**东北林业大学**

**2020年硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲**

**考试科目代码：824 考试科目名称: 森工机械装备**

|  |
| --- |
| 考试内容范围:  **第一部分（必答）**  一、林业仓储设施与设备  1．要求考生掌握仓储设施与设备配置的原则，仓储系统的主要参数。  2．要求考生熟悉自动分拣系统、常用自动分拣机和数字拣选系统的结构与工作原理。  3．要求考生了解装卸堆垛机器人的作用和工作过程，理解装卸堆垛机器人的主要技术参数，掌握装卸堆垛机器人的主要结构。  二、装卸搬运设备  1．要求考生理解装卸搬运设备的含义、作用及分类。  2．要求考生掌握各类起重设备的特点、类型、作用、结构与工作原理。  3．要求考生掌握各类输送设备的特点、类型、作用、结构与工作原理。  4．要求考生掌握各类叉车的结构与工作原理。  5．要求考生掌握轻型搬运车的类型、功能、结构与工作原理。  6．要求考生掌握汽车的总体结构、工作原理、主要使用性能和评价指标。  三、流通加工设备  1．要求考生了解流通加工的作用、分类。  2. 要求考生掌握木工锯切设备的特点、类型、作用、结构与工作原理。  四、林业GPS与GIS系统  1. 要求考生掌握GPS定义、工作原理和组成。  2. 要求考生掌握GIS定义、工作原理、组成与功能。    **第二部分（选答，考生可任选模块一或模块二）**  **模块一：**  一、林业起重机械  1．要求考生了解起重机械基本特性、组成与分类，掌握起重机基本参数、工作级别，掌握起重机计算载荷与计算方法。  2．要求考生掌握滑轮与滑轮组、卷筒的基本结构形式，掌握卷筒的设计方法；了解取物装置的类型，掌握吊钩与吊钩组的结构与设计方法，掌握木材抓具的基本参数与设计方法；了解制动装置分类，掌握各类制动器基本结构与基本参数的计算方法。  3．要求考生了解起升机构的组成与调速，掌握起升机构的典型形式，掌握起升机构的设计方法；了解运行机构的组成、主动轮布置方式与驱动型式，掌握运行机构的设计方法。  4．要求考生掌握回转支承装置与驱动机构的形式，掌握回转机构的设计方法；掌握起重机稳定性的概念与基本原则，掌握起重机稳定性的计算方法。  二、林业采伐机械基本机构  1．要求考生掌握锯木的基本概念和锯齿的结构，掌握切削阻力的估算过程。  2．要求考生掌握刨刀式锯链的组成、原理与结构特点。  三、林业采伐机械原理与结构  1．要求考生掌握油锯总体结构，发动机、传动机构和锯木机构各部分的结构与工作原理。  2．要求考生了解各种自行式采伐机械的整体结构，掌握各种自行式采伐机械工作装置的工作原理。  3．要求考生掌握各种削片机械和剥皮机械的用途、类型、结构、工作原理。  **模块二：**   1. 仓储与运输设备   1．要求考生掌握货架的分类、常用货架。  2．要求考生熟练掌握AGV的工作过程和导引原理。  3．要求考生掌握巷道堆垛机的组成结构和形式。  4．要求考生掌握自动化立体仓库的分类和构成。  5．要求考生掌握公路运输设施与设备的特点和汽车列车的类型。  6．要求考生掌握铁路、水路运输设施与设备的特点、适用范围及主要设备。  二、包装设备  1．要求考生掌握充填包装设备的结构和工作原理。  2．要求考生掌握捆扎设备的结构和工作原理。  3．要求考生掌握贴标设备的结构和工作原理。  三、流通加工与集装单元化设备  1．要求考生掌握流通加工的特点，及其与生产加工的联系与区别。  2．要求考生掌握典型的剪切设备、切割设备、冷链设备的类型和结构特点。  3．要求考生掌握集装单元化的概念、类型、作用和基本原则。  4．要求考生掌握集装箱的种类、标准、标记和集装箱自动识别系统。  5．要求考生掌握托盘的分类和标准化。  四、物流信息采集与传输设备  1．要求考生掌握条形码识别系统、光电扫描器、便携式和无线数据采集器的类型和性能指标。  2．要求考生掌握射频设备的主要技术和分类。  3．要求考生掌握POS结构和功能、POS终端的类型、POS系统的构成和虚拟POS系统。 |
| 考试总分：150分（其中：必答题80分，选答题70分）  考试时间：3小时；考试方式：笔试  考试题型：选择题（40分）  简答题（40分）  计算题（20分）  设计或论述题（50分）  [1] 肖生苓等.现代物流设施与设备[M]，北京：科学出版社，2017  [2] 严大考等.起重机械[M]. 郑州：郑州大学出版社，2003  [3] 马龙滨. 森林采伐机械与工具[M]. 北京：中国林业出版社, 1988 |