

ImageMosaic——显微镜图像拼接软件

ImageMosaic 可以很好的实现水平方向或者垂直方向重叠图像的拼接，特别是对于同倍率显微镜下亮度不均的两帧相邻图像的拼接，效果特别好。

技术核心:

■ 图像预处理

对拼接的两张彩色位图，进行灰度化，边沿提取。获得信息最丰富的区域作为匹配点。

■ 相关度拼接

对于该图像特点，使用信息相关度计算的方法，确定匹配点位置。该位置定位使用了改进的相关度的快速定位法。

■ 图像融合

采用加权的快速融合方法，大大提高了融合的效率，为整个拼接过程节省了时间。

■ 图像拼接

拼接过程用切割后的左图与切割后的右图和融合图的三块图实现无缝拼接。

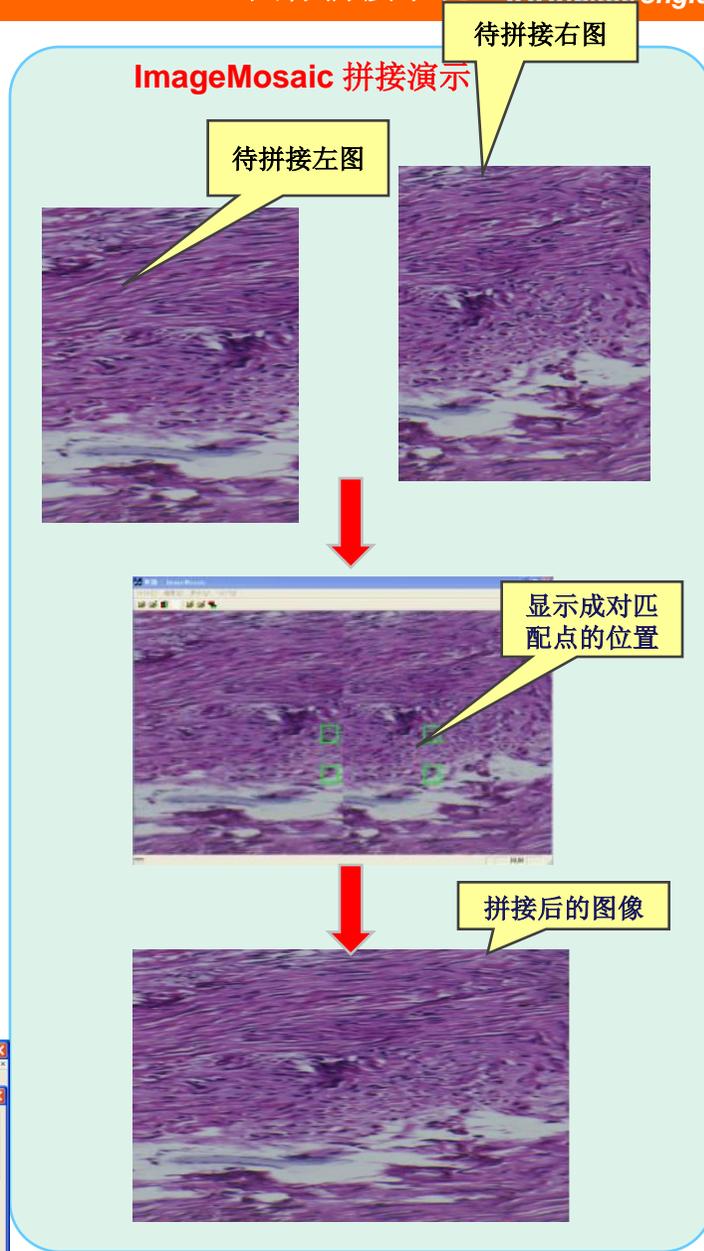
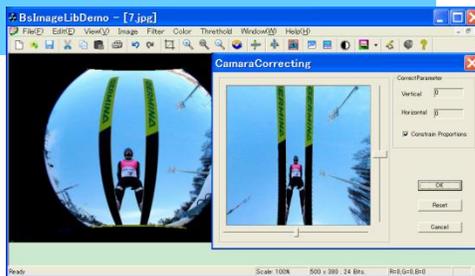
图像拼接

可将多张重叠图像转换为一张拼接图像。
可通过最初多焦点、失真校正等，灵活实现图像拼接。



鱼眼画像的校正

能够将鱼眼图像校正成展开的图像，达到曲面图像拉直的效果。
主要特点：
根据输入的鱼眼镜头最大视角、透视角度、输出图像的高度和宽度等参数，准确得到以图像中心点，并进行图像展开。



柱面图像校正及拼接

对瓶子进行拍摄，绕瓶一圈，共拍摄8张柱面图像
利用SIFT特征匹配方法，寻找特征点进行匹配和拼接。

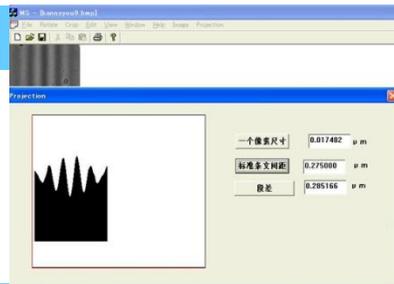


柱面图像拼接效果图



干涉条纹的校正

本软件用于测量工件表面微小高度，使用干涉纹微小高度测量装置拍摄图片，经图像处理，求出工件表面的段差，通过段差分析即可得出该工件表面的平整度。



镜头失真校正

图像计测、图像处理不可或缺的镜头失真校正功能。



海洋视频图像的提取及拼接

本软件对有旋转、尺度缩放、亮度变化的图像拼接效果良好。

● 视频提取

对拍摄的海洋视频图像进行提取（如：间隔4秒提取一张）

● 图像拼接

基于SIFT算法计算并存储所有图像的特征点与kd树信息

用最短路径法计算每张图与参考图的变化矩阵，从而计算出大图空间开始拼接并将拼接结果从内存写入磁盘相应位置

● 图像融合

对拼接后的图像进行融合



拼接后的大图效果



苏州比特速浪电子科技有限公司 图像营业部
e-Mail : Vision@bitstrong.com
URL : <http://www.bitstrong.com>
Tel:0512-55271320 Fax:0512-55271330
邮编：215300
昆山市伟业路18号现代广场A座616-617室