

ICS&S
中软国际



中软国际教育
Chinasoft International EduTech



陕西国防工业职业技术学院

高等职业教育质量年度报告 (2023)



- 中软国际有限公司
- 北京中软国际教育科技股份有限公司
- 陕西国防工业职业技术学院

目录

一、企业概况	- 1 -
1.1 中软国际有限公司	- 1 -
1.2 北京中软国际教育科技股份有限公司	- 2 -
二、企业参与办学总体情况	- 4 -
2.1 共建产业学院 促进专业群可持续发展	- 4 -
2.2 深化产教融合 构建校企命运共同体	- 5 -
三、企业资源投入	- 7 -
3.1 成立产业学院理事会 打造“信创”混编教师团队	- 7 -
3.2 集聚企业数字资源 打造“智慧教学云”实训平台	- 8 -
3.3 投入优质软硬件环境 保障人才培养顺利实施	- 10 -
四、企业参与教育教学改革	- 12 -
4.1 构建产教融合新生态 探索人才培养新模式	- 12 -
4.2 开发模块化课程体系 实施混合式教学改革	- 13 -
4.3 依托企业实践基地 共同打造教师培养高地	- 15 -
4.4 重点实施课证融通 着力提升人才培养质量	- 16 -
五、助推企业发展	- 17 -
5.1 提高学校教育服务能力 助力中软国际纵深发展	- 17 -
5.2 打通人才培养供给通道 促进信创产业高速建设	- 17 -
六、问题与展望	- 18 -
6.1 存在问题	- 18 -
6.2 展望未来	- 18 -

中软国际有限公司

北京中软国际教育科技股份有限公司

陕西国防工业职业技术学院

高等职业教育质量年度报告（2023 年）

我国新一代信息技术作为科技创新的重点攻关领域，呈现出产业规模不断壮大，创新能力不断增强等特点，成为助推经济高质量发展的新动能，为加快制造强国、网络强国和数字中国建设提供了坚实有力的支撑。随着新一代信息技术整体发展的加速以及企业的不断成长，以“中软国际”的细分技术领域一级企业在技术革新上做出了卓越的贡献。面对产业的快速升级，如何进一步优化人才供给结构、提升人才培养质量以适应新时代企业对技术技能人才的新要求成为高职院校进行教育供给侧改革面临的新课题。

产教融合是全球新一轮科技革命和产业变革深入发展对高职教育发展的必然要求，而产业学院是深化产教融合的有效平台。陕西国防工业职业技术学院计算与软件学院以打造“西部一流、国内领先”高水平专业群为目标，以获批的软件技省级高水平专业群为实施载体，以“信息技术应用创新”（简称“信创”）为发力点，与行业领先的全球化软件及信息技术服务企业——中软国际深度合作，建成中软国际产业学院。通过共建鲲鹏、数通、AI 等工坊，打造现代信息技术领域集“产、学、研、创、转、用”于一体的“人才共育、基地共建、过程共管、师资共融、成果共享、风险共担”产业学院可持续发展模式，全面推进了学校专业群建设、教学改革、人才培养、国际交流、应用科研、创新创业、社会培训等方面工作的有效开展，持续加强了学生认知能力、合作能力、创新能力和职业能力的培养，进一步优化了信息技术人才供给结构，切实培养了更多适应产业新需求的复合型技术技能人才，打造校企合作命运共同体，实现学校与企业高质量协同发展。

一、企业概况

1.1 中软国际有限公司

中软国际有限公司（以下简称：中软国际）成立于 2000 年，是中国大型综合性软件与信息服务企业，提供从咨询、解决方案、外包服务到 IT 人才培养的“端到端”软件及信息服务，持续开拓全球市场，为客户提供全链条、高质量、高效率、具有综合优势和行业特色的技术服务。中软国际服务遍布全球，在中国大陆地区、香港地区、美国普林斯顿和西雅图、英国伦敦、爱尔兰都柏林和日本东京等城市，建立了 46 个分支机构，2021 年收入达到 184 亿元人民币，员工超过 90,000 人。中软国际业务版图逐步扩展，覆盖政府、制造、金融、电信、互联网、能源、航空、教育等行业，在云计算、大数据、人工智能、工业互联网等技术领域形成了较强优势，与众多财富 500 强企业及大中型客户建立了稳固的合作关系。服务于华为、腾讯、中国平安、微软、中国移动、顺丰、招商银行、花旗银行、万科等行业头部企业。

中软国际多年蝉联中国软件和信息服务综合竞争力百强企业前 10 位，是首批通过中国电子信息行业联合会认证的全国信息系统集成及服务大型一级企业。中软国际凭借出色的服务能力和市场的高度认可，2019-2021 年连续跻身全球 IT 服务供应商市场份额前 100 强（目前为全球第 85 位）。由此建立了在中国软件服务行业的核心影响力。



图 1 中软国际

1.2 北京中软国际教育科技股份有限公司

北京中软国际教育科技股份有限公司（以下简称：中软国际教育）是中软国际人才生态的重要组成部分，积极与全国高校、行业企业展开合作，携手为全行业培养数字化人才。自2005年开始，中软国际教育在北京、广州、大连、武汉、天津、重庆、西安、厦门、福州、苏州等19个城市建立了大型人才培养基地，研发了专门针对高职学生“真实的企业环境、真实的项目经理、真实的项目案例、真实的工作压力、真实的工作机会”“5个真实（5R）”实训课程体系。集合中软国际的项目经验和管理优势，建立起以真实的项目为教学基础的、完全重现跨国软件企业环境的实训模式。目前各总部基地总面积超过8万平方米、可同时容纳超过20000名学员，年培训规模超过11万人次。在泛IT技术领域形成了强大的培训能力，目前其培训技术领域涉及云计算、大数据、人工智能、物联网、智能硬件、虚拟现实等，并在上述领域形成了100+实训项目案例、200+课程较为完整的内容库；以及100+行业技术专家、500+专职培训教师、80+人才服务经理，8位工程教育认证专家、50+创新创业导师的师资队伍。目前，中软国际教育与超过1000所院校建立了不同层次的校企合作，包括实习实训、定制化培养、实验实训环境建设、师资培养、高质量课程资源共建、专业共建、特色化示范性软件学院共建、现代产业学院共建等合作模式；并参与高校工程教育认证、“1+X”证书试点、“双高”建设等，深度参与了高等院校的人才培养工作。多年来积累了成熟的产教融合经验，积累了丰富的教学资源，形成了专业化、标准化的人才培养服务体系，推动产业需求更好的融入人才培养过程，形成教育与产业的深度融合，年培养大学生超过11万人次。2022年，与北京理工大学、北京交通大学、西北工业大学共同建设国家级“特色化示范性软件学院”，与常州大学、渤海大学共建国家级“现代产业学院”。

多次获得教育部等国家相关部门的认可与荣誉，2009年获得教育部“软件工程专业大学生实习实训基地”授牌，2010年获得商务部“中国服务外包培训中心”授牌，2012年获得教育部“国家级工程实践教育中心”授牌，2016年获得科技部“众创空间”授牌。中软国际还是教育部“卓越工程师计划”、“产学研合作协同育人项目”的首批参与企业，并于2016年-2019年连续获评教育部“产学研合作协同育人”优秀合作企业”。2020年，获得教育部高教司协同育人项目专家组的“感谢状”。2019年，获批教育部、工信部、发改委、国资委等四部委联合认定的首批“全国职业教育教师企业实践基地”。2020年，获批教育部两项“1+X”职业技能等级证书，成为第四批培训评价组织。2021年、2022年获批“中国国际互联网+大赛”产业赛道命题企业和教育部首批“供需对接就业育人项目”合作企业。2022年入选工业和信息化部“首批国家特色化示范性软件学院合作企业名单”，成为工业和信息化部人才交流中心第一批“工业和信息化重点领域产业人才基地”联合建设机构、工业和信息化部教育与考试中心“信息技术应用创新人才考试评价机构”。



图2 荣誉资质

中软国际教育在与院校、政府建立校企合作、数字化人才培养等方面有了丰富的经验积累，探索并形成了“行业+数字化”产教融合的标杆和示范，已经通过企业实训向产业输送100+万专业技术应用型人才。在发展历程中，始终站在行业技术和业务变革的前沿位置，深刻理解不断变化的产业用人需求，将企业优质的技术资源转化成教学资源，推动教育链、人才链、产业链、创新链的有机结合。

二、企业参与办学总体情况

2.1 共建产业学院 促进专业群可持续发展

为贯彻落实全国职业教育大会精神，结合陕西地方特色，深化产教融合，学校与中软国际双元双主体共建中软国际产业学院，逐步形成以事务和目标为主的矩阵式管理体系。2021年学校与中软国际签订《陕西国防工业职业技术学院·中软国际产业学院合作协议》，共建中软国际产业学院。2022年6月完成第一期项目验收，产业学院“四大工坊”教学实践基地顺利落成，涵盖专业设备、企业展示区、教学实践区等模块，集丰富的企业元素、行业特色于一体，同时中软国际为产业学院发展建设投入了丰富的平台和教学资源，为学生、教师教学实践、社会活动配备资源。



图3 中软国际产业学院

校企共建软件技术专业群。以企业需求和社会需求为导向，学校与企业共同研究制定人才培养方案，制定人才培养标准和教学标准，在企业建立“陕西国防学院实习基地”，采用新型学徒制教学模式，充分发挥“企业兼职教师”的优势，强化学生实训教学和实习教学，培养提高学生的实际操作技能，提高学生能力与企业生产需求的契合度。产业学院聚焦新一代信息技术应用，紧密结合专业群与产业的对接需求开展人才培养工作，中软国际与学院教师团队形成“双师共育”培养机制，共育复合型人才，为专业群可持续发展提供助力。



图4 产业学院工坊人才培养



图5 专业设备

2.2 深化产教融合 构建校企命运共同体

依托中软国际产业学院，深化产教融合，进一步推进各项合作，建立“校企合作工作站”，由中软技能大师（能工巧匠）宋丹担任工作站站长参与工作站的建设和发展指导。校企双方共同制定教育教学组织方式和管理制度，确定人才培养方案等，在专业建设、课程资源开发、专业人才培养质量提升、企业员工培训等方面发挥各自优势，构建校企命运共同体，着力提

升人才培养质量，积极服务区域经济发展。校企共建产业学院合作案例入选中国软件行业协会职业教育产教融合专委会评定“2021 年产教融合典型案例”。中软携手学院共同亮相 2022 年世界职业教育产教融合博览会（线上）。2021、2022 连续两年共同申报教育部供需对接就业育人项目并顺利立项建设。

中国软件行业协会

中国软件行业协会职业教育产教融合专委会关于公布 2021 年产教融合典型案例的通知

为深入贯彻《国家职业教育改革实施方案》精神，落实《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》和《职业学校校企合作促进办法》，践行《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》精神，推进职业教育深化产教融合，促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，使软件职业人才培养更好地服务软件产业，服务国家经济转型升级发展，促进更高质量的就业，中国软件行业协会职业教育产教融合专业委员会于 2021 年 12 月对首批申报的职业教育产教融合案例进行了评审，确定典型案例 35 项，现予以公布（见附件）。

大力推进职业教育校企合作、产教融合，是促进职业教育现代化高质量发展的重要举措，宣传职业教育产教融合典型案例是发挥行业对职业教育发展的引领作用，指导校企合

28	“政行企校”共促“双元”育人，“岗课赛证”引领“三教”改革	北京信息职业技术学院	北京腾博智能科技有限公司 探信服科技股份有限公司 北京神州泰岳软件股份有限公司
29	软件产业学院双元育人人才培养模式实践与探索	湖南西职业技术学院	福州安博得信息科技有限公司
30	产教深度融合、校企双元共赢，“五共融合、六业同融”人才培养模式探索与实践	福州安博得信息科技有限公司 福建水利电力职业技术学院 湖北职业技术学院	
31	信息技术赋能新业态，产教融合共建专业群	福建中网网络股份有限公司	
32	贵州轻工职业技术学院校企合作共建产业学院案例	贵州轻工职业技术学院	北京中软国际教育科技股份有限公司
33	产教融合背景下计算机类专业课程体系改革研究与实践	河南工业职业技术学院	北京中软国际教育科技股份有限公司
34	中软国际与陕西国防工业职业技术学院共建信创产业学院	陕西国防工业职业技术学院	北京中软国际教育科技股份有限公司
35	深化产教融合、践行现代学徒制人才培养模式	辽宁生态工程职业学院	大连中软卓越信息技术有限公司

图 6 入选 2021 年产教融合典型案例



图 7 2022 年世界职业教育产教融合线上博览会

三、企业资源投入

3.1 成立产业学院理事会 打造“信创”混编教师团队

在中国软件行业协会指导下，以学校教学主管领导、二级学院负责人、企业领导、项目经理为核心的中软国际产业学院理事会，负责制定产业学院发展规划。校企双主体管理运营，共同制定章程，完善专业群管理制度，明确多方权利与义务，协调合作关系，探索“虚实结合”理事会管理模式，形成专业群信息共享、技术共享、人力共享，互融共通的持续发展机制。

按照校企“师资混编，岗位互聘”原则，依托中软国际产业学院，校企共同打造“信创”混编教师团队。聘用了中软国际行业权威、业内认同、国内有影响力的专家、工程师、管理人员，在专业群内实施了“校企1+1”工程：中软国际产业学院“院长1+1”、“科研项目经理1+1”、“专业带头人1+1”、“骨干教师1+1”、“导师1+1”、“辅导员1+1”。通过校企混编互聘，增强了教学团队新知识、新技能、新科技的自动“造血”功能，保障复合型技术技能人才培养顺利实施。



图8 针对性指导

搭建教师实践能力培育服务平台，以平台为支撑，形成“训、研、创、产”相互支撑、协同支持的产教融合机制，从标准建设切入，推动学校师资培养和实践教学能力适应国家战略、产业需求；在 2022 年 3 月-7 月完成实施 120 人次共 2000 课时的工程化人才培养项目。为学校配备由 2 名项目管理，1 名核心管理，5 名教学交付，3 名人才服务，2 名解决方案，2 名体系支撑组成的专家团队，和一支相对稳定的“双师型”讲师队伍，共同培育一批具备职业技能等级证书、行业技术技能与培训能力的教师，为同类高校建立师资培育起到示范作用。



图9 产业学院企业师资和管理团队

3.2 集聚企业数字资源 打造“智慧教学云”实训平台

校企联合部署了“基础平台课程、Java 开发技术、Web 前端技术、数据库技术、大数据技术”等技术方向的多个实训课程、多个实战项目，共同开发数字化“云中实训”数字资源，为校内师生提供真实、实时、精准的实训体验，促进不受时空限制的自主学习、泛在学习和智慧学习，切实提高云中课堂教学效果和质量。形成了以“架构先进、共享开放、研发引领”为合作标准，学校与中软国际共建集教学互动、资源管理、教学管理、大数据质量评价等于一体的“智慧教学云”实训平台。

依托“智慧教学云”实训平台，全面实现“学练测评”一体化。课前将教学内容分解，对应设计案例，通过云平台将案例、课件、测试任务提前发布，动态了解学生知识掌握情况；课中将重、难知识点详细讲解，开展在线讨论、在线实践；课后作业形式多样化，实施项目

编程过程中的所有任务。通过基于评价反馈即时化、交流互动立体化、资源推送智能化、大数据评价精准化等优势，云中课堂、云中实训有效地提升了学生自主、泛在、个性化学习效果。

健全学生评价综合指标体系，突出品德、能力和素质导向。以过程为导向的“多维”评价综合考虑“德智体美劳”全面发展要求，开展了基于数据的规模化测评。依托“智慧教学云”平台跟踪和监测教学全过程。建立学生“线下+线上”、“校内+校外”学习和活动的成长档案，全面记录和跟踪学生校内外的成长轨迹，强调评价的诊断功能、激励功能、预测功能、调节功能等，服务学生全面发展和个性成长。依托“智慧教学云”平台对学生进行“职业核心能力测评”和“职业成熟度测评”，从技术专长能力、综合素质等维度提供人才画像描述和人才评测功能，辅助学生进行自身能力定位。以培养能力为目标，建立岗位和核心课程的技术能力指标库和权重，根据学生的学习记录和学习成绩对学生进行技术能力进行画像，建立学生技能与就业岗位匹配模型，系统自动向学生推荐合适的企业岗位。岗位测评报告实时更新，便于师生及时了解相应的岗位能力情况，及时调整教学策略和重点。

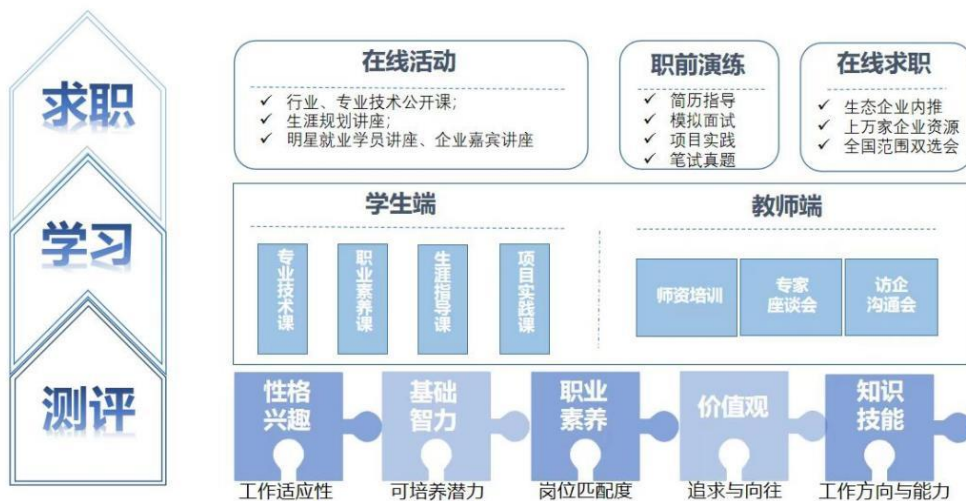


图 10 “智慧教学云”平台人才职业能力测评和就业服务图谱

开发数字化人才培养及就业服务平台。基于学生学习过程、实践过程、竞赛情况、就业情况等数据开展人才测评服务；采集与分析企业岗位能力需求、行业热门岗位成长路径，形成就业服务模型，实现人才培养评测与专业学科知识图谱进行数据对比，进一步从职业规划、技能提升、企业认证、企业实践、就业指导、就业推荐等，全方位打通招聘和就业通道。

3.3 投入优质软硬件环境 保障人才培养顺利实施

依据校企双方约定，中软国际投入企业核心资源，以人力物力及资产来保障产业学院的运营。一期双方共同投入 700 余万元，用于产业学院整体环境建设、平台和资源建设、专业人才培养等建设内容。共建鲲鹏工坊、数通工坊、安全工坊、AI 工坊，开展每届 120 人的培养工作。其中企业投入 369.56 万元，主要用于产业学院装修、配套电器设备、人才培养及相应课程资源、平台资源建设等。

产业学院环境建设。中软国际产业学院位于陕西国防工业职业技术学院图书馆 6F，涵盖展示接待区、设备间、办公室、工坊教室、VUE 考点，几大核心功能区域。建设特色以企业元素丰富教学实践环境，区分独立教学空间，配套专业教学实践设备。自 2021 年 12 月启动施工，2022 年 3 月完工投用，整体面积 800 多平米。中软配套投入机柜及辅材，家具、电器设备等，为顺利开展人才培养工作提供保障。



图 11 教学环境

数字化平台投入。中软国际信创产业学院内含丰富的平台体系建设，以一站式教学平台—智慧教学云（智云枢）平台为核心，人才测评平台、人才服务平台为重要模块，对教学活动进行全流程跟踪和对学生能力 360 度评估，搭建培养高质量的 IT 人才核心平台体系。教学管理平台，支撑实验室物理环境、虚拟环境管理；开发工具平台，保障软件开发高效进行。

智慧教学云（智云枢）建设。由混合式教学、在线实验和项目实训三大子系统组成，公共模块为各个子系统提供基础功能。系统提供了完整的项目管理功能，能够为团队和个人制定项目计划和任务分工，并全程跟踪任务执行进度。每个项目组将获得一个代码仓库，并且对成员提交的代码进行扫描并评估其质量。系统还支持申请云上虚拟机环境，以便项目的快速部署、运行、测试及演示。

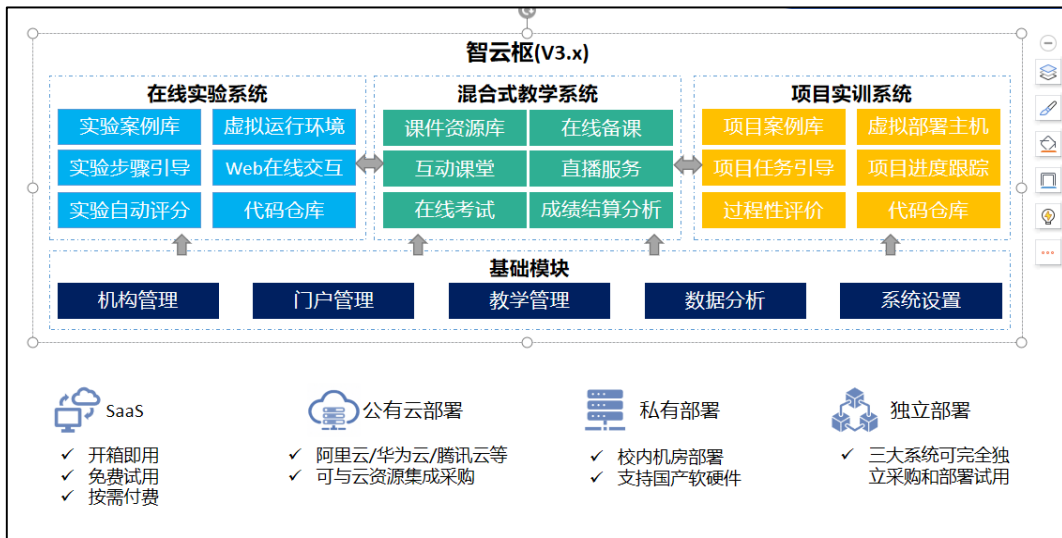


图 12 智慧教学云（智云枢）架构

四、企业参与教育教学改革

4.1 构建产教融合新生态 探索人才培养新模式

学校紧抓西安全面推进产教融合型城市建设的重大机遇,为契合软件与信息服务产业对复合型技术技能人才的需求,携手中软国际积极探索校企协同育人新模式。依托软件技术专业群进行改革实践,在人才培养模式创新、双师型教师队伍培养提升、社会服务能力增强等方面开展深度合作,构建了“1所高校+5个信创领域代表企业+N个产业生态资源”产教融合体系,并完成符合深度产教融合特点的专业设置与产业需求、培养过程和生产过程、课程内容与岗位标准的三个对接,形成了专业群校企信息共享、技术共享、人力共享,互融共通的持续发展机制。加强产业链、供应链与人才链、教育链有效对接,全方位高质量打造产教融合新生态。

校企共同设计、制定、实施复合型人才培养方案,以协同创新中心、多功能实践教学平台、“一站二室”、智慧学习工场为育人载体,培养学生创新精神和实践能力;校企共同构建课程、讲堂、训练、竞赛、成果孵化“五位一体”教学体系,即:以课程为基础,以讲堂为补充,以训练为手段,以竞赛为平台,以成果孵化为抓手,培养学生的职业素养,提升培养学生的职业能力;按照“理念引领—项目载体—竞赛路演—成果转化”四阶段递进的创新项目培育路径,循序渐进培育并支持大学生创新创业;以“课证对接”为手段,以构建模块化专业群课程体系为前提,在专业群内将软硬件课程内容、实践项目、行业证书等互融共通,培养复合型技术技能人才。探索实践并形成了“校企协同 五位一体 四阶递进 软硬融通”人才培养模式。

中软国际围绕学校立德树人根本任务,与学校开展协同育人,将生态合作伙伴、政府与产业园区与行业及企业用人需求模型紧密对接,将中软国际的岗位需求模型还有地方产业企业的人才需求模型相结合,设计专业群 KSA(知识、技能、能力)标准,并贯通课程目标、评价指标以及整个教学实施过程。建设和提升双师型教师团队综合实力,围绕人才培养目标共同开展人才培养模式改革。校企双方共同制定人才培养方案,升级课程体系和课程教学大纲,根据企业用人需求的变化及时灵活的调整人才培养目标、教学内容,保证专业共建培养出的人才始终适应区域产业的用人需求,服务于当地行业企业。依托 PKS 体系基础设施与应用生态的蓬勃发展,开展基于信息技术应用创新的特色高水平专业群建设,对专业群赋能,系统的提升专业群的竞争能力,提升复合型人才培养质量。

4.2 开发模块化课程体系 实施混合式教学改革

面向信创产业链与岗位群需求，按照“强素养，厚基础，精技能，宽口径”人才规格要求，以项目为载体构建了“横向融通 纵向贯通”的软件技术专业群模块化课程体系，实施“共享模块+特色模块+拓展模块”教学资源建设体系，促进学生个性化成长并支撑专业群人才培养模式创新。紧紧围绕人才培养目标，以产业发展对人才的需求为背景，以基本能力训练为基础，以综合素质培养为核心，以创新教育为主线，积极建设、完善基于能力培养的教學体系，着力培养学生的专业实践能力、职业岗位能力、行业通用能力、职业特定能力、职业核心能力和跨行业能力、创新思维和创新能力。



图 13 专业群模块化课程体系图

以“智慧教学云平台”为核心实现线上线下混合式教学，整合了人才服务平台为人才培养的全过程提供服务资源，同时配备了专业开发平台用于实现学生实践的标准化运作。在混合式教学中，教师可以灵活设计“课前-课中-课后”的各个教学环节，学生按照教学设计参与学习活动，支持 Web 浏览器和微信小程序多端互动教学，提升学习体验。针对不同类型的学生或班级，可以通过分层教学模式，设置不同的教学内容和作业，满足个性化教学需求。系统通过数据看板，帮助教师和学生及时了解当前学情。在线实验系统支持多种交互实验方式，可以有效地支持系统管理、编程开发、大数据、人工智能等多种类型的实验。部分实验实现了结果的自动验证和评分，有效降低了教师的负担。项目实训系统支持项目阶段的划分，并针对每个阶段分别设置考核内容、考核方式和评分标准。



图 14 教与学



图 15 学生活动

基于中软国际人才岗位模型和信创生态企业的实际用人需求，将“5R”实践教学特色与6D能力标准结合，混合式教学中强调实战操作、还原生产场景，聚焦综合能力培养（人才能力标准6D：编码能力、创新能力、复杂问题解决能力、学习能力、专业理论应用、职业素养）。5R实践教学理念即真实的工作环境、真实的实训项目、真实的项目经理、真实的工作压力和真实的工作机会。中软国际将企业优势资源引入学校，打造具“5R”特色的实践教学平台，强化学生工程实践能力培养。有效提升了混合式教学改革的效果。

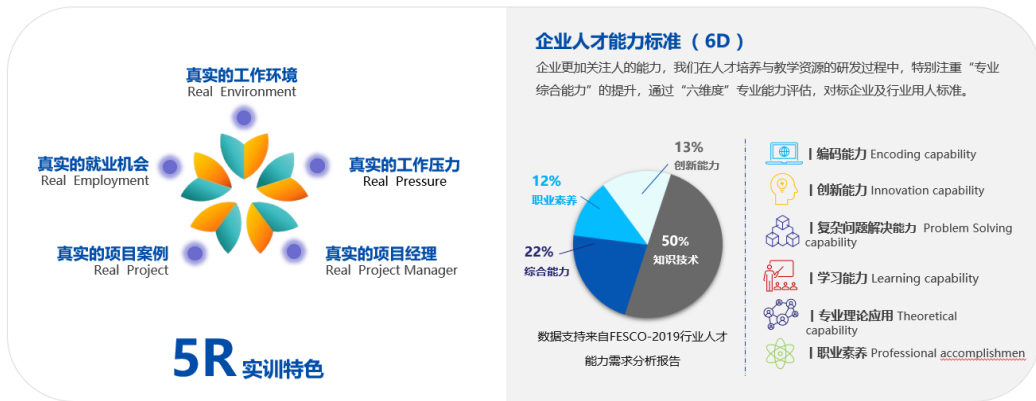


图 16 “5R”实践教学特色与 6D 能力标准

4.3 依托企业实践基地 共同打造教师培养高地

按照“平等自愿、资源共享、互惠双赢、协同创新、共同发展”的原则，校企共建了“全国职业教育教师企业实践基地”，以中软国际信创产业学院、项目化数字创新工场等实战开发环境为平台，面向全国高职院校共建教师实践能力培育服务平台、共研教师企业实践能力评价标准、联合开办教师企业实践类培训班。以软件技术专业群共享型实践教学平台、软件技术协同创新中心和共享型教学资源为依托，建立面向职业院校教师、行业认证和技能鉴定人员、贫困农村的“三位一体”培训体系，充分发挥全国职业教育教师企业实践基地的优势资源，大力开展行业培训，提升职业教育师资培训质量，为地方经济建设提供优质服务。打造了校企“强强联合、深度互动、互惠双赢”的全国职业教育教师企业实践优质基地。



图 17 “三位一体”培训体系

学校先后派出 7 名骨干教师，参加了由教师企业实践基地举办的 HCIA+HCIP 的项目化实战培训，通过理论学习、技能实训、分组研讨、教学演练、专家讲座、企业实践等方式，教师切实掌握了新一代信息技术企业级项目应用领域的实战化项目能力、项目化教学理念、

思路、设计方法、实施措施及注意事项，有效提升了“双师型”教师教学能力和教学研发能力，为学校在信创专业领域的师资建设提供保障。

校企协同全国职业教育教师企业实践基地面向兄弟院校专业教师，开展软件技术、网络技术、云计算、信息安全、大数据领域双师培训及开展混合式教学组织实施与教学管理信息化国培项目；面向企业员工和行业认证人员，组织多层次、多形式的软件信息行业培训。打造软件与信息类专业教师培养高地。

4.4 重点实施课证融通 着力提升人才培养质量

为深入贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》和《职业技能提升行动方案(2019-2021)》文件精神，全面推进“1+X”证书制度试点工作，探索与构建专业“课证融通”综合育人机制。依托中软国际信创产业学院，实施课证融通育人，培养优质信创类人才。中软国际是华为公司的重要生态合作伙伴，基于与华为的长期技术合作，精准分析华为信创技术生态全产业链的人才需求，中软国际引入华为的技术标准、华为 HCIA、HCIP、HCIE 工程师认证、Java 应用开发 1+X 试点认证、数据库应用开发与服务 1+X 试点认证等，联合陕西国防工业职业技术学院、中国软件行业协会、中软国际 3 个专家团队，共同研制针对高职的信创人才培养标准、课程标准和教学资源，将信创的理念、创新精神和一流企业文化融入到专业群人才培养全过程。

以推行“1+X”制度为契机，制定“课证融通”方案，通过课证融通学分成果互相认定与转换系列工作的开展，打通技术技能人才成长通道。进一步深化“教师、教材、教法”改革，重构课程内容，强化实践技能培养，实施过程以教育质量提升为主线，增强了学生的学习兴趣，推进学历证书与职业等级证书的有机衔接，提升了职业教育质量和学生就业能力，为信创行业培养更多复合型技术技能人才。

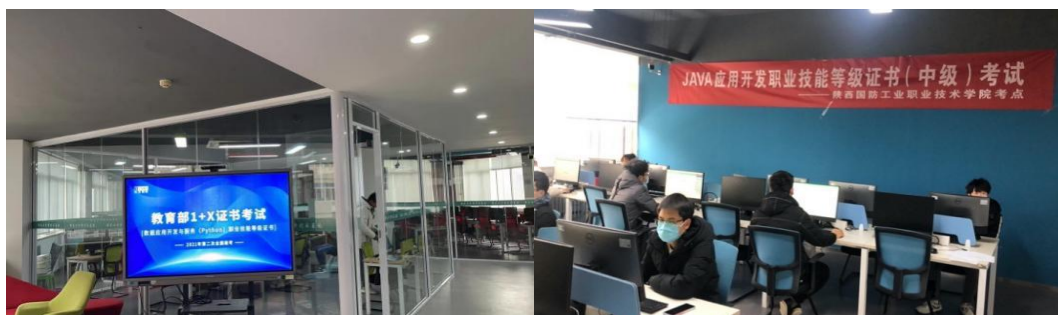


图 18 教育部 1+X 证书考试学院考点

五、助推企业发展

5.1 提高学校教育服务能力 助力中软国际纵深发展

与中软国际校企协同面向企业、科研院所及退役军人开展软件工程师、网络工程师、信息安全工程师等行业认证和职业技能鉴定。同时学院的教师参与到中软的实际项目中，开展科研项目的合作，承接公司的实际项目开发、课程资源建设、教材建设等，将陕西国防工业职业技术学院与中软国际的合作作为国内高职校企合作的样板。

积极响应国家乡村振兴战略，携手中软国际，利用互联网、大数据等技术优势，建立对口扶智机制，开展智慧型精准帮扶，探索形成“互联网+扶智”乡村振兴新模式。建设土特产网站、数据匹配比对系统，开展乡村培训 2 等，逐渐共同完成从“输血”到“造血”的转变，助力乡村振兴。

5.2 打通人才培养供给通道 促进信创产业高速建设

信创产业是实现“十四五”规划发展的重要抓手，也是推动中国经济高质量发展的重要战略引擎，从中长期来看，信创领域各类专业技术人才需求将达千万量级。面对这庞大的人才缺口，学校紧紧抓住信创发展的新机遇，打造人才培养新模式，推动信创产业跨越式进步，产学研用融合发展，实现全过程共同培养人才，提高学生培养质量为社会输送更有价值的创新型人才，为推动信创产业发展贡献力量。

六、问题与展望

6.1 存在问题

校企合作在不断深入加强，但是目前仍然存在一些问题。一是专业发展和产业需求对接不够紧密。在人才培养过程中，学校负责传授知识，而对于企业中实际需求及生产过程涉及还不够多。二是教师工程实践能力与教学能力有待进一步提升。部分教师未经过系统设计与实现的学习，未经过企业的专门训练，教学视野不够宽广，工程实践指导能力需要提高，需要定期深入到企业交流学习。三是校企协同育人机制应进一步加强，引导企业一线工程师将真实项目带入学校的教学中，使学生在校期间就能够锻炼实际技能，同时企业需要为毕业生创造更多的实习实践机会。

6.2 展望未来

党的二十大报告对职业教育发展提出新的部署，要求“统筹职业教育、高等教育、继续教育协同创新，推进职普融通、产教融合、科教融汇，优化职业教育类型定位。”加快完善和发展中国特色现代职业教育体系，全面推进产教融合、校企合作深度融合是将是下阶段职业教育发展的重点和方向。

2023年，基于中软国际信创产业学院一期完成的基础上，紧跟国家发展信创产业的战略，以共建中软国际信创产业学院为载体，通过引入部分核心厂商的产品、服务、技术标准等，在产业人才数据采集分析、工程化人才培养、实践教学条件建设、职业能力认证、产业与人才供需对接等方面开展内容模块开展合作，校企联合申报工业和信息化部人才交流中心“工业和信息化重点领域产业人才基地”项目。

陕西国防工业职业技术学院与中软国际共同为职业教育培养数字化技术技能人才赋能，打造出优质的IT人才培养高地，服务西北地区数字经济，引领IT职业教育改革。到2024年，专业群与企业深度合作，建成为“特色鲜明、国内一流”的高水平专业群，成为引领IT职业教育实现高质量发展的典范。

未来几年，校企将会围绕软件与信息服务产业构建自主产业生态的重点任务，依托软件技术高水平专业群，创新管理机制，整合中软国际等企业优势，坚持育人为本、服务产业、产教融合与创新发展的建设原则，依托中软国际及其生态企业的技术和服务标准、项目案例、认证体系等资源，校企共同推进“三教”改革，提升人才培养质量和技术技能服务水平，打造以信创（鲲鹏、鸿蒙、昇腾、PKS等）人才培养为特色，集产品研发、教学实训、科学

研究、成果转化、创新创业、实践应用于一体的实体性协同创新与育人平台，促进信创自主产业生态建设，培养基于“鲲鹏+昇腾+PKS”进行应用开发和移植的高素质技术技能人才，服务西北地区数字经济发展，引领 IT 职业教育改革。