

广东理工学院2020 年本科插班生招生考试

《电工电子技术》考试大纲

I. 考试性质

普通高等学校本科插班生招生考试是由专科毕业生参加的选拔性考试。《电工电子技术》课程是广东理工学院招收专科毕业生入读汽车服务工程、车辆工程专业的考试课程之一。学校根据考生的成绩，按已确定的招生计划，德、智、体全面衡量，择优录取。该考试具有较高的信度、较高的效度、必要的区分度和适当的难度。

II. 考试内容和要求

基本要求：着重考核应试者能否熟练掌握《汽车电工电子应用》课程的基本理论概念，掌握并了解应试者对汽车电工电子应用的基本知识、基本电路与分析方法掌握程度和理解水平，检查考生是否具备有一定的汽车电工电子应用基础和一定的实验与动手能力，是否达到了《汽车电工电子应用教学大纲》所规定的基本要求。

第一章汽车常用电子元件基本性质、用途、识别与检测

1、考试内容：

(1) 基本元件性质:电阻、电容、电感、电源、二极管、三极管。

2、考试要求

(1) 基本电气及电子元件的识别、检测与检测方法。

(2) 理解电阻、电容、电感、电源、二极管、三极管特性的和主要参数。

第二章直、交电路基本物理量、分析方法

1、考试内容

(1) 电路基本物理量、

(2) 电路和电路元件组成与作用

(3) 电路基本定律分析方法。

2、考试要求

(1) 电流、电压及其参考方向

(2) 理解并掌握基尔霍夫定律、会分析电路。

第三章磁路与变压器

1、考试内容

(1) 磁场特征基本物理量

(2) 了解磁路与电路基本理论

(3) 磁电变化关系

2、考试要求

(1) 理解认识磁路与电路相互关系

第四章 直流电路、交流电路

1、考试内容

- (1) 直流与单相交流区别；
- (2) 电阻、电感与电容元件在交流电路中的特性；
- (3) 单一电器元件在电路中特性

2、考试要求

- (1) 理解认识电器元件在交直流电路中特性
- (2) 直流与交流区别

第五章 数字电路基本知识

1、考试内容

- (1) 了解数字电路基本知识要点
- (2) 基本逻辑关系与基本门电路

2、考试要求

- (1) 了解数字电路数字信号
- (2) 数制（计数方法）
- (3) 编码（用数字、文字、符号表述一对象或信号的过程）

第六章 车用常用传感器

1、考试内容

- (1) 车用传感器基本原理与功用
- (2) 传感器识别与检测

2、考试要求

- (1) 认知车用传感器工作原理
- (2) 掌握识别传感器与检测方法

III. 考试形式及试卷结构

一、考试形式

闭卷，笔试，试卷满分为 100 分，考试时间为 120 分钟。

二、试卷内容比例

第一章	约占 20%
第二章	约占 30%
第三章	约占 20%
第四章	约占 10%
第五章	约占 10%
第六章	约占 10%

三、试卷题型比例

- (一)：单项选择题 20分
- (二)：填空题 30分
- (三)：判断题 25分
- (四)：名词解释题 15分
- (五)：简答题 10分

四、试卷难易度比例

试题按其难度分为容易题、中等题、难题，试题分值的比例为4:4:2。

IV. 参考书目

《汽车电工电子应用》，王玉娟、王酉方主编，中国铁道出版社。其他参考书：刘皓宇《汽车电工电子技术》，高等教育出版社；高树德《汽车电工电子技术基础》，机械工业出版社；娄云《汽车电器》，机械工业出版社；秦曾煌《电工电子学》，高等教育出版社。

V. 题型示例

(一)、单项选择题（共20题，每题1分，总分20分）

1、三极管作为开关使用，只能交替工作在（ ）。

- A、放大和截止状态
- B、截止和饱和状态
- C、饱和与放大状态
- D、A与B状态均可

2、电路中三条以上支路的连接点称为（ ）。

- A、触点
- B、节点
- C、交点
- D、接点

3、……

(二)、填空题（共11题，每空格1分，总分30分）

1、电位是_____值，它的大小与参考点选择_____。

2、电压是_____值，它的大小与参考点的选择无关_____。

3、……

(三)、判断题（共25题，每题1分，总分25分，正确的划“√”，错误的划“×”）

1、几个电阻并联等效电阻值一定小于其中任一个电阻的阻值。（ ）

2、最大值旋转矢量在纵轴上的投影是该时刻正弦量的瞬时值。（ ）

3、……

(四)、名词解释（共3题，每题5分，共15分）

1、基尔霍夫定律

答：基尔霍夫定律是分析电路的基本定律，……

2、热继电器

答：热继电器是利用电流通过金属导体产生的热效应原理……

3、……

(五)、简答题（共2题，每题5分，共10分）

1、何为支路电流法？

2、……

广东理工学院 2020 年本科插班生招生考试 《汽车底盘构造》考试大纲

I. 考试性质

普通高等学校本科插班生招生考试是由专科毕业生参加的选拔性考试。《汽车底盘构造》课程是广东理工学院招收专科毕业生入读汽车服务工程、车辆工程专业的考试课程之一。学校根据考生的成绩，按已确定的招生计划，德、智、体全面衡量，择优录取。该考试具有较高的信度、较高的效度、必要的区分度和适当的难度。

II. 考试内容和要求

基本要求：着重考核应试者能否了解汽车的基本构造，了解汽车的基本知识，检查学生是否达到了《高等学校汽车专业课程教学大纲》所规定的基本要求。

第十三章 汽车传动系统

1、考试内容

- (1) 汽车传动系的主要作用；
- (2) 汽车传动系的分类；
- (3) 汽车传动系主要组成；
- (4) 汽车传动系的布置形式及使用对象；

2、考试要求

- (1) 了解汽车传动系的主要作用；
- (2) 了解汽车传动系的分类；
- (3) 了解汽车传动系主要组成；
- (4) 了解汽车传动系的布置形式及使用对象；

第十四章 离合器

1、考试内容

- (1) 离合器的功用及摩擦离合器的工作原理
- (2) 膜片弹簧离合器
- (3) 离合器压盘的传力方式、踏板自由行程和离合器的通风散热

- (4) 螺旋弹簧离合器
- (5) 从动盘和扭转减振器
- (6) 离合器操纵机构。

2、考试要求

- (1) 了解离合器的功用及摩擦离合器的工作原理
- (2) 了解膜片弹簧离合器
- (3) 了解离合器压盘的传力方式、踏板自由行程和离合器的通风散热
- (4) 了解螺旋弹簧离合器
- (5) 了解从动盘和扭转减振器
- (6) 了解离合器操纵机构。

第十五章变速器与分动器

1、考试内容

- (1) 变速器的功用和类型；
- (2) 变速器的变速传动机构及齿轮式变速器的工作原理；
- (3) 同步器的作用及同步器的工作原理；
- (4) 变速器操纵机构；
- (5) 分动器；

2、考试要求

- (1) 了解变速器的功用和类型；
- (2) 了解变速器的变速传动机构及齿轮式变速器的工作原理；
- (3) 了解同步器的作用及同步器的工作原理；
- (4) 了解变速器操纵机构；
- (5) 了解分动器；

第十六章自动变速器

1、考试内容

- (1) 自动变速器的作用及特点；
- (2) 液力耦合器与液力变矩器；
- (3) 液力机械变速器；
- (4) 自动变速器的操纵系统；
- (5) 金属带式无级自动变速器；
- (6) 双离合式自动变速器。

2、考试要求

- (1) 了解自动变速器的作用及特点；
- (2) 了解液力耦合器与液力变矩器；
- (3) 了解液力机械变速器；
- (4) 了解自动变速器的操纵系统；
- (5) 了解金属带式无级自动变速器；
- (6) 了解双离合器式自动变速器。

第十七章万向传动装置

1、考试内容

- (1) 万向传动装置的主要作用、基本组成和类型；
- (2) 万向节的分类；
- (3) 传动轴和中间支撑；

2、考试要求

- (1) 了解万向传动装置的主要作用、基本组成和类型；
- (2) 了解万向节的分类；
- (3) 了解传动轴和中间支撑；



第十八章驱动桥

1、考试内容

- (1) 驱动桥分类及其使用性能；
- (2) 主减速器的构造及其工作原理；
- (3) 对称式圆锥齿轮差速器的构造及其工作原理；
- (4) 差速锁的构造及其工作原理；
- (5) 限滑差速器的构造和工作原理。
- (6) 变速驱动桥的构造及其工作原理；
- (7) 驱动车轮的传动装置与桥壳构造和工作原理。

2、考试要求

- (1) 了解驱动桥分类及其使用性能；
- (2) 了解主减速器的构造及其工作原理；
- (3) 了解对称式圆锥齿轮差速器的构造及其工作原理；
- (4) 了解差速锁的构造及其工作原理；
- (5) 了解限滑差速器的构造和工作原理。
- (6) 了解变速驱动桥的构造及其工作原理；
- (7) 了解驱动车轮的传动装置与桥壳构造和工作原理。

第十九章 汽车行驶系统概述

1、考试内容

- (1) 汽车行驶系统的主要作用和基本组成；
- (2) 行驶系统的分类；

2、考试要求

- (1) 了解汽车行驶系统的主要作用和基本组成；
- (2) 了解行驶系统的分类；

第二十章 车架和承载式车身

1、考试内容

- (1) 车架的基本构成及其作用
- (2) 承载式车身的构造及其工作原理；

2、考试要求

- (1) 了解车架的基本构成及其作用
- (2) 了解承载式车身的构造及其工作原理；

第二十一章 车桥和车轮

1、考试内容

- (1) 车桥的构造和作用，了解车桥的分类；
- (2) 车轮与轮胎。
- (3) 轮辋的类型、轮胎的基本结构；
- (4) 轮胎规格型号的表达方法

2、考试要求

- (1) 了解车桥的构造和作用，了解车桥的分类；
- (2) 了解车轮与轮胎。
- (3) 了解轮辋的类型、轮胎的基本结构；
- (4) 了解轮胎规格型号的表达方法

第二十二章 悬架

1、考试内容

- (1) 悬架的主要作用、基本组成和分类及使用条件，
- (2) 弹性元件的构造和性能；
- (3) 减振器的构造和工作原理。

- (4) 非独立悬架的构造和特点；
- (5) 弹性元件的材料和性能；
- (6) 独立悬架的构造和特点；
- (7) 多轴汽车的平衡悬架结构和工作原理；
- (8) 主动悬架和半主动悬架。

2、考试要求

- (1) 了解悬架的主要作用、基本组成和分类及使用条件，
- (2) 了解弹性元件的构造和性能；
- (3) 了解减振器的构造和工作原理。
- (4) 了解非独立悬架的构造和特点；
- (5) 了解弹性元件的材料和性能；
- (6) 了解独立悬架的构造和特点；
- (7) 了解多轴汽车的平衡悬架结构和工作原理；
- (8) 了解主动悬架和半主动悬架。

第二十三章汽车转向系统

1、考试内容

- (1) 汽车转向系统功用及组成；
- (2) 转向操纵机构的构造和工作原理；
- (3) 转向器主要组件的构造及其工作原理。
- (4) 转向传动机构的构造和工作原理。
- (5) 转向助力系统主要组件的构造及其工作原理。

2、考试要求

- (1) 了解汽车转向系统功用及组成；
- (2) 了解转向操纵机构的构造和工作原理；
- (3) 了解转向器主要组件的构造及其工作原理。
- (4) 了解转向传动机构的构造和工作原理。
- (5) 了解转向助力系统主要组件的构造及其工作原理。

第二十四章汽车制动系统

1、考试内容

- (1) 制动系主要作用和类型；
- (2) 制动器的构造和工作原理；
- (3) 人力驻车制动系统的构造和工作原理；

- (4) 液压伺服制动系统的构造和工作原理；
- (5) 气压动力制动系统的构造和工作原理。
- (6) 制动力调节装置的构造和工作原理。
- (7) 汽车电控制动系统的构造和工作原理。

2、考试要求

- (1) 了解制动系主要作用和类型；
- (2) 了解制动器的构造和工作原理；
- (3) 了解人力驻车制动系统的构造和工作原理；
- (4) 了解液压伺服制动系统的构造和工作原理；
- (5) 了解气压动力制动系统的构造和工作原理。
- (6) 了解制动力调装置的构造和工作原理。
- (7) 了解汽车电控制动系统的构造和工作原理。

TM

III. 考试形式及试卷结构

一、考试形式

闭卷，笔试，试卷满分为 100 分，考试时间为 120 分钟。

二、试卷内容比例

- 第十四章 约占 15%
- 第十五章 约占 5%
- 第十六章 约占 5%
- 第十七章 约占 8%
- 第十八章 约占 10%
- 第十九章 约占 2%
- 第二十章 约占 10%
- 第二十一章 约占 10%
- 第二十二章 约占 10%
- 第二十三章 约占 10%
- 第二十四章 约占 15%

三、试卷题型比例

- 1、单项选择题，占 20%
- 2、填空题，占 20%
- 3、判断题，占 20%
- 4、名词解释题，占 10%
- 5、简答题，占 30%

四、试卷难易度比例

