

# 知 R4950 G3 OS宕死时无告警抛出，手动重启后内存被禁用问题

BIOS 金占勇 2024-11-20 发表

## 组网及说明

无

## 告警信息

机台宕死，SEL日志无异常记录

## 问题描述

### 1. OS宕死时无告警抛出，手动重启后内存被禁用

## 过程分析

- 1) OS阶段和BIOS启动阶段运行的内存校验监控程序不完全相同；
- 2) BIOS启动阶段会额外执行一些可靠性相关的检测信息，如MEMTEST等工具校验，此次内存被禁用正是在BIOS启动阶段作MEMTEST测试时发现的training异常，主动将该槽位内存做了禁用处理；

```
2024-2-16 00:31:37 UTC+8
ERROR TYPE:
-----
MEMTEST
ERROR DESCRIPTION:
-----
Receiving data from BIOS At: 2024-02-16 00:31:37 UTC+8
POSSIBLE CAUSES:
-----
BIOS detected an error about memory training
ERROR EVIDENCES:
-----
There is a memory training error on Socket 0 Channel 1 Dimm 0.
SUGGESTION ACTION:
-----
CheckAllMemory
```

```
2024-2-16 00:31:37 UTC+8
ERROR TYPE:
-----
MEMTEST
ERROR DESCRIPTION:
-----
Receiving data from BIOS At: 2024-02-16 00:31:37 UTC+8
POSSIBLE CAUSES:
-----
BIOS detected an error about memory training
ERROR EVIDENCES:
-----
There is a memory training error on Socket 0 Channel 1 Dimm 0.
SUGGESTION ACTION:
-----
CheckAllMemory
```

- 3) OS运行阶段，系统进行内存读写时通过CPU内部CRC校验机制在内存读写时侦测错误，纠正错误，内存出现不可纠正故障时即会导致系统宕机，最终由CPU MCA机制进行故障诊断上报；
- 4) 两个阶段执行的是两套机制，OS宕死阶段未识别问题，经初步分析是由于海光CPU MCA故障侦测机制不完善导致（根因与前期CPU宕机无日志记录相同）。G3服务器搭载的海光CPU硬件及微码版本较低，在部分MCA告警监控上报时仍存在不足，导致宕死阶段CPU侧无法将告警信息传达到主机侧，我司正在持续推动海光侧作进一步代码优化和程序升级，来解决此类问题。

## 解决方法

- 1.对于R4950 G3海光的服务器升级最新的BIOS版本