

## 附件 2

## 广东工业大学 2022 年研究生招生考试专业课考试大纲

考试科目名称：(837) 信号与系统

基本内容：（300 字以内）

## 1. 信号与系统

掌握信号的分类及其基本运算，掌握阶跃函数和冲激函数的定义及性质，理解并掌握系统的线性、时不变性、因果性和稳定性。

## 2. 连续系统的时域分析

掌握连续系统零输入响应和零状态响应，冲激响应和阶跃响应，熟悉卷积积分的计算和性质。

## 3. 离散系统的时域响应

掌握离散系统零输入响应和零状态响应，单位序列响应和阶跃响应，熟悉卷积和的计算和性质。

## 4. 傅里叶变换和系统的频域分析

了解信号分解为正交函数，周期信号的分解，熟悉傅里叶级数的三角和指数形式，掌握周期信号和非周期信号的频谱，熟练掌握傅里叶变换的性质和 LTI 系统的频域分析。掌握能量谱和功率谱。掌握时域取样定理。

## 5. 连续系统的 S 域分析

了解拉普拉斯变换的定义和收敛域，熟悉拉普拉斯变换的性质，掌握拉普拉斯逆变换及系统的复频域分析。

## 6. 离散系统的 Z 域分析

了解 Z 变换的定义和收敛域，熟悉 Z 变换的性质，掌握 Z 变换的逆变换和离散系统的 Z 域分析。

## 7. 系统函数

熟悉系统函数与系统时域特性的关系，掌握系统因果性和稳定性与系统函数的关系，熟悉信号流图和系统的结构。

## 8. 通信系统

掌握正弦载波的幅度调制和解调、频率调制和解调，掌握时分多路复用系统，熟悉脉冲幅度调制。

题型要求及分数比例：（博士生满分 100 分，学术学位、专业学位硕士生满分均 150 分）

1. 填空题 约 20 分

2. 画图题 约 15 分

3. 计算题 约 65 分

4. 分析题 约 50 分

学院盖章  

 学院盖章  
 信号与系统学院

分管副院长审核签名：

日期：2020.07.02