

实习项目：汽车总体构造认知

教学目的要求：

1. 学习实习室安全守则以及安全管理制度；
2. 了解汽车总体构造的认识、汽车四大组成部分的作用；
3. 培养训练学生的思维、观察能力。

教学重点：

1. 实习室安全守则以及安全管理制度；
2. 认识汽车主要零部件。

一 安全教育

学生实训安全规则

- 1、安全着装需符合安全生产的需要，不穿奇装异服，不穿拖鞋。
- 2、进入实训室前必须在室外列队等候，经实训教师允许后各就各位就坐。
- 3、实训室内的实训设备及电源控制装置，未经实习指导老师允许，不得随意操作。
- 4、实训室内不允许打闹，大声喧哗，经劝阻无效者，停止其实训。
- 5、应爱护实训设备及教具、工、量具等，人为损坏者一律按价赔偿。
- 6、课堂时间，任何学生不得离开实训室。
- 7、实训室的环境应保持整洁。实训结束后，对环境进行“清洁、清扫、整理、整顿”的“四S”活动，养成文明生产习惯。

实训室管理制度

- 1、学生按照教学安排准时到实验室上课，不得迟到早退。
- 2、学生应按老师的安排或要求到指定位置就座，未经老师同意，不能随意变更座位。
- 3、不能携带食品、饮料等非上课必须的物品进入实验室。
- 4、实验室严禁抽烟、吃零食、喝饮料、随地吐痰、打闹、大声喧哗和使用手机。
- 5、学生应爱护实验室的各种设备，未经老师同意，不能操作实验室的各种设备和设施。

二 导入新课

汽车最初诞生在德国：

1886年卡尔·本茨制成了第一辆三轮汽车，并且申请了专利，同年德国人戴姆勒制成了第一辆四轮汽车。现在世界上公认的第一辆汽车是本次制造的三轮汽车。

三 讲授新课：

汽车有四大组成部分：发动机、底盘、车身、电气设备。

一. 汽车发动机：

发动机是汽车的动力装置。由 2 大机构 5 大系组成：曲柄连杆机构；配气机构；燃料供给系；冷却系；润滑系；点火系；起动系。

1. 冷却系：一般由水箱、水泵、散热器、风扇、节温器、水温表和放水开关组成。汽车发动机采用两种冷却方式，即空气冷却和水冷却。一般汽车发动机多采用水冷却。

2. 润滑系：发动机润滑系由机油泵、集滤器、机油滤清器、油道、限压阀、机油表、感压塞及油尺等组成。

3. 燃料系：汽油机燃料系由汽油箱、汽油表、汽油管、汽油滤清器、汽油泵、化油器、空气滤清器、进排气歧管等组成。

二. 汽车的底盘：

底盘作用是支承、安装汽车发动机及其各部件、总成，形成汽车的整体造型，并接受发动机的动力，使汽车产生运动，保证正常行驶。底盘由传动系、行驶系、转向系和制动系四部分组成。

1. 传动系：汽车发动机所发出的动力靠传动系传递到驱动车轮。传动系具有减速、变速、倒车、中断动力、轮间差速和轴间差速等功能，与发动机配合工作，能保证汽车在各种工况条件下的正常行驶，并具有良好的动力性和经济性。 主要是由离合器、变速器、万向节、传动轴和驱动桥等组成。

离合器：其作用是使发动机的动力与传动装置平稳地接合或暂时地分离，以便于驾驶员进行汽车的起步、停车、换档等操作。

变速器：由变速器壳、变速器盖、第一轴、第二轴、中间轴、倒档轴、齿轮、轴承、操纵机构等机件构成，用于汽车变速、变输出扭矩。

2. 行驶系：由车架、车桥、悬架和车轮等部分组成。

3. 转向系：汽车上用来改变或恢复其行驶方向的专设机构称为汽车转向系统。转向系统的基本组成主要由转向盘、转向轴、转向管柱，转向器 转向传动机构 等组成。

4. 制动系：汽车上用以使外界(主要是路面)在汽车某些部分(主要是车轮)施加一定的力，从而对其进行一定程度的强制制动的一系列专门装置统称为制动系统。

三. 汽车车身：

车身安装在底盘的车架上，用以驾驶员、旅客乘坐或装载货物。轿车、客车的车身一般是整体结构，货车车身一般是由驾驶室和货箱两部分组成。

汽车车身结构主要包括：车身壳体(白车身)、车门、车窗、车前钣制件、车身内外装饰件和车身附件、座椅以及通风、暖气、冷气、空气调节装置等等。在货车和专用汽车上还包括车箱和其它装备。

四. 电气设备：

电气设备由电源和用电设备两大部分组成。电源包括蓄电池和发电机；用电设备包括发动机的起动系、汽油机的点火系和其它用电装置。

1. 蓄电池：蓄电池的作用是供给起动机用电，在发动机起动或低速运转时向发动机点火系及其他用

三

电设备供电。当发动机高速运转时发电机发电充足，蓄电池可以储存多余的电能。蓄电池上每个单电池都有正、负极柱。

2. 起动机：其作用是将电能转变成机械能，带动曲轴旋转，起动发动机。起动机使用时，应注意每次起动时间不得超过 5 秒，每次使用间隔不小于 10-15 秒，连续使用不得超过 3 次。若连续起动时间过长，将造成蓄电池大量放电和起动机线圈过热冒烟。

四、归纳总结以及巡回指导：

引导学生有条理的对所学知识进行总结，让学生在头脑中对所学知识有一个系统性、完整性的认识。

- 1、实习室内汽车总成的认识；
- 2、汽车总成各个部分专业名称的记忆；
- 3、实习室安全教育以及规章制度的理解。

五、布置作业：

实习报告：

具体内容：

- 1、实习室内汽车总成的认识；
- 2、汽车总成各个部分专业名称的记忆。