

**2022 级**

# 机电一体化技术专业 人才培养方案

编制（修订）负责人：	郝旭暖
二级学院书记、院长：	靳越
专业建设委员会主任：	杨红玉
编制时间：	2022 年 4 月 20 日
教务处审查：	陶富贵
主管领导批准：	刘子林
审批时间：	2022 年 4 月 30 日
修订时间：	2024 年 5 月 28 日

**张家口职业技术学院 编印**

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、学制与学历.....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与规格 .....	1
(一) 培养目标 .....	1
(二) 培养规格 .....	2
六、课程设置及要求.....	3
(一) 课程设置 .....	3
(二) 课程内容及要求 .....	4
七、教学进程总体安排 .....	23
(一) 教学周分配表 .....	23
(二) 教学计划进程表 .....	24
(三) 学时统计表 .....	26
八、实施保障 .....	27
(一) 师资队伍 .....	27
(二) 教学设施 .....	27
(三) 教学资源 .....	31
(四) 教学方法 .....	32
(五) 学习评价 .....	33
(六) 质量管理 .....	34
九、毕业标准 .....	35
十、附录 .....	37
(一)附表 1 专业建设指导委员会 .....	37
(二)附表 1 专业人才培养方案制订人员一览表.....	38
(三)附表 1 专业人才培养方案论证人员一览表.....	39
(四)附表 1 专业人才培养方案修订人员一览表.....	40
(五) 附表 1 专业人才培养方案审定意见表 .....	41
(六)附表 1 专业人才培养方案变更审批表 .....	42

## 一、专业名称及代码

(一) 专业名称：机电一体化技术

(二) 专业代码：460301

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

## 三、学制与学历

学制：三年

学历：大学专科

## 四、职业面向

本专业职业面向如表 4-1 所示。

表 4-1 本专业职业面向

所属专业 大类(代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(或 技术领域)	职业资格证书或技 能等级证书举例
装备制造 大类 (46)	自动化类 (4603)	通用设备制造 业(34) 专用设备制造 业(35) 电气机械和器 材制造业(38) 金属制品、机 械和设备修理 业(43)	<b>机械设计工程技 术人员 (2-02-07-01)</b> 自动控制工程技 术人员 (2-02-07-07)、 机械制造工程技 术人员 (2-02-07-02)	机电设备和自动化 生产线安装与调 试； 机电设备和自动化 生产线运行与维 修； 机电设备和自动化 生产线改造与升级	1. 数控车铣加工 2. 工业机器人集 成应用 3. 工业机器人操 作与运维 <b>4. 机械产品三维 模型设计</b> 5. 工业机器人应 用编程 6. 智能线运行与 维护 7. 制图员 8. 维修电工

接续高职本科专业举例：

机械电子工程技术、电气工程及自动化、智能控制技术、自动化技术与应用、机械设计制造及自动化

接续普通本科专业举例：

机械电子工程自动化、电气工程及其自动化、智能制造工程、机械设计制造及其自动化

## 五、培养目标与规格

### （一）培养目标

本专业培养理想坚定，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，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和维修、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

#### 1. 素质

（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；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

#### 2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础和中华优秀传统文化、英语、计算机、高等数学、体育与健康等知识；

(2) 了解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) 掌握工程图（机械装配图及零件图、电气控制原理图、电气安装接线图、液压与气动系统原理图、设备安装平面图）制图知识及绘图方法；

(4) 掌握公差配合、机械原理、机械零件、机械加工等技术的专业知识；

(5) 掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与拖动、运动控制、PLC 控制、工业机器人等技术的专业知识；

(6) 掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，自动生产线和智能制造单元的运行与维护等机电综合知识；

(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

(1) 具有识读机械图、电气工程图及计算机绘图的能力；

(2) 具有机械产品、机电设备常用机械结构的设计、制造与装配能力；

(3) 具有机电设备机械安装与调试，电气系统选型、安装与调试能力；

(4) 具有机电设备的故障诊断与维修维护能力；

(5) 具有自动化生产线控制系统运行维护和一般性故障识别与维修能力；

(6) 具有机电设备和自动化生产线整机调试、故障处理、简单编程能力；

(7) 具有机电设备和自动化生产线控制系统程序开发、通信与网络连接、技术改造

能力；

(8) 具有安全防护、质量管理意识，具有适应产业数字化发展需求的能力；

(9) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

## 六、课程设置及要求

### (一) 课程设置

本专业以人才培养目标和培养规格为基础，以职业能力培养为主线，以岗位需求为方向，融入职业资格标准和技术标准，贯彻“职业能力培养、创新精神培养、人文素质教育”的培养要求，遵循人才培养循序渐进的内在规律，构建“公共基础平台+专业基础平台+专业方向模块+拓展模块”的课程体系，如图 1 所示。

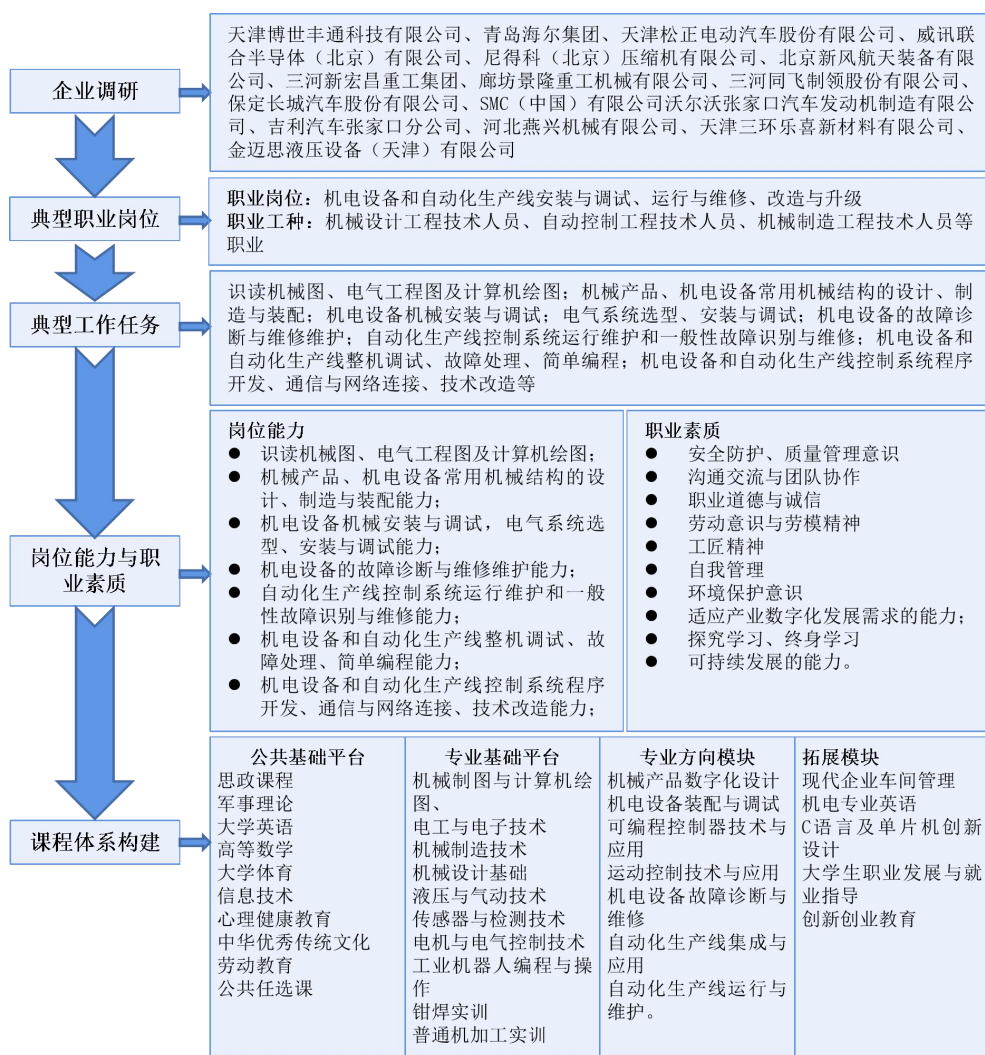


图 1 课程体系结构图

## (二) 课程内容及要求

### 1. 公共基础课

#### (1) 公共基础必修课

根据党和国家有关文件规定，开设思想道德与法治、思想政治理论课实践、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、安全教育与军事理论、军事训练、体育、信息技术与人工智能基础、就业指导与职业发展、心理健康教育、中国传统文化概况、劳动教育、公共英语、数学等 14 门公共基础必修课程。

表 6-1 公共基础必修课简介

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	学时	学分
1	思想道德与法治	<p><b>课程目标：</b>通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。</p> <p><b>主要内容：</b>以马克思列宁主义、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系为指导，以社会主义核心价值观为主线，以培养中国特色社会主义事业的合格建设者和接班人为目标，具有思想性、理论性和较强的实践性。</p> <p><b>教学要求：</b>以学生为本，注重知行合一、教学相长；选取典型案例，组织学生讨论观摩；组织学生参与实践活动，提升学生的理论水平与思想境界；利用职教云等平台开展信息化教学。</p>	48	3
2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	<p><b>课程目标：</b>培养学生运用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题的能力，树立马克思主义世界观、人生观、历史观，增强学生自身执行党的路线、方针、政策的自觉性，从而坚定学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。</p> <p><b>主要内容：</b>以马克思主义中国化为主线，集中讲授马克思主义中国化理论成果主要内容、精神实质、历史地位和指</p>	32	2

		<p>导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验。</p> <p><b>教学要求：</b>强化实践教学，组织学生讨论，组织学生积极参与思政课学习竞赛活动，利用职教云、超星学习通等信息化教学平台辅助常规教学方法，不断增强教学的实效性与针对性。</p>		
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p><b>课程目标：</b>旨在帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。</p> <p><b>主要内容：</b>主要讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的最新理论成果，重点包括习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、实现中华民族伟大复兴的重要保障、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。</p> <p><b>教学要求：</b>以教材为根，以学生为本，注重课堂教学设计，强化实践教学，组织学生讨论，提高分析问题、解决问题的能力，组织学生积极参与思政课学习竞赛活动，提升学生的理论水平和思想境界。</p>	48	3
4	形势与政策	<p><b>课程目标：</b>培养全面正确认识党和国家面临的形势和任务，掌握该课程的基础理论知识、基本理论观点、分析问题的基本方法，并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的问题。</p> <p><b>主要内容：</b>观察形势和理解政策的正确立场、观点、方法。中国特色社会主义建设和改革开放的任务；党和国家实现现阶段任务的基本方针和政策。当前国际关系、发展趋势、对外政策等。</p> <p><b>教学要求：</b>采取灵活多样的方式组织课堂教学，积极运用现代信息技术手段，案例教学与社会实践相结合，培养学生分析解决问题能力，成绩考核以提交专题论文、调研报</p>	16	1



		告为主。		
5	军事理论	<p><b>课程目标：</b>通过课程学习，学生能够掌握基本军事理论与军事技能，达到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，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。</p> <p><b>主要内容：</b>国防知识教育、国家安全教育、军事思想教育、现代化战争和信息化、武器装备概述。</p> <p><b>教学要求：</b>以学生为本，注重知行合一、教学相长；选取影响中国军事发展特点的典型战例，组织学生讨论、观摩，提高学生分析问题和解决问题的能力。</p>	32	2
6	军事训练	<p><b>课程目标：</b>掌握基本军事理论与军事技能，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，培养吃苦耐劳精神，促进学生综合素质的全面提高。</p> <p><b>主要内容：</b>我国军事前沿信息，队列训练和阅兵分列式训练方法，整理内务标准、集体行动规范性和组织纪律性。</p> <p><b>教学要求：</b>对学生严格组织，严格训练，严格管理，帮助学生养成坚强的意志力和吃苦耐劳的品质，提升学生的抗挫折能力和团队合作的能力。</p>	48	3
7	体育	<p><b>课程目标：</b>培养学生良好的体育道德行为习惯和合作精神，能测试和评价自己的体质与健康状况，了解掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法；能熟练掌握一至二项以上的健身运动方法和基本技能，并能运用该项目进行科学的体育锻炼。</p> <p><b>主要内容：</b>体育各种理论知识，体育与健康的关系，预防与处理运动损伤，体育各项目的起源、发展、规则与裁判手势，竞赛的编排，如何欣赏体育比赛；田径、武术、篮球、排球、足球、体操等技战术的学习运用，身体素质专项学习。</p> <p><b>教学要求：</b>以学生为主体，注重“教”与“学”的互动。</p>	108	6

		通过多样化的教学方式，如体育游戏、体育竞赛、布置任务等方式开展教学，教师示范并讲解动作要领，结合该技术动作在比赛中的案例，组织学生进行学习和分析，让学生在学学习体育的过程中看到体育知识的实用性。		
8	信息技术	<p><b>课程目标：</b>理解信息技术及人工智能的内涵、相互关系以及对智能经济、智能社会、智能生产等方面的影响和作用，增强学生对人工智能发展前景的向往和对未来美好生活的追求。</p> <p><b>主要内容：</b>信息技术与人工智能的基本理论和方法，主要包括人工智能、大数据、5G 通信、物联网、智能机器人的基本技术、发展现状和典型应用；计算机基础知识；Word、Excel、PowerPoint 等常用办公应用软件。</p> <p><b>教学要求：</b>针对于不同的专业，教学载体的选择与专业内容相关联，使载体来源于生活，贴近学生的生活，将中华民族传统美德、社会主义核心价值观等元素有机自然地融入到教学案例中。</p>	56	3
9	就业指导与职业发展	<p><b>课程目标：</b>本课程旨在帮助学生正确面对竞争激烈的就业市场，指导学生调整心态、合理定位、合理规划。指导学生做好职前各项准备，让个人价值定位与理想职业相一致，运用自身的实力、技巧和方法，充分展示自己、推销自己、获得社会和用人单位的接纳和认可。</p> <p><b>主要内容：</b>我国就业形式，人力资源分布，端正大学生就业观念，为进入职业做好思想准备；国家促进就业的政策内容，权益保护的相关法律法规；求职的途径与方法，毕业生简历的内容和书写简历的步骤；面试在择业过程中的地位和内容，面试时着装、交谈礼仪和个人仪表掌握面试的方法与技巧，职场职业素养。</p> <p><b>教学要求：</b>以学生为本，注重知行合一、教学相长，利用职教云学习平台等教学平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性与针对性，帮助学生根据专业需要进行职业生涯规划。</p>	38	2

10	心理健康教育	<p><b>课程目标：</b>通过本课程的学习，使学生明确心理健康的标准及现实意义，掌握并应用心理健康知识，培养学生的自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，全面提高学生心理整体素养，做到接纳自己，善待他人，为学生终身发展奠定良好的心理素质基础。</p> <p><b>主要内容：</b>心理健康的基本知识；自我意识，自我认知，悦纳自我；人际交往；情绪管理；学习心理；挫折应对与意志力培养；健全人格的养成；常见心理问题咨询与心理危机干预等。</p> <p><b>教学要求：</b>以学生为本，注重知行合一、学思结合；选取与学生贴切的典型案例与思政教育相结合，组织学生讨论、分析、思考，提高学生理解和分析问题的能力。</p>	32	2
11	中国传统文化概况	<p><b>课程目标：</b>通过课程学习，使学生正确认识中华优秀传统文化的优秀要素，学习中华传统美德，体悟中华民族品格；启迪学生热爱祖国、热爱民族文化；引导学生汲取中华民族智慧，传承中华民族精神，完善人格，深化家国情怀，增强民族自信心、自尊心、自豪感，弘扬中国价值；从而助推学生人文素养、职业素养和专业素养的全面发展。</p> <p><b>主要内容：</b>本课程主要学习传统哲学思想、文学、艺术、民俗与科技等知识，以传递人文精神与科学精神为基本价值取向，拓展学生视野，开拓学生思维，陶冶学生情感，丰富学生人文知识。</p> <p><b>教学要求：</b>注重知行合一，与时俱进，选取文化建设领域的典型案例，师生讨论，培养学生的文化鉴赏能力和批判能力，利用职教云学习平台等教学平台开展信息化教学。</p>	32	2
12	劳动教育	<p><b>课程目标：</b>通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养学生勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，使学生具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯，养成良好劳动品德。</p>	16	1

		<p><b>主要内容：</b>马克思主义劳动观教育、劳动安全教育、日常生活劳动、生产劳动和服务型劳动实践、劳动精神、劳模精神、工匠精神。</p> <p><b>教学要求：</b>本课程主要采用任务驱动教学法，以任务为主线、教师为主导、学生为主体，改变“教师讲，学生听”被动的教学模式，变为学生主动参与、自主协作、探索创新的学习模式。</p>		
13	大学英语	<p><b>课程目标：</b>通过本课程学习，使学生掌握一定的英语基础知识和技能，具有在日常生活和职业岗位所需的听、说、读、写、译的基本能力，并具有阅读和翻译与本专业有关的英文资料的能力，为进一步提高英语的应用能力打下基础。</p> <p><b>主要内容：</b>英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段，根据语境运用合适的策略，理解和表达口头和书面话语的意义。</p> <p><b>教学要求：</b>以学生为中心，注重培养学生的语言应用能力，加强对听说能力的培养和训练，构建适合学生个性化学习和自主学习的新的教学模式，满足学生的不同需求，同时营造良好的英语学习氛围和组织丰富多彩的英语课外活动。</p>	128	8
14	高等数学	<p><b>课程目标：</b>培养学生思维能力、提高学生思维辩证能力，提高学生独立思考能力，全面提高学生的数学素养为其他专业课程的学习奠定数学计算基础。</p> <p><b>主要内容：</b>函数及函数的性质，极限的概念和运算法则；导数、微分的概念和运算法则及应用；不定积分和定积分的概念、计算及应用，数学文化，计算工具的使用或计算机软件的操作。</p> <p><b>教学要求：</b>应以学生为本，注重“教”与“学”的互动。注意引入与专业相关的案例进行学习和分析，让学生在学学习数学的过程中看到数学知识的实用性。</p>	56	3

## (2) 公共基础选修课

根据专业素质要求, 开设中国共产党党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、大学美育、礼仪教育、自我管理能力、创新创业教育、影视欣赏、工匠中国等 10 门公共选修课程。

表 6-2 公共基础选修课简介

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	学时	学分
1	中国共产党党史	<p><b>课程目标:</b> 引导学生知史爱党, 树立正确的党史观, 增强政治认同, 坚定大学生对中国共产党领导核心的信心, 坚定走中国特色社会主义道路的信心, 坚定在党的领导下实现中华民族伟大复兴的信心。</p> <p><b>主要内容:</b> 本课程重点讲授中国共产党的性质、宗旨、行动指南等基本知识, 中国共产党的百年奋斗历程, 解读历史中蕴含的智慧和力量, 宣传党的二十大精神。</p> <p><b>教学要求:</b> 学习重大历史节点、历史事件、历史人物、历史环境、历史思想、历史影响, 同时将历史与现实结合开展教学, 有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同。</p>	32	2
2	新中国史	<p><b>课程目标:</b> 促使学生深刻体会社会主义建设事业来之不易, 深刻认识中国特色社会主义道路来之不易, 进一步理解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”, 激发同学们进一步提升爱国、爱党和爱中国特色社会主义的自觉与自信。</p> <p><b>主要内容:</b> 本课程重点梳理新中国成立之后的伟大历程和伟大成就、宝贵经验和重要启示, 讲解新中国成立之后历史的主线与主题。</p> <p><b>教学要求:</b> 学习重大历史节点、历史事件、历史人物、历史环境、历史思想、历史影响, 同时将历史与现实结合开展教学, 有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同。</p>	32	2
3	改革开放史	<p><b>课程目标:</b> 旨在帮助学生正确把握中国共产党领导人民进行改革开放的历史进程及其内在的规律性, 深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想, 激发学生爱党爱国, 勇担民族复兴大任的紧迫感和使命感。</p>	32	2

		<p><b>主要内容:</b>本课程系统讲解自十一届三中全会以来党和国家改革开放理论和内容等基本知识;正确地评价改革开放中的重要人物和重大历史事件;探讨中国共产党领导人民进行改革开放道路艰辛探索的基本规律;分析总结中国共产党领导人民取得改革开放的伟大功绩和经验教训。</p> <p><b>教学要求:</b>学习重大历史节点、历史事件、历史人物、历史环境、历史思想、历史影响,同时将历史与现实结合开展教学,有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同。</p>		
4	社会主义发展史	<p><b>课程目标:</b>促进学生了解社会主义在磨难和淬炼中奔涌向前之路,引导学生讲信念、讲信心,树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想。</p> <p><b>主要内容:</b>结合学生的需要,围绕马克思主义理论的传播历史,社会主义运动波澜壮阔、跌宕起伏的发展历程,重点突出“信念”主题,讲好“信念”的故事。</p> <p><b>教学要求:</b>学习重大历史节点、历史事件、历史人物、历史环境、历史思想、历史影响,同时将历史与现实结合开展教学,有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同。</p>	32	2
5	大学美育	<p><b>课程目标:</b>通过美育教育,弘扬中华美育精神,提高学生审美和人文素养,使学生具备认识美、理解美、欣赏美、创造美的能力,引导学生完善人格修养,增强创新意识,培养具有审美修养的高素质技术技能人才</p> <p><b>主要内容:</b>包括美的内涵、审美范畴、大学生与美、审美意识与心理、自然审美、社会审美、艺术审美、科技审美等。</p> <p><b>教学要求:</b>教师在教学中应以艺术作品的欣赏与实践为引领,展开教学内容学习,并结合小组讨论、传授讲解、师生互动、案例分析等方法调动学生的积极性。</p>	32	2
6	礼仪教育	<p><b>课程目标:</b>使学生掌握中华礼仪的精髓和敬人、自律、适度、真诚等礼仪原则,促使学生道德自觉意识、独立人格和良好礼仪素养的形成,引导学生形成知礼、懂礼、守礼与行礼的高尚品德,成为讲文明懂礼仪的高素质人才。</p> <p><b>主要内容:</b>校园形体文明礼仪、校园交际文明礼仪、校园行</p>	96	6

		<p>为文明礼仪、职场文明礼仪、礼仪文化、生活礼仪、家庭礼仪、社交礼仪、节俗礼仪。</p> <p><b>教学要求:</b>以学生为本,注重学生礼仪行为的养成教育,教学中多采用课堂讨论、情景模拟与案例分析等亲验式教学方法,激发学生的学习兴趣。</p>		
7	自我管理 能力	<p><b>课程目标:</b>帮助学生实现对自己的目标、思想、心理和行为等表现进行的管理,领会自我认知、自我组织、自我激励、自我监督、自我调控、自我评价、自我意识、自我锻炼、自我反省,从而达到自我实现、自我成就和自我超越。</p> <p><b>主要内容:</b>职业生涯规划、学习管理、时间管理、计划管理、情绪管理、压力管理、健康管理等。</p> <p><b>教学要求:</b>本课程以能力目标、案例分析、过程训练和效果评估相结合的形式,注重学生在教学过程中的主导性和参与度,以能力提升和素养培训为目的,逐步提高学生的自我管理能力,并培养自我管理的实用技巧。</p>	32	2
8	创新创业 教育	<p><b>课程目标:</b>本课程旨在培养学生创新创业意识,激发学生创新创业动力,提高学生创新创业基本知识、技巧和技能,同时,结合创新创业的实践模拟,有针对性地加强对创新创业过程的引导。</p> <p><b>主要内容:</b>创新思维与创新能力,创新技法,企业家精神,商业画布,思维导图,开展创业活动所需要的基本知识,认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性,认识和分析创业机会、创业资源、创业项目等。具备必要的创业能力,掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法,熟悉新企业的开办流程与管理,专利申请。</p> <p><b>教学要求:</b>选取最新的创新创业典型案例,组织学生积极参与大学生创新创业大赛,提升学生的理论水平与动手能力,提高学生的学习兴趣,利用职教云学习平台等教学平台开展信息化教学。</p>	32	2
9	影视欣赏	<p><b>课程目标:</b>掌握影视鉴赏基本理论和知识,学会应用这些知识进行影视作品鉴赏。</p>	32	2

		<p><b>主要内容:</b> 影视与科技、艺术的关系; 影视传播的形式、作用和影响。影视艺术在社会生活中的地位。初步培养对影视艺术的兴趣,为以后的影视鉴赏活动奠定基础。</p> <p><b>教学要求:</b> 课堂上观看中外经典电影作品外,应该以学生为主体,多采用启发式教学、多组织课堂讨论。</p>		
10	工匠中国	<p><b>课程目标:</b> 通过教学让学生了解“匠心”的内涵,认同“工匠精神”的时代价值,直接、间接受“工匠精神”,激发情感共鸣,树立崇高职业理想。</p> <p><b>主要内容:</b> 工匠之道:继往开来薪火传; 执着专注:一生只做一件事; 精益求精:要做就要做最好; 创新进取:愿乘长风破浪行; 匠心筑梦:家国情怀铸人生。</p> <p><b>教学要求:</b> 以《工匠精神读本》为载体; 重点通过对当代“大国工匠”故事的解读,培养学生正确认知、感悟工匠精神的能力。</p>	32	2

## 2. 专业课程

由专业带头人、骨干教师、课程建设专家、企业专家组成课程建设团队,根据专业职业岗位(群)和典型工作任务的职业能力要求,首先进行专业的产业背景和人才需求调研、专业工作岗位和岗位作业流程调研;然后对工作岗位进行职业能力分析,按一定的逻辑关系进行排序,确定典型工作任务;最后将典型工作任务转化为课程学习工作任务,把学习工作任务转化为岗位课程,形成体现知识、能力和素质结构为一体的工作过程系统化的专业课程设置,如表 6-2 所示。

表 6-2 专业课程设置

主要职业岗位	典型工作任务	专业课程
机电设备和自动化生产线安装与调试	识读机械图、电气工程图及计算机绘图	机械制图与计算机绘图 电工与电子技术
	机械产品、机电设备常用机械结构的设计、制造与装配	机械制造技术 机械设计基础
	机电设备机械安装与调试,电气系统	液压与气动技术



	选型、安装与调试	传感器与检测技术
机电设备和自动化生产线运行与维修	机电设备的故障诊断与维修维护	电机与电气控制技术
	自动化生产线控制系统运行维护和一般性故障识别与维修	工业机器人编程与操作
	机电设备和自动化生产线整机调试、故障处理、简单编程	机械产品数字化设计
机电设备和自动化生产线改造与升级	机电设备和自动化生产线控制系统程序开发	机电设备装配与调试
	机电设备和自动化生产线控制系统通信与网络连接	可编程控制器技术与应用
	机电设备和自动化生产线控制系统技术改造	运动控制技术与应用
		机电设备故障诊断与维修
		自动化生产线集成与应用
		自动化生产线运行与维护。

### (1) 专业基础课

开设机械制图与计算机绘图、电工电子技术、机械设计基础、液压与气动技术、机械制造技术、传感器与检测技术、工业机器人编程与操作、电机与电机控制技术等 8 门专业基础课程。

表 6-3 专业基础课程简介

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	学时	学分
1	机械制图及计算机绘图	<p><b>课程目标:</b> 通过本课程的学习, 培养学生制图、读图的基本技能和空间想象能力, 为学习有关专业机械课程奠定必要的基础。</p> <p><b>主要内容:</b> 机械制图的基础知识与技能; 正投影法与常见形体的视图、组合体视图; 机件的常用表达方法、常用件和标准件的表达; 机械零件测绘技术训练、AUTOCAD 绘图基础等。</p> <p><b>教学要求:</b> 教学过程遵循“教、学、做”一体化的教学模式, 主要采用直观演示法、任务驱动法等教学方法, 结合讲授法、讨论法等教学方法, 调动学生学习兴趣。</p>	66	4
2	电工与电子技术	<p><b>课程目标:</b> 通过本课程学习, 使学生掌握电子元器件和电路的基础知识, 具备电阻器、电容器、电感器、电磁器件的识</p>	64	4

		<p>别及检测能力,简单电路分析能力,同时培养学生质量意识、安全意识;使学生具备正确识别与选用元器件的能力,具备电路识图与绘图的能力以及对典型电路进行设计、调试、检测与维修的能力,同时训练学生的创新思维,培养学生创新意识。</p> <p><b>主要内容:</b>包含直流电路、电磁学、单相交流电路和三相交流电路;常用半导体器件(二极管、三极管、稳压管、场效应管)符号及应用,基本单元电路(共发射极放大电路、共集电极放大电路、差动放大电路)的特点、组成及分析方法等。</p> <p><b>教学要求:</b>注重理论与实践结合,通过实物展示及多媒体演示教学法,帮助学生快速掌握电路元件的识别、选择及测量方法。采用项目教学法,调动学生的学习主动性,提高学生的学习积极性,注重引导学生积极思考、乐于实践、勇于创新,培养学生综合能力。</p>		
3	机械设计基础	<p><b>课程目标:</b>通过本课程学习,使学生掌握通用机械零件的设计原理、方法,具备设计一般通用机械零部件和简单机械装置的能力,同时通过教学过程中的案例分析强化学生工程素养、培养学生创新意识。</p> <p><b>主要内容:</b>包含凸轮机构、间歇运动机构等常用机构;圆柱齿轮传动、带传动、轴系结构等常用机械传动,汽车典型传动机构。</p> <p><b>教学要求:</b>采用项目教学法,调动学生的学习主动性,提高学生的学习积极性,注重引导学生积极思考、乐于实践、勇于创新,培养学生综合能力。</p>	64	4
4	液压与气动技术	<p><b>课程目标:</b>通过本课程的学习,使学生系统地掌握液压与气压传动的基础知识,基本原理和基本计算方法,初步具备机电一体化产品开发设计及技术改造的能力,具备简单机电设备的安装调试、维修的能力,同时培养学生的创新素质和严谨求实的科学态度以及自学能力。</p> <p><b>主要内容:</b>包含液压泵、液压马达、液压缸的工作原理与职</p>	64	4

		<p>能符号，换向阀、溢流阀、节流阀、压力阀、减压阀等液压与气压力控制元件的工作原理与职能符号，气源装置与元件的工作原理及各种回路的设计。</p> <p><b>教学要求：</b>采用项目教学法，调动学生的学习主动性，提高学生的学习积极性，注重引导学生积极思考、乐于实践、勇于创新，培养学生综合能力。</p>		
5	机械制造技术	<p><b>课程目标：</b>通过本课程的学习，使学生系统了解机械制造技术的基本理论与加工方法；理解机械制造技术领域的基本概念及具体内容；并能运用机械制造技术的基本理论与加工方法对具体案例进行实际操作，使学生达到融“教、学、做”为一体，理念联系实际，加强学生动手能力与职业素养的培养。</p> <p><b>主要内容：</b>金属切削加工、制定加工工艺规程、装配工艺规程设计、机械加工质量分析。</p> <p><b>教学要求：</b>采用项目教学法，调动学生的学习主动性，提高学生的学习积极性，注重引导学生积极思考、乐于实践、勇于创新，培养学生综合能力。</p>	64	4
6	传感器与检测技术	<p><b>课程目标：</b>通过本课程学习，使学生在三个方面达到预期目标：熟悉常用传感器基本原理、结构，掌握现场物理量的检测方法，检测仪表及系统的安装、调试、运行和维护的基本技能，培养适应仪表检修和维护岗位、自动化生产线运行和维护岗位的职业素质。</p> <p><b>主要内容：</b>传感器基础知识、力敏传感器、温度传感器位移及物位传感器、流量传感器、磁传感器及其他特殊传感器的应用与检测技术。</p> <p><b>教学要求：</b>充分考虑学生前导课程的学习情况，在课程内容上增加温度、压力、流量等物理量的基本概念及检测方法。以职业能力为主线，以典型工作为载体，以真实工作环境为依托，以完整工作过程为行动体系对课程进行设计，教学过程遵循“教、学、做”一体化，培养学生的职业素养与工匠精神。</p>	64	4

7	工业机器人编程与操作	<p><b>课程目标:</b> 通过本课程的学习, 掌握工业机器人的编程和操作方法, 了解工业机器人常用工艺, 使学生对机器人有一个全面、深入的认识, 培养学生综合运用所学基础理论和创新设计的能力, 并相应的掌握一些实用工业机器人控制及规划和编程方法。</p> <p><b>主要内容:</b> 包含工业机械人基本结构及工作原理, 搬运、涂胶、喷漆、数控车床上下料、码垛编程与操作。</p> <p><b>教学要求:</b> 本课程采用行动导向、教学做公林化的教学组织方式: 教学过程主要分为学习准备、工作计划、任务实施、作品检查和学业评价等环节, 根据不同的教学环节, 采用不同的、灵活多样的教学方法。</p>	64	4
8	电机与电机控制技术	<p><b>课程目标:</b> 通过本课程的学习, 培养学生对三相异步电机及其电气控制系统的基本控制电路, 具有电气控制系统的安装、调试和故障排除的基本能力。</p> <p><b>主要内容:</b> 三相异步电拆装工具使用、常用低压元器件、三相异步电动机单向旋转线路的安装、通电试车与故障检修, 三相异步电机接触器互锁正反转线路的安装与故障检修。</p> <p><b>教学要求:</b> 采用项目教学法, 调动学生的学习主动性, 提高学生的学习积极性, 注重引导学生积极思考、乐于实践、勇于创新, 培养学生综合能力。</p>	32	2

## (2) 专业核心课程

开设可编程控制技术与应用、机电设备故障诊断与维修、运动控制技术与应用、自动化生产线集成与应用、自动化生产线运行与维护、机械产品数字化设计、机电 设备装配与调试等 7 门专业核心课程。

表 6-4 专业核心课程简介

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	学时	学分
1	可编程控制技术与应用	<p><b>课程目标:</b> 通过本课程的学习, 使学生掌握可编程序控制器的基本知识, 具备车间设备管理人员的能力要求, 即能够按照根据施工图调试、维护车间数控设备。</p> <p><b>主要内容:</b> 包含可编程序控制器的原理、硬件组态、指令系</p>	64	4

		<p>统、程序设计及应用，现场总线、工业以太网、Profinet 等工业控制网络的连接和组态；数控机床控制系统原理图与接线图的识读；数控机床常用电气符号、参数及数控机床电气控制基本环节；数控机床伺服驱动系统；数控机床 PLC 控制系统等内容。</p> <p><b>教学要求：</b>采用项目式教学，利用直观演示法、任务驱动法等教学方法，通过任务的实施逐步完成知识与技能的学习。</p>		
2	机电设备故障诊断与维修	<p><b>课程目标：</b>本课程将机械与电气知识有机融合于一体，将传统设备故障诊断与维修技术和现代维修新技术、新工艺相结合，突出工作任务与知识的联系，遵循理论联系实际的原则，强化学生对专业知识机、电、液的学习及应用，为学生未来从事专业方面实际工作的能力奠定基础。</p> <p><b>主要内容：</b>包括机电设备故障的基础知识；机电设备故障的诊断技术，如振动诊断技术等；机电设备故障的修复技术，如机械修复法、焊接修复法、电镀修复法、喷涂修复法等概念、特点及参数指标；机电设备典型机械故障、电气、液压故障的基本维修原则、一般维修步骤；机电设备的维修管理。</p> <p><b>教学要求：</b>课程采用多媒体及现场教学模式，灵活应用案例分析法、分组讨论法、示范讲解法、自主学习法等教学方法，以学生为主体，教师为主导去组织课堂教学。</p>	64	4
3	运动控制技术与应用	<p><b>课程目标：</b>本课程是一门专项能力课程，为学生从事企业生产、管理、服务（如自动机、生产自动线、工业机器人、数控机床、现代物流设备等）进行操作、安装、调试、维修等工作奠定基础。</p> <p><b>主要内容：</b>包括运动控制技术的基本知识、原理；步进电机运动控制系统；直流电机运动控制系统；交流电机运动控制系统；伺服电机运动控制系统；多轴运动协调控制等内容。</p> <p><b>教学要求：</b>以企业典型项目和国家技能大赛设备为载体，设置学习情境，以能力为导向组织教学，使学生“边做边学，学做合一”。</p>	64	4

4	自动化生产线集成与应用	<p><b>课程目标：</b>课程融传感器与检测技术、PLC 控制技术、液压与气动技术和工业网络技术等多方面知识和技能的综合性课程，使学生掌握自动化生产线各单元机械安装与调整、电路设计与连接、设备参数现场整定，人机界面组态、控制程序编制与调试以及设备故障的排除等专业技能。</p> <p><b>主要内容：</b>自动化生产线各单元机械安装与调整、电路设计与连接、设备参数现场整定，人机界面组态、工业网络通讯、控制程序编制与调试以及设备故障的排除等。</p> <p><b>教学要求：</b>结合国家技能竞赛采用项目教学、现场教学、以学生为主体学习，教学做一体化。</p>	64	4
5	自动化生产线运行与维护	<p><b>课程目标：</b>以自动生产线为载体，主要考核对设备安装和调试能力，包含 PLC、变频器、伺服驱动、电气、机械、气动、传感器、通信等核心技术。</p> <p><b>主要内容：</b>包括自动生产线核心技术认知；供料单元的安装与调试；加工单元的安装与调试；装配单元的安装与调试；分拣单元的安装与调试；输送单元的安装与调试；) 自动生产线的整体联调等内容。</p> <p><b>教学要求：</b>结合国家技能竞赛采用项目教学、现场教学、以学生为主体学习，教学做一体化。</p>	32	2
6	机械产品数字化设计	<p><b>课程目标：</b>该课程主要培养学生数字化三维数字建模、虚拟装配及工程图样绘制的能力，使学生够掌握先进的设计方法、设计流程和设计思想。</p> <p><b>主要内容：</b>课程内容由机械零件的数字化三维建模、机械部件的数字化虚拟装配、机械零部件图样的数字化绘制等三个模块组成。各个模块由若干个项目组成，每个教学项目中包含“多任务”，各任务载体由简单到复杂，数字化设计技术由基础到综合，内容选取涵盖产品设计工程师必须的三维建模、虚拟装配、工程图绘制等技术，培养运用三维建模软件进行产品设计与开发的能力等。</p> <p><b>教学要求：</b>课程实施以工作过程为任务教学逻辑主线，重点深化“做中学”的教学方法改革教学任务，灵活应用讲授法、</p>	64	4

		案例教学法、小组讨论法等多种教学方法，以学生为主体组织课堂教学。		
7	机电设备装配与调试	<p><b>课程目标：</b>该课程主要培养学生的机电设备装配、检测与调试技能。课程的设置对应机械类专业职业岗位面向中的机电设备装配与调试、机电设备售后与维护维修等岗位群。</p> <p><b>主要内容：</b>机电设备的装配安装与调试的基本知识；机电设备生产性安装（典型机械结构、液压、气动及电气系统的装配安装与调试）；典型机电设备的安装实例；机电设备的使用现场安装；机电设备的验收；机电设备安装调试的注意事项等。</p> <p><b>教学要求：</b>借助实训室中的机械零部件及数控车床等机电设备，以简单机械部件装调、复杂机械部件装调、机床的精度检测与机械零件的修复技术，机电设备装配和调试等为教学任务，灵活应用讲授法、案例教学法、小组讨论法等多种教学方法，以学生为主体组织课堂教学。</p>	64	4

### (3) 专业拓展课（选修）

开设计现代企业车间管理、机电专业英语、C 语言及单片机创新设计、机器视觉技术、智能制造技术、虚拟仿真技术、数字孪生技术等 7 门专业拓展课程。

表 6-5 专业拓展课程简介

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	学时	学分
1	现代企业车间管理	<p><b>课程目标：</b>通过本课程的学习，使学生对生产现场管理有一个基本的了解，并掌握生产运作与流程管理、现场管理的基本工具、现场制造效率管理、现场物料管理和库存管理、现场质量管理、设备管理与维护、安全生产管理等的基础知识和基本方法，从而适应技能型紧缺管理人才培养的需要。</p> <p><b>主要内容：</b>包含生产运作管理的历史发展和生产流程管理和掌握流程分析的 6 步分析方法、定置管理、5S、目视管理的常用工具和实施手段</p> <p>、生产运作与流程管理、生产运作计划管理、设备管理和维护、现场质量管理、现场制造效率管理、先进生产运作技术、库存管理与 MRP 中的常用的技术与方法，生产现场管理思想，理论知识，技术，方法，综合性，系统性地解决生产现场管理实际问题的基本能力等内容。</p> <p><b>教学要求：</b>采用项目式教学，利用直观演示法、任务驱动法等教学方</p>	48	3

		法，通过任务的实施逐步完成知识与技能的学习。		
2	机电专业英语	<p><b>课程目标:</b> 学生通过课程的学习，能够熟悉机械工程领域的一些专业科技词汇-和术语，了解机电工程领域的最新科学进展和技术，掌握英文科技文献的句型结构和行文特点，掌握科技英语文献的翻译技巧，从而能够较为顺利地阅读机械专业的英文科技资料，并具备初步的科技论文的翻译和写作能力。</p> <p><b>主要内容:</b> 包括机械工程领域科技英文文献的翻译、英文科技论文的语体特点，机械工程加工方面的专业术语，机电一体化方面的专业词汇、英文科技论文的写作规范和方法、中文科技论文标题和摘要翻译等内容。</p> <p><b>教学要求:</b> 课程采用多媒体及现场教学模式，灵活应用案例分析法、分组讨论法、示范讲解法、自主学习法等教学方法，以学生为主体，教师为主导去组织课堂教学。</p>	48	3
3	C 语言及单片机创新设计	<p><b>课程目标:</b> 通过本课程的学习，使学生掌握 C 语言与单片机与单片机的常用数据类型和基础语法，掌握 C 语言与单片机程序的调试方法，能够利用 C 语言与单片机实现常用算法，培养学生逻辑思维及创新意识。</p> <p><b>主要内容:</b> C 语言与单片机基础、函数封装和调用技术、程序控制结构、数组的字符串、文件读写和高级应用等内容。</p> <p><b>教学要求:</b> 遵循“教师引导，学生为主”的原则，采用讲解、多媒体演示、场景模拟、翻转课堂等多种方法，既学既练，将教学内容融会贯通，同时将课程思政贯穿教学始终。</p>	48	3
4	机器视觉技术	<p><b>课程目标:</b> 通过学习使学生掌握机器视觉的基本概念和基本理论知识，掌握成像、图像检测、区域分割、边缘检测等基本知识，理解机器视觉的运行基本原理，具有初步的静态图像处理的能力；能够基于机器视觉的基本原理，对物体成像和图像的检测、分割等问题进行应用；了解机器视觉领域的最新进展与发展动态，培养初步的跟踪学科发展前沿的意识。<b>主要内容:</b> 包括成像与图像检测、二值图、区域与图像分割、连续图像处理、边缘和边缘查找、无源导航等内容</p> <p><b>教学要求:</b> 借助虚拟仿真实验平台，采取讲授法、案例教学法、小组讨论法、资料查阅法等多种教学方法，以学生为主体组织课堂教学。</p>	48	3
5	智能制造技术	<p>课程目标: 面向智能制造，通过本课程学习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。</p> <p><b>主要内容:</b> 包括变频器、伺服与步进应用技术、S7-1200PLC 应用技术、传感器与智能仪表应用、触摸屏组态控制技术等内容</p> <p><b>教学要求:</b> 借助虚拟仿真实验平台，采取讲授法、案例教学法、小组讨论法、资料查阅法等多种教学方法，以学生为主体组织课堂教学。</p>	48	3
6	虚拟仿真技术	<p><b>课程目标:</b> 培养学生掌握虚拟仿真技术的某基本原理和方法，具备独立进行虚拟仿真实验的能力，为解决问题提供有效手段。学生需要掌握虚拟仿真技术的基本概念和原理，熟悉常用的虚拟仿真软件和工具，能够独立完成虚拟仿真实验，并具备对实验结果进行分析和解释的能力。</p>	48	3



		<p><b>主要内容:</b>包括图形渲染、光照与材质、3D 模型表示与处理、物理建模与虚拟仿真技术的基本原理、常用虚拟仿真软件和工具介绍、虚拟仿真实验设计与实现等内容。</p> <p><b>教学要求:</b>采用理论与实践相结合的方式,包括课堂讲投、实验操作、小组讨论和课程项目等环节。确保学生能够充分掌握虚拟仿真技术的实际操作能力。</p>		
7	数字孪生技术	<p><b>课程目标:</b>通过课程的学习培养学生从事数字化生产管理方面的岗位职业能力,分析问题、解决问题的能力,养成良好的职业道德,为后续课程的学习打下坚实的基础。</p> <p><b>主要内容:</b>包括数字孪生的概念,数字孪生技术目前的应用领域;工程解决方案的概念,基于模型的系统工程解决方案设计与实施的一般流程和方法;仿真解决方案的概念,基于模型的三维设计与仿真解决方案设计与实施的一般流程和方法;电子电气工程方案的概念及设计与实施的一般流程和方法;闭环制造解决方案的概念,基于模型的闭环制造解决方案设计与实施的一般流程和方法。</p> <p><b>教学要求:</b>借助实训室中的机电设备,灵活应用讲授法、案例教学法、小组讨论法等多种教学方法,以学生为主体组织课堂教学。</p>	48	3

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学周分配表

表 7-1 各学期教育、教学各环节周数分配表

学期	课堂教学	各类实践教学					军事训练 毕业教育	考试	机动	合计
		校内实训	课程设计	生产实习	岗位实习	毕业设计				
1	12	3					3	1	1	20
2	13	3	2					1	1	20
3	15	1		2				1	1	20
4	15	3						1	1	20
5	11				8				1	20
6					16	2	1		1	20
合计(周)	59	10	2	2	24	2	4	4	6	120

### (二) 教学计划进程表

本专业课程设置与教学进程总体安排如表 7-2 所示。

表 7-2 教学计划进程表

课程体系	课程代码	课程名称	课程类别	考核方式	课程学分	课程学时	理论学时	实践学时	按学期周课时分配						备注	
									一	二	三	四	五	六		
									19周	19周	19周	19周	12周	15周		
公共基础必修课	09022013	思想道德与法治	B	考试	3	48	40	8	4/12							
	10011003	军事理论课	A	考查	2	32	32	0	4/8							
	09011006	高等数学	A	考试	3	56	64	0	2/16	2/16						
	09022034	劳动教育	B	考试	1	16	8	8								不占 课堂教学
	10011001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	考试	2	32	28	4		4/8						
	10011008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	考试	3	48	42	6			4/12					
	10011006	心理健康教育	A	考查	2	32	32	0		4/8						
	10011004	中华优秀传统文化	A	考查	2	32	32	0		4/8						
	09022009	形势与政策	A	考试	1	16	16	0	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	3456 不计学时
	09011108	大学英语	B	考试	8	128	64	64	4/16	4/18						
	06042006	信息技术	B	考试	3	56	28	28	6/9							见附件
	09011005	大学体育	B	考试	6	108	8	100	2/13	2/14	2/14	2/13				
	09022014	就业指导与职业发展	B	考查	2	38	19	19					2			
公共基础必修改课小计					38	642	405	237								
公共基础选修课	10011009	中国共产党党史	A	考查	2	32	32	0	2							
	10011010	新中国史	A	考查	2	32	32	0	2							
	10011011	大学美育	A	考查	2	32	32	0	2							
	10011012	改革开放史	A	考查	2	32	32	0		2						
	10011013	社会主义发展史	A	考查	2	32	32	0		2						
	10011014	礼仪教育	A	考查	2	32	32	0		2						
	10011015	自我管理能力和	A	考查	2	32	32	0			2					
	10011016	工匠中国	A	考查	2	32	32	0			2					
	10011017	创新创业教育	A	考查	2	32	32	0				2				
	10011018	影视	A	考查	2	32	32	0					4			
应修公共选修课程小计(选修2门课程)					4	64	64	0								
专业基础课	01012201	机械识图与计算机绘图	B	考试	4	72	36	36	6/12							
	01012202	电工与电子技术	B	考试	4	64	32	32		4/16						
	01012203	机械设计基础	B	考试	4	64	32	32		4/16						
	01012204	液压与气动技术	B	考试	4	64	32	32		4/16						
	01012205	机械制造技术	B	考试	4	64	32	32			4/16					
	01012206	传感器与检测技术	B	考试	4	64	32	32			4/16					
	01012207	工业机器人编程与操作	B	考试	4	64	32	32			4/16					
	01012208	电机与电气控制技术	B	考试	2	32	16	16			2/16					
专业基础课程小计					30	448	244	244								

专业核心课	01012209	可编程控制技术与应用	B	考试	4	64	32	32			4/16			
	01012210	机电设备故障诊断与维修	B	考试	4	64	32	32			4/16			
	01012211	运动控制技术与应用	B	考试	4	64	32	32			4/16			
	01012212	自动化生产线集成与应用	B	考试	4	64	32	32			4/16			
	01012213	自动化生产线运行与维护	B	考试	2	32	16	16			2/16			
	01010015	机械产品数字化设计	B	考试	4	64	32	32			4/16			
	01012214	机电设备装配与调试	B	考试	4	64	32	32			4/16			
专业核心课程小计					26	416	208	208						
专业拓展课程	01012216	现代企业车间管理	A	考查	3	48	48	0			4/12			
	01012217	机电专业英语	A	考查	3	48	48	0			4/12			
	01012218	C 语言及单片机创新设计	B	考查	3	48	24	24			4/12			
	01012219	机器视觉技术	B	考查	3	48	24	24			4/12			
	01012220	智能制造技术	A	考查	3	48	24	24			4/12			
	01012221	虚拟仿真技术	B	考查	3	48	24	24			4/12			
	01012222	数字孪生技术	B	考查	3	48	24	24			4/12			
应修专业拓展课程小计 (选修 5 门课程)					15	240	120	120						
实践教学环节	10011003	军事训练	C	考查	3	48	0	48	2W					第一学期两周军训
	01012201	机械识图与绘制课程实训	C	考试	2	24	0	24	1W					
	01013301	钳焊实训	C	考查	3	48	0	48	2W					
	01012204	液压与气压技术	C	考查	2	24	0	24		1W				
	01013302	机械加工实训	C	考查	3	48	0	48		2W				
	01013303	电气控制线路安装与调试	C	考试	2	24	0	24		1W				
	01012208	可编程控制器技术与应用	C	考试	2	24	0	24		1W				
	01013304	工业网络与组态技术	B	考查	2	24	0	24		1W				
	01012213	自动化生产线运行与维护	C	考试	2	24	0	24			1W			
	01012214	机电设备装配与调试	C	考试	2	24	0	24			1W			
	01012210	机电设备故障诊断与维修课程实训	C	考试	2	24	0	24			1W			
	11011001	岗位实习	C	考查	2	552	0	552						11 月到下一年 6 月
实践教学环节小计					27	888	0	888						
合计					140	2698	1021	1677						

注：1. 课程类别为 A-纯理论；B-理论+实践；C-纯实践。2. 示例：学时/周数。3. 实践性环节可自选加入科创活动和职业资格证书模块（非必选）。科创活动为大学生创新创业、技能大赛等，职业资格证书为 1+X 职业证书、四六级考试等。

### （三）学时统计表

本专业教学学时学分分配情况表 7-3 所示。

表 7-3 学时统计表

课程类别		总学时	理论	实践	占比 (%)
公共基础课	公共基础必修课	642	405	237	23.80
	公共选修课	64	64	0	2.37
专业课程	专业基础课	448	224	224	16.60
	<b>专业核心课</b>	416	208	208	15.42
	专业拓展课(选修)	240	120	120	8.90
	实践教学环节	888	0	888	32.91
<b>合计</b>		<b>2698</b>	<b>1021</b>	<b>1677</b>	<b>62.16</b>

注：总学时数为 2500-2800，公共基础课程学时应当不少于总学时的 1/4。选修课教学时数占总学时的比例应当不少于 10%，实践学时数不少于 50%

## 八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面。

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

包括专任教师和兼职教师。各专业在校生与该专业的专任教师之比不高于 25:1（不含公共课）。专业带头人原则上应具有高级职称，“双师型”教师一般不低于 60%。兼职教师应主要来自于行业企业。鼓励建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。

#### 2. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，具有较强的敬业精神、创新能力、扎实的专业知识和较强的实践技能；掌握本专业科技发展动态，提出专业中长期发展思路及措施；主持本专业人才培养模式改革和课程体系的构建；具有较强的组织科技服务和社会培训能力；具有带领优秀教学团队的能力。能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对机电一体化技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

#### 3. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有

扎实学识、有仁爱之心；具有机电一体技术专业本科及以上学历，扎实的专业相关理论功底和实践能力；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

#### 4. 兼职教师

原则上应具有 5 年以上企业一线工作经历，掌握本行业最新技术与工艺，能够指导专业实践教学环节，具有较高操作技能，能够及时解决生产过程中的技术问题，具有一定的教学能力，善于沟通和表达。具有参与人才培养方案的制定、课程开发与建设、相关教学文件的编写，承担一定的教学任务，指导实习实训的能力。

### (二) 教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

#### 1. 专业教室基本条件

配备多媒体计算机、投影设备、白板、互联网接口或无线局域网覆盖，安装应急照明装置，并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

#### 2. 校内实训室（基地）

实训室（基地）是按照完成专业课程学习教学，进行理论实践一体化教学需要进行配置，实训配置如表 7 所示。

表 7 校内实训室（基地）配置

名称	拥有设备	功能
机械机构展示室	机械原理机构展示柜、配备常见的平面机构、凸轮机构、螺旋传动、带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、齿轮系、轴承、联轴器、离合器和弹簧等机械原理和机械零件装置模型	承担机械原理等机械类课程专业教学实验任务、产品性能分析实验。

机械加工中心	普通车床 25 台、立式铣床 2 台、卧式铣床 2 台、牛头刨床 1 台、摇臂钻床 1 台	机械加工实训
电气控制线路安装与调试实训室	维修电工培训鉴定装置（含继电器、接触器、PLC、变频器/直流调速控制器、电机等）30 套，直流电源、交流电源、开关、调节电阻、电压表、电流表、转速表、万用表、钳形表、兆欧表、直流电机、变压器、交流电机、特种电机、速度传感器、位置传感器、伺服驱动器、步进电机驱动器、变频器等。	电气控制线路安装与调试实训
可编程控制器技术与应用实训室	配备 PLC 综合实验装置 40 台，主要包括 PLC 实验台、PLC、触摸屏、编程软件、计算机、控制对象、万用表、多媒体教学设备等	可编程控制器技术与应用实训
工业网络与组态技术实训室	工业网络与组态实训平台 2 台	工业网络与组态技术实训
自动化生产线运行与维护实训	自动化生产线实训平台 2 台	自动化生产线运行与维护实训
数字化设计实训室	数字化设计工作站 48 台、主流 CAD/CAM 软件、3D 打印机 10 台、3D 扫描仪 2 台、	机械产品数字化设计实训
机电设备装配与调试实训室	机电设备装配与调试实训平台 2 台	机电设备装配与调试实训

机电设备故障诊断与维修实训室	立式加工中心 1 台、数控铣床 3 台、数控车床 4 台、数控维修实训台 2 台、配备典型的卡盘类、分度头、中心架、台虎钳等通用夹具以及加工轴类、盘类、套类、齿轮类、箱体类等典型零件的车床夹具、铣床夹具、钻床夹具、镗床夹具、齿轮加工机床夹具、数控机床夹具装置、拆装用的工具等。	机电设备故障诊断与维修实训 钳焊实训
机械识图与绘制实训室	配备投影仪、多媒体教学系统、微型计算机 50 台、主流 CAD/CAM 软件 3D 打印机 9 台、3D 扫描仪 2 台、图像工作站 2 个	机械识图与绘制实训
液压与气动实训室	液压实训台 3 台 气动实训台 2 台	液压与气动实训
智能制造实训室	1+X 工业机器人集成应用等级证书初中级考核证书所需机器人工作系统一套，包含机器人编程仿真软件、计算机等。	工业机器人编程与操作课程教学任务

### 3. 校内实训基地

与\*\*省公司共建省级装备制造实训基地，与北京工业职业技术学院共建智能制造人才培养基地，张家口市数字化设计与制造技术创新中心，配备智能加工设备及仪器 70 台套，同时配备维修手册、电路图等技术资料

### 4. 校外实训基地

与保定长城汽车有限公司、京东方有限公司、张家口沃尔沃发动机有限公司等多家企业建立稳定的校企合作关系，满足开展典型机电设备安装调试，机电设备故障诊断维修、自动化生产线实训等要求，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全，具有稳定的校外实训基地。

### 5. 校外实习基地

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

本专业目前具有稳定的校外实习基地，与保定长城汽车有限公司、京东方有限公司、张家口沃尔沃发动机有限公司等企业保持稳定的校企合作关系，能提供装备制造产品样品试制、试验，成品装配、调试、检测、标定、质量检验及相关工艺管理、现场管理，技术支持等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

### **(三) 教学资源**

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### **1. 教材选用**

教材选用需符合《职业院校教材管理办法》等文件规定和要求，探索使用新型活页式、工作手册式教材并配套信息化资源，引入企业正式岗位项目。禁止不合格的教材进入课堂；经过规范程序择优选用教材。专业课选用的教材应为职业教育国家规划教材，配备相应的活页式工作手册辅助学生完成学习任务和工作任务，体现新技术、新工艺、新规范。教材内容应与专业调研结果的课程转化相匹配，与知识目标、能力目标和素质目标相匹配。

#### **2. 图书文献配备**

图书文献配备满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查阅、借阅。专业类图书主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范以及机械工程手册、电气工程师手册等，机电设备制造、机电一体化等专



业技术类图书和实务案例类图书，5 种以上机电一体化专业学术期刊。

### 3. 数字教学资源

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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。利用智慧职教、中国慕课、超星学习通等教学资源共享平台和教学服务平台，利用知网、维普等文献资料等信息化教学资源库。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

#### (四) 教学方法。

坚持立德树人的根本目标，将课程思政融入课程教学之中。在专业课程教学设计中，坚持以学生为主体、教师为主导、实践操作为主线的策略，充分调动学生的自主性和积极性。在教学实践中，根据各专业课程特色和学生认识特点，灵活采用理实一体化教学、项目教学法等多种方法相结合的方式进行治疗，让学生在“做中学、学中练”，“教、学、做”合一。充分利用各种 MOOC、SPOC、在线精品课程等资源，引导学生线上线下融合自主学习，夯实、提高、创新专业知识及动手能力。

#### 1. 理实一体化教学法

以学生为主体，充分发挥教师主导作用，将专业理论课程与实践性教学重新分解、整合，教学过程中以项目为单位，以任务为目标，老师与学生共同在专业教室里边教、边学、边做来完成教学任务，大胆突破理论与实践的界线，关注探索学习的过程，融教、学、做于一体，充分注重学生动手能力的培养，从而不断提高职业教学技能。

#### 2. 项目教学法

以机械设计工程技术人员、动控制工程技术人员等真实岗位项目为载体，围绕项目组织实施教学，注重让学生参与完成岗位项目核心技能学习与训练，“学中做”“做中学”，进行自主学习、践行、操作，训练项目相关技能，培

养综合职业素养。

### 3. 任务驱动法

以项目任务为中心，以教师为主导，以学生为主体开展教学，创建真实的教学环境，让学生带着真实的岗位任务学习，通过对学习资源的积极主动应用，进行自主探索和互动协作学习，使学生拥有学习的主动权，强调学生的自主发展，培养学生的自学能力，着重培养学生的创新精神和合作意识。

### 4. 情境教学法

模拟真实岗位任务，创设机电设备的装配调试、故障诊断、检测维修、试验论证等典型任务情境，开展项目式模块化教学，把学习过的理论知识和实际工作岗位需要相互贯通，所学的知识点都能配有其相互对应的实操范例，以便使学生进入到任务情境中，达到岗位需求模块化，操作方式项目化，项目完成系统化。

### 5. 分组竞赛法

课赛融合，设计任务式实操竞技项目，结合竞赛要求及评分标准开展分组竞赛，由教师担任裁判员角色，创设竞技氛围，通过小组协作与组间竞争，提高学生学习效果，促进学生沟通交流，增强团队协作精神。

### 6. 角色扮演法

小组合作完成工作任务的过程中，模拟企业的岗位职能，组内不同组员扮演不同的角色，完成不同的岗位任务，让学生投入到真实的工作环境中去，假设自己就是实施任务的工程师，鼓励学生尽最大努力完成工作任务。

### 7. 案例教学法

引入国内装备制造类企业典型项目案例，根据教学内容，融入相关案例，让学生自主学习案例、分析案例，引发深层次思考，并敢于提出观点和建议，全方位激发了学生对完成任务的兴趣，激励学生主动参与任务实施。

## （五）学习评价

坚持立德树人，坚持问题导向，坚持科学有效，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价，充分利用信息技术，提高教育评价的科学性、专业性、客观性。

### 1. 过程评价与结果评价，相辅相成

完善过程性考核与结果性考核有机结合的学业考评制度，加强课堂参与和课堂纪律考查；强化实习、实训、毕业设计（论文）等实践教学环节的全过程管理与考核评价。

公共课程成绩依据期末考核和平时表现（出勤、课堂参与、作业完成度等）综合评定，建议强化过程评价，期末成绩占比不高于 60%，平时成绩不低于 40%；专业课程运用大数据、人工智能等现代信息技术开展教与学行为的精准分析，结合企业、行业兼职教师评价，注重过程与结果相结合，个性化评价学生的学习成果和学习成效。

### 2. 探索增值评价，关注学生个体成长

以激励学生学习热情为目标，尊重差异，注重起点，关注过程，强调发展，运用大数据、人工智能等现代信息技术探索学生学业进步增值评价方式；同时以增值评价方式为突破，带动其他评价方式的改革，以增值评价结果为参考，教师及时反思影响学生成绩进步与退步的主客观因素，让教师更好掌握学生专业学科知识的掌握规律，进而改进人才培养质量。

### 3. 健全综合评价，促进学生全面发展

**（1）课岗结合，优化考核。**以校企合作为基础，挖掘优质企业资源，课程标准与职业标准无缝对接，教学过程与生产过程无缝对接。积极开展增值评价，建立学业发展增值性评价指标体系，纳入课堂教学质量评价考核体系。教师根据课堂内容，选取相应的评价要素，使每堂课的教学目标导向更加明确。培养学生的自主意识，引导学生关注自己的学习行为和学业进步，提高学生的综合素质。

**(2) 课赛结合，互通互融。**以赛促教，以赛促改，将竞赛参与度、完成度等内容融入课程评价体系，健全竞赛机制，激励学生积极参赛。学生参与各类职业技能大赛表现和成绩可替换课程学分，实现课赛互通互融。

**(3) 课证结合，综合评价。**课程考核评价由学校、企业及培训评价组织多方进行考核。企业根据岗位考核标准，对学生学习情况进行综合性考核，持续关注学生学习过程和成果。学生获得“1+X”证书或职业技能证书，可以直接替换学分，或课程直接认定为优秀。

## **(六) 质量管理**

为进一步加强教学质量管理工作，完善教学质量监控体系，充分发挥二级学院在教学质量监控及教学督导方面的主体作用，形成校院两级齐抓共管的良好局面；成立教学督导工作小组，由院长、分管教学副院长、各教研室主任组成，由二级学院任命。

### **1. 齐抓共管，充分发挥督导作用**

积极探索“统一安排、分散实施”教学督导工作新模式，全面的、有层次的、协调的开展教学督导工作，充分发挥教学督导作用。努力从教与学、教与管多个方面研究解决高职教学中存在的问题，并切实为教师、企业导师、教学管理人员和学生提供帮助和指导。

### **2. 加强监督，落实专兼教师职责**

督导成员自主选择听课时间进行不定期的抽查听课工作，履行督导职责，将抽查听课中发现的问题及时反应到教学办公室，以便及时解决。每学期抽查专兼教师课程不少于 4 次，听课时间覆盖全学期教学进程，从而增大抽查面。

### **3. 加强交流，及时反馈教学信息**

以抽查听课为手段，以提高教学质量为目的，通过与教师的交流，及时反馈听课意见，帮助教师改进教学工作，提高教学水平。同时，将教师的意见及时反馈教学办公室，以提高教学管理水平。

### **4. 常规检查，保证日常教学质量**

主要包括听课、检查实践教学、巡课、查阅教学资料、参加教育教学有关会议、召开教育教学座谈会，开展个别访谈、问卷调查或测试等。组织教学督导深入实践环节一线，对实训课教学大纲、实训课开出情况、实训设备配备等进行检查。

### 5. 专项督导，提升教师教学能力

主要根据学校下达的督导任务制定督导方案或督导提纲，对被督导单位进行检查或评估，

撰写督导报告，提出改进意见，反馈和通报督导情况等。

## 九、毕业标准

本专业学生在毕业审查时，要求同时达到以下条件：

### （一）学分要求

（1）公共必修课程学分达到 38 学分；

（2）公共选修课学分不低于 4 学分，至少从“四史”中选修合格 1 门课程；

（3）专业必修课程（含实践课程）学分达到 83 学分；

（4）专业选修课程学分不低于 15 学分；

（5）综合素质学分不低于 10 学分；

（6）总学分达到 140 学分；

### （二）取证要求

鼓励获得数控操作工职业技能等级证书(中级)、工业机器人集成应用职业技能等级证书(中级)、工业机器人操作与运维职业技能等级证书(中级)、机器产品三维模型设计职业技能等级证书(中级)、工业机器人应用编程职业技能等级证书(中级)五个证书中的一个或多个，可以转化为相应的学历教育学分。

### （三）其他要求

（1）所有纪律处分影响期已经解除；

（2）《形势与政策（综合）》课程考核合格。

## 十、附录

## (一) 附表 1 专业建设指导委员会

序号	姓名	职称	职务	单位
1	靳越	教授	机电工程学院党总支 书记、院长	张家口职业技术学院
2	王广权	副教授	机电工程学院副院 长	张家口职业技术学院
3	郭俊杰	副教授	机电工程学院党总 支副书记、副院长	张家口职业技术学院
4	杨红玉	教授	机电工程学院教学 督导	张家口职业技术学院
5	王文梅	教授	研究院院长	河北工程机械产业研究院
6	祁峰	高级技师	涂装分厂副厂长	中煤集团张家口有限公司
7	史炳意	高级技师	张家口市大工匠	中煤集团张家口有限公司
8	袁希	高级技师	张家口市金牌工人	中煤集团张家口有限公司
9	王宗亮	高级技师	张家口市金牌工人	中煤集团张家口有限公司
10	庞建勇 (毕 业学生)	工程师	副总经理	保定长城汽车有限公司
11	崔亚军	学生	机电工程学院学生 会主席	张家口职业技术学院机电工程学院
12	郝旭暖	博士	专业负责人	张家口职业技术学院
13	胡依平	讲师	实训中心负责人	张家口职业技术学院
14	杨世成	教授	机电一体化技术专 业教授	张家口职业技术学院

(二) 附表 2 专业人才培养方案制订人员一览表

序号	姓名	职称	职务	参与内容	单位
1	靳越	教授	机电工程学院党总支书记、院长	企业调研	张家口职业技术学院
2	王广权	副教授	机电工程学院副院长	校内外实训	张家口职业技术学院
3	郝旭暖	讲师	机电一体化技术专业教研室主任	课程设置	张家口职业技术学院
4	王文梅	教授	研究院院长	岗位分析	河北工程机械产业研究院
5	祁进坤	高级技师	技术部部长	课程设置与岗位需求	五维航电科技有限公司
6	祁峰	高级技师	数控车工技能大师	课程制定	中煤集团张家口有限公司
7	孙健	高级工	数字化设计部主任	教学资源	广州中望龙腾股份有限公司
8	刘小堂	工程师		教学资源	第三方人员
9	庞建勇 (毕业学生)	工程师	副总经理	课程设置与岗位需求	保定长城汽车有限公司
10	胡依平	讲师	实训中心负责人	校内实训	张家口职业技术学院
11	杨世成	教授	机电一体化技术专业教授	教学方法	张家口职业技术学院
12	许艳霞	教授	机电一体化技术专业骨干教师	教学团队	张家口职业技术学院
13	杨红玉	教授	机电工程学院教学	考核评价	张家口职业技术学院

		督导	
--	--	----	--

(三) 附表 3 专业人才培养方案论证人员一览表

序号	姓名	职称	职务	单位
1	靳越	教授	机电工程学院党总支书记、院长	张家口职业技术学院
2	王广权	副教授	机电工程学院副院长	张家口职业技术学院
3	郭俊杰	副教授	机电工程学院党总支副书记、副院长	张家口职业技术学院
4	王文梅	教授	研究院院长	河北工程机械产业研究院
5	祁峰	高级技师	涂装分厂副厂长	中煤集团张家口有限公司
6	史炳意	高级技师	张家口市大工匠	中煤集团张家口有限公司
7	袁希	高级技师	张家口市金牌工人	中煤集团张家口有限公司
8	王宗亮	高级技师	张家口市金牌工人	中煤集团张家口有限公司
9	庞建勇 (毕业生)	工程师	副总经理	保定长城汽车有限公司
10	崔亚军	学生	机电工程学院学生会主席	张家口职业技术学院机电工程学院
11	郝旭暖	博士	专业负责人	张家口职业技术学院
12	胡依平	讲师	实训中心负责人	张家口职业技术学院
13	杨世成	教授	机电一体化技术专业教授	张家口职业技术学院



(四) 附表 4 专业人才培养方案修订人员一览表

序号	姓名	职称	职务	参与内容	单位
1	靳越	教授	机电工程学院党总支 书记、院长	企业调研	张家口职业技术学院
2	王广权	副教授	机电工程学院副院 长	校内外实训	张家口职业技术学院
3	郝旭暖	讲师	机电一体化技术专 业教研室主任	课程设置	张家口职业技术学院
4	王文梅	教授	研究院院长	岗位分析	河北工程机械产业研究 院
5	祁进坤	高级技 师	技术部部长	课程设置与 岗位需求	五维航电科科技有限公 司
6	祁峰	高级技 师	数控车工技能大师	课程制定	中媒集团张家口有限公 司
7	孙健	高级工	数字化设计部主任	教学资源	广州中望龙腾股份有限 公司
8	刘小堂	工程师		教学资源	第三方人员
9	庞建勇 (毕业学生)	工程师	副总经理	课程设置与 岗位需求	保定长城汽车有限公司
10	胡依平	讲师	实训中心负责人	校内实训	张家口职业技术学院
11	杨世成	教授	机电一体化技术专 业教授	教学方法	张家口职业技术学院
12	许艳霞	教授	机电一体化技术专 业骨干教师	教学团队	张家口职业技术学院
13	杨红玉	教授	机电工程学院教学 督导	考核评价	张家口职业技术学院

(五) 附表 5 专业人才培养方案审定意见表

## (六) 附表 6 专业人才培养方案变更审批表

张家口职业技术学院专业人才培养方案变更审批表

系部名称		专业名称				
变更类型	<input type="checkbox"/> 课程（包括新增、撤销及课程名称、学时学分、开设学期、考核方式等的变更） <input type="checkbox"/> 实践环节（包括实习实训、课程设计、社会实践等的变更）					
变更原因						
变更后 课程情况	课程名称				课程编码	
	课程类别	必修课（公共基础课 <input type="checkbox"/> 专业课 <input type="checkbox"/> ） 选修课（公共必选课 <input type="checkbox"/> 公共限选课 <input type="checkbox"/> 专业限选课 <input type="checkbox"/> 专业必选课 <input type="checkbox"/> ）				
	课程学时		课程学分		实践学时	
	开设学期		考核学期		考核方式	考试 <input type="checkbox"/> 考查 <input type="checkbox"/>
	从何年级开始实施					
变更后 实践环节 情况						
参与讨论 人员签名	年 月 日					
系部意见	签字(盖章): 年 月 日					
教务处 意见	签字(盖章): 年 月 日					

分管院长 意见	签字(盖章): _____ 年 月 日
------------	---------------------

注：本表一式二份，经批复后，教务处存一份，系部存一份。