

编者按：

近期，Coursera 2017 年年会在美国科罗拉多大学博尔德分校召开。Coursera 成立于 2012 年 4 月，创立之初，平台上只有 4 所合作学校的 10 门在线课程，发展到今天学习者遍布世界各地。本次会议提供有 7 个主旨报告 (Keynotes)，2 个专题讨论 (Panels)，26 个分论坛 (Breaking Sessions)。会议提供了大量的信息，作者从两个方面记录本次会议，一是在大会主旨报告、专题讨论中所展现的对未来在线教育走向的认识与畅想，二是由分会场报告所展示出 MOOC 教学设计、研究以及教学学术的最佳实践。本刊对此文进行连载刊登，这一期推出连载的最后一篇。

MOOC 的最佳实践

Coursera 2017 年年会侧记 (三)

文 / 冯菲

Coursera 2017 年年会恰逢 Coursera 成立五周年，会议针对不同的参会人群设计了分论坛，包括大学战略、研究、教师教学、课程团队四条主线，涉及 26 个不同的话题。在分论坛时段，一般会并行开设 4 个会场，每个分论坛都会由 Coursera 的工作人员主持，有 3~5 个主题发言，配合分论坛的话题，Coursera 的工作人员也会简要介绍平台的工具或是研究实践。笔者有选择地参与了其中部分环节，涉及 3 个研究分论坛、1 个教学分论坛和 3 个教学 / 课程团队并行分论坛，涌现出 MOOC 设计、教学与研究等实践案例，值得借鉴学习。

实践案例之三： 基于数据改进课程的实践案例

会议上有关基于数据改进课程或评估教学的相关报告大多基于 Coursera 的数据面板，数据面板提供学习者对课程具体内容的反馈以及练习情况的详细分析。教师可以在数据面板中看到学生对具体内容的反馈比例，以及完成某一练习活动的整体分析，包括后续继续参加的比率、平均尝试次数、首次尝试平均分以及最后尝试平均分。

来自阿尔伯塔大学的两位教学设计师介绍了他们是如何使用数据面板来定位教



图 1 阿尔伯塔大学提出的课程改进模型

学问题并改进教学的。首先是结合课程评论，找出学习者最不喜欢的课程（通过率低的课程），再进一步查看练习情况的详细数据，发现这类课程练习的一般平均尝试次数较高，且首次尝试仅有 35% 的通过率。将 11 门课程的练习数据记录在 Excel 中，进一步统计分析发现，练习平均尝试次数可能会影响学生继续学习的意愿。

此外，还采用文本分析的方法去理解学习者的观点，发现在这类课程中，大量学习者反馈要求增加练习反馈，并认为练习题让人迷惑。于是针对这类课程进行了调整：一是在练习题干后清晰地说明正确答案的数量；二是针对错误的选项增加了详细的反馈。改进后的课程显著地降低了练习尝试次数，首次尝试的平均分也大幅增加。最后，他们也提出课程开放后教师

需要通过数据面板关注学习者的行为，倾听学生的反馈，据此做出相应的调整和改进，最终评估改变的效果，这就是改进课程的方式，如图 1。

伊利诺伊大学香槟分校教学创新中心 (Educational Innovation) 副主任 Jason Mock 介绍了该校在线硕士项目课程是如何在迭代中改进创新的做法，参与课程迭代改进

的有教学设计师、媒体专家以及数据分析组，依据数据做决策，授课教师、教学设计师以及研究人员定期一起讨论，并设计了课程迭代矩阵，综合教师的投入、教学发展人员的投入以及可能带来的效应，来决定咨询讨论时的优先事项，如图 2。此外，为了帮助教师快速定位课程问题，他们会为教师提供管理月报，将课程数据面板中需要注意的情况反馈给教师。

实践案例之四： 教学实验的实践案例

教学实验是 MOOC 教学研究的一种方法，目前都是采用 A/B Test 的方式开展，从现场的报告来看，这类实践大多采取由 Coursera 主导，和授课教师合作的方式。

Issue	Faculty Workload	CITL Workload	Potential Reward	Resulting Priority
Update Prereqs	Low(1)	Low(1)	Low(3)	3
Add "on-screen host"	Low(1)	High(3)	High(1)	3
Add more scaffolding content	High(3)	High(3)	High(1)	9
Split modules into more lessons	Low(1)	Low(1)	Medium(2)	2

图 2 伊利诺伊大学香槟分校的教学迭代矩阵

Coursera 曾发现一门课程在模块 2 退出率非常高，而学习者反馈目前课程大多是视频，缺少练习，无法判断自己的学习情况。为了验证增加形成性练习是否能降低退出率，于是设计了一个 A/B Test，实验组的课程学习增加了一些形成性练习，并针对错误答案提供建议性反馈，最终发现显著地降低了退出率。另一个实验是把课程一个模块分解为两个模块，这样就延长了课程学习时间，最终发现课程完成率从 53% 提高到 70%。

另外一个实验是在同伴互评作业中增加指导者评分与反馈，在 10 门课程中开展实验，实验组和控制组在收到作业的评分和反馈后，需要评价是否认为分数公正以及反馈有效，采用从非常同意到非常不同意五个维度，结果发现，评价中增加指导者评分与反馈后，学生更容易认为获得了公正的分数以及有帮助的反馈。后续研究发现，收到反馈字数多的学生更倾向于评价“有帮助”，且更倾向于完成后续的同伴互评活动以及所有课程。

来自佛罗里达大学的博士生 Billy Wildberger 研究了一门 STEM 课程中，同伴互评活动对学生动机、自我效能感的影响，初步研究发现，和美国本土的学生相比，亚洲地区的学生成绩具有较高的外部动机，更愿意参与同伴互评，并认为同伴互评对自己的学习有用，此外，男性比女性更为认同同伴互评的作用。

此外，伊利诺伊大学香槟分校教学创新中心 (Educational Innovation) 副主

任 Jason Mock 在介绍课程迭代创新的报告中也提到本校在 A/B Test 中的研究发现，个性化的邮件有助于提高课程完成率、扣分型成绩单对学习更有帮助、社区指导者 (Mentor) 对需要帮助的学生非常有用等，其中，有趣的发现是，虽然学生反馈视频中穿插的练习对自己的学习有帮助，但对于提高课程完成率并没有显著效果。

实践案例之五： 混合式教学的实践案例

本次会议中特别设置了一个分论坛“如何借助在线课程促进自己教学”，主要是分享教师的混合式教学实践与体会。值得一提的是，Coursera 也已增加了支持 SPOC 的工具“Private Session”，开课教师可以在这个班次中调整自己的课程结构，增添内容，邀请学生，开展小组项目等活动。

杜克大学“Excel to MySQL”课程教师 Daniel Egger 介绍了自己的翻转课程实践、悉尼大学英语教学中心副主任 Katherine Olston 介绍了如何利用课程“Academic Skills for University Success”支持即将入校的新生在圣诞节假期间也不间断学习。伊利诺伊大学香槟分校的 Madhu Viswanathan 介绍了自己的课程，并指出在线课程和面授课程相互促进的关系，认为在线课程可以发展出很多国际化的元素，促进了研究的发展，而未来的校内课程也将更有创造性。

肯尼索州立大学的 MOOC 项目组织

校内教师和学生有组织地学习，通过网上自学、实践应用以及分享交流三个阶段来组织，校内会组织面对面的活动，引导学习者动手实践并交流分享经验。

上述实践案例大多从课程设计、课程改进和课程实施的角度，伊利诺伊大学香槟分校的研究者则从教学学术的角度探讨 MOOC 对教师职业发展的影响和挑战，初步研究发现，教师学会了如何创造更能促进学生参与的内容表达方式，并将这种方式用于自己的课程教学，也有教师反馈说开始教不同的学习者，据此改变了自己的教学模式，但感觉设计课程需要投入大量的时间。

对于课程宣传，本次会议也设置了专门分论坛，随着课程越来越多，需要通过宣传和推广定位到合适的学习者。诸如视频网站、微博 Twitter、博客 Blog 等社交媒体是比较好的宣传方式，而更重要的是宣传内容的设计，比如宾夕法尼亚大学就会制作相关图像和视频来表达学习体验以及校园风光。本次会议还专门设计有相关新工具使用的工作坊、使用反馈和咨询的开放环节，处处体现 Coursera 对教师、课程团队以及研究者的支持。

总之，本次会议为我们展示了在线教育的发展走向和面对的挑战，越来越多的创新技术被应用于在线教育，将会影响或改造未来在线学习的过程及体验，MOOC 的发展甚至可能催生出更多的技术创新，也会随之产生出更多的最佳实践。以 MOOC 为代表的在线教育将会成为新型终身学习生态环境的重要基础，如何提供符合学习者需求的职业发展项目可能会成为 MOOC 未来发展的重头戏，配套的相关政策以及商业模式也将日趋完善。与此同时，也让我们再次意识到在线教育的核心价值，并建立未来实践的信心，MOOC 发展的终极目标仍然会是通过提供世界上最好的学习体验改变学习者的生活，这也是 Coursera 对在线教育的认识以及五年来所坚持的愿景。

CEN (责编：陶春)

(作者单位为北京大学教师教学发展中心)