

doi:10.1631/FITEE.1601477

**题目：**基于非易失存储器的版本化进程细粒度容错

**概要：**新型非易失存储器（NVRAM）提供的字节粒度持久且非易失新特性，将有力支持新型容错技术的设计。提出一个基于 NVRAM 的新型容错进程模型——版本化进程（versionized process, VerP）。该进程模型通过传统软硬件之间引入一个软件中间层，将软硬件解耦合，在 NVRAM 上重新组织进程所有数据，从而支持进程在 NVRAM 的天然容错。进一步，赋予进程中每个数据一个版本号，通过更新版本号实现进程非易失数据的一致性更新。与传统检查点机制相比，VerP 可高效支持细粒度容错。

**关键词：**非易失存储器；字节粒度持久；版本化进程；版本号