

阿拉善职业技术学院
机电一体化技术专业（五年制高职）
人才培养方案

专业负责人 张永胜
审核人 马晓燕
制定部门 机电工程系
制定日期 2023年4月7日

2023 级机电一体化专业(五年高职) 人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称: (中职段) 机电技术应用、(高职段) 机电一体化技术

(二) 专业代码: (中职段) 660301、(高职段) 460301

二、入学要求

本专业招收初中毕业生或具有同等学力者

三、修学年限

修学年限为 5 年, 4 年在校学习, 1 年顶岗实习。

四、职业面向

所属专业大类(代码)	装备制造大类 46
所属专业类(代码)	自动化类 4603
对应行业(代码)	通用设备制造业(34)
主要职业类别(代码)	设备工程技术人员(2-02-07-04)
主要岗位类别(或技术领域)	设备工程技术人员; 机械设备修理人员
职业资格证书或技能等级证书举例	机电一体化设备生产、操作、安装、维修技术人员; 工业机器人应用技术人员; 机电一体化设备销售和技术支持技术人员; 化工企业机械、电气、仪表设备操作员

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定, 德、智、体、美、劳全面发展, 具有一定的科学文化水平, 良好的人文素养、职业道德和创新意识, 精益求精的工匠精神, 较强的就业能力和可持续发展的能力, 掌握本专业知识和技术技能的人才。面向通用设备制造业, 金属制品、机械和设备修理业的设备工程技术人员、机械设备修理人员等职业群, 能够从事机电一体化设备生产与维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备安装与调试、机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等工作的高

素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质目标

（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、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）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1—2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1—2 项艺术特长或爱好。

2. 知识目标

（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、文明生产等知识。

（3）掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识。

（4）掌握机械基础、电工电子技术、液压与气压传动、电气控制技术、车工、钳工、焊工、数控编程与操作等技术的专业知识。

（5）掌握电机与变压器、自动化仪表等技术的专业知识。

（6）掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，机电设备故障诊断与维修等机电综合知识。

（7）了解各种先进制造模式，掌握智能制造系统的基本概念、系统构成以及制造自动化系统、制造信息系统的基本知识。

（8）了解机电设备安装调试、维护维修相关国家标准与安全规范。

3. 能力目标

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3）具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

（4）能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图。

- (5) 能选择和使用常用仪器仪表和工具，能进行常用机械、电气元器件的选型。
- (6) 能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试。
- (7) 能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试。
- (8) 能进行机电一体化设备故障诊断和维修。
- (9) 能对自动化生产线、智能制造单元进行运行管理、维护和调试。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将四史、劳动教育、创新创业教育、大学语文、高等数学、大学外语、计算机应用基础、健康教育、美育、职业素养等列入必修课或选修课。

1. 公共必修课程

（1）形势与政策

帮助学生准确理解当代马克思主义，党和国家取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导学生正确认识世界和中国发展大势，认清时代责任和历史使命。课程为 1 学分。

（2）思想道德与法治（原为思想道德修养与法律基础）

帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义和价值观，传承中华美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法权威，提升思想道德素质和法律素质。课程为 3 学分。

（3）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生坚定“四个自信”。课程为 4 学分。

（4）铸牢中华民族共同体意识

以铸牢中华民族共同体意识为主线，学习习近平关于民族工作重要论述，党的民族理论与民族政策，引导学生树立马克思主义国家观、历史观、民族观、文化观和宗教观，坚定走中国特色解决民族问题正确道路的信心。课程为 1 学分。

（5）大学生心理健康教育

使学生掌握心理健康的基本概念和基础知识，初步形成多种视角的心理学观点，并能将其与日常的学习、工作和生活紧密联系；学会评价个人心理健康状况并有效的进行自我调节；建立科学的健康观，能以科学的态度和方法来认识和处理心理健康问

题。

(6) 创新教育

创新教育的教学内容以教授创业知识为基础，锻炼创业能力为关键，以培养创业精神为核心。紧扣国家发展战略，促进学生全面发展，加强创业创新知识普及教育，使大众创业、万众创新深入人心。使学生掌握开展创新、创业活动所需要的基本知识。认识创新、创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。培养学生的创业综合素质，切实增强学生的创业意识、创新精神和创造能力，努力造就大众创业、万众创新的生力军。使学生树立科学的创新、创业观念。以创新引领创业、创业带动就业，推动毕业生更高质量创业就业。

(7) 创业指导

了解创业的含义和大学生创业的意义。掌握创业的要素，了解创业者应该具备的素质和能力，学习创业者精神。使学生具备必要的创新意识和创业能力，学习寻找创业资源的方法，了解创业资源的整合和利用，了解企业融资和融资渠道，学会做融资前的准备。学习围绕创业项目制订合理的商业计划书，了解创业企业选址、登记注册的有关知识和流程。熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力。

(8) 就业指导

帮助大学生客观的认识和评价自我，树立正确的职业观和就业观。熟悉就业与创业的方法和技巧顺利走上就业岗位，使学生能做职业生涯规划。了解初涉职场必备知识，进行求职实战模拟演练，提高就业能力。国家安全教育

(9) 劳动教育及实践

通过劳动教育，使学生树立新时代劳动价值观，增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观；使学生具备满足生存发展需要的基本劳动能力，具备到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，具备面对重大疫情和灾害等危机时主动作为的奉献精神。

(10) 军事技能训练

通过军事技能训练，使学生掌握基本的军事知识和技能，提高其政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗、刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性，养成良好的学习生活作风，为学生顺利完成学业奠定坚实的基础。

(11) 大学体育

培养学生掌握基本的体育理论知识和基本技能，提高体育意识，树立正确的体育价值观，掌握科学锻炼身体的方法，增强体质，形成对健康的自我监测和评价能力，养成终身锻炼的习惯，促进身体机能全面发展；培养爱国主义和集体主义的思想品德和教育，树立正确的体育道德观，形成顽强进取，勇于拼搏的思想品质。

（12）入学教育

通过入学教育，帮助新生尽快融入角色、自觉适应新的学习生活环境、端正学习态度，遵守学校的规章制度，建立和谐的人际关系。

2. 公共限选课程

（1）国家安全教育

学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

（2）军事理论

让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，了解世界主要国家军事力量及战略动向，了解战争内涵、特点、发展历程，理解新军事革命的内涵和发展演变，掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势，了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响，熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学生学习高科技的积极性，提升学生防间保密意识，深刻认识当前我国面临的安全形势，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识。

（3）中国共产党史

中国共产党矢志践行初心使命、筚路蓝缕奠基立业、创造辉煌开辟未来的百年奋斗征程，引导人民群众深刻认识中国共产党领导是历史的选择、人民的选择，没有中国共产党就没有新中国、就没有中国特色社会主义、就没有中华民族伟大复兴，发扬革命精神、传承红色基因，在新时代新征程上必须毫不动摇坚持和加强党的全面领导。

（4）健康知识

健康行为是维护和促进健康的关键。健康知识和技能是促进健康行为形成的前提。要以健康行为养成为出发点，传播健康知识和技能，提升学生健康素养。

（5）信息技术

培养学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，具备支撑专业学习的能力，使学生能够在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。

（6）高等数学

培养学生掌握微积分知识,学会应用变量数学的方法分析研究数量关系,增强学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力,以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力,树立辩证唯物主义的观点。

(7) 大学语文

增强学生语言文字的表达、交流与沟通能力、写作能力,在引导性、示范性地解读文章和写作练习中,提高学生语言文字的实际应用水平,并使学生的内心世界更为充实、丰富和健康,从而完善大学生的文化修养和现代人格,辅助当代大学生人文素质工程。

(8) 大学英语

通过课堂教学各个环节,运用各种教学方法,使学生掌握一定的英语听、说、读、写、译的基本技能,培养学生进行简单的口头和书面交流的能力。同时,大学英语坚持知识传授和价值引领相结合,运用可以培养学生理想信念、价值取向、政治信仰、社会责任的题材与内容,使显性教育与隐性教育相融合,培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观,让学生成为德才兼备、全面发展的人才。

(二) 专业(技能)课程

专业(技能)课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业限选课程,并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

(1) 机械基础

课程目标:掌握机械的基本概念、原理和构造,理解各种机械的工作原理和特点。了解常见的机械零件、机构和系统,能够分析其工作原理、性能和应用。培养学生的实验操作能力,掌握基本的实验技能和方法。培养学生的工程素养和创新思维能力,能够运用所学知识解决实际问题。培养学生的团队合作精神和沟通能力,能够与其他工程人员有效协作。

课程内容:机械概述:介绍机械的基本概念、分类和发展趋势。力学基础:介绍静力学、动力学和材料力学的知识,为后续的机械分析和设计奠定基础。机械零件与材料:学习常见机械零件的种类、特点、材料和制造工艺,如轴、轴承、齿轮等。机械传动:介绍各种机械传动方式,如带传动、链传动、齿轮传动等,学习其工作原理、性能和应用。液压与气压传动:学习液压和气压传动的基本原理、系统组成和工作特性。机械系统设计与分析:通过实际案例,让学生了解机械系统的设计流程、分析方法和优化技巧。实验技能与方法:通过实验,让学生掌握基本的实验操作技能和方法,培养实验素养。工程伦理与职业素养:培养学生的工程素养和职业操守,了解工程伦

理和职业规范。

教学要求：系统性教学：课程内容应按知识体系进行系统性组织，确保学生在学习过程中形成完整的知识框架。实践与理论相结合：在教学中注重理论与实践的结合，通过实验、案例分析等方式让学生掌握机械基础的应用。强化基础概念：重点强化学生对基础概念的理解和掌握，为后续的专业课程学习奠定扎实的基础。互动式教学：采用互动式教学方式，鼓励学生提问、讨论和思考，提高学生的学习积极性和主动性。

(2) 机械制图

课程目标：掌握基本的机械制图标准和规范，能够阅读和理解各类机械工程图纸。学会使用绘图工具，掌握绘图技能，包括二维和三维绘图。掌握常见机械零件和结构的画法，理解其几何关系和尺寸标注。培养空间想象能力和创新思维能力，能够根据设计需求进行机械制图。培养学生的团队合作和沟通能力，能够与其他工程人员有效协作。

课程内容：机械制图基本知识：包括图纸、比例、图线、投影法等。几何作图：介绍几何图形的作图方法，为后续机械制图奠定基础。机件的表达方法：学习如何用不同的视图、剖视图、断面图等表达机件的内部结构和形状。标准件和常用件的规定画法：介绍常见标准件和常用件的画法，如螺纹、齿轮等。机械制图实践：通过实际案例，让学生实践机械制图的全过程，包括草图、二维绘图、三维建模等。团队协作与沟通：通过小组作业的形式，培养学生的团队合作能力和沟通能力。

教学要求：理论与实践相结合：在教学中注重理论与实践的结合，通过实际案例让学生掌握机械制图的应用。强化实践操作：安排足够的实践操作时间，让学生多动手，提高绘图技能和三维建模能力。互动式教学：采用互动式教学方式，鼓励学生提问、讨论，提高学生的学习积极性和参与度。考核方式：采用多种考核方式，包括笔试、实践操作、项目报告等，全面评价学生的学习效果。

(3) 电工电子技术

课程目标：掌握电工电子技术的基本理论和基础知识，了解电路元件、电路分析和设计方法。学会使用常见电工工具和仪器仪表，具备基本的电工电子实验操作技能。理解电子电路的基本组成和工作原理，能够分析电子设备的功能和性能。培养学生的创新思维和实践能力，能够运用所学知识解决实际问题 and 进行电子制作。培养学生的安全意识和团队协作精神，能够与其他工程人员有效协作。

课程内容：电工基础：学习电路的基本概念、元件和定律，掌握电路的分析方法。交流电与变压器：了解交流电的产生、传输和变换，学习变压器的原理和应用。电机与控制：学习电机的工作原理、特性及应用，掌握基本的控制电路和系统。模拟电子

技术：学习电子器件、放大电路、信号处理等知识，了解模拟电路的基本组成和工作原理。数字电子技术：学习逻辑门电路、组合逻辑电路、时序逻辑电路等知识，掌握数字电路的分析和设计方法。电路实验与制作：通过实验和实践操作，培养学生的实验技能和电子制作能力。安全操作与规范：学习电工电子技术的安全操作规程和规范，培养学生的安全意识。

教学要求：理论与实践相结合：在教学中注重理论与实践的结合，通过实验、案例分析等方式让学生掌握电工电子技术的应用。强化基础：重点强化学生对电工电子技术基础知识的理解和掌握，为后续的专业课程学习奠定扎实的基础。培养实践能力：注重培养学生的实验操作能力和电子制作技能，提高学生的实践能力和创新思维。强调安全意识：在教学中强调安全操作规程和规范，培养学生的安全意识，确保实验和实践操作的安全性。

（4）公差与配合

课程目标：掌握公差与配合的基本概念、原理和标准，理解其在机械制造领域的重要性。学会分析机械零件的尺寸公差、形位公差和表面粗糙度，掌握公差与配合的选择和应用。培养学生的实验操作能力，掌握基本的测量方法和测量器具的使用。培养学生的工程素养和创新思维能力，能够运用所学知识解决实际生产中的问题。培养学生的团队合作精神和沟通能力，能够与其他工程人员有效协作。

课程内容：公差与配合的基本概念：介绍公差与配合的基本定义、分类和标准尺寸公差与配合：学习尺寸公差、配合制、配合类型和选用等知识。表面粗糙度：学习表面粗糙度的基本概念、评定参数、检测与控制等。公差与配合的选择与应用：通过案例分析，让学生掌握公差与配合的选择原则和应用技巧。测量技术基础：学习常用测量器具的工作原理和使用方法，掌握基本的测量技能。工程实践与实验：通过实验和实践操作，培养学生的实验技能和公差与配合的实际应用能力。

教学要求：系统性教学：课程内容应按知识体系进行系统性组织，确保学生在学习过程中形成完整的知识框架。理论与实践相结合：在教学中注重理论与实践的结合，通过实验、案例分析等方式让学生掌握公差与配合的应用。强化基础概念：重点强化学生对公差与配合基础概念的理解和掌握，为后续的专业课程学习奠定扎实的基础。培养实践能力：注重培养学生的实验操作能力和公差与配合的选择应用能力，提高学生的实践能力和创新思维。强调安全意识：在教学中强调安全操作规程和规范，培养学生的安全意识，确保实验和实践操作的安全性。

（5）照明线路的安装

课程目标：掌握照明线路的基本知识和安全规范。学会安装和检修照明线路，包

括配线、开关、插座等。培养解决实际问题的能力，能够根据实际情况进行照明线路的设计和优化。

课程内容：照明线路的基本知识和安全规范。照明线路的配线和安装技术。照明开关和插座的类型及选用。照明线路的检修和维护方法。照明线路的设计原则和实践。

教学要求：通过理论教学，使学生全面了解照明线路的基本知识和安全规范，明确安装和检修的基本原则。通过实践教学，使学生掌握照明线路的配线和安装技术，熟悉开关和插座的类型及选用，培养实际操作能力。通过案例分析，培养学生解决实际问题的能力，能够根据实际情况进行照明线路的设计和优化。通过实验和实习，使学生掌握照明线路的检修和维护方法，提高实践能力和职业素养。

(6) 电气控制技术

课程目标：

通过《电气控制技术》课程，学生将掌握电气控制的基本原理和技能，能够进行简单的电气控制系统设计和应用，为进一步学习相关专业打下基础。

课程内容：电气控制基础知识：介绍电气控制的基本概念、发展历程和应用领域，让学生了解电气控制的重要性和应用价值。常用低压电器：学习各种常用的低压电器元件，如接触器、继电器、熔断器等的工作原理、结构和使用方法。电机与电力拖动：介绍直流电机、交流电机的基本原理和电力拖动系统的基本概念，让学生了解电机的控制方法和特性。电气控制电路：学习各种基本控制电路的工作原理、电路设计和分析方法，如起动、制动、调速等控制电路。

5. 控制系统设计与应用：通过实例分析和实验操作，培养学生进行电气控制系统设计和应用的能力。

教学要求：掌握基本理论：学生应熟练掌握电气控制的基本理论，包括电机原理、电力电子技术、控制理论等。实践操作能力：注重培养学生的实践操作能力，通过实验、课程设计和实际项目等环节提高学生的技能水平。创新能力培养：引导学生探索电气控制的新技术、新方法和新应用，培养其创新思维和实践能力。

(7) 金属工艺学

课程目标：掌握金属工艺学的基本原理和知识，了解金属材料的性质和加工方法学会分析和解决金属加工过程中的问题，具备实际操作和创新能力。培养学生对金属工艺学的兴趣和热爱，为将来从事相关领域的工作打下基础。

课程内容：金属材料的基本性质和分类，包括金属的晶体结构、力学性能、物理和化学性质等。金属的铸造、锻造、焊接和切割等加工方法和技术，以及相关的设备和工艺流程。金属的热处理原理和方法，包括退火、正火、淬火和回火等工艺，以及

金属的表面处理技术。金属的塑性加工和钣金加工，包括轧制、拉拔、挤压和弯曲等工艺，以及相关的设备和工艺流程。金属的机械加工和切削加工，包括铣削、车削、钻孔和攻丝等工艺，以及相关的设备和工艺流程。金属的连接和装配，包括焊接、铆接、螺栓连接和粘接等工艺，以及相关的设备和工艺流程。金属工艺学的实验和实践，包括金相实验、热处理实验、铸造实验、锻造实验和焊接实验等。

教学要求：掌握金属工艺学的基本概念、原理和方法，理解金属材料的性质和加工方法。能够分析和解决金属加工过程中的问题，具备实际操作和创新能力。了解金属工艺学的最新发展和应用前景，培养学生对金属工艺学的兴趣和热爱。注重实验和实践教学，加强学生的实践能力和动手能力，提高学生的综合素质。

(8) 电子产品装配

课程目标：通过〈电子产品装配〉课程，学生将掌握电子产品的基本原理和装配技能，能够独立完成电子产品的装配和调试工作，并具备一定的故障诊断和维修能力。同时，课程还将培养学生的团队协作精神和安全意识，为其今后从事相关职业打下坚实的基础。

课程内容：电子元件识别与检测：介绍常见电子元件的识别、检测和选用方法，如电阻、电容、电感、二极管、晶体管等。电路原理与识图：培养学生电路原理的分析能力和电路图的识图能力，使其能够理解电路的工作原理和信号流程。电子产品装配工艺：介绍电子产品的装配流程和工艺要求，如焊接、装配、调试等，以及相关工具的使用方法。故障诊断与维修：培养学生发现和解决电子产品故障的能力，使其能够根据故障现象分析原因并采取相应的维修措施。安全操作规程：介绍电子产品装配过程中的安全注意事项和防护措施，确保学生能够规范操作，避免事故发生。

教学要求：理论与实践相结合：教师在教学中应将理论与实践相结合，通过实际操作让学生掌握电子产品装配技能，同时强化理论知识的理解和应用。着重实践操作：由于〈电子产品装配〉是一门实践性很强的课程，教师应着重培养学生的实践操作能力，通过大量的实践训练提高学生的技能水平。任务驱动教学：教师可以采用任务驱动教学法，通过布置具体任务，引导学生自主探究、协作完成，培养其解决实际问题的能力。注重评价与反馈：在教学过程中，教师应及时评价学生的学习情况，发现问题及时反馈给学生，并指导学生进行改进。同时，教师还应关注学生的个性差异，因材施教。

(9) 钳工技能实训

课程目标：掌握钳工的基本技能和操作方法，能够独立完成钳工加工任务，并具备一定的解决实际问题的能力。同时，课程还将培养学生的团队协作精神和安全意识，

为其今后从事相关职业打下坚实的基础。

课程内容：钳工基本技能：包括划线、锉削、锯割、钻孔、攻丝等基本操作技能，以及常用钳工工具和量具的使用方法。钳工加工工艺：介绍常见零件的加工工艺流程，如装配、拆卸、修配等，以及提高加工精度和质量的方法。机械制图与读图：培养学生识图和绘图的能力，使其能够根据图纸要求进行加工和装配。安全操作规程：介绍钳工操作中的安全注意事项和防护措施，确保学生能够规范操作，避免事故发生。

教学要求：理论与实践相结合：教师在教学中应将理论与实践相结合，通过实际操作让学生掌握钳工技能，同时强化理论知识的理解和应用。着重实践操作：由于《钳工技能实训》是一门实践性很强的课程，教师应着重培养学生的实践操作能力，通过大量的实践训练提高学生的技能水平。任务驱动教学：教师可以采用任务驱动教学法，通过布置具体任务，引导学生自主探究、协作完成，培养其解决实际问题的能力。注重评价与反馈：在教学过程中，教师应及时评价学生的学习情况，发现问题及时反馈给学生，并指导学生进行改进。同时，教师还应关注学生的个性差异，因材施教。

(10) 液压与气压传动

课程目标：通过《液压与气压传动》课程，学生将掌握液压与气压传动的基本原理和技能，能够进行简单的液压与气压系统的设计和应用，为进一步学习相关专业打下基础。

课程内容：液压与气压传动基础知识：介绍液压与气压传动的基本概念、发展历程和应用领域，让学生了解液压与气压传动的重要性和应用价值。液压传动系统：学习液压传动的基本原理、液压元件（如液压泵、液压缸、液压阀等）的工作原理和使用方法，掌握液压基本回路的设计和分析方法。气压传动系统：学习气压传动的基本原理、气动元件（如气瓶、气缸、气阀等）的工作原理和使用方法，掌握气压基本回路的设计和分析方法。液压与气压系统设计：通过实例分析和实验操作，培养学生进行液压与气压系统的设计和应用能力，包括系统方案设计、元件选型、安装调试等。流体动力学的数学基础：介绍流体动力学的基本概念、基本方程和数值计算方法，为学生进行系统设计和分析提供理论基础。

教学要求：掌握基本理论：学生应熟练掌握液压与气压传动的基本理论，包括流体动力学、液压与气压元件的工作原理等。实践操作能力：注重培养学生的实践操作能力，通过实验、课程设计和实际项目等环节提高学生的技能水平。创新能力培养：引导学生探索液压与气压传动的新技术、新方法和新应用，培养其创新思维和实践能力。

(11) 化工自动化及仪表

课程目标：

通过《化工自动化及仪表》课程，学生将掌握化工生产过程中的自动化技术及仪表应用，理解自动化系统的工作原理、组成和设计方法，能够进行简单的自动化系统搭建和调试，培养学生对化工生产自动化的兴趣和基本技能。

课程内容：化工自动化基础知识：介绍化工生产自动化的概念、发展历程和基本原理，让学生了解自动化在化工生产中的重要性和应用范围。自动化仪表及传感器：介绍各类常用仪表的工作原理、结构、性能及选型，包括压力、温度、流量、液位等检测仪表，以及各类传感器的基本知识。自动化控制阀：介绍控制阀的基本结构、工作原理、分类及选用，重点讲解气动控制阀和电动控制阀的工作原理及特点。自动化系统设计与实践：介绍自动化系统的设计方法、原则和实践，通过实例分析自动化系统的工作流程和设计要点。工业控制网络与通信：介绍工业控制网络的基本知识、常用通信协议和设备，让学生了解工业控制网络的组成和特点。化工安全与环保：介绍化工生产过程中的安全与环保问题，强调自动化技术在化工安全与环保中的重要作用和应用。

教学要求：理论与实践相结合：教师在教学中应将理论与实践相结合，通过实例和实验让学生深入理解化工自动化及仪表的基本原理和应用。着重实践操作：本课程实践性较强，教师应安排足够的时间让学生进行实验和实训，通过实践提高学生的动手能力和问题解决能力。结合工程实例：教学中应结合工程实例，让学生了解化工自动化及仪表在实际生产中的应用和重要性。培养安全意识：在教学中应强调化工安全与环保意识的培养，要求学生严格遵守操作规程和安全规定。

（12）焊接技术

课程目标：让学生掌握焊接的基本原理和工艺，包括焊接方法、焊接材料、焊接设备等。培养学生具备解决实际工程中焊接问题的能力，能够独立完成焊接工作。提高学生的实践能力和动手能力，熟悉焊接操作和焊接质量检测方法。培养学生的创新能力和团队协作精神，能够在团队中发挥积极作用。

课程内容：焊接基本原理：介绍焊接的物理和化学基础，包括热传导、熔焊、钎焊等。焊接工艺：介绍常见的焊接方法和工艺，如手弧焊、气体保护焊、激光焊等。焊接材料：介绍常用的焊接材料，如焊条、焊丝、钎料等，以及选择和使用方法。焊接设备：介绍常见的焊接设备和工具，如焊接电源、焊枪、焊接夹具等。焊接操作与质量检测：介绍焊接操作技巧和安全注意事项，以及焊接质量的检测和评估方法。工程实例分析：通过实际工程案例，让学生了解焊接在工业生产中的应用和实践。

教学要求：理论与实践相结合：在教学中注重理论与实践相结合，通过实际操作

加深学生对理论知识的理解和掌握。培养实践能力：注重培养学生的实践能力和动手能力，通过实验、实践等方式提高学生的操作技能。案例分析：通过案例分析，让学生了解焊接在工程实践中的应用，提高其分析和解决问题的能力。团队合作：在教学中注重培养学生的团队合作精神，通过分组合作等方式提高学生的协作能力。

（13）工厂供电

课程目标：掌握工厂供电的基本知识和技术，包括电力系统、变配电、继电保护等。学会进行工厂供电系统的设计、安装、调试和维护。培养学生的工程实践能力和创新思维，使其能够解决工厂供电系统中的实际问题。

课程内容：电力系统基础知识：电力系统的组成、电压等级、负荷分类等。变配电技术：变压器、高低压开关设备、无功补偿与谐波治理等。继电保护与自动装置：短路电流计算、继电保护原理与配置、自动装置等。工厂供电设计：负荷计算、供配电系统设计、电气安全与接地等。工厂供电系统运行与维护：运行管理、倒闸操作、故障处理等。

教学要求：通过理论教学，使学生全面了解工厂供电的基本知识和技术，掌握电力系统、变配电、继电保护等关键技术。通过实验教学，使学生能够进行实验操作，加深对工厂供电技术的理解，培养实验技能和观察能力。通过课程设计，培养学生进行工厂供电系统的设计、安装、调试和维护的能力，提高工程实践能力和创新思维。通过实践环节，使学生能够深入工厂供电现场，了解实际系统的工作情况，掌握运行维护技能，提高职业素养和解决问题的能力。

（14）金属切削加工

课程目标：通过《金属切削加工》课程，学生将掌握金属切削的基本原理和加工技能，能够独立完成中等复杂程度的金属切削加工任务，并具备一定的解决实际问题的能力。同时，课程还将培养学生的团队协作精神和安全意识，为其今后从事相关职业打下坚实的基础。

课程内容：金属切削加工基础：介绍金属切削的基本原理、切削要素、切削力和切削热等基础知识，让学生理解切削过程的物理本质。刀具与刀具材料：介绍常用刀具的种类、结构、几何参数和使用方法，以及刀具材料的性能和选用原则。金属切削工艺与技巧：介绍不同材料的切削特点、切削液的选用、切削参数的选择与优化等工艺技术，提高学生的切削技能。机床操作与维护：介绍常用金属切削机床的操作方法、维护保养和常见故障排除，培养学生正确使用和维护机床的能力。零件加工质量与检测：介绍零件加工质量的检测方法、常用量具和测量技术，培养学生检测零件加工质量的技能。安全操作规程：介绍金属切削加工中的安全注意事项和防护措施，确保学

生能够规范操作，避免事故发生。

教学要求：理论与实践相结合：教师在教学中应将理论与实践相结合，通过实际操作让学生掌握金属切削加工技能，同时强化理论知识的理解和应用。着重实践操作：由于《金属切削加工》是一门实践性很强的课程，教师应着重培养学生的实践操作能力，通过大量的实践训练提高学生的技能水平。任务驱动教学：教师可以采用任务驱动教学法，通过布置具体任务，引导学生自主探究、协作完成，培养其解决实际问题的能力。注重评价与反馈：在教学过程中，教师应及时评价学生的学习情况，发现问题及时反馈给学生，并指导学生进行改进。同时，教师还应关注学生的个性差异，因材施教。

（15）电机与变压器

课程目标：通过《电机与变压器》课程，学生将掌握电机与变压器的基本原理和运行特性，理解电机与变压器的相互作用和关系，为进一步学习相关专业打下基础。

课程内容：电机学基础：介绍电机的基本原理、分类和特性，让学生了解电机的应用和发展趋势。变压器原理及应用：学习变压器的工作原理、基本结构、运行特性和常见故障处理，理解变压器的应用场景和优势。电机控制与调速：介绍电机的控制方法和调速技术，包括电动机的起动、制动和调速等控制电路的设计和分析。电机与变压器的选择和维护：通过实例分析和实验操作，培养学生进行电机和变压器的选型、安装和维护的能力。电机与变压器的相关标准和规范：介绍电机与变压器的相关标准和规范，让学生了解行业标准和安全规定。

教学要求：掌握基本理论：学生应熟练掌握电机与变压器的基本理论，包括电机学、变压器原理等。实践操作能力：注重培养学生的实践操作能力，通过实验、课程设计和实际项目等环节提高学生的技能水平。创新能力培养：引导学生探索电机与变压器的新技术、新方法和新应用，培养其创新思维和实践能力。

（16）机电一体化概论

课程目标：了解机电一体化的基本概念、原理和应用领域。掌握机电一体化系统中的机械、电子、控制和系统集成等方面的基本知识。培养学生的创新思维和实践能力，使其能够进行简单的机电一体化设计和应用。

课程内容：机电一体化概述：基本概念、发展历程和应用领域。机械系统：机构、传动和支承等基本知识。电子系统：传感器、执行器和电路等基本知识。控制系统：控制理论、控制算法和控制器等基本知识。系统集成：系统设计、优化和实现等基本知识。

教学要求：通过理论教学，使学生全面了解机电一体化的发展历程、基本概念和

应用领域，掌握机械、电子、控制和系统集成等方面的基本知识。通过实验教学，使学生能够操作和实验机电一体化系统，理解其中的机械、电子和控制等部件的工作原理和相互作用。通过项目实践，培养学生进行简单的机电一体化设计和应用的能力，提高学生的创新思维和实践能力。

（17）数控编程与操作

课程目标：掌握数控编程的基本理论知识和技能，包括数控机床的基本知识、数控编程的基本语法和技巧等。掌握数控机床的操作技能，包括数控机床的安全操作规程、加工工艺、装夹调试等。培养学生的职业素养，包括质量意识、安全生产意识、团队协作精神等。

课程内容：数控编程基础：介绍数控编程的基本概念、原理和语法，包括数控机床的坐标系、编程指令、加工工艺参数等。数控加工工艺：介绍常见的机械加工工艺流程，包括材料、刀具、夹具、切削参数等的选择和应用。数控机床操作：介绍数控机床的基本操作方法、操作界面、加工过程监控等，包括手动操作和自动编程操作。实际案例分析：通过实际案例的分析，让学生了解实际生产中的数控编程和操作技巧，提高学生的实际操作能力。职业素养培养：在教学过程中注重培养学生的职业素养，包括质量意识、安全生产意识、团队协作精神等。

教学要求：具备机械类本科以上学历的专职教师，同时应具备高级工以上的职业资格。应有足够的硬件设备支持，如3~5人1台数控机床，每人1台装有制图和仿真软件的计算机。采用任务驱动型教材，也可以组织校内有经验的教师自行编写校本教材。教学最后环节应形成符合实际情况的评价体系，通过制定数控编程与操作的课程标准，依据课程标准理清思路、制定目标、组织教学内容、实施教学。

（18）AutoCAD

课程目标：通过《AutoCAD》课程，学生将掌握 AutoCAD 软件的基本操作和绘图技能，能够使用 AutoCAD 进行二维和三维图形的绘制、编辑、标注和输出，为进一步学习机械、建筑等领域的相关课程打下基础。

课程内容：AutoCAD 软件介绍与基本操作：介绍 AutoCAD 软件的功能、界面和基本操作命令，包括文件管理、坐标系、视图控制等。二维绘图技能：学习使用各种绘图命令绘制直线、圆、多边形等基本图形元素，掌握图层管理、线型和线宽设置等技能。二维图形编辑：学习使用编辑命令对已绘制的二维图形进行修改和完善，包括移动、复制、修剪、旋转等操作。文本与尺寸标注：学习文本输入与编辑的方法，掌握尺寸标注的规则和各种标注命令的使用。三维绘图基础：了解三维绘图的基本概念和操作方法，学习使用三维绘图命令创建简单的三维模型。图形输出与打印：学习将绘制好

的图形输出为 PDF、JPG 等格式的文件，并掌握打印设置的方法。综合实例练习：通过完成实际工程案例的综合练习，提高学生的绘图技能和应用能力。

教学要求：掌握基本命令：学生应熟练掌握 AutoCAD 的基本命令和常用功能，能够独立完成简单的绘图任务。实践应用能力：通过实践操作，培养学生的 AutoCAD 软件应用能力和解决实际问题的能力。团队协作能力：在教学过程中，鼓励学生分组协作完成综合实例练习，培养其团队协作精神。创新能力培养：引导学生探索 AutoCAD 的高级功能和技巧，培养其创新思维和实践能力。

（19）顶岗实习

顶岗实习指第 5 学年到专业相应对口的指定企业，带薪实习，学生完全履行其实习岗位的所有职责，独当一面，具有很大的挑战性，对学生的能力锻炼起很大的作用，要求至少完成 20 周的顶岗实习才能得到相应的学分，本课程设置源自《国务院关于大力发展职业教育的决定》。

2. 专业核心课程

（1）变频调速技术

主要介绍变频器入门知识与技能；变频器的基本控制与应用；变频器的转矩特性与 PID 控制；变频器与其他工控设备的连接与控制；变频器维护与故障排除。

（2）电气安装与维修

讲述了敷设安装与调试等内容，控制电路故障排除。全书共 15 个工作任务，使学生完成任务的过程中，学会电气安装与维修技术。以电气系统检测与维修为载体，使学生掌握机床电气结构、机床电气运行等方面的知识，培养学生机床电气系统的安装、调试、维护、维修方面的岗位职业能力，培养学生自主学习、开拓创新的能力，具有工作细致的作风、团队合作的精神。

（3）可编程控制器

本课程主要内容有系统性介绍了可编程控制器的基础知识，基本指令，步进顺控指令及状态编程方法，功能指令及其应用，PLC 系统设计，PLC 的工程应用技术，以及 PLC 实验、编程软件及编程实验。为电气自动化、机电一体化和数控等专业必修课程。以典型工程应用为载体，使学生掌握 PLC 系统设计与调试所需的知识和技能，培养学生具备电工岗位职业能力和实践动手能力，对学生的思维素质、创新能力、科学精神、自主学习以及用电工电子技术解决实际问题的能力，都具有十分重要的作用。

（4）单片机技术

通过对本课程的学习，使学生具备单片机技术的基础知识和基本技能，能够熟练运用指令进行编程，初步具备设计与调试单片机控制系统的能力。

（5）机电一体化设备的组装与调试

皮带输送机的安装与调整、皮带输送机的调速、工件的识别、工件的分拣、气动机械手的组装与调试、搬运机械手的动作程序、安装和调整圆盘、供料与搬运、工件分拣设备、触摸屏的应用、组装和调试机电一体化设备、机电一体化设备的自检和报警功能、机电一体化设备多种工作方式。

（6）机电设备故障诊断与维修

本课程为专业理论和理实一体化相结合，分两个学期完成，通过本课程的学习，让学生掌握典型机床电气的原理，学会分析常见机床电气的原理和故障分析，两周的实训，重点借助 THPJ-2 机床电气技能培训考核实验装置，让学生了解四种机床：普通车床、万能铣床、镗床和摇臂钻床的基本控制原理，学会分析四种机床电气电路，排除常见故障。

3. 专业限选课程

（1）工业机器人编程与调试

按照项目任务形式编写，包括工业机器人认知、工业机器人写字绘图、工业机器人搬运物料、工业机器人码垛、工业机器人码垛、工业机器人关节装配、工业机器人喷涂、工业机器人上下料 7 个项目。书中大量使用图片、实物照片或表格形式，将各个知识点展示出来，便于学生认知，并且设置了具体的工作任务，引导学生参与到实践的过程中掌握基本技能。

（2）风光互补发电系统

主要内容包括风光互补发电系统理论基础、功率跟踪技术、逆变器应用技术、风光互补发电实训系统应用等。

（3）现代企业车间管理

作为车间管理内容独立成书的尝试，集中概括了现代企业车间管理的组织、职能、任务和内容，具体阐述了车间领导班子建设、班组建设、民主管理、劳动管理、作业管理、质量管理、物料管理、设备管理、工具管理、信息管理、成本管理、经济核算、现场管理、安全管理、清洁生产、企业文化建设等基本知识和技能。内容齐全，知识丰富，通俗易懂，实用性和操作性强。

（4）智能制造系统

本课程是工业智能控制技术类专业必修的一门专业拓展课程，是在学习了变频器、伺服与步进应用技术、可编程序控制器、传感器与智能仪表应用、触摸屏组态控制技术等课程，具备机电一体化系统组装调试与维护的能力基础上、开设的一门拓展课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向智能制造，让学生了解智能制造系统结构组成

及相关技术，为后续专业岗位跟岗实习和顶岗实习，拓展学生知识技能的专业拓展课程。

(5) 工业机器人

教学内容：工业机器人概述、基本操作、典型工作站的编程实例等内容，将知识点和技能点融入典型工作站的项目实施中，以满足工学结合、项目引导、教学一体化的教学需求。

七、实施保障

(一) 师资队伍

1. 校内专任教师要求

(1) 专业带头人要求

在技术方面或教育方面能力过硬、有影响力，具备中级以上职称、能够主持专业建设工作，能够为企业提供技术服务，主持校级以上教、科研项目或担任校级（含校级）以上精品课程，具有“双师”素质与能力。

(2) 专任教师要求

在本专业领域有过硬技术、具有初级及以上职称，参加本专业人才培养方案制定，能够按照人才培养方案和课程标准实施教学。培养青年教师，为企业提供技术服务，参加校级（含校级）以上教、科研项目或院级以上合格课、优质课程建设。

2. 企业兼职教师要求

具有本专业高级工程师、高级技师或具有技能特长的技术人员，担任相关课程的实践教学工作，兼职教师参与专业课程建设规划、方案设计，参与院级以上精品课程建设，与专职教师共同编写符合专业典型工作过程的校企共编教材，发表研究成果。

(二) 教学设施(实训装备保障)

1. 校内实验实训室

数控加工、电力拖动、PLC 实训室（一）、液压与气压、电气安装维修、自动化仪表、电机与变压器、电工电子电拖、单片机、机械原理示教室、机械制图室、钳工、焊工、车工、PLC 实训室（二）、仿真室、电工电子、光机电一体化装调实训室、工业机器人、3D 打印、机械装调实训中心

2. 校外实训基地

中盐吉兰泰盐化集团有限公司、内蒙古庆化集团有限公司、内蒙古晨宏力化工有限责任公司、内蒙古聚实能源有限公司、内蒙古达康实业股份有限公司、内蒙古兰太实业股份有限公司、

(三) 教学资源（教材选用标准）

1. 教材选用基本要求

健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。教材优先选用机械工业出版社教材、高等教育出版社教材、电子工业出版社教材。其他特殊情况可选用其他出版社的教材。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅专业类图书文献。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法（课程思政融入教学情况）

以符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。总结推广现代学徒制试点经验，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。课程思政融入教学情况根据各个专业课的内容不同，由任课教师自行设计，形式灵活多样，内容丰富，达到预期教学标准为依据。

（五）学习评价

公共课程考核依据课程特点可以采取形式多样的考核方式完成考核。专业课程考核采用平时考核和期末考核相结合的方式进行，主要以过程考核为主，考核涵盖完成学习任务的全过程。全过程性考核根据课任教师实践课程标准执行。其它考核成绩由平时成绩（40%）+期末成绩（60%）两部分组成。

（六）质量管理

在教学实施过程根据各课程标准进行严格考核，确保学生能通过达标。同时，对证书融通课程要组织学生及时参加相关职业资格证书的考取。教研室严格把关期末试卷的质量和考试纪律。若实施过程中有更好的方法和意见可对相应内容提出书面申请，经相关部门负责人批准，方可修改实施。对于教学实施中的特殊情况应做好预防。

八、毕业要求

（一）学分要求

1. 理论学习：理论课总学分 174 学分，占总学分的 48%。

2. 实践学习：实践总学分 190 学分，占总学分的 52%。

3. 顶岗实习：68 学分，占总学分 19%。

在有效的时间内完成规定的全部学习内容，所有课程经考试或考核合格。

（二）证书要求

1. 执业资格证书

无

2. 职业技能等级证书

必须取得其中一种：车工四级、钳工四级、焊工四级、电工四级，1+X 证书可选：
《可编程控制器系统应用编程》1+X 证书，《工业机器人装调职业技能等级证书》1+X
证书

3. 通用证书

车工、钳工、焊工、电工

（三）其它

（1）符合规定的招生录取程序、正式注册；

（2）取得至少一个专业技能职业资格证书；

（3）顶岗实习鉴定为合格以上并提交了顶岗实习相关的资料；

（4）完成了毕业设计，答辩成绩为合格以上并提交了毕业设计相关的资料；

（5）无其他符合学院规定不准毕业的情况。

九、课程设置附件

附件 1：

附件 1:

2023 版机电一体化技术专业课程设置及教学时间安排表 (4+1)

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型 (A/B/C)	教学时数			是专业核心课程	教学周学时 / 教学周数										学分	考试/考核主要方法	是课证融通课程	备注	
						总学时	线上学时	实践课程		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十					
								课时数		比例 (%)	15	18	18	18	18	18	18	18	18					18
公共基础课	公共必修课	1	0020SZ01	中国特色社会主义	A	30		0	0		2									2	考试			
		2	0020SZ02	心理健康与职业生涯	A	36		0	0			2									2	考试		
		3	0020SZ07	职业道德与法治	A	36		0	0				2								2	考试		
		4	0020SZ02	哲学与人生	A	36		0	0					2							2	考试		
		5	0021ZS27	中职语文 (1)	A	60		0	0		4										4	考试		
		6	0022ZS27	中职语文 (2)	A	72		0	0			4									5	考试		
		7	0023ZS27	中职语文 (3)	A	72		0	0				4								5	考试		
		8	0021ZS29	中职数学 (1)	A	60		0	0		4										4	考试		
		9	0022ZS29	中职数学 (2)	A	72		0	0			4									5	考试		
		10	0021ZS30	中职英语 (1)	A	60		0	0		4										4	考试		
		11	0022ZS30	中职英语 (2)	A	72		0	0			4									5	考试		
		12	0021ZS31	信息技术 (1)	C	60		60	100		4										4	考试		
		13	0022ZS31	信息技术 (2)	C	72		72	100			4									5	考试		
		14	0021RW77	中职历史 (1)	A	36		0	0				2								2	考试		
		15	0022RW77	中职历史 (2)	A	36		0	0					2							2	考试		
		16	0021RW79	中职艺术 (1)	A	18		0	0				1								1	考试		
		17	0010RW61	军事技能训练	C	60		60	100		1.5周										4	考核		
		18	0020QS01	健康教育	B	18		16	89					1							1	考查		
		19	0011RW61	健康讲座 (1)	A	6		0	0		*										0	考查		每学期 6

																					节讲座
20	0012RW61	健康讲座（2）	A	6		0	0			*									0	考查	每学期6节讲座
21	0013RW61	健康讲座（3）	A	6		0	0				*								0	考查	每学期6节讲座
22	0014RW61	健康讲座（4）	A	6		0	0					*							0	考查	每学期6节讲座
23	0015RW61	健康讲座（5）	A	6		0	0						*						0	考查	每学期6节讲座
24	0016RW61	健康讲座（6）	A	6		0	0							*					0	考查	每学期6节讲座
25	0020SZ03	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	A	16		0	0			*									1	考试	每学期16节讲座
26	0021QS34	中职体育（1）	C	30		30	100			2									2	考试	
27	0031SZ05	形势与政策（1）	A	8		0	0						2/月						1	考查	每学期8节讲座
28	0032SZ05	形势与政策（2）	A	8		0	0							2/月					1	考查	每学期8节讲座
29	0033SZ05	形势与政策（3）	A	8		0	0								2/月				1	考查	每学期8节讲座
30	0034SZ05	形势与政策（4）	A	8		0	0								2/月				1	考查	每学期8节讲座
31	0031RW10	大学生创新创业教育	A	36		0	0									2			2	考试	
32	0034RW12	大学生职业发展与就业指导	C	18		18	100										1		1	考试	
34	0031SZ01	思想道德与法治（1）	A	36		0	0						2						2	考试	思政实践教学4
35	0032SZ01	思想道德与法治（2）	A	18		0	0							2					1	考试	前9周、思政实践教学2
36	0030SZ04	大学生心理健康教育	A	18		0	0							2/后					1	考试	后9周、思政实践教学2
37	0031SZ02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	36		0	0								2				2	考试	思政实践教学2
38	0030SZ05	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	52		0	0								4				3	考试	前13周、思政实践教学4

	39	0030SZ03	铸牢中华民族共同体意识	A	20		0	0							4/后				1	考试	后5周、思政实践教学2	
	40	0011SZ11	劳动教育	A	16		0	0		*									1	考查	线上课程	
	41	0011SZ12	劳动实践（1）	C	30		30	100		*									2	考查	每学期30节	
	42	0012SZ12	劳动实践（2）	C	30		30	100			*								2	考查	每学期30节	
	43	0013SZ12	劳动实践（3）	C	30		30	100				*							2	考查	每学期30节	
	44	0014SZ12	劳动实践（4）	C	30		30	100					*						2	考查	每学期30节	
	45	0015SZ12	劳动实践（5）	C	30		30	100						*					2	考查	每学期30节	
	46	0016SZ12	劳动实践（6）	C	30		30	100							*				2	考查	每学期30节	
	47	0017SZ12	劳动实践（7）	C	30		30	100								*			2	考查	每学期30节	
	48	0018SZ12	劳动实践（8）	C	30		30	100									*		2	考查	每学期30节	
	49	0031QS33	大学体育（1）	C	36		36	100						2					2	考试		
	50	0032QS33	大学体育（2）	C	36		36	100						2					2	考试		
	公共必修课小计					1582		568	36	0	20	18	9	5	4	4	8	1	0	0	99	
公共选修课	1	0022QS34	中职体育（2）	C	36		36	100			2								2	考试		
	2	0023QS34	中职体育（3）	C	36		32	89				2							2	考试		
	3	0024QS34	中职体育（4）	C	36		36	100					2						2	考试		
	4	0022RW79	中职艺术（2）	A	18		0	0					1						1	考试		
	5	0010RW80	安全教育	A	18		0	0			1								1	考试		
	6	0033QS33	大学体育（3）	C	36		36	100							2				2	考试		
	7	0034QS33	大学体育（4）	C	36		36	100								2			2	考试		
	8	0010RW81	国家安全教育	A	36		0	0						2					2	考试	线上课程	
	9	0010RW60	健康知识	A	36		0	0						2					2	考试	线上课程	
	10	0010RW79	军事理论	A	36		0	0						2					2	考试	线上课程	
	11	0010RW67	中国共产党史	A	36		0	0						2					2	考试	线上课程	
	12		环境保护、新能源类	A	36		0	0						2					2	考查		

		13		基础学科提升（高数、大学语文、大学英语）	A	144		0	0						2	2	2	2			9	考查			
		14		职业资格认证	A	36		0	0							2					2	考查			
		15		美育类选修课程	A	36		0	0							2					2	考查			
		16		人文素养类选修课程	A	36		0	0								2				2	考查			
		17		学生自选二课活动	A	36		0	0									2			2	考查			
		公共选修课小计					684		176	26	0	0	2	3	3	8	10	6	6	0	0	43			
		公共文化课合计、占总学时比例					2266		744	33	0	20	20	12	8	12	14	14	7	0	0	142			39%
专业课	专业必修课	1	1120JD27	机械基础	A	60		0	0		4										4	考试	否		
		2	1120JD42	机械制图	B	60		20	33		4											4	考试	否	
		3	1120JD29	电工电子技术	B	108		36	33			6										7	考试	是	
		4	1110JD30	公差与配合	A	72		0	0			2										5	考试	否	
		5	1120JD31	照明线路的安装	B	72		36	50				4									5	考试	否	
		6	1120JD36	电气控制技术	B	144		68	47					8								9	考试	是	
		7	1120JD37	金属工艺学	B	72		4	6				4									5	考试	否	
		8	1110JD11	电子产品装配	C	72		72	100					4								5	考试	是	
		9	1120JD32	钳工技能实训	B	72		48	67				4									5	考试	是	
		10	1120JD33	液压与气压传动	B	108		40	37				6									7	考试	否	
		11	1120JD38	化工自动化及仪表	B	108		60	56						6							7	考试	是	
		12	1110JD19	焊接技术	B	108		60	56					6								7	考试	是	
		13	1120JD39	工厂供电	B	72		12	17						4							5	考试	否	
		14	1110JD17	金属切削加工	B	72		32	44						4							5	考试	否	
		15	1120JD40	变频调速技术	B	72		32	44	是						4						5	考试	否	
		16	1120JD44	电机与变压器	B	72		60	83						4							5	考试	是	
		17	1110JD15	电气安装与维修	C	72		108	150	是							6					5	考试	是	
		18	1130JD26	机电一体化概论	A	36		0	0									2				2	考核	否	
		19	1110JD18	数控编程与操作	B	72		30	42									4				5	考试	是	
		20	1130JD16	可编程控制	C	72		108	150	是							6					5	考试	是	

	21	1130JD06	单片机	B	144		30	21	是							4			9	考试	否			
	22	1130JD21	机电一体化设备的 组装与调试	B	108		30	28	是						6				7	考试	否			
	23	1130JD05	AUTOCAD	B	72		60	83				4							5	考试	是			
	24	1130JD28	机电设备故障诊断 与维修	C	108		64	59	是							4			7	考试	否			
	25		顶岗实习(1)	C	540		540	100									30		34					
	26		顶岗实习(2)	C	540		540	100										30	34					
	专业必修课小计					3108		2090	67	0	8	8	18	22	18	16	12	8	30	30	194			
专业选修课	1	1130JD23	工业机器人编程与 调试	B	72		64	89	是							4			0	考试	否			
	2	1130FD19	风光互补发电系统	A	144		0	0	是								2		0	考查	否			
	3	1130JD20	企业管理	A	72		0	0									5		0	考试	否			
	4	1130JD27	智能制造系统	B	72		60	83	是								4		0	考试	否			
	5		工业机器人	B	90		80	89	是						4					考试	否			
	专业选修课小计					450		204	45	0	0	0	0	0	0	0	4	11		28				
专业课累计、占总学时比例					3558		2294	64	0	8	8	18	22	18	16	16	19		222					
学时总计、平均周学时、学分总计					5824		3038		0	28	28	30	30	30	30	30	26		364					
入学教育										16														
考试										2W	2W	2W	2W	2W	2W	2W	2W							
公益劳动										1W		1W		1W		1W		1W						
毕业鉴定																		24						
选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例										71					1134					19%				
实践性教学：学时总计、占总学时比例															3038					52%				

