

AI 教育的常态化教学 与评价机制



宁夏育才中学 蒲占福

2025-01-02

AI 教育的常态化教学与评价机制

中小学开展人工智能的国家政策背景

- 《新一代人工智能发展规划》
- 《中小学人工智能技术与工程素养框架》
- 中小学人工智能教育基地名单公布
- 《关于加强中小学人工智能教育的通知》

中小学 AI 教育的现状

- AI教育取得的成果
- AI教育存在的问题

中小学AI 教育的课程规划

小学-初中-高中

AI 教育常态化教学

- 小组合作学习法 — 小学：AI创意绘画
- 情境教学法 — 初中：智能交通
- 项目式学习法 — 高中：垃圾分类

AI 教育评价机制

- 评价原则
- 评价方式

AI项目实践

- 人脸检测拍照
- 人体关键点检测

01

中小学开展人工智能的 国家政策背景



人工智能相关的国家政策背景

《新一代人工智能发展规划》

2017年7月8日国务院关于印发《新一代人工智能发展规划》国发〔2017〕35号，加快培养聚集人工智能高端人才：培育高水平人工智能创新人才和团队、加大高端人工智能人才引进力度、建设人工智能学科

《中小学人工智能技术与工程素养框架》

2021年11月26日，中央电化教育馆发布《中小学人工智能技术与工程素养框架》

中小学人工智能教育基地名单公布

2024年2月20日，教育部办公厅关于公布中小学人工智能教育基地名单的通知。最终确定了184个中小学人工智能教育基地，宁夏有6所学校：银川市金凤区实验小学、吴忠市朝阳小学、中卫市第十一小学、石嘴山市实验中学、银川市第十五中学、宁夏回族自治区银川一中

《关于加强中小学人工智能教育的通知》

2024年11月18日，教基厅函〔2024〕32号《关于加强中小学人工智能教育的通知》

总体要求

立德树人

确保AI教育方向正确，培养创新型人才。

以人为本

构建创新教育生态，促进学生全面发展。

激发兴趣

激发学生对AI技术的学习热情，培养科学兴趣和科学精神。

统筹谋划

加强顶层设计和部门协同，2030年前在中小学基本普及AI教育。



主要任务及举措



构建系统化课程体系

完善人工智能教育要求，分学段侧重感知、理解、应用及项目创作，鼓励纳入课后服务及研学实践，推动产学研用结合。



实施常态化教学与评价

统筹信息科技、科学类、综合实践活动、劳动等课程，一体化实施，防止重复交叉。要结合人工智能技术的特点，注重培养解决实际问题的能力，大力推进基于任务式、项目式、问题式学习的教学。



开发普适化教学资源

开设中小学人工智能教育栏目，汇聚优质资源，设立教育基地，推动场馆开放，开发适合中小学生的AI教育资源。

主要任务及举措



建设泛在化教学环境

均衡配置AI实验室资源，优化数字化教学环境，加强校际资源共享，为学生提供AI体验、学习、探究、实践的空间。



推动规模化教师供给

将AI教育教师培训纳入计划，提高教师专业化水平，鼓励地区和学校充实AI教育教师，引进专业人才担任兼职教师。



组织多样化交流活动

鼓励学校通过多种形式活动，将人工智能与学生的个人生活、校园生活和社会生活有机结合起来，营造浓厚的人工智能教育环境。

02

中小学 AI 教育的现状



AI教育取得的成果

01

课程开设初现规模

中小学开始尝试将AI相关内容纳入课程，部分地区的AI校本课程体系已成熟，涵盖从基础概念到简单编程等多个层次，为学生打开探索AI世界的大门。

02

师资队伍逐步成长

科技教师积极投身于AI教育领域，通过培训、自学等方式提升专业素养，为教学活动提供师资保障；高校与中小学合作加深，年轻教师加入AI教育队伍。

03

教学资源日益丰富

市面上出现了大量针对中小学的AI教育教材、在线课程平台以及开源的教学案例、编程工具等，为师生提供多样化选择，有助于提高教学效果。

AI教育存在的问题

课程标准有待统一

各地各学校的AI课程内容和教学要求差异大，缺乏统一、权威性的课程标准，导致教学质量参差不齐，难以形成连贯培养体系，不利于学生全面深入学习AI知识。

师资专业水平仍有差距

尽管师资队伍在不断成长，但部分教师对人工智能的掌握程度还停留在较为基础的层面，缺乏深入的实践经验和前沿知识，面对复杂内容可能会力不从心。

硬件设施不足

AI教学需硬件支持，如高性能计算机、机器人套件等；但部分中小学投入有限，硬件缺乏制约AI教学活动，尤其是深度学习、模型训练等方面。

03

中小学AI 教育的课程规划



中小学AI 教育的课程规划



小学低年级段

侧重感知和体验人工智能技术
创设人工智能环境

小学高年级段和初中阶段

侧重理解和应用人工智能技术
应用人工智能解决问题



高中阶段

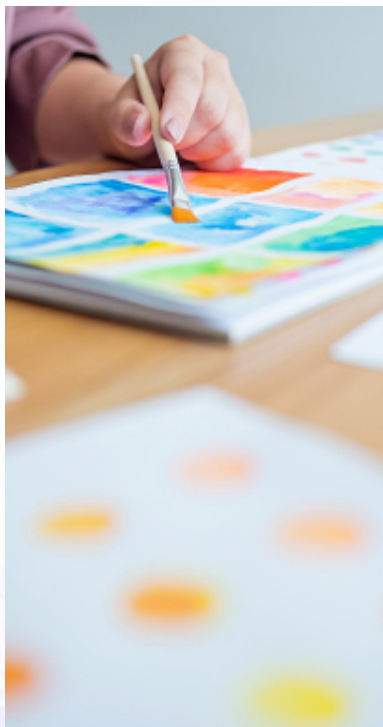
侧重项目创作和前沿应用
项目创作

04

AI 教育常态化教学



小组合作学习法



AI创意绘画活动

小学五年级开展“AI创意绘画”活动，教师将学生分成小组，每组4-5人，利用AI绘画工具共同创作一幅以“未来校园”为主题的绘画作品。

团队合作与AI兴趣

通过小组合作学习的方式，不仅培养了学生的团队合作精神，还激发了他们对AI技术的兴趣和创新思维；助力学生全面发展。

情境教学法



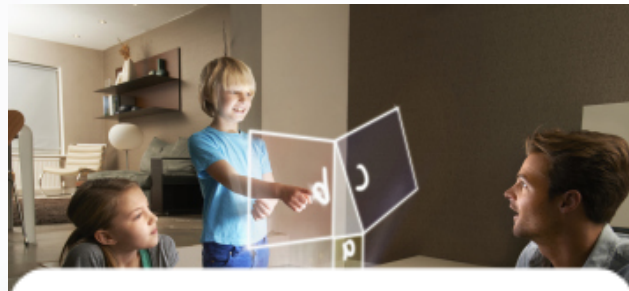
智能交通AI应用

在初中阶段讲解智能交通系统中的AI应用时，教师创设了一个关于AI技术如何助力解决日常交通拥堵问题的情境。



畅通交通的AI想象

教师引导学生思考，如果我们能够运用AI技术，怎样才能让上下学期间的路口交通在早晚高峰时变得更加顺畅。



生活场景与AI价值

案例让学生置身于熟悉的生活场景中，深切感受到AI的广泛应用价值，极大地提高了他们的学习积极性和参与度。

项目式学习法



智能垃圾分类助手

高中阶段开展“智能垃圾分类助手”项目式学习，教师介绍项目背景，随着环保意识的增强，垃圾分类日益重要，但人工分类存在效率低、准确率不高等问题。



设计智能分类系统

教师引导学生明确项目目标，即设计一个能够识别常见垃圾并分类提示的智能系统；学生从理论知识学习到实践操作，再到解决实际问题，全面锻炼了自己的综合能力。



AI改善生活的强大作用

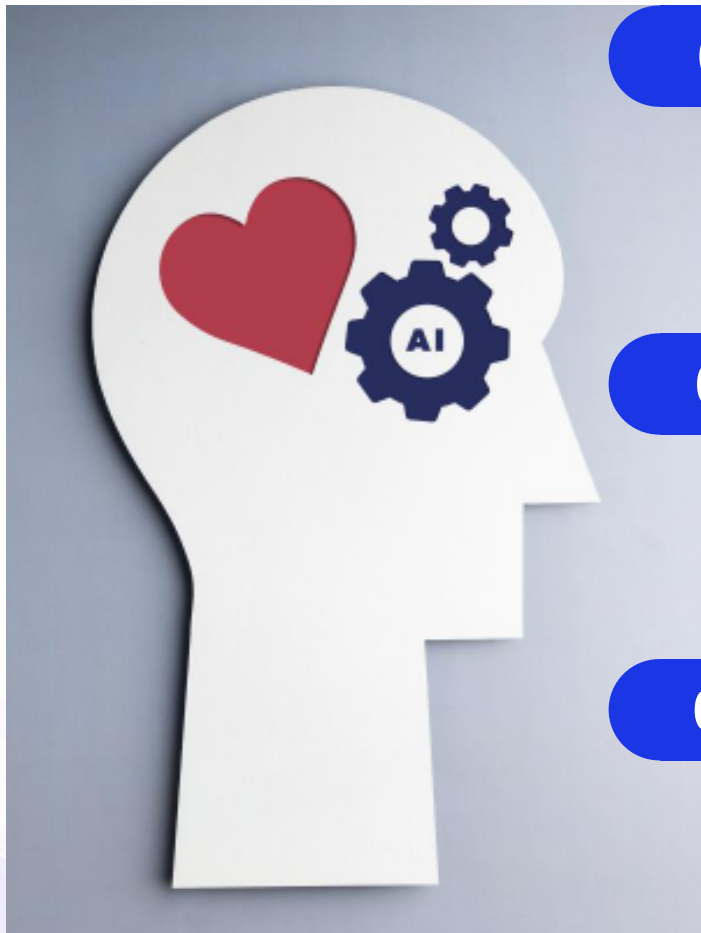
学生深刻体会到了AI技术在改善我们生活方面的强大作用，不仅提高了工作效率，还确保了分类的准确率，为环保事业贡献了一份力量。

05

AI 教育评价机制



评价原则



01

多元化原则

采用多种评价方式相结合，不仅关注学生的学习成绩，还要考量他们在课堂表现、项目实践、团队协作等多个维度的表现，全面评价学生在 AI 教育中的综合素养发展情况。

02

过程性原则

重视学生学习的过程，关注他们在知识获取、技能提升以及思维发展等方面的动态变化，通过课堂观察、学习日志、项目阶段性汇报等形式，及时了解学生的学习进展，给予针对性的反馈和指导。

03

个性化原则

尊重每个学生的个体差异，针对不同学生的学习起点、学习风格等制定个性化的评价标准，鼓励学生在自己的基础上不断进步，发挥自身的优势，展现独特的学习成果。

评价方式

课堂表现评价

观察学生在课堂上的参与度，包括是否积极回答问题、主动提出想法、参与小组讨论等，以及学生在面对新知识、新挑战时的态度和表现，及时给予口头表扬、加分等形式的反馈，激励学生积极参与课堂学习。

作业与项目评价

我们要认真批改学生的课后作业以及项目作品，从知识掌握程度、编程规范、创新性、实用性等多个角度进行评价，全面而细致地分析学生的表现，以便能更好地指导学生进行下一步的学习和实践。

自我评价与互评

引导学生进行自我评价，让他们反思自己在学习过程中的优点和不足，制定改进计划；同时组织学生开展互评活动，通过互相评价他人的作品和表现，学习他人的长处，提高自己的评价能力和团队协作意识。

06

AI项目实践



项目一：人脸检测拍照



交通安全

人脸检测技术能够高效、准确地识别行人违规行为，提高交通管理的效率和质量；



视频监控领域

人脸检测自动捕捉到画面中的人脸，从而进行后续的人脸识别或行为分析；应用人脸检测技术可以实现自动追踪和调整摄像头的焦点，使得用户始终处于画面中心。



项目二：人体关键点检测



手部关键点

手势控制：例如，在智能家居中，用户可以通过简单的手势来控制家电、灯光等设备，实现智能家居的便捷控制。

手语识别：帮助聋哑人士与健听人士之间进行顺畅交流。

医疗康复：医生可以实时监测患者的手部动作，为其制定个性化的康复计划，从而提高康复效果。



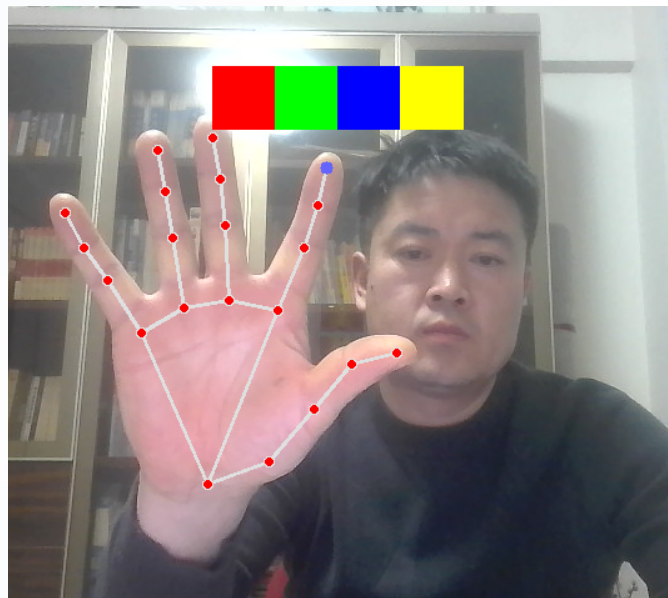
人体关键点

运动分析与训练：教练通过分析运动员的关键点轨迹，评估其动作的正确性和效率，提供有针对性的指导。

自动驾驶与辅助驾驶：检测行人和驾驶员的关键点，预测他们的行为和意图，提高车辆的安全性能。

智能安防与监控：识别异常行为或姿势，提高监控系统的智能化水平。

（校园霸凌）



THANKS

