

河南农业大学 2025 年硕士研究生招生 自命题科目考试大纲

考试科目代码及名称：833 农业工程概论

考试要求：

1. 本考试大纲适用于河南农业大学农业工程学术学位(082800)硕士研究生入学考试。
2. 《农业工程概论》是农业工程专业的一门基础理论课程，主要阐述传统工程技术与农业生物因素、环境因素、社会因素、经济因素之间相互关系。内容包括农业物料、农业机械、电气电子技术在农业上的应用、农田灌溉与排水、农产品加工、农业建筑等。要求学生了解和掌握农业工程的基本概念、基本常识和基本方法。

考试方式：笔试，闭卷

答题时间：180 分钟

考试题型：

简答题

基本内容及范围：

第一章. 农业物料的工程性质

- 1.1 研究农业物料工程性质的重要意义
- 1.2 农业物料的形态特征、机械特性、热特性
- 1.3 农业土壤的工程性质

第二章. 农业机械化

- 2.1 农业机械化概念、实现条件、发展战略
- 2.2 农业机械化在发展农业生产和推动社会进步中的作用
- 2.3 机械化农业作业项目
- 2.4 农业机械的基本类型

第三章. 农村电气化及农业应用电子技术

- 3.1 农村电气化在农村经济发展中的作用
- 3.2 农业应用电子技术

第四章. 农业建筑与农业生物环境工程

- 4.1 农业建筑的类型和基本组成
- 4.2 农业生物环境工程研究的内容和特点
- 4.3 温室建筑与环境工程
- 4.4 禽畜建筑与环境工程
- 4.5 果蔬贮藏保鲜建筑与环境工程

第五章. 农田水土控制

- 5.1 我国农业水土资源的基本情况
- 5.2 农业土壤水分状况及水分运动
- 5.3 作物需水量和土壤水分调节
- 5.4 农田灌溉与排水

第六章. 农产品加工工程

- 6.1 农产品加工工艺与流程
- 6.2 农产品原料预处理的分离与分选

第七章. 农业环境保护与农村能源

- 7.1 农业环境质量恶化的因素及其危害
- 7.2 农业环境保护与治理
- 7.3 农村能源

第八章. 农业系统工程

- 8.1 系统、农业系统、农业工程系统概念
- 8.2 系统工程的基本逻辑过程和方法

参考书目:

张伟,《农业工程概论》,中国农业出版社,1997.05