1. 基于机器学习和信息融合的可行区域检测系统研究
2. 基于视觉激光数据融合的非结构化道路检测
3. 基于三维数据面向无人车导航的非结构化场景理解（第四章）

引入超像素原因：

一方面像素不代表有意义的物理世界单元，只是图像离散表达的一种方式，单像素忽略了像素间空间连接的内在结构关系，对图像中噪声更加敏感。另一方面，一幅图像中像素数目巨大，而大部分像素处在图像平滑的区域，信息量小、以一个普通相机输出1024\*1024分辨率的图像为例，单像素处理方式每次需要扫描220个像素，严重影响算法的效率。