

机电一体化技术专业 人才培养方案

专业大类：装备制造大类

专业代码：460301

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	1
(一) 培养目标.....	1
(二) 培养规格.....	1
六、课程设置及要求.....	2
(一) 公共基础课程.....	2
(二) 专业(技能)课程.....	4
七、教学进程总体安排.....	5
八、实施保障.....	5
(一) 师资队伍.....	5
(二) 教学设施.....	5
(三) 教学资源.....	7
(四) 教学方法.....	7
(五) 学习评价.....	7
(六) 质量管理.....	7
九、毕业要求.....	7
十、附录.....	8

机电一体化技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

机电一体化技术（460301）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

叁年

四、职业面向

表一 机电一体化技术专业主要职业一览表

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)	主要岗位群或技术领域	职业资格证书 和职业技能等级证书
装备制造 大类 (46)	自动化类 (4603)	通用设备制造业 (34) 金属制品、机械和 设备修理业(43)	设备工程技术人员 (2-02-07-04) 机械设备修理人员 (6-31-01)	机电一体化设备维修技术员 自动生产线运维技术员 机电一体化设备生产管理员 机电一体化设备销售和技术支 持技术员 机电一体化设备技改技术员	电工

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳各方面全面发展，具有综合职业能力，较强机电设备操作与管理能力，从事机电设备及自动生产线的操作、调试、维护和保养、生产现场工艺实施、机电设备改造和管理、质量检测和产品销售等工作的复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在知识、能力和素质方面达到以下要求。

1. 知识结构

- (1) 具有本专业必备的文化素养；
- (2) 具有本专业所需的计算机应用、电工电子技术、机械制图、机械制造、电工工艺基本理论、可编程控制技术、变频调速技术等方面的基本知识，了解本专业学科技术新发展；
- (3) 具有机械基础、机电设备维修和维护的基本知识；
- (4) 具有掌握电气测量、控制基本知识；
- (5) 具有传感器与检测技术的基本知识；
- (6) 具备创新设计与实践操作能力。

2. 能力结构

- (1) 较强的社会活动能力、择业和创业能力以及继续学习的能力；
- (2) 初步具备机械设计和制造工艺设计的基础知识和基本技能；
- (3) 熟悉和掌握电气控制、PLC、微机控制及接口技术、传感器与检测技术、

变频调速技术等；

(4) 具备计算机应用基础知识和基本技能；

(5) 能较熟练的运用计算机绘图。

3. 素质结构

(1) 树立正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的道德品质；

(2) 具有健全的人格、强壮的体魄，良好的心理素质和行为习惯；

(3) 具有良好的科学文化素质和技术业务素质，能很快适应岗位要求，有发展潜力；

(4) 具有良好的人际交往能力、团队合作精神；有正确的择业观念，能够成功就业、创业。

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

公共基础课程教学内容及要求

表二 公共基础课程教学内容及要求

序号	课程名称	教学内容及要求
1	思想道德与法治	《思想道德与法治》课是一门综合性较强的思想品德课程，主要包括政治教育、思想教育、道德教育、法制教育等方面的内容。课程教学的根本任务是：贯彻落实“以德治国”、“依法治国”的重要思想和社会主义荣辱观，帮助大学生树立中国特色社会主义的共同理想，确立坚定的马克思主义信念，继承和弘扬爱国主义传统，加强自身道德修养、培育各种道德素质，提高法律素养、自觉遵纪守法，促使大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法制观，引导大学生树立科学的理想信念，并在实现中国梦的伟大实践中化理想为现实，做“有理想、有道德、有文化、有纪律”的社会主义事业建设者和接班人。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程主要以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，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；以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。通过课程学习，从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系，特别是中国特色社会主义理论体系的基本观点，增强中国特色社会主义的自觉自信。树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情中国社会的状况和自己的生活环境。
3	英语	《高职英语》课程以培养学生实际应用英语的能力为目标，侧重职场环境中英语实际能力的培养，使学生逐步提高用英语进行交流和沟通的能力。同时，高职英语课程要使学生掌握有效的学习方法和策略，培养学生的学习兴趣和自主学习能力，提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识，为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。掌握 3500 个英语单词，在口语和书面写作时加以熟练运用；掌握基本的英语语法，能在职场中熟练运用所学知识；能听懂日常生活用语和未来职业相关的一般性对话和陈述；能就日常话题和与未来职业相关的话题进行比较有效的交谈；能就一般性话题写命题作文，能模拟套写与未来职业相关的应用文，如信函、通知、个人简历等。

4	高等数学	<p>《高等数学》是一门重要的公共基础课。所涉及内容包括极限、导数与微分及其营养、定积分和不定积分常微分方程等基础知识。通过本课程的教学，首先让学生掌握高等数学的基本理论、技巧和思想方法，为后设专业课程提供必要的数学基础知识和科学的思想方法。其次，逐步培养了学生具有一定的抽象概括问题能力，一定的逻辑推理能力，比较熟练的运算能力，综合分析并解决实际问题的能力等。最后还充分调动学生已有的数学知识为专业目标服务，培养学生运用数学知识分析处理实际专业问题的数学应用能力和综合素质，以满足后继专业课程对数学知识需要。</p>
5	大学生心理健康教育	<p>《大学生心理健康教育》课程是大学公共必修课程。主要内容涉及了心理健康的基础知识；认知自我；接纳自我；情绪管理；合理优化学习心理；恰当处理人际交往；树立正确的恋爱观以及远离网络危害等方面的知识。通过课程学习，旨在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，培养良好的心理素质、自信精神、合作意识和开放的视野，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，为学生终身发展奠定良好、健康的心理素质基础。</p>
6	体育	<p>《体育》课程中身体素质锻炼贯穿始终，学生通过该课程学习，在运动参与、运动技能、身体健康、心理健康和社会适应五个学习领域中有所提高，掌握科学锻炼的基本知识，技术，培养其锻炼的兴趣和习惯，以充分发挥学生的主体能动性。培养学生独立锻炼的能力为终身体育打下基础。通过体育与健康课程的学习，学生将增强体能，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能；培养运动的兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯；提高对个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式；发扬体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度；提高与专业特点相适应的体育素养。</p>
7	创业教育与就业指导	<p>《创业教育与就业指导》是遵循职业教育规律，针对高职学生特点而组合开设的一门体现高职教育就业导向的综合性课程，强调理论性和实践性的有机统一，内容包括创业基础理论、创业意识、就业相关基本知识。通过课程学习，让学生树立职业生涯规划理念，掌握创业基本知识和技巧、增强创业意识和精神、了解国家就业方针和政策。开设这一课程，是深化国家示范性高职院校建设，引导高职学生理性规划个人职业生涯发展，帮助高职学生了解社会需要及认识自身优势，促进学生职业素质发展，激发创业精神。</p>
8	军事教育与训练	<p>《军事教育与训练》课程提高学生的思想政治觉悟，通过军事训练，使学生接受国防教育，激发爱国热情，树立革命英雄主义精神，增强国防观念和组织性、纪律性，掌握基本的军事知识和技能。主要内容为：了解我国近代国防史和世界军事形势，增强国防意识。了解现代武器，现代军事科学技术和现代战争的特点和发展趋势，激发学生的爱国主义热情。掌握基本的军事技能，培养良好的军人素质和作风。增强组织性和纪律性，培养吃苦耐劳和顽强拼搏的精神，促进校纪校风和校园精神文明建设。学生军事训练教学采用集中训练与军事理论教学相结合的方式进行，集中军训时间为2周。</p>
9	计算机办公软件应用	<p>本课程主要使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中的实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守信息道德与安全准则，培养学生称为信息社会的合格公民。</p>

10	中华优秀传统文化	《中华优秀传统文化》课程教学全面贯彻素质教育方针和立德树人的根本任务，以提高职业院校学生的人文素养、职业意识，培养民族精神，确立清晰系统的价值取向，养成学生正确的道德意识、良好的行为规范、充沛的职业尊严，增强传承发展中华优秀传统文化的责任感和使命感，礼敬中华优秀传统文化。运用中华优秀传统文化的核心理念和人文精神，帮助学生树立职业意识和企业文化精神，为学生未来的职业生涯打下良好的精神基础。
----	----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

（二）专业（技能）课程

主干课程及实践环节

1. 主干课程

机械制图与 CAD、电工基础、钳工工艺学、电机与电气控制、计算机测控系统安装与调试、电子技术、可编程控制器及变频技术、数控编程与加工技术、机械 CAD/CAM、供配电系统及运行。

2. 实践环节

电工高级技能鉴定和顶岗实习

主干课程说明

1. 机械制图与 CAD

本课程讲授机械制图的有关国家标准、正投影的基本理论和作图方法，常用绘图工具的使用方法，零件图和装配图的识读与绘制的方法和技能，培养学生识读和绘制零件图、装配图的能力。介绍计算机绘图的常用软件，利用计算机绘图软件绘制图样的方法。

2. 电工电子技术基础

讲授电工技术的基本理论和方法以及电子器件的原理和特性，基本电路的分析和计算，电机、电器和电工仪表的基本工作原理、性能和功用；并掌握整流、放大、反馈、振荡等基本电路的工作原理和分析计算方法。通过实验和实训使学生逐步掌握常用电子仪器仪表的性能及使用方法，掌握电子器件的特性及主要参数的测试方法，并具有一定的安装焊接能力和初步电路故障分析能力。

3. 钳工工艺学

学习钳工应具备的专业理论知识，熟悉钳工常用设备的结构及操作方法，掌握钳工基本操作技能，部件、机构及整台设备的装配工艺知识与装配操作技能。

4. 电机与电气控制

本课程是在完成机电一体化设备电气控制线路设计、安装与调试之后讲授的关于电气设备中的电气控制线路维护及故障的排除，主要针对 CA6140 车床、X62W 万能铣床、T68 镗床等常见机床电路的维修及故障排除。

5. 计算机测控系统安装与调试

掌握计算机控制系统的基本组成和在工业控制中的应用技术，掌握几种典型的控制系统和控制技术。主要包括：计算机控制系统概述；计算机控制系统中的输入输出通道接口技术；人机接口技术；顺序控制等内容。

6. 电气识图及 CAD 技术

本课程以机电设备为载体，培养学生读图、识图的技能。使学生掌握电气图的国家标准及规定画法、电气图的识读方法、典型机床电气控制图的识读、一般电子电路图的识读、利用软件完成原理图的绘制与编辑以及库的制作等。

7. 可编程控制器及变频技术

学习可编程序控制器（PLC）组成与结构，PLC 工作原理和基本指令，掌握

用梯形图和功能图编制 PLC 程序的方法，了解功能指令，具有调试 PLC 程序的能力。学习变频器的结构及工作原理，掌握基本的变频器指令学习及接线，并最终完成将电力拖动、PLC 和变频器相结合的线路设计、安装与调试。

8. 数控编程与加工技术

讲授数控编程的一般方法，使学生熟悉数控编程指令，能够对需要编程的机械零件进行必要的工艺分析和轨迹计算，对典型的加工零件进行数控编程。

9. 机械 CAD/CAM

本课程主要学习机械 CAD/CAM 几何建模技术，利用 CAD 软件进行三维实体建模，通过 CAD 软件进行计算机辅助工艺过程的设计，计算辅助工程分析。

10. 供配电系统及运行

本课程要求学生掌握在供配电系统及控制与保护基本理论，掌握运行维护，安装检修以及设计计算方面的基本知识，了解怎样安全、可靠地获取电能和优质、经济地利用电能。

七、教学进程总体安排

见表三和表四。

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、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

机电一体化专业教学团队共 23 人，师生比 18:1，双师型教师占比 75%，副教授 4 人，讲师 13 人，助教 3 人，在读博士 1 人，研究生学历 5 人，在读研究生 2 人，教师队伍在职称、学历、年龄等方面结构合理。

2. 专任教师

机电一体化专任教师团队共 20 人，团队教师全部获得高级工及以上专业技能等级证书，高级技师 5 人，技师 10 人，团队成员具有多年机电一体化专业建设和课程建设经验，有扎实的机电一体化技术相关理论功底和实践能力，较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究，每年企业实践经历不少于一个月。

3. 专业带头人

机电一体化专业带头人张宇红副教授职称，具有多年教学改革和课程研究经历，近三年参与课题有：国家高技能实训基地建设实施，现代学徒制国家试点等国家级重点项目。近三年发表核心论文 1 篇，国家级刊物论文 1 篇，省级刊物论文 1 篇，实用新型专利 1 个。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、领域具有很强的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教学团队 3 人，其中副高级职称 2 人，团队成员全部获得技师及以上专业技师资格，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的机电一体化技术专业知识和丰富的实际工作经验，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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. 校内实训室基本要求

(1) 钳工实训室：配备钳工工作台、台虎钳、台钻、画线平板、画线方箱，配套辅具、工具、量具等，钳工工作台、台虎钳保证上课学生每人 1 套。

(2) 电工电子实训室：配备电工综合实验装置、电子综合实验装置、万用表、交流毫伏表、函数信号发生器、双踪示波器、直流稳压电源等，电工综合实验装置、电子综合实验装置保证上课学生每 2-5 人 1 套。

(3) 制图实训室：配备绘图工具、测绘模型及工具等，计算机保证上课学生每人 1 台，投影仪、多媒体教学系统、主流 CAD 软件要与计算机匹配。

(4) 机械加工实训室：配备卧式车床、立式升降台铣床、卧式万能升降台铣床、万能外圆磨床、平面磨床、数控车床、数控铣床、分度头、平口钳、砂轮机，配套辅具、工具、量具等，机床保证上课学生每 2-5 人 1 台。

(5) 液压与气压传动实训室：配备液压实验实训平台、气动实验实训平台等，实验实训台保证上课学生每 2~5 人 1 台。

(6) 机电控制实训室：配备机电控制实训装置、通用 PLC 与人机界面实验装置、现场总线过程控制实验装置、工业以太网实验平台、计算机及相关编程软件、数字万用表、压线钳、剥线钳及电烙铁等，保证上课学生每 2~5 人 1 套。

(7) 电机拖动与运动控制实训室：配备变频调速技术实验装置、直流调速技术实验装置、步进电动机驱动实训装置、交流伺服电动机驱动实训装置、电动机、电工工具及常用拆装工具、计算机及相关软件等，保证上课学生每 2~5 人 1 套。

(8) 工业机器人实训室：配备工业机器人 3 台套以上，配备机器人编程仿真软件、计算机等，计算机保证上课学生每人 1 台。

(9) 机电设备装调与维修实训室：配备典型机电设备、通用拆装工具、测量工具与仪表等，典型机电设备保证上课学生每 2~5 人 1 套。

(10) 机电一体化综合实训室：配备自动生产线实训平台 2 台套以上、智能制造单元实训平台 1 台套或以上、相关测量工具、测量仪表及拆装工具等。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展机电一体化设备维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备生产管理、机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等实训活动，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。

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供机电一体化设备维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备生产管理、机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等相关实习岗位，能涵盖当前机电产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；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；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。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、提升教学效果。

（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、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、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

学院配有图书室和阅览室，能满足专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。共有专业图书资料 35.27 万册，中文纸质专业期刊 177 种，电子专业期刊 204 种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. 网络信息点数 800 个，管理信息系统数据总量 15GB，上网课程数 43 门，数字资源量 2014GB，其中电子图书 41GB。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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

“以学生为中心”，根据学生特点，激发学生学习兴趣；实行任务驱动、项目导向等多种形式的“以学生为主体，教师为主导”的体验式教学模式。

（五）学习评价

考核方式主要以过程考核和结果考核相结合的方式，各学习项目分别独立考核，最终给出综合成绩。既有侧重认知水平的理论考核，又有侧重实践操作技能的操作考核，考核过程既要学生完成工作任务的规范操作情况，更要注重职业能力和素质的培养。即考核学生的个人动手能力，同时考核小组之间的合作情况。结果考核主要依据任务完成的质量和效率，依据打分表进行客观打分评价。

（六）质量管理

1. 学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校、二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满专业人才培养方案所规定的165.5学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，并取得中级及以上技能等级证和全国计算机一级证书后方可毕业。

十、附录

包括教学活动时间分配表、教学进程安排表。

表三 教学活动时间分配表 单位：周

项 目	第一学年		第二学年		第三学年		合计
	一	二	三	四	五	六	
理论教学	15	18	14	14	6		67
实践教学	1		4	4	12	18	39
复习及考试	1	1	1	1			4
假期	5	6	5	6	5		27
机动	1	2	1	2	1	1	8
入学教育及军训	2						2
毕业教育						1	1
合计	52		52		44		148

表四 机电一体化技术专业学分制教学进程表（高职）

课程类别/性质	序号	课程名称	课程代码	总学时数	其中实践课时	学分数	考核方式		各学期设置与教学时间安排						
							考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
									一	二	三	四	五	六	
									16	18	18	18	18	18	
公共基础课	1	思想道德与法治	6101101	32	6	3	√		2						
	2	新疆地方史	6101102	36	6	3	√		2						
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1	6101103	36	7	2	√			2					
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2	6101104	36	7	2	√				2				
	5	形势与政策 1	6101105	16		0.25		√	1						
	6	形势与政策 2	6101106	18		0.25		√		1					

7	形势与政策 3	6101107	18		0.25		√			1			
8	形势与政策 4	6101108	18		0.25		√				1		
9	体育 1	6101115	32	32	1	√		2					
10	体育 2	6101116	36	36	1	√			2				
11	体育 3	6101117	36	36	1	√				2			
12	体育 4	6101118	36	36	1	√					2		
13	大学生心理健康教育	6101128	10		1		√	2M5					
14	军训	7101101	98	60	2	√		38					
15	英语 1	6101110	32	10	2	√		2					
16	英语 2	6101111	36	10	2	√			2				
17	高等数学	6101114	64		4	√		4					
18	计算机办公软件应用	6101121	64	32	4	√		4					
19	应用文写作	6101126	36	18	2		√		2				
20	大学生职业生涯规划与就业指导	6000143	40	8	2		√	2F10				20M1	
21	大学生创新创业基础	6000144	20	10	1		√		2F10				
22	大学生创新创业能力提升	6000145	20	12	1		√			2F10			
23	中华优秀传统文化	6000140	32		1		√		2				
24	美育	6000141	32		1		√		2				

	25	劳育	6000 143	32		1		√		2			
	26	职业素养	6000 142	36	36	2		√				2	
	公共基础课小计			902	362	41							
专业技能课	27	电工电子技术	1108 269	60		4		√	4F15				
	28	电工仪表与测量	1108 259	72		4.5		√		4			
	29	机械制图与CAD	1108 201	96		6		√	4F15	2			
	30	电机与电气控制	1109 302	84		7		√			6F14		
	31	钳工工艺学	1108 205	36	20	2		√		2			
	32	机电一体化概论	1108 226	36		2		√		2			
	33	金属工艺学	1108 212	30		2		√	2F15				
	34	可编程控制器及变频技术	1109 206	84		7		√				6F14	
	35	计算机测控系统安装与调试	1108 264	56		4		√				4F14	
	36	机械基础	1108 209	72		4.5		√		4			
	37	液压气动技术运用	1108 215	28		2		√			2F14		
	38	数控编程与加工技术	1108 214	56	40	7		√			4F14		
	39	机械CAD/CAM	1108 265	56	20	3.5		√				4F14	
	40	传感器与检测技术	1108 334	56		4.5		√			4F14		
	41	安全用电	1109 307	28		2		√			2F14		
42	电气识图及CAD技术	1108 216	56	20	3.5		√				4F14		
43	电工高级技能鉴定	1108 368	120	120	4		√				30L4		

	44	毕业设计	1108 254	150	180	6		√					30L5	
	专业核心课小计			1176	400	75.5								
专业 技能 方向 课	45	模块一	电工 综合 技能 训练	1108 266	360	360	12		√				30F12	
		*	电工方向课 小计		360	360	12							
	46	模块二	普通 机床 加工 技能 训练	1108 271	180	180	6		√				30F6	
	47		数控 机床 加工 技能 训练	1108 272	180	180	6		√				30M6	
			机械加工方 向课小计		360	260	12							
实 习 实 训 课	48	认识实习	1108 268	30	30	1		√	30L1					
	49	跟岗实习	1108 269	120	120	4		√		30L4				
	50	顶岗实习	1108 219	540	540	20		√						30
	实习实训课小计			690	690	25								
专业技能课小计			2226	1450	113									
公 共 选 修 课	公共选修课小计			192		12			32	32	32	32	32	32
周学时数									29	30	25	25	30	30
总 数				3320	1812	165.5			580	562	514	530	562	572