

# 计算机视觉——2025考试内容

2025年春季

桑 农 王岳环 高常鑫 项 翔



# 卷面考试范围

---

## 主要参考课件

- 基础内容：
  - （简答，计算/问答题）
- 综合应用问题：主要考察利用所学知识解决  
实际问题的能力
  - （问答题）



# 卷面考试题型

---

- 简答题
  - (4题\*10分)
- 计算/问答题
  - (4题\*15分)



# 各章节的主要内容

---

## 绪论

- 了解计算机视觉基本概念。



# 各章节的主要内容

---

## 视觉与视知觉

- 1 形状知觉
- 2 空间知觉
- 3 运动知觉

•重点：能够理解三种视觉感知，解释日常生活中的相关现象



# 各章节的主要内容

---

## 图像采集

- 1 采集模型
  - 2 采集装置
  - 3 采集方式
  - 4 摄像机标定
- 
- 重点：摄像机标定



# 各章节的主要内容

---

## 图像预处理

- 1 图像坐标变换
- 2 灰度映射

•重点：双线性插值原理及计算，动态范围压缩与扩展的判断



# 各章节的主要内容

---

## 基元检测

- 1 SUSAN算子
- 2 Harris算子
- 3 SIFT算子
- 4 SURF算子
- 5 FAST算子

•重点：各算子的基本原理及特点，**SUSAN、FAST算子的计算**





# 各章节的主要内容

---

## 目标分割

- 1 轮廓搜索
- 2 主动轮廓模型

•重点：轮廓搜索的计算，主动轮廓的理解



# 各章节的主要内容

---

## 目标表达和描述

- 1 基于区域的表达（四叉树，骨架）
- 2 基于区域的描述（不变矩）
- 重点：上述括号中方法的计算



# 各章节的主要内容

---

## 纹理特性分析

- 1 纹理概述
- 2 纹理合成
- 3 纹理描述

•重点：基于样图纹理合成方法理解、LBP描述方法理解及计算



# 各章节的主要内容

---

## 目标检测识别

- 1 目标识别
  - 2 目标检测
- 
- 重点：理解Haar+AdaBoost人脸检测方法、基于bag-of-words目标识别方法**



# 各章节的主要内容

---

## 立体视觉

- 1 立体视觉模块
  - 2 双目成像和视差
  - 3 基于区域的立体匹配
  - 4 基于特征的立体匹配
- 
- 重点：双目立体视觉的计算，两种立体匹配方法的优缺点与理解，极线约束的理解



# 各章节的主要内容

---

## 运动分析

- 1 运动分类和表达
- 2 全局运动检测（帧间差分法、光流法、背景差分法）
- 3 运动目标分割
- 5 目标跟踪
- 重点：运动表达方法，运动目标检测方法（帧间差分、光流）
- 了解目标跟踪方法



# 各章节的主要内容

---

## 深度学习简介

- 了解深度学习特点、在实际中的应用



**The end !**