

PA-A3 上 SAR 崩溃故障排除

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[PA-A3 结构](#)

[崩溃类型](#)

[已知问题](#)

[排除故障](#)

[相关信息](#)

简介

在罕见的情况下，在PA-A3 ATM端口适配器的主处理器可能失败和打印到控制台一个“故障转储”与输出类似于此：

```
%ATMPA-3-SARCRASH: ATM1/0: SAR1 Chip Crashdump: %ATMPA-7-REG00: status 0xF040FF00, cause
0x00008018, epc 0xBFC002EC %ATMPA-7-REG01: ccc 0x03E7B620, eepc 0x00000000, apu_status
0x00015010 %ATMPA-7-REG02: edma_src 0x4B050964, edma_dest 0xA0820968, edma_cntl 0x00280000
%ATMPA-7-REG03: edma_count 0x060001E0, edma_status 0x00000000, aci_cntrl 0x44400540 %ATMPA-7-
CWREG00: zero 0xBABEBABE, at 0x10000000, v0 0xBFC002EC, v1 0xF040FF00 %ATMPA-7-CWREG01: a0
0xB8000804, a1 0x08000000, a2 0x00000190, a3 0x10338530 %ATMPA-7-CWREG02: t0 0x8066B590, t1
0x00015010, t2 0x4B050964, t3 0xA0820968 %ATMPA-7-CWREG03: t4 0x060001E0, t5 0x00280000, t6
0x00000000, t7 0x44400540 %ATMPA-7-CWREG04: s0 0xC0000000, s1 0x00008001, s2 0x00000000, s3
0x00000000 %ATMPA-7-CWREG05: s4 0xB8100000, s5 0x4B01EA44, s6 0x88800000, s7 0x008002F4 %ATMPA-
7-CWREG06: t8 0xF557C400, t9 0xB8000000, k0 0x00000000, k1 0xAB0DE6D4 %ATMPA-7-CWREG07: gp
0x8080309C, sp 0x8080398C, fp/s8 0xCCCCCCCD, ra 0x80801440 %ATMPA-7-MISC0: 00 0x00008001, 01
0x00000000, 02 0x00000000, 03 0xB8100000 %ATMPA-7-MISC1: 04 0x4B01EA44, 05 0x88800000, 06
0x008002F4, 07 0x00000000 %ATMPA-7-MISC2: 08 0x00000000, 09 0x00000000, 10 0x00000000, 11
0x00000000 %ATMPA-7-MISC3: 12 0x00000000, 13 0x00000000, 14 0x00000000, 15 0x00000000
```

本文解释如何排除故障在PA-A3的分段和重组(SAR)失败。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

PA-A3 结构

PA-A3使用呼叫LSI ATMizer的一块芯片提供SAR以及其他关键功能。SAR的名称在输出显示**show controllers atm**命令中。

```
router# show controller atm 3/0 Interface ATM3/0 is up Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3  
(45Mbps) Lane client mac address is 0030.7ble.9054 Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI  
ATMIZER II Firmware rev: G119, Framer rev: 1, ATMIZER II rev: 3 !--- Output suppressed.
```

ATMizer微码(固件)是该的镜像提供SAR特定软件指令。在Cisco 7500平台的多用途接口处理器IOS®和在7200平台的系统IOS包含SAR固件，下载对SAR，当从重置出来时。根据用于的平台请使用以下命令显示您的ATM接口的当前装载的和运行微码版本：

- 7200系列- **show controller atm** (请参阅上面输出示例:)
- 7500系列- **show controller vip slot-技术**

PA-A3用途两SARs提供必要的处理功率为一条高速的OC-3和OC-12链路同时处理和传送。

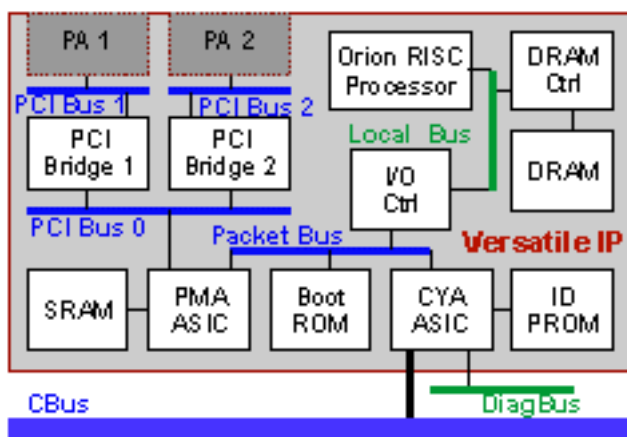
注意：单个SAR为DS-3/E-3是满足的，但是PA-A3-T3也使用两SARs一致性。

SAR故障转储指示哪个SAR遇到问题。

```
%ATMPA-3-SARCRASH: ATM1/0: SAR1 Chip Crashdump:  
SAR0 = receive  
SAR1 = transmit
```

7xxx路由器系列中支持PA-A3。7200和7500路由器使用外围部件互连(PCI) BUS，端口适配器和“主机”内存之间的数据路径。主机内存是在VIP的本地SRAM或在网络处理引擎(NPE)的SRAM 7200。

此图表说明VIP2的体系结构和PCI BUS的位置：



SAR提供连接给PCI总线为转移到数据包内存。它为ATM信元处理也提供SAR功能和PHY或者物理接口给外部电线。

崩溃类型

我们能分类SAR崩溃到根据事故的原因的几个类别。找到非可恢复错误，SAR崩溃。这些错误可以是软件或硬件结果。要确定原因，请参见在crashdump输出的第二行出现的原因寄存器。例外代码

在位两至六原因寄存器值被记录。从最右边的位的开始作为位零。例如：

```
%ATMPA-7-REG00: status 0xF040FF10, cause 0x00004018, epc 0x80802F68
```

1. 翻译十六进制值0x00004018成二进制。注意每十六进制值代表四个位。在我们的示例的二进制等值是4个= 0100个，0个= 0000个，1个=0001和8 = 10000，然后0x00004018 = 0100 0000 00011000。
2. 找出位两至六通过从右到左计数。在我们的示例中，位两至六等同于到00110
3. 转换这五个位回到十六进制。在我们的示例中，0x06的00110个转换。
4. 参见异常代码表。在示例中，SAR失败了以回应附属总线错误异常。

异常代码	说明	可能起因
0x00	中断	主张的中断状态。
0x01	TLB修改例外	
0x02	TLB例外(负载/取指令)	
0x03	TLB例外(存储)	
0x04	地址错误(负载/取指令)	未调整的地址(软件)。
0x05	地址错误(存储)	未调整的地址(软件)。
0x06	总线错误	总线超时、奇偶校验错误等等(硬件)。
0x07	预留	
0x08	Syscall	尝试执行SYSCALL说明。
0x09	盲点	尝试执行工间休息时间说明。
0x0a	保留说明	尝试执行无效的指令。
0x0b	不可用的共处理器	尝试执行在不可用的共处理器。
0x0c	运算溢出	
0x0d	陷阱	
0x0e	预留	
0x0f	浮点	尝试访问不存在的FPU。
0x10-1f	预留	

当所有值原因寄存器有位15集到一个时，SAR崩溃的原因是PCI中止或奇偶校验错误由于硬件。特别地，原因寄存器在故障转储将出现如下：

```
cause 0x00008000
```

通过替换ATM端口适配器排除故障此原因值。如果问题持续，请替换多用途接口处理器，如果曾经7500系列路由器或者网络处理引擎(NPE)/network服务引擎(NSE)，如果使用一个7200或7400系列路由器。

已知问题

因为仅第一个故障转储与排除故障，是相关的Cisco Bug ID CSCdr09895防止重复了从打印的故障转储到控制台。以下Bug ID解决引起SAR崩溃的少见的情况。请使用[Bug Toolkit \(仅限注册用户\)](#)确定您的Cisco IOS软件版本是否是受这些Bug ID的影响的。

Cisco Bug ID	说明
CSCdp62791	<p>通过不发送数据包对在没有配置的VC的SAR或发送数据包防止SAR1失败对与无效封装的SAR。</p> <p>注意： 虽然它报告一不同的症状， CSCdp01166易受骗的人对和通过CSCdp62791修复。</p>
CSCdp42529	<p>防止SAR1接收引起的失败在传输SAR不存在的一个VPI/VCI对的一个信元。此问题能发生，当很大数量的SVC创建或被切断时，因此传输SAR未命中从主机CPU的命令中断在VIP或NPE。当这发生时， VC在接收SAR和仅传输SAR崩溃定义，如果OAM环回或资源管理信元在未确定VPI/VCI对接收。</p>
CSCdr09895	<p>防止SAR0发生的失败，当，与大量中转流量，SAR设法访问在辅助存储器的一个非法地址，等待分段和重组的数据包存储。此情况呼叫总线错误。</p>
CSCdp64588	<p>防止由于一的路由器崩溃重复了SAR (0或1)失败。当SAR崩溃， PCI host-driver (提供PA-A3和PCI总线之间的一个接口在路由器)设法再开始PA。如果有被重复的SAR崩溃，并且PA不响应对host-driver， host-driver设法关闭(关机) PA，并且PA交换。有时，如果SAR失败了，并且host-driver已经清除了与此PA涉及的内存，路由器失效由于总线错误。</p>

排除故障

下列问题汇总如何排除故障在PA-A3 ATM端口适配器的SAR崩溃：

- 确定是否SAR0 (接收SAR)或SAR1 (传输SAR)失败了。故障转储的第一行将告诉您。 %ATMPA-3-SARCRASH: ATM1/0: SAR1 Chip Crashdump
- 请使用异常代码表解码原因寄存器值在crashdump输出中。
- 如果原因寄存器是与位15集的一个值到一个，请更换硬件。
- 如果原因寄存器是其他值，请收集思科技术支持的以下信息：crashdump输出**show controller atm (7200系列)show controller vip slot-技术(7500系列)show tech-support**
- 可以重点考虑安装您目前正在运行的Cisco IOS软件系列最新的维护版本。

相关信息

- [输入队列丢弃和输出队列丢弃故障排除](#)
- [ATM 路由器接口上输出丢弃故障排除](#)
- [Cisco ATM端口适配器](#)
- [ATM技术支持](#)
- [ATM首字母缩略词](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)