

## 9.15日报

上午：.安装相关工作环境

下午：整理资料

看《重卡环视系统》

看业界360全景环视系统视频

阅读《360车载系统图像拼接技术研究》

### 文章内容

- 鱼眼相机的标定与畸变矫正
- 在标定和矫正的基础上进行的四路鱼眼图像的拼接。

### 存在问题

- 1.存在拼接缝隙和错位等问题
- 2.基于特征点的拼接又不能很好的解决鱼眼图像拼接难

### 二维和三维

二维全景具有视野小和非平面物体图像畸变的特征。于是在此基础上,又提出来基于曲面影的三维环视成像算法。

现阶段大多数车载环视系统都是二维成像的方式。二维成像 只能显示良好的显示车辆四周平面的信息,对三维景物存在着拼接畸变等问题。

### 全景环视完整系统

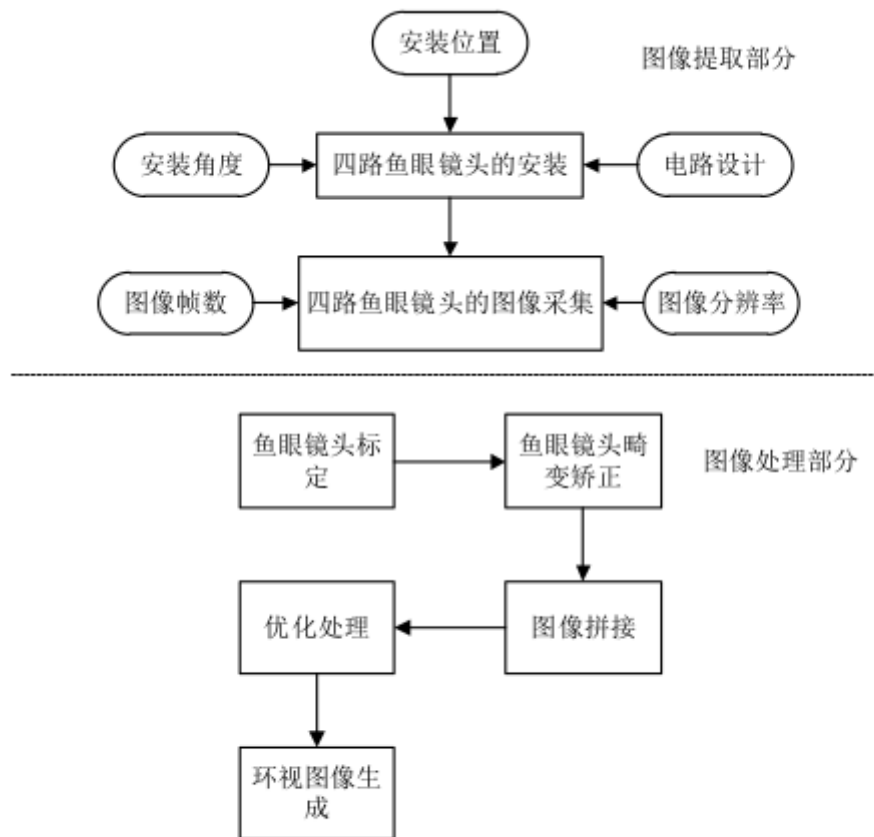


图1-2 系统构成框图

- 2 -

## 鱼眼镜头成像

- 相机标定
- 图像拼接

基于特征点的图像拼接算法不再适用于拼接鱼眼图像

这也是利用鱼眼镜头拼接环视图像的一个难点所在。

## 二维拼接和三维拼接

- 二维全景图本质上是世界坐标系上  $Z=0$  点的等比例映射图
- 基于曲面投影的三维环视拼接算法，同步投射到一个碗状的三维曲面上