

三、地理学怎样做

地理学各分支都通过一定的方法和技术来进行研究。首先是观测技术，野外考察是最基本的观测，所以学习地理就有很多“行万里路”“融进大自然”的机会；此外，遥感、定点观测、实地调查、实验等，也是重要的地理学观测技术。其次是分析和解释的技术，包括分类、空间统计分析、相关分析、对比分析、归纳、演绎、模拟等。最后是表达技术，包括描述、地图、地理信息系统、地理可视化等。

近年来蓬勃发展的地球空间信息科学，是以地理信息系统

(GeographicInformationSystem, 简称GIS)、遥感 (RemoteSensing, 简称RS)、全球卫星导航系统 (GlobalNavigationSatelliteSystem, 简称GNSS) 等空间信息技术为主体内容，并以计算机技术和数字传输技术为技术支撑，用于获取、储存、处理和显示地理空间数据的一门科学。地理信息系统是一种特定的信息系统，在计算机系统的支持下，对整个或部分地球表层空间的地理数据进行处理、分析、显示和描述。它主要应用于地图制作、空间分析、虚拟现实与地理模拟、基于位置的服务、空间地理建模等方面。

遥感一般指在人造卫星或飞机上对地面进行观测，通过电磁波的传播与接收，感知目标的某些特性并加以分析利用的技术。现代遥感技术主要包括信息的获取、传输、存储和处理等环节。完成上述功能的全套系统称为遥感系统，其核心组成部分是获取遥感数据的传感器。遥感技术现已得到广泛应用，如资源普查、地图测绘、天气预报、军事侦察、环境与灾害监测、城市与区域规划等。

全球卫星导航系统泛指所有的卫星导航系统，如我国的北斗卫星导航系统 (BDS)、美国的全球定位系统 (GPS)、俄罗斯的格洛纳斯卫星导航系统 (GLONASS) 等。全球卫星导航系统是以人造卫星作为导航台的星基无线电导航系统，为全球提供全天候、高精度的位置、速度和时间信息，广泛应用于交通运输、户外运动、大地测量、工程测量、航空摄影、资源勘查、农业生产等领域，并取得了良好的经济社会效益。



图5 北斗卫星导航系统示意

北斗卫星导航系统是我国自主建设、独立运行的全球卫星定位与通信系统，是继美国、俄罗斯卫星导航系统之后的又一个全球卫星导航系统。

地理学分支学科可以通过评价和规划设计为实践服务。例如，自然资源评价、环境影响评价、区域发展条件评价等属于前者，土地利用规划、城市规划、旅游发展规划、风景名胜区规划、景观生态设计、土地整理规划等属于后者。当面对这些实际问题时，往往需要打破分支学科的界限，进行综合研究。

当今世界，资源短缺、环境变化、人口激增、发展失衡等全球性问题日益尖锐。为了应对这些挑战，我们需要学习地理，以培养认识、处理这些问题的能力，树立因地制宜、扬长避短、全球化、人与自然和谐共处、可持续发展等现代理念，获得应对各种地理问题的学科核心素养。