

中信科移动通信技术股份有限公司参与高等职业教育人才培养年度报告



二〇二二年十二月



目录

一、	企业概况.....	- 3 -
二、	参与办学.....	- 5 -
三、	资源投入.....	- 7 -
四、	参与教学.....	- 9 -
五、	服务地方.....	- 12 -
六、	合作成果.....	- 12 -
七、	保障体系.....	- 13 -
八、	问题与展望.....	- 13 -

一、企业概况

中国信息通信科技集团 CICT



中信科移动通信技术股份有限公司，简称“中信科移动”，是大型高科技中央企业中国信息通信科技集团有限公司下属核心企业，由大唐移动通信设备有限公司和武汉虹信通信技术有限责任公司联合重组而成。是中国信科集团无线移动通信产业的承载主体和5G产业化的主导企业。注册资本27.35亿元。注册地位于武汉，在北京、西安、上海设有研发基地。公司现有员工6000人左右。

中信科移动是以5G为代表的全球移动通信领域自主创新领军企业，是5G技术、标准、产业上实现引领发展的重要贡献者，是全球5G无线移动通信产业的核心推动力量。公司成功推动具有自主知识产权的TD-SCDMA和TD-LTE技术产业化，并先后荣获国家科学技术进步

一等奖和特等奖。

中信科移动以过硬的技术实力为支撑，在信息类产教基地建设，产教融合与技术人才培养上拥有独特的优势。

在产教融合方向，上海大唐了引入企业项目化管理流程，通过自研教学设备，创新教学培养模式支撑多种类工程实践教学。同时帮助高校进行课题创新、产业孵化、产业生态重构，瞄准技术变革和产业优化升级方向。推进产教融合、促进教育链、人才链、产业链和创新链有效连接。

在人才培养领域，中信科移动拥有自研仿真教学平台，线上学习平台与“大唐杯”全国大学生新一代信息通信技术大赛。大赛与工信部人才交流中心合作，连续进入教育部高等教育学会“全国大学生竞赛排行榜”，教学平台与大赛覆盖全国500多所高校，累计为10万余师生提供过信息技术类培训。

师资培训方向，组织开展的DCNE“双师型”教师培训已经连续开展十二届，培养双师型教师8000余人次。

中信科移动通信技术股份有限公司具备运营商培训、行业企业培训、公司内技术服务体系培训等技术储备；拥有匹配的课程资源、工程实践资源等高校的“双师型”教师培养的能力，依托行业经验和岗位标准，具备不同层级的人才培养体系。针对不同层级学院提供不能层级需求的专业课程授课、短期实训、定岗实习培养。

在产教融合方向，中信科移动引入企业项目化管理流程，通过

自研教学设备，创新教学培养模式支撑多种类工程实践教学。同时帮助高校进行课题创新、产业孵化、产业生态重构，瞄准技术变革和产业优化升级方向。推进产教融合、促进教育链、人才链、产业链和创新链有效连接。

二、参与办学



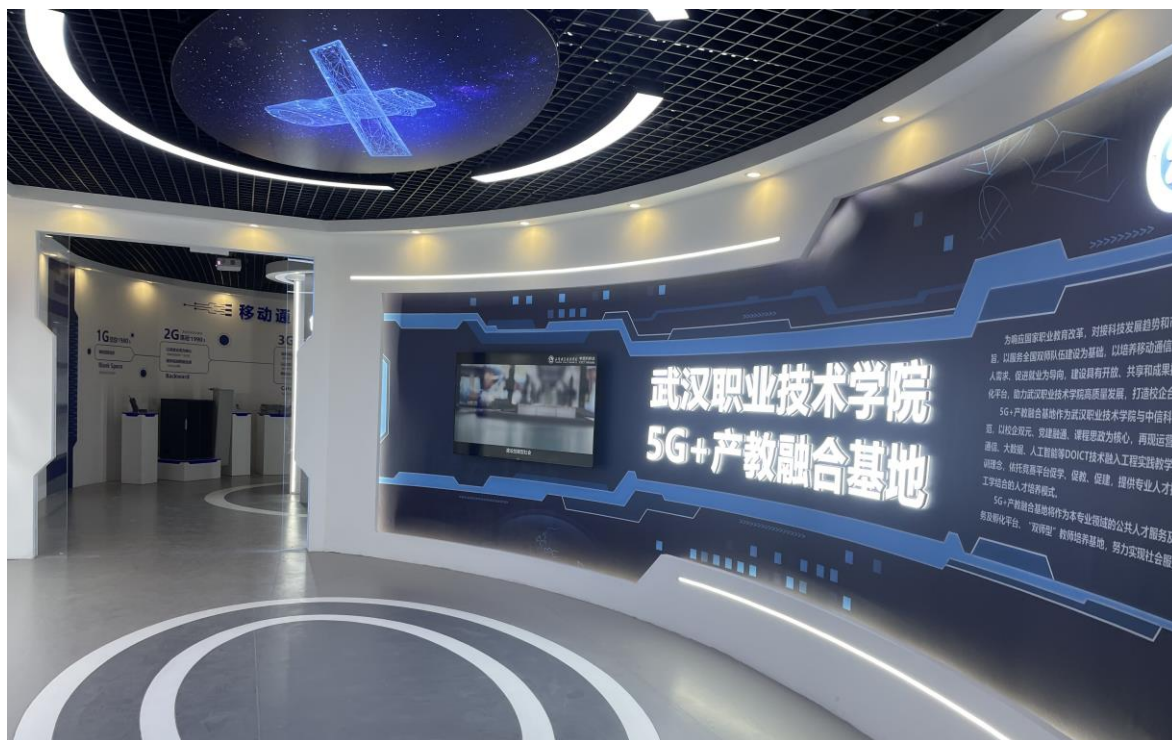
为推动移动通信技术产业的发展，促进移动通信专业技术人才培养，向移动通信及相关行业输送具有创新能力、实践能力符合岗位需求的高端人才，提升高校毕业生的就业竞争力，深化双创教育、提升社会服务能力；按照“密切联合、资源共享、优势互补、合作共赢”的原则，武汉职业技术学院与中信科移动与2020年9月签署战略框架合作协议，共建党支部团队、共建思政课程、共建师资团

队、共建产教融合基地、共建 5G 技术与应用型人才培养体系、共同为信息服务与技术创新产教融合基地注入资源。

为深入学习贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，进一步发挥基层党组织的战斗堡垒和共产党员的先锋模范作用，为推进基层党建工作创新，全面提升基层党组织的组织力，为加强党支部建设，进一步推进“校企”合作业务，促进学校各项工作高效开展。武汉职业技术学院电子信息工程学院分党委通信党支部与中信科移动客服党支部，在 2022-2023 年度党建特色项目创建工作中，启动以“校企双元、党建融通、协同育人”为主题的校企党支部合作，旨在拓宽双方在基层党组织建设中协作共赢的途径，以校企党支部结对的方式进行共建。两个基层党支部建立长期、稳定的协作关系，开展多渠道、多形式、多层次的合作。紧紧围绕党支部建设目标，本着双方优势互补，协作共赢的原则。

全国示范效应的 5G+产教融合基地 2021 年底落成，基地以服务社会发展为宗旨，以学生就业为导向，以中信科移动技术储备为支持，依托武汉职业技术学院优质教学平台，努力打造产教融合示范中心，采用真设备、真场景、真实网络等真实工程项目场景，努力实现专业教学与产业工程的深度融合。

三、资源投入



5G+产教融合基地是武汉职业技术学院与中信科移动通信技术股份有限公司合作共建的在全国范围内具有示范引领作用、围绕“政产学研用”合作创新的典范，双方以校企双元、党建融通、课程思政为核心，再现运营商网络建设的真实工程实践场景，将移动通信、大数据、人工智能等DOICT技术融入工程实践教学，践行“理实互通、虚实结合”的工程实训理念，依托竞赛平台实现以赛促学、以赛促教、以赛促建，提供专业人才技能认证，实现“岗课训赛证”五位一体工学结合的人才培养模式。



5G+产教融合基地涵盖面广，技术密度高，基地整体设计可综合概括为“两室一厅一中心”，由工程实训室，教学实验室，体验展厅与设备中心组成，并嵌入“虚拟仿真平台”“DTTP 教学平台”“人工智能机器人平台”“5G+智能网联汽车教学沙盘”等前沿技术应用。基地设计适配于最新的DOICT产业应用融合创新体验与教学。

工程实训中心是5G+产教融合基地培养学生工程素质的重要平台，是产业应用孵化的核心平台。采用项目化综合教学培养模式，结合自研虚拟仿真平台，支撑多种类工程实践教学，可进行5G+垂直应用场景创新教学。在发挥工程实训教学功能的同时，将成为创新课题、产业孵化、产业生态建设的广阔舞台。工程实训中心瞄准技术变革和产业优化升级的方向，推进产教融合、校企合作，促进教育链、人才链、产业链与创新链有效连接。

教学实验室采用全数字项目化教学方式，可用于工理论基础教学，工程原理教学，并结合中信科自研DTTP教学系统，让学员身临其境体验真实5G基站操作，并联动虚拟仿真平台进行授课。该实验室即可用于内部

教学培训，也可支撑外部师资培训、工程实践培训、行业客户培训等。教学实验室以技能型人才培养为宗旨，构建 5G+垂直产业应用场景技能创新平台，实现场景化、体验式技能人才培养模式，为未来多专业融合、现代职业技能人才需求提供支撑。

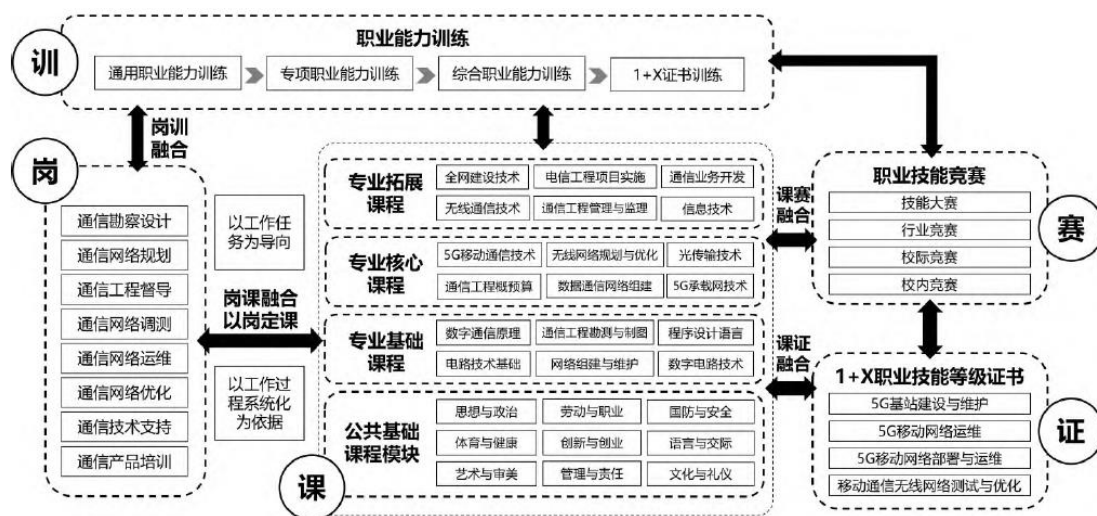
感知体验厅立足于信息通信专业工程实践教学需求，融合人工智能机器人平台与 5G+智能网联汽车教学沙盘。该体验厅可提供多模验机脚本及自编程脚本测试环境，开放的教学实践环境，实现定制化创新教学场景，并整合车联网、VR、人工智能算法、5G 大数据，将理论与实践紧密有机结合起来。5G+智能网联汽车教学沙盘，可实现全场景车联网车路协同模拟，基于 5G 网络载体，打通 5G+车联网教学场景，并可根据授课以及展示需求，进行多种教学场景定制，集成高清电视墙，实现教学、展示一体化。

设备中心是集成 5G 真实设备、服务器、核心网、以及虚拟仿真平台与 DTTP 教学型基站的平台。作为基地硬件支撑，设备中心全模拟中信科移动研发实验室环境，及行业真实应用场景。

四、参与教学

1、人才培养体系建设

校企共建通信网络“规—建—运—维—优”岗位所需的课程体系，在 5G+产教融合基地构建实训教学场景，通过以岗定课、课证融通、赛训结合、岗训融合的方式，切实提升学生职业能力。



现代通信技术专业“岗课训赛证”五位一体人才培养模式

目前基地可支撑的课程有《5G 移动通信技术原理》《移动基站建设与维护》《移动通信网络规划与优化》《电信项目工程实施》和《5G 网络组建技术》等。

2、师资队伍建设

以“校企双元、党建融通”为核心，通过校企双方的党支部结对共建，组建了课程思政教学团队。校企互聘共培师资，共育“精教学，强实践，善育人”的双师队伍，在专业建设、赛事指导等活动中培育和锻炼教师团队，形成以老带新，薪火相传的良好氛围，注重教师间团队协作和集体攻关，现有教育部首批课程思政教学团队1个，通信技术专业课程标准制定专家1人，全国优秀教材获得者1人，全国职业院校技能大赛优秀指导老师2人，国家级、省级裁判3人，通信与广电国家一级建造师2人，6人获省级以上教学能力大赛奖项，企业专家1名、技能大师1名、外聘讲师10人，其中高级工程师2人、中级工程师4人。

3、课程建设

围绕武职人才培养体系，企业支撑建设 5 门课程并支撑兼职教学，包括 5G 移动通信技术原理（在线课程）、移动基站建设与维护、移动通信网络规划与优化、电信项目工程实施、5G 网络组建技术。

除此中信科移动提供学唐 OnLine 在线课程平台及配套 1000 余门移动通信技术课程、300 余门在线视频课程、50 余门在线英文视频课程；支撑工程实践仿真平台建设，共研互动教学场景，融入 5G 新技术、新工艺，通过对虚拟设备操作演练，以增强实践过程中的交互性、趣味性及沉浸感，提高实训教学质量。通过虚实结合、工学结合的训战模式，为常态化疫情防控下的线上实践教学开展提供有力保障，同时对于教学条件不均衡等问题提供了可行的解决方案。

4、生产实践育人模式探索

以中信科移动教学型基站生产项目为背景，围绕“现场工程师”培养，引岗入校，引入企业生产实践流程和场景、引入企业工程管理和决策机制，学生在校即完成相关岗位工作，在校“领工资”。



五、服务地方

2022 年校企双方开展一系列地方服务，其中：

- 社会参观交流接待 2000 余人次
- 服务兄弟院校工程实践培训项目 8 项，共计 8 所院校 400 人次，
- 承担了协同育人师资培训 2 个班共计 72 人
- 湖北省职业院校教师素质提高计划项目共计 80 人的培训
- 承办了“大唐杯”全国大学生新一代信息通信技术大赛南区全国总决赛和湖北省省赛，参赛规模达 3000 余人。
- 校企混编师资团队针对印度尼西亚登巴萨第五国立职业学校师生 130 余人开展了 5G 移动通信技术“中文+职业技能”培训工作，获得了外方的一致好评。

六、合作成果

1. 校企共建课程思政教学团队，并获教育部课程思政示范课和课程思政教学名师团队称号
2. 校企共同开发教材 2 本：《基于 5G 基站建设与维护》（第 2 版）和《5G 系统技术原理与实现》
3. 校企共建的《移动基站建设》课程被评为 2022 年湖北省职业教育在线精品课程
4. 校企共研的《基于虚拟仿真技术的智能光电技术应用专业群实训教学模式与效果评价研究》获批教育部高等学校科学研究发展中

心 2022 年度专项课题

5. 由学校牵头，中信科移动作为第一主要参与单位联合申报并成功入围国家级职业教育“双师型”教师培训基地名单

七、保障体系

公司未来保障校企合作的实施，有一系列制度做保障，其中有：

1. 《武职校企合作——跟岗实习各部门责权利说明》

合作学校武汉职业技术学院也出台了系列制度做保障，其中有：

1. 《武汉职业技术学院专业教师企业实践管理办法》
2. 《武汉职业技术学院校企合作管理办法实施细则》
3. 《武汉职业技术学院 校企合作人才培养管理办法》
4. 《武汉职业技术学院校企合作项目管理办法》
5. 《武汉职业技术学院校企共建校内实训基地管理办法》

八、问题与展望

校企合作，共享共赢。但在实践中遇到了一些困难和问题需要解决。比如，在制度方面，尽管国家和省、市政府相继出台了一些指导方针及原则，但缺乏具体的、可操作性的政策法规和实施细则，缺乏约束力和驱动力，降低了企业参与校企合作的积极性。针对目前现有的合作项目，及学校的实际需求，我们需要借助产教融合基地，联动兄弟院校，服务周边院校工程实践教学。

希望在今后的合作中，让学生在所学与中信科移动实践有机结合，让学校和企业的设备、技术实现优势互补，节约教育与企业成本，实现双赢。