

无锡新松机器人自动化有限公司
参与高等职业教育人才培养年度报告
(2023)

无锡城市职业技术学院

无锡新松机器人自动化有限公司

二〇二二年十二月

目 录

1. 企业概况.....	2
2. 参与办学总体情况.....	3
3. 资源投入.....	3
3.1 专业建设指导.....	4
3.2 师资建设投入.....	5
4. 参与教育教学改革.....	5
4.1 校企共建智能制造技术体系优质课程资源.....	5
4.2 对接企业行业评价培训标准, 提升社会服务水平.....	6
4.3 企业导师入校讲座授课, 打造智能制造技术技能人才培养高地.....	7
4.4 深化产教科合作, 打造合作企业智能制造创新服务高地.....	8
5. 助推企业发展.....	11
6. 问题与展望.....	11

1. 企业概况

无锡新松机器人自动化有限公司（以下简称“新松”）成立于2019年3月，隶属于沈阳新松机器人自动化股份有限公司，是一家以机器人技术为核心的高科技公司。新松依托中科院沈阳自动化研究所强大的技术实力，坚持以市场为导向开展技术创新，形成了完整的机器人产品线及工业4.0整体解决方案，已形成以自主核心技术、核心零部件、核心产品及行业系统解决方案为一体的全产业链价值链。成功研制了具有自主知识产权的工业机器人、移动机器人、特种机器人、协作机器人、医疗服务机器人五大系列百余种产品，面向半导体装备、智能装备、智能物流、智能工厂、智能交通，形成十大产业方向，致力于打造数字化物联新模式。产品累计出口40多个国家和地区，为全球4000余家国际企业提供产业升级服务。

新松紧抓全球新一轮科技革命和产业变革契机，发挥人工智能技术的赋能效应，以工业互联网、大数据、云计算、5G网络等新一代科技推动机器人产业平台化发展，打造集创新链、产业链、人才链于一体的生态体系。新松不断推进科研成果深度应用，为新型基础设施建设、国家重大工程建设提供内生动力，为产业协同创新、造福民生福祉赋予澎湃动能。聚焦核心技术，共享智能时代。

INDUSTRIAL MODE 产业模式

涵盖 机器人全产业链
Covers Robotic Industrial Whole Value Chain

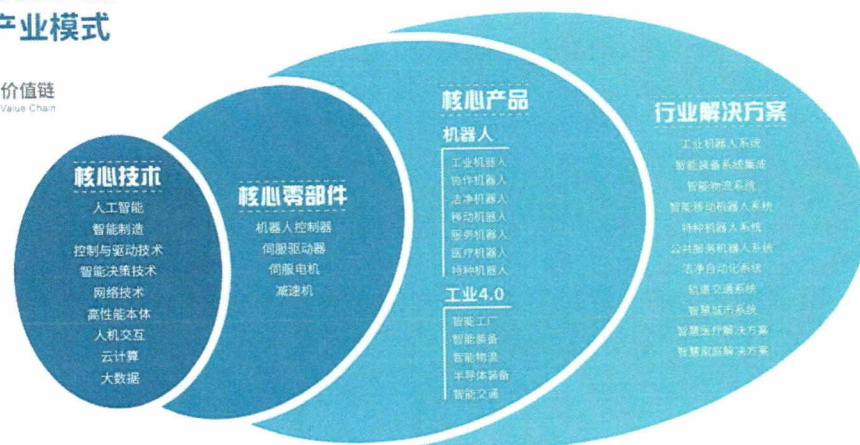


图 1 企业产业链覆盖面

2. 参与办学总体情况

为促进教育链、人才链与产业链、创新链有效衔接，加快构建与无锡智能制造产业体系相适应的多层次、广覆盖、立体式的职业技能人才培养培训体系，培养更多高素质技术技能人才，2020 年，新松与无锡城市职业技术学院机电工程学院正式签约校企合作。

新松作为我国智能制造领域的领军企业，此次校企合作将有助于机电工程学院更好地面向区域、面向行业、面向产业办学，深化人才培养供给侧结构性改革，进一步加强校企产教融合，形成产业需求导向、岗位能力标准培养、支撑引领行业发展的高素质技术技能型人才培养体系，并最终培育成集人才培养、科学研究、技术服务、学生创业等功能于一体的现代产业学院。

3. 资源投入

围绕工业机器人产业，共建产业生态，创新管理机制，整个合作企业优势，坚持育人为本、服务产业、产教融合与创新发展的建设原则，依托合作企业及其生态企业的技术和服务标准、项目案例、认证体系等资源，校企共同推进“三教”改革，提升人才培养质量和技术技能服务水平，打造以智能制造与工业机器人产业人才培养为特色，集产品研发、教学实训、科学研究、成果转化、创新创业、实践应用于一体的实体性协同创新与育人平台，促进产业生态建设，培养基于应用开发和移植的高素质技术技能人才，服务区域数字经济，引领区域产业职业教育改革。

3.1 专业建设指导

对 1+X 证书与专业（群）人才培养方案进行融合系统设计。按照教育部关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见，根据职业技能等级

标准和教育部专业教学标准要求，将证书培训内容适度融入专业人才培养方案和课程体系中，对应的职业素养、基础知识等要求与现有课程体系、课程内容、课程学习目标进行逐项对比分析，对如何培养学生、如何测评学习成果进行系统研究确定。通过课程置换、内容强化、内容补充、深度或广度拓展等方法进行完全融合，融合后的专业人才培养方案、课程体系、教育教学模式、教学组织与教学实施、学习成果测评等。进一步优化“课证融通”人才培养模式和模块化课程体系，提高专业人才培养的灵活性、针对性和有效性。



图2 专业建设指导研讨

3.2 师资建设投入

企业技术人员具有丰富的项目实践经验，针对工业机器人相关专业师资薄弱的问题，开展定向师资课程培训，同时，按照“教师分工协作的模块化教学模式”要求设计模块化课程和教师分工；组织教师和合作企业共同对人才培养方案中相关课程按照“X”证书中的标准要求制定课程标准，编写课程改进后的新型活页式、工作手册式校本教材，提高教材的职业真实性和可行性。

截止到目前，通过参加多批次的师资培训，已有五名老师取得了1+X中级师资培训证书，其中有四名老师获得了考评员资格证书。培养锻炼了一批具有专业技术和项目开发经验的“双师型”教师。进一步优化了教师教学创新团队，

大大提高了教师的理论水平和实践能力。



图3 教师进行师资培训及所获证书

4. 参与教育教学改革

4.1 校企共建智能制造技术体系优质课程资源

对接合作企业及其生态企业的新技术、新规范等技术标准，校企共同研制科学规范、国际可借鉴的专业教学标准；引入合作企业公司项目实践案例，将合作企业公司的认证标准融合课程内容，开发数字化“金课”；对接合作企业及其生态企业的项目开发标准，引入企业项目案例，建设项目化教学资源库。面向“教、学、训、赛、评”等实际教学应用，基于协同创新混合云，建设智慧教学实训实战平台，打造“云上课堂”，实施混合式教学、项目化教学等教学模式改革，提升教师信息化教学能力，提高学生实战动手能力。

我校在无锡市职业教育质量提升攀登计划重点项目评选中获佳绩

发布者：党委宣传部 发布时间：2021-09-04 浏览次数：529 来源：教务处

近日，从无锡市教育局获悉，我校申报的学前教育专业、建筑工程技术专业等17个项目（个人）获得重点项目认定。

我校近年来教育教学质量稳步提升，办学特色逐年彰显，社会声誉日益提升。今后我校将进一步深化“三教”改革，积极践行三全育人，围绕立德树人，聚焦内涵发展，力争在教学改革、研究和实践中再创佳绩。（文：沈静；审核：唐德森）

项目	序号	项目名称	申报人 [学号]
无锡高职教育 发展高峰论坛 论坛	1	《智能制造与法律基础》生态 课程	廖杰
	2	《军事保密理论与国际共产主义 理论》高职院校学生微课堂	谈志斌 王 杰
	3	《基于岗位胜任力模型的人才素质 评价研究》	姜海霞
	4	《无符号、算数——兼数学基础、 乘积之性质》	孙莉
无锡高职教育 职业技能大赛	1	《大数据应用设计大赛》	冯玉尚
	2	《计算机网络系统应用》	孙海峰
	3	《计算机应用技能大赛》	冯子豪
无锡高职教育 职业技能大赛	4	《智能制造大赛》	孙海霞
	5	《智能制造大赛》	孙海霞
	6	《智能制造大赛》	孙海霞
无锡高职教育 职业技能大赛	1	《智能制造大赛》	孙海霞
	2	《智能制造大赛》	孙海霞
无锡高职教育 职业技能大赛	1	《智能制造大赛》	孙海霞
	2	《智能制造大赛》	孙海霞

图 4 无锡市职业教育金课

4.2 对接企业行业评价培训标准，提升社会服务水平

坚持服务行业，联合合作企业技术链生态企业，汇聚企业智能制造与工业机器人产业师资、培训课程、研发项目等，校企双方以产业资源和科技实践互为依托，共同致力于搭建深度开放、共享共赢的 1+X 平台，汇聚院校、企业等多方合力，不断探索“课证融通”、“赛证融通”等实施策略，共同组建社会服务团队，对接企业认证培训体系，建设企业智能制造与工业机器人培训基地，开展智能制造与工业机器人体系技能培训、“1+X”认证培训、职业教育师资培训，通过线上、线下混合式教学方式，提升智能制造与工业机器人工业人员技能水平，助推 1+X 工业机器人装调职业技能等级证书制度落地，培养新经济、新业态下的高素质应用型人才。



图 5 1+X 实操考核现场

4.3 企业导师入校讲座授课，打造智能制造技术技能人才培养高地

坚持育人为本，创新高职“大类招生、分类精准培养”培养模式改革，推行大一情景教学、大二案例教学、大三项目教学。对接合作企业工作标准，联合企业技术团队，校企共同制定人才培养方案，构建纵向贯通、横向融通的项目化、模块化课程体系，深化“三教”改革，探索“项目化-模块化-协作式”教法改革，对接合作企业及其生态企业的生产流程、标准和规范建设改革，对接合作企业及其生态企业的生产流程、标准和规范，将企业真实项目案例引入课堂，提升人才培养质量，打造智能制造技术技能人才培养高地。

无锡新松机器人自动化有限公司工程师来院作专业讲座

发布者：机电工程学院 发布时间：2021-10-27 浏览次数：29 来源：机电工程学院

为了进一步深化校企合作，培养机电专业学生对于所学专业和行业了解，2021年10月27日，无锡新松机器人自动化有限公司工程师张向阳来机电工程学院，给控制技术系教师机电2001、2002，机电2101班学生作讲座，主题是中国机器人产业概况及应用情况。在讲座中，张向阳工程师就传统制造业面临升级和转型，在智能制造“工业4.0”、“中国制造2025”等政策引导下，机器人在传统制造业中焕发出生机，尤其是工业应用更加广泛，甚至已经实现“机器人”生产“机器人”。通过本次讲座，机电工程学院师生收获颇丰，对“工业4.0”、“中国制造2025”有了更深的认识，坚定了未来继续发展工业机器人的方向。（撰稿：朱鸿霖）



图 6 企业工程师校园讲座

4.4 深化产教科合作，打造合作企业智能制造创新服务高地

坚持产教融合，校企共同组建高水平协同创新与育人团队，对接职业教育的数字化、信息化与智能化发展需求与新一代制造业产业数字化转型发展的需求，依托与合作企业共同成立联创中心、教师工作室，打造以技术研发与创新创业于一体的技术技能服务平台，推动区域工业互联网、智能制造高端产业优势资源的整合，服务区域经济的创新发展。一年以来，该团队成员 2 人被评为无锡市太湖教育人才，团队累计完成专利转化 3 项，实用新型专利 3 项，软件著作权 1 件。

序号	单位	姓名	太湖教育人才类别
1	无锡机电高等职业技术学校	徐夏民	专家人才
2	无锡市教育科学研究院	洪雷雷	专家人才
3	无锡市教育科学研究院	钱柏卿	专家人才
4	无锡市教育科学研究院	赵先宇	专家人才
5	无锡市教育科学研究院	张春华	专家人才
6	无锡市教育科学研究院	许继正	专家人才
7	无锡市北渚高级中学	李国民	专家人才
8	无锡市教育科学研究院	滕江辉	杰出人才
9	无锡市教育科学研究院	马华博	杰出人才
10	无锡市教育科学研究院	曹东	杰出人才
11	无锡市第一中学	李志远	杰出人才
12	无锡市第一中学	钱颖	杰出人才
13	无锡市第一女子中学	王芳	杰出人才
14	无锡城市职业技术学院	王晋	杰出人才
15	无锡城市职业技术学院	高毅	杰出人才

序号	单位	姓名	太湖教育人才类别
28	无锡城市职业技术学院	李庆文	优秀人才
29	无锡城市职业技术学院	曹文强	优秀人才
30	无锡城市职业技术学院	曹文强	优秀人才
31	无锡城市职业技术学院	曹文强	优秀人才
32	无锡城市职业技术学院	曹文强	优秀人才
33	无锡城市职业技术学院	曹文强	优秀人才
34	无锡城市职业技术学院	曹文强	优秀人才
35	无锡城市职业技术学院	曹文强	优秀人才
36	无锡城市职业技术学院	曹文强	优秀人才
37	无锡城市职业技术学院	曹文强	优秀人才

图 7 无锡太湖人才

专利转让公示

科技处 2022-09-08 2022 (257)

根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》及《无锡市促进科技成果转化条例》相关规定，现将我校拟转让的3项发明专利进行公示：

一、专利基本信息：

专利授权号	专利名称	发明人	受让方	转让价格 (元)
202011457324X	基于可更换且带磁石包壳的 即热电热管配电网	曹文强	江苏尚德科技发展有限公司	6500
2020102909809	透模的快速时机电一体化 模切材料设备	曹文强	江苏尚德科技发展有限公司	6500
2020112679146	携架带活板机构的压印	曹文强	江苏尚德科技发展有限公司	6500

公示时间为自公示之日起5日内，请以书面形式向科技处反馈。

联系人：李明业

版权所有：无锡城市职业技术学院 地址：无锡钱胡路809号 苏ICP备1502221

图 8 专利转让（化）

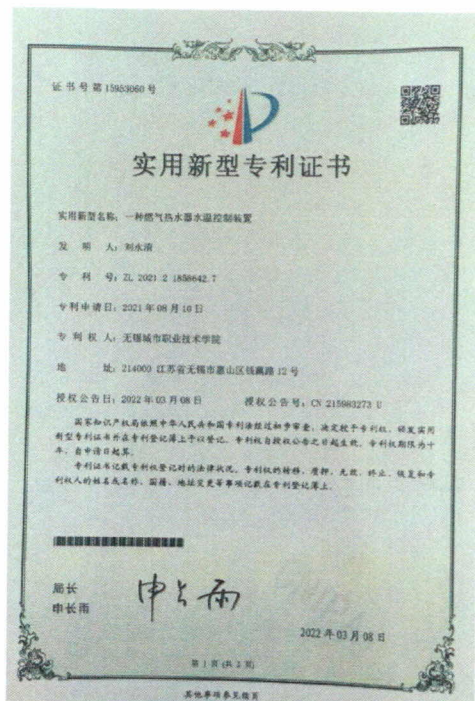
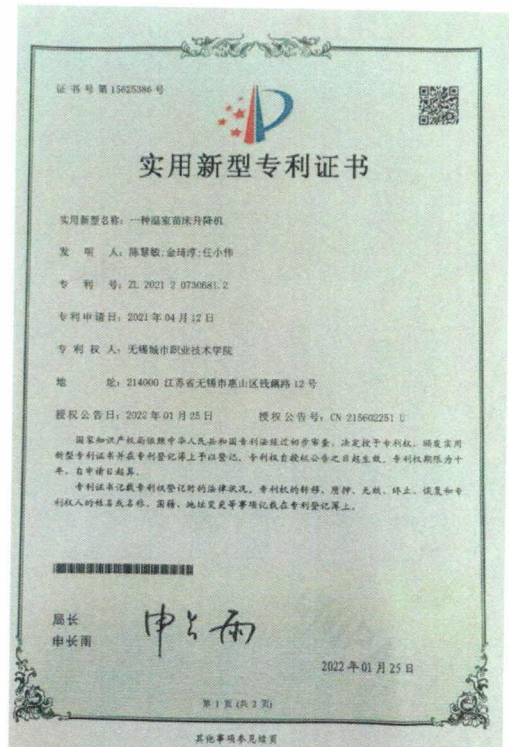
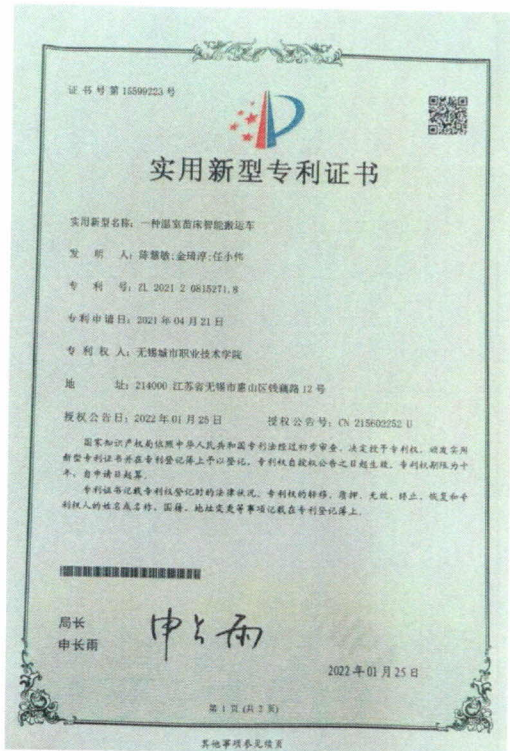


图9 软著与专利

5. 助推企业发展

配合新松集团的兄弟企业-新松教育科技，进行校企合作机器人专业配套教材的整理编写工作，承载学校产教融合的最新科研成果，对创新校企合作模式，改革高校教育教学，提升专业建设质量起到了积极的推动作用。同时，校企双方试点现场工程师培养平台。无锡新松发布生产企业岗位需求，对接匹配职业教育优质资源，以中国特色学徒制为主要培养形式，合作培养一批具备工匠精神，精操作、懂工艺、会管理、善协作、能创新的现场工程师，为先进制造业复合型人才培养探索路径，积累经验，更好地赋能企业升级。

6. 问题与展望

在校企合作的过程中，由于无锡新松属于高科技型企业，同时目前我专业相关老师处于新旧知识体系过渡学习阶段，对市场发展的信息不够通畅，教师专业知识不能适应技术发展，科研服务能力尚不能跟上企业的节奏，在技术攻关合作等深度合作方面进展不大。

因为疫情防控的关系，企业没有真正参与职业学校教育教学管理的全过程，没有融入到课程开发和教学过程中，在人才培养的新模式中有关实际组织实施、学习内容优化、评价体系改善等方面仍有不少实际问题，有待今后解决。