



朗新科技集团股份有限公司

参与高等职业教育人才培养

**年
度
报
告**

(2023)

2022 年 12 月

一、校企合作概况

（一）企业概况

朗新科技初创于 1996 年，2003 年成立杭州朗新，2012 年起以无锡和北京为双总部，在各地设有 8 大研发中心，业务和分支机构遍及全国 31 个省区及海外 10 多个国家及地区，现有员工 6000 多人。

朗新科技是行业领先的能源科技企业，长期深耕电力能源消费领域，聚焦“能源数字化+能源互联网”双轮驱动发展战略，通过构建城市、产业、生活中的数字化场景，持续提供互联网化的能源服务，以 B2B2C 的业务模式助力政府和企业的数字化转型、赋能产业升级、提升用户体验，创造新价值、分享新价值。

朗新科技是国家规划布局内重点软件企业，通过了 CS4 级、CMMI5 级认证，入选英国富时罗素旗舰指数 GEIS、创业板指、深证成指、碳科技 30 指数。2021 年公司被评为工信部“中国软件百强企业”、数字生态智慧能源领军企业、软件和信息技术服务竞争力百家企业、中国软件与信息服务业十大领军企业、中国能源数字化应用领军企业以及中国企业慈善公益 500 强等，瀚云工业互联网平台被评为工信部 8 大“五星级工业互联网平台”之一。

朗新科技为全国 1.2 万多家政企客户、3.9 亿多大众家庭用户长期提供技术与运营服务，助力产业转型升级、持续提升用户体验。2021 年，公司实现营业收入 46.39 亿元，同比增长 37%；实现归属于上市公司股东的净利润为 8.47 亿元，同比增长 20%；过去 10 年复合增长率分别为 43%、48%。



图 1 朗新科技集团股份有限公司 CPU 空间基地

（二）专业简介

无锡职业技术学院软件技术专业开设于 2003 年，先后被确立为全国机械行业特色专业、江苏省重点建设专业群核心专业（苏教高（2012）23 号）、无锡市重点专业（锡教高职【2013】1 号）等；在 2006-2009 首批国家示范性高等职业院校建设期间，本专业努力探索人才培养模式改革，在精品课程、精品教材、实训条件和师资队伍建设方面成绩显著；2009 年经江苏省教育厅批准，本专业与印度 NIIT 开展国际合作，成功地将国际知名软件培训优质教育教学资源与本土化教学资源进行有机整合；2012 年学院被江苏省商务厅、财政厅授予江苏省国际服务外包人才培训基地；2014 年，我校成为省内首个获得设置“软件工程”高职本科专业的试点高职院校，与江苏大学联合培养软件高职本科人才。本专业发展主要历程如图 2 所示。

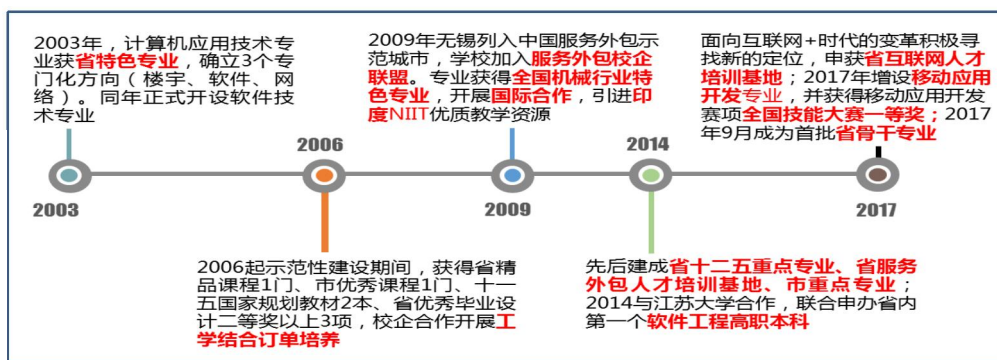


图 2 无锡职业技术学院软件技术专业发展历史

本专业在师资队伍建设、教科研成果、实训基地等方面都积累了丰富的成果，教师获得专利、软件著作权近 50 项；团队教师为区域内的软件行业、企业提供技术服务与项目开发近 40 项，纵横向课题金额达到 290 万元。专业呈现招生就业两旺的景象，学生报到率保持在 95%以上，就业率保持在 98%以上，双证书获取率达 99%以上，应届毕业生平均月薪达到 4169 元/月，人才培养质量深受用人单位赞誉。学生近三年在各级各类大赛中表现优异，获得全国高职类竞赛全国一等奖 2 项，省一等奖 3 项，省优秀毕业设计一等奖 2 项，团队优秀毕业设计 3 项，学生申报专利和软件著作权 12 项等。专业各项核心竞争力指标保持省内领先、全国一流的地位。

本专业师资力量雄厚，建有校科研创新团队，多名教师参与省科技创新团队

建设。本专业专任教师 20 名，高水平企业兼职教师 13 名。专任教师中省高校“青蓝工程”中青年学术带头人 1 人，省高校“青蓝工程”优秀青年骨干教师培养对象 1 人，省“333”工程培养对象 2 人，博士占比 40%，高级职称占比 50%，双师型占比 100%，具有国际交流进修经历的教师占 60%，初步建立了一支具有国际视野的“三高”师资队伍。

（三）合作项目概述

企业与软件技术专业合作宗旨是：优势互补，资源共享，互惠互利。企业优势：朗新科技集团股份有限公司具有领先的软件开发技术，在数字能源、数字城市、产业互联网等技术的研发上处于国内领先地位，产品系列丰富，有丰富的产品资源、技术资源、技能培训资源，可以为校企合作项目提供大力的支持，同时企业具备一定的规模，为学生提供了很好的实习机会和就业渠道。朗新科技集团股份有限公司一直以来是无锡职业技术学院软件技术专业校外实训基地，多年来多名毕业生加盟该企业，毕业生质量受到了公司的一致好评。学校优势：无锡职业技术学院拥有优越的教学环境、良好的教学场所等硬件设施，同时具有丰富教学经验的讲师团队和优秀的生源。双方合作能够将企业优势资源与专业优势资源有效的整合，双方互利互惠。

二、企业参与办学

（一）企业参与办学思路

软件技术专业企业参与办学总体思路：始终本着服务地方经济建设的宗旨，借助无锡及周边地区软件产业发展对人才需求的区位优势，政府与行业协会对软件专业建设的政策支持优势，基于“产教融合、创新创业”教育理念，面向互联网+时代的变革，以软件技术在物联网与智能制造的应用为主线进行专业的优化改造，系统设计并创新实践“企校融通、项目引领、三段递进”的软件创新人才培养模式，完善校企深度合作机制，协同创新，“三位一体”全面提升人才培养质量。

（二）企业参与办学意义

企业参与专业建设全过程，形成的长期和稳固校企合作关系是一种互惠双赢的关系，这种关系对于专业、企业和毕业生来说都是极具意义的。

对于专业来说校企合作的意义在于：

- （1）了解科技发展，避免传授知识的滞后性；
- （2）了解企业需求，及时调整人才培养方案；
- （3）建立实训基地，培养学生动手实践能力；
- （4）共同研发项目，提高教师的科研能力。

对于企业来说校企合作的意义在于：

- （1）联合培养，减少人力资源成本；
- （2）资源共享，提高运营效率；
- （3）借助校企合作，提升企业的创新能力和科技水平。

对于毕业生来说校企合作的意义在于：

- （1）了解岗位要求，制定职业发展规划；
- （2）参加企业实习，增加工作经验和就业能力

（三）企业参与办学类型

1. 学生培养合作

2021年朗新科技集团股份有限公司与无锡职业技术学院签订校企合作协
议，展开就专业建设、人才培养、社会培训方面的校企合作，内容如下：

（1）无锡职业技术学院软件技术专业按公司需要，向公司定向培养软件开发工程师、软件测试工程师、软件实施工程师等。

（2）公司成为学院软件技术专业的教学实习基地，公司接收学生参与软件岗位实习。

（3）学院将聘请公司技术人员作为学院软件专业的教学顾问，他们将根据目前软件技术的发展趋势，为制定软件专业的学生培养目标、人才培养方案、课程设置等方面提出咨询建议，为软件专业实训室配置、实训内容和安排等提出合理化建议。

（4）学院可定期邀请公司资深工程师来院给学生开设软件新技术讲座，给学生开设一些软件开发设计类的选修课程。

（5）公司每年接纳学院的部分毕业生到岗实习，并优先考虑为学院软件专业的优秀学生提供就业岗位。

2. 师资培养合作

2019年7月，朗新科技集团股份有限公司成为无锡职业技术学院“物联网应用技术”国培项目的合作单位，为教师挂职锻炼提供岗位和项目支持，每年接收4-5名培训教师进行为期1-2个月的岗位技能培训。同时，软件技术专业共有3名教师到朗新科技集团股份有限公司进行挂职锻炼，学习软件开发新技术与公司业务流程

3. 技术创新合作

软件技术专业团队教师在开展教学和科研的同时，积极践行社会服务功能，近年来依托计算机应用研究所和中小企业服务中心等学院专门设立的社会服务平台，充分利用专业师资和实验实训等软、硬件资源，累计完成了四技服务项目40项，项目合同金额达到了300多万元。教师在开展横向课题研究的同时，学习了专业的最新技术，了解了专业的应用领域，获得了实际工作经验，为与企业创新合作等创造了条件。

三、 资源投入情况

（一）校内实训基地建设

学校积极扩大实训室建设规模，加大投入并更新设备设施。在现有实训室的基础上，企业从实验室规划设计、实验室建设资金、实验室管理制度建设等方面资助学校软件技术专业进行校内实训基地建设（表1、图3）。

表1 校内实训基地

序号	实训室名称	主要功能
1	软件技术基本技能训练实训室	程序设计基础、数据结构、操作系统训练
2	数据库应用开发实训室	数据库原理与应用、XML编程技术训练
3	.NET项目开发实训室	可视化程序设计、.NET应用程序开发训练
4	JAVA项目开发实训室	JAVA程序设计、JAVA应用程序开发训练
5	软件测试实训室	软件测试、UML建模技术、软件文档编写训练
6	移动互联软件开发实训室	Android应用开发、跨平台模块化APP应用开发训练
7	软件综合项目设计实训室	软件项目综合实训
8	iOS创新实训室	iOS基础、创新创业训练
9	物联网智能设备编程实训室	物联网设备编程与实施训练



图3 无锡职业技术学院项目开发 with iOS 创新实训室

（二）校外实训基地建设

在朗新科技集团股份有限公司建立专业校外实训基地，学校以企业为中心安排顶岗实习活动（图4）。朗新科技集团股份有限公司按照学校教学计划，结合单位实际情况，安排学生实习内容，指导实习过程，培养学生实际操作能力和职业素养。



图4 软件技术专业学生在朗新科技集团股份有限公司实习

四、企业参与教学

（一）邀请企业专家来校兼课

朗新科技集团股份有限公司相关人员作为我校的兼职教师，向我校合作培养班的订单班学生授课，提供企业课程讲授、培训、实习机会等内容和奖学金（图5）。企业应根据合作培养班级的学生学习成绩和综合表现，在毕业后择优录用；考核评价没有达到优良，后期对学生进行评估，进行再录用。企业向学校提

供本企业职业岗位特征描述，各职业岗位要求的知识水平和技能等级，为双方合作制订专业培养目标，培训计划提供依据。

（二）人才培养方案共同制订

朗新科技集团股份有限公司每年派技术负责人或人事负责人参加软件技术专业人才培养方案制订会议。公司派人员参加了会议，听取了专业负责人对于专业建设情况的汇报，参观了学校专业建设新设施设备，并结合公司对人才的需求配合学校填写了人才需求调查问卷，对人才培养的目标、人才培养的计划、以及人才培养的实施都提出建设性的意见和建议。校企共同制定了专业的人才培养方案，使学生具备在软件开发、软件实施等岗位的迁移能力。



图5 朗新科技集团股份有限公司参与人才培养方案的制订讨论

（三）专业核心课程共同构建

1. 学校对于2022级专业人才培养方案制定要求

（1）分析2021年诊改工作中发现的问题，对2022级专业人才培养方案做优化设计。

（2）优化格式，修改了部分课程简介。

（3）人才培养方案总学分仍然控制在142学分以内，继续加强创新创业教育，面向全体学生开设一门“创新思维与创业基础”课程（2学分），面向全体学生开设一门劳动教育类必修课程（1学分）。

（4）彰显职业教育特点，推进课程思政建设。

（5）安排不少于2门的专业必修课程，积极探索线上线下混合教学模式，同时安排不少于2门的专业选修课程，实行线上教学。

(6) 结合专业与课程诊断与改进要求，在企业调研的基础上，优化毕业要求与培养目标关系表，细化毕业要求与课程关系表。

2. 针对学校的 2021 级专业人才培养方案制定要求，2022 级软件技术专业人才培养方案进行如下调整

课程调整内容与原因

调整内容	调整原因
《WEB 网页设计》更名为 web 前端设计与开发	突出前端开发

优化授课内容

优化内容	调整原因
《移动应用开发》和《数据库原理与应用》适时补充国产化国化软件内容	专家建议
《软件综合设计专用周》引入协同开发软件，培养学生的团队协作意识和版本控制习惯	专家建议

(3) 优化毕业要求与培养目标关系表，细化毕业要求与课程关系表

根据企业和兄弟院校调研的部署要求，共对兄弟院校和企业进行调研。同时结合 2021 年进行的专业及课程诊改工作，进一步优化了毕业要求与培养目标关系表，细化毕业要求与课程关系表。详见 2022 级人才培养方案。

五、 助推企业发展

依托在移动化集成、大数据、区块链等领域的技术创新和多年数字城市建设运营实践经验，聚焦城市治理、市民/企业服务、传统产业的数字化转型，创新提出“三位一体”数字城市建设模式，即“城市超级 App+城市运行管理中心+数字城市操作系统”建设运营一体化模式，重构产业发展、城市生活、城市管理和社会治理四大场景，助力城市运营服务和运行指挥，实现数据融合、业务协调、服务集成，实现城市服务自我发展、自我创新、持续演进。建设和运营低碳绿色的数字城市，并协助政府、机构打造高效的“智慧政务”服务体系。



图 6 朗新科技集团股份有限公司软件产品

六、 问题与展望

（一）存在问题

1. **校企合作的利益难以协调。**学校与企业之间的长期效益和短期效益难以协调。校企双方的深度合作，受到明显收益的无疑是学校本身及其在校学生。而企业所得到的利益则体现为获得了稳定的人力资本来源。然而，企业作为国民经济运行中的实体，其经营效益与盈利情况受大环境影响，在不能保证利益的前提下，将会影响长期与学校进行深度合作。

2. **企业参与职业教育发展的动力不足。**企业作为市场经济的主体，以盈利为主要经营目标，其参与职业教育发展的动力源自其经营目标。有相当部分的企业将参与职业教育视为直接或间接的利益损失，是否参与职业教育的发展，对于企业的投入和收益均不能产生影响。

3. **参与教师受众不广。**目前只有部分教师参与了校企合作，还没有广泛参与进来。

（二）工作展望

虽然软件技术专业在校企合作方面虽然已经取得了显著的成效，但是仍然有很大的发展空间，校企合作仍是专业建设的工作重点，专业将会形成细化的教学

执行方案，加强校外实习、校内实体实训与理论学习的契合程度；围绕校内外实训活动，修改实训大纲，科学增删实训项目，搞高教师的参与度，努力增加学生的实用技能，以便培养更多适应社会要求的实用型人才。