



第一届全国技工院校教师职业能力大赛教学设计

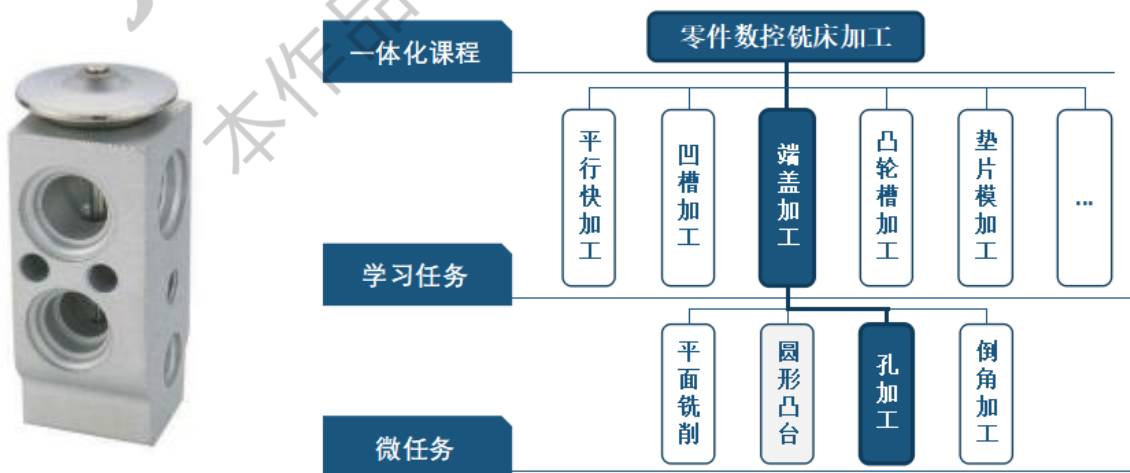
参赛项目类别	机械类		作品编码	
专业名称	数控技术应用			
课程名称	零件数控铣床加工	参赛作品题目	铣削孔加工	
课 时	6 课时	教学对象	五年制高级工学生 (中级工段)	

一、 选题价值

(一) 课题来源

本次微任务来源于省内某汽车零部件企业产品——汽车空调膨胀阀，经 8 名来自一线的实践专家，从工作过程、工作岗位、工作对象、工量刀具、工作方法、劳动组织、技术指标等方面的要求和要点进行分析归纳，提炼成典型孔加工工作任务，结合我校实际情况，在企业技术指标基础上，提高了加工精度及工艺要求，实现了工作任务“来源于企业，但高于企业”。

该企业所提炼任务结合数控专业铣加工方向的一门专业核心课程《零件数控铣床加工》，该课程共有 7 个学习任务，各个任务之间遵从由简单到复杂、由单一到综合的难度递增。本次学习任务孔加工内化于本课程的第五个学习任务“端盖加工”中孔加工微任务。共 6 课时。





（二）工作任务价值

铰削孔加工包含任务分析、工艺安排、程序编写、领取物资、实操加工、检测评价等学习任务，具有**完整工作过程**，学生有**独立进行计划工作**的机会，在一定时间范围内可以自行组织、安排自己的学习行为；**孔精度等级高**，有一定的难度，不仅对已有的知识、技能的应用，并且学生可以依托已有知识，在一定范围内**学习新的知识和技能**；**与企业实际生产过程有直接联系**，具有较高的应用价值；并为高阶阶段配合件加工奠定基础，起到支撑与促进的关键性。

特性3

高精度性：孔精度要求高，精度等级达H7

典型性：企业80%的产品含有孔加工

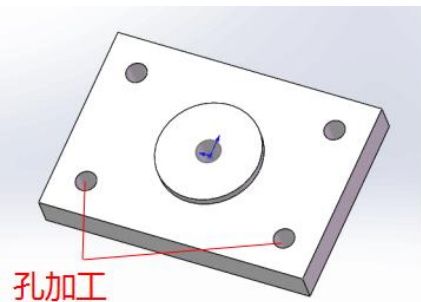

关键性：为高级阶段精密配合件加工奠定基础

（三）微任务描述：

产教融合，校企合作是推动教育教学改革与产业转型升级，我校机电系与省内某汽车零部件企业形成校企合作，践行学徒制培养模式。强化校企协同育人，达到合作共赢的目的。

以学习企业技术岗位一致的技术，将企业真实任务做为教学任务载体，同时设置两个递进任务，激发学生学习兴趣。为了保证校企合作产品的合格率，本次微任务充分利用我校现有教学资源，用以赛促学，以学促赛的手段，让学生组内合作，组间竞争，只有在合格完成教学任务后，才能有资格领取企业任务单。

以下是本次微任务所设置的两个递进任务：

递进任务 名称	端盖—孔加工 (试做工件)	汽车空调膨胀阀—孔加工 (企业工件)
零件样品		

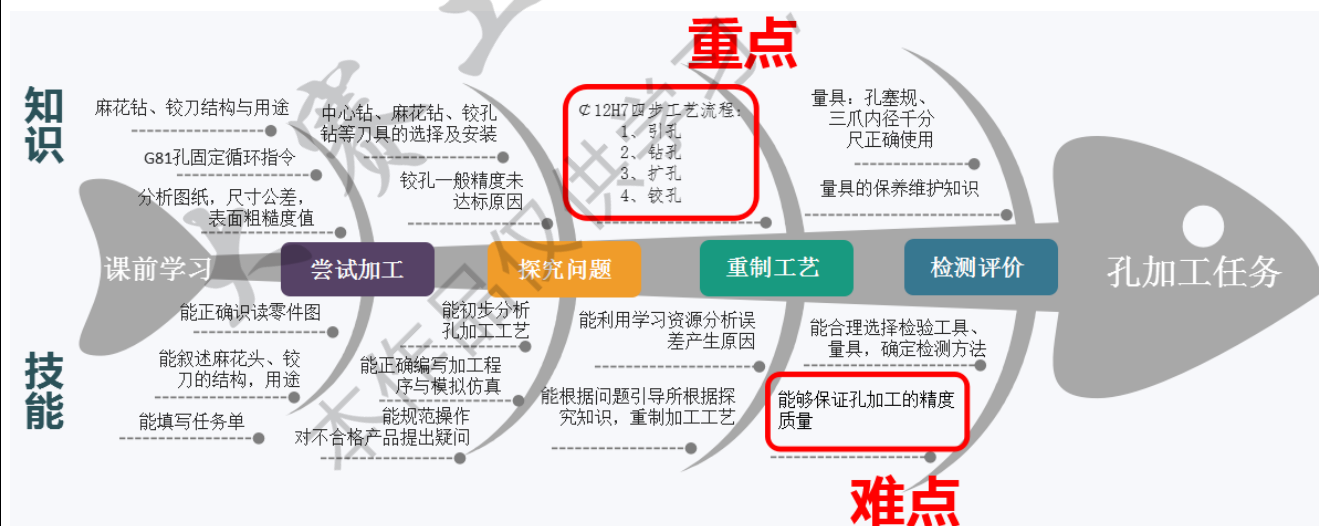


情景描述	为保证企业产品质量，必须先达标教学任务端盖一孔加工才能领取企业工单。	某汽车零部件企业，因接到汽车空调膨胀阀零件大单，按企业现有铣床数量，在规定的交单时间内完成加工有一定难度。现生产部门委托我校铣工组来完成阀体孔加工任务。加工数量为 16 件，工期为 1 天。	
-------------	------------------------------------	---	--

二、学习内容

（一）工作内容分析

按企业生产岗位需求，在教师的指导下，在规定的时间内，以经济稳定的方式，按照企业规范和技术指标，以小组合作方式，根据教学各实施环节，学习 8 项专业知识和 10 项技能知识，使用通用工量刀具、设备和相关学习资源等，制定合理的工艺方案，自觉保持安全作业，遵守 7S 工作要求，生产出合格产品。知识与各技能学习内容如图所示。



重点：依据企业规范和技术指标，正确制定孔加工工艺方案。

难点：规范操作机床，保证汽车空调膨胀阀孔的精度质量。



(二) 重点、难点

教学重点	重点内容	依据企业规范和技术指标正确制定孔加工工艺方案。
	确定理由	加工工艺直接影响零件生产效率及质量
	化解手段与方法	翻转课堂 课前通过云班课 APP 软件，根据教师上传的学习资源，学习孔加工所需刀具结构、编程指令等前置学习内容。
		初定工艺 小组根据试加工任务，尝试初定加工工艺。教师只作存在安全隐患方面的问题点评，在保证自制工艺能进行安全加工后给予各小组签字。
		尝试加工 以启发性教学模式，组织学生在尝试加工中，自主发现问题，引出工艺重点。
小组探究 以探究式教学模式，查阅资料，利用微课、信息化平台，通过小组探究，找出原因作出工艺合理修改，使学生的加工工艺逐步清楚逐步合理，同时教师要及时评价。		
	重返加工 将所探究理论重返加工，以实践论证。完成孔加工工艺难点。	
教学难点	难点内容	规范操作机床，保证汽车空调膨胀阀的精度质量。
	确定理由	产品质量标准是产品生产、检验和评定质量的技术依据，同时也是学生综合能力的反映。
	化解手段与方法	微课学习 通过微课的学习，强化机床规范操作，三爪内径千分尺和塞规量具的规范使用。
		学以致用 将试加工所学知识与经验，融入汽车空调膨胀阀产品，避免工艺错误。
		操作训练 引导学生都轮岗至动手操作岗位，体验实际加工，通过行动学习和处理实际工作的问题处理方式提升技能。正确使用量具对产品进行检验，保证汽车空调膨胀阀的精度质量。



三、学习目标

（一）学情分析

本次微任务的教学对象为我校数控技术铣床方向五年制高级工第三学年（中级工段）某班的学生，利用 SWOT 分析法对他们的学习能力及基础情况分析如下：



（二）学习目标

结合上述学情和混合式教学认知规律，制定学生三阶段综合职业能力目标与职业素养目标。通过本次任务学习，学生应能够：

课前目标：1. 通过查阅学习网络资源，能够**陈述**完成孔加工应具备的条件及刀具结构，**说明** G81、G85 孔加工编程格式及含义。

课中目标：1. 根据教师提供试加工图纸，以小组形式，**运用** G81、G85 指令编写孔加工程序，**分析**影响孔加工精度的因素，**制定**加工工艺方案；**加工**出符合图纸精度的端盖孔零件。

2. 根据企业任务图纸，**独立**加工出符合企业生产要求的膨胀阀孔，**正确**使用量具对产品进行检验。

课后目标：1. 根据课中所学，**独立**分析影响阶梯孔精度的因素，**制定**工艺方案。


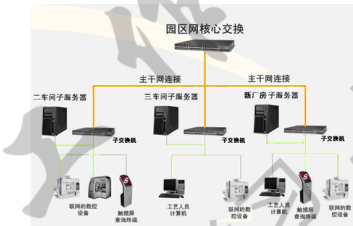





四、学习资源

(一) 学习资源

学习资源包括硬件资源、文献学习资源、信息化资源。硬件资源包括数字化工厂、数控铣床、工量具等，用于建立实际工作环境，并为学生在实训场地内开展相应实训内容的训练提供硬件支持；文献学习资源包括教材、工作页、评分表等学习资源库供学习参考。信息化平台包括网络教学平台等，主要为翻转课堂的建立提供支持，让学生提前掌握微任务相关理论知识。

具体信息如下表：

	类别	资源名称	图例	运用环节	功能
硬件资源	数字化实训车间	数控铣床		任务实施	完成孔加工操作设备
		CAXA 数字化网络终端		任务实施	数字化实训工厂将实训车间网络和车间实训机房网络连成一体，建立校园工厂
	辅助工具	平口钳		任务实施	夹具用于固定夹紧零件
		换刀台等高块铜锤等		任务实施	装卸刀具，加工辅助用具
硬件设施	刀具	中心钻 麻花钻 铰刀等		任务实施	刀具用于切削加工

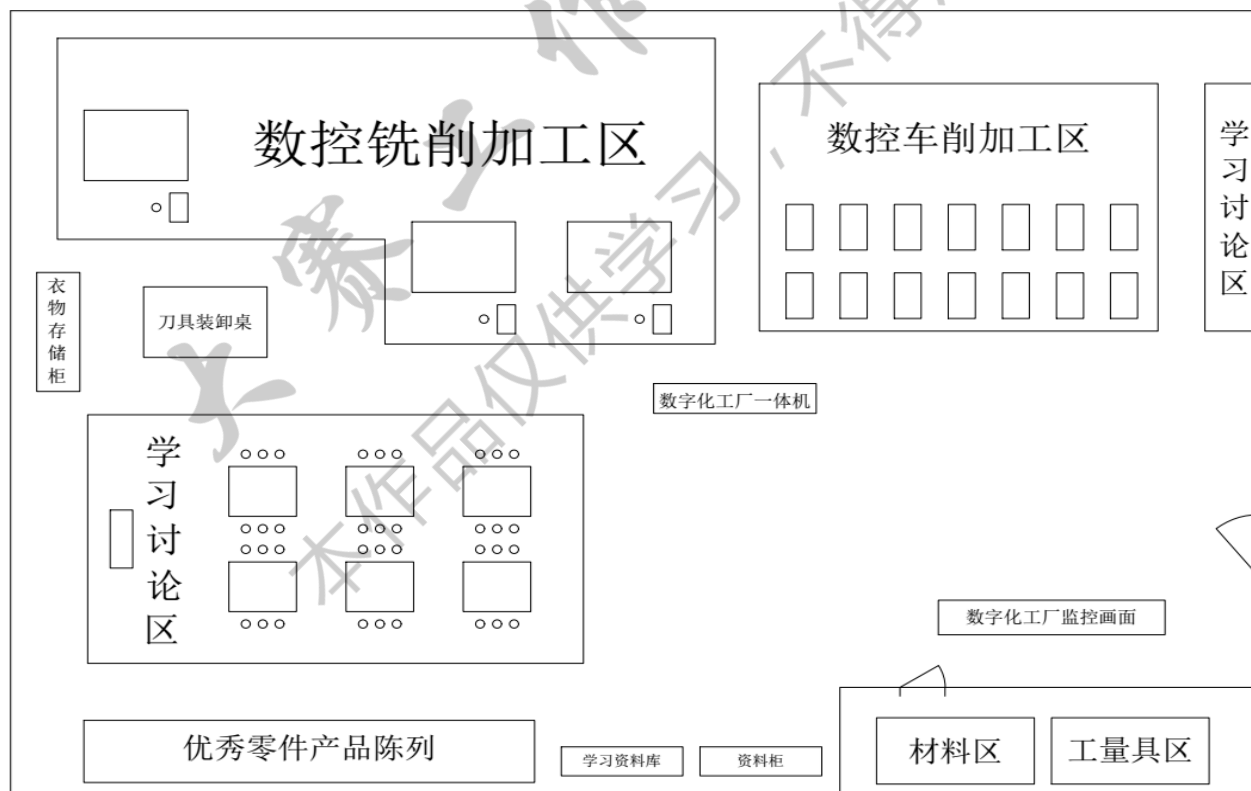


	量具	孔塞规 内径千分尺 等		任务 实施	量具用于加工后检测
	防护用品	工作服 护目镜等		任务 实施	用于加工安全防范
	材料	毛坯料 半成品件		任务 实施	汽车空调膨胀阀半成品
文献学习资源	教材	《零件数控铣床加工》		引导 任务	孔系零件工作页、任务书、图纸、 工艺卡、工序卡等引导学生完成 任务
	评价单	自评表 互评表 师评标		质量 检验	用以评价学生在本次微任务完成 过程中的知识目标、团队合作学 习目标、职业素养目标、职业技 能目标,
	教学资源库	《铣工实训 指导书》、《数 控机床编程 与操作》等		制定 计划	作为学生在解疑学习阶段资源, 用以解答学生在练习中产生的疑 问
信息 化资 源	APP	蓝墨云班课 微信		知识 拓展	用以布置课前学习任务, 让学生 对学习内容有所了解, 帮助建立 翻转课堂, 也用于任务后检验作 业



学习资源	微课视频 PPT 课件		知识拓展	利用教师准备的微课视频、PPT 课件资源，解决疑惑
网络资源	手机、WIFI		知识拓展	利用网络资源自主查阅相关学习资源，解决疑惑
仿真软件	斯沃仿真软件		程序模拟检验	用于模拟仿真，确保程序正确性与加工安全性

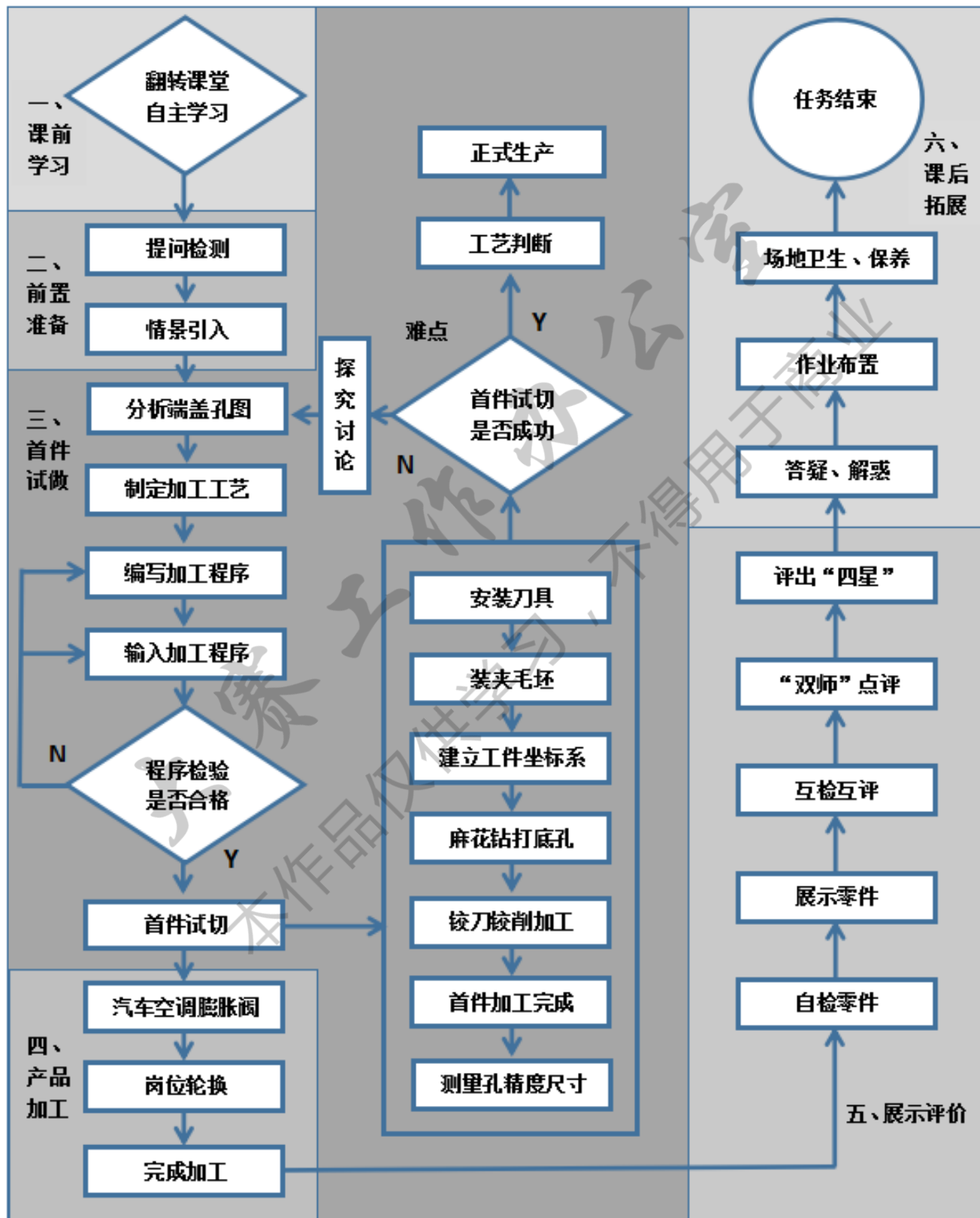
(二) 教学环境布置图





五、教学实施过程

（一）教学流程





混合式教学	教学环节	学习内容	学生活动	教师活动	教学方法	设计意图 (目标)
课前学习	课前准备	<p>内容预习（晚自修、课余时间约 40 分钟）</p> <p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学会自主在网络信息化平台学习； 2. 浏览学习《孔加工方法》； 3. 浏览学习微课视频《G81、G85 指令》； 4. 学会自主完成前置学习任务，完成云班课软件上的练习题、编程题。 <p>评价指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络教学平台预习内容完成进度（学习习惯） 2. 网络教学平台练习题目正确率（自主学习能力） 	<p>利用前一天的课外学习时间完成任务</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 【自学】学习“云班课”PPT 资源—《孔加工方法》认识常用孔加工的刀具。 2. 【自学】观看“云班课”推送相关微课视频资源—G81、G85 指令学习，学习课堂知识。 3. 【练习】学生通过“云班课”，完成软件上的练习题、编程题，并在“云班课”中提交。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 【创建】“云班课”班级创建 2. 【上传】“云班课”PPT 资源—《孔加工方法》便于学生掌握孔加工时常用的刀具与加工方法。 3. 【上传】“云班课”视频微课资源—《孔加工通用编程 G81、G85 指令学习》便于学生随时预习。 4. 【布置】“云班课”相关孔加工练习题，编程题（题目引导学生掌握两个知识点，麻花钻的结构及工作原理、G81、G85 加工孔指令的编程格式及参数的含义）。 	自主学习	<p>手段： 翻转课堂教学 微课视频信息化软件</p> <p>意图：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用信息化辅助教学将学习决定权从教师转移给学生减少教师占用课堂时间来讲授信息。 2. 利用数字化资源以视频动画的形式引导学生自主学习，化解学生对纯理论知识不感兴趣。



教学阶段	教学环节	学习内容	学生活动	教师活动	教学方法	设计意图 (目标)
课中 学习	前置 准备	环节一：知识检测（15 分钟） 学习内容： 1. 对中心钻、麻花钻、铰刀刀具结构的认知； 2. 掌握 G81、G85 编程格式及各参数含义。 评价指标： 1. 叙述孔加工所需刀具结构（新知识的理解） 2. 说明 G81、G85 编程格式及含义（新知识的理解）	1. 【回答】 回答老师所提问题将回答信息贴纸粘贴在展板上，并作相应的解释。	1. 【准备】 课前准备展板作答信息。 2. 【提问】 引导学生对自学理论知识的讲解。 3. 【讲授】 对学生知识理解情况进行查漏补缺。 4. 【分组】 根据学生课前练习题、课中检测情况，合理分组（组间同质，组内异质）。	讨论教学	检验课前学习质量，使学生们很快融入工作情景，建立工作与学习的关联，激发其学习兴趣。 本学习环节完成达成课前目标内容
		环节二：情景引入（5 分钟） 学习内容： 以小组形式承接端盖孔加工和汽车空调阀孔加工任务单。 看清任务说明，1. 加工材料； 2. 加工数量； 3. 加工工时； 4. 产品要求。	1. 【安全检查】 重温数控车间实训安全操作规范。车间“7S”管理，工作服穿着、设备检查等安全预防。 2. 【接任务单】 学生以企业员工的身份，承接外协试样任务，看清任务说明，评价指标。	1. 【引导】 企业接单任务形式，创设工厂化的环境。 2. 【说明】 说明任务，两个递进任务，必须先完成教学任务才能领取企业任务单。 3. 【强调】 任务的评价是以“合格率”、团队合作、7S 职业素养为重要依据。	任务驱动法	手段： 项目教学 意图： 1. 创设学习情境，引入学习任务。 2. 在课堂前期说明本次任务的要求及目的，利于学生有目的的开展工作。



混合式教学	教学环节	学习内容	学生活动	教师活动	教学方法	设计意图 (目标)
课中 学习	试件 加工	<p>环节三：首件试做（30 分钟）</p> <p>学习内容： 端盖孔加工任务</p> <p>小组根据任务引导学会；</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分析端盖孔加工图纸； 2. 制定 $\phi 12H7$ 孔加工工艺； 3. 编写孔加工程序； 4. 进行模拟仿真； 5. 规范操作机床试加工端盖 $\phi 12H7$ 孔； 6. 沟通交流能力； 7. 学会在加工过程中发现问题。 <p>评价指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 小组学习态度、参与度（团队合作） 2. 制定加工工艺、程序编写、程序模拟图形是否正确（对工作与技术设计潜力） 3. 操作时工量具正确的摆放，是否规范操作（职业素养） 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 【分析图纸】分析零件图的信息及技术要求。 2. 【选择刀具】初选刀具，学生小组探讨，选择自己认为适合加工 $\phi 12H7$ 孔的刀具，填写刀具卡。 3. 【初定工艺】初定加工路线与切削参数，结合课前所学知识，进行切削参数设定，填写数控加工工艺卡。 4. 【编程模拟】编写孔加工程序，仿真模拟检验。 5. 【操机加工】首件试做，学生扮演不同角色（操作员、监督员、检测员），各司其职，开始首件试样加工，重视在实践过程中对于问题的收集。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 【引导】教师引导学生识图、分析任务指导书。 2. 【审核】教师审核每组提交的刀具卡、工艺卡、编程模拟图形，对不合理的进行纠错，教师只作存在安全隐患方面的问题点评，在保证能进行安全加工后给予各小组签字。 3. 【领料】教师确认签字后，通过数字化库房提交信息领取毛坯及相应工量刀具，消除安全隐患。 4. 【巡视】根巡视学生操作过程，对违规操作进行拍照记录，同时维护安全生产。 	<p>任务驱动</p> <p>启发性探究法</p>	<p>手段：</p> <p>教学任务，尝试加工做中疑</p> <p>意图：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在任务计划阶段，教师引导，由学生小组讨论，充分发挥学生的自主能动性。 2. 制定工艺卡环节，教师只作存在安全隐患方面的问题点评，专业核心问题点评留在零件加工后再进行。 3. 尝试性实践操作手段，先做后学，让学生先敢于去尝试，在试做的过程中，检验理论知识在实际加工的运用情况，并发现问题，产生疑问。 <p>本学习环节完成达成课中“编程”学习目标。</p>



课中 学习	差错 分析	<p>环节四：探究疑问（30 分钟）</p> <p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 小组探究为什么铰孔时铰削不到？ 2. 利用微课学习等信息化资源查阅资料； 3. 分析导致原因，列出解决办法。 <p>评价指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 小组合作发现问题、探讨问题的学习态度、参与度（团队合作、查阅资料、解决问题能力） 2. 问题探究结果（归纳能力） 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 【上传零件】拍照上传“云班课”平台，向全班展示工件，并观察他组作品，进行交流。 2. 【测量零件】外观观察及工件测量，分组汇报测量数据，对不合格产品提出疑问。 3. 【解疑探究】探究问题，先通过常识分，再网上查阅资料，微课分析，小组讨论，分析出原因疑问。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 【引导】教师引导学生去解决问题的过程。 2. 【讲述】对学生探究的问题查漏补缺，对孔加工相关知识深入的讲解。 	<p>探究式教学法</p> <p>讨论法</p>	<p>手段： 疑中思，思中学 微课视频，教学资源库 小组讨论</p> <p>意图：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 让学生在问题引导下，利用学习资源学习。 2. 探究过程中充分运用多媒体演示配合对比、引导、提问、练习等交互手段突出重点 <p>本学习环节完成达成课中“探究”学习目标。</p>
		<p>环节五：重整旗鼓（30 分钟）</p> <p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 将解决方案实践证明。重返端盖孔加工。 <p>评价指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学任务端盖孔加工精度（专业技能） 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 【重制工艺】找到问题根源，重新制定加工工艺：做好一个精度等级为 H7 的孔，需要分四道工序，先引孔、再钻孔、再扩孔、最后铰孔精加工。 2. 【重返加工】重返加工，完成教学任务端盖-孔加工。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 【引导】 教师引导学生重新定制加工工艺。 2. 【监控】利用数字化工厂机床监控实时关注机床内各组加工进度。 3. 【巡回指导】学生操作过程，及时给与点评、纠正，同时维护安全生产。 4. 【拍照】根据 7S 标准规范，实时拍照，做为评价依据。 	<p>理实一体教学法</p>	<p>手段： 学中做，实践操作</p> <p>意图：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 该环节以学生活动为主体，将探究所得知识要点解决实际问题，从而完成重点 <p>本学习环节完成达成课中学习目标 1 内容。</p>



大赛工作办
本作品仅供学习，不得用于商业



混合式教学	教学环节	学习内容	学生活动	教师活动	教学方法	设计意图 (目标)
课中 学习	产品 加工	<p>环节五：产教结合（90 分钟）</p> <p>学习内容：</p> <p>1. 承接企业工单汽车空调膨胀阀阀一孔加工，看清任务说明，加工要素；</p> <p>2. 分析阀体孔加工图纸；</p> <p>3. 制定产品加工工艺；</p> <p>4. 模拟检验产品加工；</p> <p>5. 根据试加工经验，规范操作机床完成产品加工。</p> <p>评价指标：</p> <p>1. 企业任务空调膨胀阀孔加工精度（校企结合，职业技能）</p> <p>2. 操作时是否规范操作，有无加工事故（职业素养）</p> <p>3. 小组学习态度、参与度（交流与沟通能力）</p>	<p>1. 【接企业单】结合试加工经验，根据企业工单任务，制定正确加工工艺。</p> <p>2. 【角色互换】角色互换，学生分别体验不同岗位工作，确保每人都能轮换到动手操作岗位。</p> <p>3. 【操机加工】每人都完成一个汽车空调膨胀阀任务。</p>	<p>1. 【关注】学生轮岗实践中了解个人的职业能力倾向，关注学生的差异性，从不同方向培养学生。</p> <p>2. 【巡回指导】学生操作过程，及时给与点评、纠正，同时维护安全生产。</p> <p>3. 【拍照】根据 7S 标准规范，实时拍照，做为评价依据。</p>	任务驱动 工学一体	<p>手段：</p> <p>产教结合</p> <p>角色互换</p> <p>意图：</p> <p>1. 通过“进阶任务”的方式，与企业任务接轨，促使学生自身对于知识和技能的理解和融会贯通；同时，增加课堂趣味性。</p> <p>2. 角色互换，确保每人都能轮换到动手操作岗位。</p> <p>3. 学生通过实际动手操作，体验操作要领，加深学生对于孔加工操作步骤及规范性完成企业工单。</p> <p>解决教学难点</p> <p>本学习环节完成达成</p> <p>课中学习目标 2 内容。</p>



混合式教学	教学环节	学习内容	学生活动	教师活动	教学方法	设计意图 (目标)
课中 学习	展示 评价	<p>环节六：质量检验（35 分钟）</p> <p>学习内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 孔塞规与三爪内径千分尺正确使用； 2. 学会自检，总结加工过程出现问题及加工经验； 3. 学会互评，测量他组零件，给出评价依据； 4. 对仍然存在的不理解的知识点，或较难掌握的技能点，进行提问，深入探究。 <p>评价指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量具使用规范程度（职业技能） 2. 学习态度、参与度，能提出质疑及解答质疑（归纳总结能力） 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 【自检填表】通过自检完成零件质量评分表。 2. 【互检互评】小组派代表上台展示作品，总结加工过程中出现的问题及如何解决对仍然存在的不理解的知识点，或较难掌握的技能点，进行提问。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 【组织】教师组织零件质检。 2. 【组织】 组织小组作品展示，陈诉加工经验及所遇问题。 3. 【评价】 教师+师傅通过数字化工厂监控与巡回拍照做依据，评价过程综合目标。 4. 【总结】结合板书，总结G81 孔加工编程指令应用，孔加工的工艺安排。结合课堂表现及评分表评选出“技能之星”“最佳团队”以及“7S 标兵。” 5. 【评选】 将评选出最优秀的作品，放置“优秀零件陈列柜”作为本学期的展示。 	以评促学 讲授法	<p>手段：</p> <p>汇报展示，总结，三面评价</p> <p>意图：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过自评、互评、师评、三方面对学生的课堂表现进行多元评价，及时了解学生对本堂课的掌握情况。 2. 让学生参与总结，梳理知识点，使知识系统化。从而达到知识技能目标、职业素养目标锻炼学生的表达能力，培养学生的总结归纳能力。 <p>通过总结，评价学习目标</p>



	任务布置	<p>环节七：布置下次微任务（5 分钟）</p> <p>学习内容：</p> <p>1. 明确阶梯孔作业内容和要求。</p>	<p>1. 【接收作业】接受教师所布置的微任务，阅读、分析、明确任务内容，按要求完成相应预习工作。</p> <p>2. 【打扫保养】学习区场地打扫，设备保养。</p>	<p>1. 【布置】以口述或任务卡等形式布置下次课的微任务。</p>	翻转课堂	<p>构建翻转课堂，为下一个微任务的教学开展作准备。</p>
课后学习	知识拓展	<p>举一反三（晚自修、课余时间）</p> <p>学习内容：</p> <p>1. 独立分析阶梯孔的工艺制定；</p> <p>2. 浏览蓝墨云班课 APP，学习资源；</p> <p>3. 完成相关练习题。</p> <p>评价指标：</p> <p>1. 网络教学平台资源内容浏览情况（学习习惯）</p> <p>2. 网络教学平台练习题目正确率（自主学习能力）</p>	<p>1. 【完成作业】课后查阅资料，完成作业任务。</p>	<p>1. 【布置】APP 下发任务，结合所学知识，独立分析阶梯孔，正确制定工艺方案。</p> <p>2. 【提供】提供学习资源。</p>		<p>锻炼学生将课堂所学的知识及学习方法举一反三落实到下一个工作中。</p> <p>本学习环节完成达成课前目标内容</p>



教学视频

六、学业评价

(一) 评价设计思路如下:

本次课程的评价考核方式以学习目标为导向,围绕课程过程环节设计检验学习目标,采用自检+互检、教师+师傅、线上+线下、过程+结果,四维度的相结合评价方式进行多元评价,从而达到对知识目标、团队合作学习目标、职业素养目标、职业技能目标,分别对相应目标突出的小组分出评出“学习模范”“最佳团队”“7S标兵”以及“技能之星”,其中技能之星的作品奖放入陈列柜展示。

总评成绩 自检+互检 教师+师傅 线上+线下 过程+结果	评价内容	评价目的	评价特色	占比
	课前自主学习 完成作业情况	课前知识 目标达成度	线上评价,易操作 评出“学习模范”	20%
	小组分工 探究过程	团队学习 目标达成度	教师师傅评价学习活动 评出“最佳团队”	20%
	操作规范 7S标准	职业素养 目标达成度	教师师傅评价操作规范 评出“7S标兵”	20%
	零件质量	职业技能 目标达成度	自评+互评以尺寸检测 评出“技能之星”	40%

1. 教师和企业师傅在学习过程中,通过巡回观察根据学生自学、互学、质疑、解疑,侧重于团队合作方面根据以下表内容进行评价。

团队合作评分表				
序号	评价项目	教师评价		
		积极 8-10分	一般 4-7分	较差 1-3分
1	学习过程过程中,角色分配合理分工			
2	积极参与加工工艺及工序卡填写讨论			
3	试加工过程后,能提出疑问			
4	积极查阅资料,小组合作讨论,解决难点			
5	学习积极主动,在总结环节勇于汇报小组工作情况,条例清晰			
评价人:		日期:	小计	



2. 教师企业师傅在操作过程中，通过数字化工厂监控与现场巡回拍照作为依据，侧重于“7S”职业素养方面根据以下表内容进行评价。

“7S”职业素养合作评分表				
序号	评价项目	教师评价		
		积极 8-10 分	一般 4-7 分	较差 1-3 分
1	上课按要求出勤			
2	按要求穿着劳保用品			
3	服从教师排进行活动			
4	完成工量具准备，工量具、刀具使用规范			
5	机床操作规范，过程中未出现过切、撞刀等安全事故			
6	工量具、辅具整齐摆放			
7	认真做好清理、清扫工作，认真填各登记表			
8	设备维护保养			
评价人：		日期：	小计	

3. 小组+互评形式，根据学生零件测量结果，侧重于职业技能方面根据以下表进行评价。

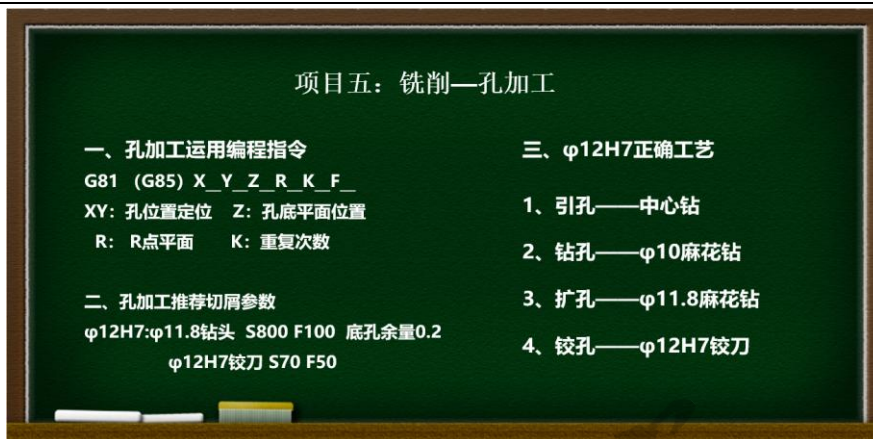
企业产品膨胀阀评分表								
序号	项目	考核内容	精度要求		配分		检测结果	得分
			IT	Ra	IT	Ra		
1	孔	Φ12H7×4	H7	Ra0.8	10×4	8×4		
2		Φ14H7	H7	Ra0.8	10	8		
3	深度	通孔			8			
4	锐角倒钝				2			
评价人：		日期：				总得分		

产品评分与自主学习机评为个人独立成绩，团队合作及 7S 评分为团队成绩，该任务个人总成绩=产品质量*40%+课前学习*20%+团队合作*20%+7S 操作规范*20%。

最终企业师傅验收产品，产品评分最高的作为最优秀的作品评出“技能之星”，将在本学期长期放在展柜中展示，方便同学们课后互相观看。这样的设立不仅让学生们为了获取荣誉有学习的上进心，能有效投入学习过程中来，同时也可以课后观看他人作品中发现自己的优势和不足。



(二) 板书设计:



七、教学反思

(一) 成功之处:

1. 翻转课堂 学生中心。

利用网络教学平台,布置课前学习任务,通过翻转课堂的方式,有效提高课堂效率

2. 递进任务 以赛促学。

设置递进任务,将企业真实任务做为教学任务载体,学习企业技术岗位一致的技术,用以赛促学的手段激发学生学习兴趣,丰富学生学习内容,提高教学效果,还保证校企合作产品的合格率

3. 任务驱动 工学一体。

采用任务驱动的教学方法,以微任务引导学生在相应情景下,进行学习和训练,有效激发学生学习兴趣

4. 从零件加工来看,本班 20 名学生,完成零件加工的有 18 人,达标率 90%,掌握难点的学生占 75%,教学效果较好,大部分同学掌握本堂课的重点与难点。

(二) 不足之处:

1. 学生技能水平参差不齐,由于采用小组合作学习,学习能力和自控能力比较差的学生,容易产生依赖思想,分组讨论环节没有做到每个学生都参与到小组讨论中的情况。

2. 教学设计工作页内容全面,填写费时,过多占据课堂

(三) 今后措施:

1. 关注个体。今后需要教师更多地走到学生中间,帮助和督促学生尽快进入学习状态。

2. 精简内容。学习任务工作页内容过多,不利于学习活动的开展,选取有代表性的主要内容,增加课堂教学与实际操作时间。

在一体化教学过程中,还是要先鼓励学生去做,在引导学生去学的过程中,授之以鱼,不如授之以渔,教师不光光针对于某一知识点,更应该让学生懂得如何去学习,去解决问题,最后能利用自己所探究的知识内容运用到实际加工,做到教学做合一,学以致用。这样才能体现出一体化教学下的价值。



大赛工作办公室
本作品仅供学习，不得用于商业