

记者观察

人工智能时代，教育何为？

——四川省优质教育促进会第九次学术年会观察

■ 本报记者 钟兴茂 文/图

教育如何为技术“赋魂”

学术年会上，一场场讲座，一堂堂示范课，从宏观到微观，全面展示了人工智能技术在课堂和教学上的运用。在圆桌论坛环节，成都市锦江区嘉祥外国语学校校长唐佳庆指出：“当前，学校还应关注学生自主学习使用人工智能的方式，引导学生正确、有效地运用人工智能技术，促进学习和成长。”在他看来，人工智能时代，学生和老师如何运用技术，学校要有整体的思考和统筹规划。

成都市教育学会会长赖石梅非常认同唐佳庆的观点，她补充说：“学生是最敏感的、最不设限的，他们最容易接受和学习新东西。在人工智能技术的运用上，许多学生已经走在老师前面了。”一些教师囿于过去的教学方式、成功经验，以及各种压力，在新技术的运用上显得保守。“其实，大家都意识到人工智能技术来了，对教育好，但就是很迷茫，不知道该怎么办。”她建议，教育行政部门应根据不同区域的具体情况、经济社会发展状况和教师状况，给老师以相应的培训、指导和保障。

“技术为教育赋能，教育为技术‘赋魂’。”成都七中党委书记易国栋说，“人工智能时代，知识的传授可以交给技术，但育人的主舵必须紧紧抓在教师手中。”当前，成都七中每间教室都接入了人工智能大模型和国家智慧教育云平台，学校拟定了推进数智化实施的总体方案，其中最主要的两个原则是“面向学生”和“应用为王”。“人工智能技术的开发和理论研究是高校的事情，中小学的任务是用技术促进学生成长。老师们不必担忧被技术替代，技术可以传授知识，但教给学生为人处世的品格才能帮助学生走得更远，而这是技术无法取代教师的原因。”易国栋说。

人工智能技术迅猛发展，给教育带来了哪些变化？“AI+教育”的边界和尺度又在哪里？放眼未来，人类的知识储备能不能直接通过导入芯片的方式实现，如此，又该怎样重新定义教育和学习？近日，在四川省优质教育促进会第九次学术年会上，教育专家、高校人工智能学者、基础教育一线校长齐聚一堂，从不同专业背景出发，反思、追问、探讨人工智能时代，教育面临的挑战、契机和转型。

面对学生对人工智能技术的热情和探索欲，教育如何为之“赋魂”呢？中国教育学会副监事长、教育部基础教育局原副司长杨念鲁在大会主题报告《AI时代的中小学教育：挑战、转型和创新》中指出，在人工智能时代，学校要着重培养学生辨别真伪、有效运用信息、处理信息的能力。在知识的学习和储存有了技术辅助的条件下，学校应加强培养学生深刻理解、推理和解决问题的能力，多维空间感知能力，自我和社会认知能力以及思维创新能力。教师职责要从知识传播向探究引导、课堂管理向情绪引领、单向指导向合作讨论等方向转变。

AI时代，教育的变与不变

“通过人工智能技术，我们打造了AI教师、AI助教、AI同学等智能体，学生线上可以参与到虚拟的课堂环境中，完成个性化学习。”清华大学计算机科学与技术系副教授、博士生导师刘知远《生成式智能技术赋能教育教学探索与展望》主题报告中，介绍了清华大学开发并上线国家智慧教育云平台的MAIC个性化课堂。突破MOOC时代单向的视频传播，MAIC课堂

的教学难易度可以根据学生个人情况量身定制，AI助教和多个性格、功能各异的AI同学则能模拟真实的上课情景，与学生交流探讨，帮助总结记忆、发散思维。“我们并不是要取代原有的课堂，而是让学生在自中学中找到更适合自己的方式。”刘知远补充说。

“人工智能时代，技术对教育的最大促进就是能够最大程度地实现因材施教。”杨念鲁说，人工智能技术在帮助学生诊断短板和长处、提供个性化学习方案等方面带来了教育跃升。他认为，传统的定时、定点的课堂将消亡，课堂会无处不在；分学科的教学模式也将落伍，跨学科和项目式学习将成为主流，推动学生在解决真实问题中去理解知识、迁移运用、创造创新。

成都树德中学校长毛伟则认为，未来，学生身边可能会围绕AI教师和AI同学，甚至学生可以根据自己的喜好给AI教师“换皮肤”，但学生的核心素养、价值观念、必备品格、关键能力仍然需要真实的学校和教师来培养。成都市技师学院副院长罗清红提出类似观点，他表示，智能体只是知识的“外挂”，学生真实的学习和知识储备还是需要脑细胞的链接，人工智能时代更应警惕信息茧房，教育依旧要注重点燃学生求知欲。

对此，杨念鲁说，人工智能条件下，教育立德树人的根本目标不能变，教师的主导作用不能变、因材施教的原则不能变、激发学生内驱力的教学策略不能变、教学相长的理念不能变。多位专家不约而同地认为，越是在技术迅猛发展的时代，越要注重学生人文修养和社交表达能力的培养。“这既是人之所以为人的重要参照，又能照亮人工智能时代人类社会演变的新纪元。”四川大学文学与人类研究所所长徐新建说。

人工智能 + 教育

重视教师AI素养的培训

■ 福建省福清市教师进修学校 陈华忠

当前，中小学教师已认识到AI技术在教学中的重要性，并尝试将其融入日常教学中，但就整体而言，教师的数字素养水平参差不齐。许多年轻教师接受新事物能力强，基本能将AI技术应用于课堂教学；但部分老教师由于技术基础薄弱、学习动力不足等原因，在AI技术应用上显得力不从心，主要表现为AI技术认知水平有限、AI技术应用能力不足、AI技术培训资源匮乏、AI理论认知相对淡薄。重视教师AI素质培训是时下的重要任务，其中包含学校的校本培训与自主学习，以此努力提升教师的AI素养，促进AI技术融入课堂教学。

一、成体系的校本培训

1. 优化课程设置。教师进修学校或教研部门应在教师培训课程与其他专项培训中增加“人工智能知识”“AI技术工具操作”“AI技术学情分析”等，尽快向教师传授AI知识和技能。课程设置必须依据中小学教师的实际需求，应注重AI知识与AI技术工具实际操作，通过实操演练、案例分析、展示共享等互动交流方式，帮助教师将所学的AI知识尽快转化为实际应用与操作等能力。

2. 加强师资建设。各级教师培训部门和机构应积极邀请人工智能专家，尽快开展骨干教师人工智能通识培训，然后挑选一些熟悉人工智能原理并能够操作AI技术的教师，组建“AI讲师团”。“AI讲师团”成员要深入到各校进行AI技术指导与培训，再由学校骨干教师带动全体教师提升AI教学能力。

3. 开展校本培训。各学校应根据教师的实际需求，开展针对性的校本AI培训，邀请AI专家到学校进行指导与举办讲座，组织学科备课组开展AI专题研究，通过项目驱动的方式，促进教师共同探究、交流共享，在校本培训中可以分享AI工具的使用方法，开展人机对话式学习、AI技术个性化辅导等，共同探讨AI技术在教学中的应用，提高教师的实践操作能力。

4. 建立激励机制。学校应建立教师AI素养提升与AI技术运用能力的激励机制，积极学习AI知识与能够熟练应用AI技术的教师，可作为“AI骨干教师”进行培养，并充分发挥引领作用，适当给予表扬与鼓励，在绩效考核、评优评先等方面给予倾斜。鼓励教师敢于将AI技术融于课堂教学，对优秀的教学案例与运用成果进行推广。

二、教师自主学习模式

1. 树立终身学习理念。教师要正确认识AI时代，终身学习是适应教育变革的必然要求。主动关注AI技术的发展动态，利用网络资源、学术期刊等渠道，不断学习新的AI知识和技能。同时，教师还应积极参与教学研讨活动，与同行分享自己的成功经验和教学心得，共同探讨、解决教学中遇到的问题。通过经验分享和互动交流，教师可以相互启发、相互学习，提高实际操作能力。

2. 开展教学实践与反思。教师在日常教学中要勇于尝试应用AI技术，将所学的AI知识转化为实际教学能力。在应用过程中，不断反思和总结经验，分析AI技术对教学效果的影响，探索适合自己教学风格和学生特点的AI应用模式。例如，教师可以通过对比使用AI工具前后学生的学习成

绩、学习兴趣等方面的变化，来评估AI技术的应用效果，并据此进行调整和改进。

三、培训方式探索

中小学教师整体素质存在差异，AI知识与技术的了解、应用也参差不齐，实施分层分类培训显得尤为重要。同时，分层培训还应关注教师的年龄、兴趣等因素，为每位教师量身定制个性化的培训方案。

1. 分层培训

基础培训。面向全体教师，普及AI技术的基础知识和基本应用。侧重于AI教具实际操作培训，如智能白板的使用和虚拟情境的创设，帮助教师熟悉基础AI工具，提升课堂教学的互动性和趣味性。

进阶培训。针对各个学科的特点，开展AI技术在不同学科中的应用培训。对于已经具备一定技术基础的教师，则应侧重于AI技术实际操作能力的提升培训，如引导他们探索如何将AI技术融入课堂，着力于教学数据分析，运用学情诊断系统，通过数据分析，深入了解每个学生的学习状况，在AI助力下制定针对性的教学策略。

高级培训。对于能够熟练操作AI技术的教师，注重AI技术开发和创新应用能力的培训。鼓励教师运用AI技术设计教学方案、教学计划，利用AI技术进行个性化辅导，应用AI批改作业、试卷，熟练运用AI技术分析数据，精准了解学生掌握新知情况，并指导学生合理应用AI技术。鼓励有能力的教师开发与应用学习系统，推动课堂教学方式改革，促进教育教学创新与发展。

2. 丰富培训形式

利用在线平台提供丰富的AI技术课程资源，引领教师学习AI基础知识与基本原理，引导教师应用AI技术解决教学问题；组织实践操作和案例分析，邀请经验丰富的教师分享应用AI技术的成功案例，提高教师的实际应用能力；邀请区域“AI讲师团”成员，为教师提供实时帮助；结合教师平时教学中存在的实际问题进行操作性指导与针对性讲解，提高培训实效性。

3. 建立长效机制

针对AI技术的培训不应是一次性的活动，而应成为教师今后一段时间的培训常态。因此，学校应建立定期与不定期相结合的培训机制，确保教师逐渐熟练运用AI技术，将其融于课堂教学，提高课堂教学效率。定期培训可以包括每学期的集中培训、专项研讨等；不定期培训则可以通过网络平台、线上培训、远程直播等，让每位教师随时都能进行学习，提升AI技术的应用能力。

圆桌论坛

论坛主持：徐新建（教授、博士生导师，四川大学文学与人类研究所所长，四川省学术技术带头人）

论坛嘉宾：

刘知远（清华大学计算机科学与技术系副教授、博士生导师，中国中文信息学会青年工作委员会主任、计算语言学专委会委员，北京智能科技有限责任公司联合创始人、首席科学家）

罗清红（成都市技师学院副院长，原成都市教育科学研究院院长）

赖石梅（成都市教育学会会长）

易国栋（成都市第七中学校党委书记）

毛伟（成都树德中学校长）

唐佳庆（成都市锦江区嘉祥外国语学校校长）

学校管理

在中职教育的广阔天地里，校园是学生成长的重要场所，构建和谐校园对于他们的全面发展至关重要。而中职学生正处于身心发展的关键阶段，他们充满活力、思维活跃，同时也面临着学业、社交、就业等方面的挑战。笔者认为，以爱为“眸”，关注他们的内心需求，激发他们的自主性，引导他们积极参与和谐校园建设，是当前中职教育亟待探索的重要课题。

一、以学情与环境为基础

1. 中职学生的特点

中职学生大多处于青春期，他们自我意识逐渐增强，渴望被尊重、被认可。在学业上，部分学生可能因基础薄弱而面临学习压力，但也拥有较强的动手能力和创新思维。在社交方面，他们热情开朗，喜欢结交朋友，对新鲜事物充满好奇。然而，由于年龄和阅历的限制，他们在面对困难和挫折时，可能会出现情绪波动较大、缺乏自我约束能力等问题。

2. 和谐校园建设

和谐校园是师生共同追求的理想环境，它需要良好的师生关系、同学关系以及积极向上的校园文化氛围。对于中职学生而言，

和谐校园不仅能为他们提供安全、舒适的学习和生活空间，还能培养他们的团队合作精神、社会责任感和公民意识。同时，和谐的校园环境有助于缓解学生的学习压力，促进他们的身心健康，提高学习效率。

二、中职教育“爱”的独特价值

1. 爱是理解与尊重的基石

以爱为出发点，教育工作者能够真正理解中职学生的内心世界，尊重他们的个性和选择。当学生感受到被理解和尊重时，他们会更加愿意敞开心扉，积极参与校园活动。例如，对于一些在学习上遇到困难的学生，教师给予耐心地指导和鼓励，让他们明白自己的潜力，从而激发他们的学习动力，主动投入到学习中，营造积极向上的学习氛围，促进和谐校园建设。

2. 爱是信任与支持的桥梁

教师给予学生充分的支持和信任，能让学生感受到自己的价值和能力。在校园活动中，教师鼓励学生自主策划、组织活动，让他们在实践中锻炼自己的能力。当学生取得成绩时，及时给予肯定和表扬；当学生遇到挫折时，给予关心和帮助。这种信任与支持会让

促使他们主动为校园和谐贡献自己的力量。

3. 爱是包容与引导的纽带

中职学生正处于成长阶段，难免会犯错。以爱为指引，教育工作者要包容学生的错误，用正确的方法引导他们认识错误、改正错误。通过开展主题班会、心理辅导等活动，帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观。当学生能够在错误中成长，学会自我反思和自我管理时，校园中的矛盾和冲突就会减少，校园和谐得以维护。

三、以“爱”为眸，引导中职学生自主参与和谐校园建设的策略

1. 营造充满爱的校园文化氛围

校园文化是校园的灵魂，营造充满爱的校园文化氛围能潜移默化地影响学生。学校可以通过举办文化艺术节、体育比赛、志愿服务等活动，让学生在活动中感受爱、传递爱。例如，在志愿服务活动中，学生帮助社区孤寡老人、参与环保行动，体会到帮助他人的快乐，增强社会责任感。同时，在校园内设置爱心宣传栏，展示学生的爱心事迹，让爱成为校园的主旋律。

2. 建立以学生为主体的自治组织

成立学生会、学生社团等自治组织，让学

生参与到学校的管理和决策中。通过竞选、民主投票等方式选举出学生干部，让他们代表学生的利益，反映学生的需求。自治组织可以组织开展各种校园活动，如社团文化节、学术讲座等，丰富学生的课余生活。在这个过程中，学生的组织能力、沟通能力和团队协作能力得到锻炼，同时也增强了他们对校园的认同感和归属感。

3. 开展以爱为主题的教育活动
将爱融入教育教学过程中，开展丰富多彩的主题教育活动。例如，开展“非遗传承”活动，让学生感受文化魅力，增强民族自信；开展“感恩教育”活动，让学生学会感恩父母、老师和社会；开展“诚信教育”活动，培养学生的诚信意识和道德品质。通过主题班会、演讲比赛、征文活动等形式，引导学生深入思考爱的内涵，将爱转化为实际行动。同时，结合中职学生的专业特点，开展职业体验活动，让学生在实践感受到爱岗敬业的精神，培养他们的职业素养。

4. 加强师生之间的情感沟通

良好的师生关系是校园和谐的重要保障。教师要主动与学生沟通交流，关心他们的学习和生活情况；定期开展谈心活动，了解

学生的内心想法和需求，及时给予帮助和支持。在课堂上，教师要用鼓励的眼神、亲切的语言激发学生的学习兴趣；在生活中，教师要关心学生的身心健康，帮助学生解决实际困难。通过情感沟通，建立起师生之间的信任和友谊，让学生愿意听从教师的教导，积极参与和谐校园建设。

四、结语

以爱为“眸”，关注中职学生的成长与发展，激发他们的自主性，引导他们自主奏响和谐校园乐章，是中职教育的重要使命。在这个过程中，教育工作者要用心关爱每一位学生，用爱去理解、尊重、信任和包容他们。通过营造充满爱的校园文化氛围、建立以学生为主体的自治组织、开展以爱为主题的教育活动以及加强师生之间的情感沟通等策略，让中职学生在爱的滋养下茁壮成长，主动参与到和谐校园建设中。相信在爱的力量下，中职校园将成为学生们成长的乐园，绽放出绚丽多彩的和谐之花。让我们携手共进，以爱为笔，描绘中职校园和谐美好的未来。

【本文系2019年成都市教育科研职教专项课题《中职学校学生间冷暴力防控策略研究》（课题编号：2019ZZ15）研究成果】