

企业参与高等职业教育人才培养 年度报告（2023）

企业名称：南京第五十五所技术开发有限公司（盖章）

专业名称：云计算技术应用

北京信息职业技术学院

2023年12月

目录

一、公司概况.....	2
1. 企业介绍.....	2
二、企业参与办学总体情况.....	3
三、企业资源投入.....	3
1. 共建人才培养体系.....	3
2. 共建课程资源.....	4
3. 建设师资力量.....	5
4. 支持大赛服务.....	7
四、企业参与办学情况.....	7
1. 促进课证融通，加快教材改革.....	7
2. 依托斗学网学习平台，推进教法改革.....	8
3. 课程资源建设.....	8
4. 实训室建设.....	8
五、助推企业发展.....	9
1. 高技术高技能人才培养.....	9
2. 助力新一代信息技术的发展，提升企业社会价值.....	9
六、问题与展望.....	10
1. 创业支持与孵化方面.....	10
2. 科技合作与创新方面.....	10
3. 未来与展望.....	10

一、公司概况

1. 企业介绍

中国电子科技集团公司（简称中国电科）是经国务院批准的国有重要骨干企业，是中央直接管理的十大军工集团之一。南京第五十五所技术开发有限公司创办于1987年，为中国电子科技集团公司第五十五所控股公司，是集信息系统研发、系统集成、销售于一体的高科技企业。

公司致力于提供云计算、大数据、人工智能、智慧校园、物联网等产品研发和服务，将国际国内一流的行业企业真实项目和工程案例转化为教育教学资源，提供云课堂、理论及实践教学课程体系、云数据中心等解决方案。公司业务涉及面向应用型本科和职业院校的云计算、大数据、人工智能、智能制造等领域相关专业的产教融合校企合作，在专业共建、双创基地建设、“工匠工坊”人才培养模式创新、产业学院等方面与院校广泛合作。

2010年至今，连续10年先后指导并制作全国职业院校教师教学能力大赛国赛一等奖作品上百项，指导教师开发国家在线开放课程，省级精品资源共享课程。

公司是2014年-2019年全国职业院校技能大赛云计算技术与应用赛项竞赛设备供应商和技术支持单位，并连续三年获得全国职业院校技能大赛组委会颁发的“突出贡献奖”。2016年在工信行指委指导下，公司联合行业、院校和企业，共同制定“云计算技术与应用专业教学标准”。2016年公司与山东商业职业技术学院合作，成功申报教育部2016年职业教育“云计算技术与应用”专业教学资源库项目。2019年8月公司获批为第二批1+X职业教育培训评价组织，负责开发1+X“云计算平台运维与开发”职业技能等级证书。2022年获批教育部第二期供需对接就

业育人项目和教育部产学合作协同育人项目，2023 年获批教育部产学合作协同育人项目和教育部第三期供需对接就业育人项目。公司是中国职业教育技术学会常务理事单位，是全国云计算大数据职业教育集团常务副理事长单位兼秘书长单位，是全国大数据行业产教融合共同体轮值理事长单位，牵头成立了全国云计算大数据产教融合共同体，是江苏省第五批产教融合型试点培育企业。

二. 企业参与办学总体情况

中国电子科技集团公司第五十五研究所致力于提供云计算、大数据、人工智能、智慧校园、物联网等产品研发和服务，与职业院校的云计算、大数据、人工智能、智能制造等领域的相关专业进行深度合作，在专业共建、双创基地建设、“工匠工坊”人才培养模式创新、产业学院等方面与院校广泛合作。

北京信息职业技术学院是教育部“双高计划”信息安全与管理专业群建设单位，北京市特色高水平专业群建设、北京市职业院校特色高水平实训基地(工程师学院、技术技能大师工作室)建设单位。校企双方在产教融合过程中，企业和学校充分整合校企资源，发挥企业责任担当，在人才培养、师资建设、实训室建设、课程资源建设等方面，深度参与办学，产教融合，培养高技术技术技能人才。

三、企业资源投入

1. 共建人才培养体系

为了适应当前社会需求和促进学生就业能力提升，中国电子科技集团公司第五十五研究所与学校在课程设置、师资建设、实习与实训基地建设等方面开展深度合作，共同研讨人才培养方案。

企业协助学校开展云计算技术应用专业人才需求调研，分析确定培养目标和需求，设计和开发与实践相关的课程和案例资源，共建实训室，以促进学生的实践能力和职业素养的培养。学校与企业合作安排学生进行实习和实训，将课堂学习与实际工作紧密结合，为学生提供实践锻炼和职业经验。同时，企业提供优秀的企业导师进入课堂，保证了学生能够接触到行业实践和最新的业务知识。

校企人才培养体系的共建促进了学校和企业的双赢，实现教育教学与实践的有机结合，切实提高培养了的学生的职业能力和就业竞争力。

2. 共建课程资源

组织企业专家、一线工程师、授课教师协助学校共同开发云计算方面的课程资源和教材，企业为学生提供真实的项目任务，在真实的工作场景中应用所学知识，培养实际操作能力和解决问题的能力，提供职业指导和职业规划咨询，帮助学生了解行业需求和职业发展方向。

校企双方共同建设了容器编排技术应用、容器编排项目实战、DevOps 容器云平台、云存储技术应用、Docker 容器技术与应用、虚拟化技术与应用、云计算数据中心运维、云计算综合运维管理、企业 SAAS 云应用开发、云计算平台运维与开发（初级）和云计算平台运维与开发（中级）等 10 余门的课程资源，为学生学习云计算方面的知识提供了大量电子资源，工程案例和解决方案，充分体现了企业大力支持该培养计划的主动性和参与性。

项目	名称	上传时间	文件类型	文件大小
项目1	Docker容器简介.pptx		pptx文件	820KB
项目2	Docker容器安装和使用.pptx	2023-09-15 16:26	pptx文件	476KB
项目3	Docker 仓库Registry.pptx	2023-09-15 16:26	pptx文件	702KB
项目4	Docker集群管理.pptx	2023-09-15 16:26	pptx文件	1.15MB
项目5	容器相关技术.pptx	2023-09-15 16:26	pptx文件	701KB
项目6	容器服务管理平台Rancher.pptx	2023-09-15 16:26	pptx文件	534KB
项目7	应用构建实训.pptx	2023-09-15 16:26	pptx文件	990KB
项目8	实训项目.pptx			

图 校企合作建设课程资源

3. 建设师资力量

为更好地满足产业需求并促进学生的就业竞争力和职业发展，学校和中国电子科技集团公司第五十五研究公司积极合作，提升师资力量。

师资水平是衡量专业水平的重要指标，五十五所企业导师与校内教师从企业、行业、产业角度入手，以市场人才需求为导向，共同设置专业核心课程、专业基础课程，共同设置课程环节，建立企业导师与学校教师的沟通渠道与机制，促进教学团队间的合作和交流。

(1) 师资培训与发展

学校和五十五所应定期组织教师培训，包括专业知识的更新、教学方法的提升以及与行业发展趋势保持同步。公司提供行业内部培训和交流机会，使教师能够了解最新的行业动向和技术发展，进而将其转化为教学实践和指导学生的能力。

双方采用线上+线下互补的师资培训模式，开展行业发展趋势讲座、技术交流研讨以及项目综合实战演练，从而实现院校师资综合能力的提升。



企业专家线下培训教师

(2) 企业导师引入与产学合作

对于模块化项目类课程教学，公司派企业导师作为兼职教师进行项目指导，学校教师作为项目指导教师指导学生进行项目任务训练。学校与企业建立密切的合作关系，通过开展项目研究、实践指导等形式使教师与企业保持密切联系，实现理论与实践的有机结合。

(3) 实践教学和产业合作:

加强实践教学环节，公司提供更多的机会让教师与学生参与到真实的项目和企业合作中，培养学生的实践能力。

以加强“双师型”教师队伍建设为重点，院校可外派教师至中国电子科技集团公司第五十五研究公司进行外派挂职锻炼，外派教师参与中国电子科技集团公司第五十五研究公司的产业项目，快速提升教师的项目实战能力，提升实训教学水平。坚持引进和培养并重，以培养为主的原则，努力建设一支师德高尚、素质良好、学术水平较高、实践能力较强的教师队伍。

通过以上措施，学校和中国电子科技集团公司第五十五研究公司共同加强校企师资力量建设，培养具备实践能力、专业素养和行业洞察力的教师，更好地满足就业市场的需求，提升了学生的职业竞争力，并推动了校企合作的深入发展。

4. 支持大赛服务

全国职业院校技能大赛高职组“云计算应用”赛项实质分为公有云、容器云和私有云三部分，通过云计算应用竞赛活动的开展能够真正达到“以赛促教、以赛促学、以赛促改、以赛促建”的目的。

同时，中国电子科技集团公司第五十五研究公司可协助学院在校内选拔优秀云计算应用方面的人才，以人才为基础，组建网络安全竞赛团队，并为团队提供技术培训工作。竞赛培训课程大体包括：云计算导论，云存储平台的搭建，私有云服务搭建，私有云服务运维、私有云服务开发、公有云服务搭建、公有云服务运维、公有云服务开发、容器云服务搭建、容器云服务运维及开发、边缘计算系统运维、边缘计算云应用开发、云安全，云网络，虚拟化技术的应用等内容。协助院校参加全国职业院校技能大赛、世界技能大赛等云计算技术应用方面的比赛。结合彼此品牌，联合举办省内各项网络安全竞赛，扩大院校的影响力。

四、企业参与办学情况

1. 促进课证融通，加快教材改革

建立专业课程与“1+X”证书制度融合的课程体系，形成“专业核心课程+X模块化课程”体系，根据学生自身特长，选择“X”证书项目，完成技能考核与提升。

企业和学校共同合作加快教材改革和创新，以课程建设为统领，按照更新教学内容、完善教学大纲、编写或开发教材。在项目选择中，企业提供真实案例，开发

基于“X”项目的模块化校本教材，推行新型活页式教材，进行模块化结构和内容设计，促进教材改革。

2. 依托斗学网学习平台，推进教法改革

摒弃知识靠传授、不注重情境创设等传统教学理念，转而在专业教学和实训中，坚持“以学定教，先学后教”，“做中学，做中教”，注重对学生主动发现问题、解决问题能力的提升，注重对学生自主学习意识的培养。

改革课堂教学模式，广泛采用项目化、任务式、情景化教学，深化产教融合、校企联合培养，推行面向企业真实环境或模拟场景下的理实一体化教学模式。以智慧职教、学校职教云平台等为数据载体，建设专业的智慧学习平台，采用线上线下混合式的教学模式，建立师生互动、企业深度参与的“以学习者为中心”的“跨界融合”新课堂。以此激发学生学习的兴趣，培养其自主学习能力，充分发展独立思考、独立学习与创新的能力。

3. 课程资源建设

企业深度参与线上线下课程教学资源开发，资源内容同时反映典型岗位所需职业素养、专业知识和职业技能，体现社会、市场、企业和学生个人发展需求。强化对完成典型工作任务能力的教学内容设计，提高培训能力，积极开展高质量培训。

4. 实训室建设

公司和学校共同建设实训室，改善实训条件。建设符合教学需要和行业要求的实训室，为学生提供良好的实践教学环境，培养学生的

实践能力和职业技能，有助于提高学生的就业竞争力，并紧密连接学校与行业，促进产学研合作和校企合作的深度发展。



校企共建云计算实训室

五、助推企业发展

1. 高技术高技能人才培养

在校企的深度合作下，根据企业需求和行业趋势，调整和完善了教学内容和课程设置，开展实习、实训和毕业设计等实践教育活动，使学生具备实际操作技能和职业素养，培养符合企业需求的专业人才。

2. 助力新一代信息技术的发展，提升企业社会价值

中国电子科技集团公司第五十五研究所通过参与云计算应用职业教育，进一步发挥了企业的社会担当作用，提升公司的竞争力，使具备强烈使命感和责任感，通过深度的校企合作，为社会输出了大批合格的云计算人才，为新一代信息技术的发展贡献了自己的力量。

六、问题与展望

1. 创业支持与孵化方面

在校企合作过程中，校企双方对学生的创业支持的较少。在今后的合作中，在学校可以设立创业支持机构或孵化器，为希望创业的学生和校友提供创业指导、项目孵化、资金支持等服务。企业可以对学生的职业规划进行指导，提供技术支持，这有助于培养创新创业人才，推动创业企业的发展，促进就业和经济增长。

2. 科技合作与创新方面

在校企合作过程中，学校与五十五所在开展科技合作，共同开展研发项目、技术转移和科技创新等方面较少，在科技成果的转化和产业化方面也比较少。在今后的校企合作中，双方应积极开展科技合作，以及科研成果转化等，提升学校为企业服务的能力，提升企业的研发能力和竞争力。

3. 未来与展望

中国电子科技集团公司第五十五研究所未来将以更大的力度、更多的举措、更强的技术与北京信息职业技术学院开展深度的校企合作，将企业的典型案例、解决方案、生态伙伴等资源源源不断的注入到校企双元育人中，助力职业教育良性发展，培养高水平的技术技能人才，为新一代信息技术的发展做出卓越的贡献。

