



重庆城市管理职业学院  
CHONGQING CITY MANAGEMENT COLLEGE

航天信息股份有限公司参与  
高等职业教育人才培养年度报告  
(2023)

二〇二二年十二月

# 目 录

一、企业概况 .....	1
二、企业参与办学总体情况 .....	2
三、企业资源投入 .....	3
(一) 经费投入 .....	3
(二) 场地设施 .....	3
(三) 人员安排 .....	4
四、企业参与教育教学改革情况 .....	4
(一) 校企联合进行人才培养模式探索 .....	5
1. 以突出数字能力为核心，确立培养目标的“铁三角” .....	5
2. 以职业能力递进为逻辑，重构四进双融培养框架 .....	6
3. 以沉浸式教学设计为特色，实施产教贯通培养过程 .....	6
4. 以内外协作配合为支撑，筑牢教育教学条件保障 .....	7
5. 以分阶多元考核为主导，健全立体多维评价体系 .....	8
(二) 课程资源建设 .....	8
(三) 基地建设 .....	8
(四) 学生培养 .....	9
五、助推企业发展 .....	10
六、问题与展望 .....	10
(一) 问题 .....	10
(二) 前景与展望 .....	10

## 一、企业概况

航天信息股份有限公司是由中国航天科工集团有限公司控股、以信息安全为核心技术的国有科技型上市公司，于2000年11月1日成立，2003年7月11日在A股市场成功挂牌上市（SHA：600271），是中国IT行业最具影响力的上市公司之一。面对国家信息化建设的发展机遇，航天信息积极贯彻集团公司“大防务、大安全”的发展理念，依托航天的技术优势、人才优势和组织大型工程的丰富经验，重点聚焦IT民用领域，业务领域涉及政府及行业信息化，重点发展税务、政务、公安、交通、粮农、市监、信创、教育等行业的信息化市场，并积极拓展企业的信息化市场。经过20余年的发展，航天信息已建立了覆盖全国的销售渠道和服务体系，在全国31个省、市、自治区和5个计划单列市建立了近67家法人单位、1100余家基层业务单位。航天信息通过了ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境体系认证、CMMI5级认证等，具备计算机系统集成一级资质、安全技术防范一级资质、专项工程设计甲级资质以及国家密码产品开发生产许可资质等，承担了“金税工程”、“金盾工程”、“金卡工程”等国家重点工程，是国家大型信息化工程和电子政务领域的主力军。

航天信息是“全国文明单位”、国务院国资委标杆“科改示范企业”、国有企业公司治理示范企业，是产教融合型企业——中国航天科工信息技术产业板块的旗舰企业。公司连续21年获中国电子信息竞争力百强企业，连续11年上榜《财富》中国500强企业，连续6年获中国软件和信息技术服务综合竞争力百强企业，连续10年入围中国软件业务收入百强企业。

### 主要经营情况：

公司以信息安全为核心，重点发展金税、智慧、网信等产业，并积极拓展海外市场，为政府客户和2000万企业用户提供信息技术服务和一体化解决方案。2021年公司总资产228亿元，营业收入235亿元，净利润10.3

亿元。产品主要涵盖增值税税控系统、增值税发票开票软件、财政电子票据、智慧电子税务局、税务智能终端、智慧税务大数据分析、财税教育培训、财税增值服务、征集服务、疫苗追溯监管、智慧市监、智慧公安、智慧粮农、智慧交通、智慧政务、信创集中安全平台、信息技术应用创新等财税信息化、智能智慧、网信安全等系列产品及解决方案。

## 二、企业参与办学总体情况

航天信息股份有限公司与我院合作成立航天信息产业学院，目标定位：落实党的教育方针、坚持立德树人，立足重庆、服务西部、面向全国、走向世界，紧密结合“一带一路”建设、长江上游经济带、新时代西部大开发、成渝地区双城经济圈、西部（重庆）科学城等重大战略，根植财税金融行业，依托重庆市财经商贸共享实训基地，与税务局、学会、航信等共同构建政行校企深度合作的共生共享生态，以打造数智财经专业群为着力点，重点培养财税、金融+科技行业复合型技术技能人才，服务实体经济发展。校企通过联合共建“一联盟一体系四平台一场馆”，形成兼具人才培养、生产服务、应用研究、社会服务、文化传承等功能的财税金融领域校企命运共同体，实现人才培养创新、科学研究创新、社会服务创新、文化传承创新。

运营模式：以合作办学、合作育人、合作就业、合作发展为指导思想，以产业链—专业群—产业学院为主线，本着“共享互补、互利共赢、共同发展”的原则，航天信息产业学院由重庆城市管理职业学院与航天信息股份有限公司共建，挂靠在学校，学校提供办学用地和基本办学条件，并承担产业学院的日常教学、实训、管理等运行所需费用。航天信息产业学院不具备独立法人资格，鉴于校企双方单位性质，企业投入以软件系统、新技术服务、设施设备等为主，双方投入的资产不发生所有权转移，人才培养与社会服务采取项目化管理，由双方具体协商分配盈利。从人才培养的

进口到出口，共同完成以下方面工作：

校企共同研究制订人才培养方案，依据企业岗位需求和学生毕业要求设置课程，将企业的相关项目以课程方式嵌入到人才培养方案中，实施与区域产业需求相吻合的学历证书与 1+X 职业技能等级证书的“双证”制度；制定产业学院学生遴选办法，完善学生学业进院和退出机制；为确保人才培养质量，将学生学习成效的达成作为建设的核心内容，运作过程不断完善基于成果导向教育理念的教学质量保障与持续改善体系，健全促进教学质量的规章制度，重构学校、企业等多元参与的全过程、形成性的教学质量评价和反馈机制，制定和实施持续改进方案，促进学生核心能力达成，适应区域产业发展需要。企业依托行业和市场资源优势，向学校提供企业就业岗位特征描述，各职业岗位要求的知识水平和技能等级，负责承担学生的专业核心课程的教学、实习实训、社会实践及顶岗实习。学校负责承担公共课和专业基础课程的教学。产业学院教学上执行学校的相关管理规定，在企业学习和实习实训期间，还需执行企业各项规章制度，制定适合产业学院独立的相关管理规章制度。学校负责招生计划的落实和开展招生工作，学生毕业由企业负责安排和推荐与所学专业方向对口的就业岗位。

### **三、企业资源投入**

#### **（一）经费投入**

企业经费投入：第一期投入价值 50 万的实训基地智慧管理系统和设备。已完成投入。第二期投入价值 1380 万的财税金融高新技术软件系统及成果展示设备，用于金融科技产教服务中心和金税文化馆场景建设、平台搭建、社会运营服务。此项目正在进行中，预计明年完成。

#### **（二）场地设施**

学校负责相关场地基础设施投入，学校投入的“数智财税演练中心”、

“模拟自助办税服务厅”、“财经虚拟仿真实训中心”等实训平台；“数智财税应用中心”、“航天信息远程呼叫分中心”、“财务共享中心”、“金融科技产教服务中心”、“财税大数据研究与应用中心”等用于学生校内实训、校内实习、实践和社会服务；企业投入企业业务平台、案例、校外实习基地，用于学生顶岗实习、教师企业实践、社会服务等。

### （三）人员安排

校企双方安排管理人员及教学人员，企业安排的教学人员包括企业高管、行业专业、具有职业资格证书或相关工作经验，保障教学的顺利开展企业每年派遣专家为学生和教师进行讲座。提供技术人员帮助学生和教师进行教学、科研项目研发。2022年航天信息产业学院专家进行专题讲座三次，分别是职场案例，全电发票政策要点与实务解析、碳中和数字化应用专题讲座，进行了工业互联网数智企业管理教师在线培训会。顾培佩、庄骅、李佳丹、刘越男四名教师来我校讲授专业实践课。

## 四、企业参与教育教学改革情况

产业学院校企通过联合共建“一联盟一体系四平台一场馆”的工作任务，目前数智财金产教联盟已在全国发起；技术技能发展、人才培养认证、产教研协同创新、就业创业服务四平台初步建立运行并发挥其功能；金税文化馆（职业文化体验馆）正在建设中；数智财金人才培养体系已形成并推广应用。数字财税类专业产教贯通一体化人才培养模式探索与实践融合荣获国家教育部的产教融合校企合作典型案例，获得重庆教育发展报告典型案例二等奖，总结探索的人才培养模式获得重庆市教学成果奖三等奖。共同申报的“产教融合背景下高职院校财税类专业群人才培养模式创新与实践”被评为重庆市2022年教学改革研究重点项目。典型案例受到世界职业技能发展大会关注——同向同行 打造“财思育人”体系——我校数智财经

学院产教融合人才培养典型案例受到世界职业技能发展大会关注,在CETV4频道和中国教育网络电视台播出。

### (一) 校企联合进行人才培养模式探索

形成“一条主线、四进双融、纵横贯通、评价保障”的数字财税类专业产教贯通一体化人才培养模式。

本模式坚持产业导向,提出“培养不被机器淘汰的财税人,服务学生职业生涯发展”的人才培养理念,按照“培养目标——培养框架——培养实施——培养评价”的思路,以突出数字能力为核心,确立培养目标的“铁三角”;以职业能力递进为逻辑,重构四进双融培养框架;以沉浸式教学设计为特色,实施产教贯通培养过程;以内外协作配合为支撑,筑牢教育教学条件保障;以分阶多元考核为主导,健全立体多维评价体系。

#### 1. 以突出数字能力为核心,确立培养目标的“铁三角”

政行企校协同,价值塑造、知识传授、技能培养三位一体,建立“德法兼修、诚信精业、经世济民”的价值塑造图谱,培养学生从社会人到职业人再到财税人,将数字能力贯穿职业知识技能,培养会智能财税核算、精智能财税分析、懂智能运营规划的高素质技术技能人才。



图 4.1 价值塑造图

## 2. 以职业能力递进为逻辑，重构四进双融培养框架

课程岗位融通、技能技术融合，重构“综合素养—专业基本知识技能—专业核心知识技能—专业拓展知识技能”的课程体系，建立“认岗—知岗—跟岗—顶岗”的实践教学体系。



图 4.2 四进双融的课程体系

## 3. 以沉浸式教学设计为特色，实施产教贯通培养过程

一是，课岗赛证一体设计教学内容。课程内容以技能大赛规程内容为纲领，基于财税岗位的典型工作任务和具体工作过程，对应 1+X 职业技能等级证书等级和职业资格证书，通过校企纵向合作开发岗位规范流程，校校横向联合推进教学改革，贯通课岗赛证一体化技能提升体系。

二是，实施“3+1”场景沉浸式教学。依托重庆市财经商贸共享实训基地建

设，建成两类平台：一是校企共建的数智财税演练中心、模拟自主办税服务厅，引入贯穿企业生命周期的“业、财、税”全业务生态链，学生在校即可参与财税全业务链实训演练。二是引企驻校的数智财税应用中心、航天信息远程呼叫分中心、重庆航天信息有限公司高新分公司，引入 500 余家中小企业代账业务，学生在校即可参与财税服务工作。通过两类平台，搭建“3+1”人才培养场境，即教学实训、生产实践和顶岗实习等 3 个基础场境，以及 1 个拓展场境——专业服务，人才培养从师生教学向师徒教练到师徒教做再到准员工试用一体延伸，从岗位角色模拟、综合技能训练、应用情境演练，再到专业服务逐层递进。

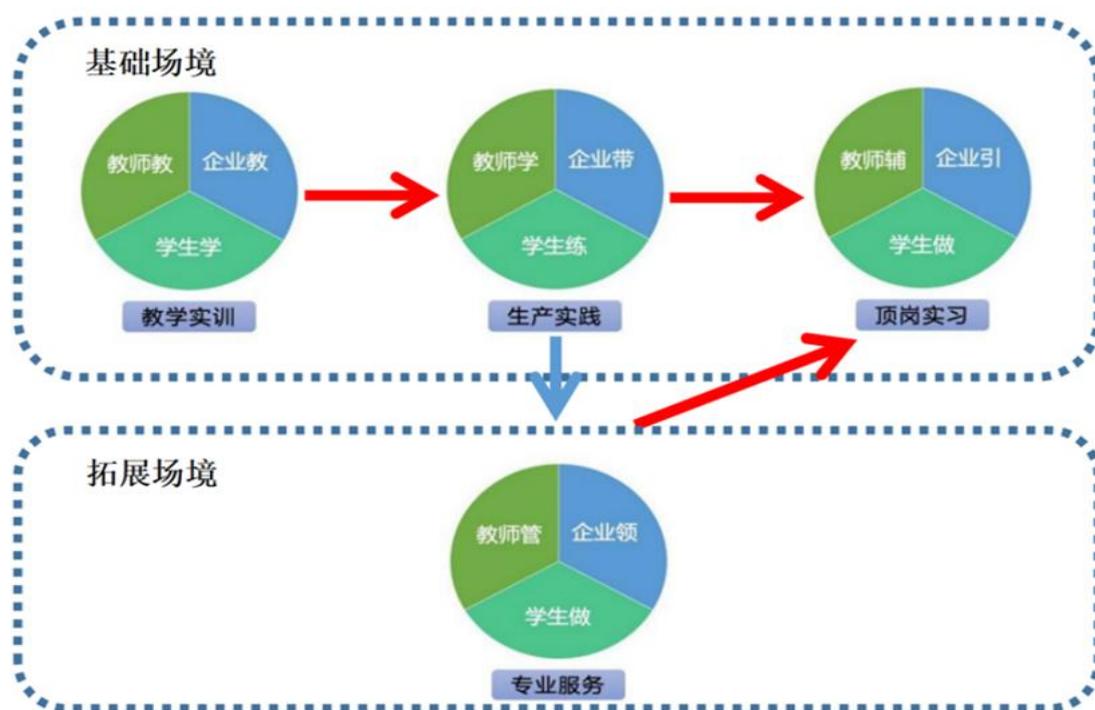


图 4.3 3+1 场境

#### 4. 以内外协作配合为支撑，筑牢教育教学条件保障

校内协同统整三全育人，贯通培养目标。建立“思想引领”机制，出台课程思政建设等制度，建立专任教师+辅导员+班主任+思政教师的协同育

人体系；建设“三全育人”综合改革示范学院，深挖“公寓-实训室-校园-社会”四大育人阵地，评选“财经之星”，树立先进典型。

### 5. 以分阶多元考核为主导，健全立体多维评价体系

四段进阶、四段考核，建立多主体多维度评价机制。认岗、知岗、跟岗和顶岗四段均有明确的培养目标，由企业、行业及学校按岗位能力、职业素养和课程标准等，考核知识、能力和素质，把好培养质量关。

产出导向、持续改进，建强人才培养质量保证机制。自主监控人才培养各环节，参与第三方专业评估、毕业生就业质量调查等，内外合力诊断培养目标与规格达成度和适应性，持续改进提升。

### （二）课程资源建设

校企联合开发教学资源，保障课程实施。校企联合携手企业深入岗位，对接流程技能要求，共建共享《金税财务应用》《智能财税》《Excel 财务应用》《大数据财务应用》、《财经素养》等课程，开发教材和配套资源。《智能财税》、《财经素养》立项为重庆市高等职业教育在线精品课程。《Excel 财务应用》立项为重庆市高校课程思政示范建设项目，已建省级在线开放课程 4 门，中泰职教联盟课程 1 门，1+X 证书课程 2 门，累计 119 所院校 27736 人次选用。建成校级课程 15 门。

开发校企双元教材 10 种，十二五、十三五规划教材 8 种，财政部规划教材 1 种，省级优秀教材 3 种，1+X 教材 5 种，东、北、中、西部 92 余所院校选用 41300 册，其中《金税财务应用（初级）》出版一年，全国 70 余所院校选用 13200 册。2022 年还合作编写教材《金融科技应用》，航天信息股份有限公司人员主审，即将投入教学使用。

### （三）基地建设

校企共建“全业务链生产性产教基地”获得国家教育部产教融合校企

合作典型案例，得到兄弟院校赞许，全国东、中、西部 50 余所兄弟院校到校交流学习，与航天信息股份有限公司“共生共建模式”获哈尔滨航信、江西航信等同行企业认可，与重庆、四川、湖南、苏州等分公司联合，为全国 3 万余家企业服务。

共建数智财金产教融合实训基地获得校级立项，航天信息产业学院、数智财金产教融合实训基地在由国家发改委牵头发起，从全国 4200 个项目中遴选出的具有代表性的项目的 2022 年全国大众创业万众创新活动周中展出。

在校企双轨提升双师能力，支撑教学实施。设立企业实践基地和教师企业工作站，校企教师互融互通培养；以 1+X 证书试点为抓手，96.7%的专任教师通过师资培训认证，支撑数字化技术应用课程教学。形成“一联盟一体系四平台互培共享”的双师型教师队伍建设模式。该案例获得校级产教融合案例三等奖。我院 2 名教师到重庆航天信息有限公司进行下企业实践，2022 年累计到企业进行业务培训有 63 人次。

#### （四）学生培养

校企探索与实践的人才培养模式显著提升学生综合能力和就业竞争力综合素养不断加强。学生获国家奖学金 1 人次，国家励志奖学金 3 人次，省部级个人荣誉称号 51 人次、文体活动奖 12 人次、先进班集体 3 次、社会实践优秀团队 1 次。

各类竞赛获奖攀升。技能竞赛获国家级奖 7 项、省部级 14 项，其中 2018 年国赛会计赛项一等奖实现中西部零的突破，会计技能重庆市赛勇夺四连冠；创新创业获国家级奖励 1 人次、省部级奖励 7 人次。产业学院学生在 2022 年重庆市大学生 RPA 财务机器人应用与开发竞赛中获得一等奖，重庆市大学生会计信息化竞赛中获得二等奖。

就业质量稳步提升。平均初次就业率在 98%以上。就业面从小微企业拓宽到大中型企业，部分学生先后进入央企、上市公司就业。

## **五、助推企业发展**

校企合作共建航天信产业学院，获得国家教育部产教融合典型案例，典型案例受到世界职业技能发展大会关注在 CETV4 频道和中国教育网络电视台播出，帮助企业扩大了社会影响力。

双师型人才培养采用“互培共享”机制。校企在一定区域内学校、企业双方对特定人才实现共同培养、共同使用的一种人才共享机制。企业为学校提供双师型教师培养的场地、项目、专家指导等培养教师。学校培养企业职工成为专家讲师。此举措使航信员工素质提高了，助推加强了企业员工理论学院，也推进 1+X 更快发展，1+X 试点学校和人数越来越多。

## **六、问题与展望**

### **（一）问题**

1、行业协会参与型不强，政策制度对产业学院的开放度不够。尤其是公办院校在合作中受到的牵制较多。

2、产教融合建立产业学院实践时间不长，有些思路和想法尚在探索中。

### **（二）前景与展望**

学校将借助航天信息股份有限公司作为财税行业引领者，在全国 31 个省、市、自治区和 5 个计划单列市拥有 36 家省级服务单位、1100 余家基层服务单位的优势，联合成立航天信息财税产教联盟。进一步整合产业资源为学生提供就业创业服务，建立财税行业就业服务平台，实现数据驱动的行业人才供需信息匹配，促进学生更高质量就业；进一步推进样板基地复制建设，形成航信体系分公司——产教联盟院校——航信企业客户的财税服务体系，惠及更多联盟学校与企业客户。