



服务条款和问题描述 Keystone

NetApp
January 12, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/keystone/nkfsosm_keystone_service_capacity_definitions.html on January 12, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

- Keystone服务条款和说明 1
 - Keystone 服务容量定义 1
 - 服务级别 2
 - 服务级别指标和定义 4
 - Keystone中的自适应服务质量 4
 - Keystone计费 5
 - 数据保护 8
 - 分层 8
 - 不可退回的磁盘产品 9
 - U.S.公民支持(USCS) 9
 - 由Equinix提供支持的Keystone服务 10

Keystone服务条款和说明

NetApp Keystone 遵循以下服务条款和说明。

- Keystone服务的有效期至少为一年、最长为三年。初始期限过后，此服务将每年续订一次。容量可以以小至 1 TiB 的增量递增。
- 每个站点的最小容量为 100 TiB，每个站点可以有一个或多个集群来满足最低容量要求。在合作伙伴运营的模式下，可以为客户，每个站点以及各个服务级别创建最低灵活的订阅。
- 100 TiB容量可以是一个服务级别、也可以是多个级别的组合。
- 租户订阅仅限于合作伙伴订阅的服务级别。
- 每个站点可提供 20% 的突发容量；任何突发使用量仅在该计费期间计费。如果您需要超过 20% 的额外突发要求，请联系支持部门。
- 承诺的容量或服务级别不能在合同期限内更改。
- 允许在期限内增加容量或更改为更高的服务级别；但是、不允许从更高的服务级别更改为更低的服务级别。
- 如果客户在期限的最后 90 天内提出任何变更请求，则需要将此服务至少续订一年。

Keystone 服务容量定义

NetApp Keystone 服务容量包括：

逻辑容量

这是客户放入Keystone基础架构的数据。所有Keystone容量均指逻辑容量。例如、如果Keystone基础架构上存储了1 TiB文件、则必须至少购买1 TiB的容量。

已提交容量

在期限内每月收取的最低逻辑容量：

- 容量用于每个服务级别。
- 在此期限内，不能减少已提交容量。
- 在此期限内、可以添加已提交的容量和其他服务级别。

已提交容量的更改

在订阅期限内，您可以更改已提交的容量。但是，存在某些前提条件：

- 已提交的容量不能减少
- 已提交容量不能在您的订阅到期前 90 天增加，除非此订阅将再续订 12 个月。
- 您可以通过Keystone Success Manager请求更改已提交容量。

突发容量

这是已超过已提交容量的逻辑容量。请注意以下几点：

- Keystone服务提供的容量超出承诺容量的20%。
- 突发容量可以灵活地使用，并按每日消耗的平均值进行收费。
- 突发容量的充电速率高达 20% ， 与已承诺容量的充电速率相同。
- 超过已提交容量 20% 的突发容量按高级费率收费。如需了解超过 20% 的额外突发要求，请联系支持部门。

已用 / 已配置容量

已用容量是指服务当前使用的存储容量（以 TiB 为单位）。Keystone服务会将特定服务级别上所有卷的已配置大小(而不是已用逻辑或物理容量)之和视为该服务级别的已用容量。其中包括：

- 通过卷的创建，修改，删除或潜在的自动增长配置的容量。
- Snapshot 副本和克隆。



不考虑在已配置容量内存储的数据量或实际写入磁盘的数据量。

计费容量

每月账单 = （已提交容量 [TiB] * 已提交速率 [\$ / TiB] ） + （每日平均已配置突发容量 [TiB] * 突发速率 [\$ / TiB] ） 。每月账单包含基于已提交容量的最低费用。

根据每日平均突发容量消耗，每月费用可能会超过最低费用。有关计费的详细信息，请参见 "[Keystone计费](#)"。

服务级别

Keystone可按预定义的性能服务级别(服务级别)或按订阅率计划提供数据存储容量。由Keystone服务管理的每个卷都与一个服务级别相关联。

每个服务级别均由其I/O密度(即IOP/TiB/卷)定义。这是性能(每秒输入/输出操作数[IOPS])与已分配存储容量(TiB)的比率、即每个卷平均延迟时的IOPS/TiB。

卷的I/O密度每小时计算一次、以报告峰值I/O密度。每个月都会生成卷的I/O密度报告。

您可以根据存储环境以及存储和使用需求选择服务级别。默认情况下、您可以使用基本服务级别。如果您选择了特定服务、则还可以使用其他服务级别。例如、对于数据保护服务、_Data-Protect <base-service-level>_服务级别将分配给您的订阅。

此处列出了文件、块和对象存储类型的基本服务级别。

文件存储的服务级别

- 支持的协议 *： NFS ， CIFS ， iSCSI 和 FC

* 服务级别 *	* 至尊 *	* 高级版 *	* 标准 *	* 值 *
----------	--------	---------	--------	-------

* 工作负载类型 *	分析，数据库	VDI，虚拟化应用程序，软件开发	文件共享，Web 服务器	备份
每个卷分配的最大IOS/逻辑TiB	12,288	4,096	512	不适用
每个卷分配的目标IOS/逻辑TiB	6,144	2,048	128.	不适用
每个卷分配的最大MBps/Logical TiB。	384	128.	16.	不适用
平均延迟	小于 1 毫秒	小于 2 毫秒	小于 17 毫秒	不适用
块大小	32 K			

有关文件存储服务级别的更多信息

基本服务级别指标取决于以下条件：

- 文件和块存储服务级别支持ONTAP 9.7及更高版本。
- 服务级别的IOPS/TiB/卷、MBps/TiB/卷和延迟值基于卷中存储的逻辑数据量、32 KB块大小以及70%读取和30%写入IO操作的随机组合。
- 根据实际或假设的块大小、系统工作负载并发性或输入输出操作、实际IOPS/TiB/卷和MBps/TiB/卷可能会有所不同。
- 延迟不包括以下内容：
 - 应用程序或主机延迟
 - 与控制器端口之间的客户网络延迟
 - 在使用FabricPool 的情况下、与向对象存储传输数据相关的开销
 - QoS会自动应用延迟、以使IO保持在服务级别最大值范围内
- 延迟值不适用于MetroCluster 写入操作。这些写入操作取决于远程系统的距离。
- 如果存储系统上的一个或多个卷未分配AQoS策略、则这些卷将被视为不合规卷、并且没有适用于这些系统的目标服务级别。
- 只有当层策略设置为"无"且云中没有任何块时、_Expected IOPs_才会针对FabricPool。_expected IOPs_适用于不属于SnapMirror同步关系的卷。
- 工作负载IO操作需要在所有已部署的控制器之间保持平衡、具体取决于Keystone顺序。

块存储服务级别

- 支持的协议*：FC 和 iSCSI

* 服务级别 *	* 至尊 *	* 高级版 *	* 标准 *
* 工作负载类型 *	HPC	视频监控	备份
* 目标 IOPS/TiB*	不适用		
* 最大 IOPS/TiB*	5、500	4,000	不适用

* 最大吞吐量 MBps （ 32 KB/IOP ） *	43	31	不适用
平均延迟	<0.5 毫秒	<0.5 毫秒	不适用
块大小	32 K		

对象存储的服务级别

- 支持的协议 *： S3

* 服务级别 *	对象
* 工作负载类型 *	介质存储库，归档
* 目标 IOPS/TiB*	不适用
* 最大 IOPS/TiB*	不适用
* 最大吞吐量 MBps （ 32 KB/IOP ） *	不适用
平均延迟	不适用

服务级别指标和定义

NetApp Keystone 中使用了以下术语和定义：

- * GiB ， TiB 和 PiB 。 * 数据存储容量测量，使用基数为 1024 （ 1 GiB = 1024³ 字节， 1 TiB = 1024⁴ 字节， 1 PiB = 1024⁵ 字节）。
- * IOPS/TiB 。 * 应用程序请求的每秒协议操作数除以卷的已分配逻辑大小。
- * 可用性 * 以服务成功响应的 I/O 请求数的百分比除以服务在指定月份按服务划分度量的 I/O 请求总数，不包括计划内服务停机或所需设施不可用情况。 由客户提供的网络或其他服务。
- * 持久性 * 是指在不影响保真度的情况下访问的数据所占的百分比，不包括客户导致的删除或损坏。
- * 每个 TiB 的目标 IOPS 。 * 达到每个 TiB 的目标 IOPS 阈值之前向卷发出的所有 I/O 请求的保证 IOPS 。 卷上的性能上限为所选的每 TiB IOPS 。



每 TiB 的目标 IOPS 性能指标是根据以 TiB 为单位的逻辑消耗容量计算得出的。

- * 延迟。 * 从客户端收到的 I/O 请求的处理时间，以服务划分（存储控制器 I/O 端口）为单位。

Keystone中的自适应服务质量

存储服务质量(QoS)是一项关键技术、可确保应用程序获得一致且可预测的性能。如果没有QoS、某些工作负载(例如用于启动多个系统的工作负载)可能会在一段时间内占用大部分或全部资源、并影响其他工作负载。有关QoS的信息、请参见 ["QoS 概述保证吞吐量"](#)。

自适应 QoS

Keystone服务使用自适应QoS (AQoS)根据卷大小动态保持IOS/TiB比率。有关AQO策略的信息、请参见 ["关于自](#)

适应 QoS"。

Keystone为您提供AQO策略、您可以在集群投入使用后设置这些策略。您应确保所有卷都与系统中已创建并可用的正确AQO策略相关联。

如果ONTAP 卷未应用AQoS策略、则此卷不合规。没有QoS策略的卷是系统优先级列表中最后一个可提供任何可用输入输出操作的卷。但是、如果有任何输入-输出操作可用、则卷可能会占用所有可用的IO。



如果您尚未对卷应用AQoS策略、系统将根据您的订阅按最高服务级别对这些卷进行衡量和收费。这可能会导致意外的突发费用。

自适应QoS设置

自适应QoS (AQoS)设置因服务级别而异。

策略名称	至尊*和*至尊分层	高级*和*高级分层	* 标准 *	* 值 *
预期IOP	6,144	2 , 048	128.	64
预期IOPS分配	已分配空间			
峰值IOP	12,288	4,096	512	128.
峰值IOPS分配	已分配空间			
* 块大小 *	32 K			

Keystone计费

NetApp Keystone 可以为您的存储订阅提供可预测的前期定价。

如果您更喜欢运营支出(OpEx)消费模式而不是资本支出(Capex)或租赁模式、则可以选择Keystone按需购买模式来满足您灵活且可扩展的消费需求。

Keystone为您提供了以下计费工具：

- 您可以根据已提交的 IOPS 和延迟容量付费，以满足各种工作负载需求。您可以通过不同的性能服务层(至尊、高级、标准和价值)根据为Keystone服务购买的服务级别来管理存储。
- 它可以为已提交容量提供可预测的计费，并按使用情况为可变（突发）容量使用量付费。
- 您可以为硬件，核心操作系统选择捆绑包价格，并以每 TiB 价格获得支持。对于每种存储类型，文件，块，对象或云存储服务，您都有一张发票。
- 选择灵活的服务和付款期限：您可以选择每个站点 12 个月， 100 TiB 或更多。此后，您可以自动续订 12 个月，也可以按月续订。

Keystone计费基于已提交容量和可变突发消耗量。

有关已提交容量和突发容量使用情况的信息，请参见 "[Keystone 服务容量定义](#)"。

根据已提交容量计费

已承诺容量是指由相关方（ NetApp/ 合作伙伴和客户）商定的单一订阅中各种服务的容量。此容量在每

个Keystone订单上进行说明、并会进行计费、而不管实际消耗量如何。

计量已用容量

作为Keystone服务部署的一部分、NetApp会持续监控和衡量服务的使用情况。系统至少每五分钟生成一次使用量记录、详细说明订阅的当前使用容量。这些记录会在计费期间进行汇总，以生成发票和使用情况报告。

按突发消耗计费

如果已用容量大于给定服务级别的已用容量、则会记录突发消耗量、并相应地收取费用。生成的每个消耗记录都会发生此过程。因此，突发消耗量反映了超出承诺容量的过度消耗容量的数量和使用期限。

计费计划

Keystone服务按月和按年计费。

按月计费

发票每月发送一次。对于提供服务的月份，将在下个月发送发票。例如，您在 1 月份使用的服务的发票将在 2 月初交付。此发票包括已提交容量的费用以及任何突发使用情况（如果适用）。

按年计费

在每个订阅年度开始时，系统会为已提交容量的最低付款生成一张发票。它会在订阅开始日期生成。订阅季度结束时发送另一张发票，汇总该季度累积的任何突发使用量的适用费用。如果已提交容量在订阅期间发生更改，则会在已提交容量更改生效的当天为该订阅年度其余时间按比例分配的最低付款发送发票。

突发计费的宽限期

在激活订阅后的前60天内、您累积的任何突发消耗量都会进行记录、但不会计入Keystone服务发票。此宽限期允许您有时间为存储配置适当的自适应服务质量(AQoS)设置、以便对其进行适当监控和计费。正确配置存储后、您可以避免任何意外的突发费用。在60天的初始宽限期之后累积的任何突发使用量将在您的下一张发票上计费。此宽限期不会影响对现有订阅的任何修改或续订。

Keystone计费的其他方案

Keystone计费有多种情形、您应熟悉这些情形。

为克隆的卷计费

如果在 ONTAP 中克隆了卷，而您使用这些卷来备份和还原数据，则可以继续使用这些克隆，而无需支付任何额外费用。但是，在您的业务中用于任何其他目的的克隆卷会收取很长时间的费用。

请注意以下事项：

- 只要克隆卷的大小小于父卷的10%(克隆卷中使用的物理容量与父卷中使用的物理容量之比)、克隆卷就不会收取任何费用。
- 克隆的卷没有24小时宽限期、仅考虑克隆的大小。
- 一旦克隆卷超过父卷物理大小的10%、克隆将作为标准卷(逻辑使用容量)计费。

MetroCluster 计费

高级数据保护使用 NetApp MetroCluster 在两个物理隔离的集群之间镜像数据。在 MetroCluster 镜像聚合上，

数据写入两次，每个集群一次。Keystone服务对每一方单独消费收取费用、从而产生两个相同的消费记录。如果您通过ONTAP System Manager (System Manager)或Active IQ Unified Manager (Unified Manager)监控集群、则可能会发现这些工具上报告的使用量与Keystone服务之间存在差异。System Manager和Unified Manager不会报告镜像(远程)集群上的卷、在这样做时、会报告Keystone服务报告的一半使用指标。

例如：站点 A 和站点 B 在 MetroCluster 配置中设置。当用户在站点 A 中创建一个 10 TB 的卷时，会在站点 B 中创建一个 10 TB 的相同卷Keystone可区分这两个卷、并在每个站点中额外记录10 TB的使用量、总增加量为20 TB。System Manager 和 Unified Manager 报告在站点 A 中创建了一个 10 TB 的卷

临时卷的计费

有时，ONTAP 会在移动卷时创建临时（TMP）卷。这些临时卷的使用寿命很短，不会对这些卷上的使用量进行计费。

计费和自适应 QoS 策略

Keystone根据服务级别衡量使用情况。每个服务级别都与一个特定的自适应服务质量(QoS)策略相关联。在部署期间、您将了解所订阅的Keystone服务的每个QoS策略的详细信息。在存储管理操作期间、请确保您的卷已根据您的服务级别分配适当的QoS策略、以避免意外计费。

有关 ONTAP 中 QoS 策略的详细信息，请参见 ["QoS 概述保证吞吐量"](#)。

为 SnapMirror 目标计费

受在源上分配的服务级别的QoS策略管理的SnapMirror目标卷的定价。但是，如果源没有关联的 QoS 策略，则会根据最低可用服务级别对目标进行计费。

为 FlexGroup 计费

FlexGroup 根据 FlexGroup 的自适应 QoS 策略进行计费。不考虑其成分卷的 QoS 策略。

LUN 计费

对于 LUN，通常遵循与受 QoS 策略管理的卷相同的计费模式。如果在 LUN 上设置了单独的 QoS 策略，则：

- LUN 的大小将根据该 LUN 的关联服务级别进行计数以供使用。
- 卷中的剩余空间（如果有）将根据卷上设置的服务级别的 QoS 策略进行收费。

FabricPool 使用情况计费

如果将数据从Keystone系统分层到ONTAP 简单存储服务(S3)对象存储或NetApp StorageGRID、则热层(Keystone系统)上的已用容量将减少已分层的数据量、从而影响生成的计费。这与ONTAP S3存储或StorageGRID 系统是否在Keystone订阅范围内无关。

要将数据分层到任何第三方对象存储、请联系Keystone Success Manager。

有关在Keystone订阅中使用FabricPool 技术的信息、请参见 ["分层"](#)。

系统卷和根卷的计费

系统卷和根卷会作为Keystone服务整体监控的一部分进行监控、但不会计入或计费。这些卷上的消费免除计费。

数据保护

NetApp Keystone 数据保护服务可以备份您的数据、并可在需要进行恢复。可用的数据保护服务包括：

- 磁盘和共享的快照
- 磁盘和共享的备份（在订阅过程中需要数据保护服务）
- 磁盘和共享的灾难恢复（在订阅过程中需要数据保护服务）



备份和灾难恢复服务作为附加服务提供、而快照则作为基本存储服务的一部分提供。

如果您订阅了数据保护服务、则会为您的订阅分配特定的服务级别、例如_Data-Protect Extreme、_Data-Protect Premium等。有关信息，请参见 ["数据保护参考图表"](#)。

	单区域快照(作为基本存储服务的一部分提供)	多区域备份（数据保护附加项）	多区域灾难恢复（数据保护附加项）
用例	降低用户或应用程序数据删除或损坏的风险，而不是降低基础架构丢失或故障的风险	降低因基础架构丢失或故障而导致主卷上完全丢失数据的风险	降低因基础架构丢失或故障而导致主卷上完全丢失数据的风险，并设定恢复时间目标
策略	每小时，每天，每周和每月	根据每小时、每天、每周和每月快照保留的备份数	1 小时，4 小时和每天
拓扑	仅限源	备份	异步复制目标
目标复制服务级别 ¹	不适用	标准	与主卷相同

¹要订阅的额外存储容量



订阅基本Keystone服务不会自动备份数据。您应订阅附加数据保护服务，并为系统配置数据备份和灾难恢复服务。如果您的存储系统不受Keystone服务管理、NetApp仍可支持保护存储系统上的数据、并帮助将其连接到Keystone服务。但是，对于任何备份失败，NetApp 概不负责。

分层

NetApp Keystone 服务包括分层功能、可识别不太常用的数据、并将其分层到NetApp拥有、部署和管理的冷存储。

分层功能可利用 NetApp FabricPool 技术将数据自动分层到内部或外部的低成本对象存储层。借助此功能，不常访问的数据会根据商定的服务自动分层到内部或云中成本较低的存储中。

合作伙伴和租户可以在配置存储时选择两个预配置的服务级别，即 "至尊分层" 和 "高级分层" 服务级别，轻松地使用此功能。至尊分层具有与标准，至尊和高级服务级别相同的 QoS 策略。

附加分层功能仅适用于极速和高级服务层。NetApp 假定 25% 的数据为热数据，75% 的数据不太常用，可以移动到冷存储。计费根据每个服务级别中每个卷的持续时间来确定。

已启用以下功能：

- 您可以为磁盘和文件共享创建非活动数据报告，并决定是否更改服务级别。在移动或更改分层策略时，如果从冷层访问数据，则延迟可能会更高。
- 您可以将卷的服务级别分别从极速和高级更改为极速分层和高级分层，但前提是在集群上启用了目标分层。
- 同样，您可以将卷的分层服务级别更改为非分层。
- 在分层服务级别为卷启用和禁用备份。
- 在分层服务级别为卷启用和禁用灾难恢复。

有关计费的信息，请参见 ["FabricPool 使用情况计费"](#)。

不可退回的磁盘产品

作为NetApp Keystone 服务的一部分、NetApp扩展了不可退回磁盘(NRD)产品。

如果您为Keystone购买了NRD产品、则NetApp不会因支持和维护活动而恢复整个服务期限内使用的物理存储介质、也不会在服务终止时恢复NetApp在交付服务时使用的所有物理资产。

如果您已购买此服务，请注意以下事项：

- 即使购买了此服务，您也可以选择让 NetApp 恢复物理存储介质。
- 如果NetApp不负责恢复介质、您有权在服务期限结束时销毁用于交付Keystone服务的存储介质或磁盘。
- 您可以在订阅续订期间添加，修改或终止 NRD 产品，而不是在使用期限中间。
- 与 NRD 产品相关的成本会根据订阅的已提交容量而变化。也就是说，如果您选择在订阅期中间增加已承诺容量，则 NRD 的成本也会相应地进行修订。增加量将与承诺容量的增加成比例。
- 您只能保留服务中使用的物理存储介质。控制器，磁盘架，缆线，交换机，网卡， NetApp 拥有的任何其他设备将由 NetApp 进行恢复。

U.S.公民支持(USCS)

美国公民支持(USCS)是NetApp Keystone 订阅的附加服务。您有权从美国获得持续Keystone服务的交付和支持美国公民土壤。

阅读以下各节、了解您订阅中的哪些内容受此附加服务的约束；以及根据NetApp Keystone 协议的条款提供的内容。脚注：声明方1[此处所述的服务和服务受完全执行的Keystone协议的约束、限制和约束。]

NetApp全球服务支持中心监控

NetApp全球服务和支持中心(GSSC)可监控您的产品和订阅服务的运行状况、提供远程支持、并与您的Keystone Success Manager合作。监控与相关Keystone订阅订单相关的产品的所有人员均为在美国运营的美国公民土壤。

Keystone Success Manager

Keystone成功经理是一名美国员工美国公民土壤。其职责在您的NetApp Keystone 协议中进行了规定。

部署活动

如果适用、现场和远程部署和安装活动由美国执行美国公民土壤。脚注：免责声明：是否有适合现场活动的人员取决于Keystone系统的部署地点。]

支持

必要的现场故障排除和支持活动(如果有)由美国政府执行美国公民土壤。脚注：免责声明

由Equinix提供支持的Keystone服务

NetApp与Equinix合作、在Equinix数据中心托管NetApp Keystone 服务、以确保为您提供统一的解决方案。

Equinix支持的Keystone服务与标准Keystone服务产品保持不变。

除了标准Keystone服务产品之外、您还需要选择一个Equinix数据中心来托管Keystone设备。

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。