

中等职业学校

2022 级模具制造技术专业 人才培养方案

(专业代码: 660108)

编制人: 张爱明

审核人: 余春玲

审批人: 李学宏

修订日期: 2022 年 8 月

梅州农业学校

梅州农业学校 梅州市理工学校

2022 级模具制造技术专业人才培养方案

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，全面实施素质教育，坚持以服务为导向，以能力为本位，以学生为主体，立德树人，提高学生的综合素质和职业能力，为社会培养具有良好的职业素质，掌握必要的文化基础知识、专业知识和比较熟练的职业技能，在生产、服务一线工作的高素质劳动者和技能型人才。

二、基本原则

（一）以就业为导向，产学结合，形成新的人才培养机制

结合广东省社会经济发展和产业结构调整的要求，根据人才市场和企业岗位要求，探索和建立按企业用人“订单式”进行人才培养的机制，为广东地区培养更多的技能模具制造技术人才。积极与相关行业加强联系与合作，邀请企业的专家深入地参与学校的教育活动，要在确定市场需求的人才规格、知识技能结构、课程设置、教学内容、实训实习和学习成果评估等方面发挥企业专家的重要作用。通过多种渠道培养和引进“双师型”，适应“新课程”、新技术、新思路、新方法”的教学要求。

（二）以突出的职业技能培养为特色，实行“双证书”教育

本专业人才的培养要把提高学生的职业能力放在突出的位置，加强实践性教学环节，使学生成为企业生产服务一线迫切需要的技能型、应用型人才。要以能力为本位构建培养方案，要从职业分析入手，以技术应用能力和岗位工作技能为支撑，明确专业领域核心能力，围绕核心能力的培养形成专业领域课程体系。

（三）以综合素质培养为基础，全面提高学生质量

以科学的劳动观与技术为指导，帮助学生正确理解技术发展、劳动生产组织变革和劳动的关系，充分认识职业和技术实践活动对经济发展和个人成长的意义与价值，使受教育形成健康的劳动状态、良好的职业道德和正确的价值观，将综合素质教育贯穿于教学全过程，全面提高学生的素质与质量。

（四）以学生为主体，体现教学组织的科学性和灵活性

充分考虑不同地域，不同企业用人需求的特点及其变化，充分考虑学生的认知水平和已

有知识、技能、经验与兴趣，适时调整培养方案，为每一个学生提供适应劳动力市场需要和有职业发展前景的学习资源，力求在学习内容、教学组织、教学评价等方面给教师和学生提供选择和创新的空間，构建开放的课程体系，适应学生个性化发展的需要，用灵活的课程结构和学分管理制度满足企业和学习不同的需要。

三、培养目标与规格

（一）学制

学制3年（毕业总学分为173学分）。

（二）招生对象

初中毕业生或具有同等学力者。

（三）培养目标

依照国家教育方针，培养德、智、体、美、劳等方面全面发展，具有必备的科学文化基础知识，掌握模具制造技术专业基础理论，熟练掌握使用普通机床模具制造技术，掌握使用数控机床模具制造技术，会简单模具设计，会精密测量和逆向工程操作，掌握模具安装、调试和维护，了解先进的模具制造技术，具有专业技术综合应用能力和一定的工作创新精神、环保意识，能适应社会主义市场经济建设需要的生产一线高素质劳动者和中级专门人才。

（四）培养规格

1. 能用科学发展观分析和认识问题；拥护党和国家的路线、方针、政策、热爱祖国；树立社会主义法制观念，遵纪守法；艰苦奋斗，热爱劳动，开拓创新；养成文明的行为习惯，具有良好的职业道德和竞争意识；

2. 在具有本专业必须的文化知识的基础上，掌握本专业所必须的专业基础知识、基本理论；能熟练操作普通机床；会操作数控机床；会简单的五金模具设计和简单的注塑模具设计；具有产品高质量和低成本的意识；

3. 具有一定的体育运动技能和保健知识，养成锻炼身体的习惯，达到《国家锻炼标准》有关要求，身心健康；

4. 具有一定的美学知识，对自然、社会生活和艺术具有初步的美学欣赏和鉴别能力，具有一定的环保意识；

5. 具有良好的人际交流能力、团队合作精神和客户服务意识；

6. 取得本专业的相关中级职业资格证书。

（五）知识和能力要求

本专业的学生毕业应具备的知识结构、能力结构和职业素养分别为：

1. 知识结构

（1）掌握职业岗位所必须的文化知识，具有一定的文化素养和综合素质。

（2）熟悉模具制造主要设备的结构、性能、工作原理、使用维护和调整方法；掌握简单模具加工工艺及工艺编制知识；掌握模具数控加工和特种加工的知识；具有一定的分析技术问题、解决实际问题的能力。

（3）熟练模具装备钳工、普通车工、普通铣工、磨工、数控车工、数控铣工、电切割工四级的操作技能和相关工种的基本操作技能；掌握模具装配、安装和调试的基本方法及操作技能；能对模具使用设备进行维护和保养；能运用软件设计较简单的五金模具和塑料模具；能使用 CAM 自动化编程；掌握产品的精密测量和逆向工程；养成文明行为的习惯。

2. 能力结构

（1）基本能力

- ①具有准确的数字运用能力；
- ②具有确切的语言文字表达能力；
- ③具有新技术捕捉与检查能力；
- ④具有一定的理解与应变能力；
- ⑤具有较好的计算机操作与应用能力；
- ⑥具有计划实施、安排及自我检验与评估的能力；
- ⑦具有安全与保护能力、环境保护能力。

（2）专业能力

- ①掌握机械制图的基本知识，具有较好的识图能力；
- ②会简单的冲压模具与塑料模具的 CAD 设计能力；
- ③熟练掌握数控车床、铣床（加工中心）的加工与 CAD 设计能力；
- ④掌握模具省模及调试能力；
- ⑤具有机械加工的基本技能并能熟练操作 1-2 种机械加工设备；
- ⑥具有熟练操作电切割机床加工的能力；
- ⑦具有检测产品的基本技能及分析零件质量的初步能力；
- ⑧具有对一般加工设备进行维护和排除常见故障的初步能力。

3. 职业素养

- (1) 具有思想道德修养，政治敏锐力，自律、自我管理能力；
- (2) 具有较好的文化素质修养，具备良好的团队合作、竞争能力，善于协调人际关系；
- (3) 具有较好的心理素质、勇于克服困难、积极进取的精神；
- (4) 具有较好的学习能力；
- (5) 具有较好的身体素质和吃苦耐劳精神，能适应艰苦的工作需要。

四、课程教学要求

（一）公共基础课

1. 思想政治

（1）中国特色社会主义

本课程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。

（2）心理健康与职业生涯

本课程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涯指导，为职业生涯发展奠定基础。

（3）哲学与人生

本课程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；引导学生弘扬和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。

（4）职业道德与法治

本课程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。

2. 语文

(1) 中外文学作品选读

本课程旨在引导学生阅读诗歌、散文、小说、剧本等不同体裁的中外优秀文学作品，在感受形象、品味语言、体验情感的过程中，提高语言文化鉴别能力、文学欣赏能力和审美品位，提升人文素养。

(2) 古代诗文选读

本课程旨在引导学生阅读中华优秀传统文化中的经典古代诗文，体会中华文化的源远流长、博大精深，增进对中华文化思想理念、传统美德、人文精神的认识和理解，抵制文化虚无主义错误观点，提升对中华优秀传统文化的认同感、自豪感，增强文化自信，更好地传承和弘扬中华优秀传统文化。

(3) 中国革命传统和社会主义先进文化作品选读

本课程旨在引导学生阅读中国革命传统作品，深入学习革命志士以及广大群众为民族解放事业英勇奋斗、百折不挠的爱国精神和崇高品质；深入了解中国革命过程中涌现出的英雄人物和事迹，感受其大无畏的革命气概，体认中国共产党人的初心和使命；进一步提高语言运用能力、思维能力和审美鉴赏能力；坚定理想信念，陶冶情操，形成正确的世界观、人生观和价值观。引导学生阅读反映社会主义先进文化的作品，关注和参与当代文化生活，增强弘扬社会主义核心价值观的自觉性和为中华民族伟大复兴而奋斗的使命感，坚定文化自信；把握作品的思想性和艺术性，进一步提高阅读与欣赏、表达与交流，以及语文综合运用能力。

(4) 职场应用写作与交流

本课程旨在培养学生职场应用写作，以及市场调查和策划、洽谈和协商、求职和应聘等能力，提高学生职业道德意识，培养严谨务实的工作作风，为实现高质量就业和职业生涯发展奠定基础。

3. 历史

(1) 中国历史

本课程主要讲述中国古代史、中国近代史和中国现代史。中国古代史开始于我国境内人类产生，结束于1840年鸦片战争爆发前夕，历经原始社会、奴隶社会和封建社会三个阶段。中国近代史始于1840年鸦片战争爆发，止于1949年中华人民共和国成立前夕，是中国半殖民地半封建社会逐渐形成和瓦解的历史。中国现代史开始于1949年中华人民共和国的成立，是中国共产党领导全国人民进行社会主义革命、建设和改革的历史。

(2) 世界历史

本课程主要讲述世界古代史、世界近代史和世界现代史。世界古代史始于早期人类的出

现，止于 15 世纪末期，其间不同地区和国家以不同形式，经历了原始社会、奴隶社会和封建社会的发展过程。世界近代史始于 16 世纪初，终于 19 世纪末，是资本主义产生、确立和发展的历史。世界现代史始于 20 世纪初，是社会主义制度诞生、发展，并与资本主义制度相互竞争、并存的历史。

4. 数学

本课程要求学生掌握好现代社会工作和生活必备的数学常识，进一步培养学生的基本运算能力，基本计算工具使用能力，空间想象、数型结合、逻辑思维能力和简单应用能力。通过本课程的学习，提高学生的综合素质，并为学生学习专业课程以及可持续发展打下基础。

5. 计算机应用基础

本课程要求学生掌握计算机操作的基本技能，具有文字处理能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网上交互能力，能考取全国计算机一级等级证书（部分优秀学生能考取二级）。教学内容包括计算机操作系统的使用、办公软件的使用、计算机网络的基本操作和使用等。

6. 体育与健康

本课程学习体育与卫生保健的基础知识和运动技能，掌握科学锻炼和娱乐休闲的基本方法，培养学生从事未来职业所必须的体能和自觉锻炼的习惯；注重学生特长的发展；培养自主锻炼、自我保健和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力，为终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础。

7. 劳动实践

通过劳动实践，体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。分为校内劳动实践和校外劳动实践两部分。校内劳动实践包括：实训室、课室、洗手间、楼道，周边草坪及指定区域的清洁等；校外劳动实践包括：暑假自主参加实习、实训或其它有益于身心发展的劳动实践等。

（二）专业基础课

8. 机械制图

通过本课程学习，使学生能熟练掌握机械制图的识读。掌握国家制图标准、投影原理、零件图、装配图和公差配合等制图基础知识，能正确识读和绘制常见结构的零件图和装配图。

9. 机械基础

通过本课程学习，使学生能掌握工程材料的基础知识；能理解带传动、螺旋传动、链传

动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系的传动方式和相关计算；掌握平面连杆机构、凸轮机构的结构与基本原理；掌握轴、键、削及其连接，轴承、联轴器、离合器和制动器等零件的用途、性能；理解液压传动和气压传动的基本原理，认识其元件和识读简单的液压、气压控制线路。

10. CAD 机械制图

通过本课程学习，使学生能熟练应用 CAD 软件进行绘图的基本技能。熟悉 CAD 二维绘图的一般步骤和流程，掌握二维绘图软件常用绘图方法和技巧，能比较熟练地绘制零件的二维工程图。

11. 零件测绘（公差与测量）

培养学生零件测绘的基本技能。在机械制图课程学习的基础上，以具体的产品零件为对象进行教学和训练，使学生掌握零件测绘的常用方法和技巧，进一步熟悉公差配合等基础知识，熟练使用各种量具，达到一定的徒手绘图能力，正确绘制零件图和装配图，合理表达零件的结构。

12. 普通车工技术

使学生熟悉普通车削加工的操作规程，能熟练规范地进行车床的操作；熟练读识车削零件图纸，能合理制定车削加工工艺；能够对简单零件进行磨削工艺分析；认识常用的量具，学会测量方法和车削尺寸的控制，达到中级车工技术水平。

13. 钳工技术

通过本课程学习，使学生能熟练掌握锯、锉、钻、绞、攻丝等钳工基本技能，理解钳工生产操作规程和基本工艺；熟悉钻床的基本结构，会钻头的刃磨，能熟练、规范地进行钻床等设备的操作；能熟练使用常用的钳工工具，掌握游标卡尺、千分尺等常用量具的测量技术和读数方法；熟悉钳工零件的图纸、材料、公差配合等基础知识。

（三）专业核心课

14. 模具数控加工技术

使学生能够掌握数控车床刀具及夹具的选用；使学生能够熟练地运用 CAM 软件进行建模和自动编程；能够运用仿真软件进行校验程序的正确性，独立运用机床完成制定零件的加工；编制合理的加工工艺路线；能够利用 CAM 软件对图形进行绘制；能够用手工编程方法编制零件的加工程序；能够合理地选择电极材料，制造出合格的电极；使学生熟练藏我电火花加工参数的设置，电火花机床加工出合格的零件。

15. 数控车床操作与加工

通过本课程学习，使学生学会选用数控刀具、数控夹具、切削用量，能合理制订数控车削

的工艺流程和工艺参数；能熟练掌握数控车床程序编制与机床操作；能理解刀具补偿方法；能编制数控车削工艺；能利用手工与软件编程与加中级工程程度的模具零件。

16. 数控铣床操作与加工

通过本课程学习，使学生了解数控铣床的种类、结构及各坐标的意义；掌握常用编程指令的具体含义，掌握利用数控铣床对零件进行加工时的程序编制并进行模拟；能对数控铣床的零件进行工艺分析；掌握工件的装夹、刀具的安装及时对刀过程；能应用 CAM 软件进行造型，生成刀路，并进行后置处理，生成加工程序；能利用手工软件编程与加工中级工程程度的模具零件。

17. 线切割机床操作与加工

通过本课程学习，使学生能够掌握数控电火花线切割机床的结构及特点；能理解线切割机床的加工原理；掌握线切割加工工艺路线的确定；掌握数控电火花线切割手工编程以及线切割计算机辅助编程；能够利用线切割机床加工出合格的零件。

18. 电火花机床操作与加工

通过本课程学习，使学生能理解电火花成形加工的工作原理、工艺特点、加工范围；掌握电火花加工的主要工艺指标；能够合理地选择电极材料，制造出合格的电极；能够掌握电火花加工参数的设置，能够利用电火花机床加工出合格的零件。

19. CAM 编程技术

通过本课程学习，使学生能够正确设计零件的数控加工工艺路线；熟练掌握利用企业常用的一种 CAM 软件进行数控车床、数控铣床以及数控电加工机床的自动编程；能够运用模拟仿真软件对刀路进行模拟，并对刀路进行优化；能够应用后处理程序将刀路生成机床能够识别的代码。

20. 冷冲压与塑料成型机械

通过本课程学习，使学生能熟悉常见的冲压设备、塑料成型的结构、工作原理和应用范围；了解成型设备与模具之间的装配关系；会操作常见的冷冲压及塑料成型设备。

21. 塑料模具设计

通过学习，使学生具备相关职业高技能应用性人才所必须具备的塑料成型的有关工艺知识，模具结构设计、模具材料选用有关设计手册使用以及模具图绘制等有关知识和技能。

22. 模具制造工艺

通过本课程学习，使学生能熟练掌握模具制造工艺的基本知识，掌握模具零件的一般加工方法，会编制模具典型零件的加工工艺，能进行机械加工质量分析，能掌握模具的装配方法及装配工艺和检验方法。

23. CAM 造型设计

通过本课程的学习，使学习者掌握 CAD/CAM 的基础知识，熟悉常见 CAD/CAM 软件的基本操作，能够运用 CimatronE 创建中等复杂程度机械零件的三维模型，并生成相应的数控加工程序，初步掌握运用 CimatronE 软件进行机械加工的技术。

（四）专业实践课

24. 企业认识实践

本环节通过对模具厂、冲压车间、塑料成型车间的参观，了解产品生产的全过程、制造工艺与设备；了解机器的装配过程及零件配合情况，了解自动化生产及新技术应用情况。让学生对与模具相关的企业有初步认识，对模具专业知识有初步了解，为今后学习技术基础课增加感性认识。

25. 入学教育及国防教育

新生入学教育是新生适应中职学校学习、生活的阶段性转型期教育。通过入学教育，使学生尽快适应校园环境，努力缩短新生的角色转变周期，使他们以健康、乐观、积极向上的心态面对新的学习和生活。主要内容包括校史校情教育、心理健康教育、专业学习教育、职业生涯规划设计、校纪校规教育、国防和军事理论教育、安全教育等。

26. 企业顶岗实习

通过顶岗实习使学生对企业组织机构与职能、企业的动作方式有进一步的了解；融合贯通地掌握所学的专业知识，并能灵活应用于实际工作，培养学生择业能力和工作能力。企业顶岗实习实行校内指导教师和生产单位指导教师联合指导，指导教师可采用实习单位实地检查、电话访查等方式定期和不定期地对实习学生进行跟踪检查，了解学生的实习情况。要求学生记实习日记、做专题报告或实习总结报告。

27. 毕业教育

毕业教育是按照学校人才培养目标，帮助毕业生认清形势，明确责任和义务，树立正确理想，引导毕业生做好上岗前的思想准备。积极营造良好的毕业离校氛围，开展“毕业思源，感恩母校”主题教育活动，毕业生思想教育与就业指导相结合，毕业生思想教育与心理咨询相结合，毕业生思想教育与维护校园安全稳定相结合，毕业生思想教育与低年级学生思想教育相结合，确保毕业生顺利走上岗位。

五、教学活动周数分配表

周 学 期	内 容 数 期	入 学 教 育 与 军 训	课 堂 教 学	校 内 集 中 实 训				认 识 实 习	顶 岗 实 习 前 教 育	顶 岗 实 习	机 动	考 核	毕 业 教 育	寒 暑 假	合 计
一		1	17								1	1		4	24
二			18					0.5			0.5	1		8	28
三			18								1	1		4	24
四			18								1	1		8	28
五									1	18	1			4	24
六										18	1		1	8	28
合计		1	71					0.5	1	36	5.5	4	1	36	156

六、课程设置及学时分配表

课 程 类 别	课 程 类 型	序 号	课 程 名 称	学 分	总 学 时	各学期周学时和实训实习安排													
						第一学年				第二学年				第三学年					
						一		二		三		四		五		六			
						课 堂	实 训	课 堂	实 训	课 堂	实 训	课 堂	实 训	课 堂	实 训	课 堂	实 训		
课 程 类 别	公 共 基 础 课	1	中国特色社会主义	2	34	2													
		2	心理健康与职业生涯	2	36			2											
		3	哲学与人生	2	36					2									
		4	职业道德与法治	2	36							2							
		5	中外文学作品选读	2	34	2													
		6	古代诗文选读	2	36			2											
		7	中国革命传统和社会主义先进文化作品选读	2	36					2									
		8	职场应用写作	2	36							2							
		9	中国历史	2	34	2													
		10	世界历史	2	36			2											

		11	数学	2	34	2												
		12	计算机应用基础	4	68	4												
		13	体育与健康	8	142	2		2		2		2						
		14	劳动实践	8	142	2		2		2		2						
		小计		42	740	16		10		8		8						
	专业 基础 课	1	机械制图	8	140	4		4										
		2	车工技能训练	8	140	4	1周	4	1周									
		3	钳工技能训练	4	68	4	1周											
		4	机械基础	4	72			4										
		5	AUTOCAD 二维绘图技术	4	72			4										
		6	零件测绘技术（公差与测量）	4	72					4								
		小计		32	564	12		16		4								
	专业 应用 模块	1	模具数控加工技术	2	36			2	1周									
		2	数控车床操作与加工	4	72				4	1周								
		3	数控铣床操作与加工	4	72				4	1周								
		4	线切割机床操作与加工	4	72							4						
		5	电火花机床操作与加工	2	36							2						
		6	MasterCAM9.1	4	72				4	1周								
		7	冷冲压模具设计	4	72							4	1周					
		8	塑料模具设计	4	72				4									
		9	模具制造工艺学	4	72							4						
		10	CAM 造型设计	4	72							4						
		11	数控车、铣编程与加工实训	2	36							2						
	小计		38	684			2		16		20							
	实 践 课 程 模 块	1	入学教育与军训	1	26	1周												
		2	职业资格证书考核	1	26								1周					
		3	顶岗实习	56	1008													顶岗实习
		4	毕业教育		6								1天					
		小计		58	1066													
限 修 课		1	劳模精神工匠精神作品研读	2	36													
		2	职业教育与社会发展	1	18													
		小计		3	54	0		0										
合计				173	3108	28		28		28		28						

七、成绩考核

（一）课程教学考核

1. 考试课程：学习成绩是根据学生期末考试成绩和平时成绩（包括平时考勤、完成实验、课外作业、课堂讨论、平时测验等）综合评定。对于有实践教学的课程，实践教学部分单独评定成绩。

2. 考查课程：学习成绩根据平时成绩和阶段性测验成绩综合评定。平时成绩可根据学生出勤、听课、作业、课堂讨论等情况评定。

（二）实践教学环节课程考核

1. 学生按照实训实习或专门化实训实习（综合实训实习或课程设计）大纲要求完成每项实训实习项目后，撰写实训实习报告，由任课教师批改后，凡评定成绩达到合格及以上标准的可获得该项目规定的学分。

2. 实践技能考核项目：学生依据教务科制定的实践技能考核项目考核标准，在规定的学期内组织考核，考核结束后，凡考核合格者可获得该项目规定的学分。

3. 毕业论文（设计）

毕业论文(设计)是学生在校学习期间最后一个综合性实践教学环节，是实践教学的重要组成部分。本专业每名同学在指导教师的指导下，撰写本专业的毕业论文（设计），在规定的时间内上交，由教务科组织专业教师评定，凡评为合格以上者可获得相应的学分。

4. 学生军训实践

凡参加军训并完成每天的训练科目的同学可取得规定的相应学分。

八、毕业

本专业学生修完计划全部课程，并经考核全部合格或修满 173 学分，方可获得毕业资格。