



Turbo NAS

使用手册 (版本:3.2.0)

版权所有 2009© 威联通®科技股份有限公司

序言

首先，感谢您购买威联通®公司产品。此使用手册将会介绍您如何使用本产品，请您依循手册指示开始享用 Turbo NAS 的强大功能。

注意

- Turbo NAS 以下简称为 NAS。
- 本手册包含威联通 Turbo NAS 系列服务器所有功能的使用说明，您所购买的机型可能不包含某些仅适用于特定机型的功能。
- 本公司保留变更产品规格的权利，如有变更，恕不另行通知。
- 本文件中的信息如有变更，恕不另行通知
- 所有在本站提及的商标、注册商标，商品名称均为其相关持有人所有。

有限保证责任

威联通®保证所有出厂的网络服务器皆通过严格而完整的测试，在一般的使用情况下，都可以正常地运作。在保固期限内及正常使用的状况下，如果发生系统故障，威联通®将负责修护。除此之外，威联通®不保证负责所有因为本产品而造成的数据遗失、毁损、或营业上及执行业务的损失。在任何情况下，威联通®所负担的赔偿责任，不超过本产品的售价。



注意事项

1. 请务必定期备份硬盘中的数据，以避免任何意外、人为操作疏失或硬盘故障所造成的数据毁损。威联通®不负任何资料遗失或复原。
2. 如要把 NAS 或任何包装内零件退回或维修，请确定货品妥善包装以确保运送无误。若货品运送期间因不妥善包装造成任何损坏，威联通®一概不予负责。

目录

目录.....	3
安全须知.....	7
第 1 章 安装 NAS.....	8
1.1 兼容硬盘型号列表	8
1.2 检查系统状态	9
第 2 章 用NAS的强大服务	12
第 3 章 管理NAS.....	16
3.1 系统管理	18
3.1.1 一般设定	19
3.1.1.1 系统管理	19
3.1.1.2 日期及时间	20
3.1.1.3 日光节约时间.....	21
3.1.1.4 语言	22
3.1.1.5 密码强度	22
3.1.2 网络设定	23
3.1.2.1 TCP/IP	23
3.1.2.2 DDNS	27
3.1.2.3 IPv6	28
3.1.3 硬件设定	30
3.1.4 安全设定	32
3.1.4.1 安全等级	32
3.1.4.2 防护设定	33
3.1.4.3 汇入 SSL 安全凭证.....	34
3.1.5 通知设定	35
3.1.5.1 设定 SMTP 服务器.....	36
3.1.5.2 设定 SMSC 服务器.....	37
3.1.5.3 警讯通知	38
3.1.6 电源管理	39
3.1.7 网络资源回收筒	41
3.1.8 备份还原设定	42
3.1.9 系统纪录	43
3.1.9.1 系统事件纪录.....	43
3.1.9.2 系统联机纪录.....	44

3.1.9.3	在线用户	46
3.1.9.4	SYSLOG	46
3.1.10	韧体更新	47
3.1.11	回复出厂预设值	50
3.2	磁盘管理	51
3.2.1	硬盘管理	51
3.2.2	RAID管理工具	55
3.2.3	硬盘SMART	59
3.2.4	文件系统管理	60
3.2.5	iSCSI	61
3.2.5.1	iSCSI服务	61
3.2.5.2	进阶安全性管理	74
3.2.6	虚拟磁盘	76
3.3	权限管理	78
3.3.1	用户	78
3.3.2	用户群组	84
3.3.3	共享文件夹	85
3.3.3.1	共享文件夹	85
3.3.3.2	文件夹集合	86
3.3.4	容量限制	90
3.4	网络服务	91
3.4.1	微软网络	91
3.4.2	苹果网络	93
3.4.3	Linux NFS 服务	93
3.4.4	档案传输服务器(FTP)	94
3.4.5	Telnet/ SSH	96
3.4.6	SNMP设定	97
3.4.7	网站服务器	98
3.4.7.1	WebDAV	100
3.4.8	网络探索服务	120
3.4.8.1	UPnP 服务	120
3.4.8.2	Bonjour服务	121
3.5	应用服务	122
3.5.1	网页式档案总管	122
3.5.2	多媒体中心	123
3.5.3	下载中心	123
3.5.4	安全监控中心	124
3.5.5	iTunes 服务	133

3.5.6	UPnP 多媒体服务器	136
3.5.7	MySQL 服务器	138
3.5.8	QPKG 外挂管理	140
3.6	数据备份	142
3.6.1	备份到外接装置	142
3.6.2	USB 单键备份	144
3.6.3	异地备份	145
3.6.3.1	异地备份	145
3.6.3.2	Amazon S3	147
3.6.4	Time Machine (时光回溯器)	149
3.7	外接装置	152
3.7.1	设定外接储存装置	152
3.7.2	USB 打印机	153
3.7.2.1	Windows XP 用户	154
3.7.2.2	Windows Vista/ Windows 7 用户	156
3.7.2.3	Mac OS X 4	158
3.7.2.4	Mac OS X 5	162
3.7.3	不断电系统 (UPS)	167
3.8	系统状态	169
3.8.1	系统信息	169
3.8.2	系统服务信息	170
3.8.3	资源监控	170
第 4 章	多媒体中心 (MULTIMEDIA STATION)	171
第 5 章	下载中心 (DOWNLOAD STATION)	178
5.1	使用QGET下载软件	183
第 6 章	网页式档案总管 (WEB FILE MANAGER)	185
第 7 章	NETBAK REPLICATOR	189
第 8 章	设定ACTIVE DIRECTORY	203
第 9 章	使用LINUX操作系统存取NAS	210
第 10 章	NAS维护	211
10.1	重新启动 / 关闭系统	211
10.2	重设系统管理员密码及网络组态	213
10.3	硬盘毁损或异常处理	214
10.4	停电或不正常关机	214
10.5	系统软件运作不正常	214

10.6	系统温度保护	215
第 11 章	RAID 组态异常处理	216
第 12 章	使用LCD面板	217
技术支持	223
GNU GENERAL PUBLIC LICENSE	224

安全须知

1. 本产品的工作温度介于 0° C -40° C，相对湿度为 0%-95%。请确保其放置场所通风良好。
2. 与本产品所连接的线路和装置必须能提供本产品正常的电量 (100W, 90-264V)，以确保其运作正常。
3. 切勿将产品放置在直接受阳光曝晒或靠近化学药剂的场所。请确保其所在环境恒定温度与湿度的维持。
4. 清洁时，先将电源插头及所有线路拔下，再以干布擦拭即可。切勿使用任何化学药剂或喷雾式清洁剂。
5. 为确保机器正常运作，以及避免机器过热，切勿将任何物品或重物放置于机器上。
6. 安装硬盘时，请务必使用平头螺丝将硬盘固定在硬盘抽取盒上，以确保其运作正常。
7. 切勿使产品靠近水源。
8. 切勿将产品放置在不平稳的桌子或台面上，以避免产品滑落而损坏。
9. 使用本产品时，请留意当地的电压指示。若您无法确定，请洽询经销商或当地电力公司。
10. 切勿放置任何物品于电源在线。
11. 切勿自行修护本产品。因为不当的拆装，可能导致触电或其它不良后果。若有任何维修问题，请洽当地经销商。
12. 机架式系统只适用于机房，并应由授权之系统管理员管理及维护。机房必须上锁，并只允许授权人员进入。

第 1 章 安装 NAS

有关产品的硬件安装信息，请参考产品包装内的“快速安装指引”。

1.1 兼容硬盘型号列表

本产品支持各大硬盘品牌之 2.5 吋 / 3.5 吋 SATA 硬盘，有关支持硬盘信息，请至威联通®网站查询：<http://www.qnap.com>。



威联通®不负任何情况、原因下错误安装或使用硬盘所导致的产品损坏与不正常运作下的数据损失。

注意：若您要安装之硬盘从未被安装至 NAS，硬盘将会自动被格式化，且硬盘上的数据会被清除。

1.2 检查系统状态

灯号状态总览

LED	颜色	LED 状态	说明
USB	蓝	每 0.5 秒闪烁	1) 系統偵測到有 USB 裝置連接至前方的 USB 埠。 2) 連接至系統前方的 USB 裝置正被移除。 3) 連接至系統前方的 USB 裝置正被存取中。 4) 正在複製系統資料至外接 USB/ eSATA 裝置，或正由外接 USB/ eSATA 裝置複製資料至系統。
		常亮	1) 系統偵測到前方 USB 埠有連接 USB 裝置 (USB 裝置已掛載至系統)。 2) 系統已完成複製資料至前方的 USB 裝置，或已完成由前方 USB 裝置複製資料至系統。
		关闭	系統沒有偵測到任何的 USB 裝置
eSATA*	橙	闪烁	資料存取中
		關閉	系統沒有偵測到任何的 eSATA 裝置
系统状态	红/ 绿	绿灯/红灯每 0.5 秒交错闪烁	1) 硬盘格式化中/系统初始化中 2) 韧体更新中 3) RAID 组态重建中* 4) RAID 容量扩充(Online RAID Capacity Expansion)进行中* 5) RAID 组态迁移(Online RAID Level Migration)进行中*

系统状态	红/ 绿	红灯常亮	1) 硬盘异常 2) 硬盘群组容量已满 3) 硬盘群组容量将满 4) 系统风扇异常* 5) 硬盘读写错误 6) 硬盘坏轨 7) RAID degraded mode (降阶模式)，即 RAID 5 或 RAID 6 组态有 2 颗硬盘损毁，系统数据仍能被读取* 8) 硬件自我检查错误
		红灯每 0.5 秒闪烁	Degraded mode (RAID 1, RAID 5, RAID 6 降阶模式)*
		绿灯每 0.5 秒闪烁	1) 系统开机中 2) 系统未设定 3) 硬盘未格式化
		绿灯常亮	系统可使用
		关闭	所有硬盘进入待命模式
HDD	红/ 绿	红灯闪烁	存取硬盘中，但发生读写错误
		红灯常亮	硬盘读写错误
		绿灯闪烁	硬盘读取中
		绿灯常亮	硬盘已开启
LAN	橙	常亮	LAN 已联机
		闪烁	LAN 存取中

*此功能只适用部份型号，详情请参考产品比较表：

http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html

警示蜂鸣器（可于 “系统工具” > “硬件设定” 页面关闭）

哔叫声	次数	说明
短哔（0.5 秒）	1	1) 系统开启中 2) (透过软件) 关闭系统中 3) 系统重设 4) 韧体已更新
短哔（0.5 秒）	3	备份数据至外接硬盘时，数据无法复制
短哔（0.5 秒），长哔（1.5 秒）	3（每 5 分钟）	系统风扇异常*
长哔（1.5 秒）	2	1) 硬盘群组容量快满 2) 硬盘群组容量已满 3) 硬盘降阶模式 4) HDD 开始重建
	1	1) 硬件关闭系统 2) 系统可使用

*此功能只适用部份型号，详情请参考产品比较表：

http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html

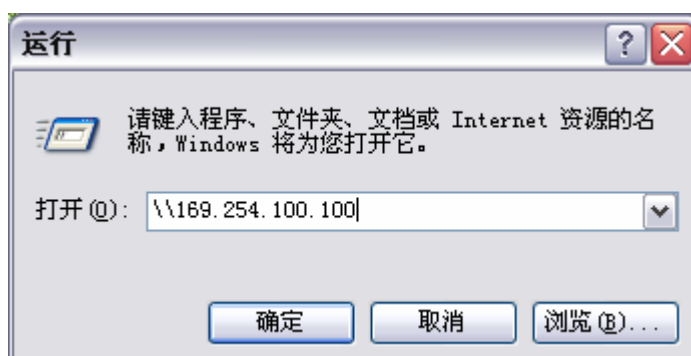
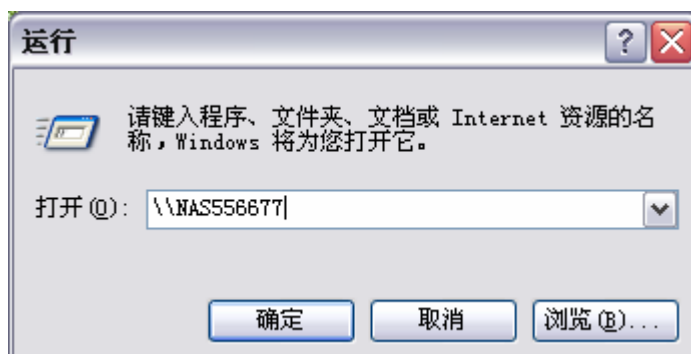
第 2 章 用 NAS 的强大服务

有关产品的硬件安装信息，请参考产品包装内的“快速安装指引”。

A. 使用网络磁盘

1. 您可以用下列方法使用 NAS 的共享文件夹。

- a. 开启网络芳邻，找出所属工作群组。如无法找到，请浏览整个网络。在您的工作群组上连按两下鼠标，找出 NAS，再连按两下鼠标来连接 NAS。
- b. 使用 Windows® 的执行功能，输入 \\NAS 名称或 \\NAS IP 连接 NAS。



2. 输入预设的管理者名称与密码。

预设用户名称: admin
密码: admin

3. 您可以直接将数据上传至 NAS 的网络磁盘中。

B. 管理 NAS

■ 从 Windows®或 Mac 管理 NAS

1. 您可以用下列方法进入 NAS 的管理页面。
 - a. 使用 Finder 直接寻找并联机 NAS。
 - b. 可开启浏览器，输入 `http://NAS IP:8080`。

NAS 预设 IP 地址是 169.254.100.100，若您采用 DHCP，可以使用 Finder 查看 NAS 的 IP 地址，请确定 NAS 和您的个人计算机已联机至相同网段，如无法寻找 NAS IP，可以直接将 NAS 连接至个人计算机，再执行 Finder。

2. 当浏览器显示 NAS 首页时，您即可开始使用 NAS 的服务。若要修改系统设定，请按“系统管理”，输入用户名字及密码。

预设用户名称: **admin**
密码: **admin**

如您使用没有管理权限的账号登入 NAS 管理页面，登入后您只可以变更密码，并不能使用其它系统管理功能。



3. 您可以选择用 Standard view 或 Flow view 来浏览 NAS 的管理接口。

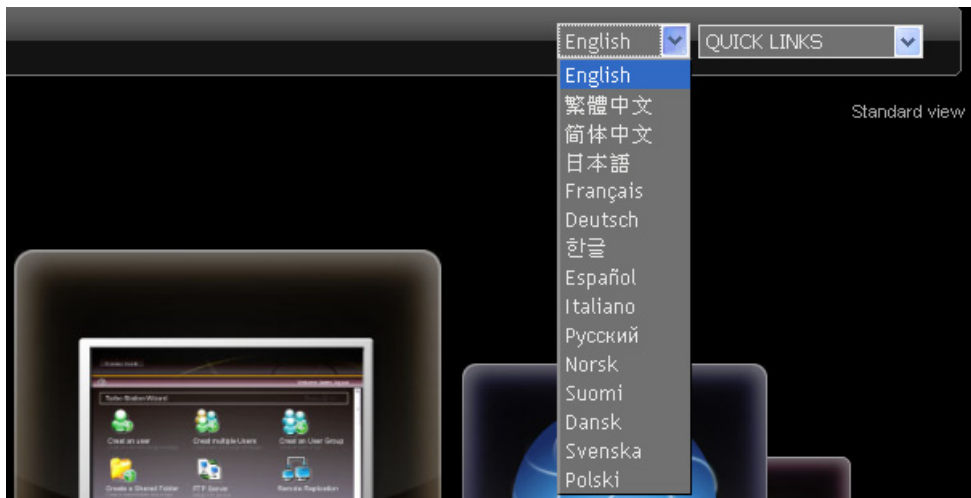
Standard view:



Flow view:



4. 您可以在登入页面或在登入后，点选右上方的语言选单，选择管理页面的操作语言。



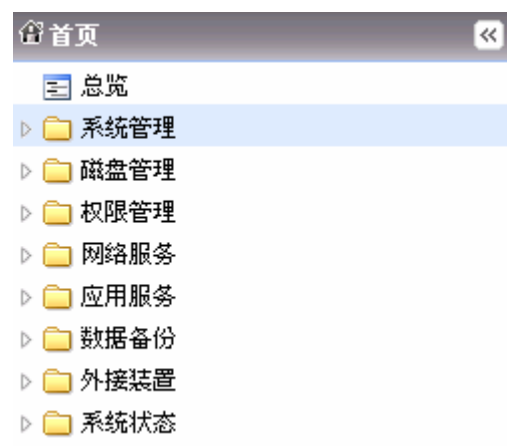
5. NAS 支持 SSL 登入，让用户透过加密传输的方式进行设定与管理。要使用此功能，请勾选管理页面上方的“SSL 登入”选项，然后登入系统。

注意：若您的 NAS 位于 NAT 路由器后端并希望从 Internet 远程使用 SSL 登入，请打开 NAT 上的埠号 443，并把埠号 443 导引到 NAS 的 LAN IP。

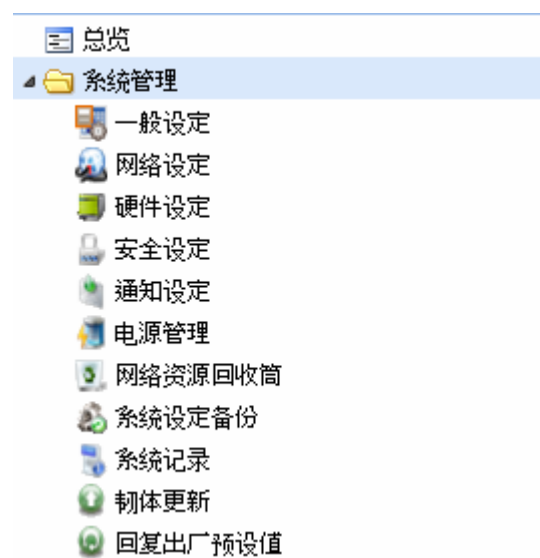


第 3 章 管理 NAS

NAS 系统管理可分为以下八大项：



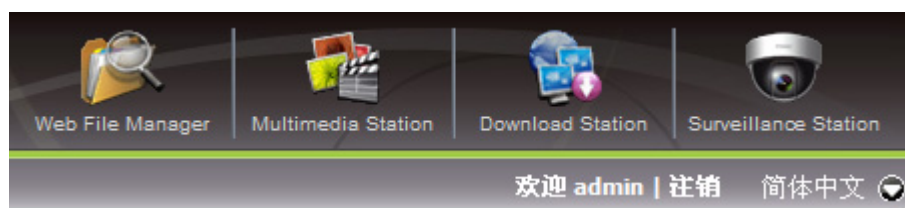
按项目名称旁边的三角型图示，可以检视细项设定。



要使用网页档案总管(Web File Manager)、下载中心(Download Station)、多媒体中心(Multimedia Station)、监控中心(Surveillance Station)等服务，可以在登入页面的菜单选取服务快捷方式或按页面的图示。

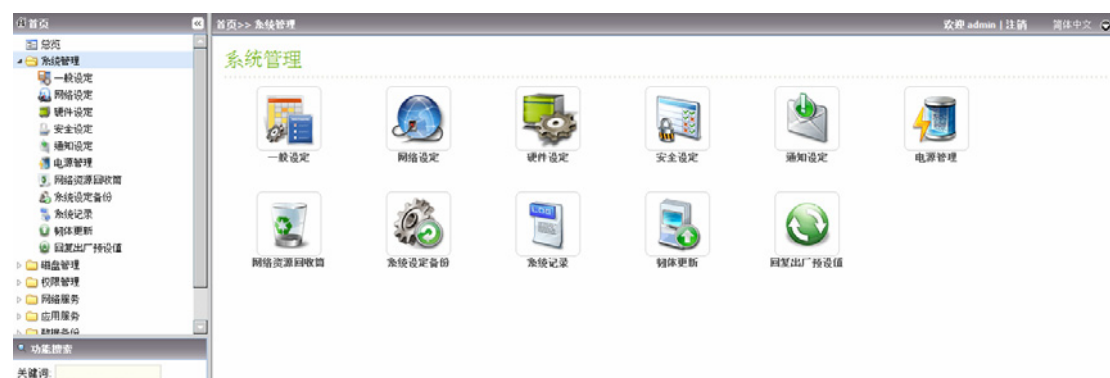


登入 NAS 后，您可以页面上方的图示进入服务页面。



3.1 系统管理

您可以在这里管理一般设定、网络设定、硬件设定或更新系统等。



3.1.1 一般设定

首页 >> 系统管理 >> 一般设定

欢迎 admin | 注销 简体中文

一般设定

系统管理 | 日期与时间 | 语言 | 密码强度

系统管理

系统名称：PM-509

系统通讯端口：8080

☒ 使用安全联机 (SSL)

通讯端口：8082

☐ 强制使用安全联机 (SSL)

注意：当启用此选项后，系统管理介面将仅接受 https 连线。

保存

3.1.1.1 系统管理

设定 NAS 名称，系统名称最多可用 14 个字符，只可包含英文字母、数字或连字号(-)，不能使用空白或句点(.)，也不可全部由数字组成。

指定一个端口号提供系统服务。默认值为 8080。使用此通讯端口的服务有：系统管理、网页式档案总管、多媒体中心、下载中心。

✓ 使用安全連線 (SSL)

如允許用戶透過安全連線(SSL)連線至 NAS，可啟用此功能並輸入通訊埠。如啟用“強制使用安全連線 (SSL)”選項，則用戶只可以透過 https 連線至 NAS。

3.1.1.2 日期及时间

请根据您的位置，选择正确的时区，并调整日期和时间的设定。如果输入了不正确的时间设定，可能会遇到以下的问题：

- 从浏览器来存取档案时，档案的存取时间可能会有不一致的情况。
- 检视系统的事件记录时，无法显示正确的事件发生时间。

✓ 自动与因特网时间服务器同步

要藉由指定的 NTP 因特网时间服务器自动地修改系统的日期和时间，请勾选此选项，并在下面的字段中输入您要采用的 NTP 因特网时间服务器 IP 地址及自动校时间隔时间。

注意：在初次启动 NTP 服务器时，将需要数分钟进行同步后方能提供校时服务。

3.1.1.3 日光节约时间

如果您的时区采用日光节约时间(Daylight saving time, DST)，您可以启用“自动套用日光节约时间来自动调整系统时间”，然后套用设定。NAS 将依照您在“日期及时间”页面选择的时区显示最近的日光节约间，并会根据日光节约时间自动调整系统时间。

若您的时区没有采用日光节约时间，页面的功能将不会显示。

一般设定

系统管理 日期与时间 日光节约时间 语言 密码强度

日光节约时间

时区: (GMT-08:00) Pacific Time(US & Canada); Tijuana

最近的日光节约时间: 开始时间: 2010/04/04, 02:00
结束时间: 2010/10/31, 02:00

补偿: +60 分钟

☒ 自动套用日光节约时间来自动调整系统时间。
☐ 使用手动日光节约时间表格。

保存

要手动输入日光节约时间，请启用“使用手动日光节约时间表格”，按“新增日光节约时间”，输入日光节约时间设定，然后按“套用”。

一般设定

系统管理 日期与时间 日光节约时间 语言 密码强度

日光节约时间

时区: (GMT-08:00) Pacific Time(US & Canada); Tijuana

最近的日光节约时间: 开始时间: 2010/04/04, 02:00
结束时间: 2010/10/31, 02:00

补偿: +60 分钟

☒ 自动套用日光节约时间来自动调整系统时间。
☒ 使用手动日光节约时间表格。

保存

手动日光节约时间表格

开始时间	结束时间	补偿	动作
			新增日光节约时间
<input type="checkbox"/>			移除

3.1.1.4 语言

选择 NAS 显示档案及文件夹时所用的语言。

注意：NAS 会使用 Unicode 编码建立所有档案及文件夹，若您的 FTP 客户端或个人计算机不支持 Unicode（如使用 Windows® 95, 98, ME 操作系统），请在此选择您的个人计算机支持的语系，以便能够正常检视系统上的档案及文件夹。

3.1.1.5 密码强度

您可以设定用户密码的规则，套用设定后，系统会自动检查新设定的密码是否符合规则。

3.1.2 网络设定

3.1.2.1 TCP/IP

i. IP 地址



您可以在此页设定 NAS 的 TCP/IP 设定。按  变更网络设定。

首页>> 系统管理>> 网络设定 欢迎 admin | 注销 简体中文

网络设定

TCP / IP DDNS IPV6

网络地址

界面	自动取得IP(DHCP)	网络地址	子网掩码	通讯闸	网络接口硬件地址	速度	MTU	状态	编辑
以太网1+2	否	10.8.12.111	255.255.254.0	10.8.12.1	00:08:9B:B9:28:1B	100Mbps	1500		

Port Trunking

Port Trunking 为一网络技术主要提供两种功能：负载均衡，经由将两个（或以上）以太网接口整合为一的技术，使带宽得以突破原先单一网络接口所能负荷之最大值；及网络容错，让两个（或以上）以太网接口形成备援，当某一接口无法正常运作时，另一接口可立即接续运作，使得服务器对外传输不致中断。注意当使用 Port Trunking 有些模式在运作时必须配合使用兼容的集线器，不当的设置可能会导致网络接口失效或停止运作。

☒ 启用 Port Trunking

请从以下选项中选择您所要的 Porting Trunking 模式。请注意若设定为不兼容的模式，可能会导致网络接口停滞或影响整体传输效能。详细说明请参阅 [联机帮助](#)。

Active Backup(网络容错)

DNS服务器地址：

主要DNS服务器：10.8.2.11

次要DNS服务器：10.8.2.9

保存

根据您的网络环境，选择以下方式设定系统的网络组态。

- 使用动态 IP 地址

如果您的网络环境支持 “动态主机设定通讯协议 (DHCP)”，NAS 会从 DHCP 服务器自动取得 IP 地址和相关信息。

- 使用固定 IP 地址

使用指定的 IP 地址。请输入 IP 地址、子网掩码和通讯闸。

- 启动 DHCP(动态地址分配)服务器：

当 NAS 所在的局域网络中没有 DHCP 服务器存在时，为了方便局域网络的架设，您可以启动这项功能，让 NAS 扮演 DHCP 服务器，对局域网络中的 DHCP 终端装置派发动态 IP 地址。

您可以设定 DHCP 派发的动态 IP 范围，以及租约期间(Lease Time)。租约期间是指 DHCP 出租 IP 给客户端的期限，时间到了之后，终端就必须重新取得一次 IP。

如要架设一个 DLNA 网络，透过 UPnP 的方式把家里的 NAS 里的多媒体档案分享到 DLNA 的数字媒体播放器来播放，但家里没有内建 DHCP 服务器功能的 NAT 通讯闸，您可以直接利用 NAS 内建的 DHCP 服务器功能，自动派送动态的 IP 给数字媒体播放器或其它的终端机器。

注意：若您的网络中已存在一台 DHCP 服务器，请勿启用此功能，因为同一网域中同时存在一台以上的 DHCP 服务器，可能会造成网址分配的混乱以及网络存取的问题。

ii. Port Trunking

只适用于支持双网络端口的型号。

Port Trunking 为一网络技术主要提供两种功能。负载平衡，经由将两个（或以上）以太网网络接口整合为一的技术，使频宽得已突破原先单一网络接口所能负荷之最大值；及网络容错，让两个（或以上）以太网网络能形成备援，当某一接口无法正常运作时，另一接口可立即接续运作，使得服务器对外传输不致中断。注意当使用 Port Trunking 有些模式在运作时须配合使用兼容的集线器。不当的设置可能会导致网络接口失效或停止运作。

字段	说明
Balance-rr (Round-Robin)	Round-Robin 会将封包的传输使用 “依序循环” 的排程方式，将封包平均分散在可用的网络接口。这种模式可以有效将网络通讯的数据流量分散到所有的网络网络联机上，因而可提升系统的传输效能。
Active Backup	网络容错提供了一个更可靠的网络使用环境，假设主要的网络端口因为硬件或是线路出现问题的话，则备援的网络端口会自动接替主网络端口进行传输，不会造成网络传输的中断。当主网络端口恢复正常后，则传输的工作会自动移转到主网络端口上。
Balance XOR	Balance XOR 会将封包的传输使用 “杂凑法” 的排程方式，将封包平均分散在可用的网络接口。这种模式可以有效将网络通讯的数据流量分散到所有的网络网络联机上，因而可提升系统的传输效能。
Broadcast	Broadcast 提供了一个可靠的网络使用环境，它会同时将封包传给可用的网络接口。
IEEE 802.3ad	此模式是根据 802.3ad 规范把所有的网络界面从集在一起并分享同样的网络速度和双工模式。此模式提供负载平衡和容错功能，但需要一个交换机，支持 IEEE802.3ad 动态链路聚合 LACP 模式与正确的配置。
Balance-tlb (Adaptive Transmit Load Balancing)	此模式不需要任何特殊的交换机支持。对外的数据流是根据目前每个网络接口的负载（计算相对速度）平均的对外送出。而对内传入流量是以目前正在运作中的接口来接收。如果接收的接口故障时，另一个接口会实时套用其 MAC 地址并马上接替其工作。此模式同时提供负载平衡和容错功能。
Balance-alb (Adaptive Load Balancing)	此模式拥有模式五所有的特性之外并包括 IPv4 的流量接收负载平衡(rlb)，并且不需要任何特殊的

	交换机支持。接收负载平衡主要是透过 ARP 的协议来答复本机系统的网络数据流。此模式提供负载平衡和容错功能。
--	--

iii. DNS 服务器

- **主要 DNS 服务器：**输入主要 DNS 服务器的 IP 地址，此服务器会提供 NAS 对外网络的 DNS 服务。
- **次要 DNS 服务器：**输入次要 DNS 服务器的 IP 地址，此服务器会提供 NAS 对外网络的 DNS 服务。

注意：

1. 有关主要及次要 DNS 服务器的 IP 地址，请向您的 ISP 或网络管理员查询。当要 NAS 扮演终端的角色及执行一些独立运作的联机功能(如：BT 下载)，NAS 需要取得至少一台 DNS 服务器的信息，以便能正常处理 URL 地址的联机。若没有完成输入，可能会造成该功能无法正常运作。
2. 若选择自动取得 IP 地址(DHCP)，则可不指定主要及次要 DNS 服务器，请输入 0.0.0.0 即可。

iv. Jumbo Frame 设定(MTU)

Jumbo Frames 是指大于 1500 字节的以太网络封包，因每一封包的有效载量增加而加强以太网络传输及减低大型档案传输的 CPU 使用率。

最大传输单元(Maximum Transmission Unit, MTU)是指一种 通讯协议的某一层上面所能通过的最大 数据大小(字节为单位)。

NAS 预设使用标准以太网络传输封包：1500 字节。如您的网络装置支持 Jumbo Frame 设定，请选择正确的 MTU 值。NAS 支持 4074、7418 及 9000 字节的 MTU 值。

注意：Jumbo Frame 设定只会在 Gigabit 网络才会生效，同时，网络上所有装置皆须启用 Jumbo Frame，且 MTU 值与 NAS 的值设成一样。

3. 1. 2. 2 DDNS

网络设定

TCP / IP **DDNS** IPV6

动态网域名称服务
启动此服务后，就可使用网址直接连结本服务器。
☒ 激活动态域名服务
选择DDNS服务器： www.dyndns.com
请输入您在DDNS服务器上所注册的信息
用户名：
密码：
主机名称：
☐ 自动检查外部 IP 1 小时
目前广域网 IP: 114.32.49.165

保存

要架设一台服务器于公众 Internet 网络上，需要有一组固定且易记的主机名称，以便让 Internet 上的其它访客可以容易记住此服务器。但当 ISP 仅提供动态 IP 地址时，这台服务器每次出现在 Internet 上的 IP 地址是动态的，或是以数字表达的 IP 地址不容易被记住，这时候配合 DDNS 服务就可以解决这需求。

启动 NAS 的 DDNS 服务并完成设定后，每次 NAS 重新开机或 IP 地址被动态更新后，NAS 就会自动向该 DDNS 服务商通报目前最更新的 IP 地址，这组 IP 地址会被记录在 DDNS 服务商的数据库中。当访客联机存取此固定的主机名称时，DDNS 厂商就会把记录的 IP 地址转译给访客。这样，无需知道 IP 地址，即可使用主机名称联机到您的 NAS。

NAS 内建支持的 DDNS 服务提供商：members.dyndns.org, update.ods.org, members.dhs.org, www.dyns.cx, www.3322.org, www.no-ip.com。

自动检查外部 IP：如您的 NAS 在 gateway(网关器)后方，可以启用此选项，系统将依设定时间自动检查外部 IP 地址，如有侦测到 IP 地址变更，便会实时通知 DDNS 服务供货商，确保用户可正常地透过网域名称联机至 NAS。


有关在NAS上设定DDNS及转址，请参考网上应用说明：


http://www.qnap.com/cn/pro_features.asp

3. 1. 2. 3 IPv6

NAS 支持 IPv6 传输协议的 stateless 联机机制以及 RADVD (Router Advertisement Daemon) IPv6 网络路由广播 (RFC2461)，让同一网段的主机可以自动向 NAS 取得 IPv6 网址。NAS 上支持 IPv6 的服务包括：

- 异地备援 (Remote replication)
- 网页服务器
- FTP
- iSCSI (虚拟磁盘)
- SSH (putty)



要使用此功能，先勾选 “使用 IPv6”，并套用设定。系统将重新启动，请于系统重新启动后登入 IPv6 设定页面，系统将显示 IPv6 的设定选项。按  编辑设定。

网络设定 

TCP / IP DDNS IPv6

网络地址

☒ 使用 IPv6

界面	自动取得地址	IPv6 地址	前缀长度	通讯网	状态	编辑
以太网网络 1+2	是	fe80::208:9bff:feb9:281b	64	::		

DNS服务器地址 :

保存

IPv6 - Property

☒ 使用动态 IPv6 地址

☐ 使用固定 IPv6 网址

固定IP网址:

前缀长度:

预设通讯闸:

☐ 启动 Router Advertisement Daemon (radvd)

前缀:

前缀长度:

Step 1 of 1

保存 取消

- **使用动态 IPv6 地址**

如果您的网络上有支持 IPv6 的路由器(router)，可选择此项目让 NAS 自动取得 IPv6 地址及相关设定。

- **使用固定 IPv6 网址**

要使用固定 IPv6 地址，请选择此项目，然后输入 IP 地址（如 2001:bc95:1234:5678）、前缀长度（如 64）及预设通讯闸地址。有关前缀或前缀长度的信息，请向您的 ISP 服务商查询。

- ✓ **启动 Router Advertisement Daemon (radvd)**

要设定 NAS 为 IPv6 主机并发布 IPv6 地址至同网段的客户端，请启动此选项并输入前缀及前缀长度。

- **IPv6 DNS 服务器**

请在上方字段输入主要 DNS 服务器及在下方字段输入次要 DNS 服务器。相关信息可向您的 ISP 服务商查询，如选择自动设定，可以保留字段的双冒号设定::。

3.1.3 硬件设定

您可以启动或关闭 NAS 的硬件功能。

硬件设定

☒ 启用密码及网络组态重设开关

☒ 启用硬盘待命模式 (如果 内没有存取，Status灯号会熄灭)

☒ 若硬盘的可用空间小于此数值，启动灯号警告： MB

☒ 启动警示蜂鸣器（错误及警示讯息的哔叫声）

智能型风扇

风扇运转模式设定：

☒ 当下列"所有"温度数据符合时,系统风扇会自动转换至低速:
-系统温度低于47°C(117°F)时。
-CPU温度低于54°C(129°F)时。
-硬盘温度低于48°C(118°F)。
当下列"任一"温度数据符合时,系统风扇会自动转换至高速:
-系统温度高于或等于53°C(127°F)时。
-CPU温度高于或等于62°C(144°F)时。
-硬盘温度高于或等于54°C(129°F)时。

☐ 自订温度：
系统温度低于 °C 时停止转动。
系统温度低于 °C 时低速运转。
系统温度高于 °C 时高速运转。

保存

- 启用系统重置钮
持续按系统重置钮 3 秒将会使预设的系统管理员 admin 密码以及网络组态回复至出厂默认值。
- 启用硬盘待命模式
启用此功能时，当硬盘在设定时间之内没有任何的存取动作，便会自动进入待命模式，以节省电源并延长硬盘寿命。
- 若 SATA 硬盘的可用空间小于此数值，启动灯号警告
启动此功能时，若 SATA 硬盘的可用空间小于设定值，面板上的 Status 灯号会闪烁红色与绿色。设定值有效范围为 1-51200 MB。
- 启动蜂鸣警示器
开启警示蜂鸣器，当系统发生问题时，将会发出警报声。
- 智能型风扇设定
 - ✓ 启动智能型风扇(建议选项)
选择使用预设的智能型风扇设定或自订温度。如使用预设设定，当系

统温度、CPU 温度、硬盘温度符合预设条件时，风扇转速便会自动调整。建议您启用此选项。

✓ 自订风扇转速

选择风扇的转速，风扇速度会依选择的转速持续运转。

于管理页面启动备援电源模式：

如您的系统安装两个电源供应器，请依照以下步骤启动备援电源模式。启动备援电源后，如使用中的电源供应器失效或意外地被移除，系统的备援电源供应器将立即启动，继续供电。

1. 登入 NAS 管理页面。
2. 进入 “系统管理” > “硬件设定”。
3. 启动备援电源供应模式*，启动此功能后，系统会开始于 “系统纪录” 页面记录有关电源供应器的错误讯息。

* 此功能预设为关闭。



3. 1. 4 安全设定

3. 1. 4. 1 安全等级

您可在此设定允许或拒绝联机至本服务器的特定 IP 地址或网段。一旦设为被拒绝后，该主机所有的通讯协议都无法联机至本服务器。
变更设定后，请按 “套用”。网络服务将重新启动，所有目前联机会暂时终止。

安全设定

安全等级

防护设定

汇入SSL安全凭证

安全等级

☐ 高。仅接受清单内的联机

☐ 中。拒绝清单内的联机

☒ 低。接受所有联机

可在此设定允许或拒绝联机至本服务器的特定IP地址或网段

+

-

类型	网址或网域	剩余时间
No records found.		

3. 1. 4. 2 防护设定

防护设定加强系统安全及防止恶意入侵。您可以设定当某种联机类别失败达指定次数时，将联机的 IP 地址封锁一定时间或永远封锁。

安全等级 防护设定 汇入SSL安全凭证

防护设定

☒ 启动网络安全防护

☒ SSH:

在

10 分钟

内登入失败达

10 次

，则封锁此IP

5 分钟

☒ Telnet

在

10 分钟

内登入失败达

10 次

，则封锁此IP

5 分钟

☒ HTTP(S):

在

10 分钟

内登入失败达

10 次

，则封锁此IP

5 分钟

☐ FTP:

在

10 分钟

内登入失败达

10 次

，则封锁此IP

5 分钟

☐ SAMBA:

在

10 分钟

内登入失败达

10 次

，则封锁此IP

5 分钟

☐ AFP:

在

10 分钟

内登入失败达

10 次

，则封锁此IP

5 分钟

3.1.4.3 汇入 SSL 安全凭证

SSL(Secure Socket Layer)是一种安全通讯协议，为客户端与主机端在传送数据时加密。您可以汇入由您所信任公司所核发的安全凭证。当您成功汇入后，透过 SSL 联机登入管理者页面时，将不会出现警告或失败讯息。系统只支持以 X.509PEM 格式签署的凭证及金钥。

安全设定

安全等级

防护设定

汇入SSL安全凭证

汇入SSL安全凭证

您可以汇入由您所信任公司所核发的安全凭证。当您成功汇入后，透过SSL联机登入管理者页面时，将不会出现警告或失败讯息。

注意:若您汇入不正确的安全凭证，将可能导致无法透过SSL登入。此时，您可以选择回复凭证默认值。

状态: 汇入凭证使用中

下载凭证

下载私人密钥

回复凭证默认值

凭证(Certificate): 请于下方贴上以X.509PEM格式签署的凭证。

检视范例

私人密钥(Private Key): 请输入以X.509PEM文件格式的凭证或私人密钥。

检视范例

上传

3.1.5 通知设定

通知设定

设定SMTP服务器

设定SMSC服务器

警讯通知

设定SMTP服务器

外寄邮件服务器(SMTP):

通讯端口:

发件人:

☐ 启动电子邮件认证

用户名称:

密码:

☐ 使用SSL/TLS加密联机

3.1.5.1 设定 SMTP 服务器

NAS 支持透过 Email 传送系统错误或警告通知，要使用此功能，请设定 SMTP 服务器。

- 外寄邮件服务器 (SMTP): 输入 SMTP 服务器名称，如 smtp.gmail.com.
- 埠号: 输入 SMTP 服务器的通讯端口，预设 25。
- 寄件者: 输入寄件者信息。
- 启动电子邮件认证: 启用此功能，系统将会向邮件服务器认证后，才寄出通知讯息。
- 用户名称及密码: 输入邮件服务器上的用户名称及密码，如您的 Gmail 账号名称及密码。
- 使用 SSL/ TLS 加密联机: 如您的 SMTP 邮件服务器支持此功能，可以启动此选项。

设定SMTP服务器

外寄邮件服务器(SMTP):

通讯端口:

发件人:

☐ 启动电子邮件认证

 用户名称:

 密码:

☐ 使用SSL/TLS加密联机

3.1.5.2 设定 SMSC 服务器

设定 SMSC 服务器，当系统发生异常时，可经由 SMS 服务供货商的服务，传送实时讯息至指定的手机号码。NAS 预设的 SMS 服务供货商为 Clickatell，您亦可选择 “新增 SMS 提供者” 设定其它 SMS 服务供货商。

当选择 “新增 SMS 提供者” 时，请输入供货商的名称及 URL 样式文字。

注意：如 URL 样式文字未依照 SMS 服务供货商的格式，将无法收到短讯。

设定SMSC服务器

您可以透过SMSC的设定，经由SMS系统商的服务，接受有关本系统实时讯息的服务。

SMS 服务提供者 <http://www.clickatell.com>

☐ 启用SMS服务器SSL联机

SSL 通讯端口:

SMS服务器登入名称 :

SMS服务器登入密码 :

SMS服务器API_ID :

3.1.5.3 警讯通知

您可以设定当系统有错误或警报时，以电子邮件或 SMS 讯息方式接收通知。请在此页面输入电子邮件地址及手机号码，并确定已输入正确的 SMTP 服务器及 SMSC 服务器信息。如不想接收任何通知，可在传送方式字段选择“无”。

请参考网上应用说明：http://www.qnap.com/cn/pro_features.asp

警讯通知
当系统有特殊的状况发生时，会自动寄出电子邮件通知。
有错误讯息时，传送方式：
有警告讯息时，传送方式：

E-mail通知
电子邮件地址 1:
电子邮件地址 2:

注意：要设定SMTP服务器，才能寄送警讯通知邮件。

SMS通知设定
国码:
行动电话号码1: +93
行动电话号码2: +93

注意：要设定SMSC服务器，才能寄送警讯通知讯息。

3.1.6 电源管理

您可以在此页面重新启动或关闭 NAS 服务器，或设定排程开机、关机或重新启动 NAS，以及开启或关闭网络唤醒(Wake on LAN)功能。您亦可以设定不正常断电(如电源线被拔除)后，电源恢复时系统的电源处理方式。

- **重新启动/ 关机**

立即重新启动或关闭系统。当异地备援功能正在进行时，如您使用网页或 LCD 面板重新启动或关闭系统，系统将询问您是否略过备份工作。

如在排程设定字段启动“异地备援工作执行时，延迟重新启动/关机的排程工作”选项，系统的排程重新启动或关机项目将延至完成异地备援工作之后，否则，系统将以排程重新启动或关机为优先，如异地备援正在进行中，系统将略过备份项目并进行重新启动或关机。

- **Wake on LAN**

使用 Wake on LAN 功能在局域网络内远程唤醒 NAS。注意如 NAS 在关机状态中电源线被拔除，即使之后电源线再次接上，Wake on LAN 亦将无法使用。

此功能只适用于部份型号，详情请参考产品比较表：

http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html

- **电源回复设定**

设定 NAS 在 AC 电力在断电回复后，是否回复至前一次的开机或关机状态、保持开机或保持关机。

- **设定开机/关机/重新启动 排程**

您可以设定每天、平日、周末或一星期的任何一日的特定时间开启、关闭或重新启动系统。平日即星期一至星期五，周末即星期六及星期日。最多可设定 15 组排程。

电源管理



开关机管理

立即执行重新启动/关机

重新启动

关机

设定 网络唤醒(Wake on LAN)

☐ 启动

☒ 关闭

当AC电源回复时，系统电源处理方式:

☒ 回复至前一次的开机或关机状态

☐ 自动开机

☐ 保持关机

设定 开机/关机/重新启动 排程

☐ 启动排程

☐ 异地备援工作执行时，延迟重新启动/关机的排程工作。

关机 每天 7 0

保存

3.1.7 网络资源回收筒

当您启动网络资源回收筒后，系统会自动建立 “Network Recycle Bin” 网络磁盘，您 NAS 上所删除的档案将会被暂时存放在网络资源回收筒内。

按 “清理网络资源回收筒”，将会删除所有在网络资源回收筒的档案。

网络资源回收筒

网络资源回收筒

当您启动网络资源回收筒后，系统会将网络磁盘所删除的档案移至网络资源回收筒“Network Recycle Bin”网络磁盘。

☒ 启动网络资源回收筒

清理网络资源回收筒

按下“清理网络资源回收筒”，将会删除所有在网络资源回收筒的档案。

[清理网络资源回收筒](#)

[套用](#)

3.1.8 备份还原设定

- 要还原设定，按 “浏览...” 选取要还原的备份映像档，再按 “还原”。
- 要备份设定，按 “备份”。如系统询问您要开启或是储存备份映像档，请选择储存。

系统设定备份

备份系统设定

若要备份设定，请按下‘备份’。如果系统询问您要开启或是储存备份映像档，请选择储存。

备份

还原系统设定

若要还原设定，请先按下‘浏览...’选取您要还原的备份映像档，然后再按下还原。

Browse...

还原

3. 1. 9 系统纪录

3. 1. 9. 1 系统事件纪录

NAS 可储存 10,000 笔事件记录，包括讯息、警告和错误。如果系统发生功能异常的现象，您可以检视事件记录以便取得更详细的信息，作为诊断系统问题的依据。

提示：您可以在清单上按鼠标右键删除记录。

系统纪录 ?

系统事件纪录 系统连线纪录 线上使用者 SYSLOG

所有的事件 清除 储存

类别	日期	时间	用户	来源 IP	电脑名称	内容
	2009-04-28	15:53:42	System	127.0.0.1	localhost	Re-launch process [tthtpd].
	2009-04-28	08:14:33	System	127.0.0.1	localhost	[Mirror Disk Volume: Drive 1 2] Rebuilding done.
	2009-04-27	18:47:00	System	127.0.0.1	localhost	[Mirror Disk Volume: Drive 1 2] Start rebuilding.
	2009-04-27	18:45:28	System	127.0.0.1	localhost	[Mirror Disk Volume: Drive 1 2] Recovering journal.
	2009-04-27	18:45:26	System	127.0.0.1	localhost	[Mirror Disk Volume: Drive 1 2] Drive 2 has been added into Volume 1.
	2009-04-27	18:45:15	System	127.0.0.1	localhost	System started.
	2009-04-27	18:42:36	System	127.0.0.1	localhost	System was shut down on Mon Apr 27 18:42:36 CST 2009.
	2009-04-27	17:45:30	System	127.0.0.1	localhost	System was updated successfully from 3.0.0 to 3.0.0.
	2009-04-26	11:26:29	System	127.0.0.1	localhost	Re-launch process [nvrd].
	2009-04-23	14:02:42	System	127.0.0.1	localhost	AjaXplorer 2.3.9 has been installed in /share/Qweb/AjaXplorer.

总共有 80 笔记录。每页显示 10 笔纪录。

1 / 8

3. 1. 9. 2 系统联机纪录

系统支持记录 HTTP, FTP, Telnet, SSH, AFP, NFS, SAMBA, iSCSI 联机至服务器的相关信息。按 “偏好设定” 设定记录何种联机信息。

您可以选择开始记录或停止记录。开始记录后，可能会影响档案传输的效能。

提示：您可以在清单上按鼠标右键将记录删除或将 IP 地址直接加入封锁清单，并可选择封锁 IP 地址的时间。

系统纪录 ?

系统事件纪录 系统连线纪录 线上使用者 SYSLOG

所有的事件 偏好设定 停止纪录 清除 储存

类别	日期	时间	用户	来源 IP	电脑名称	连线状态	存取资源	动作
①	2009-04-28	18:53:58	admin	10.8.10.7	---	HTTP	Administration	Login OK
①	2009-04-28	18:53:58	admin	10.8.10.7	---	HTTP	---	Logout
①	2009-04-28	19:51:28	admin	10.8.10.7	---	HTTP	Administration	Login OK
①	2009-04-28	19:49:35	admin	10.8.10.7	---	HTTP	---	Logout
①	2009-04-28	19:38:38	admin	10.8.10.7	---	HTTP	Administration	Login OK
①	2009-04-28	15:54:53	admin	10.8.10.7	---	HTTP	Administration	Login OK
①	2009-04-28	15:53:11	admin	10.8.12.55	---	HTTP	Administration	Login OK
①	2009-04-28	11:17:35	admin	10.8.10.7	---	HTTP	Administration	Login OK
①	2009-04-27	17:19:06	admin	10.8.10.7	---	HTTP	Administration	Login OK
①	2009-04-24	18:29:46	admin	10.8.12.52	---	SSH	---	Login OK

总共有 110 笔记录。每页显示 10 笔记录。 1 / 11

封存记录：启动此选项后，当系统记录超过上限时，将自动把联机记录封存，并将档案存放于指定的文件夹。



连接状态

选择启动记录之连线型态

<input checked="" type="checkbox"/> HTTP	<input checked="" type="checkbox"/> FTP	<input checked="" type="checkbox"/> Telnet	<input checked="" type="checkbox"/> SSH
<input type="checkbox"/> AFP	<input type="checkbox"/> SAMBA	<input type="checkbox"/> iSCSI	

☐ 当记录超过10,000笔时，将连线记录封存，并将档案存放于资料夹：
Qdownload 

套用

取消

3.1.9.3 在线用户

此页显示目前透过网络服务登入系统的用户联机信息。

提示：您可以在清单上按鼠标右键将记录删除或将 IP 地址直接加入封锁清单，并可选择封锁 IP 地址的时间。

系统事件纪录 系统连线纪录 线上使用者 SYSLOG							
类别	登入日期	登入时间	用户	来源 IP	电脑名称	连线型态	存取资源
	2009-04-28	19:53:52	踢除此联机 加入封锁清单 踢除并加入封锁清单	8.10.7	---	HTTP	Administration
有 1 笔记录。							

3.1.9.4 SYSLOG

Syslog 是一种用来在因特网协议中传递记录文件讯息的标准。此功能让您将 NAS 的事件记录和联机记录储存于远程指定的 Syslog 服务器。

系统事件纪录	系统连线纪录	线上使用者	SYSLOG
Syslog 设定			
<input checked="" type="checkbox"/> 启动syslog			
您可以启动此功能，将事件纪录和连线纪录储存在远端syslog服务器			
Syslog服务器 IP: <input type="text"/>			
UDP 通讯端口: <input type="text" value="514"/>			
选择您要纪录的事件			
<input checked="" type="checkbox"/> 系统事件纪录			
<input type="checkbox"/> 系统连线纪录 (您必须启用系统连线纪录，才可以选择此项)			
<input type="button" value="套用"/>			

3.1.10 韧体更新

韧体升级

韧体升级

目前的韧体版本：3.2.0 Build 1124T

进行系统更新前，请务必先确认产品型号与韧体版本是否正确，并依循以下步骤：

- 步骤 1: 请至QNAP网站 <http://www.qnap.com/> 阅读该韧体版本的Release Notes，以确认您是否有必要进行更新。
- 步骤 2: 若您已经确认有必要进行更新动作，请务必先备份硬盘中的资料，以避免任何资料毁损的可能。
- 步骤 3: 请按下 [浏览...] 按钮，选择所要更新的韧体版本档案，确定之后再按下 [更新系统] 开始进行更新。

Browse...

注：依不同的网络连线状况，系统更新可能需时数十秒至数分钟，请耐心等待，系统会提示您更新完成。

更新系统

注意：若系统运作正常，您无须进行韧体版本更新。

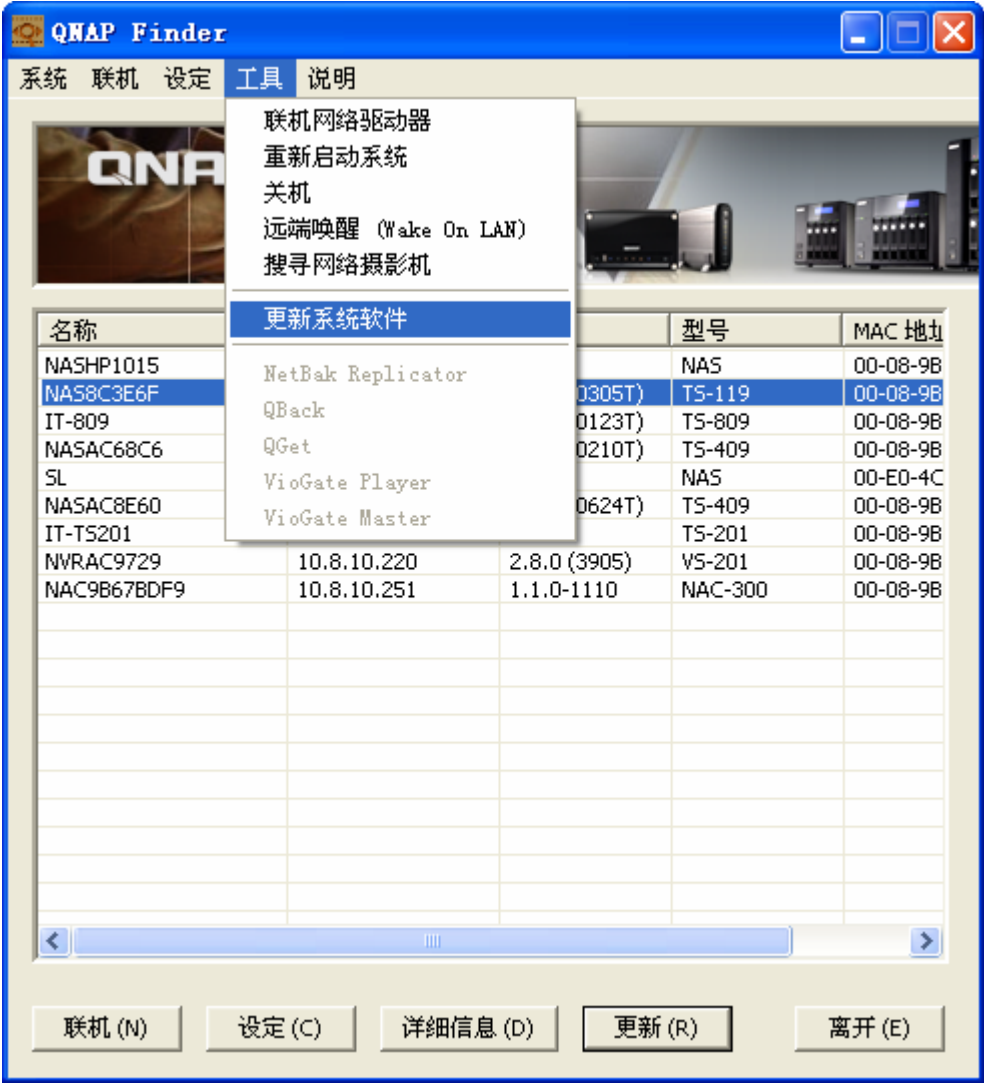
进行系统更新前，请务必先确认产品型号与韧体版本是否正确，并依循以下步骤：

1. 请至QNAP网站 <http://www.qnap.com/> 阅读该韧体版本的Release Notes，以确认您是否有必要进行更新。
2. 若您已经确认有必要进行更新动作，请务必先备份硬盘中的数据，以避免任何数据毁损的可能。
3. 请按下 “浏览...” 按钮，选择所要更新的韧体版本档案，确定之后再按下 “更新系统” 开始进行更新。

依不同的网络联机状况，系统更新可能需时数十秒至数分钟，请耐心等待，系统会提示您更新完成。

使用 Finder 更新系统软件

您可以使用 Finder 更新 NAS 软件，选择要更新的系统名称，然后在 “工具” 选单上按 “更新系统软件”。



以管理者账号登入。



选择正确的系统软件更新文件，然后按“开始更新”。



注意：您可以使用 Finder 一次更新多台在同一网域内、相同型号的 NAS，请确定您拥有每一台 NAS 的管理者登入权限。

3.1.11 回复出厂预设值

若要回复设定，请按下“重置”以回复出厂设定值。

警告：若按“重置”，所有硬盘数据、用户账号、网络磁盘及系统设定等会全部删除并回复至默认值。请先备份系统内的数据及设定，再进行重置。

回复出厂预设值



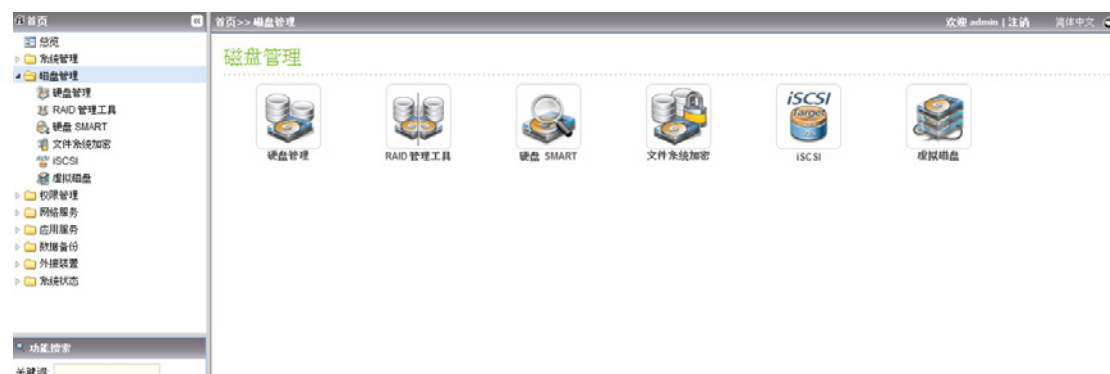
回复出厂预设值

若要回复设定，请按下“重置”以回复出厂设定值。

警告：若按[重置]，所有硬盘数据、使用者账号、网络磁盘及系统设定等会全部删除并回复至默认值。请先备份系统内的数据及设定，再进行重置。

重置

3.2 磁盘管理



3.2.1 硬盘管理

此页显示 NAS 的 SATA 硬盘型号、容量及状态。您可以格式化及检查硬盘，以及扫描硬盘之坏轨。当硬盘格式化后，NAS 会自动建立以下预设的共享文件夹：


- ✓ Public：档案分享之文件夹
- ✓ Qdownload/ Download*：下载中心预设使用之文件夹
- ✓ Qmultimedia/ Multimedia*：多媒体中心预设使用之文件夹
- ✓ Qusb/ Usb*：USB 端口数据复制功能预设使用之文件夹
- ✓ Qweb/ Web*：网站服务器预设使用之文件夹
- ✓ Qrecordings/ Recordings*：Surveillance Station 专用的预设文件夹

*只适用于 TS-259/ TS-459/ TS-659/ TS-859 系列。


注意：所有系统预设网络文件夹将会建立在第一个硬盘群组上，路径不可变更。

硬盘管理







单独的硬盘
将所有的硬盘作成单独的硬盘。




RAID 1 镜像硬盘群组
将所有的硬盘以两个为一组作成镜像硬盘群组。




RAID 0 等量硬盘群组
将所有的硬盘作成一个等量硬盘群组。



JBOD 线性延伸硬盘群组
将所有的硬盘作成一个线性延伸硬盘群组。



RAID 5 硬盘群组
结合三个以上的硬盘组成一个有数据保护的硬盘群组。(允许1颗硬盘损坏)

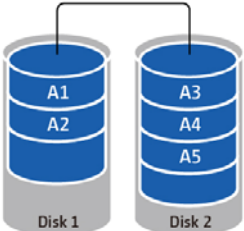
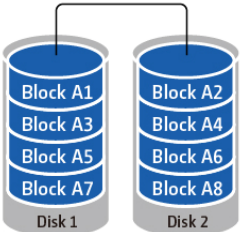
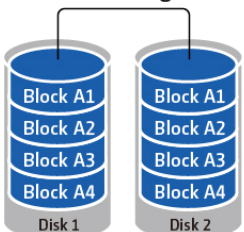
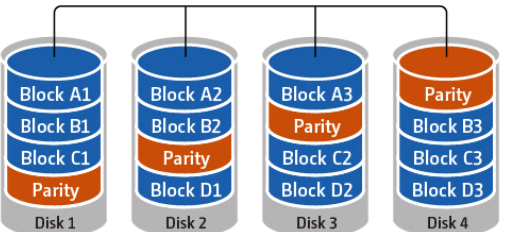


RAID 6 硬盘群组
结合四个以上的硬盘组成一个有数据保护的硬盘群组。(允许2颗硬盘损坏)

目前硬盘 / 硬盘群组设定: 实体硬盘					
硬盘	型号	容量	状态	坏轨扫描	SMART 信息
硬盘 1	Hitachi HDS721010KLA330 GKA0	931.51 GB	正常	立即扫描	良好
硬盘 2	--	--	无硬盘	立即扫描	---
硬盘 3	Seagate ST3160812AS 2AAA	149.05 GB	正常	立即扫描	良好
硬盘 4	Hitachi HDS721010KLA330 GKA0	931.51 GB	正常	立即扫描	良好
硬盘 5	--	--	无硬盘	立即扫描	---

目前硬盘 / 硬盘群组设定: 已设定的硬盘 / 硬盘群组				
硬盘 / 硬盘群组	档案系统	总共空间	剩余空间	状态
单一硬盘：硬盘 1	EXT4	915.42 GB	915.18 GB	正常
				立即格式化 立即检查 立即移除

磁盘组态	支援 NAS 型号
Single disk volume (单独的硬盘)	所有型号
RAID 1, JBOD (线性延伸硬盘群组)	2 颗硬盘或以上型号
RAID 5, RAID 6, RAID 5+hot spare	4 颗硬盘或以上型号
RAID 6+hot spare	5 颗硬盘或以上型号

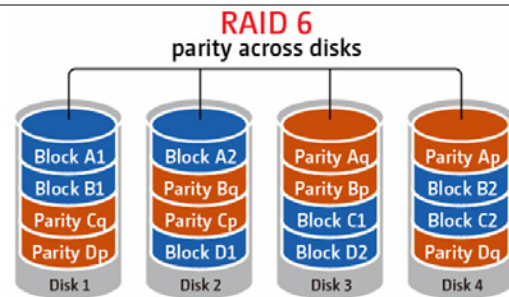
<p>单独硬盘</p> <p>每颗硬盘都是独立使用，如一颗硬盘损毁，其所有硬盘数据将会遗失。</p>	
<p>JBOD (Just a bunch of disks)</p> <p>JBOD 为一个硬盘群组，并不具备 RAID 磁盘阵列保护，所以数据将顺序写入群组内的实体硬盘上，硬盘群组容量为所有硬盘成员的容量总和。</p>	<p style="text-align: center;">JBOD</p> 
<p>RAID 0 等量硬盘群组</p> <p>RAID 0（等量硬盘群组）结合 2 个或以上硬盘成为一个容量较大的硬盘群组，数据将分散写入每个实体硬盘上，但不具备 RAID 磁盘阵列保护。硬盘群组容量为群组中最小的硬盘容量乘以群组内的硬盘总数。</p>	<p style="text-align: center;">RAID 0 striping</p> 
<p>RAID 1 镜像硬盘群组</p> <p>RAID 1 将数据同时复制到各个实体硬盘中，以提供镜像保护，如要建立 RAID 1，最少需要两颗硬盘。</p>	<p style="text-align: center;">RAID 1 mirroring</p> 
<p>RAID 5 硬盘群组</p> <p>RAID 5 将数据和对应的校验信息 (parity information) 储存到组成 RAID 5 的各个磁盘上，如其中一颗硬盘损毁，磁盘阵列将进入降阶模式 (degraded mode)。当安装一颗新的硬盘取代损毁硬盘，数据将由其它磁盘成员重建至新硬盘上。</p> <p>要建立一个 RAID 5 磁盘阵列，需要至少 3 颗硬盘。</p> <p>RAID 5 磁盘阵列的容量为 (N-1)，N 是数组中的硬盘数目。</p>	<p style="text-align: center;">RAID 5 parity across disks</p> 

RAID 6 硬盘群组

RAID 6 将数据和对应的校验信息 (parity information) 储存在组成 RAID 6 的各个磁盘上，与 RAID 5 不同之处是，RAID 6 多了一组独立的奇偶校验信息，并分别储存于各硬盘成员上，RAID 6 可容许最多两颗碟成员同时损毁。

要建立一个 RAID 6 磁盘阵列，需要至少 4 颗硬盘。

RAID 6 磁盘阵列的容量为 $(N-2)$ ， N 是数组中的硬盘数目。



3.2.2 RAID 管理工具

1-bay NAS 型号及 TS-210 不支持此功能。

您可以使用此功能在保留原有硬盘数据的情况下，进行容量扩充(RAID 1/ 5/ 6)、RAID 组态迁移(单独硬盘/ RAID 1/ RAID 5)、或设定备用硬盘(RAID 5/ 6)。

Bitmap 可减少磁盘阵列因损坏、移除或新增新磁盘之后，数组所需重组时间。如磁盘阵列有 Bitmap，若其磁盘因故被移除，而后重新加入此数组，系统仅会针对此段时间内的数据差异进行重新同步。

注意：Bitmap 只适用于 RAID 1, 5, 6 磁盘组态。




RAID 复原 (RAID Recovery)：若 NAS 设定为 RAID 5 (或 RAID 6)磁盘阵列，并有 2 颗(或 3 颗)硬盘意外地被移除，您可以将被移除的硬盘插回原来的硬盘插槽，然后在页面按 “RECOVER”，磁盘阵列的状态将由 “未启动” 回复至 “降级模式”。
如硬盘群组设定为 RAID 0 或 JBOD，并有一颗或以上硬盘意外地被移除，您可以使用此功能将磁盘组态由 “未启动” 回复至 “正常”。

注意：如被移除的硬盘已损毁，复原功能将无法使用。
TS-110, TS-210, TS-119 不支持此功能。

请参考网上应用说明：http://www.qnap.com/cn/pro_features.asp

RAID 管理工具

使用此功能可以在保留原有硬盘数据的情况下，进行容量扩充、迁移RAID组态或设定备用硬盘。
注意：进行此功能操作前，请务必阅读说明，以便了解正确的使用方式。

目前硬盘 / 硬盘群组设定				
硬盘 / 硬盘群组	总空间	Bitmap	状态	说明
 单一硬盘：硬盘 1	291.94 GB	--	正常	您可以进行的动作： - 迁移
 单一硬盘：硬盘 2	--	--	尚未初始化	这个磁盘组态无法进行任何动作。
 单一硬盘：硬盘 3	--	--	未挂接上	这个磁盘组态无法进行任何动作。
<div>扩充容量 增加硬盘 迁移 设定备用硬盘 BITMAP RECOVER</div>				

详细说明 [请按此](#)。

RAID 数组 RAID 状态	传统 RAID 5	QNAP RAID 5	传统 RAID 6	QNAP RAID 6
降阶模式	N-1	N-1	N-1 & N-2	N-1 & N-2
只读保护（供实时数据备份或硬盘更换）	N/A	N-1，在数组其余硬盘成员中发现有损坏扇区（bad blocks）	N/A	N-2，在数组其余硬盘成员中发现有损坏扇区（bad blocks）
RAID 回复 （RAID 状态：Not Active）	N/A	重新安装原有硬盘至 NAS 上，硬盘可以运转、可被辨认及存取，硬盘的 Superblock 没有损坏。	N/A	重新安装原有硬盘至 NAS 上，硬盘可以运转、可被辨认及存取，硬盘的 Superblock 没有损坏。
RAID 损毁	N-2	N-2，其余硬盘成员无法运转、被辨认及存取。	N-3	N-3，其余硬盘成员无法运转、被辨认及存取。

N = 磁盘阵列中的硬盘数目。

视您的系统支持的硬盘数目及磁盘组态，NAS 可执行以下项目。

原来的磁盘组态 * 硬盘数目	新硬盘数目	执行动作	新的磁盘组态 * 硬盘数目
RAID 5 * 3	1	新增硬盘成员	RAID 5 * 4
RAID 5 * 3	2	新增硬盘成员	RAID 5 * 5
RAID 5 * 3	3	新增硬盘成员	RAID 5 * 6
RAID 5 * 3	4	新增硬盘成员	RAID 5 * 7
RAID 5 * 3	5	新增硬盘成员	RAID 5 * 8
RAID 5 * 4	1	新增硬盘成员	RAID 5 * 5
RAID 5 * 4	2	新增硬盘成员	RAID 5 * 6
RAID 5 * 4	3	新增硬盘成员	RAID 5 * 7
RAID 5 * 4	4	新增硬盘成员	RAID 5 * 8
RAID 5 * 5	1	新增硬盘成员	RAID 5 * 6
RAID 5 * 5	2	新增硬盘成员	RAID 5 * 7
RAID 5 * 5	3	新增硬盘成员	RAID 5 * 8
RAID 5 * 6	1	新增硬盘成员	RAID 5 * 7
RAID 5 * 6	2	新增硬盘成员	RAID 5 * 8
RAID 5 * 7	1	新增硬盘成员	RAID 5 * 8
RAID 6 * 4	1	新增硬盘成员	RAID 6 * 5
RAID 6 * 4	2	新增硬盘成员	RAID 6 * 6
RAID 6 * 4	3	新增硬盘成员	RAID 6 * 7
RAID 6 * 4	4	新增硬盘成员	RAID 6 * 8
RAID 6 * 5	1	新增硬盘成员	RAID 6 * 6
RAID 6 * 5	2	新增硬盘成员	RAID 6 * 7
RAID 6 * 5	3	新增硬盘成员	RAID 6 * 8
RAID 6 * 6	1	新增硬盘成员	RAID 6 * 7
RAID 6 * 6	2	新增硬盘成员	RAID 6 * 8
RAID 6 * 7	1	新增硬盘成员	RAID 6 * 8
RAID 1 * 2	1	在线 RAID 容量扩充	RAID 1 * 2
RAID 5 * 3	1	在线 RAID 容量扩充	RAID 5 * 3
RAID 5 * 4	1	在线 RAID 容量扩充	RAID 5 * 4
RAID 5 * 5	1	在线 RAID 容量扩充	RAID 5 * 5
RAID 5 * 6	1	在线 RAID 容量扩充	RAID 5 * 6
RAID 5 * 7	1	在线 RAID 容量扩充	RAID 5 * 7
RAID 5 * 8	1	在线 RAID 容量扩充	RAID 5 * 8
RAID 6 * 4	1	在线 RAID 容量扩充	RAID 6 * 4
RAID 6 * 5	1	在线 RAID 容量扩充	RAID 6 * 5

原来的磁盘组态 * 硬盘数目	新硬盘数目	执行动作	新的磁盘组态 * 硬盘数目
RAID 6 * 6	1	在线 RAID 容量扩充	RAID 6 * 6
RAID 6 * 7	1	在线 RAID 容量扩充	RAID 6 * 7
RAID 6 * 8	1	在线 RAID 容量扩充	RAID 6 * 8
Single * 1	1	在线 RAID 组态迁移	RAID 1 * 2
Single * 1	2	在线 RAID 组态迁移	RAID 5 * 3
Single * 1	3	在线 RAID 组态迁移	RAID 5 * 4
Single * 1	4	在线 RAID 组态迁移	RAID 5 * 5
Single * 1	5	在线 RAID 组态迁移	RAID 5 * 6
Single * 1	6	在线 RAID 组态迁移	RAID 5 * 7
Single * 1	7	在线 RAID 组态迁移	RAID 5 * 8
Single * 1	3	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 4
Single * 1	4	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 5
Single * 1	5	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 6
Single * 1	6	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 7
Single * 1	7	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 8
RAID 1 * 2	1	在线 RAID 组态迁移	RAID 5 * 3
RAID 1 * 2	2	在线 RAID 组态迁移	RAID 5 * 4
RAID 1 * 2	3	在线 RAID 组态迁移	RAID 5 * 5
RAID 1 * 2	4	在线 RAID 组态迁移	RAID 5 * 6
RAID 1 * 2	5	在线 RAID 组态迁移	RAID 5 * 7
RAID 1 * 2	6	在线 RAID 组态迁移	RAID 5 * 8
RAID 1 * 2	2	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 4
RAID 1 * 2	3	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 5
RAID 1 * 2	4	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 6
RAID 1 * 2	5	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 7
RAID 1 * 2	6	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 8
RAID 5 * 3	1	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 4
RAID 5 * 3	2	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 5
RAID 5 * 3	3	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 6
RAID 5 * 3	4	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 7
RAID 5 * 3	5	在线 RAID 组态迁移	RAID 6 * 8

3.2.3 硬盘 SMART

以硬盘 S. M. A. R. T. 机制监控硬盘的健康度、温度与使用状况。

选择您要查看的硬盘后，即可點選下面各项信息或设定。

字段	说明
总览	显示硬盘 S. M. A. R. T. 的总览信息及最近一次的测试结果。
硬盘信息	显示硬盘的信息，如型号、序号、硬盘容量等信息。
SMART 信息	显示硬盘的 S. M. A. R. T. 信息，任一项目的值小于界限值，则状态为异常。
测试	可对硬盘进行快速或完整的 S. M. A. R. T. 测试，并显示测试结果。
设定	可设定启动温度警示：当硬盘温度超过所设定的值时，系统会记录为错误讯息。 可设定快速及完整测试排程。最近一次的测试结果可浏览“总览”页面。

硬盘 SMART

以硬盘 S.M.A.R.T. 机制监控硬盘的健康度、温度与使用状况。

选择硬盘 硬盘 1

总览

硬盘信息

SMART 信息

测试

设定

总览

良好

硬盘并没有侦测到异常状况。您的硬盘应该是在正常运作中。

硬盘型号系列

Western Digital Caviar Green family

硬盘容量

465.76 GB

硬盘健康度

良好

硬盘温度

37 °C

测试时间

—

测试结果

还未测试过

3.2.4 文件系统管理

此功能只适用部份型号，详情请参考产品比较表：

http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html

您可以在此页面管理系统的加密硬盘群组。每一个被加密的硬盘群组都有一组对应的密钥用来开启。加密硬盘群组可透过以下两种方式解锁：

- 密钥密码：输入密钥密码解锁，系统预设密码为 “admin”。密码长度须为 8-16 个字符，并支持符号，如 ! @ # \$ % ^ & * () _ + = ?
- 密钥档：您可以透过管理接口，将密钥文件汇入系统进行开锁。密钥文件可在硬盘解锁后，在 “密钥管理” 页面下载。

注意：数据加密功能因部份国家或地区之相关法例限制而不提供。

密钥管理



硬盘 / 硬盘群组	总共空间	状态	动作
单一硬盘：硬盘 3	145.24 GB	已开锁	密钥管理
单一硬盘：硬盘 4	--	未开锁	输入密钥密码 <input type="text"/> 开启

3.2.5 iSCSI

NAS 支持内建 iSCSI 服务，供群集服务器(server clustering)及虚拟环境(virtualized environments)使用。

注意： NAS 支持最多 8 组 iSCSI 装置。

3.2.5.1 iSCSI 服务

要使用此功能，请参考以下步骤：

1. 按 “入口管理” 并启动 iSCSI 目标服务，套用设定。

首页>> 磁盘管理>> iSCSI

欢迎 admin | 注销 简体中文

iSCSI 设定

入口管理 iSCSI 目标管理 进阶安全管理

iSCSI 入口

☒ 启动 iSCSI target 服务

iSCSI 连接埠: 3260

☐ 启用 iSNS

iSNS 服务器地址:

保存

2. 启动服务后，进入 “iSCSI 目标管理” 建立 iSCSI 目标。
如您从未在 NAS 建立 iSCSI 目标，快速设定精灵将自动显示并询问您是否启动快速设定精灵建立 iSCSI 目标及/或 iSCSI 磁盘，按 “确定” 继续。

3. 当快速设定精灵出现时，选择建立一个 iSCSI 目标并挂载一个 iSCSI 磁盘，或只建立一个 iSCSI 目标或磁盘。按 “下一步”。



4. 建立一个 iSCSI 目标并挂载一个 iSCSI 磁盘：
按 “下一步”。



5. 输入目标名称及别名，您可以勾选“数据摘要”及/或“标头摘要”（选项），这些设定为 iSCSI initiator 联机 iSCSI 目标时被验证的项目。

iSCSI 快速设定精灵



建立新的 iSCSI 装置

.....

iSCSI 装置数据

iSCSI 装置名称：

iSCSI 装置 IQN：

目标别名：

CRC/总和检查码 (选项)

☐ 数据摘要

☐ 标头摘要

Step 2 of 6

上一步

下一步

取消

6. 输入 CHAP 认证设定，如您只在 “启用 CHAP 认证” 下方输入认证信息，只有 iSCSI 目标验证 iSCSI initiator, 即 initiator 联机至 NAS 的 iSCSI 目标都必须输入这一组用户名称及密码，才可以联机。

Mutual CHAP: 启用此选项以使用双向认证，iSCSI 目标会用 CHAP 认证的用户及密码设定验证 iSCSI initiator, iSCSI initiator 则会使用 Mutual CHAP 字段的用户名称及密码验证 iSCSI 目标。

字段	用户名称限制	密码限制
使用 CHAP 认证	<ul style="list-style-type: none"> ● 有效字符：0-9, a-z, A-Z ● 长度：256 字符 	<ul style="list-style-type: none"> ● 有效字符：0-9, a-z, A-Z ● 长度：12-16 字符
Mutual CHAP	<ul style="list-style-type: none"> ● 有效字符：0-9, a-z, A-Z, : (半角冒号), . (点), 及- (连字号) ● 长度：12-16 字符 	<ul style="list-style-type: none"> ● 有效字符：0-9, a-z, A-Z, : (半角冒号), . (点), 及- (连字号) ● 长度：12-16 字符

iSCSI 快速设定精灵

QNAP

TURBO NAS

CHAP 认证设定

☒ 启用 CHAP 认证

用户名称:

密码:

重新输入密码:

☐ Mutual CHAP

用户名称:

密码:

重新输入密码:

Step 3 of 6

上一步

下一步

取消

7. 新增 iSCSI 磁盘

iSCSI 磁盘为挂载至 iSCSI 目标的逻辑磁盘，选择以下一个磁盘配置方式。

- 动态配置 (Thin Provisioning)：选择此项目可以弹性地配置磁盘的容量，您可以分配磁盘空间给磁盘而不受目前系统实际的容量限制，亦可分配比现有容量更大的空间给磁盘使用，日后 NAS 的容量可以透过在线 RAID 容量扩充功能增加。
- 立即配置：选择此功能立即配置磁盘空间，这选项保证磁盘可使用的空间为所分配的容量大小，但可能需要较长的时间完成配置。

输入磁盘名称，指定磁盘的位置 (NAS 上的硬盘群组)，并输入磁盘的容量，然后按“下一步”。

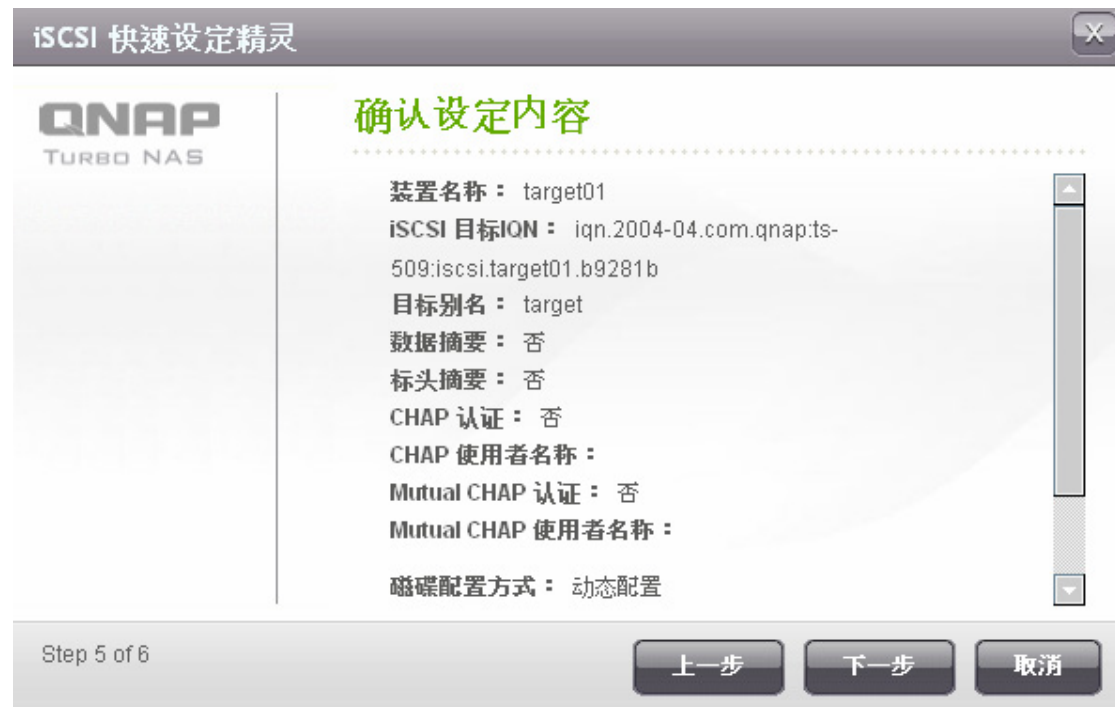


The image shows a screenshot of the QNAP iSCSI Quick Setup Wizard, specifically Step 4 of 6, titled "新增 iSCSI 磁碟" (Add iSCSI Disk). The interface is in Chinese. On the left, there is a QNAP TURBO NAS logo. The main area contains the following fields and options:

- 磁碟配置方式 (Disk Configuration Method):** Two radio buttons are present: "动态配置" (Dynamic Provisioning) which is selected, and "立即配置" (Immediate Configuration).
- iSCSI 磁碟名称 (iSCSI Disk Name):** A text input field containing "001".
- iSCSI 磁碟位置 (iSCSI Disk Location):** A dropdown menu showing "Raid5 Disk: Drive 1 2 3". Below this, it indicates "剩余空间: 432.95GB" (Remaining Space: 432.95GB).
- 容量 (Capacity):** A slider bar with a numeric input field set to "1" GB.

At the bottom of the window, it says "Step 4 of 6" and has three buttons: "上一步" (Previous Step), "下一步" (Next Step), and "取消" (Cancel).

8. 确认设定内容，按“下一步”。



9. 按“完成”。



10. iSCSI 目标及磁盘将于 “iSCSI 目标管理” 清单上显示。

iSCSI 设定

入口管理

ISCSI 目标管理

进阶安全管理

ISCSI 目标管理

快速设定精灵

快速设定精灵将会协助您建立 iSCSI 目标与 iSCSI 磁盘

ISCSI 装置清单

别名(IQN)	状态	动作
target (iqn.2004-04.com.qnap:ts-509:iscsi.target01.b9281b) └ id:0 - 001 (1.00 GB)	正常 建立中 [0%]	<div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div>

总数： 1 | 显示 10 | 项目在每页。

1

/ 1

未挂载 iSCSI 磁盘清单

名称	容量	动作
----	----	----

总数： 0 | 显示 10 | 项目在每页。

1

/ 0

为 iSCSI 目标建立更多磁盘

您可以为一个 iSCSI 目标建立多个 iSCSI 磁盘，请依照以下步骤操作。

- 在 “iSCSI 目标管理” 下按 “快速设定精灵”。

入口管理

ISCSI 目标管理

进阶安全管理

ISCSI 目标管理

快速设定精灵

快速设定精灵将会协助您建立 iSCSI 目标与 iSCSI 磁盘

ISCSI 装置清单

别名(IQN)	状态	动作
target (iqn.2004-04.com.qnap:ts-509:iscsi.target01.b9281b) └ id:0 - 001 (1.00 GB)	正常 启用	<div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div>

总数： 1 | 显示 10 | 项目在每页。

1

/ 1

未挂载 iSCSI 磁盘清单

名称	容量	动作
----	----	----

总数： 0 | 显示 10 | 项目在每页。

1

/ 0

2. 选择 “建立一个 iSCSI 磁盘”，按 “下一步”。



3. 选择磁盘配置方式，输入磁盘名称，选择磁盘位置及设定容量，按 “下一步”。



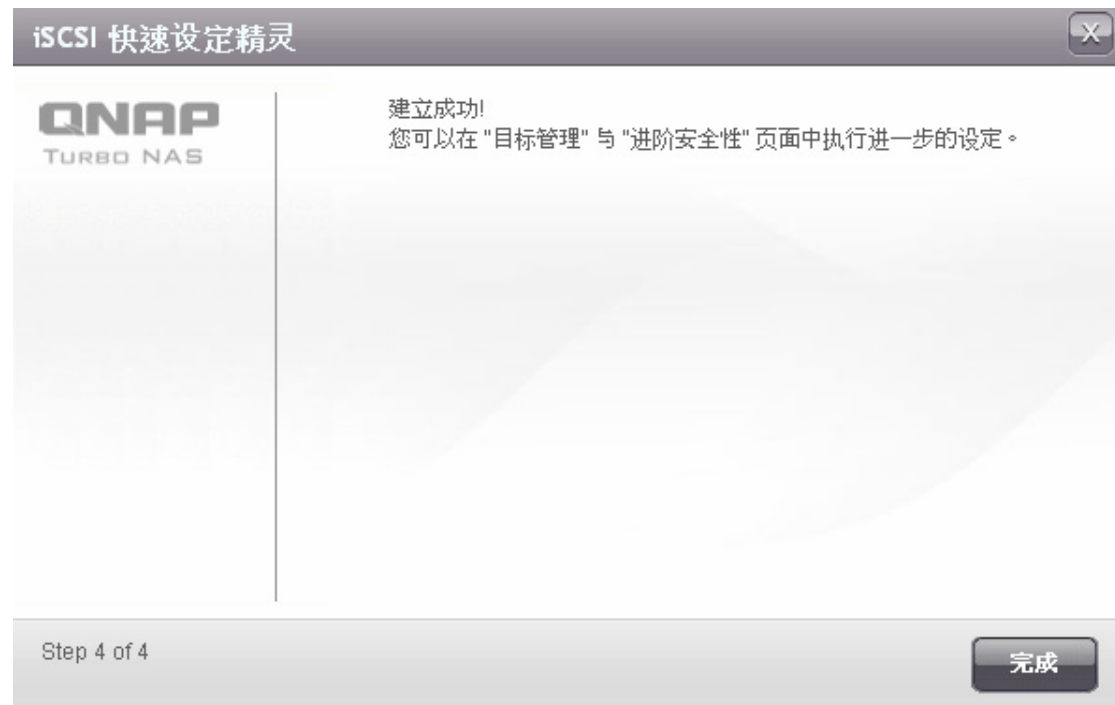
4. 选择要挂载至的目标，您亦可以选择不要现在挂载。



5. 确定设定，按“下一步”。












6. 按“完成”。



7. 建立的磁盘可以随时卸载及挂载至 iSCSI 目标，您亦可以把磁盘从一个目标上卸载，然后挂载至其它 iSCSI 目标。




项目	状态	说明
iSCSI 目标	正常	iSCSI 目标可正常使用，但没有 iSCSI initiator 联机。
	已联机	iSCSI 目标已被 iSCSI initiator 联机。
	Disconnected	iSCSI 目标已中断联机。
	下线	iSCSI 目标被停用，无法被 iSCSI initiator 联机。
iSCSI 磁盘	启用	iSCSI 磁盘可被联机，获认证的 initiator 均可检视磁盘。
	停用	iSCSI 磁盘不可被联机，并向所有 initiator 隐藏。



按钮	说明
	停用一个正常为已被联机的 iSCSI 目标，注意所有联机将被中断。
	启动下线的 iSCSI 目标。
	变更 iSCSI 目标设定：目标别名，CHAP 信息及认证设定。 变更磁盘设定：磁盘容量分配、名称、磁盘的路径等。
	删除 iSCSI 目标，所有联机将被中断。
	停用磁盘，所有联机将被中断。
	启用磁盘。
	卸载磁盘，注意您必须先停用磁盘，才可以卸载。按此按钮后，磁盘将被移至“未挂载 iSCSI 磁盘清单”。
	挂载磁盘至 iSCSI 目标，此功能只出现在“未挂载 iSCSI 磁盘清单”。
	检视 iSCSI 目标的联机状况。

变更磁盘的挂载目标

请依照以下说明变更磁盘的挂载目标。

1. 请先从 iSCSI 目标清单上选择要卸载的磁盘，按  (停用)。



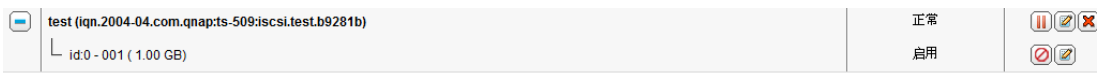
2. 按  卸载磁盘，磁盘将被移至 “未挂载 iSCSI 磁盘清单”，按  将其挂载至其它目标。



3. 选择要挂载的目标，按 “套用”。



4. 磁盘已被挂载至新的目标。



完成建立 iSCSI 目标及磁盘后，您可以使用计算机(Windows PC, Mac, Linux) 上的 iSCSI initiator 联机至 NAS 的 iSCSI 目标或磁盘，当作您的虚拟磁盘使用。

请参考网上应用说明：http://www.qnap.com/cn/pro_features.asp

3. 2. 5. 2 进阶安全性管理


您可以建立 iSCSI 磁盘遮蔽 (LUN Masking) 规则设定要联机至 iSCSI 磁盘的 initiator 的权限。要使用此功能，在 “进阶安全性管理” 下按 “新增一个规则”。



输入规则名称及 initiator (启动器) IQN， 然后设定 initiator 对每个 iSCSI 磁盘的存取权限。

- 只读：联机的 initiator 只可以读取磁盘上的数据。
- 读取/写入：联机的 initiator 具有磁盘数据的读写权限。
- 禁止存取：磁盘将向联机的 initiator 隐藏，磁盘数据无法被检视及存取。



如您没有为联机的 iSCSI initiator 设定任何 LUN Masking 规则，系统将使用预设的规则。预设规则为准许所有联机的 initiator 读取及写入磁盘数据，您可以在 LUN masking 列表上按  编辑预设规则。

注意：编辑预设的 LUN masking 规则时，请确定已在 NAS 上建立最少一个磁盘 (LUN)。



3.2.6 虚拟磁盘

您可以使用此功能将其它 QNAP NAS 或服务器的 iSCSI targets 加入至本机 NAS 作为虚拟磁盘，扩张系统的储存容量。

虚拟磁盘



要在 NAS 上加入虚拟磁盘，请确定已建立 iSCSI target，然后按“新增虚拟磁盘”。



输入装置服务器 IP 及通讯端口(预设：3260)，按“取得远程碟碟”，如需认证，请输入用户名称及密码，然后按“套用”。

新增虚拟磁盘

新增虚拟磁盘

装置服务器IP地址: 172 . 17 . 21 . 123 通讯端口: 3260

取得远程磁盘

远程磁盘装置

iqn.2004-04.com.qnap:TS-509;iSCSI.test.B927B1


☐ 认证

用户名称:

密码:

保存

取消

按  格式化虚拟磁盘。

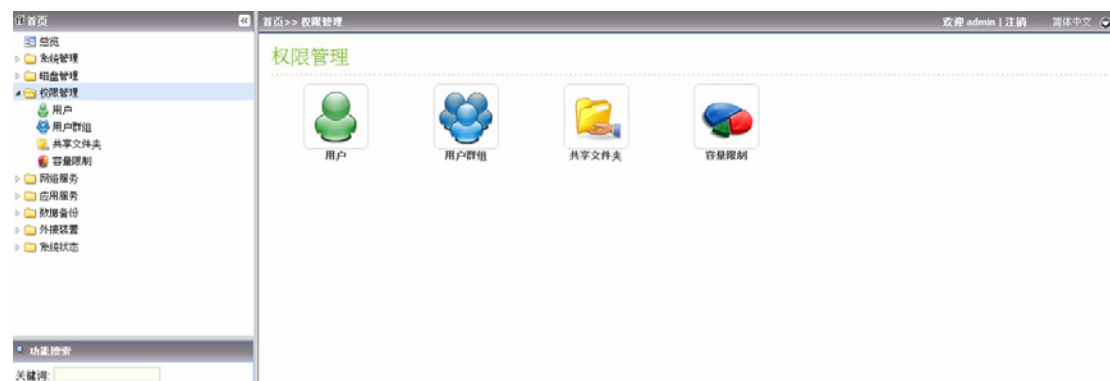
新增虚拟磁盘

<input checked="" type="checkbox"/>	名称	档案系统	总共空间	剩余空间	状态	动作
<input checked="" type="checkbox"/>	VirtualDisk1	Unknown	1024 MB	0 MB	未挂接上	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<div><div><div><div></div><div>删除</div></div></div></div>						

当虚拟磁盘状态为 “正常” 时，您可以将虚拟磁盘当作系统的磁盘群组 (单一硬盘) 使用，NAS 最多支持 8 个虚拟磁盘。

3.3 权限管理

NAS 可以提供多个用户分享，为了方便管理及有效控制用户的存取权限，您必须规划、登录并设定用户及用户群组。



3.3.1 用户

出厂时，系统包括以下内建的用户账户：

- **admin**
预设的系统管理员：admin 是 administrators 用户群组的成员，具有管理系统的权限。您无法删除 admin。
- **guest**
访客：这是一个系统内建的用户，并不会显示在用户管理页面上。guest 不属于任何用户群组，您也无法删除 guest 或设定其密码。guest 的登入密码是 **guest**。
- **Anonymous**
访客：这是一个系统内建的用户，并不会显示在用户管理页面上。要以访客身份透过 FTP 联机时，可以使用此账号。您无法删除 Anonymous 或设定其密码。

系统支持的用户数目视不同型号而定，详情请参考

http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html

您可以根据需要，登录新的用户，新增用户时，必须提供以下的信息：

✓ **用户名称**

用户名称最多可包含 32 个字符，大小写皆视为相同，可接受双字节文字（如中文、日文及韩文）、但不可包含下列字符：

“ / \ [] : ; | = , + * ? < > ` ’

✓ **密码**

密码最多可为 16 个字符，并且有大小写的区分。建议密码应至少有 6 个字符。



汇入用户

您可以汇入多个用户账号至 NAS，请依照以下说明使用此功能。

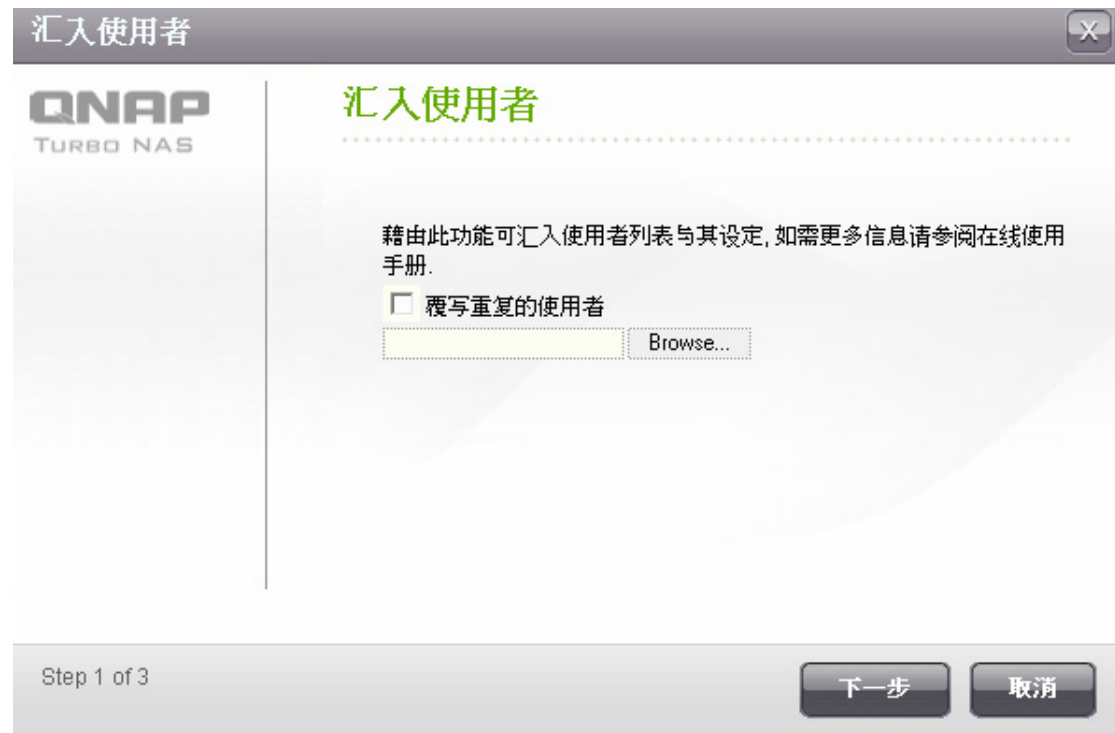
1. 按“汇入使用者”。

用户



2. 如要覆写已存在的用户账号，勾选“覆写重复的使用者”。

3. 选择用户档案，按“下一步”。



4. 汇入的用户数据将会显示，若有错误数据，系统将略过建立该账号。

汇入使用者

使用者预览

用户名称	密码	容量限制	组名	作业状态
user01	user01	2000	test	--
user02	user02	2000	test	--
user03	user03	无容量上限	test	容量字段只接受数字字符
user04	user04	2000	test	--
user05	user05	2000	test	--

Step 2 of 3

上一步

下一步

取消

5. 完成汇入的用户将显示于页面。

用户

本机使用者

汇入使用者

增加一个用户

新增多个用户

<input type="checkbox"/>	用户名称	容量限制	动作
<input type="checkbox"/>	admin	--	   
<input type="checkbox"/>	user01	2000MB	   
<input type="checkbox"/>	user02	2000MB	   
<input type="checkbox"/>	user04	2000MB	   
<input type="checkbox"/>	user05	2000MB	   

移除

总数： 5 | 显示 10 项目在每页。

1

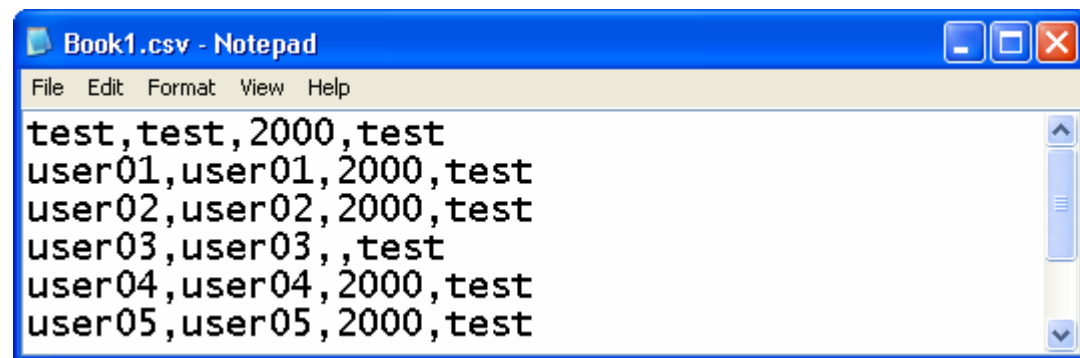
/ 1

NAS 支持使用 txt 文字文件或 csv 档案汇入用户，请依照以下说明建立用户档案。

txt 文字文件

1. 使用文字编辑器开启一个新的档案。
2. 依照以下顺序输入用户数据，并用半角逗号 “,” 分隔：
用户名称，密码，容量限制(MB)，用户群组名称
3. 输入第一笔数据后，重复以上步骤输入其它用户数据，每一行仅输入一位用户账号数据。
4. 完成输入后，如档案内含有双位(double-byte)字符，请以 **UTF-8 编码** 存盘。

以下是一个范例，如容量限制字段输入空白，表示该用户没有使用容量上限。



csv (Excel)

1. 使用 Excel 开启一个新档案。
2. 依照以下顺序在每一字段输入用户数据：
Column A: 用户名称
Column B: 密码
Column C: 容限限制(MB)
Column D: 用户群组名称
3. 往下一列重复以上步骤建立其它用户，每一列只输入一位用户数据。然后以 csv 格式储存档案。
4. 如档案内含有双位(double-byte)字符，请使用文字编辑器(如 Notepad)开启档案并以 **UTF-8 编码**存盘。

以下为一个范例：

	A	B	C	D
1	test	test	2000	test
2	user01	user01	2000	test
3	user02	user02	2000	test
4	user03	user03		test
5	user04	user04	2000	test
6	user05	user05	2000	test

3.3.2 用户群组

为简化存取权限的管理，您可以建立用户群组。用户群组代表一群对档案及文件夹拥有相同存取权限之用户。出厂时，系统已建立以下的群组：

- administrators
系统管理员群组。所有属于 administrators 用户群组的成员都具有进行系统管理的权限，您无法删除这个群组。
- everyone
所有用户群组。所有登录的用户都属于 everyone 群组。您无法删除这个群组。

系统支持的用户群组数目视不同型号而定，详情请参考

http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html

新增用户群组时，必须指定用户群组名称。用户群组名称最多可包含 256 个字符，大小写皆视为相同，可接受双字节文字(如中文、日文及韩文)，但不可包含下列字符：

“ / \ [] : ; | = , + * ? < > ` ’

用户群组



3.3.3 共享文件夹

3.3.3.1 共享文件夹

网络磁盘代表一个提供网络储存的分享文件夹。您可以建立数个不同的网络磁盘来存放不同性质的数据，或提供给不同的用户或用户群组来存取档案。

系统支持的共享文件夹数目视不同型号而定，详情请参考

http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html



3.3.3.2 文件夹集合

您可以将微软网络上多个共享文件夹集合为一个“入口文件夹”(portal folder)，让 NAS 用户透过入口文件夹存取。NAS 上每个入口文件夹可连结至最多 10 个网络共享文件夹。

注意：此功能只在微软网络上支持。

要使用此功能，请依照以下说明：

1. 启动文件夹集合功能。



2. 按“建立入口文件夹”。



3. 输入入口文件夹名称，选择是否隐藏文件夹及输入批注说明(非必要)。

建立入口文件夹

QNAP

TURBO NAS

建立入口文件夹

文件夹名称 


是否隐藏： ☐ 是 ☒ 否 

批注说明：

Step 1 of 1

保存

取消

4. 按  输入远程网络共享文件夹信息，请确定输入的共享文件夹可公开存取。

注意：如网络共享文件夹有权限设定，您必须将 NAS 及远程主机加入相同 AD 网域才可以正确使用此功能。

入口文件夹列表

建立入口文件夹 汇入/汇出

入口文件夹名称	动作
Shares	 

移除

连结远程文件夹

连结远程文件夹

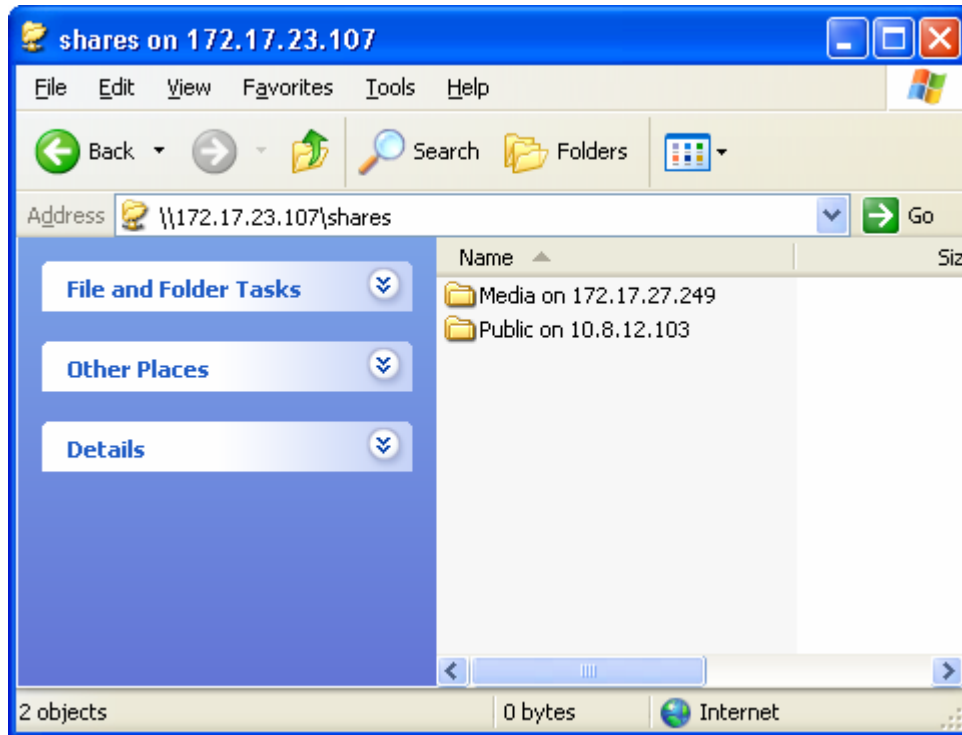
入口文件夹名称：Shares

项目	名称	远程主机名	远程共享文件夹名称
1	Public on 10.8.12.103	10.8.12.103	Public
2	Media on 172.17.27.249	172.17.27.249	Media
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Step 1 of 1

保存 取消

5. 成功联机后，您可以透过入口文件夹存取其它共享文件夹。



3.3.4 容量限制

为有效地管理及分配每位用户所能使用的磁盘空间，您可对系统上所有的用户启用容量限制。在启用容量限制后，用户一旦超过其可使用的容量后就无法再新增数据。出厂时，系统预设是不启用容量限制。

您可以对容量限制进行以下的管理：

- 启用用户储存空间容量限制
- 设定每位用户在每个硬盘 / 硬盘群组上预设的容量限制

容量限制

容量限制

☒ 启用用户储存空间容量限制

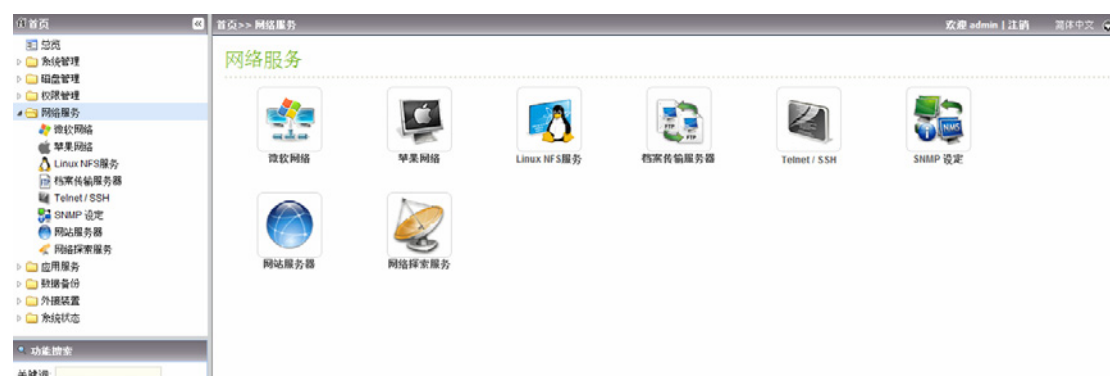
每位用户在硬盘上预设的容量限制 MB

注意：个别用户的容量限制可在 [储存容量限制设定](#) 中更改[[用户](#)]

套用

显示容量限制

3.4 网络服务



3.4.1 微软网络



启用微软网络服务以支持使用窗口操作系统的客户端：要从安装窗口操作系统的计算机来使用 NAS，必须启用微软网络服务。

✓ 独立服务器

使用本机的用户来进行用户认证。

✓ AD 网络成员

NAS 支持微软 AD (Active Directory)，您可以汇入 AD 账号及密码，并用同一组账号登入 NAS，降低重新建立账号密码所花费的时间与人力成本，管理上也更加便利。

➤ 服务器说明

输入 NAS 的说明。用户在网络上检视 NAS 时可以看到这段批注。

➤ 工作群组

设定 NAS 所要加入的工作群组。工作群组代表微软窗口网络内的一个计

算机群组，群组内的计算机通常会分享共同的网络资源。

➤ **AD 服务器名称**

选择 AD 网域时，请输入 AD 服务器的名称。

➤ **网域名称**

微软网域名称。当您选择 AD 网域时，您必需输入网域名称，并输入用户账号和密码。

✓ **启动 WINS 服务器**

如果您的网络上没有安装 WINS 服务器，您可以启动这个选项来提供网络上的 WINS 服务，让 NAS 成为一台 “Windows Internet 命名服务 (WINS)” 服务器。如您的网络上已设置 WINS 服务器并要使用此服务器，请输入该 WINS 服务器的 IP 地址。

✓ **网域主浏览器**

每一个 Windows®网域中都会有唯一的 Domain Master Browser 负责收集并记录此网域内或工作群组上的每台计算机可用资源和服务，再将此记录清单复制给其它子网络的 Master Browser。当用户打开网络芳邻时，若等待时间过长，有可能是原本的 Master Browser 无法运作或是网域内并无 Master Browser 所以得不到响应。若是后者，您可以勾选 “网域主浏览器” 让 NAS 成为 Master Browser，增加网络芳邻信息的取得速度。假如您的网络中已经设定某台计算机为网域主浏览器，则您不需要启动这个功能。

3.4.2 苹果网络

要透过 Mac 操作系统存取 NAS，请启用此功能。

如果您的苹果网络上有设定数个不同的区域，请输入 NAS 所要使用的区域名称。若不想指定特定的区域名称，请输入星号 (*)。此选项预设关闭。

苹果网络

苹果网络

☐ 启用苹果网络服务以支持使用麦金塔操作系统的客户端

预设区域名称

3.4.3 Linux NFS 服务

要透过Linux操作系统存取NAS，请启用此功能。关于在Linux上使用NFS联机至NAS，请参考 [第9章](#)。

Linux NFS服务

Linux NFS服务

☐ 启用NFS服务以支持使用 Linux 操作系统的客户端

您可以在网络驱动器管理中设定可存取的网域与权限

[按此设定网络驱动器的NFS访问权限](#)

3.4.4 档案传输服务器(FTP)

当启用档案传输服务器功能时，您可以设定通讯端口及最多可同时联机 FTP 服务的用户数目。

档案传输服务器

一般设定

☒ 启用档案传输(FTP)服务器功能

协议类型：☐ FTP(标准模式)
☒ FTP(外部SSL/TLS)

通讯端口：

Unicode支援：☐ 是 ☒ 否

允许匿名：☐ 是 ☒ 否

注意：如果您使用的FTP软件不支持Unicode的话，请将Unicode支持设成“否”，并请至[一般设定的[档案编码设定](#)]设定适当的档案编码以便正常显示档案名称。

联机

全部FTP联机数目上限：

单一账号可联机数目上限：

☐ 启动FTP 传输限制

最大上传速度： KB/s

最大下载速度： KB/s

进阶设定

被动式FTP通讯端口范围：☒ 使用预设端口范围(55536 - 56559)

☐ 自定义端口范围： -

要使用 NAS 的 FTP 功能，请启动此服务，然后在浏览器输入 ftp://NAS IP，输入有权限的用户名称及密码，登入 FTP 服务。

✓ **选择协议类型**

可选择标准 FTP 联机或是 SSL/TLS 加密 FTP。客户端 FTP 软件，也需选择相对应的协议类型方可联机成功。

如要使用加密 FTP (SFTP)，必须先启用 SSH，启用后只有管理员账号 admin 可以透过 SFTP 存取 NAS。

✓ **Unicode 支援**

请选择是否启用 Unicode 支持，预设为**否**。因目前大部份的 FTP 软件并不支持 Unicode，建议关闭此项功能并在 “系统设定—文件名编码设定” 页面选择和您的操作系统相同的语言，以便档案能正确地显示。

如您的 FTP 软件支持 Unicode，请确定已开启软件及 NAS 的 Unicode 支持。

✓ **匿名登入**

您可以选择允许匿名登入，让其它用户在不用输入账号密码的情形下，登入 NAS 的 FTP 服务器。

✓ **被动式 FTP 通讯端口范围**

可设定使用预设连接埠范围 (55536-56559) 或自订大于 1024 以上的连接埠范围。使用此功能，请确定在 Router 或防火墙已开启您所设定的通讯端口，方可使用此功能。

✓ **被动式 FTP 联机时回报外部 IP**

在使用被动式 FTP 进行联机，且 FTP 服务器架设在路由器 (Router) 之内时，若远程计算机无法透过因特网成功联机至 FTP，可启动此功能，FTP 服务会回报自行输入的 IP 地址或自动侦测到的外部 IP 地址，以便远程计算机能成功联机至 FTP 服务器。

✓ **FTP 传输限制**

您可设定全部 FTP 联机数目上限、单一账号可联机数目上限以及单一联机的最大上传/下载速度。

3.4.5 Telnet/ SSH

启动此功能，可使用 Telnet 或 SSH 加密联机至本服务器（只有管理者 admin 可以使用远程登入）。您可以使用一些 Telnet、SSH 联机工具来联机，如 putty。使用此功能，请确定在 Router 或防火墙已开启您所设定的通讯端口，方可使用此功能。

Telnet / SSH

启动此功能，可使用 Telnet 或 SSH 联机至本服务器。（只有管理者 admin 账号可远程登入）

☐ 允许 Telnet 联机
通讯端口: 3131

☒ 允许 SSH 联机
通讯端口: 22

保存

3.4.6 SNMP 設定

您可以在 NAS 上启用 SNMP (Simple Network Management Protocol) 服务，并输入 SNMP 管理者 (SNMP manager) 的 IP 地址，如在 NAS (SNMP agent/代理者) 上有任何事件、警告或错误讯息，NAS 会立即传送讯息给 SNMP 管理者。

页面的字段内容描述如下：

字段	内容
传送事件	选择要传送给 SNMP 管理者的信息：讯息、警告或错误。
捕获地址	此为 SNMP manager 的 IP 地址，您可以输入最多 3 个捕获地址。
SNMP MIB (Management Information Base 管理信息库)	MIB 是 ASCII 文字格式的数据库，在 SNMP 网络中向 SNMP manager 提供 NAS 的状态。您可以下载 MIB 档案并使用文字编辑程序开启。
社群 (SNMP V1/V2)	Community 即 SNMP 联机密码，用来认证 SNMP manager 及 NAS 之间的通讯，一般设定为 public。
传送事件	选择要向 SNMP manager 报告的事件类别，您可以在“系统记录”页面浏览所有记录。
SNMP V3	NAS 支持 SNMP version 3，您可以输入认证信息及通讯加密数据 (如有)。

SNMP 设定

SNMP

当启动此服务后，NAS 将能透过 SNMP 向管理系统回报讯息。

☒ 启用 SNMP 服务器并且使用以下的设定

通讯端口：

传送事件：☐ 讯息 ☐ 警告 ☐ 错误

捕获位址 1：

捕获位址 2：

捕获位址 3：

SNMP 通讯版本：

社群：

[保存](#)

SNMP MIB

若要安装 MIB 到您的管理系统，请按 [\[下载\]](#)

[下载](#)

3.4.7 网站服务器

NAS 的网站服务器功能让您轻松地上传网页及管理个人网站，并支持 Joomla!、PHP 和 MySQL/SQLite，让您建立互动或社群网站。

网站服务器

启动本服务后，您可以将网页档案放置于Qweb网络磁盘来建立网站。

☒ 启动网站服务器

通讯端口:

register_globals: ☐ 开启 ☒ 关闭

☐ 使用安全联机 (SSL)

通讯端口:

☐ 启用 WebDAV

启动本服务后，请按以下连结进入网站服务器
<http://10.8.12.111:80/>

修改 php.ini

☐ 修改 php.ini

php.ini 为网站服务器的系统设定档案。启动此选项后，可以编辑、上传、还原这个档案。建议您维持系统的默认值。

保存

要使用网站服务器，请参考以下说明。

1. 启动网站服务器，输入通讯端口，预设为 80。
2. 设定其它项目。
 - **设定 register_globals**
选择是否启动 register_globals。预设是关闭。当网站程序要求开启 PHP 设定 register_globals，请将 register_globals 设为开启。但为了确保系统安全性，建议您保持该设定关闭。

- **修改 php.ini**

您可以启动维护 php.ini 以编辑、上传、还原 php.ini。

注意：设定正确的 SMTP 服务器信息，即可使用 PHP mail() 邮件寄送功能。请至 “系统设定/设定 SMTP 服务器” 设定正确的 SMTP 服务器。

- 使用安全联机 (SSL)
输入 SSL 安全联机的通讯端口。
3. 将 HTML 档案上传至 NAS 的网络文件夹(Qweb 或 Web)，档案 index.html、index.htm 或 index.php 为您的网站之首页。


4. 您可以透过 `http://NAS IP/` 连结存取上传之网页，当本功能启动时，请透过 `http://NAS IP:8080` 进入 NAS 的管理登入页面。

3. 4. 7. 1 WebDAV

WebDAV 是 Web-based Distributed Authoring and Versioning 的缩写，提供用户以网页浏览器或其它客户端程序联机至网站服务器上进行协同作业，主要是编辑、管理网站服务器上的档案。启用此功能后，您即可使用客户端的应用程序，透过 HTTP 协议来存取储存于 NAS 共享文件夹上的数据。

要变更文件夹的 WebDAV 存取权限，请至 “权限管理” > “共享文件夹” 页面。

要将远程的 NAS 文件夹设定成您的 PC 的网络文件夹，请先启动 NAS 的 WebDAV 服务，然后依照以下说明设定。

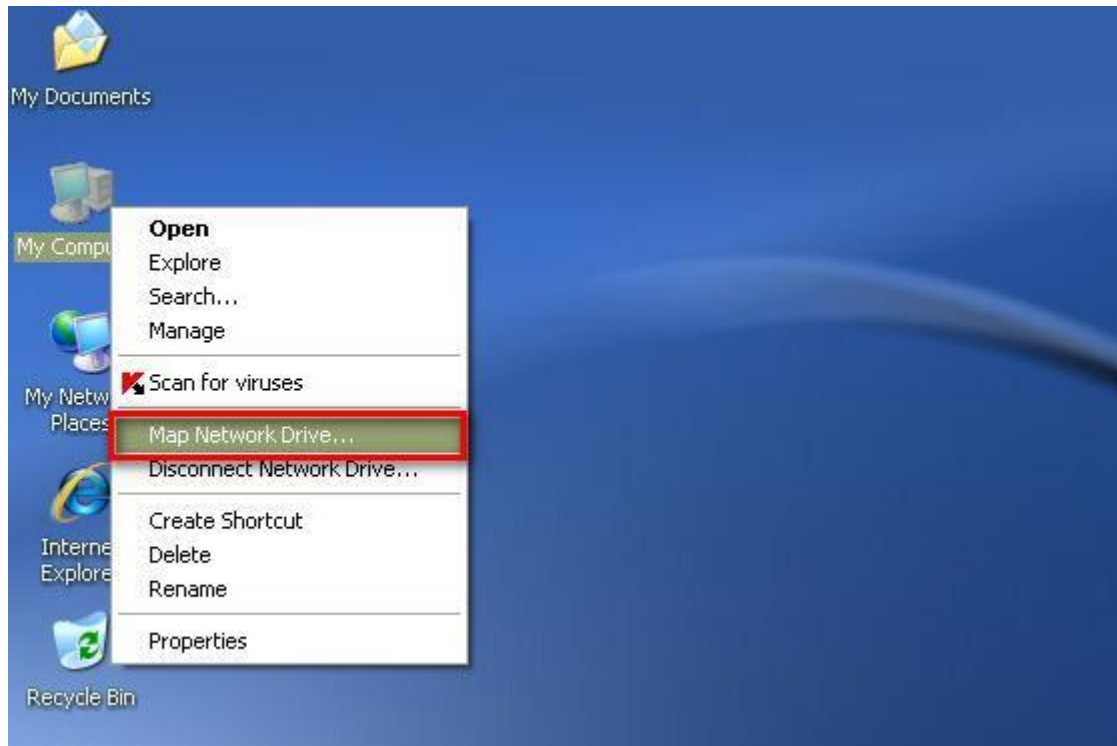
请先在 “权限管理” > “共享文件夹” > “共享文件夹” 页面，按 “动作” 字段下 “WebDAV 存取权限” 按钮  设定用户对该文件夹的 WebDAV 存取权限。



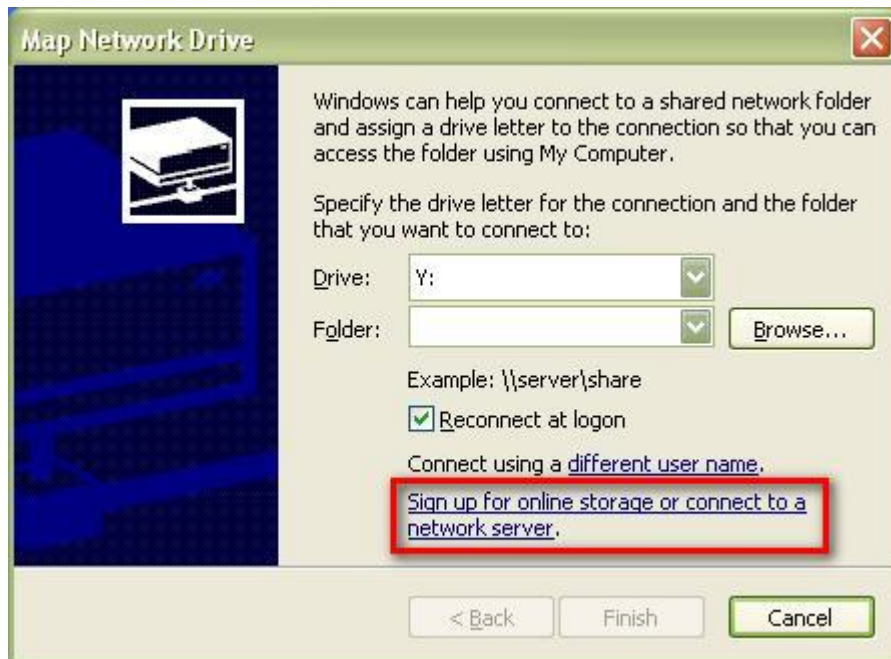
接着，使用 WebDAV 将 NAS 的网络文件夹联机为您的操作系统的网络磁盘驱动器。

Windows XP:

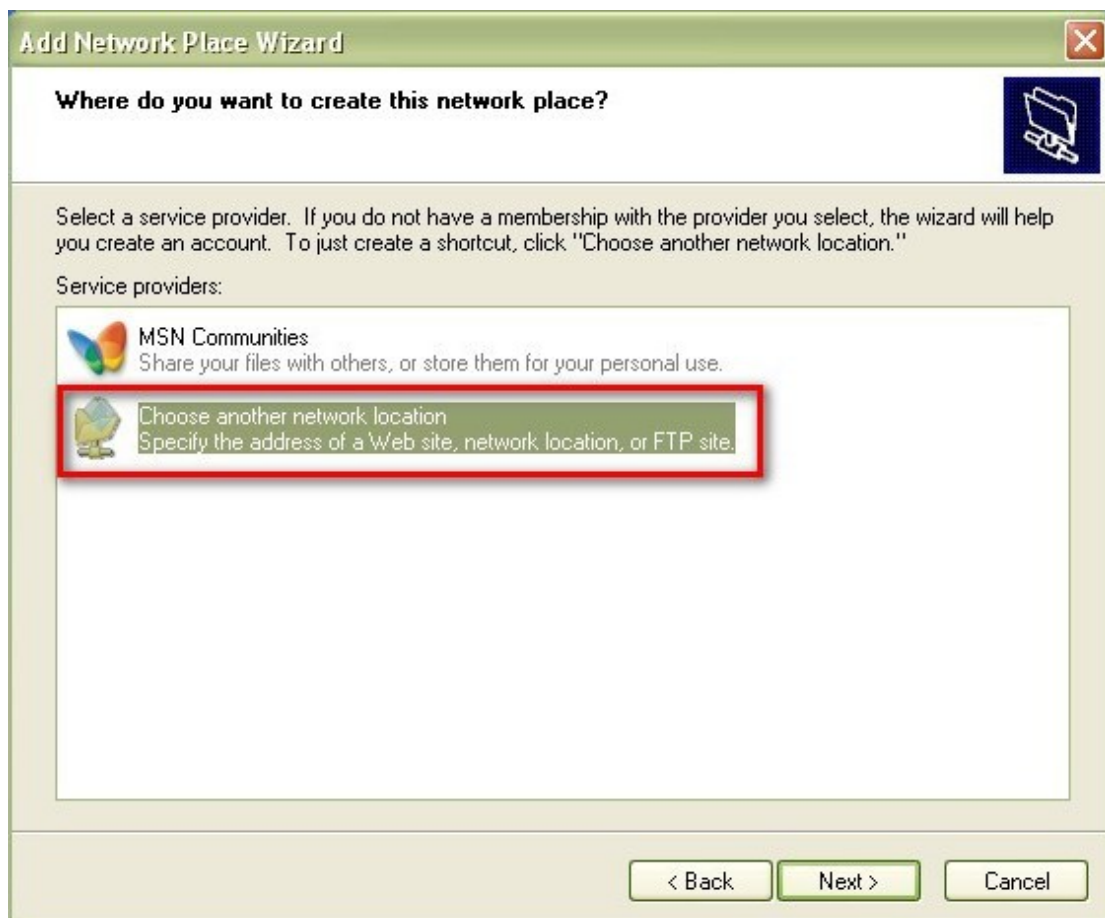
1. 用鼠标右击 “我的计算机” 并选择 “Map Network Drive 联机网络磁盘驱动器”。



2. 按 “Sign up for online storage or connect to a network server” 。

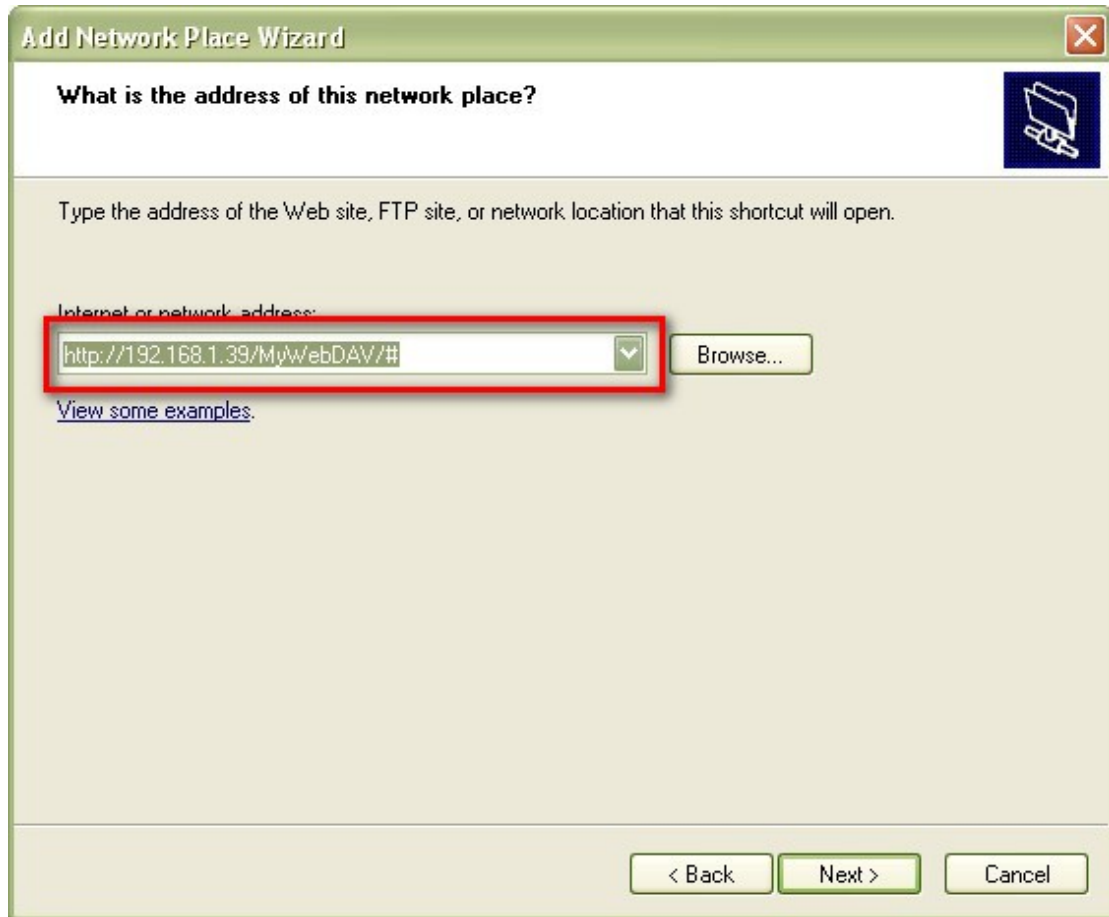


3. 选择 “Choose another network location” 。



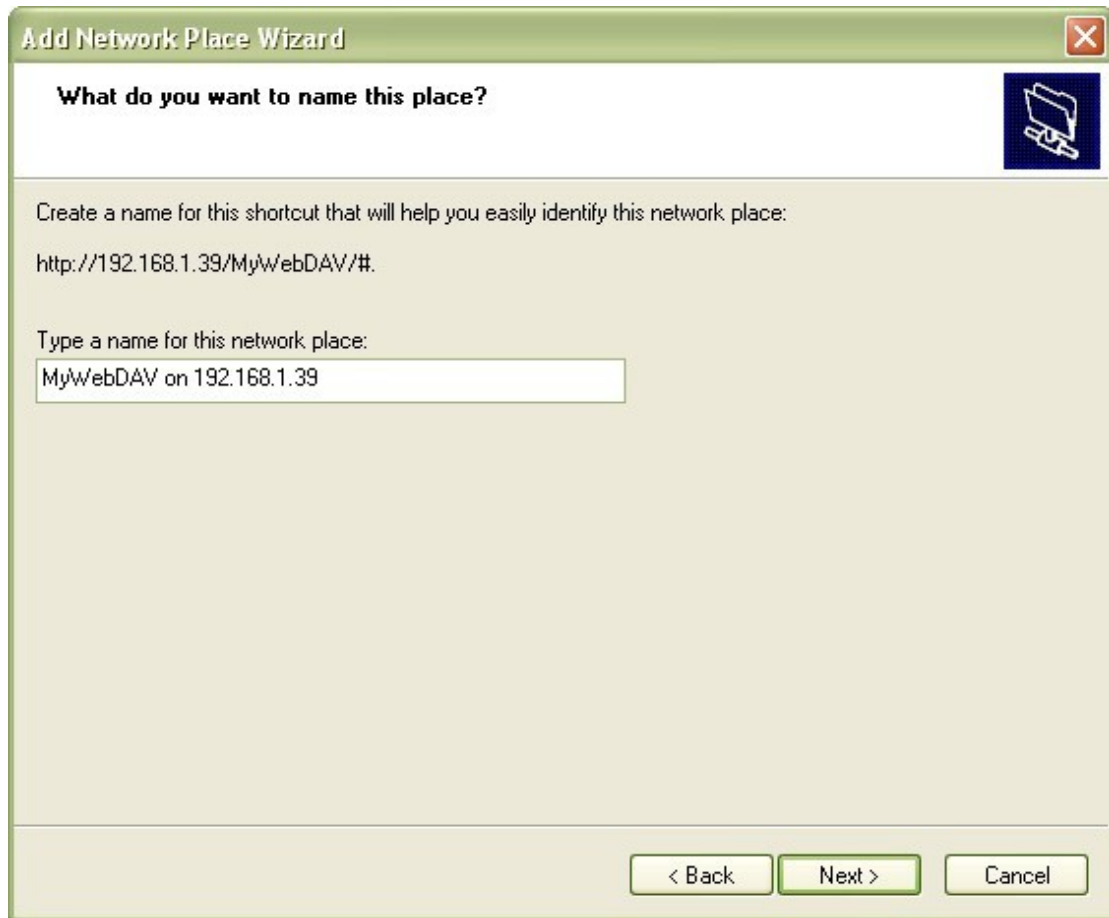
4. 输入 NAS 的地址及共享网络文件夹名称，注意您必须在地址最后加上“#”，按“下一步”。

格式：http://NAS_IP 或主机名称/网络文件夹/#



5. 输入用户名称及密码，用户必须有 WebDAV 权限存取网络文件夹。

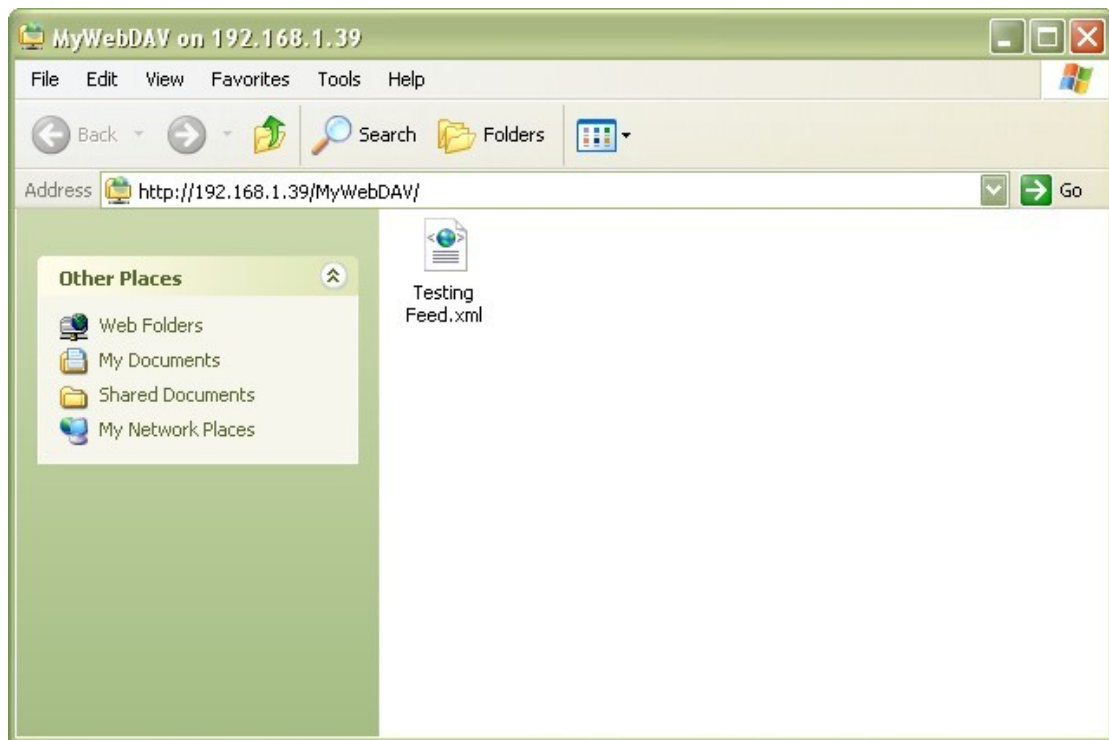
6. 输入网络磁盘驱动器名称。



7. 完成建立，您可以开始使用新的网络磁盘驱动器。



8. 您可以透过WebDAV 存取新加入的网络磁盘驱动器，在“My Network Places”中亦会出现快捷方式。

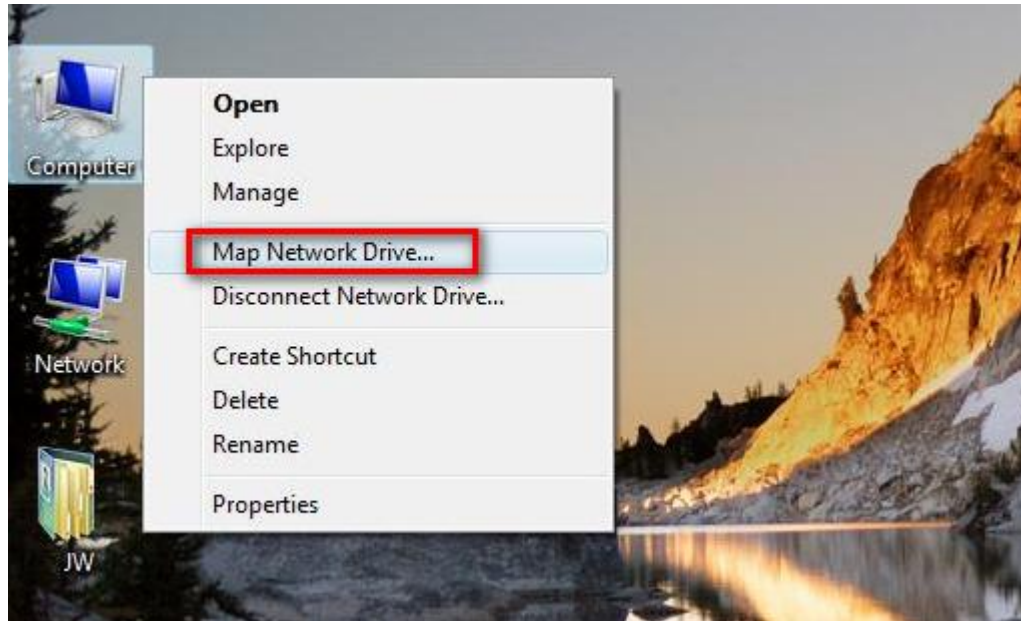


Windows Vista

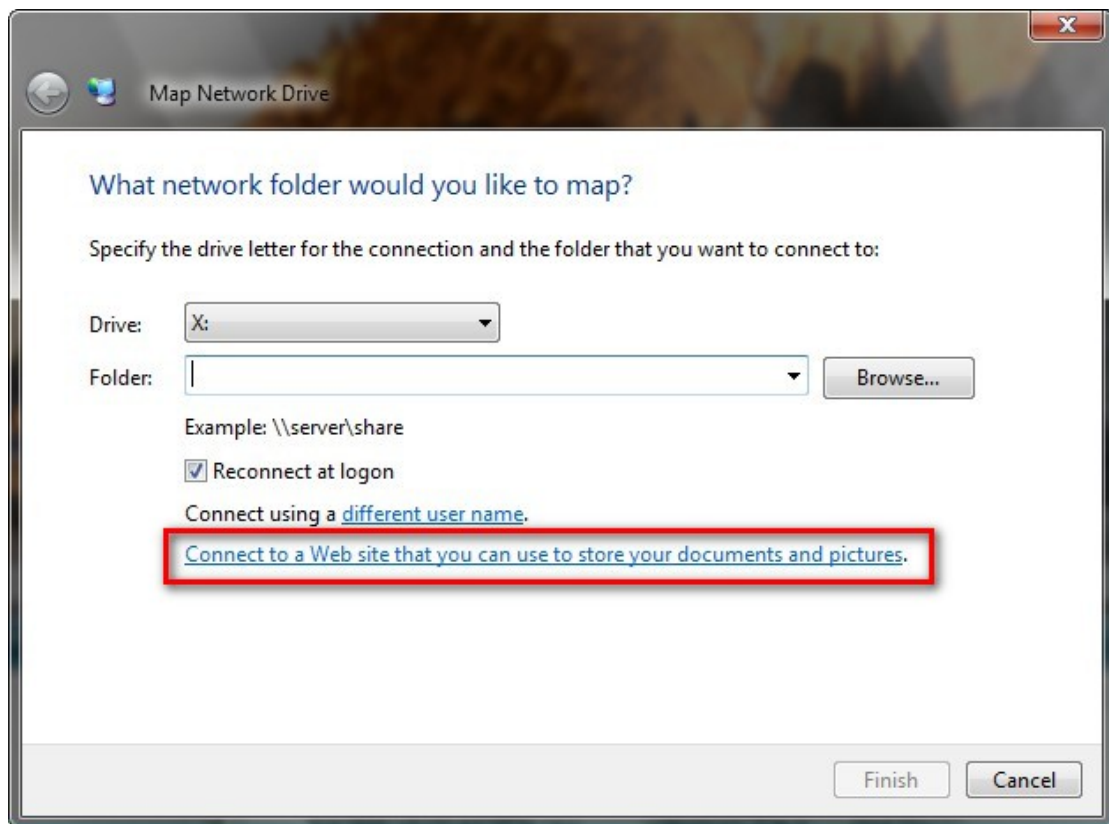
如使用 Windows Vista，请先安装 Windows 更新档案 “Software Update for Web Folders (KB907306)”，此档案只适用于 32-bit Windows 操作系统。

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=17c36612-632e-4c04-9382-987622ed1d64&displaylang=en>

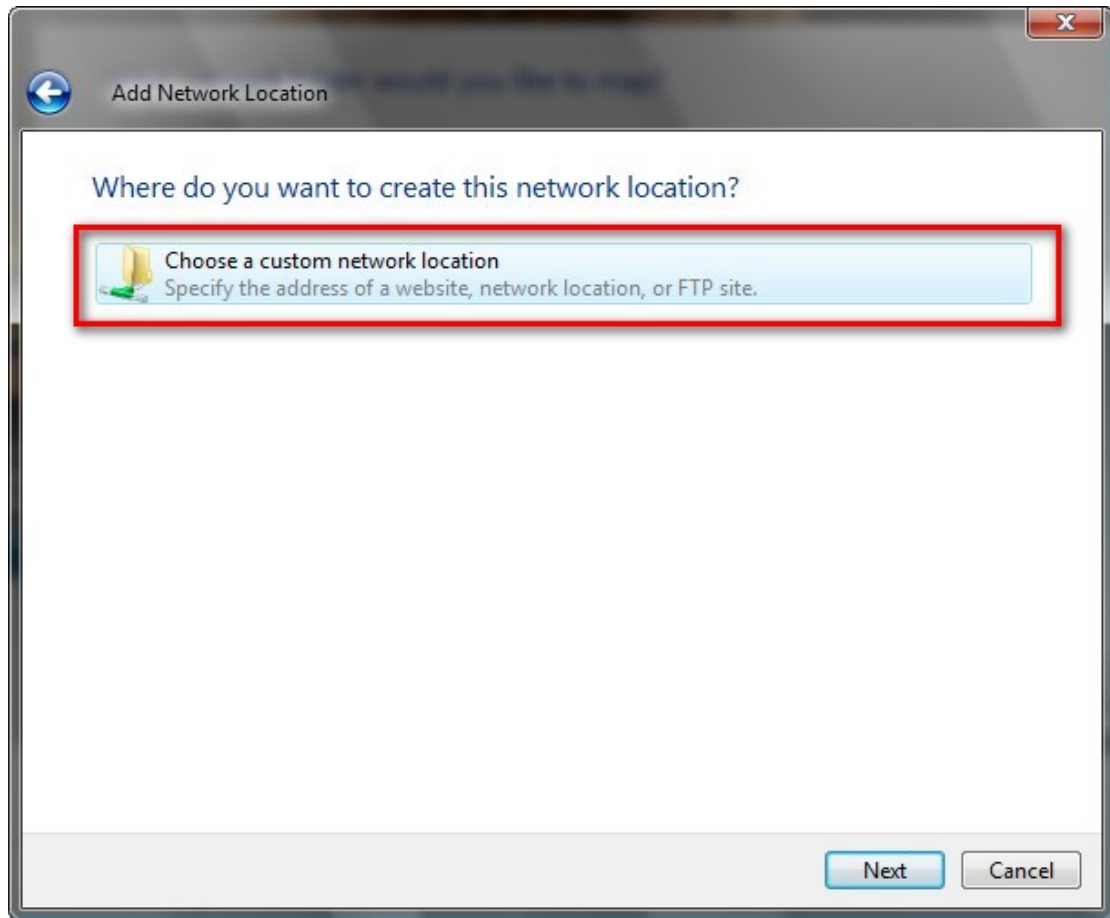
1. 點選 “Computer”，然后按鼠标右键选择 “Map Network Drive…”。



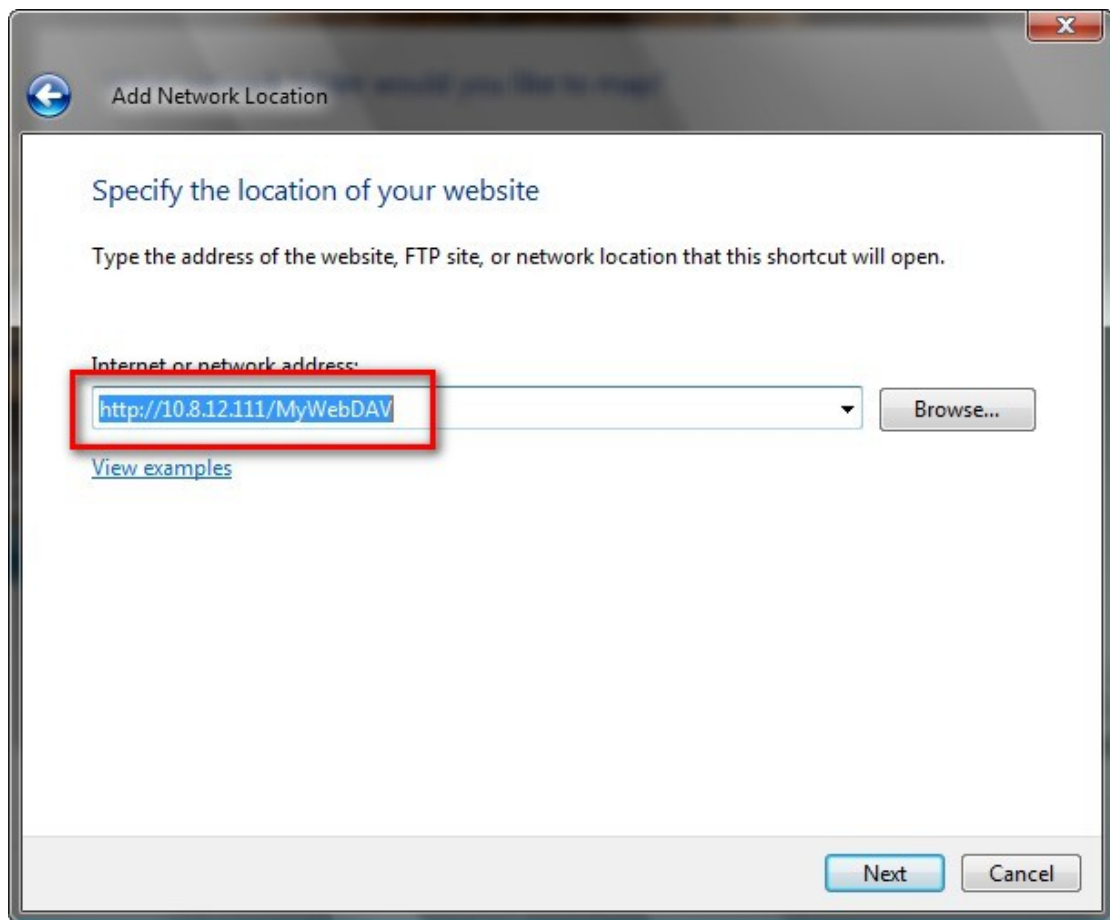
2. 按 “Connect to a Web site that you can use to store your documents and pictures” 。



3. 选择“Choose a custom network location”。

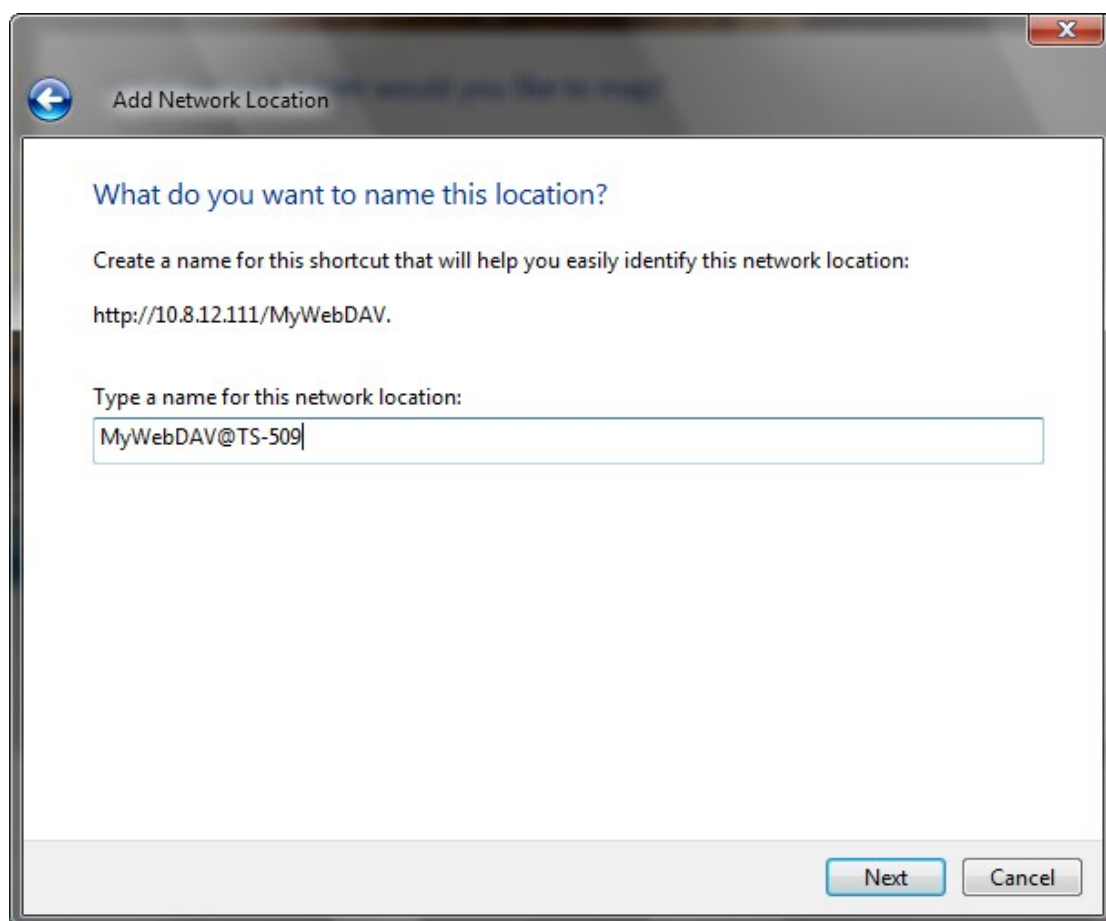


4. 输入 NAS 的地址及网络文件夹名称。
格式: `http://NAS_IP` 或主机名称/网络文件夹

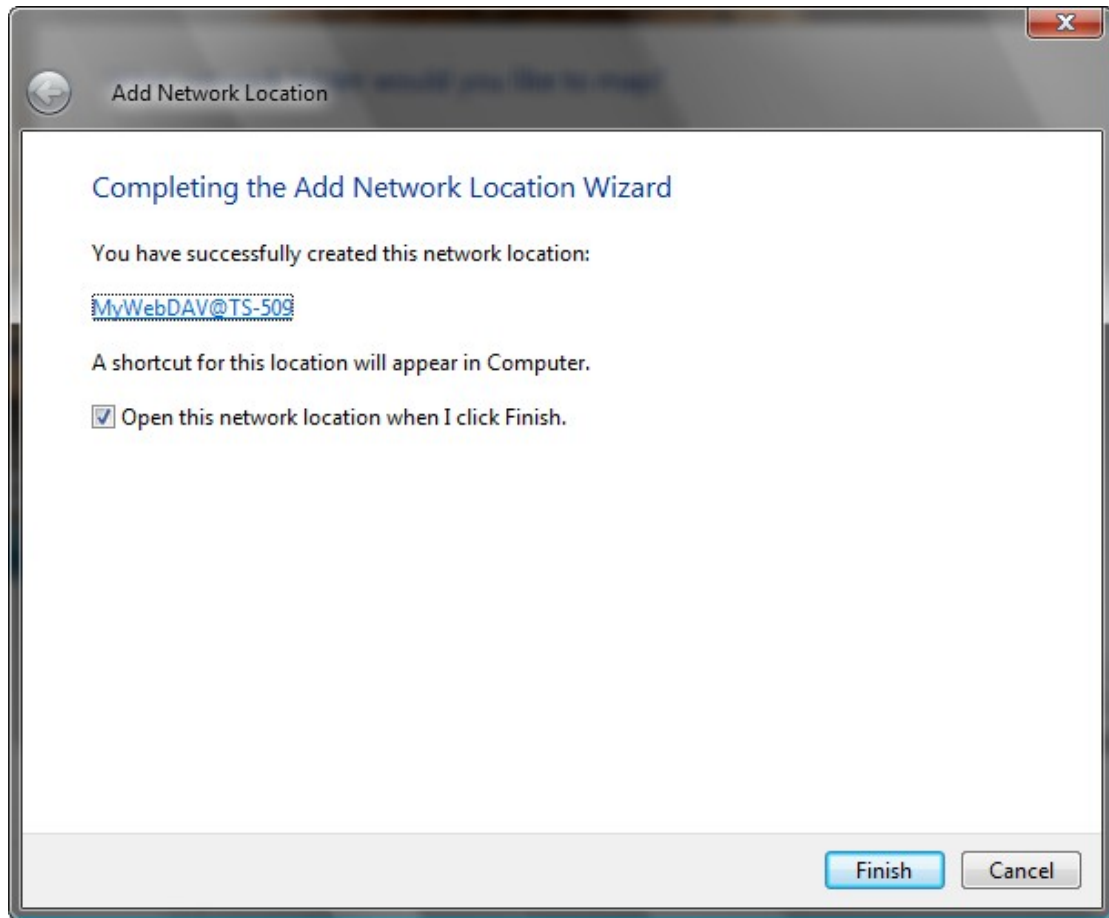


5. 输入用户名称及密码, 用户必须有 WebDAV 权限存取网络文件夹。

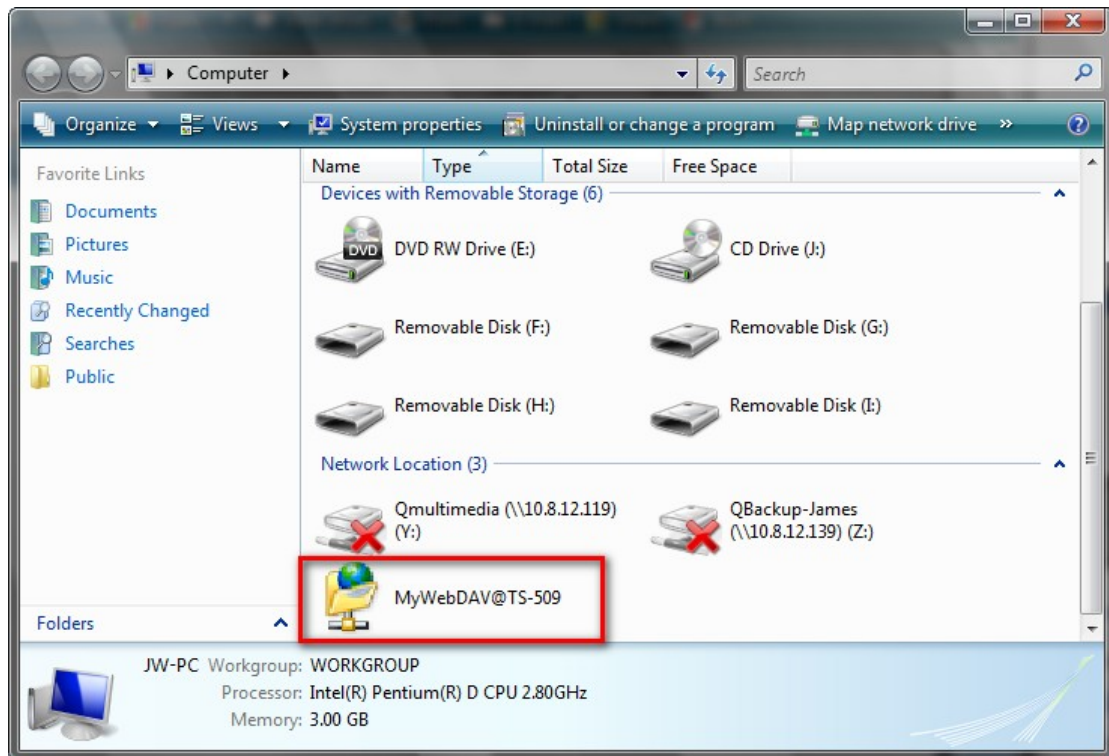
6. 输入网络磁盘驱动器名称。



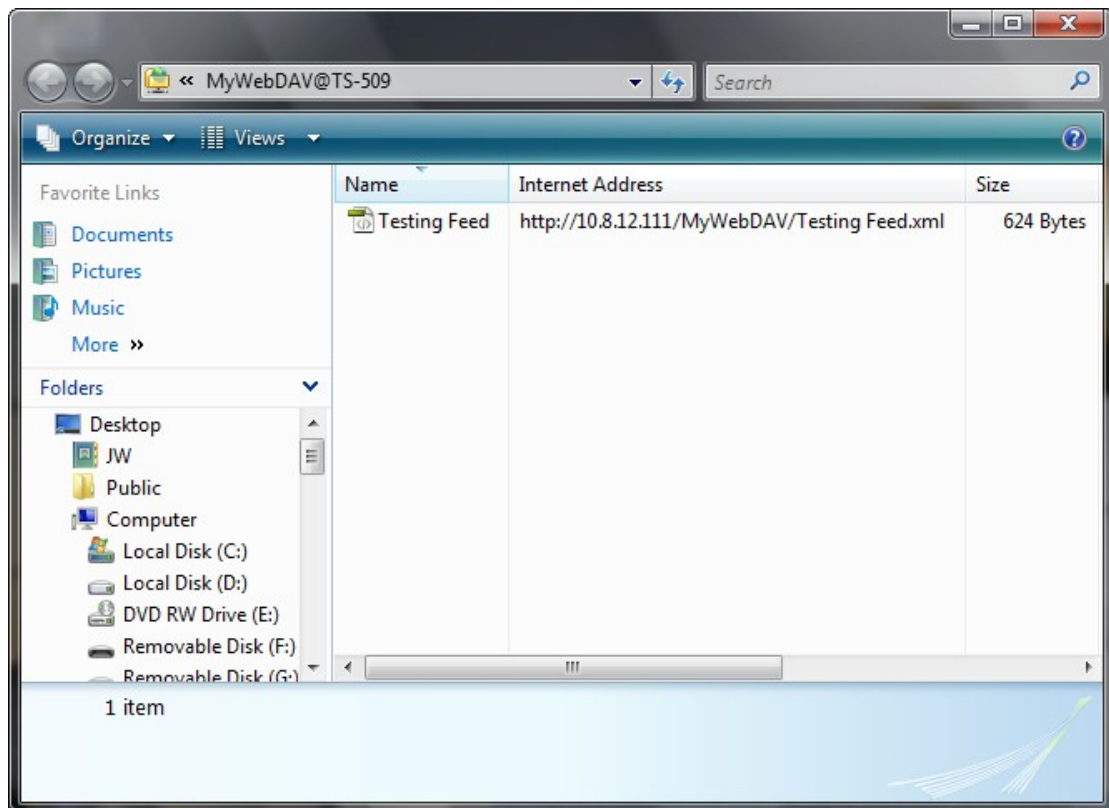
7. 完成建立，您可以开始使用新的网络磁盘驱动器。



8. 您可以在“Computer” > “Network Location”找到文件夹。



9. 使用 HTTP/WebDAV 连结至文件夹。



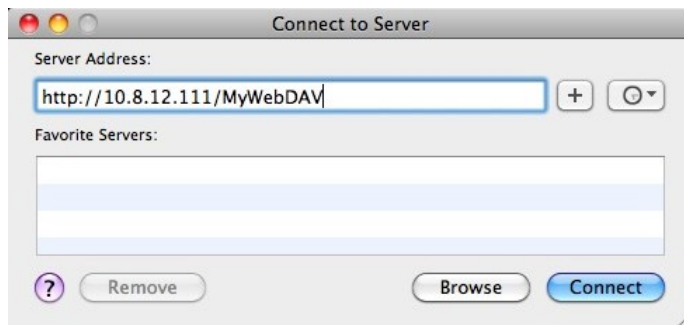
Mac OS X

如您使用 Mac OS X，请依照以下说明设定。

操作系统：Mac OS X Snow Leopard (10.6.1)

1. 开启“Finder” > “Connect to Server”，输入文件夹路径。

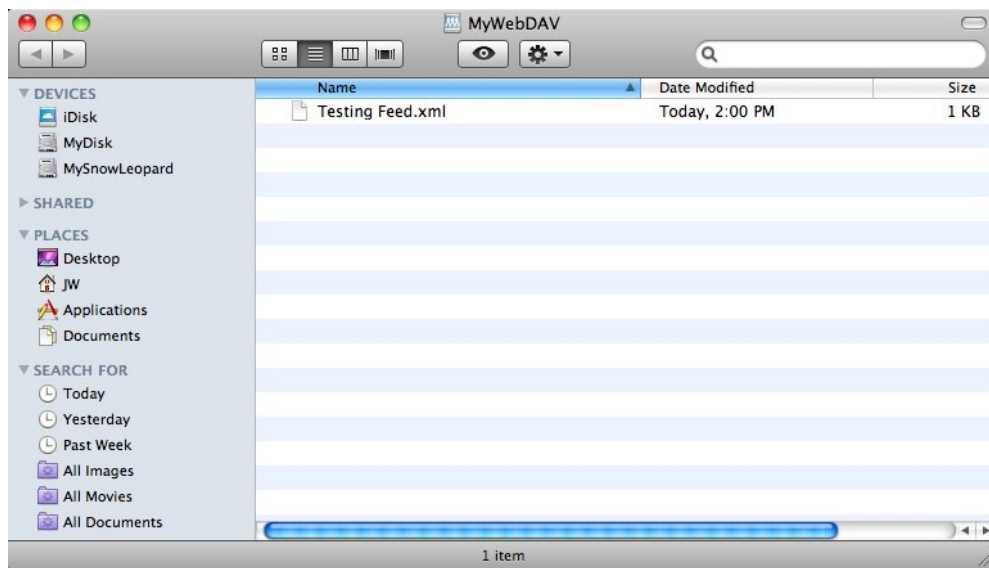
格式：[http://NAS IP或主机名称/网络文件夹名称](http://NAS_IP或主机名称/网络文件夹名称)



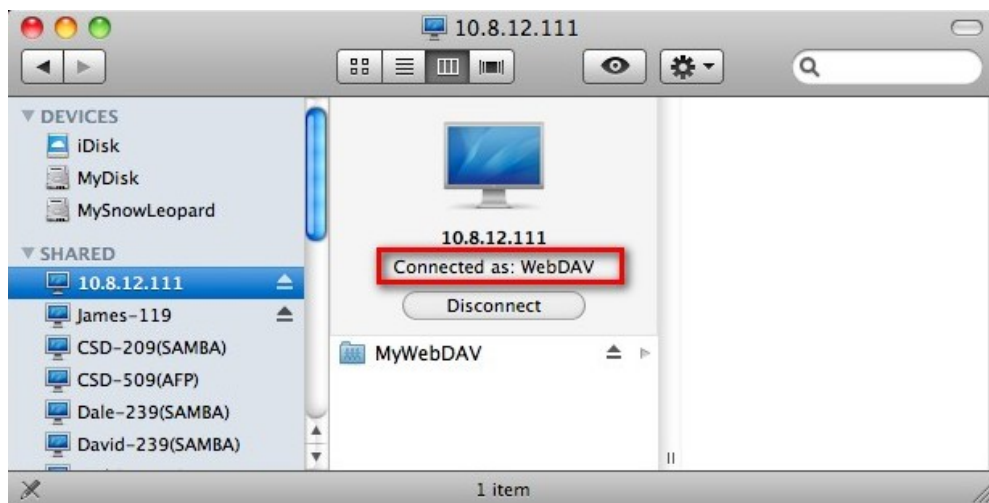
2. 输入用户名称及密码，用户必须有 WebDAV 权限存取网络文件夹。



3. 您可以使用 HTTP/WebDAV 联机至网络文件夹。



您亦可以在 “SHARED” 下面找到并联机至文件夹。



注意以上说明以 Mac OS X 10.6 为例子，亦适用于 10.4 或以后版本。

Ubuntu

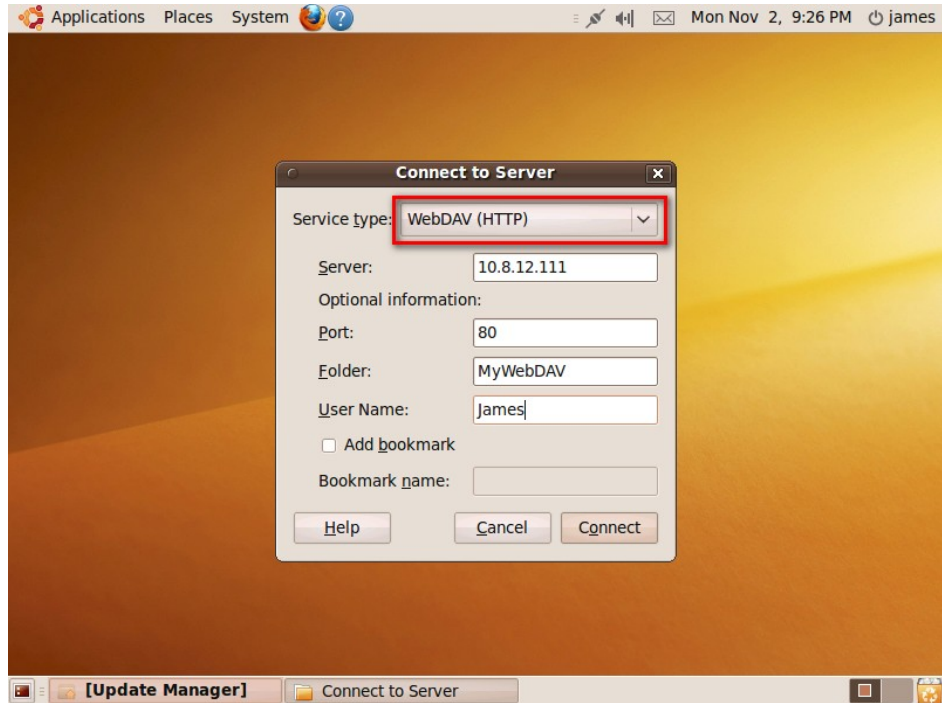
如您使用 Ubuntu，请依照以下说明设定透过 WebDAV 联机至 NAS。

操作系统： Ubuntu 9.10 Desktop

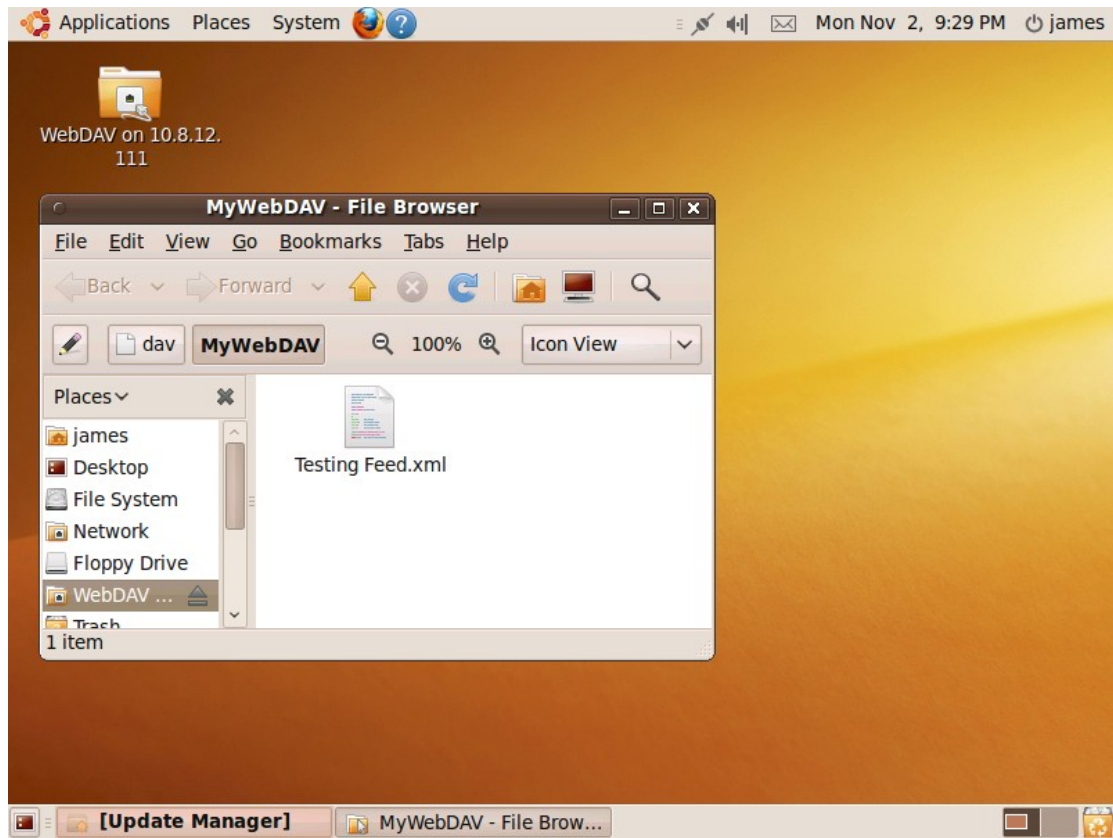
1. 开启 “Places” > “Connect to Server…”。



2. 根据您的 NAS 设定，在服务类型字段选择“WebDAV (HTTP)” 或 “Secure WebDAV (HTTPS)” ，然后输入主机信息。输入用户名称及密码，用户必须有 WebDAV 权限存取网络文件夹。按“Connect” 开始联机。



3. 成功建立 WebDAV 联机，桌面会出现文件夹的快捷方式。



MySQL 管理

当您第一次进行系统安装时，系统会帮您自动安装 phpMyAdmin 程序做为 MySQL 的管理工具。但日后进行韧体更新时，并不会重新安装 phpMyAdmin，因此不会去覆盖或变动您原有的数据。

phpMyAdmin 程序档案建立在 Qweb 或 Web 目录下。您可以自行变更 Qweb 或 Web 下的 phpMyAdmin 目录名称，并用变更后的名称连结至 phpMyAdmin，但管理接口上的连结不会变更。

注意：MySQL 预设的根用户账号为 root，密码为 admin，请于登入 phpMyAdmin 管理页面后，马上修改您的根用户密码。

SQLite 管理

SQLiteManager 是管理 SQLite 数据库的工具，支持多国语言的网页接口，并可从 <http://www.sqlitemanager.org/> 下载。

请依循以下步骤或参考所下载的 SQLiteManager-*.tar.gz[?] 中的 INSTALL 档案安装 SQLiteManager。

1. 解压档案 SQLiteManager-*.tar.gz。
2. 将解压之资料夹 SQLiteManager-* 上载至 \\NAS IP\Qweb\ 或 \\NAS IP\Web\。
3. 开启网页浏览器，输入 http://NAS IP/SQLiteManager-*/。

[?]: “*” 代表 SQLiteManager 的版本。

3.4.8 网络探索服务

3.4.8.1 UPnP 服务

当您启用此服务后，您的 NAS 将可在各种支持 UPnP 网络协议的操作系统中主动被搜寻到。

网络探索服务

UPnP 服务

BONJOUR

UPnP 服务

当您启用此服务后，您的 NAS 将可在各种支持 UPnP 网络协议的操作系统中主动被搜寻到。

☒ 启用 UPnP 服务

保存

3. 4. 8. 2 Bonjour 服务

透过 Bonjour 服务，您的 Mac 计算机可以自动搜寻 NAS 的网络服务，如 FTP，无需输入 IP 地址或设定 DNS 服务器。

注意：在透过 Bonjour 广播服务(如 FTP)之前，请先启用该服务。

网络探索服务

UPNP 服务BONJOUR

Bonjour

在透过 Bonjour 广播下列服务之前，请先启用该服务

☒ 网页管理

服务名称: PM-509

☒ SAMBA (Server Message Block over TCP/IP)

服务名称: PM-509(SAMBA)

☒ AFP (Apple File Protocol over TCP/IP)

服务名称: PM-509(AFP)

☐ SSH

服务名称: PM-509(SSH)

☐ FTP (File Transfer Protocol)

服务名称: PM-509(FTP)

☐ HTTPS (Secure web server)

服务名称: PM-509(HTTPS)

☐ UPNP (DLNA media server)

服务名称: PM-509(UPNP)

3.5 应用服务



3.5.1 网页式档案总管

除了一般操作系统的支持外，您也可以选择使用网页浏览器来存取您的NAS。如NAS已连接至因特网并使用有效的IP地址，您可以启用网页式档案总管，从因特网透过浏览器来存取数据。请参考 [第6章](#)。

网页式档案总管

网页式档案总管

☒ 启动网页式档案总管

套用

3.5.2 多媒体中心

要透过网络分享多媒体档案如照片、音乐或影像文件，请启用多媒体中心。关于多媒体中心及UPnP多媒体服务器的操作说明，请参考 [第4章](#)。

多媒体中心

多媒体中心

☒ 启动多媒体中心
☒ 在登入页面显示服务快捷方式

套用

3.5.3 下载中心

NAS支持计算机免开机的BT、HTTP及FTP下载。要使用NAS的下载功能，请启用下载中心。详细资料请参考 [第5章](#)。

下载中心

下载中心

☒ 启动下载中心
☒ 在登入页面显示服务快捷方式

套用



警告：请勿非法下载任何版权资料。下载中心功能只供下载授权档案。未经授权允许下载数据，可引致民事及刑事处罚。用户应遵守版权法例，并承担一切违反版权条例所引致之后果。

3.5.4 安全监控中心

您可使用安全监控中心(Surveillance Station) 透过 LAN 或 WAN 网络监控最多 2-4 台网络摄影机之实时影像或进行录像。

此功能只适用部份型号，详情请参考产品比较表：

http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html

注意：要在 TS-x39/509/809 系列使用此功能，请使用产品光盘内的影像文件更新系统韧体，或至产品网站下载最新的韧体档案。

安全监控中心

安全监控中心

☒ 启动安全监控中心
☒ 在登入页面显示服务快捷方式

套用

按页面上方 “Surveillance Station” 图标或系统登入页面的 “Surveillance Station” 图示进入服务页面，如您透过首面登入，您必须输入有权限的用户名称和密码。

注意：安全监控中心只支持 Internet Explorer 6.0 或以上的版本。

请依照以下步骤设定 NAS 的 Surveillance Station:

1. 计划网络部署图
2. 安装 IP Camera
3. 设定 NAS 的录像方式
4. 设定 NAT Router (如需透过 Internet 从远程监控)

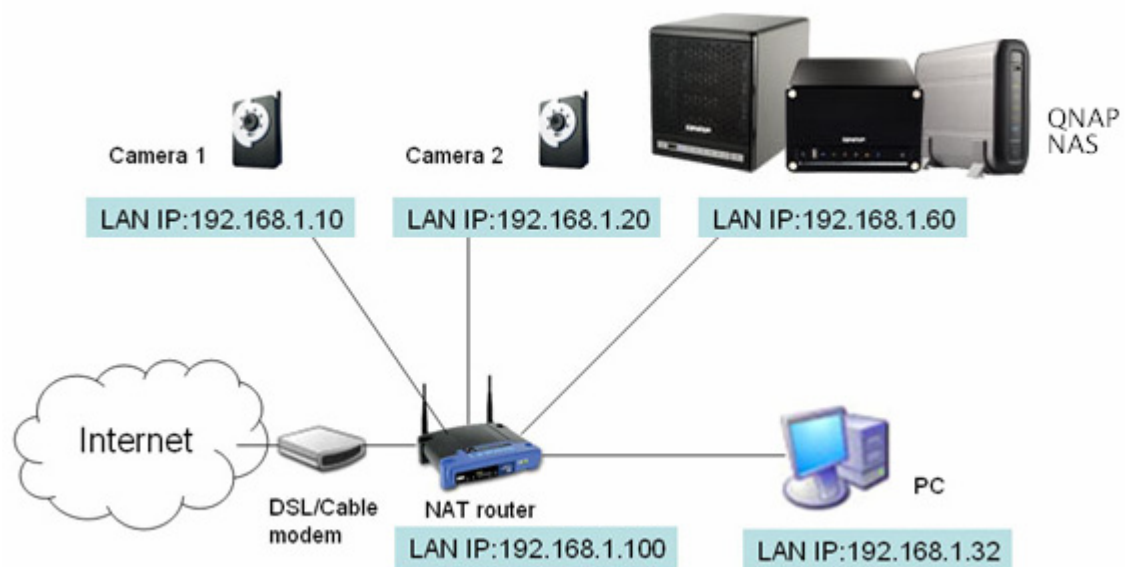
1. 计划网络部署图

计划您的网络并部署以下项目:

- i. NAS 的 IP 地址
- ii. 网络摄影机的 IP 地址

您的计算机、NAS 以及网络摄影机，应该安装在同一个 LAN 网域，NAS 及网络摄影机需设定为固定 IP 地址，如以下范例：

- Router 的 LAN IP: 192.168.1.100
- Camera 1 IP: 192.168.1.10 (固定 IP)
- Camera 2 IP: 192.168.1.20 (固定 IP)
- NAS IP: 192.168.1.60 (固定 IP)



2. 安装网络摄影机

在这个例子中，安装两台网络摄影机，首先连接网络摄影机至您的局域网络，把网络摄影机的 IP 设成跟计算机相同的网域，然后使用 IE 浏览器登入 Camera 1 的设定页面，输入 IP 地址：192.168.1.10，Default Gateway 设定为 Router 的 LAN IP 地址（范例中为：192.168.1.100）。然后设定 Camera 2 的 IP 地址为 192.168.1.20。

某些网络摄影机品牌提供软件设定摄影机的 IP 地址，详细使用方法，请参考相关说明书。

关于 *Surveillance Station* 支持的网络摄影机型号，请参阅 www.qnap.com。

3. 设定 NAS 的录像方式

请使用 IE 浏览器登入 Surveillance Station，在“设定”>“摄影机设定”页面，输入网络摄影机信息，如型号、名称及 IP 地址等。



The image shows the Surveillance Station Network Video Recorder web interface. At the top, there's a navigation bar with tabs: 首頁 (Home), 設定 (Settings), 即時影像 (Live View), 回放 (Playback), and 事件記錄 (Event Log). Below this is a sub-menu bar with 攝影機設定 (Camera Settings), 錄影設定 (Recording Settings), 排程設定 (Scheduling Settings), and 進階設定 (Advanced Settings). The main content area features a table with camera information:

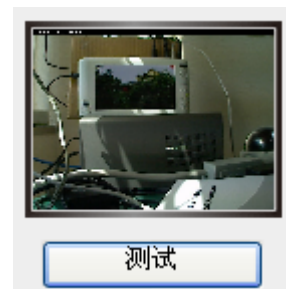
	攝影機名稱 (Camera Name)	攝影機廠牌 (Camera Brand)	IP 位址 (IP Address)	WAN IP位址 (WAN IP Address)
1	Camera 1	Panasonic	172.17.26.169	
2	Camera 2	Panasonic	172.17.26.55	

Below the table, there are input fields for configuring a camera:

- 攝影機號碼 (Camera Number): 1: Camera 1 (dropdown)
- 攝影機機型 (Camera Model): Panasonic BL-C20 (dropdown)
- 攝影機名稱 (Camera Name): Camera 1 (text input)
- IP 位址 (IP Address): 172.17.26.169 (text input)
- ☐ 埠號 (Port Number): 80 (text input)
- WAN IP位址: (做為由外部網路監控使用) (WAN IP Address: (for external network monitoring))
- ☐ 埠號 (Port Number): 80 (text input)
- 使用者名稱 (Username): administrator (text input)
- 使用者密碼 (User Password): (password field with dots)

At the bottom, there are buttons for 套用 (Apply) and 移除 (Remove). A note at the bottom states: 注意：按了「套用」按鈕後，所有攝影機設定才會生效。 (Note: After clicking the 'Apply' button, all camera settings will take effect.)

按“测试”确认摄影机之联机正常。



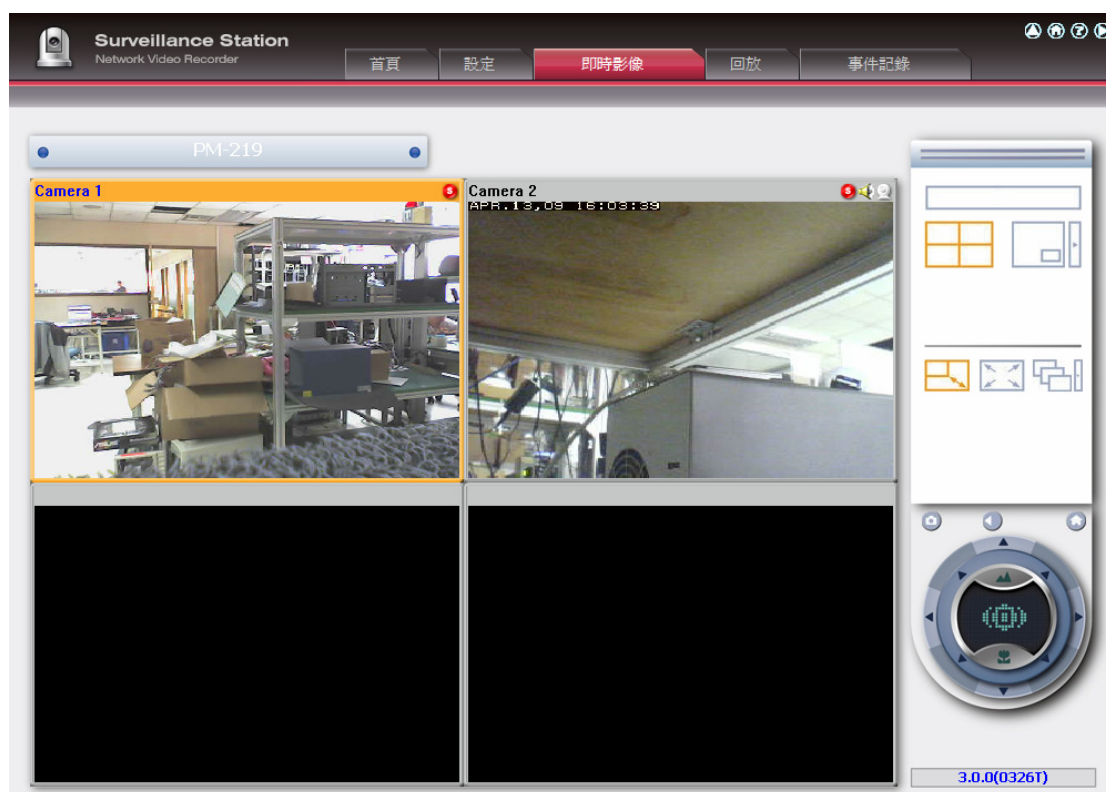
如您的摄影机支持声音录音，您可以在“录像设定”页面勾选“启动声音录音”，然后按“套用”储存变更。

摄影机号码：	1: Camera 1
影像压缩：	Motion JPEG
分辨率：	320x240
视框率：	3
画质：	Compression 50
<input checked="" type="checkbox"/> 启动声音录音	
预估录像储存空间 59 GB	
<input type="button" value="套用"/>	

重复以上步骤设定 Camera 2。

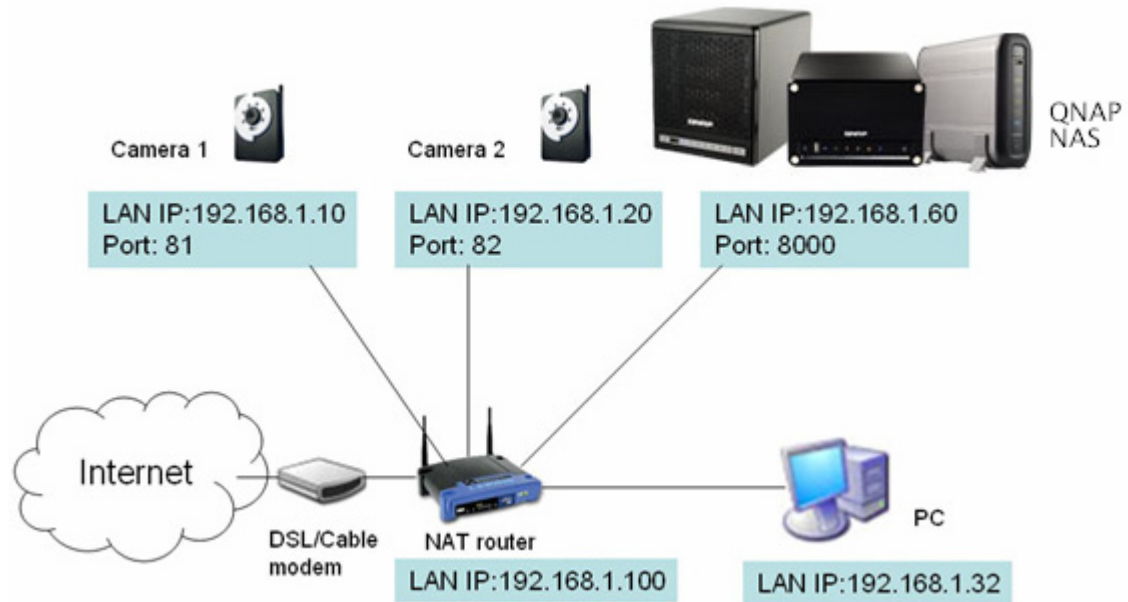
完成网络摄影机设定后，请前往“实时影像”页面监看影像。第一次使用 IE 浏览器进入此页面时，请务必按网页指示安装 ActiveX，方可监看 Camera 1 及 Camera 2 的影像。您可以开始使用 Surveillance Station 的监控和录像功能。

关于 Surveillance Station 其它功能的应用说明，如位移侦测录像、排程录像及影像回放等，请参考在线辅助说明。



4. 设定 NAT Router (如需透过 Internet 从远程监控)

要从远程监控及管理 NAS 系统，必须把所需用的埠号透过 NAT router 转到对应的 LAN IP 地址。



变更 NVR 与 IP Camera 的埠号设定

NAS 的预设管理 HTTP 系统服务通讯端口为 8080，在此范例中更改为 8000，故此，您需透过 <http://NAS IP:8000> 连接 NAS。

然后登入网络摄影机的网络设定页面，把 Camera 1 及 Camera 2 的 HTTP 埠号分别改为 81 及 82。

接着，登入 NAS 的 Surveillance Station，在“设定 > 摄影机设定”页面，输入 Camera 1 (192.168.1.10) 的埠号为 **81**，Camera 2 (192.168.1.20) 的埠号为 **82**。请分别输入两台摄影机的登入名称及密码。

另外，请输入 WAN IP address (或外部公开的 URL，如 MyNAS.dyndns.org) 以及外部连接对应的通讯端口。完成设定后，按“测试”确定联机成功。

接着到 Router 管理画面中，设定 Port forwarding(转址功能)。

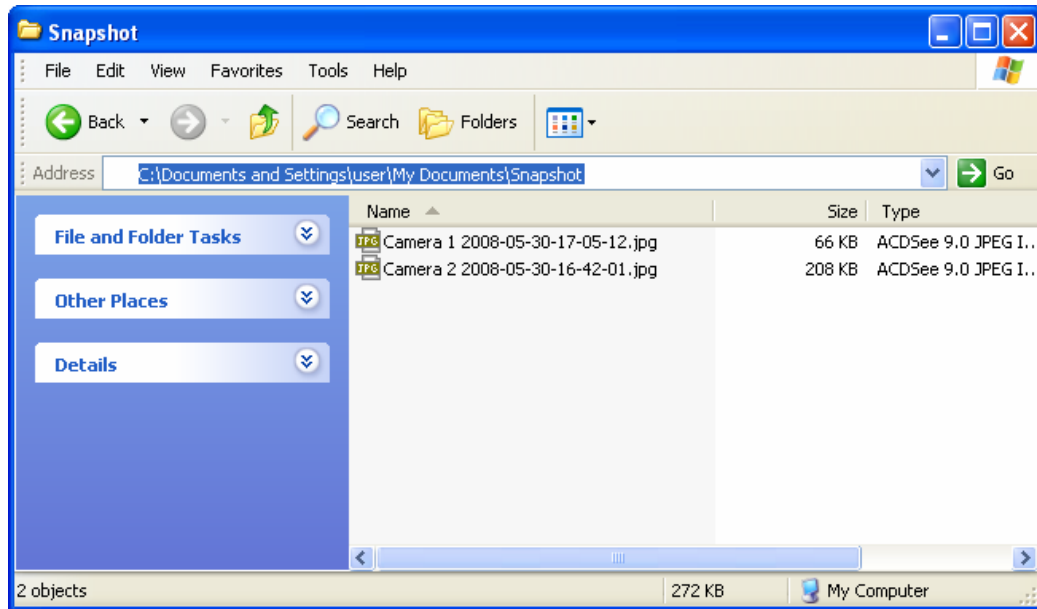
- 把 Port 8000 转到 NAS LAN IP: 192.168.1.60
- 把 Port 81 转到 Camera 1 的 LAN IP: 192.168.1.10
- 把 Port 82 转到 Camera 2 的 LAN IP: 192.168.1.20

注意：变更的埠号的设定，请考虑远程的环境。例如有的公司把 port 8000 联机挡住的话，也会影响到从公司连到家中 NAS 的联机。

完成转址及 router 的设定后，您可以透过 Internet 从远程监控 Surveillance Station。

存取 Surveillance Station 的快照及录像档案

所有快照預設儲存於 “我的文档” (Windows XP) 內的 “Snapshot” 資料夾。
若作業系統為 Windows 7 或 Vista，預設資料夾路徑為 “文档” > “Snapshot”。



所有录像档案储存于 \\NAS_IP\Qrecordings 或 \\NAS_IP\Recordings，一般录像所在的文件夹为 “record_nvr”，警报录像所在的文件夹为 “record_nvr_alarm”。

3.5.5 iTunes 服务

启动 NAS 的 iTunes 服务，NAS 就会把存放于 Qmultimedia/ Multimedia 文件夹中的 mp3 音乐档案，由 iTunes 的协议格式分享出来。在局域网络中每一台安装有 iTunes 软件的计算机，可以自动找到、浏览、以及串流播放 NAS 里的音乐档案。

要使用 iTunes 服务，请确定已在您的计算机上安装 iTunes 软件，启动 iTunes 服务，并将音乐档案上传至 NAS 的 Qmultimedia/ Multimedia 文件夹。

iTunes 服务

一般设定

智能型播放列表

iTunes 服务

启动iTunes服务后，在同网段的iTunes客户端都可播放服务器内特定目录「Qmultimedia」的音乐档案。

☒ 启动 iTunes 服务器

☐ 需要密码：

请选择音乐档案的卷标编码。正确的编码才能正常显示卷标信息。非亚洲语系可选择英文。

卷标编码：

英文

保存

需要密码：若要让用户先输入密码才能读取，请勾选此项，然后输入密码。

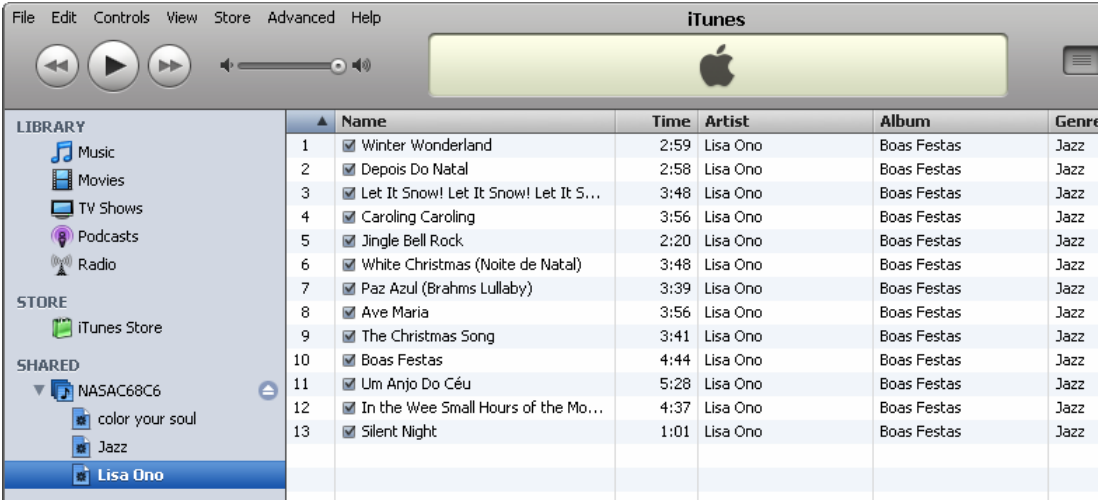
按 “智能型播放清单”，则进入智能型播放清单编辑页面。您可以自订符合特定规则的播放清单。若播放清单内没有符合条件的歌曲，则在 iTunes 播放软件上不会显示该播放清单。详细的操作，可参考在线辅助说明。



当您开启 iTunes，软件将自动寻找网络上的 NAS 并显示 Qmultimedia/Multimedia 文件夹内的音乐档案。



点选 NAS 名称旁的三角型，将显示您之前设定的智能型播放清单，所有音乐文件将自动分类，您可以使用 iTunes 播放 NAS 上的音乐。

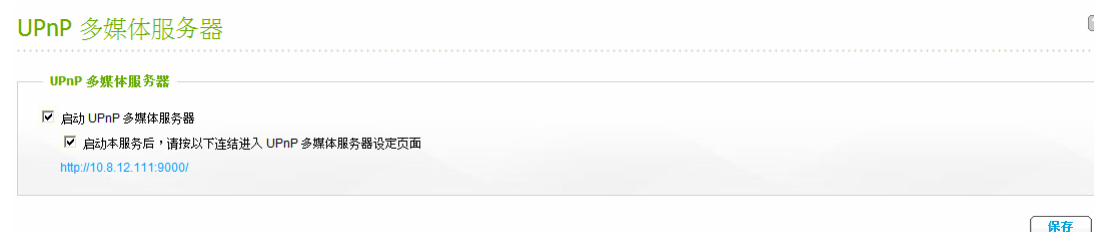


备注：在Apple的官方网站 <http://www.apple.com/>可下载最新的iTunes软件。

3.5.6 UPnP 多媒体服务器

NAS 内建有 TwonkyMedia，DLNA 兼容的 UPnP 多媒体服务器，启动本功能后，NAS 就会把指定的音乐、照片、或影片档案分享到 DLNA 的网络中。您可以使用支持 DLNA 的数字媒体播放器 (DMP) 把 NAS 所储存的数字内容档案，经由电视、或音响设备来观赏与聆听。

要使用 UPnP 多媒体服务器，请启动此功能并按下方的连结 (http://NAS_IP:9000/) 进入 UPnP 多媒体服务器的设定页面。



按 http://NAS_IP:9000/ 进入 UPnP 多媒体服务器的设定页面。进入 “TwonkyMedia Settings” > “Basic Setup” 变更基本设定。

NAS 的 Qmultimedia 或 Multimedia 网络文件夹内的多媒体内容预设会共享至其它数字多媒体播放器，如要变更共享的网络文件夹，可至 “Basic Setup” > “Sharing” > “Content Locations”，您亦可以选择加入更多的共享网络文件夹。

设定完成后，您可以上传 mp3 音乐、照片或影片至 NAS 的指定文件夹。

注意：若您上传影音档案至预设资料夹，在 Media Player 上并没有立即显示该档案，您可至 Media Server 管理页面按 “重新扫描内容路径” 或 “重新启动服务器”。

请参考网上应用说明：http://www.qnap.com/cn/pro_features.asp

关于 UPnP 与 DLNA

Universal Plug and Play (UPnP, 通用随插即用)是一组由 UPnP 论坛制订的网络通讯协议,使所有设于家庭及公司网络环境内的装置能够轻易地互相连接及使用。为达此目的,UPnP 定义和发行 UPnP 装置控制协议都建构在开放的因特网架构上作为通讯标准。

UPnP 一词来自 Plug-and-play (随插即用),是一种让装置动态地连接至计算机的技术。

DLNA (Digital Living Network Alliance, 数字生活网络联盟),是由一群消费性电子、流动及个人计算机产品等制造商成立的组织,其成立目的是在开放的标准下,建立一个家用的网络交换环境,让各种网络内的设备能自由交换信息。同时希望透过联盟的认证机制,加速推动数字生活的概念。所有符合 DLNA 标准的装置皆可在家庭网络中自由存取,让消费者享受数字生活的方便。

3.5.7 MySQL 服务器

您可以启动 MySQL 服务器以做为网站的数据库。

MySQL 服务器

您可以启动MySQL服务器做为网站的数据库。

☒ 启动 MySQL 服务器
启动此选项，允许MySQL服务器提供远程联机功能

☒ 启动 TCP/IP 网络
通讯端口:

注意：您可以安装 phpMyAdmin 套件来管理您的 MySQL 服务器。若要安装 phpMyAdmin，请按 [这里](#)

保存

数据库维护

您可以重设数据库密码或将数据库重新初始化。

[重设根使用者密码](#) [数据库重新初始化](#)

注意：要在 TS-x39/509/809 系列使用此功能，请使用产品光盘内的影像文件更新系统韧体，或至产品网站下载最新的韧体档案。

启动 TCP/IP 网络

允许非本服务器的网站程序透过因特网联机至本服务器的 MySQL 服务器，做为数据库服务器。当关闭本功能时，代表只允许本地端的网站程序的联机。

启动本功能时，请指定一个埠号提供 MySQL 服务器远程联机服务。可使用系统默认值 3306。

NAS 在第一次安装完软件后，会在 Qweb 或 Web 下自动建立一个 phpMyAdmin 的目录，输入 `http://NAS IP/phpMyAdmin/` 即可进入 phpMyAdmin 页面，以进行 MySQL 数据库的管理。

注意

- 建议您不要删除这个目录，您可以更改 phpMyAdmin 目录为其它名称，但管理接口上的连结不会更新。请手动输入 `http://NAS IP/更新后的目录/`。
- 只有在第一次安装软件时会自动建立 phpMyAdmin 目录，更新软件时，并不会重新建立或覆盖原有的 phpMyAdmin 目录。

数据库维护

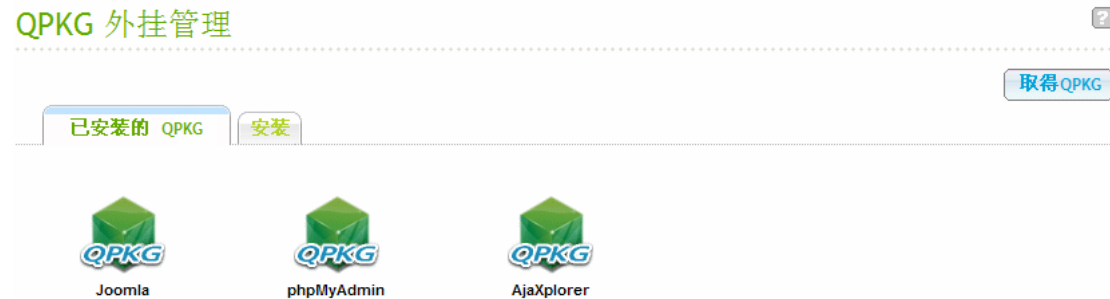
您可以重设数据库密码或将数据库重新初始化。

- 重设 root 密码：执行此功能会将 MySQL root 账号的密码重设为 admin。
- 数据库重新初始化：执行此功能将会删除 MySQL 数据库上所有的数据。

请参考网上应用说明：http://www.qnap.com/cn/pro_features.asp

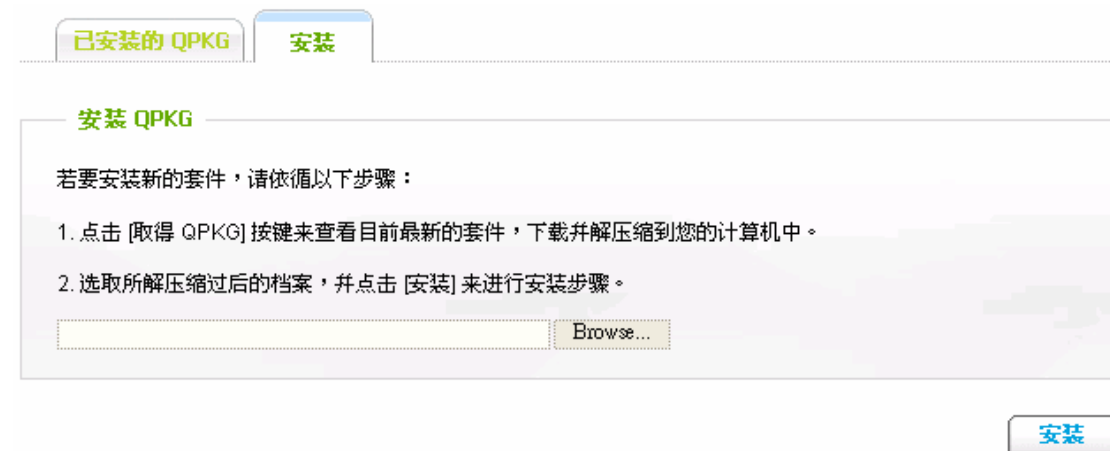
3.5.8 QPKG 外挂管理

您可以安装符合 QPKG 规范的套件模块，以扩充 NAS 的功能。在此页面按“取得 QPKG”。



安装套件前，请确定档案正确，并详细阅读相关安装说明，以及备份好 NAS 的数据。点选要安装的套件并下载至本机计算机。

安装 QPKG 套件前，请先将下载至计算机的套件解除压缩，选择要安装的 QPKG 套件，再按“安装”。



完成安装后，套件资料将在 QPKG 页面显示。按网页连结连接至软件套件的设定页面进行设定。要移除套件，按“删除”。



3.6 数据备份



3.6.1 备份到外接装置



将本机磁盘的数据备份到外接储存装置。您可以选择立即、自动或设定时间进行排程备份。

- ✓ 立即备份：马上进行备份。
- ✓ 自动备份：插入外接式储存装置后，即自动进行备份。
- ✓ 排程备份：设定日期、时间进行排程备份。

备份方式：

您可以选择 “复制” 或 “同步”。选择 “复制” 时，NAS 的数据将备份至目的地磁盘内。若选择 “同步”，则 NAS 内的数据将与外接式储存装置之文件夹同步，目的地磁盘内额外的档案将被删除。

注意：复制或同步过程中，若本地硬盘及目的地磁盘内的档案大小及名称完全相同，将不被复制。若文件名称相同但大小不一致，则目的地磁盘上的档案将被覆盖。

3.6.2 USB 单键备份

您可以选择下列三种选项来设定 USB 单键备份功能。设定完成后，按前置 USB 备份按键，即会依您的设定来进行。

- 由前置 USB 储存装置复制至内部硬盘的目录
- 由内部磁盘的目录复制至前置 USB 储存装置
- 关闭单键备份功能

USB 单键备份

USB 单键备份

在此可设定 USB 单键备份功能。

☒ 由前置 USB 储存装置复制至内部硬盘的 Qusb 目录
备份方式: 新增目录 将数据备份至目的地共享数据夹下的新增目录

☐ 由内部磁盘的 Qusb 目录复制至前置 USB 储存装置

☐ 关闭单键备份功能

注意：当备份至外接装置正在进行备份时，USB 灯号会闪烁。此时 USB 单键备份会暂时没有作用，若按备份按钮，会发出三短声哔声提醒您单键备份无效。请等待备份至外接装置备份完成后，USB 灯号停止闪烁，即可正常使用 USB 单键备份。

[套用](#)

NAS 支持透过自动备份按钮直接由前方的 USB 端口将数据从外接储存装置复制数据至 NAS，或将 NAS 的数据备份至外接储存装置。要使用此功能，请依照以下步骤：

1. 确认已安装硬盘至 NAS。预设文件夹 Qusb 或 Usb 已建立。
2. 开启 NAS。
3. 在“系统工具” > “USB 单键备份”页面设定备份的模式。
4. 连接 USB 外接储存装置至 NAS 前方的 USB 埠。
5. 按 NAS 自动备份按钮一下。系统将根据您在 NAS 上的设定备份资料。

注意：本功能采用增量备份，执行第一次完全备份后，系统会针对差异的档案进行备份。

3.6.3 异地备份

3.6.3.1 异地备份

使用本功能，您可以将本机数据备份至远程的另一台同系列网络储存服务器或 Rsync 服务器，或允许远程主机备份至本机。使用远程备援时，请确定已建立网络磁盘。

- ✓ **通讯端口：**指定一个埠号提供异地备援服务，默认值为 873。

注意：若本服务器透过路由器连至因特网，则需在路由器开启上述指定的通讯端口。
- ✓ **允许远程主机备份至本机：**勾选此项，允许远程主机使用异地备援备份数据至本机。
- ✓ **允许远程 Rsync 兼容服务器主机备份至本机：**勾选此项，允许远程支持 Rsync 服务器备份至本机。

异地备份 ?

异地备份

AMAZON S3

异地备份

使用本功能，您可以将本机资料备份至远程的另一台同系列网络储存服务器，或允许远程主机备份至本机

通讯端口：873

☒ 允许远程主机备份至本机

☒ 允许远程Rsync兼容服务器主机备份至本机

保存

排程中的工作

建立异地备援工作

<input type="checkbox"/>	工作名称	进程	状态	动作
<input checked="" type="checkbox"/>	移除			

以下步骤说明如何使用远程备份将本机 NAS 数据备份至另一台 QNAP NAS。

1. 按 “建立异地备援工作”。
2. 输入服务器类型及工作名称。
3. 输入远程服务器 IP 或网域名称(如有)、通讯端口、具有权限的用户名称及密码，然后按 “测试” 确定可成功联机。

注意：

- 使用本功能前，请确认远程的 NAS 的微软网络服务已经启动，相关的路径及用户存取权限皆已设定正确。
- 网络磁盘或目录的名称大小写必须完全相符。

4. 输入目的路径，网络磁盘或目录的名称大小写必须完全相符。
5. 输入本机备援来源路径，您可以选择备份整个网络文件夹或里面的其中一个文件夹。
6. 设定备份排程。
7. 设定其它备份功能，然后按 “完成”。

3. 6. 3. 2 Amazon S3

Amazon S3 (Simple Storage Service, 简单存储服务)是一个由 AWS (Amazon Web Service) 所提供的网络储存服务, 它提供了一个简易的网页接口, 让您能够在任何时间及地点, 都可透过网页存取储存于 Amazon S3 上的数据。透过此功能, 您可以轻松地由您的 NAS 上传数据到 Amazon S3 或从 Amazon S3 下载的资料到您的 NAS。

如要使用此服务, 请先至 <http://aws.amazon.com/> 申请一个AWS账号, 此为付费服务。注册完成后, 您需要使用Amazon S3 应用程序在Amazon S3 上建立最少一个bucket (根目录), 建议您可以使用Mozilla Firefox附加组件“S3Fox”。

异地备份

异地备份

AMAZON S3

Amazon S3

使用本功能, 您可以将本机资料上传至 Amazon S3, 或从 Amazon S3 下载资料到 NAS。

注意: 在开始之前, 请先将系统时间设定为自动与网际网路时间伺服器同步, 若要设定系统日期与时间, 请点选[这里](#)。

排程中的工作

建立异地备援工作

工作名称	使用类型	进程	状态	动作
------	------	----	----	----

建立完 Amazon S3 账号后, 请依照以下说明备份 NAS 资料至 Amazon S3 或由 Amazon S3 下载资料至 NAS。

1. 按“建立异地备援工作”。
2. 输入备援工作名称。
3. 选择使用类型: 上传或下载。Bucket 为 Amazon S3 上的根目录, 完成输入数据后, 可以按“测试”确定联机成功, 其它字段为选项。

远程备份精灵 X

QNAP
TURBO NAS

Amazon S3

使用类型: 上传 ▾

存取金钥(Access Key):

私人金钥(Private Key):

远程路径(Bucket/子目录): /

测试远程主机 测试

最大重试次数(0-99):

☐ 只复制变动过的档案或文件夹

☐ 移除远程目标文档夹中的多余档案

Step 2 of 5

上一步 下一步 取消

4. 输入 NAS 本地文件夹路径。
5. 设定备份排程。
6. 按“完成”，系统将根据您的排程进行数据上传或下载。

3.6.4 Time Machine (时光回溯器)

您可以启动 NAS 的时光回溯器功能，让 NAS 成为多台 Mac 的 Time Machine 功所使用的备份备份目的地。

此功能只适用部份型号，详情请参考产品比较表：

http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html

时光回溯器

设定时光回溯器

在启动时光回溯器之后，您可以使用这台 NAS 当作 Apple OS 的时光回溯器来做备份的功能。

☒ 启动时光回溯器支持

显示名称： TMBBackup

用户名称： TimeMachine

密码：

硬盘 / 硬盘群组： RAID 5 硬盘群组：硬盘 1 2 3 剩余空间：431GB

容量： 200 GB

注意:使用时光回溯器，AFP 服务将自动启动。请注意所有的时光回溯器用户是使用相同的目录。

保存

请依照以下说明使用此功能。

设定 NAS 的 Time Machine 功能：

1. 启动时光回溯器支持。

设定时光回溯器

在启动时光回溯器之后，您可以使用这台 NAS 当作 Apple OS 的时光回溯器来做备份的功能。

☒ 启动时光回溯器支持

显示名称： TMBBackup

用户名称： TimeMachine

密码：

硬盘 / 硬盘群组： RAID 5 硬盘群组：硬盘 1 2 3 剩余空间：431GB

容量： 200 GB

注意:使用时光回溯器，AFP 服务将自动启动。请注意所有的时光回溯器用户是使用相同的目录。

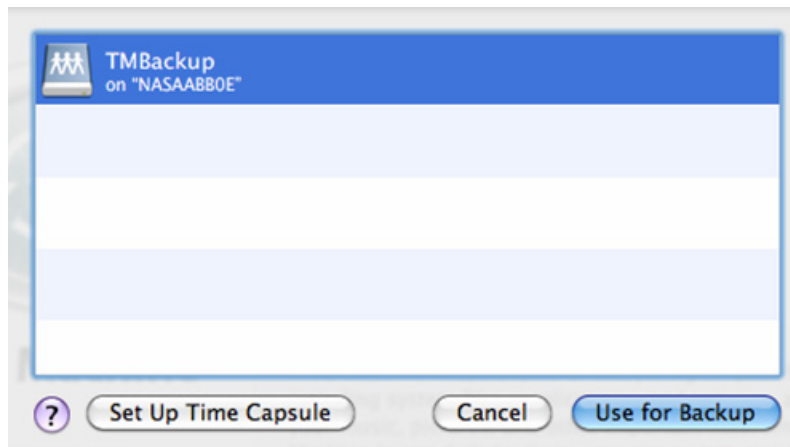
2. 输入 Time Machine 密码，预设为密码为空白。
3. 选择 NAS 的硬盘群组，作为备份目的地。所有的 Time Machine 用户将使用同一个硬盘群组作为备份目的地。
4. 输入 Time Machine 功能可使用的容量限制。
5. 按“套用”。

Mac 的备份设定：

1. 在您的 Mac 上开启 Time Machine，按“Select Backup Disk”。



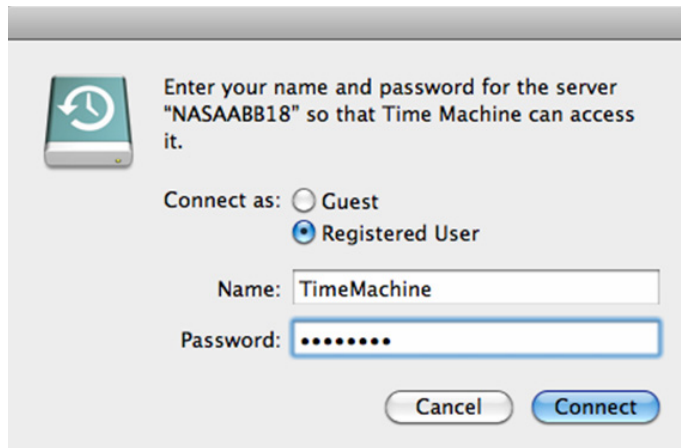
2. 在清单上选择 NAS 的 TMBBackup 并按“Use for Backup”。



3. 输入可以取 NAS 的用户名称及密码，然后按“Connect”。

注册用户名称: TimeMachine

密码: 您在 NAS 上设定的 TimeMachine 密码，预设密码为空白。



4. 成功联机后，Time Machine 的状态为 ON，可使用的容量大小会显示，备份会在 120 秒后进行。



第一次备份可能需要较长时间，视Mac的数据大小而定，要从Mac OS回复资料，请参阅 <http://www.apple.com/> 的在线说明。

3.7 外接装置



3.7.1 设定外接储存装置

NAS 支持外接储存装置作为延伸的储存容量。连接外接储存装置至 NAS 的 USB 端口，成功侦测装置后，装置数据会显示于此页面。

服务器可能需要数十秒侦测 USB 装置，请耐心等待。

设定外接储存装置

制造厂商:

型号:

装置类型:

全部/剩余容量:

档案系统:

状态:

格式化为:

退出:

--

--

--

--

--

无磁盘

EXT 3

立即格式化

退出磁盘分区

退出磁盘装置

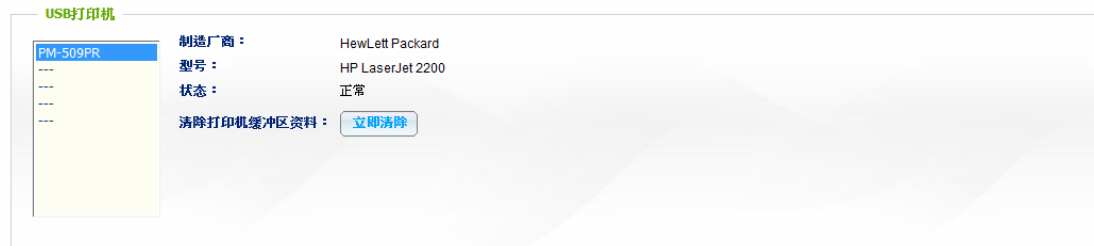
若您想要移除硬件装置，请按 [立即退出]。当系统不再显示该装置时，您即可安全地将它移除。

注意：请勿在硬件装置使用中直接拔除该装置，以保护您的硬件装置。

3.7.2 USB 打印机

要为网络用户提供打印机分享服务，您可以简单地连接一台 USB 打印机至 NAS 的 USB 端口即可。NAS 会自动侦测打印机。本功能支持最多三台 USB 打印机。

USB打印机



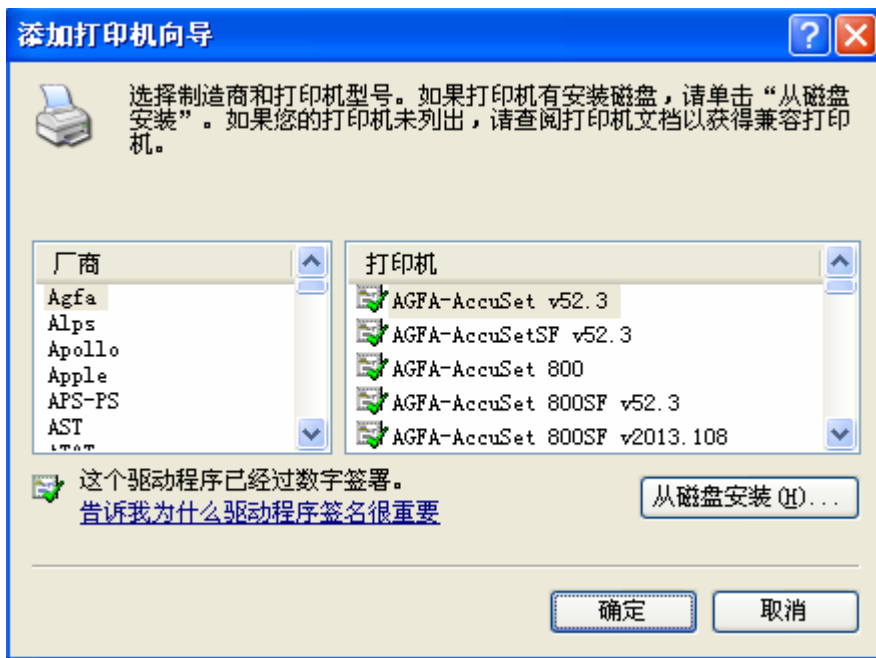
注意：

- 请于系统软件设定完成后，再接上 USB 打印机。
- NAS 仅支持一般 USB 打印机，不支持多功能复合式打印机。
- 有关USB打印机的支持列表，请至 <http://www.qnap.com>查询。

3.7.2.1 Windows XP 用户

方法一

1. 在网页档案总管输入\\NAS IP。
2. 在 NAS 的共享文件夹中，会出现一个打印机图标，请按图标两下。
3. 安装打印机驱动器。



4. 完成后，您可以立即使用 NAS 网络打印机服务。

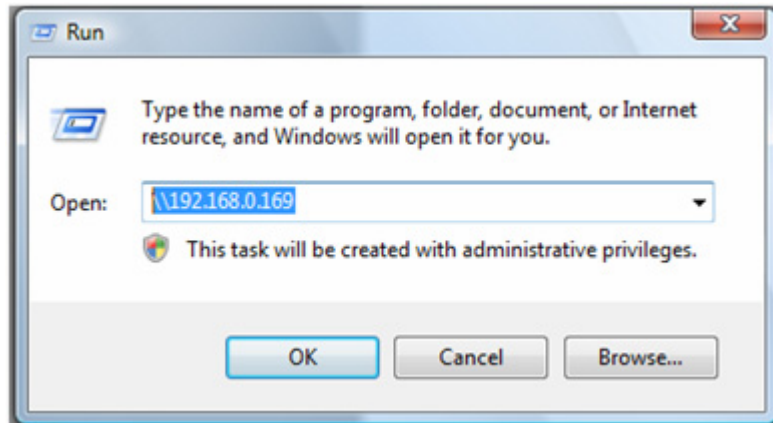
方法二

以下设定方法已在 Windows XP 作业环境下验证：

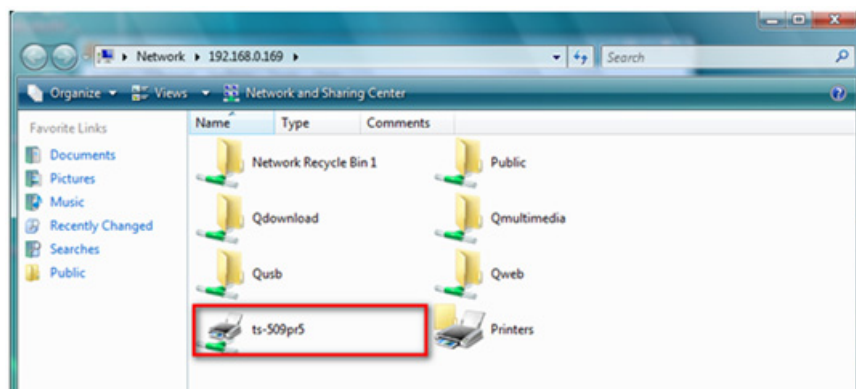
1. 开启 “打印机和传真”。
2. 删除已经设定好的网络打印机（如有）。
3. 在窗口中空白位置按鼠标右键，按 “服务器内容”。
4. 选择 “连接端口” 并删除之前设定的网络打印机连接端口（如有）。
5. 重新启动您的计算机。
6. 开启 “打印机和传真”。
7. 按 “新增打印机”，然后按 “下一步”。
8. 按 “连接到这部计算机的本机打印机”，然后按 “下一步”。
9. 按一下 “建立新的连接埠” 并从选单点选 “Local Port”，再按 “下一步”。
10. 输入连接埠名称，格式为\\NAS IP\\NAS 名称 **pr**，如：NAS IP=192.168.1.1，NAS 名称=myNAS，则输入\\192.168.1.1\\myNASpr。
11. 安装打印机驱动器。
12. 打印测试页。

3.7.2.2 Windows Vista/ Windows 7 用户

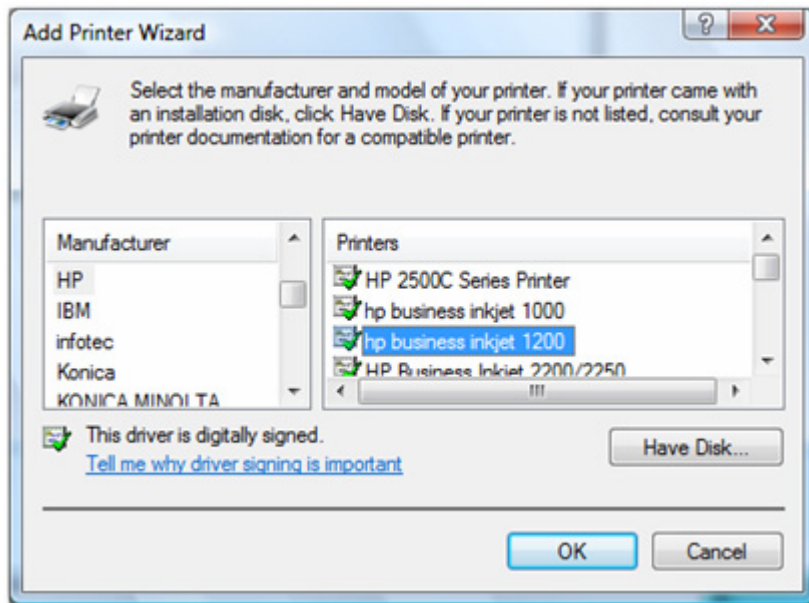
1. 在执行选单输入\\NAS IP。



2. 在 NAS 的共享文件夹中，会出现一个打印机图标，按图标两下。



3. 安装打印机驱动器。



4. 完成后，您可以立即使用 NAS 网络打印机服务。

3. 7. 2. 3 Mac OS X 4

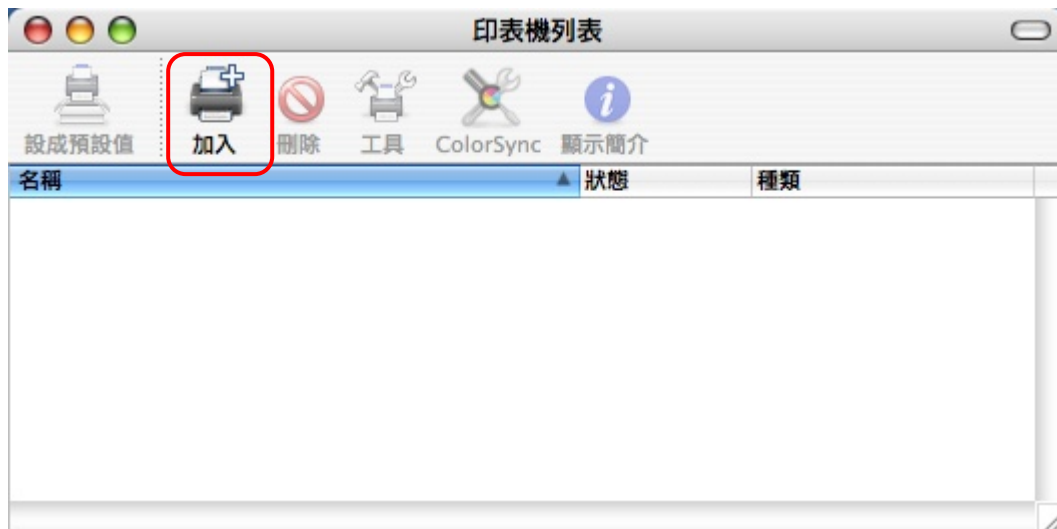
1. 在 Mac 的工具列按 “前往/工具程序”。



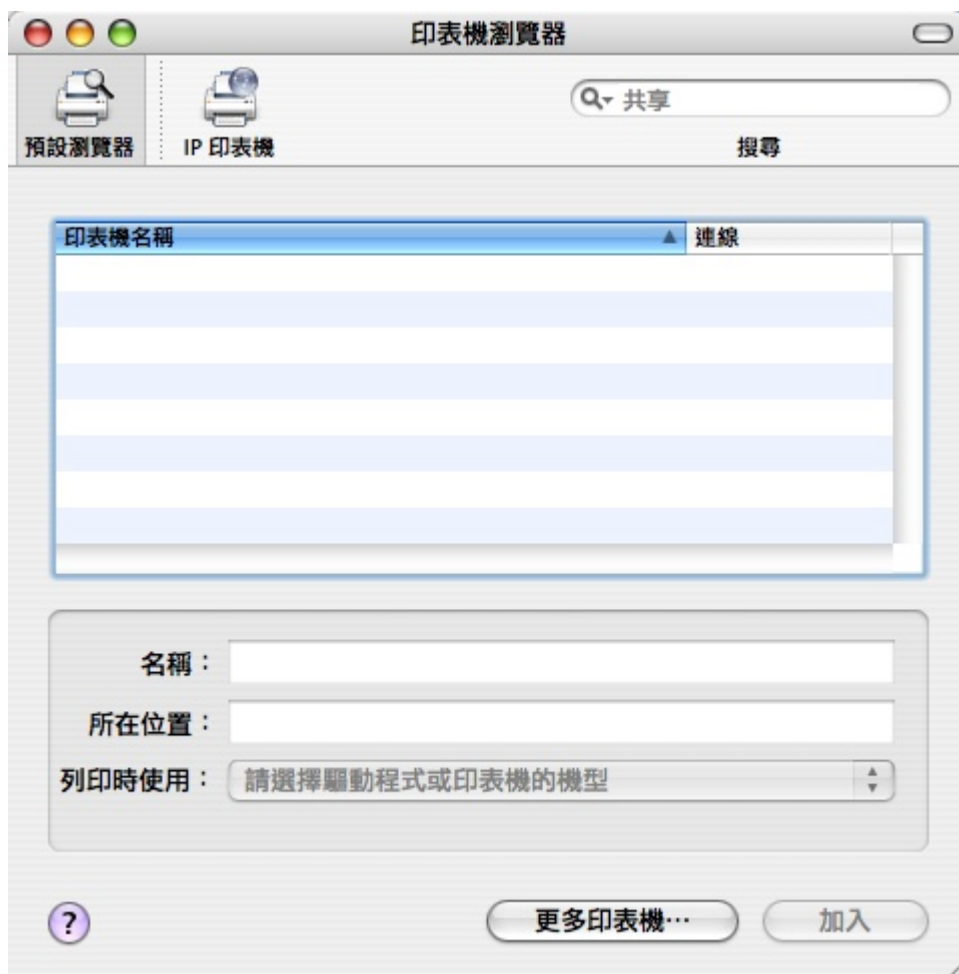
2. 在工具程序中按 “打印机设定工具程序”。



3. 在打印机列表窗口中按“加入”。



4. 按住键盘上的 Alt 键，并在打印机浏览器窗口中按“更多打印机”。



5. 在跳出的窗口中：
- 选择 “进阶”。
 - 然后在设定字段选取 “使用 SAMBA 的 Windows 打印机”。
 - 在设备名称字段中输入自订的打印机名称。
 - 在设备 URI 中输入打印机的地址。格式为 smb://NAS IP/打印机名称。
 - 打印机型号可选择 “通用”。
 - 按 “加入”。



進階

設備： 使用 SAMBA 的 Windows 印表機

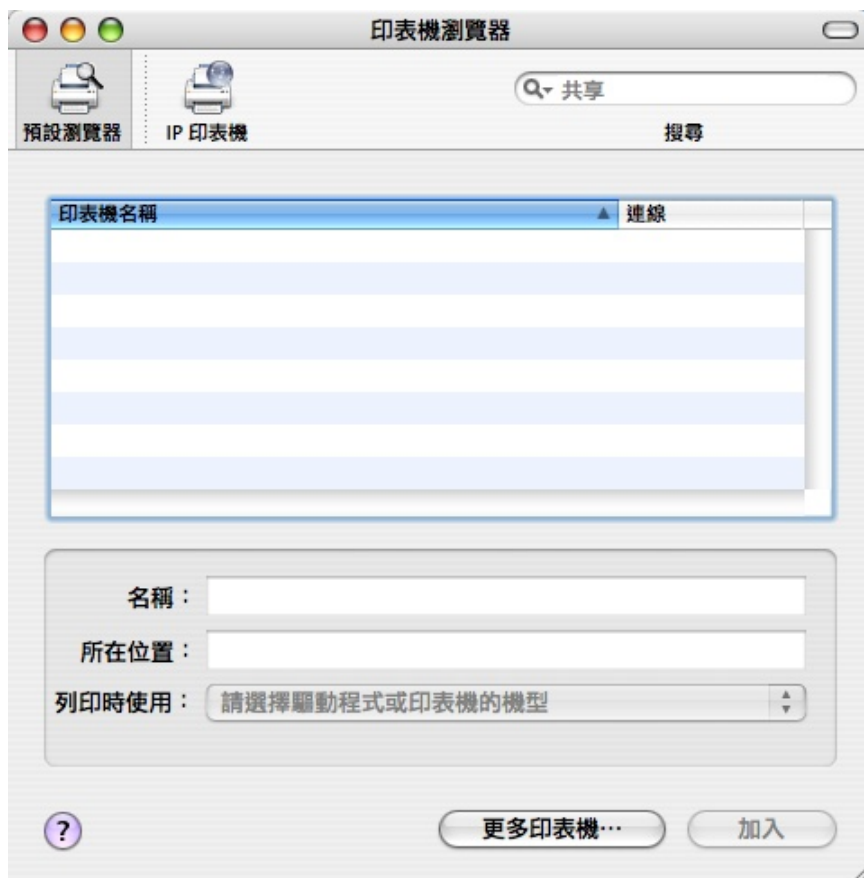
設備名稱： MyPrinter

設備 URI： smb://192.168.2.11/Jeffrey-testPR

印表機型號： 通用

取消 加入

6. 在打印机列表中，即会新增一个打印机可供打印。



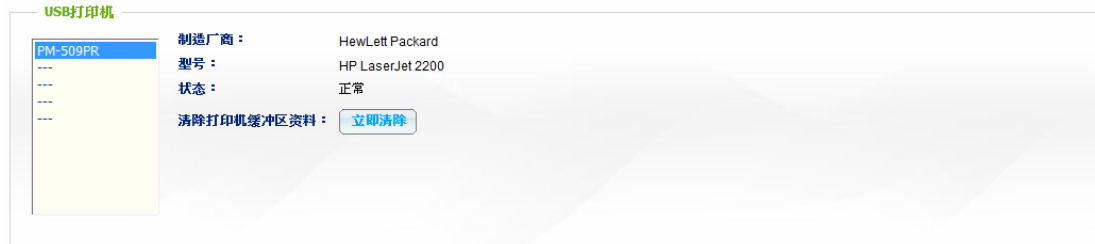
注意： NAS 网络打印机服务在 Mac 作业环境上只支持有 Postscript 的打印机。

3. 7. 2. 4 Mac OS X 5

如使用 Mac OS X 10.5，请依照以下步骤设定 NAS 的打印机功能。

1. 请确定打印机已连接至 NAS，检查 “外接装置” > “USB 打印机” 页面已正确显示打印机信息。

USB打印机

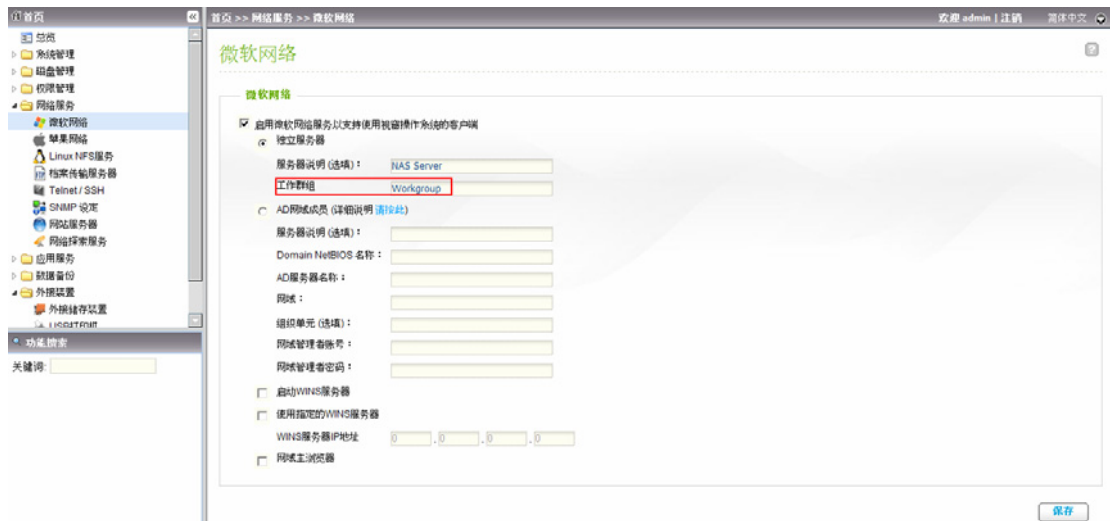


USB打印机

制造厂商：	Hewlett Packard
型号：	HP LaserJet 2200
状态：	正常

清除打印机缓冲区资料： [立即清除](#)

2. 进入 “网络服务” > “微软网络”，输入 NAS 的工作群组名称，您将需要此信息设定打印机。



微软网络

☒ 应用微软网络服务以支持使用微软操作系统的客户端

☒ 建立服务器

服务器说明 (选项)：

工作组：

☐ AD网络成员 (详细说明 请点此)

服务器说明 (选项)：

Domain NetBIOS 名称：

AD服务器名称：

网域：

组织单元 (选项)：

网域管理帐户名：

网域管理密码：

☐ 启动WINS服务器

☐ 使用指定的WINS服务器

WINS服务器IP地址：

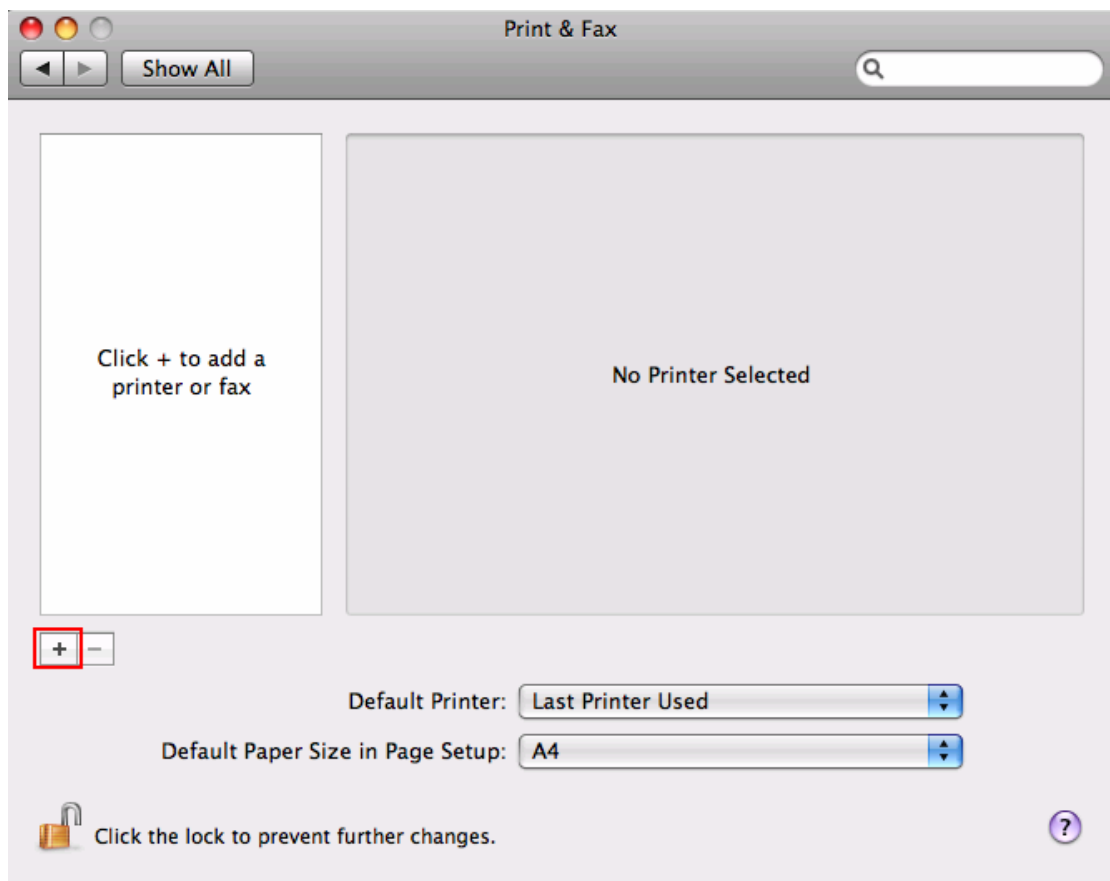
☐ 网域主浏览器

[保存](#)

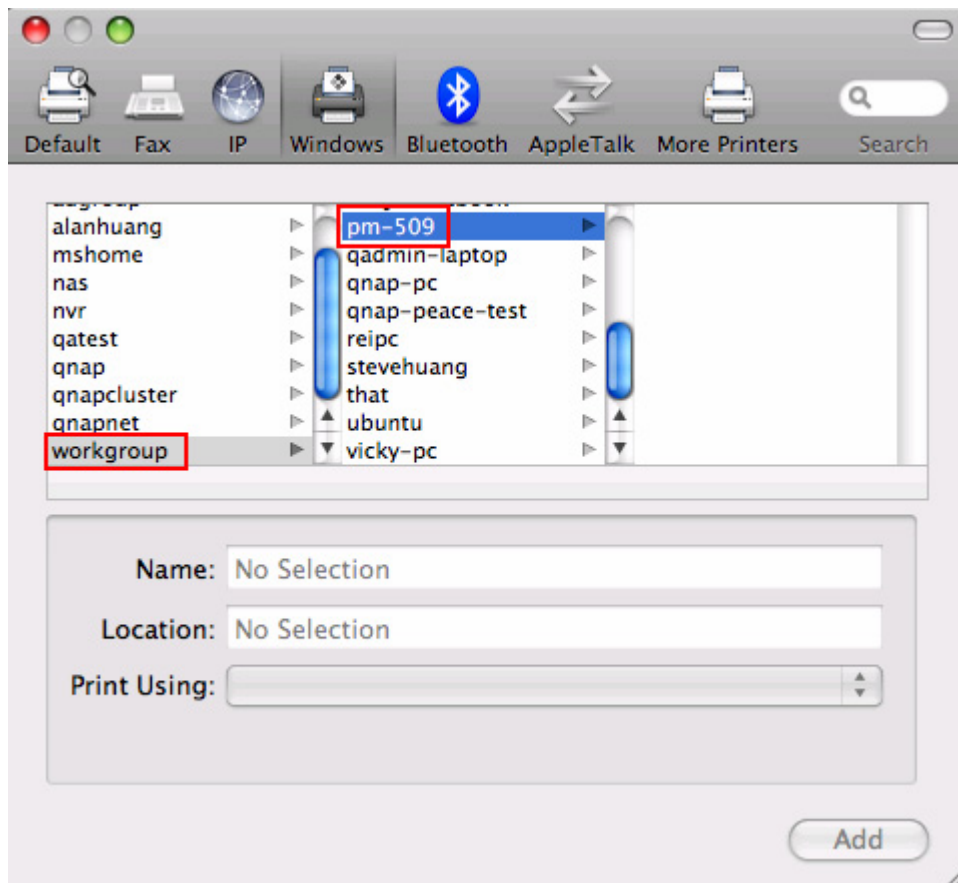
3. 在 Mac 上进入 “Print & Fax”。



4. 按 + 加入打印机。



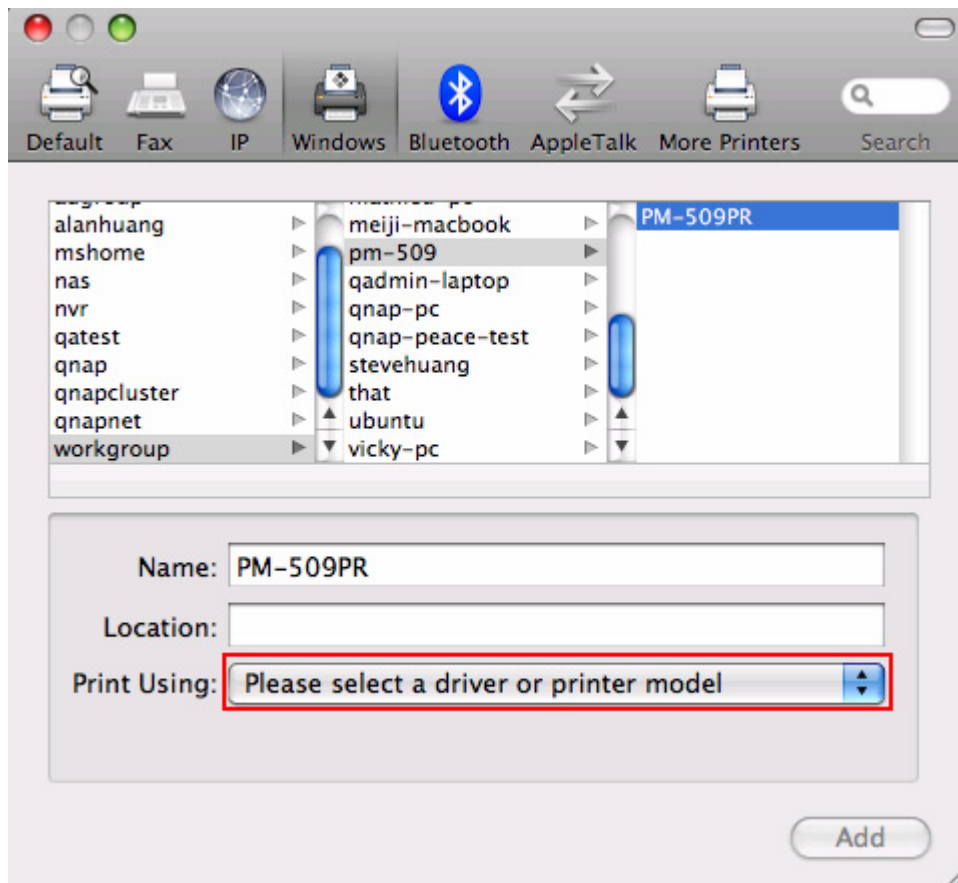
5. 选择 NAS 的工作群组并选择正确的打印机名称。



6. 输入具有使用 NAS 的打印机权限的用户名称及密码。



7. 选择打印机驱动程序。



✓ Please select a driver or printer model

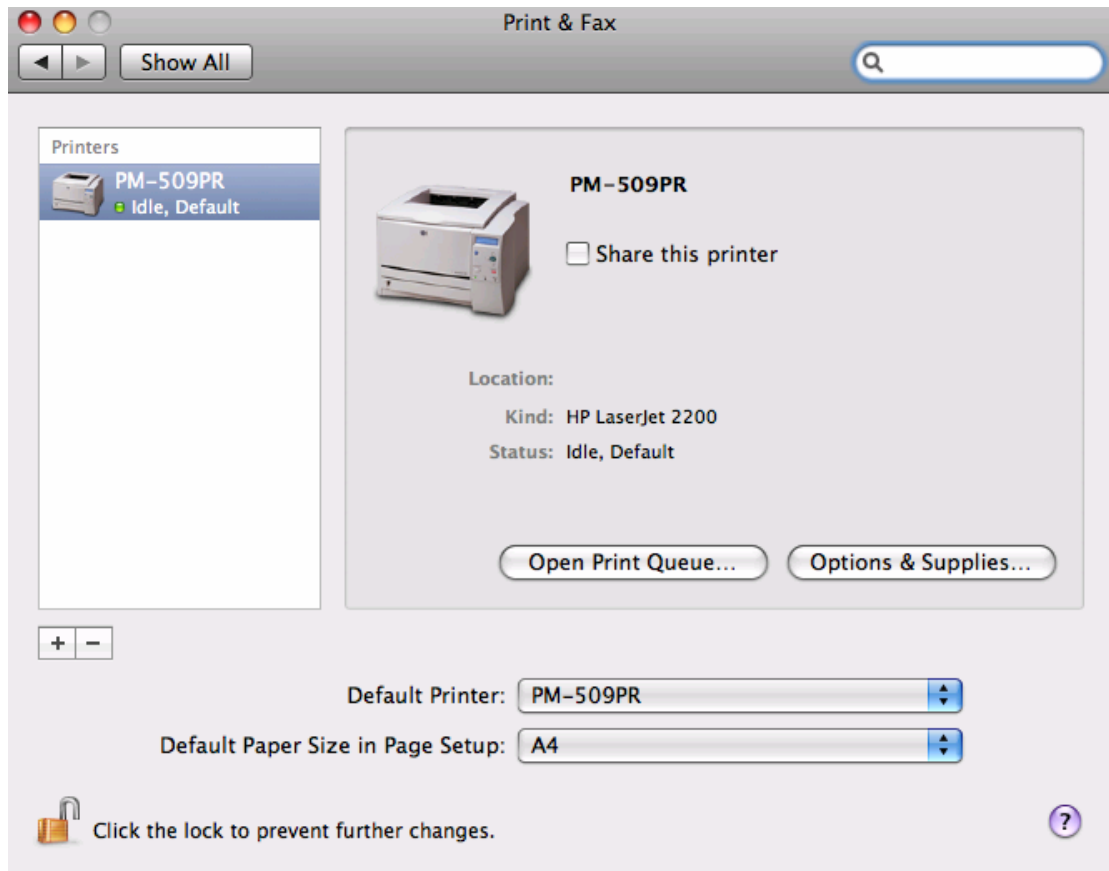
Auto Select

Generic PostScript Printer

Select a driver to use...

Other...

8. 正确安装打印机的驱动程序后，您可以开始使用打印机。



3.7.3 不断电系统(UPS)

如果您有使用不断电系统，可以利用这个功能让 NAS 在市电异常时能在指定的时间内自动关机，以避免发生不正常关机的情况。

不断电系统

不断电系统

☒ 激活不断电系统支持

☒ 当不断电系统失效时 分钟之后关闭系统。

☐ 当不断电系统失效时 分钟之后进入休眠模式。当市电恢复供电时，系统可以自动回复到断电前的状态继续使用。

UPS型号:

不断电系统的IP地址: . . .

不断电系统装置信息

厂牌: --

UPS型号: --

市电状态: --

电池容量: --

预估可供电时间: --

套用

✓ 启动不断电系统支持

您可以设定当市电发生异常时系统自动关机的时间，一般的不断电系统供电的时间通常为 5-10 分钟，视您不断电系统所连接的负载多寡及所能提供的最大电流。您亦可以设定 NAS 在电源失效时进入待机模式，当市电恢复供电时，NAS 可以自动回复到断电前的状态继续使用。

✓ UPS 型号

选择使用 USB UPS 或具有网络功能的 SNMP UPS。

✓ 不断电系统的 IP 地址

若选择使用 SNMP UPS，必须输入 SNMP UPS 的 IP 地址。

注意：要让您的 UPS 装置在电源失效时正确地传送 SNMP 警报至 NAS，请在 UPS 装置设定页面输入 NAS 的 IP 地址。

NAS 不断电功能说明：

若 NAS 发生电源失效及电力回复，事件将记录于 “系统事件纪录”。

发生电源失效时，NAS 会根据您在不断电系统页面的设定，等候关机或进入待机模式。

如电源在等候时间结束前回复，NAS 将会如常运作，并不会关机或进入待机模式。如等候时间结束前电源仍未复，NAS 将依照设定关机或进入待机模式。

电源恢复供应后：

- 如 NAS 正在待机模式，便会回复正常运作。
- 如 NAS 已关机，便会保持关机状态。

待机模式及关机模式比较

	优点	缺点
待机模式	NAS 在电源恢复后会回复正常运作。	如 UPS 电源用完前电源没有恢复，NAS 将会遭受到断电所致的不正常关机。
关机模式	NAS 将会正确地关机。	电力恢复时，NAS 会维持关机，需手动开启 NAS。

如电源在 NAS 关机后恢复，UPS 装置仍未关机，您可以使用 Wake on LAN 功能将系统唤醒(NAS 及 UPS 装置必须支持 Wake on LAN，并需在 NAS 上启动此功能)。

如电源在 NAS 及 UPS 关机后恢复，NAS 会根据 “系统管理” > “电源管理” 的设定处理开关机。



3.8 系统状态



3.8.1 系统信息

您可以在这里看到系统的使用状况，如处理器、内存的使用率等。

系统信息

CPU使用率	3.8 %
内存总容量	1000.8 MB
未使用内存容量	748.8 MB
以太网网络1 接收封包数	1469780
以太网网络1 送出封包数	807892
以太网网络1 错误封包数	0
以太网网络2 接收封包数	0
以太网网络2 送出封包数	0
以太网网络2 错误封包数	0
CPU温度	29°C/84°F
系统温度	34°C/93°F
硬盘1温度	39°C/102°F
硬盘2温度	42°C/107°F
硬盘3温度	41°C/105°F
硬盘4温度	—°C/—°F
硬盘5温度	—°C/—°F
开机时间	0 天 8 小时 13 分
系统风扇转速	865

3.8.2 系统服务信息

您可以在此检视 NAS 目前的网络设定及状态。

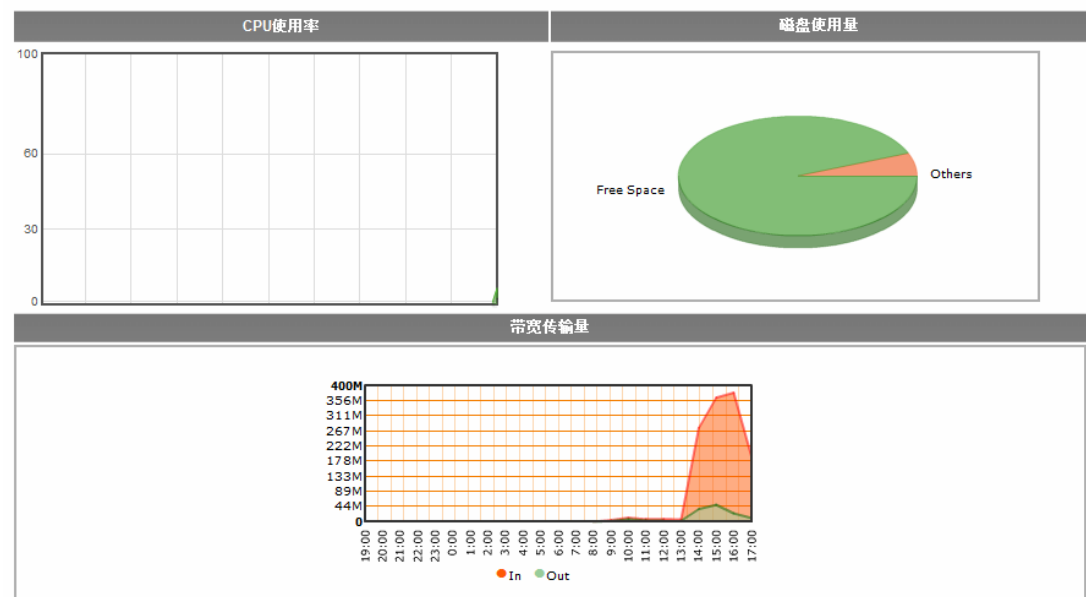
系统服务信息

系统服务信息			
微软网络		多媒体中心	
已启用	●	启动多媒体中心	●
服务器种类	独立服务器	启动 iTunes 服务器	●
工作群组	NAS	启动 UPnP 多媒体服务器	●
启动 WINS 服务器	●	下载中心	
启动网络主浏览器	●	已启用	●
苹果网络		网站服务器	
已启用	●	已启用	●
预设区域名称	*	通讯端口	80
Linux NFS 服务		register_globals	●
已启用	●	动态网域名称服务	
网页式档案总管		已启用	●
已启用	●	MySQL 服务器	
档案传输服务器设定		已启用	●
已启用	●	启动 TCP/IP 网络	●
通讯端口	21	系统通讯端口管理	
档案传输联机数目上限	30	通讯端口	8080

3.8.3 资源监控

您可以在此检视系统目前的 CPU 使用率、磁盘使用量及频宽使用量。

资源监控



第 4 章 多媒体中心 (Multimedia Station)

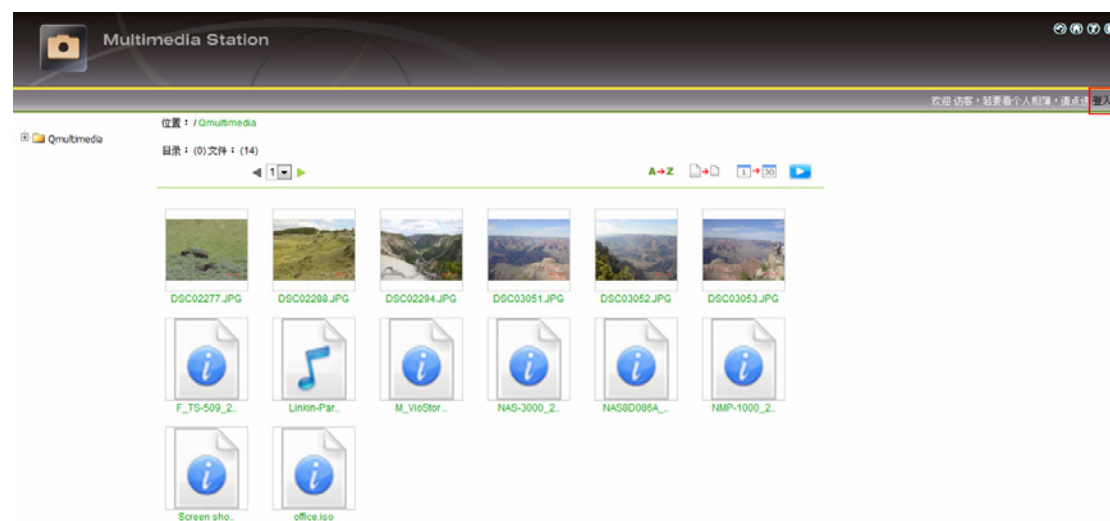
NAS 提供方便好用的管理接口让您轻易地管理个人相本。您可以检视影像或多媒体档案，或使用缩图功能检视照片。

透过网页管理上传照片

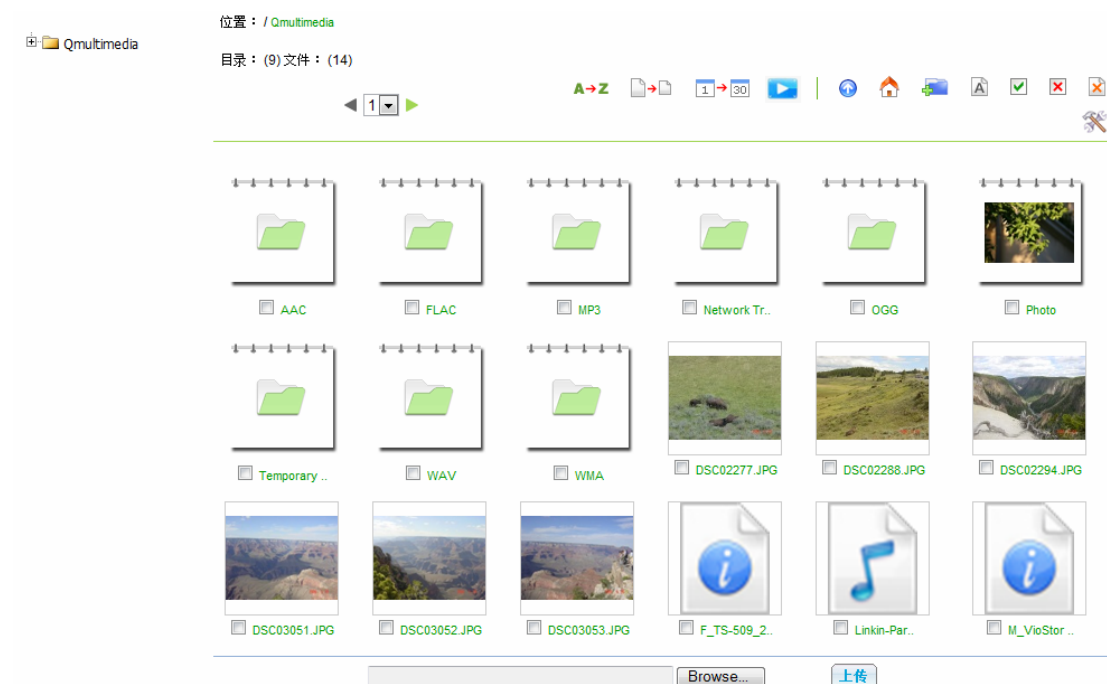
1. 请至 “应用服务” > “多媒体中心” 启动多媒体中心功能，您可以选择是否在登入页面显示服务快捷方式。




2. 按页面上方 “Multimedia Station” 图标或系统登入页面的 “多媒体中心” 图标进入服务页面，如您透过首面登入，请务必输入有权限的用户名称和密码。
3. 按右上角的 “登入”，输入管理者名称及密码。您可以建立用户账号，分享权限给其它用户存取多媒体中心的档案。



4. 按“浏览”选择多媒体档案，然后按上传将档案上载至文件夹。



5. 您可以按  建立文件夹并上传档案。

直接上传照片至 NAS 的网络文件夹

请依照以下步骤将多媒体档案直接上传至 NAS。




1. 使用 Windows 的 “执行” 功能，输入\\NAS 名称或\\NAS IP 以连接系统上的共享文件夹。
2. 开启 Qmultimedia/ Multimedia 网络文件夹。输入用户名称和密码登入。
3. 将档案及文件夹直接拖放至网络文件夹。上传时，请耐心等待 NAS 建立缩图。

再次以网页浏览器登入多媒体中心时，将可检视多媒体档案。

多媒体中心之按钮

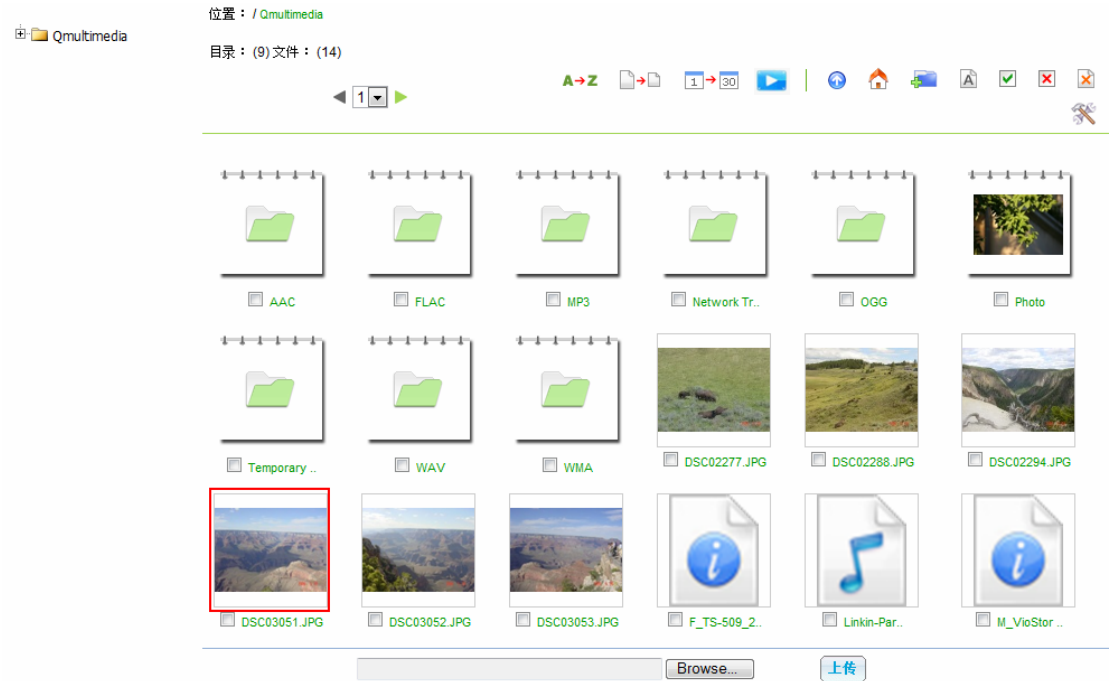
	依照文件名称排序
	依照档案大小排序
	依照档案日期排序
	返回上一页
	返回首页
	建立文件夹
	重新命名档案或文件夹
	全选
	取消选择
	删除

支持档案列表

档案类型	档案格式
图片	jpg, bmp, gif
影像文件 	wmv, wmx, wvx, avi, mpeg, mpg, mpe, mlv, mp2, mpv2, mp2v, mpa, dvr-m, asf, asx, wpl, wm, wmx, wmd, wmz
音效文件 	wma, wax, cda, wav, mp3, m3u, mid, midi, rmi, aif, aifc, aiff, au, snd
其它 	以上未提及的档案格式

检视相片信息

1. 要检视相片的详细信息，请按照片之缩图。















2. 相片的信息如文件名称、分辨率、大小及相机制造商等会显示于右方。您可以在相片下方的空格输入相片说明，然后按“送出”。如回复相片说明至之前储存的内容，请按“重设”。



按钮说明

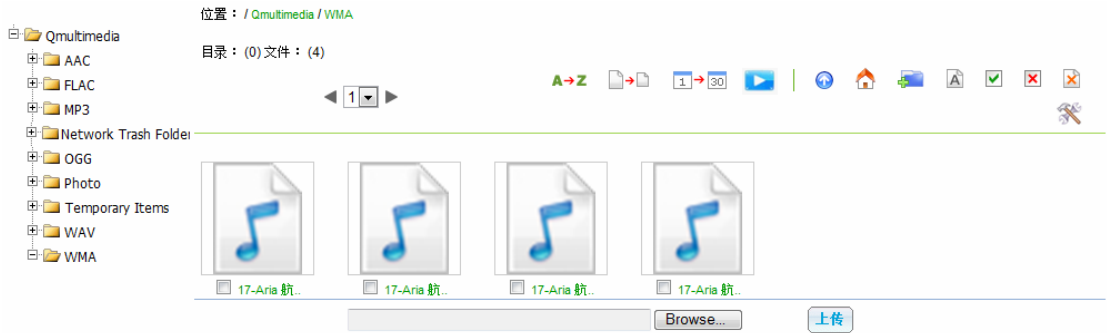
您可以使用照片上方的按钮管理相本。

	返回上一层页面
	上一个影像
	下一个影像
	左转 90 度
	右转 90 度
	放大
	缩小
SlideShow: <input type="text" value="3"/>  	播放投影片。请选择播放照片的秒数间隔，然后按“play”开始播放。停止播放，可按“stop”。
	打印相片
	储存相片
	将图片设为相簿封面


播放音乐文件或影像档案

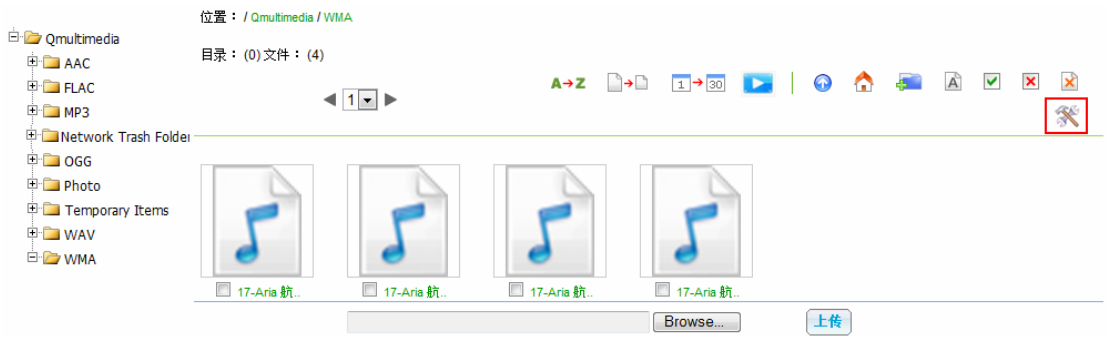
要播放多媒体中心的音乐文件及影像文件，您可以按下显示页面的缩图。您的计算机会使用预设的影音播放软件来播放档案。

建议使用 Media Player 10.0 以上版本作为预设播放软件。



设定相簿权限

1. 登入为系统管理员 admin 后，按  则可进入设定相簿权限页面。



2. 您可以在此查看、新增、删除及编辑用户。



3. 您可以在此编辑用户个人信息及相簿读取权限。



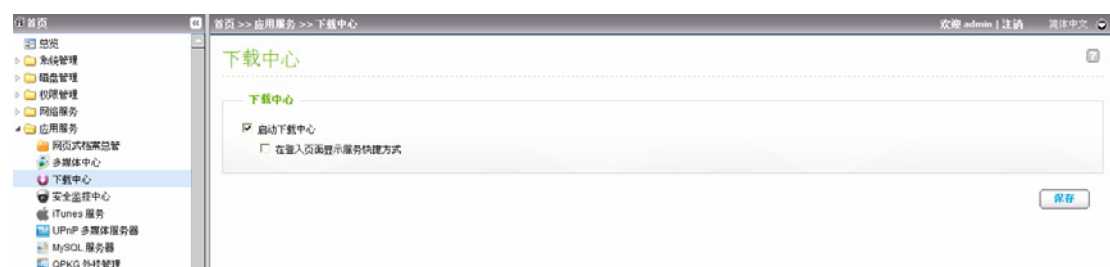
第 5 章 下载中心 (Download Station)

NAS 支持 BT、HTTP 及 FTP 下载机制，您可以加入下载任务至 NAS 并让系统完成下载任务。



警告：请勿非法下载任何版权资料。下载中心功能只供下载授权档案。未经授权允许下载数据，可引致民事及刑事处罚。用户应遵守版权法例，并承担一切违反版权条例所引致之后果。

1. 请至 “应用服务” > “下载中心” 启动下载中心功能，您可以选择是否在登入页面显示服务快捷方式。



2. 按页面上方 “Download Station” 图标或系统登入页面的 “下载中心” 图示进入服务页面，如您透过首面登入，请务必输入有权限的用户名称和密码。

3. 选择新增 BT 下载任务或 FTP/HTTP 下载任务。

(A) 新增 BT 下载任务

按左方的“新增BT下载任务”，然后上传torrent文件。您可以透过互联网搜寻合法的torrent文件，如 www.legaltorrents.com。请先下载torrent文件至您的个人计算机并上传至NAS。



(B) 新增 FTP / HTTP 下载任务

要执行一个 FTP 下载，请按“新增 FTP/HTTP 下载任务”，输入 FTP 路径、选择存放的文件夹，并输入目标 FTP 服务器的认证账号及密码，按“确认”开始下载。

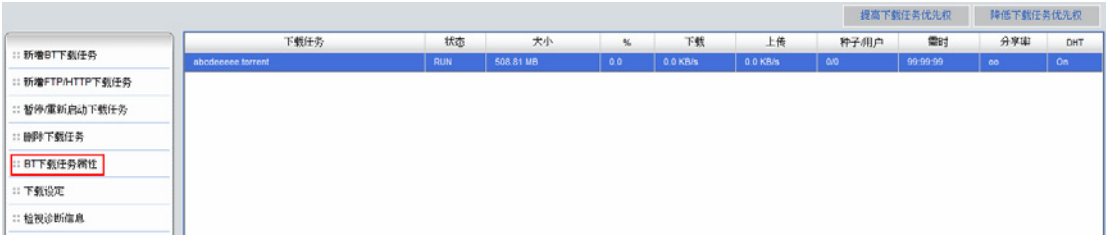
要执行 HTTP 下载，请按“新增 FTP/HTTP 下载任务”，输入 HTTP 路径、选择存放的文件夹，按“确认”开始下载。



4. 上传 torrent 文件后，下载任务会出现于“检视执行清单”中。

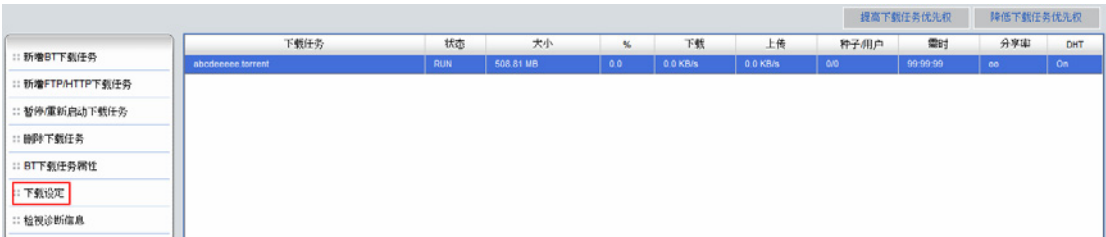


5. 您可以选择一个下载任务并按 “BT 下载任务属性”，设定是否启动公用 DHT 网络，并设定当下载完成后，继续做种子的时间。



注意：如下载任务已设定下载完成后的分享时间(大于 0 小时)，则完成下载后，下载任务会在分享时间结束才移至完成清单。

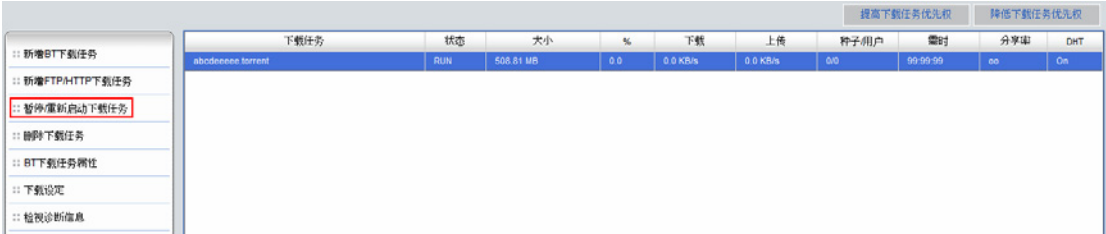
6. 在功能列上按一下 “下载设定”。
- 输入要设定的档案最大同时下载数（默认值：3）。
- 输入要设定的最大下载速度（预设 0，代表无限制）。
- 输入要设定的最大上载速度（预设 0，代表无限制）。
- 输入要设定的连接埠范围（预设 6881-6999）。
- 选取 UPnP NAT 埠转送在支持 UPnP 的网关器上开启自动埠转送（预设关闭）。



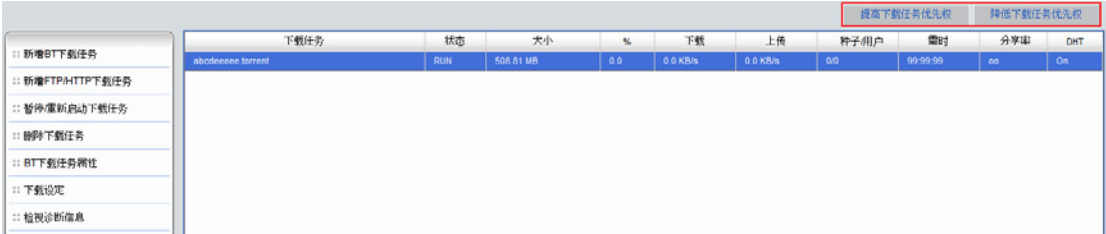
协定加密：由于互联网 P2P 下载流量很大，一些 ISP 业者为控制流量，会节制或封锁 BitTorrent 的数据传输。只要启动 “协议加密”，便可防止因 ISP 侦测出 BitTorrent 的数据传输而导致 BT 速度减慢或无法下载。然而，部份 ISP 仍可侦测加密传输，建议用户参考 AzureusWiki 列出限制 P2P 下载的 ISP 业者名单，并考虑使用没有限制 BitTorrent 传输的 ISP 供货商。

您可以在 “下载时间设定” 字段设定 “持续下载” 或 “指定每日下载时间”，如选择指定每日下载时间，请输入开始及结束时间，若结束时间较开始时间值小，则被视为隔天的时间。

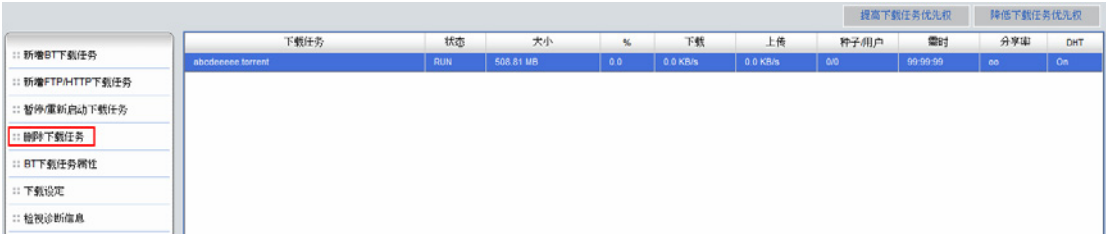
7. 要暂停下载任务，请在“检视执行清单”中选取一项下载任务，然后按“暂停 / 重新启动下载任务”。您可以在“检视暂停清单”及“检视完成清单”查看暂停中或已完成的下载任务。重新启动暂停的下载任务，可至检视暂停清单选取下载项目，然后按“暂停 / 重新启动下载任务”。




8. 如有数个下载任务，您可按“提高下载任务优先权”或“降低下载任务优先权”设定下载任务的次序。



9. 要删除执行中、暂停中或完成任务，请点选该任务后，再按“删除下载任务”。您可以选择删除下载任务(保留已下载的档案)或删除任务及下载的档案。



10. 要注销下载中心，请按右上方的 .

11. 要存取已下载之档案，请至 NAS 的 Qdownload 或 Download 共享文件夹。

检视诊断信息

要检视下载任务的诊断信息，请在列表上选择一项下载任务，然后按 “检视诊断信息”。



您亦可以在下载任务上按鼠标右键设定下载功能。



常见的 BT 下载速度过慢，甚至无法执行的原因有：

1. torrent 文件可能过旧，原始分享这个档案的种子已经停止分享；或是 torrent 内容有错误。
2. NAS 在固定 IP 的设定之下，您没有正确设定 NAS 的 DNS 服务器地址，或是 DNS 服务器故障。
3. 最大同时下载任务数目，建议数目设定为 3-5 个，以得到最佳下载速度。
4. NAS 位于 NAT 网关器后端，因为连接埠设定的问题造成 BT 速度过慢、甚至不动。解决方式有两种：
 - a. 以手动方式，在 NAT 网关器上打开 BT 的连接埠范围，并把这连接埠范围导到 NAS 位于的 LAN IP 地址。
 - b. NAS 支持 UPnP 自动开端口功能，如您的 NAT 网关器支持 UPnP，请启动 NAT 网关器上的这项功能。并请同时启动 NAS 的 UPnP 端口号传送功能，以提升 NAS 的 BT 下载速度。

5.1 使用 QGet 下载软件

QGet 是一个强大的管理软件，让用户透过局域网络或因特网管理多台网络储存服务器的 BT、HTTP 及 FTP 下载任务。透过 QGet，您无需逐一登入各服务器的下载中心页面及修改其设定，只需于任何一台 Windows 2000/ XP/ Vista/ Windows 7/ Mac 的计算机安装 QGet，便可管理所有储存服务器的下载任务。

1. 要使用 QGet，请从产品光盘片安装软件。



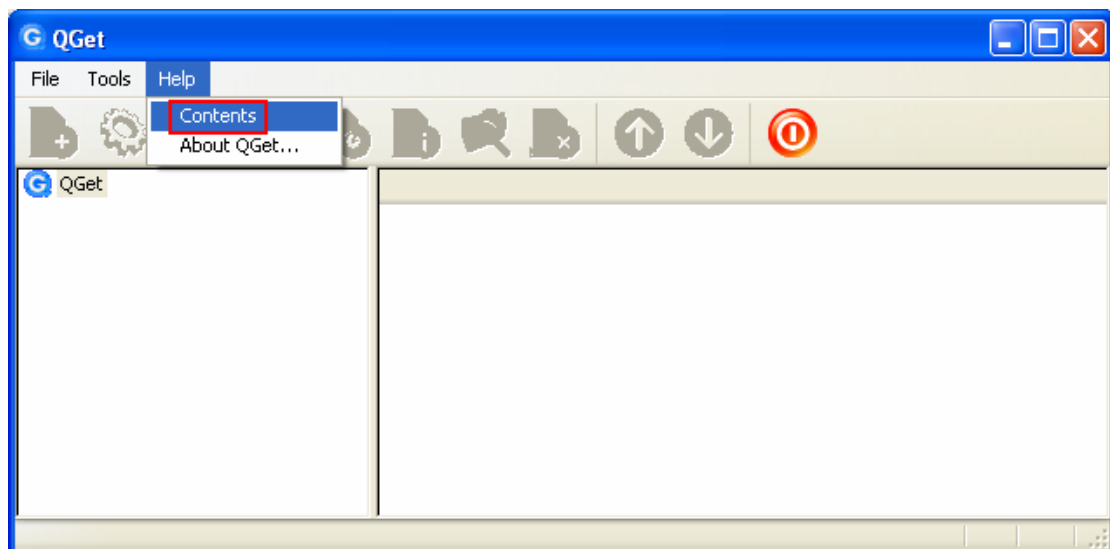
2. 请按照指示安装 QGet。



3. 执行 QGet。



4. 关于 QGet 的数据，请参考软件的帮助说明。



第 6 章 网页式档案总管 (Web File Manager)

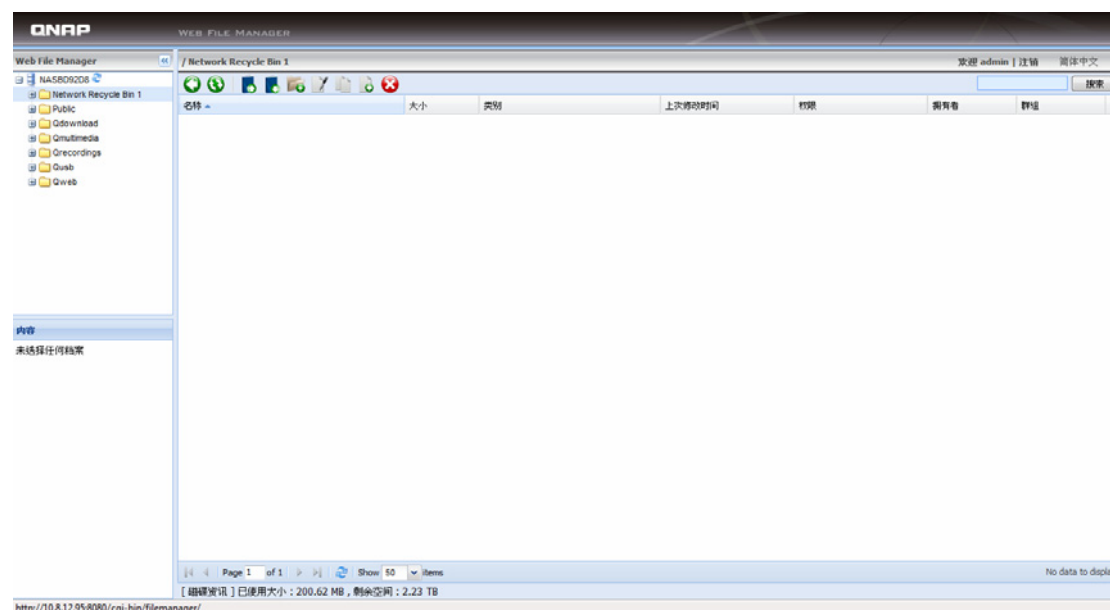
要使用网页式档案总管，请至 “应用服务” > “网页式档案总管” 启动服务。



按页面上方 “Web File Manager” 图标或系统登入页面的 “网页式档案总管” 图示进入服务页面，如您透过首面登入，请务必输入有权限的用户名称和密码。


注意：在使用网页式档案总管之前，请先确认已建立网络磁盘。

您可以透过网页式档案总管组织 NAS 中的档案，如重新命名、删除或储存档案和文件夹。



上传档案


要使用此功能，必须安装网页浏览器的 Adobe Flash Plugin。

- i. 开启要上传档案的网络文件夹，按 。
- ii. 按“浏览”选择档案。
- iii. 选择是否略过或覆写重复的档案。




- iv. 按“开始”。


下载档案

- i. 选择要下载的档案或文件夹。
- ii. 按鼠标右键选择“下载”或按  下载档案。


新增资料夹

- i. 按您要在其中建立文件夹的网络磁盘或文件夹。
- ii. 按  “新增文件夹”。
- iii. 输入文件夹名称，然后按“确定”。


重新命名档案或文件夹

- i. 选取您要重新命名的档案或文件夹。
- ii. 按  “重新命名”。
- iii. 输入新名称，然后按“确定”。


复制档案或文件夹

- i. 选取您要复制的档案或文件夹。
- ii. 按  “复制”。
- iii. 选择目的地文件夹。
- iv. 选择是否略过或覆写重复的档案，按 “确定”。

移动档案或文件夹

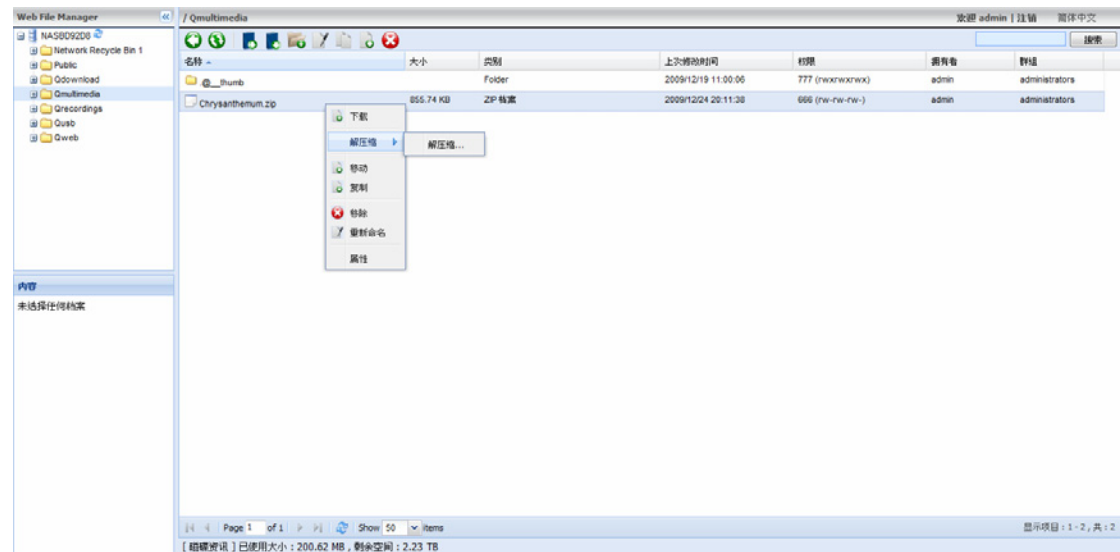
- i. 选取您要移动的档案或文件夹。
- ii. 按  “移动”。
- iii. 选择目的地文件夹。
- iv. 选择是否略过或覆写重复的档案，按 “确定”。

删除档案或文件夹

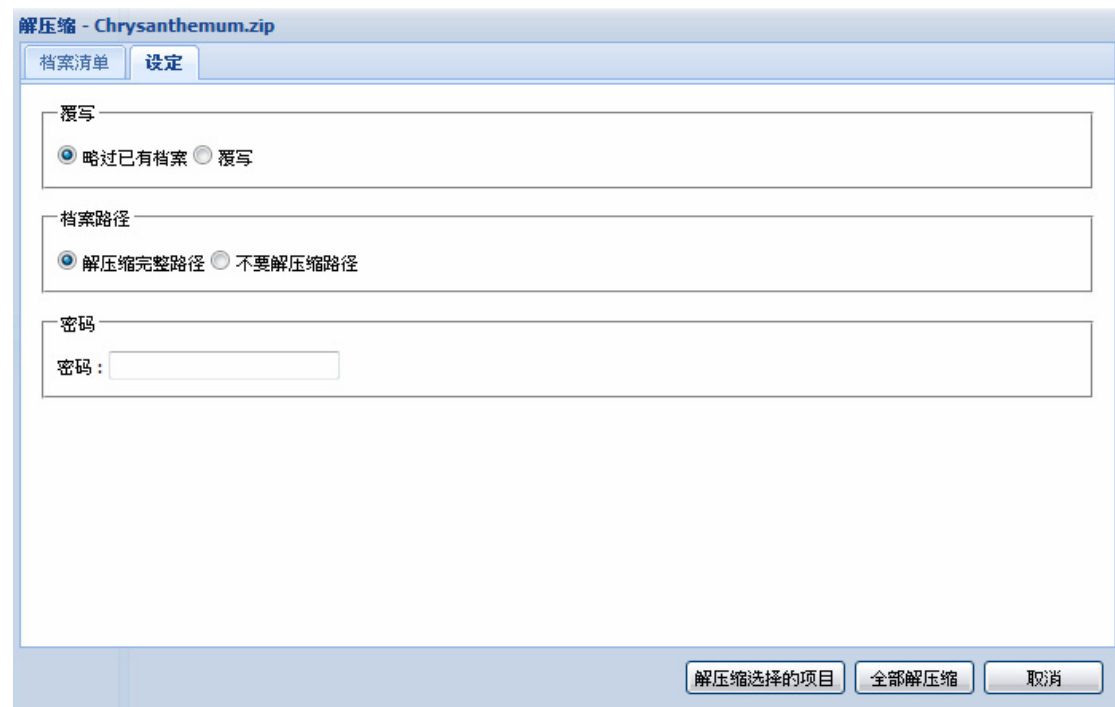
- i. 勾选您要删除的档案或文件夹。
- ii. 按  “删除”。
- iii. 确定删除。

解压档案

i. 要解压 NAS 上的压缩档案，选择档案后按鼠标右键，选择“解压缩”。



ii. 选择要解压的档案并设定解压选项。



第 7 章 NetBak Replicator

NetBak Replicator 是一个安装在 Windows 客户端的强大备份软件，可将客户端的数据上传到 NAS 备份起来。透过 NetBak Replicator，可以将任何单一或多个文件夹或档案透过 LAN 或 WAN 网络备份到指定的 NAS 中。

主要功能

1. 备份

- **立即备份**
您可以指定要备份的文件夹和档案，并选择档案要备份到的 NAS 网络磁盘，进行立即备份。
- **档案过滤**
在选定的文件夹中，如果不想将所有的档案都做备份，可以按照扩展名的分类，设定不需备份的档案之扩展名类型。系统便会在执行上传备份的任务时，自动略过这些档案。
- **排程**
您可以设定适合的备份排程时间，让系统定期自动执行备份的动作。例如：每天晚上十二点、每星期六早上五点。
- **监控**
启用此功能时，当所选定的文件夹中有任何的数据变动，系统就会立刻将更动后的档案上传，做实时的更新备份，以确保其内容和客户端的一致性。

2. 回存

您可以选择将 NAS 中的备份数据再回存一份到原来客户端的文件夹中，或者指定另一新的位置存放。

3. 事件


记录各类相关事件的讯息。如：NetBak Replicator 开始或结束执行的时间、各个档案备份的时间和源文件的位置、回存或监控的起讫时间等。

安装 NetBak Replicator

1. 在个人计算机执行 NAS 光盘片，按 “安装 NetBak Replicator”。



2. 依照屏幕上的指示进行安装步骤。

3. 安装完成后，会在桌面上建立快捷方式图示 。按图示两下开始使用 NetBak Replicator。

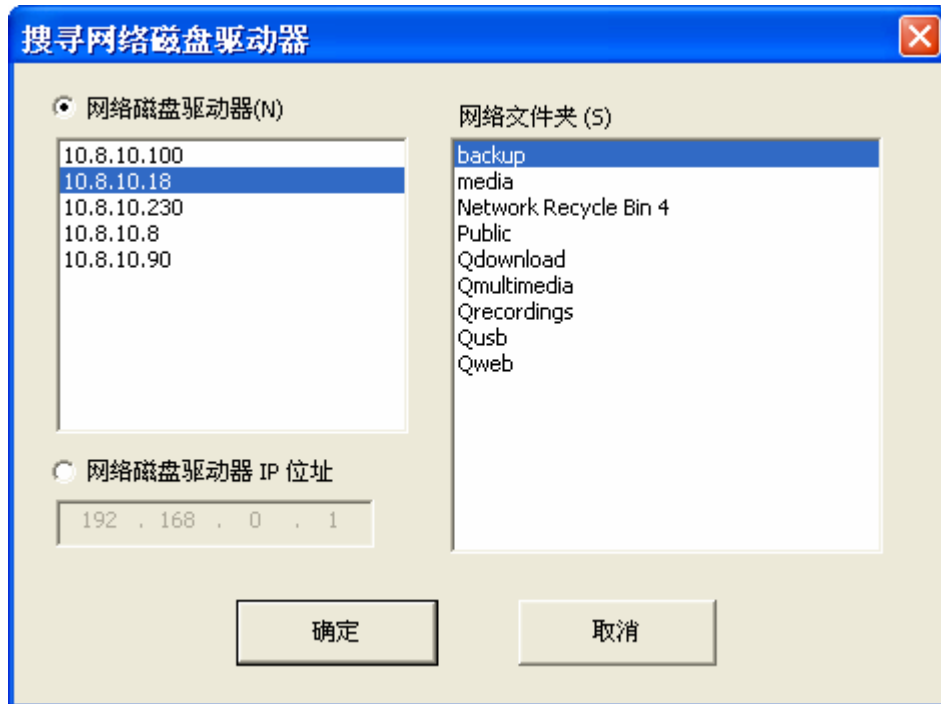
使用 NetBak Replicator

1. 使用 NetBak Replicator 前，请先进入 NAS 管理页面，在“权限管理” > “共享文件夹”页面新增一个网络磁盘作备份。请确定该网络磁盘已开放给所有用户存取，或以管理者或有存取权限之用户透过 NetBak Replicator 登入网络磁盘。

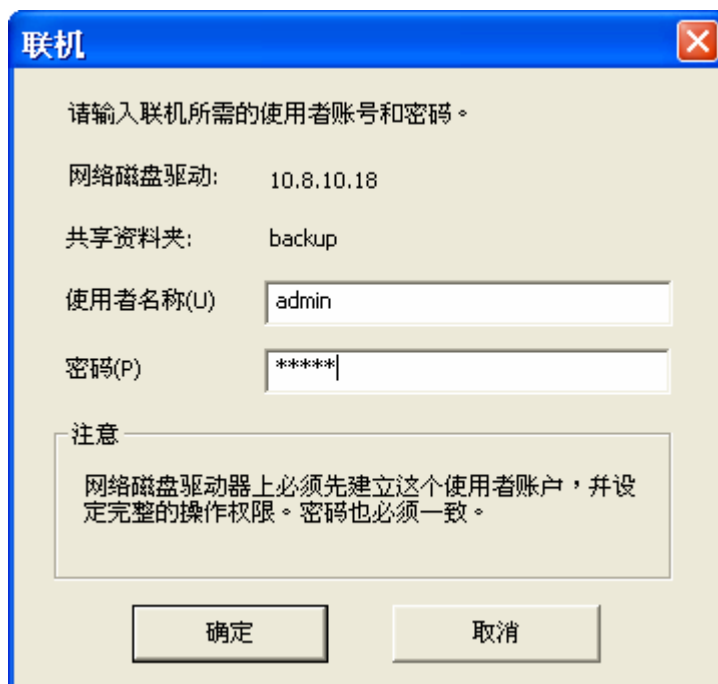
2. 执行 NetBak Replicator。按  搜寻 NAS 及其网络磁盘。



3. 当以下窗口出现时，连接 LAN 网络的 NAS 会出现在左方的列表，请选择备份用的 NAS，再在右方选择共享文件夹。NetBak Replicator 亦支持透过 WAN 网络的备份，您可直接输入 NAS 的 IP 地址进行联机及选择共享文件夹。选取共享文件夹后，请按“确定”。










4. 输入用户名称及密码进行联机。



5. 成功连接 NAS 后，您可以开始使用 NetBak Replicator 的备份功能。

NetBak Replicator 的按钮说明

	开启设定档：开启 NetBak Replicator 设定档。
	储存设定档：储存 NetBak Replicator 的设定。档案会以*.rpr 命名。
	选择全部：选择窗口中所有的项目。
	全部清除：清除所有选择。
	选择我的文件：选择我的文件内之所有文件夹。
	开启 NAS 备份文件夹：开启档案备份的目的地并存取备份文件及文件夹。
	进阶备份：用户可使用进阶选项备份文件夹。

- 备份

选择要做备份的一个或多个文件夹或档案。



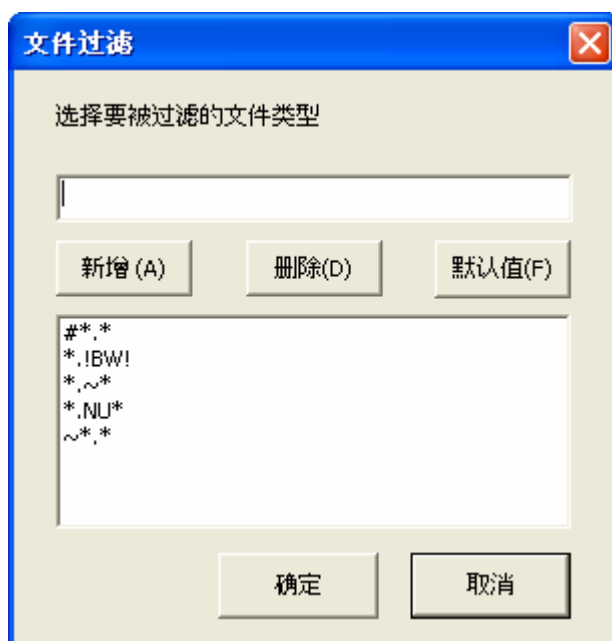
✓ 开始

选择好要备份的档案后，按“开始”。NetBak Replicator 便会立即将档案备份至 NAS 的文件夹内。



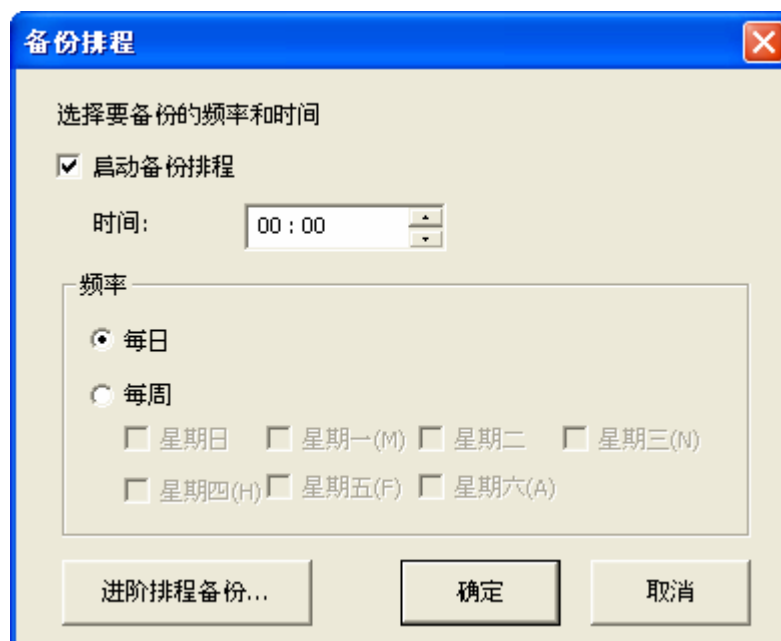
✓ 档案过滤

先按“档案过滤”。在下面的清单中，设定想要略过不做备份的档案之扩展名，然后按“确定”。




✓ 排程

先按“排程”。在如下的清单中，勾选“启动备份排程”。接着按“频率”和“时间”，然后按“确定”。



✓ 监控

选择要监控的一个或多个文件夹或档案，然后按“监控”。当启用这个功能时，如所选择之档案有任何更改，系统将立即备份文件至 NAS 上。其它没有选择之文件夹将显示成灰色。要取消监控，可再按一下“监控”按钮。监控过程中，将有一个小图示  显示于 Windows® 的工具列中。



✓ 初始设定


选用此功能时，程序会将用户目前的设定包括是否启动监控模式记录下来，当用户再次进入 NetBak Replicator，程序会自动将上次设定记录加载，方便用户管理数据的备份状况。



- 回存

要回存备份文件至个人计算机上，请参考以下说明：

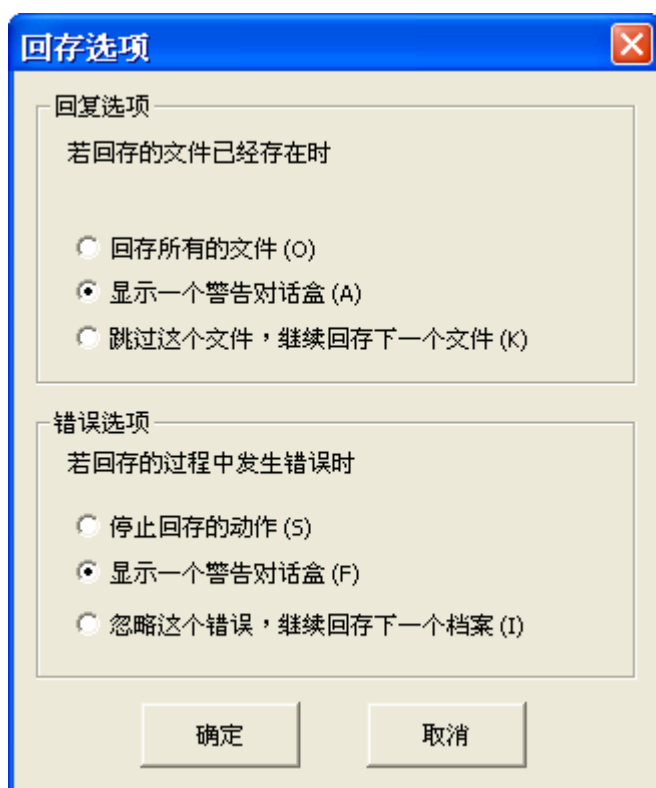
a. 选择回存到原来位置或

b. 按  指定新的回存位置，如下图所示。

c. 选择在右列已备份至 NAS 的档案作回存，按 “开始” 回存盘案至个人计算机。



- d. 按 “选项” 来设定当回存时发生错误或欲回存的档案已存在时的处理方式，然后按 “确定”。



- 事件

- a. 另存新檔：儲存所有事件记录为文字文件至个人计算机。
- b. 全部清除：清除所有事件记录。
- c. 选项：选择记录所有事件或只记录错误的事件。



第 8 章 设定 Active Directory

Active Directory (AD) 是微软 Windows 环境的中心组件，用来架构中大型网络环境的集中式目录管理服务，包括集中储存、分享及管理网络中的信息及网络对象，Active Directory 是一个树状结构的数据中心，提供安全的用户、群组、计算机等数据管理。

NAS 支持 Active Directory 服务，您可以将 NAS 加入 Active Directory，系统便会自动将 AD 服务器的用户账号汇入至 NAS，让 AD 用户使用相同的账号名称及密码登入 NAS。

把 QNAP NAS 加入 Windows® 2003/2008 服务器 Active Directory 网域

请依照以下说明将 QNAP NAS 加入 Windows Active Directory。

1. 以管理者身份登入 NAS，前往“系统管理”>“一般设定”>“日期及时间”，设定 NAS 的时间，系统时间须与 AD 服务器的时间一致，最多只可相差五分钟。
2. 于网络设定中的 TCP/IP 设定，将 Windows AD 服务器的 IP 地址设定为主要 DNS 服务器。



3. 在“网络服务”>“微软网络”设定中，选择AD网域成员，并输入AD网域信息。

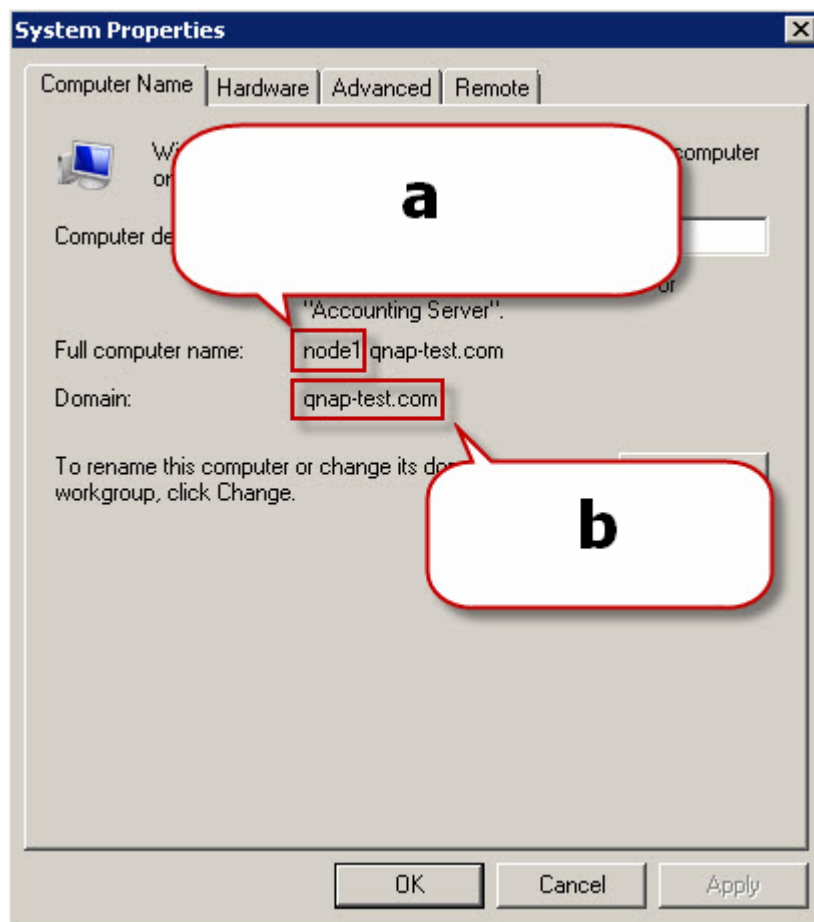


注意：

- 请输入有效的AD网域名称，如 qnap-test.com。
- 输入的网域用户账号必须拥有AD网域管理者权限。
- 网域管理者的密码不可包括特殊符号“！”，否则NAS将无法加入AD网域。

Windows 2003:

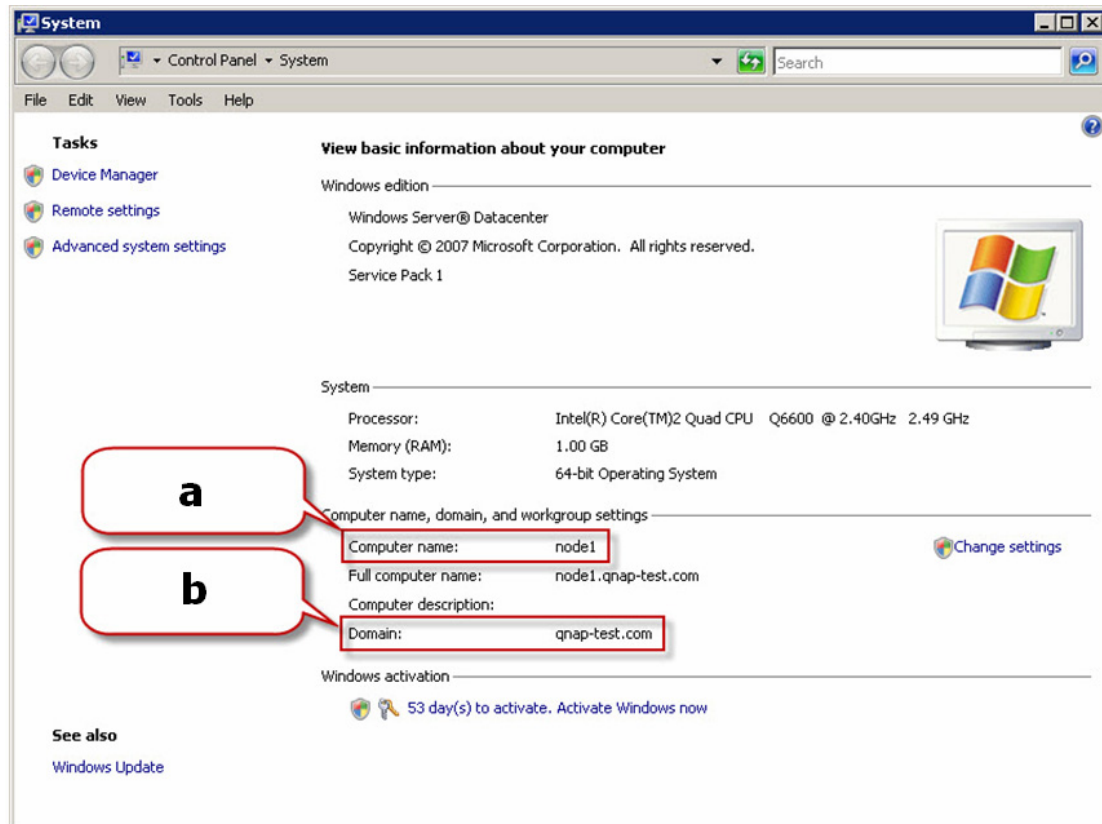
您可以在“System Properties”查阅 AD 服务器名称及 AD 网域名称。



- a. 在 Windows 2003, AD 服务器名称是 node1, 非 node1.qnap-test.com
- b. 网域名称一样。

Windows Server 2008:

您可以在“控制台”>“系统”查阅 AD 服务器名称及 AD 网域名称。



- a. 这是您的 AD 服务器名称。
- b. 这是 AD 网域名称。

注意：

- 把 NAS 加入 Active Directory 后，NAS 中有权限登入 AD 服务器的本机用户，请以 “NAS 名称\用户名称” 格式登入，AD 用户则可直接输入原来的用户名称登入 AD 服务器。
- NAS 本机用户及 AD 用户(用户名称：网域名称+用户名称)可以透过 AFP, FTP, Web File Manager 及 WebDAV 存取 NAS (韧体版本必须为 3.2.0)。若 NAS 的韧体为 3.2.0 以前的版本，只有 NAS 本机用户可以透过 Web File Manager 及 WebDAV 存取 NAS。
- 若使用 Windows 2008 AD 服务器，TS-109/209/409/509 系列用户请将 NAS 更新为 2.1.2 或之后的韧体版本。

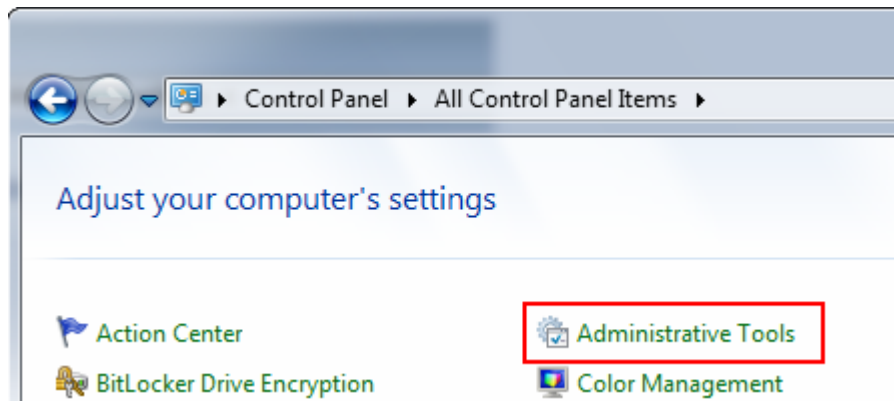
有关如何将QNAP NAS加入AD服务器的说明，请参考：

http://www.qnap.com/cht/pro_features.asp

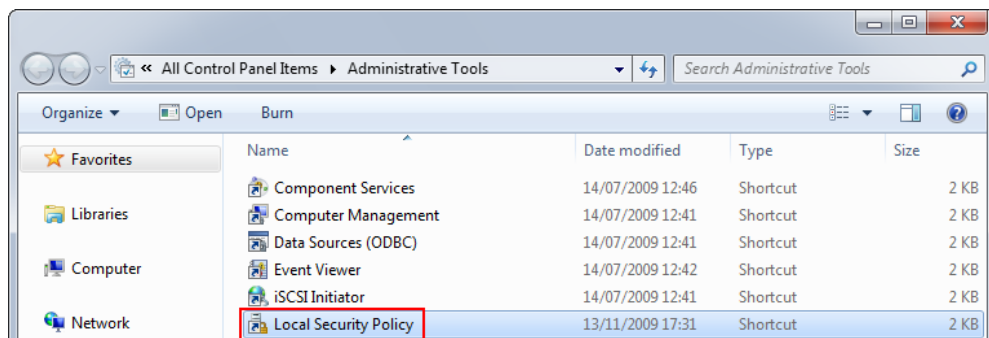
Windows 7:

若您使用的计算机操作系统为 Windows 7，并且没有加入 AD 网域，而您的 NAS 已加入 AD 网域及其固件为 3.2.0 之前的版本，请依照以下说明变更您的 Windows 7 计算机设定以使用这台计算机存取 NAS。

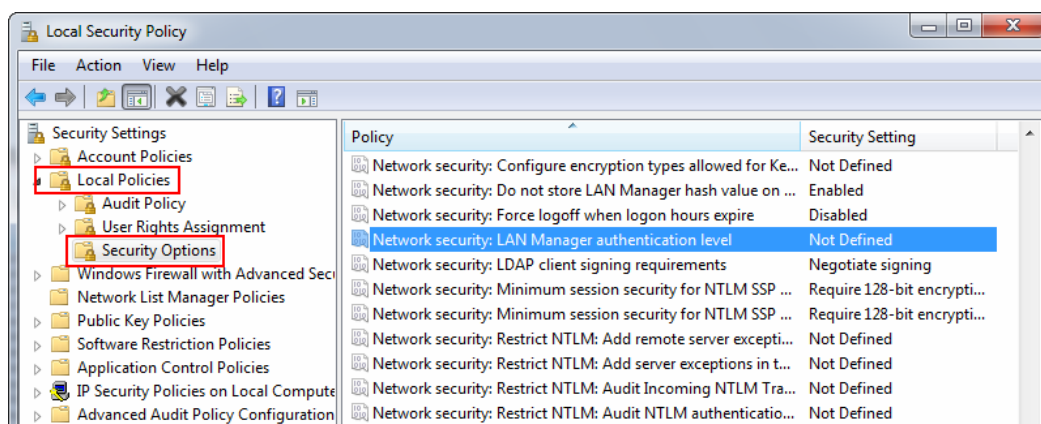
- a. 在 “Control Panel” (控制面板) 选择 “Administrative Tools” (管理工具)。



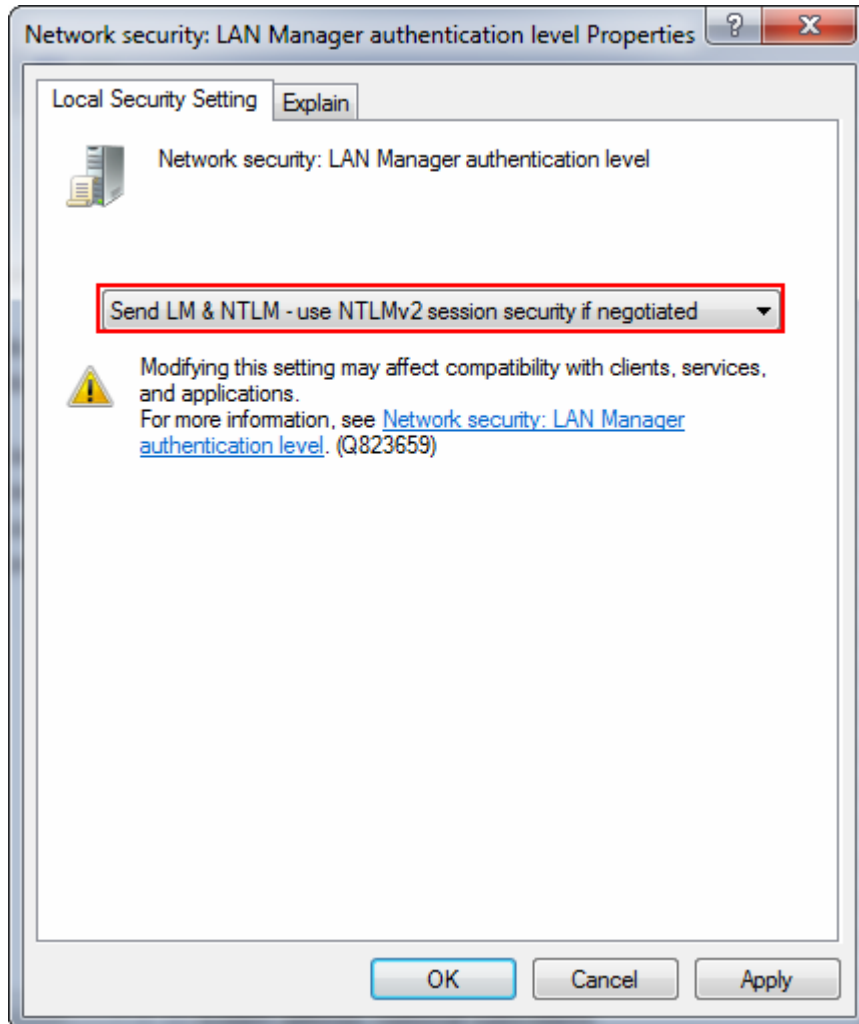
- b. 按 “Local Security Policy” (本地安全策略)。



- c. 在 “Local Policies” (本地策略) > “Security Options” (安全选项)，选择 “Network security: LAN Manager authentication level” (网络安全: LAN 管理器身份验证级别)。



- d. 选择 “Local Security Setting” (本地安全设置)，在清单上选择
“Send LM & NTLMv2 - use NTLMv2 session security if negotiated”
(发送 LM & NTLMv2 - 如果已协商，则使用 NTLMv2 会话安全)，按
“OK” (确定)。



第 9 章 使用 Linux 操作系统存取 NAS

除了微软窗口及苹果计算机操作系统，NAS 也可透过 NFS 协议来支持 Linux 操作系统，方法如下：

1. 在 Linux 机器上，执行以下指令：

```
mount -t nfs <NAS IP>:/<Network Share Name> <Directory to Mount>
```

例如，您的 NAS 的 IP 地址是 192.168.0.1，要将其中名称为 public 的网络磁盘挂载在本机的 /mnt/pub 目录下，请使用下列命令：

```
mount -t nfs 192.168.0.1:/public /mnt/pub
```

注意：您必须登入成 root 权限之用户，才能执行以上所述的挂载动作。

2. 登入成您所设定的用户，便可透过所挂载的目录存取 NAS 上的数据。

第 10 章 NAS 维护

以下是一些有关的注意事项，提供您作为进行系统维护的参考。

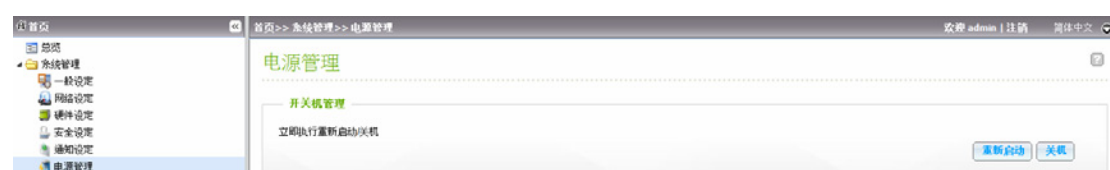
10.1 重新启动 / 关闭系统

要重新启动或关闭系统时，请参照下列之处理步骤：

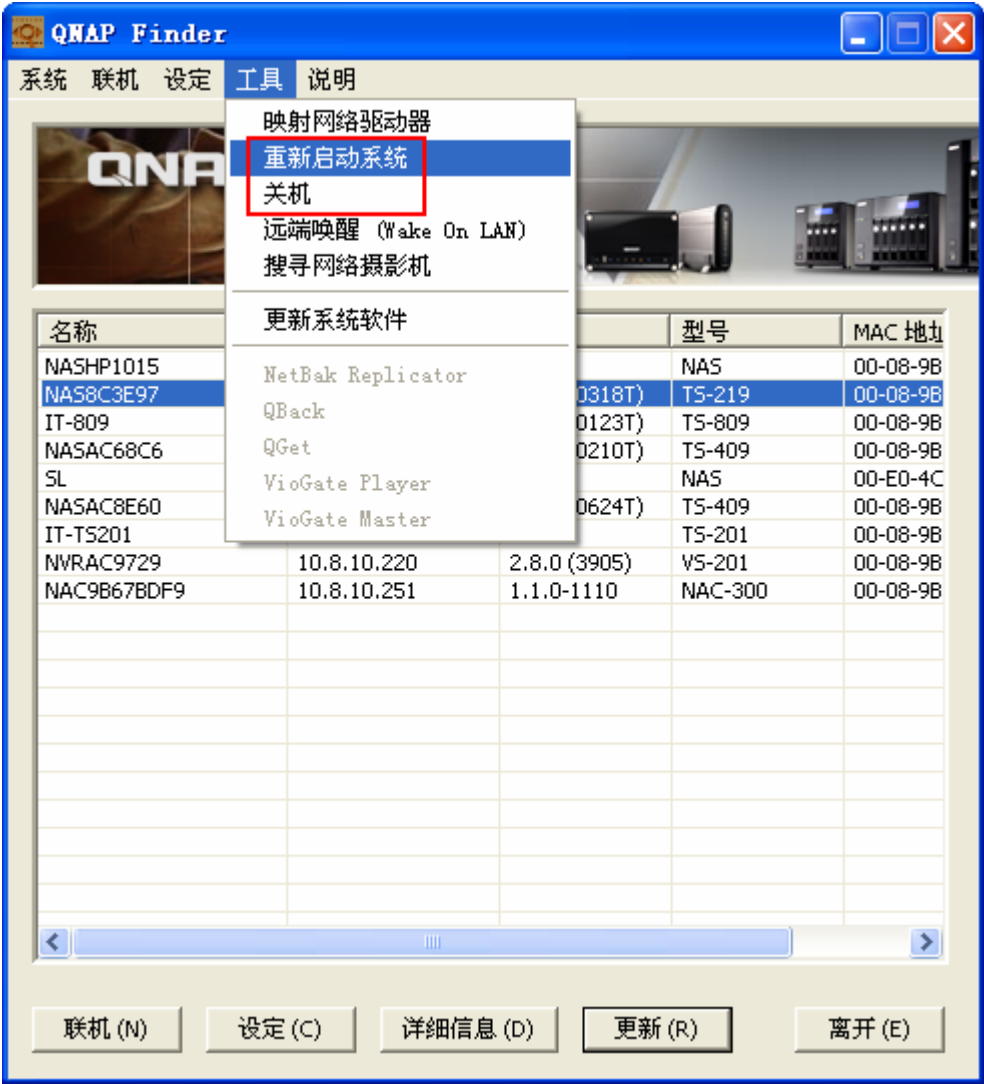
1. 登入 NAS 的 “系统管理” > “电源管理”。
2. 按 “重新启动” 重新启动系统或 “关机” 关闭系统。

您亦可以按系统的电源按钮 1.5 秒关闭系统。要强制关机，可持续按服务器的开关 5 秒以上，服务器会哔一声，然后马上关闭。

要关闭 TS-109I/II, TS-109 Pro I/II, TS-209 I/II, TS-209 Pro I/II, TS-409/ TS-409 Pro/ TS-409U，请按系统的电源按钮 4 秒。



您可以使用 Finder 重新启动或关闭 NAS (需管理者登入权限)。



10.2 重设系统管理员密码及网络组态

注意：要使用系统重置按钮重设系统密码及组态，请在 “系统管理” > “硬件设定” 开启相关选项。



适用系统	系统基本重设（哔一声）	系统进阶重设（哔两声）
所有 NAS 型号	按重设键 3 秒	按重设键 10 秒

系统基本重设(按重设键 3 秒)

持续按系统重置按钮 3 秒，系统会哔一声。以下设定将回复至默认值：

- 系统管理员密码：admin
- TCP/IP 设定：使用动态 IP 地址
- TCP/IP 设定：关闭 Jumbo Frame
- TCP/IP 设定：若有启用 Port Trunking(适用于支持双 Giga LAN 型号)，系统将回复设定为 Active Backup(网络容错)模式。
- 系统通讯端口：8080
- 安全等级：接受所有联机
- LCD 面板密码：空白*

*只适用于配有 LCD 面板的机种。

系统进阶重设(按重设键 10 秒)

持续按系统重置按钮 10 秒，系统会在第 3 秒及第 10 秒发出哔声，然后照系统网页重设定，所有数据将会保存，但系统设定如用户账号、用户群组、网络文件夹将全部被清除，如要存取旧数据，可以照原来路径建立文件夹便可。

10.3 硬盘毁损或异常处理

若发现硬盘有异常情况或有硬盘毁损的错误讯息时，请采取以下的处理步骤：

1. 记录异常状况或讯息，以便提供作为技术人员处理的参考。
2. 停止使用 NAS 并进行关机。
3. 联络客户服务人员安排维修处理。



1. NAS 必须由专业的技术人员来处理及维修，请勿自行修复。
2. 为避免硬盘毁损造成的数据遗失，请务必定时备份重要的档案或文件夹。

10.4 停电或不正常关机

NAS 如遇到停电或不正常关机，在重新启动后即可恢复到关机或停电前的状态。若发现重新启动后系统运作不正常，请采取以下的处理步骤：

1. 若是先前藉由网页所做的设定遗失，则可以自行重新设定一次。
2. 联络客户服务人员安排维修处理。

10.5 系统软件运作不正常

当系统软件运作不正常时，NAS 会自动重新启动服务器，以回复到正常的状态。若您发现系统持续重新自动开机时，可能无法回复到正常状态，请联络客户服务人员协助您处理。

10.6 系统温度保护

当以下状况发生时，系统会自行关机，以保护硬件。

- ✓ 系统温度超过 70° C (158° F)
- ✓ CPU 温度超过 85° C (185° F)
- ✓ 硬盘温度超过 65° C (149° F)*

*注意当 NAS 的任何一颗硬盘的温度超过 65° C (149° F)，NAS 会等候您在“系统设定” > “硬件设定” 设定的硬盘待命模式的等候时间加 10 分钟，然后自动关机。例如，您设定 NAS 等候 5 分钟再进入硬盘待命模式，若 NAS 的任何一颗硬盘温度在 15 (5+10) 分钟内持续超过 65° C (149° F)，NAS 便会自动关机。

第 11 章 RAID 组态异常处理

若发现硬盘组态有异常情况或有错误讯息时，请采取以下的处理步骤：

注意：请先行备份您硬盘内的重要数据，以免操作时造成数据损毁。

1. 确认硬盘组态重建失败：

- 灯号：Status灯号呈现红色闪烁
- 在 “磁盘管理” > “硬盘管理” 页面的硬盘群组状态显示为 “降级模式”

2. 确认是哪颗硬盘读写错误造成RAID 重建失败：

您可以在系统事件记录中，寻找如下的错误讯息，即可知道是哪颗硬盘的问题

“Error occurred while accessing **Drive X**. ”

“**Drive X** has been removed.”

注：Drive X 为第X个硬盘插槽

3. 处理方式

插入新的硬盘(如：硬盘1)后，磁盘组态会自动重建，若重建时，因硬盘读写错误再次发生硬盘组态失败，请依以下两种不同状况来处理：

状况1. 新插入的硬盘(如：硬盘 1)所造成的问题，则请拔出硬盘1，再插入另一颗新的硬盘，即可再进行RAID重建。

状况2. 原有的硬盘(如：硬盘2)所造成的问题

若硬盘组态为RAID 1时，有下列两种建议：

- a. 将数据备份至其它储存装置，再重新进行系统设定与安装
- b. 将原本插入的硬盘(如：硬盘1)格式化为单一硬盘，再使用网页式档案总管将数据备份至这个单一硬盘(如：硬盘1)，拔出原有问题的硬盘(如：硬盘2)后，再插入新的硬盘，并进行单一硬盘迁移至RAID 1即可。

若硬盘组态为RAID 5/6时：此时RAID 状态会变为降级模式-只读，建议您将数据备份出来，重新进行系统设定与安装。

注意：在进行硬盘插拔时，请务必遵照以下要点进行，以免造成系统不正常或数据损毁。

1. 一次仅插入或拔出一颗硬盘。
2. 插入或拔出硬盘后，请静待十数秒，等系统发出两声长哔声后，再插拔下一颗硬盘。

第 12 章 使用 LCD 面板

只适用于配有 LCD 面板的机种。

NAS 提供方便的 LCD 面板，让您设定硬盘组态及检视系统信息。

系统开始时，会显示服务器名称及 IP 地址：

N	A	S	5	F	4	D	E	3						
1	6	9	.	2	5	4	.	1	0	0	.	1	0	0

第一次安装时，LCD 面板会显示侦测到的硬盘数目及 IP 地址，您可以选择视硬盘数目设定硬盘组态。

硬盘数目	预设硬盘组态	可供选择的硬盘组态*
1	Single (单独硬盘)	Single
2	RAID 1	Single -> JBOD ->RAID 0 -> RAID 1
3	RAID 5	Single -> JBOD -> RAID 0 -> RAID 5
4 或以上	RAID 5	Single ->JBOD -> RAID 0 -> RAID 5 -> RAID 6

*按 “Select” 按钮选择要设定的项目，按 “Enter” 按钮确定。

例如，您的NAS已安装五颗硬盘，LCD面板会显示：

C	o	n	f	i	g	.		D	i	s	k	s	?		
→	R	A	I	D	5										

按 “Select” 按钮浏览其它选项，如RAID 6。按 “Enter” 按钮选择所需设定的组态，按 “Select” 按钮选择 “Yes”。

C	h	o	o	s	e		R	A	I	D	5	?			
→	Y	e	s			N	o								

执行RAID 1, RAID 5或RAID 6设定时，系统会格式化硬盘、建立RAID装置、格式化RAID装置，然后将磁盘组态挂载至NAS，您可以在LCD面板检视进度，当进度达100%时，您可以存取磁盘组态(如建立共享文件夹或上载档案至NAS)。系统在完成以上步骤后，会执行RAID数据同步，您可以在 “磁盘管理” > “硬盘管理” 页面检视进度，同步速度约30-60 MB/s(视硬盘型号、系统资源使用状况等而定)，数据同步执行时，您仍可存取磁盘。

注意：如RAID磁盘组态的其中一颗硬盘于同步时被移除或失效，RAID磁盘组态会进入降阶模式(degraded mode)，装置的数据仍可被读取，若您更换新的硬盘至装置，系统便会开始重组磁盘组态。您可以在 “硬盘管理” 页面检视硬盘组态的状态。

若您要增加硬盘群组的安全性，请于 <Encrypt Volume?> 设定选择 “Yes” (系统预设的密钥密码为admin，若需要变更密钥密码，请透过用户管理页面 “装置设定” > “硬盘/硬盘群组” 网页进行修改。

E	n	c	r	y	p	t		V	o	l	u	m	e	?	
→	Y	e	s			N	o								

设定完成后，面板会显示系统名称及IP地址，如NAS无法设定硬盘组态，将显示以下讯息。

C	r	e	a	t	i	n	g	.	.	.					
R	A	I	D	5		F	a	i	l	e	d				

使用 LCD 面板检视系统信息

当 NAS 的 LCD 面板显示系统名称及 IP 地址时，您可以按 “Enter” 按钮进入 Main Menu（主选单）。Main Menu 提供以下选项：

1. TCP/IP
2. Physical disk
3. Volume
4. System
5. Shut down
6. Reboot
7. Password
8. Back

1. TCP/ IP

在 TCP/ IP，您可以检视以下项目：

- 1.1 LAN IP Address
- 1.2 LAN Subnet Mask
- 1.3 LAN Gateway
- 1.4 LAN PRI. DNS
- 1.5 LAN SEC. DNS
- 1.6 Enter Network Settings
 - 1.6.1 Network Settings - DHCP
 - 1.6.2 Network Settings - Static IP*
 - 1.6.3 Network Settings - BACK
- 1.7 Back to Main Menu

* 在 “Network Settings - Static IP”，您可以设定 LAN 1 及 LAN 2 的 IP 地址、子网掩码、通讯闸以及 DNS。

2. Physical disk

在Physical disk，您可以检视以下信息：

2.1 Disk Info

2.2 Back to Main Menu

硬盘信息包括硬盘的温度及容量。

D	i	s	k	:	1		T	e	m	p	:	5	0	°	C
S	i	z	e	:		2	3	2		G	B				

3. Volume

此选项显示NAS的硬盘组态，第一行显示硬盘组态及容量，第二行显示组态的硬盘成员。

R	A	I	D	5						7	5	0	G	B
D	r	i	v	e		1	2	3	4					

如有多于一个硬盘群组，按 “Select” 检视相关信息。以下为RAID 5硬盘群组的讯息说明。

LCD面板讯息	硬盘组态
RAID5+S	RAID5+spare
RAID5 (D)	RAID 5 degraded mode
RAID 5 (B)	RAID 5 rebuilding
RAID 5 (S)	RAID 5 re-synchronizing
RAID 5 (U)	RAID 5 unmounted
RAID 5 (X)	RAID 5 non-activated

4. System

此选项显示系统温度及风扇转速。

C	P	U		T	e	m	p	:		5	0	°	C		
S	y	s		T	e	m	p	:		5	5	°	C		

S	y	s		F	a	n	:	8	6	5	R	P	M		

5. Shut down

使用此选项关闭系统，按 “Select” 按钮选择 “Yes”，然后按 “Enter” 确定。

6. Reboot

使用此选项重新启动系统，按 “Select” 按钮选择 “Yes”，然后按 “Enter” 确定。

7. Password

LCD面板的预设密码为空白。使用此选项变更LCD面板密码，按 “Yes” 继续。

C	h	a	n	g	e		P	a	s	s	w	o	r	d	
					Y	e	s		→	N	o				

您可以输入最多8个数字位(0-9)的密码，输入完成后，选择 “OK”，按 “Enter” 按钮，然后再确认一次新密码。

N	e	w		P	a	s	s	w	o	r	d	:			
														0	K

8. Back

选择此项目回到主目录(Main Menu)。

系统讯息

当系统发生错误或异常状况时，LCD面板会显示系统讯息，按 “Enter” 按钮检视讯息内容，再按一下 “Enter” 可检视下一个讯息。

S	y	s	t	e	m		E	r	r	o	r	!			
P	l	s	.		C	h	e	c	k		L	o	g	s	

系统讯息	说明
Sys. Fan Failed	系统风扇异常
Sys. Overheat	系统过热
HDD Overheat	硬盘过热
CPU Overheat	CPU过热
Network Lost	在Failover或Load-balancing模式下，LAN 1及LAN 2网络联机中。
LAN1 Lost	LAN 1网络联机中
LAN2 Lost	LAN 2网络联机中
HDD Failure	硬盘异常
Vol1 Full	硬盘群组容量已满
HDD Ejected	硬盘被拔出
Vol1 Degraded	硬盘群组进入degraded mode (降阶模式)
Vol1 Unmounted	硬盘群组unmounted
Vol1 Nonactivate	硬盘群组未启动

技术支持

威联通® 提供贴心的在线支持及实时通客户服务，联络方式如下：

在线支持： <http://www.qnap.com/>

MSN: q.support@hotmail.com

Skype: qnapskype

论坛： <http://forum.qnap.com>

美国及加拿大地区技术支持

Email: q_supportus@qnap.com

电话: 909-595-2819 ext. 185

地址: 168 University Parkway Pomona, CA 91768-4300

服务时间: 08:00-17:00 (GMT- 08:00 Pacific Time, 星期一至星期五)

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program—to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert

copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

“This License” refers to version 3 of the GNU General Public License.

“Copyright” also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

“The Program” refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as “you”. “Licensees” and “recipients” may be individuals or organizations.

To “modify” a work means to copy from or adapt all or part of the work in a

fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a “modified version” of the earlier work or a work “based on” the earlier work.

A “covered work” means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To “propagate” a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To “convey” a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays “Appropriate Legal Notices” to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The “source code” for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. “Object code” means any non-source form of a work.

A “Standard Interface” means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The “System Libraries” of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard

Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A “Major Component”, in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The “Corresponding Source” for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work’s System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted

material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the

requirement in section 4 to “keep intact all notices”.

c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.

d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an “aggregate” if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation’s users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.

b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.

c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and

noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.

d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A “User Product” is either (1) a “consumer product”, which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, “normally used” refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

“Installation Information” for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

“Additional permissions” are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material)

supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered “further restrictions” within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will

automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An “entity transaction” is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction,

each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the

Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. “Knowingly relying” means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient’s use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is “discriminatory” if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others’ Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the

conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License “or any later version” applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy’s public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS