

Dragon-5 SARchaeology 项目：利用 SAR 技术保护文化遗产遗址与支持考古勘探

Timo Balz¹, Francesca Cigna², Deodato Tapete³, Gino Caspari⁴, Bihong Fu⁵, Haonan Jiang¹

- 1) *State Key Laboratory of Information Engineering in Surveying, Mapping and Remote Sensing (LIESMARS), Wuhan University, China*
- 2) *National Research Council - Institute of Atmospheric Sciences and Climate (CNR-ISAC), Italy*
- 3) *Italian Space Agency (ASI), Italy*
- 4) *Department of Archaeology, University of Sydney, Australia*
- 5) *Aerospace Information Research Institute, Chinese Academy of Sciences (AIR-CAS), China*

本研究旨在探讨卫星合成孔径雷达（SAR）技术在考古勘探和文化遗产保护领域的应用潜力。Dragon-5 项目通过跨学科合作，结合遥感技术、考古学和文化遗产保护的方法论，开发出一套创新的地表运动稳定性分析和精确变化检测机制。项目特别针对文化遗产遗址的连续监测和保护需求，定制了相应的技术方案。

研究地点覆盖中国、俄罗斯、意大利、挪威和土耳其等国家，但由于对俄罗斯的制裁，项目团队不得不将研究重点转移到其他国家。在武汉进行的实验表明，高分辨率 SAR 数据能够有效检测盗掘活动，这对于保护考古和文化遗产遗址具有重要意义。此外，项目还采用了多传感器和多角度的分析方法，特别是在 2023 年 2 月 6 日土耳其和叙利亚地震后，该方法在评估地震对文化遗产遗址损害方面显示出显著效果。

在罗马及其周边地区进行的多传感器分析进一步证实了该方法在监测和保护文化遗产遗址方面的有效性。这些方法论不仅增强了对遗址威胁的全面理解，还为制定有效的保护策略提供了支持。Dragon-5 项目的研究结果强调了遥感技术在文化遗产保护领域的应用价值，并为未来技术与遗产保护的融合开辟了新的道路，确保了我们的历史遗产能够得到有效的保护，以供后代享用。