

沧州工贸学校

数控技术应用专业（对口）

人才培养方案

（专业代码：660103）

编制人：刘岳岭

审核人：梁宁

审批人：

修订日期：2022年8月

数控技术应用专业（对口）人才培养方案

一、专业名称及代码

数控技术应用专业（660103）。

二、入学要求

初中应届毕业生。

三、修业年限

三年。

四、升学面向

表 1 升学面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类(代 码)	主要升学层 次	主要招收院校(省内)	职业资格证书或技 能等级证书举例
66 装备制造大类	6601	本科	河北师范大学 沧州师范学院 河北科技学院 燕京理工学院	维修电工证 电子产品装配工证
66 装备制造大类	6601	专科	河北机电职业技术学院 河北工业职业技术大学 廊坊职业技术学院 石家庄职业技术学院 石家庄信息工程职业学院 河北科技工程职业技术大学	维修电工证 电子产品装配工证

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，适应建设现代化经济体系对技能型人才的需要，具有良好的机电专业职业道德和职业素养，掌握机电专业必备的文化基础知识，掌握电子

电工产品、电子电工设备和相关系统的安装、调试、检验、故障维护等专业知识和操作技能，具备职业生涯发展基础和终身学习能力，面向河北省对口电子电工类高职本科和高职专科院校招生的高素质劳动者和技能型人才。

（二）培养规格

1、职业素质

- （1）具有正确的世界观、人生观、价值观；
- （2）坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；
- （3）崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；
- （4）具有社会责任感和参与意识；
- （5）具有良好的职业道德和职业素养；
- （6）崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，廉洁自律，具有执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越的工匠精神；
- （7）尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；
- （8）具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；
- （9）具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；
- （10）具有数控专业的职业生涯规划意识；
- （11）具有良好的身心素质和人文素养。

2、专业知识

- （1）掌握中等职业教育阶段和专业基本素质必需的文化基础知识；
- （2）掌握必要的人文科学知识；
- （3）掌握相应的文化基础、计算机基础等知识；
- （4）掌握电工技术基础的基本理论知识和基本操作技能；
- （5）掌握电子技术基础的基本理论知识和基本操作技能；
- （6）掌握常用电工仪表的基本结构、工作原理和使用维护方法。

3、综合能力

- （1）能正确使用常用电工工具；
- （2）能掌握电工、电子仪器仪表的名称、符号、规格、选用、维护和保养；
- （3）能掌握常用电子元器件的识别和检测；

(4) 能够根据电路图、装配图及有关工艺文件,按照一般工艺要求,完成一般产品的全部装接,并用适当的仪器仪表完成规定项目的测试和故障排除;

(5) 能够掌握对整机的调试与故障排除;

(6) 能掌握单股导线及多股导线的直线连接和 T 形连接,并恢复绝缘;

(7) 能掌握常用低压电器的相关知识;

(8) 能按照工艺要求进行照明电路配电板和荧光灯电路的安装,并会应用双联开关;

(9) 能掌握常用电力拖动基本控制电路的安装与检修;

(10) 能掌握电气安全技术知识。

(三) 人才培养模式

1、职业能力培养

本专业积极践行“校企合作、工学结合”的职业教育改革方针,校内开展理实一体化教学,与多家数控专业相关的机电公司开展广泛深入的校企合作,全方位打造“理实一体、校企合作、专业共建、人才共育”的校企合作平台。

2、学生综合素质培养

对学生进行全面综合素质培养,将素质教育贯穿学习全过程。培养学生坚定的政治立场、培养学生奉献精神和吃苦耐劳的精神,培养学生的沟通能力、合作能力、应变能力等多方面综合能力。

利用多种形式,大力推进社会主义核心价值观“进教材、进课堂、进头脑”。

充分利用学生兴趣小组、班团会、校园社团、线上线下活动、社会实践活动等各种形式,开展理想信念教育、爱国主义教育、法制教育、公民道德教育。

通过系列讲座、报告会、组建学生社团、组织文体活动、读书活动、国学诵读等形式,引导学生崇尚高雅艺术,培养学生高尚情操,弘扬中华民族文化传统。

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业技能课程。

公共基础课程包括思想政治、语文、数学、英语、体育与健康、历史、信息技术等课程。

专业技能课程包括 3 门专业核心课和 1 门专业技能课。

实习实训包括毕业作品和岗位实习。毕业作品安排在第六学期,时间为两周。岗位实习安排在第三学期和第四学期,每个学期安排一个月的实习时间,实习地点以数控专业产教融合基地为主。

(一) 公共基础课程

表 2 公共基础课程安排

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考课时	
1	入学教育与军训	通过对学生的军事素质、行为养成、文明礼貌、组织纪律的短期强化训练，使学生明白现在企业的用人要求，更好的严格要求自己。以综合实践教育活动为基本途径，让学生学会认知、学会做人、学会生存、学会发展。通过严格的军事训练，让同学们掌握最基本的军事技能，培养吃苦耐劳的精神和坚强的意志，增强国防意识，树立正确的人生观、价值观和世界观，激发同学们的爱国主义和革命英雄注意观念。	72	
2	思想政治课	职业生涯规划 (第一学期)	依据《职业生涯规划课程标准》开设，引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业、创业创造条件。	36
3		职业道德与法律 (第二学期)	依据《职业道德与法律课程标准》开设，并注重培养学生的职业道德素质和法律素质，引导学生树立社会主义荣辱观，增强社会主义法治意识。	36
4		经济政治与社会 (第三学期)	依据《经济政治与社会课程标准》开设，使学生认同我国的经济、政治制度，了解所处的文化和社会环境，树立中国特色社会主义共同理想，积极投身我国经济、政治、文化、社会建设。	36
5		哲学与人生 (第四学期)	依据《哲学与人生课程标准》开设，帮助学生学习运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。	36
6		语文 (基础模块上册) (第一学期)	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，注重培养学生阅读分析、口语交际、书写和写作在本专业中的应用能力。	84
7	语文 (基础模块下册) (第二学期)	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，注重培养学生阅读分析、口语交际、书写和写作在本专业中的应用能力。	96	

8		语文 (职业模块工科或文科分册) (第三学期)	依据《中等职业学校语文课程标准》开设,注重培养学生阅读分析、联想、职业语言运用、书写和写作在本专业中的应用能力。	96
9		语文 (拓展模块) (第四学期)	依据《中等职业学校语文课程标准》开设,注重培养学生阅读分析、联想、职业语言运用、书写和写作在本专业中的应用能力。	96
10		语文 (复习模块) (第五学期)	按照考试大纲要求,对各模块教材所选必学篇目进行重点复习,达到考试要求。	64
11		语文 (复习模块) (第六学期)	按照考试大纲要求,对各模块教材所选必学篇目进行重点复习,达到考试要求。	176
12		数学 (基础模块上) (第一学期)	依据《中等职业学校数学课程标准》开设,注重培养学生数学思维能力、观察能力、分析与解决问题能力和计算技能、数据处理技能等在本专业中的应用。	84
13		数学 (基础模块下) (第二学期)	依据《中等职业学校数学课程标准》开设,注重培养学生数学思维能力、分析与解决问题能力、观察能力和计算技能、计算工具使用技能等在本专业中的应用。	96
14		数学 (拓展模块) (第三学期)	依据《中等职业学校数学课程标准》开设,注重培养学生数学思维能力、分析与解决问题能力和计算工具使用技能、数据处理技能等在本专业中的应用。	96
15	数学	数学 (拓展模块) (第四学期)	依据《中等职业学校数学课程标准》开设,注重培养学生数学思维能力、空间想象能力和计算技能、数据处理技能、计算工具使用技能等在本专业中的应用。	96
16		数学 (复习模块) (第五学期)	以教育部颁布的《中等职业学校数学教学大纲》为依据,以省教育厅指定的、高等教育出版社出版的中等职业学校国家规划教材《数学》(基础模块、拓展模块)为主要参考教材,重点复习“代数”、“三角函数”、“解析几何”、“概率”五个	64

			部分，掌握数学基础知识、基本技能、基本思想和方法，以及基本运算能力、基本计算工具使用能力、空间想象能力、数形结合能力、思维能力和简单实际应用能力。	
17		数学 (复习模块) (第六学期)	以教育部颁布的《中等职业学校数学教学大纲》为依据，以省教育厅指定的、高等教育出版社出版的中等职业学校国家规划教材《数学》(基础模块、拓展模块)为主要参考教材，重点复习“代数”、“三角函数”、“解析几何”、“概率”五个部分，掌握数学基础知识、基本技能、基本思想和方法，以及基本运算能力、基本计算工具使用能力、空间想象能力、数形结合能力、思维能力和简单实际应用能力。	192
18		英语 (基础模块上) (第一学期)	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，通过日常话题，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能：能听懂日常生活中的简单会话；能就个人和日常生活情况做简单交流；能读懂常见题材的简短阅读材料及简单应用文；能填写简单的表格、能用简单句描述事物、表达看法等。	84
19		英语 (基础模块下) (第二学期)	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，通过日常话题，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能：能听懂日常生活中的简单会话；能就个人和日常生活情况做简单交流；能读懂常见题材的简短阅读材料及简单应用文；能填写简单的表格、能用简单句描述事物、表达看法等。	96
20		英语 (职业模块) (第三学期)	学习专业常用基础英语词汇，围绕职业主题进行听说读写技能训练活动。	96
21	英语	英语 (拓展模块) (第四学期)	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，通过日常话题，略提高难度，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能：能理解所听日常交际对话的大意、能借助图片、图像等听懂职业场景中的简单活动安排和会话；能就日常生活及相关职业话题进行简单交谈、能就“交际功能表”中所列功能进行交际；能读懂“话题”范围内常见题材的阅读材	96

			料；能简要描述熟悉的事件和经历、能根据范例，仿写应用文等。	
22		英语 (复习模块) (第五学期)	按照考试大纲要求，对各模块教材所涉及考点进行重点复习，达到考试要求。	64
23		英语 (复习模块) (第六学期)	按照考试大纲要求，对各模块教材所涉及考点进行重点复习，达到考试要求。	192
24		体育与健康 (3 学年)	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。	188
25		艺术（音乐）	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》开设，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质。	16
26		艺术（美术）	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》开设，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质。	16
27		信息技术上	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	36
28		信息技术下	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	36
29	历史	历史一 (第五学期)	树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；能够认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成对中华民族的认同和正确的民族观，增强民族团结意识，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同社会主义核	36

			心价值观，树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。	
		历史二 (第六学期)	了解世界历史发展的基本进程，理解和尊重世界各国、各民族的文化传统，树立正确的文化观，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成爱岗敬业、诚信公道、精益求精、协作创新等良好的职业精神，树立正确的世界观、人生观和价值观。	36
30	社团活动		在活动中培养学生的兴趣、能力及创造力，锻炼学生组织、协调能力，对学生心理品质产生潜移默化的积极作用，让学生在活动中发现与培养自己多方面的兴趣、能力及创造力，从而有效地促进学生心理的健康发展。	72
31	读书活动		以阅读书籍为主要内容，并把思想政治教育、人文素养教育等巧妙地融入其中，引导学生进行自我教育和相互促进，有助于学生形成良好的道德品格和健全的人格，培养自主学习的良好习惯，提高学生的信息素养。	100

(二) 专业(技能)课程

1、专业核心课

表3 专业核心课安排

序号	核心课程名称	主要教学内容和要求		参考学时
		主要教学内容	教学要求	
1	电工技术基础	电路的基本概念和基本定律； 简单直流电路； 复杂直流电路； 电容和电容器； 磁场和磁路； 电磁感应； 正弦交流电的基本概念；	掌握简单直流电路的分析计算； 掌握复杂直流电路的分析计算； 掌握电容器的概念及容量计算； 掌握磁场与磁电感应的计算； 掌握正弦交流电路的分析计算； 掌握三相正弦交流电路的分析与计算； 掌握变压器与交流电动机的工作原理；	514

		<p>正弦交流电；</p> <p>三相交流电路和电动机；</p> <p>变压器。</p>	<p>掌握电路瞬态过程的分析。</p>	
2	电子技术基础	<p>晶体二极管和整流滤波电路；</p> <p>三极管、场效应管及放大电路；</p> <p>多级放大器和负反馈电路；</p> <p>直流放大器和集成运算放大器；</p> <p>调谐放大器和正弦波振荡器；</p> <p>低频功率放大器；</p> <p>直流稳压电源；</p> <p>晶闸管及其应用；</p> <p>数字电路基础知识；</p> <p>集成触发器；</p> <p>时序逻辑电路；</p> <p>脉冲的产生和整形电路。</p>	<p>掌握晶体二极管及应用；</p> <p>掌握晶体三极管及放大电路；</p> <p>掌握场效应晶体管放大电路；</p> <p>掌握集成运算放大器、功率放大器的分析以及相关电路的计算；</p> <p>掌握稳压电路晶闸管及其应用电路、数字电路基础、集成逻辑门电路，组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路的分析；</p> <p>掌握脉冲波形的产生与变换。</p>	480
3	仪表与测量	<p>仪表的基础知识；</p> <p>电流表和电压表；</p> <p>万用表；</p> <p>双踪示波器；</p> <p>低频信号发生器；</p> <p>电工基本操作工艺；</p> <p>常用电工仪器仪表。</p>	<p>掌握电工仪表的名称、符号、规格、误差及计算；</p> <p>掌握万用表的使用方法及注意事项；</p> <p>掌握万用表的工作原理；</p> <p>掌握示波器的组成和工作原理；</p> <p>掌握示波器的使用和维护方法；</p> <p>掌握低频信号发生器的使用和维护方法；</p> <p>了解交直流电流表和电压表的基本结构及工作原理。</p> <p>掌握常用电工工具的正确使用；</p> <p>了解常用电工仪器仪表的分类、基本构造和工作原理；</p> <p>能够正确选用、使用仪器仪表；</p> <p>能够对常用仪器进行正确的维护和保养。</p>	98

2、专业（技能）方向课

表 4 专业（技能）方向课安排

序号	课程名称	主要教学内容和要求		参考学时
		主要教学内容	教学要求	
1	电子电工技能训练	常用电子仪器仪表； 电子元器件基础技能与实训； 稳压充电两用电路的安装； 家用调光台灯电路的安装与调试； 脉冲式充电器电路的安装与调试； 数字钟电路的安装与调试； 350W/24V 开关电源电路的安装与调试。	（1）掌握电子仪器仪表的名称、符号、规格、选用、维护和保养； （2）掌握常用电子元器件的识别和检测； （3）掌握根据电路图、装配图及有关工艺文件，按照一般工艺要求，完成一般产品的全部装接，并用适当的仪器仪表完成规定项目的测试和故障排除； （4）掌握对整机的调试与故障排除； （5）掌握单股导线及多股导线的直线连接和 T 形连接，并恢复绝缘； （6）掌握常用低压电器的相关知识； （7）掌握按照工艺要求进行照明电路配电箱和荧光灯电路的安装，并会应用双联开关； （8）掌握常用电力拖动基本控制电路的安装与检修。 （9）掌握电气安全技术知识。	208

（三）实习实训

毕业作品安排在第六学期，时间为两周的时间。岗位实习安排在第三学期和第四学期，每个学期安排一个月的实习时间，实习地点以数控专业产教融合基地为主。

表 5 实习实训安排

序	课程	主要教学内容和要求	参考

号	名称	主要教学内容	教学要求	学时
1	毕业作品	毕业创作是在校学生最后一次知识的全面检验，是对学生基本知识、基本理论和基本技能掌握与提高程度的一次总测试。它不是单一地对学生进行某一学科已学知识的考核，而是着重考查学生运用所学知识在解决问题时的综合运用能力，能够按照要求组队或个人完成毕业成品的组装、焊接、调试，并完成汇报材料的整理和成品的最终汇报。	能够熟练应用三年所学专业知识； 能够应用计算机和网络进行一般信息处理，以及借助工具书阅读本专业的相关资料； 能够进行有效的人际沟通和协作，通过团队协作解决生产实际问题； 能够与团队完成相应毕业设计作品； 能够完成 word、PPT、Excel 等的制作； 能够进行成品汇报。	60
2	岗位实习	依托校企合作，进行企业典型零件的工艺制定、编程、仿真、实操加工和检验。	掌握零件设计加工的过程； 了解企业中的新工艺、新方法； 开阔学生视野，提高专业认知。	120
		(1) 3D 打印技术的基础知识； (2) 3D 打印技术的发展趋势； (3) 3D 打印机的典型应用实例。	依托校企合作，学习了解 3D 打印技术的基础知识和发展趋势，掌握企业中 3D 打印机的典型应用实例，培养学生的职业素养，开阔学生的眼界。	60
		依托校企合作，进行企业典型零件的工艺制定、编程、仿真、实操加工和检验。	了解企业生产的基本流程； 掌握零件设计加工的过程； 提高学生的专业认知和职业能力。	60

七、教学进程总体安排

(一) 基本要求

- 1、本专业实行 3 年学制。
- 2、实行每周六天工作制,连续上课四周休息一周,按每周不超过 39 节安排课时。
- 3、入学教育及军训等按该学期实际周数*36 计算课时数。岗位实习每周 30 课时，折合约 20 课时一个学分。
- 4、本专业 3 年总教学时数为 4210 学时，其中公共基础课程总学时 2610 学时，专业课程总学时数为 1300 学时。在专业课程总课时中专业核心课学时数为 1092 学时，专业技能课学时数为 208 学时。在总教学时中，理论教学课时为 2360 学时，实践教学课时 1850 学时。

（二）学时分配

表 6 各模块课程学时分配表

课程模块	公共基础课程	专业核心课程	专业技能课程	实习实训
学时数	2610	1092	208	300
占总学时比例（%）	62.0%	26.0%	4.9%	7.1%

表 7 理论课程与实践课程学时比例表

课程类型	学时数	百分比
理论教学	2360	56.1%
实践教学	1850	43.9%

教学进程参见附录表 11。

八、实施保障

（一）师资队伍

完成本专业人才培养方案，要求一支知识、学历、职称、年龄结构合理，专兼结合，教学水平高，实践能力强，中职教育特色突出的“双师型”教师队伍，形成校企专兼职教师团结协作、优势互补，共同完成学生专业教育的良好局面。

根据本专业在校生人数，生师比 20:1 的要求，专兼职教师要达到 12 人。专职教师学历为机电相关专业本科以上，具有 2 年以上教学经验，具有中等职业学校教师资格证书和机电类专业高级工及以上职业资格证书或相应技术职称，讲师以上职称教师比例不低于 80%， “双师型”教师比例不低于 90%，具有项目引领、任务驱动等理实一体化课程教学能力。专业带头人由教学经验丰富、实践能力强、教科研水平高、具有高级以上职称的骨干教师担当。

兼职教师应由来自企业的实践经验丰富、理论水平高、具备一定科研能力的行业专家和工程技术人员组成，具有本专业大专以上学历或技师及以上职业资格证书或相应技术职称。

（二）教学设施

本专业制定了《学生岗位实习管理规定》、《电工电子实训室管理规定》等制度，为本专业实习实训的教学质量和“理实一体、校企合作、专业共建、人才共育”人才培养模式的实行提供了有力的保障。

本专业应配备校内实训室和校外实习基地。

校内实训必须具备电工电子实训室、电气设备与 PLC 自动控制实训室、数控实训室、3D 打印实训室等实训室，主要设施设备及数量见下表。

表 8 实训室建设

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(生均台套或工位)
1	电工电子实训室	电工电子实训台	20 台 (1 人/工位)
2	电气设备与 PLC 自动控制实训室	PLC 实训台	40 台 (1 人/台)
3	数控实训室	数控车床	5 台 (4 人/工位)
		数控铣床	3 台 (5 人/工位)
		数控加工中心	1 台
4	3D 打印实训室	3D 打印机	8 台 (2 人/台)
5	智能控制仿真实训室	PLM 一体化体验教室	35 台 (1 人/台)

本专业现与沧州名家包装机械科技有限公司等相关企业合作，拟创办沧州工贸学校数控工作室，旨在提高学生的实操实训水平。

(三) 教学资源

本专业应拥有教学图书 100 余册，教学资源 500G 以上，在职教云等平台建设应有在线课程 2 门，分别是《电工电子技术与技能》和《数控加工技术》。本专业的 3 门专业核心课和 2 门专业方向课，岗位实习中《数控车削编程与加工技术》与《数控铣削编程与加工技术》、《3D 打印》三门课，均应配有教学资源库。

各门课程均应优先选用国家规划教材，教材内容应具有较强的科学性、先进性、典型性、思想性和适用性。此外，主讲教师还应提出与教材、考试大纲配套的参考书目，确定或编写有利于学生掌握所学知识的习题、思考题，方便指导学生学习，提高学生的应试能力。

(四) 教学方法

教师在授课过程中应体现为以学生为主体，以教师为主导，突出电子电工类高考的考试重点，把握考试的命题特点和趋势，实现教、学、做的统一，理实一体化教学。通过项目教学法、案例教学法、任务设计法、实验法和模拟软件教学等教学方法，并针对学生实际情况灵活运用讲授法、头脑风暴法、小组讨论法和小组竞赛法等等，实现以学生为主体，师生互动、生生互动，提高学生发现问题、分析问题、解决问题的自主学习能力。

充分发挥计算机、互联网等现代媒体技术的优势，重视现代教育技术与课程的整合，努力推进现代教育技术在职业教育教学中合理的应用。

（五）学习评价

本专业教学评价注重评价主体、评价方式、评价过程的多元化，采用“四结合”的教学评价模式：

- 1、吸收行业企业参与，校内校外评价结合；
- 2、职业技能鉴定与学业考核结合；
- 3、教师评价、学生互评与自我评价相结合；
- 4、过程性评价与结果性评价相结合。

表 9 专业课形成性评价建议

	形成性教学评价内容	比重
平时表现	课前（演讲、预习完成情况、课前听写） 课堂（回答问题、小组学习、参与课堂活动、课堂笔记、课堂纪律等） 上课出勤，作业情况	30—40%
期中或阶段评价	单元测验和期中考试等；鼓励文化基础课鼓励教师采取笔试+口试的形式，重视学生口语表达能力的培养和考查。 专业技能课一般以一个学习情境为单元进行评价考核。教师不仅要关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注运用知识在实践中解决实际问题的能力水平，重视规范操作、安全文明生产等职业素质的形成，以及节约能源、节省原材料与爱护生产设备，保护环境等意识与观念的树立。	10—20%
期末评价	公共基础课基本以笔试为主 专业技能课：S 专业技能课程 = S 情境 1+S 情境 2+…+S 情境 n 实训、集训综合考评（遵守实训室制度+出勤+安全文明生产+卫生整洁+项目完成情况）	30—40%

表 10 专业课形成性评价加分建议

奖励加分	组织小组学习得力的组长 积极参加第二课堂 能完成分层教学中高层次的任务并帮助低水平同学 校、市、省、国家各级技能比赛获奖	1-10%
------	---	-------

（六）质量管理

1、本专业由机械工程科负责质量管理，由智能制造教学部负责对本专业的管理与指导，开展内部的各项教学检查。

2、建立完善系统的教学管理制度，如教学常规管理制度、实习实训制度、师资管理制度，教学资源建设制度等。

3、合理调配教师、实训室及实训场地等教学资源，加强教学过程的质量监控，保证教学质量。

4、设立教学质量管理机构，配备教学质量管理工作人员，对主要教学环节包括教学准备、课堂教学、作业留批、实习实训、毕业作品设计等做到实时监控和指导。

5、建立健全教学监督评价机制，并对教学过程中出现的问题和教学评价结果进行分析，并准确、全面、快速地进行反馈。

6、建立有效的教学激励机制，充分调动学生、教师的教学积极性和主动性，促进培养目标的达成。

九、毕业要求

1、具有学籍的学生，修完本专业规定课程，完成三年毕业学分达到 245 分，其中专业课学分不低于 76 分，符合学校学生学籍管理规定中的相关要求；

2、课程成绩合格，专业知识掌握良好，职业素养达标，素质教育、实践能力符合要求。

十、附录

表 11 2022 级数控技术应用专业教学进程表（对口升学）

2022级数控技术应用专业教学进程表（对口升学）

课程属性	课程性质	课程编码	课程名称	总学时	学分	其中实践课程	学时分配						
							1	2	3	4	5	6	
							2+14	16	16+4	16+4	16	16+2	
公共基础课	必修课		入学教育及军训	72	2	72	2周						
	必修课	10000121	语文（基础模块）上	84	5	0	6						
	必修课	10000122	语文（基础模块）下	96	6	0		6					
	必修课	10000123	语文（职业模块）	96	6	0			6				
	必修课	10000124	语文（拓展模块）	96	6	0				6			
	必修课	10000125	对口语文 上	64	4	0					4		
	必修课	10000126	对口语文 下	176	11	0							11
	必修课	10000221	数学（基础模块）上	84	5	0	6						
	必修课	10000222	数学（基础模块）下	96	6	0		6					
	必修课	10000223	数学（拓展模块）上	96	6	0			6				
	必修课	10000224	数学（拓展模块）下	96	6	0				6			
	必修课	10000225	对口数学 上	64	4	0					4		
	必修课	10000226	对口数学 下	192	12	0							12
	必修课	10000321	英语（基础模块）上	84	5	0	6						
	必修课	10000322	英语（基础模块）下	96	6	0		6					
	必修课	10000323	英语（职业模块）	96	6	0			6				
	必修课	10000324	英语（拓展模块）	96	6	0				6			
	必修课	10000325	对口英语 上	64	4	0					4		
	必修课	10000326	对口英语 下	192	12	0							12
	必修课	10000420	体育与健康	188	10	188	2	2	2	2	2	2	2
	必修课	10000710	中国特色社会主义*	28	2	0	2						
	必修课	10000520	心理健康与职业生涯*	32	2	0		2					
	必修课	10000810	哲学与人生*	32	2	0			2				
	必修课	10000620	职业道德与法治*	32	2	0				2			
	必修课	10000921	信息技术 上	28	2	20	2						
	必修课	10000922	信息技术 下	32	2	24		2					
	必修课	10001311	历史 一*	32	2	0					2		
	必修课	10001312	历史 二*	32	2	0							2
	选修课	10001221	艺术1-音乐篇	16	1	0			1				
	选修课	10001222	艺术2-美术篇	16	1	0				1			
选修课	10002020	劳动教育**	15	1	8	0.5	0.5						
选修课	10002120	安全教育**	15	1	8	0.5	0.5						
选修课	10001420	社团活动	72	4	72								
选修课	10001520	读书活动	100	4	100								
		小计		2610	157	492	25	25	23	23	16	39	
专业核心课	必修课	20501720	电工技术基础	514	32	400	7	6	8	6	6		
	必修课	20501820	仪表与测量	98	6	60	7						
	必修课	20501920	电子技术基础	480	30	390		8	8	6	8		
		小计		1092	68	850	14	14	16	12	14	0	
向能(专业)课	选修课	20502030	电子电工技能训练	208	13	208				4	9		
		小计		208	13	208	0	0	0	4	9	0	
实训	必修课	20502130	毕业作品	60	2	60						2W	
	必修课	20502230	岗位实习	240	12	240			4W	4W			
		小计		300	14	300	0	0	0	0	0	0	
	合计		4210	252	1850	39	39	39	39	39	39		

注：1. 时事政治课程融入思政课各学期中；2.*思想政治课、历史每学期安排4学时专题讲座；
3.**“劳动教育”、“安全教育”合并在班会课。

编制人：刘岳岭 审核人：梁宁