

自一期龙计划项目开展以来，3 维和 4 维地形测量和验证（ID：32278）项目一直在持续有效的进行，并取得了丰富的成果。一期和二期龙计划的研究重点是利用中等分辨率的合成孔径雷达（SAR）数据生成 DEM 产品以及地表形变估计。从三期龙计划开始，高时空分辨率的 SAR 数据集（TerraSARX，COSMOSkyMed）以及能提供密集时间序列数据的 Sentinel-1 卫星使得准确而频繁的全球化尺度应用成为现实，并且 SAR 卫星的地球观测能力在不久的将来会得到进一步提升，如 BIOMASS 和 ROSE-L 等新型低频率卫星将显著增强对自然介质（如森林、冰川等）的波穿透能力。以上为有效开展第四期龙计划项目的框架背景。四期项目的总体目标为研发新的技术路线，以期能对地表目标进行完整和全面的表征，实现对当前丰富数据的更有效利用。因此四期项目将根据三个具体任务目标划分成三个子项目进行，分别为：

1. 验证由 SAR 干涉技术生成的高程图和变形图。
2. 解决对自然场景的干涉和层析成像分析的时间去相干影响。
3. 实现对目标形变的近实时估计，具体包括高效的序贯算法以及如何根据应用场景自适应参数调整。