

# 佛山市华材职业技术学校



工业机器人技术应用专业群  
机械加工技术专业

(专业代码: 660102)

## 2023 级 人才培养方案

执笔人: 石启成

学校审核人

专业部: 梁翠枝

教务处: 李娇容

主管副校长: 王祥友 韩彦明

企业审核人: 廖卫平

审批人:

党委书记: 姚安

中国共产党佛山市华材职业技术学校委员会

二 0 二 三 年 五 月

## 编制说明

### 1、编制的依据

本方案是依据《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），《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），中华人民共和国教育部《中等职业学校机械加工技术专业教学标准（试行）》，教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）《中等职业学校公共基础课课程标准》（2020版）《公共基础课课程标准和中等职业学校专业教学标准》（中华人民共和国教育部编）、教育部关于印发《职业教育专业目录（2021）》的通知——教职成〔2021〕2号，结合《佛山市华材职业技术学校——广东省高水平中职学校及专业建设方案》、《工业机器人应用专业群人才培养方案》、《机械加工技术专业人才培养调研报告》、《机械加工技术专业职业能力分析报告》等相关依据编制。

### 2、参与人员、单位

本方案由机械加工技术专业科组与广东一鼎科技有限公司、佛山市丰富汽配有限公司等多位行业企业专家共同开发完成。在开发过程中借鉴了工作过程系统化课程及发达国家先进的职业教育课程开发理念和开发方法，在对机械制造行业、企业进行深入调研的基础上进行机械加工技术专业定位，召开由10名企业一线实践专家参与的实践专家访谈会，确定了该专业的职业能力和典型工作任务，在此基础上，开发编制了基于工作过程导向的机械加工技术专业人才培养方案。

调研行业：机械制造业

调研企业：广东一鼎科技有限公司、佛山市丰富汽配有限公司、佛山市国星光电股份有限公司、佛山市艾乐博机器人、佛山市协辉机械厂、佛山市勇一精锻有限公司、广东东箭集团、佛山市英一传动有限公司、佛山市山湖电器有限公司、佛山市境辉机械厂、佛山中南机械制造有限公司。

实践专家：廖卫平、刘寒光、马少成、岑浩辉、毛卫东、伍伟峰、林琳。

### 3、专家审议意见 见附件一

### 4、教学部门意见

教务处意见：

主管副校长意见：

拟按此方案实施。

同意实施 王祥友

## 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、培养目标与规格.....	2
(一) 职业素养 .....	2
(二) 专业知识和技能 .....	2
六、专业组群.....	3
七、课程设置及要求.....	5
(一) 公共基础课程 .....	5
(二) 专业技能课程 .....	10
八、教学进程总体安排.....	18
(一) 教学周数分配表 .....	18
(二) 教学活动周数分配表 .....	19
(三) 教学进程安排表 .....	20
九、实施保障.....	25
(一) 师资队伍 .....	25
(二) 教学设施 .....	26
(三) 教学资源 .....	28
(四) 教学方法 .....	28
(五) 学习评价 .....	28
(六) 质量管理 .....	29
十、毕业要求.....	29
(一) 学分 .....	29
(二) 操行 .....	29
(三) 顶岗实习要求 .....	29
(四) 职业资格证书 .....	30
十一、附录.....	30

## 机械加工技术专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

专业名称：机械加工技术

专业代码：660102

### 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学历者。

### 三、修业年限

以3年为主，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

### 四、职业面向

专业大类 (专业类) 及代码	专业所对 应的行业	主要职业 类别	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能 等级证书	社会认可度高的 行业企业标准和 证书
加工制造 (05)	制造业 (660102 )	机械制造 (6-04-01)	1. 普通车工 2. 数控加工中心 操作工	车工(四 级)	机械加工专业领 域职业技能证书 (初级)

注：专业大类(专业类)及代码依据现行专业目录，专业所对应行业参照现行的《国民经济行业分类》，主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别(或技术领域)；根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业坚持立德树人，主要面向各类机械制造企业，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的职业道德、爱岗敬业精神，有责任心和学习能力，在机械加工生产、服务一线工作及从事机械加工设备操作与营销等工作，德智体美劳全面的高素质劳动者和技能型人才。

### （二）培养规格

#### 职业素养

1. 能遵守行为规范、职业道德和遵纪守法。能明确规划职业生涯。
2. 具有与高中教育阶段相适应的文化基础知识及人文、社会、自然基础知识。
3. 能运用一定的逻辑思维、分析判断能力和语言文字表达能力。具有良好的人际交往与团队协作能力。
4. 能使用一般计算机办公软件。
5. 能进行一定的英语阅读、翻译和交流。
6. 能完成知识的自学、创新。具备较强的获取信息、分析判断和学习新知识的能力，能应对工作学习的压力。
7. 能融入、协调、组织和管理一个团队（班组）。具有积极的职业竞争和服务意识。
8. 具有较强的安全文明生产与节能环保的意识。

#### 专业知识和技能

1. 能够正确识读零件图、装配图；
2. 能够合理选择机械加工设备、工装与切削用量，合理制定机械加工工艺；
3. 能够正确编制机械加工工艺并进行加工参数的应用；
4. 具有使用计算机进行辅助编程（CAD/CAM）的能力；
5. 能够熟练操作常用机床加工工件；
6. 能够使用常用量具检测工件；

7. 能够进行安全文明生产；
8. 能够正确保养常用机床、排除机床常见故障；
9. 有熟练进行产品检验和质量管理的能。力。
10. 能通过语言表达使客户清楚加工作业的目的是为客户提供产品建议。
11. 能通过语言或书面表达方式就工作任务与合作人员或部门之间进行沟通。

## 六、专业组群

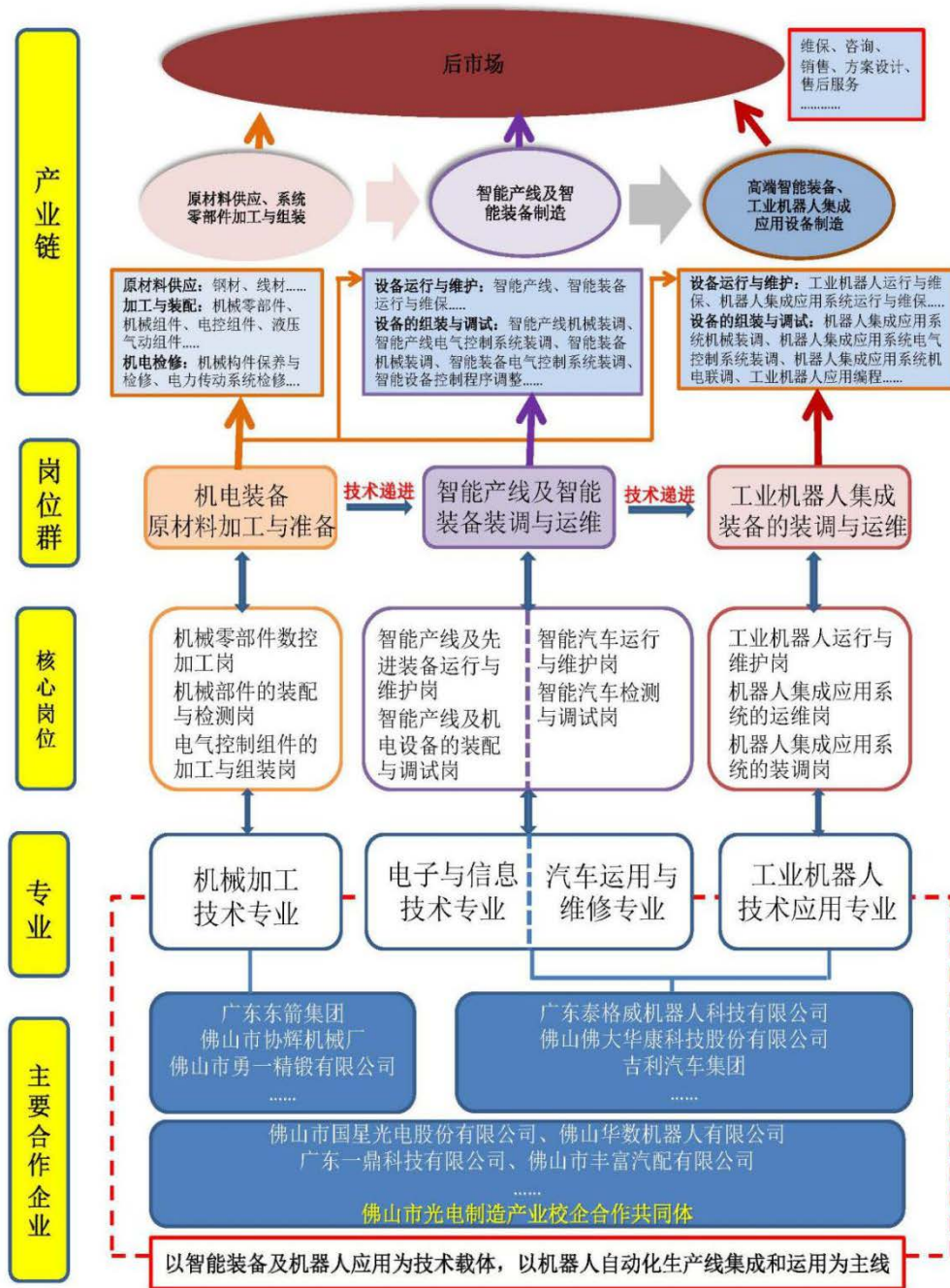
本专业群由工业机器人技术应用、电子信息技术、机械加工技术、汽车运用与维修 4 个专业组成，精准对接先进装备制造战略性新兴产业集群，面向智能制造装备、汽车制造等行业、企业，聚集智能装备零件加工、检测、装配以及机器人自动化产线的装配、维修、维护、服务等核心流程，分析归纳了“制造（加工—检测—装配）—维护—服务”的全流程产业链，定位“智能化制造—专业化维护—信息化服务”的机械加工、机电装调、工业机器人应用、汽车机电维修等岗位（群），培养“懂制造、通维护、精操作、会服务”的复合型技术技能人才。

工业机器人技术应用专业作为本专业群核心专业，主要任务是培养学生“懂制造”——机器人自动化产线的机械、电气装配与调试；“通维护”——机器人及产线运行与维护、管理与保养；“精操作”——机器人、生产单元、生产线等设备的编程控制、维护调试。

电子信息技术专业是群内专业，培养“懂制造”——自动化产线的机械、电气装配与调试；“通维护”——自动化产线运行与维护、管理与保养；“会服务”——数字化、网络化服务智能产线的生产管理、产品售前与售后服务等复合型技术技能人才。

机械加工技术专业是群内专业，培养“懂制造”——智能装备零件加工、检测、装配；“精操作”——普通机床、数控机床、加工中心等设备的操作、编程控制、维护调试等复合型技术技能人才。

汽车运用与维修是群内专业，培养“懂制造”——运用智能装备生产汽车零部件；“通维护”——汽车运行与维护、管理与保养；“会服务”——汽车产线生产管理、汽车产品售前与售后服务等复合型技术技能人才。



专业群组群逻辑示意图

专业平台课

课程代码	课程名称	课程目标和主要内容	参考学时
	机械	通过本部分内容的学习,学生学会机械制图的基本	

	制图与 CAD	规定与技能，正投影法与基本体视图，几何体表面点、线、平面的投影，组合体视图，轴测图，机件的基本表示法，标准件与常用件，零件图和装配图；能读懂简单零件图；能用 AUTOCAD 软件对简单机械零部件进行测绘。	
	机械 常识与钳 工实训	通过本部分内容的学习，学生掌握钳工常用工、夹、量、刃具的正确使用方法及维护保养方法；掌握钳工的基本操作技能锉、锯、钻孔、铰孔、划线、螺纹等操作技；能读懂中等程度的钳工图样，编制中等程度的零件加工工艺；初步掌握简单设备的装配技能。	
	电子 技术基础 与技能	通过本部分内容的学习，学生能对电阻、电位器、电容器、电感器、继电器、等常用半导体元件等电子电路常用元器件的识别与检测；对整流、稳压、滤波、放大、触发器、编码器、寄存器等基本单元电路进行实际应用。	
	电工 技术基础 与技能	通过本部分内容的学习，学生能对基础电工知识进行实际应用，能够会使用电工设备、能读懂简单电路图，能连接简单的照明电路、多路控制电路，对简单电路进行故障诊断与排除。	

## 七、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。

公共基础课包括思想政治、语文、中国历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术（中国书法）等。

专业技能课包括专业核心课，专业（技能）方向课和专业选修课，实训实习是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训，顶岗实习等多种形式。

### （一）公共基础课程



课程代码	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
BG01B、 BG02B、 BG03B、 BG04B、 BG05B	主题活动课 (1-5)	通过本部分内容的学习，把学生培养成为爱党爱国、拥有梦想、遵纪守法、具有良好道德品质和文明行为习惯的社会主义合格公民，成为敬业爱岗、诚信友善，具有社会责任感、创新精神和实践能力的高素质劳动者和技术技能人才，成为中国特色社会主义事业合格建设者和可靠接班人。	依据《中等职业学校德育大纲》，以中国特色社会主义理论体系为统领，对学生进行理想信念教育、中国精神教育、道德品行教育、法治知识教育、职业生涯规划教育、心理健康教育；根据国家形势发展需要进行时事政策教育；根据有关文件规定，学习关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文学养、科学素养方面的知识。	88
BG06B	心理健康与职业生涯	通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、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，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	34
BG07B	职业道德与法治	通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、遵法学法守法用法的	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	38

		好公民。		
BG08B	中国特色社会主义	通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，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；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	34
BG09B	哲学与人生	通过本部分内容的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	34
BG11B、 BG12B、 BG13B、 BG14B、 BG15B	体育与健康 (1-5)	通过本部分内容的学习，落实立德树人的根本任务，坚持“健康第一”的教育理念，通过传授体育与健康的知识、技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养运动爱好和专长，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	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	176

		式，健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养，引领学生逐步形成正确的世界观、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		
BG16A、 BG17A、 XG99A、 XG98A、 XG97A	语文 (1-2)、 语文 职业 模块	通过本部分内容的学习，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。	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	148
BG18A、 BG19A、 XG96A	数学 (1-2)、 数学 拓展 模块	通过本部分内容的学习，使中等职业学校学生获得进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。	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	148
BG20A、 BG21A、 XG95A	英语 (1-2)、 英语	通过本部分内容的学习，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	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	130

	职业模块	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。	
BG23B、BG24B、GB55B	信息技术（1-3）	通过本部分内容的学习，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，围绕中等职业学校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，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。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。  110
BG49B	艺术	通过本部分内容的学习，坚持立德树人，充分发挥艺术学科独特的育人功能，以美育人，以文化人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导學生主动参与艺术学习和实践，进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信，成为德智体美劳全面发展的	依据《中等职业学校艺术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。  36

		高素质劳动者和技术技能人才。		
BG51B	物理	<p>通过本部分内容的学习,全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务;引导学生从物理学的视角认识自然,认识物理学与生产、生活的关系,经历科学实践过程,掌握科学研究方法,养成科学思维习惯,培育科学精神,增强实践能力和创新意识;培养学生职业发展、终身学习和担当民族复兴大任所必需的物理学科核心素养,引领学生逐步形成科学精神及科学的世界观、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>	<p>依据《中等职业学校物理课程标准》开设,并与专业实际和行业发展密切结合。</p>	54
BG56A、 BG57A	历史 (1-2)	<p>通过本部分内容的学习,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。</p>	<p>依据《中等职业学校历史课程标准》开设,并与专业实际和行业发展密切结合。</p>	72

## (二) 专业技能课程

### 1. 专业核心课程

课程代码	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
66010 21BZ0 1B、 66010 21BZ0 2B	机械制图 (1-2)	会使用绘图工具进行基本绘图；能读懂简单零件图；能在标准图纸上手绘机械类简单草图；能对简单机械零部件进行测绘；能抄画简单零件图。	正投影法的基本性质；三视图的概念、形成、投影关系和方位关系；知道轴测投影的概念；会进行圆、圆角、圆柱的正等测图画法；会进行组合体的三视图画法；会进行组合体的尺寸标注；会组合体视图的视读；知道基本视图、局部视图、向视图、斜视图的概念和应用；知道剖视图、剖切面的种类和应用；会进行螺纹和齿轮的画法；知道零件图的概念，知道零件图的选择原则；知道零件图尺寸标注的方法和步骤；会在零件图上进行技术要求标注；会读零件工作图；知道装配图的概念；知道装配图的视图选择及规定画法。知道装配图的特殊表达方法和简化画法；知道装配图尺寸标注的方法和步骤；会在装配图上进行技术要求标注；知道装配图中零、部件序号及其编排方法；知道读装配图的方法和步骤。	165
66010 21BZ0 3B、 66010 21BZ0 4B、	机械基础 (1-2)	能辨识常用材料；能对常用构件进行力学分析；能对常用构件进行合理选型及应用；能初步设计验算常用机构和传动装置的能力。	知道机构常识；知道曲柄连杆机构、转向传动机构、以及四杆机构的特性；知道配气机构（凸轮机构）的运动规律；知道回转件的平衡知识；知道典型零部件的材料和特性；知道典型液压元件的结构和工作原理。	74

66010 21BZ0 5B	金属材料	本课程的任务是使学生掌握金属材料和热处理的基础知识，为学习各门专业工艺学课及今后从事生产技术服务工作打下必要的基础。	掌握有关金属材料及热处理的基础知识；初步具有根据零件的使用要求选择零件材料的能力，选择钢材热处理方法的能力。	34
66010 21BZ0 6B	极限配合	掌握课程基本知识，具备规定图样上的多种技术要求和进行常规检测的初步技能。培养学生精度意识和对机械零件的检测能力。	了解极限配合的基本概念及有关极限表准的基本规定，掌握常用量仪的使用、维护方法，能正确识读图样上常见的公差标注，能正确选用和使用现场量仪检测产品，能分析零件质量。	38
66010 21BZ0 7B	机械加工基础	掌握常用的加工基础知识，对加工有初步的认识。	了解钳工、普通车工、普通铣床的加工的基础知识，对设备的使用和保养有一定的认识。	57
66010 21BZ0 8B	电工基础	理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度，以及综合运用这些理论、知识、方法解决实际问题的能力。	掌握电路的基本概念和基本定理定律，会进行直流电路分析，理解感应交流电，三相交流电的概念，能说出变压器、电动机的工作原理和半导体元件直流电源，会分析放大电路、数字电路的工作原理。	34

## 2. 专业（技能）方向课

### （1）装配技术

课程代码	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
66010 21BZ1 1B	钳工工艺学	通过任务引领，使学生具备本专业的高素质劳动者和中级技术技能型人才所	了解钳工常用设备的结构并掌握设备的操作技能；掌握中级钳工常用量具、精密量具和量仪的	34

		必需的钳工工作中所要求的相关理论知识和基本操作技能、装配的基本知识和技能。同时培养学生爱岗敬业、团结协作的职业精神。	结构、原理；掌握钳工基本技能和基本操作技能；能对部件、机构及整台设备的装配工艺知识与装配操作技能。	
66010 21BZ1 2B	钳工技能	通过任务引领、工艺分析、数学处理、常用工量具的使用、钻床操作和加工实训等活动项目，培养学生掌握正确划线、錾削、锯割、锉削、钻孔、扩孔、铰孔、攻丝、套丝等方法及基本测量技术。使学生具备从事本职业工种所必需的钳工操作技术。同时培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神。	通过教学实习，熟练使用常用的工具；学生能够具有简单机械加工工艺分析、定制能力和锉配能力，具备常规量具检测零件质量的能力，具备一定装配能力，掌握常见机电设备组装方法和技巧；掌握基本技能，能够进行部件进行装配，对常用的机电设备进行安装和调试。	34
66010 21BZ1 3B	PLC	在三相异步电动机的电气控制电路的基础上，更深入的学习工厂自动化的控制电路及工作过程应用，掌握编程控制器件的组成及编程课程。	了解PLC硬件组成，对系统有充分的认识，并掌握在计算机上使用PLC编程软件的编程方法；掌握PLC程序运行、调试的方法；通过整个训练过程使学生在思想上对PLC产生感性的认识，对PLC控制系统及自动化行业的工作有一个深刻的体会。	68
66010 21BZ1 4B	电工技能	能正确使用常用配电设备、电工仪表、电工工具。具备对常用设备的保养和初步判断故障的能力。	学习正确使用常用配电设备、电工仪表、电工工具。学习照明电路、开关与插座的安装。能识读一般电气原理图、电器布置图和电气安装接线图。具备电气故障判断与维修的一般技能和安全用电常识。	68

## (2) 车削加工

课程代码	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
66010 21BZ1 5B	车工工艺	本课程求结合企业车工岗位的生产实际及技能需求，突出技能训练及职业素养的培养，同时，兼顾各专业课程之间的关系，由浅入深，将专业理论知	了解车床的基本工作方法，车矩形、梯形、蜗杆和多线螺纹。掌握简单零件的装夹和加工方法。掌握车床结构和调整，切削原理和刀具，车床夹具。了解提高劳动生产率的途径，典型零件工艺	34



		识及岗位职业素养要求融入各训练项目，使学生在技能训练过程中能够主动学习并掌握基本理论，通过反复强化训练，最终达到国家普通车工职业资格相应的知识和技能要求。	分析等。	
66010 21BZ1 6B	车床工技能	本课程求结合企业车工岗位的生产实际及技能需求，突出技能训练及职业素养的培养，同时，兼顾各专业课程之间的关系，由浅入深，将专业理论知识及岗位职业素养要求融入各训练项目，使学生在技能训练过程中能够主动学习并掌握基本理论，通过反复强化训练，最终达到国家普通车工职业资格相应的知识和技能要求。	了解刀具磨刃知识，掌握外圆加工、螺纹加工、内孔加工、锥度加工、切槽加工；能使用常用千分尺的使用、机床的操作与保养；会使用、调整和维护保养车工工种的主要设备，正确使用工、夹、量、刀具的能力；完成常见工件的工艺安排与加	34
66010 21BZ1 7B	CAXA 数控车编程	掌握软件常用功能，绘制常用的图形，根据工艺，编制程序等。 1. 能够根据零件图选择加工设备、刀具、夹具和量具。 2. 能编制中等复杂典型零件的数控加工工艺文件。	要求掌握常用 CAXA 软件功能的应用，能绘制中等复杂程度零件的二维造型图，能正确选择刀具和参数，掌握生成刀具轨迹的方法；能利用程序后置处理的方法生成数控加工程序；能利用软件进行模拟仿真加工。掌握程序的传输方法，并能在数控车上完成零件的加工。	51
66010 21BZ1 8B	数控车技能	学生能够对零件制订数控加工工艺并在此基础上完成程序的手工编制任务，借助参考手册、引导文等相关资料，制定相应的实施计划，并在规定时间内以小组形式完成任务，并具备下列工作能力。 1. 能够正确识读中等复杂程度的零件图。 2. 能够对零件图进行数学处理(会基点、节点计算)。 3. 能够使用常用机械工程	了解数控设备的工作原理和结构，掌握手工程序、机床的操作、阶梯轴加工；能完成切槽加工、圆弧加工、端面槽加工、简单综合零件的加工；会操作数控车床、会阅读零件图，工艺编制能力、参数应用能力、零件检验能力，为以后的学习和工作打下基础。	119

		<p>手册确定加工余量、工序尺寸及其公差和切削用量。</p> <p>4. 能够根据零件图选择加工设备、刀具、夹具和量具。</p> <p>5. 能编制中等复杂典型零件的数控加工工艺文件。</p> <p>6. 能够根据制订好的零件的数控加工工艺规程手工编写数控加工程序。</p> <p>7. 具备查阅资料、文献获取信息的能力。</p>	
--	--	---	--

### (3) 铣削加工

课程代码	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
66010 21BZ1 9B	MasterCAM 应用基础 (铣削)	<p>学生能够借助引导文、参考手册等资料, 制定数控加工产品的计算机辅助建模和自动编程的工作计划、实施和检查反馈, 并在规定时间内完成计算机辅助造型、自动编程、加工仿真虚拟检验、后置处理生成数控程序并进行数据传输等项目</p>	<p>学会零件造型与加工的计算机设计方法。掌握常用 CAD 与 CAM 软件的应用方法, 能绘制中等复杂程度零件的三维造型图, 能正确选择刀具和参数, 掌握生成刀具轨迹的方法; 能利用程序后置处理的方法生成数控加工程序; 能利用软件进行模拟仿真加工。掌握程序的传输方法, 并能在数控机床上完成零件的加工。</p>	85
66010 21BZ2 0	数控铣床技能	<p>学生在通过对项目性任务的分析, 把任务转化为可实施的具体环节, 制定相应的实施计划, 在实施过程中通过正确使用数控机床、金属切削刀具、机床夹具、检测量具量仪, 以及在对相关的数控机床操作规程了解的基础上, 在规定时间内以小组形式完成工作任务, 并具备下列工作能力。</p> <p>1. 能够正确识读中等复杂程度的零件图;</p> <p>2. 能编制中等复杂典型零件的数控加工工艺文件;</p>	<p>加强基本技能与核心技能的训练。通过铣削的基础训练, 使学生了解铣床的加工原理, 加工范围, 及在加工中的重要作用。铣削的基础训练, 从零部件的开发, 加工, 质量, 成本, 管理, 安全, 环保等方面, 培养学生的工程意识, 提高他们解决问题的能力, 综合实践能力和创新</p>	102

		<p>3. 能够根据制订好的数控加工工艺规程手工编写数控加工程序；</p> <p>4. 能够正确操作数控机床加工零件；</p> <p>5. 能够正确保养数控机床并排除常见故障；</p> <p>6. 具备安全文明生产的能力；</p> <p>7. 具有合理制定工作计划的能力；</p> <p>8. 具有工作记录、技术文件存档与评价反馈能力。</p>		
--	--	--	--	--

### 3. 专业选修课

课程代码	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
660102 1BZ09B	CAD	<p>主要掌握电脑绘制与识读，培养和提高学生究的的空间思维能力和绘图的实际操作技能。同时，还要学习专业的一些基本知识，并初步建立设计思想讨论电脑绘图的一般理论和制图方法，通过学习计算机制图的培养提高专业能力。</p>	<p>了解 AutoCAD 的基本操作、基本原理、方法；利用 CAD 技术进行绘图。能测绘简单机械零件；能运用 CAD 软件绘制机械图样。</p>	102
660102 1BZ10B	工业产品设计	<p>主要掌握电脑绘制与识读，培养和提高学生究的的空间思维能力和绘图的实际操作技能。同时，还要学习专业的一些基本知识，并初步建立设计思想讨论电脑绘图的一般理论和制图方法，产品设计方法，通过学习计算机制图的培养提高专业能力。</p>	<p>掌握产品设计基本知识和基本技能，培养创造性思维能力，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力；培养学生的综合创造能力和创新设计的能力，进行有针对性的创新产品开发或提案设计。</p>	34
660102 1XZ01B	焊接技术	<p>牢固掌握中等焊接技术专业岗位所需的基础理论知识和职业技能，具有良好的职业道德和敬业精神。</p>	<p>了解焊接常用设备的原理，焊接过程原理；掌握焊接技巧和工艺；能利用焊机完成简单的零件焊接。</p>	38
660102 1XZ02B	液压基础	<p>使学生获得有关液压与气压传动的流体力学基础知</p>	<p>了解液压元件和原理，掌握简单的液压系统，能排除简单的液压</p>	38

		识，熟悉组成系统的各类元件的工作原理和工作性能，以及由这些元件所组成的各种基本控制回路的工作原理、工作性能和特点。	系统的故障。 企业管理	
660102 1XZ03B	企业管理	使学生了解和掌握现代企业管理的基本原理和基本方法，在市场经济条件下具备现代企业管理理论和实际运用的技能要求，使学生熟悉企业制度、企业经营的基本方法，全面掌握现代企业管理的技能，使学生树立现代企业管理和现代企业制度的思想和观念。	了解现代企业的制度和企业文化，企业的管理及运作模式，学会常用的管理方法。	38

#### 4. 综合实训课程

课程代码	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	周数
	机械设备的了解	让学生了解机械制造业技术知识、制造业与车削加工技术的关系、机械加工技术的常见装备、学习机械专业技术所从事的岗位、如何学好机械加工专业技术以及中职生正确自我剖析并建立学好机械加工技术的自信心等知识。	让学生了解机械制造业常用的设备功能和应用范围，例如锯床、钻床 普通车床、数控车床、数控铣等设备。	2
	机械设备的操作	了解常见的简单的操作，了解钻床、刨床、铣床、车床、数控车的操作操作规程，能正确操作设备。初步具备操作能力。	了解常见的简单的操作，了解钻床、刨床、铣床、车床、数控车的操作操作规程，能正确操作设备。	2
	机械零件的加工与维护	培养学生独立和团队合作能力，掌握一定识图能力和加工能力。	能读懂零件图，编制工艺，利用学过的设备加工出零件产品。	2

#### 5. 顶岗实习

顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践环节，要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》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。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。

对所学知识技能进行综合性实践，培养学生综合职业能力，使学生了解机械制造企业，组织机构，相关岗位的工作内容及零件产品生产的工作过程，进一步熟练操作技能，提高社会认识和社会交往的能力，学习企业在职人员的优秀品质和敬业精神，养成正确的劳动态度，明确自己的社会责任，初步具有上岗工作的能力。掌握零件加工生产中常用工具，量具仪表和设备等的使用方法，能够读懂零件图纸；能够合理安排工艺，能够合理选择加工设备和刀具；能够操作设备完成一般复杂零件的加工。

## 八、教学进程总体安排

机械加工技术专业教学流程为：第一学期到第六学期依序安排公共素质模块、专业基本素质模块、专业技能综合实训模块、职业素质拓展模块、职业定位专项实训模块，第六学期主要安排顶岗实习、就业模块课程。

### (一) 课程结构表

课程类别	必修课			选修课			
				限选课		任选课	
课程类型	基础模块		综合实训课	专业模块		选修模块	
	公共基础课	专业通用课		专业专门化课		高职考选修课	
课时数	898	402	738	765		306	
比例 %	28	12.6	23	24.9		9.5	
课程	公共基础课			专业课（课堂教学）		专业课实践	
	理论课	一体化课		理论课	一体化课	集中实训	企业岗位实习
课时数	686	416		376	680	168	570

比例 %	21.2	12.8	11.6	21	5.3	17.8
------	------	------	------	----	-----	------

(二) 教学活动周数分配表

内容 周 学 期	军训	课堂 教学	集中 实训	企业认 知实习	顶岗 实习	复习 考核	毕业 教育	寒暑假	合计
一	1	18				1		4	24
二		19				1		8	28
三		17	2			1		4	24
四		17	2			1		8	28
五		17	2			1		4	24
六					19		1	/	20
合计	1	88	6	1	19	5	1	28	148

(三) 教学进程安排表

## 机械加工技术专业教学进程安排表

课程性质	课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	计划学时		各学期周课时和实训实习周数安排						考核评价方式	备注
							总学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年			
									一	二	三	四	五	六		
									18周	19周	17周	17周	17周	19周		
必修课	公共基础课	11001	BG01B	主题活动课(1)	理论+实践	1	18	10	1						考查	
		11002	BG02B	主题活动课(2)	理论+实践	1	19	10		1					考查	
		11003	BG03B	主题活动课(3)	理论+实践	1	17	10			1				考查	
		11004	BG04B	主题活动课(4)	理论+实践	1	17	10				1			考查	
		11005	BG05B	主题活动课(5)	理论+实践	1	17	10					1		考查	
		11006	BG06B	心理健康与职业生涯	理论+实践	2	34	10	2						考查	
		11007	BG07B	职业道德与法治	理论+实践	2	38	10		2					考查	
		11008	BG08B	中国特色社会主义	理论+实践	2	34	10			2				考查	
		11009	BG09B	哲学与人生	理论+实践	2	34	10				2			考查	
		11010	BG10B	体育与健康(1)	理论+实践	2	36	36	2						考查	
		11011	BG11B	体育与健康(2)	理论+实践	2	38	38		2					考查	
		11012	BG12B	体育与健康(3)	理论+实践	2	34	34			2				考查	
		11013	BG13B	体育与健康(4)	理论+实践	2	34	34				2			考查	
		11014	BG14B	体育与健康(5)	理论+实践	2	34	34					2		考查	
		11015	BG15A	语文(1)	理论	2	36	0	2						考试	
		11016	BG16A	语文(2)	理论	2	38	0		2					考试	
		11017	BG17A	数学(1)	理论	2	36	0	2						考试	
		11018	BG18A	数学(2)	理论	2	38			2						

	11019	BG19A	英语(1)	理论	2	36	0	2												
	11020	BG20A	英语(2)	理论	2	38	0		2									考试		
	11021	BG21B	信息技术(1)	理论+实践	4	72	72	4										考查	全国计算机应用等级(一级)	
	11022	BG22B	信息技术(2)	理论+实践	2	38	38		2									考查		
	11023	BG23B	艺术	理论+实践	2	36	20	2	1										考查	
	11024	BG24A	物理	理论+实践	3	54	20	3											考查	
	11025	BG25A	历史(1)	理论	2	38	0		2										考查	
	11026	BG26B	历史(2)	理论	2	34	0			2									考查	
	小 计(占总课时 28%)				50	898	416	20	16	7	5	5	0	以固定学时数计算						
专 业 技 能 课	11027	6601021BZ01 B	机械制图(1)	理论+实践	6	108	54	6											考试	
	11028	6601021BZ02 B	机械制图(2)	理论+实践	3	57	57		3											考试
	11029	6601021BZ03 B	机械基础(1)	理论+实践	2	36	18	2												考试
	11030	6601021BZ04 B	机械基础(2)	理论+实践	2	38	19		2											考试
	11031	6601021BZ05 B	金属材料	理论+实践	2	34	10		2											考试
	11032	6601021BZ06 B	极限配合	理论+实践	2	38	19		2											考试
	11033	6601021BZ07 B	机械加工基础	理论+实践	3	57	19		3											考试
	11034	6601021BZ08 B	电工基础	理论+实践	2	34	19			2										考试
		小 计(占总课时 11.8%)				22	402	215	8	12	2	0	0	0	以固定学时数计算					
综	11035		机械设备的了解	实践	2	56	56			2									考查	集中实训课



	合 实 训 课									周						
		11036		机械设备的操作	实践	2	56	56			2周			考查		
		11037		机械零件的加工与维护	实践	2	56	56				2周		考查		
		11038	6601021BZ99 C	顶岗实习	实践	28	570	570					19 周	考查		
		小 计 (占总课时 23%)				34	738	738			2 周	2周	2周	19 周	以固定学时数计算	
选 修 课	限 选 课	专 业 ( <u>技 能</u> ) 方 向 课	11039	6601021BZ09 B	AutoCAD	理论+实践	6	102	102			6			考试	
			11040	6601021BZ10 B	工业产品设计	理论+实践	2	34	20				2			考试
			11041	6601021BZ11 B	钳工工艺	理论+实践	2	34	10				2			考试
			11042	6601021BZ12 B	钳工技能	理论+实践	2	34	20					4		考试
			11043	6601021BZ13 B	PLC	理论+实践	4	68	50						4	考试
			11044	6601021BZ14 B	电工技能	理论+实践	4	68	50						4	考试
			11045	6601021BZ15 B	车工工艺	理论+实践	2	34	10						2	考试
			11046	6601021BZ16 B	车床工技能	理论+实践	2	34	20						2	考试
			11047	6601021BZ17 B	CAXA 数控车编程	理论+实践	3	51	40						3	考试
			11048	6601021BZ18 B	数控车技能	理论+实践	7	119	70						7	考试

	11049	6601021BZ19 B	MasterCAM 应用基础	理论+实践	5	85	60			5				考试		
	11050	6601021BZ20 B	数控铣技能	理论+实践	6	102	70					6		考试		
														考试		
														考试		
小 计 (占总课时 22.8%)					45	765	465	0	0	13	17	17		以已选课程课时计算		
任 选 课	公 共 选 修 课	11053	XG10B	书法 (1)	理论+实践	2	38	20	★	★				考查	每学期任选课 主要安排在第 二课堂	
		11054	XG20B	创造性思维 (1)	理论+实践	2	38	20					★	考查		
		11055	XG28B	乒乓球 (1)	实践	2	38	20			★	★	★	考查		
		11056	XG44B	围棋	理论+实践	2	38	20					★	考查		
		11057	XG98B	篮球	理论+实践	2	38	20				★	★	考查		
		11058	XG99B	舞蹈	理论+实践	2	38	20				★		考查		
	专 业 选 修 课	11059	6601021XZ01 B	焊接技术	理论+实践	2	38	24					★	考查		
		11060	6601021XZ02 B	液压基础	理论+实践	2	38	20				★		考查		
		11061	6601021XZ03 B	企业管理	理论+实践	2	38	4					★	考查		
		11062	6601021XZ05 B	车工考证辅导	理论+实践	2	38	20				★	★	考查		
		11063	6601021XZ06 B	钳工考证辅导	理论+实践	2	38	20			★	★		考查		
	高 职 考 选	11064	XG01A	语文 (3)	理论	2	34	0			2			考查		每学期任选 3 门两节的高职 考选选修课
		11065	XG02A	语文 (4)	理论	2	34	0				2		考查		
11066		XG03A	语文 (5)	理论	2	34	0					2	考查			
11067		XG04A	英语 (3)	理论	2	34	0			2			考查			

修 课	11068	XG05A	英语(4)	理论	2	34	0				2		考查	
	11069	XG06A	英语(5)	理论	2	34	0				2		考查	
	11070	XG07A	数学(3)	理论	2	34	0			2			考查	
	11071	XG08A	数学(4)	理论	2	34	0				2		考查	
	11072	XG09A	数学(5)	理论	2	34	0				2		考查	
小 计 (占总课时 9.5%)					26	306		0	0	6	6	6	0	以已选修课程课时计算
总学分、总学时合计					174	3202		28	28	28	28	28	30	
课 类 类	公共基础课		专业技能课(专业核心课+综合实训课+ 专业(技能)方向课)		任选课(公共选修+专业选修)/高职 考选修课				实践教学课					
	学时	占比	学时	占比	学时	占比	学时	占比	学时	占比				
常规班	1444	44.6%	1794	55.4%	306	9.5%	1834	56.6%						
<b>备注:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公共选课中★符号所在表格位置, 代表对应学期所开设课程</li> <li>2. 总评成绩不及格不得学分</li> <li>3. 具体课程教学进度详见各授课计划进度表</li> <li>4. 本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育等教学安排。</li> </ol>														

## 九、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》的有关规定进行，教师队伍建设，合理配置教师资源。

专业专任教师应具有中等职业学校教师资格证书和相关专业资格证书，有良好的师德对本专业课程有较为全面的了解，熟悉教学规律，了解和关注机械制造行业动态与机械加工技术发展方向，有机械制造企业一般机床操作岗位工作经验或参加机械制造企业生产实践的经历，适应产业，行业发展需求，熟悉企业情况，具备积极开展课程教学改革和实施的能力，聘请本行业企业高技能人才担任专业兼职教师。

根据专业的要求及特点，按照课程的性质及地位，对教师的要求做出相应的建议与说明，具体情况见下表。

机械加工技术专业师资结构及配置一览表

课程名称	专业技术能力要求	教师职称方向	职业资格证书	教学经历	实践经历
专业基础课	1. 掌握机械加工的常用知识。 2. 会使用相应设备、专用工具及资料。	机械工程类，机械加工技术助理讲师或以上	相关专业高级工	从事机械基础学科教学1年以上	机械制造企业工作或轮岗学习不低于6个月，其中从事机械加工设备岗位实践学习不低于2个月。
专业核心课	1. 掌握机械加工的常用知识。 2. 会使用相应设备、专用工具及资料。 3. 能够正确制定零件的加工工艺流程。	机械工程类，机械加工技术助理讲师或以上	相关专业高级工	从事机械基础学科教学1年以上	机械制造企业工作或轮岗学习不低于6个月，其中从事机械加工设备岗位实践学习不低于2个月。
钳工实训	1. 掌握机械加工的常用知识。 2. 会使用相应设备、专用工具及资料。 3. 能够正确制定零件的加工工艺流程	机械工程类，机械加工技术助理讲师或以上	相关专业高级工	从事机械基础学科教学1年以上	机械制造企业工作或轮岗学习不低于6个月，其中从事机械加工设备岗位实践学习

	4.掌握零件检测方法和常用设备的保养。				不低于2个月。
普车实训	1.掌握机械加工的常用知识。 2.会使用相应设备、专用工具及资料。 3.能够正确制定零件的加工工艺流程 4.掌握零件检测方法和常用设备的保养。	机械工程类,机械加工技术助理讲师或以上	相关专业高级工	从事机械基础学科教学1年以上	机械制造企业工作或轮岗学习不低于6个月,其中从事机械加工设备岗位实践学习不低于2个月。
数控实训	1.掌握机械加工的常用知识。 2.会使用相应设备、专用工具及资料。 3.能够正确制定零件的加工工艺流程。 4.掌握零件检测方法和常用设备的保养。	机械工程类,机械加工技术助理讲师或以上	相关专业高级工	从事机械基础学科教学1年以上	机械制造企业工作或轮岗学习不低于6个月,其中从事机械加工设备岗位实践学习不低于2个月。

## (二) 教学设施

1. 基础教室配备多媒体教学设备
2. 校内实训教学设施

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		
		名称	数量	单位
1	钳工实训室	台虎钳	50	套
		台钻	8	台
		钳工工作台	13	台
2	普通车实训室	车床	12	台
3	数控车实训室	数控车床	8	台
4	数控铣实训室	加工中心	4	台
5	电脑2室	计算机	50	台
6	电工实训室	多媒体教学设备	1	套
		实训台	20	台
		PLC	10	套

## 3. 校外实训基地

按照顶岗实践和教研科研的要求，机械加工技术专业按照顶岗实践和工学结合的要求以企业为主开拓了4个校外实训基地，作为学生校外实习基地，这些基地的建设与使用，满足了学生顶岗实习、零距离就业及教师顶岗实践、横向课题及专业技能开发、教学案例收集的要求，有效的提高了学生的综合应用能力和实践操作能力，缩短了学生的岗位适应期，使机械加工技术专业综合实训教学真正实现了工学结合。机械加工技术专业校外实习基地功能结构一览表

序号	实习实训基地名称	基本条件与要求	主要实践教学项目	容纳学生人数	合作单位名称
1	广东一鼎科技有限公司实训基地	加工制造、装配	机床（普通、数控）操作、质量检验、绘图、工艺管理等	30	广东一鼎科技有限公司
2	佛山市丰富汽配有限公司实训基地	加工制造、装配	机床（普通、数控）操作、质量检验、绘图、工艺管理等	30	佛山市丰富汽配有限公司
3	佛山市国星光电股份有限公司实训基地	机电设备操作、装配	设备操作、质量检验、工艺管理等	30	佛山市国星光电股份有限公司
4	佛山中南机械有限公司实训基地	加工制造、装配	机床（普通、数控）操作、质量检验、绘图、工艺管理等	30	佛山中南机械有限公司

### （三）教学资源

机械加工技术专业教材图书及相关学习资料配置一览表

序号	课程名称	教材名称	相关图书资料数量	相关实训软件名称	相关实训室名称
1	机械制图	机械制图	50		钳工实训室
2	CAD 绘图	CAD 绘图软件考证练习	50		电脑 2 室
3	金属材料	金属材料	20		钳工实训室
4	极限配合	极限配合			数控铣实训室
5	普通车工	车工技能训练	20		普通车实训室
6	数控铣技能	数控铣技能训练	20		数控铣实训室
7	数控车技能	数控车技能训练	20		数控车实训室
8	电工技能	电工技能训练	30		电工实训室

根据学校的信息化发展，结合专业的需求，发展数字化资源，不断服务教学。

### （四）教学方法

#### 1. 教学做合一

按照“教学做合一”的教学理论和行动导向教学理念，采用一体化教学，教师的教、学生的学、以及实践在同一时段、同一空间进行，突出“做中学、做中教”的职业教育教学本色。

#### 2. 部分核心课程内容采用“教、学、做、考合一，项目驱动”教学模式进行。

模块课程以项目为载体组织教学，每个项目首先由专业教师进行理论教学，然后由工厂技术骨干进行实践教学，再让学生进行实践操作训练，最后由教师与工厂技术骨干按照制定的项目考核标准对学生进行应知（理论）与应会（实践）考试，按照“教、学、做、考”合一的四个环节完成核心能力课程的教学。

#### 3. 生产现场，真实情景

把场室建设接近企业生产车间，课堂变成企业企业课堂，专业教师与企业技师身份转换，贴近生产现场完成教学过程，使任务来源真实，实践场景真实，学生感同身受，保证教学质量和效果。

#### 4. 加强师生间的交流与点评反馈，强化教学效果。

### （五）学习评价

机械加工技术专业从培养高技能型人才的需要出发，实行多元的评价方式，对于学生的学习效果进行评价，有效地促进了学生职业素养和职业能力的提高。

1. 综合评价方式 综合卷面考试、实训项目小组评价、技能考核等各项成绩，评定学生的课程总成绩。

2. 校企共同评价 在学生实习中，采用校企共同评价方式，由专业指导教师和企业指导教师共同评价，确定学生的实习总成绩。

3. 职业资格证书评价 根据学生获取职业资格证书的情况，对学生的职业技能进行评价。近年来本专业毕业生获取专业规定的职业资格证书的比例不断提高。

4. 职业技能竞赛评价 根据学生参加校内、校外职业技能竞赛的情况，对学生的职业技能进行评价。

5. 第三方评价 根据第三方调研机构的毕业生就业率和就业质量的调研结果，对该专业的学生学习效果进行评价。

## **（六）质量管理**

依托专业建设指导委员会，教学管理工作小组，制定和执行相应的教学管理文件，组织实施教育教学，并通过每年的人才培养数据采集、专业诊断报告、诊改方案、诊改报告等常态化周期性的教学诊断与改进机制的落实，形成教学质量监控闭环控制，确保人才培养质量。

## **十、毕业要求**

### **（一）学分**

按学年学分制安排课程，学生按专业人才培养方案要求，修完规定课程，达到毕业最低的总学分 170 学分要求。

### **（二）操行**

无任何行政处分，操行合格。

### **（三）顶岗实习要求**



按要求参加顶岗实习或工学交替，实习鉴定合格。

#### （四）职业资格证书

根据职业岗位要求，专业学生必须获得下列与职业相关的技能证书之一（见下表）

序号	职业资格名称	颁发单位	等级
1	普通车工	佛山市禅城区职业技能鉴定中心	四级
2	数控车床工	佛山市禅城区职业技能鉴定中心	四级

### 十一、附件

#### （一）专业人才培养方案论证意见

## 人才培养方案审核表

专业名称	<b>机械加技术</b>	制(修)订时间	2023年5月
专业部	<b>汽车部</b>	专业负责人	<b>石名成</b>
专业部审核	<b>同意。</b>  专业部主任签字(章) <span style="float: right;">2023年5月20日</span>		
教务处审核	<b>拟按此方案实施。</b>  教务处主任签字(章) <span style="float: right;">2023年5月20日</span>		
主管副校长审核	<b>同意实施。</b>  主管副校长签字(章) <span style="float: right;">2023年5月20日</span>		
校长审核	<b>同意。</b>  学校校长签字(章) <span style="float: right;">2023年5月20日</span>		
党委审核	<b>同意。</b>  党委书记签字(章) <span style="float: right;">2023年5月20日</span>		

