**2023年重庆交通大学硕士生入学考试《汽车运用工程》考试大纲**

**(科目代码: 809)**

**一、考试性质**

汽车运用工程是智能载运工具与新能源技术（学术学位）、智能载运工具运用工程（专业学位）考生选考的专业基础课。主要理解汽车的使用条件及对使用性能的影响，掌握汽车的动力性、经济性、制动性、操纵稳定性等分析的原理及基本计算方法，理解汽车结构、使用因素对汽车性能的影响，掌握汽车在特殊条件下使用存在的问题及解决方法。

**二、考试形式与试卷结构**

（1）答卷方式：闭卷，笔试

（2）答题时间：180分钟

（3）题型：选择、判断、名词解释、简答、论述分析、计算等题型。

**三、考查要点**

**（1）汽车动力性**

汽车动力性及其评定指标，汽车驱动力及行驶阻力，汽车行驶方程及其物理含义，汽车驱动力-行驶阻力平衡图，动力特性图，功率平衡图，汽车行驶的附着条件，附着率。

**（2）汽车使用经济性**

汽车的燃油经济性及评价指标，燃油经济性的计算，汽车燃油经济性的影响因素及提高途径。

**（3）汽车行驶安全性**

汽车的制动性能：汽车制动性能及评价指标，地面制动力、制动器制动力与附着力的关系，制动力系数、侧向力系数、滑动率及其关系，制动过程分析，制动效能及制动效能的恒定性，制动方向稳定性及制动力分配，利用附着系数，制动效率。

汽车的操纵稳定性：汽车操纵稳定性及主要评价指标，轮胎的侧偏特性及其影响因素，三种稳态转向特性。

**（4）汽车公害**

汽车公害及主要类型、发动机排气污染物的形成、影响因素以及降低排放污染的主要措施。

**（5）汽车通过性和汽车平顺性**

汽车通过性、通过性的评价指标及相应参数；汽车平顺性、人体对振动的反应及评价。

**（6）汽车在特殊条件下的使用**

汽车走合期及不同阶段的使用特点和应采取的技术措施，不同温度条件对使用性能的影响及相应措施，汽车在高原和山区条件下的使用。

**（7）新能源汽车基本结构与原理**

各种新能源汽车的基本结构和原理、电池技术、电机技术。

参考教材：

1、余志生，《汽车理论》 第五版，机械工业出版社

2、许洪国，《汽车运用工程》 第五版，人民交通出版社