

信息技术在电气专业教学中的应用

□王慧

在数字经济时代背景下，信息技术日新月异，正在重塑教育形态与逻辑。电气专业作为实践性突出的学科，与现代工业发展紧密相连。该专业学生不仅需要掌握扎实的理论知识，更需具备高水平的实操能力。然而，传统的灌输式教学模式已难以适应时代发展需求和高素质技术技能人才的培养要求。因此，急需将信息技术深度融入职业电气专业课堂教学，通过可视化、互动化、智能化、个性化的教学手段，有效丰富教学资源，优化教学方法，显著增强实践教学效果，激发学生探究兴趣，提升知识转化和技能应用效率。

构建数字化资源库 突破传统资源限制

电气专业传统教学资源主要依赖纸质教材、静态课件和实验室设备，已滞后于学生多样化学习需求及行业技术的快速迭代。信息技术的蓬勃发展，为破解电气专业教学资源瓶颈提供了有力支撑。

一是开发立体化资源库。教师应整合数字教材、微课、3D模型、故障案例等多元化资源，着力构建覆盖“理论+实践”的数字化资源体系。可运用图文、音视频、动画等多媒体元素制作交互式课件，在讲解过程中

插入演示动画，直观呈现相关现象，增强学习的趣味性和吸引力；还可制作动态电路图，实时展示电流、电压等参数变化，帮助学生深入理解复杂电路原理。例如，烟台职业学院积极与本地电气企业深化合作，共建“云端教学资源库”。企业提供实操微课与真实生产案例，教师将其有机融入课堂教学，确保教学内容紧贴本地产业发展与企业用人需求。同时，引入企业实时生产数据，依托物联网技术同步传输至教学终端，引导学生运用所学知识分析数据波动成因，有效提升学生问题解决能力。

二是搭建共享资源平台。职业院校间可依托云平台，协同建立“电气专业教学资源共享库”，实现资源的共建、互通、共享。教师可便捷下载优质课件和试题，学生可广泛获取跨校实训视频和企业技术讲座，切实突破校际、校企资源壁垒，大幅提升资源利用效率。

创新课堂教学模式 推动教与学双向变革

伴随信息技术的快速发展，电气领域新技术更新换代加速，新型电子器件、智能电网技术、新能源发电技术等不断涌现。电气专业急需引入信息技术，以及时更新教学内容、创新教学手段、提高课堂互动性，为学生带来全新的教学体验。

一是推广混合式教学。课前，教师可利用在线学习平台发布预习任务，推送电器原理动画、基础测试题等资料，引导学生自主学习；课中，教师应聚焦学生预习中反映出的重点和难点问题，灵活采用案例分析、小组讨论、实操演示等方式，结合智能板书、多屏互动等技术手段，化繁为简，帮助学生理解与内化知识；课后，可在线布置编程练习、工业故障诊断等任务，形成“线上预习—线下内化—线上巩固”的良性教学闭环。例如，在烟台职业学院的智慧教室环境中，教师利用电子白板动态演示电路原理，组织学生在线答题，系统自动统计分析结果，教师据此精准讲解易错点和难点，显著提升了教学的针对性和有效性。

二是实施情境化教学。教师可借助多媒体技术创设逼真的工作场景，如模拟工厂生产线的运行状态，直观展示自动化控制流程；还可开展项目式学习，布置如“厂区电气线路改造”等任务，组织学生分组协作，在线共同设计方案、绘制电路图、分配角色任务。教师通过平台实时监控项目进度，远程指导方案优化，有效提升学生的团队协作与工程实践能力。

深化实践教学改革 推广虚拟仿真教学

信息技术的不断发展，为电气专业实践

教学改革开辟了新路径，虚拟仿真教学在其中发挥了重要作用。

一是普及虚拟仿真实训。通过引入电机控制等虚拟仿真软件，学生可在安全的虚拟环境中反复进行接线、编程、调试、故障排除等全流程练习，有效规避设备损坏和安全风险，在降低实践教学成本的同时，切实提升实践能力与创新思维。

二是构建虚实结合的实训体系。融合虚拟现实（VR）和增强现实（AR）技术，为学生提供沉浸式学习体验，打通虚拟仿真与实物操作之间的壁垒，建立“虚拟预练—实物实操—虚拟验证”的递进式实训链条。学生可先在虚拟环境中演练复杂项目，再到实训台进行实物验证；在实操中遇到问题时，可返回虚拟场景反复模拟排查，直至完全掌握，从而直观理解运行流程与操作方法，全面提升学习效果。

信息技术与职业电气专业课堂教学的融合，绝非简单的“工具叠加”，而是教学理念与实践模式的深刻变革与重构：构建数字化资源库，打通知识传递的时空壁垒；推广虚拟仿真教学，化解实训安全与成本难题；深化技术赋能，推动职业院校教学内容紧跟产业前沿，学生学习过程无缝对接岗位要求。

（作者单位：烟台职业学院）

协同守护明眸 绘就精彩未来

——济南起步区起航实验小学

全力做好近视综合防控

□郑国栋 刘洁

近年来，我国小学生近视率持续攀升，已成为社会关注的一大公共卫生问题。济南起步区起航实验小学（山东省实验小学绿地国博城学校）作为山东省近视防控试点学校，积极响应国家号召，以协同理念为指导，着力构建“管理—预警—干预—评估”一体化综合性防控体系，推动实现从“单一干预”到“系统治理”的转变，为促进学生全面发展筑牢健康基础。

协同治理 系统推进

学校在政府政策指导下，立足实际，成立近视防控领导小组，从组织保障、策略实施到闭环管理，全面推动近视防控工作落地见效。

健康支持系统的全域拓展。学校创新打造了全国首家校内近视防控专业场域——“小博士爱护眼吧”，并配备专业设备为学生视力保驾护航；全面推行“躺床午休”制度，保障学生睡眠；协同配餐机构优化膳食结构，为学生视力发育提供均衡营养；严格落实“双减”政策，控制作业总量，推行“书包不回家”，为学生视力恢复提供时间保障。

环境与文化的教育性融合。学校完成所有教室的护眼灯光改造，配备可调节课桌椅并建立定期检查机制，布置绿植角作为课间远眺点，打造“童心菜园”、操场等户外活动空间。通过班主任日常督导、体育组设计趣味活动、教学处开展跨学科项目学习等方式，学校将环境设施融入教育行为文化与教学实践，激活环境育人效能。

认知引领与体育锻炼强化的深度融合。在认知层面，学校注重各学段实施“嵌入式”教学，低学段融入“课中操”，中高中阶段采用多样化教学策略践行“20—20—20”法则（即每用眼20分钟，远眺20英尺外物体持续20秒以上）。班主任还利用“1530”安全教育和防近视主题班会向学生普及护眼知识。在体育锻炼方面，学校确保学生每天一节体育课、课间两操及餐后活动，保障学生每日户外活动时间不少于2.5小时。学校还开设武术、球类、定向越野、国际摔跤等视觉追踪类课后服务项目，实现体育锻炼与视觉功能发展的有机结合。

预防与矫正的闭环管理。学校为每位学生建立“视力档案”，以“抓早抓小抓关键”为工作思路，每月开展视力与屈光检查，实现早期预警。对预警学生启动分级响应，指导家庭干预并建立校医门诊绿色通道。通过跟踪干预与数据分析，形成“监测—预警—干预—再评估”的闭环管理体系。

多方联动 拓展场域

视力防控不是“头痛医头”，而是一项系统工程。单纯依靠学校单方面努力难以见效，必须整合家庭、社会、专业机构等多方力量，构建目标一致、责任共担、优势互补的健康共同体。

家校协同，构建教育同盟。学校通过发放科普问卷、宣传册，依托家长学校开展防近视讲座等方式，系统提升家长防近视认知水平。学校还开展“家庭养机场”活动，将控制电子产品使用转化为家庭契约，让家长成为学生健康用眼行为的共同监督者与塑造者。

校社协同，实现空间拓展。学校联动社区组织开展富有自然野趣的亲子活动，增加学生户外活动时间，引导他们在自然情境中进行视觉训练，将护眼行为融入生活体验，拓展视力保护的实践场域。

医校协同，强化技术支撑。学校与专业视光机构建立固定合作关系，构建专业支持系统。视光机构提供精准筛查数据、预警阈值并参与培训，同时为视力不良学生建立绿色通道，实现学校教育 with 专业医学矫治的有效衔接。

功不唐捐 成效显著

济南起步区起航实验小学经过系统实践，近视防控工作取得显著成效。

近视率得到有效控制。根据学校视力统计数据，筛查性近视率从2022年11月的13.87%降至2024年10月的4.99%（历史最低）。非近视学生比例提高了45.41%，表明学生整体视力健康水平得到系统性提升。

在长期追踪数据中，以2022年入学的某班级为例，排除入校时已近视及转入学生后，我们对剩余群体进行了为期3年的跟踪。截至2025年6月，该班3年来仅新增2例近视（发生于2024年9月）。据此计算，入学3年间该班级累计近视发生率低于6%，远低于我国同年级学生与对比学校的近视率。

对比研究显示，2025年春季，学校三年级筛查性近视率比3所对比学校分别低13.06%、23.10%、36.72%。在近视程度控制方面，低度近视比例也显著低于对比学校。重度视力不良率持续控制在10%以下，高度近视比例为0。此外，视力矫正工作也取得显著成效。

健康用眼习惯全域融入。过程性评估数据显示，学生用眼行为模式发生深刻变化。问卷调查显示，80%的学生日均户外活动时间达到150分钟；课间远眺执行率与“20—20—20”法则课堂执行率均稳定在80%以上。眼保健操参与质量与读写姿势正确率显著提升，健康用眼已深度融入学生日常学习生活。

综合素质实现全面提升。在近视防控的系统推进中，学生体质健康水平显著提升。2025年，在济南市体质抽测中，学校学生各项体能指标名列前茅。学生整体学习状态持续优化，学业成绩稳步提升，艺术素养不断增强，文明行为习惯日渐养成，身心健康发展得到有效促进。

济南起步区起航实验小学通过协同治理，将近视防控融入教育教学全过程、学生校园生活，让护眼成为学生的自觉行为、家长共同责任、全校的教育常态，有效控制了近视发展，为提升学生素质和促进学生全面发展奠定了坚实基础。学校将继续深化协同治理，优化防控策略，让每一个孩子都拥有光明的未来和全面发展的机会。

【作者单位：郑国栋，山东省实验小学；刘洁，济南起步区起航实验小学。本文系山东省教育科学研究重点课题“小学近视防控治理体系整体构建研究（2024JXZ070）”研究成果】

创新构建“城校共生·四维适配”双创教育生态

潍坊科技学院：破解新农科育人难题

□杜鹏 孙菲 苏琦

“以前觉得学农没前途，直到在火星农业元宇宙体验馆‘种’出第一茬虚拟蔬菜，又在田间解决了黄瓜连作障碍问题，才真正爱上这个专业。”潍坊科技学院2022级农学专业学生郭勇三道出了许多同学的心声。这一从“轻农”到“爱农”的转变，正是学校创新育人模式的生动写照。

这一转变的背后，是学校对传统农科教育痛点的深刻反思与系统性改革。面对涉农专业报考率持续下降、学生“轻农离农”思想普遍、课程体系重理论轻实践等长期存在的困境，潍坊科技学院立足“中国蔬菜之乡”寿光的产业沃土，历经12年不懈探索，创新构建了“城校共生·四维适配”的双创教育生态，为破解新农科人才培养难题提供了系统解决方案。

立足产业 直面人才培养痛点

作为农业大省山东的县办本科高校，潍坊科技学院深刻认识到现代农业对高素质双创人才的迫切需求。“企业需要能解决实际问题的技术人才，可传统培养模式输出的学生，往往‘懂理论不懂操作、知课本不知产业’。”当地农业龙头企业负责人的感慨，道出了产业界的普遍困惑。

为此，学校携手华盛农业、郭牌农业等龙头企业，共建50个实践基地，将产业资源

全面引入人才培养过程。2012—2017年探索期，学校让学生深入田间厚植“知农”基础；2017—2019年构建期，开发农圣文化课程，培育“爱农”情怀；2019—2021年深化期，建立产业评价体系，强化“强农兴农”担当，逐步形成了完整的“四维适配”育人框架。

“四维”发力 构建全链条育人体系

为系统破解人才供给侧矛盾，学校从4个维度协同推进改革：在思政引领维度，学校深入挖掘《齐民要术》“求是·躬行·济民”的精神内核，打造AR数字农圣馆、52集动画《农圣贾思勰》等创新文化载体，建设21个沉浸式体验场景，让千年农耕文明真正“活”起来。学校将《现代农业伦理》设为必修课，系统开展“二十四节气劳动教育”“驻村技术推广周”等实践活动，推动思政教育从课堂走向田间。

在课程重构维度，学校创新设计“三阶五级四级”培养体系。“三阶”即课程认知、项目实践、创业孵化的递进培养路径，学校开发了300个产业嵌入式案例，实施“一师一企一项目”计划，依托国家级孵化器成功孵化37项农业技术，并推广至16省（区、市）82县。“五级”聚焦技术研发力、市场洞察力等关键能力，为每位学生建立个性化成长档案。“四级”则通过搭建

“专业社团—众创空间—企业孵化器—产业园”的实践平台，构建了完整的实践教学体系。

在师资建设维度，学校创新实施“红绿双证”制度，要求专业教师每5年驻企实践不少于6个月，同时选聘企业技术骨干组建导师矩阵，实行“333”服务机制。通过设立“技术转化贡献奖”，年均培育“双师型”教师120余人，切实破解了师资实践能力薄弱难题。

在评价机制维度，从“学术指标”向“产业效能”进化，采用“双创指数+产业KPI雷达图”，纳入技术专利转化率等12项产业指标，实现创业成效可量化。学校积极对接农业农村部大数据平台，实时动态追踪技术专利转化率、带农增收比等12项关键产业KPI指标。通过大数据分析，精准评估双创教育成效，为教学改革提供数据支撑；采用“企业评分40%+第三方审计30%+学校评价30%”的多维评价模型，从多个角度对学生、教师及教学项目进行全面评估。

育人成效显著 社会服务能力凸显

“四维”协同育人模式已结出丰硕成果。3年来，学校累计培养“技术+管理+创新”复合型人才6000余名，涉农专业学生留存率显著提升至85%。学校毕业生赵海坤创办山东布鲁斯农业科技有限公司，其团队研发的智能温室控制系统已帮助全国200多个

泰山脚下的青春微光

——山东医药技师学院“泰山灵芝”志愿服务活动纪实

□于明 杨清

走进人群

当青春伸手触碰生活的温度

从实践课堂到人间烟火，“泰山灵芝”的脚步始终走在群众最需要的地方。队员们在社区开展健康宣讲、环保清洁、文化服务等活动。在一次健康讲座上，队员小张耐心向老人讲解高血压饮食要点，老人握着她的手笑着说“听懂了”。那一刻，小张也在“被需要”中读懂了志愿服务的意义。厚重的文化，也在志愿服务中以更柔软的方式抵达群众。队员们为烈士纪念碑补漆时，看着碑文上年仅26岁的烈士名字，许多人红了眼眶。夏日午后，他们亲手缝制艾草香囊送给社区老人，老人动情地说：“你们让老祖宗留下的东西又活了起来。”中医药文化借青年之手走入社区，走进生活。

温暖蔓延

当善意沿着脚步抵达生活深处

在社区，他们为老人建立健康档案，提供推拿理疗、耳穴压豆等服务；在乡村，他们走进田间地头指导中药材种植，为村民带

去实用技术。他们还经常走访困难学生，一次次把温暖带进心里最柔软的地方。志愿服务从不是一件宏大的事，它可以是一句提醒、一次搀扶、一场陪伴。一位村民说：“以前全靠经验种药材，现在有了他们的指导，心里更有底了。”而在这些行动里，青年也在悄悄改变自己。曾沉迷网络的小杨因为敬老院的一句“你比我亲孙子还贴心”找回自身价值。小雨坚持参加每次活动，她说：“渺小的星星，也能照亮夜空。”这便是志愿服务的另一种意义——温暖，在双向流动。

不断长大

当一束光成为一片星河

近年来，“泰山灵芝”志愿服务队在学院支持下逐步走向专业化、社会化、品牌化。学院构建系统化培训体系，通过课程、演练、专家指导让志愿者具备更扎实的服务能力；积极与共青团、工会、红十字会等部门长期合作，将服务版图延伸乡村、社区、敬老院、景区等场所；打造“泰山灵

“孝养文化”赋能与“产教融合”驱动

济宁康养人才培养的特色路径研究

□孔娟

在“健康中国”建设与人口老龄化的时代背景下，康养产业已成为一片充满希望的“蓝海”。济宁作为“儒乡圣地”，建设“孝养济宁”康养高地恰逢其时。然而，当前康养产业面临着兼具专业技能与人文关怀的复合型康养“人才荒”，制约了行业发展。济宁的破局之道，在于走一条“孝养文化”赋能与“产教融合”驱动相结合的特色育人之路，将文化软实力转化为人才硬支撑。

困局：人才短板制约“康养高地”建设

当前，济宁的康养人才培养体系与产业高速发展的需求之间存在显著断层。一方面，产业渴求人才。随着消费升级，社会对康养服务的需求已从基础的生活照料，扩展到精神慰藉、康复护理、智慧养老等更高层次。另一方面，供给偏离需求。传统院校的人才培养往往存在“重技能、轻人文”“重理论、轻实践”的倾向。同时，校企合作“校热企冷”、实践教学流于形式等问题，

使得人才培养与产业实际脱节，形成了“企业招不到人，学生就不了业”的尴尬局面。

破局：双轮驱动，构筑特色育人体系

要破解这一困局，必须启动“文化赋能”与“产教融合”双轮驱动引擎，构建具有济宁特色的康养人才培养新模式。

以“孝养文化”赋能，重塑人才精神内核。“儒乡孝养”是济宁独一无二的人文IP，要将这种文化符号落地为康养人才的竞争内核。首要工作是将传统孝道进行现代转化，将其从家庭伦理层面，重塑拓展为康养人才必备的社会公德和职业操守。

融入课程体系：在职业院校和高校的相关专业中，开设《儒家孝道与康养伦理》等特色课程，将“尊老以及人之老”理念植入学生心田。融入实践教学：组织学生深入社区、养老机构，开展“孝心接力”等志愿服务和实践活动，在真实场景中培养其同理心与责任感。融入评价标准：将“孝爱素养”作为学生综合素质评价的重要维度，引导人才培养从“制器”向“育人”转变。

以“产教融合”驱动，打通人才培养通

道。“专业+产业”的融合，是确保人才“用得上、留得住、发展好”的关键。必须打破学校与行业企业之间的壁垒，构建“政一行企一校”四方协同的育人共同体。

共建实体化平台：大力支持建设“济宁康养产业学院”或“康养职教集团”，使其成为制定培养标准、开展协同育人的实体化运作平台。推行“双导师”制度：聘请康养机构的技术骨干担任“产业导师”，将最前沿的实践知识传授给学生。创新合作模式：广泛开展“订单班”“现代学徒制”等合作，让学生“入学即入职，上学即上岗”，实现学习与就业的无缝对接。同时，共建共享高水平实训基地，让学生在最接近真实工作环境的地方锤炼技能。

立局：多方协同，保障特色路径行稳致远

济宁康养人才培养这条特色路径要落地生根，需要政府、行业、企业、学校四方联动、攥指成拳，构建起一个共生共荣的育人生态系统。