立体视觉偏振融合的摄影测量理论模型初探

A preliminary study on the theoretical model of photogrammetry based on the fusion of stereo vision and polarization

孙岩标、赵永强、晏艺真、崔家梁、晏磊\*

**摘要**

精确三维点云数据及衍生出来表面等模型数据是数字城市构建基础数据，广泛应用于航空、国土资源、城市建模等领域。其中，基于可见光影像视觉三维重建技术方法是目前工业及学界构建三维点云常用方案，诞生出包括Photoscan、Pixel4D和Smart3D等工业级摄影测量软件。由于依靠有误差的像点匹配技术实现三维重建方法无法有效保证精度，造成表面不连续、不广泛情况出现。为了解决此技术带来问题，依靠偏振信息可以有效反演出精确法向量信息；故本论文重点阐述偏振信息和可见光视觉数据融合核心技术点，概括了偏振视觉高精度三维成像技术流程。

**关键词**

立体视觉，偏振，摄影测量，融合，偏振法向量

**二级标题**

1. 引言
2. 基于可见光影像的三维点云模型构建
3. 基于偏振影像的法向量信息提取
4. 偏振法向量与点云信息融合的摄影测量理论模型
5. 结论