

## 开发的硬件环境

1. CPU: Intel(R) Core(TM) i5-8260U CPU @ 1.60GHz
2. RAM: 8G
3. SSD: 256G

## 运行的硬件环境

1. CPU: RK3568 Quad-Core ARM Cortex-A55
2. RAM: 2G
3. ROM: 16GB

## 开发该软件的操作系统

Ubuntu 16.04

## 软件开发环境/开发工具

1. 编译器： Buildroot-arm-linux-gnueabi-hf-gcc 、 Buildroot-arm-linux-gnueabi-hf-g++
2. 构建工具： CMake, Make

## 该软件运行的平台/操作系统

嵌入式Linux

# 软件运行支撑环境/支持软件

1. OpenGL
2. glm

## 编程语言

C、C++

## 源程序量

2701

## 开发目的

基于多边形三角分割法的近红外成像多边形填充软件，是一种用于在近红外光谱成像仪上实现多边形填充和可视化展示的软件工具。该工具主要功能如下：

1. 多边形分割：通过采用多边形三角分割软件，将任意形状的多边形分割为多个三角形，并存储三角形的顶点坐标和颜色等信息。
2. 多边形填充：基于种子填充法，实现多边形的填充，将三角形中的像素点填充为指定的颜色，并形成完整的多边形图形。
3. 多边形可视化：将填充后的多边形图形在近红外光谱成像仪的显示器上实时展示，可以对图形进行旋转、缩放、平移等操作，以获得更详细的信息。
4. 温度测量：基于多边形填充软件，可以对多边形区域的温度进行实时测量和显示，支持温度报警和异常检测。

该工具具有操作简便、计算精度高、图形质量好等特点，适用于近红外成像领域中的温度测量、工业设备检测、电力系统等应用场景，可以提高工作效率和准确性，减少误判和漏检的情况发生，从而提升工作质量和效益。

# 软件技术特点

## 工业软件

基于多边形三角分割法的近红外成像多边形填充软件具有以下几个技术特点：

1. 多边形三角分割软件：该软件可以将任意形状的多边形分割为多个三角形，可以处理各种不规则图形，并且分割结果的精度和效率较高，适用于实时处理和展示多边形图形。
2. 种子填充法：该软件采用种子点填充的方式，可以高效地填充多边形内部的像素点，并且可以处理多边形内部的空洞，避免了漏填和重复填充的问题。
3. 实时展示：填充后的多边形图形可以实时展示在近红外成像仪的显示器上，并且支持图形旋转、缩放、平移等操作，可以更直观地观察多边形形状和温度分布等信息。
4. 温度测量：该软件可以实时测量多边形区域的温度，并且支持温度报警和异常检测，可以帮助用户更准确地了解温度分布和异常情况。
5. 精度和效率：该软件具有较高的计算精度和效率，可以在保证精度的同时提高软件的计算速度，减少软件的运行时间。

综上所述，基于多边形三角分割法的近红外成像多边形填充软件具有多个技术特点，可以帮助用户更方便地进行多边形填充和温度测量等操作，提高工作效率和准确性，适用于近红外成像领域中的温度测量、工业设备检测、电力系统等应用场景。