

- invariant key points [J]. International Journal of Computer Vision, 2004, 60(2):91-110.
- [9] WONG A, CLAUSI D A. Arrsi: automatic registration of remote-sensing images [J]. IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 2007, 45(5):1483-1493.
- [10] CAI G R, LI SH Z, WU Y D, et al. Automatic registration of remote sensing images based on sift and fuzzy block matching for change detection [J]. International Journal of Computational Intelligence Systems, 2011, 4(5): 874-885.
- [11] FAN B, HUO CH L, PAN CH H, et al. Registration of optical and sar satellite images by exploring the spatial relationship of the improved sift [J]. Geoscience and Remote Sensing Letters, IEEE, 2013, 10(4): 657-661.
- [12] 阳吉斌, 胡访宇, 朱高. 基于改进 SURF 算法的遥图像配准 [J]. 电子测量技术, 2012, 35(3):69-72.
- [13] 詹曙, 王少武, 蒋建国. 基于尺度限制 SURF 的图像配准 [J]. 电子测量与仪器学报, 2013, 27(10): 963-967.
- [14] CAI G R, JODOIN P, LI SH Z, et al. Perspective-sift: An efficient tool for low-altitude remote sensing image registration [J]. Signal Processing, 2013, 93(11): 3088-3110.
- [15] PIOTR DOLL' R, C LAWRENCE ZITNICK. Structured forests for fast edge detection [C]. 2013 IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV), 2013:1841-1848.
- [16] ZHOU W, LI H, LU Y. Large scale image search with geometric coding [C]. ACM International Conference on Multimedia, 2011: 1841-1848.

作者简介

刘武, 1991 年出生, 硕士研究生, 主要研究方向为卫星图像处理、计算机视觉。

曾丹, 1982 年出生, 副教授, 主要研究方向为计算机视觉、数字全息等。

张之江, 1968 年出生, 教授, 主要研究方向为计算机视觉、数字全息等。

是德科技推出业界首款 5G 综合测试软件，助力研发工程师设计和评测 5G 候选波形

该软件提供了包括系统校准、5G 信号生成和信号分析的综合解决方案

新闻要点:

- 简化宽带发射、接收、收发测试系统搭建过程
- 促进从射频到毫米波测量系统的复杂校准, 创建基于任务的测试设置指南, 覆盖从信号生成到信号测量整个过程
- 生成和分析 5G 候选波形, 以确保精确和可重复的测量

2016 年 7 月 11 日, 北京——是德科技公司 (NYSE: KEYS) 日前推出了全新的信号优化软件——这是业界首款、也是当前唯一一款能够执行校准以及生成和分析 5G 候选波形的综合软件。通过简化校准以及与 5G 信号生成与分析有关的关键设计任务, 该软件使研发工程师能够把

更多时间用于将自己的设计首先推向市场。

校准是对 5G 信号进行精确测量的基础, 在射频、微波和毫米波频率对宽带信道进行校准面临着重重挑战。是德科技最新的信号优化器软件采用全程引导式的系统校准, 使校准过程变得轻松无比, 完美克服了这些挑战。该软件还拥有基于任务的指令, 极大简化了系统优化和测量过程, 使工程师能够更自信地验证其 5G 设计。

是德科技信号优化器软件能够生成和分析各种 5G 候选技术, 例如 FBMC 和 F-OFDM。面向 5G 的增强型 LTE 也正在开发之中, 该技术将提供现有 LTE 信号的多址接入功能。更多未来功能可以根据需要简单地获得许可并添加到信号优化软件中。