管理性能阈值

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_manage_performance_thresholds.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

管理性能阈值 . . . 1
在 Active IQ Unified Manager 中管理性能阈值 . . . 1
在 Active IQ Unified Manager 中使用用户定义的性能阈值策略 . . . 1
响应 Active IQ Unified Manager 中违反性能阈值策略的问题 . . . 2
了解使用 Active IQ Unified Manager 中的阈值跟踪的性能计数器 . . . 3
可用性能计数器 . . . 3
了解 Active IQ Unified Manager 中的组合阈值策略对象和计数器 . . . 4
在 Active IQ Unified Manager 中创建用户定义的性能阈值策略 . . . 5
在 Active IQ Unified Manager 中为存储对象分配性能阈值策略 . . . 6
在 Active IQ Unified Manager 中查看性能阈值策略 . . . 7
在 Active IQ Unified Manager 中编辑用户定义的性能阈值策略 . . . 7
从 Active IQ Unified Manager 中的存储对象删除性能阈值策略 . . . 8
了解 Active IQ Unified Manager 中的性能阈值策略更改 . . . 8
在 Active IQ Unified Manager 中移动对象时管理阈值策略 . . . 9
HA 接管和交还期间的阈值策略功能 . . . 9
聚合重新定位期间的阈值策略功能 . . . 9
MetroCluster 切换期间的阈值策略功能 . . . 9

管理性能阈值

在 Active IQ Unified Manager 中管理性能阈值

性能阈值策略使您能够确定 Unified Manager 生成事件的时间点，以告知系统管理员可能影响工作负载性能的问题。这些阈值策略称为 用户定义 性能阈值。

此版本支持用户定义、系统定义和动态性能阈值。使用动态和系统定义的性能阈值，Unified Manager 分析工作负载活动以确定适当的阈值。使用用户定义的阈值，您可以为许多性能计数器和许多存储对象定义性能上限。

系统定义的性能阈值和动态性能阈值由 Unified Manager 设置，不可配置。如果从任何系统定义的性能阈值策略接收到不必要的事件，则可以从“事件设置”页面禁用单个策略。

在 Active IQ Unified Manager 中使用用户定义的性能阈值策略

您可以为存储对象（例如，聚合和卷）设置性能阈值策略，以便将事件发送给存储管理员，以通知管理员群集遇到性能问题。

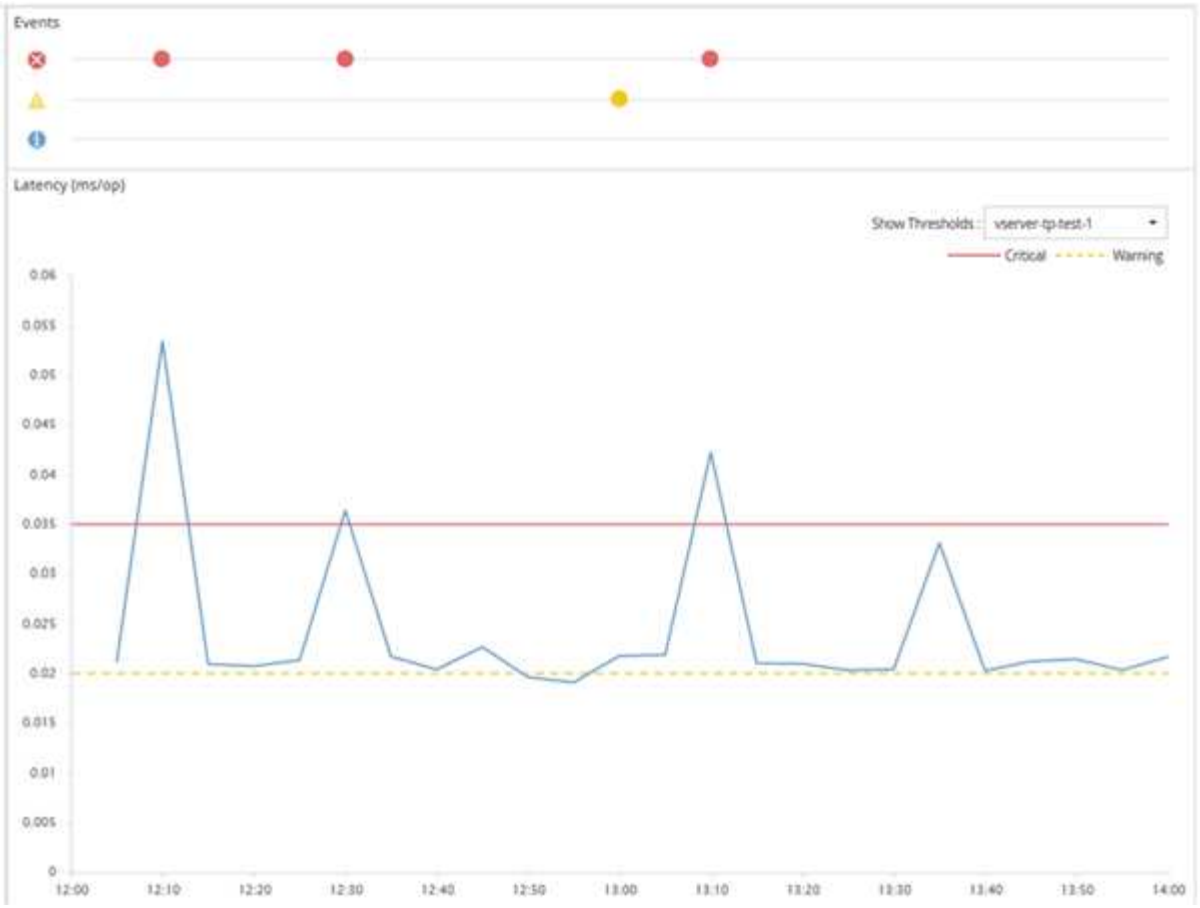
您可以通过以下方式为存储对象创建性能阈值策略：

- 选择存储对象
- 选择与该对象关联的性能计数器
- 指定用于定义性能计数器上限的值，这些上限被视为警告和严重情况
- 指定一个时间段，该时间段定义计数器必须超过上限的时间长度

例如，您可以对卷设置性能阈值策略，以便在该卷的 IOPS 连续 10 分钟超过每秒 750 次操作时收到关键事件通知。此相同的阈值策略还可以指定在 IOPS 超过每秒 500 次操作达 10 分钟时发送警告事件。

当前版本提供在计数器值超过阈值设置时发送事件的阈值。您不能设置计数器值低于阈值设置时发送事件的阈值。

此处显示了一个计数器图表示例，表明在 1:00 时突破了警告阈值（黄色图标），在 12:10、12:30 和 1:10 时突破了临界阈值（红色图标）：



阈值违规必须在指定的持续时间内持续发生。如果阈值因任何原因低于限值，则后续违规被视为新持续时间的开始。

某些群集对象和性能计数器使您能够创建组合阈值策略，该策略要求两个性能计数器在生成事件之前超过其最大限制。例如，您可以使用以下条件创建阈值策略：

集群对象	性能计数器	警告阈值	严重阈值	持续时间
卷	延迟	10 毫秒	20 毫秒	15 分钟
聚合	利用率	65%	85%	

使用两个集群对象的阈值策略仅在违反这两个条件时才会生成事件。例如，使用表中定义的阈值策略：

如果卷延迟平均为.....	而且聚合磁盘利用率为.....	操作
15 毫秒	50%	未报告任何事件。
15 毫秒	75%	已报告警告事件。
25 毫秒	75%	已报告警告事件。
25 毫秒	90%	已报告严重事件。

响应 **Active IQ Unified Manager** 中违反性能阈值策略的问题

当计数器值超过其定义的性能阈值的时间达到持续时间中指定的时间量时，将违反该阈值

并报告事件。

事件会导致启动以下操作：

- 此事件显示在“仪表板”、“性能群集摘要”页、“事件”页和特定于对象的“性能清单”页中。
- （可选）有关事件的电子邮件警报可以发送到一个或多个电子邮件收件人，SNMP 陷阱可以发送到陷阱接收器。
- （可选）可以执行脚本来自动修改或更新存储对象。

始终执行第一个操作。您可以在警报设置页面中配置是否执行可选操作。您可以根据是否违反警告或严重阈值策略来定义唯一操作。

在存储对象上发生性能阈值策略违规后，不会为该策略生成进一步的事件，直到计数器值低于阈值，此时为该限制重置持续时间。在继续超出阈值的同时，会不断更新事件的结束时间，以反映此事件正在进行中。

阈值事件捕获或冻结与严重性和策略定义相关的信息，以便即使将来修改了阈值策略，也会随事件显示唯一的阈值信息。

了解使用 **Active IQ Unified Manager** 中的阈值跟踪的性能计数器

某些常见性能计数器（如 IOPS 和 MB/s）可以为所有存储对象设置阈值。还有其他计数器只能为某些存储对象设置阈值。

可用性能计数器

存储对象	性能计数器	问题描述
集群	IOPS	集群每秒处理的平均输入/输出操作数。
MB/秒	每秒传入和传出此集群的平均数据兆字节数。	节点
IOPS	节点每秒处理的平均输入/输出操作数。	MB/秒
每秒传入和传出此节点的数据的平均 MB 数。	延迟	节点响应应用程序请求所需的平均毫秒数。
利用率	正在使用的节点 CPU 和 RAM 的平均百分比。	已用性能容量
节点正在消耗的性能容量的平均百分比。	已用性能容量 - 接管	节点正在消耗的性能容量的平均百分比，加上其配对节点的性能容量。
聚合	IOPS	聚合每秒处理的平均输入/输出操作数。
MB/秒	每秒传入和传出此聚合的平均数据兆字节数。	延迟

存储对象	性能计数器	问题描述
聚合响应应用程序请求所需的平均毫秒数。	利用率	正在使用的聚合磁盘的平均百分比。
已用性能容量	聚合正在消耗的性能容量的平均百分比。	Storage VM
IOPS	SVM 每秒处理的平均输入/输出操作数。	MB/秒
每秒传入和传出此 SVM 的平均数据兆字节数。	延迟	SVM 响应应用程序请求所需的平均毫秒数。
卷	IOPS	卷每秒处理的平均输入/输出操作数。
MB/秒	每秒传入和传出此卷的平均数据兆字节数。	延迟
卷响应应用程序请求所需的平均毫秒数。	缓存未命中率	从卷返回而不是从缓存返回的来自客户端应用程序的读取请求的平均百分比。
LUN	IOPS	LUN 每秒处理的平均输入/输出操作数。
MB/秒	每秒与此 LUN 之间传输的平均数据量（以兆字节为单位）。	延迟
LUN 响应应用程序请求所用的平均毫秒数。	命名空间	IOPS
命名空间每秒处理的平均输入/输出操作数。	MB/秒	每秒传输到此命名空间和从此命名空间传输的平均数据 MB 数。
延迟	命名空间响应应用程序请求所需的平均毫秒数。	端口
带宽利用率	当前正在使用的端口可用带宽的平均百分比。	MB/秒
每秒传入和传出此端口的平均数据兆字节数。	网络接口（LIF）	MB/秒

了解 Active IQ Unified Manager 中的组合阈值策略对象和计数器

组合策略中只能同时使用某些性能计数器。当指定主性能计数器和辅助性能计数器时，在生成事件之前，两个性能计数器都必须超过其最大限制。

主存储对象和计数器	辅助存储对象和计数器
卷延迟	卷 IOPS
卷 MB/s	聚合利用率
聚合已用性能容量	节点利用率

主存储对象和计数器	辅助存储对象和计数器
已用节点性能容量	已用节点性能容量 - 接管
LUN 延迟	LUN IOPS
LUN MB/s	聚合利用率
聚合已用性能容量	节点利用率
已用节点性能容量	已用节点性能容量 - 接管

将卷组合策略应用于 FlexGroup 卷而不是 FlexVol 卷时，只能选择“`Volume IOPS`”和“`Volume MB/s`”属性作为辅助计数器。如果阈值策略包含节点或聚合属性之一，则该策略将不会应用于 FlexGroup 卷，并且您将收到描述此情况的错误消息。这是因为 FlexGroup 卷可以存在于多个节点或聚合上。

在 Active IQ Unified Manager 中创建用户定义的性能阈值策略

您可以为存储对象创建性能阈值策略，以便在性能计数器超过特定值时发送通知。事件通知表明集群遇到性能问题。

开始之前

您必须具有应用程序管理员角色。

您可以在"Create Performance Threshold Policy"页面上输入阈值来创建性能阈值策略。您可以通过在此页面上定义所有策略值来创建新策略，也可以复制现有策略并更改副本中的值（称为_克隆_）。

数字的有效阈值为 0.001 至 10,000,000，百分比的有效阈值为 0.001-100，已用性能容量百分比的有效阈值为 0.001-200。

当前版本提供在计数器值超过阈值设置时发送事件的阈值。您不能设置计数器值低于阈值设置时发送事件的阈值。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，选择*事件阈值* > 性能。

   此时将显示性能阈值页面。

2. 根据您是要创建新策略，还是要克隆类似策略并修改克隆版本，单击相应的按钮。

目的	单击.....
创建新策略	创建
克隆现有策略	选择现有策略并单击*克隆*

   此时将显示“创建性能阈值策略”页面或“克隆性能阈值策略”页面。

3. 通过指定要为特定存储对象设置的性能计数器阈值来定义阈值策略：

   a. 选择存储对象类型并指定策略的名称和描述。

b. 选择要跟踪的性能计数器，并指定定义“警告”和“严重”事件的限制值。

必须至少定义一个警告或一个严重限制。无需同时定义两种类型的限制。

c. 如果需要，请选择辅助性能计数器，并指定警告和严重事件的限制值。

包含辅助计数器要求在超出阈值并报告事件之前，两个计数器都必须超过限制值。只能使用组合策略配置某些对象和计数器。

d. 选择必须突破限制值才能发送事件的持续时间。

克隆现有策略时，必须为策略输入一个新名称。

4. 单击 **Save** 保存策略。

您将返回到“性能阈值”页面。页面顶端的成功消息确认阈值策略已创建，并提供指向此对象类型的清单页面的链接，以便您可以立即将新策略应用于存储对象。

如果此时要将新的阈值策略应用于存储对象，可以单击 立即转到 **object_type** 链接转到清单页面。

在 Active IQ Unified Manager 中为存储对象分配性能阈值策略

将用户定义的性能阈值策略分配给存储对象，以便 Unified Manager 在性能计数器的值超过策略设置时报告事件。

开始之前

您必须具有应用程序管理员角色。

要应用于对象的性能阈值策略必须存在。

一次只能将一个性能策略应用于一个对象或一组对象。

您最多可以为每个存储对象分配三个阈值策略。在为多个对象分配策略时，如果任何对象已分配了最大数量的策略，则 Unified Manager 将执行以下操作：

- 将策略应用于未达到最大值的所有选定对象
- 忽略已达到策略最大数量的对象
- 显示一条消息，指出未将策略分配给所有对象

步骤

1. 从任何存储对象的性能清单页面中，选择要向其分配阈值策略的对象：

要将阈值分配给……	单击……
单个对象	该对象左侧的复选框。
多个对象	每个对象左侧的复选框。
页面上的所有对象	下拉框，然后选择*选择此页面上的所有对象*。
所有相同类型的对象	下拉框，然后选择*选择所有对象*。

您可以使用排序和筛选功能来优化清单页面上的对象列表，以便更轻松地将阈值策略应用于许多对象。

2. 进行选择，然后单击*分配性能阈值策略*。

   此时将显示分配性能阈值策略页面，其中显示针对该特定类型存储对象的阈值策略列表。

3. 单击每个策略可显示性能阈值设置的详细信息，以验证您选择的阈值策略是否正确。
4. 选择适当的阈值策略后，单击*分配策略*。

   页面顶端的一条成功消息可确认已将阈值策略分配给一个或多个对象，并提供指向“警报”页面的链接，以便您可以为此对象和策略配置警报设置。

如果希望通过电子邮件或 SNMP 陷阱发送警报，以通知您已生成特定的性能事件，则必须在“警报设置”页面中配置警报设置。

在 Active IQ Unified Manager 中查看性能阈值策略

您可以从“性能阈值”页面查看所有当前定义的性能阈值策略。

阈值策略列表按策略名称的字母顺序排序，其中包括所有类型的存储对象的策略。您可以单击列标题，按该列对策略进行排序。如果要查找特定策略，请使用筛选器和搜索机制来优化清单列表中显示的阈值策略列表。

您可以将光标悬停在策略名称和条件名称上，以查看策略的配置详细信息。此外，您可以使用提供的按钮创建、克隆、编辑和删除用户定义的阈值策略。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，选择*事件阈值* > 性能。

   此时将显示性能阈值页面。

在 Active IQ Unified Manager 中编辑用户定义的性能阈值策略

您可以编辑现有性能阈值策略的阈值设置。如果您发现在某些阈值条件下收到的警报太多或太少，这可能会很有用。

开始之前

您必须具有应用程序管理员角色。

对于现有的阈值策略，无法更改策略名称或受监控的存储对象类型。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，选择*事件阈值* > 性能。

   将显示性能阈值页面。

2. 选择要更改的阈值策略，然后单击*编辑*。

   此时将显示编辑性能阈值策略页面。

3. 对阈值策略进行更改，然后单击*保存*。

   此时将返回“性能阈值”页面。

保存后，更改将立即更新到使用该策略的所有存储对象。

根据您对策略所做更改的类型，您可能需要在"警报设置"页面中查看使用该策略的对象所配置的警报设置。

从 Active IQ Unified Manager 中的存储对象删除性能阈值策略

当您不再希望 Unified Manager 监视性能计数器的值时，可以从存储对象中删除用户定义的性能阈值策略。

开始之前

您必须具有应用程序管理员角色。

一次只能从所选对象中删除一个策略。

您可以通过在列表中选择多个对象来从多个存储对象中删除阈值策略。

步骤

1. 从任何存储对象的*清单*页面中，选择至少应用了一个性能阈值策略的一个或多个对象。

要从.....清除阈值	操作
单个对象	选中该对象左侧的复选框。
多个对象	选中每个对象左侧的复选框。
页面上的所有对象	单击列标题中的 。

2. 单击 清除性能阈值策略。

   此时将显示“清除阈值策略”页面，其中显示当前分配给存储对象的阈值策略列表。

3. 选择要从对象中删除的阈值策略，然后单击*清除策略*。

   选择阈值策略时，将显示策略的详细信息，以便确认已选择适当的策略。

了解 Active IQ Unified Manager 中的性能阈值策略更改

如果调整现有性能阈值策略的计数器值或持续时间，策略更改将应用于使用该策略的所有存储对象。新设置将立即生效，Unified Manager 将开始将性能计数器值与所有新收集的性能数据的新阈值设置进行比较。

如果使用更改的阈值策略的对象存在任何活动事件，则这些事件将被标记为已过时，并且阈值策略将作为新定义的阈值策略开始监控计数器。

在计数器图表详细视图中查看已应用阈值的计数器时，临界和警告阈值线反映当前阈值设置。即使在旧阈值设置生效时查看历史数据，原始阈值设置也不会显示在此页面上。

由于旧的阈值设置不会显示在计数器图表详细视图中，因此您可能会看到显示在当前阈值线下方的历史事件。

在 Active IQ Unified Manager 中移动对象时管理阈值策略

由于性能阈值策略已分配给存储对象，因此如果移动对象，则所有分配的阈值策略在移动完成后仍会附加到对象。例如，如果将卷或 LUN 移动到其他聚合，则新聚合上的卷或 LUN 的阈值策略仍处于活动状态。

如果阈值策略（组合策略）存在辅助计数器条件（例如，如果其他条件分配给聚合或节点），则辅助计数器条件将应用于卷或 LUN 已移动到的新聚合或节点。

如果使用更改的阈值策略的对象存在任何新的活动事件，则这些事件将被标记为已过时，并且阈值策略将作为新定义的阈值策略开始监视计数器。

卷移动操作导致 ONTAP 发送信息更改事件。更改事件图标显示在“性能资源管理器”页面和“工作负载分析”页面上的“事件时间表”中，以指示移动操作完成的时间。

如果将对象移动到其他群集，则会从对象中删除用户定义的阈值策略。如果需要，必须在移动操作完成后为对象分配阈值策略。但是，动态和系统定义的阈值策略会在对象移动到新群集后自动应用于该对象。

HA 接管和交还期间的阈值策略功能

当在高可用性（HA）配置中发生接管或交回操作时，从一个节点移动到另一个节点的对象将以与手动移动操作相同的方式保留其阈值策略。由于 Unified Manager 每 15 分钟检查一次集群配置的更改，因此在下次轮询集群配置之前，不会确定切换到新节点的影响。

如果接管和交还操作都在 15 分钟的配置更改收集期内发生，您可能看不到性能统计数据从一个节点移动到另一个节点。

聚合重新定位期间的阈值策略功能

如果使用 `aggregate relocation start` 命令将聚合从一个节点移动到另一个节点，则所有对象都将保留单个阈值策略和组合阈值策略，并将阈值策略的节点部分应用于新节点。

MetroCluster 切换期间的阈值策略功能

在 MetroCluster 配置中从一个集群移动到另一个集群的对象不会保留其用户定义的阈值策略设置。如果需要，您可以在已移动到配对集群的卷和 LUN 上应用阈值策略。在对象移回其原始集群后，将自动重新应用用户定义的阈值策略。

有关信息，请参见 "切换和切回期间的卷行为"。

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。