**“天山天池景区山地灾害防治与生态环境保护关键技术研究及应用”简介**

项目针对天山天池泥沙淤积严重、泥石流灾害多、规模大、生态退化严重等难题，采用遥感分析、泥沙对天池的危害定量分析、泥石流防治关键工程参数确定、综合模拟研究等方法，查明了区域山地灾害形成、分布、规模、特征等，提出了天池海南三工河泥石流综合防治、天池景区综合防治、景区道路山洪泥石流防治、天池景区生态退化特征与保护策略等方法，解决了天池景区山地灾害综合防治的难题。其创新点为：（1）摸清了天山天池景区31处山地灾害的发育背景与分布规律，建立了山地灾害数据库，确定了区域山地灾害防治与生态环境总体规划方案；（2）揭示了天池海南泥石流极端气候和人类活动成因，创新了“稳－拦－排－清”相结合、岩土工程与生物工程相结合、科学与美观相结合的“天池式”泥石流综合防治技术体系，实现了防灾、减沙和生态效益；（3）揭示了冰川退缩、过度放牧和极端降水激发山洪泥石流引起天山北坡谷地森林退化的系统过程；（4）研发了基于坡降控制，拦、固结合谷地森林保护与灾害防治相结合的技术体系；提出了保护天山北坡谷地森林、推动新疆社会经济可持续发展的策略并示范应用，取得良好效果；（6）建立了基于提高农牧民生活质量，兼顾生态环境保护的“搬得出、能致富、稳得住”相结合的生态移民模式，取得良好的社会经济环境效益。

天山项目的实施产生了良好的社会效益、经济效益和生态效益。一是促使景区内部15000人完成意愿式生态移民（其中牧民6000人），确保新疆天山世界自然遗产地的申报和保护，实现防灾减灾目标。生态移民后，农牧民人均收入从2006年的5640元增加到2013年13736元，实现了水、电、气、讯4通，医疗、教育水平显著提高，移民回迁率为0；二是包括泥石流崩塌防治岩土工程、谷地森林保护工程、生态移民工程和天然林保护工程，总投资为8.9亿元；已完成的工程示范推广应用、农牧民增收、森林积蓄量增加和吸引国家项目投入等经济效益达32.64亿元，潜在的经济效益以每年1.4亿元以上增加；三是促使天池泥沙减少98%，库容增加；区域植被覆盖率由35.90%上升到43.92%，建立了白杨沟谷地森林保护示范区；流域内修建38座谷坊，使三工河2700株古榆树得以加固，整个天山北坡60平方公里受损的谷地森林有望得到保护。项目提出的咨询建议得到时任国务院总理温家宝和现任自治区党委书记张春贤的批示和肯定，极大地促进了天山北坡生态新疆的发展。新疆天池管理委员会、新疆华光地质勘察总公司、成都物联网产业研究发展中心等单位参研。