

---

# 《北京华晟经世信息技术股份有限公司 参与高等职业教育年度报告（2023）》

合作专业：         云计算技术与应用        

合作企业： 北京华晟经世信息技术股份有限公司



---

# 目录

一、企业概况 .....	3
二、企业参与办学总体情况 .....	4
(一) 中兴通讯股份有限公司合作内容 .....	4
(二) 北京华晟经世信息技术股份有限公司合作内容 .....	6
三、企业资源投入 .....	9
四、企业参与教育教学改革 .....	10
(一) 人才培养 .....	10
(二) 专业建设 .....	11
(三) 课程建设 .....	11
(四) 实训基地建设 .....	13
(五) 教材建设 .....	13
五、助推企业发展 .....	13
六、问题与展望 .....	13
(一) 存在问题 .....	13
(二) 展望 .....	14

---

## 一、企业概况

为提升高职院校校企合作水平，促进高职教育专业及科研发展，中华人民共和国教育部与中兴通讯股份有限公司联合签署《ICT 行业创新基地合作协议》。南通职业大学作为本次项目的合作院校，2016 年 5 月，与中兴通讯股份有限公司经友好协商，一致认为加强校企之间教育、科研资源的合作，共同开展 ICT 行业人才培养及 ICT 行业应用创新，是培养具有较高职业技能、一定工作创新能力以及国际竞争能力的信息类人才的有效途径，也是对以“提高质量作为高等教育发展核心任务”的《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)》的切实响应。本次合作中，甲乙双方将共同建设适应高职发展的专业人才培养及科研体系，创新校企联合培养人才的机制，推进专业的管理体制、投入体制、办学体制、科研体制改革，形成科研与教学协同发展的工程教育新模式。2016 年双方就共同关注的合作事宜达成一致意见，签订了合作协议。

中兴通讯股份有限公司是一家综合通信解决方案提供商，为全球电信运营商、政企客户及个人消费者提供创新的技术与产品解决方案。公司成立于 1985 年，在香港和深圳两地上市，业务覆盖 160 多个国家和地区，服务全球 1/4 以上人口。中兴通讯股份有限公司拥有通信业界完整的、端到端的产品线和融合解决方案，通过全系列的无线、有线、业务、终端产品和专业通信服务，灵活满足全球不同运营商和政企客户的差异化及快速创新的需求。截至 2023 年，中兴通讯股份有限公司拥有 8.65 万余件全球专利申请、历年全球累积授权专利约 4.4 万件。据 2021 年，投资管理公司仲量联行发布《中国通信行业及知识产权市场报告》显示，中兴通讯股份有限公司的专利技术价值已超过 450 亿元人民币。在中国专利奖评奖中，累计获得 10 金 2 银 38 优秀的成绩，在通信行业中排名第一。2022 年，中兴通讯股份有限公司进入战略超越期，中兴通讯股份有限公司在作为第一曲线的 CT 业务稳步固本同时，积极打造公司增长第二曲线，包括 IT（包括服务器及存储等 IT 基础设施以及 5G 行业，汽车电子等数字化转型业务），数字能源（包括电源、IDC 数据中心、新能源等），终端（包括手机、移动互联、智慧家庭等）等领域。中兴通讯股份有限公司成立了矿山、冶金钢铁、东数西算、汽车电子等行业特战队，加快 5G 垂直应用深度拓展。最新经营数据显示，2023 年 1-6 月，中兴通讯股份有限公司营业收入 607.0 亿元，同比增长 1.5%；归母净利润 54.7 亿元，同比增长 19.9%；扣非归母净利润 49.1 亿元，同比增长 31.8%；基本每股收益为 1.15 元；经营性现金流净额达 64.3 亿元，同比增长 83.6%。

---

根据学校与中兴通讯股份有限公司共同签订的《教育部—中兴通讯 ICT 行业创新基地合作协议》中专业合作事宜，学校与北京华晟经世信息技术有限公司签订了《“卓越”2016「教育促进与发展」专业合作实施与服务协议》。

北京华晟经世信息技术股份有限公司成立于 2004 年初，是一家面向未来的教育技术企业。20 年来，华晟经世秉持创新的理念，以先进的数字化技术打造虚拟仿真实训平台、学习星球、华晟智慧工场等数字化产品，研发多样性的线上线下一体化教学资源，并为高校提供教育数字化解决方案，以推动高校构建移动学习生态和专业数据生态，助力高校数字化转型与发展；打造面向新一代信息技术和智能制造方向的实验室产品和实践教学解决方案，助力高校专业发展同步产业发展；以企业工程师驻校服务、专业赋能服务、教育国际化服务，助力高校建设高质量、高水平的特色专业，赋能高校应用型人才培养，提升高校的国际影响力。截至 2022 年 12 月 31 日，华晟经世海内外合作院校 1000+，产教融合深度合作院校 200+所（国内高校 150+所，覆盖全国 30 个省级行政区域；国外高校近 50 所）；拥有专利、软件著作权 210 多项。目前，华晟经世已成功在全国中小企业股份转让系统挂牌，正式进入新三板。

## 二、企业参与办学总体情况

### （一）中兴通讯股份有限公司合作内容

#### 1. 合作载体

合作双方将在教育部的统一领导下，合作组建“ICT 行业创新基地”，该基地将由教育部和中兴通讯联合验收和授牌。基地拟开展“企业主导，学校主体，师生参与，校内实施”的高校人才培养及科研新模式，并通过企业研发项目进校园的模式，实现科研创新工作的体制与机制创新。创新基地同时也是合作专业的技术支撑平台。

#### “ICT 行业创新基地”核心职能

##### （1）成为中兴通讯股份有限公司经营政企业务市场的有效研发力量

为行业客户提供安全、完善、个性化的综合信息化应用解决方案与技术服务；跟进和研究 ICT 行业发展，拓展中兴通讯股份有限公司产品应用领域。

##### （2）成为高职院校科研创新基地

为专业教师提供科研平台；校企联合立项及管理平台。

##### （3）成为校企开展专业合作的平台

---

校企深度融合开展面向 ICT 行业岗位需求的应用技术人才的培养平台;区域内行业企业技术人才培训平台。

## 2.合作技术方向及专业

合作双方拟在云计算(4G 移动多媒体、云计算、物联网等)技术方向开展基于中兴通讯产品的应用研发与创新;

结合南通职业大学专业背景优势,双方将选择物联网、云计算两个专业作为“行业创新基地”的依托专业及合作专业,共同开展校企合作育人。

## 3. 科研平台及环境建设

甲乙双方拟将“行业创新基地”建设成为具有活跃创新力的研发中心、行业应用解决方案功能体验及展示中心、现代企业氛围的体验教学中心。

## 4. 科研体制建设

中兴通讯股份有限公司拟与南通职业大学、教育部一起,探索激发参研教师积极性的科研体制建设。

## 5.社会服务

校企双方利用创新基地共同面向南通及周边\_地区企业、政府和事业单位开展四技服务:技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务(含技术培训、技术中介)及市场推广。

## 6. 企业的权利、责任和义务

(1).乙方承诺选择甲方作为该技术方向开展科研及市场推广优先的合作伙伴及技术产品供应商,并遵守甲方要求的商务及技术保密规范;

(2).乙方承诺在协议有效期内选择甲方为合作专业发展优先的教育合作方和技术及产品供应商;

(3).乙方承诺原则上在 2016 年度内建设完成甲方所要求的 ICT 系统硬件环境,ICT 系统硬 T 多心包件环境详见附件 1:《”教育部—中兴通讯 ICT 行业创新基地”共建协议》(以乙方申报文件为基础,甲乙双方协商确定);

(4).乙方在附件明确的实验室及 ICT 系统硬件环境由甲方负责核验,这是甲方捐赠设备及协议整体生效的前提条件;

(5).乙方承诺为“行业创新基地”提供总面积不低于 500 平方米的独立场地,并按甲方整体的 VI 模版进行设计及建设;

(6).乙方承诺提供“行业创新基地”基础运营环境,包括但不限于以下内容:

①免费提供办公环境所需的场地、办公设施、水、电、通信(如:办公电话)网络及

---

日常维护;

②为甲方教学、管理和科研人员提供上网账号和学校内部办公系统账号;

③为甲方教学、管理和科研人员免费提供健身运动场地。

(7).乙方承诺在协议期间实施相关科研激励措施与政策(以申报文件列示的激励政策为基础);

(8).乙方应为实现行业创新基地稳定高效运营提供必要的支持;

(9).双方共享行业创新基地的运营成果。

## (二) 北京华晟经世信息技术股份有限公司合作内容

### 1.专业建设目标

通过本次合作,以校企双方资源的深度融合方式,与南通职业大学共同成立“中兴通讯信息工程学院”。“中兴通讯信息工程学院”作为北京华晟经世信息技术股份有限公司在南通地区高职深度办学示范基地,乙方将在如下方面全力配合南通职业大学将合作专业打造成省级或国家级示范重点专业:

(1).建设具有内容创新、机制创新、人才培养效果突出的高职改革项目示范基地。

(2).通过校企合作开展针对对教师的全方位培训,协助专业建设一支学术和教学水平高、具有丰富的实践经验、了解 ICT 技术发展、ICT 行业需求、竞争能力强、知识结构合理的工程应用型师资队伍。

(3).整合企业资源,实现企业对专业办学过程的全程参与和管理,为学生工程训练提供长期、稳定的企业支撑。

### 2. 中兴通讯信息工程学院的创新目标

#### (1).管理模式创新

通过在中兴通讯信息工程学院实施全面企业管理方式,开展“大学教育专业运营的企业化管理”实践,为南通职业大学开展的高等工程教育体制改革提供深度创新样本;

#### (2).专业教学创新

通过工程项目管理的沙盘推演仿真教学、工程师自主项目教学方式,实现工程教育的项目式教学的深度创新。

#### (3).人力资源服务创新

乙方联合相关部门与南通职业大学共同组建“行业人力资源服务中心”,把专业的就业工作扩展为区域的行业人力资源综合服务解决方案,实现工程教育服务区域经济发

---

展的社会化服务职能创新。

#### (4).学生管理创新:

把传统的学生管理丰富为“职业管理“，实践学生管理模式创新。

### 3.社会服务目标

双方合作成立“南通职业大学中兴通讯信息工程学院企业培训中心”，联合开展面向南通及周边地区中小企业、政府和事业单位的培训服务和技术服务，共同开拓行业社会服务和技术服务市场，协助南通职业大学实现社会服务创收目标

#### 4. 合作机制与原则

##### (1)校企共建学院

双方按本协议规定，以有形或无形资源实现共建投入，并以此为基础，形成学院对应的权、责、利关系。

##### (2)校企共管学院

①.建立教学过程管理、专业发展管理的企业特区。

②.实施领导聘任制:聘任乙方人员一名担任院长，负责教学、实训、职素教育和就业服务的管理工作。

③.实施员工聘任制:教学岗位和辅导员岗位实施聘用制度和绩效管理制度，具体聘任制度和绩效管理制度以企业意见为主。

④. 乙方有权对南通职业大学受聘人员按企业要求进行日常管理和绩效考核。

#### 5. 专业发展双轨制

##### (1).教学双轨制:

①.第二职业素质(基础素质)教育:学校为主。

即学校作为学生基础素质教育的主体，以思想道德素质、科学文化素质、身体素质心理素质、社会人文素质等基础素质的培养为主要目标。

②.第一职业素质(专业素质)教育:企业为主。

即企业作为学生专业素质教育的主体，基于企业对不同岗位员工职业素质的要求，针对性地从行业认知，自我认知，职业素质养成等几个维度，对学生开展职业素质提升训练，培养能力强、素质高、态度好的优秀毕业生。

##### (2)科研双轨制:

①积极开展大学主体的教学与科研突破与创新。

②积极开展企业主体的教学与技术应用突破与创新。

---

## 6.合作内容

经双方协商,乙方承担中兴通讯信息工程学院的专业方向课程教学、职业素质教育、部分学生工作管理、就业及相关工作,具体包括如下内容:

### (1)专业设计

由乙方根据行业人力资源需求,结合中兴通讯股份有限公司行业信息化应用解决方案,并依据国家教学规范要求 and 南通职业大学发展特色,制定中兴通讯信息工程学院的人才培养特色方案及专业授课计划。中兴通讯信息工程学院的专业设计须年度更新,并需通过南通职业大学的统一审定。

### (2)专业教学

乙方派遣 6-8 名管理及技术人员组成的教学团队,承担以专业方向课程教学、职业素质课程教学、课程实践为主的教学工作。甲乙双方共同承担毕业设计工作。

### (3)专业管理

在学校的统一管理统筹下,以乙方为主,甲乙双方共同承担中兴通讯信息工程学院的专业教研,并开展高等工程教育专业运营的企业化管理模式创新与实践。

### (4)学生职业管理

乙方承担中兴通讯信息工程学院全体学生的职业素质体系建设与教学、职业辅导、就业支持工作,乙方负责根据合作专业毕业生人数,按不少于毕业生人数 1.2 倍的比例提供南通职业大学认可的优质岗位,保证毕业生对口就业率在 90%以上,并开展将学生日常管理丰富为职业管理的创新与实践。

### (5)社会服务

校企双方利用实训基地共同面向南通地区中小企业、政府和事业单位相关行业社会培训服务,协助南通职业大学共同开拓南通地区培训服务和技术服务市场。

## 7.北京华晟经世信息技术股份有限公司的义务

(1) 北京华晟经世信息技术股份有限公司派驻的企业师资承担中兴通讯信息工程学院的专业管理、职业素质辅导、就业服务工作,北京华晟经世信息技术股份有限公司服务内容需遵守南通职业大学相关要求。

(2) .北京华晟经世信息技术股份有限公司为合作专业提供以“职业生涯模拟”为基础的人才培养体系并负责实施。在校学生的大学教育阶段引入 ICT 行业的企业资源为学生的培养提供就业服务。服务内容包括:入学行业指引、企业参观、课程体系学习、工

程师教学、岗前培训、行业技能认证、顶岗实习和就业服务，并辅助南通职业大学进行学生管理工作。

(3).根据教学需要，北京华晟经世信息技术股份有限公司有培养、选用南通职业大学原有师资的权力;南通职业大学原有的专业课程老师经过北京华晟经世信息技术股份有限公司培训及认证，并经过南通职业大学审核后选择聘用，与北京华晟经世信息技术股份有限公司一起开展专业课程的教学活动，南通职业大学按照学校原有薪酬体系标准全额承担其工资，北京华晟经世信息技术股份有限公司支付相关津贴及课时费。

(4).北京华晟经世信息技术股份有限公司根据最新的技术发展，及时对专业人才培养方案进行升级服务。

(5).北京华晟经世信息技术股份有限公司委派项目负责人一名，全面负责中兴通讯信息工程学院的运营管理。

(6).华晟承诺在联合申报教研教改课题时给予南通职业大学支持。

### 三、企业资源投入

#### 1.云计算创新应用开发平台软硬件投入

合作企业在双方合作之初，在云计算技术及应用专业进行了软硬件的投入。

##### (1) 云计算创新应用开发平台硬件投入

表 3.1 中兴通讯股份有限公司云计算创新开发平台硬件投入

序号	系统名称	品牌	数量	单位
1	云计算虚拟系统单元	中兴通讯	1	套
2	云计算控制管理单元	中兴通讯	1	套
3	云计算存储管理单元	中兴通讯	1	套
4	云计算存储单元	中兴通讯	1	套
5	云计算系统专用交换网关	中兴通讯	1	套
6	机架及附件	中兴通讯	1	套
7	云终端	中兴通讯	40	套
8	云计算虚拟化集群服务单元	中兴通讯	8	套

数据来源：《教育部—中兴通讯 ICT 行业创新基地合作协议》附录一

##### (2) 云计算创新开发平台软件投入

表 3.2 中兴通讯股份有限公司云计算创新开发平台软件投入

序号	系统名称	品牌	数量	单位
1	云计算弹性计算系统	中兴通讯	1	套
2	云计算资源运营管理系统	中兴通讯	1	套
3	分布式文件存储系统功能套件	中兴通讯	1	套
4	云桌面虚拟化套件	中兴通讯	1	套
5	其他系统	中兴通讯	1	套
6	云计算创新应用开发实训项目管理系统	北京华晟	1	套

数据来源：《教育部—中兴通讯 ICT 行业创新基地合作协议》附录一

## 2. 师资投入

合作之初，华晟经世派遣 6-8 名管理及技术人员组成的教学团队，其中有 1 名技术人员承担云计算技术及应用方面的课程教学、职业素质课程教学、课程实践为主的教学工作。

## 四、企业参与教育教学改革

### （一）人才培养

充分利用师资团队多年在产教融合、校企合作的经验背景，将 1+X 书证融通工作与“教师、教法、教材”三教改革同步、融合进行。建设“职业素养训练、专业第二课堂、创新创业平台”三位一体育人体系；实施思政课程“线上与线下、课内与课外、校内与校外”三结合改革；深入开展 SEQ 意识教育，从教学、管理、文化三个层面细化三种意识的融入方式，修订专业教学标准、课程标准、实验室准入标准等，将 SEQ 意识教育落实到学院专业建设、基地建设、课程建设等各个方面，形成一套可借鉴的管理制度、一批可推广的特色课程；依托园区公共示范基地建立双创兴趣小组、创意工场、创新工作室以及开展大学生双创竞赛、职业规划大赛、创新讲堂等形式，全面培养学生的双创意识和能力。

与中兴通讯共建“ICT 行业创新基地”，引入中兴通讯在 ICT 领域的优势资源，探索“互联网+”模式下产、学、研、创深度融合的校企合作新模式，通过混合所有制办学、现代学徒制、行业应用创新等多维度提高人才培养质量。

企业技术人员的敬业精神还是潜移默化地培养了学生，在以后的工作过程中，得到了用人单位的好评。

## （二）专业建设

企业在云计算技术专业建设方面，没有明显的成绩。

## （三）课程建设

### 1. 课程体系

本专业课程体系由二大部分组成：公共课和专业课，其中公共课由 27 门公共必修课和要求每个毕业生在公共选修课和讲座方面至少修满 12 个学分；专业课有 13 门专业必修课和要求每个毕业生在专业选修课方面至少修满 12 个学分。

在 13 门专业必修课中，有 6 门专业核心课，分别是：《Linux 系统应用》、《云计算基础架构平台应用》、《公有云技术与应用》、《k8s 容器云技术》、《云应用系统开发》、《大数据平台构建》。

在整个课程体系中，安排集中性实践教学环节 6 个。

每门课程都有相应的学分，学生毕业的必要条件是修满 147.5 学分，具体课程设置如下表：

表 4.1 云计算技术与应用专业课程体系

序号	课程性质	课程编号	核心课程	课程名称	学分	总学分	理论学时	实践学时	考核方式	开课学期	周学时数	起止周
1	A1	C021004		信息技术	3	48	12	36	考试	1	3	4~19
2	A1	C061001		大学英语I	3	48	34	14	考试	1	3	4~19
3	A1	C111003		高等数学	4.5	72	72	0	考试	1	5	4~18
4	B1	C022018		C 语言程序设计	4	64	32	32	考试	1	8	4~11
5	A1	C131001		专业认知与职业前瞻教育	0.5	8	8	0	考查	1	1	4~11
6	A1	C111011		体育I	1	30	0	30	考查	1	2	4~18
7	A1	C111009		军事教育	2	32	18	14	考查	1	2	4~19
8	A1	C121015		形势与政策 I	0.5	8	8	0	考查	1	4	4~5
9	A1	C141002		心理健康教育	2	32	16	16	考查	1	2	4~19
10	A1	C121002		思想道德修养与法律基础	3	48	38	10	考查	1	4	4~15
11	B1	C022026		JAVA 程序设计	4	64	32	32	考查	1	4	1~16
12	C1	C113001		军事训练	2	60	0	60	考查	1	30	2~3
13	A1	C141006		大学生安全教育	1	16	16	0		2		
14	A1	C111012		体育II	1	30	0	30	考试	2	2	1~15
15	A1	C061002		大学英语II	3	48	34	14	考试	2	3	1~16
16	A1	C121001		毛思想和中国特色社会主义理论	2	32	16	16	考试	2	2	1~16
17	A1	C121023		习近平新时代中国特色社会主义思想	3	48	24	24	考试	2	3	1~16

思想概论												
18	B1	C022178		网络数据库应用	4	64	32	32	考查	2	4	1~16
19	B1	C022257	★	Linux 系统应用	4	64	32	32	考试	2	4	1~16
20	B1	C022117		计算机网络基础	3	48	24	24	考试	2	3	1~16
21	A1	C021005		人工智能概论	2	32	20	12	考查	2	2	1~16
22	A1	C141004		劳动教育I	1	16	16	0	考查	2	16	18~18
23	A1	C141008		大学生创新创业基础	1	16	14	2	考查	2	2	1~8
24	A1	C121012		大学语文	2	32	32	0	考查	2	2	1~16
25	A1	C121016		形势与政策 II	0.5	8	8	0	考查	2	4	1~2
26	A1	C111016		线性代数与概率统计	2	32	32	0	考查	2	2	1~16
27	C1	C141005		劳动教育II	1	30	0	30	考查	2	30	19~19
28	B1	C022404	★	云计算基础架构平台应用	4	64	32	32	考试	3	4	1~16
29	B1	C022399		SSM 企业级应用开发	4	64	32	32	考试	3	4	1~16
30	A1	C111013		体育III	1	30	0	30	考查	3	2	1~15
31	A1	C061003		大学英语III	3	48	24	24	考查	3	3	1~16
32	A1	C121017		形势与政策 III	0.5	8	8	0	考查	3	4	1~2
33	A1	C121005		职业发展与就业指导I	1	18	10	8	考查	3	3	1~6
34	C1	C023006		Java 应用程序开发实训	1	30	0	30	考查	3	30	17~17
35	B1	C022263		云安全技术	4	64	32	32	考试	3	4	3~18
36	B1	C022433	★	公有云技术与应用	4	64	32	32	考试	4	4	1~16
37	B1	C022416	★	k8s 容器云技术	4	64	32	32	考试	4	4	1~16
38	B1	C022265	★	云应用系统开发	4	64	32	32	考试	4	8	1~8
39	B1	C022261		python 程序设计	3	48	24	24	考试	4	3	1~16
40	A1	C111014		体育IV	1	28	0	28	考查	4	2	1~14
41	A1	C121018		形势与政策 IV	0.5	8	8	0	考查	4	4	1~2
42	A1	C121006		职业发展与就业指导II	1.5	20	10	10	考查	4	3	7~13
43	B1	C022405	★	大数据平台构建	4	48	24	24	考试	4	4	5~16
44	C1	C023119		云计算技术与应用岗位实习I	6	180	0	180	考查	5	15	1~12
45	C1	C023095		云计算技术与应用毕业设计	8	240	0	240	考查	5	30	1~8
46	C1	C023120		云计算技术与应用岗位实习II	9	270	0	270	考查	6	22.5	1~12

数据来源：云计算技术与应用专业人才培养方案

## 2. 企业完成授课任务

2023 年上半年有 2 位企业老师授课，具体课程内容如表 4.2。

表 4.2 2022-2023-2 学期完成教学任务表

班级	人数	课程编号	核心课程	课程名称	总学时	任课教师
云计算 21 级	43	C022178	★	k8s 容器云技术	48	ICT-陆钻
云计算 21 级	43	C022178	★	大数据平台构建	48	ICT-汪建新
云计算 21 级	43	C022178	★	云应用系统开发	64	ICT-汪建新

云计算 22 级	22	C022257	★	Linux 系统应用	64	ICT-陆钻
----------	----	---------	---	------------	----	--------

数据来源：电子信息工程学院 2022-2023-2 学期教学任务表

3. 2023 年下半年有 1 位企业老师授课，具体课程内容如表 4.3。

**表 4.2 2023-2024-1 学期完成教学任务表**

班级	人数	课程编号	核心课程	课程名称	总学时	任课教师
云计算 22 级	22	C022404	★	云计算基础架构 平台应用	64	ICT-汪建新

数据来源：电子信息工程学院 2023-2024-1 学期教学任务表

## （四）实训基地建设

实训基地位于南通职业大学实训楼 6 楼，自 2016 年基地创建以来，没有投入过新的软硬件。

## （五）教材建设

自 2016 年合作以来，在教材建设方面，一直使用市场上购买的教材。

## 五、助推企业发展

学校在助推企业发展有欠缺之处。

## 六、问题与展望

### （一）存在问题

#### 1. 招生问题

云计算技术与应用专业招生主要面向江苏省内提前单招和高考及省外高考，21 年录取人数 29 名，实际报到学生人数 29 名，22 年录取人数 22 名，实际报到学生人数 22 名，23 年录取人数 12 名，实际报到学生人数 12 名，合计在校人数 63 名。

近 3 年招生人数出现逐年递减情况，每年招生人数极少，已严重影响了专业存在的必要性。

#### 2. 企业师资问题

从合作企业来讲，近年合作单位人员变化频繁，新招人员在云计算专业知识和企业云计算实践经验明显存在不够熟悉，只能勉强完成核心专业课的教学。

---

### 3. 设备问题

从 2016 年 5 月份合作之初开始，合作企业投入一定的云计算软硬设备，至今 2023 年 11 月，在 6 年期间，没有新添过有关云计算技术方面的设备和技术。而云计算技术也是一门日新月异的技术，原有的设备和系统已无法适应当前云计算技术的教学、实验和实训等要求。

## （二）展望

学校与合作企业已终止续约，为了完成协议中规定的 2021 级和 2022 级学生的培训，目前只留守 2 名企业人员，而且只有 1 名作为云计算专业方面的人员。

以后的对策是重新寻找多家合作企业，在合作过程中，严格控制合作过程，希望学校投入更多的师资与合作企业共同做好校企合作。