

甘肃农业大学硕士研究生入学统一考试
《农业机械学》科目考试大纲

《农业机械学》科目考试大纲

科目类型	课程类别	专业型	科目代码	816
	科目三		科目四	√
考查目标	通过该门课程的考试以真实的反映考生对农业机械学基本概念和基本理论的掌握程度以及综合运用所学的知识分析相关问题和解决问题的能力与水平，可以作为我校选拔硕士研究生的重要依据。			
考试要求	农业机械学考试旨在考查考生对农业机械学基本知识、基本理论的掌握程度，并在考察考生基础理论知识掌握的基础上，注重考查考生运用农业机械学基础知识分析问题、解决问题的能力。			
试题类型	主要包括基本概念题、判断题、填空题、简答题、计算、分析及论述题型。			
相关书目	[1] 李宝筏.农业机械学.中国农业出版社，2003			

考试范围

考试内容将涉及农业机械学的如下内容：（1）常用农业机械的工作工艺流程及工作特点；（2）典型农业机械的结构和工作原理；（3）典型农业机械或装置主要参数及其分析选择方法；（4）整机及零部件的基本检验、调整原则和方法；（5）常用机械的操作使用、维护与保养的技能，并考查学生运用上述知识的综合和分析能力。基本内容如下：

（一）土壤耕作机械

- 1.耕作层的土壤的物理特性；
- 2.铧式犁的种类、特点、结构、工作原理、牵引力计算及使用调整；
- 3.旋耕机的构造、工作原理、受力分析、牵引力计算及使用调整；
- 4.圆盘耙的构造与作原理、受力分析、牵引力计算及使用调整；
- 5.其它土壤整地机械的类型、结构、特点和用途。

（二）播种施肥机械

- 1.播种的农业技术要求；
- 2.播种机的类型及其构造和工作过程；
- 3.免耕播种机的特点；
- 4.联合播种机械的特点；
- 5.几种常见排种器的类型及特点；
- 6.槽轮式排种器的工作原理及性能；
- 7.影响排种器工作性能的因素；
- 8.常见开沟器和成穴器的类型和工作特点；
- 9.播种机辅助部件的组成及用途；
- 10.播种机质量监控的作用及方法；
- 11.播种机行距、开沟深度、播种量的调整；
- 12.播种质量的检查；
- 13.播种机牵引阻力的计算及功率估算。

(三) 中耕与植保机械

- 1.常用植保机械的类型、结构和工作原理;
- 2.常用喷雾机主要工作部件的组成、结构和工作原理;

(四) 节水灌溉机械

- 1.土壤—植物—大气连续体的水分运移原理;
- 2.农用水泵的一般构造、类型、安装和使用方法;
- 3.节水灌溉农业机械化技术。

(五) 谷物收割机械

- 1.收割机的基本组成及其工作原理;
- 2.收割台的类型、特点及主要调整;
- 3.拨禾轮的类型、特点、作用、工作原理及调整;
- 4.切割器的类型、结构组成及其特点;
- 5.往复式切割器的组成、工作原理;
- 6.往复式切割器传动机构的类型及特点;
- 7.输送机构的类型及特点。

(六) 脱粒机械

- 1.脱粒原理;
- 2.脱粒机械的类型、组成、工作原理及其特点;
- 3.滚筒脱粒速度、脱粒间隙的调整方法;
- 4.纹杆式滚筒的主要参数;
- 5.分离机构的类型、结构及分离原理;
- 6.逐稿器的分离原理;
- 7.清粮装置的种类和工作原理;
- 8.气流筛子式清粮装置的工件原理、特点及就主要参数;
- 9.气流式清粮装置的类型及特点。

(七) 谷物清选机械

考试范围

(十一) 农业机械的信息化与精细农业

- 1.精细农业的概念及特点;
- 2.电子信息技术在农业机械中的作用;
- 3.谷物联合收获机上的监控和自动控制装置