

## 《汽车理论》考试大纲

**参考教材：**《汽车理论》（第五版），清华大学 余志生，机械工业出版社，2009 年

**一、基本概念：**汽车动力性及其评价指标，驱动力图，滚动阻力系数，车轮半径，空气阻力，道路阻力系数，汽车动力因数，附着力，附着率，等效坡度，汽车燃油经济性及其评价指标，汽车制动性及其评价指标，滑动（移）率， $I$  曲线，同步附着系数，轮胎的侧偏现象，回正力矩，汽车的稳态转向特性，汽车的通过性几何参数。

**二、基本原理：**滚动阻力系数的影响因素，附着系数的影响因素，附着率与附着系数的关系，驱动力与地面切向反作用力的关系，汽车行驶方程式及各部分的含义，汽车驱动与附着条件，功率平衡方程式及各部分的含义，驱动力-行驶阻力平衡图及动力性分析，功率平衡图及动力性分析，动力特性图及动力性分析，行驶速度对汽车动力性、燃油经济性的影响，燃料消耗方程式及各部分的含义，档位对燃油经济性的影响，地面制动力、制动器制动力、附着力三者之间的关系及图示，制动力系数与滑动率关系曲线及分析，制动跑偏和制动侧滑之间的关系，同步附着系数的大小与制动稳定性的关系，汽车的质心纵向位置与汽车制动稳定性的关系，三种转向特性及其条件。

**三、基本计算：**根据行驶方程式计算各力，根据动力因数计算爬坡能力，根据功率平衡方程式计算驱动功率，根据驱动附着条件判断滑转，分析制动过程并计算制动距离，根据同步附着系数与制动稳定性的关系确定稳定性或路面附着系数，特征车速，稳态横摆角速度增益。