

工业机器人与智能制造产业学院校企合作 项目建设方案

一、合作企业

广州数控设备有限公司

二、重点建设方向

示范性产业学院建设、高水平实训基地建设

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

广州数控设备有限公司将与合作院校，聚焦智能制造，尤其是工业机器人领域，通过共建示范性产业学院，在现代学徒制试点、“双主体”育人、“双导师”教师队伍建设、产教融合示范区建设等方向展开深入合作。

（二） 任务目标

双方利用各自优势资源设立智能制造产业学院，学校与企业联合办学，共同为当地培养企业转型升级急需的工业机器人应用创新型人才。企业提供优质的教学资源 and 资深的专业管理人才，负责职业院校产业学院建制并指导合作方开展工业机器人与智能制造产业学院现代学徒制的人才培养工作。积极推动产业学院项目创新和成果转化应用。双方要本着对双创成果负责的态度，发挥好双创成果转化平台优势，积极寻求成果转化合作，把双创成果变成实实在在的市场需求，从而使双方合作能够进一步得到延伸。

1) 基于智能制造产业学院建设，双方（校企）共同开展工业机器人与智能系统应用技术相关专业的现代学徒制试点工作，双方（校企）合作招生，企业提出同等条件优先录取标准，并介入产业学院招生录取工作；双方（校企）共同培养，校企双方均为育人主体；双导师教学，学校教师和企业师傅均承担教学任务；学生双重身份，既是学校的学生，又是企业的员工。

2) 基于智能制造产业学院建设，通过联合办学的职责和分工，实行学校主办与企业承办相结合的“双主体”办学模式。学校作为主办方，按国家要求确定人才培养方向，按教育规律实行教学管理，发挥职业院校优势，进行人文素质与基础理论知识教学。企业作为承办方，实施专业技术教育，借助企业资源建立教学车间、提供实习岗位和实践项目，通过“师傅带徒弟”的形式，承担技术、技能等职业能力的教学。双方对学生共同培养、共同管理、共同评价。推动智能制造产业学院教学改革与管理创新，共同参与智能制造产业学院发展联盟建设。

3) 基于智能制造产业学院建设，校企共同制定现代学徒制“双导师”教师管理办法，明确学校导师和企业导师聘任的条件、程序、职责、待遇、奖惩，推行学校与企业之间人员互聘共用、双向挂职锻炼、横向联合研发和联合建设专业的措施。企业选派专业对口的企业中高层领导、资深项目工程师等企业师资力量担任产业学院客座教授，通过企业文化、管理实务、专业技术等系列讲座的方式，参与教学实训、人才培养、科研开发、教学改革、教材编写等工作，成果产权归双方共有。

4) 结合示范区建设总体要求，高标准打造产业学院办公区、

体验展示区、双创工作坊、大师工作室及各公共服务空间。双方联合申报各级政府职能部门相关支持项目，打造一个舒适和谐的智能制造产教融合示范区。

（三） 预期成果

1. 建成智能制造产业的人才培养与储备基地

以行业发展为引领，以社会需求为导向，以人才培养质量为本，重构人才培养方案和课程体系，改革教学内容、方法和手段，加强特色教材建设，从而形成“产学研结合、校企互动”的工学结合人才培养模式，建成一批行业、企业认可的精品专业和特色课程。经过三年建设，将产业学院建成为智能制造产业培养智能产线设计与集成、智能产线安装与调试、智能产线保养维护等人才的校企合作示范基地，每年将为对口企业输送各类人才。

2. 建成智能制造产业的技术开发与研究基地

探索智能制造产业产教融合基地建设、高素质技能人才培养和社会服务中的成功经验，将产业学院建成智能制造产业区域性技术创新与服务平台，为智能制造产业开展技术服务，为各地企业提供技术支撑。

3. 建成智能制造行业企业员工专业培训基地

产业学院的建设，将为企业提供高技术技能型人才、开展多种形式技术服务，培训大量智能制造行业企业员工。

4. 建成学生学习、就业、创业兼具个性发展的平台

智能制造产业学院注重学生个性发展、兼顾学生多方面发展需求，既提供系统的职业教育机会，满足学生继续升学要求，又将指导学生从实训室、大师工作室、创客工作坊开发制作产品，

到创办小企业，为“小老板”提供创业平台。同时为学生争取更多的就业机会、更对口的企业与岗位，满足学生的就业需要。

5. 产业学院对各校相关专业起到辐射带动作用

智能制造产业学院按照“产业—特色学院、行业—专业群、企业—专业模块、产品—课程模块”的产业链办学思路，将对各校机电相关专业建设能起到辐射带动作用，校企合作示范特色学院“政校行企”共建共管的董事会（理事会）管理模式及自主运行机制，将对各校教学管理改革提供借鉴与示范。

（四） 拟合作院校数量和主要专业

1. 拟合作院校数量

未来三年内，拟合作学校达到 100 家以上，合作规模：2021 年 50 人/校，2022 年起 100 人/年/校；三年后，每所合作院校的在校生稳定在 300 人左右。

2. 覆盖的主要专业

工业机器人技术、电气自动化技术、机电一体化技术、智能控制技术、机械制造与自动化、机电设备维修与管理、数控设备应用与维护、焊接技术及自动化、电子信息工程技术、工业网络技术、工业工程技术等专业。

（五） 企业总体支持情况

1) 提供一定的人力、物力、财力在当地设立产业学院。

2) 与院校一起开展工业机器人与智能系统应用技术相关专业现代学徒制的人才培养工作，探索联合招生、联合培养的新模式。

3) 负责专业所需的校外实训基地建设工作，建立教学车间、

提供实习岗位和实践项目，通过师傅带徒弟形式，承当技术、技能等职业能力的教学。

4) 负责牵头组织专业技能课程教材的建设工作，参与公共课程、专业理论课程的教材建设工作。

5) 协同负责学生企业带薪学徒及顶岗实习工作，录用或推荐毕业生就业，并与学生签订劳动合同。

6) 负责本区域的招收工作，与院校共同完成工业机器人智能系统应用技术专业现代学徒制试点的招生工作。

7) 企业派往到产业学院参与教学及管理的人员要严格遵守学院的各项工作制度，服从学院的工作安排，认真做好机器人与智能系统应用技术专业现代学徒制教学与管理工作，保守学校的机要信息。未经院校同意，对于所接触到的院校资料和信息及成果不得用于商业目的和研究用途。

(六) 项目建设周期

本项目建设周期为三年。

五、项目内容

本项目瞄准智能制造发展趋势，致力于智能制造细分领域创新和创业人才培养，打造集人才培养、师资队伍建设、培养体系运行、创业文化教育、平台创新开发与成果孵化的产教融合生态系统。项目内容包括五个方面：

(一) 协同开展智能制造领域相关专业建设

基于智能制造产业学院建设，广州数控设备有限公司向合作职业院校提供人才资源需求信息以及相应岗位能力要求，与职业院校共同制定智能制造领域相关专业的培养目标、教学计划、课

程设计、顶岗实习计划等，制定和完善专业人才培养方案。

（二） 协同开展教学内容和课程资源建设

为实现与行业企业的对接，广州数控设备有限公司提供企业专家，与合作职业院校专业教师共同组成教材编写委员会，基于工业机器人与智能制造方向人员工作岗位的具体需求，科学合理地进行教材及教学资源库内容的设计。双方共同拥有合作开发的课程、教材、实训实践项目、课件、视频、音频、研究项目及成果等。

（三） 协同开展职业院校创新创业文化建设

校园文化对学生的成长和发展有着内化作用，企业参与校内创新和创业文化氛围的营造会直接提高学生创新创业的积极性，本项目将着重探索创新创业文化渲染、创新创业活动组织形式及其影响力、创新创业兴趣的培养与提升等内容。

（四） 智能制造专业群的创新创业课程体系与人才培养模式的构建

传统制造类职业院校工科专业的课程体系建立在培养传统机械制造岗位就业技术技能人才为主的教育观念之上。随着智能制造的发展，传统的制造观念已经不再适合制造业的发展要求，本项目将创新创业素质教育纳入工科职业院校人才培养体系，兼顾对学生实际技术与创新创业方法的实践指导，研究创新创业教育与职业院校人才培养的作用机制和内在逻辑，凝练职业院校工科专业开展创新创业教育的总体目标和分层目标，探索多目标、分层次的创新创业教育课程体系与培养模式。

（五） 协同开展创新创业实践活动，探索创新创业能力培

养路径

创新创业教育的目标绝不仅仅是简单停留在如何让学生“创办自己的企业”，更重要的是创新创业精神、实践能力和创造力的培养。在具备从事产业活动相关的基本知识、素养与实践能力的基础上，学习如何产生新的想法，培养敏捷的思维判断力和分析问题、解决问题的能力，学习如何寻求社会资源，从而使学生具备将来可选择从事不同类型职业所需的知识和技能。创新创业平台建设中，将针对培养学生创新实践能力重点打造一系列的创新实践基地和实践活动，并使各项实践活动有机结合。

六、项目实施与管理

（一）项目实施

1. 建立现代学徒制运行机制

广州数控设备有限公司和职业院校共同建立工业机器人和智能系统应用技术相关专业现代学徒制管理和运行机制。双方按照教学与生产相统一的原则，共同制定管理制度，实施方案，逐步完善运行机制，保证现代学徒制试点正常开展。

2. 推进招生招工一体化

三年学制班级，招工和招生同步，双方实施联合交互培养。第一学年，以学校教学为主，通过在校学习和企业见习交替的方式培养学徒；第二学年，企业落实学徒的工作岗位，以企业为主，采用企业导师岗位“师傅带徒弟”、学校导师理论辅导的方式进行多岗位在岗培养；第三学年，学生带薪在岗实习，并签订劳动合同，在企业导师指导下独立完成岗位工作任务。

3. 保障学生合法权益

校企双方共同加强过程管理，学生在校培养主要由学校管理，学徒在岗培养主要由企业管理，双方共同制定学徒管理办法，保证学徒基本权益。要根据教学需要，合理安排学徒岗位和分配工作任务，学生与企业签订劳动合同。

（二） 管理模式

1. 全国机械职业教育教学指导委员会指导

接受全国机械职业教育教学指导委员会的具体指导，推动实体化运作，实现学校与行业企业战略层面上的共同发展。

2. 实行理事会管理模式

成立由学校和企业共同组建的产业学院理事会，促进多种办学元素深度合作和有机融合，实现人才共育、设备共享、技术共有、利益共同、责任共当的管理模式。

3. 实行理事会领导下的院长负责制

产业学院理事会由八人组成，学校委派四人，企业委派四人，理事长由企业人员担任，副理事长由学校人员担任，条件成熟可增加行业人员及职教专家。理事会负责产业学院发展规划、专业设置、招生计划和重大建设项目、人才培养方案的审定，负责学院院长及相关项目负责人的推荐和考评，以及其他重大事项。产业学院设院长一人、执行院长一人、教研室主任一人，院长由学校人员担任，执行院长由企业人员担任并主持日常工作，教研室主任由学校人员担任并牵头落实各项教学工作。

4. 校企人员实行双向管理

企业委派人员参与学校教学活动，人员按学校在编人员或企业兼职教师进行管理；企业聘任校方委派人员为企业挂职人员，

按照企业相关规定进行管理。

七、合作院校遴选条件

（一）院校专业设置

工业机器人与智能制造产业学院合作院校专业设置

学校类型	对应相关专业
中等职业学校	工业机器人技术应用、机电技术应用、机电设备安装与维修、工业自动化仪表及应用、电气运行与控制、电气技术应用、数控技术应用、机械加工技术、电子与信息技术、通信技术、物联网技术应用等专业
高等职业学校	工业机器人技术、电气自动化技术、机电一体化技术、电气工程及其自动化、智能控制技术、工业网络技术、机械制造与自动化、焊接技术及自动化、自动化生产设备应用、机电设备安装技术、机电设备维修与管理、数控设备应用与维护、电子信息工程技术、智能监控技术应用、物联网应用技术云计算技术与应用、通信技术、物联网工程技术、嵌入式技术与应用、工业过程自动化技术、工业工程技术等专业
应用型本科院校	机器人工程、工业机器人技术、电气工程及其自动化、自动化、电气工程与智能控制、智能科学与技术、智能控制技术、机械电子工程、机械制造与自动化、数控技术、智能制造工程等专业

（二）院校基本条件

1) 具备办学许可的法人单位（含公办和民办），有意或已经开设工业机器人相关专业。有 2 年以上相关专业学历教育与职业培训经验。

2) 具有相应培训授课资质的专兼职培训团队，且团队成员不少于 5 人。成员需具备开展技能等级证书的能力。

3) 围绕工业机器人相关专业，已有较为成熟的课程体系和专业教学资源或已有相关计划。

4) 具有技能等级标准对应的专业理论和实践教学场地。两

年内能提供 200 平方米以上理实一体化实训教学区，培训（实训）教室具备视频监控设备。教学场地配备必要的多媒体和工业机器人智能装备专业实训设备，可以同时满足 40 人以上进行理论学习，满足 30 人以上进行实践操作。

5) 组织机构完善，团队负责人能够充分调动资源，提供培训所需的保障条件。应有固定的供学生实习、实训及教师技术交流的业务合作单位。一年内能组建工业机器人应用培训相关的管理团队。

八、其他

（一）在双方自愿基础上，广州数控设备有限公司将与入围合作学校逐一签订校企合作协议。

（二）广州数控设备有限公司承诺：

- 1) 本次提交的项目建设方案书中所有资料均真实有效。
- 2) 项目实施过程中不捆绑销售产品，不夸大企业宣传。