

工信部全国移动互联网产业孵化中心  
参与 2021 年高等职业教育人才培养工作的年度报告

北京经贸职业学院

2021 年 11 月

## 一、校企合作项目简介

北京经贸职业学院与工信部全国移动互联网产业孵化中心的校企合作项目（以下简称“移动开发工程师项目”）始于 2012 年，旨在共同培养适应高速发展的移动应用开发需求的高素质技能型人才。双方合作举办的计算机应用技术专业，采用“2+1”人才培养模式，学生在第一、第二学年由学校组织实施教学，期间穿插企业组织的认识实习活动；第三学年的教学全部基于企业工程案例开展，由企业专家授课，采用工信部移动开发工程师人才培训体系，强化培训学生的移动应用开发能力。第三学年参训学生达到企业用人标准者，直接由企业留用，实现了校企合作下的高职人才从入学到就业的贯通培养模式。项目人才培养目标历经移动 APP 开发，到 B/S 结构程序开发，微信平台应用开发，再到软件开发项目管理和运营的发展历程。培养目标和培养模式的不断优化，充分体现了校企合作项目对技术发展和社会需求的密切追踪和高度适应。

## 二、项目资源投入情况

在国内疫情防控的大背景下，2021 年移动开发工程师项目为的执行采用了线下和线上业务相结合的模式，项目实施顺利。根据校企双方签订的合作协议，在本年度双方共计划投入 28.198 万元，具体组成情况如下。

### 1. 企业资金资助 2 万元，具体用于以下事项：

- (1) 组织学生参加专业技术讲座，0.8 万元；
- (2) 组织学校教师参加技术培训，1.2 万元。

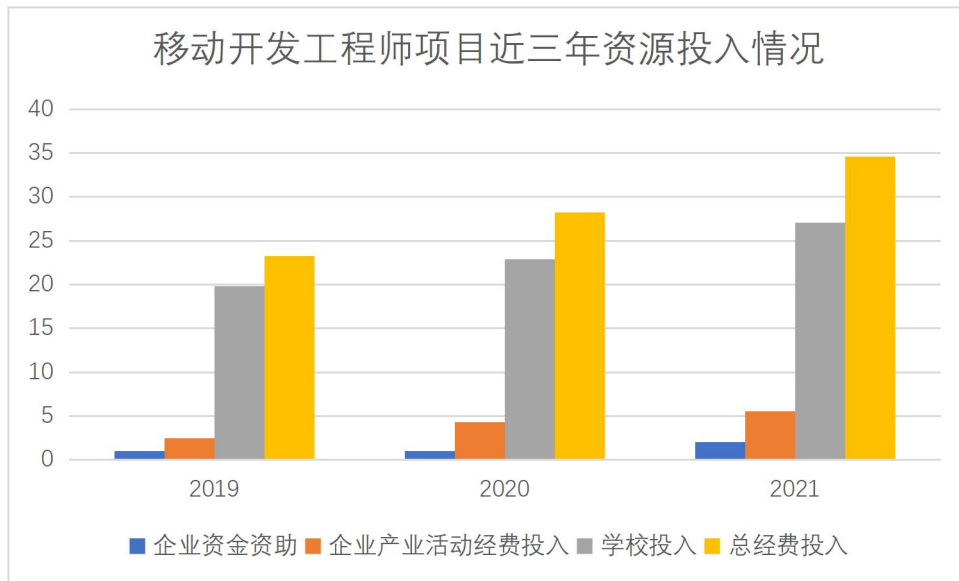
### 2. 企业产业活动经费投入 4.54 万元，具体用于以下事项：

- (1) 组织并培训学生参加 2021 年全国移动互联创新大赛，1.5 万元；
- (2) 组织学生参加 2021WICC 全球互联网通信大会，1.47 万元；
- (3) 组织学生参加 2021 Cloud Conference 云计算峰会，1.57 万元。

### 3. 学校投入 27.04 万元，具体用于以下事项：

- (1) 给付企业的项目合作经费，27.04 万元。

### 4. 本项目最近三年的资源投入变化趋势如下图所示：



### 三、企业参与高职教育教学情况

#### 1. 企业参与人才培养方案修订和教学改革工作

##### (1) 提出人才培养方案的优化方向，参与人才培养方案的制定工作

工信部全国移动互联网产业孵化中心利用自身在移动互联网融合发展领域的产业优势，对技术和产业变化进行密切跟踪调研。在移动互联网领域正从技术驱动发展到需求驱动阶段，应用模式创新取代技术颠覆成为显著特征的大背景下，工信部全国移动互联网产业孵化中心在本年度提出了以微信平台应用开发为主线，辅助 Python 数据抓取和分析处理技术，增加信息安全管理技术和软件项目管理能力培养的人才培养目标。该目标的提出，既适应当前的产业发展趋势，又能够与原有的 B/S 结构应用开发方向充分衔接，在引入新的教学资源的同时，实现了与已有教学资源的有效整合，最大化地提升了教学水平，优化了教学体系。在此工作的基础上，校企双方合作优化了 2020 级计算机应用技术专业人才培养方案，编制了 2021 级计算机应用技术专业人才培养方案。

在课程教学领域，工信部全国移动互联网产业孵化中心面向学校组织了教学研讨和教学方法指导培训活动。在活动中，来自企业的专家向学校教师介绍了当今技术应用的前沿信息，并从产业、行业、企业的视角对人才培养的需求和目标进行了分析，针对过去一年专业在第一、第二学年实施教学改革的执行情况，并提出了解决问题的建议方案。方案提出应加强程序设计基础能力建设，帮助学生建立符合当前行业人才需求目标的程序设计及实现的认知能力、技术能力和自主学习能力。

##### (2) 参与课程改革，开设新的校企合作实训课程，编写课程教材

在人才培养方案不断优化的工作成果基础上，校企双方合力进一步推进教改和课改，对现有课程体系进行优化，增加和强化软件设计类、软件测试类课程的同时，利用企业资源优势引入优质师资，修订专业课程教学大纲，并配合学校开设新的核心专业课程。本年度，在企业帮助下，计算机应用技术专业共修订核心专业课大纲 7 门，新开设核心专业课 2 门。

基于企业用人需求的不断变化，工信部全国移动互联网产业孵化中心面对 2019 级计算机应用技术专业学生开设了新的校企合作课程“软件项目管理”和“信息安全管理”，旨在培养能够适应需求工程、产品设计与运营、软件架构设计、项目管理与运营岗位的专业技术人才。在开设课程的同时，企业还配合学校编制了课程专用培训教材《信息安全管理技术实践》，供第三学年开展的实训教学使用。

### (3) 参与课程考核与技能证书取证考核相结合的改革试点工作

工信部全国移动互联网产业孵化中心帮助学校与工信部教育与考试中心合作，指导学生考取工信部颁发的 IT 类职业技能证书。为了实现高质量的取证培训，提高取证通过率，降低学生取证成本，校企双方共同努力，在上一年度工作的基础上，进一步修订了“图形图像处理”和“多媒体技术综合”两门课程的教学大纲，改革了课程考核方案，将工信部全国工业和技术人才培训基地组织的“平面设计师（中级）”证书的取证培训与课程教学相结合。学生通过相关课程的考核，即可以选择获取相应的职业技能证书。

### (4) 推进校外实训基地建设工作

2021 年 4 月，由工信部全国移动互联网产业孵化中心投入师资，帮助计算机应用技术专业建立了我校首个面向社会提供信息技术服务的校内实训基地，即“信息与设计系-信息技术工作室”。工作室采取导师负责、以老带新的人力资源模式，为学生建立了一个接触社会的项目实践平台。本年度中，信息技术工作室共实施了 3 个社会实践/校园信息化改造项目，其中“‘诊捷服务’互联网医事服务平台开发”项目获得“2021 年全国移动互联创新大赛”华北赛区银奖。



信息技术工作室面试招新

校外实训基地建设方面，基于影视行业在后疫情时代持续复苏带来的旺盛人才需求，经工信部全国移动开发人才孵化中心引荐，信息与设计系与北京铭扬联盟文化传媒有限公司建立了校企合作关系，拓展该公司成为信息与设计系的校外实训基地。该实训基地主要面向计算机应用技术专业学生中在“图形图像处理”和“多媒体技术综合”课程中学习表现良好的学生，为其在大三结课后提供“特效合成”、“影视包装”、“视频剪辑”等岗位的实习就业机会。经过校企双方的协作，2019级计算机应用技术专业共有6名大三学生前往北京铭扬联盟文化传媒有限公司进行实习，实习期每月劳务报酬达到6000元。

## 2. 企业组织岗前培训和就业推荐工作

年内，工信部全国移动互联网产业孵化中心按照计划组织实施了3门企业实训课程，分别为“软件项目管理”、“Web全栈开发技术”和“信息安全管理”，共计480课时，并组织企业对通过考核的学生进行面试录用。受新冠疫情的影响，在培训和后续实习就业相关工作的执行过程中，师生经历了校园封闭管控、部分业务被迫迁移至线上执行等考验。在校企双方管理和教学团队，以及全体同学的共同努力下，相关工作得以保质保量地顺利实施。

年内，工信部全国移动互联网产业孵化中心共组织“智联招聘”、“中软国际”、“北明软件”、“铭扬联盟”、“文德数慧”5家企业面向2019级计算机应用技术专业学生组织了2场线上招聘和3场线下招聘活动，学生参加招聘活动共计71人次，共有35人进入相关企业的实习岗位，其中14人与企业确定了毕业后的转正安排。



学生实习工作场景

### 3. 校企合作工作成效显著

2020年，学校与工信部全国移动互联网产业孵化中心合作，共开展学生产业活动2场，指导并培训学生参加国家级职业技能竞赛2场，开展教研活动4场、技术培训活动2场、教学方法培训活动2场；校企双方合作共编制、修订人才培养方案1部共计4个中间版本，新编、修订专业课教学大纲7门，新开设专业课2门、企业实训课2门，编写实训教材1部；企业共向学校输出师资6人次，组织实训课程教学3门共480课时；工信部全国移动互联网产业孵化中心组织5家企业针对计算机应用技术专业学生实施5场专场面试，学生共71人次参与面试。其中，2019级计算机应用专业学生在培训结束后第一批顺利入职的人数为33人，班级总人数占为73%。其中，项目管理及技术岗位占比为31%，产品运营岗位占比为69%。

在已经进入岗位的学生中，涌现出一批出色代表。2018级计算机应用技术专业毕业生刘迪，成功入职A股上市公司“中科软科技”（沪市股票代码603927），任职研发工程师；2018级计算机应用技术专业毕业生张培，成功入职A股上市公司北京奇虎科技有

限公司（沪市股票代码 601360），任职安全测试工程师。两人在岗位上表现优异，工作成绩获企业肯定。

#### 四、校企合作过程中存在的问题

##### 1. 学生的内生驱动力无法支持其实现可持续的自主学习

在近一年的工作中，校企双方通过深入研究学生的成长背景、学习经历、心理特点、学习和生活习惯等因素，以“一人一策”的模式，通过讲座、产业活动、谈心交流等形式，对 2020 级本专业学生进行教育引导，帮助其纠正思维逻辑、消除负面思想，建立积极的职业观和人生观。上述工作结合教学活动，对相关学生产生了显著的积极影响，帮助学生在观念上建立起了方向意识和底线意识。但随之而来的问题是，学生在学习过程的探索初期，难以应付长期消极学习造成的逻辑思维水平不足、固有学习方法对当前学习内容应对无效的问题。这种情况造成部分学生产生了迷茫和无奈的情绪。对此，校企双方计划进一步深入挖掘学生的深层次需求，分析其现有思维方式和能力特点，争取务实地引导学生建立起社会生存必须的思维逻辑体系和自信意识。

##### 2. 校内师资与企业师资水平存在明显差距，对企业师资依赖程度过高

计算机应用技术是一个高度与时俱进的专业，而其中的移动互联网领域作为空前广阔的融合发展领域，与广泛的技术和产业相关联，这对学校的师资储备提出了巨大的挑战。在工信部全国移动互联网产业孵化中心的支持下，学校老师的教学重心集中在专业基础课和核心专业课教学上，对应用类实训课的认识不足，影响了第一、第二学年的专业基础课教学深度，不利于学生在参与企业实训教学前对产业、行业、技术的深入认知与技术积累。由此造成的结果是，企业在第三学年的实训教学中承担了较大压力，在对学生的职业素养和项目实践技能培养之前，还需要对其专业知识和认知进行查漏补缺，间接影响了工作效率。这方面的问题，在学校加强师资建设的大背景下有望得到快速改观。