

# 应用证明

项目名称	航天嵌入式 C 程序单元测试自动化工具 <b>CAUT</b>
应用单位	中国航天科技集团公司陆地资源项目办
通讯地址	北京 5142 信息 56 分箱
应用成果起止时间	2010 年 10 月 - 2012 年 12 月

华东师范大学何积丰院士领衔承担的国家自然科学基金重点项目“航天嵌入式软件可信性构造与验证的关键技术研究（90818024）”课题的研究成果——航天嵌入式 C 程序单元测试自动化工具 **CAUT**（**C Analysis and Unit Testing, CAUT**）以嫦娥一号卫星的控制软件为成果应用验证型号。嫦娥一号卫星是我国的首颗绕月人造卫星。控制软件是卫星控制系统的核心，其功能性能复杂，单元测试覆盖率要求高，手工测试用例生成人力成本很大，且容易出错。在控制软件研制过程中使用单元测试自动化工具 **CAUT**，自动生成满足分支覆盖、MC/DC 覆盖的单元测试用例，并自动进行测试执行，提高了软件开发效率和软件产品质量，为保障型号成功做出了主要贡献。

