

湖南省高等教育自学考试

课程考试大纲

食品包装学
(课程代码: 04193)

湖南省教育考试院组编
2017 年 12 月

高等教育自学考试考试大纲

课程名称：食品包装学

课程代码：04193

第一部分 课程性质与目标

一、课程性质与特点

食品包装学是高等教育自学考试食品科学与工程（本科）专业的选考课程。是以食品包装为研究对象，综合有关学科知识，研究食品包装材料、食品包装的原理和食品包装卫生安全标准的应用技术学科。既有生物化学、食品营养与卫生的相关知识，又与食品分析、食品微生物学等学科紧密关联。本课程包括四个部分：食品包装材料、食品包装原理、食品包装技术和各类食品的具体包装方法。

随着技术进步和消费水平的日益提高，对食品包装的要求越来越高，食品包装新材料、新技术和新设备的研究开发也日新月异，食品包装材料卫生安全问题的不断出现使食品包装学成为一门食品相关专业必不可少的重要课程。

二、课程目标与基本要求

课程目标：通过本课程的学习，考生应了解近年来食品包装领域的研究成果和最新进展，掌握食品包装基础知识、原理和设计，为今后进一步学习食品领域的专业课程或从事食品科研、产品开发、工业生产管理及相关领域的工作打下理论基础。

基本要求：

1. 掌握食品包装主要材料的性能，掌握各类材料在各类食品包装中的应用；
2. 能够根据被包装食品营养成分的不同，提出相应的包装要求，并根据要求恰当选材；
3. 能够使用食品营养成分指标评判包装的优劣；
4. 掌握食品包装的原理；
5. 了解光、氧、水分、温度等对食品的影响，掌握其控制手段；
6. 掌握食品包装材料的卫生安全标准，保障食品的消费安全。

三、与本专业其他课程的关系

本课程对提高考生的专业理论水平，扩展专业知识领域，今后更好的面向工厂生产经营实际，培养考生理论与实际的结合能力有直接的作用。本课程应先修无机化学、有机化学、食品微生物学、食品化学、食品营养与卫生、食品保藏原理、食品工厂机械等课程，再进行本课程的学习，和其他专业课程相辅相成、密不可分。因为食品包装是食品加工产品的最后一道工序，又是产品变为商品的第一道工序。

第二部分 考核内容与考核目标

第一章 概论

一、学习目的与要求

通过本章的学习，要求考生掌握食品包装的定义、作用；做好食品包装的基本步骤。熟悉现代包装的主要分类和绿色包装的基本概念。了解食品包装的历史及包装与现代社会生活的关系，评价食品包装安全质量的标准体系和方法。本章重点是包装的基本概念，包括包装的定义、包装的功能、包装的分类；难点是评价包装质量的标准体系。

二、考核知识点与考核目标

（一）包装的基本概念（重点）

识记：食品包装的定义

理解：包装的功能、包装的分类

（二）包装与现代社会生活（一般）

识记：绿色包装的定义

（三）食品包装概论（次重点）

理解：1. 怎样做好食品包装；2. 评价包装质量的标准体系

第二章 纸类包装材料及其包装容器

一、学习目的与要求

纸类包装材料及容器在现代包装工业体系中占有非常重要的地位。通过本章学习，要求考生掌握食品包装用纸、纸板和纸容器的主要包装性能和适用场合；熟悉纸箱、纸盒的结构形式，了解其设计方法和技术标准；熟悉其他纸类包装容器的种类、性能及食品包装应用。本章重点是食品包装用纸、纸板和纸容器的性能、应用；难点是瓦楞纸箱、纸盒的结构及生产工艺。

二、考核知识点与考核目标

（一）纸类包装材料的特性及其性能指标（重点）

识记：纸的定量、紧度、厚度和平滑度的概念

理解：纸类包装材料的性能

（二）包装用纸和纸板（重点）

识记：1. 纸类产品的分类标准；2. 瓦楞纸板的概念、瓦楞形状、楞型、种类及特性

理解：1. 牛皮纸、羊皮纸等包装用纸的性能及适用场合；2. 白纸板、瓦楞纸板等常见包装用纸板性能及适用场合

（三）包装纸箱（次重点）

识记：瓦楞纸箱箱型结构的形式

理解：1. 瓦楞纸箱的特点；2. 瓦楞纸箱的物理性能

应用：1. 瓦楞纸箱结构设计的一般原则与依据；2. 瓦楞纸箱的发展前景

（四）包装纸盒及其它包装纸器（一般）

识记：包装纸盒的分类

理解：1. 纸盒功能性结构；2. 纸盒的成形方法；3. 液体食品包装用纸容器和衬袋箱（盒）的材料结构和性能特点

第三章 塑料包装材料及其包装容器

一、学习目的与要求

塑料用作包装材料是现代包装技术发展的重要标志，已成为近 40 年来世界上发展最快、用量巨大的包装材料。通过本章学习，要求考生掌握塑料的基本概念、组成及主要包装性能和卫生安全性，食品包装常用的塑料树脂及主要包装性能和适用场合，常用食品包装塑料薄膜和复合软包装材料的包装性能和适用场合；熟悉常用塑料包装容器的种类及其选用方法；了解塑料薄膜的成型加工方法。本章重点是食品包装常用塑料及性能和应用；难点是塑料材料的主要包装性能指标及其相互关系，选用食品用塑料包装材料应注意的问题。

二、考核知识点与考核目标

（一）塑料的基本概念、组成及主要包装性能（重点）

识记：1. 塑料、热塑性塑料、热固性塑料的概念；2. 塑料的组成、塑料中树脂的分类、塑料中常用添加剂、塑料的分类；3. 透气度的概念

理解：1. 热塑性塑料、热固性塑料的特点；2. 塑料材料用于食品包装的优缺点

（二）食品包装常用的塑料树脂（重点）

识记：1. 聚乙烯和聚丙烯、聚苯乙烯、聚氯乙烯和聚偏二氟乙烯、聚酰胺和聚乙烯醇、聚酯和聚碳酸酯、乙烯-醋酸乙烯共聚物和乙烯-乙烯醇共聚物的简称；2. 聚乙烯的主要品种；3. 生物可降解塑料的概念及分类

理解：聚乙烯、聚丙烯、聚酯、聚氯乙烯、聚偏二氯乙烯塑料的性能特点及应用；

应用：生物可降解塑料、可食包装材料的研究现状和发展方向

（三）软塑料包装材料（重点）

识记：1. 定向拉伸塑料薄膜、热收缩薄膜、复合软包装材料的概念；2. 复合材料的表示方法、每层材料的作用；3. 复合材料的复合工艺方法；4. 高温蒸煮袋的分类

理解：1. 用于食品包装的复合材料结构要求；2. 高温蒸煮袋的主要包装性能和适用场合

（四）纳米包装材料（一般）

识记：纳米包装材料的概念

应用：列举一些可在食品包装中应用的纳米包装材料

（五）塑料包装容器及制品（次重点）

识记：塑料瓶成型工艺方法

理解：食品包装常用塑料瓶的性能特点及应用

应用：食品用塑料瓶的发展方向

（六）塑料包装材料的选用（一般）

理解：环境温湿度对塑料包装材料阻透性的影响

应用：食品用塑料包装材料选用的注意问题

第四章 金属、玻璃、陶瓷包装材料及其包装容器

一、学习目的与要求

通过本章学习，要求考生掌握金属包装材料的性能特点、主要品种及性能指标，金属包装罐结构分类、制造方法、常用涂料及食品包装要求，玻璃包装容器的包装特性、制作方法及其发展方向；了解陶瓷包装容器的性能特点。本章重点是金属包装材料（镀锡薄钢板、无锡薄钢板、铝质包装材料）的特点、玻璃的化学组成及包装特性、常用金属和玻璃包装容器；难点是金属罐、玻璃容器的结构及制造，玻璃容器的强度及其影响因素。

二、考核知识点与考核目标

（一）金属包装材料及容器（重点）

识记：1. 食品包装常用金属材料的分类；2. 三片罐、二片罐的概念及应用；3. 适合制作冲拔罐和深冲罐的材料

理解：1. 金属材料用于食品包装的特点；2. 食品包装用金属罐一般常用涂料镀锡板制造的原因；3. 镀锡薄钢板的结构；4. 铝质包装材料的包装特性、种类及应用，铝箔的主要包装性能及在食品包装上的应用；5. 三片罐和二片罐的结构和制作工艺特点

应用：金属包装制品目前存在的问题和发展方向

（二）玻璃、陶瓷包装材料及容器（次重点）

理解：1. 玻璃包装材料及容器的性能特点及发展方向；2. 玻璃容器的包装强度及其影响因素；3. 陶瓷包装容器的特点

应用：提高玻璃容器包装强度的技术方法

第五章 食品包装原理与方法

一、学习目的与要求

通过本章学习，要求考生掌握环境因素和微生物对包装食品品质变化的影响、基本原理及其控制方法，包装食品褐变变色、风味改变、油脂氧化的基本原理及其控制措施，包装食品货架期的预测方法；了解影响食品货架期的因素。本章重点是光、氧、水分、微生物对食品品质的影响；难点是包装食品褐变变色、风味改变的基本原理及其控制措施，包装食品的油脂氧化的基本原理及其控制措施，包装食品的微生物控制。

二、考核知识点与考核目标

（一）环境因素对食品品质的影响（重点）

识记：1. 对食品品质产生影响的环境因素；2. 环境微生物对食品二次污染的可能途径

理解：光、氧、水分对食品品质的影响

（二）包装食品的微生物及其控制（次重点）

识记：包装食品的微生物控制方法

理解：微波灭菌的机理、特点

应用：分析因包装发生的环境变化对食品微生物的影响

（三）包装食品的品质变化及其控制（重点）

识记：1. 包装食品褐变反应的类型；2. 油脂的氧化方式

理解：1. 影响包装食品褐变的主要因素及控制方法；2. 包装食品产生异味的主要原因；3. 油脂类包装食品变质的影响因素及控制方法

应用：如何采用包装措施控制包装食品可能发生的各种质量变化。

（四）包装食品的货架期（一般）

识记：1. 食品货架期定义；2. 确定货架期的直接方法

理解：1. 影响食品货架期的主要因素；2. 加速货架期试验（ASLT）的基本原理

应用：运用动力学模型预测食品货架期

第六章 食品包装基本技术方法及其设备

一、学习目的与要求

采用合理的包装技术方法、设置正确的包装工艺路线、选择合适的机械设备、确定一系列必要的包装技术措施，是现代规模化食品生产过程中保证包装食品品质、提高商品价值和市场竞争力的关键。通过本章学习，要求考生掌握各种食品包装基本技术方法的基本原理、包装特点及所适用的包装对象；了解各种包装机械设备，能根据实际生产的需要合理进行设备选型。本章重点是食品充填及灌装技术的类型、特点及其适用对象；裹包及袋装技术特点；。难点是食品包装设备的工作原理。

二、考核知识点与考核目标

（一）概述（一般）

识记：食品包装基本技术方法和专用技术方法

理解：食品包装技术的内涵；2. 选配食品包装机械时应遵循的原则

应用：建立食品包装生产线时应考虑的问题

（二）食品的充填及灌装技术（重点）

识记：1. 充填的定义；2. 食品充填技术的类型；3. 液体食品常用灌装方法及其定义、液体食品常用计量方法

理解：1. 计数充填法，称重充填法，容积充填法的特点及适用对象；2. 常压罐装、真空罐装、等压罐装的适用对象

应用：目前国内外灌装技术现状和发展方向

（三）裹包及袋装技术（次重点）

识记：裹包的定义

理解：1. 裹包的特点；2. 袋装技术的特点；3. 裹包与袋装的区别，两者在包装机械工作原理上的差别；4. 立式成型制袋—充填—封口包装机、卧式成型（制袋）—充填—封口包装机的工作过程

应用：选用袋装设备时应注意的问题

（四）装盒与装箱技术及其设备（一般）

识记：1. 装盒的方法及其特点；2. 装箱的方法及其特点

理解：1. 几种常用自动装盒机的工作过程；2. 如何选用装箱设备

（五）热收缩和热成型包装技术（重点）

识记：1. 热收缩包装的定义；2. 热收缩薄膜的收缩性能指标；3. 热成型包装的定义

理解：1. 热收缩包装的主要特点；2. 常用热收缩薄膜特性及适用场合；3. 热成型包装的主要特点；4. 常用热成型包装材料特性及适用场合

（六）封口、贴标、捆扎包装技术及设备（一般）

识记：1. 软塑材料热压封口方式；2. 热压封口质量的检测项目

第七章 食品包装专用技术方法及其设备

一、学习目的与要求

通过对本章的学习，要求考生掌握食品防潮包装技术的原理、防潮包装设计方法，真空充气包装、改善和控制气氛包装的技术原理、工艺方法及设备，食品脱氧包装的基本原理、常用脱氧剂及操作要点，食品无菌包装特点和无菌处理方法；了解活性包装概念及功能类型方法，国际无菌包装技术装备，微波食品包装的要求、方法及注意的问题。本章的重点是防潮包装技术、食品无菌包装技术、改善和控制气氛包装技术和脱氧包装技术，难点是防潮包装技术和改善和控制气氛包装技术。

二、考核知识点与考核目标

（一）防潮包装技术（重点）

识记：1. 防潮包装的概念；2. 常用防潮包装材料

理解：1. 包装食品湿度变化原因及防潮包装的实质问题；2. 吸潮剂使用方法及注意事项

应用：作一产品的防潮包装设计

（二）改善和控制气氛包装技术（重点）

识记：1. 真空包装、充气包装的概念；2. 充气包装常用的充填气体；3. CAP 和 MAP 的概念

理解：1. 真空和充气包装的保质机理；2. 真空包装和充气包装两者的联系和区别；3. CAP 和 MAP 两者之间的差别和适用场合

(三) 活性包装技术(次重点)

识记: 1. 活性包装的概念及类型; 2. 脱氧包装的概念; 3. 常用脱氧剂的种类; 4. 脱氧包装的技术要点 5. 抗菌性包装的概念

理解: 1. 封入脱氧剂包装的保质机理及特点; 2. 几种常用脱氧剂的反应特性及使用注意事项

(四) 食品无菌包装技术(次重点)

识记: 1. 无菌包装的概念; 2. 无菌包装食品的杀菌方法; 3. 无菌包装材料 and 容器杀菌方法

理解: 1. 无菌包装技术的关键; 2. 食品无菌包装的原理和意义

(五) 微波食品包装技术(一般)

识记: 1. 微波食品的概念; 2. 微波食品常用包装材料

理解: 微波食品包装材料的要求

第八章 各类食品包装

一、学习目的与要求

通过对本章的学习, 要求考生熟悉不同食品的品质特性、腐败变质方式, 掌握据此确定包装要求、选用包装材料及包装技术的程序方法; 熟悉各类食品包装目前所采用的包装材料及技术方法; 熟悉各类生鲜食品的加工保鲜、贮运流通销售等过程中的变质方式和包装要求; 掌握可选用的包装材料与包装技术方法。本章重点是果蔬类食品包装、禽畜肉类产品包装、水产品包装、蛋奶饮料类食品包装、油脂类食品包装; 难点是各种食品包装选择的原理和材料确定。

二、考核知识点与考核目标

(一) 果蔬类食品包装(重点)

识记: 果蔬保鲜用包装材料的种类

理解: 1. 果蔬保鲜包装的基本原理; 2. 果蔬保鲜用包装材料应具备的特性; 3. 鲜切蔬菜保鲜包装机理

(二) 禽畜肉类食品包装(次重点)

识记: 1. 中式腌腊肉制品常用的包装技术方法; 2. 肠类食品使用的肠衣种类及其特点

理解: 1. 生鲜肉和加工熟肉制品的包装要求的区别; 2. 生鲜肉的保鲜包装机理

(三) 蛋、奶及饮料类食品包装(次重点)

识记: 含醇饮料的包装容器

理解: 茶叶及咖啡等固体饮料包装设计时应考虑被包装物的哪些特性

(四) 水产品包装(一般)

理解: 生鲜水产品的气调保鲜包装机理

(五) 其他类食品包装(次重点)

理解: 1. 包装糖果和巧克力时应考虑的问题; 2. 油脂及高脂肪含量食品

包装应考虑的问题

应用：怎样根据粮油类食品特性选择合适的包装

第九章 食品包装标准与法规

第十章 食品包装设计

（不作考试要求）

第三部分 有关说明与实施要求

一、考核的能力层次表述

本大纲在考核目标中，按照“识记”、“理解”、“应用”三个能力层次规定其应达到的能力层次要求。各能力层次为递进等级关系，后者必须建立在前者的基础上，其含义是：

识记：能知道有关的名词、概念、知识的含义，并能正确认识和表述，是低层次的要求。

理解：在识记的基础上，能全面把握基本概念、基本原理、基本方法，能掌握有关概念、原理、方法的区别与联系，是较高层次的要求。

应用：在理解的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法联系学过的多个知识点分析和解决有关的理论问题和实际问题，是最高层次的要求。

二、教材

1. 指定教材：

食品包装学，章建浩，中国农业出版社，2017年第4版

2. 参考教材：

食品与包装，横山理雄等著，李明珠译，中国轻工业出版社

食品包装大全，章建浩，中国轻工业出版社

包装材料与实用包装技术，唐志祥，化学工业出版社

塑料包装材料成型与彩印工艺，周祥兴，中国物资出版社

三、自学方法指导

1. 在开始阅读指定教材某一章之前，先翻阅大纲中有关这一章的考核知识点及对知识点的能力层次要求和考核目标，以便在阅读教材时做到心中有数，有的放矢。
2. 阅读教材时，要逐段细读，逐句推敲，集中精力，吃透每一个知识点，对基本概念必须深刻理解，对基本理论必须彻底弄清，对基本方法必须牢固掌握。
3. 在自学过程中，既要思考问题，也要做好阅读笔记，把教材中的基本概念、原理、方法等加以整理，这可从中加深对问题的认知、理解和记忆，以利于突出重点，并涵盖整个内容，可以不断提高自学能力。
4. 完成书后作业和适当的辅导练习是理解、消化和巩固所学知识，培养分析

问题、解决问题及提高能力的重要环节，在做练习之前，应认真阅读教材，按考核目标所要求的不同层次，掌握教材内容，在练习过程中对所学知识进行合理的回顾与发挥，注重理论联系实际和具体问题具体分析，解题时应注意培养逻辑性，针对问题围绕相关知识点进行层次（步骤）分明的论述或推导，明确各层次（步骤）间的逻辑关系。

四、对社会助学的要求

1. 应熟知考试大纲对课程提出的总要求和各章的知识点。
2. 应掌握各知识点要求达到的能力层次，并深刻理解对各知识点的考核目标。
3. 辅导时，应以考试大纲为依据，指定的教材为基础，不要随意增删内容，以免与大纲脱节。
4. 辅导时，应对学习方法进行指导，宜提倡“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动争取帮助，依靠自己学通”的方法。
5. 辅导时，要注意突出重点，对考生提出的问题，不要有问即答，要积极启发引导。
6. 注意对考生能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题，分析问题，做出判断，解决问题。
7. 要使考生了解试题的难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中会存在着不同难度的试题。
8. 助学学时：本课程共 4 学分，建议总课时 72 学时，其中助学课时分配如下：

章 次	内 容	学 时
第一章	绪论	4
第二章	纸类包装材料及其包装容器	10
第三章	塑料包装材料及其包装容器	10
第四章	金属、玻璃、陶瓷包装材料及其包装容器	12
第五章	食品包装原理与方法	10
第六章	食品包装基本技术方法及其设备	10
第七章	食品包装专用技术方法及其设备	10
第八章	各类食品包装	6
第九章	食品包装标准与法规	0
第十章	食品包装设计	0
合 计		72

五、关于命题考试的若干规定

1. 本大纲各章所提到的内容和考核目标都是考试内容。试题覆盖到章，适当突出重点。
2. 试卷中对不同能力层次的试题比例大致是：“识记”为 40%、“理解”为 40%、“应用”为 20%。

3. 试题难易程度应合理：易、较易、较难、难比例为 2:3:3:2。
4. 每份试卷中，各类考核点所占比例约为：重点占 60%，次重点占 30%，一般占 10%。
5. 试题类型一般分为：单项选择题、填空题、名词解释题、简答题、论述题。
6. 考试采用闭卷笔试，考试时间 150 分钟，采用百分制评分，60 分合格。

六、题型示例（样题）

一、单项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 细孔硅胶在食品包装中常用作

- A. 吸潮剂 B. 吸氧剂 C. 杀菌剂 D. 抗氧化剂

2. 目前“可口可乐”、“百事可乐”等饮料的塑料包装瓶为

- A. PET 瓶 B. PVC 瓶 C. PE 瓶 D. PVDC 瓶

二、填空题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 世界上的第一条无菌包装线是 James Dole Corporation 发明的_____系统。

2. 聚偏二氯乙烯的代码为_____。

三、名词解释题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 防潮包装

2. 透气度

四、简答题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 简述使用脱氧剂的技术要点。

2. 简述袋装技术的特点。

五、论述题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 试述防止被包装食品失去或吸收水的防潮设计步骤。