



# 计数器图表的说明

## Active IQ Unified Manager 9.7

NetApp  
April 17, 2024

# 目录

计数器图表的说明	1
延迟性能计数器图表	1
IOPS性能计数器图表	2
MB/秒性能计数器图表	3
利用率性能计数器图表	4
已用性能容量性能计数器图表	5
可用IOPS性能计数器图表	6
缓存未命中率性能计数器图表	6

# 计数器图表的说明

您可以使用性能资源管理器计数器图表查看和比较选定存储对象的性能数据。这些图表可帮助您了解性能趋势、隔离和解决性能问题。

## 延迟性能计数器图表

延迟计数器图表显示选定存储对象响应应用程序请求所需的毫秒数。

光标位于图表区域中时显示的弹出窗口会显示特定时间的特定计数器值。

图表页面底部显示选定时间范围内的最小、最大、平均和第95百分位延迟信息。

可以使用三种类型的延迟图表：

### 延迟—总计计数器图表

显示响应应用程序请求所需的毫秒数。平均延迟值为I/O加权值。

### 延迟—细分计数器图表

显示按读取、写入和其他延迟分隔的相同延迟数据。

如果选定对象是SVM、节点、聚合、卷或LUN、则此图表选项适用。

### 延迟—集群组件计数器图表

按集群组件显示延迟数据。这样、您就可以确定造成延迟的集群组件。将光标悬停在图表中、您可以查看每个组件的确切延迟贡献。

如果选定对象是SVM、节点、聚合、卷或LUN、则此图表选项适用。

### \*缩放视图\*按钮

显示计数器图表数据的放大视图。

- 事件


严重、警告和信息性事件的发生情况会显示在图表上方的时间线上。

- 阈值

虚线水平线表示在Unified Manager中设置的利用率警告阈值。

红色实线表示Unified Manager中设置的利用率严重阈值。

- 计数器

左窗格中的计数器显示正在显示的计数器值。取消选择或选择  与计数器关联的会在图表中隐藏和显示

该计数器信息、并有助于比较对象延迟。

## IOPS性能计数器图表

IOPS计数器图表显示选定存储对象每秒处理的输入/输出操作数。

在图表区域中移动光标时显示的弹出窗口会显示特定时间的计数器值。

在缩放视图中显示时、卷和LUN IOPS图表还会显示服务质量(QoS)最大和最小吞吐量阈值设置(如果已配置)。如果配置了自适应QoS策略、IOPS/TB图表将显示QoS峰值和预期吞吐量阈值设置。



在某些情况下、如果使用自适应QoS策略、则图表中的"最大"和"最小"值将设置为相同的值。这种情况可能发生在使用空间极少的大型卷上、也可能发生在使用空间极小的卷上。

查看共享共享QoS策略的IOPS的卷或LUN时、将显示"Total Workload IOPS"行、以显示共享此策略的所有其他工作负载正在使用的IOPS。

图表页面底部显示了此对象在选定时间范围内的最小、最大、平均和第95百分位IOPS信息。

可用的IOPS图表有四种类型：

### IOPS -总计计数器图表

显示每秒处理的输入/输出操作数。

对于某个节点、如果选择"Total"、则会显示通过此节点移动的数据的IOPS、这些数据可能位于本地节点或远程节点上、而选择"Total (Local)"将仅显示当前节点上的数据的IOPS。

### IOPS—细分计数器图表

显示按读取、写入和其他IOPS分隔的相同IOPS数据。

如果选定对象是SVM、节点、聚合、卷或LUN、则此图表选项适用。

对于某个节点、如果选择"Breakdown"、则会显示流经此节点且可能位于本地或远程节点上的数据的IOPS细分、如果选择"Breakdown (local)"、则会显示仅驻留在当前节点上的数据的IOPS细分。

### IOPS -协议计数器图表

显示相同的IOPS数据、但对于SVM、性能数据将分别分为CIFS、NFS、FCP、NVMe和iSCSI协议流量的各个组件。

### IOPS/TB—总计计数器图表

显示根据卷所占用的总逻辑空间每秒处理的输入/输出操作数、以TB为单位。此计数器也称为 I/O 密度，用于测量给定存储容量可提供的性能。

只有当选定对象为卷时、此图表选项才可用。只有当卷使用的逻辑容量大于或等于128 GB时、它才会显示性能数据。如果已用容量在选定时间范围内降至128 GB以下、则图表中将显示空隙。

## \*缩放视图\*按钮

显示计数器图表数据的放大视图。

- 事件


严重、错误、警告和信息性事件的发生情况会显示在图表上方的时间线上。

- 阈值

虚线水平线表示在Unified Manager中设置的利用率警告阈值。

红色实线表示Unified Manager中设置的利用率严重阈值。

- 计数器

左窗格中的计数器显示正在显示的计数器值。取消选择或选择  与计数器关联的会在图表中隐藏和显示该计数器信息、并有助于比较对象IOPS。

## MB/秒性能计数器图表

MB/秒计数器图表显示每秒与选定对象之间传输的数据MB数。

光标位于图表区域中时显示的弹出窗口会显示特定时间的特定计数器值。

在缩放视图中显示时、卷和LUN图表还会显示服务质量(QoS)最大MB/秒吞吐量阈值设置(如果已配置)。

查看共享共享共享QoS策略的MB/秒的卷或LUN时、将显示"Total Workload MB/s"行、以显示共享此策略的所有其他工作负载正在使用的MB/秒。

图表页面底部显示选定时间范围内最小、最大、平均和第95百分位MB/秒的信息。

可用的MB/秒图表有两种：

### MB/秒—总计计数器图表

显示与选定对象之间每秒传输的数据MB数。

### MB/秒—细分计数器图表

显示按磁盘读取、Flash Cache读取、写入和其他操作分隔的相同MB/秒数据。

如果选定对象是SVM、节点、聚合、卷或LUN、则此图表选项适用。



只有在节点中安装了 Flash Cache 模块时，才会显示节点的 Flash Cache 数据。

## \*缩放视图\*按钮

显示计数器图表数据的放大视图。

- 事件


严重、错误、警告和信息性事件的发生情况会显示在图表上方的时间线上。

- 阈值

虚线水平线表示在Unified Manager中设置的利用率警告阈值。

红色实线表示Unified Manager中设置的利用率严重阈值。

- 计数器

左窗格中的计数器显示正在显示的计数器值。取消选择或选择  与计数器关联的会在图表中隐藏和显示该计数器信息、并有助于比较对象MB/秒

## 利用率性能计数器图表

利用率计数器图表显示所选资源的平均使用百分比。

光标位于图表区域中时显示的弹出窗口会显示特定时间的特定计数器值。

图表页面底部显示选定时间范围内的最小、最大、平均和第95百分位利用率信息。

### 利用率—总计计数器图表

显示正在使用的选定资源的平均百分比。对于节点、此值表示节点资源(CPU和RAM)的利用率；对于聚合、此值表示聚合中磁盘的利用率；对于端口、此值表示端口的带宽利用率。

如果选定对象是节点、聚合或端口、则此图表选项适用。

### \*缩放视图\*按钮

显示计数器图表数据的放大视图。

- 事件


严重、警告和信息性事件的发生情况会显示在图表上方的时间线上。

- 阈值

虚线水平线表示在Unified Manager中设置的利用率警告阈值。

红色实线表示Unified Manager中设置的利用率严重阈值。

- 计数器

左窗格中的计数器显示正在显示的计数器值。取消选择或选择  与计数器关联的会在图表中隐藏和显示该计数器信息、并有助于比较对象利用率。

# 已用性能容量性能计数器图表

已用性能容量计数器图表显示节点或聚合正在占用的性能容量百分比。



只有在集群中的节点安装了ONTAP 9.0或更高版本的软件时、才会提供性能容量数据。

只有当选定对象为节点或聚合时、这些图表才适用。

光标位于图表区域中时显示的弹出窗口会显示特定时间的特定计数器值。

图表页面底部显示选定时间范围内使用的最小、最大、平均和第95百分位性能容量信息。

可用的"已用性能容量"图表有两种：

## 已用性能容量-总计计数器图表

显示节点或聚合占用的性能容量的百分比。

- 绿色区域

容量值低于Unified Manager中设置的警告阈值。

- 黄色区域

容量值接近Unified Manager中设置的警告阈值。

- 红色区域

容量值高于警告阈值并接近Unified Manager中设置的最大阈值。

## 已用性能容量—细分计数器图表

显示按用户协议、系统后台进程和可用性能容量细分的相同性能容量百分比。

### \*缩放视图\*按钮

显示计数器图表数据的放大视图。

- 事件

严重、警告和信息性事件的发生情况会显示在图表上方的时间线上。


- 阈值

虚线水平线表示在Unified Manager中设置的容量警告阈值。

红色实线表示在Unified Manager中设置的容量严重阈值。

100%处的黑色实线是建议的最大已用性能容量值。

- 计数器

左窗格中的计数器显示正在显示的计数器值。取消选择或选择  与计数器关联的可能会限制比较。

## 可用IOPS性能计数器图表

可用IOPS计数器图表显示选定存储对象上当前可用(空闲)的每秒输入/输出操作数。

光标位于图表区域中时显示的弹出窗口会显示特定时间的特定计数器值。

只有当选定对象为节点或聚合时，此图表选项才适用。

图表页面底部显示选定时间范围内使用的最小、最大、平均和第95百分位性能容量信息。

### 可用IOPS -总计计数器图表

显示选定存储对象上当前可用(空闲)的每秒输入/输出操作数。此数字是从 Unified Manager 计算的对象可以执行的总 IOPS 中减去当前使用的 IOPS 的结果。



只有当集群中的节点安装了ONTAP 9.0或更高版本的软件时、才会显示可用的IOPS数据。


### \*缩放视图\*按钮

显示计数器图表数据的放大视图。

- 事件

严重、警告和信息性事件的发生情况会显示在图表上方的时间线上。

- 计数器

左窗格中的计数器显示正在显示的计数器值。取消选择或选择  与计数器关联的会在图表中隐藏和显示该计数器信息、并有助于比较对象。

## 缓存未命中率性能计数器图表

缓存未命中率计数器图表显示从磁盘返回而不是从缓存返回的客户端应用程序读取请求的百分比。

光标位于图表区域中时显示的弹出窗口会显示特定时间的特定计数器值。

图表页面底部显示选定时间范围内最小、最大、平均和第95百分位缓存未命中率的信息。

### 缓存未命中率-总计计数器图表

显示从磁盘返回而不是从缓存返回的客户端应用程序读取请求的百分比。

只有当选定对象为卷时，此图表选项才适用。




## \*缩放视图\*按钮

显示计数器图表数据的放大视图。

- 事件

严重、警告和信息性事件的发生情况会显示在图表上方的时间线上。

- 计数器

左窗格中的计数器显示正在显示的计数器值。取消选择或选择  与计数器关联的会在图表中隐藏和显示该计数器信息、并有助于比较对象。

## 版权信息

版权所有 © 2024 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。