山东建筑大学

2024研究生入学考试《汽车构造（底盘）》加试大纲

1. **考试内容**

**1. 汽车传动系统**

掌握传动系统的功用、组成及布置型式；掌握离合器的功用和对离合器的要求；掌握摩擦片式离合器的工作原理、结构和离合器的操纵机构；了解齿轮传动的变速原理，掌握三轴变速器工作原理，掌握变速传动机构、变速器的操纵机构、同步器的构造；了解分动器的原理及构造；了解自动变速器的类型、组成及优缺点，液力变矩器的工作原理和液力变矩器特性，CVT的工作原理；熟悉万向传动装置的组成和构造；掌握主减速器的作用、结构型式；掌握齿轮式差速器的构造，了解防滑转装置的构造；掌握半轴与桥壳的构造。

**2. 汽车行驶系统**

掌握汽车行驶系统的作用；掌握车架的功用、性能要求和类型；掌握车桥的作用及分类；掌握转向桥、转向驱动桥的结构；掌握主销后倾、内倾、前轮外倾、前束的概念和要求；了解车轮与外胎的结构；了解悬架的作用、类型与组成，了解减振器、弹性元件、非独立悬架、独立悬架、多轴汽车的平衡悬架、主动悬挂和半主动悬挂、减振器的结构，掌握麦弗逊悬架结构。

**3. 汽车转向系统**

掌握汽车转向系统的作用和分类，了解汽车转向条件，掌握常用转向器的构造和工作原理；掌握与非独立悬架、独立悬架配用的转向传动机构的构造；掌握转向器与转向传动机构的连接、转向器传动效率、转向盘自由行程；了解转向辅助装置的类型、特点、构造和工作原理，了解安全转向柱结构。

**4. 制动系统**

掌握制动滑移率曲线；掌握汽车制动系统的功用、类型、构造和工作原理；掌握鼓式车轮制动器、盘式车轮制动器的结构和原理；了解液力制动系统的原理和特点；了解制动主缸、制动轮缸的功用、构造和工作原理；了解气压制动系统的作用、类型和特点；掌握典型双回路气压制动传动装置构成和工作原理；掌握真空增压式液力制动传动装置、气压增压式液力制动传动装置的基本组成、布置和结构；了解制动力调节装置的类型、结构和工作原理，掌握制动防抱死装置（ABS）的构造和工作原理；了解辅助制动系统的类型、结构和工作原理，了解线控制动系统的类型和工作原理。

**5. 智能网联汽车**

了解智能网联汽车概念，掌握智能网联汽车环境感知系统组成及相应的工作原理；CAN总线等车载网络工作原理。

**二、参考书目**

1. 姚为民主编. 汽车构造（下册）. 第4版.北京:机械工业出版社。