asustor

使用手册

For Network Attached Storage

版本 4.2.0.0208 (适用于 ADM 4)

ASUSTOR NAS 产品说明 6
开始使用 ASUSTOR Data Master (ADM) 9
安装 ASUSTOR NAS 与 ADM 9
登入 ASUSTOR Data Master 9
工具栏 10
内建应用程序 16
偏好设定 16
一般 16
网络 20
区域选项 24
硬件 26
事件通知 30
ADM Defender 32
凭证管理员 33
ADM 更新 34
网络资源回收桶 35
排程 35
轻松联机(EZ-Connect) 36
手动联机 37
还原至出厂设定 38
注册 39
服务 39
SMB 39
AFP 41
NFS 43
FTP 服务器 43
WebDAV 45
终端机 46
Rsync 服务器 46
TFTP 服务器 47
SNMP 48
SFTP 50
反向代理 50
Web Center 51
总览 51
Web 服务器 52
虚拟主机 53
套件 53
储存管理员 54
总览 54
硬盘群组 55
硬盘 59
iSCSI 63
iSCSI LUN 64

快照中心(Snapshot Center) **64**
总览 64
硬盘群组 (Volume) 65
iSCSI LUN 68
EZ Sync 管理员(EZ Sync Manager) **70**
EZ Sync 管理员 70
联机 74
日志 74
信息 75
偏好设定 75
回收桶 76
访问控制 **77**
本机使用者 77
本地组 79
AD/ LDAP 80
AD/ LDAP 使用者 80
AD/ LDAP 网域群组 81
共享文件夹 81
App 权限 86
权限对照表 87
备份与还原 **88**
远程同步 88
FTP 备份 89
本地端备份 89
外接装置备份 90
USB 单键备份 91
系统设定 92
App Central **92**
外接装置 **93**
总览 93
硬盘 94
打印机 95
Wi-Fi 95
UPS 96
蓝牙 97
光驱 97
系统信息 **98**
关于这台 NAS 98
网络 98
事件记录 99
在线使用者 99
Dr. ASUSTOR **100**
资源监控 **100**

档案总管 101

来自 App Central 105

ASUSTOR Live 105

下载中心 106

MariaDB 108

监控中心 109

UPnP 多媒体服务器 109

SoundsGood 111

LooksGood 111

Photo Gallery 3 113

VPN 服务器 113

Takeasy 影片下载 114

ASUSTOR Portal 115

Antivirus 病毒防护 116

邮件服务器 116

Syslog 服务器 117

DataSync Center 云端同步中心 117

HiDrive Backup 118

DataSync for Yandex 118

Cloud Backup Center 119

计算机应用程序 120

ACC (ASUSTOR Control Center) 120
AEC (ASUSTOR EZ Connect) 120
ABP (ASUSTOR Backup Plan) 121
ADA (ASUSTOR Download Assistant) 121
AES (ASUSTOR EZ Sync) 122

行动应用程序(Mobile Apps) 123

AiData 123
AiMaster 124
AiRemote 124
AiDownload 125
AiMusic 125
AiFoto3 126
AiVideos 126

AiSecure 127

EULA 128

GNU General Public License 130

章 节

1

ASUSTOR NAS 产品说明

感谢您选择 ASUSTOR 产品作为您的云端及网络储存服务器 (NAS)！

ASUSTOR NAS 具备所有您需要的功能，从跨平台的档案分享，到各类档案/多媒体的服务器，搭配绝佳的应用下载中心 App Central，让您的 NAS 拥有无限可能。

ASUSTOR Data Master (ADM): 精采体验由此开始

ASUSTOR Data Master (以下简称 ADM) 为 ASUSTOR 自行研发的操作系统，内建于每一台 NAS 中，搭配独特设计之网页图形化接口，ADM 将提供您无与伦比的使用者体验。此使用手册将会依据 ADM 出厂时所默认安装的应用程序 (以下简称 app) 来分类及详述。

轻松打造个人的私有云

现在您可以透过 ASUSTOR NAS 来轻松打造属于自己的私人云端空间。透过 ASUSTOR 独家的 EZ Connect™ 技术，让您无论在世界的任何角落皆可轻松存取家中 NAS 的数据。不管是透过计算机或是行动装置[1]，只要具备网络联机功能，即可随时随地连接至 NAS。

无缝接轨的跨平台分享

ASUSTOR NAS 提供无缝隙的跨平台档案分享，让您无论是使用 Windows, macOS 或 UNIX-like (如：Linux) 操作系统，都能轻松存取 NAS 上的档案。

安全环境、安心使用

ASUSTOR NAS 让您在享受云端存取便利的同时，也以最高标准保护着您数据的安全。内建的 ADM Defender 可将网络恶意攻击通通挡在门外，安全的多重用户共享 (Multi-Tenancy) 与 SSL 加密联机让所有使用者都能够在安心无虞中的环境中存取档案。此外 ASUSTOR NAS 也支援军规等级的 AES 256-bit 文件夹加密机制，让您的私密数据保有完全的隐私，即使 NAS 硬盘遭窃也不用担心信息泄漏。

完整的数据保护与备份方案，不用再担心数据遗失或损坏

再也不用担心您的宝贵档案因为意外而遗失了，ASUSTOR NAS 给您最完整的数据保护与备份解决方案，让您在使用上更自由、更方便、更安全，帮您照顾到所有的数据。

数位家庭的全新体验

ASUSTOR NAS 不仅是您稳定可靠的储存服务器，更可透过安装不同的应用程序来打造您的数字家庭生活。UPnP 多媒体服务器可让您将多媒体档案分享到家中的每一个角落。下载中心是您 24 小时不间断的下载帮手，支持 HTTP、FTP 及 BT 下载，并可依您的喜好进行排程下载，此外也可自定上传及下载速度，让您更有效率的利用网络带宽。

多镜头实时影像监控，设定事件通知不漏失

担心工作忙碌而忽略了您所关心的一切事物吗？当您忙碌的同时，监控中心替您监控您所关心的地方，并在事件发生时实时通知您，让监控您所关心的事物变得如此简单。

充满弹性的环境部署及扩充架构

ASUSTOR 了解稳定且效能卓越的共享储存装置 (Shared Storage) 是您虚拟化环境不可或缺的一环，我们支持 iSCSI 与 NFS，还可与 VMware，Citrix 和 Hyper-V 一起使用，让您无缝接轨既有的 IT 环境。

跟 ASUSTOR 一起爱地球

对身为世界公民的 ASUSTOR 而言，持续开发出卓越效能兼具节能的产品是我们不变的理念。ASUSTOR NAS 的设计与开发皆以节能为出发点，不仅执行时耗电量远低于一般计算机与服务器，进阶的电源控制功能也让您更有效率的管理 NAS 与硬盘，除了帮您节省可观的电费外，更能延长硬盘的使用寿命。

注意不到的安静

对于 NAS 这种需要长时间运行的产品，如果运作时噪音很大声的话，想必很多使用者都会不堪其扰，ASUSTOR NAS 独家的低噪音设计，几乎不会注意到的运作声，满足您高质量居住环境的要求。

丰富您的行动生活

ASUSTOR 提供多样的行动应用程序搭配 NAS 使用，让您能随时随地存取珍藏的相簿、影片以及重要档案，完美演绎数字生活。

透过 App Central 释放 NAS 的无穷潜力

内建于每一台 ASUSTOR NAS 中的应用程序只是一个起点，您可以随时在 App Central 中浏览并下载自己所需要的应用程序，来打造一台专属于您的独特 NAS，并探索 ASUSTOR NAS 的无穷潜力。

在线资源

产品功能 | 兼容性列表 | 下载中心 | 技术支持 | 在线知识库 | ADM 在线体验

社群专区 | ASUSTOR College

使用条款

所有 ASUSTOR 出厂的产品都经过完整的检测，在一般情况下皆可正常地运作。在有效保固期间内及正常的使用状况下，若您遇到任何硬件的故障，ASUSTOR 皆会负责维修。在开始使用本产品之前，请先详阅文末的 最终用户许可协议 (EULA)。

章 节

2

开始使用 ASUSTOR Data Master (ADM)

欢迎使用 ASUSTOR Data Master，本节会带您了解如何使用登入、探照灯、以及工具栏等功能。

安装 ASUSTOR NAS 与 ADM

开始使用 NAS 之前，请先完成硬盘安装，将 NAS 连接至网络，并完成系统初始化等步骤。详细的硬件安装及系统初始化说明，请参考与您 NAS 型号相符的***快速安装指南***。

快速安装指南 下载点 https://www.asustor.com/service/downloads

登入 ASUSTOR Data Master

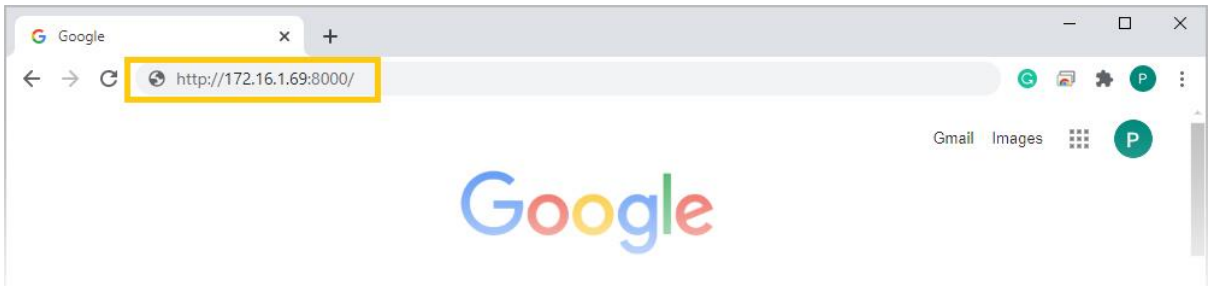
在安装及完成初始化 ASUSTOR NAS 后，您可以使用以下方式登入：

在区网内联机方式

方式一：使用 ASUSTOR Control Center(ACC) 搜寻在同一个网络区域中的 NAS，单击「开启」来前往登入画面。ACC 可于 ASUSTOR 官方网站的下载中心安装 。

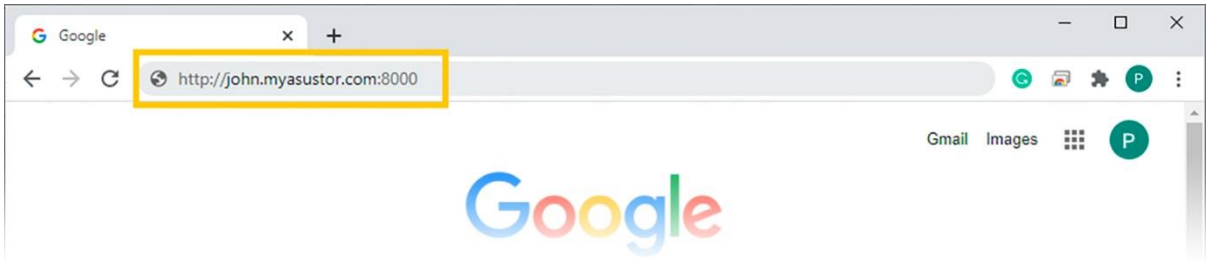
方式二：使用浏览器登入网页 search.asustor.com 搜寻在同一个网络区域中 NAS，单击「开启」来前往登入画面。

方式三：若您已知 ASUSTOR NAS 在同一个网络区域的 IP 位置，您可以在浏览器中输入，例如：http://172.16.1.69:8000/ **(图标中 8000 为默认网络端口)**

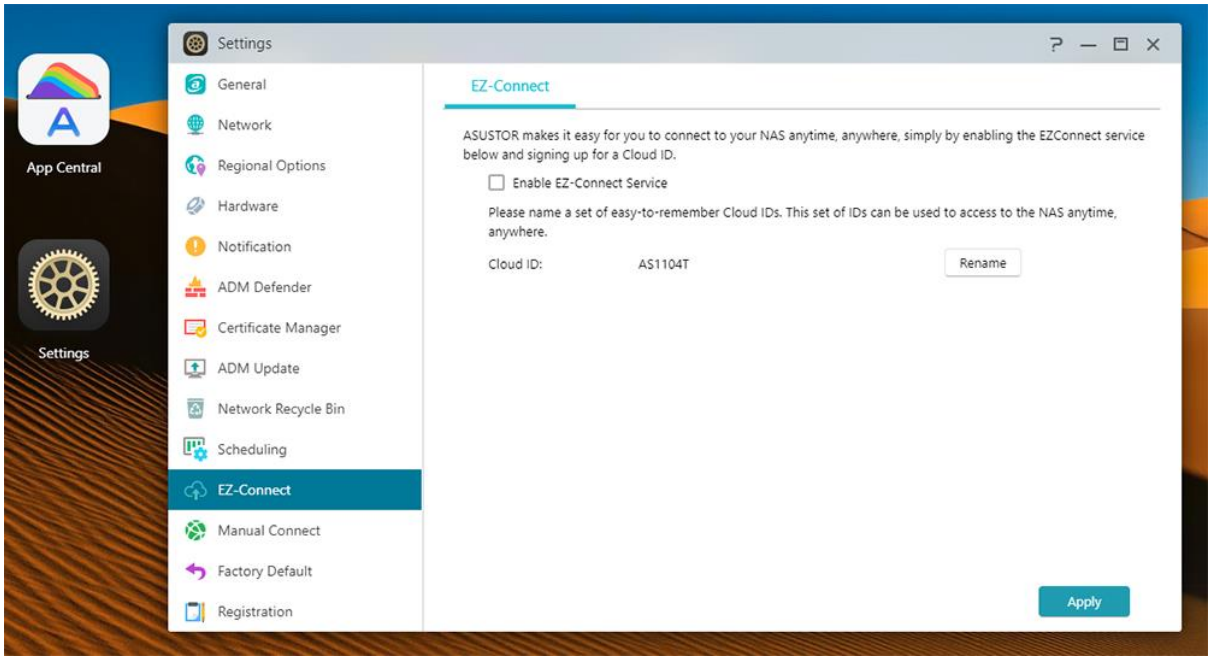


在区网外的联机方式

方式四：若您人在外部连回 ASUSTOR NAS，您可以在浏览器中输入 CloudID.ezconnect.to 或 CloudID.myasustor.com，例如： http://john.ezconnect.to 或 http://john.myasustor.com:8000

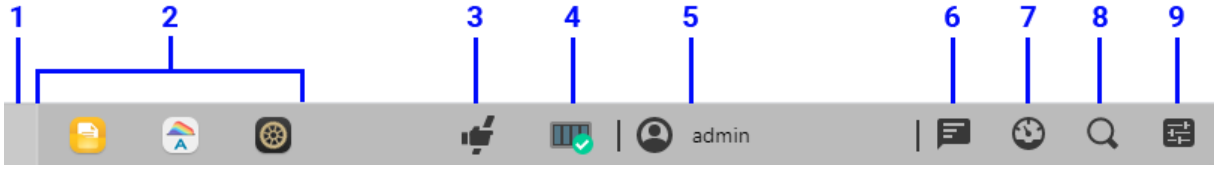


欲使用外部连回，请记得先注册 NAS，点击【设定】→【轻松联机】→ 启用 【轻松联机服务】→ 申请 Cloud ID。在您的 NAS 上完成 Cloud ID 的设定后，您就可以使用自定义的名称进行远程访问。



工具栏

工具栏位于 ADM 最上方，包含以下项目及功能：



1. **显示桌面：将所有执行中的应用程序窗口最小化至系统列。**
2. **App 图示：**

已开启的 App：当您开启 App 时，该 App icon 即会出现在工具栏上，您可以右键单击操作「钉选到工具栏」、「还原」、「最小化」、「关闭」等功能。

将 App 钉选至工具栏：请在该 App icon 右键单击 → 点选「钉选到工具栏」→ App 即会出现在工具栏左上方

将 App 自工具栏取消钉选：请在工具栏中已钉选的 App 右键单击 → 点选「从工具栏取消钉选」→ App 即会自工具栏左上方移除。

3. 轻松联机 EZ connect：

此记号表示正在透过轻松联机 EZ connect 进行远程穿透联机，在此模式下文件传输速度与时间皆有限制。

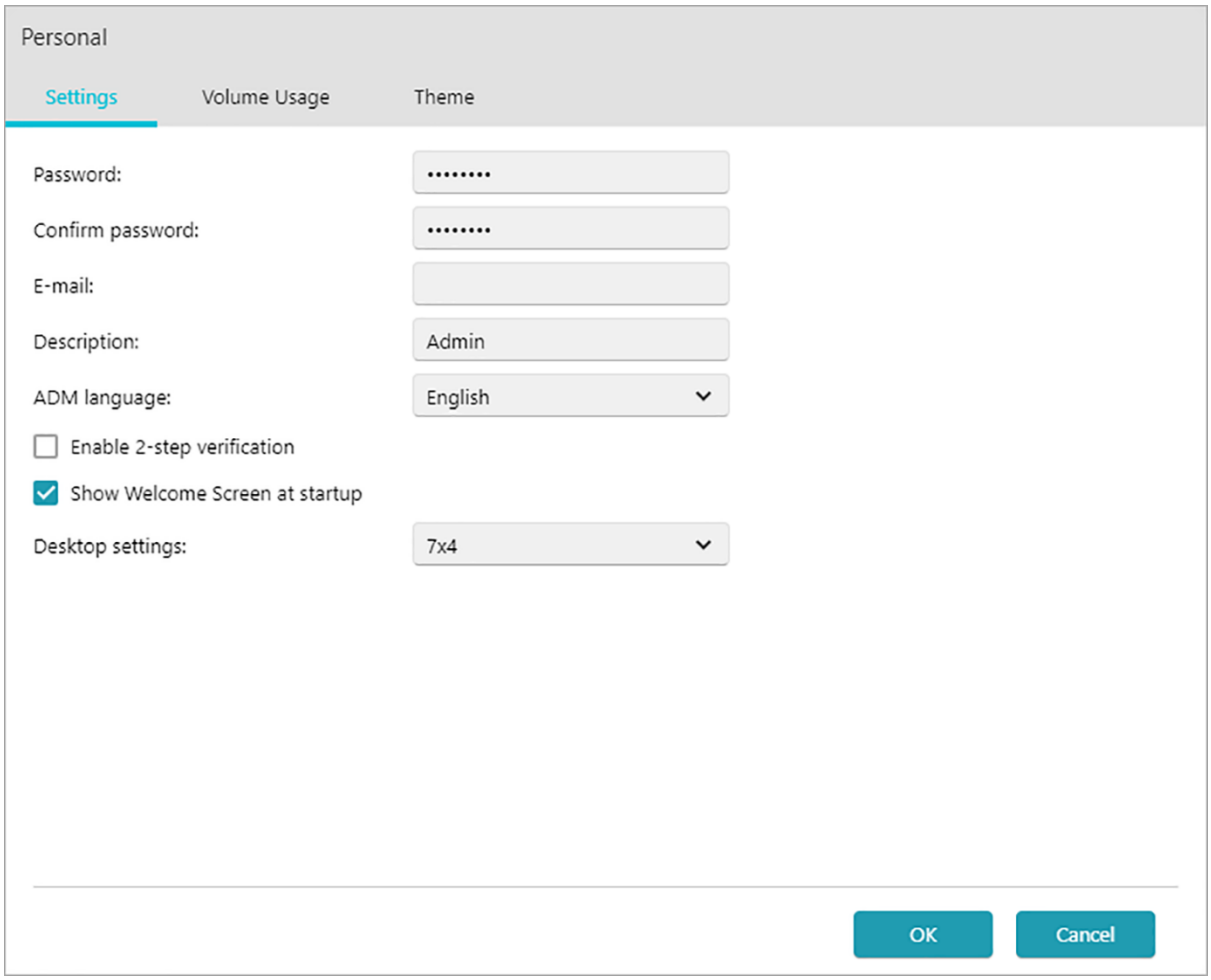
4. 任务监控：可让您查看「上传」、「下载」、「背景任务」等选项。

5. 账号：提供「个人化设定」、「休眠」、「重新启动」、「关机」及「注销」等选项。

个人化设定：提供 「偏好设定」、「储存空间」及「主题」等功能。

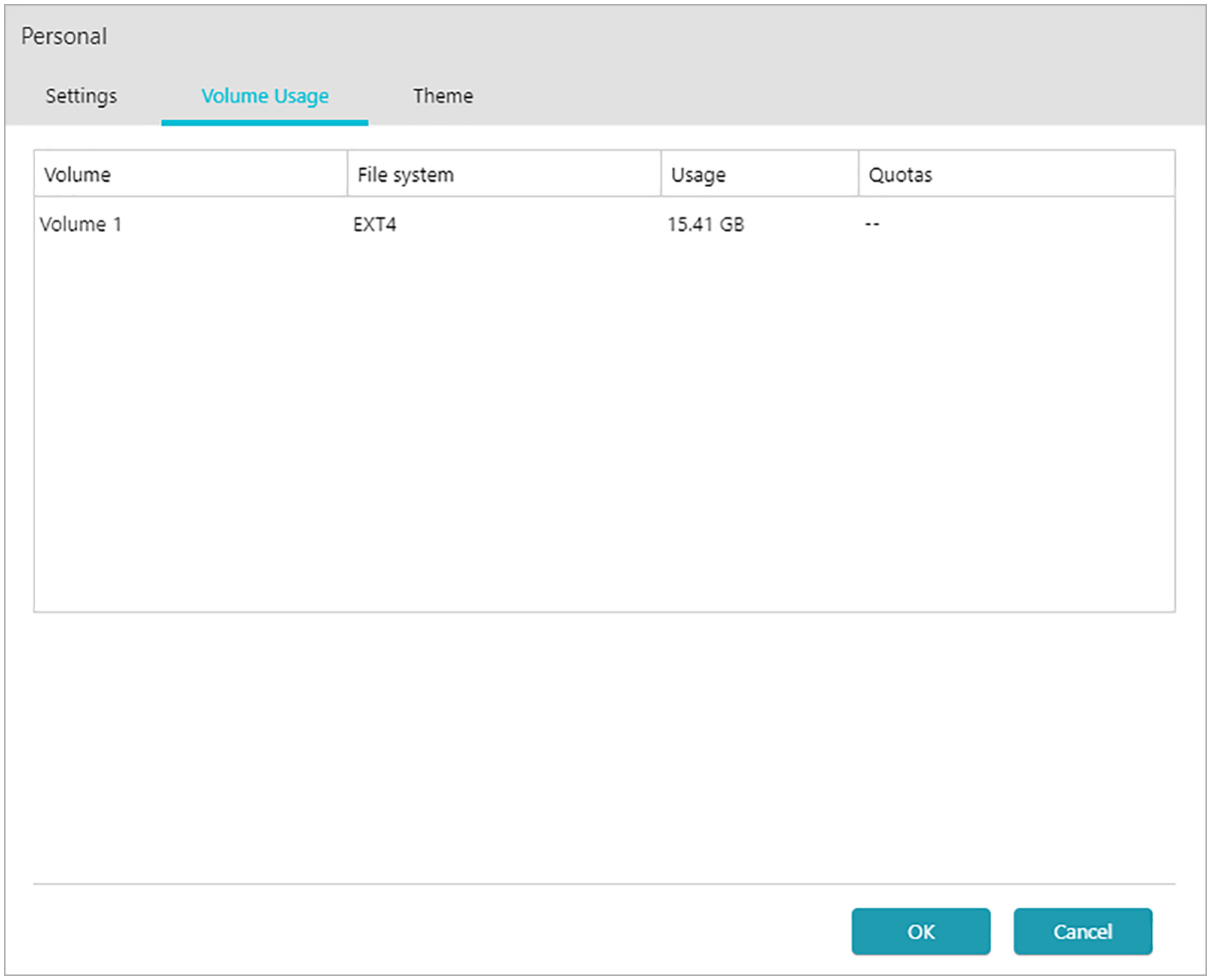
偏好设定：

可以重设密码、设定电子邮件、描述以及 ADM 语言。若您是 Administrators 账号，您可以于此启用两步骤验证功能。桌面排版设定可以让您桌面的 APP 图示以 5x3、6x3 或 7x4 的方式排列。



储存空间：

可以观看硬盘群组、文件系统、已使用空间及容量限制。



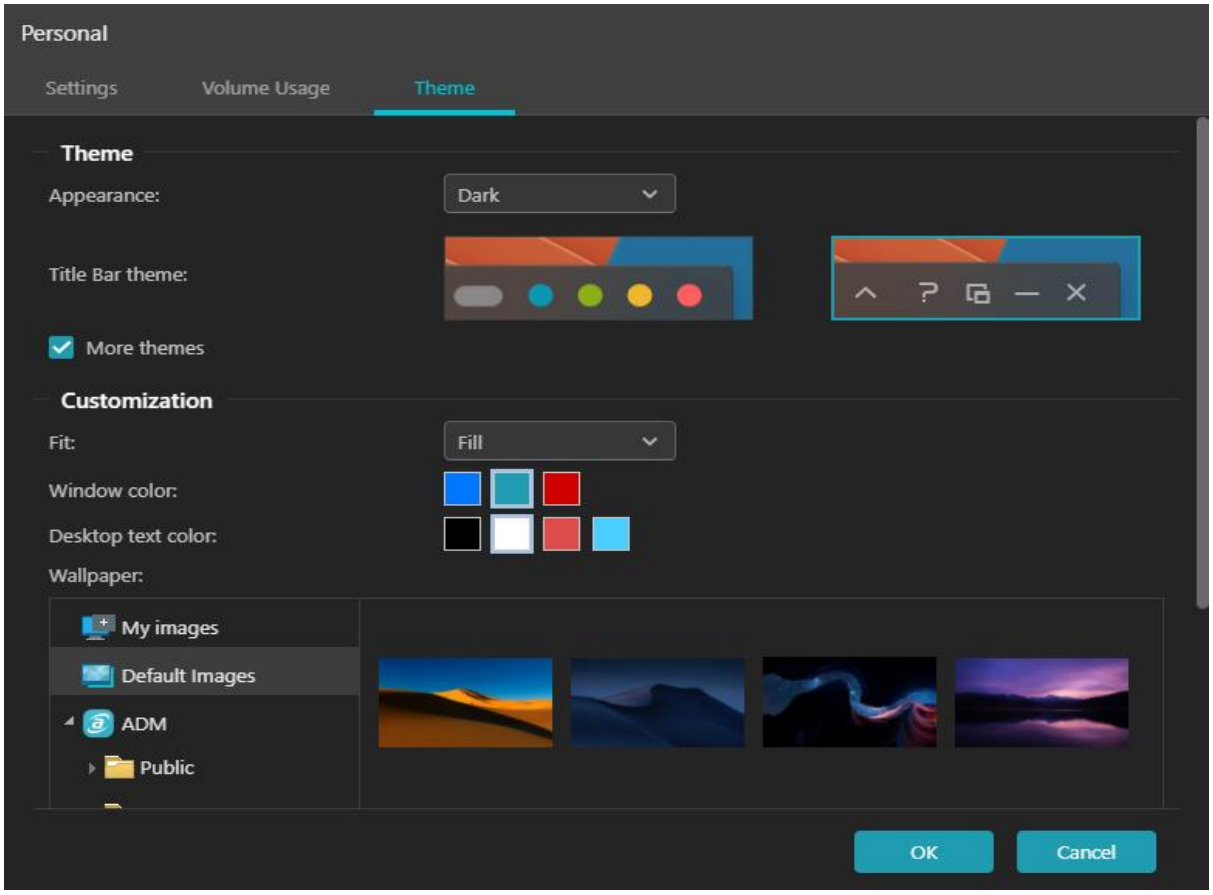
主题：

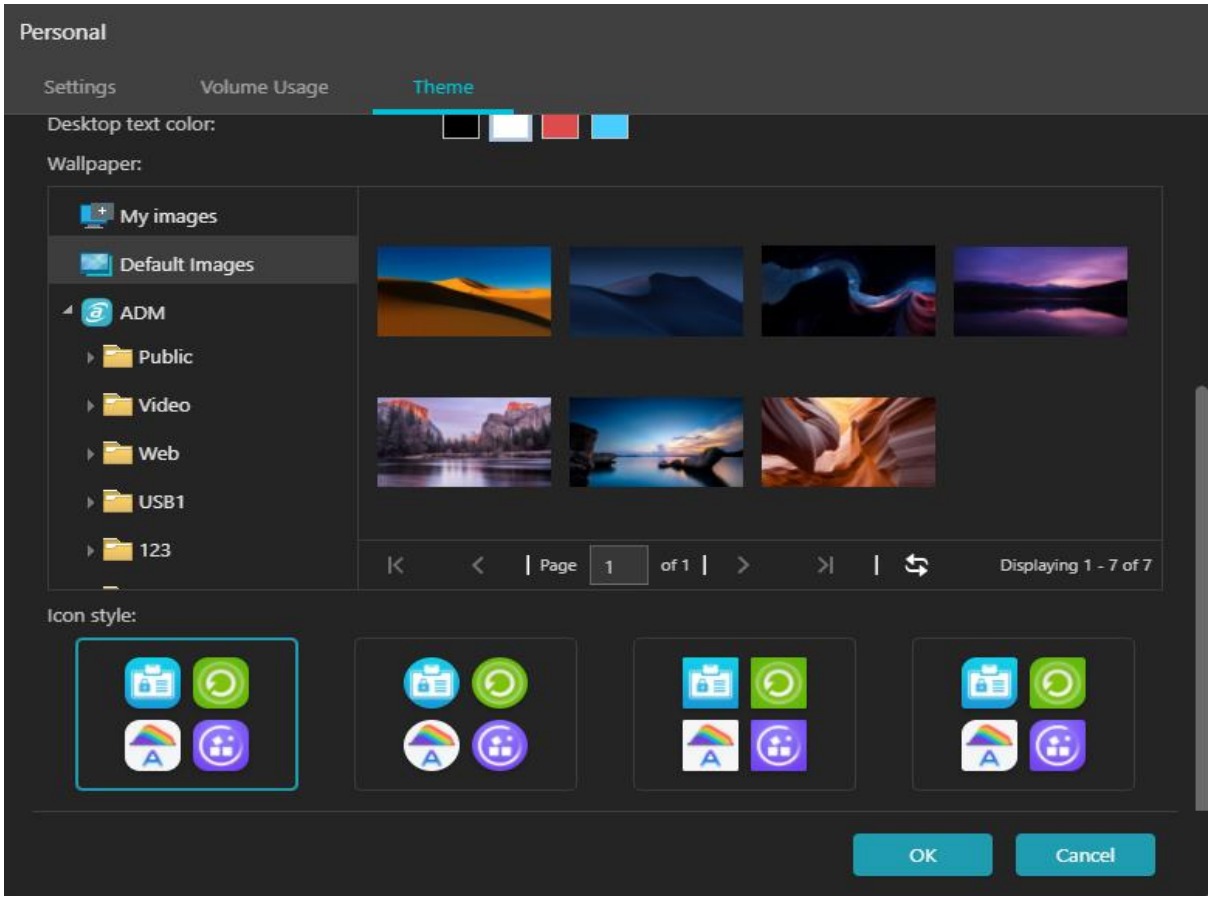
外观：可以选择自动、浅色、深色模式

选择你的控制组件：可以让您更换不同的窗口按钮形式，以类似 Mac 或是 Windows 的方式呈现。

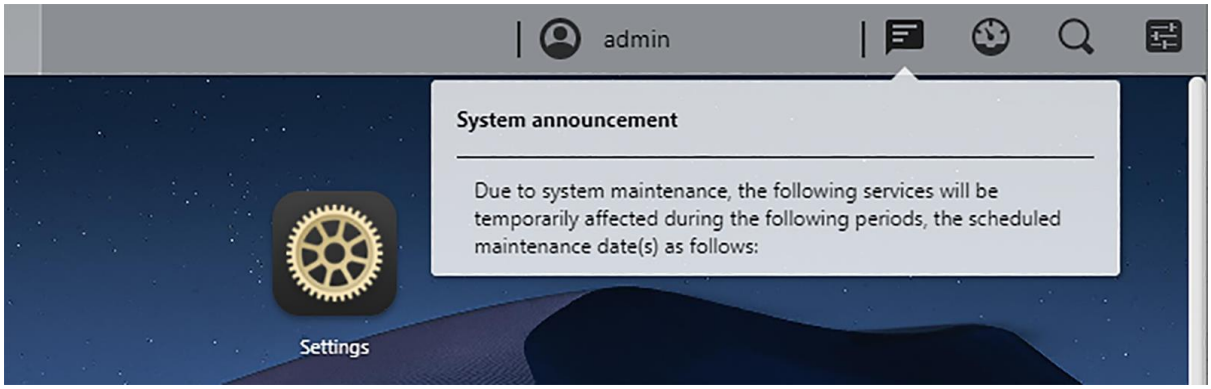
设定更多 ADM 自定义义组件：

在此您可以设定更多个人化主题背景。您可以调整背景桌布显示模式、桌面文字的显示颜色、不同的桌面图标及自定义窗口的样式颜色，并可透过上传图档至 NAS 或从 NAS 选择图档自定义桌布，大幅提升整体浏览时的易读性。

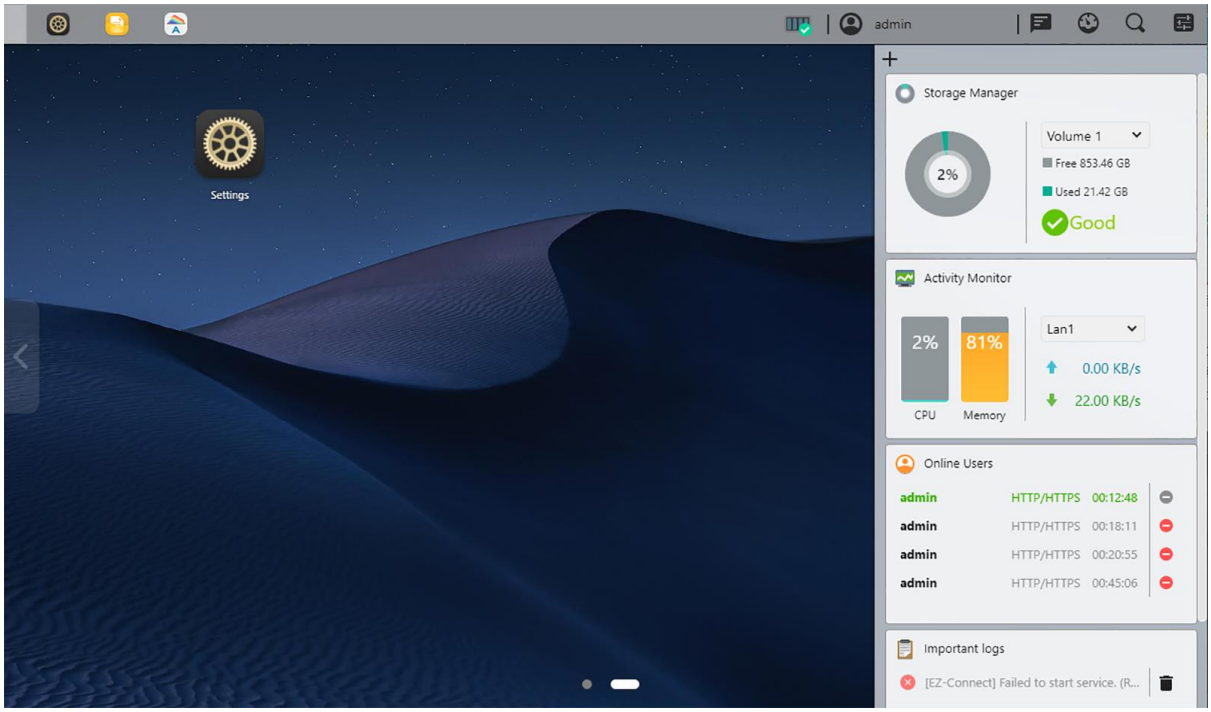

Personal
Settings
Volume Usage
Theme
Theme
Appearance:
Dark
Title Bar theme:
More themes
Customization
Fit:
Fill
Window color:
Desktop text color:
Wallpaper:
My images
Default Images
ADM
Public
OK
Cancel


Personal
Settings
Volume Usage
Theme
Desktop text color:
Wallpaper:
My images
Default Images
ADM
Public
Video
Web
USB1
123
Page
1
of 1
Displaying 1 - 7 of 7
Icon style:
OK
Cancel

6. 系统公告：

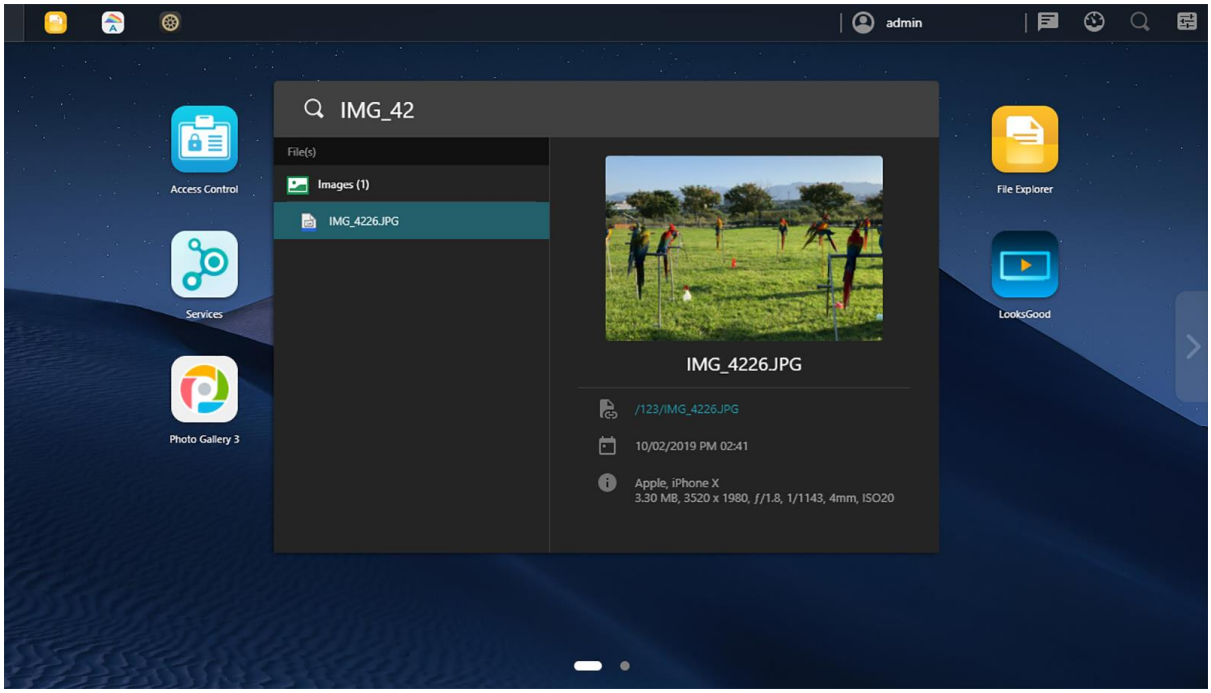


可以让您显示自定义的公告内容。欲设定公告内容，请至「偏好设定」→「一般」「登入样式」勾选「系统公告」→即可修改公告内容。系统公告如同公布栏，可以统一告诉每位用户欲传达的信息，适合用于公司或者家庭内部重要事项的告知。



7. 工具：可以点击「+」，让您快速显示「储存管理员」、「资源监控」、「在线用户」、「重要日志」等重要讯息。

8. 探照灯 Searchlight：可以让您快速并且有条理的列出欲搜寻的功能或是档案，无须另外设定索引，即可立即预览档案、查看档案信息及档案位置。您可以针对左侧的其中一个搜寻结果，点一下则可在右侧显示该结果的预览图和信息，并且可以使用键盘上下键来查看下一笔数据；点击两下或者按 Enter 即开启该搜寻结果。



9. 控制台：控制面板汇整了所有系统相关设定，一键即可浏览与操作所有的设定，让系统管理更简单。

章 节

3

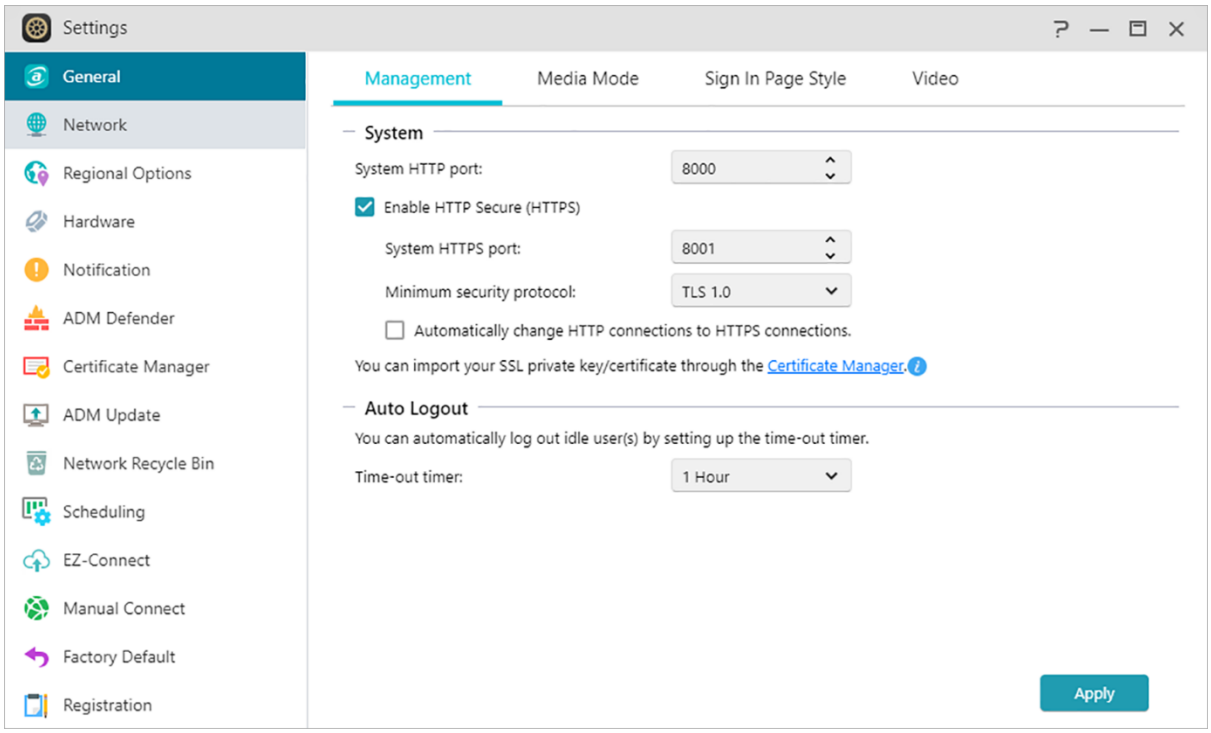
内建应用程序

内建应用程序主要包含硬件、磁盘、功能及服务设定。所有关于系统相关的设定，乃至于访问权限控制皆可在此完成。

偏好设定

一般

您可在此修改默认的系统 HTTP 通讯端口以及设定联机逾时时间，若使用者闲置超过该指定时间，即会自动被注销 ADM。



(1) 管理

系统 HTTP 通讯端口：

此为用来连接 ADM 网页管理接口的专用通讯端口。您只需要开启浏览器，在网址列输入您的 IP 或主机地址，再加上此通讯端口（例如： http://192.168.1.168:8000），即可联机至 ADM。

启用 HTTP 加密 (HTTPS)：

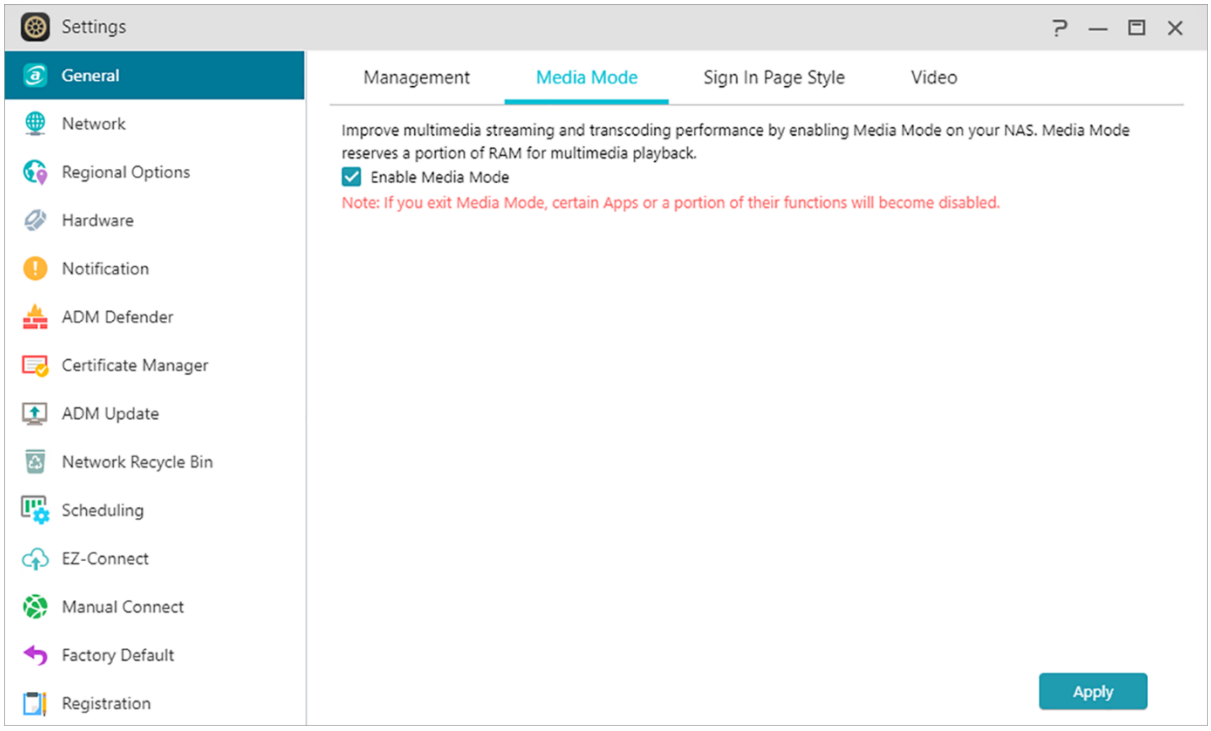
此为用来连接 ADM 网页管理接口的专用安全通讯端口，并提供更为安全的数据传输方法。您只需要开启浏览器，在网址列输入您的 IP 或主机地址，再加上此端口号(例如：https://192.168.1.168:8001)，即可联机至 ADM。您也可以设定仅允许透过 HTTPS 联机以及透过凭证管理员，来汇入您的 SSL 私钥或凭证。

联机逾时时间：

当使用者登入 ADM 后，若在指定时间内未有任何动作，考虑到您的数据安全将会帮您自动注销。

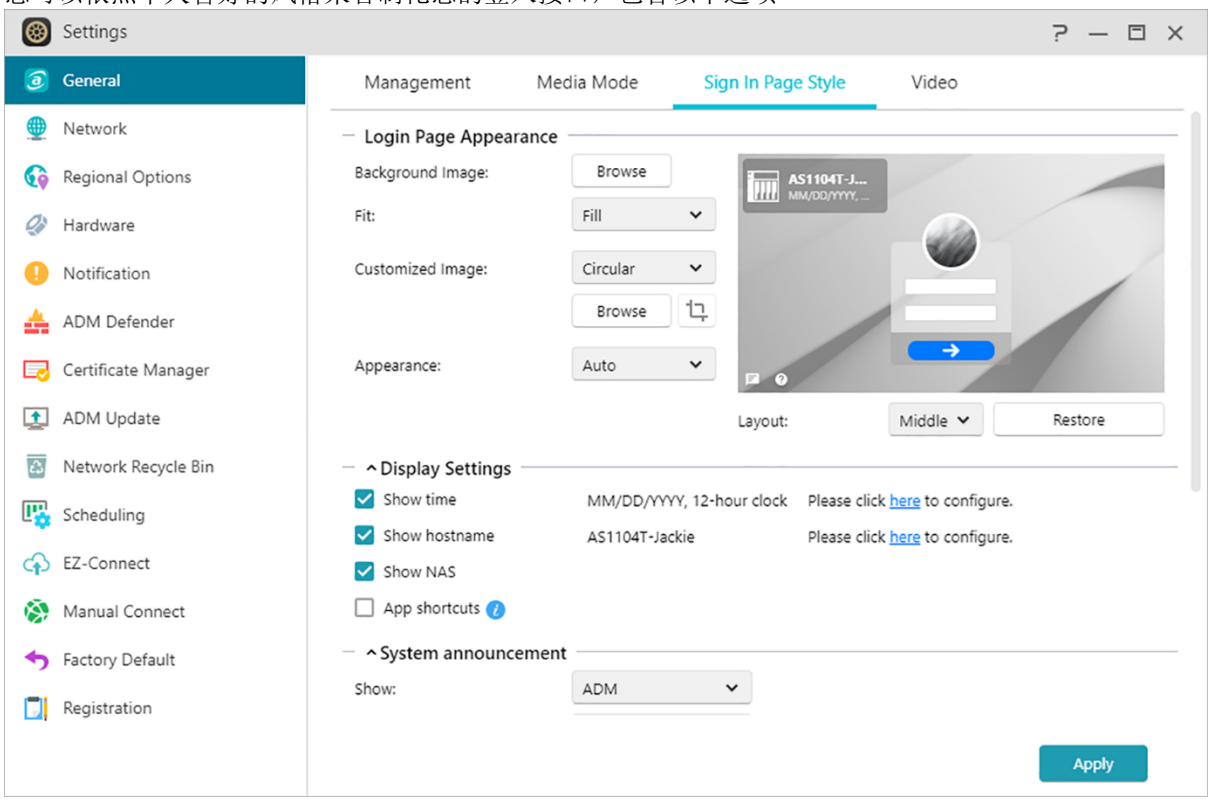
(2)影音效能模式 Media mode

此功能只适用于部分 NAS 机种如 AS11 与 AS33，当您启用影音效能模式将提升 NAS 的多媒体影音串流与转文件效能，此模式会预先保留部分内存，供特定 APP 处理多媒体档案使用。



(3)登入样式

您可以依照个人喜好的风格来客制化您的登入接口，包含以下选项



登入样式设定：

背景图片：您可以在此变更登入画面的背景图示，建议使用 JPG 的文件格式。

背景显示模式：背景显示可调整成填满、全屏幕、并排、延展

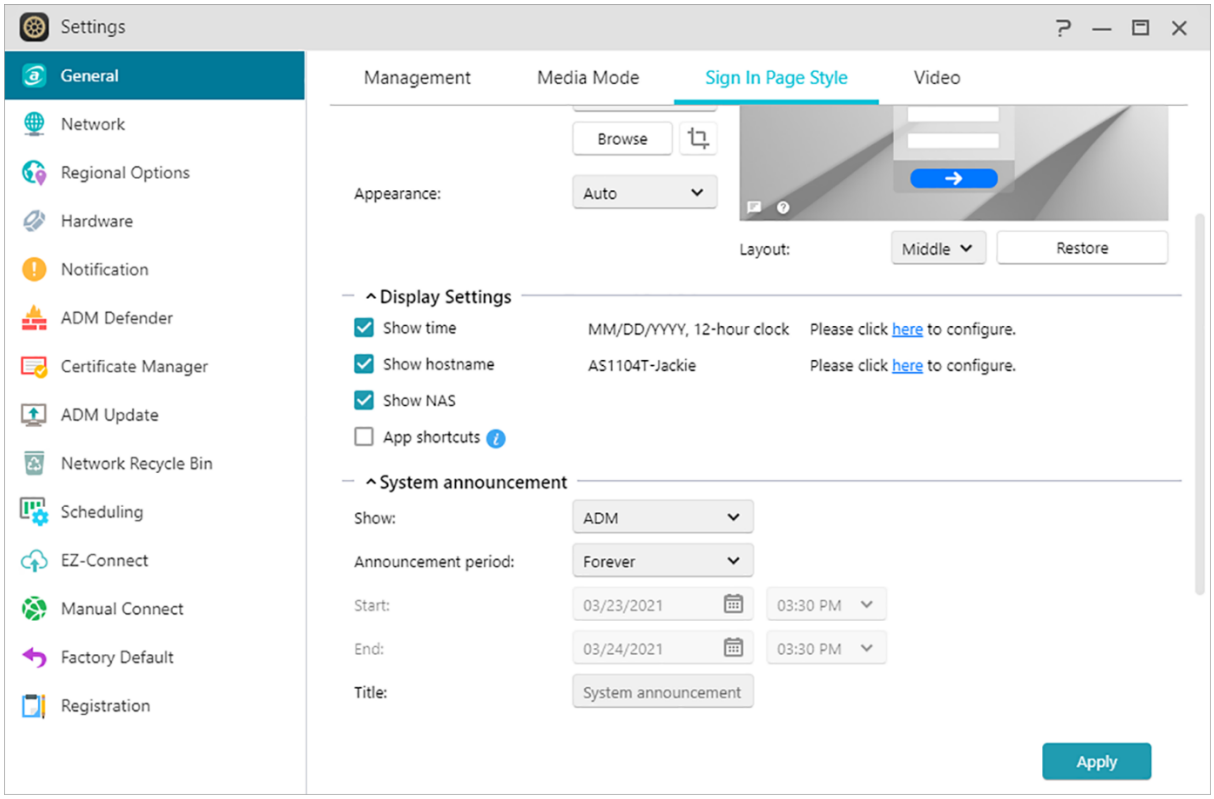
个人图片：您可以在此变更登入画面的个人图片。透过裁剪功能，您也可以决定个人图片要显示的范围与大小，建议使用 JPG 的文件格式。

外观：您可以自定义外观使用自动、浅色或深色模式

版面切换：可以让您自定义登入字段在左、中、右。

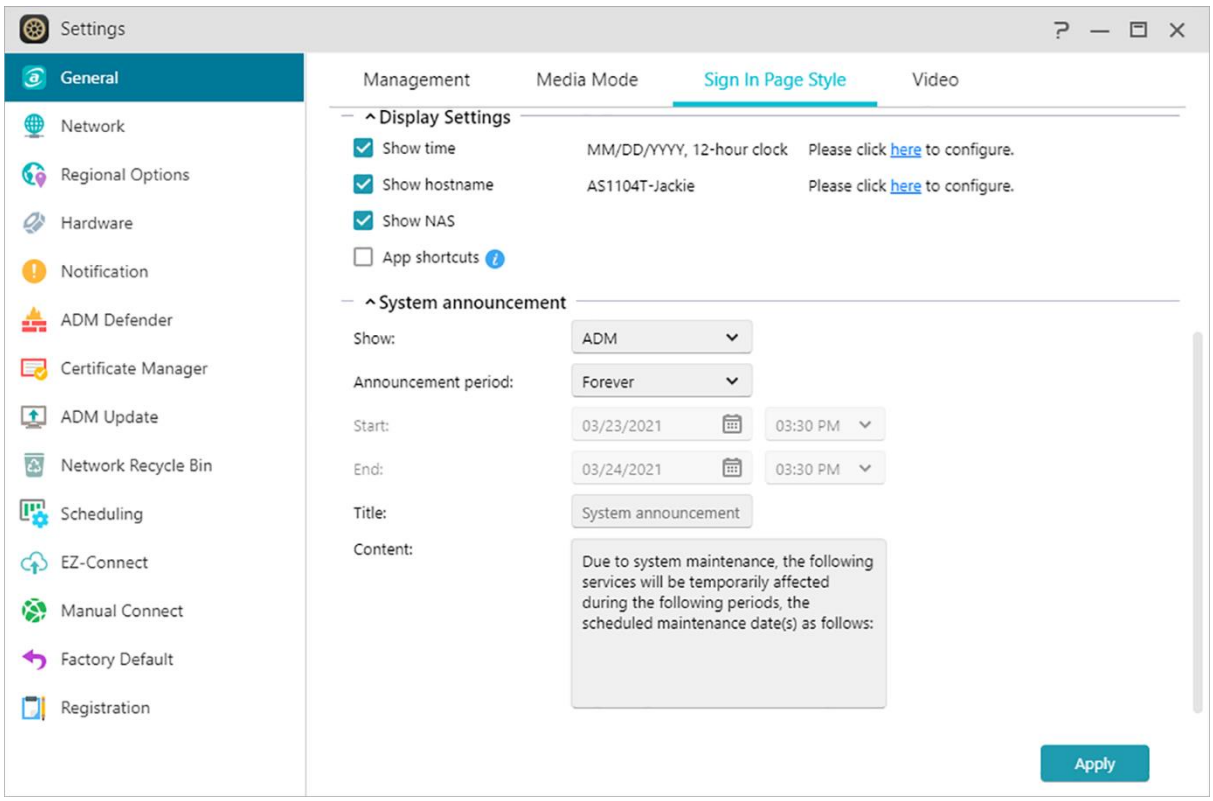
更多登入设定：

您可以在此进行更多登入设定，如「显示时间」、「显示服务器名称」、「显示 NAS 外观缩图」、「App 快速连结」



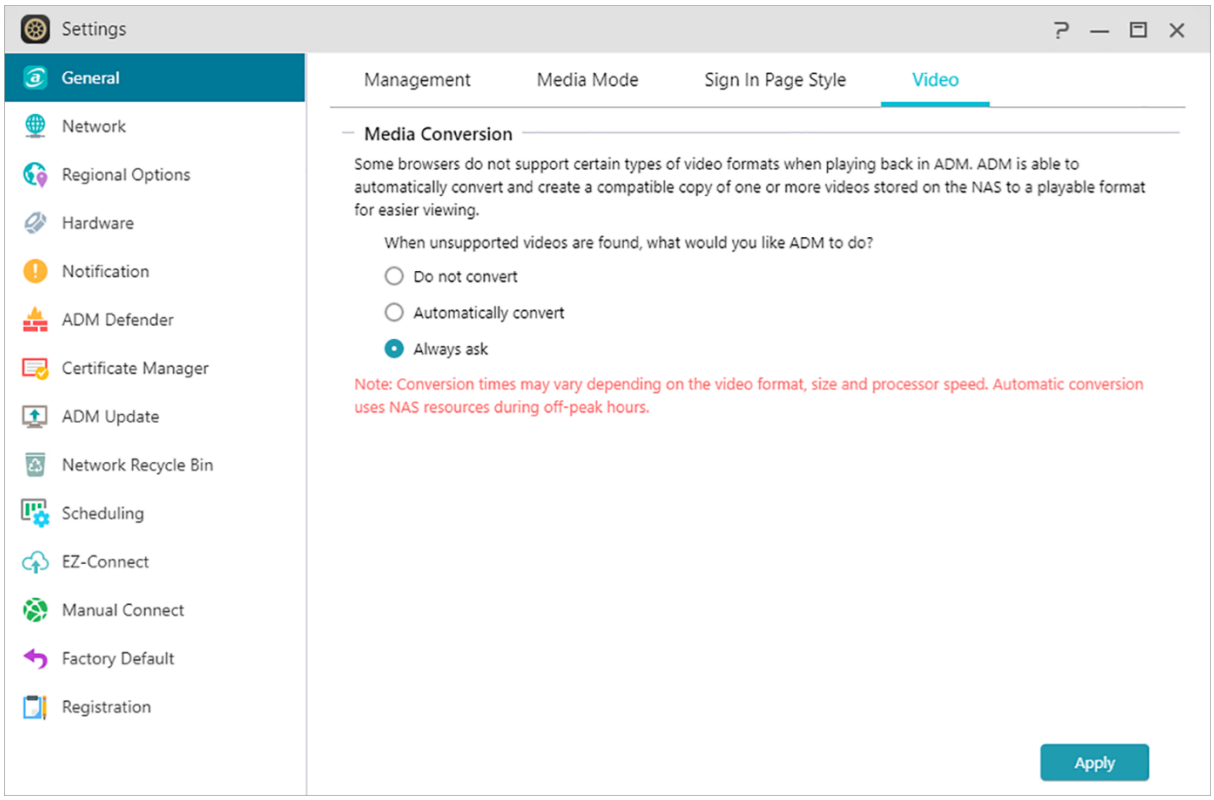
系统公告设定：

您可以在此设定显示「系统公告」，以及要显示系统公告的时间及公告的内容，适合用于公司或者家庭内部重要事项的告知。



(4)影像

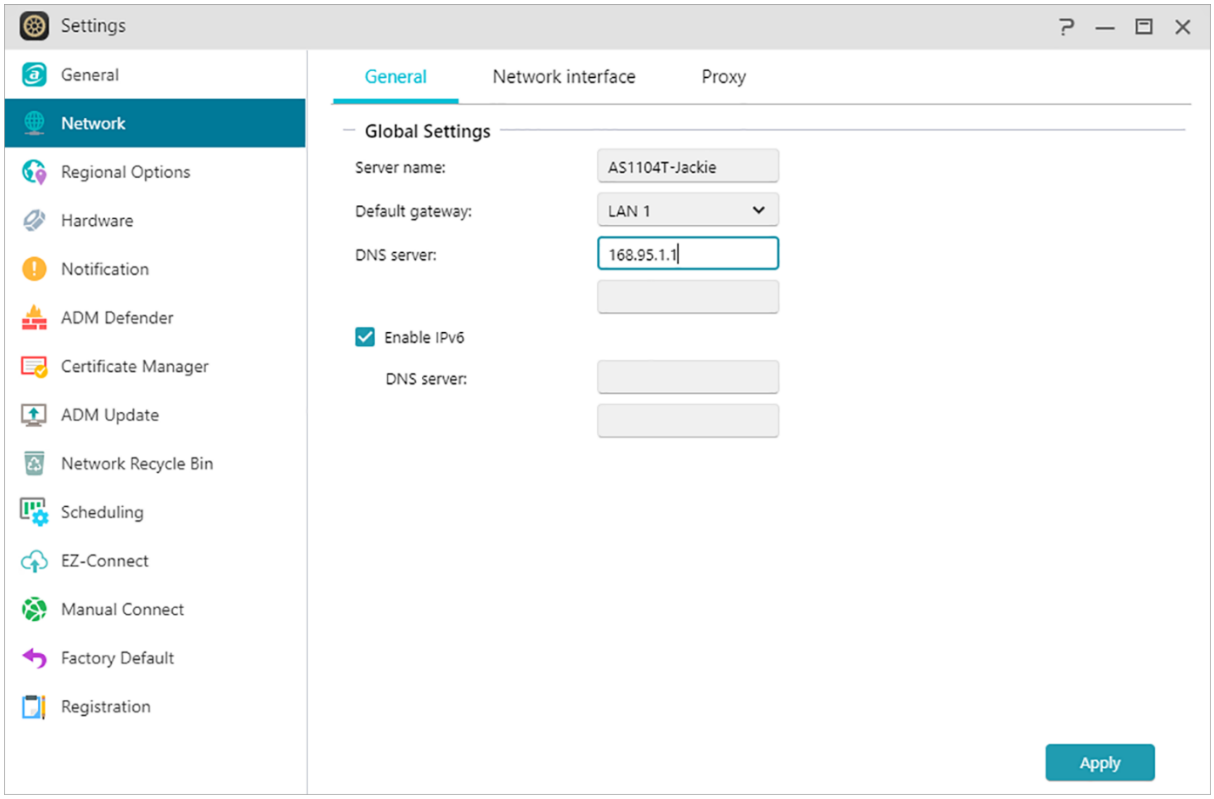
此功能可以让档案总管或是 Photo Gallery 3 中无法播放的影片文件格式自动转档成 MP4，以方便预览观看。



网络

您可在此设定 NAS 在网络上的识别名称，或变更有线及无线的网络设定，包含 **IP 位置**、**域名服务器 (DNS Server) 及默认通讯闸 (Default Gateway)**。

注：此功能可能会因不同机种而有所差异



(1)一般

服务器名称：NAS 在网络上的识别名称。

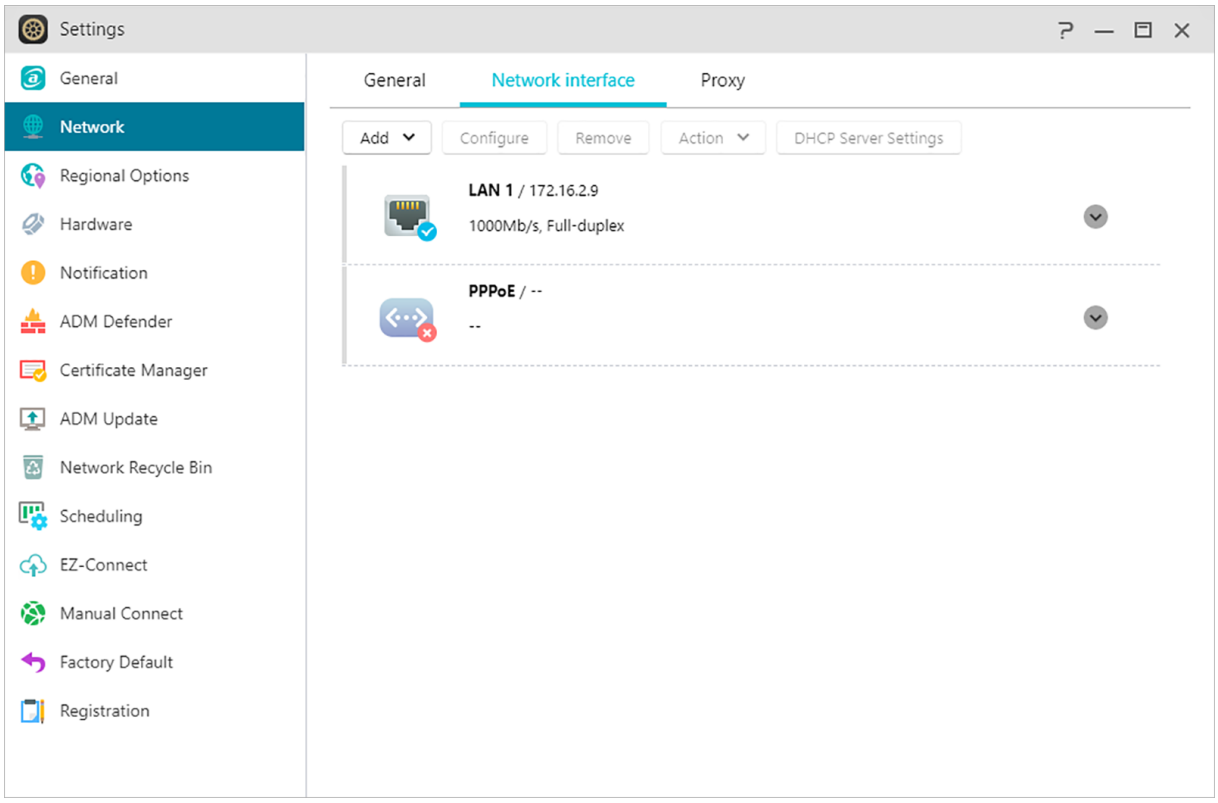
默认通讯闸：选择您欲使用的通讯闸。

DNS 服务器：

您可在此指定欲使用的域名 **(DNS) 服务器**。若您是选择透过 DHCP 自动取得 IP 地址（即至「网络接口」页面中选取欲修改的 LAN 之后，点击「设定」，并选择「自动取得 IP 地址」），系统将自动取得可用的 DNS 服务器，您无须填入 DNS 服务器的 IP。若您是选择自行指定 DNS 服务器（即至「**网络接口**」页面选取欲修改的 LAN 之后，点击「**设定**」，并选择「**手动输入 IP 地址**」），您将需在此输入自行指定的 DNS 服务器 IP 地址。

提醒：设定无效的 DNS 服务器将影响部分网络相关之功能(如：下载中心)。若您不确定该如何设置，建议选择自动取得 IP 地址。

(2)网络接口



新增：可以建立 VPN 或是建立 Link Aggregation。

建立 VPN：

此功能可让您的 ASUSTOR NAS 成为 VPN 客户端，并透过 PPTP 、OpenVPN 或 WireGuard VPN 联机至 VPN 服务器来存取虚拟私有网络。ASUSTOR NAS 支持多个不同的联机配置文件，您可自行决定要联机至任一 VPN 服务器。 VPN 客户端目前支持最常用的 PPTP 及 OpenVPN 联机。

提醒：VPN 客户端程序并不能与 VPN 服务器同时使用，若需使用 VPN 客户端程序，请先停用 VPN 服务器。

建立 Link Aggregation：

Link Aggregation (又名 trunking, bonding 或 teaming) 可将两个或多个网络接口结合为一。欲使用 Link Aggregation，你的多个网络接口需接到同一个网络交换器 (switch) 上，且该网络交换器也必须支持设定 Link Aggregation 才能使用。

设定：可以进行 IPv4 或 IPv6 相关设定，也可以选择自动取得或手动设定 IP 地址。

动作：当您设定好 VPN 客户端，选择该 VPN 客户端即可点击「动作」去管理使用。

DHCP Server 设定：

您可以在此进行 DHCP 的相关设定 (此功能仅在 IP 地址为「手动设定 IP 地址」状态时才可使用)。

- 租约时间 (小时)：您可以在此设定 DHCP 服务器将 IP 地址配发给客户端使用的租约时间 (以小时为单位，最短为 1 小时，最长为 720 小时)。
- 主要 /次要 DNS 服务器：为 DHCP 客户端输入主要/次要 DNS 服务器地址。
- 域名：为 DHCP 服务器设定域名。
- 子网清单：您可以在此新增子网。
- DHCP 客户端清单：您可以在此确认 DHCP 客户端清单和各个客户端的网络设定 (例如： MAC 地址、IP 地址、主机名以及距离 DHCP 租约到期的剩余时间)。
- DHCP 保留地址：如果您希望客户端在每次更新 DHCP 租约时，都能配发到相同的 IP 地址，则您可以将该客户端加入 DHCP 保留地址列表中。

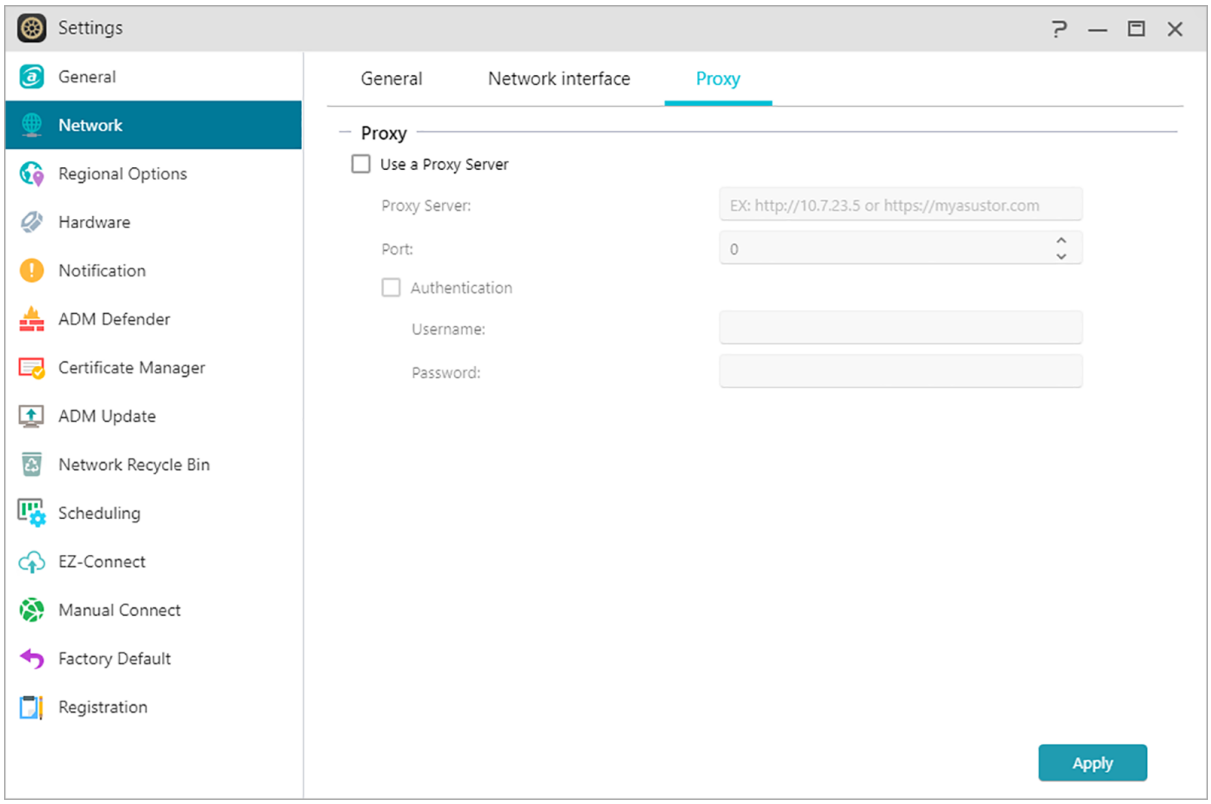
PPPoE：

若您使用 DSL 或电缆调制解调器 (cable modem) 联机到因特网，且您的因特网服务供货商使用 PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet)，您可至【偏好设定】 → 【网络】 → 【PPPoE】→按下【设定】，输入帐户信息，让系统不必透过路由器就能联机到因特网。欲取得进一步 PPPoE 信息，请联络您的 ISP 服务供货商或网络管理员。

(3)代理服务器(Proxy)：

您可在此启用代理服务器联机，让 NAS 装置能透过代理服务器来连接因特网。

- 代理服务器：您将联机的代理服务器网址，此功能支持 HTTP 与 HTTPS 代理。
- 通讯端口：代理服务器的通信端口。
- 认证：若您使用的代理服务器需要经过认证机制才可使用，请启动认证功能并输入您的使用账号与密码。

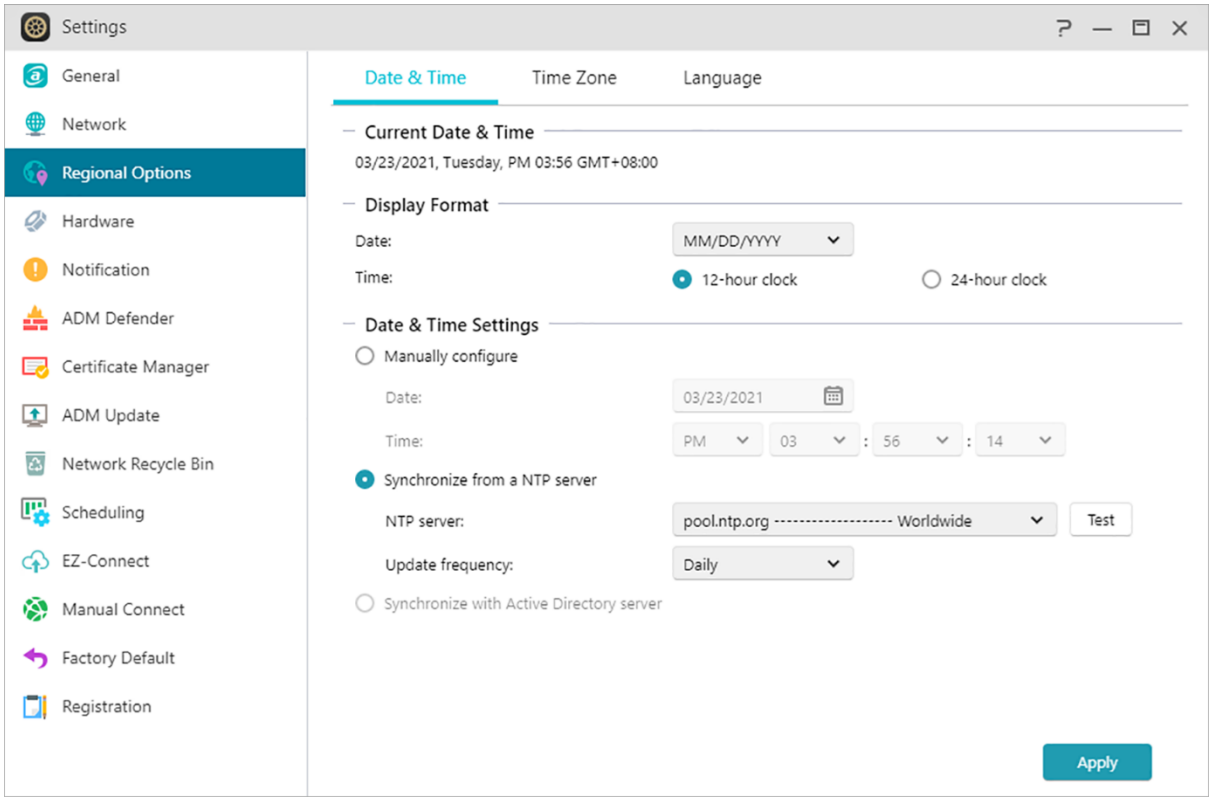


了解更多

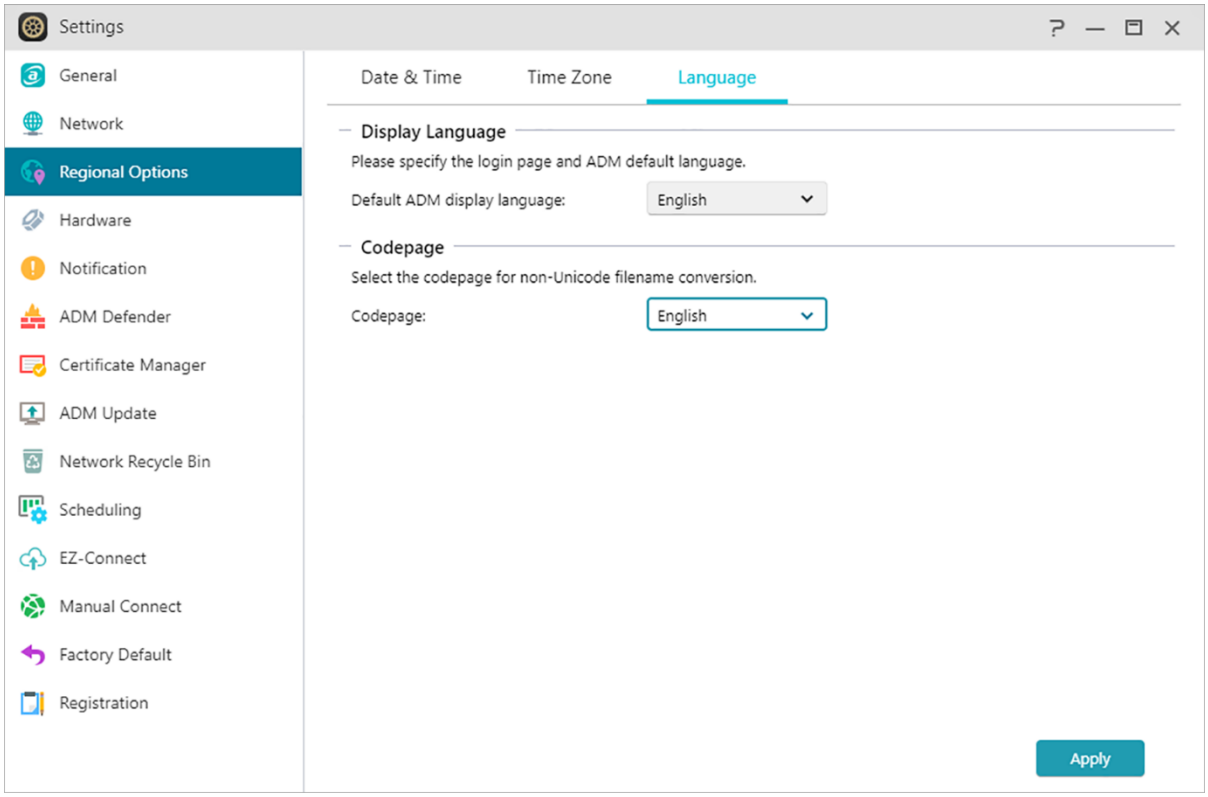
NAS 105 – 网络链接: 初学者导览
NAS 307 – 进阶网络应用: Link Aggregation
NAS 322 – 透过 ASUSTOR NAS 与 VPN 联机

区域选项

您可在此调整系统的日期时间、日期格式、时区、设定日光节约时间、显示语言及语言编码。



语言编码: 为避免在某些情况下使用 APP 时，文件名会出现文字乱码的情况发生，建议您可以依据个人常用语言在此设定语言编码，让使用 app 的同时能呈现正确的文件名。


Settings
General
Network
Regional Options
Hardware
Notification
ADM Defender
Certificate Manager
ADM Update
Network Recycle Bin
Scheduling
EZ-Connect
Manual Connect
Factory Default
Registration
Date & Time
Time Zone
Language
Display Language
Please specify the login page and ADM default language.
Default ADM display language:
English
Codepage
Select the codepage for non-Unicode filename conversion.
Codepage:
English
Apply

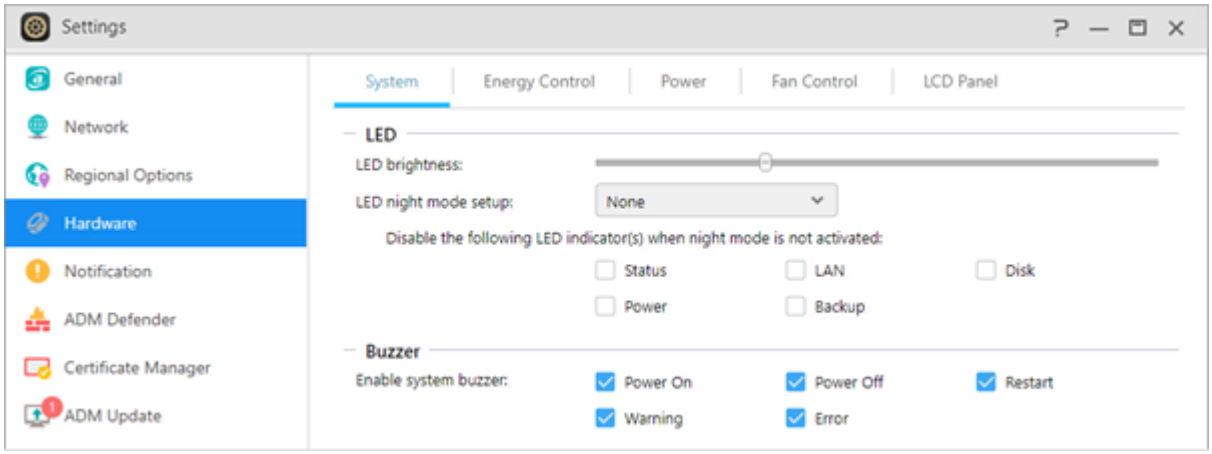
硬件

您可在此控制硬件相关的设定，如：LED 灯号、蜂鸣器、硬盘休眠、风扇等。此外，您也可在此设定系统自动开/关机排程，以达到节能的目的。

注：此功能可能会因不同机种而有所差异。

系统：

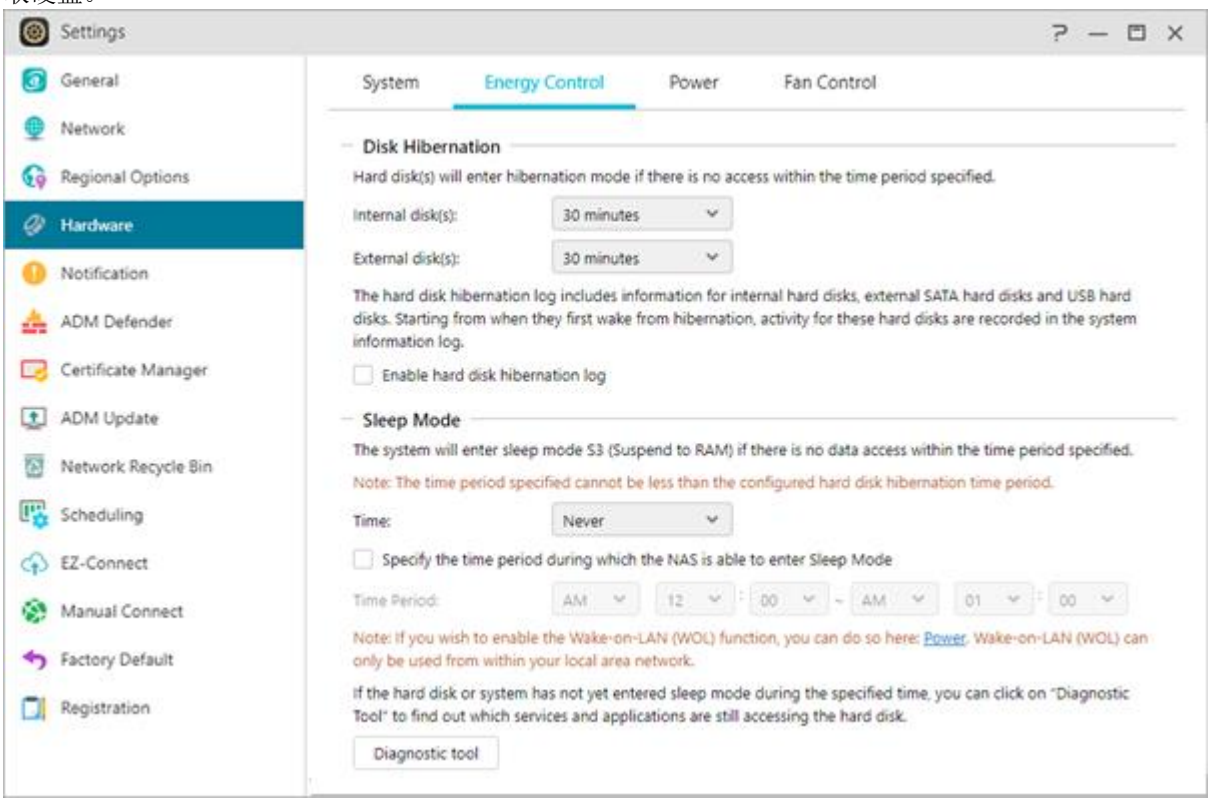
您可自定义欲关闭的 LED 灯号。若选择「夜间模式」，系统将仅保留电源 LED 指示灯，并每十秒闪烁一次橘光。「夜间模式排程」可让您预先定义夜间模式的开启时段。此外，您也可以自定义蜂鸣器警示音以及设定启用或停用机器后方的系统重置按键。 在部分机架式(Rackmount) 的机器中，提供了服务指示灯 (Service LED)，让您启用时能在多台机器中快速找到该机器的位置。



节能管理：

- 硬盘休眠：您可设定内接与外接硬盘的休眠时间。当内接硬盘进入休眠时，硬盘 LED 指示灯会定期闪烁绿灯以利辨识。如系统侦测到内接硬盘有读取错误时，硬盘 LED 指示灯会呈现红色以利辨识。
- 系统休眠：您可以在此设定 NAS 自动进入睡眠模式(S3)的时间。除了内存之外，其他 NAS 硬件都会停止运转，进而达到节能省电。

- 检测工具： 若在指定的时间硬盘或系统尚未进入休眠模式，可以在此得知哪些服务程序仍然持续存取硬盘。



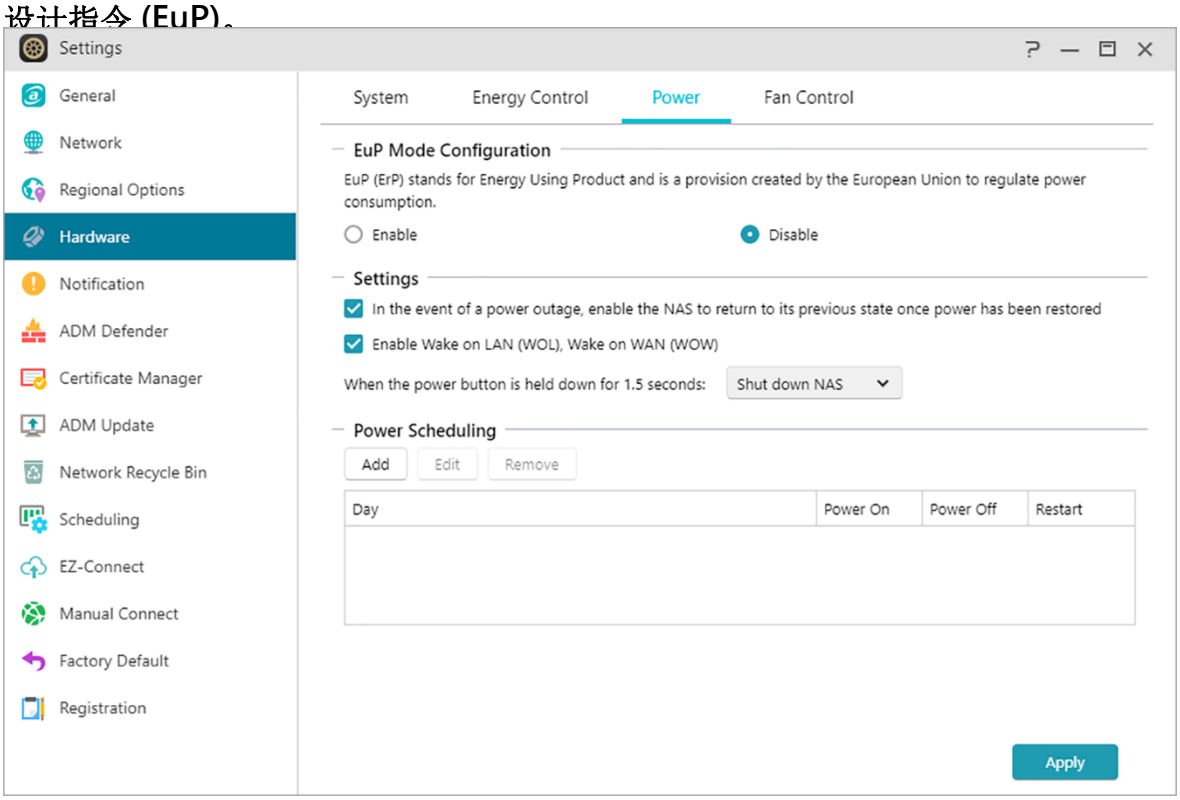
补充说明：为什么 ASUSTOR NAS 无法进入睡眠模式 (S3) ?

由于以下服务执行时需存取硬盘，因此会影响 NAS 进入睡眠模式(S3)

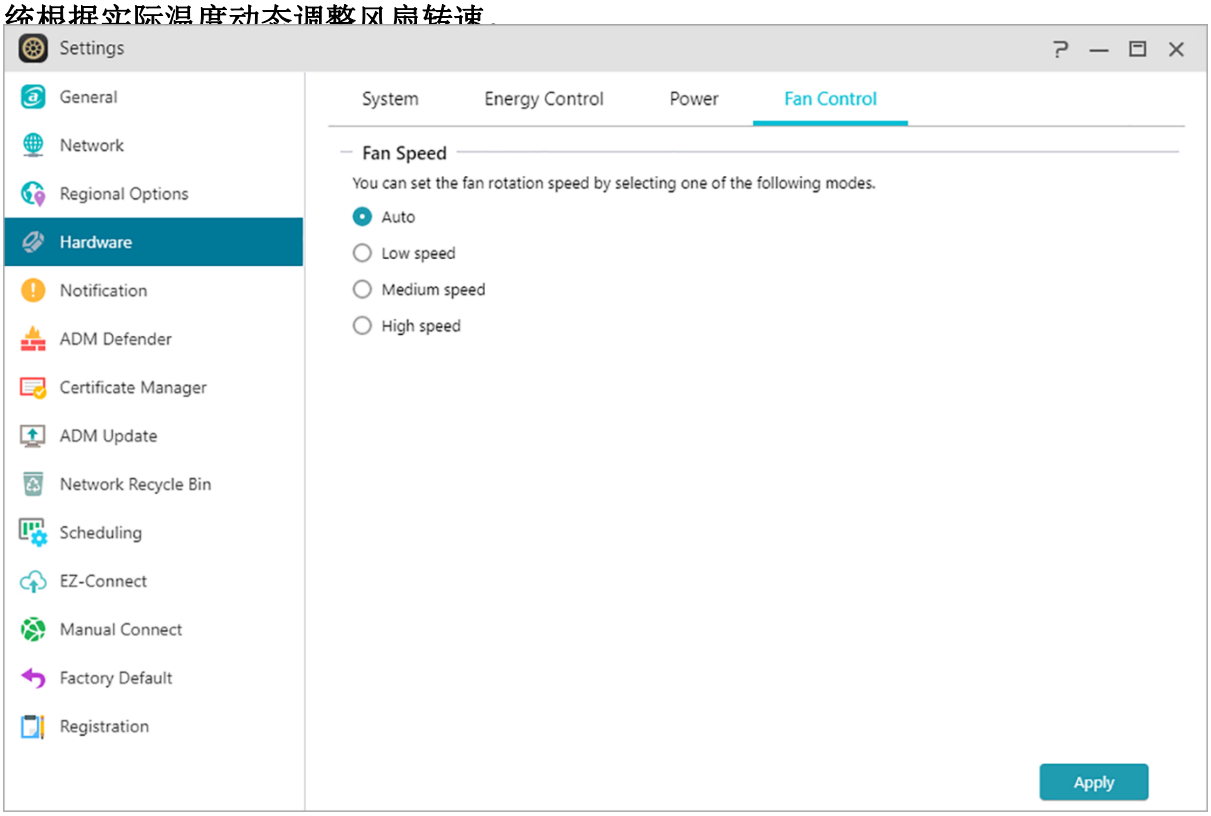
- 下载中心、Takeasy 进行下载任务、RSS 排程下载、影音网站订阅自动下载时，皆无法进入睡眠模式 (S3)
- 影音转档中如 Photo Gallery 3 与 Looksgood 或监控中心进行录像时无法进入睡眠模式 (S3)
- 以下 app 同步时无法进入睡眠模式 (S3)：DataSync Center, ASUS WebStorage
- 以下 app 进行备份任务时无法进入睡眠模式 (S3): Cloud Backup Center,HiDrive, RALUS, WonderBox
- 以下 app 会背景执行导致无法进入睡眠模式 (S3)： Plex, UPnP server, Owncloud,或 Docker-ce 相关程序
- 如果使用 Windows Services 会无法进入睡眠模式 (S3)：您的 NAS 加入网域 (AD)或成为网域主浏览器 Local Master browser
- PC\MAC 计算机将 NAS 的文件夹挂载为网络驱动器机
- 计算机应用程序 ASUSTOR Control Center, Backup Plan, Download Assistant 使用时会随时检查与 NAS 的联机设定，这可能也会导致 NAS 硬盘无法进入休眠

您也可使用前述所提的检测工具，查询是否有以上未提及的服务程序，导致 NAS 无法进入睡眠模式。

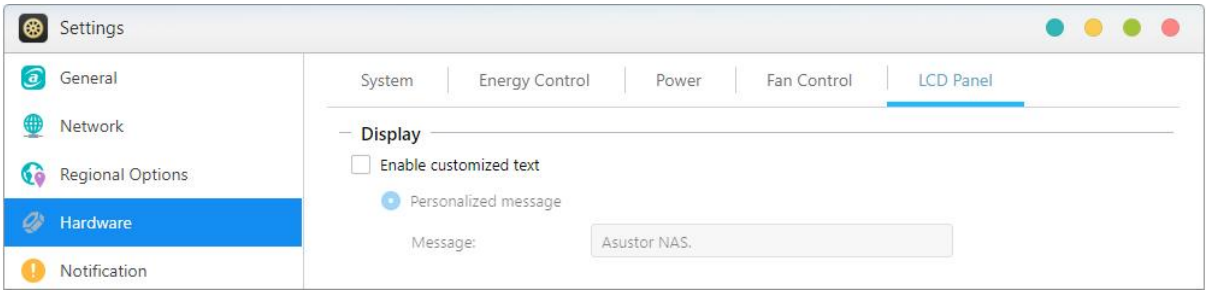
电源管理：您可在此管理所有电源相关设定，如：网络远程唤醒 (Wake On LAN 或者是 Wake on WAN)及系统自动开/关机排程，以及启用符合欧洲耗能产品生态化设计指令 (EuP)。



风扇控制：您可指定系统风扇的转速。若您不确定该选择何者，请使用自动模式让系统根据实际温度动态调整风扇转速。



LCD 面板：您可以自定义 LCD 面板上所欲显示的跑马灯文字。此功能仅适用于有 LCD 面板的机种。



补充说明：关于重设按键

当您因某些因素无法联机至 NAS 时，此按键可帮助您将部分设定回复成默认值，而储存在内的数据将不会受到影响。

以下设定将回复为默认值：

- 系统管理账号 (admin) 之密码将回复为 admin
- 系统 HTTP 及 HTTPS 通讯端口将回复为 8000 及 8001
- 网络设定将回复为自动取得 IP，您可经由 ASUSTOR Control Center 再次搜寻 NAS
- ADM Defender 将回复为允许所有联机

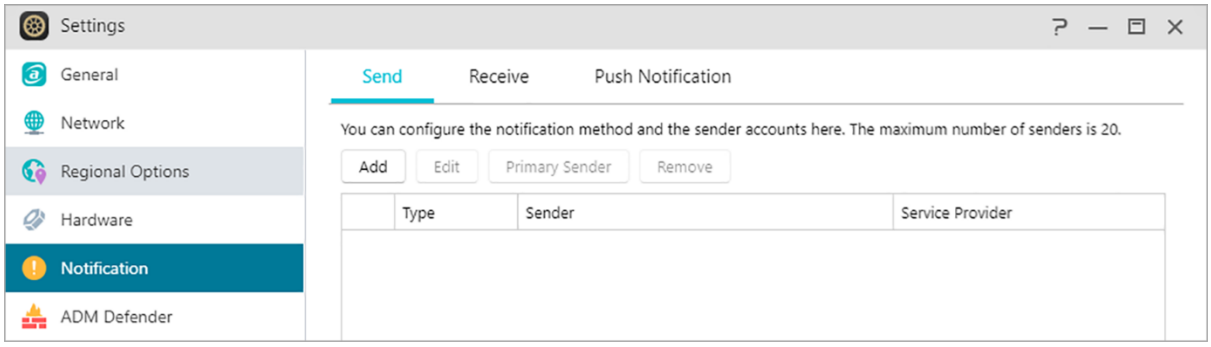
提醒：请按着重设按钮(Reset)直到您听到一声哔声后，才能重置上述的设定。

事件通知

您可在此设定系统事件通知。当系统事件发生时，即可在最短时间内收到通知。

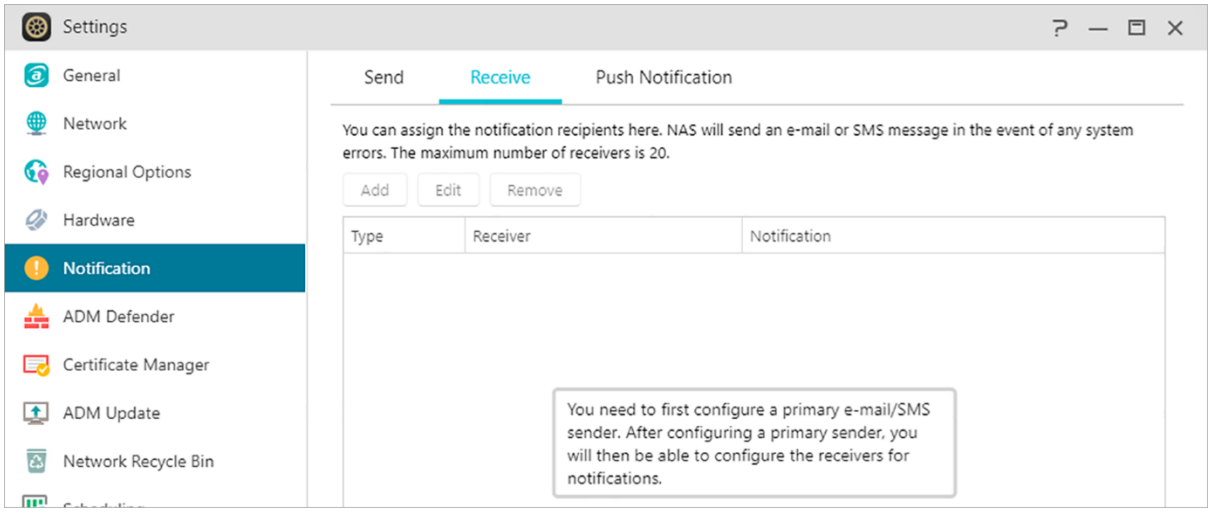
传送：

您可在此设定用来发送 E-mail 或 SMS 的账号。此功能支持设定多组不同的账号，但仅能设定一组作为主要传送账号。

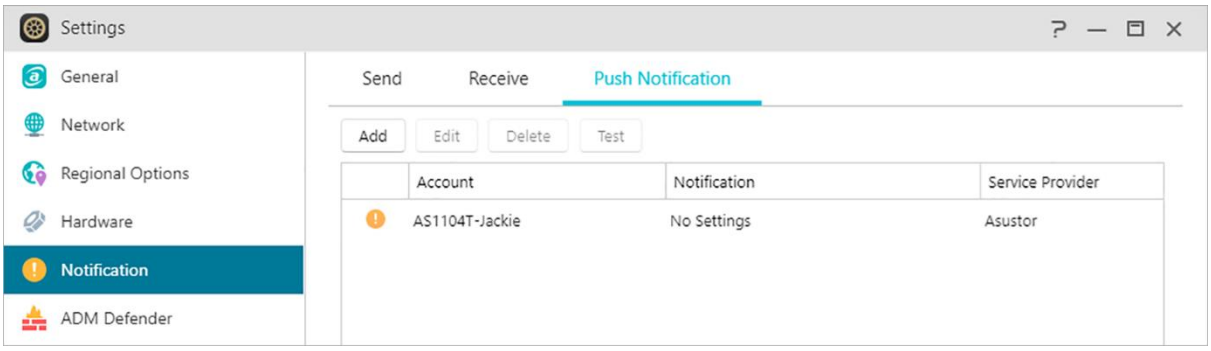


接收：

您可在此设定接收 E-mail 或 SMS 的手机门号，及指定欲收到的系统事件类别。



推播通知：



您可以点选【新增】，藉由提供推播服务的网络服务商: Pushbullet 或 Pushover 来设定 ASUSTOR NAS 的事件通知。细节设定请参考 NAS 201-推播通知功能设定

您可以点选【编辑】，在此启用 AiMaster 推播设定，并扫描页面中的 QRcode 下载 AiMaster，或于 Apple App Store 或 Google Play 下载 AiMaster 行动应用程序 (App)。当指定的系统事件发生时，NAS 便会立即发送讯息并显示于您的行动装置上。目前 AiMaster 支持 iOS (iOS 10.0 或更新的版本) 及 Android 装置 (Android 8.0 或更新的版本)。

Available on the iPhone App Store

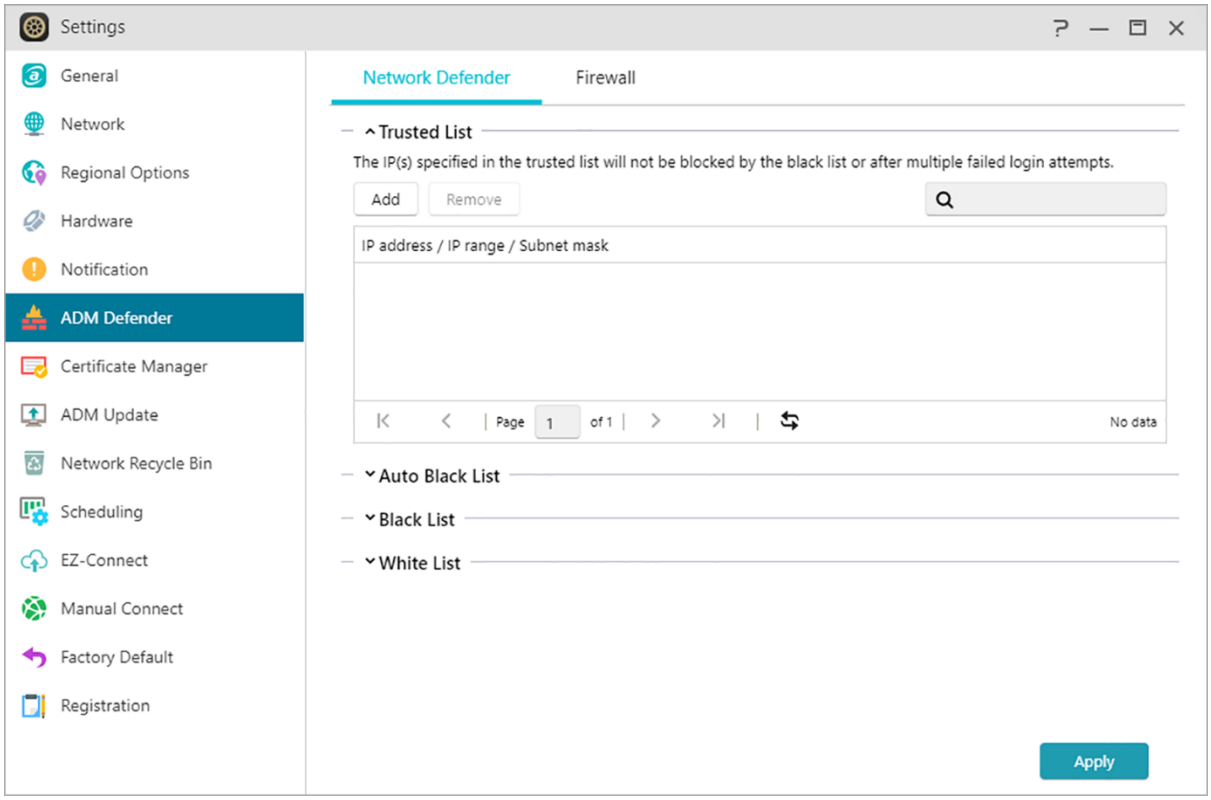
ANDROID APP ON Google play

注意：推播通知是由 Apple/Google 的推播服务器所发送至个别的行动装置。事件通知在传递的过程中可能会因网络联机质量或 Apple/Google 推播服务异常导致 AiMaster 无法正确收到由 NAS 所发出的事件通知。

ADM Defender

ADM Defender 可保护您的 NAS 不易受到网络恶意攻击，以确保系统安全。

网络防护：



- 信任列表：在信任列表中的 IP 即使错误登入次数超过限制，也不会被放入黑名单限制。
- 自动黑名单：启用此功能后，若用户在指定的时间区间内，重复登入失败超过指定的次数，该客户端的 IP 地址即会自动被封锁。使用者可另行设定登入失败的次数以启动自动封锁。
- 黑白名单：黑白名单可由 IP 地址、区段、以及来源地区定义。如欲使用 IP 来源区域定义黑/白名单，请先安装 Geo IP Database App。黑白名单可主动防御网络恶意攻击，避免网络黑客不断尝试登入。

补充说明

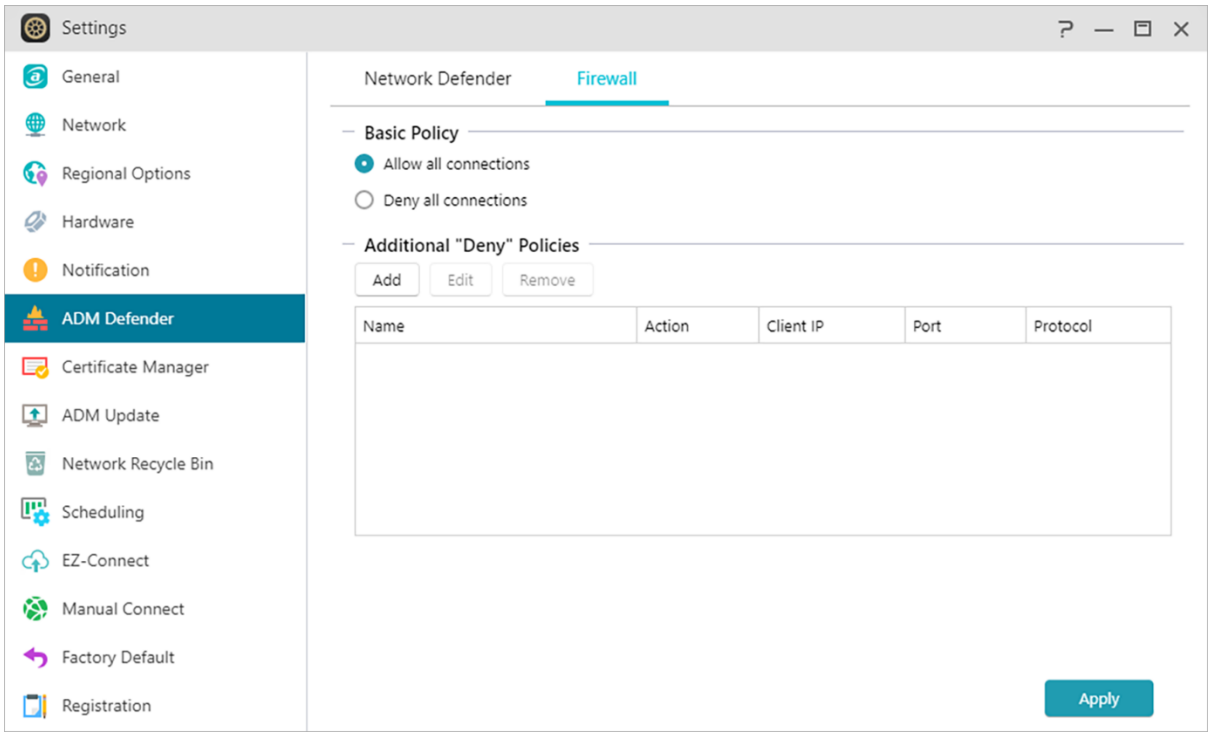
黑白名单支持的通讯协议如下：

- ADM 系统登入 (HTTP & HTTPS)
- 微软网络传输协议(CIFS/SAMBA)
- 苹果文件传输协定(AFP)

- 文件传输协定(FTP)
- Secure Shell (SSH)

防火墙：

您可依据不同的通讯协议，封锁特定的 IP 地址联机至 NAS，或设定为仅允许特定的 IP 地址可联机。



凭证管理员

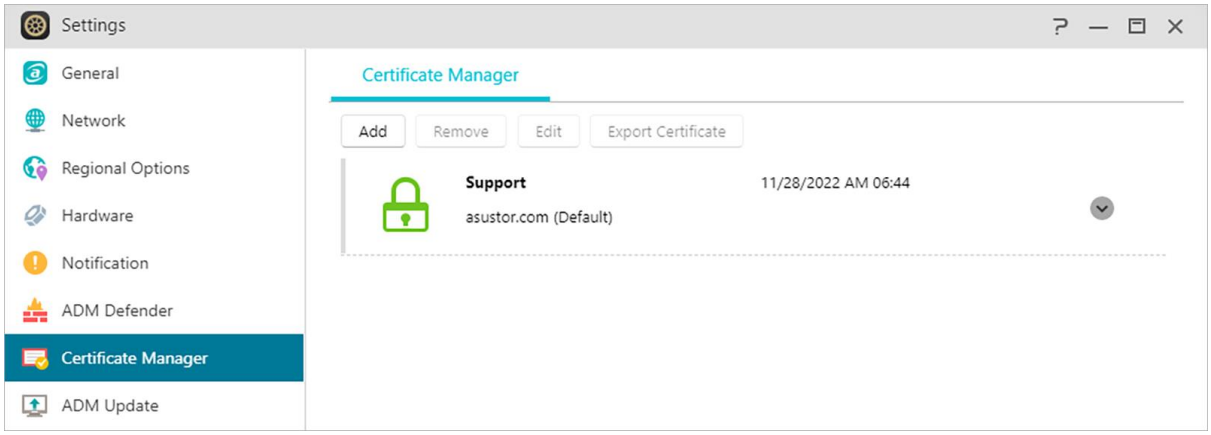
透过凭证管理员，您可汇入有效的凭证供 SSL 联机功能使用。一旦启用 SSL 联机，客户端与 NAS 之间所有通讯数据 (包含身分识别认证，数据传输) 即会被自动加密，以防止有心人士藉由网络侧录方式窃取或窜改数据。ASUSTOR NAS 可应用 SSL 联机的服务包括：

ADM 管理联机 (HTTPS)

网站服务器联机 (HTTPS)

FTP 服务器联机 (FTPS)

Mail 服务器联机 (POP3s, IMAPs)



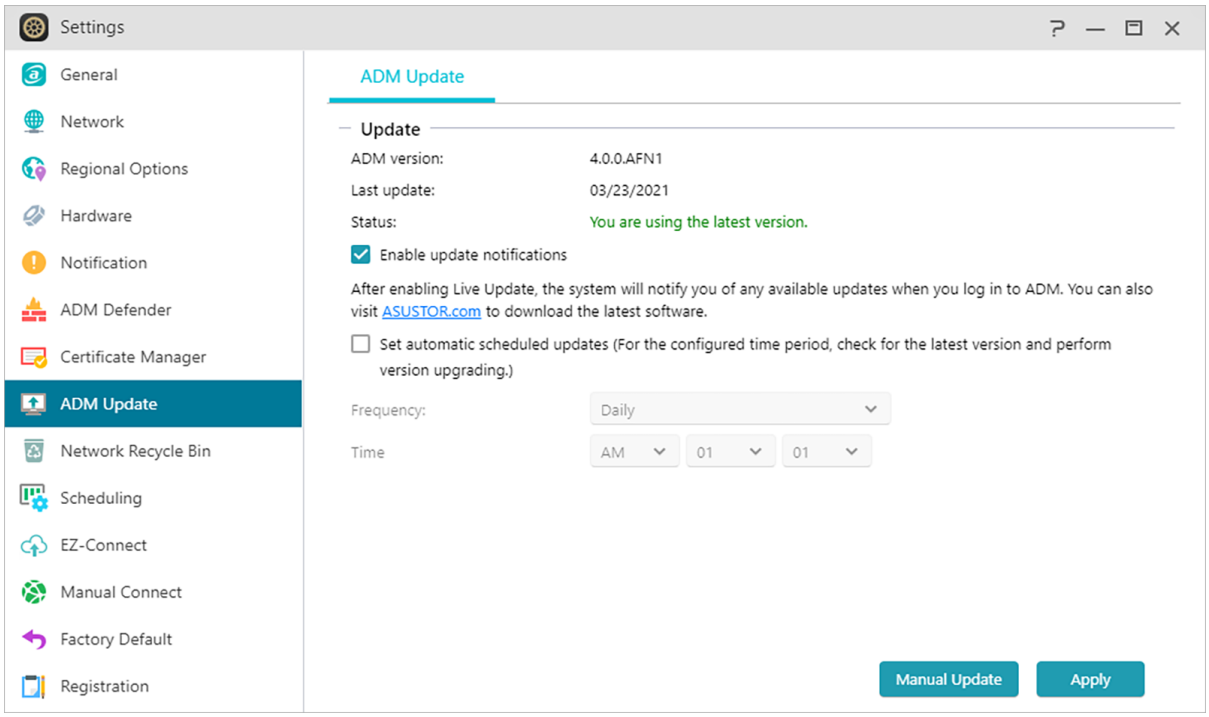
ASUSTOR NAS 的凭证管理员亦可直接联机到 Let’ s Encrypt 自动生成有效凭证并完成安装，让您用快速简单的方式建立 SSL 安全联机，而且无需额外花费。在 Let’ s Encrypt 的配发凭证到期时，亦可进行自动更新。

了解更多

NAS 324 -如何使用 HTTPS 进行更安全的 NAS 联机？

ADM 更新

为确保系统稳定及提升软件功能，您可在此进行系统软件的更新。



在线更新：

启用在线更新通知后，每次当您登入 ADM 且对外网络可正常联机时，系统将会主动检查是否有新的软件可更新，并以讯息提示。

设定自动排程更新：

启用此选项后，系统将会自动在更新 ADM 时，一并更新相对应的 ASUSTOR Apps，让所有 ASUSTOR Apps 可以保持在最佳状态运作。

注意: 若进行 ASUSTOR App 更新时，因中途关机或是不明原因导致更新中断，系统会在下一次的排程时间再做更新。

手动更新：

您可以登入 ASUSTOR 官方网站下载中心安装新版的 ADM，并由此进行系统更新。

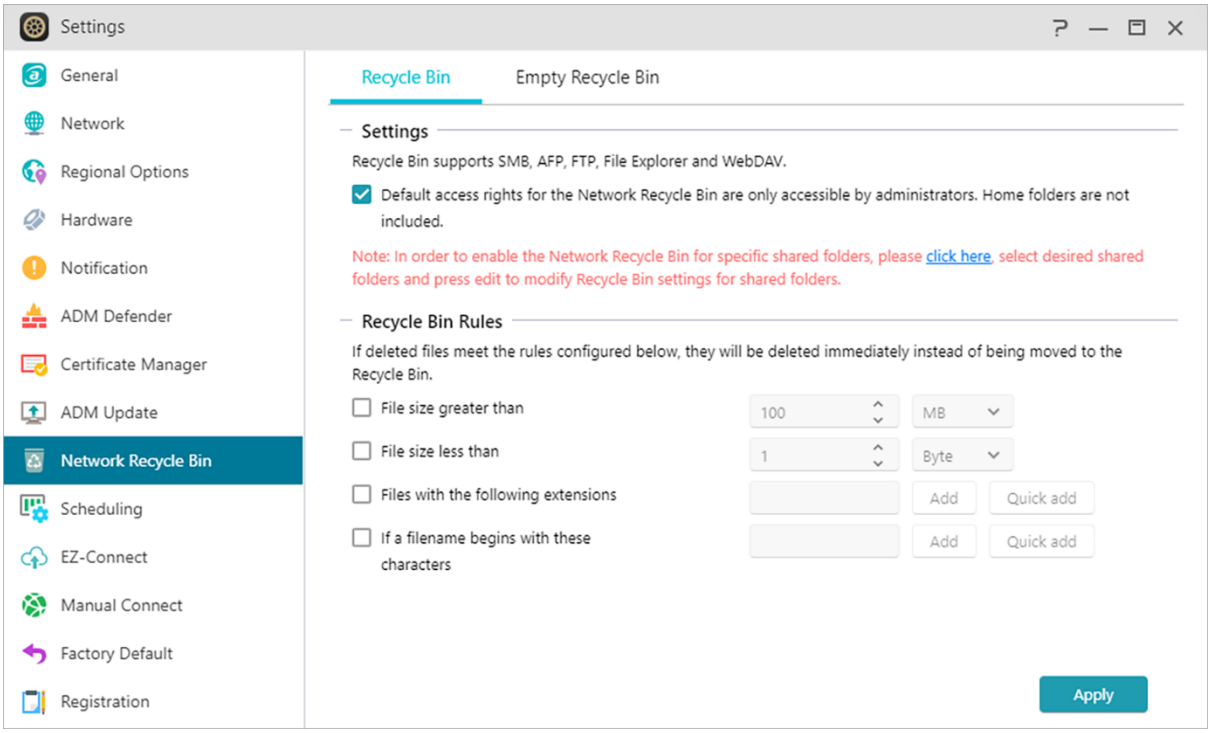
网络资源回收桶

如果您欲启用特定共享文件夹的网络资源回收桶，请选择【访问控制】> 【共享文件夹】>选择您欲启用回收桶的共享文件夹>点选【编辑】按钮即可进行回收桶的设定。

而在「回收桶」和「清除回收桶」页签中的设定将会套用至所有已启用的网络资源回收桶。

启用网络资源回收桶后，经由以下方式所删除的档案，将会被移至回收桶中：

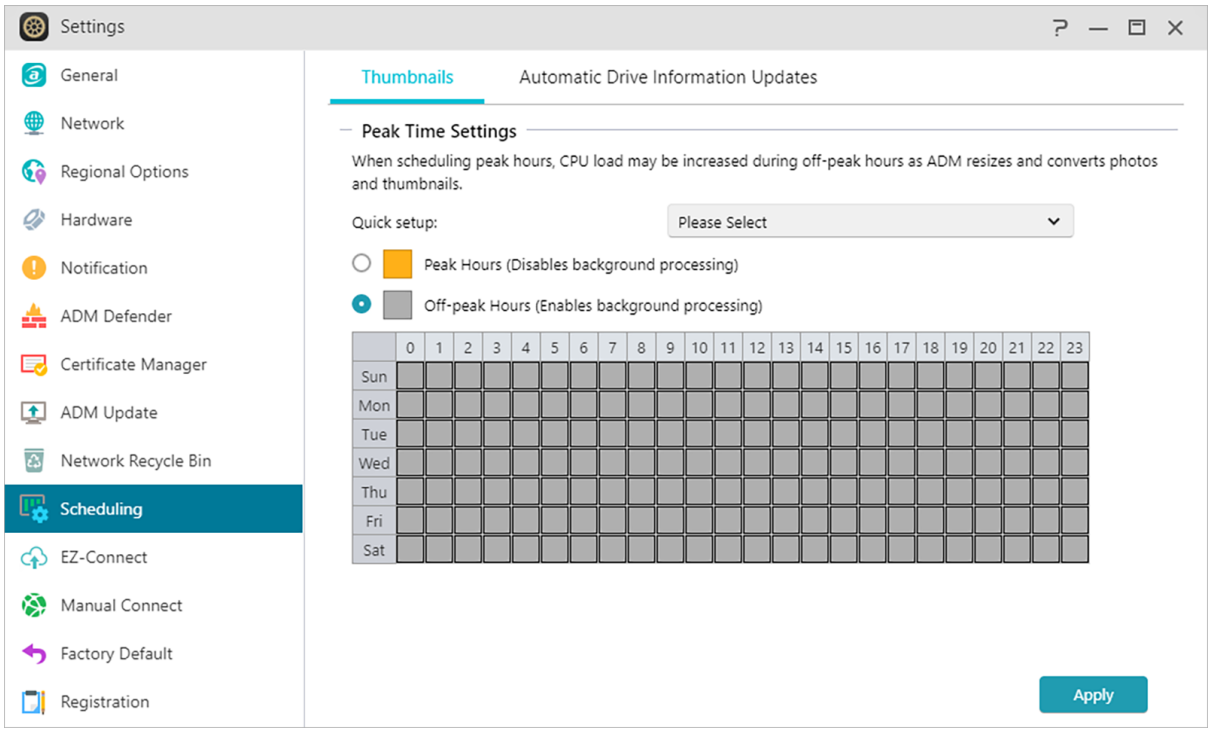
- 微软网络传输协议 (CIFS/SAMBA)
- 苹果文件传输协定 (AFP)
- 文件传输协定 (FTP)
- ADM 档案总管
- WebDAV



排程

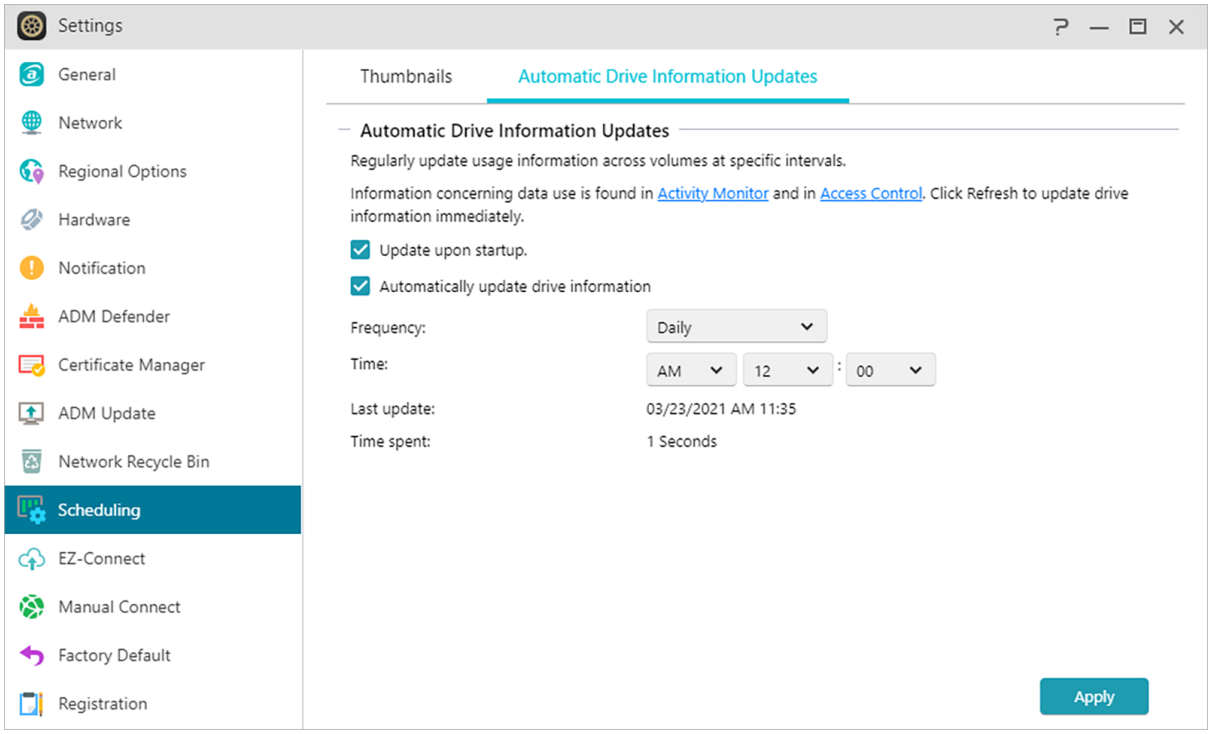
(1)缩图：

您可以设定离峰时段才让 ADM 进行照片缩图、转档等**耗费较多 CPU 资源的背景作业**，而不影响平常的使用体验。



(2)储存空间计算：

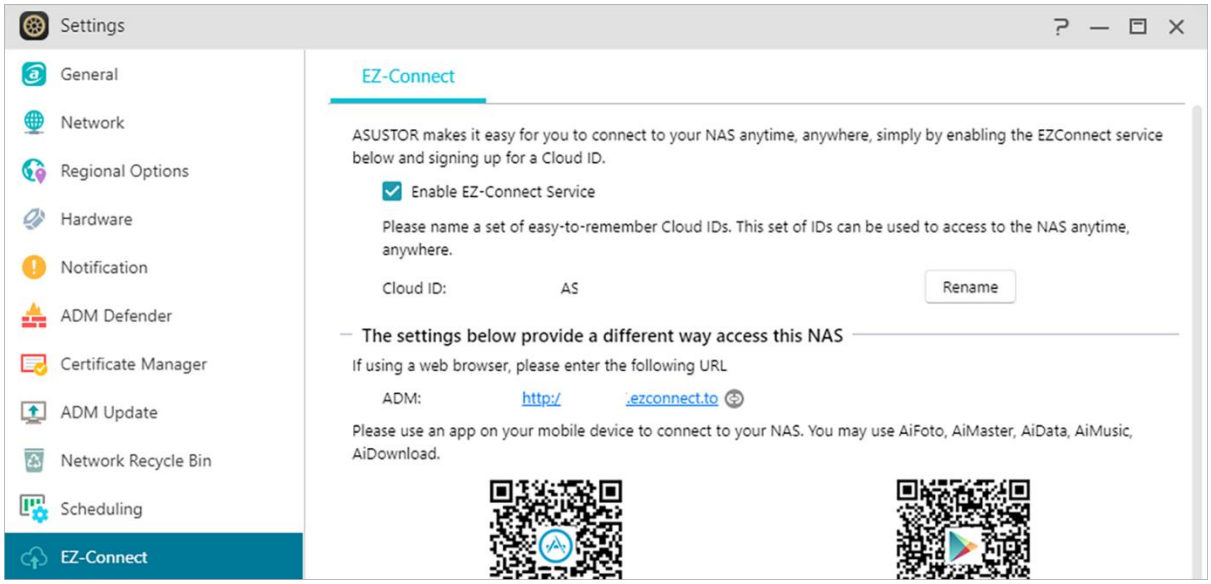
此功能将会协助您定期更新储存空间的状态。由于在进行储存空间计算时，可能会产生较大的硬盘运转声音，若您怕被此声音影响，您可以排程至不影响您的时段进行计算



轻松联机(EZ-Connect)

您可在此设定所有远程联机所需要的信息。

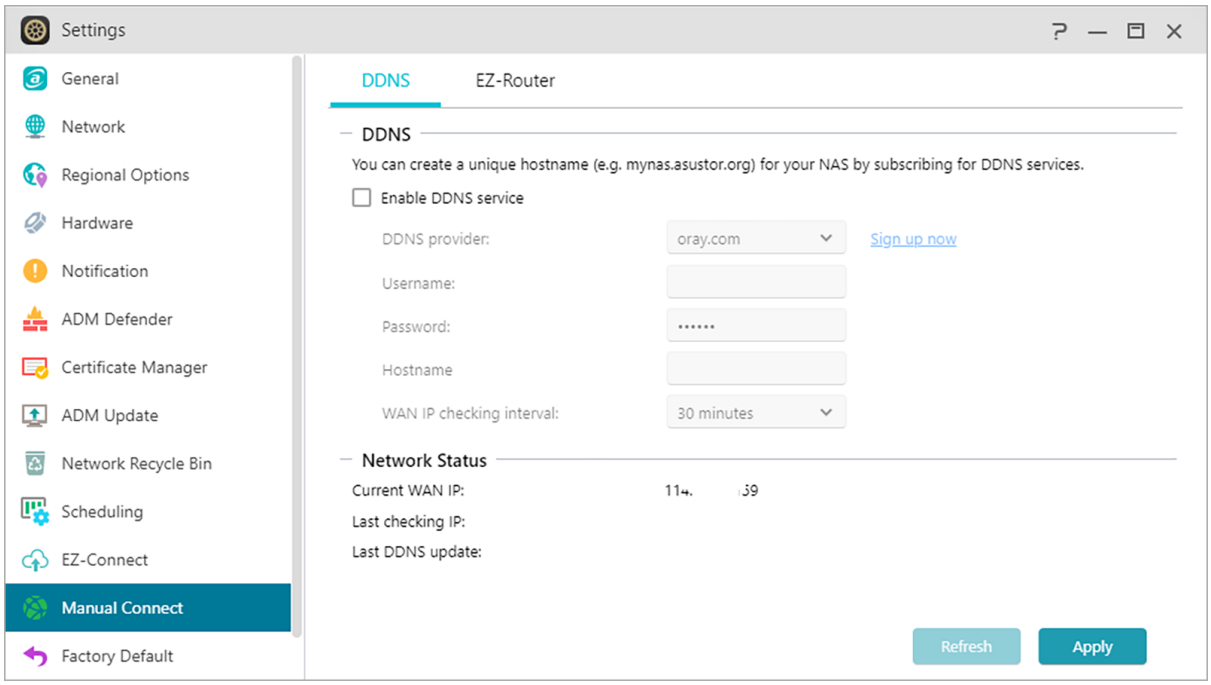
启用轻松联机服务 EZ-Connect：您可以在此为您的 NAS 设定一个专属的 Cloud ID。往后当您使用浏览器或 ASUSTOR 的客户端软件联机至 NAS 时，不再需要记忆主机网址或 IP 地址，仅需输入 Cloud ID.ezconnect.to 或 Cloud ID 即可联机。



手动联机

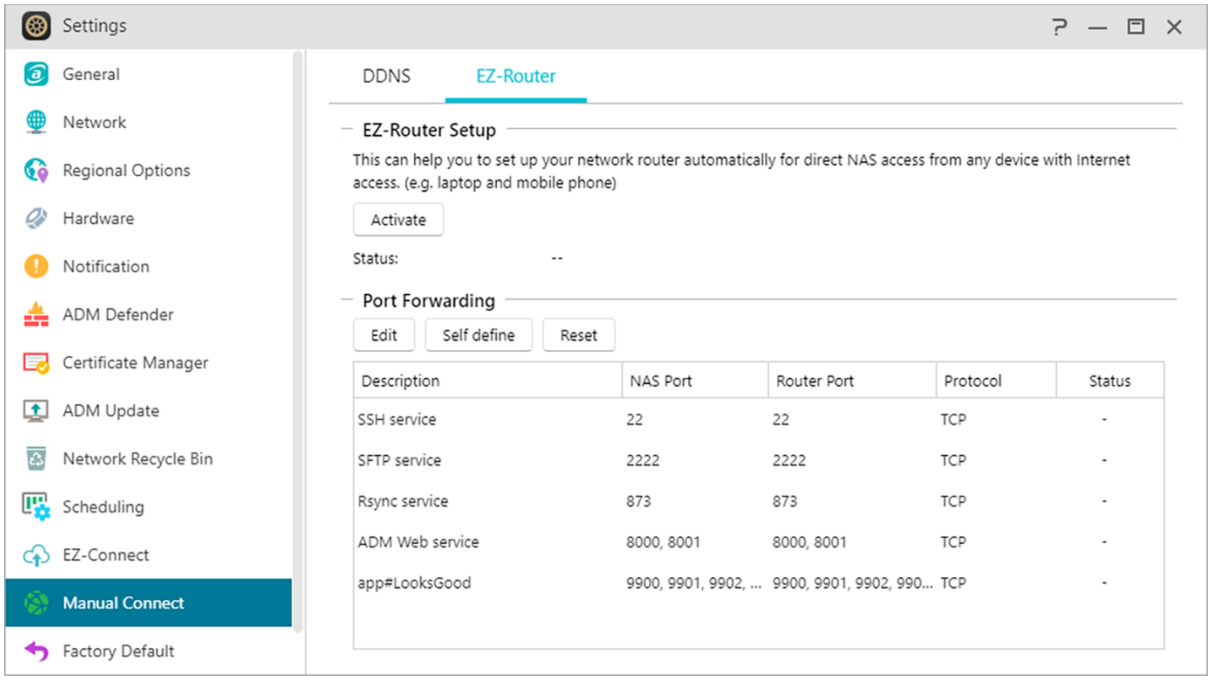
DDNS：

您可以在此申请或设定您的 DDNS 账号，并设定所有远程联机所需要的信息。DDNS 让您可直接使用特定的 host name (例如：nas.myasustor.com) 来联机至 NAS，而不需要记忆特定 IP 地址。此功能多用于使用浮动 IP 的环境。



EZ-Router：

EZ-Router 可帮助您自动设定路由器及所有远程联机所需要的设定。



提醒：欲使用此功能，您的路由器需支持 UPnP 或 NAT-PMP。请注意并非所有的路由器皆支持此自动设定功能，请参阅 ASUSTOR 官网上之兼容清单。如欲查询 ASUSTOR 服务所使用的网络端口，请点选此连结

了解更多

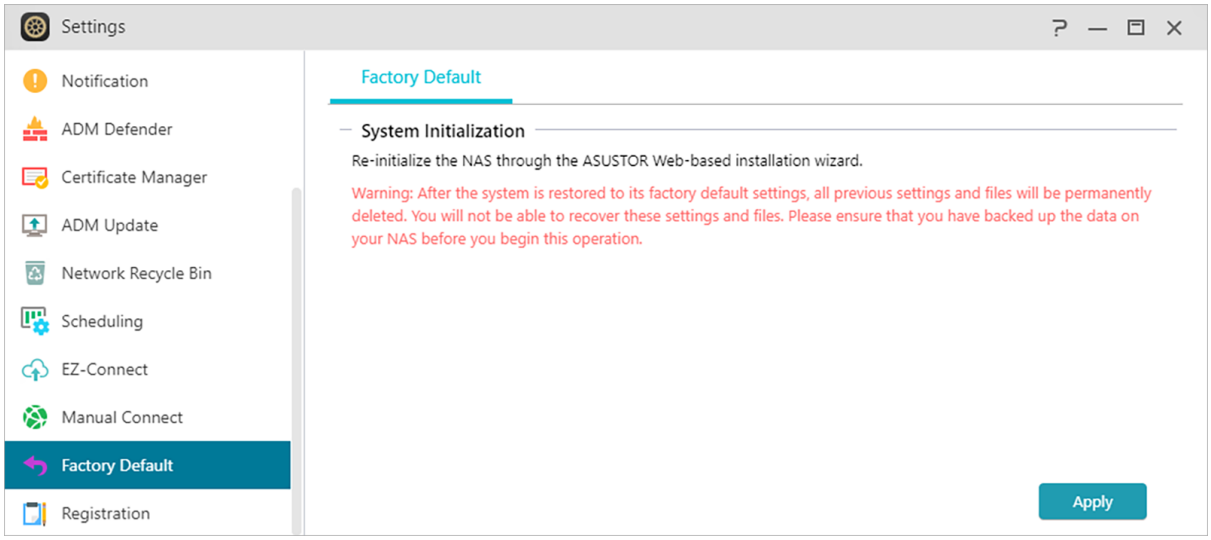
NAS 227 – ASUSTOR EZ Connect 简介
NAS 224 – 远程访问: 手动联机

相关连结

EZ-Router 兼容性清单

还原至出厂设定

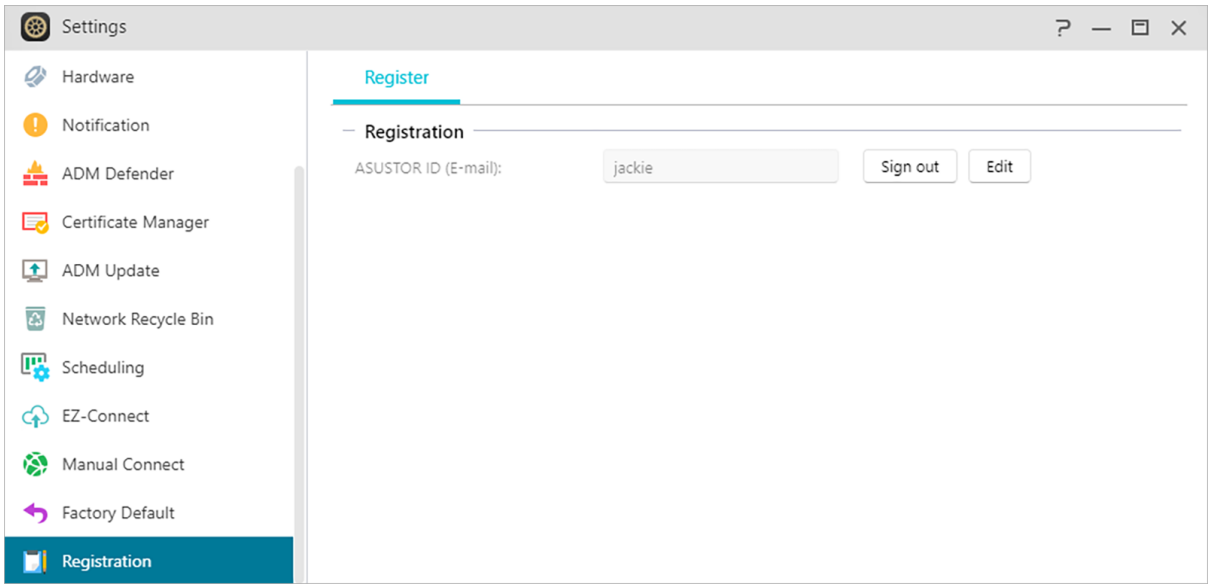
您可在此将系统回复成出厂值。执行后，系统将回到未初始化前的状态，您可再次透过 ASUSTOR Control Center 或登入至 ADM 首页来进行系统初始化。为确保安全，在执行此动作前，将会被要求再次输入管理员账号的密码方可开始执行。



提醒：当回复成出厂值后，全部的设定及硬盘内的档案将会被清除且无法还原。请确定您已经先将 NAS 的数据进行备份，再执行此动作。

注册

您可以在此进行产品及个人账号 (ASUSTOR ID) 注册，注册完即可使用 EZ-Connect 服务及 ASUSTOR 的个人化服务。



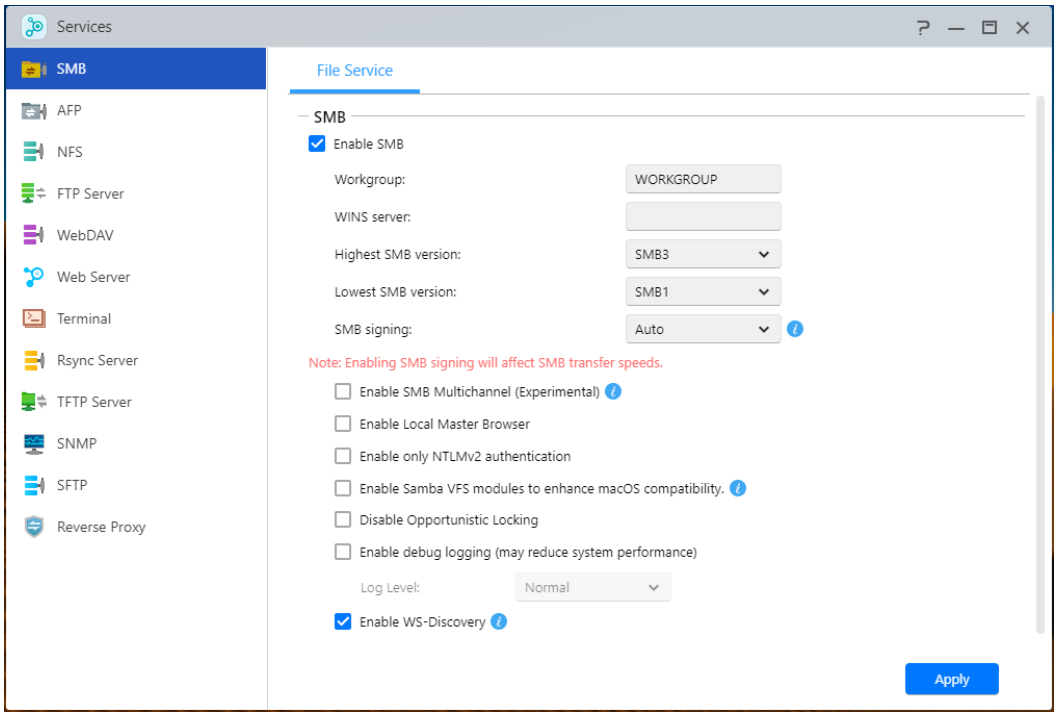
服务

您可在此设定所有网络相关的服务，如文件传输协议、FTP 服务器、Rsync 服务器等。

SMB

当启用 SMB 档案服务后，您即可透过微软窗口操作系统 (如：Windows 10)、Mac 及 Linux 的操作系统来直接存取 NAS 上的数据，此文件传输的协议又称为 CIFS/SAMBA。若您有使用 Windows Active

Directory (以下简称 AD)，也可在此将 NAS 加入 AD 网域。成功加入后，您可以在访问控制中的网域使用者、网域群组及共享文件夹进行权限设定。尔后 AD 使用者即可使用自己的 AD 账号登入并存取储存于 NAS 上的数据。



工作组：

在此可以设定 NAS 在局域网络中所属的工作组名称。

WINS 服务器：

当您所在的网络没有 WINS 服务器，且部份的计算机在不同的子域时，才需要启用功能。同时，您必需要将所有的计算机设定为使用同一台 WINS 服务器，且所在的网络中，只能有 1 台 WINS 服务器。

最高/最低版本的 SMB 通讯协议：

根据您的网络环境，您可以在此设定 ASUSTOR NAS 所支持最高/最低的通讯等级。

- SMB 3: 自 Windows 8 和 Windows Server 2012 开始，已经开始支持 SMB 3， SMB 3 为 SMB 2 的加强版本。
- SMB 2: 自 Windows Vista 开始，已经开始支持 SMB 2。SMB 2 为 SMB (服务器消息块) 的加强版本。SMB 2 允许以单一网络要求的形式传送多个 SMB 2 要求，以减少网络封包数量并提升效能。

启用 SMB 多重通道：

SMB 多重信道可结合多个网络端口，让您的速度加倍。

提醒：此功能仅能结合同速度的网络端口，不能将不同速度的网络端口结合，如 2.5GbE+10GbE。

启用网域主浏览器 (Local Master Browser)：

若您启用此选项，NAS 将会在局域网络中，收集同一工作组的所有计算机名称。

提醒：启用此功能可能会导致硬盘无法休眠。

仅允许 NTLMv2 认证：

启用此选项时，只会允许 NTLMv2 认证，并拒绝 LM 及 NTLM 的认证，请确认网络上的计算机都可以使用 NTLMv2 认证。

启用可提升 macOS 兼容的 Samba VFS 模块：

此选项会启用 Samba 的 catia、fruit、和 streams_xattr 模块来处理 macOS 特殊字符、metadata 与其他等等事项以提升 macOS 的兼容性，假如你在 macOS 计算机上使用 SMB 联机存取 NAS 时遇到问题，开启此选项可能可以解决问题。

停用 Opportunistic Locking：

若您的网络环境（如数据库等）中需要让多个使用者同时存取同一档案，建议不要启用此功能。此功能通常用于文件处理软件（如 Microsoft Office 软件），以避免同一档案同时被多个使用者进行修改。

启用侦错记录功能：

启用此选项后，系统将会记录更详尽的错误讯息以做侦错之用。请注意，此选项开启后可能会影响系统效能。

- 备注

若您启用 SMBS 档案服务且想替您的 Mac 装置进行 Time machine 备份，您需在 AFP 档案服务中启用 Time machine 功能。

启用 WS-Discovery：

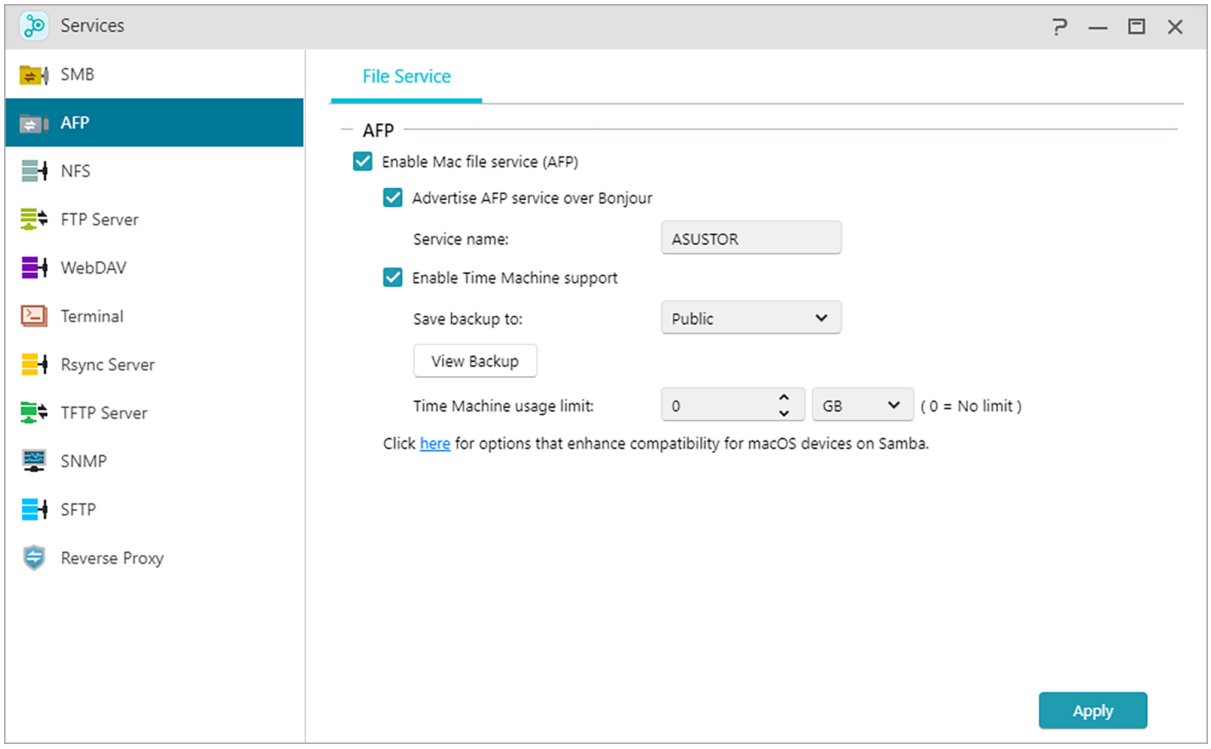
启用 WS-Discovery，局域网络内的 Microsoft Windows 装置可在 [文件资源管理器]>[网络]>[计算机] 中搜寻 NAS，并透过 SMB 联机服务存取文件。

了解更多

NAS 102 – 文件传输协议篇
NAS 106 – 在 Microsoft Windows 上使用 NAS
NAS 206 – 在 Windows Active Directory 上使用 NAS

AFP

启用 AFP 档案服务后，您即可透过 Apple 的 macOS 操作系统 (如： macOS 11)来直接存取 NAS 上的数据。此外您可以透过 AFP (Apple Filing Protocol)或 SMB 来使用 Time Machine， 将您的数据备份至 NAS 上。



Apple Filing Protocol (AFP)：

为 macOS 与局域网络计算机进行文件传输的协议。您可经由 Finder > Go > Connect to Server，并在 Server Address 中输入欲联机的网络地址。

范例： afp://192.168.1.168

- 备注

若您启用 SMB 档案服务，您可在 Mac 计算机上使用 Samba 档案服务来直接存取 NAS 上的数据：

请在 Mac 前往 Finder > 前往 > 连接服务器。

在服务器地址输入 smb:// 及 ASUSTOR NAS 的 IP 地址。

范例： smb://192.168.1.168

透过 Bonjour 来广播服务名称：

Bonjour 又名 zero-configuration networking，广泛被应用于 Apple 相关的产品，可让用户在不需要知道其他 Apple 装置之实际网络 IP 位置的情况下，于自己的装置上 (如：Mac)主动显其他邻近的 Apple 装置，并可直接进行连接。

启用此服务后，您即可于 Finder 左侧看到您的 NAS，点击后便可进行联机。

此处的服务名称为 NAS 于 Finder 中显示的名字。

启用 Time Machine 支援：

您可在此开启 Time Machine 支持，并指定要将备份存在哪一个共享文件夹内。您也能针对该文件夹作容量限制，以避免 Time Machine 占用整个储存空间，。若有多个 Mac 用户欲同时使用此功能，请参阅 NAS 159 – Time Machine: 最佳范例。

- 备注

设定 Time Machine 容量限制，建议至少应该要比 Mac 的硬盘容量或备份数据量大两至三倍。

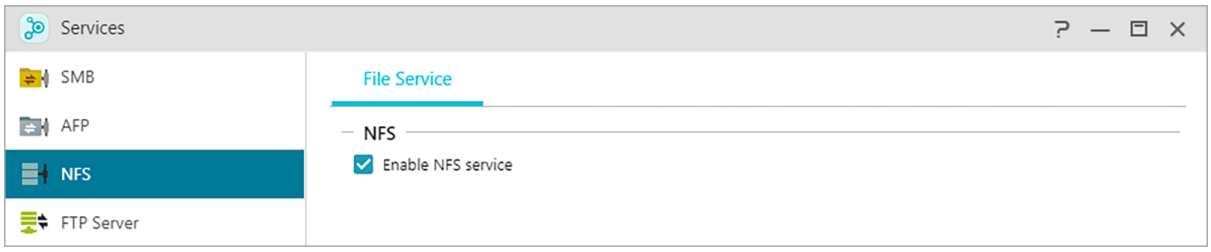
了解更多

NAS 102–文件传输协议篇
NAS 108 – 在 Apple Mac OS X 上使用 NAS
NAS 159 – Time Machine: 最佳范例

NFS

您可以由此启用 NFS 以支援 UNIX 或 Linux 操作系统的主机来存取 NAS 上的档案。

启用 NFS 服务后，您可以在访问控制中的共享文件夹进行 NFS 权限设定。在未启用的情况下，此选项将会被自动隐藏。

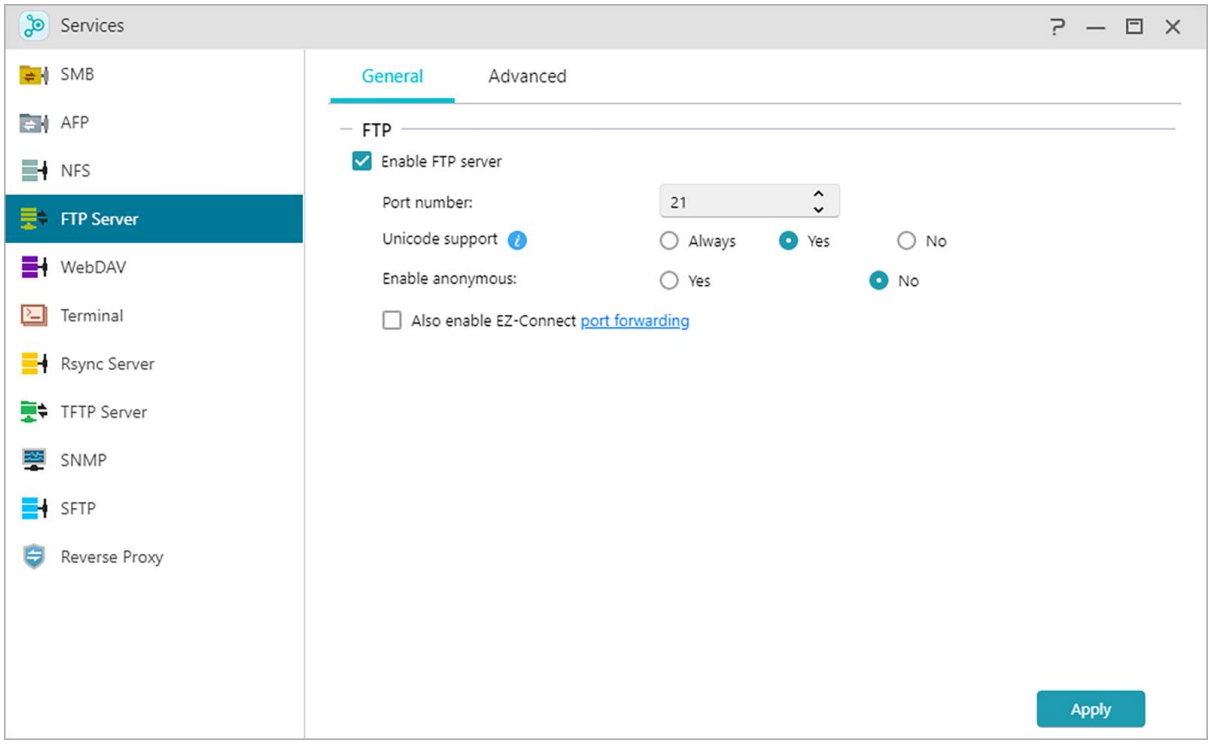


更多

NAS 102–文件传输协议篇
NAS 109–在 Linux 上使用 NAS

FTP 服务器

您可在此启用 FTP 服务器，即可透过 FTP 客户端程序 (如：FileZilla) 联机至 NAS 以存取数据。FTP 服务器的访问权限与系统相同，若您欲修改权限设定，请至访问控制中的共享文件夹进行设定。



Unicode 支援：

若您的 FTP 软件支持 Unicode，请启用此选项。

允许匿名登录：

是否允许 FTP 软件以匿名方式登入 NAS (不需输入用户名称及密码)。为了安全考虑，建议停用此选项。

启用 SSL/TLS：

支持 FTP 加密联机。

启用 FXP ：

支持两个 FTP 服务器直接对传档案。

FTP 总联机数目上限：

设定 FTP 服务器最多可同时允许的联机总数。

单一 IP 地址可联机数目上限：

限制单一 IP 或主机的联机总数。

最大上传速度：

单一联机的最大上传速度，0 代表无限制。

最大下载速度：

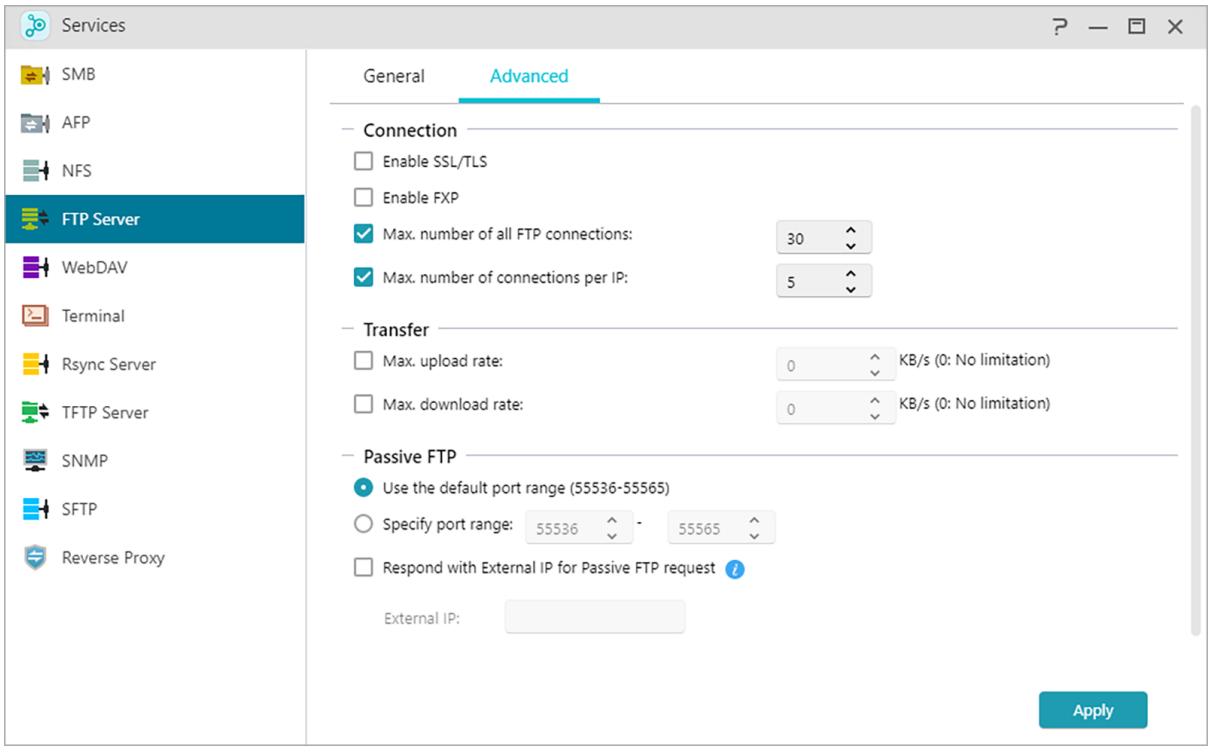
单一联机的最大下载速度，0 代表无限制。

被动式 FTP：

此为解决由服务器联机到客户端所产生的安全疑虑，而发展出的另一种不同的联机模式，为被动模式 (Passive Mode, PASV)，让客户端程序可以在联机的时候，通知服务器使用被动模式联机。

使用被动 FTP 时自动回报外部 IP 地址：

启用此选项后，服务器将会回报其外部 IP 地址给 FTP 客户端。此选项仅在 ASUSTOR NAS 架设于 NAT 下，且 FTP 客户端和 ASUSTOR NAS 位于不同的子域内时才会有作用。在大部份的情况下并不需要启用此选项，但若 FTP 客户端无法联机至 ASUSTOR NAS 时，您可以尝试启用此选项并再次尝试联机。



补充说明：关于被动式 FTP

为解决主动模式在防火墙外面时所发生无法连接的问题，可以使用被动模式 FTP。在被动式 FTP 下，FTP 客户端的操作方式一开始和主动式 FTP 一样，打开二个 port (N > 1024 及 N+1)，使用第一个 port 连接至 FTP 服务器的端口 (预设为 21)，并送出命令 PORT 让服务器连至 N 再送出 PASV 命令给服务器。这样会造成服务器使用一个大于 1024 的端口来连接至客户端，并送出命令 PORT N (N >1024) 给客户端，而客户端将会使用 N + 1 并开始传输数据。

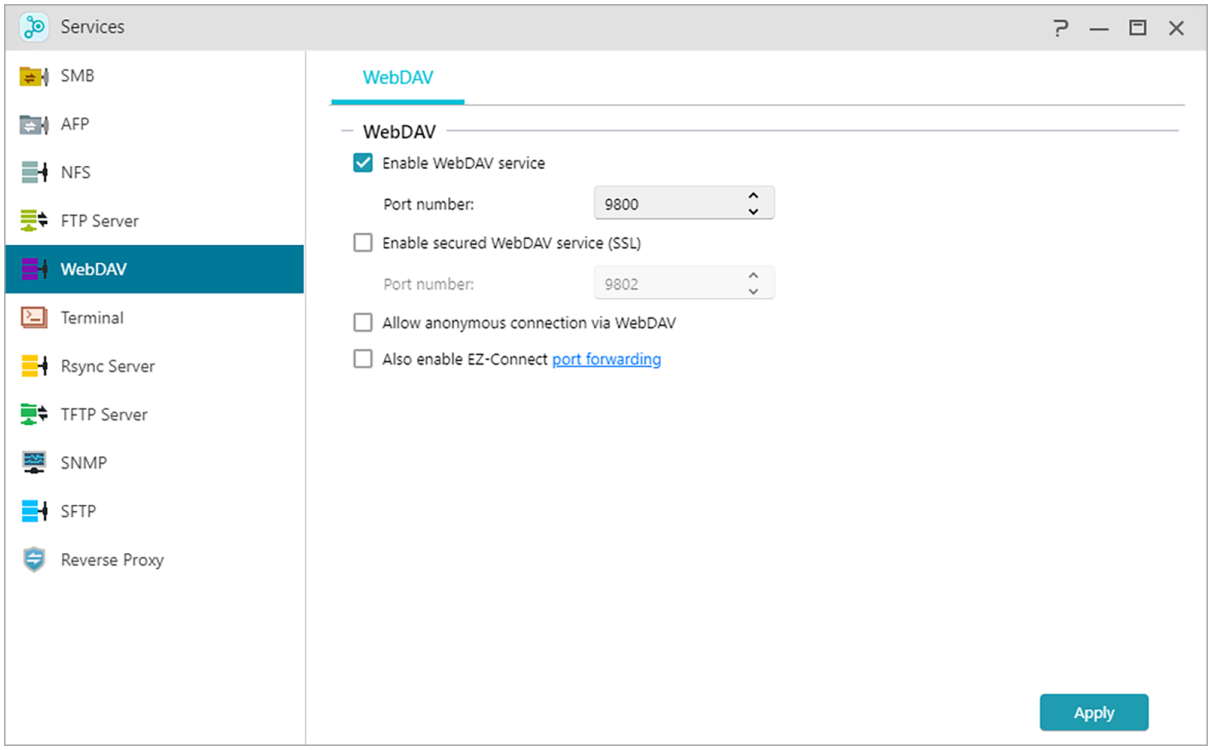
可参阅：文件传输协定－维基百科

了解更多

NAS 102–文件传输协议篇

WebDAV

启用 WebDAV 可让使用者透过浏览器或其他客户端程序，经由 HTTP (预设通讯端口:9800) 或 HTTPS (预设通讯端口:9802) 协议来存取储存于 NAS 上的数据。

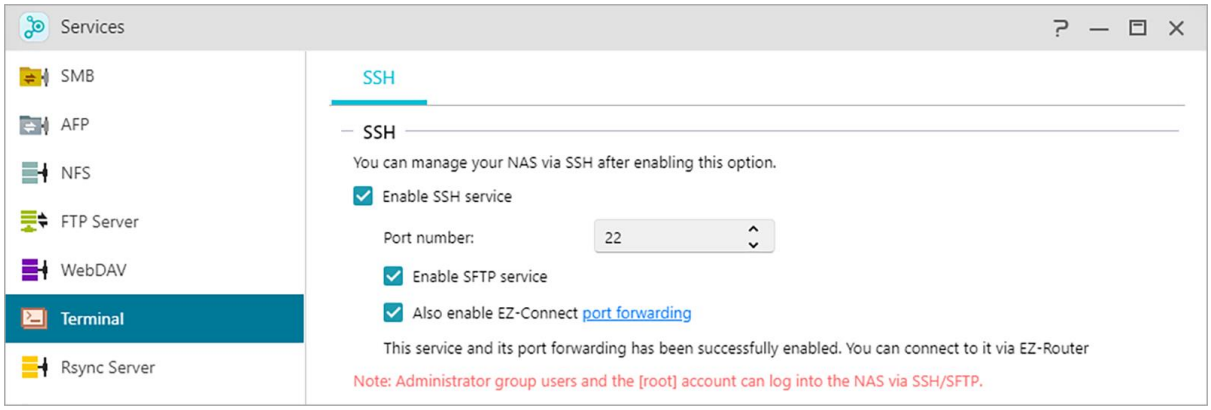


了解更多

NAS 102–文件传输协议篇
NAS 208 – **WebDAV – 安全檔案分享的另一種選擇**

终端机

您可以启用本服务以透过 Secure Shell (SSH) 管理本机 NAS。若要支持 SFTP (Secure FTP) 将文件传输至 NAS，也可在此设定。

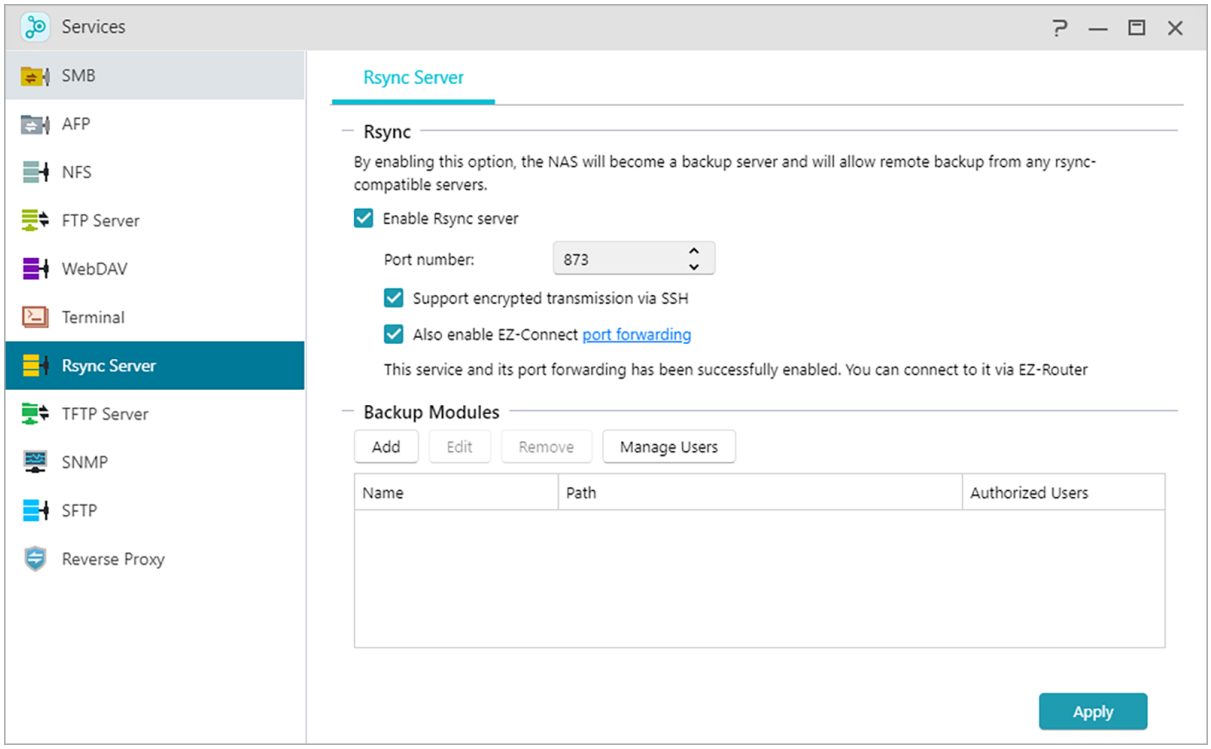


注意：为了安全考虑，SSH 仅允许以 admin 或 root (密码与 admin 相同) 账号登入。

Rsync 服务器

透过设定 Rsync 服务器，您可将数据由另一台 ASUSTOR NAS 或 任一 Rsync 兼容主机备份至本机 NAS，以达到数据备份及异地备援之效果。

启用 Rsync 服务器：



如果要允许客户端以加密方式进行备份，请启用支持透过 SSH 的加密传输。若您启用加密传输，系统将自行开启**终端机**内之 SSH 服务。

管理 Rysnc 使用者：

若您想要限定可备份至本机之 Rsync 联机，请先点击管理使用者来建立不同的 Rsync 使用者账号。(提醒：Rsync 账号与系统账号为各自独立。)

备份模块：

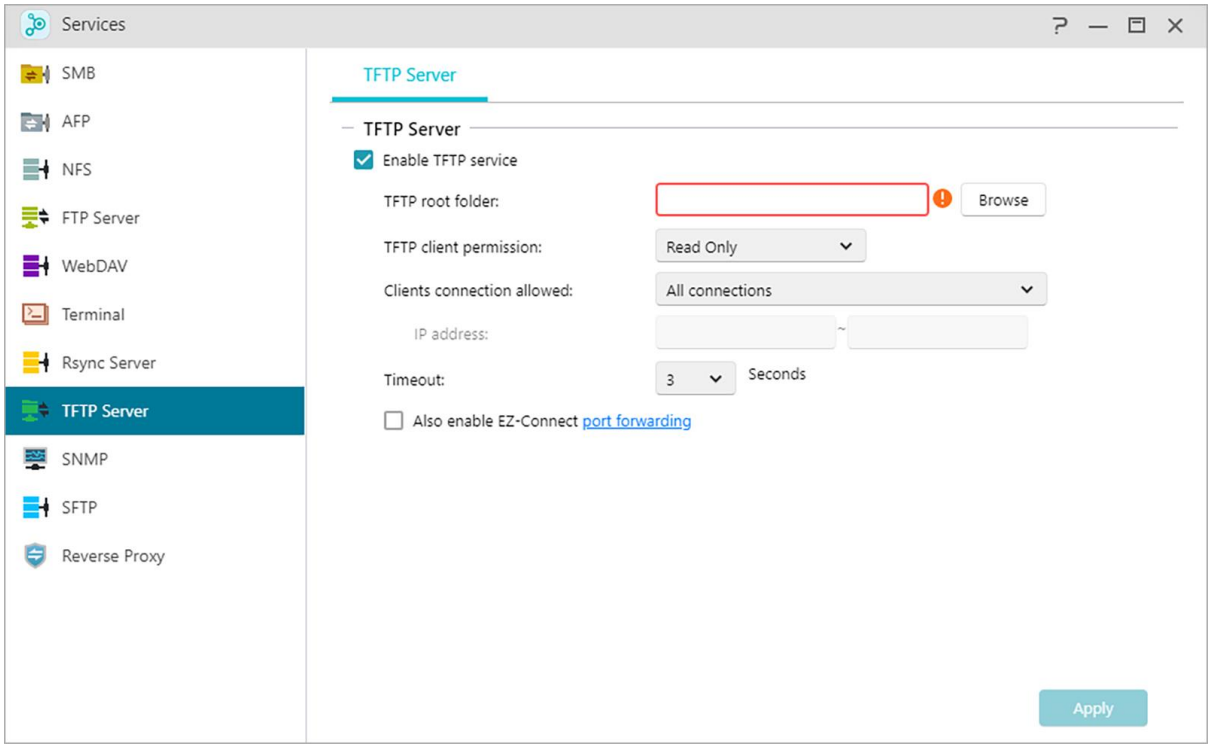
点击新增以建立一个新的备份模块，每个备份模块将对应至系统中某一实体路径。当 Rysnc 客户端联机至本机 NAS 进行备份时，便可从可用之模块中择一并将档案复制到其所对应的实体路径下。

了解更多：

NAS 259 – 透过远程同步 (Rsync) 来保护你的数据
NAS 351 – 远程同步 (Rsync): 最佳范例

TFTP 服务器

TFTP (Trivial File Transfer Protocol) 是一种简单的文件传输协议，一般用于传输设定或小档且无须验证的情况 。



TFTP 根目录：

指定 ASUSTOR NAS 上可以让 TFTP 客户端存取的文件夹。

TFTP 客户端访问权限：

指定 TFTP 客户端的访问权限。在选择只读的情况下，TFTP 客户端只能检视根目录里的内容。选择可擦写的情况下，TFTP 客户端可以修改根目录里的内容。

允许客户端：

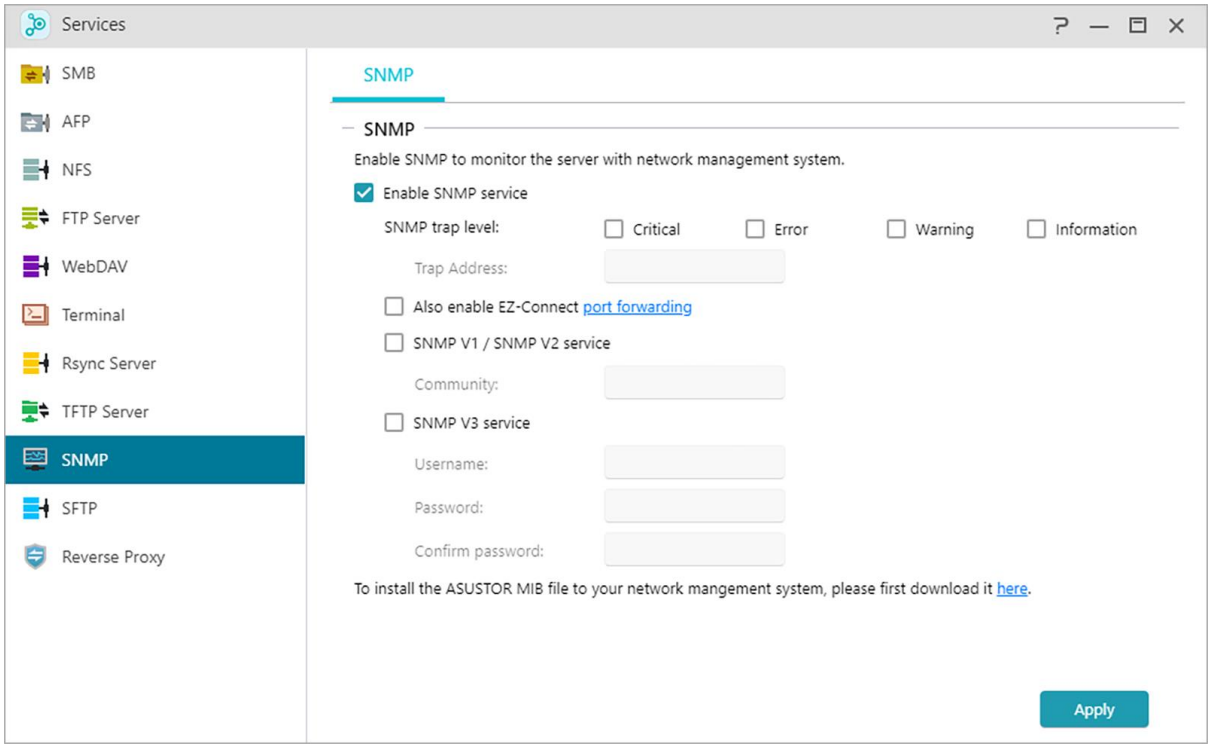
您可以选择「所有联机」，让所有客户端都能联机，或是限定在特定 IP 地址范围的客户端才能联机。

逾时时间：

指定逾时时间能够终止长时间不活动的联机，连接提供额外的安全保护。

SNMP

启用 SNMP 可让用户透过网络管理软件监控 ASUSTOR NAS 的状态。



SNMP 传送事件：

您可以在此设定 SNMP trap 主动提供警示，警示事件类型包含：紧急、错误、警告、讯息等。

传送事件地址：

选定警示事件类型后，请在此输入管理系统 (NMS) 的 IP 地址。

SNMP V1 / SNMP V2 服务：

勾选此选项以启用 SNMP V1 / V2 服务。

社群：

输入一个社群名称。社群名称必须包含 1 到 64 个可显示的字符，但不可为下列字符：" ' \ 以及空白

SNMP V3 服务：

勾选此选项以启用 SNMP V3 服务。

使用者账号：

请输入 SNMP V3 使用者名称，该名称必须包含 1 到 64 个可显示的字符，但不可为下列字符：" ' \ 以及空白。

密码：

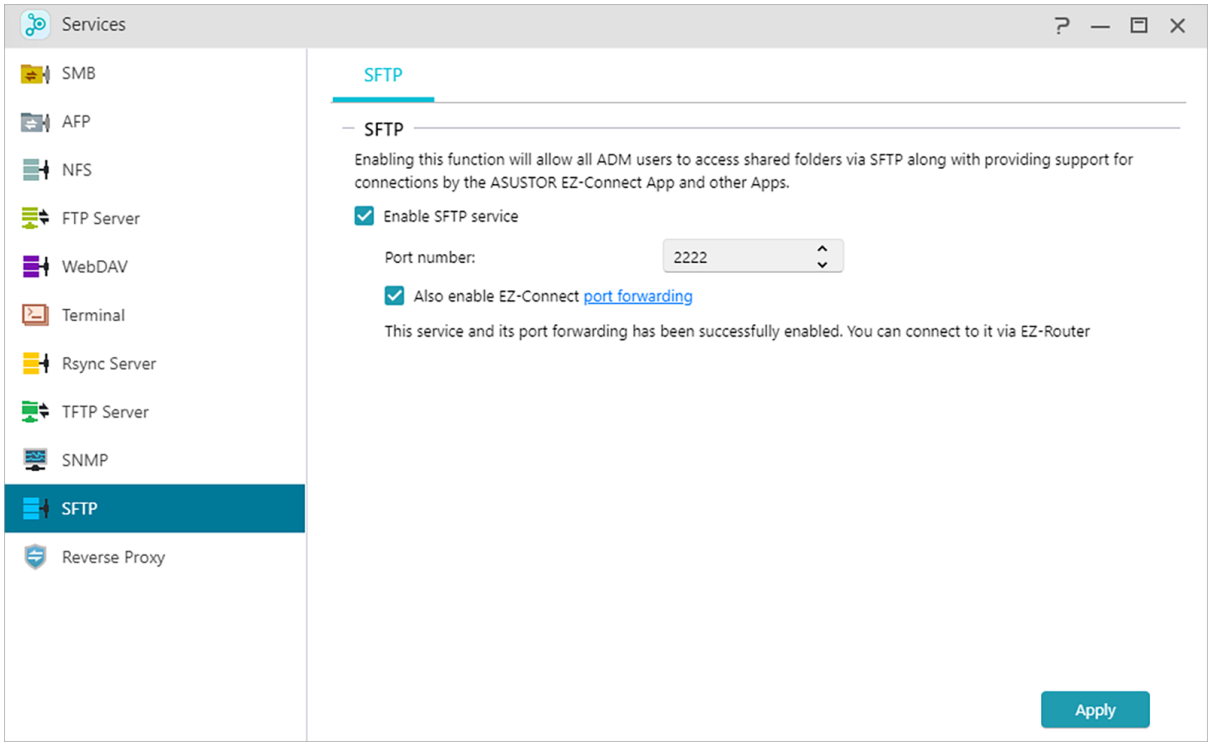
请输入上栏 SNMP V3 用户相对应的密码，密码有大小写之分，可输入 8 至 127 个可显示的字符，包含英文字、数字、符号，但不可为下列字符：" ' \ 以及空白。

了解更多

NAS 271 - ASUSTOR NAS MIB 使用指南

SFTP

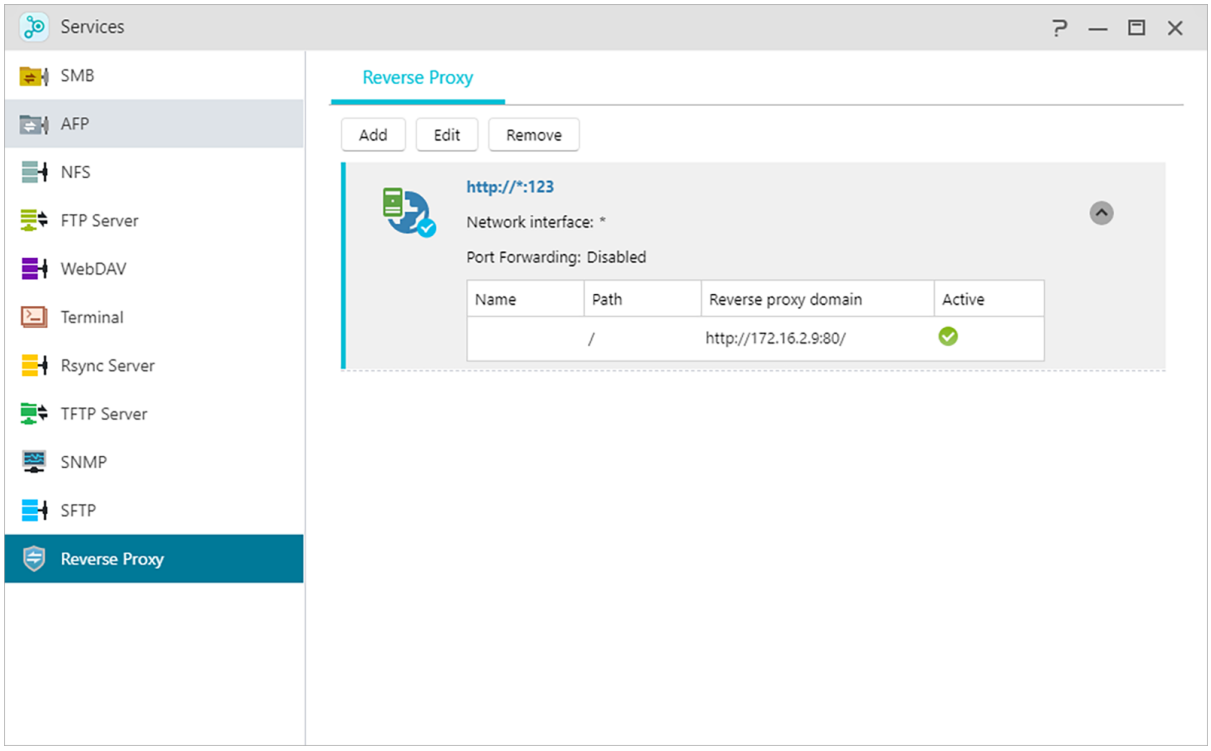
SFTP(Secret File Transfer Protocol) 是一种数据流联机，提供档案存取、传输和管理功能的网络传输协议。启用 SFTP 可让所有的 ADM 的使用者透过 SFTP 存取共享文件夹。



反向代理

保护多个 NAS 的安全联机

使用者可以使用 DDNS 及合法凭证来强化 NAS 的 HTTPS 安全联机，启用反向代理服务器(Reverse Proxy)后，即可将外部的 HTTPS 安全联机 (例如: https://ddns.myasustor.com:[port]/nas1/)导向在同一区网中其他 NAS 的 HTTP/HTTPS 服务，而区网中其他 NAS 即不需开放外部网络存取，因此藉此可保护多个 NAS 的安全联机。使用反向代理服务器以 HTTPS 开启不同 NAS 的 ADM 登入服务时，若在登入后需要使用特定端口的服务及 Apps，则需另外设定反向代理的端口，才能正确启用该服务及 Apps。



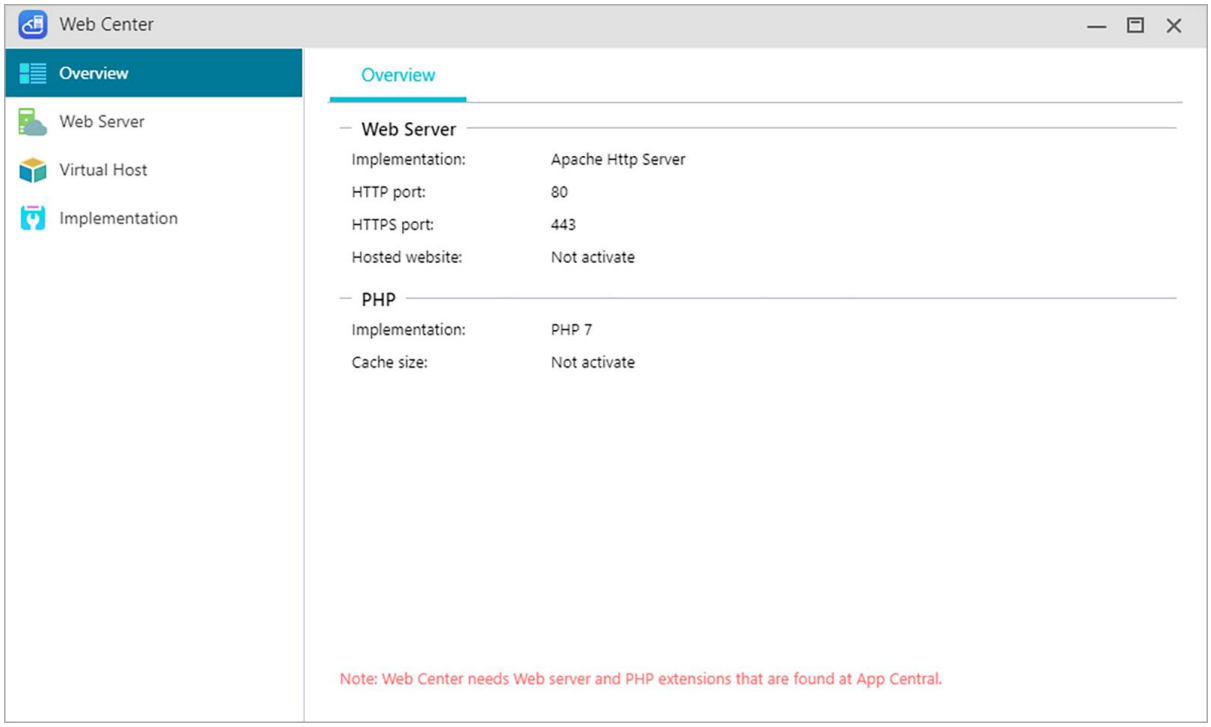
提升 Apps 的 HTTPS 联机安全性

原本于 NAS 中无法使用 HTTPS 联机的 Apps，可藉由反向代理服务器启用远程 HTTPS 安全联机。例如: 设定 https://ddns.myasustor.com:[port]/portainer/ 反向代理联机，导向 http://[NAS LAN IP]:19900/的本机 Portainer HTTP 联机，使用者即可使用 HTTPS 的安全联机远程开启 Portainer，提升 Portainer 的联机安全性。部分 Apps 使用反向代理服务器来启用 HTTPS 联机时，需要此 App 的其他额外设定，请参考各 Apps 的相关文件说明。

Web Center

总览

您可以在此查看 Web 服务器、PHP 及虚拟主机的使用状况及相关信息。

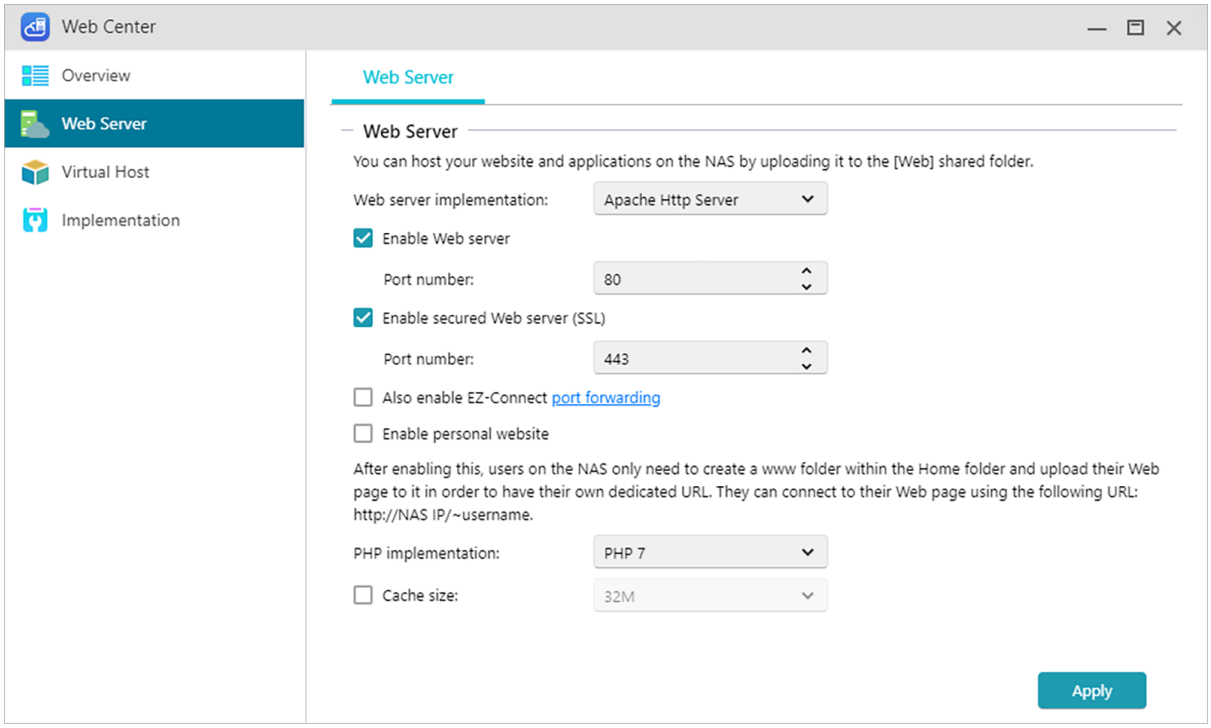


Web 服务器

Web 网站服务器，让您可用来架设属于自己的网站。当您启用此功能后，系统将自动产生一个共享文件夹 Web，作为网站服务器的根目录。您也可以自由搭配网页所需的 Nginx 及不同版本的 Apache，轻松架设网站及应用程序。

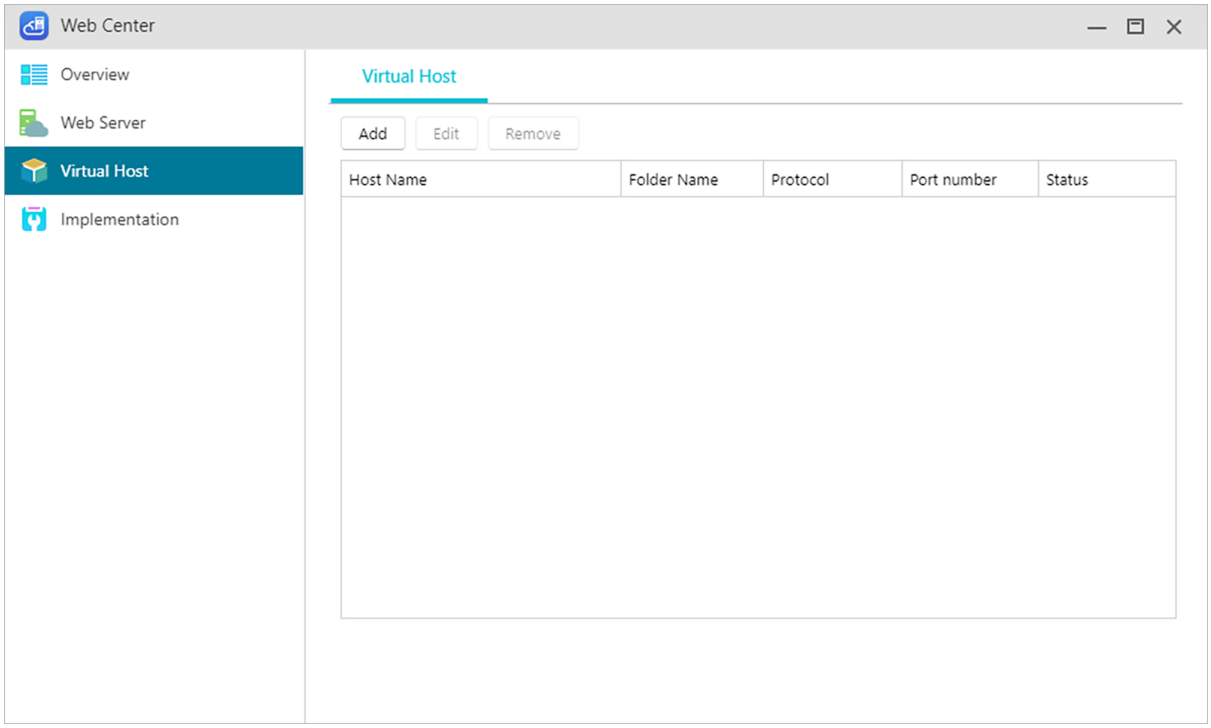
启用个人网站：

启用之后，每个 NAS 使用者都可以拥有自己专属的个人网址。 您必须在使用前先在 HOME 文件夹下建立 www 文件夹，并把个人网站的相关档案上传到 www 文件夹，之后使用 NAS IP (或 DDNS 网址) 加上「~使用者账号」就能联机。例如：http://192.168.1.100/~admin，或 cloudid.myasustor.com/~admin。



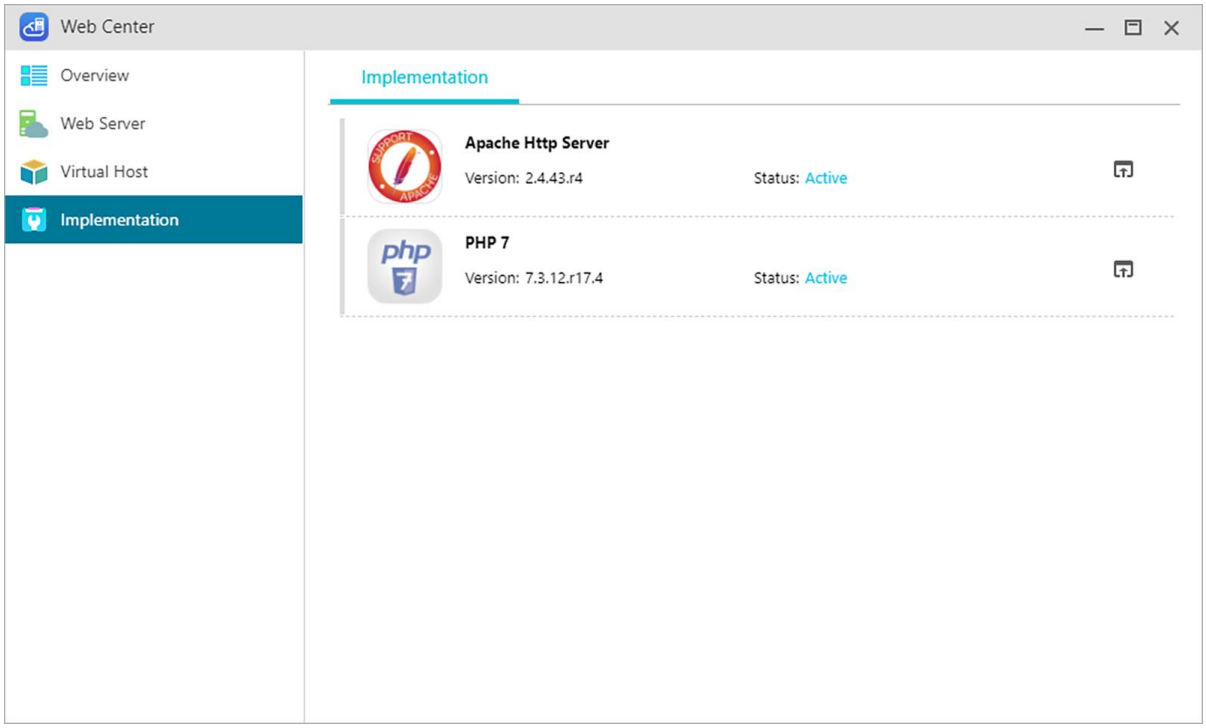
虚拟主机

您可以透过此功能在本机 NAS 上同时架设多个网站。



套件

您可以在此查看 Apache 及 PHP 等套件的版本及状态，往后有新的套件也会提示您可至 App Central 安装下载。

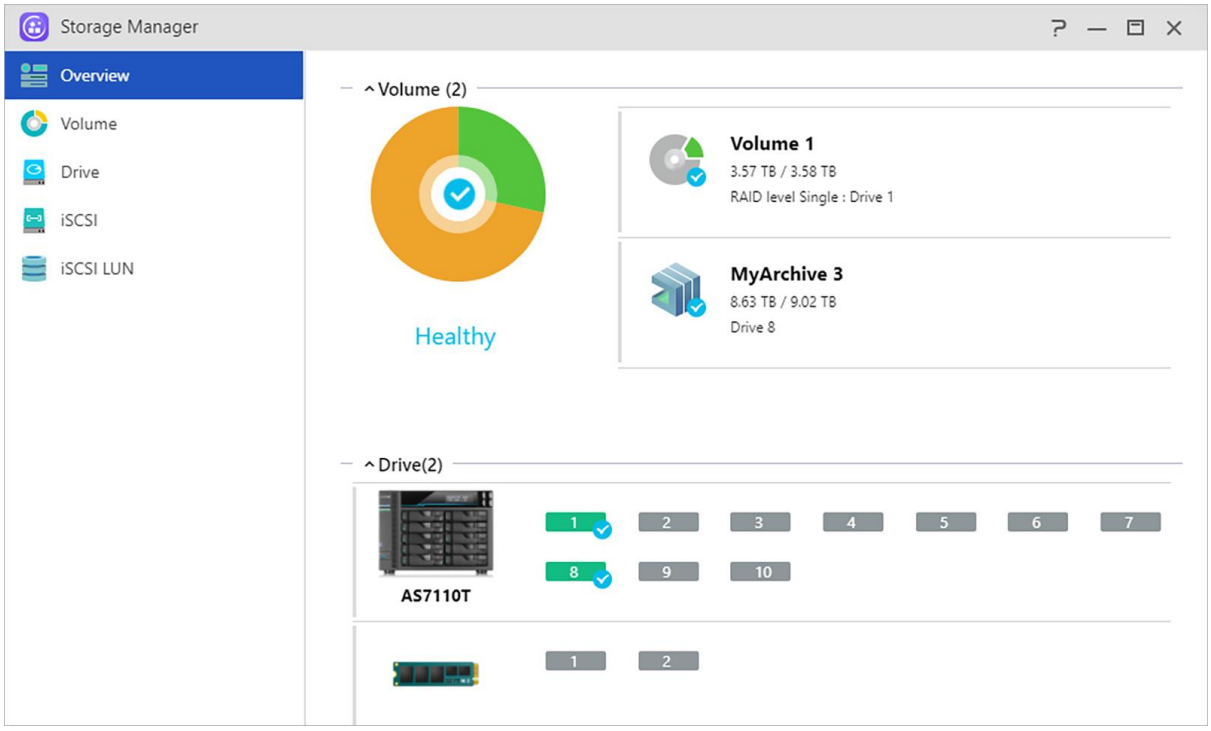


储存管理员

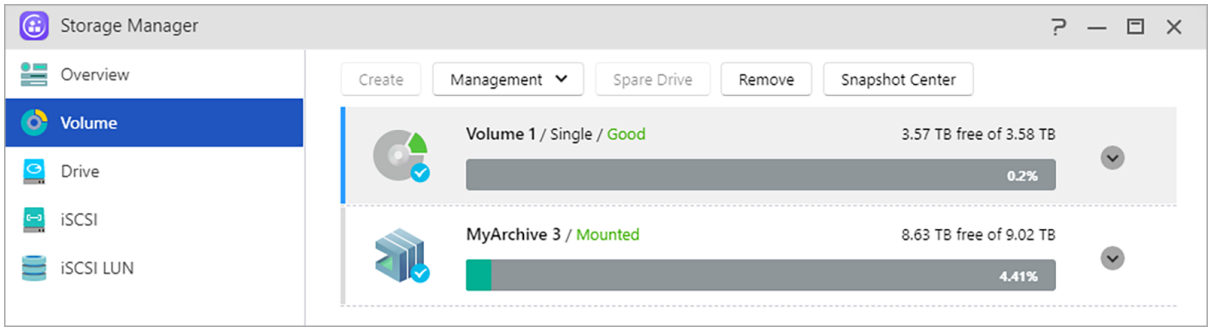
总览

您可以在此查看硬盘的使用状况。

注：此功能可能会因不同机种而有所差异。



硬盘群组



硬盘群组 (储存空间) 是由一个或数个硬盘所组合而成的逻辑扇区 (Logical Volume)。您可在此建立新的储存空间，根据对于数据保护的需求，来选择最适合此储存空间的 RAID 等级。您仅可以以内接硬盘来建立储存空间，为确保数据完整性，ADM 并不支持以外接硬盘来建立储存空间。

提醒：可使用的 RAID 等级会因硬盘数量而有所不同，因此此功能可能会因不同机种而有所差异。

(1) 建立：当您欲建立一个新的储存空间，ADM 提供以下两种模式协助您轻松完成设定：

快速设定：

您仅需要指定对于储存空间的需求 (如：希望得到较佳的数据保护)，ADM 将会根据现有的硬盘数量，自动帮您建立新的储存空间及决定其 RAID 等级。

进阶设定：

您可根据现有的硬盘数量，自行指定其 RAID 等级，及设定备用硬盘 (Spare Drive)。

提醒：为达到最佳的硬盘空间利用率，建议您使用相同容量的硬盘来建立储存空间。

建立 MyArchive：

MyArchive 为一专门为数据管理或分享所设计的功能，透过它您可以更加灵活使用多颗硬盘进行数据备份或交换。当 MyArchive 硬盘置入 MyArchive 插槽后，即可立即读取该硬盘中的信息。

注：此功能可能会因不同机种而有所差异。

MyArchive 硬盘：

用户需先将硬盘，转化成 MyArchive 硬盘，方可使用 MyArchive 功能。

文件系统：支援的文件系统如下：

- EXT4、 Btrfs：通用于 Linux
- NTFS：通用于 Windows
- HFS+：通用于 macOS
- exFAT：通用于 Linux, Windows, macOS

注意: 不论您的 NAS 系统是 EXT4 或是 Btrfs 文件系统，只要是格式化成 Btrfs 文件系统的 MyArchive 硬盘，即可对其建立快照，帮您的 MyArchive 硬盘备份做版本控管，不用怕误删档案或覆盖档案错误。

别名名称：

您可以在此定义 MyArchive 硬盘的卷标名称。此功能可以让用户在使用 ADM File Explorer (档案总管) 时，更快速的辨别各个 MyArchive 硬盘内的内容。

加密 MyArchive：

您可以选择将 MyArchive 加密，并选择在开机时不自动挂载。如此一来当系统重新启动后，您必须手动键入密码，此 MyArchive 才可被存取。一般而言，加密 MyArchive 是用来存放较重要或机密的数据，此目的乃是在于防止当机器失窃时，重要数据外泄的可能。

注意: MyArchive 加密功能仅支持 EXT4 及 Btrfs 文件系统。

当到达备份时间，自动重新挂载 MyArchive 1，备份完成后自动退出：

启用此选项，ADM 将于备份任务开始及结束后自动挂载或卸载 MyArchive 硬盘。

了解更多：

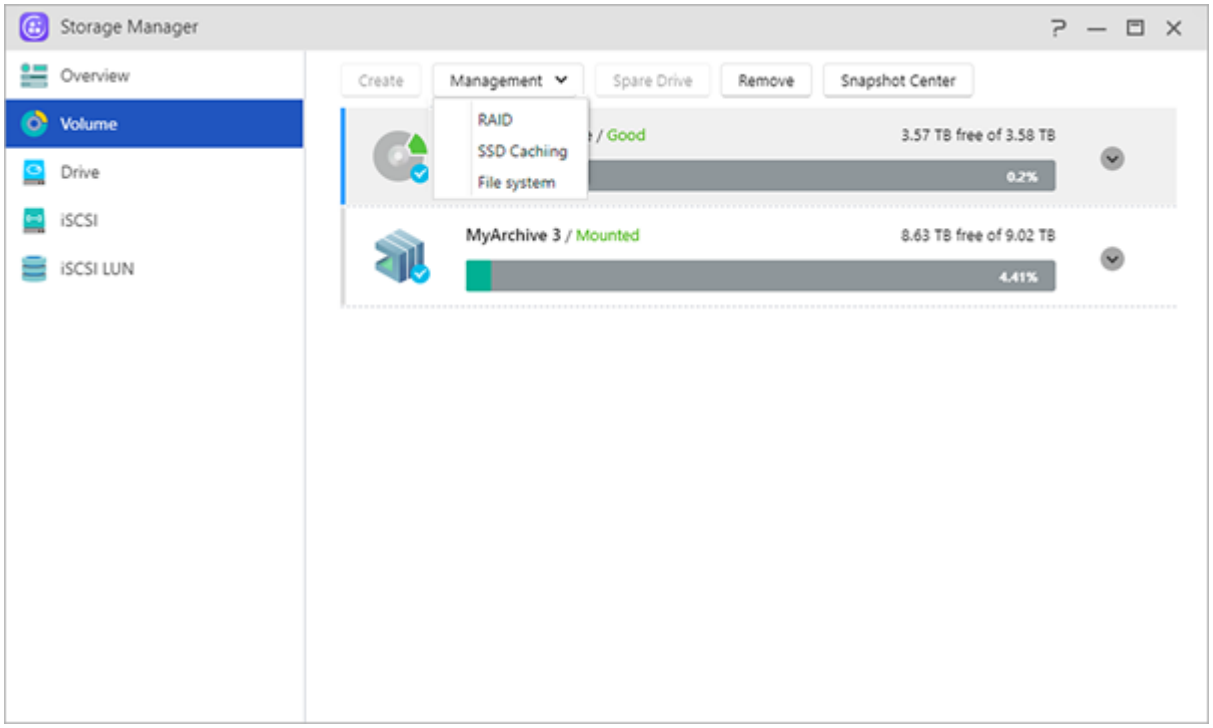
NAS 255 - 如何使用 MyArchive 功能?
影片 - MyArchive

相关连结：

配件: 硬盘托盘架

(2) 管理：

点此功能可以针对 RAID 进行管理(RAID Scrubbing、RAID 组态升级与在线容量扩充)、建立 SSD 快取或是针对文件系统进行碎片整理等功能。



关于 RAID 组态

为了提供最佳的储存空间利用及数据保护，ADM 支持多种不同的 RAID 等级，让您可自行依据对于储存空间的需求，来决定选用何种 RAID 等级。以下是所有 ADM volume 所支持的设定：

非 RAID 架构

Single：

仅使用一颗硬盘来建立储存空间。此类型将不支持任何数据保护。

JBOD：

为 Just a Bunch Of Disks 的缩写，是将两颗 (含) 以上的硬盘空间合并成一个大的逻辑硬盘所建立的储存空间。可使用的容量约为所有组成硬盘容量的总和。优点是可使用不同容量的硬盘及拥有较大的储存空间，缺点则是不具任何数据保护性。

RAID 架构

RAID 0：

将两颗 (含) 以上的硬盘空间合并，成为一个储存空间。可使用的容量约为所有组成硬盘容量的总和。优点是可使用不同容量的硬盘及拥有较大的储存空间。此外，由于 RAID 0 是同时对多颗硬盘平行做数据存取，因此它也拥有较佳的数据读取速度。缺点则是不具任何数据保护性。

RAID 1：

将两颗的硬盘空间合并，成为一个镜像的储存空间。当数据写入此储存空间时，系统将会同时在每颗硬盘上写入相同的数据，因此当其中一颗硬盘损毁时，此储存空间仍可保有完整的数据。优点是提供数据的保护，缺点则是当两颗硬盘容量不同时，此储存空间的可用容量将以较小的硬盘来计算，会造成另一颗 (较大) 硬盘的容量无法被利用。

可使用空间：(最小硬盘容量) * (1)。

RAID 5：

将三颗 (含) 以上的硬盘空间合并，成为一个可允许一颗硬盘损毁的储存空间。当其中一颗硬盘损毁时，此储存空间仍可保有完整的数据，并可正常存取。您可以新的硬盘进行替换并重建此储存空间。优点是提供数据的保护，缺点则是当所使用的硬盘容量不同时，此储存的可用容量将以最小的硬盘来计算。

可使用空间：(最小容量硬盘) * (硬盘总数 - 1)

RAID 6：

将四颗 (含) 以上的硬盘空间合并，成为一个可允许两颗硬盘损毁的储存空间。当其中两颗硬盘损毁时，此储存空间仍可保有完整的数据，并可正常存取。您可以新的硬盘进行替换并重建此储存空间。优点是提供更佳数据的保护，缺点则是可使用的储存空间容量较小。此外，当所使用的硬盘容量不同时，此储存的可用容量将以最小的硬盘来计算。

可使用空间：(最小容量硬盘) * (硬盘总数 - 2)

RAID 10 (1+0)：

将四颗 (含) 以上的硬盘空间合并，成为一个可允许多颗 (非相连) 硬盘损毁的储存空间。RAID 10 兼具了 RAID 1 的数据保护性及 RAID 0 的读取效能。在数据保护上，RAID 10 的原理乃是将每两颗硬盘作为一组 RAID 1，因此当有一颗硬盘损毁时，数据仍将保持完整。另外，硬盘总数必须大于或等于四，且需为偶数。当所使用的硬盘容量不同时，此储存的可用容量将以最小的硬盘来计算。

可使用空间：(最小容量硬盘) * (硬盘总数 / 2)

了解更多

NAS 251 – RAID 简介
NAS 352 – 在线 RAID 组态升级与在线容量扩充

关于 RAID Scrubbing

RAID Scrubbing 功能可以检测 RAID 5、RAID 6 磁盘阵列数据的完整性与一致性。定期使用此功能可以帮您确认数据的完整性，并修复不一致的问题。如果出现无法修复的问题，透过此功能也能及早发现问题硬盘并立即警示，以因应不可预期的风险。

若系统关机，RAID Scrubbing 就会停止执行。

关于 SSD Trim

启用 SSD Trim 指令可让安装在 NAS 中的 SSD 即使运作一段时间后，仍然维持稳定的读写速度，同时控制区块写入频率，以延长 SSD 的使用寿命。

关于 SSD 快取 (SSD Cache)

传统硬盘速度比不上 SSD，但 SSD 的容量与耐用度却不如传统硬盘。想要同时兼具 SSD 与传统硬盘的优点，最好的方式就是使用 SSD 快取。SSD 快取功能可针对硬盘中经常性存取的档案数据，将其存放至 SSD 硬盘中，因此优化了用户在存取数据时的反应速度及传输效能。ASUSTOR NAS* 支持只读快取及读写快取二种模式，只要依循安装精灵设定，就能轻松在储存空间及效能上取得最佳平衡及配置。

＊支援型号：AS31/32/50/51/52/53/61/62/63/64/65/66/70/71 系列

补充说明：

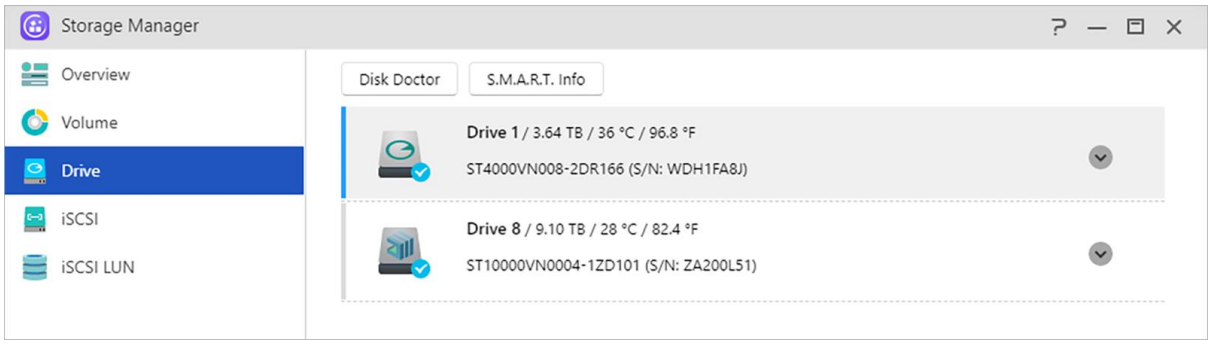
1. 部分支持 M.2 SSD 的机种，除了可使用 M.2 SSD 做 SSD 快取外，也可以选择建立 Volume 硬盘空间，但需注意 M.2 SSD 无法跟安装于一般 NAS 内建插槽或 AS6004U 的内建插槽，亦不可与 SATA SSDs 合并使用来建立同一个 RAID Volume。
2. 如欲使用快照备份数据，建立空间时，请选择使用 Btrfs 文件系统。适用机种：AS31, 32, 40, 50, 51, 52, 53, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 71

了解更多：

NAS 202 - 如何在 ASUSTOR NAS 上使用 SSD 快取功能

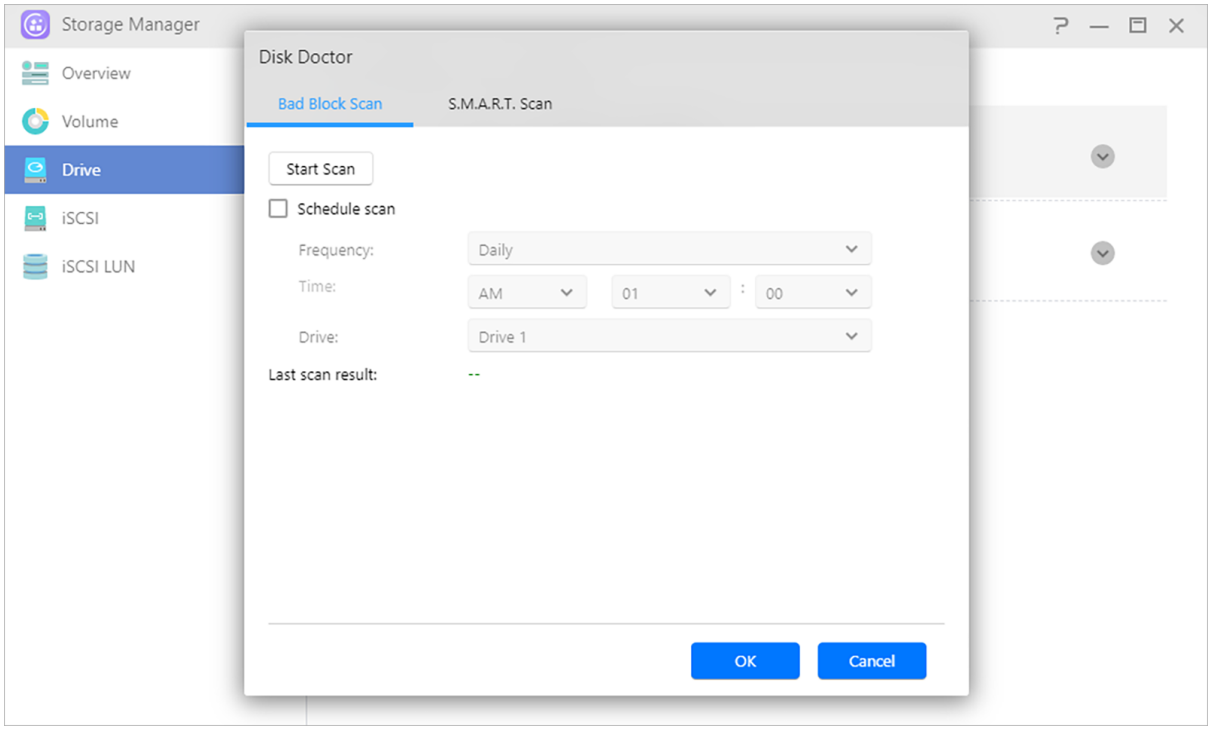
硬盘

您可在此检视所有安装于 NAS 上的 (内接) 硬盘及其状态。您也可在此检视个别硬盘的 S.M.A.R.T. 信息或进行测试。



硬盘医生(Disk Doctor)：

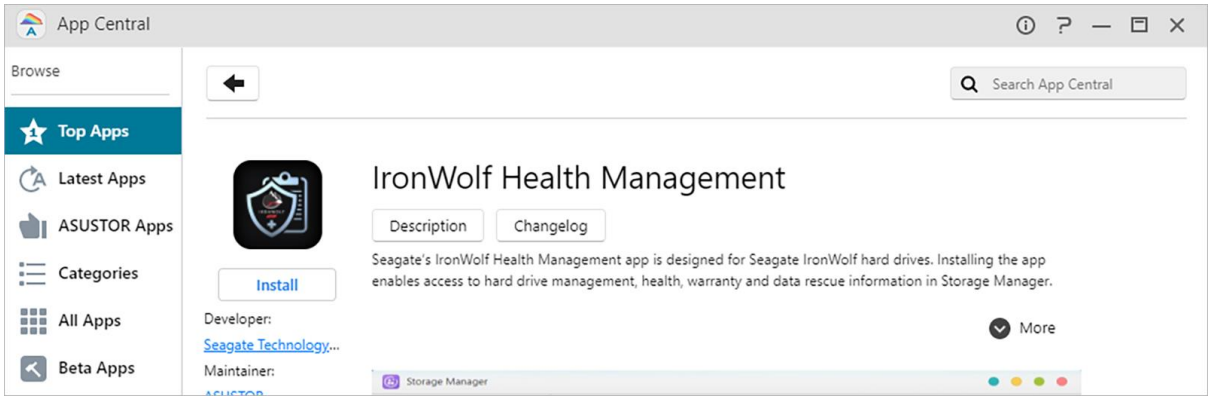
您可在此进行硬盘的坏轨检查或 S.M.A.R.T. 扫描。



IronWolf 健康管理：

Seagate IronWolf 健康管理(IHM)功能可针对 IronWolf 系列硬盘提供更详细的检测信息，并在硬盘可能发生故障前发出提醒或警告讯息。

提醒：需先在 App Central 搜寻 IronWolf Health Management 并安装，才会启用此功能。



- 如果您使用的是 **Seagate IronWolf** 或 **IronWolf Pro** 系列硬盘，且容量大于或等于 4TB，只要在「储存管理员」的「硬盘」页次中，选择 IronWolf 系列硬盘，并点选「硬盘医生」按钮，接着就会自动出现「**IronWolf 健康管理**」页签，您就可以使用此功能执行立即或排程扫描。
- 使用 IronWolf 健康管理进行扫描之后，检测结果会显示「健康」或 「IronWolf 健康管理输出码」，请参考以下表格了解输出码所代表的意义与建议。

IronWolf 健康管理输出码	IronWolf Health 检测结果	建议
100	**事件通知**	已侦测到系统温度异常高。请确认后方的通风口未堵塞，并请尝试降低外围温度。若系统温度仍异常高，请到偏好设定 > 硬件 > 风扇控制将风扇运速设定为高转速。若此问题仍持续存在，请联络 ASUSTOR 技术支持团队。
101	**事件通知**	已侦测到 ASUSTOR NAS 与硬盘接口发生联机问题。请确认硬盘是否正常安装在机壳或硬盘托盘上，且托盘正常安装在 ASUSTOR NAS 上。若此问题仍持续存在，请联络 ASUSTOR 技术支持团队。
102	**事件通知**	已侦测到硬盘受到过度的实体晃动。请确认您的硬盘与 ASUSTOR NAS 放置在稳固的平面上。若此问题仍持续存在，请联络 ASUSTOR 技术支持团队。
105	**事件通知**	已侦测到过度振动。请确认您的 ASUSTOR NAS 确实放置在稳固的平面上。若此问题仍持续存在，请联络 ASUSTOR 技术支持团队。
106	**事件通知**	已侦测到主机重置次数过多。请确认硬盘正常安装在机壳或硬盘托盘上。建议您将 NAS 关机后再重新启动。若此问题仍持续存在，请联络 ASUSTOR 技术支持团队。

>=200	警示	IHM 已侦测到一些错误，为了确认硬盘的健康状态，我们将在硬盘上执行 S.M.A.R.T. 完整检测。若检测出错误，请联络硬盘经销商或制造商。

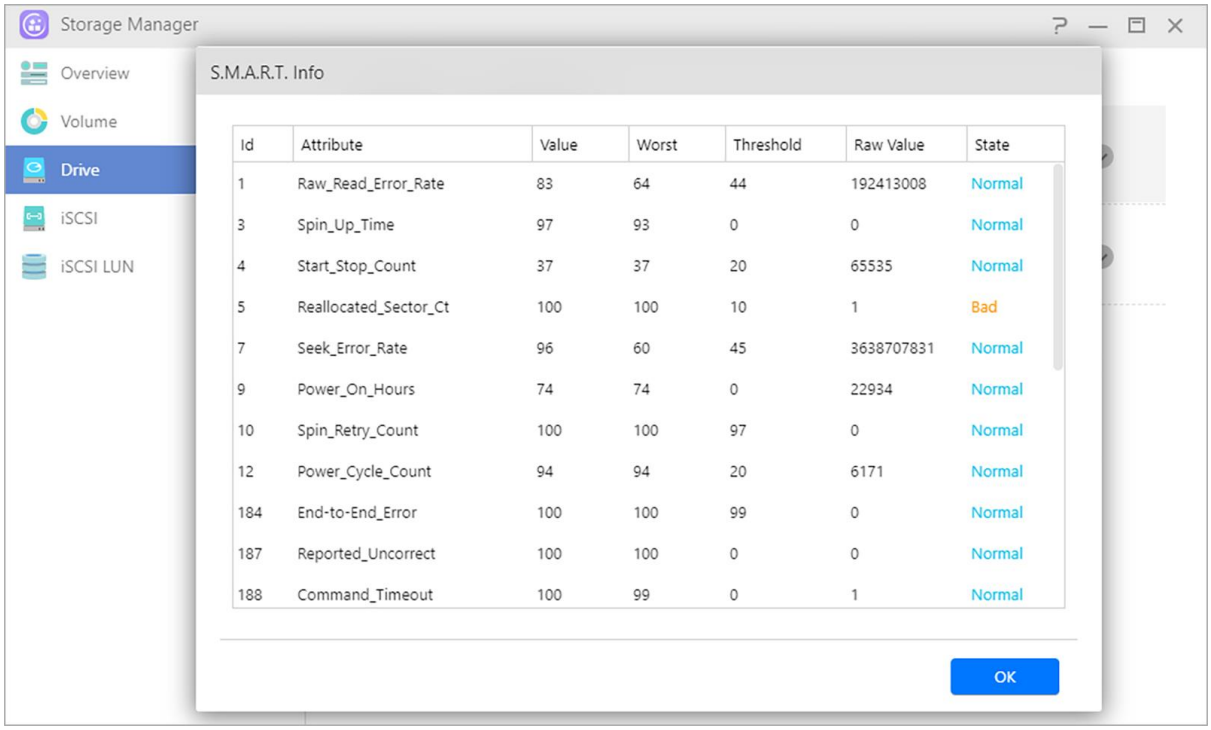
Apacer S.M.A.R.T Tool：

Apacer S.M.A.R.T Tool 功能可针对 Apacer 系列 SSD 提供更详细的检测信息，并在硬盘可能发生故障前发出提醒或警告讯息。

提醒：需先在 App Central 搜寻 Apacer S.M.A.R.T Tool 并安装，才会启用此功能。

S.M.A.R.T. 信息：

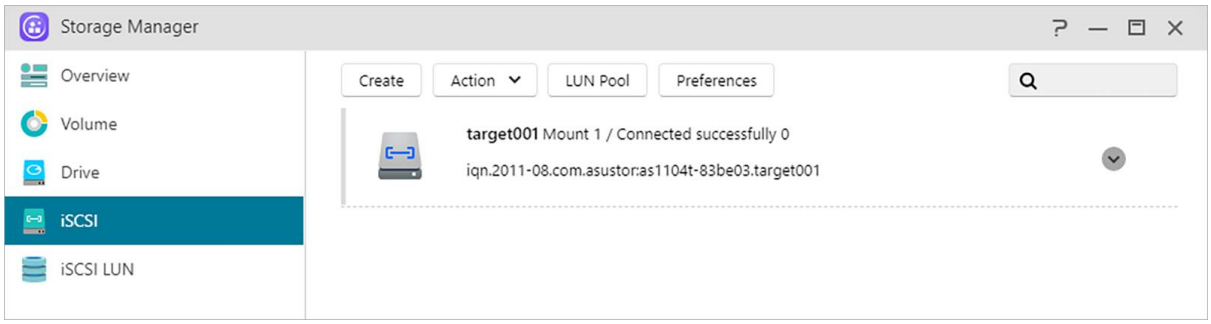
全名为 Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology，是一种硬盘的自我监控机制，经由硬盘内的指令对其硬件进行检测，以预先了解硬盘目前的状况。



Id	Attribute	Value	Worst	Threshold	Raw Value	State
1	Raw_Read_Error_Rate	83	64	44	192413008	Normal
3	Spin_Up_Time	97	93	0	0	Normal
4	Start_Stop_Count	37	37	20	65535	Normal
5	Reallocated_Sector_Ct	100	100	10	1	Bad
7	Seek_Error_Rate	96	60	45	3638707831	Normal
9	Power_On_Hours	74	74	0	22934	Normal
10	Spin_Retry_Count	100	100	97	0	Normal
12	Power_Cycle_Count	94	94	20	6171	Normal
184	End-to-End_Error	100	100	99	0	Normal
187	Reported_Uncorrect	100	100	0	0	Normal
188	Command_Timeout	100	99	0	1	Normal

iSCSI

iSCSI 是一种基于网络的储存技术，具备高扩充性及低建置成本，让您可在现有的网络架构下透过 iSCSI 将 NAS 用来扩充既有的储存空间或作为备份的目的地。iSCSI 分为两端，Target 及 Initiator 启动器。Target 则可视为 iSCSI 服务器上的储存资源，而一个 iSCSI target 通常是专用于网络储存设备中 (ASUSTOR NAS)。Initiator 启动器可视为一个 iSCSI 的客户端，如在 Windows 10 计算机中用来寻找 iSCSI 主机 (host) 及启动 Target。



IQN：

IQN (iSCSI Qualified Name) 是每个 iSCSI Target 的一个独特名称，且此名称不应与其他 iSCSI 主机上的 Target IQN 重复。

CRC / 检查码： 启用以检查数据传输过程中的错误。

CHAP 认证：

CHAP 认证可用来验证用户身分。若您选择启用 CHAP 认证，当 iSCSI Initiator 欲联机至此 Target 时，则需先在 Initiator 端输入 CHAP 密码方可进行联机验证。

相互 CHAP 认证：

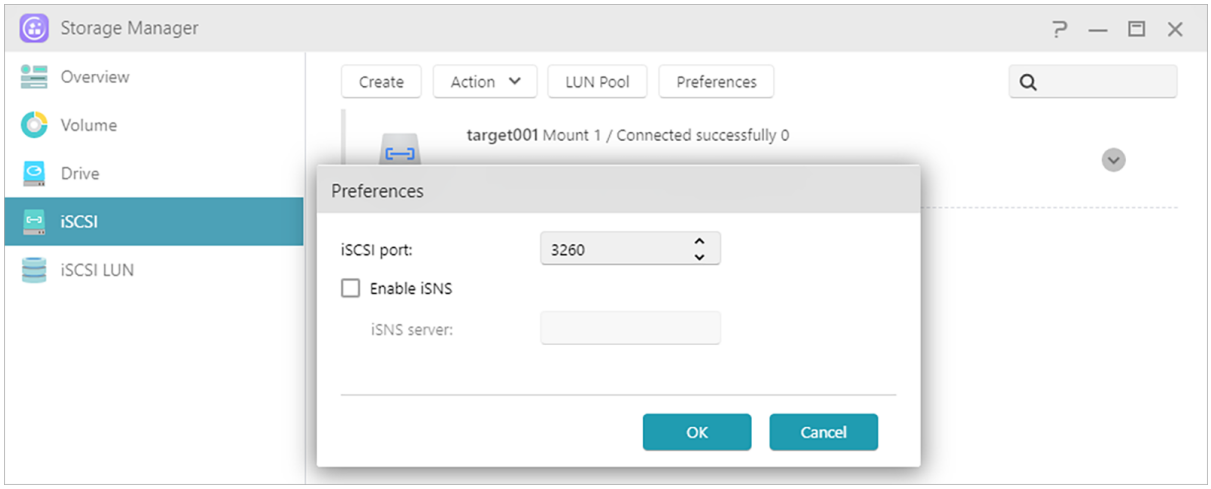
相互 CHAP 认证要求 Target 及 Initiator 端都需要各自设定一组账号密码。例如 Target 端除了需设定一组账号密码供 Initiator 端认证使用，本身也须取得 Initiator 端的账号密码并预先输入。当 Initiator 端欲联机至 Target 时，便会自动进行相互认证。

iSCSI 磁盘群组(LUN Pool)：

您可在此检视所有 iSCSI LUN 的使用状况，并指派其所对应的 iSCSI Target。

iSNS 服务器：

透过 iSNS (Internet Storage Name Service) 简化 iSCSI 管理作业，您可以在此向 iSNS 服务器注册 iSCSI Targets 以便集中控管。

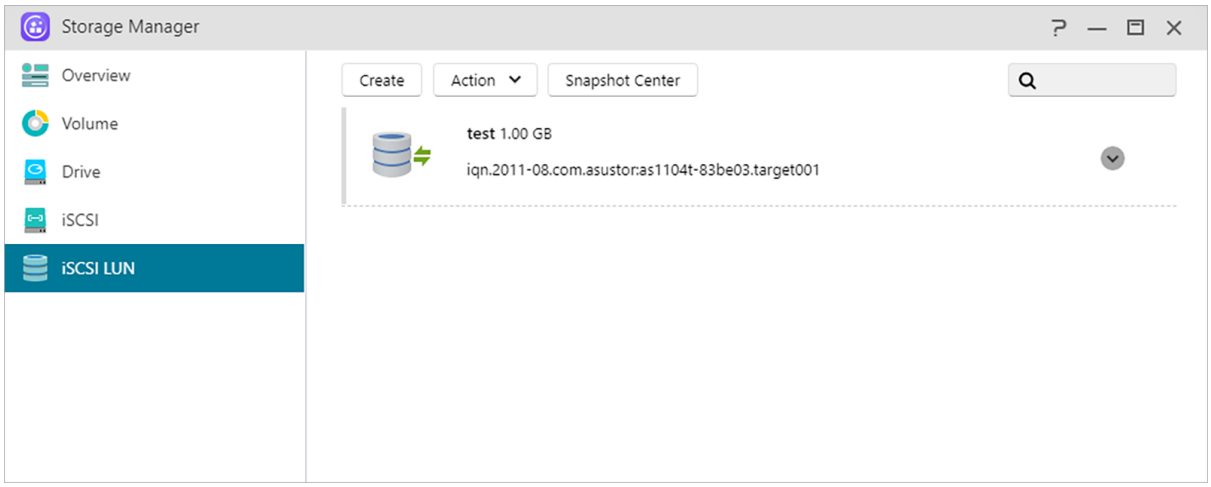


了解更多：

NAS 308 – iSCSI 简介

iSCSI LUN

您可以在此标签页管理（建立、移除、挂载及卸除）iSCSI LUN， 也可以在此开启 Snapshot Center 来建立及管理各个 LUN 的快照。

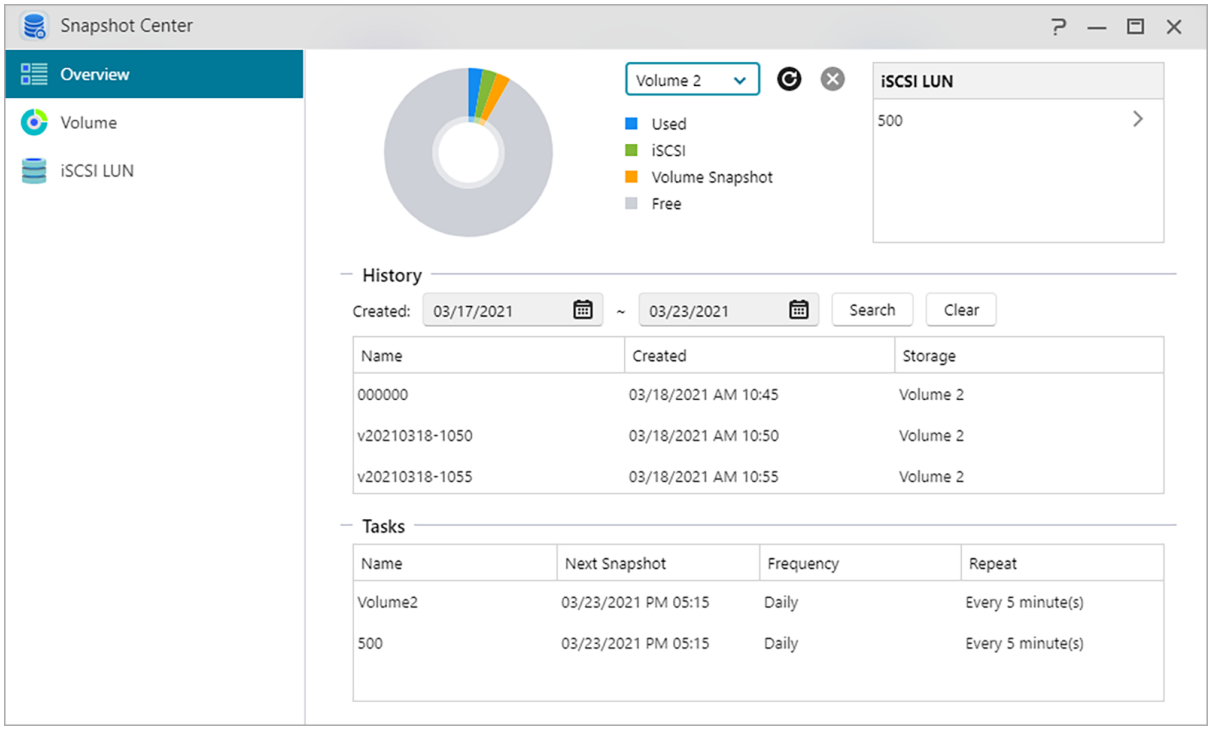


快照中心(Snapshot Center)

总览

显示 Btrfs Volume 及 iSCSI LUN 的快照信息总览。

注:不支持 Btrfs 的机种，快照中心将不会显示”硬盘群组” 的相关快照信息。

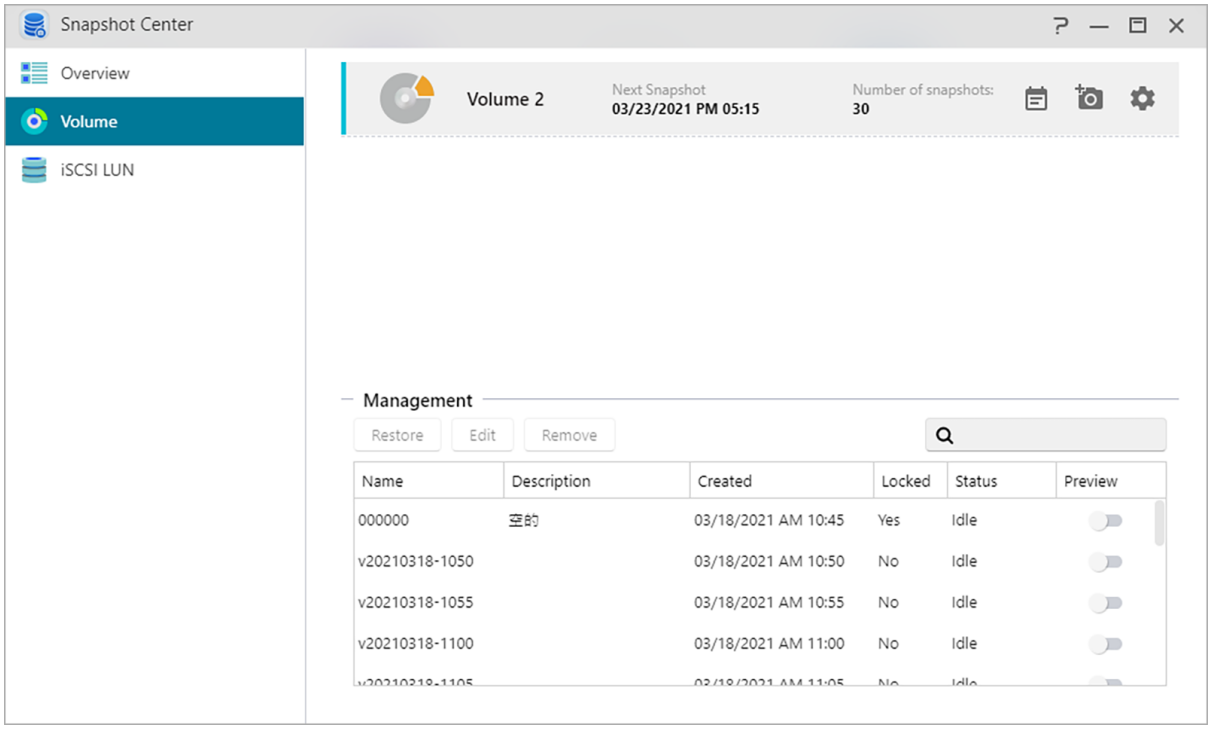


历史快照：可依建立时间搜寻历史快照

排程项目：显示排程快照相关信息

硬盘群组 (Volume)

显示 Btrfs 硬盘群组的快照信息。



手动建立快照：

点选 图示，即可建立此时间当下的快照。

排程建立快照：

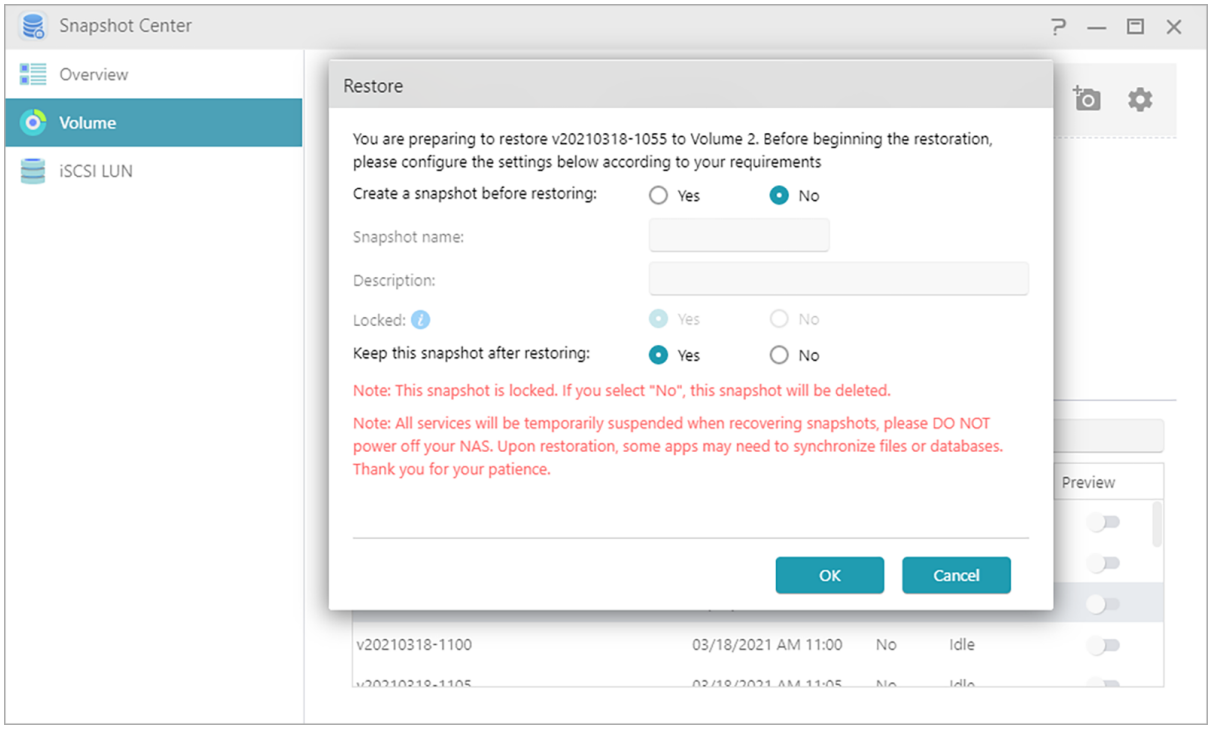
点选 图示，即可启用排程备份，并选择不同的备份周期，排程建立的快照名称将以建立的日期及时间预设命名。

- 单次：可设定特定日期及时间建立快照。
- 每日：可设定最短 5 分钟，最长 12 小时建立一个快照。
- 每周：可设定每周一天或多天定期建立快照。

建立快照时，可以设定快照是否需锁定及保留原则。当快照数量达到上限时，将依设定停止建立快照或是移除未被锁定且建立时间最早的快照。被锁定的快照，将不会被快照中心自动移除。目前系统定义个别硬盘群组的快照数量最多可支持 256 份。

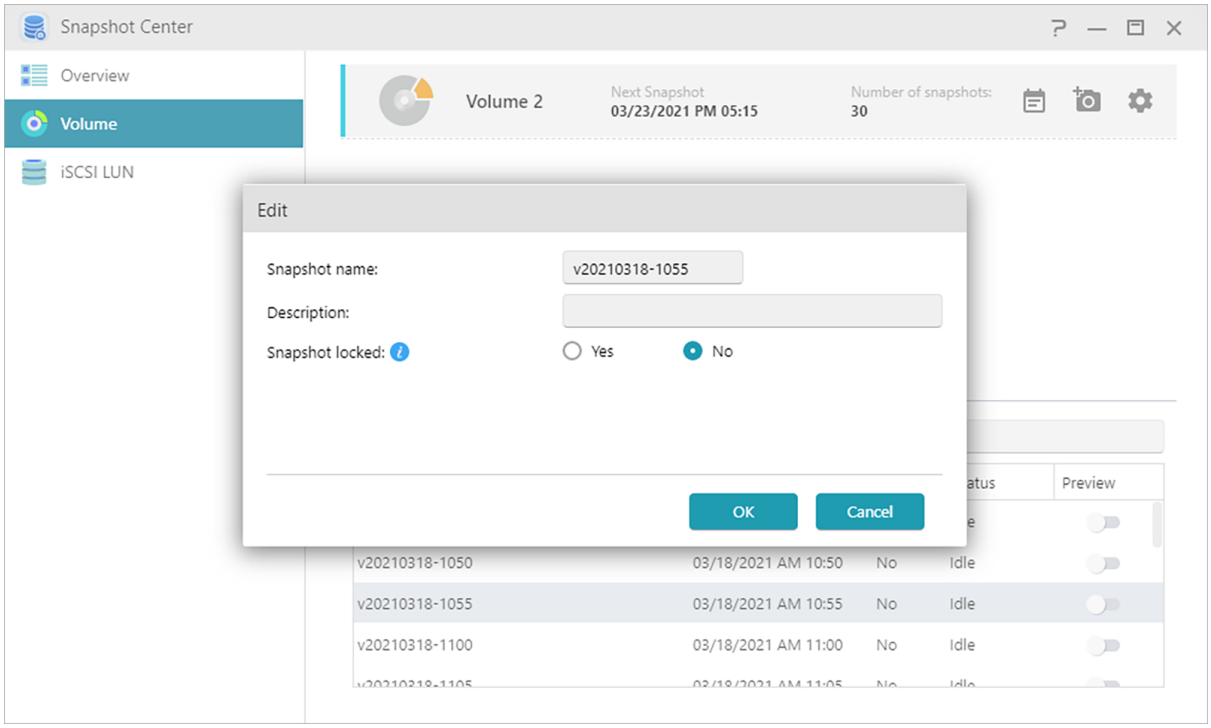
还原：

快照还原前，系统提供还原前的备份选项，用户可以在还原前先建立一个新快照，并选择还原后是否保留此快照。



编辑：

编辑快照信息及可修改的选项。



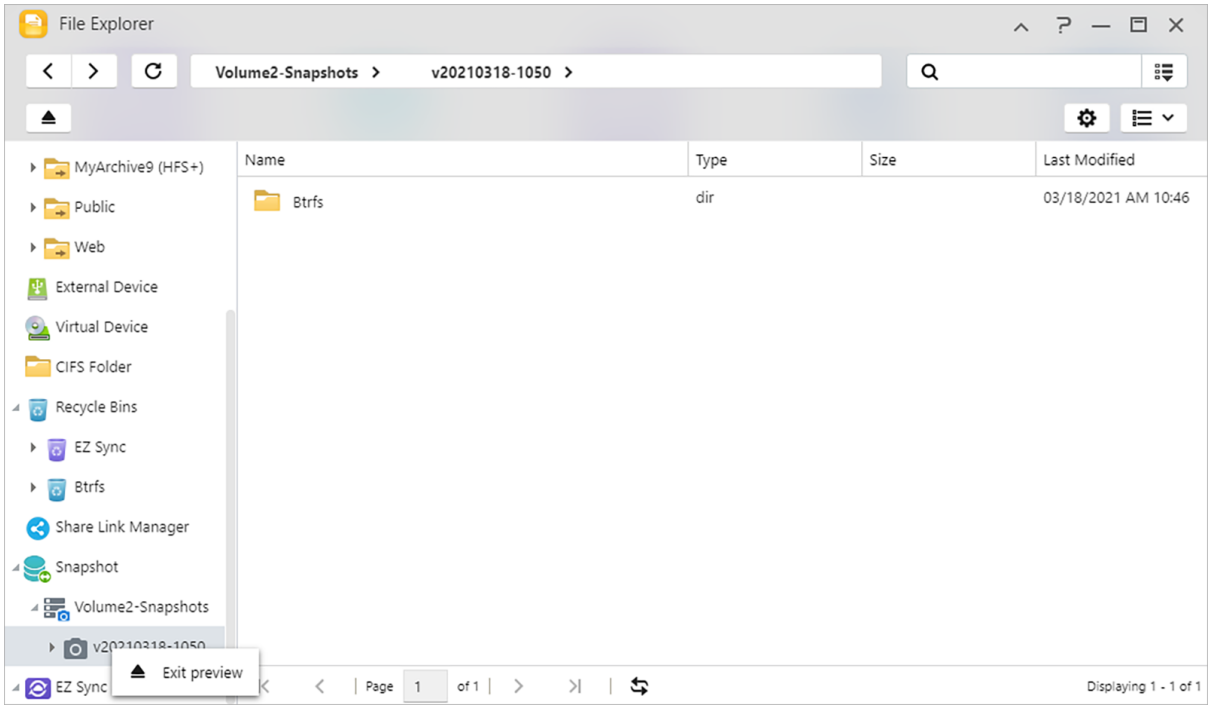
移除：

若欲移除所选择的快照。搭配 Shift 键，即可选择多个快照进行移除。

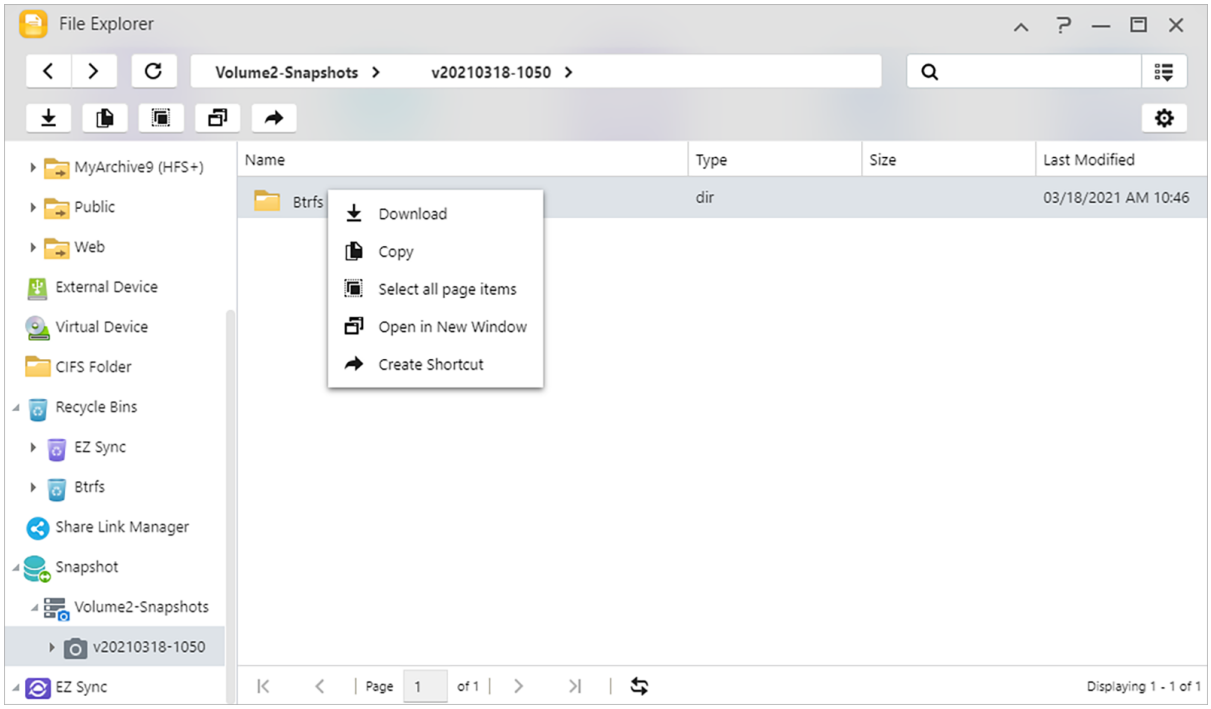
提醒：当快照数量已达上限，且所有快照皆为锁定状态时，系统将停止建立快照。使用者需手动移除被锁定的快照，才能再建立新快照。

预览：

硬盘群组的快照可开启预览功能，让您于 ADM 档案总管浏览此快照里的档案。

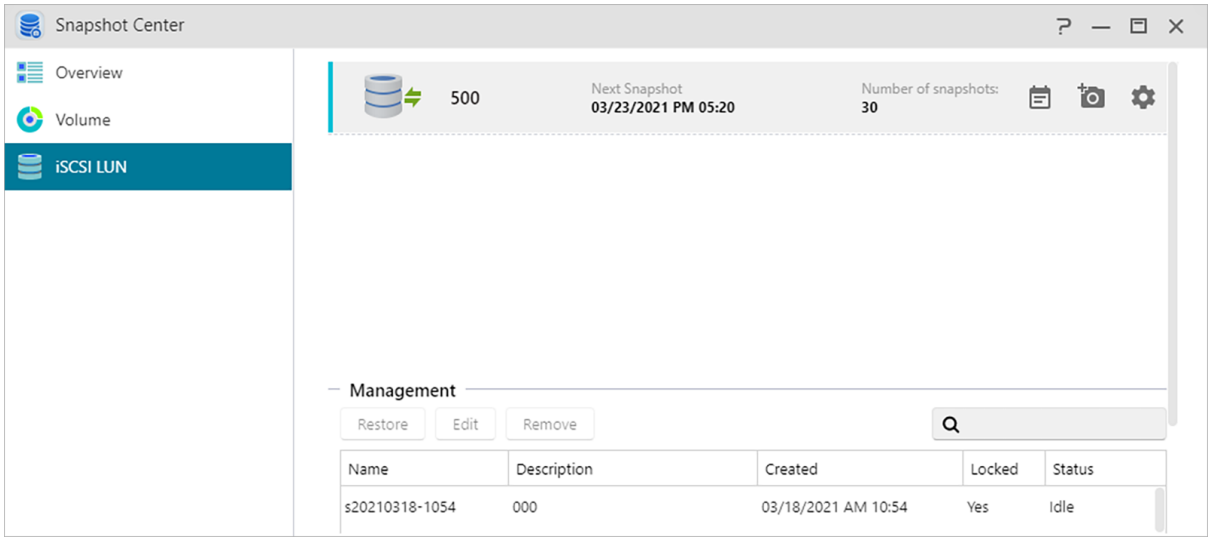


预览快照时，可将快照中的档案复制至其他共享文件夹，或下载至计算机端，方便复原已被损毁的档案。



iSCSI LUN

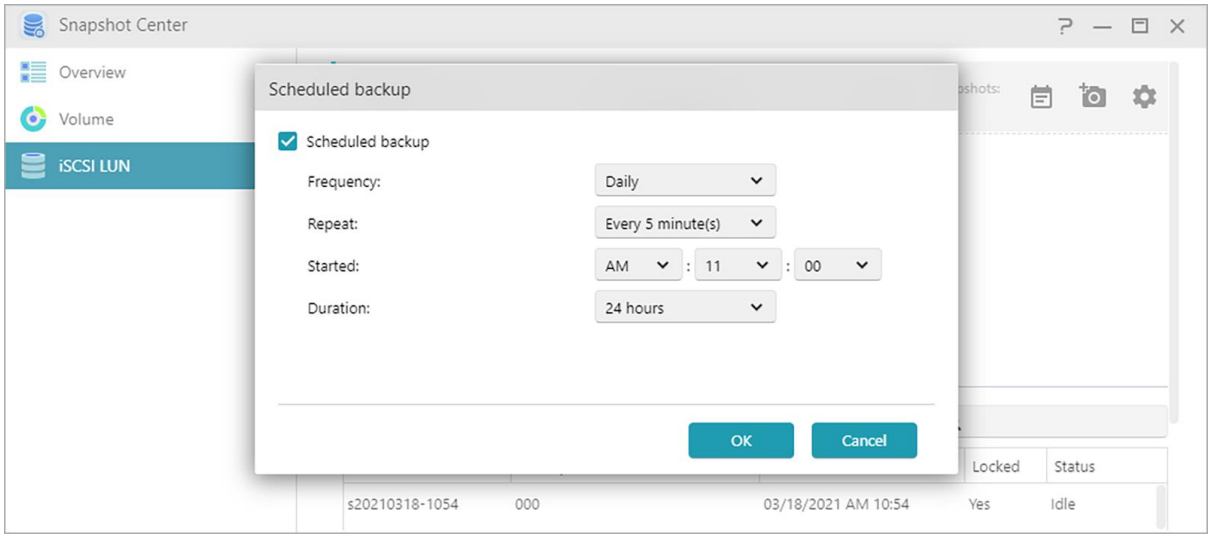
显示 iSCSI LUN 的快照信息。



手动建立快照：

点选 图示，即可建立此时间当下的快照。

排程建立快照：

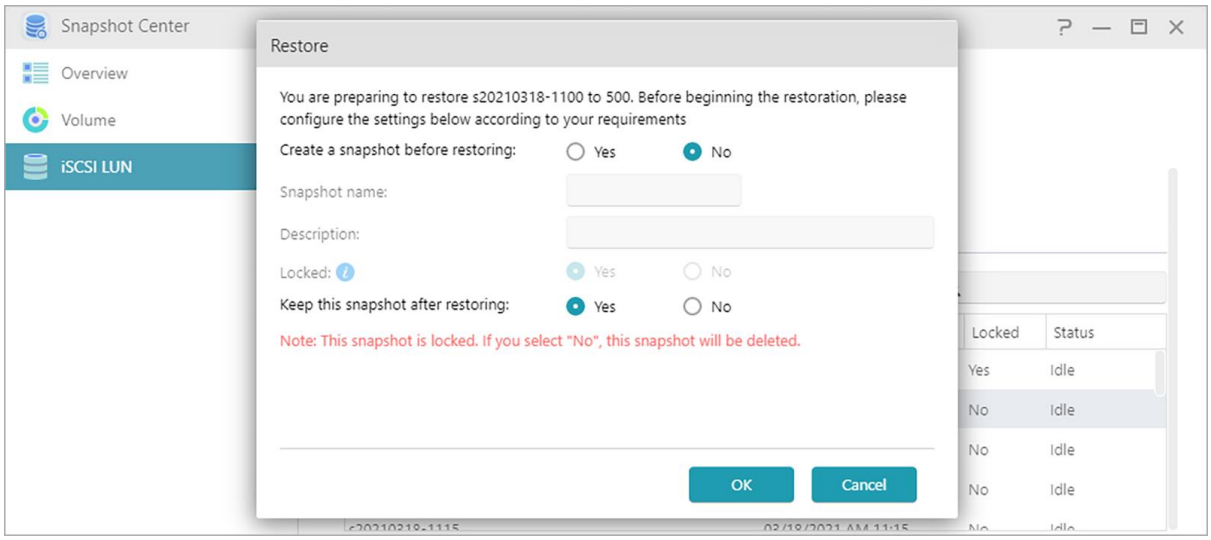


点选 图示，即可启用排程备份，并选择不同的备份周期。排程建立的快照名称将以建立的日期及时间预设命名。

- 单次：可设定特定日期及时间建立快照。
- 每日：可设定最短 5 分钟，最长 12 小时建立一个快照。
- 每周：可设定每周一天或多天定期建立快照。

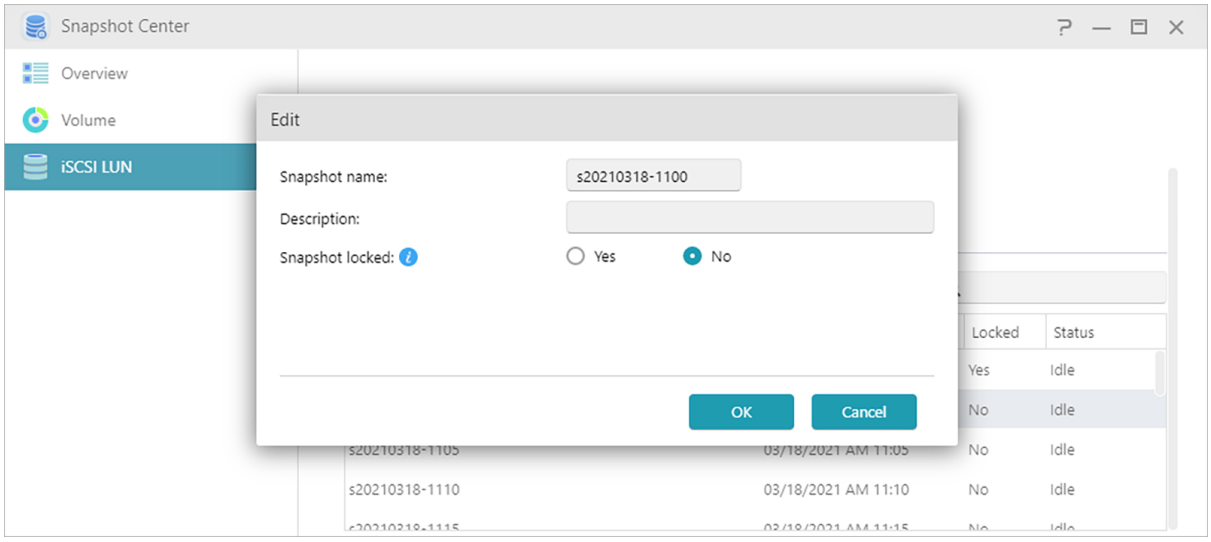
还原：

使用者可选择 iSCSI LUN 快照进行还原。



编辑：

编辑快照信息及可修改的选项。



移除：

若欲移除所选择的快照，搭配 Shift 键，即可选择多个快照进行移除。

提醒：当快照数量已达上限，且所有快照皆为锁定状态时，系统将停止建立快照。使用者需手动移除被锁定的快照，才能再建立新快照。

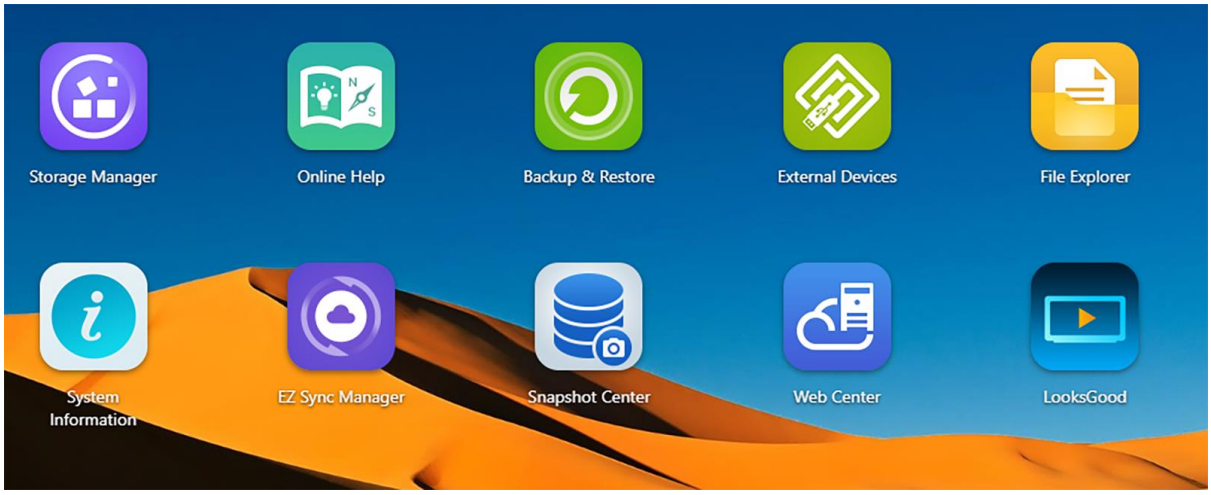
EZ Sync 管理员(EZ Sync Manager)

认识 ASUSTOR EZ Sync

ASUSTOR EZ Sync，主要用来同步计算机与 NAS 间的数据，可以把 NAS 变成类似个人大容量的 Dropbox，而且还支持历史版本功能。ASUSTOR EZ Sync 包含二个部份，一为 NAS 上的 EZ Sync 管理员，二为计算机端的 ASUSTOR EZ Sync 工具(提醒：须下载，目前仅支持 Windows 操作系统)。

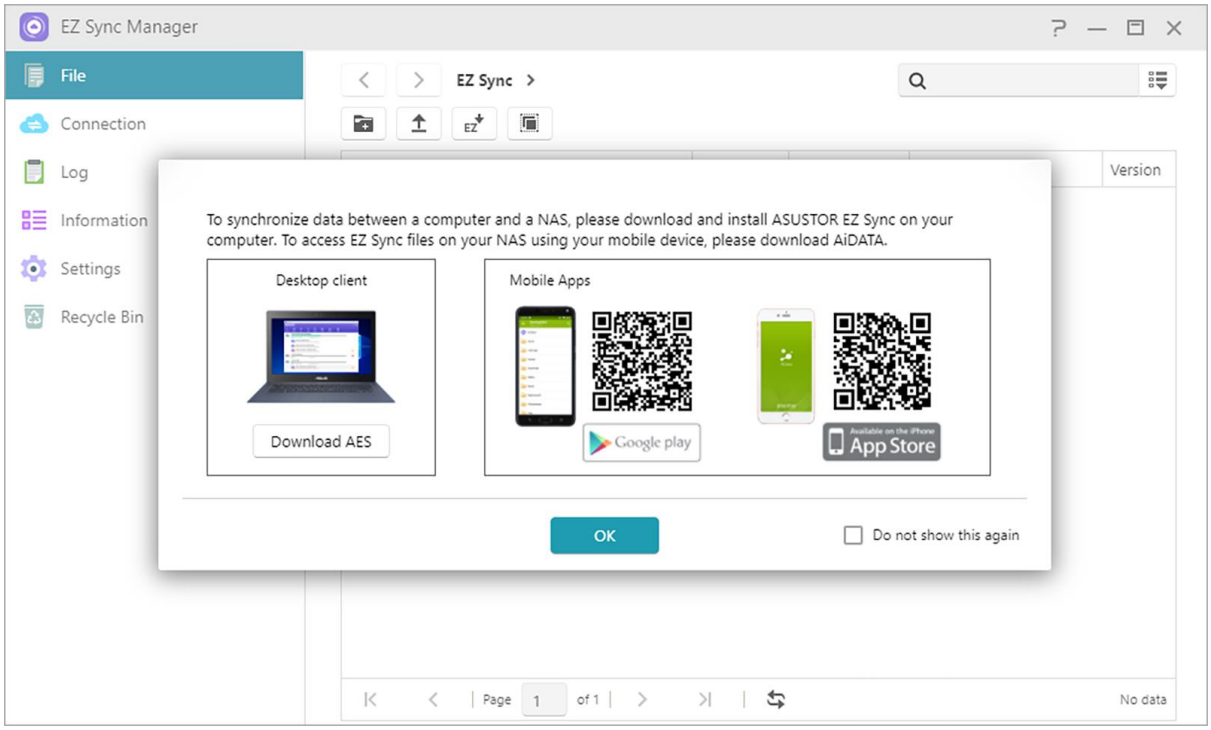
备注：欲使用 ASUSTOR EZ Sync，建议 EZ Connect 选项也开启。

EZ Sync 管理员



ASUSTOR EZ Sync (AES) - 计算机同步工具

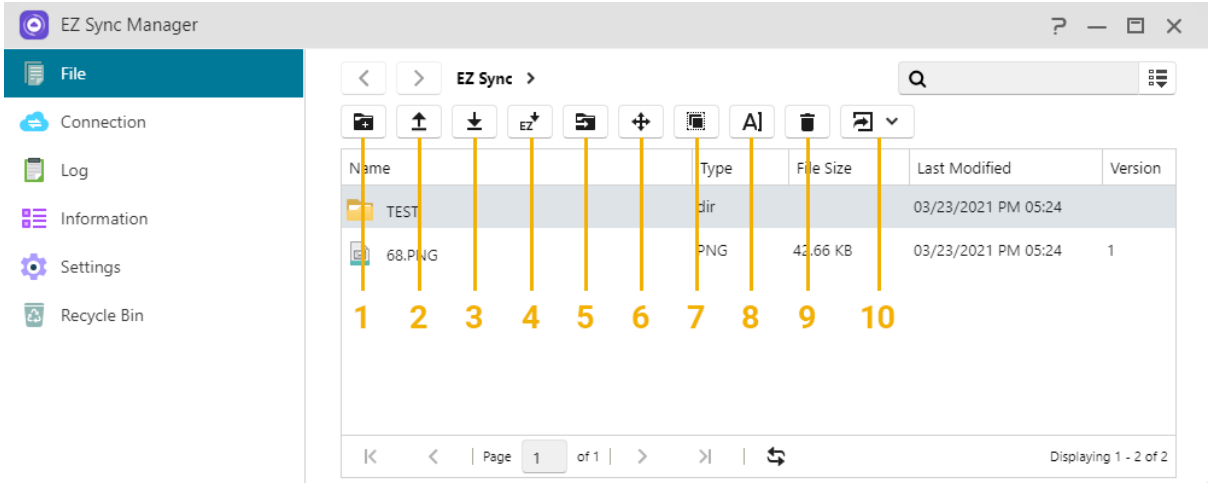
如何取得：1. 请依 EZ Sync 管理员接口下载 2. 请径自 ASUSTOR 下载中心下载。



注意：AES 目前支持 Windows 版。

EZ Sync 管理员接口说明

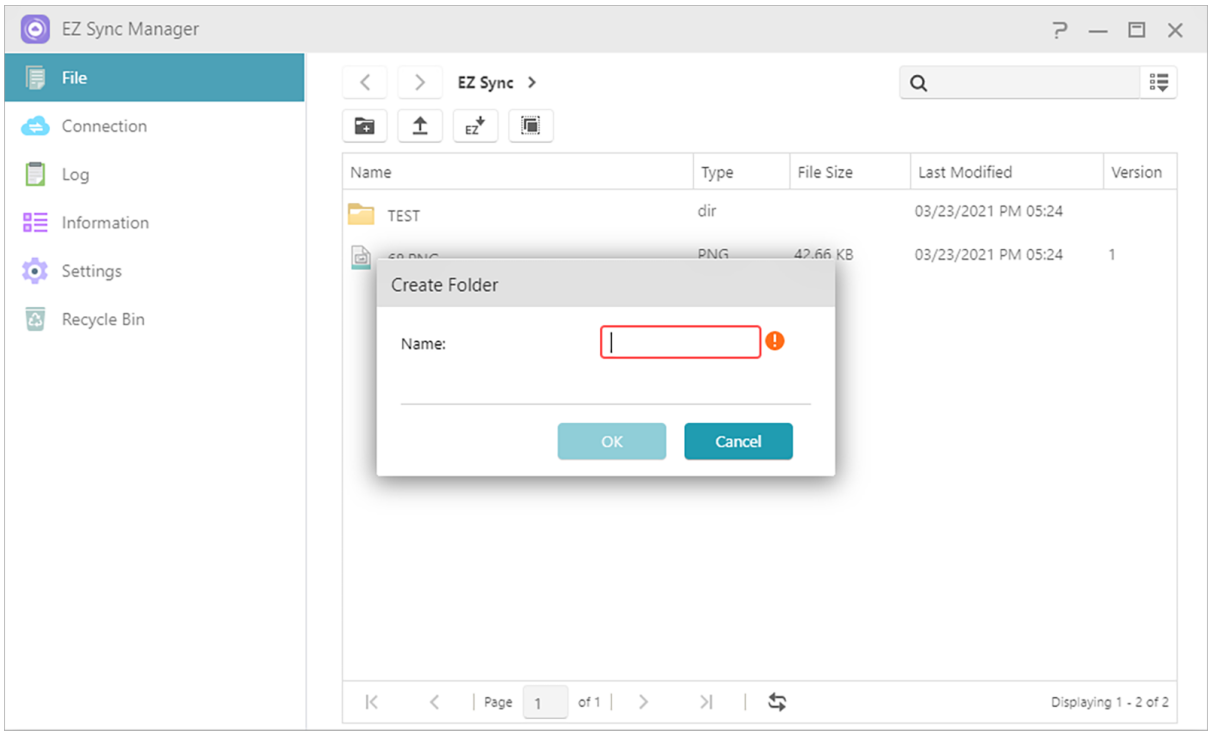
档案：



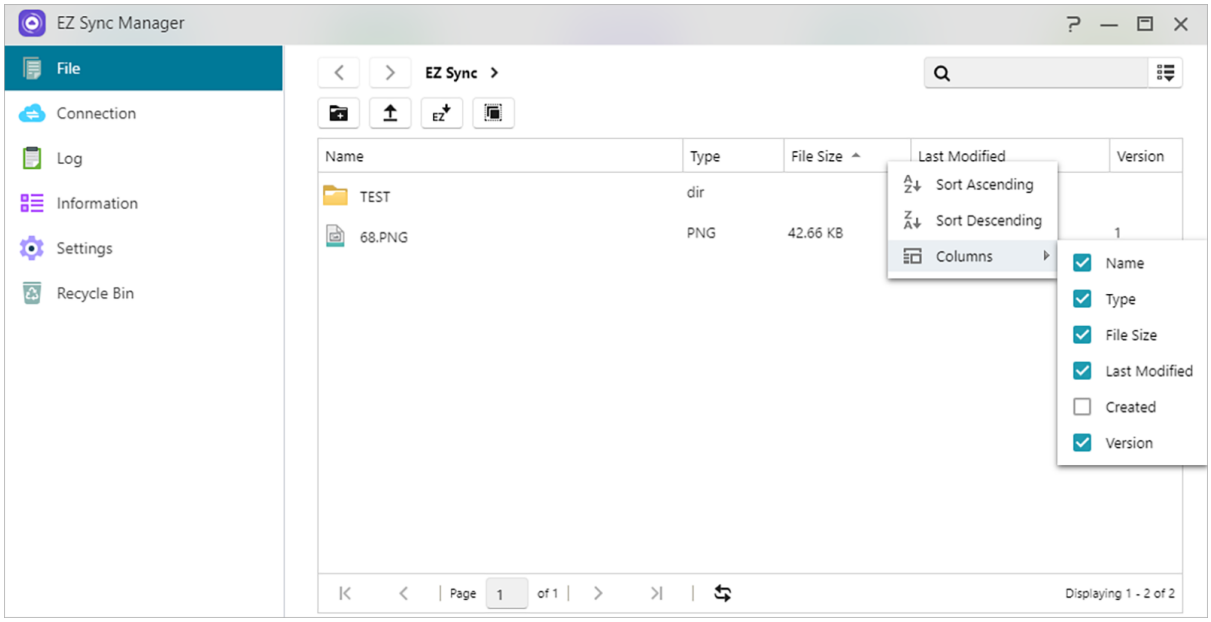
- 备注：以上为点选档案后会跳出的工具栏

1.新增文件夹	2.上传资料	3.下载资料	4.由 NAS 共享文件夹汇入
5. 汇出到分享文件夹	6.历史版本	7.移动	8.重新命名
9. 删除	10. 分享	11. 页面重整	

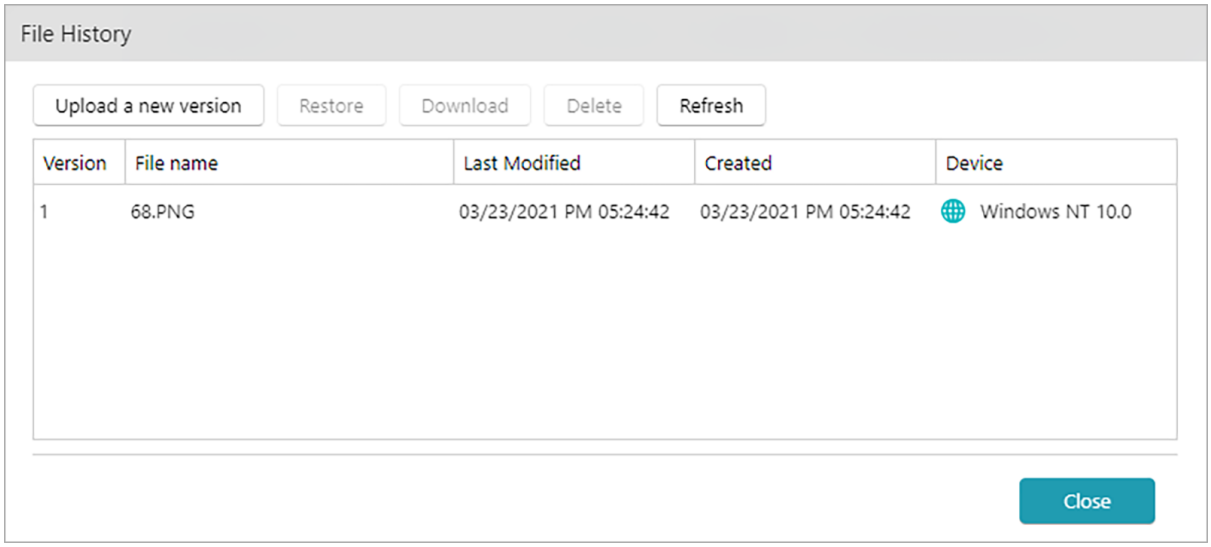
- 建立自定义同步文件夹：使用者如果想要自定义 ASUSTOR EZ Sync (AES) 欲储存档案的文件夹 而不使用 EZ Sync 默认的计算机同步文件夹，请新增文件夹在 EZ Sync 管理员。



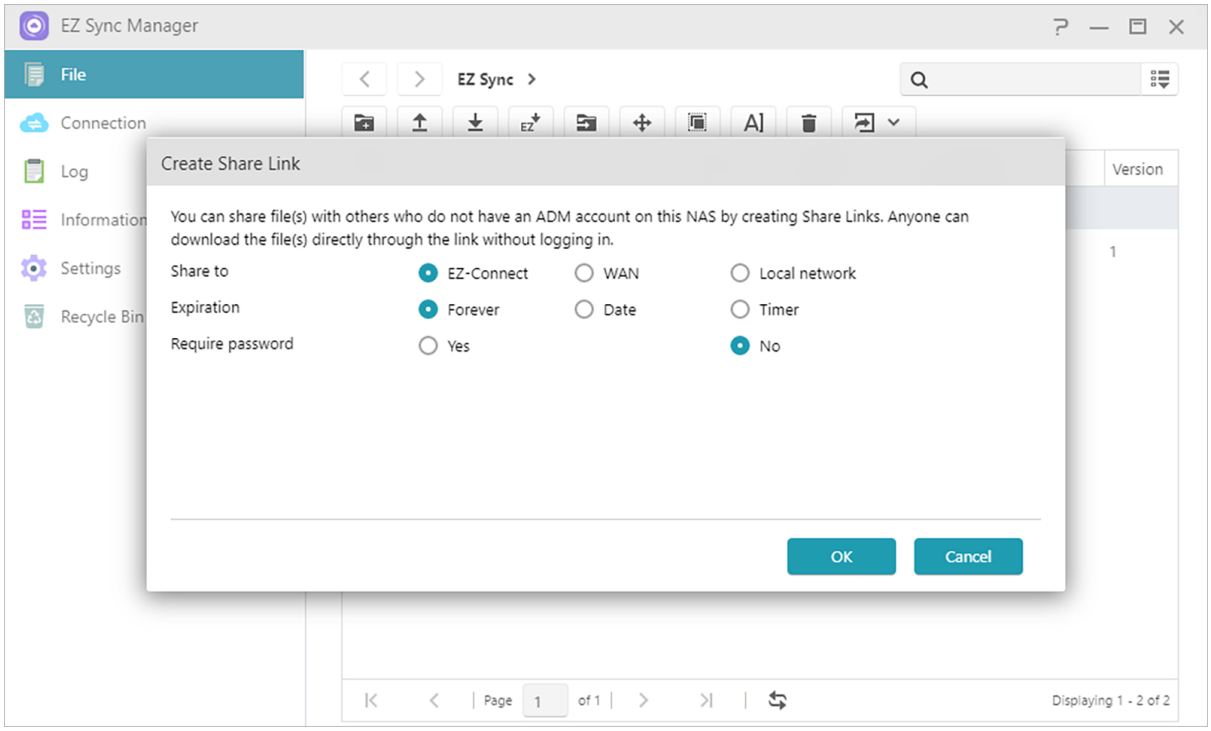
- 字段调整：可升降序排序、拖拉移动调换字段、亦可选择欲显示字段。



· 历史版本：可以让您把文件还原成原始版本或是更新成新版本。

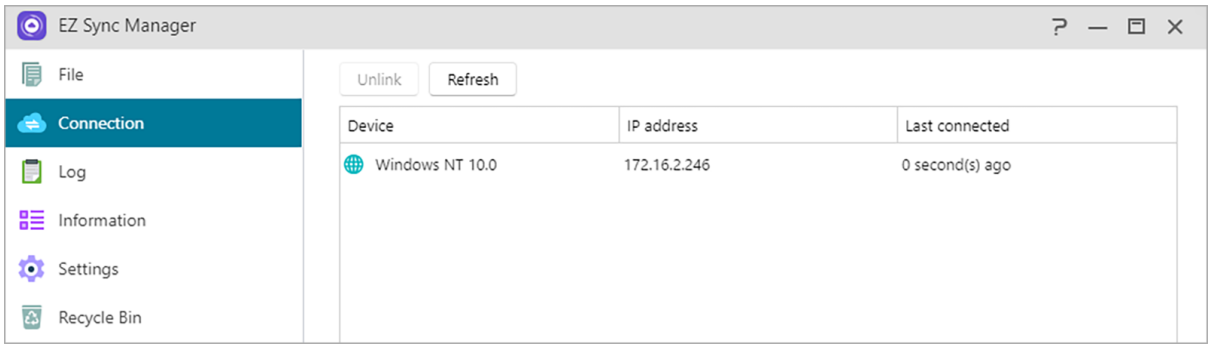


· 分享：可以建立分享连结。按下 ok 之后，您可以选择「Mail」或是「点选文字复制链接」。



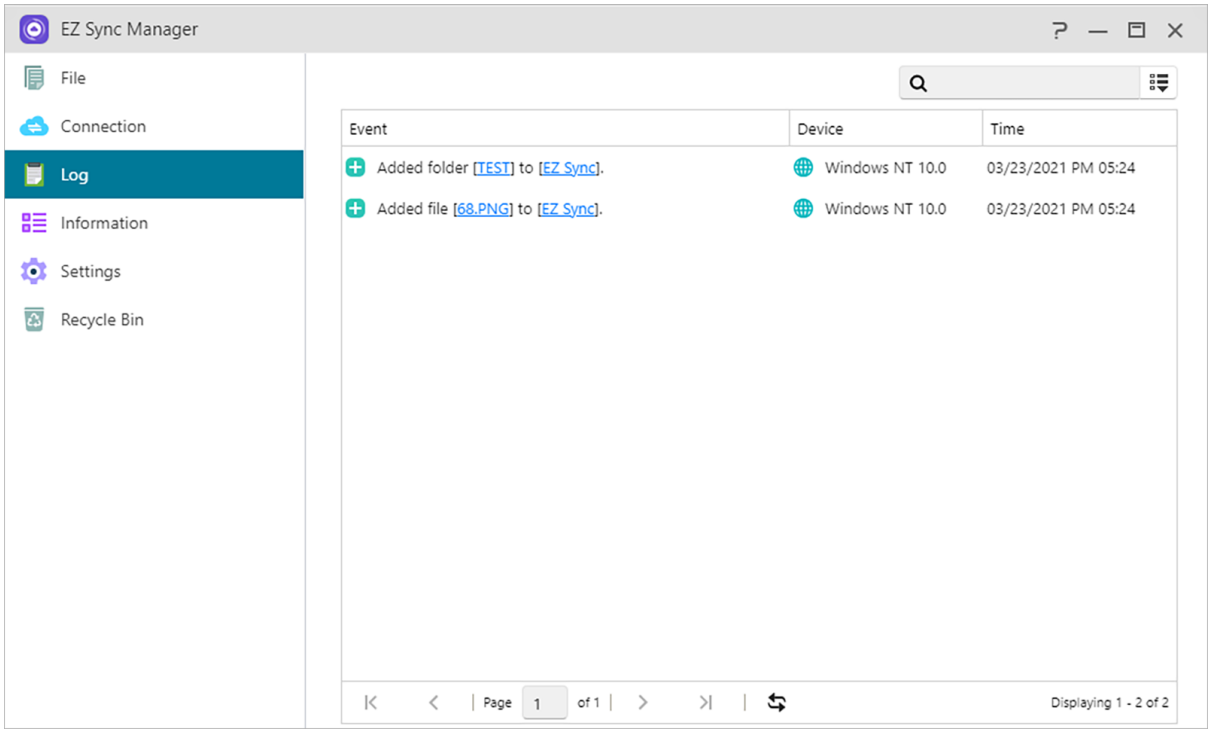
联机

查看联机装置、IP 地址 及最后同步的时间。



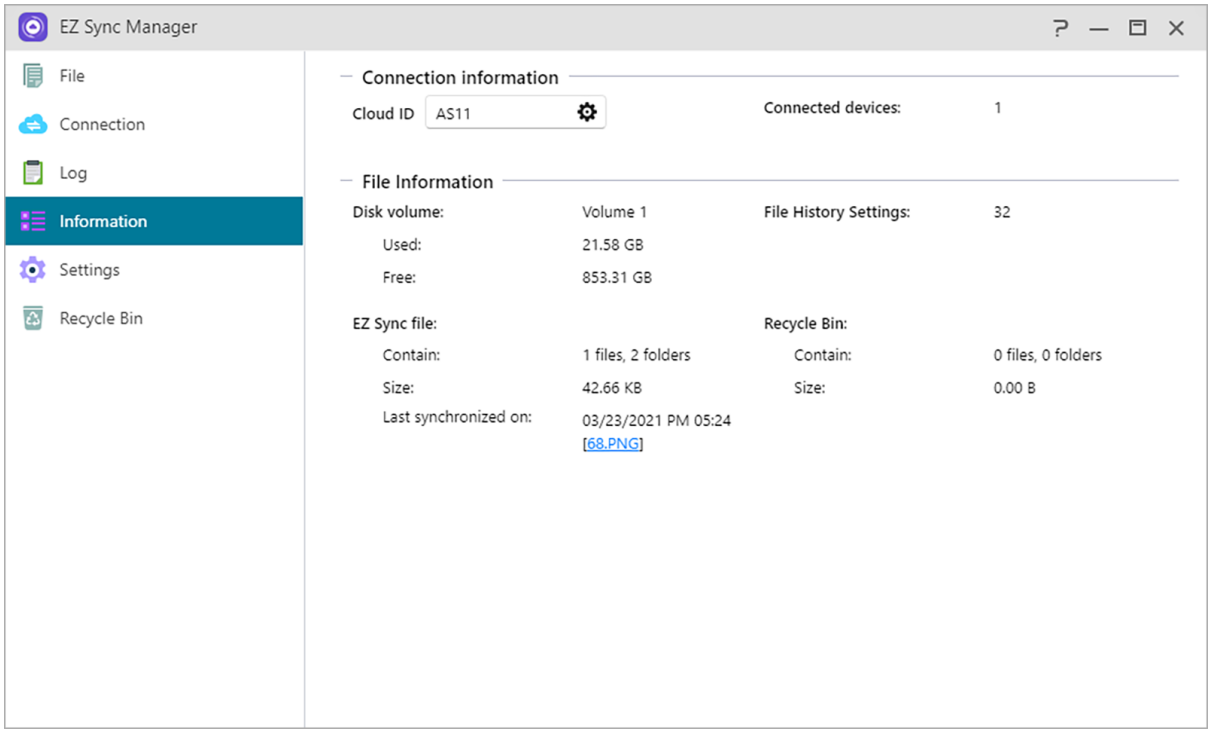
日志

查看操作记录 。



信息

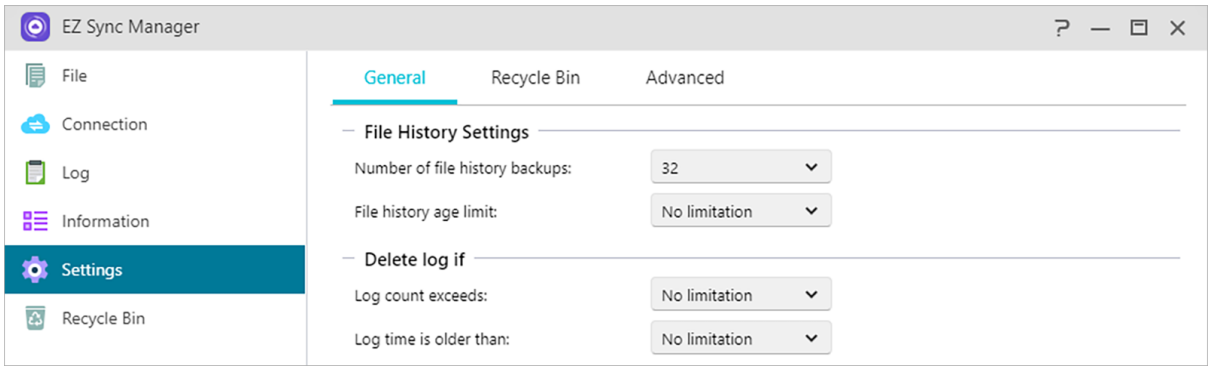
查看 NAS 联机信息、使用状况等信息。



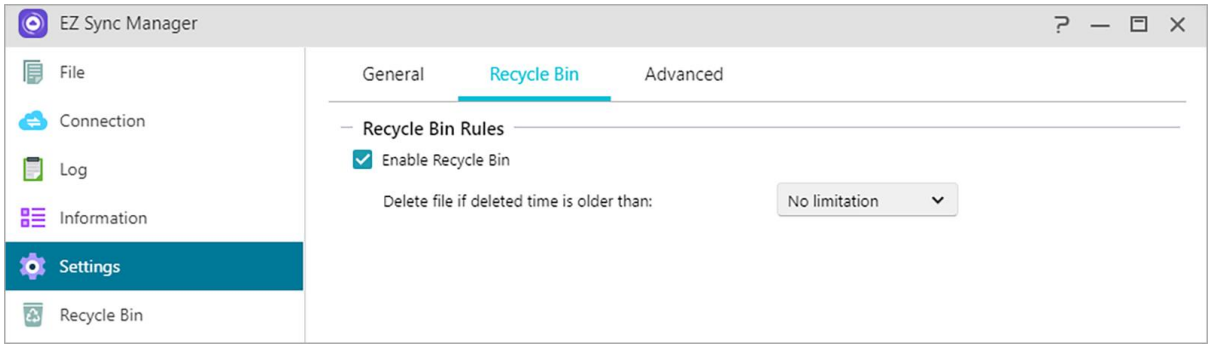
偏好设定

一般设定：

可配置文件案历史版本备份数(最多保存 64 个版本，超过版本时则删除最旧版本保留最新的版本数量)、历史版本的保存期间调整、日志内的讯息数量管理。

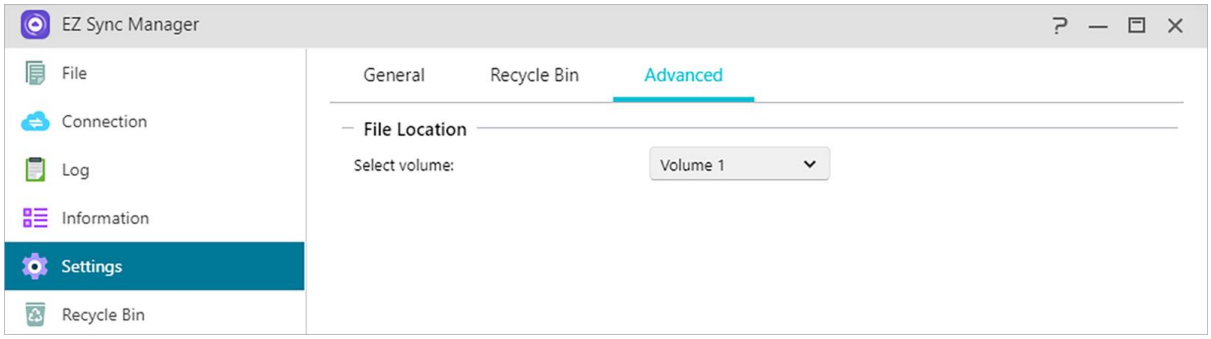


回收桶设定：启用或不启用回收桶，智慧清除某时段内所删除的档案。

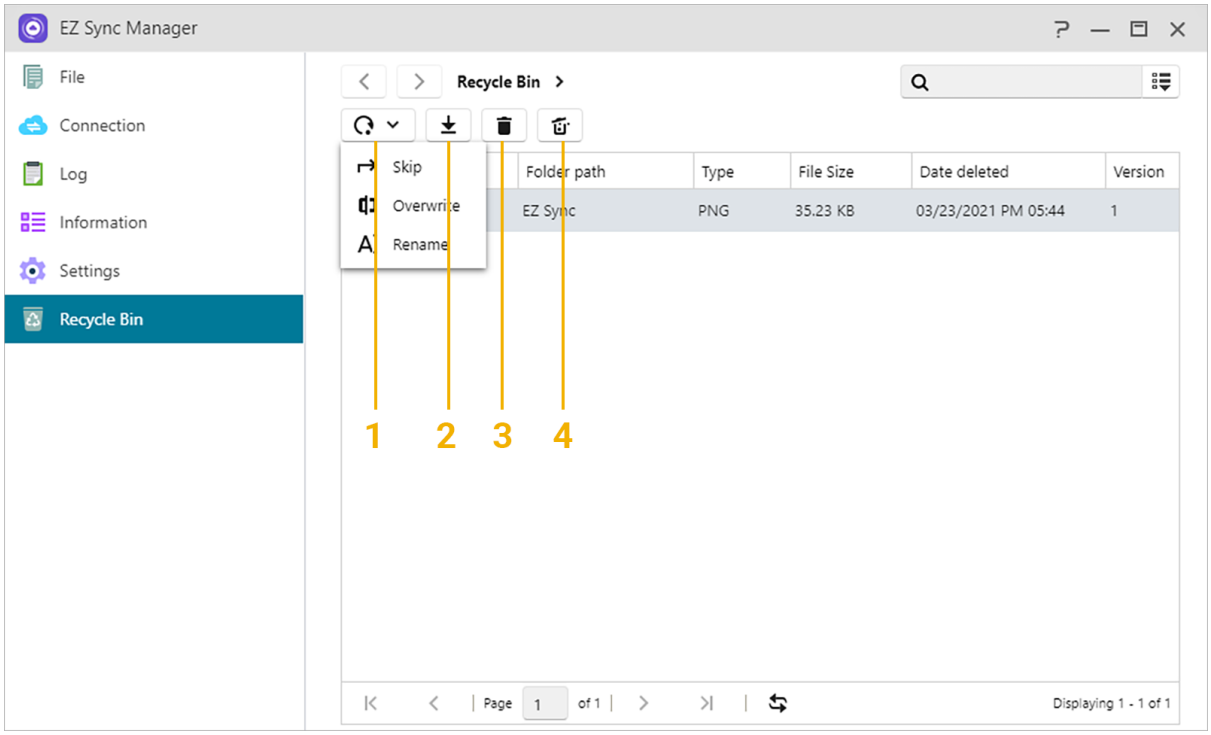


进阶设定：

内建为 Volume 1。若有多个储存扇区 (Disk Volume)，可指定储存扇区。



回收桶

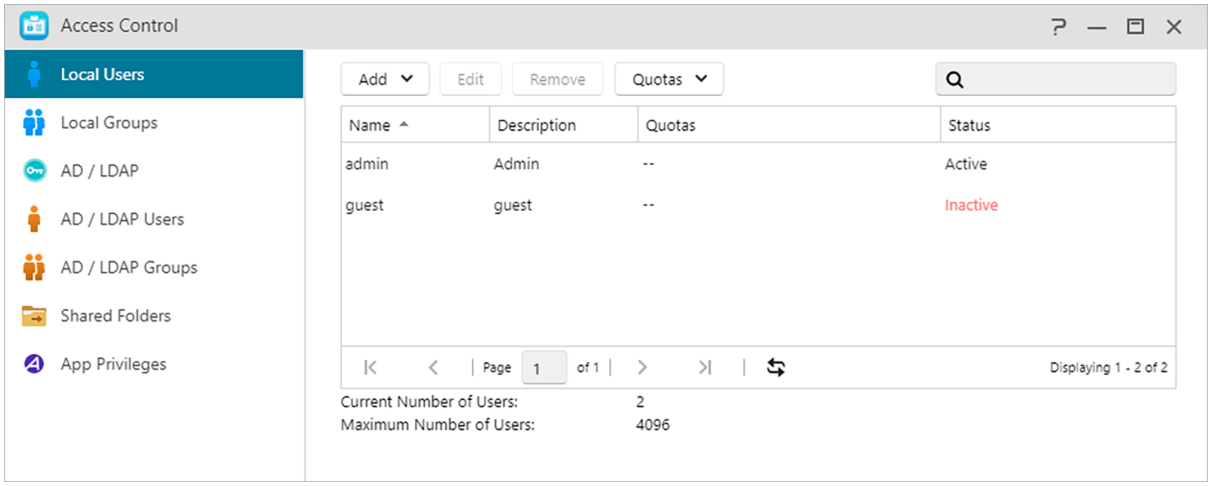


1. 还原： 档案回复至原路径
2. 下载：将档案下载至计算机端
3. 删除：将档案由回收桶中删除
4. 清除回收桶：将回收桶内所有档案全部清空

访问控制

本机使用者

您可以在此管理 (新增、修改或移除) 系统的用户，或针对个别使用者指派其对于共享文件夹的访问权限。在 ADM 中，单一使用者对于某一共享文件夹的权限，将根据使用者本身及其所属群组的权限进行交叉比对(请参阅表格)。为方便设定，系统提供预览个别文件夹的模式，让您在修改权限的过程中即可预先检视套用之后的变化。



(1) 新增：依使用人数多寡决定单次新增或批次新增使用者。

汇入使用者：

您可以使用藉由汇入用户清单档案，一次建立多个使用者账号。

方法一、使用文本编辑器

1. 使用文本编辑器开启一个新档案。
2. 请依照下列顺序输入用户信息，并以半型分号 (;)分隔：
   - 使用者账号
   - 密码
   - 描述
   - E-mail
   - 容量限制 (GB) (此设定将套用至 NAS 中的所有硬盘群组)
   - 群组 (如果您想将使用者一次加入多个群组，请在群组字段中输入多个组名，并使用半型逗号分隔)
3. 换至下一列并重复第 2 步骤，直到所有用户数据都已输入完毕。每一列仅可输入一位用户的信息。
4. 以 UTF-8 编码储存档案。

方法二、使用 Microsoft Excel:

1. 使用 Excel 开启一个新档案。
2. 在同一列单元格中，依照下列顺序在每一字段输入用户数据：
   - 使用者账号
   - 密码
   - 描述
   - E-mail
   - 容量限制 (GB) (此设定将套用至 NAS 中的所有硬盘群组)
   - 群组 (如果您想将使用者一次加入多个群组，请在群组字段中输入多个组名，并使用半型逗号分隔)
3. 换至下一列并重复第 2 步骤，直至所有用户数据都已输入完毕。每一列仅可输入一位用户数据。
4. 将档案存为 CSV 格式，并转为 UTF-8 编码。

备注：

- 名称和密码为必填字段，其余为选填字段。
- 档案大小须在 1 MB 以下。
- 所上传的档案不可为空白档案。
- 档案中总列数为最多为 4000 列。

(2) 编辑：

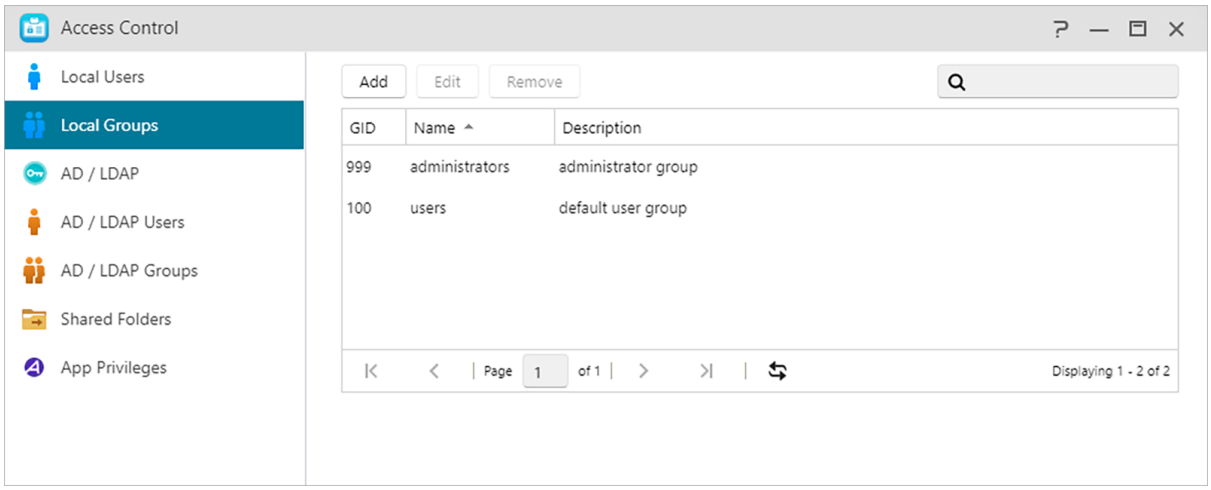
- 讯息：您可以设定账号相关数据 (如：启用两步骤验证)。
- 群组：您可以在此选择该使用者欲加入的群组，不同群组的访问权限可自行设定。
- 文件夹－访问权限：您可以在此针对该使用者设定不同文件夹的访问权限。

补充说明：预设帐号

当系统初次设定完毕后，将自动产生两组使用者账号 admin 及 guest。admin 为系统默认的管理员并拥有绝大多数的权限，您可稍后在此修改其权限及密码。guest 为预设的访客账号，仅适用于 CIFS/SAMBA 及 AFP，因不具备登入及认证的权限，所以无法修改其密码。

本地组

您可以在此管理 (新增、修改或移除) 系统的用户群组，或针对个别群组指派其对于共享文件夹的访问权限。



提醒：若您的使用环境人数较多，使用者群组可方便您以群组的方式来指派权限，而不需根据每个使用者逐一进行权限设定。

在 ADM 中，单一使用者对于某一共享文件夹的权限，将根据使用者本身及其所属群组的权限进行交叉比对 (请参阅表格)。为方便设定，系统提供预览模式，让您在修改权限的过程中即可预先检视套用之后的变化。

补充说明：关于预设群组

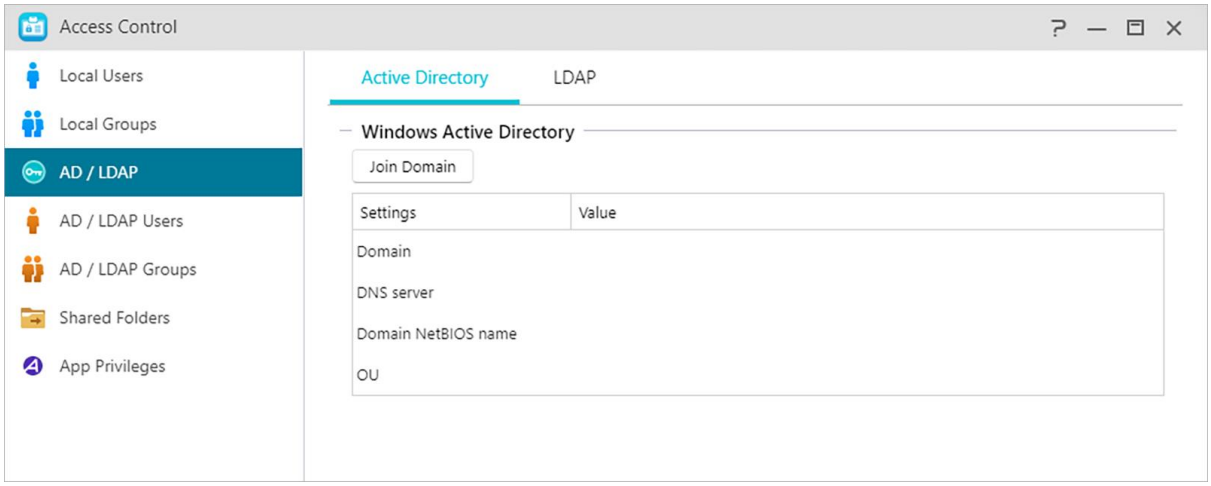
当系统初次设定完毕后，将自动产生两组使用者群组 administrators 及 users。administrators 为系统默认的管理员群组，若某一使用者被加入此群组，原则上其将拥有绝大多数的管理者权限，而 admin

账号为此群组的预设成员且无法被移除。users 为系统的基本群组，所有的使用者皆属于此群组且无法被移除。

AD/ LDAP

AD：全名为 Windows Active Directory，是由 Microsoft 所推出的一种目录服务，让 IT 管理者能够有效率地集中管理网域内所有资源，并广泛地被各大企业所采用。

LDAP：全名为 Lightweight Directory Access Protocol，是一个轻量级的目录存取协议，主要用于统一管理账号与密码。使用 LDAP 技术可以更有效率来管理企业间的用户认证或计算机资源权限。



Active Directory

可以在此点击加入网域来加入 Windows Active Directory。

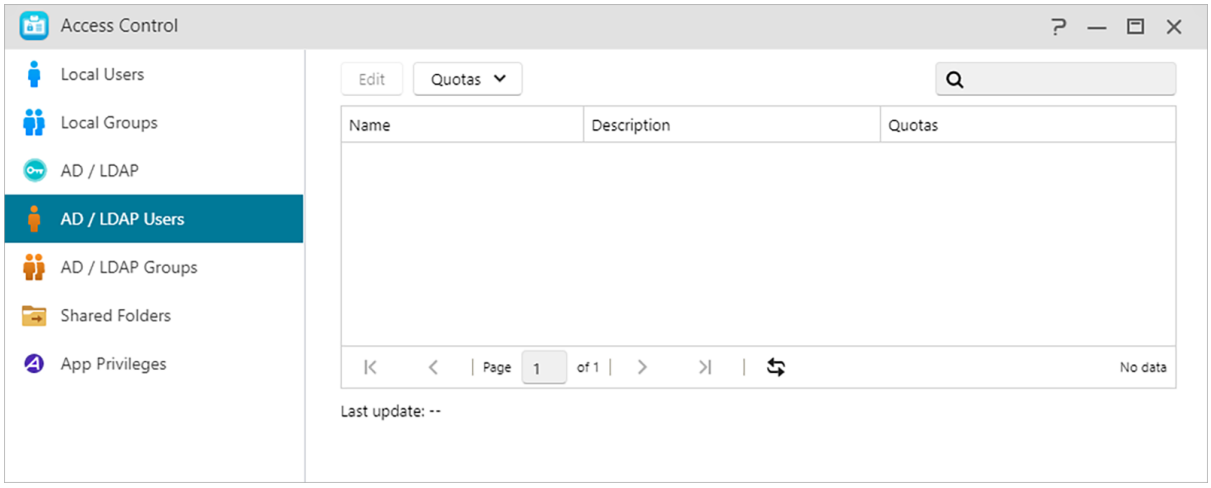
LDAP

可以在此启用 LDAP 客户端。

AD/ LDAP 使用者

当 NAS 成功加入 AD/ LDAP 网域后，您即可在此检视所有的 AD/ LDAP 使用者账号，或变更其对于共享文件夹的权限。

ASUSTOR NAS 可支持 20 万个以上的 AD/ LDAP 使用者及群组。若您的 AD/ LDAP 使用者或群组较多，首次加入 AD/ LDAP 网域时，可能需稍微等候方可完整显示列表。

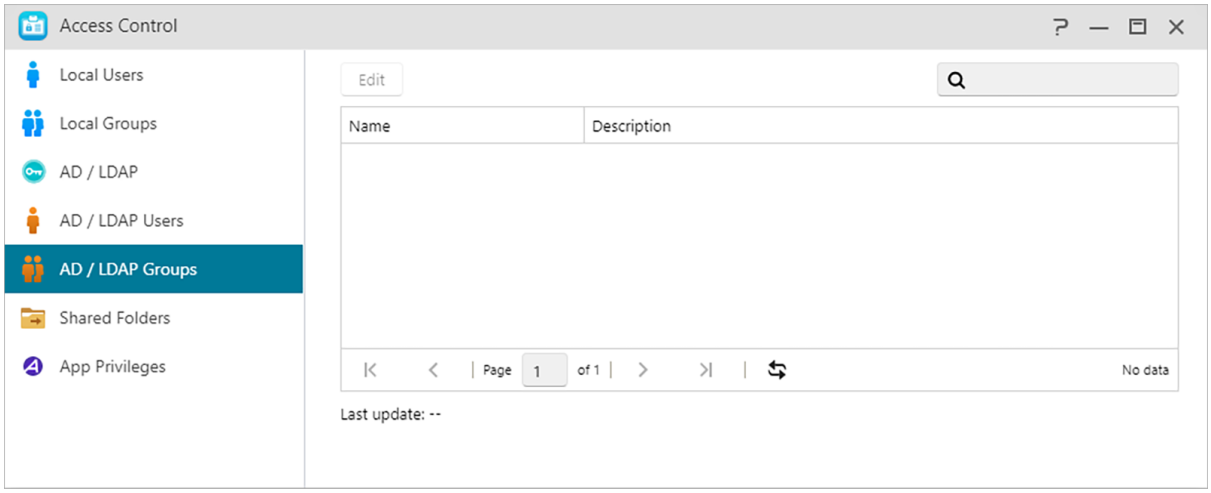


了解更多：

NAS 206 – 在 Windows Active Directory 上使用 NAS

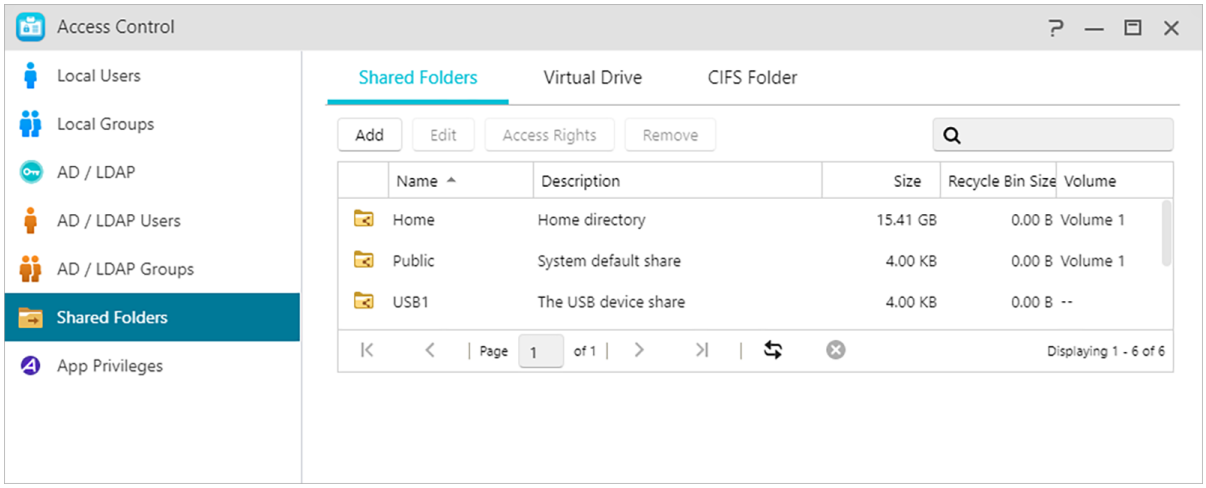
AD/ LDAP 网域群组

当 NAS 成功加入 AD/ LDAP 网域后，您即可在此检视所有 AD/ LDAP 使用者群组，或变更其对于共享文件夹的权限。



共享文件夹

您可在此管理 (新增、修改或移除) 共享文件夹，并根据使用者或使用者群组来设定其权限。共享文件夹是 NAS 作为文件服务器，提供外界进行档案存取的基本单位。因此，正确的权限设定对于数据的管理非常重要。



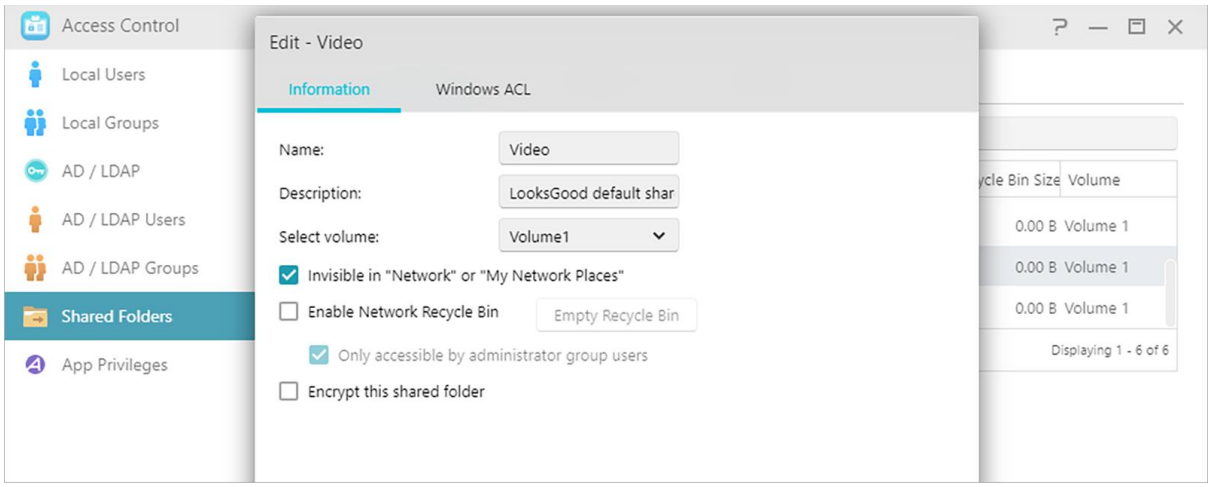
(1) 共享文件夹：

新增：您可以在此建立共享文件夹，并设定将该文件夹储存于哪个磁盘群组(Volume)中。

编辑：

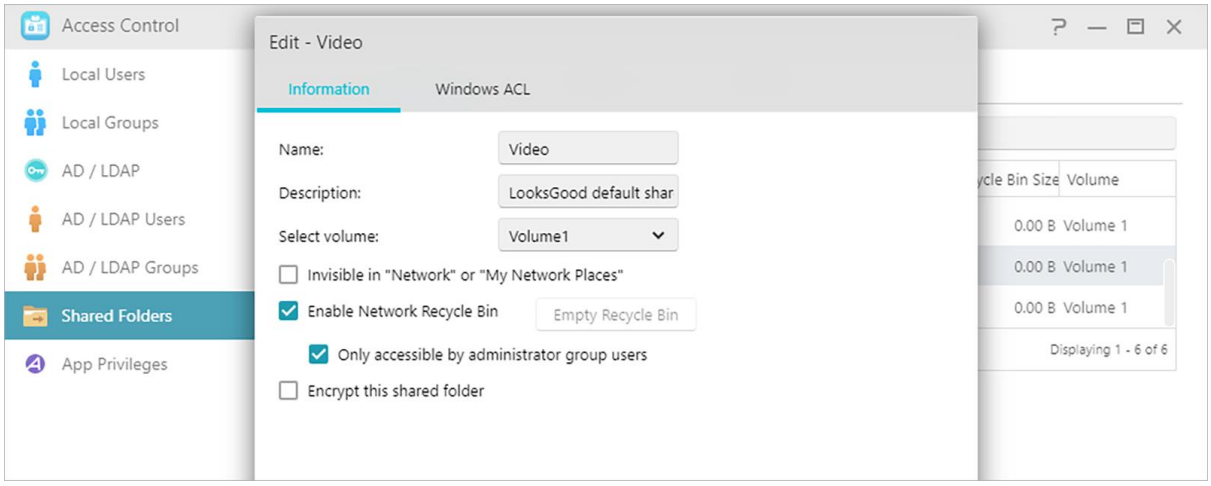
· 不显示于 「网络」 或 「网络上的芳邻」中：

此选项仅适用于 Windows 操作系统。当您启用此选项，NAS 将不会主动出现于「网络」中，但此并不会影响与 NAS 间的联机。



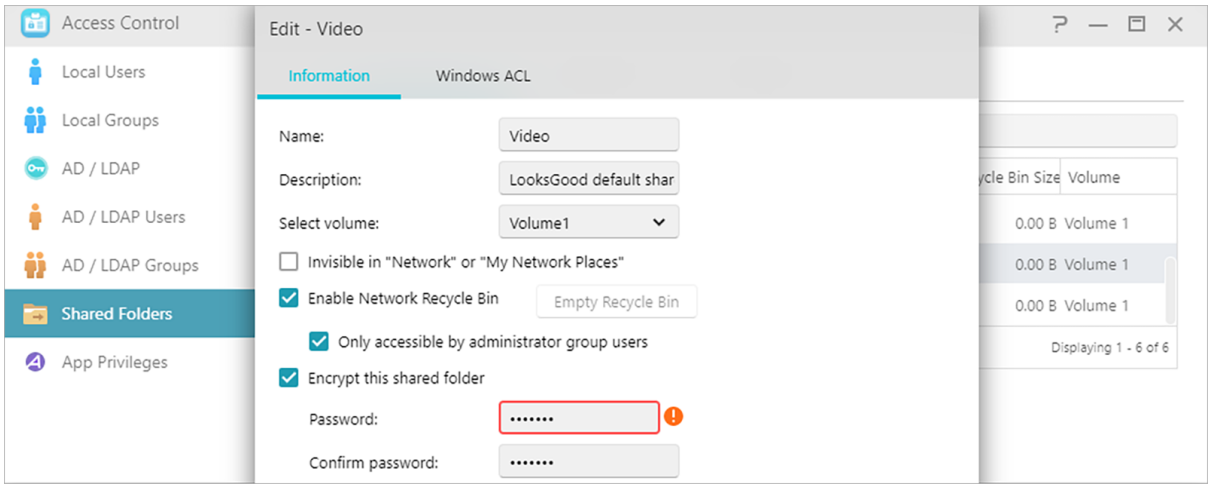
清除回收桶：

点击此按钮后，系统将会立即清空此共享文件夹的回收桶。



加密此共享文件夹：

您可以选择将共享文件夹加密，并选择在开机时不自动挂载。如此一来当系统重新启动后，您必须手动键入密码或汇入加密密钥，此文件夹才可被存取。一般而言，加密数据夹是用来存放较重要或机密的数据，此目的乃是在于防止当机器失窃时，重要数据外泄的可能。除了系统的默认共享文件夹外，您可在新建共享文件夹时决定是否进行加密，而一般共享文件夹也可在之后选择进行或解除加密，而通常加密后的共享文件夹访问速度会较一般共享文件夹慢。



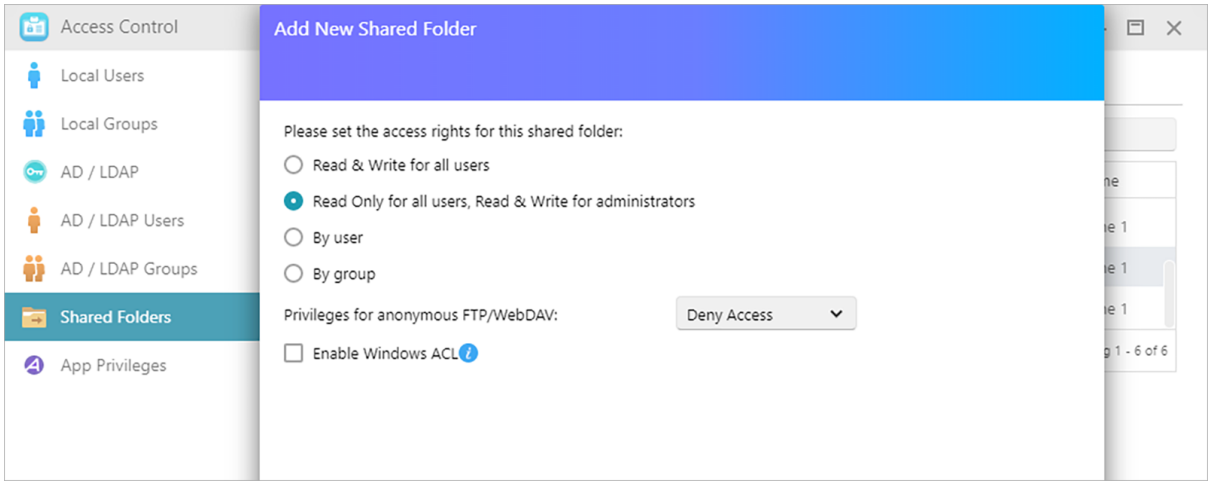
提醒：当您选择将共享文件夹加密后，请妥善保存您的密码。倘若密码遗失，该文件夹中的数据将永远遗失且无法以任何方式取回。

汇出/入加密密钥：

将文件夹加密后，可以编辑该文件夹，选择【汇出加密密钥】 以将加密密钥下载到计算机里。需要挂载加密数据夹时，可以选择【输入密码】或【汇入加密密钥】来挂载此文件夹并进行存取。

NFS 权限：

当启用 NFS 服务后，您可在此设定个别共享文件夹之访问权限。

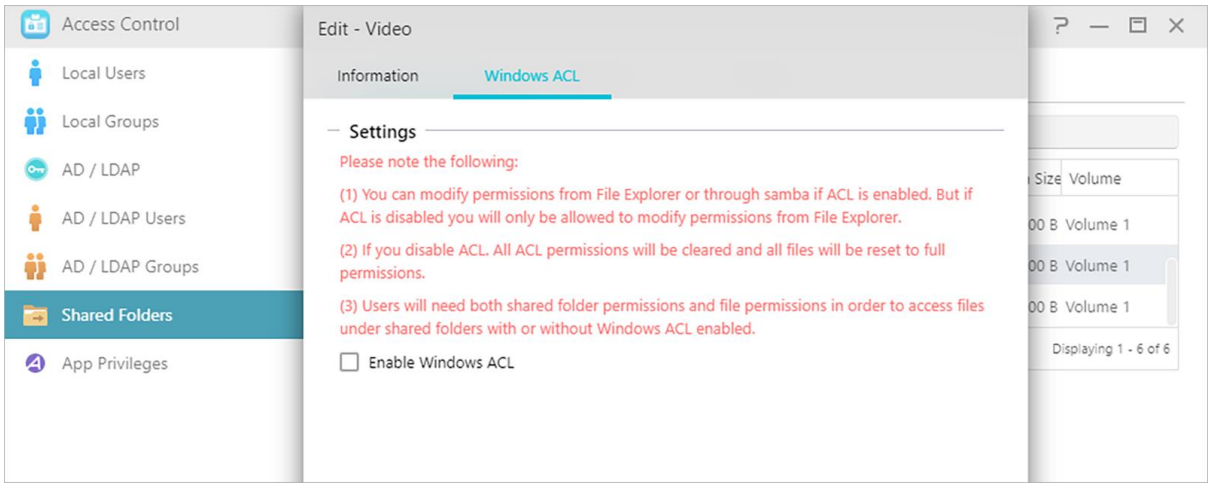


补充说明：共享文件夹「Public」

当系统初次设定完毕后，将自动产生一共享文件夹 Public，预设权限为所有使用者皆能够读取及写入该文件夹。此外，系统将依据当前的本机使用者账号，自动建立每个用户的个人目录，默认为仅该使用者能够存取。

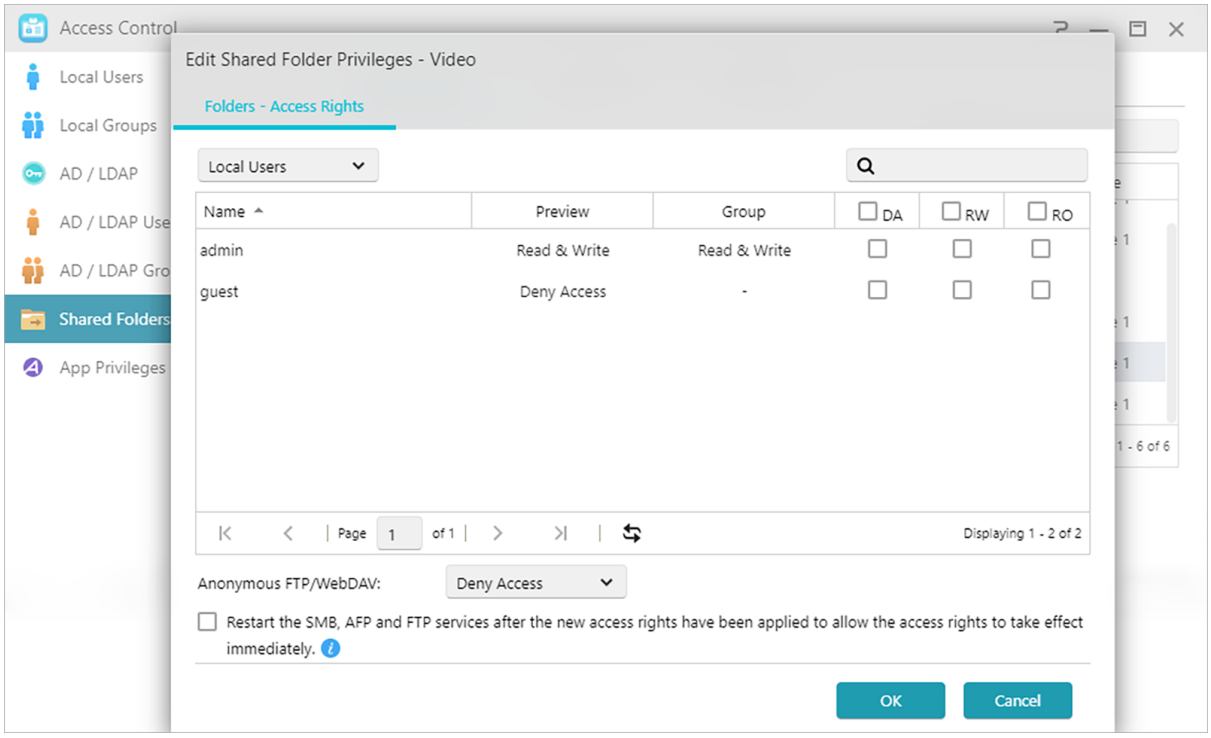
Windows ACL：

- 您可在此针对选定共享文件夹启用或停用 Windows ACL。



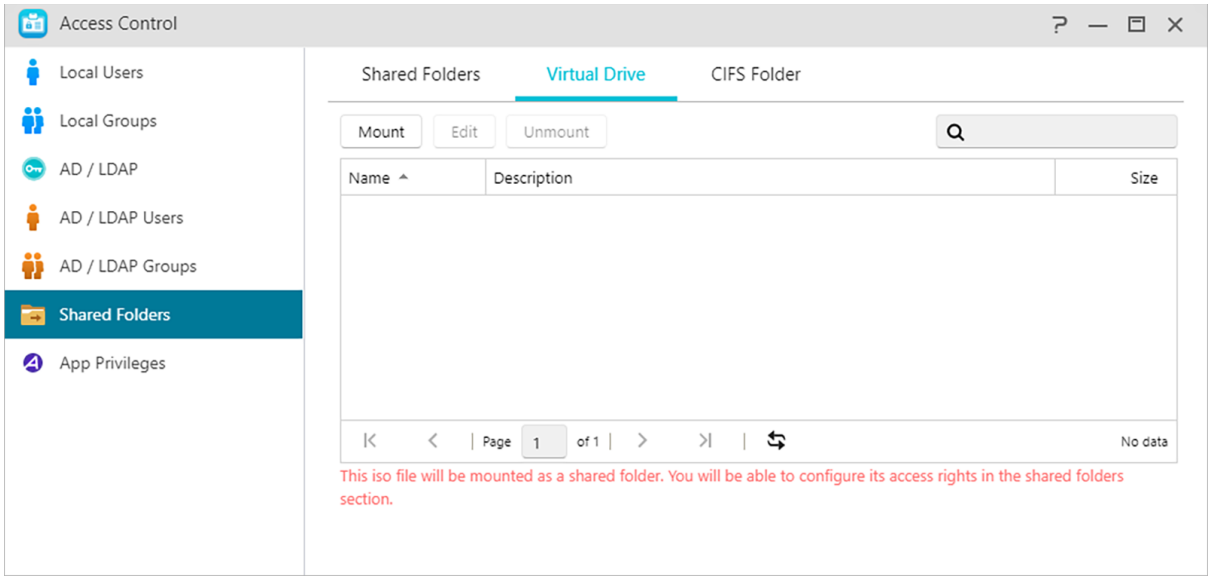
- 启用 Windows ACL 后，该共享文件夹以及其内含的所有子文件夹/档案都可以个别指派使用者或群组权限。
- 下列共享文件夹不支持 Windows ACL 权限管理系统：Home、User Homes、Photo Gallery、Web、Surveillance、MyArchive、资源回收桶、虚拟磁盘、外接装置 (USB 硬盘、光驱)。
- 启用 Windows ACL 后，您将可以使用 ADM 档案总管或是 Windows 档案总管自定义权限；若停用 Windows ACL，您将只能从 ADM 档案总管设定权限。
- 如已启用 Windows ACL 而后续停用此功能，所有文件夹/档案将被重新设定为：所有使用者都能完整存取。
- 无论使用 Windows ACL 与否，使用者都将需要共享文件夹，与档案两方的权限来存取档案。

· 文件夹一访问权限：
· 共享文件夹访问权限是第一层的权限检查，您可以在这里进行编辑。



(2) 虚拟磁盘：

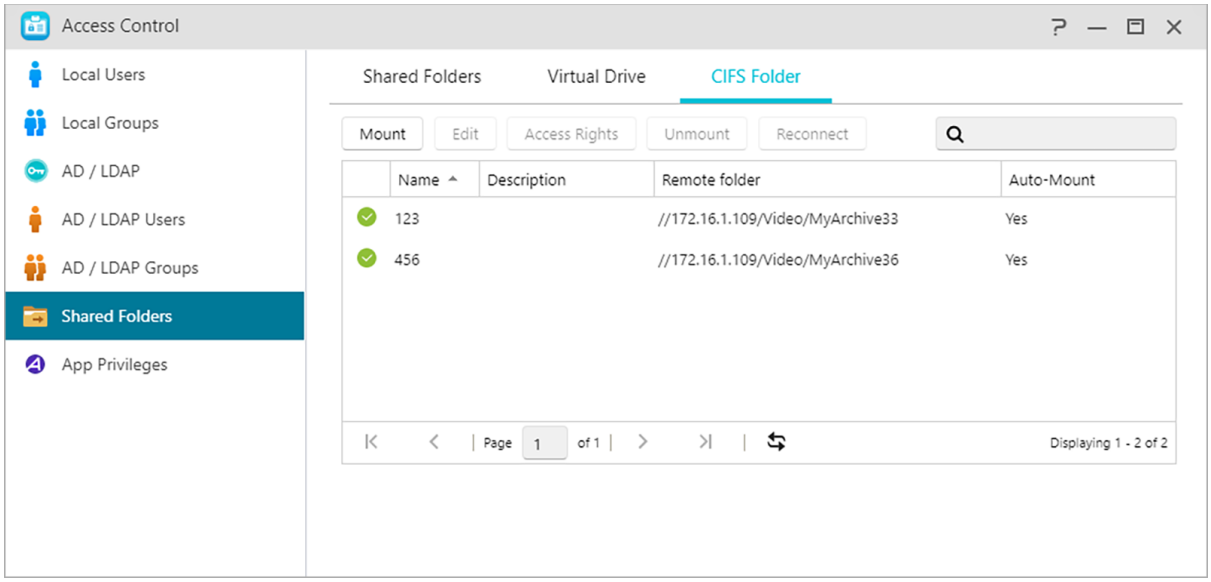
虚拟磁盘即为挂载后的光盘映像文件 (.iso 文件)，您可以透过虚拟磁盘直接浏览光盘映像文件的内容。此外，虚拟磁盘更提供简易的访问权限设定，您可以指定所有使用者皆可存取或只有管理员群组可存取。



· 补充说明：ISO 挂载
有别于传统的方式需要将映像文件烧成光盘来读取，现在当您需要存取 NAS 中的光盘映像文件时，只要透过 ISO 挂载功能直接选取 NAS 中的光盘映像文件，并将它挂载成共享文件夹 (权限为只读)，即可直接在计算机上读取数据。当您日后不再需要此文件夹时，仅需取消挂载即可。

(3) CIFS 文件夹：

您可以在此将远程文件夹挂载为共享的 CIFS 文件夹，并根据使用者或使用者群组来设定其权限。



- 开机时自动挂载：

您可以选择是否要在开机时自动挂载。如果您未启用此选项，则在下次系统开机时，该 CIFS 文件夹将会自动被移除。

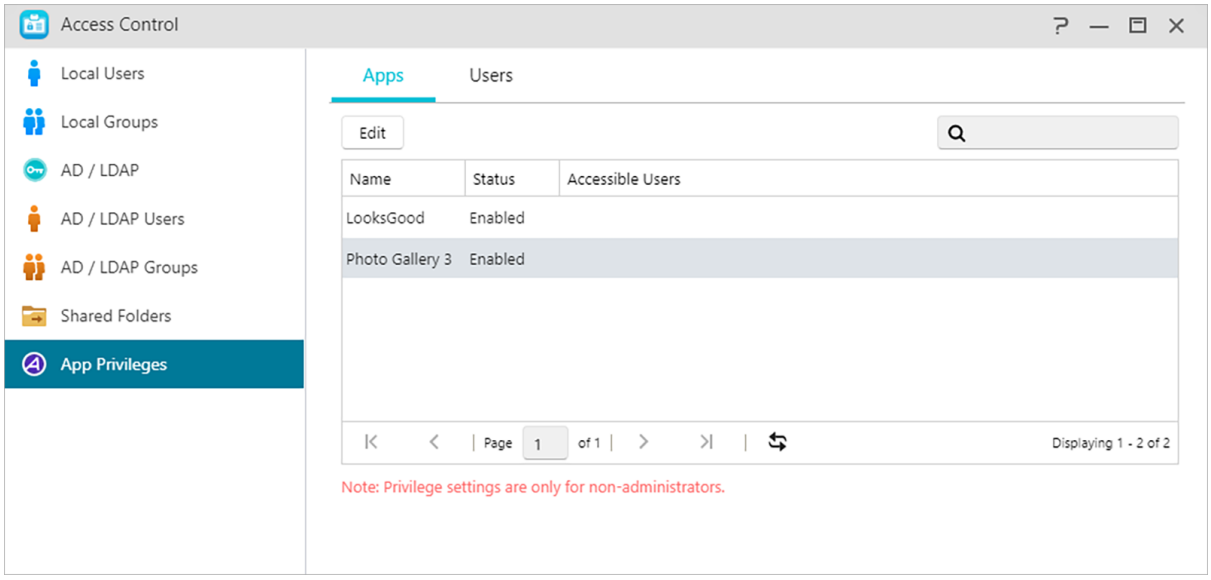
- 不显示于「网络」或「网络上的芳邻」中：

此选项仅适用于微软窗口操作系统。当您启用此选项，NAS 将不会主动出现于「网络」中，但此并不会影响与 NAS 间的联机。

App 权限

您可在此针对使用者或群组逐一设定 App 的访问权限。若某一使用者账号 (例如：Mike) 被设定为无法存取 Surveillance Center，当以 Mike 登入时，将不会在 ADM 的 Home Screen 中看到 Surveillance Center 的图示，亦无法以其他方式执行该 App。而针对网域用户，系统仅提供设定 File Explorer 访问

权限。



- 备注：网页应用程序 (Web Application) 因属公开性质 (如：WordPress) 或拥有自己的账号管理系统 (如： Joomla)，所以无法在此限制存取。

权限对照表

X / Y	禁止存取	读取&写入	只读	未指定
禁止存取	禁止存取	禁止存取	禁止存取	禁止存取
读取&写入	禁止存取	读取&写入	读取&写入	读取&写入
只读	禁止存取	读取&写入	只读	只读
未指定	禁止存取	读取&写入	只读	禁止存取

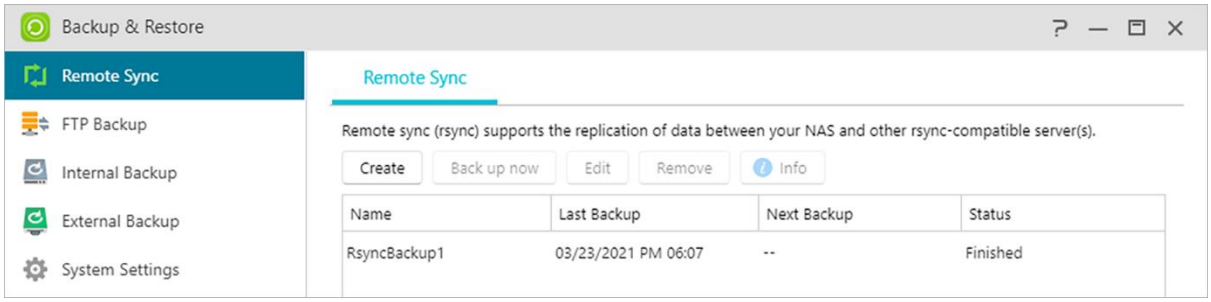
X: 使用者的共享文件夹权限。

Y: 群组的共享文件夹权限。

访问权限的优先序为：禁止存取>读取&写入>只读>未指定。

备份与还原

远程同步



远程同步(Rsync) 可支持多向备份模式。您可将本机 NAS 的数据主动备份至另一台远程的 ASUSTOR NAS 或 Rsync 兼容服务器，达到异地备援的效果。亦可由远程的 ASUSTOR NAS 或 Rsync 兼容服务器，将数据抓回本机 NAS 存放，让本机 NAS 成为数据备份中心。

在设定过程中，依照您个人需求，您有可能需要设定以下选项：

启用加密传输：

若您欲使用加密联机来进行传输，除了在步骤中输入 Rsync 账号密码外，请在勾选“启用加密传输”后，一并输入对方主机的 SSH 登入信息。

使用 1 对 1 文件夹同步：

若您勾选此选项，您所选择的档案源数据夹 (仅能选择一个) 将会与指定目的文件夹进行同步，意即两个文件夹的内容将会相同。若您未勾选此选项，您所选择的源数据夹 (可选择多个) 将会逐一被复制到目的文件夹中。

使用增量备份 (Incremental Backup)：

若您勾选此选项，则在首次的完整备份完毕后、未来再次进行备份时，系统仅会针对档案有差异的部份进行更新 (Block-level)。举例来说，若您对一个 10 MB 的档案进行小幅修改，增量备份仅会针对修改的部份进行传送，如此将可大幅降低网络带宽的使用。

启用压缩功能：

在备份数据传输时进行压缩处理，可降低带宽的使用。

保存档案的 metadata：

若您启用此选项，部分文件属性，如：permission, extension, attribute, owner, group 及 modified time 等将会一并被传送至目的端。

支持 sparse 档案复制：

当您欲备份的数据中含有 sparse 类型的档案时，您才需要勾选此选项，一般而言此选项不需被启用。

任务模式：

当您的备份任务遇到联机错误或是备份失败时，往往只能等待下一次备份的时间重新启动任务，但透过任务模式您可以特别指定备份任务的重新连接时间及重新联机次数，更可以设定备份任务仅在某特定时段执行。经由任务模式，可以让 IT 人员在规划备份任务与网络资源管理上更具弹性。

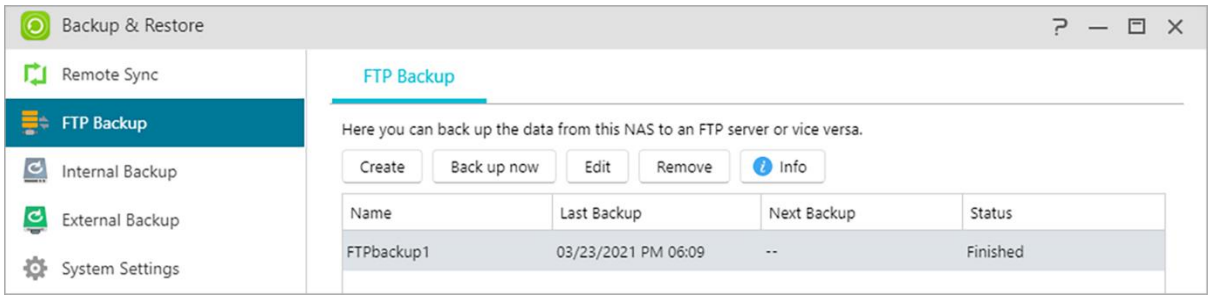
提醒：若您欲透过远程同步将本机文件备份至另一台远程 ASUSTOR NAS，或由本机 NAS 主动将远程的 ASUSTOR NAS 的档案下载至本机，请记得先在此远程 NAS 启用 Rsync 服务

了解更多：

NAS 259 – 透过远程同步 (Rsync) 来保护你的数据
NAS 351 – 远程同步 (Rsync): 最佳范例

FTP 备份

FTP 备份可支持多向备份模式。您可将本机 NAS 的数据主动备份至另一台远程的 ASUSTOR NAS 或 FTP 服务器，达到异地备援的效果，亦可由远程的 ASUSTOR NAS 或 FTP 服务器，将数据抓回本机 NAS 存放，让本机 NAS 成为数据备份中心。一般而言，FTP 备份适用于绝大多数的 FTP 服务器，但仍可能发生不兼容的情况。建议您使用两台 ASUSTOR NAS 进行备份。



在设定过程中，依照您个人需求，您有可能需要设定以下选项：

任务模式：

当您的备份任务遇到联机错误或是备份失败时，往往只能等待下一次备份的时间重新启动任务，但透过任务模式您可以特别指定备份任务的重新连接时间、重新联机次数，更可以设定备份任务仅在某特定时段执行。经由任务模式，可以让 IT 人员在规划备份任务与网络资源管理上更具弹性。

提醒：

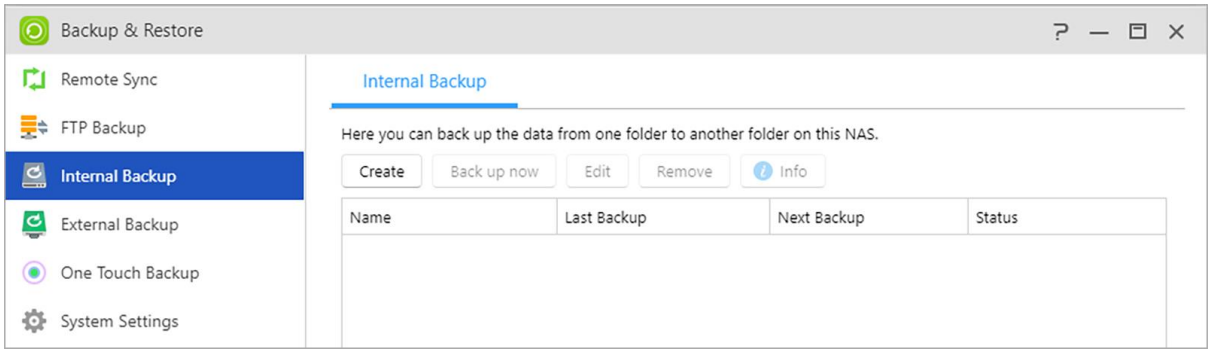
若您欲透过 FTP 备份将本机文件备份至另一台远程 ASUSTOR NAS，或由本机 NAS 主动将远程的 ASUSTOR NAS 的档案下载至本机，请记得先在此远程 NAS 启用 FTP 服务器。

了解更多：

NAS 257 – FTP 备份

本地端备份

使用本地端备份，您可将 NAS 内的数据快速备份到本地共享文件夹。搭配 MyArchive 硬盘可真正实现异地冷备份 (off-site backup) 的数据维护。



在设定过程中，依照您个人需求，您有可能需要设定以下选项：

使用 1 对 1 文件夹同步：

若您勾选此选项，您所选择的档案源数据夹 (仅能选择一个) 将会与指定目的文件夹进行同步，意即两个文件夹的内容将会相同。若您未勾选此选项，您所选择的源数据夹 (可选择多个) 将会逐一被复制到目的文件夹中。

支持 sparse 档案复制：

当您欲备份的数据中含有 sparse 类型的档案时，您才需要勾选此选项。一般而言此选项不需被启用。

支持符号链接 (symbolic link) 复制：

当您欲备份的数据中含有 符号链接 (symbolic link)的档案时，您才需要勾选此选项，否则一般而言此选项不需被启用。

所有使用者对于目的端档案的访问权限：

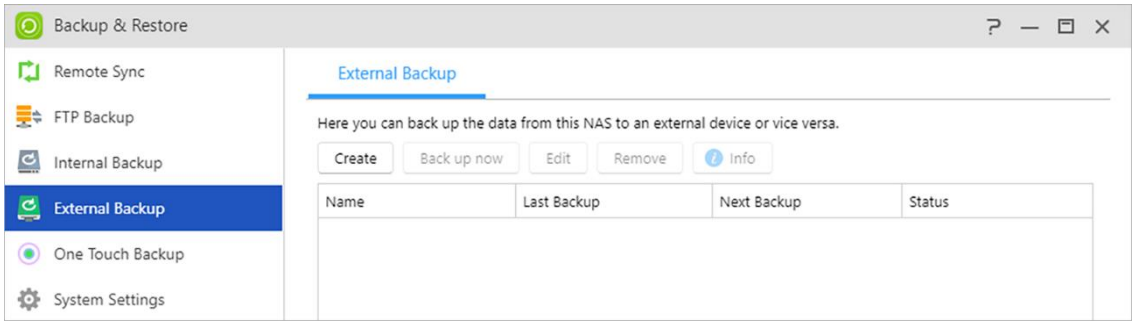
当来源端与目的端文件夹的 ACL 状态不同时，目的端档案的访问权限会套用此设定。

保留档案原始拥有者：

目的端档案的拥有者默认是此备份任务的建立者。如要保留档案原始拥有者，请勾选此选项。

外接装置备份

您可以选择将 USB 或 eSATA 外接硬盘中的数据备份至 NAS，或将 NAS 中的数据备份至外接储存装置。此功能除了支持双向备份外，也支持排程备份，让您的宝贵数据得到完善的保障。



在设定过程中，依照您个人需求，您有可能需要设定以下选项：

任务模式：

当您的备份任务遇到联机错误或是备份失败时，往往只能等待下一次备份的时间重新启动任务，ASUSTOR 外接装置备份提供任务模式，让您可以设定备份任务仅在某特定时段执行。经由任务模式，可以让 IT 人员在规划备份任务与网络资源管理上更具弹性。

使用增量备份 (Incremental Backup)：

若您勾选此选项，则在首次的完整备份完毕后、未来再次进行备份时，系统仅会针对档案有差异的部份进行更新 (Block-level)。举例来说，若您对一个 10 MB 的档案进行小幅修改，增量备份仅会针对修改的部份进行传送，如此将可大幅降低网络带宽的使用。

支持 sparse 档案复制：

当您欲备份的数据中含有 sparse 类型的档案时，您才需要勾选此选项。一般而言此选项不需被启用。

支持符号链接 (symbolic link) 复制：

当您欲备份的数据中含有 符号链接 (symbolic link)的档案时，您才需要勾选此选项。一般而言此选项不需被启用。

USB 单键备份

USB 单键备份可让您预先设定 NAS 前面板之 USB 备份按键，指定欲备份的方向及目录。未来您仅需将 USB 外接磁盘连接至前置 USB 埠、按压 USB 备份按键约 1.5 秒后，即会自动启动单键备份。在备份过程中，USB 灯号将会持续闪烁，备份完成后即会自动回复为恒亮状态。若您欲停用单键备份功能，请于 ADM 中进行设定。。

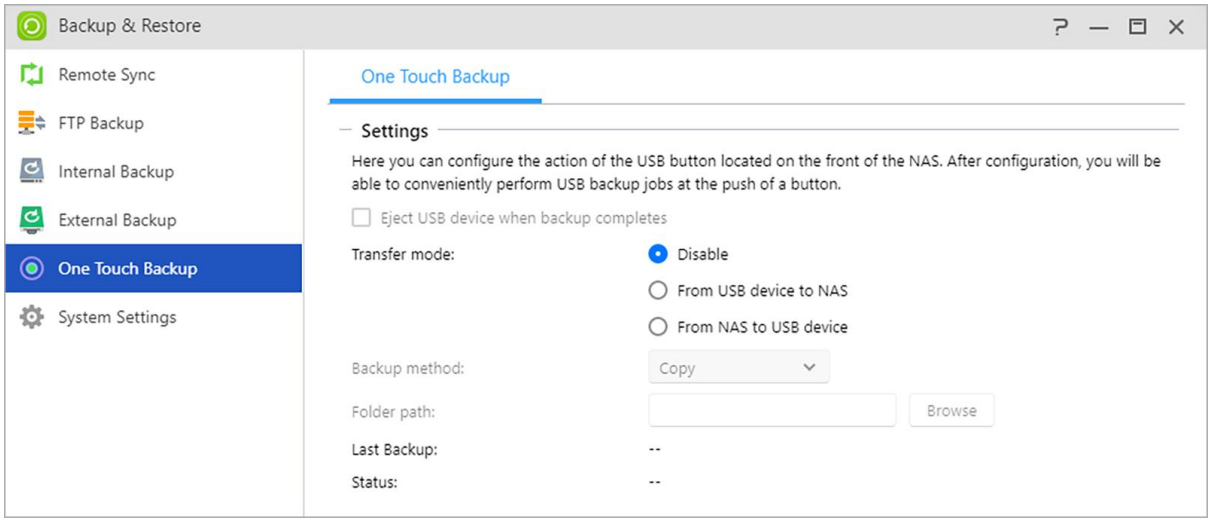
注：此功能可能会因不同机种而有所差异。

传输模式：

- 从前方 USB 储存装置备份至 NAS：系统将会把整个外接装置中的目录及档案，依照原有的目录结构备份至指定的 NAS 路径中。
- 从 NAS 备份到前方 USB 储存装置：系统将会把指定的 NAS 目录及档案，依照原有的目录结构备份至外接装置的根目录下。

备份方式：

- 复制：若您选择复制，系统将会完整复制数据至外接装置。遇到相同名称的文件夹或档案时，系统将会自动覆盖，而目的端名称不重复的档案将会被保留。此方式适合单次性的备份。
- 同步：若您选择同步，系统将会完整同步数据至外接装置。此功能仅会针对差异的部份进行传输，而目的端多余的档案将会被自动删除。此方式适合用于保留最新的数据备份或周期性的固定备份，如：将 USB 磁盘长期接于 NAS 上，以便固定将 NAS 中的数据备份至外接装置上，且仅保留最新的资料。
- 存放在新文件夹：若您选择此模式，您将需要指定此新建文件夹的格式。当每次执行备份时，系统会根据此格式建立一个文件夹，并将数据复制至此文件夹中。此方式适合用于保留每一次备份的完整数据，或常态性的将数据由其他装置备份至 NAS 中，如：每天固定利用 USB 外接装置将数据由工作用的计算机备份出来，再将数据备份回家中的 NAS。

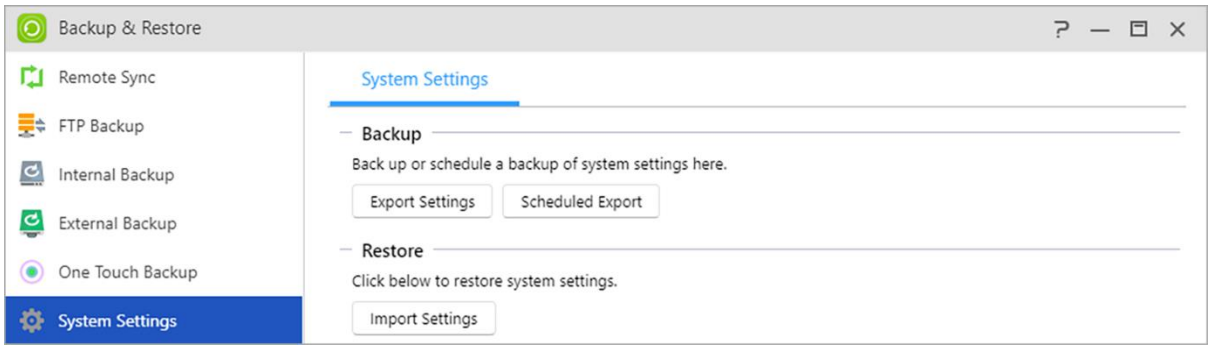


系统设定

您可以在此进行系统配置文件的汇出备份 (.bak) 及还原。此功能支持排程备份，您可以设定排程工作并将系统配置文件汇出及备份至 NAS 文件夹中，同时可在此汇入系统设定。

了解更多：

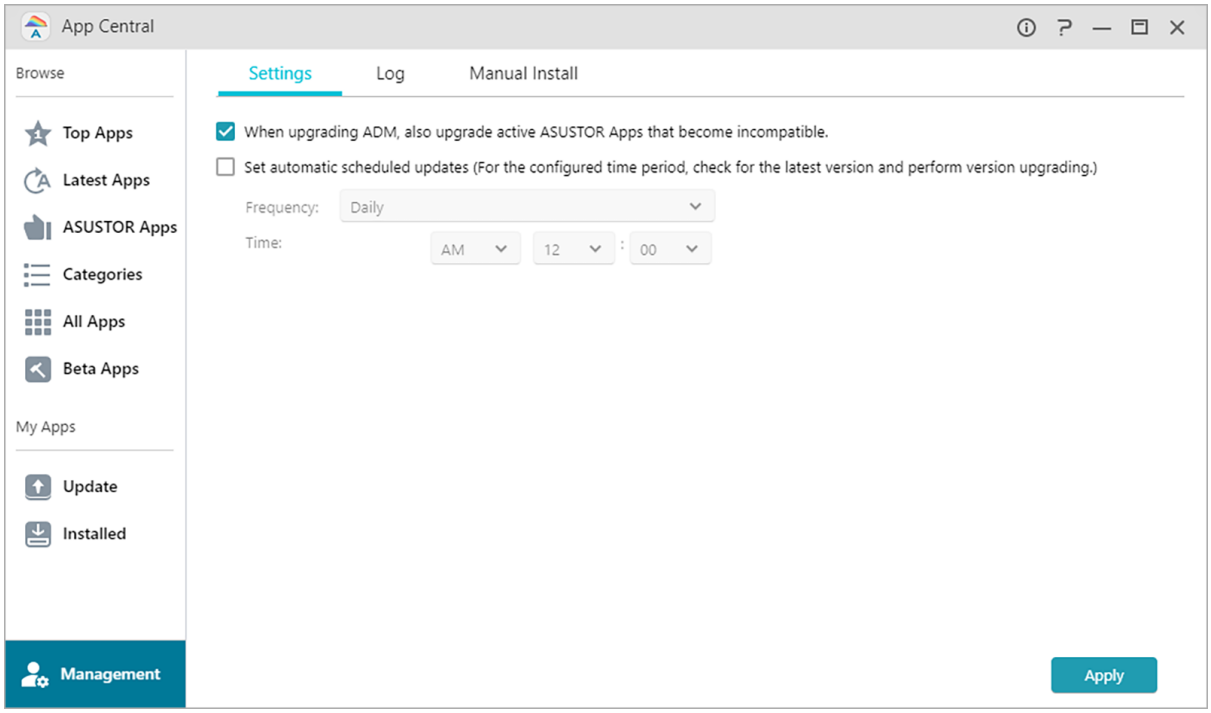
FAQ：系统设定备份导出哪些东西？



App Central

透过 App Central，您可下载及安装所有适用于本机 NAS 的 app。App Central 提供各式各样的应用程序，让您可根据自身的需求来安装所需要的软件，无论是下载工具、多媒体服务器、电子商务架站软件、部落格系统等，一应俱全。

备注：此功能可能会因不同机种而有所差异



- 所有新安装的 App 在安装完成后，将会自动被启用。
- 设定自动排程更新： 启用此选项后，系统将会自动在更新 ADM 时，一并更新相对应的 ASUSTOR Apps，让所有 ASUSTOR Apps 可以保持在最佳状态运作。进行 ASUSTOR Apps 更新时，若因中途关机或是不明原因导致更新中断，系统会在下一次的排程时间再做更新。
- 若您选择移除某 App，所有该 App 本身相关的信息或设定将会一并被移除。即使您日后再次安装此 App，系统亦无法回到原本的状态。

补充说明

App Central 中可能包含由 ASUSTOR 自行开发的 app、open source 社群所维护的开源软件以及第三方第三方所开发的软件。ASUSTOR 对于 App Central 中经官方验证后的 App 将提供有限度的保证（如：安装与执行）。若您对于 App 有任何问题或建议，请直接与该开发者联系。

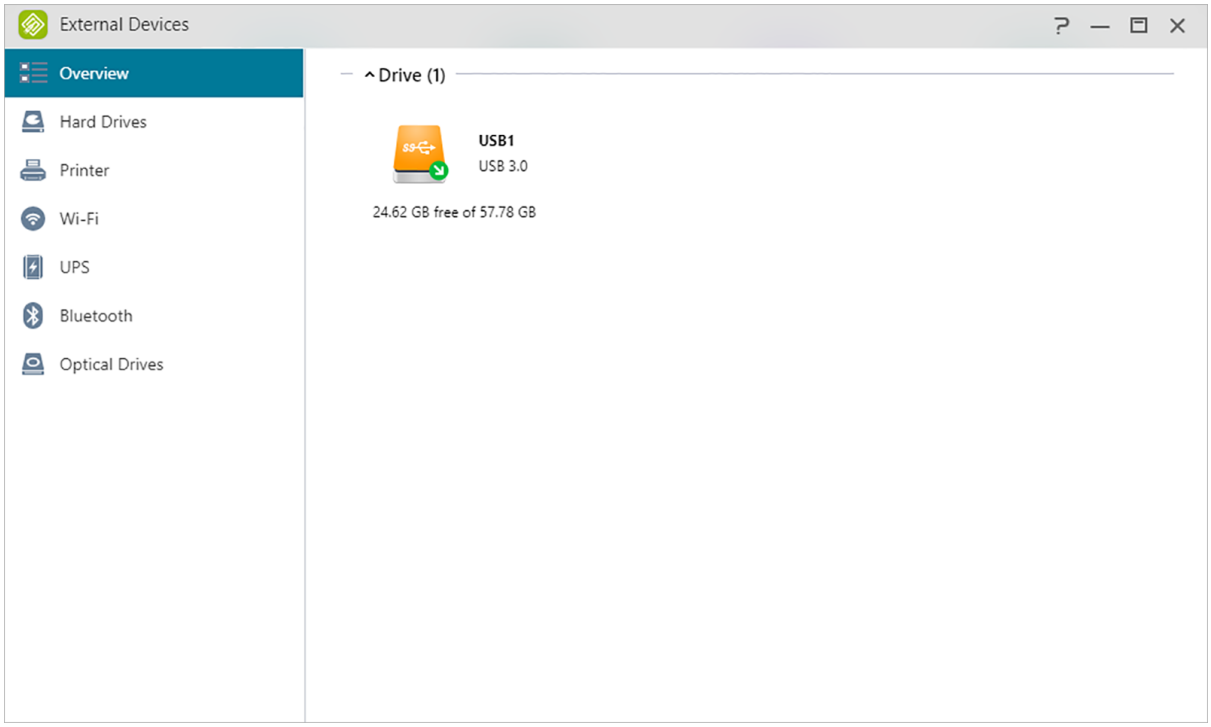
若您自行手动安装非官方的 App，ASUSTOR 将无法保证系统的稳定性，您必须自行承担任何可能的风险。在开始使用前，您必须先阅读并同意使用条款 (Terms of Use)。

升级 ADM，一并将启用中且不兼容的 ASUSTOR Apps 进行更新：建议您启用此选项，以便在您更新 ADM 版本的同时，一并将 ASUSTOR Apps 更新至最新兼容的版本，让 ASUSTOR NAS 保持在最佳的状态下运作。

外接装置

总览

您可以在此查看 NAS 已连接的外接装置及其信息。



硬盘

您可在此检视所有连接至本机 NAS 的 USB 或 eSATA 外接硬盘，并对其进行格式化。支援的文件系统如下：

提醒：若您的装置无法正确被侦测，请先尝试更换连接线材，或改接其他端口。

FAT32:

通用于 Windows, macOS

NTFS:

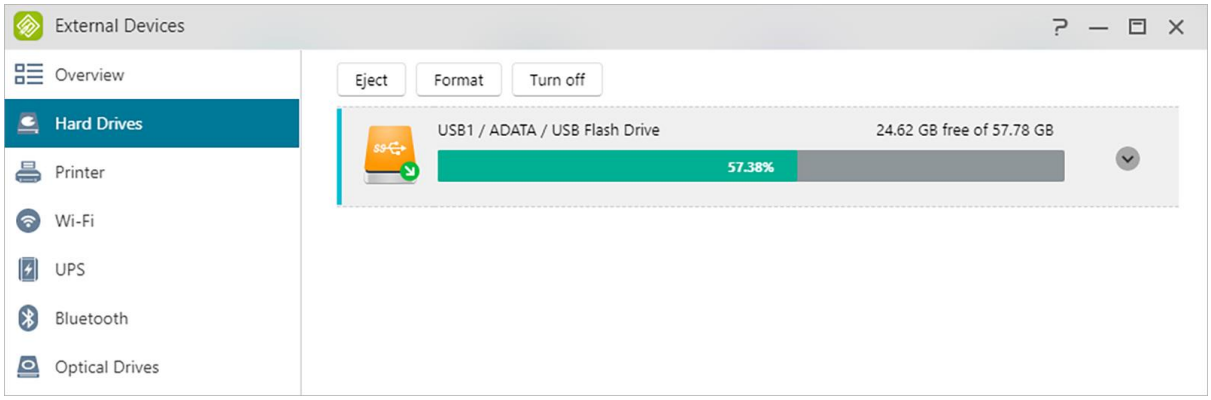
通用于 Windows

HFS+:

通用于 macOS

EXT4:

通用于 Linux



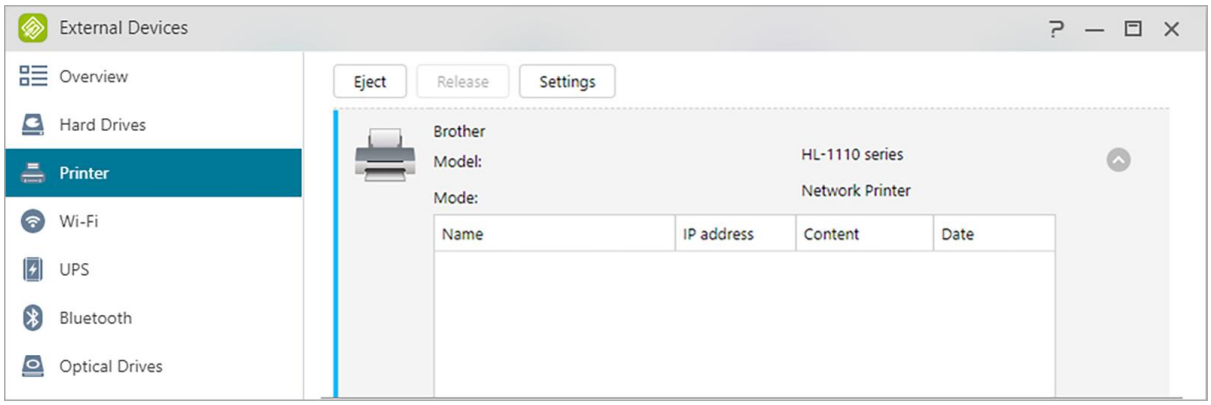
相关连结：

外接硬盘兼容性列表

打印机

您可在此检视所有连接至本机 NAS 的 USB 打印机以及打印记录。此外，NAS 也支持 Apple AirPrint。当您的 Apple 行动装置与 NAS 位于同一个局域网络时，您可透过行动装置直接将档案由打印机打印出来。

提醒：NAS 最多可支持三台 USB 打印机。



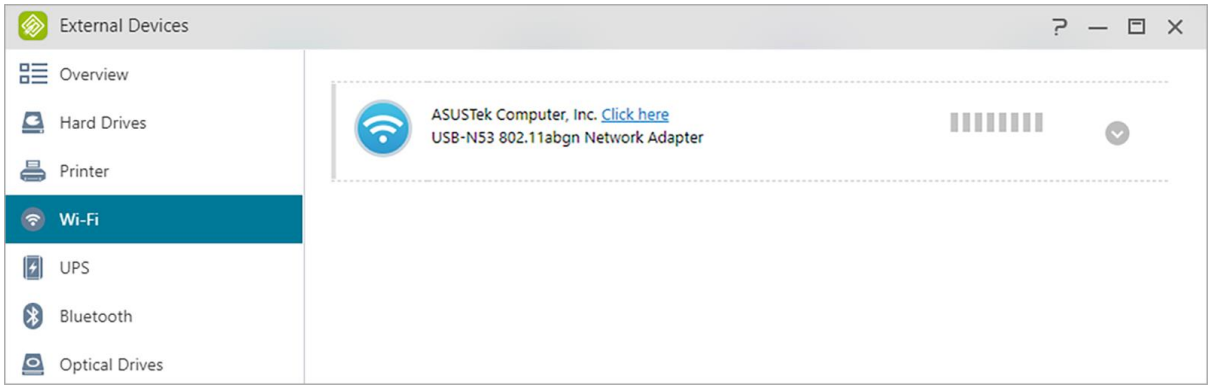
相关连结：

打印机兼容性列表

Wi-Fi

当您将 USB Wi-Fi 网络卡接到 NAS 后，即可在此检视其详细信息。

若您欲在 NAS 上使用无线网络，在购买之前请参阅网站上的兼容性清单。无线网络的讯号及稳定性会因硬设备 (如：Wi-Fi 网络卡及无线基地台)、空间屏障而所有差异，ASUSTOR 将无法确定其稳定性。建议您使用有线网络以确保最佳联机质量。



相关连结：

Wi-Fi USB 网络卡兼容性列表

UPS

使用不断电系统可保护您的 NAS 不会因为市电突然中断而导致服务中断或不正常关机。

启用网络 UPS 支持：

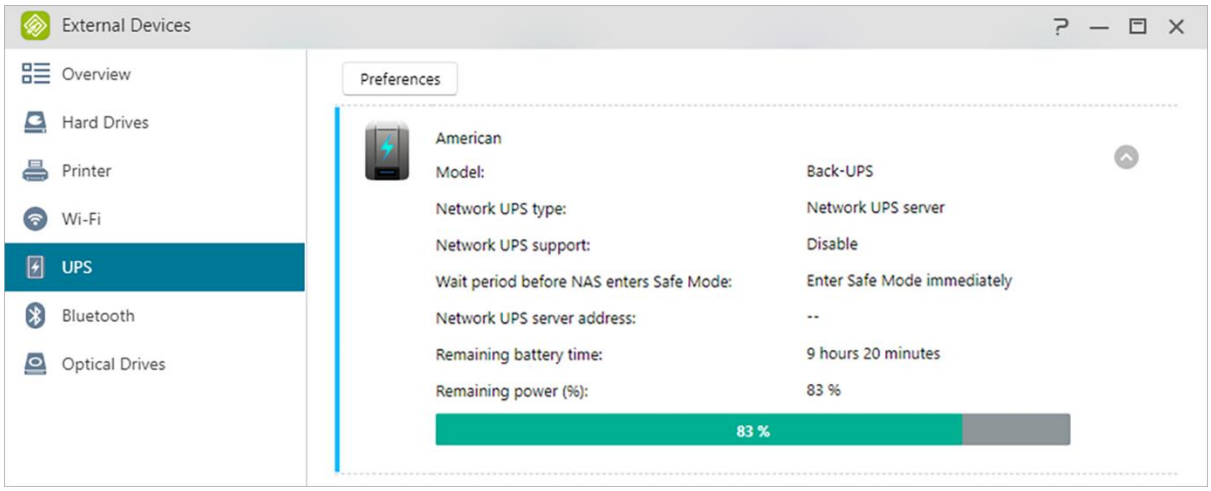
当 UPS 的 USB 连接线直接连接到本机 NAS 时，您可将本机 NAS 设定为网络 UPS 主机 (Master 模式)，并将其他位于同一个局域网络中的装置 (如：NAS) 设定为 Slave 模式，并指定 UPS 主机的 IP 地址。断电时，Master 及 Slave 即可同时得知，并自动根据所设定的时间决定是否进行关机程序。

关机模式：

当 NAS 接收到 UPS 断电通知中断时，即会进行正常关机程序。

安全模式：

当 NAS 接收到 UPS 断电通知中断时，即会以正常程序停止所有服务，同时卸除所有储存空间。如果您已启用，当电源恢复时，自动将 NAS 回复之先前的开机或关机状态”选项 (设定路径为 设定 > 硬件 > 电源管理)，在安全模式下关机的 ASUSTOR NAS 会在复电后自动开机。



提醒: NAS 设定为网络 UPS 主机(Master 模式)时，联机 UPS 主机的预设帐号为 admin，密码为 11111。

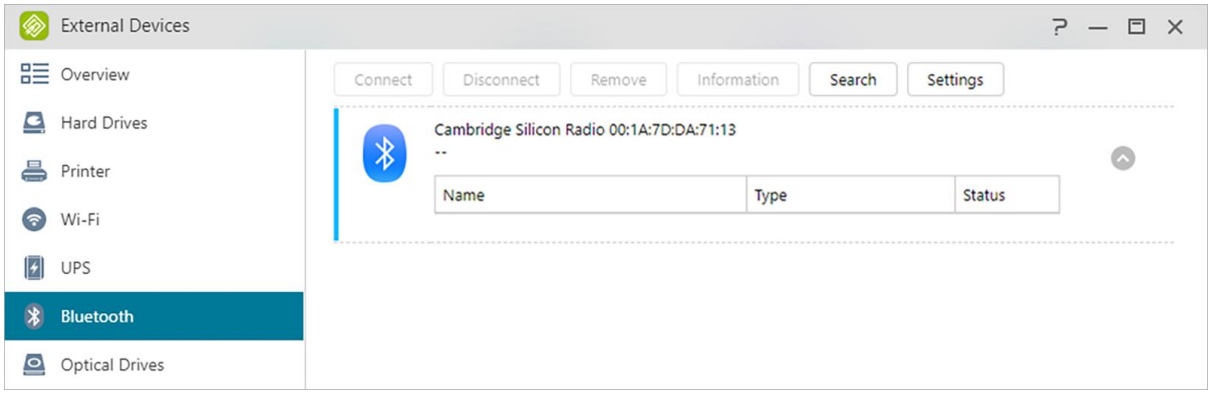
相关连结：

不断电系统兼容性列表

蓝牙

当您将蓝牙装置接到 NAS 后，即可以在此检视其详细讯息。

若您欲在 NAS 上使用蓝牙装置，在购买之前请参考网站上的兼容性清单。蓝牙装置的讯号及稳定性会因硬设备，空间屏障而有所差异，ASUSTOR 将无法确定其稳定性。建议您在蓝牙联机的有效范围下进行联机(约 10 公尺内)。SoundsGood 可透过蓝牙喇叭直接串流音乐。

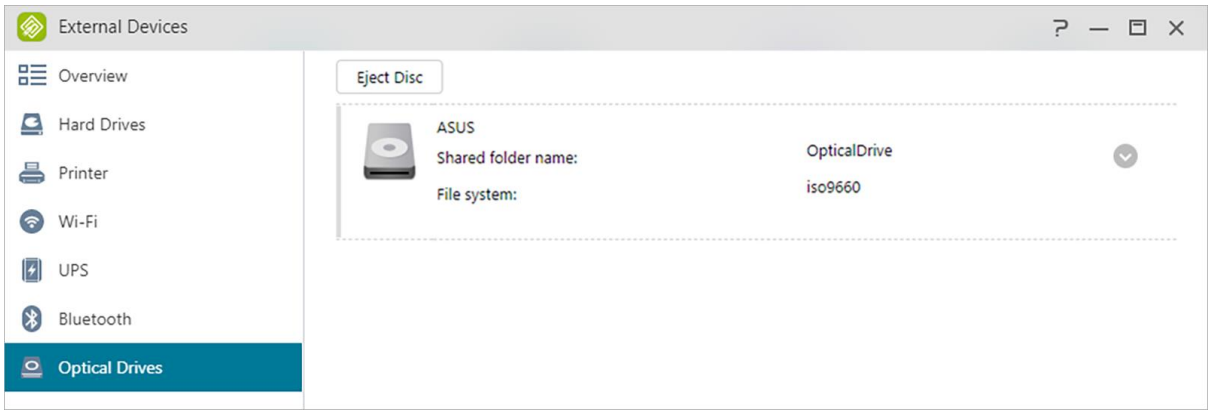


相关连结：

蓝牙装置兼容性列表

光驱

透过 USB 端口接上外接式光驱 (CD, DVD, Blu-ray)，您可以直接在 ADM 档案总管中读取光盘里的备份文件，或是将这些备份文件拖拉至 NAS 以便未来读取。此功能仅供数据读取，不支持音乐、影片等多媒体光盘播放。特定光驱需较大供电方能正常使用，若遇到光驱无法正常转动时，请使用 Y 型线增加电流量。

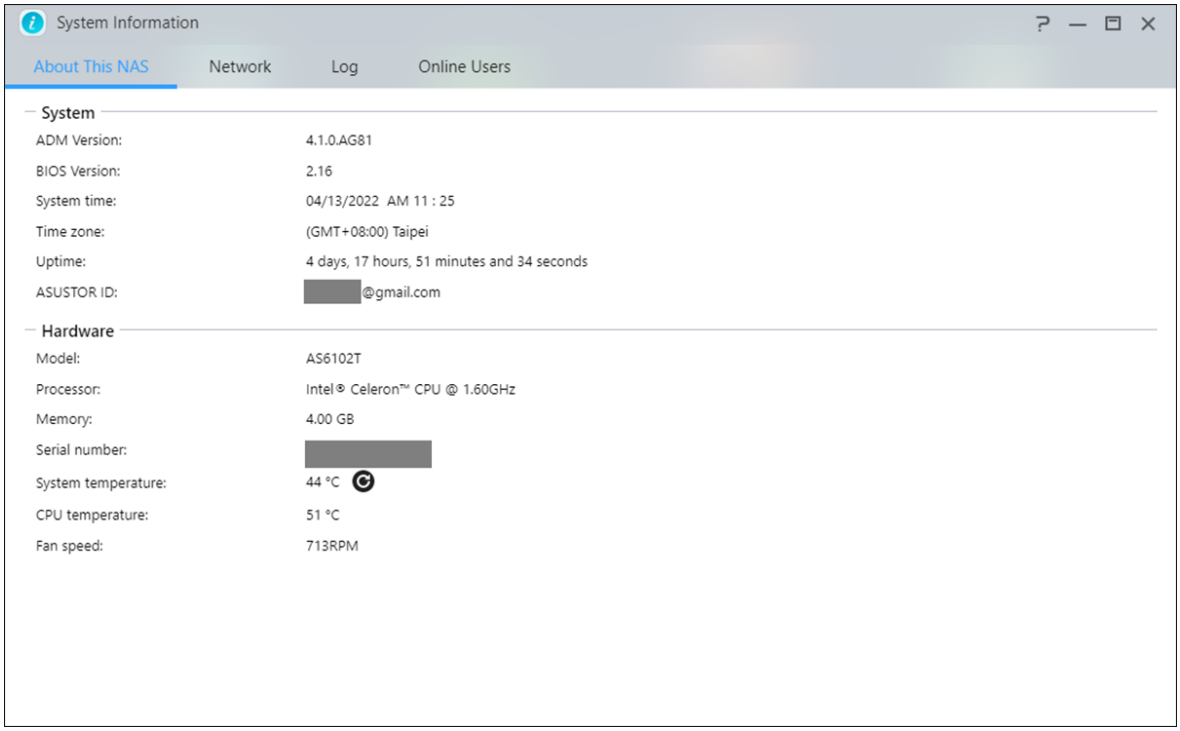


相关连结：

系统信息

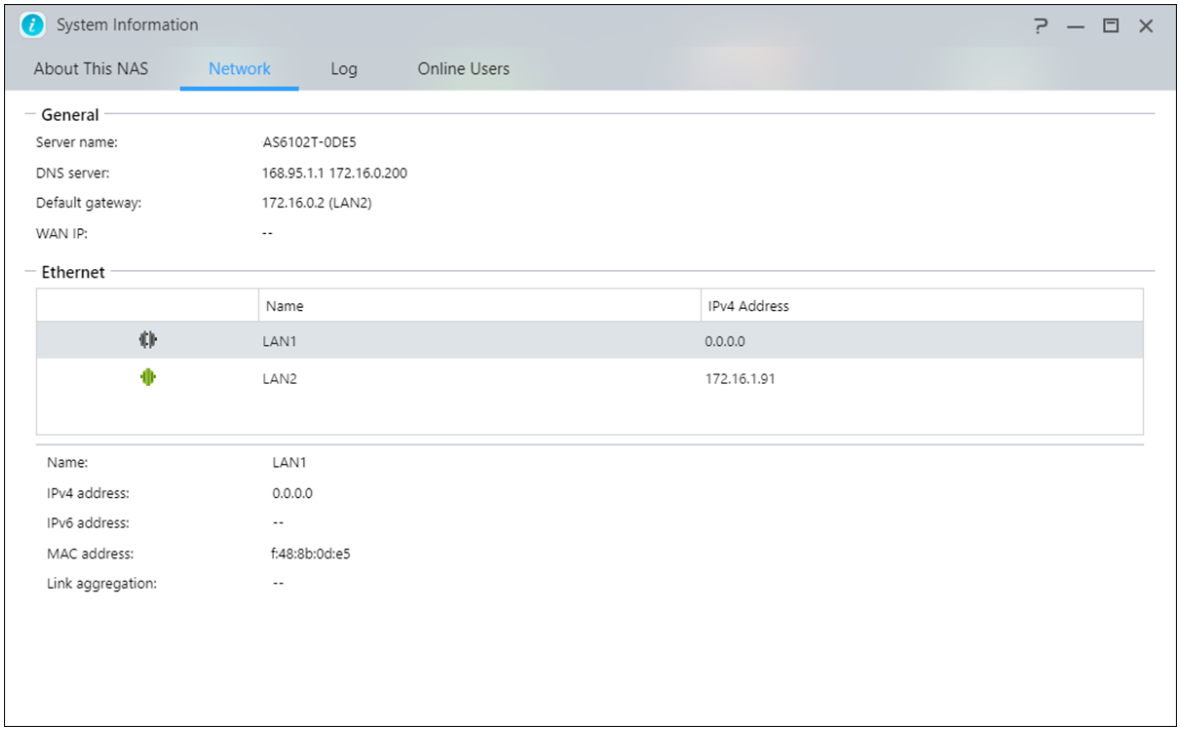
关于这台 NAS

您可以在此检视关于本机的基本信息，如硬件型号、软件版本、BIOS 版本及当期系统状态。



网络

您可在此检视关于网络的设定及信息，如 IP 地址、网络卡号等。



事件记录

您可在此检视所有系统事件，如：系统事件记录、系统联机记录及档案存取记录。NAS 也支持 Syslog，可将系统事件传送至 Syslog 服务器以进行集中管理。

系统事件记录：

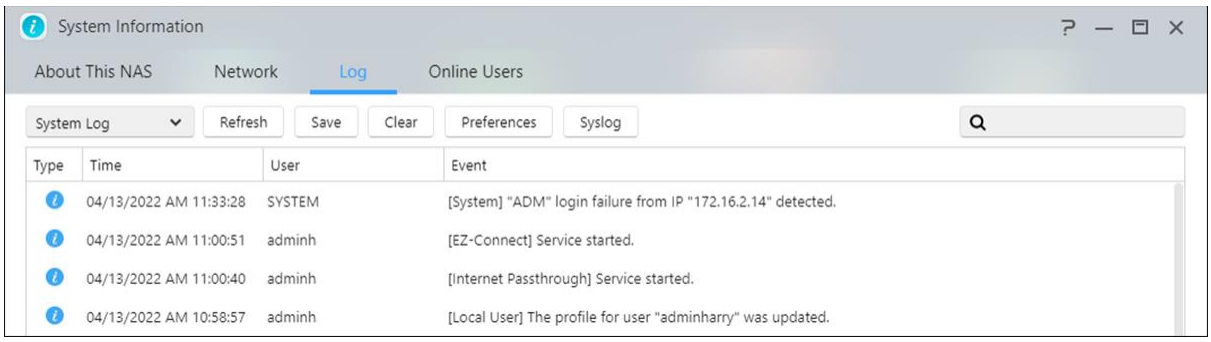
所有关于系统的事件记录。

系统联机记录：

所有关于系统的联机记录。

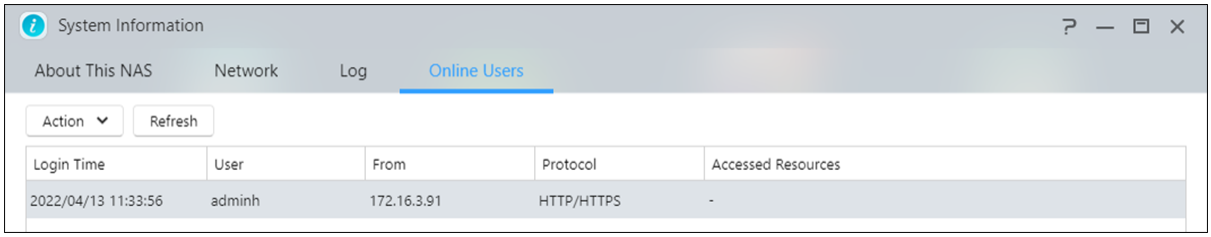
档案存取记录：

所有关于档案的存取记录。



在线使用者

您可在此检视目前登入 ADM 或透过其他传输协议联机至 NAS 的使用者，也可在此封锁登入失败的可疑 IP。

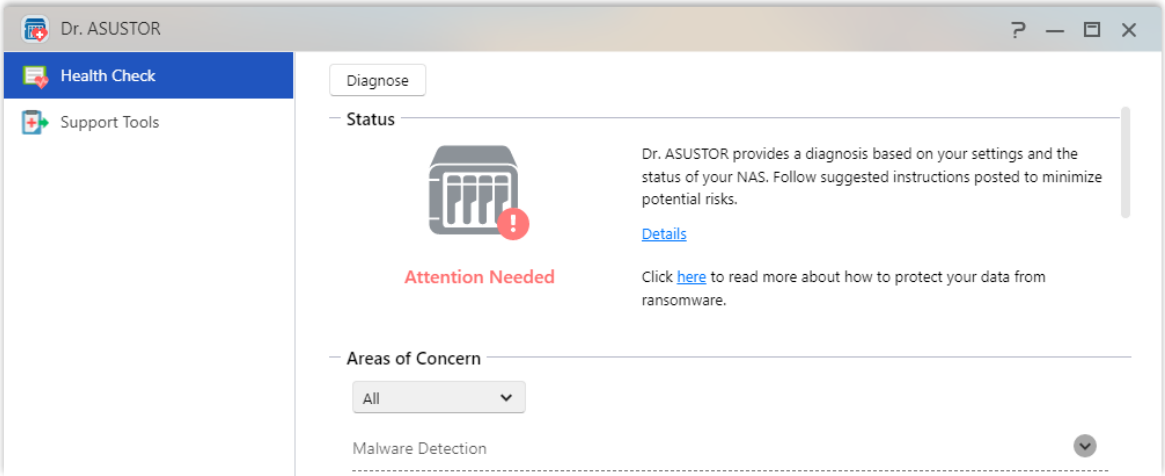


ADM 可支持显示透过以下方式联机至 NAS 的使用者：

- ADM 系统登入 (HTTP & HTTPS)
- 微软网络传输协议 (CIFS/SAMBA)
- 苹果文件传输协定 (AFP)
- 文件传输协定 (FTP)
- Secure Shell (SSH)
- iSCSI
- WebDAV

Dr. ASUSTOR

Dr. ASUSTOR 提供系统自动检测，可针对当前系统的状态、设定及联机能力进行诊断并提供建议。此外，您可以在此输出健康报告书以加速 ASUSTOR 工程师分析可能造成的问题。健康报告书所输出的信息为系统事件纪录、NAS 核心信息与基本配置文件案。



资源监控

您可透过资源监控动态掌握目前 NAS 的使用状况，如：

CPU 使用率

内存使用情况

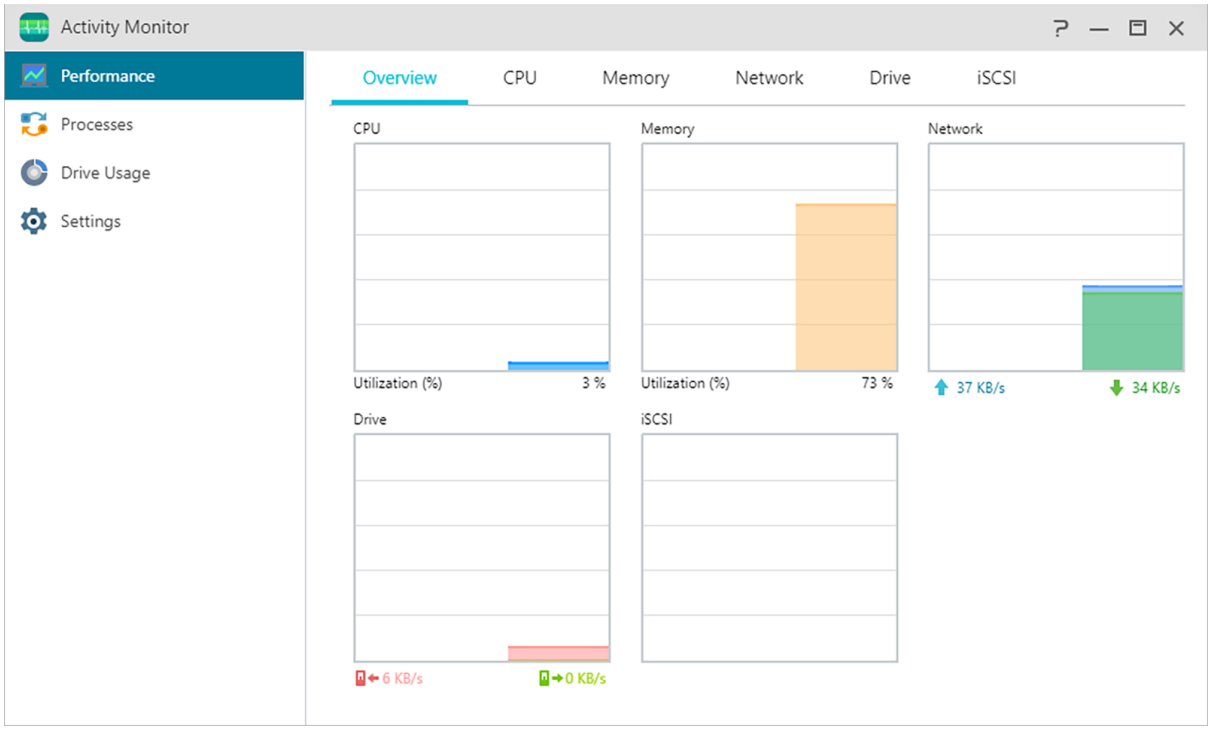
网络流量

储存空间使用状况

系统主要程序所占的资源

您也可在偏好设定中建立资源监控的检测频率、是否启用事件通知。

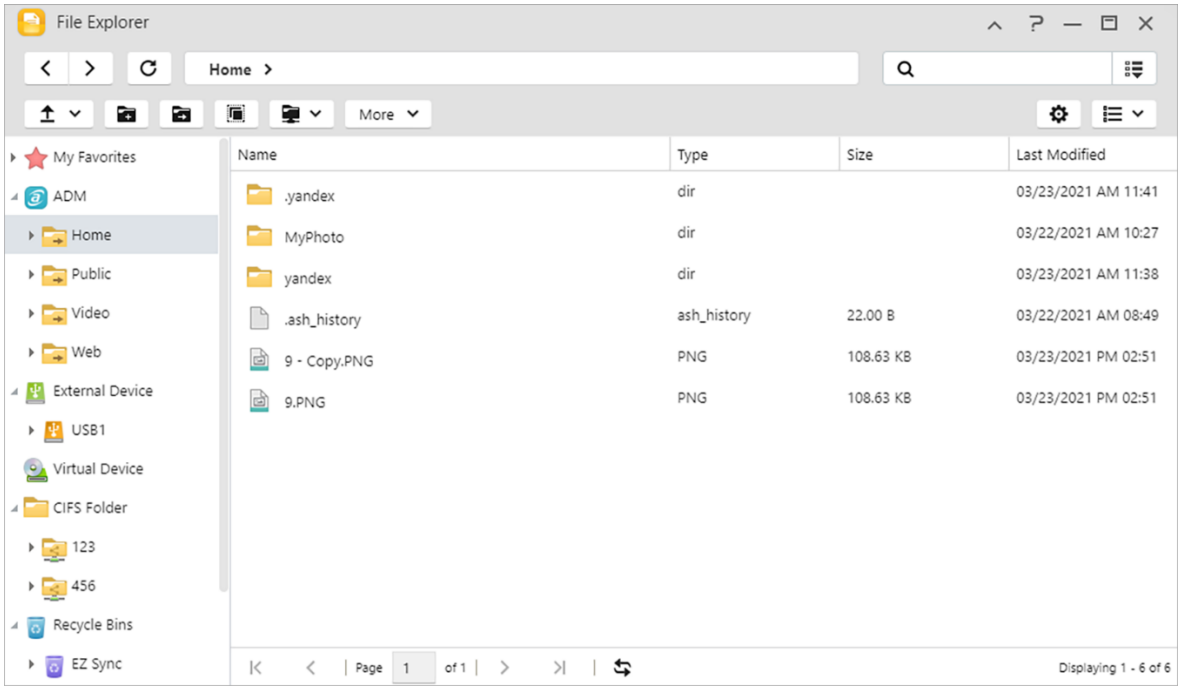
注：此功能可能会因不同机种而有所差异。



档案总管

File Explorer (档案总管) 可用来浏览及管理所有 NAS 上的档案。档案总管会依据所登入的用户之共享文件夹权限来显示其可存取的目录。

此外，ADM 支持同时开启最多三个档案总管窗口，并可透过拖曳 (drag-and-drop) 至另一个档案总管窗口来复制档案。ADM 档案总管亦可以使用鼠标右键或键盘快捷键对档案及文件夹进行复制、剪下、贴上、全选、删除及重新命名等操作。



1.ADM

建立 Share Link：

选定文件夹或档案后右键单击 → 选择【建立 Share Link】即可建立。您可经由 Share Link 来产生实时分享连结，让其他人不需要拥有 NAS 账号也能直接下载指定的档案。Share Link 可自行指定每个连结的有效时间，以及是否为连结加密，同时兼具安全性及弹性管理。

- 建立可供下载的共享链接。
- 建立仅供上传的共享链接。
- 可供下载与上传的共享链接。

访问权限：

选定文件夹或档案后点击右键 → 选择【属性】→ 【权限】卷标，即可设定此文件夹或档案的细部权限。

若最上层的共享文件夹未启用 Windows ACL，可设定权限对象为：

- 拥有者：档案或文件夹的拥有者；
- 群组：档案或文件夹的群组拥有者；
- 其他：并非拥有者或群组拥有者成员的任何其他 (本机或网域成员) 使用者；

  可设定权限种类为：RW (读取&写入)，RO (只读)，DA (禁止存取)。
- 若最上层的共享文件夹已启用 Windows ACL，可设定权限的对象为所有用户及群组。可设定权限种类有十三种，如下表：

周游文件夹/执行档案	Traverse folder / execute file	
列出文件夹/读取数据	List folder / read data	

读取属性	Read attributes	
读取扩充属性	Read extended attributes	
建立档案/写入数据	Create files / write data	
建立文件夹/附加数据	Create folders / append data	
写入属性	Write attributes	
写入扩充属性	Write extended attributes	
删除	Delete	
删除子文件夹及档案	Delete subfolders and files	
读取权限	Read permissions	
变更权限	Change permissions	
取得所有权	Take ownership	

提醒：单一档案或文件夹支持 Windows ACL 权限总和 (包含继承权限) 为 250 笔。

包括从此对象的父项继承而来的权限：

此选项默认为勾选，系统默认子文件夹或档案会从上一层对象继承权限。取消勾选即会拒绝所有继承的权限，仅保留新增之权限。

以这个对象的继承权限取代所有子对象的权限：

若勾选此选项，则所有子文件夹和档案的所有权限项目都会重设为从父对象继承而来的权限项目。

有效权限：

按下此按钮并由用户列表进行选择，可检视特定使用者或群组对该档案或文件夹的有效权限。

任务监控：

任务监控让您能立即掌握档案上传/下载速度、所花费时间与预计完成时间。此外，任务监控的多任务背景处理让您可以同一时间上传/下载多个档案，不再需要等待任务一笔一笔完成。

2.外部装置：

您可在此检视所有连接至本机 NAS 的外接装置，并对其进行格式化。您可以点此查看详细说明。

3.虚拟磁盘：

虚拟磁盘即为挂载后的光盘映像文件 (.iso 文件)，透过虚拟磁盘您可以直接浏览光盘映像文件的内容。此外，虚拟磁盘更提供简易的访问权限设定，您可以指定所有使用者皆可存取，或只有管理员群组可存取。您可以点此查看详细说明。

4. CIFS 文件夹：

您可以在此检视所有的 CIFS 文件夹（包含您所挂载的个人 CIFS 文件夹，以及由管理者所挂载的共享 CIFS 文件夹）。您可以点此查看详细说明

1. 一般使用者若需要使用挂载 CIFS 文件夹服务，请联络系统管理人员开启权限。
2. 当远程服务器支持 CIFS 通讯协议时，才可以挂载该服务器的远程文件夹。
3. 同时间可挂载的最大 CIFS 文件夹数量为 50。

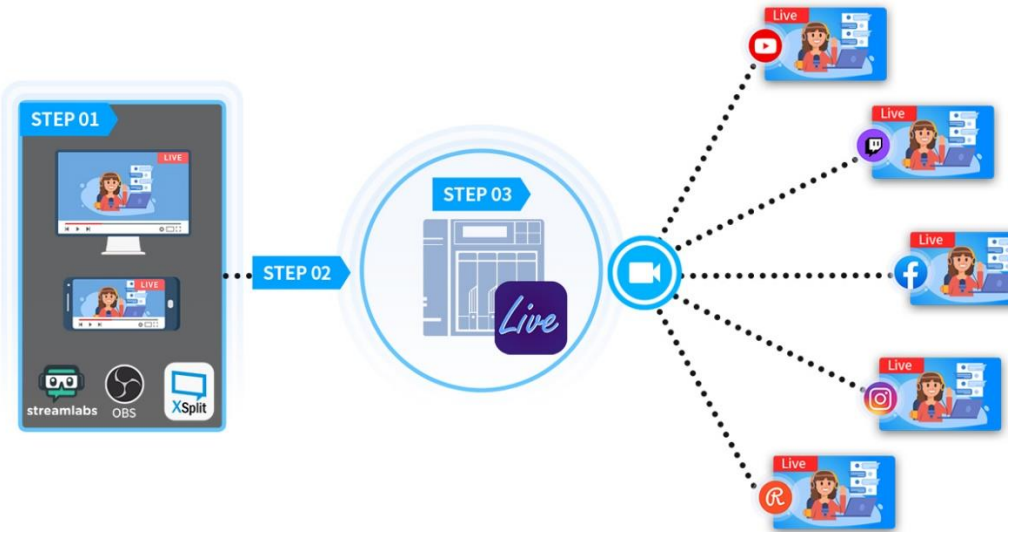
- 网络资源回收桶：您可由此存取各共享文件夹中已启用的资源回收桶

来自 App Central

透过 App Central，您可下载及安装所有适用于本机 NAS 的 app。App Central 提供各式各样的应用程序，让您可根据自身的需求来安装所需要的软件，无论是下载工具、多媒体服务器、电子商务架站软件、部落格系统等，一应俱全。

ASUSTOR Live

不管是想尝试直播的初心者、直播主或是电玩与运动赛事的转播人员，ASUSTOR Live 会是您最理想的工具。



仅需三步骤，轻松将您的 ASUSTOR NAS 转化为个人专属直播分流中心，如同大型分流服务 Restream.io，亦无须付费，即可将手机或计算机直播画面推播至多个直播平台播放 (例如： Twitch、YouTube、Facebook、Instagram、Restream 或透过自定义功能加入各种支持 RTMP 协议的直播平台)，而不用同时开启多个直播软件（如 OBS），耗费大量计算机的 CPU 与内存资源，让您省钱又减少直播资源的消耗。

在此同时，您直播的影片也会实时储存于 NAS 上，让您后续影片利用、剪辑更方便。

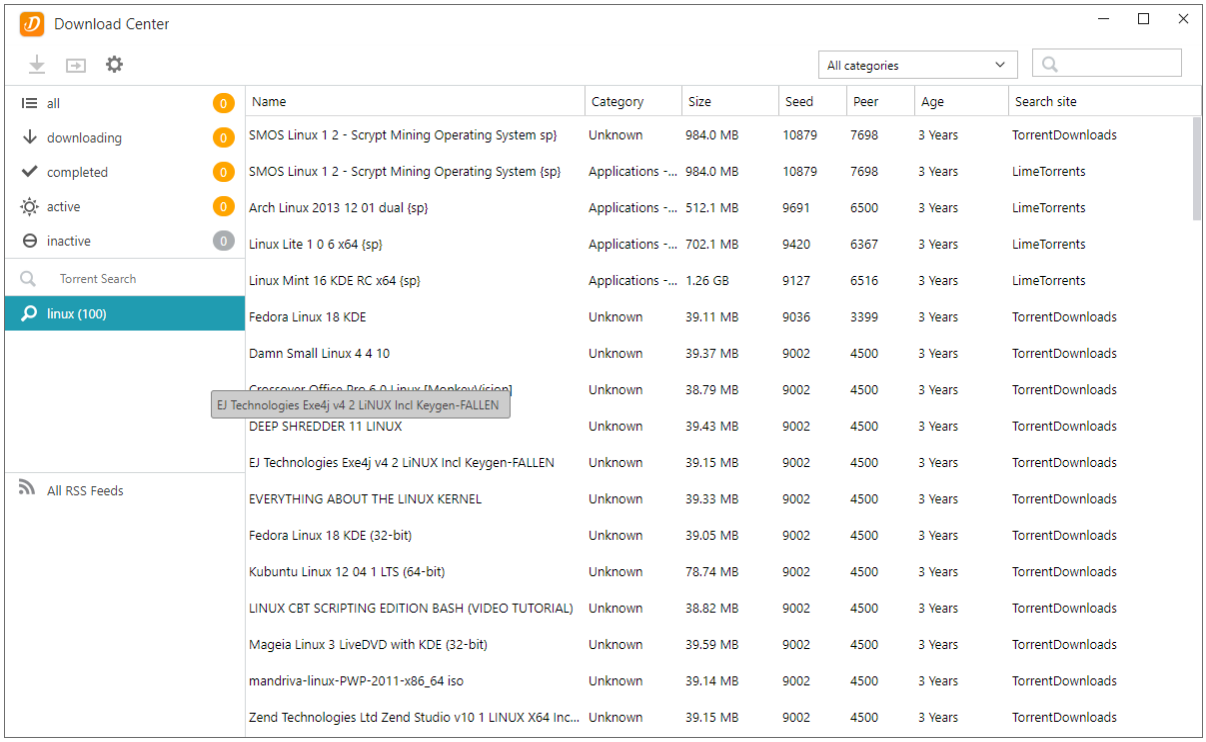
- 了解更多

NAS-131 如何使用手机或计算机直播，并透过 ASUSTOR Live 串流至多平台与实时储存至 NAS

下载中心

Download Center (下载中心) 让您可轻松下载所需要的档案并直接存放于 NAS，且不需要长时间开着计算机，NAS 即可取代计算机处理下载任务，同时达到节能与兼具数据保护的目的。下载中心支持 HTTP, FTP 及 BitTorrent 下载，并可排程设定下载任务及限定上传和下载的速度。

有别于一般的 NAS，下载中心在进行 BitTorrent 下载时，仅需预先指定一个任务中您需要的档案即可，让您的 NAS 不需要浪费带宽及空间来下载及存放任何多余的档案。此外，您也可以透过专属的行动装置 app－AiDownload (仅限 Android) 来远程遥控下载中心。



BitTorrent 下载：

您可将 torrent 档上传至 下载中心，系统即会自动将任务加入下载列表中。此外，下载中心也支持直接输入 torrent 的下载连结或 magnet link。

HTTP/FTP 下载：

下载中心支持 HTTP 或 FTP 下载，您仅需要将连结贴上或输入画面中，系统即会自动进行下载。

RSS 订阅及下载：

RSS 下载 (又称 Broadcatching) 是一种利用订阅 RSS feed，再从 RSS 的内容中选择欲下载项目的技术。下载中心除了支持 RSS 下载外，也提供 RSS 自动下载器，系统会自动依据您的设定来定期更新 RSS feed，并根据您所设定的关键词或条件进行比对及下载。此方式经常被应用在需要定期下载的项目，如每周一次的电视节目。

搜寻：

Download Center 支持直接以关键词来搜寻欲下载的档案。

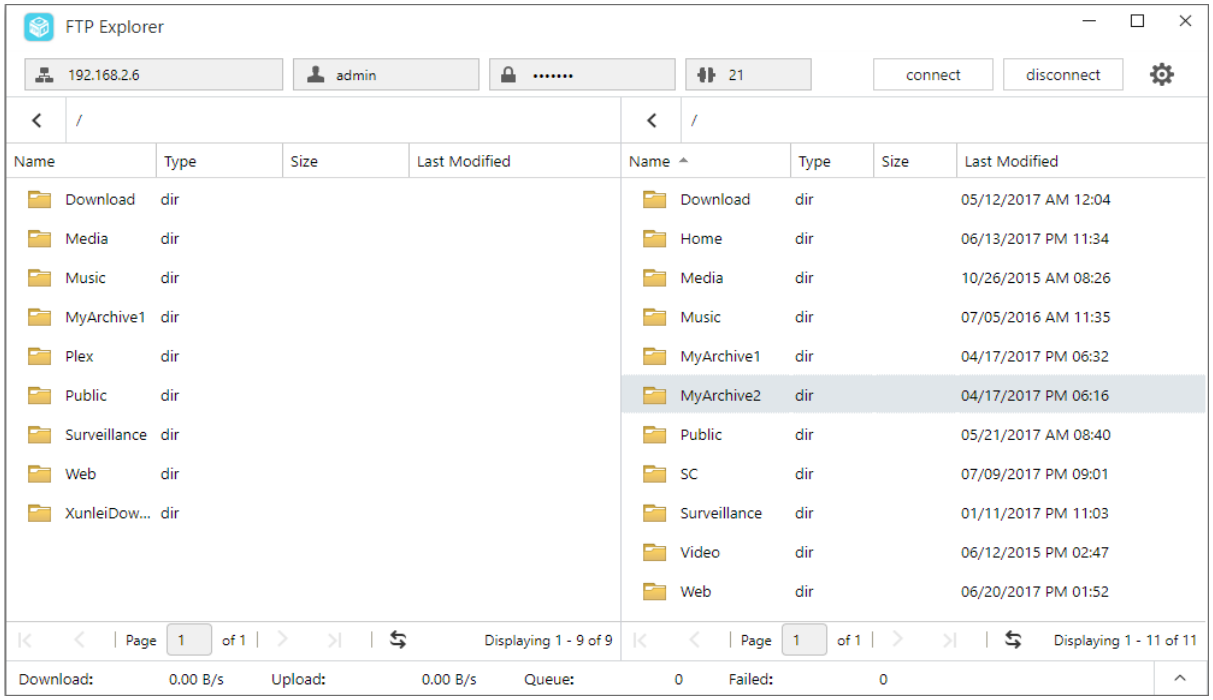
了解更多

NAS 162 – Download Center 简介
NAS 265 – Download Center 自动下载

FTP 探险家

FTP Explorer (FTP 探险家) 是透过 App Central 下载安装之 FTP 客户端程序，可用来联机至不同的 FTP 服务器并进行直接文件传输，除了独立传输不需透过其他计算机协助之外，也可提升整体传输效能。

FTP Explorer 支持以下功能：



支持站台管理，可设定多组 FTP 服务器联机信息

支持以拖曳方式传输档案

支持加密传输协议 (SSL/TLS)

支持档案续传

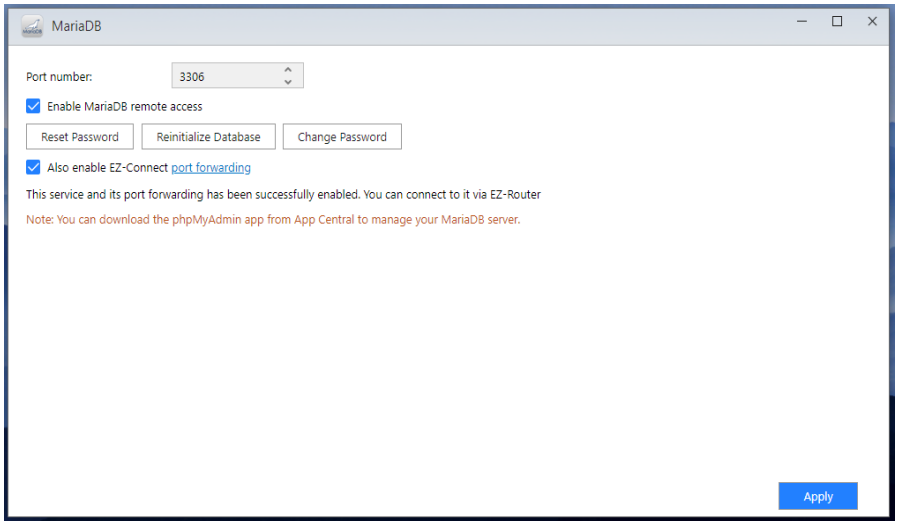
可自定传输限速

了解更多

NAS 225 – 使用 FTP 探险家进行档案交换

MariaDB

MariaDB 是透过 App Central 下载安装 MariaD(MySQL 数据库)，您可使用它以作为您的网站数据库。您可以透过 App Central 下载安装 phpMyAdmin 来管理 MariaDB/MySQL 数据库。



通讯端口：

MariaDB 服务器的预设通讯端口，您可以修改为其他自定义的通讯端口。

开启 MariaDB 远程访问：

开启此设定将允许 MariaDB 服务器的远程访问，为了安全考虑，若开启远程访问，请务必修改 root 密码，同时建议修改默认的通讯端口。

重置密码：

若您忘了登入 MariaDB 的密码，可在此回复 root 密码 (默认为 admin)。

提醒：系统默认的 MariaDB 管理者账号为 root，密码为 admin。为了安全考虑，请记得变更 root 密码。

初始化数据库：

您可在此重新初始化整个 MariaDB 数据库。一旦初始化后，所有原有的 MariaDB 数据库及数据将全部被清除。

关于 MariaDB

监控中心

监控中心 (Surveillance Center) 可让您集中管理所有的网络摄影机 (IP Camera)，提供实时影像 (Live View) 及录像回放 (Playback) 功能。所有的网络摄影机的录像数据皆可直接存放于 NAS 中，透过 NAS 自身的数据保护机制 (RAID) 以确保录像文件的完整性，再经由独家的录像回放接口随时检视历史画面。

监控中心支持多种录像模式，如：排程、移动侦测 (Motion Detection) 及警报 (Alarm Trigger) 录像。此外，您也可以透过内建的事件通知功能，当指定的事件发生时，即会立即收到 e-mail 或手机简讯通知。

了解更多

NAS 161 – Surveillance Center 简介
NAS 261 – Surveillance Center 的进阶设定
NAS 262 – 管理 Surveillance Center 摄影机授权
NAS 263 – 在监控中心上建立并使用电子地图

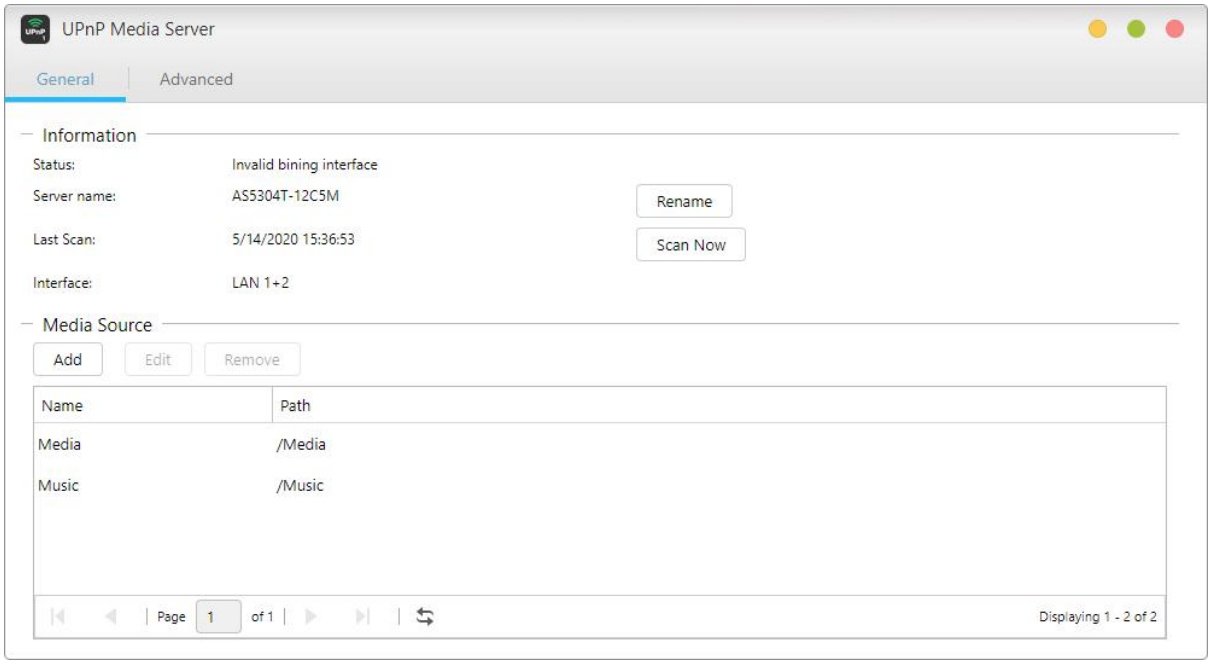
相关连结

网络摄影机 (IP Camera) 兼容性清单

UPnP 多媒体服务器

UPnP 多媒体服务器可用来作为家中的多媒体串流服务器，只要您有支持 UPnP 或 DLNA 的装置，如：SONY BRAVIA TV, PlayStation4®等，即可直接浏览及播放储存于 NAS 上的照片、音乐及影片。

此外，您也可以透过您的行动装置，如：笔记本电脑、iPhone/iPad 等，搭配 UPnP/DLNA 兼容的应用程序，可直接于装置上播放 NAS 上的多媒体档案。



您仅需要将您的多媒体数据或档案存放在共享文件夹– Media 及 Music 中，UPnP 多媒体服务器即会自动扫描指定的目录。

UPnP 多媒体服务器目前仅支持照片及音乐的实时转文件 (On-the-fly transcoding)。

提醒：您的装置上所能播放的影音格式可能会因为装置的不同而有所差异。

补充说明

UPnP 多媒体服务器支持的文件格式如下：

- Video: 3GP, 3G2, ASF, AVI, DAT, FLV, ISO, M2T, M2V, M2TS, M4V, MKV, MPv4, MPEG1, MPEG2, MPEG4, MTS, MOV, QT, SWF, TP, TRP, TS, VOB, WMV, RMVB, VDR, MPE
- Audio: 3GP, AAC, AIFC, AIFF, AMR, APE, AU, AWB, FLAC[1], M4A, M4R, MP2, MP3, OGG Vorbis[1], PCM, WAV, WMA
- Photo: BMP, GIF, ICO, JPG, PNG, PSD, TIF, RAW Image[1] (3FR, ARW, CR2, CRW, DCR, DNG, ERF, KDC, MEF, MOS, MRW, NEF, NRW, ORF, PEF, PPM, RAF, RAW, RW2, SR2, X3F)

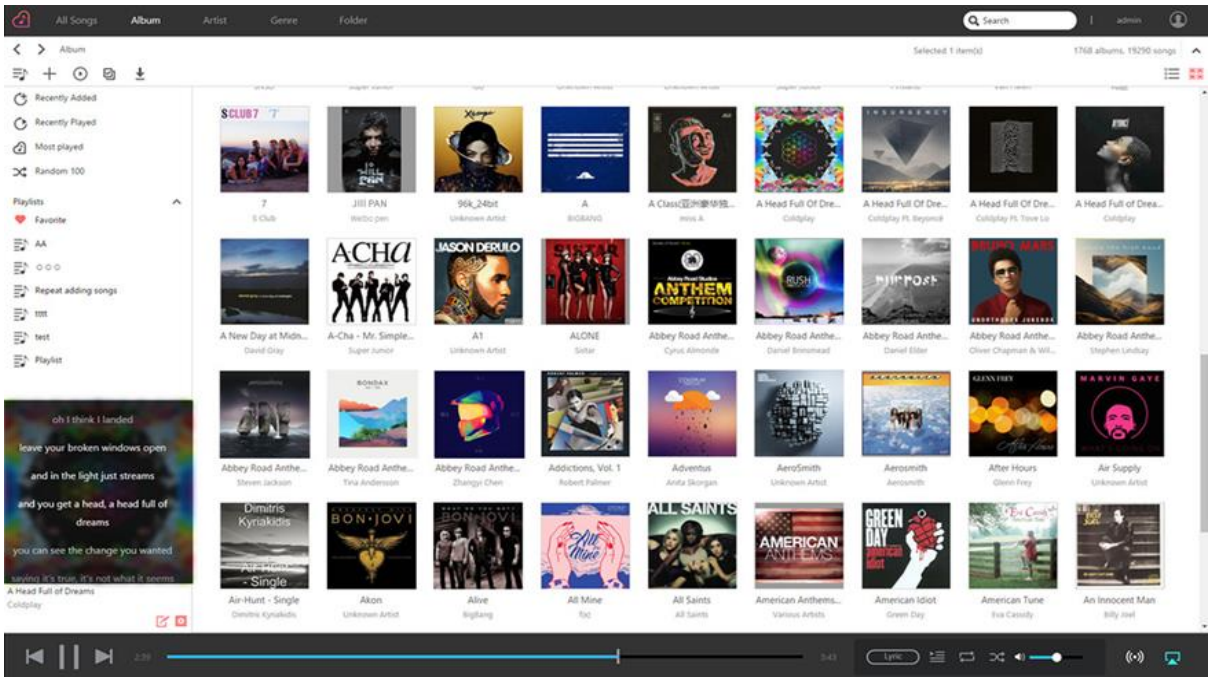
[1] 必须启用实时转文件的功能。

了解更多：

NAS 168 – 你的家庭多媒体中心

SoundsGood

SoundsGood 是一个网页式音乐播放器，可以直接播放储存在 NAS 中的音乐，并浏览及管理音乐收藏。



- 个人化设定：提供个人的音乐收藏及播放列表，您可以自由指定 NAS 上任一文件夹为 SoundsGood 的音乐收藏来源，更可以将音乐收藏来源设定成个人或是共享。
- 编辑音乐收藏： SoundsGood 内建的 ID3 标签编辑器，可让您立即编辑您的音乐收藏 ID3 卷标。

补充说明

SoundsGood 支援的文件格式如下：

- 浏览器支持的音乐格式：MP3, WAV, Ogg
- 浏览器支持的音乐转文件格式 AIFF, Flac
- 本地音乐播放支持格式：MP3, WAV, Ogg, AIFF, Flac
- 本地音乐输出支持：HDMI, USB, 耳机音效输出孔(*)

*仅适用于 AS-302T/AS-304T/AS-202TE/AS-204TE

相关连结：

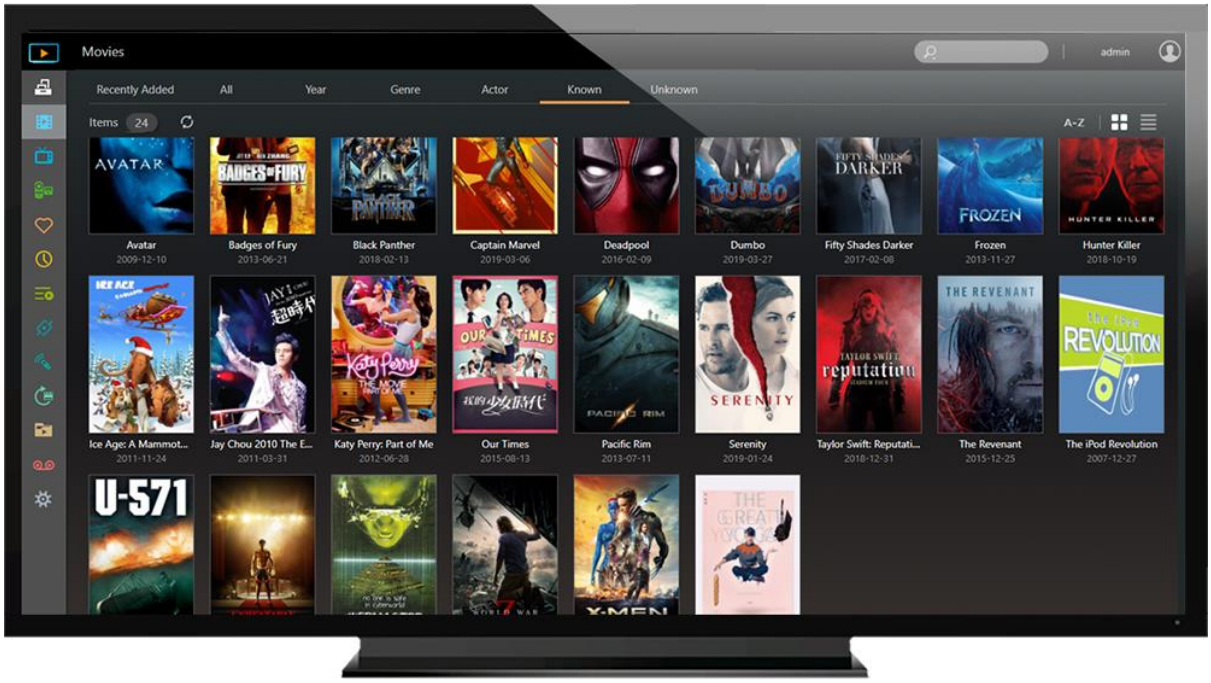
USB DAC 兼容性清单

LooksGood

LooksGood 是专为影片档案所打造的管理中心及网页式播放器，兼容众多浏览器，用户只需在 ADM 内开启 LooksGood 应用程序，即可串流观看 1080p 高画质的影片。LooksGood 具时尚唯美的操作接

口，内采精致海报墙，缩图显示每一部珍藏影片，让您一目了然查看所有影片。此外，LooksGood 更强化了数据库智能管理，提供全文检索，让搜寻更快速有效率，节省用户的宝贵时间。

LooksGood 具有实时转码功能，为用户提供流畅无压力的播放体验，此外更支持 Chromecast 和 DLNA 串流服务，让用户可以在大屏幕上尽情观赏影片。



LooksGood 支援的文件格式如下：

- 网页浏览器：Windows Edge /Chrome/Firefox 与 Mac Safari/Firefox
- 支持影片格式：avi, flv, mov, mp4, mkv, mka, ts, mpg, ra, ram, rm, rv, rmvb
- 支持影片编译码器：aac_latm, aac, dca ,H.264 (AVC), H.265 (HEVC), mlp, mp1, mp2, mp3, mpeg2video, mpeg4, vc1, wmav2, wmv3
- 支持外挂字幕格式(UTF-8)：srt, ass, ssa, sami (smi)
- 支持相片格式：jpg, jpeg, bmp, png, gif, tif
- 支持硬件译码请参考连结

了解更多

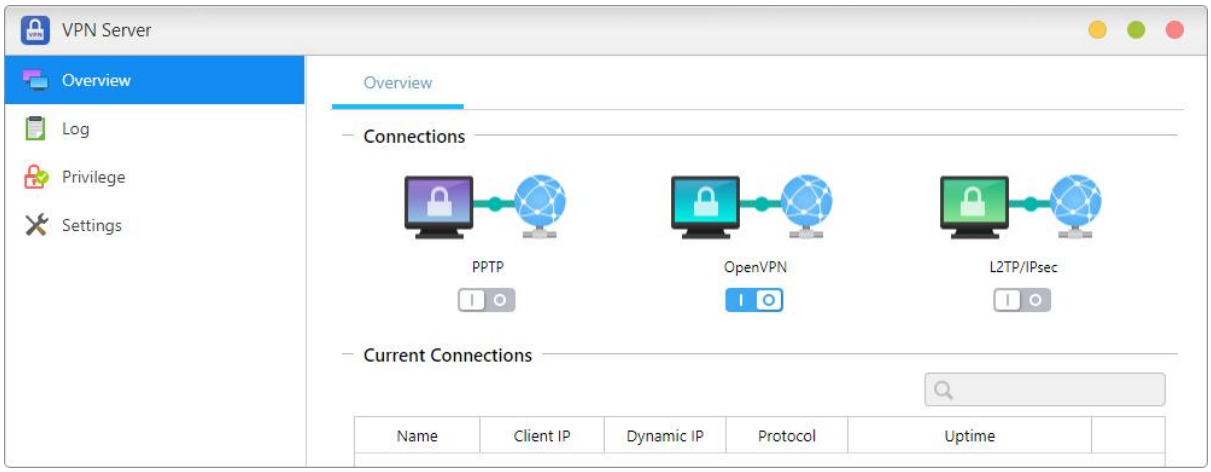
NAS 138 – LooksGood 基本功能介绍
NAS 139 – LooksGood – 多媒体转文件功能介绍

Photo Gallery 3

全新的 Photo Gallery 3 (ADM App) 和 AiFoto 3 (行动装置 App) 为出发点的用户接口设计，带来了许多新功能，使照片的管理比以往更加容易。Photo Gallery 3 的新功能包括任选 NAS 上您喜欢的共享文件夹存放照片，以及多种浏览方式：时间轴、智能相簿和文件夹模式；还能随兴调整预览照片大小(最大 2 倍)及版型(日/月/年)，更可在照片幻灯片放映时加入喜爱的音乐播放。您也可自定义各种照片分享模式，如针对 NAS 上不同的使用者进行分享，或针对非 NAS 使用者建立分享连结。

VPN 服务器

VPN 服务器提供 PPTP、OpenVPN 与 L2TP/IPsec 三种联机方式， 让您的 NAS 变成 VPN 服务器，可在外部可以安全地连回 NAS 并存取内部网络资源。



将 ASUSTOR NAS 设定为 VPN 服务器。

登入 ADM 后，进入【App Central】→【ASUSTOR App】。

将 ASUSTOR NAS 作为客户端联机至 VPN 服务器。

登入 ADM 后，进入【偏好设定】→【网络接口】→【新增】→【建立 VPN】。

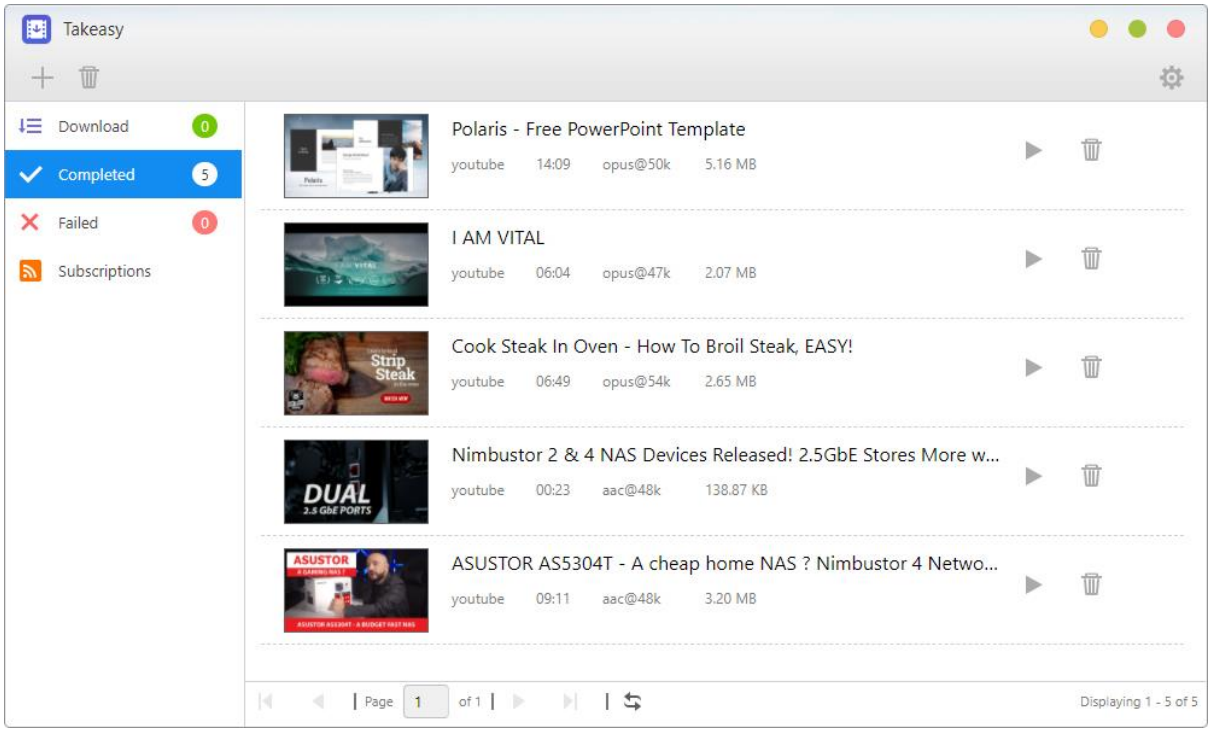
提醒: VPN 客户端程序并不能与 VPN 服务器同时使用，若需使用 VPN 客户端程序，请先停用 VPN 服务器。

了解更多：

NAS 322 – 透过 ASUSTOR NAS 与 VPN 联机
NAS 323 – 将 NAS 设定为 VPN 服务器

Takeasy 影片下载

Takeasy 提供各式各样的网络影片备份及播放列表。除此之外，亦提供影片格式和画质的选择。同时，您也可以透过订阅您喜欢的频道，自动下载频道更新的影片。

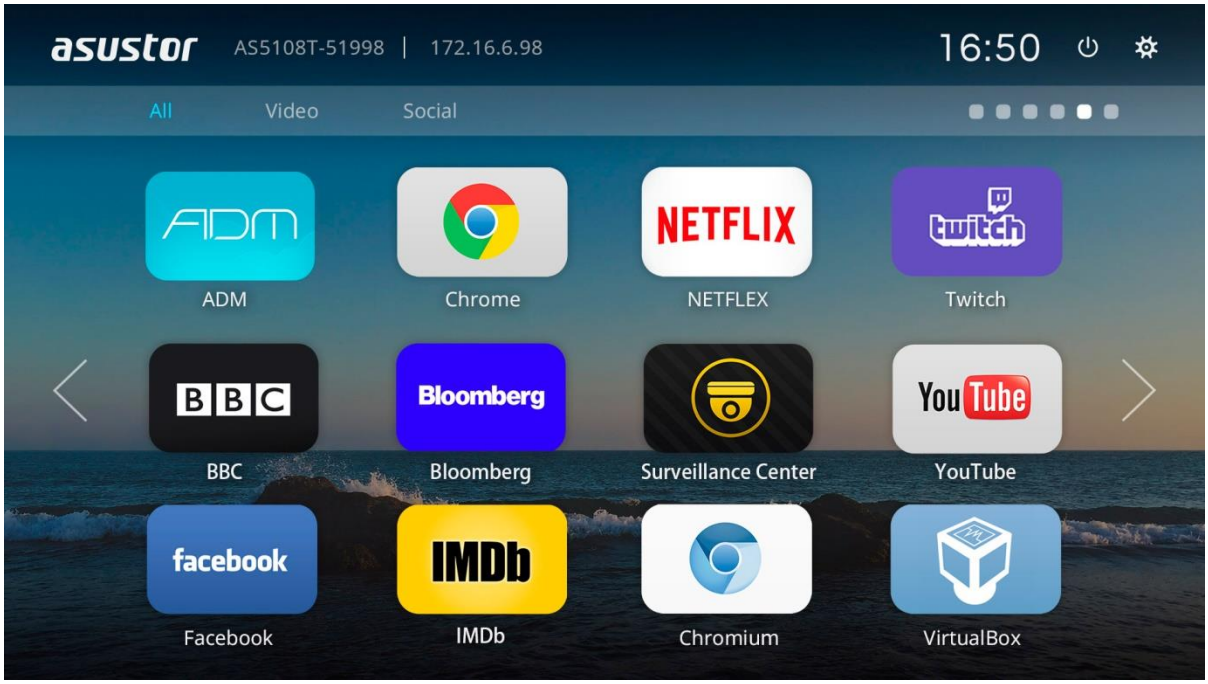


- 结合 Twitch 频道订阅，ASUSTOR NAS 可以自动接收已订阅的最新节目。
- 支持多媒体播放，可实时预览下载中的影片或的播放已下载的影片。
- 安装：请登入 ADM 后，点击【App Central】→【ASUSTOR Apps】→【Takeasy】。
- Takeasy 官方支持网站： Takeasy supported websites

提醒：影片的下载质量取决于上传的原始影片画质，例如:若上传的影片为 1080P，您可以下载 1080P 的影片。

ASUSTOR Portal

ASUSTOR Portal 让您不需打开计算机，就能够播放影片或是浏览网页，您只需要将 HDMI 线连接至 NAS 与屏幕即可。 ASUSTOR Portal 提供了 **Firefox 浏览器、YouTube、Netflix** 以及实时影像监控中心，同时也可以搜寻您喜爱的网站，将它钉选在 ASUSTOR Portal 首页上。



- ASUSTOR Portal 提供客制化的信息显示，例如: IP 位置, 服务器名称, 时间, ADM, Firefox, YouTube。
- 您也可以自定义预设的 App，例如: ASUSTOR Portal, ADM, Firefox, YouTube 或 Surveillance Center 等。若您将选定之 App 设为预设，则在开启 ASUSTOR Portal 时即会直接进入该 App。
- 您可以自定义自己喜欢的桌布、我的最爱、分辨率、过度扫描以及屏幕保护程序。
- 安装：请登入 ADM 后，点击【App Central】→【ASUSTOR Apps】→【ASUSTOR Portal】

备注:

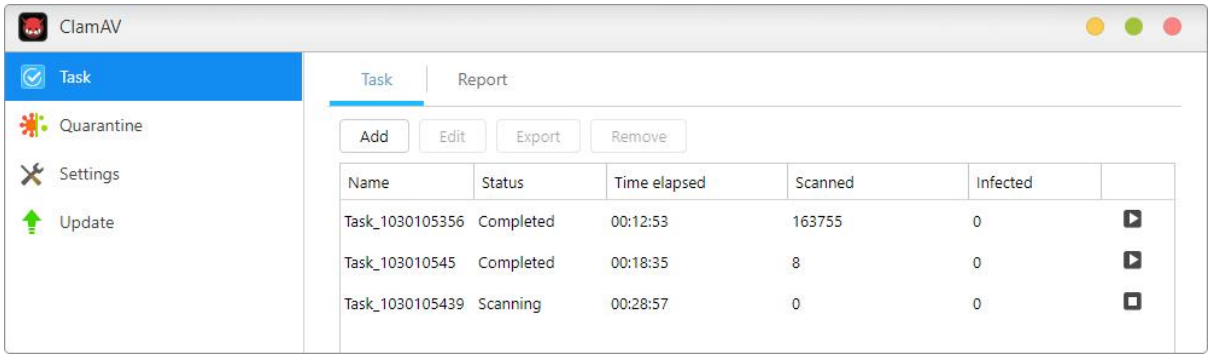
- ASUSTOR Portal 只是提供 Netflix, YouTube, Amazon Prime, Disney+ 等不同影音网站的浏览器快速连结，方便使用者直接开启网页，
- 各网站决定影片串流播放画质的方法各不相同，ASUSTOR 无法保证网页浏览器播放在线影片的画质及流畅度。

了解更多：

NAS 135 – 介绍 ASUSTOR Portal
NAS 136 – 遥控你的 ASUSTOR Portal
影片 – ASUSTOR College Episode 3 - ASUSTOR Portal
HDTV 兼容性清单
配件：遥控器

Antivirus 病毒防护

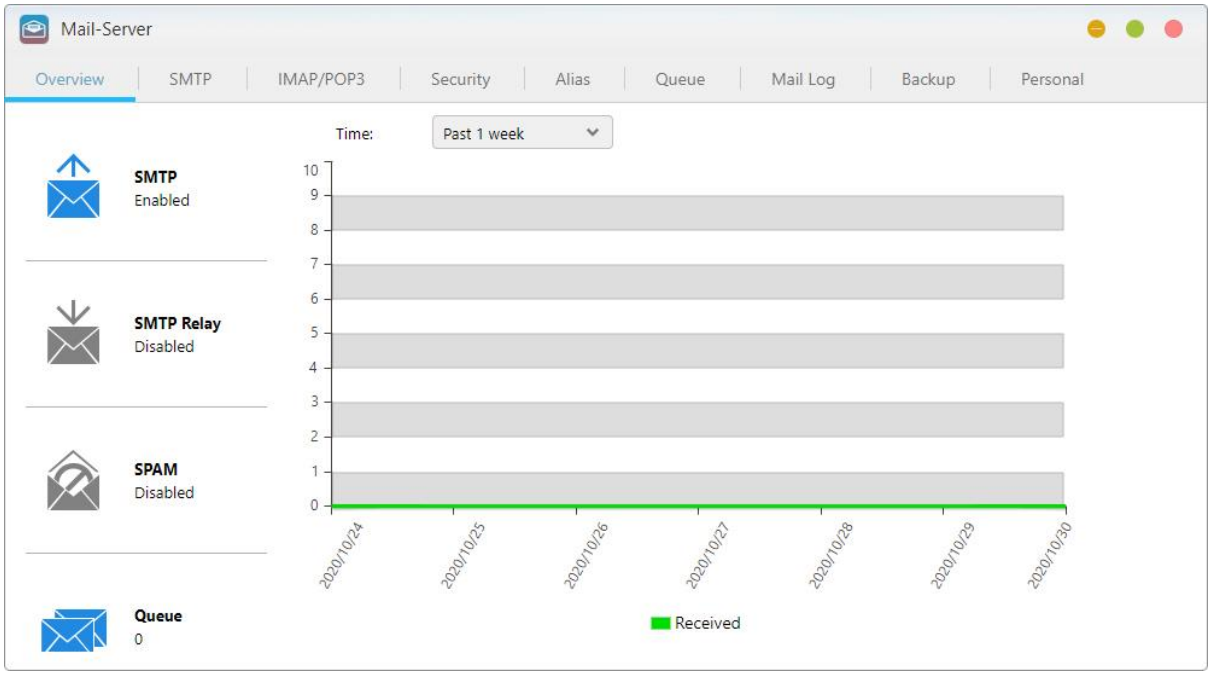
ASUSTOR NAS 提供 Antivirus 病毒防护 (ClamAV)，有效维护您 NAS 中 「重要数据」的无形资产，并避免 NAS 成为恶意软件传播的温床。



邮件服务器

收发电子邮件是企业运作基本的工具，然而昂贵的架设费用与高深的管理技术门坎往往让一般中小企业望之却步。 ASUSTOR 提供简单完整且经济实惠的解决方案，让您轻松拥有专属的邮件服务器。

备注:本软件建议使用人数为五人，如涉及 ISP 业者(如被 ISP 业者阻挡寄信)及 Domain name 域名相关问题，贵用户须自行承担使用风险

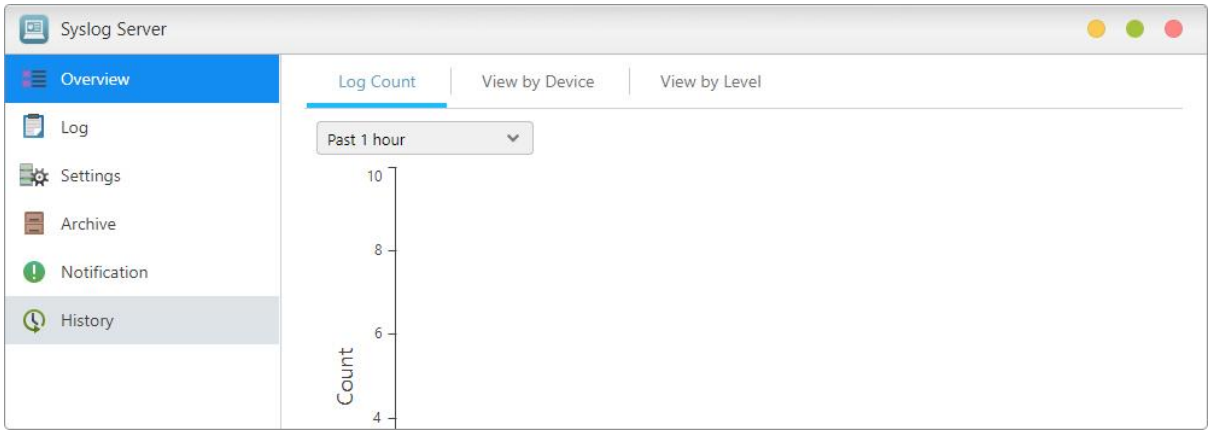


了解更多：

NAS 269 – 电子邮件服务器

Syslog 服务器

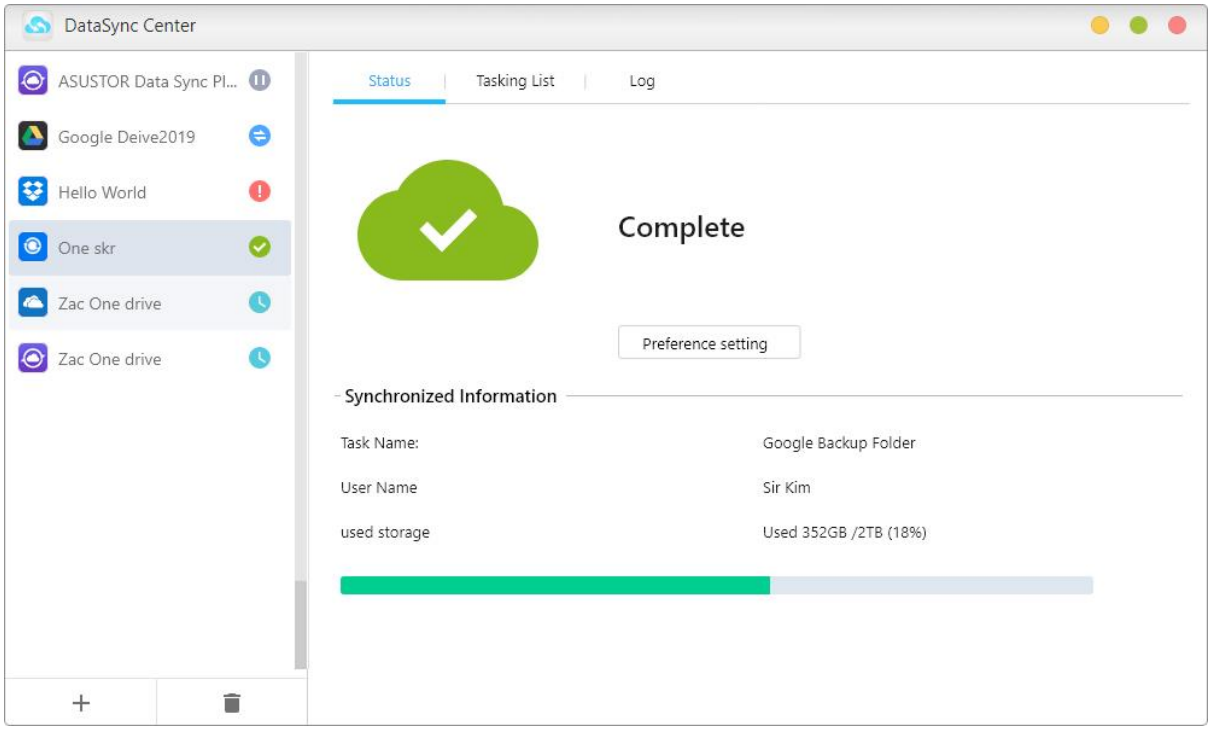
Syslog 服务器支持标准的 Syslog 协议，可统一收集位于分布式网络上各不同设备的系统纪录，以达到储存和管理的目的。与 NAS 系统的「事件通知」功能相结合，一旦发生特定等级的事件，管理人员可透过 e-mail/SMS 收到通知，以尽速采取对应措施。



了解更多

NAS 272 – 将 NAS 设定为 Syslog 服务器

DataSync Center 云端同步中心



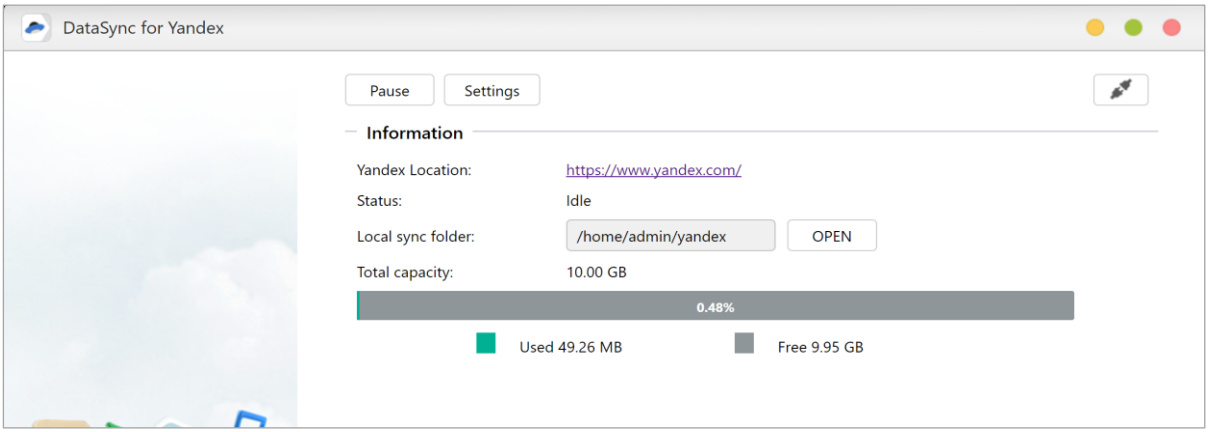
DataSync Center 整合多个原有常用云端同步空间，如：Google Drive、Dropbox、OneDrive、ASUSTOR NAS (EZ Sync)、百度网盘等、Yandex，可以排程同步执行多个任务及备份多个账号，打造全新混合云，让数据安全有保障，不怕公有云端发生意外状况。

HiDrive Backup

Strato HiDrive 是一个在欧洲地区被广泛应用的云端储存平台，现在您可以把手边的 ASUSTOR NAS 与 HiDrive 结合，规划出更具弹性的数据应用。支持的数据传输方式有：Rsync / FTP / FTPs / SFTP。

备注：只有 HiDrive 付费账号才能使用 Rsync / FTP / FTPs / SFTP 传输服务

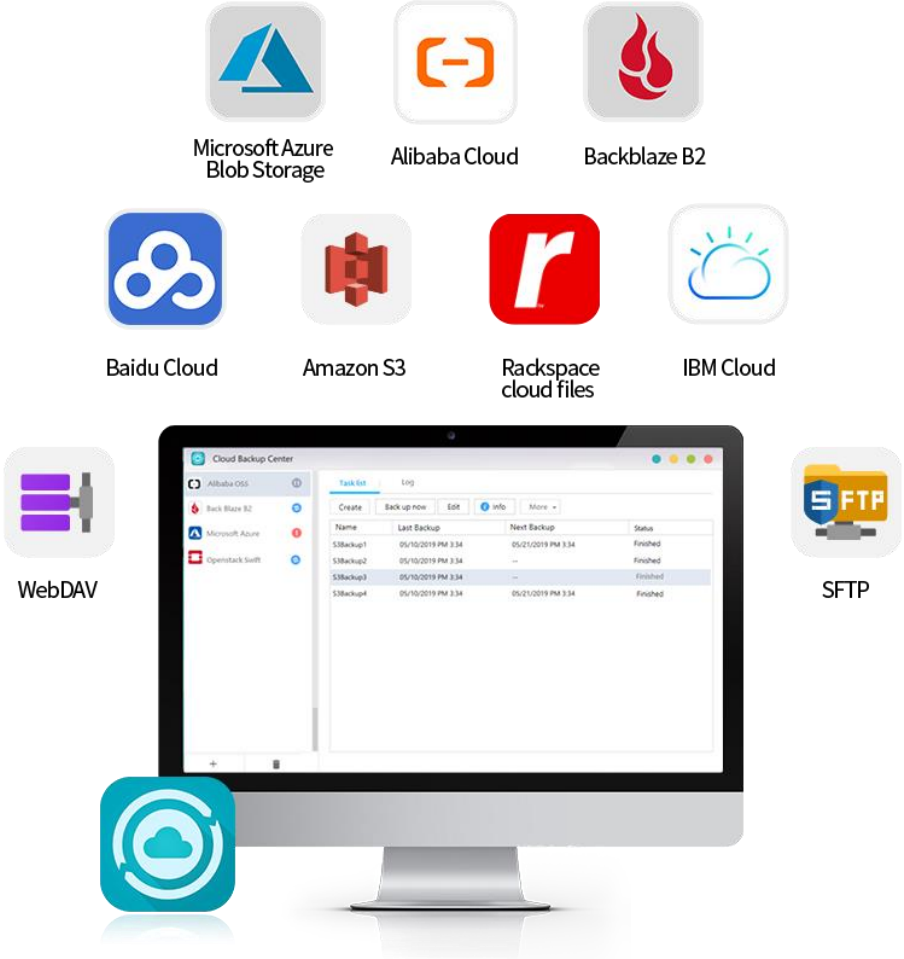
DataSync for Yandex



在 ASUSTOR NAS 上安装 DataSync for Yandex app，即可将云端硬盘与个人储存空间相互结合。支持数据传输方式包括：NAS 上传/下载至 Yandex disk，以及双向同步模式，无论是数据备份或是异地存取作业，都能满足您的需求。

Cloud Backup Center

在 ASUSTOR NAS 上安装 Cloud Backup Center app，即可备份多个常用商用云端空间，如：Amazon S3、 Backblaze B2、 Microsoft Azure Blob Storage 、百度智能云、 Alibaba Cloud、IBM Cloud、Rackspace Cloud Files、SFTP、WebDAV 等，将云端硬盘与个人储存空间相互结合。透过 Cloud Backup Center 可让您立即或排程备份，亦可执行多个备份任务及备份多个账号，实时保护您的重要数据，避免公有云端发生意外状况。



章 节

5

计算机应用程序

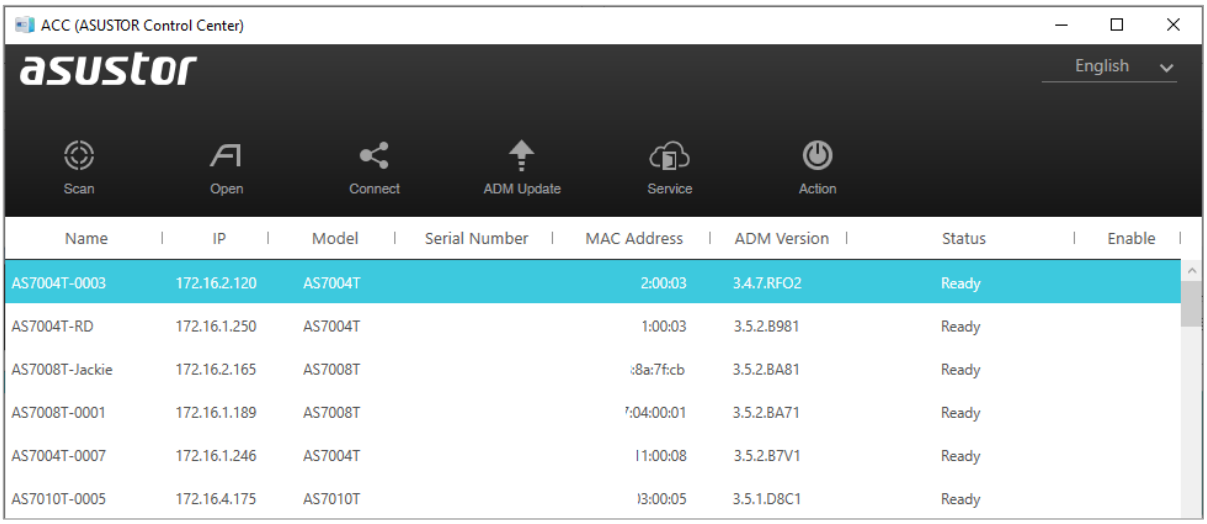
目前提供了 ACC (ASUSTOR Control Center)、AEC (ASUSTOR EZ Connect)、ABP (ASUSTOR Backup Plan)、ADA (ASUSTOR Download Assistant) 、AES(ASUSTOR EZ Sync)，让您在可以使用 PC/Mac 的情况下，方便地管理 NAS，将 PC 的数据备份至 NAS， 并透过 ADA 管理/下载 NAS 的 Download Center，以及支持因特网穿透、挂载 NAS 磁盘驱动器到计算机中的 AEC。

备注：Mac 暂时只支持 ACC 及 ADA。

ACC (ASUSTOR Control Center)

ACC 能够在同一个区网内，快速地找寻及设定您的 NAS，您也可以在没有登入网页接口的情况下，使用 ACC 管理您的 NAS。

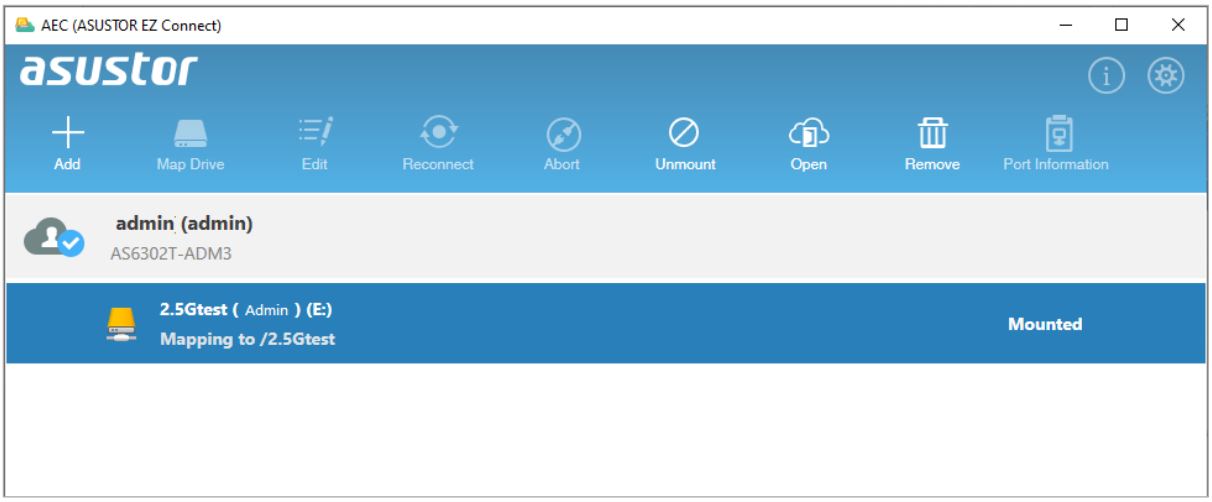
请至下载中心安装最新 ACC 软件。



AEC (ASUSTOR EZ Connect)

AEC 提供轻松联机及支持因特网穿透等功能，为用户解决恼人的网络路由器设定！即使是位于小区网络或是多台网络路由器的环境下，只需搭配专属的 ASUSTOR EZ Connect (AEC)，所有的联机问题即可迎刃而解，网内网外皆能顺利联机 NAS，甚至挂载 NAS 磁盘驱动器到您的计算机中使用。

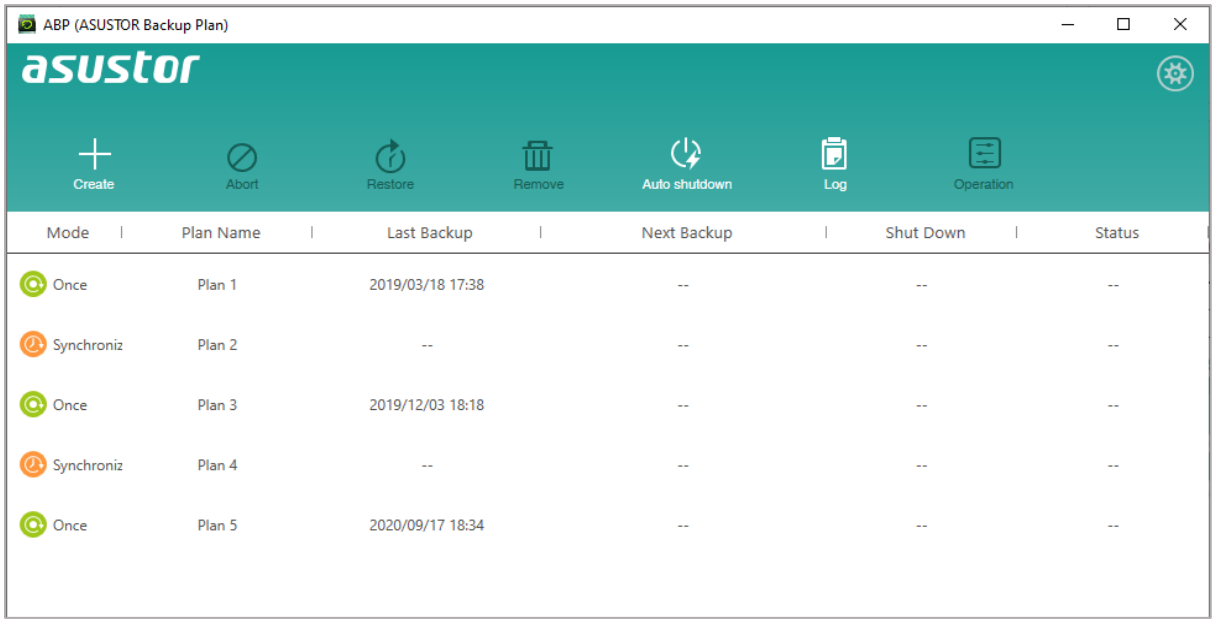
请至下载中心安装最新 AEC 软件。



ABP (ASUSTOR Backup Plan)

ABP 可以将您的数据从 Windows PC/服务器备份至 NAS，您可以使用 FTP 服务器或本地储存的位置，执行实时或排程备份，也可以将数据反向还原至您的 Windows PC/ server 上。

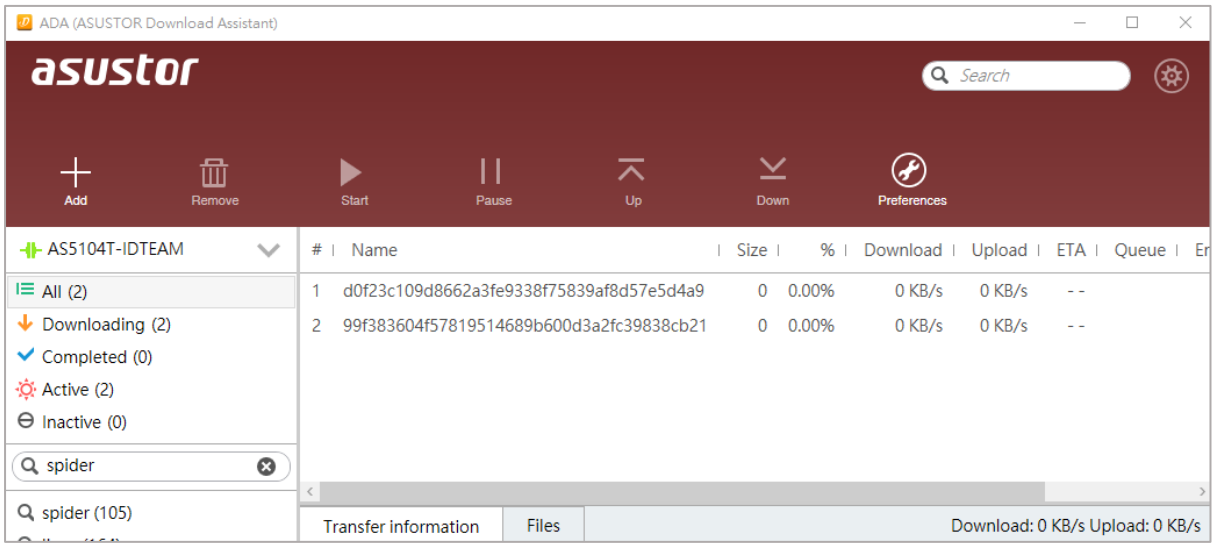
请至下载中心安装最新 ABP 软件。



ADA (ASUSTOR Download Assistant)

ADA 可以让您管理在 NAS 装置上的 Download Center 并进行下载任务。

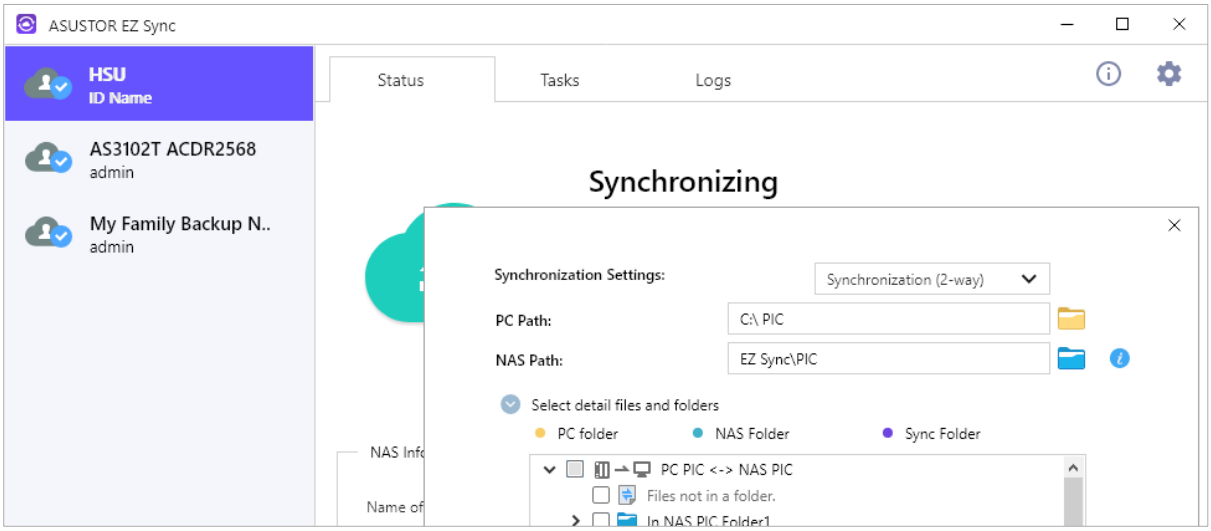
请至下载中心安装最新 ADA 软件。



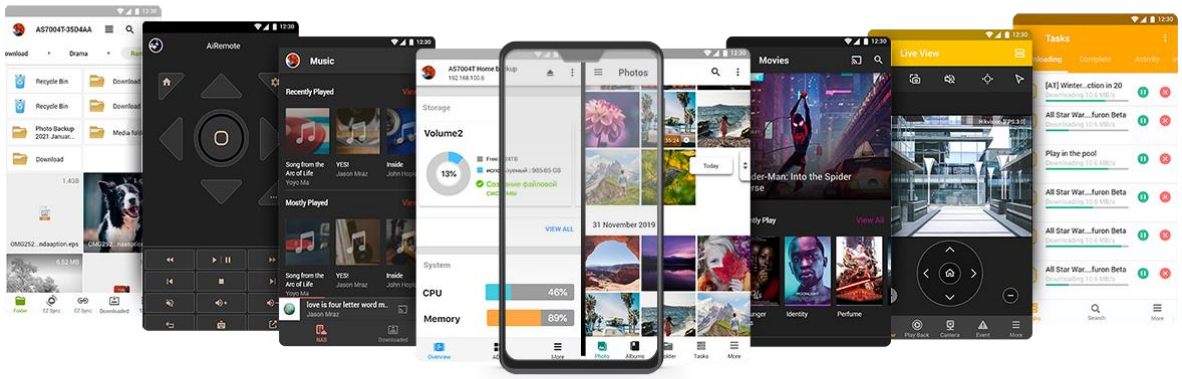
AES (ASUSTOR EZ Sync)

ASUSTOR EZ Sync 主要用来同步计算机与 NAS 间的数据，可以把 NAS 变成类似个人大容量 Dropbox，而且还支持历史版本功能。ASUSTOR EZ Sync 包含二个部份，一为 NAS 上的 EZ Sync 管理员，二为计算机端的 ASUSTOR EZ Sync 工具

请至下载中心安装最新 AES 软件



行动应用程序(Mobile Apps)



行动应用程序目前有 AiData, AiMaster, AiDownload, AiMusic, AiFoto, AiVideos, AiSecure 和 AiRemote，你可以利用以下 QR Code 扫描下载。

AiData

AiData 就如同在手机上操作 NAS 中的档案总管，您可以透过 AiData 更直觉式的浏览管理 NAS 上的数据。AiData 更结合了 EZ Sync，让您的同步数据伸手可得。

详细信息请见官网介绍。

AiData for iOS	AiData for Android

了解更多

NAS 243 – 在行动装置中使用 AiData

AiMaster

AiMaster 是专属 ASUSTOR 的手机端控管软件，让一般用户或 IT 人员都能以超乎想象的方式轻松遥控所有 NAS！

详细信息请见官网介绍。

AiMaster for iOS	AiMaster for Android

了解更多

NAS 242 – 在行动装置中使用 AiMaster

AiRemote

透过 AiRemote 您可以遥控 ASUSTOR Portal 的内容，不论是对于 ASUSTOR Portal 接口基本上下左右的操控，或是在播放影片的暂停/快转，又或是音量调整，AiRemote 都贴心的帮您想到了。此外，在 ASUSTOR Portal 中使用 Firefox 浏览器浏览网页时，AiRemote 更提供触摸板模式，让您如同使用触摸板般控制鼠标，网页浏览再轻松不过！

详细信息请见官网介绍。

AiRemote for iOS	AiRemote for Android

了解更多

NAS 136 – 遥控你的 ASUSTOR Portal

AiDownload

AiDownload 是一个与 ASUSTOR 下载中心 (Download Center) 串接的行动应用程序，拥有它，您可以在远程监控您的 NAS、配置设定及执行搜索与下载。

提醒：使用 AiDownload 之前，请先确认您的 NAS 已完成安装 Download Center。

详细信息请见官网介绍

AiDownload for Android

AiMusic

AiMusic 让移动装置可以串流播放 NAS 中的音乐，轻轻松松就能从分类好的音乐收藏中点选要听的音乐，让音乐串流环绕着您的日常生活！

提醒：使用 AiMusic 之前，请先确认您的 NAS 已完成安装 SoundsGood。

详细信息请见官网介绍。

AiMusic for iOS	AiMusic for Android

AiFoto3

AiFoto3 是 ASUSTOR 特别开发的手机相片管理 app，包含多种浏览 NAS 上照片的方式：时间轴、智慧相簿、文件夹等。在 NAS 安装 Photo Gallery3 后，您便可以使用 AiFoto3 浏览、上传与管理 Photo Gallery3 中所有的相片。

提醒：使用 AiFoto3 之前，请先确认您的 NAS 已完成安装 Photo Gallery 3。

详细信息请见官网介绍。

AiFoto 3 for iOS	AiFoto 3 for Android

AiVideos

AiVideos 为您带来最好、最顺畅的手机影片观看体验，浏览您 NAS 中珍藏的影片，无须费时等待漫长下载，一个点击立即开始享受高清 1080p 影片串流。 您更可以选择多国语言字幕搭配观看，甚至选择不同声道，享受多国原音重现，电影院就在您手中。 此外，AiVideos 也支持 Chromecast 和 DLNA 串流播放，将影片串流至大屏幕上播放，与亲友共享 NAS 中珍藏的影音档案。

提醒：使用 AiVideos 之前，请先确认您的 NAS 已完成安装 LooksGood。

详细信息请见官网介绍。

AiVideos for iOS	AiVideos for Android

了解更多

NAS 246 – AiVideos 基本功能介绍
NAS 247 – AiVideos 与 MX Player Codec 设定

AiSecure

透过行动装置上专属的应用程序 AiSecure，您可更简单的掌握家里的一切，从此您将可以一览无余。除了实时监看监控场所正在发生的事情外，主动推播通知更能在事件发生的同时就发出通知到您的行动装置，让您一手掌握所有状况。

详细信息请见官网介绍

提醒：使用 AiSecure 之前，请先确认您的 NAS 已完成安装 Surveillance Center。

AiSecure for iOS	AiSecure for Android

EULA

END-USER LICENSE AGREEMENT FOR ASUSTOR DATA MASTER (“ADM”) IMPORTANT PLEASE READ THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS LICENSE AGREEMENT CAREFULLY BEFORE CONTINUING WITH THIS PROGRAM INSTALLATION: ASUSTOR End-User License Agreement ("EULA") is a legal agreement between you and ASUSTOR Inc. for the ASUSTOR software product(s) identified above which may include associated software components, media, printed materials, and "online" or electronic documentation ("SOFTWARE PRODUCT"). By installing, copying, or otherwise using the SOFTWARE PRODUCT, you agree to be bound by the terms of this EULA. This license agreement represents the entire agreement concerning the program between you and ASUSTOR Inc., (referred to as "licenser"), and it supersedes any prior proposal, representation, or understanding between the parties. If you do not agree to the terms of this EULA, do not install or use the SOFTWARE PRODUCT.

The SOFTWARE PRODUCT is protected by copyright laws and international copyright treaties, as well as other intellectual property laws and treaties. The SOFTWARE PRODUCT is licensed, not sold.

1. GRANT OF LICENSE.

The SOFTWARE PRODUCT is licensed as follows:

Installation and Use.

ASUSTOR Inc. grants you the right to install and use copies of the SOFTWARE PRODUCT on your computer running a validly licensed copy of the operating system for which the SOFTWARE PRODUCT was designed [e.g., Microsoft Windows 7 and Mac OS X].

2. DESCRIPTION OF OTHER RIGHTS AND LIMITATIONS.

(a) Maintenance of Copyright Notices.

You must not remove or alter any copyright notices on any and all copies of the SOFTWARE PRODUCT.

(b) Distribution.

You may not distribute registered copies of the SOFTWARE PRODUCT to third parties. Official versions available for download from ASUSTOR's websites may be freely distributed.

(c) Prohibition on Reverse Engineering, Decompilation, and Disassembly.

You may not reverse engineer, decompile, or disassemble the SOFTWARE PRODUCT, except and

only to the extent that such activity is expressly permitted by applicable law notwithstanding this limitation.

(d) Support and Update Services.

ASUSTOR may provide you with support services related to the SOFTWARE PRODUCT ("Support Services"). Any supplemental software code provided to you as part of the Support Services shall be considered part of the SOFTWARE PRODUCT and subject to the terms and conditions of this EULA.

(e) Compliance with Applicable Laws.

You must comply with all applicable laws regarding use of the SOFTWARE PRODUCT.

3. TERMINATION

Without prejudice to any other rights, ASUSTOR may terminate this EULA if you fail to comply with the terms and conditions of this EULA. In such event, you must destroy all copies of the SOFTWARE PRODUCT in your possession.

4. COPYRIGHT

All title, including but not limited to copyrights, in and to the SOFTWARE PRODUCT and any copies thereof are owned by ASUSTOR or its suppliers. All title and intellectual property rights in and to the content which may be accessed through use of the SOFTWARE PRODUCT is the property of the respective content owner and may be protected by applicable copyright or other intellectual property laws and treaties. This EULA grants you no rights to use such content. All rights not expressly granted are reserved by ASUSTOR.

5. LIMITED WARRANTY

ASUSTOR offers limited warranty for the SOFTWARE PRODUCT, and the warranty does not apply if the software (a) has been customized, modified, or altered by anyone other than ASUSTOR, (b) has not been installed, operated, or maintained in accordance with instructions provided by ASUSTOR, (c) is used in ultra-hazardous activities.

6. LIMITATION OF LIABILITY

In no event shall ASUSTOR be liable for any damages (including, without limitation, lost profits, business interruption, or lost information) rising out of 'Authorized Users' use of or inability to use the SOFTWARE PRODUCT, even if ASUSTOR has been advised of the possibility of such damages. In no event will ASUSTOR be liable for loss of data or for indirect, special, incidental, consequential (including lost profit), or other damages based in contract, tort or otherwise. ASUSTOR shall have no liability with respect to the content of the SOFTWARE PRODUCT or any part thereof, including but not limited to errors or omissions contained therein, libel, infringements of rights of publicity, privacy, trademark rights, business interruption, personal injury, loss of privacy, moral rights or the disclosure of confidential information.

GNU General Public License

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 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