群体搭建型集成体 .....	256
四、非群体搭建型集成体 .....	257
五、集成体学习中的合作自由 .....	259
六、集成体中的交互距离 .....	264
七、集成体举例 .....	265
八、同集成体一起进行学习 .....	270
九、集成体的危险 .....	281
十、集成体应用的设计原则 .....	286
十一、本章小结 .....	293
第八章 来自实践的故事 .....	295
一、学习管理系统 .....	296
二、Elgg .....	298
三、布莱顿网络社区 .....	299



四、布莱顿网络社区存在的问题 .....	302
五、Me2U .....	308
六、Athabasca Landing .....	309
七、The Landing 的应用 .....	323
八、“The Landing” 在规定进度课程中的应用 .....	325
九、“The Landing” 在自定进度课程中的应用 .....	328
十、非正式学习在“The Landing”中的应用 .....	333
十一、桥梁和地峡 .....	335
十二、相关议题、关注和棘手的问题 .....	336
十三、本章小结 .....	341
第九章 社交软件用于教育所面临的问题与挑战 .....	342
一、颠覆与改革 .....	343
二、机构性横切分裂 .....	345
三、情景模糊问题 .....	347
四、“功能冗余”问题 .....	348
五、个人隐私与社交软件 .....	351
六、隐私与教师 .....	356
七、人们为什么披露隐私? .....	357
八、信任 .....	358
九、接入问题和数字鸿沟 .....	361
十、移动学习 .....	363
十一、网络环境下的法律和道德问题 .....	364
十二、文化的考量 .....	366
十三、丢失的灵魂 .....	369
十四、信息过载 .....	370
十五、过滤泡沫和回音室效应 .....	371
十六、本章小结 .....	372
第十章 当前的格局与未来的趋势 .....	373
一、正规教育中存在的问题 .....	374

二、让教育回归本质 .....	376
三、设置学时灵活的课程 .....	379
四、基于能力的测评 .....	381
五、徽章的使用 .....	382
六、改革出版/发行模式 .....	385
七、组织机构的扁平化 .....	388
八、打破学科界限 .....	390
九、改革教师薪酬模式 .....	392
十、适应学习者 .....	395
十一、猴爪 .....	395
十二、超越学校教育 .....	396
十三、MOOCs 和自学资源 .....	396
十四、个人学习环境和电子学习档案 .....	400
十五、未来正式学习会是什么样子? .....	401
十六、天马行空的遐想 .....	407
十七、结束语 .....	409
参考文献 .....	410
索引 .....	440

## 图表目录

图

图 2-1	探究共同体 .....	55
图 2-2	人类活动系统的活动理论观 .....	60
图 2-3	交互距离的四种类型 .....	75
图 2-4	交互控制和交互距离之间的关系 .....	79
图 2-5	保尔森的合作自由模型 .....	80
图 2-6	合作自由十原则 .....	82
图 3-1	用于学习的社交形式：集合、网络和群组 .....	87
图 3-2	三个类别的维恩图视图 .....	100
图 3-3	三个类别的连续体视图 .....	100
图 4-1	典型的按进度学习的课程中在理论上的控制 层级 .....	119
图 5-1	网络式学习在理论意义上的合作自由 .....	167
图 6-1	集合式学习在理论意义上的合作自由 .....	210
图 7-1	集成体如何形成的模型 .....	255
图 8-1	Elgg 优质粒度访问控制程序截图 .....	299
图 8-2	阿萨巴斯卡大学 “The Landing” 上的简介页 面 .....	316
图 8-3	“The Landing” 的 Web 编程导论 (COMP 266) 群组介绍页面 .....	330

表

表 1-1	社交软件范例 .....	11
表 1-2	教育用社交软件的功能 .....	34
表 3-1	一些常用社交软件对社交形式的支持 .....	95
表 3-2	对群组、网络、集合和集成体进行的比较 .....	107

# 第一章 在学习中运用社交软件的本 本质及其价值

在本章中，我们将界定社交软件的内涵，列举对学习者有用的社交软件的使用方式清单，并介绍其所具有的潜在的重要功能及其现有的特点。本章的目的是建立共识与构建话语体系，为后续进一步深入探索相关议题提供背景。

3

## 一、与他人一起开展在线学习的原因

与他人一起开展在线学习的第一个原因源自机会，即斯图尔特·考夫曼(Kauffman,2000)所称的“相邻可能”。各种新技术所提供的正是这样一个机会。目前，在用的联网设备数量已超过全世界的人口数量，全世界人口中大约有1/3的人（截至2011年为22.6亿人）能接入互联网，2016年这个数字上升至世界人口总量的40%左右(Broadband Commission,2012)<sup>44</sup>。在欧洲，有超过60%的人经常上网。在北美地区，经常上网的人口数量超过78%(Internet World Stats,2012)。在有些国家，几乎全部的人都享有个人经常联网的便利。网民留下的数字痕迹已呈天量，仅编入Google Search（谷歌搜索）索引的网页就超过30万亿个(Koetsier,2013)，并且这项统计未

4

计入无数没有编入索引的或包含动态的、持续变化的网页。国际电信联盟(The International Telecommunication Union,2012)报告的数据显示,到2011年年底,全球范围内的手机用户数量超过60亿人,其中,超过30%(还在增加)的用户使用的是能够连接到互联网的智能手机。尽管如此,大量的不平衡和联网障碍问题依然存在:目前在发展中国家,只有24%的人能够接入互联网,而且实行安全审查或禁用互联网的国家数目呈上升趋势。不过,在不远的将来,让地球上几乎所有人都能够以各种各样的方式与其他人即时连接,分享信息、知识和思想,这样的期待并非天方夜谭。我们随身携带的各种设备不仅可以让我们与数十亿人联通,也可以让我们与这些人留下的数字痕迹及他们所分享过的事物联通,以及与我们的祖先所积累的知识联通。我们不仅可以与人和他们所创造的产品联通,也可以连接到各种集成体,即各种团体、组织、公司、机构、网络、社区、国家与文化。用于学习的社交技术——从电子邮件到学习管理系统——在各级各类教育机构中无处不在。

与他人一起开展在线学习的第二个原因是,每一次联网行为都意味着一次直接或间接的学习机会,学习经常在这些互动过程中发生。在Google(谷歌网站)的每一次搜索、在Wikipedia(维基百科网站)的每一次浏览,或在“how-to”网站的每一次查询,几乎都构成了一次有意的学习。这个学习行为之所以能实现,是因为很多人在有意或无意之间担当了教师的角色。同时,每天在诸如Twitter(推特网)、Facebook(脸书网)、YouTube视频网、LinkedIn(领英网)、Pinterest(拼趣网)和其他数不胜数的服务网站上的发帖和回帖,都在促进大量的、有意的和无意的学习行为。智能手机和非智能手机(只有基本功能的手机)越来越多地被作为信息查询设备,而不是作为简单的通信工具。统称慕课(massive open online

courses, MOOCs) 的大规模课程和在线辅导正在吸引着千百万人积极、自愿地投入学习中。

## 二、运用技术开展集群学习

在史前时代，知识穿越时空得以传播依靠的是口口相传，通过研习范例、听故事和歌曲、当学徒以及直接参与、模仿和观察他人的方式得以完成。有时，知识创建者和知识构建者在时空上相隔遥远，但知识学习者和知识教授者总是处于同一时间和相邻空间。当然，即便是我们为了方便起见，忽略不计洞窟壁画与其他我们祖先创造的雕塑和珠宝等象征知识的制品，这样的表述依然过于简单化。人类从第一次铸工具、制服装、建住房、造武器开始，就已经将部分认知过程散落于周围的生活空间，并因此能分享他人的所知所识。在诸如精准置放的巨石阵石块和刻在泥模上的楔形文字这样的范例中，人造制品中所蕴含的认知元素是显而易见的：这些技术至少有一部分意在体现思想并促进思想的形成，当然它们可能也承担其他功能。例如，巨石阵石块的排列为预测并计算夏至和冬至（的日出）以及其他重要节气提供了可能；楔形文字的刻写在实现延展人类认知的过程中发挥了多种用途，其中包括记忆辅助、记录辅助、计数辅助，以及成为时空上相隔离的人分享知识的一种方式。然而，哪怕是矛枪的一截手柄或饮水器的压制陶土，都可以成为辅助我们思考的一种工具，一个难以将我们的学习和思维截然分开的、共享的认识客体 (Saloman, 1993)。这些共享的物件本质上具有社会性，即它们不仅能帮助个体完成任务，而且承载着在不同时代创建、改良和发展这些物件的人的共同的、可表述的意义以及跨时代的记忆。正如约翰逊 (Johnson, 2012) 在提及关于现代飞机的

5

飞行员的技能时所指出的那样，飞行员的成功唯有通过与成千上万人的“二重奏”来实现，这些人的学识具体体现于创建和支撑飞机飞行的系统、设备和工艺中。

从历史上看，学习几乎总是与众人一起学或向众人学习的过程：方法、工具、习俗、舞蹈、音乐与故事，无论在初始状态时还是在成熟定型后，都在建立一个集体的、博学的文化过程中发挥着作用。尽管传输知识可以是，又或许经常是一对一的交换，而舞蹈、音乐和交谈在本质上都使得文化传承成为一种群体现象，是可分享的、共有的表演行为。

在过去，书面文字使没有同处一地、被时间和空间隔离的人们可以传递和分享见解与想法。无论在时间上相隔数千年，还是在空间上分离千万里，又或者在时间和空间上都处于分离状态，文字这门技术都使得个体之间可以进行直接的对话。绘画和雕塑等艺术品是类似于这种沟通模式的实例，可以穿越时间和空间的屏障，传递事实、信念和情感。同样，一旦掌握了创建文字和阅读文字的技能，书面文字似乎不需要进一步的解释或具体的情境便能在学习者 and 教师之间建立连接，只不过我们对文字的熟巧运用掩盖了掌握文字读写工具的极端复杂性，以及运用最复杂、最微妙的技术分享意义的极端复杂性。从某种意义上讲，文字是可以被多次复制的、一对一的技术，相同的文字可以用来与多人沟通，每次沟通以一对一的形式完成。除了一些个别情形，如雕塑上的文字、商店招牌、足球赛场上的计分板或者在公众场合诵读的经文外，文字很少像说话那样作为一对多的技术来使用。从表面来看，文字是作者与读者之间非常直接的沟通方式，作者和读者之间几乎没有中介的介入，不受其他因素的干扰。因此，文字能够缩短时间和空间的距离。即使在今天，当文字可能成为数十亿人当下和在不确定性的未来共同享用的媒体时，它仍然具有这个有趣的特点：它既是社交技术的缩影，



又是最私密的交流活动，因为对于作者来说，读者有可能是未知的，读者所处的情境与作者所处的情境可能也有天壤之别。

印刷术的发明改变了这种一对多不平衡的程度。大众出版物，这一不再需要中介诠释者或者加注者介入的出版形式，将作者（内容创建者）和读者大众完全隔离开来。这一进程一直持续到 19 世纪和 20 世纪，在这一时期出现了大众化的、即时的、全球化通信：音频和视频的录制、广播和电视节目的播出、众多随之而生的技术和基础设施与更加强大的打印工具的结合，以及印刷材料的传播，使得一对多的交流成为最主要的知识传播形式。尽管这一发展在一些重要方面体现出社会性，但是它使得教育过程在很多其他方面不再具有社会性。最初的电报、传真以及后来的电话和手机，都使得即时跨越遥远距离进行一对一的通信几乎变得和当面谈话一样容易。一个多对多的沟通鸿沟也随之产生了。

### 三、网络空间的兴起

近几十年，我们目睹了各种形式的通信、出版和信息共享越来越多地整合在联通的网络数字平台上，该平台以互联网为主，也包括蜂窝网络、数字电视、游戏网络、卫星通信系统、个人局域网和其他联网的数字媒介。在此，为了强调我们并不总是在简单地谈论互联网，我们将以上所谈的联通的工具系统及所带来的互动集合统称“网络空间”，这是最早由威廉·吉布森(Gibson, 1984)创造的概念。网络空间可以模拟其他媒介，但它具有更强大的潜力，能支持双向或多向通信。另外，其数字化特点使得精确复制变得相当简单，往往很少需要或根本不需要动脑筋、费力气就能完成。即使没有意愿或没有条件进行对话，那些支撑计算机网络系统相连的协议

7 和标准也都在活跃地进行着内部的和隐藏的对话、交流、缓存、缓冲，与连接的网络设备进行复制、交流。早期形式的学与教工具现在依然存在，但是它们越来越趋于为了满足网络空间的需要而先改变格式，然后作为一个辅助媒体，应用于教材中、教室里、DVD 光盘中或电视广播中。

沟通交流方式及内容向网络空间的转移对终身学习以及各级各类学校提供的正规教育有着深远的影响。舍基(Shirky,2008)在有关历史上重要的通信创新的精辟分析中特别提出，网络空间囊括了所有之前的创新（如印刷、视频、广播、电影等），而且能凭借同样低成本的工具同时支持一对一的、一对多的和多对多的交流。网络空间能支持充满活力的、合作参与的知识的创建，这一点远远超出了传统人际交互的可行性和可能性。在网络空间中，我们的活动会留下痕迹和生成在线行为数据，这些数据的累积可以让我们更好地理解所参与的活动、产生的想法、其他参与者个体的特点以及他们所属团体与社团的特点；这些活动也可以使我们对自己的行为和兴趣有更新的、更深刻的理解。

所有以上这些强大的功能为正式和非正式的学习提供了新的、振奋人心的机遇。不过，麦卡锡、米勒和斯基德莫尔的论点是，“网络是我们这个时代的语言，但我们现有机构的组织模式并没有能理解网络”（McCathy et al. 2004）<sup>11</sup>。因此，本书的一个重要目的就是探索这些机遇，并使教育者，更重要的是学习者，了解这些机遇以及抓住机遇的关键。

依据麦克卢汉(McLuhan,1994)和许多其他人的观察，在媒介与其所传达的信息之间存在丰富的相互作用。教育者所使用的媒介对所教授的内容、学习过程的组织以及可采用的学习活动的范围均有着非常深远的影响。在网络空间中，媒介的融合从根本上改变了教与学的条件，导致一些人抱怨说，大多数基于工业时代特征的各级

各类学校(Oliver,2008)所培养的技能 and 创造的知识无法满足网络化时代有效运转的需要。理查森指出:

……在很容易面向全球发表的环境下,要求学习者将作业上交给一位观众,这越来越让人感到没有意义……当我们的很多学习者已经建立了超越教室围墙的网络,并根据自己的爱好和才能形成了共同体时,也就不难理解为什么一排排的课桌、死板的时间表和标准化的测试越来越给人以束缚捆绑感和无效无用感。(Richardson,2006)<sup>36</sup>

## 四、定义社交软件

8

本书介绍和讨论的大部分应用软件可以归类为社会化学习技术。其“社会”属性来源于当两个或更多的人使用时,这些应用软件才获得价值。大多数应用软件可以支持学习者集体与“教授者”(这是一个不严谨的术语,是指任何人、任何人群和使学习更有效的设备或系统)进行共享、注释、讨论、编辑,并以合作或协作方式构建知识。其他的社交技术以不同方式或不那么直接的方式建立人与人之间的联系,如通过大众行为的累积推荐书籍(如 Amazon)、电影(如 Netflix 在线影片租赁网站)或网站(如 Google 或 Delicious)的方式。由社交技术联结的群体规模可以小至两人,大至数百万人。开放性和共享的潜力使得社交技术在教育中和学习应用平台上有特别的用场,因为从许多方面来看,学习是一种社会化活动。恰如本书将讨论的一样,许多最具影响力的教学理论和我们对学习过程的多种理解都假定:知识是在社会化情境中创建和验证的。因此,社交技术的发展在未来将拥有影响教与学的巨大潜力。

虽然社交软件已经存在了几十年,“社交软件”这个概念的提出常常归功于舍基,他将社交软件定义为“支持群组互动的软件”

(Shirky,2003)。这个定义极为宽泛，包罗万象，包括从电子邮件到沉浸式的虚拟世界，因此，它已多次被人重新界定。阿伦(Allen,2004)注意到社交软件工具的历史演变过程，这一过程伴随着互联网跨越时空限制，并在某种程度上突破文化和语言藩篱，支持人际交往、决策、规划和其他更高层次的活动。莱文(Levin,2004)注意到网络支持新的联通模式，他指出，这种模式能够“促进新的社会交往范式的形成：建立多种规模的社交空间、发现会话并形成群组、进行个人和社会化装饰艺术以及协作完成民间艺术品”。

9 科茨(Coates,2002)指出，社交软件具有扩展人际交往能力的功能。他注意到社交软件能突破时空限制，强化沟通的能力，而这正是远程教育所面临的获取学习机会的传统挑战。他还指出，社交软件设置了一些工具，它们能够帮助人们应对复杂性高及规模大的网络情境，如协同过滤、垃圾邮件监控、推荐系统和认证系统的运行。他认为，社交软件能够通过消除在团队决策、维护组内集体记忆、版本协调和记录合作过程中的团队运作障碍来提高小组协作的效率。

麦亚思(Mejias,2005)在对社交软件的众多定义中增加了一条有用的限定，他的定义是，“社交软件是使人们能够进行在线互动和在线协作的软件或能‘累积联网用户行为的软件’”（单引号中的内容是作者强调的）。通过汇聚他人的不同想法、行为和态度给学习者带来的好处，正是本书中所提到的各种社交软件之独特功能的体现。令人高兴的是，区别于许多其他定义，这个定义中包括了在传统的面对面互动中不被直接归作“社会性”的系统，如 Google Search，它的 PageRank（网页排名）算法源自大众所提供的隐含的推荐；Amazon 的畅销书推荐功能，它采取用户行为相似度算法引导未来用户的选择。这样的社交技术增加了我们之前做起来有困难或根本不可能做的互帮互助的可能性，这正是本书的核心关注点。

为了使“社交软件”这个术语在教育过程中意义更明晰，我们

将教育用社交软件定义为“能够支持和促进个人与他人相伴学习，同时保留独立控制时间、空间、临场、活动、身份和关系的联网工具”（Anderson,2005）<sup>4</sup>。这个定义切中了一点，即学习者和教育者有权保持其在教育情境中的主动权。显然，这一点能引起远程教育工作者的共鸣，在他们的界定中，远程教育这种独特教育形式可以从多角度为教育过程增加机会。然而，在校园里，社交软件也正派上用场，它们能提供并促进交流、协作，增进在课堂内外学习的社交支持，保持并建立新的社交联系。

除了正式教育场景外，社交软件已经成为最重要的终身学习工具：Google Search 和 Wikipedia——这两个从人数极为庞大的用户群体中获益的社交技术——都是很多学习者求知的第一选择。在过去，与他人相伴而学常常意味着需要放弃某些自由，如地点选择的自由、时间选择的自由或选学方向的自由，而眼下的社交技术越来越能够支持基于网络联结的自主学习（Rainie et al.,2012），即在与他人产生互动的同时，我们依然是自己社交世界的主人。

我们的关注点还包括网络化学习的出现给学习者带来的越来越多的权利和自由。学习者现在有条件选择学习模式、学习进度、学习节奏，内容呈现方式、学业文凭证书，并可以依据自己的意愿，选择在正式和非正式的学习情境中参与合作学习或个人自主学习的程度。

10

学习的定义本身就意味着改变，我们改变自己的思想、行动、能力和技能，以应对所面临的各种挑战和机遇。对于大多数类型的学习而言，解决问题所需要的知识和技能已经存在于另一个人的头脑或另外的资源中。作为学习者和教育工作者，我们的任务是提供工具、路径和技巧，以此获取、分配、建构、重构知识，以满足个人和集体的需求。社交软件设计的初衷是在两个主要方面提供帮助。首先，它创建一个透明的空间，在这样的空间中，我们可以找到拥有工具且有能力帮助我们学习的个人或群/组。其次，它便于

有效地利用他人头脑中或多种学习对象中蕴藏的隐形知识，以满足个体和集体的需求。像其他互联网资源一样，它具有规模效益，能够允许以几乎可以忽略不计的成本为全球访问提供便利条件。尽管从技术上讲，社交软件是促成社交媒体形成和运用的工具，但在本书中，“社交软件”和“社交媒体”是互换使用的。

## 五、社交软件所支持的互动

用于社交的软件支持三种特点鲜明的互动模式：

- (1) 一对一互动：一个个体与另一个个体互动。
- (2) 一对多互动：一个个体或单一实体对多人广播。
- (3) 多对多互动：多人之间的多向互动。

另外，还有一种对于社交媒体极为重要但又并非显而易见的互动，即多对一互动。在这种互动模式中，多人的操作、判断或行为经过累积、转换后重新呈现并传递给单一个体。Google Search 就是一个典型的例子。它的 PageRank 的计算程序就是根据网页之间的链接与超链接数量，将每个链接作为对它所链接内容的隐含的投票。这其中隐含的是人工智能注释 (Kleinberg, 1998)，在这种算法中，或许源于其他目的所进行的操作被挖掘，重新辅之以新的目的，以便服务于个体的需求。

- 11 社交软件工具支持同步交互（实时通信模式）和异步交互（接收方非实时浏览、收听、阅读发出方信息的通信模式），或者两者均支持。

社交工具可以提供直接或间接形式的交互：交互目的可以不同，从沟通交流到协作发现、合作分享等；交互过程往往有多层介入，或显示、或隐藏他人有意无意留下的数字痕迹。

大量或者绝大多数的社交软件系统都集合了不同形式的组件，提供一对一、一对多、多对多、多对一、非实时和实时以及直接或间接的互动。像其他技术一样，社交技术是各种组件的集合，可以与其他组合体一同使用，或作为另一个大组合体的部分来使用 (Arthur, 2009)。为了提供具体、熟悉的范例，在表 1-1 中，列出了一系列不同组合的社交软件，并基本依照其所涉及的主要社交活动形式进行了分类。

表 1-1 社交软件范例

社交软件	简述	范例	一 对 一	一 对 多	多 对 多	多 对 一	实 时	非 实 时	直 接	间 接
电子邮件	基于 SMTP（简单邮件传输协议）与 IMAP（交互式邮件访问协议）或 POP（邮局协议），为特定用户提供邮件收发功能	Gmail, Thunderbird, Outlook	.	.	.			.	.	
即时短信	基于专有协议，能够在后台无间断运行，随时为特定客户提供实时或近实时文本交互功能	AIM, Skype, Jabber, SMS	.		.		.		.	
聊天工具	功能与即时短信类似，但基于诸如 IRC（互联网中继聊天）或在网络上运行。该聊天方式通常依托于用户访问“聊天室”或网页，而不是在后台运行	Internet Relay Chat (IRC), Facebook Chat, Google Talk	.		.		.		.	
视频/语音会议	能够实现实时语音或视频通信的工具	Phone, Skype, Google Hangouts, Viber	.		.		.		.	

续表

社交软件	简述	范例	一 对 一	一 对 多	多 对 多	多 对 一	实 时	非 实 时	直 接	间 接
社交标签	不是工具，而是一种标签功能，集体将资源分类标注；与资源拥有者个人为资源加注标签不同的是，社交标签是多人标注同一资源	Del.icio.us			•	•	•		•	•
社交打分	一种功能或独立系统，用于分享观点或评分	Epinions, Rate-My-Teacher		•	•	•		•		•
屏幕共享	联合共享同一台计算机或其他设备	Skype, VNC, Google Hangouts	•							•
白板共享	共享屏幕工具，允许一人或多人一起创建图像、文本和绘图	Whiteboard.com, Adobe Connect	•	•	•		•			•
网络会议	集合多种功能，支持实时会议，通常包括嵌入式演示、电子白板、文本聊天、视频/音频会议、电话接入、问卷、在线参与情况数据	Adobe Connect, WebEx, Elluminate, Google Hangouts	•	•	•		•	•		
论坛讨论	支持以文本交互为主的一系列方法，通常按时间顺序或主题分类呈现	Usenet News, Web forums, LMS forums, Listservs			•			•	•	
微博	与他人分享极短信息	Twitter, Tumblr		•	•			•	•	
社交网络	与他人建立联系的方式，或互为“朋友”，或单方面关注，总是与其他工具关联使用，通常涉及创建个人档案或个人网页	Facebook, Google+, Orkut, MySpace, Bebo, Hi5	•	•	•	•	•	•	•	•

12





续表

社交软件	简述	范例	一 对 一	一 对 多	多 对 多	多 对 一	实 时	非 实 时	直 接	间 接
社会化 策展	以收藏夹形式分享分类整合的信息	Pinterest, Learnist		.	.	.		.		.
社交 游戏	任何一种与他人同玩游戏的方式	World of Warcraft, Farmville, SimCity	.		.		.	.	.	.
社交 买卖	多个买家、卖家之间进行交易的方式	eBay, Groupon		.	.	.		.		.
文件 共享	使用文件夹或其他管理文件的形式与他人共享文件的工具	Alfresco, Dropbox, Google Docs		.	.			.		.
照片 共享	以相册或照片流形式与他人共享照片的工具	Flickr, Instagram, Picasa		.				.	.	.
视频 分享	与他人共享多媒体的工具, 通常也可以在手机或计算机浏览器上展示	YouTube, TeacherTube		.				.	.	.
演示 分享	与他人共享演示文稿的工具, 通常使用在线幻灯片进行展示	SlideShare, Prezzi		.				.		.
社交 书签	分享书签或使用者认为有用的网站或页面链接的工具	Del.icio.us, Furl, Pinterest, Scoopit		.				.		.
众包、 众筹	直接或间接使用他人服务的方式	Kickstarter, Amazon Mechanical Turk, Innocentive, TopCoder	.	.				.	.	
问答 系统	在线提问或查收答案的空间	Quora, Yahoo Answers		.	.			.	.	

续表

社交软件	简述	范例	一 对 一	一 对 多	多 对 多	多 对 一	实 时	非 实 时	直 接	间 接
声誉网络	在商业界或学术界展现或建立声望的工具，通常融入其他工具中，但偶尔是某一工具的主要功能	LinkedIn, Academia.edu, eBay			.	.		.		.
协作过滤及社交推荐	推荐系统工具，利用他人明显或暗含的偏好或行为，向用户推荐更贴合其需求或兴趣的资源或人	Amazon Recommends, Google Search, Netflix				.		.		.
出版	为他人呈现信息的工具，通常会设置他人可以回应的途径	Blogger, Facebook, LiveJournal		.	.			.	.	
日程表	安排会议和管理项目的工具	Meeting Wizard, Outlook	.	.	.			.		.
群件/内容管理	支持组内多成员合作的多功能工具，集合短信、文件共享、出版、讨论、微博以及其他工具，重点支持具体小组合作	Lotus Notes, Plone, Drupal	.	.	.			.	.	
基于地理位置系统	基于地理位置的社交系统，支持处于相同地理位置的人相互联系，或提供某一地理位置之前所发生活动的信息	Foursquare, Google Latitude		.	.	.	.	.	.	.
学习管理系统	以教育为目的而设计的一种学习内容管理系统，集合学习过程管理，包括测试、讨论、班级管理等等	Moodle, Blackboard, Desire2Learn	.	.	.			.	.	

14

续表

社交软件	简述	范例	一 对 一	一 对 多	多 对 多	多 对 一	实 时	非 实 时	直 接	间 接
沉浸式环境	呈现与他人互动的（至少）3D（三维）空间的工具，互动形式包括语音聊天、文本聊天，使用替身代表用户或多用户与不同替身在虚拟环境中活动	Second Life, ActiveWorlds, OpenSim		·	·	·	·	·	·	·
MUDs <sup>①</sup> 和 MOOs <sup>②</sup> 空间	基于文本的互动空间，通常允许用户创建虚拟房间和虚拟物品，在此范围内进行互动	LambdaMOO, EduMOO		·	·	·	·	·	·	·
评价	消费者网站或商业网站的常用工具，有评价区域；也是学术界的常用工具，可以与评级排名链接	Amazon Books, Rate My Professors			·	·	·		·	·

15

以上将社交软件依照其主要社交用途做了笼统的分类，即一对一、一对多、多对多、多对一以及直接或间接交互等，但是很多工具可以用作多种不同的用途，稍加拓展，就可以使其符合大多数分类。例如，在某些情况下，使用电子邮件进行互动“有可能”像文本聊天那样几乎是即时发生的，但因为进行非实时互动是电子邮件的主要用途，所以还是将电子邮件定性为一个非实时工具。Skype 系统可用于一对多广播，但是它通常是一个双向或多向交谈的工具。事实上，很多工具都是不同工具的混搭，如 YouTube 不仅可以用来

① Multi - User Dungeon，是一个基于文本的虚拟现实互动空间。

② MUD - Object - Oriented，也指一个基于文本的虚拟现实互动空间。

就视频进行讨论和评级，也具有社交网络、社会标签等功能。以上所列的一些工具适合多个类别，如沉浸式环境通常包括文本和视频聊天，也包括其他功能。

## 六、社交软件的价值

如同社交软件的定义多种多样一样，其功能和形式也是五花八门，最重要的是，使用这些工具促进教与学的方式同样是丰富多元的。这里，我们将简要地介绍在正式和非正式的学习中使用社交软件对教学的主要贡献。

### （一）社交软件辅助共同体的建立

16 温格(Wenger,1998)具有影响力的工作是，重点研究了共同体给专业实践和非正式学习带来的价值。教育工作者将这些社会学的洞见运用于在正式学习中所形成的共同体，他们认为，“不论什么课程内容，共同体都是在实施在线课程教学中可凭借的、最有效的工具”(Palloff et al.,2005)<sup>1</sup>。共同体的创建既是一个教育的结果，又是一个教育过程。教育性共同体可以超越学习时空的限制，成为培养并巩固价值观、态度、联系和友谊的工具。因此，它们成为高等教育中隐性课程形成的熔炉。这些隐性课程可用于传播有利于社会及阶层的内容(Margolis,2001)，但同时也可以让学习者修炼成为专家和职业人士，有效地下好教育这盘棋(Anderson,2002)。

共同体的建立也带来了相应的社会义务及权利。学习共同体的成员获得了既能给予同伴帮助又能接受同伴帮助的权利。在正式教育环境中学习并非一件易事，在很多情况下，来自共同体成员的帮

助、鼓励或对共同体所承担的以及来自共同体的责任感，能激励他们锲而不舍地进行学习。

## （二）社交软件支持知识创建

知识是植根于具体情境的、适用的、内化掌握的信息。随着信息在全球范围内社区的传播，理解并关注具体情境就变得极为关键。在我们理解信息和构建适合所处情境的、有条理的框架时，情境既能帮助我们，又能约束我们。诚然，情境这个概念包括语言以及更微妙的文化标记，但它也涉及相关性、适用性和易懂性。如果某个信息对于某个个体或团体是模糊的或难以理解的，那么它就会被抛弃，被弃于可理解的情境之外，而不是被重新构建，内化为智慧。知识也与现实关切的问题相关。扑面而来的信息以五花八门的形式呈现，通过多种媒体传递给我们。我们没有能力，也不应该关注所有内容，但我们希望自己掌握的信息必须被证实与现实关注的兴趣点有关。最后，知识是个体所掌握的信息与个体所累积的信息。对知识的掌握体现在对知识的“记忆”与“运用”的能力上。已掌握的知识具有价值，但与实物所不同的是，知识是在传给他人，经过共享、复制和重新应用之后才能拥有价值。知识跟竞争性产品不同，竞争性产品一旦被一方拥有，就不会再被其他人拥有或避免他人使用；知识是非竞争性产品，当知识被分享后，对于其拥有者来说，知识本身并没有失去任何原有的价值 (Benkler, 2006)。事实上，共享知识的行为还可以增加其拥有者的知识，因为传达一种思想或给他人传授一项技能常常能加深理解或引发转化，教便是学的最好方式。此外，知识在不同情境下应用后，其转化和被转化的能力会更强，这使得知识拥有者能运用知识做新的事情，并以知识原创者可能从未想到过的新方式来运用该知识。

### （三）社交软件促进学习参与、激发学习动力、提升学习兴趣

当社交软件融入正规教育时，师生之间能以更有意义的方式进行互动，并产生多种多样的积极成果。帕尼茨(Panitz,1997)详述的参与集体学习的好处多达67条，他认为，协作能够降低焦虑、建立自信、提高学习者满意度，并促使师生建立良好的关系。有博主发布了他分享自己的知识和专长并得到他人反馈和认可的愉悦体验，以及他人对其所思所写给予的积极肯定的激励(Pedersen et al.,2007)。参与学习过程体现在投入学习的时间、学习的愉悦度以及学习和学习成果的质量方面(Chickering et al.,1987;Herrington et al.,2003;Kearsley et al.,1998;Richardson et al.,2006)。因为参与学习过程对学习本身而言非常重要，克斯利和施奈德曼研究出基于学习参与度的一整套理论。舒尔曼认为，参与既是一个学习并取得进步的关键过程，又是教育本身的一个成果，“教育工作者的职责是为学习者参与学习创造条件，而这种学习体验是他们在其他地方永远不可能获得的”(Shulman,2002)<sup>38</sup>。

尽管说所有的学习者都很享受合作过程（和合作学习）有过于夸张之嫌，但在学习时能有机会扩大社会交往，并收获新的朋友的确是很多人参加正规教育活动的重要原因。

### （四）社交软件具有成本效益

与实施计算机辅助教学、网络辅导和其他多媒体促进的在线学习模式不同，在正式和非正式学习中融入社交网络不是难事，同时也具有成本效益。通常，教育社交网络的内容是参与者在他们的学

习过程中创建的。最常见的网络互动活动是发表评论和参与就所学课程内容的讨论。但是，还有许多其他有效的社交学习活动，包括选择并注释学习资源（教育标签）、正式的辩论、有引导的讨论、协作完成报告和演示、个人和小组总结反思等。所有这些活动都是由参与者在学习过程中自己创建的。这些活动留下的电子档案可用作日后跨课程章节、跨学年、跨院校进一步学习和反思的素材。

多年来，在线教育这种“司空见惯”的形式多受指责，被批评为难以标量，且不具有成本效益，最起码与更传统的、基于个人自主学习的远程教育相比是如此(Annand,1999)。不过，社交软件可以用于强化并专门培养学习同伴之间的互动和互助，并因此创建出一种正式的学习模式，而且这种模式可能比那种仅仅由教师组织的学习更具有成本效益。虽然无法否定在教学实施的某一环节“教师临场”有其重要性，但是，确实有必要进行一种既是可以标量的学习设计，同时又能满足数以百万计的学习者目前无法参加更传统的校园教育的学习需求(J. S. Daniel,1996)。

### （五）社交软件促进主动学习

主动学习意味着学习者从情感和认知上都投入学习过程中。虽然在学术界存在争议，但主动学习理论被认为源自建构主义理想，即由学习者主动建构自己的理解、思想和心智模型。诱导主动学习的活动包括辩论、协作学习、解决问题以及最近提出的探究式学习活动(Chang et al.,2003)。有别于有指导的探究，主动学习与探索发现是联系在一起的，但迈耶(Mayer,2004)指出，认知层面上的参与对各种形式的学习都至关重要。社交软件的使用能够激发学习者的动力和责任感，使他们能相伴学习，或者至少在参与学习过程中和谐相处。那些能激发学习者兴趣、专长及独特个人天赋的活动，不仅能使知识的

接收者受益，而且能使学习者在帮助或指导另一个学习者的同时，感受到惊喜及知识的扩充(Daniel et al.,2003)。

## (六) 社交软件能担当、有透明度

19 与许多其他沟通媒介不同，大多数社交软件都会留有持久痕迹，记录参与者的对话与活动。虽然社交软件确实支持以匿名和虚拟的身份参与活动，但在正式和非正式的学习中，这些并不是常态。在大多数情况下，欺骗和匿名是不被接受的社交行为。学习活动的这种透明度和持久留存为开发社交资本提供了便利条件。那些对社交网络共同体贡献最大的学习者能感受到在共同体及整个网络中做出贡献时所获得的权威感和优越感。

## (七) 社交软件跨越正式和非正式学习的界限

社交软件，尤其是通过使用社交软件所形成的社交网络，模糊了正式和非正式学习之间的界限。有关学习的研究往往将学习拆分为两个敌对的阵营：一方为正规教育，具有机构认证的大保护伞；另一方是由社区、职场、非正式学习和偶然学习支持者倡导的非正式学习。马席克和沃特金斯(Marsick et al.,2001)<sup>28</sup>就非正式学习的特征做过如下总结：

(1) 非正式学习与日常工作和生活结合。与其相对应的正规教育是在教育机构规定的时间和地点进行的。

(2) 非正式学习由内在或外在的动机激发。在正规教育中，触发学习的动机几乎总是源自教师所设定的要求。

(3) 非正式学习缺少明确意识。虽然正规教育也被批评为“把学习者安排在讲座厅睡大觉”，但其教学目的总是明确体现在预期



的学习目标中。

(4) 非正式学习杂乱无序，容易受偶然因素影响。在正规教育情境中，课程教学大纲保证课程教学有章可循，绝对不受偶然因素影响。

(5) 非正式学习是反思和行动的归纳过程。虽然在正规教育中不排除需要反思和行动，但置于现实生活情境中去验证理念是不多见的。

(6) 非正式学习与他人的学习过程相连接。正规教育几乎总是一个学生与其他在册学生争取教师评分的竞赛，这使得建立协作性和互助性的学习环境虽然可能发生，但更具挑战性。

依据马席克和沃特金斯的标准，我们认为，社交网络融合了正式和非正式两种形式的学习，因为社交网络提供的工具和学习情境可以用于协调正式学习与在工作场所、家庭、社区生活中所产生的感想、关系、活动。学习的推动力和触发点源自正式学习中的互动和真实生活中发生的事件，而且社交网络提供了一个论坛，使人们围绕这些触发点进行讨论、评价和反思。在社交网络环境中的反思活动及其他人的各种反应常常让人感到新鲜、刺激并有所收获。社交网络囊括了正规教育以及学习者的私人生活和社会生活，因此，它既受偶然因素的影响，也受正规教育要求的影响。最后，社交网络的定义以及大量的实践都表明，它是与其他人的学习相连接的。这种连接可以通过教师布置的正式的协作任务来实现，通过对博客上的反思做出的反应、给予反馈来实现，或通过实时在线聊天或面对面的交流来实现。

20

## (八) 社交软件关注个人和社会的双重需要

区分教育的成本与收益，以及如何将它们在社会大众和个体之间进行分配，一直以来都具有挑战性。杜威认为，“学校首先是一个社

会机构”，而且“一切教育都是通过个人参与人类的社会意识而进行的”（Dewey,1897）<sup>75</sup>，这高度肯定了教育所承担的角色，它给学习者带来了从社会参与中获得知识的益处。但对教育成本的讨论也表明，教育给个体带来了好处，通过考察人们的收入与教育水平高低之间的差异就能够验证这一点（虽然这是一个循环论证，雇主会寻求那些具备资格的人，而以高等教育为例，大学入学程序则会淘汰那些被认为不具有先天能力的人，这意味着很多的收入差异有可能归根于智力和能力的差异，或在某些情况下，归因于所属的社会阶层）。但学校教育给个人或国家带来的益处依赖于学习者能够和他人一起从事工作、相互协作、共同参与讨论和决策。通过社交软件进行交往的过程既能提供机会，又能促进人们通过大小不同的情境，无论是小型群组还是大而广泛分布的网络，去实践这些社交技能。

### （九）社交软件构建身份、专门知识和社交资本

通常来讲，社交资本的占有像其他形式的资本一样，能让个人和群体实现目标，因为他们可以依靠这些资源以及来自这些资源的支援和鼓励——在这里是指人力资源。森德夫和劳曼（Sandefur et al.,1988）认为，社交资本赋予它的所有者三个好处：信息、影响与控制以及社交圈的整体感。社交网络创建并深化学习者之间的关系，个人和群体可以凭借这些关系去实现仅靠个体无法实现的目标（Page,2008）。

### 21 （十）社交软件具有易用性

大多数社交软件应用在吸引到足够数量的用户之前，几乎显现不出其功能性。此外，它们对于个人用户的价值是通过其他用户的

使用而体现的。为了吸引大量的用户，社交软件设计师在界面友好、直观、易于浏览的设计上花费了相当大的精力。社交软件创建于“网络新一代”学习者主导的时代，这一代人已经适应并熟悉了计算机工具的运用，但同时，他们也以关注度低而出名，尤其不能忍受令人困惑或难以理解的应用程序。更准确地说，留住这样的用户需要这些应用程序具有快速、易学的特点。但这也不是绝对唯一的：即使那些通过可用性调查表明可用性低的社交工具，也可能因其对于共同体的价值大而获得成功。不过，当一切条件都对等时，在社交软件家族中，易学易用可能就成了成功和失败的分水岭。

### （十一）社交软件便于访问

社交软件便于访问体现在两个层面。

首先，他人在社交软件系统中贡献的内容和软件中提供的工具都摆在明面上，没有隐藏在密码之后或在关着门的教室里，也没有收藏在难以进入的图书馆里，相反，它趋于能满足更多人的需求。如果没有适应性的发展，社交软件将面临无人使用、惨遭废弃的结局，这样的情况在网络技术日益更新的 21 世纪是司空见惯的。

其次，多数社交软件便于所有学习者访问，包括那些有肢体或脑力障碍的学习者。例如，因为是数字形式，社交软件可以被重新格式化为大号字体或音频格式，以满足有视觉障碍用户的需要；或者改变为其他形式，以提供给那些有阅读障碍的学习者。对于社交软件用户来说，无论输入的信息来自声音、键盘，还是盲人用的布利斯板或绘图板，这都无关紧要。社交软件也可以在许多不同类型的设备上使用，大到家庭影院，小到移动电话，都可以用。便于访问这一特点能够创造条件，让任何人在任何地方进行高质量的学习。当然，我们必须承认，这离现实还有很远的距离。现在有一种

反趋势，即近早发布往往能吸引最广泛的用户，在这种情况下，便于访问的设计有时就成了次要的考虑因素。

## （十二）社交软件保护并推进所有权及其身份的现有模式

22 社交关系是建立在信誉和责任心之上的。社交软件力求将注释评论的所有权返还给注释内容者。因此，跨越正式和非正式共同体持续不断地贡献内容，以及方便所有参与者链接、搜索和收藏这些内容的技术能力是至关重要的。但是，社交软件也允许新类型的所有权存在。在前数字时代，拥有意味着独家使用，即如果失去了所拥有的东西，就不能再对其进行使用。而数字资产像蜡烛的光亮一样，并没有因为与其他人分享而消失。的确，分享数字产品和分享烛光一样，都为大众带来了更多的光亮。

## （十三）社交软件便于持久保留，方便查找

数字存储意味着方便搜索，参与者在社交互动中贡献的内容（需获得参与者的许可）都可以跨越时空进行循环往复的使用、引用、研究、选用、再利用(Erickson et al.,2000)。通过内容整合、自动生成标签和合作标签、建立索引和使用网络爬虫工具，可以使社交软件贡献的内容以及贡献者的信息被搜索、收集、提取。

## （十四）社交软件支持多种媒体格式

尽管文字媒体的功能和表现力强大，并且大多数学术知识通过文字媒体形式保留，但作为社交表达方式，文字媒体只是其中之一。社交软件支持音频（音乐、语音对话和播客）、视频（视频会

议、视频广播)和图像(照片、绘图和动画显示)。将这些媒体结合,可以创造沉浸式世界、海浪多媒体软件和 VoiceThreads 媒体编辑软件等众多引人入胜的媒体组合。

## (十五) 社交软件支持观点的论辩、碰撞和讨论

知识是在与矛盾的、混淆不清的思想的积极碰撞和挑战旧的、已存在的知识之上建立的(Piaget,1952)。鉴于在线社交学习具备超越时空限制的能力,学习者能了解到他人的想法,这并不足为奇。既然这些想法源自不同的情境,则某些观点或相同或相异,其可能性均会存在。由于在思想上存在分歧,学习者不得不将其隐性的、已有的知识转变为显性的、可用的知识,以便这些知识能够被有效地传递给他人。另外,学习者之间不同观点的碰撞迫使他们为自己的想法去辩护、强化、改变,或放弃原有想法。

## (十六) 社交软件便于凸显

23

通常情况下,社交软件包含的元素在算法上聚合了多种思路、行为或多人的决定,以产生看似意外的结果。例如,标签云产生于一个系统用户的标注行为,更多受欢迎的标签会被凸显出来,一般以较大的字体呈现。没有人事先决定哪些标签是否应被强调突出,标签突出的样式是依据多人标注行为集合而成的。

同样,之前客户的购买行为可用于给以后有类似购物习惯的买家提供推荐,或直接推荐,或只是通过使买家观察到购买了某个特定产品的人也购买了其他物品的方式推荐。与标签标注相同的是,没有人事先判定某本书值得推荐:集体行为成为推荐的标准。在社交软件系统中,像这样由集中凸显而形成的固定标签有很多实例,

接下来，我们将在本书中详细讨论其意义所在。

## （十七）社交软件具有柔性

所有技术都是其他技术的组合。这就是技术演化和创建的方式，通过组合和重组形成(Arthur,2009)。在这些技术的组合中，有些技术会更具刚性，是固化的；有的则较具柔性，是开放性的，允许终端用户进行更改。较具柔性的技术是那些在设计和使用时考虑到人的因素的技术，允许以多种不同的方式使用各种工具。社交技术本身是柔性的。社交技术应用程序与所组装技术的流程、规则、规范和技术是分不开的。该技术提供了机会，而用户作为个体、团体和网络来确定利用它们的最佳方式。技术与用户互为舞伴(Anderson,2009)，相携相伴前行，不可分离。

## （十八）社交软件支持创新

社交软件具有柔性这一特点使其具备了强大的集合潜力，能支持人类活动，可以将其深度融入社交过程和组织过程中。与那些有明确目的、几乎不具备可以灵活改作他用的专用工具不同，社交软件可以支持原设计者可能事先没有想到的创新的用途和目的。因此，它是变革和创新教与学的工具。

## 24 （十九）社交软件开拓“相邻可能”

每一项新技术都会发展其之前的技术，这是对考夫曼(Kauffman,2000)所称的“相邻可能”的延伸，它是“推进自然和人为环境多方面演变和变革的强大的驱动力”。技术性能的每一步

演进都能打开前所未有的新路径。例如，在动物身体中，需要先演变出感光细胞，才有可能演变出眼睛。当我们开发出新技术时，它便开辟了新的变革的路径。这不仅使我们具备新的能力，而且意味着有更多的潜在能力会随之呈现。没有早期技术的传承，人类登上月球就只能是梦想。在技术的演变过程中，每一步都基于并融合之前的技术，从最不起眼的铆钉制造或冶金工艺到最复杂的计算和推进设备的发展，都是如此。

从各个角度讲，不仅像牛顿所说的，我们站在巨人的肩膀上，而且对于我们来说一切重要的东西，从身体的细胞到我们用的电视机，都源于历史上已存在的事物。此外，这种演变和扩展正在以指数速度急速增长(Kelly, 2010)。社交软件的蓬勃发展正开拓出前所未有的无限可能，因为社交软件具有柔性和可组合性，所以其技术可供性远远超越刚性的技术，即被富兰克林(Franklin, 1999)所定义的规范技术。

## 七、教育类社交软件的用户

可以毫不夸张地讲，在 21 世纪的头十年中，社交软件用户和应用程序的数量呈爆发式增长态势。在 Go2Web20（网站收录大全）上，有超过 3 000 个 Web 2.0 的独立应用程序的链接，其中大多数都可以归类为社交软件，这些软件在十年前几乎不存在。这些联网的应用程序拥有的用户数量不一，少到一个小国的人口，多到大国人口，或者甚至多到洲际的人口。那些成功的巨型社交网站包括 Facebook、Twitter、Google +、YouTube、Tumblr、Pinterest、MySpace、SecondLife、Blogger 和 Flickr，这些网站上的用户数量数以千万人计，按月计算的独立访客达数百万甚至数十亿人。在 2014 年年初写

作本书（英文版）之时，Facebook 有超过 13 亿用户 (Statisticbrain, 2014a)，Twitter 有 6.45 亿用户 (Statisticbrain, 2014a)，LinkedIn 的用户超过 2.27 亿人 (LinkedIn, 2014)。另外，Google+ 拥有超过 11.5 亿个账户，尽管其设计的整合模式远远超越 Facebook 所采用的简单基于网站的模式，这意味着系统内的活跃用户只占总用户的 1/3 (Wearsocial, 2014)。WhatsApp 是 Facebook 近期收购的一个快速增长的移动信息传递系统，其月用户数量达 4.5 亿人，而且每天以一百万用户数的速度增长 (Wearsocial, 2014)。在 YouTube 网站上，用户每天观看的视频数量达到惊人的 20 亿次之多 (Bullas, 2012)，但这个用户数字与 Google+ 或 Facebook 共享内容和链接的数字相比，简直是小巫见大巫。根据 Searchmetrics（搜索引擎研究平台）预测，到 2016 年 5 月，每月 Google+ 点赞量将达到 10 960 亿人次，另有 8 490 亿人次通过 Facebook 点赞。简单的互动，如分享，不仅表明参与者“被动”地对内容感兴趣，而且表明参与者与他人正在积极地进行交往。

2007 年在加拿大针对 Facebook 这一社交软件应用的调查结果显示，有些城市的 Facebook 注册用户数量达到城市人口数的 40% (Feeley et al., 2007)。2011 年，加拿大 Facebook 的使用率已经超过 50%，稍低于全球平均水平。在印度尼西亚和菲律宾两个国家，社交网络的使用率超过 70%，俄罗斯和印度是 60% (Broadband Commission, 2012)<sup>9</sup>。早在 2007 年，在“Y 一代”（美国人把 1983—2000 年出生的人称作“Y 一代”）抽样人群中，社交软件的使用率就达到 96% 以上 (Grunwald Associates LLC, 2007)。到 2010 年，大多数社交网站的用户增长速度仍在迅速加快，Facebook 的年增长率 7%，Twitter 为 11% (comScore, 2011)。也许移动社交软件使用率的增长最引人关注。虽然社交媒体技术适用于传统的移动电话，但是宽带技术使得数据密集型应用的实现成为可能。全球现有超过 20 亿



名移动宽带用户，固网宽带用户只有 6.96 亿人 (Broadband Commission, 2013)<sup>12</sup>，加上第三世界宽带用户数量目前超过发达国家用户数量，再加上到 2017 年，移动宽带用户数量预期增长到 70 亿人，从这些数据来看，几乎可以肯定的是，移动社交媒体将成为主流 (Broadband Commission, 2013)<sup>14</sup>。

社交软件的使用量在老年用户中增长最快。在 2009 年和 2010 年，55 ~ 64 岁的用户增长了 36%，年龄在 65 岁以上者增长了 34%。尽管用户总量中大多数仍然在 25 ~ 44 岁的年龄段 (comScore, 2012)，如在美国，18 ~ 24 岁年龄段中有 98% 是社交媒体的用户 (Statisticbrain, 2014b)。不同社交软件系统的使用人群分布差异很大，这反映出软件系统和工具正逐渐成熟，且越来越多元化。应当指出的是，许多调查没有将 YouTube、Wikipedia 和 Google Search 归在社交媒体之内，尽管它们完全是由大众支撑的，是由用户生成的内容资源支撑的。社交软件包含了多种类型的网络应用，提供不同形式的社交活动，并关注不同的目标受众和兴趣。社交软件联结并重新联结了我们的家庭成员，过去和现在的同学、同事，相邻而居的街坊以及其他享有相同物理空间的人们。但它同时也可将远隔千里的人联系在一起，特别是将在文化、年龄、收入和种族上存在差异的人们联系在一起。除了支持和巩固现有的关系外，通过分享个人资料、推荐、观察以及将具有相似兴趣和行为模式的人进行归类等方式，社交软件还能促进新关系的发现和建立。

26

## 八、正规教育中使用的社交软件

出于个人目的使用社交软件，向那些已经习惯于对教学课程所用工具进行控制的教育工作者提出了挑战。与基于机构的学习管理

系统(Learning Management Systems, LMSs)所不同的是, 社交软件往往或者不归属于教育机构, 或者集合了来自超越机构控制之外的元素; 社交软件专注于个体及其之间的关系, 而不是课程内容; 它受制于使用它的学习者, 而不受教师的控制。从目前大多数情况来看, 绝大多数社交软件应用都不是为正规教育计划中的学习者专门设计的。相反, 学习者加入社交网络是出于私人原因, 即他们参与活动的动力来自希望拓展和丰富自己的社交生活。因此, 本书面临的一个中心任务是要帮助教育工作者, 使他们了解社交软件的运用, 掌握社交软件运用的知识和技能, 并将其运用于正规课程, 使社交软件成为他们及其学生打开终身学习之门的钥匙。

27 迄今为止, 很多社交软件主要用于与正规教育并行的或在其之外的共同体的建立。例如, 像 Facebook 这样的网站就支持某一特定院校注册的学习者, 或至少对某一院校感兴趣者之间建立共同体。这样的群组通常包含数千名成员, 可用于讨论并发布相关活动, 以此给在某个特定机构内有共同兴趣的人, 或者至少是与他们社交生活志趣相同的人之间建立联系提供渠道。我们认为, 这些工具极为重要、极为强大, 不应将其排除于正规的教育计划之外, 它们可以用来支持和促进很多学科领域的学习。此外, 社交软件在正规教育中的应用还能使学习者获得终身学习的技能, 在他们结束正规教育之后, 这些技能仍然能派上用场。最后, 社交软件能“开发学习者的技能, 以应对在 21 世纪谋生面临的挑战, 这些技能包括灵活性、适应性、与人合作的能力和解决问题的能力——这些恰好与把握每一个与人类能力发展相关的重要参与机会所需的一系列技能和观念一一对应”(Levinger, 1996)。

### 大规模在线开放课程(MOOCs)

近年来, MOOCs 呈现出迅猛增长之势, 像 edX、Coursera、Udacity 以及其他机构开发的课程都吸引了数以万计的学习者参与。

MOOCs 的早期课程需依赖社交软件的密集使用，像最初的联通主义课程“联通主义与联通知识(CCK08)”，拥有几千个学习者在线参与(Downes,2008b)，如果没有庞大的联网技术，如 Twitter、Blog 和社交集成平台，这些课程就无法正常运行。虽然许多受欢迎的 MOOCs 主要采用讲授型教学方法，但这些在线课程中都提供了社交互动工具，其结果是，围绕这些课程，涌现出由社交团队和网络形成的、庞大的生态系统，人们在其中互帮互学、交换意见和看法，并以类似正式群组的形式开展学习(Severance,2012)。

## 九、非正式学习中使用的社交软件

参与非正规和非正式的有意识的学习的学习者在学习活动上所花费的时间以及学习者人数都远远超过正规学习，过去和现在一直如此。20 世纪 70 年代图赫(Tough)所做的研究(1979)结果表明，成年人通常每年花费大约 200 小时用于有意识的学习活动。2000 年，利文斯通(Livingstone)研究发现，加拿大成年人在非正式学习上所花费的时间每周大约有 15 小时，远远多于用于正式学习的时间。如果今天要重做这些调查研究，这一学习时间总量可能会更高。超过 85% 的互联网用户使用 Google Search(Pick,2012)，每次搜索通常都是因为要了解什么或唤起对已知事物的记忆。也许更准确地说，人们明白他们寻求的知识是存在于网络中的——即使他们往往不需要获取它——但是不管怎样，他们的搜索行为正是寻求知识的过程，这正是联通主义的观点。换句话说，Google Search 是一个学习技术，无论以什么标准衡量，它都是世界上最广泛使用的、独具特色的学习技术产品。

毋庸置疑，语言和书籍是更重要的学习技术，但是没有任何一

门语言或一本书籍在使用广泛性上能与 Google Search 相媲美。同时，在与 Google 最接近的学习技术竞争对手 Wikipedia 上，仅其英文网站每小时的访问量就接近千万人次，将近 80 亿页面浏览量，有数万名编辑贡献了超过 400 万篇文章，其中超过 33 000 篇文章处于“活跃”状态，即文章每年经过五次或更多次的编辑 (Wikimedia, 2014)。Wikipedia 的简化英文网站和中文网站还吸引了数以百万计的访客，另外还有数十亿人使用其他非通用语言访问该网站的其他版。但 Google Search 和 Wikipedia 只是由社交网站提供的非正式和非正规学习的冰山一角。像 StackOverload、Answers.com、Lifehacker、HowStaffWorks、Instructables 这些网站，以及数以百万计的 YouTube 视频和数以千计的不太知名的网站，每天都向数以百万计的学习者提供类似于正规教育的教学。Twitter、Facebook、Google+ 是知识和信息的丰富的资源库，它们为学习小组、阅读小组或协作学习者提供简单的问题和答案。尽管网上确实有杂乱、琐细、无用的信息登台亮相，但不可否认的是，社交网络确实是可以用于学习的网络。

## 十、在教育中运用社交软件的多重目的

社交软件有多重功能，不同软件的形式、系统、程序也是各式各样的，如同用户个体的兴趣和所掌握的技能各不相同。不过，在梅亚思 (Mejias, 2005) 看来，社交软件有两个用途。首先，社交软件用于管理越来越广泛的社会关系，使得有意义、起作用的社会关系得以构建，有效的沟通得以保持，而不受社会关系成员数量和时空分离的限制。其次，社交软件给人们提供了与最亲密的家人、朋友、同事建立并保持更亲密和更真实关系的机会。这也有助于人们建立社交自信。社交软件有时会促成新关系的建立。根据埃里森、斯坦菲尔德和兰佩

(Ellison et al.,2007)的研究结果, Facebook 的使用与社交资本形成的增长相关, 对于那些缺乏自尊和生活满意度较低的人更是如此。他们的研究发现, 绑定已有社交资本(加强与自己已有初步关系的人的联系)和建立新的社交资本(稍弱, 但是与他人更广泛的联系)都与 Facebook 使用频率的增加存在相关性。

这些直接的社交用途有其重要性, 但社交软件绝不是只以这样的方式给学习者带来价值。社交网络创建的是一个生态环境, 这一环境“不仅涉及技术, 而且涉及其他人、各种价值观、各种规范和社交情境”(Petrič,2006)<sup>293</sup>。这一特点使学习者通过找到自己在这一世界的位置而建构知识, 因而能把握其与他人、与整个世界本身的关系。

没有被梅亚思的分类所提及的一个显著的优势是社交软件系统创造了条件, 便于学习者创建内容、找到问题的答案、挑战他人或接受挑战, 并提供以不同视角观察世界的机会。另一个不太明显的优势是, 社交软件可以用来汇聚多人的想法、观点和发现, 以便给我们很少或几乎没有直接社交互动的学习之旅提供指导。社交软件不仅是社交黏合剂, 而且是新知识创建、发现和呈现的助推剂。

一同学习的其他人在学习过程中可以承担很多角色, 而不仅仅在构建事实性或程序性知识中能起到作用。例如, 从教育的视角来看, 社交软件能够为使用者:

- 提供有用的资源。
- 帮助他们进入下一个相邻发展区。
- 解决问题。
- 创建更为复杂的产品。
- 呈现多种视角, 拓展关系网络。
- 演示不同的思维方式。
- 探讨伦理问题。
- 学习与人合作。

- 汇聚来自不同角度的观点并填补空白，以联结现有的想法。

### 用于学习的社交软件的用途

综上所述，我们看到，现在有各种不同形式的社交软件，其使用已经相当普遍。然而，尽管任何的信息交流都能激发或促进学习，但是并非所有的社交软件都适合每一项学习任务。表 1-2 中列出了教育用社交软件让学习者获益的几种功能，其中一些功能是相互重叠的，许多相同的工具可以用于不同的目的。列出表 1-2 的目的是简略地说明社交软件可以支持或引导学习的大致范围。

30

表 1-2 教育用社交软件的功能

功能	教育用途	示例
在学习者之间建立联系	利用个人资料呈现个人兴趣、所处位置、课程学习者所选课程及完成情况；提供其他相关数据统计，以方便学习者之间互相联系	Facebook 或 Elgg Profile
建立并维持社交资本	便于学习者获得信心，并有益于在学习中形成社交关系网	Facebook, Twitter, LinkedIn, Academia.edu, CiteSeer
促使进行讨论	便于学习者分享评论、洞见、与课程内容相关的问题、互教互学，在此过程中获得知识并建立联系	Moodle Forum, Elgg Group Discussions, Usenet News
发现知识及他人的推荐	便于学习者分享资源，并从他人所推荐的各种文章、资源、图像、视频和其他数字资源中筛选资源	Google Search, Amazon Recommends, eBay Reputations, Slashdot Karma, Amazon Bookshelf, CiteULike
提供会议支持	便于小组成员会面，协调会议，将面对面、在线实时会议留档，以便强化小组协作过程，建设有效的学习共同体	MeetUp, Doodle, Outlook

续表

功能	教育用途	示例
协作编辑	便于小组成员和集群进行协作、注释、编辑文件，以便在协作活动过程中促进学习	Google Docs, Wikis, Sharepoint, Etherpad
协作资源评估	便于学习者评估资源并展示集体评定结果，以便促进学习者获得元认知技能（与某次评分相关），并帮助其他学习者通过评定结果进行学习	CoFIND, SurveyShare
模拟环境	通过具体动作的强化提供进行非正式、结构化的同步互动的条件，便于学生在虚拟空间里完成那些因费用过高或情境过于危险，或在真实生活中无法亲临的学习活动，或以安全、不让人害怕的方式进行虚拟交往	SecondLife, Active Worlds, Habbohotel, Project Wonderland, Metaplace
社交游戏	允许多人参加的虚拟环境，环境中可模拟角色表演并协作解决问题，学习者在环境中，通过他人临场提供可实现的任务，以促进自主控制性，最终达到强化学习动机的目的	The Sims, World of Warcraft
自出版	支持以文字、音频、视频媒介分享洞见，提供允许他人评论、打分、对话或推荐的空间，以此提供反馈并惠及出版物所针对的群体	Blogs, Vlogs/Vodcasts, podcasts
聊天	实时聊天工具，必要时提供即时反馈。因有他人临场，可作为激励互动的工具	Instant Messaging, Audio/Video Conferencing (Skype), Web Meetings (Elluminate, Adobe Connect, LiveMeeting)
保持社交联系和社交临场	提供让他人了解用户当前活动的功能，降低在线孤独感，以此增强学习动机	Microblogging (Twitter), Presence Indicators in Instant Messengers, Facebook Status Updates

31

续表

功能	教育用途	示例
从多个来源集合知识, 并从他人的知识累积中受益	允许用户收集来自多个来源的信息, 并根据“大众”的兴趣和行为组织信息, 以此培育集体参加的或惠及他人的意义建构活动。对内容进行分类、组建/策展等活动能强化元认知技能	Digg, Slashdot, Mixx Pinterest, Learnist
发现在同一环境中的人和事	支持处于同一地理位置的人意识到各自的存在, 通过社交标签和标注拓展物理空间; 通过扩展参与途径来丰富面授学习	Foursquare, Facebook Location Sharing, Geotagging, Google Goggles
资源发现	支持与他人共享资源和共享发现, 便于注解和标注标签内容, 便于多人共同贡献, 并获得比单独或只有单个教师辅助情形下更多的发现	Del.icio.us, Pinterest, Digg, Slashdot, CiteULike, Furl
寻找答案和解决方案	以众包的方式寻找问题的答案, 以此帮助学习者跨越学习障碍并展示前行的路径	Amazon Mechanical Turk, Quora, Innocentive
完成任务	以外包的方式完成任务, 这样做的好处是不惠及学习的任务派给其他人	Amazon Mechanical Turk, k68.cn
众筹	提供条件, 便于个人或团队为一个学习项目筹集资金	Kickstarter
项目协调与工作流程	便于学习者独立或与他人合作完成项目	GitHub, Bugzilla, Microsoft Outlook, Microsoft Sharepoint
社交日历	便于学习者管理学习过程	Doodle, Google Calendar, Zimbra
众包式知识创建	提供源自大众的解决具体问题的方案	SETI@ home, reCAPTCHA

32



## 十一、任何人、每个人都能成为软件开发师

开发社交应用已不再是那些技术专家的独享。任何人只要对 Web 浏览器有一个基本的了解，就可以在 Ning 平台(Ning.com)上创建一个社交应用，或在 Elgg 系统、Facebook、Academia.edu 网站、LinkedIn 平台上自建小组。许多便于小组活动的机构网站均提供专门服务，允许任何人在网站上开设课程，甚至允许设置整个学习管理系统。使用微软已停用的 Popfly 创建网页不费吹灰之力，使用 Yahoo Pipes、Google Gears，或 Intel's Mash Maker 创建网页同样易如反掌。用户通过诸如 iGoogle、Netvibes 系统、Sproutbuilder 制作器或 PageFlakes，可制作一些简单但非常有用的混搭应用，可以整合 RSS<sup>①</sup> 信息源、交互式地图、论坛讨论、播客以及其他工具。对于更熟练的计算机用户，目前正快速增加的五花八门的工具，可用来在 Facebook 或 OpenSocial（应用程序编程接口）网站上建立应用程序，这些网站充分利用这种复杂的社交软件所提供的设置、用户群、各种变量和计算过程，使其功能性向新的方向拓展或以新的方式运用。现在有很多移动应用程序制作工具可供选择，有时它们还是免费的。应用程序制造商 ShoutEm、Mobile App Builder（移动应用程序生成商）、MobinCube 以及很多其他制作商都提供了简单工具，便于创建适用于 iOS 系统、Android（安卓）系统和其他移动平台的复杂的应用程序。

因为在新系统上创建程序和/或在原有系统上续建程序较为容易，我们正在朝着一个技术不再称霸、学习技术专家不再为王的新时代迈进，任何教师或教学设计者都可以建立、选择或集合所需要的工具，

---

<sup>①</sup> Rich Site Syndication，简易信息聚合。

创建适应其学习者的新的学习环境。当然，在典型的基于云技术的工具中隐藏着巨大的隐患，包括有关数据的归属权问题、个人隐私和安全问题以及整个系统的可靠性问题。此外，这种创新的产生从结构和技术上是有发展先后顺序的，这可能会阻碍或限制创新和发展。应用程序的市场将是一个迅速演进且充满高度竞争的空间。

或许更为值得关注的是，在原则上，以上所提到的相同工具可以由学习者自行选择，学习者按照自己需要的形式来创建自己的学习空间。多年来，个人学习环境 (Personal Learning Environment, PLE) 概念越来越受到欢迎：个人学习环境是由学习者个体为自己创建的，是一个学习工具和学习环境的集合，常常会嵌入某种形式的插件 (Downes, 2007; Wilson et al., 2007)。由于万维网联盟 (The World Wide Web Consortium, W3C) 的努力，针对小插件的技术标准现已日臻成熟。现在，将各种工具集合为单一的网络托管空间正变得越来越容易。如 Elgg 平台这样成熟的网络学习环境，其已有的整体设计即能支持此功能，不过其他诸如 Wookie 系统，其从无到有设计的初衷即为支持小插件的运行。

## 十二、有效设计的重要性

虽然以上提到的工具可以是非常强大的学习辅助工具，但同时它们也必然存在极大的潜在风险：一个系统的功能越强大，越具有灵活性，这个功能就越会成为我们学习中的核心需求，而当该系统出现问题时，其灾难性影响也会越强。多年来，我们已经充分体验过，那些用于教育中的、按专业水准设计出的软件所具有的缺陷，因而我们明白，很多缺陷和差错都是在所难免的。在某一个情境下看似合理的、恰当的决定，换到另一个情境中未必合适，我们可能

会在不经意间陷入技术或方法的怪圈，搭建根本没法用的界面，或由于时间、技能的限制，发生功能欠缺等问题。有限的选项让我们无从选择，同样，无限的选项也可以让我们在选择学习环境时难以区分优劣。

我们的能力越强，往往越容易把事情搞糟。现在，社交软件正在成为非专业人士的工具选择，设计不当、使用不当的风险同时也已经被放大。有一点往往很容易被忽略，即我们不仅创建学习内容，而且要体现不同学习过程以及多种学与教的模式，这样做可能会让我们受学习系统的捆绑，而不是摆脱其束缚，获得自由。如果要成为工具和环境的创建者，而不是简单的学习内容的开发者，我们一定要学会正确的开发方式。在以下涉及群组式（第四章）、网络式（第五章）、集合式（第六章）和集成体式（第七章）学习方式的每一章中，我们都提出了一系列的设计原则和指导思想，并提供了理论框架，便于理解学习中的社交系统，以期减少犯错的可能。在第八章“来自实践的故事”中，讲述了真实发生的故事以及获得的经验教训，以期在如何处理学习中的社交系统方面提供有用的借鉴，此外，还突出介绍了在实践中我们所走过的弯路。

34

### 十三、本章小结

以上篇幅中，针对在学习中运用社交软件的潜在价值，我们主要描绘了其非常美好的前景，在大多数的情况下，它是已经实现并给学习带来益处的。我们尚未过多谈及其隐患和劣势，这是因为我们希望提出一个乍看起来能引人注目的事实，即社交软件用于学习是值得研究和探讨的。在余下的篇幅中我们会谈到，所有的软件本身都带有倾向性，带有内在的价值体系和风险、隐患，以及在实用

性、教学性和伦理上足以将很谨慎的设计者拖入的泥潭陷阱。如果要实现社交软件在学习中的潜在价值，我们必须了解其功能原理，以及如何实现其功能，这也正是本书的写作初衷。

到目前为止，我们尚未提出强有力的理论框架，用于诠释和介绍社交软件如何融入学习进程中，也尚未探讨如何以不同的方式运用社交软件来达到学习之目的。这些议题将在接下来的章节中讨论，范围涉及社会化学习的教学法（第二章）、在学习运用社交软件系统时所出现的社交形式（第三章至第六章），以及集成体带来的力量和其中的隐患（第七章）。

## 第二章 社会学习理论

热衷于实践而不要理论的人好像一个水手上了一只没有舵和罗盘的船，拿不稳该往哪里航行。

——列奥纳多·达·芬奇

本章简要介绍对社会化学习之活动、文化与研究的发展产生影响的主要学习理论。针对每个理论，聚焦学习发生的环境或情境，以及该情境带来的制约和所提供的便利条件。当该情境受到教学干预、技术可供性、社会预期或许多其他变量的影响而发生变化时，人们的预期学习效果或效率也会相应地发生变化。社会化学习，特别是网络强化形式下的社会化学习，在快速变化的大背景下得到了演进发展，很多提倡社会化学习的人都成了基于网络的社会化学习模式的积极推动者。然而，处于这些变革中的正规教育体制被更多提起的还是其对变革的抵制和对传统的守卫，而不是其应急应变的适应能力(Bates, 2005; Winner, 1997)。正因为如此，在线学习一直以来便处于争议的旋涡之中，那些利益相关者在推动变革还是维持现状的抉择之间一直摇摆不定。尽管这种矛盾冲突永远不会、也不“应该”完全得到解决，但是我们相信，甘于奉献的教育工作者通常都会分享他们关于教与学的基本认识。本章旨在阐释社会化学习的基本原理，并揭示社会化学习的发展前景及其不足。

35

## 一、社会化学习

36

社会化学习的关键要素是有其他学习者的临场与参与，在正规教育中，至少还要有教师的临场与参与。在本节中，就社会化学习的理论及实践依据做简要介绍，阐明他人的存在怎样以及为什么能给教与学带来差别。

直到最近，大多数有关社会化学习的文献都假定互动发生在参与者面对面的情形之下，并且经常发生在教室、实验室或其他有指导的情境之中。然而，在近期的教学法文献，尤其是从远程教育和电子学习视角所著的文献中，教与学往往被假定发生在电子媒介环境之下。将在线学习和面授学习进行比较成为很自然的事情。综合考察的研究结果表明，参加远程的学习活动和课程与参加课堂面授课程相比，最终的学习成果并没有显著区别(Russell,2010)。这一结果并不令人吃惊，因为无论采用哪种模式，都可能存在将学习技术运用得好与坏之别。要问人们通过远程学习学得好，还是通过面授学习学得好，就像问绘画是用铅笔画得好，还是用油彩画得好一样，这个问题没有意义。这是两种不同的技术，两者产生的效果均可以有好有坏。另外，大多数有关技术给学习带来好处的研究将许多不同因素混为一谈，其可靠性令人质疑(Oblinger et al., 2006; Russell,2010)。不过，信息通信技术自身存在的制约因素及其可供性，特别是与媒体、规模、空间和时间的局限性相关的因素，确实能够对我们如何相互学习与相伴学习产生影响。

不同的制约因素和便利条件会导致不同的做事方式。在使用某些媒体时，一些方法是很难操作的，或者干脆是不可能操作的，这在任何情形下都是事实。就像在建筑施工现场或者在没有演奏乐器的条件

下，要教人赏析音乐是不可取的；同理，若要教编程，而连一台计算机都没有，这也是不明智的。但俗话也常说，一切重在细节。当多种因素结合创设出极为复杂的、多种多样的学习环境时，衡量教学干预的影响以及其他情境变量因素的影响（如技术的本质与效果、使用者的经验与效率、学习动机与课程性质等）将是一件困难的事情。

## 二、三代远程学习理论

在远程教育历史的研究中，有许多尝试是依据远程教育中占主导地位的技术类型而进行分代分类的（Bates, 2005; Gunawardena et al., 2004）。我们采取了略有不同的策略，即从远程教育中教学法演变的角度来探讨其历史（Anderson et al., 2011）。这两种不同视角并非完全冲突，因为有强有力的证据可以表明，教学法也完全可以被视为技术，只有当教学法与其他技术结合运用时才能促进学习（Dron, 2012）。

37

起码可以这样说，教学法和技术构成两者相伴的舞蹈，一方的舞步决定了另一方的舞步（Anderson, 2009）。在我们创建的三代远程教育模型中，从教学法的角度出发，将远程教育的发展分为三个特点鲜明的时代。在写作本书时，第三代远程教育仍处于形成过程中。我们认为，远程教育的每一代沿革，一方面是由通信技术和处理加工工具决定的，另一方面是由时下流行的教学法决定的，并且其中任何一方的变化会改变相邻的可能性，也因此改变另一方的可供性和使用性。技术工具和教学法之间的这种相互依赖是不可避免的：在廉价的且能进行快速的、多对多对话的技术没有出现之前，设计同伴间的论辩活动作为远程教学的要求，是难上加难的事；在还没有出现可靠的、负担得起的诸如印刷机这类生产技术，以及诸如邮政服务这类通信系统

之前，远程教育根本不可能成为一种可行选择。

虽然我们把每一代远程教育都描述为一个历史序列，但这并不意味着以前的两代远程教育已经逐渐退出历史舞台或彻底消失。凯利(Kelly,2010)观察到，没有技术会真正退出历史舞台，如果真有，也是少之又少的。随着新的教学模式的出现，虽然与旧模式相比，新模式可能会逐渐占据主导地位，但很少会彻底取代旧模式。如今，我们不仅能找到大量正在使用的纯粹以旧模式进行教学的案例，而且发现在较新一代的教学法组合中也融入了前几代教学法，可以说，原有的教学法比最初被采纳时变得更加流行了。

我们所确立的三代远程教育模型如下：

- (1) 认知主义/行为主义：讲授型教学法。
- (2) 社会建构主义：建构主义教学法。
- (3) 联通主义：联通主义教学法。

在下面的章节中我们将逐一探讨这三种教学法模型。

### 三、讲授型时代：认知主义/行为主义模式

直到不久之前，远程教育除了运用广播或发送固定的媒体资源之外，还没有其他的传播媒介可替代。信函、印刷品、广播、电视、录像或录音构成了远程教育工作者和学生可依赖的主要媒体。电话交流、邮政服务以及在某些情况下的双向对讲机沟通，大约是当时能用的最好的双向通信方式了——这意味着沟通几乎总是通过一对多或者一对一的形式进行的。在邮政服务诞生之前，现代意义上的远程教育实际上是不可能的。所以，远程教育的雏形范例始于18世纪末期，这不是偶然的巧合，因为在那个时代邮政服务体系变得无处不在，且通达可靠(Gunawardena et al.,2004)。



在没有通信的便利条件时，讲授型教学法不可避免地成了教学的主流形式。曾经有这样的一个强大的观念盛极一时，即存在一个知识的主体，可以将其知识信息通过文字、口头传授或演绎的形式，从一个掌握了知识的人传递给尚未掌握知识的人；当沟通渠道制约了对话的数量和节奏时，讲授型教学法就自然而然诞生了。当然也有例外，如出现了皮亚杰的建构主义的教学方法(Piaget, 1970)，这个方法着眼于个人对知识的主动建构，而不是简单的知识传递。

但是，讲授型教学法并没有在历史上成为教学法的主导形式，至少没有在西方文化中占据主导地位。例如，苏格拉底式教学对话，其本质上具有社会性；学徒制模式，因明确认可可以跟从大师学习，其根本上也具有对话性。课堂之外的学习一直以来都是双向的信息交换。“教授者”（父母、同伴或正式的教育者）通过讲述和展示来传授知识，但同时也会留心学习者如何学、是否在学。考虑到这一点，并考虑到本书的核心是社会化学习，我们只简要概述认知主义/行为主义学习模式的主要特点。

## 四、认知主义/行为主义教学法

认知主义/行为主义教学法的核心是主张个人作为独立的主体，可以对其给予某种外界刺激，以取得可量化的结果。行为主义教学法有意地仅仅停留在这些可观察的输入和输出上(Skinner, 1974)，而认知主义模式将心智模式和内化过程考虑在内，基于心理学的角度，对于学习和学习如何发生有着更为丰富的理解。然而，无论哪种模式，其视角都是从个体出发、从个体参与学习的过程出发。认知主义/行为主义流派的主导理念是讲授，因为它们都假定有一个学习资源的主体或具体可测量的技能是可以学习的，是可以被传递

给学习者的。这样的模式在皮亚杰的认知主义理论——建构主义中开始被打破(Piaget,1970)。

对于皮亚杰和他的追随者来说,知识的产生源自思想、感情、认知结构的连接和建构。在认知主义/建构主义模式中,学习被看作建构的过程,是建立模型、新老知识连接的过程。每个个体都会构建他们自己对世界的认识。这种对学习认识的不同理解引出了不同的教学法,如解决问题式、探究式和建构式(通过创建进行学习)。这些方式都认定,虽然存在所有人能取得的可测量的结果,但是每个人构建的知识是不同的:起点有所不同、学习方式不同、对所学内容附着意义不同。

尽管在认识上更前进了一步,但这些方式所强调的重点还是放在学习者作为独立的个体进行独自的学习。虽然学习者可以向他人学习,但学习本身被看作学习者个人内化的过程。这种视角十分重要,因为这是理解个人如何学习和个人如何与他人一起学习的关键。许多现代相关研究借鉴人们对大脑的更多了解,以及大脑如何处理和储存信息,从而开启了以“基于脑的学习”命名的研究(Jensen,2008;Weiss,2000)。认知主义/行为主义教学模式在各种培训计划和计算机辅助培训项目中占据主导地位,在用于针对个体的、所教授的是预先确定的行为目标时,这种模式显示能带来不断改进和提高的结果(Fletcher,2009)。

## 五、学习本质上是一个社会化过程

不仅意义的生成、新信息的整合以及新知识的创建能够通过与他人之间的交流、讨论、辩论得以强化并促进,而且对知识的确认、意义的诠释、情境的把握和知识的验证也只有通过与他人的互

动才能实现。

冲田、拜伦森和施瓦兹(Okita et al.,2007)进行过一项有趣的研究,他们对比了学习者的学习效果和学习兴奋度(在参与学习的过程中产生的)——一组学习者相信自己是在与受人控制的替身进行互动,而另一组学习者相信自己是在与机械控制的动画角色进行互动。研究发现,与人交互的信念既能带来更好的学习成果,又能诱发更高的学习任务参与度。当我们认为在与他人交互时,思维和行为会有所不同,这一发现在由克拉赫(Krach,2009)等人完成的一项有趣的研究中进一步得到确认。在他们的研究中,所有研究对象完成相同的任务(人机对战,玩“囚徒困境”游戏),在那些认为他们是在与一台机器互动和认为是在与人互动的样本人群中,其核磁共振扫描数据表现出显著的差异。这并不一定意味着当独自一人学习,或在模拟系统、导学系统中以及以其他形式进行互动时,学习不能或没有发生,但这种差异突出了学习者与人互动的行为或者认为正在与人互动的信念确实能够增强其注意力。

人类在依靠相互支撑、合作活动而增加生存概率的情境中已经演变了数百万年(Wilson,2012)。因此,人类保留了进化倾向,这使我们积极地面对那些被视为学习模仿对象和信息源的人,以及那些能够给我们提供直接帮助以解决多种实际问题的人。在人类遥远的过去,或者扩展到更大范围,在我们未来的联网世界,人类“必将”继续利用并获益于人们互相的支持和帮助。在过去,这些潜在的帮助共处同一时空;而现在,无论何时何地,帮助都变得触手可及。

## 六、社会学习理论

诗人约翰·多恩说过,没有人是一座孤岛,这一点说明我们高度依赖他人。这是一个有趣的,但也许是无解的争论,涉及孰先孰

后的问题：究竟是从家庭或部落中脱生出“自我”，还是由无数“自我”的聚集构成了社会？即使在我们独立工作时，我们所用的语言、所用的比喻以及我们的所想所感依旧是通过从他人之处习得而来的标志、符号和表达方法所引导和激发的。杜威的同事、同为实用主义理论家的米德提出了最具深远影响的人的“自我观”——“自我”只有与别人进行交流时才能产生。他指出，“如果我们能接受他人对于我们的态度，并能对那些态度做出回应，我们就找到并实现了自我”（Pfuetze, 1954）<sup>78</sup>。米德进一步阐明，当我们与他人互动和协同工作时，给予和接受指令与建议使我们能够产生重要的移情，以此创建恰当、完整的自我形象。他说，在给他人下达指令时，他同时也给自己下达了指令，在内心也引起了自己对指令理解的相应回应（Pfuetze, 1954）<sup>79</sup>。这一观点奠定了责任和自我控制的基础。

41

莱夫和温格认为，活动、任务、功能及理解力是不能孤立存在的；它们是更为广泛的关系体系的一部分，在这些关系中，它们有着各自的意义。这些关系体系产生于社会共同体，并在其中得到再产生和发展，这些社会共同体是人们关系体系的一部分（Lave et al., 1991）<sup>53</sup>。对于大多数早期的心理学家来说，自我概念在社会中的成长和发展产生于各种面对面的互动与对话中，这代表自古人类进化的特点。然而，现在面对面的互动不过是从他人反应中观察能反射自我的诸多镜像之一。介入式互动所受到的影响，是源于社交提示被过滤掉，还是源于媒介促发超介入调节成为更有效的社交互动手段（Walther, 1996），目前仍然是一个悬而未决的问题。然而，毫无疑问的是，介入式互动在支持合作、协同理解、研讨和个人成长中均起到了主要作用，因为媒介的使用正在越来越占据我们的日常生活。

社会学习理论的发展大多是对行为主义观点的回应，即学习只

是建立在直接的强化或惩罚的基础之上，以及之后来自认知主义个人知识习得观点的影响上的。班杜拉等认为，人们不一定需要直接从体验奖励或惩罚中学习，通过观察这些行为在他人身上产生的效果就能从间接感受中学到很多。班杜拉写道，如果人们不得不完全依靠自己行为的结果来获知该做什么，学习将会是非常辛苦和费力的，更不用提及其危险性了。幸运的是，人类的大多数行为是通过观察而习得的。人们通过观察他人的行为，可以形成实施新行为的想法，此编码信息可以指导观察者今后的行为(Bandura, 1977)<sup>27</sup>。班杜拉还指出了实践机会的必要性。这种实践行为最好在社会情境下完成，这样才能通过他人的反应和反馈使其得到完善。

人类以多种方式进行社会化学习，其中最古老的方式之一是模仿(Warnick, 2008)。亚里士多德认为，模仿是自人出生时就具备的天性(人与其他动物的区别在于，人具有很强的模仿能力，模仿是学习的第一步)(Aristotle, 1997)<sup>57</sup>。模仿式学习的研究常常针对婴幼儿开展，但技术学徒模型和认知学徒模型也同样证实了模仿学习的有效性与效率。然而，通过模仿进行学习历来受到时间和空间的限制。地理距离障碍可以凭借录像和沉浸式环境在某种程度上得到解决，但是受地点约束的以及传统形式的模仿依然受到时间的限制。当模仿他人的行为以及自觉或不自觉地评估他人在非实时讨论中的表达方法、论据或观点时，就出现了非实时模仿学习，这种模仿常常出现于参与讨论组或问题组进行互动时，在这种情况下，别人的答案就已经成为明显的模仿示范。

42

社会化学习寻求那些从具体情境互动中所产生的真实的提示线索。在人们的日常互动中会出现一些问题，而通过协商、获取信息和反思，这些问题即可得以解决(Dewey, 1916)。学习仅仅靠事实的积累和概念的理解是不够的，还需要在与他人的互动和讨论中进行归纳、确认。即使个体独自一人时，共享的语言、文化观念、符号

和象征也在其理解和创造知识时既提供了便利，又施加了约束 (Brown et al., 1989)。

社会科学家一直试图像自然科学家一样，探索出人类行为规律的可预见性。认知主义和行为主义学习模式深深植根于实证科学，其中的主要追求目标是发现可应用于跨情境学习的一般规律。有一项适用于经济领域和博弈领域的探索是创建模型，凭借该模型，可以假设个体能做出理性的决策。然而，布坎南 (Buchanan, 1985) 指出，理性的理论也会有站不住脚的时候，因为人是会相互交谈、会改变他们自己的想法、会做出显性和隐性的努力去改变别人的想法的。因此，沟通能力是必备的技能，而且正如前面所说，沟通能力一直以来都是一个重要的学习工具。然而，沟通和学习（无论是面授教学还是远程教学）是极为复杂的，是受各种因素影响的，影响因素包括情境、技能、态度以及传递沟通的媒介。在后面的章节中，我们将聚焦所创建的社会聚合形态概念模型，以减少可能产生的混淆。接下来，我们讨论专门创建的、旨在获益于人们在社会化学习中的倾向和能力的教学法。

## （一）社会建构主义

43 建构主义非社会研究的分支，其具有深刻的哲学和教育渊源，在教育情境中和杜威、米德与皮亚杰的建树有密切联系。像许多流行的理论一样，经多人界定其内涵、描述其特征，其结果见仁见智。然而，各种不同的建构主义理论均一致认为，个体构建知识取决于个人和集体的认识、背景、性格癖性。然而，对于个人在何种程度上拥有共识，以及共识是否植根于任何单一形式的外部界定和客观存在中 (Kanuka et al., 1999)，人们还争论不休。鉴于建构主义

理论被当成驱动当前教育大讨论的招牌，我们应当特别指出，建构主义是一种有关学的哲学，而不是有关教的哲学。尽管学与教不同，但还是有很多作者沿用了建构主义学习理论的原理，以此形成了他们用于指导学习环境和学习活动设计的原则或指导思想。

社会建构主义学习理论的模型主要借鉴了维果茨基和杜威的理论，它出现于20世纪初期，但在学术界被广泛采用是从20世纪70年代开始的，此时维果茨基的著作在西方被发现，杜威一半被遗忘的著作开始凭借维果茨基的理论重新获得诠释(Popkewitz, 1998)。从社会建构主义的角度来看，知识和知识的创建在根本上是一种社会现象。不仅意义的生成需经过协商，形成于一个社会情境中，而且教育的过程，即学习者从一个发展区进步到一个相邻发展区的过程也是需由他人介入促成的，而这些人已经超越了学习者所希望达到的目标。在远程学习中，在高效价廉的通信技术出现之前，运用社会建构主义模式成本高昂。虽然就这一议题有多种趋向的观点，但社会建构主义的各种流派有其共同的特点，现描述如下：

### 多视角及包括对话的参与

既然知识是由个体和社会建构而来的，那么个体就应该具备与他人分享、辩论和讨论各自理解的机会、理由和能力。从个体来看，讨论可以验证所建构的知识，并根据他人的理解判断个人理解的正误。从社会参与的角度看，学习小组成员相互依赖，这样能强化或弱化各自的理解，以达成一致——至少达到能够让彼此进行合作的程度。

### 在真实情境中学习

要建构有意义的学习，学习者的个人价值必须得以体现。价值极容易体现于真实的学习情境中，在这一过程中，学习者可以体验

44 到真实感所带来的价值，同时感受到学习既有趣，又有用。遗憾的是，有很多不同领域的知识，其本身不具有内在含义（至少对于大部分学习者来说是这样的），但这些知识又是日后获得更多相关知识必备的前提条件。不管知识的真实性或相关性如何，对前修知识的重视以及学科专业教师对其价值的过高估计，造成学习者往往被迫摄入大量的、没有明显价值的知识。而建构主义的“真实情境”学习的践行者会设计出足够多样的学习活动，使其与现实“大环境”之间建立明显的联系，即使在探究的初期阶段也是如此。

### 探究式与解决问题式学习

建构主义学习的探究式和解决问题式特点产生于对真实情境的需要。待解决的问题不仅设置于由真实任务驱动的挑战中，同时也为学习过程提供了动机，并明确了重点(Jonassen,2002)。这在协作学习中尤为重要，因为学习者各自不同的兴趣、专长与才能可能会导致学习小组偏离建构主义解决问题式学习的方向，最终受兴趣导向，转移了注意力。

### 学习成果呈开放式，所面对的是结构不良式问题

大多数学习不会发生在课堂上，而是发生在现实生活中，面对结构不良领域中的真实问题(Spiro et al.,1988)。因此，建构主义者更喜欢将学习置于结构不太清晰的领域，且待解决的问题本身没有唯一的全面、正确的答案。当学习者试图建构对该领域的理解并确定解决问题的方法时，结构不良领域的问题可以激发学习者相互间的讨论。

## （二）合作学习与协作学习

尽管事实上，大多数正规教育发生在群组情境之下，但是传统



的课堂活动和在线活动很少可以被称为合作学习或协作学习。相反，教师和学习者通常将学习视为学习者内在的认知过程。的确，在许多学习设计中，学生被作为竞争者，争先恐后地追求由教师评定的有限的几个高分成绩。

尽管在目前的实践中存在以上以个人为主的定位，但越来越多的研究表明，合作—协作式教育能诱发学习者更多的学习投入；学习者也可以获得更高的满意度，并且能降低辍学率。斯普林格、斯坦尼和多诺万曾做了超过 4 000 名学生参加的、对比合作学习与协作学习同传统的个性化学习的大规模元分析研究。他们的研究结论是，在小组学习中，学生一般能取得更好的学业成绩，对学习展现出更积极的态度，在学习科学、数学、工程和技术课程时表现出的毅力也超过通过传统方式学习的学生(Sringer et al.,1999)<sup>22</sup>。

45

当前，在各种文献中，关于合作学习和协作学习的区别之争一直持续着，而且一直没有定论。一般情况下，与合作学习相比，协作学习被认为是教师主导更少、要求更不清晰。学习者在进行协作学习时，齐心协力，彼此支持，就任务分工进行协商，以几乎正式的方式，通过运用及/或培育小组学习的过程在学习中彼此互助，获取协作组共同的和成员个人的学习成果。合作学习一般基于更结构化的分享。例如，学习者可以自主研究课题，或专门负责一个大课题的某一部分，然后在课堂上与他人进行分享。尽管很多作者和教师在使用这两个术语时不加区别、互换使用，但在本书中，我们将合作学习定义为学习者独立完成任务，获得对个人和小组均有益的成果的过程；将协作学习具体定义为学习者主动齐心协力完成共同目标，取得互利成果的过程。

尽管关于两者的差异众说纷纭，合作学习和协作学习在理论上与实践中还是存在很多相似之处。相似点包括以下几方面：

- 教师通常是促进者和导学者，而不是“讲坛上的圣人”。

- 教与学作为共享的体验。
- 学习者参加小组学习活动。
- 学习者对自己的学习负责，也对小组的学习负责。
- 学习者受到自省观点和自省思维形成过程的激励。
- 通过“互换意见”这种建立共识的方式，培养社交技能与团队合作能力。

(改编自 Kreijns et al.,2003)<sup>337</sup>

46 斯普林格等曾做过元分析研究(Springer et al.,1999)，试图确定其调研项目中的学习设计究竟属于合作学习还是协作学习，在将两种学习结果进行比较后发现两者没有显著差异。不过，这项研究中的合作学习或协作学习属于面对面的互动。罗斯(Rose,2004)做过一项更小规模的、针对在线互动的对比研究。他发现，对比协作学习，定性为合作学习的小组在较短的时间内完成了更高程度的、深层次的知识加工。这一发现与我们自己在网上进行学习的体验相吻合：在网上进行学习，特别是在异步在线学习的情形之下，协调、明确任务、完成作业、沟通协商的过程似乎需要花费更长的时间。当然，这样的技能本身是有价值的，是需要学习的，而且可能会有益于那些不在测量范围之内的成果。

既然合作学习与协作学习的教学设计有其理论及实证研究的支撑，人们有理由问，为什么在正规教育中没有更多地采用这样的模式？问题的答案可能存在于社会规范中，即西方很多国家对独立性和个人主义的推崇。不过，在教学、组织和技术层面上的诸多问题也对协作学习设计的实施构成了挑战。从教学的角度来看，许多教育工作者将学习视作个体的学习过程，并按个体进行评价，因此，在院校学习中，评价的核心作用使得学习设计趋于强调个体学习模式，而不是小组学习模式。

### (三) 探究共同体

我们探讨的最后一个传统的社会化学习模型是探究共同体。探究共同体，在某种程度上可被看作一套系统理论，也可被看作用于分析学习交互的一种模型，既能预测学习行为，也能描述学习行为。探究共同体涉及的是社会化教育体验必不可少的要素。探究共同体明确关注在团队中的学习（如图 2-1 所示），将社会化学习的交互定义为以下三种临场：

- 认知临场：参与者可以通过反思和对话建构意义。
- 社交临场：共同体的认同程度和人际间的信任程度。
- 教学临场：设计、促进以及对社交认知过程的引导（Garrison et al.,2000,2001）。

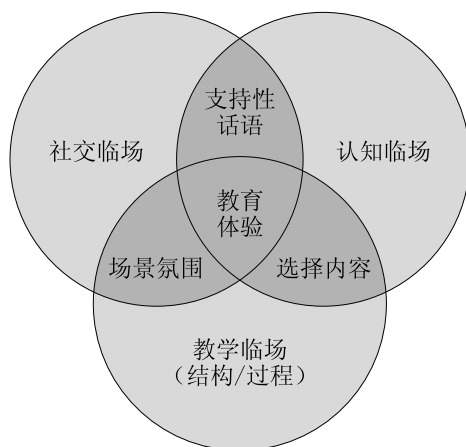


图 2-1 探究共同体 (Garrison et al.,2003)<sup>88</sup>

47

有关探究共同体模型的内容，我们在后面的章节中将继续深入探讨。需要指出的是，它有助于我们理解在群组学习的情形之下，学习是怎样发生的，以及群组中有意识的学习者与一个或多个教师之间是怎样共同建构知识的。

## 七、联通主义时代

贯通全书的论点是，网络空间的可供性带来了新的途径，便于展开所有不同形式的人际互动和人际沟通，其中包括教育。因此，涌现出新的教学法和全新的学习观，试图给教育工作者提供在高度网络化情境下有关学习的诠释与指导，这不足为奇。有很多与之相关的理论，针对课堂之外的、网络情境中的学习模式给予了诠释和推荐。每一个理论均涉及一组相关的概念：

- 学习不能，也不应该局限于限定的正规范围内，不应局限于特定的人群。

- 学习不仅带有个体特征，而且带有共同体特征。

- 学习不仅分布于人的大脑中，而且分布于学习者使用的概念工具和物理工具、他们创造的制品、他们创设和居住的环境等方面。

- 除了个人背景外，知识还存在于社会背景和物理环境中。

48

- 结构和意义可成为动态学习系统的生成性特色，在动态系统中，很多松散加入系统的个体能起到创建作用。

- 多样性对整个学习共同体具有价值，个体的差异应得到尊重。

自 20 世纪后期以来，以上议题从多个学科领域衍生而来，逐渐形成对学习全新的、不同的理解。要做出这一断言，我们有必要区分加引号的“联通主义”与不加引号的联通主义，即后者是一系列网络学习理论的统称。正如在社会建构主义理论中有不同的研究趋向，但它们同时又有共同点一样，联通主义理论也有不同的流派，但其共同点是，知识可以出自并存在于网络中。

## 八、联通主义时代模型的理论基础

接下来，我们将探讨一些促使联通主义时代诞生的学习理论和学习模型。虽然它们作为学与教的理论还不完善，但其相互融合而形成的思想催生出两个具有鲜明特点的联通主义的学习理论：实践共同体理论和联通主义理论。

### （一）自主性教育学

自主性教育学的原理（以及该命名本身）最早是由澳大利亚教育家斯图尔特·哈泽和克里斯·凯尼恩提出的(Hase et al.,2000)。自主性教育学（源于希腊语，代指“自我”）是各种自我导向学习理论和学习实践的直接结果。自主性教育学理论将这些理论思想移植到网络化学习情境中，明确指出那些在自我导向学习中有效的工具和资源在网络空间得到急剧增强的各种方式。但是，获得工具的便利条件并不能保证学习者一定能够有效地运用工具。因此，哈泽和凯尼恩指出了“学习能力”在自主性教育中的重要性。他们写道，“能力是一种整体属性，是在新的形势下，而不仅仅是在熟悉的环境中发挥的能力，例如，要具备一定水平的解决新问题的自我效能感，具有恰当的价值观，具有团队协作能力并具备学习能力”（Hase et al.,2007）<sup>113</sup>。

自主性教育学还强调学习者有了解自己学习过程的必要性。这种反思能力使得学习者在必要时，即使没有正规教育结构的要求，也能进行自我导向学习。另外，哈泽和凯尼恩饶有趣味地区分了一对概念：“技能”（被许多人，特别是职业教育工作者所宠爱）和“能

力”。“技能”是在熟悉的领域得到验证的，通常关注过去所传授的知识；“能力”则是面向未来的，是适应环境所需的学习能力。工作环境和学校教育环境在不断变化，因此上一年或上个月掌握的技能不一定能使人具备学习和运用那些知识以应对未来新环境的能力。

在2007年所发表的论文的结尾处，哈泽和凯尼恩提供了一个清单，列出了如何遵循自主性教育教学法来设计适用于正规教育之内与之外的学习过程。这种学习能力在高度网络化的情境下更加重要，因为这种环境提供了所有的便利条件，包括能够支撑协作学习、学习者可以从海量的开放教育资源中选定学习内容输入、学习者运用博客等工具进行反思，以及学习者无论何时何地都能进行学习的极大灵活性。

## （二）分布式认知理论

分布式认知理论是由埃德温·哈钦斯(Hutchins,1995)最先确立的，其理论将人们与工具、方法、对象的互动方式看作我们思维过程的一部分，看作我们的头脑在外部世界的延展。对于分布式认知理论的倡导者来说，认知不再被看作内在的思考过程，他们认为，记忆、事实、知识可以分布于或体现在认知对象以及我们与其互动的人之中。在很多情形下，环境可以限制我们的思维和行为，或对我们施加影响，使我们以某种方式思考、做事；在很多情形下，环境便是我们思维的有机组成部分。对象和空间是我们认知过程的参与者，而不仅仅是我们所使用的中立的因素，无论我们作为个体还是作为相联系的群组，它们都是影响我们如何思考和学习的不可分割的一部分(Salmon et al.,1998)。约翰逊为此提供了这样一个很好的实例：他将飞机与一群鹅相撞后成功着陆比喻成“二重奏”：“是在掌舵的飞行员个人与承载了数千人多年协作中积累的知识所创建

的空客 A320 电传飞行控制系统之间的二重奏” (Johnson, 2012)<sup>10</sup>。知识不仅分布于导航的人工智能之中——尽管其与自动驾驶的精妙互动确实起到一定的作用，而且分布于控制系统、座椅和其他制品的设计之中，凭借这些设计，飞机驾驶员、副驾驶员和其他人相互之间以及与飞机之间可以进行有效的互动 (Hutchins et al., 1995; Norman, 1993)。同样，我们作为个体，也将一些认知分布于周围的环境组成因素中，在书架上摆放的书、在书桌上摆放的东西、在墙壁上挂的画、在厨房抽屉里摆放的餐具，所有这些都作为我们智力的延伸，既反映我们的思想，又能促进我们思想的产生。正如丘吉尔 (Churchill, 1943) 所说，“我们塑造了建筑，而建筑反过来又影响我们”。

分布现象不仅涉及没有思想的客体，而且涉及我们自己和周围的人。认知是一个社会化过程，在这个过程中，不同的人扮演不同的角色，以此促成知识分布于群组或人际网络中 (Salmon et al., 1998)。一个简单的实例能演示这一点：当夫妻分手或一方死亡时，留下来的一方会出现认知能力的丧失。他们要依赖于伴侣来记住事物，完成像洗碗、记流水账这类简单的活动，对于分手的另一方也如此，这个过程有时被描述为“社交性分布式记忆” (Sutton et al., 2010)。无论在精心组织的机构中，还是在松散形成的网络中，这种社交性分布式记忆使我们能够做得更多、想得更深远 (Page, 2011)。

### (三) 活动理论

活动理论通常与社会建构主义相联系，但对于理解联通主义学习理论模型具有同等重要性。活动理论产生于 20 世纪初中期，由苏联心理学家列昂捷夫和维果茨基首先提出，他们试图找到解释个体与客体如何形成动态系统的方式。对于任意一个活动，其核心概念

也是该理论名称的来源：“主体”通常通过中介物或工具共同完成“活动”，该中介物或工具可能是物质工具，也可能是脑力工具。该理论主要由恩格斯托姆(Engestrom,1987)在西方传播并扩展其框架，他在列昂捷夫创建的个体—客体交互体系中增加了“共同体”作为交互的基础单元。

活动理论的一个鲜明的特色是，该理论坚持认为，在理解个体的脑力和学习时，将孤立的个体作为分析单元没有意义，这是因为个体所生存的物质、文化的和技术的世界与个体的脑力过程相同，是在个体参与的任意一项活动中起作用的。活动理论将活动描述为一个社会—技术体系，具体涉体以下六个相互依赖和相互关联的维度：

- 客体：活动的目标。
- 主体：个体执行者。
- 共同体：整个系统中所有活动执行者的集合。
- 工具：活动执行者所用的制品。
- 劳动分工：任务分工方式和工具介入活动方式。
- 规则：与整个系统的调节和引导相关的事物。

这些相互依赖的元素通常以金字塔结构形式展现，呈现各个元素之间的互动（如图2-2所示）。

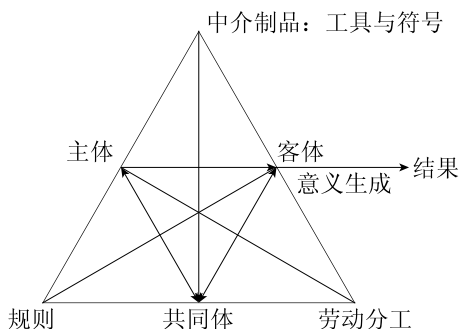


图2-2 人类活动系统的活动理论观(Engestrom,1987)<sup>78</sup>

51



活动理论本身不是规定性理论，但它提供了一个框架，用以理解人类与外部世界之间，以及人与人之间通过中介制品进行互动的多种复杂方式。这一种对世界时而晦涩难懂的观察角度带给我们的一个重要教诲是，如果我们想理解个体在社交情境中的行为方式，不仅要考察他们的思维过程，还要考察他们与整个活动系统的互动，更为重要的是，考察他们所使用的物质工具和脑力工具及其使用过程。这种综合的考察提供了一种理解人类意识的方式，人类的意识被看作一种社会现象，它延展并成为人类所使用的工具和符号（特别是语言）以及世界不可分割的一部分。实际上，工具在人类和外部世界之间介入并发挥调节作用，不仅仅是个简单的渠道问题，也不仅仅是实现目的的手段，而是会影响人类怎样体察世界和世界怎样被认识。这一点与网络学习的情境有高度的相关性。在网络中，互动受到介入调解，学习活动的目标这一客体此时不仅扮演辅助角色，而且是学习活动的重要组成部分。

#### （四）行动者网络理论

52

与活动理论相似，行动者网络理论(Actor Network Theory, ANT)涉及人与所用物品之间系统化的相互作用。虽然行动者网络理论与活动理论所用的一些术语以及所采用的相关概念模型有一致的地方，但是行动者网络理论起源于一个与之有鲜明差别的流派，其关注点与活动理论形成互补。行动者网络理论首先由拉图尔(Latour, 1987, 2005)提出，后经劳(Law, 1992)进一步阐释，这一理论是在科学技术的社会实践背景下创建的，主要从社会学观点和技术决定论观点看技术在社会中的作用。特别是拉图尔，他志在寻求以“科学”的方式描述人们的行为，以此方式避免对“社会”给予自我参照解释，从而避免做出潜在的假设。他的目标是自下而上地重建社

会学，而不必参照那些他认为模糊的或定义不明的、将社会学拖入泥潭的一堆术语，最重要的是，这样就避免了把“社会”这个概念本身作为先在概念拿来就用。

行动者网络中的行动者可以是人，也可以不是人，没有哪一方被赋予特别的优先权。行动者网络是异质行动者之间的关系，它们由相互联系的部分形成网络，这些相关的部分没有各自清晰的边缘。既然这样的网络是一个连续体，没有预先设定的边界，行动者网络理论就能帮助教育者理解怎样将这样的行动者的聚合体认作以及看成各自独立的个体行动者。例如，可以说“阿萨巴斯卡大学在开放大学榜上位居前列”或者“A国侵略了B国”。借用行动者网络理论的语言，有些网络可能被黑箱化了，换句话说，我们可以将复杂的网络作为单一的个体实体来对待，在考虑其与他者的关系时，将其作为一个单独的行动者。

## （五）复杂理论与复杂适应系统

产生于联通主义时代的各种理论的另一个明显特征是，它们描述生成性，并汲取了复杂系统的动态性。复杂系统的内涵为：新的、往往不可预知的行为生成于多个个体的相互作用、相互影响之中；这里的相互作用是已知的，并遵循一定的规则。天气就是一个很好的例证，热带雨林和流动水中的漩涡同样也是典型范例。复杂适应系统（Complex Adaptive System, CAS）由相互作用的个体构成，单个个体对其他个体带来的变化做出适应性反应：进化、生态系统、城市、经济、股市和白蚁丘都是复杂适应系统的典型范例（Kauffman, 1995）。

教育系统可以被认为是复杂的适应系统：尽管它们通常凭借自上而下的治理和规则限定了可能发生行为的范围，但其中有许多构成因素是复杂的、适应性的，包括学习本身，因为学习的模式和行

为是个体行动者与交互活动之间相互作用产生的后果。一旦我们进入非正式学习世界，特别是在网络学习形式和集合学习情形下，衍生而来的学习模式就几乎总是复杂的、适应性的，即使是在监管最严的院校学习环境下，教育系统也具有开放性，没有预定边界，而且与人类和自然系统相联系。这是任何教育研究者在试图分析一个特定干预的有效性时都会面对的问题：从根本上来说，控制能影响学习交互的所有变量是不可能的事。

生成性行为的产生条件是，自主的而又相互依赖的行为主体在某一情境内相互作用，该情境对交互多种可能性起部分决定作用，而情境本身会受到情境内交互主体的牵引改变原状态。这意味着所有复杂系统最重要的特征之一是，或多或少有其不可预知性。虽然我们可以辨析出一些模式和大致的倾向，但在理论上是不可能就特定的事件进行预测的。著名的“蝴蝶效应”——蝴蝶在世界的某一个地方拍一拍翅膀，就可能在另一个地方引起一场风暴——这一术语最初是由爱德华·罗伦兹提出的，用来描述他创建的、之后被称为“混沌系统”（Lorenz, 1963）的理论概念。罗伦兹明确表明，尽管气候完全是一个可测定的系统，但要根据从前已知的状态，针对任何给定时间的天气做出可靠、精准预测，这是不可能的。即便无法实际去验证，但关于蝴蝶的或（以其原来的表述）海鸥的翅膀的震颤会影响地球另一端的气候系统的论断仍是一个迷人的、在数学上可证明的现象。与初始理论的敏感关联可以在我们更容易观察到的、普通的和日常的事件中去体察，像人群中一人动而引发的人群联动、滴水带来的涟漪波形、沙丘上沙粒蠕动形成的波纹等。但是，与不可预测性连带出现的是大规模的生成性格局，其中高层次的秩序生成于小规模互动，这可以从万物中发现，从池塘中的涟漪甚至生命本身都可以清晰地观测到（Kauffman, 1995）。在教育情境中，教育理论家寻找并试图预测“能带来成长、变化或学习质变或

阶段性转变的标记物” (Horn,2008)<sup>133</sup>。

54 如果说系统本身是复杂的、不可预测的,那么,这些系统就很难在那些试图消除或控制所有影响学习交互变量的实证主义的研究者和教育工作者那里轻易地得到解释。相反,那些持有复杂理论观点的人志在寻找能够促进有效行为产生和演进,使无效观点消灭的社会结构。坚持复杂适应理论原则的研究者会设法了解环境的诸多特点,尤其是社会或结构规范的特点,或者是那些以公开或隐蔽的方式抵制自组织的机构的特点。这种试图阻止生成的行为是徒劳的,而且需要付出巨大的努力。霍恩(Horn,2008)<sup>133</sup>认为,“所有类型的社会组织的管理都是由控制机制来维护的,而控制机制自身会限制系统自行运作的能力”。这些预防机制设计被运用于教育体系中,以便学习者能够在彼此近距离接触时不至于互相产生有害影响或迷失于混乱之中。但是,这些相同的控制机制又妨碍自适应行为的生成,阻碍学习者向能为其带来高效和深度学习潜力的阶段转移。

复杂理论带给学习和教育的启示至少体现于两个层面。从个体学习者层面来说,复杂理论像建构主义理论一样,能支持学习者获得技能和力量,这样他们就能够表达并实现个人的学习目标。意识到教学主体和教育机构既能支持同时又妨碍有效适应行为生成这一点,在面对常常令人恐惧的、总是复杂变化的学习环境时,学习者个体便能够更加主动地施加影响,并实现其学习目标。

从机构层面来说,从正式和非正式的学习机构来看,复杂理论都指向我们管理学习时建立的社会结构。在所有的复杂系统中,都存在一定的自组织的持续的运行,它产生于不同背景、需求和兴趣的学习者以及以多种形式彼此交互,即与环境的交互、与教师的交互以及与资源的交互而形成的共振。但凡见识过一个班的孩子们瞬间乱成一团的教师都明白,无论自己事前做过怎样精心的备课与策

划，学生们的小捣蛋都可能对学习行为和正在进行的活动产生大效应。我们大多数人都能回忆起这样的情况，即便是拙劣的、沉闷的教学方法往往也会因为学生们与其他同伴的互动，或有趣的学习材料偶然被发现而促成有效的学习。

优秀的教师会随着环境、情境和学生之间互动的改变做出适应性调整和教学行为上的改变。然而，一个学习系统的自组织属性可能对此产生不利影响，从而导致教师的调整适应一步步比一步步难。复杂理论家(如 Kauffman, 1995)<sup>233</sup>在谈到自组织系统内不同层次的秩序时，使用了“红皇后”这个术语。当存在过多的混乱和不可预测性时，系统始终运行，却仍停留在原来的位置上，就像《爱丽丝漫游仙境》中的红皇后所说的那种“不进即退”的系统。反过来，如果系统有太少的活力和变化，那么事物会停滞在一个固定的、不变的点或一组节点上。两种组织系统对学习都无益处。当管理功能开始抑制并影响积极的适应性行为，或出现促进并维持不利于深度学习的行为时，在这样的节点上，我们可以预期学习会出现负面结果。复杂的自组织行为出现于混乱和有秩两个领域之间，对此现象，多因·法默创造了“混沌的边缘”(Langton, 1990)一词。组织结构应该帮助我们冲出混沌的边缘，而不是消除或限制学生和教师的创造潜力。此外，这样的诠释可以指导我们在创建并管理这些复杂环境时，不要把控制学习，甚至完全理解学习当成目标，而是将创建一个便于快速学习、深入学习的系统作为目标。

复杂性理论也激励我们去思考学习情境：把教室、在线学习人群等作为独立的实体来看待，这些实体可以是健康的或病态的，也可以是新兴的、成长中的或是濒临死亡的。通过在系统层面的思考，改革者寻求干预，以促进健康的适应性，促进用以培养健全人的文化、工具及语言的生成。

遵循复杂理论进行教学的设计者往往会避开与讲授型教学法相

联系的线性设计，而是将学习放置在具有流动性和不定性的情境中。该情境处于几乎混沌的边缘、具有各式各样行为和反应的多种可能性、处于复杂情境下，并能允许奇异吸引子的存在，而秩序就在这样的混乱中产生。对于我们研究网络环境下的学习而言，更为重要的是，优质的学习情境的标志是“整个体系内各个部分都处于互联互通状态”（Laroche et al., 2007）<sup>72</sup>。这样，个体学习即浸入了复杂的社会体验中，进入了群组学习、网络学习、集成体学习的社会活动和文化中。

复杂理论研究者从众多情境中选取了典范，以证明生成性组织的力量、实用性以及在尚未彻底理解、对所处情境极小把控下生成性组织的生存与发展能力。联通主义时代的学习模型接纳这种不确定性，力求在利用复杂性的同时，又不至于坠入自上而下管理组织缺失而带来的潜在的混乱之中。

## 九、联通主义学习理论

有两个联通主义理论已成为关键理论并具有原型性质：第一个是实践共同体理论，其历史最悠久，在其之后的是实践网络理论；第二个是联通主义理论，该理论的创始人是乔治·西蒙斯，他的合作者斯蒂芬·唐斯丰富并扩展了这一理论。

### （一）实践共同体理论

实践共同体理论是由莱夫和温格（Lave et al., 1991）确立的，之后在温格的具有创新意义的著作《实践共同体》（*Communities of Practice*）（1998）中得以全面阐述。莱夫和温格试图诠释并改进学习，

即那种超出正式的、基于群组学习的课程之外的学习，特别是在在工作场所发生的学习，或者共处同一共同体内学习者的学习。虽然温格很多最新研究的侧重点在主动促成实践共同体形成的方式上，但该理论则主要描述共同体形成和成长的非正式的过程。实践共同体这个概念源于人类学研究，它涉及初来乍到的人如何融入集体，如公司的一个部门、大学的一个院系、慈善工作者小组，以及这些新人为了成为共同体的一员如何了解所加入集体的惯常实践。起初，莱夫和温格使用了包罗万象的“合法的边缘参与”这一概念，用于描述成为学习共同体的正式成员的过程，但温格之后的工作将其分解为以下元素(Wenger,1998.)<sup>73</sup>：

- 共同参与：类似于群组一样形成共同的规范，以及合作的方式。
- 联合行动：有着同样的目标和目的，也被称为共同体之域。
- 共享资源：一整套资源，包括实体资源和概念资源，由共同体共享。

在这些概念中，特别是共享资源的概念与分布式认知概念相呼应，并使其明显具有网络化学习理论的特征。在该理论中，作为人的行动者和非人的行动者在网络中是紧密相连的，互为结构的一部分。实践共同体概念的部分价值在于它将学习看作是动态的、是置于情境中的；与以更正式的方式进行的有意识的学习可能传递显性和隐性知识不同，它描述了默会知识（即隐性知识）在网络中的传播方式，但默会知识不被〔根据波兰尼(Polanyi,1966)，也不可能被〕明确解释，也不会以正式形式确切表述。

该理论特别强有力的一方面是它对边界的描述和说明。在常规的经过组织而形成的群组中，边界是容易界定的。个体要么“是”某个群组的成员，要么“不是”某个群组的成员，并且通常加入或脱离一个群组会经过一定的过程。在实践共同体这一模糊的领域

中，边界是来自共享实践的典型的生成现象，这是一个自下而上的过程，产生于聚合了该共同体并区别于其他共同体的联合行动。这一概念的关键是强调了处于边界和边界附近的人以及跨越不同实践共同体的人的重要性。边界即是学习最可能发生的空间，因为在这一空间中，不同的概念模型有可能碰撞或融合，在这里，“能力和经验往往会有差异性：在边界的互动通常是接触新异能力的一种体验”（Wenger,1998）<sup>233</sup>。

差异性既可以带来创意的灵感，也可以导致冲突的发生。温格理论中那些跨越边界的人可能是那些联网的个人，他们穿梭于封闭的共同体中，并跨越封闭的共同体，从而给每个共同体带来其他共同体的想法和做法，以相互滋养。共同体可能有具体的所谓边界物，包括共同体的标志和象征物，像社交软件平台，以及通过平台运行的过程，这些都是技术型的边界连接物，它们是连接不同共同体的桥梁和纽带。共同体因此通过边界跨越互联互通，以便互为彼此的教师，既在本共同体内传播知识，也促进其他共同体知识的扩展变化。

基于实践共同体的模型和干预措施已经在其他领域得到了广泛采纳。但这个概念本身并非没有问题。首先，实践共同体这个术语下涵盖了多重定义，包括多学科对“共同体”这一词的理解。其次，不同的研究者对“实践”的正式程度的理解各不相同。“实践共同体”这个标签被用于指代生成的、非正式的、专业人士面对面自发形成的组织，也被用于指代那些有组织的专业发展活动，这些活动几乎仅排除了自愿的参与。施拉格和福斯科（Schlager et al., 2004）将“网上教育工作者论坛”（如 TappedIn 平台）称为实践共同体，即使用了这一术语的广义定义并运用了温格的理论来进行描述，但经过多年对如此大规模在线实践共同体的研究，“TappedIn 平台的使用者是否形成了实践共同体成为难下定论的问题”



(Schlager et al.,2004)<sup>121</sup>。在许多方面,这个词的模糊界定导致了它被那些执着的持有社会建构主义世界观的人绑架,因此,尽管如温格首先描述的那样,实践共同体是联通主义时代学习理论的先驱,但它们仍然有一只脚牢牢地立足于旧的学习模式之中。

## (二) 实践网络理论

或许由于实践共同体理论针对网络方式与群组方式之间的边界区分仍欠清晰,温格、特雷纳和拉特(Wenger et al.,2011)借鉴近期理论的研究,将网络式和群组式作为独特的、可分离的社会形态处理,扩展了网络时代实践共同体的内涵(例如,Downes,2007;Rainie et al.,2012;Siemens,2005)。虽然温格在早期工作中确实对知识通过网络传播这一点进行了描述,但是他并没有明确区分精心组织的群组与更为广泛、松散的网络联结之间的差异。在他们最近的著述中,温格等细分了共同体(通常称之为“群组”)和网络的区别。因为网络并非限定于某一特定边界,或限定于某一共同投入的事业,它与实践共同体在某些方面存在重要差异:

网络对于学习的价值来源于它带来的获得丰富信息资源的机会,它能提供多种视角、对话、针对查询的回应和来自他人的帮助——无论这样的机会是由学习者自己创造的,还是由其他人提供的,都是如此。一方面,由于有了个人之间的联系,网络联结可以使所访问的学习资源具有很强的针对性——不管给朋友发电子邮件进行问询,还是决定追寻某人的 Twitter 信息查询。另一方面,因为信息流可以被以一种意想不到的方式获取、诠释并传播,这些信息在网络上的传播具有很高的自发性和不可预测性。这种自发进行联结和能获得意外发现的潜力,及其带来的集体参与探索的潜力,无须集体的有意设计,这就是网络带给学习的重要价值(Wenger et al.,2011)<sup>12</sup>。

尽管共同体/群组会涉及创建共同身份、培育信任和责任，但是如果说网络有什么要义，则在于其促进并优化了联通性。因为网络是在与他人互通中涌现出的生成特性，所以与群组情境相比，这一概念更加模糊、更加难以把握，特别是因为身处网络中的人甚至看不到网络的存在，更不用提能够影响网络结构的任何方面了。尽管如此，温格等还是发现了能够确立网络价值的指标，并尝试确定网络的价值怎样通过结构化的叙事来体现。支撑这个方式的前提是，网络学习者在不断变换的、动态的情境中建构意义，这是一个创造价值与创建内容相联系的过程，在网络中浏览以及与人在线互动的过程本身就是学习的过程。

### （三）联通主义

“联通主义”一词是西蒙斯所创造的。在他 2006 年所著的《知晓知识》(*Knowing Knowledge*)一书中，他将联通主义描述为“基于混沌理论、网络理论、复杂理论和自组织理论的各种理论原则的集成”(Siemens,2006)<sup>30</sup>。像自主性学习理论一样，联通主义理论借鉴了分布式认知的概念、行动者网络理论、实践共同体理论，这一理论假设的情境是，无处不在的网络不仅连接个人与个人，而且连接设备与资源。西蒙斯(Siemens,2005)提出的、常被引用的“联通主义”的 8 个核心原则如下：

- 学习和知识存在于观点的多样化中。
- 学习是与特定的节点或信息资源联结的过程。
- 学习可能存在于物化的应用中。
- 学习能力比掌握已知的知识更重要。
- 为了促进持续学习，培养和维护联结有其必要性。

- 发现领域、观点和概念之间关系的能力是一种核心能力。
- 流通（准确的、最新的知识）是所有联通主义学习活动的目的。
- 决策本身是学习过程。选择学习内容并判断所获信息的意思是在变换的现实中实现的。

联通主义理论与建构主义理论有很多共同之处，特别是这两种理论都重视多样性，有共同的哲学基础，即知识是在社会环境中构建的。像自主性教育学一样，联通主义理论认为，学习能力比掌握知识更重要，并倡导学习者学会怎样学、学会选择学习内容，并对学习过程有所投入。

从学习物化应用方面看，“联通主义”借鉴了分布式认知理论和行动者网络理论。这涉及我们在网络上留下的痕迹，用于创建内容、分享知识、构建新思想的人工制品以及将我们的认知分布于其中并助力我们思考的工具和物品。自从最初人类在墙壁、土堆上涂涂画画开始，就已经把知识分布于外部空间。像今天那些对使用 Wikipedia 和 Google Search 吹毛求疵、指指点点的人一样，苏格拉底也曾认为这种学习存在问题。关于书写的发明，柏拉图在《费德鲁斯篇》(Phaedrus)中有这样的记述：

你发现的这（帖药）只能起提醒的作用，不能医治健忘。你给学生提供的东西不是真正的智慧，而是智慧的赝品。他们借助文字，可以无师自通地知道许多事情，但在大部分情况下，他们实际上一无所知。这些人会给他们的同胞带来麻烦，他们的心是装满了，但装的不是智慧，而是智慧的赝品(Plato, 1993)<sup>87-88</sup>。

尽管存在诸多隐患，但知识的分布过程确实使得我们不仅能更容易地站在巨人的肩膀上，而且能站在同伴的肩膀上，同样也更有利于我们的同伴站在我们的肩膀上。

“联通主义”也认同在深度网络化时代，知识拓展和变化的速

度之快。通过与他人联通和与知识资源联通，我们得以保持知识的流通，并获益于丰富的多元的思想和多样的文化；通过意识到并维护这样的联通，我们得以创建更多新的联结，以期让我们自己解决问题，并替他人解决问题，这一过程使我们成为真正的网络化时代的终身学习者。

对于“联通主义”的某些方面——就理论本身，而非一整套联通主义学习理论——我们依然没有完全认同。西蒙斯，特别是唐斯认为，联通主义是一套完整的学习理论，其依据是联通主义心理现实的观点，即诸如互联网，以及我们的社会知识网络与大脑里的联结是相似的，从根本上讲，人的大脑就是一个由彼此联结的神经组成的网络(Downes,2008a)。尽管在以上所提的这些网络之间有一些很强的结构相似性，这些网络和流感病毒疫情流行及歌曲排行榜流行特征之间也有高度的结构关系相似性(Watts,2003)，但这并不等于说它们在本质上属于同类网络。“联通主义”确立了最引人注目的网络化时代的教育理论，但正如其作者乐于承认的，它是一个正在演进中的、待完善的理论，为后续追随者提供的是一个蓝图，而不是一本需要不折不扣去执行的“圣经”。

## 61 十、整体论时代

任何一代学习模式都不曾取代之前的学习模式。像所有的技术一样，学习技术也是通过集成(Arthur,2009)、融合并扩展原有技术而得以发展演进的。不同代的学习模式共存于一门相同的课程或同一套学习交互进程中，这样的例子俯拾即是。

与其他相关的一系列理论相比，作为一种理论，联通主义理论在多方面受到批评。有些人认为联通主义称不上一理论(Ireland,

2007); 但更实质性的评论更多地指出其明显的低效(Kop. 2011;Kop et al.,2008;Mackness et al.,2010)。绝大多数选修了被明确界定为联通主义课程的学习者,其实没有完成课程学习,这些课程通常都是以“MOOCs”的形式提供的。不过,“完成”这一概念本身与联通主义学习理论并不完全相关,它明确强调生成性学习,而不是一种有计划的学习,这就很难衡量目标是否已经达成,更不用说有效性了。另外,更令人心怀忐忑的是,是否有可能以其他方式进行学习效率更高、效果更好,人们对此莫衷一是。由于有了这些和其他方面的各种批评,再加上有新技术带来的机会,现在出现了一种向更加整体性的模式演进的倾向,涌现出一个包含了所有早期学习模式,包括联通主义模式的学习模式。我们将此命名为“整体论时代”,以表明其包含了所有之前的学习模式。

在整体论的方式中,具体的方法是没有明晰确立的。在借鉴了联通主义学习理论以及之前的各种模式基础上,这一代模式开始重视网络化读—写以及其他模式带来的多样性和社会分布式认知;它认可每种学习体验都是独一无二的,每个学习者的需求都是不同的。联通主义方式广泛依赖于人际网络的社会性参与,本质上以个体为中心,特别是以个体的学习为中心。整体论模式有些时候认可的是整个团队的学习,而不是个体的学习,尤其在集体主义文化情境下更是如此(Potgieter et al.,2006)。整体论模式承认:有些时候,指导才是最被需要的,没有与他人发生直接交互照样可以学习;并且承认,即使是讲授型教学模式,现在仍有用武之地。

目前流行的大规模“MOOCs”就是很好的范例。像 Coursera 和 Udacity 这样的在线课程大多主要采用了讲授型教学模式,但由于它们规模大、范围广,催生出网络学习和面对面学习群组,学习者通过诸如 Facebook 等各种社交媒体相互支持,所使用的方法虽然各不相同,但大多呈联通主义方式。为了支持多样化学习,为了保持每个

学习者学习的连贯性，整体论模式对技术有高度的依赖性。尤其是整体论模式的倡导者使用能够聚集多人行动和行为的工具，以帮助学习者理解所跟踪的话题。社交和学习统计分析、协作过滤、推荐系统、声誉管理工具及社交适应系统等都被派上用场，以便能够应对急涌的信息、过量的联通以及随联通过程而带来的迷茫。我们在本书后面的章节中将详细讨论这些理论，需要注意的是，这些理论的主要特征之一是，它们都直接或间接地利用来自集群的、多样化的知识和大众行为。

## 十一、交互距离理论

在学习理论之外，交互距离理论在远程教育教学与研究极具影响力。这是一个有关“教”的理论，而不是有关“学”的理论，其发展是基于远程教育教学计划领域的具体环境。像活动理论和复杂理论一样，它是一个系统理论，着眼于交互主体间的交互行为以及该交互行为给系统行为带来的影响。如前所述，社会化学习发生在正式和非正式情境下，发生于远程、课堂以及混合式学习环境下。然而，当超越时空的限制运行时，作为支持远程教育和分布式学习的手段，这一理论是更加适用的，其影响是更加突出的。

穆尔(Moore,1993)曾试图确立一套理论模型，既考虑远程教育中结构化的讲授型教学模式，又考虑对话式的社会建构主义模式，并为创建两者的混合模式提供准则。穆尔认为，看待“远程教育”中的“距离”，不应局限于在地域或时间上存在的距离，而应看到在学习者与教师之间存在心理和沟通的鸿沟，这可以用教学计划结构和教学对话的连续体来衡量。该理论的核心观点是，消极的“交互距离”将学习者和教师彼此隔离，将学习者与他们希望掌握的学习内容相隔

离。但这并不意味着交互距离大就一定会导致不良的学习后果，而仅仅说明，学习者和教师之间被更大的交互距离隔离这一事实。

穆尔的理论提出了交互距离的三个维度：结构、对话和自主性。结构，是指由教师或教学机构确定的教学计划中的活动程度、学习成果、教学媒介和内容选择。对话，是指学习者之间和教师与学习者之间的互动程度，其决定因素包括诸如班级内的学习者人数、参与者相互熟悉的程度和参与者之间对各自文化的理解程度、所参与学习活动的性质、所采用技术的便捷性、融入教育机构的程度以及对机构、学习内容和参与者的认同感(Tinto,1975)。自主性，是指“在教与学关系中，在何种程度上由学习者，而不是教师来确定学习目标、学习体验以及教学计划中的评估决策”(Moore,1993)<sup>28</sup>。自主性取决于学习者的自我约束、已有知识以及在外部代理(教师或严格的教学大纲)明确要求的约束时，学习者所需的自我动机。正如坎迪(Candy,1991)所注意到的，自我导向是一个可变量，在不同的情境下，自我导向会产生变化，并受到外部刺激的极大影响。

教学设计者享有在学习交互序列中控制结构以及对话的量的机会。每一变量的高低程度，根据其结构和对话的程度进行测量，会呈现出四种不同交互距离类型的教育机会(如图2-3所示)(Kawachi,2009)。

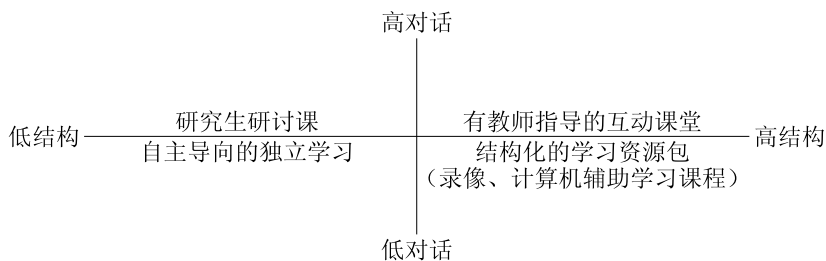


图2-3 交互距离的四种类型(改编自Kawachi,2009)

如图 2-3 所示，在与每种交互相联系的正式和非正式学习中，存在很多潜在的典型交互类型。然而，每个学习情境对学习者的自由都或多或少地施加了限制；每个情境都不同程度地与规模、速度、直接或间接成本费用以及其他变量存在关联。穆尔的交互距离理论不否定由远程教育协作学习和合作学习倡导的强化互动的价值 (Garrison,2000)，也不肯定由自主学习带来的自主性 (Holmberg, 1986)，而是帮助我们创建了一个利用两者优势的模型。安德森支持一个等效交互理论假定，“只要三种不同形式的交互作用——生师互动、生生互动、学生与内容的互动——其中一种处于高水平，就能支持深度的且有意义的正式学习。另外两种可以处于最低水平，甚至根本没有提供，也不会降低教育体验” (Anderson,2003)<sup>4</sup>。正因为此，出现了以下矛盾冲突：一方面，需要实施一套通过增加互动活动、减少指定学习活动要求而降低交互距离的正式的学习计划；另一方面，需要扩大学习机会，提供品质高、成本低的学习体验。

64

这符合穆尔所持的观点，无论交互距离是大还是小，都有可能发生有效的学习：结构或对话可以有效地用于提高学习质量。但是，萨巴和希勒 (Saba et al.,1994) 论证了系统依赖性的存在，即当系统内其中一个因素增加时，另一个因素必定减少。随着结构化的增强，对话的机会会减少；而若增加了对话，则必定要打破任何预设的结构。例如，播出视频讲座，这是教学结构化最强的形式之一，这样的形式不提供任何对话的机会，至少在讲座播出时不能提供。反过来，相同的内容通过网络会议的形式进行，如果启用了参与者文本或语音聊天，就能够允许参与者打断讲座、提出问题、要求澄清和改变讲话者的节奏或内容。其结果是，这场讲座的结构性变低。在极端的情况下，多个参与者之间的对话除了促成全新结构



的生成外，可能并没有展示什么内容。

### （一）集群内的交互距离

虽然穆尔的理论在传统的正式远程学习情境中有很好的适用性，并多次得到验证与应用（如 Chen et al.,1998;Lowe,2000;Stein et al.,2005;Zhang,2003），但在其他情境下，尤其是当超越传统的二元模式或群组模式的社会形态进行社交互动时，其适用性如何尚不明确。在没有受到教师严格控制的情形下，交互距离是一个复杂的现象，其教学角色可以是分布式的、匿名式的或作为集群行为而生成的结果，其中学习者可能会对互动活动和内容有所贡献，并构成积极影响。我们的论点是，在类似这种情况下，这个理论概念的应用会有所不同，虽然学生个体和教师之间的互动动态严格地遵循结构与对话之间的反比关系，但当教学的角色体现于集群时，就会有办法避开以上的问题。

65

在确定交互距离的要素中，穆尔的理论并没有区分沟通鸿沟和心理距离的作用，但通过探讨交互距离在我们所界定的多种社会形态中作用的方式范围，我们已经认识到，沟通鸿沟和心理距离是可以完全分开的。在新的社交媒体工具中，以某种形式使用某些工具有可能进行密切的、持续的双向沟通，但这并不会导致显著的心理依恋，也不会与他人形成亲近关系。另外，还有不太常见的情形出现，即没有太多的双向沟通，也能产生亲近感。心理上的联结与实际沟通都是导致距离产生的重要方面。为了使交互距离最小化，协商控制、密切的沟通和亲近感（在心理意义上的）都是重要因素。任何因素的减少都会加大交互距离，而且每一个变量与其他变量之间都是相互独立的。

## （二）交互控制

如本书作者之一安德森一样，另一位作者德龙(Dron,2007b)也研究了穆尔的交互距离理论，并发现了交互等值性，特别发现了穆尔所说的“距离”实际上是由两个不同的、在很大程度上相互独立的变量组成的。一方面，交互距离是一种心理现象，是学生与教师之间的心理鸿沟和沟通鸿沟的表现；另一方面，交互距离是一种系统现象，可以更准确地描述为一个控制问题，它能解释萨巴和希勒观察到的对话与结构之间的负相关关系。心理/沟通鸿沟和控制两者均具有重要性，但它们的运行相互独立。

从系统的角度看，当交互距离较大时，学习者对学习交互的控制程度会偏低，教师的控制程度则会偏高，从而导致教师和教学临场在很大程度上决定了学习的轨迹；通过对话，有了协商控制的可能性，因而交互距离会降低。对话越多，分布于参与者中的控制越多。例如，学习者可以提问，寻求澄清，表达困惑、厌倦、兴趣等情感，由此改变学习轨迹。穆尔模式的第三个维度是自主性，它相当于既不需要结构限定，也不需要对话协商，由学习者控制自己的学习轨迹。德龙的理论将穆尔确定的交互距离理论中的三个交互变量合一，将所有变量看成控制连续体的一部分，是一个从自主学习者控制—借助对话进行协商控制—直到教师的结构化控制的连续体（如图2-4所示）。

在现实生活中，大多数的学习交互发生在从学习者完全控制到教师完全控制连续体进程的某个点上，而很少发生于进程的两端。即使在高度管控的交互中，学习者也可以选择走神儿、不学，也总能重新诠释或建构自己的理解；反之，即使是最具自主性的学习者，他们通常也会允许自己跟随书的作者、视频导演或网站创造者

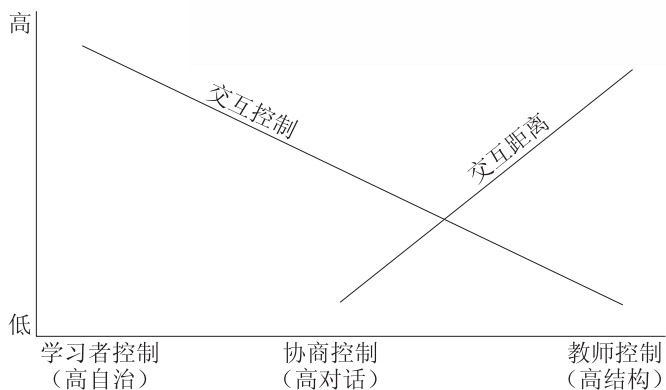


图 2-4 交互控制和交互距离之间的关系 (改编自 Dron, 2007)<sup>32</sup>

的叙事而让出一部分控制权。

### (三) 合作自由理论

针对控制理念做进一步剖析有其重要性，它在所有形式的学习中都具有一定的重要性，特别是在社交情境中更为重要。加里森和贝恩顿 (Garrison et al., 1987) 提出的重要洞见是，控制不仅仅是一个选择的问题。为了能够做出有效的学习选择，学习者需要“独立性” [坎迪 (1991) 认为这个变量是对条件要求高、对情境变化敏感的变量]、“能力” (能够独立自主的能力) 和“支持” (工具、人力、运用能力所需的过程)。然而，如果想让这个理念具有价值，需要了解所受到的制约因素以及学习者能够控制的因素。如果承认控制是教育性交互的重要方面，我们需要了解在学习过程中能够被控制的因素的本质，保尔森 (Paulsen, 2003) 的合作自由理论详述了在正式教育中学习者有可能享有的一系列自由。他的合作自由模型 (如图 2-5 所示) 涉及以下六个方面：

67

- 地点：选择在何处学习的自由。
- 时间：选择何时学习的自由。

- 节奏：选择学习节奏快或慢的自由。
- 媒体：选择所用媒体的自由。
- 机会：选择学习而不受资格或外部障碍限制的自由。
- 内容：选择所学内容的自由。

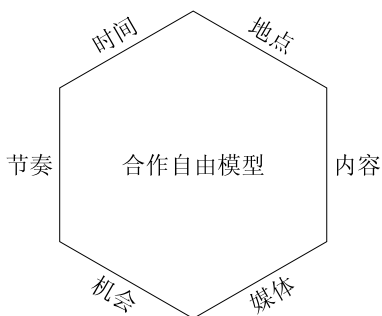


图 2-5 保尔森的合作自由模型 (改编自 Paulsen, 2003)

保尔森的合作自由模型提供了在正式的教育机构学习情境下“自由”的较为全面的元素，但仍然存在不足，这一理论没能有效地描述正式学习的不同模式，如“联通主义”学习观中的交互模式，或在不太正式的学习环境下的交互模式。在保尔森提出的六个维度的合作自由模型的基础上，安德森 (Anderson, 2005) 加入了“关系”维度，这一维度描述的是具有选择与谁交互、怎样参与交互的能力，如果涉及社会化学习，这是一个核心自由。与这一自由相联系，但又有鲜明区别的是“信息披露”自由，即决定将个人交流的信息披露给谁，这是一个跟个人隐私相关的重要问题；对于那些害怕在他人面前暴露不足的人来说，这是一个较为重要的问题。尽管要求学习者在日常小组活动中与他人互动极大地限制了这个自由，但是与身处封闭的小组相比，“信息披露”在进入公共领域时是一个更为突出的问题。

除了以上所述的“自由”外，德龙 (2007a) 还注意到一个“元自由”问题，即“委托”的自由——是否选择和何时选择的自由。

当我们缺乏足够的知识、经验或时间来确定下一步该学习什么及如何学时，接受他人的控制，这对于能够掌控自己的学习至关重要。在保尔森的“媒体”维度中没有包含的另一个自由是“技术”，即呈现内容的技术。用移动电话呈现的文本与平板电脑或大屏幕呈现的文本有天壤之别，尽管两者可以被笼统地看作相同的媒体。从学习者的角度来看，区分媒体以及传递内容所使用的技术有重要意义，所以我们又在一系列自由原则中增加了“技术”维度，还可以用“工具”表述，但常用的“技术”一词在这个情境下更容易理解。

虽然新增的“技术”自由可以很容易将教学法和学习过程包含在内，但加入“方法”自由作为单独的维度，也是意义重大的。将“方法”自由作为一个单独的类别，这需要一些解释。方法与技术在很多方面是不可分的。事实上，对技术的全面定义必须既包括所运用的方法，又包括所运用的工具；在某些情形下，方法即技术。有观点强烈认为，教学法就应该被认为是技术(Dron,2012)。然而，特别是在学习情境中，将两者分开是有意义的，尤其是在我们谈论教学方法时，因为大众定义的技术往往集中在实际运用的工具（如电子白板、书桌、手机和计算机）上，而不是集中在什么使其成为技术上。所以，虽然我们认为任何一种技术的完整定义都必须包括构成这项技术的工具以及使用工具的方式，但在通俗的理解上，两者往往是被分开看待的。例如，我们可以用不同的方法，通过许多不同的方式使用相同的工具。

保尔森的自由理论中的“机会”是超越学习者个体和教师的潜在控制的，是一个特别的原则。例如，可能是由于资格不够，也可能是由于个人的经验和先前知识欠缺，“机会”可能被拒，这不属于个人选择的问题，即便属于，与其他自由相比，它也是在一个完全不同的程度上的选择，有时与过去几年甚至几十年前的选择有

关。学习机会不仅跟以往的学习相关，而且涉及技术的可用性和学习者具备使用它的能力。然而，两者都被包含在其他的自由原则之内——选择恰当的技术或媒体的自由以及选择方法的自由。因此，“机会”这一原则尽管是非常重要的问题，特别是在正式教育中非常重要，但与其他自由相比，它属于另外一种类型、另外一种程度的自由、一种不容易被学习者个体控制的自由。因此，没有将其计入我们的“自由”原则清单。

由此基于保尔森的六大合作自由观，我们进行扩展后形成了合作自由十原则（如图 2-6 所示）：

- 地点：选择在何处学习的自由。
- 时间：选择何时学习的自由。
- 节奏：选择学习节奏快或慢的自由。
- 媒体：选择所用学习媒体的自由。
- 内容：选择所学内容和资源来源的自由。
- 技术：选择使用哪些工具进行学习的自由。
- 方法：选择以何种方法和模式进行学习的自由。
- 关系：选择与何人共同学习，以及如何参与交互的自由。
- 委托：选择是否使用代理以及何时使用的自由。
- 披露：决定何种内容可以披露以及向谁披露的自由。

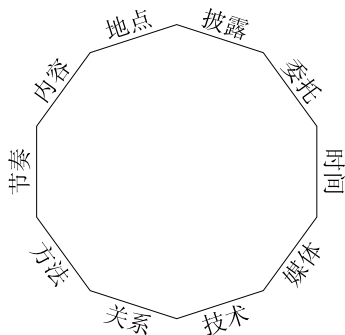


图 2-6 合作自由十原则（改编自 Paulsen, 2003）

参考穆尔的交互距离理论，可以说，合作自由理论的十大原则在很多情形下成反比关系，尽管考虑到这里考察的自由原则的数量多，以及它们之间存在内在相关性，且各个原则之间的关系更为复杂。特别值得一提的是，社会化学习的多种聚合形态和关系的自由能够影响节奏，而且又受到节奏的极大影响。如果我们以直接对话的形式进行学习，那么互动的节奏与学习的节奏之间有密切的联系，我们需要等待对方的反应，需要与他人同步学习才行。同样，社交互动可能限制学习交互的可选时间、地点以及所采用的媒体、技术与方法。另外，如果障碍出现在关系上，就涉及信息披露的自由。例如，如果规定学习形式是课堂活动，就会出现此情形。在任何学习交互的过程中，都存在限制与可供性之间持续的、不断变化的相互制约，其中的技术、教学法、时空限制、需具备的财力、先前学习、未来需求、方法以及媒体等，都有助于确立最有用的、最切实可行的学习路径。

## 十二、本章小结

基于数字网络并由其强化的社会化学习，与其他的学习模式、教学模式以及相关的教学设计和教学法之间，均存在诸多共同之处。从其他学习情境中提炼出的思想观点和学习活动可以有效地运用于网络环境中，因此，寻找可借鉴的思想并在数字网络中验证其效率有其实价值。

然而，在本章中，我们重点关注那些我们认为与正在形成的网络化学习环境存在最直接关系的主要学习理论和教育理论。这些理论相互之间有重叠之处：即使最严格的行为主义的教学方法也离不开社会情境要素并需要在情境中应用；在使用社会建构主义和联通

主义学习模式的学习轨迹中也能找到行为主义理论的影子，而不否定两者任何一方带来的益处。联通主义模式的学习常常融合于社会建构主义模式中，成为所生成新模式的组成部分；而交互距离理论在我们学习进程中的任何时候都提供了一个用于测量控制变量与社交互动变量的有效途径。



## 第三章 学习的社交形式类型

名不正则言不顺。

——中国谚语

互联网时代迫使我们每个人都需要应对技术引起的一系列变化，这种变化常使人不知所措、应接不暇。当一个拥有强大的运算能力和通信工具的基础设施与无处不在的沟通网络相匹配时，快速创新也就蓄势待发了。有些创新具有持续性，沿用熟悉的观念和行为就可以帮助我们更有效地进行沟通、做游戏和学习。另外一些创新却具有破坏性，迫使用户走出之前的技术手段和教学理念所设置的经济和社会边界，以便更有效地运用这些创新技术(Christensen et al.,2008)。然而，学习随时都会发生，因此人类发明了很多方法及其应用，用具有破坏性和持续性的技术提升自己以及他人的生活品质。在本章将提出一个组织系统或探究模型来创建一个既包括可持续性联网技术，也包括破坏性联网技术，并在特定情况下可以同时带有两种技术要素的概念范畴。

71

这个用于学习和教育的指导性探究模型是我们在2007年(Dron et al.,2007)提出的，此后这个模型应用在我们及他人的工作之中，帮助人们认识网络空间催生的、学习中不断变化的社交形式(如 Buus et al.,2010;Conole,2010;Dalsgaard et al.,2009;Gray et al.,2010;Kop,

2011; Ryberg et al., 2010; Thompson, 2011)。

虽然这个模型最早的形式已被证明具有一定价值，但是我们后来还是对其进行了修改和完善，使其更清晰、更具解释力。简而言之，修改后的模型描绘了正式和非正式学习中学习者的三种聚集形式：群组、网络和集合。将集合与进一步生成的、非社交形式的实体合并在一起，这是我们的创新之处，我们将这种实体称为集成体。集成体是集体智慧的体现，使社交软件系统做到了过去很难做到或者不可能做到的事情，在这个过程中，集成体起到了黏合作用，并且在多数情况下，这个作用是非常积极的。集成体不是一种社交形式，而是从集群所采取的行动中自然产生的一个行动者。

为了便于区分这些形式，下面举个日常生活中的例子，或许它会对有所帮助。假设你坐在一家位于繁华市区广场的咖啡馆里，你的四周到处是来来往往的人，他们是在城市的这个区域会出现的人群。你不知道他们是谁，他们不是你社交关系网的一部分，但是从他们身上，你能了解到一些信息，如外面是否在下雨：你可能会注意到有多少人正在撑着伞走路。环视四周，你会注意到这一群人中有这样的子集：男人、女人、孩子、穿红外套的人、跑着的人、去上班的人。这些人有的是以小群体的形式出现的——家庭、朋友、学生的班级，他们都有着共同的目的，而且在行进中以及在动作上都有着某种程度的相互协调性。他们在那儿也许是为了共同的学习目的：孩子们进行实地旅行考察、土地测量员们进行土地测量、游客们参观城市的景点。你时常会看到有人偶遇朋友、同事和熟人。将人群中的人联系在一起的是关系网络，人们在其中交换信息，共同构建知识。接着你会注意到，一小群人正往一起聚集，围观广场中间的一个街头表演者。并没有人在组织这种聚集，这一小群人好像吸引来了更多的人，似乎有一股无形的力量把他们拉到一起，这是一种无领导的协调形式、一种自然生成的秩序：一个集成

体。这时，人群本身充当了吸引他人加入的信号，这种作用与教师告知班上的学生要关注某项阅读或某项表演的作用没有什么区别。

图3-1描述的是用于学习的三种社交形式，它说明了这样一个事实，即这些形式之间是一个连续体，一种形式渐变到下一种形式。

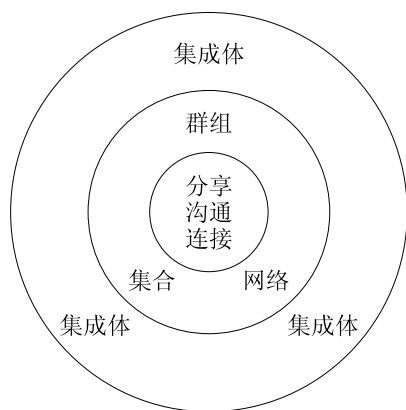


图3-1 用于学习的社交形式：集合、网络和群组

所有这些社交形式都是由一些共性联系在一起的，这些分享和沟通的共性有助于他人的学习。集成体，是一种特别的群体智慧，可以从任何一种或所有这些社交形式中生成，其特征是演算聚合、过滤、数据挖掘、聚类 and 模式匹配。这些演算聚合过程可以产生于人群内部（如对群体中其他成员的回应），以及（或者）来自外部，一般来自计算机系统（如计算机的推荐系统），但有时来自个体（如在选举中统计票数的人）。

73

这个模型是从我们对不同学习者群体以及他们如何从对方的知识和行动中获益的观察而得出的。虽然这些社交形式可以，并且的确存在于学习之外的情境中，但是我们的目的不是要为人类社会提供一个完整的模型，也不是想表明这个模型可以用于其他所有领域。正如我们在本书后面的章节中将要证明的那样，这个模型之所以有用，是因为它不仅有助于我们理解在传统的教育背景下社会化

学习是如何发生的，而且能帮助我们理解使用网络空间技术进行联结的不同方式如何在非正式的和个人的学习轨迹中起作用。这些社交形式可以，并且的确存在于学习之外的许多情境中，我们也会不时地引用在其他情境中使用的范例来帮助说明我们的意思，但在应用这个模型时，我们无意跳出学习的范畴。

## （一）个体

在进入多人参与的真正的社交形式这个主题之前，能够注意到大多数的学习很少涉及人与人之间的联系这一点很重要。当我们作为个体读书、看报、浏览网页或者阅读新闻推送时，交互距离非常大。然而，即使对于最孤独的学习者来说，其他人作为内容的作者和创建者也必然参与到了学习交互之中。在多数情况下，这种交互是一种有指导性的教学对话 (Holmberg, 1986)，即学习者和这位遥不可及的导师之间进行的一场内化的对话。即使不是这种情况，作者的声音也是明显可见的，而且几乎在每一个学习步骤，都能强烈地感受到另一个人或多或少的参与。所有文本交流以及诸多利用声音、录像或者虚拟形象进行的沟通包含了较低程度的交替过程，在这个过程中，我们阅读或吸收，然后（如果有可能）进行回应。对于个体学习者来说，不同之处在于要进行持续交流是不可能的。

74

## （二）二人组合

布鲁姆于 1984 年提出了著名的两个标准差问题，即一名普通学生在经过一对一辅导后，要比通过常规的一对多教学方式学习的普通学生在学业表现上高出两个标准差。我们对布鲁姆用来进行这种测量的测试效度有一点儿怀疑，因为这种目标驱动测试无法反映

在交互过程中可能发生的所有学习行为，而且没有关注在更大学生群体中或者在运用不同学习和教学方法的情况下可能取得的创造性收获或意外发现。

然而，总体上的看法却很难忽视，即与传统学院式的以传授可复制知识为目标的教育形式相比，一对一辅导的效果更好。自布鲁姆最初提出这个问题以来，一对一辅导（假设采取了恰当的教学方法）一直是有效教学的黄金准则，还没有哪种教学模式能够持续地使学习表现提高到或者超过和一对一辅导同样的两个标准差的水平。遗憾的是，一对一辅导非常昂贵，而且在正式学习中，这种教学方式仅仅见于有限的情形中，如博士生指导、项目研究以及个别辅导。不仅如此，大规模教学可以给学生提供的多种视角、探究方法、不同诠释以及预测模型，都是能够使人从中获益的 (Page, 2008)。

虽然两个人的交流也可以看成一个非常小的网络或群组，但是一对一谈话与其他多于一人的学习形式并不相同。雷恩尼和威曼 (Raine et al., 2012) 发现，一旦有第三个人被引入，结盟的可能性就出现了，而且这个群组能否延续下去不再取决于某个单独个体的行动：如果一个人离开，交互并不一定会停止。即使不考虑这一点，更多的人数也还有很多其他好处，这些好处使其与两人组合在规模上产生差别。人数增多，多样化就会增加，就会使更多类型和层次的交互得以产生，从而提供多种视角以及探究方法、不同诠释和预测模型 (Page, 2008)，所有这些都对学习有好处：更多可能性意味着更广泛和更深入的交流、更多的创造机会以及更强的解决问题的能力。

尽管很多个体一起学习有许多好处，但从学习的角度上看，二人组合的沟通通常能最大限度地提供给学习者委托的自由：教师可以直接对问题做出回应；针对学生表现出来的或者隐含的反应来调整教学方法；学习者也可以选择是否介入自己的学习辅导过程，而不必跟其他同学竞争 (Dron, 2007a)。虽然这种二人组合形式在大规模群体学习

中也可能出现，但是在大多数社会化学习形式中，从收发电子邮件到互通电话，从面对面辅导到发送即时短信，二人组合交流是主要的支撑。虽然本书的书名已经明确了我们将主要讨论有关更大集群学习的问题，但这种一对一的对话方式是指导性学习的一种“理想”状态，至少在教师比学习者拥有更多知识、教师能采用不同方法和技巧帮助学习者学习的情况下是这样的。在网络化社交形式中，这种二人组合继续发挥着重要作用，原因在于这种两个节点之间存在的本质上一对一连接线的关系导致了雷恩尼和威曼(Raine et al.,2012)所提出的“网络化个人主义”概念，这个概念关注的是个体，以及个体与他人众多的一对一联系。二人组合也是集合中的一种重要形式，在集合中，我们可能会和不认识的人进行同样直接的互动。

## 一、群组

在教育领域中，群组是我们最熟悉的社交形式。下面所列出的仅仅是正规教育中一些常见的群组形式。

班级	学校	行政部门
辅导小组	学院	评审小组
研讨小组	委员会	特殊兴趣小组
同届学生	工作小组	学习小组
部门	工作坊	体育运动队
中心	(正式)会议	运动场上的团体
学院	项目组	寄宿生
大学	学科系部	年级组
学习技术(支持)小组	研究小组	
理事会	高级管理团队	

这些群组中每一个构成都多少带些正式色彩，而且每一个都会在任何受其影响的人的学习经历中发挥一定作用。群组是有黏合力的：它们是具有可辨识性的独立的实体，它们自身的存在原则上不依赖于群组成员。然而，它们的一个显著特征是，群组成员的名单是可以一一列举出来的，在原则上，而且通常在实际中都是如此。群组常常会划分正式的权力和角色，如指定的主席、团队领导或者教师、录取的学生等，同时群组还有隐性和/或显性的、用来管理行为和结构的规则。这些群组的组织结构根据特定任务或活动来确定，可能是按学期进行的，也可能是不间断持续进行的；另外，还设置不同级别的接入控制以便限制参与，限制对群组的产出物或对成员的文本记录的审查，这里提供的是一个并非完全公开的空间。群组通常按照日程安排活动：成员们频繁地利用或创造机会进行面对面交流或者通过同步活动进行在线交流，他们的典型交互方式是多对多或一对多。

## 二、网络

我们要讨论的第二种主要的社交形式是网络。用来区分群组和网络的标准是这个领域常见的标准，也是社区研究、社会学和社群信息学等类似领域的许多研究者所常用的标准(Downes,2007;Rainie & Wellma et al.,2012;Sloep et al.,2007;Wenger et al.,2011)。网络是由节点（如人、物体或者观点）和连接这些节点的边组成的。在网络的社交形式中，网络连接分散的个体和群组里的个体，一次连接一个节点和边。虽然我们可以建立渠道使网络出现的可能性更大，但是网络一般不是自上而下被设计出来的，而是在我们和他人进行的大量而多样的交互中逐渐形成的。进入网络和退出网络通常都很

简单，要么和另一个人有某种连接，要么没有：虽然我们偶尔会切断和其他个体的联系，但在大多数情况下，只要不与某人联系，就足以使他离开我们的网络。每个人的网络都和其他人的不一样，因为网络是由社会关系决定的，所以重要的是遵从哪个人的视角和关系。人们根据网络的活动是否和自己有关系、时间是否合适、当时的具体情况如何、自己是否有需求以及个人的其他局限性来决定进入还是离开网络活动。

77 关系网络一直都是传播知识和探索知识的渠道：我们通过网络技术或面对面的方式，向认识的人学习，并和他们一起学习。在线环境下的关系网络一般是在融合了社交网络系统的技术的帮助下建立起来的。学习者可以直接或间接地和其他学习者连接，他们可能甚至都不知道自己所在的更大的网络里那些人都是谁。

类似于 Facebook，LinkedIn 和 MySpace 这样的社交网络网站都提供网络支持和辅助工具，不过，这种形式很早就被远程学习者使用了：早期的电子邮件群和有主线贯穿的讨论也支持网络化学习和实体的社交网络，并且一直以来都是知识传播的重要途径。

在讨论网络这个概念时，一定要分清楚观念上发生的变化：如互联网，可以指机器和机器之间连接的实体网络，也可以指人和人之间形成的网络。实际上，那个实体网络是人们之间联系在一起的途径。另外，还有一点也很重要，除了作为一种运输形态，所谓的网络，还可以包括物体，或者完全由物体（实体的和概念上的）组成，而并不仅仅只是由人组成。其实，整个宇宙都可以被看成一个网络。我们在这里关注的不是一般意义上抽象的网络拓扑形式，而是网络的社交形式。比如，要使群组里的人们连接起来，从根本上需要实体网络的连接才能做到，即使群组社交方式和网络社交方式从几种有意义的角度看都可被称为网络，它们却并不相同。网络的



交互方式可以是一对一、一对多，也可以是多对多。

### 三、集合

我们讨论的最后一种社交形式是集合。集合是由那些具有共同特性或者因共享的兴趣而联系在一起的人组成的。人们可能并不知道自己是某个集合的一部分（如那些具有特定遗传标记的人），或者对某个集合表示认同（如足球迷或者建构主义教学法的支持者）。集合涉及与他人的交互，但一般来说，这些交互不带有个人色彩，甚至是匿名进行的。当一个作者出版一本教材时，他/她是为一个集合而写作的——一个数量未知却享有某种共同兴趣的人群。图书馆中的书籍根据元数据被分成不同的集合，从而使个体能找寻自己感兴趣的书籍。

在过去，大多数集合的社交方式是单向的，也有少数例外，如在演讲大厅演讲人和听众的互动。在互联网时代，集合形式变得更加重要。一篇博文或者一条公共推文（尤其是加了标签或者在主题行对内容进行说明时）通常不是针对某个个体、某个群组或者某个朋友圈的（尽管这些人可能被包括在内），而是面向那些有同样兴趣的人的。当学习者寻找某个主题信息时，在选择阅读哪条博客帖子或者在线杂志的哪篇文章时，他们很有可能会把个体或者网络关系考虑在内，但是吸引他们的往往是主题，而不是人际网络。集合多数时候都不期盼有人际的沟通，不会有新的网络形成，也不会有新成员的加入。当个体在浏览 YouTube 上的视频时，网络可能会起一定的作用，但是大多数时候所需的视频是基于内容的相似度和共享的关键词被发现的。当我们选取策展内容或者那些得到高度评价

78

的内容时，网络仅仅是一个底层架构：起关键作用的是将社会性内容进行分类和组织的元数据。这并不是说集合的社会性联系不重要：集合对我们的身份辨识非常重要，我们可以仅仅因为他人与我们具有共享的特征而对他们产生亲近感并信任他们：如有共同的宗教信仰的人、喜欢同一种音乐的人，或者支持同一个足球队的人。集合的交互模式一般是一对多和多对一，不过集合中也可以进行多对多沟通。

## 四、社交软件对社交形式的支持

不同种类的社交软件以多种方式支持各种社交形式。以群组定位的系统一般提供类似于可变的角色、限制性成员以及基于角色的许可这类性能；以网络定位的系统一般带有类似于加好友、链接、评论这样的功能；以集合定位的系统一般提供类似于基于话题或者位置的筛选、标签以及分类这样的工具。有丰富内容的系统很少只局限于某一种功能，但大多都在不同方面表现出各自的优势和侧重。系统越复杂或越具有多种功能，就越有可能支持不同的模式，而且大多数系统功能在经过足够的努力后都可以被改为他用，尽管其原来的目的可能和某一种用途是有冲突的。表3-1列举了几个流行的社交系统，这些系统是按照在本书撰写期间它们所支持的主导性形式来进行分类的。读者需要意识到这是一个多变的舞台，变化时有发生，而且我们的看法可能与那些用不同方法使用这些社交系统的人会有所不同。这些都是软技术，不只包括工具，还包括方法、过程和用户的使用目的。虽然并不是那么合适，但几乎任何工具都可以为几乎所有的社交形式提供支持。

表 3-1 一些常用社交软件对社交形式的支持

软件	群组	网络	集合
Facebook	中等 Facebook 提供群组和群组区域	很高 这是 Facebook 存在的理由	中等 Facebook 开辟了用于特定话题的页面
Twitter	很低 有围绕集合进行组织的第三方工具，但 Twitter 本身不支持显性群组	高 Twitter 里的“加关注”功能支持双向的强连接，也支持（更常见）单向连接	很高 Twitter 的“#”标签提供了围绕单个话题进行聚集的强大方式
Pinterest	低 没有明显的对群组的支持方式	中等 社交网络是一个特色，但不是在这个网站进行内容发现的主要方式	非常高 顾名思义，Pinterest 最大的特色就在于和共享的兴趣有关
LinkedIn	中等 LindedIn 提供得到广泛应用的封闭式兴趣群组	很高 这是 LinkedIn 存在的理由	高 根据所提供的技能和兴趣进行搜索在这个网站很常见
Moodle, Blackboard, 以及其他学习管理系统	很高 Moodle 课程是典型的群组支持工具，角色分工明确，成员资格受到控制，而且带有支持团队合作的工具	很低 跨系统博客和个人档案的使用只允许进行很少的社交网络互动，可是我们注意到这些也很少使用	低 Moodle 课程，尤其是开放课程，提供了基于学科的兴趣支撑，但是参加学习的过程又使其成了群组支持系统

许多社交网站和软件系统，尽管不是绝大多数，都会添加一些工具来支持每一种社交形式并从中受益。比如 Facebook，它主要是一个社交网络平台，然而，它也支持形成封闭性群组、个体对个体

的交流，以及大量的集体性聚合，如投票系统、数据挖掘，以辨识那些你可能认识但还没有连接上的人；还有一些嵌入性应用，如推荐音乐、电影、书籍的应用。类似于面授课堂这样典型的群组可能包含许多朋友网络，网络中的人包括群组外和群组内的人。这些成员还可以按照比如能力、兴趣或者观点进行分类、集合。集成体也可以通过多种方式表现出来，如教师统计学生举手的数量，或是统计点击率的结果。

## 五、交集

我们辨识出的每一种主要的社交结构都会有很多种混合类型，这些混合类型和单一形式同样重要。“单一”形式的群组、网络和集合可能会以不同比例进行混合，将其特点进行组合，从而形成一些我们熟悉的社会组织形式。

### （一）群组—网络：实践共同体

群组和网络典型的交集就是实践共同体。实践共同体一般是在工作情境中以一个或者几个群组里的人形成的网络而生成的。合法的外围参与这个概念说明了实践共同体的网络性特点，而且在很多方面，共同体的成员们可能会将其看作黏合在一起的单位。如果将他们看成集群，可能有助于理解：他们是网络里的那些具有共同目标和相同实践经验、通常位于相同地点的一些人，但他们没有在确定的群组中那种明显的等级划分、排他现象，以及角色分工。

## （二）群组—集合：部落/兴趣社区

兴趣社区是由人们出于共同的兴趣聚集而成的，从单纯的群组转向集合，交互方式多少有些正式。成员们更多的是因为共同对一个话题感兴趣，而不是因为同属一个群组而聚在一起，尽管时间一长，性质可能会发生变化。如果成员之间没有正式交流，有些兴趣社区也可能在集合和网络的交界处产生。当兴趣社区转向更加集合化的交流时，我们将这个处于群组和集合之间，但更接近连续体上集合端的模糊种类称为“部落”。这个标签不仅适用于实际的部落，还可以用来指代一系列既带有群组特征也带有集合特征的社会组织形式，包括公司、大学、民族以及学术团体。

和群组一样，许多部落有着等级划分、社交规范、明确和默认的规则以及共同的目标。在学习环境中，和群组不同的是，部落很少有时间限制，几乎没有人认识部落中的每一个人。他们由一个突出的共性联系在一起，但同时总会还有一系列其他属性，否则他们就是纯粹的集合了。例如，那些有共同宗教信仰的人同时也会被道德规范、信仰体系以及行为预期或者其他作为部落成员所拥有的标志性属性联系在一起。当他们变得更加集合化时，如“哥特”一族、一个曲棍球队的球迷、教育技术的研究者，那种有意设定的等级关系就会消失，他们内部的关系变得更加松散和抽象，尽管使他们成为集合的特征还可能和他们的自我身份认同紧密联系在一起。

81

## （三）集合—网络：圈子

人们普遍会把人际网络划分成多少有些随意的类型，也就是常说的“圈子”，就像在“我的朋友圈子”里的“圈子”。说到集合，

我们可能会想到那些自己认识的住在附近的人和不住在附近的人，或者我们的朋友、同事。像 Google+ Circles、Facebook Lists、Elgg Collections 这样的技术，是专门设计出来让我们用多种方式对人进行分类的，从而反映在以下方面的差异：我们与他们之间的关联方式、我们让他们了解什么，以及我们向他们隐藏什么。兴趣社区可能也占据了网络和集合之间的模糊边界，其中共同的兴趣是集合特征，但是没有正式或非正式的社交规范、规则、排他性或接纳性。比如，某一乐队的追随者在乐队演出的时候可能会结识并聚集，但没有任何正式的群组式制度。

## 六、人群集聚的几种形式

威尔森说，“每一个人都带着强迫症似地希望归属于某个群体” (Wilson, 2012)，在英语语言中，用来区分不同人聚集的词汇的范围之广非常惊人，威尔森的这一说法反映了这一现象。在对现有的社交形式进行分析，以测试我们的模型时，我们找到了超过 120 个通常用于表示人群集合的不同词汇，从同盟 (alliances) 到劳动大军 (workforces)，这还不包括数以百万计用来表示具体分类的明确的专有名词，如银行、城市、国家或者侦查部队。我们在分析中发现，这个不完整的词汇列表有一些有趣的、值得注意的地方。首先，许多正式用词都和明确的组织形式有关，尤其是在军队、宗教、商业和学术语境下的词语，如（军队中的）班、女生联谊会、教友（同一教会的教徒）、联合会等。要记住，语言演化的速度是很慢的，这说明了许多社会分类的一个重要特征，即他们是受技术影响的。

82 许多社会分类都有其相应的步骤、方法、规则、法规、程序、过渡仪式、加入或退出例行程序，这种内在特征已经使它们获得了自己

的专有词汇。其他一些分类则按照人们共享的事物或者别人察觉到他们的共享特点，如以种族、阶层、居住地等来进行分类，有时还与其他暗含的特征有关。比如，像“部落”“民族”“种族”“工薪阶层”“邻居”这些词汇，就标明了用于将人进行归类的集合特征。

## 七、辨识不同的社交形式

我们是按照以下特点来确定起主导作用的社交形式的：

- 集合，是成员之间可能互不认识，但出于一些共同点而聚在一起。在某些情况下，可能会产生强烈的身份认同和相互信任，但一般情况下不会。

- 群组，是个体有意识地加入和自己有共同目标的人群之中，同时认同群组规范和行为准则。

- 网络，是个体之间以及有时是数群个体之间的关联，是这种关联将人们连接在一起的。

虽然有时候要明确一群人是否属于群组、网络还是集合会比较困难，但还是有一些经验法则可以遵循的，简单归纳为以下几点：

- 如果这个社会实体即使无人参与，也仍然存在，那么它可能就是群组。

- 如果是否知道谁参与其中无关紧要，而主题才最重要，那么这个社会实体就可能是一个集合。

- 如果可识别的人相互认识，那么这个社会实体就有可能是网络。

在很多时候，上面三种情况可能会同时符合。用表示集合重叠关系的维恩图来形象地表示这个分类结构，可能会对我们理解有所帮助。这种重叠关系图表明我们希望看到一群人中存在的某种社交

关系，而这也并不妨碍我们有别的视角，比如，所有群组组织形式都既是集合，也是网络，同时这个重叠关系图还能显示出这几种形式之间存在的重叠和模糊的边界。图3-2以几种和学习有关的社交实体为例，说明其分类结构。或者，你也可以将其视为一个连续体（如图3-3所示）。

83

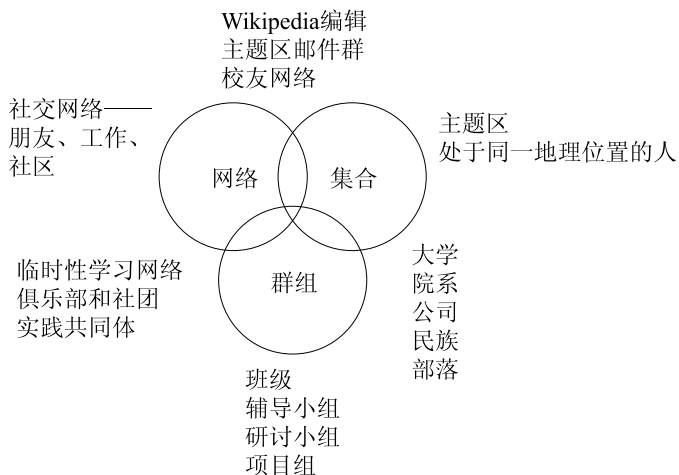


图3-2 三个类别的维恩图视图

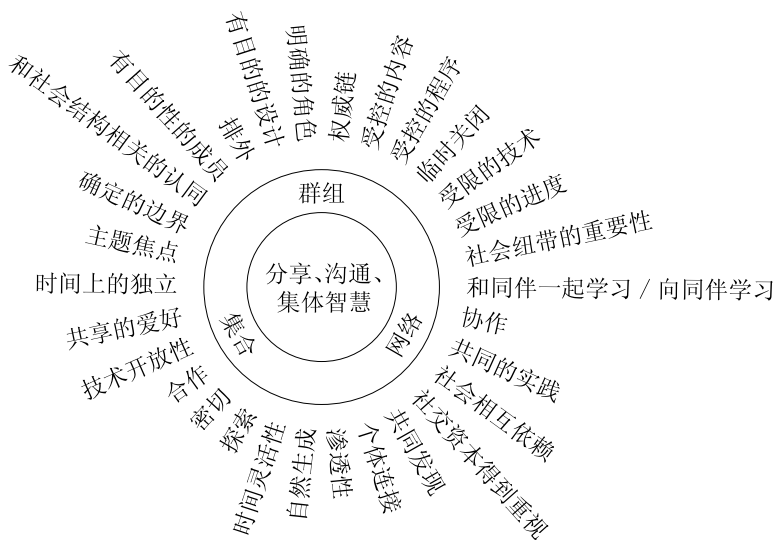


图3-3 三个类别的连续体视图



每一种社交形式都会融入下一种形式。比如，许多部落，像“哥特”一族、一个曲棍球队的球迷，或是行动者网络理论家这样的亲密群体，都更接近于集合，而不是群组；其他的诸如大学、民族以及国际会议则更接近于群组。实践共同体在连续体上的位置处于群组和网络之间，其权力结构通常很有限或者根本不存在，但比单一的网络表现出更强意图的黏合力。“融入”这个观念很有用，因为它让人想到与色彩的类比：将三原色混合起来可以生成无限多样的、不同层次的深浅色调。

## 八、集成体

在定义了三种社交形式之后，现在把注意力转移到集成体上，集成体也许是借助社交软件形成的最令人着迷的一种实体存在。集成体，按照我们赋予这个词的含义，即使集群的行为如同一个单独的行动者。他们不是像群组、网络或集合那样的社交形式，而是由机器和/或人工对一群个体的活动进行聚合产生的结果。集成体价值的实现靠的是从个体、群组、集合以及网络的活动中获取信息，然后利用所获信息来采取某种行动。一般来讲，在网络空间中，这些活动是通过软件与计算机界面呈现的结果聚合的，然而，人也可以有意识地承担聚合的角色，但是集成体的形成不需要任何外力的作用：形成集群的个体可以自己完成聚合，进而导致集群行为的生成。

在互联网出现之前，有意识的集成体用于比如选举中的投票或者教室中的举手表态，然而，无意识的集成体出现的范围更广，如森林中明显形成的步行小路、在街头艺人周围形成的人群，以及股市的上下波动。

互联网上大概有数以百万计的应用，它们的价值是通过集群活动的聚合、分析、处理以及重新呈现实现的。这些应用收集用户的行动，如网页上的链接（如 Google 的 PageRank）、照片和视频的标签、注释以及下载（如 Flickr、YouTube、Instagram）、文章评价或是解决方案评价（如 Digg、Mixx、Slashdot、StackOverflow）、推荐（如 Amazon、ratemyteacher.ca），还有那些把个体的信誉用作其他目的的应用（如 eBay）。集群行为可以从个人、群组或网络层面中人们的隐性选择或发言中挖掘出来，也可以从打分或贴标签这种显性的行为中挖掘出来，或者通过两种方式的结合得来。总的来说，集成体的价值随着群组/网络/集合的行动样本增加而增加。例如，当大量的资源被很多人整理、解释并评分时，生成的结果排名与仅由一个未知个体列出的排名相比，能产生更大的集成体价值。

集成体在系统内表现的积极行为方式与人有类似之处。它们以具有可预见性的方式做出选择、对陈述及表示信任的说法进行判断，并做出会改变他人行为的举动。这对于在网络和集合中的学习来说非常重要，因为在缺少正式教学或者认知临场感的情况下，集成体常能弥补这些空白。集成体有时可以像镜子一样反映群组的想法或是反映系统设计者或集群成员认为重要的网络意识。由于他们代表了群组、集合或网络活动里被选择出来的内容，所以集成体的想法总是通过一面变形的镜子反映出来的，这面镜子可能对集群行为进行了合成、修饰、集中、筛选、过滤、平均或者其他的加工。

一般来说，但不排除有其他情况，集成体对其成员的影响是一个反复的自组织的循环。比如，在社交导航中，线索之所以被强调或者被淡化，常常是因为群组或网络中的个体在系统中四处移动，这反过来又影响同一个群组或网络以后的导航。然而，也不一定必然如此。比如，某个群体给某个候选人投票的结果可能会影响另一组人的投票行为，或在一个像 Flickr 这样的系统中，给照片加的标

签可能会影响这个系统资源的局外人和访客的行为。

## 九、群组、网络和集合的规模

威尔森指出，“形成群组，从熟悉的同伴那里获取发自内心的安慰和自豪，满腔热血地捍卫本群体，对抗竞争对手——这些都属于最普遍的人性，因此也是最普遍的文化”（Wilson, 2012）。在早期的人类社会中，随着人类的进化，人类群体达到了与其功能相关的实际极限。这些极限受到可获取的能支撑群组生活的食物来源、协调与工作分配的困难程度，以及物理定律的制约。从进化的角度来讲，以家庭为单位的群组和工作小组不是可行的、能持续的规模单位，因为这种规模从劳动分工和创新推广中的获益是不够的（Ridley, 2010）。但是，在过去，要扩大到超过一定规模需要有复杂的结构，这种结构在人类发展过程中到相当晚的时候才演变形成，如大型群落和贸易。

86

不仅如此，受到远距离沟通方式的限制，出于必要性考虑，人们的交流是在当地进行的：物理上，声音能被听到的距离或人能被看到的距离都是有限制的。虽然许多物种都有可能以大型群体的形式出现，但这种群组规模是靠个体与邻近其他个体相互的协调才得以形成的（Miller, 2010）。要在人类社群中看到类似的协调配合，规模太大则会造成明显的限制。

英国心理学家罗宾·邓巴（Dunbar, 1993）研究了许多灵长类动物的群组规模。他指出，群组的规模和这个物种内进行了多少社交性毛发梳理有关。然而，人类拥有比大多数灵长类动物都大得多的的大脑，如果把我们的交流范围限制在互相进行社交性毛发梳理的范围内，就会既费时，又无聊。邓巴使用了数据定位技术来说明大脑

使我们可以扩大能够进行交流的群组范围，而且“可以建立真正的社交关系，是那种不用知道他们是谁，也不用知道他们和我们之间有什么关系的社交关系”（1996）<sup>77</sup>。根据我们的大脑容量，并通过对于原始社群、现代社群、在线群体、军队、商业机构及其他群组的观察可以证实，邓巴估算出这个群组的人数是 150 人，这个数字常被称为邓巴数。有趣的是，这和卡波雷尔（Caporael, 1997）发现的“大型群落（macrodemes）”有大致相似之处，“大型群落”最早是季节性地聚在一起的群落（由 30 个人组成的群落在一起打猎就可以维持生活），后来“大型群落”作为典型的村庄规模延续了 1.5 万年。

在现实生活中，我们的群组运行规模要远远大于邓巴数，但我们可能不会，在很多情况下也不可能和群组中的所有人都建立私人关系。公司、城镇、大学、国家、宗教以及许多其他群组形式主要是通过利用等级划分、过程、方法以及技术以促进知识交换而发展起来的。正如邓巴所说，语言使得我们有可能通过等级划分和劳动分工形成群组，所以人类群组的实际规模要远远大于我们的脑容量所能考虑到的可能的范围（Dunbar, 1993）。

然而，在以技术为沟通中介的时代，更大型的网络又会是什么样的呢？毫无疑问，邓巴在 20 世纪 90 年代中期提出的虚拟空间关系的概念已经过时了。他感到被“神秘的密码”蒙蔽和欺骗会导致骗术盛行，以致有必要用面对面的交流来重建信任，从而使可信任的熟人数量符合之前提出的 150 人左右的常规数字。但是，技术会改变这一点，而且邓巴可能一开始就错了。别的不说，他所用的“真正的社交关系”这个定义就既不清晰，也不确切。此外，在网上建立的联系看上去非但不会减少真正的人际交流，还会加强并增加通过面对面建立的联系。通过改进互联网和手机的联系，由此可能带来的一个结果是，2002—2007 年，美国成年人中亲自见面的朋

友的平均数增加了 20% (Rainie et al., 2012)。更近期的调查显示, 目前发达国家中个人保持的网络联系人数量倾向于接近 600 人 (DiPrete et al., 2011; McCormick et al., 2010), 邓巴解释说, 密切的关系只是一系列多层嵌入关系之一。

多纳斯 (Donath, 2007) 将对于虚拟环境群组规模的争论和类似于 MySpace、LinkedIn 这样的流行社交网络进行了关联。她根据信号传递理论, 提出了个体之间互相传递信号的方式, 包括使用流行用语、简略语言、公开展示的“友谊”来建立和维持社交网络及信任。她的预测似乎能解释集合是以什么方式过渡为网络和群组的。然而, 集合本身对规模没有限制, 可以少到一个人, 也可以多到包括整个宇宙的人: 如我们都属于实际存在的物体这个集合。对于一个无限大的集合来说, 需要的仅仅是能够辨识出这个集合并将其呈现出来。现代的搜索引擎、分类体系、聚合工具及过滤技术使得与庞大的集合中的人进行沟通成为可能。

规模与我们的社交类型的级别之间具有松散的相关性。大多数群组都要比大多数网络的规模小; 许多网络都要比许多集合的规模小。但是借助技术的力量, 任何规模的群组、网络和集合都是可能出现的。

聚合以及“集群的智慧”在许多层级中都会出现, 随着数量的增加, 其结果会变得更实用, 那些在其他情况下没有关联的选择之间的大量聚合带来的好处也会变得明显。这就是长尾理论的力量 (Anderson, 2004), 也就是说, 即使是微不足道的倾向和兴趣, 在数量足够大的情况下也会产生价值。更多总是意味着更好。集成体的一个经典的例子是在游乐场里玩的猜罐子里有多少块糖的游戏。在这个集成体中, 若干独立的决定单独来看很可能是错的, 如果经过平均, 却往往非常接近正确答案 (Surowiecki, 2004)。但是如果只有两个人猜, 准确率就比有一百个人猜的准确率要低得多, 而当有一

千个人猜的时候，准确率还会提高。在互联网世界中，Amazon之所以能够成功预测你会喜欢的书，这在很大程度上取决于其所掌握的人们独立做出选择的数量。举个极端的例子，如果人比书还少，预测结果就可能没什么价值了。

## 十、对不同社交形式及集成体的价值的总结

在设计一种用以支持学习的社交系统时，有一点很重要，就是要考虑活动类型是什么、教学目标是什么，以及选择哪种方式和社交形式能够最好地满足已辨识的需求。下面总结一下每一种社交形式的主要优缺点。

当学习目标明确而学习过程复杂时，群组最具价值。当需要持续做出努力时，群组尤其有益。群组是强大的激励因素，能够充分利用人们内在的归属需求，以及人们在等级制度中生存所养成的和/或进化形成的行为方式。然而，群组要求成员投入，带来的设计和管理的费用很高；群组也很昂贵。一般来讲，用来支持群组的工具应该为角色、过程以及步骤。

网络是嵌入实践的，超出了我们可以明确说出的范围，使我们可以从多样性中获益，从超出了边界并且超越了容易明确目标的知识中获益。网络非常适合主题式的、即时性的学习，能让我们感受意外的发现和变化。和群组一样，网络利用社交资本来激发投入与学习动力，但是若要将网络用于学习，则需要花一番工夫。没有组织结构和教师指导，我们只能自己来做决定。总的来说，网络工具应该有助于管理和维系关系、建立和脱离联系，以及处理下层网络的组织关系，而且这些工具都应是可以自由使用并带有隐私控制的。

当我们想获取的知识在自己的群组和网络中不容易找到的时候，或是想了解一个问题却不知道找谁去问的时候，集合最有用。集合也是获得对于某个主题多元化的见解和知识的有价值的途径。但是，和网络一样，集合需要我们花工夫来首先确定学什么，然后对可靠性、相关度以及真实性进行判断。集合需要组织工具，而且总的来说，集合能够从集成体的支持中获益最多。

集成体提供了尤其能让我们了解集合的意义的方法，其次是帮我们了解网络的意义，偶尔也能帮我们了解群组的意义。和教师一样，集成体告诉我们做什么、相信谁、什么有趣，以及如何了解一个主题。但是集成体的聪明仅限于集群的聪明程度，限于被算法和实施任务的呈现方式所选出和定义的集群方法的聪明程度。应该得到支持的是用户的学习需求，而不是简单的偏好。

一个个体在他/她的学习之旅中可能使用什么样的形式由情境和需求决定，然而，同时还会取决于一些外部因素，如考核和鉴定的需要、特定情境下正式和非正式的行为规范，以及在财务、个人、伦理和社交上的限制。

表3-2总结了群组、网络、集合和集成体的一系列特征及其特有的价值，读者可以根据自己所在社群的需求来进行比较。

表3-2 对群组、网络、集合和集成体进行的比较

	群组	网络	集合	集成体
形象的说法	虚拟教室	虚拟实践共同体	匿名集群	集群智慧
典型活动	合作式项目	讨论、问询、探索	知识分享、问题和回答、专注于某个内容的发现	发现、过滤

续表

	群组	网络	集合	集成体
典型工具	有主线贯穿的讨论、课程管理系统；视频、网站、音频和文本会议（Blackboard, Moodle, Desire2Learn, etc.）	邮件群、博客联合体、社交网络（Facebook, LinkedIn, etc.）	Wikis、问答网站、社交兴趣网站（Twitter, Pinterest, Learnist, etc.）	搜索引擎、推荐系统、评分系统、声誉系统（Amazon, Google, Slashdot, StackOverflow, etc.）
目标	认证、正式学习、完成任务	知识生成、扩大社交资本	找到答案、发现网络和群组、探索学科领域	知识提取、知识发现、知识组织
教学法	社会建构主义	联通主义	联通主义，讲授型	任意一种
时间范围	通常按学期进行，同步或异步	可短可长，根据个人情况而定，同步或异步	异步、基于需求、短暂	长期、异步
组织	有等级划分、预先决定	自然出现、灵活、临时	相关性（基于集合）	不带个人色彩、市场力量
参与的承诺	高 常被测试	中等 按需要或要求	很低	低 通常被动
提供内容的动力	来自外部、取得学分的要求、社交资本、过程价值	社会资本、利他主义、专业声誉	利他主义、金钱	被动（是个人使用的一种产品）、积极（为了提升价值）
对帮助的期待	高 通常相互依赖	中等 “平均分配”理念	低	低/无 无意识的聚合
可扩展性	低 通常限于 25~30 人	中等 随着潜在成员的增加而扩大	高	很高



续表

	群组	网络	集合	集成体
操作规模	在 3 ~ 30 人时效果好, 在 30 人以上时需要加强组织和分组才能保证效果	一般需要 30 ~ 50 个活跃连接才能维持网络运行	任何规模的都有	在大量用户参与时能提供最大价值
社会资本	契约	桥接	暴露	免费
模式	一对多、多对多	一对一、一对多	多对多、一对多、多对一	多对一

在很多情况下, 不同社交形式之间的分界是模糊不清的或者是移动的。比如, 我们通常会鼓励实践共同体保持松散的结构和有限的层级, 这种实践共同体与网络具有同样的生成特征, 至少在其形成的早期阶段如此。同样, 一个部落群组可能在人际交流方面更像集合, 而不是群组。比如, 在一个大的组织里, 除了自己所在的群组外, 我们可能谁也不认识, 所以超出群组的交流与集合中陌生人之间的交流有很多相似之处。根据我们的观察, 在任何社群中都可以经常看到多种形式的混合。比如, 在一个匿名集合中也会有我们认识的人, 而且在我们所属的群组内部或外部, 我们可能会有很多相互交叉的关系网络。

91

## 十一、本章小结

本章我们呈现了一个由社交软件支持的各种聚合以及能够从中产生的集成体的一个类型体系。这并不是唯一可行的分类方法, 但这种方法能够解释社交软件系统支持的社会化学习过程的不同方

式，并且能够帮助我们看到在利用互联网进行教学和学习的过程中，使用不同方法带来的那些有时很微妙的差异。随着本书内容的展开，我们希望能够说明，这些差异的影响是巨大的（虽然有时不够清晰或者比较混乱），如果认识不到这种我们正在与之打交道的实体，往好的方面说，可能会导致机会的丧失；往坏的方面说，则会损害我们在教育上所做的努力。

选择名称很重要，而选出正确的名称至关重要。正如英国哲学家奥斯汀所说，“词语是我们的工具，这些工具至少能让我们清晰地表达：我们要知道我们的意思是什么，不是什么；我们要提前做好防备，以免落入语言的陷阱”（Austin, 1979）<sup>182</sup>。我们选出的名称是经过大量争论和深思熟虑的，但是它们可能不符合你自己对这些词汇的理解。如果是这样，我们请你暂且先别考虑你现有的概念，如果你愿意，用你觉得更合适的词汇来取代这些词汇。这里重要的不是我们使用哪些词汇，而是这些词汇的意义所在。

## 第四章 在群组中学习

大量的研究表明，参加运行良好的合作性群组会使学生对自己、对相互之间以及对所学的专业有更加积极的感觉。与相互竞争、相互疏离的学习状态相比，结伴学习能从多方面提高学习效率。

——艾尔菲·科恩《奖励的恶果》

本章我们将深入探讨基于校园、工作场所以及在远程教育中最常见的社交聚合形式。群组最早始于我们的祖先为了生存和必要的社会合作在个体间进行的最实际有用的聚合(Caporaël, 1997; Ridley, 2010; Wilson, 2012)。群组至今仍然存在并且广泛流行，与其他许多事物一起成为面授课堂标准的社会组织形式；作为同龄群体和层级组织形式，群组是教育的一般特征。对正规教育中社会化学习的绝大多数研究都集中在群组上，原因在于直到最近，群组仍然是大多数面授和远程教育机构的学习者唯一可选的社会组织形式。本章我们将分析群组形式的优缺点，以及教育群组在进化过程中是如何形成、如何发挥作用以及如何瓦解的。我们也会看一看对界定高质量在线学习群组特征的社交临场、教学临场、认知临场的发展和支持所进行的研究。

93



## 一、群组的定义

韦伯斯特在线词典是这样定义“群组(group)”一词的：“(a) 一群集合在一起的或者具有一致关系的个体；(b) 可以视为一个单位的物体的集合”（根据 group 一词在报纸文章和学术论文中出现的词义）。这个定义使我们清醒地认识到，无论在线学习还是面授学习，群组最重要的特征都应该包含以下几方面。首先，群组是成员聚在一起，并且群组是为了某个目的而存在的。其次，群组成员自己认为，他人也这样认为，他们是带有某种同样目的的一群人。但是，对于词典里的定义，可以进行多种多样的诠释和引申，而且这个定义没有捕捉到在正规教育中群组的显著特点。我们需要一个更精准的定义。带着这个想法，我们提出了在正式和非正式学习中群组的下列特征：

### （一）群组的层级结构和领导权

目的和活动对于群组的定义与功能来说非常重要，为了使之明确，群组成员要制定组织结构和领导角色。在教育领域中，这种功能一般被指派给教师，通常由教师来表述普遍存在的课程大纲中群组活动的结构。许多课程也创设了小型的小组活动——但这样做的挑战之一是，小组的个体必须确定自己对于结构和领导的理解，尽管教师通常也会通过提前确定小组的成员资格，甚至领导的角色，来填补这个空缺。这也同样适用于我们沿着组织级别逐层向上：从教师开始，到部门负责人、主任、院长、校长、

董事长，沿着这个链条层层对上级负责，直到地区或国家层面的政府部门。

## （二）群组具有规则

由教师对群组进行分配和组织这一事实揭示出或许是群组的最重要的特征：群组是经过设计的。群组在很大程度上是作为一组显性的和/或隐性的规则存在的，这些规则管理着群组的构成、活动以及成员的预期行为。这些规则可以强力地表述为法律、法规或程序，也可以是比较含糊的、不那么明确的与群组成员资格有关的期望、规范和模式。随着时间的推移，这些规则可能会在正式和非正式两种表现形式之间变化。这又进一步地暗示，群组的许多特点的设计都用于培养或强化一种身份的认同，而这又常常是以牺牲个人自由为代价的。

## （三）群组具有目的性

理姬薇(Ridgeway,1983)认为，群组的形成有两个可能的原因：提供支持或完成任务。基本群组是为了给成员提供支持而形成的，而任务群组是为了实现目标或者完成任务而形成的。在共同工作以

95

满足任一需求或两个需求的过程中，群组创建出一套规范，或者说，一种强化群组投入感的不断演变的文化。

## （四）群组受技术的驱动

群组不仅仅是给某一个特定的个体集群贴上的标签。在很多情

况下，群组是创造出来的工具，用来对一些现象进行精心编排设计，以达到一定目的，因而它们其实就是一些技术手段（Arthur, 2009）。它们有明确的形式、程序和功能，而不是从其成员及其交互过程中自然生成的。群组作为实现某个目的或一系列目的的程序和结构形式的集成，是有意联系在一起。它们利用一系列与群组功能和结构相关的程序，通常这些程序是明确的：类似于安排日程这样的技术，如讲座、研讨会或引导性讨论这样正式规定的程序、行为准则等，这些都是学术环境中许多群组的动力来源。隐性的群组规范和默认的程序结构，以及分级的过程管理也提供了技术性的组合，使得群组行为和活动得以发生并且顺利进行。在行动者网络理论的语言体系中，它们被黑箱化了（Latour, 2005），并且转化为定时的行动者（Law, 1992）。与网络和集合这两种社交形式相比，群组的技术化也许是其最显著的特点，网络和集合都不含有这种正式的结构和程序。

## （五）群组独立于其成员而存在

群组的优势在于其形式和功能的稳定性以及可理解性。这不是说群组随着时间推移不会发生变化——有一个常被称作“群组发展”的研究领域——但其发展过程局限于由群组创建者和/或拥有者所建立的结构和规范之内。换句话说，群组的存在是不同于它们的成员的。值得注意的是，一些群组——如公司、机构、俱乐部以及团体——已经有数百年甚至数千年的历史了，虽然成员始终在流动，但一直都有着可辨识的身份特征。虽然我们可以辨识不同的学生年级和班级，但是他们注册的课程以及课程与其他技术和结构的周边关系仍然是一个统一的整体。教师、地点、学生，甚至讲授的

主题以及考核的方式都可能随时间变化，但是一门课程，就像特修斯之船或者一条永恒不变的河流，可以经久不衰，尽管构成它的每个组成部分始终都在发生变化。

## （六）群组成员具有成员意识

群组的成员始终知道自己的成员身份。好像也有一些很罕见的例外，比如某个土著部落，他们不知道自己这个部落是某个国家的组成部分，但是所有这类情况中，从其成员的角度来看，成员身份都是集合性的（关于集合将会在后面做更多阐述）。在多数情况下，人们加入群组都是有意的，虽然有时还有些其他行为，如出生在一个特定国家、两家公司或部门的合并、住在一个特定城市，或因为我们参与了一个项目所以就注册了一门课程，这些都未经我们同意就使我们成为其成员。一旦成为成员，我们就有义务遵守群组的规章制度，否则就会面临被排斥的危险以及被开除的可能。

## （七）群组的排外性

威尔逊等人 (Wilson et al., 2004) 将正规教育中形成的群组称为“有边界的社群”。他们建立了屏障，把成员和非成员分隔开来。舍基 (Shirky, 2008) 指出，群组的存在依赖于它们所包括的人，也同样依赖于它们所排除的人。多数群组都有准入仪式，如填表、誓约、入会、正式介绍、典礼、准入建筑等。他们一般对于谁能加入、谁不能加入都有限制。有趣的是，这些限制通常都是根据一些集合特征来设定的——种族、信仰、性别、学历、工作、地点、婚姻状况、家庭等——有时候还以网络关系特征来进行补充，如是否与现

任成员认识或由他们推荐而来。此外，常常还有规则来决定成员如何离开群组、可否以及何时可以离开群组。许多群组都有时间限制，尤其在教育情境中，有时还有离开仪式，如毕业典礼、退休活动或者告别聚会，还可能有专用于开除成员的程序。

## 二、教育群组的明显特征

所有群组，无论是否用于学习，都有很多共同特征，有些特征在教学领域中非常突出。

97

### （一）按要求参与活动以获得期望的结果

教育领域的群组成员有义务与群组其他成员共享时间与知识，如何考核这种参与情况至今仍是一个有争议的问题。有些教师记考勤——让人想起最熟悉不过的小学里每日的例行仪式，还有些教师用一些工具与规定来检测学生在线论坛上发言的数量和质量。更创新的考核方式包括让学生提交学习成果，以及让学生对出勤和参与情况进行自评及同伴互评。

### （二）群组成员不能选择同学或教师

虽然规模较大的教育机构可以给学生提供更多的选择，学生可以和好友一起注册一门课程，而且有人确实这么做了，但是能否进入某个项目学习，以及安排哪位教师上课是由学校管理者控制的一项引以为豪的工作。虽然排除了学生在这个层面上参与决策，但还



是有很多的机构越来越欢迎学生作为利益相关者参与到咨询甚至管理委员会中。

### （三）群组成员必须投入一段固定的时间

将课程按批次组织在一起，供各（年）级学生共同学习，这是绝大多数高等教育学习体系的特点。根据这种组织模式形成的群组提供了一个用来开展社会化学习和合作学习的现成的合作者群组。

### （四）群组成员必须竭力与他人联系

通过在线或面对面共同学习，不论同步还是异步，群组成员都应实施群组的技术性安排。群组不会无缘无故地进行接触。

### （五）群组对学习进度有所限制

如果学生作为一个群组一起学习，那么对学习进度总会有一定限制。一般来说，他们必须参加相同的讲座，或者在固定时段内参加论坛的讨论，或者在同一时间提交作业。

## 三、为什么群组是有意义的

由于提到了群组的局限性，你可能会认为群组是一种缺乏吸引力的学习组织形式，那么你就大错特错了。绝大多数的正规教育都是在群组环境中进行的。对于学习者和教师来说，群组都是一种熟

悉的和让人感到舒服的聚合形式。这种基于农业生产理念的进度安排让学生获得了在夏季干农活的自由，此外，将不同年级的学生按照进度均匀地分布于秋季和春季学期，已经成为院校学习的同义词，而且对非正式和非学历形式教育所进行的宣传推广、招生目录册以及广告也与这种学习安排相吻合。

常常有人为在限定范围的社群里组织正规学习的理念进行辩解，因为它带来的安全感能够产生一种安全的和提供支持的环境。在这个受到保护的港湾里，学习者和教师可以自由地挖掘想法、结识朋友、挑战对方的理解，以及相互承担合作和支持的义务。从正规教育的早期阶段开始，学者和学术能够安全地在思想或神学霸权的限制之外演变发展，一直是学术自由的主要组成部分，这对于研究创新性的解决方法，以解决社会面临的各种复杂问题是十分必要的。所以，提供基于群组的学习形式仍然有着很强的说服力。

## 四、群组中合作的自由

在教育背景下，群组模式的学习有一些显著的共性，一些仅仅是物理的结果，另一些则是群组的本质产物。虽然在自定进度的学习模式中也有群组的应用，我们在后面还会谈到这一点，但到目前为止，机构性和有组织的学习中最常见的模式仍然是按进度学习的群组，这也是我们在这里主要讨论的问题。我们用如图4-1所示的蛛网图来说明按群组进度学习的远程学习者拥有典型的理论上的自由，注意在面授学习中，这样的群组显然要受到更多的限制。

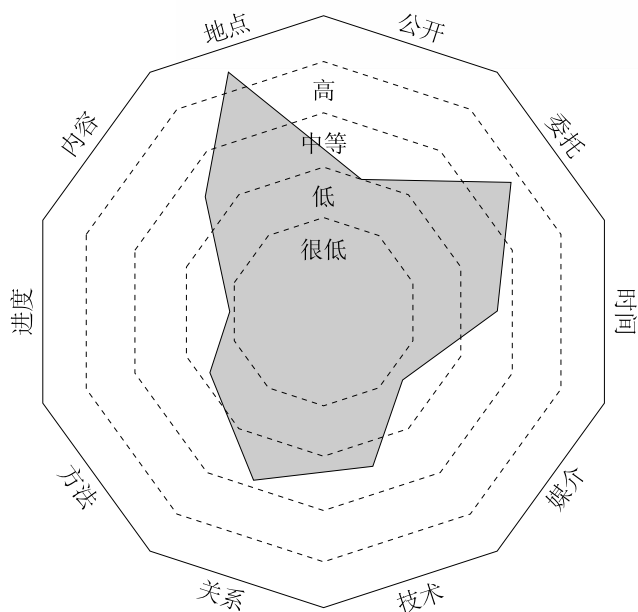


图 4-1 典型的按进度学习的课程中在理论上的控制层级

## (一) 地点

虽然由于住房情况或者为了上网需要去咖啡馆或图书馆学习可能偶尔会对选择学习地点的自由有所限制，但是对于所有远程学习来说，原则上，基于群组的远程学习对地点的选择自由没有任何限制。

## (二) 内容

在基于群组的学习中，挑选或编写学习内容一直都是教师最重要的角色。尽管从互联网上可以得到大量不断增加的学习资源，而且很多都可以免费获得，但是学习者仍然希望教师对这些内容

进行过滤和解释，以便为学习活动和学习内容提供一个结构清晰的学习路径。有趣的是，我们注意到在正式课程学习中，学习者期望完成教师指定的内容；而在非正式学习中，普遍的学习行为是当有学习需求的时候，学习者会转向搜索引擎、可信任的朋友、问答系统或者图书馆寻求帮助。这两种学习行为之间的差距正在逐渐扩大。

### （三）进度

100 在群组学习中，学习者的学习进度往往步调一致，这就使得学习者对进度的控制程度相对较低。和时间一样，这是一个衡量标准的问题。在异步模式中，虽然学习者需要在一个时间段内完成学习活动，但他们可以在那些限制范围内调整进度。这对于异步讨论具有特别的价值，因为技术手段给学习者提供了在发帖之前进行反思的时间，从而产生了有益的教学效果。即使主要的教学手段是同步模式，但主要的学习模式可能并非如此。比如，教师常常会给学习者布置阅读或练习，学习者可以选择在同步课堂之间的任何时间内完成这些任务。这说明了一个很重要的问题，就是虽然某种教学法可以被认为是社会建构主义的学习模式，但它几乎总是包含了某些本质上是属于行为主义/认知主义的元素。

从最小的层面上来说，在一个社会建构主义的对话中，信息表达的方式也通常会以隐性或显性的方式将某种学习模式考虑在内。例如，我们会用尽可能简单的方式来表达意思、建立联系或者打比方，而所有这些都假设个体学习者是以某种模式进行思考和学习的。

## （四）方法

虽然教师也许会决定在群组学习环境中总体上采用哪些教学法，但学习者还是有机会就这些方法与教师进行协商的。比如，如果群组中的一名学生在某个问题上遇到困难，教师或其他学习者可以重新组织一场讨论，提供一个不同的演示，或者提供一个不同于最初教学法设计思路的另外的视角。然而，与群组环境下其他的自由一样，个体自由可能受到群组其他成员的需求限制。

## （五）关系

如果教师决定了要采取某一种互动方式，那么群组中的学习者对于如何互动、与谁互动的控制权就相对很小了。情况确实如此，在正式学习中，互动情况常常是要被纳入考核的，这可能直接或间接地对学习者之间或学习者与辅导教师之间如何及是否进行互动造成了很大的限制。

## （六）技术

大多数基于互联网的解决方案都允许对接入互联网的工具和软件拥有一定的控制权。但是这会导致一些问题的产生，如学习者之间的不平等，以及对某种喜欢用的技术提供的支持可能是有限的，或者完全不提供支持。特别常见的例子包括提供的教材要么是纸质的，要么是电子的，或者必须使用特定的浏览器，或者移动设备得不到支持。

## （七）媒介

基于群组的学习对于学习中使用的媒介很少提供多个选择。通常由机构或者教师个人决定使用哪种媒介传递课程内容和支持群组互动。随着成本非常低的 Web 2.0 应用的发展，这项决定对于教师和学习者来说已经变得越来越具有挑战性，应用提供了数百个在教材和面授互动以外的其他选择，而教材和面授互动是课堂群组和为绝大多数在线学习群组提供支持服务的学习管理系统的主要特点。为大量基于互联网开发的项目提供技术支持和基于终端用户的支持，给学习机构带来了很大的且不断增加的挑战，由于需要保护群组机密、保障安全以及确保学习的实施，学习机构在尝试提供最新可选方案时也会受到一定的限制。

## （八）时间

学习时间的选择取决于学习交流是同步的还是异步的。在大多数基于群组的教学班，使用电子邮件和论坛这样的异步工具进行互动是很常见的。尽管常有局限性，但这些方式在学习时间上提供了一定的自由度。学习者一般会被要求在几天，有时是在几小时之内做出回复。同步工具自然不会提供时间上的自由。

## （九）委托

群组学习中的请求澄清、转移话题、寻求帮助之类的能力，使得委托的自由度相当高。虽然群组学习本身带有的层级性质意味着，教师在决定以何种方式、在何时进行互动和学习的问题上或许

起很大的作用，但学习者还是常常有很多机会去寻求更多的指导。然而，这会产生对其他学习者的依赖。当一个学生个体可能寻求进一步指导或者希望改变讨论方向的时候，一般来说，一个人的需求需要与众人的需求进行平衡。如果大家是在一起学习的，那么落伍者希望改变方向的声音往往会被忽视。

## （十）公开

在传统院校的群组学习环境里，关于什么信息可以公开以及如何公开，学生很少有控制权。这几乎都是由教师来决定的，而这也代表了群组技术性方面的一个特征：信息公开被设计进群组互动中。比如，教师或许觉得在期末作业中分享信息不好，但是对于合作式学习来说，这种做法是有必要的。在通常情况下，教师会要求学生参与论坛讨论，或者提供一个论坛，论坛里的每一条信息都能被群里所有成员看到，而这是一门课程唯一正式的交互方式。尽管这样做会显得控制程度低一些，但是同样具有强制性。

102

## 五、群组学习中的交互距离和控制

在穆尔提出交互距离理论(1993)的那个年代，人们认为，教学临场可以通过结构化的资源或者学习者与教师之间通过电话或信件进行的即时性的沟通得以实现。不过，这个理论为探讨群组内部动态变化提供了一个有用的观察工具。在群组中，学习者和同伴也可以作为教学临场参与其中，这将导致一个更为复杂的动态距离。在大多数基于社会建构主义模式的学习中，教师和学习者之间的交流距离要比在讲授型教学模式中小得多，这一点是毋庸置疑的。在协

商控制权的时候，将学习者放在了一个更为有利的位置上，他能够挑战并且改变学习的路径。

然而，这种情况发生在有其他学习者参与的群组情境中时，每一个学习者都同样参与到对控制权的协商中，而且每一个人都有可能成为学习进行中的教学临场。得益于群组内部的分配效应，交流距离感和心理距离感要比在讲授型教学模式中小得多。然而，交互控制是受竞争影响的。比如，如果一个学习者希望教师解释一个问题，尽管这样做增加了他的控制力，但从群组里其他人的角度来看，他们的控制权减少了，直至他们也提出问题并将控制权收回到自己手中。

## （一）群组的规模

不同模式和方法在不同规模的群组中的效果也不尽相同。这种情况一般不是由群组这种社会形态的本质造成的，而更多的是由于受到物理上的限制。比如，让群组的每个成员都与其他人分享自己学到的东西，这种教学方法对于5~10个学生来说可能有效，但如果群组成员有200人，可能就要花费超过一天的时间了，而且在前几位学生分享完他们的心得以后将会导致学生的注意力急剧下降、互动大幅减少。

103 群组的技术性本质意味着应用于群组的教学法一定要适当考虑到包括群组规模在内的群组的紧迫性和局限性。在上面的例子中，或许可以采用一种完全不同的教学法，或者如果一定要用这种教学法，可以把大组变成若干小组，挑选一些学生来给其他人做演示，或者采用一种金字塔形的方法，从小组里挑选出最优秀的人给大组做演示。虽然大多数规模上的限制都可以根据常识进行判断，但各种群组类别的不同之处还是值得被提出来进行讨论的。



## （二）二人组合

基本的二人组合包括两个个体，常见于比如导师—学生关系，像苏格拉底式对话、师徒制学习模式以及个人辅导。在第二章已经提到过，这种学习方式效率非常高，但是总体上成本太高。从逻辑上讲，两个人的群组也许是最小的社会群组形式了，可是要把两个人的群组和两个人的集合或者两个人的网络区分开，一般来说不容易：个体会根据他们的需求来确定角色和规则。导师和学生的关系则是一个例外，他们的交互性质是由规则和程序来决定的。

## （三）工作/家庭群组

对于学习小组、辅导小组以及小的分组来说，组内包含大约 5 个成员是很正常的情况，这与卡波雷尔 (Caporaël, 1997) 提出的典型的工作/家庭小组是一致的。这种小的群组即使在强势角色缺失的情况下，也可以方便地进行任务的协调和分配。在在线学习情境中，小群组通常只需通过电子邮件或电话会议的方式就可以进行交流，而这些交流方式在大型群组中使用起来就非常困难。

## （四）群落

学校里典型的班级以及许多成人学习班级的规模都和卡波雷尔 (Caporaël, 1997) 称为群落 (deme) (源自希腊语 *dēmos*, 或“people”) 的规模差不多，类似于我们远古祖先的狩猎或采集群落，包括大约 30 个成员。假设我们是通过群组层级的选择进化而来的，而群落就是一个规模在可控范围内的群组，能够以可协调的方式面

对面工作，会有一些领导角色来组织其群组行为。这一假设似乎有一定道理。

## （五）部落

一般来说，当群组成员的人数接近或者超过大约 150 人的时候，被卡波雷尔(Caporaal,1997)称为“大型群落”的一些群组形式在它们的构成上逐渐向集合形式靠近。正如前面提到的，这一点在教育领域中非常重要，因为像大学、学校和学院这样的部落群组与所有群组一样，都具有封闭的成员资格、规定、角色及层级划分等特点，但一般没有像班级、辅导小组和工作小组内部所具有的密切的联系，以及时间和进度上的限制。在这些情况下，以及在更受到时间制约的场景中，比如给一大群互不认识的学生做的讲座，这时把这种群组看成一个集合可能更有意义。与真正的集合不一样的是，部落群组的层级划分和行为规则意味着，这种学习形式在很大程度上通常是由教师或其他群组领导来主导的。这与那种自我导向、话题驱动的集合学习的特征是不相符的：教师不仅决定学习内容和学习活动，而且在集合共享内容上扮演评判者的角色。后面的这个部落学习特征特别有价值，因为教师可以引导学生沿着学习路径进行学习。此外，正如我们的这个例子所说明的，教师能够管理群组的运行，这样大的部落就可以被分割成小的群组，群组的优点也能凸显出来。

## 六、群组中的学习

由于群组学习在院校和有组织的教育中一直都占主导地位，关于群组如何在其中运行，有大量的研究文献。群组是社会的黏合

剂，也是社会行为的机器，而且群组中充斥着可重复的运行，使得群组得以构建和维护。在下面的部分中我们将探讨群组的某些半机械性质的特点。

### （一）在线群组的形成

由于教育群组集中在一起是受时间影响的，其形成和解体时间的限制制约了进度和日程安排，因此，关注教育群组随着时间发生变化的方式非常重要。大量的研究人员对群组形成和发展的方式进行了研究，下面就其中一些比较成熟的模型做一下介绍。

### （二）变化的维度

105

许多群组的发展变化都在循环、线性和重复上呈现出相似的模式。史密斯(Smith,2001)认为，群组的发展是在三个维度中进行的。第一个维度是社会维度，最常见于群组形成之初，成员开始相互认识，并开始了解他们在任务中担任的角色。第二个维度和任务进展相关，群组给自己设定的任务随着时间的推移，随着任务各部分的完成以及新任务的接受而逐步发展。第三个维度，如史密斯指出的，是群组的文化维度，这个维度会随着规范、价值观以及行为标准的发展逐渐形成。即使考核是基于标准的，学生的认识仍然会导致竞争性的而非合作性的学习氛围的产生。不同维度之间的这种相互作用为理解群组的发展变化提供了一个有效的途径。

### （三）形成、震荡、规范、实施以及终止

关于群组发展，可能大家最熟悉也最好记的就是塔克曼和詹森

提出的五个阶段模型了，这五个阶段是形成阶段、震荡阶段、规范阶段、实施阶段和终止阶段(Tuckman et al.,1977)。这个模型对于描述在线学习群组非常适合。

- 形成阶段 形成阶段常常由教育机构确定，按照常规，教师（武断且占主导地位）和学生（被动地位）很容易进入熟悉的角色。一旦课程开始，子群组就可能形成，但是子群组一般从开始就在教师的指导下进行。

- 震荡阶段 震荡阶段在正规教育中也常常由于群组成员的期望和服从心态而受到限制。虽然有关在线群组挑衅性的和过激的行为一直被广泛地研究(McCormick et al.,1992;Schrage,2003)，但正规教育中的群组几乎完全没有此类行为，而更多的是，在盖里森和安德森(Garrison et al.,2003)的文章中引用的、我们的同事阿彻所指的“病态的礼貌”。法布罗和盖里森在报告中说，他们研究的对象群组“总的来说，在很多方面已经习惯于彬彬有礼了”，发表不同意见被认为“是一种人身侮辱或者是坦诚的，而极少有人是真的坦诚”(Fabro et al.,1998)<sup>48</sup>。这种群组看起来“相当胆怯”和“礼貌”，而且“开始互相附随，而不是挑战对方的观点”(Fabro et al.,1998,)<sup>48</sup>。但是，要想在正规教育中形成高效的群组，也许要建议教师激发而不是压制“震荡”行为；这也许能解释为什么在线辩论会受到欢迎(Fox et al.,2003;Jeong,2003)。

106

- 规范阶段 规范是指随着群组成员在见面过程中通过互动确认了其社交和任务期望值，他们相互之间的关系也达到了一种令人舒服的阶段。这个阶段为任务的实施和完成做好了准备。在某些情况下，规范阶段可能会变成正式的规定、程序，甚至可能作为一种社会契约，以明确期望值(Kort et al.,2002)。

- 实施阶段 一旦群组发展的前几个阶段完成，群组就可以开

始实施它应该做的事情了。

- **终止阶段** 最后，群组准备进入终止阶段，例行的活动包括结课聚会、填写课程评估表、回答令人厌烦且数量庞大的期末考试所涉及的以及学期论文要求的各种问题。

尽管塔克曼和詹森提出的这个模型(Tuckman et al.,1977)本质上是线性的，但许多研究人员发现，群组也是以循环的方式发展演变的，即重新回到之前的阶段，或者像钟摆一样摆动，群组随时间演变而依次出现震荡阶段、规范阶段和实施阶段。

#### (四) 萨门的五个阶段模型

在在线群组变得普遍之前，大多数有关群组的兴趣和研究出现在 20 世纪后半叶。最有影响力的在线群组发展模型，尤其是在教育领域中，是由吉莉·萨门(Salmon,2000)提出来的。她提出的五个阶段模型近年来作为开发学习社区的一种方式特别受欢迎，而且很成功。基于对在线社区的研究，她的这个模型不仅是对成功的学习社区的描述，而且是对其发展走向的规划，尤其是对推动学习社区发展的协调人来说。这个模型用的是马斯洛层次理论风格。这五个阶段如下：

- **入门和动机** 在这个阶段，协调人的角色是确保学习者能够使用相关技术，注册成为群组成员，并且在到来时受到欢迎。

107

- **在线社交** 学习者发送不具威胁性的信息，一般包括相互问候、自我介绍，以及认识群组成员的信息。萨门建议，协调人应该帮助学习者熟悉规范和预期的行为，为学习者在此次学习和之前的线上线下社区学习搭建桥梁。

- **信息交流** 学习者开始互相分享看法和知识。在现阶段，协

调人作为一个促进者，开始确定任务、分享学习资料和学习过程。

- 知识构建 学习者开始进行有意义的对话，对观点进行探讨和挑战。协调人通过提出试探性问题、挑战学习者的观点、总结概括、把握方向以及树立榜样的做法来推进知识构建过程的发展。

- 发展 并不是所有的群组都能走到这一步，在这一阶段，学习者对自己的学习负责，他们挑战的不仅仅是观点，还有学习过程本身，这种学习超越了协调人规定的范围。当这种情况出现的时候，协调人变成了一个近乎平等的参与者，支持学习者的自主性，解决出现的问题。到现在为止，这个模型似乎很符合我们关于在线群组的经验。然而，在这个阶段到底是什么得到了提高还不得而知。我们期望看到“学习应用”，或者至少看到（学习）与现实世界相关的、真实情况之间的“结合”，包括在这个阶段里。

萨门的模型在许多在线学习社区中已被证实是有用的，而且似乎描述了运行良好的学习社区的发展走向，为那些希望推进这一过程的人提出了很好的建议。然而，仍有一些复杂的问题需要考虑。在很多情况下，一个学习者群体在此之前就已经经过这个过程，也许并不需要再经历一遍。德龙把萨门的这个模型构建在一个远程教学项目中，认真地在每门课程中应用这个模型。他发现，这个模型最前面的两个或三个阶段一旦在特定群体的第一门课程中经历了以后，就几乎再也没有任何或者更多的价值了(Dron et al.,2004)。群组中的学生已经熟悉了工具的使用，相互之间也熟悉了，所以 they 可以从模型中的第三个阶段甚至第四个阶段开始新课程的学习。这样，这个专门设计的提供支架的过程就妨碍了高效的、以学习者为中心的学习。与其他任何框架一样，应用的情境需要加以考虑，而且框架需要进行调整，这样才能够更好地满足学生群组的需求、适应学科内容以及相关群组的学习经历。

108

## 七、群组中的权力和信任关系

罗伯茨提出了群组中的权力问题，这些问题被称为“压抑的群组行为”（Roberts, 2006）。定义这个组织的权力关系常常影响群组的思维方式、限制群组的创造力。需要对群组交互负责这一性质意味着群组成员是在权力的限制下行动的，这种权力的限制是群组成员存在的特征，而且这种权力的限制经常存在于群组的内部关系之外。这一点在严格的层级关系中特别重要，这种严格的层级划分在群组环境中从身份、权力以及具体的参与等方面将教师与学生区别开来。信任问题在群组中也很麻烦。虽然群组成员需要相互信任才能引发每个人自由发表诚实的看法，但是前面提到过的不平衡的权力关系以及学生间的竞争都限制了信任的建立。正规教育的特征是对学生学习成果的考核。这有很多弊端，重要的是对那些好学生和差学生都造成了巨大的消极影响（Kohn, 1999）。当考核是基于常模，而不是基于标准，是根据学生与其他人的成绩和学习情况相比是否更好而定，而不是根据学生确实掌握的知识内容或者取得的个人学习成果而定时，这种弊端就显得特别明显了。

这一点在安德森教的大学一年级微积分课上体现得极其明显。这门课的教学方法不太合适，加上学生的学习动力不足且班级人数太多，结果及格分数计算出来竟然是 19%（的正确率）！这种正态分布的分数使得所有人（包括教师）都对学习和自己本身感觉良好，虽然大多数人并没有达到这门课程的教学目标。这与之前提到的权力关系问题有关：竞争性的评分与其说能够促进学生学习，不如说强化并且赋予了教师权力来控制学习过程（Kohn, 1999）。在竞争性的学习环境中建立信任关系不容易，这就在一定程度上解释了

为什么许多教师和学生对协作学习与合作学习模式缺乏信任了，尽管这两种方式都被证明是有效的(Johnson et al.,1994)。

## 八、将群组理解为探究社区

1999年，安德森与阿尔伯塔大学的同事盖里森和阿彻设计了一个在线教育的概念性模型，他们将其称为“探究社区”模型。该模型为教师和设计人员提供了实用指南，同时也为当时作为在线教育常规模式的异步的、基于课本的模式提供了一个研究模型。近十年来，许多其他的研究者都使用了这个模型，这个模型可能是用来评估正规远程教育引用最频繁的工具。谷歌学术(Google Scholar, 2013)的数据显示，最初提出探究社区(Community of Inquiry, COI)的作者们所撰写的四篇主要论文和相关书籍被引用的次数超过1 000次。

### (一) 基础

探究社区模型来源于杜威(Dewey, 1933)实用主义的实践探究模型，在这个模型中，想法必须在实际应用中经受考验以求达到高度精准。利普曼(Lipman, 1991)的探究社区既给模型提供了名称，又在正规教育中提出了反思式学习的概念。他将这些概念概括如下：

- 教育是在教师主导的探究社区里进行参与的结果。
- 当教师揭示出的知识是模棱两可、含混不清以及秘不可测时，这些知识就会激发学生去思考这个世界。
- 知识学科相互重叠，因而问题是存在的。
- 教师乐于承认他们也会犯错。



- 期望学生能够进行反思，越来越理性，越来越有判断力。
- 教育过程不是信息获取过程，而是对学科之间关系的把握过程 (Lipman, 1991)<sup>18-19</sup>。

要特别注意利普曼描述的教师的重要角色，它大大激发了安德森等 (Anderson et al., 2001) 想要详细解释正规教育中教师 and 教学临场所发挥的作用的欲望。利普曼 (Lipman, 1991) 指出，在探究社区中，成员互相质询，要求给出相信的理由，并且指出对方观点导致的后果。当社交、认知和教师临场的程度都恰到好处时，就形成了一个自我引导和自然生成的社区。为了使这个过程圆满，盖里森 (Garrison, 1991) 关于批判性思维的模型被用于反思和决策的发展步骤和过程之中，而反思和决策正是批判性思维的关键所在。

110

这些理论著作提供了概念体系，以及一个切合实际的探索性模型，以便评测在线探究社区教学和学习的的环境。这个模型包括可以确保教育过程成功的三个重要元素：认知临场、社交临场及教学临场。盖里森等开发了一些工具和技术，对基于文本的、异步的计算机会议系统的文字记录中的这三种临场进行了可靠的测量。在本部分，我们扩展了源于探究社区模型的理念，并将其应用于基于群组的、同步模式或异步模式的在线学习。

## (二) 探究社区和认知临场

认知临场将基于群组的探究社区的社交互动和在酒吧或大街上随意的社交互动做了区分。有些人曾经指出，批判性思维非常清晰地界定了高等教育中的质量 (Candy, 2000)。因此，我们在批判性思维的模型和理想状态的基础上创建了关于认知临场的理念。

尽管人们普遍认同批判性思维在高等教育中的重要性，但是批判性思维究竟指的是什么还很难从文献或实践中得到一个一致的看法

法。这种概念不清与批判性思维既是一个过程也是一个结果 (Garrison et al.,2000)。群组情境中的教师需要编制学习活动、建立批判性思维过程的模型,还要评测学习产品中的认知临场成果——项目、论文和考试结果,这些都是为学生批判性思维的顺利完成而提供的证据。在探究社区模型中,我们专注于收集批判性思维过程的证据,并且假定有可能在教师和学习者的活动中找到这些证据,就如他们在参与有主线贯穿的讨论中所表现的,这种讨论是多数在线群组学习的重要交流工具。

111 认知临场有四个阶段,第一个阶段是一种触发点,常由教师在群里发帖子,作为一个开场白、提问或者对学生参与评论的邀请。但是,当参与者开始思考或者挑战对方的观点时,就会出现别的触发事件。为了达到效果,触发性信息一定要有意义,一定要来自群组的经验,而且一定要容易懂,要在群组成员能够理解的概念范围之内。波神特和费伊(Poscente et al.,2003)从实践角度用学习者回应的帖子数量来定义触发事件,和预期一样,他们发现,教师首发的帖子得到的回应最多。然而,学生的触发性陈述在有主线贯穿的在线讨论中也经常出现。

认知临场的第二个阶段是“探索”。在这个阶段,群组成员反复进行个人反思和群组质询、探究,以及对触发性问题提出想法与解决办法。这个探索阶段是一个产生分歧的阶段,它的特点是开展头脑风暴、质询、澄清以及信息交换。

基于群组的认知临场的第三个阶段是“整合”,重心从探索意义转移到构建意义,以及将想法整合为具有说服力的概念模型。群组的领导力在这个阶段非常重要,因为群组成员往往觉得“探索问题”的过程更舒服,然而,直到兴趣逐渐减退,他们也未能做出必要的努力去找到一个概念完整且整合的解决方案。

在最后的“问题解决”阶段,群组专注于如何应用前面三个阶

段所生成的知识。问题解决阶段在现实生活情境中可能表现为应用和测试。然而，在教育应用中，对问题的解决常常是一个针对触发问题的有理有据的翔实的回答。

对认知临场的测量一直是通过一些调查来完成的，这些调查包括：对参与者进行的定性访谈、对关键词进行的自动神经网络分析，以及探究社区最初创建者团队开发的文字记录分析方法。在几乎所有研究中，第四个阶段，即问题解决阶段的证据相对较少，有关真正的问题解决和批判性思维的说明，可能在大多数高等教育体制下特有的、封闭的且通常是人为安排的群组或者班级中是很少出现的。

### （三）探究社区和社交临场

探究社区的第二个关键内容是社交临场，其定义为“探究社区的参与者通过使用沟通媒介，在社交和情感上作为‘真实’的人（他们全部的个性）展现自我的能力”（Garrison et al., 2000）<sup>94</sup>。这个定义后来有所扩展，不仅包括自我表现，而且包括对其他群组成员的感知以及共同承担任务的意识。我们确定了社交临场的三个指标大类：富于情感的、开放的交流以及具有凝聚性的交流回应。于是在群组讨论中使用情感互动方式，如幽默感、自我流露，以及使用粗体字这样的媒介形式的变化或表情的变化，这些都证明可以提高群组和个人的社交舒适度。对成员帖子的及时回复、引用以及提及他人、提出问题，并且对他人的参与予以点赞或者感谢，这些都是开放式交流的表现。最后，使用具有凝聚力的用语，如称呼群组成员的名字、使用包容性的代词来形容所在群组，以及使用非正式的问候，这些都能展示出一种群组凝聚力和投入感，也是我们对社交临场定义的一部分。通过对文字记录的分析，我们能够再次量化

112

群组中显示的社交临场的程度，而且这与之后的一些对学习满意度和学习感知的研究存在相关性。

#### （四）探究社区和教学临场

教学临场是正规教育中高效的群组探究社区的最后一个组成部分。教学临场首先包括教学设计和教学活动的组织，这是构建能够产生社交临场，尤其是认知临场的情境所必需的。在正规教育的群组活动中，学生和教师对在组织这类教学活动中所能期待的已积累了经验，这种活动通常引导学生对教师制定的学习安排做出被动的反应。教学临场包括的第二项内容是对小组讨论或其他学习活动的积极推动。好教师能够找到机会提问、操练以及挑战学生，使他们认真地探索，使知识融会贯通，并且将群组中生成的知识付诸实践。他们还会通过确保群组成员适当的参与程度来培育社交临场的发展，并且帮助群组在组内营造一种信任和接受不同意见的氛围。最后，教学临场还包括进行直接教学，也就是教师或其他参与者将自己的专业知识贡献给群组、对误解进行剖析，并且在获得深层的有意义的学习体验中发挥领导作用。

#### （五）对探究社区模型经验的应用

探究社区模型已经被研究者和教学设计者广泛应用。设计者验证了这种模型，并且与超出异步在线学习的情境进行了比较，以表明其与面授学习的相关性(Heckman et al.,2005)。从研究方法上看，探究社区模型是通过学生参与调查的回应(Rourke et al.,2002)，以及对调查结果的因子分析(Arbaugh,2007)而得到证实的。有关工作还在继续，目标是开发出一个标准化工具，通过对学生调查评价来

测量探究社区形成的规模(Swan et al.,2008)。

我们将盖里森为设计者和教师提出的系列建议,作为探究社区模型对基于群组学习的设计和功​​能所作贡献的总结。他的建议如下:

- 营造一个能建立探究社区的氛围。
- 建立批判性反思和对话机制,支持系统性的探究。
- 通过群组凝聚力的体现来维系社区的发展。
- 鼓励和支持从探究开始,一直进展到问题得到解决。
- 促进协作关系的发展,为学生在其学习中承担更多的责任提供支持。
- 确保解决问题,并在元认知方面有所发展。

正如这些建议所表明的,探究社区模型会对过程产生很大的影响,同时这个模型也强调了正规学习中传统群组所具有的深入的技术性本质:这关乎可复用的方法和技术,随之带来的是对所设计和实施的结构与整体风格的设想。

## 九、群组中任务的关键作用

协作行为不是群组的一个功能,而是由那个群组布置或者承担的学习活动的一个功能。学习任务确定学习情境、学习目标以及大多数情况下较适合的群组组织结构。汤森德等将虚拟团队定义为“为完成一个有组织的任务,通过电信和信息技术的结合,将地理位置上和/或组织结构上分散的同事集合在一起组成的群组”(Townsend et al.1998)<sup>18</sup>。学习任务的作用很重要,因为它对虚拟和面授群组的功能、组织以及成功都具有重要的意义。贝尔和科佐洛斯基(Bell et al.,2002)指出,任务的复杂性是一个显著因素。但是影

响任务复杂性的不只是任务本身，群组如何处理这个任务也对任务的复杂性有影响。教育工作者用什么样的方式处理学习任务在不少方面都存在很大的差异。

114 范德文等(Van de Ven et al., 1976)描述了群组为完成任务而形成的四种复杂度递增的组织结构。第一种叫作相加法：群组成员为了完成任务，直接把他们的工作进行合并组合。第二种要求群组成员在将未全部完成的工作交给另一个人（通常是特别专业的群组成员）作为额外工作来做之前先做一部分工作。第三种任务的结构不强，可从前到后来回移动，在产品通过不同生产阶段直至完成的过程中，群组成员在不同时间为产品增加价值。最后一种，也是最复杂的一种结构称为加强法，其特点是持续不断的讨论、辩论、评估，以及在任务运行的所有阶段团队成员都参与进来。

由于能就近获得的帮助减少了，虚拟群组往往需要更多和更明确的外部指导（教师临场），以及结构更清晰的组织形式。与校园教育中典型的以教师为主导的群组相比，虚拟群组既依赖于学习者，又培养了学习者更强的自我引导能力。与仅每周在正确的时间来到指定的教学地点相比，虚拟群组的学习者担负了更多责任，包括拥有技术能力，即能够有效地利用要完成群组任务所需要的各种信息通信技术。他们还必须能够监控和有效地管理自己的时间——能够专心致志、足够投入地参加被分配的群组活动，同时还能够抵制类似于漫无目的浏览网页这样浪费时间的活动。

## 十、信任、凝聚力和群体思维

群组，或者“团队”（常用于商务语境）长期以来一直是商业领域的社会学家研究的焦点。群组是在职场中提升信任、结盟、提

升凝聚力并最终提高效率的主要手段(Burt,2009)。群组成员通过互相了解以及遵守共同的社会规范和行为,逐渐拥有共同的想法、创造出本地化的术语,形成并共享“对于恰当的观点和实践的相似想法,以及在如何走向未来的问题上有共同的观点”(Burt,2009)<sup>4</sup>。这种一致性会促使融合、信任的形成,以及在有需要的时候对来自群组成员个体提供的支持和帮助的期待。此外,在严格限定的群组内不断增进交流可以提高效率,同样重要的是,这种交流还可以产生对不良行为的约束。所有这些都是有积极作用的——在教育中被有能力进行群组教学的教师和校园管理者用来增进课堂内的亲密度与融洽关系,从而使学习者提高参与积极性,并最终取得学业上的成功(Kuh,2001)。

然而,群组中的凝聚力,与大多数社会变量一样,会同时带来积极的和消极的后果。美国社会学家艾尔芬·詹尼斯因创造了“群体思维”(groupthink)这个术语而成名,他用这个词来指“当人们很深地介入一个凝聚力很强的群组中时,在成员对取得一致性的追求超过了他们现实地评估其他做法的动力时所进入的思维模式”(Janis,1972)<sup>9</sup>。群体思维是一个很流行的概念,许多学科的学者以及大众凭直觉都可以理解(至少部分理解)。然而,群体思维的出现和显示先兆的前提条件一直以来都没有从严格的实验研究上得到证实(Turner et al.,1998)。尽管如此,最近有些学者认为群体思维现象比詹尼斯所想的还要普遍,即使没有出现他所说的关键的先兆现象,这种思维模式也会出现。

詹尼斯识别出导致群体思维的两组前提条件。第一组是结构性的。

- 群组的隔绝:隔绝是一个重要的特征,在教育群组中常常存在于关闭的教室门后、大门紧闭的校园里和需要密码才能进入的讨论区。虽然最初是为了保护持异议的成员的学术观点,但现在看

来，隔绝的群组保护了群组成员，同时也使成员变得孤立。正如佩吉指出的，这样做会导致多样性的缺失，同样也会导致成员创造力和解决问题的能力下降(Page,2008)。

- 缺乏公正领导的传统：教育界有一个很强大的、由教师和学校的行政管理者领导的传统。我们不是在暗示这种领导权不可避免地缺乏公正性，但是这种领导权常常是专制的，从好的方面看，它会更偏向学术；从坏的方面看，它更喜欢一致性。

- 在对于方法有严格要求的程序上缺乏规范：学校群组一般不缺在做事的程序上有严格的方法，但是这些程序很少经过学生或教师的批判性检验。

- 成员的社会背景和思想观念的同类性：尽管许多自由民主派的支持者都希望学校成为一个大的均衡器，但是大量证据证明，学校和学校内的群组是传递主流社会价值观的主要渠道，这种社会价值观往往主张等级划分以及财富仅在特权阶层间一代一代地流动。

116 詹尼斯关于群组思维消极面的第二组前提条件和出现的社会条件相关，这些社会条件的特点有如下几方面。

- 外部威胁造成的巨大压力：通常学生生活的压力是非常大的。考试很频繁，而近来的发展趋势又要求有更多的群组和协作性工作，这给许多学生增加了额外的压力，使他们被迫要依赖他人(表现的好坏)，而且还要提防被不努力的人占便宜(Piezon et al., 2008)。

- 近期的不及格：大量的测验和课程考试造成的外部威胁当然也会导致(至少偶尔导致)群组和个体的不及格。

- 做决定的任务难度过大：群组开始在线学习的时候，有证据表明，虽然做决定不是不可能，但是群组决策更慢一些，而且通常效率更低(Walther,1994)；线上群组“更容易发生冲突，而且最重要的是，达成共识的难度更大”(Farnham et al.,2000)<sup>299</sup>。



• 道德困境：正式教育很少遭遇道德困境，除非不用学术眼光看问题。尽管如此，教育群组还是有他们自己的一些和剽窃、作弊以及其他形式的与道德困境有关的问题(Demiray et al.,2009)。

从上面所描述的前置条件来看，在正规教育的群组模式中，出现群体思维及其相关的负面结果的可能性很大。的确，我们会想知道，既然这些前置条件普遍存在于正规教育中，是否只有群体思维不好的一面才会出现？巴伦(Baron,2005)针对在前置条件和群体思维后果之间缺乏直接的因果关系，以及群体思维的负面形式几乎在所有群组中都或多或少存在的现状，提出了一个普遍适用的群体思维模型。在这个模型中，他确定了三个比较宽泛的前置条件：共享的社会身份、显而易见的规范以及较低的群组自我效能感。

我们对在线群组的群体思维最生动的体验是线上讨论组里的许多学生所表现出来的那种“病态的礼貌”(Garrison et al.,2003)。互联网最早期的文献就已经记录了学生“火气十足”的和其他破坏性的行为(Lee,2005;Sproull et al.,1986)。但是，在我们的班级里以及我们研究的其他人的记录里则发现了完全相反的情况——许多学习者拒绝参与有益的辩论或拒绝挑战对方的观点和想法。这种过分的礼貌可能说明群体思维正在作祟，正准备遏制可能会有损于群组凝聚力或者挑战已确立的权威和观点的想法——这不是我们希望在研究生课程中出现的氛围。

117

对有关群体思维的大量文献进行的简要概述，使我们特别注意到在推动教育发展的过程中群组情境里潜藏的负面后果。这些负面后果在一定程度上被探究社区中与协作学习和高效学习有关的教学价值抵消了。不过，潜在的群体思维随时可以在任何群组情境中出现，学生和教师都应该小心避免受到这种社交力量的吸引，去选择那种我们所熟悉的减少群组成员间紧张关系和争议的解决方式。

## 十一、群组的社交资本

这些群组联系的持续存在常常超越了学习课程，而且这种联系是传播“隐性课程”的主要机制。隐性课程通常与阶级歧视和传播主流意识形态有关(Margolis,2001)。需要再次指出的是，在教育领域，尤其是在远程教育领域中，凝聚力强的群组也是更积极发挥“隐性课程”作用的主要机制，包括帮助“学会游戏规则”，以及学会在不熟悉的媒体辅助学习环境中进行学习(Anderson,2001)。

## 十二、群组学习的各种工具

已开发出来支持学习者群组的工具种类很多，应用最广泛的是学习管理系统，在英国和其他一些地区也被称作“虚拟或管理的学习环境(Virtual or Managed Learning Environments, VLEs 或 MLEs)”。

### (一) 学习管理系统

118 学习管理系统是为不太懂网络的教师开发的，为的是让他们能够制作并管理网络课程，这套系统为那些给成人或者高中水平的学生上课的普通教育工作者和培训人员提供了符合其需求的课堂实践工具。在学习管理系统出现之前，网络课程作者权只有那些拥有一定的网络技术和网页制作技术的人才能得到，作为对这些技术补充的是像新闻组和电子邮件这样的未整合在一起的讨论工具。许多早期基于网络的课程是由文字网页组成的，经过多年的发展，又为基

于校园的教学增加了演示、测试、记录或者监控工具。于是，有效且相对更好用的学习管理系统被证明有助于网络技术在校园教学的混合学习和远程教育应用中被快速采用。

几乎所有学习管理系统及其相关系统所共有的一个具有核心约束力的特点就是角色分配：在这些系统中，几乎总有至少一个角色是教师，这个教师角色有着比学生角色大得多的控制学习环境的权力。在许多系统中，各种角色被赋予了不同的特征与内容，而且可能被嵌入了复杂的组织形式，不同的角色包括辅导教师、课程协调人、课程设计人员、系统管理员、助教、评估人员，当然还有学生。这种深层的结构嵌入不仅反映了存在的层级体系，而且强化了这种体系，阻止了在传统课堂中可能出现的层级之间偶然的既定角色的互换或改变。如果在线教师希望将控制权交给学生，就有可能面临技术障碍。要实现这种想法既困难，又麻烦，甚至在有的系统里是不可能实现的。

学习管理系统本质上是一个注重安全、须经授权且访问受到控制的系统，访问控制允许学习者只能进入他们注册学习的课程空间，在多数情况下，还可以打开一些链接地址，进入学校的学生信息系统中的其他部分。大部分学习管理系统都有一个首页，其链接使学生可以直接进入他们注册的课程，以及其他各种学生服务界面，如注册处、图书馆、学生俱乐部等。于是，学习管理系统变成了一种接入学校所提供服务的个性化门户。

在在线学习的初期，曾经有一段时间出现了很多自编的和/或非整合的系统，有的是由像 Lotus Notes 这样的重构组件构成的。虽然有几个系统经过定制很符合他们学习社群的需求，但是课程和专业缺乏整合、用户体验支离破碎，最主要的还是维护、开发和延续这些系统存在一定难度，最后导致系统丧失活力而无人问津。目前许多院校都只支持一个唯一的集中管理的学习管理系统，以便尽量

减少技术支持工作，这样学习者可以在在校注册学习期间逐渐熟悉这套系统，成为一名熟练的用户。同样，为了使用方便，大多数学习管理系统都使用单一的登录方式，这样用户只需记住一个用户名和密码，就可以进入学校所有的服务界面。

119 学习管理系统不断增加可供教师使用的模块的数量和种类，采取一种“瑞士军刀”式的策略，旨在尽量满足多种教学需要，同时还将系统的复杂程度和选择范围保持在可管控的范围内。目前学习管理系统中的核心部分包括组织和展示工具，可根据需要对内容进行打印，还包括标有重要日期的日历、小测验创建和管理、异步文本会议、实时文本聊天、协作学习的群组空间，以及做作业用的下拉框和成绩单。所有这些工具都是经过集成的，大多数都有推送功能，如有新活动出现，这些工具就会马上发邮件通知用户或发送网站内容摘要。在竞争中，为了吸引更多用户，学习管理系统的开发人员定期地添加新的工具，包括更多的和网络学习有关的工具，如博客、Wikipedia 和电子档案。

学习管理系统 Blackboard 占领了商业学习管理系统相当大的市场份额，特别是在其收购了竞争对手 WebCT 和 ANGEL 以后。Blackboard 面临着和一些小型公司及产品的激烈竞争，如 Desire2Learn 和 GlobalScholar，但是它们想要蚕食 Blackboard 已经占据的地盘是很难的。在某种程度上，Blackboard 的商业成功是不可避免的：一旦一个机构选择了某个学习管理系统的销售商，这个机构就会锁定对其的使用，因为转换、培训以及内容迁移的成本都会阻止其向竞争对手品牌转移。这意味着先来先得，Blackboard 获得了许多“黏性”。对于一个商业公司来说，表现出对现金流入的强烈兴趣也是完全可以理解的，公司并没有在使数据能够迁移和导出这样超乎寻常的事情上付出太多。

Blackboard 的主要竞争对手来自商业领域之外。开源运动在开

发和提供学习管理系统的产品方面表现得特别活跃，最近的研究结果表明，在高等教育中的应用方面，就安装的数量来讲 [如可在 Zacker.org(2014) 的市场渗入数据中看到]，它们甚至可能正在超过商业性的学习管理系统产品。使用开源学习管理系统，如 Moodle、Sakai、Canvas 以及 aTutor 这些系统的用户数量正在逐渐增加，这证明一些学习机构正被开源产品的低启动成本、志愿者支持社区，以及代码所有权的安全性所吸引。

起初对这类系统不具规模性的担忧已经被很多像英国开放大学（使用的是 Moodle）这样的院校的大规模使用证明是杞人忧天了，英国开放大学与加拿大的阿萨巴斯卡大学所做的一样，还有许多其他大学，对这类系统的发展作了很大的贡献。与其他成功的开源软件类似，各类公司目前都为这些产品提供培训、支持和集成服务，试图满足那些不打算自己来做这些服务的院校的需求。有趣的是，道森(Dawson, 2002) 的文章提到了一个细节——甚至连 Blackboard 也收购了提供 Moodle 平台服务的公司，这一举动令业界的许多追随者都大跌眼镜。

120

匆匆看一下开源产品 SourceForge 存储库分散着的许多无人管理的应用就能发现，编制和发布一个开源软件包的第一版要比聚集和维持一个活跃的开发者社区容易得多。虽然如此，像 Apache、Linux 和之前提到的学习管理系统都证明，利用开源开发工具和设想去开发非常复杂的产品并将其维持一段很长的时间，可能性是存在的。许多院校或者是因为首次匆忙投入使用学习管理系统，或者是厌倦了商业系统的高额费用和灵活性不足，正在开始选择开源环境。虽然开源系统有很多优势，但是和许多类似的系统一样，数据的可迁移性仍是一个问题。从一个系统移到另一个系统，即使两个系统都支持共享内容对象参考模型 (Shareable Content Object Reference Model, SCORM) 这样的标准，也常常是一种痛苦的体验；数据锁定，

无论有意的还是无意的，几乎是所有中央控制环境的特点。

近年来出现的另外一种叫云托管的主机服务方式很受许多小型机构的欢迎，尤其是一些学校，因为它们自己的资源不足以应对那些需要自我管理的复杂的软硬件系统。一种情况是政府或者代表中小学和大学的联合体来负责管理这些系统，另一种情况是这些系统通过付费方式提供商业服务，有的时候通过广告来维持，偶尔也提供免费服务。这种服务的风险主要在于它们的可靠性——服务条款可能会变，公司可能会倒闭。然而，还有其他令人担心的地方：在数据保护方面的法律还不够健全（如在美国），保护用户的隐私是一个特别重要的问题，且它们提供的服务速度有时候要慢于基于校园的方式。即使它们的性能、可靠性、安全性和对隐私的保护都做得足够好，数据的可迁移性仍是一个很大的问题。如果用户和他们的内容被绑定在一个特定的系统中，那么迁移到另一个平台的困难程度可能要比在本地服务器上运行所潜藏的难度大得多。界面是否能够发挥很大的作用，这一点格外重要，因为即使数据可迁移，如果没有有效显示这些数据的手段，那么离开了原来的平台，这些数据可能还是无法使用。

121

## （二）同步群组工具

随着任务日趋复杂，虚拟团队进行实时（与分布时间相对应）操作的必要性就变得更加关键。

——布拉德福德 S. 贝尔和史蒂夫 W. J. 科佐洛斯基  
“虚拟团队的类型研究”

同步活动提高了所有群组成员的可见度，尤其是那些对媒体运用自如的人。莫兰和莱文 (Moreland et al., 1982) 认为，可见度是群

组参与，乃至群组表现的关键性决定因素。基于群组的在线学习早期使用的是录音或者文本聊天形式，加上视频后成为常见的网络会议软件(如 Skype、Collaborate、Connect 等)，在正规教育、商务场合以及个人应用中使用。这些同步软件逐渐发展成沉浸式环境，吸引了早期的采用者和研究者，但是几乎没有持续性的教育项目或课程广泛地应用这些同步工具。

同步活动给群组学习过程带来了即时感和高效感。虽然我们仍然很赞赏异步群组所享有的高自由度、选择权和反思的过程，但是也意识到多数学生和教师还是更喜欢在同步活动中常常迅速发展的亲密关系。在对异步和同步课程所做的比较中，索门乃瑞恩等(Somenarain et al.,2010)发现，在同步群组中，学生的学习、对学习的认识、沟通的动力和效果都有一定的提升。

有效的群组活动过程是建立在信任、即时和临场感的基础上的。从发邮件表达相互认同到通过异步文本讨论培养社交临场感，这些例子虽然证明有可能通过异步交流培养有效的教育群组，但是利用同步交流仍然更胜一筹。

首先，也是最重要的一点，是实时或同步沟通带来的即时感。阿尔伯特·梅拉宾将即时性定义为“增加互相之间亲密感和非言语交际”(Mehrabian,1969)<sup>213</sup>的沟通行为。他强调，在许多在线行为方式中，特别是基于文本的活动中，非言语提示受到极大限制。但是即时性也带来了一种得到即时反应的感觉，这种反应在肢体语言、语音语调和面部表情中是很丰富的。

许多研究者研究了教育目标和教师即时性之间的关联(Anderson, 1979; Frymier, 1993; Gorham, 1988)。总体来说，这些研究发现，教师的即时性可以提高学生学习的动力、增加学生学习的乐趣、增强学生的毅力，而且在有限的范围内可以增加学生的认知成果。与即时性有关的教师行为包括表现出幽默感、自我表露、直接称呼学生的名字，

以及提出问题并回答学生的问题。芬克尔斯坦 (Finkelstein, 2006) 认为, 同步教学意味着即时性的增加, 与奇克林和加姆森 (Chickering et al., 1987) 常被引用的“本科教育原则”中提到的每一项都是相关联的——显著增加了师生间的交流、学生合作完成任务的时间、及时的反馈, 以及多样化的认知方式。

尽管有这些支持的声音, 同步学习活动的可用性还是被认为在减弱。不是所有的参与者都能在一个特定时间参加活动, 而且参与者集中在同一个虚拟空间, 或者必须使用一种特定的且常常很贵的设备, 这些条件不是总能得到满足——尤其是当需要全屏显示才能最大限度地看清楚微妙的非言语交际和肢体语言时。在在线教学经验中, 我们发现偶尔使用同步技术可以快速促成即时性的爆发, 这种即时性可以有助于形成群组凝聚力, 还可以用来调节群组的学习进度, 使其步伐一致, 但是最好还是有节制地使用这些工具。过多调控学习进度会降低学习者的控制权 (Dron, 2007a)<sup>81-82</sup>。

同步学习活动的另一个缺点是, 经常被用来支持那种倒退的基于课堂的模仿和讲授型教学方式, 这不仅让学生厌倦, 而且不能很好地利用互联网带来的新的教学法和学习活动模式。我们熟悉的教师引导的教学体验可以搬到定期举办的在线视频会议上使用。然而, 我们的经验表明, 对于那些期望得到“相同的体验, 只是距离远了而已”的人来说, 处理非现场问题, 以及视觉与音频交互的清晰度受损的问题, 其复杂性的增加会给他们带来挫败感。要想让这种课堂运行下去, 需要提供大量的支持, 以及一个设计周全的基础方案, 以避免混乱和失效。比如, 要保证在提问和得到回答之间留有足够的空隙, 避免同时说话, 避免现场干扰, 还要适当地使用文本聊天手段。安排一个第二协调人来帮助处理技术问题, 特别是在有大批新用户的时候, 这可谓一个好主意。因此, 效果好的学习群组往往能够明智地利用同步技术, 通过协作交互来保证其方便性。



同步学习活动有各种不同的形式和媒介类型。音视频会议系统在转移到高性价比的网络技术之前，曾被广泛地应用于远程教育中。文本聊天是最早的，而且仍然是最常见的同步在线交互方式，甚至是沉浸式交互（如 MOOs、MUDs 和 Palaces）最早版本的主要工具。但是文本聊天受打字技术的影响，这就导致速记形式和约定俗成的语言逐渐发展起来，而这种语言会把新用户排除在群组互动之外。

给我们印象最深的是网络会议软件，作为群组教育技术软件（如 Elluminate、Adobe Connect、WebEx、LiveMeeting、DimDim 等），它们的性价比都比较高，而且使用方便。网络会议系统支持多种形式的同步交互，包括声音、文本、低分辨率视频，也支持演示。此外，多数系统还支持在白板上涂画、分组讨论室、应用分享、投票，以及以小组为单位的网页浏览。从方便使用的角度看，网络会议系统可以实现轻松录制和回放，这方便了无法参与实时会议的成员。最近，学生应答系统已经被安装在教室内，早期结果正表明学生的学习乐趣、出勤率，甚至学习成绩都在提升（Radosevich et al., 2008）。学生通过投票进行反馈是大多数在线使用的网络会议系统的标配，这种有助于学习的工具比那种给面授学生分发的“投票器”要便宜得多。

同步交互的应用还与群组任务的复杂性有关。简单的知识传播（就像听一场讲座，或者阅读一本教材或一篇文章）通过同步交互可能效果并不好。但是随着探讨和协作需求的增加，进行实时交互的需求也会增加（Bell et al., 2002）。

我们有一项工作就是对跨校群组通过视频会议技术给农村学生教授高中课程的有效性进行评估。我们发现，虽然视频会议技术有一定的价值，尤其在补充教学内容方面，而且对于教师来说有专业和行政方面的好处，但是作为远程教育的主要工具，视频会议技术

营造的学习环境是贫乏的，是以教师为中心的(Anderson,2008)。

### (三) 沉浸式世界

124 数十年来，一直有希望提供最吸引人的同步活动形式的是类似 SecondLife、Project Wonderland 或者 Active Worlds 这样的沉浸式环境。我们对正规教育中使用沉浸式环境的早期实例进行了研究，并且得出了结论，能促进群组参与的认知临场感和教学临场感在这些环境里可以得到提高，而且有很多使社交临场感大幅提高的机会。麦克科里奇和安德森认为，“随着虚拟团队需要完成的任务越来越复杂、越来越具有挑战性，对专业知识和专业化水平要求得越来越高，现实需要我们高度重视同步活动的工作流程安排，与此同时，在这样的情形下，团队成员个人的角色也更有可能被清晰地定义和固定且更具特色”(McKerlich et al.,2007)<sup>34</sup>。

然而，在撰写本书的时候，让这样的系统进入主流教学中还需要跨越无数障碍。学会使用（这些系统）很难，从一个系统到另一个系统要适应不同的控制和性能，即便要学会像移动位置这样的简单任务也会很复杂。虽然这些系统被其开发者吹捧为“三维网络”，但没有什么比这个说法更虚假了。让一个像万维网这样的真正分布式的开放环境在三维沉浸式空间中运行，目前还只是在最初级的阶段。2008年算是实现了一个突破，那时IBM公司的技术专家将一个人（没有服装或明显特征）从一个沉浸式环境中瞬间转移到另一个沉浸式环境中，但是从那以后就没有出现主流上的进展。从技术上讲，这种沉浸式环境仍然需要功能强大的机器才能高效运行，而到目前为止，几乎所有这种环境都依赖单独的可下载软件，不能在像网络浏览器那样简单、通用的客户端运行。但是这种状况可能不会持续很长时间。在HTML5的技术规格中，实时、三维和沉浸式环

境都被列入了考虑范围。各种实时技术已经得到相当大的进步——Google 的 Shuttle 5 提供了 Jabber Chat 功能，使用了 HTML 5 来支持 WebSockets 这种新出现的标准，使各种协议能够在网络浏览器中运行。

Google 和 Mozilla 基金会正在致力于能使虚拟沉浸式空间在浏览器中运行的研究，这种研究可能会导致标准化，以及超出目前孤立的服务器空间的分布状况。如果将来得以实现，我们也许会看到三维沉浸式网络的繁荣时代的到来，那也许就离吉普森最初描绘的互联网的样子不远了。

#### (四) 云端的群组活动工具箱

无时不在的封闭的电子邮件群始终是，而且仍将继续成为许多高效群组使用的主要工具。电子邮件已经充斥了很多的学校和工作单位，大家相信学习者肯定都会使用电子邮件，都会定期查看账户。除“推送”功能用来引起群组的注意以外，这种用户对工具的熟悉意味着在许多正式和非正式学习的学习情境中，群组都将电子邮件群作为主要的沟通方式。最近，大型的网络公司（如 Yahoo 和 Google 集团）以及新兴的 Web 2.0 公司（如 MySpace、Facebook 等）已经扩大并且将新功能整合进其电子邮件群工具中，以创建丰富的群组活动和学习环境。这些集合功能不仅支持电子邮件，还能将电子邮件保留下来整理成网页格式，这样，群组成员再也不用把个人的邮件副本保存在自己日益渐满的邮箱里了，他们反而可以在群组的存档中搜索和获取邮件。这对于那些在群组交流开始后才加入的学习者特别有用。这些系统同时也支持大量的附加功能，如公共日历、文档分享、图片档案、要办事情的清单、投票、调查，以及其他用来在群组成员间进行同步和异步交流的工具。一些公司最近已

经进入了提供教育服务的领域，为课堂上的群组提供内容更丰富以及管理良好的学习环境，这些课堂群组目前使用的工具功能比较落后，如 Uditu 和 CourseLab，以及许多现有学习管理系统产品的托管版本，如 Moodle 和 Blackboard。

### 十三、群组对辍学的作用

远程学习的高辍学率使其名声受损，虽然从整体上看事实并非如此(如 Guilar & Loring, 2008)。在许多有助于降低辍学率的办法中，最主要的是社交支持。虽然导致辍学的因素有很多，也有许多降低辍学率的缓和因素，但最根本的还是持续的动力。如果没有诸如在某一个时间出现在某一个地点这样的要求，很容易就会让其他事情抢了先。因此，与面授学习相比，学习动力对于在远程学习中取得成功更为重要。在理想状态下，动力应是内在的：不是被强迫、被哄骗、被奖励出来的，或者甚至也不是为实现符合自我形象和自我价值的目标而付出努力，最佳状态是原本就想做事情。但是，内在动力很容易就能被瓦解掉，常常正是被那些我们本来是为了获得动力而努力去做的事情摧毁的，如奖励制度或者惩罚 (Ariely, 2009; Deci et al., 1991; Kohn, 1999)。

126 据德西和瑞安(Deci et al., 2008)所说，内在动力有三个不同的构成部分。一般来说，如果学习任务让学生有一定的控制权，在他们的能力范围之内，提供和他人的关联性，就会诱发内在动力。没有上述任何一个特征，内在动力就会被压制。虽然这个三角形的关联性部分也许会在比如家人、朋友、社交网络或者公众的赞许中出现，但学习系统中如果含有社交活动的设计，则会比没有社交活动时更有可能成功。因此，社交是避免辍学的一种极其重要的方式。

在文献中关于这一点有很多例证。加拿大皇家大学是加拿大的一所在线大学，这所大学出色地实现了接近 100% 的毕业率，它采用的技巧相对来说比较简单，就是建立团队，当遇到困难，甚至在遇到传统的危机，如换工作、丧亲或生病时，这些团队的学习者能够互相支持，共渡难关 (Guilar et al., 2008)。封闭的群组在提供这样的支持时特别有效，因为他们有共同的目标和价值观，加上相互支持的文化，这些能够帮助他们建立很强的社群纽带。

## 十四、群组对自我效能的作用

自我效能——学习者对能实现一个目标的信念——长期以来都和学习表现及坚持不懈联系在一起 (Bandura, 1977)，并由此产生了一个重要理论，以及对课堂和远程教育中自我效能的大量研究。在关于自我效能来源的一个重要评论中，乌歇和帕亚雷斯 (Usher et al., 2008) 从大量的研究文献中分离出四个自我效能的来源。最主要的来源是掌控力：实现了一个目标所带来的信心有助于实现更多目标。在掌控力之后，接下来的两个来源毫无疑问地和社交互动有关，在群组互动中，这种社交互动是很常见的。第一个被称为“社交劝说”：其他群组成员，尤其是教师的劝导增强了学习者对自己能够完成一项具有挑战性学习目标意识。这一点可能在体育群组中表现得最为明显，教练和队友几乎不停地说着“你可以做到”，这就是生动的社交劝说，它会带来自我效能的提高。第二个由社会性因素产生的自我效能来源与间接体验有关，学习者通过观察同伴的成功，从而相信自己也可以实现这些目标。显然，群组活动频繁的交互活动能带来很多这样的产生间接体验的机会，从而促使自我效能的提高。

## 十五、群组应用的设计原则

正如我们已经观察到的，群组有别于网络，原因在于它具有如下特征：

- 结构和领导。
- 固定的运行时间和可识别的发展阶段。
- 明确的成员资格。

但是，由于存在群组在演变为网络之后又回到群组形式这种潜在的可能性，事情就变得复杂了。设计人员有两个明确的办法来应对这个问题：

(1) 先忽略此问题，将与网络有关的问题留给一个不同的应用或其他应用。

(2) 将从群组过渡到网络的支持提前设计到软件本身之中。

我们更喜欢后一种解决办法。但是先来简要地研究一下支持群组模式所需的功能。我们不会在这个问题上过于深入：用来支持群组交互的软件已经用了几十年，除了要考虑向网络交互模式过渡外，我们并不打算建议采用新的或革命性的设计思路。

### (一) 结构和领导

为群组设计的软件需要体现不同的角色，为不同的人提供可供性、能力以及不同层次的控制权。我们应该能够从中看到群组结构和组成这个结构的个人和资源之间的对应关系。换句话说，我们应该意识到群组的组织结构，结构中有明确的信息表示不同的角色。这可以很简单，就像标签或者图标一样，表示一个人是教师还是小

组领导，或者还可以使用更高级的方法，如可以用树来表示这个组织结构，或者用图片或文字来说明资源的所有者和讨论的内容。

## （二）固定的运行时间和可识别的发展阶段

- 任何群组系统都应该能够确定一个具体的开始和结束日期或时间。

- 群组的资源和讨论内容都应该有终止或归档的设置。

群组经历的各个发展阶段需要用到不同种类的电子支持手段，这些手段是不应该混在一起的。例如，一旦群组能够自我持续并且能够批判性地应用所学知识，就不必再使用在体验分享和学习阶段用过的支持方法了。允许或者要求资源和讨论内容到期终止（或者通过归档来弱化其重要性）是解决这个问题一个途径。另外一个办法是将学习场景打包，目的是将不同的发展阶段分隔开来。

128

## （三）明确的成员资格

群组意味着成员具有成员资格，同时也意味着群组之外的人需要被排除在外。任何支持群组的应用都不仅需要对身份验证，而且需要对身份授权进行明确控制。此外，这样的系统需要对子群组提供支持，包括个体群组和它们所使用的虚拟空间。比如，这种支持可能用来将子群组的交互空间进行分割（学习管理系统的常见功能），或者在较高层次上，将不同班次的课程分隔开。这就将我们带入从群组向网络过渡的阶段了。

## （四）从群组过渡到网络

从群组过渡到网络并非不常见，尤其是在教育应用中。一般来

说，在同一个班一起学习过的人可能会保持联系，但是即使不联系，利用曾经学过同一门课的学友给新群组提供支持、鼓励和其他帮助，也是有很多潜在价值的。

遗憾的是，很多主要为封闭群组设计的系统（包括多数学习管理系统）并没有为这种价值的发挥创造条件，这种关系网络是通过电子邮件或者其他更友好的社交应用（如 Facebook 群组）形成的，而绝不是因为这种封闭系统设计得好。

为了支持从群组到网络的过渡，如果设计人员能够将群组应用设计成逐渐进入网络，而不是那样戛然而止，就会更好了。许多大学的学习管理系统对已经结束的课程的管理所采用的一个常见的做法是，当课程结束后就将其归档，这样就停止了既定学生和这门课程之间的关联。的确，是这些应用背后的数据模型执行了这个操作，要求将每次课程的运行进行分离。因为许多学习管理系统背后的这些数据模型，除了被分离归档外，别无选择。假设让往届学生和他们的讨论保持活跃，就会给新学生造成混乱。在无进度安排或自定进度的学习中，还有更多的问题，因为没有特定的班次可以归属，之前讨论的内容很快就会变得杂乱无章，这对学习是有害无利的。在有进度安排的（基于班次的）课程里，每开一个班次的课程，发挥子群组的作用都是非常有益的，但要保持一门课程的超级类别或者超级班级，就需要让用户在更大的网络中保持他们的成员身份。

129

对于无进度安排的课程来说，问题更加复杂。按照自己的进度学习课程的学习者，一般具有断断续续的重叠的开始和结束的时间点，他们在某种意义上是一个有着共同目标、层级划分的组织结构和清晰的成员资格等特点的群组，但在某种意义上，他们又是一个集合，因为个体间的联系一般很脆弱，虽然他们的目标从课程整体上讲是一致的，但是在任一时间段的兴趣范围往往不同。



## 十六、本章小结

本章综述了群组模式在教与学中的优势和限制。群组可以被教育工作者用于营造一种互相支持、团结互助、具有社团精神的环境，用以鼓励学习者将常常是很辛苦但却非常有效的学习坚持下去。群组模式也是传播文化资本的一个重要载体，这种被称为隐性课程的文化资本通常与在正规教育中的体验有关。

群组模式带来的好处与群体思维的倾向以及作为小集团的专享特权的倾向利弊互抵。在正规教育中，群组常常有教师依赖症，从而使学习者无法操练所学到的技能，也无法培养他们自身与自我引导和终身学习相关的自我效能观。不过，我们还是看到了群组模式从线下的实体教学演变成可以在线上和线下混合式教学中获得成功并具有成效的模式，进而演变为只在线上交互和协作学习的有效运行的群组。

群组模式的使用有一些明显的缺点，其中最大的一个就是，这种模式一般对时间和进度有严格的限制，而且采取的控制方式不一定对所有学习者有益。除了这些问题外，它们还很难形成规模且运行成本昂贵(Annand,1999)。管理大量基于群组的学习者所涉及的组织复杂性，以及维护群组模式的技术所需的投入，意味着需要找到更具创新性的方法，以更低的成本获得群组模式的好处，而不产生群组模式带来的学习者控制力上相应的缺失。联通主义教学法似乎提供了这样一种选择，带着这个想法，我们会在第五章超越群组，进入流动的、自然产生的、被称为网络的结构中。

## 第五章 在网络关系中学习

在多数情况下，学习并不是教学的结果，而是在有意义的环境中不受束缚地参与学习过程的结果。多数人在“融入其中”的环境下学习效果最好，学校却要使其个人与认知的发展符合学校精心制订的计划和管理。

——伊凡·伊里奇《非学校化社会》

131 在本章我们将对网络社交形式进行深入讨论，集中研究与这种社交互动形式相关的学习机会以及所面临的挑战。关系网络是人类社会的一个重要社交形式，数十年来，社会学、人类学、商业，以及其他学科都对其功能和形式进行了研究，而且对于广泛多样的社群中的社交网络的研究也有着丰富的文献。但是网络形式在正规教育中用得较少，因其松散的形式常常与院校的结构发生冲突，并可能对院校的结构造成干扰。网络形式不受过程、角色的限制，也不受刻意的结构塑造的限制。它们可以正规化，但没有正式的建构。然而，网络仍是世界上主要的知识传播渠道之一；我们一生都在向认识的人学习，三人行必有我师。通过网络进行的知识传播就像传染病的蔓延：学习是通过接触而传播的(Kleinberg, 2007)，这样有利也有弊。

最近，有利于网络关系的形成和随时随地参与网络活动的低成本便携式工具的开发提高了人们在远程教育中使用网络的兴趣及实际应用。在第四章我们看到，群组形式的规范和习惯大都是在面授环境中发展的，临场感、相互信任和共享的环境构成了群组形式的背景。

然而，目前的学习网络主要是在多媒体环境下运行和发展的。网络技术带来了新的可能性，这些可能性在互联网出现之前是很难或者不可能触及的。在本章中，我们会详细列出网络形式下的各种可供性，并以此为背景来研究在这种条件下有望得到大力发展的学习活动和情境。

## 一、网络形式的定义

从最宽泛的角度来看，网络是由节点（网络上的点）和边（节点之间的连接）组成的。网络不仅在人类的互动中可以被看到，在自然界的生态系统、化学系统、地质系统、星系以及太阳系中都可以发现网络的存在。同样，经过设计形成的实体体系，如互联网、运输系统、电网以及道路网也都可以被看作网络。在涉及人的系统中，到处可见网络的存在，从个体之间的社交联系(Wellman et al., 2002)到动态系统内的行动者和行动元的关系(Latour, 2005)，从疾病传播的流行病学模式(Watts, 2003)到城市内发生的互动(Alexander, 1988; Hillier, 1996)。人类系统与他们的无生命的对应系统之间有很多相同之处，且遵循相似的动态规律(Watts, 2003)。但我们的重点不是讨论网络抽象的抑或物理的结构，而是主要讨论网络中能为学习所调动的社交结构。

## （一）网络是对个体的关注

133 在群组内、群组间，或超出群组界限之外，在任何一种涉及他人的学习活动中，都有可能看到网络形式的存在。网络形式是由连接而不是正式或非正式的过程构成的：它们和群组属于不同的本体类型。群组的成员从定义上讲就是网络的成员，但这并不能否定理解不同于网络的群组的过程中体现出的价值：它们是不同的种类的事物。虽然与人际互动有关，但是以社交网络为中心的世界观特别关注个体，这似乎具有讽刺意味。雷尼和威尔曼(Rainie et al.,2012)明确将这种交互形式描述为“网络化的个人主义”。对于研究者来说，有可能正式或非正式地研究网络关系的结构、探索其节点和边，并且对其形式进行分析，就如同将其视为不同的实体形式。然而，由于缺少一个经过设计的结构且没有成员的概念，从网络中任何一个个体成员的角度看，网络就是由与他人建立某种联系的人通过以自我为中心的方式构建起来的。我们不会像为了群组的利益做事情那样为网络做事情，因为这样做没有意义——网络不是群组那样的对象。网络仅是对我们和其他人之间众多联系的描述，而且这些联系都有着清晰可见的边界。

## （二）网络的分布是不均衡的

社交网络的图表和图示一般会以复杂的排列显示出连接网络节点或成员的多条连线。群组的层级结构让位给流动的、复杂的结构，进一步创造出新的连接，而老的和废弃的结构逐渐萎缩。网络结构迫使个体和下层网络赋予其能力为自己做出负责任的决定，而不是依靠别人来做决定或过滤信息流。归结起来，网络成员一起做

决定并且向具体的方向移动，但是这种移动的方向和聚焦点不是由任何个体成员把控的。恰恰相反，成员的方向、策略以及最终目标都是在网络的互动中创建并实施的。但是，如果说网络在结构上是扁平的，所有人的角色都是平等的，那就过于简单化了。小世界网络在社交体系中是一种极其常见的形式，其中不同网络的组成部分通过高度连接的节点和超级节点连接在一起，一般来说要比那些连接较少的节点具有更大的相对重要性，至少在我们观察信息流或感情流时是这样的。然而，这是一个在持续研究中的复杂的领域：虽然高度连接的、有着许多边的节点对于通过网络传播知识很重要，但这些节点在人类系统中未必就是最具影响力的节点，它们也不能有效地关闭其他节点之间的连接。可以肯定的是，它们是知识流动的必要渠道，也可能是知识过滤或转化的渠道。

网络的非均衡性不仅与网络的拓扑结构有关，而且与网络在时间上的特性有关。网络内的活动和聚集是以爆发式出现的，且常是不定时的，出现和消失的时间都很难预测。如果考虑到它们不同于群组，没有群组中对行为进行的有意识的协调，也就没什么奇怪的了。出现让人感兴趣的话题有很多原因，而这些话题能引发人们的谈论。有时候博客里的一条帖子、媒体中的一篇文章、一条引人注意的新闻或一个电视片段，都可能引发讨论。有时候，网络本身的内部动因也传播观点和对话。通过复制观点、话语，或者当前互联网中最常见的猫的形象，轻松地促进了迷因在网络中的传播。

134

### （三）网络是不确定的

网络学习在性质上不同于基于群组的互动，原因在于它既有不确定因素，又有机会因素。网络交流的受众是网络中形形色色的成员，他们可能拥有共同的价值观、兴趣和品质，但是除了最初将他

们连接在一起的原因外，不太可能找到更多的共同点了。群组有同质化的目标和规范，然而，在网络中，人和人的差别以及兴趣的不同为新的友谊的出现、社交资本的形成、冲突的出现以及其他意外事件的出现提供了机会。

正是这种对可能性的开放，一方面吸引了潜在的网络学习者，另一方面又赶走了他们。对有些远程学习者来说，缺乏面对面的交互意味着只有通过大量小组互动才能获得信任感，他们是通过成为学校或班级中的成员所带来的情境和规范，获得相互之间在个人层面和专业层面上的了解与信任的。对于另外一些学习者来说，群组的同质化产生了一致性和单调感，还产生了需要与群组中的其他人在同样的时间、以相似的进度学习而带来的限制性的束缚；他们寻找网络，希望网络能使其接触到尚且未知的学习机会。

#### （四）网络是存在差异性的

我们一般出于不同原因和不同的人建立联系。他们可能是我们的朋友，可能在会议上遇到过，可能在同一个组、有同样的兴趣、处于同样的地点、从他们那里买过东西、在聚会中遇到过、认识他们的姑姑（姨妈）等，这有无限可能。网络是指无论出于什么原因与我们建立联系的人的总和。网络中同质性的缺乏意味着我们和他们共享的问题是从多种视角来观察的，这扩大了解决方案和获取创造性见解的潜在范围 (Page, 2008)。

#### （五）网络是群聚性的

我们出于多种原因与他人建立联系的必然结果是，有可能将认识的人聚成不同的、一般会相互重叠的下层网络。下一层级网络被

Google+ 称为“圈子”，这个术语很有用，我们通常用它来区分不同的关系网。我们有不同的朋友圈子，有专业爱好方面的，也有点头之交的，等等。这些网络的下一层级网络使我们能更容易地识别那些在不同的学习情境下可能帮助我们的人。如果用技术辅助的方法来区分他们，我们就可以特别关注那些最有可能对我们共享的问题或内容感兴趣或具有这方面知识的人了。

## （六）网络有利于合作精神的培养

与角色分配和规则运行更为适当的协作式工作方式相比，网络提供了一个理想的分享信息、想法和问题的环境。但分享本身不是一个单一的概念，它具有很多从文化、环境和个体维度界定的含义。塔利亚(Talja,2002)从学术研究文献中提取了四种类型的分享活动：

（1）策略性分享：信息分享作为一种有意识的、使效率最大化的策略。

（2）范例性分享：信息分享作为一种建立标新立异的、有辨识度的思路或领域的方式。

（3）指令性分享：教师和学生之间、雇员和雇主之间，或者其他网络成员之间为执行某项具体任务进行的信息分享。

（4）社交性分享：信息分享作为营造关系、建立社群的活动。

在学习环境中，网络用于以上四个任务中的每一个，当任何一个任务取得成效时，网络的价值就得到了提升，这可以由网络成员的满意度和使用情况来证实。

## （七）网络是无边界的

正如米尔格伦(Milgram,1967)提出的一个很有名的观点，后来

也被其他人所证实的，所有人都通过一个很小的人群链连接在一起。在《六度分隔：一个相互连接时代的科学》（*Six degrees: The Science of a Connected Age*）中，沃茨（Watts, 2003）的试验报告证明，无论是谁，也不管在世界的哪个地方，一个人与另一个人的连接的时间隔是六（个人），或者更少。从本质上讲，根据以上观点，世界可以被看成一个大型的人的网络。

### （八）网络不是由技术构成的

136 网络是依据和他人的联系构成的，虽然技术可以支持和强化网络，但是在网络中并没有连续性的或界定性的规则、程序或者方法，无论是隐性的还是成文的。网络就其本身并不能说明是由技术构成的。当然，个体也许会一项一项地将网络的各种流程叠加在一起，而这通常是网络合成群组的途径：有些形式的制度得以产生，使其与松散的群体区分开，包括确定名称、目的、基本规则、日程安排等。网络本身是分散的、自下而上发展的，没有确定的边界。虽然网络常常是依靠技术才得以运行，借助技术的展示才得以受益的，但是网络的形成除语言之外，不需要任何技术（至少在大多数情况下是这样的）。

缺少技术成分或者缺少有目的的设计构建，就意味着如果将网络用于有目的的学习，学习者一方需要付出更多的努力。群组所包含的角色、过程和方法，是为了学习更加方便而设计的，对于网络学习者来说，这些都不存在。虽然基于群组的学习者可能会积极地参与到知识的社会建构中，但他们很少介入到实现这个目标的过程建构中。进行有目的的学习就需要将相关的方法和手段进行整合。在群组学习中，这些是已经整合好的。在网络学习中，网络学习者



必须自己去整合。网络学习，正如联通主义所说，不仅有关学习本身，更是获得学习中的元技能的过程。在缺少教师角色的情况下，网络学习者必须从网络内通过榜样的作用找到激励自己的源泉，或是用别的办法发现学习设计。一般来说，这样做，不严谨地说，是去发现教学资源的过程，将网络学习者置于一个混合性位置上：使用的是行为主义/认知主义的工具，但同时要参与到真实的社会实践中。

## 二、许多学习者的联系是松散的

研究互联网的学者已经在“密集的有边界的群组”与“分散的无边界的网络”的区别方面有所著述(Wellman et al.,2002)。这方面的工作源于对网络社区的非正式组织的研究，但是目前有类似见解的一批学者正在针对基于网络群组中发现的社交模式进行研究。威尔曼等(Wellman et al.,2002)发现，群组和网络关系常见于工作和社区场合。他们注意到群组与当地的社区关系最为紧密，这种关系是由于距离接近而形成的，甚至是在缺乏选择的情况下形成的。我们被迫和那些与我们一起生活、工作、上课的人进行互动，无论我们和他们之间是否有感情或相互感兴趣。分散式网络关系当然去除了这个限制，使我们与在物理上可能分布很广的人形成网络或者群组。

137

超越物理上的接近，网络还支持产生弱连接(Granovetter, 1973)，这种弱连接起到了与其他群组和网络进行连接的作用。网络常常有比强连接占更大比例的弱连接，但是每种连接都有其优点和缺点。强连接与近距离、多种交互、更高层面的亲密感、即时感

以及交互的频率有关。总体来说，这些都是正面的特征，但是强连接也可以导致“放大的互惠”，相互支持的义务、惰性以及缺乏在群组之外建立联系的兴趣，这些都会使个体自由受到制约(Gargiulo et al.,2000)。网络以及与弱连接相关的其他形式的人类组织则提供了更大的多样性，以及更广泛、更有用的信息和意见源，增加了个体和社区的连接资本(Ellison et al.,2007)。

加尔朱洛和贝纳西发现，社交资本的提升并不是和稳定、安全的强连接直接相关联的；相反，“拥有凝聚力强的沟通网络的管理者更不可能使这些网络适应新任务带来的在协调要求上的变化，这样反过来会损害他们作为推动者的作用”(Gargiulo et al.,2000)<sup>183</sup>。在快速变化的环境中，创建社交资本依然重要，但是变化要求灵活性和多样性，这常与弱连接相关联，而不是与稳定的紧密的关系相关联。不仅如此，伯特认为，这些弱连接可以促成“结构洞”或者分离现象，使得精明的人可以利用机会“作为中间人来促成人们之间信息的流动，并控制那种将洞两边的人拉在一起的项目形式”(Burt,1997)<sup>340</sup>。那种有广泛关系网的人因此在发现和拓展奇思妙想的过程中处于“更高风险级别”，所以他们比同行享有更高的补偿、更积极的评价以及更快的提升”(Burt,2009)<sup>46</sup>，这些将为他们提供更多创建知识、社交资本和财富的机会。

从原则上来说，通过连接结构洞，网络可以减少那些负面的、抑制性的群组行为及文化倾向。然而，缺少结构也意味着投入感会降低，或者至少带有一种临时性的、不可预测的性质。过度的多样性也可能会适得其反，导致混乱或者随意性(Page,2011)。没有多余度，当那些填充特定位置的人离开网络，或者转移到边界的外缘时，富有活力的、不断变化的网络本性可能会留下一些空缺。

### 三、网络中的合作自由

基于网络的学习环境所允许的自由度一般是非常高的（如图 5-1 所示）。这是一把双刃剑，因为选择不等于控制（Dron, 2007a）。太多的选择，尤其是在学习环境中，我们可能不知道哪些是合适的工具、方法、内容，或个体从何处学习，在选择这条路径还是另一条路径的时候会非常难，可能会将学习者置于一个比根本不给他们任何选择权更糟的境地。网络式学习的原型理论和联通主义，将这一点表述得极有说服力。在很多方面，联通主义方式都是与元层次学习相关的：学会如何在瞬息万变和充满不确定性的激流世界中学习。

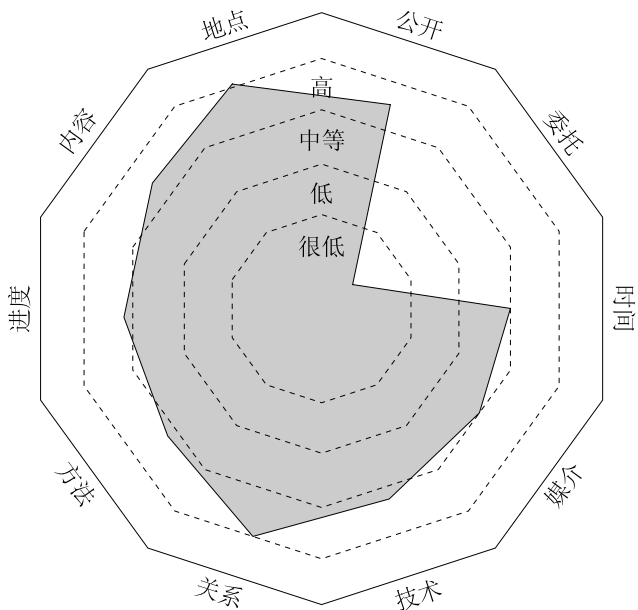


图 5-1 网络式学习在理论意义上的合作自由

## （一）时间

与基于群组的学习相比，网络学习中时间上的自由度一般很高，尽管常常会存在对网络中其他人在时间和活动上的依赖。如果学习路径是由某个特别的博客文章所引起的，或者涉及与他人的互动，那么别人在时间上的可行性就决定了参与者何时及如何学习。然而，这一点尤其取决于情境：网络中有些类型的学习交流可以延续若干年，而另一些，如关于近期新闻话题的讨论，可能在几小时或几天之内就会结束。如联通主义模型表示的，基于网络学习最突出的特点之一是，这种学习通常是自我触发的，而不是由设计者强加的。因此，网络学习不仅能从与他人的互动中获得的灵感开始，而且可以从个体本身自然产生。学习常以一个创造性过程开始，可以是博客文章、视频、讨论帖子、论坛里的问题，或者是对另一个帖子的评论。

## （二）地点

与所有互联网学习一样，基于网络的学习在地点上的自由度非常高。但也有一些例外情况，在这种情况下，位置可能会很重要。比如，网络的形成借助的是通过地理标记或网络中别人留下的虚拟标记进行的物理空间增强(Platt et al.,1998)，但是这种情况相对比较少见。

## （三）内容

在网络学习模式中，个体选择内容的自由度很高。基于网络的

学习常关注的是利用网络去发现并找到通向内容的路径，比如，根据在 Twitter、LinkedIn 或 Academia.edu 上的链接，可以自由地选择要学习的内容以及跟谁去学。然而这其中还是会有一些细微的限制。个体对网络的看法总是有局限性的，而且是本地化的。在过滤气泡中，机器或个体会过滤掉除用来确认的数据来源以外的所有数据，过滤气泡会出现在优先连接所导向的那些资源里，尤其是那些由有限的受欢迎的网络节点创建的内容资源更有可能被选择。虽然网络会模糊地向外扩展，将互联网上所有可用的内容都包括在内，但是网络的自发组织仍可以特别重视某些内容，而将其他内容置于其外，仅跟这些内容保持微弱的连接，使其几乎没有机会被发现。这并不一定是件坏事——可以非常肯定的是，网络学习中的内容总是比群组学习环境中的内容更具广度和多样性，与讲授型教学环境中的学习内容相比，更是指数级的增长。然而，人们担心“受欢迎”不一定等于“有用处”：对有共同学习目标的多样化的人群有吸引力的内容也许强调的是温和的、有吸引力的、有说服力的、容易理解的内容，对于其他人，这些不一定有吸引力。

140

这一点有很大风险，因为联通主义模型特别强调，网络的成员要成为贡献者和创造者，而不是消费者。内容常常是由网络里的那些人策展、碎片化、再次表述、建构或合并而来的。当你将其看成一个共同建构的、自发出现的知识建构模型时是非常棒的，但是缺失了群组中教师或者引导者的编辑控制，将会导致网络思维这个过滤气泡的出现，这样社交资本，而非教学法则变成了指导性原则。所以，虽然网络的自由度高，但仍然受到内容选择模式的影响，而且不同于更有约束性的群组模式，网络中的内容可能并不能满足学习需求。此外，社交网络系统中向我们涌来的大量内容可能会导致选择过度，以及由此产生的控制削弱(Schwartz,2004)。

## （四）委托

群组学习形式含有可以对其委托控制权的教师所发挥的鼓励性作用，伴随而来的风险是，教师可能会行使超出你期望的更大的控制权，但是在网络学习中，对个体学习路径的格外强调，尤其考虑到网络学习者对阅读/写作模式的预期，使得将控制权委托给他人要困难得多。网络有一个社交模型，不是认知模型，这个模型本身带有的自发性指导可能不会将我们引向有用的地方。由于联通主义学习路径不是精心策划的，不可能再回过头采用提前设定的路径，当网络学习者需要放开学习上的缰绳，投入一个特别复杂或者有挑战性的学习过程时，他们必须依赖于别人的善意和所付出的时间。学习者，顾名思义，就是对正努力学习的学科内容还不够了解的人，因此可能不知道怎样提出恰当的问题，即使他们所处的网络中有人也许知道答案。这样持续下去，情况就会变得越来越糟。当然，假如学习者在他们的网络关系中找到了合适的人帮助他们，那就很有可能将学习过程方面的决策委托给他们，这时，教学就变成了一对一的。尽管这样做会带来各种好处，但这不是网络本身的功能。

141

## （五）关系

在网络环境中建立联系的自由度得到了最大化。在网络中，我们如何选择、何时选择以及是否选择与他人联系是不受任何限制的。从定义上讲，网络中我们所联系的人一定是网络的一部分。然而，网络是本地的交互，本地不是指地理意义上的本地，而只是曾经察觉到和一个个体节点及其近邻有所关联：只有当相邻连接可用的时候，网络才能让我们和他人相连接。虽然群组可以被看成一个

整体，是独立于群组内的人的实体存在，但是网络只能构建于人和人之间的本地连接中。

## （六）媒介

一般来说，在网络学习环境中，媒介的可选范围非常大。网络中的学习者一般能够从极其多样的媒介中选出满足自己需要的，他们也许还会有意地培育网络，使得一种或另一种媒介变得更重要。例如，YouTube 上的人际网络会使视频成为一种主导形式，像 goodreads.com，甚至 Amazon 这样的读书爱好者的社交网络，则会更倾向于喜欢文字或图像。

## （七）技术

基于网络的学习在技术的选择上受到的唯一局限是，使用的工具和过程一定要有利于连接。它们应该直接或间接地与网络相关联。但是我们也得承认，许多这样的工具价格不菲，因此，这就成了一个内在的局限，特别是对于那些可支配收入很少或根本没有可支配收入的人来说。

## （八）方法

虽然作为基于网络的学习环境，对使用什么方法并没有特别的限制，但是网络这种社交形式的性质决定了它会摒弃那种在群组学习环境中可能被视为常规的、受控制的、按进度的、正规化的教学方法。网络模式在浏览各种观点、随路径将学习者带到任何地方、使话题偏离，以及将不同观点和技能连接起来等方面都非常擅长，

但要沿着有目的的专门的路径走，网络模式更有局限性。话虽如此，但也没有什么能阻挡学习者为了采用一个有固定结构的学习路径，利用网络去发现焦点小组或者行为主义/认知主义的资源，网络这种形式本身从定义上看是自然产生的，是缺乏明显的教学法的。联通主义是网络学习理论中最成熟的，它更趋向于是一种元教学法——主要用来明确一种探索和挖掘的方法，而不是设计出一条学习路径。

## （九）进度

基于网络的学习一般在宏观上会提供对进度非常大的控制权，但是与他人在学习上的相互依赖，像群组学习模式一样，会导致对他人在时间和兴趣上的依赖。当学习的讨论围绕着诸如一篇博客文章或一个 Twitter 数据流展开的时候，为了成为学习讨论的一部分，及时参与就显得很重要。但是，这种对他人时间的依赖被很多网络沟通的持续性特征明显地抵消了。比如，有人可能会在帖子发送的几个月甚至几年之后才回复，在很长时间的休眠之后重燃对其的兴趣与活动。互动的节奏以及对及时交互的期望使上述这种情况在 Twitter 或类似的微博客技术中不太可能出现。

## （十）公开

大多数基于计算机的、带有社交网络功能的系统对于什么可以披露以及向谁披露都提供了相当大的控制权，尽管 Facebook 一直在进行着取消这些控制的斗争。假设技术可以做到，那么网络学习者就可以自由地想公开多少就公开多少了。虽然如此，但是如果什么都隐藏不说，对于社交网络来说，好处就很有有限了。网络本身在结



构和规范上的缺乏意味着，大多数社交网络系统提供的便捷的数据复制功能，使得提供给一小部分人的信息可以通过他们的网络传递给其他人。

## 四、网络模式中的交互距离和控制

穆尔的交互距离理论(1993)假设了一个正式学习环境中，单独的一个教师或教学临场与单独的一个学习者进行的学习交互。我们已经看到，在基于群组的学习中，教师的角色可能会由其他学习者承担，由此导致交互距离缩小。这个交互距离是根据沟通或心理距离来测量的，但是在根据控制权来测量时，这个交互距离是增大的。在网络学习环境中，教师的角色则分布在一个大得不确定的教学临场中，从博客到同伴、从关键的网络节点到讨论帖中的评论。

143

个体可以同时既是老师，又是学生。网络中对控制权的协商处于不断变化、自发出现的状态中，其中学习者介入多个关系之中，每一种关系都有自己的控制动态和心理距离，但从整体上看，交互距离在这两个维度上的控制都比较小。从学习者的角度来看，控制权可以增加，沟通或心理距离可以缩小。但是，随之而来的是一个强势的附加条件：在不具备进行选择的办法的情况下，选项数量的增加可能会削弱学习者的控制权。具有很多选择并不等于拥有控制权(Dron, 2007a; Schwartz, 2004)。

如果更仔细地去审视这个问题，我们会发现，如果网络中只有两个人，那么交互距离可能会更小，也可能会更大，这取决于网络纽带的强度。前面说过，二人组合可以当成一个群组、一个网络或一个集合一样看待。比如，我们发了一条推文，我们关注的某个人的好友对此进行了评论，那么这个沟通距离就比较小，但是心理距

离可能很大，因为我们并不一定认识他们，不知道他们的动机是什么，对他们写评论的情境也不太了解。如果与我们有关联的朋友进行了回复，这不仅会缩小整体心理距离，而且会缩小我们和最初的发帖人之间的心理距离，因为他的帖子通过我们的朋友的评论得到了更有力的证实，从而帮助我们对最初发帖子的情境和价值有了更深的了解。

## 五、网络的工具箱

在这个部分，我们会描述当今一代网络技术的一些功能，并找出这些功能和使用网络进行学习的学习者的需求之间存在的联系。这些功能许多都包含在类似 Facebook、Ning、Elgg 中发现的网络工具套装中。然而，通过类似 RSS 和 Atom、基于服务的架构、基于插件的系统这样的集成标准，或者是通过嵌入式的框架集，学习者常常能够“糅合”出自己的网络工具来创建私人的学习环境。这些糅合物多少是经过一些整合的。

许多人在他们的手机、平板电脑以及台式计算机上都保持着一种以上的网络关系，这些设备中的应用、社交网络工具以及推送聚合器为人们提供不间断的信息流。通常这些信息合在一起，通过平板电脑中的应用、网站以及其他设备中的一些工具连接起来。例如，大量的 iOS 或者安卓系统的应用都可以使其内容与像 Twitter、Facebook 或者 Google+ 这样的应用进行分享，这些应用本身也具有网络导向的应用功能。考虑到它们的多样性，要精确地描述网络工具的功能是有挑战性的，因为它们不断地在外表、感觉和功能上发生变化，所以我们的分类是宽泛而且灵活的。总体来讲，多数网络工具为了与网络关系在对个体的重视程度上保持一致，都提供了一

种或多种代表自我的方式，如个人资料、临场感工具、虚拟化身等。如果网络中没有与他人进行沟通的方法，那么网络也就没有什么价值了。因此，网络工具也提供了一种创建内容并与他人分享的方法。这些工具通常也提供建立及维系网络关系的功能。接下来，我们将对其主要功能及一些必然结果进行更多的探讨。

## （一）个人资料管理工具

大多数社交网络系统的中心组成部分是个人资料，个人资料是展示个人信息的方式，其他人会发现这些资料并将其添加到他们的网络中。个人资料通常包括个人形象（虚拟化身）和详略不等的其他个人信息，它可以仅是一个人名，也许会加上地址，直至形成完整的个人简历，也可以是内容分享、与他人互动的记录、联系方式以及其他信息，如聚合生成的名誉标示和徽章（我们将在后面深入讨论这些问题）。个人资料作为身份的代表，可以帮助学习者在他们的网络中找到具有相关兴趣或技能的人，还能帮助他们在将某些人加进自己的网络之前对这些人有更多的了解。

## （二）内容创建和分享工具

网络模式中的学习者，通过参与使他们的互动具体化的网络活动，几乎都转变成为“生产型消费者”——既消费网络内容又生产网络内容的人(Bruns,2008)。博客、墙贴、即时信息、推文、文档分享、视频分享、照片分享、播客以及许多其他用来分享内容的工具，都是现代社交网络系统中不可或缺的组成部分，提供了旨在推进深入互动的媒介和关注点。内容的创建是联通主义学习理论教学法的核心要求之一，因此，创建可分享的内容的方法在提供知识建

构工具以及分享、扩展知识的工具方面起到了关键作用。

145

### （三）沟通工具

就网络导向的工具来说，内容分享和创建工具与那些以沟通为主要目的工具之间存在一条模糊的界限。用来发表评论的工具很普遍，从照片、视频到分享的博客、策展的项目、书签里，都可以找到这样的工具。因此，从某种角度来看，几乎所有的现代社交媒体都会使沟通更便利。但是有些网络导向的功能侧重于直接对话：电子邮件、即时通信、视频会议、IP 电话、短信服务 (Short Message Service, SMS)、社交网络系统内的直接发短信的工具、论坛等，提供了与网络中的一人或多人联系的方式。网络中用来与一人或多人进行持续对话的方式在社会建构主义和联通主义学习传统中推进了许多社会教学法的实施。这些工具与那些围绕着博客进行的嵌入式对话之间的主要区别体现在目的的灵活性方面。对博文的评论可以而且确实经常会偏离原帖的主题，但是这篇博文的作用是吸引注意，成为对话的具体对象——且通常持续一段时间，而沟通导向的工具主要与谈话的短暂过程有关。

### （四）临场和状态工具

在网络中，学习者可以通过异步（一般通过个人资料的设置）和同步（如在即时通信中的状态显示）两种方式来显示或隐藏自己的临场。临场通知可以支持物理空间上的存在，就像移动社交网络工具所提供的，也可以用来帮助识别那些在社交上距离较近的人，即那些在教育或学科方面有共同兴趣的人。临场标示也正在被加到文本、音频和视频交流以及会议工具里，这样我们就可以看到朋友

和同事中哪些人可以做出即时回答、提供反馈和参与互动。当然，这种临场感一定要在个体学习者的控制之下；有时我们欢迎“志趣相投的人”的临场，有时我们则需要保护并维护隐私和匿名权的自由。

与临场工具经常联系在一起的是用来显示当前活动、兴趣或心情的状态标示。这些可能就像“正在开会”这种标示或者表情符号一样简单，或者就是简单的文字信息。比如，本书作者之一德龙经常旅行，因此一般会在状态信息里标出他所在的位置。有些工具会和其他工具整合在一起，如状态信息会显示出这个人正在听的音乐。这种丰富的信息可以极大地增加社会临场感和连接性，这种连接性可以增强弱连接，保持对别人所参与活动的关注，和别人聊天叙旧就会更加简单，并能更有效地润滑社交车轮。这样一来，当人们在网络中更分散地参与到内容更丰富的谈话时，互动就会更为便捷。这种状态更新常常会形成一个适合大型网络的对话主题，使得更深入的连接得以建立，并使个体网络得以扩展。

146

## （五）通知工具

网络交互的分散性和突发性意味着当有人在网络中想要连接时，所有成员都能被主动告知是非常重要的。给学习性网络发送内容而得不到对内容的反馈或接收不到告知，学习者进一步参与的积极性很快就会受到打击。好的网络交流软件提供推送和拉取两种通知形式。运用像 RSS、即时通信或者电子邮件这样的推送工具，可以在当有新内容或新交流进入学习空间的时候为学习者提供通知服务。高质量的网络交流工具在显示历史信息的同时持续地显示新的信息，并且可以对介入的信息进行搜索，这样学习空间就具有了搜索性，并能跨越相当长的一段时间。

## （六）推荐工具

147 一些最成功的商业社交网络软件，像 LinkedIn、MeetUp 和 Facebook，就是基于向他人提供选择性推荐内容的软件，这些软件这样做是出于社交或商业动机及实现有效接触的目的。大多数这类推荐系统认为，与随机选择的个体相比，那些你认为是朋友的人互相之间更有可能成为有用的及有趣的朋友。所以，挖掘弱连接和强连接的人使得我们和他人变得熟悉，并有可能与他们一起工作或学习，还会有更大可能发展为互惠互利的交换。多种多样的网络工具使我们更容易发现他人，最值得注意的是普遍使用的“朋友的朋友”的功能，为你推荐你可能认识的人。这是集成体应用用来建立网络的例子。然而，推荐常常更为直接且基于手动：许多社交网络系统提供了推荐方式，让你推荐别人可能认识的人，或者让你推荐别人可能感兴趣的群组或集合。推荐功能可以让你与感兴趣的人或群体建立联系。网络最大的优点之一就是具有那种开发弱连接和间接网络连接的能力，当学习者所寻求的知识无法从他们的朋友圈和熟人中获取的时候，这种能力就显得格外重要了。由于每个人都可以通过一个很小的、由网络节点和边组成的链条与任何另外一个人有着潜在的连接(Watts, 2003)，所以从网络角度来讲，与你离得不太远的某个人有可能就是你想了解的某一领域中世界级的一流专家。

## （七）信息导向

在传统课堂里，教师最主要的作用之一就是学习者的注意力吸引到对其有价值的信息和资源上。互联网上充斥着大量信息，有些对我们极其有用，但大多数是无关紧要的，这些信息不过是在我

们的网络环境中制造了一些无用的噪声而已。把有关联的信息引导给我们在各种网络中的同事，我们和这些同事就会互相成为对方的过滤器，并且变成网络信息管理的重要工具。

## （八）情感支持

网络早期被认为是执行任务和为实践共同体提供支持的有效工具。但是随着网络工具的发展变化，参与的用户越来越多，并且越来越多样化，网络作为给他人提供情感支持的工具的功能已经得到了发展。例如，多数社交网络都可以进行设置来提醒你，你的朋友名单里谁要过生日了。与早期支持这类通知的工具不同，Facebook 给用户提供了多种多样的工具，使用户能在其网络朋友的“特殊日子”里送去祝福。当然，他们也可以写一封传统的电子邮件；发送一张电子贺卡；给他们的信息墙上发信息；在接收人的个人网页上写一些半公开的东西，让接收人及其“朋友”能够看到；“戳一戳”朋友，表示你还惦记着他们；把信息发送到接收人所属的群组或网络里；参与一场音频、视频或文本聊天，或者是制作一份音频或视频问候。因此，网络让其成员可以用多种方式来相互致意和相互支持，这其中大部分方式都是完全免费的，而且很容易完成。

## 六、网络在正规教育中的价值

正如我们对一些主要工具的概述所揭示的，网络，尤其在终身学习的环境下，对于学习者很有价值，但是在结构性更强、指导性更强的环境中也同样很有价值。

经常被引用的一个说法是，公民必须成为终身学习者，这样才

能在快速变化的知识社会里保持他们的时代性、就业能力以及适应性。政策顾问和教育专家现在都认为，学习者需要培养技能、态度，并建立联系来满足他们在一生中所要参与的多种形式的学习的需要，而不仅是在中学毕业后接受几年全日制的职前学习。多数教育群组，尤其是那些院校组织的由专业教师引领的教育群组，在毕业后就突然终结了。然而，只要参与者一直保持联系，网络就能一直延续并能作为终身职业教育和学习的基础。由职场界人士及就业前的学生作为参与者组成的网络所发挥的一个作用就是能将课堂上常常偏理论性的学习与日常问题和现实生活中的挑战结合起来。

网络提供了指导、推荐以及提问和请求帮助的机会，这是在受保护的群组模式学习环境中享受不到的机会。在网络中获得增值和知名度的能力在学生结束学习后对他们也还是有帮助的。他们不仅在现有的一套网络体系中享有成员资历，更重要的是，他们体验并操练了那些在职业生涯中有效使用网络所需要的技能。

## （一）全球性合作

网络可以在本地和全球范围内对连接式学习提供支持。近来对全球变暖的关注说明人们越来越意识到地球上所有人都是连接在一起的。许多全球性问题如果没有经过国际性对话和共同努力，都不会得到解决。网络提供了使学习者在全球范围内与他人联系、协商、制订计划以及执行项目的机会。比如，工程与科学教育创新中心就协调了一系列项目，使全球的学习者能够在诸如水和空气质量、实时天气、人类体型大小的基因变异以及其他具有挑战性的真正有趣的生命科学研究方面分享收集的数据和分析结果。类似的且极其成功的一个项目——Earthducation（地球教育），将全球的中小學生网络与一个研究团队连接起来，积极地让中小学生们参与到多



林(Doering,2006)描绘的“探索式学习”中,跟随他和他的同事通过互联网在全世界进行启发生态意识的探险。

## (二) 职场的网络

149

一般来说,虽然网络模式在更多时候是与非正式和非正规学习联系在一起的,但它提供的灵活性、公开性以及积累社交资本的方式,都为学习者更认真地考虑在正规教育中使用网络模式提供了保证。我们可以从职场的网络模式现代化应用中吸取一些重要的教训。虽然这些应用代表了那种以传统方式设置的、等级分明的部门和中心的思维的转变,但还是保留了那些为了使组织机构获得成功的具有目的性和以任务为导向的功能。对职场中的网络模式进行的最著名的研究是温格的被称为《实践共同体》的著作。实践共同体通常是由在同一个工作场所上班的工作伙伴组成的,他们根据需要来提高并分享自己的技能,以此为遇到的共同问题寻求解决方案。在完成这些任务的过程中,他们建立了能相互界定的身份特征,并使用共同的术语和“体现某种世界观的共享话语”(Wenger,1998)<sup>125</sup>。然而,学习型网络不是由共同的地点或工作内容来界定的,它更多的是根据个人对任务表现、学习、建议或人际间的支持的需要而界定的。请求提供的支持或帮助的类型使得学习网络不断地改变其结构、成员间互动的频次以及在完成这些任务时的沟通状态。一系列工具和使用环境都提供对网络环境下显性群组导向的学习的支持,使群组为了具体的学习目标可以从网络中分离出来。比如,CoolSchool 主要是作为 Facebook 的一个应用出现的,它通过 Facebook 将学习者和教师连接到一起,并建立了一个学习系统来运行实时课堂、提出上课要求或提供上课安排,同时它还附带一个用来排课的子系统。

从熟悉的群组环境，以及基于认知主义或行为主义教学模式的讲授型方法中都可以引进大量的学习活动。在很多情况下，当受众规模扩大到超过一个特定群组范围时，讨论、辩论、评论以及演示的效果往往会更好。这种情况在从 MOOCs 延伸出来的网络关系中很常见，Facebook 群、Twitter 标签及其他热点都为网络关系超越正式群组而与他人进行连接提供了途径。这些一致性不太强的贡献增加了观点的真实性和多样性，而这常常是增强动力和促进学习的基础。即使主要的学习活动来自封闭式群组，网络也可以有效地用来将学习扩展到群组之外。这种扩展自然包括那些注册过而且已经完成一系列课程学习的学生，这些校友为网络化讨论增加了经验和多样性。面向职业群组的扩展对专业学院来说最有价值，即使是通识课程的学习，也能从在在职的、退休的，甚至自己选择退出职业生涯的专业人士的实践经验中获益。像之前提到的，网络的全球连接性和数据收集能力可以应用于新的学习活动的设计中。在全球环境下的数据收集、分享和分析营造出一个扩大了的学习环境，一个在本质上比那些只在本地环境下开展的活动更有价值、更吸引人，也更激励人的环境。

非正式网络化学习对正规教育机构提出了挑战，同时也提供了机会。免费教育资源变得更加开放且更易获取，导致正规机构对学习内容的垄断逐渐被削弱了。同样，学习者在不用正规教育机构员工介入就实现相互连接的过程中获得了协作、分享、激发以及支持个体合作和协作式非正式学习的能力。

政府部门、专业机构以及雇主都对测量和跟踪雇员的能力感兴趣，而不是对他们的学历感兴趣，这从根本上威胁到最后仅存的正规教育机构的垄断权 (Richards et al., 2006)。网络化非正式学习充当了对正规教育机构极具破坏性的技术。克里斯滕森将破坏性技术描

绘成“一般来说，更便宜、更简单、更小，而且常常更加方便使用”的技术(Christensen,1997)。

由于多数非正式网络化学习对学习者的都是完全免费开放的，因此，它明显地要比由教育机构提供的课程更便宜。非正式学习是由学习者自己切分、自己排序并安排时间的，因而创造出长度更适合自己的课程。网络是以学习者为中心的，而不是以教育机构中群组的程序和方法为中心的，这意味着网络避开了教育机构的严格控制。比如，Facebook 在学生网络中普遍被用来支持他们在学习小组中进行正式的学习活动，偶尔也会变成作弊的手段：至少这是大学的看法（在一些情况下，他们这么想是对的。）

比如，Course Hero，一个号称有 50 万个课本上的题目提供解答的网站，在其 Facebook 群里拥有超过 265 000 个粉丝(Young,2010)。网络这种轻松地使学习者分享和协作的能力正在迫使教育机构和教师从根本上重新思考对考核与认证的传统做法。鉴于网络在教育体制中的重要作用，这反过来可能会意味着是对整个传统教育目的和方法的一次剧烈重建，这个问题在本书的第十章会再次谈到。

151

我们已经观察到，对于那些习惯于掌握控制权的教师来说，网络可能是可怕的地方。有效的网络教学要有所放手，但同时也要认识到教师可以发挥价值之处，或是作为课程专家、鼓励学生的导师，或是作为学习进程的规划者。因此，这是关乎自上而下的控制和自下而上的控制之间平衡的问题。在群组中，大量的交流和明确的层级关系使教师能够参与到促进学习的对话中，即使这种结构从好的一面看也是很薄弱的。这很符合穆尔关于交互距离的理论。在网络中，教师只是环境里众多信号中的一个，这意味着，那种有助于引导不够自觉的学生的潜在对话在力争压倒别的声音的喧嚣中被削弱或者淹没了。对于习惯了令人安心的、确定的和传统群组导向的学院式教学呵护的学生来说，他们很容易感到无能为力，感到被

迫要做出太多关于什么事情及哪些人值得关注这样的决定。

这些问题中的一部分是可以通过对网络关系环境在结构上进行更好的设计来解决的。许多社交网络系统，如 Elgg，可以在网站上加上一个结构和外观来支持某个特定网络，使社区的拥有者对学习者的学习体验拥有比自由社交网络更大程度上的控制。然而，这个受控的空间仅仅是学生所处的众多个人或网络学习空间中的一个。

鉴于学习者参与网络模式上的多样性，要使网络模式中的学习取得好的效果，最重要的是使用能够管理、过滤以及控制信息的工具。具体有以下几点建议：

- 使用高质量的，如果有可能，使用开放性的组合工具来寻找、加入、建立及支持新的和现有的网络及其存储档案。

- 开发并使用能支持个人对网络过滤进行控制的工具。

- 支持网络在尽可能开放的环境中开展活动。

- 使用那些支持由个人及协作的网络成员对资源进行辨识、评估和加注的工具。

- 创建带链接的个人资料以及其他功能复杂的搜索工具，以便网络成员互相了解，也便于使他们对网络的贡献被辨识并得到重视。

152      

- 使用像 OpenID 这样的身份管理工具，以使身份能够跨系统使用。

- 允许成员根据需要对网络进行更改、打包以及合并。

- 使用像 Wikis 的软安全那样的工具或操作过程，提升对网络产物和网络成员信任度。

联通主义的学习模式是有意识地不设固定的学习成果的。因为每个学习者构建的网络都是不同的，而且学习轨迹是基于当下和突发需求的，因此，网络学习并不那么容易形成作为传统课程支撑的正式的学习成果。但这并不意味着学习成果不能被提前表述；与传

统学习相反的是，这些学习成果是在个人层面上被决定的，而且随着学习者学习的进展，这些成果会不断地被重新核查及重新调整，尤其是对延续时间更长的学习过程来说。在学术领域中，学习效果是通过学习成果、同类课程以及针对学习成果进行的测试来界定的，这给那些试图在正规环境中开展网络模式学习的人造成了困难。采取一个包括学习契约和学习档案在内的、双管齐下的方式有助于克服这种障碍。

### （三）学习契约

解决多变的学习成果这一问题的一个简单、有效的方法是使用学习契约。在契约中，学习者提前说明想要达到的学习效果，同时计划好学习路径，以便获得可测量的学习成果数据。如想使这份契约具有价值，很重要的是找一位专家就这份契约的内容与学习者进行协商，他们可以直接交流或是利用工具进行交流。对于契约，专家要确保其至少涵盖了最低能力要求。比如，如果学习者希望成为一名执业医师，那么就要确保学习的内容对于从事这样一份职业是足够的，以降低对潜在病人造成的风险，这是很重要的。在这里，使用能力框架很有用，如果这些框架是由行业内不同专家所设计，那它们就更有价值了。

### （四）学习档案

虽然在有些情况下学习契约为网络学习的认证提供了合适的机制，但学习契约也有其局限性。首先，大多数网络学习可能会超出契约所列的范围，最终将导致学习得不到认证。从最正规的讲授型模式到最松散的基于问题的教学方法，几乎所有形式的学习都存在

这种情况，这正说明了测试中存在的无效性问题：不是所有学到的东西都得到了测试。更棘手的困难在于，基于契约的方式不太容易对个体间进行直接比较，也不容易符合专业的认证要求。能力框架和专家指导在一定程度上提供一些帮助，但在收集用于认证的能力证据方面，学习档案可以发挥一个重要的作用，特别是学习者在某领域的一些方面已经具备了一定能力的情况下。

## 七、群组随着网络扩大而出现

推动力、所有权的重要作用以及和领导权相关的其他问题，是区分群组和网络的依据。教育者与其他层级管理组织中的参与者一样，习惯于营造一种学习环境，让学生像消费者一样，扮演被指定的角色。所以，许多教育者开始会将网络发展作为一项任务来看待，其中的学习活动被明确地罗列出来，而且在一般情况下，由教师对学生的网络参与情况进行评价。但是许多研究人员注意到，在网络学习模式中要有涌现性。例如，可参见《国际开放远程学习研究评论》（*The International Review of Research in Open and Distance Learning*, IRRODL）关于涌现性的特刊。这意味着网络中的成员既有工具也有权力去重造网络的形式和功能，以应对环境的变化。

德龙(2007b)强调，有必要针对这种变化，通过使用进化演变理论（适者生存活动、分享模式及知识创建）进行一些设计，并将网络渗透到新的情况或关系更紧密的群组中。德龙还指出，网络设计人员有必要将对网络的大量控制权交给使用者；但是，他们同时也必须让网络拥有足够的中央控制权和控制能力，以实施适当的限制，减少垃圾邮件发送者或其他恶意用户的滥用。

领导权中所包含的推动力、宣传鼓动和行动主义很有吸引力，

但在网络理论家的心目中，这是一个颇具争议的问题。实践共同体理论家认为(Wenger,1998)，一个人不可能有目的或者人为地创建一个实践共同体——相反，实践共同体，顾名思义，是自组织性的。但是，与此同时，温格和其他人谈到了个体在“共同体发展”中发挥的关键性作用，这种作用为涌现出来的网络提供了领导力。他们接着讨论了当实践共同体在规模、参与度和管理的有效度上达到了未具体说明的程度时，这些共同体建设者退出领导角色时所采取的策略。个体在网络中的力量来自其影响力，并非来自设计。

我们关于学习网络的概念与纳迪、惠特克和施瓦茨(Nardi et al.,2002)讨论的工作网络有很多相同之处，他们将工作网络称为强化的网络。他们指出，网络而非群组越来越多地成为很多发生在工作场所的活动的关键特征。我们认为，这种活动也和正式学习中的工作及学习有关。他们认为，“强化的网络是工作者为了完成工作而从中获得帮助并与之进行合作的个人社交网络”(2002)<sup>207</sup>。这些网络是否被激活，取决于机会或生产要求。这也许与正式学习活动有着直接联系，但是当个体为了单独完成某项学习任务而到他们的个人网络中寻求帮助时，这种现象会出现得更加频繁。正如纳迪等的强化网络概念所述，学习网络包括那些和这个学习者一起直接注册一门正式课程的人。另外，这个学习网络也包括同事、家庭成员、朋友、以前的同事、邻居，以及其他能够在学习活动中提供支持的人。虽然学习网络比较稳定——学习者在一系列学习活动或课程中都会用到，但有时也可能是临时性的——为了一次性的学习需要而存在。纳迪等指出，“强化网络不是一堆静态资产，它们是动态的，随着活动的衰减和流动而有规律地变化，由此产生了不同版本的网络”(Nardi,2002)<sup>238</sup>。

与纳迪等的强化网络概念类似的是短暂的临时性学习网络的概念(Berlanga et al.,2008; Sloep et al.,2007)，这个概念主要的关注点

是终身学习，终身学习特别强调学习者自主学习。科佩尔等将学习网络定义为“一个通过信息通信技术并由其支撑的，相互连接的行动者、教育机构和学习资源的集合体，网络以自组织的形式运行并由此产生有效的终身学习”（Koper et al., 2005）<sup>18</sup>。短暂的临时性学习网络为学习者进入、参与并评估学习活动提供了工具，学习者通常以个体形式出现在临时网络中，但也不一定总是如此。因此，这种网络会鼓励开发人员超越在正规教育中熟悉的班级和课程，去进行学习设计，允许和支持学习者创建自己的学习活动、学习目标和学习成果。

与纳迪等(2002)的观点不同的是，科佩尔等(2005)十分清楚这种协作的技术要求，他们在荷兰开放大学（Open University of the Netherlands, OUNL）的团队已经开发出一系列有助于网络形成的在线工具。短暂的临时性学习网络介于传统的群组和非正式网络之间，是结构松散的网络，由有着共同兴趣、通过有助于网络形成的工具而联系在一起的人组成。荷兰开放大学的团队针对设计和实施方面的难题开展研究，建立系统，以帮助网络学习者找到合适的学习内容和获得知识的路径，帮助他们联系进行相似或相关学习活动的学习者，帮助他们对自己的能力水平进行测试，帮助他们设计个性化的学习目标并对自主学习的学习成果进行考核和认证。

支撑临时性学习网络的基于计算机的技术充当了正式学习中传统教师的角色，起到了其周边机构的某些作用：注册登记、管理合约、促成内容的共同创建和策展，以及帮助管理学习路径。然而，与传统的基于群组的方式不同，网络模式的关注点仍然是个体学习者及其目标，而不是一个共同的群组目标。这类工具的使用使科佩尔、斯洛浦和其他人使用的系统成为远程学习整体的一代，它已经超越了松散的联通主义学习网络，进入了指导性和结构性更强的模式，然而，它仍然受益于集群中个体所涌现的力量。



## 八、多样性的价值

学习和知识存在于多样化的观点中。

——乔治·西蒙斯，《联通主义：数字时代的学习理论》（*Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*）

对于网络中的学习者来说，多样化的网络一般比自相似的网络有更大的价值。如果一个网络空间中有很多具有各种技能和爱好的人，那么这个网络中就有更大的可能出现这类人，他们具备实现某个学习目标所需的技能和兴趣。多样化通过使不同的世界观相互碰撞及挑战的可能性加大来促进网络的发展。这种挑战要求学习者检验自己的知识结构、反思自己的立场、表达自己的信仰和观点，由此连接并构建一个更深层次且更有意义的知识体系。

测量一个系统的多样性有很多种不同的方法。佩吉 (Page, 2011) 提出了多样性的三种主要类别：差异、跨类别的多样性和群落构成的多样性。差异会出现在同一类型的相似的人之间，如在线学习 (e-learning) 的研究者可能会对学习交互评估的最佳测量方法有不同的看法。跨类别的多样性是关于一个包含多种实体类型的系统，如物种、话题或生产线，可以用信息熵、网络距离或者属性来测量。类别的界定根据不同情境而定。例如，性别可以用来区分不同类型的网络，如那些母乳喂养的人；但是对于另一些网络来说，性别是完全无关紧要的，如那些研究在线学习的人。群落构成的多样性可以通过种群来测量，这种多样性主要是关于同样的东西经过不同组合会产生不同实体的方式，如用来制造蛋白质的碳、氢、氧和氮的多种多样的组合。哪种多样性最有价值在一定程度上取决于情境和学习任务。一般的规律

是，种类多样性能提供最多的机会，以保证网络里有人具备相关的技能。比如，如果我们在学习有关全球变暖的问题时，网络中有哲学家、气象科学家、经济学家和诗人就会对我们的学习有价值。但是有时候存在差异会更有价值，尤其当网络是围绕一个专业领域的时候。比如，一个利用由教育技术方面的专家组成的网络来学习更多有关教育技术方面知识的学习者，也许比从粒子物理学家或者诗人那里能获得更多该领域范围内的相关技能。反过来讲，跨界、创新连接以及转化学习的潜力可能会在一个包括物理学家和诗人在内的更多样化的人群中更好地被激发出来。

过量的多样性可能会让人无所适从。多样性的好处只有在选择的范围是可控的时候才能显现出来。许多网络（特别是那些不限规模或关系松散的）突出的优势之一就是，从任何一个节点的角度来看，这些网络在范围上都有限。这个特点既对多样性有一个自然的制约，又会使差异性、新形态和多样性在一个大的网络中产生。假如每个人都能看到其他所有人在做什么，连接性达到最大限度，那么就会出现一个革命性的格局，也就是适者生存的格局，无论衡量适者的标准是什么。比如，设想一下，有一个可怕扭曲的假想网络，有点儿像 Twitter 那样运作的，每个人都是其他所有人的好友，那会变成什么样？换句话说，在数以亿计的用户中，每个人发的每一条推文都会被发送给其他人。想想看，与真正的 Twitter 不同的是，这个网络不提供任何与话题（标签）有关的过滤装置，也没有任何与推文发表时间或时效有关的概念，但是保留了允许再次推送这种网络导向才具有的特点。那么一条新推文能够不被现有的转发帖吞噬掉而存活下来的概率就会非常小。任何人所能看到的几乎都是转发帖，这就意味着被转发的帖子几乎都是已经被转发过的。除非有更强的限制扩张的设置被装到这个系统里，或者从外部进入这个系统（如有些新闻标题可能就有足够大的冲击力），否则这些网

络很快就会成为马太效应(Merton,1968)的一个疯狂例证,最后的状态就变成少数几条推文完全控制其余所有的推文。

如果每个事物都与其他事物直接竞争去博得人们对其的注意,而不利用在时间和空间上的进一步变化,那么将来在任何一个特定的环境中,就只会出现一个,至多很小一部分的胜出者。无论我们讨论的是迷因、观点、行为模式,还是文化表达,都会是这种情况。幸运的是,这种超级连接在真实环境下不太可能出现,但是对于规模较大的网络应用来说,如果没有考虑到这些问题,就可能会受到这些由网络成员间的过度连接造成的困扰,在 Facebook 上有超过数百个好友的人大概已经意识到这一点。注意力是很多帖子争夺的一种有限的资源。佩吉指出,在这种含有复制、变化和生存竞争的系统,有四种主要的办法可以避免这种不加区分的盲目连接导致的混乱:“地理上的混杂性(异域分布,allopatry)、对小型亚人口的分离(周边分布,peripatry)、分散的邻近小众(perapatry)以及共同环境中的多样化小众(同域并存,sympatry)”(Page,2011)<sup>95</sup>。这些因素在虚拟环境中与在物理空间里一样重要。无论通过形成群组而人为引进的,还是沿着地理分界自然涌现出来的,范围的限制(异域分布和周边分布)是小群体的多样化优势,能本能地将一组个体打包,然后,在很多情况下,强加或者暗示一组共享的价值观,而这是从其周边的其他不同群体发展而来的。分散的邻近小众是使网络免于过度连接的主要机制,这是由于个体和聚集连接的群组作用之间的连接性是有其自身局限性的,也就是说,多数网络都不是整齐划一的。观点、模式、迷因和知识在网络节点与其内部的聚集群之间的传播在速度上有一定的限制,而网络的差异化正得益于这种限制。网络的差异化还得益于多样化小众群体(同域并存),如那些通过像 Twitter 标签这样的集合导向的机制而被引入的群体,或是通过那些按照不同兴趣将网络拆分成个体(圈子)集合的个人

而被引入的群体。

## 九、网络中的情境

158 与多样性密切相关的是网络中的情境。Facebook 创始人马克·扎克伯格曾经宣称，隐私将死(O'Brien,2010)。这句话很出名，不过也确实如此，人们在不同的情境中展示不同的身份，而且他们参与的不是单独一个网络，而是很多网络(Dron et al.,2011;Rainie et al.,2012)。这一点在学习环境中格外重要，因为我们的学业或者个人学习项目网络可能和兴趣爱好网络很不一样，而且可能有很多分出来的小情境引起我们的兴趣，如不同的班级、课程、专业领域等。如果我们通过社交网络网站接收到一连串信息和更新内容，那么将这些信息流分成不同的兴趣领域会带来很多便利。在很多情况下，我们会为自己所归属的不同网络选择不同的社交媒体空间——Facebook 用于朋友间来往，LinkedIn 用于工作上的联系，academia.edu 用于学术圈的联系，等等。每个空间都提供了一个稍有不同而又常有重叠的情境。另外，越来越多利用社交网络的网站都提供能将网络分成易于管理的几个部分的工具：Facebook 列表、Google+、LinkedIn 的用于明细关系的各种方法、Twitter 列表、Elgg 收藏等。尽管管理这些圈子、列表或收藏需要花时间和精力，但这些工具还是朝着可控多样性的方向继续发展。

## 十、网络产品的所有权

关于数字内容所有权问题的辩论已被证明是互联网上非常具有破坏性的问题，然而，它也为许多不同形式的数字产品的出现提供

了助力。出版商和媒体制作人已经看到他们的利益正在受到侵害，在某些情况下，他们的利益被由消费者和媒体制作人所开发的工具与技术洗劫一空——这些消费者和制作人往往将他们的产品免费发送给用户使用。在教育领域中，我们看到，开放教育资源（Open Educational Resources, OERs）所带来的破坏性和机会是同等的。

在大多数情况下，出资开发这些内容的学校或公司对经过特别设计的教育资源拥有所有权。但是这种机构所有权模式在大学教育环境中已经遇到了挑战，作为学术自由传统上拥有的权利，大学教授们常常声称对课程内容享有所有权。这种争论常常会导致对所有权的质疑，而且已被证明是难以解决的争端。最糟糕的是，这些不同意见造成了“专利乱象”，即一位或多位内容创作者对于所有权及其附加内容形成威胁，这使得任何人都不能合法地从这些内容中获益（von Hippel, 2005）。

## 十一、网络中的身份

159

当你离开了在群组中建立的亲密的同学关系来到开放的网络中时，如何有效地管理自己的身份就变成了一个极其重要的问题。在开始讨论用来公开和隐藏个人身份的特定工具之前，先来回顾一下用户向外界展示自己的理论依据和方式方法。

大多数个体常常是走在平衡木上的，他们试图不多不少地展现自己，以期获得在社交互动中、交谈中以及商业上的好处。与此同时，他们尽力保护自己不受人群的影响，以便能有空间和时间在私下形成自己的行动和思想。除最离群索居的隐士之外，所有人的目标都不是获得最大限度的隐私保护。实际上，最大限度的隐私保护——像单独关禁闭一样——在许多刑事系统中是一种惩罚手段。

同时，所有人的目标也不是要彻底地公开，这种公开意味着不能私自采取任何行动、怀有任何私下的想法或话语，也不能将内容只分享给一小部分关系密切的人。

互联网已经不可挽回地打破了这个平衡，导致“身份窃取”情况的出现，以及貌似和真实的对隐私的入侵。例如，史密斯和利亚斯指出，“一般来说，美国的受害者可能平均自费花 1 500 美元以及 175 小时来解决这种由身份窃取造成的众多问题”（Smith et al., 2005）<sup>17</sup>。此外，大众媒体和身为父母的人对于年轻的及更成熟的网民的个人信息公开的尺度都感到震惊。而事情的另一面是，互联网对于无数建立起的友谊、合作，甚至婚姻都起到了积极作用。当我们发表主题讲话的时候，会问现场观众，是否认识那些在网上结识后来又结婚的人，我们会让他们举手示意。不出意外，这个问题会显示出我们中的许多人都利用互联网的便利条件，特别是各种社交软件工具，找到了友情、爱情和强烈的欲望。

我们是通过在网络空间展示自我得以相互认识的。戈夫曼在其 1959 年的重要著作中，定义了一个被他称为拟剧社会学的新的社会学领域（Goffman, 1959）。他运用十分高超的手法，将舞台的隐喻和演员结合在一起，来描绘人们为了自己和他人的利益是如何管理自己的“表现”或演出的。戈夫曼的戏剧发生在现实生活和面对面的交互中。不过，提词、场景、前场和后场礼仪、观众和演员的互动都在互联网中上演，而且往往是放大的了。

160 戈夫曼描写了在我们展示自我的过程中利用的两种印象。第一种是经过精心编排并呈现或传递给观众的印象。第二种是那些通过话语、行为、姿势或者表情，常常在不经意间“流露”出的自我。当帷幕出现故障，或帷幕分开时在观众中引起的“对这些混乱的强烈的兴趣……这种兴趣对这个群体的社交生活起到了相当重要的作用”（Goffman, 1959）<sup>14</sup>。在面对面交互中，不经意流露出来的东西

包括服装的风格、口音、肢体语言、话题的选择以及话语的品质。这些表现还包括我们实际上和在象征意义上出现的许多失误，以及我们如何应对意料之外的事情。在互联网中，这些线索会受到一定限制，而且常常是通过写出的话语表现出来的。然而，正如沃尔瑟 (Walther, 1996) 和其他人所指出的，即使是在低带宽的网络环境里，大量补偿性工具和技术也被用于创造超级交流形式，这些交流形式弥补了，并以一定方式营造了超过在面对面情境中可以得到的、自我发展的、丰富的环境。随着互联网逐渐发展，以支持沉浸式的交互、视频会议以及其他交互形式在不断丰富——我们看到，参与者为展现自我而增加新奇沟通渠道的方式在持续增加。

因此，互联网为其参与者提供了一套用来展现自我的强大的工具。但是他们究竟都展现了什么呢？希金斯 (Higgins, 1987) 指出了参与者展现给他人的三个相当明显的心理存在。第一个是“现实自我”，是指他人眼中个体参与者所具备和展示出来的特性。第二个是“理想自我”，是指参与者希望具备的特性，表现了他们的希望及渴望。第三个是“应该自我”，是指那些属于参与者自己以及那些对他们有重要意义的特征，这些特征表明了参与者认为别人对他们的期望。我们将会看到，互联网为以上提到的每一种自我感知都提供了充足的展示机会——对参与者和观众构成挑战的，是对每种自我展现的情境、时间和空间能够进行区别。

我们用来展现自我的这个舞台的最后一个特征是他人所起的作用，他人是指参与者和观众。戈夫曼将他的舞台隐喻做了进一步的引申，将观众和演员之间的互动以及后台演员队伍之间的对话也包括了进来。网络模式也支持这种交互。正如我们在群组交互中看到的，成员参与的对话和协作性活动对于学习以及学习产品的生成至关重要。

在网络化的交互中，活跃成员和潜在成员之间的交流要复杂得多。这种复杂性在应对网络参与者的规模和流动性时表现得最为明

显。但更为重要的是，对于观众性质的确定性降低了。网络成员在话题、观点或活动上分享同样的兴趣，这激发了他们加入网络和参与网络活动的动力。然而，他们同时还有另外的想法、文化、习俗和活动，不是共享的，而且有些不一致可能会在其他网络成员之间引起不快，特别是考虑到那些超出第一层级——朋友的朋友之间以及类似关系的连接。

## 十二、网络中的成员参与

与群组不同，如果希望网络有效运行，就需要保证网络成员有尽可能自由的、广泛的参与性。出于这个原因，对等基金会(P2P<sup>①</sup> Foundation)使用“相等效能”来暗示网络中的每一个成员都有参与到网络中的潜能和能力。网络参与者有充分的机会来目睹网络对众多且多样化人群参与网络的依赖性。因此，网络中不断演变的文化强调开放性，并且欢迎来自范围尽可能广的人群的参与和贡献。此外，网络还鼓励成员加入并且参与到其他的网络中，从而提供互相受益的交流渠道，为现有的网络增添活力。

在物理层面上，网络参与对于所有能够上网的人都是开放的——这种能力在发达国家几乎是普遍具备的——但可悲的是，目前在一些发展中国家分布得还不够均衡。然而，随着低成本硬件的开发、便携式和手持设备的增多，以及多跳网络（网状网络）设备的配置，我们可以期待，在不远的未来对实际网络接入的限制会急剧下降。尽管如此，网络的价值仍可能局限于那些能够适应维持网络文化的不稳定的文化、语言以及语言线索的人的范围之内。那些技术

---

<sup>①</sup> 可参见 [http://wiki.p2pfoundation.net/Peer\\_to\\_Peer](http://wiki.p2pfoundation.net/Peer_to_Peer)。



能力非常有限的人、对网络技术怀有很深疑虑的人，或者只对清晰可见并且层级分明的组织感到放心的人，可能会觉得网络环境既令人受挫，又让人生疑。

相等效能也涉及网络成员在一个特定网络中对他们的参与程度进行界定的能力。由于网络提供了多种多样可参与的角色，成员必须自己决定希望扮演什么角色，并根据意愿进行调整。他们可以自由界定自己参与的程度，可以扮演领导角色、支持角色、鼓励角色或者按要求扮演沉默角色。相等效能体现了对民主理念极大的尊重，网络成员可以自由地定义自己期望的是什么以及如何进行实践，同时也尊重其他人做同样事情的权利。但是，这种自由并不意味着无政府主义。网络参与要求对共同的兴趣、目标或活动共享投入。网络成员根据观察逐渐明白，当他们以有效的方式协调并且分配活动、发挥技能和天赋时，他们的合作目标才能实现。这样，组织、领导、计划和协调在网络内部才会得以发展，并被看作实现网络目标的合理手段。

162

### 十三、网络和社交资本

社交资本一直以来被认为在推进参与社交活动上起到了重要作用，并且是社交活动准备就绪的重要标志。通过协作式交互、行动以及对话，群组和网络创建了社交资本。雷斯尼克指出，“使用不会导致用完；当一个群体利用其社交资本进行集体行动的时候，通常会产生产甚至更多的社交资本”（Resnick, 2001）<sup>2</sup>。以这样的方式创建出来的社交资本赋予了个人及其网络更多的力量，给他们提供了更多的机会、能力和效能感，这些都可用在后续的个人及社交行动中。

伯特(Burt, 2009)专门研究了个人通过对社交资本的挖掘和培养

所积累的社交价值。他讨论了中间人的作用，就是跨了两个群组或网络的人，他们通过引介来促成范围更大的、社交上以及常常是经济上的交易。伯特的工作虽然是关于商业网络方面的，如 LinkedIn，但是他也指出了教师作为中间人的作用——不仅连接内容、观点和事实，还连接各个群组、网络和集成体，且集成体可以被召集起来去拓展和应用经过研究得出的想法。

## 十四、网络应用的设计

163

很多书、网站和论文都声称能教授如何设计成功的社交网络网站的方案和技巧。虽然我们会突出介绍其中比较明显的具有共性的部分，但在此的目的还是重点介绍那些在学习情境下比较重要的部分。成功的基于网络的学习不仅是关于建立大量的连接（如像在 Facebook 或 LinkedIn 中那样），尽管数量问题确实也很重要（Rainie et al., 2012），它更多的是关于建立能够在某个学习情境中获得最大价值的体系。一个由合适的人组成的小网络远比一个由那些提供不了多少帮助的人组成的大网络的价值要大得多。然而，实际情况是，如果总体上我们参加的网络更多，那么找到那样的小网络的概率就会更高。

与群组相比，网络的松散性聚合导致了它特有的一系列在设计上的问题。网络，从定义上来说，在投入的程度和目的性明确程度方面与群组不在同一个层级上，也没有群组中那种能让人感到舒服和安全的社会层级和组织结构，而且控制得不太严格，界定也不太清晰。实际上，大多数网络甚至没有名称，有的虽有名称，但也顶多是个标签，不是定义。

## （一）设计要鼓励参与

与群组不同，几乎没有外部结构和社交集群来促使人们加入学习网络。在群组中获得成员资格，或许意味着将会出现一个计算机系统为其提供支持服务，而网络是从底层向上通过参与逐渐形成的。当然，有意识地培养一个网络也是有可能的，但是通常来说，提前明确成员资格不是一件容易的事。因此，对于任何用来支持网络的软件和周边环境来说，很重要的一点就是特别注意让参与（以及退出参与）尽可能简单、不费力。

在有些方面，鼓励人们加入网络主要是一种市场考虑：如果目的是培育网络使其壮大，那么这个网络的目的就应该阐述清楚，在合适的地方做好宣传，最重要的是，鼓励合适的人参与进来，要记住里德定律和梅特卡夫定律：个体应该有广泛的连接，具有知名度，或者两者兼备。在鼓励人们加入网络时，还有些方面与支持网络运行应用的设计问题有关：

- 使加入的过程清晰化：使加入和登录的过程变得简单且一目了然。
- 使加入的过程简单化：使用 OpenID、Facebook Connect，使用简单的形式或渐进式的参与过程 (Porter, 2008)<sup>93</sup>。

## （二）设计要鼓励人们留下来

虽然一个网络应用的动态变化是由网络中人们的交互来决定的，但是要想使网络能够持续且发展壮大，还有很多事情需要做。要开发的技术和工具包括：通过邮件发出推送提醒以告知新内容出现的技术、通知用户由他发布的内容被点赞或者被点评的技术、用

来维持网络增长的类似于推荐系统的工具，其中最重要的是，让有吸引力的内容容易被人找到，这些设计都会起到帮助作用。

### （三）为变化而设计

进化发生在群组中，同样也发生在网络中，但是在一般情况下，群组的进化是一个刻意的过程。如果这个过程不是在群组内部更高层级的控制下产生的，至少也是经过了这个控制过程。在网络中，“进化”的意思开始更接近该术语在达尔文主义中的特定概念了。

## 十五、本章小结

在本章，我们看到虽然有些工具可能与在群组中使用的一样，但网络是一种非常不同的社交形式——一种模糊的、突然产生的、涌现的而又没有边界的社交形式。在它与群组的区别中，最核心的一点是，网络对其成员施加了不同的及更少的结构和方法，这就意味着成员在决定自己的学习进程时发挥了更大的作用。也许带点儿讽刺意味的是，这种最主要表现为社交性的形式几乎完全关注的是个体以及个体在网络中与他人的关系。

## 第六章 在集合关系中学习

虽然网络已经被证实是一个有用的结构原理，而且从极小的技术层面上看，互联网以及其他网络化技术是使每一种社交形式成为可能的基础，群组在实践和理论上也都有着深厚的基础，但是在研究互联网中涌现出的社交结构时，两者并不总是最有用的方式。有时候，我们认识某些人的方式并不具有任何特别的意义，因此，“网络”这个词对于我们的这种参与来说含义太强了。有时候我们并不是共享群组的成员，但是这些人对我们的学习来说能起到至关重要的作用。在本章，我们将描述集合——一个由人群及其产出物所组成的简单的聚合，是如何提供有意义的学习机会的，以及它与群组和网络这两种社交形式的不同。与第四章和第五章不同的是，对集合的讨论可以引用的文献并不丰富，因为很少有研究者对集合在学习中的应用进行过探索。

165

尽管集合并不是没有被博客群组和大众媒体注意到，也从未离开过社交媒体数百万用户的视线，但这仍是个未知的领域，所以我们在这里写的很多内容在学术文献中相对来说都是比较新的。比如，艾尔登 (Eldon, 2011) 指出，集合导向的社交兴趣网站，如 Twitter、Tumblr 和 Pinterest 已经经历了巨大的发展。这些网站还经常被不确切地称为“基于兴趣的社交网络” (Jamison, 2012)：就像早期网络导向的应用被叫作“群件”一样，我们倾向于通过熟悉的

镜头去观察这些系统，而目前我们对社交网络已经非常熟悉。虽然作为一种社交形式，集合还没有被充分研究，但是就学习来说，集合是很重要的。

166 用于储存和检索世界上的人与事的信息的关系数据库技术就是基于集合开发的，这并不是偶然，因为对于人和机器来说，分类很重要。我们对这个世界的分类方法在很大的程度上会影响我们对它的体验，并且代表了我们对这个世界的了解程度(Hofstadter,2001; Lakoff,1987; Wittgenstein,1965)。我们需要的不仅仅是了解，还要了解能归入不同类别的事物，这才是重要的。正如莱考夫所说的，“如果没有进行分类的能力，我们就不能起任何作用，不管在物质世界，还是在社交生活和智力生活中”(Lakoff,1987)<sup>6</sup>。根据莱考夫的说法，类别历来被定义为我们仅通过事物的共性就能辨识的“世界上”的事物。维特根斯坦(Wittgenstein,1965)则认为这种说法有问题，同时也有些回避这个问题。他指出，至少对于我们使用的某些类别来说，这一点就不成立。相反，就如有一些家族成员具有相似的属性，当我们通过单独一个类别来辨识事物的时候，可能这其中有些属性是相同的，但成员们永远不会共享所有的属性，而且那些我们用于区别特定类别的边界也不会是固定的，而是在社交中构建起来的。最近，像莱考夫和霍夫施塔特(Lakoff et al.,2001)这样的思想家揭示出，我们给事物分类的方式具有深刻的心理、社会及语言复杂性，这表明隐喻意义不仅是一个语言特征，还会对理解产生极其重要的作用，没有隐喻意义，我们就无法对周围的世界建立认知模型。类别使我们能象征性地以对于社交、智力和实际需要有意义的方式来表示事物的集合，同时让我们穿过模糊的边界去延伸理解、建立联系并找出相似性，从中建构知识。在很多方面，知道事物正确的名称是迈向理解这些事物的关键一步。这对于目前的探究有重要的实用意义：当我们寻求知识的时候，尤其是在学术领域

中，开始时一般都会考虑学习的新知识可以归入哪个主题、领域或者类别，这些知识在其中又是如何命名的。

## 一、集合的定义

集合作为一种社交形式，是由具有共享属性的人构成的。个体之间可能会有无限多的相同特征，这些特征可以是具体的，也可以与一系列的价值取向有关，如位置、身高、智商、对汽车的选择等。对于学习者来说，绝大部分特征本身几乎没有什么价值，然而有些或许会有价值。在学习中特别有用的集合特征可能包括对主题的共同兴趣、同在某个地点、在某个专业领域具有同样的资质，或者拥有相同的观点。

为了发挥自己的价值，识别集合并且与其中的人进行互动或者分享应该是可能做到的事情。从这个意义上讲，集合对用于分享和交流的机制的要求是极低的。与群组和网络一样，集合依赖于它们

167

### （一）集合与话题和主题相关

集合这个概念将人和事物连接了起来。比如，你可能会找到一些资源，这些资源是撰写网络化学习的集合的一部分，也可能会找到一些对网络化学习感兴趣的人。集合社交形式是指人的任何一种集合，而在学习环境中，这种社交形式还常常与人们输出或寻求的产出物有关。一般来说，判断集合依据的是话题、产出物、地点或者它们所聚集的网站。

Wikipedia 上的一个页面就是一个集合的具体例子。虽然群组和

网络也可以并且确实围绕着 Wikipedia 的页面内容而形成，但是吸引人们去编辑并且阅读 Wikipedia 上某篇文章的最重要的原因是使人们对这篇文章中的话题感兴趣。除此之外，没有必要进行社会交往、直接沟通、信息交流，甚至也不需要共同的目的。这个特别的社交集合的边界就是这个页面，超出了这个边界就是其他的关系了。虽然网络和群组也可以支持话题与页面，而且网站提供各种手段来透露用户的身份，如更大的编辑权限、移动文章的能力或参与选举的能力，但是这些在 Wikipedia 里都不是与他人互动的必要特点。

人们可能只是通过 IP 地址被识别出来，而 IP 地址可以完全是匿名的（如果网页编辑是在一个网吧里进行）。这并不是一个不寻常的事情。在 Wikipedia 对自身做的一项调查中可以发现，对于那些进行了 500 次或 500 次以上编辑的人（他们属于最多产的一部分人），在 67 个人中，有 5 个是仅仅根据 IP 地址，而不是根据他们的名字被识别的。2005 年，沃斯发现，在不同语言的网站中，匿名编辑数占有编辑数的比例为 10%（意大利）~44%（日本）。然而，值得注意的是，在近期的研究性论文中越来越难以找到类似的数据了。大多数对社交软件的研究性出版物对于网络的研究非常强调学术性，这就意味着匿名的编辑常常被有意地排除在研究结果之外（如 Nemoto et al., 2011; Wöhner et al., 2011），这使我们了解更多的是研究者抱有的偏见，而不是 Wikipedia 的本质。

同样，当给 Twitter 上的公共帖子创建“#”标签时，这些“#”标签是定义集合的标记，是为任何对那个“#”标签代表的主题感兴趣的人而做的标记。在搜索这样的“#”标签时，我们对创建“#”标签的人几乎没有什么特别的兴趣，对他们也不了解：他们只不过是一些发表了与这个话题有关的推文的人罢了。当然，因为有加好友的功能，所以 Twitter 也支持典型的网络形式，但是通过“#”标签的这



个功能的应用，Twitter 同时还是支持集合的一种强大方式。

## （二）个人身份通常不重要

在集合中显示的个人身份可能是隐藏的、匿名的，或者即使公开了，对集合里其他人相对而言也几乎没有什么影响。参与集合活动的人一般更关注讨论的话题，而不是构成集合的人的身份。在网络空间中，集合模式交互的标志性特征之一就是即使提供了参与者的姓名，也常常将其缩略为用户名，集合没有在网络和群组模式中使用的对应真实姓名的翻译或个人档案。这并不意味着集合中的每个人都不为他人所知：集合与网络 and 群组是有交叉的。在我们所参加的集合中，可能有些人我们认识，有些人我们不认识，还有些人则是通过他们经常使用的假名而认识的。然而，在大多数的时候，个人身份，即使我们知道，在参与到集合导向的社交系统中时，也不是最重要的因素。

集合很少被时间所限，也不要求使用特别的工具或技术手段，虽然工具和技术手段在某些情况下可能很重要：要是没有发现事物的手段，就很难将这些事物划分为集合。从最宽泛的意义上看，集合是在网络和群组中被发现的。的确，群组和 network 总能被看作集合，以及集合的分支。群组是由同是这个群组的成员组成的集合，network 是通过某种直接或间接的关联方式连接在一起的人组成的集合。同样地，也可以找到群组组成的集合、network 组成的集合，当然还有集合组成的集合。

## （三）集合不是技术手段

简单地说，集合就是具有共享特性的人的聚合。集合是有边界

的，而边界是由形成边界的类别来定义的，虽然分类的过程也许可以被含糊地认为与技术有关，但是这延伸了“技术”的定义，超出了我们所希望的程度。所以，没有哪种固定的技术手段是参与集合活动所必须被使用的。虽然如此，技术工具在集合的建立、形成，以及对集合的推进上还是发挥了作用，而不仅仅是提供一个真实的或者虚拟的空间让有共同属性的人可以聚在一起。有时类似于搜索引擎、标记系统、数据库和分类工具这样的技术工具在集合模式能否运行上发挥了关键的作用。这样的工具常常取代或者提高了人类对人和事进行组织与分类的能力。

#### （四）区分集合和网络的原因

区分集合和网络的原因有两个。首先，当构成集合的属性比参与的人或群组的任务显得更重要时，我们的交互方式会有所不同。其次，我们在集合中执行的操作与在网络和群组中执行的操作很不相同，这一点在谈到集成体时具有重要意义。许多集成体就是基于集合及其变体的产物。

## 二、匿名的好处

在有些情况下，没有简单的办法将集合中学习的个体识别出来可能是一件好事，尤其是处理敏感话题的过程中，当需要他或她陈述令人不适或者令人尴尬的事情时。这可能与讨论的话题的性质有关。比如，许多医疗网站、咨询网站以及与令人难以启齿的社会性问题有关的网站就是这种情况，通常人们不太愿意在他们的网络或者群组中说起某些话题，所以会利用集合这种社交形式来表达。如

果这种网站使用的工具和流程与网络和群组网站上的看起来一样，人们就更愿意使用集合了，原因很简单，因为更加匿名化的身份得到了广泛使用。在另外一些情况下，集合中匿名的价值在于有选择性的公开。自我决定理论指出，一个学习任务中内在动机的产生有三个前提条件：对于控制的感觉、对于胜任的感觉和对于关系的感受(Deci et al.,1985)。如果人们担心自己的能力和水平，那么对来自同伴和教师的负面反应的恐惧就会降低他们进行分享的意愿，这会导致自我怀疑的恶性循环，从而削弱学生的信心，影响他们的参与和贡献，降低他们的积极性。在群组模式中，教师的职责之一就是降低这种怀疑感，给予鼓励和正面的支持，以帮助学生建立信心。

在网络中，那张安全的网经常会消失，因为发布在网络中的东西可能会在超出原来语境的情况下被看到。学习成果的公开通常是安全的，但是学习过程的公开可能没那么安全。只要允许匿名，对公开的恐惧感就会少一些。然而，这是一把双刃剑，在得失之间存在一个随着不同情境而变化的微妙的平衡关系。匿名同时也降低了社交资本的重要性(Nemoto et al,2011)，减少了认识同伴所带来的好处，减弱了由于工作出色而得到同伴群组认可的那种自豪感，由此也减少了在关系这条轴线上的动力。如果参与和贡献真的是匿名的（如Wikipedia页面编辑那种），而不是简单地匿名化的（如在问答网站上用的假名），那么将基于集合的互动融合到基于网络的互动中是没有任何获取社交资本的机会的。

170

### 三、身份和集合：部落的基础

虽然在很多情况下，集合中的成员资格可能对个体没有什么重

大的影响，而且在很多种情况下个体会不知不觉地成为集合成员，但是也有很多形式的集合成员资格对个体的身份来说很关键。种族、性别、国籍、（缺失）能力、支持的运动队伍、时尚品位、职业、宗教等，这些对一个人在世界上的存在感至关重要，这一点很像群组（不像网络），那些自我认同为一个集合的人会将集合外的人看成“别人”。有些时候，这种身份只有一点点用处或者根本就没有任何意义。比如，当看到有人开着和我们同样款式的汽车或者骑着和我们同样款式的自行车时，我们会感到一种远距离的友情，因而会鸣笛示意或者招手。另外，还有些时候，对集合的认同却意味着更多的东西。理解这个问题的出发点模糊地存在于群组和群组的动态变化中。

威尔森(Wilson,2012)指出，在我们作为物种的发展过程中，群体进化起了很大的作用，因此，我们依赖于认同群组里的其他人或是我们所归属的部落。对威尔森而言，形成我们的双重驱动力——个体的生存和为了群体利益——决定了我们的道德观和社会存在。我们这个物种的社会性强调，生存能力是部落、群伙或更大群体的特点，而不是个体的特点。在现代社会中，我们在这方面的进化已经变得更为复杂，因为我们并不认为自己是单独一个集合中的一部分，而是很多集合的一部分。横切分裂，即横跨多条轴线的多样化集合(Page,2011)，意味着我们也许有一种认同于多个集合的感觉——一支足球队、一个国家、一群拥有特别能力或有着某种残障的人等。当一个重金属乐迷看到另一个人穿着宣传他们喜欢的乐队的T恤衫时，这个乐迷就会将他看成同一“部落”的人，就会假设那个人在其他与生活方式、个人喜好以及行为举止有关的方面和自己有共享属性，即使那个人也可能同时是曲棍球队的球迷，是某个宗教的信徒，或是其他集合的支持者，而这些属性对他们的身份也很有意义，也让他们产生忠诚感。同样，那些穿戴着象征宗教信仰

标志的人，如佩戴十字架、包头巾、面纱或者念珠的人，也许不仅代表着属于宗教象征物佩戴者集合中的一员，而且代表一种十足的道德、社会、美学、文化、本体论以及认知论观点，还可以表示是其他集合的组成部分。当然，宗教部落并不简单地和身份相关，而是常常逐渐变成群组模式的带有等级划分、既定行为以及成员准则的社会组织，这种社会组织的边界是模糊而多变的。

部落在学术界也同样很突出(Becher et al.,2001)：人们根据学科领域、对方法论的使用、思想流派和对某个主题的兴趣、某些机构曾经的成员、资质的类别以及更多属性，自我归入某个类别并且表示对他人的认同。有些集合被其成员视为是相互排他的，尽管存在横切分裂，比如有些人同时是几个机构或专业组织的成员。在局外人看来，也许惊人相似的事物可能会是部落分歧的诱因，以至于围绕着这些分歧逐渐形成了不同的语言。例如，一般来说，那些利用活动理论的人和那些使用行动者网络理论的人研究的是相同的事物，使用同样的词语，目的也非常相似，但这两个部落很少相聚。如果聚在一起，他们之间会在很多方面产生误解。尽管我们从属的相互排他的集合和跨越边界的其他集合有交叉，但这种交叉会导致富有创造性的或者破坏性的冲突。如果他们之间完全孤立，则不会有任何后果，但是横切分裂会使他们毗邻并存。

部落式集合牵涉许多不同属性及成员意识，它是用于组织、激励以及协调成员活动的潜在的强大社交形式。成为部落中的一员可以有助于建立社交信心：知道集合中其他人与自己有着共同的信仰或属性有助于降低对未知的恐惧，而这种恐惧可能会困扰那些参与到未知社区中的人。反之，与只有单一属性的集合相比，部落带有很多相关风险。那种强烈的认同感会在有不同观点的人参与的时候导致强烈的情绪反应，这就得益于集合本身具有的匿名或不受个人情感影响的交互方式了。比如，当有人挑战宗教或者政治信仰，批

评乐队、球队，或者是否定别人对某些手机的喜好时，都会导致痛苦的、激烈的争辩。这是在从集合转变为互动性更强的网络或者群组模式时出现的一种不利情况。

## 四、合作学习：集合中的自由

集合的社交形式在很多方面都很像网络的社交形式，但没有网络中那种他人行动会对自己的学习产生极大影响的社交阻碍。集合提供了所有模式中最大限度的选择自由（如图 6-1 所示），但是需注意的重点是，这并不等同于拥有更大的控制权，因为在没有得到指导，也没有掌握做出批判性决定的方法的情况下，拥有太多的选择权完全不等于拥有了控制权（Garrison et al., 1987）。

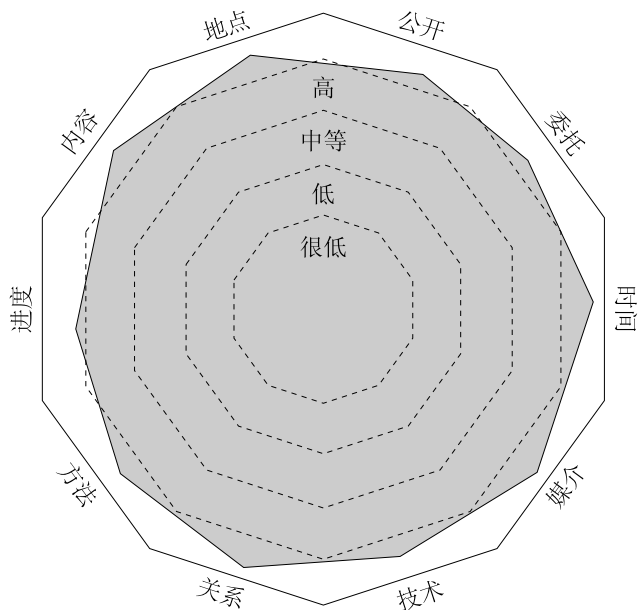


图 6-1 集合式学习在理论意义上的合作自由

## （一）地点

与所有在网络空间进行的学习一样，基于集合的学习者通常几乎不受学习地点的限制。然而，这取决于集合本身在形成时所选择的属性，虽然可能也会有一些地点上的限制，特别是当地理位置的接近成为形成集合的一个重要因素时。

## （二）内容

集合学习几乎没有内容上的限制，而且多数集合都是围绕内容形成的，如对 X 感兴趣的人、对 Y 了解的人、处于某个地方的人。然而，影响所有基于集合学习的一个主要问题是，并不总是能在开始就很容易地找到定义这个集合的合适的分类方案。对事物进行分类的方法是无限多的，而且进行分类是一个主动的、需要学识的、社会性的行为 (Lakoff, 1987; Page, 2008)。学习者经常面对“鸡或蛋”的问题，不知道他要学的内容与哪种分类有关，因为他不知道在某个特定领域中使用的是哪些分类方法。

173

## （三）进度

基于集合的学习在进度上几乎没有任何限制，除那些特定集合由于其本质所受的固有的限制以外。比如，那些对日落感兴趣的人可能很少会有在一天中其他时段聚集的机会或兴趣，而那些参加某一项活动的集合在活动前或者活动后都不会长时间存在。

## （四）方法

基于集合的学习在方法的选择上也几乎没有任何限制。事实上，选择合适的学习方法在很大程度上是靠学习者来完成的，在没有多少委托控制的情况下，学习者的困难之处在于如何找到合适的学习方法。

## （五）关系

一般来说，集合非常松散，而且不带有个人色彩，即使在选择与谁进行互动上集合成员享有完全的自由。然而，集合常常会发展为更加个性化与社会化的网络或群组交互形式。

## （六）技术

基于集合的学习受到的技术方面的限制主要来自兼容性：集合存在于某个特定的技术环境，或者一系列受限的环境中。因此任何特定集合所选择的实例形式都会被施加一些限制：集合的形成需要一个可以容纳集合的技术平台，与网络不同的是，除了由其聚合器提供的渠道外，不可能有其他渠道可供选择。即便如此，对于个人来说，还是有可能将多个来源的集合组合在一起的，实际上，这就创建一个集合的集合，或者更准确一些，是一个集合的网络。有些类型的集合实例要求使用某种技术手段来使集合能够被看到：那些聚合技术，如标签或大众分类系统，或者那些能获悉地点的技术。有时技术可能会决定或者至少部分地决定集合：如 iPhone 手机的拥有者，或者使用某个特定应用的人。



## （七）媒介

媒介形式对于基于集合的学习来说是无要紧要的，除非媒介本身定义了这个集合，就像写作集合、视频集合、歌曲集合一样，或者是由如颜色或音量这样受媒介限制的属性来定义的。原则上，集合可以包括如在主题或话题上具有共享属性的任何数量的不同媒介。

## （八）时间

因为集合是关于人和事物的属性的，所以如果有任何限制集合活动的时间因素，那也是微不足道的。

## （九）委托

虽然找到对某件事情——一个软件、一个地方、一个想法等——感兴趣的人是可能的，但是要从那些细枝末节的、引人误入歧途的或是毫无用处的东西中找出有价值的东西，可就不会总是那么容易了。集合中甚至没有网络中起引导作用的社交资本，所有的内容和对话都有潜在的可疑性，而且缺乏其他的基于网络或集成体的工具系统，因此，在集合中找不到值得信赖的可以委托控制的人。集合提供了很多选择，然而，行使选择权所需的信息可能很有限。

## （十）公开

集合相对的匿名性意味着使用集合的人能够保持一定程度的匿名状态，而且总体来说，可以在透露什么、对谁透露方面极有选择

性。虽然如此，但只有当人们公开了知识和信息后，集合才有价值可言。所以，尽管个人信息的公开程度是高度可控的，但对于人们而言，信息的公开也是有必要的，只有这样，集合才能运行下去。

## 五、集合中的交互距离和控制

175 在集合中，每个人与其他任何人在交流距离上都一样远，除非是围绕教学存在而形成的集合。比如，可汗学院的辅导课就在课程创建者和课程学习者之间营造了一个非常大的交互距离，但是如果课程创建者参与到设计的假设互动活动中，如自己问自己一些问题，假装这些问题来自现场的学生，或者围绕视频课进行非实时讨论，那么这样做都可以缩小交互距离。在这种情况下，那种特定的交互就会慢慢地变成相互认识的个体之间的网络社交形式，尽管通过相互对话产生的连接个体的纽带很脆弱，也持续不了多长时间。在集合内部的人，也就是在辅导课上参与讨论的人，从学习者选择下一步该做什么的能力方面来讲，他们的交互控制力是无可置疑的：集合是通过围绕一个主题进行有意识的讨论来定义的。虽然集合对在集合中提出的问题或关注点是否有人回应有一定的依赖性，但集合还是由学习者来决定和辨识的，学习者可以自由地寻找与自己有共同爱好的人。集合中既没有群组中公开的或含蓄的强制性，也没有网络中社交上的强制性。

从总体上来说，在大多数情况下，对话都可以自由发挥，而且受到强烈鼓励，因此，集合中学习者之间在交流上的交互距离是非常小的，但是这种交流在密度和数量上的差异会非常大，而且会像网络一样，变成一个分布式的总值。比如，在线论坛或公告栏使得信息交换过程非常直接，而且在很大程度上不受限制。然而，学习

者之间的心理鸿沟一般会非常大，这是因为集合中的人可能既不互相了解，也并不在意对方。虽然互相关注在群组和网络社交形式中可能是一个重要的属性，但在集合中，个人作为一个不同于他人的个体，在个人层面上是没有什么重要意义的。如果他们真的能被看到，也常会变成一些符号，即用于互动的匿名或接近匿名的代理。最重要的是，集合用户掌握了大量选择权并不总是相当于拥有了控制权。能否在做选择的时候得到足够的帮助，取决于集合中其他人的特性、话题、学习者对话题的熟悉程度以及许多其他因素。因此，交互控制权可能并不像可选择数量所代表的那样大。集合中的交互距离是一个复杂的现象，与网络中的交互距离一样，是很难明确说明的。

## 六、在集合中学习

### (一) 集合及专注于解决问题

集合对于那些很清楚自己希望学什么或者至少知道自己的兴趣爱好范围的学习者来说最为有用。很多基于集合的学习都发生得“正当其时”，这种学习是找到对学习当下，而不是对其在一个持续的过程中有价值的内容。比如，我们访问 Wikipedia、某个问答网站或者 Twitter，是为了从集合中一些人针对关于这个话题的问题所发的帖子里找到答案，或者也许是为了做进一步的调查研究而建立一个起点。

176

### (二) 集合及专注于发现

集合的另一个常见的用处是用来对感兴趣的话题或感兴趣的领

域中的知识保持持续的了解，知晓最新的发展。比如，我们可能在类似于 Reddit（美国社交新闻论坛网站）或 Slashdot（科技新闻网站）上订阅信息流，以便围绕着某一话题了解最新消息。大多数使用这类网站的人并不是网络的积极参与者，而是对其中涉及自己感兴趣的领域进行访问或者订阅罢了。因为这类网站可以进行社交互动，所以我们可以发表看法、提出问题、寻求澄清，并利用别人发表的东西来构建自己的知识，这样有助于使我们成为某个领域的专家，而不仅仅是找到针对某个问题的答案或是满足一些具体的需要。

### （三）集合及意外发现

除此之外，就像我们发现的相互交叉的网络一样，我们同样也会发现相互交叉的集合。严格地在限定的兴趣话题范围内的集合交互是很少见的，因为人们有着各种各样的爱好，而这些爱好常常会通过横跨多条轴线的交叉处得以显露出来。因此，正如我们在网络中所发现的，集合有时候会提供一些机会，使我们能在当前兴趣点之外有些意外的发现。这种意外发现经常会被强化，通过使用集体，尤其是那些向我们推荐其他文章、帖子，或者是有可能引起兴趣的讨论的推荐系统。

当我们注意到行为中的某些趋势或者模式的时候，就是集合帮助我们得到意外发现的另一种方式。比如，坐在室内的人注意到外面的每个人都打着伞，那个人就可以从这个集合得知外面正在下雨。类似的事情也发生在网上，如聚合的订阅内容可能会包括某个热门话题的多种版本，也许正是这一点才引起你的兴趣。在基于集合的对话中，我们也许会发现一些之前对于一个主题没有意识到的微妙之处，以及感兴趣的领域。然而，在这个问题上，集合、网络

以及集成体之间存在一些微妙的模糊地带。类似流行趋势可能会通过社交网络以迷因的方式传播出去，或者是由整合集合行为的聚合器自动生成，并且最终为流行趋势提供驱动力。

#### （四）集合及多个视角

网络空间的庞大意味着只能找到一个与某特定集合相关的网站或网页是很罕见的。话题一般会通过不同方式在各个地方得以体现，而且呈现出多个视角、观点以及本体模型，这远远超过了网络模式中的多样性（在网络中，我们和与我们有关联的人之间存在从属关系和相似性，这可能会引起一些偏见）。这一点在很多方面都具有价值。每个学习者与其他的学习者都不相同，有着不同的已有知识和经验，以及不同的学习喜好，因此，多个视角的存在使得其中出现一个或多个满足认知需求的可能性会更大。

177

更重要的是，多种视角要求学习者能够做出判断，从可选的观点中做出选择，或者找到折中方案。这一主动的意义建构过程是联通主义学习的一个最重要的基础：乐于见到而且有意培养差异性，带来的结果是更丰富的连接和更深层次的学习。差异性要求我们建立自己的观点，并且清楚自己为什么持有这种观点。多种视角同时也会扩大我们的视野，使我们能看到各种连接，而这些连接可能被一位带有目的性的教师的单一观点所掩盖。比如，对某个人而言，与 e-learning 这个词有关联的事物，可以仅限于在万维网上发现的内容；对另一个人来说，e-learning 包括任何由计算机辅助的学习活动；而对第三个人来说，e-learning 是指在网络空间的教学法。通过结合这些不同角度的看法，学习者可能会找到一个有价值的交集，或者会扩大自己的视野，并发现其他相关的问题和感兴趣的领域。另外，与网络模式很相似的是，学习者要靠自己从他所发现的相互

冲突的观点中建构意义。这会是一个很强大的能激发创造力的学习机会，但是如果这个领域是一个新的或复杂的领域，则有可能会增加困惑且降低积极性。

## 七、集合可以支持正式学习

即使是在正式学习环境中，集合作为由个人自己掌握进度的学习之旅的一部分，也具有一定价值。比如，在阿萨巴斯卡大学，本科生可以在任何时候开始他们的学习，并在六个月的学习契约期内按照自己的时间来安排学习。他们很少会认识跟他们学习同一门课程的其他学生，虽然课程本身的结构性很强，并且他们都是在导师和教师的引导下进行学习，可是学生之间互动的社交形式还是更接近于集合模式，而不是群组模式。（在他们的这种情况里）几乎没有社交性互动，没有过程驱动的群组性参与，社交规范也很少，而且很少有（可能有）与其他成员互动的规则。他们不是一个班级，他们只不过是因在同一时间段学习同一门课程的属性而结合起来的一群人。学生虽然不是直接地和其他人一起学习，或同时也作为其他人，但是他们常常直接地（通过在提问网站上的参与和贡献）或通过其他人分享的学习产物而受益于他人的存在。课程论坛既提供了以前提出的问题及答案的存储库，也提供了一个提问和回答问题的场所，然而，根据经验，我们发现，基于集合的学习者很少参与到扩展的讨论中。我们应该看到，上述这种正式学习环境中的集合虽然和集合很接近，但它们其实是部落式的群组：它们中仍然存在规范、期望值、规章制度以及成员资格的排他性，这就使得它们是类集合的群组，而不是真正的集合。

## 八、广度和深度

在进行探索式学习以及问题本身可能还有待提出的时候，大规模的集合是有用的。一个在阿萨巴斯卡大学学习某门课程的学生集合或者从某个受欢迎的小工具评价网站上订阅了新闻源的用户，将会看到大量取决于共享属性的观点和内容。另外，为了寻找某一个问题的答案的人，也许会到一个社交性的、以集合为导向的网站去寻找答案，如 Wikipedia，这里的答案依赖于集合的针对性；或者他们也会到一个规模大到对任何问题都可能有人知道答案的网站去寻找。对一个具体问题来说，完美的集合将会是那种全球性的、包括每个人在内的集合。然而，很重要的一点是两个集合的人——提出具体问题的人和愿意并且能够给出具体答案的人——有所交集，并且能相互找到对方。如果某个网站或某项服务比较具体、范围比较窄，那是因为他们处在同一个虚拟位置。对于目的更为宽泛的网站来说，专家通常会将他们自己分成若干集合，或者网站会根据分类将自身分隔开，此时通常采取的是层级结构的方式，或是根据大众化的、基于标签的方式来确定子集合。这再一次说明，搜索引擎在过滤具体的兴趣子集合上起着重要作用。

## 九、事物的类别

集合是由共享属性定义的，它们是具有同质性的社群。有时候它们是刻意形成的，有时候则是在不知不觉中具有了共同点。例

如，我现在从窗户看出去，有一组人正在和我分享同一个总体空间。在这个空间里，大多数人是路过的行人，我和他们之间除了此刻分享同一个空间之外，没有而且永远不会发生任何联系。然而，如果有某个事件发生（也许是一头鲸鱼把头伸出水面），那么这个共享空间的属性就可能变得非常重要，因为这会使学习得以发生。我们可能会谈论我们正在看到的東西，并且在这个过程中进行学习。有人也许能认出是鲸鱼，还有人可能会提起以前看到的情形，另外还有一些人也许会说在这片水域看到一头鲸鱼是多么不寻常。其他一些人，当他们看到这群人聚在一起，共享盯着鲸鱼看这个属性时，可能会过来加入，也许还会对这个共同的学习时刻有所贡献。在短短几分钟的时间里，我们就会形成一个学习社区，一个临时的、短暂的学习社区。当鲸鱼离开后，这个空间的重要性也就逐渐减弱了。有些人可能会建立联系，以致形成一个网络，但是作为在一起学习的人的集合，我们共享的情境再也不重要了。在极少的情况下，这个集合可能甚至会凑成一个群组，在其他时间和地点作为观鲸者继续聚在一起。类似的过程在网络空间中一直都在发生。

我们根据类似于主题、关键词以及标签这样的属性来搜索答案和解决方案，或是在 Wikipedia 上探寻话题，我们和那些与自己有共同爱好、知识，共享学习的人擦肩而过，然后继续前行。的确，自从发明了写作以后，基于集合的学习方式就已经很普遍了。一旦可用资料的数量多到一个人无法追踪，我们就会依靠分类系统来发现书籍、论文、报告，以及后来其他形式的媒介。作家，尤其是非小说类文学作家，在写作的时候，脑海中常会想着一些属性特征，主题、预期的能力水平、背景、语言等这些用来定义读者群的特征。对于学习中所有应用的媒介亦是如此。



## 十、类别和分类学

类别是将事物归入集合的方式，也是我们理解事物的基本手段之一。在很大程度上，我们如何进行思考取决于如何将这个世界进行分类(Lakoff, 1987)。我们的分类随着我们的学习也在不断演变。专业知识可以被看成是一种提高了的能力，既能忽略次要特征，又能对事物进行细分，而在非专家看来，这些事物是同属一类的(Page, 2008)。教师的部分工作就是帮助学习者识别和关注在一个主题或所教授的技能中重要的类别，既要看到大的规律，也要注意细小的差异。在传统意义上，对学习内容的分类一般是由训练有素或者知识渊博的个体来完成的，他们会用方便发现和易于组织的方式对书籍、论文、期刊和媒介进行分类。分类学的建造者们创造了有序的集合，并将其分成容易辨识的组和群。

大多数分类法都有一种层级化的趋势。在语义网上使用的本体模型虽然能够采用任何一种网络形式，但当它们在表示对象的集合、子集合和进一步细分的子集合时，一般在本质上还是层级性的，这并非偶然，因为这样一来，人和计算机就能相对容易地定位与理解事物了。然而，这个世界并不是总能那么容易地被分类。许多集合相互交叉，而且它们之间的联系往往更多的是网络结构，而不是层级结构。正因为如此，多面分类、浏览和导航的应用在近年来受到了广泛关注。多面分类法使得物体、人或数据可以用任何数量的“面”来分类，可以从这些面中选出不同组合的集合特征来满足各种分类目的。兰加纳坦的多面理论(Ranganathan, 2006)受到了图书馆社群的格外欢迎，因为它提供了一个充分利用多个集合的相互交叉来找到我们所需东西的结构化图式。虽然多面分类法在将物

180

体放到像图书馆书架那样整齐有序的物理空间时会有一定困难，但是这种方法很适合基于计算机的组织结构。也许从学习者的角度来看，更为重要的是，多面分类法提供了以不同角度观察同样事物的方法。通过从网络化或层级化的思维模式中脱离出来，多面分类法鼓励采取基于集合的世界观，可以对事物进行多方向的探索。如果专家定义了这样的面，那么这些面就提供了从不同专家的视角观察世界的方式。然而，如果这些面是由一个多样化的人群定义的，那么它们实际上可能更有价值。

佩吉 (Page, 2008) 认为，运用基本逻辑推理和实验数据，一组随机的集合聚合起来往往比一组专家的集合提供的问题解决办法还要好，因为它们共享的视角、探索方法、解释以及预测模型更具有多样性。对佩吉来说，解释大致等同于分类——它们都是通过将事物合并归类来对这个世界进行分隔的。解释和预测模型相结合，提供了描述世界的一种方式，更重要的是，还提供了采取有效行动的方法。在社交网络中，解释被具体化为内容创建者和使用者所提供的标签与元数据形式，可以帮助其他人理解和发现集合。结合在一起，这类标签的聚合被称为大众分类系统 (Vander Wal, 2007)。

## 十一、大众分类

181 社交媒体的增长同时也见证了社会标签形式自下而上的多面分类法的增多，因此，任何一种资源（如书签、照片、视频、博客等）都会被一人或多人加注标签。为了使他人能够发现加注了相似标签的资源，可以用机器来聚合它们的分类。这些大众分类对具有共享属性的事物集合进行了定义，这就是最常为人们所知的标签，

这些标签可以被用来引导学习。由于这类标签代表了对这个世界的多样性的解释，因而它们为学习者提供了强有力的方法，用来识别和探索与某个特定学科领域相关的词汇，以及这个领域可被概念化的不同方式。在第七章，我们将讨论集成体的强大力量，当标签被加入一个类似于标签云这样的加权列表中时，使用更频繁的标签会通过类似于字号、字体或颜色这样的视觉提示占有更大权重，它们不仅可以表示大众对世界的各种不同理解，而且能表明这样的理解在聚合中的相对重要性。凯利认为，标签和超链接是近五十年来最重要的两项发明(Kelly, 2007)<sup>75</sup>。

标签还有许多集合导向的用法，学习者通过使用这些方法，可以帮助他人进行学习。Twitter的“#”标签帮助我们找到讨论内容、零星知识片段，并将我们引向更多资源的超链接，使我们可以在其中获取资源进行学习。Flickr Commons是对大众标签的一个运用，数以万计的人为了自己与他人方便，将公共领域中的照片进行分类，使用户可以在海量的照片集中找到自己想要的照片。图片的分类和发现是一个复杂得让人烦躁的问题，因为即使是度假时拍的最简单的快照也可以用无限数量的方式进行分类(Enser, 2008)。Flickr Commons上的社会性标签是一个非常棒的例子，它表明大量匿名人的集合在没有任何社交互动的情况下是可以为他人创造价值的。公共图集中的一些照片已经被上千次地添加了标签，这些标签标识出人、地点、物体、主题、学科、概念、颜色，以及成百上千种可以用来将对象分割成集合的其他属性。Delicious、Furl和Diigo这样的书签分享网站非常依赖人们提供的、根据话题对兴趣网站进行分类的标签。

添加标签不仅能让集合帮助其成员理解经由他人诠释的世界，而且这个行为本身是一个元认知过程，可以用来鼓励添加标签的人去思考那些对他/她来说有意义的事情，同时对理解的过程也有所

帮助，并在创建的过程中嵌入反思，起到加强学习的作用( Argyris et al.,1974)。这个过程可能是由提示额外标签的系统工具支持的，这些标签之前被他人用过，类似于最初选择的标签，这样做有助于减少潜在同义词的多样化形式被用作标签的现象的发生，而且能限制可变性带来正面和负面的结果。我们将在本章后面的部分讨论标签的其他缺点。

## 十二、用于集合的工具

有很多工具可以用来提供并且加强集合式的学习模式。一般来说，多数集合导向的应用工具并不是专门被用于集合活动的，它们同时也为进入网络分支，并在某些情况下进入群组分支提供工具。我们将在下面描述这种类型工具的几个主要示例，以使读者对用于集合式学习的一系列工具和系统有所了解。

### (一) 邮件列表服务、新闻组、开放式论坛和邮件群

在万维网发明之前的几十年里，人们非常热衷于在公告栏、匿名的 FTP 服务器、新闻组和其他主题导向的服务中参与讨论。虽然这些服务工具很多都发展成为内容丰富的网络式和群组式社区，并带有自然涌现或者强加的层级结构以及由社交资本驱动的复杂的经济结构，但仍有几种服务无须明显的社交关系就能围绕主题和话题进行开放式的互动。至今，这类服务在一些社交兴趣网站中仍在普遍使用——Pinterset、Wikia、learn.ist 就是最好的例子，这些网站致力于使用不同种类的软件和硬件，以及更多的东西。

## （二）增强了社交功能的内容发布

在自然状态下，很少有哪种出版物不允许一定程度的匿名用户参与交互——报纸、杂志、公共博客以及类似的出版物都会提供在公共层面的参与机会，这种参与通常是匿名的，或者参与评论的人的身份与评论内容没有关联，或者其身份被隐藏，或者其身份模糊难辨。匿名的集合参与和网络模式的参与之间有一条清晰的分界线，但在很多情况下，两者兼而有之。有时候网络模式有很明晰的动态轨迹，也就是一个博客评论会导出另一个不同的博客网站，或通过参与相互了解的个体间谈话进入另一个网站。大多数时候，评论都是由那些参与对话的谁都不认识且不想认识的人所发出的。

## （三）标签、分类和标签云

大众分类法的分类运用了自下而上的方式来对内容添加标签，这是典型的以集合为导向的分类。当用标签寻找内容时，我们关心的不是谁创建了这些标签，而是标签所涉及的主题。Twitter 中的“#”标签，Delicious、Flickr 中的标签，还有其他很多系统都提供了集合导向的合作性资源发现方式。有时这些网站会采用自上而下的分类与自下而上的大众分类相结合的方式。例如，Slashdot、Reddit、Digg 和 StackOverload 都提供了常见话题区域，发帖讨论围绕这些话题发生。

183

## （四）搜索词

当将一个搜索词键入搜索引擎中时，我们一般是在寻找事物的

集合，这些事物与输入的关键词或短语有着共享属性。如果顺利，我们得到的结果将是一个其他人使用过这些词语的项目列表。因此，搜索引擎在创建者和寻找者之间起到了中介的作用，帮助在两者之间达成一个形式简单的一对一对话。然而，创建者创建词语的目的可能会与寻找者的目的大相径庭，即使寻找者有着高超的信息搜索技巧。然而，不幸的是，正如我们所观察到的，专门技能在某种程度上是高效利用分类的一个结果，而在一个新的兴趣领域中，学习者不太可能知道哪些词语是他最需要的。在这种情况下搜索出来的集合，可能与你的需求毫不相干，让人无所适从。比如，如果学习者键入了“evolution（进化）”这个词语，他希望学习更多关于这个理论的知识，结果列表中可能会出现许多意识形态驱动的上帝论者的网站（常常通过搜索引擎优化机制做了特别处理，使这些网站出现在搜索结果中），也会包括根据前达尔文主义的观点使用这个词的网站（像设计或概念的演变），还会包括查理·考夫曼的一部电影、一些美容产品，以及更多毫无价值的结果。与标签一样，搜索词非常容易受到各种模棱两可情况的影响。

与大多数标签系统不同的是，搜索词是可以经过提炼的。对“达尔文进化论”的搜索会得到一个更为集中的结果，但是同样，集合的匿名性意味着和学习者对话的不仅有研究进化论的理论学家和历史学家，还有上帝论者。考虑到我们假设的学习者对进化论所知甚少或是一无所知，这种结果就会将他们置于危险境地。在没有帮助的情况下去理解上帝论的多重弱点和缺陷的理论框架，他们可能会学到一些不准确的观点，从而使得对于正确理论的理解变得更加困难。复杂性理论学家可能会将这种潜在范围内有用的和不太有用的结果看成一种高低不平的地貌：可能存在很多符合我们目的的解决方案或“山顶”，但是爬上了这座山顶（即使是一个较低的山顶），将会使我们从这座山顶再爬到更高的、更有价值的山顶变得

更加困难(Kauffman, 1995)。

虽然大部分搜索引擎在抽象意义上都是按照集合的逻辑在运行的，但还有很多搜索引擎使用了挖掘不同搜索者相似性的算法，这就更显性地发挥了集合的作用。有些搜索引擎，像 Google 的 PageRank，就使用网络来帮助提供相关性的结果。我们将在关于集成体的第七章再来讨论关于集合的这个强大的作用。

### (五) 社交兴趣网站和内容策展

Pinterest、Learnist、Scoop.it 等网站使人们可以分享相关内容的集合——简单地说，就是分享集合。策展的内容可以由个体、群组以及网络提供，也可以由集合提供，也可以由作者直接创作和/或从别处收集而来，但是不管怎样创建，策展内容都会提供一组围绕着某个兴趣话题的资源。此外，还有更多综合性的社交网站提供了围绕某个话题或主题进行内容聚合的工具。例如，YouTube Channels 和 Facebook Pages 都提供了以话题来组织的内容，其中的集合至少和与其相关的网络或群组一样重要。虽然这种类型在社会网络的发展历史中一直都很普遍，(至少)可以追溯到 Usenet 新闻组和公告栏时期，但近年来，社交策展型的网站有了显著的增加，更不用说更老一点儿的社交书签网站了，像 Delicious、Diigo 和 Furl，也保持了持续增长。策展网站分享了类似于 Evernote 或 Pocket (以前叫 ReadItLater) 这样的个人策展工具可选方案，以及类似于 Facebook Pages 或 Google Sites 这样用来组合和分享某个话题信息的、用途更综合的工具的使用方法。策展的网站或网站领域都与小众爱好有关——兴趣面通常都很窄——如食品或健身。虽然多数小众网站都可以被群组使用，而且常常和网络有关，但是围绕话题建立的公开、可用的小众网站本质上都带有浓重的集合色彩。

绝大多数小众网站都充分利用了大众分类法进行内容的组织，常常还结合使用更加自上而下和层级式的分类系统。从学习的角度看，策展的网站将传统的由教师创建的、基于内容的行为主义—认知主义的学习资源与集合、网络和群组的附加价值进行结合。社交策展网站，顾名思义，就是嵌入了添加标签、打分、讨论和评论功能的网站。不仅如此，大多策展的内容还可以被再次策展、糅合、聚合，为满足不同社群和不同需求而被重新置入新的背景，以延伸其价值。这样一来，围绕同一个内容可以开展很多种不同的对话，不同话题之间还可以建立新的连接，这样多样化视角及多样化诠释的价值就可以得到充分的利用。

## （六）共享媒介

许多富媒介网站都会分享辅导课和样例，这些辅导课和样例有些是由用户生成的，有些则是自上而下生成的，但其内容都可以被讨论或评论。YouTube、TeacherTube、Khan Academy、Flickr、Instructables 及其他很多网站都提供了丰富的学习内容，围绕这些学习内容，集合导向的讨论和学习就可以不断发展的。媒介在学习某个话题的内容时所起的作用相当于一个固定锚。Wiki 产品是基于集合工具的旗舰产品。Wikipedia、Mediawiki Commons（维基共享资源），Wiki Educator（维基教育），以及一大批其他的参考和分享网站都是以分类内容为基础的。虽然很多 Wiki 产品都支持集合和网络，但其中最主要的参与活动几乎总是围绕内容而不是社交互动来进行的。

认为 Wikipedia 是基于集合进行学习的典范还存在争议，但毫无疑问，它是迄今编写的所有百科全书中用得最多的一部，也是当今互联网学习的两大工具之一，另一个是 Google Search。如果有人对在线



学习的未来表示怀疑，我们只要问他，如果他要学一些新知识，会先去哪里找寻就可以了。在很多情况下，答案会是“Wikipedia”或“Google Search”。Wikipedia的组织结构很复杂，而且高度社会化，却几乎没有可以识别的群组，也很少用到网络方式。绝大多数交互都是间接进行的，通过大量匿名或未知人群对页面进行的编辑作为中介得以进行；大多数人编辑或访问一个页面都是出于对描述的话题感兴趣。换句话说，他们都是有着对某一话题感兴趣这一共享属性的集合的一部分。

同样有着大量用户的 YouTube 是另一个基于集合的系统，其因用途广且大多具有教育性而极度受欢迎。YouTube 上的社交网络并不是其主要特色，互动大多都是围绕具体的视频或者视频组进行的，而不是围绕互相认识的人进行的。虽然 YouTube 上的教育类视频数量大大超过了包括 Facebook 在内的任何网站上的教育视频数量，但其他像 TeacherTube 和 SchoolTube 这样的网站提供了专门针对教育领域的服务。这类网站的好处在于，它们更加侧重于正式学习，使学习者更容易分辨出哪些资源是可靠的和有用的，而不被萌宠图片和音乐视频干扰。它们是包含进一步细分的子小众或子集合的小众网站，它们的分类方式是根据将学习者和内容以及后续互动连接起来的目的而设计的。因此，选择网站本身就是一种根据集合特点分类和组织学习资源的方式。

## （七）定位系统

186

地点是在同一位置上的人的共享属性。大部分的社交应用软件在设计上都利用了地理上的共享位置，从餐厅查找(如 Yell、Around-me、Google Latitude)到用来发现某人所在地点的游戏(Geotagging、Foursquare)，再到团购和团餐(Groupon)。很多移动应用软件利用了

位置信息来发现并发布有关场所的信息：Foursquare、Google Latitude、Geotagging，还有更多的工具允许围绕一个地点进行持续的互动。这样一来，位置属性就被占据这些位置的人的活动增强了，同时位置也成了到访地理空间的这组人群的界定属性。

## （八）增强现实

诸如 Semacode、QR 码及类似技术的二维条码，使得实际物体也能被标上标签。这些条码是用来做广告的，可以让人们用手机或类似的设备拍下条码的照片，然后接收到一小段信息，或者更常见的是，能接收到提供更多信息的网站的链接。虽然这些二维条码有一些潜在的在教育方面有价值的应用，但它们一般都不是通过社交交互促成的。然而，作为处于一个地点的集合来说，一个特别有希望的学习方式就是通过手机、平板电脑或更高端的类似于谷歌眼镜（Google Glass）这样的设备来提供虚拟信息，并且允许人们留下虚拟的标志物或标签，以便其他使用了合适设备的人在这个空间中能发现这些信息。

## （九）众包

集合在学习中的一个特别强大的应用体现在问答网站，以及其他对众包工作、问题解决和创造性建构所采用的方法上。从类似于 Quora 这样简单的问答网站，到提供更为复杂的技能和服务的代理中介，解决学习中出现的问题的众包方案很受欢迎，而且发展势头良好。同样，许多这种网站都在网络模式和集合模式之间来回切换，有时是刻意转换，有时则是无缝对接。例如，Amazon 的 Mechanical Turk 或 Innocentive 都在那些提出问题的人和能提供解决方案的人之

间起到了一个中介的作用，它们通常会使用基于集合的特性将这两种人匹配起来，并且促成两者之间的金钱交易。其他系统，如 Yahoo Answers（雅虎问答）和 Quora，就不是那么明显地表现为激励驱动：虽然社会资本常常起一定作用，使人际互动转向基于网络的模式，但许多人是出于能够回答这些问题而提供答案的。利他主义是我们这个物种进化来的一个根深蒂固的人性特点：不用说别的，只要看看那些常常冒着生命危险去营救陌生人的行为，就会感到这种行为表现出的与生俱来的冲动(Wilson, 2012)。

利用人群智慧的最显而易见的方法之一就是问问题。假设这个问题有一定意义，并且有正确的答案，那么在网络空间中就有可能在某个地方有某个人知道答案。网络技术的两大巨头用不同的方式抓住了这个机会。

Yahoo Answers 是出现时间较早的由用户生成的问答网站之一。它是对极其成功的韩国网站 Naver Knowledge iN (<http://www.naver.com>) 的模仿，使用户能够在不用花钱，也没有实物奖励的情况下发帖回答问题。问题和对问题的回复经过分类，然后略加过滤，以去掉那些粗鲁的或荒谬的内容。用户提供答案，然后由提问者决定或是允许大众做出选择，选出最好的答案。显然，对于能够从网站档案中搜到相关问题的答案的用户，这种网站具备一定价值。与所有社交网站一样，Yahoo Answers 网站的价值是和用户数量成正比的。为了支持和鼓励用户参与，Yahoo 为用户所做的贡献提供“分数”。这一消息在 2005 年 12 月发布后的五个月内，Yahoo Answers 上每个月有 50 万个问题发布，并由此产生几乎 400 万个答案，平均每个问题有 8.25 个答案(Gyongyi et al., 2008)。

与很多公开可用的网站一样，Yahoo Answers 里面也包含大量的“噪声”，或者其中有些内容只能被宽容地归入愚蠢或无意义这一类里。有趣的是，许多问题似乎不光是为了得到确定的答案，而是为

了引起讨论而提出来的。用户 Gothic Girl (哥特女孩) 提的问题就体现了什么问题既是“噪声”，又是讨论刺激器：“你最喜欢的食品是什么？(也可以是糖果，我认为糖果也是食品)”得到了41个回复！而另一个问题是由学校数学部的凯特提出来的，“如果我算出该组数据的方差是0.235 214，那么说明方差比较大(数据比较分散)，还是方差比较小？”这个问题得到了一个全面的而且带有举例的回答，这个回答是由一位高级贡献者给出的，他的简历说明“从教育背景和职业角度来看，我是一名统计学家”。

188 与其有竞争关系的问答网站，如 <http://Answerbag.com>，以及网络导向更强的问答网站 Quora，为了将问题和回答组织得更好，并且给成员间社区的发展提供支持，它们都在进行规则和操作方式的制定。例如，它们允许成员制作可搜索的简历，通过对问题进行评论来参与讨论。Google 采取了一个更传统的方式来开发 Google Answers 这个更商业化的服务，允许用户对给出的答案发放 \$2 ~ \$200 的赏金。拉菲利等 (Rafaeli et al., 2007) 对 2002—2004 年提交的所有问题和回答都进行了分析。他们发现，在提出的 78 000 个问题中，超过一半都得到了成功的回答，付出的赏金平均为 \$20.10。在运行了四年之后，Google 中断了接受问题和回答，并将这项计划描述成一个有趣的实验。面对 Yahoo 的持续成功，Google 的失败在博客空间引发了有趣的争论。看起来想问问题的人很多，想回答问题的人也有一些，但是愿意付钱的人很少，愿意处理财务、减少垃圾信息，以及处理所有其他挑战网络企业事物的人就更少了。这同时也证明了外部动机在降低回答问题的动力上的危险性 (Kohn, 1999)。大多数依旧存活的问答网站的一个非常显著的特征，就是回报是内在的，常常出于利他的原因而去解答问题，甚至连社交资本也不企盼。近年来，Stack Overload 网站变得极受欢迎，原因是它们不仅提供了基于集合的交互，而且提供了一个基于集成体来辨识

有用回答的方式，这种方式是由那些被认为最准确或最有益的回答组织起来的。

问答网站的使用为教师和学习者提供了一个额外的选择，这个选择提供了比传统的网站或印刷资源时效性更强的社会资源。但是，包括诸如 Wikipedia 在内的比较传统的参考资源会汇集来自同伴的更有批判性、更全面的评价，以求达到准确、正确、相关以及权威的目的。与它们相比，问答网站这种对人群的提问更不确定，也更不可靠。有些学习者使用这些答题服务只是为了减轻自己的工作负担，他们将作业里的问题发布出来寻找“容易获得的答案”，这样做可能会让他们学不到东西。一点儿也不奇怪，这种对人群的滥用已经导致了 DYOH (do your own homework, 自己做作业) 运动的产生。

尽管如此，问答网站在话题式问题方面也许被证明是有用的，回答问题的人对特别具有社会建构性的问题的讨论可能会促使一个知识论坛产生，而这些知识在更传统的资源中是找不到的。对流行网站的评论也会暴露一些露骨的内容，这些内容对很多学习者来说会引起他们反感，而且对他们来说也不合适。

TeachThePeople.com 是另一家创业网站，旨在为“专家”提供服务器空间，使他们可以把多种形式的教学和学习资料上传到这个空间，放到“学习社区”中。这个网站和“教师”共同分享根据进入网站学习者人数的多少而产生的广告收益。

## (十) 众筹

189

学习者正越来越多地利用众人的帮助来赞助自己进行学习。面向学生的众筹网站，如 Upstart 或 Scholaris，就是要将对赞助学习者感兴趣的集合和捐款人进行匹配。虽然很多人仍依靠群组模式来扮

演这个角色（如政府、家庭、公司等），但是在连接有需要的人和希望捐献的人方面，集合已经被证实取得了令人惊奇的效果。因为这种申请多是一次性的请求，所以网络除帮助验证身份以及偶尔帮助未来的赞助人更多地了解求助学习者的情况以外，能做的很少，或什么也做不了。

## 十三、基于集合学习的风险

### （一）可靠性

比起群组和网络，集合的相对匿名性使得大众很难对所提供内容的可靠性有强烈的意识。众所周知，互联网中充斥了大量歪曲、谎言和虚假的东西，但即使数据是准确的且有意义的，也并不意味着它对特定学习者在其学习过程中的特定阶段有什么重要的价值。更糟糕的是，有时候人们故意误导别人或者歪曲事实。

如果没有广告，也没有过多的惊叹号，或者不乏参考资料，在这种情况下，有三种不同的方法来确定通过集合获得的知识的可信性，这些方法是集合这种社交形式本身所固有的。第一个方法是相关性。如果在一个集合中对一个问题有多于一个的相似解答，那么这个解答的可靠性概率就会增加。但是集合的性质会让这个方法变得有风险，因为集合中的人互相受到影响，谬误通过集合传播并扩散到整个集合，每个错误的解答都加强了之前的错误解答，这种情况很普遍。第二个方法是异议。如果多种角度和多个解答得以呈现，一般来说，就会引起争论，通过分析这些争论的强势与弱势，学习者可以对正确解答有一个更深入的认识。持有异议对于集合中的学习者来说通常是件好事，因为这样可以鼓励学习者对所涉及的

问题和概念进行反思，使他们能够对一个话题形成更一致的观点。第三个方法是通过其他社交形式。因为除了集合这种社交形式自身所具备的能力之外，其他社交形式也可以在确定真实性上发挥重要的作用。例如，我们可以信任来自我们的网络的观点，可以到群组中去讨论这个问题，或者就像我们将会看到的，利用集成体来确立集合提供信息的信誉或可靠性。

190

## （二）匿名

总体来说，集合的相对匿名性给学习者带来了明显的好处。集合能提供更大程度的开放，以及调动更高的参与热情，尤其是当话题涉及个人敏感信息的公开时。当众人给网站提供内容、进行编辑，并在别人创建的资源（如 Wikipedia 上的一篇文章）基础上继续工作时，匿名性让编辑工作可以更轻松地进行，因为编辑者不可能像会在群组或网络中那样因为受益于早期的作者而欠下人情。当在群组模式中使用 Wiki 时，我们发现，这种模式带来的密切的关系、角色、社交资本，以及礼貌客气，严重妨碍了成员对他人费力写出来的东西进行编辑。这种情况在笔者的两个国家加拿大和英国——以注重礼貌文化而著称，其发展趋势可能特别强大，但看上去好像学习者越是互相熟悉，他们就越不愿意在以一种奇特的方式维系着的世界里互相修改对方的东西，至少他们不愿大量使用相关的讨论页或其他对话选项。但是这种相对匿名性也有另外一面，即人们更有可能用不带个人情感的方式，像对待密码一样去对待他人，情感可以忽略不计，或者就像我们看到的“网络巨魔（网络喷子）”的例子，情感可以被拿来取笑。从早期的新闻组和公告栏开始，我们就目睹了大量的匿名社区由于激烈的争吵和互相攻击而陷入关闭的境地。

匿名性的另一个缺点是，参与的动力要明显地低于在群组或网络模式中参与的动力。如果个体不能被认出，也不能被辨识，那么可获得的社交资本有时就会减少，而且对他人心存感激的意识也就不存在了，这或许出于直接认识某人，或者由于群组中某种成文或不成文的规定。规模可以在克服这个缺陷方面发挥很大的作用。当有很多人参与进来时，如像在 Twitter 或 Wikipedia 这样的大型社交网站上那样，就更可能有其他人愿意在任何指定时间分享并且参与。长尾理论 (Anderson, 2004) 的意思就是某个人在某个地方可能会关注同样的事情，不管对这个事情的兴趣有多小。

## 十四、标签的麻烦

191 标签是驾驭大众智慧的一种有用的方式，在第七章讨论集成体时，我们会再来谈一谈使用标签的更高级的方式。虽然如此，大众分类法却饱受争议且备受关注。

### (一) 语境和模糊

标签的意思可能与所使用的上下文有着密切的关联，在学习中尤其如此。同样的词汇即使在词典里的解释是一样的，在不同的语境中，它的意思也可以不同。例如，如果一位专家给某物添加的标签是“简单的”，那么这个词的意思与一个初学者使用这个词的意思也会有很大不同。同样地，“black”可以指一种颜色、一个种族或一种幽默，以及很多别的含义。“#YEG”是埃德蒙顿市（加拿大阿尔伯塔省首府）的居民经常使用的一个“#”标签，用来在 Twitter 帖子中指代这座城市，但同时这个标签还是埃德蒙顿国际机



场的代号。当“chemistry”这个词用来说明概念的时候，它可能指化学这个学科，在不同的语境下也可以用来指恋人间的感情关系。在有些情况下，同一个词汇在词典中可能会有多个不同的含义。在处理较长的描述中词汇和句法上模棱两可的问题时，语境是很重要的。例如，“Outside of a dog, a book is a man’s best friend; inside, it’s too hard to read” [这是美国喜剧演员格劳乔·马克斯说的一句话(van Gelderen,2010)<sup>42</sup>，可译为“除狗之外，书是人类最好的朋友；在狗肚子里，太黑了，没法阅读”，后半句是个玩文字游戏的俏皮话，没有实际意义；前半句的 outside 不用作“在……之外”讲，而是作“除了”讲]。又如，“they passed the port at midnight”（由于 pass 和 port 均有多个含义，此处有两种译法：“他们午夜通过了港口”或“他们在午夜传递了葡萄酒”）。

布鲁扎和宋(Bruzaet al.,2000)描述了一组多样化的、可能会成为标签的类别：S-about（关于主体的、广义上的标量性质）、O-about（关于客体的、广义的二元分类），以及 R-about（根据不同的用户组有所不同）。R-about 尤其有趣，因为它说明不同的群体在使用同样的术语时可能会有所不同。米克梅、格拉夫、谢伯斯基和奈德(Michlmayr et al.,2005)研究了从 Delicious 网站上获得的、用来描述网上被添加了书签的网站的标签属性，他们的研究证实了这一点。他们假定，那些给相似网站添加了书签并使用相似标签描述这些网站的人，也会在其他标签、爱好上有共同之处，并且有可能已经属于某个现有的网络或群组，或者对发展这样的网络或群组感兴趣。然而，他们发现，那些对相似网站标了书签的人在他们的标记的其他资源上并没有很多交集。在共享同一网站的用户所添加过书签的网站中，平均有 84% 都没有被其他共用同一标签的用户添加过书签。此外，他们还发现，大众分类法标签与那些作为由 Open Directory Project 开发的、更加正式的标签系统的组成部分的标签之

间存在的相关性小得让人吃惊。这说明大众分类法可能会满足个人以及可能是群组的需求，但是除表明受欢迎程度和标签云的样子之外，如果没有更进一步对语境的研究，基于大众分类法的标签或者标签者能够做出推论的程度是很有限的。

## （二）同形异义

有时候，尤其是在英语中，同一个词汇有不只一个意思。这些词汇被细分为同形异义词、同形异音异义词及同音异义词。同形异义词是拼写相同但意思不同的词，如 bat（蝙蝠，一种动物）和 bat（击球的球拍或球棒）。如果读音也不同，则通常叫作同形异音异义词，如“bow”（头发上别的发带）和“bow”（低下头）。同样，同形同音异义词也可能是同音异义词（读音相同，但拼写不同），如“through”和“threw”。

## （三）同义

即使在用词明显不同的情况下，同一个事物也可以用不止一个词语来贴标签。有些很明显，如用“people”“persons”和“person”指代的资源非常相似。像 WordNet 这样的词干词典和工具，可以有效地解决这类简单的问题。另外，还有一些情况是，一些词汇在意思上的差异很明显，所指也很精确，但它们并不是同义词，一般用来描述同一个对象。比如，e-learning、online learning 和 networked learning，至少对某些人来说，这些词指的是同一组对象。当用转喻词的时候，这会成为一个特殊的问题——如用“Hollywood”（好莱坞）这个词来指代美国的电影业，以及电影业集中的地方——此处不仅这个词有双重含义，而且它的意思不容易搞清楚。

## （四）二元标签和标量标签的对比

几乎所有基于标签的系统都将标签当作一种简单的二元分类，在有些情况下，这也正是人们所需要的。然而，许多标签是模糊的，而且构成了模糊集合(Kosko,1994)：有些事物可能是好玩的或者是不太好玩的，是红色的或者是更红一些的，是可爱的或者是不太可爱的(Dron,2008)。戈尔德和休伯曼(Golder et al.,2006)列出了七种不同种类的标签：辨识一种资源指的是什么（或指的是谁）、辨识资源是什么、辨识其拥有者、辨识精细化类别、辨识资源品质或特点、自引用标签以及任务组织标签。只有很少的系统，尤其是德龙所创立的那些系统，利用了模糊标签，这些系统允许在集合中有不同等级的成员资格(Dron,2008;Dron et al.,2000)。我们希望在将来能看到更多这样的系统出现，可是这些系统会受到输入并使用模糊标签带来的不可避免的复杂性的困扰。二元标签的创建不费什么力气，一般就是一组由逗号分开的词汇。模糊标签则不仅要有标签，而且要输入对这个标签的感知值，还会进一步提出问题，也就是这些标签将如何呈现以及如何进行聚合——例如，这些数值就是简单地取平均值，还是应该基于使用数量进行某种形式的加权？这种问题也会给类似评论网站采用的简单的评分系统带来麻烦，同时其解决方案也不够完美，如将评分数字单独显示。

193

## （五）缺乏相关性

这些问题以及其他相关问题在集合学习中相当重要，因为和专家相比，学习者在区分语境和模糊性上可能会更加吃力，可能意识不到有关联的同义词，或者也注意不到密切相关却又不同的同形同

音异义词。虽然可以认为发现这种不确定因素的过程是熟悉某个特定学科的有效途径，但这同样也会降低学习者的学习动力，增加他们学习新事物所需要的时间。

## 十五、在线课堂中的集合

在正规的基于群组的教育环境中，班级的学生是以整齐划一的方式来完成共享的学习任务的，在这里，基于集合的工具和社区能够提供非常大的增强价值。

因循守旧者看到学生由于在传统课程中使用 Wikipedia 而出现的种种问题会被吓得惊慌失措，同时还会列举出对内容的可靠性、肤浅性以及抄袭现象的担心，虽然如此，在线百科全书在几乎任何学习交互中仍占有一席之地。利用在线百科全书是开启一个话题的绝妙方式，输入一个话题不仅能提供一个相当可靠的概述（特别是在学术话题中），还能提供链接、参考文献和扩展阅读，这些对于一个学科领域的探索都有极大帮助。

此外，许多教师还成功地鼓励了学生对网站做出积极贡献：学生们创建网页、改正错误，并且参与到围绕某个页面内容进行的经常性的热烈讨论中。然而，进行志愿服务的 Wikipedia 专家也已经开始抱怨一些学生留下的“乱摊子”了，有的是似是而非的（或不相关的）文章，还有的是写得很糟的或者不完整的编辑内容。本着真正的 Wiki 精神，他们在 Wikipedia 网站上开设一个可编辑的网页——讨论如何最有效地利用 Wikipedia 上的文章作为学生的写作业。

同样地，在 Khan Academy、eHow、WikiHow、HowStuffWorks 这样的网站上可以找到的辅导课，不仅给课堂学习提供了有用的补

充, 还给学生提供了与他人互动的机会, 在互动中看到别人是怎样对学科和话题形成概念, 以及怎样形成错误概念的。除此之外, 这些辅导课还能帮助学生感知与别人相比自己所拥有的知识。在一个正式的学习环境中, 由于广为使用的各种不同品质的资源可以取代传统上教师的一部分角色, 因而课堂有可能实现“翻转”(Strayer, 2007)。“翻转”这个术语描绘了很多教师一直以来已经做过的事情: 将内容学习留作自主学习的家庭作业, 而在课堂上集中进行更丰富的学习活动。在更加传统的学习模式中, 不管在线与否, 内容发现和课堂活动都构成了学习过程中的学习资料, 而这些是可以转移给集合来完成的, 这样一来, 就可以使教师集中精力进行社会知识的建构, 而这个构建过程更适合在小组学习模式中来完成。

### (一) 教会学生使用集合

前面已经提到过, 集合交互模式的主要问题之一, 同时也是最大的机会之一, 就是匿名性。这意味着对于集合用户来说, 培养对人和资源在质量、相关性、可靠性方面的辨识能力是特别重要的。传统课程的教师在这里可以发挥重要的作用, 他们可以对好的操作方式进行示范、提供反馈、推荐策略, 并提供机会让学生进行安全的实践。

集合本身带有一定的自参考性, 可以针对在集合中发现的信息的可靠性提供资源和线索, 尤其是当集合中融合了聚合工具时, 这些聚合工具强调声誉、提供打分或者用视觉化形象显示出对某个发言或某个个体所具有价值的提示。即使不是这种情况, 也常常可能追踪对话, 识别哪些参与者在争议与异议中占了上风。

对于希望利用集合进行教学的教师来说, 一项重要的工作就是要明确或者辨识出集合分类所依据的相关词汇, 并且缩小集合分类

所依据的属性范围。这个做法可以很简单，就是去分享词汇、辨识相关性的搜索术语，以及提供如何使用恰当词汇的练习。然而，可能被发现的观点和词汇的多样性也会带来很多机会，使学生去探索某个学科领域中的本体论假设。这样做的结果是，学生会从对观察世界的不同方式的比较和对照中获益。

195 选择合适的集合是个重要的问题，这种选择与学习者的目的及学习情境有关。多样化的人群可能对解决某些问题有用，但对解决另外一些问题不那么有效。总的来说，在学习过程中，一组专家要比随机的一组人或者一组初学者要好，否则他们得出的内容也会全是随机的。但是范围太集中也可能无法满足学习者的需求。有时候，最近发展区是个值得讨论的问题。一组学科专家可能在帮助学习者学习基础知识上没什么用处，因为这组人用的词汇和他们假定学习者已经掌握的知识不仅会让这个学科变得无法理解，还会打击学习者的积极性。对初学者来说，比较好的办法是找到一组教学专家、解释者、示范者，以及同伴学习者，他们每个人都掌握着一定的知识。这组人将代表对于这个学科的一系列不同视角和看法，合在一起，他们将会为连接现有知识和新发现提供多样化的机会。

## （二）设计及选择集合导向的应用

集合导向的系统需要解决两个主要问题：出版（或分享）和发现（或寻找）。一方面，要有足够的、经过有效组织的数据，这样集合首先才能被发现并且能够形成；另一方面，应该具有使用工具寻找、组织以及利用这些集合的可能性。

除非有个网络应用或网站专门为精细区分子集合服务，否则对于一个基于集合的应用来说，是否具有对内容进行分类的方法是一个关键特点。针对这个问题，最常用的解决方法是提供自上而下

的类别或话题、自下而上的标签，或两者都提供；有些则更进一步，提供了资源描述框架(Resource Description Framework, RDF)，即一种用于描述 Web 资源的标记语言的本体论模型或多面分类法的图式。搜索工具同样也很重要，有时候搜索工具可以巧妙地避开明确分类的需要，不过 meta 标签、标题中的关键词以及其他提示，在帮助搜索系统找到所要搜索的东西方面仍然起着很大的作用。内容更丰富的搜索系统常常很有价值：在其最极端的情况下，这种系统可能会以一种视觉查询工具的形式出现，生成结构化查询语言或类似的指令，从而从关系数据库中获取数据。

策展工具在基于集合的应用中具有特殊的价值。我们应该给用户提供用于收集和组合内容、创建内容的方法。可以就像 Wiki——受欢迎的 Wikia 网站一样简单，Wikia 正在努力成为一个社交网络网站，并且建立类似于群组的社区，这是一个几乎完全基于 Wiki 的、以集合导向占主导的应用。它可以让人们创建带标签的 Wiki，并且进行匿名编辑，就像 Wikipedia 一样。其他工具，如 learni.st 和 Pinterest，则提供了用来聚合的工具，使人们可以围绕特定话题来组合内容，这些工具更专注于演示和分类。RSS 新闻订阅和其他提供频道的推送技术，如 listservs 邮件列表，或使用社交网站 APIs (Application Programming Interfaces, 应用程序编程接口) 的移动应用，在某些集合导向的、策展的内容应用类型中非常有价值，可以使学习者辨识出能给他提供信息流的特定的集合或子集合。这对于那些围绕一个学科内容提供了丰富内容的大集合来说特别有意义。这类聚合方式对问答网站或类似关注范围比较小的社交系统来说可能不太重要，因为在这种系统中，除进行与所提出的问题相关的对话以外，互动不太可能会持续下去。

196

如果能够使用类似 HTTP (HyperText Transfer Protocol, 超文本传输协议) 和 RSS 这类常见的标准来检索内容和元数据，策展工具的

价值就会增加。当需要获取那些受限内容时，如要从一个封闭的网络系统中获取内容，那么提供通过这些网站的 APIs 获取内容的方法也是很有价值的。对于我们自己基于 Elgg 的网站——Athabasca Landing 来说，我们开发、使用并且提供经过认证的 RSS 新闻订阅的工具、将订阅内容输入不同网站媒体（如 Wiki、博客、共享书签）的工具，以及嵌入 Google Gadgets（谷歌小插件）的工具。

除了集合外，那些监控各种网页或生成物的使用和点击率的网站分析也可以在为集合策展人提供反馈、价值指数，甚至广告服务的素材方面发挥作用。

由于关系数据库是集合理论的形式基础，因此，这种数据库特别适合集合模式的交互，而且这种适应近乎完美。然而，更松散些的数据库管理系统对某些种类的集合数据来说可能更有价值，特别是当集合数据表现特别出色，不再需要进行准确分类的时候；或者是当分类趋于模糊、不具体或不固定的时候。

与其他所有的社交应用一样，拥有沟通和分享工具是成为集合系统的前提条件，集合系统对分享的强调，要超过网络或群组社交系统。由于集合交互具有放射性和突发性，因此，通过其他类似于电子邮件或手机短信服务系统来通知用户的工具就非常有用。

在集合导向的应用中，可证实的个体身份很少像在网络和群组应用中那么重要，不过能够显示出爱好、技能和目的的档案资料，对过滤出感兴趣的话题还是很有帮助的。然而，使用集合最大的困难之一就是，确定集合中其他人的准确性、真实性以及可信度，所以提供一种能让人披露某种持续不变的身份的方法是非常必要的，即使这种身份不过是化名而已，并且这种身份在一个集合和另一个集合之间不停转换。

另外一批对集合导向的应用有潜在价值的工具是那些提供可控的过滤功能的工具。考虑到多样化观点的存在，以及集合里的一些



人对有些内容可能会感到厌烦或者反感，因此要对一些个人进行拦截，此时基于关键词的过滤，以及能让学习者专心于具体事情的工具有就显得尤为重要了——策展工具很有用，能让学习者对内容和对话进行组合的个人“控制面板”也很有用。应该注意的是，过滤功能是一把潜在的双刃剑。虽然它很适合集合、网络或群组应用的匿名交互，但是它可以对成员施加一种隐含的审查，也因此会在社区的形成和对其价值观的强化方面发挥作用，以至于形成一个回音室或者过滤气泡(Pariser,2011)，而这可能会带来有害的和意想不到的影响。如大家所知，集合不会介入任何定义明确的社区中，因此过滤气泡的问题不会太大，我们假设的情况是，那些发现他们的兴趣或信仰被某个集合排除在外的人，还可以找到讨论类似问题的其他集合。

集合也许比任何其他社交形式都更多地与其成员的匿名性有关联，因而集合常常与集成体有着千丝万缕的联系。不带一点儿集成体特征和/或没有大量的编辑控制的集合是很少见的。与其在这里展开细节，不如在第七章继续讨论。

## 十六、本章小结

集合是一种我们在线上和线下都参与的、普遍存在的社交形式。学习情境中集合出现的社交互动的特有形式一般是与合作相关，而不是和协作有关。基于集合的学习是分享想法、资源、工具、媒介和知识，以及在临时和短暂的情况下与他人进行互动。在很多场合中，其他人会在我们不知情或没表示同意的情况下利用我们所分享的东西：因此，集合的价值是随着时间的推移而增加的。一旦对话开始持续进行，基于集合的系统就开始向基于网络的系统

过渡：集合最明显的用途之一，就是它是形成网络，偶尔也是形成群组的一种方式。

集合的最大价值的产生是当它们是集成体背后的社交形式的时候，最有效的集合会通过创建结构和动态过程来充分利用集成体，从而驾驭集成体并充分利用其特征，这是值得探讨的问题，接下来我们将在第七章中讨论集成体。

## 第七章 与集成体一起学习

可这琴键上的是上帝的手指，是心有余而力亦有余的闪现，

它先于所有的法则而存在，制定了法则，然后看吧，才有了法理！

我真不知道除了音乐家以外，还有什么人的才华能像他一般，

把三个音组合在一起，不是弄出第四个声响，而是一个星体。

——罗伯特·勃朗宁《福格勒神父》

到目前为止，我们讨论了人的不同聚合。群组、网络和集合都是个体的聚合，这种聚合定义了关系、常规、行为以及他们共同或单独完成的活动。我们发现，网络和集合虽然为学习者提供了很多好处，但是缺失了群组所具有的技术上的结构，又没有教师的输入，要让学习者做出他可能没有能力做的决定，对学习者来说，是一个巨大的挑战。同时，这种状况还有可能导致学习者选择次佳路径，偶尔还会导致恐惧和困惑，妨碍有效学习的进行。在本章，我们将转向一个不同种类的实体，这个实体不是由人，而是由人们的行动及其产物的混合体组成的。我们将这个实体称为集成体。集成

199

体可以在合适的条件下，复制或者提高群组、网络和集合的组织价值，且没有群组运行过程的管理支出，还能承担教师的许多角色。因此，集成体在实现集群的潜能方面有着至关重要的作用；它们可能比其他任何事物都能赋予现代社交软件那种真正地彻底脱离传统教育方式的潜能。我们仅仅是刚开始意识到集成体对学习的有益之处，在集成体能够实现其承诺之前，我们还要留意陷阱并克服诸多障碍，其中一些会在本章中进行讨论。集成体也许会像教师一样发挥作用，但是如果不给予其特别关注，它们就有可能成为极糟糕的教师。

本章内容与有关群组、网络及集合的各章在结构上大同小异，但是每个小节的侧重点会有所不同，主要出于以下两方面的原因：

- 集成体扮演的是教师的角色，而不是学习者集合的角色。因此，我们感兴趣的不是如何在集成体中学习，而更多的是集成体如何教会我们，或者我们如何从集成体中学有所成。

- 在网络空间中，集成体通常是一种由人和软件组成的控制论技术。鉴于此，我们将会更加关注在学习中集成体的技术设计原理。

就学习而言，与我们在群组、集合或网络中发现的多对一或者多对多的关系在意义上有所不同的是，集成体中的关系是一个个体和由许多部分组成的单个实体之间的一对一关系。因此，在很多方面，集成体扮演的都是一对一二人组中教师的角色。集成体作为教育工具的潜在好处是巨大的。如果使用得当，它们可以像人工智能驱动器一样给人类判断力带来好处。传统人工智能或者以一种直接模拟（如神经网络）的方式，或者以一种明显异类的、看似思考的方式，试图模仿人类或其他生物的思维行为。对于集成体，这两种方式都不会用到：如果用得好，它们就是一种挖掘和利用集群活动来创造智慧的方式。如果我们能够利用这种工具来帮助学习，那么集群的智慧就可以在我们的学习旅程中指导我们。如果使用不当，

它们就会放大并且激活群体性的愚蠢行为，并且只会将我们引向无益的方向。

## 一、集成体的不同含义

“集成体”这个词也许会使人产生失去个人身份的许多联想。失去个性会给人带来恐惧感，因为这会与蜂巢思维或虚构的博格集成体（电影《星际迷航》中虚构的一个宇宙种族）联系在一起，当人类选择参与的权力被剥夺的时候，就像博格人所断言的，“抵抗是无效的”，当然这是被夸张了的情况。桑德伯格(Sandberg, 2003)对这个概念进行了探究，他将蜂巢思维与人类的思维做了类比，结果是不利的，超个体（超有机体）带来的好处只有那些放弃了个性的人才能够得到。图琴和乔斯林在他们的《控制论宣言》(*Cybernetic Manifesto*)中有过类似的描述，“当一定数量的系统开始结合时，就会有一个新层次的控制力出现”，元系统就是这样被创造出来的(Turchin, 1989)<sup>5</sup>。他们表明，这些更高层次的控制系统已经从对行动的控制，到对个体思维的控制，发展到对人类文化产生的控制。虽然不喜欢“控制”这个词所带有的强制性含义，但是我们必须承认，当生命演进到更为复杂的形态时，元系统对于生存来说是必要的。然而，没有理由认为人类集成体应该将其参与者都纳入其中。集成体随着参与者的活动而增长，原则上不会从构成集成体的个体那里拿走任何东西。我们多数是以工具性的角度来看待集成体活动的，即一个人发挥个体作用通过集成体工具来谋取一种可供性（affordance 是一样东西的属性，它的作用是让人知道如何使用这个东西）。我们意识到网络空间的活动经常被提取并被高速分享，

201

如果陷入单一的世界观中，或被困到了回音室成为过滤气泡的受害者，则会有极大的风险(Pariser,2011)。但是比起对于交通工程师或者广播电台的交通报道员计算在特定时间通过某个交叉路口的车辆数量的控制来说，我们不认为这样做意味着会失去更多控制权。集成体的控制力的确没那么强，因为整个互联网世界离我们也不过是一个网页地址的距离，我们不需要通过那个交叉路口就能到达那里。由于互联网很善于绕过受损的节点，对集成体活动和可能性的了解有助于我们做出个体的决定。集成体的存在是在做加法，而不是做减法。

当然，集成体可能而且常常会犯错，我们在群体思维、错误或造谣性的迷因扩散、过滤掉令人不安的想法的过滤气泡、放大日常琐事甚至是邪恶想法的回音室、路径依赖、优先连接、证实偏见以及更多的现象中看到了犯错的证据，至于那些从集成体活动中对个体和可辨识活动的非法或不道德的提取，就更不在话下了。在集体性创建活动中存在一些潜在的危险，是需要通过细心的设计来规避的，我们会用更多的篇幅来讨论这些问题，但是类似的弱点并不完全是集成体的特点：误用和无效是伴随所有人类组织形式的。对一种工具使用价值的判断应该是与这些成本进行比较而做出来的，而且我们说的集成体是工具，不是思维模式。虽然如此，正如被认为出自麦克卢汉(McLuhan,1994)的一句话所提醒我们的，“我们塑造了我们的工具，而之后我们的工具又会来塑造我们”，我们需要实践和时间来提高对工具的使用，使我们在复杂的宇宙世界中优化我们个体的及社会的自我。抵抗也许并非无效，因为在抵抗中我们重新创造了用以满足个体和社会需求的技术。

202 许多作者试图找到集体智慧的定义，但是这些定义的方式和我们的用法大相径庭。马龙等人(Malone et al.,2009)针对不同形式的

集体智慧描述了一系列设计模式，而我们定义的集成体本身只是其中之一。对很多人来说，集体智慧是相互协调的行为联合起来的结果，代表了一个群组解决更大、更复杂问题的能力，或是在解决较简单的问题上比单独一个人更有效的能力。例如，布鲁姆(Bloom, 2000)<sup>42-44</sup>列出了成功运用集体智慧的五个要素：

- 一致性执行者——确保成员间相似性的机制。
- 差异化生成者——确保存在一定差异的机制。
- 内部评判者——使个体能够自己做决定的机制。
- 资源转移者——奖励成功、惩罚失败的机制。
- 组内竞争——在子群组之间进行竞争。

布鲁姆对集成体的定义，既比我们的定义更宽泛，也比我们的定义更狭义。更宽泛，是因为他将集体智慧看成一个由许多有意识互相协调的个体结合起来的效应，其中技术可能只起到支持性的作用。更狭义，是因为他关心的是利用常规的群组实施过程来实现一个好的结果。关于如何看待集体智慧，分布式认知领域提供了一个稍微有所不同的视角。

同样，这种定义方式关注的是一种分布在很多人中的集体智慧，包括集体智慧所创造的产出物在内：由于我们和他人共用物体和工具，而且一起工作和学习的人具有不同的技能与能力，因此，我们的认知必定也是和他人一起产生的。这些定义很有说服力，但与我们对这个术语的更有界限感的用法不同，因为这些定义关注的是我们认为的集体智慧在个体及其产出物之间的分布方式，而不是一个自身就具有独特性的智能体。我们不仅关注集体智慧作为一种分布式认知的形式，而且关注独特的个体存在。这就是我们称其为“集成体”，而不是“集体智慧”的原因。我们将这种人群结合起来的行为看作自身就体现着某种集体智慧的、具有辨识性的事物。

## 二、集成体的定义

203

集成体是由人们在群组、集合和网络中活动的聚合效应所组成的混合体。在自然界和人类世界里，集成体很常见。它们是从不同个体部分之间进行的多次本地互动中自然涌现出的明显的行动者——或是直接形成的，或是通过符号媒介形成的，没有自上而下的控制。比如，蚂蚁在带着食物回到蚁窝的时候会留下一条踪迹信息素，这些信息素作为向导指引其他蚂蚁找到食物，而这些蚂蚁反过来也留下它们自己的踪迹信息素，由此增强了这条踪迹，并将其他蚂蚁吸引过来，直至将食物搬完，而这时候这条踪迹的作用也挥发殆尽了(Bonabeau et al.,1999)。

集成体是蚂蚁对其留下的信号的译释和那些信号的结合，这种结合导致了不同于任何单个个体行为的整体性自组织行为。同样地，街道上聚集的人群像磁铁一样，吸引人们加入这个人群之中，而这反过来又会增加这个人群的吸引力。现金、股票或股份交易与其市场之间有着相互的影响，鼓励其他人买入或卖出，反过来又会影响那些发起买卖行动的人和那些跟随者的行为。这不仅仅是某些个体的行动会影响其他个体的行动，而是许多个体在经过多次交互后自然形成的模式会引起单独个体在行为上的变化。每个个体都与他或她作为其中一部分的单个集成体进行互动。

集成体可以被有意创建，也可以通过间接方式促成。例如，当教师要求学生举手表示，或选举人在选举中投票时，个体的决定被某种中央权威所聚合，然后反过来影响那些构成集群的人之后所做出的决定，如在选举中有助于扭转摇摆选民的意愿去支持某一方或另一方。在网络空间中，集成体常常是这种带着目的性设计的网络有机体，由一台计算机或多台计算机对很多人的行为进行收集和处



理。这种集成体是根据由软件用算法连接起来的人们的有意行为而形成的，而这种有意行为是由软件计算连接起来的，最终使集成体通过人机界面显示出来。它部分是由软件和计算机构成的，部分是由个体行为和人类认知构成的。

在这种集成体里，将中介者和独立人工智能所起的作用区分开来是很重要的。例如，如果搜索引擎仅仅根据词汇和词汇组合给出结果，就不算是在集群的行动中起了中介作用：只不过是在做简单的信息处理而已。然而，如果那个搜索引擎利用了用户的显性或隐性信号，或利用了从网页的链接中隐含的偏好——类似于 Google PageRank——那么这个搜索引擎就是在利用许多人的聚合行动来影响后来的人，这就是一个集成体。它可以被看作一个进行互动的基础，而不仅仅是一个处理信息的机器。类似于蚂蚁踪迹和白蚁丘这样的自然现象是在利用这个世界的物理属性，而计算机使我们可以操控交互的物理特性，针对人们做过的事情创造出新的聚合和处理方法，从而极大地扩大了相邻可能性。

204

群组、集合和网络是由成员资格、共同特征以及拥有共同爱好的人之间的关系来界定的。集成体不涉及任何与其他可辨识的人之间的社交关系，除非社交关系恰巧在正在结合的事物中起到了一定作用。集成体表现为一个明显的个体智能体：我们不与它的各个组成部分交互，而是与它的整体进行交互，而我们自己的行动也可能是这个整体的贡献者。因此，集成体成为系统中一个明显的积极的实体，具有自身的驱动力和行为，而并不一定与促成它的个体的行动相同。

## （一）作为技术的集成体

大多数人类集成体都可以被看成电子人，由人类组成部分和一套对其进行组合的过程和方法组成，不管是在人的头脑中形成的，还是

通过计算机形成的，集成体本质上都具有很强的技术性特征。与群组一样，集成体是由构建它们的技术来定义的。正像如果没有构成群组的步骤和方法，就不可能有群组一样，如果没有促使集成体出现的算法（一套程序），也不可能有集成体。虽然算法很重要，但这并不意味着所有集成体都需要以技术为基础。很多自然集成体，如鸟群、牛群、蜂群以及白蚁群，它们都没有得到任何技术帮助，至少得到的不是那种把“技术”这个词的定义扩大到超越我们正常认识范围的技术帮助。然而，当一种算法作为一个软件来使用的时候，就像在大多数网络空间中的集成体那样，集成体部分是机器，部分是人群。

## （二）关于集成体的一些推断

根据我们对集成体的定义，可以做出如下推断：

- 某人或某物需要对构成集成体的行动进行分组。这种分组可以在个体组成的集合中分散进行，也可以由某个个体或计算机集中进行。

- 待观察的具体行动子群应该由某个人（或人们的聚合，或计算机）从所有可能的行动范围中选出。

- 对被聚合或者被打包的行为的处置应该遵循一个或多个规定和/或原则来进行：要用一种算法来对它们进行合并和处理。

205 ● 得出的结果要以一种影响个体行动的方式呈现出来（这个个体可能投入参与了，也可能没有参与到最初的行动中）。如果不是这样，那么集成体在系统中就没有任何作用，也就没有创造它的意义了。

我们用图7-1对集成体进行一个比较形象化的描述。注意集成体的各个组成部分在过程中的每个阶段可以是人，也可以是计算机，或两者都是。

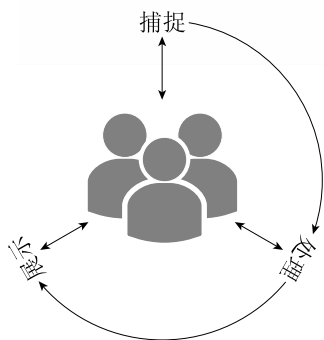


图 7-1 集成体如何形成的模型

集成体常常涉及一个通过媒介以及经过转换而进行的交互的反馈环。这些个体行为包括：

- 被捕捉到（通过观察或者通过类似于计算机或选票采集器这样的技术媒介）。
- 通过算法被处理和转换（可能由那些个体或某个其他智能体、人或机器来实施）。
- 然后以更直接或不太直接的方式反馈或者展示给那些个体，以及潜在的其他个体，而这些个体反过来又会影响他们的行为。

计算机可能会，也可能不会参与到上面那个连续的过程中。但重要的是，所有驱动这个系统的必要的处理和呈现都有可能成为个体认知和行为的多个层面，就像我们看到街上人群的形成一样。每一个个体做出一个决定，聚合起来形成了人群，然后人群本身又作为加入人群的推荐，从而驱使人群本身不断扩大。人群既是一个符号，也是那个符号带来的结果。同样，即使集成体有技术媒介的帮助，运算和展示部分也可能会由一个人类智能体来实施。例如，教师在教室里收集和统计举手的学生人数，以便让学生从两个选项中选出一个，这就是在利用集成体智慧来影响他或她的行为。教师做出决定所依据的不是与某个学生个体的对话，而是和他所聚合起来

的整个集合的人的对话，如此一来，整个班级就形成了一个决策智能体。只是有时候人和机器会结合在一起。

人和/或机器可以执行集成体的形成和过滤。这可能会在连续体的某几个节点发生：

(1) 过滤可能会发生在相关行动的选择过程中，这时机器（由程序员控制）会决定记录哪些人的哪些行动。

(2) 在处理过程中，为了生成排序和/或减少得出结果的数量，机器会分配优先权或者相关性。

(3) 在呈现过程中，机器会对显示的项目进行过滤，或是改变其显示的形式，这样某些项目就会比另外一些显得更为重要（如通过视觉强调、列表顺序，或者在导航网络或层级中将其放在不同的位置）。

由于集成体可以被看成一个个体智能体，所以反过来将它作为其他集成体的一部分也是可能的。例如，类似于当 Delicious、CoFIND (Dron et al.,2000) 或者 Knowledge Sea (Farzan et al.,2005) 这样的集成体被用来在一个单一页面上将指向其他网站的链接聚合起来的时候，Google Search（一个集成体）对该页面进行的处理与一个个体所创建的页面进行的处理是相同的。这种递归方式可以达到非常多的层级。

### 三、群体搭建型集成体

“群体搭建”这个词来源于希腊语中表示符号和行动的词汇，是由生物学家皮埃尔-保罗·格拉斯创造出来的，他用这个词来描述蚁群的筑巢行为和其他自然界系统，其中环境中遗留的间接或直接的痕迹对后来者的行为会产生一定影响，从而导致自组织行为的发生。

许多集成体系统都是群体搭建的，在自然界中，这种集成体系统有许多优势。群体搭建培育了行动和思想，这些行动和思想集合在一起可以进行“超出每一个个体成员的知识 and 计算能力范围的解决问题的活动”（Clark,1997）<sup>234</sup>。“群体搭建”可以在许多系统中见到，从货币市场（其中货币就是信号）到蚂蚁的蚁巢清洁活动（其中不整洁就是信号）都可以见到。群体搭建在网络空间中也很盛行，如它可以影响 Google 显示的搜索结果（Gregorio,2003），而且是利用社交导航的教育体系的基础（如 Dron,2003;Dron et al.,2001;Farzan et al.,2005;Kuruhila et al.,2002;Riedl et al.,2003），使用户可以意识到其他人的行动、爱好、分类以及等级。

许多收集和展示用户生成内容的系统都带有群体搭建的特征，在这些系统中，个体会受到整体的聚集行为的影响。例如，用户会受到评分或论坛里发帖数量和深度的影响，或者受到社交网站首页变化带来的浏览次数的影响。每一次系统都会提供一个表现集群行为的某些特征的界面，反过来，这样做又会对组成集群的个体的未来行为产生影响。

## 四、非群体搭建型集成体

虽然群体搭建在集成体应用中很常见，但它并不是集成体的关键特征，或者至少没有以直接和明确的方式表现出来。这是在主流中出现的一种变化，与那种挖掘人群选择和决定的自组织的动态形式相比，这种变化形式同样有用，而且在某些方面更胜一筹，这种变化形式在其他集成体中应用了相似的原理来辨识某些决定、趋势或计算。这样的系统几乎都是基于集合使用的，因为群组和网络里的那些人通常对其他人的行动要更了解一些，而且更易受其影响。

这种类型最经典的例子是推荐系统和协同过滤，利用独立挖掘的行动或偏好去辨识未来的兴趣和需求。正如索罗维基(Surowiecki, 2004)所指出的，这是很积极的做法，因为只有当人群不知道其他人在做什么的时候才是明智的。从定义上看，群体搭建系统破坏了这个规则，至少从表面上看是这样的。有足以使人信服的证据说明索罗维基的断言是对的。那种灾难性的失控的群体搭建效应给银行挤兑起了煽风点火的作用，那些从银行取钱的人成为他人效仿的信号，这实在是清晰地表明当人们知道别人的行动时会出现的潜在的消极的一面。同样，萨尔加尼克等人(Salganik et al., 2006)表示，当人们可以看到其他人给排行榜上的歌曲所打的分数时，就会完全改变整个排行榜：在他们的研究中，与独立做出的选择相比，社交影响力会导致无法辨认的不同排行结果，而且与个体选择相比，排行结果对所有相关者来说都不够满意。然而，这并不完全是一个简单等式的问题。

德龙曾通过一项研究来探索他人做出的选择对行为的影响，结果呈现出不同行为的一个混合状态，这些行为有简单模仿，有理性决策，还有尽可能选择与别人不一样项目的故意的愚钝行为(2005a)。当时，他人影响产生的这种效果看上去很令人吃惊：预期的行为是，一般来说人们会模仿前人的行为，做出更糟糕的选择，而不会有意识地避免这类行为。然而，这些结果从其他研究中得到了证实。例如，艾瑞里(Ariely, 2009)发现，处于一群人中的个体在点啤酒时，他的行为与作为独立个体的时候相比是特别不一样的。在这个实验中，参与者表现出一种故意要与他们的同伴点不同啤酒的倾向，但在没有这种影响的情况下，他们喜欢的啤酒就是已经被别人点过的那种。前人的影响会改变集成体的抉择，以至于集体的抉择再好，也只能与第一个做出决定的人一样好，但是聚合起来的独立选择在引发人群智慧上要成功得多。

不管是积极的（我们跟随他们）还是消极的（我们故意不跟随他们），我们都倾向于受到之前决定的影响。这在社交网站上得到了明显的证实。在 Twitter 上，“热门”的或最流行的东西会得到推广，这有时会导致大量病毒式的兴趣波。然而，正如我们已经观察到的，这可能会带来麻烦。但是也有一些简单的解决方法，这些方法不限制集群智慧，还能带来反馈环引起的适应性调整的益处和动态变化。其中最有效的方法也是最简单的：在反馈环中引入延迟（Bateson, 1972）。如果人群不知道其他人都在想什么，那么集群保持明智就容易得多。很明显的一个例子就是用显示投票结果来鼓励投票，但投票人只有在投了自己的一票后才能看到这个结果。Flickr（免费图片分享网站）充分发挥了这个方法的优势，它提供前一天、前一周以及所有时间段的标签云：近期的标签云鲜有价值，尽管偶然也可以显示出当下人群的热点。但是随着延迟效果慢慢显现，这些标签云就会提供相关性更强、潜在用途更大的分类了。

虽然许多集成体都没有直接表现出群体搭建的特点，但当结果被反馈给个体时，群体搭建可能仍然是其中的一道风景。例如，Google 挖掘的是独立而隐性的对网站的评价，但是由于 Google 在帮助人们找到感兴趣的网页方面扮演着如此重要的角色，因此，搜索结果中出现在最前面的网页将更有可能被链接，从而巩固了那些群体搭建方式很成功的人的地位。

209

## 五、集成体学习中的合作自由

虽然集成体本身并不是一种社交形式，不能直接与个体、群组、网络和集合模式的学习相提并论（它依赖于这些社交形式才得以存在），但是集成体的有效使用会带来一些明显的益处。最突出

的是，虽然集成体常会继承它上一代社交形式的局限性，但它可以用来填补空缺，增加其他社交形式中可能缺失的自由。我们不会按照惯例为集成体提供显示其合作自由的图表，因为这完全与所涉及的社交形式的种类有关，但是会描述集成体发挥作用的一些方式，或是在极少的情况下降低合作自由的情况。

## （一）时间

集成体往往会继承它们所源自的社交形式的局限性。例如，那些出现在沉浸式和其他同步情境中的局限性还会出现在实时情境中，虽然基于时间线的工具可以给这些活动经历增加额外的丰富性，如果它们被记录下来，还可以为最初的互动增加层级，如可以展现出早期参与者在最初的互动中可能出现的互动模式。例如，多纳斯等人(Donath et al.,1999)在群体搭建性的 ChatCircles 系统（一种对话空间）里就使用了这种方式，并且达到了很好的效果，如果不是这样，互动就会局限于实时动态中。

同样，当集成体从讨论工具中涌现出来时，它们就可从这些工具中提取或挖掘出模式。例如，一种用于学习的最早的协同过滤工具 PHOAKS(people helping one another know stuff)（一种个性化推荐系统），就通过挖掘论坛找到资源链接来提供推荐，并且利用那些链接作为对他人的隐性推荐(Terveen et al.,1997)，因而用户可以自由选择时间来使用这些资源链接系统，而不必参与到产生这些资源链接的实际讨论中。

## （二）地点

与所有网络化工具一样，集成体对于学习发生的地点几乎没有限制，除非集成体实时出现在邻近的人群中。



### (三) 内容

内容的自由在很大程度上取决于集成体的形式。许多集成体都被作为对人或内容的推荐系统——给出各种各样的可选项建议，缩小选择的范围。这样做的作用可能非常大，而且总是有意义的。例如，用户点击 Google Search 提供的前两项内容之一的可能性要比他们点击页面最后一项的可能性大许多倍，即使结果经过有意操作，将“最糟的”选项放在了第一位也是如此 (Joachims et al., 2005)。然而，有趣的是，用户点击中间位置资源的可能性甚至比点击页面最后一项的可能性还要低。如果信任集成体，我们对其精准性的信任甚至常会超过自己对质量的判断 (Pan et al., 2007)。有时候，如当用户在 Google Search 中点击 “I’m feeling lucky” (我感觉手气不错) 时，可能没有任何结果会显示出来。当然，我们必须记住，用户永远都可以自由地在别处搜索，或者搜索不同的东西。我们知道，迄今为止，还没有哪种集成体是被强制使用的，它们的作用总归是一种劝导。

### (四) 委托

将控制权委托给集成体的能力依不同的情境而定。在很多情况下，接受推荐或者允许集成体改变某个信息环境就是在有意地将控制权委托给某人或某物。然而，在目前的系统中，典型的集成体使用情境是自我引导的学习者主动做决定使用集成体的情境。迄今为止，几乎鲜有运用集成体来设计整个学习旅程的尝试，而那些尝试过的人还没有取得成功。

## （五）关系

除了使用集成体来推荐人或形成对话外，集成体本身对关系自由度的影响很小。但是，由于集成体在其行为上是一个类似于人类的主动的智能体，因此，和集成体本身进行或多或少比较充分的交互常常是有可能的。一般来说，给集成体信息是为了让它提供更好的信息或建议。例如，如果你作为 Google 用户登录，Google 对你的信息掌握得越多，它就越会给你提供个性化的精准的结果（也就是说，它就更有可能会给你提供你所寻求的结果）。同样地，许多协同过滤就是通过使用外显的评分和/或偏好（如推荐电影的 MovieLens 或 Netflix、推荐书籍的 Amazon）来提高对你可能喜欢的东西进行预测的精确度。

## （六）媒介

一般来说，集成体在媒介的使用上是中立的，可能对媒介的使用有所限制，也可能没有。正如我们所观察到的，集成体通常用在那种由学习者来控制是否在学习中使用集成体以及使用哪种集成体的情境中。

## （七）技术

许多集成体系统在不同技术平台间运行得都同样好。但具体细节还是取决于使用的具体情境。例如，需要使用你的地理位置的系统在使用上就会受到能够提供（位置）信息的技术的限制。

## （八）方法

情境又一次决定了集成体能否提供方法的可选性。由于集成体主要是由自主学习者使用的，对方法的选择更多地依赖于学习者，而不是工具。总体来说，集成体就像可控的教师，使学生能够选择最适合他的方法。现有的集成体极少有意采取某种教学法，在这个领域我们还需要进行更多的研究。

## （九）进度

在将集成体用于学习时，进度几乎不是问题，尽管有时候集成体可能需要时间才能对个体和人群获得足够了解，以便提供有用的帮助，因此有时也会受一定限制。绝大多数集成体系统都会遇到刚开始的冷场问题：只有当足够数量的行动被捕捉到以后，集成体才能提供有价值的东西，所以在那之前就没有理由去使用集成体，而这又给集成体获得足够的用于启动的数量制造了困难。大多数系统通过利用之前已经被分享的信息来应对这个问题（如 Google 从网站上挖掘链接数据，PHOAKS 在 Usenet 新闻组上挖掘帖子，Facebook 用 EdgeRank，Delicious 用浏览器上的书签），通过利用其他领域的信息（如 Amazon 图书的“喜欢”会被用来辨识相似的人群，以便进行电影推荐），或者通过基于内容相似性或依据统计数据获得的近似内容来使用自动猜测功能，以便在系统发展早期还没能获得足够的人群数据的时候来提供合理的推荐。

212

## （十）公开

要想使任何集成体运行，就需要对行动进行一定程度的公开。

然而，在多数利用技术媒介的集成体中，这种运行基本上都是匿名的。虽然我们会担心提供集成体的公司的动机是什么，但这种担心是对向某一机构暴露信息的恐惧，而不是针对集成体本身的恐惧。软件在进行聚合时会知道你是谁，但是集成体里的其他人，即使有人知道你是谁，也会很少。但也有些例外，特别是当集成体与树立声誉相关的时候。在这种情况下，有一个双重考虑：首先，某人为了能参与其中，必须将自己的信息公开给那个软件，从理论上讲就是软件的所有者；其次，需要将自己的名誉委托给人群。在这些情况下，对曝光的恐惧也许就可以理解了。

## 六、集成体中的交互距离

集成体作为一个由集合、网络，偶尔也会由群组中的人聚合组成而涌现出来的实体，在学习交互中起教师的作用，即引导、建议、收集、群集，并且对人群的知识进行重新呈现。与集成体进行互动的学习者是在和一个动态的并具有反应能力的事物进行交互，这或与一本静态的书、网站或是视频进行交互是很不一样的，但也不会有与人类个体进行互动时所体验到的社交参与感。至少在可预见的未来，在人和集成体之间将很少有或几乎没有任何心理上的联系，如果有，也将是单向的：集成体不在意个体的人。从人类个体角度看来，与集成体的交互很少会比与任何人工智能的交互在心理上有更多的参与感。这并不意味着对个体来说这种交互不算强大，其实我们可以认为有意义的双向交流已经发生，就像我们与菲比（Furbies）和宠物蛋（Tamagotchis）（这是两种交互式玩具），或者更近期的 AIBOs 和 Paros（用来给老年人提供陪伴的机器人小海豹；Turkle, 2011）的交互一样。

与集成体的双向对话可以通过多种方式进行。凯和库默费尔德 (Kay et al., 2006) 的可解读用户模型背后的动机之一, 就是使人们能够反驳集成体, 否则集成体就会代替用户做出无用的决定。例如, 许多人已经在小心地盯着那些他们在基于协同过滤的 TiVo 工具上可能不会选择的内容, 以便阻止计算机做出对于他们希望看到内容的错误的或令人尴尬的预测 (Zaslow, 2002)。集成体的一个非常显著的特征是, 与其互动的个体一般也是其一部分, 是对集成体智力的积极贡献者。这一点不同于我们与社交形式中人们的交往: 我们可以是网络、集合或者群组中的组成部分, 但其中的个体仍然是有明显特征的, 至少在理论上是具有可辨识性的。集成体是一个积极的个体智能体, 而我们是其中的一个组成部分。所有这些复杂的特点使学习者和集成体之间的交互距离成为一个很不寻常而又相当有特色的现象。集成体创建了高大的结构, 塑造了学习者所处的信息空间, 然而, 学习者又是集成体的一部分, 在很多情况下可以控制结果, 或是通过直接干预 (如在 Netflix, 可以具体指出他或她愿意看的电影种类)、以影响结果为目的的行为调整, 或是简单地通过从多个选项中选择其中某一项来影响结果。

## 七、集成体举例

### (一) 评分系统

大多数提供对人或事物进行隐性或显性评分的系统都利用了集成体的功能。在复杂程度上, 有简单的聚合器, 也有成熟的协同过滤, 用分数来对个体与集群进行比较, 甚至还有提供跨维度评分的丰富的元数据。

这样的例子包括 Slashdot (一个资讯科技网站) 的道德值

(Karma Points) 及类别、Facebook Likes (脸书的“喜欢”或“赞”)、Google + Plus-ones (谷歌+的+1, 使用户可以推荐搜索结果), 以及无数提供类似于 Amazon 和 YouTube 上的李克特量表风格的评分系统。

## (二) 协同过滤

214 协同过滤是利用人们之间的相似性 (如对书籍或电影之类有相似爱好模式的人), 或者隐性或显性地喜欢特定事物的人群的相似性 (如买了这个东西的人同时也买了那个东西) 的推荐系统。例如, Amazon Recommends、Netflix 和 MovieLens。

## (三) 数据挖掘和分析工具

一些集成体应用为了辨识出用别的方式可能会看不到的模式、偏好以及结构, 对现有的内容进行了挖掘。例如, Cite-U-Like (在线文献管理系统) 和 Google Scholar (谷歌学术) 基于对学术论文的引用来提供推荐, Google Search 根据从网页中挖掘出的链接数量对结果进行排序, 而 PHOAKS 通过在新闻组帖子里的链接来辨识被隐性推荐的文章。

## (四) 基于群的系统

基于群的系统模仿蚁群、鸟群、鱼群以及其他自然出现群体的行为, 以便带来基于集群系统的自组织。这些系统用得最多的是用来操控很简单的机器人的工作, 集体共同完成一项复杂的任务。塔特歇尔和他的同事们利用这个操作过程为学习者提供了带有排序的

推荐(Tattershall,2004;van den Berg et al.,2005)。虽然这种系统在封闭的资料库中,如同在潜在路径和既定目标都很有限制的常规课程中,可以较好地运行,但是在大型开放的集合和网络交互资料库中,这种方式往往达不到预期的效果。粒子群优化系统采取了一种稍有不同的方式,这种系统一般用在目标导向的系统中对多个行为进行优化,以期获得单一解决方案。它们有时还与遗传算法搭配使用,以便排除掉不合适的资源后再对结果进行过滤(Huang et al.,2008)。

### (五) 蚁群优化系统

使用蚁群优化技术的系统利用虚拟信息源来捕捉群体所采用的路径和采取的行动,以便使内容、呈现、过程、顺序以及用户体验的其他因素能够适应。这方面的例子有 AACS(Attribute-based Ant Colony System,基于属性的蚁群系统)(Yang et al.,2009)和 Paraschool(Semet et al.,2003)。

### (六) 社群导览系统

利用社群导览功能的系统可以捕捉到浏览行为以及类似于贴标签或写评论的行动,以便调整界面,从而加强或者(有时)确定某些路径,同时舍弃其他路径。例如,CoFIND 使用了排名顺序、字体风格以及字号大小来表示被集群视为有用的资源(Dron et al.,2001)。Educo 将代表个体的形象用作聚集的点,围绕使用群体更广的资源(Kurhila et al.,2002), Knowledge Sea 2 用色彩深度来表示访问量更多的资源(Farzan et al.,2005),还有 CoRead 用了不同的高光颜色来代表文本中段落被强调的程度(Chiarella,2009)。

## （七）用于发现社交网络的引擎

绝大多数社交网络网站都使用了某种用来发现可与之建立联系的人的方式。算法也许相当简单，就像用来发现朋友的朋友的链接分析。的确，常用的 FOAF (Friend-of-a-Friend) 协议显然就是为了开发这个功能而建立的。其他系统也许就是简单地辨识个体所属群体中的其他人，但是有些可能更为复杂一点，会考虑到简历涉及的领域、浏览行为以及发帖的内容。Facebook 的 EdgeRank 就是复杂系统的一个例子，在呈现内容的时候考虑了一系列因素（商业机密），不仅包括连接，而且包括交互的数量和频率，同时还考虑到无数的集合导向的因素 (Pariser, 2011)。在学习情境中，我们提供了一个有助于发现朋友的朋友，以及发现共享群组中的人的 Elgg 插件。

## （八）众包工具

众包系统一般会依靠用户生成的内容对特定问题、提问或项目要求做出回应。虽然有些系统依靠提出问题的人在潜在解答中搜索答案，但这种集合导向的应用经常可以通过从集群获取隐性或显性评分的集成体工具得以增强，以便对解决方案的有效性进行排序。这类系统包括 Yahoo Answers、Quora、Amazon Mechanical Turk 和 Innocentive。

## （九）用于评价声誉的工具

一些系统挖掘引用内容和参考文献之类的数据不是为了挖掘内容，而是为了发现专家，如 Cite-U-Like 和 Connotea。有大量的文献



对这些方式的改进进行了论述(Ru et al.,2008;Smirnova et al.,2011)。像 LinkedIn 这样的社交网络系统利用网络认可提供对某一领域的集成体式的声誉标示, 另外一些系统, 如 academia.edu, 则利用引用内容和论文来帮助强调在某个领域内的声誉。

在许多网络导向的系统中, 在一个个体与另一个个体之间通过“加好友”建立的显性联系, 通过友情链接、评论或者博客帖子内的链接等, 为我们是否信任他人提供了必要的推荐。如果我仰慕的人仰慕另外一个人, 那就可以作为声誉的有效标示。这是一个可以被量化且相对比较容易就能变成集成体的古老方法: 加权引文索引就使用了同样的方法来反映一篇学术论文的重要性。

216

如果超出我们在大网络中认识的范围, 声誉(除少数在网络关系中最著名的人物之外)的辨识可能会更难, 集成体则会迅速成为辨识价值的最重要的工具。由于像 Slashdot、Spongefish 或 Graspr 这样的系统有用来辨识可靠/有用贡献和资源的方法, 它们可以成为非常有效的自组织学习资源。Slashdot 和 Graspr(现在已经不存在了)都采用的是基于道德值的系统, “高道德值”通过各种各样的集群驱动机制来获得。

Spongefish(一个教你如何操作的网站, 2008 年停止运营)采取了一种更简单但更好理解的方式, 在这个网站上, 硬币用来代表教师的社交资本。正如每个系统都有自己的一套经济制度一样: 那些已经拥有分数/硬币的人能够将这些分数/硬币分发给他人, 这样就保证声誉是由那些已经获得声誉的人来决定的, 这种方法至少能提供一定的质量保证。然而大量系统的失败都说明, 将算法搞正确有多难, 以及要设计出不让用户觉得太复杂的界面有多么不易。Slashdot(口号是: 为网络书呆子做新闻)是最早的集成体之一, 到目前为止, 它仍然是最好的集成体。它之所以能够存活下来, 主要是由于它的目标用户群不仅容忍它的复杂性, 而且能在其中自得其乐。

在教育场合中，这样的系统可以提供几种可供性。例如：

- 学习者可被鼓励去赢得声誉，并将其作为正式考核的一部分进行提交。如果小心使用，并考虑到破坏这种系统的风险，那么这种做法可以在合适的场合提供学习动力。

- 学习者可以用这种系统来辨识有价值的资源和人，这样就可以过滤掉那些可能会分散注意力或者有误导作用的资源或人了。

- 学习者可被鼓励去给他人评分/排序/转让分数或者硬币，鼓励批判性和反思性思维，鼓励他们更加深入地参与到社区活动中。

## 八、同集成体一起进行学习

在第四至第六章，我们给这一部分贴上了“在××中学习”的标签。在本章中，我们特意将这部分描述为“与集成体一起学习”，原因在于集成体在学习过程中是一个积极的有影响力的参与者，与一个人群集合的角色相比，它更接近教师或学习内容的角色。集成体既是人，又是机械，它是一个与其组成部分进行交互的异类教师。

在传统教育体系中，教师必须承担很多角色。下面这个简短的清单列出的是其中一些主要角色：

- 塑造思维和实践模式。
- 提供反馈。
- 设计并组合学习路径。
- 安排学习时间。
- 传递信息。
- 澄清并解释复杂的主题。
- 对学习进行评价。
- 选择并过滤学习资源和工具。

- 关心学习者及学习者的学习。
- 提供安全的学习环境。<sup>①</sup>

这些角色中的大多数，如果不是全部，都可以在一定程度上由集成体来承担。然而，应该注意到的是，热情、关爱、激情，以及许多最有价值的教师个人属性都不会在集成体中出现，尽管集成体可以对其进行模仿。集成体扮演的是教师角色中那些功能性的部分。

### （一）塑造思维和实践模式

218

几乎没有什么能够替代我们去观察一名真正的教师示范什么是优秀的实践，并且演示他是如何思考问题的，而集成体正是在社群之中出现的，因此，这类示范在社群中可能已经存在了。然而，我们也可以使用某些类型的集成体推动并聚合这类行为。例如，道德值和评分，可以合并起来给信息面广的用户显示相关内容的时候，还为他们萃取精华——不仅是单个教师，还能显示出那些参与讨论或辩论并积极做贡献的人中的“最优秀者”。集成体依据的是集群的判断，适合观者的需求，是“理想”的复合型教师。

### （二）提供反馈

即使一个简单的“竖拇指（表示赞同）”评分系统或者网页浏览量统计都可以告诉学习者他的工作得到了肯定。但是，这种反馈不是特别有信息量的反馈，更主要是出于鼓励性的目的，而不是出于提供指导的目的。此外，如果学习者把这种做法看成一种外在奖励，有时候还可能会打击人的积极性(Kohn, 1999)。这类引导更多

---

<sup>①</sup> 这一点在原著中未进行分述。——译者注。

仍是一种群组、集合或网络的社交模式交互的功能，而不是集成体的功能。虽然这样说，但一系列集成体系统已经被开发出来提供一些更详细的反馈，包括 Slashdot 的精细评分系统，以及在 CoFIND 中使用的、形式更加自由的“品质”系统(Dron et al.,2000)。这些系统都允许跨越多个维度进行评分，至少在 CoFIND 中是这样的，在教学上这样做是有用的。例如，人们可以选择将某项内容评为“复杂”“完整”或“写得好”，如果收到的评价足够多，这种就是有价值的反馈，在某种方式上比个体教师所给的评价要更好。这种系统同时也表现出评分者的多变性，这种多变性本身比单个教师（即使是一个有智慧的教师）表达出的喜好更有指导意义。

### （三）设计并组合学习路径

一些基于社群导览的系统提供了有加权的推荐列表，对下一步该做什么提供推荐(Brusilovsky,2004;Dron et al.,2000;Kuruhila et al.,2002;Wexelblat et al.,1999)。此外，还有一些系统使用了类似于蚂蚁路径优化、蜂群以及其他受自然界启发的技术来提供推荐(Wong et al.,2010;Semet et al.,2003)。许多使用各种形式的协同过滤的推荐系统，基于其他学习者之前的行为，同样也对接下来看什么给出了不同选择(Drachslar et al.,2007;Freyne et al.,2006;Hummel et al.,2007)。但是除了对路径中下一步提出建议外，要想再做点儿什么已经被证明是很困难的。给学习者生成一个可遵循的活动计划更是非常大的挑战，尽管很多人已经尝试过(Pushpa,2012;van den Berg et al.,2005;Yang et al.,2009)。至于他们为什么到现在还没有完全成功，原因之一是：学习是一个变化的过程，在这个过程中很难预先估计出学习者每一步都会取得怎样的进步。

教师对课程可以进行很好的设计，他们能做到这一点，那是因

为他们有经验，有对主题的理解，以及对教学法的思考和对学习者的了解，因而他们设计出的课程组合是衔接复杂而又前后连贯的，是包含深层次的知识内容的，更重要的是，教师能够理解如何将该知识作为故事表述出来。许多自适应系统也试图这样做，而且在个体学习者或群组学习者中运行得很好，但是很少有系统（如果有）能成功地应对一个开放的知识资料库，而这种开放的知识资料库在基于网络和集合的学习环境中是很常见的。

有些系统利用了本体论方法，将集成体生成的不同序列的资源进行连接(Karampiperis et al.,2004)。这种做法虽然在计算上很精确，但从学习角度上看是一个很大的失败。主要的原因是，适合教学的路径与专家对一个主题和另一个主题之间关系的看法并不相同。即使假设有足够多的学习资源可以显著地提高其有效性，并与其他资源相关联，但课程在学科上的关系很少能转变成好的学习路径。

一个有希望的方式是将推荐机制和专家制定的课程结合起来的做法(Herder et al.,2008)，而且在群组导向的机构中，面对受限的经过评注的资源，这种方式相对来说是容易生成的(Kilfoil et al.,2005;van den Berg et al.,2005)。

#### （四）安排学习时间

与课程设计和学习路径设计紧密相关的是对活动和进度进行同步安排的方法。长期以来，安排活动和进度都是教师要发挥的重要作用，通常由基于群组学习的机构来完成，而且这是基于群组学习的常见特征，但在网络和集合学习中，通常很难实现这种安排。然而，集成体可以承担其中的一部分工作。完成这项任务的最简单的

工具是可以让个体列出一个具体的日期表，并让其他人标出他们有空的时间段。这个工具聚合了可能的时间段，并自动或半自动地建议最合适的时间段，让尽可能多的学习者都能参与活动。很多带有这种性质的免费工具，如 MeetingWizard、Doodle、Congregar、Setster 以及 Tungle 都可以在网上找到，这其中有些是适合手机用户的。

## （五）传递信息

总的来说，集成体不是用来传递从底层发出的信息的，而是用来收集、过滤、细化、排序并且展示已经存在的信息的。集成体首要的不是生成信息，而是提供组织信息的方法。然而，这个组织过程可以很强大。例如，Slashdot 就能够针对具体的需求来定制内容，而且允许相关的和可靠的帖子给正在讨论的话题带来敏锐的洞察力，这远远超过了任何个体教师对这个主题所能够发表的看法，很简单，就因为它所覆盖人群的多样性和广泛性。此外，还有一些其他系统，可以帮助将复杂的主题或社交联系形象化地展现出来，否则，这些可能还是被隐蔽的 (Buckingham-Shum et al., 1999; Donath et al., 1999; Vassileva, 2008)。

也许当今最重要的学习内容来源之一，也是一个值得注意的例外，就是 Wikipedia 了。可以说，Wikipedia 是运用了主要在其内容提供者的脑中执行的群体搭建和类似集成体的过程，继而支撑并影响了其页面增长的方式 (Elliot, 2006; Heylighen, 2007; Yu, 2009)。一般人们都会受到环境中其他人所留标记的影响，但在大多数情况下，这不过是一种匿名促成的对话，一个基于集合的交互，其中每一次编辑都是在上次的基础上进行的，这其中并没有一个真正的群体搭建系统所具有的明显的自组织特征。然而，这其中含有一些真正的群体搭建元素。他人所做的修改不仅影响内容，也影响风格，

这种方法与在筑巢过程中的蚂蚁或白蚁的群体搭建方法是类似的。同样，Wiki 标签的使用，即与页面内容有关的元数据，导致了可预测的编辑模式。标签就像信息素一样，引导其他人进行编辑 (den Besten et al., 2010)。

Wikipedia 也提供了一些嵌入式的特意设计的集成体工具，如显示热门文章的网页就真正具有群体搭建的特点：使用和编辑的频率都会影响其他跟随者的行为。虽然 Wikipedia 的确包含了一些集成体元素，但重要的是要注意到 Wikipedia 更是一个农场，而不是一个自组织的丛林，并且它的力量存在于它用来保证质量的组织性和自动化工具中，而不存在于集成体运行过程中。这个系统中集成体的特点只不过对其发展方向起到帮助作用，而不是在内容制作上发挥重要作用。

虽然超出具体情境做出一般性的概括比较困难，但是在艺术品创作方面仍有一些很有趣的集成体方式，其中许多已经延续并发展了十年，甚至更长的时间。更近期一些的，如 Picbreeder (<http://picbreeder.org>)，Darwinian Poetry，以及多种多样的音乐进化系统 (Romero et al., 2008)，都是利用人群在变异的艺术品形式中做出选择，从而成为一种渐进的选择机制。作为对是什么创造价值的一种反思方式，这或许在教育情境中很有用处。然而，超出这样的具体领域而真正去提供教育资源，潜力看似就很有限了。

## (六) 澄清并解释复杂的主题

221

集成体可以用于从一组复杂的材料中获取意义。例如，CoRead 就允许对文本做集成体式的突出显示，就像在 Amazon 的电子书阅读器 Kindle 上使用的那样 (Chiarella, 2009)。学习者可以看到其他学习者突出显示的部分，而且一个简单的配色方案就可以表示哪些词

汇和哪些短语被突出显示得最多。这使得那些初读文本的人可以识别出其他人觉得重要或有趣的词汇和短语。同样，某个网站或主题的标签云可以帮助学习者领会与其相关的整体领域及关键词。如果标签云和协同过滤结合起来，就会格外有用，因为这种结合可以显示出与被选标签更常常一起出现的推荐标签，在 Delicious 上就可以找到这样的功能。学习者看到了相关的关键词，就能将某个主题置于一个思想和概念的网络中进行联想与归纳。

## （七）对学习进行评价

有几个社交系统提供了评分工具。在很多情况下，这些评分工具不过是好与坏的差别而已：像 Facebook Likes 或者 Google+1s 之类简单的“竖拇指”（表示“喜欢”或“赞”）链接。不幸的是，这种做法对希望获得对自己的学习成功与否进行反馈的学习者来说，除非学习环境是非常受限的，否则没有多少价值可言，因为他们找不到足够的信息来识别“喜欢”的理由。然而，如果“好”和“坏”的意思已经在该情境中有显性的识别方式，那么这种评价在群组内会运行得很好，尤其是在类似 MOOC 中出现的大群组中。在集合或网络中，几乎没有机会来提供这种限制。

比这种简单的评分方式更好的是，有些系统将评分方式与具体的品质等级和兴趣范围相联系。这样就可以提供更为有用的学习反馈了，但是一般来说，这样做对于参与评分的人来说是以更高的复杂性作为代价的。例如，CoFIND (Dron et al., 2000) 允许学习者不仅为资源的好坏评分，还让他们使用称为“品质”的模糊标签。品质是带有标量值的标签，使用户既可以对资源分类，又可以说出这个资源大体上是否适合初学者，是否复杂、详细、准确、可靠、权威，是否解释得够清楚，或者是否结构清晰。这种含有丰富内容的



反馈对学习者是很有用的。

然而，使用品质特性来贴标签会比使用更常规性的相互之间没有关联的标签更难，因为用户们不仅需要分出类别，而且需要给出级别。其他类似于 Slashdot 的系统提供了一个更受限的列表：它的基本评论过滤会让用户对评论是否有深刻的见解、是否让人增长见识、是否有趣或可笑进行辨别，这样就会有助于对内容进行过滤，同时也帮助发帖人了解别人是怎么看待他发的帖子的。LinkedIn 技能认可系统虽然不是用于评价的，但也提供了一种吸引人且有效的方法，即使用网络关系中产生的集成体来判断个人所拥有的技能。用户简历中被加了标签的技能可能会被这个用户的关系网络中的人认可，这样就提供了一个对于一个人的成就的集成体性的看法，这种看法既是自下而上的，又是聚合的，是可信的。LinkedIn 很好地使用了互惠原则、社会资本和个体虚荣心：如果有人认可你，你就很难抵制得住仔细查看你不断增长的认可名单的诱惑，而网站也会督促你根据别人简历里列出的技能去认可他们。

222

## （八）选择并过滤学习资源和工具

对学习资源与工具的选择和过滤是大多数教师的重要职责，从原则上讲，这也是集成体做得最好的一方面。当 Google 为我们提供搜索结果的时候，这个过程扮演的就是这个角色，使用很多集成体操作过程来帮助确保它所提供的搜索结果的质量和相关性。类似的还有 Amazon，当它为我们推荐可能想阅读的书时，就使用了基于商品和用户的协同过滤技术，以使我们有可能找到有价值的东西。这两种都是强大的学习工具，而且在学术界对于资源与工具的选择和过滤中也一直没有被遗弃。在过去的 20 年里，许多系统的设计都显性地体现了

在学习情境中利用集群来进行学习资源的推荐(Anderson et al.,2003; Bateman et al.,2006; Chiarella,2009; Drachsler,2009; Dron, et al.,2000; Farzan et al.,2005; Freyne et al.,2006; Goldberg et al.,1992; Grieco et al.,2007; Huberman et al.,1996; Hummel et al.,2007; Jian,2008; Kurhila et al.,2002; Tattersall et al.,2004; Terveen et al.,1997; van den Berg et al.,2005; Vassileva,2008)。

这些系统包括类似社群导览、基于集群的方法、协同过滤、评级等。如果使用得好,这种用基于集群的方式去推荐资源,推荐部分资源,推荐人和工具会带来很多好处。人多好办事,一群人(尤其是多样化的人群)能查阅的资源比一个教师会多很多。根据集成体构成的方式,集群也会比个体更聪明(Surowiecki,2004),集群能对事实或质量成功地进行辨识,个体却做不到。

223 在正式学习中“资源发现”极其有价值。鉴于教育机构中封闭群组的集中性特点,资源数据库就可以成为一个极有价值的便利条件,有了资源数据库,群组就可以用相对较小的付出开发出一门阅读或写作课程。资源数据库能带来各种不同的学习和实践上的好处:

- 减少课程的制作成本。
- 使课程包含最新的和热门的话题。
- 给学生强烈的拥有感,反过来又会增加学习动力。
- 提供了一种简单的通过教学来学习的方式:结合一些排序和注释功能进行资源选择,鼓励对资源和学习过程进行反思(资源在学习者的学习过程中是否有用、如何有用)。
- 增加了找到好资源和有用资源的可能性,在多样性和范围上要远远超过单独一个教师团队所希望能独自集成的。

这种系统最好的运行状态是当它们包含至少某种形式的集成体排序时,学习者可以投票决定资源的前后顺序,或者能通过点击链

接提供隐性推荐，而这种推荐又可以通过社群导览功能反馈给集群。如果无法使用这种系统，那么次佳的做法是对其他学习者提供的链接加注释或进行评论：评论的存在可以作为一个简单的群体搭建性的兴趣标记物，无论正面的还是负面的，都有一定价值。如果系统本身不允许这种性质的操作，那么较好的做法是使用一个形式更加自由的类似于 Wiki 的系统，或者也可以超越这种经过管理的运行环境，利用类似于 Delicious 或者 Furl 这样的系统在允许进行评论和贴标签之处创建封闭的书签列表。

一旦资源被添加进系统，标签云就成为群组中能让发现资源变得更容易的一种潜在的强大方式。群组内的标签云通常与大型网络中的标签云不同，它们能提供更大的价值，因为它们能够更快地适应群组中不断变化的关注点。比起在没有教师控制的环境里，标签云在教师主导的环境里，可以提供一种更为受限的更封闭的大众分类法——一种自上而下的控制和自下而上的分类相结合的混合体。在有些情况下，如果能被所有人理解，这是很有用的：共享词汇有助于理解某一个专业领域，也能帮助学习者更方便地找到相关的资源。教师通过给世界分类，帮助学习者更好地理解这个世界。

## （九）关心学习者及学习者的学习

224

教师所做的一些至关重要的工作远远超出了集成体力所能及的范围。正如我们对集成体中交互距离的分析所说明的，集成体和学习者之间的心理鸿沟大约是其所能达到的最大程度。我们知道，集成体是在他人的帮助下为我们提供信息、结构、过程或者设计的，但这并不有助于使我们对这些人感觉更亲近，而且实际上也没有办法让他们关心我们或者关注我们所做的事情。集成体只不过是提供一种丰富有益的学习体验而给出的解决方案的一部分而已，有些

事情，至少就目前而言，最好还是留给人类去做。虽然这样，集成体还是给我们提供了一个衡量标准，让我们知道有一些不明身份的人在关心着我们：流行社交网站的“+1”（Google 的社交产品）和“likes”（Facebook 中的“喜欢”）可以提升社交幸福感和价值感，尽管这些很少有明显的教学意图。它们也可以为我们与那些人建立联系提供支持，甚至集成体也可以扮演某些关心他人的角色。例如，它们可以用来帮助培养和引导学习者，使其变得更加投入、更加干劲十足（Glahn et al., 2007）。

学习分析领域在近些年经历了快速的发展。它从多个领域的研究中汲取营养，如网页分析、教育数据挖掘、自适应超媒体和社会适应，以及人工智能。学习分析的目的是发现学习标记物、学习上遇到的障碍以及学习路径的有关信息，以引导学习者的学习之旅。对教师来说，运用学习分析能够改善教学方法，并能在（教学上的）弱点和风险变得过于危险之前提前知晓。有些人将学习分析的这个用途延伸了一步，将那些对管理者、院校及教师的雇主有吸引力的分析学也包括了进来，虽然这种运用对学习能够而且确实产生了影响，但是我们的观点是，如果学习分析过程是这种方式，那它就不再是有关学习的，它更是一个教学分析或机构数据挖掘方面的问题。

学习分析对教师在提供关爱的能力上的价值，体现在它使教师成为集成体的一部分，就像在教室里通过让学生举手来了解他们是否听明白了，这个方法是利用集群来改变行为。经过处理的结果会使教师了解学生的进度，从而导致教师行为的改变，这样就有助于教师在必要的时候可以提供更多的帮助。例如，如果分析表明整体上许多学生都对学习某些课或某些概念有困难，那么教师就可以在那些方面提供更多帮助。学习分析也可以帮助辨识那些处于风险之中的某些学习者或学习者群体。它可以帮助教师发现各类不同

学习者中出现的行为模式，或辨识出一些会导致困难的具有共性的问题。例如，如果大多数在某个日期后提交作业的人或缺少特定资质的人看起来在学习上有困难，那么教师就可以进行干预，就可能出现的危险情况给他们提供建议。实际上，教师变成了基于集群的推荐系统的一部分。

## 九、集成体的危险

虽然集成体可以扮演一个体系中教师的数个角色，但它们不是总能成为好的教师。在很多情况下，一群聪明的人也可能会变成一伙愚蠢的暴民。

### （一）马太效应

马太效应是莫顿(1968)提出的术语，它来自《圣经》名言，据说是耶稣所说的，“凡是多的，还要给他，让他有余；凡是少的，就连他所有的，也要夺过来”（《马太福音》第十三章第十二节）。在我们讨论的具体的学习情境中，这句话可以理解为，是集成体系统发展早期形成的路径依赖和优先连接导致了贫者越贫，富者越富这一结果。如果系统影响了行为（如鼓励点击某个资源或标签，或者建议你与哪些人连接），那么获得优势越早的就越有可能保持这种优势，而且会比后来者更有影响力。富者越富，贫者越贫。关于这点的一个经典的例子是奈特和希夫(Knight et al., 2007)提出的。他们发现，在美国大选的初选中，早期选民对结果的影响力是后期选民的大约20倍。这是因为媒体会报道选民的相对摇摆，而这反过来会影响那些还没拿定主意的人的投票选择。选民们想要发挥作

用，通常就会把票投给领先的一方，或者偶尔也会支持某个面临败选的候选人。类似地，关于萨尔加尼克等(Salganik et al.,2006)对人为编制的流行榜单的研究，说明马太效应在音乐喜好上有着强大的影响。

226 许多集成体系统都受到这个问题的困扰。Google 的搜索结果是马太效应的一个特别著名的受害者。由于 Google 挖掘的是被当作隐性推荐的链接(Page et al.,1999)，而且由于人们更有可能点击搜索结果的前几个链接(Pan et al.,2007)，所以这意味着他们更容易看到那些已经很受欢迎的网页。当然，只有你已经知道这些网站，你才有可能提供这些网站的链接(Gregorio,2003)，因此这些链接就更有可能在将来出现。因为 Google 掌控了如此之大的搜索份额，整体效果就会相当突出。许多系统都提供了制约和平衡手段来阻止马太效应的蔓延，以免其压制新的或同样有价值的资源。有些特意使用了衰变机制(Dron et al.,2000;Wong et al.,2010)，有些则特意引入了随机偶然性机制，还有别的系统，包括 Google 和 Facebook，使用了各种系列的算法（集成体的和非集成体的）来修改搜索结果，以致不会出现单一持久的赢家。

不幸的是，许多集成体在产生之前都没有经过精心设计或者提前策划。例如，论坛中留言的多或少可能会对将在论坛发言的人产生激励作用或是抑制作用；或是可以使用评分系统，就像萨尔加尼克等(Salganik et al.,2006)的研究中所显示的，不对失控的优先连接加以阻止。人群中病毒式的迷因传播是马太效应正在发生的另一个例子，通过多个渠道反复出现的迷因在网络中进行不断复制的传播(Blackmore,1999)。

## （二）过滤气泡和回音室效应

正如帕里泽(Pariser,2011)观察到的，集成体在制造过滤气泡方

面起了很大作用。在推荐系统中，无论 Google、Amazon、Slashdot，还是其他任何根据隐性或显性偏好来过滤资源、给资源增加权重的系统，都会带来阻止我们看到不同于我们已持有或已接受的观点的风险。这可以以一种循环迭代的方式运行，尤其是在为我们挖掘隐性偏好的时候，它制造出一个“气泡”罩住我们，只允许那些和我们已持有的想法相似的观点进入气泡中。如果我们看到的是仅限于各种可能性的某个子群，那么就会出现极大的风险，我们将越来越被引导到一个更加精细的路径上，直至只能看到那些我们认同的人和我们已经知道的事物。对学习者来说，这就会很成问题，因为众所周知，学习者都希望超越自己现有的边界。只要有其他获取知识的渠道，这就不是一个大的问题，但是随着通过类似于跟踪用户信息的小插件获取的信息愈加聚合，尤其当我们正在使用更加个人化的、类似于智能手机和平板电脑这样的设备时，信息渠道的数量就会快速减少。

费利克斯(Felix, 2012)公布说，在一个单独的浏览进程中，仅 Facebook 一家就在没有得到用户明确许可的情况下放置了超过 308 个跟踪插件，而这些插件可以被任何订阅网站用来定制内容及呈现方式。这给我们的教训是，加入 Facebook 并不总是明智的做法，但如果你加入了，使用类似于 Firefox（火狐）的 TrackerBlock，或 AVG（一种浏览器，目前免费）的 do-not-track 浏览器插件来阻拦跟踪插件，那么或许可以帮助你阻拦许多基于之前活动而进行的推荐。简单一些但是稍欠可靠的做法是，要确保你不是长期地登录到某一个特定的商业化社交系统中。然而，这样做要付出的代价是功能的丧失，如类似于 Facebook “like” 这样的按钮就不再起作用了。虽然 Facebook 是最大的侵犯者之一，但在进行大规模跟踪方面可远不止 Facebook 一家。例如，Google 的许多服务都广泛利用了对你的情况的了解，从而形成你从其搜索引擎上得到的结果。

227

### （三）次优算法

“人非圣贤，孰能无过。”可是如果集成体出了错，就会弄得一团糟。虽然 Google 搜索的结果或 Amazon、Netflix 的推荐可以非常有用、非常精确，但它们也可以非常不着边际，不符合我们的学习需求，而且它们即使有价值，也会有其他更好的选择。集成体的推荐可能会比人类策展人发挥反思及批判性能力而给出的推荐更胜一筹，但是这种推荐取决于很多因素，特别是可供选择的对象、使用的算法、呈现的方式以及待解决问题的种类。尽管许多研究者和开发者尽了最大的努力，但距离为所有学习者和学习情境提供完美的解决方案还有一段路要走。

### （四）故意的操控

集成体系统的另一个问题是，要想将集成体建成能防止那些既懂算法又懂呈现技术的人滥用的样子，是很难的事。例如，德龙有一个学生，他曾经把自己编写的东西加入了一个自组织链接分享集成体系统中，然后利用这个系统强化和弱化标签“幼稚”的社群导览方式（一点儿都不比当时的点击计数系统更先进）来推广他自己的网站。虽然后来人们意识到自己被链接到哪里，并发现它不太对劲，但这个系统最终还是稳定了下来，并且这个学生的网站一度变得很受欢迎。更成问题的是，这个经历让其他学生对这个系统产生了更低的信任感。如果我们认为随着社交系统愈加完善，类似的问题已经不会出现了，这当然很好，但是在本书的写作期间，至少在过去的一年里，Flickr 最近的标签都被广告和其他较可疑的内容所占据，这些内容没能代表集群的智慧，而是有意滥用的结果。Flickr



里的这种集成体对于任何意图与目的都毫无用处，好在 Flickr 很明智地使用了在不同时间尺度的其他各种集成体，捕捉不同的动作，因此，在寻找高品质的和大家都感兴趣的事物方面，使用这些集成体系统可能还是有用的。

## （五）教师和学习者控制的丧失

与网络和集合一样，集成体也有控制方面的问题，这种控制拿走了一些教育环境中传统上属于教师的权力。德龙从 1998 年就开始编写并使用集成体应用软件，经历过比较愉快和不那么愉快的经历。例如，当他把自己的讲座笔记放在一个集成体驱动的连接分享系统（使用的是高级别的标签和注释，同时还用自组织算法根据察觉到的有用性提高或降低资源排序）中时，他发现，这些内容并不总能排在列表的最前面，有一次还退居结果的第二页。虽然有可能是因为他的笔记内容很糟糕，可是之前关于这些笔记的评价一直都很好，而且是在全世界范围内被其他教师使用的。然而，这似乎也是一个好迹象，说明集成体是更好的，做出了更有用的推荐，这是从访谈和观察中产生的一个假设，但还是潜在地伤害了教师的自尊心。

## （六）教学意图的缺失

大多数互联网系统的用户都曾经在追随系统所推荐的链接上“浪费”过时间。学习是一项艰苦的工作，常常需要集中精力。集成体在帮助我们耐得住寂寞方面并不是很擅长。集群的智慧要求集群有同样的学习目的。举个例子，一些研究通信技术使用效果的研究生在使用兼有 Wiki 和类似于 MOOCs 的要素的组合系统时，——这些要素是根据两者的结合自组织的，即群体搭建原则和

受简·雅各布的城市设计原则(Dron,2005b)启发的设计,这些研究生最后实际上创建出了一组关于巧克力的资源,因为这比他们手上的专业内容更让他们感兴趣。除学生对巧克力感兴趣以外,还有两个主要原因造成了这个结果:一方面,这是个小组活动,情境定义不清楚,方向感不明确,所以对预期的结果也不清晰;另一方面,这个过程是自我强化性的,失去了控制,是群体搭建系统常见的问题,也就是富者越富,贫者越贫(马太效应)。这种组合体系统对于了解巧克力很合适,但作为一种思考我们是如何受到通信技术影响的方法来说不是很有效。这是个实验性的系统,而且这个小插曲有助于我们建立并且细化在本章中讨论的缩小这种(贫富)差距的原则。

### (七) 变化中的情境

一个为某种目的形成的集成体可能在用于另一个目的是起反作用的。例如,根据过去喜好来辨识未来喜好的协同过滤系统可能对于学习者来说意义不大,或者根本就没有什么价值,因为他们学过了需要学习的知识以后,就不再要求学习类似的东西了(Drachsl er et al.,2007;Dron et al.,2000)。在不同的情境里,我们需要不同的集成体。

## 十、集成体应用的设计原则

集成体的存在取决于人的聚合的存在,无论这种聚合是以群组还是以网络的形式存在。和网络、集合或群组应用比起来,集成体应用也许在更大的程度上受到设计者的潜在影响,所以本章在这个

部分的内容比那几种社交形式在设计方面的内容要多，这并不是偶然的。

作为一个电子人，集成体不仅包含个体的行动和决定，而且包括其创建者设计的算法和界面。人其实才是驱动这个车辆的引擎，人有时要进行赋予它形式和功能的大多数工作（例如，要对于论坛里的帖子层级太多还是太少能影响兴趣做出决定），但是在集成体这个应用里，车辆本身所起的作用常常要比在网络和群组里起的作用重要得多。

辨识出那些与集成体应用的每一步——筛选、捕捉、聚合、加工以及呈现相关联的要素是很重要的。这些要素必须包括那些我们的程序要完成的工作、那些我们期望人们会提供的内容，以及那些需要监控的行动。没有这样一个指导性的探索模型，我们可能会对其结果感到意外。

接下来，我们将提供在设计用于学习的集成体应用时要考虑的一系列问题和经验判断方法。创建一个集成体应用并不难，但要创建一个对学习有所帮助的集成体应用就较为复杂了。这里主要是对大的设计模式进行概述，而不是对构建用于学习的集成体应用进行指导。拥有类似于皮尔森相关系数(Pearson Correlation)、欧氏距离(Euclidean Distance)、神经网络(Neural Networks)以及贝叶斯概率(Bayesian Probability)这样的集成体智力机制方面的知识是非常有用的，而且如果想认真地参与这种系统的构建，这些方面的知识更是不可或缺的，但是这里不会介绍这些技术性的问题，而是推荐对集成体应用机制感兴趣的程序员西格兰的《集体智慧编程》(*Programming Collective Intelligence*, 2007)，这本书是有关于这个主题的一本出色的入门读物，而且几乎是专门针对我们在这里谈到的集成体类型的。至于由社会建构的 Wiki，《集体智慧手册》(*The Handbook of Collective Intelligence*)是对这个主题比较正式但实用性稍

差的介绍，其中也包括了对集成体智慧进行思考的相关方式。

## （一）分割

正如达尔文(1872)第一个发现的，分割是正在进化中的系统的一个重要特征。这一点在考虑大型集合、网络或部落形式的群组时尤其重要。如果没有将小部分人群分离出来的办法，路径依赖就意味着马太效应会让成功者一直待在进化树的顶端，而且会使系统高度适应小的扰乱，如新的或不同的观点。为了实现多样性，演进的地貌必须以一定方式进行分割。这就是为什么达尔文的许多最伟大的发现都来自加拉帕戈斯群岛，在那里，不同的物种都是在隔绝中得以进化的。在学习情境中，类似于 YouTube 这样的巨型网站如果不可能进行细分，就几乎没有什么价值可言：猫咪视频很有可能淹没掉那些具有广泛教育价值的视频。同样，根据时间尺度来进行分割也是可行的。例如，对近期和热点内容的关注超过对分散在多年时间段内的帖子整体的关注。能反映这个问题的例子是，大型网络里的标签系统趋于显示非常一致和单调的标签集合。例如，在过去的六年里，最流行的 Flickr 标签中超过 80% 的都没有发生过变化，尽管使用这个系统的人群在大量地增加，人群构成也应该在发生变化。

现有标签产生的强化作用与对摄影有普遍爱好的稳定集合相结合，使得标签列表包括许多类似于“肖像”“风景”和“黑白”这样明显的标签。这意味着这个列表在很长一段时间内是稳定的。那期间不到 20% 的发生了变化的标签中，大多数与由季节和流行电影这种外界因素引起的兴趣的大规模变化有关。例如，2005 年，由于电影《指环王》的成功，新西兰成为比现在更受欢迎的旅游目的地。与之相反的是，小的群组会创建出随群组需求变化而变化的流

行标签的标签云，即随时反映所发生的变化。小的人群会更有活力，其分割模式与我们在自然界中看到的快速发展变化中的人群分割模式是一样的。这种情况再一次指向了分割的重要性：子群越小，相关内容被发现的可能性就越大，因为集成体会在一个更精确的情境中运行。进化在小型的、孤立的人群中发生得最快(Darwin, 1872; Calvin, 1997)。天然的生态系统都是在高度多样化的地貌中生存下来的，这种地貌经常被边界分割，物种要跨越这些边界会很困难，或者根本就是不可能的事情。

## (二) 集成体与群组、集合和网络的关系

集成体可以在各种规模的群组或网络中形成。然而，尽管一些集成体无论是在群组、集合还是在网络中产生都有相同的适用性，但是有些类型的集成体与其中的某一种会更加相关一些。例如，在封闭性的群组中，对可信赖度、可靠性以及成员角色的辨识很少是个重要问题：群组的定义决定了群组中会有领导，人们会相互熟悉或将会与其他成员相识，以及将会出现共享的规范和相互支持的行为。在集合中，情况就大不一样了，集合中有许多与发现和建立声誉有关的集成体应用，从 eBay 到 Slashdot 都是如此。与之相反的是，由于在群组内我们会对人们的目标和需求有更多的了解，这就使某些类型的集成体应用在群组中比在集合中有更好的效果。例如，简单的评分系统，特别是大型网络中的评分系统，在集合中很少能起作用，因为人们的需求在集合中差异很大。但是，在封闭的群组中，简单的评分系统可以对群组的观点和信仰有一个准确的和有用的反映，这在封闭的环境中很有价值。在网络中，集成体最大的价值在于挖掘人们之间的联系，以便辨识其相关性。这类推荐系统通常是混合型的，也会考虑到集合属性。例如，Facebook 的

EdgeRank，就将从用户发的帖子或阅读内容中提取到的用户自称的爱好以及关键词列入考虑范围之内。

### （三）进化

232 由于社交网站的内容大部分来自用户，所以这些社交网络在不断变化空间，而且在许多集合和网络形式中，有大量内容的质量都是极不稳定的。特别是一旦我们开始用集成体方式来组织这种信息，社交网站就可以被看成一个自下而上的组织体，一个由多个相互之间存在竞争关系的帖子、讨论、视频、播客以及更多内容组成的生态系统。就像自然界中的进化一样，变异之中存在复制。好的想法得以传播，变得更好，并不断变化，以适应觉察到的观众和参与者在兴趣与需求上的变化。因此，在设计集成体系统的时候，重要的是不要忘记引入选择压力，防止出现失控的马太效应，同时，允许集群尽可能高效地塑造集成体。这可以通过多种方式得以实现，通过主动剔除评分结果不好的资源、在标签云或已经排序的搜索结果中使用加权表、捕捉成功的路径，以及有选择地或有加权地显示结果，诸如此类。

### （四）多样性

为了让进化得以发生，必须有足够的多样性，这样新奇的解决方案才会有机会参与到竞争中。马太效应可能会扼杀多样性，但是，特别是在群组中，还是有出现群体思维的风险。分割是有助于产生多样化的一个办法，但是在人群中制造地峡也同样重要，这样能让想法和问题渗透到孤岛之外。一点点随意性可以大有用处：不时地引入一些随机的结果是很值得的，这样会使那些新奇的和很少

用的资源也能显示出来。

## （五）限制

与自然界的系统一样，社交网站的演进也是在一个地貌内产生的。对这个地貌的有些部分我们非常熟悉——空间布局、结构层级、颜色以及页面。其他的则更多与操作过程有关——算法、正式和非正式的规则，以及软件强加的时间限制。如何建构这个让集成体得以在其中形成的地貌，对集成体的有效性有着巨大的影响。每当我们做出一个关于软件的结构或行为的设计决策时，就是在塑造这个让生态系统得以在其中发展的地貌：如果创造海洋，我们就得到鱼；如果创造山，我们就会得到山羊。进行限制可以很有用，这样设计师就不必只是考虑泛泛的不特定的人群，还要考虑到那些带着学习目的使用这个系统的人。例如，根据对目标观众调查的结果将某些形式的内容有意过滤掉，或者创建自上而下的与预期爱好相关的类别，就是正当的且有用的限制。主动地进行结构塑造也可以用来明确指出用户需要参与的活动种类，使得学习更有目的性。例如，使用像“提供标签，描述该资源对你作为学习者来说所具有的价值”的表达，可以比那些不太有价值的标签更有助于保持在教学上的专注。

到目前为止，使用集成体在教学上的尝试还很少，即使有，也只不过是浅尝辄止。集成体作为工具已经在范围较广的教学驱动情境中使用，应用于受限的传统群组环境，或者作为简单化的人类学习模型被依赖。如果集成体想要将其全部的潜力都发挥出来，现在特别需要程序设计人员设计出根据教学目的使用集成体的系统，以及一个为学习而构建的结构，而且是用于开放的集合和网络世界，不是用于封闭的学术群组，大多数自适应体系都已经是为此设计的了。Google 是一个非常棒的学习技术，但它并不是明确地为学习而

233

设计的，它还会常常推荐一些对学习需求来说不够理想的资源。

## （六）情境

特别是在教育背景中，我们使用社交软件的更宽泛的情境在决定社交软件的形式方面起着至关重要的作用。要使集成体具有一定价值，它就应该产生于并被使用在一个与目前学习需求相关的情境中。正如我们通过那群研究通信技术的学生互相教授有关巧克力知识所证明的，集成体很容易转向一种不同的需求和兴趣集合，背离那些更有价值的东西。有时候，情境是可以灵活多变的。例如，协同过滤一般是以人们以前的兴趣爱好为依据来进行推荐的，当情境发生变化时，以前的爱好也许就会成为糟糕的价值预测；但是如果做一些小的调整，允许学习者在搜索时明确具体兴趣，那么只要人群中其他人也都明确了相似的情境，这些过滤工具还是有用的。

标签和/或预先设定的类别或主题有助于将情境变得清晰，除非这个系统是极为专注于某个内容的。当有其他可选的方法来确保模糊性最小化的时候，标签是最有用的。例如，通过分类或者特殊用途网站来将结果限定在明确指定的子社区结果中，或者通过利用协同过滤机制来辨识有相似需求和爱好的人群。另外，还有一个办法能将情境变得更为相关，那就是对于全部评过分的项目来说，可以优先考虑近期的项目，以增加结果与目前情境相关的机会。这有助于应对这样的问题，即一旦学会了某方面的知识，我们就很少再需要其他资源帮助我们学习更多这方面的知识了。在某些系统中，如在 CoFIND (Dron et al., 2000) 系统中，一种跟相对活动和系统使用成正比的衰退权重被用在了较为陈旧的资源中，这样一来，这些较为陈旧的资源就会从推荐的列表中消失了。



## （七）可理解性

许多生成网络空间集成体的算法都是商业机密，这些商业机密被其所有者小心地保护着。除 Google、Amazon、Facebook 和类似的商业机构，以及它们编制的相对少量的出版物之外，我们只能猜测它们用来聚合人群智慧以形成我们体验的方法。在可能的情况下，算法的行为和它们做出的决定都应该是显性的，或者至少应是可发现的。如果可能，用户应该能够调整算法的运行及其显示的内容，以适应用户不断变化的需求。然而，对于最终用户来说，将有些细节进行保密并不一定是一件坏事。正如凯等人 (Kay et al., 2006) 以及德龙 (Dron, 2002) 所发现的，虽然人们强烈希望拥有理解算法和调整权重的能力，但是这会给最终用户增加使用的复杂性，而带来的好处常常很少，或是几乎没有好处可言。

使复杂程度变小的一种方法是提供模板、向导（程序），或者一系列固定的满足大多数需求的设置。然而，对于那些愿意花工夫让集成体满足自己需求的人来说，也应该使他们有机会接触到一些更大范围的设置。在这一方面，Amazon 提供了一个很好的样本，它利用的是粗线条的默认算法，但允许个人提供显性的评分来改进他们的推荐系统，并且明确指出应排除在推荐池（对象）之外的内容。从原则上讲，允许人们在需要调整的时候做出调整，而不是使用一个通用的设置，这是比较好的做法，但是这同样也会增加认知上的复杂程度。

## 十一、本章小结

本章内容很多，虽然涵盖的面较广，但对于教学和学习中使用集成体的这个问题而言，只不过才触及了表面上的一些内容。我们

认为，在这一方面花时间是值得的，因为集成体对于开启高性价比、有反馈、由社交推动的终身学习会起到核心作用。我们已经看到，网络和集合提供了丰富多样的学习机会，但是与群组不同的是，它们不是技术性的形式，因此不提供那些在教学群组的使用中已经发展演变了数百年的学习过程支持。集成体具有成为学习组织者和教学临场的潜力，能够根据学习者的需求提供引导和帮助，同时又允许他们保持对学习过程的控制并参与到丰富的社交性学习中。虽然我们从人类文明的开端起就已经有了集成体，但是网络空间的规模，以及生成新的和更复杂的集成体形式的社交软件的潜力，使得集成体或许会成为区分新一代在线学习与之前在线学习的最重要的特征。

研究大规模的网络，尤其是集合的能力，使得我们能够瞥见以前看不到的群组的想法，并且能用新的及富有教学价值的方式来利用集群的智慧。然而，（网络）暴民的愚蠢所带来的危险也不应该被低估。在我们将学习托付给集群时，我们也将其托付给了算法，我们的学习既存在于集群中一些人的头脑中，也存在于聚合及改变其使用的软件中。对用于学习的集成体应用的精心设计，以及对其优缺点的清醒认识，可以对增加其可靠性起到很大作用，但是同样重要的是，要让学习者和教师对集成体增加了解：知道集成体在做什么，知道他们的学习体验是如何被集成体所改变的，而且要知道危险在哪里。在第九章中，我们将会深入讨论这些问题以及社交软件的其他危险之处。

## 第八章 来自实践的故事

237

本章我们将讨论上述已经谈到过的社会系统中采用不同社会形态用于学习的一些实例。与其说它们是学习案例，倒不如说它们是实践中的一些故事、样例。正如本章标题所示，本章旨在说明我们的模型如何可以被用来阐明不同的教学和学习方式。此外，这些故事针对在试图应用社交系统进行学习时出现的一些问题与关注点提供了具体的样例，总结了由此带来的一些好处。

我们将关注点聚焦在我们积极参与开发或者创建的基于 Elgg 社交框架系统的一个小的子集上，它是创建社交软件环境的一个工具集。这不仅是因为我们对这些系统的了解比其他系统的了解要多一些，更主要的是因为它们一直受益于并且有助于我们基于集群和社会化学习模型的不断发展。虽然我们也参与并开发了一系列其他的社交软件系统，但是它们或者适用范围较窄，或者受到了工具本身的局限。

Elgg 为我们提供了创建社交软件环境的整体可能性，并且对该系统较大规模的机构使用，使我们有可能测试出现的一系列问题。这部分将首先简要描述相关的情境、我们早期在使用已有工具和创建自己的工具方面所做的一些尝试，总结取得的一些经验。本章的主体将聚焦 Athabasca Landing 的开发及应用，它是我们过去三年一直使用的基于 Elgg 所建立的系统。本章的介绍将从我们先前使用的

238 两个基于 Elgg 的系统的讨论开始，这两个系统在社交软件的设计和管理方面教会了我们一些有价值的内容。我们将在自定学习节奏以及设定学习节奏的远程教育在线课程中描述它们的用法，也将介绍正规课程之外学习发生的方式，包括我们所观察到的在不同的学习情境、课程、体验之间所形成的知识桥梁。

## 一、学习管理系统

就像所有的在线先驱教师一样，我们使用各种各样的计算机会议讨论板创建课程，起初使用静态的网页和相关的新闻组，接下来利用学习会议系统，后来又利用早期及后来更新的各种版本的多功能学习管理系统，它们在英国被称为管控的或虚拟的学习环境 (Managed or Virtual Learning Environments, MLEs 或 VLEs)。的确，在 20 世纪 90 年代末和 21 世纪初，德龙就是创建这种体系的团队领导者之一。他的亲身体验使得我们可以揭示出，学习管理系统所隐含的组织化含义始终是课堂教学。绝大多数学习管理系统的设计旨在实现院校和商业机构现有的教学过程、教学法、学习方法及其程序的自动化与虚拟化，并由此形成典型的群组环境。学习者在注册时就被教学机构习惯性地划分在不同的群组之中，受一系列管理制度的约束，并且学习交互和掌握内容呈现工具。值得注意的是，这些学习群组通常都是按照教学者安排的节奏同步进行学习的，最典型的是以一个学期为一个周期。

学习管理系统几乎总是严格地限定角色定位，在这里由教师，或在某些场合下仅仅由课程设计者，增加各种交互模块和相应的内容。学习管理系统对教师来说比其对学生来讲更加不同。某种形式

的作业提交邮箱和成绩结果显示会自动将回复、评判分数、作业返回以及学生成绩单和课堂参与记录传递给学生注册机构。由于禁止匿名参与，很少有例外，学生不得不为自己在群组学习中的贡献和评论负责。学习管理系统的封闭性使得课程能较好地为群组提供服务，因为它能界定群组成员，并能在一定程度上保护个人隐私和增进组员之间的相互信任。我们经常听到教师的指令，“在学习管理系统中发生了什么就保留在学习管理系统中”，尽管在公共领域里有剪切、粘贴、重发等技术手段，学习者还是普遍接受封闭的网络环境所带来的好处。

传统校园课堂和学习管理系统环境之间的功能镜像能反映出系统的最大优势和不足。教师得到了与课堂活动对等的在线内容，如讨论、演示、分数册、学习测验等，这些一直被程式化，成为人们所熟知的正规教育的社会架构。因此，从面授教学到网络学习环境，有一个人们相对熟悉的学习路径和乐于接受的模式——尽管增添了学习介质和时空转换的新奇感。然而，这种从传统课堂到在线学习环境的严格转换并不利于开发新的可供性，特别是网络和集合形式可以促进在线社会化学习。封闭的群组学习环境通常禁止学习者网络，尤其是来自专业的其他部分、校友、那些有相似的兴趣和学习需求的学习者，对于学习情境的参与和贡献。严格的隐私管控禁止分享和评论，从而限制了社交资本在当前群组之外的增长。一般来说，普遍存在的入学管控意味着先前群组所做的贡献或以时间尺度来衡量的超过课程结业日期的知识资源被舍弃了。结果是每个群组重启学习之旅，它们并没有机会从先前学习的学习者的见解或学习中受益。虽然不一定非要这样，但是考虑到周围组织管理的要求以及从数个世纪面授教学过程形成的习惯看，这通常是阻力最小的路径。

239

我们在超越学习管理系统的思考、构建和测试系统过程中并不孤单，以下将呈现我们在这一方面所付出的努力。

## 二、Elgg

2005年，戴夫·托什和本·韦德马勒·冯·埃尔格发布了被命名为Elgg的、基于他们对于个人学习环境研究的一个社交软件系统。该系统的名称来自本的家族姓Elgg。本当时用家族姓Elgg经营了一个网站，这就是第一个系统问世之所。就像那个时代其他社交软件的发展一样，Elgg系统试图提供一个相当完整的社交软件解决方案，包括博客、社交网络、群组、Wiki、文件分享、社会书签和内容策展等。

尽管21世纪初期出现了许多社交软件系统，Elgg从一开始就具有区别于其他软件的特色，至少在一定程度上源于其在在线学习环境研究中的不断进展。

240 其中最主要的是一个具有优质粒度、自下而上的访问控制程序。没有任何单一的隐私设置能满足所有潜在用户的需求。对于一个用户来说，这种设置是固有的自由表达权，是通过创建在线身份构建社交资本的一种重要方式，但对于其他人而言是对个人隐私的侵犯。此外，这些设置必须是动态的，因为一条博客信息有可能被彻底地限定在联系紧密的朋友圈内，或者发给一位教师，而下一条信息有可能直接发送至网络，第四条信息则意味着可以在互联网上阅读。因此，每个用户（值得注意的是，不局限于教师）对他们所创建的一切应该具备设置权限级别的能力（如图8-1所示）。

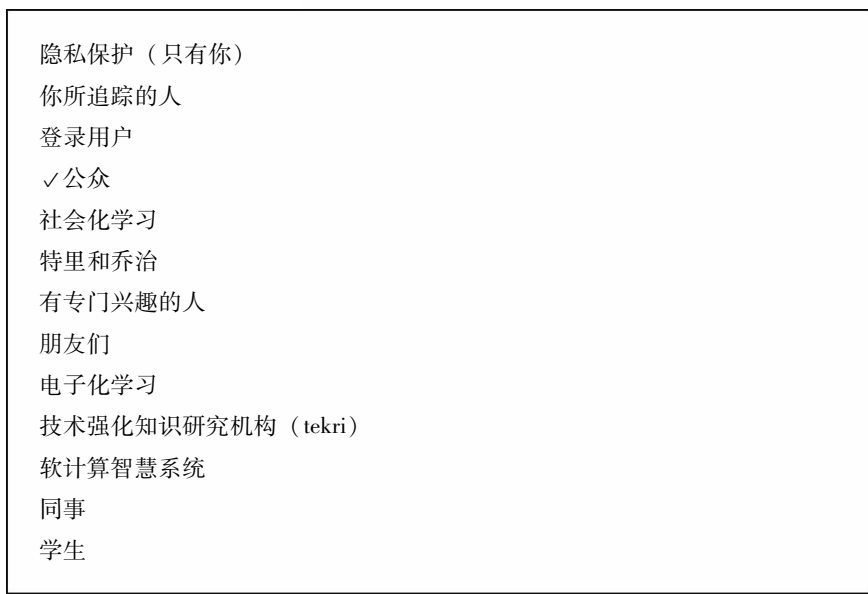


图 8-1 Elgg 优质粒度访问控制程序截图

### 三、布莱顿网络社区

德龙曾经受雇于英国布莱顿大学，这是一所主校区位于布莱顿-霍夫市的传统大学，但围绕英格兰南海岸的不同社区还有很多学区。通过贯穿 20 世纪 90 年代分散的、单打独斗式的努力，一系列虚拟学习环境出现了，其中包括德龙设计的一个。在 21 世纪初，一个基于 Blackboard 平台的学习管理系统问世，该系统整合了学生的学习记录系统和其他工具，整体被称为“学生为中心”。“学生为中心”的课程导向以及层级管理使得该系统很难适用于学习者控制的教学方法，这使我们痛苦地意识到学习管理系统的不足。2006 年，由布莱顿大学学习技术小组创建的“布莱顿网络社区”（Community@brighton）应运而生。基于 Elgg 的基本架构，它试图提

241

供更丰富的在线社交空间，将分散的社区连接起来，其中嵌入了课程学习和大学课程之外的学习内容，建构了内容更丰富的社交网络，也许更有意义的是，使得现有的以学生为中心的系统很难或不可能做到的教与学成为可能，尤其还增加了学习者参与和控制的机会(Stanier,2010)。

该系统的创建使得布莱顿大学的每个人都自动拥有一个账户，也使得该系统在那时由于拥有 36 000 个注册用户而宣称是世界上最大的基于高等教育的社交网络。仅仅经过几年时间，在我们写作此书时，该系统的用户数量就接近了 10 万人。在有可能登录的全部用户中，有 79% 的用户在某个时间段实际登录，尽管只有少数人能坚持下来，而能参与并为该系统贡献知识的人数就更少了，经过两年的运行，只有 4.5% 的网络活跃用户(T. Franklin et al.,2007)。

起初，该系统的成长速度是令人印象深刻的，它被广泛运用于各种情境，包括学术、社交和支持设置。对它的价值的格外有力的证明是，它在阻止一名学生自杀上起到了关键作用(Franklin et al.,2007)。该系统运用了许多创新的招数，包括用一些流行的、轮换变化的虚拟现实游戏来吸引潜在的学生进入大学社区(Piatt,2009)，以及将一些创新的教学法运用在教学过程中(Dron et al.,2009)。

德龙是该系统的热忱推动者。他是该网站最活跃的贡献者之一，他为同事提供演示文稿和范本，并邀请在线学习领域的名人来坐镇，以此作为强化学习的有力手段。结合这样的事实，大多数人认为，该系统是在以学生为中心的系统框架下，学生被迫加入课程群组，这就导致了大家越来越强烈地认为该网站仅仅是对现有机构控制的学习管理系统的一个扩展。该系统的使用走向两极化，由于其替代品 MySpace，以及之后的 Facebook 越来越受欢迎，它的社交和支持的功能被削弱了。进一步的打击接踵而至，在 2008 年该系统升级到 Elgg 软件系统的一个新的完全不同的版本时，尽管在设计上比原来更富有



现代气息、功能更多一些、架构更雅致一些，但丧失了它的一些最重要的友好、有用和易用的特性，更糟糕的是，一些内容和许多人投入精力制作的演示文稿也丢失了，致使所有有硬编码的链接网站部分无法使用。在丧失的功能中，包括能够导入其他站点的 RSS 新闻订阅的能力，以及接受来自未注册用户评论的方式。

这一下就去除了该网站超越大学校园的大部分功能的价值。其他失去的内容包括演示工具和为布莱顿大学创建的学习档案系统，这又进一步削弱了其作为教学设施的价值。其他虽然小但也很重要的损失包括丧失了识别访问特定帖子的设置、降低了系统的忠诚度和信任感、降低了搜索工具的有效性，通过网站查询的能力变得更差。不知不觉中，新的设计更明确地强调系统的机构化作用，既用大横幅显示公告内容，又用小装饰条呈现机构公告。该系统开始丧失其领军地位。

242

虽然德龙仍在布莱顿大学兼职，但是 2007 年，他辞去了在那里的全职工作，包括他所参与的对该系统的全力推广，从那时起，德龙就从该项工作中消失了。在 21 世纪第一个十年年底，金融危机开始冲击英国学术界，鼎盛时期的资源在不利的情形下以牺牲布莱顿网络社区为代价，越来越多地流向其他项目。虽然还有一个热心、熟练的学习技术群体仍在想方设法地继续小幅度的发展，但总的来说，该网站已进入维护模式。

虽然布莱顿网络社区努力坚持到今天，但其未来岌岌可危，目前的发展明显衰退。在过去的几年里，布莱顿网络社区的主要作用是为学生提供的一个广告公告板，以共享或寻求住宿信息，发布机构公告，与课程相关的使用量一直在减少，其中最典型的是学生博客——通常只用于强制性的课程评分。在我们写作本书时，98 766 名用户中，只有 3 名用户处于登录状态，桌面小程序显示的“热门话题”完全没有内容。网站的微博，the Wire（相当于 Elgg 系统中

的 Twitter) 已有 27 天没有使用了, 大多数的帖子是分类广告或请求与该地区有类似需求的人联系。我们衷心希望该系统能够继续发挥作用, 但前途非常渺茫<sup>①</sup>。

## 四、布莱顿网络社区存在的问题

有很多复杂的因素导致了布莱顿网络社区的逐渐衰亡, 我们来鉴别一些比较突出的问题。

243

### (一) 互动设计

Elgg 系统从未关注过系统内在的可用性, 它的模块化设计带来极大的灵活性, 由于没有复杂的主题贯穿其中, 最终导致了系统带给用户碎片化的、常使人困惑的体验。从某种程度上讲, 在一个没有明确中心或焦点的、丰富的工具集中, 这是不可避免的, 但是它也没有通过非直观的隐喻提供帮助, 相关项目之间有太多的点击链接距离, 还有不一致的导航和操作工具。其使用的术语和工具 (如仪表盘、配置文件和桌面小程序) 往往使人困惑, 即使是那些熟悉该网站早期版本的人也没有留下的迫切需要, 于是他们纷纷离开了。

### (二) 管理重心的变化

我们已经注意到 Elgg 从一个版本 (0.9) 升级到另一个版本 (1.0) 时出现的一些问题。两个版本之间巨大的不连续性发生在网

---

<sup>①</sup> 在本书付梓之际, 我们悲哀地得知, 布莱顿网络社区被关闭了。

站还能够适应新变化的时期，而对于多数人来说，数据和格式的丢失降低了人们对 Elgg 的信任和投入。如果新版本提供的是令人信服的改进，事情或许能很快得到解决，但是该系统用户所依赖的功能突然丧失了，包括讲师已将其课程纳入该系统以及一些人也在网上提供了少量内容，术语和实施方式均发生了巨大变化，这都使用户感到变化太突然且非常痛苦。尽管该系统设计基础的优越性得到认可，其软件发展新方向的价值也得到承认，但 Elgg 当初的开发者还是被广泛指责缺乏对现有用户的支持，用户在网络社区里存在很多不良感受。

Elgg 的旧版本工艺技术简陋，但一直在不断完善中；而新版本技术上很好，但功能未经过验证和测试，缺乏特色。许多为旧版本开发的插件不能在新版本中运行，在盛行的、分布式开放资源开发者社区，很多人失去了一些权益，以致那些曾投入大量时间和精力开发该平台的人有一种被出卖的感觉。这有点儿类似于飞机制造业中活塞式发动机和喷气式发动机之间的转变：在近 20 年中，活塞式发动机在每个可测量的方面几乎都优于喷气式发动机，直到喷气式发动机变得足够成熟，超越前者 (Arthur, 2009)。尽管新 Elgg 系统具有巨大的发展前景，但第一次迭代就失败了，未能成功实现从旧到新的平稳过渡。

### (三) 社交形式的不匹配

244

Elgg 能够很好地支持群组学习和网络学习，并提供了一些集合导向的工具，如 Wire（类似于 Twitter 的微博）和标签。但是，这种灵活性是一把双刃剑。在任何时候，所有这些社交形式都可能是可见的，只需轻轻点击鼠标就能操作完成。一个人可能在群组环境中，单击博客链接，只找到处在网络环境中的自己；同样，另一种可能是有

人点击一个标签，发现自己处在集合环境中。这种流动性在许多方面是一种优势的体现，但也意味着在 Elgg 网站上很难获得位置感。此外，Elgg 对集合形式的支持不强：许多在布莱顿网络社区创建的群组实际上更像是集合形式而非群组的聚集。例如，德龙最喜欢的、为那些抱怨现代生活的人群所设计的“Grumpy Old Gits”平台，要求用户成为成员才能发布抱怨的帖子，其实将他们拉近的只是抱怨生活这一共同的兴趣。像这样集合导向兴趣的设计，没有必要纠结于群组成员的身份——层次、群组运行规则和规范只能形成障碍，当群组所有者的兴趣都丧失时，它也就不能维系了。

形式的另一个不匹配源于学术界是一个高度不连续和层级分明的群组形式这一事实。学生是定期参与的课程群组成员，但是课程学习群组具有非常严格的开始日期、结束日期以及这门课程与下一门课程之间的分界线。学生和教职工是教学系部与学院的成员，他们在很大程度上彼此分离，只是通过松散的网络关联起来。不同年级之间的学习群组有很强的界限，他们之间几乎没有网络的重叠和交叉。这些及其他的不连续性意味着在公共社交网络，如 LinkedIn、Facebook 或 MySpace，在学术上呈现的是更集群化的形式。学生和教职工通常以可预见的方式在不同的网络、群组和集群之间移动。虽然 Elgg 的优质粒度访问控制对保持这些独立性是非常有用的，但通过不同的过滤器看，它依旧是一个单独的空间，适合一种情境的可能未必适合所有情境(Dron et al.,2011)。

#### （四）所有权的缺失

为了部分弥补网络缺乏核心组织的缺憾，布莱顿网络社区作为大学机构的作用被过于强化，所发布的公告和横幅广告，以及嵌入网站的学习管理系统，占据了网站的主要地盘，在不知不觉中悄然

剥夺了个人的归属感。综合起来，这些都有损于个人所有权的拥有。因为网站的关键之处是提供个人控制权，任何减损个人控制权的行为都将减少网站被积极使用的机会。用户拥有的社区网站必须呈现出非常不同的外观和感觉，包含不同于机构“官方”网站的内容。当 Elgg 系统升级时，在网站内容、格式化和功能被淘汰后，很多用户失去了对该网站的信任，进而降低了他们对该网站的控制感。当 Elgg 系统发生变化时，似乎是上述原因造成的，而不是从网站用户的需要和兴趣的角度来考虑。

### （五）来自许多网站的竞争和重叠

一方面，学校的学习管理系统 Blackboard 增加了如 Wiki 和博客等工具，在有限的群组环境中，这些工具比 Elgg 的工具更具竞争优势。如果教育创新的目的仅仅是在封闭的群组环境中分享用户生成的内容，那么支持使用网络和集合导向的参与模式没有多大的益处。另一方面，绝大多数学生拥有 Facebook 或其他社交网络账户，这使得对于学校内部社交网络的需求不再那么引人关注了。由于在网站上安装的新版本的 Elgg 有意加强了对外封闭性，这加重了其缺乏吸引力的现实问题。Elgg 的另一个竞争对手是以 Microsoft SharePoint 的形式存在的，它是一种具有类似社交功能的面向员工的工具，这一工具的应用减少了对增强员工之间的共享和社会凝聚力的工具的依赖。

### （六）领军地位的丧失

不足 5% 的该网站网民贡献了重要的内容，其中许多人被迫这样做是因为课程的要求。这是一个“长尾”网站。在 3 万个博客帖

子中，有一半以上是由德龙创建的，或者更准确地说，是由早期版本的网站提供的一个非常糟糕的 RSS 订阅工具创建——这个工具重复导入了相同的帖子。即使如此，德龙仍在几年的时间里贡献了数百个独特的帖子。因此，失去一个多产的发帖者，特别是失去那个全身心投入、以促进网站发展为使命的德龙，这是一个巨大的损失。虽然在德龙离开后还有几个领军人物，但仍然没有足够的人富有激情，以保持网站的活力，引领网站热门话题的展开。

## （七）缺乏多样性

246 “长尾”的另一种体现是，只有少数人比其他人出现的频次更多，这样就建立了一个不会令每个人都感兴趣的文化和主题。当在本章后面讨论为解决这里提出的问题而开发的一个网站时，我们会再次遇到这个问题。德龙对该网站作为一种用于课程的教育工具做了过度的宣传，这使得教育问题得到了更多的关注，同时也导致对社交和支持使用缺乏重视结果。一些学生意识到，该网站对发布的想租房和出租房的广告信息栏可能是一个有用的布告栏，因为它提供了一个能被足够多的其他人看到的免费渠道，可以使广告成功。信息的成功发布正像马太效应显示的那样，随着网站越来越聚焦于这种用途，最终导致开发团队专门设计插件来支持这一主要用途。

同时，网站管理者发现网站能够快速、轻松地传播信息而获取价值，故有意将此类消息推到网站首页最显眼的顶端位置。尽管许多网络社区是根据广泛的兴趣、俱乐部、社会组织、宗教信仰和业余爱好创建的，但它们都被主要用途淹没了。为了使一个普遍化的社交系统适应一群人的发展，必须有足够的理由使用户待在那里，否则就像简·雅各布斯(Jacobs,1961)认定为危险的单一文化的城市

区域那样，如市中心，人们白天在此上班，一天的工作完成后就离开此地，使得晚上或周末的市中心变得死寂且危险。

## （八）周期性

学生进入与离开学校课程这一过程具有可预见的规律性，一般每期是3~4年的时间。当那些在校学习期间创建、维系并培育群组的引领者毕业离校时，他们所创建的群组也就逐渐消失了。即使许多群组成员和新学生可能仍然对引领者的话题感兴趣，但是他们的群主不再在线，这就意味着新来的人面临这样的选择，或者加入一个即将消失的群组，或者试图开创一个新的、基于类似目标的具有竞争性的群组。当这些“群组”实际上是集合形式时——共享兴趣的人聚合在一起，这就特别成问题了。Elgg强加的群组形式与其试图服务的集合社交形式之间的不匹配导致了分裂和解体。

## （九）关键人群

一个社交网络系统只有拥有很多用户时才有价值。这种局面产生了“冷启动”问题，即在大批量用户出现之前，用户不会加入一个新的网络系统中。虽然一开始提供了大量的强制注册人群，但相对于用户数量而言，这就更凸显了极其有限的参与。随着用户兴趣的减退，网站只能自我强化。重要的是，网站不仅要有很多内容，而且在社交网站上，必须有可以看到的、近期的活动：梅特卡夫定律的网络效应(1995)也可以反过来证明，当节点被删除时，网络节点数量的平方的价值会按比例减少，就像 MySpace 悲哀地发现它的用户正成群地转向 Facebook 一样。学术生活的准时性和有时间限制的本质、短暂的课程和参与的固定时段，意味着以群组和网络形式

247

学习的人数每年都会经历巨大的和毁灭性的下滑，每学期，有时在学期和学期之间都会流失，会再次出现“冷启动”问题。只有那些常常缺乏活跃成员、有时甚至没有群主的集合和群组依然坚持下来。随着用于维持的鲜活资源不断减少，网站也就逐渐衰退了。

## 五、Me2U

几乎在与布莱顿网络社区被推出的同时，安德森在加拿大阿萨巴斯卡大学发起了另一个 Elgg 网站，以 Me2U 命名。安装该系统的原因与布莱顿网络社区所传递的意图大体相似，尽管 Me2U 的雄心是将关注点集中在一个较小的社区。虽然确实不断从阿萨巴斯卡大学获得了本校会员，但该网站的主要意图是在单一的学术中心内——远程教育中心鼓励开展课程之内、课程之外和开放的学习。在鼎盛时期，该网站大约拥有 600 名用户。这个更小和更聚焦的网络社区逐渐发展为一个基于群组的支持空间，而且通过学习档案以及包括其校友在内的社区社交网络成为支持个人学习的途径。该网站的规模相对较小，这意味着它是群组和联系紧密的网络的混合体，该网站上的活动相当活跃，因为该网站在任何时候都是作为课程要素的重要组成部分被要求使用的。该网站有可共享和有凝聚力的语汇及明确的目的，其发展看似蒸蒸日上，但实际上用户从网络及集合导向的学习模式中并未获得多大的收益，这个网站主要保持了明显的学科特色。

Me2U 的资源远不及布莱顿大学的资源，且没有校方的鼎力相助，因而 Me2U 仍然是一个难以走出低谷的研究项目，但它也获得了一些热心的用户和支持者，尤其是得益于安德森对于该系统的热心推动，德龙于 2007 年抵达阿萨巴斯卡大学时也给予了支持。这



是在新的、在布莱顿大学带来毁灭性打击的 Elgg 的最终改进版本发布之前不久。安德森和德龙在 Me2U 的基础上，为实现更广泛、更全面的目標，携手共同努力：我们计划做的改变是包含整个大学以及超出大学校园，使 Me2U 成为正式和非正式学习的社交学习空间。

## 六、Athabasca Landing

安德森和德龙所在的机构——阿萨巴斯卡大学在许多方面是不同寻常的。阿萨巴斯卡大学是一所能接受任何资历背景的人入学的开放大学，尽管一些高级课程和研究生课程需要具备前修的知识或技能。阿萨巴斯卡大学几乎是完全的远程教育机构，除了少量的课程外，其主要提供研究生阶段的课程，有少部分课程要求学生在校完成，另有少量课程可能会在合作的面授院校完成。阿萨巴斯卡大学最显著的特征之一是，几乎所有的本科课程学生可以自定学习进度：学生可以在一年中的任何一个月开始课程学习，并在 6 个月内学完，或者付费将时间延长至 12 个月。学生可以根据自己的意愿随时学习、提交作业和进行考试。这为时间、地点和学习进度的安排提供了很大的自由度，而在传统学习上，这是以有限的社交互动为代价的，这种方式的学习几乎没有合作学习的机会。由于按照同一时间表学习同样课程的两个学生在课程的相同节点巧遇的机会非常渺茫，所以在课程中发生的大部分互动多限于学生与辅导教师的对话，或是在共享论坛上零星分散的问题和答案。这意味着，虽然高质量的学习在进行，但学生的体验可能是孤独的、脱节的，缺乏在共享校园学习时与他人交流的一些好处，也难以享受偶然相遇，以及在丰富的互动社区获得学者提供的超出正式课堂教育之外的收

益。另外，对话聚焦的本质也很容易导致脱节，即一个硬件系统与另一个硬件系统之间不能完美对接。有些学生通过向他人及辅导教师咨询问题弥补这些不足，但另外一些学生将其视为阻碍其继续前行的鸿沟。一旦学生跨越这些鸿沟开始提交作业，辍学率就变得很低，与传统大学的辍学率相比是非常有优势的，但在提交作业或开始学习前，辍学率是非常高的。

249 机构的空间分离属性并不仅限于学生。阿萨巴斯卡大学大多数课程的制作一直遵循传统的印刷和函授远程学习时代的发展模式，其制作团队包括编辑、学习设计人员、多媒体专家、课程内容专家和众多的支持角色，他们精心设计课程，更多的是为课程资源的传播，而不是为课程的教学。

当课程运行时，学习者获得课程团队的支持，这种支持在大多数情况下来自兼职辅导教师。在此过程中，学习者还会接受一名常常是由专任教师所担任的课程协调人员的管理。教师分布于广泛的不同地域，他们大多数在家工作，居住在加拿大的不同地方，较为集中的居住地是埃德蒙顿和卡尔加里，少数人居住在阿萨巴斯卡大学总部中心。阿萨巴斯卡镇，距离最近的城市有两小时车程。虽然这里还不算偏僻，但你从这里肯定看不到其他地方。

这意味着大学内部的大部分互动是远距离进行的，尽管有过量的通信技术用来连接员工，这使得它成为摩尔交互距离理论的牺牲品(1993)。与传统机构相比，远程教育要求有许多形式、过程、预设程序，以弥补相对有限的对话机会。各种基于计算机的系统被用来传播信息，并与教职工以及在教职工之间进行交流，但是在此过程中，问题会出现在缺失环节。然而，有效使用通信工具可以填补许多空白。电子邮件、Skype、电话/远程会议、Adobe Connect、Moodle 讨论、Zimbra 组件和视频会议设备在一定程度上都有助于问

题的解决，但每个都有一定的局限性。电子邮件是一种功能强大且应用有效的技术，只要付出足够的努力，特别是与邮件群发技术相结合，就可以完成几乎任何通信和信息共享任务，但是需要个人付出大量的努力才能实现有效的管理。电子邮件可以是日程管理系统、内容共享工具、归档设备、作业提交工具、投票工具、个人网络联系工具，以及其他具备诸多功能的工具，包括其主要用途是作为通信工具，但是每种用途都需要发送者和收件者的共同努力，以及共同的组织和解释技能。电子邮件也容易出错，效率低下，缺乏可靠性。此外，电子邮件是一种以个体为中心的技术，也是一种几乎完全模糊了多个群组、网络和集合之间界限的工具。Moodle 具有讨论和分享的设置，但其层级、基于角色的方法以及反映传统课程和课堂的组织架构现状，使得 Moodle 难以适应更加多样化的用途。此外，Moodle 还提供了对信息披露和联系的有限的个人控制，尤其是在集合和网络社交形式方面。各种形式的同步交互是通过 Adobe Connect 网络会议软件、Skype 和阿萨巴斯卡大学站点之间的专用视频会议设施提供的，在某些情况下，会带来在时间、进度、地点的自由选择会有所限制的不足。Zimbra 提供了用途广泛的工具，如日程安排、聊天、文件共享和协作，但它高度定位于群组交互的形式。然而，由于阿萨巴斯卡大学学生修学时间极为灵活、修学方式非常自主，所以 Zimbra 不适合学生使用。

250

没有一种可用的工具能提供丰富多样的、互联的社交空间，在那里许多人可以同处，有选择性地分享，并体验其他人感兴趣的东西，并在他们相遇后做一些超越其受限的社会角色之外的事情。简而言之，工具对网络和集合的支持非常有限。在与学生的互动中，问题尤其突出，因为学生几乎都处于所有参与形式控制链的最底层。

## （一）Athabasca Landing 的发展

2009 年后期，在学校、（艾伯塔）省和联邦基金的资助下，德龙和安德森帮助阿萨巴斯卡大学创建了一个社交网站，类似于虚拟校园或学习共享空间，被称为 Athabasca Landing。该网站以阿萨巴斯卡大学所在的城镇（阿萨巴斯卡河上 19 世纪的登陆地）命名，但该网站从开始就被称为“The Landing”。这个名称不仅简短，而且体现了其作为登陆和聚集场所的作用，以及在其他空间之间的空间角色。

“The Landing”从一开始就被设计成连接、分享与交流的地方，以反映并告知我们在本书中详细说明的想法及早期的工作，这是基于我们早期的经验，而且我们从 Me2U 和布莱顿网络社区的优势和不足的总结中获益良多。我们打算让“The Landing”成为一个填补空白的抓手，无论是在社会交往中还是在互动过程中，都让它填补由我们精心设计的、过硬的、用途驱动型的工具之间所遗留的空缺。我们在早期制定了一些原则，这些原则继续为“The Landing”的开发提供信息。

251      • 所有权和控制权：网站应该属于并服务于其使用者，他们应该对于自己所创建的内容、参与者以及与谁分享具有完全的控制权，而不是需要明显的层级结构或自上而下的控制。这使得 Elgg 成为网站小范围内的可能候选平台之一，而绝大多数的其他系统在设计中嵌入了角色、接入控制等级和自上而下的控制。

• 多样性：网站的设计应该迎合每种需求，避免过分强调教学活动。

• 社交性：社交活动和连接能力应该被嵌入网站的各个角落。与此相关的理念是，它应该是一个值得信任和安全的网站，不受商业动机、隐藏的议程、广告的操纵或影响。Elgg 再一次将自己呈现

为仅有的少数几个可选平台之一，将社交活动嵌入各个地方，而不仅仅是在有限的空间。在以下小节中将更详细地阐述我们对这些功能特点的一些关注、理性思考和讨论。

## （二）所有权和控制权

我们认为，“布莱顿网络社区”未能发挥其潜力的原因之一是，它被视为学校体系的延伸，这种看法明显强化了其作为一种教学工具最突出的功能：实际上，对许多学生来说，“布莱顿网络社区”成为课堂的延伸，或被视为大学行政管理机构的通信工具，尽管它具有许多社交网络功能以及用以创建个人学习环境和自下而上参与的工具。这种看法被进一步强化是由于网站与大学学习管理系统的紧密结合，这种设计在其首页上强调的是公告，而不是社区所创建的内容，还突出了学生被迫成为与课程相关群组的成员。此外，所有学生在大学入学注册时就自动登录该系统，他们没有被赋予自己决定是否成为成员的选择权。基特尔、彭德尔顿和克劳特(Kittur et al.,2009)所指出的经过深思熟虑加入群组的一些益处即刻落空了，结果可能会挫伤使用者参与的积极性。我们所有关于“The Landing”的设计决策都是基于用户是其所有者的原则。甚至在开始设计网站之前，我们就征询了由50多名阿萨巴斯卡大学教职工和学生组成的多样人群，调查他们选择使用的工具和技术，并说明其用途。当网站开放时，我们邀请这些人加入由个体组成的集合，以指导网站的发展：他们形成了被我们命名为“The Landing 之友”的一个群组，在我们撰写本书时，这个群组的人员更多了，已经有97名成员。我们将在本章后面的内容中介绍在这个群组中发生的一些学习。

252

Elgg不是这个新网站基础设施唯一可能的选择。当我们从50种可用的系统中选择一种可以为我们提供需要的工具，如博客、书

签、Wiki 和文件共享技术时，一旦将商业化系统（我们需要开源工具的灵活性）以及托管在其他地方的工具（除灵活性和长期所有权之外，还需要隐私保护）排除在外，工具的选择范围就缩小到两个：Elgg 和 Mahara。有一些内容管理和博客系统（如 Drupal、Plone、Wordpress、Joomla 和 LifeRay）给我们留下了深刻的印象，许多参与该项目的人都赞成扩展已有的 Moodle 学习管理系统，以满足我们的需求。然而，所有这些候选工具都嵌入基于角色的或访问层级的结构，这意味着最终用户将不能完全控制他们发布的内容，或者即使能控制，要确保他们能够行使我们希望给予他们的权利而不影响其他人的控制权，这一点将成为难以维持的管理负担。

Mahara 是一个明确基于 Elgg 专门进行电子学习档案制作的工具，虽然它能很好地履行这种角色——融合了社交网络、博客、文件共享等多种工具，是一个经过高度磨合的产品，但与 Elgg 相比，Mahara 的其他功能明显欠缺，我们还需要付出更大的努力，才能够添加所需的新特色。Elgg 和 Mahara 都是可扩展的，但 Elgg 的性能在当时更胜一筹：Mahara 拥有少量插件，而 Elgg 有数百种可用的插件。在我们选择系统之前，Elgg 的架构不久前刚刚进行了重新设计，旨在使其更像是一个社交软件结构工具箱，而非可扩展的系统。因此，由于我们打算将系统尽可能地贴近我们已经验证过的社交形式和已经确定的设计原则，Elgg 系统的最终选择几乎获得一致认可。不过我们注意到，通过开发 Me2U 我们所产生的对熟悉系统的心理方面的过度依赖有可能已经影响了我们的决定。尽管 Elgg 本身已经进行过重大的改进，但是能够利用现有的知识和技能还是会有实际的益处。

### （三）情境转换

无论对学生还是对教师而言，他们的学术生活都是没有连贯性

的，在不同社会情境——班级、课程、研究领域、部门、学期等之间都会面临经常的和突然的转换，这一切都在人们所感兴趣的领域和其所属的集合、网络和群组之间设置了边界。访问权限与群组、网络和集成体的功能性，既能允许用户有选择性地向不同的人显示不同的内容，也能根据各种需求筛选他们看到的内容。我们已经创建了一些工具，通过允许人们将可配置程度高的小插件根据不同的目的放在不同的基于标签的空间，使得情境之间的变换更加明确：

- 超级小插件(super-widgets)：小插件是可以放置在屏幕上以显示（但通常不添加）不同类型内容的小东西。例如，浏览博客帖子，查阅文档、最近的活动、我们所属的群组等。小插件的用户还可以访问不同的社交网站并享受服务，如 Twitter 及来自其他网站的新闻推送等。小插件可以分组放置在个人文件夹内和用户控制面板上（用于组织和体现个性化的个人网络浏览学习空间），并用于提醒用户有关新内容、即将进行的活动或重要演讲。我们对 Elgg 提供的小插件的功能做了大量的改进，方便用户对其显示的内容进行更大程度的控制，允许根据群组、网络或集合（通过标签）、日期范围、单独挑选的帖子等进行筛选。我们增加了归类 and 显示选项，以便使 Elgg 可以根据个人需要和情境轻松划分群组、配置文件夹或控制面板。

- 基于标签的文件夹和控制面板：为了支持超级小插件，我们扩展了个人和群组文件夹以及控制面板的单页面视图，允许用于不同情境的多个专门面板（如图 8-2 所示）。人们可以为特定的课程、兴趣和意图创建标签选项，每个选项用不同的小插件显示不同的内容。这允许个体既能在不同情境之间进行转换，如将社交关注点与学术兴趣分开，又能将自身或所在群组的不同方面呈现给他人。因为每个标签选项与网站上的所有其他内容具有相同的一系列

可用的许可，所以人们可以将自己的一个侧面呈现给自己的朋友，将另一个侧面呈现给自己的老师，还可以将自己的其他侧面呈现给整个外部世界。同样，研究群组可以创建支持内部工作流程的标签选项，还可以创建另一个向世界显示其成果的标签选项。

254



图 8-2 阿萨斯卡大学 “The Landing” 上的简介页面 (页面显示了小插件、标签选项和“探索 The Landing” 选单)



#### （四）由硬件形成的软空间

从其架构和交互设计的角度看，“The Landing”是高度组件化的（Elgg 拥有非常小的内核，几乎是从插件中获取了所有的功能）。Elgg 为最终用户提供了一系列能以无数种方式进行组合、聚合、重新组合和集成的工具。为“The Landing”创建不同的用途，只不过是适应特定需求而组合和配置组件的简单问题。这旨在规避基于角色的层级系统规范的约束，如学习管理系统，但是可以减少从底层创建系统的困难。小插件和工具，如博客、Wiki、书签和文件夹、群组、基于标签的群组以及个人资料，都能以多种方式整合起来，以满足多样化的需求。易用性和灵活性之间的平衡是很难把控的，我们离能让每个人都获得平衡感的要求仍然有一定的距离。的确，这可能是一个不切实际的探索。对“The Landing”最常见的抱怨之一是，它复杂、混乱、导航不畅。为了解决这个问题，我们正在进行一系列战略的调整，包括案例分享、社交选单整理和社区引导的设计。

#### （五）案例与见解分享

“The Landing”的帮助系统是利用网站上可用的 Wiki 工具构建的，我们试图鼓励用户在此情境中分享他们的案例和建议。然而，很少有人这样做，这也许是因为 Wiki 在“帮助”群组情境中是可用的，然而，它更清晰、更明显的是一种集合定位的活动：除非一个人很明确地被招聘到帮助系统中，否则要产生对帮助系统的归属感是很困难的。我们在不经意间利用了错误的社交形式在系统中提供了帮助。然而，“The Landing”的一些成员已经开始自主地分享他们的案例和见解。例如，一个学生开展了“非官方的 Landing 播

客”活动，并采访了其他学生和“*The Landing*”的创建者，甚至就阿萨巴斯卡大学成员感兴趣的话题采访了阿萨巴斯卡大学校长。一名工作人员创建了播客群组，他和其他一些人在播客上呈现了自己的想法，创建了链接和学习辅导。不过，群组这一形式再次成为个体进入这一播客群组的障碍，这意味着它仍然成了某一积极参与用户的个人领地。另一名学生启动了一个视频播出系列，探索了与“非官方的 *Landing* 播客”类似的<sup>1</sup>主题，但他后来离开了大学。正如我们在布莱顿大学所看到的那样，个体在网络社区中不定时的和有限的参与会导致连贯性方面的问题，这也会成为持续参与的障碍。

## 256 (六) 选单的社交化组织

我们没有采用 Elgg 原来提供的默认的以工具为导向的选单，而是根据我们的集合、网络和群组模型重新构建了网站的框架。我们提供的选单有：

- 你：个人资料、控制面板、设置，用来查看自己的活动和内容以及发布新内容的选项。
- 你的网络：在此类选项中，你可以看到自己所追踪的人正在做的事情，也可以发现并与新结识的人建立联系。
- 群组：在此类选项中，你可以查看自己的群组以及群组开展的活动，并加入新的群组。
- 探索“*The Landing*”：在此类选项中，可以聚焦在特定的标签和与感兴趣的<sup>2</sup>主题相关的关键词（集合）上。

这些明确的视角有助于控制人们与网站上其他人的互动。那些只希望加入群组环境的人应该较少因网络互动而分心，那些对自己与他人联系感兴趣的人应该更容易找到同伴，而那些具有特定兴趣的人应该很容易发现相关的主题，并探讨对他们而言非常重要的话

题。然而，一旦用户打开了链接，他们可能很快就会发现这与刚开始进入的网络环境并不同，而这一现实限制了选单的社交架构实现所期盼目标的范围。

例如，当浏览站点范围内的分类时，只要个体点击特定的帖子，他们就立即陷入创建该帖的社交环境中了，这个环境经常是一个群组或一个网络，这就需要一种微妙的视角转换来理解两者之间的关系——他们正在查看的和它所涉及的其他内容。这仍然是一个持续的设计问题。

## （七）社区引导型设计

综合“The Landing 之友”和网站上其他人的反馈和建议，我们也进行不断的、周期性的优化工作。我们应用 AJAX（一种创建交互式网页应用的网页开发技术）在每个页面上添加了一个即时反馈链接，这样个体可以发表评论，而不必离开引发该问题出现的情境，或者离开引发了许多人已经参与贡献的讨论的情境。我们所汇集的这些想法已经超出了自己的技术能力，无法及时处理，但我们仍取得了进展。我们同时还意识到，即使是在封闭的网络社区，用户也可能会有意或无意发布引起他人异议的或不合法的内容。因此，我们在每个页面的页脚处都有一个链接，用户可以报告他们认为违反规范或法律的内容。幸运的是，作为管理员的我们还没有看到有人应用这个链接，但是出现了一些有争议和引发热议的帖子（我们将在后面的章节中讨论）。“The Landing 之友”通过网络会议工具每个月或每两个月举行一次会议，我们已经逐渐形成了一个循环讨论的流程，人们分享自己的经验，展示自己关注和感兴趣的东西。这不仅为设计目标提供了反馈的有用来源，也是分享案例和通过网络社区传播想法的一种方式。

257

## （八）多样化

无论 Me2U 还是“布莱顿网络社区”，出于不同的原因，它们的发展都形成了单一文化。Me2U 有限的用户主要来自一个单一的、高度集中的学术中心和少量的几门课程，从未发展为一个面向一般用途的网络环境。聚焦于学术、缺乏所有权以及作为一所面授大学的急迫心情，虽然校园是分散式的，但大多数人仍有亲临现场的需求，以上这些综合因素，导致“布莱顿网络社区”最终只将服务聚焦在三个主要目标上：教学、公告以及试图与人合租房间之类的广告。虽然创建了许多其他网络社区，有些也兴盛了一段时间，但是除了这些特定的需求外，人们访问网站的理由非常少，因而这类网站被访问的时间简短且聚焦于任务。作为一个起点，我们花了相当大的精力尽可能多地从原有的 Me2U 网站上迁移内容和用户，因为原有的 Me2U 在教学中曾被积极使用过，而且我们无法同时维持两个社交网站。这产生了一系列的反响，其中最重要的是从一开始就特别强调对远程学习的兴趣。正如我们在第十章中所注意到的，路径依赖和马太效应的影响意味着我们在鼓励多样化发展的开始阶段就处于弱势地位。我们采取了一些缓和的策略，试图偏离这一焦点，以趋向平衡，积极招募我们的“The Landing 之友”包括各类人的群组，以便从不同的兴趣领域贡献力量，我们举办活动，进行宣讲，鼓励整个大学的人共同参与，并刻意营造环境。例如，我们在开始时删除了一个标签云，它实际上显示的只是与教育有关的标签。尽管在过去三年中用这种正面的排斥和多种努力来鼓励多样化，但我们仍旧能够感受到这种早期偏颇的影响。从积极的一面来说，因为阿萨巴斯卡大学是一所远程大学，许多不从事远程教育的人也对该学科的大量内容和互动产生兴趣并从中受益。

## （九）社交性

从诸如院校版 Moodle 网站中选择 Elgg 的原因之一是，社交能力被创建在该系统的每个部分。该系统创建了每个对象的默认行为，能够围绕一个文件、一张照片、一个博客帖子、一篇短文、一个书签或是大事记进行评论或讨论。每当这样的评论确实发生时，发出该评论的个体就以头像形式显示，建立允许人们追随自己的超链接。

我们有意将默认 Elgg 词汇表中的“朋友”改为“追随者”，部分原因是因为对 Elgg 所支持的单向关系的更准确描述。如果你追随我，我不一定会追随你，不像 Facebook 朋友之间那样形成相互关系。我们这样做主要是因为当一个人与另一个人发生联系时，不希望倡导一种具体类型的关系。在很多情况下，如我们所知，学生会追随教师的活动，并通过这种关系与教师就作业保持联系。我们也意识到，许多人会与同事、研究合作者以及其他可能无法准确定义为“朋友”的人分享工作心得并追随其成果。Elgg 支持一个在我们内部被称为“集群”的功能，允许个体将其所追随的人聚合到集合中。你可以创建标有“朋友”“同事”“COMP 602”等标签的集群。我们改进了这个功能，使得人们在追随的当时就能容易地创建这样的集合，这与之后 Google+ 在引入“圈子”时所使用的方式几乎是相同的。由于随后的 Google+ 十分流行，我们便将“集群”重新命名为“圈子”，以使其更易于识别。我们创建了一个工具，能让那些没有登录的人在公共帖子区发表评论，支持跨越校园的互动，使这个网站超越封闭的、群组式的社区，在世界各地更广泛地扩展集合和网络。为了更容易地找到想找的人，我们提供了一种工

具，它可以识别出某人所追随的人的追随者及其群组成员。

## （十）“The Landing”的社交模型

“The Landing”支持社交网络功能，但不是类似于 Facebook、LinkedIn 或 Bebo 这样专门的社交网络。正如安德森所言，社交网络是其特色而非终极目标 (Anderson, 2007)。“The Landing”的许多应用是群组定位的，但是使用群组的技术形式并不总是意味着其社交形式是适当的：许多群组仅仅用来收集围绕某个单一主题的一系列资源。例如，几个学生已经创建了群组来整合个人文件夹或研究成果；而其他群组的创建则聚焦于不同的兴趣领域，如“僵尸研究小组”或“首要的世界问题”；一名工作人员则创建了一个分享各种会议活动照片的网站。正因为如此，我们创建了一个插件来明确地支持被称为“插接板”的集合。从技术上讲，“插接板”提供的功能类似于群组功能，但没有明确的成员身份概念：它们在本质上与 Pinterest 或 Learni.st 等网站上的控制面板类似，是对象的容纳器。尽管我们的“插接板”是一个强大的插件，它已经被世界上许多其他基于 Elgg 的网站所采纳，但是离简单易用的要求还相距甚远，而且在我们自己的社区也没有像我们所希望的那样被广泛采用。

## （十一）默认访问

Elgg 提供的细粒度访问控制的功能运行良好。但是，多亏了默认的力量 (Shah et al., 2005)，权限设置被证明是用户抉择的一个强有力的决定因素。在很早以前，我们希望能吸引外围的读者，因此将默认设置留给了“公共”。然而，我们很快发现，许多用户将

“公共”默认作为他们的默认，而且一些用户因出现在 Google 搜索引擎检索结果中而不满。所以，我们将默认设置更换为“登录用户”，用于一般的帖子和群组成员，同时用于群组内发布的内容，除此之外的其他内容则是开放的，如果需要，用户可以设置更多或更少的限制权限。

Elgg 第二个有用的功能是可以打开或关闭网站成员资格。我们选择了允许大学社区的任何成员登录（教师、学生、员工和校友），并将为其他大学系统所用的单点登录整合在一起。尽管我们通过手动添加了一些参与研究项目的嘉宾等，但这意味着来自阿萨巴斯卡网络和集合之外的潜在贡献者已经被剥夺了参与的机会。然而，我们的确创建了一个针对外部人士回复公开帖子的有调控的评论工具，以便针对发帖者在经过其自我适当调整后发布的帖子发表评论，并防止垃圾信息的产生。因此，我们将 Elgg 的安装描述为“有围墙且带窗户的花园”。该网站的成员资格受到限制，但任何成员都可以打开一扇窗户，通过该窗户他们所做的贡献能够得到外部人的查看与评论。

## 七、The Landing 的应用

260

在我们写作本书的时候，“The Landing”网站已经有 5 000 多个用户，他们创建了 20 000 多种资源，包括 8 000 篇博客文章，6 000 多个发布的文件，以及数千件的其他内容，如书签、短文、照片、民意调查和事件，还有无数对其他帖子的评论和注解。大约有近 400 个群组。在没有采访创建者和使用者个体的情况下，很难分析所有这些人的明确目的，而且群组倾向于避开规整的分类。例如，

原本据称是围绕一门课程形成的群组，结果可能成为专门支持一个做具体研究项目的学生或一个具体的研究项目，或者在一些情况下，学生可能已经建立了他们自己版本的课程群组。这是“*The Landing*”自下而上的特性。考虑到这一点，我们尝试使用迭代编码程序对使用的种类进行分类。依靠所提供的相关描述和一些知情的猜测，如通过识别课程名称和数字，或者识别具体的组织化程度高的群组，我们得出了以下的细分结果：

与研究相关：16%

个人的：5%

阿萨巴斯卡大学事务（如委员会和工作群组）：15%

学术中心或教职员：5%

非正式学习（如用于支持计算或爱好的群组）：9%

与课程相关（如学习群组、项目群组）：21%

课程管理（如开发或辅导群组）：2%

课程（正式）：18%

社交（如当地的会面）：2%

学科领域：2%

与“*The Landing*”相关（在“*The Landing*”支持研究、运营的群组等）：4%

实验性的（创建并被遗忘）：1%

我们依旧有足够的空间来增加网站的多样性，而且合乎情理地大大强化与教和学相关的内容，在这些方面，我们已经取得了一些成功的经验，使网站变得足够多样化，使人们访问网站的理由不止一个。其中最大的一项是正式课程的使用。接下来，我们将提供一些例子来说明“*The Landing*”是如何支持和促进正式课程学习的。



## 八、“The Landing” 在规定进度课程中的应用

### (一) 信息技术 (COMP 607)

“信息技术的伦理、法律和社会问题” (课程编号为 COMP 607) 是阿萨巴斯卡大学信息系统采用远程教学方式向理科硕士生提供的一门研究生水平的课程。先前的课程学习循环是围绕一本书,每周讨论议题集中在不同章节的内容上。这是一门经典的基于群组的课程,在 Moodle 上进行,并由辅导教师引导讨论,对单个文本进行分享学习,并阅读一组短文,对参与活动给予评分,以及在家里进行终结考试。由于学习是循序渐进的,群组形式是一种合适的方法,但是,由于所有的学生都在信息技术行业工作,并且具有丰富的经验可以分享,所以有机会从他们自身的知识中获得更广泛的知识,并从网络化程度高的“教学回报”方式中获益更多(Pask, 1976)。此外,课程的每次循环都从头开始,即以最初 Moodle 课程的新复制的版本开始,所以先前循环的学习和知识建构都不会被传递给新的课程学习群体。

为新版本的课程创建了 Moodle 课程,带有宽泛、灵活的课程大纲和一些选读材料,“The Landing”被用作开展所有课程活动的平台。一个课程群组(在 Elgg 中定义为课程内容以及与群组成员交互的聚合处)被创建,这将自动为持续记录学生活动提供机会,并且这也能为后面的学生提供参照。假如以前的群组成员留在群组中(在课程学完后自愿保留成员资格),那么这个群组自然会从这种集合中吸纳更多的东西,并为网络的发展提供机会。

该课程围绕各式各样的社交过程进行组织，如每个人皆可参与的辩论、团队辩论、牛津风格的辩论和小组讨论等混合辩论形式，以及组合式合作策略，如共享书签和为“百科全书”做贡献。每个星期都围绕一个主题，在对讲伦理和道德的辩论进行了介绍性的训练后，学习明确地聚焦在新闻话题上。在课程开始的几周内，强调新闻中的事件可以确保学生从先前学生的学习中获益，而不是抄袭他们的学习过程。基本的论点和观点从一届学生到下一届学生可以并且确实会是重复的，但内容总是不同的，并且可以从更广的网络中吸纳新的内容。

262 在经历了两轮循环之后，从体验和取得成果的视角看，课程已经取得了成功。学生的评论是积极的：“我对充满智慧的、激励人心的辩论水平印象深刻。它肯定使我的大脑转到了一个新的方向，我置身于一个伟大的人群中！”“我非常喜欢这里的讨论和辩论，从持有不同观点的人那里学到了很多。”“我很高兴看到有这么多人参与了讨论，几乎每个人都回答了不同的问题。”然而，这些积极评价的好处在很大程度上是教学设计的结果，使用传统群组工具的 Moodle 课程也可以取得如此成果。在集合与网络方面的收益是微不足道的，但有些还是显而易见的。课程的第二次循环明显得益于对前一届学生所做工作的访问，特别是当涉及持续进行的“百科全书”的开发时，集合式和网络式学习的好处虽然还微不足道，但仍然有所显现。这表明了课程与持续进行的网络链接的价值。能够参考其他部门的人所发的帖子也有其益处，一位来自其他部门的成员就针对开放帖子发表了几条评论。然而，群组的封闭性阻碍了网站上来自其他集合或网络的深度参与，尽管许多学生向所有登录用户展示了他们所做的工作，个别的还面向公众发表。

回想起来，所有这一切都是遵循传统的封闭群组程序和大多数

学生习惯使用的高度机械的以任务为导向教学模式的必然结果。然而，使用“The Landing”的一个主要好处是，实现变革的推动力掌握在教师手里。在课程的下一次循环中，它将不再是一个封闭的群组。尽管测评将一如既往地限定在课程的付费成员范围内，但“The Landing”群组将对任何想加入的人开放。我们希望这将带来更有趣的活力，并鼓励课程之外的其他人参与其中。

## （二）远程教育和培训的规划与管理（MDE 605）

这门一学期长度的课程按进度模式运作，是教育硕士远程课程的必修课。这门课程在 Moodle 上已经运行了很多年，主要作业是围绕综合业务和评估规划的循环开发。Moodle 环境是用来储存内容和提交作业的，但所有的互动都在一个封闭的“The Landing”群组中进行，该群组仅限于注册课程的学生，不过每年都有计划外的学生加入。学生可以选择留在群组并在接下来的几年中接收活动通告以及添加评论，或在结业时退出群组。因此，与典型的学习管理系统不同，学生可以查看贡献、博客、评论、Wiki 页面，最重要的是查看有关作业的帖子——来自先前学生完成的商业计划草案。此外，学生还被鼓励在网上发布他们发现的有用资源的链接，并被要求发布一个总结性的博文，反思他们在“The Landing”环境中的贡献和体验。课程持续了三年，积累了相当多的“档案”。学生可以选择分享他们的作业，可以附有或不附有评分以及教师插入的音频注释（Terry Anderson）。有趣的是，有些人选择在发布作业前处理已察觉到的不足之处，另一些人则选择将不足保留在作业上。

263

几乎所有的学生都表示出对档案的极大热情，尤其是提交的带有评分的作业。在后续的一项研究中，学生发表了一些评论，如

“我不知道如何处理这个作业，直到我看到其他学生所做的——太棒了！”然而，少数人对这种展示他人作业的做法感到不舒服，并且认为，“我是自己来学习这些材料的，查看别人的作业是作弊行为”。这使我们意识到，后者的态度抑制了网络自身巨大的可供性：搜索文献并基于他人贡献有所建树，这一过程是几个世纪以来发表科学文献和创建新知识的必经之路。

另外一个令人感兴趣的事实是，在安德森转至其他教学任务之后，“远程教育和培训的规划与管理”（课程编号 MDE 605）的下一位教师做出了这样的决定，即停止使用“The Landing”，并恢复标准的 Moodle 演示平台。这说明了实施变革面临的挑战以及许多学术机构的保守本性，或者这只是说明了需要早期的充满激情的倡导者来推进新技术的探索性应用。

## 九、“The Landing”在自定进度课程中的应用

阿萨巴斯卡大学的本科课程都是基于个体的学习。学生可以在一年中的任何一个月注册学习，被分派辅导教师，然后用适合自己的6个月的时间来学完课程。尽管这种课程学习很好地满足了合作自由的许多方面，但从历史上来看，在这种自定进度的学习环境中，要想从群组运行过程（协作或合作学习）中获益几乎是不可能的。大多数人通过电子邮件或电话偶尔与导师联系，并在正式建立的联络点得到对定期作业的反馈。

264 在过去的十几年里，课程设计者和教师越来越多地使用学习管理系统，特别是集中维护的 Moodle 系统，许多课程都包含了群组论坛，

以试图增加社交临场感，减轻远程学习者的孤独感。从某种程度上来说，这已经奏效了，因为论坛已经变成了学生可以就课程学习提问的地方，而且总的来说，他们可以得到答案，有时来自辅导教师，有时来自其他学生。然而，群组讨论论坛，顾名思义，是为群组设计的，而这些独立的学习者在很大程度上是一个集合，仅仅是由于在同一时间学习同一门课程的特性而聚合在一起的。在通常情况下，这些论坛很少被使用，并且没有辅导教师有效地主持，因为辅导教师没有得到这些“额外”工作的报酬。不像一个群组，这里没有共享协作的目的：每个人都在自己的时间做自己的事情，而不依赖他人。在大多数时间，除名字或偶尔共享的个人资料（当然可以选择）之外，该群组的其余部分仍然是匿名的，是无法区分的集群的一部分。

### **Web 编程导论 (COMP 266)**

“Web 编程导论”（课程编号为 COMP 266）是介绍 HTML、JavaScript 和已经应用了几年的相关技术的一门围绕教科书授课的课程。学习者在 Moodle 网站上可以得到学习指南、教科书里的阅读材料和练习的指导。Moodle 还提供了一组用于自我评价的多项选择题，一个提交课程四次考核任务的渠道和一个主题论坛。此论坛几乎被专门用来回答具体的问题，因此，在过去的几年时间里，该论坛变成了一个组织管理糟糕却被广泛使用、以供学生查询信息的知识资源库。然而，大多数学生对此论坛没有做过任何贡献，对许多人来说，他们唯一的人际互动是以作业反馈的形式与辅导教师进行的互动。在课程结束时，学生可以选择在世界各地的许多考试中心中的某一个参加考试，该中心要么由阿萨巴斯卡大学管理，要么是经阿萨巴斯卡大学授权的其他机构管理。虽然课程吸引了少数人，但其中有很多抱怨，很多人注册了课程但未能结业。

在课程内容的修订中，德龙运用了本书中阐述的许多理念和原则。虽然很显然，几乎没有利用基于群组学习的机会，即使有也是少之又少，但自定学习进度的授课模式本质上的集合式导向指出了一系列可能的方法。

265

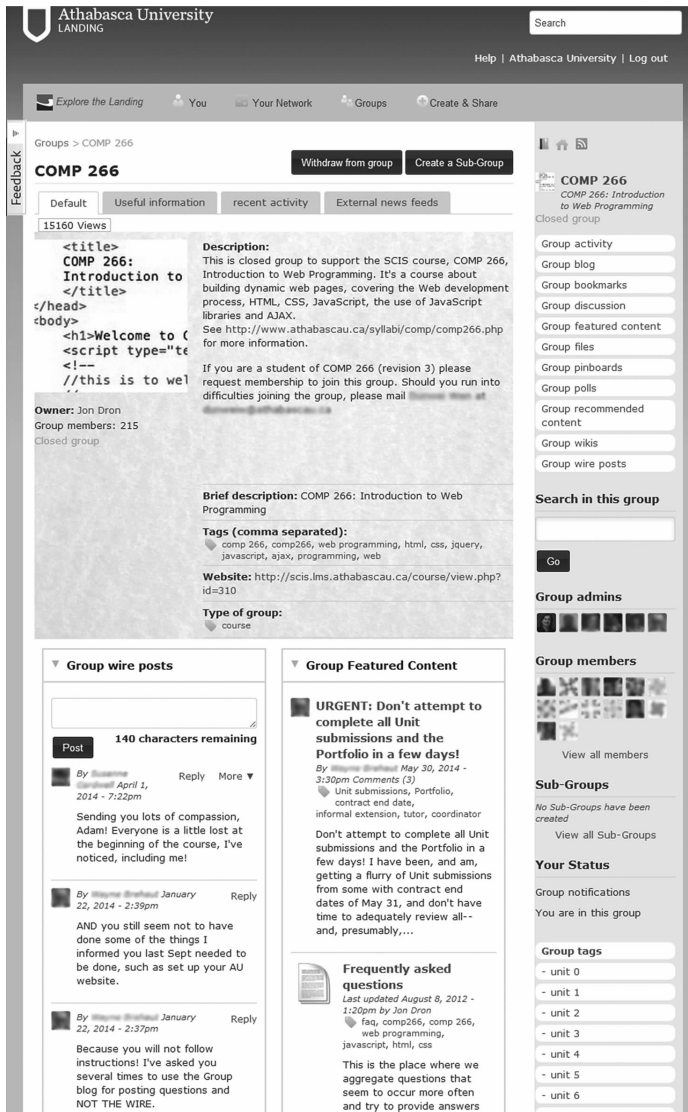


图 8-3 “The Landing” 的 Web 编程导论 (COMP 266) 群组介绍页面

该课程利用 Moodle 提供固定内容，这里也是学生提交作业和自测练习的地方。学生必须遵循有指导、有支持步骤的过程来创建一个单独的网站，从一个设计单元开始，其余的工作要以此为基础，然后通过利用 HTML、CSS、JavaScript、图书馆再利用和 AJAX 集成资源，使该网站随着课程的进展逐渐成熟。学生选择网站的内容、所具有的功能以及其他事项。在整个过程中还设有间歇点，在此辅导教师会提供反馈，但并不评分，以确保学生持续参与。为了帮助学生圆满地完成学习任务，教师不能做得太多，也不能做得太少。评价课程学习的唯一手段是一个单一的学习文件夹：学生完成每个预定的学习成果后都会得到分数，教师并不针对特定单元的学习情况评分。从开始到结束，学生都被要求提交他们所做的所有工作，这是通过“*The Landing*”上的一个封闭的群组以学习日志的形式进行的（如图 8-3 所示），提交包含反思、设计的作品、代码等，以及公共可视化站点的链接。学生被准许为此设置任何访问许可，只要其辅导教师也能够访问即可。

该系统有许多对群组访问的限制（这是默认的），也几乎有很多允许对所有已登录用户开放（更大的阿萨巴斯卡社区的成员），还有少数对整个世界开放。只有极其有限的是只限于辅导教师访问。由于分数是对学习成果的评价，而不是对学习具体部分的评价，所以学生可以提交任何他们喜欢的满足要求的证据，包括与他人分享的链接注解、对他人提供的帮助，以及他们学习日志中的一般性评论。这有助于将分数与参与集合的动机相匹配，而不会对不希望社交的人施加压力。

那些不想参与或者想要保持在外围参与的人，仅仅通过创建一个好的网站和系列的反思就可以获得成功，但是由分享得到的好处依旧有待进一步研究。

从学生的角度来看，课程取得了巨大的成功，因为它使学生获得了全方位合作的自由。然而，这又是教学设计的结果，尽管不像我们之前所举的例子那样，如果不具有选择性地与任何人分享任何东西的能力，这种教学方法的实施将是困难的或不可能的。许多学生评论了能够看到别人在做什么和在想什么的价值，以及从辅导教师和同学对上传作业反馈的放大效应中获益良多。值得注意的是，学生明确提到，他们是受别人所做之事的启发，别人不仅在看他们的作业，并且对此表现出浓厚的兴趣，这激发出他们的良好表现。在课程学习过程中产生了大量的友情，一些学生将自己的学友视为“同级同学”，尽管从组织管理的视角看，它一点儿也不像群组，但总的来说，这是集合，是带有合作共享性质、由大部分并不持续的对话形成的大量社交互动。

尽管如此，过量的交流已经给很多人带来了问题，我们还没有强大的集成工具对信息进行必要的过滤，尽管我们在编写本书的时候，正在对一个协作过滤器进行测试。要求学生共享一个单独的课程博客是一个非常糟糕的设计选择，这会使问题更严重。尽管这种设计确实有好处，它让所有的东西根据设计意图都能可视化，但要关注的东西实在是太多了。在德龙利用“The Landing”创建的其他课程中，学生既可以分享自己的个人博客，也可以使用分层结构的Wiki，使他们的工作清晰可见，但又能与其他人的学习区分开来。Wiki方法在群组情境中运用得更加成功，可视化的优点显而易见，但是使用个人博客的方法具有将课程扩展到更广泛的网络中的价值。另外的问题是该系统的界面经常被视为缺少直观感受，这其中至少部分的原因是，尽管我们尽了最大努力，但一直以来对于群组式、网络式、集合式社交互动我们还缺乏明确的认识，针对这一问题的描述正如我们早期的一篇有关布莱顿大学类似课程的文章中所描述的那样(Dron et al.,2009)。



## 十、非正式学习在“The Landing”中的应用

虽然“The Landing”基于课程的应用显示了社交工具在扩展我们应用教学法的数量、提高学习者的动机和参与度方面的潜力，它甚至超越了课程本身，但是我们对网站最大的希望之一就是支持课程之外的学习，帮助建立一个更丰富的学习社区，并促进存在于正式学习边界的参与形式。

### “The Landing 之友”

在“The Landing”的正式构成中，我们有意避免了通常以“指导委员会”来命名，描述那些帮助引导其发展的人，而是选择了“指导网络”来替代，将其命名为“The Landing 之友”。我们旨在使它成为一种非正式的、具有包容性的集体，这些人以兴趣和关系为基础，而不是通过正式的群组法规和程序来指导一个典型的封闭式群组的委员会。使用“The Landing”的任何人都可以成为“The Landing 之友”，就像大多数朋友相处一样，不要求他们一定承诺遵守时间表，满足法定人数的要求，或拥护公认的行为准则。尽管我们将它描述为一个网络，并在 Elgg 群组中实施，但实际上，它更近似于一个集合，通过共有的兴趣将其与“The Landing”的发展联系在一起。Elgg 群组只不过是一个容器，在那里感兴趣的社交对象，如讨论、链接、备忘录、Wiki 页面和博客帖子等都是共享的。该群组中进行的几乎全部活动的参与者为所有登录用户都设置了访问权限，而不是单独向群组用户提供访问权限，以展示和反映其集合的特性。同样，尽管绝大多数的集合成员不时地插入，但事实上，参与是由当前的兴趣驱动

268

的，而不是出于对某一群组、对其成员和规范的承诺，这明确无误地表明，这种集合的参与模式主导了这个集体。

然而，在群组中有更复杂的社交参与模式，使其与对等的集合相去甚远。虽然有些人不为人所知，但许多身处不同环境中的人是相互联系的，共享同一群组，或者像同事、朋友和同学那样一起工作。在任何正规的教育机构中都存在权力关系，在这种关系中，阿萨巴斯卡大学的教职工被认为是与阿萨巴斯卡大学的学生完全不同的集合，而且由于教职工在学术和组织架构方面的不同贡献，其划分更为复杂：教师、学习设计者、管理者，以及其他并存于正式和非正式的机构环境中的人。值得注意的是，核心开发团队在非正式的层级结构中扮演了特别重要的角色，因为该集合所做的绝大多数决策和建议在网上实施之前，都要通过核心开发团队的疏导、解释和过滤。人们不得不真正地加入群组才能充分使用所有的工具进行参与，这就更增加了不平等感：虽然大多数群组允许任何人有权查看以便评论，但在我们写作本书时，Wiki 和讨论论坛是 Elgg 技术的一个特殊分支，允许群组外的人查看，但不允许其参与其中。我们将在开发新的“集合”中改变这一现状，但是集合、各种群组和网络社交形式之间的不匹配会发生，这不是我们想看到的，这是由于群组的技术形态迫使人们有意成为其成员，群组总要有所有者。

269 每个月通过 Adobe Connect 的网络会议系统举行同步会议，“Landing 之友”的所有人都在这个系统中，强调了其基于集合的参与特性，任何使用“The Landing”的人都会被邀请，但是很多参与活动都是通过 Elgg 群组本身进行的。除了核心开发团队的成员外，群组还包括教师、支持人员、管理人员、研究生和本科生、感兴趣的旁观者、校友和大学的主管们。人员构成比例并不是由任何正式章程所规定的——那些成为成员的人都是自愿选择加入的人。有

时，人们的贡献超出了团队成员的范围，因为实际上，群组内所有的交流都与该站点所有登录用户共享，而少数可以扩大到整个世界。

另一个与“The Landing”的发展密切相关的集体是“The Landing 运营组”。不像“The Landing 之友”，就“The Landing 运营组”这个词的多数意义而言，这是一个真正的群组。它有一个独特的使命和目标，它不对非成员开放，它涉及强大的社交联结，具有层级分明的组织结构：有三位合作领导，即安德森、德龙和乔治·西门子。它的大部分在线活动都是在封闭的 Elgg 群组中进行的，但它每周都会举行见面例会或定期的电话会议，还会应用 Bugzilla 软件管理工具等来管理交互活动。

## 十一、桥梁和地峡

除了到目前为止我们已经描述的“The Landing”平台较为正式地使用外，在网站上还有知识之线串起的你一言我一语的在线讨论，它突破课程的边界，超越集合和正式群组范围，在网上广泛传播。为了促进这种多样性，我们设计了一些网络工具，使上网者能够碰到其他人的帖子，相关内容显示在几个地方，一个结构化的活动流显示了来自整个网站的帖子，而且显示来自整个网络的帖子以及某人所追随的特定群组和人际圈，能显示网站帖子的随机内容小插件，等等。“The Landing”是一个蓬勃发展的网络社区，其中的评论十分普遍，包括那些来自阿萨巴斯卡大学围墙以外的人，同时这里有各种各样的活动，并且充斥着强烈的了解别人在做什么的意识。尽管我们还没有实现实时聊天功能，但是有人已经对于通过网

站首页上的一个计数器显示的其他人在线的信息而获得的信心和价值感进行了评论。通常在一天中的任何一个时间，有 20 ~ 30 人登录网站并被确认为活跃用户（在过去的两分钟内上传了一个页面）。当笔者在周日凌晨 2 点写本书时，即使考虑到时区（在加拿大的大部分时间是从凌晨 1 点到凌晨 4 点），我发现还有另外 7 个人登录了这个系统。我不知道他们是谁，但集成体此时发挥了作用，给了我一种与他人相互联系的感觉。

270

## 十二、相关议题、关注和棘手的问题

“The Landing”是一项尚在进行的工作，在我们宣扬其成功之前，还有很长的路要走。接下来，我们将简述其余的议题。

### （一）定时的和时间有限的参与

困扰布莱顿网络社区的一些问题仍存在于“*The Landing*”上，在某些情形下，一些问题甚至在阿萨巴斯卡大学的背景下被放大。尤其是，许多学生都是来参加单独一门课程的学习的，他们甚至没有在课程中注册，这就意味着，在布莱顿网络社区的发展动力中扮演着重要角色的定时参与特性在阿萨巴斯卡大学成为一个更大的问题。用不足 6 个月的时间就要学完一门课程，对学生而言，这是一件非常困难的事。在大多数情况下，他们很少参与社交活动，在短暂的社区活动中很难体察到任何所有权或产生归属感。尽管我们明确表示，与其他大多数大学的访问服务不同，即使学生已经离开，在可预见的将来，学生的“*The Landing*”账户依旧保留，但是对修

学时间灵活的学生而言，没有什么令人信服的理由让其加入或继续留在阿萨巴斯卡大学网络社区。除了那些在“The Landing”上实现的且为“The Landing”留用的沟通交流外，学生之间在课程学习中的交流非常少，很少有人际网络能够吸引他们滞留在网站上；即使他们形成了人际网络，亲密的个人友谊或职业关系更有可能被附着在像 Facebook 或 LinkedIn 这样为一定目的建造、人口密集的网站。

## （二）缺乏多样性

尽管我们为促进网站用户多样化做出了不少努力，但是由于早期远程教育学生引发的强劲的马太效应，加上坚持使用网站时间最久的一定会是对远程教育感兴趣的职工，这就意味着远程学习和在线学习是迄今为止网上最突出的、令人产生兴趣的领域。因为我们有一个强硬的在技术上不干涉的政策，我们为改善这种状况所能做的就是，宣扬它的可选用途，在这些用途出现时精心培育，并明确表示我们对多样化的赞赏之情。然而，尽管我们是该网站最多产的发帖者，也举办了研讨会和展示会，尤其鼓励教职工参与，但是我们两个人的观点也只能被淹没在众人之中。

## （三）集合，而非群组

正如我们已经提到的，“The Landing”应该是一个嵌入群组工具中的集合，并由多个重叠的群组和网络组成，所有这些都在于其形成过程中扮演了极其重要的角色。我们举一个有关讨论的例子来说明这一点，这个讨论的引发是由于用户围绕一个问题在所在群组和

整个网站上都发表了评论：人们有时会发布让其他人感觉厌恶、感觉被冒犯或感觉无聊的东西。总的来说，网上访问控制设施会防止这类事情的发生，由于人们通常以为观众数量有限，所以有意发布敏感的材料，只有那些对此有兴趣的人才会看它们。然而，事实并非总是如此，在某种场合，有很好的理由使具有争议性或敏感的帖子公之于众。由于网上有不同集合的人群，其中一些人是由于课程要求而参与其中的，而且所有人都有不同的欣赏口味和道德或宗教立场，这给一些用户带来了不少问题。一些用户评论说，他们通常从工作场所访问该网站，而其中有些内容是禁止访问或不被认同的。讨论是由一条概括问题的信息开始的，而且提供了“*The Landing*”的三个解决方案，但没有一个是理想的：

(1) 提供筛选/忽略特定个体的方法。

(2) (选择性地) 审查特定的词语。

(3) 鼓励人们将具有潜在敏感性的内容发布为“对于工作场合不安全”。

仅仅是为了说明问题，以及出于保护参与者隐私权的目的，我们不去详细探讨这次讨论的细节，而是观察其后果，以说明这次讨论怎样成为有价值的学习体验、为什么未能实现发起者的初始目标，以及如何引发了更深层的对话，强调了在“*The Landing*”上群组、集合和网络互动模式之间复杂的相互作用。这个讨论是一个丰富的学习对话，展示了许多不同的观点，在计算科学、社会科学、教育和支持/管理人员方面存在截然不同的阵营。讨论通常围绕复杂的议题进行，参加者并不都是平等的，有些人是参与者的学生，另一些人则是公认的不同领域的研究者，他们带来了大量需要拆分与解释的专业知识和词汇。研究者的这些解释和说明使许多参加者受益良多，其中有几个人评价了他们从这种变革性学习体验中

获取的巨大价值。许多困难的引发是由于一些人把“The Landing 之友”当作一个社区来看待，而另一些人则把整个“The Landing”（部落的集合）看作正在讨论中的社区，一些人与他们从其他环境中结识的人进行交流。从技术角度上讲，事实上，这不是典型的层级群组，而是一个集合，这使得我们很难得出结论。

通过拟定合作设计的社交契约来解决问题的建议很难实现，因为讨论者认识到，“The Landing”不是单一社区，而是包含了许多不同的社交形式，包括群组、集合和网络。这些“横切分裂”的每一个都具有不同的、有时是重叠的、但往往是有分歧的需求和兴趣。当讨论最终失败时，在衍生出两个下级层次的讨论之后，已经交换了180多条消息，其中许多都是冗长的，充满参考资料和进一步阅读材料的链接，而且为了确保得到深思熟虑的博客帖子，这样的讨论持续了一段时间。我们在写这本书之时，尚未找到一个能让所有人满意的解决方案，它依旧是一个持续存在的棘手问题。

#### （四）所有权

我们已经注意到，所有权和承诺是至关重要的，但是当网站的未来不为人所知的时候，对个体而言，要想为创建一个网络而贡献帖子并付出努力，是需要坚定的信念支撑的。在布莱顿大学所做的许多正确的事情之一就是长期致力于实现承诺(Stanier,2010)。从一开始我们就认识到，大规模社交系统的发展需要时间，除非占据其空间的人们觉得它不仅仅是一个片刻之间就有可能消失的实验场地，否则难以发展。

到目前为止，“The Landing”作为研究项目得到了资助和支持，由安德森和德龙领衔主持。然而，该网站的创建者一直企图使其成

为我们分布式大学基础设施的有机组成部分，（我们希望）也是最重要的组成部分。因此，我们希望把它迁移到一个永久的和可持续发展的地方，并使其进入大学的常态化管理和预算循环周期。该项目的财务背景是：最初由研发基金提供了15万加元的资助，之后又从各种内部和外部研究机构得到每年约8万加元的经费。几乎所有这些资金都用于支持一个专职的PHP程序员，以及大学研究中心为系统管理提供的兼职支持。

273 我们与我们的计算机服务(Computer Services, CS)部门进行了多次讨论，发现我们的开发过程有许多环节与大学用以支持其开源和专有的管理系统的开发过程相类似，包括Moodle。然而，我们已经比典型的CS项目以更快的速度改进了“The Landing”，并根据Web 2.0“尽早发布，经常发布”的口号对“The Landing”进行了大量的开发和测试。这在我们协商为“The Landing”创建未来永久家园时，引发了文化冲突和暂时的误解。我们目前正在与试图彻底改造自己的图书馆进行谈判，我们希望“The Landing”能成为这个“未来图书馆”恰如其分的特色。

### （五）“尽早发布，经常发布”的风险

我们选择的开发程序已经取得了成功，自从它首次被安装后，该站点没有出现故障、安全漏洞或被关闭（除了一次由于硬件问题我们使用镜像恢复系统使其得到解决）。但还是有人抱怨网站变化太多。对于那些试图将其用作正式课程的一部分人，来自其他地方的教学内容很快就会过时：“The Landing”对自上而下群组程序并不友好。然而，对其他人而言，“The Landing”代表了持续不断的学习挑战，因为新特色和新改进提出了新的挑战。我们没有解决这



个问题的简单办法。我们的目标是提供种类更多、更有价值的工具集，而不是固定的、用途单一的工具，但为增加功能而付出的代价是增加了系统的复杂性。

实现恰当的平衡是非常困难的，特别是当我们处于路径依赖时，如果有人正在使用一种工具，我们就不能删除或改变它，以免造成数据丢失。“The Landing 之友”在三年的时间里只批准了一种工具的删除，这是由于大学的分布式特性使得一个市场插件几乎没有被使用过。

### 十三、本章小结

在本章中，我们试图说明前几章中提出的模式和方法在复杂的机构环境中是如何体现的。由此产生的一个首要主题是，机构的机器的不同组成部分和嵌入其中的社交软件之间复杂的相互作用。技术，包括制度方法、程序与技术、教学法、工具和信息系统都是组装在一起的，构建在相互的关系上，共同创建了一个复杂的自适应系统，其中每个都在整体中发挥着重要的作用。然而，不同部分产生的影响力并不相同。像大多数复杂系统一样，大且缓慢的运动对小且快速的运动具有影响力，这一影响强于小且快速的运动对大且缓慢的运动的运动的影响( Brand, 1997)。机构生活中既有的结构，包括课程形式、定时的参与、正式要求、既有的软件工具，以及竞争系统的外部环境和远程学习者的不同情境，我们所描述的社交系统在限制活动的开展和方法的使用方面发挥了主要作用。在第九章中，我们将回到这些以及其他相关的问题上，讨论用于学习的社交媒体的劣势、已解决以及已经出现但尚未解决的一些问题。

274

## 第九章 社交软件用于教育所 面临的问题与挑战

飞转飞转翱翔在宽阔的旋涡中  
猎鹰再也听不见主人的呼唤；  
一切皆溃散；零散不堪；  
全然混乱横流人世间。

——W. B. 叶芝《基督再临》

275 本章我们探讨因使用社交软件引发的一些隐患及风险。在之前针对每种不同社会形态的探讨和案例回顾中，我们对此已经有所涉及——像反馈环路失控、个人隐私、身份、安全性、可靠性、获取便利性、可用性以及其他在我们进行社会化学习时因使用的各种工具、方式和系统而出现的一系列问题。在本章中，我们重点讨论在正规教育情境下产生的诸多问题，而不是纯粹非正式和非正规学习中的问题。正规教育情境中诸多问题的出现，是由于各种新奇的相邻可能与那些产生于不同演进环境下固有的各种规范、方法和行为之间存在矛盾冲突。你此刻阅读本作品多半使用的是印刷版，而不是通过更具有社交性的媒介手段，这恰好反映了我们正处于一个转折过渡期，在此期间，旧的思维方式和学习方式依然当道，与新方式并肩共存。

## 一、颠覆与改革

正规教育机构很少会欣然接受对其教育实践做出重大变革，尤其是对其秉持已久的规范和信仰产生影响的变革。因此，改革遇阻是常有之事。克里斯滕森指出，颠覆式的创新，即我们眼下正在探讨的这种创新，几乎从来没有能够生于且兴于原有的体系(Christensen,1997;Christensen et al.,2008)。这种现象不足为奇，因为相比于与其竞争的旧有体系，颠覆式创新带来的新体系起初几乎总是会稍逊一筹。大多数技术都主要依靠集成融合得以沿革，经过缓慢地推进后才迈向精密与复杂。新奇的创新并不多见，一旦创新降临，与被取代的老技术相比，新的创新几乎总是带有不够令人信服、功能欠佳或者实用性较弱的不足。亚瑟(Arthur,2010)曾做出这样的类比解释：喷气式发动机能够与其上一代——活塞式发动机竞争，大约花了20年，而且起初它还被定位在与对手无竞争关系的小众市场。教育系统即可被视作复杂适应系统——与生态系统同理，除非其发展环境产生变化，或者从不同生态系统引入创新，否则新生事物难以存活下来。

276

因此可以说，只有在避免与原有技术直接竞争的条件下进行培育，颠覆式创新才能生根成长。克里斯滕森以微型计算机的发展为例谈到，微型计算机起初是专门针对儿童和游戏系统设计的，旨在原有的已经被单片微型和大型计算机全面占领的成人消费市场之外开拓出一个新市场，以避免与其产生直接冲突。在学习中所运用的网络、集合和集成体技术首先是在教育系统之外的社交网络、问答网站、博客和 Wiki 等系统中得以发展演进的，它们填补了尚未满足的小众需求。起初这些技术不请自来，悄然潜入教育系统，在人们

尚未意识到时已播下变革的种子：像 Wikipedia、可汗学院以及其他社交软件体系，从表面上看它们与现行教育模式大致相似，它们成了燎原星火，为新技术在开放教育系统中的运用开辟了道路。

我们已经探讨过，以网络、集合和集成体形式为导向用于学习的社交技术，其所需的认识学习过程的思考角度不同于群组导向形式。正规机构的各种学习机制，包括中小学及高等院校所采纳的过程与方法已日臻成熟，针对其原定目的，称得上一整套高度成熟的技术。旨在支持网络、集合导向互动模式的社交技术，一旦直接与其他工具竞争，如与融合了其他教育技术、专门设计的学习管理系统相抗衡，将很有可能表现逊色。特别是在正规教育机构中，现用的技术与那些以网络、集合和集成体为中心的社交系统之间实际上存在错位。像针对分班机制、课程时间表、分级管理、评估测试、教学方案和以教师为中心的教学法的技术，就不能获得专门针对个体和网络的学习工具的全面支持，这会给变革和进步带来阻力。问题变得严重是因为现有的系统，如 Moodle 平台、Blackboard 平台和 Desire2Learn 学习管理平台，都是高度融合的集成系统，能支持多种功能，它们越来越有目的地整合了大量的从表面上看似是网络工具的沟通软件，像 Wiki、博客和类似的功能越来越多被整合于这种系统之内。尽管这些工具以与其同类相似的方式、相似的功能运行，但是旨在支持基于群组学习的教学初衷改变了它们的本质。这些平台使用的是相同的工具，但使用的是实现不同目的的不同技术，所利用的现象相异，其功能也有微妙的差异，而且融入不同组件后形成的集成平台与其原组件相比显得更为重要。像轮子，它们出现在许多不同的技术应用中，但对我们来说，最重要的是汽车、手表、船舶、锅具和门这些实物，而不是这些应用中都用到了某种样式的轮子这个组件。这与博客和 Wiki 的道理是一样的：简单地提供一个工具，使其作为组件的一部分，不一定能使组装体成为一种

不同类型的社交技术。

如果我们想在正规教育情境下有效地利用网络、集合和集成体进行学习，那么，最能带来积极影响的应是支持那些尚未被成熟的工具所满足的需求和兴趣。

社交软件用于正规教育情境其潜在的小众需求空间包括：

- 交叉学科/跨学科学习（如为常用的研究工具提供支持，支持跨课程项目等）。
- 学习者驱动的（而不是由教学大纲驱动的）教学法。
- 超越校园的学习（引进教育机构外的社会力量，可以是正式学习，也可以是非正式学习）。

跨越课程的学习，支持不同年级学习者之间的学科学习和兴趣。

- 自我导向的研究。
- 自组织群组（如学习小组）。
- 临时的及时补修。
- 承担各种委员会、俱乐部和学生组织的运行。
- 同伴支持（如为学习如何使用研究工具、如何使用计算机等提供支持）。

## 二、机构性横切分裂

为助力学习者之间相互分享，拟启用一套社交软件系统的方案一经提出，通常最先争论的问题之一是如何应对那些带有批评性或侮辱性内容的、非法的或令人反感的帖子，如果该软件系统对机构外的人开放，尤其如此。不过，无论在阿萨巴斯卡大学还是在布莱顿大学，我们几乎没有碰到像这样需要处理的帖子。系统上所发的

帖子成千上万，但所发的帖子中还没有一个给他人带来问题或者给大学带来威胁。据我们所知，没有一个帖子故意包含恶意或有害的内容。恰好相反，通常公开的发帖多是广而告之的信息和邀请信息，这些是一些值得自豪的事情，用不着隐藏。当然，我们不排除，网络欺凌带来的伤害确实存在，在中小学校内更是如此。

如果将一些绝对合乎规范的帖子从其发言的语境中抽离出来，让其他使用同一系统的人看到，可能会令人反感或给人造成困扰。很多大学的艺术和人文学科课程会大力鼓励学生积极探索复杂的成人问题，而且在很多情形下，他们的争论是具有挑衅性的。在给人以舒适感与安全感的在线学习管理系统上，讨论是有角色控制的，是基于群组而进行的，所发的帖子是在了解具体情境、知晓课程要求和期待，且明白讨论规范的前提下被看到的。若相同的帖子转到一个网络参与的模式时，或者更糟糕的是，在集合式参与的形态下所发的帖子被群组外的人看到时，可能会被断章取义、不被理解或被他人视为有意冒犯。跨学科之间的边界感不同也会使这个问题更加难以处理。例如，对于一个有宗教信仰的学生来说，在按照课程要求使用社交媒体系统时，她将社交媒体视为课堂的延展部分——在她看来，社交媒体应是一个安全的空间，是功能性的工具，这样的学生，尤其是如果她对脏话嗤之以鼻，就不可能会欣赏美术系的学生意在挑战敏感话题、带有亵渎内容的艺术作品。有些人对这类问题下意识的反应就是审查，他们要求运用工具隐藏这类内容；也有其他人建议自我审查或建议由活动导师订立规矩，但这样做首先就否定了对于争议性问题进行讨论的初衷。虽然像这样极端的反应不多见，但这是一个重要的问题，会影响社会体系中个体的信念、观点、情感以及人与人之间的关系，这是一个与“情景模糊”密切相关的问题。

### 三、情景模糊问题

在正规教育机制中，学习者经常会在不同群组、不同网络 and 不同集合中穿插交往，与社交朋友圈内部和同行朋友之间的联系相比，这种交往方式更加多样化、更具间断性。某一个能支持群组间、网络间和集合间互动的单一工具，除非充分考虑了这种群内变换、间断性联系的可能性而进行了缜密地应对设计，否则很容易会变成一个实用性不强且管理混乱的空间。传统的学习管理系统是基于群组学习导向而设计的，会按课程内容精心划分空间。社交网络的设计模型是假定每个个体拥有属于自己的网络和自己的人格，具有自己个性的外在体现，即向外界展示的或多或少经过了过滤。某些系统，如 Elgg、Google+，或者以并不美观的形式呈现的 Facebook 好友列表，都明确考虑了网络的这种间断性，因而会提供过滤支持，将来自不同人的不同内容过滤后提供给不同用户。但这些仅仅是简单的过滤：潜在内容呈现没有变化，只不过有人比他人能看到更多的内容；有些内容按照创建人的选择，添加了优先显示功能。一个很常见的绕开这个问题的解决方式是，针对不同的群组、网络和集合使用不同的工具。但这样做又引发了其他重要的问题：系统维护大大增加了难度，用户操作也更加不易，尤其是因为群组、网络和集合常常以多方位的角度相互交叉重叠，所以，经常会有相似的成员名单出现在不同的系统中。另外，这一问题也招来了“功能冗余”这一弊端。

279

在 Elgg 系统上，针对笼统归在“情景切换”（Dron et al.,2011）下的情景模糊问题，我们开发了一系列解决问题的工具。这些工具为个人在社会化学习和个别化学习不同情景之间进行切换提供了

便利，能够以不同的方式给不同的人呈现不同的内容。所采用的工具包括标签式个人电子档案、智能仪表盘和群组电子档案，这些能便于个体或群组将其学习生活分成不同的、配有高兼容性小插件的独立空间。这些空间可具有不同的外观，可显示差异性大的内容，更为重要的是，可以允许不同的人浏览。能够允许个人创建多个网络学习群体的圈状收藏夹使得该系统具有可配置性能：人们可以决定他们想要显示什么信息、如何显示、显示给谁，这些都能简单完成、轻松实现。不同的智能仪表盘也可以重新设置，使导航和内容获取更加容易，用户在任务间切换轻松自如。我们添加的许多不同的小插件不仅便于显示经过精细筛选的个人资料，也能显示网络、群组、集合感兴趣的内容。我们还创造了一个“集合”工具，这一工具便于人们将相关内容归并到一起，这样可以更容易实现针对不同的人显示不同兴趣的内容，呈现不同的身份。

#### 四、“功能冗余”问题

280 在阿萨巴斯卡大学，我们在推荐启用 The Landing 平台过程中所遇到的最大问题是，人们认为这个平台能够提供的功能与当时大学已经使用的其他平台几乎没有区别，这一认识有其合理性。例如，可以使用电子邮件来替代其他所有的社交软件能够实现的功能，包括从论坛到学习管理系统或社交网络系统。然而，只要不是一对一或一对多的通信，使用电子邮件就会十分复杂，需要费神费力、反复解释，还要靠相关人员左右协调，这导致办事效率缓慢拖沓，而且很多时候靠电子邮件沟通非常不切实际。例如，要想实现让电子邮件内容成为一个共享资源库的目的，那么每个收件人都需要保留一份副本，要把邮件经过精心组织存档后才便于在别人提到时能容



易地找到并进行参考，与通过分享一个网页或在线存储资源库链接这样的简单的操作相比，这显然不是个好方法。许多工具都存在冗余问题，尤其是当系统中提供了丰富的工具套装时。例如，学习管理系统可能提供通信（如电子邮件）、聊天（如即时通信工具）、Wiki、博客、论坛、书签共享、文件共享以及许多其他与社交系统中重复的工具。反之，Facebook 可能会提供许多工具，功能类似于或强于正规的学习管理系统中所提供的工具。不同的网络平台，像 LinkedIn、Google+、Facebook、Bebo、Hi5 或 MySpace，它们所提供的工具相互之间或非常相似，或相互重叠。例如，很多平台都提供推特式的微博的变种。然而，除存在于这些空间中的不同的网络和集合之外，几乎没有任何平台能完全替代其他平台。所有平台在其接入控制、角色配置、美观、易用性、价格、易管理性、工具、长期发展前景、用户支持、整合能力等方面都有一些各自独特的优势。

面对无数潜在的可选方案，全部选用是不可取的。涉及社交平台的选择更是如此，因为当一个人用惯了一个平台后，这可能会成为他使用另一个平台的绊脚石，再使用其他平台也没有意义：如果世界上每个人都使用不同的不可相互操作的社交平台，那么这些平台就无法被称为社交平台了。理想的情形应是，工具间具有可互操作功能，这样就可以相互整合，任何一个共同体都可以按照适合于自身社交形态的任何方式来扩展工具的功能。在可能之处，应尽可能运用这样的可互操作的、可混搭的、可相互联结的工具。然而，在现实生活中做决策时就难得有这么奢侈的选择了。除工具之间能否具有搭配性的考量之外，究竟选择哪种工具，现在几乎没有普遍的指导性规则。我们发现，在制定选择适宜技术的标准及细则时，我们创建的社会形态框架非常具有实用性。例如，我们选择 Elgg 系统是由于 Moodle 平台中缺乏对集合式和网络式互动所提供的支持。

不过，这给我们引出了许多需要进一步做出的选择。这里列出一系列带有不同权重的标准，希望在他人面临类似的决定时可能有所助益，但应牢记的是，做出这类决定所涉及的具体情境会在很大程度上决定哪些因素具有重要性，因此，以下清单远非详尽无遗：

- 成本。
- 支持（内部、共同体/公司）。
- 潜在使用周期。
- 控制（个人以及群组层面）。
- 易用性。
- 接入便利性。
- 导入能力。
- 导出能力。
- 与其他系统间的互操作性。
- 设备支持。
- 易学性。
- 工具的多样性。
- 可扩展性。
- 主机托管（本地、云端）。
- 接入控制与角色配置。
- 网络、集合、群组功能。

我们希望那些正在斟酌是否在学习中使用社交软件并且在多种选择前徘徊犹豫的人根据自己所受条件限制、利害关系和具体情形扩展并修改这一清单。当初在选择适合 The Landing 平台的技术时，我们曾将利益相关方召集到一起，并就新的平台中应实现什么功能、有什么需要避免的事宜等征询过意见。当时我们得到的清单比以上呈现的要长许多倍。社会—技术所处的环境会各有不同，应根据具体情况酌情处理。

## 五、个人隐私与社交软件

许多家长都有过体验，孩子们在社交网站上所公开的有关个人信息让他们震惊无比。难道这些孩子真的希望全世界的人都看到他们发的在上周末海滩派对上的滑稽动作的照片或阅读到相关内容吗？在十年后，当他成为不那么年少的年轻人而申请一个新的工作职位或者竞选公职时，他们会希望这些图像被检索到吗？网络空间的可供性提供了并在某种意义上“承担”着一份私人报纸、广播台和电视台的角色，全天24小时面向全球受众播出，这引发了涉及隐私权、开放性和身份感的重大问题。数字数据在网络上持久保留，并且可能在一个与当初发帖时完全不同的情境下被查阅，这成为一个紧迫的、令人关切的问题。对于很多人来说，网络迫使人们就隐私问题和公共身份进行深刻的反思。自史前时代起，自从我们与他人同住一个洞穴以来，很可能隐私问题一直就是人们的关注点。大众通信和个人通信的出现只会使问题更加紧迫、更加严重。

282

奥特曼在他的开创性研究中注意到，公民、社会机构和政府从多学科的不同视角表现出的对隐私问题的关注(1976)。他列举了定义隐私和理解隐私的三种方式。第一种定义对某些人来说，隐私意味着排他、避开他人、不将某种类型的知识告知他人。第二种定义侧重于控制力，即个人拥有向他人公开自己或者封闭自己的能力，拥有决定哪些方面让他人知晓的自由。这其中的自相矛盾之处是，隐私不仅仅是由他人存在或不存在来界定，就像匿名或“迷失于人群中”所意味的。同样，隐私，其价值不在于隐私本身——它是相对于不断变化的需求而言的。一个绝对意义上的隐私生活看起来可能像被关在单人牢房中服刑，或因沉船被落难于荒岛。第三种定义

是，隐私不是静止不变的——每个人都经历过这样的时刻，我们或多或少地盼望周边有他人的存在；同样，也有这样的时刻，我们或多或少地希望与他人分享我们自己以及我们的想法。因此，在奥特曼的第二种定义中，将私密性的重点放在选择和控制，这意味着我们需要一定的机制，使我们能够在时间、空间、感知和沟通上控制边界，这样我们可以选择性地向大众和特定群体内的“其他人”打开和关闭我们自己。

奥特曼还描绘了我们为适应不断变化的需要而用于创建、守卫并适当调整个人隐私边界的各种体系、工具和行为。他明确划分了三种边界工具。第一类，使用言语和非言语的行为：我们邀请他人进入或离开我们的个人空间。第二类，基于我们所建造的和居住的物质环境限制，如门、围栏以及话语平台。第三类，奥特曼指出文化上的限制因素，如所提问题的恰当性、讲话声音的高低以及身体接触适宜度问题，我们可以借此建立并强化人际边界，这是从文化上界定隐私空间和实践。以上每一种边界行为都经历了数千年演化和选择的磨砺。然而，互联网以惊人的速度演进发展，对于它所带来的涉及隐私的问题，我们几乎没有什么应对经验，也没有足够的时间让我们开发出适当的边界工具和系统来进行应对。

283

佩伦和杜里斯的研究为我们诠释和理解网络环境下的隐私带来了启发。他们指出，“随着信息技术的到来，我们像以往那样依靠生理的、心理的和社会的机制以调节隐私边界的能力已经发生了改变，而且有所减弱”（Palen et al., 2003）<sup>130</sup>。如果回到奥特曼提出的三类边界工具，可以看出，每一类别都从根本上被网络技术的可供性所改变。言语和非言语行为在网络环境中肯定会发生变化，从发短信到身临其境地与替身互动，这样的言语和非言语行为的多样性使得概括其特点具有相当的挑战性。最值得注意的是，网络行为是跨越时间界限的。每一次 Google Search，不仅能显示搜索人这周或

上周所做的评论，还能显示数年前该人发表的评论。鉴于人们用来保护和界定个人隐私舒适区的边界正在不断发生变化，而且存在情境依赖，那么我们知晓谁对这些边界构成威胁就非常重要，因为在这种情况下，我们才可以将边界防护调整到恰如其分的水平。遗憾的是，在网络上对他人了解到这样的程度是不可能的。搜索一个人名字的人可能是可信任的同事、一个潜在的新朋友、一个有闯劲的推销员，或者是一个身份窃贼。此外，受众是随时变化的。一年前受信任的同事下一年可能成为虎视眈眈的竞争对手；今年自豪地与他人分享的信息，过几年可能会成为令人非常尴尬的内容。更糟糕的是，个人保留私人信息的地方可能由于隐私规则和所用技术的改变不再是私人的空间，本人却对此毫不知情。特别是 Facebook 的许多用户因此深受其害，因为其不断变化的隐私控制常常会导致向不同人显示了更多他们原本不打算披露的信息。

在网络空间中，环境边界也在变化。所有的活动，哪怕是在网络空间中加密最严的活动都会留下数字痕迹。为了避免网络痕迹扩散，许多网络用户使用多个电子邮件地址，在沉浸式环境和开放的社交网站使用多重身份。在网上，密码、针对群内成员和朋友的访问权限设置以及其他安全工具替代了我们在现实世界中使用的门锁与钥匙，但其功能是相似的。就如同在现实世界中一样，门锁、大门和栅栏需要精心的维护和保管，才能充分发挥边界护卫的作用。

在网络环境下，或许文化边界所发生的变革最为深刻。迄今为止，受到网民认可并被网民遵守的标准和社会规范还只是处于形成过程之中。例如，许多人对电子邮件的功能，如密件抄送、转发信息是否需要先获得同意，我们和他人的邮件联系人的电子邮件地址是否随意公开，都有不同的标准。在最新出现的情境下，如在网络

和其他沉浸式环境下，社会和文化行为一直处在演变和更改不定的变化中。目前，随着数百万名新用户加入这样的虚拟环境的探索，其社会习俗标准也在随之变化。

我们认识到，在网络化的世界，隐私权的维护和所运用的边界工具与现实生活中在很多方面有明显差异。因此，隐私问题成为所有网络使用者密切关注的问题是不足为奇的，尤其是对那些在正式和非正式学习中使用社交软件工具的人更是如此。

很多社交软件套件允许用户就个人隐私控制进行设置，这样便于用户有效地选择所允许披露信息的内容和允许接受信息的受众。然而，研究表明，绝大多数用户使用的是系统的默认设置，他们没有改变这些隐私设置的习惯(Govani et al.,2005)。2005年，卡耐基梅隆大学曾做过一项针对超过4000个Facebook注册用户的研究，格罗斯和阿奎斯蒂发现，“用户中只有一小部分更改了默认的隐私优先级别，设置这一选项的目的是最大限度地提高电子文件用户档案的可见性”(Gross et al.,2005)<sup>79</sup>。格瓦尼和帕什利(Govani et al.,2005)研究发现，在美国大学生中，有超过30%的学生曾经同意与那些他们未曾谋面的人在流行的社交网站加为“好友”，允许这些陌生人浏览他们全部的个人资料，包括个人联系信息、照片和其他个人详细信息。不过，随着隐患意识的增强，用户变得更加谨慎。总部设在美国的互联网调查机构皮尤研究中心(Pew)针对美国用户所做的互联网研究报告发现，2011年，有58%的社交网站成年用户只允许好友访问个人信息，其中有26%的用户增加了进一步的访问控制，另有19%的用户将部分内容设置为只限于私人浏览(Rainie et al.,2012)。即便如此，这仍然意味着有23%的用户对自己的隐私没有设置任何控制。

人们没有采取更积极的措施来控制涉及自己隐私内容的可见性，探讨其背后原因着实有趣。有可能并非因为他们缺乏对这个问

题有清晰认识，因为大众媒体涉及身份盗窃和网络盯梢的相关报道俯拾皆是。斯特里特和克里特于2007年在就 Facebook 用户的一项定性研究中发现，“尽管用户没有忽视个人隐私在网上被披露的威胁，但是他们确实低估了他们所用社交网络影响的范围、网上活动的活跃度和网络接入的便利”（Strater et al.,2007）<sup>158</sup>。这项研究中的参与者的确意识到，所发帖子中含有个人信息有可能会带来负面影响，但他们认为（并且常常是错误地认为），这样的数据只是限于一群特定的、值得信赖的朋友才能访问。我们不妨从用户友好性和社交软件工具设计上探讨原因。对用户来说，究竟谁有权访问信息可能不太明确，或者用户感觉设置进一步的访问控制是件难办的事；但更可能因为这些用户意识到，社交软件的价值随着其为用户与新朋老友的联系提供支持的增加而提升。这永远是一个利弊的权衡：许多社交软件系统提供服务是以所收集到的用户个人信息作为回报的。

285

一个合乎逻辑的推断是，那些最关心隐私保护的人会干脆不参与社交网络中，且事实正是如此。我们个人就有这样的亲属，他们避免在网络上进行任何形式的私人通信。因此，可以认为，用户需要非常灵活的系统，使他们能够很容易地隐藏信息，尽量减少所披露的信息：无论哪类性质的信息，无论被允许访问信息的受众有什么资格。信息披露的抉择是非常私人化的，难以基于社会人口信息进行概括。例如，笔者只对有限的、非常亲密的朋友和家人公布手机号码，然而，对某些人来说，手机号码是公开而不设限的，在网络上多处公开列出，这与许多家庭电话号码至今仍然显示在纸质黄页里没有什么两样。我们提供信息给经过挑选的和可以变化的受众，如可能会向工作单位的同事分享工作日程表，但如果我们自己或同事离开了目前的工作地点，我们会撤回所分享的内容。

## 六、隐私与教师

带有既定的层级结构特点的班级群组这种社会组织形态与社交网络和集合之间互不搭配的事实，已经给很多教师带来困难，特别是在中小学中。当教师披露其个人生活信息，且其透露的个人偏好和兴趣超出了教师的职业情境，以及与学生进行社交聊天时，教师与学生之间的正式关系给一些教师造成了不少困扰。事实上，意识到这种错配现象后，Facebook 的创建者给出的明确建议是将教师的正式工作情境与其学生之间的网络(Dwyer,2009年)分割开来。我们认为，师生之间正式的关系在网络环境下可能会导致问题，在极端情况下，甚至导致教师失去其工作，或者至少导致他们在课堂内威信丧失。许多教师也因此故意不接受所教学生和过去的学生“加为好友”的请求。在阿萨巴斯卡大学的 The Landing 平台上，我们特意将“好友”改为“关注者”，其目的在于解决一些教师与学生互加好友后所出现的一些复杂的伦理和现实问题。然而，问题的另一面是，如果学生和教师网络之间不设清晰的界限，则可以让更丰富、更持久、更有价值的关系得以形成；通过让学生看到自己教师人性化的一面、多面的甚至是有缺点的一面，学生可以更清楚地明白终身学习者的含义，能够认识到教育并非与现实生活脱节，教育是生活的有机组成部分。

286

教师应该是楷模，社会对教师职业的这一看法是根深蒂固的，但当看到这些楷模保护隐私时，我们会质疑榜样的价值，因为这暗含着虚伪。我们相信，教师应该展示真实的自己，而不是摆出完美教师的姿态。教育者的职业价值应体现人性，体现于日常行为，不应作为一个虚化的追求准则。这并不意味着教师应该将私生活的每



个方面都公开展现。情境是重要的，有些事情理所当然是隐私，不让某些人知晓。但若认为解决该问题的方法便是任何事情都要保密，完全不与那些我们所教的学生产生私人联系，实际上是将隐私问题扩大化，这意味着排除了可以极大地丰富学习者体验的相邻可能。

## 七、人们为什么披露隐私？

“我们的调查样本显示，人们写博客的动机各种各样。博主写博客的目的如下：

- 向别人说明自己近期的活动和行踪。
- 表达观点，以便影响他人。
- 寻求他人的意见和反馈。
- 以写促想。
- 释放紧张情绪” (Nardi et al., 2004)<sup>225</sup>。

从以上内容可以看出，对隐私进行有效控制是一项具有挑战性的任务，不会一蹴而就。有效的管理必须在若干层面开展，它意味着需要软件设计人员，讲道德、负责任的系统管理人员和有知识、有能力的用户多方之间协作才能实现。

设计以上全方位的环境，重点要面对三个具有挑战性的制约：

- 没有任何单一控制设置能够既保护全部用户的个人隐私，又满足其传播需求。

- 没有任何单一控制设置能够有效地保留并显示个人文件夹的所有内容，以及所希望分享的贡献和所发的网帖。

- 没有任何的设置或控制功能可以在较长的时间跨度内有效地保留并显示信息，因为用户的需求时有变化。

第一个制约指向的合理解决方式是任何个体都应能够容易地就个人信息设置隐私控制。这种解决方案适用于知情的成人，但当儿童使用社交软件系统时，他们需要机构或家长的督导，这会带来更大的挑战。

与对隐私的关切相联系，并在某种意义上能预期这一关切的是在线身份这一概念。在不同的社交网络中，在我们访问的网站中，在我们的电子邮件系统中，在我们所用的在线社交软件中，我们创建了越来越多的在线身份。尽管人们在使用诸如 OpenID、Facebook Connect、Twitter 和 Google+ 等系统时都尽力巩固了身份，但是只要选择在网络空间参与互动，他们就必须在不同的情形下处理以多种方式显示身份这件事。我们设计的“情境切换”功能是处理这一问题的一种方式之一(Dron et al.,2011)，但解决方案的关键是要针对不同的目的使用不同的社交软件系统和工具。

## 八、信任

除了隐私和身份问题外，网络以及（特别是）集合形式的交往还带来了信任和安全问题。我们已经注意到，推动在网络上以集成式进行学习的重要因素之一是建立针对那些在线上相伴学习、相互学习的人的资质信任感。大众媒体充斥着各式各样的摧毁网络信任的报道，特别是在网络空间中的一些恋童癖和偷窥者等的行为，他们利用互联网多对多的条件以及潜在的可以匿名的手段达到邪恶的目的。我们希望，在学习型共同体中几乎见不到这类问题的踪影，因为学习者在学习时感到安全，这对学习取得成功起至关重要的作用。特别是当具备以下条件时，学习能够更加容易取得成果：



- 人们信任教师的技能和能力，包括所教学科的专业技能和教学能力。

- 人们感觉安全，不存在来自学伴的冲突或敌对情绪。

288

学习，究其含义，是跃入未知世界，而未知意味着可怕。尽管对那些我们知道会带来伤害的事物感到恐惧情有可原，但我们未知的世界往往是更可怕的。正是合情合理的进化适应使我们害怕或警惕黑暗处和未知领域——在还没有对潜在危险有充分了解的情况下，假设可能潜伏着危险比盲目相信没有危险是更为安全的。当然，这个道理只是在某种程度上站得住脚——规避风险也意味着错失机会，所以重要的是有警惕之心，而不是不做任何可能有危险之事。另外，有一点也是不争的事实，即我们很多人在开始新的学习之旅时，乐意伴随有隐隐约约的恐惧刺激感，那是一种学习新东西带来的不确定性的快感，但同样，这也有程度问题。这也许本身是一种习得的行为，是一种尝到以往成功滋味后我们逐渐意识到的东西，也许是有了教师提供帮助和安全感之后才有的体验，尽管我们现在已经学会了自己教自己。

由教师和教学机构所担当的众多角色之一的作用是帮助树立信心，提供一定的安全感。这是重要的过程：在学习如何游泳、做外科手术、骑自行车或狩猎的技能时，如果唯一的途径是依靠在现实生活中去体验才能学会，那么能够熬过这样的过程的人会少之又少。任何一个被扔进深水区才学会游泳的孩子都不大可能对该过程有美好的记忆，尽管在对扔自己入水的人有潜在的信任时这一过程的恐惧会有所缓解。虽然学习中世纪历史、学习如何成为一名教师、学习文学批评或者学习弹奏钢琴的过程都不会涉及以上实例中存在的隐患和危险，但在实际学习过程中仍然会感到恐惧，或者至少心怀对不能实现学习目标的担心。

不过，无论我们学习中的危险因素究竟是什么，能够被我们信

任的认路识途之人带路都是有益处的。我们需要教师，不仅仅是因为有了专家指导我们可以收获更多——不要忘记艾伦·凯关于“筷子文化”危害的提醒，即为学习者提供了技术，却没有提供可供学习的范例(Kay, 1996)——还因为专家的帮助能减少不确定性和/或给我们带来面对未知的信心，让我们感到安全的是当我们倒下去时，一定会有人等在那里将我们拖上来。同样，如果学习之旅上有同行者相伴，通常我们想让他们至少对我们实现既定目标抱有乐观的期待。我们需要身边有能提供支持的学习者，不仅仅是因为他们帮助我们从多种角度——包括我们自己的角度——探讨问题，而且因为他们降低了学习中的恐惧感。在进入一个未知的地方时，如果那里有我们相识之人或信任之人，我们会感觉更舒心。

289

所有这一切都带来网络化学习中的一些有趣的问题。我们注意到，集体相伴学习可以帮助建立信任，但当与他人相伴学习以及与他人互动时，我们所依赖的依然是纯粹的人际交往和社交沟通。人们话语中流露出的各种暗示是有助于我们理解的：例如，一般很容易看出某人在挑事、动怒或挑衅。同样，当一个人与你在线对话表示支持和帮助时，也是很容易看出来的。遗憾的是，如果是前者，这会让我们对某个共同体或网络产生反感，降低我们参与其中的意愿。安德森和德龙就本书主题通过网络交流他们的观点时，便亲身体验了收到令人沮丧的、让人窝火的、没用的反馈或不相关的反馈是什么滋味。一方面，由于安德森和德龙彼此支持，也因为我们相信运用网络值得坚持下去，另一方面，因为我们长年累月地参与讨论，已经习惯于这样的反馈，但依然很容易感受到，类似的经历会令人泄气，让人没有踏实感和安全感。事实上，如果负面的反馈过于频繁，可能会阻止人们参与任何网络环境下的活动。

相比在一个封闭的环境下，尤其在网络环境下，这个问题显得更加严重，因为网络通常是靠主动加入的，它没有边界，因此，退

出一个网络意味着与其他网络失去联系。更加糟糕的是，还存在比沟通不友好更微妙的问题。人们可能将网络形式当成一个平台，去讨论我们本不关心的事情，探讨与我们无关的问题，或者讨论的问题高于或低于我们个人的水平，这会让我们感到孤立或者厌倦。多样性给网络形式学习带来的优势本身也可能潜移默化地成为让网络功能归零的种子。我们在情境转换和情景意识培养上做了很多工作，就是试图使人们对如何披露和披露什么，以及与谁分享拥有更大的控制，以便降低此类风险。

## 九、接入问题和数字鸿沟

虽然在发达国家和欠发达国家中，网络空间的接入正在迅速成为常态，但是世界上大多数人还没有机会使用能连接到互联网的计算机。如果我们考虑到那些拥有移动电话的人，这一比例会明显变低。但是，尽管现在有超过 20 亿的移动设备通过宽带实现了联网，但在我们写作本书之时，大多数实际在用的手机也只能使用总体网络空间的有限功能，这意味着无论出于经济的原因还是出于政治的原因，仍有数十亿人只拥有有限的方式接入哪怕仅是网络空间的一小部分，更不用说接入互联网了。尽管有了像 U2opia 这样的服务商 ([www.u2opiamobile.com](http://www.u2opiamobile.com))，它们能提供“桥接转换”服务，方便以传统的“傻瓜功能手机”使用 Facebook 或其他联网应用，但实际情形依然没有改观。移动电话带来的更大的关切是，在接入网络空间的速度和设备功能问题上，存在太多的不平等。

290

用手机访问网络所能获得的资源以及上网速度要远远低于高端配置的笔记本电脑或可实现高速连接的平板电脑。此类移动技术的快速增长似乎将会持续下去，但按照预计，到 2017 年，当地球上几

乎每一个人都能使用宽带连接互联网时 (Broadband Commission, 2013)<sup>14</sup>，这样的不平等仍会存在。在加拿大，大多数人，只要自己有意愿，他们都能够高速接入互联网。但是，即使在这样高度发达的国家，在有些区域仍然只能通过拨号上网，或者通过卫星接入常常仍是唯一可用的选择，这令人吃惊。这就直接排除了我们所写到的一系列技术的使用，包括网络电话、视频会议、实时网络会议、沉浸式 3D 环境等，并且这导致访问速度缓慢，即便是那些常用的网站，尤其是那些使用富媒体、Flash 动画或 AJAX 技术的网站，其访问速度更是苦不堪言。诚然，在世界上许多地区获得书籍、书桌甚至铅笔这样最基本的技术产品仍成问题，因此，这种不平等问题并非刚刚出现。另外，尽管接入互联网的初始成本仍然处于相对较高的水平，超出了一些贫困家庭的承受能力，但是，一旦有条件进入网络空间，使用网络信息的成本通常要远远低于传统的图书成本 (Renner, 2009)。

在阿萨巴斯卡大学，我们正处于从纸制图书向电子书籍过渡的过程中。我们曾经计算过，即使出版商常常会定出超高的教科书价格（无论电子书还是纸质书），而一个优质的电子阅读设备，无论平板电脑还是专用阅读器，在购买平均一门课程的两种或三种教材后，其成本就会被摊平，而且最便宜的平板电脑现在比一套一般的教科书要便宜得多，同时还加载了从诸如古登堡计划 (Project Gutenberg) 中获得的数以万计的免费书籍服务。这样的设备所提供的不仅仅是另一种阅读方式，它们还提供了访问互联网、电子邮件和很多其他网络空间的服务。虽然仍存在许多问题，如网络接入成本问题、基础设施的便利问题，以及与纸张、图书储运成本相关的、对环境影响的复杂性问题，仅仅考虑经济原因，越来越多的各种各样的人以越来越快的速度转向一个越来越强大的网络空间的趋势似乎是不可避免的。现在必须解决的问题重重，如巨大的经济发

展不均衡和性别的不平等，但我们身处的时代，相对于提供良好的传统教育，尤其就高等教育机会而言，互联网的普及程度已经更高，因此我们对未来十分乐观。我们希望，通过本书中我们所倡导的理念，特别是涉及适用于网络、集合和集成体形式学习的理念，凭借必将出现的社交网络技术的迅猛增长，一定能够衍生出不必经过正规教育过程，学习仍可发生的各种途径。

## 十、移动学习

移动技术提供了诸多可供性。当代智能手机的输入能力（如语音、视频、速度、方位、文本、地理位置、蓝牙、Wifi、蜂窝网络等）比一般的计算机更加丰富，即使是最简单的手机，也能提供文字和语音输入功能。人们一般都随时随身携带手机，智能手机为我们提供不间断地使用网络空间的便利。然而，手机让我们享受到多少技术力量，就给我们带来多少制约。现有的问题包括屏幕小、兼容标准苛刻、处理能力有限、电池寿命有限、关税高昂、操作界面五花八门等。除了一些特殊情况外，为互联网开发的内容需要被重新适配才能在手机上使用。事实上，为某款型号手机开发的内容和应用换在另一款手机上，哪怕是出自同一家生产商，其使用都会成问题。尽管有了诸如苹果(iPhone)、黑莓(Blackberry)、微软移动系统(Windows Mobile)和安卓系统(Android)这些常用平台的发展壮大，但大多数应用程序都无法被两个不同系统兼容，更不用说在所有系统上兼容了。

这对教学也构成了挑战。并不能说当初从传统媒介向互联网迁移时就没有问题，但与现在从互联网转向移动平台相比，迁移过程远比现在简单得多。究其原因，一部分是由于数字技术用于教育

中，与用于其他行业一样，是通过新媒介的形式呈现的，并没有出现超乎常人想象的大的跨越：学习管理系统就是一个典型的“不用马拉的马车”的实例，它是面授教学过程向网络环境的搬家，而这一过程中根本没有考虑到网络媒介的可供性。手机屏幕小、在软件兼容上要求苛刻，文字输入操作系统笨拙，除某些诸如语言学习环境之外，其他情境下就连面授教学的搬家都称不上。随着像 Twitter Bootstrap 这类针对不同设备提供内容的多种呈现形式的技术得到普及，人们对这类问题的认识变得更加清晰，可用于解决问题的工具也变得越来越多了。

292

## 十一、网络环境下的法律和道德问题

网络环境的全球性给不同国家、不同州/省的各种法律制度带来了一系列的挑战。近年来，我们看到，政府对新技术所带来的网络自由的增长反应敏锐。从网络黑洞到种种审查，再到更为隐秘的监控（如《爱国者法案》的规定），各国政府对控制其国民对互联网的使用正变得更为积极。即使在较为崇尚自由主义的国家，如加拿大和英国，也会要求网络服务提供商保持网络活动记录以备审查，有些人认为，这没有充分考虑公民的权利。

### （一）版权事宜（跨国/州/省的关注）

视频、畅销小说、录音制品的经济价值的增长已引起各国政府开始应对那些来自媒体和文化产业要求延长知识产权版权保护时间并加强执法的呼声。这已使得知识产权创建者能够延长专有版权保护期限，但只是暂时的专属权，以便他们可以在世界上的许多地方



向市场推出自己的知识产品。其结果是，教育工作者为了力争他们以教育和研究为目的而“合理”使用内容的权利，不得不与版权拥有者进行多方面的抗争。这些拥有者主要是以营利为目的的出版商，而不是内容创建者。最近，在加拿大和其他国家，这种趋势有转向的迹象，法院和立法机构逐渐意识到，在教育系统中允许传播、审阅、评论实际上能增强并刺激文化和知识产品的发展，这也正是版权法立法的初衷。

能够合法地分享知识产品，同时保护部分或全部版权已变得越来越重要，这通常凭借各种“知识共享许可”而得以实现。有如此大量具有潜在教育价值的内容处于闲置中，且没法使用，并非因为教育工作者或其他产品创建者本意不希望自己的作品用于教育，而是由于在网络和知识共享许可制建立之前，没有找到一种方式，能够在以具有成本效益的方式分享的同时，又保留其他各种权利，如保留归属权、限制他人对于产品的商业滥用权或部分变更后的重新发行权，这是十分可悲的。

## （二）开放性、互操作性和有机融合

在此，我们应该披露一点主观之见：安德森和德龙强烈主张知识的开放与共享。我们之所以选择阿萨巴斯卡大学出版社，至少部分原因是该出版社承诺允许免费使用其用于教育目的的图书以及进行非商业目的下载。在社会化学习环境下，资源没有开放性会造成种种困难。例如，一个 Wiki 词条若经多人合作，其所有权则难以确定权属，而且在非开放资源环境下，其解决方案是默认服务提供商为版权所有人——像大学、出版社或私有公司。这种情形既降低了贡献内容者的积极性，因为贡献者不享有对分配的控制权，又妨碍了知识的自由流动。当数据被聚合并重新呈现后，问题变得更加复

杂，例如，接受 RSS 信息源推送并重新呈现信息即属此类。个人所有权和知识共享之间存在矛盾：个人所有权带来个人社会资本的累积，而知识共享与学习的发生密不可分。

但是，这个问题并非简单的所有权问题。仅仅拥有并分享我们自己生成的数据还不够，我们还必须能够对其重新使用、整合并重新呈现。为达到此目的，需要凭借诸如 TinCan、OpenDD、Europass、RSS 和 Atom 之类的各种协议和标准，才能实现数据从一个系统到另一个系统的自由流动。遗憾的是，许多专有系统进行了专门设计，有意为数据自由流动制造困难。在我们写作本书之时，Facebook 这一主流社交软件供应商就是最大的麻烦制造者。虽然迫于用户压力，其网站已经允许用户导出自己的数据，但在不同系统和潜在竞争对象的系统中，这些数据难以被方便地重新使用。Facebook、Twitter 和其他商业系统经常坚称他们对由千百万用户生成的内容有部分所有权，他们的商业模式正是基于分析和销售他们认为是“自己”的内容。这就是像 The Landing 平台这样小而精的系统的价值所在，因为这些系统为将内容所有权归属用户提供了可能。然而，努力以更大的规模进行扩展，像 Diaspora（一开源社交网络）那样，至今还看不到发展的势头。

## 十二、文化的考量

尽管我们普遍都有居住在麦克卢汉所称的“地球村”的感觉，但是人们依然会有强烈的文化身份意识。就像个人有多重身份一样，我们通常并不仅仅属于某一个单一的文化圈，而是在不同情形下，参与多重文化的互动。常用的区分文化差异的方式之一是由霍夫斯泰德(Hofstede, 2001)所创建的，他通过对一个遍布 40 个不同

国家的跨国公司的研究，揭示出不同文化的五个维度。其中，呈现形态最多又经过在其他研究中多重考证的 (Church, 2000; Triandis, 2004) 是集体主义/个人主义维度。在崇尚个体的文化中，人们将自己看成独立的个体，因受到个人的需求、目标和权利的激励，他们将个人的目标置于他人目标之上。美国的文化，尽管呈现出多样化形态，可被视作为这种文化行为的经典范例，但多数西方文化也属此范畴。在集体主义文化中，人们将自己看作“集体”的一分子 (注意，这里的集体所指并非字面意义，而是其广义的社会意义)，如家庭、组织、部落和国家的一分子。他们的行为动机与所属的社会团体更加一致，并从所属群组、网络、集合和集成体的规范、职责以及期待中获得驱动力。

印度文化虽然比美国文化更加多样化，但是它能提供更具社会导向价值观的恰当范例。从这个维度看，各种文化形态之间存在巨大差异，人们有理由认为在社交网络的使用上会存在显著差异，这也正是我们的发现 (Kim et al., 2011; Vasalou et al., 2010)。从学习的角度看，当拥有不同文化价值观的人共处于同一个虚拟空间时，其行为差异更为显著。因为社交结群时需要共同的语言，所以许多的差异会藏而不露。但是，随着现在世界上所有国家人口的英语水平逐渐得到提高，鉴于在集体主义/个人主义导向这个维度上所存在的差异，我们认为应该会看到更多的冲突对抗和误读误解。这一点极为重要，其重要程度远胜于面对面交流。因为在网络空间中，那些能够体现一个人所属特定文化的外在特征可能不易察觉或难以捕捉。

社交软件只是学习系统的一部分，其内容、行为、规范、现有的社会形态和许多其他因素在决定该系统的架构方面扮演着强有力的角色。因为其架构能够决定或影响行为，这会带来某些隐患，即一个以适应某种文化期待设计出的社交软件系统会与使用该系

统的主流文化相冲突。反之，当有一个强势文化存在时，它可能弱化该软件针对不同需求进行支持的有效性。在像印度这样有某种师道尊严传统的国家(Jadhav,1999)，一个有意让参与学习者进行平等交互的学习系统，可能导致一部分或所有参与者不适。21世纪初，德龙参与了英印计算机专业学生的跨文化合作项目，在项目实施中，他亲身体会到不同的文化规范对有效协作所构成的巨大威胁(Singh et al.,2002)。

通过封闭的论坛鼓励讨论的尝试失败后，总结失败原因之一是此种交流方式在印度不够常见。因此，基于集合的，并以主题为中心的集体书签应用程序，CoFIND 被用来解决这一问题。这个程序在很大程度上采用的是匿名互动，除合作性共享之外，很少有直接交流的要求。通过将两组学生集中于共同感兴趣的主题进行讨论，他们之间存在的很多社会差异和失衡就会变得微不足道，从而使这两个群体在互动的过程中都受益匪浅。这种以话题为导向的共享是一个常见特点，体现出印度大学生的普遍做法：在印度，传看笔记是很常见的事，但挑战年长学者（包括学长）的智慧是令人难以接受的事情，或是会带来尴尬不适之感。这与建构主义指导下的英国组所采用的教师从旁指导的方式截然相反。在英国，争论和冲突被认为是正常学习过程中的一部分。因此，当两种文化相遇时，即便有些许对话，其交流也是肤浅和生疏的。我们从小规模的样本中观察到，在 The Landing 平台这样的开放学习环境下，训练有素的、需要站起来向其教授鞠躬的文化中的学习者对教师的期待会导致两者之间的对话互动具有类似的效果：疏远冷淡且肤浅客套。有一些学生，尤其是那些来自集体主义文化的学生，在称呼我们时，如果不用“德龙博士”或“安德森教授”，就会觉得不舒服，这与我们通常鼓励学生践行的一种随意的、直呼其名的文化习俗有显著的区别，而那些来自个人主义文化的学习者较为容易接受这种习俗。尽

管我们在 The Landing 平台上，有意强调平等互动的精神，但在强调角色观念和层级观念的正规学校环境下，这种趋势会因此变得更严重。与所有的文化差异一样，个人之间的文化差异巨大，各种文化之间的模糊交叉地带很多，但其中群组因某些规范而趋同，形成“群体思维”的倾向意味着此类行为可以朝两个极端发展。这究竟是好事还是坏事，取决于一个人看问题的角度和群组所处的情境。从好的方面看，它可以有助于提供成员之间的集体归属感和共同性；从坏的方面看，它可以与所设计的助力学习的教学法和学习过程产生矛盾冲突，妨碍轻松共享或让那些不习惯此类分享的人感觉别扭。

296

### 十三、丢失的灵魂

在雪莉·特克尔所著的《单独在一起》(Alone Together, 2011)一书中，她通过缜密的论证提出告诫，即网络空间技术可以带来疏离感并拉大人与人之间的距离。随着在物理空间中的面对面交流逐渐减少，转而更多地使用那些具备便利性和可控性强的手机短信服务、电子邮件、即时通信、社交网络以及其他形式的电子设备进行互动，我们社会交往的广度得到了扩展，但实际上，人们的交往越来越肤浅、越来越不投入、越来越缺少人情味。我们对他人的了解仅限于他们所选择的代表自己的替身和个人档案——它是经过了删减和编辑的，这在本质上是一种带有自恋倾向的外在展示，其对待友谊的考量在乎的是数量，而不是质量。尽管有其他的研究结果表明，参与在线互动和通过移动设备上网更多的人，其生活中面对面的互动时间也会更多，这对特克尔的论点有所削弱，但这的确是一个令人担忧的趋势(Rainie et al., 2012)。对于那些难以与外界进行面

对面交流的人来说，能参与到共同体之中，能与其他人在线交往存在明显的好处(Wei & Lo,2006)。根据特克尔的研究结果，这对通过远程维护人际关系有巨大的益处(Christensen,2009)。但是，即使在社交媒体上的活跃用户与他人确有广泛的面对面交往、接触，其面对面交往也不一定就是深入全面的交往。我们都有过这样的经历：当坐在周围有人的公共空间时，其他人确实是和我们在一起的，但同时他们还在发短信、保持即时通信，用手机或平板电脑与他人进行远程交谈。无论我们认为这样的现象是否令人不安，但对于远程学习者来说，能在场总比不在场要强。毕竟如果没有这样的技术，很多远程学习者孤单疏离的感受会强烈得多。

## 十四、信息过载

信息共享的便捷，是福亦是祸。针对正规学校开设的课程，从前在学生与导师之间可能有零星的、正式接触，现在可能就要求或至少期待更多的关注。曾有德龙的一名学生，针对社交媒体给在线学习带来的“好处”进行研究，这名学生自豪地宣布他的干预效果包括学生满意度得到提高、学习成绩得到大幅提高，以及学习成果更具深度。通过进一步访谈获得的反馈揭示了形成这些发现背后的原因。例如，据一位受访人的反馈，认为即时通信特别有用的理由是“能够与教师在任何时候取得联系，甚至午夜之后都可以，那简直太美妙了”。

社交媒体最大的优势之一在于它的潜能，它能为优秀教师做自己最擅长的事提供更多的渠道。但是，敬业的在线教师会让自己陷入没完没了互动的泥沼，不再有属于自己的清净时间，不再享有不受打扰的假日或会议时间。有些人会屏蔽电子邮件，或只在指定的

在线时段回答问询，但对我们大多数人来说，尽管有各种善意的安排，对于允许他人能够联系到我们的时间有所限制，但我们依然无法摆脱深陷于互动的困境。这是网络和群组相结合的学习模式带来的令人遗憾的结果。

通常，群组形式的学习，其隐含的或明确说明的活动规则是要求教师的反馈及时，而且教师的关心应显而易见。然而，这样的期待原本产生于有一定可控性的环境，教师的关心只需要体现在课堂上和上班时间就足够了。像社交网络工具、博客评论和电子邮件这样的网络导向型社交媒体，增加了互动流量，加大了对反馈的期待——多对一的生师互动会让教师陷于无法招架的困境。对于从事网络教学的教师而言，他们必须提前明确告知学生自己做出回应的时间；针对集群式学习进行教学设计时，还应确保有机会（和期待）让其他人回答问题和参与讨论。

此外，还有一个类似的问题给在线学习者带来困扰。一个基于联通主义理论所建设的“MOOC”一天内就会引发数百条参与帖，因而甄别水帖和优质帖成为一件大事。不过，在这种情形下，集成体可以派上大用场，能在过滤和搜索对话发帖中提供帮助。

## 十五、过滤泡沫和回音室效应

针对马太效应和优先依附可招致“群体愚笨”而非“众愚成智”的诸多方式，我们已经有所阐述。在学习情境下，“群体思维”——像处于回音室中那样，只能听到我们所选择听到的内容，和“问道于盲”一样，都是极为严重的问题(Pariser, 2011)。参与网络和集合形式的学习，使我们脱离了有资质的智者告诉我们该学什么和如何学的安全港，取而代之的是我们不仅仅需要独立面对信

任谁和信任什么内容的困难，而且要面对原本对学习不利的动态因素。正因为如此，在正式学习情境下，教师让学习者感受到挑战，并让那些学习状态欠佳或陷入过滤泡沫的学习者重新回到正道上，具有至关重要的意义。

## 十六、本章小结

针对网络环境下学习所存在的部分风险，我们提出了一些应对方案，但诸多隐患和不确定因素仍然存在。最重大的风险在于真正理解通过社交媒体进行互动的本质何在。造成“内容过盛”问题的直接原因是，通常在进行网络或集合形式学习时，原样照搬群组形式学习中所使用的过程和方法。对个人隐私的忧虑常常源于人们会错用在封闭的群组中形成的主观臆断，而实际上，社交环境是网络，或者更糟糕的是，是集合形式。疏离和孤独感问题出现的原因是人们错将网络互动当成了现实生活中的关系（非网络空间的“现实世界”）。情境转换模糊不清是由于很多网络化社交环境所提供的简单化的、单一维度的身份。未经审慎选择便采纳集成体所带来“众愚成智”的可能性与招致“群体愚笨”后果的可能性并存，甚至带来后者的可能性更大；而且过滤泡沫会创建“回音室”效应，让人眼界狭窄的可能性变大。我们希望，本书对社会组织形态给出的较为清晰的阐述会给网络学习者和网络教师带来裨益，至少能有助于使他们形成风险意识，并能对所参与网络互动活动的方式多加斟酌。随着技术在未来的不断发展，书中所涉及的问题会继续存在。考虑到这一点，在第十章中，我们将转而探讨已经出现的和预计会出现的创新，这些创新能为教育带来新的挑战，同时也会带来令人振奋的机会。



## 第十章 当前的格局与未来的趋势

现代的教学方法竟然还没有把研究问题的神圣好奇心完全扼杀掉，真可以说是一个奇迹……我想，即使是一头健康的猛兽，无论它饿与不饿，如果有可能用鞭子强迫它不断地吞食，也会使它丧失其贪吃的习性的。

——阿尔伯特·爱因斯坦《爱因斯坦自述》

在本章中，我们首先明确目前学习的发展趋势，就其未来发展做初步预测。之后，和盘托出我们异想天开的预测，即假如世界不像现在这样复杂，社会体系对教育的影响和可供性的制约没有现在这么大，未来的学习可能会变成什么样。 299

本书即将收尾，在本书中所陈述的一些观点和预测很可能揭示了我们自己和我们的哲学立场，也揭示了未来。可以公平地说，好几代人都感觉到教育体系有负众望。在21世纪之初的今天，问题依然存在。然而，请允许我们直言，当今时代的教育与更早时期的教育之间确实存在一些显著的差异；从其所面临的种种机会和威胁来看，绝大多数差异都与网络空间的拓展相关联。

## 一、正规教育中存在的问题

300 我们正处于一场持续不断的变革中，无论将这场变革视作工业革命的延续、知识革命的开始、绿色革命，还是这些革命的融合，抑或是完全不同的一场革命，我们可以确信的是，在 21 世纪初期的这十几年中，技术变革的速度比以往任何时候都更快 (Johnson, 2010; Kelly, 2010)。这是源于技术给我们带来的更多相邻可能的必然结果，它催生出更多的技术，改变着我们与世界上的人和事怎样相连、如何感知以及怎样评价。

技术革新带来的一个直接结果是，世界正在变好，并且正在加速变得越来越好 (Johnson, 2012; Ridley, 2010)。在财富、健康、寿命预期、污染、犯罪、暴力、教育、公平、歧视、人口增长、剥削、不平等所有这些问题上，世界上很多国家和社会都有了显著的改善，从几乎任何观测点来衡量都如此，在有些情形下，如果以几十年作为一个时间单元来看待，可谓发生了翻天覆地的变化。然而，这种改善的分布并不均匀，存在巨大的区域性的起伏变化。如果说世界上每个人都获益于每一项变革带来的好处，未免存在以偏概全的嫌疑，但平均而言，世界正以越来越快的速度向越来越好的方向迈进。

学习的革命是这种进步的一部分，既受益于变革，又推动着变革。学习正日益脱离于我们所创建的、旨在促进学习的正规院校，其所凭借的途径不仅仅限于像 MOOCs 这样引人瞩目的、被炒作的技术。与以往任何时候相比，就那些曾经集中于图书馆、大学、企业以及相互之间没有联系的团队的知识（或至少是信息）而言，其获取便利性可谓前所未有。一直以来，知识便存在于人际网络和人造制品中，不过网络空间极大地延展了其规模。更为重要的是，知

识变得随时可获取。我们现在之所以能够依托整个网络化空间而不再有记忆事实和细节的负担，是因为我们知道，信息可以按需获取。现在，我们能够在短时间内学到所需要了解的知识，而不再需要付出长时间的钻研，通常从发现需求到满足需求只需短短数秒。无论你需要了解是谁就网络化学习有了什么著述（并通过集成体了解，谁的想法最受众人推崇），还是如何修理漏水的水龙头，或者如何吹出萨克斯的泛音，我们都可以面向大众求助，并获得具体的、有针对性的解答。当然，这并不意味着不再需要长期的埋头钻研，我们需要的是磨炼技能，以便搜索和评估在网络空间所得到的知识，但这确实意味着获得知识比以前任何时候都更加容易实现，而且每分每秒都变得比之前更加容易。但问题是，尽管学习以及学习的能力和机会有了大幅增长，但我们好像这一切从来没有发生过一样，原样办学，一切照旧。

这不仅仅关乎学习本身，也关乎学习目标和学习机制。与以往任何时候相比，我们一辈子只待在同一个地方的可能性都变得更小了，更不大可能一辈子自始至终从事一种职业。今天在我们所从事的“职业生涯”中，许多职业对我们的父母来说都是闻所未闻的，更别说我们的祖父母了。今天出生的孩子将会有怎样的职业生涯，当下我们无法想象。这一趋势的特征意味着我们越来越需要创造性、灵活性以及分析和综合运用信息的技能。然而，我们的教育体制针对此类问题做出适应性变化的速度可谓惊人得缓慢。事实上，许多改革其实是在开历史的倒车：政府通过测量可测量的数据 [例如，通过学术评估测验成绩数据 (Scholastic Assessment Test, SAT)，或在指定学习任务上所花学时的统计]，通过控制那些不应该被控制的因素（如在教学计划中设置标准化的课程和学习成果），想尽办法证明他们在填补那些教育中人人所见的大窟窿方面正在有所作为。教育的角色究竟应是复制文化规范，以此作为维稳的手段，还

是促进变革的工具，两者之间难以调和，矛盾一直存在。

教育给社会带来价值，这种看法得到了普遍认可，尽管有时没有得到清晰的阐述。这种认可导致了自上而下和自下而上都存在扩大高等教育招生人数的呼声，扩展壮大的需求使传统的教育过程和现有的基础设施捉襟见肘。正因为如此，教育机构逐渐转向以大规模生产的方式努力应对这样的需求便不足为奇了。然而，我们看到一种不愿从公共收入中向正规教育系统拨款的新自由主义倾向。于是，大学生求学的费用越来越高，当教育机构无法满足学习者的膨胀的需求时，便采取倒行逆施地讲授型方式进行教学：以超大规模的开办讲座的方法、运用大众媒体和 MOOCs，通过固定的传递模式来实现教学计划规定的学习成果。但是，如果说对建构主义学习超过一个世纪的研究带给我们任何裨益，那便是让我们认识到，这种灌输式方式从根本上是错误的。如果我们希望培养新时代人的技能，使他们爱上学习，却用一个顺应工业化时代的方式来满足现实的需要，这恰恰是南辕北辙。为了应对越来越迅猛变化的（或许变得更加危险的）时代需求，新一代必须具备成为自我导向和自我激励学习者的能力。

## 二、让教育回归本质

在 12 世纪之前，人们要学习，需要面见学者才可以 (Norton, 1909)。无论为师者在什么地方，学习者都会围坐在一旁，听大师分享其智慧（当时为人师者总是男性）。当然，学习者需要有相当富余的财富支撑，且要拜师求学需要长达几年时间，这远超普通农民所奢望的，在那时奖学金也是少之又少。大约在同一时期，博洛尼亚和巴黎两大城市的市民在体会到与大量有钱学生毗邻而居的甜

头后，帮助建立了欧洲第一批大学。起初，有两种完全不同模式的大学：一类以巴黎模式为原型，属于大师主导的大学，这类大学以教师为权威，教师负责做出一切校务决策；另一类以博洛尼亚模式为原型，是以学生为中心的大学，由学生确定教什么以及由谁来教。经过几个世纪后，巴黎的模式逐渐成为主流。自管自治的教师聚集于大学内促成了如下情形：

- 将图书汇集并储藏于图书馆中。
- 在校园内建有供师生居住、学习的建筑。
- 设有一系列行政程序，借以管理日益复杂的教学过程。
- 颁发正式的证书，有正式的评测方法，便于验证办学机构及其学习者。
- 采用“高效”的如讲座式的教学方法（并有与之匹配的基础设施）。
- 根据经济因素考量和实际场地需求设定学科范围（学术共同体需要凑足人数才有群聚效应）。
- 建有庞大的、复杂的校务机构，借以维护和组织教育体系以管理课程时间表、学生注册、颁发证书、人员聘用及解聘等事宜。
- 建有监督机构（通常是政府担当），以确保质量及其连贯性等。
- 设有入学限制，以确保学生具备完成学业的能力、财力及符合所属阶层。

几个世纪以后，在 18 世纪后期，诞生了以剑桥数学荣誉学位考试为代表的书面考试形式，它补充或替代了传统的口头测试和论文答辩的形式。这个创新在其后一个世纪中缓慢传播，其主要驱动力来自经济利益的考虑和标准化带来的好处：与口头测试相比，书面测试在评分及管理上都具有成本更低廉的优势。除此以外，少有重大的创新。除一些小的技术创新外，如写字板和羽毛笔、后来的圆珠笔和白

色书写板、偶尔的机构调整（如洪堡式大学）以及在原来三个学科门类之外，即神学、法学和哲学（包括医学也是在数百年来一直被当作手艺之后才确立了学科地位），还开设了更多学科课程，此外少有变化。在众多大学延续至今所采用的教学方法和组织机构倘若让中世纪早期教育的先驱之一——阿贝拉尔看到，他一眼就能找到似曾相识之处。自中世纪以来，教育中的每次技术创新几乎都是试图克服某些由一成不变的基本技术所带来的本非所愿的后果。

即使是远程开放大学，也仍旧复制了过去那种顺应中世纪欧洲学术生活的教学机制，这样的大学原本不必实施受当时物质和历史条件限制不得已所采纳的这种模式。因此，我们依旧看到以群组模式占据主导的教学方式，包括多年演进形成的课程体系、学期制度、图书馆设置、系主任制、院系设置、典礼庆典，中世纪风格礼服、班级制、年级制、考试制、学术组织设置、博士和硕士学位颁发制，以及针对不同阶层、性别而存在的早期的隐性课程设置(Margolis et al.,1998)。

高等教育催生了多个行业，如版权机构、论文小作坊、教科书出版商、礼服制造商、帮助学生“备战”升入大学的预科学校、根据资格证书选拔人才的公司、专门颁发证书的政府部门、捍卫自身学科地位的专业学会、每年夏天聘用大批学生的旅游业、学生会、教师协会、机构家具供应商、白板和计算机制造商等，数不胜数。高等教育已经充分融入我们的社会和经济生活。不仅如此，其证书授予的核心角色使其成为获得在学术界、政府部门和产业界中求职就业的人才选拔门槛。

但有时，技术的力量会超越对他人造成损失的修修补补。有时，它会带来新的相邻可能，这足以让我们推翻一整套机制，因为它们所铲平的道路可以引向更好的未来。克里斯滕森曾经将此命名为“颠覆式创新”(Christensen et al.,2008)。互联网正是这样的一种技术。现在，从事高等教育的人大多是通过互联网为旧技术搭

台，并在工具的辅助下，使中世纪的教学方式实现自动化的；运用学习管理系统和网络分析数据，根据限定的标准促进学习的努力便是这样的例证。

集合、网络和集成体形式无法与这种中世纪式的教学模式合拍。如果我们希望获益广泛，那么，机构必须主动适应，在多种情形下必须彻底变革。我们在此提出多种变革，以帮助突破固化的藩篱。

### 三、设置学时灵活的课程

本书已表明，在有目的的学习中，课程绝对不是唯一和最为重要的因素。但课程对教育体系的设计起到关键的作用，这导致人们会忽略课程对教育机制所产生的巨大影响。课程是重要的时间单位，可以决定高等院校活动的高低起伏。除了其他作用外，课程是给教师分配工作量的计算单位，是行政单位支付费用的计算单位，是评估时的决定因素，是最终颁发证书的关键凭据，是决定班级大小和结构的要素。

304

在大多数情况下，课程就像是有固定价值的货币，出于组织机构管理效率的考虑，课程被分成非常有限的不同的单元规格。在欧洲和世界上多数其他地方，尤其是在《博洛尼亚协定》(*Bologna Accord*)签署之后(Sanders et al.,2010)，开始有了统一的学分转换机制，通过考察课程所需的学习时间，包括上课活动时间、个人学习时间和测评活动时间，使得将一门课程与另一门课程进行相互比较变得更为容易。通常，1学分理论上涉及10个学时，对于一个期待获得中等分数的普通学生来说，一门10学分的课程则约等于100个学时的学习量，不过这里也有一些明显的区域差异。这从原则上看是一种灵活方式，可用于创建任何大小的课程。然而，在大多数情

况下，不存在这样的课程设置。通常的情况是，要按传统的一个学期为单位来划分课程：开设一个学期的课程一般等同于 10 或 15 学分，开设两个学期的课程等同于 20 或 25 学分，依此类推。小于 5 学分的课程是极为少见的，超过 30 或 40 学分的课程更是少有开设。对于群组导向的学习模式，学分较小会给课程管理带来更多困难：它会导致安排课表更为烦琐，学分转换更为复杂，以及确定恰当的先修学习要求更加困难。总之，更小的课程板块会使教育机构的运行难上加难，管理成本会大幅增长。另外，学分太大的课程给学生带来更大负担，因为若考试失败，则其后果危害更大，因涉及与其他课程内容重叠的风险加大，会导致学分转换更难。设置课程学分大小背后的潜在逻辑主要涉及传统的学期长度，学期的确定一方面是因为宗教节日（传统基督教文化的圣诞节和复活节），另一方面是出于满足学生的期望，因为到了夏季，学生需要回到自己的家乡帮助夏收。这一切与教学方法、学科特点、现代社会的社会或心理需求都丝毫没有关联。在很大程度上，教育的种种机制有助于这种季节性休假的延续，并使其成为整个社会工作和休假交替的原因。

305 在北美，由于历史原因，情况更为糟糕。北美的教育体系中广泛使用以学分泛指“教学工作量”的方式，而不是“学习量”：这种令人费解的反向计算方式意味着两个看起来差不多的 3 学分课程，即普通开设一个学期的课程，因学科不同，其学习量可能少至 100 学时，多至 200 学时。凭此计算，在美国的大学中，1 学分等同于 30~60 小时的学习量不等，这相当于 39 小时的更常规意义上的教师授课量，这对于非实时在线学习当然没有丝毫的意义，也不能说明所付出学习的时长。由于课程学分缺乏确定性和一致性，再加上学分分值计算欠精确，其学分体系更加官僚专断、缺少灵活性。

无论使用以上哪种体系，其价值都不在于惠及学生，而是为了便于高等教育官僚机制的运行：学时长度的确定不是出于任何教学



或教学组织的理性考量，而是沿袭中世纪留下的度假安排。从获得某种特别能力的角度看，这样的课程划分所导致的最大问题是，没有考虑学得任何技能所需的时间是不能一刀切的。对于大多数人来说，像学习系鞋带这种技能，也许在几分钟内便可以获得，但对某些人来说，这可能是其在多年里要面对的挑战；对一些人来说，成为熟练的程序员需要好几年，而另一些人可能经过几天就能有效承担工作；真正地精通一门文科或理科学科知识可能要花一辈子的时间，但是不同程度的了解在几分钟或几小时之内就可以实现。

## 四、基于能力的测评

一个多世纪以来，针对大学所学课程的能力考核最流行的方法一直是闭卷和笔试。这种形式的测评很普及，其原因在于，这样的测试形式被看成能够确保那些声称自己学到了所学知识的人确实学到了知识，而且笔试形式被认为具有成本相对便宜、阅卷较为容易的优势，无论阅卷量大还是小都是如此。遗憾的是，以上两种优势都不存在。考试成本是昂贵的，因为考试对实现学习的核心目标毫无助益。事实上，情形比这还要糟糕：因为考试是外部强加的奖与惩，会降低学习的积极性，因而会大幅减少学习的内在动力(Deci et al.,2002,Kohn,1999)。

由于奖与惩强大的外在作用，有超过70%的高中生承认有过考试作弊行为就便不足为奇了(McCabe et al.,1996)。要降低如此之高的作弊率，其实成本十分高昂，堪比一场教育工作者永远成不了赢家的军备竞赛。如果考试确实能够准确甄别技能，那么这算不上一个大问题。但是，除了一些非常有限的情况外，考试一般是做不出准确甄别的。除少数职业如新闻业以外，几乎没有什么职业有这样的要求：学

生具备在不能接入互联网或者不能接触其他人、不能使用计算机、不能交谈，且设有严格时间限制的条件下，同时还处于极度紧张时，用钢笔或铅笔撰写文章或将解决问题的方案撰写出来的能力。考试所奖励的是那些在此种压力下表现好的人，惩罚的是那些不善于考试的人，尽管在现实世界中运用这些技能和能力时永远不会存在这样的压力。笔试所带来的顶多是应对考试技能的提高，学生凭借运用这种技能的策略可以通过考试，但并不能提高学业水平。

现在需要的是一种能力认证，能证实你实际能够做什么，而不是你是否有能力通过固定长度的课程的学业考试：这种认证应是可转换的，无论你下一步需要去任何地方认证都应有效；这种认证应是精准的——不应是将你与某个机构挂钩，而应使你凭借你可证明的能力获得认可，不论学术能力、职业能力还是个人能力(Berlanga et al.,2008; Koper et al.,2006)。现在当招聘新员工时，越来越多的雇主或者对资格证书忽略不计，或者减少正式资格证书的权重，这其中部分原因是凭借大学考试成绩确定候选人的技能和素质不具有可靠性，还有一部分原因是出于操作简便。人事招聘经理会登录诸如 LinkedIn，甚至 Facebook 这样的网站，尤其是在招聘技术性强的专业工作时，他们会充分利用网络工具和相关的集成体工具（如声誉标签）来识别那些经过恰当认证、具备相应技能的人选。

## 五、徽章的使用

为了能在一定程度上对于集合、网络以及群组形式的学习所取得的成绩给予正式的认证，人们越来越关注徽章的使用。徽章是显示能力、技术水平、素质或兴趣的象征或标识物。童子军运动组织及其他类似的机构多年来都使用这种理念的不同物质形式。现代形

式的徽章通过图像标示来代表个人成就：徽章可以简单到代表论坛活动的参与，也可以代表如获得博士学位这样的重大事情。每个徽章都有颁发人（发徽章人）的认证，所以徽章是不能轻易伪造的；徽章是与一个人的身份相关联的，所以不能再颁发给别人。针对可能发生变化的技能，徽章可以设有一定有效期限。虽然任何人都可以颁发徽章，但有些颁发人比起其他人有相对较高的声誉。徽章远远超出仅仅代表学业成绩的功能。

根据其总结的徽章用途，开放式徽章计划 (<http://openbadges.org>) 确认了以下多种功用： 307

- 代表成就。
- 认可非正式学习。
- 便于跨越地域和情境进行学分转换。
- 比传统的学位更能体现具体的技能。
- 支持专业和创新的深化。
- 促进多样化发展。
- 激发参与，并促进学习成果的形成。
- 促进通过多种路径进行学习。
- 开启大门。
- 带来独享的特权。
- 强化个人的身份和声誉。
- 创建共同体和社会资本。
- 体现学习路径和历程。
- 认可新的技能和素养。
- 提供学习者更全面的学习情况。
- 为机构、组织和学习共同体创建品牌，提供机会。

（改编自开放式徽章/常见问题解答，网址为 [https://wiki.mozilla.org/Badges/FAQs#What\\_are\\_the\\_benefits\\_of\\_badges.3F](https://wiki.mozilla.org/Badges/FAQs#What_are_the_benefits_of_badges.3F)）

徽章可以从多方面为突破传统面授课程的束缚提供出路，而不

必对传统教学方式断然做出大刀阔斧的变革：像代表任何其他的能力一样，徽章可以用于代表课程学习的成果。值得注意的是，以上许多功能具有潜在的价值，可用于群组学习（便于更快地形成规范与期待，并基于过去的成就和已知技能水平建立信任）、网络学习（如提供社会资本、丰富身份的表达并为进入不同的网络提供便利）、集合学习（如为确定集合和子集合的属性提供便利，并有助于信任管理）以及集成体学习（如发现趋势，寻找声誉形成的规律和相关的技能群）。因此，徽章不仅仅代表所取得的成就，同时在参与群外社会互动时，可作为沟通联系的中介。它们成为潜在途径，促使网络学习和群组学习突破正规教育的藩篱，从而汇入主流，融入终身学习体系。

308 然而，需要注意的是，像传统的考试一样，徽章的使用存在可能被看作外在激励的隐患。有大量的证据表明，外在激励几乎总是在极大程度上弱化动机，特别是在涉及复杂的技能或创意活动时（Kohn, 1999），这意味着需要始终明确地申明，徽章只是一种证明，是取得成绩的证据，而不应将争取获得徽章作为努力的目标。尤其当徽章作为激励品使用时，我们心存担忧，徽章的使用可能会导致意想不到的、令人遗憾的一系列后果，就像在课堂和工作场所中靠打分、颁发金星奖章和奖品会挫伤积极性，毁掉一代又一代学习者的自信心一样。我们希望，总有一天，徽章将仅仅被视为能力的象征，而不是作为成功的替代品。遗憾的是，在大型教学系统的广泛运用，如可汗学院和大型 MOOCs 中，徽章的作用恰恰相反。

在我们撰写本书之时，徽章的具体使用方法仍在不断变化，虽然目前徽章在一些正式机构和组织内使用，但未来是否会被普遍采用仍有待观察。然而，如果教育作为一个正式的过程能够超越刚性课程体系继续生存下去，徽章或是类似于徽章的事物所代表的则是一种能在测评和认证方面促进彻底变革的技术手段。徽章提供了在

自上而下的认证和自下而上的推荐之间的过渡手段。原则上，徽章可以进行累积并重新组合，以适应不同的需求和目的，可以代表具体的能力，而不是代表广泛的学科知识，而且同样可以用于描述更广泛的多层面的个人成就。可以预计，徽章能够突破纯粹的学术用途，对潜在的雇主非常有价值，如可以代表对创造力、持续性，韧性或人际交往能力的认可。我们已经可以看到如此广泛的认可所具有的价值范例，如在 LinkedIn 认证范围中，徽章不仅展示专业能力，也体现个人素质。不难想象，在未来，像 PageRank 这样的聚合过程在测试中派上用场，可以凭借网络判断其可靠性，就像 Google 目前给予学术页面权重高于商业广告页面一样，同样我们可能会看到，有些徽章相对于其他徽章会获得更大的权重。随着时间的推移，这可能会导致认证的自组织系统的形成，与个体学者、雇主、社交网络或拥有相关技能者的群体所颁发的认证相比，高等院校的认证将不再具有更大的、固有的权重。

## 六、改革出版/发行模式

309

在互联网出现之前，图书馆的存在曾经为设立大学提供了一个强有力的支撑，并常常对大学及其功能起到关键作用。由于书籍、期刊及其他资源的价格过于昂贵，个人难以负担，所以将其集聚一处便有了意义。“讲师”一词起源于中世纪，那时会由某一个人给一群学习者朗读文献，这是因为书籍十分稀缺，无法实现分享。现在，这已不再是重要的需求。在撰写本书的过程中，我们几乎没有碰哪怕一张纸。虽然一些书籍（尤其是那些十几年前发表的）仍然只有印刷版本，但我们参考过的绝大多数论文和书籍都是电子文本，以及以图标形式呈现在计算机屏幕上。图书馆仍然有其价值，

主要用作为获得论文和图书的电子版，与不开放的出版商就版权使用条件进行洽谈的途径。在本书的撰写过程中，我们广泛使用了我们所在大学的图书馆。然而，在大多数情况下，我们所阅览的那些论文和书籍本身由出版商持有版权或免费提供在网站上。图书馆已经成为一个网络上的节点，不再是一个知识的资源库。

除图书馆之外，我们还多次利用我们的人际网络联系原作者，我们收到的不仅仅是他们的作品，而且就这些著作与他们进行讨论交流，这可算是打开理解之门的钥匙。在很多情况下，作品首先以博客形式发表，我们可以参与并受益于众人关于作品的讨论。我们认为这是一种逐渐增长的趋势，并且最终可能改变甚至取代传统的同行评审的做法。文献，尤其是学术文献，通过围绕其发起的对话进行讨论，从而获得生命力。像中世纪的注释本一样，学术著作因为有了与之相关的互动对话从而附加了说明、进行了进一步阐述、受到了批判、得到了扩展，这一切可以给那被注释的原创作品带来同等的或更大的价值。

通常博文不被认为具有多少学术价值，理由是这类内容的发表没有经过同行评审。然而，事实上，真相有时完全相反。这种观点的问题在于，它假定博客空间就像是报纸或杂志文章一样，只是一种新的提供信息的方式，其实并非如此。这样的“发文”不仅仅意味着发表了博客文章，还意味着发表了围绕博文的丰富多样的对话：一个博客帖子是一个由众人共同完成的集体作品，并非由某一个人单独完成的。在学术界，热门博主所发的一个帖子并不像传统学术论文那样，是由一个人独自完成的作品，而是一次扩展过程，那些围绕博文的评论与博文具有同等重要性。在这一过程中，所出的错误会被校验，可能产生的影响会被注意到，相反的观点会得到阐述。在通常情况下，通过使用参照告知功能(trackbacks)，发表的博文会成为深入探讨问题的共享知识网络中的一部分。催生丰富对

话的这篇博文，其本身可能就是一个更大网络中相互关联的帖子的一部分。对于与安德森和德龙情况相似的作者来说，所针对的读者主要是学术圈内的人士，这种方式带来一个问题。像这样互联、互动的杂乱人群，讨论主题不断变化即其特征，东拉西扯即其本色，讨论中好的和坏的、高雅的和低俗的内容混杂在一起，在这种情况下，应该如何引用并标明出处呢？尽管博文和学术论文在形态与内容上具有相似之处，但博文与通常的学术文章不同，对于正式出版的学术文章的参考引证是在其他正式出版的论文中注明的。

我们可以从两方面来解释其不同。首先，发表节奏有所不同。通过传统的学术出版，回复反馈非常之慢——发表一篇论文，经过两年或两年以上实现出版并不罕见，这就意味着就论文的互动对话费力费时，在原作者对经过同行评审后发表的后续论文中所提的问题进行反馈时，作者可能已经开始研究另一个课题了。在很多情况下，学术性报偿的本质意味着，很少有做出回应的动力：学术界人士不一定愿意走老路，或者可能已转而研究其他的课题。其次，在学术期刊发表文章的互动讨论没有空间连续性。一篇博文会形成一个讨论和批评的核心之作，而学术论文在不同的期刊、会议、世界各地的研讨会和演讲中引起反应，几乎没有什么方法能够将所有这些串联起来形成一个连续的对话。没有其他地方更能凸显出传统的交流方式与新型的由社交软件促成的交流方式之间所存在的如此巨大的差异。

除简单的交流博文之外，集成体还可以成为一个强有力的过滤工具，透过围绕博文评论的对话链，形成对评论人的元评审。在像 Slashdot 这样的网站，以集成体的形式，通过诸如丰富的元数据、荣誉点数这样的技术，可以形成一个串起的长对话链，显示出哪些帖子是针对不同需求并受到高度重视的，以此创造出比最佳的传统

创作的文本更加可靠、更加丰富、更加多样化的合作撰写的资源。早期计算机支持的协同论证系统 (Digital Document Discourse Environment, D3E) 为《教育互动媒体杂志》 (*Journal of Interactive Media in Education*) 奠定了基础。在此刊物中, 围绕论文形成的谈话和争论提供了丰富的同行评审, 这些内容与所审评的文章具有同等的价值。

311 在现有的著作人模式仍然占主导地位的时期, 这样的系统持续使用的可能性不大。值得注意的是, 《教育互动媒体杂志》的实验最终没能持续, 尽管最近该杂志以改头换面的、不太冒险的形式恢复了出版, 模仿 Slashdot 而创立的教育翻版之所以没能成功, 主要是由于其设计不够人性化、操作不够简便, 且让普通不太懂技术的人看起来过于复杂。像 StackOverflow 家族的一系列网站这样非“技术至上”的模式已经获得极大的成功, 但是将来还要看到其更多地向学术环境的转移。然而, 即便是更正式的评审过程, 如《公共科学图书馆综合版》 (*PLoS One*) 也正在变得日益开放和包容: 其拥有一个由 3 000 多位专家组成的评审人团队, 所产生的评审意见能够辅助理解, 这不仅对于著作人有益, 对读者也有帮助。

## 七、组织机构的扁平化

机构内的层级结构和与此相关的官僚机构一度被认为虽不受欢迎, 但有其存在的必要, 只能予以容忍, 才可以使大型团队进行高效运转。从整体而言, 当世界变化没有过快时, 这些机构仍然可以良好地运作。这些机构是高度进化的社会物种, 通常以正式确定的群组形式进行运作, 为足以支持众多的人群, 已经在一定的规模上



解决了许多协调问题。如果没有这样的协调技术，我们应该还会停留在人类曾经十分适应的狩猎时代的集群生活(Caporaël,1997)。然而，机构的运转意味着时间、精力和空间成本的付出。一个很重要的原因是交互距离。机构中的每一个层级都会与另一个层级相隔离，这限制了机构内不同组织之间的对话能力，所以需要以结构化的设计来替代对话，如正式报告、备忘录、公告通知等，这些正式文本将原本不那么正式的对话进行压缩后套进固化的结构中，真正的非正式内容得不到体现，或被稀释在各种委员会会议上或其他信息交换的正式渠道中，找不到踪影。在层级制组织结构中，这种信息的上传下达和整理提炼是机构的必要特征，为层级机构的正常运作提供可能。如果没有这样的运作方法，那些在机构基于部门的工作人员将无法应对来自分支部门的大量的具体事宜；如果那些分支部门的人不得不关注机构内每一个成员的需要，他们也会无所适从。

然而，事情并非本应如此。网络空间功能强大，能支持群组和网络的互动，也能支持类似于部落的群体，特别是有了集成体的辅助，它能够提供信息过滤和传递，替代以往对于报告的正式压缩修订和自上而下的层层报送的功能，使我们有机会重新思考这样的层级机制如何被需要以及是否确实被需要。正如个体学习者可以进行网络、集合形式的学习一样，一个整体机构也可以通过这样的形式进行运作。一个处于动荡变革的世界所需要的机构应是扁平的、分布式的、灵活的，应能针对变化的需求、兴趣和团体做出顺应性改变，但同时又能依然进行效率高、效果好的协调。大型的、分层级的组织机构必定会带来固化的、低效的体制性问题，成为快速变革的绊脚石。

## 八、打破学科界限

教育系统中的层级结构在某种程度上是按专业和学科划分的。这些学术“部落”和学术“领地”有其根深蒂固的基础(Becher et al.,2001)。从小学教育开始就有了学科划分,课程制、分班制和任课教师制,这种划分随着教育层次逐渐升级变得越来越专业化。从某种程度上说,这一发展是不可避免的。路径依赖的惯性意味着我们一旦进入某一路径,就自然不会选择另一条路径,这样我们就会越来越沿着感兴趣的方向发展。依据所选择的路径,我们会开发出适合于从不同角度看世界的认知工具:因为我们欣赏文学作品的工具与钻研物理学所需工具截然不同(Page,2008)。

因此,围绕愈加细分的学科领域形成不同兴趣小组,这种做法是合情合理的。在这些兴趣小组内,人们掌握的认知工具足够相似,这便于他们围绕一个主题进行更为丰富的研讨和沟通。机构内的层级群组结构——学校、院系、教研室或者其他类似我们熟悉的组织机构——又强化了学科的划分。因为各个部门以群组形式构建,又因为群组形式的兴盛依赖于封闭性及差异性的存在,因此,学科集群的系统性影响会强化学科群的存在,这同样合情合理。这深刻地反映在从科研经费到教学实践等的一切活动中,很难想象还可能有什么其他架构取而代之。在这样一个从其根基就泾渭分明的架构体系中,个人要成为博学的学者是很难的。遗憾的是,现实生活中的实际问题是不会遵从学科的边界的。

一个不断变化的世界需要不断涌现出日益增长的创造力。创造力兴盛于前沿和边缘地带(Wenger,1998),并因多样化的驱动喷薄而出(Florida,2005;Johnson,2010;Page,2008;Vail,1996)。如果我

们划设的边界难以逾越，与时俱进的潜力就会受到遏制，至少对于个人的潜力来说会如此。不过，这是一个超越个人发展的更为复杂的问题。可以认为，由专业划分带来的明晰的边界为结构内的多样性创造了条件，因此，如果不同学科领域的人有机会一起工作，他们将能带来更丰富多样的解决问题的认知工具。根据佩奇 (Page, 2008) 的观点，对于多数涉及解决实际问题的活动和创造性活动而言，一个由更加多元化成员构成的团队通常会胜过不够多样化的团队，即使后者的成员由专家组成也会略逊一筹。因此，尽管学科划分会降低个体认知面的灵活性，但是可以增加整个社会的集体认知范围。这是一个关于平衡的博弈：完全摒弃学科界限是不可取的，因为这会降低整体能力和创新力，何况这样做也没有可能性：人们都有各不相同的、自己感兴趣的研究领域，并且理当如此。无论怎样，维护学科边界达到让人难以逾越的程度都是毫无道理的。解决问题的关键在于要认识到，拥有共同兴趣的一些人所构成的是集合，而不是群组。人们总是会关注他们自己感兴趣的内容，路径依赖意味着他们将总是聚合于特定的集合中。如果我们希望朝着建设富有创新和灵活性的教育机构大踏步地前进，那么必须做的事是致力于实现扁平化，而这意味着革除不合时宜的群组形态。

313

如果人们希望出于某种特定目的而组成群组，如为完成某些实质性的研究或在其兴趣集合内进行进一步的教学研究，那么这应该是可以实现的。这样的群组可以由那些拥有相似认知工具的成员组成，认知工具也可以不相似。然而，不应该简单地因为传统习惯需要或官僚管理的方便而在集合内细分为不同的群组。让数学家结伴一起攻关解决难题或者一起作为教师，是否有可能呢？是的，当然有可能。那么有必要建立数学系吗？对于这一问题可能就没有令人信服的理由了，能找到的全部理由都似乎围绕着自圆其说的假定，即多层官僚机构就是其合理的理由，即机构中需要这样的部门（为

行政管理、经费、研究认可的原因等)。但是,正如我们已经指出的,这样的结构不再像之前那样,有其存在的必要。学科边界消弭之后,其结果是,一个新的组织模式可以按照所需,在必要时创建,这一模式能认可并促进在交叉学科和多学科成员组成的兴趣集合和专项集合内(如环境问题、城市建设问题、教育问题)产生新的知识。

## 九、改革教师薪酬模式

314 相传,过去的教授之所以穿袖口像口袋的广袖礼服,其原因是如果学生满意他们的讲座,就会将钱投入他们的袖口中。如果大学能按照学生引导的博洛尼亚模式发展,那么,这种方式的改版可能至今依然存在。然而,对于学术界大多数的人来说,薪水来自一个可预知多少的工资袋。虽然在世界其他地方不常见,但在北美的薪酬体系中,那些希望成为全职终身教授的教师必须经受一场考验——一个奇特无比、炼狱一般被称为预备终身职位的任期。这就要求他们闯过一系列的关卡,以表明他们是全才(和符合常规的)学者,他们有教学能力、研究能力并能参与大学和更广泛的社会活动。一旦他们取得了终身教职资格,所有人就可以吃老本,有些人确实会从此坐享清福。这样的过程实在不尽如人意。在世界各地,洪堡模式是常见通行的模式,科研、教学和社会服务已经固化于机构和大学体制中。这带来一些令人遗憾的后果,如事实上,学生经常遇到那些不会教学的研究者给他们授课,而承担研究的往往又是那些不懂研究的教师。

希望每个大学教师都是多面手,这一理念的存在揭示了业内人士对此表达的主要不满之处——高负荷的工作、平庸的教学水平和

普普通通或毫无意义的研究。正是存在机构性压力，迫使他们按照前人耕田的方式耕作，而不去寻求可能的变革。在阿萨巴斯卡大学这样的机构内，有很多专业人员，如教学设计人员、编辑人员、美工设计人员和技术人员担任教职，并聘用课程管理人员和辅导教师，由他们主要负责教学和协调，这是特别不可思议的事情。尽管教师个人不再是传统意义上的学者，但他们仍然需要承担三大重任——教学、科研和社区服务。随着学习更全面地以集合和网络学习的形式进行，这些限制性的角色将更加令人感到匪夷所思。

对于一些人来说，我们二人也一样，学术人生的三大重任为我们带来满足感：所有的角色都是有趣的、有价值的、令人愉悦的，但对于其他人并非如此。因此，许多人因为只能成功扮演其中一两个角色而对从事教师职业望而却步，或早早离开该职业。在美国，教师的平均学术生涯的长度不超过11年(Kaminski & Geisler, 2012)。有些教育机构或专注研究，或专注教学，而不是两者兼顾，但是，这也存在隐患。研究者的研究能为学习者带来先进知识的营养并激励学习者；而教师对所教学科如果缺少充满激情和持续的兴趣，缺少从研究中获得的灵感，那么很难实现高水平的教学；而某些形式的研究，如果没有得到传播、没有经过教学实验探索，也会缺乏现实意义。

脱离了其所在的社会环境，任何一项研究都没有价值，研究是植根于社会、受到社会驱动或者满足社会需求和社会希望的。这再一次表明，摆脱目前困境的办法存在于集合和网络形式之中。以群

315

而，在大学机构内部，通常有比较明显的分界线。以德龙为例，他发现在隔壁办公室的同事竟与他有相同的研究兴趣，原来他们同属一个分布在全球各地的集合——他是从主题导向的邮件群中才得知的。

随着更大规模的组织机构的扁平化趋势的到来，那些在科研、教学或社区活动中有不同兴趣和技能的人，便可以更加容易地与他人形成联系。我们创建的阿萨巴斯卡大学 The Landing 平台即展示了扁平化的价值。该平台将那些原本不了解或对他人所从事项目没有兴趣的人联系在一起，让那些在研究和教学实践中取得的经验做法在原本层级森严的机构内得到有序传播。一旦完成了这一步骤，人们之间各自优缺点的平衡就变得更加容易实现了。如果在个人的学习中，有机会得到好教师的点拨，有机会受到从事有趣研究人员的激励，有机会让所学内容与现实生活中的社会和工作密切联系，那么分班制、分学科专业的学习只能成为绊脚石，阻碍资源的最佳利用。

这让我们回到大学教师以怎样的方式获得报酬和激励的问题上。虽然我们没能提出简便易行的解决方法，但似乎我们应当考虑的不是某个个体学术人员专长的广度，而应整体考虑在一个联网结群的机构内技能的多样性，包括人、技术以及使知识得以传播、得以组织的机制。只要我们依然维持现行的相互隔离、机构内层级分明的群组状态，发展全面的个体就是其中不可或缺的人。然而，如果我们认可能获得集成体支持的网络和集合形式，则重要的是该网络系统内整体的集体智慧，而不是某一个个体的技能。当然，在一定程度上，这已经变为现实。任何人只要想聘用一个团队，一定会坚持选择具备各种不同技能的团队成员，因为人们明白，多样化的技能可以带来不同的贡献。然而，一个团队本质上即属于一个群组，也是一个机构，尽管难免带有群组形式固有的弱点，但是，其

社会形态是更接近集合形式和网络形式。

## 十、适应学习者

理想的状况是，我们应提供适合所学专业并适应专业学习者的学习方式，而不是去适应教学机构的需求和能力。这正是在伴有集成体的辅助下，在集合和网络环境下学习带来的便利——它为人们以不同方式学习带来了可能性。机构的作用变得更像是现代化的、联网的图书馆，成为一个通过连接人与人以及人与资源而助力他们学习的学习中心。

## 十一、猴爪

《猴爪》(*The Monkey's Paw*)是 W. W. 雅各布所著的短篇小说，是一部关于魔力使人的愿望成真，却又引来可怕后果的故事。此处用“猴爪”来比喻技术的变革再恰当不过了。尽管我们发现，在现存的教育体系中，存在许多系统的路径依赖，但是涉及大范围的变化会导致同样不可预见的、潜在的消极后果，这是毫无疑问的。如果我们做了全面的改变，那么，“猴爪效应”无疑会显现其恶作剧的寻常把戏。例如，突破学科细分的边界虽然拓宽了知识的广度，但可能越来越会导致洞察力不够深入透彻。不再进行传统形式的考试将对依赖考试的一系列业务和社会结构形成冲击，并使得之前本来受禁的“某些不胜任”更容易被启用。但此类愿望已持续过久，并且已不再适合其目的。

## 十二、超越学校教育

317 多年来，我们一直在教育和在线学习会议及场所上当面询问参会的学者，了解他们在试图学习新的知识时，先去何处寻找资源。答案几乎没有例外，都是搜索引擎（几乎总是 Google）和/或 Wikipedia。这些受众也许不具有代表性，并且目前询问的只是搜索信息的出发点，对大多数人来说，并不是搜索行为的终点，但它确实有助于证明，社交软件，特别是支持集合学习、网络学习和集成体学习的软件正大规模地渗透并服务于学习。在本书中所探讨的社交软件用于教育用途的内容，并不是我们对未来的预测，我们描述的就是当前的现实。过去，以上所提的受众会首先投奔图书馆，寻找书籍、参考资料等，或为了更宏大的学习目标，选择各类课程和学习项目。这样的设置仍然有存在的必要，但即使是这里，网络空间也正在大步入侵。在撰写本书（英文版）的过程中，我们没有因为印刷的需要而毁掉哪怕是一棵树，就不要提过去我们撰写博士学位论文期间（因复印资料）所消耗掉的成片树林。集合、网络和集成体形式，这些在线学习的应用实例已彰显其能，对于与他人进行相伴学习的巨大影响力已超出了正规教育的传统群组形式。

## 十三、MOOCs 和自学资源

“MOOCs”一词由戴夫·科米尔创造，是向公众开放的、参与人众多的免费课程。目前，比较流行的 MOOCs 包括 Udemy、Udacity、edX 和 Coursera，但市场正在迅速转变。在本书付印之时，我们注意



到，正在涌现出一批竞争者，如 Open2Study、WorldWideLearning 和 FutureLearn。他们中有多少能经得起时间的考验还有待观察，但是很明显，对 MOOCs 的需求呈现出日益增长的趋势。仅以 Coursera 为例，其发展速度已经超过了 Facebook 或 Instagram，在短短的一年中，它已经吸纳了超过 180 万名学生 (Cadwalladr, 2012)。这仅仅反映了自我导向的和脱离正规教育进行学习运动的冰山一角。目前有两种不同类型的 MOOCs 正在形成中。一种是基于联通主义学习模式的，由其最初的冠名者，西蒙斯和唐斯所倡导；另一种采取更加工业化的模式和讲授型教学方式，基于行为主义/认知主义模型进行教学。这两种形式分别被称为 cMOOCs（联通主义慕课）和 xMOOCs（行为主义慕课）(Siemens, 2012)。典型的 xMOOCs 和 cMOOCs 都按照一定的进程开设课程：课程设有开始时间和结束时间，尽管也有例外。

在 xMOOCs 模式中，那些希望参加课程的学习者通常先报名，之后主要进行自主学习，并参与一些小组讨论（通常有教师参与的讨论），这些活动对未经注册的人是不开放的。典型的 cMOOCs 也要求学习者进行注册，但其主要目的是便于协调松散的网络群体。它们一般没有什么正式建立的学习小组，而是通过有明确标示的链接或加注标签的、聚集了联网内容的中心将群组内的学习者相互连接、形成自己的网络，并与更广泛的网络形成联系。这并非意味着没有类似在正式课堂教学中使用或存在的群组形式。例如，当创建第一门被称为 MOOCs 的课程时，西蒙斯和唐斯选择的是一门原本在机构内封闭运行的课程，这样能允许校外学习者参与，付费的学生会得到正式的认证，但课程面向其他任何人开放 (Downes, 2008b)。大卫·威利在此之前已经用这样的方式开设了一年左右的课程，但他针对的是较小范围内的学习者。

此外，还有一类课程从属此类，有时被与其他种类笼统并提，这就是更加灵活、课程短小精悍的视频教学模式，可汗学院的课程

是其突出的代表，同时也可以在很多其他地方找到类似的范例，如在 Instructables (<http://www.instructables.com>)、eHow (<http://www.ehow.com>)、HowStaffWorks (<http://www.howstuffworks.com>)、Lifehacker (<http://www.lifehacker.com>)、Ted Talks (Ted 演讲)，以及其他众多网站。我们将这些称为 kMOOCs (可汗式慕课)。这些课程几乎完全采用讲授型方式进行教学，且课程短小的特点为不同学习者累积组合提供了便利。与大多数 xMOOCs 和 cMOOCs 所不同的是，这些课程不设学习进程要求，不需要学习者彼此锁定同一学习进度。单是可汗学院就已经帮助了超过一千万名学生 (Cadwalladr, 2012)。kMOOCs 和可重用学习对象 (re-usable learning objects, RLO) 倡导的目标之间有相似性，但与之不同的是，这类“微课”带有社交功能，在设计之初就融入了可评论、可拆分以及可参与功能。有趣的是，这些微课可相互组合，呈现形式上为集合导向的分类，针对下一步该学什么，还包括了自上而下生成的以及集体生成的推荐意见。小模块化的内容、社交互动的参与以及集成体辅助这三种元素的融合表明，这种教学模式具有远大的前景。

虽然目前关于哪种教学模式更为恰当的讨论正在进行中，针对不同模式的优劣争论不休，但据我们观察，对于许多学习者来说，三种模式之间实际上区别很小，这出人意料。无论设计课程的初衷如何，这些课程在开设过程中都出现了或大或小范围内的网络形式、集合形式和面授与在线群组学习形式，这些形式有效地补充和丰富了课程所提供的学习体验。这里体现的是一个规模效益：当有足够多的人在同时学习时，那种传统的基于课程的群组学习模式至多算是一个由多个网络、更小的群组和集合与临时凑在一起的人构成的小部落而已。在 cMOOCs 中，拥有一个丰富的网络即是其学习体验的核心；在其他形式的 MOOCs 中，学习体验的发生随着网络合并，形成学习小组，包括在线学习和面对面学习小组，或者在更

大规模的 MOOCs 中围绕话题、发帖或讨论主题形成集合。由于规模效益，即使在以 Coursera 为例这样设定进度的课程中，也总有一些自组织形成学习部落的人（通常是陌生人）在学习相互帮助。正如 Coursera 联合创始人科勒所说：

我们创设出方便学生以有意义的方式相互交流的机会，使学生针对课程难点进行一对一互助，这样他们可以共同努力，使每个人都取得更好的学习结果。在学习过程中，确实有一个真正的学习共同体建立起来，让学生感到身在其中可以获得难以置信的动力；他们互相帮助、互相解答对方的问题，非常踊跃，在 2011 年秋季学期，在论坛上提出问题时，响应时间的中位数仅为 22 分钟。因为有这样一个广泛的全球性社区的学生在一起学习，即使有人在深夜三点学习，在世界的某个地方，也总会有人有可能还没有睡觉，并且在思考同样的问题(Severance,2012)<sup>9</sup>。

319

在不设定进度的短小的 kMOOCs 中，围绕一节辅导课组成的集合常常形成于异步的评论中，其所做的评论内容可以丰富多样，具有教学价值；人们以像博客发帖一样的形式，针对静态课程涉及的技能和概念进行探索和释疑。在某些情况下，MOOCs 已成为传统上以班为单位进行面授或在线课程结构的主体和重要内容。之所以会发生这种情况，原因是无论一些 xMOOCs 设计意图如何，由于没有机构内群组形式的聚拢作用，仅凭单一的社会形态，不能将学生正式地凝聚在一起。

在大众媒体上，不同类型 MOOCs 的较多的学生流失现象频见报道，但我们认为，这不是太严重的问题。完成率相对较低，只有从 MOOCs 的提供者角度来看是个问题，从参与学习者的角度看这不是问题，他们往往因一时兴起而注册，后来可能因兴趣不大、没有时间或缺少恒心参与学习，相比于在传统的付费课程所付出的代价而言，这不是大问题。没有了传统体制中课程的束缚，这些人像对待在网络

上找到的其他免费资源一样对待 MOOCs，这不足为奇。如果时机合适，人们按需索取；如果所得非所需，或因在前一两周内好奇心得到满足，就放弃学习。但是这样的流失率有一个主要的好处——正是部分因为所谓的低完成率现象，使得现在 MOOCs 的平均长度似乎越来越短。这种日益增加的关注以及群组学习的日益弱化的特征，意味着 MOOCs 变得越来越具备可拆分、可重组的功能，使学习者更加能够控制学习过程，并将学习整合到其他形式的社交形态中。随着课程长度变短，可以想象，在未来，人们会看到，xMOOCs 成为网络导向的 cMOOCs 和正式封闭的群组课程“学习内容”的组成部分，在更广泛的学习之旅中，成为用于学习特定的技能或能力的学习资源。这更进一步凸显了 MOOCs 能顺应集合学习的本质。

320

## 十四、个人学习环境和电子学习档案

个人学习环境，简称 PLE (personal learning environment)，是 cMOOCs 最为核心理念，也广泛应用于许多其他情境 (Attwell, 2007)。个人学习环境的构建可以呈任何技术形态，可以是在 Evernote 平台那样以文件加链接总汇这样的形式，可以是像 Elgg 系统那样设立专有空间，由主控面板担当此任。借用雷尼和威尔曼 (Rainie et al., 2012) 创立的“网络化个人主义”理念，即这是一种个人空间的中转站，用于连接在学习中大量有价值的、相互形成联系的人与物。我们扩展了这一概念，在 The Landing 平台上使用的是“情境切换”键 (Dron et al., 2011)，这为满足学习中五花八门的、时断时续的、多层次的需要提供便利。在 Elgg 系统中轻轻点击，便可以储存文件，链接到博文，显示 RSS 信息源和来自特定人群的发帖、Twitter 搜索结果以及可能会感兴趣的加有标签的元数据，这使得集合学习、网络学

习和群组学习获得了同等的支持。虽然以上相同的功能可以有其他实现方式，甚至用一个简单的纸质笔记本即可，但是运用这样的工具来汇总并整理来自网络的动态信息流，这会相当困难。

与个人学习环境密不可分的是电子学习档案，它往往融入个人学习环境工具集之中使用。与个人学习环境概念相同，它是一个可以用来汇总学习资源的档案，尽管其典型的用途是将这些聚合的资源呈现给他人，但是它们可以同样用在学习过程中，用作组织资源和理解意义的工具，用作社交网络的工具。Elgg 系统和 Mahara 平台就是此类型很恰当的实例。这两个学习平台兼顾个人学习环境和电子学习档案之长，能够以不同的方式给不同的人展示不同的内容，包括完全私密的内容。随着我们向一个开放的、可互操作的未来蹒跚前行，像 TinCan 网站(<http://scorm.com/tincan/>)使用的这类标准将会方便从多种渠道汇总我们在线学习的证据，个人能力徽章或许能提供更多的证明，我们可以用徽章来说明我们自己的多样化的学习轨迹，针对不同的需要以不同的方式进行组合。借用 TinCan 平台的语言，学习管理系统成为记录库(<http://scorm.com/tincanoverview/>)，成为证明学习过程的资料库，成为学习旅程中的管理工具，而不是教学工具。

## 十五、未来正式学习会是什么样子？

至此，我们可以把目光转向不久将至的未来，或是遥远的未来。321 接下来要讨论的各种事情是否会发生很难预测，更不用说在何时发生。这不只是因为我们没有掌握足够的事实（我们确实没有），也不是因为我们无法预测将出现怎样的尚未被想象出的颠覆性的新技术（我们没有能力预测），而是因为这是一个越来越网络化的世界，是一个几乎遍及全球的大部分、复杂的自适应系统，在这样的

系统中，变化的激流可能会突然涌现，毫无征兆（如黑天鹅的出现一样；Taleb,2007），或至少要等到事过境迁再回眸时，才能零星地发现一些迹象。

我们认为，发生翻天覆地变化的临界点已经在望，但也可能需要数十年才能降临。像经验丰富的预言家那样，我们不会孤注一掷地贸然预测。未来真实发生的事情可能与我们的预测完全不符，而且某些预言一定会是错的。最值得注意的是，在大学中，由源自中世纪的价值观构成的动能是巨大而沉重的：现在仍存在几个世纪以来一直傲然维持着现实平衡的巨大的组织力量，尽管其组织形态会出现这样或那样的变化。学习方式和学历认证会发生根本性改变，在这个过程中，肯定会遇到教育机构和外部社会之间错综复杂的关系网而带来的阻力：从政府到旅游业，从银行到小企业，从学校到校友会俱乐部网络，在这一体系内的各个组织机构都有千丝万缕、相互依存的关系。大学将以能找到的最佳的论据捍卫自己的地位，但背后也有最糟糕的出发点。有趣的是，每当在机构中讨论这类问题时，默认的观点始终是“我们如何应对这种威胁”或者“我们将如何在这个新的环境中生存”，而没有考虑我们“是否应该”生存。“想要”生存下去的是整个学术群体。一个让学术界赖以生存至今的群组形态不会轻易地自行退出。有了这些附加的前提条件，我们在此就教育的下一步做出预测。

## （一）即学即用

从生活中的琐事我们已经看到，学习会越来越多地发生于所需之时，凭借移动技术和超越移动技术的社会化学习的形态而实现。这种学习形态会随着我们更加信任并依赖集群以及汇聚其智慧所产

生的成果而增加。构建知识间连接的节点、理解其意义，并驾驭海量的知识将日益成为学习的核心。

## （二）学习情境化

学习将发生于各种各样特定的情境下——发生在相应的地点、组织机构或项目中。虽然模拟的、沉浸式环境，以及运用远程控制设备和实验被广泛使用，但是能够聚集专家和大型工具的场所仍然有其存在的必要。许多行业的工具正变得更小、更便宜、更实惠。例如，基因测序，仅仅十几年前，需要花数周或数月才能完成，并需要大型、昂贵的设备，而现在仅凭一个芯片便可以实现：芯片可以携带在公文包里，在数小时内便可以计算出结果。对于很多确实需要亲临现场的学习而言，则需要将学习置于“原位”，使学习发生于具有现实意义的具体情境中。

322

## （三）学习个性化

每当我们用 Google 进行搜索（你的搜索结果可能和我的不一样）或用 Wikipedia 搜索，或在可汗学院搜索课程时，我们都已经在进行个性化学习了。在未来，集成体和策展网站将使我们学到想要学习的内容，而这一过程会变得更轻松，并且会获得相应认证。学习者将能控制怎样学、学什么、何时学。

## （四）课程可拆分、易重组

课程学时将变得可长可短，可能少则五分钟，长则五年，这里我们沿用“课程”一词，即使其原内涵不被保留。认证通过徽章或

类似的认证系统实现。可能的情形是，给他人颁发徽章者将被以徽章形式受到评估；评估可能由集成体从多个来源过滤声誉排名，以确定徽章提供者的价值，或者使用一个类似 PageRank 一样的算法，从集群的观点和行动中加权以评定分值。有趣的是，其中一些获得高排名的将可能是个人、企业、机构或许集成体；Slashdot 的荣誉点数排名或 LinkedIn 的认证很可能变得比教育机构或学术机构的认证更有价值。

有些教育提供者将是个人，有些将是企业，还有一些可能是大学。集成体给有些个体的打分可能会远远高于所有大学。大学将会为了获取这些认证巨星的关注相互竞争，这些认证巨星可能会以兼职形式或按合同制方式为大学工作。那些其公信力依赖于可以追溯到中世纪时代路径依赖的机构将不再是正式学习空间的主宰。未来教育会更具多样性。出版商和图书馆将“抢道”闯入教育市场，取代那些因其产品不具有竞争力而自然掉队的机构，他们将成为直接与高校竞争的教育提供者和认证机构。这已是既成事实。以培生大学为例，这所大学便遵循了这样的模式。事实上，甚至个体都可能凭借其个人声誉开始颁发学历证书，正如大卫·威利（开放徽章的创始人），已经开始颁发认证。我们所有人都将面对可以自由选用的、因有偿广告或搭售产品而免费提供的海量资源，同时各种学习工具应用将像潮水般扑面而来。

323

未来的教师有可能受雇于某一特定机构，也可能不会。对于许多人来说，他们的特殊技能可以使他们为多个机构工作，并根据所承担的工作获得应得的报酬。有些人可能更喜欢单一的机构带来的安全和便利——这意味着将具有多样性。虽然一些研究人员和教师仍可能被机构提供的设备设施和网络工具吸引，但机构所处的物理空间位置将很少能有强大的吸引力。



## （五）分布式学习

正规教育机构的垄断地位将不复存在，不能再依据教学计划，严格将学习者束缚于固定学时的一套课程之内。如果像大学这样的正规教育机构能继续存在，他们将成为服务中心，既能提供多种其他服务，又为面向个体学习者及其他中心的综合服务商提供支持。学习者选择教育机构就像选择有线网络提供商一样，依据所提供的频道来决定其选择。但与之不同的是，其选择可能带来其他更多的社交和学术益处，尤其是有学术共同体的存在感，有围绕某一主题在有组织的群组内交流的机会。至少在某些情形下，能提供昂贵的、危险的或复杂的设施，如实验室、会议场地或大规模计算设备。面授机构将普遍提供类似翻转课堂式的学习，在分布式的网络空间内参与学习的个体学习者可以在这里累积和探索他们已学的知识，如通过在行动学习集合内(Revans,1982)进行学习，这样的学习方式使学习更有动力、更加深入并且更具有多样性。

## （六）忽略专业培养

过去大专院校有意地针对特定的职业培养学生。虽然很多科目没有鲜明的职业针对性，只是具有广泛的应用性，但这常常是因为专业划分过于笼统。如果你寻求的正是广泛的适用性，这倒是一件好事。随着课程的概念被打破，人们将获得更加多元化的技能，而且会顺应新的需求在此基础上不断深造。借助于能代表具体能力的徽章，将使得对已经掌握的技能的认识更为明晰、更具有实用性，并会使跨越学科界限更加容易，因为认证的颁发将不再受到单一学校或教育机构的约束。

## （七）母校联系寥寥

因为大多数人将不再直接附属某个教育机构，出现群体思维的机会几乎很少，往往不会再出现像哈佛或牛津教育所带来的多样性的缺失。母校校友纽带具有其好处，尤其会带来社交圈和精英地位，正是这种共享的思维文化，带来了学术价值。然而，多样性的缺失可能会降低获取丰富认知工具的可能性。由于正式学习将以集合、网络和群组的不同形式发生，学习者将在更大范围内接触到更多元化的观点、启发和认识世界的方式，这将有益于形成创新性的、多层次的对于世界的认识。

## （八）开放性的研究

作为研究人员，当我们发表论文、博文、研究结果，或评论某一博文时，我们的读者将会给我们颁发徽章。我们将凭借自己的成就而获得社会资本：成就不是根据论文被引用的数量（通常引用可能是对我们观点的评论），而是按实际点赞的数量。一个类似于PageRank 这样的算法将驱动集成体为点赞者分配权重，从而计算被点赞的价值。这一运作方式已经在 Google Scholar 中初见端倪；尽管没有使用明确的点赞形式，但它运用的是更广泛的计算引文影响的方式(Harzing,2010)，而不是依据更传统的《科学世界》的引文排名。现在已经出现了很多由众筹启动的研究项目和教育项目，这将成为更常见的筹资方式，它将促使项目更具多样性，包括启动那些因为缺乏明显应用价值而现在无法吸引到资金的项目——集群中长尾小众(C. Anderson,2004)的兴趣是广泛多样的。这样的筹资形式也将惠及那些既得不到研究理事会资助，又得不到跨学科边界资助

的项目。

## 十六、天马行空的遐想

当前很多已见雏形的技术受到通信和连接性的强化而得以发展，其久远影响尚难以估量。基因工程、药品、健康和安全知识的不增长可能会使我们更聪明、更长寿。这个趋势已持续了 100 多年，且没有停止的迹象。人一辈子如果可以身体健康地活跃 100 年，那么在这 100 年里，仅从事一份职业的可能性并不大。今后人在一生中的工作时间将变得 longer，工作带来的激励会更多，其形式会更加多样。我们将需要更长的时间长大、成熟，生育孩子的时间会推后，所接触到的刺激物会更加丰富、更具挑战性，这促使我们更聪明(Johnson,2006)。终身学习、正式学习、网络增强的和非正式学习将是所有人的生活方式。

325

在将来，像 Google Glass 这样最早的增强现实工具或手机的方位感知应用程序将会变得更轻便、更智能，对我们所处情境的反应更敏感，以致它们现有形式最终会消失，变成隐形眼镜、植入物或能增强我们身体功能的微创应用(Waterfield,2012)。我们对世界的了解将超越以往任何时候，而且不必将这些知识记忆在脑海中。这些技术工具将实现网络化，我们将有条件即时地参与到大的集群之中，这会对我们的身份感、隐私权以及如何处理庞大的认知超载带来全新的、强大的挑战，同时也会带来非凡的机会，使我们比以往任何时候都更加了解彼此，更能挖掘大众集群的知识，更多地共同学习、相互学习。集成体将在帮助我们应对这些任务时起很大作用，同时，我们可以借助人工智能的力量——人工智能将能理解情境、语言，或许还能理解人类思维。尽管没有大众媒体吹嘘的那样

神秘超常，但至少暂时如此，人机界面已经能使我们控制仪器、交换思想和观点，甚至了解他人在想什么、渴望什么。现在，能够记住那些不费吹灰之力就能查询到的信息已经变成落伍的本事。随着搜索工具融入我们所做、所见，能大段记住莎士比亚的作品、记住怎样维修保养汽车发动机，这样的能力会显得极为古怪离奇：这些能力不会消失，因为我们天生热爱学习、乐于探索，但这些能力会变得没有必要，就像能赶牛拉犁去耕地的能力没有用武之地一样。但是，对于一些人来说，具备这种能力依然使他们得到满足。我们需要了解的是如何利用广博的知识，了解知识之间是如何关联的、什么是有用的、什么是有害的、什么是有价值的、什么是糟粕。

我们认为，在这样的条件下，针对大规模笔试中的作弊与反作弊之间军备竞赛式的激烈角逐将不复存在。我们充满自信地预言，这个源于蒸汽时代的摧残人性的考试必将退出历史舞台。这并不意味着舞弊者的胜利，反而是，人们都将会明白，现在也应该已经明白，大规模笔试毫无意义。展现能力的手段将是真实的、有针对性的，是体现于社交网络中以及我们学习时留下的轨迹。累积这些学习过程数据，以便向他人证明我们水平的技能将是至关重要的，而且，毫无疑问，其重要性会因集群的力量被放大。在不远的将来，反思能力、分析与综合问题的技能将是非常重要的能力。同样，如果教儿童的教师依然存在，我们认为确实可能会以某种形式保留，那么他们将不会是主要的信息源：儿童，跟他们的教师一样，能很容易地获得信息。相反，在学习之旅上，教师将以同行者的身份，而不是以导游者的身份工作，帮助儿童去适应这个极为丰富与相互联结的世界。如果他们遇到困难，教师的帮助将会无时不在，想到即得到。

326

尽管我们会像保留传统耕作和手工编织一样，让某些大学保持原样，但最终多数大学都不会以现状继续存在。在将来，我们可能还会不无伤感地回首，认为曾经的大学自在得多、优秀得多、精细

有序得多。其实，这会是错觉。就像是卷轴书支持者与线装书的支持者之间的争论已经几乎被遗忘一样，支持在线学习还是面授学习两者之间的争论在很大程度上都将被抛在脑后。未来的学习将是在线的，又是在一个持续变化的情境中发生的。

虽然我们对科技抱有很大的希望，期待它可以强化和扩展我们的认知能力，但我们不像库兹威尔(Kurzweil,1990)以及其他人那样对“奇点”寄予希望——奇点是机器人在方方面面都比人类变得更聪明，并开始自行创造更加智能的机器人的临界点，奇点将让人类变成机器；但我们不相信机器会变成人，至少运用可以想象到的技术目前还无法实现。但是，无论奇点怎样形成，它所蕴藏着的变革的潜力都是不可知的，也是无比巨大的。在此，我们建议读者去了解就这一话题展开的无边无际的科幻想象，以便得到超越我们的更好的主张：几乎现有的这些想象都是行不通的，我们真想知道哪些是更好的办法！以上便是根据目前的趋势以及现有的发明，我们所能做出的全部推断和预测。

## 十七、结束语

本书简略回顾了社会化学习的发展历史，详细介绍了其发展现状，并以对未来发展的预测来收尾。书中故事涉及了漫长的发展历程——这一故事会以振奋人心的速度发展，会继续以变化多样的方式带来挑战，使我们在感受到成长升华的同时，也保持谦卑之心。牢骚满腹的老学究们还在抱着我们认为日益衰落的教育体系不放，使用那些顺应夕阳西下的技术而设计的形式著书立说，而我们会溯流而上，乐在其中。但同时，我们可能会是旁观者，像昔日恐龙，遥看小行星掠过浩瀚的苍穹。