



梧州职业学院

WUZHOU VOCATIONAL COLLEGE

尚德崇信 精技砺能

模具制造专业人才培养方案

(中技阶段)

二级学院： 技工教学部

专业代码： 0117—4

学 制： 三年

梧州职业学院技工教学部制

2021年7月

梧州职业学院技工教学部

模具制造专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：模具制造

专业编码：0117—4

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限与学历

三年，中技学历。

四、培养目标

本专业主要面向模具制造行业及模具产品相关企业，培养从事模具的制造、装配、调试、维修、相关设备操作、品质管理等工作，在生产、服务一线工作的高素质劳动者和技能型人才。

五、职业范围

序号	对应职业（岗位）	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	维修电工	维修电工	电工技术应用与维修方向
2	模具钳工	钳工	设备安装和维修方向
3	数控机床操作	数控车工、数控铣工	机械加工

说明：可根据实际情况和专业（技能）方向取得 1~2 个证书。

六、人才规格

本专业毕业生应具有以下职业素养（职业道德和企业文化素养）、专业知识和技能：

（一）职业素养

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

2. 具有良好的工作态度、工作作风、表达能力和适应能力。
3. 具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。
4. 具备安全生产、节能环保和规范操作的意识。
5. 具备良好的信息收集和处理能力，学习新知识的能力。
6. 具有健康的心理和体魄、树立职业竞争和创新意识。
7. 诚实守信，吃苦耐劳，具有社会主义核心价值观新意识。

（二）专业知识和技能

1. 具备识读与绘制模具零件图、装配图的能力。
2. 具备 CAD 绘图的能力以及模具 CAD/CAM 应用的初步能力。
3. 掌握模具零件机械加工工艺的基础知识。
4. 掌握模具材料与热处理的基础知识。
5. 掌握模具钳工基本操作技能。
6. 掌握通用机床基本操作技能。
7. 初步具备数控加工与编程的能力。
8. 具备电切削机床操作技能及程序编制的能力。
9. 具备质量控制的基础知识及模具质量检验评价的能力。
10. 了解先进模具技术与先进制造技术的相关知识。
11. 了解模具价格构成及成本核算的基本能力。
12. 具备本专业相应 1~2 个工种的中级职业资格证书。

七、毕业要求

1. 所修课程（包括实践教学）的成绩全部合格。
2. 必须取得相应职业资格证书或技术等级证书。
3. 实习成绩合格。
4. 成为一名合格的现代企业的员工。

八、人才培养模式：“工学交替、能力递进”人才培养模式

“工学交替、能力递进”就是依据人才培养目标及就业岗位群的需求，通过“学校—企业—学校—企业”方式进行工学交替，完成认识实习、跟岗实习和顶岗实习三个阶段，从基础能力、核心能力、综合能力和专业拓展能力几个阶段实施人才培养，使能力不断递进。同

时，在生产制冷设备企业实践中注重学生职业基本素质养成教育、核心知识与能力训练、岗位技能培养。通过安排这三个阶段的企业实践有效实施“工学交替、能力递进”。该模式将学校教育、企业实践紧密联系起来，既重视理论教学和实践教学的相互融合，也注重职业素养教育的渗透，使学校与企业接合，教学内容与企业工作内容结合，评价标准与企业用人标准契合，提高了人才培养的质量。

具体实施如下表：“工学交替、能力递进”人才培养模式实施表

阶段	学校模块	企业模块	工学交替过程
入行阶段 (第一学年)	基础知识与基础技能学习	职业了解	初步学习本职业专业的基本内容，对应具备基本职业能力有初步了解，初步树立职业规划意识，为去企业进行职业体验做准备。使学生了解职业轮廓和典型工作过程，在教师指导下完成一些职业取向的工作任务，对职业工作有一个总体认识，体会到在工作中要遵循一定的规则、规定和要求，初步建立职业认同感。
提升阶段 (第二学年)	专业知识学习与专项技能实训及跟岗实习	职业体验	通过职业体验，学生初步了解在职业情境中限定时段解决问题和完成系统的工作任务的基本流程，同时发现并解决职业体验过程中的疑惑。使学生充分的了解和理解职业工作的结构，培养综合素质和专业基本能力，并具备考取相应技能等级证书、职业资格证书能力。
成型阶段 (第三学年)	职业素养与能力培养及考证	顶岗实践	选择适应的职业岗位，并按就业岗位方向进行专业学习与训练；加强专业能力、社会能力、个人能力的培养；考取相应的职业资格证书。进行系统的岗位专业技能和职业能力的实习训练，学生能在严格的时间限定条件下完成特定的工作任务，达到就业岗位要求。

九、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课，文化课，体育以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课和专业（技能）方向课，实施理实一体化教学模式，实习、实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、认识实习、跟岗实习、顶岗实习等多种形式。理论学习与实习操作比例 1：1。

（一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	职业综合素质	掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法,树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观,形成职业生涯规划的能力,增强提高职业素质和职业能力的自觉性,做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	105
2	法律基础知识	掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识,树立法治观念,增强法律意识,成为懂法、守法、用法的公民。	17
3	安全教育	通过开展公共安全教育,培养学生的社会安全责任感,使学生逐步形成安全意识,掌握必要的安全行为的知识和技能,了解相关的法律法规常识,养成在日常生活和突发安全事件中正确应对的习惯,以保障学生安全健康的成长。	53

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
4	语 文	培养学生正确理解与运用祖国语言文字的能力，注重基本技能的训练和思维发展，加强语文实践，培养语文的应用能力，为综合职业能力的形成，以及继续学习奠定基础。	17
5	数 学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能与能力，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。	144
6	英 语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重培养学生听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力等在本专业中的应用能力。关技能与能力，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。	144
7	计算机应用基础	培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；提升学生的信息素养。	17
8	体 育	培养学生运动参与、增强体能、体育技能、身体健康、心理健康、社会适应和职业素质等在本专业中的应用能力	70
9	心理健康教育	本课程讲授心理健康基本知识，树立心理健康意识，了解简单的心理调节方法，认识心理异常现象，以及初步掌握心理保健常识，提高学生在学会学习、人际交往、升学择业以及生活和社会适应等方面的能力。	51

（二）选修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	市场营销	通过学习，使学生了掌握市场营销的理念、方法及技巧。结合网络时代营销理论与实践，注重学习营销新观念、新技术、新方法及销售技巧。	51
2	服务礼仪规范	通过学习本课程，使学生了 关礼仪的基础知识，礼仪与道德建设的关系，礼仪与个人素质的关系，掌握礼仪规范要求。同时应使学生初步具备运用以上知识的能力，并使学生养成自觉习惯，使学生得到全面的发展。通过学习这门课程，可以使学生加强自身的修养，从思想上认识到礼仪规范的重要性。	51

(三) 专业课

1. 专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	极限配合与技术测量	本课程主要讲授互换性、公差配合与产品质量的基本概念，常见几何参数的有关公差标准的基本内容和主要规定，常用量具量仪的使用及零件加工误差的检测方法，常用量具量仪的日常维护和保养。	34
2	机械制图	依据《中等职业学校机械制图教学大纲》开设，并注重培养学生的机械制图国家标准和相关行业标准、正投影法的原理和作图方法、识读机械图样和简单装配图、查阅公差配合表、手工绘图等内容在本专业中的应用能力。	102
3	AutoCAD	掌握直线、圆的简单画法，移动、旋转、圆、多边形的简单画法，修剪、延伸、阵列、定数等分、复制、图案填充、偏移、镜像、、图层、文字、椭圆、比例缩放、尺寸标注、图表、测量工具条、面域的用法、专业制图的画法。通过本课程的学习，帮助学生掌握工程制图识图和应用目前流行的计算机辅助设计软件 AutoCAD 进行平面和三维图形的计算机辅助绘图。	102

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
4	机械基础	本课程学习的是工程材料、机械连接、机械机构、机械传动及液压传动与气压传动等方面的基础知识，并具备对构件进行受力分析、选用材料、使用常用元件、分析和处理一般机械运行问题、维护一般机械的能力。	68
5	塑模工艺与模具设计	塑料模具的基本知识；塑料制品成型知识及其加工的工艺；塑料模具的基本结构及模具设计方法。掌握注射成型模具的工艺流程、工艺参数的选择及模具设计方法。合理选择塑料模具工艺流程及工艺参数。	108
6	公差配合与测量	讲授尺寸公差配合、形状和位置公差、表面粗糙度的概念及技术测量的基础知识，使学生学会查找常用的公差表格。通过技术测量训练，使学生掌握普通量具的使用方法，能测量零件的实际尺寸、形位误差及粗糙度数值，进而判断零件合格与否。	108
7	金属材料与热处理	金属材料、模具材料的成分，生产工艺；模具的表面热处理和表面处理对模具质量、使用寿命的影响。正确选用模具材料的方法；正确进行模具的表面热处理。能合理选择模具材料及热处理方式。	72
8	钳工工艺学	金属切削的基础知识，钳工常用量具，钳工基本操作知识，钳工常用设备及工具，装配的基础知识，固定连接的装配，传动机构的装配，轴承和轴组的装配等知识。	72

2. 专业技能课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	数车加工技术实训	使学生能正确选用数控标准刀具、夹具和辅具，会设计简单夹具和辅具。使学生掌握数控加工工艺的编制方法和程序编写，熟练使用数控车床加工一般复杂的工件。	216
2	铣工技能实训	本课程主要讲授通用铣工安全操作规程及基本理论，铣削加工工艺基础知识，铣削常用工量具的使	102

		用方法，刀具的选用与修磨，各类平面、斜面、槽孔类零件等铣削基本操作。 使学生掌握铣削加工安全操作规程；能读识零件加工工艺文件，编制加工工艺规程；会选用和刃磨刀具；会选用合适的夹具；会选用合适的切削用量；会操作铣床对典型零件进行加工；会利用量具检测零件。	
3	数铣加工技术实训	使学生掌握数控系统的基本原理和结构、数控铣床的基本组成、进给传动装置的工作原理，熟悉加工过程的工艺、基本编程指令，掌握数控铣床的编制方法和操作。	204
4	钳工实训	使学生掌握钳工安全操作规程及基本理论；能正确使用和保养常用工量具；掌握钳工常用设备及工具的操作方法。掌握钳工划线、锯削、锉削、钻孔、扩孔、铰孔、攻丝、套丝、镶嵌、抛光等基本操作等。	204

(四) 综合实训

学生在校内或校外实训基地，完成累计三周的综合实训。通过实践工作及岗位工作任务的完成，训练专业技能，使学生能够系统地了解数控技术专业工作流程程序和具体要求，加强对所学专业知识的理解，培养学生的实际操作能力，提高自身的动手水平，同时也使学生了解本专业相关工作的内容、操作方法。

(五) 实习

实训时间：累计总学时为一学年。在确保学生实习总量的前提下，根据校企合作形式实行工学交替、多学期、分段式安排学生实习创新。

实习要求：认真落实教育部关于《职业学校学生顶岗实习管理规定（试行）》的有关要求，保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。

十、教学时间安排

（一）基本要求

1. 本专业基本学制为三年的总学时数约为 3396 学时。每学年为 40—44 周，其中教学时间 36—38 周（含复习考试）。周学时为 30 学时。其中应包括军训、社会实践、入学教育、毕业教育、跟岗、顶岗实习等活动。

2. 公共基础课学时为 264 学时，占总学时的 7.78%。专业技能课程中的专业核心课程为 1134 学时，每个专业方向课程为 576 学时，占总学时的 50.4%。专业选修课程为 42 学时，实习为 1380 学时，合计 3396 学时，占总学时的 40.7%。

3. 本专业的的基本学制按照《中等职业学校专业目录（2010 年修订）》设置为三年制时，增加职业技能训练时间，以高技能人才培养为目标，提高职业技能考核等级，在参照本标准的课程设置基础上，拓展专业群中可迁移岗位的职业能力培养。

4. 学校按照专业（技能）方向的特点，并结合区域经济发展和企业初次就业的实际需要，自主确定选修课程、开设顺序和周课时安排。

（二）教学安排建议

教学时间分配表（按周分配）

学期	一	二	三	四	五	六	小计
入学教育、军训	2						2
课堂教学（含复习考试）	18	18		18	18		72
教学综合（生产）实训		2		2	2		6
认识、跟岗、顶岗生产实习			20			19	39
毕业教育						1	1
合计	20	20	20	20	20	20	120

模具制造技术专业教学计划

课程分类	课程名称	课程性质	学时			各学期周数、学时分配						
			总学时	理论学时	实践学时	1	2	3	4	5	6	
						16周	18周	20周	14/4周	18周	20周	
文化基础课程	法律基础知识	必修	16	16	0	2		2				
	职业综合素养	必修	18	18	0		2	2				
	安全教育	必修	192	192	0	2	2	2	2	2		
	语文	必修	16	16	0	2						
	数学	必修	16	16	0		2					
	英语	必修	18	18	0				2			
	计算机应用基础	必修	16	6	10				2			
	心理健康教育	必修	18	18	0			2				
	体育	必修	132	20	120	2	2	2	2	2		
小计		442	320	130	8	8	10	8	4	0		
专业课	专业基础课程	极限配合与技术测量	必修	32	16	16	2					
		塑模工艺与模具设计	必修	96	0	96					4	
		机械制图	必修	96	32	64	6	2				
		AutoCAD	必修	108	36	72		6		2		
		公差配合与测量	必修	108	36	72				4		
		机械基础	必修	64	16	48	4					
		金属材料与热处理	必修	72	36	36					4	
		钳工工艺学	必修					4				
	小计		576	172	404	12	10	0	6	8	0	
	数控技术课程	普铣操作实训	必修	96	26	70		6		6		
		数控车加工实训	必修	216	72	144				6	6	
		数控铣加工操作实训	必修	216	72	144					6	
		普车加工实训	选修	54	18	36	6					
		钳工实训	必修	216	72	144	6	6		6		
		数控车工训练及考证	必修	168	72	144						
		钳工技能训练及考证	必修	168	72	144					6	
	小计		1134	378	852	12	12		18	18	0	
	任选课程	市场营销	选修	54	18	36						
		服务礼仪规范	选修	42	18	36						
		小计		42	18	36	0	0	0	0	0	0
	综合实训课程	认识实习和职业规划		30	0	30	1/周					
		军训		30	0	30	1/周					
		跟岗生产实习	必修	600	0	600			600			
		顶岗生产实习	必修	720	0	720					120	600
		小计		1380	0	1380			600		120	600
	合计			3396	714	2682	30	30	30	30	30	30

备注：

1. 专业核心课程和专业限选课程各课程授课时数各校可根据实际情况在 15% 的范围内进行调整，但必须保证总课时数。

2. 学校可根据企业实际情况调整专业课程课目和授课时间,但必需保留必修课程开设。

3. 职业综合素养、安全教育、市场营销、服务礼仪规范可根据生产企业制度、车间规定和岗位要求设计培养目标。

十一、教学实施

(一) 教学要求

公共基础课培养学生思想政治素质、职业道德水平和科学文化素养,为学生专业知识的学习和技能的培养奠定基础,满足学生职业生涯发展的需要。

专业技能课按照相应职业岗位(群)的能力要求,强调理论实践一体化,突出“做中学、做中教”的职教特色,建议采用项目教学、案例教学、任务驱动、情境教学等方法,创新课堂教学。

(二) 教学管理

建立教学管理组织协调机制,教务处、督导组和专业部紧密配合,对常规教学各个环节进行全程管理和监控;建立教务科、专业科两级督学机制,实现督教、督学、督管;建立校内教师互评机制,在校内开展公开课、示范课,校内老师对主讲教师教学效果进行评价工作;建立学生教学效果反馈机制,对所有上课教师的教学效果进行反馈。

十二、教学评价

教学评价是促进中职教育管理、推动改革的重要手段。通过校内评价与社会评价相结合,建立完善的信息反馈系统,为教学改革、人才培养提供重要依据。依据项目教学的进程,将平时成绩与期终考试评定相结合、过程考核与结果考核相结合、理论考试与实践考试相结合。对学生素质进行横向和纵向比较,确定学生文化基础优劣及其潜能所在。根据专业技能标准,制定考核的多元评价机制,使评价真正能够反映学生的知识、能力与素质。

十三、实训实习环境

本专业应配备校内实训实习室和校外实训基地。实训实习室的环境要具有真实性,并能应用仿真技术,具备工作、科研、实训及技术

服务、技能大赛等多项功能。

（一）校内实训室

校内实训室主要设施设备及数量见下表。

校内实训基地和相对稳定的校外实习基地，能够满足学生实习、实训需要。

说明：主要设施设备及工量具数量按照标准班 40 人/班配置。

序号	实训教学场所	主要工具和设施设备			
		序号	名称	单位	数量
1	钳工实训室	1	工作台	台	20
		2	虎钳	台	40
		3	台钻	台	10
		4	砂轮机	台	10
2	通用车、铣实训室	1	通用车床	台	20
		2	万能铣床	台	10
		3	台钻	台	5
		4	砂轮机	台	4
		5	锯床	台	1
		6	通用量具	把	若干
3	磨削实训室	1	平面磨床	台	1
		2	成型磨床	台	10
		3	内外圆磨床	台	1
4	模具数控加工实训室	1	加工中心	台	5
		2	数控车床	台	5
5	电切削加工实训室	1	快走丝线切割机床	台	5
		2	慢走丝线切割机床	台	1
		3	电火花成型机床	台	5
		4	高速穿孔机	台	1
6	模具装配实训室	1	工作台	台	20
		2	虎钳	台	40

		3	台钻	台	5
		5	摇臂钻床	台	1
		6	砂轮机	台	6
		7	通用量具	把	若干
9	CAD/CAM/CAE 实训室	1	电脑	台	40
		2	二维 CAD 绘图软件	节点	40
		3	三维 CAD/CAM 软件	节点	40
		4	数控仿真软件	节点	40
		5	服务器	台	1

（二）校外实习基地

根据本专业的特点和发展方向，通过加强与企业合作，开展本专业学生跟岗、顶岗的实习，在校外实训中着力培养学生的职业素质、道德和能力，以弥补校内实训基地无法达到的培养效果，使得学生毕业之后能迅速与企业零距离无界限化的接轨。

我校选择的合作是广东中山 TCL 制冷设备有限公司。企业具有实力雄厚，设备先进，专业对口，不但为我校的实习生和毕业生提供的实习和就业的平台，还为我校年轻的教师提供了到企业进行生产实践学习的机会，丰富了实践教学的经验，为我校培养“双师型”的教师队伍提供了很好的条件，另外聘请企业的工程师和技术员为我校实习生进行生产实践教学，把学校的课堂搬到企业的车间，弥补了在学校的课堂学不到的宝贵的实践知识，很好地实现“学中做——做中学”的教学环节。

十四、专业师资

师资队伍整体结构应合理，符合专业目标定位要求，适应学科、专业长远发展需要和教学需要。专业带头人和骨干教师要占到教师总数 2/5 以上，专业带头人由具有高中级职称以上(含中级职称)的“双师型”教师，要能够站在本专业领域发展前沿，掌握本专业行业发展最新动态，主持过科研教改项目，撰写了具有代表性的论文；骨干教师要参与课程的建设与科研项目研究。

1. 年龄结构合理

模具制造技术专业需要教师具有较强的获取、吸收、应用新知识的能力。年龄在 50 岁以下的高级讲师及 35 岁以下的讲师所占比例要适宜，中青年骨干教师所占比例要高。

2. 学历（学位）和职称结构合理

具有本科学历以上和讲师以上职称的教师要占专职教师比例的 80% 以上。

3. 师生比结构合理

师生比适宜，满足本专业教学工作的需要，一般不高于 20 : 1。

4. “双师型”教师比例结构合理

积极鼓励教师参与科研项目研发、到企业挂职锻炼，并获取车工、数控车工、机修钳工、机电技术应用等相关的职业资格证书，逐步提高“双师型”教师比例。

5. 专兼比结构合理

聘请在生产实践中有较高技术水准，有一定教学水平和科研能力的人担任兼职教师，专兼比达到 5 : 1，以改善师资队伍的知识结构和人员结构，提高我校教师的实践教学水平，具备指导专业建设，参加教学改革，使专业的教学水平得到进一步的提高。