

南京中兴信雅达信息科技有限公司

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

企业年报

一、企业概况

中兴通讯是全球领先的综合通信解决方案提供商。公司成立于1985年，是在香港和深圳两地上市的大型通讯设备公司。公司通过为全球160多个国家和地区的电信运营商和企业网客户提供创新技术与产品解决方案，让全世界用户享有语音、数据、多媒体、无线宽带等全方位沟通。

中兴通讯坚持以持续技术创新为客户不断创造价值，在全国设立了11家研发机构，同时进一步强化自主创新力度，保持在5G无线、核心网、承载、接入、芯片等核心领域的研发投入，研发投入连续多年保持在营业收入10%以上。截至2021年底，中兴通讯拥有全球专利申请量8.4余万件，已授权专利超过4.2万件，累计获得中国专利奖10项金奖。同时，中兴通讯是全球5G技术研究和标准制定的主要参与者和贡献者。

中兴通讯坚持在全球范围内贯彻可持续发展理念，实现社会、环境及利益相关者的和谐共生；运用通信技术帮助不同地区的人们享有平等的通信自由；将“创新、融合、绿色”理念贯穿到整个产品生命周期，以及研发、生产、物流、客户服务等全流程，为实现全球性降低能耗和二氧化碳排放不懈努力；在全球范围内开展社区公益和救助行动，2021年12月，中兴通讯A股和H股均被纳入富时社会责任指数系列。中兴通讯是联合国全球契约组织和GeSI(The Global Enabling Sustainability Initiative)组织的成员，自2009年起，已连续14年主动向社会发布可持续发展报告/企业社会责任报告。

中兴通讯从2015年起与江苏信息职业技术学院建立合作关系，2016年4月与该校签订《江苏信息职业技术学院与中兴通讯联合成立“中兴电信学院”合作意向书》，同年7月再次与该校签订《江苏信息职业技术学院与中兴通讯联合成立“移动通信融合创新实训平台”合作意向书》，体现了深层次校企合作的决心。2019年在校企共同努力下，“移动通信技术专业”获评“无锡市职业教育现代化品牌专业”，这成为学校和中兴通讯探索双主体办学、协同育人的标志成果。中兴通讯电信学院现已形成“专业共建、人才共育，师资共培、资源共享、文化

共融、校企共创”的人才培养模式，创立了中兴精英计划；建成了“一厅”“五室”“二教”移动通信实训基地和 PVUE 国际认证中心。

二、参与办学

中兴通讯电信学院成立于 2016 年 4 月，成立以来一直致力于产教融合三全育人的教育理念，着力培养综合素质+一技之长得现代通信人才。目前已共同培养学生 1000+人，包含移动通信及技术和光通信技术专业，校企进行深度专业共建，包含如下内容：

1) 课程交付：2016 年至今共交付专业课程、专业基础课程、职业素养课程共 20+门课程，12000+课时，120+名同学毕业设计，2 个班主任工作；

2) 教学资源建设：项目团队老师开发项目式教学+活页式教材提高学生动手能力；中兴信雅达结合职业教育的特点，编写了《准职业人综合素质教育》、《职业定位与发展》、《PTN 技术与应用》、《宽带接入技术》等课程的校本教材，同时录制了《数据通信技术》、《LTE 无线网络优化》等课程的视频资源；

2020 年校企合作出版了《5G 基站建设与维护》活页教材。

3) 教学人员投入：合作以来，中兴信雅达派驻不同方向企业工程师 20 余人，常年 5-6 位老师组成的项目团队常驻学校，保质保量完成交付任务；

4) 混编师资团队：中兴通讯作为学校的“校外教师培养基地”，双方联合实施“师资培养工程”，注重师资队伍选拔、培训和发展激励，以确保队伍建设及教育产品质量符合行业和区域经济发展的需求。为学校提供 3 种培训方案，短期培训、长期培训及师带徒培训，长期培训校方参与 2 位老师，目前使用的短期培训和师带徒培训较多；校企共同组建的编师资团队，更好的将企业工程师的实践经历和学校讲师的专业教学方法共同结合，更好的融入教学活动；

5) 定期教研室会议：定期举办教研会议，共同探讨在教育教学中遇到的问题及解决方案，根据实际现场需求实时修订移动通信专业人才培养方案；

定期去企业进行实习回访及人才培养方案探讨。

6) 专业讲座：定期邀请行业或高校专家召开 10+次专业讲座，加深同学们对专业知识及前沿新技术的了解；

7) 科研和社会服务：教学团队 2021 年立项纵向课题 5 项，发表论文 5 篇，其中核心论文 2 篇，横向课题到账 110 余万元。

三、资源投入

1、教学设备投入

中兴通讯自 2016 年合作初期，企业投入资金 500 多万元建立了“移动通信融合创新实训平台”。该平台包含了“一厅”、“五室”、“二教”，即一厅代表中兴通讯发展历史和前沿科技的展示与体验厅，五个实训室（数据通信实训室、传输实训室、移动通信实训室、宽带接入实训室、综合布线实训室），两个多媒体教室。实训室设备同步于目前运营商网络中在运行的设备，实时更新。实训平台的每个教室，都引入了智能家居的概念，体现以学生为本的教学理念，2016 年荣获“无锡市产教融合实训基地”荣誉称号。



图 1 移动通信融合创新实训平台部分场景

2、维持实训设备与现网的同步

随着移动通信技术的快速发展，已经进入到 5G 时代，技术更新日新月异，通信设备的更新迭代则更加频繁。基于此现状，2020 年，随着 5G 新基建的推广，企业实时更新 5G 基站建设与维护实训设备 200 余万元，实现了教育与行业发展协同并行，让学生学校学习与就业无缝对接。更新过程也不仅仅是设备替换的过程，而是一整套的服务体系，包括了安装维护的培训，设备应用场景的培训等等，

具体更新流程如图 2 所示。

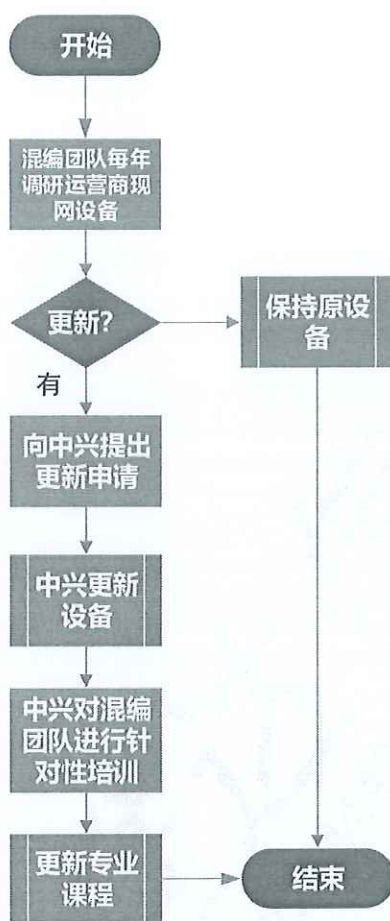


图 2 设备更新流程图

3、项目化教学及资源建设

为了响应国家“三教”改革的思想，校企共同创新性的提出了具有企业特色的“标准化岗位职责训练”教法。目的为课程交付提供创新性的教学方法，培养学生的岗位技能，以便学生可以在在校期间通过对于工作岗位的训练，缩减进入企业后的岗位适应期间。满足了学校、企业的需求。

持续完善了《4G 网络技术》《5G 网络技术》《数据通信技术》《综合布线技术》等核心专业课程已经完成项目化的课程资源开发，推动了学生自主学习为主的实践教学及教师引导为主的理论教学。

针对校企合作的特性，我们制定了如下完整的实施步骤，具体操作步骤如下：

第一步，针对目前移动通信行业的发展现状，提炼出相应的工作岗位。

第二步，根据已了解的岗位的工作内容，结合企业招聘的需求，确认每个岗位需要具备的岗位职责。（以 6-8 个岗位职责为宜，数量视具体的情况而定）

第三步，按照确认的每个岗位职责，匹配需要讲授的理论知识点。

第四步，由资深讲师根据知识点进行课程设计，在设计的过程中，突出学生在学习过程中的地位，采用引导式的方法，目的是在讲解理论知识的同时，加强学生的动手能力训练。在教学中使用的方法主要有：任务驱动、虚拟仿真、角色扮演、分组讨论、案例分析等多种方法

第五步，根据信雅达指定的课程标准、授课计划和教案的标准模版，输出每门课程的对应资料。特别是教学详案。

第六步，对输出的教学材料进行评审，最终输出标注化的课程资料。应用到实际的教学中，并跟踪教学效果，及时修订教法。

将课程培养目标融合到完整真实的移动通信综合项目中，构建知识技能的系统性；课程资源一体化设计定位于企业需求、学校教学、学生感兴趣的课程。突出学生在教学中的中心地位，以引导式的教学替代传统的灌输式教学。



图3 项目化教学现场

四、全程参与现代移动通信技术专业建设

1、企业文化的渗入

为了增强同学们准职业人意识，提高综合素质，作为企业深入学校授课，让学生在步入企业时实现无缝对接，我们的教育企业化，中兴通讯电信学院一直重视职业素质培养，除贯穿大一到大三的职业素养课程教育外，同事也开展了一系列的教育活动，如学生开学典礼、授牌仪式、企业文化周、行业讲座、学长学姐交流会、企业奖学金、实习仪式等提高学生的职业意识，进强化职业角色仪式，促进自我管理 and 学习发展，将来成为一名合格的职业人，优秀的通信人。

中兴通讯电信学院开放型展厅建成以来年参观接待高校领导、专家、学生等

100+场次。



图4 企业文化活动

2、校企人员共同参与招生工作

中兴通讯专注于服务于学生综合素质的培养，同时为其合作企业选择优秀的学生，满足合作企业的用工需求。校企双方3名工作人员参与了3+3中高职衔接招生工作的宣传、学生面试等，从源头开始培养学生兴趣，间接完成了筛选过程。图5为校企共同制作的靖江中专电子专业与我院移动通信技术专业的3+3中高职宣传版面。



图5 我院与靖江中等专业学校的3+3合作办学宣传版面

3、人才培养模式创新

“中兴通讯电信学院”通过实施企业管理方式，在职业素养课程里面融入EMBA的沙盘推演进行职业化教学。学生管理的创新，即将传统的学生管理拓展为“职业管理”，在部分班级里面实行企业化管理，虚拟薪资制度实现学生管理模式的

创新；人力资源服务的创新，即将专业的实习、就业工作拓展为区域的行业人力资源解决方案，实现职业教育服务区域经济发展的社会化服务职能创新；创办中兴精英计划社团，让同学们提前了解企业文化，提前自主策划组织活动，连续3年被评为优秀社团和5星社团称号。



图6 学生职业能力培养模式创新

4、知识竞赛，提升学生专业素养

为提升学生的专业素养，移动通信专业每年定期举办专业技能大比武活动，一方面是对学生阶段性学习成果的展示，另一方面也通过自己的专业课程学习为学校老师、同学提供相应的服务。



图7 技能竞赛现场

5、定期举办教研活动

为增加校企双方混编师资团队的磨合度及及时了解行业的发展，校企双方定期

举办教研活动，增加校企双方师资的交流互动，互相学习；为移动通信专业更好的发展，也定期举办企业及相关院校的沟通交流机会，及时了解行业及专业发展新动态。



图 8 教研活动与调研活动

6、职业素养特色课程—沙漠掘金

现代企业用人不仅仅是要用得上，还要信得过、靠得住。相对于专业知识和实践技能，他们对更重要学生的责任感、团队精神、吃苦耐劳、诚信品质等职业素养更看重。职业素养课程作为校企合作的特色课程，在教学中一直谋创新，促发展。

沙漠掘金是从加拿大 Eagles Flight 公司引进的经典体验式培训课程，是对团队运作时可能出现的团队合作、沟通、竞争、压力及冲突进行深度挖掘、分析和找到解决方法的专业体验课程，课程中通过的游戏体验和引导，发掘出团队做好目标设定及目标管理的重要性，还能发现资源的不当使用所造成团队或公司的影响及破坏，运用团体游戏的方式，在不知不觉中去显现出问题，发掘出问题的根本实质，而让学生从游戏中明白进入公司后在公司团队可能会面临的问题，通过这个游戏沙盘找到立竿见影的解决方法，如图 9 所示。



图9 沙漠掘金课程现场

7、依托中兴大平台，举行针对通信类专业的校园宣讲面试会

依托中兴公司平台，促进校、生、企业交流，实现三方共赢局面。一方面该院请进企业就业导师，宣传企业文化、岗位能力需求等就业信息；另一方面混编教师团队周期性走访企业，获取毕业生对企业的反馈，身临工作现场，实践真实岗位。

每年6月份和10月份针对通信类专业的校园招聘会汇集了中兴通讯股份有限公司、中邮建技术有限公司、南京华苏科技有限公司、中国联通有限公司江苏分公司、杭州紫光通信技术有限公司等知名企业，为中兴通讯电信学院的学生提供了诸多技术岗位。学生通过模拟面试的锤炼以及混编师资团队的就业指导，面对面试官的询问侃侃而谈，对于自己未来的规划了然于胸，如图10所示。

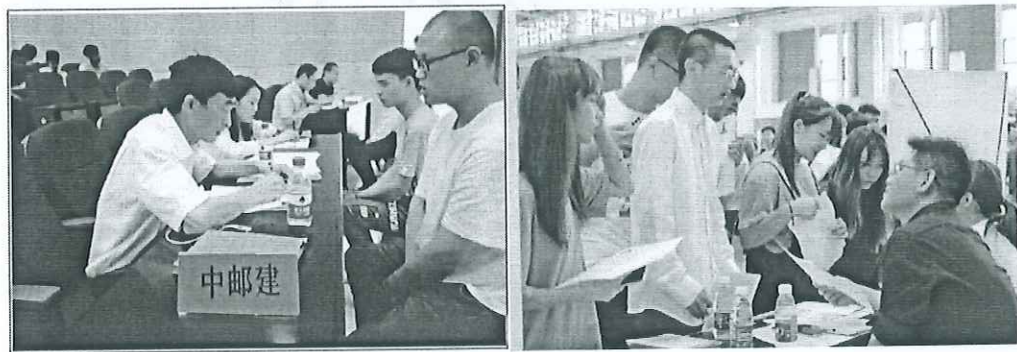


图10 学生面试现场

中兴一直致力于校企合作的建设，注重培养质量，注重在校学习与企业实践，注重学校与企业资源、信息共享的“双赢”模式。同时在人才上也注重及时传输，为就业学生提供更为广泛的就业机会，让学生所学的技能在对口的行业中得到充分的展示。

8、“中兴通讯精英计划”社团建设

中兴精英社团成立至今，每周三风雨无阻开展社团活动。已经教授各类专业课程，包括商务类、技术类等等。为了让学生在专业方面获得更专业更贴近实际工作的一些技能，中兴身负传递知识，增强竞争力量的理念承接了汽车学院物联网建设的项目，采用 lora 技术的新设备刚到，企业工程师就带着按耐不住急迫心情的中兴精英计划学生去施工现场，学生们第一次接触物联网相关设备，激动的心情难以言表。

企业工程师边安装设备边和学生讲解设备安装、调试、开通流程等工作步骤及操作方法，如图 11 所示。为学生在学习理论的同时，配以实践。教学中始终贯穿“真学是前提，真懂是基础，真用是关键”。如此，才能解决学生们在学习理论中遇到的问题、推动学生们在学习上有新成效。这一看似平常的举动却完美的诠释了“理论的价值在于指导实践，学习的目的全在于运用”这一教学理念。



图 11 社团活动

9、社会化服务，服务区域考证

高质量的职业认证使得具备某一领域专业知识和技能的人脱颖而出，2018 年末，江苏信息职业技术学院-南京中兴信雅达将联合建立 PVUE 考试中心，PVUE 考试中心涵盖了最顶尖信息技术公司的认证考试，可以提升学校在教育 and 培训领域的知名度。至今年我们考试中心接待中兴、华为、思科、百度、CPA 的数十个厂家考试，考试区域覆盖无锡、常州、泰州等地区，承担中国移动三方 LTE 优化中级认证 400 余人。后期，我们将完善教学和认证手段，面向社会化服务，学员可以在苏信院学习、考试一体化管理，提升培训质量和学员满意度。关于学生个人在企业的发展，认证有助于企业管理层发现具备最新技能、知识和有动力进入领导岗位的员工。在发展和变化迅速的行业，如通信技术等科技行业，则尤其如

此。

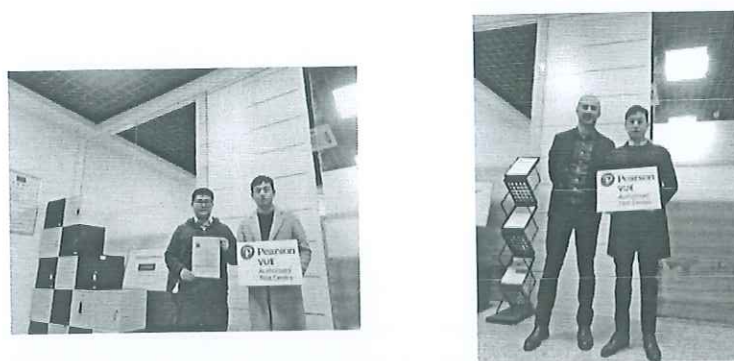


图 12 PVUE 考试中心

10、企业文化公园建设

为增加学生课余活动场地的丰富度，校企共同商讨建设企业文化公园，融合学校双区协同，三全育人的教育理念。自企业文化公园建设以来，学校学生在文化公园举办数次主题班会、班团晚会、素质课程等活动，大幅度增加了学生学习的热情。



图 13 企业文化公园活动及图片

五、构建“双师型”教师标准的双向实践机制

1、混编师资队伍建设

校企混编师资队伍的打造是根据校企双方所拥有的师资和技术人才各自特

点，实行优势互补、校企人才资源共享。目前本专业混编师资人员中有6人是企业人员，9人为学校教师。按照规定的程序和条件选聘相应的人才，师资团队聚集了技术研发型、工程型、教学型、管理型等不同类型的人才，同时根据个人自愿允许人才资源的双向流动。教研室多人次去中兴通讯项目现场工作实践，积累了现网的工作经验，做到了教师接触最前沿的技术并用于教学。

2、“双师型”教师双向实践机制

双向实践机制的提出，就是要以结构化的制度安排，有效地回应职业教育发展对既能动嘴，又能动脑，还能动手的理论与实践并重的教师的现实需求，形成企业与学校、师傅与老师之间互通互聘、顺畅转化的通道。学校和企业提供了专项资金，也切实落实了国家有关教师定期到企业实践的相关制度，引导和支持移动通信技术专业教师定期到中兴以及其合作企业参与项目设计、挂职锻炼、跟岗训练等等。同样，中兴工程师也到学校担任授课任务、参与科研课题、参加教研活动、参加教师培训等，有效提升企业师傅与学校教师之间的融入度，初步建构学校与企业之间“双师型”教师双向成长的完备通道和运行机制。图14、图15分别展示了学校教师在一线工作以及企业教师在学校担任教学科研工作。

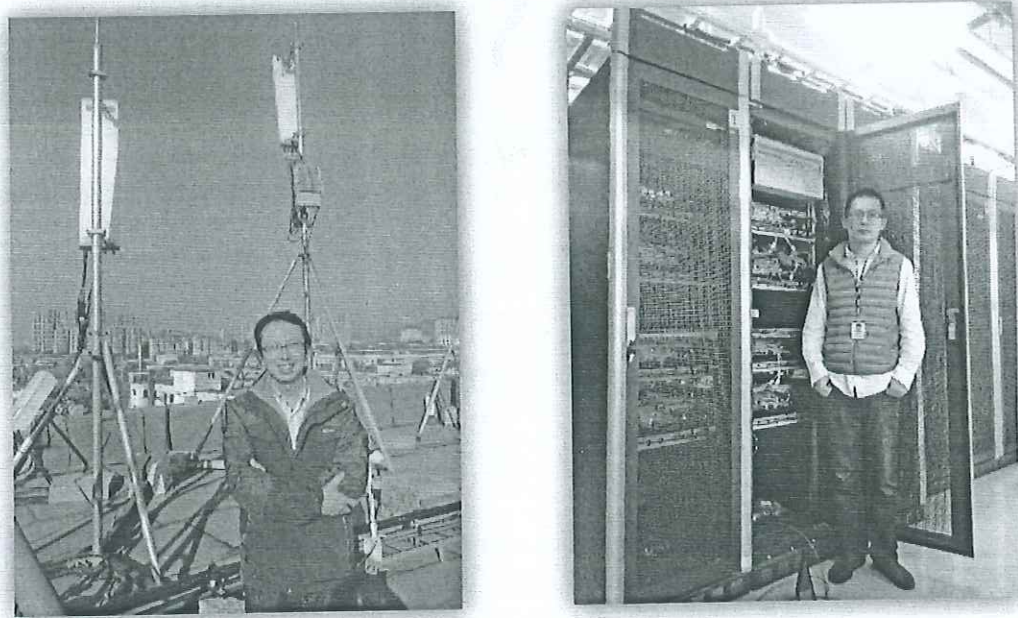


图14 教师在一线工作现场

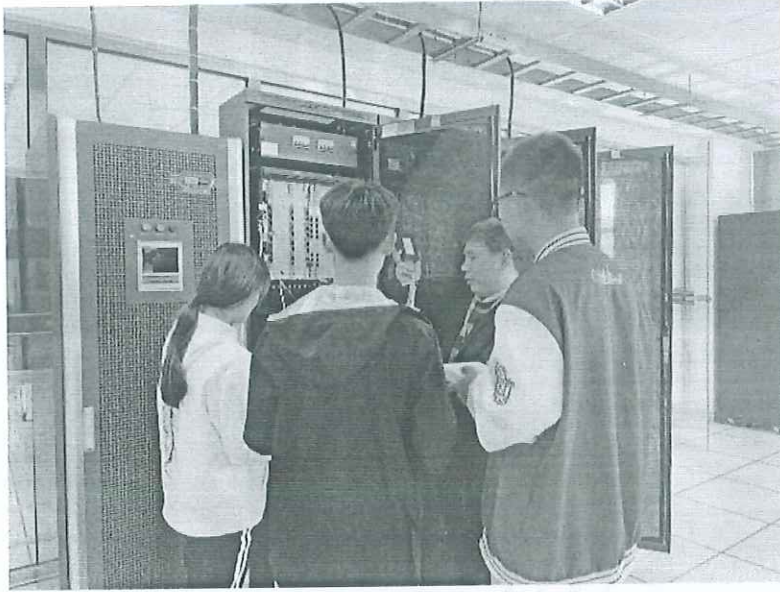


图 15 中兴教师在授课

