

应用型高校大学生 AI 素养的培育路径

——基于 2024 年地平线思考

肖芳 杨臻 宋玮 刘可

四川传媒学院传播与经管学院 四川成都 610745

摘要: 随着 AI 技术的日益成熟, 社会对具备 AI 素养的专业人才需求越来越大。2024 年, 国家高度关注应用型高等学校的发展, 然而应用型高等学校的学生和老师未完全具备 AI 素养。所以本文以应用型高校大学生 AI 素养为研究对象, 首先分析现状, 必要性, 其次从思想、生活、实践三个方面来建设应用型高校大学生 AI 素养的培育路径, 以促进更多高校的老师和学生重视 AI 素养的教育。

关键词: 应用型高校; AI 素养; 大学生

1. 背景

随着科技的快速发展, 尤其是人工智能技术的日益成熟与广泛应用, 社会对具备 AI 素养的专业人才需求日益增长。应用型高校作为以应用型为办学定位的本科高等院校, 其主要任务是培养能够直接服务于社会经济发展的实用型专业人才。近年来, 中国政府高度关注并推动应用型高校的发展, 视其为深化高等教育改革的关键环节, 并在 2024 年的政府工作报告中明确提出“建强应用型本科高校”, 这不仅表明了国家对于此类院校的支持决心, 也反映出应用型高校在未来教育体系中的重要地位。在 2024 年 5 月美国高等教育信息化专业组织发布《2024 地平线报告: 教与学版》(以下简称《报告》), 报告中提高 AI 素养在人工智能教育方面是特别重要的。因此, 探讨应用型高校大学生 AI 素养的培育路径具有重要的现实意义。

2. 应用型高校 AI 素养现状

随着人工智能(AI)技术的快速发展, AI 素养成为了现代社会必备的技能之一, AI 正在成为了一门“通识课”。而为了学好这门“通识课”, 在应用型高校中, 需要提高学生的 AI 素养。AI 素养不仅包括技术知识和应用技能, 还涵盖了个体的态度, 价值观以及应对复杂需求的能力。这对应用型高校在提高师生的 AI 素养提出了高要求。下面从教学方面, 师生 AI 素养方面, 科研方面, 资源方面对应用型高校大学生 AI 素养的现状进行分析。

2.1 课程体系与教学方面

目前, 多个高等教育机构已经开始或计划开设与 AI 素养相关的课程, 包括但不限于这几所学校, 如下表:

表 1 主要学校的 AI 素养情况

学校	内容
浙江理工大学启新学院	“AI 素养专题”的课程体系
南京工业大学	AI 素养筑基计划和《人工智能导论》
华东师范大学	数智素养纳入本科通识教育的一部分
南京大学	首个“人工智能通识核心课程体系”
南京邮电大学	人工智能通识课程
东南大学	人工智能通识课程
泰达图书馆	“AI 素养公开课”
新加坡	中小学建立人工智能课程教育

表 1 说明了已经有很多高校和很多国家开始重视学生的 AI 素养教育。目前也有一部分应用型高校虽然重视 AI 相关课程体系建设, 并将其纳入专业培养方向。比如开设人工智能, 数据科学与大数据技术, 机器人工程等专业课程。但是, 真正认识 AI, 以及 AI 与其他学科的关系的学生还比较少, 而 AI 技术具有很强的跨学科特性, 涉及统计学, 数学等多个学科知识, 专业性极强。人工智能(AI)的发展和它所具备的这些特性都需要高校完善其专业课程体系, 尤其是全校应该具备 AI 素养, 这样才能让学生真正理解掌握 AI 技术, 使 AI 技术提高专业技能。

2.2 教师与学生 AI 素养方面

结合中国青年报中青校媒的问卷调查以及四川传媒学

院的调研了解到学生 AI 素养主要体现在批判意识和认知还不足，教师 AI 素养还存在批判思维和创新能力不足，数字素养的正确认识还不够。具体将从使用频率、应用领域、理解能力、批判意识、学习态度来分析学生 AI 素养情况，从技术应用能力，数字素养，批判性思维，持续学习意愿，教学创新能力来分析教师 AI 素养情况。

表 2 学生 AI 素养情况

学生 AI 素养	描述	现状
使用频率	学生使用 AI 工具的频繁程度	大部分同学经常使用
应用领域	学生使用 AI 工具的场景	大部分同学主要用于撰写论文和作业
理解能力	学生对 AI 技术及其潜在影响的理解	大部分同学觉得 AI 工具提高学习效率
批判意识	学生对 AI 工具可能带来的学术诚信风险的认知	有些同学的 AI 认知还不足
学习态度	学生对于学习 AI 技术的态度	大多数学生对 AI 工具在学校中的整合持积极态度

表 3 教师 AI 素养情况

教师 AI 素养	描述	现状
技术应用能力	教师能够有效使用 AI 工具辅助教学和科研	应用型高校一部分教师还是不能独立操作一种 AI 教学工具
数字素养	教师对数字资源的理解、利用能力	一部分教师不能了解并正确使用数字教育资源
批判性思维	教师是否批判性地看待 AI 工具带来的影响	少部分老师经常反思 AI 技术对学生学习的影响
持续学习意愿	教师是否有持续学习新技术的意愿	大部分老师有兴趣参加 AI 相关的继续教育培训
教学创新能力	教师是否将 AI 技术融入到创新的教学实践中	少部分教师已经在课程中尝试了基于 AI 的教学项目

从表 2 和表 3，我们可以看出学生 AI 素养在应用型本科院校里还存在一些认知的问题，教师 AI 素养在应用型本科院校里还存在批判性思维和教学创新能力等问题。由于 AI 技术发展速度很快，所以教师的 AI 素养还未更上 AI 技术的变革，从而导致学生的 AI 素养不足。所以应用型本科院校里教师的 AI 素养有必要更新和提升，同时从各个层面提升学生的 AI 素养能力。

2.3 科研与创新方面

AI 技术在科研领域的应用逐渐增多，成为科研的重要工具。在科学研究中，教师和学生可以运用 AI 技术进行数据分析和挖掘，对图像数据进行分析和处理等，辅助科学研究的进行。这与以往相比，有利于提高科研工作的效率和质量，适当减轻了科研人员们的工作量。然而，由于部分高校的科研团队在 AI 领域的研究程度些许薄弱以及一些科研成员缺乏创新思维和能力，如一些高校学生，这导致高校科研

团队在创新方面的成果有限。

2.4 资源与平台方面

部分应用型高校增加了对校园信息化建设投入的比重，改善了校园的硬件设施。比如四川传媒学院增加了智慧广播室，智慧实验室，智慧演播厅等，以及 AI 设备的建设。这些硬件设施的配备不仅改善了学生的学习环境，使学生学习便捷化，而且为教师教学和科研提供了支持。同时，这样的数字化高校也是一种资源共享和合作交流的强化。比如数字化平台为学校间以及校企间的合作交流提供了便利，便于有关 AI 以及其他领域的经验分享和经验传递，促进校际间的共同发展。在 AI 方面，高校之间以及校企之间的资源共享与合作仍需加强，共同推动紧密合作，促进各自在 AI 领域的合作向更深更广发展，建立有效的资源整合和共享机制。

3. 大学生培养 AI 素养能力的必要性

近年来，科技的不断创新使得数字时代成为现状，人工智能（AI）的慢慢兴起正不断充斥着社会的各个方面，尤其在教育层面中 AI 正在革新传统教育模式，《报告》中提及的人工智能在教学中的应用、教育模式的创新、教学方法的变革等等，无不说明 AI 素养能力的重要性。大学生作为未来社会的主力军，培养 AI 素养能力显得尤为必要。

3.1 促进民主制度的健康发展

通过 2024 年《政府工作报告》中提到“要深入推进数字经济创新发展。深化大数据、AI 等研发应用，开展‘AI+’行动。打造具有国际竞争力的数字产业集群”，以及广东省政务服务数据管理局印发《广东省加快数字政府领域通用人工智能应用工作方案》中可以看出在数字民主的时代，AI 可以帮助政府更高效地收集民意、监测舆情，使政策制定过程更具包容性和响应性。具有 AI 素养的公民能够更有效地使用相关工具，比如社交媒体、在线投票平台等，参与公共事务讨论，表达观点，促进民主决策过程的公开透明。

AI 素养的培养能够提升公民参与度和批判性思维能力。在人工智能时代，公民需要具备一定的 AI 素养，以理解和评估 AI 技术在社会中的应用及其影响。通过教育系统培养大学生的 AI 素养，可以帮助他们更好地理解 AI 技术，并在面对复杂的社会问题时，运用批判性思维进行理性判断和参与讨论。这种能力的提升有助于增强公民对民主制度的信任和支持，促进社会的和谐与稳定。

此外，AI 素养的培养还能够帮助学生掌握处理异常的

能力和理解人类行为的能力。这些能力对于民主制度中的公民来说至关重要，因为它们能够帮助公民在面对突发事件或复杂的社会问题时，做出更加理性和有效的反应。同时，理解人类行为的能力也有助于公民更好地理解和参与民主选举和政策制定过程，从而提升民主制度的参与度和包容性。

同时全球化使得不同文化之间的交流变得更加频繁。AI 技术，如机器翻译，可以打破语言壁垒，促进全球范围内的对话与理解。具备 AI 素养的大学生能够充分利用这些工具，跨越文化和地理界限，参与到国际议题的讨论中，促进全球治理和国际合作。使整个社会形成一种理性、开发、包容的文化氛围，为民主制度的健康发展奠定坚实的基础。

3.2 提高学生获取知识的质量

AI 技术横跨多个学科领域，包括但不限于计算机科学、数学、工程学、心理学和社会学等。而 AI 素养的培养有助于学生掌握跨学科的知识和技能，增强其在不同领域的就业适用性。通过跨专业的智能素养培养，学生不仅能够更好地理解和应用人工智能技术，还能在多个领域中灵活运用这些知识，从而提高他们获取和处理信息的能力。

AI 素养的培养不仅仅局限于技术的操作，也强调了批判性思维的重要性。诺贝尔奖得主们在布鲁塞尔举行的对话会上强调了批判性思维的重要性，认为它可以帮助人们从图书馆中解放出来的时间用于批判性思维。这种批判性思维能够使学生不再被动接受信息，而学会主动质疑、分析和整合不同的观点，形成自己的见解。

随着技术的快速发展，AI 技术也是快速迭代，这一现实现象便硬性要求个人具备持续学习的习惯。而学生在培养 AI 素养的过程中，学会了如何利用在线资源进行自学、根据自身特点和兴趣定制化学学习计划等等，为他们未来的发展奠定了扎实的自主学习的基础。

3.3 有利于重塑教育生态的建设

培养大学生 AI 素养能力有利于重塑高等教育生态的建设。比如当大学生能够熟练运用并正确使用 AI 辅导系统和 AI 学习平台，那大学生就能自主获取学习路径和材料，从而获得更加个性化和高校的学习体验，从而提高整体教育效果。对教师层面，大学生 AI 素养能力的提高有助于促进老师积极思考和创新新的知识和方法，从而老师也有更多时间思考如何激发学生的创造性思维。对制度层面，大学生 AI 素养能力的提高有助于减少制度带来的冗余和麻烦。对学校

层面，大学生 AI 素养能力的提高能帮助学校更好地发展。

4. 应用型高校大学生 AI 素养的培育路径

在智能时代，我们必须依靠高质量教育培养出大批高素质拔尖人才，推动国家的创新发展。为了培养具备相关能力的人才队伍，应用型高校具有一定的责任和义务，它们成为了培养拔尖创新人才的中坚力量与主要阵地。应用型高校可以通过思想，生活，实践引领三方面推动智能时代的人才培养，提高大学生 AI 素养。

4.1 思想引领：以课程思政培育大学生 AI 素养

首先，教师是课程思政的实施主体，教师需提升在培育大学生 AI 素养方面的能力。应加强应用型高校教师对课程思政的理解以及课程思政在培育大学生 AI 素养的重要意义。教师可通过参加培训，研讨会等途径，来增强将 AI 融入课程思政的能力，达到提高学生 AI 素养的目的。同时，教师自身需要不断提升 AI 专业知识，了解 AI 的最新动态，具备扎实的专业知识储备量，引导学生进行学习。也需培养教师的思政教育意识和能力，挖掘 AI 所蕴含思政元素，如 AI 伦理，数据安全与隐私保护的道德感。

其次，在 AI 专业课程设计中融入思政元素，培养学生正确的价值观。向学生介绍我国在 AI 领域的成就，如中国 AI 技术在制造，金融，教育多个领域得到了广泛应用，促进行业效率的提高和模式的创新，增强学生民族自豪感；引导学生对 AI 在政治，经济，文化，社会影响的思考，例如，思考如何将人工智能（AI）应用于现实商业领域？如何运用 AI 推动教育的良性发展……以此来培养学生思维能力，增强其社会责任感；强调 AI 所涉及的伦理与法律问题，如安全性和滥用，知识产权，引导学生树立正确的思想观念，坚持正确的价值观，道德观，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

最后，实行教学方法的创新，实现教学成果的高效率高质量。向学生分析实际的 AI 案例，引导学生思考其中的思政问题；小组成员之间对案例进行思考讨论，教师再进行评判；教师利用多媒体资源向学生展示 AI 所涉及的思政问题，利用纪录片，人物访谈，动画等形式来丰富课堂教学。

4.2 生活引领：以辅导员培育大学生 AI 素养

辅导员在培育大学生 AI 素养方面的作用不可或缺。在教育引导方面，辅导员可开展主题班会，开展以“AI 素养的培育”“培育 AI 创新思维能力”“AI 的发展历程”等为

主题的班会，引发学生的思考，激发其好奇心。同时，辅导员可与任课老师进行合作沟通，携手提高学生的 AI 素养，培养 AI 领域人才；在实践活动方面，辅导员组织并鼓励学生参加 AI 相关比赛，并和任课老师沟通，共同为学生提供竞赛支持与指导，培养学生的团队合作精神，创新思维和能力，增强 AI 素养。

在资源整合方面，可以通过建立学习资源平台和搭建交流合作平台来进行学习。辅导员可以联合任课老师，对各类 AI 学习资源进行整合，比如在线学习资料，为学生提供便捷的学习渠道。同时，组织学生成立 AI 相关社团，学习小组，由此对 AI 知识方面进行交流。可以邀请校内专业老师，企业人士，学者和同学们一起交流，进一步增强学生对 AI 的学习。在榜样示例方面，关注在 AI 领域学习能力较强的同学，让他们进行学习经验的分享。辅导员自身也需要进行对 AI 的学习，通过参加培训，交流等方式来提升自己的 AI 素养，为学生们树立优秀的榜样作用。

4.3 实践引领：以全国信息素养比赛培育大学生 AI 素养

首先，扩大全国信息素养比赛规模。全国信息素养比赛具有开源，开放，公益的特色。该赛事鼓励开源平台，鼓励原创作品，体现创新与协作精神，在培育大学生的 AI 素养方面具有重要作用。但目前参加全国信息素养的应用型高校的学生数量还不是很多。比如，2023 年和 2024 年四川传媒学院参加省级信息素养的比赛仅 100 人不到，参与院系不足 5 个。

其次，全国信息素养的部分内容引入大一的计算机课程。全国信息素养大赛旨在激发参赛者的科学兴趣与想象力，培养钻研探究，创新创造的科学精神和实践能力。所以有必要将其部分内容引入计算机课程里面。

最后，以大学图书馆为主导，做好大学生 AI 素养的宣传工作。目前该赛事分为四个赛类别，其中三个正式赛类别，它们对学生的 AI 素养能力要求较高。第一，智能应用类。该类别采用了互联网等多种技术构建，以此来考察参赛者的技术应用水平与工程能力；第二，算法思维类。采用代码编程语言，数形化来完成作品项目，考察逻辑思维与创意实现多方面能力；第三，自主创新类。基于软件核心系统，展现应用自主可控系统生态构建信息化作品能力。另外，每个赛类别又细分了不同的挑战赛，他们的比赛主题与要求有所区别。比如，智能应用类中的火星生存挑战赛，它以“科技创

新，助理太空探索”为主题，对选手使用编程软件等方面的能力要求高；自主创新类的开源鸿蒙工程赛，它以“智慧农业”为主题，对参赛者利用鸿蒙硬件进行创新设计能力有所要求。结合每个比赛类别下的挑战赛主题，它将 AI 素养与我们的社会发展相结合，对大学生的能力要求较高。

总结

随着 AI 快速的发展，以及 AI 在各个领域的深入，AI 素养不再是计算机专业的人要具备的，也是整个高等教育的学生需要具备的。本文从 AI 素养现状和必要性讨论了 AI 素养在大学生培养的重要性，然后给出了相应的应用型高校大学生 AI 素养的培育路径，主要从以下三方面。第一，思想引领：以课程思政培育大学生 AI 素养；第二，生活引领：以辅导员培育大学生 AI 素养；第三，实践引领：以全国信息素养比赛培育大学生 AI 素养。

参考文献：

- [1] 薛淑敏, 鄢莹莹, 徐梦杰. 教师 AI 素养: 人工智能时代的教师准备——基于 UNESCO “AI CFT” 框架和 7 份政策文本的分析 [J]. 教师教育研究, 2024 (36).
- [2] 虞晨琳, 张静蓓, 蔡迎春. 高校图书馆 AI 素养的伦理维度及伦理教育框架: 理论与实践探索 [J]. 图书馆杂志, 2024(8).
- [3] 彭丽华, 王萍, 黄祯磊等. 从技术预见生态重塑: 高等教育变革与人工智能的共生演进——《2024 地平线报告(教与学版)》之要点审视 [J]. 远程教育杂志, 2024 (03).
- [4] 杜德省, 刘婷. 时代新人视域下大学生奋斗精神培育路径 [J]. 西部素质教育, 2024 (09).
- [5] 陈向东, 褚乐阳, 王浩等, 2023. 教育数字化转型的技术预见: 基于 AIGC 的行动框架 [J]. 远程教育杂志 (2):13-24.
- [6] 董艳, 陈辉, 2024. 生成式人工智能赋能跨学科创新思维培养: 内在机理与模式构建 [J]. 现代教育技术 (4):5-15.
- [7] 金慧, 彭丽华, 王萍, 等, 2023. 生成未来: 教育新视界中的人工智能与高等教育变革——《2023 地平线报告(教与学版)》的解读 [J]. 远程教育杂志 (3):3-11.
- [8] 刘邦奇, 聂小林, 王士进, 等, 2024. 生成式人工智能与未来教育形态重塑: 技术框架、能力特征及应用趋势 [J]. 电化教育研究 (1):13-20.

作者简介：

肖芳 (1989--), 汉族, 女, 副教授, 硕士, 四川传



媒学院传播与经管学院专任教师,研究方向:智能财务管理;
杨臻,1983,男,汉,四川,讲师,文化产业管理,
市场营销。

宋玮,女,本科在读,财务管理专业;

刘可,女,本科在读,财务管理专业

基金项目:

项目编号 CJF23007,教育数字化转型的技术基础与实践策略研究,四川省哲学社会科学重点研究基地 -- 西华师范大学四川省教育发展研究中心资助项目