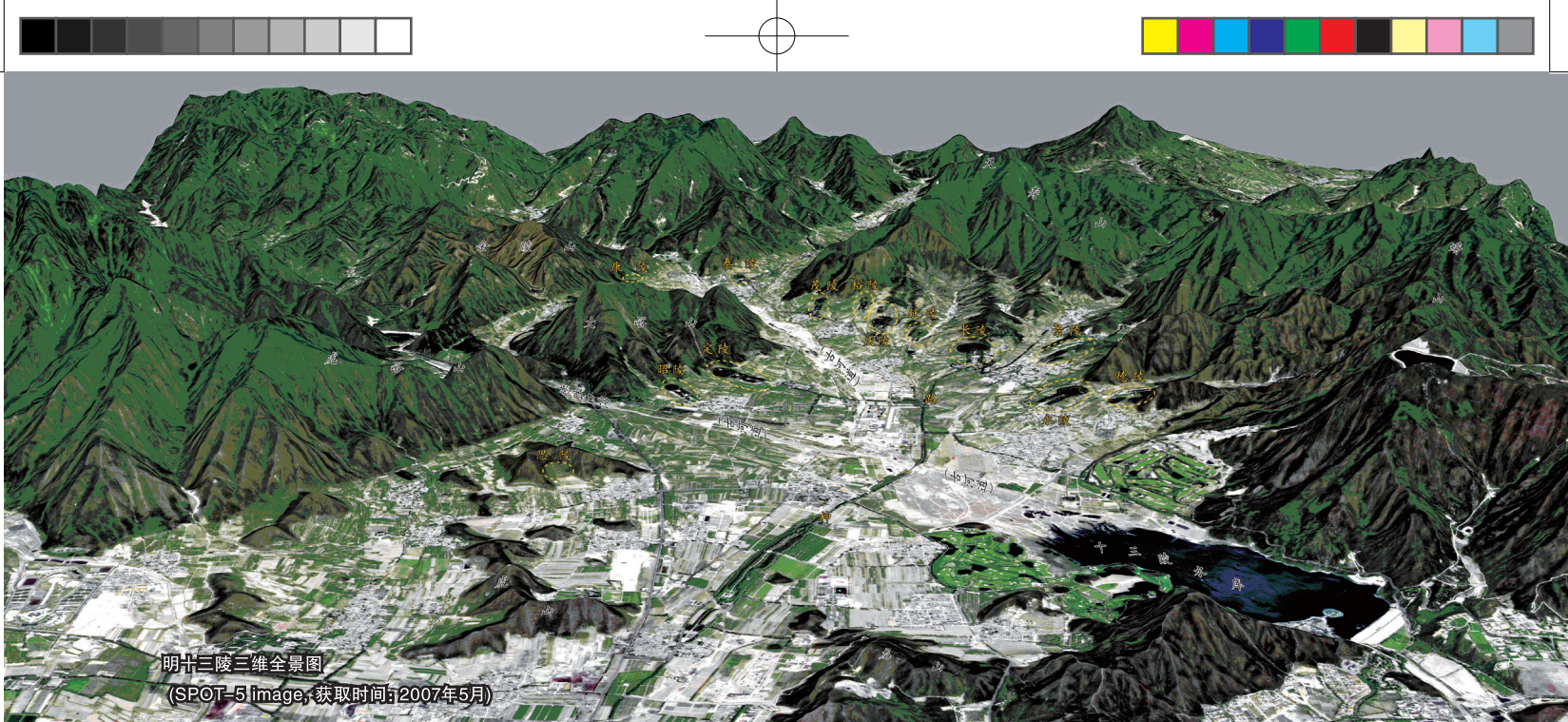




空间技术在遗产保护中的应用

为有效地应对世界遗产遭受的威胁，更好地监测世界遗产的动态变化，妥善地保护世界遗产，教科文组织世界遗产委员会一直在探索和丰富保护世界遗产的手段。其中，利用空间技术开展对世界遗产的保护和监测，即是一项重要的、有效的手段。

2001年，教科文组织与欧洲航天局共同发起了“利用空间信息技术监测世界自然与文化遗产地开放计划”，旨在呼吁所有国家和国际空间机构、空间科学研究机构等行动起来，支持教科文组织遗产保护工作。

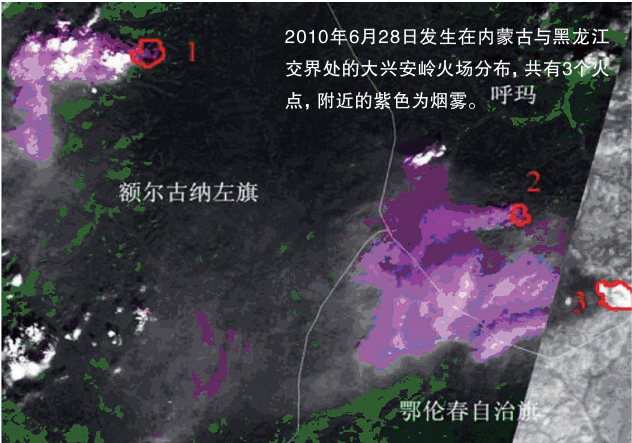
空间技术到底能在多大程度上为世界遗产的保护与管理发挥作用，仁者见仁，智者见智，人们还在不断探索中。但归纳起来，其作用主要体现在以下几个方面：

第一，利用空间技术获取的图像，对世界遗产地进行动态监测和对比分析。以“天一空一地”多尺度、多平台、多时相遥感数据为基础，对世界遗产地进行动态监测，并结合不同时间段获取的数据，对世界遗产地不同时期的状况进行比对分析和评估，为遗产地管理部门提供决策参考。

第二，构建世界遗产空间影像与环境数据库，改善世界遗产地的信息化管理。以卫星和航空遥感数据为基础，与地球、环境科学相关联，以网络为支撑，构建世界遗产地遥感影像与环境数据库，实现对遗产地空间数据的一体化管理。

第三，展现气候变化与自然灾害对遗产地的影响，防灾减灾。利用空间技术，对遭受诸如海啸、地震、洪水、山火等自然灾害影响的世界遗产地，进行适时监测和评估，分析极端天气和自然灾害等对遗产地造成的负面影响，防灾减灾，减少损失。

第四，对世界遗产地进行情景模拟和重建。利用空间技术获取的图像数据，结合三维激光扫描和近景摄影测量等技术，加强对世界遗产的数字化研究与保存，对一些典型的世界文化遗产进行情景模拟与重建，展示其可视化效果，以促进对世界遗产的教育和宣传，增强公众对世界遗产的保护意识。例如对世界文化遗产颐和园的佛香阁，



采用三维激光扫描、近景摄影测量、古建筑三维重建等技术，全面、完整、精细地记录其现存状态及其历史信息，进行情景模拟与重建。

空间技术在快速地发展着，不仅对国民经济各领域发挥着重要作用，而且也会越来越多地应用于世界遗产的保护和管理。国内外一大批科学工作者、遗产管理者正在孜孜探索，为保护和弘扬人类共同的遗产做着贡献。

（作者洪天华为联合国教科文组织国际自然与文化遗产空间技术中心副主任）