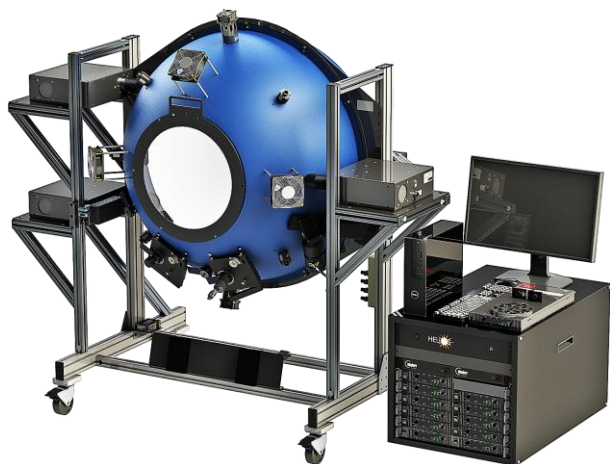
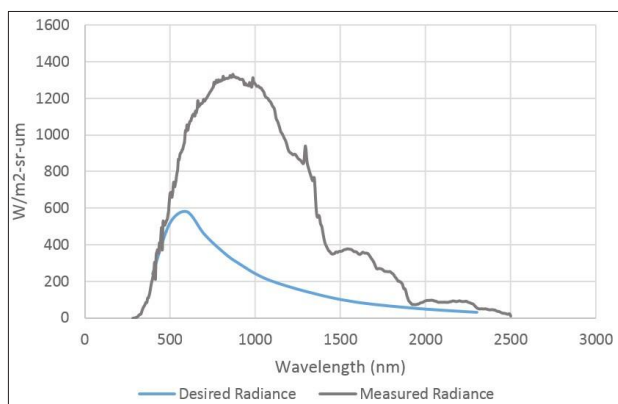


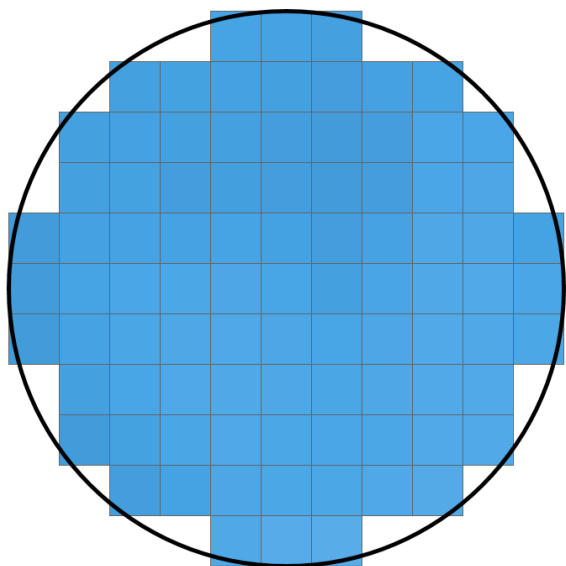
用于高光谱校准的定制均匀光源



Spectral Radiance



Spatial Uniformity - 98.5%



技术挑战

校准高光谱相机需要精确读取相机工作范围内多个波段的光谱辐射强度值。某国家研究中心需要为其正在研制的焦距为330毫米、光圈为f/1.4的高光谱照相机提供校准光源。该相机的设计目的是探测从可见光到红外光，其测试几何要求出光口直径为0.4米。

Labsphere（蓝菲光学）解决方案

为了满足出光口的尺寸，积分球直径大约需要一米，并使用11个光源来实现所需的光谱辐亮度。虽然我们的HELIOS系统是为了类似的应用设计的；然而为了满足该客户的要求，还是需要定制几个特性：

- 两个可变衰减器，可调节低光照水平
- 4个冷却风扇，防止系统温度超过50°C
- 15个覆盖400到2400纳米波段的带通(BP)滤光片
- 两个带8个位置的自动滤光片轮，
 - 用于读取较短波段的光谱辐亮度的硅探测器
 - 用于读取较长波段的光谱辐亮度的InGaAs探测器
- 两个直径分别为300mm和200mm的缩孔器
- HELIOSense软件可以单独控制每一盏灯，实时数据收集和可视化
- 完整的计算机系统，包括鼠标、键盘和显示器

通过带通滤波器，探测器可以测量特定波长的光谱辐射强度。在高光谱相机的工作范围内进行这些测量建立了准确可靠的参考数据，以便与相机收集的数据进行比较。

产品特点

- 电动滤光片允许用户快速自动地收集光谱数据并校准系统。
- 使用Labsphere的HELIOSense软件可以实现宽广光谱控制和可用性查询，微调光谱辐亮度、色温和波长分布。
- 提供完整的校准报告，包含均匀性、连续可调性、辐亮度稳定性，并通过每个带通滤光片单独测试结果。
- 该系统具有98.5%的空间均匀性和99.2%的角度均匀性，保证了每次测试结果的准确性。