

## 企业网优秀案例

### NETGEAR为新乡学院打造万兆SAN存储

#### 案例概述

- **用户行业：**教育行业
- **用户名称：**新乡学院
- **技术方案：**方案设计本着最大化存储利用率、对数据分重要性程度进行设计的原则，对前端各大应用系统服务器及其数据进行分类，配置基于NAS和IP SAN混合的网络存储系统。配备12盘位NAS+IPSAN统一网络存储ReadyDATA5200 3套，一套配置12块600GB SAS硬盘，另外二套各配置12块2TB SATA硬盘。
- **应用产品：**RD5200

#### 用户概况



新乡学院是一所公办全日制普通本科院校，坐落在豫北历史名城新乡市，拥有60多年的办学历史，具有优良的办学传统。

学校占地面积1708亩，建筑面积近80万平方米，多媒体教室和语音室座位数近2万个，教学用计算机6000余台。学校建有完善的计算机网络服务系统，拥有现代化的教学楼、实验楼、图书电教大楼、学生公寓和标准体育场等。目前有在校生24000余名，有教职工1378人。

#### 产品需求

- **高速虚拟化 SAN 集中存储**为了满足应用系统对于存储的需求，并考虑到性能、扩展性、可靠性等因素。新乡学院计划建设存储区域网络（SAN），来统一为应用系统提供存储服务。这样即可以有效的提高整套系统的存储利用率，简化管理和维护的工作量，并且有利于实现数据的集中备份；同时利用SAN—存储局域网的融合性和可扩展性，实现“服务器群—SAN网络—存储池”新一代IT架构，保护用户投资，降低用户的总拥有成本（TCO，Total Cost of Ownership）。新乡学院的服务器的操作系统包括Linux\Windows等主流的操作系统，SAN需要能够支持这些异构的环境下虚拟化的应用。
- **简化管理：**存储设备在一个校园中的异构化现象十分普遍，为保证存储空间的可管理性和减少SAN结构的复杂性，方案应采用先进、简便的IP-SAN技术和相应的管理软件，保证大数据量简便管理，并能够充分利用现有网络环境，发挥整体网络系统

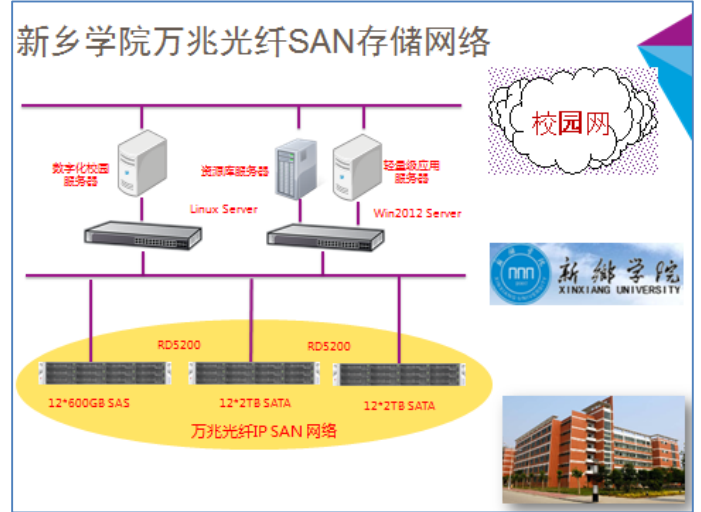


## 企业网优秀案例

性能。

- 存储容量扩展：随着业务的发展，数据库和各种应用系统也需要越来越多的存储空间。这就要求存储系统能够方便的扩充存储空间。NETGEAR ReadyDATA 5200 可以连接 2 个 24 盘位扩展柜。单套系统最大支持 60 个硬盘槽位。系统最大容量可以达到 240TB。（60\*4TB）
- 完善数据管理：新乡学院数据中心承担着繁重的教学科研工作，为了保障教学科研工作的顺利进行，有必要完善数据管理工作，实现更好的数据存储和保护。NETGEAR ReadyDATA 5200 支持多重数据保护机制。
  - 灵活的 RAID 级别组合（RAID 0,1,5,6,10,50,60），可以为用户在数据安全性和数据访问性能之间实现最佳平衡
  - 无限次数的快照功能，在系统 OS 级别为用户提供了不限次数的数据回滚和数据恢复功能
  - 专利的 Replication 技术，在数据块级别为用户提供了多台存储设备之间本地（异地）数据灾备能力

拓扑如下图所示



本方案设计本着最大化存储利用率、对数据分重要性程度进行设计的原则，对前端各大应用系统服务器及其数据进行分类，该存储中心配置考虑：

- 基于数据重要性和数据量考虑，配置基于 NAS 和 IP SAN 混合的网络存储系统。
- 对重要性高的数据和读写性能要求高的数据存入双万兆存储 ReadyDATA5200 硬盘阵列中，采用万兆光纤链路方式连接存储设备，最大化提升数据中心的性价比。
- 配备 12 盘位 NAS+IP SAN 统一网络存储 ReadyDATA5200 3 套，一套配置 12 块 600GB SAS 硬盘，另外二套各配置 12 块 2TB SATA 硬盘。

## 方案优势及特点

自主知识产权的专业存储 OS



## 企业网优秀案例

专属的存储操作系统，在保证数据安全可靠方面更加优秀，在存储读写性能的提升方面也提供了很大的空间。

- 极大优化了存储指令的 IOPS 读写性能
- 无限次数的快照，有效的保证了数据安全
- 在线重复数据删除，数据压缩有效的提升了存储空间利用率
- Thing Provision 技术，可以最大限度的优化虚拟化环境存储空间的利用
- 专利的 Replication 技术，为用户提供专业的存储灾备功能
- 支持 SSD“闪存池”技术，实现存储分层，热点数据高效传输
- 即时的卷创建和即时的卷扩展功能，方便校园网络的部署和维护扩容
- 针对虚拟化环境的存储优化设计

统一网络存储：NAS/IP SAN 一体化存储体系，兼容所以主流 OS 及应用系统。

提高效率可扩展：结合万兆交换网络可实现高速数据存储，同时存储设备也具备良好的可扩展性能

适应新的数字化校园 IT 模式：充分利用 NETGEAR 的世界级合作伙伴（VMWare, Microsoft, Citrix）在发展、设计和部署等领域的合作，完美支持虚拟化技术。

- 易于部署

NETGEAR ReadyDATA 系列存储设备全部采用预先安装硬盘的配置方式发售，用户可以根据自己存

储空间的需求自由选择合适的配置，省却了初始化存储系统的繁琐的安装过程，同时易于部署，可与原有 IP 网络无缝集成。

- 易于管理

客户可以通过中文化 Web 浏览器界面对 NETGEAR ReadyNAS 系列存储设备进行设置、管理、维护和升级。另外通过专门设计的配置向导使用户的配置更加快速，同时支持全面的网络文件系统协议、Active Directory 整合等功能，对使用存储设备的用户和文件管理和维护变得非常轻松。另外 NETGEAR ReadyNAS 系列存储设备更支持独创的不间断系统监控，监控支持 SNMP 与 email 告警，智能监控电源备份设备，使用户可以通过多种手段随时监控存储系统的使用状况。

- 高读写性能

NETGEAR ReadyDATA 系列存储设备更采用高性能与低功耗微处理，支持硬件加速 RAID (0,1,5,6, 10,50,60)和万兆以太网接口、序列硬盘加电、SSD“闪存池”技术，快速系统背板更换模块等先进的电路技术，使用户在使用过程中更加得心应手。

第三方测试表明，使用 NETGEAR ReadyDATA 系列存储设备网络存储设备可以获得显著高于其它竞争对手的读写速度。

- 跨操作系统平台使用

基于 TCP/IP 的数据传输使 NETGEAR 存储可以支持多种网络文件系统，如 NFS、CIFS/SMB、AFP 等，同时支持 FTP、HTTP 及 HTTPS。设备可以独



## 企业网优秀案例

立于操作系统平台，支持 Windows、UNIX、Macintosh、Linux、Solaris 等作为客户端。

### 7)服务器虚拟化支持

在数字化校园网络环境中，为了最大化将服务器硬件资源利用起来，通常会选择虚拟化环境应用，ReadyDATA 企业级存储已经可以非常完美地支持 VMWare，Windows，Citrix 虚拟化环境应用，针对不同虚拟化存储操作系统，专门优化了存储 IO 指令。

## 使用效果

由于采用了 NETGEAR ReadyDATA 万兆光纤 IP/NAS 统一存储，在日常的网络运行中。新乡学院数字化校园应用系统，存储设备工作状态稳定，日常管理配置简单易用，极大的提升了新乡学院数字化校园的办公效率及客户满意度。存储网络的性能受到了用户的认可。

