



## “网”情深 以“格”促治

深入推进高效能治理

恒达智控：  
“端到端”  
全场景构建“工业大脑”

恒达智控远程集控与煤矿工业互联网平台

近年来,智能体作为大模型技术落地的载体,正加速渗透到千行百业的各个领域。作为郑州市产业智能体建设的试点,郑州经开区围绕现有产业基础和未来产业布局,以智能体城市建设需求和场景应用为牵引,奋力推进实施数字化转型战略,加快打造现代化智能体城市,为企业发展、产业升级赋能。

植根煤炭智能开采行业二十余载,郑州恒达智控科技股份有限公司是中创智领集团(原郑煤机集团)核心成员,已发展成为全球煤矿综采智能化控制系统领域的领军企业。

2022年4月,恒达智控智能工厂在郑州经开区开工奠基,项目占地面积100亩、投资20亿元,2024年7月一期项目投入使用。项目集研发测试、智能制造、工业互联网平台于一体的一期工程,正以“端到端”全场景智能化解决方案,重新定义煤矿装备制造业的新标准。

## 现实版“未来工厂”

走进2.3万平方米智能工厂,仿佛科幻场景照进现实:全自动化生产线高效运转,机械臂跳着精密的“芭蕾舞”,AGV物流机器人沿着路线自如穿梭……

制造场景按照智能感知、智能决策、智能执行及智能监督为底层逻辑,从原料进厂到加工、装配一直到成品出厂,全流程无人在线自动化生产,所有制造环节数据全生命周期追溯,并实现车间“白班少人巡检、夜班无人值守”的状态。

在生产智造调度指挥中心的巨型可视化大屏上,设备状态、产能数据、物流动态等信息实时跳动,形成工厂运行的“数字孪生”全景。依托“智慧大脑”中枢系统,管理人员可远程一键调控生产全流程,实现智能化决策与少人化运营,生产效率与精益化管理水平显著提升。企业负责人介绍,与2022年底工厂

数字化体系规划之初相比,人均效率提升了64%,产能提升了25%。

## “会思考”的智慧园区

企业负责人表示,恒达智控以“智治协同”为主要思路,自主开发了一套数字化园区综合管控平台,可以说是行为自主决策的园区“大脑”,实现园区数字化管控一张图。

系统自主决策内容超过80%,实时显示园区人员、车辆、安防、能源等数据与动态,门禁、考勤、梯控、照明、物流等多个场景已经实现全流程自动化。园区的1000多台大小设备,全部实时接入物联网平台,正是这些实时的物理数据驱动着园区与工厂的高效运转。

从需求洞察到产品迭代的智能化解决方案,实现设备互联、数据驱动、智能决策、高效协同的工业互联网平台,数字化智能工厂中涵盖MES系统、数字孪生等关键技术的全自动化生产线和

实时数据监控系统,以及

在产品应用场景中,将用户需求与技术创新深度融合的实践案例,全方位展现了恒达智控作为行业智能智造标杆示范企业在工业自动化、智能控制等关键领域的强大研发实力与市场领先地位。

这座代表行业顶尖水平的智能工厂,以“价值引领、数据驱动、场景牵引、智治协同、产业赋能、内生安全”六大核心理念构筑竞争壁垒,通过深度融合物联网、大数据与人工智能技术,实现了从产品全生命周期管理到智慧园区运营的数字化闭环。

未来,恒达智控将持续深化5G+工业互联网融合创新,完善智能工厂生态体系,以创新驱动制造业高端化、绿色化发展,为郑州国家先进制造业高地建设注入强劲动能,谱写中国智能制造的新篇章。

本报记者 王译博  
董茜 文/图

当智慧教学遇上BOPPPS：  
《数字多媒体作品创作》课程  
这样“焕新”课堂

河南牧业经济学院文法学院网络与新媒体专业《数字多媒体作品创作》课程团队积极探索教学改革,将智慧教学理念与BOPPPS教学模型深度融合,通过技术赋能与模式创新,构建了“以学生为中心,以产出为导向”的高效课堂新范式。该实践不仅提升了学生的数字创作能力与跨学科思维,也为高校艺术类与技术类交叉课程的产教融合教学改革提供了可借鉴的范例。

## BOPPPS模型:以生为本,教学设计奠根基

BOPPPS教学模型(Bridge-in, Outcome, Pre-assessment, Participatory Learning, Post-assessment, Summary)是一种以教学目标为导向、强调学生参与的教学设计框架。其核心在于通过“导入—目标—前测—参与式学习—后测—总结”六个环节的闭环设计,实现教学过程的精准化与高效化。

《数字多媒体作品创作》

作为一门融合艺术设计、视频制作技术与传播学的交叉课程,在传统教学中常面临“理论与实践脱节”“学生参与度不足”“创作反馈滞后”等痛点。课程主讲教师马汇表示:“数字创作能力的培养需要‘做中学、学中创’,而BOPPPS模型恰好为这种实践导向的教学提供了结构化支撑。”

## 智慧教学赋能:技术驱动,课堂变革焕新颜

为破解传统教学难题,课程团队引入智慧教学工具,将BOPPPS各环节进行数字化升级与改良,使之更加适配课程产教融合的教学目标:

“前测”(Pre-assessment)环节放置在课程开始之前,教师利用在线问卷工具、主题讨论、预习内容等实时调研学生基础,动态调整教学策略,同时教师可通过学习通平台的AI助教和知识图谱工具,实时分析学生的学习进展,优化整体的课程教学策略;在“导入”(Bridge-in)环节,教师通过在线发布产出目标任务、讨论问题等激发学生兴趣;在“目标”(Outcome)环节,明确企业任务驱动下的学习成果与能力指标;在“参与式学习”(Participatory Learning)环节,依托云端协作平台,学生可独立或者分组完成“从创意到作品到市场”的全流程实践,教

师通过课堂投屏、在线审核、线下巡视指导等措施进行过程指导,点评共性问题,点拨个性问题;在“后测”(Post-assessment)环节,教师结合企业评价要求对学生的产出初稿进行品控把关,实现教学内容与行业标准的无缝对接,确保学生作品不仅符合课程学习目标,更具备实际应用价值;在“总结”(Summary)环节,教师归纳课堂创作要点,推荐优秀的产出榜样,融入课程思政点,使学生们不仅巩固了专业知识和技能,更树立了正确的创作观与价值观,增强了文化自信与责任感。通过榜样示范与价值引领,学生们在提升数字创作能力的同时,也深刻认识到作品的社会意义与文化传播使命,实现了知识传授、能力培养与价值塑造的有机统一。

## 实践成效:能力提升,业绩卓越结硕果

智慧教学与BOPPPS模型的融合,显著提升了课堂效果。学生作品质量和创作能力显著提升,在2024春季学期校企合作实践成果汇总中,136名学生产出2万余个短视频模板,目前累计播放量超6亿,使用量超5000万,为企业带来了极高的商业价值,服务千万社会大众更好地记录生活、表达创意和营销宣传,课程业绩在全国与企业合作的数十所高校中位

列第一。

课程卓越的创新模式已立项教育部供需对接就业育人项目,先后获得西浦产教融合课程创新大赛特等奖、河南省教学创新大赛特等奖、河南省高等教育数字化转型成果二等奖等多项荣誉,并入选西浦全国产教融合课程典型案例集获“全面卓越奖”,充分彰显了其在人才培养供给和服务产业需求及产品供给方面的强劲能力。

## 展望未来:智慧引领,教育生态新方向

课程团队将进一步深化智慧教学应用,积极探索元宇宙、AIGC等前沿技术在BOPPPS模型中的融合路径,打造更具沉浸感与智能化的教学新范式。同时,团队将在校内外积极推广课程成功的教学模式,通过示范引领扩大教学影响力,推动高校课程改革向纵深发展。

随着教育数字化转型的深入推进,《数字多媒体作品创作》课程的创新实践正以“小切口”推动“大变革”,不仅为高校课程改革提供了“智慧赋能+模型创新”的双重启示,也为构建开放、协同、智能的智慧教育新生态注入了强劲动力,助力新时代教育高质量发展。

河南牧业经济学院 魏景霞