

# 中等职业教育“双精准”示范专业 建设方案



学校名称 肇庆理工中等职业学校 (盖章)

专业名称 数控技术应用

专业代码 051400

学校主管部门 教务科

项目负责人 李桥红

联系电话 13929826149

2021年4月

# 肇庆理工中等职业学校数控技术应用“双精准”示范专业建设方案

## 一、建设背景

广东省正在深入推进粤港澳大湾区建设，加快构建“一核一带一区”区域发展新格局；大力推动制造业高质量发展，提高产业基础能力和产业链现代化水平，加快现代产业体系建设等一系列工程。肇庆市正在实施“两区引领两化”、工业发展“366”等项目建设，谋划做大做强工业主导产业、智能制造装备产业，筹建智能制造公共服务平台，坚持产业兴市、工业强市，发展壮大先进装备制造业。越来越多的企业实施智能制造、机器人应用，需要大量的数控设备，同时需要大量数控设备的使用、安装调试、维修方面的技术人才。为此，我校正在开展高水平中职学校建设，数控技术应用专业是重点建设的智能制造专业群中的主干专业。该专业开办于2005年7月，成立有专业建设指导委员会，定期开展社会调研，动态调整人才培养方案。

数控技术应用专业立足于中职层次，对接肇庆市以及珠三角地区的机械制造加工、自动化设备生产企业，以服务为宗旨，以就业为导向，以专业技能培养为核心，强化学生的综合素质与职业能力训练，专业定位是以数控设备的操作应用技能为基础，以安装调试维修设备的技能为特长，全面打造职业道德过硬、专业基础理论知识牢固、专业技能较强、一专多能的高质量数控技术技能型人才。

## 二、建设基础

广东省最为重要的经济核心为加工制造业。其中的核心又为数控



技术加工，占比为 52%。本专业建设主要通过“校企合作、工学结合”的“现代学徒制”人才培养模式，突出以“订单式”人才培养的校企合作特色，构建校企合作长效运行机制来保证人才培养质量，为更多企业输送高质量人才。

近三年来，本专业的招生率、毕业率、就业率稳步增长。学生对口就业率与大专升学率也逐年提高。校企合作企业增多，加强校企合作，深化合作项目，构建稳定的合作模式，为学生顶岗实习提供稳定足够的实习基地。

数控技术应用专业现有专任专业教师 52 人，其中双师型教师人数为 37 人，在校生 1341 人，实训仪器设备资产总值为 978.9 万。建有数控技术应用实训车间、数控设备装调维修实训车间、数控编程模拟仿真训练室等 15 个实训教学场地，设备技术水平与企业生产实际对接；还建有 5 个校外实训基地，校企合作共同组织专业理论教学和技能实训工作，让学生在实践中掌握技能。本专业强化学生技能，鼓励学生积极参与各类型技能比赛，并在各项比赛中取得了较好的成绩。如：广东省中等职业学校技能大赛“数控综合应用技术（学生组）”竞赛三等奖，广东省中等职业学校技能大赛“电气安装与维修（学生组）”竞赛三等奖，广东省中等职业学校技能大赛“3D 打印应用综合技术项目（学生组）”竞赛三等奖等。

### 三、建设目标

数控技术应用专业坚持立德树人，面向广东省以及相邻区域各类企业，培养掌握数控技术应用领域实际工作的基础技能，能够从事

数控设备操作、编程与安装维修调试的高素质技能型人才。

数控技术应用专业是我校的骨干专业，要力争把数控技术应用专业建设成为肇庆市乃至广东省数控类高技能型人才培养的主要基地，成为本专业人才培养模式的推广示范基地，成为区域数控专业技能竞赛训练比赛基地，成为立足肇庆市、辐射珠三角区域的数控技术应用人才培训基地。

制定完善专业建设发展规划。把数控技术应用专业发展成为省内有较大知名度、较大影响力的“产教融合度高、专业建设水平高、人才培养质量高”的“三高”专业。

持续改善专业办学条件。目前，本专业学生实践工位分散，实践项目类型较少。为保证学生实践教学，我们把实践工位整合成实训中心。现建有数控技术应用实训车间、数控设备装调维修实训车间、数控编程模拟仿真训练室等 15 个实训教学场地，设备技术水平与企业生产实际对接；5 个校外实训基地，校企合作共同组织专业理论教学和技能实训工作，让学生在实践中掌握技能；计划新建智能制造综合训练实训室、3D 打印实训室、工业机器人技术实训室，进一步改善办学条件；全面引入信息化技术，充实专业教学资源库、精品在线开放课程、微课等优质数字化资源，在学校教学平台上开放，校外共享。

提升师资能力建设。目前专任教师 52 人，双师型教师 37 人。我们通过师资能力建设，提高师资力量，增加教师人数，构建一支双师型教师结构比例大、骨干教师人数多的教师队伍。

深化校企合作建设。目前，深化校企合作的企业数目不多，类型



单一。希望通过深化校企合作，稳定校外顶岗实习基地，从而提高就业率、对口就业率以及用人单位综合素质满意度。

制定专业诊改机制。落实学校、教务科、专业部三级督导制度，构建以学生职业道德、技术技能水平、创新创业能力和综合文化素养为核心的教育教学质量评价体系，定期发布质量年度报告。搭建有“肇庆理工学校—学生—企业”互动平台，整合合作企业以及学生资源，为学校完善毕业生跟踪制度。

## 四、具体建设内容及主要措施

### （一）完善专业建设管理机制

建立专业（技能）方向动态调整的论证决策机制。内容为：专业建设指导委员会机构和专业建设预警及评价机制。逐年优化专业建设指导委员会机构，将现有1名专业带头人，2名企业专家，5名专业教师优化为1名专业带头人，2名企业专家，5名专业教师，1名企业专家、1名行业专家。专业建设预警及评价机制，构建完善的预警及评价机制，以利于专业长久发展。

### （二）改善专业教学条件。

#### 1. 建设核心课程，优化教学资源，构建专业教学资源库

（1）建设专业教学资源信息交流平台。第一年，在“双精准”示范专业建设指导委员会指导下，由专业人员建设专业教学资源信息交流平台；第二年，完善专业教学资源信息交流平台；第三年，在“双精准”示范专业建设指导委员会指导下，完善专业教学源信息交流平台，进一步丰富学校及本专业学生、教师个人空间的内容；完善校园

网及教学资源共享信息交流平台，丰富学校、教师个人空间里上传的专业教学资料和专业教学资源交流的信息内容。

(2) 完善专业教学标准和国家职业标准。目前本专业虽有基本教学标准，但没有单独完整的专业教学标准，且和国家职业标准联系不是特别紧密。为此，在“双精准”示范专业建设指导委员会指导下，先由行业和企业专家参考国家职业标准共同确定本专业教学标准，三年内逐步完善。

(3) 开展网络精品课程。第一年，在“双精准”示范专业建设指导委员会指导下，数控技术应用专业组共同建成《机械制图》网络课程，同时制作微课、PPT等教学资源共享到网络平台。第二年，建成《数控机床结构与装调维修》网络课程，第三年，建成《数控编程与实训》网络课程。

(4) 优化更新多媒体课件以及习题库。在“双精准”示范专业建设指导委员会指导下，逐步优化多媒体课件以及习题库，并在交流平台上共享。

(5) 构建技能考核库。分三年逐步丰富技能证考核库并建立模拟考核平台，第一年先建立车工、钳工、铣工三个工种技能鉴定考核题库；第二年，建立电工、焊工、绘图员三个工种技能鉴定考核题库；第三年，完善与整合车工、钳工、铣工、电工、焊工、绘图员六个工种技能鉴定考核题库并建立模拟考核平台。

2. 增大投资力度，改善实训场所条件。第一年，将分散的工位整合成实训中心，建成机加工实训中心，数控技术实训中心，虚拟仿真



和软件设计实训中心,综合技能实训中心,计划时间为一年。第二年,逐渐增添设备仪器,补齐实训教学工位。第三年,计划构建3D打印实训中心、工业机器人实训中心、智能制造综合训练实训中心,进一步改善办学条件。

3. 加强校外实训基地构建。加强校外实训基地建设,校企共同组织专业理论教学和技能实训工作。增加校企合作用人单位企业,增加深化合作企业,促进顶岗实习更优开展。

### (三) 提升专业校企精准对接培养水平

1. 实施“双证书”教育,技能证+毕业证。根据毕业生就业情况统计表、毕业生到对口岗位就业统计表统计数据,针对开展技能考核培训,提高技能证书通过率。

2. 优化课程结构,优化课程内容。为更好地适应企业工作,成立企业专家、行业专家在内的课程开发团队,制定专业课程方案、教学大纲、技训大纲;搭建课程模块化结构;完成专业课程内容遴选。在课程中融入职业标准和人文模块,建立教学素材库,形成课程体系。为更好对接职业标准、行业规范,建设三门优质核心课程,《数控机床结构与装调工艺》、《数控编程基础》、《机械制图》。

3. 校企双方共同构建合作机制、实践教学教学目标、培养方案。遵照职业教育规律和技术技能人才成长规律,校企建立稳定的合作机制,共同制定实践教学的培养目标和培养方案,共同组织实施实践教学的培养过程,共同评价实践教学的培养质量。全面制定“校企合作、工学结合”的“现代学徒制”人才培养模式,落实订单式培养,完善

多元教育教学评价体系。根据《人才培养方案》、毕业生跟踪服务实施、订单培养效果验证报告、《技能考核实施办法》等落实。

4. 加强师资队伍建设。通过国培、省培、企业的相关培训促进专业带头人提升专业水平。加强骨干教师队伍建设，专业教学团队以及公共基础课教学团队。为了更好适应企业要求以及提高教学创新能力，教师深入企业，参与技术服务和技术改造，积累工程方面的实际经验。

#### 四、保障措施

##### 1. 组织保障

结合我校实际情况特成立数控技术应用专业建设领导小组、数控技术应用“双精准”示范专业建设项目组、数控技术应用“双精准”示范专业建设项目财务保障组，各小组负责本项目全程管理，明确职责，分工协作。

##### 2. 制度保障：

完善原有的运行机制，信息畅通、运转协调、统筹兼顾，实现项目建设各项工作制度化、信息化、规范化。

##### 3. 经费保障：

为保证建设项目的顺利开展及资金的合理使用，学校成立计算机平面设计专业群建设项目组织机构的同时，加强制度建设，建立和完善有效的责任机制、管理办法及奖惩措施，形成质量管理保证和绩效考核体系，以切实保证项目的建设质量。

“双精准”专业建设将从人才培养模式创新、课程教学资源建设、教材与教法改革、教师教学创新团队、实践教学基地、技术技能平台、



社会服务、国际交流与合作、可持续发展保障机制等方面开展，建设期为三年，投入 303 万。其中，第一年投入 180 万元，第二年投入 65 万元，第三年投入 58 万元。第一年以基础设施设备建设为主，第二年以内涵改革建设为主，第三以成果推广辐射为主。

