



光谱成像相机标准测量系统 380-780nm



产品描述:

光谱成像是一种通过二维捕捉物体, 获取、分析和显示物体各部分光谱信息的技术。通过对每个部分的数据进行光谱分析, 可以获得材料的物理化学信息, 并将其显示为图像。

该系统由内部开发的内置小型光谱成像单元 (Spect-100vis) 的光谱成像相机、相机控制软件、主要用于可见光范围内光谱成像处理的软件和PC组成。

极高分辨率测量和二维颜色测量都是可能的。

产品特点:

紧凑型光谱成像单元 (内置 SPECT-100vis)
高分辨率: 高空间轴分辨率和波长轴分辨率
明亮的光学设计, 杂散光少
人性化的软件设计

产品应用:

二维比色法、色彩模拟、二维 CCM
化妆品、药品 (皮肤相关)、食品 (水果、液体)、医药品等





通用参数:

测量分析内容

380-780nm光谱成像测量 (标准1600 x 1280像素x 波长数960Ch) (Max. 可测量2600 x 1280像素)

转换为每个通道或波长的图像文件, 380-780nm (5nm, 每10nm), 400-700nm (每20nm)

使用黑白参考板转换为反射率图像

感兴趣区域的频谱显示 (指出ROI后)

二维测量后的色值计算 (标准光A、C、D65、其他任意光源) XYZ、CIE Lab等

使用任意颜色匹配函数的颜色合成

其他•定量计算等 (选项)

光谱成像色彩计算软件特点

易于操作的基于Windows的设计

可以进行二维分光测量和颜色评价。

结果全部记录, 包括测量数据 (原始数据)、中间计算、最终数据等。

记录数据采用可通过一般处理软件 (ImageJ、Excel等) 确认的标准格式 (图像: 16bit tiff_file、提取光谱: txt_file等)

测量波长范围	380-780nm
获取的图像大小 (像素)	1600x1280 (标准模式)
波长分辨率(nm)	3.5(20u slit 狭缝)
Min. 测量波长宽度(nm)	0.425
空间分辨率	约600 LW/PH *1
外形尺寸 mm	160×120×190 (不包括突出部分)
重量 (公斤)	2.4

*1) 每 200、480 和 760Ch (全波长范围: 960Ch) 合成 BGR 图像时)

光谱成像软件的内容:

1.380-780nm光谱图像数据采集

在待测图像区域扫描并导入单色 16 位图像, 该图像由空间轴和波长轴在一条直线 (垂直轴) 上组成。

2.测量数据的确认

读取硬盘中所有记录的测量数据, 并使用3种波长创建和显示简单的合成图像

3. 从原始测量图像数据转换每个波长的数据

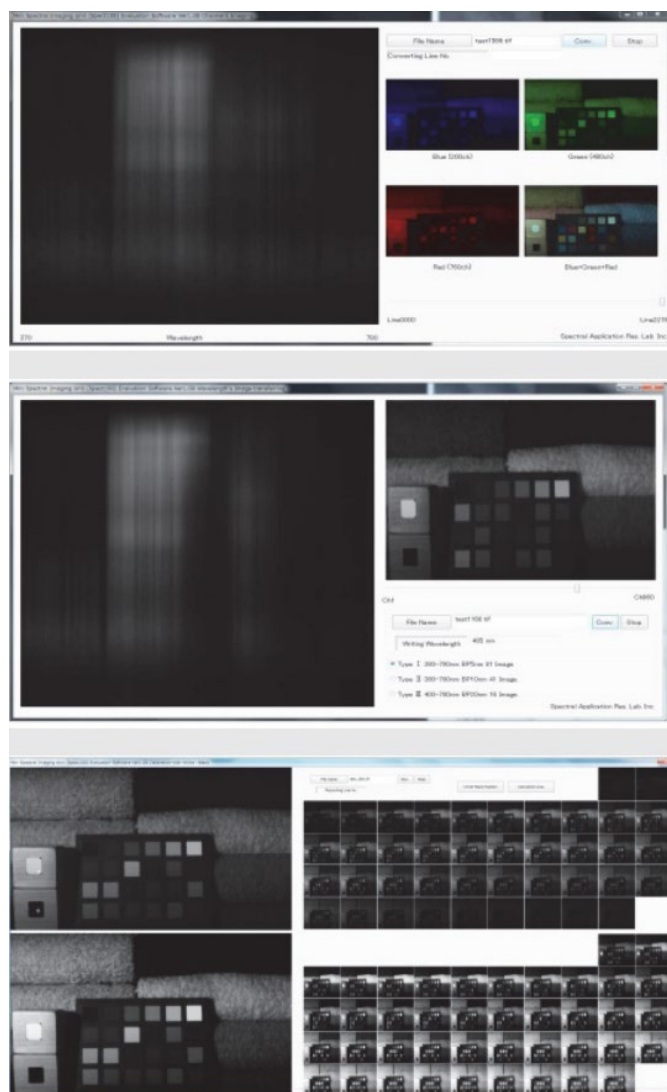
从所有捕获的行数据 (图像 16 位, 每个 0.425 纳米 (960 个图像) 由空间轴和波长轴组成) 为每个波长 (5nm、10nm、20nm) 创建一个图像 (16 位 tiff)





4. 使用黑白标准创建反射率图像

在要测量的图像区域设置白色和黑色 (0%) 的标准 (白板:Spectralon, 黑色反射陷阱), 并根据该标准计算每个部分的反射率。



指出ROI (感兴趣区域) 的反射光谱显示/记录

显示指出ROI (感兴趣区域) 内整个区域的反射 (光谱) 分布。指出 ROI 后, 将显示并记录 ROI 内的反射率数据。使用每个 ROI 中指出的地址 (xy) 同时记录光谱数据。

指出区域的反射光谱显示和色值显示/记录

指出区域的反射光谱显示, 指出光源 (D65, C, A) 和视场 (2或10度) 的颜色计算和颜色值 (Yxy) 显示, CIE Lab显示和记录数值。

颜色模拟计算

指出指出的颜色匹配函数 (xyz) 或灵敏度函数 (sRGB), 并通过与该函数相乘计算合成图像 (彩色图像)。此功能的值可以像音频图形均衡器一样自由更改。创建的彩色图像记录为 bmp 文件, 指出间隔的最终数量记录为 txt 文件。

