

和灾情信息成为抗震救灾指挥部处理堰塞湖决策的“军事地图”,同时也是灾后重建规划的基础信息。

“高分辨率、低空遥感地震灾情探测”抗震救灾行动得到了四川省抗震救灾指挥部、四川省科技厅、成都军区测绘信息中心、济南军区陆航一团、成都军区陆航二团等单位和武警官兵的大力支持。他们不

仅在装备、人员、航线、飞行任务安排等方面给予大力支持,同时他们在抗震救灾第一线、在地震重灾区冒着生命危险忘我工作的精神也给了参与专家极大的鼓励。在此对给予本次行动帮助和支持的所有单位、个人表示深深的感谢,对于他们在抗震救灾中的忘我精神表示无限敬佩。

LOW ALTITUDE RS TECHNOLOGY AND SEISMIC DAMMED LAKE MONITORING

Tong Ling¹ Li Yuxia² Zhao Zhongming¹ Wang Yangchun³
Zhu Hua⁴ Kong Jiming³ Qin Jun⁵

(1UESTC, Chengdu 610054; 2IRSA, Beijing; 3IMHE, Chengdu 610041; 4BAFT, Beijing; 5SJU, Chengdu 610031)

Abstract 5.12 Wenchuan Earthquake damaged the topography of Nongmeng mountain range from North-West to North-East of Sichuan Province greatly. It made a lot of dammed lakes, the main reason of secondary damage. The paper introduces the technology of the low altitude RS(Remote Sensing) with high surveying resolution and damage evaluation technology to the dammed lakes along the river due to earthquake landslide. The aerophotographs of the damaged area are showed and the technology construction of the damage information collection is suggested.

Key words low altitude RS, pilotless plane, dammed lake, high resolution RS image, seismic disaster

·资料·信息·

科学基金资助成果用于“神七”宇航员首次太空行走

我国“神七”航天员首次执行了舱外太空行走任务,与“神六”和“神五”不同,航天员所穿的舱外航天服要比舱内航天服复杂得多。作为航天员观察太空世界的“眼睛”——由郑州大学橡塑模具国家工程研究中心自主研制的舱外宇航服面窗经受了各种特殊的环境条件的考验。

为了保证宇航员的安全和顺利完成舱外任务,势必对特殊环境下宇航服面窗的力学、光学等性能提出了更高的要求。制品需要具备高低温环境下非常高的抗冲击性能,以抵抗太空微尘的冲击;具备非常好的防辐射能力和光谱透过率,以保证透过面窗视物没有混浊现象、清晰和不变形;制品表面应光洁,无斑纹、气孔、泛白、雾晕、黑点、变色、银纹色线等缺陷;制品内部没有任何微裂纹等等。

郑州大学橡塑模具国家工程研究中心自上世纪80年代开始从事高聚物成型和模具技术领域的研究,在国家自然科学基金重大项目“高聚物成型加工与模具设计中的关键力学和工程问题”和国家杰出青年科学基金的资助下,中心主任申长雨教授带领

课题组重点开展了高聚物成型过程复杂流体动力学计算、高聚物成型过程与制品性能预测的多尺度建模和计算方法、高聚物成型过程的模拟仿真技术、模具优化设计及制品质量控制研究等方面的基础和应用基础研究。在这些研究成果的基础上,经过近两年的努力,他们对注塑成型全过程进行了全过程的宏观和微观数值模拟,详细分析了成型过程非牛顿黏弹性流体的流动和传热过程,预测了成型诱导的各种微结构的变化,以及制品的尺寸精度,数值分析了各种环境和工况下面窗的受力和变形行为。并经过近百次的数值与物理实验,完成了从模具的设计、制造,工艺条件的优化以及产品的制造,并与相关科研单位一起完成了最终产品的性能测试,包括高低温实验、抗冲击实验、抗辐射实验、光线折射实验和耐压实验等,各项性能指标完全满足航天要求,取得了满意的结果,受到总装备部领导的高度赞扬。

(数理科学部 供稿)