

# 甘肃农业大学 2021 年全国硕士研究生招生考试

## 初试自命题科目考试大纲

科目代码：816

科目名称：《农业机械学》

|               |  |
|---------------|--|
| <b>考查目标</b>   | 通过该门课程的考试，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，以作为我校选拔硕士研究生的重要依据。  |
| <b>试题类型</b>   | 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。  |
| <b>参考书目</b>   | [1]《农业机械学》（第二版），李宝筏主编，中国农业出版社，2018 年<br>[2]《农业机械学》（第二版），丁为民主编，中国农业出版社，2011 年<br>[3]《农业机械学》（第二版），张强主编，化学工业出版社，2000 年  |
| <b>考查内容范围</b> | <p>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过程及工作特点；（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：</p> <p><b>（一）土壤耕作机械</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.耕作层的土壤的物理特性；</li><li>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；</li><li>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；</li><li>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；</li><li>5.其它土壤整地机械的类型、结构、特点和用途。</li></ol> <p><b>（二）播种施肥机械</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.播种的农业技术要求；</li><li>2.播种机的类型及其构造和工作过程；</li><li>3.免耕播种机的特点；</li><li>4.联合播种机械的特点；</li><li>5.几种常见排种器的类型及特点；</li><li>6.槽轮式排种器、型孔盘式排种器的工作原理及性能；</li><li>7.影响排种器工作性能的因素；</li><li>8.常见开沟器和成穴器的类型和工作特点；</li><li>9.播种机辅助部件的组成及用途；</li><li>10.播种机行距、开沟深度、播种量的调整；</li><li>11.播种机牵引阻力的计算及功率估算。</li></ol> |

### **(三) 中耕与植保机械**

- 1.中耕机的一般结构组成和各部件的功用;
- 2.中耕机仿形机构的功用、种类及特点;
- 3 常用植保机械的类型、结构和工作原理;
- 4 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;

### **(六) 脱粒机械**

- 1.基本的脱粒原理;
- 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作原理、特点及就主要参数;
- 9.气流式清粮装置的类型及特点。

### **(七) 谷物联合收获机**

- 1.谷物联合收获机械的类型、结构及工作原理;
- 2.典型输送装置的类型、工作原理;
- 3.典型动力传动方式及动力传动路线;
- 4.行走装置组成及特点;
- 5.联合收获机的主要调整方法。

### **(八) 玉米收获机**

- 1.玉米收获机的类型及其特点;
- 2.玉米联合收获机的一般构造和工作过程;
- 3.玉米摘穗装置、剥皮装置、摘穗台的类型和工作原理。