

TOS7

用户指南

桌面、系统配置、存储、备份与应用操作指南

2026 年 7 月

文档说明

本指南面向需要配置、管理和维护 TNAS 设备的用户，涵盖 TOS 7 桌面、系统设置、存储、网络、备份及应用程序的主要功能与操作方法。

提示：不同 TNAS 型号、硬件配置、地区及已安装应用可能导致部分功能或界面略有差异。

目录

文档说明	1
目录.....	1
1 TOS 桌面.....	5
1.1 桌面	5
1.2 安全顾问.....	9
1.3 应用中心.....	9
1.4 终端	11
1.5 全局搜索.....	12
2 文件管理.....	14
2.1 文件管理.....	14
2.2 远程文件夹.....	19
3 存储管理.....	23
3.1 概要	23
3.2 卷 (Volume)	24
3.3 存储池.....	26
3.4 磁盘	34
3.5 虚拟磁盘.....	38

3.6 USB 设备	40
3.7 热备盘	41
3.8 Hyper Cache	42
4 控制面板 - 访问权限	45
4.1 用户	45
4.2 用户组	47
4.3 共享文件夹	48
4.4 域	55
4.5 LDAP	56
4.6 应用权限	56
5 控制面板 - 网络服务	58
5.1 常规	58
5.2 接口	58
5.3 Wi-Fi	62
5.4 VPN 连接	63
5.5 代理连接	65
5.6 流量管理	66
5.7 SMB	68
5.8 FTP	70
5.9 NFS	71
5.10 rsync 服务器	73
5.11 WebDAV	74
5.12 终端与 SNMP	74
5.13 网络探索服务	75

5.14 媒体索引.....	76
5.15 远程访问.....	78
6 控制面板 - 通用设置.....	82
6.1 区域与语言.....	82
6.2 硬件与电源.....	83
6.3 任务计划.....	86
6.4 通知.....	86
6.5 安全.....	87
6.6 系统.....	92
7 控制面板 - 系统信息.....	94
7.1 设备监控.....	94
7.2 服务与进程.....	95
7.3 在线用户.....	96
7.4 系统日志.....	96
8 备份.....	97
8.1 rsync 备份.....	97
8.2 文件系统快照.....	98
8.3 时光回溯器备份.....	99
8.4 Centralized Backup.....	100
8.5 Centralized Backup Agent.....	124
8.6 Duple Backup.....	127
8.7 TerraSync.....	131
8.8 CloudSync.....	148
8.9 Snapshot.....	154

8.10 USB Copy.....	159
8.11 TFM Backup.....	161
9 应用程序.....	164
9.1 Docker Manager	164
9.2 iSCSI Manager.....	170
9.3 在线文档.....	174
9.4 Surveillance Manager.....	175
9.5 Photos.....	183
9.6 TNAS PC.....	188
9.7 VPN Server	193
9.8 文本编辑器.....	196
9.9 Web Server.....	198
9.10 多媒体服务器	200
9.11 VMs	202
10 铁威马账户	211
10.1 铁威马账户	211

1 TOS 桌面

1.1 桌面

TOS (TerraMaster Operating System) 是专门为 TNAS 设备设计的基于网页界面的操作系统。通过 TOS 操作系统，您可以快速方便地完成修改系统设置、安装及打开应用程序、管理存储空间等任务。

登录与登出

登录

当您的 TNAS 设备安装完 TOS 系统并完成初始化后，您便可以使用 TNAS PC 应用程序登录 TOS 系统。或者通过 TNAS PC 应用程序查看 TNAS 的 IP 地址，在浏览器中输入该地址登录 TOS 系统。

- **忘记/重置密码：** 若您忘记密码，系统将发送验证码至邮箱以验证您的身份。验证通过后，您便可以重置密码。
- **保持登录：** 启用保持登录功能，浏览器将保存您的登录信息，以便下次快速访问和使用 TOS 系统。但请注意，在公用设备上登录时，请谨慎操作，以确保账户安全。

注意：

1. 在初始化设置过程中，您已经为 TOS 系统设置了 IP 地址、管理员名称及密码。如果您无法登录 TOS 系统，请通过 <http://tnas.local> 或前往 TNAS PC 应用程序选择对应的设备重新设置。
2. 清除浏览器的缓存或 Cookies，可能会使您失去当前的登录状态，建议您在清理后重新登录，以确保账户安全和正常使用。

OTP 二次验证

OTP 通过提供额外的身份验证步骤和动态密码机制，为您的账户提供更高级别的保护。请前往 TOS 桌面 > 开始 > 用户设置，启用 OTP（一次性密码）二次验证功能。



- **启用 OTP：** 请在您的移动设备上下载并安装 TNAS Mobile App。在 APP 中打开 OTP 验证应用程序，根据系统中 OTP 设置向导的指示，完成启用 OTP 二次验证的功能。
- **管理信任设备：** 勾选“将此终端添加为受信任设备”，即可在信任设备列表中查看和管理您的登录设备。当您从信任的设备登录时，TNAS 不会提示您进行 OTP 二次身份验证。
- **停用 OTP：** 点击停用按钮，输入用户密码即可关闭 OTP 二次验证功能。

注意：

1. 请确认您的移动设备和 TOS 的系统时间同步，以避免时间差异导致的验证问题。
2. OTP 验证码每隔一分钟更新一次，请确保输入的验证码未过期。
3. 如您同一账户在不同的浏览器上登录、清除浏览器的 Cookie 数据、同一浏览器中登录其他需要 OTP 二次验证的用户，即使您之前已将某台设备标记为受信任设备，在以上情形中，仍需要进行 OTP 二次验证。

登出

手动登出系统请前往 TOS 桌面 > 开始，点击右上角的登出、重启、关机按钮，根据您的需求选择“登出”选项。管理员用户可以启用系统超时自动登出功能，当达到您设定的超时时间后，系统将自动登出当前用户。

TOS 桌面

您成功登录 TOS 系统后会进入 TOS 桌面。TOS 桌面包含顶端导航栏、主菜单及右侧工具栏。



导航栏

顶端导航栏集成多个固定功能入口：①开始菜单、②文件管理、③所有应用、④备份、⑤控制面板、⑥存储管理、⑦应用中心、⑧终端、⑨安全顾问、⑩Docker Manager (Docker 管理器)、⑪支持与帮助等，支持将常用应用程序固定在导航栏上。



工具栏

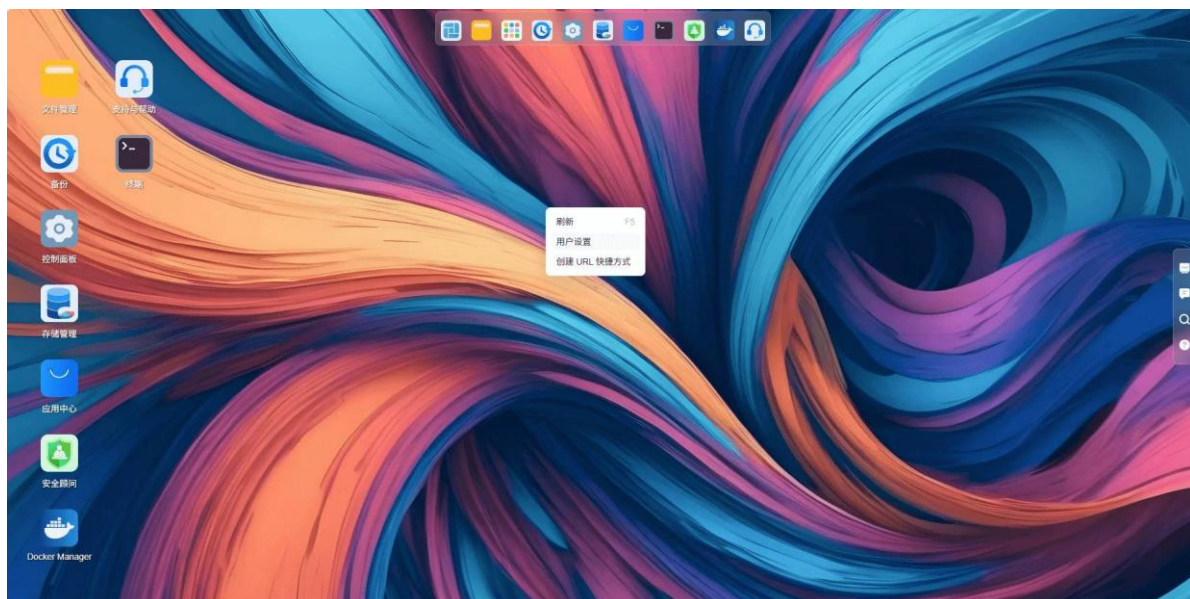
①系统看板、②消息通知、③搜索、④帮助



主菜单

您可以在主菜单中创建 URL 快捷方式以及编辑用户设置，快速启动或卸载已安装的应用程序。

- **创建 URL 快捷方式：** 请输入一个完整且有效的网页访问路径（如 <http://192.168.1.1:5443>）。
- **编辑用户设置：** 修改用户账号信息及自定义系统外观显示（如将系统外观显示设为暗黑模式）。



注意：

由于安全原因，修改密码将会中断所有正在进行中的任务并需要重新登录，请谨慎操作。

工具栏

工具栏的作用是帮助您快速的使用 TOS 的一些常用功能。如系统看板、消息通知、蜂鸣器开关及帮助支持。

- **系统看板：** 系统看板是一个浮动菜单，用于快速展示 TOS 系统与 TNAS 设备的关键信息，如设备名称、TOS 版本、运行时间、网络连接状态和存储空间等，您可以通过拖动操作调整这些信息组件的排序。如您需要自定义展示菜单内容，请点击该菜单右上角的“设置”按钮。
- **消息通知：** 接收系统安全、应用程序安装、状态更新、电源等通知。如需设置您想要接收的消息类型，请点击该菜单右上角的“设置”按钮。
- **蜂鸣器开关：** 当 TNAS 发生异常时，蜂鸣器会发出警报声。您可以通过点击铃铛图标来关闭蜂鸣器。
- **帮助：** 如您需要帮助或支持，请点击“帮助”联系我们。
- **后台任务：** 当有任务在后台运行时，单击此图标可查看更多详细信息，如进度和上传速度。

1.2 安全顾问

安全顾问是一款高效的系统配置扫描工具，旨在彻底检查您系统的安全设置。它能够准确识别潜在的安全风险，并提供针对性的解决方案。系统初始化后，安全顾问将自动启动第一次扫描。扫描完成后，安全顾问将根据扫描结果提供安全建议和应对措施。

扫描与应对措施

扫描

点击扫描按钮开始手动扫描。要停止扫描，请点击停止按钮。

扫描结果

扫描完成后，系统将以直观的图标显示结果，点击风险项即可快速查看详情，帮助您及时了解和处理安全风险。

- **绿色：** 代表检测项安全无忧。
- **红色：** 代表检测项存在潜在风险，建议您立即采取对策。
- **橙色：** 代表检测项被中断，建议您重新扫描。

应对措施

在详细页面，您可以查看应对当前风险的策略。点击“立即设置”，即可快速跳转到相应页面进行必要的设置。

注意：

1. 系统初始化后，在初次扫描期间，您无法将其暂停。如果您将页面关闭，安全指导仍会在后台继续进行，扫描结果将保留至下一次执行扫描。
2. 可以通过状态标记，查看检测模块的详细情况并通过点击“立即设置”，快速跳转到对应的功能进行设置。

1.3 应用中心

您可以在应用中心安装符合您需求的 TerraMaster 团队设计的应用程序或第三方应用程序。如 Duple Backup 是一款具有备份与还原功能的灾备工具、CloudSync 能快速实现 TNAS 和云盘之间的数据同步、

Terra Photos 能够智能的对照片进行识别与分类、Docker Manager 是以图形界面的方式实现镜像管理的工具等。

安装应用

- **在线安装:** 您可在应用中心的【推荐应用】、【所有应用】、【社区应用】中，查看所有应用，或使用搜索框查找您需要的应用，点击安装即可。如需安装或下载【社区应用】中的应用，部分应用可能需要您注册该应用商的帐户。
- **手动安装:** 点击手动安装按钮，通过上传 .tpk 或 .deb 格式的应用安装文件手动安装应用。您可在应用中心中点击“下载”按钮，或前往“社区应用”获取对应的 .tpk 或 .deb 安装包。

Docker 应用

- **镜像:** Docker 应用默认拉取并使用镜像的 latest（最新）版本。
- **重要提示:** 部分 Docker 应用可能需要额外的声明或配置信息，如账号、密码等，请按照应用说明完成相关设置。
- **Docker 容器配置:** 请根据应用要求填写相应参数，务必配置数据卷路径和端口信息，否则可能导致容器构建或运行失败。

注意:

1. Beta 版本应用是为测试用途而设计的应用程序。目的是用来确保正式版的软件质量，因此软件可能会有 bug 或执行不顺的情况发生。若您想测试这些应用程序，欢迎您下载安装应用程序，并提供您的建议。
2. 安装 Docker 应用前，需要先安装并启用 Docker Engine 及 Docker Manager 应用程序。通过 Docker Manager，您可以管理容器并自定义容器配置。
3. 如果您无法找到所需的应用，请联系 TerraMaster 团队开发者以了解更多信息。

管理应用

- **启用/停用:** 点击已安装的应用程序进入应用详情页，点击“停用”或“启用”来改变应用程序的运行状态。
- **更新:** 当已安装的应用程序有新版本发布时，桌面的“应用中心”图标将会提示可更新的应用数量，进入 应用中心 > 已安装 找到您需要更新的应用，点击更新按钮即可更新应用程序。

- **下载:** 下载后缀名为 .tpk 或 .deb 的应用安装文件。如您在无法连接网络的情况下，可以通过手动方式安装后缀名为 .tpk 的应用安装文件，从而使用该应用。
- **卸载:** 在应用详情中，点击卸载按钮即可卸载该应用。

应用设置

- **安装位置:** 当您管理多个存储池或卷时，您可以根据实际需求和应用特性来灵活配置应用程序的安装位置。
- **应用程序:** 在“应用中心”的“已安装”页面，您可以通过“应用程序设置”查看已安装应用程序的存储位置、端口号以及当前的启用状态。同时，您还能迅速执行启用、停用或卸载应用程序的操作。
- **应用日志:** 应用日志能够记录您安装应用的时间、类别、状态、等级，同时捕获执行安装操作的用户信息。您可根据需要自定义日志的存储容量和时长。应用日志支持将所有的日志数据导出到您的本地电脑。

注意:

1. **日志等级分为三级:** Info 代表常规信息，Error 记录运行时错误，而 Warning 则警示可能影响系统运行或安全性的较严重事件。
2. **日志类别分为三类:** Install 表示安装成功，Start 表示启用成功，Stop 表示停用成功。
3. 日志保留天数，默认为 30 天,日志保留条数，默认为 10000 条。

1.4 终端

终端是一款内置于 TOS 系统的原生命令行管理工具，为管理员提供直接访问系统底层的权限。管理员可直接打开终端应用，无需二次身份验证即可获得完整的系统控制权，其使用体验与通过 SSH 登录系统后台完全一致。

1. **直接系统访问:** 管理员登录系统后可直接启动终端，无需再次输入密码或进行其他认证操作。
2. **完整命令行支持:** 支持所有 Linux 命令与系统工具，包括文件操作、进程管理、服务控制、网络配置等，与通过 SSH 登录系统后台可执行的操作完全相同。
3. **管理员专属权限:** 仅管理员有权限可使用，确保系统底层操作的安全性，防止普通用户执行高风险命令。

1.5 全局搜索

全局搜索是一款专为 TNAS 开发的强大检索工具。通过构建文件夹索引数据库，支持快速搜索 TOS 功能、应用程序、文件夹及各类文件（如 Office 文档、图片、音频等），大幅提升查找效率与使用体验。

搜索

管理与操作

- **搜索：**启用全局搜索功能，可在顶部搜索栏输入关键词，快速查找已索引目录中的文件与文件夹。
- **筛选：**根据文件类型、修改时间、大小等条件过滤搜索结果。
- **视图：**切换搜索结果的显示方式，支持列表、预览两种视图模式。
- **设置：**进入索引管理页面，可添加或删除索引目录，并配置搜索历史的保留规则。

注意：

当搜索结果超过 1,000 条时，系统将默认展示匹配度最高的前 1,000 条结果，其余匹配项将不再显示。如需更精确的搜索结果，建议您细化搜索关键词或结合筛选条件进一步缩小范围。

文件索引

为实现对文件夹及其内容的快速、精准搜索，系统需预先建立文件索引。未被索引的文件夹将无法进行内容搜索。

管理与操作

- **添加：**将选中的目录加入索引列表，并创建对应的索引数据库。
- **删除：**从索引目录列表中移除选定目录，同时清除其所有索引数据。
- **重建索引：**重新生成或修复指定目录的索引数据库。

如何添加索引文件夹

1. 点击右上角的“设置”按钮。
2. 前往“索引目录”页面，点击“添加”按钮。
3. 选择需要索引的目录，确认并应用设置。

注意：

1.应用默认索引登录用户的个人文件夹，无需单独添加。2.最多支持添加 500 个索引目录。3.索引操作可能会占用系统资源，建议在非高峰时段执行大规模索引任务。4.若在目录正在索引过程中执行搜索，结果可能不完整或滞后，建议等待索引完成后进行精确查询。

历史关键词

启用此功能后，系统将自动保存您的搜索关键词记录，方便快速复用历史搜索关键词。最多可保留 300 条搜索记录，超出后最早的关键词条目将自动被新记录覆盖。

注意：

禁用此功能时，所有已保存的搜索记录将被立即清除，且无法恢复。如需保留历史数据，请在关闭前做好记录。

2 文件管理

2.1 文件管理

文件管理（File manager）是一款基于 Web 界面的管理文件应用程序。使用文件管理时，您可以通过网页浏览器访问 TNAS 的文件夹。

注意：

为确保文件管理的最佳兼容性，建议您使用 Google Chrome 97.0.xxxx、Mozilla Firefox 93、Apple Safari 12.1、Microsoft Edge 99.0.xx 及以上版本浏览器。

搜索文件或文件夹

搜索

在搜索栏中输入关键字，即可从当前文件夹向下深度搜索当前目录下的所有子文件夹和文件，最终将搜索结果显示出来。

高级搜索

高级搜索功能通过输入精准的搜索条件，准确地获取所需的搜索结果。点击右上角搜索栏旁边的“放大镜”图标，即可进入搜索设置。

- **关键字:** 输入关键字来搜索名称相符合的文件或文件夹。
- **位置:** 点击“浏览”，可以自定义搜索的文件或文件夹的位置范围。
- **文件类型:** 在下拉菜单中选择文件类型，如文件夹、文本、文档等。
- **时间类型:** 以文件或文件夹的修改时间为标准。
- **时间:** 在下拉菜单中选择时间，如今天、昨天、本周等。
- **大小 (B) :** 您可以选择大于或小于，通过输入大小来搜索大小相符的文件/文件夹。
- **扩展名:** 输入文件扩展名将搜索范围限制为特定类型的文件。

常规操作

进入到您的目标目录后，您可通过点击新建按钮来创建文件或文件夹，同时，单击鼠标右键将提供更多操作选项供您选择。

- **新建文件、文件夹:** 文件或文件夹名称不能以空格开头且不能包含特殊字符冒号 (:) 和 (/)。文件名或文件夹名长度不得超过 255 个字符，且文件路径或文件夹路径总长度不得超过 4096 个字节。
- **重命名:** 若文件夹已挂载为远程目录，无法修改其名称。
- **复制或移动:** 选择您希望移动或复制的文件或文件夹，直接点击相应的“复制”或“移动”选项即可完成操作。
- **压缩:** 支持打包为 .zip 格式。
- **解压:** 支持 .zip、.rar 格式。若需指定解压目标目录，请使用“解压到”功能。
- **上传与下载:** 您可以通过上传或拖放的方式，将本地文件添加到 File manager 中，上传较大文件或数量较多的文件，建议使用 SMB 的方式进行上传。在下载文件或文件夹时，所选文件将自动下载至您在浏览器设置中指定的位置。下载文件夹时，系统将自动压缩文件夹以便于传输。
- **打开:** 双击文件或右键单击可预览文件或打开文件夹，文本类文件可使用 [文本编辑器] 或 [在线 Office] 进行预览与编辑。
- **删除:** 选择您需要删除的文件或文件夹，点击删除选项即可。若当前共享文件夹已启用回收站，删除的文件将自动移动至 #recycle 目录。
- **属性:** 查看或更改文件及文件夹信息和权限。在更改文件或文件夹的权限时，如果涉及到多个用户或用户组的访问权限冲突时，权限优先级：禁止 > 读写 > 只读 权限。
- **所有者:** 指拥有文件“获得所有权”权限的用户。文件或文件夹的所有者在 ACL（访问控制列表）中具有最高权限，可修改自身及其他用户的访问权限，包括读取、写入、执行和继承等设置。
- **应用到此文件夹、子文件夹及文件:** 该选项适用于文件夹。即使用该文件夹的权限替换所有子目录的权限。

键盘快捷方式:

F2: 重命名 Del: 删除 Ctrl + A: 全选 Ctrl + X: 剪切 Ctrl + C: 复制 Ctrl + V: 粘贴

注意:

1. 新建共享文件夹只能由具有管理员权限的用户创建。

2. 管理员可直接变更文件或文件夹的所有者，普通用户必须具有“获得所有权”权限才能修改文件或文件夹的所有者。
3. 在加密共享文件夹中新建子文件或子文件夹，名称最长 143 个字符。
4. 如需多选时请按住 Shift 或 Ctrl 键进行选择。
5. 如果启用了回收站，已删除的文件或文件夹可在 [回收站] 中直接查找恢复，或进入共享文件夹的 #recycle 目录找到并恢复。
6. 当任务执行时间过长或又有多个任务执行时，点击缩小任务进度条可让任务继续在后台运行。若需要查看该任务的更多详细信息或进度，请前往桌面并点击右侧的任务队列图标。

收藏夹

收藏夹是一个非常实用的工具，它能显著提升您管理和快速访问重要文件、图片、音频、视频等资源的效率，方便随时查找和使用。

- **添加至收藏夹:** 选择文件或文件夹，单击鼠标右键找到该选项即可。
- **分享:** 在收藏夹中可为您的文件创建分享链接，以便轻松共享。
- **取消收藏:** 删除收藏夹中的快捷方式。

分享

您可将保存在 TNAS 中的文件或文件夹快速地进行共享。只需为文件或文件夹创建分享链接，此操作会生成一个链接和二维码，您可将其发送给好友或其他用户，无论他们是否拥有 TOS 帐户，收件人可以单击该链接查看或下载所选文件或文件夹。

创建

- **分享:** 选择文件或文件夹，单击鼠标右键找到该选项即可。
- **链接设置:** 设置分享链接的标题、时间、密码、访问次数等。标题: 为共享链接设置标题。创建时间: 指定共享链接的创建时间。到期时间: 以到期时间与创建时间指定共享链接的有效期，一旦超过指定期间，链接会失效。密码: 为共享链接设置访问时的提取密码。访问次数: 指定可以访问共享链接的次数，一旦超过指定次数，链接会失效。远程访问方式: 可选择 TNAS.online、DDNS 服务，或自定义 IPv4/IPv6 地址、域名。若使用自定义远程链接，需同步填写对应的端口号。远程访问地址: 根据不同的远程访问方式，系统将自动选择相应的远程访问地址。

注意：

在创建远程分享链接前，请确保已启用远程访问服务。可前往 控制面板 > 远程访问，勾选 启用 TNAS.online 或 启用 DDNS 远程访问。系统默认使用 TNAS.online，如需修改，可在 文件管理 > 设置 中选择远程访问方式。

管理

- **编辑：**修改分享链接的标题、时间、密码、访问次数等。
- **复制分享链接：**可通过链接或二维码图标方式分享内容。
- **状态：**根据分享链接的有效期和访问次数判断链接是否已失效。
- **取消分享：**取消分享将会使已分享的链接失效，无法再访问。
- **清除失效分享：**删除列表中所有已失效的分享链接。

桌面

可为经常使用的文件或文件夹创建桌面快捷方式，以便快速访问和管理。将应用发送至桌面时，系统会自动在 Desktop 文件夹中生成对应快捷方式，便于随时查看或删除。

- **创建快捷方式：**选择文件或文件夹，单击鼠标右键找到该选项即可。
- **删除文件或快捷方式：**您可以直接在桌面上删除文件或快捷方式，或通过 [文件管理] 在桌面文件夹中管理和删除它们。

注意：

桌面上的文件存放于用户的个人空间内，具体路径为：用户个人目录下的 Desktop 文件夹。请谨慎删除、修改或移动该文件夹，以免导致桌面文件、文件夹或应用快捷方式无法正常显示或使用。

保险箱

保险箱提供专属保护机制，为您的重要文件和数据提供更为严密、稳固的安全保障，确保您的数据存储和管理的安全性与可靠性。

启用

- **密码：**密码长度最少 8 个字符。

- **重置保险箱:** 重置密码需要验证当前用户账号的密码。一旦保险箱被重置，存储的所有文件将被永久删除且不可恢复，同时原有保险箱密码也将失效。

注意:

启用保险箱请您务必妥善保管好相应的密钥！若密钥不幸遗失，您的数据将无法恢复！

退出

- **手动退出:** 点击工具栏中的“退出保险箱”按钮、登出系统，即可退出保险箱。手动退出保险箱时，如有任务正在进行，可选择强制退出或待任务完成后再退出保险箱。
- **自动退出:** 保险箱在 15 分钟内无任何操作且没有上传下载任务时，自动退出保险箱。

注意:

为了最大限度地确保您的数据安全，强烈建议您在不使用保险箱的时段内，主动选择手动退出保险箱！

外接存储

您可以通过[文件管理]直接查看并访问外接存储设备的内容，包括 USB 设备、虚拟磁盘 及 移动硬盘（机械 / 固态）。

注意:

外接存储设备中的文件和文件夹不支持 ACL 权限控制，其访问权限由所属的用户组 (admin/allusers) 权限决定。

视图

- **分栏:** 您可以在同一窗口中更清晰的查看文件夹或文档信息，减少屏幕空间的浪费，为您提供更加便捷、高效的使用体验。
- **标签:** 您可以在同一窗口中同时打开多个界面，在不关闭当前界面的情况下打开新的界面，从而保持您工作的连续性，方便您同时处理多个任务。
- **列表:** 您可以使窗口中的文件以列表形式排列。
- **图标:** 您可以使窗口中的文件以图标的形式显示。

设置

- **显示隐藏项目:** 启用此项功能将显示以点 (.) 开头的文件和文件夹 (例如 .config) 。删除配置文件可能会影响部分功能的正常运行, 请谨慎操作。
- **缩略图:** 启用此项功能, 您将能够更直观、更便捷的浏览图片和视频。
- **重名文件处理:** 选择文件传输中出现冲突时的应对策略。 跳过: 您传输的文件将被跳过, 且不会覆盖有相同名称的文件。 覆盖: 您传输的文件将覆盖有相同名称的文件。 重命名: 您传输的文件将被重新命名。重命名方式为在文件名末尾追加 (1), 若出现更多重名文件, 数字会依次递增 (如 (2)、(3) ...) 。 每次询问: 在对文件或文件夹进行常规操作时, 系统会弹窗提示, 询问如何处理重名文件。
- **最近:** 设置最近模块中的访问记录数量。
- **分享链接:** 设置分享链接的远程访问方式。 默认链接: 启用 TNAS.online 远程访问服务后, 系统将默认使用 TNAS.online 作为远程分享链接服务。如需改用 DDNS 服务商, 请先启用对应的 DDNS 服务, 并在下拉选项中选择已创建的 DDNS 服务商。 自定义链接: 支持输入 IPv4 地址、IPv6 地址或域名作为远程分享链接服务, 请务必同时填写该链接对应的端口号。

注意:

若选择使用 DDNS 作为远程分享链接服务, 请在路由器中为 DDNS 分享的默认端口 55443 配置端口映射 (端口转发)。完成映射后, 请将映射后的端口号填写至 “端口” 输入框中, 以确保远程访问正常。

常见问题

- 如何恢复误删的文件?

2.2 远程文件夹

您可以通过 SMB、NFS、WebDAV 或者云盘服务, 将位于另外一台 NAS、文件服务器或者云盘上的文件夹挂载到 TNAS 本地来增加访问数据的便利性。

挂载远程文件夹

SMB 远程文件夹

- **地址:** 请根据示例提示, 输入正确的 域名 或 IP。例如: 192.168.1.1。
- **用户名:** 请输入服务器的用户名。如匿名访问则无需填写。

- **密码:** 请输入服务器的密码进行身份校验。如匿名访问则无需填写。
- **挂载名称:** 可自定义挂载名称, 便于识别与管理。若未填写, 系统将默认使用远程目录名称。
- **远程目录:** 选择要挂载的远程服务器文件夹作为访问目标。
- **本地目录:** 在共享文件夹中选择一个空的子文件夹作为目标位置, 用于挂载远程文件夹的内容。

注意:

1. 挂载 SMB/CIFS 远程文件夹失败时, 请前往 服务端 > 共享文件夹 > SMB, 检查 SMB 规则设置。
2. 挂载 SMB/CIFS 远程文件夹前, 确保目标服务器已启用 SMB 文件服务。若服务器运行 TOS 系统, 请前往 控制面板 > 文件服务 中启用对应的 SMB 服务。

NFS 远程文件夹

- **地址:** 请根据示例提示, 输入正确的 域名 或 IP。例如: 192.168.1.1。
- **版本:** TOS 目前支持 NFSv3、NFSv4 和 NFSv4.1 版本。
- **协议:** 请选择 TCP 或 UDP 协议。如您希望提供稳定、可靠的数据传输服务, 建议选择 TCP 协议。
- **挂载名称:** 可自定义挂载名称, 便于识别与管理。若未填写, 系统将默认使用远程目录名称。
- **远程目录:** 选择要挂载的远程服务器文件夹作为访问目标。
- **本地目录:** 在共享文件夹中选择一个空的子文件夹作为目标位置, 用于挂载远程文件夹的内容。

注意:

1. NFSv3 同时支持 TCP 和 UDP 作为传输层协议, NFSv4 只支持 TCP 作为传输层协议。
2. 挂载 NFS 远程文件夹时, 确保目标服务器已启用 NFS 文件服务。若服务器运行 TOS 系统, 请前往 控制面板 > 文件服务 中启用对应的 NFS 服务。
3. NFS 远程文件夹不支持挂载加密共享文件夹。

WebDAV 远程文件夹

- **地址:** 请根据示例提示, 输入正确的 域名 或 IP。例如: 192.168.1.1。
- **端口:** TOS 系统的 WebDAV 服务器默认使用 HTTP 端口 8800 和 HTTPS 端口 447。如您在 控制面板 > 文件服务 中设置了自定义端口, 请填写对应的自定义端口号。若访问其他第三方 WebDAV 服务器且使用 HTTPS 协议, 如未明确端口号, 可尝试使用 443 端口进行连接。

- **访问路径:** 如果 WebDAV 服务器指定了访问路径（例如 /dev），则需填写对应路径。
- **用户名:** 请输入服务器的用户名。
- **密码:** 请输入服务器的密码进行身份校验。
- **挂载名称:** 可自定义挂载名称，便于识别与管理。若未填写，系统将默认使用远程目录名称。
- **远程目录:** 选择要挂载的远程服务器文件夹作为访问目标。
- **本地目录:** 在共享文件夹中选择一个空的子文件夹作为目标位置，用于挂载远程文件夹的内容。

注意:

1. 挂载远程文件夹前，请确保服务器已启用相应的文件服务。如您服务器运行的 TOS 系统，请进入控制面板 > 文件服务中启用对应的服务。
2. 挂载 WebDAV 远程文件夹前，确保目标服务器已启用 WebDAV 文件服务。若服务器运行 TOS 系统，请前往 控制面板 > 文件服务 中启用对应的 WebDAV 服务。
3. 若您的 WebDAV 服务器已指定访问路径（如 https://10.18.8.25:5244/webdav），请在访问路径中填写 /webdav。

云盘

- **云服务商:** 请选择您的云服务商。目前支持的服务商有：Box、OneDrive、DropBox、Google Drive、PCloud、Yandex Disk、AmazonS3、Alibaba Cloud OSS、BackBlaze B2、OpenDrive、Mega、S3 协议、阿里云盘、115 网盘、百度网盘。
- **云盘服务凭据:** 输入正确的云盘服务凭据，如名称、账号、密码等。
- **远程目录:** 选择要挂载的远程服务器文件夹作为访问目标。
- **本地目录:** 在共享文件夹中选择一个空的子文件夹作为目标位置，用于挂载远程文件夹的内容。

注意:

1. 铁威马网盘功能依托第三方服务的标准开放协议实现，文件的下载上传速度、大小上限等，将综合受网盘服务方政策、会员权益及当前网络状况等因素影响。
2. 网盘服务（风控限流、内容审核、账号限制等）同样将受到网盘服务方政策影响。

管理远程文件夹

开机自动挂载: 系统启动时自动将指定的远程文件夹挂载到文件系统上, 以便系统能够访问该设备或分区上的数据。 连接/断开连接: 断开连接不会移除您挂载的远程文件夹, 若要使用, 再次连接即可。 修改: 修改远程文件夹相关的配置内容。 移除: 选择您想要移除的远程文件夹, 点击“卸载”, 已挂载的远程文件夹将会被删除。

注意:

1. 远程文件夹已连接的状态下不可以编辑。
2. 挂载的远程文件夹不支持 ACL 权限控制, 用户的访问权限由所挂载的本地目录权限决定。
3. 请勿修改、移动或删除挂载远程文件夹的本地目录, 以免导致挂载失效或文件访问异常。

3 存储管理

3.1 概要

概要页面显示 TOS 系统磁盘信息、存储空间信息，从而使您可以对存储管理的相关信息一目了然。

磁盘信息

此区域显示在 TNAS 中插入的磁盘信息，包括磁盘的状态、使用用途。您可以单击 [磁盘](#) 前往相关页面。

不同颜色所代表的磁盘状态：

颜色	磁盘状态及定义
绿色	磁盘处于 正常 状态，代表磁盘正常运行中，未检测到异常情况。
黄色	磁盘处于 警告 状态，代表检测到磁盘读取延迟或 S.M.A.R.T. 异常，建议定期备份相关数据并检查磁盘。
红色	磁盘处于 错误 状态，代表检测到磁盘 I/O 错误或 S.M.A.R.T. 严重异常，可能会导致数据丢失，建议立即备份相关数据并更换磁盘。
灰色	表示 空置，未检测到磁盘。

存储空间信息

此区域显示在 TNAS 中存储空间的信息，包括存储池阵列中的磁盘成员、存储池中创建的卷，及其相关数据。您可以单击 [磁盘](#)、[热备盘](#)、[存储池](#)、[卷](#)、[SSD 缓存](#) 前往相关页面。



3.2 卷 (Volume)

卷是 TNAS 的基本存储空间。您所有的资料（如共享文件夹、文档等）都存储在卷中。在开始将资料存储到 TNAS 之前，您需要创建至少一个卷。

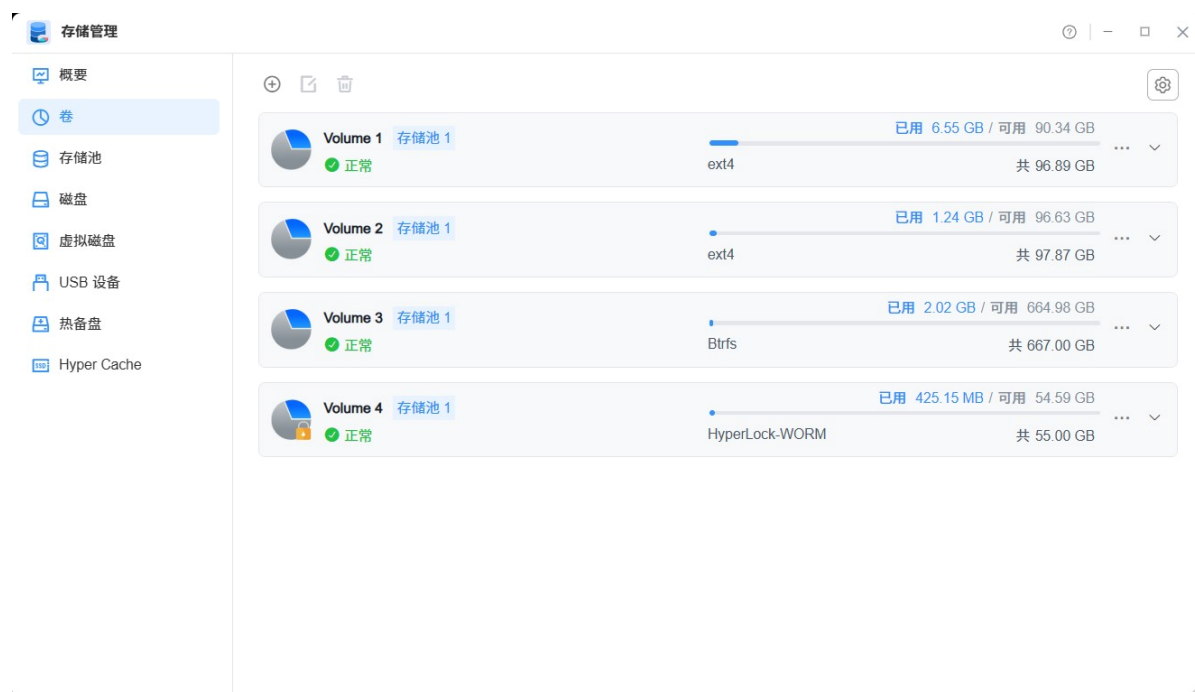
管理与操作

通过功能配置的按钮，你可以进行以下操作：

- **创建：**新建一个卷。
- **编辑：**编辑修改卷的设置。
- **删除：**删除已有卷，卷中的数据也将全部被删除。
- **设置：**设置存储容量耗尽提示的阈值。
- **文件系统碎片整理：**整理所选文件卷中累积的文件碎片，优化文件系统性能。
- **文件系统压缩：**压缩文件系统，减少磁盘空间的使用量。
- **格式化：**无需删除卷，即可将卷格式化为其他文件系统。
- **使用详情：**查看卷的使用情况。
- **SSD TRIM：**可以清理无效数据，优化卷的性能。

注意：

1. 文件系统碎片整理和文件系统压缩功能，仅当卷的文件系统格式为 Btrfs 时，才能使用。
2. 压缩级别越高，压缩率相应提升，但会导致数据传输速度下降。文件系统压缩效果受文件类型、性能影响和兼容性的影响。
3. SSD TRIM 功能，仅当卷所在的存储池全部由 SSD 类型的磁盘组成时，才能使用。



如何创建一个卷？

1. 确认您的 TNAS 中存在可分配空间的存储池。
2. 单击 "创建" 按钮，根据您的需求选择：
 - 选择在已有的存储池上创建卷。
 - 选择在一个新的存储池上创建卷，选择磁盘和要创建的存储池类型。
3. 为新卷分配容量，一个卷上分配的容量最小为 10 GB。
4. 选择卷的文件系统，您可以在 Btrfs、ext4、HyperLock-WORM 中选择一个文件系统。
5. 点击 "确认" 按钮，完成设置。
6. 点击 "确认" 按钮，完成设置。

HyperLock-WORM 文件系统

HyperLock-WORM 是一次写入多次读取的文件系统，可用于存储敏感数据或是法规要求不允许修改的文件。

- **企业模式：**这一模式下，数据在写入后，会在一定时间内受到保护，期间内数据无法被修改或删除。
- **合规模式：**一旦数据在此模式下被写入，它将被永久保护，确保数据的完整性和真实性。

注意：

1. HyperLock-WORM 文件系统的卷只能从第 2 个卷开始创建，第一个卷无法创建为 HyperLock-WORM 文件系统的卷。
2. HyperLock-WORM 文件系统的卷不可删除，同时对应的存储池也不可被删除。
3. HyperLock-WORM 文件系统的卷的文件/文件夹在保护期内不可修改。
4. HyperLock-WORM 文件系统的卷的容量与保护期只能增加（不能减少）。

3.3 存储池

通过 TNAS，您可以将多个磁盘整合为一个统一的存储设备，即存储池。在此存储池基础上，您可以轻松创建卷。若存储池内有可用空间，卷还可以进行扩容。此外，TNAS 支持不同类型的 RAID 配置，为您提供多样化的数据保护级别。

管理与操作

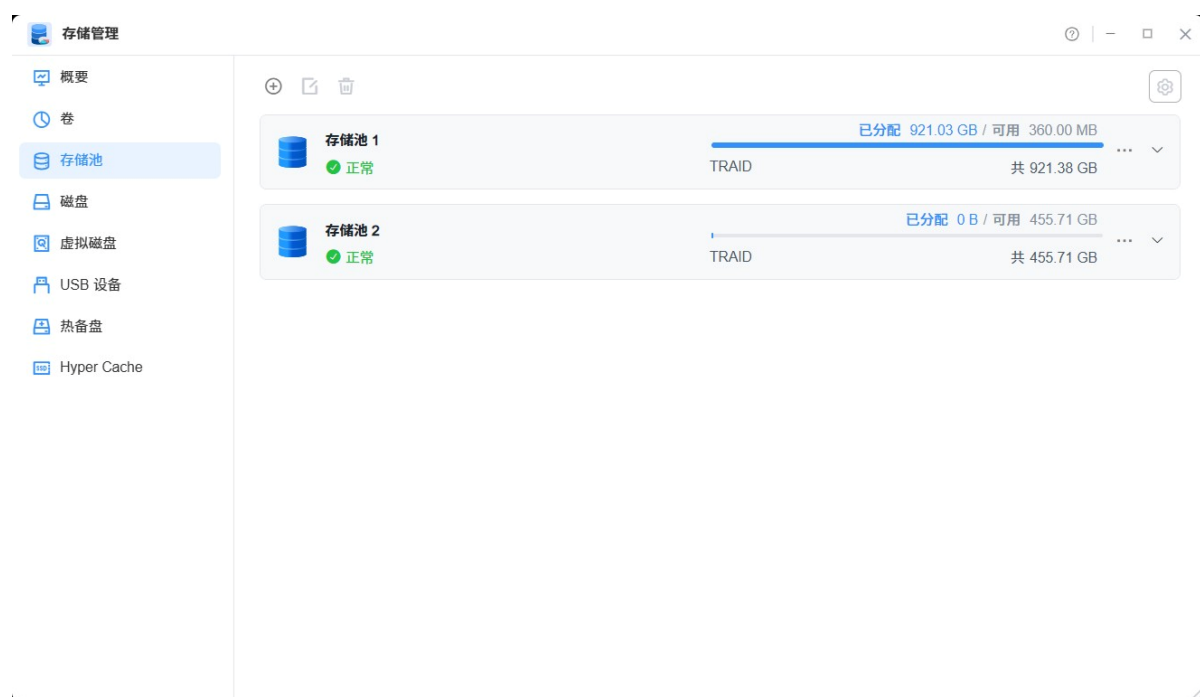
通过功能配置的按钮，您可以进行以下操作：

- **创建：**创建存储池。
- **编辑：**编辑修改存储池的备注。
- **删除：**删除存储池。
- **设置：**可设置阵列同步速度以及是否启用 RAID 快速修复。
- **阵列修复：**修复有故障磁盘的降阶的阵列。
- **添加磁盘：**向阵列中添加更多的磁盘，以增加存储池的总容量。
- **阵列迁移：**将阵列向更高级的模式进行迁移。
- **更换磁盘：**将阵列中的磁盘更换为更大容量的磁盘，以增加存储池的总容量，每次只能更换一块磁盘。
- **数据清理：**可以帮助维护数据正常，并帮助您提高存储空间的使用效率。
- **挂载：**
 - 在 损坏存储池 中，挂载可将将在损坏阵列中的磁盘重新挂载并将存储池恢复为可用状态，无需重启系统。

- 在 未挂载的存储池 中，挂载可将在另一台设备上创建的存储池挂载并恢复为可用状态，无需重启系统。

注意：

- 在删除存储池之前，需要先删除存储池上面的所有卷。
- 当存储池中存在 HyperLock-WORM 卷时，将无法删除该 HyperLock-WORM 卷及存储池。
- 数据清理适用于 RAID (非单盘) , RAID+, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10。
- 数据清理会降低存储性能，建议您在业务空闲时间运行数据清理。



我不想使用默认的 RAID，如何更改阵列类型？

尚未创建存储池：前往 存储管理 > 存储池，点击创建存储池，在阵列类型下拉框中，选择要创建的阵列类型。

已创建存储池：通过阵列在线迁移更改阵列类型，或删除当前存储池后重新创建。

如何进行阵列修复？

适用情况：TNAS 设备中有磁盘发生故障，导致阵列降阶。TNAS 发出 “滴滴” 的蜂鸣声，TOS 桌面消息通知中弹出阵列降阶通知，存储池界面显示 “阵列已降阶”。

适用阵列类型：RAID、RAID+、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10。

操作步骤：

1. 登录 TOS 系统，前往桌面 > 消息通知，查找并确定出现故障的磁盘。2. 前往 存储管理 > 存储池 > 更多 > 阵列修复，根据提示中的磁盘类型、容量要求，准备一块用于替换故障磁盘的新磁盘。3. 短按电源按钮关闭 TNAS。等到电源指示灯熄灭，将故障的磁盘取出，插入符合磁盘类型、容量要求的新磁盘。4. 短按电源按钮开启 TNAS。前往 存储管理 > 存储池 > 更多 > 阵列修复 > 选择磁盘 > 确认设置，直至阵列同步完成。

如何为阵列添加磁盘？

适用情况：在不改变阵列模式的前提下，通过为现有阵列添加磁盘，增加阵列(存储池)的容量。

适用阵列类型：TRAIID、TRAIID+、RAID 5、RAID 6。

操作步骤：

1. 前往 存储管理 > 存储池 > 更多 > 添加磁盘，根据提示中的磁盘类型、容量要求，准备一块用于添加至阵列中的新磁盘。2. 短按电源按钮关闭 TNAS。等到电源指示灯熄灭，插入符合磁盘类型、容量要求的新磁盘。3. 短按电源按钮开启 TNAS。前往 存储管理 > 存储池 > 更多 > 添加磁盘 > 选择磁盘 > 确认设置，直至阵列同步完成。4. 如果您需要添加多块磁盘，请等待阵列同步完成后，重复第 1、2、3 步骤。5. 若您需要将新增容量添加至卷中，前往 存储管理 > 卷，点击“编辑”按钮，根据需求编辑卷容量。

如何进行阵列在线迁移？

适用情况：在保留当前数据的前提下，将现有阵列模式升级到更高安全级别的 RAID 模式。迁移需要向 TNAS 中添加磁盘，阵列迁移需按此顺序 Single > RAID 1, RAID 1 > RAID 5, RAID 5 > RAID 6，不可跳跃。无法从其它阵列迁移至 RAID 10，只能在 TOS 创建阵列时创建 RAID 10。

适用阵列类型：TRAIID、Single、RAID 1、RAID 5。

TRAIID 迁移到 TRAIID+ 的操作步骤：请参考 TRAIID 迁移到 TRAIID+ 操作指南

Single、RAID 1、RAID 5 阵列迁移的操作步骤：

1. 前往 存储管理 > 存储池 > 更多 > 阵列迁移，根据提示中的磁盘类型、容量要求，准备一块用于添加至阵列中的新磁盘，用于迁移阵列。2. 短按电源按钮关闭 TNAS。等到电源指示灯熄灭，插入符合磁盘类型、容量要求的新磁盘。3. 短按电源按钮开启 TNAS。前往 存储管理 > 存储池 > 更多 > 阵列迁移 > 选择磁

盘 > 确认设置，直至阵列同步完成。4. 若您需要将新增容量添加至卷中，前往 存储管理 > 卷，点击 “编辑” 按钮，根据需求编辑卷容量。

如何进行更换磁盘？

适用情况：在不改变阵列中磁盘总数的前提下，将较小容量的磁盘更换为更大容量的磁盘，让阵列增加更多的可用容量。

适用阵列类型：TRAIID、TRAID+、RAID 1、RAID 5、RAID 6。

操作步骤：

1. 前往 存储管理 > 存储池 > 更多 > 更换磁盘，移除一块您想要被更换的磁盘，根据提示中的磁盘类型、容量要求，准备一块用于更换的新磁盘。
2. 短按电源按钮关闭 TNAS。等到电源指示灯熄灭，取出要更换的磁盘，然后插入符合磁盘类型、容量要求的新磁盘。
3. 短按电源按钮开启 TNAS。您会听到连续 “滴滴” 的蜂鸣声，此时消息通知会发送阵列降阶的消息，请前往 TOS 桌面右侧关闭蜂鸣器。
4. 前往 存储管理 > 存储池（此时显示为阵列已降阶）> 更多 > 更换磁盘 > 选择新添加的磁盘 > 确认设置，直至阵列同步完成。
5. 如果您需要替换多块磁盘，请等待阵列同步完成后，重复第 1、2、3、4 步骤。
6. 若您需要将新增容量添加至卷中，前往 存储管理 > 卷，点击 “编辑” 按钮，根据需求编辑卷容量。

如何挂载已损坏的存储池？

适用情况：由于存储池缺少必需磁盘，已处于损坏状态。

适用阵列类型：所有阵列类型。

操作步骤：

1. 前往 存储管理 > 存储池（此时显示为阵列已损坏）> 展开详情，查看该存储池的必需磁盘。
2. 将所有必需磁盘重新插入 TNAS 中。
3. 待系统检测到所有必需磁盘后，前往 存储管理 > 存储池 > 更多 > 挂载 > 确认设置，重新挂载该存储池。

阵列类型

TRAID

TRAID 是 TerraMaster RAID 的简称，TRAID 是由铁威马开发的弹性磁盘阵列管理工具，具有自动组合磁盘空间、磁盘故障冗余保护、自动扩容等功能。这些功能都不需要用户手动配置，系统将根据磁盘的属

性自动完成配置。TRAIID 为用户提供了优化、灵活、弹性的磁盘阵列管理解决方案，尤其适合对如何配置一个磁盘阵列不精通的新用户。了解更多有关铁威马 TRAIID

特性	描述
优点	拥有 RAID 5 的优点，且相较于 RAID 5，拥有更高的存储利用率。
缺点	写入性能相比 RAID 0 和其他不带奇偶校验的 RAID 模式要差。
数据防丢能力	允许损坏 1 块磁盘（当阵列中包含两块或更多磁盘时）。
阵列迁移	可迁移至 TRAIID+
所需最小磁盘数量	1
磁盘容量	根据磁盘情况而定，系统优化容量

TRAIID+

TRAIID+ 不仅继承了 TRAIID 的所有优秀特性，更在冗余保护上实现了突破。传统的 TRAIID 提供 1 块磁盘的故障冗余，而 TRAIID+ 则将此提升至 2 块，为用户数据提供更坚实的保护。这一改进使得 TRAIID+ 成为寻求更高级别数据安全的用户的理想选择。

特性	描述
优点	拥有 RAID 6 的优点，且相较于 RAID 6，拥有更高的存储利用率。
缺点	写入性能与存储利用率低于 TRAIID。
数据防丢能力	允许损坏 2 块磁盘。
阵列迁移	不可迁移
所需最小磁盘数量	4
磁盘容量	根据磁盘情况而定，系统优化容量

Single

Single 是一种最简单的存储配置方式，系统直接使用单块磁盘进行数据存储，而不涉及任何冗余、条带化或组合功能。

特性	描述
优点	存储利用率高，所有磁盘的容量均可用，无浪费。成本低，不涉及多块磁盘。
缺点	无冗余，无读写性能优化。
数据防丢能力	磁盘损坏时，所有数据都会丢失。
阵列迁移	可迁移至 RAID 1
所需最小磁盘数量	1（仅可选择 1 块磁盘创建）
磁盘容量	1 ×（磁盘容量）

RAID 0

RAID 0 是一种通过数据条带化（Striping）提升性能的 RAID 配置方式，它将数据分块并分布存储到多个磁盘上。

特性	描述
优点	所有 RAID 级别中最高的读写性能。存储利用率高，所有磁盘的容量均可用，无浪费。
缺点	可靠性低，无冗余。
数据防丢能力	任何一块磁盘损坏都会导致整个 RAID 0 阵列中的数据全部丢失。
阵列迁移	不可迁移
所需最小磁盘数量	2
磁盘容量	所有磁盘容量的总和

RAID 1

RAID 1 是一种基于镜像（Mirroring）的 RAID 配置方式，主要通过将数据实时复制到两个或多个硬盘中来实现冗余。每块磁盘保存相同的数据，因此如果其中一块磁盘发生故障，数据仍然可以从其副本中完整恢复。

特性	描述
优点	高数据可靠性，数据会被完全复制到所有磁盘上，每块磁盘都持有相同的数据副本。
缺点	存储效率低，成本高。
数据防丢能力	只要至少有一块磁盘完好，就能确保数据不丢失。
阵列迁移	可迁移至 RAID 5
所需最小磁盘数量	2
磁盘容量	最小磁盘的容量

RAID 5

RAID 5 是一种通过数据分布和奇偶校验实现冗余的 RAID 配置方式。它将数据条带化存储在所有磁盘上，同时在每个条带中分布存储奇偶校验信息（Parity）。奇偶校验信息用于在单个磁盘故障时重建数据，保证数据的完整性和可用性。

特性	描述
优点	较高的存储利用率，良好的读性能，成本相对较低。
缺点	由于每次写入数据都需要更新奇偶校验信息，RAID 5 的写入性能相比 RAID 0 和其他不带奇偶校验的 RAID 模式要差。
数据防丢能力	允许损坏 1 块磁盘。
阵列迁移	可迁移至 RAID 6
所需最小磁盘数量	3

特性	描述
磁盘容量	$(N-1) \times (\text{最小磁盘的容量})$

RAID 6

RAID 6 是一种带有双奇偶校验的 RAID 配置方式，通过增加额外的奇偶校验信息来提供更高的数据冗余和容错能力。

特性	描述
优点	更高的容错性，良好的读性能。
缺点	写性能较 RAID 5 更差，存储利用率较低。
数据防丢能力	允许损坏 2 块磁盘。
阵列迁移	不可迁移
所需最小磁盘数量	4
磁盘容量	$(N - 2) \times (\text{最小磁盘的容量})$

RAID 10

RAID 10 是一种结合了 RAID 1 和 RAID 0 优点的混合 RAID 类型。它先通过镜像（RAID 1）提供冗余，然后通过条带化（RAID 0）提升性能。

特性	描述
优点	高数据安全性。优异的读写性能，因为不需要计算奇偶校验信息，写入性能优于 RAID 5 和 RAID 6。
缺点	存储利用率低，成本高。
数据防丢能力	任意一对镜像中的一个磁盘损坏后，数据仍可用。
阵列迁移	不可迁移
所需最小磁盘数量	4（总磁盘数需为偶数）
磁盘容量	$(N / 2) \times (\text{最小磁盘的容量})$

注意：

1. 在上一个存储池同步完成前，无法创建新的存储池。
2. 为确保持存池的稳定性以及数据的安全性，不能在同一个存储池中混合使用不同类型、不同来源（外置与内置）的磁盘。
3. 若您选择将 SSD 加入存储池，之后它将无法再被配置为 SSD 缓存。
4. 建议您使用 TNAS 产品兼容性列表中的磁盘。使用未列出的磁盘可能会影响系统稳定性，甚至会导致数据丢失。
5. 创建存储池过程中，所有现有数据都将被删除，请确保用于创建存储池的磁盘没有重要数据。

3.4 磁盘

在磁盘功能中，您可以查看磁盘的详细信息，了解磁盘的健康状况，并对磁盘进行体检等维护操作。

管理与操作

通过功能配置的按钮，您可以进行以下操作：

磁盘：磁盘相关操作有：
• 坏块扫描：对磁盘进行坏块检测。
• 移除/启用：移除磁盘相当于手动从 TNAS 中拔出磁盘，系统将不再识别它；启用被移除的磁盘，相当于手动插入磁盘。
• 设置：启用磁盘写缓存和坏扇区警告。
• 更多：包含性能测试、安全擦除等高级操作。

系统盘：可以对系统盘进行新增、迁移、删除等操作。

S.M.A.R.T.：检测磁盘健康状况。

磁盘日志：记录对磁盘的相关操作。

下表列出了磁盘“更多”功能中，可进行的操作和对应指示意义。执行各种操作时，请参阅此列表。

状态	状态指示意义
性能测试	硬盘读/写性能检测，助您全面了解硬盘的 IOPS、读写速度、延时参数等指标。

状态	状态指示意义
安全擦除	安全擦除主要用于防止数据泄密与敏感数据的保护。在执行安全擦除时，系统将向磁盘随机写入 0 和 1，直到覆盖所有磁盘空间。安全擦除后的磁盘将无法进行数据恢复。安全擦除需要花费较长时间，在操作过程中不要中断操作，否则您的磁盘可能会被损坏。
抹除磁盘	抹除磁盘相当于初始化磁盘。磁盘上的所有阵列信息、分区与文件系统都将被抹除。
挂载磁盘	直接将采用不同文件系统的磁盘挂载到 TNAS 上，无需进行任何格式化操作，即可轻松访问磁盘中的数据(仅支持挂载 Single 类型磁盘，不支持挂载 RAID 阵列磁盘)。当前，TNAS 支持挂载的文件系统非常广泛，包括 FAT、FAT32、NTFS、ext2、ext3、ext4、exFAT、Btrfs、HFS+ 等。
卸载磁盘	将已挂载的磁盘卸除。
权限	设置用户组对已挂载磁盘的权限。FAT32、NTFS、exFAT 格式不支持设置权限，权限默认为：allusers。

注意：

1. 安全擦除和抹除磁盘功能仅适用于未在使用中的磁盘。对于存储池中的磁盘，当超出阵列冗余数量时，请先删除对应的卷和存储池；对于已挂载的磁盘，请先手动卸载。之后，您才能使用这些功能。
2. 移除阵列中的磁盘，会造成阵列降阶；被移除的磁盘将无法使用，需要启用后，才可使用。
3. USB 设备无法在磁盘界面进行安全擦除、抹除、挂载或卸载等操作。如需对 USB 设备进行操作，请前往 USB 功能界面。



磁盘状态

磁盘卡片左侧颜色标识磁盘的综合状态。点击该标识，可弹出磁盘状态详情窗口，查看综合状态及各子指标详情。

磁盘的综合状态由原先仅依据 S.M.A.R.T. 信息，优化为综合参考以下三个指标：

- **吞吐量/带宽：**监测磁盘的数据传输性能。状态：正常、警告、无法获取。
- **S.M.A.R.T. 信息：**监测磁盘的硬件健康状态。状态：正常、警告、即将损毁、无法获取。
- **访问状态 (I/O)：**监测磁盘的读写访问状态。状态：正常、错误。

综合状态的判定规则

综合状态	规则	提示信息
正常	三项指标均为正常	磁盘正常运行中，未检测到异常情况。
警告	任意一项指标为警告，且无错误	检测到磁盘读取延迟或 S.M.A.R.T. 异常，请尽快备份数据并检查磁盘。
错误	任意一项指标为错误	检测到磁盘 I/O 错误或 S.M.A.R.T. 严重异常，为保障数据安全，请立即更换磁盘。

如何新增系统盘？

1. 单击 " 创建 " 按钮，选择您想要添加为系统盘的磁盘，点击 " 确认 " 按钮。2. 在弹出的提示弹窗中再次确认您的选择，点击 " 确认 " 按钮。3. 系统会对您选择的磁盘进行分区判断：

- 若您选择的磁盘不符合新增系统分区的要求，需要对您的磁盘进行格式化，请您再次点击 " 确认 " 按钮。
- 若您选择的磁盘符合分区要求，则无需再次点击 " 确认 " 按钮。

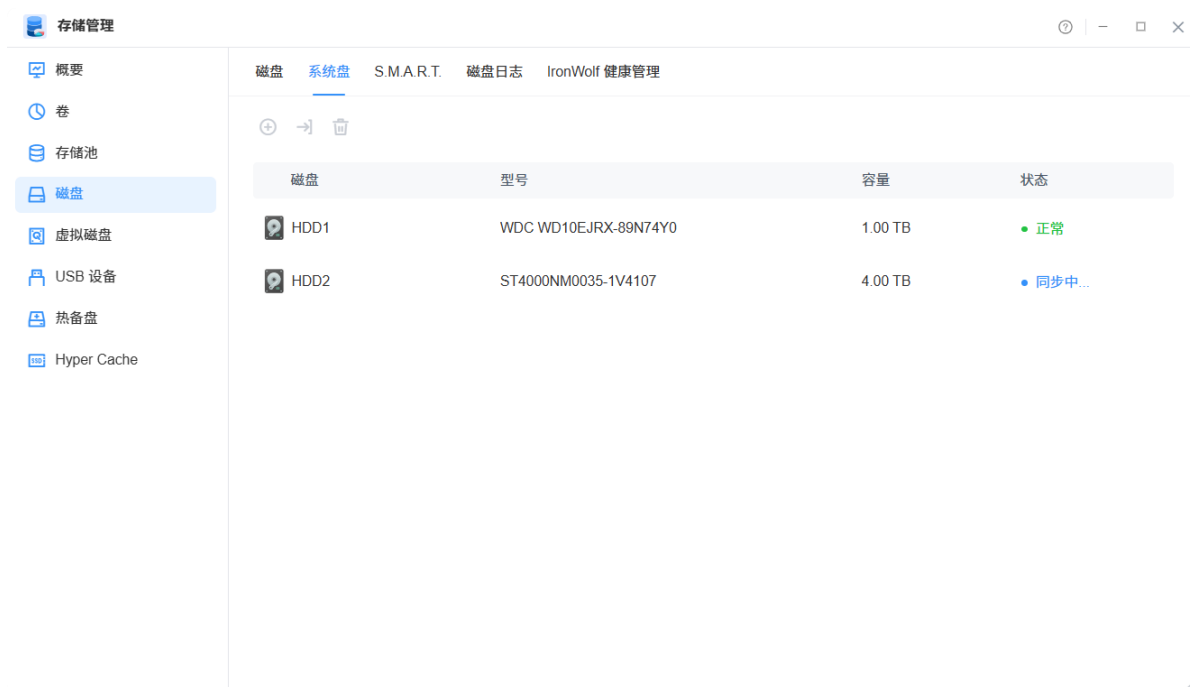
如何迁移系统盘？

1. 单击 " 迁移 " 按钮，选择将系统迁出的磁盘，点击 " 下一步 " 按钮。2. 选择将系统迁入的磁盘，点击 " 确认 " 按钮。3. 在弹出的提示弹窗中再次确认您的选择，点击 " 确认 " 按钮。4. 系统会对您选择的磁盘进行分区判断：

- 若您选择的磁盘不符合新增系统分区的要求，需要对您的磁盘进行格式化，请您再次点击 " 确认 " 按钮。
- 若您选择的磁盘符合分区要求，则无需再次点击 " 确认 " 按钮。

注意：

1. 系统盘仅允许设置在同一类型的磁盘上。
 - 在新增系统盘时，您只能选择与目前系统盘类型一致的磁盘新增为系统盘。
 - 在迁移系统盘时，若您想要更换系统盘的类型，请勾选当前所有的系统盘进行迁移。
2. 迁移成功后，原系统所在磁盘将无法单独作为系统盘进入系统。
3. 非当前系统盘是指该磁盘的系统分区上安装有非当前运行的 TOS 系统。在删除该系统之前，无法对该磁盘进行新增或将其迁移为系统盘。
4. 已经用于创建 Hyper Cache 的 SSD 磁盘无法再作为系统盘。
5. 为了保障系统数据安全，磁盘状态为错误的磁盘无法再作为系统盘。



3.5 虚拟磁盘

您可以将 NAS 设备或服务器的 iSCSI Target 挂载到 TNAS 作为虚拟磁盘 (Virtual Disk)，以此来扩充 TNAS 的储存容量。

管理与操作

通过功能配置的按钮，你可以进行以下操作：

挂载：挂载一个虚拟磁盘。

断开：断开虚拟磁盘连接。

联机：重新建立虚拟磁盘连接。

编辑：修改虚拟磁盘的设置。

删除：取消系统对虚拟磁盘的挂载。

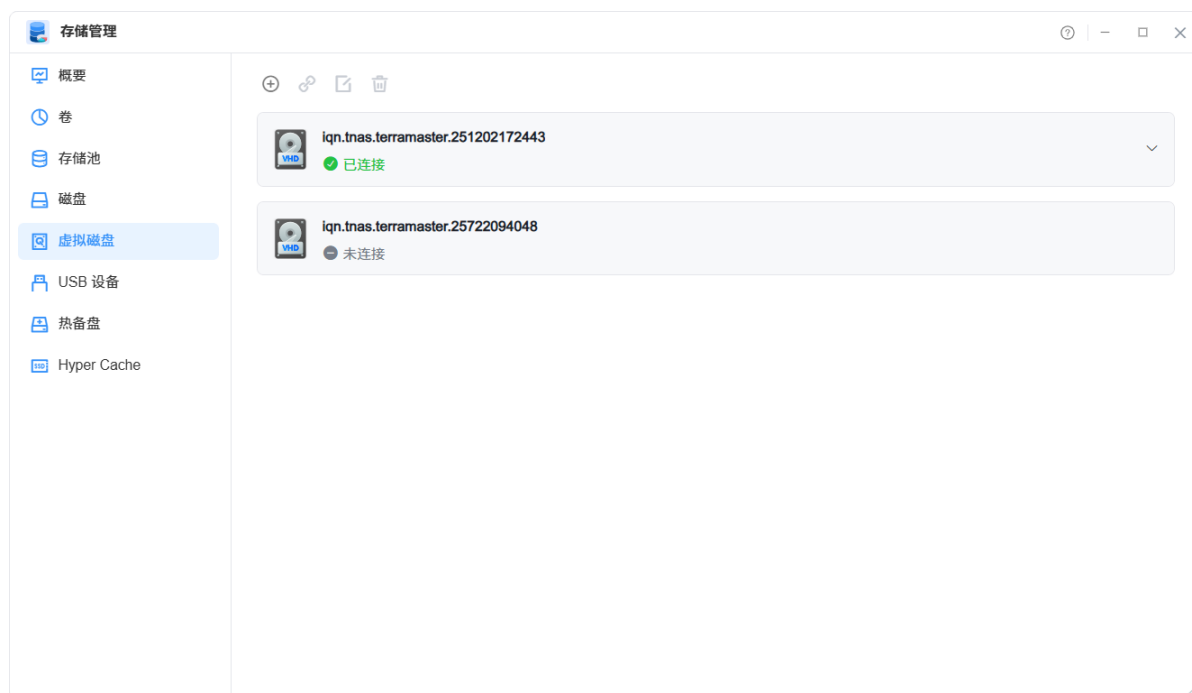
停用：停用虚拟磁盘功能。

启用：启用该功能后，才可以创建虚拟磁盘连接。

格式化：将 iSCSI LUN 格式化成 EXT4、NTFS 类型的文件系统。

挂载：将已有文件系统的 iSCSI LUN 挂载到 TNAS 上。

卸载：将已挂载的虚拟磁盘卸除。



如何挂载一个虚拟磁盘到 TNAS 上？

1. 在 TNAS 设备或服务器上先创建好 iSCSI Target 和 iSCSI LUN 。 如何使用 iSCIS Manager 应用，在 TNAS 上创建 iSCSI Target 和 iSCSI LUN？ 2. 前往 存储管理 > 虚拟磁盘，然后点击 " 挂载 "。 3. 输入以下信息：

- iSCSI Target 服务器 IP 地址、填写通讯端口（默认 3260）。
 - 点击 " 获取 iSCSI LUN "。
 - **如需认证：**输入用户名和密码。
 - **可选：**启用 " 数据摘要 " 或 " 标头摘要 " 验证。
 - 点击 " 确认 "。
- 4. 成功挂载虚拟磁盘后：**
- 虚拟磁盘中已有文件系统的 iSCSI LUN 会自动进行挂载。
 - 当检测到存在无文件系统的 iSCSI LUN 时需进行格式化，格式化成功后才允许挂载。

注意：

iSCSI Target 同时只能连接一台主机。

3.6 USB 设备

您可以将 USB 存储设备连接到 TNAS 的 USB host 接口，用以拓展 TNAS 的存储空间。

管理与操作

通过功能配置的按钮，您可以进行以下操作：

格式化：将 USB 外接存储设备格式化成 EXT4、FAT32 类型的文件系统。

安全移除：安全移除 USB 设备，防止数据损坏。

加密：对 USB 外接存储设备进行加密（加密后设备在其他设备上无法读取数据）。

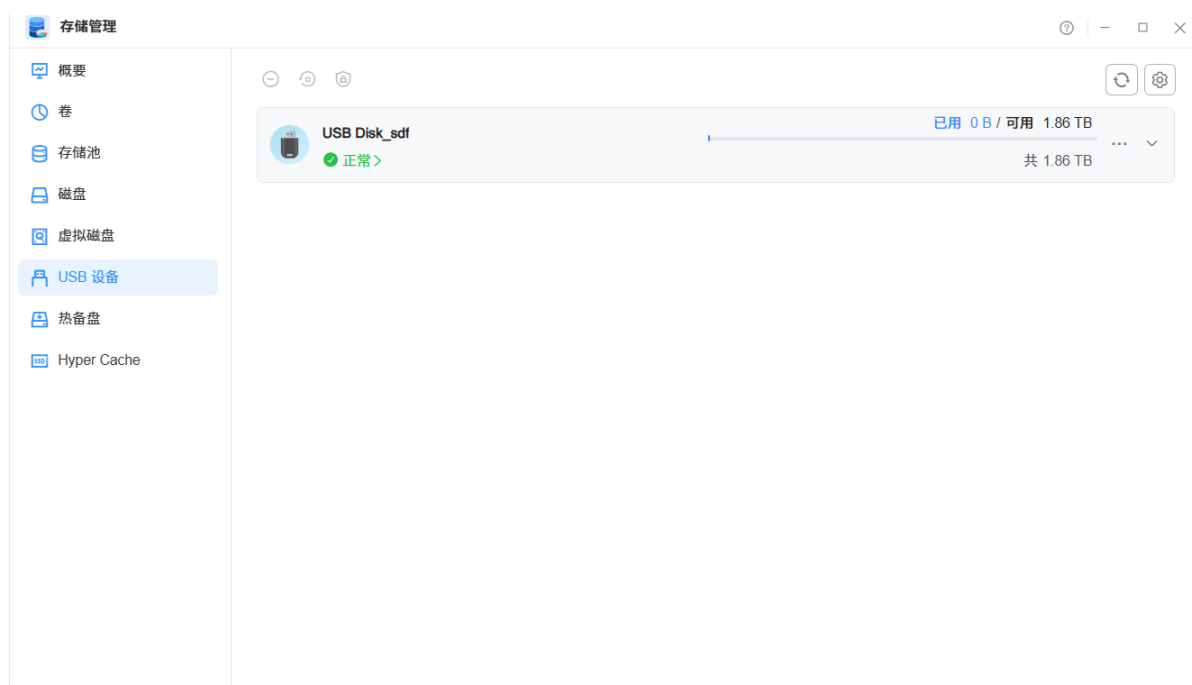
导出密钥：将密钥导出并保存至电脑（用于密码丢失时恢复访问）。

挂载：重新插入加密 USB 设备时需要挂载才可访问。

权限：设置用户组对 USB 设备的访问权限。

注意：

1. 加密会先把设备格式化成 ext4 的文件系统，再进行加密。
2. TOS 系统将自动挂载未加密且文件系统符合要求的 USB 设备。当前支持的文件系统包括 FAT、FAT32、NTFS、ext2、ext3、ext4、exFAT、Btrfs、HFS+ 等。



3.7 热备盘

热备盘是一种备用硬盘，当存储池中的硬盘遭遇故障时，它能迅速自动接替，确保存储池的持续稳定运作。为确保性能及兼容性，推荐选择与存储池中现有硬盘型号相同的热备盘。热备盘的容量应至少与存储池中最小的成员盘持平；但若您的存储池采用的是 RAID 或 RAID+ 阵列类型，热备盘的容量则应至少与存储池中最大的成员盘相当。

管理与操作

通过功能配置的按钮，你可以进行以下操作：

创建：为存储池创建热备盘。创建需要满足以下条件：

- 需要创建热备盘的存储池为有冗余的阵列类型：RAID（非单盘），RAID+，RAID 1，RAID 5，RAID 6，RAID 10。
- 有一块空闲磁盘，且要满足加入存储池的容量要求

编辑：将热备盘切换至另一个存储池。需要满足以下条件：

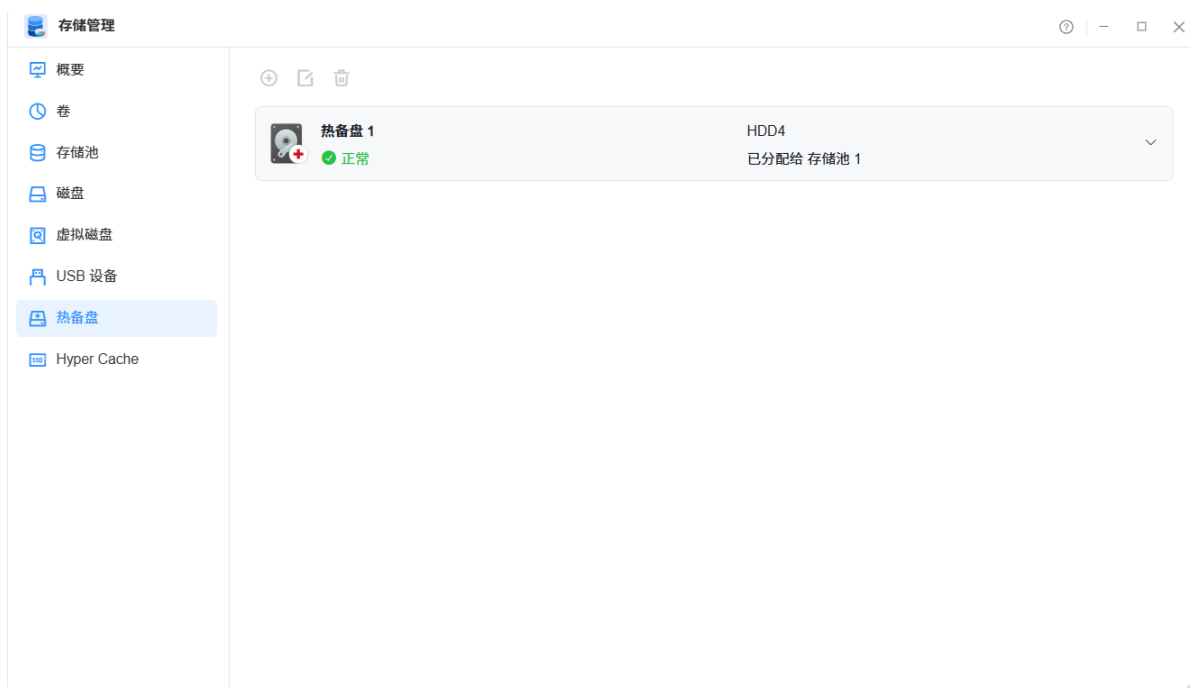
- 目标存储池为有冗余的阵列类型。
- 热备盘容量满足目标存储池的要求。

删除：删除已创建的热备盘。

注意：

1. 创建热备盘的过程中，所选磁盘中的数据将被删除。

2. 热备盘的容量应至少与存储池中最小的成员盘持平；但若您的存储池采用的是 RAID 或 RAID+ 阵列类型，热备盘的容量则应至少与存储池中最大的成员盘相当。



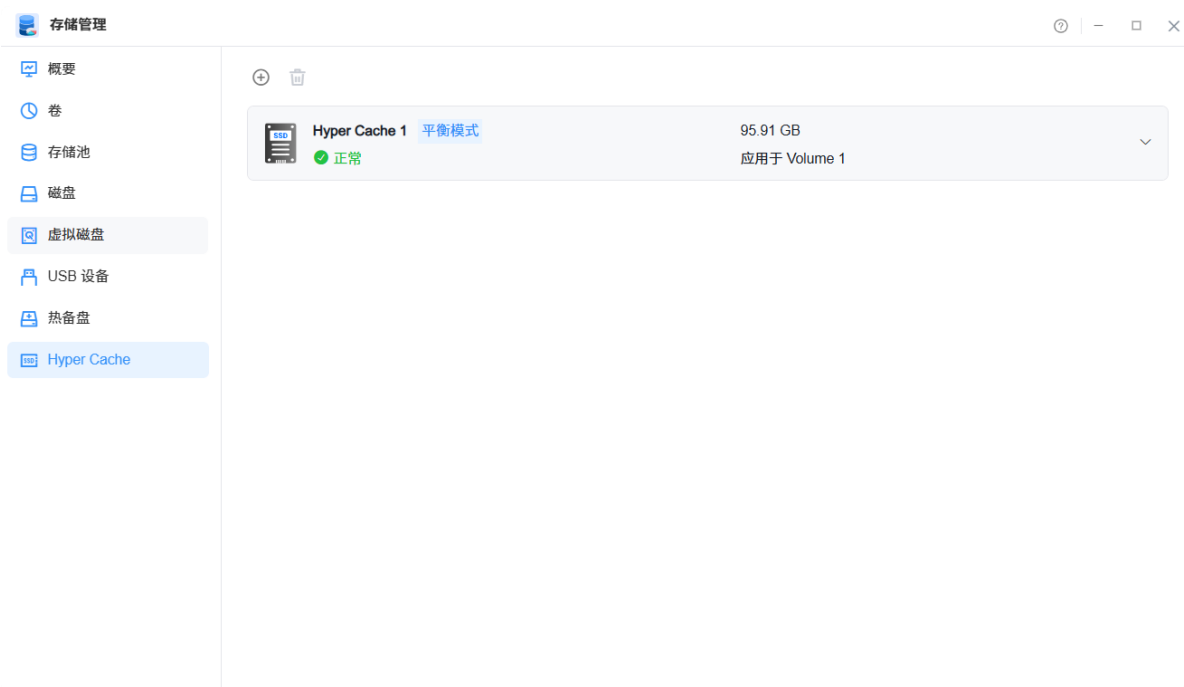
3.8 Hyper Cache

Hyper Cache 是铁威马开发的一种 SSD 缓存加速技术。与传统的 SSD 缓存相比，Hyper Cache 能提供 2 种缓存模式供选择以适应不同的使用需求，还能为 SSD 创建磁盘阵列以增加缓存速度与安全性。铁威马 Hyper Cache 可成倍提升存储性能，为您打造更高效可靠的混合型存储。

管理与操作

通过功能配置的按钮，你可以进行以下操作：

- **创建：**创建一个 Hyper Cache。
- **编辑：**当 Hyper Cache 阵列中的盘出现故障时，可用新的 SSD 进行替换修复。
- **删除：**删除已创建的 Hyper Cache。

**注意：**

为了保障数据安全，磁盘状态为警告、错误的 SSD 磁盘无法用于创建 Hyper Cache。

如何创建 Hyper Cache?

1. 将 SSD 插入 TNAS 硬盘插槽。 2. 前往 存储管理 > Hyper Cache，点击 "创建"。 3. 选择一个卷用以创建缓存。 4. 选择用于创建缓存的 SSD 并为其选择阵列类型，点击 "下一步"。 5. 系统会提示您 SSD 中的所有数据将被删除以创建缓存，请点击 "确认" 以继续。输入管理员密码并再次确认以完成此步骤。 6. 根据您的需要选择合适的缓存模式，点击 "下一步"。 7. 在弹出的确认设置页面，点击 "确认"。

不同缓存模式的区别?

平衡模式： 此模式提供预加载的读缓存加速。数据将被同时写入 Hyper Cache 与硬盘，数据的写速度将会一定程度的降低，但可以提升读的速度。平衡模式可以避免 SSD 出现故障，或者中途停电导致的丢失的风险；在该模式下，通过使用 2 块 SSD 组建 RAID 0 阵列可以提升缓存的速度。平衡模式适合对写缓存性能要求不高，但对读缓存性能要求较高的用户。

读-写模式： 此模式提供读与写两种缓存加速。数据将被先写入到 Hyper Cache，稍后再写入硬盘；读-写模式的缺点是不够安全，一旦 SSD 出现故障，或者中途停电，数据有可能会丢失；如果需要提升读-写模式的安全性，可以使用多块 SSD 组成 RAID 1 或者 RAID 5 阵列以为缓存 SSD 提供冗余，这样不仅可

以增加缓存的容量，而且可以避免 SSD 故障导致的数据丢失风险。读-写模式适合对缓存读写性能要求较高的用户。

Hyper Cache 的容量如何计算？

以下二者取最小值：

1. 作为 SSD 缓存盘的磁盘容量大小。
2. Hyper Cache 创建目标卷的容量大小。

常见问题

- Hyper Cache 功能介绍与常见问题

4 控制面板 - 访问权限

4.1 用户

通过灵活的用户管理，您可以为家庭或者企业的每个成员创建用户账户，并管理每个用户的权限，如共享文件夹的访问权限或者存储的配额。

创建用户

在 TOS 系统中，您可以创建并管理多个用户帐户。创建用户时需要输入以下信息：

- **名称：**输入用户名称。
- **描述：**简短描述用户的用途，最多 255 个字符。
- **电子邮件：**输入用户的电子邮件地址。系统通知（如密码重设消息）将会发送到该地址。
- **密码：**为用户设置密码。请确保密码安全，防止泄露或滥用，以保护用户隐私和安全。
- **电话：**输入用户联系方式，更便捷地管理和联系用户。
- **不允许用户修改密码：**用户登录后，禁止通过[用户设置]功能修改当前账号的登录密码。
- **存储配额：**为用户设定存储容量限制。只有当使用 EXT4 文件系统时，才能指定用户存储配额。
- **分配用户组：**为用户分配到用户组。如果将用户分配到 admin 用户组，该用户将具有管理员权限。
- **共享文件夹访问权限：**为用户设定共享文件夹的访问权限。设定共享文件夹访问权限时，系统将根据用户的个人权限和所属用户组的权限，结合权限优先顺序（禁止 > 读写 > 只读），显示用户对共享文件夹的实际访问权限。

命名规则：

1. 用户名称不得包含空格和以下特殊字符：\$ % & ' () * + , / : ; < = > ? @ [] ^ ` | ~ \，但允许使用连字符（-）和下划线（_）。
2. 用户名称长度在 1 至 64 个字符之间，且不能与现有共享文件夹名称相同。
3. 在创建或编辑用户时，请确保用户名称不区分大小写，以同时满足 Linux 系统对大小写敏感的要求和 SMB 服务不区分大小写的特性。
4. 用户名称禁止使用系统保留的名称，如："root"、"admin"、"homes" 等。

注意：

1. 系统初始化时创建的用户是超级管理员，属于 admin 用户组，具有 root 权限。超级管理员用户无法被删除或禁用，用户名不可修改，密码只能由超级管理员本人更改。
2. guest 用户是指来宾账户，专门用于在 Windows 环境中通过 SMB 协议访问您的 NAS 设备。该账户默认处于未启用状态。启用 guest 账户后，用户可以在无需提供用户名和密码的情况下，临时访问一些公共资源，例如 public 共享文件夹。guest 账户仅能访问那些被明确设置为允许 guest 访问的共享文件夹，为保障数据安全并防止未经授权的修改，建议将可供 guest 访问的共享文件夹设置为只读权限。

管理用户

- **刷新：**若界面未能及时显示最新用户变化（包括创建、删除或占用），请点击刷新按钮。
- **搜索：**输入关键字即可查找所需用户。
- **角色：**系统将用户分为超级用户、管理员和普通用户三类。用户角色的判定依据其所属的用户组：加入 admin 用户组的为管理员，加入 alluser 用户组的为普通用户。
- **编辑：**修改或设置用户的个人信息、用户组分配、共享文件夹访问权限、存储配额、用户账号到期时间。
- **导入：**用于批量导入用户信息。建议您先从 TOS 系统中导出标准模板，或在导入时下载表格模板，并在此基础上填写其他用户信息。
- **导出：**导出所选用户信息。您可以选择一个或选择全部用户进行导出，若未选择用户，系统将默认导出所有用户数据。导出的 Excel 文件包含用户名、密保邮箱、电话、所属用户组、容量配额等信息，密码栏将为空白以保护隐私。
- **删除：**删除用户账号将撤销其所有系统权限，但用户数据仍将被保留。

注意：

导入用户信息前请先仔细阅读表格中的填写说明，避免因格式或必填项错误导致上传失败。例如：用户名和密码为必填项，且用户名不得包含空格或特殊字符。

高级设置

- **启用密码限制规则：**系统默认要求密码规则需包含大小写字母、数字，且最短长度为 8 位。您可以根据需要自定义密码规则。

- **启用用户 homes 目录：**系统默认启用 homes 目录。启用后，系统会为每位用户创建个人空间，其中包含 [桌面]、[保险箱] 和 [我的文件] 模块。若禁用 homes 目录，将同时停用用户空间的桌面、保险箱和我的文件功能，以及 TNAS Mobile App 的相册备份、TerraSync App 的[我的文件]功能和 Photos App 的[个人空间]功能。
- **启用回收站：**系统默认启用回收站。启用后，homes 目录中的所有用户文件夹将自动生成回收站文件夹。

4.2 用户组

创建用户组可以帮助管理员更高效的管理用户权限。管理员可以根据需要，将用户分类到自定义的用户组中。这些用户组可以具有相同或不同的访问权限，但同一用户组内的所有用户具有相同的访问权限。

创建用户组

TOS 系统初始化时已包含 admin 和 allusers 用户组，这两个用户组为系统预设不可删除。您可按需创建其他用户组，创建用户组时需输入以下信息：

- **用户组名称：**输入用户组名称。
- **描述：**简短描述用户组的用途，最多 255 个字符。
- **用户组添加用户：**在用户列表中勾选需要加入该组的用户名。
- **共享文件夹访问权限：**为用户组设定共享文件夹的访问权限。
- **admin 用户组：**管理员用户组。所有属于 admin 用户群组的成员都具有管理员权限。
- **allusers 用户组：**所有的用户都属于这个群组。

命名规则：

1. 用户组名称不得包含空格和以下特殊字符：\$ % & ' () * + , / : ; < = > ? @ [] \ ^ ` | ~，但允许使用连字符（-）和下划线（_）。
2. 用户组名称长度在 1 至 64 个字符之间。
3. 用户组名称禁止使用系统保留的名称，如："root"、"admin"、"allusers"。

注意：

系统初始化时创建的用户是超级管理员，该用户不仅被归入 admin 用户组，而且会被自动添加到系统中的每一个

用户组中。

管理用户组

- **用户组信息:** 您可编辑所选用户组的基本信息及调整用户组内的成员。
- **加入/移出:** 如您需要将用户加入或移出用户组，请按照页面提示步骤进行操作。
- **导入/导出:** 用于批量导入或导出用户组中用户信息。建议您先从 TOS 系统中导出标准模板，或在导入时下载表格模板，并在此基础上填写其他用户组信息。
- **删除:** 选择您需要删除的用户组，点击删除即可。

注意:

1. 管理员可以为用户组内的用户单独设置权限，当用户权限与用户组权限不同时，权限优先顺序为：禁止 > 读写 > 只读。
2. 在设置共享文件夹的权限时，请确保仔细考虑哪些用户或用户组需要访问权限，以及他们需要哪些级别的访问权限。

4.3 共享文件夹

共享文件夹是一个网络存储空间。您可以建立数个共享文件夹来存放不同类别的数据，或提供给不同的用户或用户群组来存取文件。

创建共享文件夹

共享文件夹

请您根据页面提示步骤完成共享文件夹的创建。

- **在“网上邻居”隐藏此共享文件夹:** 指定共享文件夹在 Windows 文件资源管理器的“网络”下显示或隐藏。勾选此选项后，并不影响该文件夹的访问权限，仍然可以通过“\\服务器名称\共享文件夹名称”的方式访问该共享文件夹。
- **启用回收站:** 启用后，当共享文件夹中的文件被删除时，系统会将其移动至名为 #recycle 的文件夹中。您可以设置仅允许 admin 用户组的用户访问回收站。

- **共享文件夹访问权限：** 设定共享文件夹访问权限时，系统将根据用户的个人权限和所属用户组的权限，结合权限优先顺序（禁止 > 读写 > 只读），显示用户对共享文件夹的实际访问权限。
- **存储配额：** 指定共享文件夹的容量上限。只有当使用 Btrfs 文件系统时，才能指定共享文件夹存储配额。

命名规则：

1. **共享文件夹名称不得包含空格和以下特殊字符：** \$ % & ' () * + , / : ; < = > ? @ [] \ ^ ` | ~，但允许使用连字符（-）和下划线（_）。
2. 共享文件夹名称长度在 1 至 64 个字符之间，且不能与用户名称相同。
3. 共享文件夹名称禁止使用系统保留的名称及系统默认文件夹名称，如："root"、"admin"、"home"、"homes"、"desktop"、"usbshare"、"usbshare1"、"usbshare..."。

注意：

1. 若共享文件夹已启用为 TerraSync 团队文件夹，在删除此共享文件夹内的文件后，需先清空文件管理的回收站，然后进入 TerraSync 应用中的回收站进行二次清理，才能确保文件彻底删除并释放空间。
2. 若文件所在的共享文件夹或卷有快照，在删除文件后，必须前往 Snapshot 应用或“文件系统快照”中删除所有相关快照，才能释放空间。

加密共享文件夹

创建加密共享文件夹的过程与创建一般共享文件夹的方法类似，但在点击“创建”后需要勾选“加密该共享文件夹”并输入加密密钥。共享文件夹加密后，即使将硬盘从 NAS 卸下再装载到其他设备，不知道加密密钥的用户也无法访问或修改被加密的数据。

密码规则：

密码长度最少输入 8 个字符。

注意：

1. 加密共享文件夹必须由管理员挂载后才能访问，否则所有用户都无法获取其中的任何内容。
2. 新建的加密共享文件夹默认已处于挂载状态。

3. 在加密共享文件夹中新建子文件或文件夹，名称最长 143 个字符。
4. 加密共享文件夹仅在挂载状态下支持文件备份服务。

密钥管理

加密共享文件夹采用硬件加密方式保护数据安全，建议您在成功挂载加密的共享文件夹后，立即将密钥文件（扩展名为 .key）导出并妥善保存。请务必保管好加密密钥，若遗失密钥，您将无法恢复或访问加密的文件。

挂载/卸载

加密共享文件夹的挂载和卸载是实现数据共享、访问控制和安全保护的重要手段。

- **挂载：** 挂载加密共享文件夹时，需要输入或导入加密密钥。挂载成功后，文件夹图标右下角的小锁符号会显示为打开状态。
- **卸载：** 卸载加密共享文件夹后，小锁符号将关闭且该文件夹在 File Manager 中会被隐藏，同时，与该文件夹有关的所有连接将失效。

注意：

1. 为了保证数据的安全，在使用完毕后，请将加密共享文件夹卸载。需要使用的时候，再重新挂载。
2. 加密共享文件夹卸载后，您才能对其进行重命名或移动至其他存储空间。

管理共享文件夹

常规操作

- **文件夹信息：** 您可编辑共享文件夹的常规信息，如名称、描述及迁移到其他卷。
- **搜索：** 输入关键字即可查找到您所需的文件夹。
- **刷新：** 刷新共享文件夹列表。若界面未能及时显示最新共享文件夹变化（包括创建、删除或占用），请点击刷新按钮。
- **删除：** 选中您想要删除的共享文件夹，点击删除按钮。已挂载的加密共享文件夹必须卸载后才可删除。

权限

您可以灵活的设置用户、用户组、应用用户对共享文件夹及其内容的访问权限，以及共享文件夹中单个子文件和子文件夹的访问权限。

注意：

在 TOS 6.0 及以上版本中，共享文件夹的访问权限默认由 Windows ACL 控制。同时，您还可以通过 File Manager 或 Windows 文件资源管理器进行权限管理。

设置权限

您可以通过勾选或取消勾选用户、用户组及应用用户对应的权限复选框，来设置对共享文件夹的访问权限。

权限解释如下：

- **禁止：** 用户被明确拒绝访问共享文件夹，无法查看或操作共享文件夹的任何内容。
- **读写：** 用户被授予完全访问权限，可以浏览共享文件夹内的文件，并对这些文件进行修改、添加、删除等操作。
- **只读：** 用户仅拥有浏览权限，可以查看共享文件夹内的文件内容，但无法进行任何修改、添加或删除操作。
- **自定义：** 用户或用户组可自定义共享文件夹以及单个文件和子文件夹的访问权限。
- **无权限：** 用户无法查看或操作共享文件夹的任何内容。

注意：

1. 超级管理员系统默认授予最高权限，文件所有者系统默认授予完全控制权限。
2. 当用户权限与其所属用户组权限发生冲突时，权限优先级：禁止 > 读写 > 只读。
3. 如果您已安装如 Aria2、Emby Server、Plex Media Server、Transmission 等应用，并希望它们能够访问特定的共享文件夹，那么您需要为这些应用预先授予相应的访问权限。

自定义权限

用户或用户组可以通过自定义 Windows ACL（访问控制列表）权限，来精细控制对共享文件夹及其子文件夹与子文件的访问权限。

- **继承于：** 用于查看权限信息，了解当前权限是否继承自父文件夹。在 Windows ACL 中，权限默认会从父文件夹继承至子文件和子文件夹。继承的权限在权限列表中以灰色显示，自定义权限则以黑色显示。
- **类型：** 选择允许或拒绝以向用户或群组授予或拒绝权限。
- **应用于：** 根据需要，可将权限应用于当前文件夹、其子文件夹或子文件。

注意：

如需移除或独立管理从父目录继承的权限，请在文件管理的权限列表中点击“更多”，选择“排除继承权限”或“使继承权限可视化”，将继承权限转换为显式权限（自身权限）。

ACL（访问控制列表）权限

以下为 自定义 Windows ACL（访问控制列表）权限分类：

管理权限

1. **更改权限：** 允许或拒绝用户更改文件或文件夹的权限。
2. **取得所有权：** 允许或拒绝用户获取文件或文件夹的所有权。

读取权限

1. **遍历文件夹/执行文件：** 对于文件夹，允许或拒绝用户移动文件夹以到达其他文件或文件夹，即使用户没有文件夹的访问权限。对于文件，允许或拒绝用户运行程序文件。
2. **列出文件夹/读取数据：** 列出文件夹，允许或拒绝用户查看文件夹内的文件名和子文件夹名称。读取数据，允许或拒绝用户查看文件中的数据。
3. **读取属性：** 允许或拒绝用户查看文件或文件夹的属性，例如只读或隐藏。
4. **读取扩展属性：** 允许或拒绝用户查看文件或文件夹的扩展属性。
5. **读取权限：** 允许或拒绝用户对文件或文件夹的读取权限。

写入权限

1. **创建文件/写入数据：** 创建文件，允许或拒绝用户在文件夹中创建文件。写入数据，允许或拒绝对文件进行更改并覆盖现有内容。
2. **创建文件夹/附加数据：** 创建文件夹，允许或拒绝用户在文件夹内创建文件夹。追加数据，允许或拒绝用户对文件末尾进行更改，但不能更改、删除或覆盖现有数据。

3. **写入属性**：允许或拒绝用户更改文件或文件夹的属性，例如只读或隐藏。
4. **写入扩展属性**：允许或拒绝用户更改文件或文件夹的扩展属性。
5. **删除子文件夹和文件**：允许或拒绝用户删除子文件夹和文件。
6. **删除**：允许或拒绝用户删除文件或文件夹。

注意：

1. 通过 SMB 协议访问文件或文件夹时，Windows 系统将依据已配置的 ACL（访问控制列表）权限来决定用户是否具有访问或修改的权限。
2. 保存 Microsoft Office 文档需要确保您具有完整的写入权限（必须勾选写入的六个权限）。因为 Microsoft Office 会在您打开 Office 文档时创建一个临时文件/文件夹，删除权限可确保您在保存 Office 文档时可以删除临时文件/文件夹。

SMB 规则

您可以对共享文件夹设置 SMB 权限，以便其他设备作为客户端访问该共享文件夹。

- **客户端**：此处输入客户端的 IP 地址、IP 段或域名。例如：192.168.1.22, 192.168.1.0/24。
- **权限**：允许或禁止指定客户端 IP 的远程挂载。

注意：

1. SMB 服务默认允许所有 IP 地址访问主机。若设置“允许的 IP”，仅允许这些 IP 访问 SMB 服务；当同时存在“允许”和“拒绝”规则时，系统将优先执行“拒绝”规则。
2. 如果您的服务器运行的是 TOS 系统，并希望客户端能够通过 SMB 协议挂载远程文件夹，需要前往 控制面板>文件服务 中启用 SMB 文件服务。

NFS 规则

您可以对共享文件夹设置 NFS 访问权限，以便其他设备作为客户端访问该共享文件夹。

- **客户端**：输入将通过 NFS 协议访问共享文件夹的客户端 IP 地址、IP 段、域名。例如：192.168.1.22, 192.168.1.0/24。
- **权限**：设置 NFS 客户端的只读或读写权限。

- **映射：** 此选项用来控制客户端用户对共享文件夹的访问权限。每一项的功能介绍如下：
无映射：保持 NFS 客户端所有用户的原始访问权限。映射 root 为 admin：为 NFS 客户端的 root 用户分配权限，相当于系统中 admin 用户的访问权限。映射 root 为 guest：为 NFS 客户端的 root 用户分配权限，相当于系统中 guest 用户的访问权限。映射所有用户为 admin：为 NFS 客户端的所有用户分配权限，相当于系统中 admin 用户的访问权限。映射所有用户为 guest：为 NFS 客户端的所有用户分配权限，相当于系统中 guest 用户的访问权限。
- **启用异步：** 您的设备在完成对文件的更改之前回复来自 NFS 客户端的请求，提高设备性能。
- **允许用户访问装载的子文件夹：** 启用此选项可允许 NFS 客户端访问装载的子文件夹。

注意：

1. 只有启用此权限的共享文件夹才允许被 NFS 客户端进行 NFS 挂载。
2. 如果您的服务器运行的是 TOS 系统，并希望客户端能够通过 NFS 协议挂载远程文件夹，请前往 控制面板 > 文件服务，启用 NFS 文件服务。

WebDAV 规则

您可以对共享文件夹设置 WebDAV 权限，以便其他设备作为客户端访问该共享文件夹。创建共享文件夹时系统会默认添加一条允许所有客户端（通配符：*）的 WebDAV 规则，您可以根据需要编辑它或者创建新的规则。

- **客户端：** 此处输入客户端的 IP 地址、IP 段或域名。例如：192.168.1.22，192.168.1.0/24。
- **权限：** 允许或禁止指定客户端 IP 的远程挂载。

注意：

1. WebDAV 默认允许所有 IP 访问。启用 IP 访问控制后，仅允许列表中的 IP 挂载 WebDAV；同时存在允许和拒绝规则时，拒绝规则优先生效。
2. 如果您的服务器运行的是 TOS 系统，并希望客户端能够通过 WebDAV 协议挂载远程文件夹，需要前往 控制面板 > 文件服务 中启用 WebDAV 文件服务。

4.4 域

域：指的是 AD (Active Directory) 域。您的 TNAS 在加入 AD 域后，域用户可以直接使用域帐号及密码登录 TNAS。加入 AD 域大约需要 30 秒，域用户将成功导入。

加入域

- **加入域：** 启用该项功能，您的设备不能启用 LDAP 服务器。
- **域名、DNS 服务器：** 输入域名并指定 DNS 服务器。
- **用户名、密码：** 加入该域服务器管理员的用户名和密码。

高级设置

- **DCIP/FQDN：** 您可以指定域控制器（DC）的 IP 地址或 FQDN（完全限定域名），TOS 系统将会与其进行通信。
- **域的 NetBIOS 名称/域的 FQDN（DNS 名称）：** 将 DCIP/FQDN 分开填写，是为了避免出现三级或者更多级的域。如：FQDN 是 dc1.tnas.local NetBios 填写 dc1，域 FQDN 就是 tnas.local
FQDN 是 dc1.test.tnas.local NetBios 填写 dc1.test，域 FQDN 就是 tnas.local NetBios 填写 dc1，域 FQDN 就是 test.tnas.local
- **注册 DNS 接口：** 您可手动选择 DNS 的接口。
- **更新间隔：** 设置自动更新域用户和域群组的频率，您也可以切换到域用户和域群组页面点击刷新，手动更新列表。默认每隔 10 分钟更新域用户和域群组。

域用户权限管理

请前往控制面板 > 域/LDAP > 域用户或域群组，选择域用户，点击“编辑”按钮，即可设置域用户对共享文件夹的权限。当域用户设置的权限冲突时，权限规则：禁止 > 读写 > 只读。

注意：

使用 AD 域用户登录 TNAS 设备时，请输入完整的 AD 域用户名称。

4.5 LDAP

LDAP 指的是支持 LDAP 协议的目录服务。TNAS 设备以 LDAP 客户端的身份加入到 LDAP 服务器(或称为“目录服务器”)中,域用户可以直接使用域帐号及密码登录 TNAS。加入 LDAP 大约需要 30 秒,域用户将成功导入。

加入 LDAP 服务器

- **启用 LDAP 客户端:** 启用该项功能,无法再加入 AD 域。
- **LDAP 服务器位置:** 填写 LDAP 服务器的 IP 地址。
- **Base DN:** 指定 LDAP 目录中的位置。
- **Bind DN/账号:** 输入 LDAP 服务器的 Bind DN 或管理员账户。
- **密码:** 输入 LDAP 服务器的 Bind DN 或管理员账户的密码。
- **更新间隔:** 设置自动更新域用户和域群组的频率,您也可以切换到域用户和域群组页面点击刷新,手动更新列表。默认每隔 10 分钟更新域用户和域群组。

LDAP 用户权限管理

请前往控制面板 > 域/LDAP > 域用户或域群组,选择 LDAP 用户,点击“编辑”按钮,即可设置 LDAP 用户对共享文件夹的权限。当 LDAP 用户设置的权限冲突时,权限规则:禁止 > 读写 > 只读。

注意:

使用 LDAP 用户登录 TNAS 设备时,请输入完整的 LDAP 用户名称。

4.6 应用权限

应用管理可以灵活地控制用户和群组对服务和应用的权限,达到轻松管理用户和群组对不同服务和应用程序的访问权限。

编辑

大多数应用程序默认对普通用户禁用访问权限。若需修改用户或用户组的访问权限,请选择目标应用程序,在编辑界面中将其访问权限设置为 允许 或 禁止。

注意：

1. 系统初始化时创建的超级用户、guest 对应用程序的权限不可修改。
2. 出现权限冲突时，以 禁止 > 允许 的优先级为准。
3. 部分应用并不支持用户访问权限设置，如 存储管理、文件管理、全局搜索、文本编辑器。

5 控制面板 - 网络服务

5.1 常规

显示 TNAS IP 地址、型号和设备名称，TOS 的默认端口为 8181。您也可以对设备名称和端口号进行修改。

注意：

启用“强制将 HTTP 连接重定向到 HTTPS”后，使用浏览器登录 TOS 时 TOS 将会只接受 HTTPS 访问，取消此功能后如果无法使用 HTTP 访问，则需要输入完整的 HTTP 链接或者清除浏览器缓存。

5.2 接口

TNAS 设备可能配置有一个，两个或者两个以上的网络接口。您可以对网络接口逐一进行设置。

接口管理

- **编辑：**修改网络接口的参数配置。
- **自动获取网络配置 (DHCP)：**DHCP 是管理自动 IP 配置的网络协议。
- **手动配置网络：**手动配置网络接口的 IP 地址、子网掩码、DNS 服务器与默认网关。
- **服务顺序：**当 TNAS 配置有两个或者两个以上的网络接口，或者配置有 USB Wi-Fi 无线适配器时，您可以设置这些网络接口的服务优先顺序。

注意：

1. 如果您选择“自动获取网络设置 (DHCP)”，TNAS 的 IP 地址在每次设备重启后都可能发生变化。建议您重启 TNAS 设备后，使用 TNAS PC 桌面应用程序重新获得正确的 IP 地址。
2. 当同时使用两个或者两个以上网络接口时，要求服务顺序为 1 的网络接口能连接至互联网，否则 TNAS 将无法访问互联网。

PPPoE

当网络服务提供商（ISP）使用 PPPoE（以太网点对点协议）时，可在「控制面板 > 网络 > 网络接口」中启用 PPPoE，并填写账号信息，使设备无需通过路由器即可直接连接到网络。

Bond

当 TNAS 配置有两个或者两个以上的网络接口时，您可以为网络接口创建“Bond”。通过创建“Bond”，您可以为不同的网络接口设定分工，以便使网络接口工作效率最大化。

Bond 的模式有四种：

- 自适应负载均衡 (Self-adapting Load Balance)
- IEEE 802.3ad 动态链接聚合 (IEEE 802.3as Dynamic Link Aggregation)
- 平衡 XOR (Balance XOR)
- 活动/备用 (Active/Standby) OVS 如果已启用 OVS，则可选择以下模式之一：
 - 平衡-SLB
 - 平衡-TCP
- **主动/备份模式 Bond 管理：**
 - **创建：**创建 Bond。
 - **删除：**删除已经创建的 Bond。
 - **编辑：**修改 Bond 接口的参数配置。

注意：

创建/删除 Bond 时，IP 地址有可能会发生变更，系统会为您自动跳转到新的 IP 地址，若无法跳转，请使用 TNAS PC 桌面客户端重新登录 TOS。删除 Bond 后会将创建 Bond 时的网口释放并分配 IP。

网络桥接

您可将 NAS 的多个网口合并为一个逻辑网络，使电脑通过连接 NAS 接入互联网，同时保持与 NAS 的高速传输。

桥接通过将多个物理网络接口合并为一个逻辑网络，使外部设备（如路由器）能够通过 NAS 与电脑连接。例如，当路由器只有一个网口可用，而 NAS 和电脑都需要联网时，您可以将电脑通过网线连接到 NAS，

再用另一根网线将 NAS 的另一个网口连接至路由器。这样一来，电脑不仅能够访问互联网，还能与 NAS 保持高速的数据传输，实现更高效的网络资源利用。

常见网络桥接场景

- **网络整合：**使用支持多网口的铁威马 NAS 设备，将两个网卡接口分别连接至路由器和电脑，通过 TOS 上的桥接配置，使这两个网卡组成一个虚拟桥接网络，实现设备间的无缝通信。
- **临时网络扩展：**当需临时扩展网络至难以直接连接到路由器的设备时，NAS 的网络桥接功能提供了解决方案。
- **高性能需求：**在视频编辑、数据备份等需要高带宽和低延迟的场景中，普通桥接可确保快速数据传输。

网络桥接配置步骤

1. 启用桥接

- 将铁威马 NAS 的一个物理网络接口连接至路由器，另一个接口连接至电脑。
- 登录 TOS 管理界面，前往【控制面板】→【网络】→【接口】，点击“创建桥接”进入创建向导。



- 在向导中勾选“启用网络桥接”，选择要桥接的两个网络接口（如 LAN1 和 LAN2），并将它们添加到桥接接口中。



- 点击“确认”，等待系统提示“操作成功”。创建成功后，原网络接口将消失，系统自动生成一个以 BR 开头的虚拟网卡。



2. 配置桥接网卡的 IP 地址（可选）

- 系统默认通过 DHCP 自动获取 IP 地址。您可手动配置，调整 IP 地址、子网掩码、默认网关和 DNS 等设置。
- 完成配置后，点击“确认”保存设置。

3. 配置电脑网络

- 将电脑的网络接口设置为通过 DHCP 获取 IP 地址，或手动设置一个与 NAS 处于同一子网内的静态 IP 地址。
- 连接 NAS 的网络接口后，确认电脑的网络接口已设置为 DHCP 自动获取，或已正确配置静态 IP。了解设置请前往如何在电脑上设置 DHCP。
- 检查电脑是否成功获取 IP 地址，并验证通过 NAS 访问互联网的连接是否正常。

删除网络桥接操作步骤

1. **选择桥接网口：**在【接口】页面中，选择您需要删除的桥接网口。
2. 点击“删除”或“解除网桥”。



1. **确认操作：**仔细阅读弹窗中的提示信息，确保您了解解除操作的影响，确认无误后，点击“确认”。
2. **等待完成：**解除过程需要等待系统加载，直到提示“操作成功”，此时桥接网口已成功解除。

注意：

1. **等待操作生效：**当您创建或解除网络桥接后，系统可能需要一段时间来完成操作。请耐心等待，直到页面提示“操作成功”为止。操作成功后，您将能够查看网络接口的最新状态（例如，LAN1 和 LAN2 在创建桥接后的状态，或解除桥接后恢复为默认设置的状态）。在此过程中，请避免进行其他网络设置，以确保操作顺利完成。
2. **性能影响：**网络桥接可能会增加网络延迟和负载，特别是在处理大量流量时。
3. **网络冲突：**如果您的桥接接口手动设置了 IP 地址，请确保桥接接口的 IP 地址和网络配置不与现有网络冲突，避免因地址冲突导致通信中断。
4. **环路风险：**禁止将桥接的两个网络接口接入同一台交换机或路由器，否则可能会造成网络环路，导致广播风暴和网络瘫痪。

常见问题

- 如何使用 DDNS 实现外网访问 NAS？
- NAS 无法访问互联网怎么办？

5.3 Wi-Fi

您可以通过 USB 无线网卡将 TNAS 连接到网络。

如要使用无线网卡，请将 USB 无线网卡插入 TNAS 的 USB 接口，然后请前往 TOS 桌面 > 控制面板 > 网络服务 > 网络设置 > Wi-Fi，设置无线网络配置。

注意：

TNAS 只能使用 1 个 USB 无线网卡。TNAS 目前支持使用瑞昱 RTL8812AU，RTL8812BU 芯片的 USB 无线网卡，请访问铁威马官网查询详情。

5.4 VPN 连接

您可轻松将 TNAS 变成 VPN 客户端并通过 PPTP、OpenVPN 或 L2TP/IPSec 连接到已有的 VPN (虚拟专用网络) 服务器。

支持的 VPN 协议类型

- **PPTP**：PPTP (点对点隧道协议) 是常用的 VPN 解决方案，且大多数的客户端 (包含 Windows、Mac、Linux 及移动设备) 皆支持 PPTP 协议。
- **OpenVPN**：OpenVPN 是开放原始码 (open source) 的 VPN 服务解决方案。它会以 SSL/TLS 加密机制保护 VPN 连接。
- **L2TP/IPSec**：使用 IPSec 的 L2TP (第 2 层隧道协议) 提供更安全的虚拟专用网络，且大多数的客户端皆支持 (Windows、Mac、Linux 和移动设备)。

各类型 VPN 协议的配置方法

PPTP 协议

1. 选择 PPTP，单击“下一步”。
2. 为新的配置文件选择名称，指定要建立连接的 VPN 服务器的地址，并输入您在该服务器上的用户名和密码，单击“下一步”继续。
3. 从认证下拉菜单中选择下列认证机制之一在认证过程中保护 VPN 客户端密码。PAP：验证过程中密码将不会加密。CHAP：密码将使用 CHAP (质询握手身份验证协议) 加密。MS CHAP：密码将使用 Microsoft CHAP 版本 1 加密。MS CHAP v2：密码将使用 Microsoft CHAP 版本 2 加密。如果您选择的是 MS CHAP 或 MS CHAP v2，请从加密菜单中选择下列选项之一来加密 VPN 连接。No MPPE：VPN 连接不会受到微软点对点加密机制的保护。Require MPPE (40/128 bit)：VPN

连接会受到 40 位或 128 位微软点对点加密机制的保护。Maximum MPPE (128 bit): VPN 连接会受到 128 位 Microsoft 点对点加密的保护, 该机制提供最高的安全性。

4. 根据您的需要, 勾选以下任一复选框。使用远程网络的默认网关: 启用此选项将 TNAS 的网络流量传送至指定的 VPN 服务器。VPN 连接丢失时重新连接: 如果 VPN 连接意外丢失, 系统会每 30 秒尝试重新连接 (最多五次)。
5. 单击"应用"完成设置。

OpenVPN 协议

1. 选择 "OpenVPN", 单击"下一步"。
2. 为新的配置文件选择名称, 指定要建立连接的 VPN 服务器的地址, 并输入您在该服务器上的用户名和密码。
3. 在"CA 证书"栏中, 单击"浏览"按钮导入从 VPN 服务器导出的证书文件 (例如 ca.crt), 单击"下一步"。
4. **根据您的需要, 勾选以下任一复选框:** 启用 VPN 联机压缩: 您在传输数据时压缩数据, VPN 客户端和服务端之间传输的数据是被压缩的。此选项可提升传输速度, 但可能消耗较多系统资源。使用远程网络的默认网关: 启用此选项将 TNAS 的网络流量传送至指定的 VPN 服务器。VPN 连接丢失时重新连接: 如果 VPN 连接意外丢失, 系统会每 30 秒尝试重新连接 (最多五次)。
5. 单击"应用"完成设置。

OpenVPN (通过导入 .ovpn 文件) 协议

1. 选择 OpenVPN (通过导入 .ovpn 文件), 单击"下一步"。
2. 为新配置文件命名, 在导入 .ovpn 文件栏中, 单击"浏览"按钮导入从 VPN 服务器导出的 .ovpn 文件。
3. **输入 VPN 服务器管理员提供的以下信息:** 您的用户名、密码并导入"CA 证书"文件 (例如 ca.crt), 单击"下一步"。
4. **根据您的需要, 勾选以下任一复选框:** 使用远程网络的默认网关: 启用此选项将 TNAS 的网络流量传送至指定的 VPN 服务器。VPN 连接丢失时重新连接: 如果 VPN 连接意外丢失, 系统会每 30 秒尝试重新连接 (最多五次)。
5. 单击"应用"。

L2TP/IPSec 协议

1. 请选择"L2TP/IPSec" 并单击"下一步"。

2. 为新的配置文件选择名称，指定要建立连接的 VPN 服务器的地址，并输入您在该服务器上的用户名和密码。您还需要为 VPN 服务器输入预共享密钥，然后单击“下一步”。
3. 从“认证”下拉菜单中选择下列认证机制之一，在认证过程中保护 VPN 客户端密码：PAP：密码将不会加密。CHAP：密码将使用 CHAP (质询握手身份验证协议) 加密。MS CHAP：密码将使用 Microsoft CHAP 版本 1 加密。MS CHAP v2：密码将使用 Microsoft CHAP 版本 2 加密。
4. **根据您的需要，勾选以下任一复选框：** 使用远程网络的默认网关：启用此选项将 TNAS 的网络流量传送至指定的 VPN 服务器。VPN 连接丢失时重新连接：如果 VPN 连接意外丢失，系统会每 30 秒尝试重新连接 (最多五次)。
5. 单击“应用”。

注意：

1. VPN 服务器的用户名、密码、地址和证书等应由 VPN 服务器的管理员提供。
2. 验证和加密设置必须与 VPN 服务器中的设置相同。详情请联系您的 VPN 服务器的管理员。

5.5 代理连接

若要通过代理服务器让 TNAS 设备进行连接，请勾选“通过代理服务器连接”，输入地址和端口，然后单击“应用”。

高级设置

可配置 HTTP 代理、HTTPS 代理和验证信息。HTTPS 代理设置与 HTTP 代理设置默认相同。如果勾选“通过代理服务器联机”，则 TOS 系统更新、套件中心及其它套件将始终通过代理服务器连接到 Internet。如果勾选了“对于本地地址不使用代理服务器”，TNAS 设备使用的 DNS 服务器为本地网络解析，不经过代理服务器。

注意：

启用 HTTP/HTTPS 代理后，只有系统发送 HTTP/HTTPS 请求时，系统才会使用代理服务器的网络。

5.6 流量管理

流量管理 (位于控制面板 > 网络 > 流量管理) 提供灵活的带宽控制功能, 允许用户对特定端口的出站带宽进行限制, 避免某些应用或服务占用过多网络资源。

核心概念说明

带宽参数定义

- **最小带宽:** 系统带宽充足时, 该服务保证能够获得的出站通信量
- **最大带宽:** 系统带宽充足且有剩余带宽时, 该服务可借用的最大出站通信量

设置原则

- 系统输出带宽 = 所有服务最小带宽的总和 + 系统剩余带宽
- 各项服务的最小带宽 ≤ 各项服务的最大带宽

注意:

建议确保各项服务的最小带宽总和不超过系统输出带宽, 否则设置可能无法正常运转。

创建流量管理规则

1. 基本步骤

- 进入【控制面板】>【网络设置】>【流量管理】;
- 点击【新增】按钮, 打开规则配置窗口。

2. 端口配置选项

- **全部:** 对全部端口应用流量限制。
- **从内置服务列表选择:** 从列表中选择常用服务 (如 SMB、WebDAV) 所使用的端口。
- **自定义:** 手动输入特定端口或端口范围进行精确控制。

3. 如果选择自定义端口说明

- **端口类型:** 指定规则作用的端口方向来源。(来源端口 / 目标端口)
- **协议类型:** 指定规则适用的网络协议类型。(所有协议 / TCP / UDP)

- **端口号:** 指定具体的端口或端口范围。
- **单个端口:** (如: 8080)
- **多个端口:** (如: 80, 443, 5000)
- **端口范围:** (如: 10000-10100)

4.选择要限制流量的物理网卡接口

- **单接口:** 显示多选，默认勾选 LAN1，可全选。
- **多接口:** 仅显示单个接口，不可多选。

5.设置带宽限制 (仅限出站)，可以设置

- **最小带宽:** 设置规则匹配下的最小出站速度 (通信量)。确保匹配规则的流量至少占用指定带宽，防止速度低于该值。
- **最大带宽:** 限制此规则匹配下的最大出站速度 (通信量)。限制匹配规则的流量不得超过指定带宽，防止占用过多资源。确认所有设置无误后，点击【确定】，完成流量控制规则的创建。

使用提示

- 出站通信量指的是从 NAS 向其他设备发送的数据流量；
- 所有已创建的规则可在流量管理页面中查看、编辑或删除；
- 当存在多条规则时，规则顺序越靠前，优先级越高，系统将按照顺序依次匹配。

目标端口和来源端口的区别

在流量控制规则中，设置“自定义端口”时，需要明确区分“来源端口”与“目标端口”，二者的区别如下：

目标端口（最常用）

- **定义:** 指的是 NAS 提供服务所监听的端口号，是外部设备访问 NAS 某项服务时所连接的目标，用来限制 NAS 向外提供的服务的带宽流量；
- **场景:** 例如外部客户端通过 HTTP 访问容器内网站服务，访问的目标端口可能是 8080；使用 SMB (文件共享) 服务时，访问的是目标端口 445；使用 WebDAV 时，目标端口通常为 5005 或 5006。设置目标端口可以限制这些端口的出站速度。

来源端口

- **定义:** 指的是发起连接的设备所使用的端口号, 一般由对方系统随机生成;
- **场景:** 例如一台外部电脑通过 Web 浏览器访问 NAS 中的服务, 它的来源端口可能是 52345 (随机端口);
- 来源端口变化频繁, 通常不适合在规则中作为限制依据**, 除非你清楚客户端使用的是固定端口的专业程序。

如何选择使用?

- 需要限制某个具体服务 (如容器 HTTP、FTP、SMB 等) 的流量时, 选择目标端口。
- 来源端口一般不建议使用, 除非对客户端通信结构非常了解。

5.7 SMB

SMB 服务可让支持 SMB 协议的 Windows、Mac 等客户端访问存储在 TNAS 中的数据。启用 TNAS 中的回收站功能后, 通过 SMB 删除的文件将自动移至回收站, 未启用该功能时, 文件将直接永久删除。为确保硬盘空间的有效利用, 回收站需定期进行清理。

Windows 电脑使用 SMB 文件服务的方法

- **方法一:** 通过 TNAS PC 客户端应用, 找到并登录您的设备, 在打开的点击"网络磁盘", 并输入用户名与密码便可访问 TNAS 的共享文件夹。
- **方法二:** 在资源管理器地址栏中输入 \\TNAS IP 地址, 如: \\192.168.0.200。
- **方法三:** 打开电脑的"运行"菜单 (快捷键: Windows 键 + R 键), 然后输入 \\TNAS 的 IP 地址, 如: \\192.168.1.123。然后输入 TNAS 用户名和密码。
- **方法四:** 选择此电脑, 点击右键, 选择映射网络驱动器, 输入想要映射的共享文件夹路径, 选择想要映射的盘符, 输入用户名和密码后即可将共享文件映射至 Windows 电脑。

注意:

在 SMB 设置中启用"对无权限的文件夹隐藏"功能时, 目前该功能仅对共享文件夹生效。对于子文件夹, 即使用户没有访问权限, 依然可以在目录中看到 (无法隐藏), 但实际访问时会被拒绝。

Mac 电脑使用 SMB 文件服务的方法

- **方法一：**通过 TNAS PC 客户端应用，找到并登录您的设备，在打开的点击"网络磁盘"，并输入用户名与密码便可访问 TNAS 的共享文件夹。
- **方法二：**打开 Mac 电脑 > Finder，点击"前往"，然后选择"连接到服务器"，输入 smb://TNAS 的 IP 地址，如：smb://192.168.1.123。

注意：

当用户加入 AD 域后，在 Mac 电脑上使用 SMB 服务登录时，需要在用户名前添加斜杠 /，如：/username。

功能说明

启用传输日志：启用传输日志后，通过 SMB 对文件进行的操作将会被记录，可以前往 TOS 控制面板 > 系统日志查看。

对没有权限的用户隐藏共享文件夹：启用该选项后，用户使用 SMB 访问将看不到没有权限的共享文件夹。

启用 VFS 模块以转换 Mac 特殊字符：启用该选项后，在 macOS 中使用 SMB 访问时可以查看名称包含特殊字符（如 < > " * ?）的文件或者文件夹。

在 Windows 上无法使用 SMB 文件服务，出现异常情况时的对策

异常情况一：在 Windows 的文件资源管理器中使用 \\IP（如 \\192.168.1.10）连接 SMB 服务时，提示"无法连接目标"

- **对策一：**进入 TOS 桌面 > 控制面板 > SMB 文件服务，检查是否已启用 SMB 服务；
- **对策二：**进入 TOS 桌面 > 控制面板 > SMB 文件服务，修改 TNAS 支持的 SMB 的最低版本和最高版本。
- **对策三：**前往 Windows 控制面板 > 程序与功能，找到并打开"SMB 1.0/CIFS 文件共享支持"。
(不推荐只允许 TNAS 使用 SMB1.0)
- **对策四：**清除电脑 SMB 缓存/凭据并重新访问。
 1. 前往 Windows 控制面板 > 凭据管理器 > 清除 TNAS 的 Windows 凭据
 2. 点击电脑的"运行"菜单（按 Win+R 键），输入 cmd 后按 Enter 键。
 3. 输入 net use * /del 后按 Enter 键删除所有连接。
 4. 删除后等一分钟再重新访问或者立即重启电脑再重新访问。

- **对策五：** 修改 Windows 认证方式。

1. 在 Windows"开始"-"搜索"框中输入 "secpol.msc" 打开本地安全策略。
2. **选择本地策略 > 安全选项 > 网络安全：** LAN 管理器身份验证级别，可以看到其认证级别是没有定义的。选中此选项单击鼠标右键，选择"属性"。
3. 从下拉菜单中选择"发送 LM 和 NTLM - 如果已协商，则使用 NTLMv2 会话安全"选项，然后单击"应用"，再单击"确定"按钮。

异常情况二： 访问 SMB 服务时，Windows 提示"文件共享不安全，需要 SMB 2 或更高版本"。

- **对策：** 进入 TOS 桌面 > 控制面板 > 文件服务 > SMB > 高级，将"最大 SMB 版本"更改为 SMB3。

常见问题

- Windows 电脑无法通过 SMB 访问 NAS 排查指南

5.8 FTP

TOS 拥有自带的 PAM 认证，当用户使用 FTP 访问 TNAS 连续输错三次密码时，系统会封锁 FTP 和 AFP 协议两分钟，两分钟后才能再次使用 FTP 和 AFP 协议。

FTP 文件服务的使用方法

方法 1： 在电脑的文件管理或者浏览器地址栏中输入 ftp://IP（如 ftp://10.18.8.150），此 IP 为 TNAS 的 IP 地址，输入用户名与密码（如果需要）便可访问 TNAS 设备的共享文件夹。

方法 2： 请在电脑中安装 FTP 客户端，使用 FTP 客户端软件进行文件传输。备注：由于 Windows 各版本的差异性，可能存在兼容性和乱码问题，推荐使用方法 2 进行文件传输。

远程 FTP 访问 TNAS 的注意事项：

请开启路由器（与 TNAS 相连接的路由器）TCP 端口转发，需转发的接口为 21（默认控制连接）、55536-56569（被动式的数据连接）。

5.9 NFS

NFS 文件服务可让 Linux 客户端访问此 TNAS 设备中的数据。TNAS 目前支持 NFSV3、NFSV4 和 NFSV4.1。

NFS 高级功能

高级功能中的选项为选填，且可留空。

应用默认的 UNIX 权限：勾选该选项后，在上传或创建文件和文件夹时，系统将会采用在 Linux 客户端所设置的默认 UNIX 权限，而非 Windows ACL 权限。

自定义端口：您可以自定义 statd 和 nlockmgr 服务的端口号。statd 服务用于在客户端和服务端之间进行状态通信，nlockmgr 服务负责处理 NFS 上文件和资源的锁定机制。

自定义读/写包大小：若无法通过 NFS 客户端调整读写数据包的大小，您可以在此字段中设定默认值。

注意：

1. 应用默认的 UNIX 权限可能会引发不同协议间的权限不一致。为避免此类问题，建议不勾选此选项。
2. 更改读取/写入的数据包大小后，需重新装载共享文件夹以使新设置生效。
3. 读取/写入数据包大小的设置仅对通过 UDP（用户数据报协议）连接的 NFS 客户端产生影响。

如何在其它设备上使用 NFS 协议挂载 TNAS 中的文件？

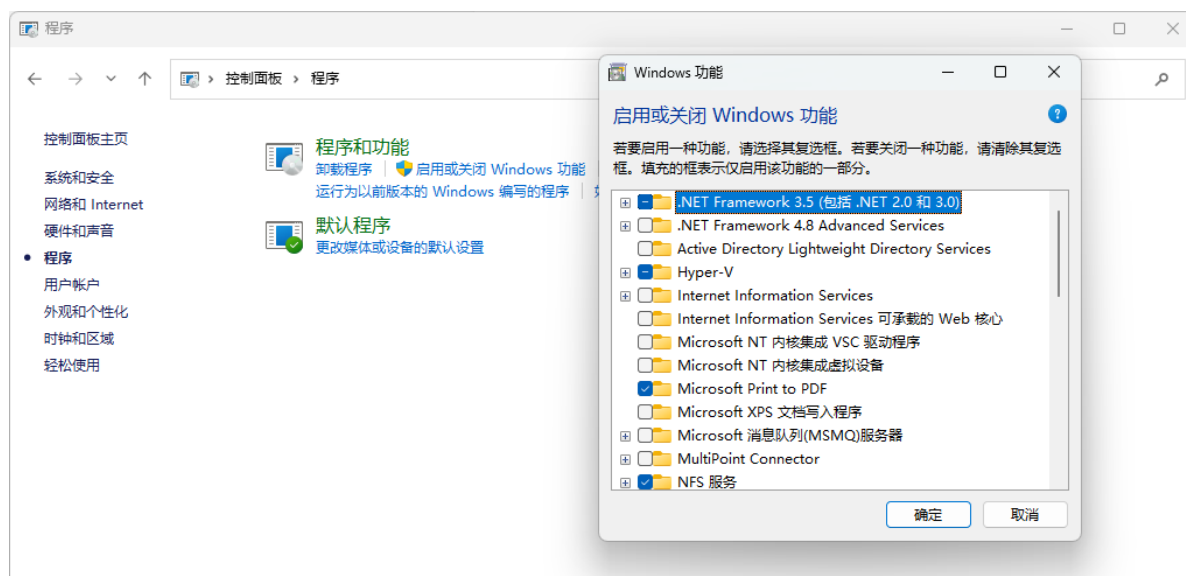
1. 您需要为共享文件夹设置 NFS 权限。前往 TOS 控制面板 > 共享文件夹，选择编辑共享文件夹，设置 NFS 权限。



1. 将 TOS 系统的共享文件夹通过 NFS 挂载到电脑上

- **挂载到 Linux 电脑的 opt 目录下：**假如 TNAS 的 IP 地址为：10.18.8.150，请运行挂载指令：
mount -t nfs [10.18.8.150]:/[Network Share Name] [Directory to mount]。如：mount -t nfs 10.18.8.150:/Volume1/public /opt/
- **挂载到 Windows 电脑：**需要先检查 Windows 是否已经启用 NFS 客户端，命名驱动器为 X。启用后通过 cmd 窗口运行挂载指令：mount IP:/文件路径 挂载盘符。如：mount 10.18.8.150:/Volume1/public X:

Windows 启用 NFS 客户端：



5.10 rsync 服务器

开启 rsync 服务器，将 TNAS 配置成一台远程备份服务器，允许其他存储设备将数据远程备份至 TNAS 中。

使用方法

勾选"启用 rsync 服务器"并设置端口号，输入用户名与密码，最后添加授权目录。

授权目录仅允许添加处于已挂载状态的有效存储空间，支持的类型包括：

- 普通共享文件夹
- 已挂载的加密共享文件夹
- 已挂载的虚拟硬盘
- 已挂载的外接硬盘
- 已挂载的外接 USB 设备

注意：

1. 当其他存储设备访问 rsync 服务器时，需要输入用户名及密码进行验证。
2. 只有在添加授权目录后，创建 rsync 备份任务时才能选择目的地路径。

5.11 WebDAV

启用 WebDAV 服务器后，可使用支持 WebDAV 的客户端程序（如 WinSCP、RaiDrive、Mac OS Finder、Linux 资源管理器）访问 TNAS。当您拥有公网 IP 时，您可以映射路由器的端口提供给 WebDAV 服务使用，然后可以使用公网 IP 加端口号通过 WebDAV 协议访问 TNAS。

5.12 终端与 SNMP

终端与 SNMP 能够提供命令行远程管理与设备状态监控能力，满足高级运维与监控需求。

Telnet/SSH

开启 Telnet/SSH 功能后，TNAS 即可支持 Telnet 和 SSH 命令行界面的服务。您可以使用如 Putty、Xshell 等客户端软件，通过 Telnet 或 SSH 协议连接到 TOS 终端，进行高效的管理和操作。

启用 Telnet/SSH 服务

勾选所需协议的启用复选框，点击"应用"按钮保存。

更改服务端口号

1. 选择您想要更改端口的协议（Telnet 或 SSH），然后在指定的输入框中输入新的端口号。
2. 确认无误后，点击"应用"按钮保存更改，以便通过新的端口进行连接。

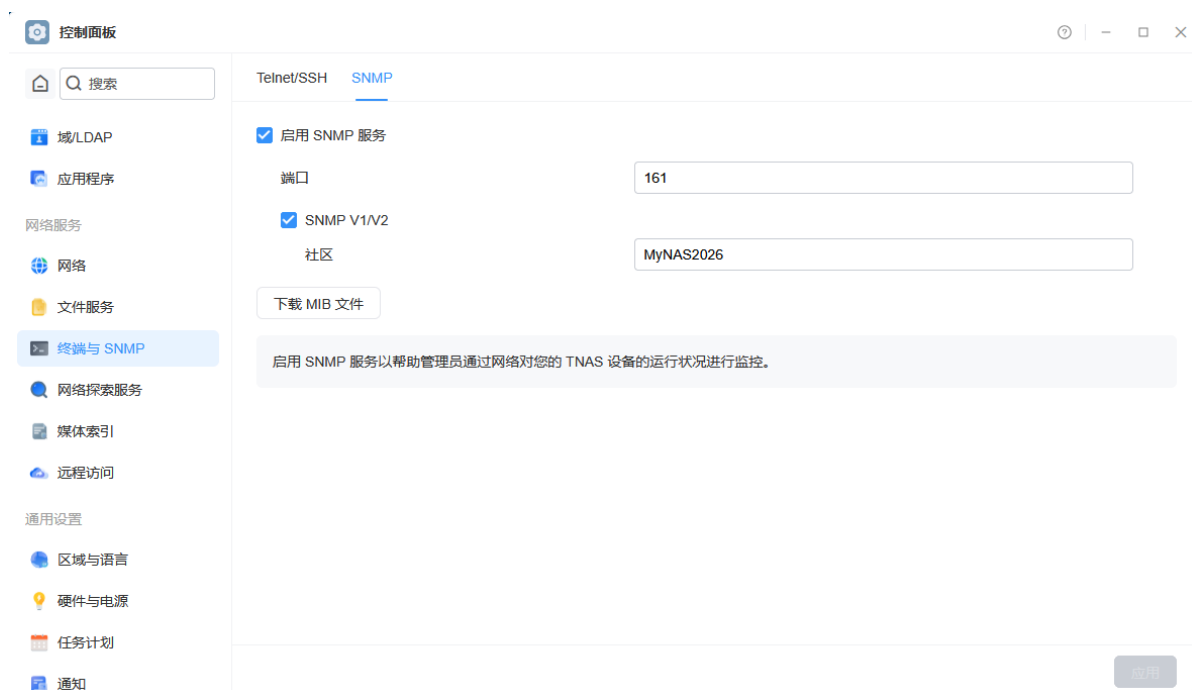
注意：

1. 当用户名是非英文字符时，若您使用 SSH 登录遇到乱码显示的问题，建议您更换 SSH 客户端程序进行连接。
2. TOS 系统配备了内置的 PAM 认证机制，以增强系统的安全性。当用户通过 SSH/Telnet 尝试登录 TOS 时，若连续三次输入密码错误，系统将自动封锁 SSH 和 Telnet 服务两分钟，以防止潜在的暴力破解尝试。同样，当用户成功登录后，若在执行 sudo 命令时连续三次输错密码，sudo 命令也将被系统封锁两分钟。



SNMP

启用 SNMP 服务，可让管理员通过网络对您的 TNAS 设备的运行状况进行监控。



5.13 网络探索服务

网络探索服务可以让局域网内的设备更轻松地发现并访问 TNAS。

UPnP 发现服务

UPnP 发现服务是一种网络服务，用于自动检测并连接网络上支持 UPnP 协议的设备，实现设备间的无缝互联互通。启用 TNAS 的 UPnP 发现服务，将 TNAS 共享给局域网中其它的 UPnP 设备。

Windows 发现服务

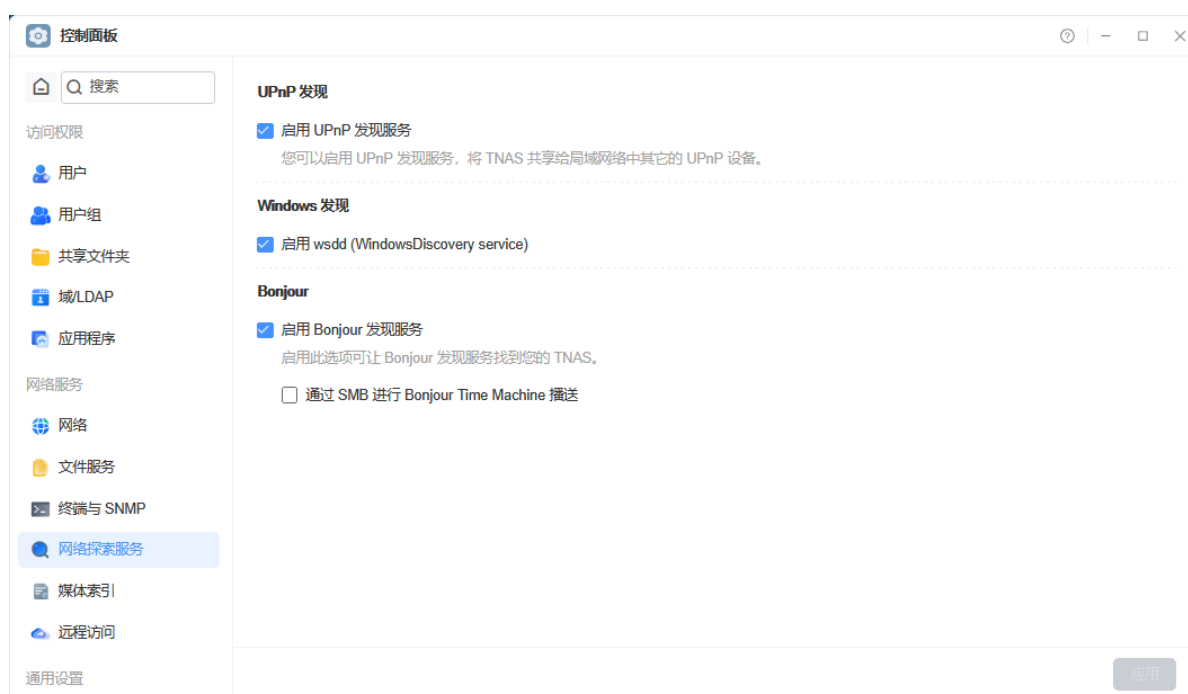
启用 Windows Discovery service 后，Windows 10 和 Windows 11 将更容易发现 TOS 系统的共享文件夹。

Bonjour 发现服务

Bonjour 用于自动发现并连接网络上的设备和服务，实现零配置网络共享与通信。启用 TNAS 的 Bonjour 发现服务，将 TNAS 共享给局域网中其它启用了 Bonjour 服务的设备。

开启服务

1. 请前往 TOS 桌面 > 控制面板 > 网络服务 > 网络探索服务 > Windows 发现;
2. 勾选您想要开启的服务，并点击“应用”。



5.14 媒体索引

索引服务会对指定目录内的文件（照片、视频、音频、文档）进行扫描，并生成索引数据。索引后，Photos、多媒体服务器、iTunes Server 等应用便可轻松访问和使用这些媒体内容。

如何配置索引服务？

1. 打开【控制面板】>【索引服务】勾选启用媒体索引；
2. 添加索引目录，并选择索引类型（即照片、视频、音频及文档）；
3. 点击"应用"开始索引。

索引服务的工作机制

- 系统会自动识别添加至索引库内的文件变化（新增、修改、删除），动态更新索引数据；
- 索引结束后会自动对索引库的照片和视频生成缩略图；
- 重建索引将会清空原有的数据库并创建新数据库。

索引支持的文件格式

图片：jpg、jpeg、png、gif、heic、tiff、ico、webp、bmp、avif、heif、tif、arw、sr2、k25、cr2、nef、ptx、raf、3fr、mef、orf、dng、srf、dcr、kdc、crw、mrw、pef、raw、erf、mos、rw2、x3f；

视频：mp4、avi、mkv、mov、wmv、flv、rm、rmvb、m4v、mpg、mpeg、divx、asf、mts、m2ts、m2t、vob、ts、xvid、3gp、webm；

音频：MP3、flac、wma、asf、fla、flc、m4a、acc、m4p、wav、ogg、pcm、3gp、dsf、dff；

文档：docx、doc、pdf、txt、xls、xlsx、ppt、pptx；

常见问题解答

索引速度慢？

原因：索引目录中包含文件数量较多，或系统正在运行其他高资源占用进程。建议：可尝试分批配置索引路径，或将索引任务安排在系统空闲时段执行。

索引文件不完整？

原因：索引目录中包含文件数量较多，或系统正在运行其他高资源占用进程。建议：可尝试分批配置索引路径，或将索引任务安排在系统空闲时段执行。

媒体索引启用失败？

原因：可能因某些特殊操作导致媒体索引配置文件丢失。建议：建议先重启设备。若重启后仍未恢复，请联系客服预约技术人员进行远程处理。

索引库自动添加 Photos 文件夹?

原因：安装 Photos 应用后，系统会自动创建两个文件夹：

- Photos 共享文件夹（对应 Photos 应用中的"公共空间"）
- homes > username 目录下的 Photos 文件夹（对应 Photos 应用中的"个人空间"）

建议：此为正常现象，您可以将 Photos 文件夹用作媒体存储目录，以便更好地管理您的媒体文件。

注意：

媒体索引过程会占用一定的系统资源，因此在索引期间，您的设备性能可能会受到一定影响。我们建议您在设备负载较轻的时段进行此操作，以最小化对用户体验的影响。

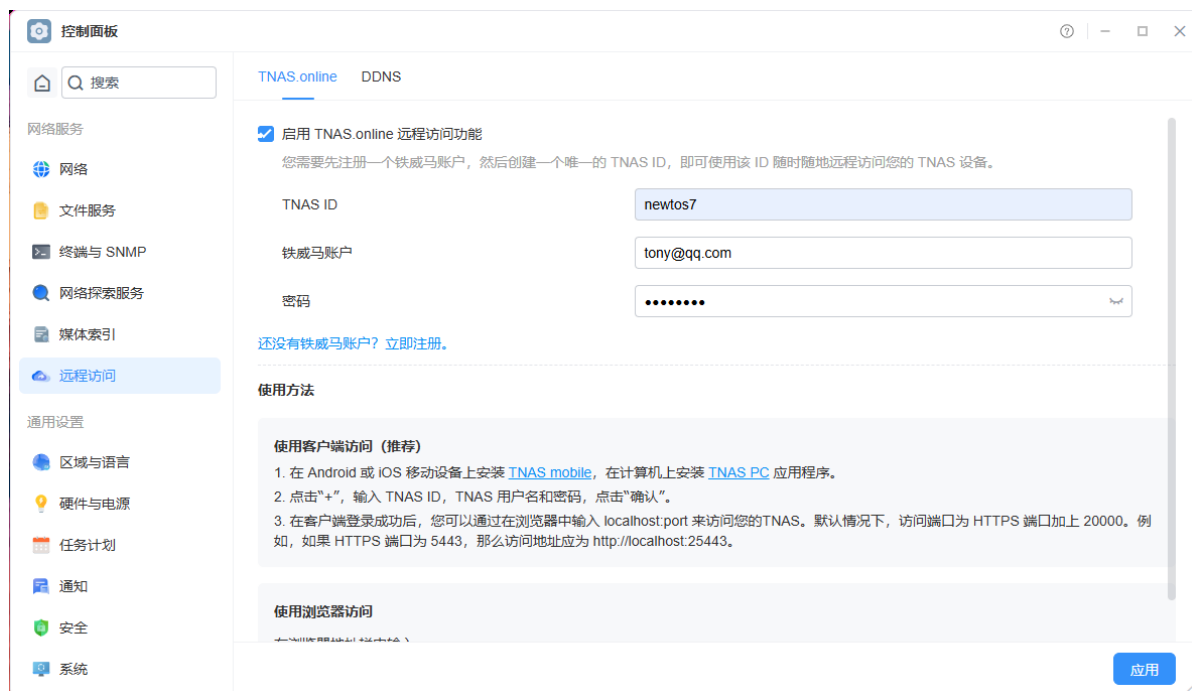
5.15 远程访问

远程访问是随时随地安全连接 TNAS 设备的核心能力。为此，我们提供 TNAS.online 与 DDNS（动态域名服务）两种便捷可靠的解决方案。

TNAS.online

TNAS.online 是 TNAS 设备专用的远程访问工具，允许用户通过互联网连接到 TNAS，而无需设置端口转发。TNAS.online 可以与其它 TOS 的应用程序（TNAS PC）和移动设备应用程序（TNAS Mobile）搭配使用。

设置 TNAS.online



1. 请前往 TOS 桌面 > 控制面板 > 远程访问 > TNAS.online;
2. 勾选"启用 TNAS.online 远程访问功能";
3. 输入"TNAS ID", 并牢记您的 TNAS ID。TNAS ID 是与您的 TNAS 设备绑定的唯一 ID, 如果您输入的 ID 已经被使用, 请尝试其他 ID;
4. 输入您的铁威马账户和密码;
5. 点击"应用";
6. 当状态显示"远程访问已启用!"时, 表示 TNAS.online 远程访问功能已经启用成功。现在, 您可以随时随地轻松访问您的 TNAS 设备。

注意:

1. 在您开启 TNAS.online 远程访问之前, 您需要先注册一个铁威马账户。铁威马账户主要用于管理您的设备、远程访问、以及享受后续推出的一系列增值服务。
2. 在您使用 TNAS.online 远程访问 TNAS 设备前, 您必须是 TNAS 的用户。如您还不是 TNAS 的用户, 请您与 TNAS 的管理员联系。所有 TNAS 用户均具备 TNAS.online 远程访问权限。

使用 TNAS.online 远程访问

在开始使用 TNAS.online 远程访问您的 TNAS 设备之前, 请确保您已经在 TOS 系统中开启了此功能。

方法一：通过浏览器访问

1. 请在浏览器地址栏中输入：TNAS.online/TNAS ID
2. 例如，如果您的 TNAS ID 是 "Jack2010"，请在浏览器地址栏输入 "TNAS.online/Jack2010" 以访问您的设备。

方法二：通过客户端应用程序进行访问（推荐方式）

1. 请在 Android 或 iOS 移动设备上安装 TNAS mobile，在计算机上安装 TNAS PC 应用程序。
2. 点击"+", 输入 TNAS ID，TNAS 的用户名及密码，点击"确认"。
3. 客户端登录成功后，您可以通过 **http://localhost:port** 在浏览器中访问您的 TNAS。默认情况下，访问端口为 HTTPS 端口加上 20000。例如，如果 HTTPS 端口为 5443，则访问地址为 **http://localhost:25443**。

TerraMaster 官方网站提供免费的 TNAS PC 应用程序下载。苹果 App Store 和各大手机应用市场提供免费的 TNAS mobile 应用程序下载。

DDNS

DDNS（动态域名服务）是实现远程访问 TNAS 设备的便捷方式。它能够将您的 TNAS 设备映射到一个固定的域名上，即使您的设备 IP 地址发生变化，只需访问这个动态域名，就能轻松实现远程访问 TNAS 设备。

设置 DDNS

选择"使用已有的服务商"，将注册 DDNS 服务时得到的信息填入表单中，点击"应用"按钮保存。

注意：

1. 启用 DDNS 服务前，请从菜单列表中选择其中一个域名服务提供商，并需前往该提供商的官网注册域名。
2. 请记录域名注册时提交的信息，并填写到 DDNS 设置表单中。
3. 在使用 DDNS 访问 TNAS 前，需要在路由器中做端口映射。
4. 当 TNAS 设置菜单显示 "connected" 时，表示 DDNS 设置成功。

如果已有的服务商未能满足您的需要，可以自行手动添加新的服务商。

注意：

1. 根据您所在的国家/地区的不同，可能存在个别域名服务提供商无法使用的情况。
2. 当手动添加 DDNS 服务商时，请参照以下格式填写 URL：假如您的用户名为 test，密码为 123456，域名为 test.com，IP 为 111.11.111.111，则 URL 填写为：http://test:123456@dynupdate.no-ip.com/nic/update?hostname=test.com&myip=111.11.111.111

使用 DDNS 远程访问

1. 在电脑浏览器的地址栏中输入 DDNS 服务商为你提供的域名+端口号。
2. 输入 TNAS 的用户和密码，点击"登录"。

常见问题

- TNAS.online 远程访问常见故障排查指南

6 控制面板 - 通用设置

6.1 区域与语言

“区域与语言”功能模块为 TOS 系统用户提供了灵活的本地化设置。您可以根据实际需求，调整系统时区与时间、选择和切换系统界面语言、配置 NTP 网络时间同步服务，以及自定义登录页面的样式，提升系统的易用性和个性化体验。

时间

TNAS 时间设置方式的区别

设置方式	时间源	适用场景
手动设置	用户指定	无网络连接、无法访问 NTP 服务器，或需要自定义特定时间。
与服务器同步	通过预设或自定义的 NTP 时间服务器	推荐大多数用户使用。可确保系统时间长期精准，适用于需要高时间一致性的场景。
与网页浏览器同步	客户端设备的本地系统时间	浏览器所在设备时间准确且 TNAS 无法直连 NTP 服务器时使用，适合临时或简化配置场景。

语言

用户可在本页面分别设置 TOS 界面语言 与 系统通知语言，共支持 13 种语言。

- **TOS 界面语言：**设置生效后，除系统通知外，TOS 界面中的所有文字将切换为所选语言。
- **通知语言：**设置生效后，新接收的系统通知将按所选语言发送，设置前已存在的通知语言不会更新。

NTP 服务

如何与其它 TNAS 进行时间同步？

1. 勾选 “与服务器同步” 选项。

2. 在下拉选项框中，选择“自定义”选项。
3. 在下方的输入框中，填写要作为时间服务器的 TNAS 的 IP 地址。请注意，作为时间服务器的 TNAS 需要开启 NTP 服务。
4. 点击“应用”保存设置。

登录样式

用户可在本页面自定义 TOS 登录页面的显示样式，用户可以自定义内容包括文案、字体大小及注释信息，并支持实时预览设置效果。支持自定义内容：主标题（红色）、副标题（黄色）、注释 1（绿色）、注释 2（蓝色）。



6.2 硬件与电源

在“硬件与电源”模块中，您可以配置 TNAS 设备的多种硬件工作模式与电源管理设置，包括风扇转速策略、蜂鸣器告警提示、UPS 支持、以及磁盘休眠时间，以满足不同使用环境下的性能、噪音与能耗需求。

硬件

您可以配置 TNAS 设备的硬件工作模式，包括风扇转速策略、蜂鸣器提示范围以及磁盘休眠时间，以适应不同的运行环境与使用需求。

管理与操作

- **风扇：**设置风扇的工作模式，如智能调速或全速运行，以平衡散热性能与运行噪音。
- **蜂鸣器：**配置蜂鸣器的报警触发条件，用于提示系统启动、关机或硬件异常等状态。

电源

您可以配置 TNAS 设备的硬件工作模式，包括风扇转速策略、蜂鸣器提示范围以及磁盘休眠时间，以适应不同的运行环境与使用需求。

管理与操作

- **网络唤醒 (Wake-on-LAN)**：启用后，可通过网络信号远程唤醒已关机的 TNAS 设备。
- **自动开机**：启用后，若设备因断电（如停电或电源线被拔出）而关闭，在电力恢复时 TNAS 将自动启动。
- **开关机计划**：可设定每日或每周的自动开机与关机时间，实现节能管理与定时运维。

注意：

1. 仅 LAN1 网口支持网络唤醒功能。
2. 远程唤醒工具可使用 WakeMeOnLan。
3. 若唤醒设备与 TNAS 不在同一局域网网段，请确保路由器已正确配置 UDP 端口转发（通常为 9 或 7 端口），并允许 Magic Packet 穿透。
4. 若无法正常唤醒设备，请检查以下事项：
 - TNAS 已正确连接电源且电源适配器工作正常；
 - 网络连接稳定，网线插入 LAN1 接口；
 - 网络唤醒功能已在 TOS 系统中启用；
 - 防火墙或路由器未阻止唤醒数据包。

UPS

UPS (Uninterruptible Power Supply, 不间断电源) 是一种备用电源设备，可在市电中断时为 TNAS 提供临时电力支持。通过连接 UPS，系统可在意外断电时持续运行，并在预设的等待时间内安全完成数据保存与系统关机，有效防止数据损坏或文件系统错误。

管理与操作

- **启用 UPS**：开启对本地连接 UPS 设备的支持，并在断电后按策略执行安全关机。

- **启用 UPS 服务器：**将本 TNAS 设备配置为 UPS 信息中枢。当 UPS 通过 USB 或网络连接至该设备时，其电源状态可被采集并转发给同一局域网内其他由同一 UPS 供电的 TNAS 设备，实现多设备统一断电保护。

如何通过单个 USB 接口 UPS 管理多台 TNAS？

当您的 UPS 仅提供一个 USB 通信接口时，无法直接为多台 TNAS 设备提供 UPS 状态信息。此时，您可以通过 TNAS UPS 组网功能，将其中一台 TNAS 配置为 UPS 服务器，其余设备配置为 UPS 客户端，实现统一断电保护。

将 TNAS 设置为 UPS 服务器

1. 勾选“启用 UPS 支持”选项。
2. 勾选“启用 TNAS UPS 服务器”选项。
3. 在下方的 IP 地址栏中，输入所有要管理的客户端 TNAS 的 IP 地址（最多支持 5 台）。
4. 点击“应用”保存设置。

将 TNAS 设置为 UPS 客户端

1. 勾选“启用 UPS 支持”选项。
2. 在“UPS 类型”下拉菜单中，勾选“TNAS UPS 服务器”选项。
3. 在 UPS 服务器 IP 地址栏中，输入 UPS 服务器 TNAS 的 IP 地址。
4. 设置 TNAS 关机等待时间。默认选项为“与服务器设置相同”，也可自定义延迟时间。
5. 点击“应用”保存设置。

磁盘休眠

您可以配置磁盘休眠时间，即在磁盘无读写操作一段时间后自动进入低功耗休眠状态。合理设置该参数，有助于在不同使用场景下平衡系统性能、运行噪音与能源消耗。

- **启用磁盘休眠：**若 TOS 系统在预设时间内无任何数据访问或后台任务（如备份、同步、下载等），磁盘将自动进入低功耗休眠状态。
- **启用 USB 磁盘休眠：**若 TOS 系统在预设时间内无任何数据访问或后台任务（如备份、同步、下载等），USB 磁盘将自动进入低功耗休眠状态。

注意：

1. 当您再次访问 TNAS（如通过文件共享、网页登录）时，系统会自动唤醒磁盘。
2. 首次初始化 TOS 系统或重建存储池后，系统将自动执行阵列完整性校验，该过程通常持续 3 至 5 天，期间磁盘将持续运行，不会进入休眠状态。

常见问题

- TNAS 磁盘为什么无法休眠？

6.3 任务计划

在“任务计划”模块中，允许您设定定时任务，在指定时间自动执行特定操作，例如运行自定义脚本、清空回收站、启用或停用服务与应用程序等。

管理与操作

- **创建：**新建任务（支持开机/关机触发、清空回收站、启停服务、自定义脚本）
- **编辑：**修改任务配置
- **停用：**暂停任务自动执行
- **删除：**永久移除任务（不可恢复）
- **设置：**为自定义脚本指定日志保存路径
- **运行：**立即手动执行任务

6.4 通知

在“通知”模块中，您可以集中管理 TNAS 系统的各项通知提醒设置，包括桌面消息推送、电子邮件通知等。

系统通知

所有通知类型默认处于启用状态，您可以根据实际需求，在通知设置中自定义开启或关闭特定类别的消息提醒，实现个性化管理。

- **消息通知：**在 TOS 桌面右上角的消息中心，您将实时收到已启用的系统通知推送，包括登录提醒、任务状态、存储异常等关键事件。

- **邮件通知：**当系统触发重要事件时，相关通知将发送至您预先配置的电子邮箱，确保即使未登录设备也能及时获知动态。

订阅消息

启用后，您在登录 TOS 系统时，将第一时间收到关于系统升级、重大活动通知、应用程序更新等关键信息的推送提醒，确保及时掌握 TNAS 的最新动态与重要变更。

邮件通知

- **启用电子邮件通知：**开启后，系统将通过您预先配置的 SMTP 邮件服务器，自动向指定的管理员邮箱及其他添加的收件人发送关键事件通知（如登录提醒、硬盘告警、任务完成等）。
- **管理员邮箱：**默认为设备初始化时注册的系统管理员邮箱。该邮箱将始终接收所有通知邮件，不可删除。
- **增加收件人邮箱：**支持最多添加 5 个额外收件人邮箱。添加后，这些邮箱将与管理员邮箱同步接收系统通知。
- **发送测试邮件：**点击后，系统将立即向管理员邮箱及所有已添加的收件人邮箱发送一封测试邮件。
- **设置邮件服务器：**默认使用本地 SMTP 邮件服务器发送邮件，支持自定义邮件服务器。

注意：

1. 如果未收到测试邮件，请尝试在垃圾邮件查找，或者更换其他收件邮件地址再重新尝试。
2. 如果默认邮件服务器被收件方的服务器阻止，您将无法正常接收通知邮件。在遇到此类情况时，建议您改用自定义邮件服务器来确保邮件的顺利接收。

6.5 安全

在“安全”模块中，您可通过多个核心功能组件，全方位保障 TNAS 设备及数据的安全性。主要包含：登录管理、数字证书、防火墙、用户账户控制、SPC、DoS 防护以及安全隔离模式等，支持从网络、访问、认证到系统级的多层防护。

登录

管理与操作

- **超时自动登出：**无操作一段时间后自动退出登录，提升会话安全。
- **启用 CSP 头部：**增强防御跨站脚本（XSS）攻击能力。
- **提升 CSRF 防护：**防止恶意网站伪造用户请求执行非法操作。
- **禁止 iFrame 嵌入：**阻止外部网站嵌入 TOS 页面，防范点击劫持与 Cookie 泄露。

注意：

勾选“保持登录”后，系统将通过持久化 Cookie 记住您的登录状态。在此期间，您将不受超时自动登出策略的限制，持续保持登录状态，直至手动登出或清除浏览器中与 TNAS 相关的 Cookie 和站点数据。

证书

证书用于保护 TNAS 的加密通信服务（如 HTTPS、FTPS、SMTPS 等），通过启用 TLS/SSL 协议，为网络传输提供身份验证、数据加密和完整性保护，防止信息被窃听或篡改。

管理与操作

- **添加：**导入新的证书和私钥。
- **设置：**为服务绑定指定证书。
- **删除：**移除未使用的证书。
- **下载：**将证书公钥下载到本地。
- **更新：**更新已过期的证书与私钥。

防火墙

防火墙可有效阻止未经授权的网络访问，保护 TNAS 免受外部攻击。您可通过启用防火墙并配置访问规则，精确控制来自特定 IP 地址或地址段对设备网络端口的访问权限，实现“允许”或“拒绝”策略，从而强化系统网络安全边界。

管理与操作

- **创建：**新增一条访问控制规则。
- **编辑：**修改现有规则的 IP、端口或策略。

- **删除**：永久移除规则。
- **停用**：临时关闭规则，保留配置。
- **更多**：移动已选中规则的排列顺序，改变规则匹配优先级。

注意：

1. **默认策略**：防火墙不会自动生成拒绝规则。只要设置了允许规则，未包含在允许范围内的 IP 或端口默认仍可访问。若需阻止特定 IP 或端口的访问，必须手动创建相应的禁止规则。
2. **规则排序**：防火墙规则按创建时间排序，先创建的规则位于前列，后创建的规则排在其后。
3. **优先级判定**：防火墙规则中，位置越靠前的规则优先级越高，匹配时将优先生效。
4. **创建自由度**：用户创建防火墙规则时不受限制，即使该规则可能导致自身无法访问系统（例如设置一条拒绝所有 IP 和端口访问的规则），系统也不会阻止其创建。

创建防火墙规则

1. 前往桌面 > 控制面板 > 通用设置 > 安全 > 防火墙。
2. 点击“创建”。
3. 阅读防火墙规则说明，点击“下一步”。
4. 选择协议类型及操作方式（允许/禁止）。
5. **在来源 IP 区域中，选择以下选项之一：**
 - 选择“所有”，防火墙规则将应用于所有 IP 地址。
 - 选择“单一 IP 地址”，防火墙规则将应用于所填写的 IP 地址。
 - 选择“子网地址”，防火墙规则将应用于所填写的子网地址，第一个输入框填写主机地址，第二个输入框填写子网掩码。例如：192.168.8.1/255.255.255.0。
 - 选择“网络地址范围”，防火墙规则将应用于所填写的 IP 地址范围。
6. **在端口区域中，选择以下选项之一：**
 - 选择“所有”，防火墙规则将应用于所有端口。
 - 选择“自定义”，填写指定端口号，防火墙规则将应用于该端口。
 - 选择“端口范围”，防火墙规则将应用于指定的端口区间。
7. 点击“应用”。

注意：

1. 创建防火墙规则时，请仔细检查所有规则，确保生效后 TNAS 所在的 IP 网段以及 HTTP/HTTPS 端口仍可正常访问。否则，可能导致无法访问您的 TNAS 设备。
2. 避免仅依赖单一 IP 地址或端口进行访问控制，以防因 IP 或端口变更带来访问中断或安全风险。为提升灵活性与安全性，建议配置更合理的访问范围或组合条件。
3. 错误的规则排序可能导致无法访问您的 TNAS 设备！请谨慎操作，并在调整规则顺序后，确认 TNAS 所在的 IP 网段及 HTTP/HTTPS 端口仍处于可访问状态。

示例：只希望特定的 IP 网段访问 TNAS，如何设置防火墙规则？

若您希望仅允许 A 网段的 IP 进行访问，同时禁止其他所有网段的 IP 访问，请参照以下步骤

设置防火墙规则：

1. 创建一条允许规则，允许 A 网段的 IP 访问。
2. 创建一条拒绝规则，拒绝所有网段的 IP 访问。

注意：

规则的顺序至关重要。必须先设置允许特定 A 网段访问的规则，再添加拒绝所有其他访问的规则，才能确保只有 A 网段的 IP 可以通过防火墙。

账号

封锁因登录失败次数过多的地址，可有效防止暴力破解攻击，提升系统安全性。

管理与操作

- **自动封锁：**在“尝试次数”和“时间（分钟）”中输入数值。若在指定时间内登录失败次数达到设定值，该登录者的 IP 地址将被自动封锁，无法继续登录。封锁达到设定期限后，IP 地址将自动解除封锁。
- **解除封锁：**如需手动解除 IP 地址的封锁，请点击右下角的“禁止名单”，选择目标 IP 地址，勾选后点击“删除”即可解除封锁。

SPC

安全与隐私控制（SPC）的核心目的是提升系统整体安全性，降低用户数据遭受黑客攻击或勒索病毒威胁的风险。一旦启用 SPC 保护，未经授权的应用程序和可执行文件将无法访问系统的网络资源与存储空间，从而有效防止非法程序对用户数据造成危害。

管理与操作

启用 SPC 保护

1. 前往 TOS 桌面 > 控制面板 > 通用设置 > 安全 > SPC。
2. 勾选“启用安全与隐私控制（SPC）保护”，点击“应用”。
3. 在弹出的重新启用提示框中，点击“确定”。
4. 输入账号密码进行身份验证，点击“确定”。
5. 等待系统重启，SPC 功能即成功开启。

授权类型

- **网络服务**：未授予该权限的应用无法访问网络服务。
- **存储空间**：未授予该权限的应用无法访问存储空间。

授权方式

- **安装时授权**：应用程序安装后，系统将弹出授权提示，勾选需授予的权限即可完成授权。
- **在 SPC 界面授权**：进入“安全 > SPC”界面，勾选目标应用所需权限，点击“确定”即可。

注意：

1. 未授予应用存储权限时，该应用无法启用。部分应用需同时获得网络权限和存储权限方可正常启用。
2. 启用或关闭 SPC 功能均需重启系统。

Dos

DoS（拒绝服务）保护可有效防御来自互联网的恶意流量攻击，防止 TNAS 因大量异常连接请求而导致网络拥堵、服务响应缓慢或系统瘫痪。启用该功能后，系统将监测并识别异常的访问行为，自动阻断疑似攻击的 IP 地址。

安全隔离模式

启用安全隔离模式后，TNAS 将仅允许访问本地网段内的资源，无法访问外部网络地址，同时不再接受来自外网的任何访问请求。

注意：

1. 启用安全隔离模式后，您的 TNAS 可能有部分功能和应用无法正常使用。如需使用这些功能，请先关闭安全隔离模式。
2. 启用安全隔离模式后，所有自定义防火墙规则将被自动停用，且在此模式下无法进行防火墙规则的配置或修改操作。

6.6 系统

在“系统”模块中，您可以全面管理 TOS 的版本生命周期：实时查看当前版本信息，检测新版本，并灵活选择自动或手动方式完成系统更新。您还可一键备份、还原或重置系统配置，在必要时将设备恢复至出厂默认状态，快速回退到初始环境。此外，系统还支持开启开发者模式，为高级用户提供深度定制与调试能力。

更新

当有新系统版本可用时，您可在“系统”界面查看更新内容和版本号，并根据提示在线升级，确保 TNAS 保持最新状态，获得更好的性能、安全性和功能支持。

管理与操作

- **自动检查与下载更新：**系统每 24 小时自动检查是否有新版本，并在发现可用更新后自动下载，确保您及时获取最新功能与安全补丁。
- **手动更新：**支持手动上传更新包文件，适用于离线环境或需要特定版本控制的场景。
- **立即检查更新：**可手动触发更新检查，实时判断当前是否有可用的更新版本。

配置

您可以对当前系统进行备份、还原和重置操作，以保障配置安全或恢复系统至正常状态。

管理与操作

- **备份系统配置：**将当前系统的配置信息保存为备份文件，当发生误操作、配置丢失或系统更新后配置被清除时，可通过还原备份快速恢复原有设置。
- **还原系统配置：**导入已保存的配置文件，将系统恢复到备份时的状态，适用于配置迁移或故障恢复场景。
- **重置系统配置：**清除所有系统配置，将系统恢复至初始化完成时的默认状态，所有设置将被清空，您需要重新创建管理员账号并进行初始设置。

出厂设置

您的 TNAS 将被恢复到出厂默认状态，当前系统设置和应用配置将被全部清除，系统分区将被移除，您需要重新安装系统。请注意，磁盘上的数据分区及其存储的数据不会受到影响。

开发者模式

开发者模式仅适用于具备技术背景的高级用户。启用后，将解锁 TOS 内核权限，取消对未知软件的安全限制，同时可能带来安全漏洞、系统损坏、数据泄露等风险，请谨慎操作。

注意：

1. 启用此功能后，TOS 系统可能面临安全漏洞、系统损坏、数据泄露等风险，请谨慎操作。
2. 对于已启用此功能的 TNAS 设备，官方将不再提供技术支持服务。

7 控制面板 - 系统信息

7.1 设备监控

在“设备监控”模块中，您可以查看 TNAS 设备的硬件状态、TOS 资源使用情况、网络信息、磁盘详情，以及当前运行状态和历史数据记录，全面掌握系统整体运行概况。

概要

- **设备信息**：显示 TNAS 设备的硬件基本信息，如型号、设备 ID、TOS 版本等。
- **资源**：展示 TOS 系统核心硬件（如 CPU、内存）的实时使用情况。
- **网络**：显示当前网络接口的基本信息与连接状态。
- **系统分区**：展示系统分区的容量分配及使用情况。
- **卷**：显示当前存储卷的容量、使用状态及可用空间。
- **磁盘**：列出所有磁盘的详细信息，包括型号、状态、容量及使用情况。

资源使用情况（CPU、内存、网络、磁盘）

实时数据

在此模式下，您可以实时查看 CPU、内存、网络、磁盘等核心资源的使用情况。系统默认展示最近 4 分钟内的数据波动，帮助您快速掌握设备的当前运行状态。

连续监控

开启连续监控后，系统将自动记录 CPU、内存、网络、磁盘等核心资源的使用数据。记录的数据支持按多种时间周期进行回溯查询，最长保留 30 天，便于您进行性能分析与问题排查。

注意：

1. 开启连续监控功能后，仅“今天”时间范围支持数据自动实时刷新；选择其他时间范围时，需手动刷新页面才能获取最新监控数据。2. 若在连续监控开启期间关闭该功能，系统将停止记录监控数据，在功能关闭的期间，相关监控数据将显示为 0，直至下次重新启用。3. 系统最多保留最近 30 天的连续监控数据，超出时间范围的历史数据将被自动清除，由新生成的数据依次覆盖。

7.2 服务与进程

在“服务与进程”页面中，您可以全面监控与管理系统后台运行的各项服务及进程状态。页面实时展示每个服务的运行情况、资源占用（包括 CPU、内存等）以及服务间的依赖关系。您可手动重启、停止关键服务，或终止无响应的进程，保障系统稳定高效运行。此外，本页面还集中呈现系统及应用相关端口信息。

服务

您可在此页面查看各项服务的运行状态与性能指标，包括 CPU 使用率、CPU 时间、内存占用、磁盘读写速度以及网络收发流量。

管理与操作

- **停止**：除系统核心服务外，其他服务均支持手动停止。
- **重新启动**：除系统核心服务外，其他服务均支持重新启动。

进程

您可在此页面查看各项进程的运行状态与性能指标，包括 CPU 使用率、内存占用、进程 ID、磁盘读写速度以及网络收发流量。

管理与操作

- **终止**：除系统核心进程外，其他进程均支持手动终止。
- **导出**：支持将当前进程列表的所有记录导出为文件。

端口

各项系统服务的启用状态、所使用的端口号以及应用程序的端口占用情况。部分系统服务支持在此页面直接开启或关闭，便于快速管理。

管理与操作

- **启用**：启动当前选中的系统服务，并开放其关联端口。
- **停用**：关闭当前选中的系统服务，同时释放其占用的端口。

7.3 在线用户

您可在此页面查看 TNAS 系统中所有在线用户的列表，包括其登录时间、用户名、IP 地址、连接类型以及正在访问的资源，全面掌握用户活动状态，实现高效的会话管理与安全监控。

7.4 系统日志

您可在此页面查看 TNAS 系统中所有系统日志，所有日志均已按照对应等级（Info、Warning、Error）、类别（系统、访问、文件、存储、文件服务）进行分类，为您提供全面而准确的系统运行信息。

管理与操作

- **清除：**删除当前筛选条件下显示的所有日志记录。
- **导出：**将当前筛选结果导出为文件。
- **设置：**配置日志归档的保留规则，包括容量、数量与时间条件。

日志归档

开启日志归档功能后，当日志数据满足预设的归档条件时，系统将自动把当前日志以 .log 文件形式保存至指定存储位置，并清空当前日志列表。

归档触发条件

- **数据容量：**1 MB（约 10 万条）、3 MB、5 MB、10 MB
- **日志数量：**10 万条、30 万条、50 万条、100 万条
- **保留时间：**30 天、90 天、180 天、365 天

存储位置

默认存储路径为 Public 文件夹目录下。支持用户自定义修改存储路径，便于集中管理或备份归档日志文件。

8 备份

8.1 rsync 备份

rsync 备份是一款高效且安全将 TNAS 中的数据备份到其他 rsync 服务器的数据备份工具。它通过仅传输文件差异部分来快速同步本地和远程主机间的数据，支持多种同步选项和加密传输，可确保数据的完整性和安全性。

rsync 备份

功能管理

- **创建**：创建备份任务。
- **编辑**：管理备份任务。
- **启用/停止**：停止/启用备份任务。
- **日志**：查看所选任务的备份日志。
- **删除**：删除所选任务。
- **更多**：rsync 远程备份的联机时间设定。

如何创建 rsync 备份任务

1. 单击右上角的“+”，开始备份任务的创建；
2. 连接备份服务器。包含服务器 IP、加密方式、端口、用户名、密码；
3. 设置备份任务名称、目录和目的地；
4. 设置计划任务；
5. 备份模式与选项；
 - 差异备份 (增量备份)
 - 镜像备份 (原备份全部)
6. 确认设置。

备注：

1.创建备份任务前，请确保目的地设备已开启 rsync 服务器，否则将无法进行连接。 2.选择镜像备份模式时，备份

将以源端数据为准，目的地已有的文件与文件夹将被全部删除，请慎重操作。3.当计划任务出现执行冲突时，优先执行完当前正在进行中的任务，时间计划进入下一个执行周期。4.为了确保加密传输的顺利进行，NAS 和目的地主机都必须启用 SSH 服务，并且需要将端口设置为目的地主机的 SSH 端口。

8.2 文件系统快照

文件系统快照是一款高效的数据管理功能，可迅速实现备份与恢复操作，有效应对数据损坏风险，保障数据安全，为数据管理带来前所未有的便捷与安全体验。

启用并设置文件系统快照

1. 请前往 桌面 > 备份 > 文件系统快照 > 设置；
2. 勾选“启用文件系统快照”；
3. 输入“存储位置”和“最大快照数量”；
4. 设置“保留策略”；
5. 设置计划任务的“周期”、“时间”和“频率”；
6. 点击“应用”。

注意：

存储位置：自定义一个快照文件夹名称。最大快照数量：允许保存的最大快照数量。保留策略：删除最早的版本/停止快照，当快照数超过最大快照数量时，将会执行快照保留策略。

快照清单

操作管理

- **立即拍摄快照：**当前时间拍摄文件系统快照。
- **恢复：**恢复文件系统。
- **删除：**删除选中的快照。
- **全部删除：**删除所有的快照。
- **上锁：**锁定选中的快照，锁定的快照无法被删除。

如何恢复文件系统

1. 请前往 桌面 > 备份 > 文件系统快照 > 快照清单；
2. 选择需要恢复的卷和快照；
3. 点击“还原”按钮；
4. 等待还原完成。

8.3 时光回溯器备份

时光回溯器备份应用将 TNAS 配置成一台 Time machine 服务器，让使用 Mac OS 的用户将数据备份到 TNAS 中，以使用户轻松地找回丢失的文件，或恢复到之前某一时间的数据状态。

启用并设置时光回溯器备份

1. 请前往 TOS 桌面>备份管理>时光回溯器备份；
2. 勾选“时光回溯器备份”；
3. 设置“授权目录”；
4. 点击“应用”，即可完成时光回溯器备份的启用，你能够在 Mac OS 中自由地将 TNAS 设置为备份磁盘。

备份清单

你可以通过备份清单，查看已备份的记录，检查备份的数据大小及备份日期。也可以通过备份清单删除备份文件。

备注：

1. 时光回溯器备份在出厂设置中默认为关闭。
2. **授权目录**：是指用于存放 MAC 电脑的备份数据的文件夹。
3. 启用该功能后，TNAS 可作为 Mac 电脑用户的 TimeMachine 备份磁盘。
4. Bonjour 发现服务和 SMB 文件服务需要被启用。

常见问题

- Time Machine 备份失败，该怎么办？

8.4 Centralized Backup

Centralized Backup (CB,中央备份) 是一款专为商业用户设计的专业备份工具。通过 Centralized Backup, IT 经理能将 TNAS 作为一台中央备份服务器, 从 TNAS 发起对存储空间或操作系统的备份任务, 覆盖员工电脑、工作站、服务器及虚拟机。当遭遇数据异常或设备故障时, Centralized Backup 能迅速恢复数据, 有效降低业务损失。

要求和限制

- **支持 TOS 版本:** TOS 5.1 (x86) TOS 6.0 (x86) TOS 7.0 (x86)
- **硬件与文件系统:** RAM 容量: 4 GB 及以上 备份目的地: 仅支持 BTRFS 文件系统下的共享文件夹 (不支持设置存储配额、不支持加密、不支持 HyperLock 卷下的共享文件夹)

总览

在此版块可以一览 Centralized Backup 内所有已连接的目标设备数量、备份任务详情及其当前状态, 实现全面监控与管理。



版块说明

1. **设备:** 统计已成功建立连接的所有类型设备, 无论当前是否在线, 都会被纳入统计范围内。
2. **任务:** 查阅已连接目标设备备份任务的详细信息和实时状态。
3. **日历:** 查看最近 7 天内所有任务的备份版本统计信息。

4. **统计**：根据指定日期范围，查看所有任务的备份版本统计信息。
5. **日志**：查看应用近期事件日志的功能。

Windows 电脑/Windows 服务器

您可以在此页面上向 Centralized Backup 添加新的 Windows 电脑/Windows 服务器、创建备份任务、还原备份数据以及管理这些设备。您需要在计算机上安装 Centralized Backup Agent 才能为它们执行备份。

Windows 要求与限制

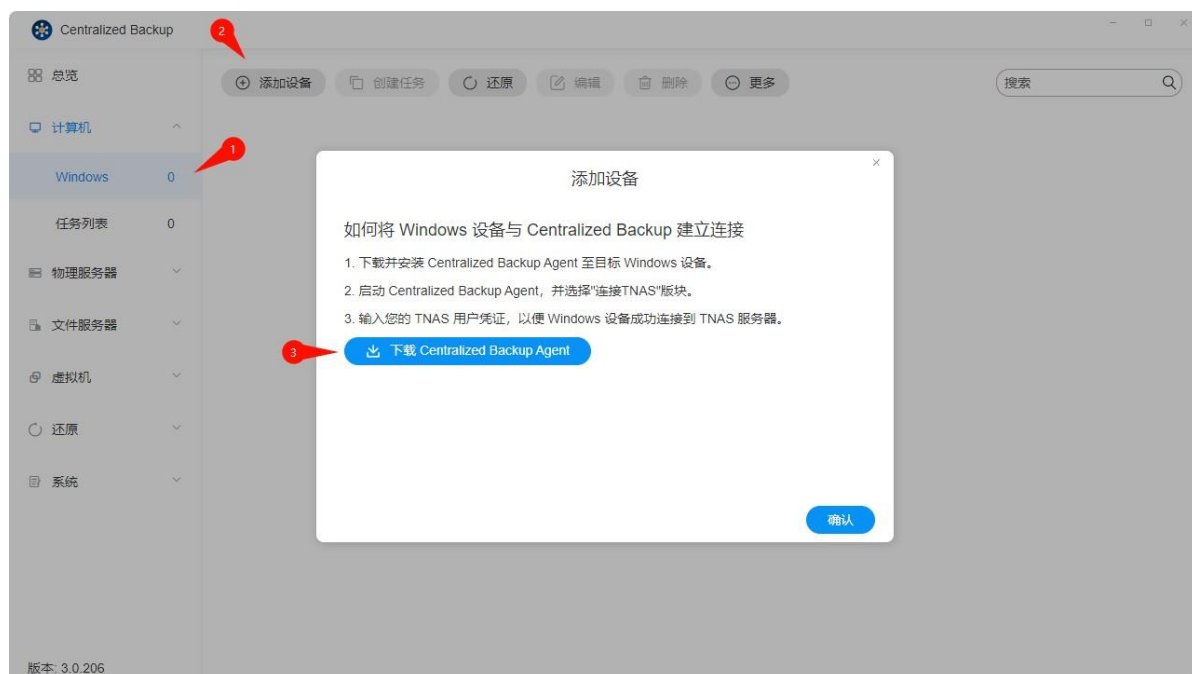
- **支持备份版本**：Windows PC：Win10、Win11 Windows Server：2016、2019、2022
- **支持文件系统**：NTFS
- **支持备份类型**：整台设备：备份整台计算机（包括操作系统、分区信息及分区内数据文件）。仅系统：备份操作系统及系统分区数据（包括系统分区、引导分区（EFI）、恢复分区（Recovery）、保留分区（MSR））。自定义卷：备份卷的分区信息及分区内数据文件（支持选择多个目标卷）。
- **网络端口**：5510

注意：

1. 不支持备份外接硬盘、软驱、闪存和闪存读卡器等其他外接设备。
2. 不支持备份 Windows 虚拟硬盘 (VHD)。
3. 如果您的计算机启用了 BitLocker 加密功能，请在执行备份操作前先进行解密，以确保后续计算机能够正常还原。完成还原后，BitLocker 加密将自动禁用。为持续保障数据安全，请务必再次启用 BitLocker 加密。

如何添加 Windows 设备

创建备份任务之前，请在目标设备上安装 Centralized Backup Agent，并将目标设备连接到 TNAS。

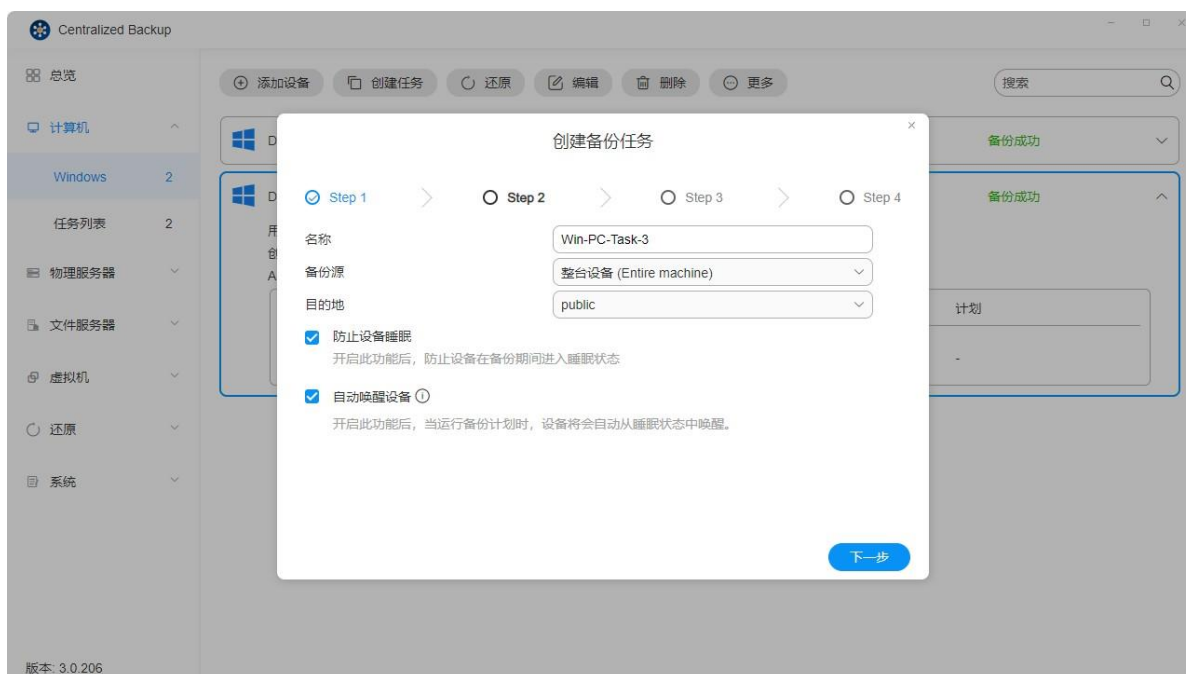


如何创建 Windows 备份任务

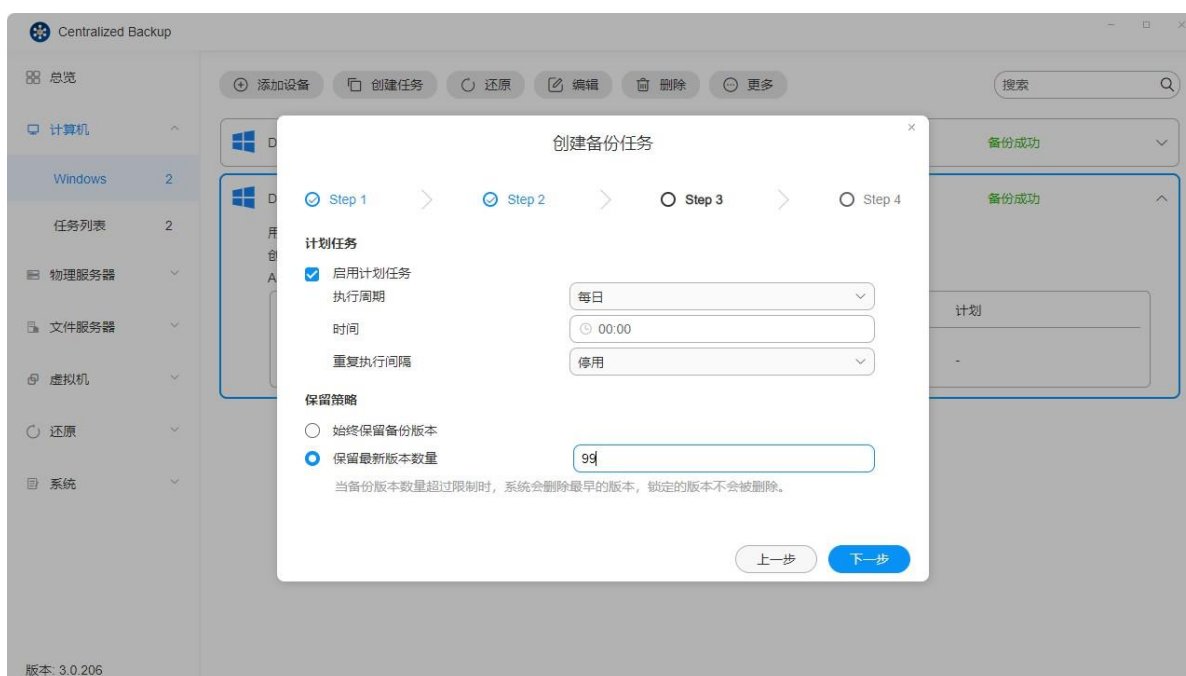
1. 建立目标设备与 TNAS 连接。
2. 点击上方“创建任务”按钮。



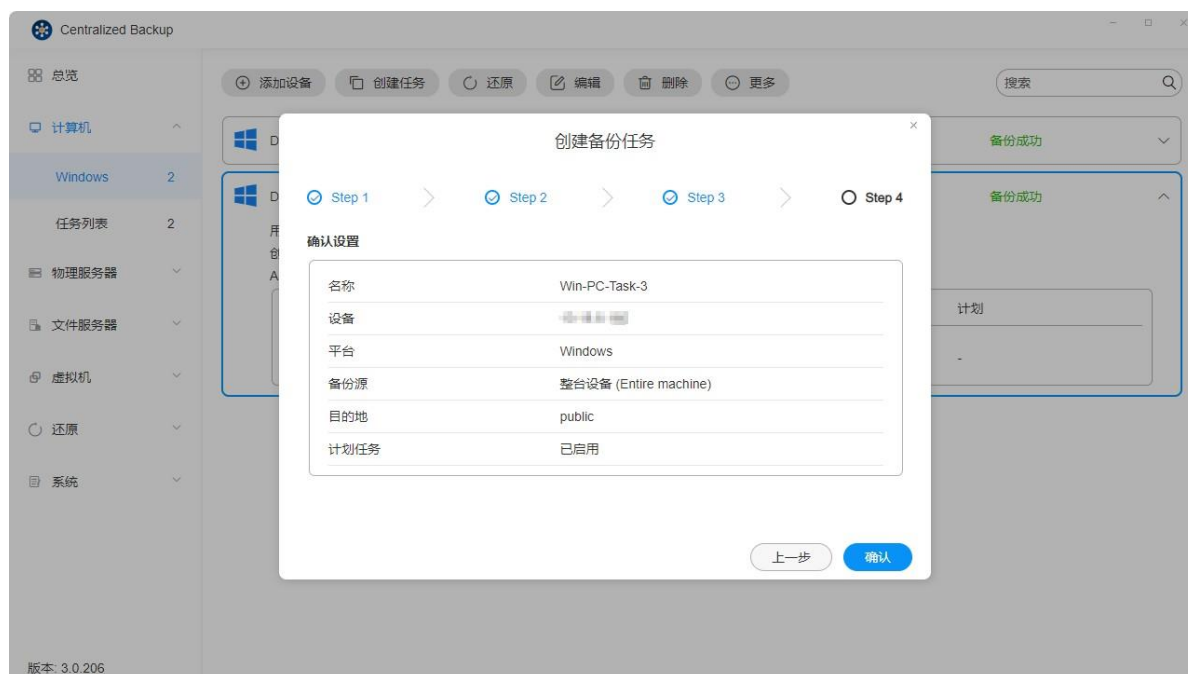
1. 设置任务常规信息——任务名称、备份源、目的地、计算机控制设置。



1. 设置任务执行计划。



1. 确认设置, 点击“确认”完成备份任务的创建。

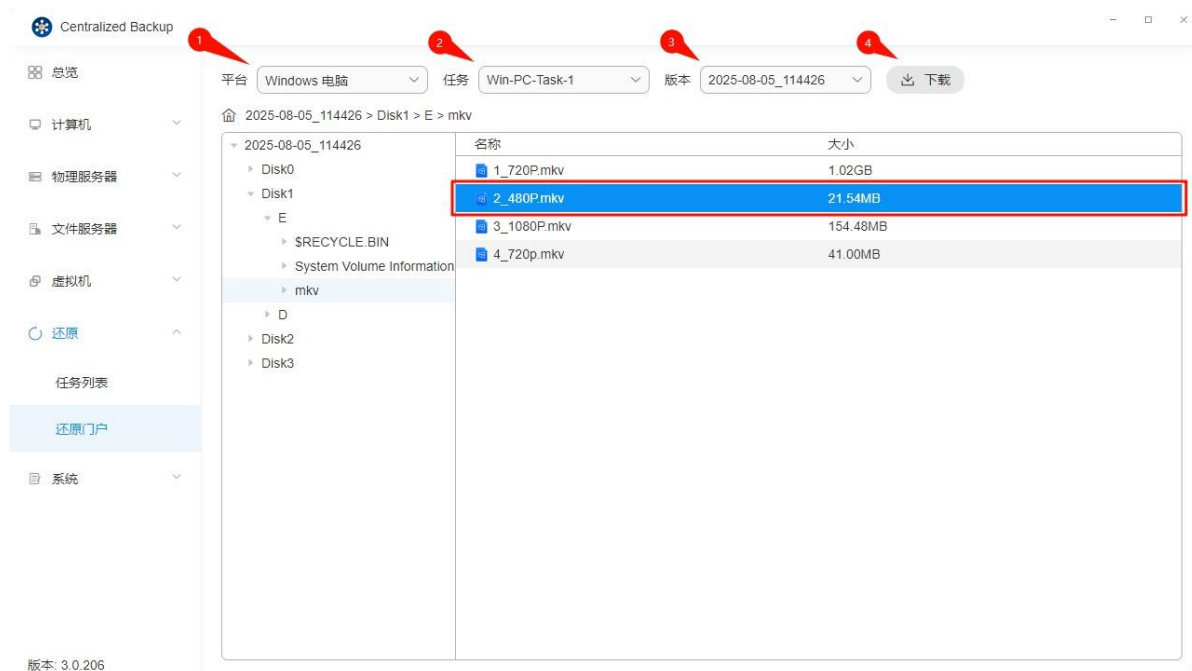
**注意：**

1. 每台设备支持创建多个不同的备份任务。
2. 所选的备份任务删除后，备份数据也将从目的地一并删除。
3. 为了简化备份过程，默认情况下在备份 Windows 时采用更改块跟踪 (CBT) 技术。为了确保 CBT 正常运行，请确保每台受保护设备上的 Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) 已启用。
4. 每个任务的首次备份都是完整备份，后续备份会使用 CBT 技术执行增量备份，除非 VSS 已关闭。
5. 当计划任务出现执行冲突时，优先执行完当前正在进行中的任务，时间计划进入下一个执行周期。
6. 当备份任务版本是被锁定的状态时，该版本不计算在版本保留数量内，不允许替换与删除。

如何还原单个文件和文件夹

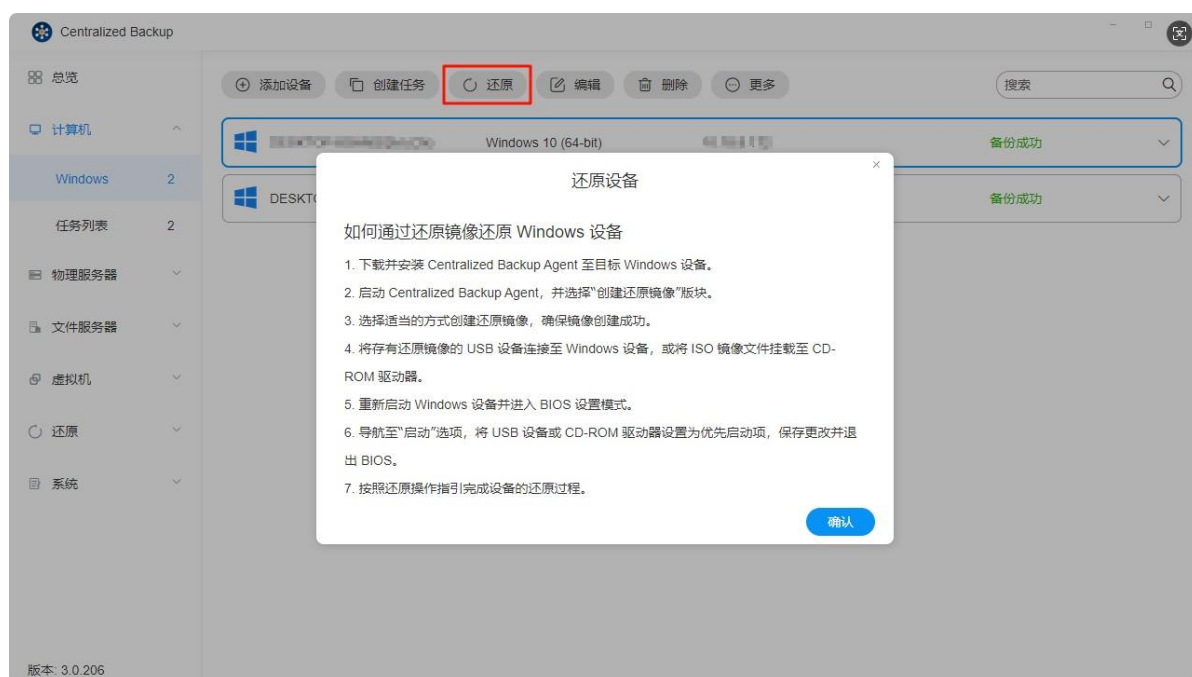
您可以通过还原门户轻松地还原单个文件、文件夹。

1. 选择“还原”版块。
2. 选择“还原门户”模块。
3. 选择需进行还原的“平台类型”、“备份任务”及“任务版本信息”。
4. 选择需还原的单个文件、文件夹，单击右上角“下载”图标。

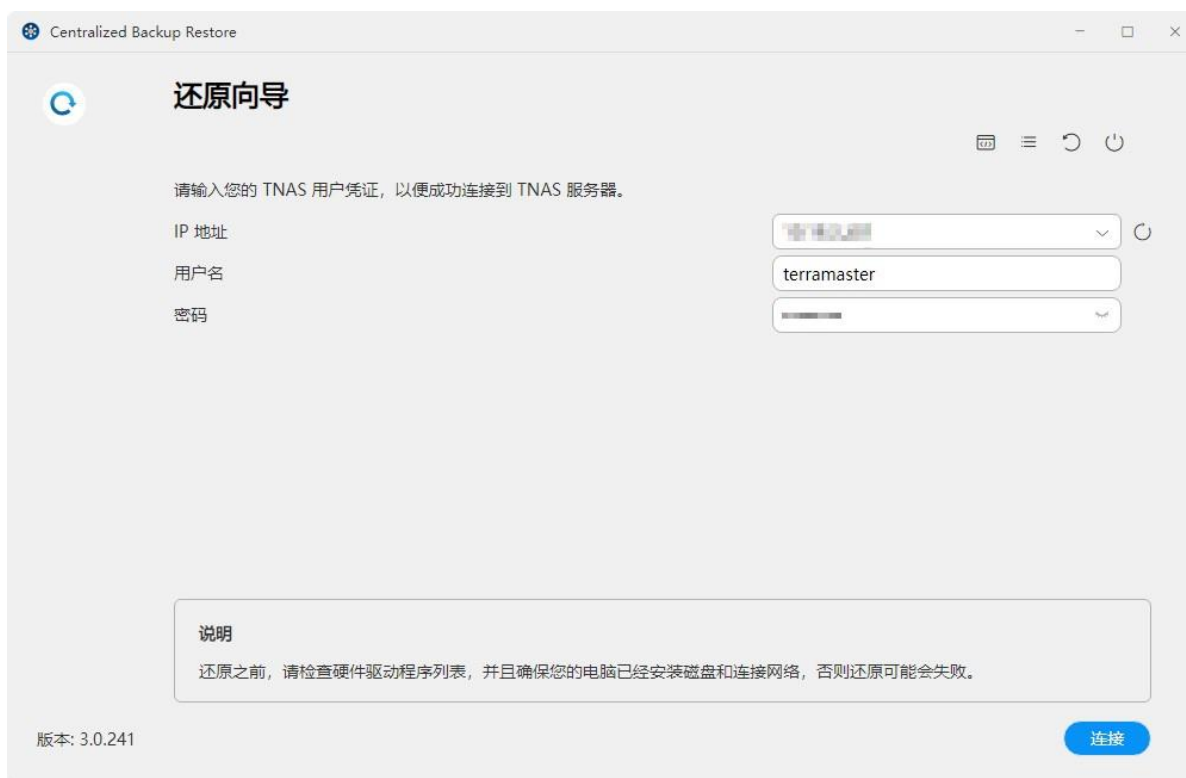


如何还原整台设备

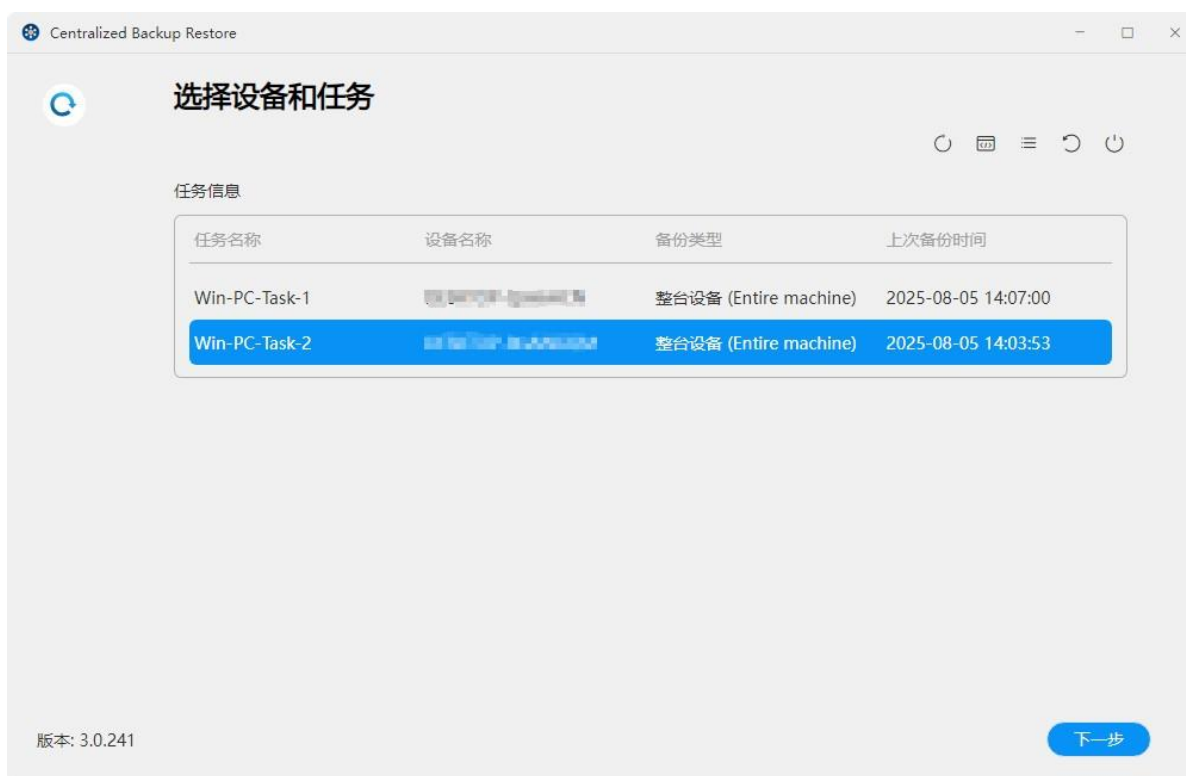
您可以通过备份任务来还原整台设备、操作系统或自定义卷。若要还原整台设备或备份的存储空间，请使用 Centralized Backup Agent 创建并运行还原镜像。



1. 在 Windows PE 下运行还原镜像。
2. 输入您的 TNAS 凭证以连接您的 TNAS。



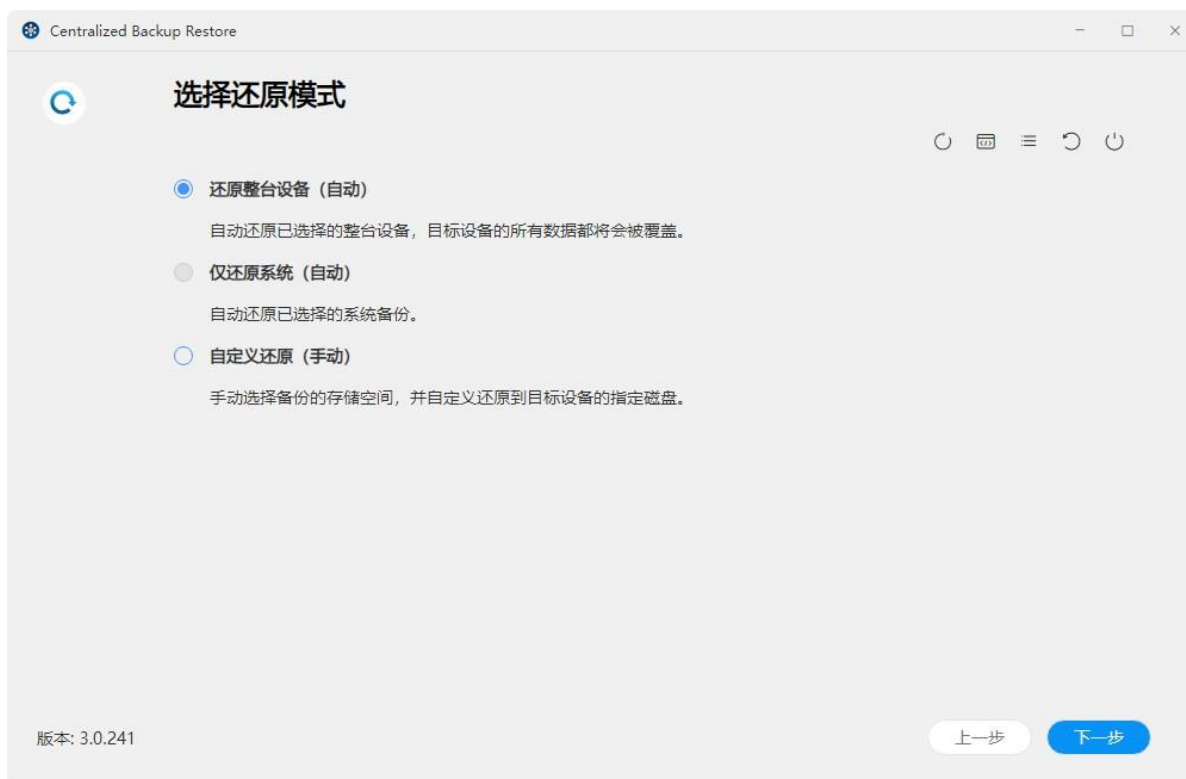
1. 选择需还原的设备与任务。



1. 选择还原模式。

- **还原整台设备（自动）**：针对整台计算机进行自动还原（包括操作系统、分区信息及分区内数据文件）。

- **仅还原系统（自动）**：针对系统分区进行自动还原（包括系统分区、引导分区（EFI））。
- **自定义还原（手动）**：针对所有已备份的分区进行还原，可以手动选择目标设备的指定分区进行自定义还原。



1. 选择还原版本。



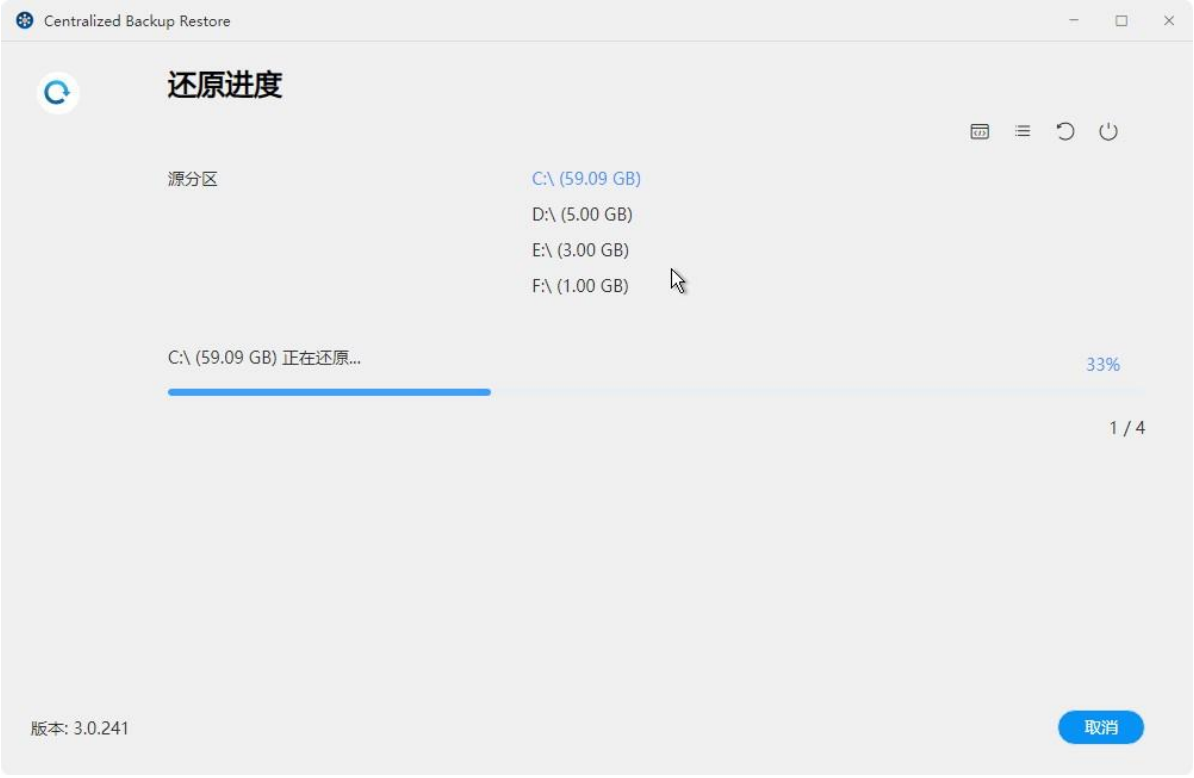
1. 自定义磁盘映射。



1. 确认还原设置。



1. 等待还原结果。



注意:

自动还原默认覆盖设备原有分区，手动还原根据自定义目的地进行还原。

文件服务器

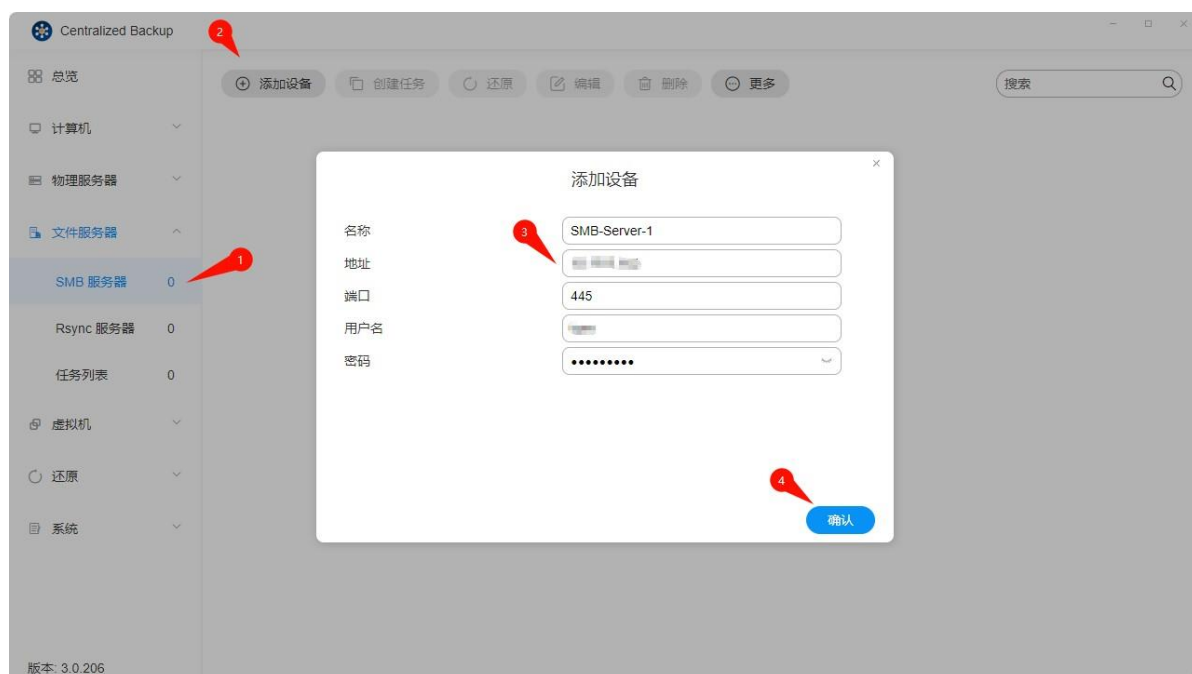
您可以在此页面上向 Centralized Backup 添加新的 SMB 文件服务器/rsync 文件服务器、创建备份任务、还原备份数据以及管理这些设备。

文件服务器要求与限制

- **支持备份版本：** 支持使用 SMB 和 rsync 3.0 或以上版本 (Linux) 协议运行的服务器。

如何添加文件服务器

1. 选择“文件服务器-SMB 服务器”版块。
2. 点击“添加设备”按钮。
3. 输入服务器地址、用户名和密码。
4. 确认连接，点击“确认”完成连接。

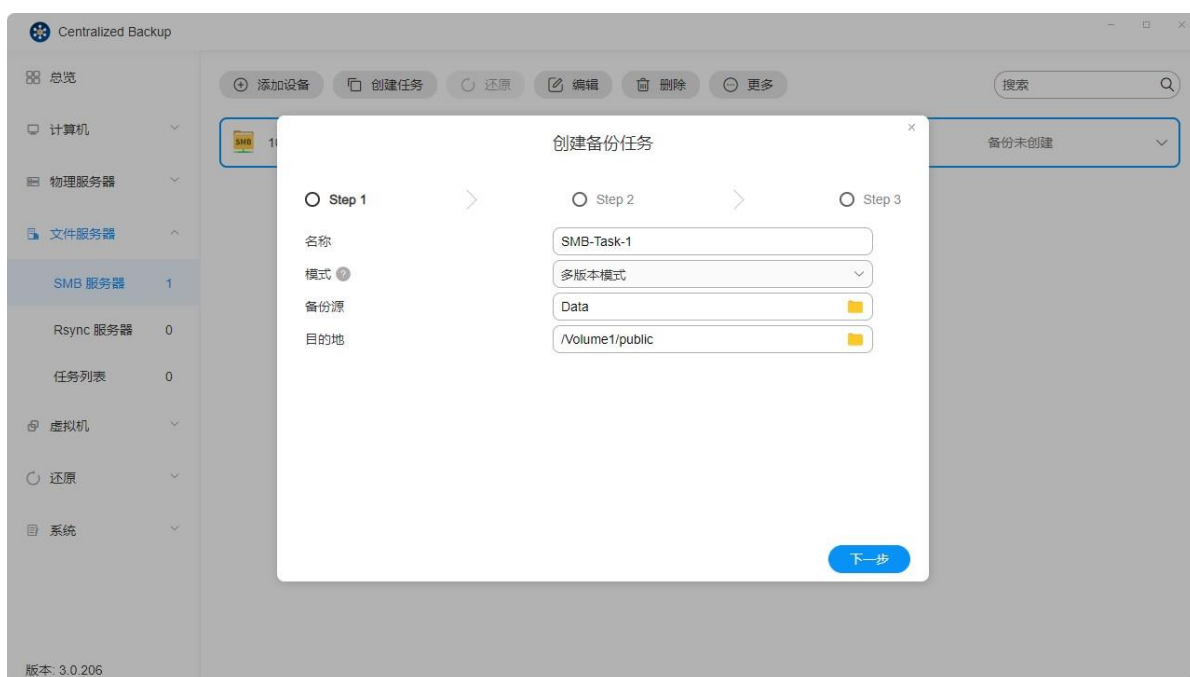


注意：

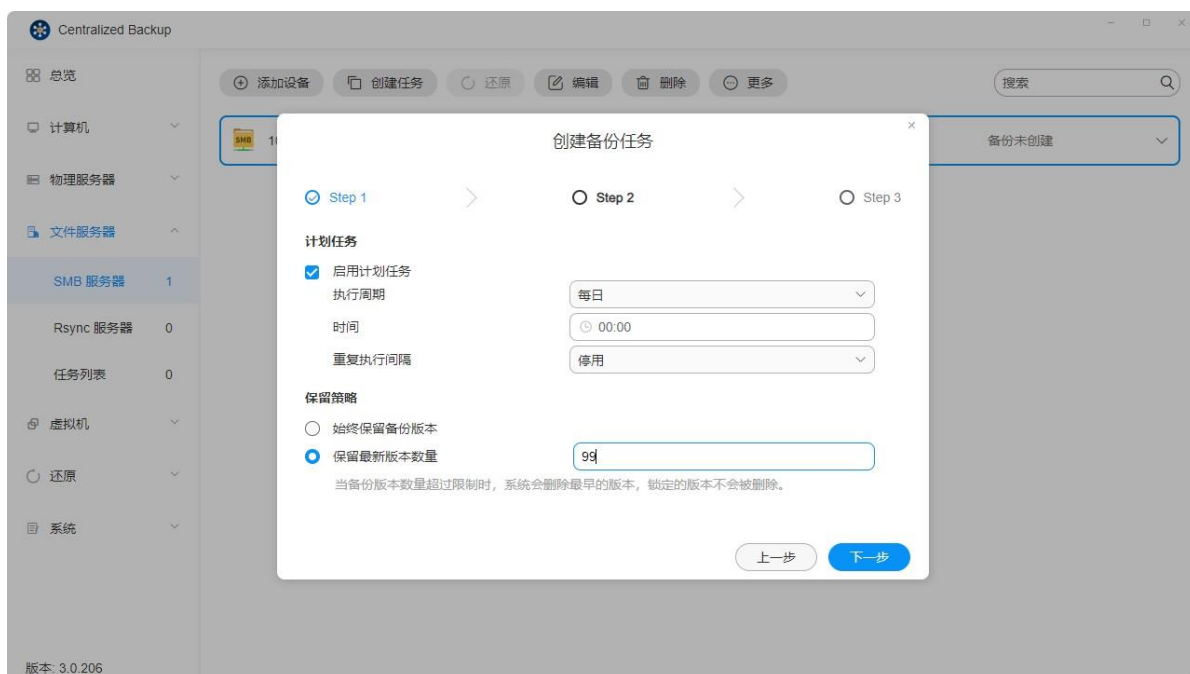
1. 若要使用 SMB 传输文件，请确认来源服务器上的 139 (netbios-ssn)、445 (microsoft-ds)、137 (Nmbd) 或 138 (Nmbd) 端口已启用。
2. 若要使用 SMB 备份另一台 TNAS，请登录来源 TNAS，然后前往控制面板 > 文件服务 > SMB/AFP/NFS，勾选启用 SMB 服务，然后单击应用。
3. 请确保 SMB 服务器上已启用网上邻居。

如何创建文件服务器备份任务

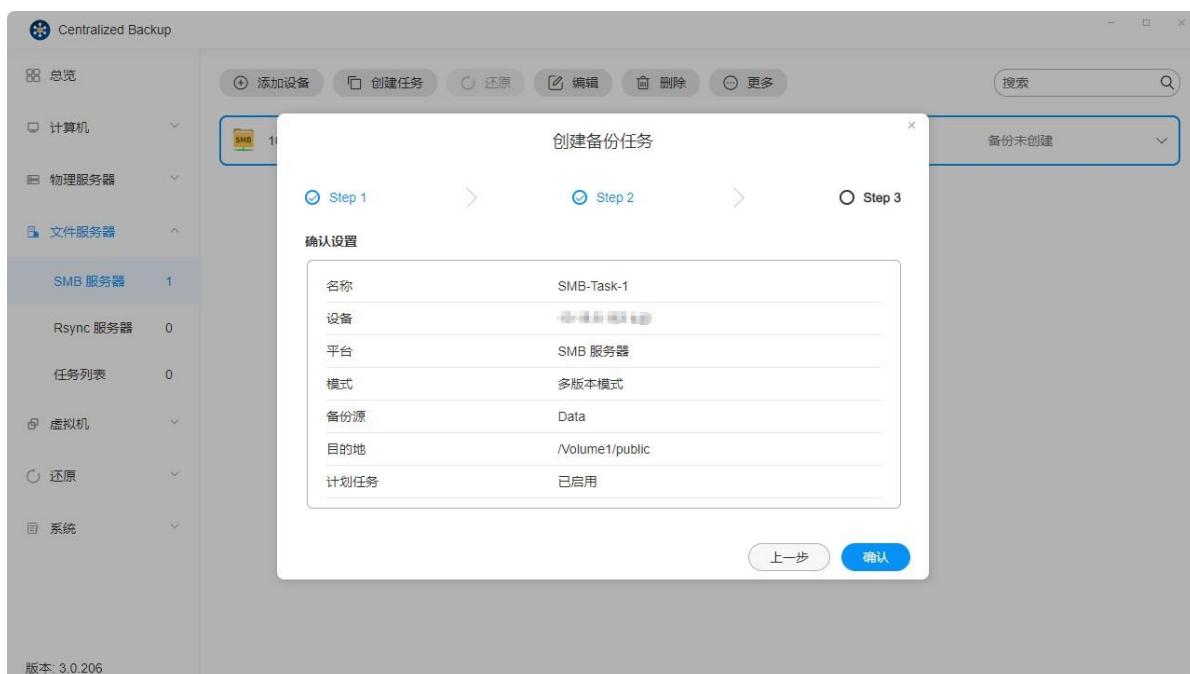
1. 建立目标设备与 TNAS 连接。
2. 点击“创建任务”按钮。
3. 设置任务常规信息——名称、备份模式、备份源、目的地。
 - **增量模式**：仅对自上次备份完成后发生修改的文件以及新增文件进行备份，未发生变化的文件无需重复备份。适用于对备份速度有较高要求的备份场景。
 - **镜像模式**：在目标位置生成备份源数据的全量副本，完整复刻文件和目录，确保目标数据与源数据完全一致。适用于对数据完整性要求严格的备份场景。
 - **多版本模式**：在备份过程中以时间为维度保存源数据的多个版本，每次均执行全量备份，且各版本彼此独立。该模式会占用较多存储空间，适用于对历史版本管控要求较高的备份场景。



1. 设置任务执行计划。



1. 确认设置，点击“确认”完成备份任务的创建。

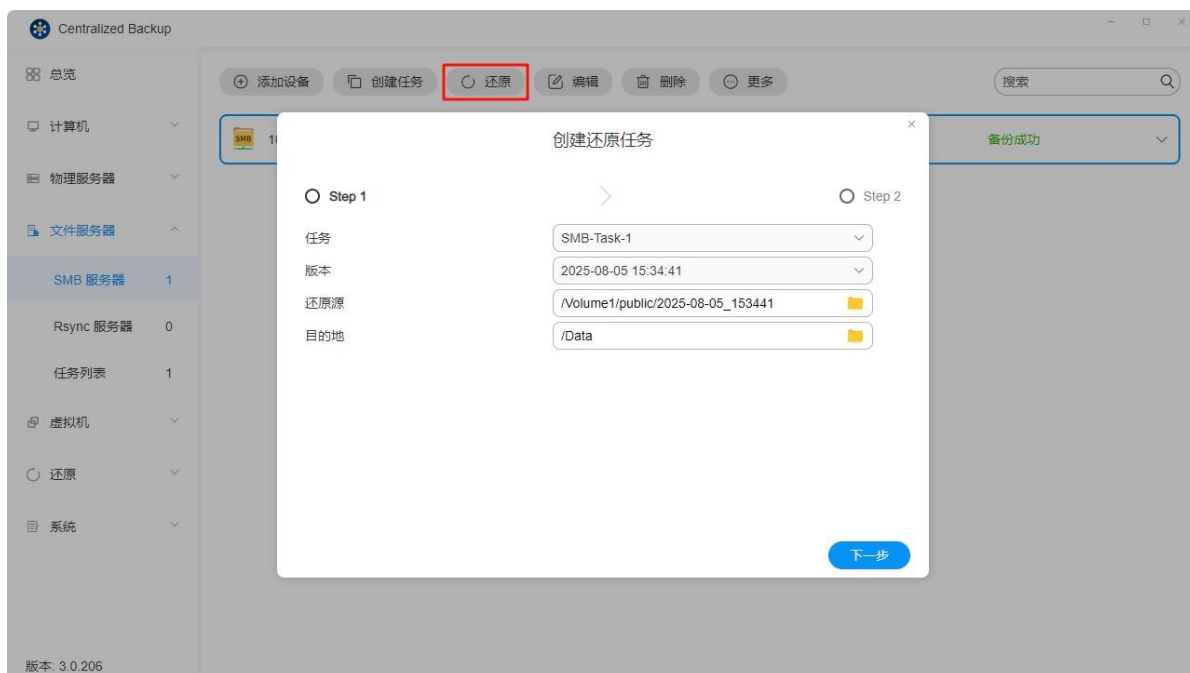


注意：

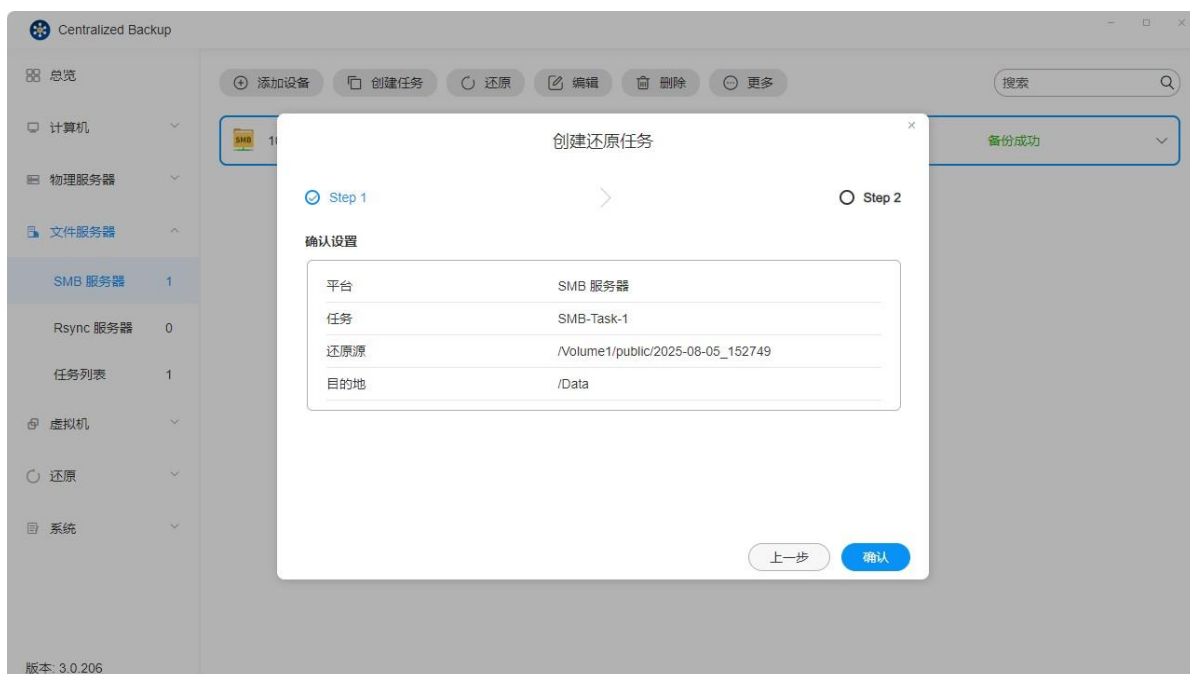
1. 每台设备支持创建多个不同的备份任务。
2. 所选的备份任务删除后，备份数据不会从目的地删除。

如何创建文件服务器还原任务

1. 点击“还原”按钮。



1. 设置任务常规信息——名称、备份任务、任务版本信息、还原来源、目的地。



1. 确认设置，点击“确认”完成还原任务的创建。

VMware vSphere

您可以在此页面上向 Centralized Backup 添加新的 VMware Esxi/VMware vCenter、创建备份任务、还原备份数据以及管理这些设备。

VMware vSphere 要求与限制

- **支持设备版本：** ESXi: 8.0、7.0、6.7、6.5 vCenter: 8.0、7.0、6.7、6.5
- **支持的虚拟机：** VMware vSphere 支持的所有操作系统。
- **网络端口：** 443

如何添加 VMWare vSphere 设备

1. 选择“虚拟机-VMware vSphere”版块。
2. 点击“添加设备”按钮。
3. 输入服务器地址、用户名和密码。
4. 确认连接，点击“确认”完成连接。

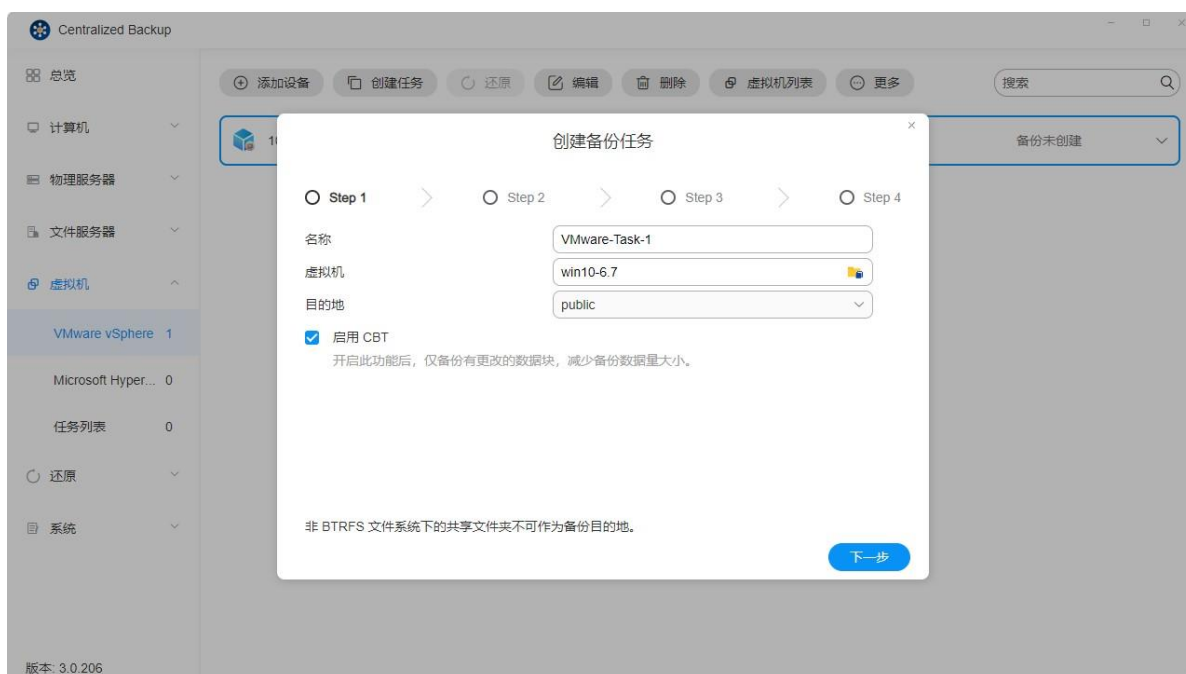


注意:

1. 不支持通过 IPv6 地址添加设备。
2. VMware ESXi 必须启用 SSH 端口和 ESXi Shell 才能执行虚拟机备份。
3. VMware ESXi/VMWare vCenter 登录账号需具备完整管理权限。

如何创建 VMware vSphere 备份任务

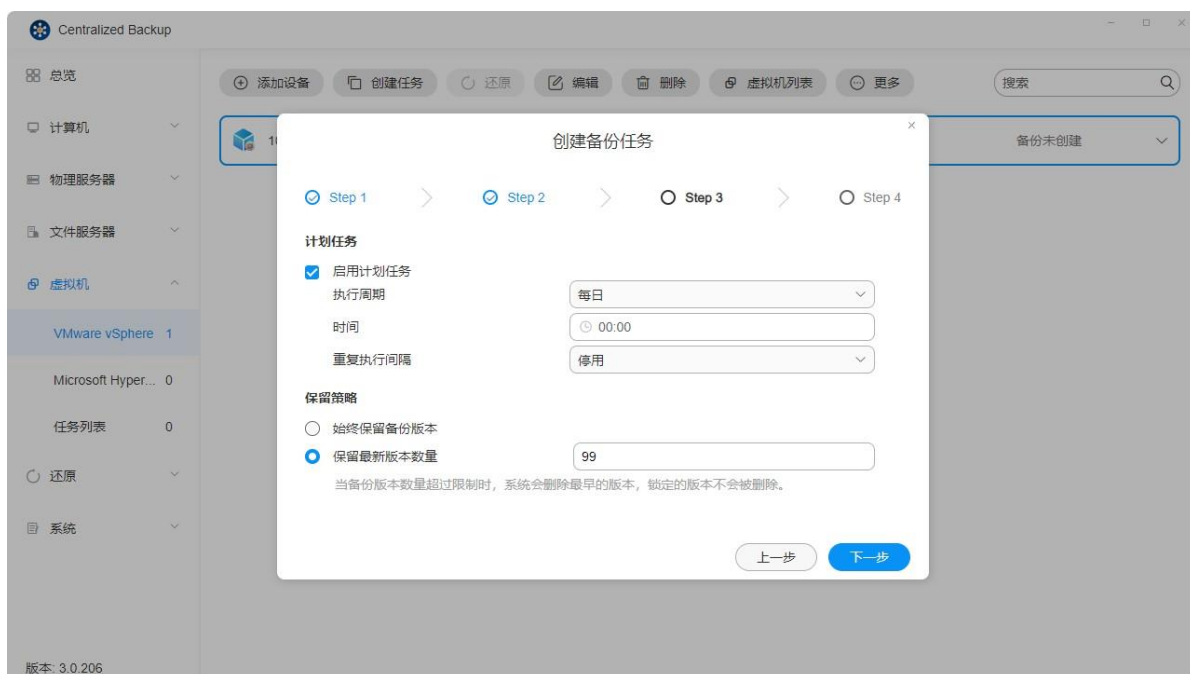
1. 建立目标设备与 TNAS 连接。
2. 点击“创建任务”图标。
3. 设置任务常规信息——名称、虚拟机、目的地。·支持选择备份多台设备下的多台虚拟机。



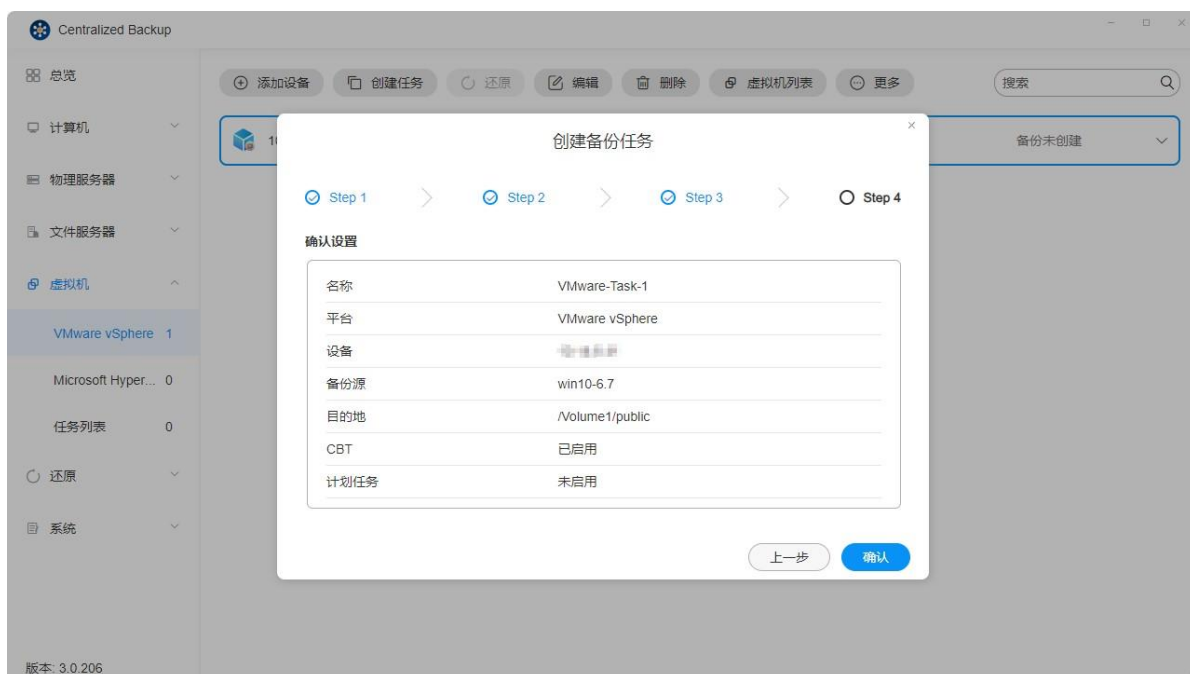
1. 检查虚拟机服务。·系统需要检查虚拟机上的必要服务是否配置正确, 确保备份的成功执行。



1. 设置任务执行计划。



1. 确认设置，点击“确认”完成备份任务的创建。



注意：

1. 每台设备支持创建多个不同的备份任务。
2. 所选的备份任务删除后，备份数据也将从目的地一并删除。
3. 目前不支持加密虚拟机（VMware vSphere 6.5 中新增的功能）。
4. 目前不支持容错机器（VMware vSphere 6.0 中新增的功能）。
5. 当计划任务出现执行冲突时，优先执行完当前正在进行中的任务，时间计划进入下一个执行周期。

6. 当备份任务版本是被锁定的状态时，该版本不计算在版本保留数量内，不允许替换与删除。

如何手动为虚拟机启用 CBT

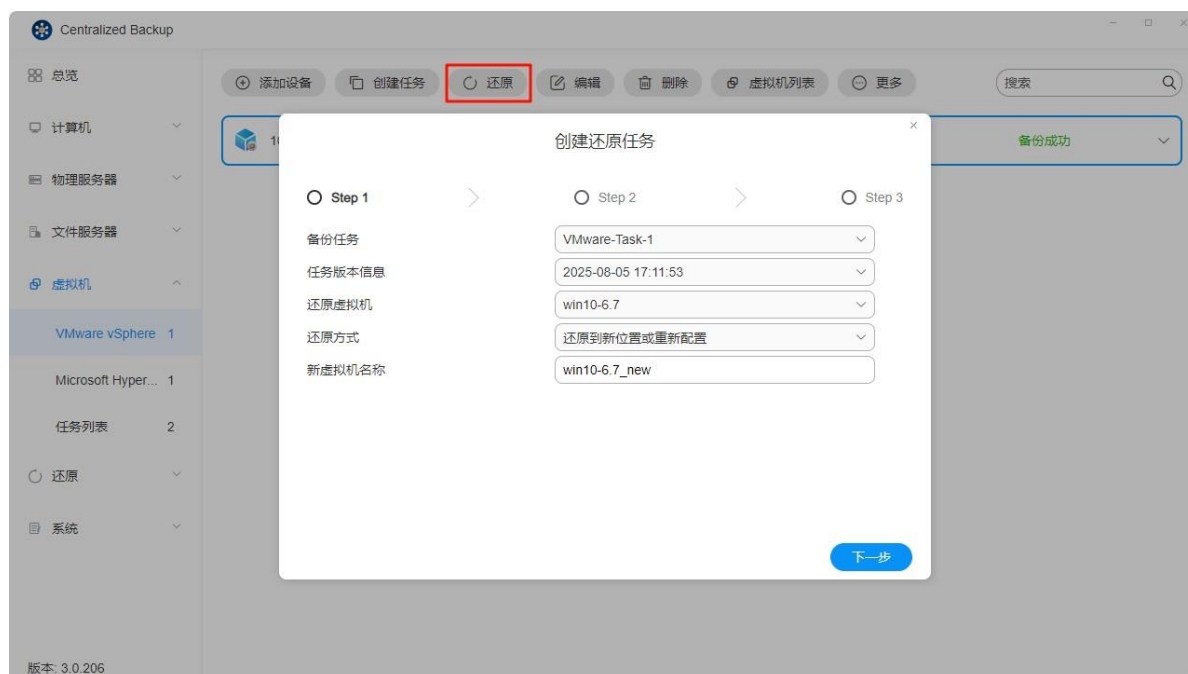
1. 关闭虚拟机。如果不关闭虚拟机电源，您将无法成功完成设置。
2. 以鼠标右键点按虚拟机，并单击 Edit Settings。
3. 单击 VM Options 卡。
4. 单击 Advanced，然后单击 Configuration Parameters 旁的 Edit Configuration。
5. 单击 Add parameters，添加 ctkEnabled 参数，并将其值设置为 true。
6. 单击 Add parameters，添加 SCSI0:0.ctkEnabled 参数，并将其值设置为 true。
7. 打开虚拟机。
8. 在虚拟机的主目录中，验证每个启用了 CBT 的硬盘也有 vmname-ctk.vmdk 文件。

注意：

1. 不同版本的 VMware vSphere 中可能会有所更改。
2. 每当将硬盘添加到虚拟机时，便会向硬盘分配一个 SCSI 设备。SCSI0:0 中 ctkEnabled 表示 SCSI 设备，而其他显示类似的 SCSI0:1 或 SCSI1:1。
3. 您可在每个硬盘上单独启用或禁用 CBT。

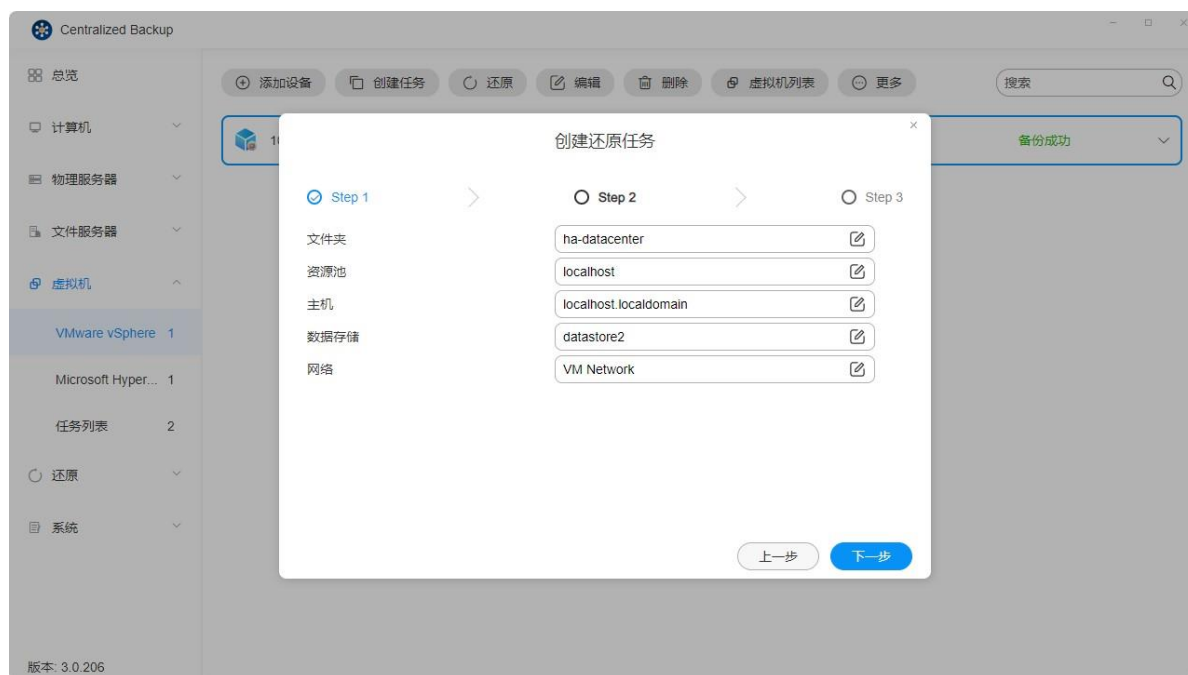
如何创建 VMware vSphere 还原任务

1. 点击“还原”按钮。
2. 设置任务常规信息——名称、备份任务、任务版本信息、还原虚拟机、还原方式、新虚拟机名称。

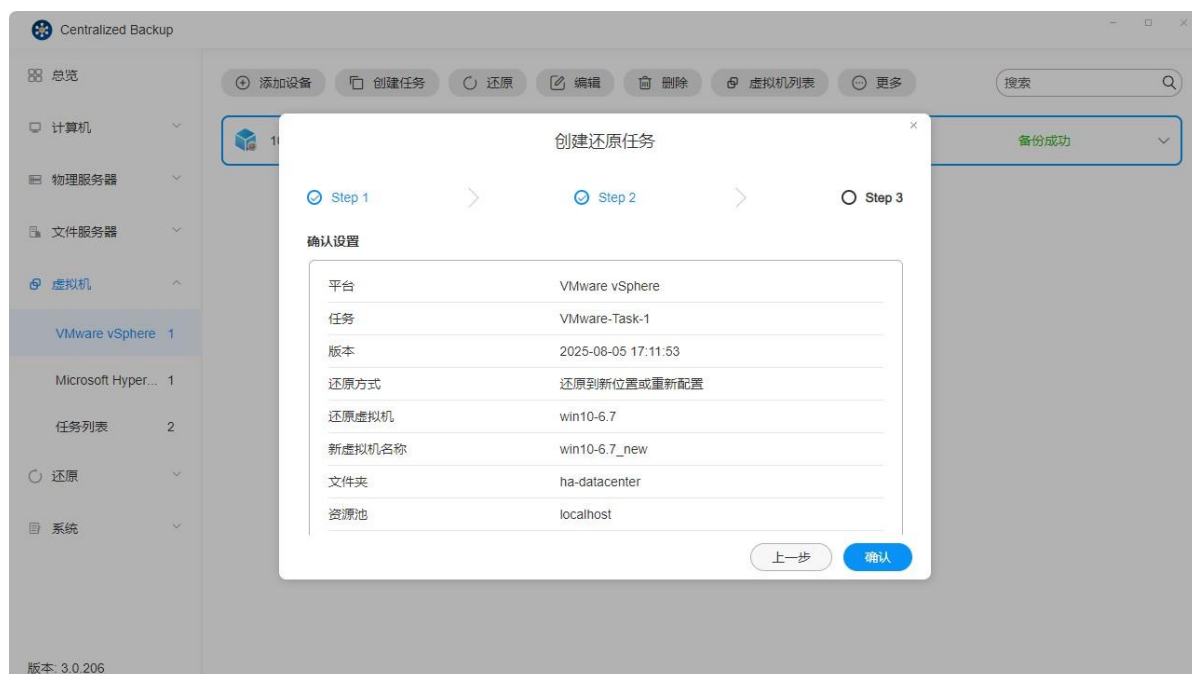


还原到原始位置：将所选虚拟机还原到其原始位置（使用原始名称和设置）。此选项可最大限度地减少用户输入错误的风险，并会取消注册和替换生产站点中的原始虚拟机。

- **还原到新位置：**此选项允许您自定义还原虚拟机的目的地和设置（文件夹、Hypervisor、资源池、datastore、网络），用于运行还原的虚拟机。



1. 确认设置，点击“确认”完成还原任务的创建。

**注意：**

当前应用仅支持单台虚拟机还原。

Microsoft Hyper-V

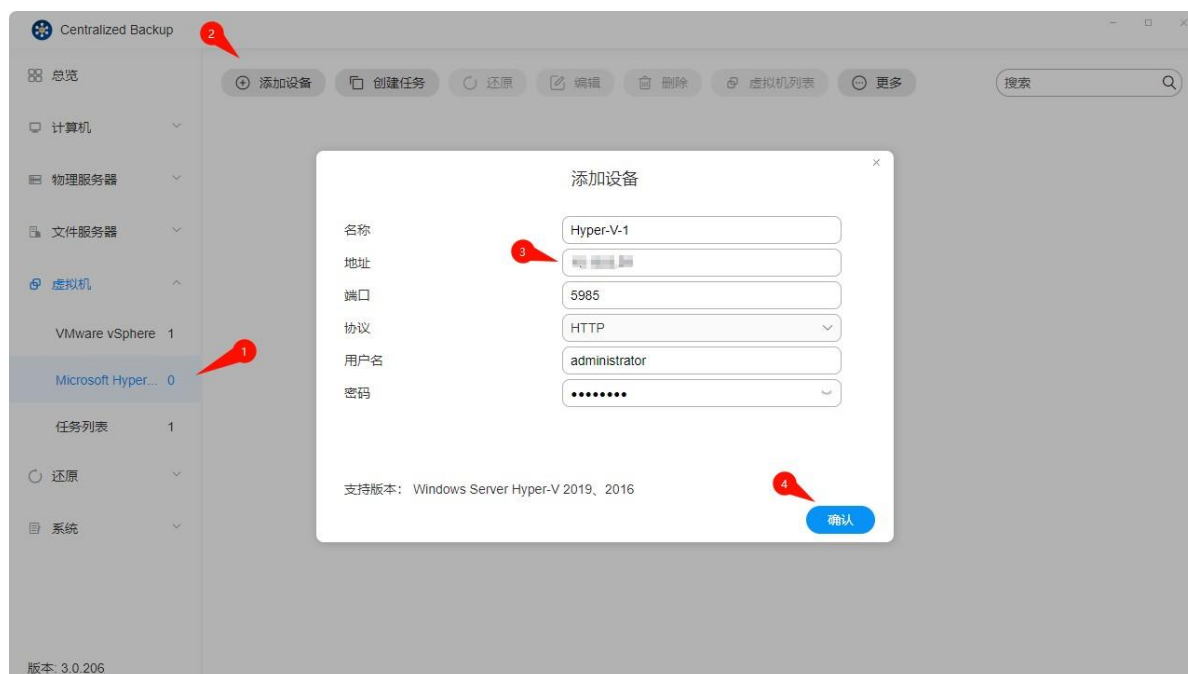
您可以在此页面上向 Centralized Backup 添加新的 Microsoft Hyper-V、创建备份任务、还原备份数据以及管理这些设备。

Microsoft Hyper-V 要求与限制

- **支持版本：** Windows Server Hyper-V 2019 Windows Server Hyper-V 2016
- **支持的虚拟机：** Hyper-V 支持的所有操作系统。
- **网络端口：** 5985

如何添加 Microsoft Hyper-V 设备

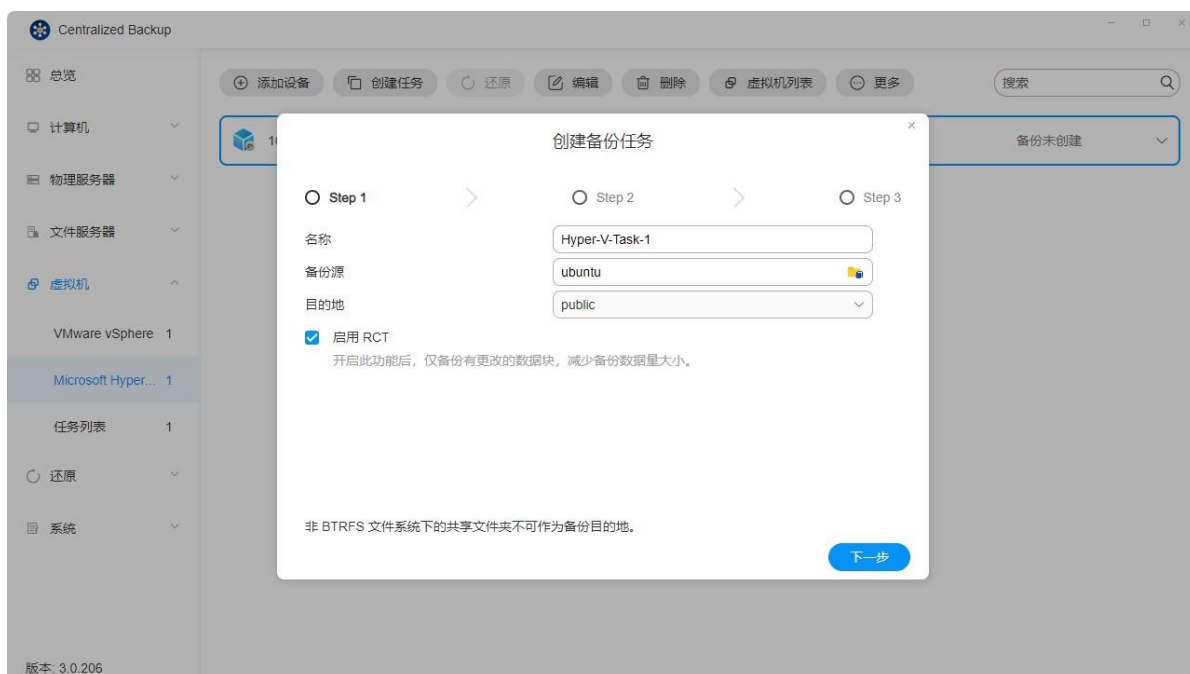
1. 选择“虚拟机-Microsoft Hyper-V”版块。
2. 点击“添加设备”按钮。
3. 输入服务器地址、用户名和密码。
4. 确认连接，点击“确认”完成连接。



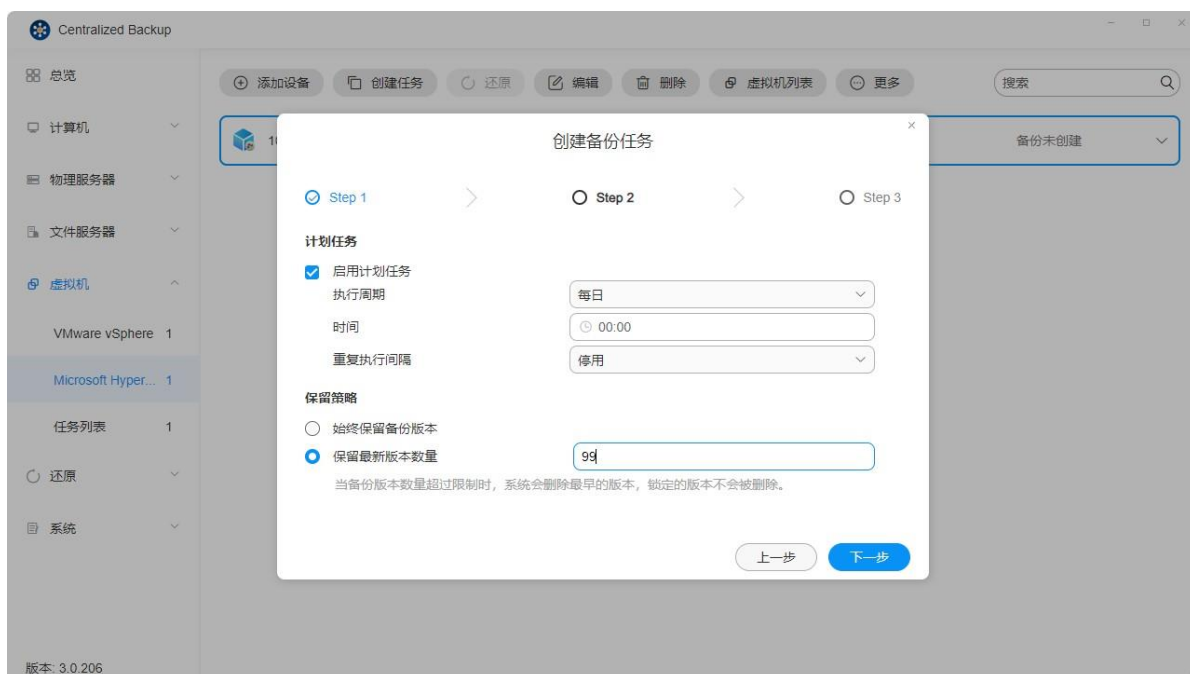
如何创建 Microsoft Hyper-V 备份任务

由于在执行备份和还原时会使用某些内置 Windows 服务，因此必须启用以下 Windows 服务（WinRM 服务、SMB v2/v3、管理共享、PowerShell 脚本权限）。请注意，某些设置在默认情况下处于启用状态，如果在安装后未更改这些设置，则无需再次启用它们。

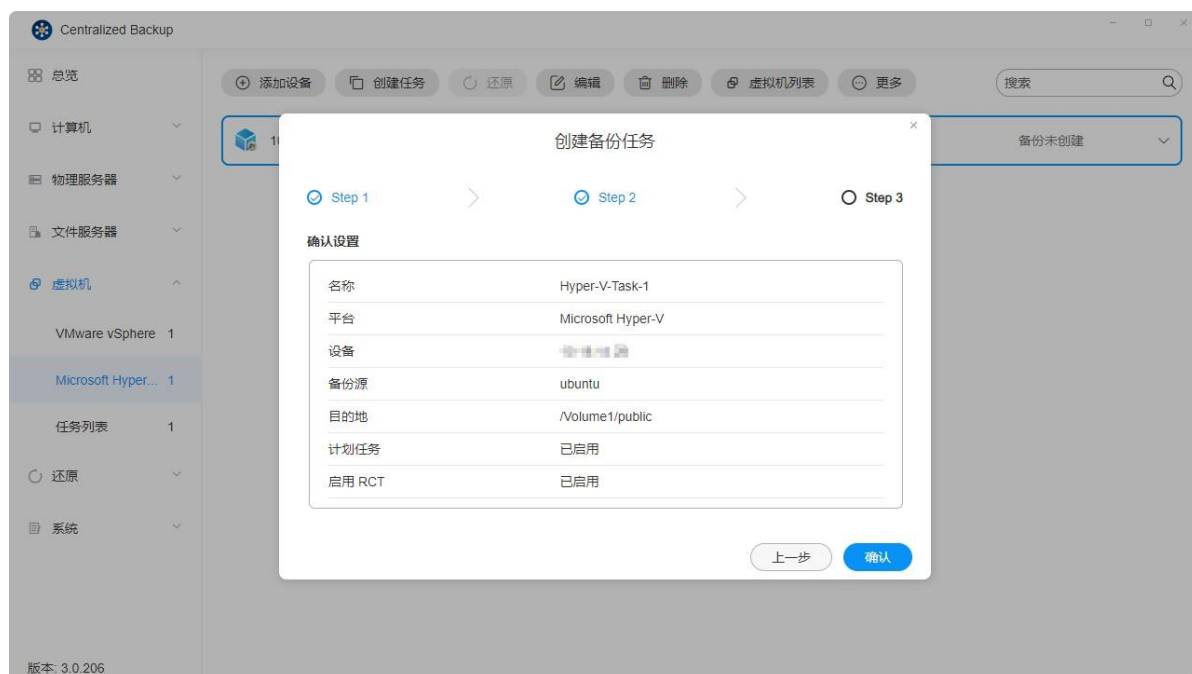
1. 建立目标设备与 TNAS 连接。
2. 点击“创建任务”按钮。
3. 设置任务常规信息——名称、选择设备、虚拟机、目的地。



1. 设置任务执行计划。

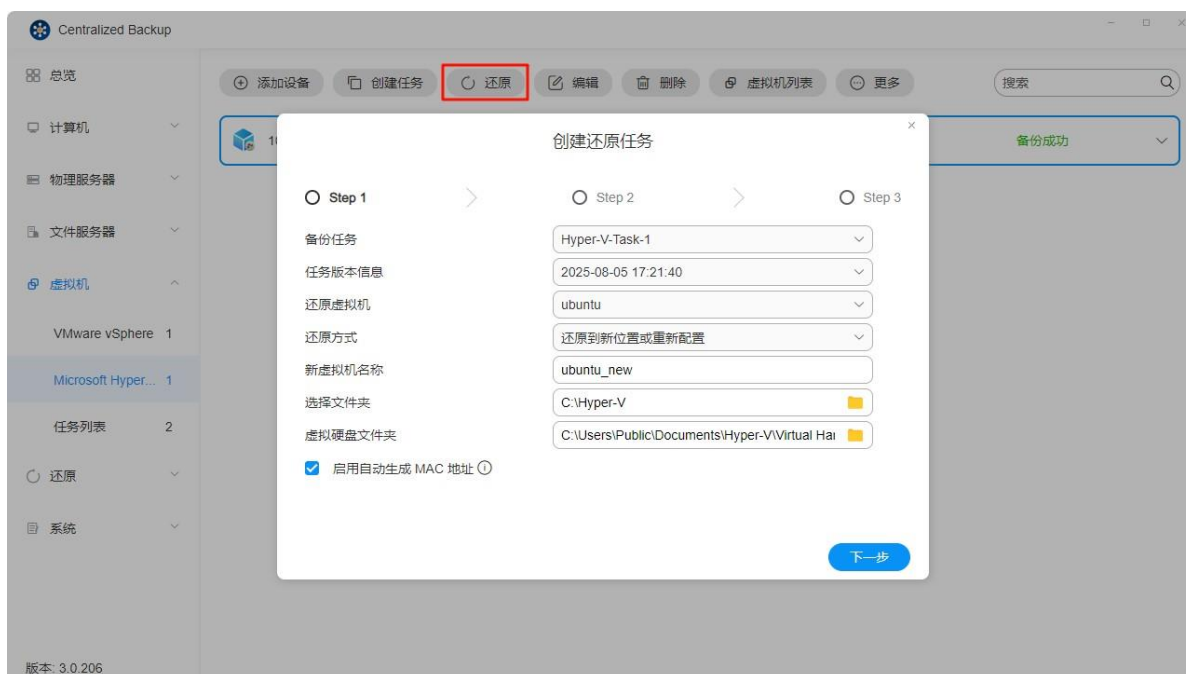


1. 确认设置，点击“确认”完成备份任务的创建。

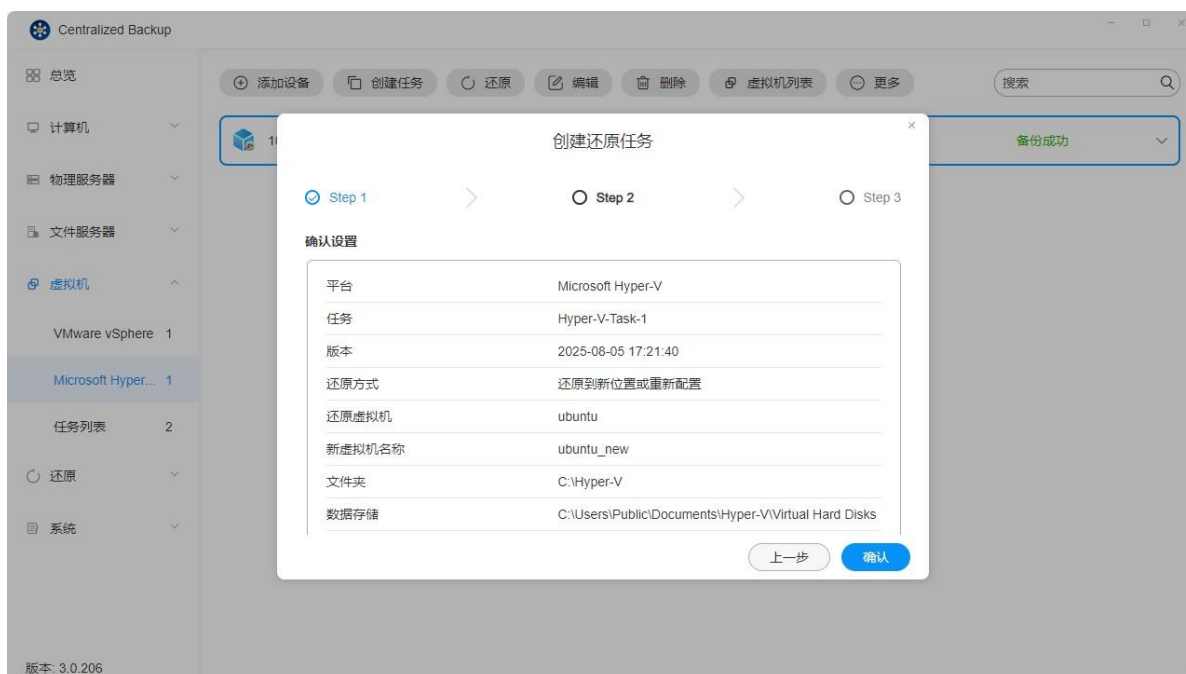


如何创建 Microsoft Hyper-V 还原任务

1. 选择还原模块。
2. 单击右上角“创建”图标。
3. 设置任务常规信息——名称、备份任务、任务版本信息、还原虚拟机、还原方式、新虚拟机名称。
 - **还原到原始位置：**将所选虚拟机还原到其原始位置（使用原始名称和设置）。此选项可最大限度地减少用户输入错误的风险，并会取消注册和替换生产站点中的原始虚拟机。
 - **还原到新位置：**此选项允许您自定义还原虚拟机的目的地和设置（文件夹、datastore）来运行还原的虚拟机。



1. 确认设置，点击“确认”完成还原任务的创建。

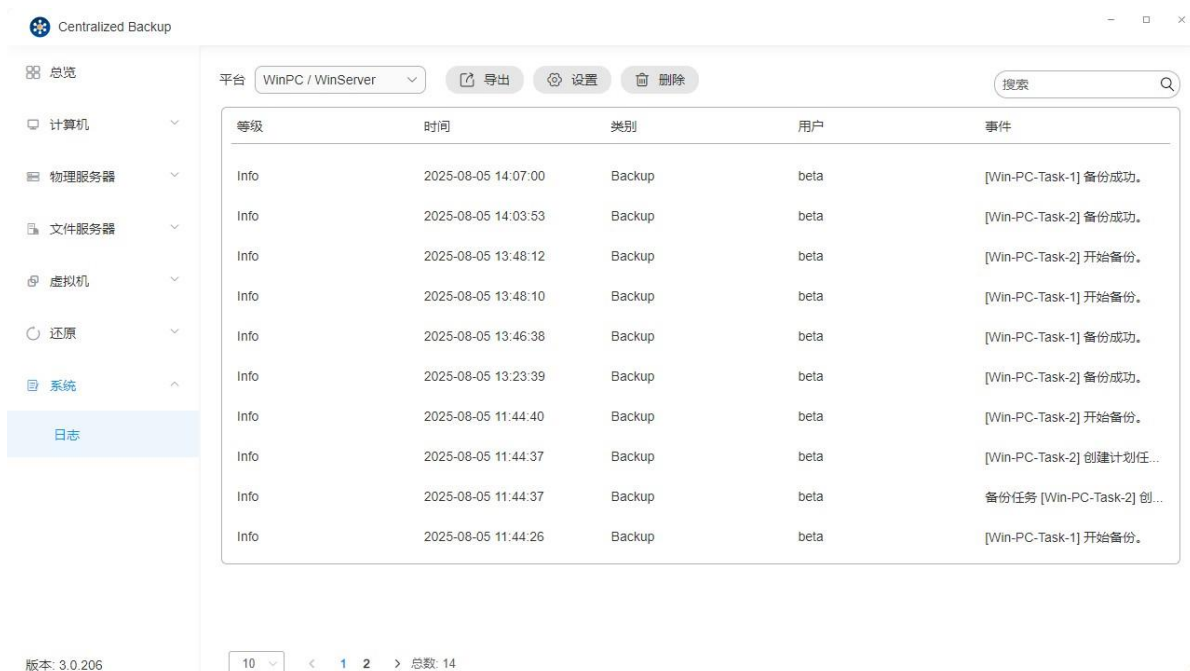


日志

您可以在此版块管理 Centralized Backup 中的应用日志。

日志管理

您可以查看整个应用的日志，也可以对日志进行以下功能操作：



- **平台**：筛选对应的设备类型。
- **导出**：导出事件日志、Debug 日志。
- **设置**：设置日志保留策略，不符合策略的日志将会被自动删除。
- **搜索**：可以对任务事件进行搜索。
- **删除**：删除任务日志，可以删除所有任务日志。

8.5 Centralized Backup Agent

Centralized Backup Agent 是 Centralized Backup 的代理程序，实施数据备份之前，需将 Centralized Backup Agent 安装在目标设备上，以确保数据备份的顺利进行。

下载与安装 Centralized Backup Agent

1. **下载**：前往 Centralized Backup > 添加设备 > 下载 Centralized Backup Agent。
2. **安装**：在兼容的目标设备上运行下载的安装程序。阅读并接受 Terramaster 服务条款之后，即开始安装。
3. **更新**：可以通过直接在设备上安装较新的安装程序来更新代理程序。
4. **卸载**：进入 Windows 控制面板 > 程序 > 卸载程序。找到并选择 Centralized Backup Agent 代理程序，然后单击卸载并按照标准流程进行卸载。

注意：

1. 管理与使用 Centralized Backup Agent 代理程序需要具有管理权限的帐户登录 Windows。
2. Centralized Backup Agent 仅支持 64 位 Windows 设备。

限制与要求

- **支持的 Windows 版本：** Windows 11（所有版本） Windows 10（所有版本） Windows Server 2022（所有版本） Windows Server 2019（所有版本） Windows Server 2016（所有版本）
- **支持的文件系统：** NTFS

备份设置

如何与 Windows 建立连接

1. 下载并安装 Centralized Backup Agent 到目标设备上。
2. 在目标设备的 Centralized Backup Agent 输入您的 TNAS 凭证以连接您的 TNAS。
3. 成功连接到 TNAS 之后，会显示在 Centralized Backup 目标页面中。
4. 创建备份任务后，然后执行备份任务。

托盘图标管理

当您关闭客户端窗口时，代理程序服务将持续在后台运行，而不会中断，该服务将自动在 Windows 任务栏的通知区域中显示为托盘图标，通过右键点击此图标，您可以访问一个包含所有可用选项的便捷菜单。

1. **编辑连接：** 如果服务器地址在 IP 地址或域名方面发生更改，则用户可以使用以前登录的帐户凭据编辑连接。如果输入的任何信息不正确，则操作不会获得授权，备份会保持不变。
2. **注销：** 注销服务界面需要 TOS 管理员的权限。注销之后，TNAS 与服务器的所有连接都会断开。
3. **语言：** 客户端切换不同的语言。
4. **使用说明：** 打开浏览器并跳转至应用帮助文档。
5. **退出：** 退出应用程序不会终止设备上的服务。用户可以随时进入开始 > 并运行 Centralized Backup Agent 代理程序以启动代理程序界面。

创建还原镜像

支持设备类型

USB： 所需容量：2 GB 临时文件所需的本地系统存储空间存储容量：3 GB 支持的恢复型号：UEFI 64 位

ISO 镜像： 所需容量：2 GB 临时文件所需的本地系统存储空间存储容量：3 GB 支持的恢复型号：UEFI 64 位

注意：

所有检测到的 USB 都将在 Centralized Backup Agent 恢复镜像创建程序的下拉菜单中列出。请选择目标 USB，然后单击创建，启动自动创建恢复镜像流程。请注意，一旦开始 USB 镜像创建过程，此操作将无法撤消。开始恢复镜像过程之前，请确定您希望继续进行 USB 恢复镜像创建。

安装 Windows ADK

1. 如果没有检测到 Windows 评估和部署工具包 (Windows ADK)，则会显示弹出通知。单击下载，向导将引导您完成整个 Windows ADK 安装过程。请确保已安装 Windows ADK 和 Windows 预安装环境 (Windows PE)。
2. 部署工具和 Windows 预安装环境 (Windows PE) 是构建恢复镜像所必需的两项功能。安装 Windows ADK 可能需要几分钟时间。若要提前下载 Windows ADK，建议您下载 1803 版。

注意：

1. 建议通过 Windows ADK 下载并安装的 WinPE 版本为 Windows 10 (1803 版) WinPE。
2. 从 Windows 10 (1809 版) 开始，创建恢复镜像所需的 Windows PE 与 Windows ADK 分开发布。若要创建恢复镜像，需要下载并安装 Windows ADK 和 WinPE 软件包。有关更多信息，请参阅 Microsoft 文章 [创建可启动 WinPE 恢复镜像](#)。
3. 下载和安装 Windows ADK 时，必须具备网络连接。在无法将在线 ADK 安装程序用于 GUI 的情况下，请参阅 Microsoft 文章 [离线安装 Windows ADK](#) 以了解更多信息。

设置时区和语言

Centralized Backup Agent 恢复镜像创建程序会自动检测并将本地时区和语言应用于创建的恢复镜像。

如果无法检测到本地时区和语言，则将应用默认设置，并且默认时区和语言分别为太平洋标准时间 (PST) 和英语。

如何启动恢复镜像

1. 创建恢复媒体后，请将 USB 设备插入待还原的设备，然后重启并按 Del 键进入 BIOS 设置界面（注：不同主板厂商的快捷键可能有所不同，常见热键包括 F2、F12 或 Esc）。
2. 进入 BIOS 后，请切换至“启动”（Boot）选项卡，将该 USB 设备设为第一启动项。
3. 保存设置并退出（通常按 F10），Windows 系统将从 USB 启动，并引导您进入 Centralized Backup Agent 恢复向导，随后即可开始 Windows 设备的恢复流程。

8.6 Duple Backup

Duple Backup (DB, 双重备份) 是一款旨在加强 TNAS 设备的数据安全的灾备工具，具有备份与还原功能。为了防止 TNAS 设备硬件故障或者系统故障导致数据丢失，通过 Duple Backup 直观的用户界面，您可以将 TNAS 中重要的文件夹或 iSCSI LUN 备份到多目的地（如，远程 TNAS 设备、文件服务器、或者云盘），并支持增量备份和多版本备份多种备份策略，备份与还原过程非常简单直观，当发生设备故障时，能快速对丢失的数据进行还原。

应用构成

- **Duple Backup**: 客户端应用程序，安装在需要备份数据的 TNAS 设备上。
- **Duple Backup Vault**: 服务端应用程序，安装在保存备份数据的 TNAS 设备上。

注意：

如果您选择备份到远程 TNAS 设备，远程 TNAS 设备需预先安装 Duple Backup Vault，其他目的地类型无需安装。

备份

您可以在此版块管理 Duple Backup 中的备份任务及任务版本。

管理任务

使用 Duple Backup 主页顶部右侧的功能栏可以执行以下操作。

1. **搜索**：根据关键字对已有任务进行搜索。
2. **创建**：创建新的任务。
3. **编辑**：编辑所选任务。
4. **运行/停止**：启动/停止所选任务。
5. **删除**：删除所选任务。
6. **完整性检查**：对所选任务备份数据执行完整性检查，检查备份是否可执行，备份数据是否可成功还原。
7. **备份版本**：查看所选任务备份版本的创建时间、完成时间和状态，查看备份版本信息，删除或锁定特定版本。

如何创建备份任务

1. 单击右上角“创建”图标。
2. 选择备份目标。
 - **卷**：完整备份 TNAS 设备中单个卷下所有的共享文件夹。
 - **共享文件夹**：备份 TNAS 设备中指定共享文件夹。
 - **iSCSI LUN**：备份 TNAS 设备中指定 iSCSI LUN。
3. 选择备份模式。
4. 选择备份目的地。
 - **TNAS**：本地 TNAS 设备、远程 TNAS 设备。
 - **文件服务器**：rsync 服务器、WebDAV 服务器。
 - **云盘**：Alibaba Cloud OSS、Amazon S3、BackBlaze B2、百度网盘、Box、DropBox、Google Drive、Mega、OneDrive、OpenDrive、PCloud。
5. 填写目的地连接凭证，实现 TNAS 与目的地建立连接。
 - **远程 TNAS 设备**：IP 地址、端口、用户名、密码。
 - **文件服务器**：IP 地址、端口、用户名、密码。
 - **云盘**：Access Key/Secret Key、Key ID/Application key、用户名/密码。

6. 设置任务常规信息——名称、备份源、目的地、子文件夹。
7. 设置任务执行计划。
8. 确认设置，点击“确认”完成备份任务的创建。

注意：

1. 混合模式下备份的数据，Duple Backup 会对目的地存储的数据进行加密处理；增量模式、镜像模式、多版本模式下备份的数据，目的地仅存储原始的数据。混合模式：混合模式融合了多版本模式与增量模式的优点，每个备份版本之间共享相同备份数据，具备磁盘空间需求小、备份速度快、版本管理便捷等优势。增量模式：增量模式是仅备份自上一次备份完成发生过修改的文件和新增文件，未发生变化的文件无需重复备份。适用于需要快速备份、对存储空间有限的备份场景。镜像模式：镜像模式是在目的地创建一个备份源数据的完全副本，包括文件和目录的所有内容，确保目的地数据是源数据的精确镜像。适用于对数据完整性要求很高的备份场景。多版本模式：多版本模式是在备份过程中保存源数据的多个版本，每个备份被视为独立的版本，在数据还原时能够选择并恢复到特定状态。适用于强调历史版本控制的场景。
2. 备份模式会根据“备份目标”过滤掉不支持的模式。（如：iSCSI LUN 仅支持混合模式备份）
3. 目的地设备会根据对应的“备份模式”过滤掉不支持的类型。（如：增量模式仅支持备份到 TNAS 或部分云盘）
4. 备份到云盘时，由于每个云盘对于传输速度及存储空间有不同的限制条件，具体根据云盘服务商的要求为准。
5. 当计划任务出现执行冲突时，优先执行完当前正在进行中的任务，时间计划进入下一个执行周期。
6. 当备份任务版本是被锁定的状态时，该版本不计算在版本保留数量内，不允许替换与删除。

如何实现不同网络下的 TNAS 之间的相互备份

1. 请确认需要备份的 TNAS 已成功安装 Duple Backup，目标 TNAS 已安装 Duple Backup Vault。
2. 请为目标 TNAS 所在路由器上设置端口转发。
3. 在建立连接窗口输入目标 TNAS 的公网 IP 地址/域名、用户名、密码并完成备份任务创建。

还原

您可以在此版块管理 Duple Backup 中的还原任务。

- **已有备份任务：**使用 Duple Backup 已有的备份任务进行数据还原。
- **已有数据文件：**使用 Duple Backup 选择以 .duple 格式的文件夹进行还原。

创建还原任务（已有备份任务）

1. 单击右上角“创建”图标。
2. 选择还原方式。
3. 设置任务常规信息——名称、还原源、目的地。
4. 确认设置，点击“确认”完成还原任务的创建。

创建还原任务（已有备份数据）

1. 单击右上角“创建”图标。
2. 选择还原方式。
3. 选择还原目标。
 - **文件夹**：还原指定的数据文件夹。
 - **iSCSI LUN**：还原指定的 iSCSI LUN 文件夹。
4. 填写目的地连接凭证，实现 TNAS 与目的地建立连接。
5. 设置任务常规信息——名称、还原源、目的地。
6. 确认设置，点击“确认”完成还原任务的创建。

注意：

当还原的目标是 iSCSI LUN 任务时，目的地 TNAS 设备需已安装 iSCSI Manager 应用程序。

日志

您可以在此版块管理 Duple Backup 中的应用日志。

日志管理

您可以查看整个应用的日志，也可以对日志进行以下功能操作：

- **搜索**：可以对任务事件进行搜索。
- **刷新**：对任务日志进行刷新。
- **导出**：导出任务日志。
- **删除**：删除任务日志，可以删除所有任务日志，也可以删除指定任务的日志。
- **设置**：设置日志保留策略，不符合策略的日志将会被自动删除。

8.7 TerraSync

利用 TerraSync 应用程序，您可以将您的 TNAS 打造成一台私有云盘服务器。TerraSync 是运行在 TNAS 上的服务端应用程序，配合 TerraSync Client、TNAS PC for Windows、TNAS PC for Mac、TNAS PC for Linux 等客户端，可实现不同平台多台设备之间的文件同步。

应用构成

- **TerraSync:** 运行在 TNAS 上的服务端应用程序，是 TNAS 与各客户端设备之间同步文件所必需的应用程序。
- **TerraSync Client:** 运行在 TNAS 上的客户端应用程序，可实现 TNAS 与 TNAS 之间的文件同步。
- **TNAS PC for Windows:** 运行在 Windows 计算机上的客户端应用程序，可实现 TNAS 与 Windows 计算机之间的文件同步。
- **TNAS PC for Mac:** 运行在 Mac 计算机上的客户端应用程序，可实现 TNAS 与 Mac 计算机之间的文件同步。
- **TNAS PC for Linux:** 运行在 Linux 计算机上的客户端应用程序，可实现 TNAS 与 Linux 计算机之间的文件同步。

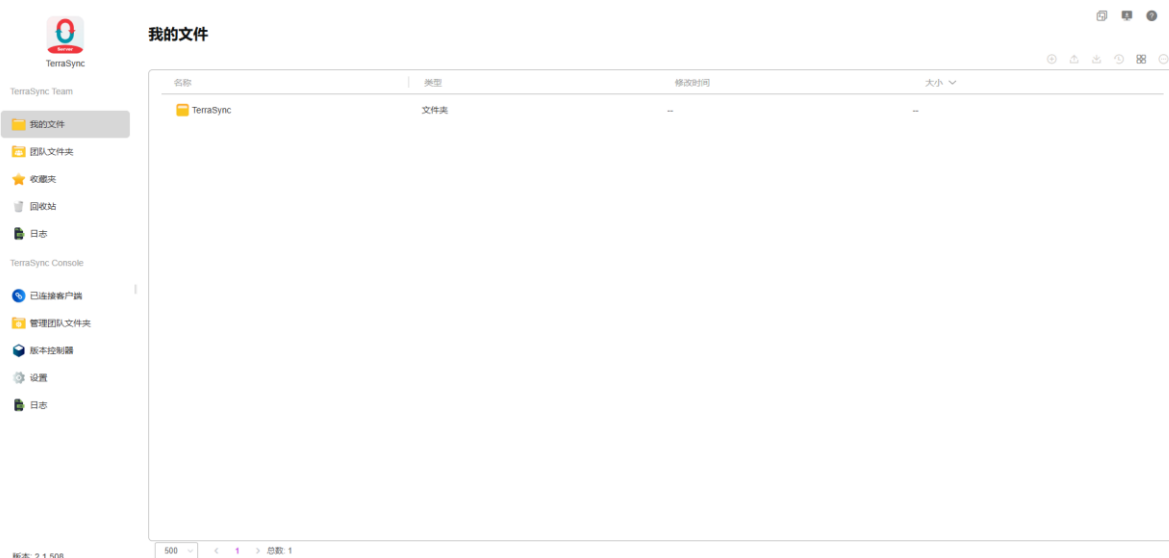
技术规格

设备	应用程序	操作系统
TNAS	TerraSync	TOS 5.0 及以上 (X86 架构)
TNAS	TerraSync Client	TOS 5.0 及以上 (X86 架构)
Windows 计算机	TNAS PC for Windows	Windows 10 2004 以上, Windows 11
Mac 计算机	TNAS PC for Mac	macOS
Linux 计算机	TNAS PC for Linux	Ubuntu 20.04 及以上版本

TerraSync

TerraSync 应用由 TerraSync Team 和 TerraSync Console 组成。TerraSync Team 是文件管理门户，用户可以在此管理查看文件。TerraSync Console 是管理员用户特有的模块，可以在此模块中查看和管理

已连接的客户端设备，添加和启用团队文件夹以作为和客户端设备同步的同步目录，并拥有全局的文件版本管理器。



TerraSync Team

TerraSync Team 是 TerraSync Web 端的文件管理模块。在 TerraSync Team 的菜单面板上，您将会看到以下 5 个类别。点击可查看此类别中的项目。

TerraSync Team 介绍

- **我的文件:** 查看您拥有的“个人空间”的文件和文件夹。默认目录为：home/TerraSync。
- **团队文件夹:** 查看您拥有访问权限的团队文件夹。团队文件夹可用作与客户端设备建立同步任务的同步文件夹，需要管理员用户启用。TNAS 上的共享文件夹一旦加入团队文件夹，系统将自动为该目录启用文件版本管理功能以用于误操作情况下的文件还原。
- **收藏夹:** 查看您收藏的文件和文件夹。
- **回收站:** 可查看您删除的文件和文件夹。
- **日志:** 可查看当前用户的文件操作记录。

注意:

1. 在客户端设备上，若您想要和 TNAS 上的共享文件夹实现文件同步，您需要先把此共享文件夹添加到团队文件夹，此操作需要管理员权限。
2. 从团队文件夹中删除文件时，删除的文件会置于团队文件夹的回收站中，只允许系统管理员进行访问。若要访问团队文件夹的回收站，请进入回收站，然后在左上角切换到对应的团队文件夹。

管理功能

TerraSync 主页的主面板中会显示文件和文件夹。在主面板的顶部，您可查看文件的路径，并可单击路径跳转至特定层级。

使用 TerraSync 主页顶部右侧的工具栏可执行以下操作：

- **新建:** 创建文件 (.txt) 或文件夹。
- **上传:** 从计算机上传文件到您的 TNAS 设备。
- **下载:** 下载选中项目。
- **历史版本:** 查看其版本历史记录。您可以选择版本对其下载查看。也可以在此选择您想要的版本进行还原。
 - **下载:** 下载当前版本的文件。
 - **还原:** 将当前文件还原到您选中的版本。
- **列表视图切换**
 - **缩略图:** 显示大型缩略图和文件/文件夹标题。
 - **列表:** 列表模式显示小型文件类型图标、文件/文件夹标题、类型、修改时间、大小，间距适当。
 - **分栏:** 分栏模式通过将文件视图分为多个栏，方便用户同时浏览不同位置的文件和文件夹，提高文件操作的效率。
- **更多:** 选择项目并单击此图标可对该项目执行更多操作。
 - **删除:** 删除此项目并将其移入所有者的回收站。
 - **重命名:** 重命名项目。
 - **收藏:** 将选中的项目添加至收藏。
 - **取消收藏:** 所选项目取消收藏。
 - **移动到:** 将项目移动到 TerraSync 中的其他位置。
 - **复制到:** 将项目复制到 TerraSync 中的其他位置。
 - **属性:** 查看有关此项目的详细信息。

注意:

文件版本记录基于文件路径。这意味着，如果您修改了文件名称，之前文件名下的版本将不再显示。若您想要找到修改之前的文件版本，您需要将文件名称改回修改之前的名称。

TerraSync Console

TerraSync Console 是仅限管理员用户访问的模块。管理员用户可以在此模块中查看和管理已连接的客户端设备，添加和启用团队文件夹以作为和客户端设备同步的同步目录，并拥有全局的文件版本管理器。

TerraSync Console 介绍

- **已连接客户端:** 查看、管理所有与当前 TerraSync 服务器建立过连接的客户端设备列表。您可以看到客户端的名称、客户端运行的操作系统、客户端应用程序的版本、IP 地址、用户名、以及当前客户端的连接状态。
 - **断开连接:** 选择项目并单击此选项，可以结束客户端连接。
 - **刷新:** 单击刷新可以更新列表。

注意:

断开连接后，客户端设备需要重新输入密码验证才能正常连接。同时，管理员可以在 TOS 中修改用户名的密码，或删除用户，来阻止此用户继续连接到 TerraSync 服务器，保障了数据的安全。

- **管理团队文件夹:** 您可以将 TNAS 上的共享文件夹添加为 TerraSync 的团队文件夹，团队文件夹可用作与客户端设备建立同步任务的同步文件夹。系统将自动为团队文件夹启用文件版本管理功能，以便在误操作情况下进行文件还原。您可以在此处启用或停用团队文件夹的同步功能。如果团队文件夹已启用同步，拥有此文件夹读写权限的用户都可以同步该文件夹。
 - **添加:** 将 TNAS 上的共享文件夹添加为 TerraSync 的团队文件夹，同时为此团队文件夹设置版本保留策略：版本数量限制及版本保留期限。
 - **编辑:** 编辑团队文件夹的版本保留策略。
 - **版本保留策略:** 版本数量限制及版本保留期限，支持限制版本数量或关闭版本控制，以节省存储空间占用。
 - **停用/启用:** 停用/启用团队文件夹。团队文件夹只有在启用的状态下，拥有此文件夹读写权限的用户都可以同步该文件夹。
 - **删除:** 移除选中的项目。

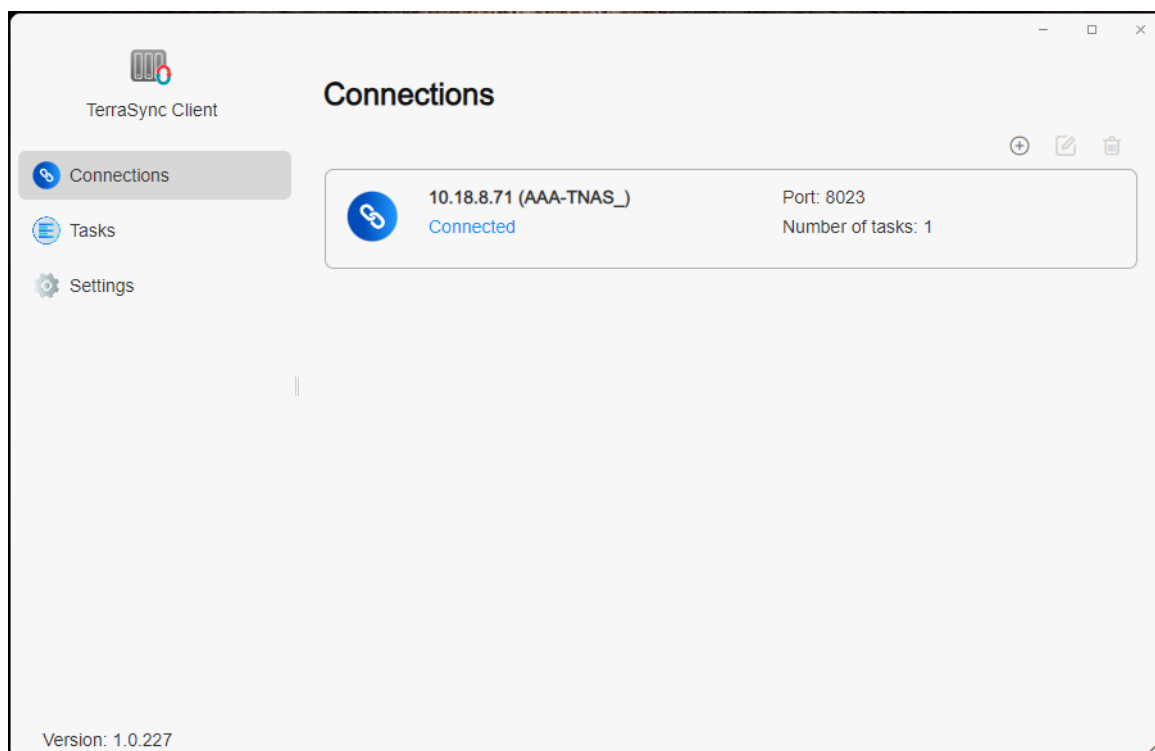
注意:

1. 若您想将 TNAS 上的共享文件夹设置为与客户端同步的同步目录，请先将这些共享文件夹添加为 TerraSync 的团队文件夹。
2. 将 TNAS 的共享文件夹添加到 TerraSync 团队文件夹时，需要一段时间来生成文件版本。生成文件版本所需的时间取决于该文件夹内文件的大小和数量。
3. 删除团队文件夹时，将同时删除该文件夹内的所有文件版本数据。请谨慎操作。
4. 可以添加加密共享文件夹作为团队文件夹进行使用，当该加密文件夹被解除挂载时，状态会变为不可用，与该加密共享文件夹相关的任务都会失败，重新挂载后可以恢复正常。
5. 具备 HyperLock-WORM 文件系统属性的卷，其下属共享文件夹不支持作为团队共享文件夹使用。
6. 启用/停用版本控制切换时，会导致该团队文件夹下的同步任务和备份任务失效，需要删除原有的同步任务或备份任务重新创建；且当改团队文件夹由启用版本控制切换为关闭版本控制，之前所做的版本皆会删除，请谨慎切换。

- **版本控制器:** 在将文件添加到 TerraSync 服务器时，会自动生成初始文件版本，其创建时间即为加入时间。一旦加入 TerraSync 服务器的文件被修改，系统会产生新的版本。在版本控制器中，您可以根据需要搜索任意过去的时间点。当您选择文件并点击"还原"按钮时，该文件将被还原到您搜索时间点的版本。同样，点击"下载"按钮时，您将下载该时间点的文件版本。
 - **时间搜索:** 选择时间并搜索，主页内将展示该时间点，文件夹内的文件状态。
 - **还原:** 将当前文件还原到您选中时间点的版本，支持多选文件/文件夹进行还原。
 - **下载:** 下载您选中时间点的版本。
 - **历史版本:** 查看选中项目的所有版本历史记录。您可以选择版本对其下载查看。也可以在此选择您想要的版本进行还原。
- **设置:** 查看 TerraSync 服务器默认端口：8023。
- **日志:** 可查看所有用户的文件操作记录。

TerraSync Client

TerraSync Client 是用于 TNAS 和 TNAS 之间数据同步的客户端应用程序。在使用它之前，请确保您要连接的 TNAS 设备上，已经安装并启用了 TerraSync 服务端应用程序。



管理

- **连线:** 管理和查看所有与当前 TerraSync Client 客户端应用建立连接的远程 TerraSync 服务器。您将能够查看远程 TerraSync 服务器的 IP 地址、端口、任务数量，以及本地 TNAS 和当前远程 TerraSync 服务器的连接状态。
 - **创建:** 连接远程 TerraSync 服务器。
 - **编辑:** 编辑远程 TerraSync 服务器的 IP 地址，端口，密码。
 - **删除:** 解除与远程 TerraSync 服务器的连接。

注意:

1. 若您通过 WAN IP 或 DDNS 连接到远程 TerraSync 服务器，您需要先对远程 TerraSync 服务器的默认端口 8023 在路由器中配置端口映射，并在此填入映射后的端口号。
2. 当远程 TNAS 的 TerraSync 服务器的 IP 地址、端口或用户密码发生变化时，您可以在这里进行编辑，以便重新连接并继续同步。无需删除现有的同步任务和连接设置，只需调整配置即可。
3. 在删除与远程 TNAS 的 TerraSync 服务器连接之前，请务必删除该服务器上的所有同步任务。

- **任务:** 在此类别中，您可以管理和查看当前 TerraSync Client 客户端应用建立的所有同步任务。您将能够查看每个 TerraSync 服务器下的同步任务列表，包括任务名称、同步方向、本地同步目录、远程同步目录以及任务的同步状态。

- **创建:** 创建同步任务。
- **编辑:** 编辑同步方向, 过滤规则。
- **暂停/恢复:** 暂停/恢复选中的同步任务。
- **删除:** 删除选中的同步任务。
- **设置:** 管理和查看“重连策略”和“文件冲突策略”
重连策略: 指的是当客户端退出或者网络中断后, 所操作的文件数据, 在下次打开客户端时触发的规则。
 - 本地删除的文件将从 TerraSync 服务器中再次下载: 本地删除的文件将从远程 TNAS 上再次下载。
 - 本地删除的文件将从 TerraSync 服务器中同步删除: 本地删除的文件将从远程 TNAS 上同步删除。

文件冲突策略:

保留最新修改的版本: 当服务器与客户端应用程序之间发生文件冲突时, 将保留最新文件(修改时间最晚的文件)。如果客户端应用程序中的本地文件是最新文件, 则服务器上的文件将成为历史版本。如果服务器上的文件是最新文件, 则本地文件将被放弃, 但您可选择重命名以保留放弃的版本选项。

- **保留服务器上的版本:** 当服务器与客户端应用程序之间发生文件冲突时, 服务器上的文件将始终保留, 本地版本将被放弃。您可选择重命名以保留放弃的版本选项。
- **日志:** 可查看当前用户的文件操作记录。

如何在 TerraSync Client 中创建同步任务?

方法一: 在“任务”类别下, 点击“创建”, 选择“新服务器”来连接 TerraSync 服务器。点击“下一步”, 按照页面提示创建同步任务。

方法二: 在“连线”类别下, 点击“创建”来连接 TerraSync 服务器。然后在“任务”类别下, 点击“创建”, 选择“已连接的服务器”来创建同步任务。

1. **连接远程 TerraSync 服务器:** 通过“TerraSync 服务器”创建功能, 输入远程 TerraSync 服务器的 IP 地址、端口、用户名和密码, 连接远程 TerraSync 服务器;
2. **创建同步任务:** 在“任务”页面中, 点击“创建”, 在“已连接的服务器”选项中选择您想要同步的 TerraSync 服务器;
3. 选择同步模式;
4. **任务设置:** 填入任务名称、本地 TNAS 共享文件夹、远程 TNAS 共享文件夹;
5. 进入“过滤器设置”页面后, 您可以设置文件同步的大小限制, 并排除不需要同步的文件名或文件扩展名; 在过滤器设置中指定不想同步的文件夹和文件:

- **文件大小限制（最大）**：如果文件超过此处指定的大小，将不会进行同步。
- **文件名**：含有指定文件名的任何文件将不会同步。
- **文件扩展名**：任何指定的文件扩展名将不会同步。请在表格中添加 *.扩展名，例如 *.pdf。

6. 进入“确认设置”页面后，您可以检查当前同步任务的参数是否正确。如果需要进行修改，您可以点击“上一步”返回之前的页面进行修改。如果一切无误，请点击“确认”完成同步任务的创建。

TerraSync 为用户提供了 3 种同步模式：双向同步、单向下载和单上传：

1. **双向同步**：双向同步是指在两个同步目录之间进行的双向数据同步。无论本地还是远程目录的数据发生变化，都会被实时同步到对方，双方数据始终保持一致。这种模式非常适合在多个设备间保持数据同步，例如，将文件在不同计算机或 TNAS 间进行同步。
2. **单向下载**：单向下载是指将数据从远程目录下载到本地目录的同步模式。当远程目录有更新时，这些更新会自动下载到本地，但本地目录的更改不会被上传。这种模式常用于从远程服务器获取最新文件或数据。
3. **单上传**：单上传是指将数据从本地同步目录上传到远程同步目录的同步模式。本地目录的任何更改都会上传到远程目录，但远程目录的更改不会被下载到本地。此外，我们还提供了“在服务器上保存本地删除的文件”的选项，以防本地误删时可以从远程目录中找回。这种模式非常适合备份数据或共享文件给其他人使用。

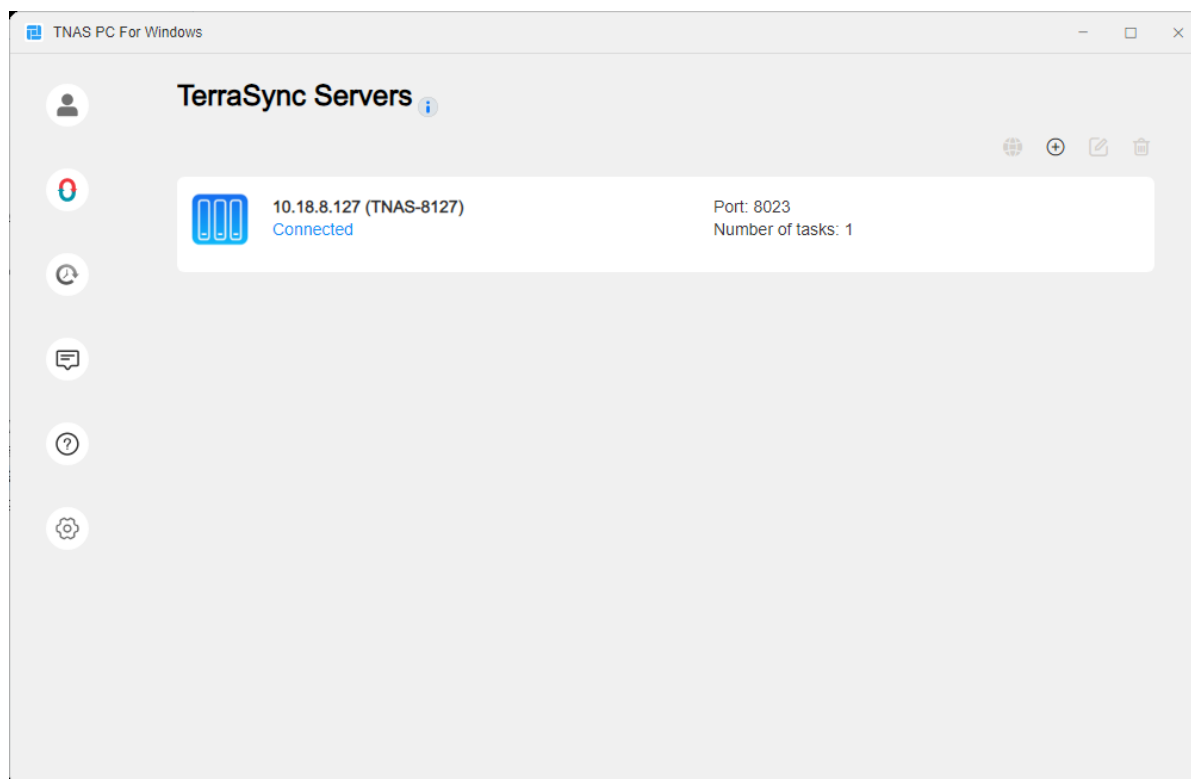
无法连接到远程 TerraSync 服务器？

您可以按照以下步骤进行排查：

1. 确保远程 TNAS 设备已开机，并且能够成功进入 TOS 系统。
2. 检查本地 TNAS 设备和远程 TNAS 设备的网络连接是否正常。
3. 确认远程 TNAS 设备的 TerraSync 应用已安装，并且处于“已启用”状态。
4. 确认远程 TNAS 设备的 TerraSync 服务器的 IP 地址/域名准确无误。
5. 如果您使用 WAN IP 或 DDNS 登录，请确保已在路由器中为远程 TNAS 设备的 TerraSync 端口 8023 配置了端口映射。
6. 确认用户名和密码准确无误。
7. 确认服务端和客户端都已经升级到最新的版本。
8. 若您的设备通过代理连接网络，请关闭代理后重新尝试连接 TerraSync 服务器。

TNAS PC (Windows / Mac / Linux)

TNAS PC 是一款由铁威马精心打造的多功能集成化电脑桌面应用程序，旨在为用户提供更为便捷和简化的 TNAS 使用体验。TerraSync Windows / Mac / Linux 客户端内置于其中。用于实现 Windows / Mac / Linux 计算机和 TNAS 之间的数据同步。在使用此应用程序之前，请确保您要连接的 TNAS 设备已经安装并启用了 TerraSync 服务端应用程序。



TerraSync 服务器

管理和查看所有与当前 TNAS PC 客户端应用建立连接的远程 TerraSync 服务器。您将能够查看远程 TerraSync 服务器的 IP 地址、任务数量，以及本地计算机和远程 TerraSync 服务器的连接状态。

为实现不同网络环境下 TNAS PC 客户端与远程 TerraSync 服务器的稳定互通，解决跨网络无法连接的问题，当您的设备满足以下条件时：TerraSync 服务器版本不低于 2.1.515、TNAS PC 客户端版本不低于 5.2.510、且 TNAS 搭载 TOS7 系统。只需进入控制面板 - 网络服务 - 远程访问，开启 TNAS.online 远程访问功能，即可在 TNAS PC 客户端中通过 TNASID 实现与 TerraSync 服务器的远程连接。

- **在线查看:** 选择项目并单击此选项，将直接跳转至 TerraSync Web 端网页窗口，使您能够轻松查看和编辑 TerraSync 服务器中的文件及文件夹。
- **创建:** 点击此选项，填入远程 TerraSync 服务器的 IP 地址、端口、用户名和密码，即可连接至远程 TerraSync 服务器。

- **编辑:** 选择项目并单击此选项可编辑远程 TerraSync 服务器的 IP 地址，端口，密码。
- **删除:** 选择项目并单击此选项可删除与远程 TerraSync 服务器的连接。

TerraSync 同步任务

管理和查看当前 TNAS PC 客户端应用建立的所有同步任务。您将能够查看每个 TerraSync 服务器下的同步任务列表，包括任务名称、同步方向、是否启用按需同步、本地同步目录、远程同步目录以及任务的同步状态。

- **创建:** 单击此选项，可以创建同步任务。
- **编辑:** 选择项目并单击此选项可编辑同步方向、按需同步和过滤规则。
- **暂停/恢复:** 选择项目并单击此选项可暂停/恢复选中的同步任务。
- **重试:** 可重试失败的同步任务。
- **删除:** 选择项目并单击此选项可删除选中的同步任务。

什么是按需同步？

按需同步是用于在计算机和 TNAS 之间配置 TerraSync 同步任务的选项。启用此选项后，仅当您打开、修改本地副本或将其固定到计算机时，文件才会下载到本地计算机。按需同步有助于减少计算机容量的占用，从而提高存储效率。

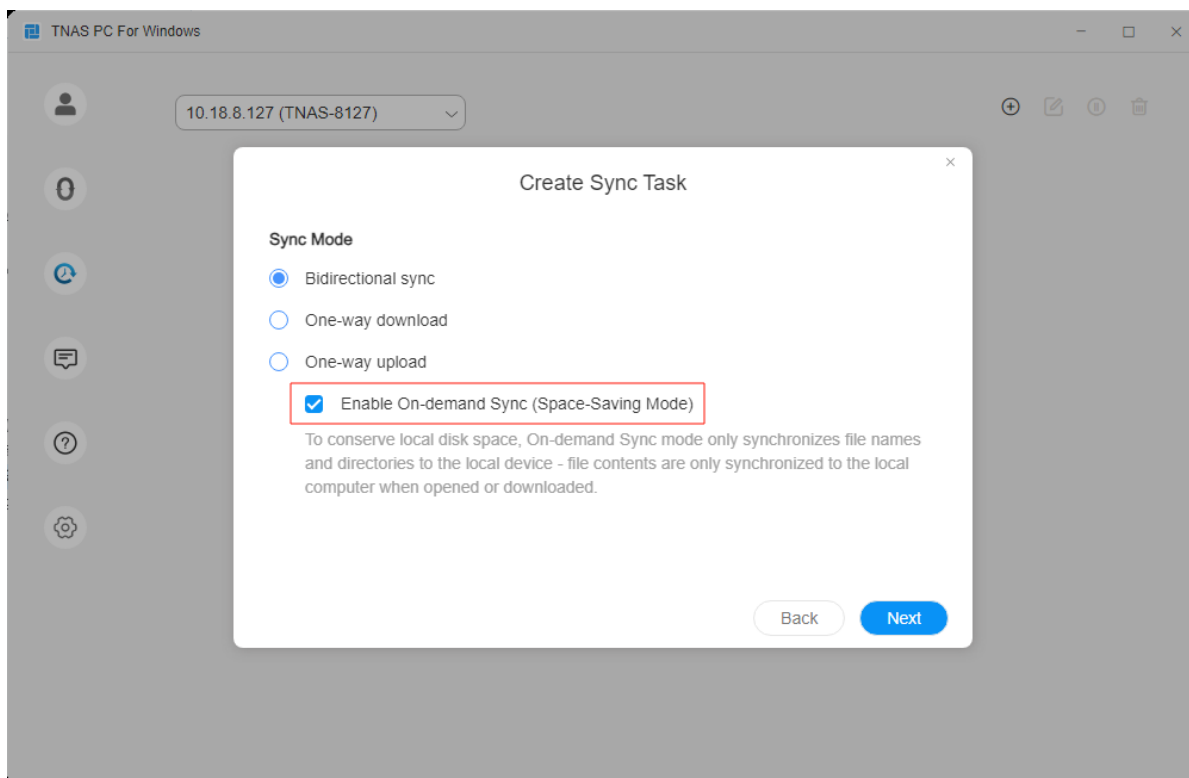
- 下表展示了已启用按需同步的文件的同步状态的图标的相关信息。

图标	描述
	您的文件或文件夹在联机时可用，但不占用存储空间，可以打开本地副本并将其下载到计算机。您也可以右键单击文件，然后选择始终保留在此设备上以永久保留本地副本。
	您的文件或文件夹已下载到本地计算机，并临时占用存储空间（当您开启 Windows 存储感知功能后，此类文件将会转变为联机可用文件）。通过右键功能，选择始终保留在此设备上以永久保留本地副本；或者选择释放空间以节省存储空间。
	文件已永久固定到本地计算机，并永久占用存储空间，可以离线查看。您可以右键单击文件，然后选择始终保留在此设备上以取消永久固定，转变为本地临时可用文件。或者选择释放空间以节省存储空间。

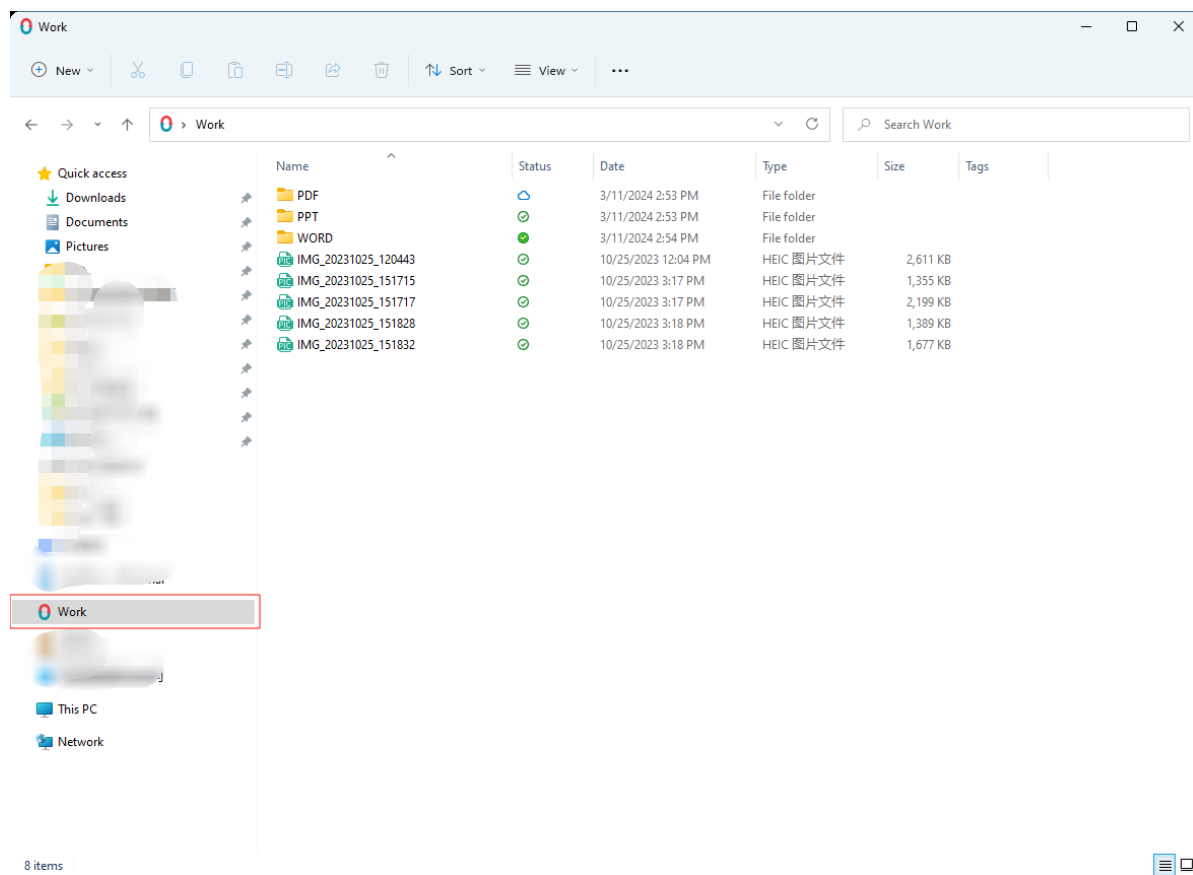
如何使用按需同步来同步文件？

在创建同步任务时，按需同步选项默认处于启用状态。您还可以按照以下步骤启用该选项。

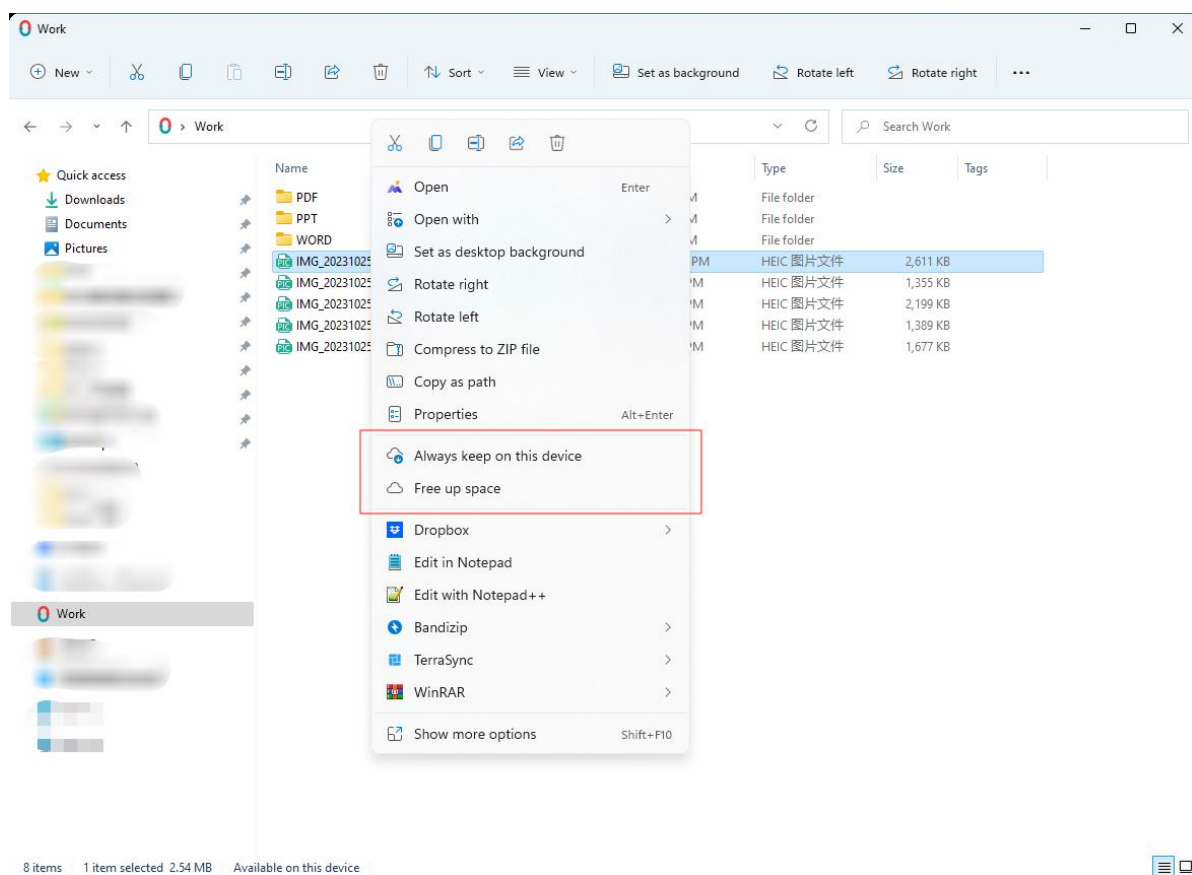
1. 选择 TerraSync 同步任务，单击编辑 > 同步模式，然后选中启用按需同步复选框。



2. 在同步任务中单击本地文件夹路径可在 Windows 文件资源管理器中打开本地同步文件夹。也可以在 Windows 文件资源管理器左侧点击同步任务名称快速打开本地同步文件夹。



- 您可以通过右键单击任何文件并选择 **始终保留在此设备上 / 释放空间** 来将文件固定到本地设备或释放空间。



4. 如果您选择 **始终保留在此设备上**，文件的状态会发生变化，并且文件在离线时仍可在计算机上使用。

如何通过 TNAS PC 创建同步任务？

方法一: 在"TerraSync 同步任务"类别下，点击"创建"，选择"新服务器"来连接 TerraSync 服务器。点击"下一步"，按照页面提示创建同步任务。

方法二: 在"TerraSync 服务器"类别下，点击"创建"来连接 TerraSync 服务器。然后在"TerraSync 同步任务"类别下，点击"创建"，选择"已连接的服务器"来创建同步任务。

1. **连接远程 TerraSync 服务器:** 通过"TerraSync 服务器"创建功能，输入远程 TerraSync 服务器的 IP 地址、端口、用户名和密码，连接远程 TerraSync 服务器；
2. **创建同步任务:** " TerraSync 任务"页面中，点击"创建"，在"已连接的服务器"选项中选择您想要同步的 TerraSync 服务器；
3. 选择同步模式；
4. **任务设置:** 填入任务名称、本地 TNAS 共享文件夹、远程目录；
5. **过滤器设置:** 设置文件同步的大小限制，并排除不需要同步的文件名或文件扩展名。完成设置后，请点击“下一步”继续操作；在过滤器设置中指定不想同步的文件夹和文件：

- **文件大小限制（最大）**：如果文件超过此处指定的大小，将不会进行同步。
- **文件名**：含有指定文件名的任何文件将不会同步。
- **文件扩展名**：任何指定的文件扩展名将不会同步。请在表格中添加 *.扩展名，例如 *.pdf。

6. **确认设置**：确认当前同步任务的参数是否正确。点击应用即可完成同步任务的创建。

Windows 计算机上的本地目录须满足以下条件：

1. NTFS 硬盘上的文件夹。
2. **不是硬盘根目录（如 C:\ 或 D:\）或主目录（如 C:\Users）的文件夹。**
3. 不属于 TerraSync On-demand Sync、OneDrive File On-demand 和 iCloud Drive 任务的父/子文件夹的文件夹。
4. 不属于网盘，云盘或者 U 盘中的文件夹。

TerraSync 备份任务

创建备份任务可将多台客户端计算机的文件备份到 NAS 来保护计算机数据。

- **创建**：单击此选项，可以创建备份任务。
- **编辑**：选择项目并单击此选项可编辑备份源、备份模式和过滤规则。
- **暂停/恢复**：选择项目并单击此选项可暂停/恢复选中的备份任务。
- **重试**：可重试失败的备份任务。
- **立即备份**：当备份模式为“手动备份”和“计划备份”时，可单击此选项进行立即备份。
- **删除**：选择项目并单击此选项可删除选中的备份任务。

注意：

1. 一个客户端只能建立一个备份任务。
2. 仅允许一个备份任务可以避免多个任务之间的冲突，尤其是当不同任务可能包括相同的备份源时。我们在 NAS 上会默认启用文件版本管理，以确保备份过程的稳定性和可靠性。
3. 仅允许一个备份任务意味着 NAS 上将只有一个备份目的地文件夹（以您的电脑名称命名）。这样在管理多台电脑的备份文件时将更加清晰和高效，用户能够迅速找到所需的备份，而无需在多个 NAS 文件夹中繁琐查找。

如何通过 TNAS PC 创建备份任务？

方法一: 在"备份任务"类别下, 点击"创建", 选择"新服务器"来连接 TerraSync 服务器。点击"下一步", 按照页面提示创建同步任务。

方法二: 在"TerraSync 服务器"类别下, 点击"创建"来连接 TerraSync 服务器。然后在"备份任务"类别下, 点击"创建", 选择"已连接的服务器"来创建同步任务。

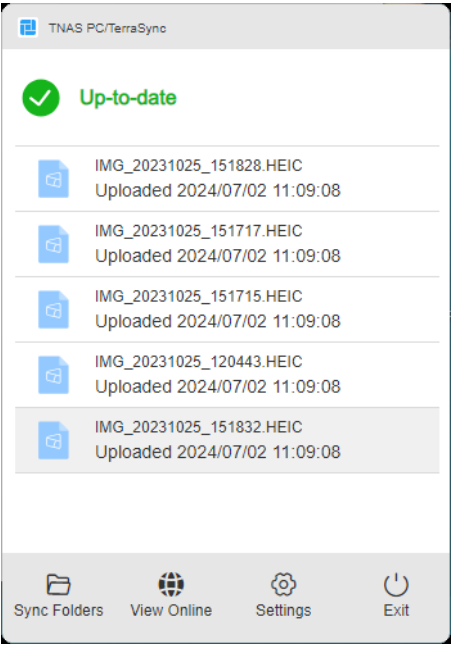
1. **连接 TerraSync 服务器:** 通过"TerraSync 服务器"创建功能, 输入远程 TerraSync 服务器的 IP 地址、端口、用户名和密码, 连接远程 TerraSync 服务器;
2. **创建备份任务:** 在"备份任务"页面中, 点击"创建", 在"已连接的服务器"选项中选择您想要备份到的 TerraSync 服务器;
3. 选择备份源;
4. 选择备份目的地;
5. 选择备份模式;
6. 进入“过滤器设置”页面后, 您可以设置备份文件的大小限制, 并排除不需要备份的文件名或文件扩展名; 在过滤器设置中指定不想备份的文件夹和文件:
 - **文件大小限制 (最大):** 如果文件超过此处指定的大小, 将不会进行备份。
 - **文件名:** 含有指定文件名的任何文件将不会备份。
 - **文件扩展名:** 任何指定的文件扩展名将不会备份。请在表格中添加 *.扩展名, 例如 *.pdf。
7. 进入"确认设置"页面后, 您可以检查当前备份任务的参数是否正确。如果需要进行修改, 您可以点击"上一步"返回之前的页面进行修改。如果一切无误, 请点击"确认"完成备份任务的创建。

TerraSync 为用户提供了 3 种备份模式: 即时备份、手动备份和计划备份:

1. **即时备份:** 此模式实时监控文件变更, 并自动将最新文件立即备份到指定位置。通过这种方式, 所有重要信息在意外事件发生时始终得到保护, 非常适合需要持续保证数据安全的企业或个人用户。
2. **手动备份:** 该模式赋予用户手动启动备份的灵活性, 用户可以根据自己的需要, 在合适的时机进行备份。这种方式为希望完全掌控备份过程的用户提供了自主权, 确保重要数据按需得到保护
3. **计划备份:** 用户可以设定特定的时间和频率 (如每日、每周或每月) 来自动执行备份。此模式极大地方便了定期的数据保护, 适合那些希望简化备份流程, 无需手动干预即可确保数据安全的用户。

托盘

右键点击任务栏上的 TNAS PC 图标，即可迅速打开托盘菜单。在这里，您可以轻松地暂停或继续所有同步任务，并直接查看任务状态与同步历史。此外，您还可以一键跳转至 PC 上的同步文件夹，以及访问 TerraSync 的 Web 界面。



- **暂停/恢复:** 点击任务状态图标，可以暂停/恢复所有任务。
- **同步文件夹:** 点击此图标，您可以快速访问 PC 上的同步文件夹。
- **在线查看:** 点击此图标，您可以快速访问 TerraSync 的 Web 界面。
- **设置:** 点击此图标，您可以快速打开 TerraSync 的同步任务界面。
- **退出:** 点击此图标，将会关闭 TNAS PC 程序。

同步/备份任务规则

为提升用户体验，TerraSync 会默认过滤以下扩展名文件：

类别	具体项
----	-----

类别	具体项
以下文件和驱动器类型不支持同步或备份任务：	· macOS 别名· Windows/macOS 挂载驱动器· 隐藏文件或文件夹· 文件类型为以下任意一种：tmp、temp、swp、lnk、!bw!、crdownload、ost、pst、part· 文件名以波浪号 ‘~’、井号 ‘#’、英文句号 ‘.’ 开头· 文件名为或包含以下任意内容：_ter.tmp #recycle desktop.ini .DS_STORE Icon\r thumbs.db \$Recycle.Bin System Volume Information Program Files Program Files (x86) @snapshot @tmp（仅限备份任务） tmp（仅限备份任务） temp（仅限备份任务）
在 Windows 上，不支持以下情况的同步或备份任务：	· 文件夹/文件的路径包含以下字符：* : ? \ / " < > · 目录路径超过 247 字符· 文件路径超过 260 字符· 文件类型为快捷方式或符号链· 具有以下属性的文件或文件夹：OFFLINE SYSTEM TEMPORARY
在 macOS 上，同步或备份任务不支持：	· 文件夹/文件的路径包含以下字符：\ /· 路径超过 1024 字节· 文件名长度超过 255 个字符· 文件类型为以下之一：Icon/r Socket Device node FIFO .DS_STORE
在 Linux 上，同步或备份任务不支持：	· 文件夹/文件的路径包含以下字符：\ /· 路径超过 4096 字节· 长度超过 255 字节· 文件类型为以下之一：Socket Device node FIFO

TerraSync 推荐使用指南

建议 NAS 机型	建议用户数量	建议 RAM	每个客户端可同步文件数量
F2-425/F4-425/F2-424/F4-424/F6-424/F4 SSD /F8 SSD	1-5	4GB	100,000

建议 NAS 机型	建议用户数量	建议 RAM	每个客户端可同步文件数量
F4-424 Pro/F4-424 Max/F6-424 Max /F8 SSD Plus	5-10	8GB	500,000
T9-423/T9-450/T9-500 Pro/T12-500 Pro/U4-500	11-20	16GB	500,000
U12-500 Plus/U8-500 Plus/U8-722/U16-722/U24-722	20-50	32GB	500,000

- 若需要支持 50 个或更多用户，建议至少配置 32GB 内存（如原装内存未达到推荐容量，可考虑加配铁威马官方内存），并启用 SSD 缓存。
- **推荐的用户数量上限基于以下工作负载：**20% 的用户执行随机文件操作（上传、下载、移动、删除），80% 的用户保持登录但处于空闲状态。若超出推荐的用户数量，可能会导致应用程序性能下降或出现意外错误。
- 启用团队文件夹后，TerraSync 服务器将开始进行文件监听和版本制作。制作文件版本的时间会根据团队文件夹的大小有所不同。在此期间，NAS 的 CPU 和内存使用率会高于平常，这是正常现象。
- **系统要求：**X86 架构，TOS 5.1 及以上版本。

8.8 CloudSync

CloudSync 是一款专业的云盘同步应用，可在 TNAS 设备与各类云盘之间实现快速、安全的数据双向 / 单向同步。应用支持 Google Drive、OneDrive、Amazon S3、Dropbox、百度网盘、阿里云等主流云存储服务，并提供灵活的同步策略与实时同步日志监控，是高效、可靠的一站式云盘灾备解决方案。

支持的云服务

云服务	认证方式
Amazon S3	Access Key + Secret Key

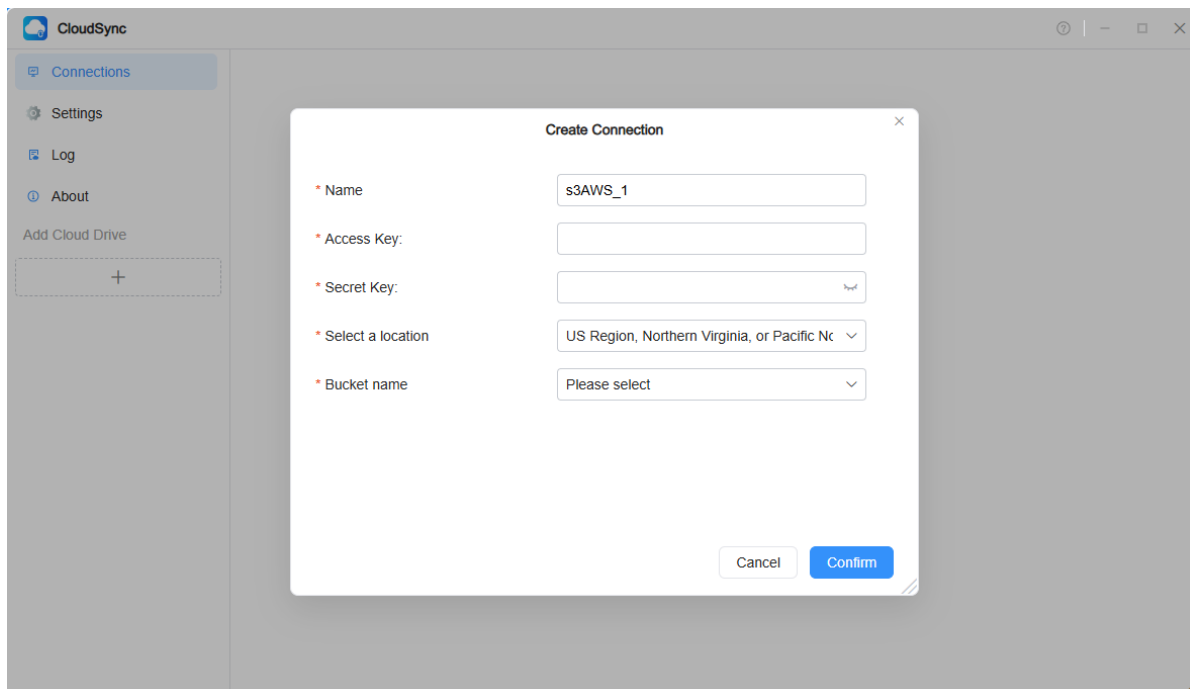
云服务	认证方式
Box	OAuth 登录
Dropbox	OAuth 登录
Google Drive	OAuth 登录
OneDrive	OAuth 登录
OpenDrive	KeyID + Application Key
Pcloud	OAuth 登录
Yandex Disk	OAuth 登录
Alibaba Cloud OSS	Access Key + Secret Key
百度网盘	OAuth 登录
阿里网盘	OAuth 登录
115 网盘	OAuth 登录
Backblaze B2	Access Key + Secret Key
Mega	KeyID + Application Key
S3 协议服务	Access Key + Secret Key + Endpoint URL

连接管理

每个云服务需单独创建一个连接，同一云服务的多个同步任务可复用同一个连接。

OAuth 登录（Dropbox / Google Drive / OneDrive / Box / Yandex Disk / Pcloud / 百度网盘 / 阿里网盘 / 115 网盘）：

1. 点击「添加」，选择目标云服务。
2. 在弹出的云服务授权页面登录账号并授权。
3. 授权成功后将自动返回 CloudSync，连接状态显示为「已连接」。



Key 认证（Amazon S3 / Alibaba Cloud OSS / Backblaze B2 / OpenDrive / Mega / S3 协议）：
填写云服务提供的 Access Key、Secret Key 等凭证信息即可。

同步任务配置

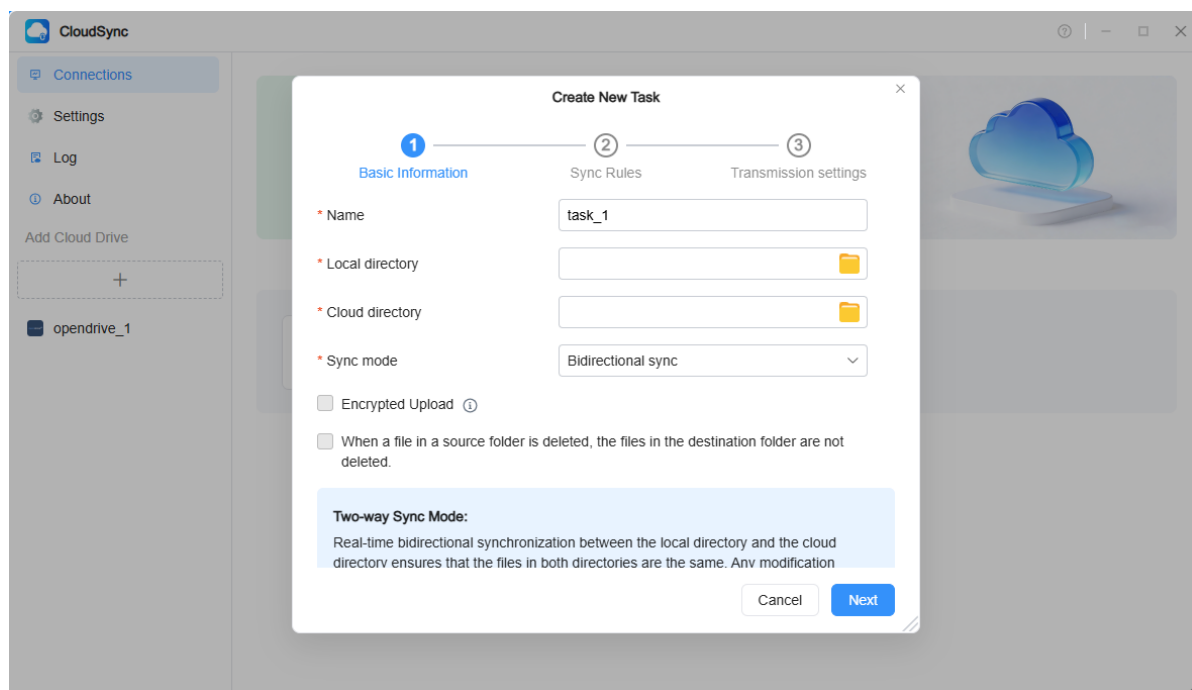
基本参数

- **连接**：选择已创建的云服务连接
- **任务名称**：自定义任务名称，便于区分多个任务
- **本地目录**：TNAS 中要参与同步的文件夹（须在「控制面板 → 共享文件夹」中已创建）
- **云盘目录**：云端目标文件夹路径

同步模式

根据实际需求选择合适的同步模式：

- **双向同步**：本地与云端目录实时保持一致，任一端对文件的任何操作（增、删、改、重命名）都会同步到另一端。
- **仅下载（云端 → 本地）**：只将云盘内容下载到本地。本地新增文件不会上传。
- **仅上传（本地 → 云盘）**：只将本地内容上传到云端。云盘新增文件不会下载。



⚠ 目录重叠限制：新任务的同步目录不可与现有任务的同步目录重叠。

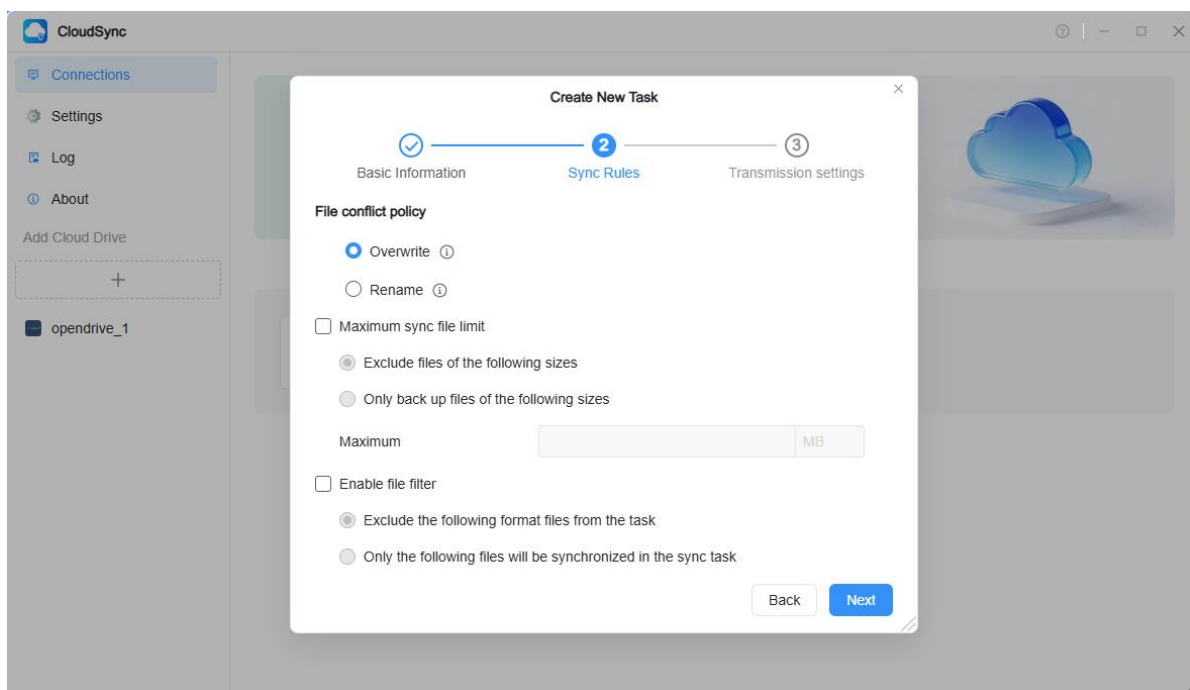
注意：

- 1. 同步模式：**
 - ①. 双向同步模式：本地目录和云盘目录实时双向同步，确保两个目录内的文件保持一致。任意一端修改（删除、重命名、修改、新增）文件及文件夹，都将同步至另外一端。
 - ②. 仅下载远程文件模式：将云盘目录的文件及文件夹下载到本地，本地目录下的文件及文件夹不会上传至云盘。云盘新增的文件会同步到本地，修改、重命名的云盘文件将覆盖本地文件。
 - ③. 仅上传本地文件模式：将本地目录的文件及文件夹上传到云盘，云盘目录下的文件及文件夹不会下载至本地。本地新增的文件同样会同步到云盘，修改、重命名的本地文件将覆盖云盘文件。
- 2. 加密：**在仅上传任务中，系统会预先对选定的同步文件进行加密处理，确保数据在上传至云端之前的安全性。同时，在相同的仅上传任务中，当需要从云端下载文件时，系统会自动进行解密操作，从而保持本地数据始终处于未加密状态。

过滤规则

可设置文件类型过滤和大小限制，实现精细化同步：

- **文件类型：**按扩展名包含或排除特定类型的文件。
- **文件大小：**不同步大于指定大小的文件。



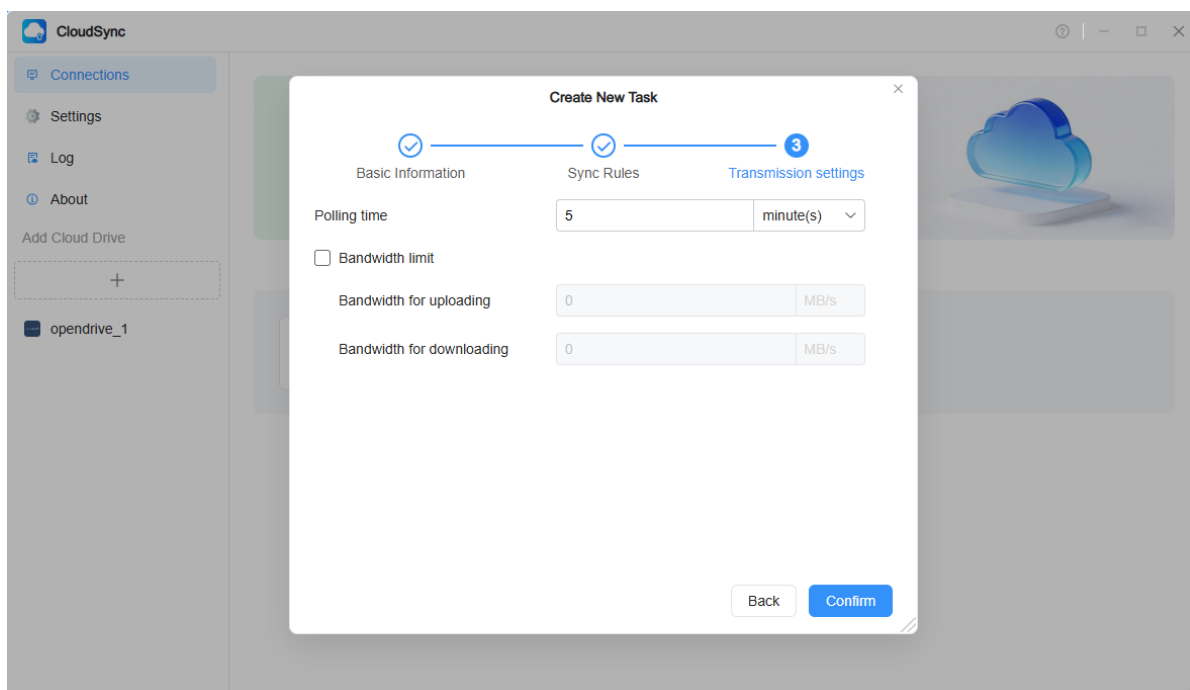
冲突策略

当两端存在同名文件时，CloudSync 的处理方式：

- **覆盖**：以较新版本覆盖旧版本，保留一个文件。
- **重命名**：保留两个版本，冲突文件以新名称保存。

定时与性能

- **轮询时间**：- CloudSync 自动检查云端变化的间隔周期。间隔越短同步越及时，但对网络和系统资源的消耗也越大。
- **带宽限制**：限制同步任务的最大上传或下载速度，适合在有限带宽环境下避免同步影响其他网络使用。



说明：

轮询周期：轮询周期指的是 Cloud Sync 多久轮询一次公有云上的更改并将更改同步到本地文件夹。如果您将轮询周期设置为一小时，Cloud Sync 将每小时连接到公有云并搜索文件更改。最大轮询周期为一天（86,400 秒）。清除浏览器的缓存或 Cookies，可能会使您失去当前的登录状态，建议您在清理后重新登录，以确保账户安全和正常使用。

加密同步

CloudSync 支持创建加密上传任务和解密下载任务。加密密钥为用户设置的密码，遗忘密码将无法解密已加密的文件：

- **加密上传任务：**文件在上传前自动加密，云端存储为加密状态，可防止云端数据泄露。
- **解密下载任务：**从云端下载加密文件时自动解密，本地恢复为原始状态。

任务管理

在任务列表中，可对已创建的任务进行以下管理：

- **启用 / 停用：**暂停或恢复某个同步任务。停用期间，同步不会执行。
- **编辑：**修改过滤规则、冲突策略、轮询时间、带宽限制等参数。
- **删除：**删除任务本身，已同步的文件不会被删除。

全局设置

同时传输文件数：同步过程中并行传输的文件数量上限。

日志与监控

日志页面提供完整的同步执行记录：

- **按任务筛选**：选择具体任务查看其同步历史。
- **关键字搜索**：快速定位特定文件名或操作类型。
- **导出日志**：导出为本地文件，便于离线分析或提交问题报告。
- **自动清理**：设置保留天数或最大条数，超出后自动清理，避免日志持续积累占用存储空间。

隐私政策 

8.9 Snapshot

Snapshot 是一个基于 Btrfs 文件系统的灾备工具。利用 Snapshot 为共享文件夹或者 iSCSI LUN 拍摄快照或在灾难发生后进行数据还原，快照可以存储在 TNAS 本地也可以存储在一个远程设备上，为数据提供更安全的保护，以防止因意外删除、应用程序崩溃、数据损毁和病毒所造成的数据丢失。

快照是存储在相同存储空间中的时间点副本，用于记录拍摄快照时的整个数据状态。快照仅占用少量额外存储空间，并且不影响性能。如果用户意外修改或删除了具有快照的存储空间中的数据，则快照可以快速将数据还原到以前的状态。

复制是一种用于在来源与目的地之间，复制共享文件夹或 LUN 的机制（复制过程会产生一份快照）。如果复制来源出现故障，则可以把目的地的快照还原回来，以继续提供服务。

要求和兼容性

- **TOS 版本**：5.0 及以上版本
- **文件系统**：Btrfs

快照

在此类别，您可以创建快照任务，为共享文件夹或 LUN 拍摄快照。您不仅可以选择手动拍摄快照，还能快照任务配置自动计划任务，并根据需求设置快照保留策略。此外，我们还提供了便捷的快照清单查看与管理功能，助您快速识别并删除不必要的快照，从而有效释放存储空间，实现存储资源的最优化利用



怎么拍快照？

1. **点击创建，选择快照类型：**共享文件夹快照 或 iSCSI LUN 快照，并选择对应的快照目标。点击 " 下一步 "。
2. 配置合适的 快照计划 及 快照保留策略。点击 " 下一步 "。
3. 检查各项配置是否正确。点击 " 确认 "。
4. 选中快照任务，点击 拍快照，即可手动拍摄快照。若您有配置 快照计划，待达到配置条件，会自动拍摄快照。

注意：

Thick Provisioned LUN 不支持拍摄快照。

怎么配置快照计划？

1. 在创建快照任务时，勾选 启用计划任务，并根据需求选择 执行周期、执行时间 及 重复执行间隔。
2. 已创建的快照任务，可以选择任务并点击右上角的 编辑，进入配置界面修改计划。

怎么配置快照保留策略？

1. **Snapshot 提供 2 种快照保留策略：**始终保留快照、按快照数量限制保留快照。
2. 您可以在创建快照任务时选择合适的快照保留策略，也可以在任务创建后通过 编辑 进行修改。

注意：

1. 启用计划任务后，系统会自动周期性地拍摄快照，结合快照保留策略，可以确保重要快照得以保存，同时避免快照数量无限增长。
2. 若当前数据状态至关重要，您还可以在快照清单中锁定对应快照，确保其永久保存。

快照可见功能怎么使用？

1. 创建快照任务时勾选了 允许快照文件可见。
2. 在 TOS > 文件管理 中的对应文件夹可看到 @snapshot 文件夹，进入后可查看文件或下载到本地。

复制

您可以创建复制任务，把共享文件夹或 LUN 复制到其他目的地（本地或远程 TNAS）。如果复制来源出现故障，则可以把目的地的快照还原回来，以继续提供服务。



怎么创建共享文件夹复制任务？

1. 点击 创建，设置任务名称并选择目标类型：共享文件夹。点击 " 下一步 "。2. 选择目的地：本地 或 远程 TNAS，并填写相关信息。

- **本地：**选择目的地卷并输入新文件夹名称。
- **远程 TNAS：**输入远程地址、端口、用户名、密码、卷、新文件夹名称。3. 配置 复制计划 及 复制快照策略。点击 " 下一步 "。4. 确认配置无误后点击 " 确认 "。5. 选中复制任务，点击 " 复制 "，即可执行或等待计划自动执行。

怎么创建 iSCSI LUN 复制任务？

1. 点击 " 创建 "，设置任务名称并选择目标类型：iSCSI LUN。点击 " 下一步 "。2. 选择目的地：本地 或 远程 TNAS，并填写相关信息。

- **本地：**选择目的地卷。
- **远程 TNAS：**输入远程地址、端口、用户名、密码、卷。3. 配置 复制计划 及 复制快照策略。点击 " 下一步 "。4. 确认配置无误后点击 " 确认 "。5. 选中复制任务，点击 " 复制 "，即可执行或等待计划自动执行。

注意：

1. 若创建共享文件夹复制任务到远程 TNAS，请确保远程设备已安装 Snapshot 应用，且使用 Btrfs 文件系统。
2. 若创建 iSCSI LUN 复制任务到远程 TNAS，请确保远程设备已安装 iSCSI Manager 应用。

还原

您可以创建还原任务，把本地或远程 TNAS 的共享文件夹快照或 iSCSI LUN 快照还原到本地。



怎么创建来自本地快照的还原任务？

1. 点击 **创建**，设置任务名称，并选择 **还原自**：本地快照。
2. 选择**快照类型**：共享文件夹快照 或 iSCSI LUN 快照，并填写还原目标与目的地。
3. 确认配置无误后点击 " 确认 "。
4. 选中任务，点击 " 还原 "，即可执行。

怎么创建来自远程快照的还原任务？

1. 点击 **创建**，设置任务名称，并选择 **还原自**：远程快照。
2. 选择**快照类型**：共享文件夹快照 或 iSCSI LUN 快照，并选择本地目的地。
3. 输入远程 TNAS 的地址、端口、用户名、密码、还原目标及对应快照。

4. 确认配置无误后点击 " 确认 "。
5. 选中任务，点击 " 还原 "，即可执行。

8.10 USB Copy

USB Copy 用于实现 TNAS 与 USB 存储设备之间的数据备份。无论是将 TNAS 数据备份到 USB，还是将 USB 数据备份到 TNAS，USB Copy 都能通过标准化流程，为您的数据安全提供可靠保障。

注意：

1. 只有能够被 TNAS 设备识别的文件系统（如 FAT32、NTFS、ext3、ext4、exFAT、btrfs 和 vfat）的 USB/SD 设备才可进行数据备份。
2. 当 TNAS 设备向外接 USB 存储设备复制拷贝文件时，外接 USB 存储设备为 FAT32 和 exFAT 文件系统的单个文件大于 4GB 无法复制。

任务

管理任务

您可为外接 USB/SD 存储设备自定义每个复制任务并管理任务，以及在 NAS 与 USB/SD 设备之间导入/导出文件。当 USB/SD 设备再次插入以进行复制时，NAS 将识别匹配的设备并应用相同的复制设置。

在任务页面，可对任务进行以下操作：

1. **创建**：创建备份任务；
2. **编辑**：编辑选中的任务；
3. **启动/停止**：启动/停止任务；
4. **删除**：删除选中的备份任务；
5. **停用/启用**：停用/启用选择的备份任务。

如何创建备份任务

1. 外接 USB 存储设备插入 TNAS 设备的 USB 接口；
2. 单击右上角 "创建" 图标；
3. 设置任务常规信息——任务名称、备份路径、备份源、备份目的地；

4. 选择备份模式；

- **增量模式：**仅对自上次备份完成后发生修改的文件以及新增文件进行备份，未发生变化的文件无需重复备份。适用于对备份速度有较高要求的备份场景。
- **镜像模式：**在目标位置生成备份源数据的全量副本，完整复刻文件和目录，确保目标数据与源数据完全一致。适用于对数据完整性要求严格的备份场景。
- **多版本模式：**在备份过程中以时间为维度保存源数据的多个版本，每次均执行全量备份，且各版本彼此独立。该模式会占用较多存储空间，适用于对历史版本管控要求较高的备份场景。

5. 设置文件过滤；

- 设定备份文件大小过滤范围——仅备份/排除以下大小的文件。
- 设定备份文件格式过滤范围——仅备份/排除以下格式的文件。

6. 设置任务执行计划；

- 任务执行周期——周期、时间、执行间隔。

7. 确认设置，点击“确认”完成备份任务的创建。

说明：

1. 备份任务将会自动对应识别 USB 设备，非当前 USB 设备的任务，将显示为“USB 设备已移除”状态。

设置

设备控制

设置备份任务的版本上限以及 USB 设备读取机制，有以下设置选项：

- 启用备份循环，设置多版本备份模式下，备份的版本数上限，最早的版本都会被删除。
- USB 设备插入时，关联的任务会自动开始备份。
- 备份任务开始前，关联的 USB 设备会自动挂载。
- USB 设备将在数据完整备份成功后自动弹出。
- 备份完成后，强制 USB 设备的磁盘立即休眠（USB 设备的磁盘需要支持休眠功能）。

消息通知

- **启用蜂鸣器提醒：**备份开始和完成时使用蜂鸣器提醒。

- **启用系统通知：**备份开始和完成时向管理员发送消息通知。

日志

管理日志

在日志页面可以查看所有任务的日志，也可以选择指定的任务查看日志，还可以对日志进行以下设置：

- **搜索：**可以对任务事件进行搜索；
- **刷新：**对任务日志进行刷新；
- **导出：**导出任务日志；
- **删除：**删除任务日志，可以删除所有任务日志，也可以删除指定任务的日志；
- **设置：**设置日志保留策略，不符合策略的日志将会被自动删除。

USB 设备

打开控制面板中的 USB 设备

8.11 TFM Backup

TFM (TerraMaster Folder Mirror) 是由 TerraMaster 专为 TNAS 共享文件夹开发的备份工具，支持将共享文件夹轻松备份至本地路径、外部存储或远程挂载目录，并提供镜像备份与差分备份两种模式；用户可以通过配置计划任务实现自动定时备份，从而获得一套简单而灵活的 TNAS 数据保护方案。

任务

管理任务

您可为共享文件夹自定义每个备份任务并管理任务，实现文件的备份。在任务页面，可对任务进行以下操作：

- **创建：**创建备份任务；
- **编辑：**编辑选中的任务；
- **启动/停止：**启动/停止任务；
- **删除：**删除选中的备份任务；
- **停用/启用：**停用/启用选择的备份任务；

如何创建备份任务

1. 单击右上角“创建”图标。
2. 设置任务常规信息——任务名称、备份模式、备份源、备份目的地。
3. 选择备份模式。
 - 镜像模式；
 - 增量模式。
4. 设置任务执行计划。
 - 立即执行任务；
 - 任务执行周期——周期、时间、执行间隔。
5. 设置文件过滤。
 - 最大可备份文件大小；
 - 文件过滤——仅备份/排除以下格式文件 XX。
6. 确认设置，点击“确认”完成备份任务的创建。

备份模式：

- **镜像模式：**每次任务运行时，源文件夹中的所有更改将被复制到目的地，目的地文件夹产生完整的源文件的镜像副本。在源文件夹中的所有更改都将被复制到目的地，使目的地成为该源的镜像副本。
- **增量模式：**在上一次完整备份后，后面的每次备份仅备份在备份源新增或者修改的文件。当备份源发生新增或者修改时，新增或修改的文件会备份到目的地，目的地相同路径下的同名文件会被新的文件覆盖。当备份源发生删除时，目的地文件不会被删除源文件夹中新添加或修改的文件将被复制到目的地；文件名相同时，目的地的文件将被覆盖；源文件夹中删除的文件在目的地中不会删除；

设置

启用通知——设置蜂鸣器及消息提醒

- 备份开始和完成时使用蜂鸣器提醒。
- 向管理员发送消息通知。
 - 备份开始时。
 - 备份完成时。

日志

管理日志

在日志页面可以查看所有任务的日志，也可以选择指定的任务查看日志，还可以对日志进行以下设置：

- **搜索：**可以对任务事件进行搜索；
- **刷新：**对任务日志进行刷新；
- **导出：**导出任务日志；
- **删除：**删除任务日志，可以删除所有任务日志，也可以删除指定任务的日志；
- **设置：**设置日志保留策略，不符合策略的日志将会被自动删除。

9 应用程序

9.1 Docker Manager

Docker Manager 是一个具有图形界面，能提供良好用户体验的 Docker 管理工具。Docker Manager 中集合了镜像注册表，并以图形界面的方式实现镜像查询，下载，与 container 的安装、配置等丰富的功能；Docker Hub 中上百万的镜像为您的 TNAS 提供了多种可能以满足您的业务需要。

注意：

若需使用 Docker Manager 应用，请先安装 Docker engine。

总览

在总览界面，您可以迅速把握项目和容器的即时状态，确保服务稳定运转。同时，该页面还直观展示了运行中项目和容器的资源占用情况，让您一目了然。

总览页面包含以下核心信息：

- **Docker Engine 状态：**显示 Docker Engine 是否安装并启用；若未安装或未启用，页面会提示 "Docker Engine 未安装或未启用"；
- **CPU 使用量：**显示 Docker 整体 CPU 使用总量和百分比；
- **RAM 使用量：**显示 Docker 内存使用总量和占用率；
- **资源统计图表：**图形化展示 CPU 和内存的使用趋势；
- **容器运行概览：**显示运行中/停止容器数量统计；容器运行异常时给出醒目标识；
- **镜像统计：**显示本地镜像总数。

项目

通过项目，您可以很容易地用一个配置文件（Docker-compose.yml）定义一个多容器的应用，使用一个命令就可以从 YAML 文件配置中创建并启动所有服务。

管理项目

在项目页面，可对项目进行以下操作：

- **添加项目**：添加新的项目；
- **启动/停止**：启动/停止选中的项目；
- **重新启动**：重新启动选中的项目；
- **编辑**：编辑选中的项目；
- **删除**：删除选择的项目；
- **强制停止**：将选中的项目强制停止；
- **清除**：停止并删除所有服务的容器、网络、镜像、数据卷；
- **构建**：通过项目配置的 YAML 文件重新重新构建项目；

创建项目

若要在项目功能中创建一个项目：

1. 在 Docker Manager 应用界面中，单击左侧导航栏中的“项目”；
2. 单击右上角“添加”图标，或页面中步的“立即添加”按钮，打开创建项目弹窗；
3. 依次设置项目名称、项目路径并设置配置文件（Docker-compose.yml）其中有三种设置配置文件的方式：
 - 本地 TNAS —— 选择 TNAS 本地文件进行设置。
 - 你的电脑 —— 上传电脑的配置文件进行设置。
 - 创建 YAML 文件 —— 打开编辑器创建 docker-compose.yml。
4. 验证 YAML。
5. 验证通过后，点击应用按钮。

注意：

- 验证 YAML 将会校验编辑器内的 docker-compose.yml 的内容与格式。内容为空或格式错误时，无法点击“应用”按钮，请根据提示的内容修改你的 docker-compose.yml 文件。
- 如果 Compose 配置文件被删除，页面会给出提示。

如何快速查看项目创建失败的原因？

当项目创建过程中，查看到项目创建失败，可以通过点击"创建失败"这一项目状态，查看错误记录。

容器

容器是 Docker 镜像的一个运行实例，是镜像的动态表现形式，可以被启动、暂停、停止和删除。创建容器需要镜像。如果您没有任何映像，则可以前往注册表页面下载开放源代码开发人员上传的镜像。

管理容器

在容器页面，可对容器进行以下操作：

- **添加**：选择镜像，创建容器；
- **启动/停止**：将容器启动/停止；
- **重新启动**：重新启动运行中的容器；
- **编辑**：编辑容器的配置；
- **删除**：删除选中的容器；
- **强制停止**：强制停止运行中的容器；
- **复制容器**：通过复制容器的配置重新配置一个新的容器（仅复制配置，不复制镜像和数据；端口自动重新映射）；
- **导出**：将选中的容器导出为 .tar 文件；支持"导出容器"与"仅导出容器设置"两种模式；
- **导入**：选中可导入的文件，并根据文件配置容器；
- **进程**：容器内执行命令的运行状态；
- **日志**：容器运行产生的日志；
- **终端**：容器的终端机接口（bash）。
- **发送到桌面**：创建容器快捷方式到 TOS 桌面；支持上传自定义图标（.jpg/.png，大小 ≤ 8MB）。
- **访问地址**：查看容器的访问 URL。

创建容器

若要在 Docker Manager 应用中创建一个容器：

1. 在 Docker Manager 应用界面中，单击左侧导航栏中的"镜像"；
2. 单击右上角"启动"图标，打开创建容器弹窗；

步骤一：基础信息

- **镜像选择**：从本地镜像选择；
- **资源库地址**：可选设置自定义仓库地址（含用户名/密码认证）；
- **容器名称**：支持小写字母、数字、连字符 - 和下划线 _；不能以 - 或 _ 开头。

步骤二：网络与端口

- **网络模式**：host 模式（使用宿主机 IP 和端口）或 bridge 模式（虚拟网桥，独立 IP 段如 172.17.x.x）；
- **添加端口**：配置本地端口 + 容器端口 + 协议；支持新增/编辑/删除；端口被占用时提示错误。

步骤三：数据卷 (Volumes)

- 设置容器数据存储路径（宿主机目录 → 容器目录），将容器中的数据备份到宿主机上；
- **读写权限**：默认读写，可切换为只读（容器仅能读取）；
- **提示**："即使容器被删除，数据将不会被删除"。

步骤四：环境变量

- 为容器设置环境变量（变量名 + 变量值）；支持新增/编辑/删除。

步骤五：容器连接 (Links)

- 创建与其它容器的连接，实现多容器间安全通信；支持设置别名。

步骤六：执行配置

- **高权限执行**：启用后容器以 ROOT 权限运行（特权容器）；
- **CPU 优先级**：低/中/高 三档选择；
- **内存限制**：设置容器最大内存使用量；
- **开机自启动**：NAS 重启或 Docker Engine 重启后自动启动容器；
- **带宽限制**：启用后限制容器网络带宽；
- **自定义 Capabilities**：添加/移除 Linux Capabilities；
- **入口点 (Entrypoint)**：自定义容器入口命令；
- **执行命令 (CMD)**：自定义容器启动命令。

1. 确认设置并单击"确定"来完成设置。

注意：

1. 如果您已确保设置正确却仍无法成功利用 Docker Hub 的映像创建容器，可尝试使用不同映像，因为 Docker Hub 包含不同开发人员上传的自定义映像，有时无法保证映像质量。
2. 配置容器端口时，请选择与其他服务所使用的端口不同的端口号，避免端口冲突导致服务错误的问题。
3. 大多数容器的默认时区是 UTC。您可以设置环境变量“TZ”来更改容器的时区。请访问[此处](#)以查看时区数据库的时区列表。

镜像

Docker 镜像是一个特殊的文件系统，除了提供容器运行时所需的程序、库、资源、配置等文件外，还包含了一些为运行时准备的配置参数，是用来创建和运行 Docker 容器的基础。

本地镜像

罗列已下载到 TNAS 本地的镜像，可以通过镜像功能管理已下载的所有映像，并使用映像创建容器。

管理本地镜像

在本地镜像页面，可对本地镜像进行以下操作：

- **启动：** 启动选中的镜像，配置对应的容器；
- **导入：** 导入电脑本地或 nas 中存储的镜像；
- **导出：** 将选中的镜像导出到 nas 文件夹中；
- **删除：** 删除选中的镜像。

注册表

同步 Docker Hub 上百万的镜像库，为你提供数百万的镜像。在注册表中，您可以：

- **添加注册表：** 添加新的镜像仓库源，支持设置仓库地址、用户名和密码认证；
- **编辑注册表：** 修改已注册的仓库信息；
- **删除注册表：** 移除自定义仓库（系统默认的 Docker Hub 不可删除）；
- **启用/停用注册表：** 切换注册表的使用状态；
- **SSL 证书信任：** 信任自签名 SSL 证书的仓库。

加速器配置

镜像加速器用于加速 Docker Hub 镜像的下载速度：

- **启用注册表镜像：**开启 Docker Hub 镜像加速器；
- **加速器 URL：**配置镜像加速地址（如阿里云镜像加速、中科大镜像源等）；
- **修改提示：**修改加速器配置将重启 Docker Engine，中断运行中的任务（例如创建容器或项目、下载镜像等）。

网络

网络模块用于管理 Docker 容器网络，支持自定义网络创建与配置。

管理网络

在网络页面，可对网络进行以下操作：

- **添加网络：**自定义创建新的 Docker 网络；
- **删除：**删除所选的自定义网络；
- **设置/详情：**查看网络详情以及管理与所选网络连接容器。

创建网络

创建网络时可配置以下项：

配置项	说明
网络名称	支持字母、数字、连接符 - _
驱动程序	默认 bridge（支持自定义驱动）
IP 配置模式	自动获取 (DHCP) / 手动配置
IPv4 子网	CIDR 格式，如 172.20.0.0/16
IPv4 网关	如 172.20.0.1
IPv4 IP 范围	CIDR 格式，如 172.20.10.128/25
IPv6 子网	CIDR 格式，如 fd80:ac8::/48
IPv6 网关	如 fd80:ac8::1
IPv6 范围	CIDR 格式，如 fd80:ac8::/64
禁用 IP 伪装	禁用 IP Masquerading

配置项	说明
分配容器	立即将已有容器添加到该网络

日志

罗列 Docker Manager 应用中所有执行的操作记录，可进行日志的导出和管理。

管理日志

在日志页面可以查看所有任务的日志，也可以选择指定的任务查看日志，还可以对日志进行以下设置：

1. **搜索：** 可以对事件进行搜索；
2. **刷新：** 对日志进行刷新；
3. **导出：** 导出日志；
4. **删除：** 删除日志，可以删除所有日志，也可以删除指定日志；
5. **设置：** 设置日志保留策略，不符合策略的日志将会被自动删除。

9.2 iSCSI Manager

iSCSI Manager —— NAS 作为虚拟化的扩展存储被广泛使用。TerraMaster iSCSI Manager 可以在您的 TNAS 上创建多个 iSCSI Target 与 LUN，并通过图形界面进行容量、权限、连接的自定义配置，以满足您在不同的虚拟化环境下对存储空间的需求。

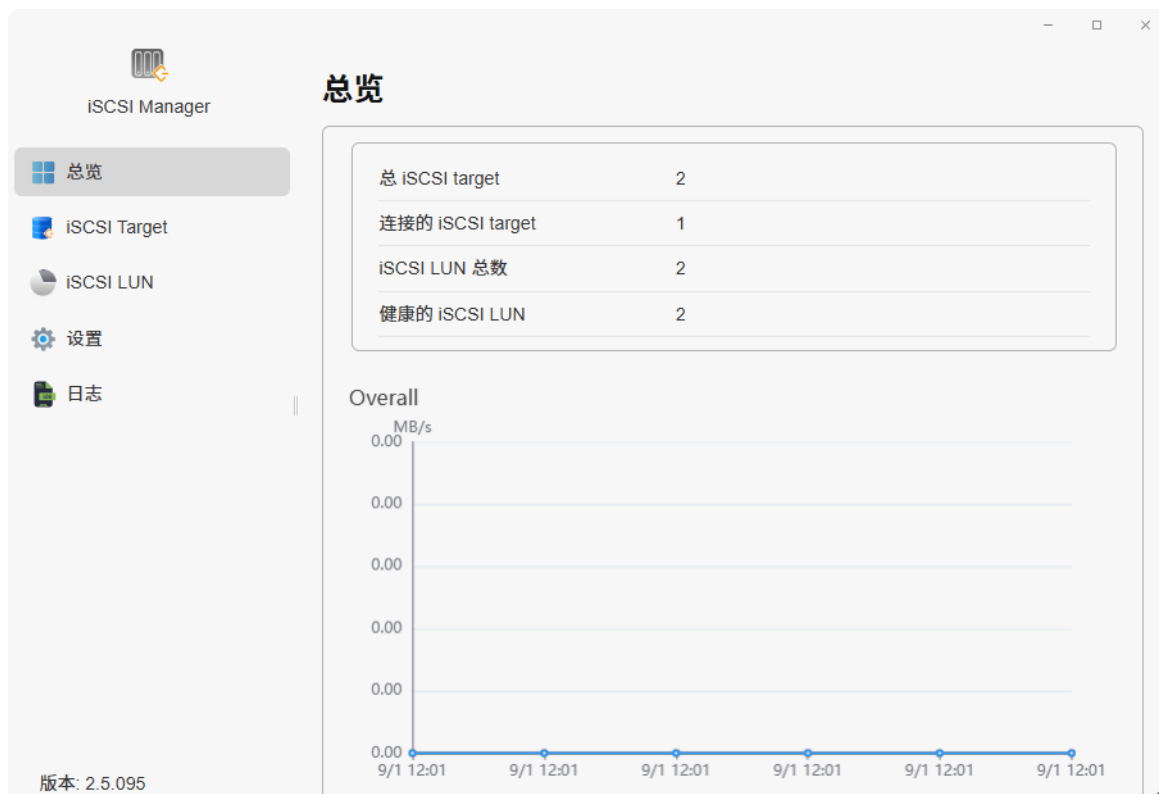
iSCSI —— 是一种以网络协议为架构的存储空间网络化标准规格，适合用来链接许多数据存储设备。

iSCSI 会在 IP 网络上运行 SCSI 命令，供数据在局域网 (LAN)、广域网 (WAN) 上进行传输。通过 iSCSI，客户端计算机的操作系统会将存储服务器上的空间视为本机硬盘。事实上，传输到该硬盘的数据会通过网络传输到存储服务器上。

iSCSI Target 和 iSCSI LUN —— 在 SCSI 术语中，LUN (logical unit number, 逻辑单元号) 代表可个别定位的 SCSI 逻辑设备，此设备是属于 SCSI 物理设备（称为 "Target"）的一部分。iSCSI 环境模拟了至 SCSI 硬盘的连接。iSCSI Target 如同一个连接接口，LUN 实际上就是经过编号的硬盘。当 iSCSI 启动器（客户端）连接至 iSCSI Target 时，iSCSI Target 上映射的所有 LUN 也会连接至客户端的操作系统。因此，启动器可以在这些 iSCSI LUN 上创建并管理文件系统，就像管理尚未格式化的 SCSI 或 IDE 硬盘一样。

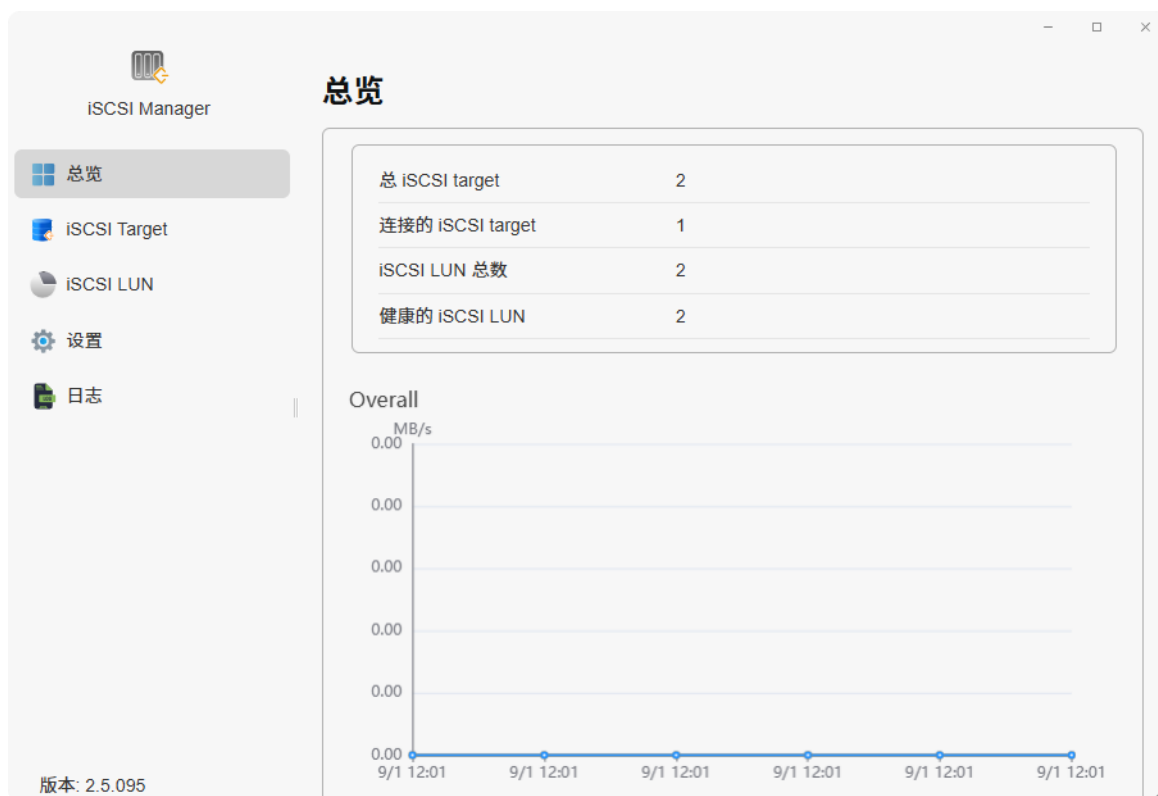
总览

显示 总 iSCSI Target、连接的 iSCSI Target、iSCSI LUN 总数、健康的 iSCSI LUN 这些重要元素的数量。



iSCSI Target

您可以创建并管理 iSCSI Target。



创建 iSCSI Target

1. 点击 " 创建 "。
2. 输入 Target 的信息，包括 名称、IQN 以及是否要启用 CHAP 加密认证。点击 " 下一步 "。
3. 进入高级设置，是否开启 CRC/总和检查码，允许多重连接。点击 " 下一步 "。
4. 确保所有配置正确，点击 " 确认 "。

名词解释：

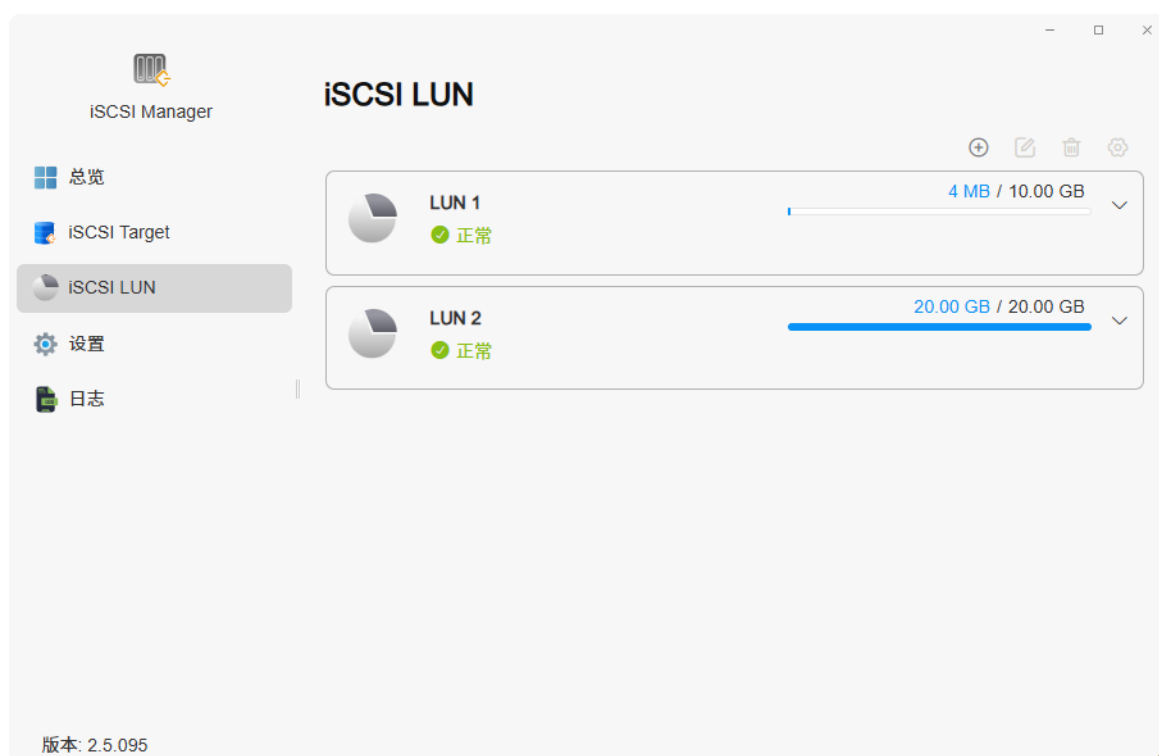
1. **IQN**: IQN (iSCSI Qualified Name) 是 Target 的唯一名称。不可与其他服务器上的 Target 冲突。必须少于 128 个字符，可包含字母（不分大小写）、数字、冒号、短划线和圆点。推荐格式：iqn.[域]:[设备标识符]，例如：iqn.tnas.terramaster.24504184153。
2. **相互 CHAP 加密认证**: 客户端与服务器互相验证。客户端与服务器的 CHAP 密码不能相同。若已启用 CHAP，iSCSI 启动器的发现过程可能失败。建议先完成发现，再启用 CHAP。
3. **CRC/总和检查码**: 用于检查数据传输时是否有错误。
4. **允许多重连接**: 允许多个启动器同时连接同一 Target。为避免数据损坏，建议结合文件共享系统或集群系统（如 VMware VMFS、Oracle OCFS）使用。

管理 iSCSI Target

- **编辑**: 修改 iSCSI Target。
- **删除**: 删除 iSCSI Target。
- **停用/启用**: 停用或启用 iSCSI Target。
- **设置**: 配置允许访问 iSCSI Target 的网络接口。
- **映射**: 选择映射到 iSCSI Target 的 LUN。

iSCSI LUN

您可以创建并管理 iSCSI LUN。



创建 iSCSI LUN

1. 点击 "创建"。
2. **设置 LUN 属性**: 包括 名称、位置、容量、空间分配、映射目标。点击 "下一步"。
3. 设置 主机和启动器访问权限。点击 "下一步"。
4. 确认配置无误，点击 "确认"。

名称解释:

1. **Thick Provisioning**: 在创建 LUN 时预先分配容量，性能更高，适用于需要高性能的场景。

2. **Thin Provisioning**: 按需分配空间, 支持快照。仅在真实占用时消耗存储, 提供灵活性。

管理 iSCSI LUN

- **编辑**: 修改 iSCSI LUN 属性。
- **删除**: 删除 iSCSI LUN。
- **设置**: 配置支持 FUA 和 同步缓存 SCSI 命令、I/O 策略。

注意:

1. 一个 iSCSI Target 可映射一个或多个 iSCSI LUN。
2. iSCSI LUN 创建后容量可增加但不可减少。

设置

- **端口**: 默认端口为 3260。
- **iSNS**: iSNS (Internet Storage Name Service) 提供集中管理机制。可在 iSNS 服务器注册所有 iSCSI Target。勾选启用并输入服务器 IP, 点击 "应用"。
- **I/O 队列深度**: 默认 128, 可根据需要调整。
- **低容量保护**: 开启后, 当存储空间不足时继续写入会自动卸载 LUN, 以防文件系统损坏。

9.3 在线文档

在线文档是一款基于 OnlyOffice 的在线文件编辑与预览工具。安装后, 可直接在文件管理中打开并编辑 NAS 上的 Word、Excel、PPT 文件, 同时支持预览 60+ 常见格式, 实现多人实时协作。"

1. **多人实时协作编辑**: 支持多名用户同时在线编辑同一个文档。
2. **在线文档多格式下载**: 支持 DOC、DOCX、XLS、XLSX、PPT、PPTX 等主流文档格式的下载。
3. **文档评论和标注**: 支持在文档中添加评论和标注, 以便进行反馈和讨论。
4. **文档加密保护**: 支持对文档进行加密, 增强数据的安全性。
5. **文档分享和导出**: 可将文档分享给他人, 或导出为本地文件。

格式预览

1. **文档 (WORD)** : DOC, DOCM, DOCX, DOT, DOTM, DOTX, EPUB, FB2, FODT, HTM, HTML, HWP, HWPX, MHT, MHTML, ODT, OTT, PAGES, RTF, STW, SXW, TXT, WPS, WPT, XML
2. **表格 (CELL)** : CSV, ET, ETT, FODS, NUMBERS, ODS, OTS, SXC, XLS, XLSB, XLSM, XLSX, XLT, XLTM, XLTX
3. **幻灯片 (SLIDE)** :
DPS, DPT, FODP, KEY, ODP, OTP, POT, POTM, POTX, PPS, PPSM, PPSX, PPT, PPTM, PPTX, SXI
4. **PDF**: DJVU, DOCXF, OFORM, OXPS, PDF, XPS

9.4 Surveillance Manager

Surveillance Manager (SM, 监控管理) 是一个视频监控管理工具。通过 Surveillance Manager, 您可以将多个网络摄像头与 TNAS 搭建一个视频监控系统, 通过 ONVIF 协议连接您的摄像头, 并将网络摄像头的录像直接存储到 TNAS 中指定的存储位置。通过 Surveillance Manager 管理摄像头、查看实时录像、查阅历史录像。

应用需求

Surveillance Manager 的网页播放器与 Google Chrome 浏览器兼容性极佳, 您仍然可以选择其他浏览器进行访问, 但这些浏览器的稳定性可能有所降低, 并且我们无法保证在这些浏览器上提供全面的技术支持。

1. 请确认摄像头和 TNAS 设备处于同一网络中。
2. 应用最多支持添加 32 路摄像头。
3. 摄像头使用 H.265 编码格式查看实时图像会增加浏览器负载。
4. 播放 H.265 录像文件需要开启浏览器图像加速功能。
 - 打开 Google Chrome 设置页面。
 - 选择 “系统” 。
 - 开启 “使用图形加速功能 (如果可用) ” 选项。
 - 重新启动 Google Chrome。

桌面通知

桌面通知可让您快速访问 Surveillance Manager 通知，同时，您也可以自定义要在桌面上显示的通知类型。

1. 单击桌面右上角“通知”图标，展开通知窗口。
2. 单击通知窗口中右上角“设置”图标，可以设置通知类型并保存。
3. 单击通知窗口中右上角“删除”图标，可以清除窗口中所有通知。

实时图像

在此版块可以通过直观的实时视频窗口，查看全部摄像头实时捕捉的清晰动态画面。

摄像头列表

列表中显示为正常工作中摄像头名称。

- **搜索：**根据关键字对已有摄像头进行搜索。
- **刷新：**重新刷新加载列表内容。

PTZ 控制

具备 PTZ 功能的摄像机可以进行三种基本动作的控制：

1. **P - Pan (水平转动)：**控制摄像机左右旋转；
 2. **T - Tilt (垂直转动)：**控制摄像机上下旋转；
 3. **Z - Zoom (变焦)：**控制摄像机的镜头放大（拉近）或缩小（拉远）所拍摄的画面。
- **预设点：**预先给 PTZ 摄像机设置的一些特定角度，便于快速切换。
 - **自动巡航：**PTZ 摄像机支持自动巡航模式，能够按照预设的多个预设点进行移动监视。

实时图像窗口

实时展示当前摄像头捕捉的画面，该区域支持视频窗口的灵活布局。

- **设置：**打开摄像头编辑窗口。
- **设备信息：**查看当前设备的分辨率与帧率。
- **音量：**调整摄像头音量。
- **麦克风：**激活麦克风进行双向对话。

- **音频模式**：将预设音频通过摄像头扬声器实时外放广播。
- **快照**：截取当前画面，并以图片的格式保存至快照文件夹内。
- **手动录制**：开启手动录制并自定义录制时长。
- **全屏**：将当前实时视频窗口全屏显示。
- **固定纵横比例**：固定视频画面的纵横比例。
- **删除**：将当前摄像头的实时视频窗口从展示区域删除。

注意：

1.支持对音频模式进行查看、添加、编辑、删除及播放操作。 2.系统内置 3 种默认音频模式，不支持编辑和删除，列表将显示名称、时长及描述，可单击对应图标进行播放或停止。 3.添加音频模式时可自定义名称与描述，音频来源支持上传本地音频文件或选择 NAS 中的音频文件。 4.同一时间仅能播放一种音频模式，暂停后重新播放将从头开始。 5.一次仅可添加一种音频，替换时以最终确认前的音频为准，不支持播放中替换音频；仅支持 MP3 音频格式。

如何观看摄像头实时图像

1. 请从右侧的摄像头列表中选择一个摄像头。
2. 将选择的摄像头拖放至左侧的视频展示区域。
3. 查看所选摄像头的实时画面。

状态	状态指示意义
LIVE	观看实时画面，但不保存为录像文件。
REC	既观看实时画面，也保存为录像文件。

录像

在此版块可以轻松管理所有摄像头的录像文件，包括查看、设置录像保存的规则和格式，确保数据的安全与高效存储。

列表

文件夹

- **刷新**：重新刷新加载窗口内容。
- **删除**：删除选中的文件夹与文件夹下的全部录像文件。

- **锁定：**锁定选中的文件夹与文件夹下的全部录像文件。
- **排序方式：**可以根据需求设置文件夹的排序方式。

录像文件

- **截断：**手动截断当前录制中的视频并保存。
- **播放：**播放当前的选中的视频。（双击文件也可以打开视频播放器）
- **下载：**下载当前的选中的视频。
- **删除：**删除当前的选中的视频。
- **锁定：**锁定当前的选中的视频。

注意：

1.当文件夹名称中包含“摄像头已删除”时，这表示该摄像头在删除时并未将相关的录像文件一并移除。您可以选择手动删除这个文件夹及其内容。 2.在选中视频并点击下载后会弹出下载窗口，可点击名称旁的编辑按钮进入片段编辑，支持对视频进行切片、添加水印、添加遮罩等处理；设置完成并确认后，转换任务将在「任务」列表中执行，待任务转换成功后，需通过该任务的更多选项执行导出操作。

设置

- **启用轮换设置：**当系统可用存储空间低于设定值时，应用将自动启动智能清理机制，通过递归方式删除所有录像文件中时间最早的 20 个文件，以释放所需空间。
- **录像下载格式：**设定录像下载保存时的文件格式，目前仅支持 mp4 格式。

摄像头

管理摄像头

在此版块可以轻松查看并管理所有摄像头的添加、编辑、删除、状态切换等操作。

1. **搜索：**根据关键字对已有摄像头进行搜索。
2. **刷新：**重新刷新加载窗口内容。
3. **创建：**通过添加摄像头的相关信息，创建一个全新的摄像头。
4. **编辑：**编辑选中的摄像头设置。
5. **删除：**删除选中的摄像头。
6. **启用/停用：**启用/停用当前选中的摄像头。

如何添加单个/多个摄像头

1. 单击右上角“创建”图标。
2. 填写摄像头常规信息——名称、协议、IP 地址、端口、用户名、密码。
 - 单击窗口内左下角“添加”按钮，实现同时添加多个摄像头。
3. 单击“测试连接”按钮。
4. 选择摄像头设置模式。
 - **快速设置**：使用默认 Surveillance Manager 设置添加摄像机。
 - **完整设置**：按照向导完成详细视频、录制和计划设置。
 - **复制设置**：将现有摄像机的设置应用于新摄像机。（此选项仅在已有摄像头时才会出现，如果由于型号差异而无法应用设置，将使用最接近的选项）
5. 摄像头图像设置——码流、图像格式、声音格式、分辨率、帧率、码率类型、图像品质、码率上限。
 - **支持的图像格式**：H.264、H.265。
 - **支持的声音格式**：G.711、G.726、AAC。
6. 摄像头录制功能设置。
7. 设置录像文件存储方式。
8. 设置录像计划。
9. 摄像头添加成功。

注意：

1. 用户名称不得包含空格和以下特殊字符：\$ % & ' () * + , / : ; < = > ? @ [] ^ ` | ~ \, 但允许使用连字符 (-) 和下划线 (_)。
2. 应用支持最多同时添加 5 个摄像头。
3. IP 地址不支持添加 IPv6 地址。
4. 摄像机的实际可用设置和支持的格式因具体规格而异。
5. 适当降低摄像头的画面传输质量可以提升实时图像播放的流畅度。

如何通过 RTSP 协议添加多镜头摄像头

1. 单击右上角“创建”图标。

2. 选择“RTSP”协议。
3. 填写摄像头常规信息——名称、IP 地址、端口（默认：554）、用户名、密码、路径。
 - **参考路径**：stream1&channel=1
 - **码流类型 (stream)**：主码流为 stream1，子码流为 stream2。
 - **通道号 (channel)**：通道 1 为 channel=1，通道 2 为 channel=2。
4. 使用 RTSP 视频串流，可能无法使用摄像头的部分功能。

如何使用摄像头 IP 范围搜索

1. 单击右上角“创建”图标。
2. 单击 IP 地址“搜索”图标。
3. 单击右上角“搜索”图标。
4. 输入正确格式的 IPv4 地址、端口。
5. 单击“搜索”按钮。

时间线

在此版块可以便捷地通过摄像头保存的录像文件，按特定日期和速度进行回看，轻松查找历史录像中的关键事件。

摄像头

列表中显示已创建成功的摄像头名字。

- **日期**：选择特定日期。
- **播放控制**：控制历史录像播放的各种控制按钮。

按钮	操作指示意义
上一下	播放上一个录像文件
下一个	播放下一个录像文件
回退 5 秒	录像文件往前倒退 5 秒
快进 5 秒	录像文件往后前进 5 秒
逆向播放	往前逆向播放录像文件

按钮	操作指示意义
正向播放	往后正向播放录像文件
暂停	暂停播放录像文件
播放	开始播放录像文件

- **同步模式**：控制是否全部摄像头是否时间上同步播放。
- **播放倍数**：控制历史录像播放的速度。（倍数：1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16）
- **搜索**：根据关键字对已有摄像头进行搜索。
- **刷新**：重新刷新加载列表内容。

时间线窗口

显示当前摄像头历史录像的播放画面。

- **设置**：打开摄像头编辑窗口。
- **快照**：截取当前画面，并以图片的格式保存至快照文件夹内。
- **音量**：调整摄像头音量。
- **设备信息**：查看当前设备的分辨率与帧率。
- **全屏**：将当前实时视频窗口全屏显示。
- **固定纵横比例**：固定视频画面的纵横比例。
- **删除**：将当前摄像头的实时视频窗口从展示区域删除。

如何观看录像时间线

1. 请从右侧的摄像头列表中选择一个摄像头。
2. 将选择的摄像头拖放至左侧的视频展示区域。
3. 查看所选摄像头的录像时间线。

快照

在此版块可以轻松管理所有摄像头的快照文件，包括查看、设置图片保存的规则，确保数据的安全与高效存储。

列表

文件夹

- **刷新**：重新刷新加载窗口内容。
- **删除**：删除选中的文件夹与文件夹下的全部录像文件。
- **锁定**：锁定选中的文件夹与文件夹下的全部录像文件。
- **排序方式**：可以根据需求设置文件夹的排序方式。

图像文件

- **下载**：下载当前的选中的视频。
- **删除**：删除当前的选中的视频。
- **锁定**：锁定当前的选中的视频。

注意：

当文件夹名称中包含“摄像头已删除”时，这表示该摄像头在删除时并未将相关的快照文件一并移除。您可以选择手动删除这个文件夹及其内容。

日志

您可以在此版块管理 Surveillance Manager 中的应用日志。

日志管理

您可以查看整个应用的日志，也可以对日志进行以下功能操作：

- **搜索**：可以对任务事件进行搜索。
- **刷新**：对任务日志进行刷新。
- **导出**：导出任务日志。
- **删除**：删除任务日志，可以删除所有任务日志，也可以删除指定任务的日志。
- **设置**：设置日志保留策略，不符合策略的日志将会被自动删除。

9.5 Photos

Photos 是一款智能照片管理应用。通过 AI 算法，Photos 能对指定目录下的照片进行人脸、宠物、事物、场景的识别与分类，方便您通过图形界面对照片进行排序、分类、分享，是家庭用户与摄影爱好者理想的照片管理工具。

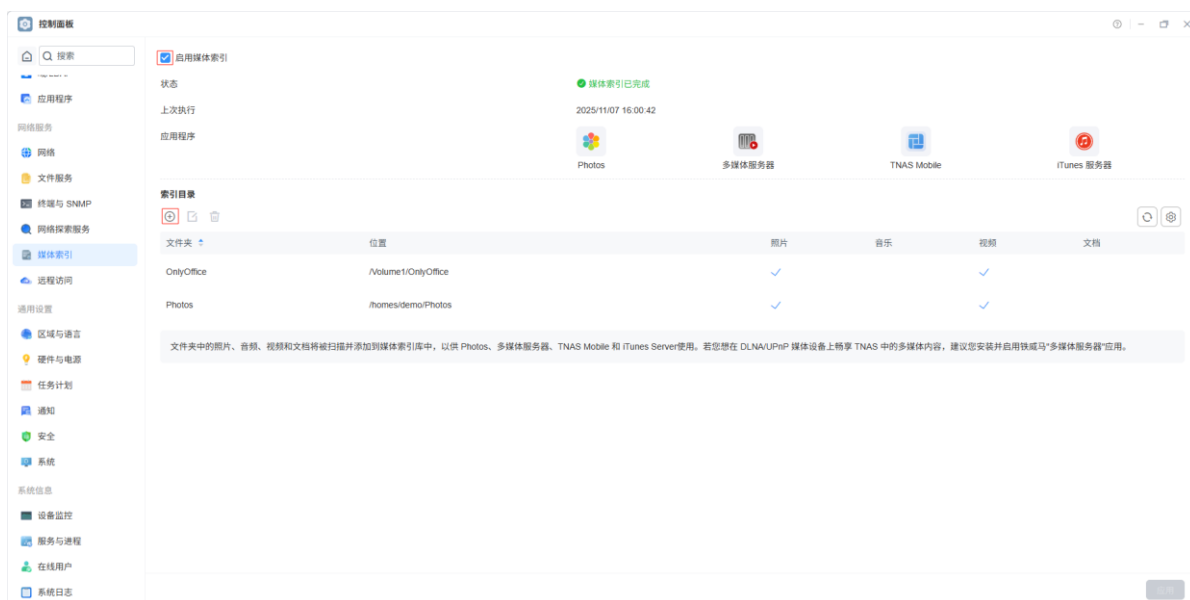
要求和兼容性

TOS 版本：5.1.123 及以上版本。(若您从 Photos V1.0 升级至 V2.0，使用前请先前往 TOS > 控制面板 > 媒体索引，并执行重建索引操作。)

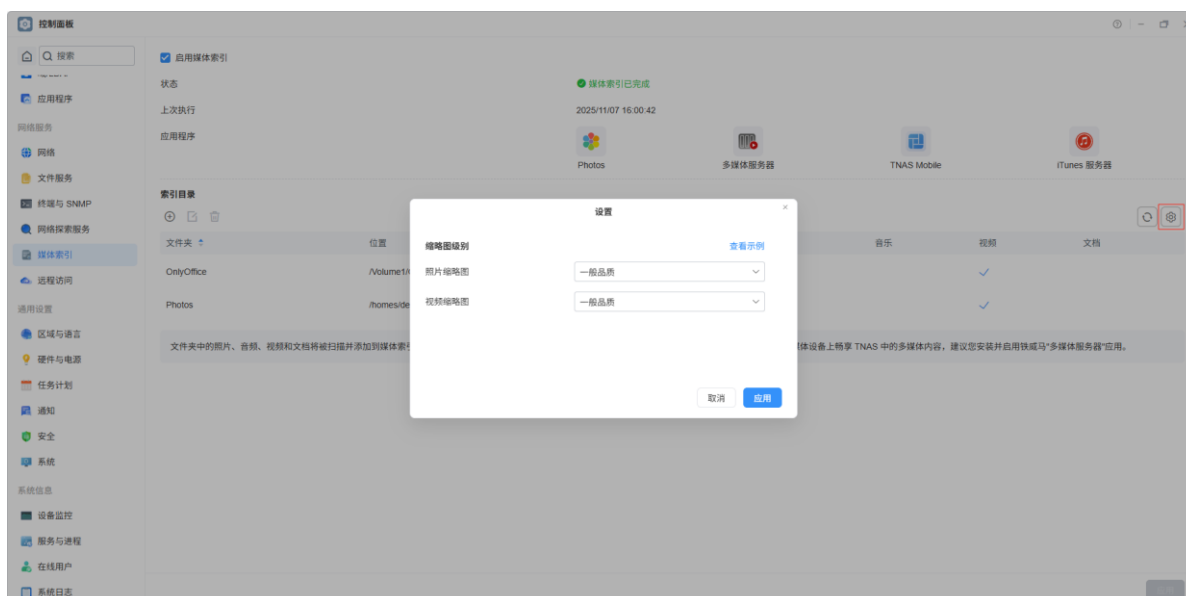
使用入门

怎么设置照片来源？

首次安装完 Photos，必须前往 TOS > 控制面板 > 媒体索引，启用媒体索引功能，并把您存放照片或者视频的文件夹加入索引目录中。



铁威马提供了两种缩略图品质以满足不同用户的需求：一般品质和高品质。



Photos 提供两种不同用途的选项：个人空间和公共空间。

- **个人空间：**Photos 会为有权限使用该应用的所有用户在 home 目录下创建他自己的 "/home/Photos" 文件夹，并自动把该文件夹加入媒体索引目录。
- **公共空间：**Photos 将创建共享文件夹 "/Volume1/Photos"，用于保存公共空间文件。有权限访问该共享文件夹的用户都可以在公共空间里面去查看和管理里面的照片或视频。

注意：

1. Photos 中的文件夹会遵循 TOS 中文件管理中配置的权限设置。
2. 启用媒体索引，和添加媒体索引目录需要管理员权限。

怎么上传照片到 Photos？

单击上传按钮将照片上传到 Photos。如果您已经在文件管理中存储了照片，并且想要在 Photos 中集中管理，您只需将该文件夹加入媒体索引目录即可。您还可以使用 SMB，FTP 等将计算机中的照片上传到已加入媒体索引目录的文件夹。您还可以通过 TNAS Mobile 将手机上的照片备份到您自己的 "/home/Photos" 文件夹下。

怎么访问 Photos？

从 TOS 访问：在桌面或者所有应用单击 Photos。通过别名访问：若要在不登录 TOS 的情况下，直接在浏览器窗口中启动 Photos，请前往应用中心 > 已安装 > 应用程序设置 > Photos 并配置连接设置，启用自定义别名。随后可使用以下地址直接访问 Terra Photos：http://TNAS IP address/Photos

功能说明

Photos 采用简约扁平化设计，左侧直观展示所有类别，便于用户快速定位内容。同时，右上侧集中管理功能，简洁清晰，操作流畅，为用户提供便捷体验。

照片

在此类别，您可以查看并管理个人空间与公共空间内的所有照片。Photos 提供了全面的照片库管理功能，在此您可以搜索、上传、下载、删除、分享及收藏照片，以及查看照片属性，把照片添加到相册，满足您多样化的需求。照片库默认按时间线展示，便于您根据时间快速定位目标照片。此外，我们还为摄影爱好者提供过滤器功能，通过精确筛选相机型号、镜头配置、光圈、焦距、ISO 及曝光时间等参数，助您轻松找到目标照片。

注意：

1. 时间线浏览模式是采用照片的修改时间来降序排列的。
2. 当您发现照片在时间线上的时间不正确时，您可以用编辑时间这个功能来修正它。

视频

在此类别，您可以查看并管理个人空间与公共空间内的所有视频。在此您可以搜索、下载、删除、分享及收藏视频。同时，视频库默认按时间线展示，便于您根据时间快速定位目标视频。此外，我们还提供了视频时长的过滤器功能，您可以根据时长筛选，快速分类出短视频，电视剧，电影等内容。

注意：

1. 由于浏览器的限制，某些视频格式暂不支持在线播放，您可以尝试更换其他浏览器播放，或者把视频文件夹通过 SMB 映射到本地电脑播放。

相册

您可以查看并管理您创建的相册。Photos 提供了四宫格照片封面，可以更加丰富的展现您的相册内容。同时，在相册内也是按时间线展示，便于您根据时间快速定位目标照片。在此界面，您不仅可以搜索、添加、下载、删除、分享和收藏照片，还能移除您不喜欢的照片。另外，您还可以自定义四宫格封面，让您能够根据个人喜好和相册主题，打造出独具特色的封面，使您的相册更加个性和美观。

文件夹

您可以查看并管理个人空间与公共空间内的所有照片和视频。并且保持文件夹的目录结构，若您在 TOS > 文件管理 中已经按照照片主题分类好了文件夹。那么在此处，您可以继续沿用这一高效的使用习惯。

注意：

1. 在文件夹类别下，您上传照片的存储路径为当前打开文件夹的路径。
2. 在照片类别下，个人空间，您上传的照片的存储路径为 “/home/Photos/年月日”；公共空间，您上传的照片的存储路径为 “/Photos/年月日”

人物

AI 人物识别：利用人脸识别技术，自动检测并识别照片中的每一个人物面孔并进行自动分类。

场景

AI 场景识别：利用图像识别技术，理解照片的整体内容、环境和氛围，识别出照片中的物体、活动和环境类型。支持 80+ 场景分类，如：狗、猫、风景、证件等。

地点

地点识别：通过照片的 EXIF 数据中的 GPS 坐标来推断位置，并按照片拍摄地点名称进行分类。

最近添加

查看并管理最近一段时间内您从 Photos 上传的图片或视频。

收藏

在此类别中，您可以查看并管理所有个人空间和公共空间中收藏的照片和视频。

分享

查看并管理您的共享相册。此类别包括三个模块：

- **与我共享**：同一 TNAS 下的其他用户分享给我的共享相册将会展示在此处，您可以和其他 TNAS 用户共同管理此共享相册。
- **与他人共享（内部）**：您分享给同一台 TNAS 下的其他用户/用户组（内部用户）的共享相册。您还可以为其他用户/用户组设置管理权限（添加、下载、移除），以应对不同的场景需求。

- **与他人共享（外部）：**您分享给外部用户的共享相册，仅获得链接的用户才能访问。为了保障共享相册的安全，您不仅可以为外部用户设置管理权限（添加、下载、移除），还可以设置密码及有效期。（此功能需要开启 TNAS.online 远程访问功能。）

设置

您可以进行以下设置：启用/停用 AI 人脸识别、启用/停用 AI 场景识别、清除人物关系、设置存储位置等。

注意：

1. 启用 AI 人脸识别为管理员用户全局设置的功能。
2. 设置媒体索引目录也需要管理员权限，Photos 将沿用文件管理中的用户权限。

常见问题

怎么批量合并人物？

AI 人脸智能聚类后，同一人物可能被分散至多个相册。为了更高效地整理这些照片，您可以采取以下步骤：

1. **命名人物相册：**首先，为其中一个人物相册命名。
2. **选择该人物的已命名相册：**在界面上选中该人物的已命名相册。
3. **选择该人物的未命名相册：**然后，再选择该人物的其他未命名相册。
4. **点击“合并人物”：**最后，点击右上角“合并人物”图标，系统将自动把所有包含该人物的照片合并到最初命名的那个人物相册中。

当发现人物相册内有其他错误的人物照片该怎么办？

在 AI 人脸智能聚类后，若某人物相册内包含错误识别的人物照片，您可以选中这些错误的照片，点击右上角的“更多”，再点击“移动”，就可以选择把这些照片从当前人物相册中移除，或者移动到已命名的正确的人物相册。

为什么开启了 AI 人物/场景/地点识别，但没有看到任何分类？

1. **确保其他进程已完成：**请确认媒体索引和缩略图生成任务均已完成。
2. **尝试重新启动 AI 识别：**您可尝试“停用后再启用”AI 人物/场景识别功能，系统将重新开始分析。

注：媒体索引、缩略图生成、AI 人物识别、AI 场景识别、地点识别这 5 个进程会按先后顺序工作，只有当对应进程开始工作才能看到相关的分类照片。

9.6 TNAS PC

TerraMaster 公司精心打造的 TNAS PC，是一款专为简化 TNAS 使用体验而设计的多功能集成化电脑桌面助手。它拥有快速定位与连接 TNAS 设备的能力，同时能够辅助用户轻松登录并进行基础配置。此外，TNAS PC 还提供了远程访问、WOL 网络唤醒以及电脑数据备份与同步等实用功能。

下载与安装 TNAS PC

如需下载 TNAS PC，可通过以下两种方式：

1. 前往铁威马官网“下载中心”，选择 TNAS 型号，选择合适的 TNAS PC 版本下载。
2. 前往 TOS 桌面，于应用中心查找搜索“TNAS PC”应用，进行下载。

TNAS 设备

启动运行应用后，TNAS PC 会迅速为您搜索并展示同一网络中的所有 TNAS 设备。登录过的设备，应用会自动将您的设备添加到访问历史中，让您下次访问时更加方便快捷。

管理

可通过管理选项卡中按钮，你可以进行以下操作：

- **刷新**：搜索局域网内的本地设备；更新访问历史中设备的状态
- **添加设备**：通过 IP、TNAS ID 或者域名来添加设备。
- **修改 IP 地址**：修改 TNAS 的 IP 地址。
- **登录**：登录设备。
- **网络唤醒**：以局域网环境下远程打开 TNAS 设备。
- **删除**：删除访问历史中的设备。

下表列出了 TNAS 在 TNAS PC 中显示的状态和对应指示意义。执行各种操作时，请参阅此列表。

状态	状态指示意义
.....	应用正在检查连接状态。

状态	状态指示意义
就绪	设备已安装并可随时使用。双击设备或单击登录以访问设备。
未配置	安装后的初始 TOS 配置（即管理员密码）尚未完成。请双击 TNAS 以继续完成配置。
未初始化	在以下情况下，设备状态显示为“未初始化”：未检测到硬盘、未安装 TOS、未在硬盘上检测到 TOS 系统 或单击了控制面板中的恢复出厂设置。请确保硬盘状态良好、插入正确并且能被 TNAS 检测到。双击服务器开始安装 TOS。如果 TOS 已安装在硬盘上，并且硬盘已用了一段时间，则此消息表示服务器无法识别硬盘上的 TOS 数据。
在线	设备已开机，支持访问。
无法远程访问	设备未启用远程访问功能。
离线	当前设备已离线，可能有以下几种情况：1、TNAS 设备未开机；2、TNAS 设备网络连接异常；3、TNAS 设备与电脑不在同一网段内；4、远程访问服务未启用或启用异常；5、访问历史未更新，请尝试刷新页面。

注意：

1. 添加设备输入示例

- **IP 地址**，例如：192.168.0.8 或 192.168.0.8:5443；
- **TNAS ID**，例如：TonyTNAS；
- **URL 域名**；例如：TonyTNASmynas.com 或 tonyTNASmynas.com:5443；

2. 网络唤醒功能需要先在 TOS 控制面板 > 硬件与电源 > 电源中勾选启用“网络唤醒(WOL)”。

3. 如果你设置的网络是 DHCP 模式的，修改 IP 地址功能仅修改 TNAS 当前时间的 IP。当设备重启后，将由路由器重新分配设备 IP。若你希望设备的 IP 固定，请在控制面板>网络中，手动设置 IP 地址。

新版 TNAS PC 是否支持远程访问设备

新版本的 TNAS PC 应用，支持通过添加设备功能输入 TNAS ID 或者域名的方式添加并远程访问你的 nas。远程访问设备前，请先启用 TNAS Online 或设置 DDNS (动态域名服务) 服务。

设置 TNAS.online

1. 请前往 TOS 桌面 > 远程访问 > TNAS.online;
2. 勾选 “启用 TNAS.online 远程访问功能” ；
3. 输入 “TNAS ID” ，并牢记您的 TNAS ID。TNAS ID 是与您的 TNAS 设备绑定的唯一 ID，如果您输入的 ID 已经被使用，请尝试其他 ID。
4. 点击 “应用” 。

设置 DDNS

1. 前往 TOS 桌面 > 远程访问 > DDNS;
2. 点击 “创建” ；
3. 选择 “使用已有的服务商” ；
4. 请将注册 DDNS 服务时得到的信息填入表格中
5. 点击 “应用” 。
6. 当 TNAS 设置菜单显示 “conneted” 时，表示 DDNS 设置成功

如何唤醒设备

登录设备时，TNAS PC 应用会确认你的 TNAS 设备是否开启网络唤醒 WOL (Wake on LAN)。关机后，可通过访问历史中的设备状态，单击 “WOL ” ，进行局域网内远程唤醒设备。

状态	状态指示意义
WOL	设备未启用 “网络唤醒 (wol) ” 功能。
WOL	设备离线，可局域网内远程唤醒设备。
WOL	设备已启用 “网络唤醒 (wol) ” 功能，但设备正在运行中。
唤醒中...	正在尝试唤醒设备

注意：

1. 在 TNAS PC 使用 “网络唤醒” 之前，请确认您已经在 TOS 控制面板 > 硬件与电源 电源中勾选启用 “网

络唤醒(WOL)”,并登录设备。

2. 网络唤醒功能已经和访问历史功能结合, 登录后可根据 WOL (Wake on LAN)的启用状态, 一键唤醒设备。
3. 网络唤醒功能启动后, 将在 5 分钟内唤醒设备。若未成功唤醒设备, 请检查: · 确认 TNAS 设备电源供电正常; · TNAS 设备是否与电脑在同一网段内; · 确认网络连接是否正常, 并确保网络设备(如路由器)的设置是正确的; · 确认 TNAS 设备是否启用网络唤醒; · 在以上都确认正常后, 请尝试刷新 TNAS 设备列表

为什么我可以找到我的设备, 但是无法登录?

若您在设备已被检测到但输入正确的用户名和密码后, 仍收到“用户名或密码错误”的提示, 请先确认 NAS 的 IP 地址是否与您的电脑处于同一网段。

- IP 地址不在同一网段的情况下, 建议您在登录前使用应用中的 修改 IP 功能来修改 NAS 的 IP 地址。我们的应用会自动为您推荐一个与电脑处于同一网段且可用的 IP 地址。完成这一修改后, 您应该能够正常访问 NAS 设备了。
- IP 地址没有问题的情况下, 仍然提示“用户名或密码错误”, 请确认用户名和密码是否正确。
- 当系统处于堵塞状态时, 也会影响到客户端的登录。登录失败并提示用户名密码错误时, 请多次尝试或等待一段时间再进行登录。

注意:

尽管电脑和 NAS 位于同一局域网中, 但由于它们的 IP 地址被设置在不同的网段, 例如如电脑的 IP 是 192.168.8.6, 而 NAS 的 IP 是 168.254.254.68, 让它们之间无法直接进行通信。这会导致你在尝试通过登录设备过程中, 登录失败。

如何快速映射网络磁盘

为了方便你能够快速通过 Windows 资源管理器快速访问 nas 的资源, 应用的用户界面设置了“网络磁盘”功能, 让你能够快速映射网络磁盘。

登录设备后, 点击“网络磁盘”图标;

在“输入网络凭证”对话框中输入您 TNAS 的用户名与密码, 并且勾选“记住我的凭证”, 然后点击“OK”

在打开的资源管理器窗口中将列出您的 TNAS 中的目录。右键点击您需要映射的目录, 选择“映射网络磁盘”;

TerraSync 服务器

可以管理和查看所有与当前 TNAS PC 客户端应用建立连接的远程 TerraSync 服务器。您将能够查看远程 TerraSync 服务器的 IP 地址、任务数量，以及本地计算机和远程 TerraSync 服务器的连接状态。

在线查看：选择项目并单击此选项，将直接跳转至 TerraSync Web 端网页窗口，使您能够轻松查看和编辑 TerraSync 服务器中的文件及文件夹。

创建：点击此选项，填入远程 TerraSync 服务器的 IP 地址、端口、用户名和密码，即可连接至远程 TerraSync 服务器。

编辑：编辑远程 TerraSync 服务器的 IP 地址，端口，密码。

删除：删除项目。

详细的操作步骤，可以参照 TerraSync

TerraSync 任务

您可以管理和查看当前 TNAS PC 客户端应用建立的所有同步任务。您将能够查看每个 TerraSync 服务器下的同步任务列表，包括任务名称、同步方向、是否启用按需同步、本地同步目录、远程同步目录以及任务的同步状态。

- **创建**：创建同步任务。
- **编辑**：编辑任务同步方向、按需同步和过滤规则。
- **暂停/恢复**：暂停/恢复选中的同步任务。
- **删除**：删除同步任务。

设置

通用设置：显示应用的名称、开发者及版本信息等并通过“发现可更新版本”进行应用更新。更多设备：设置应用在电脑开机时是否自动启动 TerraSync 设置：管理和查看“重连策略”和“文件冲突策略”

- **保留最新修改的版本**：当服务器与客户端应用程序之间发生文件冲突时，将保留最新文件（修改时间最晚的文件）。如果客户端应用程序中的本地文件是最新文件，则服务器上的文件将成为历史版本。如果服务器上的文件是最新文件，则本地文件将被放弃，但您可选择重命名以保留放弃的版本选项。

- **保留服务器上的版本：**当服务器与客户端应用程序之间发生文件冲突时，服务器上的文件将始终保留，本地版本将被放弃。您可选择重命名以保留放弃的版本选项。

注意：

可以通过检查版本一栏的筛选符号来轻松获取最新版本信息。当显示为“发现可更新版本”时，只需点击该文字提示，即可直接下载最新版本安装包。

9.7 VPN Server

VPN Server 为您提供简单易用的 VPN 解决方案，可将 TNAS 设备设置成为一台 VPN 服务器，以让其它设备通过私有通道远程连接至 TNAS 以保障数据通讯安全，多台与 VPN Server 连接的设备构成一个互通的本地网络。TerraMaster VPN Server 支持 PPTP、OpenVPN 以及 L2TP/IPSec 协议，可满足您不同的业务需求。

详细 VPN Server 的使用，请查看如何使用 VPN Server？

总览

总览模块汇总了 VPN Server 应用的启用情况，您可以在这里检查 VPN Server 的 PPTP、OpenVPN 及 L2TP/IPSec 状态，包括 VPN 服务是否启用、指派给 VPN 服务器的动态 IP 地址、连接客户机数量以及网络吞吐量情况。

PPTP

点对点隧道协议，用于在 TCP/IP 网络上创建安全的加密隧道，以保护数据传输的隐私和机密性。

若要启动 PPTP VPN 服务器

1. 打开“VPN Server”，然后进入左侧面板中的 PPTP。
2. 勾选“启动 PPTP VPN 服务器”。
3. 在“静态 IP 地址”栏中指定 VPN 服务器的虚拟 IP 地址，并设置 IP 池的大小和端口号。
4. 从“用户认证”下拉菜单中选择一种 VPN 客户端与 VPN 服务端的认证方式。
 - **PAP：**VPN 客户端与服务端认证验证时，采用不加密密码的方式。
 - **MS-CHAP v2：**VPN 客户端与服务端认证验证时，使用 Microsoft CHAP v2 协议。

5. 选择“数据加密”方式。
6. 设置 MTU（最大传输单元）限制通过 VPN 传送的数据封包大小。
7. 根据需要自由勾选“使用手动 DNS”，并指定 DNS 服务器的 IP 地址。如果不启用此选项，则会将 TNAS 当前使用的 DNS 服务器发送至客户端。
8. 点击“应用”完成 PPTP VPN 服务器设置。

注意：

1. VPN 客户端的认证和加密设置必须与 VPN Server 的设置保持一致，否则客户端将无法连接。
2. 为兼容大部分的 PPTP 客户端，如 Windows、Mac OS、iOS 与 Android 操作系统，MTU 默认值为 1300。若您的网络环境较为复杂，您需要设置一个较小的 MTU 值。若您经常收到超时消息或发生连接不稳定的情况，请减小 MTU 值。
3. 请检查您 TNAS 与路由器的端口转发规则以及防火墙设置，确认 TCP 1723 端口已打开。
4. 部分路由器已内置 PPTP VPN 服务，因此会占用 1723 端口。您需先通过路由器的管理界面来禁用内置 PPTP VPN 服务，才能使 VPN Server 上的 PPTP VPN 服务正常运作。此外，部分旧款路由器可能会封锁 GRE 协议（即 IP 协议 47），造成 VPN 连接失败。建议您使用支持 VPN pass-through 的路由器。
5. 若客户端连接成功后，无法访问 VPN Server 局域网中的共享资源，请到控制面板-网络设置-网络接口中检查的 LAN 的网关和 DNS 服务器设置是否正确。

OpenVPN

OpenVPN 是一个开源的虚拟专用网络（VPN）工具，使用行业标准 SSL/TLS 协议实现 OSI 二层或三层安全网络扩展。

若要启动 OpenVPN 服务器

1. 打开“VPN Server”，然后进入左侧面板中的 OpenVPN。
2. 勾选“启动 OpenVPN 服务器”。
3. 设置静态 IP 池范围，包括“静态 IP 池起始”、“IP 池大小”。
4. 设置“端口”指定 VPN 服务器端口号（OpenVPN 默认端口为 1194）。
5. 设置“协议”——选择 VPN 通信协议。
6. 设置“用户认证”方式——选择一种 VPN 客户端与 VPN 服务端的认证方式。

7. 如果您要在传输数据时压缩数据，请勾选“启用 VPN 压缩联机”。此选项可提升传输速度，但可能会消耗较多系统资源。
8. 若勾选“允许客户端访问服务器的 LAN”允许客户端访问服务器端的网络。
9. 点击“应用”，即可完成 OpenVPN 服务器设置。

注意：

1. 用户须检查 TNAS 与路由器的端口转发规则以及防火墙设置，确保 TCP/UDP 1194 端口已打开。
2. 在 Windows 系统上运行 OpenVPN GUI 时，UAC（用户帐户控制）默认为启用状态。若设置已启用，用户需要使用“以管理员身份运行”选项让 OpenVPN GUI 创建连接。
3. 若客户端连接成功后，无法访问 VPN Server 局域网中的共享资源，请到控制面板-网络设置-网络接口中检查的 LAN 的网关和 DNS 服务器设置是否正确。

L2TP/IPSec

L2TP/IPSec 是两种常用于虚拟私人网络（VPN）的技术，通过两种网络的组合使用，你可以在网络通信过程中，保证高数据传输的安全性。

若要启动 L2TP/IPSec VPN 服务器

1. 打开“VPN Server”，然后进入左侧面板中的 L2TP/IPSec。
2. 勾选“启动 L2TP/IPSec VPN 服务器”。
3. 设置静态 IP 池范围，包括“静态 IP 池起始”、“IP 池大小”。
4. 设置“用户认证”方式——选择一种 VPN 客户端与 VPN 服务端的认证方式。
5. 设置 MTU（最大传输单元）限制通过 VPN 传送的数据封包大小。
6. 若有需要，你可勾选“使用手动 DNS”，并指定 DNS 服务器的 IP 地址。如果不启用此选项，则会将 TNAS 当前使用的 DNS 服务器发送至客户端。
7. 设置“预共享密码”，并确认预共享密钥。
8. 点击“应用”，即可完成 L2TP/IPSec VPN 服务器设置。

设置

设置管理

通过该页面，你可以变更 VPN 连接使用的网络接口，或者设置自动封锁来预防未经授权的 VPN 登录动作。

- **网络接口**：选择 VPN 连接使用的网络接口。
- **账号类型**：设置账号类型。
- **启用自动阻止**：启用自动阻止，您可以点击“设置”进入到账号自动封锁设置，对一定时间内允许登录失败的次数以及封锁时间进行配置。

链接

显示所有已连接设备的列表，用户可以通过页面进行操作管理。

权限

设置所选账号在各个客户端允许作为登录账号使用的网络通信协议。

日志

管理日志

在日志页面可以查看所有服务器开启关闭等操作的日志，也可以选择指定的任务查看日志，还可以对日志进行以下设置：

- **搜索**：可以对事件进行搜索。
- **刷新**：对日志进行刷新。
- **导出**：导出日志。
- **删除**：删除日志，可以删除所有日志，也可以删除指定的日志。
- **设置**：设置日志保留策略，不符合策略的日志将会被自动删除。

9.8 文本编辑器

文本编辑器是一款轻量高效的代码与文本处理工具，支持在线查看、编辑多种格式纯文本文件。具备智能语言识别与语法高亮功能，可自动区分代码结构，提升代码阅读、审查效率，适配开发者日常编码、配置文件修改及普通文本编辑等多场景需求。

文件基本操作

新建文件

提供两种新建方式，适配不同操作习惯：

- **文件管理端新建：** 进入系统文件管理界面，点击“新建”按钮，选择创建空白 TXT 文本，创建完成后双击文件即可快速打开编辑。
- **应用端直接新建：** 在桌面「所有应用」中启动文本编辑器，编辑内容后通过「保存」操作，自动生成新的 TXT 文本并存储。

编辑操作

支持全套标准编辑指令，满足日常文本处理需求，包括但不限于：复制、剪切、粘贴、撤销、恢复、全选、缩进调整等常用操作，操作逻辑与主流编辑器保持一致，降低学习成本。

保存文件

点击文件菜单中的「保存」选项即可完成内容留存：

- 若为新创建文件，保存时将自动生成 TXT 格式文件并提示选择存储路径；
- 若为已有文件，保存后当前编辑内容将覆盖原文件内容，建议重要文件提前备份。

智能语言识别与高亮

自动识别模式

加载文件时，编辑器将根据文件后缀名自动识别对应编程语言，切换至专属语法高亮模式。例如加载后缀为 .js 的文件时，将自动适配 JavaScript 语法规则，对关键字（function、const 等）、字符串、数字、注释等内容进行差异化颜色标注，清晰区分代码结构。

手动切换模式

针对无后缀名文件或需自定义语法规则的场景，可手动切换语言模式：点击编辑器界面顶部 [txt] 下拉菜单，从列表中选择目标编程语言，即可按对应语法规则渲染文本内容。

支持文件格式

以下为编辑器直接支持打开的文件格式，涵盖网页开发、编程脚本、配置文件等多场景；对于未列入的文件格式，将默认采用 UTF-8 编码及纯文本（text）格式尝试解析打开，最大程度保障文件兼容性。

- **网页开发:** .html、.xml、.js、.css
- **编程与脚本:** .py、.sh、.c、.cpp、.cs、.ts、.rs、.java、.sql、.php、.go
- **配置文件:** .yaml、.yml、.json

- **标记语言与纯文本**: .md、.txt
- **日志文件类**: .log

注意：

1. 编辑系统配置文件时，建议提前备份原文件，避免误操作导致系统异常；
2. 语法高亮仅为视觉辅助功能，不影响文件本身编码及运行逻辑；
3. 使用 UTF-8 编码打开非兼容格式文件时，可能出现乱码，建议确认文件原始编码后尝试对应解析方式。

9.9 Web Server

利用 TerraMaster Web Server，您可以将 TNAS 架设成一个网站服务器，通过 Web Server 的图形化界面设定多个虚拟主机，配置 PHP、网页数据存储路径与网路协议，为网站维护管理提供便利。

设置

管理是否将 TNAS 作为 Web 服务器使用

管理 Web 服务器

您可自由启用 Web 服务器并管理其中的设置。在设置页面，可对 Web 服务器进行以下修改编辑：

1. **根目录**：选择 Web 服务器网站根目录，提供给外部用户访问使用；
2. **PHP 版本**：选择 PHP 版本，设置 WEB 服务器端开放式资源脚本语言版本；
3. **HTTP 端口**：设置 Web 服务器 HTTP 访问指定的服务 器端口号，默认端口 8808；
4. **HTTPS 端口**：设置 Web 服务器 HTTPS 访问指定的服务 器端口号，默认端口 477。

说明：

安装应用时会默认创建一个 www 共享文件夹用于存放网站文件，如果您想使用其他共享文件夹用于网站 服务器。您需要前往控制面板中的用户组 模块，编辑 media 用户组，设置共享文 件夹的权限。

如何将 TNAS 设置为 Web 服务器

1. 打开 “Web Server”，然后进入左侧面板中的设置（Set）。
2. 勾选“启动 Web 服务器”，设置“根目录”、“PHP 版本”、“HTTP 端口”和“HTTPS 端口”。

3. 点击“应用”确认设置。

注意：

1. 用户使用 HTTP 方式访问 WEB 服务器设备，则访问地址为：http:// WEB 服务器 IP 地址：端口号（例如：http://10.18.8.183:80），直接输 http:// WEB 服务器 IP 地址则无法访问。
2. 当用户使用 HTTPS 方式访问 WEB 服务器设备，则访问地址为：https:// WEB 服务器 IP 地址：端口号（例如：https://10.18.8.183:80），直接输入 https:// WEB 服务器 IP 地址则无法访问。

虚拟主机

虚拟主机能够在同一台 Web 服务器里运行几个网站，提供 Web、FTP、Mail 等服务。在 Web 服务器启用后，用户可在 Web 服务器中设定多个虚拟主机，每个虚拟主机的 IP 地址是相同的（都为 TNAS 设备 IP 地址），但是端口号是不同，一个端口号对应一个虚拟主机。当用户使用不同端口访问时，访问到的是不同的网站。

管理虚拟主机

在虚拟主机页面，可对虚拟主机进行以下操作：

- **添加：**创建虚拟主机。
- **编辑：**编辑选中的虚拟主机。
- **停止/启用：**停用或启用选中的虚拟主机。
- **删除：**删除选中的虚拟主机。

若要设置为 Web 服务器建立多个虚拟主机，

1. 打开 “Web Server”，然后进入左侧面板中的虚拟主机（Virtual host）。
2. 点击功能栏【创建】图标，系统弹出【添加虚拟主机】弹窗
3. 编辑虚拟主机的“子文件夹”、选择“PHP”、写入“主机名称”、写入“端口”、选择“协议”（Protocol）。
4. 点击“应用”确认设置，系统提示【设置成功】。即完成虚拟主机的测试。

注意：

用户访问虚拟主机链接 1、当用户使用 HTTP 方式访问 Web 服务器虚拟主机，则访问地址为：http:// WEB 服

器 IP 地址：虚拟主机端口号（例如：（例如：http://10.18.8.183:80），直接输 http:// Web 服务器 IP 地址则无法访问。2、当用户使用 HTTPS 方式访问 Web 服务器虚拟主机，则访问地址为：https:// WEB 服务器 IP 地址：虚拟主机端口号（例如：http://10.18.8.183:80），直接输入 https:// Web 服务器 IP 地址则无法访问。

PHP

管理 PHP

在 PHP 页面，可对 PHP 进行以下操作：

- **创建**：创建 PHP。
- **编辑**：编辑选中的 PHP。
- **删除**：删除选中的 PHP。

如何创建 PHP

1. 打开“WEB Server”，然后进入左侧面板中的 PHP（PHP）。
2. 点击功能栏【创建】图标，系统弹出【添加 PHP】弹窗。
3. 编辑 PHP 基础设置，包括名称、描述、版本；
4. 选择“启用 PHP 缓存”、“启用 Xdebug”、“启用 display_errors 以显示 PHP 错误信息”；输入 PHP 所能打开的文件限制目录树；勾选“拓展名”。
5. 点击“应用”确认设置，完成 PHP 的创建。

9.10 多媒体服务器

DLNA 多媒体服务器是一个基于 DLNA 协议的应用软件，用于实现 TNAS 与其他智能网络设备之间的多媒体共享服务。启用多媒体服务器，您可以将 TNAS 中的多媒体内容串流到 DLNA/UPnP 多媒体设备中播放，如智能电视、游戏机、网络播放器或者音响系统。

常规

启用多媒体服务器：开启此服务后，您的 TNAS 将作为媒体服务器在本地网络中被 DLNA 设备发现并访问。网络接口：显示当前用于媒体服务的网络接口，通常选择已连接且稳定的网络接口。端口：多媒体服务器使用的默认通信端口。如有端口冲突或特殊网络需求，可在此修改。SSDP 广播间隔：服务器向网

络广播自身存在的时间间隔。若设备难以发现 TNAS，可尝试减少此值（如设为 300 秒）。媒体索引目录：跳转至媒体索引界面。诊断：勾选“启用日志进行诊断”后记录服务器运行日志，用于排查连接或播放问题。

如何在不同设备上播放？

准备工作

1. 设置媒体索引 前往 控制面板 > 媒体索引，点击“添加”，选择需要索引的文件夹及媒体文件类型，并启用 媒体索引。
2. 安装并启用多媒体服务器
 - **安装：**打开应用中心，搜索“多媒体服务器”，点击安装。
 - **启用：**安装完成后，打开该应用，进入 常规 选项卡，勾选“启用多媒体服务器”，然后点击 应用 即可使服务开始运行。

在电脑上播放

确保电脑与 TNAS 连接在同一路由器下，然后选择以下任意一种方式播放：

1. **使用 Windows 自带播放器：**打开 Windows Media Player 或“电影和电视”应用。在左侧菜单中，点击“其他媒体库”或查找“DLNA”设备，找到你的 TNAS 设备，即可浏览并播放其中的媒体文件。
2. **使用第三方 DLNA 软件：**安装并打开支持 DLNA 的播放软件，如 Delight Media Player 或 DLNA Browser。软件会自动扫描局域网内的 DLNA 服务器，找到你的 TNAS 即可播放。

在智能电视上播放

1. 连接设备 确保电视与 TNAS 处于同一局域网。打开电视（如 Sony、Samsung 等品牌）的媒体播放器应用。
2. 浏览 TNAS 文件 在 DLNA 或 UPnP 设备列表中，找到 TNAS 并浏览其中的媒体文件进行播放。

9.11 VMs

VMs 应用是铁威马基于 KVM 内核构建的一套虚拟机管理程序 (virtual machine hypervisor)。通过直观易用的集中管理界面，整合了各种虚拟解决方案。可快速部署虚拟机、灵活分配计算资源，并具备企业级的数据保护功能，为业务连续性提供坚实保障。

注意：VMs 与 VirtualBox 存在冲突，无法同时运行。系统中已安装的 VirtualBox 将导致 VMs 无法启用。

要求和限制

支持 TOS 版本：TOS 7.0 (x86)

硬件与文件系统：

- **内存**：建议配置 4GB 或以上。运行多台虚拟机需要更多内存。
- **存储空间**：仅支持 Btrfs 文件系统下的存储空间作为虚拟机的存储位置。

总览

紧密排布的数据图表，直观地查看 KVM 应用的总体运行状况，包括虚拟机、存储空间和网络资源的概览信息，帮助您快速掌握虚拟化平台的健康状态。

版块说明

- **虚拟化环境运行情况**：顶部卡片通过图形语言，直观地反馈整个 VMs 虚拟化环境的运行状态，在主机、虚拟机器或储存空间发生错误时提醒您。下列为此栏位可能会出现的状态：
 - **正常**：整体状态良好且运作正常。
 - **警告**：虚拟机器或储存空间状态异常，但服务仍可正常运作。建议您检查异常的资源并进行疑难排解。
 - **错误**：虚拟机器或储存空间无法正常运作。请检查异常资源的状态并立即进行维护来解决问题。
- **虚拟机监控**：实时展示每台运行中虚拟机的 CPU 使用率、内存占用情况，以及虚拟机内部关键应用的资源消耗。
- **资源统计**：展示存储空间的总容量、已用容量和使用率。

虚拟机

您可以通过“虚拟机”模块，执行虚拟机从创建到删除的完整生命周期管理。

虚拟机列表

以列表形式展示所有已创建的虚拟机（包括运行中和已关机状态）。点击每个虚拟机右侧的下拉按钮，可以展开查看其详细配置与性能数据。

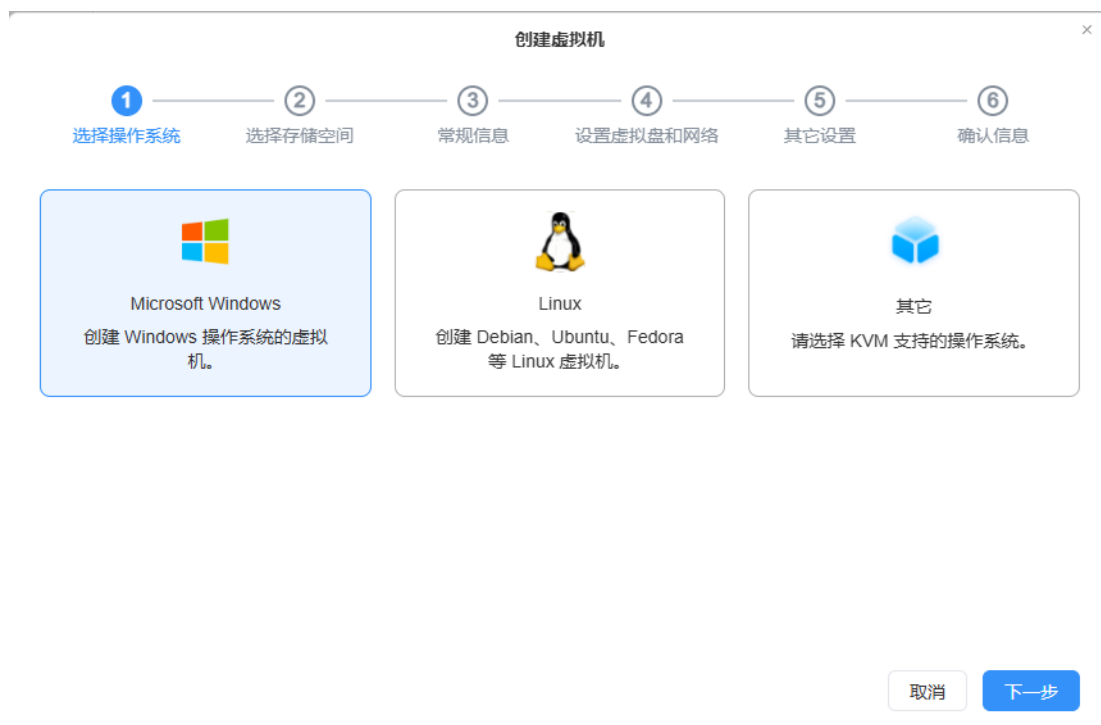
数据包括：

- **常规信息：**状态、视频卡、存储、CPU 内核数、内存容量、固件（Legacy BIOS/UEFI）、CPU 兼容模式、键盘布局等。
- **性能监控：**主机 CPU 占用率、主机内存占用率、硬盘总吞吐量、发送/接收的网络数据包总数。
- **其他信息：**快照数量、自动启动、USB 设备、访客代理(Guest Agent)状态、IP 地址、描述。

创建虚拟机

按照向导式步骤，配置所需虚拟机的各项参数。

1. **选择操作系统：**选择要安装的操作系统类型，如 Microsoft Windows、Linux 或其他与 KVM 兼容的系统。



1. **设置存储空间：**选择一个已添加至 KVM 的 Btrfs 存储空间，用于存放虚拟机的所有数据。
 - **注意：**当所选存储空间用尽时，虚拟机将会被关闭。

创建虚拟机

1

选择操作系统

2

选择存储空间

3

常规信息

4

设置虚拟盘和网络

5

其它设置

6

确认信息

VM-Storage01

正常

Btrfs | 可用空间: 967.28 GB

返回

下一步

1. 虚拟机常规设置：注意

创建虚拟机

1

选择操作系统

2

选择存储空间

3

常规信息

4

设置虚拟盘和网络

5

其它设置

6

确认信息

名称

win10

仅支持输入文字、字母、数字、连字符和下划线。

CPU(s)

4

内存容量

2

GB

视频卡

vga

机器类型

PC

虚拟机优先级

标准

描述

返回

下一步

- **名称**：指定虚拟机的唯一名称。
- **CPU**：定义虚拟机的 CPU 内核数量。
- **虚拟机优先级**：设定虚拟机在发生资源争用时的相对权重（低、低于正常值、标准、高于正常值、高）。
- **内存**：定义分配给虚拟机的内存大小。开机时，此部分内存将被预留。

- **显卡**：选择显卡类型（Cirrus、VGA、vmvga）。
 - **cirrus**：Cirrus Logic GD5446 显卡。从 Windows 95 开始的所有 Windows 版本都应识别并使用此显卡。
 - **vga**：带有 Bochs VBE 扩展的标准 VGA 卡。从 Windows XP 开始的所有 Windows 版本都应识别此显卡。它支持更高的分辨率。
 - **vmvga**：与 vga 相比，vmvga 是一种更高级的虚拟显示卡。
- **描述**：添加便于识别的虚拟机描述（最多 64 个字符）。

2. 配置虚拟盘和网络：注意

创建虚拟机

选择操作系统 选择存储空间 常规信息 **设置虚拟盘和网络** 其它设置 确认信息

分配磁盘空间

虚拟盘1 40 GB

设置网络

网络 VM-Network01

返回 下一步

- 虚拟机盘
 - **常规**：配置虚拟磁盘的空间大小。最多可以添加 8 个虚拟磁盘。
 - **虚拟磁盘控制器**：选择磁盘控制器类型（IDE、SATA、VirtIO SCSI）。
 - **其他**：可配置空间回收、IOPS 范围等高级选项。
- 虚拟机网络
 - **网络**：为虚拟机添加或删除网络接口。点击“设置”可配置 MAC 地址和网络类型。

3. 其他设置：注意

创建虚拟机

选择操作系统 选择存储空间 常规信息 设置虚拟盘和网络 其它设置 确认信息

启动 ISO 文件: cn_windows_10_consumer_editions_version_1909_updated_jai

其他 ISO 文件: virtio-win-0.1.285

自动启动: 否

启动位置: DVD/CD-ROM

固件: Legacy BIOS

串行端口: 启用

虚拟 USB 控制器: 已停用

USB 设备: [未配置] [配置]

返回 下一步

- **启动 ISO 文件:** 选择一个映像文件作为虚拟机的启动介质（如操作系统安装盘）。
 - **其他 ISO 文件:** 附加额外的 ISO 文件，如驱动程序光盘。
 - **自动启动:** 设置主机启动时是否自动启动此虚拟机。
 - **固件:** 选择启动固件（Legacy BIOS 或 UEFI）。
 - **虚拟 USB 控制器:** 添加 USB 控制器，并可将主机上的 USB 设备分配给虚拟机使用。
4. **确认设置:** 核对所有配置信息，并勾选“创建后启动虚拟机”（可选），最后点击确认完成创建。

创建虚拟机

选择操作系统

选择存储空间

常规信息

设置虚拟盘和网络

其它设置

6 确认信息

存储空间	VM-Storage01
虚拟机名称	win10
CPU(s)	4
内存容量	2 GB
视频卡	vga
机器类型	PC
CPU 相对权重	标准
描述	---
启用 CPU 兼容模式	停用
保留的 CPU 线程	---

☐ 创建后自动启动虚拟机

返回

确认

管理虚拟机

- **电源管理：**选择一台虚拟机，点击“电源”按钮进行状态控制。
 - **开机：**启动虚拟机。
 - **关机：**正常关闭虚拟机。
 - **强制关机：**直接关闭虚拟机电源，可能导致数据丢失。
- **连接虚拟机：**系统将通过 VNC 网页控制台打开所选虚拟机，您可以直接在此界面上操作虚拟机。
- **编辑虚拟机：**选择一台已关机的虚拟机，点击“编辑”修改其硬件规格和权限。
- **删除虚拟机：**选择一台虚拟机，点击“删除”将其移除。此操作将同时删除该虚拟机及其关联的所有虚拟磁盘。
- **更多功能**
 - **克隆：**基于当前虚拟机快速创建一个副本。
 - **导入：**导入 OVA 文件，并根据其配置创建新虚拟机。
 - **导出：**将虚拟机导出为文件，并保存到共享文件夹。可选择兼容 VMware 的导出模式。
 - **迁移：**将虚拟机迁移到其他主机或更改其存储位置。正在运行的虚拟机支持实时迁移。
 - **拍快照：**手动创建虚拟机的还原点（包括状态、设置和所有磁盘）。
 - **快照列表：**查看和管理所有快照，并可基于任意快照进行恢复或克隆。
 - **创建共享链接：**为虚拟机生成一个带有有效期和密码的共享链接。
 - **共享链接管理器：**查看、编辑或删除所有已创建的共享链接。

注意：

- 建议您安装 QEMU Guest Agent。安装后，关机和重启命令将传递至操作系统，以确保命令成功执行。
- 虚拟机运行时，无法修改 CPU、内存、显卡、网络适配器、虚拟硬盘顺序/接口及 USB 控制器等核心配置，仅支持热添加 VirtIO 虚拟硬盘。
- 导入过程中，无法修改 OVA 或磁盘映像中的磁盘大小和顺序。
- 导入 OVA 文件时，系统将根据文件自动应用配置。
- 将虚拟磁盘映像导入虚拟机时，若映像不在指定的存储位置，系统将从其他位置下载并保存至当前位置。

存储空间

您可以为虚拟机添加和管理存储空间。所有虚拟硬盘均采用精简资源配置 (Thin Provisioning)，仅在写入数据时实际占用物理空间。

存储空间列表

以列表形式展示所有已添加的存储空间的状态和使用情况。

- **常规信息：**存储空间名称、状态、已用/总存储、使用情况。
- **详细信息：**所属主机、总容量、可用空间、已分配给虚拟硬盘的空间。
- **虚拟机使用情况：**以列表形式显示使用该存储空间上虚拟磁盘的所有虚拟机及磁盘使用详情。

管理存储空间

- **新建存储空间：**从主机的可用卷中选择一个 Btrfs 文件系统的存储空间。
- **编辑存储空间：**重命名已添加的存储空间。
- **删除存储空间：**将所选存储空间从 KVM 应用中移除。

注意：

- 您只能选择 Btrfs 存储空间作为虚拟机存储空间。
- 当存储空间中存在正在运行的虚拟机时，该存储空间无法被删除。

网络

您可以为虚拟机创建和管理虚拟网络，实现虚拟机之间及虚拟机与外部网络的通信。

网络列表

以列表形式展示所有已配置的虚拟网络。

- **常规信息：**网络名称、状态、网络类型（专用、外部）。
- **关联信息：**使用的物理接口所属的主机数、网络接口、VLAN ID、使用该网络的虚拟机列表。

管理网络

- **添加网络：**设置网络名称、网络类型（Bridge/NAT/Host-Only）及 VLAN ID（可选），并从所有主机中，勾选用于构建此虚拟网络的物理网络接口。
- **编辑网络：**改虚拟网络的名称、VLAN ID 或关联的物理网络接口。
- **删除网络：**删除所选的虚拟网络。

注意：

- 如果虚拟交换机的某些网络接口无法正常工作，则虚拟交换机的状态会变成警告，但虚拟机的网络连接仍可用。
- 如果虚拟交换机的所有网络接口都无法正常工作，则虚拟交换机的状态会变成错误。请检查网络设备并确认所处环境的网络连接。
- 外部虚拟交换机必须包含至少一个网络接口。
- 如果删除某个虚拟交换机，该交换机中的所有虚拟接口都会断开连接。若要为虚拟接口重新分配虚拟交换机，请进入 VMs > 虚拟机 > 编辑。

映像

映像模块用于管理创建虚拟机所需的操作系统安装盘（.iso）和虚拟硬盘镜像文件（.vmdk, .qcow2 等）。

映像列表

以列表形式展示所有已添加的映像文件。

- **常规信息：**映像名称、状态（已启用/未启用）、文件类型、文件大小。
- **其他信息：**映像版本、存储位置。

添加映像

1. **选择导入方式：**选择从“NAS 本地文件”或“电脑本地文件”导入。

2. **选择文件**：在打开的窗口中选择所需的映像文件。支持格式：.iso, .vmdk, .vdi, .vhd, .vhdx, .img, .qcow2。
3. **选择存储空间**：选择用于存放此映像文件的存储空间。
 - **注意**：如果从电脑手动上传，请不要在上传过程中关闭或刷新浏览器。

注意：

- **支持的格式**：
 - **ISO 文件**：*.iso。
 - **硬盘映像**：.vmdk、.vdi、.vhd、.vhdx、.img、.qcow2。
- 如果从计算机手动上传安装文件，请勿在上传过程中关闭或刷新浏览器，以免中断上传过程。

映像管理

- **编辑映像**：修改映像文件的存储位置。
- **删除映像**：将所选映像文件从应用中删除。

日志

罗列 VMs 应用中，所有执行的操作记录，看进行日志的导出和管理。

管理日志

在日志页面可以查看所有任务的日志，也可以选择指定的任务查看日志，还可以对日志进行以下设置：

1. **搜索**：可以对事件进行搜索；
2. **刷新**：对日志进行刷新；
3. **导出**：导出日志；
4. **删除**：删除日志，可以删除所有日志，也可以删除指定日志；
5. **设置**：设置日志保留策略，不符合策略的日志将会被自动删除。

常见问题

- 如何创建新的 Windows 虚拟机？
- 如何将 VirtualBox 中配置的虚拟机导入到 VMs？

10 铁威马账户

10.1 铁威马账户

铁威马账户是铁威马公司推出的用户设备管理中心与增值服务平台。用户可以通过铁威马账户启用 TNAS.online 远程访问，办理 TNAS 设备保修登记，并购买和管理铁威马提供的各类增值服务。

登录页

访问“铁威马账户”网站：<https://account.terra-master.com/>，即可在右侧功能区域进行“账户注册”、“找回密码”或“登录账户”。

账户注册

进入登录页面，点击登录框下方的“注册账户”，按照页面提示输入您的邮箱和密码即可完成注册。为确保安全，密码需包含至少 8 个字符，且包含大写字母、小写字母和数字。

登录

使用您之前注册的账户和密码即可登录。为确保安全，若连续输入错误密码超过 3 次，将触发手动验证。

忘记密码

若您忘记密码，可通过此功能使用邮箱验证码找回密码。

注意：

在账户注册或找回密码过程中，系统会发送邮箱验证码进行验证。如果未收到验证码，请检查“垃圾邮件”文件夹，或确认是否将 no-reply@terra-master.com 邮箱添加至黑名单。

我的设备

在此模块，您可以管理您的 TNAS 设备。

设备注册

设备注册后可用于启用 TNAS.online 远程访问和进行保修登记。设备注册有两种方式：

- **自动注册：**在 TNAS 上使用该铁威马账户启用 TNAS.online 远程访问服务，设备将自动注册到该账户下。
- **手动注册：**在铁威马账户中点击“设备注册”，填写“设备 ID”和“设备型号”进行手动注册。您可以在 TOS > 控制面板 > 总览 中复制“设备 ID”。

设备解绑

选中设备后，点击右上角的“设备解绑”按钮即可完成解绑。请注意，一旦解除 TNAS 设备与当前铁威马账户的绑定，您将无法使用铁威马的增值服务，请谨慎操作。

保修登记

设备注册后，您可以点击“保修登记”进行登记。请填写“购买日期”和“S/N 码”，S/N 码位于设备底部的贴纸上。