

编辑：朱佳斌 邱天

专题责任编辑：陈淑华 余天佐 朱佳斌

中国学位与研究生教育学会

网址：<http://www.csadge.edu.cn/>

上海交通大学教育学院学生发展与人才成长研究中心

地址：上海市闵行区东川路 800 号 200240

邮箱：cehd@sjtu.edu.cn

网址：<http://soe.sjtu.edu.cn>

《国外研究生教育动态》每期选载世界各地报刊媒体和高等教育组织机构发布的最新信息、观点评论、经典文献（资料）、重要政策、重大事件、重大改革（举措），全面报道国外研究生教育发展动态。本内刊致力于襄助我国研究生教育决策和管理者、研究生教育研究者、研究生师生等相关人士，了解国外研究生教育的发展趋势，通过中外研究生教育比较，借鉴有利于我国研究生教育发展的国际经验，促进我国研究生教育相关方面在全球视野下求真务实地推动我国研究生教育的改革创新。



请扫码关注学会微信公众号

3 | 总第138期
2024

TRENDS IN GRADUATE EDUCATION ABROAD

国外研究生教育动态

人工智能时代，大学必须变革以确保不让任何人掉队
《过往的力量：将护理史纳入培养计划的实现路径》
《欧洲化学史教学》
麻省理工学院工程硕士（MEng）项目介绍

中国学位与研究生教育学会主办
上海交通大学教育学院学生发展与人才成长研究中心

目录

P01 评论分析

人工智能时代, 大学必须变革以确保不让任何人掉队.....	02
跨国教育的未开发价值	05

P02 研究生成长故事

作为非英语母语者, 我是如何学会撰写研究论文的?.....	10
研究生通过同济社群支持减轻心理健康危机	14

P03 学位标准：药学

美国佛罗里达大学：药学学位项目	18
美国东北大学：药学硕士 (MS) 和药学博士 (Ph.D.) 学习成果	21
戴尔豪斯大学：药学硕士学位项目 (MSc)	23
查普曼大学：药学硕士 (MSPS)、制药科学博士 (Ph.D.) 和药学博士 (Pharm.D.) 项目	26
安特卫普大学：生物制药科学硕士学位 (MSc) 项目学习成果	29
南卡罗来纳大学药学院硕士 (MS) 和博士 (Ph.D.) 学位项目	31

P04 专题研究一：研究生课程发展史

《地理史叙述：挑战美国地理史研究生课程的排他性》	38
《过往的力量：将护理史纳入培养计划的实现路径》	41

P05 专题探究二：理科研究生课程与教材建设

《欧洲化学史教学》46

《描绘欧洲化学史教学图谱》50

加利福尼亚大学戴维斯分校（UCDAVIS）的数学研究生课程54

P06 专题探究三：工科研究生课程设计

《工程教育中的新兴学习环境》66

麻省理工学院工程硕士（MEng）项目介绍69

代尔夫特理工大学：应用地球科学硕士73

加州大学伯克利分校：机械工程系博士课程案例77

P07 研究专栏

《利益相关者关于业界对博士生期待的看法：系统的文献综述》82

《研究独立性：驱动因素和对博士生职业生涯的影响》85

P08 案例分享

肯特州立大学：通过扩大暑期项目规模让更多学生顺利毕业90

杜克大学：我们为什么不教博士生如何做导师？93

P09 新闻短讯

全球：人工智能与大数据课程供不应求98

欧洲：21 所大学获总额逾 10 亿欧元的“欧洲地平线”计划资助99

非洲 - 欧洲：非洲与欧洲之间的学术合作继续推进101

美国：纽约计划促进国际学生创业104

加拿大：硕士和博士学位不受毕业工签以及签证变化的限制107

英国：敦促大学向研究生提供育儿津贴109

印度：世界最大高等教育系统的女性入学率激增111

芬兰：政府资助 1000 名必须在 3 年内完成学业的博士生113

爱尔兰：研究生将举行罢工以争取教职工身份116

加沙和以色列：高等教育“遭受攻击”119

P10 活动概览

工作动态：美国研究生院委员会：微证书和硕士学位报告122

工作动态：欧洲大学协会：科研和高等教育组织呼吁
在制定欧洲立法时充分考虑教育部门的需求123

会议回顾：美国护理学院协会 2024 年博士教育会议124

会议预告：第六届博士教育与培训发展国际会议
——博士成果：发展、评价和经验126

P11 资源推送

书籍推荐：《指导博士生候选人》（在学术界生存和发展）128

书籍推荐：《学术写作的科学：研究生指南》129

P12 读者意见征集

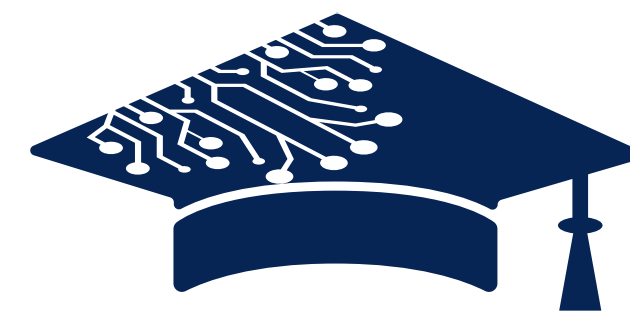
P13 版权声明

人工智能时代，大学必须 变革以确保不让任何人掉队



作为两所全球杰出大学的领导者，日本东京大学（University of Tokyo）的校长藤井辉夫（Teruo Fujii）和美国东北大学（Northeastern University）的校长约瑟夫·奥恩（Joseph Aoun）认为高等教育需要提高对创新和跨学科探索的热情，“我们发现自己正处于学术传统与快速数字创新相交的十字路口，人工智能的变革潜力将重新塑造教学内容和学习方式，但目前我们仍在努力探索这条道路究竟会将我们带向何方。”

当前教育工作者处境艰难，因为他们并不完全清楚人工智能的具体成果会是什么。因此高校有责任教育学生为技术重塑的未来做好准备，而技术重塑同样要求个人的重塑。在这样一个充满变化的时期，我们迫切需要重塑高等教育，让学生为这个新时代做好准备。



01

评论分析

两位领导者表示，日本的东京大学和美国的东北大学处于截然不同的文化中；然而，两者都坚定地认为，“传统的高等教育范式必须经历深刻的转变。”两位校长一致认为，世界各地的大学必须培养学生的创造力和批判性思维，这些以人为本的素养在技术发达的世界中将变得更有价值。高等教育也必须变得更加全面，仅仅培养学生成为某个学术领域的专家是不够的，大学应鼓励学生探索不同的学科并融合自身的优势，例如将科学、技术、工程和数学（STEM）领域与人文社科相结合。在美国东北大学，学生越来越多地选择“综合专业”，即整合各种学科的专业。在日本东京大学，跨学科研究反映了人们逐渐认识到全球问题的相互关联。该校的“SPRING GX”计划允许任何学院的博士生学习人文、商业管理、工程、科学和医学的知识，以应对绿色转型中复杂的社会挑战。



此外，“象牙塔”必须拆除。从历史上看，学术界和工业界并不一定融洽。但是，工业中许多商业化成果都源于大学研究，生成式人工智能及相关技术也不例外。至关重要的是，教师应通过更充分地参与私营部门的活动，来更密切地把握技术产业的脉搏。当今世界，技术发挥着越来越大的作用，现实生活经验的价值也将与日俱增。学生必须了解机器能做什么，同时也需要了解自己作为个体能做出什么贡献。在美国东北大学，学生可以通过参加“合作学习”，开展长达六个月的沉浸式实习。通过这些经历，他们可以检验自己的知识水平，评估自身能力以及需要作出的改进。东京大学为学生提供在不同地方实践学习的机会，以培养学生的同理心并提供实践经验。通过体验式学习，学生可以在机器无法参与的新环境中应用知识，学会承担风险和接受失败。



在人工智能革命改变就业市场的过程中，确保没有人掉队是大学的共同责任。“我们必须认识到，我们作为教育者的责任并不会因为第一届毕业生进入就业市场或进修另一个学习项目而结束。我们有责任关注每个学生的职业生涯，并在他们的职业生涯中制定措施来进行再培训并提升他们的技能。”在这一过程中，大学实验室将很有可能会孕育出初创企业或尖端技术。

人工智能革命需要一种将终身学习、在线学习与亲身体验完美结合的高等教育模式。通过提高对创新、创造力和跨学科探索的热情，可以确保高等教育不仅仅是通往职业的途径，也是对世界产生更深层次理解和更大影响的保障。“我们相信，高等教育有潜力通过强调个性化、灵活性以及对个人和社会需求的响应来塑造未来。”通过秉持这些原则，大学不仅能在人工智能时代生存，还能在这一时代蓬勃发展，为培养技能娴熟、适应力强、能驾驭复杂多变世界的人才做出贡献。（译/彭宏宇 校/章颖倩）

来源：《泰晤士高等教育》
2024年1月10日



跨国教育的未开发价值

根据世界银行的数据，2021年全球约有2.2亿名学生接受过高等教育。据估计，到2030年将有3.8亿名学生接受过高等教育。新冠疫情后，国际学生的流动性开始发生反弹。2022年全球国际学生人数估计超过640万，是2000年的四倍以上。此外，跨国教育（Transnational Education, TNE）也在同步增长，英国和澳大利亚成为跨国教育的主要出口国。从2016-17年到2021-22年，英国的跨国教育增长了32%，从40多万名学生增加到约53.25万名；而澳大利亚的跨国教育增长了128%，从8万名学生增加到约18.25万名。

在此背景下，国际教育界已经意识到TNE在扩大国际教育接触面方面的社会价值，尤其是为那些无法或不愿远距离出行的学生提供机会。一方面，跨国教育可以满足教育和培训需求，支持能力发展和知识转移；同时阻止人才流失，保留本地人才和专业知。另一方面，TNE可以超越传统的国家教育界限，拓宽高等教育的准入途径，将全球各地的个人、院校和教育系统联系在一起，帮助培养共同理解和全球公民意识。

英国文化委员会（British Council）最新研究表明，大多数跨国教育课程的学费通常要低于国际留学生的学费，这有助于增加无法承担传统国际学习费用的学生追求国际教育的机会。女性参与跨国教育的比例可能高于其为国际留学生的比例，并且高于其在国内高等教育体系中的比例。此外，跨国教育课程通常比本地高等教育课程更加灵活，对成年学生和在职学生特别具有吸引力。TNE还可以为由于健康原因无法出国的学生提供机会，以及为无法进入高水平国内高等教育机构的学生提供“第二次机会”。



跨国教育还可以支持知识转移和区域发展。各国大学之间的合作伙伴关系和合作研究项目，有助于提高国际教育的质量，支持当地能力建设。然而，TNE在国际上往往没有得到充分的认可，尤其是在线学习、特许经营和授权合作等运行模式。因此，促进国际利益相关者之间的合作有助于发展对TNE的共同理解，改善TNE的认可环境，释放其潜力，以及促进包容、公平和可持续的国际教育。



为了促进可持续的TNE模式，发展国际对话和合作平台，帮助解决TNE高质量发展的障碍，成为英国文化委员会新TNE战略的重中之重，也是英国政府国际教育战略的核心。英国国家教育与信息中心（ENIC）代表政府管理英国学历认证职能。它通过与国际学历认证和质量保障界的合作，帮助识别认证障碍并制定可能的解决方案。英国与拉丁美洲国家（包括墨西哥、秘鲁和巴西）签署学历认证协议，支持双方发展国际教育合作伙伴关系，包括通过TNE为学生个人、教育提供者和社区增加机会，并通过增强合作促进高等教育的卓越发展。ECCTIS作为英国ENIC的职能管理机构，也在支持这项关键工作，包括将于2024年3月13日至15日在爱丁堡举行的“深度对话”活动，旨在促进关于可持续国际化和跨国教育的国际对话。



只有基于可持续的运行模式，跨国教育才能实现其社会价值，这就要求各利益相关者在跨国教育的目标、影响、质量和财务可行性方面具有持续一致的期望。此外，搭建国际对话和合作平台的重要性再次凸显，以塑造能够跨越国界并发挥社会价值的跨国教育模式。（译/陆程程 校/王天琪）

来源：《大学世界新闻》
2024年01月27日

02

—
研究生
成长故事作为非英语母语者,我是如何学会
撰写研究论文的?

努万·班达拉(Nuwan Bandara)是堪培拉澳大利亚国立大学(Australian National University)的化学家,在斯里兰卡长大。以下为她的自述。

虽然在科伦坡接受的13年教育为我打下了坚实的英语基础,但我从未想过职业生涯的大部分时间会用英语撰写高水平的学术文章。我还记得第一次为撰写基金申请书而苦恼的情景:当时我是一

名刚从研究生院毕业的博士后,对这项任务感到恐惧。为了帮助我,导师与我分享了他的一些成功申请案例,我深入研究了这些案例,学习了其中的写作风格。虽然那次申请没有成功,但学到的经验帮助我提高了写作水平。在接下来的几年里,我成功申请了六项基金。

以下是我作为一名非英语母语人士,对于论文写作总结的七条建议。



01 留白

如果在写作时找不到合适的词或短语,可以养成留白的习惯,先继续写作,稍后再回去完善补充。这可以让你快速完成写作中最难的初稿阶段。初稿注定是凌乱的,有空白也无妨。一旦你的文档上有了文字,你就有东西可看、可添加、可修改——这一切都比填满空白文

档要容易得多。既然有东西可编辑,那么编辑起来也就容易了。

我就是这样写这篇文章的。本小节的第一句话最初是这样写的“如果你想不出一个合适的词来形容一个特定的____,请留下空白,然后继续”。后来,我在完善这句话的同时,把空白处填上了。



02 从最简单的部分开始

我个人认为，先写论文的“方法”部分是写作过程的有效催化剂。这是我最熟悉的部分，也是文字写作最流畅的部分，因为我已经做过实验并记录在笔记本上。之后，就只需要把这些笔记转化成既详细又能吸引目标受众的文字。

03 注重图表

虽然评判一本书不能只看它的封面，但一篇论文最初很可能是根据它的数据来进行审查的。图表会给人留下重要的第一印象。在起草论文的过程中，它们还能为论文的结构提供路线图。例如，在我最近撰写的一篇具有大量数据的论文中，我绘制的九个图表提供了撰写论文所需的大纲。这些图表向人们展示了哪些信息是正文所必需的，并提示了放置信息的顺序。

当我绘制图表时，我会本能地想到论文的叙述。图表不是独立的，它们的目的是将故事的一部分与下一部分连贯起来。读者只需通过观察图表，就能直观地了解论文的核心信息。

由于我的工作研究单分子传感，因此3D绘图软件可以让示意图看起来更吸引人，并为我的论文增添“惊艳”的因素。对我来说，图表为论文的结果和讨论部分提供了最好的大纲，这是我在完成论文的“方法”部分之后进行写作绘制的部分。



04 创建知识文档

在阅读背景材料时，编写一份文档，记录下所阅读的每篇相关论文的核心信息。我发现这非常有用，尤其是在研究相对陌生的课题时。你可以一次性阅读完这份文件，通读每篇论文的核心信息（并重唤你的记忆），而不用逐一打开它们。

我可以随时打开这份文件了解信息。我在最近的一篇论文中使用了同样的方法，我必须对有关纳米孔传感现象的文献进行梳理。在文档中，我经常以“A等人说XYZ”等格式记录研究结果。当然，参考文献管理器也能达到类似的效果，但它们并不总是像自制文档那样灵活方便。



05 写一个粗略的引言

引言就像一枚火箭——任务的成功取决于精心的设计，这意味着它能够直达目的地，没有摇晃或偏离。引言也为论文的其余部分奠定了基调，关键是要精心设计，既能吸引读者，又不会让他们感到无聊或困惑。然而，一口气写出一篇精炼的引言可能很难。

相反，就像做其他事情一样，我试着编写一个粗略的引言，同时在我思维迟缓的地方留下空白。这就构成了引言的骨架，为我提供了一个扩展的框架。在整个写作阶段，我会根据论文的发展重新审视和完善引言，直到我对它的流畅性真正满意为止。



06 向他人学习

阅读论文可以拓宽您对研究领域的理解和认识，为您提供见解，并帮助您撰写出一篇吸引人的论文。不过，除了其中的科学内容之外，发表的论文本身也是优秀写作的有效范例。在攻读博士学位期间，我密切关注我的导师和该领域其他学者的写作风格。我开始记录他们如何撰写论文，以及他们使用的语言标准。对于像我这样的非英语母语人士来说，写出的特定短语和单词并不自然。因此，在研究生工作的早期阶段研究论文的语言结构是有帮助的。

07 研究人工智能生成的文本

虽然我不应该直接使用人工智能文本生成器（如ChatGPT）中的材料，但可以用它们来完善和微调句子，研究句子结构。这一点与学习成功的写作模式类似。研究人工智能生成的文本有助于扩大你的用语范围。例如，我一直在努力寻找一个合适的短语来表达“一气呵成”的事情——我注意到ChatGPT在这种情况下经常使用“single pass”这个短语，因此我在写作中采用了这个短语。

我在这篇文章中分享的技巧，是我在美国和澳大利亚从事研究工作的11年、跨越四所大学和五位导师的经验总结。总之，从“方法”部分这样的舒适区开始写作，逐步涉足其他部分，确保初稿向前推进，反复打磨每个部分，这对完成论文写作任务十分有帮助。



（译/丁浩展 校/倪凯歌）

来源：《自然》，2024年1月25日



研究生通过同济社群支持减轻心理健康危机

焦虑和抑郁影响着近一半的处于职业生涯早期的研究人员。学术研究人员的生活很艰难，研究生患抑郁症或焦虑症的可能性是普通人的六倍。在《自然》杂志去年的一项调查中，超过一半受访者表示由于工作压力导致心理健康问题，曾考虑过放弃他们的职业道路。而这些困扰并不仅限于科学、技术、工程和数学（science, technology, engineering and mathematic, STEM）领域的早期研究者，一些高校STEM领域的研究人员，同样容易陷入职业倦怠、抑郁和焦虑的循环。当前，竞争激烈的科研环境和有限的研究资金使得研究人员们不得不过度工作。对研究人员的评价依赖于文章发

表，这使得部分研究生导师忙于自身提升，指导学生等工作往往被放在次要位置，这一现象加剧了研究生的心理问题。除了亚健康心理环境，工作环境也对研究者的科研过程造成很大影响。调查显示，24%的博士后研究员和21%的研究生曾经遭受过骚扰或歧视。而近期美国最高法院在北卡罗来纳大学教堂山分校（the University of North Carolina at Chapel Hill, UNC）否决了平权法案，导致很多院校放弃了多元化、公平和包容（diversity, equity and inclusion, DEI）的倡议，这对于种族平等来说是一大倒退。

从根源解决STEM领域的心理健康问题需要从多方面考虑，如提高心理健康意识、确保工资水平、要求在拨款提案中公开导师理念以及培训研究人员如何认识和管理压力。在缺乏官方支持的背景下，同行支持成为可行的助力。基于此，泰勒·蒂布斯(Taylor Tibbs)联合北卡罗来纳大学教堂山分校的研究生和博士后于2020年创建了同侪互助社群(Peer Mentor Network, PMN)，以期

为研究人员提供情绪宣泄和共鸣的情感空间。社群主题涵盖广泛，从集思广益解决棘手的实验问题，到处理与实验室同事或导师的冲突，提供下一个职业阶段的建议，或者讨论制定健康的工作与生活界限的策略。同侪互助社群不仅提供了对早期研究者的支持，还为高年级研究生和博士后提供了宝贵的指导经验，培养他们解决冲突、支持新同事和有效管理多元团队的能力。

同侪互助社群的项目逐渐发展，不仅举办了有关论文委员会和资格考试的座谈会，还开设了有关心理健康、正



念、研究生健康保险以及如何与专业人士建立合作关系的研讨会。2023年6月的满意度调查显示，此活动参与度高且成效显著，83.3%的人认为同侪互助社群改善了他们的研究体验。调查对象表示，与他人分享自己的负面经历并获得反馈缓解了他们孤立无援的感受，并让他们有了“自己淋过雨，所以要为他人撑伞”的成就感。

虽然同侪互助社群并非治愈心理创伤的唯一因素，但它在改善心理健康方

面起到了积极作用。同行支持不仅仅是一种情感上的帮助，研究显示它能减轻抑郁和焦虑，促进研究人员建立有效的应对机制。这种策略并非是灵丹妙药，解决STEM领域的心理健康危机需要多方面的变革，系统性变革、政策变革需要时间，而颠覆历来形成的“屠龙少年终成恶龙”的不良学术文化更是不可能一蹴而就。但泰勒·蒂布斯坚信，在群体的共同努力下，未来将会越来越好。

(译/倪凯源 校/王宇暘)

来源：《自然》，2024年1月16日

03

— 学位标准： 药学

2024年3月 总第138期

美国佛罗里达大学：药学学位项目

项目信息

美国佛罗里达大学（University of Florida）药学院提供药学硕士学位（Master of Science in Pharmacy, MSP）和药学博士学位（PH.D）项目，主攻方向为“药物成效与政策”，其中药学硕士额外增设“药物治疗管理”方向。

学院的研究重点是药物治疗和制药服务的流行病学、社会行为、管理、监管和经济方面，包括评估以患者为导向的制药服务和药物使用的安全性、有效性、效率和质量。

学院提供以研究为导向的药学硕士和博士学位课程，以及在线药学硕士课程。研究导向型学位课程的研究生学习包括核心课程和四个专业课程，分别是患者安全与项目评估、药物经济学、药

物流行病学和药物使用的社会行为研究。选修课和必修课均从学校获取资源。毕业生可在学术界、公共服务部门、制药业和健康服务业担任领导职务，重点关注药物和相关服务的评估。

在线药学硕士课程专为在职专业人士设计，侧重于药品监管和成效。该课程不要求学生事先具备药学经验/知识，仅面向美国境内的人员开设。课程以录播课和直播课两种方式进行。学生可以从六个专业方向中进行选择，包括药学法规定与政策、应用药物经济学、药品监管事务、药学临床法规、患者安全与用药风险管理以及医疗机构药事领导力。

药学博士学位(PH.D)的培养要求

1.知识

识别、解释和利用与学生开展的研究相关的药学领域核心知识。进阶知识将包括解释实验数据和设计实验。

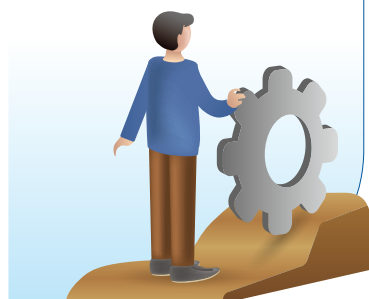
2.问题解决能力
批判性思维

应用与学科和研究项目相关的知识，通过提出假设、设计实验、解释实验结果和形成实验结论，完成学生的论文研究。



3.技能

对已发表的药学领域文献进行讨论和答辩。学生将在课堂中对文献进行分析，向师生清楚地传达文献的背景、方法、结果和意义。



4.研究技能

运用科学方法，根据自己的能力，利用文献、自己和他人的实验观察结果提出假设；设计一个技术上合理的、新颖的实验计划，并进行适当的控制；以熟练的技术执行实验计划；解释数据；重新提出假设。

5.职业行为

在符合安全、管理和监管规则的研究中，展示符合道德标准的行为和价值观。学生的导师将对学生的职业精神、职业安全意识和遵守规章制度的情况进行监督。



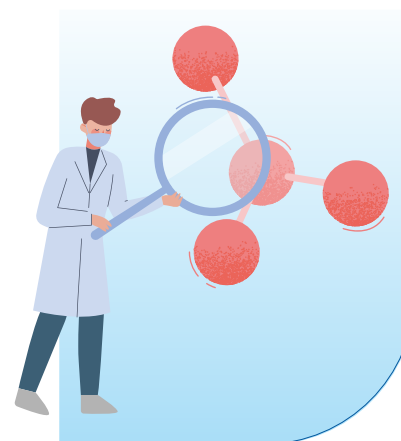
6.专业演讲

在内部学术评审中，以口头和书面形式对其原创性研究成果进行正式的学术报告。这些报告将清晰地听众传达适当水平的信息，完整地提供必要的相关文献背景，并利用适当的视听辅助工具，清晰地构建报告内容。

药学—药物成效与政策硕士学位(MSP)的培养要求

1.知识

识别、解释和利用药学领域的核心知识。

2.问题解决能力
批判性思维

分析和应用基础课程中的材料，解释数据，并综合应对复杂的问题或案例。



3.专业交流

就与药学相关的特定学科主题进行报告，以供内部学术评审。这些报告将清晰地听众传达适当水平的信息，完整地提供必要的相关文献背景，并利用适当的视听辅助工具，清晰地构建报告内容。



(译/陈林丽 校/高珊)

来源：美国佛罗里达大学官网

美国东北大学：药学硕士 (MS) 和药学博士 (Ph.D.) 学习成果

所有课程的核心学习成果

1. 开发、整合和应用制药科学领域的知识，以评价科学文献，解释药物作用，解决治疗问题，促进人口健康，开展以患者为中心的药物治疗。
2. 运用科学原理设计研究和/或教育策略，以促进健康。
3. 发现问题；探索潜在的可行战略并确定优先次序；以产生新知识为目标，设计、实施和评估可行的解决方案。
4. 以最有效和最持久的信息传递和学习评估的方式来开展教学。
5. 积极参与医疗保健团队和/或药物研发团队，并具备相互尊重、理解和价值观。
6. 有效地与个人、团体、组织和其他团队成员进行口头和书面沟通。
7. 检查和反思个人知识、技能、能力、信仰、偏见、动机和情绪，这些可能会促进或限制个人和职业发展。
8. 具备树立和实现共同目标的责任感。
9. 参与创新活动，运用创造性思维实现职业目标。
10. 表现出与职业信任相一致的行为和价值观。

制药科学硕士(Pharmaceutical Science, MS)

项目的学习成果如下：

1. 学生将达到与其研究生学习领域相关的本科学科的学习成果目标。
2. 毕业生将能够总结其专业领域的主要主题和当前研究问题。
3. 毕业生将能够以口头和书面形式向学生、同行和公众传达其专业领域和工作的主要原则。
4. 毕业生将能够识别在他们的工作或学习中可能出现伦理问题的领域，并阐明处理本专业伦理问题的策略。
5. 毕业生将能够解释和确定其专业领域中未解决的问题和需要发展的部分。
6. 毕业生必须在其学科领域内完成并发表原创研究成果，并达到硕士学位论文要求。

制药科学博士(Pharmaceutical Science, PhD)

项目的学习成果如下：

1. 学生将达到与其研究生学习领域相关的本科学科的学习成果的目标。
2. 毕业生将能够总结其专业领域的主要课题和当前研究问题。
3. 毕业生将能够以口头和书面形式向学生、同行和公众传达其专业领域和工作的主要原则。
4. 毕业生将能够识别在他们的工作或学习中可能出现伦理问题的领域，并阐明处理本专业伦理问题的策略。
5. 毕业生将能够解释和确定其专业领域中未解决的问题和需要发展的部分。
6. 毕业生将完成并提交一份本学科的原创性研究成果。

(译/高珊 校/王国耀)

来源：美国东北大学健康科学学院官网

戴尔豪斯大学：药学硕士学位项目（MSc）

项目详情

戴尔豪斯大学（Dalhousie University）药学院提供研究密集型的药学硕士学位（Pharmaceutical Sciences, MSc）项目。如果您已获得科学荣誉学士学位或包括药学在内的健康专业学位，那么该项目将是您的最佳选择。

作为一名药理学硕士，您将获得成为一名高质量的研究型科学家所需的工具。该项目不仅能让您为药物研发做出贡献，还能让您为学术界和制药业的发展做出贡献。

该项目为学生提供了全日制或非全日制学习的灵活性。全日制项目一般在两年内完成，而非全日制项目的学习进度可以让学生兼顾家庭和兼职工作。



课程

作为药学硕士项目的学生，您需要学习研究生核心课程和进阶课程。核心课程是你正式课程学习的主要框架，这些课程的设计基础广泛，但水平较高，可以帮助您广泛了解制药科学的几个主要领域。专业课程将为深入研究与您的研究领域更密切相关的选题提供机会。

资源和设施

我们的技能与研究实验室拥有各种高度专业化的先进仪器，一些实验室配备了大量的细胞培养设施。

项目要求

除了研究生院规定的最低入学要求外，药学院还对药学硕士项目有一些额外的入学要求：



1.学术背景

药理学学士学位（BSc）；药学博士学位（PharmD degree）；理学学士（荣誉）学位。如果您在相关科学领域具有同等的研究经验，也可以提出申请，如：药理学，生物化学，化学，微生物学，化学工程，生物化学工程，已完成医学博士学位（MD）、兽医学博士学位（DVSc）、口腔医学博士学位（DDS）或同等学历。

2.推荐信

您需要至少两封来自对您的学术能力有第一手了解的教师（如论文导师）的推荐信。

3.国际学生

如果您是国际学生，您还需要证明自己具有用英语交流和写作的能力（托福>600）。

4.其他报名方式

如果您不具备这些先决条件，您可以在咨询潜在的研究生导师后报名参加戴尔豪斯大学的特定课程。能否在下一学年入读药理学硕士项目将取决于您在所选课程中的表现，并不保证您一定能入读。

学习成果 (Learning Outcomes)

作为药学硕士项目的研究生，您将有机会开展原创性研究，参加研究生和特邀演讲者研讨会。

通过该项目学习，你能收获：常规实验室技术；所选研究领域的特定技术；制定和实施研究项目的方法；向科学界简明扼要地传达研究成果的能力和信心；批判性思维能力。

项目选择

全日制项目：药学硕士学位项目通常需要两年的全日制学习。作为研究生学习的一部分，您将有机会在导师和监督委员会的监督下从事自己的研究。您还需要完成PHAR 5001.03课程和至少两门PHAR 6000级选修课，并参加综合健康研究培训计划(Integrated Health Research Training Program, IH RTP)。虽然IH RTP不提供学分，但会在成绩单上注明。

非全日制项目：非全日制项目的要求与全日制理学硕士的课程要求和论文规定相同。您还将有一名导师监督您的论文项目。

(译/王国耀 校/牟一航)
来源：戴尔豪斯大学官网

查普曼大学：药学硕士 (MSPS)、制药科学博士 (Ph.D.) 和药学博士 (Pharm.D.) 项目

药理学硕士及学习成果

查普曼大学 (Chapman University) 药理学硕士 (Master of Science in Pharmaceutical Sciences, MSPS) 项目是一个为期四个学期的研究型项目。该项目面向对影响全球健康的新药物和疗法研发至关重要的广泛科学学科感兴趣的学生。

该项目的学习成果为：

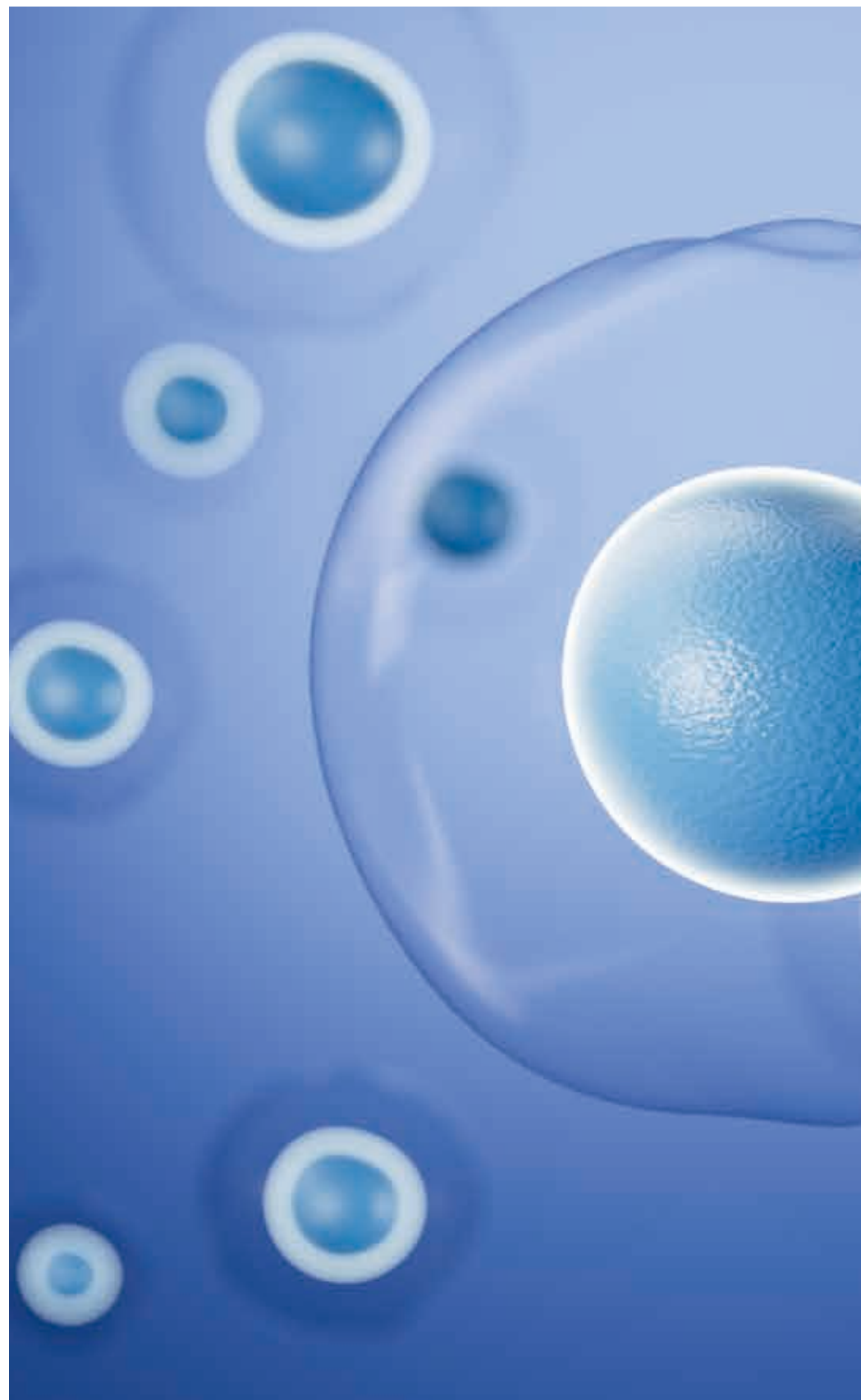
1. 掌握制药和生物医学科学的基础知识，包括当前的研究文献、政策和程序以及方法论。
2. 通过探索和应用当前研究的新思路，理解生物医学或制药科学。
3. 与不同层次的受众有效地交流科学原理、观点和研究成果。

制药科学哲学博士及学习成果

查普曼大学的制药科学哲学博士（Doctor of Philosophy in Pharmaceutical Sciences, Ph.D.）项目全年开放，面向对以下研究领域感兴趣的学生：药物设计与发现/药物化学，微生物学/免疫学，分子内分泌学，病理生理学，制药学、药物释放和药物代谢动力学，药理学，结构生物学，药物经济学与政策。根据以往经验，该项目至少需要3-4年的学习时间。

该项目的学习成果为：

1. 掌握其研究领域的前沿知识，包括与该领域有关的当前研究文献、政策和程序以及方法论。
2. 通过综合新想法和研究设计，开展原创性研究来推进生物学或制药科学的发展。
3. 通过演讲和经同行评议的出版物，与不同层次的受众有效地沟通科学原理、观点和研究结果。



药学博士及学习成果

查普曼大学药学院提供为期33个月的药学专业型博士学位（Doctor of Pharmacy, Pharm.D.）项目，该项目分为8个学期，每学期15周。个性化教育是查普曼大学的核心价值。

该项目的学习成果为：

1. 实现个人和职业发展；
2. 提供以患者为中心的医疗服务；
3. 提供以人口为基础的健康服务；
4. 参与跨专业教育和实践；
5. 开展先进的生物医学制药研究和药学实践。

（译/刘科竞 校/金子薇）

来源：查普曼大学药学院官网；查普曼大学官网

安特卫普大学：生物制药科学 硕士学位项目（MSc）学习成果

4. 对药物开发有透彻的了解和洞察力：能够指导潜在药物在临床前和临床研究中的不同阶段；具备有关活性元素光谱表征方面的高阶知识和技能；具备药品工业生产所需的知识和技能；掌握药物和成分的分析方法，并能对其进行验证，也可以对设备进行鉴定；可以运用分子生物学的基本原理和策略进行药物的研究、开发和生产；具有在研究环境中工作的经验。

5. 具备必要的知识、洞察力和职业操守，以在制药工作领域发挥作用：胜任临床前和临床药物研究方面的工作；了解公司的政策和管理的各个方面，如战略业务沟通、财务管理、流程管理、质量保证、创新和创业精神。

安特卫普大学（University of Antwerp）攻读生物制药科学硕士学位（MSc Bio-pharmaceutical Sciences）的学生将能够：

1. 独立进行药物研究：识别、描述、分析和解决复杂的制药问题，并能够获取解决问题所需的知识/信息；评估国际医学药学文献和作品；构思、实施和解释相关的科学实验，并以口头和书面形式报告。

2. 掌握与药物特性及作用的生物

系统相关的高阶知识和技能：了解药物的结构-活性关系，包括理化层面和分子机制；熟练掌握药物治疗和用药方法；具备终身学习的技能，以保持良好的专业水平。

3. 在药物的开发、分析、生产和制备方面表现出色：掌握完善和配制药物的方法，并遵守质量要求；了解药物的配方；熟练掌握药品包装、保存和运送的法定要求。

（译/牟一航 校/陈林丽）

来源：安特卫普大学官网



制药科学硕士学位项目 (Pharmaceutical Sciences, M.S.)

1. 药物发现与生物医学理学硕士

药物发现与生物医学科学 (Drug Discovery and Biomedical Sciences) 专业要求学生在学士 (或药学博士) 学位之外至少修读30个学时, 包括至少9个学时的论文准备。要获取硕士学位, 学生需要完成候选资格考试、综合考试和论文。

■ 必须在第一学年结束前选定研究导师。

■ 候选资格必须在第三学期结束前获得, 为此需:

(a) 提交学习计划表。委员会将对学生前三个学期所有课程的完成情况进行评估。

(b) 提交书面的初步研究计划, 并向论文委员会进行口头陈述和答辩。

■ 必须完成综合笔试和口试。

■ 要取得硕士学位则必须提交书面论文, 并进行口头陈述和答辩。

(除上述一般要求外, 硕士学位候选人还需完成两门系内研讨课程。)

2. 药物成效理学硕士

药物成效科学 (Pharmaceutical Outcomes Sciences) 专业要求学生在学士 (或药学博士) 学位之外至少修读30个学时, 包括至少6个学时的论文准备。要获取硕士学位, 学生需完成候选资格考试、综合考试和论文。

所有学生必须顺利完成至少30个学时的研究生课程。在授予学位之前, 所有学生都必须根据原创研究提交一篇符合研究生院所有要求的论文。论文研究和写作不超过6个学分。



南卡罗来纳大学药学院硕士和博士学位项目

南卡罗来纳大学 (University of South Carolina) 药学院通过了药学教育认证委员会和美国南方学院与学校协会的认证。药学院开设药学硕士 (M.S. degrees in pharmaceutical sciences) 和哲学博士 (Ph.D. degrees in pharmaceutical sciences) 两个学位项目。药学院下设两个系, 分别是药物发现与生物医学系 (The Department of Drug Discovery and Biomedical Sciences) 和临床药学和结果科学系 (The Department of Clinical Pharmacy and Outcomes Sciences), 前者开设药物化学、制药学和药理学领域的高级学位项目, 后者开设药学管理领域的高级学位项目。

研究生招生委员会负责审查所有硕士和博士学位项目的申请者。申请材料的审核工作从3月1日开始。申请截止日期为4月15日。总平均学分几点达到3.0 (4.0分制), GRE达到294分, 以及分析部分达到4分的申请者, 将获得优先考虑。非英语母语者还需提交经认可的英语水平测试成绩。

推荐持有药学或相关物理科学 (如化学、生物化学或生物学) 本科学位的申请者申请药物化学、药剂学或药理学专业的高级学位项目。对于药学管理高级学位项目, 则建议取得药学或健康相关学科的本科或专业学位的同学申请。

学习成果 (Learning Outcomes)

■ 学生将掌握与主修领域相关的制药科学基础理论、原理和方法的基本知识。

■ 学生将确定研究问题，制定研究计划，分析数据，并通过口头报告、摘要和论文交流研究结果。

■ 学生将批判性地分析和整合相关文献。



制药科学哲学博士学位项目 (Pharmaceutical Sciences, Ph.D.)

学位要求

制药科学博士学位提供两个专业方向：药物发现与生物医学科学 (Drug Discovery and Biomedical Sciences, DDBS) 和药物成效科学 (Pharmaceutical Outcomes Sciences, POS)。每个专业方向要求学生完成学士学位以外至少60个学时，或硕士学位以外至少30个学时（DDBS专业方向），或硕士学位以外至少34个学时（POS专业方向）。论文准备至少需要12个学分。获取博士学位的要求还包括候选资格考试、综合考试和论文。

1. 药物发现与生物医学科学系

■ 必须在一年级结束前选定研究导师。

■ 必须在第二学年结束前通过候选资格考试，为此需要：

（a）提交博士项目研究计划表。委员会将对学生前两年所有课程的完成情况进行评估。

（b）提交书面的初步研究计划，并向论文委员会进行口头陈述和答辩。

■ 综合笔试和口试必须在第三学年结束前完成。

■ 获取博士学位需要撰写论文，并进行口头陈述和答辩。

（除上述一般要求外，攻读DDBS方向博士学位的学生还需完成四门系内研讨课程。）

2. 临床药学与成效科学系

该专业Ph.D.学位为毕业生在学术界、医疗保健咨询业和制药业从事多种职业做好准备。该项目旨在满足学生的特定需求和目标，并在药物成效研究领域提供坚实的课程和经验基础。除核心课程外，学生还可选择一个专业领域，在药物经济学、药物流行病学或实施科学和卫生政策方面学习更多的专业知识。该专业非常注重培养定量和定性数据分析以及大型数据库管理方面的技能。该专业在教学和研究活动中采用多学科方法。

获得学士后学位（理学硕士B.S.或药学博士Pharm.D.）的学生若要攻读药物成效科学博士学位项目，必须完成至少60个学时的研究生课程。获得相关专业硕士学位的学生必须完成至少34个学时的研究生课程。

入学后，学生必须在第一学年结束前选择一名研究导师。学生必须在第二学年结束前通过基于第一年完成的所有课程的资格考试，以获得候选资格，且必须在第三学年结束前完成综合笔试和口试。为取得博士学位，学生必须撰写论文并进行口头陈述和答辩。



3. 选修课程 (至少14个学时)

该方向博士生还必须在以下领域之一选修至少14个学时的研究生选修课程：药物经济学、药物流行病学或实施科学与健康政策。选修课程将由专业导师和研究生项目主任与学生协商确定和批准。



4.同时攻读药学博士(Pharm.D.)和哲学博士学位(Ph.D.)

所有学生必须顺利完成至少60个学时的研究生课程。除了博士学位的一般要求外，同时攻读药学博士和哲学博士学位的学生还需选修经批准可获得研究生学分的选修课程，以满足博士学位课程的要求。药学博士课程中最多12个学分可同时计入两个学位，但有以下规定：

■学生必须已完成至少90个学时的本科课程，平均学分绩点（GPA）至少达到

3.40，并已获得研究生院批准和存档的“加速学士/研究生学习计划授权（Accelerated Bachelor's/Graduate Study Plan Authorization, G-ABGSP）”表格。

■课程成绩必须达到B级或以上，才能计入研究生学分。

■至少一半的选修课必须是课程编号为700或以上的课程。编号为500-699的课程只有经过批准才可计入研究生学分。



■在药学院以外的单位修读的研究生课程必须经药学院研究生院批准，方可作为药学博士学位的课程。

■每门课程的注册都必须获得学生导师、学生所在系的主任、博士研究生项目主任和UofSC（南卡罗来纳大学）研究生院院长的批准。

■在注册时，必须为每门研究生学分课程填写G-ABGSP表，以便注册处和UofSC研究生院为学生正确注册研究生学分课程并进行编码。

■要获得博士学位，必须在原创研究的基础上撰写论文，并进行口头陈述和答辩。



学习成果(Learning Outcomes)

- (1) 学生将掌握制药科学的基础理论、原则和方法的知识和应用。
- (2) 学生将能够确定相关的研究问题并制定研究计划。
- (3) 学生将批判性地分析相关文献，并通过口头报告交流科学发现。
- (4) 学生将进行原创性研究和分析，并向科学界交流研究成果。

（译/蒋馨雨 校/王艺霖）
来源：南卡罗来纳大学官网

04

专题探究一 研究生课程 发展史



《地理史叙述： 挑战美国地理史研究生课程的排他性》



本文探讨美国研究生地理教育中种族排斥问题如何被叙述、再现和挑战。以研究生入门课程为例，我们思考这些课程如何支持或挑战地理学科历史的遗留问题。通过分析《地理学概论》这门研究生课程的32个教学大纲，重点关注这些大纲如何描述地理史中的殖民主义、种族和性别问题，我们发现教学大纲在学科再现中起到关键作用。我们认为，通过有意识的努力和设计，我们可以重新编写教学大纲中的课程描述，实现更具包容性和多样性的地理传统意象。

研究生地理史课程是地理学定义和定位的重要环节，为地理专业学生共同思考和讨论地理学历史和性质提供空间。这些课程是地理学学生成为地理学家过程中的“必经之路”。当今的地理传统知识与权力关系紧密相连，权力关系决定了我们讲述哪些历史，哪些历史没有被讲出来。因此，关键问题是：我们讲述和教授的地理历史如何反映这些权力关系？文章综述了在地理史课程中的殖民主义、种族排斥、性别排斥，并收集了32个地理研究生课程教学大纲，涉及26个美国地理博士课程。

本文在教学大纲中发现了几种排斥模式。首先是排除特定历史的模式，其中与殖民相关的地理史通常被排除在外。所收集的大纲中只有四份教学大纲包含了专门针对殖民主义和帝国的单元，另外三份教学大纲包含了更具批判性的后殖民视角的单元。其次是“时序区间（temporal bracketing）”的排斥模式。有些教学大纲全盘排除了地理学中存在的问题的历史，而另一些教学大纲则纳入了这些问题，却将这些问题归结为陈旧的去。换句话说，我们发现，在纳入有关殖民主义、种族和性别主题的内容时，许多教学大纲似乎将这些问题定位为过去的、与当代问题无关的事件。第三种排斥模式是结构性边缘化，通过教学大纲的结构强化了某些主题和思想体系的边缘化。例如，一些教学大纲将种族与性别相关的内容设置为特殊话题或专业话题，弱化其对地理过程和知识生产形式所产生的影响。最后一种地理排斥的表现即虽然承认其对殖民主

义、种族和性别的排斥，但教学大纲仍继续复制主流叙事。在大多数教学大纲中，有关种族、性别或差异地理的话题往往都是在课程的最后才引入的，这也使它们看起来像是已经确定的故事情节的“附加物”。将这些内容放在最后，就没有必要再去修改此前地理史课程的结构，这就削弱了“地理学的排斥”对学科历史和身份的批判性干预。

文章认为，改变叙述和体现地理史的方式面临着挑战，但是通过有意识地努力和设计，可以实现更具包容性和多样性的地理传统想象。文章指出，改变地理历史叙述并非易事，因为打破主流地理叙事必然遭遇上层结构壁垒，单语制和翻译的问题也限制了课程冲破主流的盎格鲁-美利坚思想意识的可能。另外，多样化的课程资料还需要有意愿且有能力辅助开展相关话题讨论的教师。反压迫地理教学法（Anti-oppressive geographic pedagogies）是在修改教学大纲的同时必须采取的关键举措。



（译/宫瑞 校/刘妍）

来源：《美国地理学家协会年鉴》，2022年第112卷第8期

Eden Kinkaid & Lauren Fritzsche (2022) The Stories We Tell: Challenging Exclusionary Histories of Geography in U.S. Graduate Curriculum, *Annals of the American Association of Geographers*, 112:8, 2469-2485, DOI: 10.1080/24694452.2022.2072805

《过往的力量： 将护理史纳入培养计划的实现路径》

本文旨在使用护理史框架和五步法将护理史纳入到既有的完整课程体系中，为护理教育者提供指导。在课程层面有意义地整合护理史，并特意将它嵌入现有课程目标可以提升学生学习效果。学生学习各种历史资料将有助于他们提升《要点》(The Essentials)中提出的10个护理领域的核心能力。

护理史框架

美国护理史协会(The American Association for the History of Nursing, AAHN)于2022年发布意见书，主张将护理史纳入护理学的本科和研究生教育中。此文件以护理史的三个主要目的(教学法、证据与解释)为出发点，为护理教育工作者提供了一个将护理史和医疗保健史纳入课程的框架。

护理史的三个主要目的在于：其一，护理史作为一种教学法，可塑造职业身份认同，培养思维，并为探讨敏感话题提供一个安全的空间。学习护理历史可以让学生了解影响该职业的人和社会条件，从而有助于学生了解护理学的过去以及他们如何适应当今的职业。使用历史作为教学法可以还让学生理解学科背景的重要性，锻炼学生的批判性思维和



临床判断力。护理史可以为护理教育工作者提供一个行使学术自由的平台，让学生在遇到复杂问题时，能透过当前场景，探讨其背后的歧视、偏见、忽视和虐待等主题。其二，护理史可作为见证、发声和消除谬误的证据。课程中的护理史赋予了过去的护理人员 and 患者发言权。学生和教师可以将历史物件作为证据，还原那些在接受医疗保健服务中代表性不足的人的经历。同时，当代护理专业学生的新视角有望为护理专业带

来更丰富的探索，并提供更精确的专业信息。其三，护理史可以作为一种解释，提供情境，解释现在，并提供一个看待未来的新视角。历史提供情境，它不仅是审视当代专业和医疗保健环境的工具，也是展望未来的有利视角。对历史叙述的分析有助于学生识别关键的利益相关者和变革推动者。基于对过往挑战的了解，护士可以预见类似的障碍，避免适得其反的干预措施，并基于过往的成功经验探索新做法和策略。

在课程层面纳入护理史

本文构建了一个将护理史纳入已有课程教学目标的五步法策略，以便和学位项目的培养目标保持一致。这五步是：1) 根据Grypma的三个护理史目标来审查课程层面的教学目标，以确定课程目标与护理史目标的对应关系。2) 从历史视角出发来创建或修订单元/模块的学习目标和学习内容。3) 找出与单元/模块学习内容相关的历史资源，来帮助学生实现单元/模块学习目标。4) 给学生时间探索这些历史资源。5) 把历史资源和相关的单元/模块学习目标纳入课程考核。



让学生了解历史

教育工作者可以通过提供一手和二手历史资料来激发学生的学习兴趣。一手历史资料包括任何与创造者或使用者有直接联系的资料，包括但不限于信件、日记、会议记录、官方报告和报纸文章等文件，以及口述历史、艺术品、媒体资料、照片和手工制品、遗物或纪念品。一手历史资料提供了过去的第一手证据并能“洞察特定时期、事件或人物的生活”。二手资料则包

括书籍、书中的章节、学术文章、学位论文或含有历史分析的会议论文。高质量的二手资料可以解释数据，提供学术论据，提供对过去的见解，并传达有历史证据支持的真相。二手资料可以为学生提供其所获得的一手资料的更广泛的背景，从而帮助学生确定一手资料的有效性和可靠性。此外，二手资料还能让学生间接接触到二手资料作者所使用的各种一手资料。

查找历史资料

查找历史资料的一个很好的途径是联系图书馆、医院、博物馆和历史中心的图书馆员或档案管理员。这些知识渊博的合作伙伴会非常愿意帮助学生了解他们的历史藏书，并协助寻找他们馆藏之外的资源。一些医院和护理学院会收藏记录有关自己学校历史的资料。此外，搜索在线档案以查找照片、信件、口述历史记录和报纸文章等数字资源，也是获取丰富历史信息的一种方式。



(译/彭宏宇 校/张慧琳)

来源：《专业护理期刊》，2023年第46卷

Matthias, A. D., & Hundt, B. (2023). The power of the past: A roadmap for integrating nursing history into the curriculum. *Journal of Professional Nursing*, 46, 231-237.

专题探究二

理科研究生课程 与教材建设



《欧洲化学史教学》

本报告基于欧洲许多从事化学史相关研究的人员提供的信息进行编写，收集了2005年至2007年期间欧洲各大学化学史教学的信息。本报告包括多个国家报告，旨在为读者提供欧洲化学教学史的事实信息，并就欧洲大学化学史的未来地位提出指导意见。

自从化学被引入大学课程，欧洲大学就开始教授化学史。18世纪的化学教科书通常包含大量化学史介绍。19世纪初，德国和英国的著名化学家如格梅林（Gmelin）和汤姆森（Thomson）出版了许多关于化学史的论文和著作。早在1837年，让·巴蒂斯特·杜马斯（Jean Baptiste Dumas）就在巴黎的法兰西学

院（Collège de France）开设了“化学哲学”课程，侧重于讲授化学史。19世纪中叶，赫尔曼·科普（Hermann Kopp）在吉森大学（University of Giessen）将化学史作为一门单独的课程讲授，并出版了第一本关于化学史的重要著作。20世纪初，化学史成为科学史领域内的一门单独的学科，开启了化学史百花齐放的时代。往后，新的机构和新的出版物相继出现，化学史的讲师也将更多的人文观点引入该学科，并积极革新讲解化学概念的方式。到20世纪下半叶，各位科学史学者、化学家和其他学者已经在化学史方面形成了各有特色的，相对独立的工作路径。



本研究报告收集了21个欧洲国家大学化学史教学的信息，这些国家分别是奥地利、比利时、保加利亚、捷克共和国、丹麦、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、意大利、立陶宛、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、俄罗斯、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典和英国。

本研究形成了以下初步结论：

1. 化学史作为一门独立的课程主要在三种情境中讲授：(a) 作为科学/化学课程的一部分（选修课，主要针对本科生）；(b) 作为未来教师课程的一部分（通常是必修的）；(c) 在科学史、科学史和科学哲学、技术和医学(英国)或科学、技术和社会等课程中（通常是硕士课程）进行教学。但科学哲学课程通常侧重于物理和生物，而不是化学。



2. 化学史课程在其他相关学科中也有所涉及：(a) 人文学科的课程中出现了少量化学史内容，如历史(德国)和哲学(法国、保加利亚)；(b) 采矿学校(商学院)；(c) 公共讲座(通常是通识课或博士课程)；(d) 药学史；(e) 科学传播/科学新闻研究。

3. 化学史是化学/科学课程的一部分。在几乎所有的欧洲国家，大学的化学课程都包含化学史课程。化学史课程通常作为学士或硕士课程中的选修课，学分通常在3到5分之间，由经过培训的化学家讲授该课程。



4. 许多欧洲大学的理科学院没有专门的化学史课程，对许多人文学科的学生来说，化学史也是一个未知的话题，甚至许多历史学院都没有开设科学史课程。

5. 化学史通常被纳入到科学史的课程中(如意大利、荷兰、瑞典和英国)。化学专业的学生可以在科学史课程中讨论与化学史相关的话题，这些课程的名称通常是“科学史”和“科学理论”(丹麦哥本哈根大学)。



6. 通常，化学史是为未来的理科教师开设的一门必修课程。在许多国家，科学史被视为培养未来科学教师的重要课题。

7. 化学史是其他培养活动的重要组成部分，如本科生论文。

8. 化学史是新科学史和科学哲学硕士课程的一部分，既可以作为单独的课程，也可以作为科学史课程中的专题，在葡萄牙等国家存在很多这样的案例。有时，本科生也可以修读科学史和科学哲学辅修课程。

9.谁在教授化学史？该问题没有可靠的统计数据支撑，但似乎专门的化学史教师很少，在许多情况下，特别是在科学/化学学院，化学史由教授其他专业课的教师讲授。他们的教学职位与“科学主题”相关，而非科学史主题。化学史的教师一般是化学家、历史学家、哲学家等以及化学教育工作者，化学史学家只是科学史学家大社群中的一小部分。化学史内容的讲授很大程度上取决于课程教师的科学兴趣。



10.由于各院校的背景和课程设置不同，化学史课程的目标受众不同，教师的研究兴趣和研究方向很广泛，使得化学史课程的内容和结构非常多样化。

11.与化学史相关的网页设施。只有极少数的化学史课程和网络资源可以在网页上找到，化学史的网页设施仍有待完善。

12.目前，受许多大学课程改革的影响，化学专业学生的化学史(或科学史)课程可能在未来几年内逐渐减少甚至消失。



13.在许多欧洲国家，化学学会在支持与化学史有关的活动方面非常重要。报告显示，各国化学学会和欧洲化学学会可以在很大程度上支持在未来化学家培养中开设化学史课程。

(译/王艺霖 校/林芳竹)

来源：欧洲化学协会官网，2015年11月7日

描绘欧洲化学史教学图谱



由于化学史已逐渐发展成为一个跨学科领域，与科学教育、地理、环境历史等联系紧密，使得传统的叙事方式不再适用。许多年轻的历史学家加入该领域，积极创新研究方法，革新叙述方式。目前，包括期刊、博物馆、教学材料和在线课程等在内的化学史相关研究和教学资源日益丰富。本研究基于最近有关化学史的一项调查，总结其主要结果，具体呈现了欧洲化学史教学现状。

首先，研究回顾了欧洲化学史的教学方式和教学对象，不仅关注理科专业的研究生，还考虑了理科教师和公众等其他受众。其次，本文还汇总了欧洲期刊、博物馆和教学资源的最新信息。最后，研究分析了最近的教育改革对化学史教学的影响，并评估了该学科未来存在的主要风险和挑战。

该调查于2015年7月至2016年1月间进行，包括12个问题，涉及与化学史相关的教学材料和出版物、地区和国家博物馆、机构和协会、主要推广活动、成果和挑战等。该调查收集了包括欧盟的大部分国家在内的19个欧洲国家的信息，除此之外还有俄罗斯、塞尔维亚和挪威。该调查有50多名教授、研究人员和其他学者参与并提供了非常有价值的信息。主要分析结果如下。



化学史课程的受众和教授方式

化学史课程面向各类学生，包括传统的理学学士和硕士学生、科学史研究生、未来的中学教师 and 在职教师，以及老年人和公众等。大多数国家都为化学和药学专业的学生开设了化学史选修课，少数国家将其作为必修课（如捷克共和国、意大利、塞尔维亚和俄罗斯）。另外，阿姆斯特丹大学还开设了炼金术史课程。

研究表明，不同学科的研究生对化学史的兴趣日益浓厚。化学史内容通常被纳入科学史课程中，尤其是科学史硕士和博士课程。许多中学生选择化学史相关领域作为自己的学位项目。也有越来越多的化学史课程针对老年学生开设，例如乌普萨拉大学的夜校课程。还有一些非正式教育市场也举办了以科学

史和化学史为主题的公开研讨会，或开设暑期学校。此外，还有许多业余历史学家和退休化学家组织了与化学史相关的课程，但是其课程内容在叙事、框架、重点、来源和参与者等方面与学术型的化学史有明显区别。

学会、会议与博物馆

博物馆、化学学会和科学协会定期举办与化学史相关的活动，如公开讲座、历史地标导游参观和科学节等，但是很少有学会或协会只关注化学史。但也有例外，例如炼金术和化学历史学会（SHAC），除了出版索引期刊《Ambix》外，它还组织了资助竞赛（如SHAC奖励计划）和会议（如SHAC研究生会议），以及许多其他活动。通常，化学史协会包含在更大的科学史协会或者国家的化学学会中。但是欧洲化学和分子科学协会的化学史团体（工作组）规模较大，它由不同的国家部门以及其他化学史小组组成，并举办各种活动，如每两年举办一次国际化学史会议。

教学资源

教授和讲师作为知识的讲授者，需要处理与化学史教材有关的两个主要问题。第一，教师需要将化学史内容进行调整并纳入到科学史通识课程中；第二，缺乏适合本国国情且符合大众兴趣偏好的，同时具有本国案例研究的教材。另外，以化学史为主要内容的期刊数量有限。化学史相关文章通常出现在科学史期刊中，而研究历史问题的科学教授更倾向于在专门的科

学教育期刊上发表与化学史相关的文章。除此之外，调查还发现，人们对化学史的研究具有跨学科的融合趋势。一些学者关注19世纪和20世纪的问题，如炼金术的历史；部分学者关注科学传记，不断挖掘新的传记词典和数据库；也有学者关注研究化学实践的地点、空间和场所；而有些学者则积极开展关于量子化学、环境史、战争和流亡等主题的研究。



研究发现博洛尼亚进程（29个欧洲国家于1999年在意大利博洛尼亚提出的欧洲高等教育改革计划，该计划的目标是整合欧盟的高教资源，打通教育体制）是欧洲化学史持续发展所面临的最重要的挑战之一，该计划会影响欧洲大学化学史课程的学时与选择。虽然最终的结果还不得而知，但这项调查为当前的发展趋势和未来的设想提供了一些启示。首先，教育改革导致的学费上涨可能加剧社会不平等，同时也一定程度上鼓励学生选择



应用性更强的课程而非人文课程。此外，提高“学术生产力”的政治决策，正在影响整个人文学科，尤其是科学史。另外，公共投资的减少也影响着欧洲学术体系的发展。同时，随着上一代主要学者的退休，而年轻的研究者尚不能完全发挥替代作用，也会对化学史的教学造成影响。此外，与美国相比，欧洲没有专门致力于化学史研究的机构，部分大学只提供少数的化学史选修课程，这也进一步限制了欧洲化学史教学的进展。

尽管面临困难，但欧洲的化学史发展依旧存在许多机会。一方面，专业历史学家可以与业余作家（退休化学家、记者或学术权威）达成合作，组织纪念活动和出版书籍。另一方面，化学史可以积极融入一般科学史，并与其他学科（如环境史、经济史、医学史）加强联系。同时，国际交流网络的建立和加强，新的研究项目、出版物和合作项目也可以为化学史学科注入新的活力。本研究还证实了，得益于大众对化学遗产保护的浓厚兴趣，各种与化学史相关的推广活动也受到重视，非正式学习空间的重要性日益凸显。此外，教师培训和教材编制对化学史也至关重要。最后，面对以本科学生为主的化学史课程受众逐渐增多这一事实，化学史教学需要平衡其他公众（如未来教师、专业化学家、老年人和公众）的兴趣，这既是化学史教学发展的挑战也是机遇。



（译/陆程程，校/陈奕喆）

来源：《化学教育》，2017年第94卷第2期

Ignacio Suay-Matallana and José Ramón Bertomeu Sánchez. Mapping the Teaching of History of Chemistry in Europe. *Journal of Chemical Education* 2017 94 (2), 133-136. DOI: 10.1021/acs.jchemed.6b00401

加利福尼亚大学戴维斯分校 (UCDAVIS) 的数学研究生课程

◀ 课程名称：复分析 ▶

单元数：4个单元

建议教材：《复分析 (Complex Analysis)》，

E. M. Stein和R. Shakarchi著（普林斯顿大学出版社，2003年）

课程描述：

该课程为复分析的第一门研究生课程。课程的目标是以严谨和系统的方式发展理论，并向学生介绍该主题的主要概念和结果，特别是围道积分、柯西定理以及复分析思想与平面曲线拓扑学之间的相互作用。此外，该课程还将涉及一些进阶模块内容。



教学计划建议：

基本理论（第1-3章[5]）



- △ 解析性、柯西-黎曼方程、保形映射、与调和函数的联系
- △ 围道积分
- △ 曲线同伦与单连通性
- △ 古尔萨定理、莫雷拉定理、柯西定理、柯西积分公式
- △ 刘维尔定理和代数基本定理
- △ 零点和极点。奇点分类、黎曼可去奇点定理和Casorati-Weierstrass定理
- △ 解析拓延原理
- △ 泰勒级数和洛朗级数
- △ 留数定理
- △ 对数和幂函数
- △ 卷绕数、辐角原理、鲁歇定理及应用

教学计划建议：进阶模块

- △ 欧拉伽马函数（[5]第6章）
- △ 黎曼zeta函数（[5]第6章）
- △ 素数定理（[5]第7章；另见[4]第16节）
- △ 渐进分析导论（[5] 附录A；另见[4]第17节和[1]第6章



参考书目：

[1] 1. M. J. Ablowitz, A. S. Fokas. 《复变量:介绍与应用》，第二版，剑桥大学出版社，2003.

[2] R. Narasimhan, Y. Nievergelt. 《单变量复分析》，第二版，Birkhauser出版社，2001.

[3] 3. O. Forster. 《黎曼曲面讲义》. 施普林格出版社， 1981年.

[4] D.Romik, 《复分析讲义》(版本2021年6月15日). 免费在线资源.

[5] E. M. Stein, R. Shakarchi.复分析. 普林斯顿大学出版社，2003.

(译/潘雨晴 校/王可心)

来源：加利福尼亚大学戴维斯分校数学学院官网

教材：《复分析》

著者：Elias M. Stein和Rami Shakarchi。Elias M. Stein是普林斯顿大学的数学教授。Rami Shakarchi于2002年获得普林斯顿大学数学博士学位。

目录

前言

引言

第1章.复分析前言

1. 复数与复平面

1.1. 基本性质

1.2. 收敛性

1.3. 复平面上的集合

2. 复平面上的函数

2.1. 连续函数

2.2. 全纯函数

2.3. 幂级数

3. 沿曲线积分

4. 习题

第2章.柯西定理及其应用

1. 古尔萨定理

2. 局部原函数的存在和圆盘内的柯西定理

3. 某些积分的估值

4. 柯西积分公式

5. 进一步的应用

5.1. 莫雷拉定理

5.2. 全纯函数列

5.3. 以积分定义的全纯函数

5.4. 施瓦兹反射原理

5.5. 龙格逼近定理

6. 习题

7. 问题

第3章.亚纯函数与对数

- 1. 零点和极点
- 2. 留数公式
- 2.1. 例题
- 3. 奇点与亚纯函数
- 4. 辐角原理及应用
- 5. 同伦与单连通域
- 6. 复对数
- 7. 傅里叶级数与调和函数
- 8. 习题
- 9. 问题

第4章.傅立叶变换

- 1. $\mathfrak{F}$ 集
- 2. 傅立叶变换对 $\mathfrak{F}$ 的作用
- 3. 佩利-维纳定理
- 4. 习题
- 5. 问题

第5章.整函数

- 1. 詹森公式
- 2. 有限阶函数
- 3. 无穷乘积
- 3.1. 通项
- 3.2. 例题：正弦函数的乘积公式
- 4. 魏尔斯特拉斯无穷乘积
- 5. 阿达玛因子分解定理
- 6. 习题
- 7. 问题

第6章.伽马函数和 Zeta 函数

- 1. 伽马函数
- 1.1. 解析延拓
- 1.2. Γ 的其他性质
- 2. Zeta函数
- 2.1. 函数方程与解析延拓
- 3. 习题
- 4. 问题

第7章.Zeta函数与素数定理

- 1. Zeta函数的零点
- 1.1. $1/\zeta(s)$ 的估计值
- 2. 对函数 ψ 和 ψ_1 的规约
- 2.1. ψ_1 的渐近证明
- 关于交换双重求和的说明
- 3. 习题
- 4. 问题

第8章.形映射

- 1. 共形等价与实例
- 1.1. 圆盘与上半平面
- 1.2. 其他例子
- 1.3. 带形区域中的狄利克雷问题
- 2. 施瓦兹引理；圆盘与上半平面的自同构
- 2.1. 圆盘的自同构
- 2.2. 上半平面的自同构
- 3. 黎曼映射定理
- 3.1. 必要条件和定理陈述
- 3.2. 蒙泰尔定理
- 3.3. 黎曼映射定理的证明
- 4. 多边形上的共形映射
- 4.1. 一些例子
- 4.2. 施瓦兹-克里斯托费尔积分
- 4.3. 边界性质
- 4.4. 映射公式
- 4.5. 回到椭圆积分
- 5. 习题
- 6. 问题



第9章.椭圆函数导论

1. 椭圆函数

1.1. 刘维尔定理

1.2. 魏尔斯特拉斯 $\wp$ 函数

2. 椭圆函数的模态特性和艾森斯坦级数

2.1. 艾森斯坦级数

2.2. 艾森斯坦级数与除数函数

3. 习题

4. 问题

第10章.Theta函数的应用

1. 雅可比Theta函数的乘积公式

1.1. 进一步的变换法则

2. 生成函数

3. 平方和定理

3.1. 二平方定理

3.2. 四平方和定理

4. 习题

5. 问题

附录A: 渐近性

1. 贝塞尔函数

2. 拉普拉斯法; 斯特林公式

3. 艾里函数

4. 配分函数

5. 问题

附录B: 简单连通性和乔丹曲线定理

1. 简单连通性的等价公式

2. 乔丹曲线定理

2.1. 柯西定理一般形式的证明

注释与参考文献

参考书目

符号词汇表

索引

(译/潘雨晴 校/王可心)

来源: <https://press.princeton.edu/books/hardcover/9780691113852/complex-analysis>

◀ 课程名称:应用数学方法 ▶

单元/授课: 4个单元; 讲授/学期论文或研讨

建议教材: 由指导教师选择。参见下文。

先决条件: 研究生资格或导师同意

课程描述: 变分原理; 特征函数; 积分方程和格林函数; 拉普拉斯方程; 扩散方程; 波现象。



教师将从以下教科书中选取部分内容:

- H.Sagan. 《数学物理学中的边界和特征值问题》, 多佛出版公司, 1989年.
- G.B.Folland. 《傅立叶分析及其应用》, 美国数学学会, 1992年.
- G.B.Folland: 《偏微分方程导论》, 第二版, 普林斯顿大学出版社, 1995年.
- N.Young: N.Young, 《希尔伯特空间导论》, 剑桥大学出版社, 1988 年.

教师还将提供课程中需要阅读的一些重要文章的信息。

建议课程表：

课程	章节	主题
第1, 2讲	第1.1节 (Sagan)	单独立变量的变量问题
第3讲	第1.2节 (Sagan)	两个及更多独立变量的变量问题
第4讲	第1.3节 (Sagan)	等周问题
第5, 6讲	第1.4节 (Sagan)	自然边界条件；变分法的应用（由教师选择）
第7讲	第2.1节 (Sagan)	用偏微分方程表示一些物理现象：振动弦
第8, 9讲	第2.3节 (Sagan)	热传导方程和位势方程
第10, 11讲	第2.B, 2.C, 2.D节 (Folland: 偏微分方程)	调和函数的基本性质； 拉普拉斯方程的基本解； 拉普拉斯/泊松方程中的狄利克雷和诺伊曼问题
第12, 13, 14, 15讲	第4.1, 4.2节(Sagan) 第2.1, 2.2, 2.3节 (Folland:傅里叶)	周期函数的傅里叶级数； 收敛定理； 导数、积分和一致收敛； 区间上的傅里叶级数
第16, 17, 18讲	第3.3, 3.4节 (Folland:傅里叶) 第1, 2, 3 章(Young)	L2理论基础;正交基； 收敛性和完备性； L2中的最佳逼近
第19, 20讲	第9章(Young) 第3.5节 (Folland:傅里叶)	Sturm-Liouville理论
第21, 22, 23讲	第8, 10章 (Young) 第10.1节 (Folland:傅里叶)	格林函数；紧算子；谱定理
第24讲	第11章 (Young) 第3.5节 (Folland:傅里叶)	特征函数展开式
第25, 26, 27讲	第10.2节 (福兰德:傅里叶) 第3章 (Folland: 偏微分方程)	位势理论中的格林函数



附加说明：

可选参考书：

D. Colton: 《偏微分方程导论》，多佛尔出版公司, 2004 .
B. Friedman: 《应用数学原理与技术》，多佛尔出版公司, Inc., 2011.
J. P. Keener: 《应用数学原理: 变换与逼近》，修订版, Westview出版社, 2000.
J. D. Logan: 《应用数学》，Wiley-Interscience出版社, 第4版, 2013.
I. Stakgold & M. Holst: 《格林函数与边值问题》，
第3版, John Wiley & Sons, Inc., 2011（UCD用户可从Wiley在线图书馆获取，
<http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9780470906538>）；

评估：建议进行一次随堂期中考试和一次2小时的期末考试。

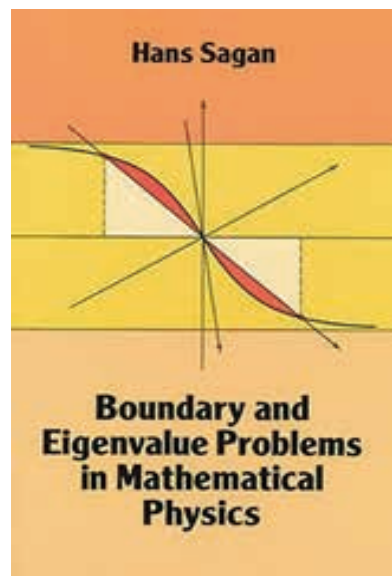
（译/潘雨晴 校/王可心）

来源：加利福尼亚大学戴维斯分校数学学院官网

教材：《数学物理学中的边界和特征值问题》

这本著名的教科书使用了少量的基本概念和方法——Hamilton原理、第一变分理论和伯努利分离法——来开发与二阶偏微分方程相关的线性边界值问题的完整解决方案，例如振动弦、振动膜和热传导问题。本书面向数学、应用数学、物理学和工程专业中已完成高级微积分课程的本科生和研究生。

前三章介绍了Hamilton原理和第一变分理论；然后，讨论了用偏微分方程表示振动弦、振动膜和热传导（无对流），介绍了伯努利分离法和齐次边界值问题的无穷级数解法，作为解决这些问题的一种方法。



教材信息

-ASIN: B00IZUEFR6

-出版商: 多佛出版公司

-出版日期: 2012年4月26日



接下来的三章讨论了傅里叶级数、自伴边值问题、勒让德多项式和贝塞尔函数。最后三章讨论了用变分原理刻画特征值的性质；球谐函数和氢原子薛定谔方程的求解；以及非齐次边值问题。这本著作的大部分章节最后都附有精选问题（偶数号问题提供答案），以加强读者对所介绍理论和方法的掌握。

(译/潘雨晴 校/王可心)

来源: 亚马逊图书官网

06

专题探究三 工科研究生 课程设计

2024年3月 总第138期

《工程教育中的新兴学习环境》

工程教育的未来发展面临着若干挑战。第一个挑战是全球的可持续发展和气候变化。第二个挑战是第四次工业革命，它已被列入政治和工业议程，涉及自动化、物联网、人工智能、机器人、先进材料、增材制造、多维打印、生物、纳米和神经技术以及虚拟和增强现实等技术的广泛整合。第三个挑战是就业能力和创新能力，包括企业家精神和设计思维。为应对这三个挑战，工程教育需要创新，培养学生跨学科、解决复杂问题和背景理解等能力。本研究通过分析过去20年的工程教育应对措施，提出四个短期新兴趋势：以学生为中心的学习、

理论与实践结合、数字和在线学习，以及专业能力定义。各院校已在不同程度上整合这些趋势，逐渐从修改单一课程转向设计整个课程体系。未来工程学课程应更注重培养学生处理跨学科团队中的复杂问题的系统思维能力。

但是，我们如何培养工程师采用跨学科的、系统的方法，包括可持续发展观和人类价值观？即使改变教育制度的需求已在总体政治层面上提出，并且由许多私人企业组织制定，但是工程教育未来到底应该朝哪个方向发展，这些方向将涉及什么内容？



四个新兴趋势从短期到中期逐步发展，大多已在实践中应用。工程教育需要更系统的方法来培养学生处理复杂问题的能力，而不仅仅是单一课程的改革。当前的趋势包括更多的主动学习、翻转课堂和在线学习，但未来的趋势则强调更个性化、以学生为中心的学习方法，并在课程中增加与外部利益相关者的项目工作，以提高学生处理复杂局面的能力。

在整个课程设置方面，本研究提到从能力到新课程的转变，特别是在处理复杂问题、系统思考和跨学科等方面。传统的单一课程教学逐渐演变为将工程课程视为一个系统，这源于改革型大学和CDIO教学大纲的理念。工程教育需要

适应新的工业发展，包括技术知识、价值观、伦理、社会责任和可持续发展等更广泛的内容。未来趋势将强调个人学习轨迹、专业能力和解决复杂问题能力的整合，需要开展终身教育，大学需要与包括出版商在内的企业合作，同时整合正式和非正式学习社区的继续教育。

我们能否看到工程教育走向何方？对此没有明确的结论，但可以肯定的是，工程教育将开设各种课程。然而，仍有一些问题需要解决。教育系统不仅要重新思考课程的内容以及其对新专业人才的教育功能，而且要将工程教育与正式和非正式学习社区的继续教育结合起来。工程师将对他们自己的个人学习路径更加负责，他们需要学习如

何在协作型学习社区中组织和构建他们个人的学习成长。随着MOOC和其他在线学习的发展，人们获得新知识的途径越来越多，这一趋势还将继续增长。然而，拥有在线教程并不意味着学生可以自动习得知识并提高能力。学生需要在个人和社区层面上培养终身学习的能力。学习如何通过对学习过程中诸如经验、实验、理论、社会价值和未来导向等组合要素的批判性反思来进行合作学习和个人学习是一个复杂的过程。学生将需要发展他们的自我意识，以及系统思维、规范性及前瞻性思维。他们既需要设想不同的可能场景来解决当前的挑战，也需要设想自身能力的发展。



(译/潘雨晴 校/吴涵)

来源：《澳大利亚工程教育期刊》，2020年第25卷第1期

Hadgraft, R. G., & Kolmos, A. (2020). Emerging learning environments in engineering education. *Australasian Journal of Engineering Education*, 25(1), 3-16. DOI: 10.1080/22054952.2020.1713522

麻省理工学院工程硕士(MEng)项目介绍

麻省理工学院机械工程系的先进制造与设计工程硕士项目（Master of Engineering in Advanced Manufacturing and Design, MEng），通过结合深入的、以小组为基础的研究生课程，以及在世界顶尖公司进行的基于项目的毕业论文经历，来提升学生的工程和领导能力。该项目为毕业生提供了一个平台，让他们能够成为传统制造企业和新创企业的创新型领导人才。这种方法能够让学生获得“精炼的”或“规范化的”经验，帮助毕业生实现理论与实践的结合，为他们进入工程领域做好充足准备。

该项目的主要课程包括《制造工艺与流程控制》、《工厂系统与供应

链》、《商业基础》和《产品开发流程》等。其中有部分课程包括实验室实操，且大部分课程都包含重大项目内容。在正式课堂之外，还有许多课外实践活动，包括与行业领袖、制造业企业家和思想领袖的交流互动。最后，该项目还有一个为期8个月的“工业小组项目”，每个学生作为团队的一员，都需要与当地的一家制造公司合作，解决一个对该公司有直接价值的问题，这将有助于学生完成工程硕士论文的撰写。综上，麻省理工学院通过将卓越的工程学课程与工业实践相结合，使学生能在短短的12个月内顺利毕业，并为其成为该领域高效、创新的领导者做好充分准备。



针对更倾向于进行在线学习的学生，该项目线上线下混合的学位获取路径允许将制造原理微硕士（Principles of Manufacturing MicroMasters）证书转换为课程学分。制造原理微硕士的电子证书可以兑换48个学分（相当于一般学位项目所需学分的1/3）。该证书要求学习者成功通过8门在线课程和4门期末考试。获得证书后，学生可以申请工程硕士学位，如果被录取，则可以将制造原理微硕士课程兑换为学分。这种线上学习和现场学习相结合的方式，让学生可以按照自己的进度

开始在线学习，只需在校园内学习8个月即可完成学位课程。

麻省理工学院机械工程系的先进制造与设计工程硕士学位项目能为学生在制造业领域担任领导职务做好准备，并为其提供在该领域发展的技能。该项目的毕业生已经在制造业行业中从事各种职业，包括半导体工艺工程、新产品引进、工厂管理、以及供应链设计和运行等；也有部分毕业生已经开始独立创业，提供咨询服务；还有一些学生获得了博士学位，成为了管理人员和工程专业的教师。



我们的行业合作伙伴很早就发现该项目毕业生的“与众不同”，其往往具备更出色的团队合作精神、快速学习能力和解决问题的决心。以下是应届毕业生取得成就的具体实例：**a.** 为新兴的软光刻领域开发颠覆性的制造技术；**b.** 为一家国际物流公司优化空间利用率并支持其持续改进活动；**c.** 将运营管理技术应用于海上石油钻

井平台的生产，解决库存管理、工厂布局和工作量平衡等问题；**d.** 设计消费性电子产品，负责从概念创造到生产再到上市的各个环节；**e.** 协调半导体行业价值数十亿美元的工厂改造，并引入严格的规划方法；**f.** 担任铝业公司的销售经理，客户遍及汽车和消费电子行业；**g.** 与团队共同为一家大型家居用品制造商开发新的分销结构等。



在该项目的课程设置上，学生要在秋季学期选修四门课程，共计48个学分。对于攻读混合学位的学生，秋季课程将由制造原理微硕士证书的学分转换，同时学生将从春季学期开始在校内上课。在一月份的短学期（Independent Activities Period, IAP），学生将开展他们的工业小组项目。在春季学期，学生将学习三门课程和一次研讨会（共42个单元），并参与基于行业的小组项目（9个单元），该小组项目将持续到夏季学期。夏季学期的主要活动是小组项目。学生在业界的全职工作和毕业论文项目将在8月中旬结束。学生能在9月中旬获得学位，从而有资格参加次年6月的毕业典礼。

麻省理工学院和工程硕士项目不对上述必修课程之外的学分设置上限。学生可以在麻省理工学院五个学院中任何一

个学院注册学习开放的研究生课程，或是注册学习那些需要导师或系里批准的课程。根据以往的经验，我们鼓励学生只注册秋季必修课程，如果需要，可在春季学期选修“额外”课程，但这些科目不能替代工程硕士必修科目。学生将在注册当天与工程硕士项目办公室讨论注册和选课计划。在春季学期，工程硕士学生可以通过跨校注册哈佛大学文理学院或哈佛大学某专业学院的学术科目来进行“额外”学习，但必须同时遵守麻省理工学院和哈佛大学的规定。学生需要自己关注哈佛各学院的重要日期，并在麻省理工学院或哈佛大学的跨校注册和选课/退学/改课截止日期前完成操作，但跨校注册的科目不能替代工程硕士必修课程。在夏季学期，学生不能注册论文必修科目以外的任何课程。下表1为制造工艺与系统课程的具体安排。



表1 制造工艺与系统课程安排

2.810 制造工艺与系统
2019年秋季课程表, 37-212 室

	周一 1:00-2:30	周三 1:00-2:30
9月	9.9零件是如何制造的?	9.4 简介
	9.16 工艺性能	9.12 工艺介绍
	9.23 铸造工艺	9.18 去除工艺
	9.30 薄片加工	9.25 添加剂工艺
10月	10.7 汽车/测验复习	10.2 工艺总结
	10.14 无课(哥伦布日)	10. 9 制造系统介绍
	10.21 添加剂制造 (John Hart)	10.16 小测验I
	10.28 过程控制 (Dave Hardt)	10.23 TPS与当前实践 (J. Pacheco) 10.30 时间与可变性 (Gershwin)
11月	11.4 系统工具	11.6 进度报告
	11.11 无课(退伍军人节)	11.13 可持续制造
	11.18 供应链 (Steve Graves)	11.20小测验II
	11.25 数字化制造 (布莱恩-安东尼)	11.27 项目工作
12月	12.2 项目工作	12.4 项目工作
	12.9 竞赛 (13号大厅)	12.11 报告与评估

网站: <http://web.mit.edu/2.810/www/>



(译/洪影珊 校/章颖倩)

来源: 麻省理工学院官网

代尔夫特理工大学：应用地球科学硕士

全球人口不断增长，人类对清洁能源的需求也在增长，如地热能，同时，对太阳能电池板、电子设备、风力发电等所需的多种关键原材料的研发需求也在增长。我们需要了解气候变化和其他过程如何影响环境、气候系统，从而影响我们和人类后代的日常生活。若您渴望成为一名工程师，帮助社会走向可持续发展的未来，那么代尔夫特理工大学（Delft University of Technology）的应用地球科学（Applied Earth Sciences, AES）硕士项目（MSc）将是您的理想选择。



项目简介

应用地球科学硕士项目为期两年。在第一学年，您将通过AES课程核心模块和工程师建模、不确定性与数据（Modelling, Uncertainty and Data for Engineers, MUDE）专业模块培养核心能力。您还可以自主选择科目，以获得特定领域的专业知识。最后，您将通过应用在案例研究和实际工作中学到的知识，以获得实践经验。在第二学年，您将会有更多的选择。您可以选择深入或免费的选修课程、荷兰或国外的多学科或跨学科项目以及交叉模块。这些都将为您的硕士论文研究课题的选择和推进提供帮助。

项目的核心课程、弹性课程和毕业论文

该项目包括核心课程、弹性课程和毕业论文三个主要部分。其中，核心课程部分包括AES项目核心模块和MUDE专业模块。弹性课程部分包括自主选择科目、选修课、跨学科联合项目（Joint Interdisciplinary Project, JIP）或整个学院的多学科项目（Multidisciplinary Project, MDP），以及交叉模块。论文部分则包括准备和完成个人硕士论文。

(1) 核心课程

核心课程包括MUDE模块和AES模块。其中，应用地球科学理学硕士项目的第一年以“工程师的建模、不确定性和数据”（MUDE）模块开始。该模块在第一学期（Q1、Q2）进行，学生与土木工程和环境工程专业的硕士生共同上课。在该模块的学习中，学生将学习新理论，并通过一系列练习自行实践，处理真实数据集和模型。每周结束时，学生将与同组同学在某一个项目中应用所学的概念。此外，该模块每周还将布置编码作业，以培养学生的编程技能，帮助学生对MUDE模块中学习到的方法进行实际应用，并为将来的硕士论文工作做好准备。



核心课程还包括应用地球科学（AES）模块。在该部分核心课程中，学生主要学习三方面的内容：**a.** 地球系统、自然资源和气候：学生将学习地球系统组成部分的相互作用过程，这种相互作用如何影响气候，以及在过去、现在和未来的气候中，地表以下和地表以上有哪些可用的自然资源。**b.** 地球系统观测的物理原理：学生将学习地球表面、大气层和地

下测量的物理原理。通过学习相关知识，学生将能够理解和解释测量结果，并选择观测和测量地球物理过程的方法。**c.** 固体和流体动力学：学生将学习流体和固体动力学的基本概念和数学解法，这些基本概念和数学解法适用于地球系统（大气、海洋和地下）的流动和结构。



(2) 弹性课程

弹性课程部分包括自选学科单元、选修课和项目、交叉模块。第二学期开始（Q3）时，学生可以自主选择自己的学科，学习学科核心模块，并在此基础上选择一个A模块。A模块鼓励学生进一步探索自己的兴趣，可以深入研究与学科相关的主题，也可以选择其他相关学科的补充课程。学生在第一学年的最后（Q4）需要完成B模块的学习。B模块包括与实验项目相关的理论单元：学生将与同学以小组形式合作，在社会挑战的背景下研究一个自选课题，将学科相关理论应用到具体案例中，并在课程最后在荷兰或国外进行相关的实践工作。

弹性课程的第二部分是选修课和项目，该部分主要在第二学年即第五季度



（Q5）开展。第二学年的课程具有很强的跨学科性。学生将有机会完成选修课程或项目，调整自己的兴趣和专长，并获得相应的实践经验。学生可以在选修课、跨学科联合项目（JIP）、全院的多学科项目（MDP）中任选其一。

弹性课程部分还包括交叉模块，主要在第六季度（Q6）完成。交叉模块是为土木工程、应用地球科学和环境工程专业硕士生提供的10个学分的学习模块。一般来说，这些模块可分为两种：**a.** 方法论模块，即围绕常用技术和方法的模块；**b.** 专题模块，即围绕共同感兴趣的主题的模块。

(3) 毕业论文

在最后一个学期，即第七和第八季度（Q7、Q8）之前，学生需要预先准备自己的毕业论文。在论文准备模块中，学生需要撰写论文研究计划，并学习如何组织和开展研究项目。学生的毕业论文可以选择与企业或学术界合作开展研究项目。

（译/章颖倩 校/王天琪）

来源：代尔夫特理工大学官网

加州大学伯克利分校： 机械工程系博士课程案例



培养计划

加州大学伯克利分校（UC Berkeley）机械工程系（Department of Mechanical Engineering）博士学位学制为5年或10个学期。毕业前，学生需修满至少36个学期学分。每位学生必须担任至少一个学期的研究生指导教师（Graduate Student Instructor, GSI），或者选修过一门300级别的教学课程。所有学生的主修领域须达到3.5平均绩点（GPA），辅修领域须达到3.0的平均绩点。只有成绩评定为C-或更高的课程才能计入毕业学分。要获得研究生课程的

“通过”或“良好”的成绩，学生需要取得B-或更高的成绩。

每位学生必须申报1个主修领域和2个辅修领域，其中，至少在本院系之外修读一个辅修领域。辅修领域要求拓宽学生的研究基础，并为主修领域和毕业论文提供支持。必修课程需包括5门主修领域的课程、3门第一辅修领域的课程，2门本院系内的课程或第二辅修领域的课程。在计入毕业学分的课程中，2/3的课程都必须以字母等级进行评分。

入学后，博士生需要参加初试（Preliminary Examination, Prelim）。其目的是尽早评估学生能否顺利完成博士学位的学习。考试为闭卷考，不允许携带书籍或笔记。该考试每年举行两次，分别在春季和秋季学期的第一周。博士生最迟必须在注册两个学期后参加考试。此外，博士生应在三年级/第六学期结束前一个月进行资格考试（Qualifying Examination）。该考试为口试形式，考核内容包括所学课程和开展的研究。学生有两次通过考试的

机会。在参加资格考试前，博士生需要完成以下课程：

- 主修专业的4门课程，GPA达到3.5，且所有课程必须以字母评分
- 每个辅修专业中的2门课程，GPA达到3.0
- 机械专业的博士生需要修完所有课程。

在博士候选人研讨会中，每位学生都必须介绍自己的论文研究成果。该研讨会必须有至少一名论文委员会成员出席，且需要在博士生获得学位的学期结束前举行。



课程大纲案例——精益制造系统课程

课程介绍

该课程讲授的内容包括：

- 1. 精益制造系统的基础知识，包括制造基础知识、在制品（WIP）单元作业和生产线注意事项、制造生产周期（MLT）、经济性、质量监控；
- 2. 多品种小批量（HMLV）模式的基础知识，包括准时制（JIT）、看板、缓冲和生产线平衡；
- 3. 项目/案例研究，设计和分析具有竞争力的生产系统。

课程目标

通过本课程的学习，学生可以对生产线进行分析，从而了解生产流程，提高生产效率。课程提供可应用于工业领域的实用知识和技能，涵盖从生产规划到质量控制的整个制造系统。学生有机会通过与本地或全球制造公司开展项目来进行实践和落实课堂所学。

预期课程成果

学生将了解从生产计划到质量控制的整个制造系统，这将有助于建立各种产品的生产线。学生将有能力通过分析生产线找出制造问题的根源，并制定多层次的解决方案来优化制造效率。



课程对学生的帮助

本课程有助于学生了解制造系统、发现和确定问题以及解决问题的技巧。本课程还鼓励学生培养创业技能。课程还涉及各种现实话题，包括经济分析、全球制造环境、并行制造问题，以及一些劳动社会和文化问题，以确保学生为竞争激烈的国际制造业做好充分准备。

每周课程计划

周数	主题
1	概述、效率、经济学、库存
2	库存、布局、短缺、预测
3	流水线、周期时间、生产经济学
4	生产线平衡、经济订货批量敏感性、经济生产批量
5	转换、偏差加速、安全库存
6	制造战略、供应链
7	学习、季节预测
8	物资需求计划
9	物资需求计划2
10	拉式生产系统、看板
11	流程中的恒定工作、流程能力
12	统计过程控制
13	质量、精益、流程改进
14	最终项目演示

（译/王影 校/刘璐）

来源：加州大学伯克利分校官网

07 — 研究专栏

《利益相关者关于业界对博士生期待的看法： 系统的文献综述》

博士学位被广泛认为是最高学历，但获取学历的目的是什么？从逻辑和经验的角度出发，该问题的答案似乎由一系列因素决定，包括学科领域（“什么”专业方向的博士？）以及国家和院校的差异。《自然》期刊的全球博士生调查的结果表明，大多数博士生仍然梦想在学术界找到一份工作（56%），这是工业界（28%）的两倍，在医疗、政府和非营利部门寻求职位的博士生人数几乎相等（Woolston, 2019）。大多数人的梦想在统计学上不太可能成真。在过去的几十年里，随着博士学位获得者人数的增加，学术就业机会数量减少，出现了合格博士毕业生过剩的情况（Brown & Mountford-Zimdars, 2017; Valencia-Forrester, 2019）。

在几乎所有经合组织国家中，拥有博士学位的毕业生人数每年都大幅增加，特别是女性。葡萄牙、意大利和丹麦等国的博士毕业生人数增长超过了10%（Auriol, 2010），这超过了终身学术职位需求量的增长。那么，博士毕业生的“第二”选择是业界吗？本文研究了从



博士到业界的职业道路中三类利益相关者的看法：行业雇主、在业界工作的博士毕业生和博士生。我们进行了系统的文献综述，以探究这个问题：哪些特征使受过高等教育的研究人员能够在产业界就业，博士生在业界对博士生的期望方面有准确的认知吗？

本文综述批判性地评估了关于博士就业能力的研究，重点关注进入非学术界（尤其是在产业界）工作的博士生所需的就业技能。尽管雇主与员工和学生优先事项的考虑上有所不同，但这项研究表明，他们在从博士成功过渡到

业界所需的一系列技能方面存在广泛共识。本研究发现，相同或类似的技能组合以表层“技能谈话”（skills talk）的形式反复出现在文献中（Hinchcliffe, 2007）。目前，已有文献没有回答三个重要的问题：（1）学术人员所需的技能与业界研究人员所需的技能相同吗？

（2）即使一些技能在业界和学术界的名称相同，它们是否指的是相同的活动？（3）在相同技能的运用方面，行业部门之间有什么区别吗？

回答这三个问题有助于决定我们到底是需要“一份”工作的就业能力，还是需要“整个”职业的就业能力。目前的博士就业能力培训计划大多基于可迁移技能发展范式，但技能的可迁移性最近受到了挑战。例如，Chen等人（2020）对招聘广告的分析显示，由于职场文化的原因，计算和医疗保健行业对相同技能在定义和相关期望方面存在差异。本研究分析得出的另一个重要发现是，博士候选人、进入业界工作的博士和业界雇主在对不同技能重要性的看法方面存在明显差距。本综述研究中，博士候选人认为研究技能和技术知识是最重要的，但行业雇主和获得博士学位的员工更重视团队合作和协作能力。

仅基于课程教学的就业能力培训，不足以培养出“做好产业界就业准备”的毕业生，因为业界工作与研究本身一样，往往是非结构化的。未来，也许可以通过实行业界-大学合作



和博士实习计划等举措，以巩固学生对技能的理解。然而，业界和实习计划中定义不清的学习成果被认为是满足学生和雇主期望的障碍（Manathunga et al., 2009; Valencia-Forrester, 2019）。

尽管如此，鼓励博士候选人与业界建立联系可能会提高应用知识的生产，这包括鼓励博士项目注重与业界

的联系，促进学生技能发展、知识迁移和非学术职业准备（Patricio & Santos, 2019）。然而，如果行业合作伙伴对博士施加太大的影响，博士候选人的论文发表率往往会下降（Miller et al., 2013），业界工作和“更纯粹”的研究之间的平衡很容易被打乱。如何取得平衡，以及谁应该负责重新调整平衡的问题仍然存在。（译/宫瑞 校/吴涵）



来源：《高等教育研究与发展》

Olav Muurlink, Li'An Chen, Rhonda Boorman, David Pearson & Georgi Cohen (2023) Stakeholder perceptions of what industry wants from doctoral students: a systematic literature review, Higher Education Research & Development, DOI: 10.1080/07294360.2023.2269871

《研究独立性：驱动因素 和对博士生职业生涯的影响》

根据法国STEM博士生的全部数据，我们探讨了博士开展独立研究的驱动因素，以及研究独立性对其就业结果的影响。我们发现，研究独立性与学生和导师的特征显著相关。此外，学生的独立性与其开始学术生涯的可能性密切相关，并且在开始学术生涯后，独立性高的学生在博士毕业后发表的文章的数量更多。然而，文章数量越多，被引用率越低，在法国以外获得学术职位的可能性也越低。



了解促进年轻学者开展独立研究的驱动因素，以及就读期间学生的独立性与其往后的职业生涯之间的联系，对于设计合适的科学和技术政策，以塑造研究人员的职业道路至关重要。本研究的实证样本涵盖了2004年至2013年毕业于STEM领域的整个法国博士生群体。作者根据从法国国家电子博士论文库中检索到的博士生论文的详细信息进行了实证分析，并从爱思唯尔（Elsevier）的SCOPUS数据库中收集学生和导师的出版记录。

在研究独立性的驱动因素方面，我们发现独立性与学生和导师的特征显著相关。本研究表明，导师与博士生的不同性别与独立性有关，换言之，受女性导师指导的女性学生表现出较低的研究独立性。此外，年龄较小的学生比年龄较大的学生更具

备独立性。年轻学生对探索创造性想法表现出更积极的态度，导致他们更容易偏离导师的工作，追求独立的研究路线。有趣的是，与国际学生相比，法国学生表现出更强的独立性。这一结果证实，由于不同的学习风格、社会政治因素、文化偏见、环境调整带来的压力和语言障碍，国内和国际学生与导师的关系不同。最后，我们关于学生独立性和导师生产力之间关系的研究结果表明，除非学生认为有机会从导师的声誉和声望中受益，否则他们不会将自己的研究对象与导师的研究联系起来。

在研究独立性与博士生职业生涯之间的关系层面，我们发现，博士生在读博期间获得高水平的研究独立性，则其开启学术生涯的可能性更高。此外，独立性高的学生表现出更高的文章产出力。这些学生利用了他们在博士期间获得的自主权，而那些仅仅作为导师的科学工作者的学生在出版发表方面面临着更多的困难。然而，这些高产出的学生面临着博士毕业后所发表的文章被引用率低的劣势。原因在于，与导师不同的研究方向限制了学生利用导师声誉和知名度的机会。同时，独立性高的学生在获得博士学位后，不太可能在外国大学获得学术职位。从短期来看，独立性高的学生要想进行有影响力的研究并进入国际学术界，似乎比那些遵循导师研究方向、利用导师声誉和人脉的学生面临更高的挑战。

本研究也存在局限性。考虑到本研究基于法国STEM领域的情况，研究结果在其他领域和国家的适用性受到限制。如果将该研究扩展到非STEM领域和法国以外的国家，可能会得出更全面的研究独立性的驱动因素以及对职业生涯的影响。本研究的第二个局限性涉及对于博士是否在学术界工作的判定方式。使用学生毕业后发表学术成果的作者单位来确定他们是否进入学术生涯，可能会导致研究结果的偏差。主要原因有两个：首先，一些出版物可能在论文答辩很久之后才发表，而与此同时，学生可能已经离开学术界了；第二，我们无法区分毕业生的临时职位和终身职位，在本研究中，毕业后获得博士后职位的学生被认为与毕业后获得终身副教授职位的学生是等同的。尽管我们识别学生学术生涯的方式存在局限性，但令人欣慰的是，我们的数据与经合组织(OECD, 2021)关于近年来毕业后留在学术界的学生比例的官方统计数据大体一致，即49%。

最后一个局限性涉及研究结果中对领域异质性的解释。在本研究的计量经济学分析实践中，我们试图控制所有不同领域的可观测数据，以尽量降低计算中的偏差。本研究的控制变量包括导师的产出率和团队合作特征等因素。然而，不同领域之间存在差异，因此我们无法确定哪些领域具有更高的可观测性。然而，在定量分析中无法观察到的因素也有不同的领域，例如与学生选择导师或顾问策略相关的规范。对学科规范的深入分析值得专门研究，而与各领域代表科学家进行访谈的定性研究是未来研究的一条有望路径。（译/王艺霖 校/陈奕喆）

来源：《高等教育研究》，2024年2月7日

Sofia Patsali, Michele Pezzoni & Fabiana Visentin (2024) Research independence: drivers and impact on PhD students' careers, *Studies in Higher Education*, DOI: 10.1080/03075079.2024.2314584

肯特州立大学： 通过扩大暑期项目规模让更多学生顺利毕业

美国肯特州立大学（Kent State University）的数据显示，在学生完成其第一学年的学业之后，学校对帮助学生坚持学业并及时取得学位的支持仍旧不够。为此，学校领导们推出了“暑期优势（Summer Advantage）”项目，为暑期课程和发展工作坊（development workshop）提供学费优惠，帮助学生为第二学

年及以后的学习做好准备。

“暑期优势”项目旨在通过建立支持网络和传授学习方法，帮助代表性不足的学生在四年内毕业。2017年，该项目启动时只有51名学生，第二年迅速扩增到186名。现在，这个项目每年夏天为大约250名学生提供服务，并因其对学生坚持学业和及时毕业的影响而得到认可。



● 运作方式

肯特州立大学的工作人员与院校研究办公室（Office of Institutional Research）合作，捕捉对该项目需求最大的学生。学生成功项目主任梅勒妮·琼斯（Melanie Jones）解释说，这些学生可能是代表性不足的少

数民族学生、第一代学生、来自低收入家庭的学生、或者需要按时完成学位但所修学分落后的学生。

工作人员会向这些学生介绍该项目，并鼓励他们报名。决定加入该项目后，学生会和他们的学术顾问一起报名参加一门或多门符合他们毕业要

08

案例分享

● 扩大规模

求的课程。学校承担最多三个学分的学费，并根据具体情况为额外费用提供经济援助，如课程材料、技术设备和住房。

该项目从4月份的入学培训开始，学生们可以选择线上或者线下参加为期三周、五周或八周的暑期课程。在暑期课程中，学生还必须参加四项由大学就业中心和各类文化中心等不同部门举办的活动。整个暑期，该项目会开设多次工作坊，学生可以选择他们最感兴趣的课程。琼斯表示：“我们尽力让学生们在暑期进行个性化的工作坊之旅，我们的工作就是为他们提供无数这样的机会。”

琼斯表示，获得院校的支持是该项目成功的关键因素之一。“暑期优势”项目得到了高层领导和教职员工的的支持，他们都为支持学生及时完成学位的共同愿景做出了贡献。教务办公室为该项目提供了一笔预算，用于支付学费资助，以及解决学生参与项目所面临障碍的基本需求资助。琼斯说，肯特州立大学从密钥银行（Key Bank）获得了一笔赠款，这笔赠款也帮助了学生的学费支付。

虽然参与该项目的学生人数增长了近400%，但预算和接受程度仍然是扩大规模的最大限制。从经济援助和学术顾问到关心学生成绩的教职员工，确保学生获得全方位的帮助至关重要。琼斯表示，暑期优势项目得到了教职员工和暑期讲师的支持，与此同时，工作人员们将通过定期分享学生的故事、对其需求的理解以及学校如何支持他们的成功，来继续扩大这种支持。



● 项目影响

总体而言，该项目在帮助学生坚持学业和及时毕业方面取得了成功。工作人员跟踪了不同的数据，包括学生每年的延毕率、四年和六年的毕业率，以及完成学位所需的时间。在2017年的首批学员中，98%的学员从夏季延毕到秋季，80%的学员在六年内毕业。“我们的一些最新数据表明，该项目帮助学生缩短了完成学位的时间，”琼斯说，这对帮助学生以更少的债务毕业至关重要。

在2021届学生中，参加“暑期优势”项目的学生，与没有参加的同龄人相比，坚持学业的学生人数增加了11.7%。在2022届学生中，坚持学业的学生人数增加了14.7%。往届的项目参与者还提供了调查数据，分享了该项目如何帮助他们专注于学业和个人目标，以及如果有机会，他们将如何再次参与该项目。大多数学生只参与过一次该项目，因为该项目是为最需要该项目的学生设计的，但偶尔也会有学生参与该项目两次。

“暑期优势”项目也得到了国家的认可。美国公立与赠地大学协会（Association of Public and Land-grant Universities）将肯特州立大学列为2023年学位完成奖（2023 Degree Completion Award）的最终入围院校。该大学也获得了由国家一年级经验和过渡期学生资源中心（National Resource Center for the First-Year Experience and Students in Transition）颁发的2018年过渡期学生卓越学院奖（Institutional Excellence for Students in Transition Award）。

（译/高珊 校/刘科竞）

来源：《高校情报》

2024年2月2日

杜克大学：我们为什么不教博士生如何做导师？

许多博士生很关心与指导和导师相关的问题。在博士生涯早期，学生往往更关心与导师、论文委员会成员和其他著名学者的专业关系，因为这对他们的成功毕业至关重要。然而，很少有博士项目试图教学生有关指导的技能。

玛丽亚·拉莫纳卡·威兹德姆（Maria LaMonaca Wisdom）是杜克大学（Duke University）教师指导和培训项目主任，也是博士生和教师的认证副教练。以下是她的相关经验自述。

我在杜克大学设计了一门关于指导的课程，名为“最佳指导实践”。课程吸引了来自不同学科背景的学生，他们就该课程进行了富有成效的对话，这表明指导的一些基本原则是跨学科的。当然，基于特定学科的指导培训仍是有价值且必要的。



教材

我为这门课程选择了四本核心教材：《导师指南》（*The Mentor's Guide*）、《学生指南》（*The Mentee's Guide*）、《指导的要素》（*The Elements of Mentoring*）以及一篇短文《成为教练，而不是大牛》（*Be a Coach, Not a Guru*）。



课程结构

第一周的练习、阅读和活动使得学生仔细思考他们作为“被指导者”的经历，其中一些思考中提及了所谓的“大牛（Guru）”导师。第一周课程的目标之一是帮助学生塑造自己的指导理念和实践。第二周，我们专注于技能发展，讨论了如何为学生提供专业且有建设性的反馈，还讨论了包容性指导的挑战：提供平等的资源获取机会；跨越种族、民族、政治、宗教或社会经济差异建立信任和融洽的关系；理解并承认我们自己可能从未满足过的学生的需求。

然后，我们谈论了“教练（Coach）”指导模式。我给学生们

上了专业指导技巧速成课，这一课程强调积极倾听的技巧，并让学生根据同伴反馈练习如何指导。我介绍了一种称为GROW的指导模式，它代表目标（“你想要什么？”）、现实（“你现在在哪里？”）、选项（“你能做什么？”）和意愿（“你会怎么做？”）。在课程结束时，我收到的课程反馈都强调了这一“教练”培训的重要性。

有多所大学在探索导师指导的理念。然而，研究生教育改革论坛中关于指导的深入讨论仍然相对较少。因此，为了促进更多的对话和协作，我从这门课的经验中得出以下要点：

● 博士生渴望有一个安全的空间来讨论这些关系——而不是让这些关系再次困扰他们

大部分课堂讨论都是在预先分配好的小组中进行的。为了确保学生可以自由发言，我小心地将同一博士项目的成员分成不同的组。该课程为学生提供了一个私密和中立的空间来讨论他们通常不会与导师甚至周边同学讨论的问题。



● 但目前的指导制度对一些学生来说效果很好

有一些学生被这门课程所吸引似乎是因为他们正从有效的指导中受益，通过这门课更好地理解他们的导师在哪些方面做得很好，并且有了新的词汇来阐明为什么这些关系如此有助益。



● 许多学生认为“导师(mentor)”和“博士项目指导者(Ph.D. program adviser)”是一回事

许多研究生没有意识到：导师不一定是博士课程的教职人员，甚至根本不必是教职人员，以及完全有可能在没有大量实际指导的情况下提供建议。许多学生对指导的真正含义缺乏全面的了解，良好的指导并不等同于无所不知。

● 许多学生都有过负面的指导经历

课程中，学生们经常提到负面指导经历。高等教育中的不良指导有多普遍？我课程中的学生是否具有代表性？还是说课程主题吸引了那些正在与导师斗争或有特定问题需要解决的人？



● 这门课程让一些学生感到愤怒

我鼓励学生反思他们作为被指导者的态度和行为：他们如何才能更好地处理某种情况？然而不断有人提出博士生的控制力或权力的局限性。有时，导师与学生的关系会因性格差异而脱轨。此外，研究型大学的环境普遍不利于形成良好的导学关系。许多学生根本没有意识到他们的导师很少或根本没有接受过正式的导师培训，以研究为导向的教授们不会因提供出色指导得到晋升或终身教职，亦或加薪。真正的改革需要的不仅仅是引起人们对问题的关注和愤怒。

多名学生表示，他们在参加课程后，能够重新调整与导师们的关系。博士教育的规范和实践变革缓慢。但当我看到，仅仅通过两周的导师培训，个别博士生发生的成长和变化，我对学术界和新一代年轻博士的未来重新燃起了希望。（译/倪凯歌 校/林芳竹）

来源：《高等教育纪事》

2021年9月21日

09

新闻短讯

全球： 人工智能与大数据 课程供不应求

新的研究表明，学士和硕士阶段开设的人工智能课程供应量落后于学生激增的兴趣需求。针对学生专业和课程选择的平台Studyportals发布的《2024年学科机会》报告发现，以人工智能课程为代表的数字和技术课程在本科和硕士阶段存在严重的供不应求现象。

在硕士阶段，人工智能、数据科学与大数据、以及机器人学，是相对供不应求程度最高的课程。在学士阶段，研究发现，用户体验设计、欧洲法、以及人工智能，是相对供不应求程度最高的课程。Studyportals平台上特定专业详细页面的浏览量数据，被用作学生关注度的指标。在本科生方面，2024年最受关注的三个本科专业是欧洲法（关注度上升了+32.9%）、人工智能（+36.1%）和用户体验设计（+32.9%）。学生对欧洲法律和用户体验设计的兴趣是全球现有专业的3.5

倍，而对人工智能专业的兴趣则是该领域现有专业的4.4倍。在硕士阶段，也存在相关课程供不应求的情况，但程度略低。数据显示，数据分析、数据科学和大数据课程是最热门的课程，其需求量约为供应量的2.6倍，而人工智能课程的需求量为供应量的2.4倍，机器人技术为2.3倍。

平台Studyportals敦促大学领导者开设新的高需求、低供应的课程，并更新现有课程。大学工作人员则应分配课程预算，重视这些新的或更新的课程，并通过开设符合当前趋势的课程来提高实用性。（译/丁浩展 校/倪凯源）

来源：《国际教育专业新闻》

2024年1月16日



欧洲：21所大学获总额逾10亿欧元的“欧洲地平线”计划资助

《科学|商业》(Science|Business)期刊根据欧洲委员会的数据整理出的名单显示,21所欧洲大学在2023年获得“欧洲地平线”计划(Horizon Europe)资助总额超过10亿欧元。其中,比利时鲁汶大学(KU Leuven in Belgium)以9095.1万欧元(9830万美元)居资助榜首,其次是丹麦哥本哈根大学(University of Copenhagen)和比利时根特大学(University of Ghent)。这份名单中包含十个国家的高校,赠款总额为11.18亿欧元,凸显了“欧洲地平线”计划对研究和创新的大规模投资。值得注意的是,英国和瑞士的大学在2023年的名单中并未出现,这与它们和欧盟存在政治分歧而选择不参与“欧洲地平线”计划有关。

比利时鲁汶大学在“欧洲地平线”计划中表现最为卓越。截至2023年,该大学为284个项目获得了超过1.7亿欧元的资助。根特大学通过战略投资对欧洲研究项目进行的专业支持取得了显著进展,成功在2023年跻



身名单的第三位,获得了7500.9万欧元的资助。许多大学表示,对支柱产业的关注以及研究人员和管理人员共同制定的策略帮助其取得了较为长远的进步。这也证明了“欧洲地平线”计划的资助标准是基于卓越教育的。欧洲的大学在“欧洲地平线”计划中取得了显著的成就,展现了卓越的研究能力和竞争力。这些大学在研究支持办公室的帮助之下,招募优秀的研究人员,参与国际合作,取得了在欧洲研究和创新领域的卓越地位。

欧洲研究型高校联盟(the League of European Research Universities, LERU)秘书长库尔特·德凯特莱(Kurt Deketelaere)表示,尽管英国与瑞士高校的缺席为其他欧洲高校提供了更多机会,但LERU仍将鼓励成员高校重新与英国和瑞士合作。“地平线2020”(Horizon 2020)计划的主要设计者罗伯特·杨·斯米兹(Robert Jan Smits)强调,尽管当前获得资助的大学属于顶尖水平,但英国和瑞士的缺席使局面略显失衡。他们预计,在未来几年内,随着英国和瑞士高校的重新参与,这一情况将得到改善。(译/倪凯源 校/倪凯歌)

来源:《大学世界新闻》,2024年01月30日

非洲 - 欧洲： 非洲与欧洲之间的学术合作继续推进

非洲和欧洲之间的学术合作正在向前推进，其中两个新的研究合作项目着手解决儿童重度感染问题，以及一个旨在控制非洲的病原体感染的基因组监测项目。这三个项目都得到了欧洲与发展中国家临床试验合作伙伴关系联盟（European and Developing Countries Clinical Trials Partnership, EDCTP）的支持。该联盟为非洲撒哈拉以南的贫困相关传染病的临床研究提供资金支持，以便检测、治疗和预防这些疾病。



● 抵御抗生素耐药性

在抵御抗生素耐药性方面，来自SNIP-AFRICA和PediCAP两个主要合作研究机构的科学家和临床医生于2024年2月初在南非召开会议，介绍突破性成果和推进符合儿童及其家庭需求的抗生素研究方法。根据世界卫生组织的数据，抗生素耐药性导致2019年全球127万人死亡，其中五分之一是五岁以下儿童。非洲国家由于资源有限，获得最佳药物的途径不一，受抗生素耐药性上升的影响尤为严重，给儿童健康带来了巨大挑战。SNIP-AFRICA和PediCAP的长期目标是“使非洲南部和北部的参与团队具备长期开展、领导和设计创新性干预研究的能力，重点致力于满足当地需求，并针对非洲的情况制定有效的干预措施”。



● 新生儿

SNIP-AFRICA将开展一项临床试验和药代动力学研究，以确定最佳抗生素剂量和治疗方案，从而大幅降低新生儿耐药脓毒症造成的死亡率，每年有214,000多名新生儿因此丧生。该项目得到了全球卫生（GH）EDCTP3伙伴关系联盟及其成员欧盟（EU）和EDCTP协会的支持。项目的协调工作由意大利Penta ETS基金会负责，科学协调工作由伦敦大学圣乔治医院医学院（University of London's St George's Hospital Medical School, SGUL）负责。

● 幼儿

PediCAP已经在年龄稍大一些的孩子中研究抗生素耐药性。在过去五年中，其主要临床试验评估了两个月到六岁的儿童口服降阶抗生素的最佳药物、剂量和疗程，这些儿童因患有严重或极其严重的社区获得性肺炎而住院。Penta基金会在声明中表示，试验结果将于2月1日和2日在约翰内斯堡举行的一次会议上进行讨论，随后将广泛普及。

● 控制非洲病原体感染基因组监测项目

非洲与欧洲研究合作的第三个项目是“控制非洲病原体感染基因组监测”（GenPath Africa）。2023年9月，该项目获得了“欧洲地平线（Horizon Europe）”计划500万欧元（约540万美元）的资助，旨在更好地诊断、监测和临床管理非洲当前和未来的流行病。

● 预防未来的流行病

来自南非、莫桑比克、肯尼亚、比利时和德国的研究人员团体获得了这笔资助。这笔资金将帮助他们提高基因组监测能力，加强基因组测序，并在非洲南部和东部提供先进基因组分析和解读方面的培训。

● 欧盟研究资助说明

奥斯陆大学（University of Oslo）的彼得·马森（Peter Maassen）教授表示，自2022年2月非盟-欧盟创新议程（AU-EU Innovation Agenda）启动以来，已经有多个非盟-欧盟联合项目获得欧盟资助。与此同时，欧盟和非盟还就一项名为“欧非全球门户投资一揽子计划”（Global Gateway Africa-Europe Investment Package）的协议达成了一致。该协议旨在支持非洲实现强劲、包容、绿色和数字化的复苏和转型。

● 资金蛋糕

“欧洲地平线”是欧盟第九个研究框架计划，预算为955亿欧元。为期七年的框架计划由欧盟委员会制定，必须得到欧洲议会的批准，资金来自欧盟预算。马森解释道，“欧盟的研究与创新政策领域复杂而繁多，充斥着各种策略和倡议。这是欧盟与成员国之间复杂关系的结果”，且“这种关系在学术文献中被称为大理石蛋糕，必须切成几片才能理解欧盟和成员国之间的实际权限划分。当前的框架计划——‘欧洲地平线’——是有史以来第一个专门为欧洲组织（包括大学）与非欧盟地区（非洲）组织之间的研究和合作提供资金的计划，被称为‘非洲倡议’”。



● 聚焦非洲

2023年10月，马森被任命为欧洲研究型大学协会（the Guild of European Research-Intensive Universities）特使，他将支持该协会进一步发展与非非洲研究型大学联盟（African Research Universities Alliance, ARUA）的关系，特别是卓越研究集群（Clusters of Research Excellence, CoRE）倡议。在2023年6月于布鲁塞尔举行的一次联席会议上，非洲研究型大学联盟和欧洲研究型大学协会的成员学校的领导人批准了CoRE计划。（译/陈林丽校/吴叶鑫）

来源：《大学世界新闻》

2024年2月1日

美国：纽约计划促进国际学生创业



纽约州州长凯西·霍楚尔（Kathy Hochul）希望纽约能够留住国际企业家，并支持他们在纽约创办新企业。在纽约州的《2024年州情咨文政策大纲》中，霍楚尔指出，虽然纽约州立大学（State University of New York）超过44%的STEM研究生学位授予了国际学生，但对这些学生来说，要获得工作和居留的签证可能是一项挑战。她表示，许多

人“被迫离开纽约，到国外创办公司”。霍楚尔希望为包括留学生在内的移民企业家开辟新的途径。具体而言，她建议向研究型大学和学院提供资助，帮助国际企业家留在纽约创办企业。参与资助计划的研究生和博士生将能够获得由大学资助的签证，以继续开展商业研究。签证问题对于希望自己创办公司的留学生来说是一个关键的障碍。



美国国家政策基金会（National Foundation for American Policy, NFAP）2022年的一项研究发现，在美国市值十亿美元级别的初创公司中，有四分之一的创始人最初都是留学生，其中每家公司平均创造了860个工作岗位。NFAP还强调了留学生对美国日益增长的人工智能行业的重要性，在美国顶尖的人工智能公司中，42%的创始人曾是留学生。但在大多数情况下，持F-1签证的学生在美国是不能创业的。虽然他们可以进行市场调研和规划筹资方案，但他们需要参加“选择性实习训练（Optional Practical Training）”，才能真正为初创企业工作。



政策团体呼吁美国政府改变签证制度，为留学生和毕业生提供更多在美国工作和创业的机会。NFAP执行董事斯图尔特·安德森（Stuart Anderson）说，“为了帮助更多的国际学生留在美国，最好的解决办法是国会免除对拥有硕士学位和博士学位的学生（尤其是STEM领域的学生）的就业绿卡限制，取消对学生来源国的限制、提高发放H-1B签证的数量，并为创业者设立创业签证”。霍楚尔建议创建一个虚拟中心，以整合有用的资源，让移民企业家能够获得各种服务，包括由纽约州立大学推进的企业支持项目。安德森补充道，美国其它州也应该考虑类似纽约州提出的计划。旨在简化在美留学生求职流程的F1 Hire公司首席执行官安德鲁·陈（Andrew Chen）同样支持霍楚尔的提议，称其“有可能成为一股变革的力量”。F1 Hire的最新研究发现，美国只有1.6%的空缺岗位“对全球人才友好”。陈表示：“这些数据凸显了促进留学生创业的倡议的必要性，这些倡议的目的是为留学生创业者创建一个更具包容性的环境，最终丰富本州的创新能力和经济实力。”（译/王国耀 校/彭宏宇）

来源：《国际教育专业新闻》，2024年1月30日

加拿大：硕士和博士学位 不受毕业工签以及签证变化的限制



加拿大联邦政府宣布，联邦政府将对各省可以发放的国际学习许可证的数量做出规定。加拿大移民部长马克·米勒（Marc Miller）表示，为了确保2024年加拿大的国际学生数量不会进一步增长，将设定全国接收上限为36.4万左右，为期两年，各省的上限将根据其人口数量而定。即日起，申请人必须在申请学习许可时提供省级证明。从9月1日起，研究生工作许可证将不再适用于公私合作办学的院校。开放式工作许可证将只适用于攻读硕士和博士学位的学生的配偶，以及医学和法律等专业的学生。这些变化不适用于在校生。

在政府推出“受认可的院校”框架之前，该限制将作为一项“权宜之计”持续两年。这一举措的目的是为了保护诚信，确保关闭虚假院校。打击该现象的计划包括：政府将为“受认可的院校”提供海外学生快速学习许可，以及在2023年底将资金证明金

额提高到20,635加元。一旦审查计划和学生支持计划到位，将不再需要限制国际学习许可证的发放数量。

根据一月中旬泄露的一份备忘录，硕士和博士学生将不受此限制，而毕业后工作许可证的期限可能会更改为“与在加拿大学习的年数相匹配”。这意味着博士生和硕士生的学习年限将增加。通过免除对硕士和博士研究生毕业工签的限制，加拿大雇主将有机会继续雇佣具备高技能的毕业生。

这些措施并非针对个别国际学生。加拿大政府要确保，未来当学生到达加拿大时，他们能得到他们所申请的高质量教育。这些新措施为增加升学多样性，吸引学生到不太知名的院校，以及让规模较小的院校蓬勃发展提供了机会。政府部门可以借此重新反思，以改善学术服务。坚持以学生为中心，方能获得长久双赢的局面。（译/刘科竞 校/丁浩展）

来源：《国际教育专业新闻》，2024年1月22日

英国：敦促大学向研究生提供育儿津贴

英国四所大学的副校长已致函部长，敦促威斯敏斯特政府扩大研究生获得育儿津贴的范畴。这是GW4联盟——巴斯大学，布里斯托大学和埃克塞特大学和卡迪夫大学(the universities of Bath, Bristol and Exeter, and Cardiff University)，正在开展的活动的一部分，旨在弥补为研究生提供服务方面的不足。



根据目前的政策，攻读硕士和博士学位的学生没有资格获得育儿津贴，这是为全日制本科生提供的，也没有资格享受育儿福利，除非他们在学习之余还从事有偿工作。GW4联盟希望目前的补助金申请范畴能够扩展到研究生，以帮助确保有孩子的学生和来自社会经济贫困背景的学生不会失去追求更高学历的动力。

GW4联盟主任乔安娜·詹金森

(Joanna Jenkinson)表示，各院校担心当前政策对研究生研究的多样性和包容性产生影响。“我们的大学为本科生和教职员工都提供了解决方案。但不幸的是，研究生被忽视了，他们通常无法满足政府计划或学生资助的资格要求，”她说，“我们希望与政府合作，确保有年幼子女的父母不会失去提高技能或重新掌握技能、获取研究生学位、以及获得相关高技能工作的动力。”

大多数博士学位项目要求研究生进行全日制学习，有些项目禁止学生从事任何常规的校外工作。通常，1.5万至1.9万英镑的助学津贴是用来支付住房和其他生活费用的，但这还不足以支付全日制托儿中心的平均费用。据估计，一个两岁以下的孩子每年的花费超过1.4万英镑。布里斯托尔大学社会政策博士生凯特·鲍文-维纳(Kate Bowen-Viner)也是一名家长，她说自己把全部津贴都

花在了托儿所上。她表示：“我觉得政府和大学系统不希望我，或者像我这样的父母，攻读研究生学位，或者在事业上取得进步。这令人沮丧，有时我觉得放弃博士学位是比继续留在学术界更明智的选择。”GW4联盟表示，立法的变化可能会直接影响全国大约1万名研究生和近5万名授课型研究生申请者。(译/牟一航 校/王宇旻)

来源：《泰晤士高等教育》，2024年1月31日



印度： 世界最大高等教育系统的女性入学率激增

印度已成为世界上最大的高等教育系统之一，女性入学率尤为突出。最新的政府报告《全印度高等教育调查》（All India Survey on Higher Education, AISHE）显示，印度女性接受高等教育的人数，尤其是来自最弱势群体女性的人数，近年来一直以高于男性的速度增长。然而，专家表示，这一增长掩盖了在印度顶尖院校以及科学、技术、工程和数学（STEM）领域中持续存在的性别差距。

尽管女性的整体高等教育参与度在提升，但数据背后揭示了不同群体间的显著差异。以穆斯林女性为例，尽管她们接受高等教育的比例有所提高，但占比依旧很低，仅为入学人数的2.7%。同样，历史上属于弱势群体中的女性，如在册部落和在册种姓，在总入学人数中的占比分别仅为2.8%和7.3%。在印度国家重点院校中，女学生的比例一直很低，仅占学生总数的25%，而绝大多数学生为男性。

尽管政府已经推出多项举措来提高女性和技术教育领域的代表性，但STEM领域的性别不平等仍然是一个令人担忧的问题。印度大学教育资助委员会（India's University Grants Commission, UGC）主席库马尔承认，在STEM领域存在性别不平等，“工程和技术领域的女生入学率与男生入学率相比存在明显差距”。库马尔强调有必要对这一问题进行“更多的讨



论”，同时表示，UGC致力于打破社会的固有观念，为年轻女性自信地从事科学和技术职业提供良好环境。例如，为了帮助职业女性，UGC提出了一项Sakhi Niwas计划，即在大学校园内为职业女性提供宿舍，UGC要求各大学在其校舍内划拨土地或建筑物作为职业女性宿舍，鼓励更多的女性继续深造。

尽管取得了一定进展，但持续存在

的差异使得解决高等教育中的性别差距问题依旧充满挑战。印度的教育体系中，学科被划分为“男性”和“女性”领域，这在各种研究生学位项目中造成了明显的性别差异。这种性别分工深深植根于社会规范和成见之中，并对学生的教育选择产生了深远影响。（译/蒋馨雨 校/王影）

来源：《大学世界新闻》

2024年2月1日

芬兰：政府资助 1000 名 必须在 3 年内完成学业的博士生



芬兰大学联盟（UNIFI）等组织要求对博士教育进行资助改革的呼声愈演愈烈，政府于2023年9月宣布推出一项试点项目，将有效测试芬兰博士生教育的新模式，旨在增加博士毕业生人数并提高博士生培养的社会影响力。该项目受到了学生代表、高校代表等多方的积极回应和广泛欢迎。决议通过两天后，芬兰政府承诺在2024年至2027年为博士研究生培养追加2.62亿欧元（约合2.81亿美元）的拨款。

该试点项目是对由芬兰教育部资助、芬兰各大学实施的博士培训的扩展。该计划将资助多达1000个新的定期博士研究生职位和部分相关导师。大部分职位将与芬兰旗舰项目（Finnish Flagship programme）挂钩。针对特定领域的试点项目也可获得资助，该项目是由一所或多所大学、或其他研究机构在特定研究领域实施的博士教育计划，其中招聘的博士研究人员的固定任期为三年。除了增加芬兰的博士人数外，该试点项目还旨在测试更加灵活的博士教育程序和内容，提高博士研究人员在大学、企业、研究机构和其他组织之间的流动性，鼓励新毕业的博士从事多样化的研究事业。该项目还将提供有关博士培训过程的信息，收集关于博士学习对学业研究规则的需求的数据，并增加博士在社会各部门的就业。人们也对该试点项目优先考虑与科学相关的学科表示担忧。由于在14所旗舰院校中，只有两所与人文学科有关（教育和健康），因此人文学科专业的博士生很可能在试点资助项目中失利，并不得不努力争取所提供的1000个博士职位中给人文学科专业的200个。



同时，参加该计划的博士研究生将面临在三年内毕业的巨大挑战。虽然目前预计博士学位需要四年的全职学习（获取240ECTS学分），但实际上，在校学生需要更长的时间。根据芬兰大学研究人员和教师联盟（Finnish Union of University Researchers and Teachers, FUURT）早期职业研究人员工作组的一项调查，2020年完成博士学位的平均时间为5.7年，其中人文科学领域的时间最长，为6.8年，而技术科学领域的时间最短，为4.8年。芬兰大学联盟也认识到了三年内完成博士论文的挑战。该联盟于12月成立了一个博士教育改革工作组，由来自芬兰各大学的9名成员组成，负责起草博士教育改革原则的建议，以使全日制博士生能够在三年内完成学业。赫尔辛基大学教授波尔塔安科娃（Portaan-

korva）指出包括赫尔辛基大学在内的所有芬兰大学都充满信心地迎接了这一挑战。

此外，由于仅从国内额外招募1000名博士生存在困难，需要在国际上宣传该试点项目从而吸引国际申请者。而国际申请人需要在2023或2024年完成硕士学业，并在其申请中注明一位同意指导他们的博士生导师。因此，如果有国际申请者正考虑攻读芬兰博士学位，最好现在就试着联系潜在的博士生导师。（译/吴叶鑫 校/洪影珊）

来源：《大学世界新闻》
2024年2月1日



爱尔兰： 研究生将举行罢工以争取教职工身份

爱尔兰各地的博士生都倾向于采取罢工行动，以帮助自己的身份成功转变为教职员工。

都柏林圣三一学院（Trinity College Dublin）的博士生已经迈出了第一步，他们宣布准备举行罢工。研究生工人组织（Postgraduate Workers Organisation, PWO）的圣三一学院分部在X（新的Twitter）上表示：“给予学生职工的权利和基于就业的培养模式是研究生研究项目的唯一出路。”

在一封致教务长琳达·多伊尔（Linda Doyle）和大学校长的公开信中，圣三一学院分部表示，目前其

已经组织分发了请愿书，举行了大规模抗议活动，并发表了公开信以努力促成变革。公开信中具体写道：“我们本不想举行罢工，但最终还是不得不准备好罢工。”

爱尔兰全国研究生工人组织主席康纳·雷迪（Conor Reddy）认为，圣三一学院分部很可能是众多PWO分部中第一个罢工的，他表示：“这将是一场全国性的集体行动，事态将不断升级。”他补充说，工会目前仍在决定要求校方做出回应的最后期限。



据《爱尔兰时报》(*The Irish Times*)报道,2023年圣三一学院将其内部资助的研究生津贴提高到了2.5万欧元(2.13万英镑),影响该校约15%的博士生。雷迪表示,尽管如此,在租金飙升引发“严重住房危机”的背景下,许多研究生仍在依靠低于最低工资标准的津贴苦苦挣扎,这消磨了人们攻读博士学位的热情,也消磨了他们毕业后从事研究工作的热情。同时,因为攻读博士学位



的时间并不计入办理居住或公民身份所需的年限,导致博士研究人员的学生身份成为爱尔兰人才流失的催化剂。

雷迪进一步表示,职工身份将确保博士研究人员获得国家最低工资,并享有育儿假和病假。目前,包括丹麦、荷兰、挪威和瑞典在内的国家都承认博士生为教职员工,而英国高校工会(University and College Union)也呼吁英国采取类似做法。

然而,英国研究与创新中心(UK Research and Innovation)去年表示,博士生“在没有雇佣合同的情况下,往往最能支持他们在学生时期追求自己的想法”。圣三一学院的一位女性发言人说,该校已经针对研究生做出了一系列重大政策调整,包括推出研究生每年休假30天的计划。其进一步表示,PWO提出的一些担忧是整个行业面临的挑战,超出了个别院校的控制范围;

未来,我们将通过爱尔兰大学协会(Irish Universities Association, IUA),以及与其他大学的合作,大力倡导解决包括向休产假的学生支付工资在内的各种挑战。同时,该发言人表示,IUA也充分意识到制定全国博士生最低津贴水平至关重要,并正在与政府及其他利益相关方合作以实现这一目标。(译/王宇旻 校/陆程程)

来源:《泰晤士高等教育》,2024年1月30日

加沙和以色列： 高等教育“遭受攻击”

加沙地区冲突不断升级，给学生与学术界造成打击，一个倡导组织敦促各国政府与武装团体不要对以色列和巴勒斯坦的高等教育机构进行攻击。

自三个多月前战争爆发以来，双方的大学都陷入了暴力冲突之中。以色列本古里安大学（Ben Gurion University）的学生和教授在哈马斯10月7日的袭击中丧生或被劫持为人质。根据巴勒斯坦政府11月的最新数据，对加沙的报复性袭击已导致427名学生和12名大学员工死亡。此外，以色列军队已经

“袭击”并破坏了包括圣城开放大学（Al-Quds Open University）和巴勒斯坦技术大学（Palestine Technical University）在内的校园。在加沙，爱资哈尔大学（Al-Azhar University）和伊斯兰大学（Islamic University）也因以色列声称其包含了哈马斯的基础设施而遭到轰炸。

该倡导组织“风险学者”（Scholars at Risk）中的一名代表表示，这使得重建加沙成为一项艰巨的任务。从其他冲突中可以了解到，高等教育系统中的专业知识对重建工作中的不同人群都至关重要，其中包括了从重建建筑物的工程师到指导下一代的教师。除了被直接攻击之外，以色列和巴勒斯坦被占领土上的学生和学者也因为他们的“政治观点和个人身份”而面临危险。在全球范围内，战争暴露了高等教育界的深刻分歧。有报道显示，穆斯林学生和犹太学生仇恨事件增加，一些人还因表达了对冲突的看法而受到惩罚。

该组织呼吁各国、非国家武装团体、高等教育部门 and 民间社会共同保护高等教育免受攻击，包括进行长期停火。该组织称，至少双方都应避免以教育设施和机构为攻击和占领的目标。高等教育界还应努力为学者和学生安全离开冲突地区提供便利，并为那些因其观点而面临危险的人提供支持。（译/王林璇校/潘雨晴）

来源：《国际教育专业新闻》

2024年1月15日

工作动态

美国研究生院委员会：微证书和硕士学位报告

微证书、证书和徽章是高等教育市场中增长最快的领域之一。在美国教育考试服务中心（Educational Testing Service, ETS）的支持下，美国研究生院委员会（Council of Graduate Schools, CGS）启动了一个项目，探索非学位研究生微证书与硕士学位之间的关系。该项目采用了混合研究方法，使用焦点小组、调查和访谈来更好地了解什么是微证书，以及它们与研究生学位之间的关系。

CGS于2023年6月召开了不同利益相关者的会议，讨论初步研究结果，并制定了创建和管理微证书的最佳实践原则和行动议程。2024年1月，CGS发布了项目报告《微证书与硕士学位：了解全国情况以支持学习者和劳动力》（*Microcredentials and the Master's Degree: Understanding the National Landscape to Support Learners and the Workforce*），并与“证书随身行（Credential As You Go）”组织共同主办了网络研讨会。

报告中的主要结论如下：

- 学士学位后的学分证书需要被置于包括硕士学位在内的混合生态系统中理解，而不是作为研究生学位的替代品。
- 许多证书课程都是新开设的，因此招生人数很少。
- 教学单位和教学项目是证书项目创建的主要驱动者。
- 尽管雇主认为学院和大学颁发的证书比其他机构颁发的证书质量更高，但是审查和评估微证书的质量仍然是一个挑战。
- 将证书“堆叠”成学位在许多院校仍处于发展阶段。

（译/吴涵）

来源：美国研究生院委员会官网，2024年1月

■ 工作动态

欧洲大学协会：科研和高等教育组织呼吁在制定欧洲立法时充分考虑教育部门的需求

欧洲的法规常常对大学、科研中心和研究人员产生深远的影响，但在法规制定之初却鲜少考虑到这些影响。

在致欧盟委员会（European Commission）秘书长伊尔兹·朱汉松（Ilze Juhansone）的一封公开信中，包括欧洲大学协会（the European University Association, EUA）在内的科研和高等教育组织呼吁委员会在制定立法时进行影响评估，并优先考虑科研和教育。

此外，公开信中还提出了具体的步骤，包括审查欧盟的创新原则（该原则目前只关注私营部门的研究），更新影响评估工具，以及在欧

盟委员会各部门之间和与利益相关者之间开展更有效的外联活动。

最后，公开信敦促尽快采取措施，纠正近期立法造成的不确定性。欧洲大学协会秘书长阿曼达·克劳福特（Amanda Crowfoot）解释道：“大学需要明确和可预测的规章制度，以及一个确保其自治和学术自由的监管框架”，以确保教育和科研活动的高效进行。（译/张慧琳）

来源：欧洲大学协会

2024年1月31日



■ 会议回顾

美国护理学院协会 2024 年博士教育会议

美国护理学院协会（American Association of Colleges of Nursing, AACN）博士教育会议（The Doctoral Education Conference）于2024年1月18日至1月20日举行，旨在探讨全国护理博士教育的趋势、扩大招生的策略，以及提高或保持最高学位项目严谨性的方法。该会议内容专注于讨论专业博士学位和学术型博士学位，期望围绕博士教育的争议性问题进行辩论，为教学、研究和管理人员的发展提供支持。



该会议包含三个预备会议：博士预备会议（由开设学术型护理专业博士学位项目的学校或那些计划开设此类项目的院长和副院长设计，内容涉及博士教育的相关问题和学生通常会遇到的挑战），教师实践预备会议（专为参与促进、管理和参与教师实践的个人设计，会议重点讨论对具有实践经验的教育工作者将当前的医疗环境场景转化为各级课堂教学的需求），以及研究领导力关系网项目会议（护理专业学位项目中担任领导角色的、促进研究工作的护理教师分享他们在研究中使用前沿方法的经验，并寻求与其他研究方法的结合）。



全体会议中，与会成员对“人工智能对教育工作者、研究人员和医疗健康专业人员工作方式的影响”，“掌握公共政策对于确保护理系教师和研究生了解立法和法规如何影响他们的学习经历、专业发展和倡导者角色的重要性”，以及“护理职业倦怠的工作机制，及其干预措施，从而提高幸福感”等话题内容展开了讨论。此外，在平行会议中，参会者还探讨了未来博士教育之路，护理专业教育中领导能力的评估，护理专业博士毕业生的角色、学术和影响，关于使用美国国立卫生研究院（NIH）“全民研究员工作台”开展研究的报告，加强护理学博士教育以促进健康公平，呼吁通过博士教育制定卫生政策解决方案等内容。（译/刘璐）

来源：美国护理学院协会官网



会议预告

第六届博士教育与培训发展国际会议 ——博士成果：发展、评价和经验



博士研究有望带来丰硕的成果，但除了高水准的研究成果外，研究界还必须确保博士学位满足政府、资助机构、雇主和整个社会的需求。英国研究生教育委员会（UKCGE）将于2024年3月21-22日在巴斯举办第六届博士教育与培训发展国际会议。会议主题为“博士成果：发展、评价和经验”。

本次会议将邀请国际知名人士参加，并将帮助与会者适应迅速变化的环境。会议围绕三大领域展开：发展、评估和研究经验。会议将讨论各类博士成果，包括就业能力（即博士学位如何为学术研究和一般就业市场做好准备）和博士学位考试。

与会者将有机会建立关系网，收集最佳实践范例，并反思如何共同塑造英国及其他地区博士学位的未来。

讨论主题包括：

- 如何衡量博士学位项目的成功？
- 如何在当代指导工作中进行协作？
- 鉴于对技能发展和培训日益增加的需求，“博士经历”有何变化？
- 博士评估的未来是什么？
- 博士学位的下一步是什么？

（译/金子薇）

来源：英国研究生教育委员会

■ 书籍推荐

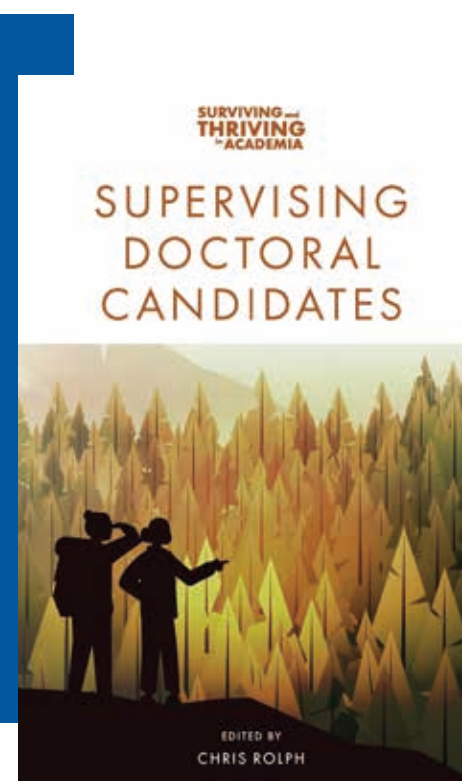
《指导博士生候选人》（在学术界生存和发展）

Supervising Doctoral Candidates (Surviving and Thriving in Academia)

位于职业生涯早期的教师可能最近才完成自己的博士研究，因而在指导博士候选人方面的知识较为有限。《指导博士候选人》可以为新入职的年轻学者提供支持，毕竟他们从学术生涯一开始就可能需要指导几乎没有受过任何培训的博士候选人。

《指导博士候选人》的每一章都借鉴了各国博士生导师的丰富经验，就导师的角色以及与学生和共同导师间的关系提供了鼓励和建议。本书的结构遵循学生的学习历程——即从选择合适的研究课题，到培养研究技能和论文写作所需的支持，再到发表论文和最终的论文答辩。本书内容涵盖了解博士生的需求、发展与其他导师的关系以及如何与团队中的非学术成员合作等各方面，并考虑到了不同类型的学生，包括残疾学生和留学生。

《指导博士候选人》基于实际经历，提供了实用的指导建议，能够帮助位于职业生涯早期的学者应对指导工作中的挑战。（译/金子薇）



作者：Chris Rolph

出版日期：2024年03月26日

出版商：Emerald

来源：亚马逊图书官网

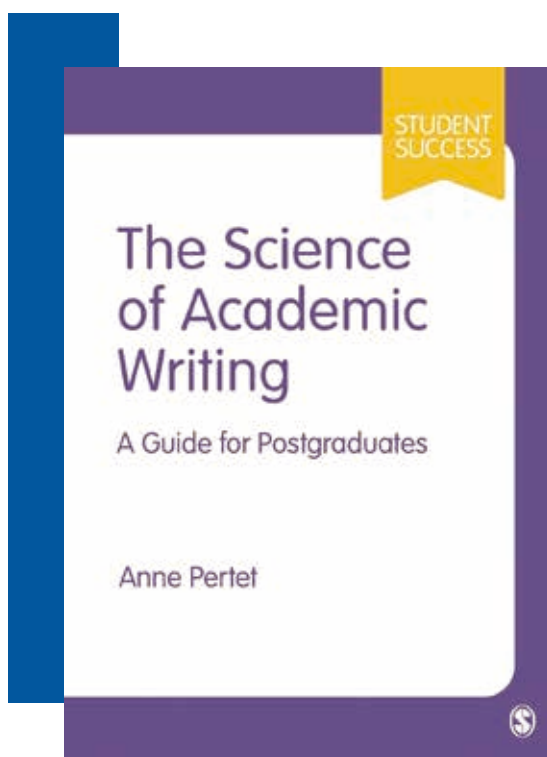
11

资源推送

■ 书籍推荐

《学术写作的科学：研究生指南》

The Science of Academic Writing: A Guide for Postgraduates



作者：Anne Pertet

出版日期：2024年05月19日

出版商：Sage

来源：亚马逊图书官网

《学术写作的科学：研究生指南》是一本优秀的研究生论文写作工具书，写作风格清晰简洁，将丰富的示例和案例研究相结合，为研究生提供了一个结构良好的指南。从引言到结论，本书为读者提供了学术写作的分步指导、示例、清单和专家提示，从而帮助读者理解整个研究过程，并自信地成功撰写论文，完成研究工作。

本书作者安妮·佩尔特（Anne Pertet）专门从事预防和社区健康研究，在整合健康和社会科学方法和理论的研究方面拥有超过四十年的经验。在教授本科生到研究生的研究方法、科学和学术写作以及论文准备方面，她也拥有丰富的经验。本书的写作动机是基于作者的研究生在撰写论文时所面临的挑战，是通过教学、指导和评审论文获得的经验。（译/王天琪）

读者意见征集

《国外研究生教育动态》自创刊以来受到了多方的关注与关心，您的关注始终是我们努力向前的最大动力。为不断改进刊物质量，如各位有任何建议，比如您比较希望关注的内容或者国家等，都可以通过以下方式与我们联络：

编辑：朱佳斌 邱天

专题责任编辑：陈淑华 余天佐 朱佳斌

邮箱：cehd@sjtu.edu.cn

电话：021-34204896

版权声明

本刊登载的所有内容均来源于网络，读者可将本刊内容用于个人学习、研究或欣赏，以及其他非商业性或非营利性用途，但同时应遵守著作权法及其他相关法律法规，不得侵犯本刊及相关权利人的合法权益。如欲转载，请与本刊联系！