

揭阳市揭东区现代职业技术学校

2023 级机电技术应用专业（660301）人才培养方案

一、专业名称及代码

1. 专业名称：机电技术应用

2. 专业代码：660301

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3 年，实行 2.5+0.5 模式

四、职业岗位面向

序号	专门化方向	职业（岗位）	具备以下职业资格要求
1	机电设备安装与调试	装配钳工	1. 钳工 2. 计算机操作员（中级）
2	机电产品维修	维修电工	1. 电工 2. 钳工 3. 计算机操作员（中级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

1. 维修电工方向：

- （1）掌握电工、电子技术的基本知识；
- （2）具备常用电工工具和电工仪表的正确使用和维修保养的能力；
- （3）具备针对机床电气控制线路进行正确安装、调试、维护及维修的能力；
- （4）具备绘制简单电器控制电路的原理图和接线图的能力；
- （5）具备设计简单的电器控制线路的能力；
- （6）具有照明线路维护的能力。

2. 机电设备应用、安装调试与维修方向：

- （1）掌握机械装调常用工量具的结构及使用方法；
- （2）掌握钳工常用设备的结构及使用方法；
- （3）掌握划线、锯削、锉削、孔加工、螺纹加工、刮削、研磨等钳工基本操作技能知识；

- (4) 掌握零件的手动加工方法，具备零件手动加工的能力；
- (5) 掌握钳工装配工艺知识及典型零部件装配、调整的相关知识。

(二) 培养规格

1. 职业素养

(1) 热爱祖国，初步树立社会主义核心价值观，努力为中国特色社会主义现代化建设服务，为人民服务；

(2) 具有相应的专业技术知识，掌握本专业所必须的基本理论、基本技能，具有较快适应岗位实际工作的能力和素质，并能运用所学知识和技能解决工作中的问题；

(3) 严格遵守操作规程，具有良好的行为规范意识；

(4) 树立安全操作、安全用电、文明生产的安全生产意识，掌握必备的安全生产知识，提高安全生产能力，自觉养成安全操作习惯；

(5) 增强节能环保意识，做到节约用电，节约原材料，减少能源、资源的浪费，做到爱护、清洁、保养加工设备；

(6) 具备控制加工成本的良好意识；

(7) 具备对加工生产中的突发事件进行应急处理的能力。

2. 专业知识和技能

(1) 掌握必需的语言文字、外语、计算机应用等文化基础知识；

(2) 掌握机械制图与识图、公差配合、技术测量及机械结构分析、零部件选用相关知识，能执行制图国家标准及有关规定，会识读中等复杂程度的零件图和装配图、绘制一般的零件图和简单装配图。

(3) 掌握电工基础、机械传动、电力拖动、机械零件相关知识，能分析、使用和维护一般机械加工设备；

(4) 掌握装配钳工基本技能方面的基础知识；

(5) 掌握电工基本理论及分析计算的基本方法，会正确使用电工仪表；

(6) 掌握典型机电设备的结构与工作原理；

(7) 掌握机电设备控制技术相关基础知识；

(8) 掌握机电设备装调与维修基础知识；

(9) 掌握自动编程软件的相关知识，会根据不同的加工情况合理调整加工参数，自动生成加工程序，能进行二维及三维图形绘制、曲面造型、实体造型；

(10) 具备应用计算机和网络进行一般信息处理的能力；

(11) 具有机电设备、自动化设备安装、调试、运行和维修的基本能力；

(12) 具有简单 PLC 编程能力，机电设备装调的能力；

(13) 具有照明线路维护和建筑用电线路配置的能力。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础必修课程、限定选修课程（见表）

表 公共基础必修课课程、限定选修课程设置及学时分配

序号	课程名称	学时数	学分
1	中国特色社会主义	38	2
2	心理健康与职业生涯	38	2
3	哲学与人生	38	2
4	职业道德与法治	38	2
5	语文	266	14
6	数学	190	10
7	英语	190	10
8	体育与健康	190	10
9	信息技术	152	8
10	艺术	38	2
11	历史	38	2
12	劳动教育	76	4

1. 思想政治课程（152 学时）

思想政治课程是落实立德树人根本任务的关键课程。中等职业学校思想政治课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程以立德树人为根本任务，以培育思想政治学科核心素养为主导，帮助中等职业学校学生确立正确的政治方向，坚定理想信念，厚植爱国主义情怀，提高职业道德素质、法治素养和心理健康水平，促进学生健康成长、全面发展，培养拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义事业奋斗终身的有用人才。

思想政治课程是中等职业学校德育工作主渠道，与初中道德与法治、高校思想政治理论课等课程相互衔接，与学校其他教育教学活动相互配合，共同承担思想政治教育立德树人的任务。

思想政治课程的主要任务是：紧密结合社会实践和学生实际，讲授马克思主义基本原理、马克

思主义中国化理论成果，用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，对学生进行思想教育、政治教育、道德教育、法治教育、心理健康教育、职业生涯和职业精神教育，引导学生通过自主思考、合作探讨的学习过程，理解新时代中国特色社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的内容和要求，培育政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与等核心素养，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，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，自觉培育和践行社会主义核心价值观，为学生成为担当民族复兴大任的时代新人、成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。

思想政治课程由基础模块和拓展模块两部分构成。

基础模块是各专业学生的必修课程，包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治四部分内容。

拓展模块为选修课程，是必修课程的拓展和补充。选修课程除对学生进行时事政策教育外，还应根据国家形势发展、区域经济和行业发展状况，结合学校德育工作，学生社会实践、专业学习、顶岗实习，进行法律与职业教育，国家安全教育，民族团结进步教育，中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化教育，文明礼仪教育，就业创业创新教育，廉洁教育，艾滋病预防教育，毒品预防教育等。

(1) 中国特色社会主义。一年级第一学期，38 学时。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。

(2) 心理健康与职业生涯。一年级第二学期，38 学时。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。

(3) 哲学与人生。二年级第一学期，38 学时。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。

(4) 职业道德与法治。二年级第二学期，38 学时。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。

拓展模块，38 学时。拓展模块由各地根据实际情况开设。开设“法律与职业”“国家安全教育”等选修内容。

(1) 法律与职业。基于中职学生职业发展的实际需要，主要介绍劳动法、就业促进法、合同法、劳动合同法、安全生产法、网络安全法、环境保护法、产品质量法、反不正当竞争法、民事诉讼法、劳动争议调解仲裁法等法律法规的基本原则和主要内容。引导学生在学习“职业道德与法治”的基础上，进一步学习职业生涯中常用的法律知识，正确认识有关的法律关系，依法行使权利、履行义务，依法解决纠纷，维护合法权益，增强法治意识，提升法治素养，用尊法学法守法用法的实际行动，助力职业理想的实现，推动社会主义法治国家建设。

通过本部分内容的学习，学生能够掌握职业生涯中常用的法律知识；理解劳动法、合同法、民事诉讼法等法律的基本原则；明确劳动就业、合同履行、安全生产、环境保护、市场竞争、民事诉讼、调解仲裁等活动中的法律关系；学会依法行使权利、履行义务，依法解决纠纷，维护合法权益，增强法治意识，积极同违法行为作斗争，展现新时代高素质劳动者的风采。

(2) 国家安全教育。落实宪法和国家安全法的精神，阐释总体国家安全观，明确坚持总体国家安全观是新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略，阐明我们党治国理政的一个重大原则是统筹发展和安全，增强忧患意识，做到居安思危。帮助学生掌握国家安全法律知识和基本常识，牢固树立国家安全意识，强化政治安全、经济安全、国土安全、社会安全、生态安全、网络安全、科技安全等方面的教育，接受相关学习训练，增强维护国家安全的责任感和能力，依法履行维护国家安全的职责和义务。

通过本部分内容的学习，学生能够掌握国家安全法律知识和基本常识，理解坚持总体国家安全观、走中国特色国家安全道路的重要意义及基本要求，懂得国家安全是头等大事；能够认清国家安全形势，树立国家安全、人人有责的观念，增强危机忧患意识，强化爱国主义情感；能够遵守宪法、法律法规关于国家安全的规定，学会正确应对日常生活中突发安全事件的方法，履行维护国家安全的义务，不做有损国家安全的事，敢于同损害国家安全的行为作斗争，为维护国家安全做出应有的贡献。

2. 语文（266 学时）

语文课程是学习正确理解和运用祖国语言文字的综合性、实践性课程。工具性与人文性的统一

是语文课程的基本特点。语文课程旨在引导学生根据真实的语言运用情境，开展自主的言语实践活动，积累言语经验，把握祖国语言文字的特点和运用规律，提高运用祖国语言文字的能力，理解与热爱祖国语言文字，发展思维能力，提升思维品质，培养健康的审美情趣，积累丰厚的文化底蕴，培育和践行社会主义核心价值观，增强文化自信。语文课程对于全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，发展素质教育，推进教育公平，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人具有重要作用。

中等职业学校语文课程是各专业学生必修的公共基础课程，其任务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，使学生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。

3. 数学（190 学时）

数学是研究数量关系和空间形式的科学，是其他科学和技术的基础，是现实生活中解决问题的重要工具，是人类文化的重要组成部分。在大数据和人工智能时代，数学在科学研究和社会生产服务中发挥越来越大的作用，数学素养是现代社会每个人都应具有的基本素养。

数学课程是数学教育的基本形式，是学生获得数学基础知识和基本技能、掌握基本数学思想、积累基本数学活动经验、形成理性思维和科学精神的主要途径。

中等职业学校数学课程是中等职业学校各专业学生必修的公共基础课程，承载着落实立德树人根本任务、发展素质教育的功能，具有基础性、发展性、应用性和职业性等特点。

中等职业学校数学课程的任务是使中等职业学校学生获得进一步学习和职业发展所必须的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验，具备中等职业学校数学学科的核心素养，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能人才。

4. 英语（190 学时）

英语是当今世界使用最为广泛的通用语言，是国际交流与合作的重要工具，是思想与文化的载体，对人的全面发展有积极的促进作用。中等职业学校英语课程是各专业学生必修的公共基础课程，兼有工具性与人文性。

中等职业学校英语课程的任务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，发展中等职业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，认识文化的多元性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；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能人才。

5. 体育与健康（190 学时）

体育是以身体练习为基本手段，以增强人的体质，促进人的全面发展，丰富社会文化生活和促进精神文明为目的的一种有意识、有组织的社会活动。健康不仅指躯体没有疾病，还指心理健康、社会适应良好和道德健康。体育与健康能够发挥人体的运动能力，提高人的健康水平，促进人的全面发展。

中等职业学校体育与健康课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程是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，以培养中等职业学校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。对于建设健康中国和人力资源强国，实现中华民族伟大复兴的中国梦具有重要意义。

中等职业学校体育与健康课程落实立德树人的根本任务，坚持健康第一的教育理念，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，使学生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的必备的体育与健康学科素养，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能人才。

6. 信息技术（152 学时）

信息技术涵盖了信息的获取、表示、传输、存储、加工等各种技术。信息技术已成为支持经济转型发展的主要驱动力，是建设创新型国家、制造强国、网络强国、数字中国、智慧社会的基础支撑。提升国民素养，增强个性在信息社会的适应性与创造力，提升社会的信息化发展，对个人、社会和国家发展具有重大的意义。

中等职业学校信息技术课程是中等职业学校各专业学生必修的公共基础课程。学生通过对信息技术基础知识与技能的学习，有助于增强信息意识、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，培养符合时代要求的信息素养与适应职业发展需要的信息能力。

中等职业学校信息技术课程的任务是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，满足国家信息化发展战略对人才培养的要求，围绕中等职业学校信息技术学科核心素养，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能人才。

7. 历史（38 学时）

历史学是在一定历史观的指导下，研究人类历史进程及其规律，并加以叙述和阐释的学科。历史学是人类文化的重要组成部分，在传承人类文明的共同遗产，提高公民文化素质等方面有着不可替代的重要作用。学习历史和研究历史，可以汲取人类文明优秀成果，增长智慧，以史为鉴，更好地把握今天、开创明天。

中等职业学校历史课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程的任务是在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进中等职业学校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。

8. 艺术*（38 学时）

艺术是人类运用特定媒介、形式和方法表现社会生活、表达思想情感、传播信息及反映审美意识的一种创造性活动。艺术是特殊的意识形态和独特的精神文化，具有丰富的历史和人文内涵，深刻反映和影响人类生活与社会文明发展。艺术能给人以价值引导、精神引领、审美启迪，具有温润心灵、陶冶情操等作用。

中等职业学校艺术课程是各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，与义务教育阶段艺术相关课程相衔接，具有思想性、民族性、时代性、人文性、审美性和实践性，是中等职业学校实施美育的基本途径。

中等职业学校艺术课程要坚持立德树人，充分发挥艺术学科独特的育人功能，以美育人，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、基本技能与方法，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，增强文化认同，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能人才。

9. 劳动教育（76 学时）

劳动是创造物质财富和精神财富的过程，是人类特有的基本社会实践活动。劳动教育是发挥劳动的育人功能，对学生进行热爱劳动、热爱劳动人民的教育活动。当前实施劳动教育的重点是在系统的文化知识学习之外，有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。

中等职业学校劳动教育课程是各专业学生限定选修的公共基础课程。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生：(1)持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；(2)定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；(3)依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。

(二)专业（技能）课程

1. 电工基础

主要内容及培训目标：掌握基本的电路概念和基本的定律，电阻、电容、电感等各种电子元件的特性与作用；理解简单电路的基本原理与特性；理解电路的各种分析方法，能对给定的电路进行电压、电流、功率等参数的计算。结合实际，学回电路的连接和常用电工检测仪器仪表的使用，会对电压、电流、功率和频率进行测量和数据处理。有一定的分析和排除故障的能力。

2. 电子技术基础

主要内容及培训目标：了解电子元器件的性能，能识别与检测常用电子元器件；掌握电子线路的工作原理，并会分析具体的电子电路；会使用万用表等常用电工仪表及常用电子仪器仪表来检测电子电路；能阅读与理解整流电路及典型稳压电源的原理图；能阅读与理解典型放大电路、运算放大电路；能了解集成电路基本常识；重点理解集成电路在工业中的应用；会使用常用电子仪表进行数字电路的测量与调试；初步具有查阅电子元器件手册，撰写实验、实训技术报告和合理选用元器件的能力；初步具有阅读和应用常见模拟电路和数字电路的能力；初步具备测试常用电路性能及排除简单故障的能力。初步具有组装和调试电子电路的能力。

3. 钳工基础

主要内容及培养目标：要求学生在掌握钳工所应该具备的知识和技能的基础上，进一步掌握钳工加工的原理知识，能独立完成零件工艺分析和编写，完成零件的加工和机构安装。以利于提高学生的综合技能水平及分析、解决问题的能力，为学生进一步学习更高级的操作技能打的基础。

4. 机械技术基础

主要内容及培训目标：使学生了解构建的受力分析、基本变形形式和强度计算方法；了解常用机械公共材料的种类、牌号、性能和应用；了解机器的组成；熟悉机械传动和通用机械零件的工作原理、特点、结构及标准；初步具有分析一般机械功能和动作的能力；初步具有使用和维护一般机

械的能力；为解决生产实际问题和继续学习打下基础。

5. 电工仪表与测量

主要内容及培训目标：能够按照实际需求，准确选择测量仪器仪表解决问题；能够按照仪器技术参数，快速判断功能用途及使用方法；能够安全并准确无误的接线电压/电流/功率/电能表等；能够熟练并按照安规要求，使用万用表/示波器/互感器/兆欧表等仪器，测试分析实际电路。

6. EDA 技术与应用

主要内容及培训目标：掌握数字系统的相关概念、数字系统的设计方法以及 EDA 技术的发展趋势。对现代电子设计的新思路有所认识，能够合理的选择可编程逻辑器件、EDA 软件和硬件描述语言。掌握硬件描述语言 VHDL 的语法结构、数据结构、程序结构和编程技巧。要求能够认识、分析 VHDL 程序，能够编写简单的应用程序。

7. 机械制图

主要内容及培训目标：掌握正投影的基本理论和作图方法，了解轴测投影的基本知识，并掌握其基本作图方法。能正确和较熟练地使用绘图工具和一起，掌握用仪器和徒手作图的技能。掌握机械制图与识图，公差配合及技术测量相关知识，能根据植入国家标准及有关规定进行制图；会识读中等复杂程度的零件图和装配图、绘制一般的零件图和简单装配图。所绘制图样应做到：投影正确，视图选择和配置适当，尺寸标注完整清晰，基本合理，字体工整，图面整洁，符合机械制图国家标准，能查阅与本课程有关的零件手册和国家标准。

8. 电力拖动

主要内容与培养目标：掌握电机的应用、了解电机控制的基本知识与发展，从而使学生在未来的工作实践中能够把握该项技术的发展和趋势，更好地服务其专业工作。掌握常用低压电器的功能、结构、原理、选用与维修方法。掌握三相交流异步电动机控制电路的工作原理，并熟练进行安装、调试与维修。掌握机床电气控制电路的设计方法。掌握典型机床的电气控制系统的工作原理，并熟练进行安装、调试与维修。掌握数控车床的电气控制系统的工作原理，并熟练进行安装、调试与维修。具有自我学习和自我发展的能力。

9. 可编程控制器

主要内容与培养目标：掌握可编程控制器的特点和主要功能，以电器控制基础相关知识为基础，熟悉理解可编程控制器的结构与基本工作原理，通过了解 FX 系列可编程控制器及指令系统，掌握 PLC 位逻辑指令的使用方法，PLC 定时器与计数器指令的使用方法，PLC 梯形图程序的经验设计法，编写相关的控制程序。掌握 PLC 的硬件选型与安装接线方法，PLC 编程软件的使用方法，仿真软件的使用方法，程序的编译与调试的方法，提高 PLC 控制系统可靠性，熟悉 PLC 控制系统的故障检测与诊断方法，学会常用基本控制电路的安装与使用以及典型机床控制电路的故障检修与使用维护。

七、教学进程总体安排（课程设置及课时计划表）

主要包括公共基础课程和专业课程。公共基础课是各专业学生均需学习的有关基础理论、基本知识和基本素养的课程，专业课程是支撑学生达到本专业培养目标，掌握相应专业领域知识、能力、素质的课程。课程设置及教学内容基于国家相关文件规定，强化对培养目标与人才规格的支撑，融入有关国家教学标准要求，融入行业企业最新技术技能，注重与职业面向、职业能力要求以及岗位工作任务的对接。

2023 级机电技术应用专业（660301）课程设置及课时计划表

课程类别	课程类型	序号	课程名称	学时	理论课	实践课	学分	每周课时数						考核方式	考核形式
								一学年		二学年		三学年			
								一	二	三	四	五	六		
								19周	19周	19周	19周	19周	18周		
必修课	公共基础课	1	中国特色社会主义	38	38		2	2						笔试	考试
		2	心理健康与职业生涯	38	38		2	2						笔试	考试
		3	哲学与人生	38	38		2		2					笔试	考试
		4	职业道德与法治	38	38		2			2				笔试	考试
		5	语文	266	266		14	4	4	2	2	2		笔试	考试
		6	数学	190	190		10	2	2	2	2	2		笔试	考试
		7	英语	190	190		10	2	2	2	2	2		笔试	考试
		8	体育与健康	190		190	10	2	2	2	2	2		其他	考

														试	
		9	信息技术	152		152	8	4	4					机考	考试
		10	艺术	38	38		2		2					其他	考查
		11	历史	38		38	2				2			其他	考查
		12	劳动教育	76	20	56	4	1	1	1	1			其他	考查
		小计（占总学时 37.3 %）		1292	856	436	68	17	19	11	13	8			
专业 模块	专业 基础 课	1	电工基础与电工技能实训	114	106	46	6				4	2		笔试	考试
		2	钳工基础知识及技能实训	76		76	4	4						操作	考试
		3	机械制图	114		114	6	2	4					操作	考试
		4	机械基础	76	76		4	4						笔试	考试
		5	电子技术基础（模拟）与实训	152	106	46	8	4	4					笔试	考试
		6	金属工艺学	38	38		2							笔试	考试
		7	传感技术	38		38	2				2			操作	考试
		8	电子技术基础（数字）与实训	76	38	38	4				4			笔试	考试
		9	计算机辅助设计（AutoCAD）	76		72	4					4		机考	考试
		10	C 语言程序设计	38		36	2						2	机考	考

														试
		小计（占总学时 23%）	798	364	466	42	14	10	10	6	2			
专业 核 心 课	1	EDA 技术与应用	38		38	2		2					机考	考 试
	2	电力拖动	76		76	4			4				操作	考 试
	3	液压与气动	38		38	2				2			操作	考 试
	4	工业机器人	114		76	6			2	4			操作	考 试
	5	电工仪表与测量	38		38	2				2			操作	考 试
	6	单片机原理与应用	38		38	2				2			机考	考 试
	7	可编程序控制器 (PLC) 及应用	76		76	4			4				操作	考 试
	8	机械 CAD/CAM	38		38	2				2			机考	考 试
	9	车工工艺与技能训 练	76		76	4					4		操作	考 试
	10	供配电及照明技术	38		36	2					2		操作	考 试
	11	工业自动化	76		72	4					4		操作	考 试
	12	数控编程加工技术	76		72	4					4		操作	考 试
	13	自动化智能布线	76		72	4					4		操作	考 试
		小计（占总学时 23%）	798		746	42	0	2	10	12	18			

选修课	公共选修课	1	国家安全教育	38	38		2					2		其他	考查	
		2	法律与职业													
		3	礼仪													
	专业选修课	1	机电商品学													
		2	机电控制技术基础													
		3	电动机控制线路													
		4	机械设计基础													
		5	电机及其电气控制													
		6	电机调速系统													
		7	电加热及温度控制 安装与调试													
小计（占总学时 1.1 %）			38	38		2						2				
	专业实践课(岗位实习)		540		540	30							18周			
合计			3466	1258	2188	184	31	31	31	31	30					

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 具有中等学校及以上教师职业资格证书；
2. 具有本专业相关中级及以上职业资格证书或相应技术职称。
3. 应具有良好的职业道德和敬业精神、具备本专业领域坚实的理论知识和较强的实践能力、能遵循职教育教学规律正确分析、设计、实施及评价教学、具备一定的课程开发和专业研究能力、能准确把握机电技术应用行业发展动态，与相关行业保持紧密联系。

（二）教学设施

必要的校内基础课教学实验室和教学设备的基本要求；校内实训基地的基本要求（含职业技能鉴定要求）；校外实训基地的基本要求（满足专业实践教学和技能训练要求，满足学生顶岗实训半年以上的实训基地）；信息网络教学条件。

1. 建好实践基地，提高使用效率。目前，机电技术应用专业已建有校内、外多个实训基地。如电工综合实训室、电力拖动实验室、光机电一体化自动控制实训室、维修电工实训考核室、钳工实训室等。

2. 搭建产学合作平台，充分利用企业资源，满足学生参观、实训和毕业实习的需要，并在合作中关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。

（三）教学资源

1. 专业教研室建设建议

制定本专业教研计划，根据学校课题研究管理制度，全面负责本专业教研、科研课题管理。

收集和传播有关职业教育的先进理念以及与学校专业建设、专业教学有关的资料，为学校各职能部门决策提供有效信息。

督促开展各种形式的教研活动，组织教师业务学习，推广教改实验成果，开展校际间信息交流、进行每年一次的机电技术应用人员继续教育等。

配合有关部门，抓好校级区级骨干教师、区级学科带头人、市级学科带头人队伍建设。

2. 配备专业的教学软件

侧重有利于学生自主学习，内容丰富、使用便捷、更新及时的数字化专业学习资源要求。

组织校内外专家编写机电技术应用专业课程体系中各门课程的教学大纲、专业教材和题库，使之能更好地适应“任务引领、实践导向”的教学模式需要。教学内容注重以完成任务的典型活动项目来驱动，使学生在各种活动中培养职业能力。

配备数字共享资源专业网络平台，整合各大机电技术应用专业网站、电子书籍、电子期刊、数字图书馆等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，使学生知识和能力的拓展成为可能。

（四）教学方法

科学、合理选择和有效地运用教学方法，要求教师能够在现代教学理论的指导下，熟练地把握各类教学方法的特性，能够综合地考虑各种教学方法的各种要素，合理地选择适宜的教学方法并能进行优化组合。

（五）学习评价

机电技术应用专业实行结果与过程并重的教学评价体系。

1. 理论课程

理论课程考核分为过程考核和结果考核两部分，各占 50%。过程考核主要考查学生的出勤、平时作业、课堂表现等方面；结果考核以学生期末考试成绩为评价标准。

2. 理实一体课程

理实一体课程以项目为考核单元，采用“过程加结果”的考核方式。在课程学习过程中，设置过程考核，按照学生完成项目的质量、工作态度、操作规范、掌握相关理论知识的程度等指标，通过自评、互评、教师评定等方式综合评定学生的学习成绩，学生必须完成相应技能方向所要求的所有项目的学习，且项目合格率达到 80% 以上，才能通过该门课程的过程考核；在课程结束后，进行结果考核。将过程性评价与结果性评价结合，将平时成绩、阶段考核成绩及结果考核成绩按一定比例进行计算，最终确定该门课程的总成绩。各门课程具体的考核标准见课程标准中的考核标准。需要考取某工种职业资格证书的课程，把职业资格认证结果作为结果考核成绩，占权重的 40%，综合评定两项成绩，作为课程的总成绩。每门课程可根据各自不同特点，适当调整各参数权重值。

3. 职业资格（职业技能等级）认证

职业资格认证依据国家相关规定进行。职业资格认证分为知识考核与技能操作考核。知识考核重在考核知识的应用和相关的操作规程，采用计算机模拟或笔试方式；技能操作考核采用现场实际操作方式。知识考核与技能操作考核均实行百分制，知识考核与技能操作考核成绩均在 60 分以上可通过职业资格认证。

4. 岗位实习考核与评价

岗位实习考核与评价由校企双方共同完成，成立校企共管机构，共同制订管理制度和考核办法，共同实施评价与考核。岗位实习成绩的过程和结果考核分别通过实习表现和实习报告两部分完成，实习表现占总成绩的 60%，实习报告占总成绩的 40%；实习表现包括劳动纪律、工作态度和工作表现三大方面，实行量化考核，其中，企业考核成绩占该项成绩的 70%，学校考核成绩占该项成绩的 30%；实习报告由学生在企业相关人员与学校专业教师共同指导下自主完成，主要内容应包括对职业岗位认识、岗位实习过程中专业知识和技能的提高、对企业文化的理解、对自身优缺点的分析等方面，其成绩的评定，企业和学校各占该项成绩的 50%。

（六）质量管理

教学管理是学校的中心工作，教学质量是教学管理的核心。学校按教育行政部门的规定实行学分制管理，积极推进学历证和职业资格证书（职业技能等级证书）“双证书”制度。

本专业人才培养方案是指导和管理学校教学工作及专业建设的主要依据，是保证教育教学质量和人才培养规格的纲领性教学文件，也是考核本专业教学质量和公共基础课学生学业质量评价的重要依据。专业教学管理部门依据本方案制定实施性专业教学计划，组织相关专业教师认真贯彻，严

格执行。学校将依本方案对专业教学管理部门实施性专业教学计划制定工作进行指导及执行的管理监督。

1. 计算机技能指标

(1) 国家计算机一级证书；

2. 专业技能指标

(1) 电工中级证书；

(2) 相关机电技术应用软件的操作应用能力证书；

(3) 电子技能证书；

(4) 具有机电设备、自动化设备安装、调试、运行和维修的基本能力；

(5) 具有线路安装，机电设备装调的能力。

九、毕业要求

1. 修满本专业毕业规定的最低学分。
2. 所修课程（包括实践教学）的成绩全部合格；
3. 参加岗位实习并成绩合格；
4. 取得至少一门技能证书（职业技能等级证书）；
5. 符合学校学生学籍管理的其它规定。