



图像处理与分析

负责人：孙怡

机器人定位

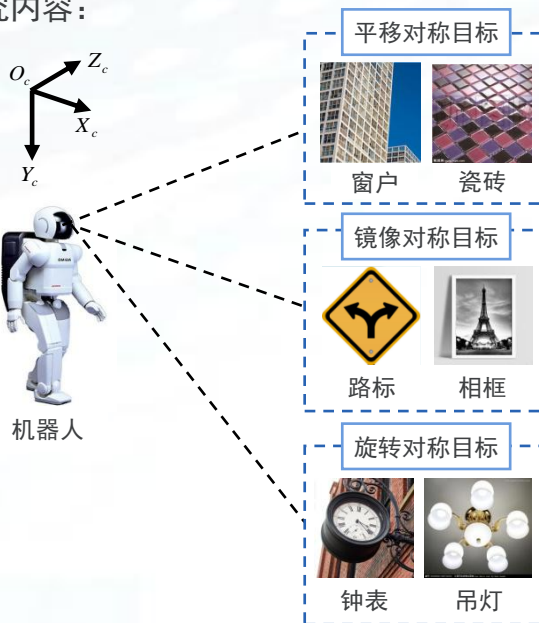
机器人在作业过程中，自身的精确定位是完成各项任务的关键。通过检测场景（户外、室内）中具有对称结构的目标，将该目标作为机器人定位的参照物，实现机器人的自动定位。主要包括如下几个研究内容：

◆ 对称目标检测

- 平移对称检测
- 镜像对称检测
- 旋转对称检测

◆ 机器人定位

- 相机参数标定
- 对称目标跟踪
- 机器人定位



图像增强与目标检测

◆ 图像增强

- 图像去模糊
- 图像去噪
- 图像超分辨



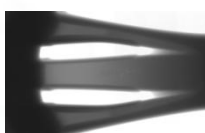
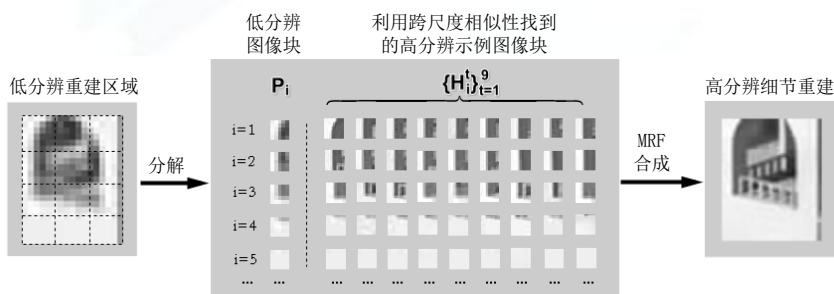
模糊图像



去模糊效果

◆ 图像目标检测

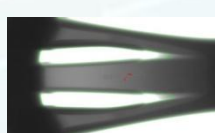
- 目标检测与识别
- 图像目标测量
- 图像目标分析



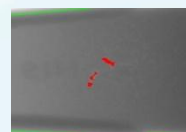
轮毂原始图像



缺陷局部放大图



轮毂检测后图像



缺陷检测放大图