**2019年硕士研究生入学考试复试科目大纲**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **招生学院** | **招生专业代码** | **招生专业名称** | **考试科目代码及名称** |
| 材料科学与工程学院 | 082900  085228 | 林业工程  林业工程（专业学位） | f90液压传动与控制 |
| 1. **考试内容** | (一)绪论 掌握液压传动与控制的概念、组成及基本原理，了解液压技术的发展、特点及应用  （二）液压传动介质 掌握液压油主要物理性质、污染原因与控制方法；了解液压油的使用要求、选用。  （三）液压传动的基本理论 掌握静止流体力学特性；重点掌握流动流体三个基本方程、局部压力损失和沿程损失；了解掌握流体流经小孔及间隙流量、液压冲击与空穴现象概念及防止措施及液压冲击计算。  （四）液压系统的能源装置 重点掌握油泵的基本概念、性能参数及各种油泵的结构、工作原理、性能特点、应用；了解掌握液压辅助装置；高压齿轮泵。  （五）液压系统的执行装置 重点掌握活塞缸、柱塞缸与油马达的结构、工作原理、性能特点、应用；掌握油缸设计与计算；了解其它油缸的结构、工作原理、特点、缓冲装置的设计。  （六）液压回路的方向控制 理解掌握换向阀和单向阀的结构、工作原理；重点掌握换向阀和单向阀的图形符号及控制回路；  （七）液压回路的压力控制 理解掌握各种压力控制阀结构、工作原理与应用；重点掌握各种压力阀的图形符号、压力控制基本回路。  （八）液压回路的流量控制 重点掌握节流调速回路、容积调速回路及各种压力阀的图形符号；理解掌握节流阀、调速阀、分流阀结构及工作原理；了解掌握快速运动回路及速度换接回路。  （九）典型液压系统分析 了解以速度变换、换向精度、压力变换为主的液压系统；了解多个执行元件配合工作的液压系统。  （十）比例控制与伺服控制 掌握液压伺服系统组成、工作原理、零开口四边滑阀三个基本方程及机液伺服系统； 了解电液比例控制及电液伺服系统。  （十一）液压系统的设计 掌握液压系统的设计步骤、元件计算和选择、性能验算、理解液压系统的设计示例；了解液压装置的结构设计。 | | |
| 二、**参考书目** | 1.徐瑞银，苏国秀.液压气压传动与控制[M].北京：机械工业出版社.2014.  2.王积伟，章宏甲，黄谊.液压传动[M].北京：机械工业出版社.2010.  3.王春行,液压控制系统[M].北京：机械工业出版社.2006 | | |