



无锡科技职业学院
WUXI INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

南京第五十五所技术开发有限公司
参与高等职业教育人才培养年度报告
(2023)



南京第五十五所技术开发有限公司

企业参与高等职业教育人才培养年度报告（2023）

1 概况

南京第五十五所技术开发有限公司是中国电科第五十五所研究所直属全资子公司，创办于 1987 年，致力于云计算、物联网、网络技术、软件开发、系统集成等方向开发、实施、销售。南京第五十五所技术开发有限公司公司连续 7 年举办省级、国家级高职院校技能大赛（云计算技术与应用）赛项，并涉猎云计算教育领域，服务于全国云计算专业的建设、师资和学生的培养。

近年来，南京第五十五所技术开发有限公司与无锡科技职业学院保持良好的合作关系，在人才培养、师资培训、科技合作等方面开展了深入合作。2015 年，双方联合成立了云计算研究所；2016 年我校成功申报并开设了云计算技术与应用专业，共建专业核心课程；2018 年共同合作实施工匠工坊项目，并得到企业设备捐赠 60 万元；2019 年开展嵌入式人才培养合作项目；同年获批 1+X 证书试点；2020-2021 年双方在已有的合作基础上主要就嵌入式人才培养具体实施、师资培训、学生竞赛、1+X 考证等方面继续深入合作，取得了良好的社会效益。

2 参与办学

自 2015 年以来，南京第五十五所技术开发有限公司（以下简称五十五所）与无锡科技职业学院（以下简称无锡科院）从嵌入式培养、资源投入、专业共建等多方面开展了深入合作。五十五所一直为云计算技术专业人才培养方案的改革出谋划策，为云计算技术与应用专业的成功申报和首届招生打下了基础，为云计算专业的人才培养方案制定、教学模式改革、师资队伍建设提供了重要支撑。

2.1 嵌入式培养

2019 年无锡科院开设云计算技术应用（嵌入式培养），招收了 9 名同学。2020-2021-2 学期企业方开设《大数据平台构建与应用》、《私有云技术》、《容器技术》、《云平台搭建与运维实训》等课程，2021-2022 学年企业方开设了《云运维综合实训》、《云开发综合实训》、《顶岗实习》、《毕业设计（论文）》

等，学生满意度高，嵌入式培养促进专业建设工作。

表 1 2019 级嵌入式培养清单

序号	二级学院	专业	学号	姓名	性别
1	人工智能学院	云计算技术与应用(嵌入式培养)	100192582	王纯	女
2			100192583	郁敏	女
3			100192584	赵新源	男
4			100192585	项涵	男
5			100192586	周毅	男
6			100192587	李佳龙	男
7			100192589	徐成龙	男
8			100192590	朱纪萌	男
9			100192591	冯海鹏	男

2019 年高等学校服务外包类专业嵌入式
人才培养项目备案审核结果公示

根据《省教育厅办公室关于做好 2019 年高等学校服务外包类专业嵌入式人才培养项目申报工作的通知》(苏教办高〔2019〕7 号)精神，嵌入式人才培养项目实行年度备案审核制度，批准项目仅限在当年招生。经学校自主申报，省教育厅委托省高校软件服务外包嵌入式人才培养学术委员会组织专家审核，初步确定 2019 年可以招生的服务外包类专业嵌入式人才培养项目 192 项，其中本科 148 项(含独立学院 47 项)，高职高专 44 项，现予公示(具体项目名单见附件)。公示时间为 2019 年 4 月 28 日至 5 月 6 日。如有异议，请与省教育厅高等教育处联系，联系人：魏永军；联系电话：025-83335156；邮箱：543026154@qq.com。

附件：2019 年高等学校服务外包类专业嵌入式人才培养项目名单

2019 年 4 月 28 日

2019 年高等学校服务外包类专业嵌入式人才培养项目名单

编号	学校	专业名称(方向)	专业代码	合作企业
185	无锡科技职业学院	软件技术(嵌入式培养)	610205	江苏知途教育科技有限公司
186	无锡科技职业学院	云计算技术与应用(嵌入式培养)	610213	南京第五十五所技术开发有限公司

图 1 人才培养项目备案审核结果公示

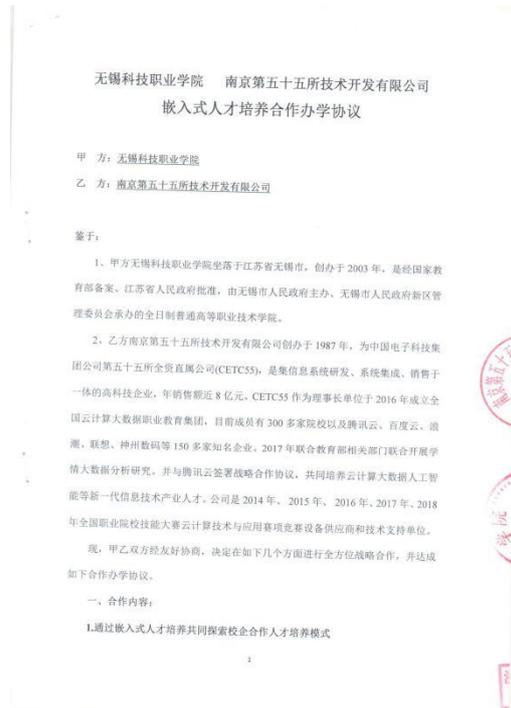


图 2 嵌入式人才培养合作办学协议

2.2 课程共建

五十五所与无锡科院共同建设课程与教学资源，共同制订嵌入式培养方案，通过技术、人员、项目等各方面的合理配置和优化组合，建立校企优势互补、互

利共赢的合作机制。

南京五十五所积极参与云计算技术与运用专业的课程建设,为保证实践教学质量,企业专门派遣讲师到校进行授课、共建教材《人社新职业培训教程》、《云计算基础技术云计算工程技术人员》、《云计算平台运维与开发》。从企业教学和基础两个方面,对学生进行培养,锻炼了学生的职业能力,又为专业实训等实践类课程建设拓宽了思路。

2.3 师资队伍共建

双方以专业研讨、实训培养、访问工程师、1+X项目培训等为主题,开展常态化互访互动。无锡科院于2021年暑假派出1位教师参加企业访问工程师项目,为期35天(工作日),在学习云计算专业知识的同时,也为企业课程资源平台测试、专业教材撰写等提供了技术支持。

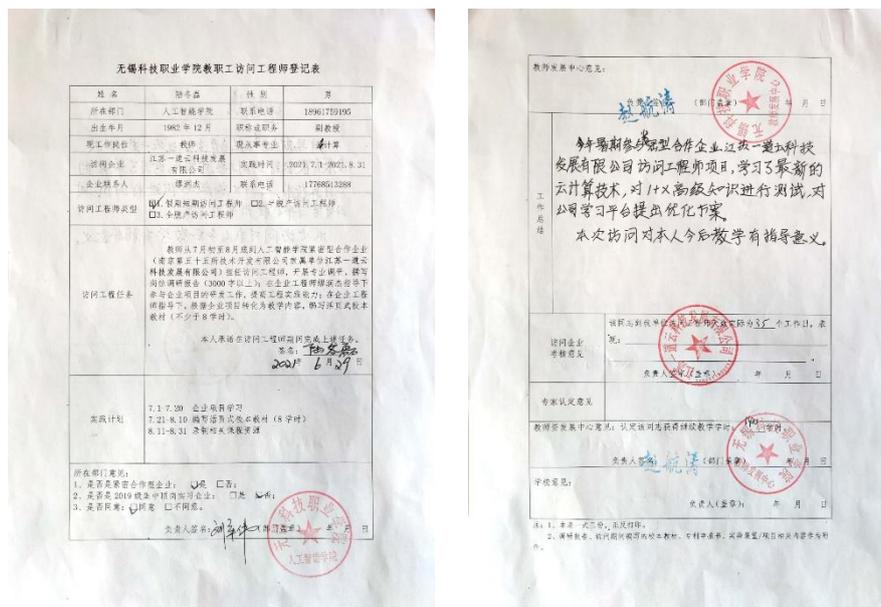


图3 2021年访问工程师项目

同年,人工智能学院云计算技术应用专业的2位云计算技术应用专业骨干教师分别参加1+X培训和省培,以优化专业核心课的教学团队能力。



图 4 2021 年 1+X 师资培训



图 5 2021 年省培培训证书



图 6 1+X 云计算平台运维与开发

同时，南京五十五所的技术人员来无锡科院兼任学校外聘教师承担实践类课程的建设。2020-2021-2 学期企业方开设《大数据平台构建与应用》、《容器技

术》、《云平台搭建与运维实训》等课程，2021-2022 学年企业方开设了《云运维综合实训》、《云开发综合实训》、《顶岗实习》、《毕业设计（论文）》等，共计 496 学时。

2019-2021 合作企业兼职教师授课明细				
部门：人工智能学院（盖章）				
学期	授课教师	课程名称	学时	合计
2019	宋学永	云平台搭建与运维	32	192
	缪润杰	云平台综合实训	64	
	王海龙	云应用综合实训	32	
	张玉婷	大数据技术	32	
	胡夕冉	云平台搭建与运维实训	32	
2020	宋学永	云运维综合实训	32	144
	缪润杰	Python 高级应用	16	
	王海龙	云开发综合实训	32	
	张玉婷	大数据开发技术	32	
	胡夕冉	云平台搭建与运维实训	32	
2021	宋学永	构建中小企业网络	32	160
	缪润杰	云平台综合实训	32	
	王海龙	云平台搭建与运维实训	32	
	张玉婷	云运维综合实训	32	
	胡夕冉	云开发综合实训	32	

图 7 2021 年 1+X 师资培训

3 资源投入

南京五十五所为无锡科院专业建设的投入是有目共睹的。从 2016 年开始校企共建专业核心课程，到共建云计算实验室为学校教师、学生提供优质的实践教学环境，近年又启动“工匠工坊”项目，先后捐赠 60 万元设备及课程资源，实现了职业院校人才培养与企业需求相吻合的初衷，践行了“校企协同，合作育人”的职业教育理念。

3.1 经费投入

通过南京五十五所牵线搭桥，为云计算技术和移动互联专业引进了更多的 IT 企业成为校企合作伙伴，提升了专业服务行业、企业的能力。人工智能学院通过南京五十五所的合作与引荐，成功促成智能交通系统关键技术研究、办公网络及监控系统的优化和升级、企业云桌面建设与维护、企业云平台搭建与运维横向课题，总到帐金额 17 万元。

3.2 人力资源投入

南京五十五所派驻工程师讲师来校授课，尤其是实践类课程的教学，从需求方的角度为学生讲解专业知识的运用，开阔学生视野，为进一步的教学和人才培养创造了良好的条件和基础。学生通过在线提问，南京五十五所安排专业技术人员在线给予解答和帮助，避免了空间的限制。

3.3 物力投入

南京五十五所为无锡科院云计算技术与应用学生提供了丰富的课程资源和设备，双方共建了云计算实验室，为学生提供优质的实践教学环境。南京五十五所不仅在企业设置培训场所，为学生提升职业技能和工程实践能力搭建了渠道；同时无锡科院也设置了云计算实验室，满足学生的基础教学的同时，也为学生进入企业接触实际项目搭桥铺路。



图 8 云计算机房

4 参与教学

4.1 专业建设与人才培养

在云计算技术与应用专业的人才培养方案的制订和修订工作过程中，南京五十五所积极参与，从企业和行业角度出发，为课程设置、人才培养目标、教学计划等方面都提出宝贵的意见和建议。在企业的帮助共建下，云计算技术与应用专业不断发展，教学育人方面取得了优良的成绩。云计算技术应用专业累计获得国赛二等奖 2 项，省赛一等奖 2 项，省赛二等奖 1 项，省赛三等奖 4 项。其中 2021 年江苏省职业院校技能大赛云计算技术与应用赛项由陆冬磊老师指导的刘航宇同学获得一等奖；由张健老师指导的徐志超同学获得二等奖，这是近 5 年来我校获得的最高奖，为 2022 年江苏省职业院校技能大赛云计算技术与应用赛项打下坚实基础。



图 9 学生参加江苏省职业院校技能竞赛现场



图 10 2021 云计算技能竞赛证书



图 11 2022 年“中银杯”全国职业院校技能大赛

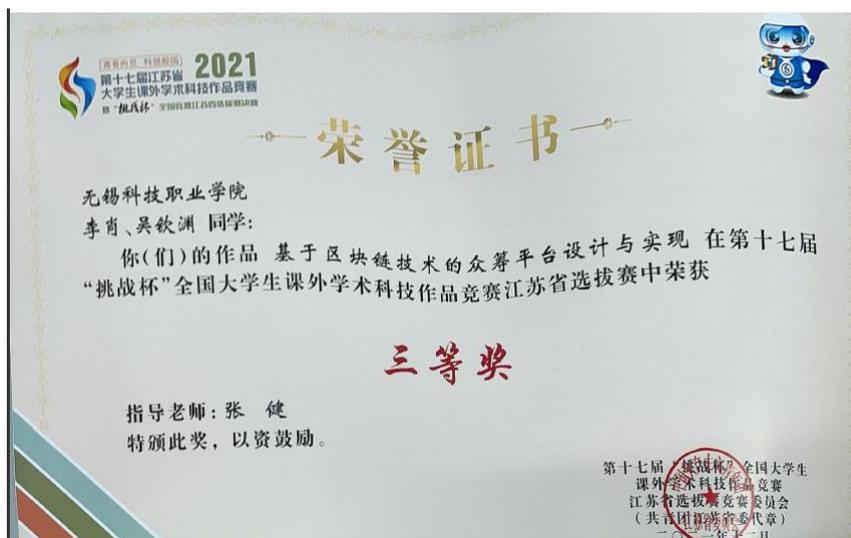


图 12 2021 年“挑战杯”全国大学生课外学书科技作品竞赛

2019 年，无锡科院成功申报第二批 1+X 试点证书（云计算平台运维与开发），云计算技术应用专业在 2020 年 6 月和 2020 年 12 月分别开设了 1+X《云计算平台运维与开发》技能等级证书考试，2020 年共计完成 100 名 1+X 初级考试，12 名 1+X 中级考试，学生获得 41 张 1+X 初级证书，10 张 1+X 中级证书，2021 年 12 月将对云计算系 38 名同学进行中级考试。本项工作得到学校大力支持，扎实推进了 1+X 项目试点工作，对云计算技术应用专业人才培养有着反哺作用。



图 13 职业技能等级证书

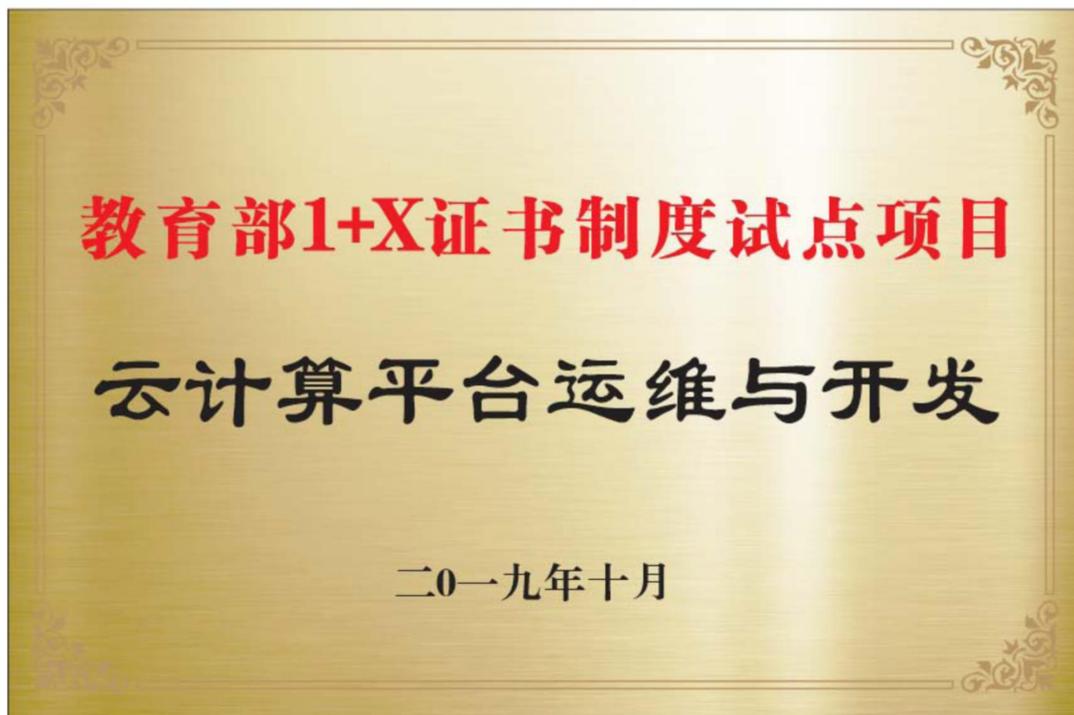


图 14 教育部 1+X 证书试点项目

4.2 课程资源建设

南京五十五所参与云计算技术与应用专业建设还体现在课程建设, 共建教材《云计算平台运维与开发》、《云计算基础技术云计算工程技术人员》。作为“1+X”职业技能等级证书配套系列教材和人社部新职业培训教程教材得到广大院校和学生信赖, 支持度和满意度颇高。

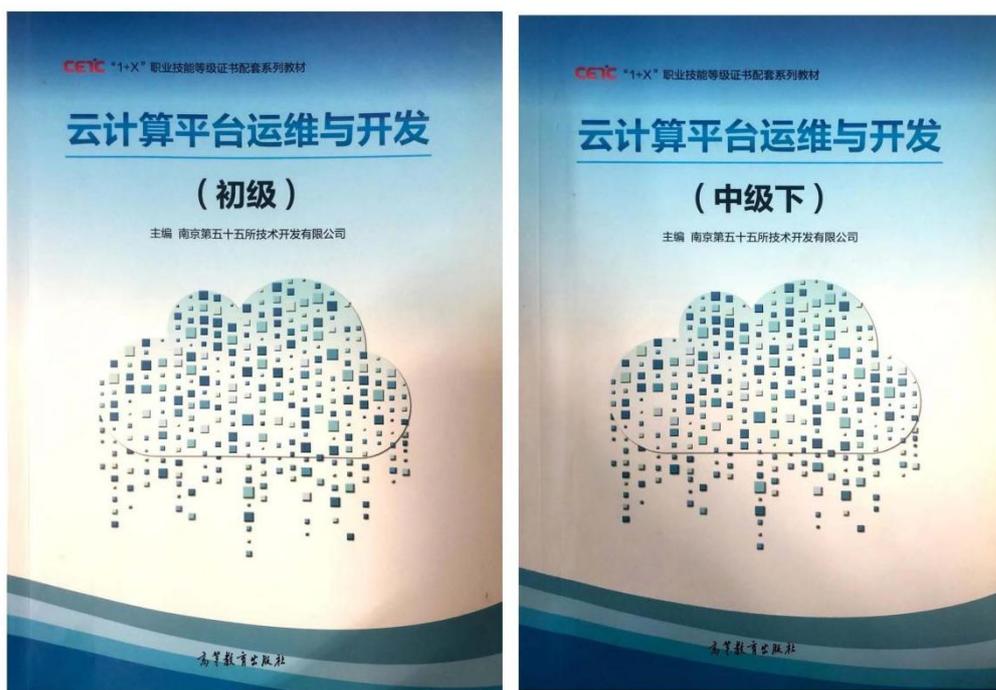


图 15 《云计算平台运维与开发》共建材料

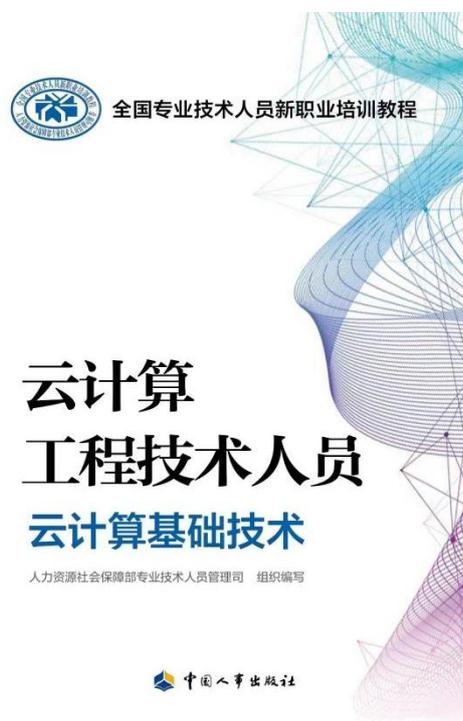


图 16 《云计算工程技术人员 云计算基础技术》共建材料

4.3 师资队伍

南京五十五所从企业视角出发，深入建设云计算技术与应用专业的师资队伍，

为无锡科院提供了很良好的师资培养环境氛围以及实际教学环境，为云计算技术与应用专业的成熟发展提供了强有力的基础设施。

通过常态化走访和研讨、访问工程师、1+X 培训等项目，共建师资队伍，提升教学育人水平。通过企业工程师到校兼职教学，大大提高了实践实训课的项目化程度，从教学环节上对“为企业培养人才”提供了保障。不仅能提高学生知识水平和实践能力，也加强了校企合作，形成人才共育的新型职教理念，培育出更加优秀的应用型人才。

5 助推企业发展

5.1 企业职工队伍建设

南京五十五所作为一个集力于各类电子系统开发的研究公司，非常重视企业职工队伍建设。为满足社会对高技能人才的需求，企业通过学校共同加强对学生的技能培养、职业素养；通过引进少量的云计算技术方面的人才，为加强校企合作奠定良好的人力资源和技术支持。校企合作为企业和学校提供了一个良好的平台，给企业提供了反哺社会、反哺教育的舞台，锻炼员工队伍的平台，了解技术后备力量的窗口，让企业投入到生力军培养的浪潮中。同时促进了

5.2 效益提高

加强校企合作、产教融合，充分发挥学校与企业双方优势，为共同培养经济社会发展需要的人才提供了新途径。南京五十五所在与无锡科院合作后，在收获经济效益的同时，也取得了良好的社会效益。通过专业和课程共建，通过嵌入式人才培养，拓展了企业业务资源。

6 服务地方

无锡科院云计算与技术应用专业与南京五十五所建立了长期的产学研合作，共同探讨产教融合，共同培养在云计算系统规划设计、云计算平台搭建、云计算系统部署与运维、云计算应用开发与服务、售前售后技术服务等岗位工作和社会满意的高素质技术技能型人才。经过多年的耕耘，云计算技术与应用专业已有毕业生 100 余人，大多留在了无锡从事云计算产业相关的工作，充分发挥无锡科院

服务地方的办学理念。

7 保障体系

7.1 院校治理

学校以及二级学院关于校企合作都制订了相关制度以确保校企合作顺利进行。校企合作都会签订合作协议，明确校企双方的责任和义务，校企双方都会走法律流程确保合作协议真实有效。

7.2 政策保障

国家、地方政策法规都非常支持校企合作、产教融合，制订了若干政府财政补贴与优惠政策，南京五十五所都会按照国家、地方政策落实具体的合作事项，遵守双方签订的合作协议。

7.3 责任年报

南京第五十五所技术开发有限公司作为中国电科第五十五研究所的控股子公司，非常重视与高职院校的合作，会在责任年报中将职业教育纳入，并且主动履行企业责任。

8 问题与展望

南京第五十五所技术开发有限公司与学校已签订一系列合作协议，如云计算研究所协议、设备捐赠协议、工匠工坊协议、创新创业人才培养基地协议等。但是在校内外实训基地融通方面还需要有所突破。

校企合作是符合社会潮流和企业需求的，也是教育持续发展的坚实依托，不仅双方互惠互利，也为社会提供了大量的人力资源和技术支持。我们将继续坚定不移地走好校企合作这条路，促进高职教育的发展。

