



西安光机所研制出同时获取立体和多光谱图像的方法及设备

文章来源：西安光学精密机械研究所

发布时间：2011-04-25

【字号：小 中 大】

4月22日，中科院西安光学精密机械研究所收到专利证书，“一种同时获取立体和多光谱图像的方法”获得国家发明专利授权，专利号为“ZL200810018240.9”。

长期以来，人们对未知世界的探索从未间断过。随着科学技术的不断发展，人们对太空空间领域的探索更加频繁。对太空空间领域的探索主要应用光学遥感技术，通过一个光学相机收集光信号，再遥感传输到地面生成图像，从而进行进一步科学研究。目前，利用这种光学相机生成的地面图像多数还停留在黑白图像阶段，少数可以实现获取立体和多光谱图像的方案还存在诸多困难，如其关键组件面阵CCD芯片是专门研制设计的，而且设计非常复杂，无法采用商业上很容易买到的通用CCD芯片，因而价格昂贵。

中科院西安光学精密机械研究所科研人员在开展立体和多光谱图像获取方法的研究中，研制出一种同时获取立体和多光谱图像的方法及设备，解决了面阵CCD芯片设计复杂、价格昂贵的技术问题。

该设备包括成像光学系统，设置于成像光学系统焦点的焦面组件。其特殊之处在于：所述焦面组件包括依次设置的滤光片、视场光阑以及面阵CCD；所述面阵CCD连接有数字采集处理系统。其优点是系统中最主要的两个部件广角光学系统与普通的面阵CCD都很容易从市场上买到，且规格型号多，价格便宜，研制周期短，比之于专门研制CCD焦平面的技术方案节省经费与缩短研制周期。

同时获取立体和多光谱图像的方法包括以下步骤：1)由成像光学系统将测量目标光信号汇聚照射在滤光片上；2)滤光片放置在焦面前，光信号经过滤光后得到特定谱段的光信息，再经视场光阑选择，成像在面阵探测器上；3)对被测量目标进行推扫或摆扫，通过与面阵探测器连接的数字采集处理系统获得被测量目标在各个视场下经过不同滤光片滤光的图像序列；4)分别提取同一滤光片下的二维图像，获得场景目标的多光谱图像序列，提取探测器第一行及最后一行的场景图像，立体配对后，合成场景立体图像。

[打印本页](#)[关闭本页](#)