

高纲 1650

江苏省高等教育自学考试大纲

06187 农业概论

南京农业大学编（2024 年）

I 课程性质和课程目标

一、课程性质和特点

《农业概论》是江苏省高等教育自学考试农林经济管理专业（专升本）开设的一门专业基础课程。它是一门综合性、概括性、应用性的课程，其内容涉及农业作为国民经济的一个重要部门在历史、经济、科技、政策与实践等多方面，是农业科学的高度浓缩。通过本课程的学习，考生可概括性地了解世界农业和我国农业的历史、现状及其发展趋势，农业内部各部门之间的关系，“三农”（农业、农村和农民）与国民经济、自然与人类社会的关系，正确认识农业科学在国民经济、社会发展以及农业产业中的地位，为今后从事农业科技、管理以及教育培训等工作打好基础，培养考生从宏观上分析农业问题、解决农业问题的能力，从而更好地适应我国农业现代化发展的需要。

二、课程目标

通过本课程的学习，了解农业生产与发展的规律、国内外农业状况、农业生产各部门概况，掌握农业发展与分析的基本原理，培养考生驾驭农业学科全局的能力。学习的目的分为知识目标、技能目标和能力目标三个层次。具体如下：

知识目标：初步了解和掌握每一章节中的基本概念和基本知识。

技能目标：理解和掌握每一章节中的基本理论和方法。

能力目标：学会分析思考和解决每一章节中的具体问题。

三、与相关课程的联系与区别

本课程是农业大学科的开篇基础课程，也是农林经济管理专业的一门必修课程，它与《农业经济学》《农业统计学》《农业企业管理学》等课程有密切的联系。

四、课程的重点和难点

本课程的重点：农业的基本概念与内涵，农业生产的本质与基本特征，农业与社会经济发展的关系；农业的起源，农业在人类历史发展中的作用，农业在现代社会中的作用；农业生产与生态环境要素，农业生产与生态环境保护，农业生产与全球气候变化；农业的基础地位与作用，农业与国民经济其他部门的关系；农业生产各部门之间的相互关系，农业与农村非农产业的相互关系，农村经济、

社会发展的整体性和综合性；世界原始农业、传统农业、近代农业和现代农业；世界农业资源概况，世界大农区的划分；中国农业起源与原始农业阶段，传统农业的发展，中国近现代农业的发展；中国农业资源的基本特征，中国农业区划体系，中国综合农业区概述与区域发展，全国优势农产品区域布局规划；大田作物、园艺作物、植物保护，土壤肥料；现代林业概述，中国林业概况，林业与社会可持续发展；养殖业的发展与现状，饲料工业，畜禽养殖业，水产养殖业，动物疾病及其防控；食品概述，食品加工技术，农产品加工这种的安全问题，农产品储藏与贮运；农业工程概述，农业生产机械化工艺与机具，设施农业建筑与其环境控制，农村能源开发利用，农田灌溉与排水，现代高新技术在农业工程中的应用；新中国成立以来农业经营的发展，中国农业生产经营的主体，农业社会化服务体系（经营环境），新型农业经营体系建设；中国农业发展取得的主要成就，中国农业面临的挑战，展望未来的中国农业；农业科技的发展历程，现代农业科技革命的基础，中国农业科技发展；农业国际合作概况，世界贸易组织与中国农业发展，我国农业引进外资与对外投资，我国农产品国际贸易发展。

本课程的难点：农业在现代社会中的作用；中国近现代农业的发展；中国农业资源的基本特征，中国农业区划体系，中国综合农业区概述与区域发展，全国优势农产品区域布局规划；中国农业生产经营的主体，农业社会化服务体系（经营环境），新型农业经营体系建设；现代高新技术在农业工程中的应用；世界贸易组织与中国农业发展，我国农业引进外资与对外投资，我国农产品国际贸易发展。

II 考核目标

本大纲在考核目标中，按照识记、领会、简单应用和综合应用四个层次规定其应达到的能力层次要求。四个能力层次是递进关系，各能力层次的含义是：

识记：要求考生能够识别和记忆本课程中的基本概念和基本知识的主要内容，并能够根据考核的不同要求，做正确的表述、选择和判断。

领会：要求考生领悟和理解本课程中农业、农业生产与经营、农业经济管理的内涵和外延，并能根据考核的不同要求对与其相关的具体问题进行分析、判断和论证。

简单应用：要求考生通过系统的学习，对与农业相关的现实问题进行分析论证，得出正确的结论或做出正确的判断。

综合应用：要求考生能够把所学的知识融会贯通，把握农业、农业生产与经营、农业经济与管理的发展方向，理论联系实际，对与其相关的问题进行综合性的分析、论证与比较，并得出正确的结论。

III 课程内容与考核要求

绪 论

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解并掌握农业的基本概念和内涵、农业生产的本质与基本特征以及农业与社会经济发展的关系；运用系统论的观点看待农业。

二、考核知识点与考核要求

识记：①农业的基本概念与内涵；②农业生产的本质与基本特征；③农业与社会经济发展的关系。

领会：①农业生产的对象；②广义的农业概念；③农业生产的最根本的特征。

简单应用：①农业与社会经济发展的关系；②用系统论的观点看待农业。

综合应用：①分析农业与其他部门的区别；②分析农业大系统各子系统及其相互关系；③分析农业大系统与外部的联系。

三、本章的重点和难点

本章重点：①农业和农业生产的基本概念；②农业生产的本质；③农业生产的基本特征。

本章难点：①农业在社会经济发展中的作用；②用系统论的观点看待农业。

第一章 农业的起源与发展

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解并掌握农业的起源与发展、农业在人类历史发展中的作用以及农业在现代社会中的作用。

二、考核知识点与考核要求

识记：①采集与渔猎；②农耕与畜牧；③农业与原始社会；④农业与前工业

化社会；⑤工业革命以后的农业；⑥农业的经济作用；⑦农业的生态环境作用；⑧农业的社会文化作用。

领会：①采集与渔猎的基本知识；②农耕与畜牧的基本知识；③农业与原始社会；④农业与前工业社会；⑤工业革命以后的农业；⑥农业的经济作用；⑦农业的生态环境作用；⑧农业的社会文化作用。

简单应用：①农业的出现为人类社会的发展提供了必要条件；②各国农业的发展状况对工业化的作用。

综合应用：①分析“农业的出现是人类经济史上的第一次革命”的论点；②分析农业在现代社会中的地位和作用。

三、本章的重点和难点

本章重点：①农业的起源；②农业在人类历史发展中的作用；③农业在现代社会中的作用。

本章难点：①东西方古代农业发展道路的分歧；②现代农业在国民经济中的地位和作用。

第二章 农业与生态环境

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解并掌握农业生产与生态环境要素、生态环境保护以及全球气候变化的关联。

二、考核知识点与考核要求

识记：①农业生产与生态环境要素；②农业生产与生态环境保护；③农业生产与全球气候变化。

领会：①农业生产的基本条件；②生态环境要素与农业的地域分异规律；③农业生产及生态环境现状；④农业生态保护的措施；⑤全球气候变化及其影响；⑥全球气候变化对农业的影响；⑦农业对气候变化的影响。

简单应用：①农业生产的基本条件及其分类以及相互的关系；②中国综合农业分区系统概况；③以我国为例说明生态环境对农业地域差异的影响；④我国农业生产面临的压力、农业生态环境现状；⑤全球气候变化及其影响；⑥全球气候变化对农业的影响；⑦农业对气候变化的影响。

综合应用：①分析农业生产基本条件的运用；②分析农业生产与生态环境的关系；③分析全球气候变化对农业产生的正效应和负效应；④分析人类保障农业可持续发展的对策。

三、本章的重点和难点

本章重点：①影响农业生产的各种环境要素及与之相适应的农业地域分异；②农业生产生态环境的现状及保护措施；③全球气候变化的趋势及其与农业生产的相互关系。

本章难点：①农业生产的基本条件对农业生产的影响；②中国农业生态环境存在的问题及对策；③农业生产与全球气候变化的相互影响。

第三章 农业与国民经济发展

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解并掌握农业在国民经济中的地位和作用以及农业与国民经济发展之间的关系。

二、考核知识点与考核要求

识记：①农业是国民经济的基础；②农业对国民经济发展的直接作用；③农业对国民经济发展的间接作用；④国民经济部门的划分；⑤农业与第二产业的关系；⑥农业与第三产业的关系；⑦农业是国民经济的有机组成部分。

领会：①农业的基础地位与作用的表现；②农业对国民经济直接作用的表现；③农业对国民经济间接作用的表现；④三次产业的划分；⑤国民经济的行业划分；⑥产业部门的划分；⑦农业与第二产业关系的具体体现；⑧农业与第三产业关系的具体体现。

简单应用：①农业是国民经济基础这一普遍规律；②对农业是国民经济有机组成部分的理解；③农业“剩余”资金向非农部门转移的形式。

综合应用：①分析农业在国民经济中的基础地位；②从产业的角度分析农业与国民经济其他部门的关系；③分析农业在国民经济发展中的直接作用和间接作用。

三、本章的重点和难点

本章重点：①农业在国民经济中的地位和作用；②农业在国民经济发展中的

直接作用和间接作用。

本章难点：①直接消耗系数和完全消耗系数用于描述产业之间联系的区别；②中国农业人口和农业劳动力的比例大于多数发展中国家的原因；③长期保持二元经济结构对实行国民经济现代化的影响。

第四章 农业与农村内部结构

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解并掌握农业生产各部门之间的相互关系、农业与农村非农产业的相互关系以及农村经济、社会发展的整体性和综合性。

二、考核知识点与考核要求

识记：①农业内部的部门划分；②种植业与其他部门的物质联系；③林业与其他部门的物质联系；④畜牧业与其他部门的物质联系；⑤渔业与其他部门的物质联系；⑥农村非农产业的发展；⑦农业与非农产业对资源的竞争与互补关系；⑧农村经济的整体性；⑨农村社会发展的综合性。

领会：①中国现行农业统计口径；②中国现行农业总产值的统计口径及其变化；③种植业的含义及种植业生产包括的内容；④种植业与畜牧业的关系；⑤种植业与渔业的关系；⑥林业与种植业的关系；⑦林业的涵义及功能；⑧森林的种类及其功能；⑨畜牧业的涵义及功能；⑩渔业的含义、分类及特点；⑪农村的产业分化；⑫现代农村非农产业发展的重要性；⑬农业的产前、产后部门以及其他非农产业部门；⑭农业生产的综合性和农户经营的多样性；⑮生产资料所有权和使用权的统一性；⑯农户家庭功能的整体性；⑰农村社区功能的整体性；⑱农村经济发展的综合性；⑲农村社会发展的综合性。

简单应用：①种植业对其他农业部门的基础作用；②农村非农产业发展与农业的物质联系。

综合应用：①分析农业内部各部门之间的物质联系以及协调发展的重要性。

三、本章的重点和难点

本章重点：①种植业是农业基础；②农村非农产业产生、发展的条件和作用。

本章难点：①农村经济、社会发展的整体性和综合性。

第五章 世界农业发展简史

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解并掌握世界农业发展的基本脉络，以及各个阶段的主要特点。

二、考核知识点与考核要求

识记：①原始农业的初始阶段；②原始农业的发展阶段；③原始农业的生产技术；④传统农业的产生；⑤传统农业的生产技术发展；⑥传统农业的生产经营情况；⑦近代农业产生的前提；⑧近代农业生产工具的进步；⑨近代农业生产的化学、生物技术的发展；⑩现代农业的生产工具；⑪现代农业的生物技术；⑫现代农业生产的组织形式；⑬现代农业的发展趋势。

领会：①原始农业初始阶段的基本概况；②原始农业发展阶段的基本概况；③原始农业生产技术的基本概况；④传统农业的含义及其基本概况；⑤传统农业生产技术的基本概况；⑥传统农业阶段的划分；⑦传统农业经营方式的特点；⑧近代农业的产生；⑨近代农业生产工具的基本概况；⑩近代农业生产化学、生物技术发展的概况；⑪现代农业生产工具的特征；⑫未来农业生产工具的发展趋势；⑬杂交育种；⑭生物工程；⑮生物防治；⑯现代农业生产组织形式的基本概况；⑰现代农业发展趋势的概况。

简单应用：①促进世界农业发展的主要动力；②各阶段农业发展的主要特征。

综合应用：①分析近现代农业阶段农业技术对社会经济发展的影响；②分析现代农业发展的主要趋势；③分析农业与非农产业关系的发展变化。

三、本章的重点和难点

本章重点：①从生产力水平、生产关系形态、分工协作方式等角度阐述世界农业的发展。

本章难点：①沿着农业生产工具与农业生产技术的重大进步这一主线，认识世界农业从原始农业、传统农业向近现代发展的规律，展望未来农业发展的趋势。

第六章 世界农业的地区分布及概况

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解和掌握世界农业资源的分类与特征，不同农业资源及其

利用方式，世界农业区域类型划分的方法，世界十大农区的农业资源现状、分布特点及区内重点农业生产国概况。

二、考核知识点与考核要求

识记：①世界农业资源的分类、基础及特征；②耕地资源和种植业；③牧场草地资源和畜牧业；④林地资源和林业；⑤渔场资源和渔业；⑥世界大农区的划分。

领会：①世界农业资源的特点；②世界主要农业资源及其利用；③世界的大农区的划分；④牧场草地资源和畜牧业概况；⑤林地资源和林业概况；⑥渔场资源和渔业概况；⑦非洲撒哈拉以南农业区的概况；⑧北非西亚农业区的概况；⑨东南亚与南亚农业区的概况；⑩拉丁美洲农业区的概况；⑪澳大利亚和新西兰农业区的概况；⑫北美农业区的概况；⑬西欧、北欧、中欧和南欧农业区的概况；⑭东欧和西伯利亚农业区的概况；⑮中亚农业区的概况。

简单应用：①世界农业区划的基本方法与意义；②世界主要农区以及主要国家的农业特征。

综合应用：①分析各大农业区资源利用的主要特征；②分析主要国家农业获得成功的主要原因；③分析主要国家农业现代化的不同道路。

三、本章的重点和难点

本章重点：①世界农业资源的分类与特征；②不同农业区及区内主要国家农业资源及其利用方式；③世界农业区域类型划分的方法；④十大农区的农业资源现状、分布特点及区内重点农业生产国的概况。

本章难点：①世界粮食问题及解决途径；②各主要农区农业发展的特征、经验、面临的问题及相应的措施。

第七章 中国农业发展简史

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解和掌握中国农业的起源、原始农业、传统农业以及近现代农业的发展脉络，包括各个阶段的基本概况以及主要特征。

二、考核知识点与考核要求

识记：①中国农业的起源；②原始农业的发展；③北方精耕细作农业体系的

形成与发展；④南方精耕细作农业体系的形成与发展；⑤传统农业的纵深发展；⑥近代农业兴起的社会背景；⑦近代农业的初步发展；⑧中国现代农业的发展。

领会：①原始种植业和原始畜牧业的起源；②原始农业发展的概况；③传统农业社会和农业科技的转变；④北方传统农业的形成；⑤北方传统农业的发展；⑥南方传统农业的兴起，⑦南方传统农业的发展；⑧农业中新因素的出现；⑨多熟种植与生态农业的发展；⑩近代农业兴起的社会背景；⑪近代农业的初步发展；⑫中国现代农业的发展。

简单应用：①中国农业资源的地域特点；②中国原始农业的特点和成就；③明清时期美洲作物传入中国对中国农业发展的影响；④中国近代农业教育的发展历程。

综合应用：①分析传统农业技术体系的形成及特点；②分析中国经济重心南移的原因；③分析中国近代农业落后的原因；④分析现代农业发展的成就及动因。

三、本章的重点和难点

本章重点：①中国农业的起源及发展历程；②中国农业发展各阶段的概况、特征及成就。

本章难点：①形成中国农业发展历程中各个阶段特征的原因。

第八章 中国农业资源与农业区划

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解和掌握中国农业资源的基本特征、农业区划体系、综合农业区的基本概述与发展以及全国优势农产品区域布局规划。

二、考核知识点与考核要求

识记：①农业资源的概念和特征；②农业资源的分类；③中国农业资源的特征与评价；④农业区划的概念；⑤中国国家级农业区划分类体系；⑥“中国综合自然区划”“中国种植业区划”“中国综合农业区划”和“农业经济区划”的分区结果；⑦中国综合农业区概述与区域发展；⑧全国优势农产品区域布局规划。

领会：①资源的定义、来源和范畴；②农业资源的分类；③从生态经济的整体观点看农业资源的基本特性；④农业自然资源包括的内容及其特征；⑤农业社会经济资源包括的内容及其特征；⑥中国农业区划体系的概况；⑦全国划分农业

区的主要依据；⑧不同农业区特点及发展方向；⑨全国 16 个优势品种区域布局与发展重点。

简单应用：①农业区划研究的内容；②农业区划与农业经济区划的区别与联系；③农业区划遵循的基本理论和原则。

综合应用：①分析“农业地域分异规律”是农业区划的基础；②分析我国各地光、热、水、土资源的特点；③分析农业资源调查与评价坚持的原则；④结合实际分析农业自然资源与农业生产布局的关系。

三、本章的重点和难点

本章重点：①我国农业资源的基本特征及评价；②我国农业资源状况及其区域布局；③我国农业资源区划体系；④我国优势农产品区域布局规划。

本章难点：①结合实际阐述农业区划的基础；②农业资源与因地制宜发展生产的关系；③综合阐述农业资源与农业区划的生态性、经济性和社会效益性。

第九章 种植业

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解和掌握我国大田作物、园艺作物的生产现状，并预见其未来发展趋势，初步掌握育种、栽培、植保和施肥等种植业研究和生产技术要点，全面提升种植业管理的业务水平。

二、考核知识点与考核要求

识记：①种植业的概念；②种植业的构成及其内容；③作物的概念及特点；④大田作物的分布和生产现状；⑤品种选育和种子工程；⑥作物生产技术；⑦园艺的概念；⑧园艺学的研究内容及其范围；⑨我国园艺业发展的历史和现状；⑩园艺植物的分类；⑪园艺作物繁殖技术；⑫园艺作物特殊的栽培技术；⑬植物保护的概念；⑭植物有害生物与生物灾害；⑮植物保护技术；⑯植物保护的基本策略与发展趋势；⑰土壤肥料与农业生产；⑱土壤形成与物质组成；⑲土壤质量与土壤管理；⑳肥料的种类；㉑测土配方施肥与精准施肥技术；㉒土壤微生物与微生物肥料。

领会：①大田作物的分类；②大田作物的分布和生产；③品种的概念及优良品种的作用；④现代农业对作物品种的要求；⑤作物的常规育种方法；⑥现代育

种方法；⑦良种繁殖；⑧种子产业化；⑨种植制度；⑩作物栽培技术；⑪园艺学分类最常用的方法；⑫果树、蔬菜、观赏植物的分类；⑬种子繁殖、嫁接繁殖、扦插繁殖、压条繁殖、分株和分球繁殖；⑭组织培养；⑮整形修剪技术、花果调控技术、设施栽培技术、无土栽培技术；⑯植物病原物与病害、害虫与植物害虫、杂草与农田草害、鼠类与农田鼠害；⑰植物生物灾害预测预报、植物生物灾害防治技术；⑱土壤的概念、土壤对农业生产的重要性、土壤肥力及土壤的功能、土壤的形成过程、土壤的基本物质组成、土壤质量的概念、土壤管理的目的与核心；⑲肥料的分类组成、化学肥料和有机类肥料、测土配方施肥技术的理论依据和主要方法、精准施肥技术的含义和核心；⑳土壤微生物、微生物肥料。

简单应用：①大田作物分布的特点；②作物生物育种技术的内容；③常见的植物病虫害的类型；④测土施肥的方法运用。

综合应用：①分析大田作物种植业在国民经济中的重要性；②分析园艺产业的现状和发展趋势；③阐述植物有害生物的常见防治方法；④阐述土壤肥料对农业生产的作用；⑤分析有机肥与化肥在农业可持续发展中的作用。

三、本章的重点和难点

本章重点：①作物学、园艺学、植物保护学和土壤肥料学四个重要学科的基本概念、基本理论以及生产中常用的技术手段或措施；②我国大田作物、园艺作物的生产现状及发展趋势；③育种、栽培、植保和施肥的种植业研究和生产技术的要点。

本章难点：①理论联系实际，运用所学知识和技术进行种植业生产和管理。

第十章 林业

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解和掌握林业的基本概念和森林的主要服务功能，中国森林的类型与森林资源特征，当代中国林业发展趋势，林业与农业可持续发展、绿色城市建设、森林生态旅游、生物质能源开发的关系及作用。

二、考核知识点与考核要求

识记：①林业与森林的基本概念；②林业与森林的服务功能；③森林的主要类型；④森林资源特征；⑤林业建设成就与发展趋势；⑥林业与农业可持续发展；

⑦城市林业与城市可持续发展；⑧林业与生态旅游；⑨林业与生物质能源开发。

领会：①林业与现代林业的概念；②森林与森林生态系统的概念；③林业与森林的作用与功能；④森林生态服务功能评价；⑤按起源划分的森林类型；⑥按群落划分的森林类型；⑦按用途划分的森林类型；⑧森林资源概况；⑨森林资源结构；⑩森林资源分布；⑪林业建设的主要成就；⑫传统林业转型发展；⑬林业与农业的密切关系；⑭农林复合系统的概念、特点以及作用和功能；⑮城市林业与城市森林的概念；⑯城市森林的主要功能；⑰城市森林特征与建设方向；⑱森林生态旅游相关概念；⑲森林生态旅游发展概况；⑳林木生物质能源开发的意义；㉑林木生物质能源开发潜力。

简单应用：①林业产业的特点；②我国森林生态服务功能评价的基本概况；③中国的主要林种、具体类型和用途；④我国森林资源概况、结构、分布特征；⑤中国“六大林业工程”及建设成就；⑥中国林业发展阶段。

综合应用：①分析林业生态系统提供的主要服务；②分析林业及森林对农业的作用；③分析农林复合系统的作用；④分析城市森林的主要功能；⑤认识生态旅游的本质；⑥分析中国发展林木生物质能源的重要意义。

三、本章的重点和难点

本章重点：①林业与现代林业的基本概况；②中国林业的基本概况；③林业与社会可持续发展。

本章难点：①从森林生态系统管理的角度分析现代林业的发展趋势；②农林复合系统的综合效益。

第十一章 养殖业

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解和掌握养殖业的发展现状、饲料工业、家禽养殖业、水产养殖业和动物疾病及其防控。

二、考核知识点与考核要求

识记：①养殖业的概念；②养殖业的地位和作用；③养殖业发展与水平；④饲料工业发展与水平；⑤饲料分类与生产；⑥畜禽养殖业的概念；⑦家畜生产；⑧家禽生产；⑨特种经济动物饲养；⑩淡水渔业；⑪海洋渔业；⑫动物疾病的

概念；⑬主要动物疾病的防控与公共安全。

领会：①养殖业的重要作用；②养殖业、种植业和林业的相互关系；③养殖业的发展概况；④衡量养殖业水平的主要指标；⑤我国饲料工业的发展水平；⑥饲料原料的分类与养分组成；⑦工业饲料产品类型及其相互关系；⑧完整的饲料工业体系的组成；⑨家畜的消化特点；⑩家畜种类及其生产；⑪家禽的消化特点；⑫家禽种类及其生产；⑬特种经济动物的概念；⑭主要特种经济动物的生产特点；⑮中国人工养殖主要淡水品种的产区与特性；⑯海洋养殖的主要种类；⑰动物疾病的分类；⑱主要动物疾病的定义、特点、危害和防控措施。

简单应用：①饲料中的营养成分；②工业饲料产品的主要类型；③反刍家畜和非反刍家畜消化系统的区别。

综合应用：①分析养殖业在国民经济中的重要作用；②分析养殖业和种植业和谐发展的重要意义；③分析中国水产养殖业在世界上的地位和作用。

三、本章的重点和难点

本章重点：①中国饲料工业和水产养殖业的发展水平；②饲料的分类、饲料的营养成分、饲料加工与工业饲料产品类型；③家禽的消化特点、畜禽的种类及其生产特点、特种经济动物的生产特点；④淡水渔业与海洋渔业的基本生产情况；⑤主要动物疾病的定义、特点、危害与防控措施。

本章难点：①理论联系实际，运用所学知识和技术进行种植业生产和管理；②科学地分析中国畜禽养殖业的发展。

第十二章 农产品加工

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解和掌握以食品行业为例，农产品在加工、生产、贮藏、运输等环节所应用的理论基础和技术原理。

二、考核知识点与考核要求

识记：①食品行业与食品科学；②食品的组分和营养；③食品的质量和控制在；④热处理；⑤冷冻保藏；⑥生物技术；⑦计算机控制技术；⑧灭菌保鲜技术；⑨传统发酵技术；⑩保鲜包装技术；⑪农产品加工中的安全问题；⑫农产品的储藏与贮运。

领会：①食品行业的概念，②食品科学的概念；③食品工艺的概念；④食品营养成分的分类及其作用；⑤食品质量要素的分类及其含义；⑥热处理的方式及其含义食品中微生物的生长与温度之间的关系；⑧冷藏和冻藏的主要目的；⑨动物性食品的冷却贮藏条件；⑩食品生物技术涵盖的领域；⑪食品基因工程；⑫DNA重组技术；⑬生物技术的其他用途；⑭计算机控制技术在食品工业中的应用；⑮灭菌保鲜技术的具体方法；⑯常用的发酵微生物及其作用制成的食品；⑰保鲜包装技术的具体应用；⑱农产品加工中安全问题的具体表现及监管措施；⑲农产品储藏的主要方法；⑳不同果蔬贮藏条件；㉑冷链物流模式；㉒非食品类农产品加工。

简单应用：①农产品加工涉及的行业；②食品加工的关键技术；③冷链物流模式及其环节。

三、本章的重点和难点

本章重点：①农产品在加工、生产、贮藏、运输各环节所应用的理论基础和技术原理。

本章难点：①理论联系实际，正确理解农产品加工是集农业、手工业、制造业、现代高新技术于一体的综合性产业。

第十三章 农业工程

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解并掌握农业工程的基本概念、原理和技术，农业工程的概念及其内容范围，我国农业工程的发展情况，常见农业机械的基本结构和功能，农业设施的基本形式及其环境调控方法，农村能源的开发利用技术，精确农业的技术体系、农业物联网技术及农业智能化和农业机器人的发展情况。

二、考核知识点与考核要求

识记：①农业工程的概念和特点；②农业工程的基本内容；③农业工程对农业生产和新农村建设的作用；④我国农业工程发展历史与现状；⑤农业机械化包括的内容；⑥拖拉机及其应用；⑦土壤耕作方法及机具；⑧种植机械；⑨谷物收获机械；⑩设施农业与农业建筑；⑪畜禽舍的环境控制；⑫温室环境控制；⑬农村能源的含义及其主要能源；⑭沼气生产和利用；⑮生物质气化；⑯太阳能利用；

⑰风能利用；⑱农田灌溉；⑲农田排水；⑳数字农业研究和应用的具体表现；㉑精确农业的基本原理及其农业机械体系；㉒农业物联网技术；㉓农业自动化、智能化技术与农业机器人的研究和发展。

领会：①农业工程的任务和目的；②现代农业科技体系的内容；③农业工程重大作用的具体表现；④拖拉机的种类；⑤土壤耕作的两种方法的概念；⑥土壤耕作机具的分类及其能完成的任务；⑦种植机械的分类、播种方法；⑧播种机和栽植机械的运用；⑨植保机械的分类及其运用；⑩收获机械的分类及其运用；⑪农业设施、农业建筑的含义；⑫畜禽舍环境的含义、畜禽舍环境控制的目的、畜禽舍的通风、采光、供暖与降温；⑬温室环境条件及其调控手段；⑭生物质能的概念；⑮生产沼气应具备的条件、沼气设备；⑯生物质气化的含义及过程；⑰常见的利用太阳能的方式及其运用；⑱风能机的组成及其作用；⑲农田灌溉的概念、灌水的方法、特点及应用、农田排水的任务、分类、方式及应用；㉑精准农业的基本概念、基本思想、核心技术、技术体系、生产的实施过程和农业机械体系；㉒物联网的概念、理论模型、农业物联网的层次和结构、农业物联网的研究与应用现状；㉓农业自动化、智能化与农业机器人的背景与意义；㉔农业自动化、智能化与农业机器人的研究现状。

简单应用：①农业工程与农业生物科学及技术的关系；②农业工程与其他工程技术之间的关系；③对畜禽舍和温室内环境进行调控的原因；④农业物联网的理想结构；⑤实现农业的自动化和智能化需要解决的关键技术。

综合应用：①分析我国农业机械化的现状、问题及发展前景；②分析现代高新技术对农业工程发展的促进和推动作用；③分析农村能源综合建设对我国农业、农村及国民经济发展的意义；④农业工程对促进农业可持续发展的作用。

三、本章的重点和难点

本章重点：①农业工程概述、农业生产机械化工艺与机具、设施农业建筑与其环境控制、农村能源开发利用、农田灌溉与排水、现代高新技术在农业工程中的应用。

本章难点：①理论联系实际，理解并掌握现代高新技术在农业工程上的应用；②精准农业的技术体系、农业物联网技术、农业智能化和农业机器人的发展情况。

第十四章 中国的农业经营

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解并掌握新中国成立以来农业经营的发展、中国农业生产经营的主体、农业社会化服务体系（经营环境）和新型农业经营体系建设。

二、考核知识点与考核要求

识记：①新中国成立以来农业经营的发展历程；②中国农业生产经营的主体；③农业社会化服务体系；④新型农业经营体系建设。

领会：①土地改革时期农业经营的概况；②土地公有公营时期农业经营的概况；③农业合作化的过程；④人民公社化的建立及其特点；⑤家庭联产承包制时期农业经营的概况；⑥农业家庭经营的含义及其存在的理由；⑦我国农业家庭经营的现状和发展趋势；⑧合作社的含义和作用；⑨农民专业合作社的类型和特点；⑩农民专业组织的发展现状；⑪农业企业的含义和主要类型、农村股份合作企业的含义及其组织模式、国有农业企业的概念及发展状况、介入农业的大中型工商企业、投资农业的外商投资企业；⑫农业再生产过程的主要环节；⑬农业社会化及服务体系的发展趋势；⑭农业科技服务的供给现状、以公益性为主导的多元化农业科技服务机制及其运行模型、农业生产性服务的供给现状、政府扶持的农业生产性服务供给机制；⑮农业基础设施服务的供给现状、分层次管理的农业基础设施服务供给机制；⑯农村商品流通服务的供给现状、市场化为主的农村商品流通服务供给机制；⑰农村金融服务的供给现状、金融机构为主体、信用社作为补充的农村金融服务供给机制；⑱农村信息服务的供给现状、社会化农村信息服务供给机制；⑲农产品质量安全服务体系现状、政府主导的农产品质量安全服务机制；⑳新型农业主体的分类、现代农业企业的内涵和功能、现代农业企业发展的总体思路与建设重点；㉑职业农民的概念和培养路径、培育种粮大户的重要意义；㉒农业适度规模经营的内涵、发展农业适度规模经营的路径；㉓新型农业社会化服务体系的涵义、新型农业社会化服务体系的建设重点；㉔深化农村经营管理体制改革。

简单应用：①中国农业经营体制的发展过程；②我国农民合作组织的发展状况；③新型农业社会化服务体系建设的重点。

综合应用：①分析农业家庭经营存在的理由；②分析现阶段农村金融服务中存在的主要问题；③分析实现农业适度规模经营的路径；④分析新型农业经营主体的构成、作用及其相互关系。

三、本章的重点和难点

本章重点：①新中国成立以来农业经营体制的发展变迁；②农业经营中各类微观主体的作用；③社会化服务体系各部分的现状和供给机制；④新型农业经营体系建设中新型农业经营主体，发展适度规模经营，完善新型农业社会服务体系以及经营管理体制改革等问题。

本章难点：①新型农业经营主体之间的相互关系；②农业社会化服务体系的构建与运行。

第十五章 中国农业的成就与挑战

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解并掌握中国农业发展取得的主要成就以及面临的挑战及应对措施。

二、考核知识点与考核要求

识记：①中国农业发展取得的主要成就；②中国农业面临的挑战；③展望未来的中国农业。

领会：①中国农业发展取得的主要成就的具体表现；②我国具有代表性的农业科技进步；③中国 1978 年以来农业劳动力转移过程；④农村改革开放以来种植业生产服务体系的变化；⑤入世后中国消费结构的变化与需求增长的概况；⑥未来资源对中国农业发展的约束；⑦粮食价格波动及粮食危机的应对；⑧农民收入与城乡差距等方面问题；⑨农村人口老龄化问题；⑩生态环境问题；⑪农业科技、剩余劳动力转移农业社会化服务体系建设方面的问题；⑫未来中国农业的发展。

简单应用：①农业科技迅速发展的具体表现；②农业增长所面临的资源约束问题及解决途径；③农村人口老龄化对作物生产的影响；④应对农业发展中的生态环境问题。

三、本章的重点和难点

本章重点：①新中国成立以来农业发展取得的主要成就；②确保中国粮食安全的主要对策；③入世以来中国农业面临的挑战；④未来中国农业的发展。

本章难点：①应对粮食危机的重要性及对策；②农业发展的优势、劣势、机遇和挑战。

第十六章 现代农业科技革命

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解和掌握农业科技发展的历史变迁，农业科技发展的动力及其对农业发展和国民经济发展的作用，现代农业科技发展和农业高新技术发展概况，中国农业科技发展概况。

二、考核知识点与考核要求

识记：①社会需求是农业科技发展的动力；②农业科技的发展历程；③现代农业科技革命的基础；④中国农业科技发展。

领会：①科学、技术、手段和工艺的概念；②科学和技术的联系与区别；③农业科学和农业科技的概念；④农业科技发展；⑤社会需求是农业科技发展的动力；⑥农业科技发展经历的五个阶段及各阶段的基本概况和特点；⑦现代农业科学技术革命的目标；⑧现代农业科学技术的发展趋势；⑨现代农业科技革命的主要特征；⑩现代农业科技革命的社会基础；⑪农业发展面临的挑战；⑫持续农业的定义及其重要的意义和作用；⑬生物科学技术基础；⑭现代生物技术的形式；⑮信息科学技术基础；⑯计算机在农业上的应用；⑰其他学科发展基础；⑱中国农业科技发展现状；⑲中国农业科技取得的成就；⑳现代农业发展对农业科技的需求；㉑中国农业的优先发展领域和重点。

简单应用：①现代农业科技目标与特征；②现代农业科技发展的经济社会基础。

综合应用：①分析多渠道增加农业科技投入机制的构建。

三、本章的重点和难点

本章重点：①农业科技发展的动力；②现代农业科技革命的基础。

本章难点：①综述现代农业科技的发展。

第十七章 农业国际合作与贸易

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解并掌握农业国际合作概况、世界贸易组织与中国农业发展、我国农业引进外资与对外投资以及我国农产品国际贸易发展的概况。

二、考核知识点与考核要求

识记：①农业国际合作的概况；②世界贸易组织和中国农业发展；③我国农业引进外资与对外投资；④我国农产品国际贸易发展。

领会：①经济全球化背景下的农业国际合作；②发展农业国际合作的意义；③世界贸易组织简介；④世界贸易组织主要原则；⑤世界贸易组织磋商谈判；⑥世界贸易组织框架下中国农业发展；⑦我国农业引进外资发展历程；⑧我国农业利用外资的特征；⑨我国农业“走出去”的背景；⑩我国农业对外投资的特点；⑪我国农业引进外资发展趋势；⑫我国农业对外投资发展趋势；⑬世界农产品贸易发展概况；⑭中国在世界农产品贸易中的地位；⑮改革开放以来中国农产品贸易的发展情况；⑯入世后国外农产品进入国内市场对我国农业发展的影响；⑰我国农业国际化面临的挑战；⑱我国未来农产品贸易发展需要重视的方面。

简单应用：①运用世界贸易组织规则发展农业。

综合应用：①分析加入世界贸易组织对中国农业发展的影响。

三、本章的重点和难点

本章重点：①农业国际合作概况；②世界贸易组织与中国农业发展；③我国农业引进外资与对外投资；④我国农产品国际贸易发展。

IV 关于大纲的说明与考核实施要求

一、自学考试大纲的目的和作用

课程自学考试大纲是根据专业考试计划的要求，结合自学考试的特点而确定。其目的是对个人自学、社会助学和课程考试命题进行指导和规定。

课程自学考试大纲明确了课程学习的内容以及深广度，规定了课程自学考试的范围和标准。因此，它是编写自学考试教材和辅导书的依据，是社会助学组织进行自学辅导的依据，是考生学习教材、掌握课程内容知识范围和程度的依据，也是进行自学考试命题的依据。

二、课程自学考试大纲与教材的关系

课程自学考试大纲是进行学习和考核的依据，教材是学习掌握课程知识的基本内容与范围，教材的内容是大纲所规定的课程知识和内容的扩展与发挥。课程内容在教材中可以体现一定的深度或难度，但在大纲中对考核的要求一定要适当。

大纲与教材所体现的课程内容应基本一致；大纲里面的课程内容和考核知识点，教材里一般也要有。反过来教材里有的内容，大纲里就不一定体现。

三、关于自学教材

本课程使用教材为：《农业概论》（第 3 版），翟虎渠主编，高等教育出版社，2016 年。

四、关于自学要求和自学方法的指导

本大纲的课程基本要求是依据专业考试计划和专业培养目标而确定的。课程基本要求还明确了课程的基本内容，以及对基本内容掌握的程度。基本要求中的知识点构成了课程内容的主体部分。因此，课程基本内容掌握程度、课程考核知识点是高等教育自学考试考核的主要内容。

为有效地指导个人自学和社会助学，本大纲已指明了课程的重点和难点，在章节的基本要求中一般也指明了章节内容的重点和难点。

五、应考指导

1. 如何学习

周全的计划和组织是学习成功的法宝。具体要做到以下几点：①在学习时，一定要跟紧课程并完成作业。②为了在考试中做出满意的回答，必须对所学课程的内容有很好的理解。③可以使用“行动计划表”来监控学习的进展。④阅读课本时最好做读书笔记，如有需要重点主要的内容，可以用彩笔来标注。如：红色代表重点；绿色代表需要深入研究的领域；黄色代表可以运用在工作之中的知识点。还可以在空白处记录相关网站、文章等。

2. 如何考试

一是卷面要整洁。评分教师只能为他能看懂的内容打分，而书写工整、段落与间距合理、卷面赏心悦目有助于教师评分。二是在答题时，要回答所问的问题，而不能随意地回答，要避免超过问题的范围。

六、对社会助学的要求

1. 社会助学者应根据本大纲规定的课程内容和考核要求，认真钻研指定教材，明确本课程与其他课程不同的特点和学习要求，对考生进行切实有效的辅导，引导他们防止自学中可能出现的各种偏向，把握社会助学的正确导向。

2. 正确处理基础知识和应用能力的关系，努力引导考生将识记、领会与掌握联系起来，有条件的应适当组织考生开展科学研究实践，学会把基础知识和理论转化为应用能力，在全面辅导的基础上，着重培养和提高考生提出问题、分析问题和解决问题的能力。

3. 要正确处理重点和一般的关系。课程内容有重点与一般之分，但考试内容是全面的。社会助学者应指导考生全面系统地学习教材，掌握全部考试内容和考核知识点，在此基础上突出重点。总之，要把重点学习与兼顾一般相结合，防止孤立地抓重点，甚至猜题、押题。

七、对考核内容的说明

1. 本课程要求考生学习和掌握的知识点内容都作为考核的内容。课程中各章的内容均由若干知识点组成，在自学考试中成为考核知识点。因此，课程自学考试大纲中所规定的考试内容是以分解为考核知识点的方式给出的。由于各知识点在课程中的地位、作用以及知识自身的特点不同，自学考试将对各知识点分别按四个能力层次确定其考核要求。

2. 在考试之日起6个月前，由全国人民代表大会和国务院颁布或修订的法律、法规都将列入相应课程的考试范围。凡大纲、教材内容与现行法律、法规不符的，应以现行法律法规为准。命题时也会对我国经济建设和科技文化发展的重大方针政策的变化予以体现。

八、关于命题和考试的若干规定

1. 本课程的命题考试，应根据本大纲所规定的课程内容和考核要求来确定考试范围和考核要求，不能任意扩大或缩小考试范围，提高或降低考核要求。考试命题要覆盖到各章，并适当突出重点章节，体现本课程的内容重点。

2. 本课程在试卷中对不同能力层次要求的分数比例大致为：识记占15%，领会占30%，简单应用占35%，综合应用占20%。

3. 本大纲各章所规定的课程内容、知识点及知识点下的知识细目，都属于考

核的内容。考试命题既要覆盖到章，又要避免面面俱到。要注意突出课程的重点、章节的重点，加大重点内容的覆盖度。

4. 命题不应有超出大纲中考核知识点范围的题，考核要求不得高于大纲中所规定的相应的最高能力层次要求。命题应着重考核考生对基本概念、基本知识和基本理论是否了解或掌握，对基本方法是否会用或熟练运用。不应出与基本要求不符的偏题或怪题。

5. 要合理安排试题的难易程度，试题的难度可分为：易、较易、较难和难四个等级。每份试卷中不同难度试题的分数比例一般为：2:3:3:2。

必须注意试题的难易程度与能力层次有一定的联系，但二者不是等同的概念。在各个能力层次中对于不同的考生都存在着不同的难度，请考生切勿混淆。

6. 考试方式为闭卷、笔试，考试时间为 150 分钟。评分采用百分制，60 分为及格。考生只准携带 0.5 毫米黑色墨水的签字笔、铅笔、圆规、直尺、三角板、橡皮等必需的文具用品。不可携带计算器。

7. 本课程考试试卷中可能采用的题型有：单项选择题、填空题、判断改错题、名词解释、简答题、论述题等。

附录 题型示例

一、单项选择题

1. 大部分农业自然资源是可更新的和可循环利用的。这体现了农业资源的（ ）

- | | |
|--------|--------|
| A. 系统性 | B. 持续性 |
| C. 稀缺性 | D. 动态性 |

案：参考答案：B

二、填空题

1. 根据中国的习惯划分方法，农业大体上可以分成农、林、牧、____四个生产部门。

参考答案：渔

三、判断改错题

1. 国际上一般把森林的生态系统服务归为支持服务、需求服务、调节服务和文化服务四个方面。

参考答案：×。“需求”改为“供给”。

四、名词解释

1. 农业企业

参考答案：是指以经营农业为主，实行独立核算，进行商品化经营的经济单位。

五、简答题

1. 简述农村社会发展的综合性。

参考答案：

- (1) 农户家庭功能的整体性。
- (2) 农村社区功能的整体性。
- (3) 农村经济发展的综合性。
- (4) 农村社会发展的综合性。

六、论述题

1. 试述优良品种的作用。

参考答案：

- (1) 提高单位面积产量。在同样的耕作条件下，采用产量潜力高的良种，一般可增产10%~20%，在较好的栽培条件下，良种的增产作用更大。
- (2) 改进品质。优良品种的品质较优，如禾谷类作物籽粒蛋白质含量及组分，油料作物籽粒含油量及组成，纤维作物的纤维品质性状等。
- (3) 保持产量和品质稳定。优良品种对常发的病虫害和不良环境具有较强的抗（耐）性，可减轻或避免产量的损失与品种的变劣。
- (4) 扩大种植面积。优良品种具有较广的适应性，还具有对某些特殊的有害因素的抗（耐）性，采取良种可扩大该作物的栽培地区和种植面积。
- (5) 其他作用。有利于改革耕作制度、提高复种指数、发展农业机械化和提高劳动生产率。