

## 全天空成像可见红外分析仪

ASIVA 型全天空成像可见红外分析仪是一种提供多用途的可见光、天空成像和红外分析的监测设备，可以对天空中云的检测和应用、天文学天空成像分析系统、太阳能预测，各种气象的监测和应用。

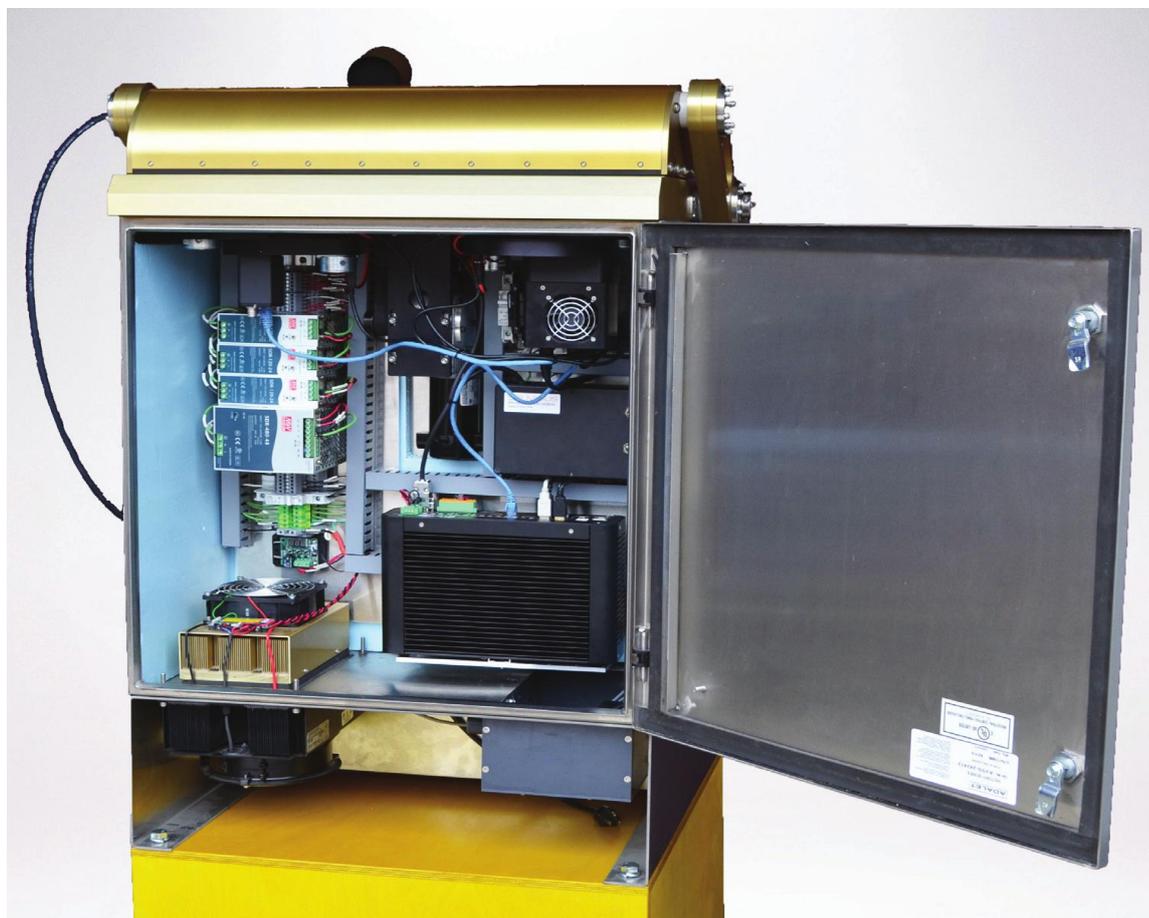
产品特点：

- 1: 有云/无云的报告
- 2: 云层和高度的确定
- 3: 光度质量评估
- 4: 天空不透明度/透射测定
- 5: 可见/红外图像相关与集成
- 6: 水汽和臭氧测定
- 7: 天空/云温度（亮度和颜色）测量
- 8: 全天空（180度视场）辐射图与分析
- 9: 目前正在进行进一步的功能研究、设计和实施
- 10: 预测云覆盖报告



功能：

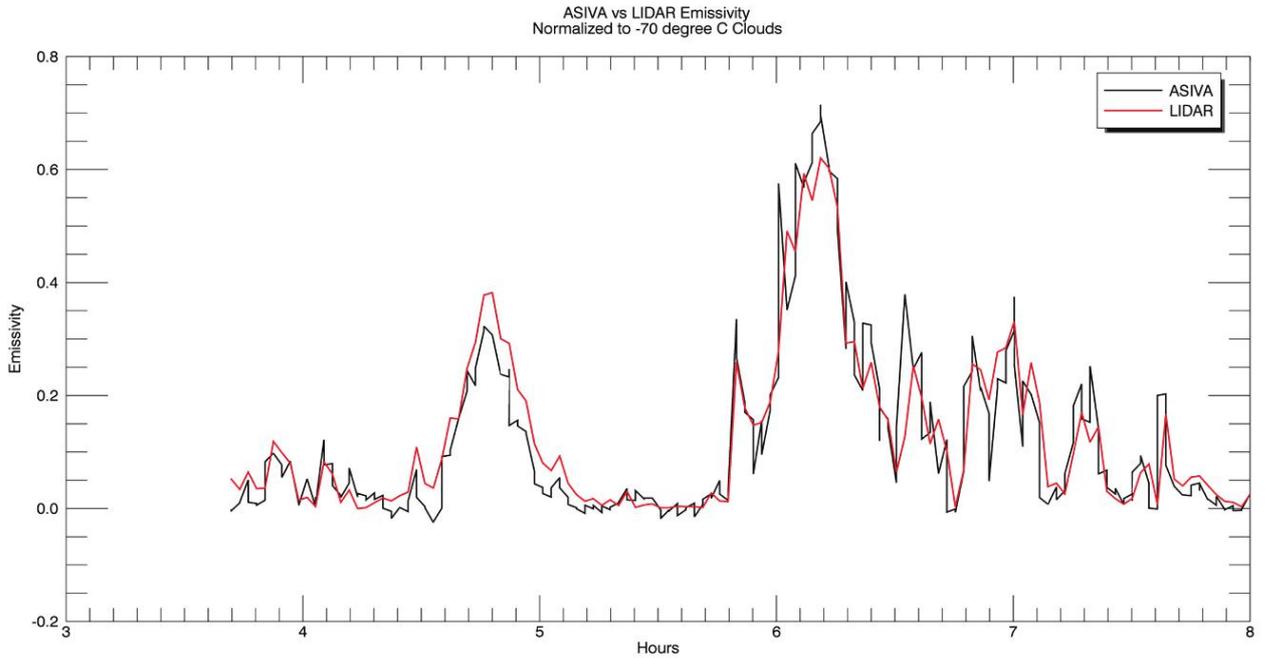
提供辐射校准图像红外（红外）大气窗口，这可以从8-13微米（ $\mu\text{m}$ ）的一种热红外成像仪具有直接检测云发射的明显的优点而不是依靠散射光或模糊的星光，不受月亮的影响（也不受太阳），从而在各种各样的条件下提供一致的和可靠的信息。



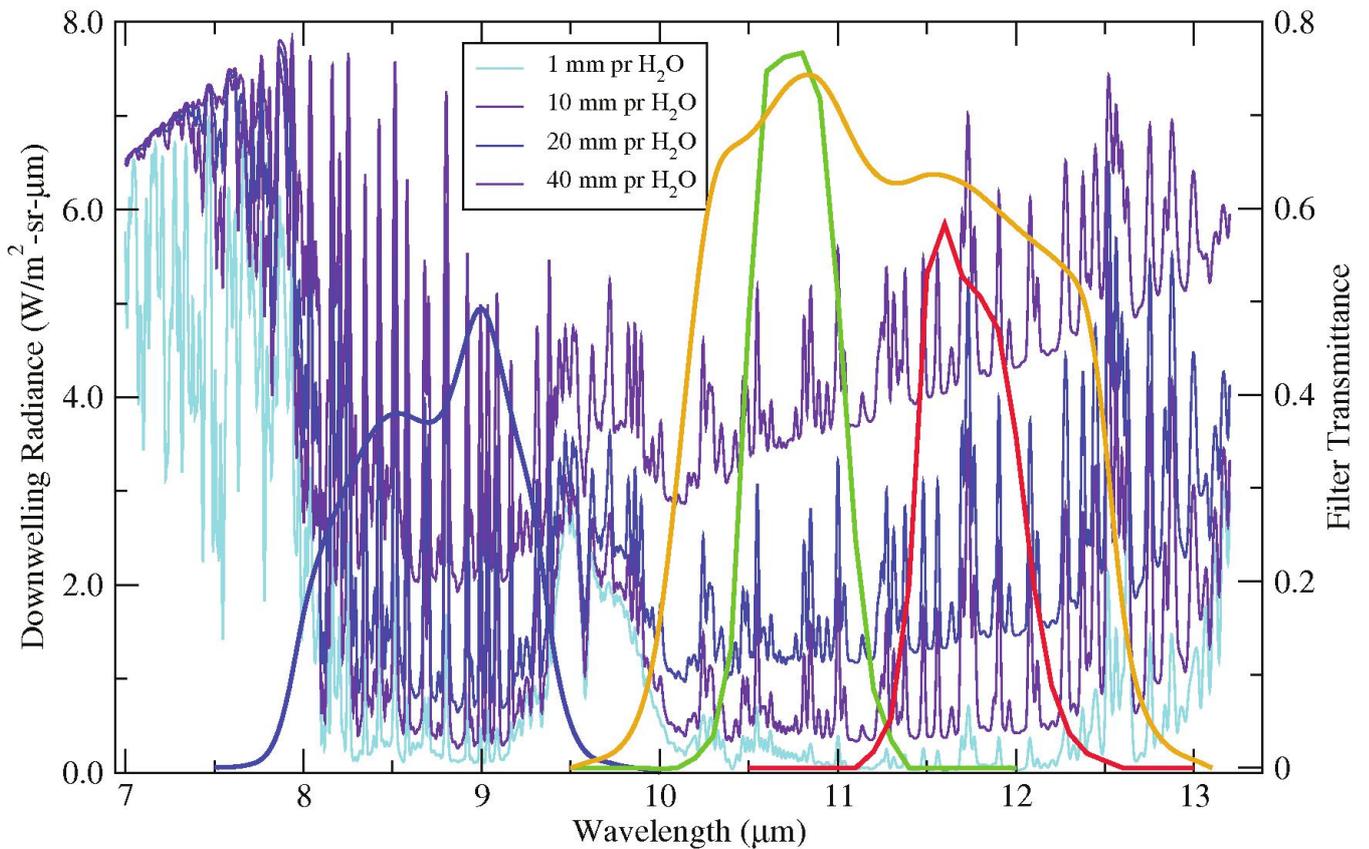
电话：+086 010-56187396

邮箱：bjbl88@163.com

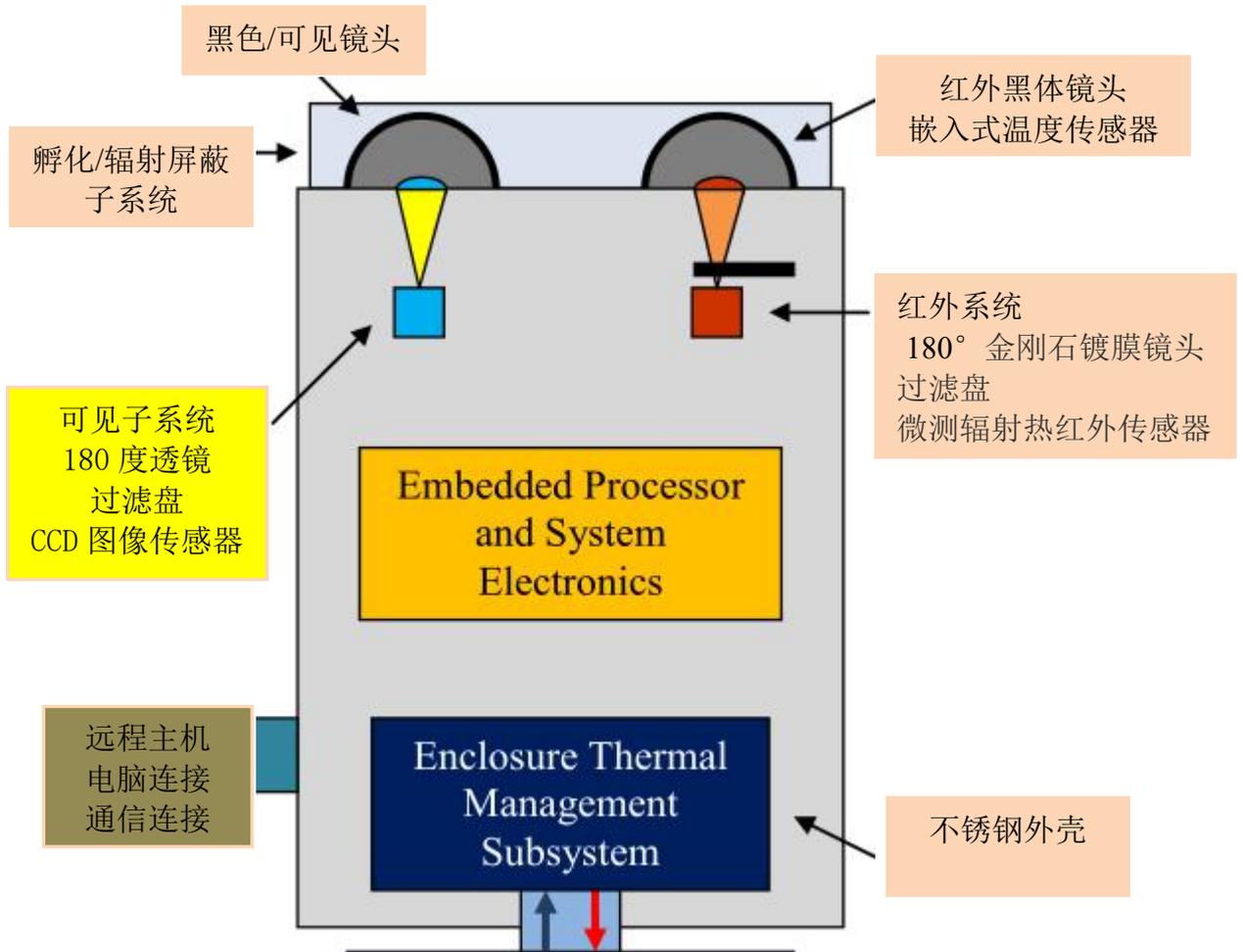
自定义数据产品可由客户或由 solmirus 开发适合特定的应用需求。



Modtran4 Mid-latitude Summer with H<sub>2</sub>O Scaling  
and ASIVA Filters



## 组成部分：



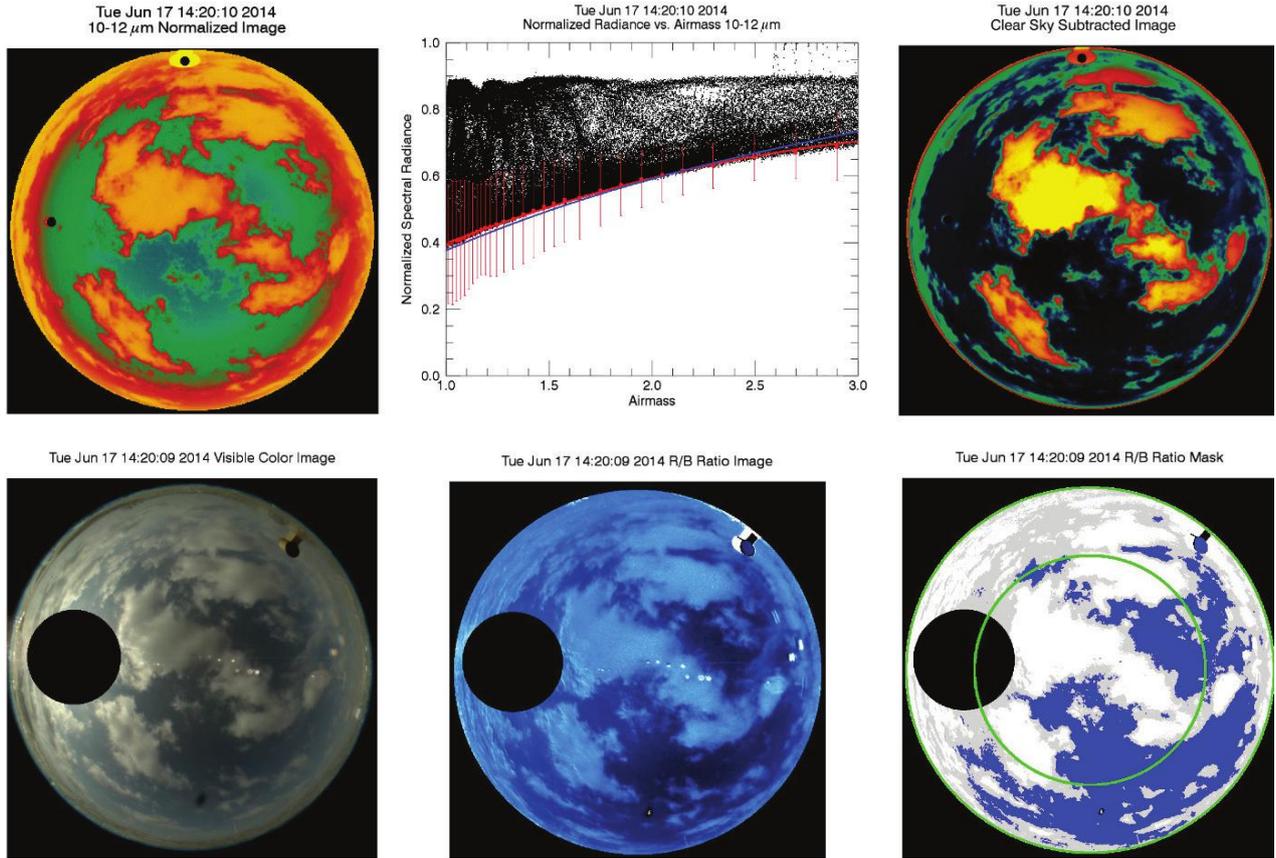
## 产品技术指标：

重量：250 磅  
恒温装置：内置加热和通风系统  
防护：防雨防尘防风化外壳  
材质：不锈钢材料  
尺寸：33 “W×24” D×42 “H  
工作环境：-50~+50℃  
供电：120V AC/230V AC  
安装：不锈钢底座（安装孔）  
软件：数据分析与图像处理  
网络显示：基于 Web 的用户界面  
通讯方式：太网。  
可扩展卫星相机功能



电话：+086 010-56187396

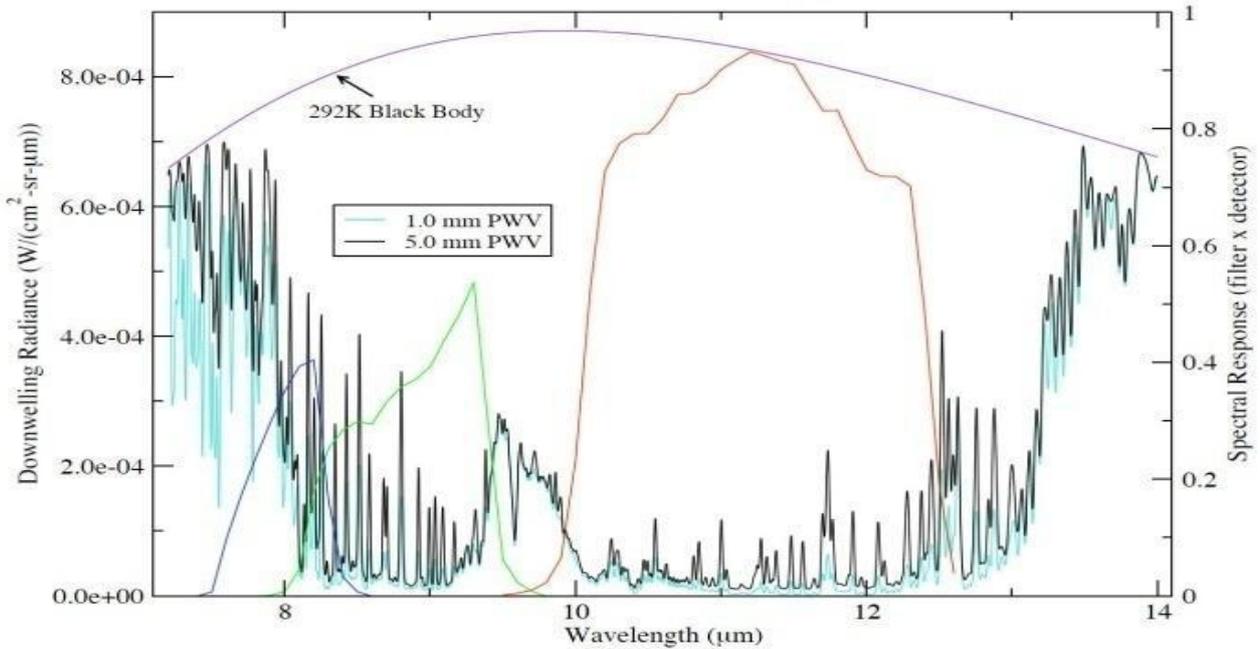
邮箱：bjbl88@163.com



下图显示了在晴朗的天空下辐射使用 MODTRAN 对标准的中纬度夏季大气指着天顶不同水汽 (PWV) 模拟。

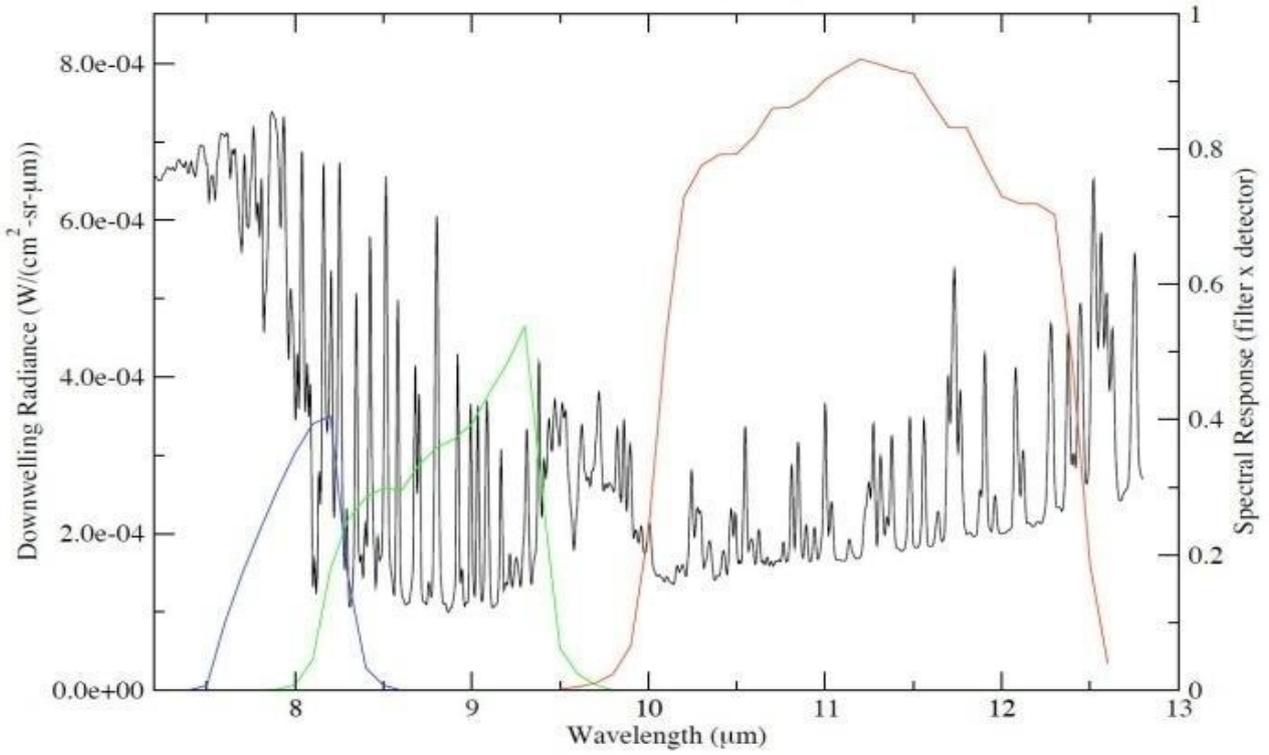
显示条件 (1 毫米和 5 毫米的 PWV) 通常会遇到在天文台。

Compare Modtran Simulation with ASIVA Response Curves  
(8.0 μm filter multiplied by 2)

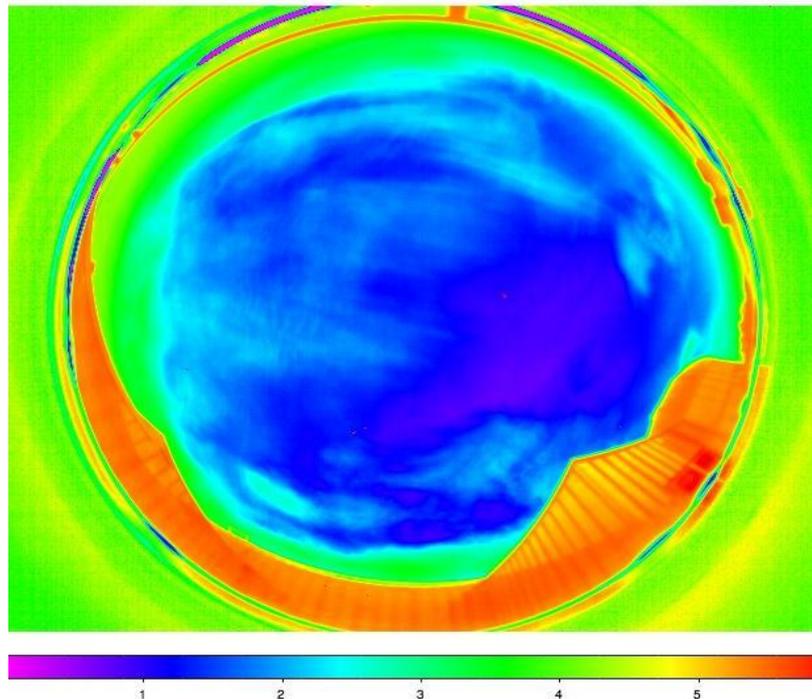


(22 毫米 PWV) 演示了典型的夏季

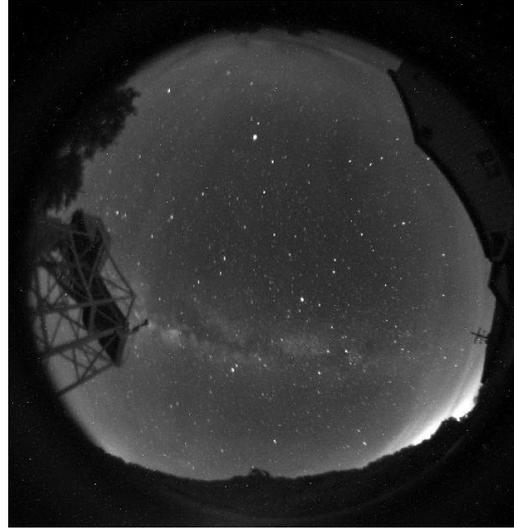
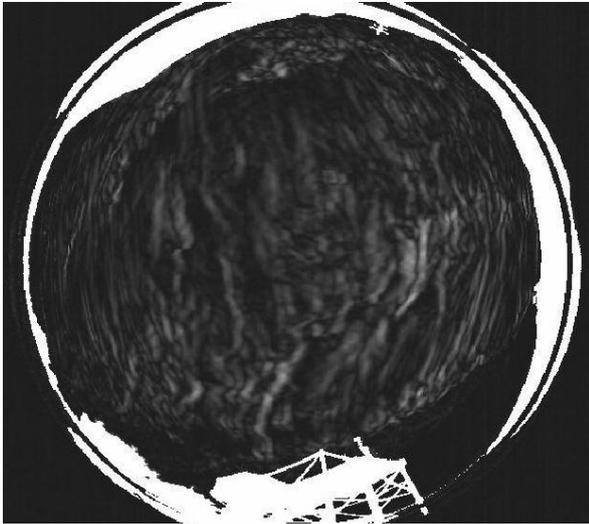
Compare Modtran Simulation with ASIVA Response Curves  
(8.0  $\mu\text{m}$  filter multiplied by 2)



热辐射的吸收波长小于  $8\mu\text{m}$  以水蒸汽为主，通过在波长大于  $13\mu\text{m}$  的二氧化碳和臭氧近  $9.5\mu\text{m}$ 。水汽吸收到布满整个光谱区间在不常见的  $10.2-12.2\mu\text{m}$  之间。为此，solmirus 提供一个自定义的  $10.2-12.2\mu\text{m}$  滤波器优化晴朗的天空/云的对比。该滤波器的光谱响应（红色）显示在下图，提供两个过滤器通常用于工具。提供光谱滤波器  $10.2-12.2\mu\text{m}$  来确定天空光谱辐射（和亮度温度）。

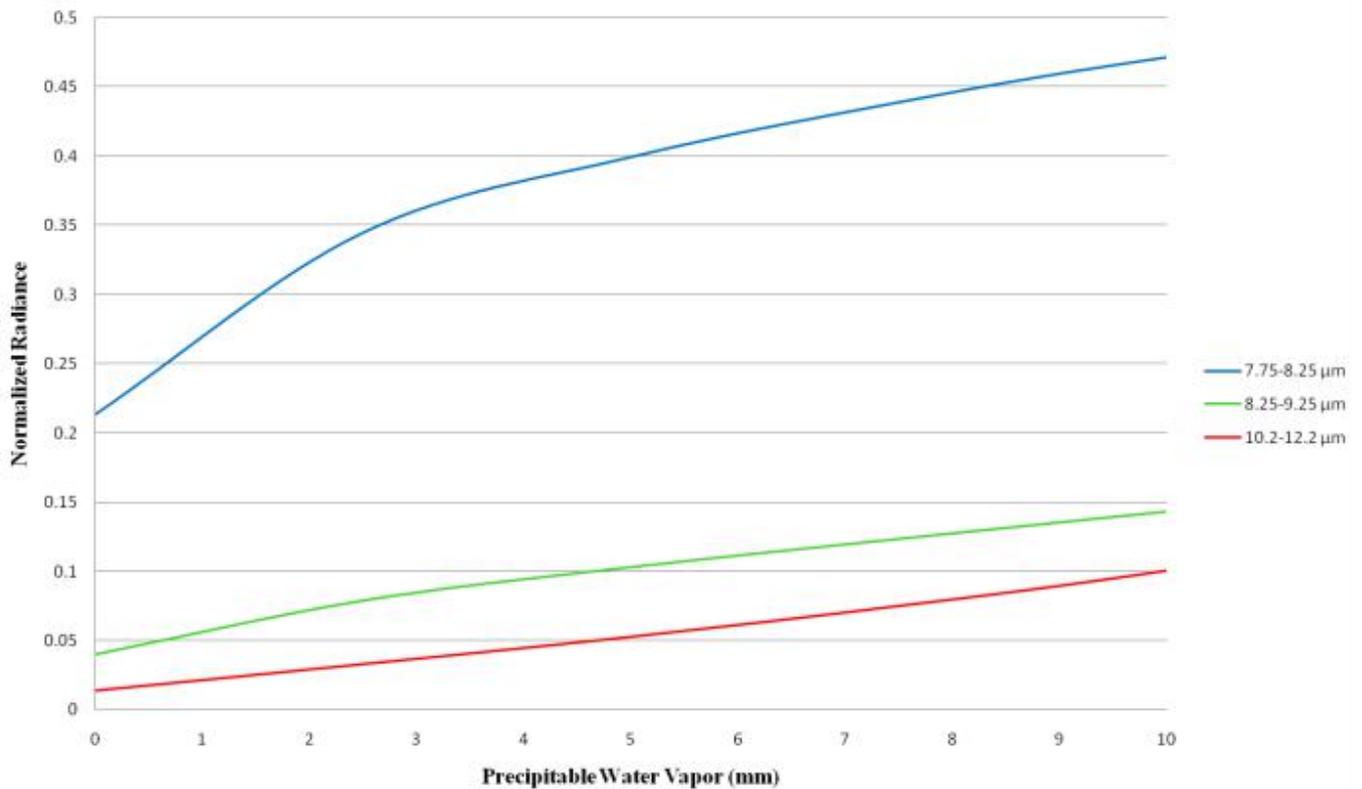


典型的天空辐射过滤器 10.2-12.2 $\mu\text{m}$  在实验室中标定的绝对辐射精度是 $\pm 0.2\text{W}/\text{m}^2 - \mu\text{m} - \text{Sr}$ ，这就相当于温度 300 $^{\circ}\text{C}$ 的时候，温度的精度是 $\pm 1.4^{\circ}\text{C}$ ，这种高像素的检测器可以独特的检测出薄云和卷云，下图是显示红外和可见度的图片，天空完全被薄卷云覆盖，不容易出现在可见光图像。



ASIVA 型全天空成像可见红外分析仪的分析程序正在进行中提取水蒸气，臭氧，云的温度，云的高度和其他属性数据。下图提供可降水量（PWV）理论灵敏度在三个其它常用的过滤器。

**Filter-averaged Downwelling Radiance Normalized by 300degK Blackbody As a Function of Water Column**



Filter-averaged Downwelling Radiance Normalized by 300degK Blackbody  
As a Function of Water Column

