



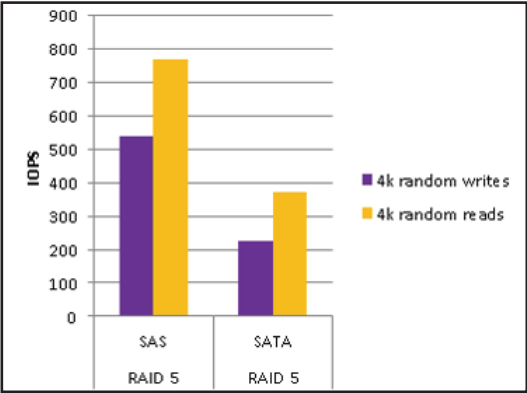
我购买的磁盘类型是否正确？

ReadyDATA 支持多种磁盘类型以符合不同存储应用的性能要求。NETGEAR 随 ReadyDATA 系统提供的硬盘驱动器 (HDD) 在容量、性能和价格上各不相同。要确定 ReadyDATA 系统所需 HDD 的类型和数量，首先考虑您要求的性能级别，然后确定您想要使用的 RAID 配置，最后考虑 ReadyDATA 系统的可用容量。

许多网络环境要求高性能的卷，而对于其他环境，容量同等重要。选定的 RAID 类型和 HDD 的组合决定了卷的性能和容量。

HDD	说明	存储容量	性能	结论
SATA	串行 ATA 驱动器 7,200 rpm	1 TB、2 TB、3 TB 和 4 TB	低	SATA 盘提供大存储容量，但相较于 SAS 和 SSD 盘性能最差。
SAS	串行连接 SCSI 驱动器 15,000 rpm	300 GB、450 GB 和 600 GB	高	SAS 盘所带来的性能比 SATA 盘好，但存储容量更有限。
SATA SSD	串行 ATA 固态硬盘	50 GB、100 GB 和 200 GB	最高	SSD 盘性能优于 SATA 和 SAS 之类的机械盘，但价格更贵且提供有限的存储容量。您可以将 SSD 盘用作混合卷中的加速盘。

以下图表显示使用 SAS 和 SATA 盘上的 4k 块大小随机读取和写入的性能，以每秒输入/输出操作的次数 (IOPS) 为衡量依据。对性能敏感的应用，例如虚拟化和 iSCSI 卷，NETGEAR 推荐 SAS 盘。



我怀疑我可能购买了错误的磁盘类型。该怎么办？

联系您的代理商，说明您的存储性能要求并请求经销商让 NETGEAR 的销售工程师或销售代表参与到对话中来。您也许能够更换一个更适合您需求的磁盘。

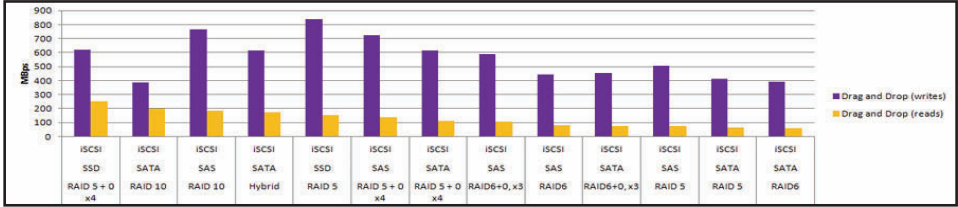
我该如何配置我的卷？

RAID 类型和 HDD 类型的选择决定了卷的性能。

以下表格对比了当所有卷都具有相同类型的 HDD 情况下的 RAID 类型和性能（混合卷除外，混合卷还包括 SSD 增强盘）。

RAID 类型	性能
RAID 10	- 与其他 RAID 类型相比较具有最高的吞吐量性能和最高的 IOPS 数量。 - 要求每个存储盘具有一个镜像磁盘。
混合 RAID 5+0，带 3 个加速盘	- 与不带加速盘的 RAID 5 比较，该扩展可实现高度增强的性能。 - 要求每个扩展具有一个校验磁盘。 - 要求具有至少两个用于加速盘的槽位。
RAID 5+0	- 与不带扩展的 RAID 5 比较，该扩展可实现增强的性能。 - 要求每个扩展具有一个校验磁盘。
RAID 6+0	- 与不带扩展的 RAID 6 比较，该扩展可实现增强的性能。 - 要求每个扩展具有两个校验磁盘。
RAID 5	与其他 RAID 类型比较性能较低。
RAID 6	与其他 RAID 类型比较性能最低。

以下图表显示了 RAID 各级别的性能对比。RAID 10 卷提供最高的总体性能，而 RAID 5 和 RAID 6 卷提供最低的性能。



有关 NETGEAR 对于具体存储应用的 RAID 级别建议的信息，请参阅[存储应用建议](#)。

卷容量和性能

要维持一致的存储性能，请勿使用超过一个存储卷容量的 80%。如果卷容量超过 80% 且卷上的数据频繁更新，卷性能可能会降级，因为 ReadyDATA 系统必须花费更多时间来查找磁盘上未使用的空间，以便写入新数据。再者，系统使用非相邻磁盘扇区写入新数据，导致产生分段，因而降低了读取性能。

如果卷达到 80% 已使用容量，则使用 ReadyDATA 即时卷扩展添加更多磁盘容量，这使您无需停机即可插入磁盘并将其添加至现有卷。

要监控卷上的可用空间：

1. 使用默认或您个人设置的登录凭据登录到 ReadyDATA 系统。此时会出现 Dashboard（控制面板）主屏幕。
2. 选择 **System**（系统）> **Storage**（存储）。此时会出现 Storage（存储）屏幕。以下图表显示两个卷、未使用的磁盘和一个可选扩展磁盘阵列。已使用的和可用的空间显示在屏幕左侧。



NETGEAR、NETGEAR 徽标、Connect with Innovation 是 NETGEAR, Inc. 和/或其子公司在美国和/或其他国家/地区使用的商标和/或注册商标。信息如有变更，恕不另行通知。© NETGEAR, Inc. 保留所有权利。



NETGEAR, Inc.
350 East Plumeria Drive
San Jose, CA 95134 USA

2014 年 2 月

存储应用建议

以下表格概括了 NETGEAR 对于具体存储应用的建议。

重要： 对于任何配置，为保持一致的性能，请勿使用超过 80% 的卷容量。

应用	建议
VMware ESXi	- 要达到最高性能，请使用配备 15k rpm SAS 驱动器的 RAID 10。 - 对于性能要求较低的应用，请使用混合存储（在配备 SSD 驱动器缓存的 RAID 10 中使用 SATA 驱动器）。 - 要方便管理和提高快照效率，请使用 NFS 并开启复制功能（而非 iSCSI）。 - 压缩为可选，但请勿对虚拟化使用重复数据删除。 - 确保 VMware 服务器上禁用了阵列集成 (VAAI) 的 vStorage API。
Hyper-V、Citrix、KVM 和其他管理程序	- 要达到最高性能，请使用配备 15k rpm SAS 驱动器的 RAID 10。 - 对于性能要求较低的应用，请使用混合存储（在配备 SSD 驱动器缓存的 RAID 10 中使用 SATA 驱动器）。
数据库、邮件服务器 (Exchange) 和其他性能敏感的应用	- 使用块大小至少为 64KB 的精简配置 LUN，并将块大小与格式化文件系统匹配。 - 压缩为可选，但请勿对虚拟化或 iSCSI 应用使用重复数据删除。
文件服务	- 将 RAID 50 与不大于六个磁盘的磁盘组配合使用。 - 对于具有大量并发用户或连接的环境，您可以使用混合存储（配备 SSD 驱动器缓存的 SATA 驱动器）。 - 建议压缩。
备份和视频监控	- 将 RAID 50 与不大于九个磁盘的磁盘组配合使用。 - 建议压缩。 - 仅在您已安装读取缓存 SSD 磁盘时启用重复数据删除。

有关性能的更多信息

有关 ReadyDATA 性能的更多信息，请参阅 *Volume Performance and Configuration on ReadyDATA Platforms*（ReadyDATA 平台上的卷性能和配置）白皮书，网址：<http://www.netgear.com.cn/images/ReadyDATA36-76381.pdf>。

技术支持

感谢您选择 NETGEAR 产品。

安装设备后，请找到产品标签上的序列号并使用它在 <https://my.netgear.com> 上注册产品。

只有在注册产品后，才能使用 NETGEAR 电话支持。NETGEAR 建议通过 NETGEAR 网站注册产品。如需产品更新和网络支持，请访问 <http://support.netgear.com>。

NETGEAR 建议您只使用 NETGEAR 官方支持资源。

客服热线：400-830-3815

电子邮件支持：4008303815@netgear.com

中文技术支持站点：<http://support.netgear.com.cn/>

网件社区：<http://neclub.netgear.com.cn>