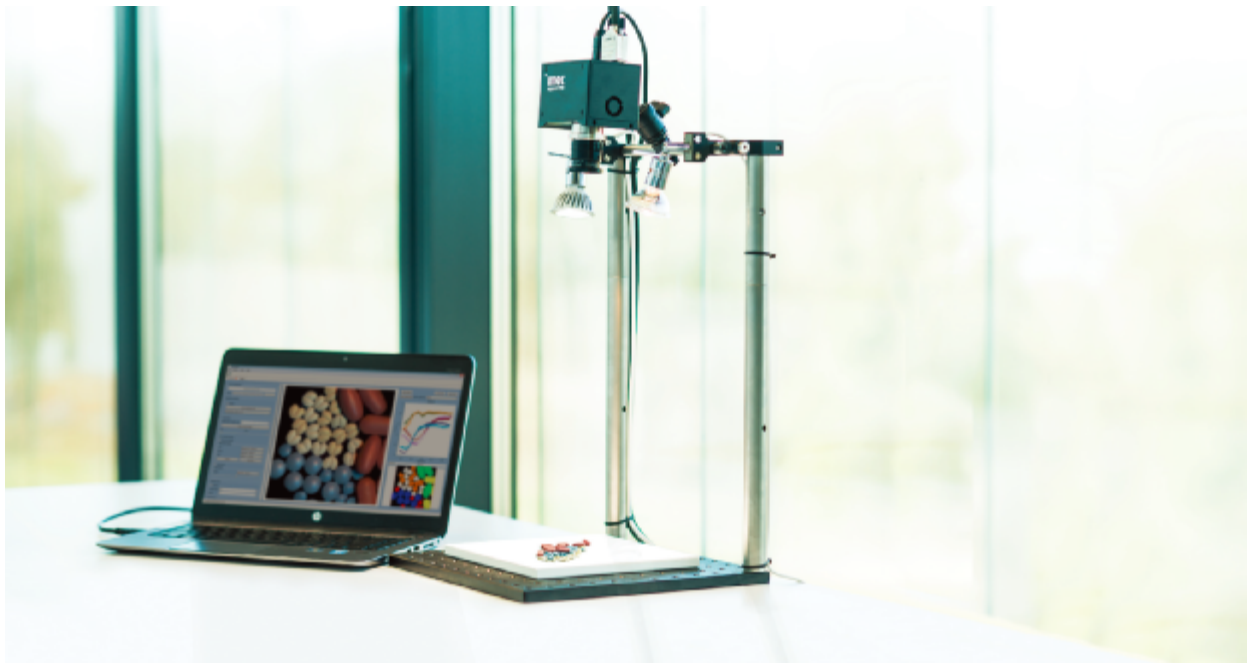


SNAPSCAN 便携式高光谱成像系统



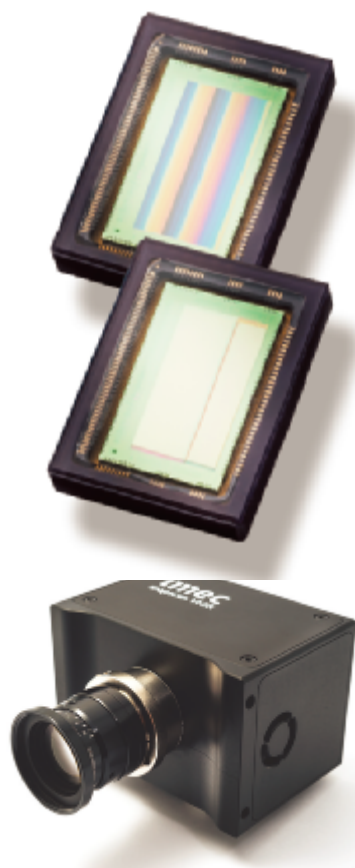
SNAPSCAN 便携式高光谱成像系统，采用 IMEC 公司独有的像元镀膜的分光技术，改变了传统高光谱仪需要狭缝及光栅的分光模式，与传统的高光谱仪相比较，具有体积小，分光效率高，高光谱数据采集速度快，最快 2 秒可获得高光谱立方体数据，内置制冷系统，可获得高信噪比的高光谱数据，由于采用大面阵探测器，系统可获得的空间分辨率高达 2048×3650 ，光谱通道数约为 150 个波段，系统通过 USB3.0 接口传输数据，操作简便，配置灵活，是一套便携、分辨率高、性价比高的光谱成像仪。可以应用在高空遥感，野外光谱成像目标识别，室内高光谱成像检测及显微光谱成像；

系统特点

- 1、凝视拍摄，最快 2 秒可完成高光谱数据的采集，操作简便。
- 2、拥有世界最高空间分辨率的高光谱相机，每个谱段可做到 7M
- 3、相机内置推扫平台，悬停拍摄，推扫速度可根据被照物体，光照条件手动在厂家提供的配套软件 HSIImager SW 进行设置
- 4、谱段范围 400-1000nm，可设置选择特定谱段成像
- 5、TDI，多次曝光 HDR 和 binning 扫描模式使其具有大于 150 的信噪比
- 6、专用校准及数据处理软件，可方便地进行光谱数据的校准、光谱数据的分析及光谱数据的拼接
- 7、稳定牢靠、小巧轻便、便于携带

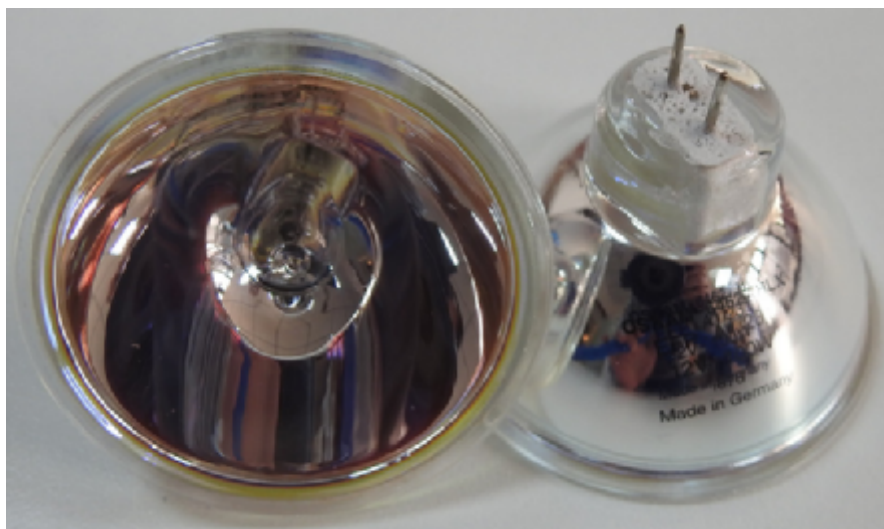
主要部件

1. 相机系统参数:



空间分辨率	最大至2048x3650, 即每个波段影像的分辨率高达700多万像素
光谱分辨率	约为150个波段数
光谱范围	470-900nm
半高宽(FWHM)	10-15nm
采集速度	2~40s (与扫描参数, 光照条件和目标的光谱反射率相关)
信噪比	>100~200, 在整个光谱范围内, 有较平缓的信噪比
扫描模式	数字TDI (digital time-delay and integrate) 多重曝光HDR (高动态范围) 像元合并(2x2 3x3 4x4)
位深	8/10bit
可选镜头	20/24/35/50mm F/2.0 C-Mount
Smile & Keystone畸变	软件后期校正
接口	USB3.0 和GPIO触发
制冷	被动&主动制冷模块(TEC + 风扇)
温度	5°C ~ 45°C(操作温度), -10°C ~ 50°C(存储温度)
机械结构	自动暗电流计算, 1/4英寸三脚架固定孔
尺寸	10 x 7 x 6.5cm
重量	580g (不含镜头)

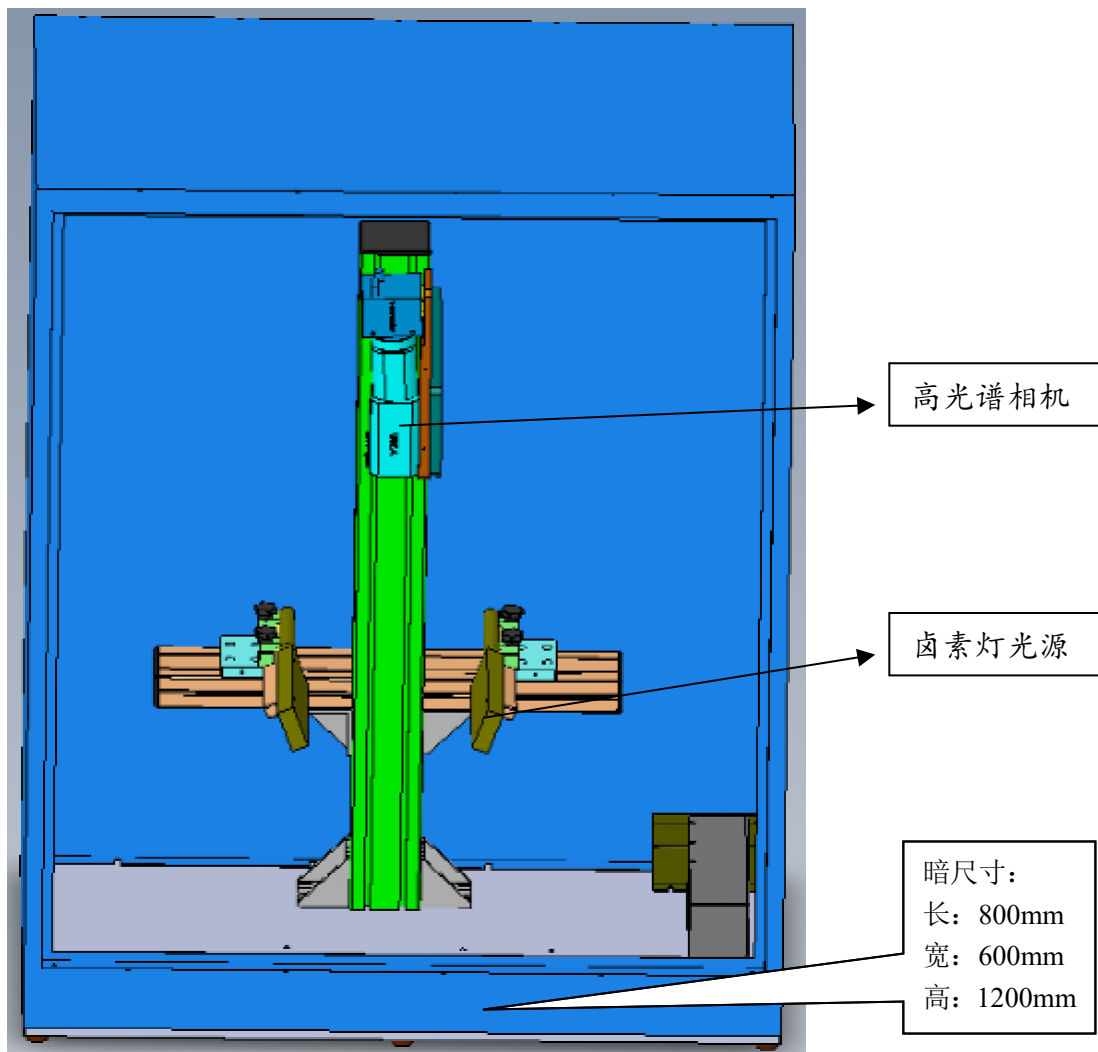
2. 光源:



光源 光谱范围: 400~2000 nm

12V/100W 稳定输出卤素灯光源

3. 暗箱设计图如下：



4. 旋转平台（附赠）

(1) . 交流电 220V

(2) . 承重: 20 秒一圈 15 公斤

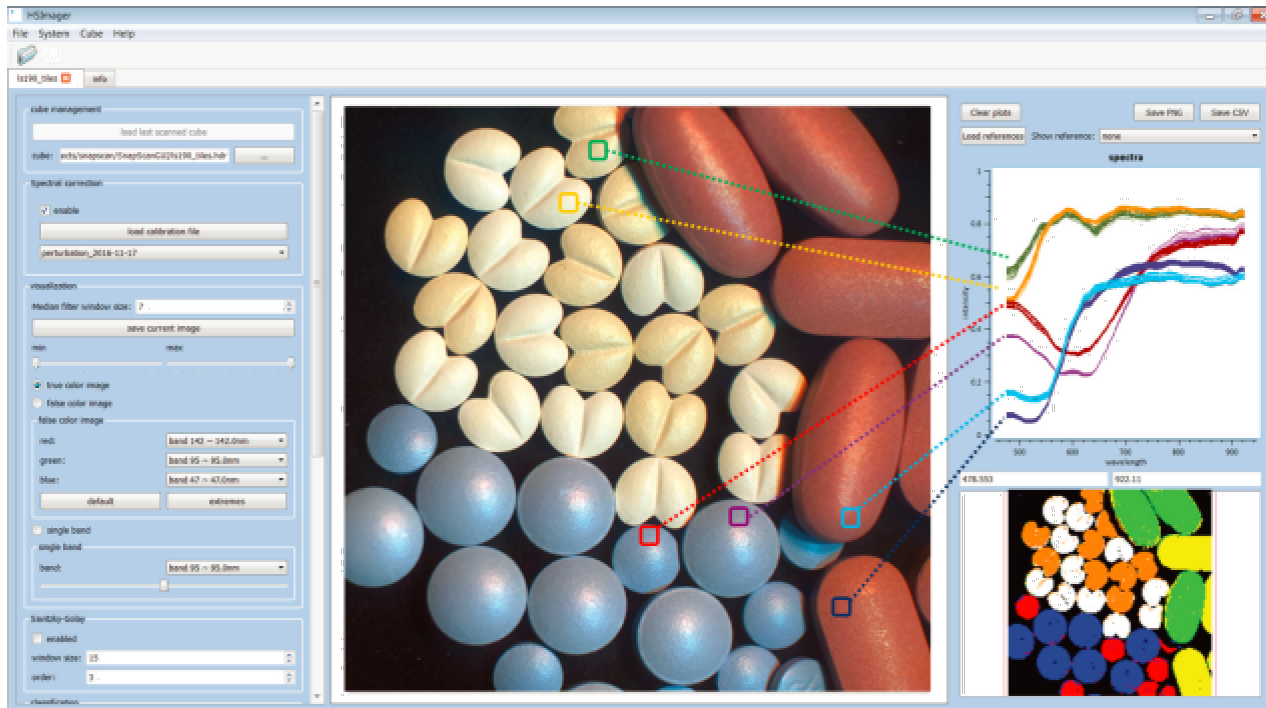
40 秒一圈 20 公斤

60 秒一圈 25 公斤

(3) . 旋转方式: 顺时针、逆时针



3. 专用数据处理分析软件



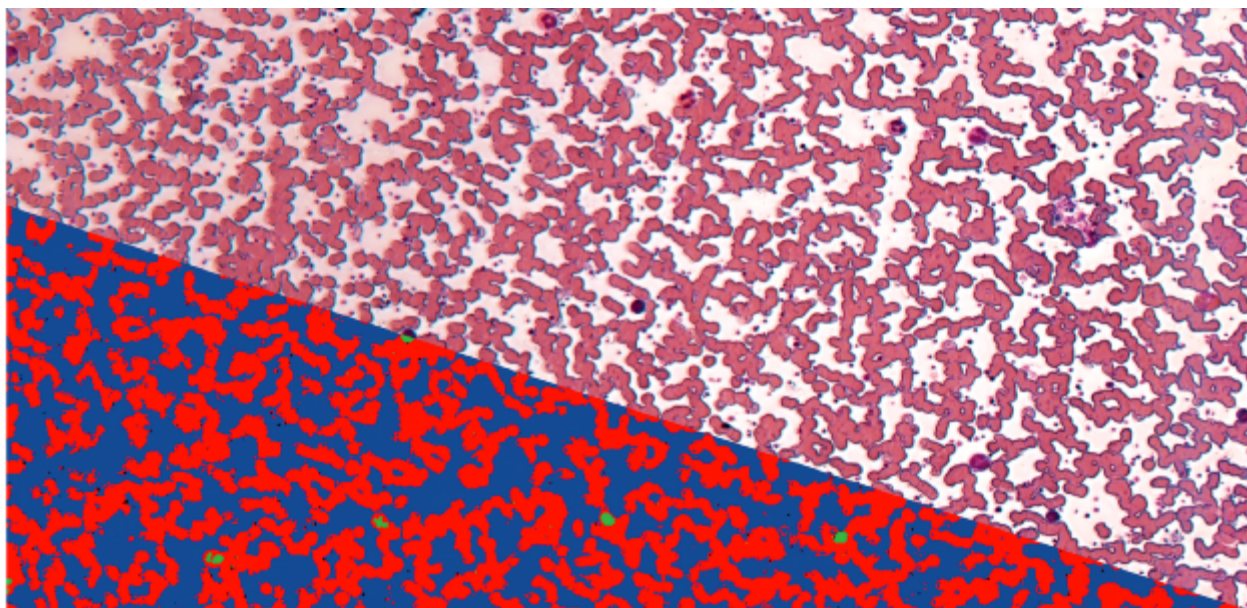
光谱数据合成的 RGB 彩色图像， 右上角为不同药片的光谱曲线， 右下角为光谱分类的伪彩色图像

1. 黑白校正。
2. 光谱反射率计算。
3. 光谱匹配角度填图功能。
4. 档案切割功能。
5. 彩/单色图像显示切换功能。
6. 光谱平滑修正功。
7. 实时伪彩显示标定。
8. 图像光谱缝隙调整。
9. 图像饱和度调整。

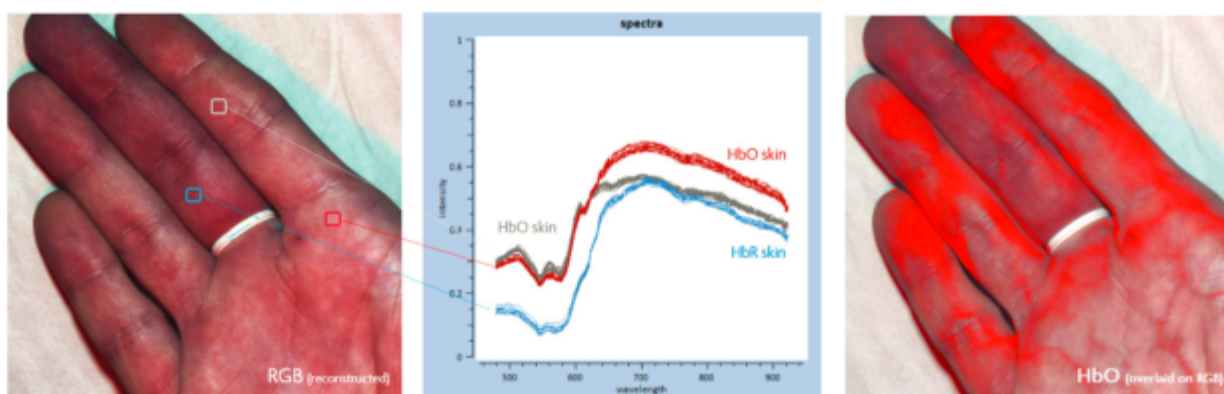
应用领域：

- 精准农业
- 遥感探测
- 材料分类
- 工业机器视觉
- 基因细胞的研究
- 创口愈合和诊断
- 显微镜病理研究和细胞遗传学

应用实例



RGB 渲染和图像分类（红血细胞与白血细胞）从 150+ 的单一快照分类
具有 7Mpx 空间分辨率的光谱图像（snapscan 照相机被安装在 LEICA 显微镜
上用于测试一个血液涂片样本的光谱成像）



上图左侧为合成的 RGB 彩色图像，图中的中指被白色橡皮圈勒住以抑制血液的流动，右侧为皮肤中氧合血红蛋白含量大于 80% 的区域叠加在 RGB 图像中的示意图，中间为手指不同部位的光谱曲线图。