

职业教育校企深度合作项目建设方案

一、项目名称

汇博智能制造学院平台建设项目

二、合作企业

江苏汇博机器人技术股份有限公司

三、指导机构

全国机械职业教育教学指导委员会

四、总体设计

（一）合作领域

1.共建智能制造类相关专业，协同制订专业人才培养方案，引入行业企业成熟的新技术、新工艺、新规范，优化课程体系，合作开发教学资源。

2.合作开展订单培养、现代学徒制培养等。

3.共建共享生产性实训基地，将企业真实生产项目或典型生产案例引入校园，创设真实职业环境等。

4.合作开发技术标准及岗位规范，共建技术工艺和产品研发中心等产学研一体化机构，开展技术和产品研发、成果转移转化、技术服务等。

5.依托职业院校建设职工继续教育基地，实施员工培训。

（二）任务目标

顺应中国从制造大国向制造强国迈进中对智能制造领域复合型应用人才培养的要求，依托汇博智能制造研究院，将人工智能、

工业大数据、工业物联网、工业机器人等智能制造领域前沿技术，融入人才培养过程，建设智能制造类相关专业，校企合作，共同探索基于智能制造领域典型岗位能力培养的现代学徒制人才培养模式，校企共同开发人才培养方案、开发课程及教学资源，建成一批集人才培养、技术研究、员工培训、技术培训等于一体的汇博智能制造学院，助力职业院校智能制造类专业群转型升级，提升我国智能制造类应用人才培养水平，形成产、教、研、用一体的智能制造人才培养新模式。

（三）预期成果

1.引入智能制造领域成熟的新技术、新工艺、新规范等，校企协同建设智能制造类相关专业，制定以工业机器人为核心的智能制造领域复合型人才培养方案，开发符合现代学徒制人才培养需求的课程体系及课程资源。

2.合作开展现代学徒制人才培养，每校每年培养规模不低于 30 人，三年学徒培养人数不低于 6000 人。

3.校企共建智能制造领域技术领先的生产性实训基地 100 个。

4.基于生产性实训基地，建成集人才培养、技术研究、员工培训、技术服务于一体的汇博智能制造学院 100 个。

5.建成行业职业能力鉴定培训中心 50 个，培养智能制造领域师资 500 名。

（四）合作学校数量和主要专业

三年内在全国遴选 100 所职业院校进行项目合作，合作专业包含但不限于工业机器人技术、智能控制技术、工业网络技术、机电

一体化技术、电气自动化技术等智能制造领域相关专业。

（五）企业总体支持情况

1.提供智能制造领域人工智能等先进技术相关课程、资源、软件等。

2.为院校提供智能制造专业群生产性实训基地建设方案，协助学校完成智能制造领域人才培养实践教学体系建设。

3.为院校提供现代学徒制人才培养云平台服务。

4.为职业院校免费培养师资不低于 1000 人次。

（六）项目建设周期

完成基础建设后，人才培养拟以 5 年培养 3 届学生为期，校企共同推进。

五、项目内容

逐项列举合作内容及企业将用于校企合作的软硬件支撑、服务等。

（一）智能制造实训基地

依托汇博智能制造研究院，将智能制造领域行业企业成熟的工业机器人技术、人工智能技术、工业大数据技术等引入职业院校人才培养过程，校企共建工业机器人技术、智能控制技术等智能制造类相关专业，借鉴国外现代学徒制人才培养模式，校企共同开发具有中国特色的智能制造相关专业人才培养方案和课程体系，根据智能制造领域岗位分布特点，以工业机器人技术为核心，开发操作编程、安装岗调试、运行维护、系统集成等系列岗位相关课程。部分相关岗位及课程分级情况如图 1 所示。

汇博提供的服务：

1.汇博智能制造研究院先进的智能制造应用技术，为职业院校专业升级提供滚动迭代支持。

2.教育部等国家标准的开发经验，为职业院校规范智能制造相关专业建设，提供标准、课程体系、先进的技术课程支持。

3.汇博教育平台，为职业院校提供线上线下教学支持。

4.汇博为院校提供专业建设咨询、课程资源等。

操作编程

一级岗位	熟悉工业机器人系统基本构成，能使用基本指令对其熟练编程
二级岗位	熟悉工业机器人常用外围设备，能对典型系统进行熟练编程
三级岗位	熟练对常见工业机器人系统进行示教编程和离线编程

安装调试

一级岗位	能按照机械、电气图纸等安装工业机器人系统
二级岗位	熟练安装工业机器人系统，能对工业机器人系统进行调试
三级岗位	熟练安装调试工业机器人系统，能编制完善工业机器人安装工艺

运行维护

一级岗位	熟悉常见工业机器人工作站系统结构，能对其工业机器人、PLC等进行编程、调试、运行。
二级岗位	熟练对工业机器人典型系统的工业机器人、PLC、视觉等进行编程、调试、运行
三级岗位	熟练对工业机器人上下料系统、打磨系统等进行编程、调试、运行

系统集成

一级岗位	掌握电气、机械系统设计基本方法，能根据现有系统进行基础设计，并进行仿真验证
二级岗位	能设计基本电气系统，选用常见外围部件，独立完成基础工作站设计
三级岗位	熟练掌握电气、机械、软件、视觉等系统设计方法，独立完成常见工作站系统设计

图1 以工业机器人为核心的智能制造岗位体系

（二）合作开展现代学徒制培养

吸取德国双元制、英国现代学徒制等人才培养模式优点，对智能制造领域通用职业岗位进行总结提炼，将岗位的共性需求与企业的个性化需求相结合，校企共同开展现代学徒制人才培养模式探索，通过不同岗位阶段的针对性分层分段培养，使学生人人皆可成才，人人尽展其才。

汇博提供的服务：

1.智能制造岗位库；

- 2.现代学徒培养信息化平台支持，如图 2 所示；
- 3.学徒就业服务支持；
- 4.智能制造岗位相关课程支持。

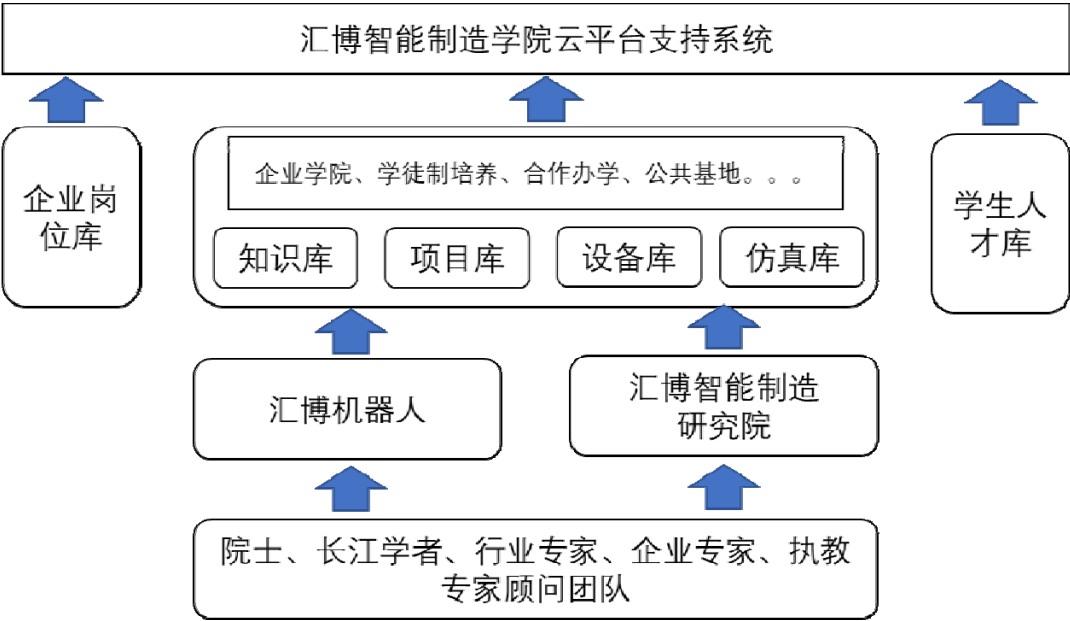


图 2 现代学徒制人才培养信息化支撑平台

（三）共建生产性实训基地

随着制造业转型升级的不断深入推进，对职业院校智能制造相关专业的建设和人才培养要求越来越高，职业院校现有的相关实训条件已经很难满足专业建设的需要，而大量的低水平重复建设现象非常严重。汇博根据智能制造领域相关行业企业的实际技术发展及人才培养需要，将企业成熟的先进智能制造技术引入实训基地，每个实训室完成部分能力培养，整个实训基地又是一个完整的整体，能够实现智能制造系统从数字化设计、原型验证、机械电气制造、系统集成、安装调试、运行维护等完整流程。除此之外，汇博还创新的将智能制造关键技术引入实训基地建设中，构建从智能实训设

备、智能实践教学管理系统、智能决策系统三层架构，如图 3 所示，实现智能制造领域人才的精确化、个性化、定制化培养。

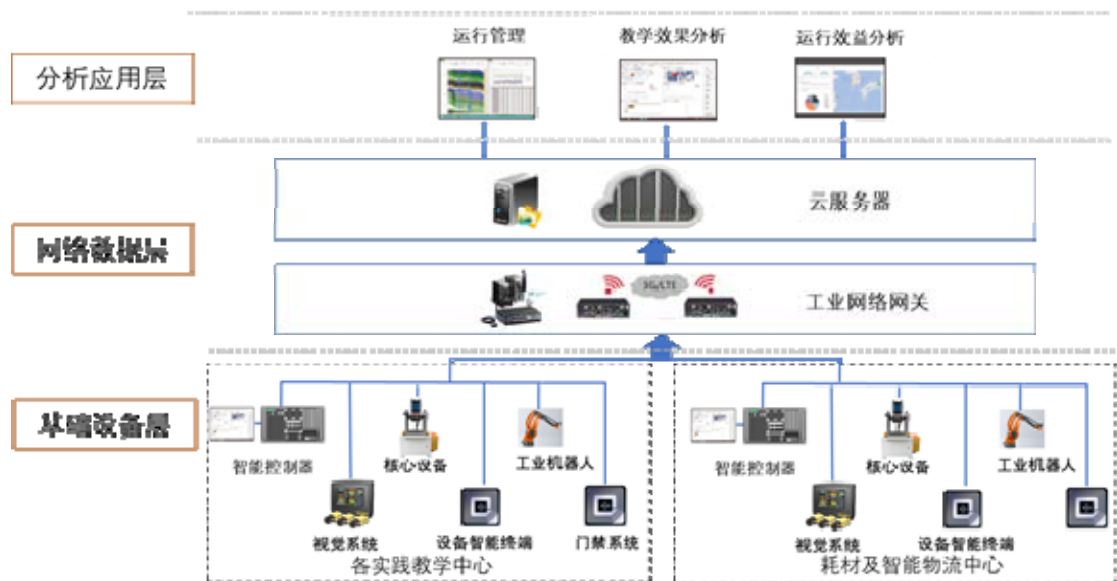


图 3 实践教学智慧管理系统

汇博提供的服务：

- 1.生产性实训基地建设咨询及整体方案提供。
- 2.职业院校现有实训基地改造技术支持。
- 3.生产性实训基地实训项目及教学资源开发支持，提供实训课程资源、数字化设计软件、智慧管理系统、仿真验证系统等软硬件资源。

（四）校企共建

集人才培养、技术服务、技术研发、成果转化等于一体的汇博智能制造学院。借鉴华为“研究+实验室+工厂”等先进模式，以先进的智能制造应用技术驱动智能制造应用人才培养，构建“研究院+技术中心+创新工场”三层架构，如图 4 所示，建设全国领先的汇博智能制造学院。

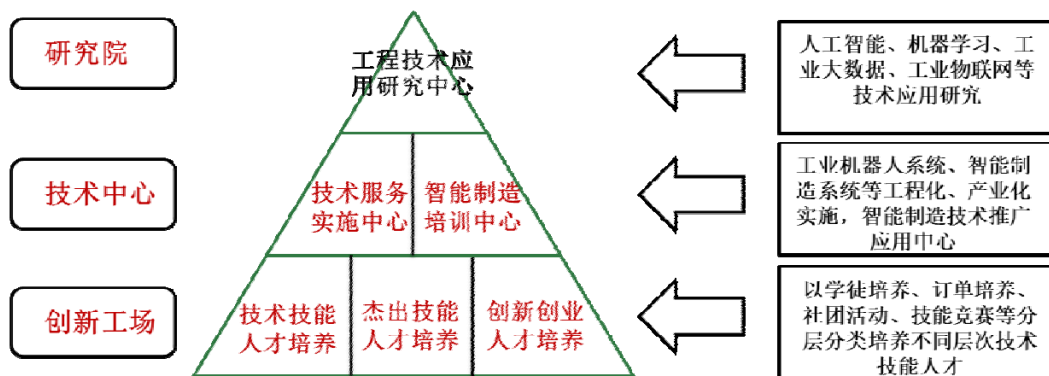


图 4 以工程技术应用研究中心引领智能制造专业群建设

汇博提供的服务：

1.汇博智能制造研究院为所有工程技术应用研究中心提供免费支持服务,使其基于区域产业发展开展智能制造工程技术应用成果研究。

2.汇博机器人学院为汇博智能制造学院提供师资培训服务。

3.汇博提供技术技能人才、杰出人才、创新人才协同培养体系构建。

（五）校企共建职业能力培训鉴定基地

顺应国务院及各部委对职业教育提出的新要求,开发建设不同类型的智能制造领域职业能力水平证书,协助职业院校建设职业能力鉴定条件、课程等开发,开展在岗人员、在校学生的职业能力培训鉴定服务。

汇博提供的服务：

1.职业能力鉴定条件建设方案；

2.职业能力培训鉴定课程及资源建设支持；

3.职业能力培训鉴定师资培训服务。

六、项目实施与管理

在教育部相关部门及全国机械职业教育教学指导委员会指导下，分步开展项目合作，扎实推进项目实施。

（一）组建合作专项工作组

由全国机械职业教育教学指导委员会、江苏汇博机器人技术股份有限公司组建合作专项工作组，负责整体项目规划，合作院校项目推进、日常沟通、实施、管理，并按照教育部相关部门要求，定期上报项目进展情况。

（二）组建项目专家组

组建项目专家组，由合作院校和相关行业、企业专家构成，负责专业指导及项目评估。

（三）组建技术保障组

江苏汇博机器人技术有限公司依托其在全国的多家分支机构和办事处，为项目执行过程中各职业院校提供完善快捷的技术保障服务。

（四）项目实施周期

本项目三年内完成，根据申报院校的条件及建设情况，进行分批建设、认证，对于达到建设目标的合作院校，进行智能制造学院挂牌。

七、合作学校遴选条件

（一）专业建设基础

本项目本着扶优扶强的原则，通过项目促进智能制造专业建设，使产教良性互动，共同推进中国从制造大国向制造强国转变。

- 1.申报院校开设工业机器人技术、智能控制技术、电气自动化技术、机电一体化技术等智能制造相关专业，主干专业开设5年以上；
- 2.中国特色高水平院校、中国特色高水平专业优先；
- 3.国家示范高职院校、骨干高职院校项目中智能制造类专业优先；
- 4.省级优质院校、卓越院校项目中智能制造类专业优先；
- 5.工业机器人等智能制造类核心专业每届招生不少于50人；有5名以上与本专业相关的教师；参加国家级、省级职业技能智能制造相关大赛并获得前三名；
- 6.获得过国家级或省级智能制造相关科研成果；
- 7.智能制造相关实训基地面积不小于1000平米，有良好的运行管理支持。

（二）明确负责人

为保证项目实施效果和及时推进，合作院校需成立院校项目实施小组，由专人负责项目实施保障。

（三）固定参与培训教师

为保证培训效果和质量，合作院校须选派专业教师参加上述的师资培训，不得随意中途更换人员。

（四）申报时限及材料要求

本项目分三年实施，每年遴选一次项目参与院校。在通知发布后1个月之内提交相关申报材料。

申报材料主要包括：

- 1.智能制造相关专业取得的国家级、省级相关荣誉；
- 2.教学、科研、学生技能竞赛获奖、创新创业获奖等成果；
- 3.师资队伍情况及主要成果；
- 4.智能制造相关实践教学条件；
- 5.智能制造专业群建设方案等相关材料；
- 6.智能制造相关专业人才培养方案、专业标准等；
- 7.其他能证明专业水平的证明材料。

八、其他

在双方自愿基础上,江苏汇博机器人技术股份有限公司与入围的合作院校逐一签订校企合作协议。