

软件与信息服务专业群 企业年报

北京中软国际教育科技股份有限公司

北京信息职业技术学院 人工智能学院

2023年12月



北京中软国际教育科技股份有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告（2023）

一、 企业简介

中软国际有限公司（以下简称：中软国际）成立于 2000 年，为香港主板上市公司，股票代码 HK00354。中软国际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，2022 年收入突破 200 亿元人民币，员工超过 80,000 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十位，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，2019-2022 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 73 位）。由此建立了在中国软件服务行业的核心影响力。

中软国际教育科技集团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，中软国际在北京、广州、大连、武汉、天津、重庆、西安、厦门、福州、苏州、扬州、如皋、太原、宁波、郑州、哈尔滨、长春、沈阳、兰州等 19 个城市建立了大型人才培养基地，投重金研发了专门针对大学生的“五个真实（5R）”人才培养体系，即：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，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践环境。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。

中软国际在泛 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、金融科技、智能硬件、虚拟现实等，并在上述领域形成了 100+企业实践项目案例、200+实践课程课件的较为完整的内容库；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。

目前，中软国际与超过 1000 所院校建立了不同层次的校企合作，包括企业实践、人才定制化培养、实践条件建设、“双师型”教师培养、高质量实践课程资源共建、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。中软国际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。

中软国际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，获批成为“中国国际互联网+大赛”产业赛道命题企业。2021 年、2022 年，获得教育部“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”，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”。2022 年，与常州大学、渤海大学共建的产业学院入选教育部首批国家级“现代产业学院”。2022 年，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”。2023年，经工信部推荐，入选教育部第一批“职业教育现场工程师专项培养计划”合作企业。2023年获批“专精特新企业”，与高校共建工业和信息化部“专精特新产业学院”。

中软国际教育集团在与院校、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，已经通过企业实践向产业输送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。未来，我们将面向国家发展现代产业的需求，坚持产教融合、育人为本、创新发展，通过与院校开展多种模式的校企合作实践，培养出更多与企业接轨的优秀人才，为新时代、新经济背景下的高素质数字化人才培养贡献力量！

二、合作简介

从2018年起中软国际教育科技集团与北京信息职业技术学院合作，校企合作开展深度产教融合合作，共同推进人才培养。2022年校企双方联合申报国家级职业教育“双师型”教师培训基地。2023年共建数据智能产教融合基地，基于基地与学院开展了一场近30人的人工智能技术培训，并指导相关学生参加互联网+大学生创新创业大赛，获得奖项。同时双方组建技术团队，共同申报在线精品课程，基于1+X考核站点，打造岗课赛证综合育人模式。

双方聚焦新一代信息技术人才的培养，充分发挥企业和学校双方各自的优势，在人才培养、专业建设、实践教学、专项研究、师资共享等方面进行深度合作，将企业的优质技术与高校的优质教育资源对接、互补、融合，共同努力探索产教融合培养路径，培养满足产业发展需求的人才，为区域经济建设和社会发展提供人才红利，服务当地区域数字经济发展。

二、 企业资源投入

为了促进以教促产、以产助教，不断延伸教育链、服务产业链、支撑供应链、打造人才链、提升价值链，加快形成产教良性互动、校企优势互补的产教深度融合发展新格局，中软国际教育科技集团为软件技术专业人才培养提供专业实训平

台、企业项目案例资源、企业品牌、兼职教师等，更优服务软件专业建设和教学改革。

一) 平台投入情况: 8 套

名称	数量	平台介绍
在线编程实验系统	1 套	助力软件技术实验 3 年免费升级维保
Spring Cloud 微服务开发与治理	1 套	Java 应用开发核心课程。包括: 理解微服务、Spring cloud 技术栈、服务治理、负载均衡、容错保护、服务网关
E-Wallet 电子钱包支付系统	1 套	<p>案例介绍: 本案例通过新一代信息技术以及金融行业背景知识, 综合设计新金融服务模式电子钱包的标准功能及业务流程, 并通过科技信息技术快速实现。</p> <p>项目规模: 2-4 人团队, 2-4 周完成</p> <p>主要技术: Python/Spring/SpringMVC/前端技术/Hadoop 功能模块</p> <p>(1) 用户登录: 网络连接设置、密码登录、指纹登录</p> <p>(2) 银行卡操作: 查看所有银行卡、查看已绑定银行卡、查看银行卡详细信息、查看信用卡详细信息、绑定/解除绑定银行卡</p> <p>(3) 交易记录: 支付记录、充值记录、提现记录、转账记录、收钱记录</p> <p>(4) 钱包操作: 充值、提现、查看余额、钱包转账、收钱</p> <p>(5) 支付形式: 钱包支付、银行卡支付</p> <p>(6) 支付途径: 选择商户付款、扫码付款、NFC 支付</p> <p>(7) 个人设置: 支付密码设定、支付限额设定、安全设置、用户切换</p> <p>资源结构</p> <p>(1) 工程源代码</p> <p>(2) 原始数据库</p> <p>(3) Step By Step 指导手册</p> <p>(4) 关键技术微视频</p> <p>(5) 授课 ppt</p>
金融支付结算系统支撑平台	1 套	<p>案例介绍: 通过前后端分离设计, 主要分为 API 接口、后台管理系统、鸿蒙客户端。API 接口程序用 Spring Boot 构建 Maven 项目, 结合 Spring 相关技术来提供 API 接口。后台管理系统业务上实现了客户信息管理、钱包交易信息管理、银行账号信息管理等功能。鸿蒙客户端实现了电子钱包客户端的相关功能, 用户可通过钱包 APP 完成支付、实现银行卡绑定、钱包充值、提现等功能。</p> <p>项目规模个人 30 学时完成</p> <p>主要技术 Java、SpringBoot、Jpa、Mybatis、/MySQL/VueJS</p>

		<p>、vue-element-admin-118n/HarmonyOS Java 应用功能模块</p> <p>(1) 用户：包括注册、登录个人信息展示和修改</p> <p>(2) 银行卡：绑定银行卡、银行卡列表</p> <p>(3) 电子钱包账户：查询余额、充值提现等等</p> <p>(4) 支付：可用余额或银行卡进行支付、支持商户列表文档中提供的商户</p> <p>(5) 记录：付款记录、充值记录、提现记录、转账记录</p> <p>资源结构</p> <p>(1) 源代码</p> <p>(2) Step By Step 指导手册</p> <p>(3) 案例介绍视频</p>
移动广告系统	1 套	<p>案例介绍：本案例通过一个 Web 系统对广告位、广告物料、广告活动、财务数据等进行统一监管，并对系统内的数据进行分析及报表展现</p> <p>项目规模：5~8 人团队 4~6 周实训使用</p> <p>资源结构：源代码和数据库、按照步骤拆解的案例源代码、指导手册、关键步骤对应讲解视频</p> <p>主要技术：Linux 操作系统安装使用、Hadoop 环境安装使用、Hive 数据仓库、Sqoop 数据迁移技术、Mysql 数据库、SpringBoot 框架、SSM 框架、ECharts、EasyUI 前端框架、Json、XML</p> <p>功能模块：</p> <p>(1) 用户模块：用户注册、激活、登录、退出；管理员审核、冻结、删除用户</p> <p>(2) 广告位管理模块：广告位新增、提交、删除、查询；管理员审核、冻结、删除、解冻广告位</p> <p>(3) 物料管理模块：物料的新增、查询、删除</p> <p>(4) 广告活动管理模块：广告活动新增、修改、删除、提交、开启、暂停、查询</p> <p>(5) 财务管理模块：充值/提现、查看交易明细</p> <p>(6) 上报事件模块：上报展示、点击事件</p> <p>(7) 大数据分析模块：数据的导入、上报事件日志数据分析</p> <p>(8) 报表管理模块：开发者报表、广告主报表</p>
基于 opencv 的计算机视觉	1 套	<p>专业核心课程：人工智能视觉方向应用基础课程，课程中涵盖了图像处理与加工、图像特征提取、计算摄影学、分类与识别等多个课程模块。课程遵循理实一体的授课风格，在算法理论的基础上增加了更多编程实验以及作业任务，目标是提高学生理论水平与实践能力</p>
ModelArts 与昇腾	1 套	<p>本模块介绍华为 AI 产品与服务，包括华为昇腾 AI 芯片及软</p>

算力		硬件架构、华为 ModelArts 一站式开发平台、华为 MindSpore 深度学习框架等。通过本课程的学习，学生能够了解全周期 AI 工作流程，具备海量数据预处理及半自动化标注、大规模分布式训练、自动化模型生成及端-边-云模型按需部署能力；了解基于 MindSpore 的 AI 计算框架基本知识和编程方法，并且能使用该框架进行分类和预测等。
海思 Hi3861 WIFI 智能家居平台 V2.0	1 套	<p>1. 学时：60 学时（工程实践）</p> <p>2. 核心语言：C 语言（Java/JS）</p> <p>3. 行业领域：智能家居</p> <p>4. 资源说明：本案例以鸿蒙智能硬件开发综合性训练为目标，基于鸿蒙系统开发，使用 JS+Java+C 编程语言，全面系统化掌握鸿蒙软件、硬件应用开发企业技术标准。以鸿蒙智能终端设备、智能硬件（Hi3861 开发板），构建智能家居平台，使用华为公云服务，快速构建云端 SaaS 服务接口，依托鸿蒙智能手机终端设备、智能硬件（Hi3861 开发板），构建场景创新应用，打造智能家居平台新体验场景</p>

二) 师资投入情况：10 人

姓名	学历	职称	项目经验	技术方向	职务
杨乾	硕士	系统工程师	10	大数据/AI	交付总经理/讲师
刘海兵	本科	高级项目经理	12	AI	讲师
古雪	本科	系统工程师	5	大数据	讲师
裴广战	硕士	系统工程师	10	AI	讲师
肖海鹏	本科	高级系统分析师	21	大数据	讲师
赵灿	本科	系统工程师	5	大数据	讲师
孙玉松	本科	系统工程师	5	大数据	讲师
王岚	本科	高级项目经理	8	大数据	讲师
顾奕鸾	本科		8	就业指导	职业导师
刘建龙	本科		12	就业指导	职业导师

四、企业参与教学情况

(一) 共建鸿蒙应用创新实训室 1 个

鸿蒙应用创新实训室是以国家和地方深化产教融合政策为指引，依托中软国

际产业应用技术及行业应用能力与中软国际教育十余年的高校数字化人才培养能力相结合，以产业人才需求为导向，突出国产技术特色，以深化产教融合为契机，基于校企双方优势共建，打造区域开源鸿蒙数字化应用技术人才培养新标杆、树立新范式。

鸿蒙应用创新实训室由场地载体、硬件基础设施、教学资源库、智慧教学云平台等多方面共同组成。在实践教学模式创新、校企协同育人及技能培训、产学研创深度融合等方面发挥示范辐射作用，着力提升实训基地的使用效益和开放服务能力。实训室建成后一方面能够满足软件专业的教学需求，服务于人才培养，另一方面能够提升师生的专业技能，服务于项目合作、产品研发、技术转化等，形成国内领先的教学实践基地，助力北京市乃至全国软件产业技术发展。



（二）推动软件技术人才培养模式改革 1 项

基于中软国际人才岗位模型和合作生态企业的实际用人需求，创新校企合作人才培养模式，将“5R”实践教学特色与 6D 能力标准结合，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）。对接现代企业实际生产服务场景、工艺流程的要求，融入企业文化，营造职场氛围，建设高度仿真的实训环境，强化实践育人功能和工匠精神培养。

校企共同选派专业教师、行业企业技术人员、能工巧匠，组建高水平实践教学师资队伍，按照真实生产中对职业岗位的要求组织实训教学，推进实训教学过程与生产过程有机融合，提升实训教学质量。积极推进三教改革，学校与企业深度融合，实施“任务导向、能力递进”的工学结合人才培养模式，围绕着职业岗位能力的形成过程，将过程中的典型工作任务提炼、加工成适宜教学的工作任务，

依据完成工作任务需要的职业能力优化课程,以完成一个完整的工作任务所需要的知识、技能和素质结构设计教学方案,按照完成一个任务的工作过程组织实施教学,学生在完成工作任务的过程中逐步提高职业能力,达到人才培养目标要求。



(三) 推进课程体系重构 1 门

中软国际基于自身企业课程资源和企业项目案例资源,助力学校进行课程升级改造、提高师资水平。

企业深度参与课程设计、毕业设计等实践教学环节,把软件技术行业企业的真实项目、产品设计等作为毕业设计和课程设计等实践环节的选题来源,依据专业特点,使用真实生产线等环境开展浸润式实景、实操、实地教学,着力提升学生的动手实践能力,有效提高学生对产业的认知程度和解决复杂问题的能力。

(四) 建设高水平教师队伍 1 支

按照“高端引领、培引并举、能力提升”的师资队伍建设思路,打造一支“能引领产业发展、懂专业教学、会服务区域经济”的适应新时代高校专业发展需求的高水平双师型教师队伍。

基于教育部/工信部/发改委/国资委联合授予中软国际《全国职业教育教师企业实践基地》的资质,立足学校,依托朝阳数字经济圈,共同开展教师培训。在专业技术和前沿技术培训、精品在线课程建设辅导、教学竞赛辅导、学科/学

校排名辅导，提供教师企业岗位实践、建设教师资源库和能力画像，建设双师型师资队伍，提高师资的教学与工程实践能力。校企举办专业带头人研修班、优秀青年教师研修班等形态师资培养，搭建师资实践应用示范，落地教研成果，丰富专业内涵建设。

依托中软国际 90+行业技术专家、100+创业导师、400+专职培训教师的高水平师资团队，实施引企入教、双兼互聘、教师跟岗实习、推进“双导师”形式联合授课、联合指导，建立校企人才双向流动机制。

(五) 校企合作搭建产学研服务平台 1 个

产学研服务平台人员由中软国际教育科技集团业行业工程师，中软国际研究院专家，软件技术骨干教师共同组成。依托企业丰富的行业联盟资源，建立由学校、科研院所、企业组成的企业产学研合作基地，形成基于互融互通的产学研联合体，整合企业和学校的各方资源，组建技术孵化基地和科技服务团队，精准对接中小微企业专业化、精细化、特色化、新颖化服务，开展项目合作、产品研发、技术转化等服务，形成“微成长、小升高、中壮大”的梯次发展格局，同时聚集企业各类资源融入学校人才培养，打造优质教学资源，拓展学生生产实践、现场工艺、创新应用渠道，锤炼教师技术改造和产品研发能力，从而打造集人才培养、团队建设、技术服务于一体，资源共享、机制灵活、产出高效的人才培养与技术创新平台。

(六) 打造岗课赛证综合育人模式 1 项

在校企合作的基础上，构建基于行业真实情境的岗位典型工作任务的课程体系，把职业技能大赛大赛赛项标准和创新创业思维融入案例和实训教学，把“1+X”证书的培训内容、考核标准融入课程评价，实现工作过程、课堂任务、竞赛标准、证书考核和创新创业等的有机衔接和有机融合。充分利用校企双方的现有资源，助力学校参加中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛，由企业专家提供大赛咨询服务，面向学生和教师的优质项目导入、大赛规则解读、网评辅导、项目集训、备赛材料优化、强化辅导等，助力学院获得北京市互联网+”创新创业大赛获得二等奖。

68	智能辅助轮椅，解锁障碍出行	北京信息职业技术学院	何璐琦	孙庆东, 库博元	郑淑晖, 周艳芳	二等奖
69	战疫 3.0——基于数据可视化技术的一站式监测服务平台	北京信息职业技术学院	严晓艺	程能, 李海彤, 汪怡平, 顾睿光	张治斌, 郑士振, 于静红	二等奖

（七）课题项目支持 1 项

为实现以产业和技术发展的新需求推动高校新型人才培养改革，中软国际教育科技集团助力院校申报相关横向课题，例如就业育人项目等。

通过与企业的合作，学校可以了解到最新的教学方法和内容，并将其融入到教学过程中，提高教学质量和效果，企业也可以通过这些项目了解学校的教学情况，并提供反馈和建议，帮助学校进一步改进教学方法和内容。

（八）推行企业讲师进课堂 5 次

中软国际教育科技集团深度参与专业课程和生产性实训课程教学，参与软件技术专业相关课程。校企合作共建课堂创新模式授课以学生为中心，以企业需求为导向，在人才培养过程中进一步突出软件工程教育专业认知理念，改变传统课堂模式，授课形式多样化，包括校内课堂与企业课堂、理论与实践、校内教师和企业专家等“三结合”方式，带领同学们深入了解化工领域知识，并熟练掌握软件技术及应用的相关生产技能，提升学生适应本行业的应用能力。

（九）推进相关产教融合活动 2 项

中软国际教育科技集团依托华为产业资源，与北京信息职业技术学院开展行业深耕，云上共创，走进华为产教融合交流会，赋能双师型教师培养。同时组织学生参加华为开发者训练营活动，免费通过华为开发者学生人数超过 50 人。



五、保障体系

一) 工作组织保障

校企双方成立产教融合教学指导委员会，包含人才服务组、教研组、质量管理组、技术组等，建设科学高效、保障有力的制度体系，实现教育链、创新链、产业链的深度融合。双方不定期开展相关会议，讨论研究合作建设过程中需要双方协商解决的相关问题，统筹各项合作内容的实施与落实。双师型教师培养，提升教师学术与技术能力，完善软硬件条件建设，确保教学质量，助力高校产业化人才培养。

二) 打造校企合作交流平台

加强双方合作联系，整合双方资源。共同建立服务地方经济的行业培训基地，进行社会化服务，基地能够辐射当地区域乃至全市，依托企业特色课程资源库、行业项目案例库、行业认证资质，对社会人员和省内其他高校进行数字化人才培养、人才测评、人才认证等服务。打造具有行业影响的合作交流平台。

三) 提供专业化服务

中软国际教育科技集团成立专业创新服务团队，为软件技术专业提供专业化高标准服务，服务团队成员总计 4 人，7*24 小时服务模式确保基地正常运营，为软件技术专业人才培养保驾护航。

六、问题与展望

目前双方合作稳定，成果初现。未来双方将共同探索更多合作领域，加强人才培养和校企合作，形成“人才共育、过程共管、成果共享、责任共担”的紧密型校企合作模式。为推动教育事业发展和产业创新提供更多有力的支持。

具体工作有：

一是要加强领导，将校企合作基本办学制度贯穿工作始终，贯穿在教学、管理、保障等院校工作全过程，不断加强顶层设计，制定支持政策措施，明确责任分工，打造校企合作命运共同体。建立校企合作协调、服务和保障体系。建立校企合作工作领导小组、校企合作专家委员会、二级学院校企合作工作小组，形成

学校统管、专家指导、部门落实的系统化校企合作管理体制。

二是要强化内涵，提高技能人才培养质量。坚持校企合作特色与成色并举。校企双方抓住一切机遇，发挥自身优势，狠抓内涵建设，在专业建设、课程改革、师资培训、设备设施建设上下大功夫，切实提高学生综合职业能力和素养，为企业输送更多高技术技能人才。

三是强化资源开发，深化项目研究。构建院校、企业、行业等多元主体的资源共享、文化互补、管理互通的深度合作关系，通过校企联合开发课程，联合建立教学资源库，实现资源的共建共享共用。

四是要着眼全局，加强平台建设，服务区域和产业发展。校企双方积极服务区域经济发展和产业发展，并发挥应有作用、作出重要贡献。双方抓住机遇、着眼全局、拓宽视野、主动服务区域经济发展和产业发展，深化产教融合，努力成为地方和产业发展的重要力量和支撑。