

2025 年宁波大学接收推荐免试研究生复试科目 考试大纲

科目名称：食品微生物学

一、考试形式与试卷结构

（一）试卷满分值及考试时间

本试卷满分为 100 分，考试时间为 120 分钟。

（二）答题方式

答题方式为闭卷、笔试。试卷由试题和答题纸组成；答案必须写在答题纸（由考点提供）相应的位置上。

（三）试卷内容结构

试卷内容结构参见三、考查范围或考试内容概要。

（四）试卷题型结构

1. 名词解释
2. 是非题
3. 填空题
4. 简答与论述题

二、考查目标

课程考试的目的在于测试考生对于食品微生物学的基本概念、基本理论、基础知识的掌握情况以及运用微生物学知识与原理解决食品加工、保鲜及发酵食品生产等问题的能力。

三、考查范围或考试内容概要

第一部分：基础微生物部分

第一章 绪论

微生物的发展历史、地位及作用

第二章 原核微生物的形态结构和功能

细菌、放线菌结构、功能、化学组成及繁殖方式，结构与功能的关系。

第三章 真核微生物的形态结构与功能

霉菌、酵母菌的结构、功能、化学组成及繁殖方式，结构与功能的关系。

第四章 病毒

病毒的形态结构、特点。噬菌体的形态结构及繁殖方式。

第五章 微生物的营养与代谢

微生物的化学组成，营养物及功能，微生物的营养机制。培养基的制备及应用。微生物的代谢及其产物，微生物的产能模式。

第六章 微生物的生命活动与环境条件

单细胞微生物的典型生长曲线，微生物纯培养分离法，灭菌消毒防腐等概念，物化因素对微生物生长繁殖的影响、作用机制及影响规律。微生物的生长及其控制。

第七章 微生物的遗传和育种

微生物的遗传性与变异性，突变和诱变育种，生产菌种保存。基因工程育种。

第八章 微生物的生态与分类和鉴定

微生物在自然界中的分布与菌种资源的关系；微生物与生物环境间的关系。微生物通用分类单位，微生物命名与微生物的鉴定方法。

第二部分：食品微生物部分

第一章 食品制造与微生物利用

- 一、微生物发酵的类型、工艺和设备
- 二、微生物代谢与调节
- 三、细菌的利用（醋、泡菜、发酵乳制品的生产）
- 四、酵母菌利用（黄酒、啤酒的生产）
- 五、霉菌的利用（糖化酶、豆腐乳、酒曲及酱油的生产）

第二章 食品变质与微生物

- 一、食品变质的基本因素
- 二、食品中的微生物（罐藏食品、乳与乳制品、肉鱼类、禽蛋、果蔬）
- 三、食品中微生物的杀灭方法

第三章 食品卫生与微生物

一、食品中微生物的污染及控制

二、有关食品微生物标准及检验方法

参考教材或主要参考书:

- 1) 《微生物学教程》(3 版) 周德庆, 高等教育出版社, 2011
- 2) 《食品微生物学》(3 版) 何国庆, 中国农业大学出版社, 2016
- 3) 《现代食品微生物学》吴祖芳, 浙江大学出版社, 2017