

深聚焦·探访“人工智能+教育”①



当人工智能可以写代码、做设计、译文章——

# AI来了，大学课堂应该怎么变

本报记者 吴月

## 课程之变：

### 应对技术挑战，培养驾驭人工智能的人才

#### 【镜头】

输入“压力背心，整体颜色为灰黑色，外观轻便”等提示词，人工智能工具迅速生成几张图片——山东工艺美术学院“智能设计方法”课上，刘培钦同学希望设计一款帮助人们缓解紧张情绪的背心，人工智能为他提升了建模等环节的效率，使他更加专注于产品的功能与技术创新。课上，教师不仅讲授工具使用，也提醒同学们围绕人的需求做设计。

记者：当同学们可以用人工智能完成任务，有没有同学对原有课程的意义提出疑问？老师们怎样调整课程目标和内容？

张焱：如今，人工智能对设计领域教学带来挑战，与其被动应变，不如精准识变、主动求变。我们压缩了部分重复性课程，增设了创造性课程，人才培养目标也由“设计的实现者、执行者”转变为“设计的决策者、管理者”。学生可以从设计师成长为指挥人工智能的设计总监，负责提出问题、监控设计过程、评价设计结果等。

彭鑫：老师们需要正视人工智能对原有学科知识、能力体系的影响，并从学科和课程的内核出发，识别需要坚持和需要改变的内容。我讲授“软件工程”课十几年了，近几年，人工智能编程工具快速发展，同学们可以通过自然语言对话的方式生成代码。这学期，几乎所有小组都在用人工智能工具辅助完成课程项目任务，甚至可以单人完成，无需小组协作。

我没有阻挡学生用人工智能，反而在第一节课就鼓励他们使用，同时强调人工智能在复杂软件开发中的局限性，引导学生合理使用。其实，人工智能的发展使得写代码不再是软件开发的主要难题，而需求分析、设计规划、验证确认等高阶工程能力更加重要，这也是我们教学的重点。

李轶男：我和同事们在清华开设通识必修课“写作与沟通”（以下简称“写作课”）。当人工智能也能写作，人还不需要学习写作？这不仅是同学的疑惑，也是老师必须直面的教学难题。如果写作课的目标仅仅停留在让学生更快更多地产出基准线水平的文章，那么这门课在人工智能时代的价值会大打折扣。然而，写作训练本质上是思维训练。我们对课程的定位是，通过写作训练倒逼学生提升逻辑思维、结构思维、批判性思维，而这些能力在当下可能是更重要的。

张焱云：我讲授的“斯瓦希里语翻译理论与实践(2)”课程在学校已有60多年历史，是国家级一流本科课程。人工智能对这门“老课”也带来冲击，学生的困惑非常直接：人类译者会被人工智能取代吗？

作为老师，我感受到的不仅是技术挑战，也是对课程价值的拷问。我们不能回避问题，而要将其变成教学改革出发点。我重新思考了课程的教学理念和目标：过去更强调翻译技巧训练，现在更注重培养学生“翻译+传播”等复合能力；目标也不只是教会学生翻译，而是培养善于指挥“人工智能译员”完成复杂翻译任务、定义翻译质量的专家。

下图：复旦大学“人工智能基础”课上，教师为学生答疑。 汪祯仪摄



## 困在一线

湖南衡南县泉溪镇，衡南县第九中学的“知心屋”暖意融融。一次次关于成长的对话，在这里悄然进行。

在教室痛哭一场后，一名高一学生走进“知心屋”寻求帮助。引发这场“情绪失控”的，是一件“小事”：课间，有同学用教室多媒体设备播放音乐，他感到心烦意乱，却张不开嘴表达意见。

学校心理教师全玲玲清楚，由于父母长期不在身边，这名学生在人际交往方面面临一些困难，这个问题有时会在青春期中表现。全玲玲没有讲大道理，而是轻轻递过纸巾：“如果妈妈现在就在身边，你会怎么跟她说……”

一番交心，学生的眉头舒展开来，走出“知心屋”时，脸上已挂起了笑容。

但衡南九中心理健康教育团队的工作没有结束。全玲玲说，孩子看似“小题大做”，实则反映出家庭教育的问题。于是，团队与家长取得联系。“老师，我真不知道孩子心里藏了这么多事，以后一定多和他沟通……”电话那头，家长言辞恳切。

当前，人工智能正在改变教育的底层逻辑和样态，高等教育面临着课程体系、知识体系重构的挑战。4月上旬，教育部等5部门印发《“人工智能+教育”行动计划》，提出“优化传统学科专业人才培养方案，指导高校开设人工智能交叉融合课程”“探索人机协同教学模式”等。

当“氛围编程”开始流行，学生是否还要学习写代码？当人工智能可以生成文字、图片，大学写作课、设计课、翻译课如何教？本期教育版，我们邀请不同学科的

大学教师、教育研究者，共同探讨人工智能时代大学教什么、老师如何教、学生如何学。

#### 对话嘉宾：

- 张焱 山东工艺美术学院教务处处长
- 彭鑫 复旦大学计算与智能创新学院教授
- 李轶男 清华大学写作与沟通教学中心主任
- 张焱云 中国传媒大学外国语言文学学院副教授
- 耿乐乐 兰州大学高等教育研究院副教授

## 关系之变：

### 人工智能负责低阶任务，师生专注于高阶思维活动

#### 【镜头】

“我乃哪吒三太子……”中国传媒大学“斯瓦希里语翻译理论与实践(2)”课上，同学们收到一个特殊的作业：用人工智能工具翻译《哪吒之魔童闹海》台词，再对译文进行审校。大家各显身手：第一组用了6种不同的人工智能工具，第二组使用DeepSeek(深度求索)且每位同学用了不同的提示词……不管使用哪种方法，同学们对人工智能的译文都不满意、普遍进行了修订。围绕翻译中的难题，师生深入讨论。

记者：有了人工智能加入，课堂中的角色关系如何从师生协同走向人机协同？

张焱云：课上，我主动把人工智能变成教学的一部分，从这些年接到的翻译、审校任务中，选取《老子》等经典著作，以及《西游记》《山海情》《哪吒之魔童闹海》等影视作品作为教学案例，引导学生在真实、复杂的翻译任务中，学会人机协作。给人工智能“找茬”“挑错”时，同学们参与度很高，批判性思维也被激发出来。那些大模型“翻不明白”的地方，反而成为课上最有价值的教学内容。

李轶男：写作课团队与清华的技术团队开发了智能体，可以作为学生的智能伙伴，进行智能批阅等。课上的朋辈互评环节，我首先请同学们阅读彼此的文章，然后请人工智能给出批注，再请同学们对人工智能的修改意见“再批注”。这实质上也是批判性思考的过程，同学们会意识到人工智能给出的答案并不能全盘接受，也体会到人的整体性判断的重要性。

## 在“变”中把握“不变”：

### 学习是为了自我成长，坚持长期主义

#### 【镜头】

要不要用人工智能代笔？清华大学大一学生王孜予在写作课上作出了选择。进行“侠与骑士”主题写作时，由于对初稿不满意，她向人工智能寻求帮助。轻敲键盘，原本粗糙的论证似乎变得“严谨专业”，“短短几百字，包含几十个我没听过的理论名词。”

然而，阅读人工智能提出的理论原著后，王孜予发现人工智能生成内容中存在逻辑缺陷。最终，她删去了人工智能代笔的部分，“人工智能递过来‘武功秘籍’，但只有亲自研习、用力思考，才能练就自己的‘独孤九剑’。”

记者：人工智能时代，学生能力培养会有变化。同时，哪些基本功不能丢？

李轶男：如同王孜予同学的经历，写作训练的过程可能依然是辛苦的，辛苦的背后指向的就是能力培养。例如，同学们可能依然要辛苦地读原典，在大量高质量阅读的基础上判断：人工智能写出来的文字，一定是更好的吗？思维能力、文字品味、文献质量甄别能力等，在当下十分重要。

张焱云：以翻译为例，人工智能可以译得“快”，但译不出“情”和“境”。对文化的深层理解、跨学科的视野、对人的情感的把握，是学生的核心竞争力。

张焱：当人工智能将学生从重复性的设计表现工作中解放出来，我们更加注重引导学生提升以“共情”为基础的发现问题能力、以逻辑为基础的分析问题的能力、以科学方法为基础的设计创新与产业转化能力，等等。

记者：课后作业环节，如何引导学生合理使用人工智能？会不会担心学生过度依赖？

彭鑫：作业设计的确是挑战，一方面我鼓励大家用人工智能，另外一方面还要思考怎么让学生在完成作业的过程中提高工程能力。如果作业设计得不好，学生可以从头到尾用人工智能搞定，那学习效果可能受影响。

在课程项目中，同学们需要小组协作完成软件开发。有了人工智能帮助，大家可以完成规模更大、难度更高的任务，同时，我们也提高了对学生的要求。例如，阶段性验收时，要求学生讲清代码逻辑，并且能够手工修改代码；随着任务难度不断提高，同学们也逐渐认识到工程能力的重要性。

李轶男：写作课要求教师与每名同学进行两轮一对一“面批”，教师不仅与学生探讨人工智能使用的策略与效果，还会要求学生对自己的学习环节复盘。这种暂时将技术工具放到一边、回归人与人对话的过程，既可以预防对人工智能的不当使用，也有助于引导学生理解写作的价值。

耿乐乐：人工智能应成为教师教学过程中的助手、学生学习过程中的伙伴。人机协同教学中，人工智能可以负责事实检索、模式识别等相对低阶的任务，师生则专注于价值判断、逻辑反诘等高阶思维活动。学生可以先利用人工智能获取初步答案，再通过追问、验证等提高元认知能力。要防止盲目信任人工智能输出，避免技术依赖导致思维惰性，确保人机协同服务于批判性思维培养。

耿乐乐：人工智能时代，高阶思维能力，包括批判性思考、逻辑推理等格外重要。要引导学生独立思考，理解知识的本质和内在联系，在此基础上提高创新能力。

记者：对于同学们的学习，老师们有什么建议？

李轶男：我和同事们的一个“反常”发现是，人工智能并不会平均、普遍地提升文章质量。学生越具有基本的写作和思维能力，越能更好地借助人工智能提升写作水平；学习内驱力越强，往往收获越大。希望同学们理解学习是为了自我成长，不仅追求人工智能带来的短期效率提升，也追求长期价值，坚持长期主义。

彭鑫：人工智能对人的能力的影响不是加法，而是乘法。我也感到，在人工智能帮助下坚持自己掌控软件分析设计，并深入理解、验证代码的同学，往往能更好地掌握软件工程基础能力。如果在学习成长期过早脱离设计和编码活动，以及其中的推敲、思考过程，可能很难形成关于软件开发的良好品味和判断力。对同学们而言，需要在人工智能迅猛发展的背景下，对关键工程能力的重要性保持清醒认识。

当然，提升学习效果，需要师生共同努力。复旦大学发布了生成式人工智能教育应用指引，并建成人工智能教育共创平台，帮助师生更好地掌握人工智能、驾驭人工智能、共创人工智能。

耿乐乐：使用人工智能的过程中，学生认知水平、使用程度、动机等方面差异可能导致学习效果分化。学校应将人工智能纳入公共基础课，同学们也要掌握人工智能知识，提高人工智能素养。

## 教育时评

4月，强基计划新一轮报名启动，39所试点高校密集发布了招生简章。在强基计划实施的第七个年头，一些新变化、新趋势引人关注。

提起“强基”，不少人第一反应是冷门基础学科专业。事实上，强基计划的初衷是选拔有志于服务国家重大战略需求且综合素质优秀或基础学科拔尖的学生。他们共同的底色，是将个人追求融入国家发展大局，与时代同频共振。

这一定位下，今年强基计划的变化之一则是专业扩容。不少高校新增国家急需的“硬核专业”，如山东大学新增密码科学与技术专业，西安交通大学新增储能科学与工程专业，北京航空航天大学新增飞行器适航技术专业等。

另一个明显变化，是竞赛破格通道收窄，例如兰州大学等高校明确取消竞赛破格入围校测的通道。与此同时，越来越多的高校采用高考单科成绩破格入围或加权计分。如华南理工大学新增数学类专业破格入围规则，即数学类专业若考生高考数学单科成绩不低于145分，可破格入围学校考核。

调整背后有何用意？说到底，就是要瞄准国家所需，提升选才的精准度，破除竞赛功利化倾向。过去一段时间，有些学生为了冲奖脱产搞竞赛，偏离了培养学科兴趣的初衷。现在回归单科成绩，有助于更直接地考查学生学科能力。

招生端在变，培养端也在跟进。这项聚焦基础学科、着眼国家长远的计划，正为拔尖创新人才培养打开更多空间。

当下，强基计划更强调贯通培养、学科交叉、科教融合。多所高校明确，本科阶段，学生在基础学科领域打好基础，进入研究生阶段后，部分学生可以根据培养方案，进入高端芯片、智能科技、新材料、先进制造等关键领域交叉培养。这既有利于学生得到持续、系统的学术训练，也有助于学校进行全周期培养。

培养效果如何？从数据中可见一斑。目前，前两批强基计划学生已顺利完成本研衔接，超半数直接转入博士阶段培养。北京师范大学研究团队跟踪调查显示，强基计划录取的学生在批判性思维、成就动机、学术志趣方面表现突出。

强基计划的另一个意义，在于它搅动着人才培养的一池春水。小班级怎么设置，导师制怎么落地，本研课程怎么衔接……这些问题在强基计划的实施中，一步步试、一点点找答案。

清华大学专门成立书院，浙江大学把实验室科研项目引入培养环节，上海交通大学学生可提前选修研究生课程……这些探索，正在向外溢出。它们倒逼更多专业去思考：我们到底怎样才能培养出拔尖创新人才。

当然，改革仍在路上，现实难点依然存在。比如功利化报考，个别学生报考强基计划并非出于对基础学科的爱，而是分数够不上热门专业，想通过强基计划“曲线进名校”；还有兴趣减退，一些强基计划学生入学时满怀热情，但随着学业挑战加剧，科研打不开局面，渐渐失去学术兴趣。这些问题提醒我们，强基计划的招生和培养支持体系，仍需进一步优化。

强基七年，种下一棵树，它的根须正不停向下延伸，延伸进基础学科的土壤，延伸进国家急需的领域，延伸进青年学子的心中。招生培养方式会变化，但强基计划的方向不变——为国家、为长远，让心有所爱的人能够跑得更远、更稳。

## 名师说

### 在产教融合中淬炼匠心

朱杰

“十五五”规划纲要提出，“推进现代职业教育体系建设，提高职业教育办学质量和吸引力”，再次释放出推动职业教育高质量发展的鲜明信号。

站在推进中国式现代化、加快发展新质生产力、建设教育强国的时代坐标中，更能深刻理解职业教育被赋予的使命——它不是兜底教育，而是支撑国家发展、赋能产业升级、保障民生福祉的重要力量。

产教融合是职业教育的生命线，也是破解人才培养与产业需求难题的关键。我们的学校地处贵州毕节，这里正大力发展新能源、新材料、绿色化工等产业。于是，学校主动与贵州黔希化工等龙头企业共建实践基地，让学生在真问题中掌握真本领。同时，学校参与组建毕节市新能源产教联合体、联合院校、企业、科研机构，打造“教育链、人才链、产业链、创新链”四链深度融合平台，为区域产业发展输送精准适配人才。

实践中，我们愈发清晰地认识到，职业教育的发展必须紧扣产业脉搏：专业设置跟着产业走，确保人才供给与产业需求同频；课程内容跟着岗位走，实现技能培养与岗位要求精准对接；培养过程跟着实践走，让学生在实践中成长、在历练中成才。

职业教育不仅要传授技能，更要淬炼匠心，厚植敬业乐业、精益求精的职业素养。在学校近期举办的“宏志助航计划”职业体验活动中，一幕幕场景令人动容：制茶工坊里，学生们体验茶叶从青采到揉捻的工序，在耐心与专注中感悟传统工艺的魅力；模拟直播间内，学生们学习数据分析、文案策划与运营技巧，从生涩走向从容，从紧张走向自信……

看着学生们眼中被点燃的热爱之光，我们真切感受到职业教育的温度与力量。这份感动，也激励着我们持续推进产教融合、科教融合，加快打破学历壁垒、畅通成长通道，健全纵向贯通体系，让技能成才、技能报国成为更多青年的人生选择。

职业教育的生命力在于服务国家、服务社会、服务人民。当前，我们正深化“跨校联合培养+双导师协同+产教项目驱动”的人才培养模式，推动科研项目与人才培养深度融合，努力把学校办成产业发展的“人才库”、技术创新的“孵化器”、区域发展的“智囊团”。

（作者为贵州工程应用技术学院党委副书记，本报记者丁雅楠整理）

强基计划，让心有所爱的人跑得更远

丁雅楠