

机械工程与力学学院五个专业的感性介绍

亲爱的阳明学院同学：

大家都是一年级学生，对专业知识的学习还没有开始，对一些专业介绍材料中的专业术语可能还不能深入理解。本页展板我们希望针对典型机电产品——汽车的设计制造过程，来感性地介绍一下机械工程与力学学院的 5 个专业。

大家都知道，汽车作为一种便捷的交通工具在我们的日常生活中得到及其广泛的应用。她拥有漂亮的流线外形、人性化的多样功能、强大的动力驱动系统、安全的驾驶性能，在现代化的生产流水线上生产出来，等等。下面就汽车的上述特点与机械工程与力学学院设置的五个专业（工业(产品)设计、机械设计制造及其自动化、工程力学、工业工程及车辆工程）之间的联系作一个简要的说明。

工业(产品)设计专业的毕业生可以以艺术与技术相结合的思路，根据空气动力学原理和美学原理对汽车的外形进行设计。当然设计外形时也要考虑汽车的内部结构和加工的可行性，如同设计“鸟巢”等新颖的建筑时要考虑工人能否把她制造出来。除了汽车外形之外，工业设计的学生还可以应用人机工程学原理来设计方向盘、档位、仪器表盘等操纵机构和显示面板。



机械设计制造及其自动化专业的学生在汽车制造中的工作分两部分：设计和制造。设计包括汽车功能设计、结构设计、零部件设计等。简单讲，就是汽车的各个部分，包括发动机、齿轮箱、离合器、车轮等部件在空间如何合理地布局与固定。制造就是考虑如何利用机床等设备把每个零件加工出来。

工程力学专业的学生可以对汽车的整个车身和关键零件的受力进行分析，决定如何选用材料和优化零件尺寸，保证汽车部件的强度。运用冲击动力学知识，分析测试汽车在碰撞过程中哪些部分容易给驾驶者带来杀害，如何改进汽车的结构设计，提高汽车的安全性能。



工业工程专业的学生运用现代化的管理思想，在汽车的生产过程中，充分优化企业的生产资源，协调各零部件生产与供应企业的生产任务，提高生产效率，降低生产成本。其最大的特点是技术与管理的有机结合，研究提高汽车生产系统的生产率和质量。



车辆工程专业的学生可以获得公路汽车、城市轨道交通地铁及轻轨车辆、动车组的研究教育、设计制造、运用管理等知识，可参与城市交通系统的规划、设计、建设、运营、管理。并可以进入汽车整车制造、汽车零部件制造、工程机械生产企业、车辆相关的研究所以及汽车、机械相关行业各技术部门，从事汽车设计、制造、试验与检测、汽车营销和汽车制造管理工作。

★**机械工程与力学学院**五个专业的详细介绍见各专业展板

