《汽车理论》复试科目大纲

**一、参考书目**

《汽车理论》第5版，余志生主编

**二、基本要求**

　　1. 了解汽车动力性、经济性、制动性、操纵稳定性、平顺性及通过性等汽车重要性能的评价方法;

　　2. 掌握汽车驱动行驶、汽车动力装置参数的选配、制动、操纵稳定性的基本原理，能运用相关理论进行汽车动力性参数、燃油经济性、动力装置参数、制动力及稳态响应参数的计算与分析;

　　3. 了解影响汽车驱动、经济性、制动性操纵稳定性、平顺性及通过性等性能的主要因素，并能够运用基本理论进行具体分析和判断，掌握改善各性能的途径及基本方法;

　　4. 了解液力变矩器、电动汽车、防抱死装置等汽车新技术的基本原理。

**三、主要知识点**

　　第一章 汽车的动力性：汽车动力性指标的评价方法，汽车驱动行驶原理及汽车的行驶方程式，汽车驱动力和行驶阻力分析方法，汽车的行驶阻力存在的条件、组成及影响因素和计算方法;汽车的驱动力—行驶阻力平衡与动力特性分析;装有液力变矩器汽车的动力特性。

　　第二章 汽车的燃油经济性：燃油经济性的评价和计算方法及影响燃油经济性的因素，汽车节油技术及方法。

　　第三章 汽车动力装置参数的选定：最小传动比和最大传动比的选择原则，传动系档数与各档传动比的选择方法，发动机、变速器与主减速器传动比匹配选择的方法。

　　第四章 汽车的制动性：制动性的评价指标，制动时车轮受力及制动过程分析，制动跑偏、前后轴侧滑等汽车方向稳定性失衡理论及原因分析;前、后制动器制动力比例及同步附着系数等参数的选择对制动性能的影响，改善汽车方向稳定性的方法;同步附着系数、利用附着系数和制动效率的计算方法。

　　第五章 汽车的操纵稳定性：汽车操纵稳定性的基本评价内容，车辆及轮胎坐标系的定义方法，轮胎侧偏现象、侧偏力、侧偏角和外倾角的基本概念，轮胎侧偏特性及其影响因素，稳态响应的类型及表征参数，汽车侧倾及侧倾时垂直载荷对稳态特性的影响分析。

　　第六章 汽车的平顺性：汽车平顺性的评价，路面不平度的统计特性。