

东北林业大学

2021 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目代码：

考试科目名称：汽车电器与电子技术

考试内容范围：

一、车载电源

1. 要求考生掌握蓄电池的结构、工作原理、工作特性；
2. 要求考生掌握交流发电机和调节器的分类、工作原理、结构和工作特性。

二、起动系统

1. 要求考生掌握起动机直流电动机、电磁开关工作原理；
2. 要求考生掌握各类型起动机的结构。

三、传统及电子点火系统

1. 要求考生了解汽车传统点火系的组成及工作原理；
2. 要求考生理解电子点火系统的工作原理。

四、照明与信号系统

1. 要求考生了解汽车照明系统的组成及工作原理；
2. 要求考生了解汽车信号系统的组成及工作原理。

五、仪表指示系统及其它辅助电器装置

1. 要求考生了解仪表、指示系统的组成及工作原理；
2. 要求考生掌握车身辅助电器的组成及工作原理。

六、汽车电子控制技术基础

1. 要求考生掌握现代汽车电子控制系统的组成；
2. 要求考生掌握汽车常用传感器和常用执行器的工作原理。

七、汽车发动机电子控制技术

1. 要求考生了解汽车发动机电子控制技术；
2. 要求考生了解燃油喷射控制系统的功用及组成；
3. 要求考生了解电子点火控制系统的功用及组成；
4. 要求考生了解发动机怠速控制系统的功用及组成；
5. 要求考生了解汽车排放控制系统的功用和组成。

八、汽车底盘电子控制技术

1. 要求考生掌握电子控制自动变速器工作过程和原理；
2. 要求考生了解防抱死制动系统的工作过程和工作原理及性能；
3. 要求考生掌握电子控制防滑转系统的功能、工作过程及原理；
4. 要求考生掌握巡航(定速)控制系统的原理；
5. 要求考生掌握电控悬架系统特点及工作原理；

6. 要求考生掌握电动助力转向系统的结构及原理。

九、汽车其他电子控制系统

1. 要求考生掌握汽车空调系统的工作原理；
2. 要求考生掌握安全气囊装置的结构及工作过程；
3. 要求考生掌握中央门锁与防盗系统的结构特点及工作原理。

十、参考书目

麻友良，汽车电器与电子控制系统（第3版），北京：机械工业出版社，2013

考试总分：100 分 考试时间：2 小时 考试方式：笔试
考试题型： 选择题（20 分）
 简答题（40 分）
 应用分析题（40 分）