附件4：

**2019年研究生入学考试自命题科目考试大纲**

**考试科目代码： 考试科目名称:汽车理论**

|  |
| --- |
| **考试内容范围**   1. **汽车的动力性**   1.熟练掌握汽车动力性的定义及其评价指标；  2.能够熟练进行汽车的驱动力和行驶阻力分析，掌握汽车发动机特性、动力传动特性，并熟练掌握相关的术语和表达方程式；  3.能够熟练进行汽车驱动力与行驶阻力平衡的绘图分析，掌握汽车行驶条件与相关术语；  4.掌握汽车功率平衡分析及表达方程式，并能够进行相应的计算。   1. **汽车的燃油经济性**   1.熟练掌握汽车燃油经济性定义及其评价指标；  2.掌握影响汽车燃油经济性的因素。   1. **汽车动力装置参数的选定**   1.了解汽车发动机功率的选择原则和方法；  2.掌握汽车传动比、汽车传动系挡位数及各挡传动比的选择原则，并能对主传动比及各挡传动比对汽车动力性的影响进行分析。   1. **汽车的制动性**   1.熟练掌握汽车制动性的定义、评价指标及其含义；  2.能够熟练进行汽车制动时的受力及各种作用力相互关系分析、掌握相关术语并理解其含义；  3.掌握汽车制动过程中车轮与地面间的附着情况及其影响因素，能够准确进行制动过程及其状态分析；  4.能够根据汽车基本制动过程进行汽车制动距离及其影响分析，掌握汽车制动时方向稳定性及其影响因素分析；  5.掌握汽车前后轴制动器制动力的比例关系及理想的前后制动器制动力分配曲线，并且能够通过绘制曲线图分析汽车在不同附着系数路面上的制动过程。   1. **汽车的操纵稳定性**   1.熟练掌握汽车操纵稳定性的定义、稳态转向特性及评价指标；  2.理解操纵稳定性及所包含的内容，了解轮胎的侧偏特性及相关术语；  3.熟练掌握稳态响应的类型及常用表征参数，并进行相应的计算与分析。   1. **汽车的平顺性与通过性**   1.熟练掌握汽车平顺性与通过性的定义；  2.了解汽车振动简化模型、单质量系统模型、车身与车轮两个自由度振动系统模型；  3.掌握汽车通过性的评价指标及其含义。 |
| **注**：**1.试题总分150分，考试时间为3小时，考试方式为笔试；**  **考试题型：名词术语解释（30分），简答简述题（90分）和计算题（30分）；**  **2.参考教材：汽车理论（第5版）. 余志生主编. 北京：机械工业出版社，2009** |