



**中兴通讯教育合作中心
暨北京华晟经世信息技术有限公司
参与高等职业教育人才培养报告
(2018)**

二零一八年十二月一日

目 录

一、企业概况	1
二、合作概况	2
三、资源投入	4
1. 实训设备投入	4
2. 校企合作项目资金投入	4
3. 师资队伍培养投入	5
四、校企合作成效	5
1. 形成了健全的双主体育人机制	5
2. 专业建设水平得到较大提高	5
3. 强化了学生工程实践能力	6
4. 初步建成“智慧学习工场”	7
5. 对口优质实习率显著提升	8
6. 构建了校企混编的专业教学团队	9
五、校企合作保障体系	10
1. 组织保障	10
2. 制度保障	10
3. 资金保障	10
六、思考与展望	11

一、企业概况



北京华晟经世信息技术有限公司成立于 2003 年，致力于以教育技术推动教育进步，整合全球领先企业核心资源，推动企业资源与专业发展深度融合，将互联网、VR、机器学习、游戏开发、大数据等技术应用于教育产品研发，提供具有创新性、强适应性的教育服务，实现教育及学习方式的革新；同时，深度参与中国职业教育及工程教育产教融合发展，以技术服务、产业服务、数据服务，解决高校专业核心竞争力提升、创新创业项目落地、教育生态优化升级等难点。目前合作院校 140 余所，覆盖全国 29 个省、市、自治区，涵盖研究型本科院校、应用型本科院校、高职院校等，在校学生 30000 余人。公司提供的平台及服务有：

1. 校企合作平台服务：以互联网技术及平台，整合全球领先的 ICT 及智能制造企业，构建面向行业的优质专业发展模式。

2. 行业实践教学平台：不断以创新理念推动高校实验室持续优化，引领高等教育行业实践平台的跨越式发展，实现大学教学与行业发展同步。

3. 行业虚拟教学平台：研发 ICT/智能制造全行业仿真系统，实现对 ICT/智能制造行业的系统仿真，凸显教学便携化、娱乐化、趣味化、个性化。

4. 智慧教育解决方案：从专业、学习、教学层面开展“互联网+”教育创新与实践，全面开启专业智慧学习实践。

5. 创新创业服务：携手高校，建立链接所有合作院校的创新网络平台，

增强创业动力，实现双创技术、产品及服务等成果的开放共享。

二、合作概况

中兴通讯教育合作中心、北京华晟经世信息技术有限公司（以下简称华晟经世）是泰州职业技术学院重要的合作办学单位之一，学院和华晟经世在校企合作、产教融合上取得了较为显著的成绩。2016年，学院与中兴通讯股份有限公司共建 ICT 行业创新基地，共同开展人才培养、科研与技术服务；企业信息化与通信工程实训平台成功获得江苏省产教深度融合实训平台建设立项。校企共同成立了 ICT 行业创新基地管理委员会，制订管委会章程，通过管委会的定期活动，实现校企双方对 ICT 基地的共同管理。

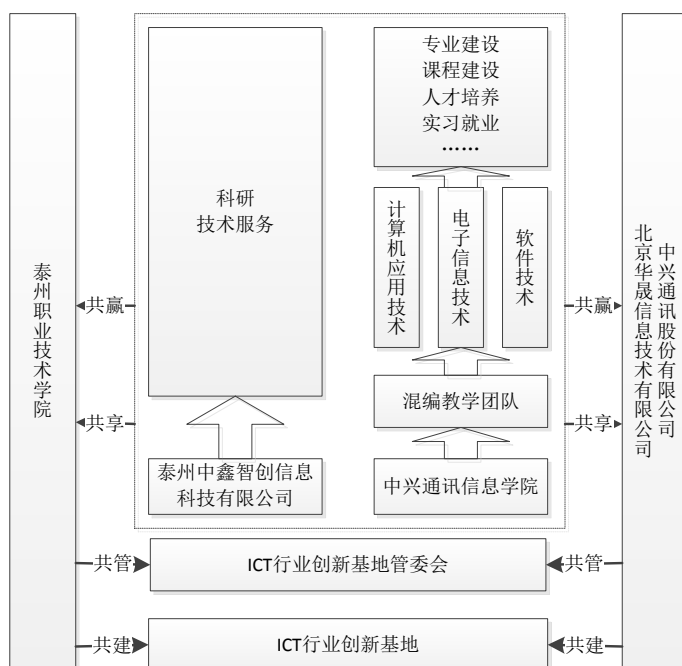


图 1 ICT 行业创新基地管理委员会构成

学院与中兴公司、华晟经世共建二级“双主体”学院——中兴通讯信息学院，校企共同开展人才培养过程。中兴通讯信息学院具有明显的混合所有制特征，校企双方通过 ICT 基地管委会实现共同管理，企业投入设备、

人员，负责专业和课程资源建设，校方按合作培养的学生规模向企业支付教育服务费用，形成了长期稳定的合作关系。

中兴通讯信息学院目前开设的专业有电子信息工程（4G 通信方向）、软件技术和计算机应用技术，校方负责公共基础课程、专业基础课程教学以及学生的日常管理，企业负责人才培养方案制订、专业课程教学、实训指导、创新创业教育、实习就业管理以及专业与课程资源建设等。

自 2016 年至今，华晟经世已派出 6 名技术人员常驻校内，与校方专任教师组成混编教学团队，每年培养学生 100 名左右，专业课授课达 3000 课时。

为深化产教融合、校企合作，积极探索企业与高职院校合作培养人才的新途径和新方式，2017 年，面向 2016 级电子信息工程技术专业的学生，择优选拔 16 名学生组建“中兴卓越班”，以企业真实项目为教学载体，通过综合项目实训的方式，训练专业实践能力，培养卓越技能人才。卓越班学生多次在“大唐杯”、“IUV”杯等行业、企业技能竞赛中取得优异成绩。



图 2 “大唐杯”技能大赛获奖

三、资源投入

1. 实训设备投入

2016年，泰州职业技术学院与中兴通讯股份有限公司签订《ICT行业创新基地合作框架协议》和《ICT行业创新基地共建协议》，学院投入500余万元资金和1000余平方米场地，企业投入价值120余万元设备，共建ICT行业创新基地的4G技术、云计算、数据通信、光传输和综合布线等5个实训室，形成支撑电子信息、软件技术、计算机应用技术和通信技术专业教学与实训的综合实训平台。5个实训室的设备维护、更新的费用，由华晟经世承担。

2018年，华晟经世投入价值近40万元的设备，在学院建设智慧学习工场，作为校企共同开发专业教学资源的平台。



图3 ICT行业创新基地

2. 校企合作项目资金投入

华晟经世高度重视泰州职院校企合作项目，2018年累计投入130万

元，用于支付企业专职授课教师工作费用，智慧学习工场设备采购、教学资源建设投入等，为项目的具体实施提供了资金保障。

3. 师资队伍培养投入

华晟经世派出 6 名具有丰富工程实践经验的企业工程师，常驻校内，与校内专任教师组成混编教学团队，承担专业课程教学、实训指导、资源建设、创新创业训练等工作。企业派驻的技术人员工资由企业承担。

四、校企合作成效

1. 初步形成双主体育人机制

基于 ICT 行业创新基地，成立了基地管理委员会，由校企双方主要负责人担任主任、副主任，相关业务部门负责人作为成员。管理委员会成为校企共同管理、合作办学的平台。管委会定期召开会议，研讨、决策 ICT 基地、中兴通讯信息学院的重大工作，制订年度工作计划，总结年度工作。

校企共同成立双主体学院—中兴通讯信息学院，企业派出多名技术人员常驻校内，与校内专业教师组成混编的教学团队，围绕电子信息工程技术、软件技术和计算机应用技术等合作专业，分工实施专业人才培养，初步形成了校企双主体育人的合作机制。

2. 专业建设水平得到较大提高

近年来，校企合作共建的计算机应用技术等 3 个专业在教育教学改革、人才培养质量等方面都取得了较大的提升。校企合作开发课程近 20 门，正式出版教材 8 部。电子信息工程技术专业通过“卓越班”项目化综合实训等形式的培养，16 名参与试点的学生均达到了卓越技能人才的预期培养目标，学生参加第四届大唐杯全国大学生移动通信技术大赛获江苏赛区二等奖、三等奖各一项，参加第五届大唐杯全国大学生移动通信技术大赛获江苏赛区一等奖，参加 2017 年、2018 年 IUV 杯智慧城域网部署与应用

技术大赛均获团队三等奖。计算机应用技术专业 2017 年得到江苏省职业院校高水平骨干专业建设项目立项,企业信息化与通信工程实训平台为江苏省产教深度融合实训平台建设项目。

3. 强化了学生工程实践能力

“中兴卓越班”采用导师制项目化教学,在工程实践中培养学生的专业技能。项目课程体系包含 6 个项目课程以及 1 个通信技能提升项目。

6 个项目课程为:小型局域网组网项目、光网络规划建设项目、ICT 系统集成项目、ICT 基地网络维护项目、4GLTE 全网规划建设项目、无线网络规划和优化工程项目。

其中第 3 学期项目 1 (小型局域网组网项目)、项目 2 (光网络规划建设项目)在 ICT 行业基地内,由导师带领将数通实训和光传输实训内设备组建成小型网络,完成原有光传输技术、宽带接入技术、现代交换技术课程知识的教学。

第 4 学期项目 3 (ICT 系统集成项目)由校外实训企业导师和校内导师共同带领完成真实场景的 ICT 系统集成项目的整个过程(立项、招投标、签订合同、项目实施、测试上线、验收;项目 4 (ICT 基地网络维护项目)由校内基地导师带领完成整个 ICT 行业创新基地的网络、设备维护,对整个学年所学课程内容进行加深强化记忆。同时本学期相对比原有课程增加了 3 门横向课程:市场营销、项目管理、工程预算。

第 5 学期项目 5 (4GLTE 全网规划建设项目)、项目 6 (无线网络规划和优化工程项目)在 ICT 行业基地内,由导师带领在 4G 移动通信实训室内,通过模拟环境以及 VR 仿真双手段,完成原有 4GLTE 移动通信技术以及无线网络规划、优化课程知识的教学。

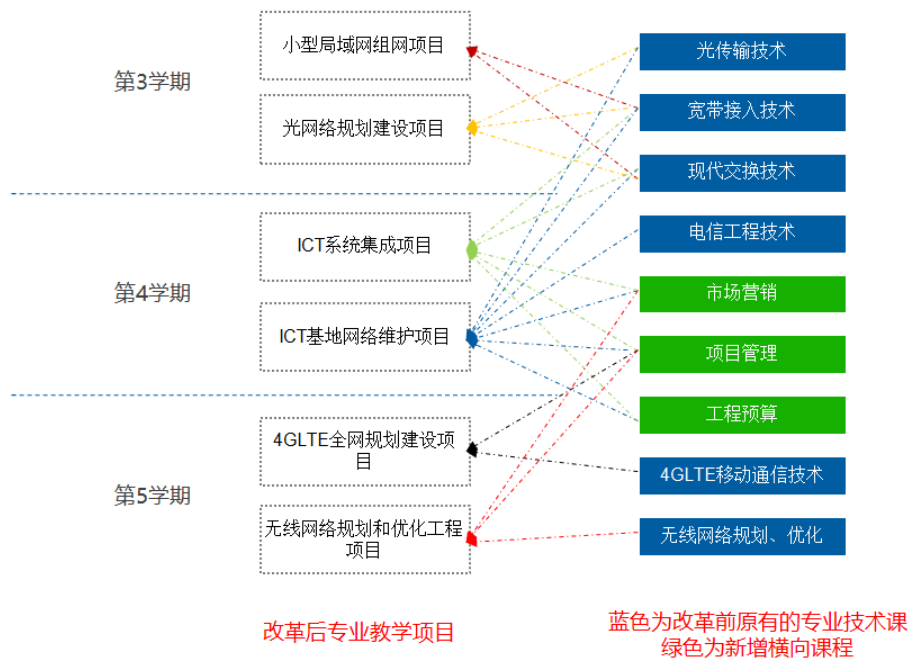


图 4 导师制项目化课程改革

4. 初步建成“智慧学习工场”

由学校提供场地、中兴通讯公司投资建设由 1 个智慧学习平台和 5 个线下中心（虚拟演播中心、专业运营中心、联合教研中心、创新创业中心、教育大数据中心）组成的智慧学习工场。其中，智慧学习平台的建设基于“资源、教学、实训、数据、质量、友好度”六要素，具有教与学、资源汇聚与整合、双创服务、运营管理的功能。

内容主要包括：

- 在线学习（包括课程体系、名师指导、“一课双师”嵌入式授课、视频点播、直播、在线作业、在线考试、在线评价、图书资源库、短视频教学资源库、校企授权共享的教学资源库等）；
- 微录播、移动录播、虚拟演播室、微信直播、虚拟仿真、VR；
- 智慧学习评价平台；
- 联合教材开发（基于移动互联网、云计算、物联网、移动通讯等）；

- 经世云优创平台、双创服务平台、科研展示与转化平台；
- 教学质量监控平台；
- 大数据平台（采集学生学习、就业、专业运营数据，建立基于国际化专业建设标准的量化考核基准模型。大数据平台包括数据共享交换平台、大数据采集平台、存储平台、计算与分析预测平台、可视化展示平台等）；
- 线上运营管理中心；
- 开发者中心。



图 5 智慧学习平台主要建设内容

5. 对口优质实习率显著提升

以深化校政企合作推进就业为抓手，成立了校企合作就业指导中心。

此外，华晟公司深挖江苏区域的就业资源，深化与南京、苏州等地的人才中心合作，组织合作专业培养的学生、专业教师深入信息技术企业参观走访，开拓对口实习、就业和产教融合渠道。多次组织学生进入苏州工业园区、南京软件园、宿迁软件园等区域就业市场，为学生高质量、对口实习就业提供保障。

2018年，合作专业有校外实训基地20家，总数较2017年数量增加3家，其中16家为稳定的校外就业实习基地。2016级实习学生中，南京华苏公司11人，基久网络公司9人，嘉环科技公司7人，上海安成公司9人，学校后服公司3人，对口实习达到率100%。同时，输出学生在薪酬、实习满意度和稳定度较合作前的专业都有了显著提升。

6. 构建了校企混编的专业教学团队

以校内高水平的骨干教师、企业行业经验丰富的技术骨干等组建校企混编的专业教学团队。

专业课程教学采用“一课双师”的模式，以校内教师为主承担理论教学，企业技术骨干为主承担实践教学，发挥双方各自所长，协同工作，聚集校企优势资源，促成高质量人才培养。通过企业访问工程师、科研与技术服务、外出培训进修、参与校企合作、实训平台建设等多种途径，提升了团队成员专业实践与指导能力、专业建设能力、课程建设能力、教学业务能力、科研与技术服务能力，全体成员具有双师素质。

7. 组织团队服务地方信息化建设

校企双方共同注册中鑫智创科技发展有限公司，双方有明确的股份占比，由专业教师和企业技术人员组织服务团队，依托省产教深度融合实训平台，为泰州及周边地区企事业单位提供信息化建设服务，公司成立以来，已为中国医药城3家企业完成了信息化改造，为2所学校提供智慧校园建设咨询服务，与高港区初步达成智慧养老项目合作建设协议。

学院与教育部学校规划建设发展中心、北京华晟经世信息技术有限公司签订创新互联网+教育生态试点项目合作三方协议，启动智慧校园建设工作

五、校企合作保障体系

1. 组织保障

创新紧密合作的校企合作体制机制,是学院贯彻落实校企深度融合的迫切要求,是泰州电子信息产业发展的需要,是提高人才培养质量、提升服务经济社会发展能力,激发企业参与合作动力、增强办学活力、实现学院可持续发展的需要。分院发挥行业背景深厚和政府支持重视的双重优势,坚持借外力壮实力、联企业强内涵的发展路子,积极与行业企业在专业建设、人才培养及学生就业等方面广泛开展合作,取得了较好成效。

2. 制度保障

根据《泰州职业技术学院校企合作管理办法》制定《泰州职业技术学院实训基地管理办法》等一整套校外实训基地建设管理规章制度,实现目标管理与过程管理。同时,制定实训基地、订单班、现代学徒制项目建设领导小组工作职责,界定其职责范围;建立项目建设实施责任制和责任追究制,明确责任分工。通过一整套制度,规范校企合作和产教融合体制机制,促进实训基地建设工作的长效化,形成校企合作共同投入、共同受益、共同管理的良性互动局面,形成区域技术技能人才培养的高地。

3. 资金保障

校企合作所在信息技术学院“十二五”期间完成了央财支持的高职教育计算机应用技术实训基地建设,2016年获得“企业信息化与通信工程”江苏省产教融合实训平台建设立项,此外,计算机应用技术成功申报成为江苏省骨干专业,学校将足额配套建设资金,企业将按共建协议投入资金、设备和人员,共同完成平台和专业建设任务。在为全体学生购买顶岗实习保险的基础上,推动政府建立《企业接收学生顶岗实习及工伤保险规定》、《高职教育校企合作办学条例》,明确政府、企业和学校在合作办学中的

职责和权益。

六、思考与展望

1. 以卓越技能人才培养工作为重心，进一步提升人才培养质量，扩大校企合作影响。充分发挥混编教学团队中企业人员的作用，在专业和课程资源建设中提高企业参与度，加大企业资源引入的力度，工学结合，培养符合企业生产需要的卓越技能人才。

2. 以智慧学习工场建设为重点，进一步推动专业教学资源建设。加快智慧学习工场硬件环境建设和配套制度建设，激发校企混编教学团队参与各类专业资源建设的积极性，提升专业信息化教学水平，促进专业教学改革。进一步制订企业资源进入校园、企业项目融入课堂的措施，做到校企深度融合，实施双主体育人。

3. 以提升社会服务能力为目标，进一步提高混编教学团队科研水平。成立企业信息化学生社团，以社团活动促进学生创新精神和创业能力培养。校企共同成立实训平台下属的科技服务公司和业务团队。校企联合开展企业信息化建设与应用的技术技能人才培养、员工培训及技能鉴定等工作，提升中小企业人员信息化水平、企业信息化建设与管理水平。不断强化师生社会服务能力，同时也提升专业教学团队的实践能力，充实专业教学项目的各类资源。