

数控技术应用专业 人才培养方案

方案编码：XXXX

人才培养方案适用的对接学院与专业

序号	对接学院	专业
1	XXX	数控技术专业
2		
3		
4		
5		
6		
7		

人才培养方案适用的范围

序号	班级类型	是否适用
1	中高职衔接班	是
2	中职班	否
3	升学班	否
4		

目 录

一、概述	1
二、专业名称（专业代码）	1
三、入学基本要求	2
四、修业年限	2
五、职业面向	2
六、培养目标与培养规格	2
七、课程设置及要求	5
八、教学进程总体安排	21
九、实施保障	23
十、毕业要求	33
十一、附录	34

数控技术应用专业人才培养方案

(中职三年)

一、概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应装备制造行业数字化、网络化、智能化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下数控设备操作、工艺编制、数控编程、质量检验等岗位（群）的新要求，不断满足装备制造行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本方案。

专业教学直接决定高素质技能人才培养的质量，专业教学标准是开展专业教学的基本依据。为落实《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》和《教育部关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》等文件精神，根据国家中等职业教育专业简介（2022年）和2025年新颁布的全国中等职业教育数控技术应用专业教学标准，学校结合区域/行业实际和自身办学定位，制订数控技术应用专业人才培养方案，优化数控技术应用专业人才培养模式，提升职业教育质量，办出水平，办出特色。

二、专业名称（专业代码）

中职专业名称（专业代码）：数控技术应用专业（660103）

高职专业名称（专业代码）：数控技术专业（460103）

三、入学基本要求

初级中等学校毕业或具有同等学力，具备基础英语读写听说能力，能完成简单日常英语交流和基础文字理解。

四、修业年限

六年（中高职衔接，中职三年，高职三年）

五、职业面向

数控技术应用专业所属加工制造专业类，中职专业代码 660103，衔接高职专业数控技术专业，专业代码 460103。职业面向机械冷加工人员数控车工、数控铣工和工业产品质量检验等职业，从事数控设备操作、工艺编制、数控编程、质量检验等岗位（群）。本专业学生的职业领域主要涉及加工制造类企业，具体职业面向如下：

表 1 数控技术应用专业对应职业岗位

所属专业大类（代码）	装备制造大类（66）
所属专业类（代码）	机械设计制造类（6601）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34）、专用设备制造业（35）
主要职业类别（代码）	车工（数控车工）（6-18-01-01）、铣工（数控铣工）（6-18-01-02）
主要岗位（群）或技术领域	数控设备操作、工艺编制、数控编程、质量检验……
职业类证书	数控车铣加工、精密数控加工、多工序数控机床操作……

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、英语应用素养和职业道德，具备爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，掌握数控技术应用专业核心知识和技术技能，具备岗位所需的数控专业英语应用能力、扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业、专用设备制造业的机械冷加工人员（数控车工、数控铣工）等职业，能够从事数控设备操作、工艺编制、数控编程、质量检验等工作的技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，将英语应用能力融入专业核心能力培养，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、

外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

5. 掌握机械制图、机械基础、电工电子技术方面的专业基础理论知识；

6. 掌握机械加工检测、数控机床使用、金属加工等技术技能，具有产品质量检验，数控机床操作、维护和钳工、车工、铣工的实践能力；

7. 掌握数控加工、数控自动编程等技术技能，具有数控车削/铣削的工艺编制和数控加工程序编写、CAD/CAM 软件编程的实践能力；

8. 掌握智能制造单元操作等技术技能，具有使用工业机械手、自动输送设备、智能仓储等设备的基本能力；

9. 掌握信息技术基础知识，具有适应本领域数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

10. 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

11. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

12. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

13. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

七、课程设置及要求

(一) 课程结构与培养标准

本方案基于教、学、做理实一体化专业人才培养模式，依据特定的职业教育课程开发方法，改革、构建专业课程体系。具体专业课程体系的构成、课程设置的作用及各门课程的内在联系、人才培养的方法途径，如课程结构和课程培养标准简图：

1. 课程结构

专 业 技 能 课	专业拓展	1. AutoCAD 2. 数控车铣加工实训 3. 钳工加工工艺与实训 4. 特种加工技术	专业选修课 1. 机械制造工艺基础 2. CAXA 制造工程师 3. 机械设备维修与检测 4. 可编程控制器技术应用 5. 专业社会实践 I 6. 专业社会实践 II
	专业核心课	1. 机械加工检测技术 2. 金属加工与实训 3. CAD/CAM 应用技术 4. 数控加工工艺与编程 5. 数控加工技术 6. 数控机床结构与维护 7. 智能制造单元应用技术	
	专业基础课	1. 物理 2. 机械制图 3. 机械基础 4. 电工电子技术与技能	
公 共 基 础 课	公共基础必修课 1. 思想政治 2. 语文 3. 数学 4. 英语 5. 信息技术 6. 历史 7. 体育与健康		

2. 课程培养标准

能力素质要求		培养标准	实现矩阵	
			课程支撑环节	其它培养环节
人文社科素养	政治思想道德素质	爱国守法、敬业爱岗、文明礼貌、诚信善良，有正确的人生观、价值观、道德观、职业观和法制观	思想政治、历史、各专业课程思政教育	班导师、心理健康咨询、各类文体活动、
	身心发展素质	具有健康的体魄和吃苦耐劳、应对挫折的精神品质，较好的社会责任感和较强的人文素养	体育与健康、艺术、军事理论、军事训练、素质教育讲座	社会实践活动等
专业工程能力	工程基础能力	了解本专业的前沿发展现状和趋势，具有从事数控加工工作所需的相关数学、自然科学知识，	数学、物理、电工电子技术与技能	机械创新设计竞赛、数学建模等各类竞赛
		具有制图、计算、测试、调研、基本工艺操作等基本技能和较强的计算机应用能力。具有制订实验方案、进行实验、分析和解释数据的能力；掌握必要的数控技术基础知识。	信息技术、机械制图、机械基础、机械加工检测技术、AutoCAD	各类实习、实训、各类竞赛等
	专业基础能力	掌握数控加工的基本理论、基本知识。接受系统的机械基础加工方法的训练和技能培养；	普通车削技术训练、普通铣削技术训练、数控车床结构与维护、数控加工工艺与编程	专业社会实践，专业技能竞赛等
职业发展	职业道德素质	了解职业和行业的生产、设计的法律、法规，熟悉可持续发展等方面的方针、政策，能正确认识数控技术对于客观世界和社会的影响	思想政治、语文、英语、劳动技术教育	职业道德知识竞赛、专业课程及各种实习实训等

能力	工程实践能力	具有综合运用数控技术专业基础理论和技术手段分析并解决加工中问题的基本能力；能在数控技术领域从事工程设计、工程制造、技术开发、数控加工、数控编程的能力	CAXA 制造工程师、数控车削技术训练、数控铣削（加工中心）技术训练、数控车铣加工实训、钳工加工工艺与实训、特种加工技术	数控加工技术技能大赛等
	组织管理能力	具有一定的组织管理能力、较强的表达和人际交往以及在团队中发挥作用的能力	英语、就业指导、素质拓展、社团活动	各专业课和学校活动中培养。
	创新实践能力	具有追求创新的态度和意识，掌握基本的创新方法；终身学习，不断学习和适应发展	语文、历史、CAD/CAM 应用技术、智能制造单元应用技术、专业社会实践 I、专业社会实践 II	各类课程、科技创新活动、技能名师进校园活动等
		具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。	语文、英语、专业认识、信息技术、各专业课程学习	学术讲座、学术活动、各类竞赛等

3. 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	金属加工与实训	① 机械图样识读。 ② 使用钳工工具、台虎钳、砂轮机实现简单零件手工制作。 ③ 零件材料性能分析及热处理方法选择。 ④ 运用通用量具进行零件检测。 ⑤ 编制典型零件的机械加工工艺。	① 能够正确选用常用金属材料。 ② 熟悉一般机械加工的工艺路线与热处理工序。 ③ 掌握钳工、车工、铣工等金属加工的基础操作技能。 ④ 能够使用常用的工、量、刃具。 ⑤ 能够识读中等复杂程度的零件图及常见工种的工艺卡，并能按工艺卡

		⑥ 利用车床、铣床、磨床、钻床等加工零件。 ⑦ 运用典型工装夹具实现定位与装夹。 ⑧ 机床清理、维护	要求实施加工工艺。
2	机械加工检测技术	① 机械图样的技术要求识读。 ② 运用三坐标测量机和其他精密测量仪器进行尺寸误差和几何误差测量。 ③ 零件质量控制。 ④ 计算机质检系统应用与管理	① 掌握有关机械测量技术的基础常识。 ② 掌握常用量具的使用方法。 ③ 能够分析一般的测量误差。 ④ 具有正确选用与维护常用量具量仪的能力。 ⑤ 能够根据工程要求，胜任一般机械产品的检测工作。 ⑥ 具有对一般机械产品加工质量进行分析和提出改进建议的初步能力
3	数控机床结构与维护	① 数控设备维护。 ② 数控设备故障诊断与处理。 ③ 数控设备修理流程编制。 ④ 数控设备电路维护	① 能够基于各类数控实验平台，分析各种数控设备的典型结构特点、工作原理。 ② 初步掌握数控系统的组成与控制原理。 ③ 熟悉数控机床功能与性能，能根据零件的类型选择合适设备，并初步具有数控设备故障诊断和排除能力
4	数控加工工艺与编程	① 机械图样识读。 ② 数控加工设备、刀具及夹具选用。 ③ 数控加工工艺分析与编制。 ④ 数控车削加工程序编写。 ⑤ 数控铣削加工程序编写	① 熟悉常用数控机床的加工工艺特点。 ② 具有选用数控加工机床、刀具、夹具的能力。 ③ 具有数控加工工艺分析和编制的能力。

			<p>④ 掌握常用数控编程指令。</p> <p>⑤ 具有手工编制数控车削/铣削加工程序的能力</p>
5	CAD/CAM 应用技术	<p>① 机械图样识读与零件功能分析。</p> <p>② 阅读与编制机械加工工艺文件。</p> <p>③ 数控加工工艺编制及优化。</p> <p>④ 使用 CAD 软件进行零件三维建模。⑤ 使用 CAM 软件开展数控加工，程序编制、优化和仿真加工</p>	<p>① 熟悉企业常用 CAD/CAM 软件的种类和基本特点。</p> <p>② 熟练掌握一种 CAD/CAM 软件的应用技术。</p> <p>③ 熟悉自动编程软件与数控机床的通信接口技术,具有使用 CAD/CAM 软件实施数控车或数控铣的实践能力</p>
6	智能制造 单元应用 技术	<p>① 面向由数控加工设备、桁架机械手、工业机器人、机器视觉组件等单体设备集成的智能制造单元,实施现场装调和生产活动。</p> <p>② 阅读与编制机械加工工艺文件。</p> <p>③ 零件智能检测。</p> <p>④ 智能制造单元管控与维保</p>	<p>主要硬件和控制系统的组成。</p> <p>② 熟悉智能制造系统各基本设备与组件的功能检测方法,能够对制造单元的典型设备和器件实施安装与调试。</p> <p>③ 熟悉智能制造单元设备层基本数据的采集和可视化方法。</p> <p>④ 具有面向典型零件进行智能制造单元操作、加工和生产管控的能力</p>
7	数控加工 技术	<p>① 机械图样识读与数控工艺分析。</p> <p>② 数控加工工艺文件制订。</p> <p>③ 数控加工程序编制、优化和加工。</p> <p>④ 数控设备的操作与使用。</p> <p>⑤ 现场零件测量与检测。</p>	<p>① 掌握典型数控设备坐标系、常用刀具、辅具的基本概念与选用方法。</p> <p>② 掌握数控机床操作面板的按键功能及使用方法,能够熟练操作数控机床,正确选择加工参数、编制典型零件的数控加工工艺,并手工编制加工程序。</p>

	⑥ 数控设备管理、维护	③ 掌握对刀的步骤及刀补的修改方法，能正确安装刀具和工件，能在规定时间完成典型零件的加工，并达到技术要求。 ④ 能够正确执行数控设备的开关机规范和工作区域清理工作
--	-------------	--

（二）课程设置及要求

课程设置分为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、信息技术、历史、体育与健康、艺术、劳动教育 9 门课程。专业技能课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和专业选修课程，专业核心课程和专业拓展课程是专业技能课教学的重要内容，含校内外实习实训、跟岗实习、岗位实习等多种形式。

1. 公共基础课

公共基础课是中等职业学校课程体系的重要组成部分，是培养学生思想政治素质、科学文化素养的基本途径，对于推动教学改革，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，提高技术技能人才培养质量具有重要意义。课程思政与各学科教学相结合，根据各学科特点有机融入社会主义核心价值观，灵活有效地培养学生的思想政治素质，以学科知识为载体，充分挖掘学科本身独特的育人功能，实现传授知识、培养能力和塑造价值观的统一，通识教育与职教特色相结合，为学生可持续发展筑牢根基。学生通过学科学习而逐步形成的正确价值观念、必备品格和关键能力。通过学科核心素养的培育，达

到立德树人的要求。

(1) 思想政治 (G06GB010) (参考学时: 144)

本课程是中等职业学校各专业学生必修的公共基础课程。通过思想教育、政治教育、道德教育、法治教育、心理健康教育、职业生涯和职业精神教育,使学生理解新时代中国特色社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的内容和要求,培育学生政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与等核心素养,能树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想,能坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,能自觉培育和践行社会主义核心价值观,使学生成为有正确世界观、人生观、价值观的,能担当民族复兴大任的时代新人、成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

(2) 语文 (G06GB020) (参考学时: 272)

本课程是中高职衔接各专业学生必修的一门公共基础课程。在义务教育的基础上,进一步培养学生的语言文字运用能力、思维能力、审美能力,传承和弘扬中华优秀传统文化,汲取人类文明优秀成果,形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养,为学好专业知识和技能,提高就业创业能力奠定基础。语文学科核心素养是本学段育人价值的集中体现,学生通过语文课程学习,形成正确价值观念、必备品格和关键能力。课程内容与育人目标相融合,落实立德树人根本任务,养成终身学习的意识和能力,引导学生在实际生活中结合专业特点学语文、用语文,适应现代信息技术发展趋势,职业岗位需要的语文应用

能力，为适应学生终身发展和社会需要提供支撑。

（3）数学（G06GB030）（参考学时：244）

本课程是中高职衔接各专业学生必修的一门公共基础课程。在九年义务教育基础上，进一步承载着落实立德树人根本任务、发展素质教育的功能，具有基础性、发展性、应用性和职业性等特点。任务是使学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备中等职业学校数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

（4）英语（G06GB040）（参考学时：244）

本课程是我校中高职衔接班学生必修的一门公共基础课程。本课程开设的目的是培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力，帮助学生进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展中等职业学校英语学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才，为学生进入高职院校学习和职业生涯以及终身发展奠定基础。

（5）信息技术（G06GB050）（参考学时：144）

本课程是中高职衔接各专业学生必修的一门公共基础课程。是全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,满足国家信息化发展战略对人才培养的要求,围绕信息技术学科核心素养,吸纳相关领域的前沿成果,引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践,增强信息意识,掌握信息化环境中生产、生活与学习技能,提高参与信息社会的责任感与行为能力,为就业和未来发展奠定基础。课程通过多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用,理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范,掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能,综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题;在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力,不断强化认知、合作、创新能力,为职业能力的提升奠定基础。

(6) 历史 (G06GB060) (参考学时: 72)

本课程是中高职衔接各专业学生必修的公共基础课程。围绕立德树人根本任务,在传承文化遗产、提升文化素质等方面有着不可替代的重要作用。通过本课程学习,学生能够运用唯物史观的基本观点认识并说明史事;能够在特定的时空环境下对史事进行理性分析和科学评判;搜集、辨析并运用史料;养成正确的历史观、国家观、民族观和文化观,促进唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释和家国情怀等历史核心素养的培养。以多元化的教学方式,结合职业教育特点,引导学生自觉提升人文情怀,关注现实问题,增强社会责任意识及职

业认同感，为学生的成长及终身发展奠定基础。

(7) 体育与健康 (G06GB070) (参考学时: 144)

本课程是一门中高职衔接各专业公共基础必修课程。通过传授体育与健康知识、技能和方法，提高学生体育运动能力，培养学生的运动爱好和专长，使学生养成终身体育锻炼的习惯，形成健康的行为与生活方式，具备身心健康和职业生涯发展的体育与健康学科核心素养，通过本课程学习，能够积极参与体育运动，学会锻炼身体的科学方法，提高职业体能水平，遵守体育道德和行为规范，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识、团队意识。发挥体育独特育人功能，遵循体育教学规律，提高学生运动能力，把握课程结构，突出职业教育特色，培养学生自主学习能力。

(8) 艺术 (G06GB080) (参考学时:36)

本课程是中高职衔接各专业公共基础必修课程。以美育人，以文化人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导主动参与艺术学习和实践，通过本课程的学习，掌握必备的艺术知识和表现技能，结合艺术情境，形成健康的审美情趣，根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段和方法进行创意表达，从文化的角度分析和理解作品，认识文化对艺术的影响。准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标；深刻分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合；遵循身心发展以及学习规律，精心设计组织教学；积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。

(9) 劳动教育 (G06GB090) (参考学时: 18)

本课程培养学生正确的的劳动观点，使学生既能动脑，又能动手，手脑并用，形成良好的劳动习惯，并初步掌握一定劳动技术知识和技能的教育；同时把劳动教育与工农业生产、社会服务性劳动的技术教育结合起来，既有利于促进学生德智体等方面的全面发展，也为他们将来的就业准备一定的条件。

2. 专业技能课

专业技能课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

(1) 物理（G01J1060）（参考学时：18）

本课程是中高职衔接学生必修的一门专业课程。旨在帮助学生掌握必要的物理基础知识和技能，进一步了解物质结构、相互作用和运动的基本概念和规律，增强创新意识和实践能力。同时与数控技术应用专业相结合，运用物理研究问题的思路和方法，提高定性分析能力和理论联系实际的能力，为学习专业知识和后续发展做好准备。

(2) 机械制图（G01J0010）（参考学时 108）

本课程讲授机械图样的识读与绘制，以识图为主，识图和绘图相结合。通过对模具等典型机器部件和零件机械图样的阅读训练，使学生能够正确识读中等复杂程度零件图和简单装配图。

（3）机械基础（G01J0020）（参考学时:108）

使学生掌握必备的机械基本知识和基本技能，懂得机械工作原理，了解机械工程材料性能，准确表达机械技术要求，正确操作和维护机械设备；培养学生分析问题和解决问题的能力，使其养成良好的学习习惯，具备继续学习专业技术的能力；对学生进行职业意识培养和职业道德教育，使其形成严谨、敬业的工作作风，为今后解决生产实际问题和职业生涯的发展奠定基础。

（4）电工电子技术与技能（G07J0030）（参考学时:72）

本课程围绕中级电工必备的基本理论及常用半导体元件、基本放大电路、运算放大器、数字电路的工作原理及应用知识和基本技能要求，通过学习和训练，使学生能够识读电路图，识别元器件，计算基本电学量，正确使用仪器仪表设备，分析基本电路的组成，对各种电路进行分析和计算，为后续课程的学习打下基础。

（5）AutoCAD（G01T0430）（参考学时：72）

本课程讲授 AutoCAD 软件的使用方法。通过对典型机器部件和零件机械图样的绘图训练，使学生具备平面绘图命令的使用和应用技巧，运用 AutoCAD 软件绘制零件图及装配图。

（6）机械加工检测技术（G01H0060）（参考学时：72）

通过本课程的学习，使学生建立互换性、公差与高质量产品的概念；能正确识读、标注模具图纸上公差、配合及表面粗糙度要求，并能熟练查用相关国家标准；能正确选择和使用生产现场的常用量具对一般的几何量进行综合检测。

(7) 普通车削技术训练 (G01H0040) (参考学时: 108)

本课程是一个机械加工车工技能训练模块,在实训车间普通车床上进行。采用教师现场讲授、操作演示和学生实际操作训练相结合的方式。通过一系列典型零件的加工训练,使学生能够进行基本的轴类、套类、螺纹、锥面和成型面零件的加工;并结合零件的加工过程,训练学生学会运用切削原理进行刀具的选择与刃磨、夹具的选择与使用、加工质量的检测与保障,为学生学习数控车加工打好基础。

(8) 普通铣削技术训练 (G01H0050) (参考学时: 108)

本课程通过采取任务驱动的教学方法进行铣削技术操作训练的教学,培养学生普通铣床通用夹具、刀具、量具的选用能力、零件铣削加工工艺的制定能力、零件加工工艺的执行能力。

(9) CAD/CAM 技术应用 (G01H0070) (参考学时:108)

本课程讲授 CAD/CAM 软件使用方法,通过对典型机器部件和零件机械图样的绘图训练,使学生具备平面绘图命令的使用和应用技巧,运用 AutoCAD 软件绘制零件图及装配图。通过实际的上机操作训练,使学生能正确运用中望软件、caxa 制造工程师等一种软件进行零件图纸数据处理、二维三维建模、刀具管理、刀具轨迹生成、NC 代码生成、轨迹仿真、机床设置、数据传输等。为参加数控车铣职业技能等级证书、机械产品三维模型设计职业技能等级证书等 1+X 证书考试打下基础。

(10) 数控加工工艺与编程 (G01H0080) (参考学时:108)

本课程使学生掌握零件数控加工工艺编制能力、数控加工刀具的识别选用能力,培养学生编写数控车、数控铣削加工程序并输入调试

和修改程序，并能操作数控车、数控铣、加工中心等常用数控设备来完成零件的数控化加工和精度检验。

(11) 数控车削技术训练 (G01H0090) (参考学时:180)

通过本课程学习使学生掌握数控车削加工的基本知识，能对较复杂零件的数控车削加工进行工艺分析，掌握较复杂零件的数控车削编程技术，具备操作数控车床加工较复杂零件的基本技能，为参加数控车铣职业技能等级证书考试打下基础。

(12) 数控铣削(加工中心)技术训练(G01H0100)(参考学时:252)

通过本课程学习使学生掌握数控铣削加工的基本知识，能对较复杂零件的数控铣削加工进行工艺分析，掌握较复杂零件的数控铣削编程技术，具备操作数控铣床加工较复杂零件的基本技能，为参加数控车铣职业技能等级证书考试打下基础。

(13) 数控机床结构与维护 (G1H0120) (参考学时: 108)

本课程要求学生了解典型数控车、铣床的结构和工作原理，能读懂各类机床操作、调整、维修说明书及技术资料，会使用机床维修常规工具、量具、仪器、仪表，进行简单的维护和常见故障排除。

(14) 数控车铣加工实训 (G01T0110) (参考学时:84)

根据《数控车铣加工职业技能等级标准》，能够根据车铣配合件零件图、装配图、机械加工工艺过程卡和加工任务要求，编制零件加工工序卡、刀具卡等工艺文件，对具有内孔、内螺纹、内径槽、外径槽和端面槽等特征的零件进行数控车削编程和加工，并对具有曲面、斜面、倒角、孔系等特征的零件进行数控铣削编程和加工能按车铣配

合件技术要求及装配工艺完成装配，达到图纸要求的加工精度和装配精度；能对数控机床进行一级保养；能完成数控机床精度调整及远程控制，具备智能制造技术的应用能力。

（15）钳工加工工艺与实训（G01T0450）（参考学时：84）

本课程包括钳工加工工艺和钳工实训二部分。钳工加工工艺讲授钳工的基本加工方法、钳工刀具、典型零件和机构的装配、一般机械设备的装配、钻床与附具的使用、普通车床的传动系统、机械设备修理的工作过程、零件的修复方法。通过学习和训练，使学生初步形成装配尺寸链的概念，初步形成分析解决生产中零件加工、机器装配工艺技术问题；钳工实训部分在实训车间钳工场地上进行。采用教师现场讲授、操作演示和学生实际操作训练相结合的方式。通过一系列典型零件的加工训练，使学生能够正确划线、锯割、锉削、钻孔、扩孔、铰孔、攻丝、套丝和研磨，并能进行准确检测。

（16）特种加工（G01T0130）（参考学时：84）

通过本课程的学习使学生了解 3D 打印制造技术，掌握 3D 打印的准备环节各个流程，熟悉打印的操作流程、能熟练操作 3D 打印机的预热和调试，了解 3D 打印后期处理步骤、熟悉 3D 打印的三大抛光技术及上色处理。了解五轴加工、电化学加工、激光加工等特种加工方法的基本原理主要特点和范围。

（17）智能制造单元应用技术（G01H0140）（参考学时：84）

本课程在学生具备数控机床编程与操作的基础上，通过智能产线调试工作过程，使学生提高智能制造单元应用技术的能力，能够胜任数控机床调试、工业机器人示教编程、总控 PLC 程序编制以及产品在线检测调试等工作，并养成自主学习的习惯和自我发展的意识。

3. 专业选修课程

(1) 机械制造工艺基础 (G01X0170) (参考学时: 144)

本课程讲授金属切削原理、刀具、机械加工工艺的相关知识。通过教学,使学生形成机械制造概念,解释金属切削原理,正确选用刀具,熟练应用夹具,能够设计简单夹具,运用机械加工方法(尤其是车削加工及铣削加工方法)进行机械加工,制定机械加工工艺及解决生产中的工艺技术问题。

(2) CAXA 制造工程师 (G01X0180) (参考学时: 144)

CAXA 制造工程师讲授一种 CAD/CAM 软件使用方法。通过实际的上机操作训练,使学生能正确运用 CAD/CAM 软件进行零件图纸数据处理、两维三维建模、刀具管理、刀具轨迹生成、NC 代码生成、轨迹仿真、机床设置、数据传输。

(3) 机械设备维修与检测 (G01X0190) (参考学时: 108)

本课程从培养从事机电设备机械部件、电气系统和整机的装配、故障排查等机电设备制造和机械加工的关键性岗位能力,并培养良好的职业素质,使学生成为合格的机电设备从业人员。

(4) 可编程控制器技术应用 (G07H0570) (参考学时: 108)

通过本课程的教学,使学生系统掌握可编程序控制器的基本原理、功能、应用、程序设计方法和编程技巧,使学生掌握一种至二种基本机型,掌握 PLC 控制技术的基本原理和应用,为今后从事自动化控制领域的工作打下基础。

(5) 专业社会实践 I (G01T0470) (参考学时: 128)

通过学生校外数控加工专业社会实践,增强学生创新精神和实践能力,使学生能够融入社会,感触生活,通过参与、体验与感悟,加深对本专业的认识和理解,增强学生的社会责任感,为即将升入大学,确

认适合的专业向职业过渡做准备。

(6) 专业社会实践 II (G01T0470) (参考学时: 128)

通过学生校外机械制造企业社会实践, 增强学生创新精神和实践能力, 使学生能够融入社会, 感触生活, 通过参与、体验与感悟, 加深对本专业的认识和理解, 增强学生的社会责任感, 为即将升入大学, 确认适合的专业向职业过渡做准备。

八、教学进程总体安排

(一) 基本要求

新生入校后首先进行 2 周军训, 第一学期教学周为 18 周, 第 2、3、4 学期为 18 教学周, 假期 6 周, 毕业教育 1 周, 总计 153 周。专业教学活动时间分配见表 2。

表 2 数控技术应用专业教学活动时间分配表

周数 学年 学期	项目	入学	教学周	考核	机动	毕业	假期	学期
		教育 和军训				教育		周数
一学年	1 学期	2	18	1	1		6	28
	2 学期		18	1	1		6	26
二学年	3 学期		18	1	1		6	26
	4 学期		18	1	1		6	26
三学年	5 学期		18	1	1		6	26
	6 学期		18	1	1	1		21
合 计		2	108	6	6	1	30	153

(二) 教学安排建议

本专业共有 32 门课程, 包括公共基础课和专业技能课。专业技能课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和专业选修课程。课程设置与教学时间安排见表 3。

表3 数控技术应用专业（3+3）课程设置与教学时间安排表

课程性质	课程类别	序号	课程代码	课程名称	总学时	理论学时	实践学时	各学期周数、学时分配						
								一学年		二学年		三学年		
								1	2	3	4	5	6	
								18周	18周	18周	18周	18周	18周	
必修课程	公共基础课程	1	G06GB010	思想政治	36	36		2						
				中国特色社会主义	36	36								
				心理健康与职业生涯	36	36			2					
				哲学与人生	36	36				2				
				职业道德与法治	36	36					2			
		2	G06GB020	语文	272	272		4	2	2	2	2	4/14	
		3	G06GB030	数学	244	244		4	2	2	2	2	2/14	
		4	G06GB040	英语	244	244		4*	2*	2*	2*	2*	2*/14	
		5	G06GB050	信息技术	144	48	96			4*	4*			
	6	G06GB060	历史	72	72		2	2						
	7	G06GB070	体育与健康	144	8	136	2*	2*	2*	2*				
	8	G06GB080	艺术	36	18	18	2*							
	9	G06GB090	劳动教育	18	8	10	2*/9							
	学时总计					1318	1058	260						
		专业技能课程	10	G01J1060	物理	18	18		2*/9					
			11	G01J0010	机械制图	108	108		6					
			12	G01J0020	机械基础	108	108			6				
			13	G07J0030	电工电子技术与技能	72	22	50		4				
			14	G01T0430	AutoCAD	72		72		4*				
			15	G01H0060	机械加工检测技术*	72	30	42	4					
			16	G01H0040	金属加工	108	2	106		6*				
			17	G01H0050	普通车削技术训练*# 与实训*	108	2	106			6*			
			18	G01H0070	CAD/CAM 应用技术*#	108		108			6			
			19	G01H0080	数控加工工艺与编程*	108	4	104			6			
			20	G01H0090	数控加工	180	4	176				10		
			21	G01H0100	技术* 数控铣削（加工中心） 技术训练*#	252	4	248					14	
	22		G01H0120	数控机床结构与维护*#	108	8	100					6		
	23		G01T0110	数控车铣加工实训	84		84						6*/14	
	24		G01T0450	钳工加工工艺与实训#	84	4	80						6*/14	
	25		G01T0130	特种加工技术	84	4	80						6/14	
	26		G01H0140	智能制造单元应用技术*	84	24	60						6/14	
学时总计					1758	342	1416							
选修课程	专业选修	27	G01X0170	机械制造工艺基础	144	4	140				8			
		28	G01X0180	CAXA 制造工程师										
		29	G01X0190	机械设备维修与检测	108	8	100					6		
		30	G07H0570	可编程控制器技术应用										
		31	G01T0470	专业社会实践 I	128		128						4周*	
		32	G01T0480	专业社会实践 II										
学时总计					380	12	368							
学期总学时					3456	1412	2044							
公共基础课学时占总学时					38.1%									
选修课学时占总学时					11%									
实践性教学学时占总学时					59.1%									

学期考试课门数				6	6	5	5	5	4
学期 课程 门数				11	10	9	8	6	8
学期课内周学时				32	32	32	32	32	32

注：考查课用“*”注在开课学期的周学时分配后；专业核心课程用“*”注在课程名称后；理论实践一体化(项目)课程用“#”注在课程名称后；未注明教学周的为满学期教学。

九、实施保障

学校党组织负责人、校长是专业人才培养方案制订与实施的第一责任人，加强对专业人才培养方案制订与实施工作的领导。按照“校企联动、产学对接”的人才培养模式，强化课程思政内容建设，组织开发专业课程标准，深化教师、教材、教法改革，满足专业课程中对知识、技能、职业素养三个方面的要求，应保证专任与兼职教师比约为3:1，且其数量与结构应能保证教学组织的优化组合。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

一是学校选派各学科的骨干教师承担“3+3”教学任务，专任教师应具备良好的师德和终身学习能力，适应产业行业发展需求，熟悉企业情况。文化课教师要有高级职称的多年公共基础课的教学经验，专业课教师均具备双师资格，课堂教学和技能实训目标达成度高。二是学校通过开展教师与高校教授、行业企业专家，学生与优秀毕业生互帮助、共成长的“双助长教育行动”，多次邀请专家、教授和优秀毕业生到校参加教研活动和主题班会，提高教师的教学水平和学生的职业岗位认知。

中职和高职在师资上将互兼互聘、加强联系，在实习实训设备等教育资源上实现共享，这样的举措将大大提高教育资源的利用率，降低教育成本，实现双方学校的互利。

3+3 中高职衔接，实现了人才培养目标的提升，而人才培养目标的提升关键需要中高职教师共同努力来实现，因此，要使 3+3 模式下培养出来的毕业生未来成为现场技术工程师和技师双师型复合型人才或工程技术技能多个领域的跨界人才，职教教师首先应具有这样的能力，然而，从当前的中高职教师群体的状况来看，中职教师亟需提高学历层次，提高研究生和副教授以上职称教师的比例，面对知识结构老化日益严重的趋势，还需要通过进修等形式不断为教师充电，使中职教师从以就业准备为主的教育教学转变为兼顾升学和就业的双重任务

（二）教学设施

本专业应配备校内实训实习室和校外实训基地。

1. 校内实训基地

表 4 数控技术应用专业校内实训室设置

序号	实训室名称	实训室功能	应完成项目
1	普通机械加工实训区	(1) 实际操作普通车床、铣床，进行轴类、套类、螺纹、锥面和成型面零件的加工； (2) 运用切削原理进行刀具的选择与刃磨、夹具的选择与使用、加工质量的检测与保障； (3) 普通车床、铣床的加工及加工质量的检测和保障。	普通车削技术训练和普通铣削技术训练课程一体化教学及实训

2	数控加工实训区	<p>(1) 能正确演示数控车、铣床开、关机，返回参考点全部的动作过程；</p> <p>(2) 能正确演示工件装夹、刀具选择装夹、对刀动作过程；</p> <p>(3) 能正确演示输入刀偏与刀补值动作过程；</p> <p>(4) 能正确演示数控程序的录入与调试、校验程序动作过程；</p> <p>(5) 能正确演示工件的加工与精度动作过程；</p>	<p>数控车削技术训练、数控铣削（加工中心）技术训练课程一体化教学及实训，数控车铣加工实训、数控加工工艺与编程、特种加工技术、智能制造单元应用技术实训课程教学</p>
3	数控仿真室	<p>(1) 运用 AutoCAD 软件绘制零件图及装配图；</p> <p>(2) 运用数控仿真软件进行模拟加工过程。</p> <p>(3) 能正确运用 CAM 软件进行零件图纸数据处理、两维三维建模、刀具管理、刀具轨迹生成、NC 代码生成、轨迹仿真、机床设置、数据传输。</p> <p>(4) C 语言程序设计</p>	<p>AutoCAD 课程教学</p> <p>CAXA 制造工程师课程教学</p> <p>数控加工工艺与编程课程教学</p> <p>CAD/CAM 应用技术课程教学</p>
4	数控车床结构与维护实训区	<p>(1) CAK6140 等数控车床的工作原理、零部件认识培训；</p> <p>(2) 各种拆卸工具、量具的使用；</p> <p>(3) CAK6140 等数控车床主轴箱的拆卸、安装及检修。</p>	<p>数控机床结构与维护课程现场教学及实训</p>
5	维修电工实训室	<p>1. 1.ZH-12 型实用电子实验室设备 12 台套、ZH-12 型实用电工实验室设备 12 台套</p> <p>2. 电工工具及材料</p> <p>3. 电子设备及仪表</p> <p>4. MOS-620 双宗示波器</p> <p>5. 多媒体投影仪</p>	<p>电工电子技术与技能、机械设备维修与检测课程一体化教学和实训教学</p>

表 5 数控技术应用专业校内实训室标准配置

序号	主要工具和设施设备名称	数量	备注
1	普通车床	18	
2	普通铣床	6	
3	转床	6	
4	钳工台	8	每台 6 工位
5	数控车床	24	

6	数控铣床	12	
7	五轴加工中心	1	
8	工作站	48	仿真室
9	计算机	135	仿真室
10	数控下料机	1	
11	电子实验室设备	12	
12	电工实验室设备	12	

2. 校外实训基地

本专业有一汽集团、海尔集团和长春客车厂等多家校外实习基地，供学生校外顶岗实习。根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提供数控设备操作、工艺编制、数控编程、质量检验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，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，依法依规保障学生的基本权益。

（三）教学资源

1. 教材选用

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

（1）专业课程《数控车铣加工实训》、《钳工加工工艺与实训》、

《CAD/CAM 应用技术》选用由本专业教师主编，北京交通大学出版社公开出版的教材

(2) 专业基础课程《电工电子技术与技能》、《机械基础》、《机械制图》选用按照国家颁布课程标准编写的高等教育出版社出版的教材

(3) 其他课程选用机械工业出版社等出版的国规教材

2. 图书文献配备

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。专业类图书文献主要包括：机械类加工工艺国家标准、机械加工通用技术规范、金属切削加工安全操作规程标准与技术、典型数控加工案例等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

必备图书文献

(1) 中等职业学校专业教学标准（机械加工类） 高等教育出版社

(2) 《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）

(3) 《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）

3. 数字资源配备

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。

(1) 适应“互联网+职业教育”新要求，所有课程必须采用多媒体课件授课；

(2) 应用数控技术多媒体仿真软件，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用。

(四) 教学方法

1. 公共基础课程的教学

利用每个教室都安装的多媒体设备，文化基础课的教师采用多媒体课件进行教学，使上课形式生动活泼，提高学生的学习兴趣，对于课程内容设计上主要注重以下几个方面

(1) 语文课：以培养学生的基本人文素质为目标在课程中强调文字的书写，通过字帖描红等形式，提高学生的书写质量；以招聘时的自我介绍为例，让学生学会正确的表达，以自荐信的方式，让学生学会基本的文字表达，以美文欣赏的方式，培养学生的人文素养。通过语文课程的教学，使学生能具备基本的文字和口头表达能力，书写规范，潜移默化的培养学生的基本规矩，通过文学作品的赏析，让学生知道什么是正确的人生观，价值观，世界观，逐步形成健全的人格。

(2) 数学课：针对数控技术的加工、维修、检测和测量的需要，进行了相应数学知识的强化。

(3) 英语课：针对数控技术应用专业部分英文专业词汇较多的行业特点，开设数控专业英语，让学生掌握基本的数控文献的英语阅读能力，能满足基本的工作需要。

(4) 思想政治课:德育课结合专业课的教学,主要进行职业道德和职业素养的培养,将规矩和人格教育贯穿始终。

(5) 体育与健康课:根据本专业学生的主要就业岗位是机械加工、产品装配、设备维护和数控编程的特点,要求学生具有较好的身体灵活性,较快的反应能力和较强的上肢力量,体育课的内容设计针对这样的职业身体要求,进行相应的教学内容设计。

(6) 信息技术课:针对数控技术应用专业特点,通过教学和实训,使学生具备应用计算机进行日常办公,解决学习和工作中实际问题的能力。

2. 专业技能课程的教学

(1) 机械制图、机械基础、电工电子技术与技能这三门课是机械类专业学生的专业基础课程,是培养学生基本职业素养所需要的必须的理论知识,应采取大量多媒体课件结合实训中心参观学习的方式进行教学,为后面专业核心课程的学习打下良好的基础。

(2) 专业核心课程的教学

在教室、实训室、实训中心采用任务驱动、现场教学、理实一体化的教学方式,进行做中学,做中教,教学做一体化教学。部分课程采用每周一天的小模块授课方式,使学生边学理论边学技能,有效的保持专业技能训练时间,避免理论知识和实践技能要求的重复与冲突,保证一体化教学的顺利进行。

(3) 实践能力课程的教学

对于本专业学生应该掌握的普通车削技术训练、普通铣削技术训练、数控车削技术训练、数控铣削（加工中心）技术训练、AutoCAD、CAD/CAM 应用技术、数控车铣加工实训、钳工加工工艺与实训等实践能力课程教学，在实训室和实训中心根据职业技能的要求进行理实一体化训练，目标是通过职业资格认证，达到双证毕业。

（4）学历提高

本专业学生完成全部学业，通过 3+3 转段考试，转到对应院校就读，通过 3 年的学习完成学业，获得大专文凭，通过这种方式为学生的今后发展提供了高层次的学历保障，给学生一个更大的发展空间。

（五）学习评价

建立以行业、企业专家为主体、中职、高职院校等多方参与的第三方评价体系，在过程性评价中体现一体化的要求，是考核评价一体化的主要内容，设计时体现以下原则：贯通培养原则。过程考核和综合测试内容要体现专业在中职或高职段所学文化基础知识、专业基础理论和基本技能内容，同时也要体现高职段学习对学生基础知识和专业能力的要求，保证培养的贯通性，建立五年一贯的学生考核体系，制定涵盖学生公共基础课、专业理论课、专业技能课、专业实训课等在内的精细化、科学化的考核量表，采取单元过关、期中或期末测试的方式。

教考分离原则。中职阶段公共基础课程考试中所在地市教育部门进行统一测试，按照日常、期中、期末成绩进行总评价。专业课程采取高校参与、第三方考核的方式进行：中职学校、行业企业、高职院校三方参与，将专业课程按单元进行任务分解，将任务细化为具体问

题，再讲问题转化为可以测试的题目，建立以单元为单位的专业课试题库；单元测试有高职院校或中职学校邀请第三方（行业企业专家）进行，题目从试题库中抽取。过程考核与综合测试相结合的原则，过程考核强化对学生中职学习期间日常表现、学习成绩和参加社会实践活动等情况的考核和评价，达标即可顺利转段；不达标，学校适时安排补考，补考不达标，则保留学籍一年，继续补读相关课程并重新进行考核测试，测试过关课继续进入高职院校学习，如补测仍未达到合格水平，则颁发中职毕业证书后就业或参加对口升学考试考取相应高职院校。

（六）质量管理

1. 制定了教学工作指导性文件，使教学工作有据可依

制定了《专业建设指导文件》、《课程建设指导文件》、《教师队伍建设指导文件》、《校企合作、工学结合机制建设指导文件》等，使专业建设各项工作有明确的指导。

2. 建立了教学管理规程、教学计划管理、教学运行管理、教学档案管理、教学部门及教学活动管理等一系列制度，从各个方面保证了教学质量。

教学管理规程主要规范教学管理工作，建立了教学学校长全面负责教学的岗位责任制。日常教学管理形成了督导、教务科、教研室三级教学管理机构。督导监控教学秩序的运行；教务科负责教学组织、教学质量的监控与评价、教学改革实施、日常的教学管理等工作；教研室负责按教学计划实施教学工作，开展教研活动。除教研室主任外，

还设有专业带头人，负责制定本专业的发展规划，加强专业建设和课程改革。各教学管理部门岗位职责分明，实行岗位责任制，同时又相互配合，共同进行教学管理工作，从组织机构和岗位职责上保障了教学质量。

制定《专业人才培养方案编制管理办法》、《专业人才培养方案框架结构建议》等教学计划管理制度，规范专业人才培养方案的编制、使用和管理。

制定《课程标准制定及管理办法》、《课堂教学管理办法》、《校内外实训管理办法及作业文件》、《学业成绩考核管理》、《教学常规管理制度》、《教学档案管理制度》、《教学档案管理制度》、《教学部门及教学活动管理制度》等教学运行管理制度。由教学校长领导的督导是教学管理的最高层，进行日常巡课，监控全校教学秩序。教务科组成听课小组，每周至少听课 2 次并及时给予反馈，由教务科长负全责。教研室主任每周听课 2 次，把握专业教师授课情况。教学监控录像连接到校长、教务科长、教研室主任等机器终端，随时监控教学秩序，发现问题及时反馈，保证每节课的顺利进行。从制度上保证教学工作有序、高质量的运行。

建立教学档案管理制度，教学档案由专人负责管理，每学期教师都要填写教师业务档案，将所有教学材料装订存档，作为学校教学工作的文件资料。

建立教学活动管理制度，对教学活动、教学例会、集体备课等进行了规范。

3. 建立教学质量管理与评估制度，对教学质量进行及时评价和反馈

建立领导评教、教师评教、学生评教的教师评价制度，对教师的日常表现、教学效果、工作业绩进行综合评价，评价结果与教师绩效挂钩。

十、毕业要求

（一）转段升学条件

学生在中职阶段学习 3 年后参加转段考试，成绩合格履行转段录取程序，完成衔接试点学籍转段管理工作。学生完成中职阶段学习并符合中职毕业条件，由中职学校颁发中等职业教育毕业证书。

（二）淘汰机制

学生进入衔接试点中职学校学习 1 年后，由学生所在学校对其进行考核，不适合继续培养或不愿意继续在衔接试点专业学习的学生，可转入本校其他相近专业继续学习。

（三）毕业标准

学生通过 3 年的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时，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。

具体毕业标准：

1. 学业考核

及格。

2. 操行考核

合格。

十一、附录

1. 专业学期教学计划调整审批表

表6 ×××专业学期教学计划调整审批表

专业代码		专业名称		学制		调整学期	第	学期		
调整项目										
课程	新增课程	课程名称					学期学时分配			
			学时	理论学时	实践学时	学时	周学时	理论学时	实践学时	考核类别
	删减课程									
	开课学期及学时	课程名称								
			学时	周学时	理论学时	实践学时	学时	周学时	理论学时	实践学时
考	课程名称									

核 类 别			
调整原因及相关事项说明:			
教研室主任签字: _____ 年 月 日			
教务科审核意见:			
教务科长签字: _____ 年 月 日			
学校审批意见:			
教学校长签字: _____ 年 月 日			

2. 执行性教学计划调整审批表

为了稳定教学秩序,严格执行教学进程安排管理,各教研室如有特殊情况需调整教学安排,必须填写此表一式两份,经教学管理部门审批后方可执行。

表 7 ×××专业执行性教学计划调整审批表

开课学期: 20__—20__ 学年 学期

教研室			专 业
学历 (学制)			班 级
调整内容 (课程名称)	原计划安排		现计划安排

4. 专业建设委员会

专业建设委员会成员由 15 人组成。有企业专家、技术人员，高校专业带头人、技能名师，学校专业教学技术骨干和学校专业带头人、骨干教师、实践指导教师、教学管理人员等组成。设主任委员 1 人、副主任委员 6 人、委员 7 人。主任委员由专业带头人担任。专业建设委员会的工作职责是：

(1) 研究专业建设与改革方案，审议专业发展中长期规划和年度计划；审议专业设置或专业改革的研究方案。

(2) 审议专业人才培养方案，出具专业人才培养方案论证报告。

(3) 研究专业校内实习基地、实训室建设方案，制定校内实习、实训基地建设规划，指导专业校内实习基地、实训室建设。研究专业校外实习基地建设方案，制定校外实习基地建设规划和实施方案，指导专业校外实习基地建设。

(4) 开展师资队伍建设研究，审议专业师资队伍建设规划和年度培养计划，指导专业师资队伍建设。

(5) 开展专业精品课程和专业资源库建设，审议行业标准、精品课程建设、课程标准、教材建设规划等，提出改进意见和建议。

(6) 开展本专业教学改革的研究，审议专业申报立项课题。

(7) 受主任委员委托，对本专业建设工作的重大问题开展调查研究，提供调查报告。

5. 表 9 数控技术应用专业人才培养方案专家论证报告

人才培养方案专家论证报告

专业：数控技术应用专业

负责人：

评审结论及综合意见

一、培养目标明确

该方案依据国家有关规定、公共基础课程标准和专业教学标准，结合学校办学层次和办学定位，制定专业培养目标科学合理，对学生的知识、能力和素质要求明确，能够保证培养规格。

二、人才培养模式创新

该方案坚持育人为本，符合中职人才的“能力本位”特征，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑，积极培育和践行社会主义核心价值观。传授基础知识与培养专业能力并重，强化学生职业素养养成和专业技术积累，将专业精神、职业精神和工匠精神融入人才培养全过程。并能够依照专业对接产业、人才培养满足社会发展需求的原则，整合职业能力，创新构建“教学做”理实一体人才培养模式，着力培养技术技能型复合人才，为学生后续升入高职奠定了坚实基础。

三、建议

1. 要注重学用相长、知行合一，着力培养学生的创新精神和实践能力。
2. 以职业教育国家教学标准为依据，细化课程设置、教学内容等方面的要求，注重实时优化每门课程教学内容，以利于培养方案的顺利实施。
3. 坚持遵循规律，体现培养特色，在执行过程中要从课程体系设计、专业方向、实践环节以及课堂教学等多方面入手进一步凝练专业特色，以利于后期的修订和优化。

专家组签字：

2025 年 月 日