



教学质量监控 简报

第五期

教学质量监控与评估处

2024年10月8日

工作动态

- ❖ 学校召开新学期教学督导工作会议
- ❖ 学校召开 2023-2024 学年教学督导工作总结暨表彰大会
- ❖ 学校召开 2024 年高等教育质量监测国家数据平台与教育事业统计填报启动会暨培训会
- ❖ 学校召开 2023-2024 学年学生教学信息员工作总结暨表彰大会
- ❖ 我校领导深入教学一线检查开学第一课情况
- ❖ 校领导深入课堂全力护航新生开学第一课
- ❖ 我校开展新学期实验室安全专项检查工作
- ❖ 我校 2024 年下半年全国计算机等级考试圆满结束
- ❖ 我校召开省级教师教学比赛培育工作推进会
- ❖ 我校举办课程思政和课堂教学创新比赛省级模拟赛
- ❖ 马克思主义学院举办 2024 年思政课教师“大练兵”主题活动
- ❖ 校长曹庆年教授出席中兴通信学院产业学院建设人才培养方案讨论会
- ❖ 我校 2024 年师范专业实习基地建设会在郴州市教育局召开
- ❖ 我校开展 2024 年新教工入职培训
- ❖ 我校召开 2025 届毕业生就业工作启动会
- ❖ 西安交通工程学院成功举办 2025 届毕业生“携手西交院职赢新未来”秋季首场大型校园招聘会
- ❖ “加快数字化转型 助推区域经济发展”校地企产学研活动在我校举办
- ❖ 石广田副校长一行赴中铝郑州有色金属研究院有限公司开展校企合作调研工作

质量监控

- 2024-2025 学年第一学期九月份各教学单位调停课情况
- 2024-2025 学年第一学期九月份校级教学督导听课情况反馈
- 2024-2025 学年第一学期九月份院级教学督导听课情况反馈
- 2024-2025 学年第一学期九月份学生教学信息员反馈信息

教学研究

- ❖ 人工智能赋能高等教育：逻辑理路、典型场景与实践进路

- 我校获评陕西省 2023 年高等教育教学成果二等奖
- 我校教师喜获 2024 年度陕西省社科著作立项
- 我校获批建设 2024 年西安市重点实验室
- 我校在中国国际大学生创新大赛（2024）陕西赛区省级复赛中斩获两银十三铜
- 我校学生在第十七届“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛中荣获佳绩
- 新突破！我校学子在第二十六届中国机器人及人工智能大赛首次获得国家级二等奖
- 我校学子在中国国际大学生创新大赛（2024）陕西赛区省级复赛中再创佳绩
- 我校学生在 2024 一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛中荣获佳绩
- 我校学生在陕西省第七届大学生结构设计竞赛中荣获三等奖 2 项
- 我校学子在第十一届“大唐杯”全国大学生移动通信 5G 技术大赛中再获佳绩
- 我校学子在第六届陕西省大学生工程制图与 3D 建模大赛中荣获佳绩

喜讯

工作动态

学校召开新学期教学督导工作会议



8月28日，我校在校务楼第一会议室召开新学期教学督导工作会议，质评处副处长张小菊、全体校级、院级教学督导、教学质量监控与评估处全体人员参加会议，会议由教学质量监控与评估处副处长李妍主持。

会上，质评处副处长李妍安排部署了本学期教学督导重点工作，解读了《西安交通工程学院教学督导工作管理办法（修

订）》《西安交通工程学院教师教学质量评价实施办法（修订）》文件。

质评处副处长张小菊通报了2023-2024学年第二学期教师教学质量评价结果，明确了存在的问题及改进建议。同时对新学期督导听课及专项评估工作提出具体要求。

此次会议明确了2024-2025学年第一学期全体督导的工作方向，新学期，质评处将不断优化督导指导方式，强化反馈结果应用，持续提升教学督导的工作积极性和实效性，助力学校教育教学质量不断提高。（质评处 王艺瑾）

学校召开2023-2024学年教学督导工作总结暨表彰大会

9月19日，学校在校务楼第一会议室召开2023-2024学年教学督导工作总结暨表彰大会。副校长吴伟、校长助理潘春辉、全体校级、院（部）督导以及质评处全体人员参加会议，会议由质评处副处长张小菊主持。

会上，学校督导组组长蔡文皓教授对2023-2024学年教学督导工作进行总结汇报。质评处副处长张小菊宣读了《关于表彰2023-2024学年优秀教学督导员的通报》，副校长吴伟、校长助理潘春辉、质评处副处长张小菊为2023-2024学年优秀教学督导员颁发荣誉证书。副校长吴伟为新一届校级教学督导员颁发聘书。

最后，吴伟对全体教学督导的辛勤付出给予了肯定，向受到表彰的优秀督导表示祝贺。并就新一届督导工作提出几点希望。（质评处 王艺瑾）



学校召开 2024 年高等教育质量监测国家数据平台与教育事业统计填报启动会暨培训会



9月13日，学校在校务楼第一会议室召开2024年高等教育质量监测国家数据平台与教育事业统计填报启动会暨培训会。校长曹庆年、党委书记李萍、副校长吴伟、理事张慧、副校长赵征、财务总监刘建华、校长助理潘春辉、理事会办公室主任千红、各处室负责人及信息填报员、各院（部）院长、副院长及信息填报员、质评处全体人员参加会议，会议由副校长赵征主持。

会上，副校长赵征对教育事业统计的总体情况进行了介绍，对2024年数据填报工作进行了全面部署和安排。教学质量监控与评估处副处长张小菊对2024年高等教育质量监测国家数据平台填报工作进行部署安排和具体培训。

副校长吴伟在讲话中指出，各单位要高度重视数据统计工作的重要性，认真学习《指南》和《教育事业综合统计调查制度》，指定专人负责数据统计工作，明确责任分工，确保数据统计工作顺利开展。

校长曹庆年在讲话中提出三点要求，一是要提高站位，深刻认识填报工作的重要性。二是要统筹安排，填报工作涉及多个部门、多个环节，要统筹兼顾、协调推进。三是要保障数据安全，确保填报数据的安全性和可靠性。

理事张慧在总结讲话中要求各单位要高度重视此项工作，严格按照学校总体工作部署及要求，精准采集教学状态数据，确保真实性的同时要提供证据，做好解释说明，确保本年度数据采集工作过程安全高效，结果准确无误。（质评处 齐祥）



学校召开 2023-2024 学年学生教学信息员工作总结暨表彰大会



9月26日，我校在集贤楼报告厅召开2023-2024学年学生教学信息员工作总结暨表彰大会，副校长张学堂、校长助理潘春辉、质评处副处长张小菊，全体教学信息员以及质评处全体人员参加会议，会议由质评处副处长李妍主持。

会上，教学信息反馈中心副主任叶斯弘同学对2023-2024学年教学信息反馈中心工作作总结发言；教学信息反馈中心副主任赵旭豪同学作新一届教学信息员工作安排。

副校长张学堂宣读了表彰文件，并为2023-2024学年优秀教学信息员干部颁发荣誉证书。校长助理潘春辉和质评处副处长李妍分别为2023-2024学年优秀教学信息员及教学信息工作积极分子颁发荣誉证书。质评处副处长张小菊明确了学生教学信息员的重要性和职责，并为新聘任的教学信息员干部颁发聘书。

(质评处 王艺瑾)

我校领导深入教学一线检查开学第一课情况



8月26日，副校长吴伟、石广田，理事张慧，副校长张学堂、徐炜、赵征，财务总监刘建华，监事会主席王勇，理事会办公室主任千红一行，协同相关职能部门深入课堂，了解开学第一课的上课情况。

校领导一行先后到实验楼、工训中心、教学楼、公共机房等教学场地对教学设施配备、教师授课、学生到课率、教学计划执行、课程安排等情况做了充分的了解和检查。

开学第一课的检查工作不仅是对学校教学准备工作的全面检阅，更是对学校教育教学管理水平的一次重要提升。教务处也将进一步加强教学管理和监督力度，确保教学秩序的持续稳定和教学质量的不断提升。(教务处 姚静玉)

校领导深入课堂全力护航新生开学第一课



9月9日，我校迎来了新学期开学的第二次重要检查，同时也是对新生入校后第一节课的全面审视。

副校长吴伟、石广田、张学堂、赵征，财务总监刘建华，监事会主席王勇，党委副书记张庆生，理事会办公室主任千红等一行，携手相关职能部门负责人，再次深入教学一线，细致检查新生们的开学第一课。

课堂上，新生们以饱满的热情和崭新的面貌迎接着大学生活的首次挑战。教师们则以严谨的态度和精湛的技艺，为新生们开启了大学学习的崭新篇章。

在检查过程中，校领导们详细了解了教学设施配备、教学计划执行、课程安排等情况，并与师生进行了亲切交流。他们强调，新生入校第一课是大学生涯的重要起点，全校上下要高度重视，精心组织，确保新生能够顺利适应大学生活，实现个人价值和社会责任的双重提升。（教务处 姚静玉）

我校开展新学期实验室安全专项检查工作

8月26日至9月9日，教务处联合后勤保障处，保卫处对全校所有实验室安全进行了全面检查。

在学校组织检查前，各教学单位对分管实验场所，认真排查，将存在问题整理反馈，并提出整改期限和整改方案及措施。学校抽查阶段，检查组重点检查了实验设备的完好性、实验教学资料的准备情况、实验耗材的到位情况，以及实验室的安全保障等情况，做好实验室消防设施检查与维护。

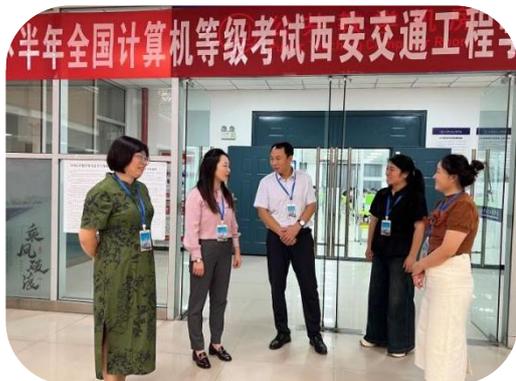
从检查情况来看，各教学单位对新学期实践教学工作非常重视，各类实验耗材、实验教学资料准备充分，实验仪

器维护与保养及时，实验室室内卫生打扫较彻底。针对检查中存在的问题，教务处也下发了《关于2024-2025学年第一学期期初实验室安全检查情况的通报》，要求各教学单位认真落实实验室安全管理主体责任杜绝出现仪器设备故障，影响正常教学秩序。

（教务处 杨宏峰）



我校 2024 年下半年全国计算机等级考试圆满结束



9月22日，我校2024年下半年全国计算机等级考试圆满结束。本次考试我校考点共有2085人报名参加考试，共设置35个考场7个批次。开考科目包括计算机基础及WPS Office应用、计算机基础及MS Office应用、C语言程序设计、MS Office高级应用与设计及WPS Office高级应用与设计。

我校领导高度重视本次考试。成立考试工作领导小组，副校长吴伟全面负责本次全国计算机等级考试工作，副校长张学堂负责考生组织工作、副校长赵征负责考试保卫及后勤保障工作，教务处等相关人员负责考务管理工作。考前教务处组织召开考务工作会议。

考试当日，考务组有序进行各项工作。全体工作人员精神饱满，认真负责，考生严格遵守考场规则。我校2024年下半年全国计算机等级考试圆满结束。（教务处 臧凯）

我校召开省级教师教学比赛培育工作推进会



9月11日下午，我校在校务楼第一会议室召开省级教师教学比赛培育工作推进会，副校长吴伟、教务处副处长杨彦柱、省赛培育组教师及教务处相关人员参加会议。

会上，杨彦柱副处长首先对教师们暑假期开展的四次专项培训工作作了简要总结，就2024年下半年省级教师课堂创新和课程思政两项重要教学比赛，分别从比赛规则调整、申报材料准备、视频材料录制、以及教师参赛技巧等几个方面作了简要说明。与会教师积极发言，提出了很多颇具可行性的意见和建议。

最后，吴伟副校长作了总结讲话，他对教师们严谨认真、追求卓越的工作态度表示高度认可。同时，对于接下来的教学比赛准备工作提出了具体要求。

（教务处 李青青）

我校举办课程思政和课堂教学创新比赛省级模拟赛

9月25日，我校在集贤楼二楼报告厅举办了课程思政和课堂教学创新比赛省级模拟赛。比赛邀请西北工业大学李辉教授、西安电子科技大学夏永林教授、西安电子科技大学朱娟娟教授、西安工业大学师亮副教授、陕西科技大学刘庆立副教授担任评委专家，我校校长助理兼教务处处长潘春辉副教授、教务处副处长杨彦柱副教授及各二级学院（部）专职教师200余位教师参会，会议由杨彦柱主持。



模拟赛严格按照省级教师教学比赛的规则 and 标准进行，分为教学内容、现场授课、教学反思三个环节。参赛教师们结合各自课程内容，精心准备讲授内容，力求在有限的时间内展现最佳的教学效果。

比赛过程中，评委们从教学创新内容、教学方法、教学效果等方面对参赛教师进行了全面、客观的评价，还针对每位教师的授课表现提出了具体的意见和建议。（教务处 李青青）

马克思主义学院举办2024年思政课教师“大练兵”主题活动



马克思主义学院于9月13日开展了2024年度思政课教师“大练兵”主题活动。校党委书记李萍、副校长张学堂、人事处处长朱东霞、教务处副处长齐军营、教学质量监控与评估处副处长张小菊、校级督导李禾俊、罗能勤、马克思主义学院院长段联合、教研室主任杜国庆、王莉等教师担任评委，全体思政课教师观摩此次比赛活动。

比赛充分展示了马克思主义学院教师们扎实的教学功底。赛后，评委公平、公正地评选出李怡婷等7名“教学标兵”和何梦霄等7名“教学能手”。

李萍书记表示，本次思政课教师“大练兵”活动，教师们展示风采，交流提高，切磋技艺，总体表现出了较高的水准。今后要继续打磨提升，注重思想理论教育和价值引领；副校长张学堂强调，马克思主义学院全体教师要不断提升自身综合素质及教学质量，促进思政课和课程育人质量的全面提升。（马克思主义学院 张萍萍）

校长曹庆年教授出席中兴通信学院产业学院建设人才培养方案讨论会

9月23日下午，我校中兴通信学院召开产业学院人才培养方案讨论会，会议特邀西安翔腾微电子科技有限公司相关负责人——市场部部长索高华、校企合作项目负责人刘冠良、加华，定制ASIC产品线工程师党思佳、刘瑶参会，我校校长曹庆年，中兴通信学院院长李乃乾，中兴通信学院党委书记兼副院长张斌，中兴通信学院副院长牛作领，副院长王冠军，副院长席晓冰及中兴通信学院教师代表出席会议。



会议伊始，李乃乾介绍了翔腾精英班的基本情况，学员组成，总结了第一批翔腾班学员的课程实施情况，针对产业学院人才培养提出当前存在的问题。

翔腾微电子科技有限公司市场部部长索高华介绍了产业学院要联合三家企业，并从四方面进行详细解说，翔腾微电子科技有限公司定制ASIC产品线工程师党思佳对第一批翔腾班学生在实操中遇到的问题与教师代表进行了沟通。

校长曹庆年对产业学院人才培养提出总结建议。双方就合作内容深入交流。

(中兴通信学院 杨馨烨)

我校2024年师范专业实习基地建设会在郴州市教育局召开



9月4日，我校2024年师范专业实习基地建设会在郴州市教育局召开，郴州市教育局党委委员刘红平、郴州市教育局组织人事股股长白爱民、郴州市16所中小学、幼儿园校长、园长；我校人文与管理学院党委书记兼副院长李沙沙、副院长白云、教师代表和55名毕业实习的学生参加了会议。会议由人文与管理学院副院长白云主持。

会前，郴州市市委常委尹彦平接见了我校人文与管理学院党委书记兼副院长李沙沙、副院长白云及会务人员，并对此次会议做出重要指示。

会上，人文与管理学院党委书记兼副院长李沙沙对会议的顺利召开表示了对郴州市教育局和校长、园长的感谢。郴州市教育局党委书记刘红平在讲话中肯定了我校师范生独特的育人优势。

双方表示将充分发挥各自优势，凝心聚力，密切合作，争取在教学教研、教师人才培养、师资队伍建设等领域结出累累硕果，促进郴州市教育高质量发展。(人文与管理学院 赵德浩)

我校开展 2024 年新教工入职培训

西安交通工程学院2024年新教职工入职培训开班仪式



2024年8月23日，我校在集贤楼二楼多功能报告厅内举行2024年新教工入职培训班开班仪式。理事长张晋生、校长曹庆年、党委书记李萍，副校长吴伟、石广田，理事郭洪涛、张慧，副校长张学堂、徐炜、赵征，财务总监刘建华、监事会主席王勇、党委副书记兼工会主席张庆生、理事会办公室主任千红，以及各二级学院和职能处室的负责人齐聚一堂，共同见证了这一重要时刻，并与新进教职工留下了珍贵的合影。仪式由校长曹庆年主持。

开班仪式上，党委书记李萍在她的致辞中表达了对新入职教职工的热烈欢迎以及几点希望。土木与铁道工程学院苟铭杰代表新教师进行了表态发言。最后，张晋生理事长宣布我校2024年新教工入职培训班正式开班。

培训期间，党委书记李萍、副校长吴伟、党委副书记兼工会主席张庆生、教务处副处长杨彦柱、孙华、齐军营、人事处副处长陈鑫、李宗嗣教授、郭岗

教授、赵精兵教授等多位领导和专家分别进行了精彩的专题讲座。本次专题培训由人事处处长兼教师发展中心主任朱东霞主持。

本次培训涵盖了思想政治、师德师风、职业素养、政策解读、校史校情等多个方面，旨在帮助新教工全面了解学校环境，掌握教学与管理技能。主要分为集中培训、专业发展培训及网络研修三个阶段进行，通过递进式持续培养方式，引导新教师坚定职业理想、夯实专业基础、提高师德素养、补齐履职短板，扣好职业生涯的“第一粒扣子”，全方位、多路径助力新教师专业化成长。

(人事处 魏菲)



我校召开 2025 届毕业生就业工作启动会

9月5日，学生就业指导服务中心在校务楼第一会议室召开2025届毕业生就业工作启动会。副校长张学堂、徐炜出席会议，各二级学院党委书记、就业专员、学管秘书、毕业班辅导员、学生就业指导服务中心全体人员参加会议。会议由学生就业指导服务中心主任王丹主持。

副校长徐炜在讲话中全面分析了当前就业市场的严峻形势，并对2025届毕业生就业工作提出五点希望和要求。



副校长张学堂发表讲话，他指出，在当前严峻的就业环境下，全校上下需从四方面齐心协力，掌握就业规律，共同应对挑战。

学生就业指导服务中心主任王丹详细汇报了2024届毕业生的就业去向落实情况及各学院就业工作情况，要求各学院要持续跟踪做好2024届毕业生就业跟踪服务工作，并针对2025届毕业生制定了一系列科学、系统的工作方案。

(学生就业指导服务中心 于雪昆)

西安交通工程学院成功举办 2025 届毕业生 “携手西交院职赢新未来”秋季首场大型校园招聘会

9月25日，学校在图书馆西广场成功举办2025届毕业生“携手西交院 职赢新未来”秋季首场大型校园招聘会，标志着学校在促进学生高质量就业、深化校企合作方面迈出了新的坚实步伐。

本次招聘会汇聚了众多行业的知名企业，为学生提供多个热门就业岗位。学生就业指导服务中心在组织实施方面进行了周密的安排部署。会后，现场求职学生纷纷表示受益匪浅。此次招聘会的成功举办，为我校2025届毕业生提供了优质的就业机会，也进一步加深了学校与企业的合作与交流。下一阶段，学校将持续发力组织多场大型秋季校园招聘会，力促我校2025届毕业生高质量就业。(学生就业指导服务中心)



“加快数字化转型 助推区域经济发展”校地企产学研活动在我校举办

9月20日上午，由西安市鄠邑区人民政府主办，鄠邑区科技工信局、西安交通工程学院、中国电信鄠邑分公司联合承办的“加快数字化转型 助推区域经济发展”校地企产学研活动在我校举行。

鄠邑区科技工信局副局长常菁、敖军，中国电信鄠邑分公司副局长刘建明，我校校长曹庆年，理事张慧，理事会办公室主任千红，中兴通信学院院长李乃乾，党委书记张斌出席会议，鄠邑区相关单位、驻鄠高校、50家高新技术企业及我校师生代表参加了本次活动。我校创新创业学院副院长屈茹主持会议。

曹庆年在致辞中对与会领导、专家表示热烈欢迎，他强调了数字化转型在推动区域经济发展中的重要作用，并对未来校地企合作的广阔前景寄予厚望，期待与鄠邑区人民政府和企业建立更加紧密的合作关系，共创美好未来。

常菁为我校授牌；张慧代表学校接受“鄠邑区科普示范基地”授牌，李乃乾代表学校接受“鄠邑区校地共建数字化转型示范点”授牌。高校代表与企业签订科技成果转化协议，敖军为高校教师代表颁发鄠邑区“优秀技术经理人”证书。

常菁在总结讲话中表示，此次校地企产学研活动的成功举办，不仅加强了校地企之间的交流与合作，也为鄠邑区高校、政府、企业等数字化转型和区域经济发展注入了新的活力。（创新创业学院 李若冰 中兴通信学院 杨馨辉）

石广田副校长一行赴中铝郑州有色金属研究院有限公司开展校企合作调研工作



9月7日，我校副校长石广田、机械与电气工程学院副院长周婷一行赴中铝郑州有色金属研究院有限公司进行校企合作调研交流。中铝郑州有色金属研究院有限公司总经理张树朝、总经理助理周俊文、工会主席邱建华、综合管理部高级业务经理马立坤、科技创新部部副经理郭永恒、智能技术与装备研究所副所长吴军、数字产业事业部助理宋转等出席此次交流会。

在本次调研过程中，周俊文助理首先介绍了中铝郑州研究院的基本情况，并表示郑州研究院作为一家应用型科研机构，热切希望在企业 and 高校之间搭建创新平台，深入推动产学研合作。

石广田副校长介绍了学院目前的专业组成和学科发展情况，并重点推介了近年来学院的重要研究成果。他指出，双方要结合各自行业发展需求，探索建立研发合作项目，以具体项目为载体，共建科研创新高地，推动校企高质量可持续发展。此次交流会议的召开，为双方今后持续、广泛合作奠定了坚实的基础。

（机械与电气工程学院 王静）

质量监控

2024-2025 学年第一学期九月份各教学单位调停课情况

教学单位	调停课人数	调课原因			
		事假	病假	外出	其他
交通运输学院	1	1	/	/	/
机械与电气工程学院	2	1	/	1	/
中兴通信学院	4	3	/	/	1
土木与铁道工程学院	5	1	3	1	/
人文与管理学院	4	3	1	/	/
公共课部	1	1	/	/	/
马克思主义学院	1	1	/	/	/
现代技术学院	4	1	2	/	1
创新创业学院	/	/	/	/	/
总计	22	12	6	2	2

2024-2025 学年第一学期九月份各院部调停课总人数 22 人，调停课节数 166 节。调课原因事假 12 人，病假 6 人，外出 2 人，其他 2 人，各教学单位应进一步加强调、停课管理，严格调、停课审批，确保教学秩序稳定，不断提升教学质量。

2024-2025 学年第一学期九月份校级教学督导听课情况反馈

教学单位	听课人次	优秀		良好		合格		不合格	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
交通运输学院	36	4	11%	28	78%	3	8%	1	3%
机械与电气工程学院	55	10	18%	40	72%	5	10%	/	/
中兴通信学院	21	5	24%	14	67%	2	9%	/	/
土木与铁道工程学院	33	5	15%	20	60%	8	25%	/	/
人文与管理学院	62	11	18%	42	68%	9	14%	/	/
公共课部	27	6	22%	19	70%	2	8%	/	/
马克思主义学院	21	10	48%	9	43%	1	4.5%	1	4.5%
现代技术学院	14	/	/	9	64%	5	36%	/	/
创新创业学院	/	/	/	/	/	/	/	/	/
总计	269	51	19%	181	67%	35	13%	2	1%

2024-2025 学年第一学期九月份校级督导听课 269 人次，其中优秀 51 人次，占比 19%，良好 181 人次，占比 67%，合格 35 人次，占比 13%，不合格 2 人，占比 1%。大部分教师教学态度认真，教学内容熟悉，教学组织得当，教学方法多样，教学效果良好。部分教师应进一步深入做好学情分析，增强授课理论深度，有效挖掘思政元素，优化 PPT 及板书设计，增强师生互动，严格课堂管理；个别教师上课迟到、教学资料携带不齐全、着装不规范；各教学单位需针对反馈的问题组织教师开展教学反思，采取整改措施，落实整改实效，不断提高教师教育教学能力和学生学习质量。

2024-2025 学年第一学期九月份院级教学督导听课情况反馈

教学单位	听课人次	优秀		良好		合格		不合格	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
交通运输学院	37	9	24%	26	70%	2	6%	/	/
机械与电气工程学院	28	3	11%	23	82%	2	7%	/	/
中兴通信学院	19	1	5%	14	74%	4	21%	/	/
土木与铁道工程学院	28	11	39%	11	39%	6	22%	/	/
人文与管理学院	62	8	13%	50	81%	4	6%	/	/
公共课部	36	7	19%	22	62%	7	19%	/	/
马克思主义学院	22	7	32%	15	68%	/	/	/	/
现代技术学院	24	3	13%	16	66%	5	21%	/	/
创新创业学院	/	/	/	/	/	/	/	/	/
总计	256	49	19%	177	69%	30	12%	/	/

2024-2025 学年第一学期九月份各院（部）督导听课 256 人次，其中优秀 49 人次，占比 19%，良好 177 人次，占比 69%，合格 30 人次，占比 12%，不合格 0 人。各院（部）教师总体教学态度认真，教学内容熟练，教学组织有序，教学方法恰当，教学效果良好。部分教师应进一步规范课堂教学用语；增强课堂教学案例与专业结合的紧密度；优化教学设计，增强师生互动；深入挖掘课程教学内容中的思政元素；加强实验实训课堂纪律管理。各教学单位需针对反馈的问题组织教师开展教学反思，采取整改措施，落实整改实效，不断提高教师教育教学能力和学生学习质量。

2024-2025 学年第一学期九月份学生教学信息员反馈意见

2024-2025 学年第一学期九月份各二级学院学生教学信息员共收集反馈信息 77 条，经过整理、甄别和核实有效后为 45 条，其中教师教学方面 20 条，教学管理方面 1 条，学生纪律方面 7 条，教学设施环境方面 14 条，其他方面 3 条。

各二级学院学生教学信息员能够及时、准确、全面、客观地向学校反映所在专业的教学情况，真实反馈教学运行状态的相关信息，并提出了合理建议，有力配合学校完成教学质量监控工作。具体反馈意见包括教师教学方面，个别教师授课节奏过快，板书字迹较小，师生互动环节较少，理论与实际联系不紧密；学生纪律方面，个别班级出勤率、前排就座率偏低，学生学习积极性不足；教学设施环境方面，部分教室电子班牌签到系统无法正常使用，个别教室多媒体设备出现故障，个别教室桌椅、风扇损坏。

各单位、部门要高度重视，认真了解和调查学生教学信息员反映的问题，认真整改，及时反馈。

教学研究

人工智能赋能高等教育：逻辑理路、典型场景与实践进路

刘嘉豪^{1,3}, 曾海军^{2,3}, 金婉莹¹, 李至晟^{1,3}, 祁彬斌^{1,3}

1. 北京师范大学 教育学部, 北京 100875

2. 北京师范大学 智慧学习研究院, 北京 100875

3. 北京师范大学 互联网教育智能技术及应用国家工程研究中心, 北京 102206

开放科学(资源服务)
标识码(OSID)

【摘要】人工智能正在重构教育空间与活动流程,改变高等教育领域中师生的学习、生活与思维模式。通过对人工智能赋能高等教育的整体性和贯通式分析,探索迈向智能时代的高等教育可持续发展与推进路径。首先,基于赋能理论,沿着“目标—手段—主体—场景”的思路,厘清人工智能赋能高等教育的逻辑理路,探讨可信人工智能作为高等教育赋能的关键引擎,与教育场景持续互动演进,助力高等教育强国建设。其次,基于“学生—教师—学校”多主体视角剖析人工智能赋能高等教育的典型场景,赋能学生体现在学习支持、生活支持与就业支持,赋能教师着眼于学术研究、课堂教学与专业发展,赋能学校主要聚焦学科建设、教育管理与环境升级等方面。最后,基于价值取向、数字能力、场景驱动、社会实验等视角,探讨人工智能赋能高等教育的实践进路,以期促进人工智能规范而有序地融入高等教育生态。

【关键词】人工智能;高等教育;教育数字化;赋能理论;教育场景**【中图分类号】** TP18;G649.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1008-245X(2024)03-0011-11

作为新一轮科技革命和产业变革的驱动力量,人工智能被视为人类最神奇、最伟大的发明之一^[1],正深刻改变生产与生活方式,引领社会迈入人机协同、跨界融合、共创分享的智能时代。新一代人工智能技术的创新发展引发链式突破,数据智能与计算智能持续嵌入教育流程,深刻改变教育理念、教育空间、教学方式和教育管理模式等。2022年11月,OpenAI公司发布了对话式大型语言模型ChatGPT,进一步引燃了新一轮的人工智能革命。

高等教育肩负着为国家和社会培养高端人才的使命,人工智能驱动的高等教育变革已成为全球趋势。人工智能对高等教育的作用及影响备受关注,当前研究大致可分为两类:一类从宏观层面运用思辨、访谈、系统性综述等方法研究人工智能为高等教育带来的挑战与影响,侧重探讨高等教育的应对措施与策略;另一类聚焦

人工智能技术对特定学科、特定群体或特定环节的功效益与应用价值。但在研究层面仍缺乏对人工智能赋能高等教育的总体观照及场景的整体性分析。就公众认知而言,人们对人工智能引发高等教育生态颠覆性变革表现出空前的复杂心态,即期待、畏惧、茫然等多元情感交叠。从高等教育实践角度看,现阶段高等学校对人工智能的教育应用实践仍处于发展初期,对于人工智能的探索尚停留于某一功能或场景的浅层次应用^[2],有明确人工智能规划及预算编列的机构仍属少数。

鉴于以上所述,有必要对人工智能赋能高等教育进行整体性、贯通式分析,厘清人工智能赋能高等教育的逻辑理路,深入探讨人工智能在高等学校应用的典型场景与实践进路,以助益探索智能时代高等教育可持续发展的推进路径。

【收稿日期】 2023-04-13。 **【修回日期】** 2023-07-10。**【基金项目】** 科技创新2030—“新一代人工智能”重大项目(2022ZD0115905);中国博士后科学基金项目(2021M690432)。**【作者简介】** 刘嘉豪(1996—),男,北京师范大学教育学部博士研究生;曾海军(1978—),男,北京师范大学智慧学习研究院副院长;祁彬斌(1992—),男,通信作者,北京师范大学教育学部博士后流动站研究人员。

一、人工智能赋能高等教育的逻辑理路

赋能理论(empowerment theory),也称赋权理论或激发潜能理论,最早可追溯至所罗门编著的《黑人赋权:社会工作与被压迫的社区》^[3]。“赋能”的本意主要指为行动主体赋予某种能力和能量,在社会学领域,早期应用于“社会行动”或“自我救助”方面,随后被广泛应用于描述社会弱势群体以及增强自我控制的行为,强调通过多种手段和方式帮助无权者获得行动能力。在商业和管理学领域,一般对员工或顾客赋能,如顾客拥有更多主动权,成为企业价值共创主体^[4]。近年来,随着技术的高速发展,涌现出人工智能赋能、数字赋能、平台赋能等技术赋能的形式,作为赋能理论的具体实现方式,技术赋能可以理解为通过数字化、网络化、智能化等技术手段对某一主体赋予能力和力量,被广泛应用于心理学、管理学、教育学、医学等学科。其中,技术被认为是一种诱因,它既可直接赋予行动主体能力,也可以激发行动主体自身的能力去实现既定目标,还可以推动一些中介变量如组织结构的变革^[5]。

技术赋能的核心要义在于技术与场景匹配下的能力增长^[6]。人工智能赋能高等教育不仅强调技术在高

等学校的应用创新,同时注重赋能后对象的能力提升^[7],其理想图景在于人工智能融入高等教育生态的过程中,通过对教育场景的迭代优化,拓展相关主体发展的可能性空间,进而实现价值创生。综合已有研究,本文沿着“目标—手段—主体—场景”的思路梳理出人工智能赋能高等教育的基本逻辑(如图1所示),试图厘清“为何赋能”“用何赋能”“为谁赋能”“如何赋能”等前置性问题。第一,在赋能目标方面,人工智能等技术赋能高等教育,其核心目标是聚焦促进高等教育高质量发展,实现高等教育现代化,服务于高等教育强国建设。第二,为尽量规避技术的负面影响,如不公平问题、风险问题及威胁问题,作为赋能手段的人工智能应当是符合伦理的、合法的、合规的以及具有鲁棒性的。第三,在赋能主体方面,学校、学生与教师构成人工智能赋能高等教育的三大主体。第四,在赋能场景方面,结合高等教育人才培养、知识生产、社会服务等职能,面向学生、教师、学校等相关主体,人工智能赋能高等教育涉及学习支持、学术研究、学科建设等典型场景。教育领域可信人工智能作为赋能手段与高等教育场景需求持续互动演进,进而形成灵活、弹性、智能、可持续的高等教育生态。

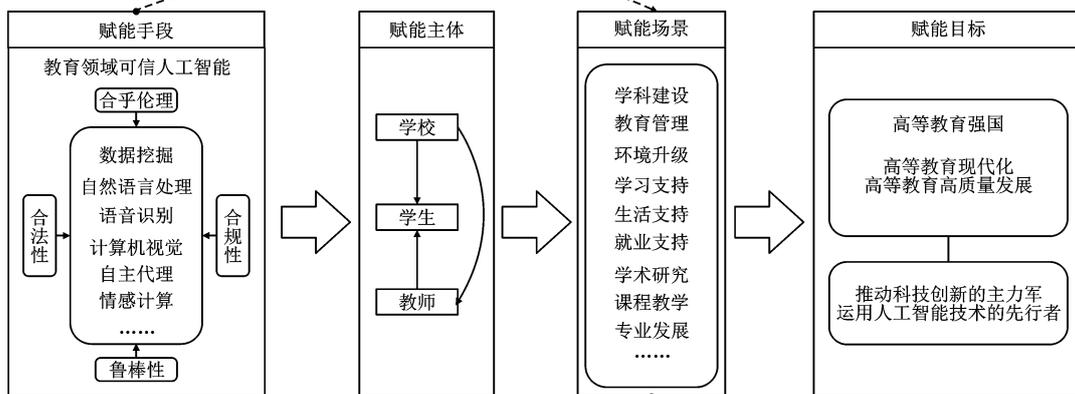


图1 人工智能赋能高等教育的逻辑理路

(一) 高等教育强国建设是人工智能赋能的核心目标

随着智能时代的到来,新型信息技术的发展成为国家竞争的关键,世界主要发达国家都将人工智能列为国家竞争力提升的关键举措。把握全球人工智能发展态势,培养创新型人才,是智能时代高等教育改革发展的首要任务^[8]。中国高等教育始终围绕高等教育强国的建设目标,当前已进入普及化阶段,2022年全国各类高等教育在学总规模为4 655万人,高等教育毛入学率达到59.6%。中国成为世界上大学生人数最多的高等教育大国,但离高等教育强国仍有一定差距^[9]。为实现高等教育强国的建设目标,高等学校需把握新一代人工智能

发展的机遇,利用智能技术赋能高等教育高质量发展,在遵循教育规律中实现高等教育现代化的目标要求。

高等学校是推动科技创新的主力军。科技创新被认为是高等学校继教学、科研、服务职能外的第四种职能^[10],高等学校推动着科技革命和产业变革,是关键核心技术攻关的策源地。同时,世界各国对适应智能时代的高水平创新型人才的迫切需求,已成为高等教育亟须解决的问题。面对新一代人工智能发展的机遇,高等学校要进一步强化基础研究、学科发展和人才培养方面的优势,加强应用基础研究和共性关键技术突破,推动人工智能核心关键技术创新,建设高水平创新团队及高水

平科技智库。通过智能技术赋能高等教育人才培养模式的创新、教学方法的变革、教育治理能力的提升,构建起智能化、网络化、个性化、终身化的高等教育体系。

高等学校是运用人工智能技术的先行者。面对新一轮科技革命,国际组织和各国政府都在部署将人工智能技术全方位融入高等教育,推动智能时代高等教育变革。经济合作与发展组织(OECD)发布的《高等教育的资源配置:挑战、选择与后果》指出,人工智能技术可提升高等教育学习和教学的效率,有利于学生多元化以及终身学习;同时,鼓励各国政府为数字化举措提供有针对性的资源。韩国政府颁布的《人工智能国家战略》强调在高等学校设立人工智能专业,并建立实时监控系统、智能导学系统、协同育人机制等在内的一体化教育体系。俄罗斯科学与高等教育部为满足不同科研需求的高等学校教师和学生建立起个人电子档案与“虚拟学者助手”^[11]。针对中国人工智能发展的迫切需求和薄弱环节,2017年国务院印发的《新一代人工智能发展规划》中提出前瞻布局新一代人工智能重大科技项目;通过“智能教育”“立体综合教学场”,建设以学习者为中心的教育环境,实现日常教育和终身学习定制化。

(二)可信人工智能是赋能高等教育的关键引擎

人工智能是经济社会发展的引擎,为教育变革与发展提供动能。在教育领域,人工智能被认为能重构教、学、管、评、研等教育环节,催生教育新形态与新模式,深刻改变师生学习方式和思维模式。从基本原理来看,人工智能作为智能技术的典型代表,是指研究和开发用于模拟、延伸和扩展人的智能行为的理论、方法、技术及应用系统^[12]。智能行为包括理性行为、感知能力、情绪行为等,其实现有赖于一系列人工智能的核心技术,包括数据挖掘、自然语言处理、语音识别、计算机视觉、智能代理、情感计算等,这些技术在良性循环的交互中共同催生人工智能应用生态。人工智能的深度应用多以“人工智能即服务”的形式呈现,对于学校整体而言,主要是形成人与人、人与物、物与物泛在互联的格局,实现数据的实时感知、无缝流转与综合分析。对于师生个体而言,主要是形成人机协同的学习与工作形式,实现个性化、定制化、实时化的主动服务。

教育领域中的可信人工智能被认为是教育数字化转型过程中的核心技术引擎,高等教育可持续发展的关键在于确保教育中人工智能技术的可信度^[13]。作为一种中介功能的技术,人工智能具有改变和重塑教育生态系统的力量,然而,人工智能在教育领域的逃避使用、过度使用或不当使用可能引发一系列科技伦理问题,比如师生在教育教学中产生的隐私信息泄露、教学中社会关系(如师生关系、生生关系)的结构面临挑战、算法推荐导致信息茧房、短视频沉迷影响注意力、人工智能创作

惰化思维能力等。人工智能应用在教育场景的开发与推广需符合以下特征:一是伦理要求,应确保师生的主体性、技术获取的公平性以及算法的可解释性,实现安全、透明、可审查、可追溯、负责任的“人工智能+教育”;二是合法性,即遵循相关法律法规,个人信息保护、网络安全、知识产权保护等应贯穿技术的全生命周期;三是合规性,人工智能技术应以学生的身心健康、认知发展、教师职业发展等规律为基础;四是鲁棒性,强调系统运行的稳定性与弹性,即自适应性与抗干扰能力。总之,教育系统中人工智能应用的可信度应得到高度关注,确保其可靠可控、透明可解释与包容公正,借此促进人工智能在教育领域中应用的高质量发展与高水平互动。

(三)学生成长、教师发展以及学校转型是构建赋能场景的基本考量维度

从技术优化教育教学的历史进程看,学生成长、教师发展、环境升级是科技赋能教育的核心价值^[14]。学生是教育的对象,教师是引导学生学习的关键主体,学校是师生学习、生活与工作的场所,并为师生提供服务,三者构成学校教育的有机整体。因此,人工智能赋能高等教育的基本逻辑是通过与教育场景的持续互动匹配,赋能“学生—教师—学校”三大主体,进而融入高等教育生态。人工智能赋能教育包括以下共性价值:一是服务于学生的适性成长,如助力学生的知识获取、服务于自主学习、增强学习评测的精准性与实时性等;二是助力教师的发展,一方面可以促进差异化教学、精准教学、人机协同教学等,另一方面服务于教师自身的专业发展,更新观念、重塑角色以及提升素养;三是支持学习环境的升级,强调改变学校的空间结构,改造教育管理与服务流程,促使办学形态转变。

高等教育除具备教育的一般属性,还包括服务性和科研性等特殊属性。高等教育需要通过人才输出服务于社会需要,还承担着知识与文化再生产的职能。人工智能赋能高等教育还应考虑以下方面:学生层面,关注人工智能对学生职业生涯发展的支持,以此满足未来就业市场的人才需求;教师层面,关注其学术能力的持续成长以及人工智能对学术研究工作的支持与减负;学校层面,关注人工智能赋能人才培养体系的调整升级、科研范式及知识生产方式的转变等。

二、人工智能赋能高等教育的典型场景

2018年,教育部印发的《高等学校人工智能创新行动计划》强调要探索人工智能技术与教育环境、教学模式、教育管理、教育评价、教育科研等的融合路径和方法。从教育应用场景来看,人工智能助学、助教、助管、助研等是其嵌入教育生态的主要范畴,基本实现了对教

育环节的整体覆盖。本文从赋能学生、教师、学校三类主体的视角出发,对相应教育场景进行剖析。

(一)人工智能赋能学生

学生是接受高等教育的主体,赋能学生成才增智是高等教育的核心使命。从大学生成长的角度来看,专业学习、日常生活、就业发展等占据学生大多数的在校时间,高质量高等教育应提供良好的学习氛围、教学质量和生活保障,为学生提供多元的发展机会并使学生感受并支持^[15]。

1. 学习支持

多数研究表明,人工智能在高等学校的应用可以提升学习效果,人工智能对学生学习投入及学习体验的提升有赖于对学习内容、学习伙伴、学习评价等方面的支持。

第一,个性化推荐促进学习资源的按需配置。通过对学生的学习数据进行分析 and 预测,人工智能能够根据学生的学习水平、兴趣爱好以及学习风格等因素,结合结构化的知识图谱,为学生提供量身定制的学习内容。高等学校可与企业、社会组织等多方协同联动,通过模块化的资源整合,向学生精准推送个性化、差异化的教学内容,从而更好地满足学生的学习需求。比如浙江大学已完成“微积分”“现代教育技术”等学科知识图谱的构建。

第二,智能学习伙伴优化学习过程。一方面,学习伙伴促进人机交互的对话式教育,在持续互动过程中,人工智能的学习辅助系统可基于学生的需求提供个性化的学习方案和学习材料。另一方面,学习伙伴可以辅助学生学习过程的管理,帮助学生解决学习时间、学习进度与过程管理等方面的问题,提供适宜个体成长的行动策略。

第三,多维度、动态化、精准化的学习过程监测与学业评价。人工智能的优势在于全链条深度感知,可以追踪学习过程,形成学生画像,进行智能教学评估,定制个人方案,实现因材施教^[16]。首先,细粒度、广范围、多渠道、高精度的学与教产生的数据得以实时便捷地感知与采集,进而形成一条可持续、动态、安全的数据流,包括学习产出与投入度。其次,人工智能技术可充分整合这些数据,实现学习数据流的动态把控,即分析动态学习数据,追踪学习过程,记录学习路径,开展全过程的诊断与评价。最后,对学生的策略、学习行为、学习过程、学习成果等的实时监测与综合分析,逐步替代并超越教师对学生的主观观察和“分数至上”的评估,实现学业评价由阶段性静态评价向过程性动态评价的转变。例如,西安电子科技大学利用技术调取全环节的学习数据,结合学生能力画像,开发学生能力的证书系统。

2. 生活支持

人工智能的响应服务已为高等学校学生带来了诸

多生活便利,如维修保障、场所预约等。人们对于技术解决学生生活需求领域的关注也越来越多,关怀残疾学生和提升学生心理健康水平是当前备受关注的两个方面。人工智能的技术赋能有助于打造更加包容、关爱和健康的生活环境,为学生的成长和发展提供更好的支持。

第一,智能化无障碍服务为残疾学生提供便利。随着残疾人参加高考政策的不断完善,残疾学生在高等教育中的占比越来越大,其多元需求应得到关注和满足。据统计,“十三五”期间,残疾人被普通高等学校录取人数为 57 477 人,相较“十二五”期间增长 50.11%。人工智能可从“身体无障碍”“信息无障碍”等方面为残疾学生提供便利,凸显科技带来的人文关怀。比如牛津大学计算机科学系某团队研发出名为 LipNet 的新人工智能系统来帮助听力障碍者读唇,实现“听见”的可能。英国高等学校图书馆为残疾读者提供阅读障碍辅助软件 Read&Write、阅读障碍思维辅助软件 Inspiration、语音识别软件 Dragon 等。在中国,科技助残已被纳入科技强国行动纲要,有关机构和企业正深入开展智能助听、智能轮椅、康复机器人等的研发与应用。

第二,智能诊疗提升学生的心理健康水平。当前,大学生的心理健康问题高发,主要包括生活焦虑、环境不适、人际交往障碍、恋爱与性等心理问题。人工智能为心理健康问题的筛查、检测与干预提供了技术支撑,能一定程度上消除心理咨询的污名化与病耻感。例如,美国心理健康机器人 Woebot 通过基于认知行为疗法的对话设计,协助处理心理健康问题,已取得美国食品药品监督管理局(FDA)认证。这些服务都有助于提高学生的心理素质和健康水平,以适应智能时代持续变动与不确定性的生活。

3. 就业支持

人工智能促进大学生就业能力的提升也是重要应用场景之一。人工智能可以通过数据分析和人机智能交互等技术,帮助大学生更好地了解市场需求和自身优势,从而更加精准地找到适合自己的就业方向。

第一,智能就业分析系统预测就业市场发展趋势和变化。人工智能可以通过对大学生就业数据的分析和处理,与往年就业大数据的系统比较与分析,精准分析研判用人单位需求变化和就业趋势,建立岗位预警机制,实现就业工作的数据化、科学化、可监测、可预测,为学生的就业选择提供数据参考。

第二,职业能力测评系统预测学生职业发展并智能推荐岗位。人工智能具有自学习的特征,人工智能加持的大学生职业能力测评系统,一方面汇聚大学生在校期间的各项行为数据及学习评价数据,结合职业性格、职业兴趣、职业锚等相关测试,通过学习海量数据生成的模型支持对每个学生数据的分析,进而实现每一位学生

的职业发展预测;另一方面,可以基于就业人才需求数据库为学生动态精准匹配岗位,并精准推送就业单位信息。这既有利于每位学生的适应性发展,也有助于拔尖学生的动态甄别与筛选。

第三,人工智能模拟提升面试表现。在人工智能模拟面试过程中,大学生可以在模拟面试环节与人工智能面试官持续对话及肢体互动,人工智能模拟面试系统能够捕捉到面试学生的表情和动作、语音语调、回答问题的停顿和流利程度等,呈现学生真实面试状态的信息,并输出一份模拟面试报告,从而分析判断大学生的表达能力、思维能力与应变能力等。

(二)人工智能赋能教师

高等教育的功能实现很大程度上依赖高等学校教师职责的履行。教学与科研是高等学校教师的主要职责。基于此,本文从学术研究、教学助理、教师专业发展三个角度深入讨论人工智能对高等学校教师的赋能作用。

1. 学术研究

学术研究是高等学校教师的重要任务,而人工智能可以成为高等学校教师科研的有力工具。人工智能对学术研究的影响可细分为研究问题、数据来源、研究范式、方法工具、研究过程等诸多视角,下文主要聚焦科研工具创新与研究范式变革的维度进行讨论。

智能科研工具大幅提升研究效率。作为学术研究的助手,人工智能可简化和加快学术研究,通过自动化、持续性的工具操作来减轻教师科研过程中的体力消耗与精力投入,包括搜索信息、收集数据、撰写文献综述、编写代码、检查程序、设计实验方案、翻译文本等。人工智能可以根据科研工作者的研究兴趣智能地跟踪国内外研究动态,节省资料收集与检索的时间,将更多的时间投入到学术创新中。例如,ChatGPT、Paper Digest、Notion AI等人工智能工具大大加速了知识生产过程,不仅可以辅助科研人员在极短时间内完成文献的资料梳理以及代码编写或修改,有些还可辅助图像与图表的制作。此外,人工智能也可以进行学术诚信检测。斯坦福大学学者利用人工智能检测重复图像取得了一定的成果,未来人工智能将通过有监督的学习来处理复杂图像,推动学术不端行为的检测。

2023年初,科技部会同国家自然科学基金委员会启动“人工智能驱动的科学驱动”专项部署工作,逐步构建中国以人工智能支撑基础和前沿科学研究的新模式,加速中国科学研究范式变革和能力提升。人工智能能够通过模型训练预测为科研助力,已在破解蛋白质结构预测难题、短时极端天气预测^[17]等方面取得巨大突破。人工智能可以辅助科研人员进行生成假设、设计实验、收集和解释大型数据集,开展大量重复的验证和试错,加速研究进程,并获得仅用传统科学方法可能难以发现的

结果^[18]。

2. 课堂教学

人工智能作为课堂教学的新型“教师”,正在形成一种新的人机协同课堂教学模式,助力人类教师角色的转变。智能助教能够减轻教学负担,提升教学效率。一方面,人工智能把教师的精力从繁重的重复性和机械性劳动中解放出来,更加充分地释放、激发教师在教学实践和专业发展过程中的智慧与主体性,从而更加专注、有效地发展学生的智慧。人工智能可以根据学生的学习情况,自动调整课程内容和难度,实现个性化辅导和教学,减少教师工作量。另一方面,除了自动化评估作业和考试、优化课程设置、个性化推荐学习资源等功能,人工智能还可以分析大量数据和模式,从中总结出有效的教学策略和方法。美国宾夕法尼亚州立大学使用Course Insights智能软件帮助教师监控并分析在线课程学习者的学习活动和参与模式。澳大利亚迪肯大学名为Genie的智能助教,可以定位学生的位置、监测学生的活动,根据图书馆访问频次与餐厅滞留时长,提供学习策略建议。

3. 专业发展

高等学校教师的专业能力主要包括教学能力与学术研究能力,人工智能支持的精准培训可为教师专业发展提供支持。首先,人工智能技术的应用为精准识别教师培训需求提供了可能,通过全方位收集教师在智能化教学环境产生的教学、教研与学习数据,嵌入专业分析的规则,能够对教师的知识与能力结构进行精准分析,形成教师个人画像和整体画像,使得大规模的、个性化的教师需求诊断和组织需求诊断成为可能。其次,通过搭建智能学习系统和虚拟实验室,教师可以随时随地进行自主学习和实践,基于机器学习和自然语言处理的智能辅导系统则可以为教师提供及时的答疑和指导服务。此外,人工智能还可以利用大数据和算法,为教师推荐适合自己的学习内容和教育资源,并且可以结合社交网络和在线互动平台,促进教师之间的交流和合作。

(三)人工智能赋能学校

高等学校办学的关键要素通常包含育人理念、学科设置、教育管理、学习环境、师资队伍、教育评价等。学科专业设置变更、教育组织管理变革与学习空间重构的可见度高,其在智能时代的变化易于被社会大众及高等学校师生感知。下文主要从学科建设、教育管理、环境升级等角度剖析人工智能对学校的赋能。

1. 学科建设

学科建设是高等教育体系的核心支柱。人工智能相关技术将成为推动培养复合型高层次创新人才的关键抓手。面对人工智能对内融合、对外交叉的发展态势,高等学校需变缓慢适应为持续更新,对各学科培养

目标进行重新定位,对学科体系进行动态调整。

第一,衍生传统学科新的增长点。高等学校学科专业同就业市场与产业需求不匹配,是高等教育发展难题。人工智能将加速不同学科间的交叉融合,推动打破学科边界,赋予传统学科新内涵。人工智能通过对传统学科专业知识点的渗透、知识面的融合、相关课程体系的重构升级,推动形成“人工智能+X”的专业和交叉学科,构建多层次、多类型的培养体系。在具体教学过程中,人工智能建模、人工智能模拟实验、人工智能计算机算法等新兴的实验方法将逐步走进学生的课堂,创新教育教学形式。

第二,深化人工智能学科的建设。开设人工智能学院及相关专业,培养兼具理论素养和开发技能的人工智能人才。一方面,构建人工智能学科高水平人才培养方案,完善人工智能教育体系,加强人才储备和梯队建设,形成中国人工智能人才高地。另一方面,加强人工智能前沿研究,找准突破口与主攻方向,攻关核心关键技术,强化原创能力,助力中国抢占全球人工智能领域的制高点。例如,北京大学开设了通用人工智能实验班,致力于培养“通识+通智+通用”的世界顶尖复合型人才。

2. 教育管理

高等学校教育管理包括服务师生的一系列布局与调控。人工智能技术可以协助高等教育管理中的分析和预测,包括招生决策和课程安排、辍学率和保留率等^[19],人工智能赋能的高等学校教育管理能整体提升管理的效率与决策的科学性。

第一,智能聊天机器人优化招生流程。人工智能可以为招生工作减少成本巨大且耗时较多的“咨询类”工作量,并且通过人工智能技术分析历史数据和招生需求,还能预测未来的招生趋势,帮助学校制定更科学的招生计划和政策。

第二,智能管理系统支持教育决策科学化。教学、科研与管理系统数据的整合与流程重组是高等教育数字化发展趋势,学校教育管理系统通过嵌入人工智能技术,对学生、教师、学校等实时信息进行可视化呈现,对学生成绩、选课情况、课程安排等进行自动化管理,融汇各项数据进行分析与预测,以此助力教育决策的智能化与教育治理的精准化。例如,德比大学引入了监控数据系统以预测学生何时可能辍学,提醒学校工作人员尽早介入^[20]。中国计量大学校园大脑(数字孪生平台)“量大微脑”1.0实现了校园全要素数字化和虚拟化,校园状态实时化和可视化、校园管理决策协同化和智能化。

3. 环境升级

学习环境的建设与重构是技术赋能教育的显性问题,从人工智能赋能学校的角度来看,重点可从基础功能升级、科研服务能力提升、学习环境智联三个层面分

析,三者关联互进,共同塑造智能时代的大学校园图景。

第一,人工智能促进高等学校公共设施的功能升级。人工智能通过校园改造,强化基础设施能力,以实现原有功能的升级优化。一是增强通信系统性能,升级校园安全网络,基于人工智能技术实现危险事件的识别、监测、预警等,支撑平安校园建设。二是建设餐饮卫生监测系统,加强食材供应链管理和厨房环境管理,建立师生健康档案,支撑健康校园建设。三是基于物联网升级楼宇的智能管理系统,按需调节建筑温度和照明等,实现全天候、全覆盖的智能管理,支撑绿色校园建设。例如,墨尔本大学建立了数据中枢,能够实时测量校园温度、能源使用、教室的使用率等数据,提升师生综合校园体验。

第二,智慧科研设施与平台提升科研效率。一是智慧科研设施,通过引入以人工智能技术为代表的智能化设备和物联网技术,将实验室的各个环节自动化管理,辅助开展科学实验、数据记录和分析,提高实验效率,并促进实验室的智能监管。二是智慧科研协同平台,提供虚拟集成的实验环境、科研实验数据共享等功能,对科研大数据自动化处理与综合操作,发展智能式研究范式,并支撑跨学科、跨学校、跨地域协同创新。

第三,学习环境泛在智联促进高等学校办学形态的变革。基于智能基础设施的新一代学习环境是虚实融合、开放智联、动态演进的生态环境系统,各构成部分可以互操作,能感知、识别、计算、分析和评价学习情境与过程以及学习者特征,提供个性化的资源、服务和工具,主要呈现出以下四个“混融”的特征:一是校内数据的智联融通,把图书馆、实验室、教室等校内场所中的各种设备、环境与入进行泛在智联,将图书馆资源、空间、服务、读者与全校教学资源、空间进行黏性连接,为师生提供个性化和实时化的推荐服务;二是虚拟现实与真实情境的有机融合,为学习者提供沉浸直观的学习体验;三是学校与社会的开放性交互混融,未来将打破高等学校与社会的藩篱,提升产学研协同效应,提升社会服务能力;四是正式教育与非正式教育的交融共生,随着人工智能支持的学分学历认证体系和非正式学习成果认证制度的发展,未来高等教育将真正意义上迈入开放化、自主化、终身化的学习时代。

三、人工智能赋能高等教育的实践进路

人工智能赋能高等教育的未来图景是可想、可预测、可建构的,然而在人工智能嵌入具体教育教学场景的过程中,仍有诸多关切和挑战需要回应与应对。本文从价值取向、数字能力、场景驱动、社会实验等角度探讨人工智能赋能高等教育的应然实践进路,以期促进人工智能规范而有序地融入高等教育生态。

(一) 正视问题并审慎对待,超越对人工智能价值的“认知偏差”

当前,教育实践领域存在对人工智能等技术价值认知偏差的现象,即对人工智能即时作用的高估与对长期效应的低估^[21]。过度乐观与过度保守是这种认知偏差的一体两极。一方面,新技术的引入通常伴随着过度乐观的创新“泡沫”,对于人工智能技术亦是如此,由于未正确认识到人工智能教育应用所固有的局限,会过分夸大和高估人工智能的作用。另一方面,在教育教学中,部分师生对人工智能的价值缺乏整体性的认知,误将“人脸识别”“拍照搜题”“自适应教学系统”等具体的应用功能等价于人工智能的全部,忽视其系统性、长远性变革作用,进而在行动上采取被动的、保守的策略,逃避使用智能技术。

面对人工智能对教育影响的持续加深,高等学校各相关主体应当正视问题,审慎对待。第一,认清基本原理,正视人工智能核心价值。当前,公众对人工智能的原理、内涵及局限缺乏基本了解,存在科学鸿沟^[22]。高等学校师生作为科学素质较高的群体,应当对人工智能的科学原理、发展阶段与功能特性等有基本认知及知识储备。从人工智能的本质来看,当前人工智能技术的确仍处于相对低端的水平,尽管能在特定环节或部分实现对于事务及流程的自动化处理,但距离非结构化信息智能化处理仍有巨大空间。但从长远的角度,作为变革性技术,它必将重构教、学、管、评、研等教育环节,深刻改变师生教学形式、生活方式和思维模式。第二,高等学校各主体应当主动求变并审慎应变,相关部门可以出台人工智能应用的实践指南,规范指导师生应用;同时,师生需不畏技术的迭代更新,主动尝试将其纳入 workflow,提升学习与工作效率。例如,赫尔辛基大学鼓励教师在教学中使用人工智能,并让学生为“人工智能方法将被广泛应用的未来社会”做好准备。欧洲大学协会表示大学必须根据其使命、目标和价值观,探索负责任地使用人工智能工具的方法,并适当考虑对社会产生的更广泛影响。

(二) 持续提升师生数字素养与技能,打破智能鸿沟的“马太效应”

人工智能融入教育生态可能加剧教育的不公平。技术创新为学生与教师在教育教学过程中提供了同等的机会与资源,但师生获取资源的途径及能力存在差异,将导致群体间的差距保持不变甚至扩大。由于智能技术的快速更迭、技术生态的扩张演化、社会节奏的持续加速,数字鸿沟亦再度演变,智能鸿沟越发突出,智能时代的数字鸿沟呈现出极强的“马太效应”,即技术意义上的强者愈强、弱者愈弱,生活意义上的智能人群愈加智能、非智能人群愈加非智能。数字素养与技能是弥合

数字鸿沟的关键,为打破智能时代数字鸿沟的“马太效应”,应关注智能时代数字素养与技能的新内涵,建立持续培训机制。

高等学校应通过系统化设计构建师生数字素养与技能培育的支持服务体系。面对人工智能支撑的学习环境,智能算法推荐下的师生决策、学与教全过程的人机交互等升级了师生数字素养与技能的要求,高等学校应出台相关举措适时应对。一是精准调研师生数字素养与技能培训的需求,针对师生水平,精准分析教育场景需求,使培训与实际教学深度融合,设计并建立分类分级培训,以打造模块化、个性化、菜单式的数字素养培训体系。二是构建多种形式的师生数字素养与技能培训方式。一方面,将数字素养与技能融入到专业的培养方案中,将数字素养与技能相关的学分作为硬性的毕业要求,开设多种相关课程供学生选择,如人工智能通识课;另一方面,通过多种形式组织广大师生开展人工智能知识普及、系统及平台功能演练等培训。三是搭建动态可持续发展的数字素养与技能监测平台。高等学校可因材施教,着力探索与建设一套适宜本校专业特色、教学场景、师生发展的指标体系,制定相应评价标准,结合大数据方法建立支持智能化测算的评测模型、评测方法、反馈策略等,以推进数字素养监测的常态化发展。

此外,在国家层面探索有效机制和工具,以动态分析预测智能转型对本国工作岗位的影响及其引发的技能需求变化,并据此对各级各类课程培养目标和培养方式进行周期性调整,将人工智能相关技能纳入高等教育的资历认证体系中。从师生个体成长的视角,需关注高阶思维的发展,师生都应成为自主学习者与终身学习者,强化主体性,以应对海量信息的冲击与机器外包可能引发的系统性退化。

(三) 强化场景驱动的教育应用实践,避免技术的“无能”与“负能”

人工智能应用的教育实践与理想效果存在落差。人工智能技术赋能是初衷,但在实践过程常表现出“无能”与“负能”的现象^[23]。技术“无能”表现为技术的使用沦为可有可无的形式,即人工智能技术工具的应用实效不足。技术“负能”指的是人工智能非但未对教育教学产生正面效应,还带来了难以估算和挽回的负面影响。人工智能的“无能”和“负能”源于重技术功能、轻教育功能的行为惯性,只关注将已有技术简单叠加至教育场景,而非教育需求的导向^[24]。人工智能的根本性教育价值在于减负、增效与提质,为了发挥人工智能技术的教育效益,须提升技术与学生、教师及学校实际需求的匹配度。

技术供给与教育场景中真实需求的互动演进是强化人工智能赋能实效的关键。场景驱动的人工智能教育实践

一般包括四个基本环节^[25]。一是需求洞悉。需求是技术促进教育变革的逻辑起点,应进行广泛深入的调研,挖掘、分析与推导学生、教师和高等学校在实践中的真实需求,同时确保需求信息的真实性、准确性、全面性与及时性。二是描绘场景。场景是时间、空间、人物与事件等要素构成的统一体,教育场景一般可以与“教、学、考、评、管”等环节中的某一具体场景相映射,高等教育场景的具象化建模需要人工智能研发人员与大学生、教师等协同联动。三是技术适配,技术服务是需求识别的落脚点,应在需求的牵引下找到適切的人工智能技术解决方案,并考虑相关主体对其的主观评价,包含感知易用性、感知有用性。四是迭代生成,为真实教育需求适配了相应的技术服务之后,随着技术在场景中的应用,场景的要素就会随之改变,从最初的场景变为叠加技术方案后的场景。

(四)开展人工智能教育社会实验,营造“以人为本”的高等教育生态

尽管人工智能在高等教育领域的应用仍处于新兴阶段,但不能忽视人工智能系统这个黑匣子可能引发的意外后果。为把握人工智能时代高等教育演进的规律,保障人工智能技术规范而有序地融入教育教学,应构建以人为本的高等教育生态,开展人工智能教育社会实验,研究人工智能对教育模式和教育对象的影响,探索其融入教育对社会的影响。

社会实验强调开展长周期、跨学科的实证研究,持续观测、科学记录和综合分析人工智能对个人、组织、社会等维度的综合影响,旨在从某一社会现象出发,采用循证学的理念,从广域视角探寻隐形进程^[26]。与实验室实验不同,社会实验对过程(如学习)的控制较少,对于研究人工智能对教育的影响具有天然的適切性。一方面,应鼓励并支持高等学校深化人工智能教育社会实验的方法论与实验规范研究。相关科研机构加强社会实验理论、方法和规范的积累,结合哲学、社会学、经济学、伦理学、计算机科学等学科中社会实验相关的经验,厘清社会实验核心内涵、结构要素、方法体系等,进一步细化为可供操作的人工智能教育社会实验规范。另一方面,遴选有条件的高等学校进行专项试点,逐步完善教育领域的人工智能社会实验体系。在阶段性实验的基础上,研究主体、实践主体、技术主体等多主体联动探索常态化监测和评估机制,可持续地观察与衡量人工智能对学生、教师、学校的综合影响,保障高等教育生态良性发展。

参考文献

- [1] 孙伟平. 关于人工智能的价值反思[J]. 哲学研究, 2017, 63(10): 120-126.
SUN W P. Reflection on the value of artificial intelligence[J]. Philosophical Research, 2017, 63(10): 120-126.
- [2] 沈丽燕, 李萌, 张紫薇, 等. 基于 AI 技术的高校智慧教学生态体系的构建与应用:以浙江大学为例[J]. 现代教育技术, 2022, 32(12): 85-92.
SHEN L Y, LI M, ZHANG Z H, et al. The construction and application in practice of intelligent teaching ecosystem in colleges and universities based on AI technology: taking Zhejiang University as an example[J]. Modern Educational Technology, 2022, 32(12): 85-92.
- [3] SOLOMAN B B. Empowerment: social work in oppressed communities[J]. Journal of Social Work Practice, 1987, 2(4): 79-91.
- [4] STIELER M, GERMELMANN C C. Social media as complementary consumption: the relationship between consumer empowerment and social interactions in experiential and informative contexts[J]. Journal of Consumer Marketing, 2016, 33(2): 111-123.
- [5] 郁建兴, 樊靓. 数字技术赋能社会治理及其限度:以杭州城市大脑为分析对象[J]. 经济社会体制比较, 2022, 38(1): 117-126.
YU J X, FAN L. Digital technology empowering social governance and its limits: the case of the Hangzhou city brain [J]. Comparative Economic & Social Systems, 2022, 38(1): 117-126.
- [6] 许志中, 武小龙, 刘祖云. 都市近郊乡村数字赋能的过程机理及实践逻辑:基于南京市浦口区试点的个案考察[J]. 电子政务, 2023, 20(5): 2-15.
XU Z Z, WU X L, LIU Z Y. Process mechanism and practical logic of digital empowerment in rural areas: based on the case study of pilot in Pukou District, Nanjing[J]. E-Government, 2023, 20(5): 2-15.
- [7] 汪淋淋, 王永贵. 制造企业的定制化战略类型识别与选择研究:基于数字化赋能视角[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2023, 43(2): 41-49.
WANG L L, WANG Y G. The typology and choice of customization strategies of manufacturing firm: based on the perspective of digital enablement[J]. Journal of Xi'an Jiaotong University(Social Sciences), 2023, 43(2): 41-49.
- [8] 杨倩, 王伟宜. 创造性学习力:智能时代大学人才培养的转向[J]. 清华大学教育研究, 2022, 43(5): 141-148.
YANG Q, WANG W Y. Creative learning power: the turn of university talent cultivation in the age of intelligence[J]. Tsinghua Journal of Education, 2022, 43(5): 141-148.
- [9] 潘懋元. 新时代中国高等教育改革与发展:今天、明天与后天[J]. 高等教育研究, 2020, 41(9): 1-3.
PAN M Y. The reform and development of Chinese higher education in the new era: today, tomorrow and the day after tomorrow[J]. Journal of Higher Education, 2020, 41(9): 1-3.
- [10] 方展画. 高等教育“第四职能”:技术创新[J]. 教育研究, 2000, 22(11): 19-24.
FANG Z H. The “fourth function” of higher education: technological innovation [J]. Educational Research, 2000, 22(11): 19-24.

- [11] 世界慕课与在线教育联盟秘书处. 各国谋划和实施高等教育数字化战略:《无限的可能:世界高等教育数字化发展报告》节选二[J]. 中国教育信息化, 2023, 29(1): 9-23.
Secretariat of the Global MOOC and Online Education Alliance. Higher education digital strategies planned and implemented by countries among six continents; excerpted from infinite possibilities; report on the digital development of global higher education[J]. Chinese Journal of ICT in Education, 2023, 29(1): 9-23.
- [12] 张慧,黄荣怀,李冀红,等. 规划人工智能时代的教育:引领与跨越:解读国际人工智能与教育大会成果文件《北京共识》[J]. 现代远程教育研究, 2019, 31(3): 3-11.
ZHANG H, HUANG R H, LI J H, et al. Planning education in the artificial intelligence era: lead the leap: an interpretation of the outcome document of the international conference on artificial intelligence and education; Beijing consensus on artificial intelligence and education [J]. Modern Distance Education Research, 2019, 31(3): 3-11.
- [13] 江波,丁莹雯,魏雨昂. 教育数字化转型的核心技术引擎:可信教育人工智能[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(3): 52-61.
JIANG B, DING Y W, WEI Y A. The core technology engine of digital transformation in education: trustworthy education artificial intelligence[J]. Journal of East China Normal University(Educational Sciences), 2023, 41(3): 52-61.
- [14] 黄荣怀,李敏,刘嘉豪. 教育现代化的人工智能价值分析[J]. 国家教育行政学院学报, 2021, 23(9): 8-15.
HUANG R H, LI M, LIU J H. The value analysis of artificial intelligence in educational modernization [J]. Journal of National Academy of Education Administration, 2021, 23(9): 8-15.
- [15] 徐佳丽. 学生视野中的高质量高等教育:基于手段—目标链理论的分析[J]. 重庆高教研究, 2022, 10(3): 14-23.
XU J L. High quality higher education from the student's perspective: an analysis based on the means-end chain theory [J]. Chongqing Higher Education Research, 2022, 10(3): 14-23.
- [16] 本刊编辑部. 九位院士、校长谈“人工智能赋能高等教育”:“人工智能赋能教育”中国工程科技论坛“会议综述”[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2023, 43(3): 1-15.
Editorial Board of Journal of Xi'an Jiaotong University (Social Sciences). Nine academicians and presidents talk about “artificial intelligence enabling higher education”: a summary of China engineering science and technology forum on AI enabling education[J]. Journal of Xi'an Jiaotong University(Social Sciences), 2023, 43(3): 1-15.
- [17] ZHANG Y C, LONG M S, CHEN K Y, et al. Skilful nowcasting of extreme precipitation with nowcastnet[J]. Nature, 2023, 619(7): 526-532.
- [18] WANG H C, FU T F, DU Y Q, et al. Scientific discovery in the age of artificial intelligence [J]. Nature, 2023, 620(8):47-60.
- [19] ZAWACKI -RICHTER O, MARÍN V I, BOND M, et al. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education; where are the educators? [J]. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 2019, 16(1): 39-65.
- [20] KULETO V, ILIĆ M, DUMANGIU M, et al. Exploring opportunities and challenges of artificial intelligence and machine learning in higher education institutions[J]. Sustainability, 2021, 13(18): 10424.
- [21] 黄荣怀,王运武,焦艳丽. 面向智能时代的教育变革:关于科技与教育双向赋能的命题[J]. 中国电化教育, 2021, 42(7): 22-29.
HUANG R H, WANG Y W, JIAO Y L. Education reform in the age of intelligence: on the proposition of two-way empowerment of science & technology and education [J]. China Educational Technology, 2021, 42(7): 22-29.
- [22] 杨欣. 魔法与科学:人工智能的教育迷思及其祛魅[J]. 教育学报, 2021, 17(2): 18-31.
YANG X. Magic and science: the educational myths of artificial intelligence and its disenchantment[J]. Journal of Educational Studies, 2021, 17(2): 18-31.
- [23] 胡卫卫,陈建平,赵晓峰. 技术赋能何以变成技术负能:“智能官僚主义”的生成及消解[J]. 电子政务, 2021, 18(4): 58-67.
HU W W, CHEN J P, ZHAO X F. How does technology empowerment become technology-negative: “Generation and digestion of intelligent bureaucracy”[J]. E-Government, 2021, 18(4): 58-67.
- [24] 袁振国. 教育数字化转型:转什么,怎么转[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(3): 1-11.
YUAN Z G. Digital transformation in education: what to turn and how? [J]. Journal of East China Normal University(Educational Sciences), 2023, 41(3): 1-11.
- [25] 黄荣怀. 论科技与教育的系统性融合[J]. 中国远程教育, 2022, 42(7): 4-12.
HUANG R H. Towards systematic integration of technology and education [J]. Chinese Journal of Distance Education, 2022, 42(7): 4-12.
- [26] 黄荣怀,王欢欢,张慕华,等. 面向智能时代的教育社会实验研究[J]. 电化教育研究, 2020, 41(10): 5-14.
HUANG R H, WANG H H, ZHANG M H, et al. The social experimental study for education in the intelligent Era[J]. e-Education Research, 2020, 41(10): 5-14.

(编辑:张园,高原)

喜 讯

我校获评陕西省 2023 年高等教育教学成果二等奖

我校张科强教授，梁腾飞、杨瑞娟、杨彦柱、曹宁完成的《“思政引领 专业融合 课程重构 实践赋能”服务轨道交通土建类人才培养体系创新》获评陕西省 2023 年高等教育教学成果二等奖。（教务处）

我校教师喜获 2024 年度陕西省社科著作立项

我校教师郝柯美申报的学术类著作《数字社会环境下老年群体的“数字脱贫”》获批 2024 年度陕西省社科著作立项。（科研处 李凤 吴雪）

我校获批建设 2024 年西安市重点实验室

我校严心娥教授申报的“西安市轨道路基道床病害监测与防控重点实验室”成功获批建设 2024 年西安市重点实验室，这是我校首次获批建设的西安市重点实验室，标志着我校科研基础能力建设取得了新突破新高度。

（科研处 李凤）

我校在中国国际大学生创新大赛（2024）陕西赛区 省级复赛中斩获两银十三铜

在中国国际大学生创新大赛（2024）陕西赛区省级复赛中，我校《数智赋能 翠动智收——基于 5G-IOT 可视化全自动韭菜有序收割机》和《智能相伴——数智安全带探索者》两个项目在本次大赛中斩获省赛银奖，《“洞”天穿梭——受限空间智绘巡检作业先锋者》等 13 个项目在本届大赛获得省赛铜奖。

（创新创业学院 卢润）

我校学生在第十七届“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛中荣获佳绩

我校在第十七届“高教杯”全国大学生先进成图技术和产品信息建模创新大赛中获得机械类先进成图技术赛道三等奖 1 项，建筑类团体三等奖 1 项，建筑类先进成图技术赛道二等奖 2 项、三等奖 4 项，优秀指导教师三等奖 3 项。

(机械与电气工程学院 王静 土木与铁道工程学院 白青青)

新突破！我校学子在第二十六届中国机器人及人工智能大赛首次获得国家级二等奖

在第二十六届中国机器人及人工智能大赛（CRAIC）中，我校机械与电气工程学院 4 支队伍在西北工业大学参加了省级选拔赛，获得省级二等奖 2 项、三等奖 1 项，最终有 1 支队伍进入全国总决赛。获得全国二等奖。

(机械与电气工程学院 王静)

我校学子在中国国际大学生创新大赛（2024）陕西赛区省级复赛中再创佳绩

由任小文老师指导的数智赋农，翠动智收——基于 5G-IOT 可视化全自动韭菜收割机参赛项目、智能相伴——数智安全带探索者参赛项目斩获省级银奖，科技护航 智行无忧——智慧守护“领航盔”等 5 个参赛项目获得省级铜奖。

(机械与电气工程学院 王静)

我校学生在 2024 一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛中荣获佳绩

我校土木与铁道工程学院学子荣获 2024 一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛第二届路桥工程施工技术应用赛项本科组全国三等奖。

(土木与铁道工程学院 张一鑫)

我校学生在陕西省第七届大学生结构设计竞赛中 荣获三等奖 2 项

7月19日—21日，在陕西省第七届大学生结构设计竞赛中，我校土木与铁道工程学院教师张世宇和赵伟指导学生组成的“芒果不忙队”、许又文和刘龙刚指导学生组成的“奇思妙想队”分别获得“三等奖”。

(土木与铁道工程学院 吕丁锁)

我校学子在第十一届“大唐杯”全国大学生移动通信 5G 技术大赛中再获佳绩

中兴通信学院学生荣获第十一届“大唐杯”全国大学生移动通信 5G 技术大赛二等奖 3 项，三等奖 3 项。

(中兴通信学院 杨馨烨 张彦)

我校学子在第六届陕西省大学生工程制图与 3D 建模 大赛中荣获佳绩

在第六届陕西省大学生工程制图与 3D 建模大赛暨第十七届全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛（陕西赛区）选拔赛中，我校土木与铁道工程学院学子获得建筑类团体三等奖 1 项，先进成图技术赛道一等奖 1 项、二等奖 4 项、三等奖 8 项，智能建筑结构设计赛道二等奖 1 项，BIM 创新应用赛道三等奖 1 项，张科强、白青青、王烘艳被评为“优秀指导教师”。

(土木与铁道工程学院 白青青)