

# 智能制造技术应用专业人才培养方案

## 一、专业名称及专业代码

专业名称：智能制造技术应用

专业代码：0137-2

## 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

六年全日制。

## 四、职业面向

本专业主要面向智能制造生产单元的控制编程、系统集成、生产应用、技术服务等各类企业和机构，在智能制造生产单元的组装、编程、调试、维护、系统集成以及营销与服务等岗位，从事智能制造生产单元的安装与调试、应用操作编程（离线编程及仿真）、系统集成及运行与维护、设备管理、售前售后支持等工作，具体如表 4.1 所示。

表 4.1 职业面向

所属专业大类（代码）A	所属专业类（代码）B	对应行业（代码）C	主要职业类别（代码）D	主要岗位群（或技术领域）E	职业资格证书和职业技能等级证书 F
机械类（01）	智能制造技术应用（0137-2）	通用设备制造业（34） 专用设备制造业（35）	自动控制工程技术人员（2-02-07-07） 电工电器工程技术人员（2-02-11-01） 通用设备制造人员（2-02-06-20） 计算机网络工程技术人员（2-02-10-04）	智能制造系统运维员、系统集成工程师、工业机器人操作员、维护工 工业机器人调试、编程工程师 机电工程师、网络工程师	智能制造工程技术人员证书、工业机器人系统操作员证书、工业机器人系统运维员证书、电工证书、网络工程师证书

## 五、人才培养目标与培养规格

## （一）培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大精神，落实立德树人根本任务，面向智能制造生产单元和生产线操作编程、安装调试、运行维护、系统集成以及营销与服务等岗位，培养学生掌握智能制造、系统集成及应用等必备的专业理论知识，具备智能制造应用编程、操作与运维、系统集成应用等专业技术技能，具有安全生产意识、环保意识、成本意识等素质，思想政治立场坚定，有较强的就业创业能力和可持续发展能力，具有“厚德明智、精技强能”的道德品质和专业品质，使学生成为社会主义事业合格建设者和可靠接班人。

## （二）培养规格

本专业以人力资源和社会保障部修订的《全国技工院校专业——智能制造技术应用专业教学标准》为依据，积极构建“思政课程+课程思政”格局，推动全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与专业技能培养的有机统一。

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

### 1. 素养

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有良好的身心素质、健康的体魄、心理和健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯和自我管理能力。

(6) 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美的能力，能够形成一两项艺术特长或爱好。

(7) 具有正确的世界观、人生观、价值观。

(8) 具有良好的职业道德、职业素养、法律意识。

(9) 尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力。

## 2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

(3) 掌握一定水平的计算机基础知识和工业互联网技术。

(4) 掌握机械基础、电工识图、装配钳工、维修电工的基本理论知识。

(5) 掌握数控加工、加工工艺优化及刀具管理的基本知识。

(6) 掌握液压与气动控制的基本理论知识。

(7) 掌握非标准执行机构的基本构成及优化方法。

(8) 掌握机器人的结构和原理等基础知识。

(9) 掌握机器人操作与编程基础知识。

(10) 掌握机器人工作站安装与调试的基础知识。

(11) 掌握 PLC、变频器、触摸屏、组态软件控制技术及交流调速技术的应用知识。

(12) 掌握智能制造控制及调试的相关知识。

(13) 掌握检修工业机器人系统、自动化生产线系统故障的相关知识。

### 3. 能力



(1) 具有一定的文化素养及职业沟通能力，能用行业术语、文化与同事和客户沟通交流。

(2) 具有应用计算机和组建工业互联网的能力。

(3) 具有普通钳工、电工、焊接、质量检测及一般机电设备安装的基本操作技能。

(4) 能读懂机器人设备的结构安装和电气原理图。

(5) 能进行简单数控编程，并根据要求优化加工工艺并合理管理刀具。

(6) 能优化非标准执行机构。

(7) 能操作机器人并根据控制要求进行程序编写、调试。

(8) 能正确安装、调试机器人工作站。

(9) 能构建较复杂的 PLC 控制系统，并进行编程、调试。

(10) 能正确编程、调试智能制造控制系统。

(11) 具备维护、保养设备，排除简单电气及机械故障的能力。

## 六、课程设置及教学安排

本专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程。公共基础课包括公共基础必修课程和公共基础选修课程。专业（技能）课程包括专业核心课程、专业（技能）方向课程、专业选修课程和实习实训。总共 50 门课，共计 6160 学时。

### （一）公共基础课程

公共基础课程严格按照国家有关规定开齐开足，包括思想政治、语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术、体育与健康、艺术、物理、化学等列为公共基础必修课程，并将劳动教育、国防教育、中华优秀传统文化、通用职业素养等课程列为公共基础选修课。

#### 1. 公共基础必修课程

表 6.1.1 公共基础必修课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	培育和践行社会主义核心价值观	培育和践行社会主义核心价值观是智能制造技术应用专业学生必修的公共基础课程。本课程以落实立德树人为根本任务，继承并发展了中华民族优秀传统文化，吸收和沉淀了人类文明的共同成果，积极引导学生树立坚定的理想信念，帮助学生树立职业理想、强化职业责任、提高职业技能，自觉肩负社会责任，让正确的价值观“内化于心，外化于形”，塑造他们崇德尚技、勤奋探索、开拓创新的美好品质，实现自我完善和不断超越，努力在实现中国梦的伟大实践中创造出自己的精彩人生。	36
2	中国特色社会主义	中国特色社会主义课程是智能制造技术应用专业学生必修的公共基础课程。本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	36
3	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯课程是智能制造技术应用专业学生必修的公共基础课程。本课程基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。	36
4	哲学与人生	哲学与人生课程是智能制造技术应用专业学生必修的公共基础课程。本课程阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	36
5	职业道德与法治	职业道德与法治课程是智能制造技术应用专业学生必修的公共基础课程。本课程着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	36
6	语文	语文课程是智能制造技术应用专业学生必修的公共基础课程，是学习正确理解和运用祖国语言文字、发展思维能力、提升思维品质、培养健康的审美情趣的综合性、实践性课程。本课程是在义务教育的基础上，进一步培养学生掌握基础知识和基本技能，强化关键能力，学生能够具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀传统文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。	216

7	历史	历史课程是智能制造技术应用专业学生必修的公共基础课程，是研究人类历史进程及其规律，并加以叙述和阐释的课程。本课程是在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	72
8	数学	数学课程是智能制造技术应用专业学生必修的公共基础课程，是研究数量关系和空间形式的课程。本课程是学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	144
9	英语	英语课程是智能制造技术应用专业学生必修的公共基础课程，是传播思想与文化、促进国际交流与合作的重要课程。本课程是在义务教育基础上，帮助学生进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展学校英语学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	144
10	信息技术	信息技术课程是智能制造技术应用专业学生必修的公共基础课程，是增强信息意识、发展计算思维、提高数字化学习与创新能力、树立正确的信息社会价值观和责任感的重要课程。本课程涵盖了信息的获取、表示、传输、存储、加工等各种技术，围绕学科核心素养，吸纳相关领域的前沿成果，引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践，增强信息意识，掌握信息化环境中生产、生活与学习技能，提高参与信息社会的责任感与行为能力，为就业和未来发展奠定基础，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	108
11	体育与健康	体育与健康课程是智能制造技术应用专业学生必修的公共基础课程，以身体练习为主要手段，以体育与健康知识、技能和方法的传授为主要内容，以培养学生的体育与健康学科核心素养和促进学生身心健康发展为目标的综合性课程。本课程通过传授体育与健康知识、技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养运动爱好和专长，学生能够养成终身体育锻炼的习惯，形成健康的行为与生活方式，健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养，引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	380
12	艺术	艺术课程是智能制造技术应用专业学生必修的公共基础课程，是包含音乐、美术、舞蹈、设计、工艺、戏剧、影视等艺术门类的综合性课程。本课程坚持立德树人，充分发挥艺术学科独特的育人功能，以美育，以文化人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导主动参与艺术学习和实践，进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	36

13	物理	物理课程是机械建筑类、电工电子类、化工农医类等相关专业公共基础课程，是帮助学生认识和理解物质世界的运动与变化规律，发展科学素养，认识科学·技术·社会·环境的关系，增强社会责任感，形成科学的世界观、人生观和价值观的课程。本课程引导学生从物理学的视角认识自然，认识物理学与生产、生活的关系，经历科学实践过程，掌握科学研究方法，养成科学思维习惯，培育科学精神，增强实践能力和创新意识；培养学生职业发展、终身学习和担当民族复兴大任所必需的物理学科核心素养，引领学生逐步形成科学精神及科学的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	36
----	----	--	----

## 2. 公共基础选修课程

表 6.1.2 公共基础选修课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	劳动教育	劳动教育课程是智能制造技术应用专业的公共基础选修课程，是培养学生劳动观念、养成劳动习惯的综合性课程。本课程是综合实践活动的重要学习领域，以学生获得各种劳动体验，形成良好的技术素养，增强创新精神和实践能力，强调动手与动脑相结合，主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观，促使学生主动认识并理解劳动世界，逐步树立正确的劳动价值观，养成良好劳动习惯和热爱劳动人民的思想情感。	172
2	国防教育	国防教育是智能制造技术应用专业的公共基础选修课程，是以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务的重要课程。本课程是以国防教育为主线，使广大学生掌握基本军事理论和军事技能，了解我国国防的历史和现代化国防建设的现状，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进学生综合素质的提高，树立为国防建设服务的思想。	28
3	普通话	普通话课程是智能制造技术应用专业的公共基础选修课程，是以国家的语言文字政策为依据，通过系统讲授普通话的基础理论和基本知识，使学生能用规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话及其它口语交际的课程。本课程使学生不仅能掌握普通话的基本知识，普通话水平测试的方法和技巧，更重要的是学生能够发现自己普通话发音存在的问题，掌握普通话练习和提高的方法，并通过大量的训练获得普通话口语表达的基本技能、克服不良发音习惯，养成正确发音习惯。	36
4	通用职业素养	通用职业素养是智能制造技术应用专业的公共基础选修课程，是培养学生的社会适应性，教育学生树立终身学习理念，提高学习能力，学会交流沟通和团队协作，提高学生的实践能力、创造能力、就业能力和创业能力的一门重要公共基础课。本课程旨在通过职业人文基础知识的学习，加强学生的人文素质教育，学生能够具备良好的职业人文素养和职业通用能力。在完成学校人、职业人、企业人的转变过程中，掌握基本职业能力之外的社会能力和方法能力，为其它专业课程、培养专业素养提供有力支撑，奠定坚实基础，学生能够拥有良好的职业态度和持久的职业热情。最大限度地发挥校企合作优势，提高职业教育学生“零距离”就业能力。	72

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/626110214023010200>