**在中职学校汽车专业教学中如何实现《机械基础》的课程功能**

**陈纯洪**

|  |
| --- |
| 汽车是由许许多多的机械零部件、机构组成的。中职学校汽车专业学生对汽车的认识，首先是从其各部分机械结构开始的。因而，具备一定的机械基础知识，对学生学懂、学好汽车专业有着重要的意义，也正是这个原因，《机械基础》课通常都作为汽车专业一门必修课来开设。 　　对汽车专业课程体系而言，《机械基础》课程功能是显而易见的，那就是使学生通过学习，在一定程度上掌握一般性的机械机构、机械零件的原理、结构、特点、使用要求等知识，为后期汽车专业学习打好基础，进而形成可对汽车具体机械结构的原理、功能等进行解释、分析的能力，并用机械常识指导具体的汽车维修、维护操作。例如，掌握了齿轮传动的原理、特点、要求、失效形式、轮系等知识，学生就更容易学懂汽车变速器、分动器、主减速器和差速器等机构的工作原理、技术调整和检修操作。其他的，如凸轮机构与汽车配气机构、铰链四杆机构与曲柄连杆机构、螺纹连接与发动机规范拆装和工具使用等等，都体现了机械基础知识与汽车专业知识学习间的对应关系。在汽车专业《机械基础》课教学中，应切实强化这种关系，发挥《机械基础》课服务于汽车专业教学的课程功能，为学生学习汽车专业打好基础。 　　然而，在现实的教学实施中，《机械基础》课的教学效果往住差强人意，不能很好的发挥其课程功能。是什么原因抑制了《机械基础》课程功能的实现？撇开教师的教学能力、专业水平不谈，我认为至少还有以下两个方面的原因： 　　1、《机械基础》课在汽车课程体系中被边缘化。《机械基础》课是一门应用性非常广泛的基础学科，几乎所有涉及到机械制造与维修类的专业都离不开它，也正是这个原因，《机械基础》与汽车专业课程的联系也就显得不是特别紧密。在汽车专业课程体系中，《机械基础》的课程地位、课时分配与汽车专业核心课程存在着很大的差距，内容上也严重脱节，这在实际教学中，也造成了学生对其课程地位的不重视，认为汽车专业核心课程才是最重要、值得学的。《机械基础》课程的边缘化导致了学生机械常识的缺乏，其结果是造成了后期汽车结构教学的艰难：如《汽车构造》课教学中要花大量的时间讲授汽车某一构造的基本结构、原理；汽车项目实习中学生不会合理选用、使用工具和量具等等。结果，汽车原理的教学，演变成基本机构的教学，大部分的学生因学习的艰辛而最终选择了放弃。《机械基础》在汽车专业中课程地位的弱化，造成的是汽车专业教学的一系列不良连锁反应。 　　2、《机械基础》教学不具备技能实操和实物演示特征。首先，《机械基础》本身是一门理论基础课，在任何机械制造与维修类专业中都不设技能训练项目；其次，《机械基础》包含的内容非常广泛，不利于开展实物演示教学。再者，多媒体教学资源如机械机构动画、视频资料等比较稀缺，而一般专业课教师都不具备多媒体动画制作的能力。这些因素都使《机械基础》课教学显得抽象而枯燥。中职学校的学生，普遍文化理论基础较低，学习能力较差，没接触过生产实际，对机械零件和机构非常陌生。因此，抽象、枯燥的机械理论学习，对他们来说显得困难重重，相对而言，他们更喜欢直观的可操作性技能学习。 　　显然，这是专业基础课与专业课程体系、课程特征与学生特点、教学资源与教学需要之间的矛盾。为解决这些矛盾，切实发挥《机械基础》课服务汽车专业教学的功能，本人提出如下几点意见：     1、重新整合汽车专业课程体系，将汽车专业核心课程中共性的内容溶入《机械基础》课程，强化其服务汽车专业教学的功能。现行的汽车专业课程体系过于臃肿，各科目自成体系，存在着过多的重复性内容，如齿轮传动机构，《汽车构造》、《自动变速器》等课程都有相应内容，都要从齿轮传动的构成、原理、特点进行重新学习；又如泵，在《汽车构造》、《自动变速器》、《汽车空调》等课程也有相应内容，因此造成了专业课教学效率低，目的性、针对性不强。我认为，汽车核心专业课程教学应着重于汽车各系统各机构的工作原理及其相互关系、检修思维训练、检修技术训练等方面，其他如工、量具的使用，共性机构的原理、特点等内容的教学可集中放入《机械基础》课程中进行教学，这样，既简化了汽车核心专业课程的教学内容，突出其主要任务，提高教学效率和针对性，又丰富了《机械基础》课程的教学内容，使其与汽车核心专业课程形成了有机联系，实现了《机械基础课》的专业教学服务功能。在此基础上，《汽车构造》就可把主要精力用于各机构、系统的组织形式、工作关系、检修思维、检修技术等方面教学，《自动变速器》则把主要任务放在讲解传动路线构成、油路控制原理、检修技术等方面，不再花费时间和精力用于基本机构的教学，从而充分释放汽车专业核心课程的功能。 　　2、重新整合《机械基础》课程内容，使其与汽车专业核心课程内容紧密联系起来，增强其教学内容跟汽车专业教学的针对性。在理论教学方面，摒弃广泛的基础性内容，结合各机构在汽车专业中的应用，以具体的汽车机构为对象，讲解机构的原理和特点。如通过齿轮传动机构的学习，解决汽车变速器（包括手动变速器和自动变速器）传动原理。在技能教学方面，设置实训项目，从工、量具的作用、使用方法到汽车某些基础项目检测等，培养学生基础技术规范，为汽车专业课教学提供支持。如汽车发动机曲轴检测、活塞环密封性检测、气缸磨损量检测，螺纹紧固规范操作等。重新整合后的《机械基础》课程，不但能为汽车专业核心课程提供教学支持，而且内容与专业联系紧密，具备了一定的技能操作成份，能够大大提高学生对本课程的学习兴趣，有利于发挥《机械基础》课程服务于汽车专业教学的功能。 　　3、改善教学软、硬件环境，为《机械基础》课教学提供资源支持。首先，应收集和制作多媒体教学资源，建设《机械基础》资源库，为理论教学提供软件、动画、音视频等教为素材。其次，应结合汽车有关构造，建设机械基础实验室，支持《机械基础》课程实训项目教学。 　　随着汽车技术的不断进步，教学内容的不断丰富和更新，如何释放汽车教学能量，提升汽车教学的质量和效率，是汽车专业教学未来发展的主要方向。可以预见，通过整合汽车专业课程体系，强化专业基础课教学，特别是充分发挥《机械基础》课服务于汽车专业教学的课程功能，是汽车专业提高教学质量和教学效率的一个重要途径。 |

|  |
| --- |
|  |