**科目代码：816 科目名称：汽车理论基础**

**1、考试要求**

本课程主要考查学生掌握汽车各主要使用性能的分析方法及其评价指标与评价方法，并考查学生掌握汽车性能预测的基本计算方法以及汽车性能试验的基本方法和步骤。

**2、考试内容**

一、汽车动力性：Ⅰ．汽车的动力性指标；Ⅱ．汽车的驱动力与行驶阻力；Ⅲ．汽车驱动力—行驶阻力平衡图与动力特性图；Ⅳ．汽车行驶的附着条件与汽车的附着率；Ⅴ．汽车的功率平衡。

二、汽车燃油经济性：

Ⅰ．汽车燃油经济性的评价指标；Ⅱ．汽车燃油经济性的计算；Ⅲ．影响燃油经济性的因素；Ⅳ．装有液力变矩器汽车的燃油经济性计算；Ⅴ．新一代高效率节能汽车的研究；Ⅵ．汽车动力性、燃油经济性试验；Ⅶ．电动汽车的经济性。

三、汽车动力装置参数的选定：

Ⅰ．发动机功率的选择；Ⅱ．最小传动比的选择；Ⅲ．大传动比的选择；Ⅳ．动系挡数与各挡传动比的选择；Ⅴ．用燃油经济性—加速时间曲线确定动力装置参数。

四、汽车的制动性：

Ⅰ．制动性能的评价指标；Ⅱ．制动时车轮的受力分析；Ⅲ．汽车的制动效能及其恒定性；Ⅳ．制动时汽车的方向稳定性；Ⅴ．前后制动器制动力的比例关系；Ⅵ．汽车制动性试验。

五、汽车的操纵稳定性：汽车操纵稳定性的定义，轮胎的侧偏特，线性二自由度汽车模型对前轮角输入的响应。

六、汽车的平顺性：汽车的平顺性的定义；人体对振动的反应和平顺性评价。

七、汽车的通过性：汽车通过性的定义，以及评价指标与几何参数

**3、题型**

试卷满分为150分，其中：简答题75分，计算题30分，综合论述题占45分。

**4、参考教材**

[1]. 余志生主编，汽车理论，第六版，机械工业出版社，2018年11月；

[2]．傅立敏主编，汽车空气动力学，机械工业出版社，2017年06月；

[3]．喻凡主编，汽车系统动力学，第2版，机械工业出版社，2017年02月。