

“坐地日行八万里，巡天遥看一千河。在浩渺的宇宙中，有一群神秘的守护者，它们日夜不息地围绕着蓝色星球旋转，用一双双敏锐的“眼睛”注视着地球的每一寸土地，这就是遥感卫星。截至今年6月，四川眉山已经成功发射10颗卫星并组网形成“天府星座”，成为西南地区商业遥感卫星数量最多的城市，位居全国第四。预计到2030年底，眉山市卫星产业规模将达到100亿量级。”

## “天空之眼” 遥感卫星有啥用？



“高分五号”卫星在轨飞行效果图 图据人民日报

### 1 中国遥感卫星发展史从「跟跑」到「领跑」

故事的开篇，还得从20世纪70年代说起。1975年，第一颗光学照相侦察卫星“尖兵一号”的成功发射，标志着中国遥感卫星的首次亮相，它如同初探世界的信使，开启了中国从地面到太空的观测新时代。

时光流转，技术飞跃。进入20世纪90年代，“风云”系列气象卫星登场，它像是中国的“天气预报员”，让风云变幻尽在掌握，守护着亿万生命的安宁。而“资源”系列卫星的相继升空，仿佛为地球穿上了透视衣，山川河流、森林草原，一切自然地貌的细微变化，都难逃它的“法眼”。

步入21世纪，中国遥感卫星技术犹如插上了翅膀，进入了高速发展的快车道。“高分”系列登场，从“高分一号”到“高分十四号”，遥感卫星的分辨率不断提升，让中国的遥感卫星技术从“跟跑”到“并跑”，直至“领跑”。

从农业监测、灾害应急，到城市规划、环境保护，遥感卫星成为了国家发展的“天眼”，在每一寸土地上精准绘图，为智慧城市建设、乡村振兴战略插上了科技的翅膀。

值得一提的是，随着商业航天的兴起，中国遥感卫星的队伍中也加入了“新面孔”——如“吉林一号”这样的商业遥感卫星，它们以更快的更新速度、更灵活的服务模式，让遥感技术更加贴近百姓生活。

在测绘与遥感领域的领军专家——中国科学院院士、



2023年12月15日21时41分，我国在文昌航天发射场使用长征五号遥六运载火箭，成功将遥感四十一号卫星发射升空。新华社发



全球首颗专业夜光遥感卫星“珞珈一号”示意图 图据武汉大学官网



高分卫星拍摄的成都东安湖公园。图据人民日报

中国工程院院士李德仁看来，以前，天上的遥感、导航、通信卫星各干各的，没有联通，服务到不了用户手上；现在，

科学家们正在计划，把天上的大数据用人工智能处理，变成小数据送到用户的手机上，让全民都可“玩卫星”。

### 2 天空中的「超级侦探」让世界变得透明而安全

近到大学的校园、马路上的汽车，远到韩国首尔的娱乐场、阿联酋迪拜的高塔、中国北京大兴国际机场……我们都可以通过天上的卫星“看到”。如果我们能够用一张大网，把天上的通信、导航、遥感卫星联结起来，就可以为各行各业服务。

想象一下，你悠哉游哉地躺在沙发上，而此时此刻，数百公里之外的太空中，一颗颗遥感卫星正以超人的视角，为你绘制着生活的地图。它们不仅能察觉到细雨蒙蒙，预测即将来临的洪水；还能在茫茫林海中锁定一丝火星，预警森林火灾，并在十几秒内通知给消防员；甚至，当你开车不小心超速时，它们也会默默记下，成为公正的见证者。遥感卫星，就像是天空中无所不知的“超级侦探”，让我们的世界变得透明而安全。

更值得一提的是，遥感卫星可以是智慧城市的“绣花”工。遥感卫星能够提供高分辨率的图像和数据，这使得城市规划者和管理者能够精确地监测城市的发展和变化。它们可以观察到城市建筑、交通流量、绿地等的详细情况，为城市规划和决策提供依据。

此外，遥感卫星还可以是智慧农业的“大脑中枢”。遥想古代，人们依赖肉眼观测天象，预测风雨变换，指导农事活动。而今，遥感卫星如同“千里眼”，可以“看”到农田里植物的生长情况。无论是干旱、病虫害，还是土壤营养不足，它都能第一时间发现问题，及时提醒农民伯伯。

而且，这位勤劳的“天空农夫”从不休息，无论白天黑夜，它都能监测作物的生长环境，预测天气变化，帮助农民伯伯更科学地管理土地，它还能估算作物产量，为市场供应和粮食安全提供重要参考。



“尖兵一号”卫星模型。图据国家航天局

华西都市报-封面新闻记者 马晓玉 张峥