

常州先进制造技术研究所

参与高等职业教育人才培养质量年度报告

（2022）

（常州工程职业技术学院）

2021年11月24日

目 录

[一.合作概况 1](#_Toc89373342)

[二.参与办学 2](#_Toc89373343)

[三.资源投入 2](#_Toc89373344)

[3.1建立校企混编的教学团队 2](#_Toc89373345)

[3.2 提供实习实训岗位 3](#_Toc89373346)

[3.3 提供实训设备 3](#_Toc89373347)

[四.参与教学 3](#_Toc89373348)

[4.1人才培养 3](#_Toc89373349)

[4.2 学生培养 3](#_Toc89373350)

[4.3 师资队伍建设 3](#_Toc89373351)

[五.助推企业发展与地方服务 3](#_Toc89373352)

[六.保障体系 4](#_Toc89373353)

[七.问题与展望 4](#_Toc89373354)

## 一.合作概况

常州先进制造技术研究所（以下简称“常州先进所”）依托中国科学院合肥物质科学研究院，坐落在风景秀丽的常州科教城，学科方向为机器人与智能装备。2007年1月中国科学院合肥物质科学研究院与常州市政府共建的“常州机械电子工程研究所”成立，2010年1月中国科学院合肥物质科学研究院和常州市政府签署协议共建“中国科学院合肥物质科学研究院先进制造技术研究所”，并注册为常州市事业法人“常州先进制造技术研究所”，是江苏省产业技术研究院首批加盟的单位，为江苏省机器人与智能装备产业技术创新战略联盟理事长单位。

常州先进制造技术研究所设有智能机器人技术、智能装备技术两个研究中心和六个专业实验室，现有各类人员260名，其中领军人才如两院院士、海外高层次人才、千人/百人计划专家、国家重点研发计划首席科学家、军委科技委专家、关键技术人才等22人，68%以上员工拥有博士、硕士学位。设有江苏省博士后科研工作站，成立了中国科学技术大学常州研究生培养基地，在学研究生80余人。

近十年来，常州先进制造技术研究所先后承担了国家自然科学基金、国家高技术863计划、国家基础研究973计划、国家重点研发计划、国家科技支撑计划、中国科学院先导专项、中国科学院重点专项、中国科学院STS项目、中国科学院创新方向性项目、军工项目，以及安徽、江苏、新疆、宁夏等十多个省份地方重点项目及企业委托项目，总经费达5.1亿元，走过了从基础理论研究、关键技术攻关、重大工程项目研制到领域应用的创新历程。常州先进制造技术研究所累计获得各类专利403项，其中发明专利251项，知识产权作价入股成立公司17家，与企业共建的研发中心23家。

常州先进制造技术研究所围绕机器人与人工智能国家战略需求，依托中科院合肥物质科学研究院、江苏省产业技术研究院、江苏省和常州市的科技资源，以“研发创新平台+科技服务产业”为宗旨，面向机器人与智能装备产业发展的巨大技术需求，围绕机器人系统集成、数字化设计与精密制造、先进控制与智能传感器等发展方向，在机器人技术、高端装备制造业等特色产业领域开展关键核心技术研发，揭示或甄选自然界生物特异与运动机制，突破多尺度结构设计与制造、非结构环境感知与运动控制、机器学习与目标检测、轻量化设计等关键技术，构建人工智能应用平台，在钢铁、锻压、铸造、汽车、船舶等行业实行入行行动计划，突破产业关键技术和实现技术集成创新，研制出仿生全地形行走、增强型柔性外骨骼、人机协作型工业机器人系统及关键部件，研制出仿生EIT柔性感知单元，发展复杂环境下具备开展军事侦察、物资运输、助力助行等作业的智能机器人群，推动机器人及人工智能技术实用化发展，立足江苏，服务全国，努力把研究所建设成为人才培养与集聚的重要高地，成为国际知名、国内领先、产业特色鲜明、水平一流的应用技术研发机构。

在智能制造对高素质技术技能人才需求日益增长的情况下，2019年，我单位向常州工程职业技术学院（以下简称“常州工程”）准捐赠设备用于校内实训教学。与常州工程的合作，以高素质技术技能人才培养为目标，充分发挥双方的设备技术优势与专业人才培养优势，进行强强联合，共同发展，实现常州先进所实力提升与学校人才培养质量的提升。合作两年多来，双方在资源建设、人才培养方面共同实现了优势互补、合作共赢。

## 二.参与办学

常州先进所自2019年与常州工程合作以来，在物联网应用技术探讨、人才培养、实训基地建设等诸多方面进行了深层次的交流。为适应新一轮产业和科技革命，服务国家发展战略和江苏经济转型升级，践行《中国制造2025》中提出的将我国从“制造大国”变为“制造强国”，建立产教深度融合的实训平台需求极为迫切。在前期良好的合作基础上，常州先进所与常州工程继续深度合作，旨在深化产教融合、校企合作，进一步完善校企合作育人机制，创新技术技能人才培养模式，满足企业对人才的需求，增强企业竞争实力。

2020-2021年，为了适应常州工程学制改革，常州先进所与常州工程经过多次研讨，共同制定学生跟岗实习课程标准，并尽最大努力为学生提供实习岗位。2021年，常州先进所积极参与学生技能竞赛、创新创业大赛的指导。

## 三.资源投入

### 3.1建立校企混编的教学团队

为了更深入的了解学校教育，常州先进所派出孙鹏、吴晅等多名工程师参与常州工程的教学实践，担任常州工程的产业教授、兼职教师等，指导学生竞赛、毕业设计等，将企业项目带到学校，同时为学生提供到现场实际动手的机会。

### 3.2 提供实习实训岗位

常州先进所为学校学生实习实训提供了包括焊接机器人安装、项目设计、项目调试以及机器人调试等实习岗位，同时也提供了跟岗岗位。

### 3.3 提供实训设备

常州先进所积极提供研发和生产场地，为学生技能培养提供了条件。

## 四.参与教学

### 4.1人才培养

常州先进所自与常州工程合作以来，一直致力于人才培养，孙鹏、吴晅多次参与人才培养方案论证、专业建设方案论证等人才培养的论证会，积极提供企业的各种资源。

### 4.2 学生培养

学生在校期间，常州先进所接纳学生竞赛集训和短期实践，进行工学交替，加强学生实践能力和社会适应能力培养；学生在公司顶岗实习期间，与学校共同实施顶岗实习计划，由公司技术骨干对学生进行培训与指导。另外，为加强学生对专业的了解，公司也协助常州工程做好学生的认识实习工作。

### 4.3 师资队伍建设

常州先进所对学校教师进行企业相关技术进行培训，参与公司的技术开发。教师在现场还可以学习企业文化，学习生产组织技能和管理经验，提升自身的专业素养。同时，教师可以将书本理论知识融入到生产中，指导生产，并帮助现场技术人员解决生产中的技改问题；现场丰富的生产场景和素材可以帮助教师完成课程的开发、资源库的建设等教学工作，帮助提升教学水平。

## 五.助推企业发展与地方服务

近两年，学校有多名学生进入公司实习，从事智能机器人的研发、产品安装、调试等专业相关技术工作。

## 六.保障体系

常州先进所自和常州工程合作以来，根据江苏省《关于加强教育人才队伍建设的意见》（苏政发[2012]149 号）文件精神，与常州工程签订了《产学研合作协议》、按照学校《专业教师社会实践管理暂行办法》《双师素质教师培养与认定办法》《兼职教师队伍建设与管理办法》等规定进行专兼职教师培养。

## 七.问题与展望

高职院校的专业设置、培养方式、课程设置、教学过程等方面与企业需求还不能完全吻合，校企联合培养人才的体制机制还不够完善。高职院校还需在内涵建设上加强与企业的对接工作，这样才能保证校企合作落到实处，真正实现校企联合培养技能型人才、提高企业生产效率和降低成本的目的。在课程体系的构建上，双方尚不能无缝对接。

校企双方的合作已经起步，随着社会经济的转型升级，对智能制造人才的需求会越来越大，双方需在社会技能人才培养方面多下功夫，探索社会多层次人才培训体系，充分利用先进所实训教学资源，为社会培养更多的专业技术人才，从而推动校企双方产教融合向更深层次发展，实现多方面的共赢。此外，在学生创新创业实践上，企业还需要转变思维，增强人才培养的主人翁意识，积极摸索实践，参与办学，为高技术技能人才的培养提供条件支撑。