

## ReadyNAS 助河南济源财政局打造数据安全存储方案

🔧 用户概况

🔧 用户要求

🔧 方案设计

🔧 相关产品



### 用户概况

济源因济水发源于此而得名，位于河南省西北部，北依太行，西踞王屋，南临黄河，东接华北平原，市域面积 1931 平方公里，总人口 66 万人，是河南省城乡一体化试点市和中原城市群 9 市之一。

随着当地经济的发展，财政局对数据存储的要求日益增强。目前用户对数据存储系统的要求如下

- 存储系统简单易用，支持自动 RAID 配置
- 存储系统支持中文配置页面
- 存储系统要同时支持 Windows, Unix 客户端
- 存储系统支持 IP 可达特性，不能因为安装存储系统而改变现有网络结构
- 存储系统支持自动无人值守数据备份功能
- 存储系统支持用户及数据空间管理功能

### 用户需求

根据济源市财政局数据存储业务系统建设的实际需求，整个网络数据系统核心要求支持 20T 左右的存储空间，支持市局驻外单位，市局内部网络数据的存储及访问，存储系统网络接口采用千兆以太网技术。

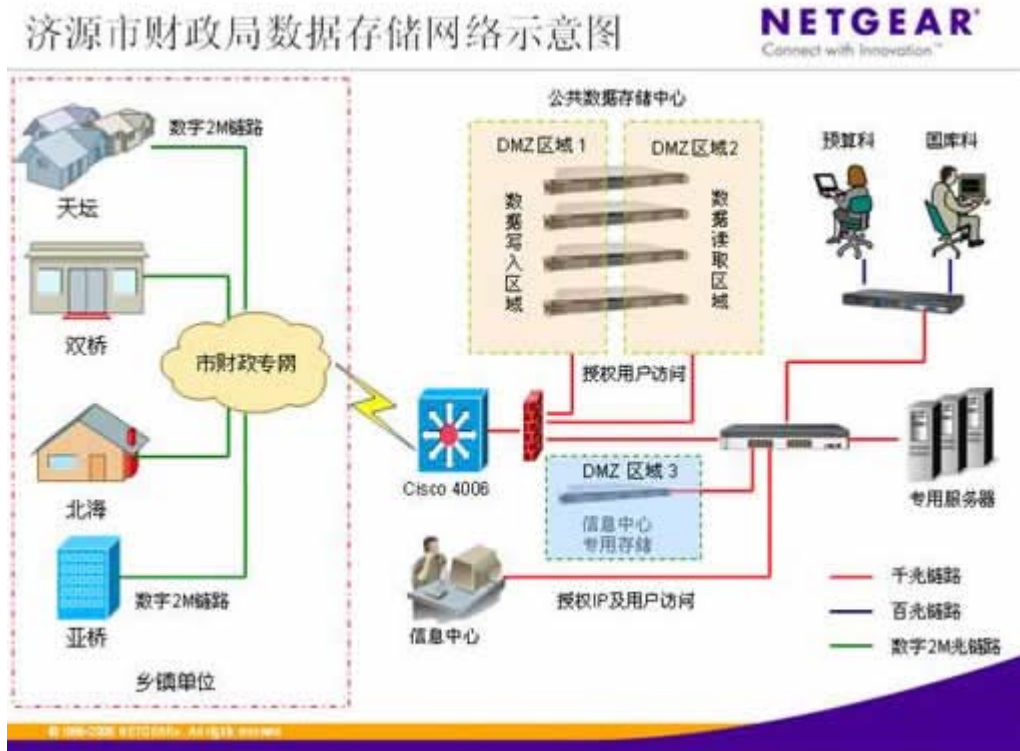
参考项目规模和监控场地规划，结合实际勘察的现场情况，实际的用户存储网络建设情况大致如下：

存储网络计划采用 5 台 NAS 数据存储系统，存储系统设备使用计划如下

- 1# 数据存储——为驻外单位（乡镇局）提供数据存储服务
- 2# 数据存储——为业务用户提供专用服务
- 3# 数据存储——为非核心业务用户提供专用服务
- 4# 数据存储——为工具服务器，安装常用系统工具（杀毒软件，系统补丁等）
- 5# 数据存储——信息中心专用服务器

### 方案设计

网络数据的查看及使用，采用 IP 方式进行，用户直接不必通过专用服务器，采用 IP 方式直接访问数据存储设备（RNR4475），网络拓扑如下所示：



如上图所示，所有的存储设备均放置在防火墙 DMZ 区域中，由信息中心管理人员通过 IP 及用户名，口令的方式授权合法的用户对数据进行读写。另外，为了合理的负担网络流量，我们建议同时使用存储系统的 2 个千兆物理端口，存储设备的 1#千兆端口置与 DMZ 区域 1 中，向用户提供数据写入服务器。存储设备的 2#千兆端口置与 DMZ 区域 2 中，向用户提供数据读取服务器。这样可以有效的降低存储数据对网络的压力，提高数据存取效率。这次选择的存储设备，均可以实现 IP 访问。可以根据网络的实际情况，为设备分配不同的 IP 地址，这样用户只需要访问 IP 地址就可以进行数据的读写，而不必关心具体的设备安装在那里。而且，对于施工来讲，也很方便。不需要对市局整个网络结构做大的改动，只需要提供若干千兆端口，并将存储设备放置到相应的安全区域即可。施工及配置都很简单。

此外，Netgear ReadyNAS 设备支持无人值守数据备份功能，可以定义不同的 ReadyNAS 设备在网络空闲时间（例如晚上），互相进行数据拷贝工作，用户只需要定义数据 copy 的时间点，copy 的数据源以及目标地址，其余工作都由设备自动进行。尤其值得指出的是，Netgear ReadyNAS 存储设备支持数据增量备份功能，这样可以有效的减少数据 copy 的数量，提高网络利用效率。

### 方案优势及特点

Netgear ReadyNAS 系列存储设备采用 NAS 存储技术为核心，并结合多项独创的专利技术强大的文件服务和数据冗余功能，融入到一体化的配置与方便的管理中。因而具有以下独特产品优势：

#### 1、易于安装

Netgear ReadyNAS 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 NAS 系统的繁琐的安装过程。另外，经过初始化之后的 ReadyNAS 存储系统的安装非常简单，不需要任何其他专业操作就可以很容易地集成到网络中。ReadyNAS 产品是真正即插即用的产品，内置专门用于数据存储的简化操作系统和网络协议，可以直接挂接到网络上。只需将 NAS 服务器连接到交换机上，分配一个 IP 地址即可，几分钟内就可完成安装并运行。

## 2、易于部署

Netgear ReadyNAS 系列存储设备分别有采用机架式/台式的工业造型设计可供用户选择，用户可以根据不同的网络使用环境进行部署，可选的工业造型设计使的 Netgear ReadyNAS 存储设备的物理部署更加灵活的。比如机架式的储存柜可放置在局域网络中心的机房内，靠近数据中心的应用服务器；台式设计的存储柜则可放在其他地点，通过物理链路与网络连接起来。用户可根据需要来确定 NAS 的物理位置，一般将其放置在访问频率最高的地方，以进一步缩短用户的访问时间并提高网络吞吐量。

## 3、方便使用和管理

客户不需安装任何额外软件，便可以通过中文化 Web 浏览器界面对 Netgear ReadyNAS 存储产品进行设置、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，同时支持自动在线软件升级、全面的分类文件系统、方便的 Active Directory 整合等功能，使用对存储设备的用户和文件管理和维护变得非常轻松。



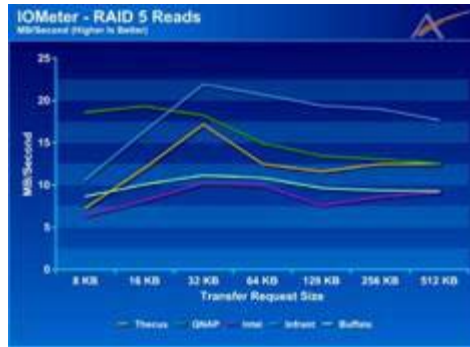
图：中文化的 WEB 管理页面

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。

## 4、整体读写性能高

Netgear ReadyNAS 系列存储产品拥有嵌入式 Linux 操作系统(无需额外软件安装或者每用户执照要求)，无需受到操作系统额外的应用程序的干预，NAS 设备允许用户在网络上存取数据；这样既可减小 CPU 的开销，也能显著改善网络的性能。

同时，Netgear ReadyNAS 系列存储产品更采用高性能与低功耗微处理，支持硬件加速 RAID (0,1,5 和 X-RAID™) 和千兆以太网接口、序列硬盘加电、X-CHANGE® 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。



图：I/O 读写性能测试

### 5、跨操作系统平台使用

基于 TCP/IP 的数据传输使 NAS 可以支持多种网络文件系统，如 NFS、CIFS/SMB、AFP 等，同时支持 FTP 和 HTTP。NAS 独立于操作系统平台，可以支持 Windows、UNIX、Macintosh、Linux、Solaris 等作为客户端。

### 6、海量存储容量

每台 Netgear ReadyNAS 设备均配有多插槽的硬盘接口，全面支持 SATA 和 SATA II 规格的硬盘，通过硬件加速 RAID 阵列卡连接，最高可以提供高达 3T 的存储空间。

### 7、简单的容量扩充

是 NETGEAR 创新的 RAID 技术，它允许自动化的卷管理和扩充，允许在扩充容量的情况下不影响原来数据，使用户可以轻松任意地实现从一个硬盘向未来 4 个硬盘的扩充，而无须掌握专门的 RAID 阵列知识和重新组合数据。

### 相关产品

ReadyNAS® 1100 双千兆机架式网络存储 RNR4475

