安徽文达信息工程学院2021年**专升本考试**

**车辆工程专业专业课考试说明**

**总 纲**

2021年我校车辆工程专业专升本考试对象为安徽省省属普通高校（以及经过批准举办普通高等职业教育的成人高等院校）的应届全日制普通高职（专科）毕业生，安徽省高校毕业的具有普通高职（专科）学历的退役士兵。今年普通高校专升本招生我校仍实行招生院校自主考试录取的模式，招生考试实行“2门公共课（各150分）+2门专业课（各150分）”的入学测试方式，公共课为“高等数学+英语”，专业课为高职（专科）阶段所学专业课程。公共课实行联考，确保“三统一”，即“统一命题、统一考试时间、统一评分标准”。专业课由我校自主命题或开展联合命题，并组织考试。

车辆工程专业考试大纲是对该专业专升本考试选拔的纲要性文件，是对全省符合报名资格的学子公平、公正、公开选拔的标准和依据。本考试大纲依据安徽省教育招生考试院下发的“安徽省2021年普通高校专升本考试招生工作操作办法”，结合当前安徽省高校车辆工程专业课程教学的实际情况而制定。

我校车辆工程专业始终贯彻国家和省里的培养要求，依据有关政策文件，落实、实现考查与培养目标，即以服务地方经济为导向，以应用型本科教育为主要路径，培养德、智、体、美、劳全面发展，适应当前社会对汽车类专业人才的需要，掌握必备的自然科学基础理论和专业知识，具备良好的学习能力、实践能力、专业能力和创新意识的高素质应用型专门人才。本专业主要考查考生汽车机械、汽车概论等方面的基础理论和基本知识，以及汽车类产品设计、制造、检测、运用及管理等方面的基本能力。在考查过程中，通过基础性、综合性、应用性、创新性四种类型试题的命题，对考生进行全面考查和评价。

**科目一 汽车机械基础**

**Ⅰ.考核目标与要求**

《汽车机械基础》课程是一门汽车类专业重要的专业基础课。本课程64学时，要求学生掌握汽车机械的基本知识、基本理论和基本技能；熟悉常用机构构成和运动特性；会根据具体条件选用通用零件类型并进行简单的校核；能够使用机械设计手册和与本课程相关的标准、规范，初步具有设计机械零件和简单机械传动装置的能力。

教材：《汽车机械基础》，李正网、赵鹏展、王兰红主编，西北工业大学出版社，书号：ISBN：978-7-5612-5482-0，定价42.80元。

课程考核目标：本课程考试旨在考查学生对本课程的基本内容、基本要求及基本应用掌握的深度和广度。要求熟练掌握汽车机械的基本知识、基本理论和基本方法；掌握常用机构的工作原理、类型、运动特点、功能；掌握通用机械零件的工作原理、结构特点、选用及计算方法，为后继专业课程学习和今后从事汽车工程技术工作打下坚实的基础。

**Ⅱ. 考试范围与要求**

本课程要求学生掌握常用机构类型、组成、工作原理及特点，会判断机构是否具有确定的相对运动；掌握汽车机械零部件的工作原理、结构、特点、标准、应用及维护；掌握汽车常用机构及通用机械零部件的选用的基本方法；了解汽车常见机构和机械零部件的基本设计方法。

**考核知识范围及考核要求：**

一、 平面机构运动的基本知识

1）了解机器与机构的基本组成，认知汽车机械的基本结构。

2）熟练掌握平面机构运动副概念与分类、机构运动简图的绘制方法。

3）熟练掌握平面机构自由度的计算方法，以及判断其具有确定运动的条件。

二、平面连杆机构

1）掌握平面连杆机构的特点，了解分类方法和优缺点。

2）掌握有关平面四杆机构的类型与应用，以及演化的实际应用形式。

3）了解铰链四杆机构的基本特性，以及曲柄存在条件和判断规则。

三、汽车凸轮机构

1）掌握凸轮机构的组成、类型及运动分析。

2）了解凸轮机构的材料、结构、失效形式，以及汽车上的应用。

四、汽车其他机构

1）掌握棘轮机构的工作原理和结构。

2）掌握槽轮机构的工作原理和结构。

3）了解驻车制动锁止机构的工作原理和结构。

五、带传动和链传动

1）掌握带传动的组成和特点、类型与应用。

2）掌握传动带与带轮的结构与类型，了解V带轮结构的设计要求。

3）掌握普通V带传动的受力分析，了解应力分布规律、弹性滑动与打滑和张紧方法。

4）掌握链传动的工作原理和组成、滚子链和链轮结构标准、运动特性和受力分析、失效形式及维护。

六、齿轮传动

1）了解直齿圆柱齿轮传动的特点与分类。

2）了解渐开线直齿圆柱齿轮的齿廓啮合基本定律，掌握渐开线齿廓、基本参数和几何尺寸计算方法。

3）了解渐开线直齿圆柱齿轮传动的啮合过程、啮合条件、标准安装、连续传动条件、加工与根切。

4）了解直齿圆锥齿轮传动设计计算，掌握失效形式与常用材料、强度计算。

5）了解斜齿圆锥齿轮传动的形成与特点、基本参数和尺寸、强度计算。

6）掌握斜齿圆锥齿轮传动的廓曲面形成、背锥与当量齿数、基本参数和尺寸、强度计算。

7）了解蜗杆传动的类型与特点、主要参数与几何尺寸计算、受力分析。

七、齿轮系

1）了解掌握齿轮系的分类、应用。

2）了解平面定轴齿轮系传动比的传动比、传动比计算、空间定轴齿轮系传动比计算。

3）了解行星齿轮系的组成、传动比、以及传动比计算。

八、常用机械零部件

1）掌握螺纹连接的基本类型、螺纹防松方法。

2）掌握轴毂连接的类型特点、平键选择与强度校核，了解花键链接和销链接特点。

3）掌握轴的分类与材料、结构设计和强度计算方法。

4）掌握滑动轴承的结构、轴瓦及材料、润滑及润滑油，掌握滚动轴承的结构、分类及特点、代号及选择、组合设计。

九、机械设计

1）了解机械设计的基本内容和基本要求。

2）了解零件失效的常见失效形式，掌握零件的设计准则、设计方法、一般步骤和标准化应用。

**补充说明：**

1、考试形式为闭卷、笔试。试卷满分为150分。

2、试卷难易比例：易、中、难分别为40%、40%和20%。

3、试题类型：选择题、填空题、判断题、简答题、计算题等。

**科目二 汽车概论**

**Ⅰ.考核目标与要求**

《汽车概论》课程是汽车类专业的专业基础课。介绍了汽车历史与发展、汽车公司与名人、汽车构造与新技术、汽车文化与运动，以及汽车维护与保险等方面内容，学生通过对汽车各方面知识的了解和学习，对现代汽车专业会有一个清晰认识，并由此产生极大的专业学习兴趣。本课程可以为刚进入大学校园的学生提供专业学习指导。

教材版本为：《汽车概论》，罗乾主编，航空工业出版社，书号：ISBN：978-7-516-51268-5。

课程考核目标：本课程考试旨在考查学生对本课程的基本内容、基本要求及基本应用掌握的深度和广度。考查学生在汽车发展史、汽车分类、汽车工业发展、国内外著名汽车公司、汽车基本结构、汽车与社会关系、新型汽车与技术、汽车文化、汽车服务等方面的初步能力和创新意识。

**Ⅱ. 考试范围与要求**

本课程要求学生了解汽车的发展与分类、汽车的工业与公司、汽车的基本结构、汽车对社会及文化的影响；掌握汽车总体结构四个组成部分；了解汽车发动机系统的分类、特点及工作原理；了解汽车底盘组成部分及工作原理；了解汽车电气设备所包含的具体设备系统、各系统组成、性能要求及工作原理；了解汽车对环境的危害、及如何控制汽车公害；了解汽车对交通的影响、缓解交通堵塞、减少交通事故的措施；了解新能源汽车发展现状及现阶段汽车的新技术、了解国内外著名汽车展览与汽车竞赛的相关文化知识；了解汽车维护的相关知识及具体内容，了解汽车保险的相关知识。从而，为学习其他后继课程奠定基础。

**考核知识范围及考核要求：**

一、汽车的发展史

1）了解古代车辆的发展情况。

2）掌握汽车诞生的历史背景和条件。

3）了解汽车诞生的历史过程。

4）了解汽车的发明者。

二、 汽车的分类

1）了解国外汽车的分类方法。

2）了解汽车配件的采购认知。

三、汽车工业的发展

1）掌握汽车工业的形成历程。

2）了解汽车工业的发展趋势。

四、国内外著名汽车公司

1）了解北美、欧洲主要汽车公司的发展及旗下品牌。

2）了解亚洲、中国主要汽车公司的发展及旗下品牌。

五、汽车的基本结构

1）掌握汽车总体结构的组成部分。

2）了解汽车发动机系统的分类、特点、适用场合，两大机构五大系统的工作原理。

3）了解汽车底盘的四个组成部分及工作原理。

4）了解汽车电气设备所包含的具体设备系统，各系统的组成、性能要求及工作原理。

六、汽车与社会

1）了解汽车对环境的危害，如何控制汽车公害。

2）了解汽车对交通的影响、缓解交通堵塞、减少交通事故的措施。

七、新型汽车与技术

1）了解新能源汽车的发展现状。

2）了解现阶段汽车新技术的发展与趋势。

八、汽车展览与汽车竞赛

1）了解国内外著名的汽车展览。

2）了解汽车竞赛的起源和种类。

九、汽车的维护与保险

1）了解汽车维护的基本知识与工作内容。

2）了解汽车保险的基本知识与工作内容。

**补充说明：**

1、考试形式为闭卷、笔试。试卷满分为150分。

2、试卷难易比例：易、中、难分别为40%、40%和20%。

3、试题类型：选择题、填空题、判断题、简答题等。