

校企合作的教學手段改革材料總結

機械加工改革教學方式方法，把學、思、知、行結合起來。倡導啟發式、探究式、討論式、參與式教學，深入開展項目教學、案例教學、場景教學、模擬教學。促進知識與技能相結合、理論與實踐相統一，促進課程內容綜合化、模塊化。充分發揮現代信息技術作用，積極探索和構建信息化環境下的教育教學新模式。重視在教學中培養學生吃苦耐勞的職業道德，以及學生之間的團結和協作，共同解決問題的團隊精神。教材使用建議編輯進一步明確機械加工專業的培養目標、建立符合教育部規範所要求的、科學合理的人才培養計劃和教學計劃，設置符合實際需要的理論教學體系和實踐環節，乃是機械加工專業的當務之急。我們在這方面進行了一些研究，研究中的基本思路是：基於我校在的自身特點，借鑒知名高校該專業培養的成功經驗，以市場需求為導向，根據機械加工學科特色，培養出一批複合型的全方位發展的专业性人才，因此在機械加工专业的各门课程的教学过程中，采用多种教学方法与教学手段相结合，全面提高学生的综合素质，下面本人对专业中使用的一些教学方法与教学手段进行一下总结：

一、任务驱动教学法

任务驱动教学法就是为了解决机械加工教学中存在的诸多问题而提出的一种比较有效的教学方法。我们的教学目标是要培养出适应时代和社会需求的机械加工人才。但是在高职的机械加工教育中普遍存在着的问题，为提高学生对某一个具体的

问题的解决能力。我采用“任务驱动教学法”，其具体过程如下：

（一）、提出初级任务阶段：

“好的开端是成功的一半”，对于机械加工知识的学习同样如此。首先提出简单的尝试题，用以充分调动学生的学习兴趣和学习的积极性。

教学方式：教师先给出简单介绍和方法上的阐述，也可直接在多媒体上或其他教学设备上进行演示。当然，这个过程不能太长或太复杂，否则容易引起学生的厌倦和害怕心理。然后要求学生自学课本，提出初级任务和简单的要求，学生只需参考课本就可以完成，任务一定要简单，可以是一至两个题目，要便于操作，能够在学生完成后产生学习的好奇心和成功的愉悦感，希望继续探索。最后，给学生自己动手在计算机上操作和摸索。

这个阶段的目的是：初步调动学生的操作欲望和好奇心，让学生自主学习，给课程教学的展开以一个良好的开端。

（二）、理论讲授阶段：

理论指导实践。由于在完成尝试题的阶段和学生的自学过程中可能遇到很多的疑问和好奇，比如，在学生学习网上银行时，学生在知道如何申请开户，等问题开始感兴趣了，这个时候教师需要给予理论知识的讲解。但是，要注意讲解理论的关键是：传授一种学习的思想和方法，一套解决问题的思路，一套解决实际问题的步骤。教学方式：逐步演示完成一个趣味性的或者加工的作品步骤，从中穿插理论的讲解，以“任务完成”体现教学。

这个阶段的目的是:详细讲授理论知识,学生掌握学习方法,以便于学生自行操作和探索,为后来自主的分析问题解决打下理论基础。

(三)、第一次教学任务的练习阶段:

在学生学习了理论知识后,教师布置出具体的任务,任务的要求要明确,也要尽可能的具有趣味性,灵活性,以学生具体操作为主。同时要求教师能够及时辅导、答疑和释疑,并了解学生对知识的掌握情况和兴趣点,及时调整教学方案和控制教学进度。

教学方式:在教师引导和讲解后,提出具体任务,并分析问题,然后留给学生充足的上机操作时间,让学生大胆去试,使他们在使用中体会、感受和领悟。这期间,学生会遇到一些问题。根据学生的层次性,对学生存在的共性问题,可由教师统一示范,集体解决;对个别学生的个别问题可作单独辅导。这是学生消化和吸收知识的阶段,由初识到熟练掌握的阶段,也是学生充分调动各种感官,发挥各种能力的阶段。例如在讲到图形绘制的时候,拿出产品实物测量后再绘制图纸,达到学习新知识的目的。这时并没有结束任务,老师在这最活跃的时候提出(当然,有的学习者也会想到)可不可以给自己发和同时给多人发的问题,通过学习者的尝试发现均可以,在这个过程中老师仅点播给多人发信的格式问题就可以了,从而也达到了向教材外和延伸和拓展。

这一阶段的目的是:使大部分学生掌握基本方法,消化教师所讲的或书上所介绍的内容。进度快的同学可探索教师未提

到内容，或提前自学后阶段的教学内容。

（四）、学生讨论与教师补充阶段：

学生基本掌握教师所讲和书本上介绍的内容后，教师在查漏补缺，讲解一些共同的难点和重点的前提下，触类旁通给出大量应用实例，进一步加深学生对所学知识的理解。

教学方式：教师点评为辅，尽可能开展一些热门问题的讨论，还可以进行作品欣赏或方法交流，让学生在思路上能否得到一些启发，看一看其它同学是如何完成该任务的，在方法上和自己有什么不同。将做的好的作品展示出来，大家共同参与、一起点评，有利于提高作品的质量，进一步激发学习者想象力；将操作能力较弱者所做的进步加以表扬，可以增强学习者的信心。

（五）、教学延伸阶段（第二次教学任务练习）：

师生对课堂教学共同反思，进一步优化课堂。教师在完成前面的操作后，布置相应的有一定难度的题目作业，任务的目标明确，但是要求可以相对模糊，给学生思考和发挥的空间，同时给学生充足的练习机会，让学生完全独立的进行分析问题和解决问题。教师反思课堂是对课堂的教学结构、教学策略和任务设计的小结，可以动态的调整教学方法策略、教学内容和任务实现的难易程度；学习者反思课堂是对所学内容的巩固和检查，使自己对所学知识与技能的掌握做到心中有数，从而使后序的学习有的放矢。

这一阶段的目的是：集思广益，开拓思路，鼓励创新。

（六）、评价、检查和总结。

对于学生学习的评价，检查和总结应根据信息技术课的特点，主要关注学生参与教学活动的态度，解决问题的能力 and 创造性，以及获取知识的经验与教训，使其真正得到提高。所以，评价主要针对学生能力的客观评价，应该注意层次性，同时考虑学生的个性发展，使学生的创新能力和自学能力才能得到充分的发挥。在制作产品图授课中，将整个教学分几个知识模块，每个模块的学习都配以一定的任务，针对不同学生的层次开展教学，学生在三个月的时间掌握了使用机械 CAD 制图的教程和设计的方法，并出色的完成了课程设计，大多数的同学，还自学了其它辅助工具，培养学生的自学能力，创新能力。

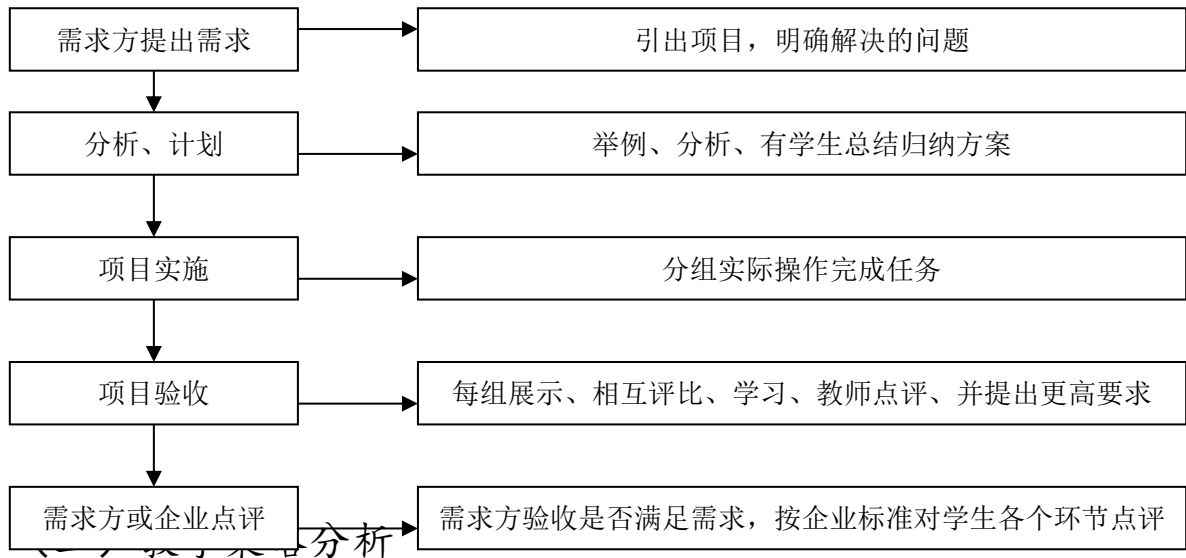
总之，任务驱动教学法，是一种以学生为主导，教师加以引导的教学方法，教师主要是在方法上进行引导，学生则主要时间花在动手摸索上。任务驱动教学法在进度控制上遵循知识的连续性，符合学生生理和心理特点。使用这样教学方法，学生学得快，学得牢，其教学容量也远远超出了传统教学在同等时间内的知识量，既实现了大纲的基本要求又能使每个学生依据自身能力获得最大收益，充分挖掘了不同层次学生的潜力，贯彻了因材施教的教学原则，是一种好的教学方法。

二、项目教学法

在机械加工专业教学中，数控车加工与仿真更多地会利用此种方法，师生通过共同实施一个完整的项目工作而进行的教学互动。能将某一课题的理论知识与实际技能结合起来，学习者有独立制定计划并实施的机会，在一定时间内，可以自行安排自己的学习行为，有明确而具体的成果展示，一般流程为信

息收集—方案设计—项目实施—成果展示—最终评价，同时以小组形式开展合作学习和自主学习，提高学生的学生综合运用知识分析、处理实际问题的能力；锻炼学生发现问题的能力，提高学生组织能力、交往与合作能力。

（一）教学过程：



1、学习者分析

学生学习该项目之前已经掌握了 CAD、数控加工基础的基本命令，能够熟练使用仿真软件。

2、教学理念和教学方式

教学是师生之间、学生之间交往互动与共同发展的过程。要紧密联系学生的生活实际。采用项目教学法学习，教师可以利用网络的优势，成为知识传播者、问题情境的创设者、尝试点拨的引导者、知识反馈的调整者。学生是学习的主人，在教师的帮助下，小组合作交流中，利用动手操作探索，发现新知识，自主学习。

教学评价方式多样化，包括师生评价、学生评价、小组评

价等多种方式。在课堂上利用明确无误的工作表结果对学生的学习和练习作出评价，让每个学生都能体验到成功的乐趣。采用项目教学法，让学生把分散知识的各知识点综合起来，应用于实际的行业工作中。

三、案例教学法

为了使学生更好地掌握教材内容，教师在上课时 would 采用很多可行的教学方法，比如案教学、情景教学、对比教学、探究式教学等等，应根据课程的内容，合理安排合适的教学法，目的就是让学生在最有限的时间内完成教学任务。大多时候，一堂课上，会交叉使用几种教学方法，在机械加工的教学中，机械加工案例分析与机械加工法概论更多的会采用案例教学法。采用案例教学法，加强事例论证，有利于深入浅出，吸引学生。但在选取事例时，应注意选取学生身边的比较典型的事例，并引导学生对材料进行多角度、多层次的归纳、分析、综合，把基本概念、基本观点、基本原理、基本方法融入到背景材料中，让学生在范例分析中展示观点，在比较鉴别中确认观点。

如《数控车编程》第四章阶台轴加工安排几个典型工序，这些事例当然都有助于加深学生对知识的理解。此外也可选用最新的相关经济报道，引用鲜活的数据事例让学生分析，调动学生的思维，体验生活、体验过程、体验结论，从而领悟观点，达到教育教学目标。

案例教学法的实施过程：

(一)、教师有较高的实践教学能力。采用案例教学模式，对教师的综合素质提出了更高的要求。首先，教师必须通晓本

专业、本课程的基本理论、基本知识及法律规定，理论上高屋建瓴、成竹在胸。其次，教师要有较丰富的实践经验和实践能力，能将理论与实践有机地结合起来，使案例教学达到应有的效果，而不至于造成书本知识与实践的脱节。再次，教师必须提高驾驭课堂的能力，时而提出问题，发人深思；时而旁征博引，精彩点评；时而引经据典，讲授理念、精神、理论知识，其中时机、方法的把握尤其要恰到好处，才能充分地体现出案例教学方法的优势，较好地实现锻炼学生能力、提高学生素质的教学目的。

(二)、有系统编写的精选案例。案例选得好，案例教学法就成功了一半。采取案例教学法，不管是以教师讲解案例为主，还是以学生讨论案例、观摩庭审案例、参与模拟法庭为主，都应该精心选择并编写系统案例。选编案例一般应注意以下几个问题：第一，新颖性。即尽可能选择司法实践中的最新案例，以使案例教学更加贴近现实生活，并通过案例讨论了解司法实践中提出的新问题。第二，典型性。即紧密围绕所要传授的核心内容和基本理论选编一些有代表性的案例，以达到通过案例讨论使学生加深理解基本理论之目的。第三，层次性。即根据所选案例设置问题的广度、深度和难度，应当根据如前所述的不同教学形式而有不同层次如列举案例法、讨论案例法中选择的案例，对其问题的设置就应当相对于讲评案例法、旁听案例法、实习案例法要单一些。第四，多样性。如在机械加工法中，既要选择正面守法的范例，也要选择违法犯罪悔恨终身的典型；既要选择发生在学生身边的微小案例，也要选择在全国有重大

影响的大案要案；既要选择已有确切答案的案例，也要选择争议颇大，尚无定论的案例。

（三）、有较充裕的实践教学时间。由于机械加工法是一门理论和实践结合较为紧密的一门课程，因而针对这一特点，教学管理部门在制订教学计划时，要充分考虑实践性教学环节。然而目前对实践性教学环节似乎并未引起足够的重视，它还处于可有可无的地位，或者虽有少量安排，却是杯水车薪。这样要想把学生培养成动手能力强的应用型人才恐怕会成为美丽的肥皂泡。所以对现行教学计划也应进行改革，要把实践性教学环节时间增加到总课时的四分之一甚至三分之一，并加强检查落实，让学生有更多的时间讨论案例，有更多的时间进行操作训练，这更有利于将其培养成应用型人才。

（四）、尽可能适用多媒体教学形式。在案例教学中，适当的电教设施的使用会收到事半功倍的效果。尤其是在课堂案例教学及模拟教学中，如果仅单纯地依靠教师或学生口述有关事实，既占用大量的课堂时间，又显得不够直观生动，难以将案例描述得清清楚楚，通过多媒体课件或录像、图片、幻灯等视听材料的运用，则能充分调动学生的情绪，增加案例教学的生动性、形象性，同时还能有效地增加课堂信息含量，极大地丰富教学内容。案例教学中辅之以其他媒体中广为欢迎的案例说法节目，也是一个不错的选择。如中央电视台的《今日说法》栏目，制作十分成功，并有专家点评，有很强的说服力和影响力，其中有些案例十分典型，也有一定的理论深度，可以选取一部分作为教学的案例素材。

(五)、实行小班授课制。实施案例教学必须具备一定的客观条件。在大班或者全班听课的情况下，开展案例教学是相当困难的，即便勉强采用，也不可能产生应有的效果。因而实施案例教学必须实行小班授课制，每班人数在 20 人以下为宜。

四、模拟/情境教学法

在机械加工专业教学过程，机械加工解决方案，利用仿真编程加工零件，机械加工与仿真会更多的采用这种教学方法，实际上模拟教学法跟情境教学法又有一定的类似之处，所以在教学过程中，往往是多种方法结合起来使用。根据我在教学课程中运用实战模拟教学法的体会及对学生的调查，普遍反映实战模拟教学法在帮助学生对关键知识点和技能的把握上，有很好的效果。以下是实战模拟教学法实现过程：

(一)、模拟出企业的一项业务。如在加工仿真编程中，我就结合我们机械教研室当时正在进行的仿真实训软件的编程 g 工作，让学生自己亲自进行这项加工活动。学生通过这项加工仿真活动，对加工的各个环节及各环节的关键点，都会有一个更好的把握。

(二)、给出真实的背景资料。在这个业务中，我们应该把真实的背景资料也一并给学生，有时甚至可以给出一些干扰因素，提高学生在复杂的环境中自己分析问题、自己解决问题的能力。

(三)、有详细的实战模拟规则及学生应完成的目标。实战模拟材料包括：一套很详细的实战模拟规则、学生本次实战模拟应达到的目标、应做的前期准备工作以及详细的评价标准等。

由于目标明确、评价规则细致，故能激发学生的学习热情、增强学习的积极性和主动性。

(四)、以小组为单位，组内成员的具体分工由小组领导者自己决定。教师给学生划分小组后，小组内部成员的具体工作，由小组成员自己协商决定，但要每个成员都积极参与。由于成员的工作是大家共同协商，故小组成员在工作时，能最大程度地发挥小组成员自身的优势和团队精神，从而提高小组成员的积极性和主动性。

(五)、以书面报告的形式来考察学生的实战模拟情况，教师参照评价标准，评定学生的成绩及表现。由于实战模拟教学法会占用较多的时间，一般情况下，教师只需给出部分课堂上的时间用来进行关键环节的模拟，这样，课堂外的时间，教师控制起来就不太容易，这时，用一份书面报告的形式，一则可以检查学生的实战模拟对知识和技能的掌握情况，另一方面也可以对学生课外的实战模拟情况进行跟踪和控制，起到一个较好的监督作用。

(六)、实战模拟教学法对教师的要求更高。实践教学法由于需要大量的现实企业的实例，教师必须深入到企业里面，才能对专业知识和技能有更好的理解和体会，才能更好地指导学生做好实战模拟，并取得预期的效果，所以，要想真正做好实战模拟教学法，中职教师必须深入企业，去了解企业对学生知识和技能的真正需求点，这样实战模拟教学法才能做到有的放矢。

除了以上方法之外，在授课过程中，我们还采用了其他多

种教学方法，如实训教学，现场教学等，在网络营销的授课中我们采用实训教学，要求同学们能自己帮助企业设计出一份营销策划案，在仿真的教学中，要求同学们能帮助学校的后勤设计出一份好的平衡机构与缩短作业时间的调查报告等等。机械加工专业本身就是一门实践要求非常强的专业，所以在教学中，不能一味地在课堂上讲解理论，更多的是让学生亲自动手，独立完成，真正的达到“工学结合”的目标，培养出专业性强的机械加工实用型人才。