

南京农业大学  
2007 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

---

试题编号: 449      试题名称: 汽车理论

**注意: 答题一律答在答题纸上, 答在草稿纸或试卷上一律无效**

一. 名词解释 (每小题 3 分, 共 30 分)

1. 最高车速
2. 发动机外特性曲线
3. 附着力
4. 制动效能
5. 操纵稳定性
6. 侧倾转向
7. 路面纵断面曲线
8. 最小转弯半径
9. 离去角
10. 汽车燃料经济性

二. 简答题 (每小题 6 分, 共 60 分)

1. 简述影响汽车动力性主要包括哪几个方面的因素?
2. 制动时车轮侧滑的条件是什么?
3. 影响附着系数的主要因素有哪些?
4. 汽车行驶必须满足的充分条件和必要条件是什么?
5. 影响轮胎侧偏特性的主要因素有哪些?
6. 如何从改进底盘设计方面来提高燃油经济性?
7. 为什么装有 ABS 装置的汽车具有优良的制动性能?
8. 简述 ESP 来提高汽车操纵稳定性的基本原理。
9. 怎样合理的提高汽车操纵稳定性?
10. 汽车平顺性如何评价?

三. 论述题 (每小题 15 分, 共 60 分)

1. 汽车稳态响应的分类依据是什么? 可分为哪几类? 哪类稳态响应的汽车有失去稳定性的危险?
2. 某汽车总质量为 5400kg, 满载时质心高度为 0.836m, 质心至前轴距离 1.315m, 至后轴 1.085m, 制动器制动分配力分配系数为 0.446, 求在附着系数 0.6 的下坡道上最大驻车坡度。
3. 试推导出前轮、后轮侧偏角绝对值之差与稳定性因素之间的关系。
4. 分别推导作用在汽车从动轮和驱动轮上的滚动阻力。