

现在位置：首页>科研进展

## 我国陨石撞击坑研究进展

2010/11/02 | 【大 中 小】

陨石坑是小行星或彗星高速撞击行星及其卫星表面形成的凹坑或环状地质构造。地表陨石坑对探索地球的形成和演化，古生物变迁，成岩成矿、以及地球深部物质状态等领域具有重要的科学意义。

在中国科学院知识创新工程和国家自然科学基金等项目的支持下，广州地化所陈鸣研究员科研小组从2007年开始了我国陨石坑的探索，历时三年成功证实了我国境内第一个地外天体撞击构造——岫岩陨石坑。

岫岩陨石坑位于我国辽东半岛北部，辽宁省鞍山市岫岩满族自治县苏子沟镇古龙村。陨石坑形态呈碗状，属于简单坑，直径1800米，坑深约150米，坑区基岩为二十亿年前形成的早元古代变质岩地层。陈鸣等人在宏观和微观两个方面论证了岫岩陨石坑的撞击起源。宏观特征包括坑体形态、坑体地质构造和坑区岩石特征等，微观特征主要包括岩石的冲击变质证据。有关岫岩陨石坑证实阶段成果的论文已公开发表在《科学通报》和《地球与行星科学通讯》(Earth and Planetary Science Letters)上。陈鸣等人发表在《地球与行星科学通讯》的这篇论文，是我国在开展陨石坑科学研究近30年历程中第一篇得以在国际学术刊物上发表有关中国陨石坑研究的科学论文，表明了岫岩陨石坑得到了国际科学界的肯定。

从目前揭示的科学信息上看，岫岩陨石坑带给了我们远比预料更为丰富的系列科学未知，值得我们视之为瑰宝加以挖掘。陨石坑是一个宝贵的自然资源，国际上对一个陨石坑的相关科学研究历时数十年到上百年。陨石坑的科学研究是一个多学科交叉，研究领域涉及地质、地球物理、地球化学、同位素年代学、环境地质等领域。岫岩陨石坑也必要开展多学科交叉的相关研究。

岫岩陨石坑的发现填补了中国领土上这类独特地质构造形迹的空白。这项研究的进展，体现了我国在陨石坑和冲击变质领域的进步，与国际该科学领域研究水平差距的缩小。对该坑开展多学科交叉和深入系统的研究，将为我国陨石坑和冲击变质提供知识积累和培养专门的科学人才。

为了进一步加强和完善对岫岩陨石坑这个宝贵自然资源的科学研究，广州地化所于2010年9月28-29日在岫岩陨石坑组织了现场科学考察研讨会，一批专家和中科院资环局、国家自然科学基金委员会地球科学部等部门的领导参加了研讨会。与会者认为，岫岩陨石坑是我国极为珍贵的自然遗产，具有重要的科学研究、科学普及和旅游开发价值；不但要保护好陨石坑区域的环境，而且应该加强研究和开发利用的步伐。相信岫岩陨石撞击坑宇宙奇观的开发利用可服务于全民科学普及教育，同时将对当地社会与经济发展带来一定的社会和经济效益。

近日，中科院常务副院长白春礼给中科院广州地球化学研究所陈鸣研究员写信，一方面祝贺在陨石坑研究取得的成果，另一方面建议进一步加强学科交叉、加强与地方的合作，锲而不舍，持之以恒，继续向新的学术高峰发起冲击。中科院将进一步创造良好环境，保障和促进一流的科技创新工作。