使用性能资源管理器页面监控性能

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/active-iq-unified-manager-918/performance-checker/concept_monitor_performance_using_performance_explorer_pages.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

使用性能资源管理器页面监控性能 1
- 使用 Active IQ Unified Manager 中的 Performance Explorer 页面监控性能 1
- 在 Active IQ Unified Manager 中使用根对象进行性能监控 1
- 筛选 Active IQ Unified Manager 网格中的相关对象 1
- 指定相关对象的时间范围 1
  - 在 Active IQ Unified Manager 中指定相关对象的时间范围 1
  - 在 Active IQ Unified Manager 中选择预定义的时间范围 1
  - 在 Active IQ Unified Manager 中指定自定义时间范围 2
- 在 Active IQ Unified Manager 中定义用于比较图形的相关对象 3
- 了解 Active IQ Unified Manager 中的计数器图表 3
- 了解 Active IQ Unified Manager 中的性能计数器图表类型 4
- 选择要在 Active IQ Unified Manager 中显示的性能图表 6
- 展开 Active IQ Unified Manager 中的计数器图表窗格 6
- 在 Active IQ Unified Manager 中将计数器图表焦点更改为较短时间段 7
- 在 Active IQ Unified Manager 事件时间线中查看事件详细信息 7
- 计数器图表缩放视图 8
  - 了解 Active IQ Unified Manager 中计数器图表的缩放视图 8
  - 在 Active IQ Unified Manager 中显示计数器图表缩放视图 8
  - 在 Active IQ Unified Manager 的缩放视图中指定时间范围 8
  - 在 Active IQ Unified Manager 的计数器图表缩放视图中选择性能阈值 9
- 在 Active IQ Unified Manager 中按集群组件查看卷延迟 10
- 在 Active IQ Unified Manager 中按协议查看 SVM IOPS 流量 10
- 查看卷和 LUN 延迟图表以验证 Active IQ Unified Manager 中的性能保证 11
- 在 Active IQ Unified Manager 中查看所有 SAN Array 集群的性能 11
- 在 Active IQ Unified Manager 中查看基于本地工作负载的节点 IOPS 12
- 对象登录页的组件 12
  - 查看 Active IQ Unified Manager 中对象登录页面的组成部分 12
  - 在 Active IQ Unified Manager 中查看性能摘要页面 14
  - 查看 Active IQ Unified Manager 中的性能资源管理器页面 16

使用性能资源管理器页面监控性能

使用 **Active IQ Unified Manager** 中的 **Performance Explorer** 页面监控性能

“性能资源管理器”页面显示有关集群中每个对象性能的详细信息。该页面提供了所有集群对象性能的详细视图，使您能够选择和比较不同时间段内特定对象的性能数据。

您还可以评估所有对象的整体性能，并以并排格式比较对象性能数据。

在 **Active IQ Unified Manager** 中使用根对象进行性能监控

根对象是进行其他对象比较的基线。这使您能够查看来自其他对象的数据并将其与根对象进行比较，从而提供性能数据分析，帮助您排除故障并提高对象性能。

根对象名称显示在“比较”窗格的顶部。其他对象显示在根对象下方。虽然可以添加到“比较”窗格的其他对象的数量没有限制，但只允许使用一个根对象。根对象的数据会自动显示在“计数器图表”窗格的图形中。

无法更改根对象；它始终设置为正在查看的对象页面。例如，如果打开 Volume1 的 Volume Performance Explorer 页面，则 Volume1 是根对象，无法更改。如果要与其他根对象进行比较，则必须单击对象的链接并打开其登录页面。

仅为根对象显示事件和阈值。

筛选 **Active IQ Unified Manager** 网格中的相关对象

过滤使您可以在网格中显示更小、定义更明确的对象子集。例如，如果您在网格中有 25 个卷，则过滤使您可以仅查看吞吐量低于 90 MBps 或延迟大于 1 ms/op 的卷。

指定相关对象的时间范围

在 **Active IQ Unified Manager** 中指定相关对象的时间范围

“性能资源管理器”页面上的时间范围选择器使您能够指定对象数据比较的时间范围。指定时间范围可细化“性能资源管理器”页面的内容，以仅显示您指定的时间范围内的对象数据。

细化时间范围提供了一种仅显示您感兴趣的性能数据的有效方法。您可以选择预定义的时间范围或指定自定义时间范围。默认时间范围为前 72 小时。

在 **Active IQ Unified Manager** 中选择预定义的时间范围

选择预定义的时间范围是您在查看集群对象性能数据时自定义和聚焦数据输出的一种快速有效的方法。选择预定义的时间范围时，最多可提供 13 个月的数据。

步骤

1. 在*性能资源管理器*页面的右上角，单击*时间范围*。
2. 从*时间范围选择*面板的右侧，选择一个预定义的时间范围。
3. 单击*应用范围*。

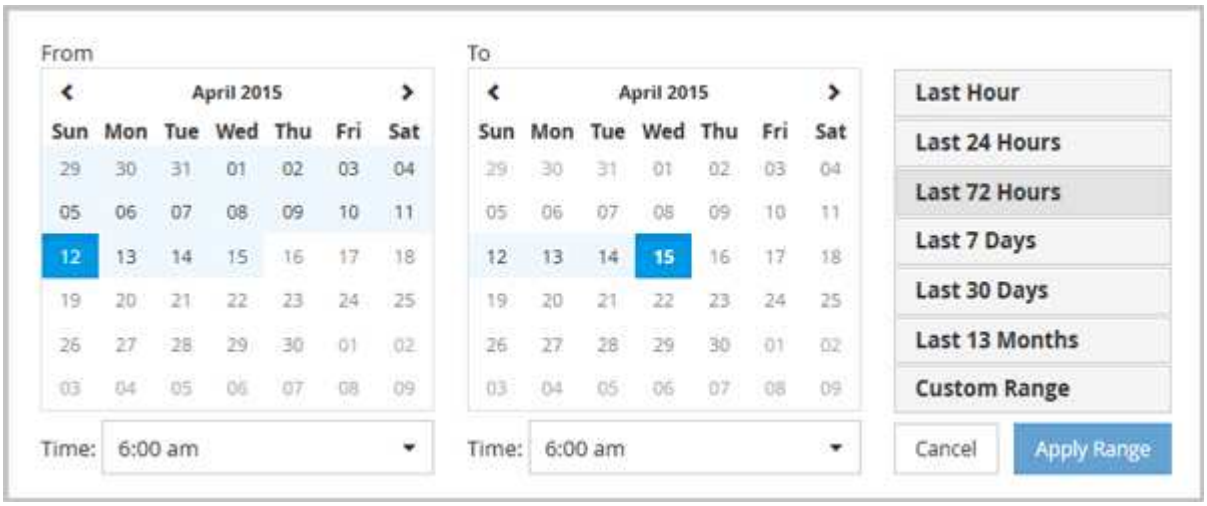
在 **Active IQ Unified Manager** 中指定自定义时间范围

通过“性能资源管理器”页面，您可以指定性能数据的日期和时间范围。在细化集群对象数据时，指定自定义时间范围比使用预定义时间范围具有更大的灵活性。

您可以选择介于 1 小时和 390 天之间的时间范围。13 个月等于 390 天，因为每个月都算作 30 天。指定日期和时间范围可提供更多详细信息，并使您能够放大特定性能事件或一系列事件。指定时间范围也有助于解决潜在的性能问题，因为指定日期和时间范围会更详细地显示围绕性能事件的数据。使用*时间范围*控件选择预定义的日期和时间范围，或指定最多 390 天的自定义日期和时间范围。预定义时间范围的按钮从*过去一小时*到*过去 13 个月*不等。

选择 过去 **13** 个月 选项或指定大于 30 天的自定义日期范围会显示一个对话框，提醒您显示大于 30 天的性能数据是使用每小时平均值而不是 5 分钟数据轮询绘制的。因此，可能会发生时间轴视觉粒度丢失。如果您单击对话框中的 不再显示 选项，则当您选择 过去 **13** 个月 选项或指定大于 30 天的自定义日期范围时，此消息不会显示。如果时间范围包括距今超过 30 天的时间/日期，则摘要数据也适用于较小的时间范围。

选择时间范围（自定义或预定义）时，30 天或更短的时间范围基于 5 分钟间隔数据样本。大于 30 天的时间范围基于一小时间隔数据样本。



1. 单击*时间范围*下拉框，随即显示时间范围面板。
2. 要选择预定义的时间范围，请单击 时间范围 面板右侧的 最后..... 按钮之一。选择预定义的时间范围时，最多可提供 13 个月的数据。所选的预定义时间范围按钮将突出显示，相应的日期和时间将显示在日历和时间选择器中。
3. 要选择自定义日期范围，请单击左侧 **From** 日历中的开始日期。单击 **<** or **>** 在日历中向前或向后导航。要指定结束日期，请单击右侧 **To** 日历中的日期。请注意，除非您指定其他结束日期，否则默认结束日期为今天。Time Range 面板右侧的 **Custom Range** 按钮会突出显示，表明您已选择自定义日期范围。
4. 要选择自定义时间范围，请点击 **From** 日历下方的 **Time** 控件，然后选择开始时间。要指定结束时间，请点击右侧 **To** 日历下方的 **Time** 控件，然后选择结束时间。时间范围面板右侧的 **Custom Range** 按钮会突出显示，表明您已选择自定义时间范围。

5. 您也可以在选择预定义的日期范围时指定开始和结束时间。如前所述选择预定义的日期范围，然后如前所述选择开始和结束时间。所选日期会在日历中突出显示，您指定的开始和结束时间会显示在*时间*控件中，而*自定义范围*按钮会突出显示。
6. 选择日期和时间范围后，单击*应用范围*。该时间范围的性能统计信息显示在图表和事件时间轴中。

在 Active IQ Unified Manager 中定义用于比较图形的相关对象

您可以在计数器图表窗格中定义用于数据和性能比较的相关对象列表。例如，如果您的存储虚拟机（SVM）遇到性能问题，则可以比较 SVM 中的所有卷，以确定可能导致问题的卷。

您可以将相关对象网格中的任何对象添加到比较窗格和计数器图表窗格中。这使您能够查看和比较多个对象的数据以及根对象的数据。您可以在相关对象网格中添加和移除对象；但是，比较窗格中的根对象不可移除。

将许多对象添加到“比较”窗格可能会对性能产生负面影响。要保持性能，您应该选择有限数量的图表进行数据比较。

步骤

1. 在对象网格中，找到要添加的对象，然后单击*添加*按钮。

   Add 按钮变为灰色，该对象将被添加到“比较”窗格中的附加对象列表中。对象的数据将被添加到“计数器图表”窗格中的图形中。对象的眼睛图标（ ）的颜色与图形中对象的数据趋势线的颜色相匹配。

2. 可选： 隐藏或显示所选对象的数据：

要执行该操作.....	执行此操作.....
隐藏选定对象	在“比较”窗格中单击所选对象的眼睛图标（ ）。对象的数据将被隐藏，且该对象的眼睛图标变为灰色。
显示隐藏对象	单击“比较”窗格中选定对象的灰色眼睛图标。 眼睛图标恢复其原始颜色，对象数据将重新添加到“计数器图表”窗格的图形中。

3. 可选： 从*比较*窗格中删除所选对象：

要执行该操作.....	执行此操作.....
删除选定对象	将鼠标悬停在比较窗格中所选对象的名称上以显示删除对象按钮 (**X**)，然后单击该按钮。对象将从比较窗格中删除，其数据将从计数器图表中清除。
删除所有选定对象	单击比较窗格顶部的删除所有对象按钮（**X**）。所有选定对象及其数据都将被删除，只留下根对象。

了解 Active IQ Unified Manager 中的计数器图表

“计数器图表”窗格中的图表可用于查看和比较根对象以及从相关对象网格中添加的对象的

性能数据。这可以帮助您了解性能趋势，并隔离和解决性能问题。

默认显示的计数器图表为事件、延迟、IOPS 和 MBps。您可以选择显示的可选图表是利用率、已使用性能容量、可用 IOPS、IOPS/TB 和缓存未命中率。此外，您可以选择查看延迟、IOPS、MBps 和已使用性能容量图表的总值或细分值。

默认情况下，性能资源管理器会显示某些计数器图表，无论存储对象是否全部支持这些图表。当不支持某个计数器时，计数器图表将为空，并显示消息 `Not applicable for <object>`。

图表显示根对象以及您在“比较”窗格中选择的所有对象的性能趋势。每个图表中的数据排列如下：

- **X**轴

  显示指定的时间段。如果未指定时间范围，则默认为前 72 小时。

- **Y** 轴

  显示选定对象特有的计数器单位。

趋势线颜色与“比较”窗格中显示的对象名称的颜色相匹配。您可以将光标定位在任何趋势线上的点上，以查看该点的时间和值的详细信息。

如果要调查图表中的特定时间段，可以使用下列方法之一：

- 使用 **<** 按钮展开计数器图表窗格，使其跨越页面宽度。
- 使用光标（切换到放大镜时）在图表中选择一部分时间范围来聚焦和放大该区域。您可以单击重置图表缩放，将图表返回到默认时间范围。
- 使用*缩放视图*按钮可显示包含扩展详细信息和阈值指标的大型单个计数器图表。

趋势线中偶尔会出现间隙。间隙意味着 Unified Manager 无法从存储系统收集性能数据，或者 Unified Manager 可能已停机。

了解 Active IQ Unified Manager 中的性能计数器图表类型

有标准性能图表显示选定存储对象的计数器值。每个细分计数器图表都会显示分为读取、写入和其他类别的总值。此外，当图表在缩放视图中显示时，一些细分计数器图表会显示更多详细信息。

下表显示了可用的性能计数器图表。

可用图表	图表说明
事件	显示与根对象的统计图表相关的关键、错误、警告和信息事件。除了性能事件之外，还会显示健康事件，以全面了解可能影响性能的原因。
延迟 - 总计	响应应用程序请求所需的毫秒数。请注意，平均延迟值是 I/O 加权的。

可用图表	图表说明
延迟 - 细分	与“延迟总计”中显示的信息相同，但性能数据分为读取、写入和其他延迟。此图表选项仅在所选对象为 SVM 、节点、聚合、卷、 LUN 或命名空间时适用。
延迟 - 集群组件	显示与“延迟总计”中相同的信息，但性能数据按集群组件划分为延迟。此图表选项仅在所选对象为卷时适用。
IOPS - 总计	每秒处理的输入/输出操作数。为节点显示时，选择 “Total” 将显示通过此节点移动的可能驻留在本地或远程节点上的数据的 IOPS，而选择 “Total (Local)” 将显示仅驻留在当前节点上的数据的 IOPS。
IOPS - 细分	与 IOPS 总计中显示的信息相同，但性能数据分为读取、写入和其他 IOPS。此图表选项仅适用于所选对象是 SVM、节点、聚合、卷、LUN 或命名空间时。 在缩放视图中显示时，如果在 ONTAP 中已配置，卷图表将显示 QoS 最小和最大吞吐量值。 为节点显示时，选择 “Breakdown” 将显示通过此节点移动的可能驻留在本地或远程节点上的数据的 IOPS 细分，而选择 “Breakdown (Local)” 将显示仅驻留在当前节点上的数据的 IOPS 细分。
IOPS - 协议	与 IOPS 总计中显示的信息相同，但性能数据分为 CIFS、NFS、FCP、NVMe 和 iSCSI 协议流量的单独图表。此图表选项仅在所选对象为 SVM 时适用。
IOPS/TB - 总计	基于工作负载正在消耗的总空间（以 TB 为单位）每秒处理的输入/输出操作数。此计数器也称为 I/O 密度，用于衡量给定存储容量可以提供多少性能。在缩放视图中显示时，如果在 ONTAP 中进行了配置，卷图表将显示 QoS 预期和峰值吞吐量值。 此图表选项仅在所选对象是卷时适用。
MB/秒 - 总计	每秒传输到对象和从对象传输的数据的兆字节数。
MB/秒 - 细分	与 MB/s 图表中显示的信息相同，但吞吐量数据分为磁盘读取、Flash Cache 读取、写入和其他。在缩放视图中显示时，如果在 ONTAP 中进行了配置，卷图表将显示 QoS 最大吞吐量值。 此图表选项仅在所选对象为 SVM、节点、聚合、卷、LUN 或命名空间时适用。 只有节点才会显示 Flash Cache 数据，并且仅当节点中安装了 Flash Cache 模块时才会显示这些数据。
已用性能容量 - 总计	节点或聚合正在消耗的性能容量的百分比。
已用性能容量 - 细分	已用性能容量数据分为用户协议和系统后台进程。此外，还显示了可用性能容量。

可用图表	图表说明
可用 IOPS - 总计	此对象上当前可用（空闲）的每秒输入/输出操作数。此数字是从 Unified Manager 计算出该对象可执行的总 IOPS 中减去当前已用 IOPS 的结果。此图表选项仅在所选对象为节点或聚合时适用。
利用率 - 总计	当前正在使用的对象的可用资源百分比。Utilization 表示节点的节点利用率、聚合的磁盘利用率和端口的带宽利用率。此图表选项仅在所选对象为节点、聚合或端口时适用。
缓存未命中率 - 总计	从磁盘而不是从缓存返回的客户端应用程序读取请求的百分比。此图表选项仅在所选对象为卷时适用。

选择要在 **Active IQ Unified Manager** 中显示的性能图表

“选择图表”下拉列表用于选择要在“计数器图表”窗格中显示的性能计数器图表类型。这使您能够根据性能要求查看特定数据和计数器。

步骤

1. 在*计数器图表*窗格中，单击*选择图表*下拉列表。
2. 添加或删除图表：

目的	操作
添加或删除单个图表	单击要显示或隐藏的图表旁边的复选框
添加所有图表	点击*全选*
删除所有图表	点击*取消全选*

您的图表选择会显示在计数器图表窗格中。请注意，添加图表时，新图表会插入到计数器图表窗格中，以匹配“选择图表”下拉列表中列出的图表顺序。选择其他图表可能需要额外滚动。

展开 **Active IQ Unified Manager** 中的计数器图表窗格

您可以展开计数器图表窗格，使图表更大，更易于阅读。

定义比较对象和计数器的时间范围后，您可以查看更大的计数器图表窗格。您可以使用 Performance Explorer 窗口中间的 **<** 按钮展开窗格。

步骤

1. 展开或缩小*计数器图表*窗格。

目的	操作
展开计数器图表窗格以适应页面的宽度	单击 **<** 按钮
将计数器图表窗格缩小到页面的右半部分	单击 **>** 按钮

在 Active IQ Unified Manager 中将计数器图表焦点更改为较短时间段

您可以使用鼠标缩小时间范围，以便在“计数器图表”窗格或“计数器图表缩放视图”窗口中专注于特定时间段。这使您能够看到性能数据、事件和阈值时间轴的任何部分的更精细和微观视图。

开始之前

光标必须已更改为放大镜，以指示此功能处于活动状态。

使用此功能时，这会更改时间轴以显示与更精细的显示相对应的值，时间范围 选择器上的时间和日期范围不会从图表的原始值发生更改。

步骤

1. 要放大到特定的时间段，请使用放大镜单击并拖动鼠标，以突出显示要详细查看的区域。

   所选时间段的计数器值填充计数器图表。

2. 要返回到*时间范围*选择器中设置的原始时间段，请单击*重置图表缩放*按钮。

   计数器图表以其原始状态显示。

在 Active IQ Unified Manager 事件时间线中查看事件详细信息

您可以在 Performance Explorer 的 Events Timeline 窗格中查看所有事件及其相关详细信息。这是一种快速有效地查看根对象在指定时间范围内发生的所有运行状况和性能事件的方法，在排除性能问题时会有所帮助。

“事件时间线”窗格显示在选定时间范围内发生在根对象上的关键事件、错误事件、警告事件和信息事件。每个事件严重级别都有自己的时间线。单个和多个事件由时间线上的事件点表示。您可以将光标悬停在事件点上以查看事件详细信息。要增加多个事件的视觉粒度，您可以缩短时间范围。这会将多个事件分散为单个事件，使您能够分别查看和调查每个事件。

事件时间轴上的每个性能事件点与事件时间轴下方显示的计数器图表趋势线中的相应尖峰垂直对齐。这在事件和整体性能之间提供了直接的视觉相关性。健康事件也会显示在时间轴上，但这些类型的事件不一定与性能图表中的某个尖峰对齐。

步骤

1. 在*事件时间轴*窗格中，将光标悬停在时间轴上的事件点上，以查看该事件点上的事件摘要。

   弹出对话框显示有关事件类型、事件发生的日期和时间、状态和事件持续时间的信息。

2. 查看一个或多个事件的完整事件详细信息：

要执行该操作……	单击此处……
查看单个事件的详细信息	在弹出对话框中*查看事件详细信息*。

要执行该操作.....	单击此处.....
查看多个事件的详细信息	在弹出对话框中*查看事件详细信息*。 单击“多个事件”对话框上的单个事件将显示相应的事件详细信息页面。

计数器图表缩放视图

了解 **Active IQ Unified Manager** 中计数器图表的缩放视图

计数器图表提供了缩放视图，使您能够放大指定时间段内的性能详细信息。这使您能够以更高的粒度查看性能详细信息和事件，这在对性能问题进行故障排除时非常有用。

在缩放视图中显示时，某些细分图表提供的信息比图表不在缩放视图中时显示的信息更多。例如，IOPS 、IOPS/TB 和 MBps 细分图表缩放视图页面会显示卷和 LUN 的 QoS 策略值（如果在 ONTAP 中设置了这些值）。

对于系统定义的性能阈值策略，**Policies** 列表中仅提供“`Node resources over-utilized`”和“`QoS throughput limit breached`”策略。其他系统定义的阈值策略此时不可用。

在 **Active IQ Unified Manager** 中显示计数器图表缩放视图

计数器图表缩放视图为选定的计数器图表及其相关时间轴提供更精细的细节。这会放大计数器图表数据，使您能够更清晰地了解性能事件及其潜在原因。

您可以显示任何计数器图表的计数器图表缩放视图。

步骤

1. 单击 缩放视图 以在新的浏览器窗口中打开选定的图表。
2. 如果您正在查看细分图表，然后单击*缩放视图*，细分图表将显示在缩放视图中。如果您想更改视图选项，可以在缩放视图中选择*总计*。

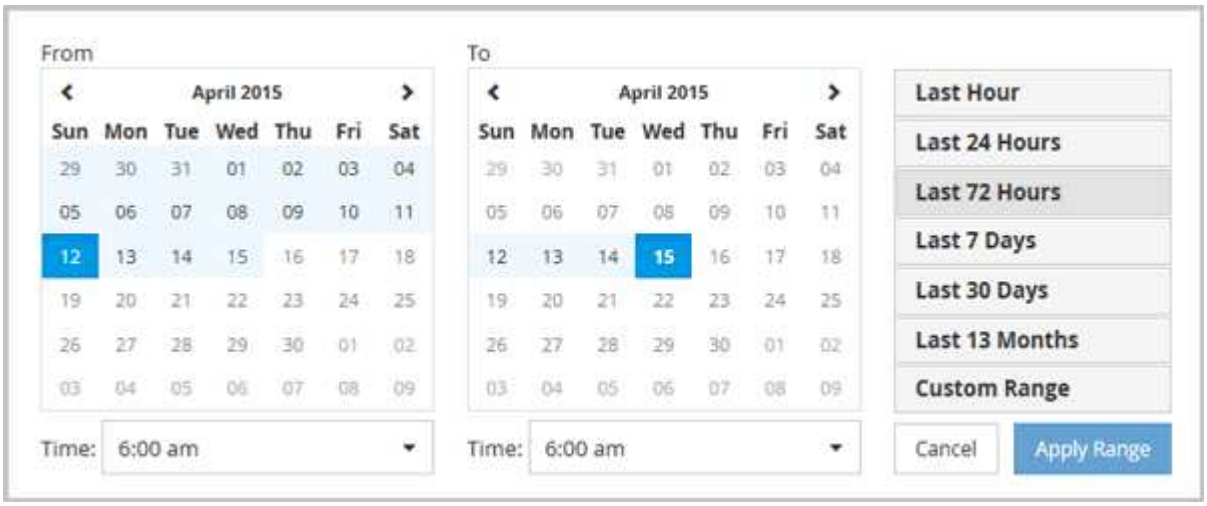
在 **Active IQ Unified Manager** 的缩放视图中指定时间范围

计数器图表缩放视图窗口中的*时间范围*控件使您能够为选定的图表指定日期和时间范围。这使您能够根据预设时间范围或您自己的自定义时间范围快速定位特定数据。

您可以选择介于 1 小时和 390 天之间的时间范围。13 个月等于 390 天，因为每个月都算作 30 天。指定日期和时间范围可提供更多详细信息，并使您能够放大特定性能事件或一系列事件。指定时间范围也有助于解决潜在的性能问题，因为指定日期和时间范围会更详细地显示围绕性能事件的数据。使用*时间范围*控件选择预定义的日期和时间范围，或指定最多 390 天的自定义日期和时间范围。预定义时间范围的按钮从*过去一小时*到*过去 13 个月*不等。

选择 过去 **13** 个月 选项或指定大于 30 天的自定义日期范围会显示一个对话框，提醒您显示大于 30 天的性能数据是使用每小时平均值而不是 5 分钟数据轮询绘制的。因此，可能会发生时间轴视觉粒度丢失。如果您单击对话框中的 不再显示 选项，则当您选择 过去 **13** 个月 选项或指定大于 30 天的自定义日期范围时，此消息不会显示。如果时间范围包括距今超过 30 天的时间/日期，则摘要数据也适用于较小的时间范围。

选择时间范围（自定义或预定义）时，30 天或更短的时间范围基于 5 分钟间隔数据样本。大于 30 天的时间范围基于一小时间隔数据样本。



1. 单击*时间范围*下拉框，随即显示时间范围面板。
2. 要选择预定义的时间范围，请单击 时间范围 面板右侧的 最后..... 按钮之一。选择预定义的时间范围时，最多可提供 13 个月的数据。所选的预定义时间范围按钮将突出显示，相应的日期和时间将显示在日历和时间选择器中。
3. 要选择自定义日期范围，请单击左侧 **From** 日历中的开始日期。单击 **<** or **>** 在日历中向前或向后导航。要指定结束日期，请单击右侧 **To** 日历中的日期。请注意，除非您指定其他结束日期，否则默认结束日期为今天。Time Range 面板右侧的 **Custom Range** 按钮会突出显示，表明您已选择自定义日期范围。
4. 要选择自定义时间范围，请点击 **From** 日历下方的 **Time** 控件，然后选择开始时间。要指定结束时间，请点击右侧 **To** 日历下方的 **Time** 控件，然后选择结束时间。时间范围面板右侧的 **Custom Range** 按钮会突出显示，表明您已选择自定义时间范围。
5. 您也可以在选择预定义的日期范围时指定开始和结束时间。如前所述选择预定义的日期范围，然后如前所述选择开始和结束时间。所选日期会在日历中突出显示，您指定的开始和结束时间会显示在*时间*控件中，而*自定义范围*按钮会突出显示。
6. 选择日期和时间范围后，单击*应用范围*。该时间范围的性能统计信息显示在图表和事件时间轴中。

在 **Active IQ Unified Manager** 的计数器图表缩放视图中选择性能阈值

在计数器图表缩放视图中应用阈值可提供性能阈值事件发生的详细视图。这使您能够应用或删除阈值，并立即查看结果，这在决定下一步是否应该进行故障排除时会有所帮助。

在计数器图表缩放视图中选择阈值可以查看有关性能阈值事件的精确数据。您可以应用计数器图表缩放视图 策略 区域下显示的任何阈值。

一次只能对计数器图表缩放视图中的对象应用一个策略。

步骤

1. 选择或取消选择与策略关联的 。

   所选阈值应用于计数器图表缩放视图。关键阈值显示为红线；警告阈值显示为黄线。

在 Active IQ Unified Manager 中按集群组件查看卷延迟

您可以使用“卷性能资源管理器”页面查看卷的详细延迟信息。Latency - Total 计数器图表显示卷上的总延迟，Latency - Breakdown 计数器图表可用于确定读取和写入延迟对卷的影响。

此外，“延迟-集群组件”图表显示了每个集群组件延迟的详细比较，以帮助确定每个组件如何影响卷上的总延迟。将显示以下集群组件：

- 网络
- 服务质量 (QoS) 上限
- 服务质量 (QoS) 下限
- 网络处理
- 集群互连
- 数据处理
- 聚合操作
- 卷激活
- MetroCluster 资源
- 云延迟
- 同步 SnapMirror

步骤

1. 在所选卷的*卷性能资源管理器*页面中，从延迟图表的下拉菜单中选择*集群组件*。

   此时将显示延迟 - 集群组件图表。

2. 要查看较大版本的图表，请选择*缩放视图*。

   此时将显示集群组件对比图。您可以通过取消选择或选择与每个集群组件关联的 来限制比较。

3. 要查看具体值，请将光标移至图表区域以查看弹出窗口。

在 Active IQ Unified Manager 中按协议查看 SVM IOPS 流量

您可以使用性能/SVM 资源管理器页面查看 SVM 的详细 IOPS 信息。IOPS - 总计计数器图表显示 SVM 上的总 IOPS 使用情况，而 IOPS - 细分计数器图表可用于确定读取、写入和其他 IOPS 对 SVM 的影响。

此外，IOPS - 协议图表显示了 SVM 上正在使用的每个协议的 IOPS 流量的详细比较。以下协议可用：

- CIFS
- NFS
- FCP

- iSCSI
- NVMe-FC

步骤

1. 在您选择的 SVM 的 性能/**SVM** 资源管理器 页面中，从 IOPS 图表中，从下拉菜单中选择 协议。

   此时将显示 IOPS - 协议图表。

2. 要查看较大版本的图表，请选择*缩放视图*。

   显示 IOPS 高级协议比较图表。您可以通过取消选择或选择与协议关联的 来限制比较。

3. 要查看特定值，请将光标移动到任一图表的图表区域以查看弹出窗口。

查看卷和 **LUN** 延迟图表以验证 **Active IQ Unified Manager** 中的性能保证

您可以查看已订阅 “Performance Guarantee” 计划的卷和 LUN，以验证延迟未超过已保证的水平。

延迟性能保证是一个不应超过的每操作毫秒数值。它基于每小时平均值，而不是默认的五分钟性能收集周期。

步骤

1. 在*性能：所有卷*视图或*性能：所有 LUN*视图中，选择您感兴趣的卷或 LUN。
2. 在您选择的卷或 LUN 的*性能资源管理器*页面中，从*在中查看统计信息*选择器中选择*每小时平均值*。

   当五分钟采集的数据替换为每小时平均值时，延迟图表中的水平线将显示更平滑的线条。

3. 如果您在同一聚合中有属于性能保证的其他卷，则可以添加这些卷以在同一图表中查看其延迟值。

在 **Active IQ Unified Manager** 中查看所有 **SAN Array** 集群的性能

您可以使用性能：所有群集视图显示 All SAN Array 群集的性能状态。

开始之前

您必须具有操作员、应用程序管理员或存储管理员角色。

您可以在“性能：所有集群”视图中查看 All SAN Array 集群的概述信息，并在“集群/性能资源管理器”页面中查看详细信息。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击 存储 > 集群。
2. 确保在 运行状况：所有集群 视图中显示 “Personality” 列，或使用 显示 / 隐藏 控件添加它。

   此列为您的 All SAN Array 集群显示 “All SAN Array”。

3. 要查看有关这些集群中性能的信息，请选择*性能：所有集群*视图。

   查看 All SAN Array 集群的性能信息。

4. 要查看有关这些集群性能的详细信息，请单击全 SAN 阵列集群的名称。
5. 单击*资源管理器*选项卡。
6. 在*集群/性能资源管理器*页面上，从*查看和比较*菜单中选择*此集群上的节点*。

   您可以比较此集群上两个节点的性能统计信息，以确保两个节点的负载几乎相同。如果两个节点之间存在较大差异，您可以将第二个节点添加到图表中，并在更长的时间范围内比较值，以识别任何配置问题。

在 Active IQ Unified Manager 中查看基于本地工作负载的节点 IOPS

节点 IOPS 计数器图表可以突出显示仅通过本地节点使用网络 LIF 对远程节点上的卷执行读/写操作的情况。IOPS - “Total (Local)” 和 “Breakdown (Local)” 图表显示仅驻留在当前节点上本地卷中的数据的 IOPS。

这些计数器图表的“Local”版本类似于性能容量和利用率的节点图表，因为它们也仅显示驻留在本地卷上的数据的统计信息。

通过将这些计数器图表的 “Local” 版本与这些计数器图表的常规总版本进行比较，您可以查看是否有大量流量通过本地节点访问远程节点上的卷。如果有太多操作通过本地节点到达远程节点上的卷，这种情况可能会导致性能问题，这可能表现为节点上的高利用率。在这些情况下，您可能需要将卷移动到本地节点，或者在远程节点上创建 LIF，以便连接来自访问该卷的主机的流量。

步骤

1. 在您所选节点的*性能/节点资源管理器*页面中，从 IOPS 图表中，从下拉菜单中选择*总计*。

   此时将显示 IOPS - 总计图表。

2. 单击 缩放视图，在新的浏览器选项卡中显示较大版本的图表。
3. 返回*性能/节点资源管理器*页面，在 IOPS 图表中，从下拉菜单中选择*总计（本地）*。

   此时将显示 IOPS - 总计（本地）图表。

4. 单击 缩放视图，在新的浏览器选项卡中显示较大版本的图表。
5. 查看彼此相邻的两个图表，并确定 IOPS 值似乎完全不同的区域。
6. 将光标移动到这些区域上，以比较特定时间点的本地 IOPS 和总 IOPS。

对象登录页的组件

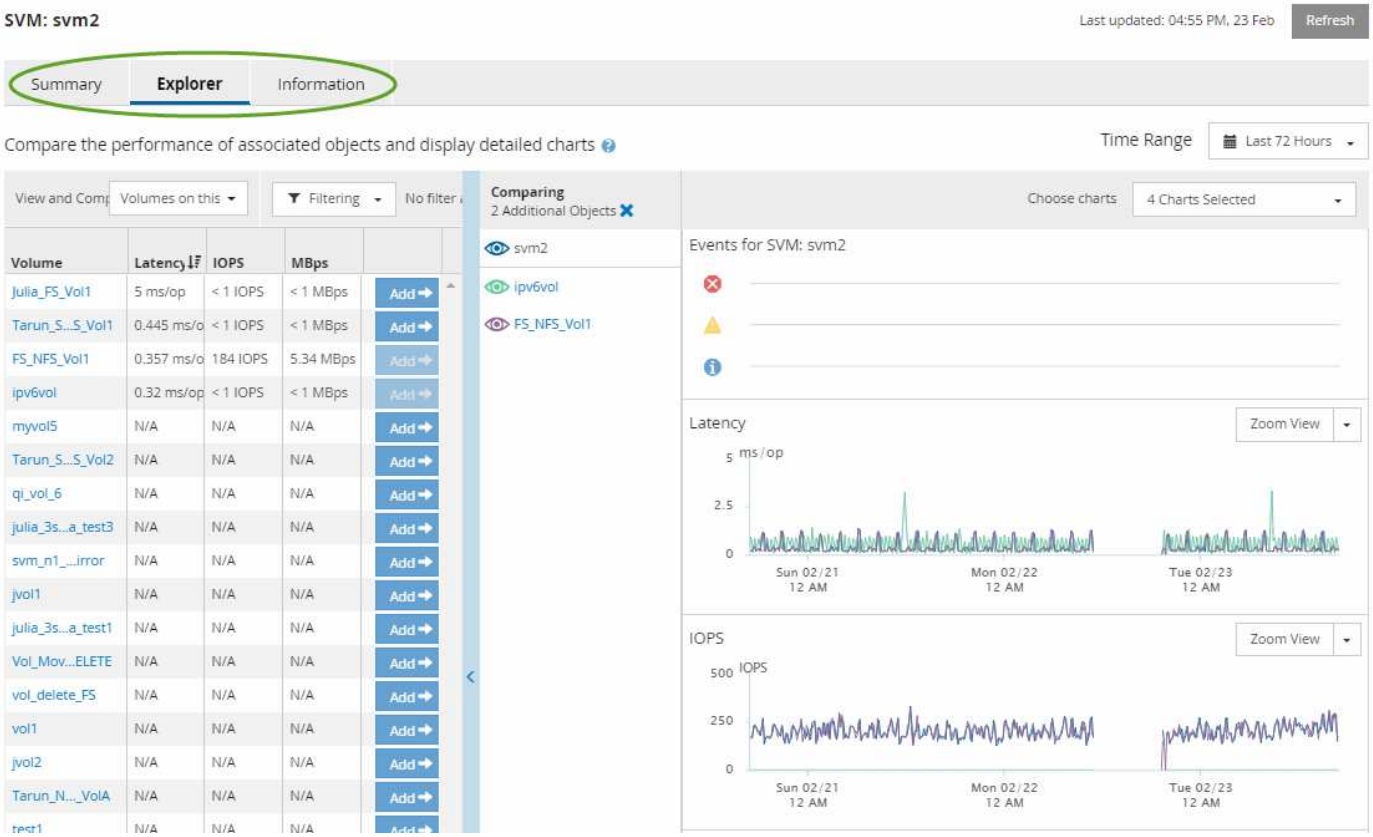
查看 Active IQ Unified Manager 中对象登录页面的组成部分

对象登录页面提供有关所有关键、警告和信息事件的详细信息。它们提供了所有集群对象性能的详细视图，使您能够选择和比较不同时间段内的单个对象。

通过“对象登录”页面，您可以检查所有对象的整体性能，并以并排格式比较对象性能数据。这在评估性能和排除事件故障时非常有用。

计数器摘要面板和计数器图表中显示的数据基于五分钟的采样间隔。页面左侧的对象清单网格中显示的数据基于一小时的采样间隔。

下图显示了显示资源管理器信息的对象登录页面的示例：



根据正在查看的存储对象，“对象登录”页面可以具有以下选项卡，这些选项卡提供有关对象的性能数据：

- 摘要

  显示三个或四个计数器图表，其中包含前 72 小时期间每个对象的事件和性能，包括显示该期间高值和低值的趋势线。

- 资源管理器

  显示与当前对象相关的存储对象的网格，使您能够将当前对象的性能值与相关对象的性能值进行比较。此选项卡包括最多十一个计数器图表和一个时间范围选择器，使您能够执行各种比较。

- 信息

  显示有关存储对象的非性能配置属性的值，包括安装的 ONTAP 软件版本、HA 配对节点名称以及端口和 LIF 的数量。

- 性能最佳的对象

  对于群集：根据所选性能计数器显示性能最高或性能最低的存储对象。

- 故障转移规划

  对于节点：如果节点的 HA 伙伴发生故障，则显示对节点性能影响的估计。

- 详细信息

  对于卷：显示选定卷工作负载的所有 I/O 活动和操作的详细性能统计信息。此选项卡适用于 FlexVol 卷、FlexGroup 卷以及 FlexGroups 的组成部分。

在 **Active IQ Unified Manager** 中查看性能摘要页面

摘要页面显示计数器图表，其中包含有关前 72 小时内每个对象的事件和性能的详细信息。此数据不会自动刷新，但截至最后一次页面加载时是最新的。摘要页面中的图表回答了问题 我需要进一步查看吗?

图表和计数器统计

摘要图表提供了过去 72 小时内的快速、高级别概述，并帮助您识别需要进一步调查的可能问题。

摘要页面的计数器统计信息以图形方式显示。

您可以将光标悬停在图表中的趋势线上，以查看特定时间点的计数器值。摘要图表还显示以下计数器在过去 72 小时内的活动严重和警告事件总数：

- 延迟

  所有 I/O 请求的平均响应时间；以每个操作的毫秒数为单位表示。

  为所有对象类型显示。

- **IOPS**

  平均运行速度；以每秒的输入/输出操作表示。

  为所有对象类型显示。

- **MB/s**

  平均吞吐量；以 MB/秒 表示。

  为所有对象类型显示。

- 已用性能容量

  节点或聚合正在消耗的性能容量百分比。

  仅针对节点和聚合显示。

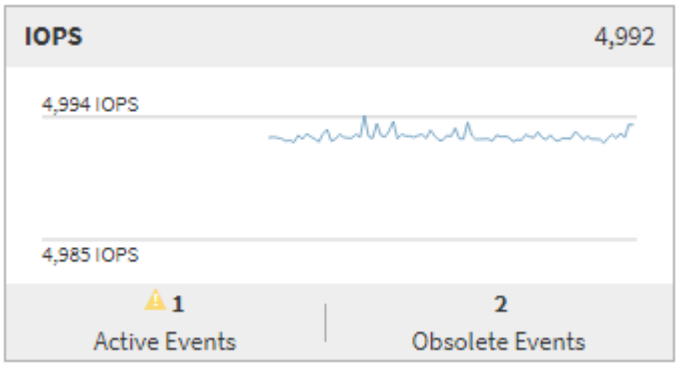
- 利用率

  节点和聚合的对象利用率或端口的带宽利用率百分比。

仅针对节点、聚合和端口显示。

将光标悬停在活动事件的事件计数上，即可显示事件的类型和数量。严重事件显示为红色（），警告事件显示为黄色（）。

灰色条中图表右上角的数字是过去 72 小时内的平均值。趋势线图底部和顶部显示的数字是过去 72 小时内的最小值和最大值。图表下方的灰色条包含过去 72 小时内的活动（新事件和已确认事件）和过时事件的计数。



- 延迟计数器图表

  “延迟”计数器图表提供了前 72 小时内对象延迟的高级概述。延迟是指所有 I/O 请求的平均响应时间；以每次操作的毫秒数表示，即所考虑的集群存储组件中的数据包或块所经历的服务时间、等待时间或两者。

  Top （计数器值）： 标题中的数字显示前 72 小时内的平均值。

  中间（性能图）： 图表底部的数字显示最低延迟，图表顶部的数字显示前 72 小时内的最高延迟。将光标悬停在图表趋势线上，以查看特定时间的延迟值。

  底部（事件）：*悬停时，弹出窗口显示事件的详细信息。单击图表下方的 *活动事件 链接，导航到事件清单页面以查看完整的事件详细信息。

- **IOPS** 计数器图表

  IOPS 计数器图表提供了前 72 小时内对象 IOPS 运行状况的高级概述。IOPS 以每秒输入/输出操作的数量表示存储系统的速度。

  Top （计数器值）： 标题中的数字显示前 72 小时内的平均值。

  *中间（性能图表）：*图表底部的数字显示最低 IOPS，图表顶部的数字显示前 72 小时内的最高 IOPS。将光标置于图表趋势线上，可查看特定时间的 IOPS 值。

  底部（事件）：*悬停时，弹出窗口显示事件的详细信息。单击图表下方的 *活动事件 链接，导航到事件清单页面以查看完整的事件详细信息。

- **MB/s** 计数器图表

  MB/s 计数器图表显示对象的 MB/s 性能，并指示与对象之间传输的数据量（以兆字节/秒为单位）。MB/s 计数器图表提供了前 72 小时内对象 MB/s 运行状况的高级概述。

  Top （计数器值）： 标题中的数字显示前 72 小时内的平均 MB/s 数。

  *中间（性能图）：*图表底部的值显示最低的 MB/s 数，图表顶部的值显示前 72 小时内的最高 MB/s 数。将

光标悬停在图表趋势线上，以查看特定时间的 MB/s 值。

底部（事件）：*悬停时，弹出窗口显示事件的详细信息。单击图表下方的 *活动事件 链接，导航到事件清单页面以查看完整的事件详细信息。

- 已用性能容量计数器图表

  Performance Capacity Used 计数器图表显示对象正在消耗的性能容量的百分比。

  Top（计数器值）： 标头中的数字显示前 72 小时内的平均已用性能容量。

  中间（性能图）： 图表底端的值显示最低已用性能容量百分比，图表顶端的值显示前 72 小时内的最高已用性能容量百分比。将光标悬停在图形趋势线上，以查看特定时间的已用性能容量值。

  底部（事件）：*悬停时，弹出窗口显示事件的详细信息。单击图表下方的 *活动事件 链接，导航到事件清单页面以查看完整的事件详细信息。

- 利用率计数器图表

  利用率计数器图表显示对象利用率百分比。利用率计数器图表提供了前 72 小时内对象或带宽利用率百分比的总体概述。

  *Top（计数器值）：*标题中的数字显示前 72 小时内的平均利用率百分比。

  *中间（性能图）：*图表底部的值显示最低利用率百分比，图表顶部的值显示前 72 小时内的最高利用率百分比。将光标悬停在图表趋势线上，以查看特定时间的利用率值。

  底部（事件）：*悬停时，弹出窗口显示事件的详细信息。单击图表下方的 *活动事件 链接，导航到事件清单页面以查看完整的事件详细信息。

事件

事件历史记录表（如适用）列出了该对象上发生的最新事件。单击事件名称会在“事件详细信息”页面上显示事件的详细信息。

查看 **Active IQ Unified Manager** 中的性能资源管理器页面

“性能资源管理器”页面使您能够比较集群中类似对象的性能，例如集群中的所有卷。这在对性能事件进行故障排除和微调对象性能时非常有用。您还可以将对象与根对象进行比较，根对象是进行其他对象比较的基准。

您可以单击 切换至运行状况视图 按钮以显示此对象的运行状况详细信息页面。在某些情况下，您可以了解有关此对象的存储配置设置的重要信息，这可能有助于进行故障排除。

“性能资源管理器”页面显示集群对象及其性能数据的列表。此页面以表格格式显示相同类型的所有集群对象（例如，卷及其特定对象的性能统计信息）。此视图提供集群对象性能的有效概览。

如果 “N/A” 出现在表的任何单元格中，则表示该计数器的值不可用，因为此时该对象上没有 I/O。

“性能资源管理器”页面包含以下组件：

- 时间范围

  使您能够为对象数据选择时间范围。

  您可以选择预定义范围，也可以指定自己的自定义时间范围。

- 查看和比较

  使您能够选择在网格中显示哪种类型的相关对象。

  可用的选项取决于根对象类型及其可用数据。您可以单击“查看和比较”下拉列表来选择对象类型。您选择的对象类型将显示在列表中。

- 筛选

  使您能够根据自己的偏好来缩小接收的数据量。

  您可以创建应用于对象数据的筛选器——例如，IOPS 大于 4。您最多可同时添加四个筛选条件。

- 比较

  显示您已选择与根对象进行比较的对象列表。

  “比较”窗格中对象的数据显示在计数器图表中。

- 查看统计信息

  对于卷和 LUN ，允许您选择是在每个收集周期（默认为 5 分钟）之后显示统计信息，还是将统计信息显示为每小时平均值。此功能使您能够查看延迟图表，以支持 NetApp “性能保证”计划。

- 计数器图表

  显示每个对象性能类别的图形化数据。

  通常，默认情况下只显示三到四个图表。选择图表组件使您可以显示其他图表，或隐藏特定的图表。您还可以选择显示或隐藏事件时间轴。

- 事件时间轴

  显示在时间范围组件中选择的时间轴上发生的性能和运行状况事件。

版权信息

版权所有 © 2026 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。 美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 http://www.netapp.com/TM 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。