

[My Support](#)[Contact Us](#)[Resources](#)[Downloads](#)[Products](#)

Was this information helpful?

 Yes No Partially[Open Case](#)

## Knowledge Base Article

## 3081OSI8 - 重新处理损坏的事件队列 - PI Server 2010 SP1 及以前版本

**Product:** PI Data Archive**Version(s):** 3.4 - PI Data Archive 2010 SP1 (3.4.385.x) and earlier

中文(简体) ▼

## 症状

下面是指示 PI Data Archive 2010 SP1 及更低版本中的事件队列损坏的症状。（所有 4 个条件必须全部满足）：

1. Archiving Flag 设为 1。（使用 `piartool -as` 进行验证）。

如果 Archiving Flag 设为 0，这可能是由于存档分区上的可用空间不足导致的。在 PI Data Archive 3.4.380 SP1 及更高版本上使用自动创建存档功能时，如果由于磁盘空间不足导致无法创建存档，默认行为是创建溢出事件队列。发生这种情况时，存档功能会被禁用。检查存档磁盘可用空间以及 PI Data Archive 日志中的“insufficient disk space”消息。知识库文章 [3122OSI8](#) 介绍了如何自动创建存档。

2. 没有数据转入 PI Archive；但是 PI Archive Subsystem 正在运行并且快照数据可见。
3. 事件队列“读取”次数不等于事件队列“写入”次数。
4. 出现类似以下内容的错误消息，指示 PI Data Archive 消息日志中存在队列错误：

```
"Error -16617 Read error while activating event from page."
```

 请查看视频 [OSIsoft: Check Health of Archiving & Archive Files/Troubleshoot Related Problems \[v3.4.375 & later\]](#)。虽然视频指示该内容适用于 3.4 及更高版本，但对于早期版本的 PI Server，可以采用相同的步骤确定事件队列是否损坏。

## 原因

事件队列损坏通常是由于 PI Data Archive 不当中断引起的，如电源故障或重启，导致 PI Data Archive 没有机会关闭其文件。（正常操作情况下，事件队列应当不会损坏。）

根据队列损坏的环境，存档也有可能损坏。如果用于恢复事件队列的目标存档损坏，应当先按照以下知识库文章重新处理此目标存档：[KB 2367OSI8 - Recover Corrupt Archive](#)。

## 解决方案

**注意：**对于 PI Data Archive 2012 (3.4.390) 及更高版本中的事件队列文件，请参阅 [KB00735 - Recovering data from the PI Data Archive event queue](#)。

### 步骤概要

首先，验证事件队列是否已损坏。如果损坏，则停止 Snapshot Subsystem 和 Archive Subsystem。重命名损坏的事件队列文件\* 或将其移动到一个新位置，重新启动 Snapshot Subsystem（如果移动了所有事件队列文件，则会生成一个新事件队列文件），然后重新处理原有事件队列文件。最后，重新启动 Archive Subsystem。下面详细介绍了这些步骤。

**注意：**如果存在多个事件队列文件，只有损坏的队列文件必须移动。删除了损坏的队列后，其他队列文件将在重新启动 PI Archive Subsystem 后自动清空。如果移动了队列，必须对其进行重新处理才能恢复数据。有关重新处理多个事件队列的更详细信息，请参阅下面的“备注”部分。

### 步骤 1. 检查事件队列流

您可以查看事件队列统计信息，检查数据流的当前状态。

1. 打开命令窗口（单击“开始”>“运行”并键入“cmd”并单击“确定”）
2. 更改为 \PI\Adm> 目录（键入 cd /d %piserver%\adm）
3. 类型 piartool -qs 并按 Enter 键。
4. 比较最右一列中的“Total event Writes”和“Total event Reads”。在正常状态下，它们应当相同（数量相等）。Overflow Queue 和 Queue ID 应当为“0”，除非存档未与数据流保持同步。
5. 按 Ctrl+C 停止。

## 步骤 2.修复事件队列文件

如果完成步骤 1 后，您发现数据仍未转入存档，则应当修复事件队列。按照以下步骤操作：

1. 检查 \PI\DAT\ 目录中是否有事件队列文件，名为

**PIMAPEVQ.DAT**

如果有多个事件队列，您将看到具有以下名称的文件：

**PIMQ0000.DAT**  
**PIMQ0001.DAT**  
**PIMQ0002.DAT** 等等。

如果在 DAT 目录中找不到事件队列文件，请检查 PI Tuning 参数是否有 Snapshot\_EventQueuePath，以查看在驱动器上的位置。您可以使用 PI System Management Tool 调整参数插件查看此内容。

**注意：**与事件队列文件“不断增大”的 PI Data Archive 3.3 不同，在 PI Data Archive 3.4 中，事件队列文件的大小是固定的，因此无法通过大小确定是否包含数据。

2. 记下主存档的名称。

您可以在 PI System Management Tools (PI SMT) Archive 插件中查看此内容。寻找状态“primary”。（您也可以键入“piartool -al”（在 PI\ADM 提示符下）。“Archive 0”是主存档。如果 Archive Subsystem 未运行，可以使用“pidiag -ad”确定主存档并寻找“Archive primary archive code is #”，然后在下面的已注册存档列表中寻找该编号。）

3. 接下来，停止 PI Snapshot Subsystem 和 PI Archive Subsystem。（您可以从 Administrative Tools>Services 窗口或在命令提示符下执行此操作）。
4. 对主存档文件进行备份。
5. 生成新目录 \PI\EVQ\ 并将主事件队列文件移到此目录。如果存在多个事件队列文件，只有第一个文件需要重新处理（PIMQ0000.DAT）。对第一个队列重新处理后，其他队列将自动流动。有关其他选项，请参阅下文“备注”部分。
6. 重新启动 PI Snapshot Subsystem。除非存在多个溢出的事件队列文件，否则这样会新建名为 PIMAPEVQ.DAT 的空事件队列文件。如果存在多个队列文件，最后一个队列将成为活动队列并将保留其文件名，直至 PI Snapshot Subsystem 和 PI Archive Subsystem 重新启动。
7. 重新处理损坏的队列文件：

- a. 更改为 PI\BIN\ 目录。

- b. 将损坏的队列重新处理到全新的存档文件中，以便使用 1970 (UTC 0) 后的开始时间，或者如果知道大致的时间范围，使用已知时间范围进行过滤，确定它的时间跨度：

```
piarchss.exe -evq -if C:\PI\EVQ\pimq0000.dat -of new_archive -filter "01-jan-1980" "*" > output1.txt
```

- c. 使用 pidiag 记录新存档的开始和结束时间：

```
..\adm\pidiag.exe -ahd new_archive
```

- d. 根据此内容，确定要将 new\_archive 重新处理到其中的存档。如果队列中事件的时间范围跨越多个存档，则将“-filter starttime endtime”或“filter\_ex starttime endtime”添加到重新处理命令中，以进一步过滤可能与您正在将事件队列重新处理到其中的存档无关的事件。

- e. 要重新处理到主存档中，请键入以下命令。将合适的驱动器和路径替换为步骤 7b 中的 new\_archive 文件，并用主存档的合适路径和名称替换 primary\_archive。

```
piarchss.exe -ost <start time of primary> -oet Primary -if new_archive -of primary_archive > output.txt
```

**注意：**务必指定 <start time of primary>；否则，开始时间可能改变，这会导致存档重叠

这样会重新处理临时 new\_archive，并将其中的数据放入主存档。它会将所有错误消息写入“output.txt”。**注意：**如果路径中含有空格，确保用引号将路径括起来，例如：“C:\Program Files\PI\EVQ\pimq0000.dat”

- f. 要重新处理到任何其他存档中，只需对每个存档运行以下命令即可：

```
piarchss.exe -if new_archive -of e:\pi\piarch\piarch.102 -ost "26-oct-09 4:59:14" -oet "27-oct-09 5:53:16" > output.txt
```

-ost 是存档的开始时间。  
-oet 是存档的结束时间。

如果不使用这些切换，开始和结束时间将基于 new\_archive 文件中读取的最早和最晚时间戳。

8. 重新处理后检查存档标题。如果正确完成此过程，最终存档应为固定大小（类型：0）的主存档（结束时间：当前时间）。标题可以使用以下命令输出：

```
pidiag.exe -ahd primary_archive
```

```
C:\PI\adm>pidiag -ahd c:\PI_Archives\2013-03-18_19-55-17.arc
Piarfilehead[Workfile: piarfile.cxx $Revision: 143 $]:
Version: 10 Path: C:\PI_Archives\2013-03-18_19-55-17.arc
State: 3 (Dismounted) Type: 0 (fixed) Write Flag: 1 Shift Flag: 1
Record Size: 1024 Count: 131072 Add Rate/Hour: 63.7
Offsets: Primary: 22019/65536/0 Overflow: 128074/131072
Annotations: 1 Annotation File Size: 2064
Start Time: 18-Mar-13 19:55:11
End Time: Current Time
Backup Time: 20-Mar-13 03:15:07
Last Modified: 20-Mar-13 19:28:57
End of Dump
```

### 步骤 3.重新启动 PI Archive Subsystem 并验证数据是否正常流动

1. 打开一个命令提示窗口并键入“pigetmsg -f”，以在出现消息时打印写入到消息日志的消息。
2. 打开另一个命令提示窗口，键入“net start piarchss”并按 Enter 键，以启动 PI Archive Subsystem
3. 观察第一个命令窗口，查看并确认没有任何错误写入到 PI 消息日志。
4. 现在，在 PIADM 提示符下键入“piartool -qs”，检查并确认其他事件队列中的数据正在转入存档中。查看“Total Event Writes”和“Total Event Reads”。它们应当慢慢接近，然后相同。

### 备注

某些情况下，如果有许多需要重新处理的大事件队列，并且您需要快速恢复 PI Data Archive，则可选择拆分所有事件队列，以便在稍后不太忙时重新处理。

如果选择这样做，请在重新处理第一个队列前将所有事件队列从 PIVIDAT 目录中移出。稍后，当您准备重新处理这些队列时，您需要使用脱机存档工具以适当的顺序（PIMQ0000.DAT、PIMQ0001.DAT 等）手动重新处理每个事件队列。

有关脱机存档工具的详细信息，请参阅 [PI Server System Management Guide](#)。

要手动逐个重新处理事件队列，请使用：

```
piarchss.exe -if C:\PI\EVQ\pimq0001.dat -of e:\pi\piarch\piarch.102 -ost "26-oct-09 4:59:14" -oet "27-oct-09 5:53:16" -evq > output.txt
```

-ost 是存档的开始时间。  
-oet 是存档的结束时间。

如果不使用这些切换，开始和结束时间将基于事件队列文件中读取的最早和最晚时间戳。

如果使用 3.4.375.81 之前的 PI Archive Subsystem，您在按照本文中介绍的步骤操作时会遇到 [Known Issue 17205OSI8 - Offline archive may terminate prematurely with error -16617](#)。

### 提醒

如果您遇到损坏的事件队列，尤其是重复出现损坏事件队列的问题，请参阅 [KB00409 - Automatically shutting down the PI Data Archive when shutting down Windows](#)，以在 Windows 关闭时自动关闭 PI Data Archive。

Article ID: 3081OSI8      Created: 2017-01-13  
Article Type: How-To      Last Updated: 2017-03-12

## Enabling Operational Intelligence

Privacy      Legal      Copyright      Contact Us

