

# 外语专业教育如何拥抱数智技术

常福良

# 序言

- 数字化、大数据、人工智能的应用正深入到各个行业领域，人类进入了数字化和人工智能时代，这使得未来一切均有可能。在教育领域，未来知识传播的主体、知识传播/获取形式、学习的时空、学生能力培养、教和学的评价方式等都会发生变化，例如，人工智能可成为学生的虚拟导师，也可成为教师教学的助手，帮助教师制定教学计划、批改作业，使用对话方式对学生提供一对一的辅导。
- 数智化技术应用将推动教育理念、教学方法、课程设置、教学过程、教学评价、教材编著、教学资源、教师发展、人才培养等全方位变革。在科研领域，可利用人工智能的泛化和预测能力取得灵感，推动解决科学问题。

- **数智化背景下外语教学方式方法更加丰富。** 新的教学模式有利于教师在教学过程中采用不同的教学策略。使用新的教学模式和不同的教学策略可以增强学生学习的兴趣，进而提高外语习得的效率。所以，外语教育界提倡拥抱数智技术。
- 不过，目前看，关于人工智能对教育的机遇和挑战，很多教师认识不足，教师学生科学利用人工智能改进教学的能力有待提高，利用数智化开发优质教育资源的实践较少；学校对人工智能设备的配置、软件开发运用还不到位。

# 不依赖于因果式逻辑推理的人工神经网络进路

- 目前做被看好的**人工神经网络**（Artificial neural networks, ANNs）方法是一种基于机器学习的智能技术，可以通过搜寻、分析和模拟大量数据而获得生成能力，称为**生成式人工智能**。
- 受人类大脑工作方式的启发，计算机可以进行**深度学习**，分析研究样本数据的内在规律和表现层次，依据信息的相似性和相关性识别文字、语音、图像等。深度学习基于人工神经网络进路，它不依赖于因果式逻辑推理，而是发挥其大数据处理的优势，能在巨大的数据云中**获得新奇的发现**。
- 这种不基于因果逻辑的神经网络路径类似于非理性的思维方法，本身就是创新的思维方法，值得借鉴。

- 以前，逻辑符号主义基于事先设定的规则运行；现在，深度学习可以习得规则，能够通过数据的分析研究不断发现、确立新的联系，具有很强的知识扩展能力，不仅能从我们既有的知识中学习，还可以发现新的模式，因此，它能极大地扩展搜索空间，探索远超一个大脑能力范围的潜在知识域。
- 机器学习突破了传统科技A—B的逻辑推理思维，通过大量数据之间的关联性实现从A到B，其中的逻辑却难以理解。人工智能就是在模糊的相似性和相关性中找到答案，它能够模仿人类行动的结果，至于产生这种结果的逻辑并不重要。

- **人工神经网络的主要特点和优势表现在：**
- **自主学习能力** 它能够从历史数据或者模拟环境中学习获得经验，通过训练逐步提升在不同场景中的适应能力。
- **非线性建模** 它擅长处理复杂的非线性关系，综合考量多种因素，构建出精确而且可行的模型。
- **适时决策** 针对实时变化的情况，它会快速做出决策，趋利避害。
- **泛化能力** 它具有较强的举一反三的能力，在未见过的新环境中合理行事，应对未知挑战。

# 将多种外语教学法综合融通

- 外语专业基本功强调的听说读写译，可运用人工智能技术实施单项训练，更能做到综合提升。
- **主要的外语教学法**
- **语法翻译法** 用语法讲解加翻译练习的形式讲授外语，具体而言就是讲词法、讲句法、讲授语法规则、举例句、翻译（向母语译/向外语译）语句。
- **交际法** 教学生怎样表达，重视用语言进行真实交际，以话语/话题为教学单位，根据要表达和交流的思想观点，选择能够负载这些思想观点的表达形式（句型）并遵循社会言语习惯。

- **沉浸式** 学生浸泡在真实的社会语言环境中，或者通过营造真实、实践性的学习环境，让学生全身心地沉浸在学习当中，有意无意地受到语言熏陶。
- **内容语言融合式** 强调有意义的知识内容为依托的听、说、读、写、译等语言技能教学，真正兼顾外语能力提高和知识内容拓展的学科知识教学，也就是说获得语言能力的同时发展学生某个专业领域的知识、能力、素质。
- 不难看出，数智化技术均可运用于语法翻译法、交际法、沉浸式、内容语言融合式等外语教学法当中，尤其是为外语基础阶段教学赋能，提质增效。



- 交际法、沉浸式外语教学，都注重丰富多样的语言交际环境，人工智能、多媒体辅助教学可很好地创设交际情境。学生可通过与计算机的人机互动，完成学习或训练过程。大数据以其强大的功能使交际法、沉浸式在外语教学过程中优势凸显。
- 交际教学法、沉浸式教学法遵循“以学生为中心”的教学原则，学生由“配角”变为“主角”，教师的地位由“主角”变为指导。多媒体以形、声、色、情、动来传输信息，能有效突破时空的界限，再现客观世界的本来面貌，为学生创设比较真实的语言环境，收到身临其境地交际效果；参与活动简便易行，学习也更为主动。

- 人工智能生成的虚拟仿真情境课堂，特别是大数据和多媒体教学技术手段的应用，信息输入量大，可明显增加课堂教学信息量，有效拓宽学生的知识和视野。经过长期大量的实战演练，学生的理解能力、表达能力，应变能力、相互沟通思想的能力一定会有效增强。
- 运用人工智能教学，**外语教师**基于实际的交际需要，选取真实自然的语言材料，而不是经过教师加工后的“教科书语言”和练习。

# 真正做到因材施教

- 人工智能凭借人脸识别、语音识别、自然语言处理等技术，不仅能全过程精准收集关联数据，还能即时对学生的**学习状态、情感**等多种学习因素作出即时的**诊断和评价**，为教师生成**学生个体和班级整体**可视化的学情分析报告。其建立的数据库有利于教师熟悉每位学生的学习习惯，掌握学生个体差异，为调整教学方式、教学方法与策略提供支撑。这些数据是外语教学与外语习得研究的可靠支撑。

# 促进教育公平发展

- 数智化促进教育资源共享和教育公平。很多优质资源可在任一网络终端下载或者回放，使得外语学习不再受到时间与空间的限制。特别是对于教育资源缺乏的地区而言尤为重要，可以在很大程度上解决教育资源不平衡问题。

# 为复合型人才培养赋能

- 人工智能技术的发展及其在教学领域的广泛应用，使外语教学提质增效，推动外语教育向前迈出一大步。纵向发展：尽快增强学生的外语能力；横向发展：**向语言外延伸，运用语言走向其他学科领域。**
- 让学生学会外语不应该是外语教育的终极目标，外语教育者应考虑学生掌握外语后干什么，例如，搞法律、开展国际合作与国际贸易、开发国际旅游业、研究对向国社会文化、研究或者欣赏对象国的艺术、发展与对象国的友好关系……做这些事情都需要语言外其他学科领域的知识和能力。

# 拓展知识空间，增强学生思辨能力

- 数智化创建知识图谱，将现实世界的元素和它们之间的关系作图形化呈现，生成一个知识库。它将大量分散无序的信息有序化、结构化、关联化，结成一张巨大的知识网络。这种网络化的知识呈现形式，使人们能够更加快捷的获取、整合、理解和利用知识。教师可运用知识图谱更好地组织和呈现教学内容，将庞杂的知识点以直观、形象的方式展示给学生，减轻讲授和学习接受的负担，提高学习的兴趣和教学效果。

- 学生可以通过知识图谱快捷准确地找到需要的信息。知识图谱则可以为学生推荐个性化的学习方法，教师也可以通过知识图谱了解每位学生学习的特点，从而在师生之间建立精准地互动交流。知识图谱解决教材知识和数据来源单一的问题，打破学科之间的壁垒，实现不同学科之间的交叉融合，有助于学生形成全面、系统的知识结构，对于科研探索与创新十分有益。

# 人工智能时代的教师

- 教师利用人工智能可节约工作时间和精力。
- 丰富教学资源 and 手段。
- 支持学生个性化学习。通过人工智能熟悉每位学生的学习风格、兴趣和能力、心智特征，对学生作自动化评估，因材施教，实施针对性指导。
- 培养学生的能力。人工智能可很好地进行知识传授，教师则致力于培养学生的创新能力、批判性思维以及发现和解决问题的能力。
- 开发新的课程和多样态教材。利用教育资源开发新课程，需要具有较高专业造诣和一定教学经验的教师。
- 促进素质教育，立德树人，引领学生学会学习。
- 开展项目式教学，策划学生协同学习或研究项目，设计并组织开展学生团队活动。



# 趋利避害

- 数智技术将推动高等教育发展变化，有明显的赋能作用，也不排除负面风险。在这种形势下，我们主张对数智化采取积极拥抱的态度。至少，教学数智化能够引领学生在未来的职场上适应数智化的工作环境并且在业务上有数智化开拓创新，例如，他们毕业后从事教学工作，就能够应用数智进行教学改革，更好地教书育人。数智化可支持学生个性化学习，可辅助教学和科研，可进行个体学习和群体学情分析等。

- 信息技术是双刃剑，人工智能更是如此。在教育领域，要确保人工智能安全、可信、可靠、有益。同时，还需注意人工智能生成的内容是否健康、是否严谨、是真是假、对社会文化及伦理道德的冲击等问题；人工智能在教学中过度使用，会使教师边缘化、学生学习“孤岛化”、知识碎片化；也会导致个人信息泄露、数字应用鸿沟等问题。
- 因此，需规定人工智能在教学、科研、工作、服务等方面的边界，保持人工智能健康有序发展的环境。

- 人工智能在教育中的应用尚有不确定性，人与技术在教育领域会逐渐形成互构。一方面，机器趋于“人化”，成为教育主角，引导并塑造学生。另一方面，技术和工具在教育中广泛深入地融入，促使人的“机器化”，人的主体价值被数智规定。
- 人工智能不具备真情实爱，也很难真正理解并回应人类的情感需求。长期大量使用人工智能会减少教学过程中人与人之间的互动，导致学生社交能力和人际关系发展缺失，因此，教师要更多地用心用情投入教学，真正成为学生灵魂的工程师，日常多给予学生精神鼓励和健康成长的支持。

**•谢谢大家!**