

甘肃农业大学硕士研究生入学统一考试  
《农业知识综合》农业机械与装备  
科目考试大纲

《农业知识综合》农业机械与装备科目考试大纲

科目类型	课程类别	专业型	科目代码	341
	科目三	√	科目四	
考查目标	通过该门课程的考试以真实考察考生对农业工程装备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，可以作为我校选拔该专业方向硕士研究生的重要依据。			
考试要求	农业工程装备技术考试旨在考查考生对该领域基本知识、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，注重考查考生运用该基础知识分析问题、解决问题的能力。33623			
试题类型	主要包括名词解释、判断题、简答题、计算及分析性问答题。济			
相关书目	[1]王双喜. 设施农业装备. 中国农业大学出版社，2010.			
考试范围	<p>考试内容将涉及工程的如下内容：（1）设施农业装备的建造材料、技术原理；（2）农业装备的设计方法、装配工艺及应用技术；（3）农业装备的设施结构、环境测控；（4）农业工程的生产性装备。并考查学生运用上述知识的综合和分析能力。各部分的基本内容如下：</p> <p>（一）设施农业建筑材料</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设施农业建筑材料的分类；48 号</li> <li>2. 金属材料(钢材)；</li> <li>3. 其它材料；</li> <li>4. 防水材料。</li> </ol> <p>（二）设施农业覆盖材料 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设施农业覆盖材料分类及要求；</li> <li>2. 玻璃；</li> <li>3. 塑料薄膜、塑料板材；</li> <li>4. 保温、遮防及其他覆盖材料简介。</li> </ol> <p>（三）简易农业设施</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 风障畦；</li> <li>2. 阳畦；</li> <li>3. 温床；</li> <li>4. 塑料薄膜地膜覆盖；</li> <li>5. 小拱棚；</li> <li>6. 简易养殖设施。</li> </ol> <p>（四）日光温室</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 日光温室的基本结构及设计；</li> <li>2. 日光温室的结构选型与建造；</li> </ol>			

3. 日光温室的热环境及其保温技术;
4. 日光温室的发展趋势生物化学实验现象的分析。

#### (五) 连栋温室

1. 连栋温室的分类及功能;
2. 连栋温室的结构性能与设计;
3. 连栋温室的建筑施工;
4. 连栋温室的环境调控系统及装备。

#### (六) 工厂化育苗系统及其配套设备

1. 工厂化育苗的意义及特点;
2. 工厂化穴盘育苗设施与设备;
3. 工厂化嫁接育苗设施与设备;
4. 工厂化组培育苗设施与设备。

#### (七) 温室环境检测与调控器

1. 温室环境因素及其特性简介;
2. 环境信息传感器与控制器综述;
3. 光照环境的检测与调控器;
4. 温度环境的检测与调控器;
5. 空气环境的检测与调控器;
6. 植物根圈环境的检测与调控器。

#### (八) 设施园艺中的机械化装备

1. 设施园艺机械化装备的要求与特点;
2. 耕耘机械化装备;
3. 播种机械化装备;
4. 移苗栽植机械化装备;
5. 节水灌溉设备;
6. 植物根圈环境的检测与调控器。
7. 空气环境的检测与调控器;
8. 植物根圈环境的检测与调控器。

#### (九) 设施养殖中的机械化装备

1. 设施养殖供水系统;
2. 设施养殖喂饲系统;
3. 设施养殖粪便收集与处理设备;
4. 设施水产养殖设备;
5. 养殖设施环境控制设备简介;
6. 废弃物的资源化利用。

#### (十) 植物工厂

1. 植物工厂的概念和特点;
2. 植物工厂的基本结构和功能;
3. 植物工厂的生产技术体系(无土栽培);
4. 植物工厂的环境调控装备简介;
5. 计算机在植物工厂综合管理中的应用。

#### (十一) 设施农业中的人工智能及其他新技术

1. 生物生长发育模拟与仿真;
2. 生产与环境管理专家系统;

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>3. 综合环境的数学模拟与调控;</li><li>4. 环境智能化控制系统;</li><li>5. 多位一体生态农业系统简介。</li></ul> |
|--|---|