

广东工业大学

全日制研究生招生考试专业课考试大纲

招生类别：(请选择：博士生 学术型硕士生 专业学位硕士生)

考试科目名称：(805) 汽车理论(含机械原理)

基本内容

一、汽车理论部分

汽车的动力性：汽车的动力性指标；汽车的驱动力与行驶阻力；汽车的驱动力-行驶阻力平衡图与动力特性图；汽车行驶的附着条件与汽车的附着率；汽车的功率平衡；装有液力变矩器汽车的动力性。

汽车的燃油经济性：汽车燃油经济性的评价指标；汽车燃油经济性的计算；影响汽车燃油经济性的因素；装有液力变矩器汽车的燃油经济性计算；电动汽车的研究；汽车动力性、燃油经济性试验。

汽车动力装置参数的选定：发动机功率的选择；最小传动比的选择；最大传动比的选择；传动系挡数与各挡传动比的选择；利用燃油经济性-加速时间曲线确定动力装置参数。

汽车的制动性：制动性的评价指标；制动时车轮的受力；汽车的制动效能及其恒定性；制动时汽车的方向稳定性；前、后制动器制动力的比例关系；汽车制动性的试验。

汽车的操纵稳定性：汽车操纵稳定性的概述；轮胎的侧偏特性；线性二自由度汽车模型对前轮角输入的响应；汽车操纵稳定性与悬架的关系；汽车操纵稳定性与转向系的关系；汽车操纵稳定性与传动系的关系；提高操纵稳定性的电子控制系统；汽车的侧翻；汽车操纵稳定性的路上试验。

汽车的平顺性：人体对振动的反应和平顺性的评价；路面不平度的统计特性；汽车振动系统的简化，单质量系统的振动；车身与车轮双质量系统的振动；双轴汽车的振动；“人体-座椅”系统的振动；汽车平顺性试验和数据处理。

汽车的通过性：汽车通过性评价指标及几何参数；松软地面的物理性质；车辆的挂钩牵引力；牵引通过性计算；汽车越过台阶、壕沟的能力；汽车的通过性试验。

二、机械原理部分

机械原理：机械运转速度波动调节；凸轮机构及设计；齿轮机构传动原理与尺寸计算；轮系传动比计算。

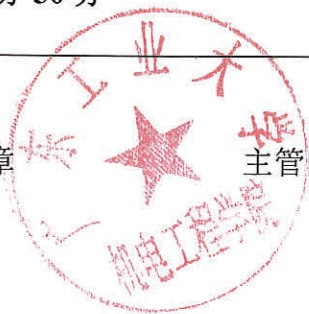
机械设计：机械零件设计总论；螺栓联接概念和计算；带传动的受力、失效形式和计算准则；齿轮传动失效形式和计算准则，直齿、斜齿圆柱齿轮传动受力分析；滚动轴承类型及寿命计算，滚动轴承组合设计；轴结构设计及强度计算。

题型要求及分数比例：（博士生满分 100 分，学术型、专业学位硕士生满分均 150 分）
汽车理论部分 100 分，

填空题：20 分；名词解释题：20 分；分析题：40 分；计算题：20 分。

机械原理部分 50 分

学院盖章



主管院长审核