

数控技术专业（专科）人才培养方案

一、专业名称、代码、层次、所属学科门类

专业名称：数控技术

专业代码：460103

专业层次：专科

所属学科门类：装备制造大类机械设计制造类

二、入学要求

普通高中、职业高中、技工学校和中等专业学校毕业生可报名注册入学。

三、培养目标

本专业面向制造业生产一线，培养符合国家机械行业发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好思想政治觉悟、职业素养、创新精神和责任感，具有基本的数控技术专业理论知识、应用技术和操作技能，能够在基层岗位从事数控加工，数控设备的安装、调试、检测、维修与改装，以及数控设备的营销等高素质技能型人才。

四、培养规格

（一）修业年限：最低修业年限 2.5 年，学生学籍自注册入学起八年内有效。

（二）学习形式：开放教育

（三）总学时学分：1422 学时，79 学分

（四）人才培养知识、能力和素质要求

1. 素质结构

拥护党的基本路线，热爱社会主义祖国，遵纪守法，具有正确的世界观、人生观和价值观；具有良好的心理素质和身体素质；养成现代公民应具备的良好的文明习惯和文明意识；具备吃苦耐劳、诚实守信、团结协作、爱岗敬业、严谨细致和创新等精神及职业素养。

2. 知识结构

掌握马克思主义、毛泽东思想及习近平新时代中国特色社会主义思想理论体系的重要思想和基本原理，具备一定的就业与创业、文学、法律等方面的知识；掌握数学、信息技术等方面的知识；掌握机械制图、机械设计基础和电工电子技术等相关专业基础知识；掌握数控机床、数控加工工艺、数控编程技术和数控机床电气控制等专业知识。

3. 能力结构

能够对数控设备进行安装、调试、检测、维修与改装；掌握阅读及绘制零件图、装配图、原理图和接线图的方法；掌握数控加工工艺的基本知识和基本原理，学会选择机床、刀具、夹具及零件表面的加工方法；掌握数控加工工艺设计的基本方法，初步具有制定典型零件的数控机床加工工艺和分析一般工艺问题的能力；了解数控机床的基本组成、特点和主要性能指标；掌握典型数控机床的用途和结构特点；能合理运用编程指令编制典型零件的加工程序；能够在基层岗位从事数控加工以及数控设备的营销等。

五、 课程体系说明

（一）课程模块设置

本专业共设置六大模块，包括思想政治课模块、公共基础课一模块、公共基础课二模块、专业课模块（专业基础课、专业核心课、专业拓展

课)、特色课模块、综合实践模块。

(二) 课程设置

1. 思想政治课

该模块设置最低毕业学分为 11 学分，最低总部考试学分为 9 学分。

统设必修课：思想道德与法治、毛泽东思想和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、形式与政策。

2. 专业基础课模块

专基础课最低毕业学分为 17 学分，最低总部考试学分为 17 学分。

统设必修课程：电工电子技术、机械制图、机械制造基础、机械设计基础。

3. 专业核心课模块

专业核心课最低毕业学分为 18 学分，最低总部考试学分为 15 学分。

统设必修课：数控机床、数控加工工艺、数控编程技术、数控机床电气控制等。

4. 专业拓展课模块

专业拓展课最低毕业学分为 0 学分，最低总部考试学分为 0 学分。

选修课：见专业拓展课列表

5. 综合实践模块

该模块最低毕业学分为 14 学分，模块最低总部考试学分为 0 学分，模块最低设置学分为 30 学分。

本专业综合实践环节湖南分部根据总部制定的实践环节教学大纲组织实施。该环节原则上不得免修。

6. 通识课模块

该模块最低毕业学分为 4 学分，最低总部考试学分为 0 学分。

选修课：见通识课列表。

7. 其它课程模块

该模块最低毕业学分为 5 学分，最低总部考试学分为 5 学分。

统设必修课程：国家开放大学学习指南。

统设选修课程：计算机应用基础。

8. 其他

(1) 思想政治课模块、公共基础课模块、专业基础课模块和专业核心课模块的课程严格执行统一课程名称、统一课程学分标准、统一教学大纲、统一教材、统一考试。

(2) 湖南分部统一制定实践环节的实训要求、实训指导和实训评价，由各办学试点单位具体组织实施。实践环节可根据各地实际情况确定。

(3) 专业规则表中各课程开设学期是根据专业知识结构提供的课程先修、后续关系确定的，供学生选课时参考。所有统设课程实行全年滚动开设。

(三) 课程说明

1. 国家开放大学学习指南

本课程 1 学分，课内学时 18 学时，开设一学期。

课程性质及主要内容：本课程是国家开放大学各专业开设的一门必修课。课程内容包括正确认识学习目标；国家开放大学历史、办学模式、学习方式的简介；专业内容和学习过程的说明；课程学习资源、课程考试、学习网和学生空间的介绍；网上学习操作技能和上网工具的简要培训以及对学生事务服务、学生活动及奖励的说明。

学习目标：学生通过本课程的学习，能够明确学习目的，坚定理想信念，强化思想政治和道德修养。能够了解国家开放大学的概况、历史，

熟悉专业、课程设置情况和学习环境，熟悉与远程学习模式相适应的学习方法，学会运用现代信息技术进行网络学习和交流，知道学校学生相关事务的管理规定、参与学生活动的方式以及获得奖励的相关要求。使学生逐步培养自主学习的习惯，初步具备利用现代远程技术在国家开放大学进行学习的能力。

课程资源：文字教材，《国家开放大学学习指南》，杨志坚主编，国家开放大学出版社，2018年12月第一版。网络课程。

学习建议：根据教学计划的统一要求，按时登录国家开放大学学习网，根据教学设计进行课程学习，做练习、与老师同学讨论交流，完成布置的作业。

2. 计算机应用基础

本课程4学分，课内学时72学时，开设一学期。

本课程将“立德树人”贯穿于课程教学全过程。通过本课程的学习，学生应能了解计算机发展历史，计算机的基础知识，信息技术的基本常识；掌握使用微型计算机和网络处理办公事务的基本技能和方法，为学生深入学习计算机相关知识、技能以及提高综合素质打下基础。

本课程的主要内容包括：计算机基础知识，Windows操作系统；网络应用基础；文字处理系统（Word）；电子表格系统（Excel）；电子演示文稿系统（PowerPoint）；数据库应用系统（Access）。

3. 高等数学基础

本课程3学分，开设一学期。

本课程是国家开放大学工科相关专业的一门重要基础课，是为培养社会主义建设需要的高等职业技术人才服务的。通过本课程的学习，学生应能系统地获得一元函数微积分的基本知识，掌握必要的基础理论和

常用的计算方法,使学生初步受到用数学方法解决实际问题的能力训练。通过各个教学环节,学生应能逐步培养抽象概括问题的能力、逻辑推理能力、自学能力,较熟练的运算能力和综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力,为学习后续课程和进一步获得近代科学技术知识奠定必要的数学基础。

本课程的主要内容:函数,极限与连续,导数与微分,导数应用,不定积分和定积分及其应用。

4. 机械制图

本课程 5 学分,课内学时 90 学时,开设一学期。

通过本课程的学习,培养学生绘图、读图能力和初步的图解能力,能正确地绘制和阅读典型零件图和具有一定复杂程度的装配图,培养学生敬业、精益、专注、创新等方面的“工匠”精神,以及认真负责、踏实敬业的工作态度和严谨求实、一丝不苟的工作作风。通过学习制图国家标准,养成严格遵守各种标准规定的习惯,培养良好的行为习惯;学会尺寸公差和形位公差的标注方法;了解计算机绘图的基本知识,能运用一种典型的绘图软件进行绘图。

本课程的主要内容:制图的基本知识;点、直线、平面的投影;立体的投影;组合体视图、轴测图;机件常用的表达方法;标准件和常用件;零件图与装配图的画法;展开图;计算机绘图软件的使用方法。本课程应采用我国最新颁布的《机械制图》国家标准及与制图有关的其他国家标准。

5. 电工电子技术

本课程 4 学分,72 学时,一学期开设。

本课程是本专业必修的专业基础课程。通过本课程的学习,使学生

能够掌握电路、电机以及电子技术方面的基本理论、基本知识以及初步的工程应用领域中涉及的基本的分析问题和解决问题的方法，为学习后续专业知识、从事机电及信息技术的相关工作打下良好的基础。

本课程的主要内容：直流电路、交流电路、磁路基本概念、电动机及其应用、低压电器和安全用电等内容；基本电子元器件、基本电子线路、集成运算放大器、稳压电源、门电路及组合逻辑电路、触发器及时序逻辑电路、A/D 及 D/A 转换电路。

6. 机械制造基础

本课程 4 学分，课内学时 72 学时，开设一学期。

通过本课程的学习，学生应能掌握工程材料的种类、特点和主要性能，掌握毛坯的成型方法，掌握公差配合与测量技术，掌握金属切削加工与质量控制方面的基本知识与能力；培养学生的工程技术素质，锻炼学生的工程实践能力，为把我国建设成为制造强国贡献力量。

本课程的主要内容：材料的力学性能；铁碳合金、钢、合金钢、有色金属、非金属材料等工程材料的特点、性能；钢的热处理方法；零件和工具的选材和热处理；铸造、锻压、焊接等毛坯的成型方法；公差配合与技术测量，机械切削加工基础等。

7. 机械设计基础

本课程 4 学分，课内学时 72 学时，开设一学期。

通过本课程的学习，学生应能了解和掌握机构构造、运动、受力和机械效率以及按给定的运动要求和力学条件选择机构类型和设计其主要尺寸，掌握和了解机械零件的工作原理、特点、失效形式、选用和计算方法，为后续课程提供必需的机构和机械零件的基本知识，同时培养运用标准、手册进行一般参数的通用零件和简单机械装置设计的初步能

力。

本课程的主要内容：机械设计概述；润滑与密封装置；平面机构的结构分析；平面连杆机构；凸轮机构；间歇运动机构；螺纹连接与螺旋传动；带传动；链传动；齿轮传动；螺杆传动；齿轮系；轴和轴毂连接；轴承；其他常用零部件；机械的平衡与调速；机械设计 CAD 简介等。强调提升机械设计水平，从而提高机械产品质量，体现质量为先的制造业强国方针。

8. 数控机床

本课程 3 学分，开设一学期。

数控机床课程是本专业的一门偏重于实践的核心专业课程，全面阐述数控机床内、外部结构。通过本课程的学习，使学生了解和掌握数控机床的基本组成、特点和主要性能指标，典型数控机床的用途和结构特点，步进电机、交直流伺服电机伺服系统工作原理和特点，位置反馈装置，计算机与数控系统通信方式，数控系统插补原理等。为正确操作、合理使用打基础。为学习者最终走上社会，成为智能制造、数控技术方面新兴产业技术人员、并参与自主可控、安全可靠运行的数控机床系统的维护、维修、改造贡献力量。

本课程的主要内容：数控机床的系统组成及其各部分功能，数控机床的检测装置，伺服驱动系统，插补原理，典型数控系统的构成及其特点，数控机床的机械结构及其各辅助装置，典型的数控机床等。

9. 数控加工工艺

本课程 4 学分，开设一学期。

本课程以数控加工为主体，以常规制造技术为基础，系统讲授数控机床加工工艺的基础知识和基本理论。通过本课程的学习，学生应能掌

握数控加工中金属切削及加工工艺的基本知识和基本原理，学会选择机床、刀具、夹具及零件表面的加工方法，掌握数控加工工艺设计的基本方法，通过教学与实践环节的配合，初步具有制定典型零件的数控机床加工工艺和分析一般工艺问题的能力。为学习后续专业知识、从事数控及机电技术的相关工作打下良好的基础。

本课程的主要内容：数控加工的切削基础，数控加工工艺的特点，工件在数控机床上的装夹与定位方法，数控机床刀具的材料、种类、特点及其刀具选择原则，数控加工工艺基础，数控车削加工工艺分析，数控铣削加工工艺分析，加工中心的工艺分析等。

10. 数控编程技术

本课程 4 学分，72 学时，一学期开设。

本课程是本专业必修的专业基础课程。通过本课程的学习，使学生应能合理运用编程指令，编制典型零件的加工程序，为学习后续专业知识、从事数控及机电技术的相关工作打下良好的基础。

本课程的主要内容：数控加工程序的基本构成；常用的功能指令及其编程方法；坐标系的建立；刀具补偿及其应用；固定循环与子程序；数控编程中的工艺分析和数学处理；数控车削加工编程、数控铣削加工编程、加工中心编程、电火花线切割加工编程，自动编程简介等。

先修课程：机械制图、数控加工工艺等。

11. 数控机床电气控制

本课程 4 学分，开设一学期。

数控机床电气控制课程是一门在数控设备应用技术领域中具有重要地位、以数控机床为对象、介绍数控机床相关电气控制技术的课程。通过本课程的学习，使学生了解融合机床低压电气控制、可编程控制器、

数控系统原理与接口、伺服驱动技术、光栅与编码器等方面的基本知识，使学生能够进行典型数控机床电气控制线路初步分析的能力。为今后在智能制造、数控设备应用与维护等领域参与自主可控的数控电气控制系统的安全运行、故障诊断和维修贡献力量。

本课程的主要内容：机床电气控制系统的基本环节，典型数控机床强电控制线路的工作原理、控制特点，PLC 在数控机床控制中的应用，数控系统的控制接口特性与作用，步进电机、伺服电机的工作原理、特性和与数控系统的联接方式；交流变频调速控制的工作原理、特性和与数控系统的联接方法，数控机床的逻辑控制电路和换刀机构的逻辑控制。

12. 数控专业学习指南

本课程 1 学分，开设一学期。

通过本课程的学习，使学生对本专业的学习目标与规格、学习内容与要点有一个整体的认识，在理解了正确的学习方法的同时，树立学习的信心，为后续课程的学习奠定基础。

主要内容包括：专业背景与学科发展介绍、专业特色、基本知识结构说明、职业技能训练内容、学习的重点难点以及学习方法讨论等。

13. 计算机绘图

本课程 3 学分，开设一学期。

计算机绘图课程是数控技术专业（专科）学生的一门专业拓展选修课程，是工科学生学习利用计算机技术手段，以计算机图形来表达设计思想和设计意图的工具课程。通过本课程学习使学生了解计算机绘图的基础知识，掌握一种计算机绘图软件的主要功能、特性以及软件的使用方法和技巧，具有运用计算机绘图软件绘制工程图样的能力，为今后更好地从事计算机辅助设计工作打下基础。将专业知识传授与科学精神、

创新精神相融合，启迪学生的创新性思维；培育求真务实、敬业守分、方正严谨、努力进取、精益求精的工匠精神。

主要包括：计算机绘图软件的基本操作方法及绘图环境设置，二维图形绘制和修改，尺寸标注，三维图形的绘制和修改。

14. 互换性与技术测量

本课程 3 学分，开设一学期。

互换性与技术测量课程是数控技术专业学生选修的一门专业拓展课程。通过本课程学习使学生掌握公差配合与技术测量的基础知识，会用有关的公差配合标准，具有选用公差配合的初步能力；能正确选用量具量仪，会进行一般的技术测量工作。通过本课程学习养成精准求精的工匠精神，为今后的学习与工作打下良好的基础，成为“中国智能制造”的中坚力量，争做社会主义的大国工匠！

主要包括：尺寸公差与配合，测量技术基础，几何公差，表面粗糙度及检测，典型零件的公差与配合，常见结合件的公差与检测，圆锥的公差与检测。

15. CAD/CAM 软件应用

本课程 3 学分，开设一学期。

CAD/CAM 软件应用课程是数控技术专业（专科）学生的一门专业拓展选修课程，该课程是为了培养计算机辅助设计、制造、数控程序编制等能力而开设的。通过本课程的学习使学生掌握目前常用 CAD/CAM 软件 Master CAM 的使用，能独立运用 Master CAM 软件完成中等复杂程度零件的二维、三维及实体构图、具备选择刀具和加工方法、后置处理、生成数控加工程序的能力。通过课程学习使学生掌握利用 CAD/CAM 软件进行自动数控编程的核心技术，成为“中国智能制造”的中坚力量，争做

社会主义的大国工匠！

主要内容包括：二维线框造型，三维曲面绘制，三维实体绘制，车削加工，铣削二维加工，铣削三维加工。

16. 金工实习

本实践环节 6 学分，以普通机械加工为重点，基本内容及要求如下：

（1）普通机械加工

学习安全操作规程。了解切削加工的基本知识，了解普通机床组成、功用、特点；了解普通车床、铣床、刨床、磨床等的使用方法，能正确地进行车床 / 铣床基本操作；了解刀具的基本知识和刃磨方法；了解常用量具使用方法，并能进行正确操作。

根据实际条件，能使用普通车床或铣床，完成典型零件的加工。

（2）钳工

掌握钳工各项基本操作方法及所用工、卡、量具；掌握钻孔、铰孔、攻丝、套扣的基本加工方法；了解机器部件装配与拆卸方法。

根据实际条件，掌握典型零件（如小手锤）的钳工制作工艺，完成零件制作。

（3）焊接、锻造、铸造

了解焊接的基本知识和常用的焊接方法，焊接的基本操作过程，气焊与气割的基本操作过程。

了解锻造生产的工艺过程、特点及应用范围；了解自由锻的基本工序；了解锻造过程中始锻、中锻和锻件的冷却方法；了解常用的热处理方法及其特点。

了解砂型铸造的基本知识，造型和造芯的基本操作过程，熔炼、浇注、落砂、清理等；了解砂型铸造生产的工艺过程、特点及应用范围；

了解砂型铸造的基本知识。型砂、型芯砂等造型材料的组成、性能；主要造型方法；型芯的作用，型芯的结构及制芯过程；浇注系统组成及各部分的主要作用。

（4）数控加工技术。

学习数控车床、数控铣床、加工中心、数控线切割机床、电火花机床等的基本组成，各部分的主要功能、特点，学习数控机床的基本编程方法和基本操作方法。

该部分实习以对数控技术与数控设备的初步认识为主，为后续课程的学习打基础，为把我国建设成为制造强国贡献力量。

17. 数控加工操作实训

本实践环节 8 学分，基本内容及要求如下：

通过本实训，使学生能够综合运用数控加工技术的基础知识与基本理论，掌握数控加工的操作技能，达到国家职业资格相应工种中级工的技能水平，培养学生独立分析问题和解决问题的能力，掌握数控加工核心技术，成为“中国智能制造”的中坚力量！争做社会主义的大国工匠！

（1）基本技能

掌握零件图的识读方法，并能进行正确的识读；掌握常用指令的编程规则与编程方法，掌握基本工量具的使用方法。能够对工件进行正确的测量；能够独立完成中等复杂典型零件的加工程序的编制；能够独立编写中等复杂典型零件的数控加工工艺卡片。

了解数控加工工艺分析的目的、内容与步骤，掌握数控加工工艺的分析方法；了解数控机床用刀具的材料和使用范围；熟悉可转位刀片的代码和选用方式；能够根据被加工零件的特征，合理选择刀具及其几何参数，确定切削参数。了解工件定位的基本原理、常见定位方式与定位

元件及数控机床用夹具的种类与特点；能够根据被加工零件，确定正确的装夹定位方式。

（2）数控机床操作

掌握数控机床的操作规范与安全操作规程；掌握数控机床操作面板的功能及使用方法，能够进行正确的操作；掌握加工程序的输入、编辑与修改方法，并能进行正确的操作；掌握装刀、对刀与参数设置方法，并能进行正确的操作。

（3）零件加工

能够正确地操作数控车床，进行中等复杂典型零件的加工与检验，加工质量符合图纸的技术要求；能够正确地操作数控铣床（加工中心），进行中等复杂典型零件的铣削加工与检验，加工质量符合图纸的技术要求。

18. 数控自动编程实训

本实践环节 4 学分，基本内容及要求如下：

通过本实训，使学生熟练掌握 CAD/CAM 软件在数控编程中的应用，并达到国家职业资格相应工种的中、高级技能水平。培养学生独立分析问题和解决问题的能力，掌握数控自动编程技术，成为“中国智能制造”的中坚力量！争做社会主义的大国工匠！

（1）合理运用加工工艺

能够根据零件的几何特征合理地设置刀具参数、划分加工工序和步骤、选择合理的走刀路线以及确定合理的切削参数。

（2）数控铣/加工中心

掌握数控铣削自动编程软件的线架造型、曲面造型、实体造型方法，能够进行典型零件的几何造型和加工造型，并能够进行编辑与修改。

掌握数控铣削自动编程软件的平面轮廓与平面型腔加工、曲面加工、孔系加工方法，能够正确地选择加工参数、刀具参数、进退刀参数、切削参数，生成刀具轨迹，掌握软件的后置处理方法，生成加工程序。

（3）数控车

掌握数控车自动编程软件的平面曲线造型方法，能够进行典型零件的几何造型和加工造型，并能够进行编辑与修改。

掌握数控车自动编程软件的轮廓粗/精车加工、切槽加工、螺纹加工、钻孔加工方法，能够正确地选择加工参数、刀具参数、进退刀参数、切削参数，生成刀具轨迹，掌握软件的后置处理方法，生成加工程序。

19. 综合实训

本实践环节 6 学分。

根据该实训环节的特点，建议采取集中方式进行，各教学点根据自己的生源情况和设备情况，自行安排，总实训周数为 6 周。学员在进行综合实训结束时，要完成实训报告一份。

《综合实训（数控）》是数控技术专业的必修实践课之一。通过本环节的实训，结合生产实际，能够综合运用所学的基本理论与技能，完成对典型零件工艺规程的编制、加工程序的编制及数控加工。培养学生独立分析问题和解决问题的能力及操作数控机床加工产品零件的能力，培养学生精益求精的工匠精神，成为中国制造的中坚力量！

六、课程考核方式

（一）形成性考核

本专业每门课程均安排形成性考核，主要形式为平时计分作业、小组活动、实验实践等，成绩占总成绩的 50%左右，具体参考各门课程考

核说明的具体要求。未完成形成性考核者，不能参加终结性考核。

统设必修课的形成性考核由国家开放大学统一安排，其他课程由湖南开放大学责任教师安排，可以通过网络或面授辅导等渠道加以布置。

（二）终结性考核

终结性考试针对课程特点有纸质考试、计算机考试等形式，具体安排请参考各门课程的考核说明。根据成人学习的学习特点，积极探索过程性评价、表现性评价、社会性评价等课程多元评价模式与机制。

湖南开放大学负责考场设置、监考、阅卷、登分等考试组织与实施工作，并向国家开放大学报送有关考试数据及每学期的考试情况和成绩分析。

七、毕业规则

本专业最低毕业学分为 79 学分。各模块最低毕业学分依次是：

思想政治课 11 学分，通识课 4 学分，专业基础课 17 学分，专业核心课 18 学分，综合实践 14 学分，其它课程 5 学分。余 10 学分学生可任选。

学生自入学起 8 年内修完培养方案中所规定的课程且考试成绩合格取得相应学分，思想品德经鉴定符合要求，可参加毕业审查，办理毕业证书。

八、教学计划进程表（附后）

九、支持服务能力

（一）师资队伍

经过多年的发展，湖南分部办学体系数控技术专业教师结构层次合理，其中教授 5 人，副教授（高级工程师）10 人，讲师（工程师）8 人。

博士 3 人，硕士 11 人，本科 4 人。教师们积极投身教学改革、教学研究与学科研究，取得了丰硕的成果。

本专业必修课程都组建了由课程责任教师、辅导教师组成的课程教学团队，负责课程教学与课程学习支持服务。开设的选修课程按照总部的要求，也建有相应的课程教学团队。

（二）教学资源

根据国家开放大学教学资源建设规划，本专业主要专业基础课程《机械制图》、《电工电子技术》、《机械制造基础》和《机械设计基础》；专业必修课《数控编程技术》、《数控加工工艺》、《数控机床》、《数控机床电气控制》已选聘高校知名专家担任课程主讲、主编，建设了多种媒体教学资源，主要包括文字教材、音像教材、网络课程等网上资源。

（三）设施设备

1. 实习实训基地

本专业依托国家开放大学学习网进行网上教学，湖南分部一直注重实践教学条件的建设与完善，也积极探索与地方机电类企业或学校合作，建立了稳定的实验、实习、实训基地。

2. 图书资料与学习资源

湖南开放大学建有图书馆和数字图书馆，可以实现馆际借阅。图书种类覆盖了机械、电子、自动化等机电学科的书籍以及装备制造业领域的其他相关书籍。总部数字图书馆还配备了中国知网、万方知识服务平台、龙源期刊网、超星数字图书馆电子书、EBM 外文电子书等，提供了丰富的经济学科方面的数字图书资源。学校通过数字化的形式面向所有教职工和学生提供文献资源的阅览和下载。

2023 年开放专科数控技术专业教学计划进程表												
专业名称				数控技术			规则号		230301446010310			
学生类型				开放			专业层次		专科			
毕业最低学分				79.0			总部考试最低学分		46.0			
模块名	模块最低毕业学分	模块最低总部考试学分	模块最低设置学分	序号	课程代码	课程名称	学分	课程性质	课程类型	建议开设学期	考试单位	已设置模块学分
专业基础课	17	17	17	1	00289	电工电子技术	4	必修	统设	2	总部	17
				2	00716	机械设计基础	4	必修	统设	2	总部	
				3	00721	机械制图	5	必修	统设	1	总部	
				4	00725	机械制造基础	4	必修	统设	2	总部	
通识课	4	0	14	5	02105	个人理财	2	选修	统设	1	分部	24
				6	02495	实用法律基础	2	选修	统设	1	分部	
				7	05112	四史通讲	2	选修	统设	3	分部	
				8	51080	影视鉴赏	2	选修	非统设	1	分部	
				9	51679	工具书与文献检索	2	选修	非统设	1	分部	
				10	51681	公民权利与义务	2	选修	非统设	1	分部	
				11	51682	生活中的数学	2	选修	非统设	1	分部	
				12	51699	职业与人生	2	选修	非统设	1	分部	
				13	51704	生活方式与常见疾病预防	2	选修	非统设	1	分部	
				14	51708	信息技术与信息管理	2	选修	非统设	1	分部	
				15	51709	社交礼仪	2	选修	非统设	1	分部	
				16	51718	地域文化（专）	2	选修	非统	1	分部	

									设			
专业拓展课	0	0	10	17	00625	数控专业学习指南	1	选修	统设	1	分部	15
				18	03323	液压与气压传动	4	选修	统设	3	分部	
				19	50005	CAD/CAM 软件应用	3	选修	非统设	4	分部	
				20	50365	计算机绘图	3	选修	非统设	2	分部	
				21	52535	互换性与技术测量	3	选修	非统设	1	分部	
				22	52581	产品加工工装与夹具	1	选修	非统设	4	分部	
专业核心课	18	15	18	23	01000	可编程控制器应用	3	选修	统设	3	分部	18
				24	01383	数控编程技术	4	必修	统设	3	总部	
				25	01384	数控加工工艺	4	必修	统设	4	总部	
				26	01386	数控机床	3	必修	统设	4	总部	
				27	01387	数控机床电气控制	4	必修	统设	3	总部	
思想政治课	11	9	14	28	04392	形势与政策	2	必修	统设	1	分部	11
				29	04678	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	必修	统设	2	总部	
				30	04942	思想道德与法治	3	必修	统设	1	总部	
				31	90072	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	必修	统设	3	总部	
综合实践课	14	0	30	32	03308	岗位实践(数控)	6	选修	统设	5	分部	30
				33	50441	金工实习	6	选修	统设	1	分部	
				34	50719	数控自动编程实训	4	选修	统设	4	分部	
				35	50722	数控加工操作实训	8	选修	统设	4	分部	
				36	50972	综合实训(数控)	6	选修	统设	5	分部	
其他课程	5	5	14	37	00815	计算机应用基础	4	选修	统设	1	总部	5
				38	02970	国家开放大学学习指南	1	必修	统设	1	总部	
中央学分		46.0									总学分	120.0

