



晋江安海职业中专学校

专业建设—人才培养方案

数控技术应用专业人才培养方案

(2026 修订稿)



编制说明

一、编制依据

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，依据《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4号）（职教二十条）、《教育部关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》（教职成〔2015〕6号）、《专业教学标准（2026年修订）》《教育部等九部门关于印发〈职业教育提质培优行动计划〉（2020—2023年）的通知》（教职成〔2020〕7号）、《教育部关于印发职业教育专业目录（2021年）》（教职成〔2021〕2号）、《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》（教职成〔2019〕6号）、《职业教育专业简介（2022年修订）》《中等职业学校专业教学标准》《中等职业学校公共基础课程标准》《职业院校专业实训教学条件建设标准（职业学校专业仪器设备装备规范）》《职业院校教材管理办法》等文件精神，根据《福建省人民政府办公厅关于深化产教融合推动职业教育高质量发展若干措施的通知》（闽政办〔2020〕51号）、《福建省教育厅等七部门关于印发福建省职业教育改革工作方案的通知》（闽教职成〔2019〕22号）、《福建省高水平职业院校和专业建设计划实施方案》（省级“双高计划”）和《泉州市人民政府办公室关于印发泉州市“十四五”战略性新兴产业发展专项规划的通知》，结合福建省职业技术教育中心《关于开展2026年全省职业院校专业人才培养方案制订与实施情况检查评价工作的通知》要求，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、服务和融入新发展格局，构建人才自主培养体系，加强拔尖创新人才培养要求，制定我校2026级数控技术应用专业人才培养方案。



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	2
六、课程设置及要求	3
(一) 公共基础课	3
(二) 专业课程	6
八、人才培养模式	9
九、教学进程总体安排	10
(一) 基本要求	10
(二) 教学进度安排表	10
十、实施保障	13
(一) 师资队伍	13
(二) 教学设施	14
(三) 教学资源	18
(四) 教学方法	19
(五) 学习评价	20
(六) 质量管理	20
十一、毕业要求	21



数控技术应用专业人才培养方案（修订稿）

一、专业名称及代码

（一）专业名称：数控技术应用

（二）专业代码：660103

二、入学要求

初级中等学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）专业职业面向

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）
主要岗位类别（或技术领域）	数控设备操作、工艺编制、数控编程、质量检验……
职业资格证书或技能等级证书	数控车铣加工、精密数控加工、多工序数控机床操作……

五、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，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、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，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，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。



六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业课程。将思想政治、语文、历史、数学、物理、外语（英语等）、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等列为公共基础必修课程。将党史国史、中华优秀传统文化、国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。

（一）公共基础课

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

应将思想政治、语文、历史、数学、物理、外语（英语等）、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等列为公共基础必修课程。将党史国史、中华优秀传统文化、国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。

序号	课程名称	课程目标及主要教学内容及要求	参考学时
1	思想政治课程（中国特色社会主义、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）	<p>通过思想政治课程学习，培育学生的思想政治学科核心素养。根据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020版）开设。</p> <p>1. 中国特色社会主义：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，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，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。</p> <p>2. 《读本》是学生学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想的重要教材，是推动大中小学思政课一体化建设的重要载体。全套《读本》围绕习近平新时代中国特色社会主义思想核心内容，按照从具体到抽象、从感性体悟到理性认识的认知规律，科学编排不同学段分册内容和呈现方式，注重将系统性与学段针对性、严谨性与学生适宜性紧密结合，体系完整、重点突出、螺旋上升。通过学习，让学生不断深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的系统认识，逐步形成对拥护党的领导和社会主义制度、坚持和发展中国特色社会主义的认同、自信和自觉。</p> <p>3. 心理健康与职业生涯：基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生</p>	240



		<p>涯指导，为职业生涯发展奠定基础。</p> <p>4. 哲学与人生：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬实践。行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。</p> <p>5. 职业道德与法治：着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。</p>	
2	语文	<p>中等职业学校语文课程是各专业学生必修的公共基础课程，其任务是在义务教育的基础上，进一步培养学生掌握基础知识和基本技能，强化关键能力，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀传统文化，接受人类进步文化，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，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。</p>	240
3	数学	<p>中等职业学校数学课程是中等职业学校各专业学生必修的公共基础课程，承载着落实立德树人根本任务、发展素质教育的功能，其任务是使中等职业学校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。</p>	240
4	英语	<p>中等职业学校英语课程是各专业学生必修的公共基础课程，兼有工具性与人文性。其任务是在义务教育基础上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。</p>	240
5	信息技术	<p>根据《中等职业学校信息技术课程标准》（2020版）开设，注重培养符合时代要求的信息素养和适应发展需要的信息能力，培养学生根据工作需要利用 OFFICE 软件制作电子文档、电子演示文稿的能力，以及利用电子表格软件进行数据分析与处理的能力。</p>	40



6	人工智能通识	根据教育部基础教育教学指导委员会正式发布《中小学人工智能通识教育指南（2026年版）》开设本课程，构建分层递进、螺旋上升的中小学人工智能通识教育体系，培养学生适应智能社会的核心素养。通过知识、技能、思维与价值观的有机融合，形成四位一体的人工智能素养，培育科技创新思维、批判性思维、人机协作能力、人工智能素养及社会责任意识。	40
7	体育与健康	根据《中等职业学校体育与健康课程标准》（2020版）开设，并与专业实际和行业发展紧密结合，注重培养学生掌握基本运动技能，增强体质，全面提升学生综合素质，使学生形成良好的意志品质，促进学生的心理健康。	200
8	历史	根据《中等职业学校历史课程标准》（2020版）开设中等职业学校历史课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程的任务是在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	80
9	物理	<p>中等职业教育物理课程的目标是培养学生具备以下能力和素养：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握一定的物理基础知识，了解物理学的基本概念和原理，能够解释和预测自然现象和科学实验结果。 2. 培养学生的实验能力和观察力，使其能够独立完成一般的物理实验，并能够正确记录实验数据和结果。 3. 培养学生的科学思维和问题解决能力，使其能够运用所学的物理知识和方法解决实际问题。 4. 培养学生的动手能力和实践操作能力，使其能够运用物理仪器和工具进行实验和实际操作。 5. 培养学生的创新意识和科学研究能力，使其能够运用物理知识进行科学研究和创新实践。 	80
10	艺术	根据《中等职业学校艺术课程标准》（2020版）开设，并与专业实际和行业发展紧密结合，注重培养学生掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，增强学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美情趣。	40
11	劳动教育	中职劳动教育课程是培养技能型人才的重要载体，通过劳模入校、工匠精神等专题讲座，注重培养学生的职业素养及工匠精神。	20



12	化学	本课程旨在让学生掌握基础化学知识、反应原理与常用化学用语，具备基础实验操作、分析及简单计算能力，树立安全、环保意识与严谨的职业素养。教学内容涵盖化学基本概念、物质结构、常见无机物与有机物、基础化学反应及化学实验；教学上简化复杂理论，侧重实用知识与实操训练，结合专业岗位开展教学，强化实验规范与知识应用能力。	80
----	----	---	----

（二）专业课程

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。

结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程，进行模块化课程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。有条件的专业，可结合教学实际，探索创新课程体系。

（1）专业基础课

序号	课程名称	课程目标及主要教学内容及要求	参考学时
1	机械制图	本课程主要讲授机械制图和国家制图标准的基本知识。重点讲解三视图、零件图、装配图绘图与识图，公差配合和国家标准知识。强调机械零件图、装配图的识读能力培养，使学生能正确地阅读和绘制机械零件图和中等复杂程度的装配图。掌握机械零件配合关系，能查阅机械零件手册和有关的国家标准，学会尺寸、公差配合与表面粗糙度等符号的标注方法。	320
2	机械基础	本课程是中等职业学校工程技术类相关专业的一门基础课程。其任务是：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。	320
3	电工电子技术	本课程是中等职业教育装备制造类专业必修的专业基础平台课程，是一门理论与实践相结合的专业核心课程，其任务是让学生掌握电工电子技术的基础知识、基本技能，为后续《维修电工》等课程学习奠定基础。	80



(2) 专业核心课

序号	课程名称	课程目标及主要教学内容及要求	参考学时
1	金属加工与实训	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、刀具。 ⑤能够识读中等复杂程度的零件图及常见工种的工艺卡，并能按工艺卡要求实施加工工艺。	160
2	机械加工检测技术	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。	80
3	数控机床结构与维护	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。	80
4	数控加工工艺与编程	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的能力。 ④掌握常用数控编程指令。 ⑤具有手工编制数控车削/铣削加工程序的能力。	80
5	AUTOCAD 基础	本课程是中等职业学校计算机网络技术专业的一门实践性较强的专业拓展课程。本课程的教学目的是使学生掌握利用计算机技术进行图形绘制的基本技能。主要任务是给学生讲授 AutoCAD2008 或者更高版本软件的基本操作和实用技巧。重点是掌握 AutoCAD 绘制二维图的方法以及机械图样的绘图规范。对培养 AutoCAD 制图人才的应用能力、科学综合素养和设计能力具有重要意义。	80
6	CAD/CAM 应用技术	①熟悉企业常用 CAD/CAM 软件的种类和基本特点。 ②熟练掌握一种 CAD/CAM 软件的应用技术。 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。	160
7	智能制造单元应用技术	①熟悉切削加工智能制造单元主要硬件和控制系统的组成。 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。 ③熟悉智能制造单元设备层基本数据的采集和可视化方案。 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	80



		控的能力。	
8	数控加工技术	<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> <p>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，能在规定时间内完成典型零件的加工，并达到技术要求。</p> <p>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。</p>	80

(3) 专业素质拓展课程

序号	课程名称	课程目标及主要教学内容及要求	参考学时
1	企业生产安全案例	<p>了解企业生产安全相关的法律法规、安全管理基础理论知识，掌握危险危害因素辨识、安全评价方法、安全对策措施制定等基本原理和方法。</p> <p>通过分析各类企业生产安全事故案例，如化工、煤矿、机械制造等行业的典型事故，帮助学生理解事故发生的经过、原因、后果及教训。</p> <p>学习事故应急救援的基本原则、方法和步骤，掌握如何根据企业实际情况制定科学合理的应急救援预案。</p>	40
2	先进制造技术	<p>了解先进制造技术的内涵、体系结构及发展趋势，理解其在制造业中的重要性和应用领域。</p> <p>掌握超精密加工、微细/纳米加工技术、高速加工技术、现代特种加工技术、快速原型制造技术和绿色制造技术等先进制造工艺的基本原理和应用。</p> <p>了解制造自动化技术的发展及其在现代制造业中的应用，掌握现代数控加工技术、工业机器人技术、柔性制造技术和自动检测与监控技术等。</p> <p>熟悉现代生产管理技术的基本概念和方法，包括先进生产管理信息系统、产品数据管理技术和准时制生产技术等。</p> <p>了解先进制造模式的概念和发展，掌握计算机集成制造系统、并行工程、精益生产、敏捷制造、虚拟制造和智能制造等先进制造模式的特点和应用。</p>	80
3	工业产品检测技术	<p>掌握机械制图、机械制造基础、电工电子技术等专业基础知识，了解检测技术、质量管理与质量控制等专业核心知识，熟悉相关法律法规和标准。</p> <p>具备机械产品加工质量检测、质量分析与诊断优化、质量管控等能力，能够运用现代检测技术和设备进行工业产品的检测和质量控制，具备一定的创新能力和解决实际问题的能力。</p>	40



		培养严谨细致、认真负责的工作态度，增强团队协作精神和沟通协调能力，树立质量意识和安全意识，具备良好的职业道德和职业素养。	
4	增材制造技术	<p>了解增材制造技术的国内外行业背景、发展历程、技术特点及典型应用领域，理解几种主流增材制造技术的基本原理和工作过程。</p> <p>掌握金属粉末材料、陶瓷粉末材料、丝材、光敏树脂等典型增材制造原材料组织和性能特点、牌号，熟悉不同增材制造工艺所使用原材料的基本制备方法，具备增材制造原材料选用和质量检测的能力。</p> <p>能完成建模软件的初始参数设置，能转换三维模型数据格式，能完成单个零件的三维造型，能绘制产品三维结构，能完成组件装配，能检查装配结果。</p> <p>能检测 3D 打印模型数据，能使用自动及手动修复功能对三维模型数据进行修复，能对三维模型进行结构编辑与优化，能正确选择模型摆放位置与方向，能正确设置增材加工工艺参数，能生成层片文件与加工程序，能导入加工程序并执行打印，能根据打印制作的需要完成构件的装配拼接、黏合、打磨、抛光、上色等后处理。</p>	80
5	入学教育与军训	增强学生国防观念，培养学生合作意识，使学生学会感恩、学会生存，学会服从，提高学生思想政治觉悟，激发学生爱国热情，增强学生组织纪律观念，培养学生艰苦奋斗的作风，树立良好的精神风貌，提高学生的综合素质。	集中 1 周 (56 学时)
6	校内技能实践	在校内外进行钳工、车削加工、铣削加工、机械测量、数控机床操作与编程、数控加工技术训练等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。	180
7	岗位实习	到企业岗位实习是在基本完成校内教学课程之后，到企业现场直接参与工作过程，综合运用本专业所学知识和技能，以养成正确劳动态度，完成一定的工作任务，进一步掌握工作方法，为将来就业奠定基础的一种实践教学形式。通过在企业相关工作岗位的实习，使学生学以致用，达到学中做、做中学的目标，并为以后的工作打下基础。	420

八、人才培养模式

按照工学结合、校企合作、顶岗实习的总要求，以培养学生综合素质、实现全面发展为目标，实施校企合作、工学结合为基础的“双证驱动、三段递进”的人才培养模式。即：一年级注重“素质养成”。在课程设置上，通过开设“职业生涯规划”“职业道德与法律”对学生进行职业道德、社会公德、职业意识（对将来所从事的职业与岗位的认同）



素质的培养；通过开设语文等公共基础课，对学生进行文化素质、人文素养的素质培养；通过开设专业核心课程和部分专业技能课程、实训课程，对学生进行职业技能方面的素质培养。在课内课外，通过对学生进行日常行为规范教育，形成良好的行为习惯；通过开展各种集体活动，使学生逐步形成团结协作的团队意识。在各项基本素质中，重点加强职业素质的培养。

二年级注重“实境训练”。通过仿真或全真实实践教学，创设职业环境，实行理实一体、学做合一的教学模式，让学生感到“车间即课堂，课堂即车间”，“在生产中实习，在实习中生产”，使学生置身于工作岗位的实境之中，以培养学生的岗位意识和职业意识，将学生一步步导航到工作岗位，使学生从学校步入职业生涯前就有一定的工作经历和经验，具有一定的岗位适应能力，缩短学生进入职场的适应期。在二年级下学期实行技能方向分班教学，对数车有兴趣，较擅长的选择数车。对数铣有兴趣，较擅长的选择数铣。通过分技能方向，让学生有更多的时间加强自己的特长，提高自身的专业技能。

三年级（下半年）实行“顶岗历练”：学生完成两年半的学习任务后，第六学期进入校外实训基地顶岗工作，从走进校门到顶岗实习，三年实践不断线，职业能力培养与素质培养相融合，循序渐进，不断提升职业能力，在最短的时间内完成经验和能力的积累，完成从职校生到企业人的转变，为将来真正就业打下坚实基础。

九、教学进程总体安排

（一）基本要求

本方案适用三年制专业，每学年 40 周，平均每周 32 学时（含复习考试、社会实践、军训、劳动教育、实习等），第 6 学期实习（含校内实习）每周学时为 30 学时。3 年总学时数：3800 左右，根据各部实际情况自行确定课程开设顺序和周课时安排。

（二）教学进度安排表

课程类型	序号	课程名称	课程属性必修	课程类别	总课时		建议教学安排（周课时）							
				A 理论										
				B 理论+实践	课程	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		
				C 实践				学分	1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期
公共基础课	1	中国特色社会主义	必修	A	2	40		2						
	2	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本		A	1	20		1						



	3	心理健康与职业生涯规划		A	3	60			3				
	4	哲学与人生		A	3	60				3			
	5	职业道德与法治		A	3	60					3		
	6	语文		A	10	200		2	2	3	3		
	7	数学		A	12	240		3	3	3	3		
	8	英语		A	12	240		3	3	3	3		
	9	信息技术基础		B	6	60	60	3	3				
	10	体育与健康		C	10		200	2	2	2	2	2	
	11	历史		A	4	80		2	2				
	12	物理		B	4	60	20			2	2		
	13	化学		B	4	60	20			2	2		
	14	艺术		B	2	20	20			1	1		
	15	人工智能通识	选修	B	2	20	20	1	1				
	16	劳动教育	选修	A	1	20		1					
17	中华优秀传统文化	选修	A	1	20			1					
18	职业发展与就业指导	选修		1	20							1	
19	创新创业教育	选修		2	40							2	
	小计			83	1320	340	20	20	19	19	5		
专业基础课	1	机械基础	必修	A	18	200	160	4	4	5	5		
	2	机械制图		B	12	80	160	2	2	4	4		
	3	电工电子技术与技能		B	4	40	40					4	
		小计			34	320	360	6	6	9	9	4	
专业核心课	1	金属加工与实训	必修	B	4	0	80	4					
	2	机械加工检测技术		B	4	20	60	2	2				
	3	数控机床结构与维护		B	4	20	60					4	
	4	数控加工工艺与编程		B	4	40	40				4		
	5	CAD/CAM应用技术		B	4	20	60					4	



	6	AUTOCAD		B	4	20	60			4			
	7	智能制造技术基础		B	4	40	40				4		
	8	数控加工技术		B	4	20	60		4				
		小计			32	180	460	6	6	4	4	12	
专业拓展课	1	入学教育与军训	必修	C	2			56 学时					
	2	企业生产安全案例	选修	B	2	20	20					2	
	3	先进制造技术		B	3	20	40					3	
	4	工业产品检测技术		C	2	20	20					2	
	5	增材制造技术		B	4	20	60					4	
	6	校内技能实训		C	9		180						30 (6周)
	7	岗位实习		C	21		420						30 (14周)
		小计			43	80	740					12	
总学时数					192	1900	1900	32	32	32	32	32	30

统计	课型	课时	占总学时比例
	公共基础课	1660	41.3%
	专业（技能）课 （含教学实习）	2360	58.7%
	理论	1900	50%
	实践	1900	50%
	必修课	3040	75.6%
	选修课	980	24.4%

公共基础课学时约占总学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。



专业（技能）课学时约占总学时的 2/3，课程设置中应设选修课，其学时数占总学时的比例应不少于 10%。

十、实施保障

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，加强专业师资队伍建设，合理配置教师资源，专业教师学历职称结构合理。

根据教育部《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》相关要求，我校机械类专业持续加强师资队伍建设，优化教师资源配置，师资结构整体符合标准要求。目前，我校机械类专业共有教师 21 人，其中企业兼职教师 5 人；专任教师 16 人，师生比为 1:12。专任教师均为本科及以上学历，其中硕士研究生学历 1 人；高级职称 4 人，占专任教师比例为 25%；“双师型”教师 16 人，占专业课教师比例达 100%。教师团队中，拥有校级专业带头人 4 人，在专业建设、教科研工作和企业服务中发挥引领作用；晋江市骨干教师 5 人，教学能力突出。兼职教师均为本专业相关行业企业的工程技术骨干，具备中级及以上职称或高级工及以上职业技能等级，拥有扎实的专业知识和丰富的一线实践经验，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。

1. 专任教师

序号	教师姓名	专业科	最后学历/学位	职称	是否双师	省市校级专业带头人或者骨干教师
1	许清海	机械	大学本科工学学士	高讲	是	校级专业带头人
2	李银清	机械	大学本科工学学士	高讲	是	校级专业带头人
3	黄冬梅	机械	大学本科工学学士	高讲	是	校级专业带头人
4	尹振乾	机械	大学本科工学学士	高讲	是	校级专业带头人
5	王纯纯	机械	大学本科工学学士	讲师	是	晋江市骨干教师
6	陈奕靖	机械	大学本科工学学士	讲师	是	晋江市骨干教师
7	许思扬	机械	大学本科工学学士	讲师	是	校级骨干教师
8	张春梅	机械	大学本科工学学士	讲师	是	校级骨干教师



9	钟丽端	机械	大学本科工学学士	讲师	是	晋江市骨干教师
10	王加萍	机械	大学本科工学学士	讲师	是	校级骨干教师
11	翁金成	机械	大学本科工学学士	讲师	是	校级骨干教师
12	胡金莎	机械	大学本科工学学士	讲师	是	校级骨干教师
13	李玉霞	机械	大学本科工学学士	讲师	是	校级骨干教师
14	黄胜南	机械	大学本科工学学士	助讲	是	晋江市骨干教师
15	林伟强	机械	研究生学历工学硕士	助讲	是	晋江市骨干教师
16	王佳琳	机械	大学本科工学学士	助讲	是	校级骨干教师

2. 兼职教师

序号	教师姓名	所在专业	学历	所在企业	职称/技能证书
1	颜建新	机械	本科	晋工机械	机械工程中级工程师
2	许少勇	机械	本科	晋工机械	机械工程高级工程师
3	赵家宏	机械	本科	晋工机械	机械工程高级工程师
4	陈忠水	机械	本科	福州商亿	技术工程师
5	林溪川	机械	本科	厦门深蓝教育	技术工程师

(二) 教学设施

1. 校内实训条件

实训教学场所		仪器设备					
序号	名称	序号	名称	规格、主要参数或主要要求	单位	数量	功能
1	钳工实训室	1	钳工工作台	台虎钳	工位	50	用于钳工基本操作与技能的教学和训练。
		2	台式钻床	最大钻孔直径 $\geq 12\text{mm}$	台	9	
		3	划线平板	$\geq 300\text{mm} \times 400\text{mm}$	块	3	
		4	划线方箱	$\geq 200\text{mm} \times 200\text{mm} \times 200\text{mm}$	个	4	
		5	配套辅	台式钻床用平口钳	个	9	



实训教学场所		仪器设备					
序号	名称	序号	名称	规格、主要参数或主要要求	单位	数量	功能
			具、工具、 量具	划线用工具	套	10	
				万能分度头	个	4	
				钳工工具	套	50	
				量具（游标卡尺）	套	50	
		6	砂轮机	砂轮直径 $\geq 200\text{mm}$	台	2	
2	普车实训 室	7	普通车床 6136	最大回转直径 $\geq 360\text{mm}$	台	18	用于普车基本 操作与技能的 教学和训练。
		8	普通车床 6140	最大回转直径 $\geq 400\text{mm}$	台	8	
		9	砂轮机	砂轮直径 $\geq 200\text{mm}$	台	3	
		10	辅具、刀 具、量具	适应实训需要	套	26	
3	CAD/CAM 实训室	11	计算机	能运行 AutoCAD、MASTERCAM、 PRO/E、UG 软件实训软件，能 运行上海宇龙数控仿真软件	台	55	用于 CAD、CAM、 PRO/E、数控车 削和铣削的电 脑编程和仿真 等实训软件教 学和训练。
		12	上海宇龙 数控仿真 软件	（近 3 年内版本）	节点	50	
4	数车加工 实训室	13	数控车床	最大回转直径 $\geq 400\text{mm}$ 最小设定单位：0.001mm	台	14	用于数车实训 基本操作与技 能的教学和训 练。
		14	计算机	能运行 CAXA 数车自动编程软 件	台	12	
5	数控铣床 （教学 型）	15	浙大教学 用数控铣 床	有效行程 $\geq 500 \times 300 \times 300\text{mm}$ 最小设定单位：0.02mm	台	8	用于数铣实训 基本操作与技 能的教学和训



实训教学场所		仪器设备					
序号	名称	序号	名称	规格、主要参数或主要要求	单位	数量	功能
	实训室						练。
6	加工中心 (生产型) 实训室	16	加工中心	有效行程 $\geq 800 \times 500 \times 540\text{mm}$ 刀库容量 ≥ 16 最小设定单位: 0.001mm	台	3	用于加工中心 及数铣实训基 本操作与技能 的教学和训练。
		17	数控铣床	有效行程 $\geq 800 \times 500 \times 540\text{mm}$ 最小设定单位: 0.001mm	台	5	
7	三坐标测 量 实训室	18	三坐标测 量机	有效行程 $\geq 800 \times 500 \times 540\text{mm}$ 最小设定单位: 0.001mm	台	2	用于复杂形状 零件快速可靠 的测量。
8	PLC实训 室	19	可编程控 制器实训 装置	FX2N--48R	套	50	用于可编程控 制器实训基本 操作与技能的 教学和训练。
9	数控车床 维修实训 室	20	数控车床 电气控制 与维修装 置	能对数控车床的常见电气故障 进行设置与检修	台	2	用于数控车床 常见电气故障 设置与检修的 教学和训练。
	维修电工 实训室	21	常用低压 电器、三 相异步电 动机	常用低压电器的识别、检测、 拆装与检修, 三相异步电动机 的基本控制线路的安装、调试。	台	50	用于低压电器 与三相异步电 动机的识别、检 测、拆装与检 修。



实训教学场所		仪器设备					
序号	名称	序号	名称	规格、主要参数或主要要求	单位	数量	功能
10	模具结构 认知与拆 装理实一 体化实训 室	2 2	制模模型 认知与 拆装模块	要求所含模块完全兼容	套	1	用于模具结构的 认识与拆装。
			制模认知 虚拟教学 模块	提高了模具教学的效率和质量	套	1	
			产品材料 认知展示 与模具展 示模块	直观、形象的模具展示对于教 学有良好的指导作用	项	1	
	塑料成型 理实一体 化实训室	2 3	GZC 材料 成型设备 虚拟教学 模块	满足在虚拟场景中操作	套	1	用于材料成型 虚拟教学。
			材料成型 设备操作 模块	操作系统模块要完全兼容	项	1	
			基于企业 工作过程 PLM 系统 模块	实现产品配置管理，促进产品 创新	套	1	
			项目开发 实施与 服务模块	不断完善用户需求	项	1	
11	普铣实训 室	2 4	普通铣床	满足普通铣削加工实训	台	8	用于普铣实训 基本操作与技 能的教学和训 练。



2. 校外实训条件

序号	校外实习基地名称	实训项目
1	福建恒安集团有限公司	机电设备安装
2	晋江工程机械厂	机械加工
3	晋江凯嘉机械厂	数控加工
4	晋江成达齿轮公司	数控加工
5	晋江三力机车有限公司	机械装备

(三) 教学资源

1. 教材

依据教育部《中小学校教材管理办法》《职业院校教材管理办法》《学校选用境外教材管理办法》和福建省教育厅相关实施细则等文件要求，经过规范程序优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材体现本行业新技术、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。

教材名称	书号	出版者	是否国规
语文基础模块下册	9787040609141	高等教育出版社	是
语文基础模块上册	9787040609158	高等教育出版社	是
语文职业模块	9787040609134	高等教育出版社	是
学生学习用书语文基础模块上册	9787518718054	高等教育出版社语文出版社	是
学生学习用书语文基础模块下册	9787518718047	高等教育出版社语文出版社	是
学生学习用书语文职业模块	9787518717927	高等教育出版社语文出版社	是
数学基础模块（上册）	9787040562590	高等教育出版社	是
数学拓展模块一（上册）	9787040584783	高等教育出版社	是
数学拓展模块一（下册）	9787040584806	高等教育出版社	是
数学学习指导与练习拓展模块一（上册）	9787040586930	高等教育出版社	是
数学学习指导与练习拓展模块一（下册）	9787040587975	高等教育出版社	是
数学基础模块（下册）	9787040562606	高等教育出版社	是
数学学习指导与练习基础模块（上册）	9787040567700	高等教育出版社	是
数学学习指导与练习基础模块（下册）	9787040572650	高等教育出版社	是
数学基础模块（上册）	9787040562590	高等教育出版社	是
英语基础模块 1 学生用书	9787521324570	外语教学与研究出版社	是
英语基础模块 1 教师用书	9787521327557	外语教学与研究出版社	是
英语基础模块 1 练习册（福建版）	9787548082240	中职英语福建版练习册编写组	
《时事（职教）》（上学期、下学期）	中宣部《时事报	9772096215217	是



全年	告》杂志社		
习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本（高中）	人民出版社	9787010235318	是
思想政治基础模块中国特色社会主义	高等教育出版社	9787040609073	是
思想政治基础模块心理健康与职业生涯	高等教育出版社	9787040609080	是
思想政治基础模块哲学与人生	高等教育出版社	9787040609097	是
思想政治基础模块职业道德与法治	高等教育出版社	9787040609103	是
信息技术	华东师范大学出版社	9787576017274	
物理练习册（通用类）（第三版）	高等教育出版社	9787040544039	是
人工智能通识（高中版）	清华大学出版社	9787302688457	
历史基础模块（中国历史）	高等教育出版社	978704069127	
历史基础模块（世界历史）	高等教育出版社	9787040609110	

2. 图书文献配备

全校图书配备为 61044 余册，生均图书超 25 册，包括数字多媒体技术与实际应用、数字技术与应用等专业期刊，满足本专业师生的使用。

3. 数字教学资源

配备网络教学服务平台和教学资源库平台，加强专业教学资源库建设和共享性专业教学资源库建设，目前已完成的教学资源库包括《机械基础》《机械制图》。校本教材《数控铣削项目实训》《数控车削项目实训》、所有课程对所有学生开放，部分课程资源对全网共享。

（四）教学方法

1. 依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达到预期的教学目标。

2. 公共基础课可以采用理论讲授式教学、启发式教学、问题探究式教学等方法，通过集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析、演讲竞赛等形式，从兴趣入手，以人为本，服务于学生，为专业基础课和专业技能课的学习以及再教育奠定基础。

3. 专业核心课可以采用启发式教学、案例式教学、项目式教学等方法，利用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析、模拟实验、企业参观等形式，配合实物教学设备、多媒体教学课件、数字化教学资源等手段，使学生更好地理解和掌握比较抽象的原理性知识，具备数控技术应用的基础技能，为后续课程的学习奠定扎实的基础。

4. 技能方向课可以采用理实一体化教学、任务驱动式教学、项目式教学等方法组织教学，利用集体讲解、小组讨论、案例分析、分组训练、综合实践等形式，配合实物教学设



备、多媒体教学课件、数字化教学资源、仿真模拟软件等手段，把数控技术展现在学生面前，提高教学效果。

5. 任意选修课可以根据课程特点和学校特色，灵活采用各种教学方法开展教学。

（五）学习评价

以人才培养方案、教学实施、顶岗实习落实情况、双证书获取率与获取质量、毕业生就业率与就业质量、生产性实训基地建设以及专兼结合专业教学团队建设为主要评价对象，开展全方位、多层面的教学质量评价。

1. 课程考核采取综合评价办法，坚持过程评价与结果评价相结合、定性评价与定量评价相结合、主观评价与客观评价相结合的多元化评价原则。

2. 实行理论考试、实训考核与日常操行表现评价相结合的评价方式，以利于学生综合职业能力的发展。

3. 理论部分的考核可以采用课堂综合表现评价、作业评价、学习效果课堂展示、综合笔试等多元评价方法。笔试主要针对各部分的基本知识进行命题。

4. 实践部分采用过程性评价和成果考核相结合的方式。实践考试要设计便于操作的考题和细化的评分标准。实训课程成绩评定由平时成绩结合考核成绩综合确定。实训课程规定的实训项目，学生应全部完成，凡缺做三分之一实训项目者必须在本课程考核前补做，否则实训课程为不合格。

5. 考查课程的成绩评定以过程控制为主，由任课教师综合评定。其成绩结合课堂出勤、平时作业、小测验、实验报告、课程总结、笔试、口试、答辩、上机操作等综合衡量。

6. 要根据课程的特点，注重评价内容的整体性，既要关注学生对知识的理解、技能的掌握和能力的提高，又要关注学生养成规范操作、安全操作的良好习惯，以及爱护设备、节约能源、保护环境等意识与观念的形成。

7. 顶岗实习考核主要由企业评价与顶岗实习报告两部分组成。

（六）质量管理

1. 优化教学质量管理体系：成立企业及学校主要领导在内工作领导小组，组建工作专班，聘请企业能工巧匠全面负责教学质量管理工作决策、实施、监控与评价。

2. 优化教学质量标准体系：与企业共同优化专业教学质量标准体系，制定专业教学标准、课程标准。严格执行学校规定教师教学工作规范、教材选用、授课计划编写、教案编写、课堂教学、辅导答疑、作业批改、课程考试与成绩评定，以及实训、实习、毕业论文（设计）等环节质量标准，并制定符合专业人才培养计划实施细则。

3. 优化教学质量监控体系：与企业共同制定《座谈会制度》《教学检查制度》《听课制度》《学生教学信息员制度》《专兼教师考核制度》《考试管理制度》和《顶岗实习管理实施细则》等。



（七）质量保障

为保障数控技术应用专业人才培养质量，严格对标中等职业学校专业建设标准，构建了覆盖教学全过程、多维度的教学质量保障体系，通过完善制度建设、强化过程管理、优化评价反馈，持续提升专业教学水平与人才培养质量。

1. 健全教学质量监控与多元评价体系

建立了完善的教学质量监控管理制度，构建了“校-部-专业”三级教学质量监控网络，实现对教学准备、课堂教学、实训指导、作业批改、考核评价等全环节的监督管理。在评价方式上，主动改进单一的结果性评价，强化过程性评价，将课堂表现、实训操作、阶段性考核、项目任务完成情况等纳入评价体系；同时积极探索增值评价模式，关注学生在专业知识、技能水平、职业素养等方面的成长与进步，建立健全包含学生自评、互评、教师评价、企业评价在内的综合评价机制，全面、客观地反映学生的学习成效与能力提升，充分发挥评价的导向与激励作用。

2. 完善专业教研组织与教学管理制度

依托机械专业教研组，建立了常态化、规范化的教研工作机制。一是建立线上线下相结合的集中备课制度，定期组织教师开展集体备课，围绕课程标准解读、教学目标设计、重难点突破、实训项目开发、教学方法创新等内容开展研讨，共享教学资源、优化教学设计；二是建立定期教学研讨会议制度，每月开展教学研讨会，针对教学过程中出现的问题、技能竞赛备赛、课程改革推进、产教融合项目实施等主题进行交流研讨，推广优秀教学经验，破解教学难点问题，推动教师教学能力与专业素养的协同提升，保障课堂教学质量持续优化。

3. 建立毕业生跟踪反馈与社会评价长效机制

建立了毕业生跟踪反馈与社会评价长效机制，通过问卷调查、企业走访、线上回访、座谈交流等多种形式，定期开展毕业生跟踪调查与用人单位评价调研。重点收集毕业生的就业情况、岗位适配度、职业发展现状，以及用人单位对学生专业技能、职业素养、岗位胜任力的评价意见。同时，定期对调研数据进行整理分析，研判人才培养目标的达成情况，梳理人才培养过程中存在的不足，并将反馈结果应用于人才培养方案修订、课程体系优化、教学内容更新与教学模式改革中，推动人才培养与行业企业需求的精准对接，持续提升专业人才培养的针对性与适配性，为专业的高质量发展提供数据支撑与改进依据。

十一、毕业要求

1. 根据《福建省中等职业学校学生学籍管理实施细则（试行）》第八章“毕业与结业”第三十五条的规定，必须满足以下三个条件：

（1）全日制学历教育学生综合素质总评合格，非全日制学历教育学生思想品德评价评定合格；



- (2) 修满专业人才培养方案规定的全部课程且成绩合格，或修满规定学分；
- (3) 实习考核合格。

2. 学业水平考试：中职学考不再分为合格性与等级性考试。全省统一组织考试，采取书面闭卷笔试方式，考试内容包括公共基础知识、专业基础知识两部分。

(1) 公共基础知识考试。考试科目设思想政治（含职业素养）、语文、数学、英语等 4 门。其中，语文、数学考试时长 90 分钟，思想政治（含职业素养）、英语考试时长 70 分钟。各科单独成卷，卷面满分 100 分。

(2) 专业基础知识考试。考试科目为信息技术基础，考试时长 150 分钟，满分 150 分。

(3) 职业技能赋分。根据考生中职阶段获取的各类技能证书（证明）情况，分等级进行成绩认定，为学生职业技能赋分，不再组织全省统一职业技能测试。考生可自主选择以下三类的任意一类进行职业技能赋分，满分 200 分。考生取得的职业技能证书、技能竞赛证书或学校职业技能测试类别需与报考的招考类别相关，方可赋分。考生取得多本技能证书（证明）的，成绩就高赋分，不重复计分。