

企业参与高等职业教育人才培养工作年度报告

(2023)

北京中软国际教育科技股份有限公司

目 录

一、项目概况.....	1
(一) 项目背景.....	1
1. 行业发展背景.....	1
2. 产业发展与人才需求.....	1
3. 产教深度融合的必然趋势.....	2
(二) 企业概况.....	2
1. 中软国际公司介绍.....	2
二、参与办学情况.....	5
(一) 企业参与办学形式.....	5
(二) 企业参与办学取得的成效.....	5
1. 加强了双师型师资队伍的建设.....	5
2. 产学研结合, 推进了专业建设.....	6
3. 提高了人才培养质量, 助力企业发展.....	6
4. 取得了校企合作成果, 提高了社会影响力.....	7
三、资源投入.....	7
1. 教学资源建设.....	7
2. 信息化教学平台建设.....	8
3. 实训基地建设.....	8
4. 弘扬职业精神和工匠精神.....	10
四、参与职业教育改革.....	10
(一) 管理机制建设.....	10
1. 搭建管理架构.....	10
2. 制度保障.....	10
3. 过程管理.....	10
(二) 人才培养.....	11
1. 人才培养方案的修订.....	11
(三) 双师建设.....	16
(四) 项目研发.....	18
(五) 产教融合基地建设.....	20
1. 一体化的产教融合实训基地.....	20
2. 对口就业保障.....	21
五、助推校企合作.....	21
(一) 职工队伍建设.....	21
(二) 校企合作未来发展.....	22
六、拓展与交流.....	22
(一) 访企拓岗交流会举行.....	22
(二) 校企双导师师生座谈会.....	23
七、总结及前景展望.....	25

一、项目概况

（一）项目背景

1. 行业发展背景

2022年8月17日习近平总书记在辽宁考察期间明确强调：“全面建设社会主义现代化强国，实现第二个百年奋斗目标，必须走自主创新之路。要时不我待推进科技自立自强，只争朝夕突破“卡脖子”问题，努力把关键核心技术和装备制造业掌握在我们自己手里。”

国家部委陆续出台解决“卡脖子”问题的相关文件。2021年3月，“十四五”规划和2035远景目标纲要提出，要把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，在事关国家安全和发展的基础核心领域（人工智能、量子信息、集成电路等），加快制定战略科学计划和科学工程。为深化“十四五”规划对信创产业的支持，2021年11月30日，工信部连续发布了《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》、《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》，提出我国将加快补齐关键技术短板，重点强化自主基础软硬件的底层支撑能力，突破核心电子元器件、基础软件等核心技术瓶颈，加快数字产业化进程。

从产业发展来看，未来随着信创建设向行业信创的推进，必然会有越来越多的厂商参与进来。现市场上的主要参与者也在着力适配上下游，增强自身的兼容性，构建自己的生态。信创会带来IT标准的重构，新的标准为IT市场上的厂商提供了新的机会，进一步可能带来产业链的重组和市场洗牌。因此，短期内，借助信创风口，市场将会更加有活力，呈现百花齐放的状态；长期来看，随着产业的发展成熟，集中度会提高，向具备技术护城河的头部厂商聚集。

2. 产业发展与人才需求

近年来，我国新一代信息技术进入高速发展阶段，目前已是全球领先的数字技术投资与应用大国，特别是近几年GDP增速高于全球平均速度与新一代信息技术的关键技术突破与产业化应用达到全球领先水平密不可分。目前信息技术对我国GDP增长贡献率达到了40%以上，预计到2025年，新一代信息技术产业的市场规模将在2018年基础上翻一番，突破15万亿。我国相继把物联网、云计算、大数据和人工智能上升为国家战略。

产业发展，人才是根本。2017年1月，教育部、人力资源社会保障部、工

业和信息化部联合印发《制造业人才发展规划指南》。《指南》对制造业十大重点领域人才需求进行了预测。其中,新一代信息技术产业,2015 年人才总量为 1050 万人,到 2020 年预计需求 1800 万人(缺口 750 万人),到 2025 年预计需求 2000 万人(缺口 950 万人)。由此可见,产业对掌握新一代信息技术的人才有着庞大、持续的需求。而高校作为我国高水平、高技能人才的主要培养场所,在面临着巨大挑战的同时,也有着前所未有的机遇。

3. 产教深度融合的必然趋势

教育与产业相结合,院校与企业合作进行人才培养,早已成为业界共识。随着我国产业结构供给侧改革进入深水区及一、二、三产业结构的调整与优化,尤其是新一代信息技术与各个产业的深度融合发展,对学校学科专业建设模式提出了空前的挑战。在我国创新改革成为主旋律的背景下,如何达成学校与企业深度融合,破除“虚融合”与“两张皮”的合作模式成为摆在学校与产业面前迫在眉睫的共同问题。

产教融合的核心是要让行业企业成为重要办学主体,这是深化教育供给侧结构性改革的重大举措,既涉及到宏观的教育布局 and 结构,又涉及人才培养模式改革,还事关教育组织形态和服务供给多元化,是完善现代办学体制和教育治理体系的一项制度创新。

(二) 企业概况

1. 中软国际公司介绍

1.1 中软国际公司简介

中软国际有限公司(中软国际,股票代码:0354)是根植中国、服务全球的 IT 服务提供商,是中国大型综合性软件与信息服务企业,致力于为遍及全球的客户提供全面的服务,打造中国智造综合平台。集团成立于 2000 年,2003 年香港创业板上市(2008 年转为主板上市),总部位于北京,业务涵盖包括中国、香港、美国普林斯顿、西雅图、奥斯汀、休斯顿、达拉斯、英国伦敦、爱尔兰、日本东京在内的 40 多个城市,服务于 100 余家跨国企业客户,截止到 2021 年底员工超过了 8 万多人。

凭借集团的全球分布,集团有技术与专业服务集团(TPG)、互联网 IT 服务集团(IIG)、教育科技集团(ETC)三大业务集团构成,提供从云计算、大数据、IT 外包、IT 众包、解决方案到 IT 人才培养的“端到端”软件集信息服务,目前

所服务的行业有：政府、金融、交通、电信、制造、教育、和公共服务。依靠国际化的管理团队、深厚的行业经验、领先的技术力量以及卓越的人才基础，中软国际将继续秉承“奋斗为本、成就客户、创造、分享，共同成长”的企业精神和核心价值观，成为全球 IT 伙伴实现梦想的理想桥梁。

1.2 北京中软国际教育科技股份有限公司简介

北京中软国际教育科技股份有限公司是支持中软国际高速发展的人才战略组成部分，软件及外包业务快速发展的重要人才支撑平台。北京中软国际教育科技股份有限公司由中软国际培训事业部发展而成，至今已有 29 年的 IT 培训历史，是国内第一家 IT 培训机构，也是国内第一家通过 ISO9001 认证的培训机构，原信息产业部（现工信部）IT 技术支撑单位，教育部软件工程专业大学生实习实训基地，迄今为止共培养了超过 50 万名 IT 专业人员。随着中软国际外包业务的飞速发展，为了满足各分公司急速增长的用人需求，北京中软国际教育科技股份有限公司投重金研发了专门针对大学生的准员工“5R”实训课程体系，并在北京、天津、大连、长沙、厦门、重庆、沈阳、无锡、南京、广州建立了 25000 平米以上的软件人才实训基地，年培训人数超过 80,000 人，与国内 1000 多所院校建立了长期的人员输送及培养的关系。凭借北京中软国际教育科技股份有限公司的教学理念：以项目为驱动的案例教学，学生在做中学锻炼实际的动手能力和工程能力，培养符合软件行业需求的高质量的软件人才。

各基地与国内各大院校，通过为广大学生提供实习与实训机会，大大提高大学毕业生的就业能力。特别是自 2010 年起北京中软国际教育科技股份有限公司与院校间的合作更为紧密，不仅坚持一贯的“就业培训”“大规模实训”的合作模式，更创新出“N+1 联合培养”“共建软件学院”“共建专业”等全新的业务形式，为校企合作开拓出新的领域。

大连中软卓越信息技术有限公司坐落于大连市高新园区广贤路 97 号，建筑面积 4541.52 平方米，办公区、技术研发区、BPO 外包服务区、IT 培训教室及会议室，全部配备现代化投影教学系统及音响设备，可同时容纳 1300 名学员参加培训，年培训学员可达 3000 余人。大连中软国际拥有目前辽宁地区最大的培训场地，并完全按照中软国际国际服务外包办公区的功能划分进行布置，除所必需的工位区外，还包含学员休息区、茶水间、配套公寓、附属食堂、户外运动场地

等综合功能区，使参加培训的学员能够真切体验到企业的工作场景及工作氛围。

大连中软卓越信息技术有限公司自 2009 年 9 月成立，历经 12 年的发展，现有教职工 168 人，去年总营业收入达到 6000 余万元。具备完善的管理及运营体系，组织架构，管理制度，有效促进培训中心培训能力提升及可持续发展。已建立了一支成熟过硬的教、职团队，包括管理、教学、技术研发、咨询服务、人员外派服务、后勤保障服务等。大连中软国际利用云计算、云存储，能够开展实时线上课堂，为周边更广泛地区提供综合培训能力的线上公共服务平台。致力于将中国服务外包大连中软国际打造成全国最具权威性的人才培训与人才信息检索于一体的专业培训平台。依托该平台为政府、企业、高校搭建“人才培养-供给生态圈”。不论是线上还是线下培养模式，都能够为企业提供人才外派、人才输送、技术培养、项目发包等的一条龙服务。

1.3 政府部门认可

- 获得教育部“软件工程专业大学生实习实训基地”资质
- 获得商务部“服务外包示范培训中心”资质（全国独家）
- 北京高校毕业生就业指导中心授予中软培训“大学生票选十佳培训机构—大学生信赖奖”
- 2007 年 CSTP 授予中软培训“中软专业人才培养工程实训基地”称号
- 信息产业部软件与集成电路促进中心和国家信息技术紧缺人才培养工程办公室授予中软培训“国家信息技术紧缺人才培养工程——“521 计划”培训中心”
- 通过“教育部软件人才实训基地”的评审，第一家获此殊荣的企业级单位
- 多次获得中国教育年度盘点“2008 年中国 IT 教育十大影响力品牌”
- 荣获由中国信息产业部和《计算机世界》评选的“中国十大影响力培训品牌”
- 2019 年入选了中国软件与信息技术服务综合竞争力百强企业排名前十名
- 2019 年获得了工信部中国软件业务收入百强企业排行第 14 名

二、参与办学情况

（一）企业参与办学形式

采用“工学交替，能力递进”的人才培养模式，实现专业设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程“三对接”，实施过程践行六“双”原则即：学校与企业双主体、实训室与工作室双环境、专业与产业双对接、教师与项目经理双责任、学生与企业准员工双身份、以师带徒与终身教育双结合，项目完成三个互通：一是招生与招工互通；二是上课与上岗互通；三是毕业与就业互通，最终完成学生培养任务。

“校企双制、工学一体”合作培养模式，校企双师带徒、工学交替等方式共同培养学生。以达到企业岗位用人需求，增强技能人才培养的针对性和有效性。从而提高学生的就业能力和专业技术水平。同时做好“校企合作产教融合”的人才培养项目，引领学校骨干师资力量，从企业的人才培养体系、课程、实验室、教学产品、师资培养、专业研讨、岗位人才输送等各个方面发挥出企业的自身优势，大力推广专业技术，带动专业人才及教研团队以校企深度合作模式进行对接，由实训基地进行赋能，通过符合产业发展、市场需求的创新创业项目开展，提升学生创业及就业率，为企业创新发展提供人才支撑，为学校的教育发展添砖加瓦。

继续实施校企专业共建联合人才培养采用 1.5 + 0.5 + 1 的模式。第 1-3 学期在学校完成，由学校师资与企业师资到学校授课。第 4 学期(0.5 学年)课程在中软国际实训基地完成，由中软国际企业讲师负责授课。第 5-6 学期(1 学年)，中软国际推荐学生进入各用人单位进行带薪顶岗实习直至最后就业。

（二）企业参与办学取得的成效

公司与信息工程学院自校企合作以来，通过不断调研和交流，达到了深度合作的层次，并取得了显著的成效，主要体现在以下几个方面：

1. 加强了双师型师资队伍的建设

校企共同选聘专业能力强、实践经验丰富的“教师+工程师”队伍，教师按照 1:5 的比例配备导师，负责学生在校的学习、生活、职业指导及与企业工程师联系；企业工程师按 1:15 的比例配备导师，负责学生在企业期间的技能传授、日常生活行为和安全管理，形成校企互聘共用的管理机制。

通过校企合作，加强校企间的人员流动，企业教师有着丰富的一线工作技能，可以邀请企业专家到校任教和交流；学校教师有着丰富的理论知识，可以到企业参与培训和实践锻炼，校企共建教学团队，有效提高了教师的实践技能。目前，

专业教学水平较高，能够满足专业教学需要。



2. 产学结合，推进了专业建设

通过校企共同制定人才培养计划、共建专业教学团队、协同开发专业教材，有效推进了专业建设。

通过企业专家的参与，制定人才培养目，支持人才培养目标的毕业要求及其分解指标点，支撑毕业要求各指标的课程体系结构、课程教学大纲的设计，对人才培养过程中的形成性和结果性评价设计，协调行业专家、教育专家、用人方共同商讨制定人才培养计划，并每年进行调整或升级。将当前最新的技术、行业发展的工作内容融入进来，并随时对教学效果进行反馈，有针对性地调整课程体系，有力推进了教育教学改革。

教学团队按照企业生产任务来研发教材，按照制定高职教育教材标准，开发教材信息化资源，及时动态更新教材内容进行改革。从而更好的适应社会，使专业规划更加合理。

3. 提高了人才培养质量，助力企业发展

通过校企合作共同培养，真正将职业能力需求融入到教学过程中，使学生在学习中感受真实的工作场景，接触到真实的工程项目，将学校所学和企业生产实践相结合。同时，用企业的人才标准培养人才，让学生学有所用，从而真正实现校企的无缝对接。通过校企合作，进一步提高人才培养质量，达到助力企业发展的目的。产业是职业教育依存和发展的定海神针。要努力推进校企合作，产教融

通，在工学结合、实习实训、德技并修上做文章；要不断探索共建共享、互利共赢的合作模式；通过校企协同育人，全面提高人才培养质量，扩大就业创业，服务地方经济发展。

4. 取得了校企合作成果，提高了社会影响力

近年来，得益于校企双方在产学研等各个领域的深度合作，产业学院订单班在建设过程中取得了突出成果，获得了辽宁省教学成果一等奖，同时还成功通过现代学徒制试点，突出职业院校办学特色，强化校企协同育人。2014年9月正式共建软件技术专业，近8年来，双方倾力协作，共同培养IT软件人才，高质量、高薪资的就业赢得了学校、企业、学生、家长多方满意的结果，同时也提高了社会影响力。



序号	推荐成果名称	成果主要完成人姓名
1	职业院校学生“双导师引领、双员制管理”体系探索和实践	阎卫东、田百洲、付永生、李景龙、王艳东、王环、钟思远
2	创新运行机制，深化产教融合，构建集团化办学可持续发展平台	王雨华、马彪、李成森、宋来、徐凯、张静、雷学志
3	“四双一化多岗”校企协同人才培养模式创新与实践	安群、张晓琦、王超、王娜、孟祥玉

三、资源投入

1. 教学资源建设

发挥企业项目实践与教学互补的优势，积极参与专业实践课程改革和教材的建设工作，遵循企业“5R”的教学理念，即“真实的工作环境、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”，对相关教学内容提出合理化建议；还要把企业最好的企业级实训项目投入到学校实践教学中来；引进企业专家的创新思维和项目管理经验等，为产教融合人才培养发挥其企业应有的积极作用。中软国际拥有大量的成功技术案例和国际国内深度战略合作名企的不凡经历，能够始终走在科技前沿，并在职教方面提供其坚实后盾。

主要内容：教学理念的贯穿；企业级成功案例课程导入；素质教育的培养等。

2. 信息化教学平台建设

智云枢是将商业项目和企业项目的运行环境，研发为适用于教学、实验、实训等教学活动，涉及课程资源、案例资源、企业运行环境和实验室资源等。通过教材中心子系统、课程中心子系统、课堂中心子系统和教学服务中心子系统，实现企业教学资源、企业真实环境和项目团队服务的可持续交付，并为高校提供教材管理、在线备课、在线课堂、在线作业、在线学习、在线实验、在线实训系统等七大子系统，以解决教学、课后作业、课后学习、实验、课设、实训等关键教学环节，补充实训中的真实企业环境，提供创新创业引导。

3. 实训基地建设

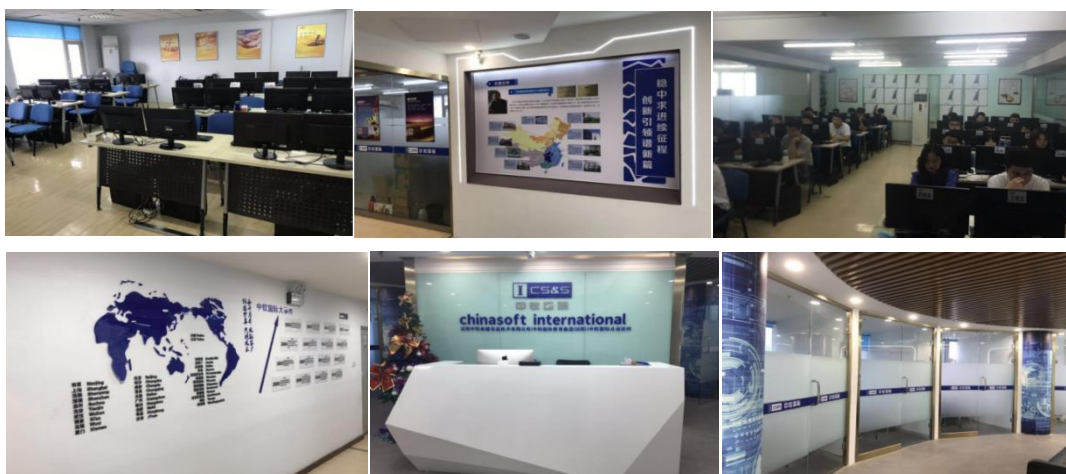
	成立时间	地址	总面积	教室间数	电脑数量	其它设施
大连总部	2009.9	大连市高新技术园区广贤路97号	4541.52平	34间	1100台	办公间5间、会议室3间、多功能厅1间、宿舍24间、食堂、运动区、休息区、茶水间齐备。
沈阳分部	2013.5	沈阳市和平区南京北街21号5楼	920平	8间	400台	办公间2间、会议室1间、会客间8间。

大连基地坐落于大连市高新园区广贤路97号，建筑面积4541.52平方米，办公区、技术研发区、BPO外包服务区、IT培训教室及会议室，全部配备现代化投影教学系统及音响设备，可同时容纳1300名学员参加培训，年培训学员可达3000余人。大连中软拥有目前辽宁地区最大的培训场地，并完全按照中软国际服务外包办公区的功能划分进行布置，除所必需的工位区外，还包含学员休息区、茶水间、配套公寓、附属食堂、户外运动场地等综合功能区，使参加培训的学员能够真切体验到企业的工作场景及工作氛围。



沈阳培训中心，是大连中软的分部，坐落于沈阳市和平区南京北街远东大厦2、5层，建筑总面积 920 平，成立于 2013 年。现有教职工人数 41 人，年培训就业人数超 1000 余人。2013 年获得辽宁省服务外包升级示范基地。辽宁省人力资源和社会保障厅定点培训机构。承担沈阳市服务外包公共平台建设。

作为北方大规模的培训学校，如果仅依靠传统的线下课堂式教学手段开展培训工作，会随着培训人员的逐年增加，而不断受到场地面积、设备数量、教师并行培训量等多方面的限制，难以承载今后越来越多的培训需要。因此，沈阳中软也亟需建立起利用云计算、云存储、能够开展实时线上课堂、为周边更广泛地区提供综合培训能力的线上公共培训平台。一方面可以避免因场地等因素局限其培训能力，另一方面可以将其具备的优势师资的影响力、知名度扩大到更广泛的区域，使目前的培训中心能够借助网络平台的桥梁，真正成为可以改善北方地区服务外包人才供应环境的中坚力量。



4. 弘扬职业精神和工匠精神

注重以良好的职业素养影响和引导学生，将职业精神和工匠精神融入到课程中，每年面向学生开展 1 次以弘扬职业精神、工匠精神为主题的专题讲座或参与设计、组织、实施 1 次以职业精神、工匠精神为主题的学生思想政治教育活动。

四、参与职业教育改革

(一) 管理机制建设

1. 搭建管理架构

产业学院设立理事会由学校分管领导、各院系领导、企业领导组成。为产业学院的发展制定长远规划和做出重大问题决策。设院长 1 名，副院长 4 名，负责落实理事会各项决定等。设立理事会、实训实习管理工作小组、质量建设评价领导小组。

2. 制度保障

加快推进学校现代化建设进程，更好地培养德智体美劳全面发展的技术技能型人才，建立校企工作联席会议制度，研究制定工作相关制度；校企共同组建专业教学方案开发小组，共同研制人才培养方案、开发课程和教材、设计实施教学、组织考核评价、开展教学研究等；充分利用现有的自主招生政策，将专业招生纳入学校年度招生计划，改革招生考核方式，使企业成为招生主体，促进“招工即招生，入厂即入校”新模式的形成；学校配备一名专职副主任和 2 名工作人员，专门负责试点工作；制定工作绩效考核办法及激励机制，评选并奖励先进联合单位、先进试点班组、优秀教师、企业工程师和优秀学生。明确政策、保障，目标、措施、进程，有效识别风险和采取相应措施，确保预期成果实现。

3. 过程管理

建立职责明确、各部门密切配合、社会各方共同参与的“招生即招工、入校即入厂”产业学院的新机制；以试点专业建设委员会为载体，建立定期会商、科学决策新机制；以加强课题科研为载体，建立行业、试点企业技术骨干、学校专业骨干教师、相关领域专家共同参与研究制定学生岗位技能推磨训练和多方评价、第三方评价的新机制；以双向挂职、横向联合技术研发和专业建设为载体，建立教师、企业工程师互培互聘互用的双师制、双师型队伍建设新机制，总结试点项目工作经验，不断完善现代产业学院的运行机制、办学模式、管理体制和条件保

障。

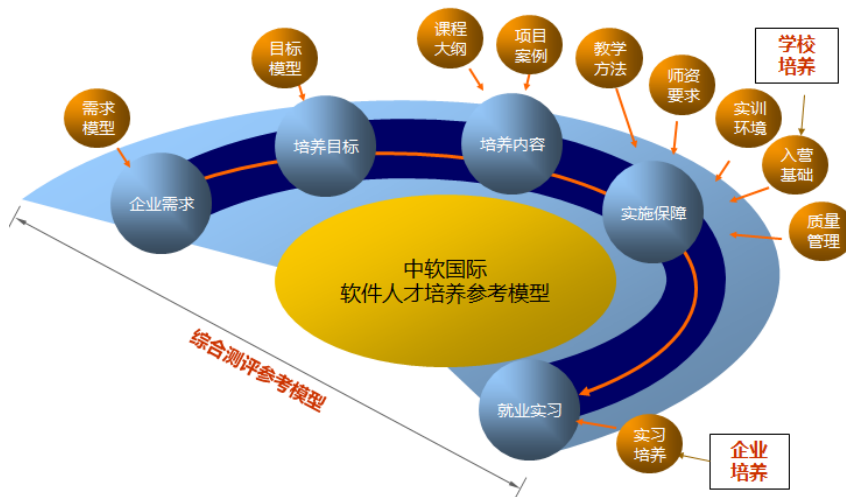
（二）人才培养

1.人才培养方案的修订

1.1 人才培养目标

专业建设立足辽宁依托新一代信息技术专业群，培养德、智、体、美全面发展的社会主义事业的建设者和接班人，经过订单新模式的培养，掌握面向对象程序设计、Web 前端应用开发、Web 服务器端应用开发、移动终端应用技术、软件应用技术、JavaEE 体系及应用技术、软件开源框架等核心知识，具备一定的软件开发与设计、软件测试与分析、软件维护与技术、人工智能应用技术、大数据应用技术等信创知识体系，支持三大核心职业能力，成为懂软件设计、会编程、能操作、能进行软件测试与分析、维护及计算机软件销售、咨询与技术支持的高端技能型人才。

结合辽宁建筑职业学院与辽阳当地及辽宁省产业实际特点，以协同育人的标准共同制定人才培养目标及培养方案。建立可循环改进和动态升级的人才培养体系，与产业前沿需求紧密对接。



图：产业学院人才培养模型

1.2 共同制定人才培养方案

信创产业学院设立“产业学院教学指导委员会”，负责：

- 制定人才培养目标
- 支持人才培养目标的毕业要求及其分解指标点
- 支撑毕业要求各指标的课程体系结构、课程教学大纲的设计
- 对人才培养过程中的形成性和结果性评价设计

- 协调行业专家、教育专家、用人方共同商讨制定人才培养计划，并每年进行调整或升级

产业学院在人才培养方案上主要有 3 个特点：

(1) 大量引进企业研发的理论和实践课程。通过由企业提供理论与实践课程教学资源 and 由企业师资直接参与授课的两种形式，企业参与教学占比达到总学时量的 35% 以上。

(2) 大幅提高实践环节的占比。由企业进行教学实施中的实践环节占总课时量的比重在 50% 以上，其中，与专业领域相关的工程实践课程占比在 30% 以上。

(3) 保证充足的在岗实习时间。提供长达 1 年的企业带薪实习，原则上要求学生在毕业前至少参加半年以上的企业实习。

中软国际产业学院根据校企联合教学计划，校内课程由企业派遣工程师驻校实施、校外企业集中实训在校外企业实习实训基地实施(具体人数和时间地点安排双方协商)，校企双方共同完成产业学院的人才培养。

第 1-3 学期(1.5 学年)课程在学校完成，主要由学校师资授课；企业在实践环节派遣师资到学校讲授实践类课程。这些环节包括：入学迎新、新生入学教育、小学期课程设计、短期实践实训、职业规划和前沿技术讲座等；同时，企业提供部分专业基础课程的课件，辅助校方教师教学。

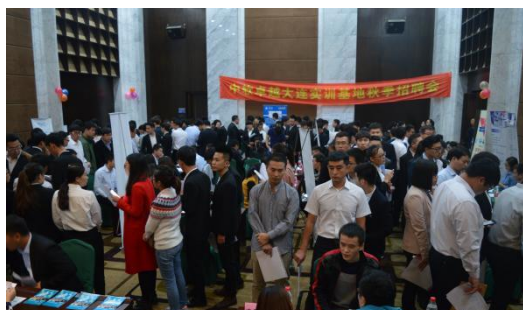


第4学期(0.5学年)课程在企业(校外实训基地)集中完成,由企业讲师负责授课。这部分课程均为专业特色课程,学生在企业真实的环境下,进行真实的项目研发实践训练,学生在企业的学习和实践,均由校企双方共同实施教学质量监控,与用人单位的需求和要求挂钩,真刀真枪地进行实际的项目研发。



在产业学院的专业课程教学过程，将充分引入项目式教学模式，以完成具体项目为线索，把教学内容巧妙地隐含在每个项目之中，让学生自己提出问题并经过思考和老师的点拨解决问题。在完成项目的同时，培养学生的创新意识、创新能力、团队协作能力以及自主学习的习惯，学会发现问题、思考问题、寻找解决问题的方法。

第 5、6 学期(1 学年)，企业推荐学生进入各用人单位进行企业带薪实习，同时指导学生完成毕业设计。实训基地每年都会举办数次大型 IT 类专场招聘会，并与千余家合作伙伴的公司进行开发和测试、技术支持等相关工作，让学生真正实现 IT 精英梦想！

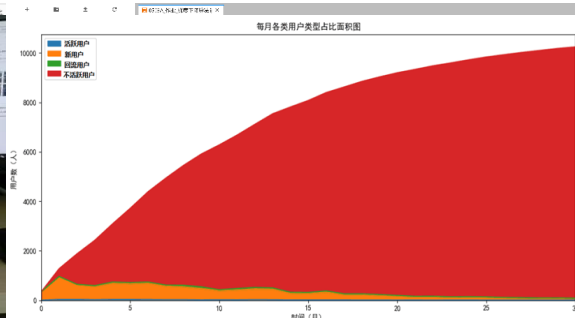


《客流数据可视化系统》、《乐鲜生活电子商务系统》、《银行客户画像系统》、《智能家居平台》、《鸿蒙“X-Class”未来课堂问答系统》等，可以让高校师生了解产业行业实际需求，提升企业项目实战经验，加强动手实践能力。同时可

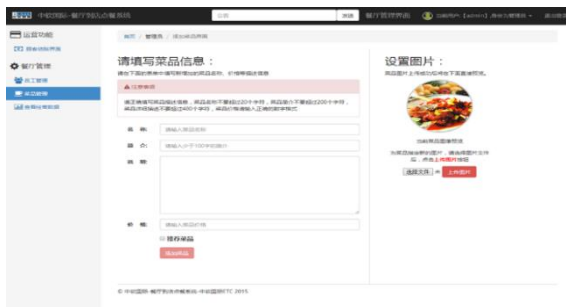
以促进校内教师将一些特色项目跟理论讲授结合起来，形成一批优质的线上、线下教学资源。



车牌识别系统



美团餐饮商家客户数据分析



自动点餐系统



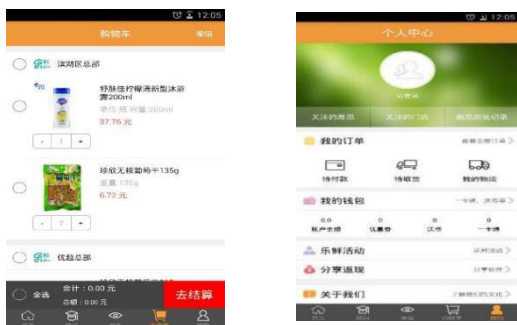
WSN 设备状况监控系统



地铁客流数据可视化系统

模型	状态	大小	来源	最后更新时间	创建人	创建时间	操作
testflight_demo	DISABLED	1.00 KB	605	2018-05-25 14:20:59 GM	ADMIN	2018-05-25 14:09:35 GM	详情
flight_demo	READY	1.00 KB	605	2018-05-25 14:19:12 GM	ADMIN	2018-05-25 14:04:58 GM	详情
flight_streaming_demo	DISABLED	0.00 KB	0				详情
flight_streaming_demo	READY	93.40 MB	10,000	2018-05-29 20:53:30 GM			详情

数据资产管理平台



乐鲜生活电子商务系统



银行客户画像系统

1.4 校企联合建设课程资源

课程是教学实施过程中重要资源，也是校企最重要的投入方向和价值体现之一。目前，已经共同联合建设了信创领域的《Spark 开发技术》、《Flink 开发

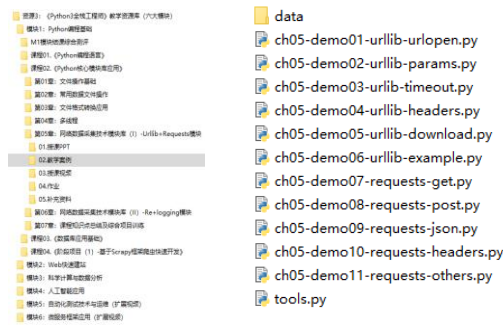
技术》、《机器学习》、《深度学习》等课程资源，通过课程资源建设，助力高校教师进行课程改造、升级、技术能力提升，为高校打造在一流课程、精品在线课程、教学资源库等形成有力支撑条件。

部分课件资源包结构及运行效果如下图所示：



课程章节

课程配套视频资源



完整课件结构



PPT 资源

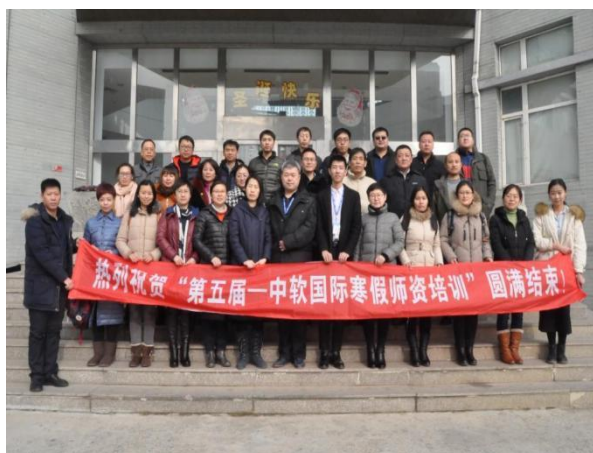
(三) 双师建设

通过双向任职构建稳定的专业建设团队，通过互聘构建合理的课程教学团队；以项目开发、国内外职教实践研修、岗位互换、企业顶岗实践为路径，分批次培养校内专任教师。

以校内校企共建双师型教师发展基地-中软国际站”、校外“教师企业实践基地”为载体，企业专家定期对高校教师进行技术、学术、行业实践方面赋能培训，进行学术、技术、新兴领域方面的双向交流，提升高校教师学术与技术能力，考核通过的教师将获得企业颁发的结业证书。

产业学院定期举行校企双方的师资交流，学校派出教师到企业参与到真实的项目中，进行工程实践锻炼，通过挂职锻炼等形式增加高校教师企业经历与行业影响力，培养其工程实践能力，提升教师教学能力与水平，产生社会服务能力，

打造国家级教学名师和教学团队，企业工程师也同时接受学校的教育教学培训，双方培训合格的教师或工程师则聘为企业学院讲师，形成师资互补。



中软国际教育
ChinaSoft International Education

万物互联时代的通行证

中软国际鸿蒙增值体验课程

师资介绍

南开大学获工程管理硕士，现任中软卓越研究院副研究员，高级工程师，鸿蒙技术倡导者。18年项目开发与教育教学经验，负责鸿蒙软件应用技术相关教学资源研发及培训，对大数据、移动互联应用开发、数据库等领域有深入研究。多年参与华为合作项目，负责智能底座等项目研发及师资培训，对华为相关产品及云服务等有深入认知。

鸿蒙技术倡导者 张怀亮 老师

中软国际教育
ChinaSoft International Education

国家级首批现代产业学院经验交流会暨中软国际产业学院推介会

邀请函

尊敬的____领导：

您好！2022年4月28日，由中软国际教育科技集团、辽宁省软件产业校企联盟、辽宁解放号网络科技有限公司联合主办的“国家级首批现代产业学院经验交流会暨中软国际产业学院推介会”将采用云端线上举行。本次高峰论坛将围绕以下几个方向展开。

深化产教融合协同育人

教育部和工信部联合启动现代产业学院建设，目的是用四年左右的时间，以区域产业发展需求为牵引，面向与产业联系紧密的高校，建设一批集人才培养、科学研究、技术创新、企业服务、学生创业等功能于一体，高校与地方政府、行业企业等多主体共建共管共享的现代产业学院，培养大批产业需要的高素质应用型、复合型、创新型人才，为提高产业竞争力和汇聚发展新动能提供人才支持和智力支撑。

分享中软国际教育合作院校的现代产业学院

中软国际教育科技集团与清华大学、北京航空航天大学、江苏首批现代产业学院、由辽宁省教育厅推荐并获批首批国家级现代产业学院，并同常州大学共同申报获批。中软国际教育科技集团同时与大连理工大学中山学院、沈阳工程学院获批首批辽宁省现代产业学院；在辽宁省以辽产业学院通过中石油渤海船舶职业学院、辽宁建筑职业学院、辽宁石化职业技术学院、辽宁轻工职业学院首批获批辽产业学院，充分挖掘产学研优势，探索产业链、教育链、创新链有效衔接机制，发挥企业和高校重要教育主体作用，大力挖掘现代产业学院建设，进一步完善产教融合协同育人机制，构建高等教育、科技创新与产业集群高质量发展生态圈，共同为促进产业升级、应用型人才培养和科技

在

今年六月，校企共同成立技能大师工作室，是以产业学院为依托，以师资队伍建设、人才培养为主导，以带徒传技、技术攻关、科技创新为纽带，以提高教师双师素质、教育教学和研究能力、促进教师专业成长和提升人才培养质量为目的的人才创新平台。在技能大师的带领下，出经验出成果出效益，其工作的最终结果对象是学生。



建立“现代学徒制”校企合作实训基地教学班子，建立健全教学课程体系，把学校教师培养成具有一定项目实践能力的骨干教师。免费提供学校教师专业技术提升的实践课，开展专业项目研讨等活动，提高教师实践教学水平和专业技术水平及创造力。

同时还组织专业带头人、骨干教师等相关人员进行 1+X 师资培训，围绕数据应用开发与服务 (Python)、JAVA 应用开发职业技能，提升试点院校教师以及企业教师的专业知识和实践能力。同时提升相关专业人才培养和课程改革水平，掌握本证书标准技能重点、难点，逐步实现“课证双向融通”，提升教学质量和学生培养质量。建设一支符合 1+X 证书制度试点要求的高水平教师队伍。



(四) 项目研发

根据教学需求的理解，结合信创产业的发展，企业人员与校内教师开展科技项目对接，针对教育行业关键、核心技术，校企共同组建科技团队，提升社会服务能力。研发出一系列适合院校人才培养的平台和产品，对于改善实践教学条件，

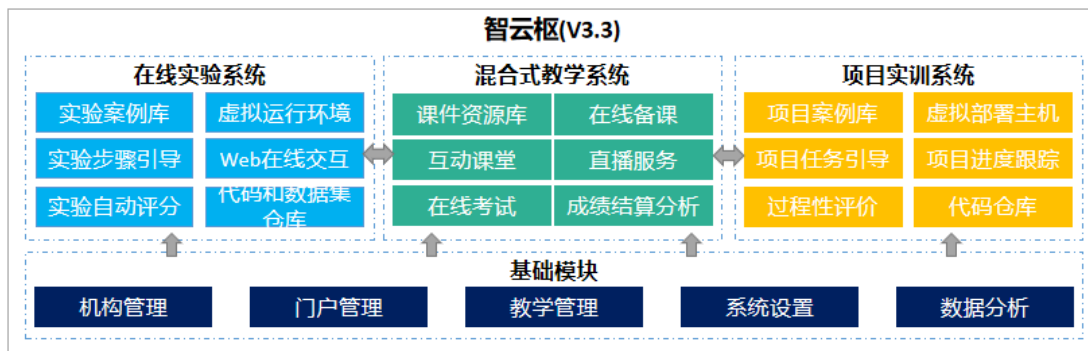
提升人才培养效率，改善教学管理水平具有重大价值。

智云枢是将商业项目和企业项目的运行环境，研发为适用于教学、实验、实训等教学活动。它由混合式教学、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。

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，还提供了详尽的学习行为和结果数据统计分析，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，例如 WebIDE 形式、命令行形式、Jupyter Notebook 形式，以及完整桌面操作系统形式。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，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。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。



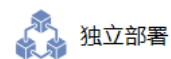
- ✓ 开箱即用
- ✓ 免费试用
- ✓ 按需付费



- ✓ 阿里云/华为云/腾讯云等
- ✓ 可与云资源集成采购



- ✓ 校内机房部署
- ✓ 支持国产软硬件



- ✓ 三大系统可完全独立采购和部署试用

（五）产教融合基地建设

1.一体化的产教融合实训基地

中软国际产业学院集成新平台、新场所、新空间和新要素，构建实习实训基地，以作为产业学院人才培养的核心基础设施和落地场景。按照“共建共享、功能复用”原则，以大数据、软件技术、移动应用开发等专业技术群为主线，同时关注新技术应用和学生的个性发展，公司协助学校建成由基础实训基地、产教融合实训基地、认证基地及特色创新平台组成的立体化多功能校内实训基地。学校基于专业群通用能力培养，整合原有实训资源，建成专业群基础共享产教融合实训基地。

实习实训基地包含了情景感知、翻转课堂、科学实验、工程实践、创新创业全要素场景，为产业学院人才培养形式下学生的价值观锻造、感知能力形成、思维能力锤炼、实战能力磨砺、工程习惯养成、创新能力培育等提供完整的沉浸式环境。

学生的实习实训是理论学习和实践锻炼相结合的重要方式，是提高人才综合素质的重要环节，是校企合作专业共建办学特色的重要体现。校外实践基地建设包括校外实习实训，其任务是完成课程的实习实训、顶岗实习、专项技能训练等。校外的企业基地进行全日制的实训，去企业顶岗实习，

在实习实训期间，按照实习实训的大纲要求，做好学生的日常出勤，实习教学任务、实习项目的实施等，在最后以项目答辩的方式进行阶段化的考核，不断要求学生迭代改进自己的项目，完善开发流程与规范，从而达到真正提高学生的实践动手能力的目标。



2.对口就业保障

解决学生对口就业，开展订单定制人才培养，学生在校内产教融合实训基地完成综合实践后，可由订单合作企业统一安排校外顶岗实习和解决就业。大一入学就与学生签订就业保障协议，为未来学生就业提供订单式合同保障；采用“工学交替，能力递进”的人才培养模式，按照程序菜鸟（学生）→初级开发人员（学徒）→高级开发人员（准员工）→专家级顾问（员工），实行321分段育人的总体思路，制定产业学院实施订单定制的人才培养方案，实现专业设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程“三对接”，实施过程践行六“双”原则即：学校与企业双主体、实训室与工作室双环境、专业与产业双对接、教师与企业工程师双责任、学生与准员工双身份、以师带徒与终身教育双结合，项目完成三个互通：一是招生与招工互通；二是上课与上岗互通；三是毕业与就业互通，最终完成就业任务。



产业学院始终将学生高质量对口就业作为衡量人才培养成果的最主要依据。在原有校级和院级就业主管部门的基础上，设立“职业规划与就业服务中心”，负责从学生入学到实习、就业乃至工作若干年的全程持续辅导、帮助和跟踪。

五、助推校企合作

（一）职工队伍建设

企业的发展需要充足的人力资源作为支撑，需要不断引入新的人才以增强企业的活力，职业教育的发展紧贴市场，紧贴企业岗位所需，不断创新人才培养模式和适应市场需求，从这一点出发，校企双方携手订单式培养。双方互惠互利，互动发展的合作之路，为现在及将来的校企合作之路提供了很多成功的经验和借

鉴，也将企业和学校之间的核心利益尽可能的捆绑在一起，实现双方的效益最大化。满足企业对技术技能人才的需求，有效解决企业招工难、用人难、培训难的问题，减轻企业追求经济利益与学习者学习需求间的矛盾，给企业带来更多的经济回报。

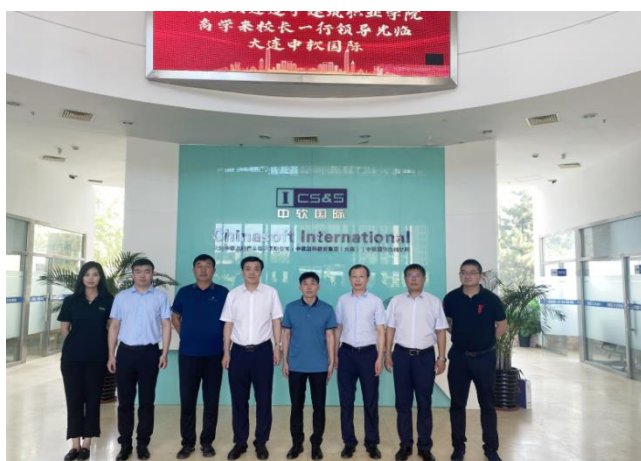
（二）校企合作未来发展

坚持“以市场为引领，以就业为导向，以学生为中心，以能力为本位”的办学理念，以提高人才培养质量为核心，推进人才培养模式改革，深化产教融合，致力于培养“德才兼备、技能突出”的高素质技术技能人才。“订单班”人才培养是学校积极探索职业教育人才培养的新途径、新模式，致力于集中校企的优质资源，力求工作过程和教学过程相结合、课程标准和岗位标准相结合、专任教师和企业师傅技术人员相结合，为培养高素质技术技能人才，拓宽学生职业发展途径，服务区域经济发展，提供了有力的保障。随着校企合作的深入，双方将更能真切地感受到“订单班”人才培养模式带来的“创新红利”，优势互补，合作共赢，协同发展，共创未来。

六、拓展与交流

（一）访企拓岗交流会举行

为开拓更多就业创业岗位和机会及了解企业教学管理团队、订单班学生校企双导师课程对接等情况。辽宁建筑职业学院校级领导、二级学院领导、老师等多次多次前往合作企业座谈、交流，并与企业就人才培养方面双方的深度洽谈。



校企双方领导合影



商校长一行参观大连公司



辽宁建筑职业学院党委副书记、校长商学来一行领导前往大连软件行业协会与多家企业代表座谈

开展访企拓岗促就业专项行动是为了进一步拓展校企合作、产教融合，持续深化协同育人，促进毕业生更高质量更充分地就业；辽宁建筑职业学院坚持立德树人，根据企业的发展需要，不断推进教育教学改革，完善人才培养方案，持续深化与企业人才培养、研发项目、社会服务等方面的合作共建，拓展合作领域，深化合作层次，培养企业需要的技术技能人才。

（二）校企双导师师生座谈会

长期以来，辽宁建筑职业学院与企业开展了深入而广泛的交流合作，取得了丰硕成果，建立了深厚的友谊。访企拓岗交流，既是贯彻落实党中央、国务院关于高校毕业生就业工作的决策部署，更是深化产教融合、校企合作的具体体现。校企双方充分发挥各自资源和人才技术优势，扩宽领域、搭建平台、促进更深层次的互动，创造更为广阔的合作前景，开展更加频繁、有效的合作，建立更加常态化互动渠道，把访企拓岗深入落实到各个层面，为服务地方经济发展作出更大的贡献。

辽宁建筑职业学院信息工程学院领导一行走访了企业，与大连高新区的多家企业代表就全面深化校企合作、产教融合，不断拓宽就业渠道、拓展就业岗位、强化就业反馈等方面进行了深入交流。



辽宁建筑职业学院信息工程学院领导一行走访企业

辽宁建筑职业学院访企拓岗促就业专项行动，通过与企业的深入交流，开拓新的就业渠道、挖掘新岗位资源；收集用人单位意见建议，进一步优化订单班人才培养模式，不断提升毕业生就业创业指导服务水平，全力帮助毕业生更加充分、更高质量就业创业！

七、总结及前景展望

根据国务院办公厅印发 95 号文件《关于深化产教融合的若干意见》中提出校企协同，合作育人。充分调动企业参与产教融合的积极性和主动性，强化政策引导，鼓励先行先试，促进供需对接和流程再造，构建校企合作长效机制。合作企业积极响应并主动实践产学合作协同育人教育理念，探索建立在新时代、新经济背景下与产业人才需求紧密结合的人才培养生态价值链。中软国际将始终以企业用人需求为标准，综合评价培养质量，以完善的课程体系、教学水平、考核机制等实现人才的培养，打通“最后一公里”。通过校企合作、协同育人，为学生提供一站式培养方式，培养出更多优秀的 IT 精英人才！