

今日看点 11min read

【极客体验】我是如何搭建一台家庭NAS的



chenze 2014/05/07



摘要

想在平板上看硬盘里的电影，要共享点资料给朋友，NAS私有云是极客们好帮手，本文将介绍QNAP TS-221家庭NAS后买后两个月的使用情况，并手把手教你组建一台家庭NAS。

更多科技报道，请关注极客之选微信公众号（搜索：[GeekChoice](#)），也可以关注微博 [@极客之选那些事儿](#) 了解我们的最新动态

如今自己和家人都有了不少的电子设备，而散布于这些设备中的影音、文档等数据也越来越多，经常遇到旅游回来的照片放在某台电脑里、想在平板上看硬盘里的电影、要共享点资料给朋友等等问题，迫切需要一个数据的存储管理中心，将各设备中的数据统一管理，并能够通过互联网操作，而家用NAS恰好提供了这个解决方案，它可将不同设备存储于其中的数据分类管理，并支持本地与互联网的多种访问途径 提供用户访问权限设定 还可以随时随地的备份数据 扩容也很方便 更

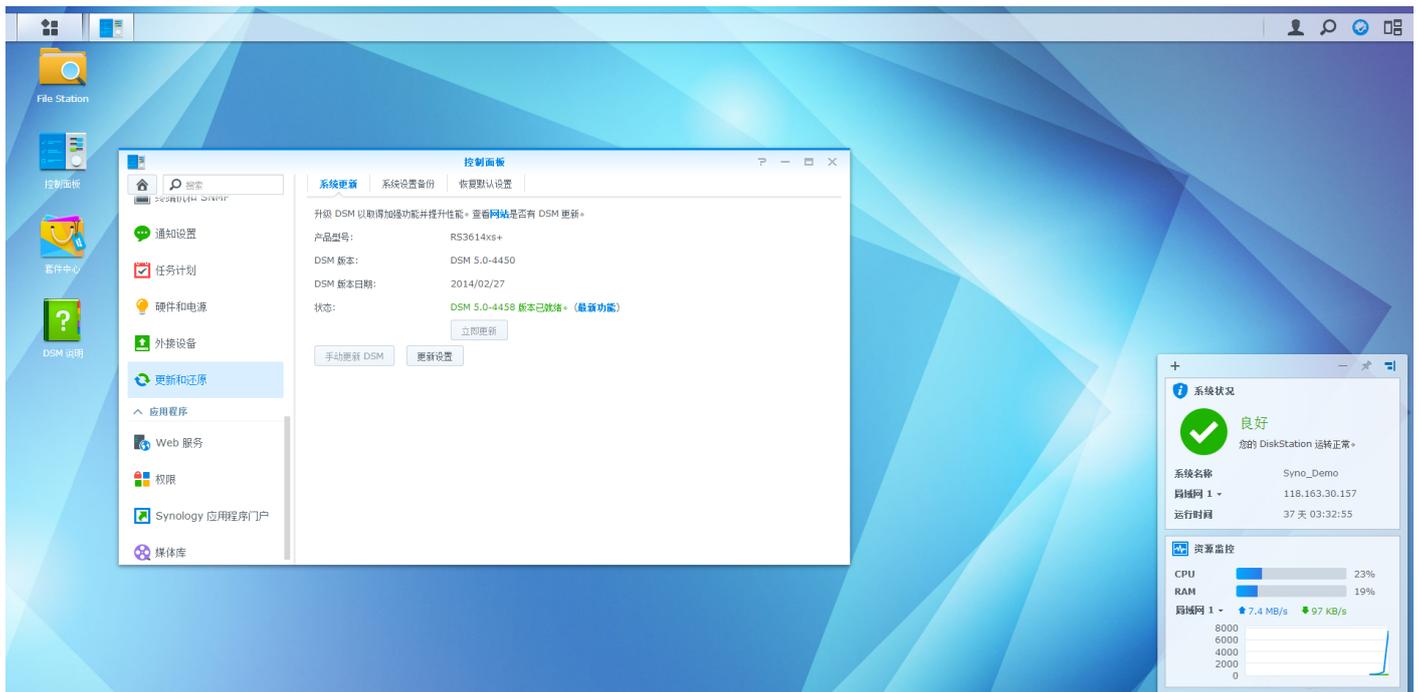
1、什么是NAS?

NAS 全称 Network Attached Storage，即网络附加存储服务器，它通过自身的操作系统和 SMB/NFS/CIFS/FTP 等多种通信协议来给各种设备和平台提供数据的存储、访问和管理的服务，详细可见[百度](#)、[维基](#)。而家用 NAS 厂家都给我们提供了友善的图形化 Web 操作界面，定制化程度很高，可以很方便的进行服务部署、端口设置、权限管理等操作。

下面直入主题，介绍下笔者的 QNAP TS-221 家庭 NAS 从购买到现在两个月的使用情况。

2、存储设备的选择和购买

家用 NAS 操作系统的使用和系统日后的升级、维护、扩展十分重要，这些都需要专业的 NAS 厂家来保障，因此我挑选了群晖 [Synology](#) 和威联通 [QNAP](#) 这两家同在台湾的专业网络存储设备供应商作为候选。接下来需要比较下这两家的 NAS 操作系统，正好他们也都提供了各自系统的在线 Demo 体验入口（[群晖](#) 登陆名：admin 密码：synology，[威联通](#) 登陆名：qnap 密码：qnap）。



群晖 NAS 的 DSM 系统





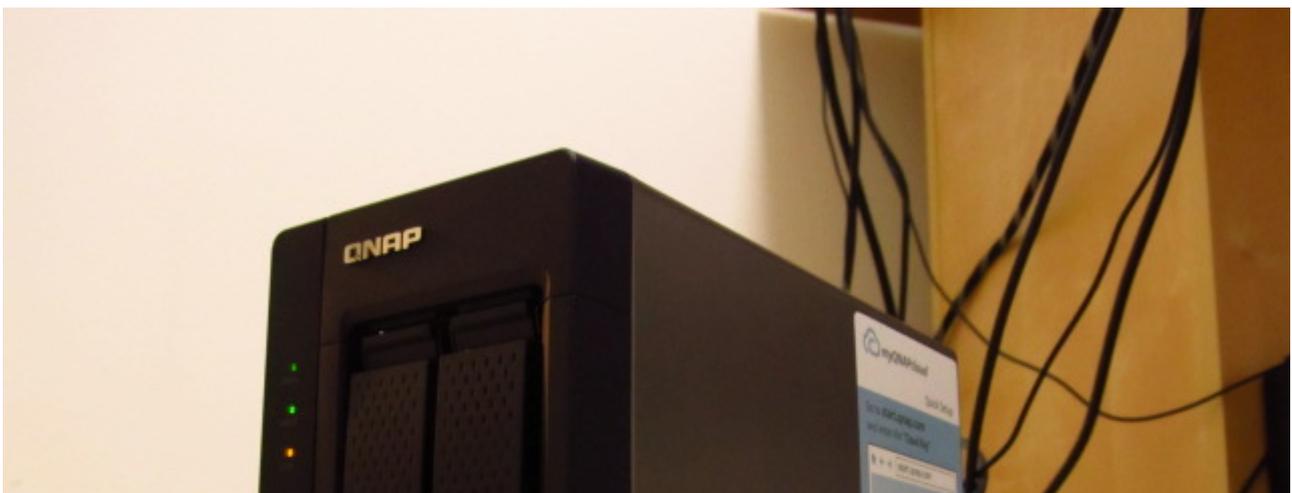
威联通 NAS 的 QTS 系统

两家的系统都是图形化的界面，各功能都以图标显示，使用起来很方便，对比下来两家系统的功能和使用逻辑十分相似，连提供的服务都几乎相同，支持 Windows、Mac 和 Linux 的文件共享，并能将 NAS 中的多媒体数据汇整通过网页发布与共享，提供部署

HTTP/FTP/DLNA/iTunes/MySQL/VPN 等服务器，可以进行本地和网络备份，支援多终端设备的登陆，有自己的应用商店可以通过下载应用来扩展 NAS 的功能（如迅雷远程下载、Google Drive、Dropbox 同步、WordPress 等），提供移动 APP 对 NAS 进行使用和管理。

当然两家之间也有一些差异，群晖的界面更扁平化，其功能的全面性与完善程度要比威联通的高些（如对 VPN 的 L2TP 支持、提供邮箱服务器、DDNS 中支持更多的供应商等），这大概与群晖主要面向个人用户，而威联通之前是面向企业用户的缘故，但这些差异都可以通过系统日后的升级或安装扩展应用来弥补。

系统对比完，就上购物网站进行硬件与价格交叉比较了。预算在两千上下，对比下来，多盘位的 NAS 日后扩容较方便，单盘位的要升级空间就必须更换磁盘。接口方面均有千兆 LAN 和 USB 2.0 口，因为家里不少设备都是 USB 3.0 接口的了，所以更偏向于有 USB 3.0 的机子。由于担心处理器主频和内存大小对视频转码、缩略图生成和日常使用影响较大，所以过分关注了这两个参数（事后证明日常负荷下内存使用只需 3~4 百兆间，而由于这个价位下都是 ARM 架构的因此 CPU 频率的相对高低对使用没有那么大的影响）。这时威联通的选择相对较多，而且相同的纸面规格参数下威联通价格比群晖更实惠（当然这可能还与购物网站有关），因此我最终选择了威联通的一款双盘位 NAS：TS-221。

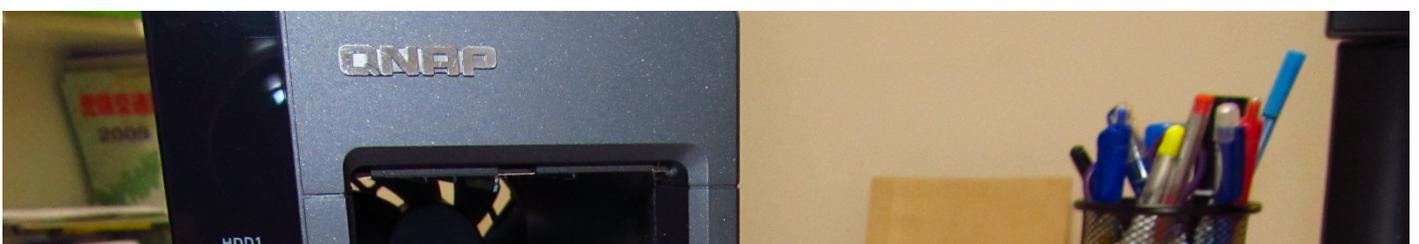




3、安装

3.1 硬件安装

- \ 先打开硬盘仓，将硬盘放入并用提供的螺栓固定，然后推上硬盘仓，注意不要用蛮力。
- \ 将 NAS 通过网线接入局域网，也可直接与计算机连接，连接电源，启动 NAS。





3.2 软件安装

威联通 QNAP 提供三种方式安装系统：在线安装、云端安装和 CD 安装（部分机型已不提供安装 CD），在线安装需下载 Qfinder 软件，而云端安装则不需下载安装软件到本地。在线安装和云端安装的入口均在此：start.qnap.com 选择好机型按提示进行即可。[这里有官方的详细步骤](#)，就不赘述了。

安装过程中会初始化设定硬盘，时间受硬盘容量影响，2T 机械硬盘整个安装过程大约需 40 分钟。初始化设定的硬盘会清除其上的所有内容，设定好后硬盘无法直接在 Windows 环境下读取，需经过 NAS 对其进行操作。



上一步

下一步

退出

©2012-2013 QNAP Systems, Inc. All rights reserved.

4、使用

使用前需对 NAS 进行一些基本设置，保证最大限度发挥 NAS 的功能。用 NAS 分得的局域网地址进入 NAS 管理页面，初始用户名密码均为 admin，记得及时更改。

4.1 基本设置

4.1.1

进入控制台-系统设定-一般设定，更改系统通讯端口为非 80 的其它口，因为 ISP 互联网服务提供商如电信，都将家庭用户的 80 端口入站访问封闭了。



4.1.2

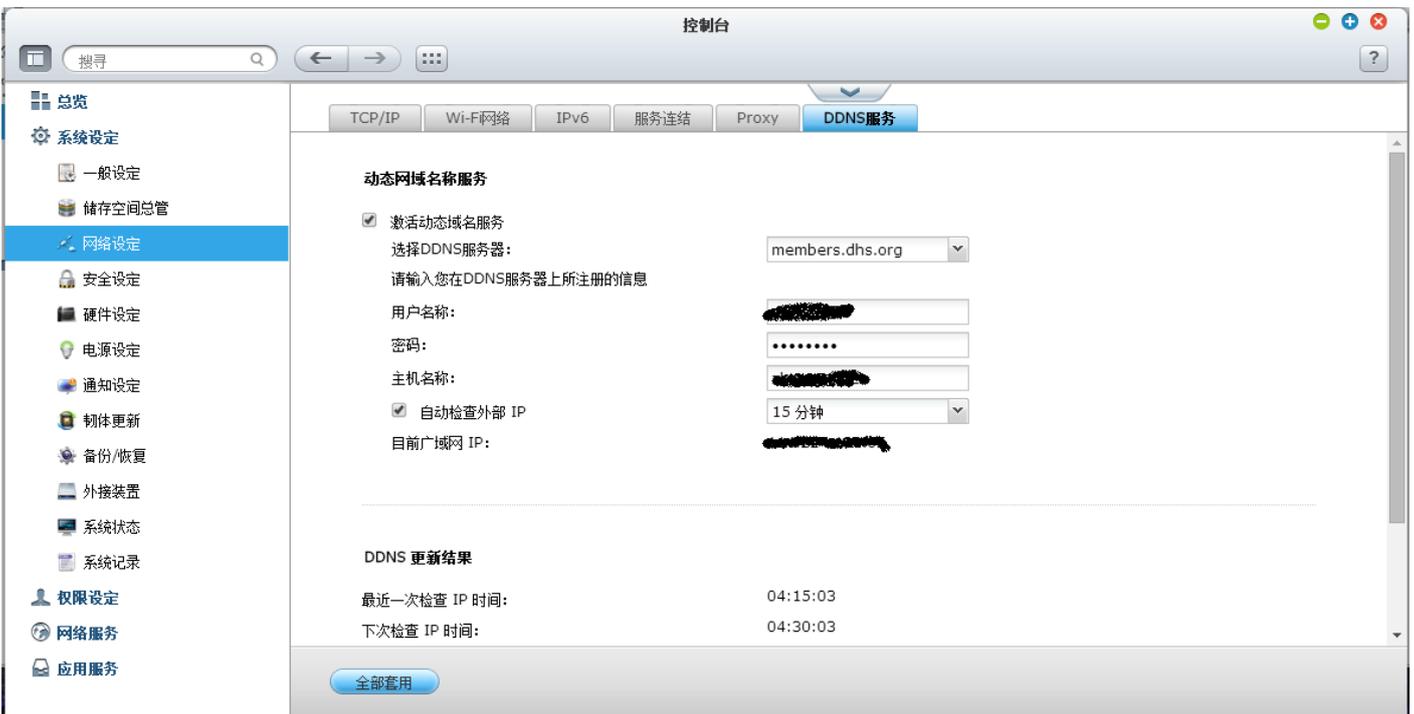
控制台-系统设定-网络设定，建议设定一个固定的局域网 IP 地址，方便日后管理。





4.1.3

同上，在 DDNS 服务项中，选择一个 DDNS 服务商，这样在外网就可以直接用域名+端口号的形式访问 NAS 了，但威联通支持的几家服务商最多只提供 30 天免费试用，接下来都要收费，其中 members.dns.org 和 www.dyns.cx 可以向其捐款 5 或 10 美元换取一年 DDNS 服务，当然嫌麻烦的话，可以买个支持国内 DDNS 服务商如花生壳的路由器，启用路由器上的 DDNS 服务即可。



4.1.4

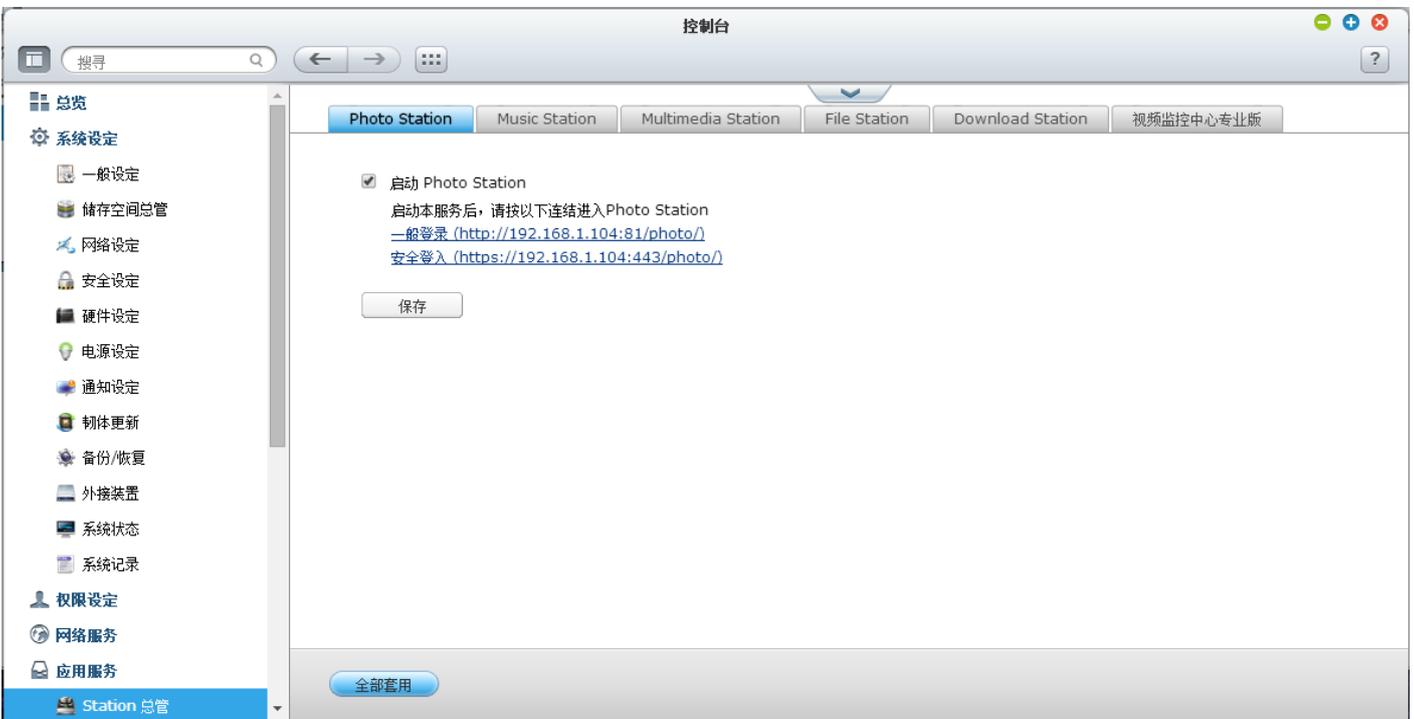
控制台-网络服务-服务探索，启用 UPnP 和 Bonjour 中所有的服务。





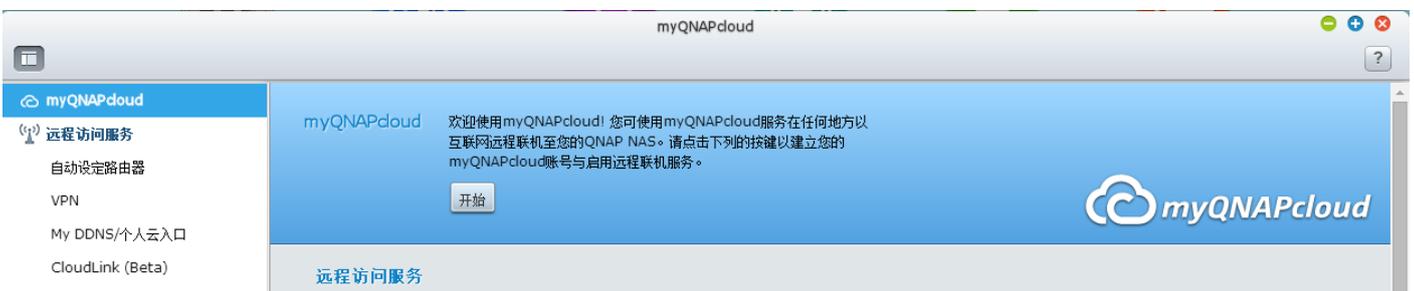
4.1.5

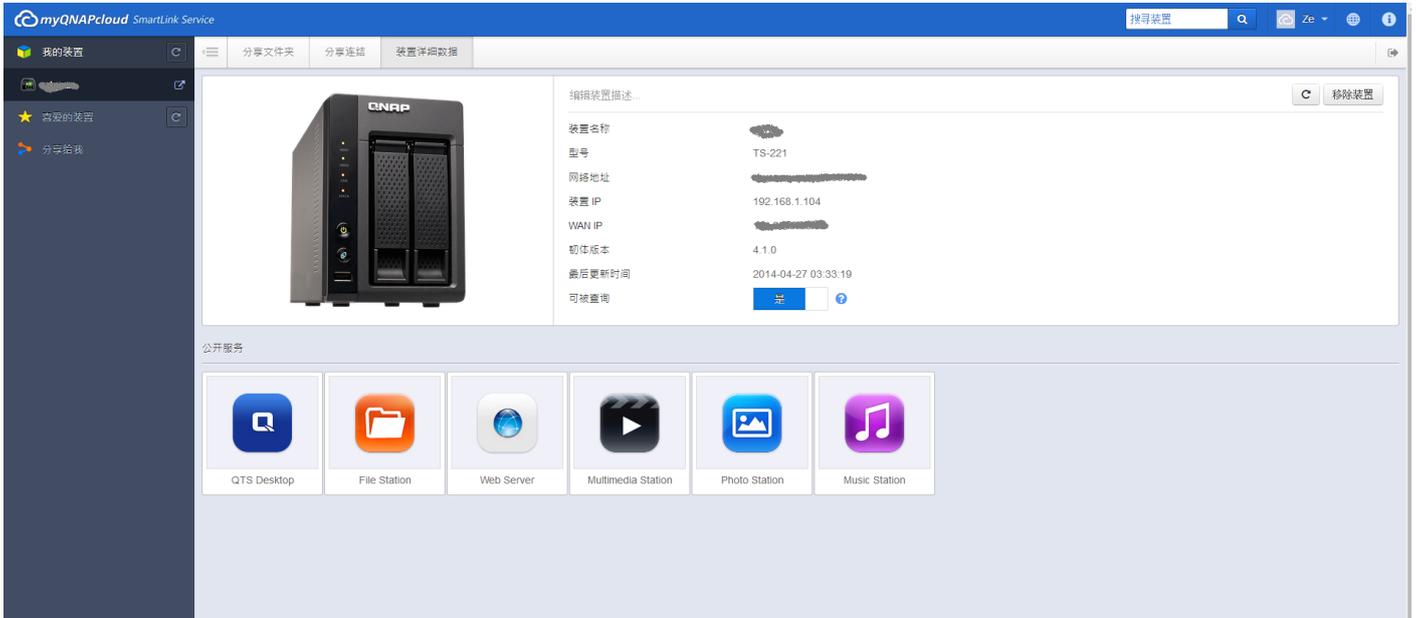
控制台-应用服务-Station 总管，勾选上所有的 Station 服务。



4.1.6

打开 myQNAPcloud 应用，登陆或注册一个 myQNAPcloud 账号，这样就可以用 xxx.myqnapcloud.com 的域名访问 NAS 了，其实就是 QNAP 提供的 DDNS 服务，就是域名有点长。同时还可以通过 www.myqnapcloud.com 登陆你的账号，借助 myQNAPcloud 的网站来管理自己的 NAS。





4.1.7

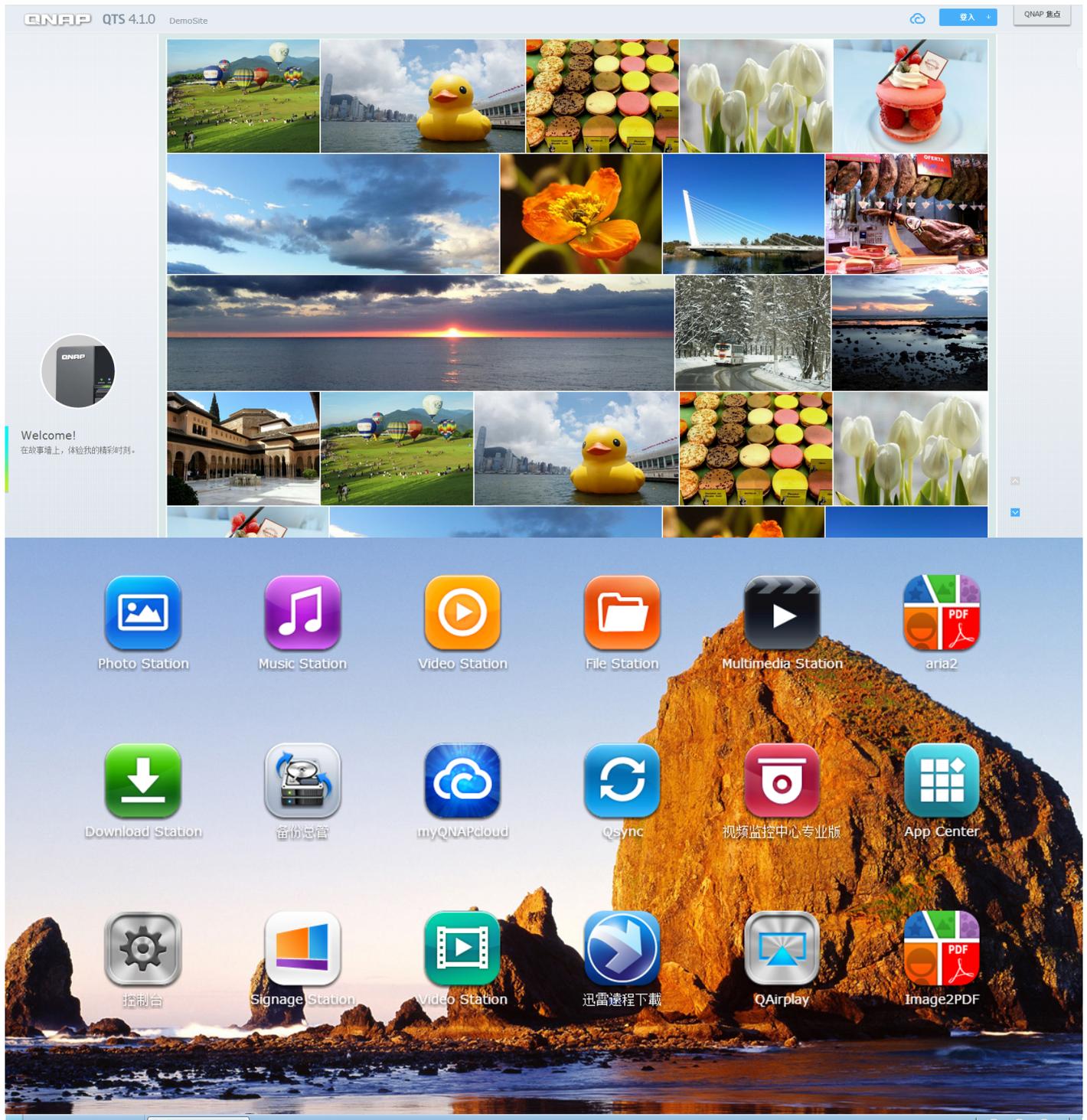
最后, 看一下 myQNAPcloud-自动设定路由器, 是否已启用 UPnP 端口转发, 并将 NAS 网页等常见服务的转发勾选上 (现在多数路由器都支持 UPnP 端口转发功能, 这样就无需再进路由器进行转发设置了)。

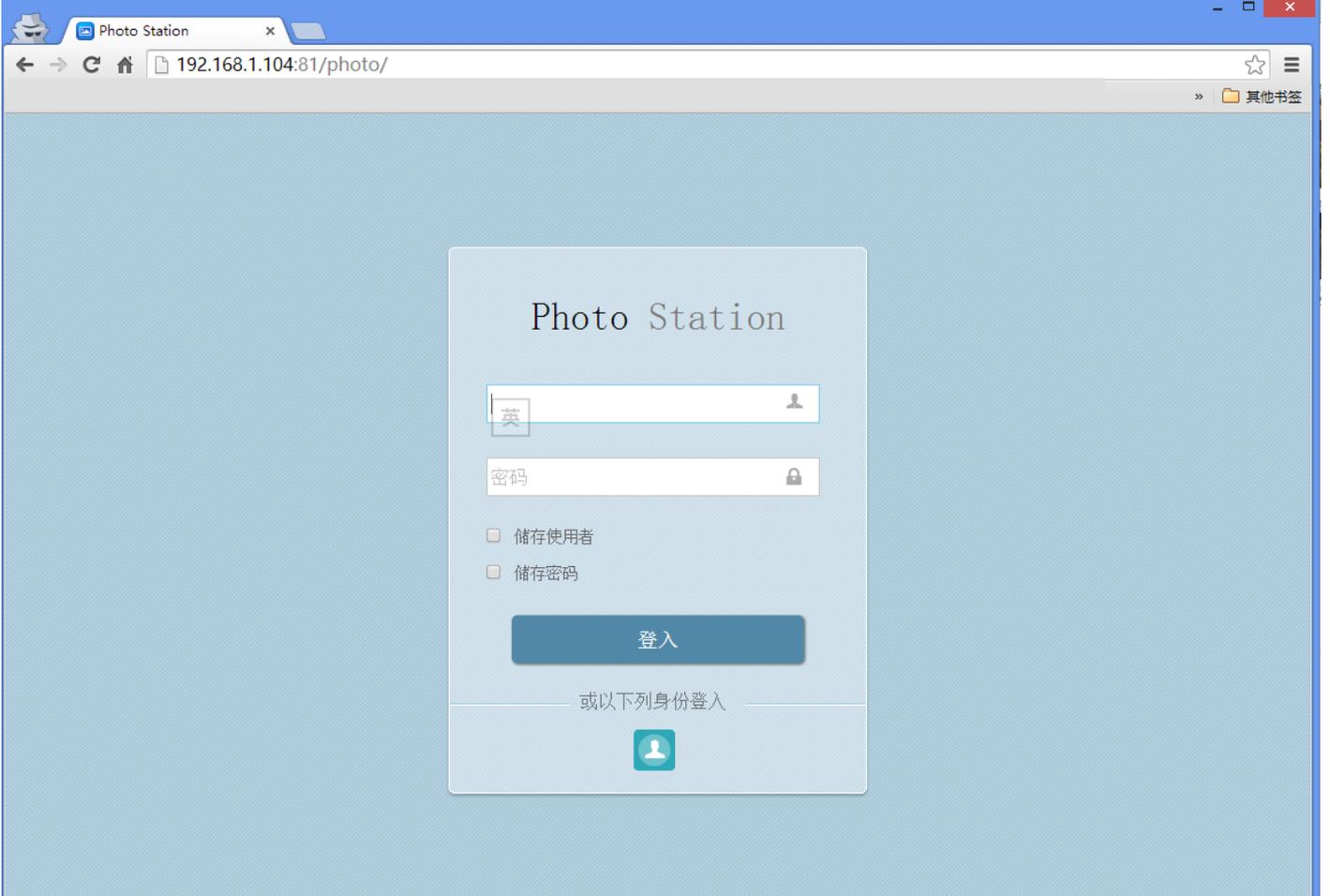
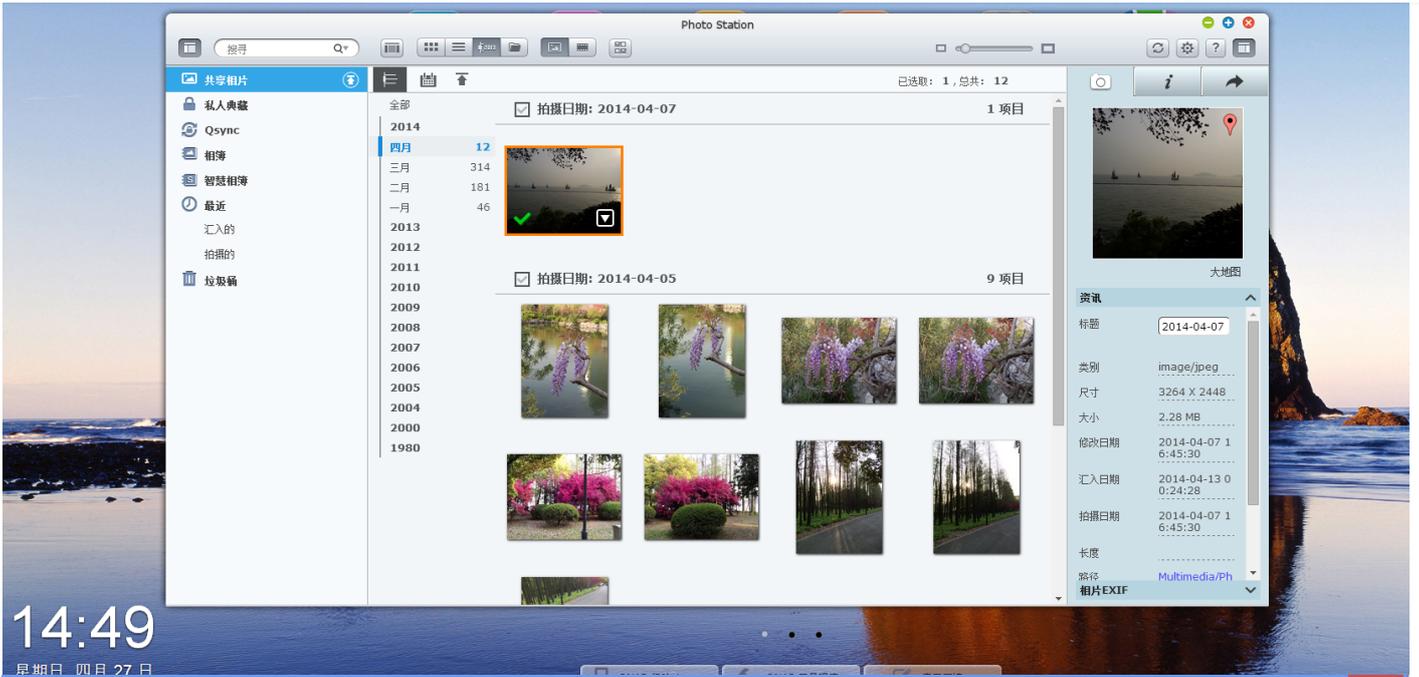


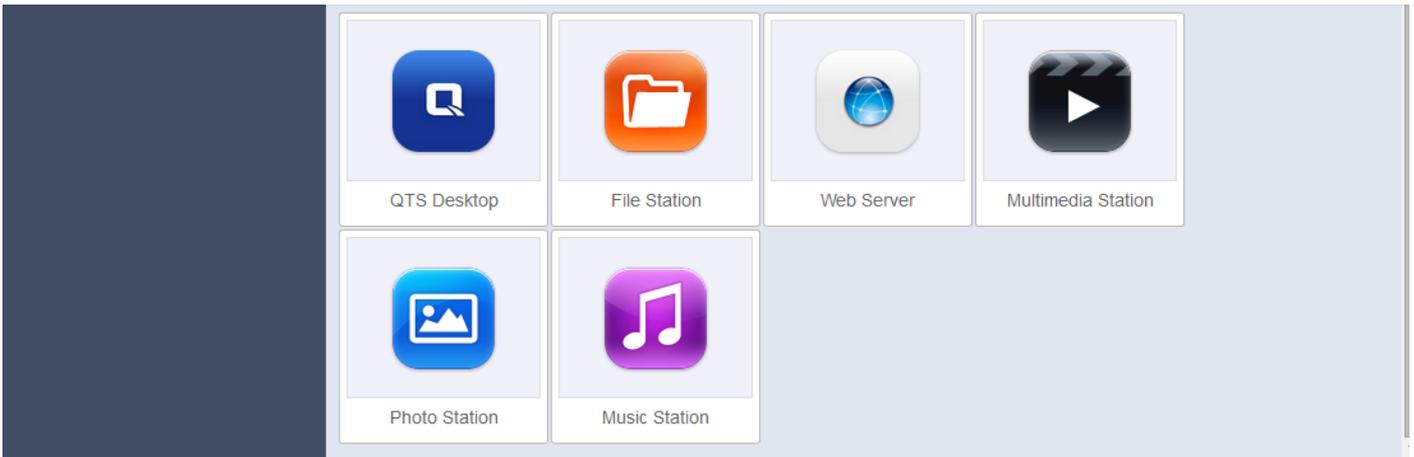
4.2 Web 访问

打开浏览器，内网环境下输入局域网地址+之前设定的端口号，外网输入域名或外网 IP+端口号，即可访问到 NAS 的管理页面。

QNAP 为 NAS 提供了 Photo Station、Music Station、Multimedia Station 和 File Station 等服务，它们将存储在 NAS 中的数据进行分类整理，方便用户使用，例如 Photo Station，你可以通过它查看和管理 NAS 中所有的照片包括视频，它支持上传、删除、下载和分享链接等操作。这些 Station 服务除了通过 NAS 的管理界面使用，还拥有单独的访问地址，在端口号后加/photo、/musicstation、/MSV2 就可以直接跳转到相应的服务接口，名字嫌长的话可以登陆 myQNAPcloud，里面记录了各个服务的访问地址。

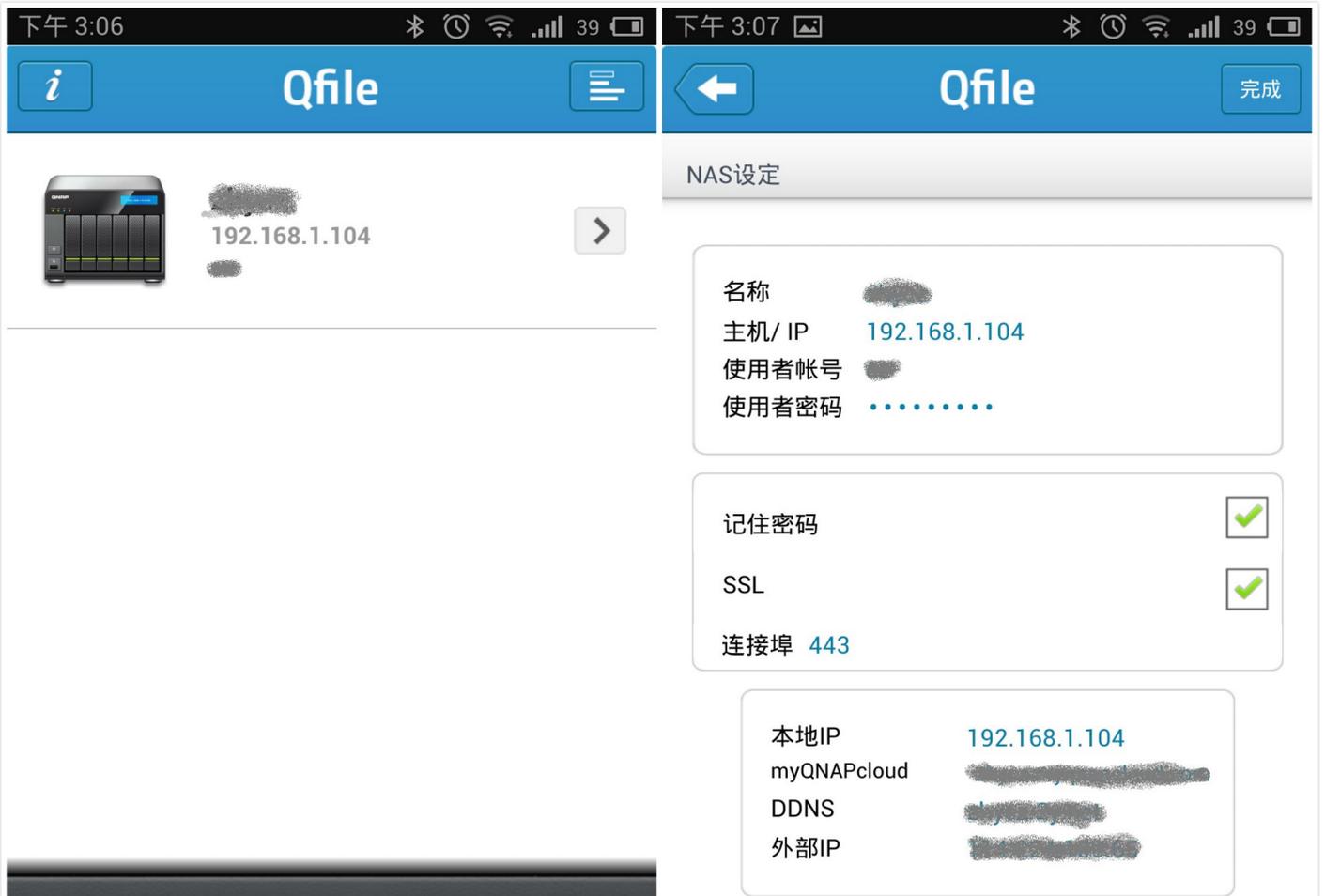


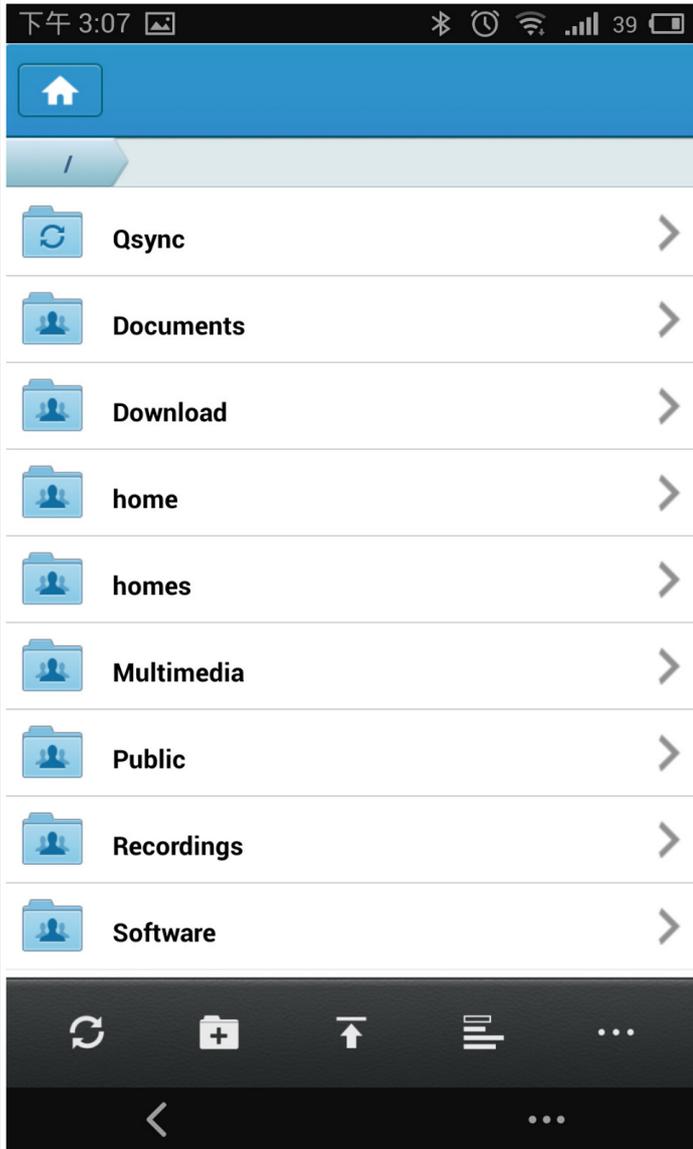
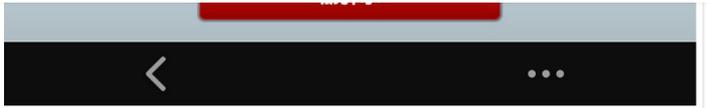


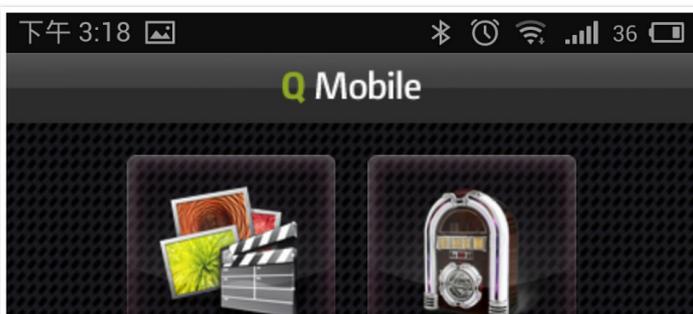


4.3 APP 访问

下载地址 www.qnap.com/mobile，都支持 iOS 和 Android 平台。其中 Qfile 用作管理 NAS 上的数据，重要的是它可以将移动设备上生成的照片自动上传进 NAS 中，其工作原理和上传的逻辑与 Dropbox 的照片库自动上传相同；Qmanager 用作监控 NAS 的状态。可以远程开关 NAS 服务，查看系统事件，重启 NAS 等；Qmobile 可以方便的查看 NAS 中的多媒体文件。需要注意的是这些 APP 默认先会通过前一次成功连接记录下的 NAS 局域网地址、域名、外网 IP 依次尝试连接 NAS，因此有时连接时间较长，这时可以手动指定连接方式。



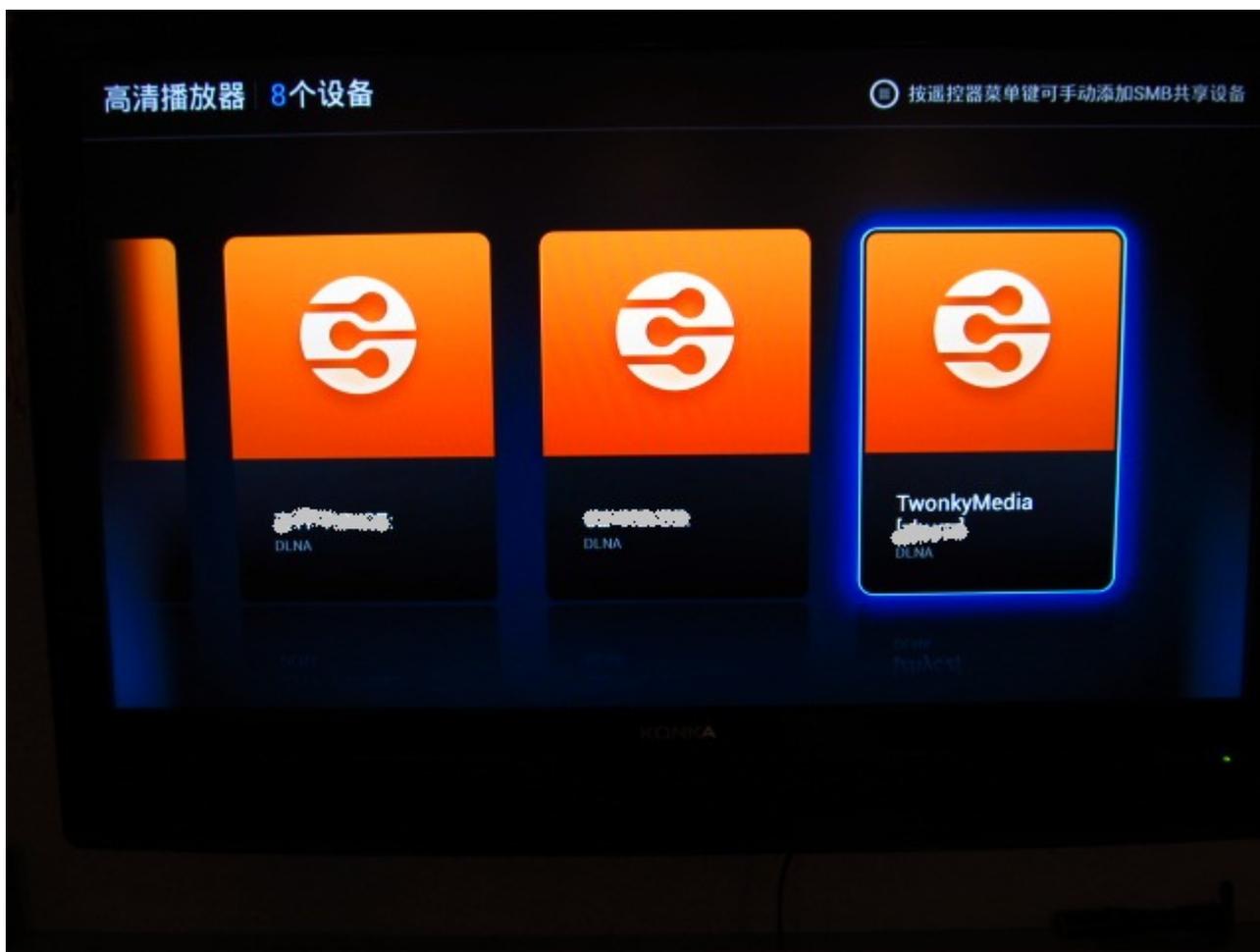






4.4 DLNA 访问

局域网中支持 DLNA 的设备可以播放 NAS 中的照片、音乐和视频内容。如支持 DLNA 的电视、手机、各种互联网盒子、Windows Media Player 等。





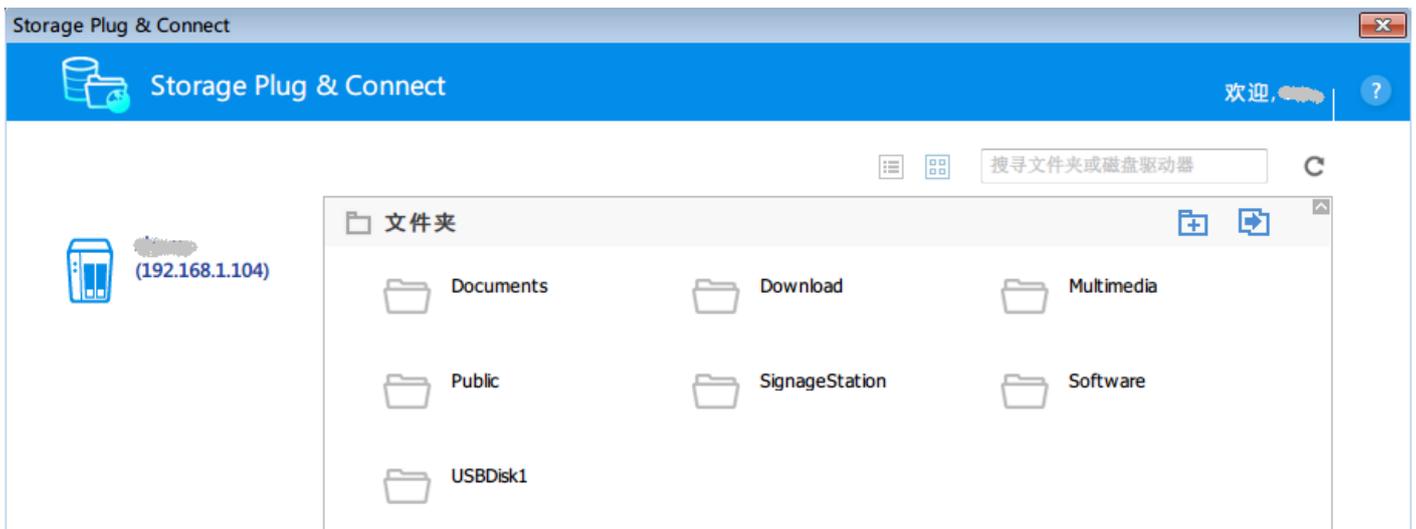
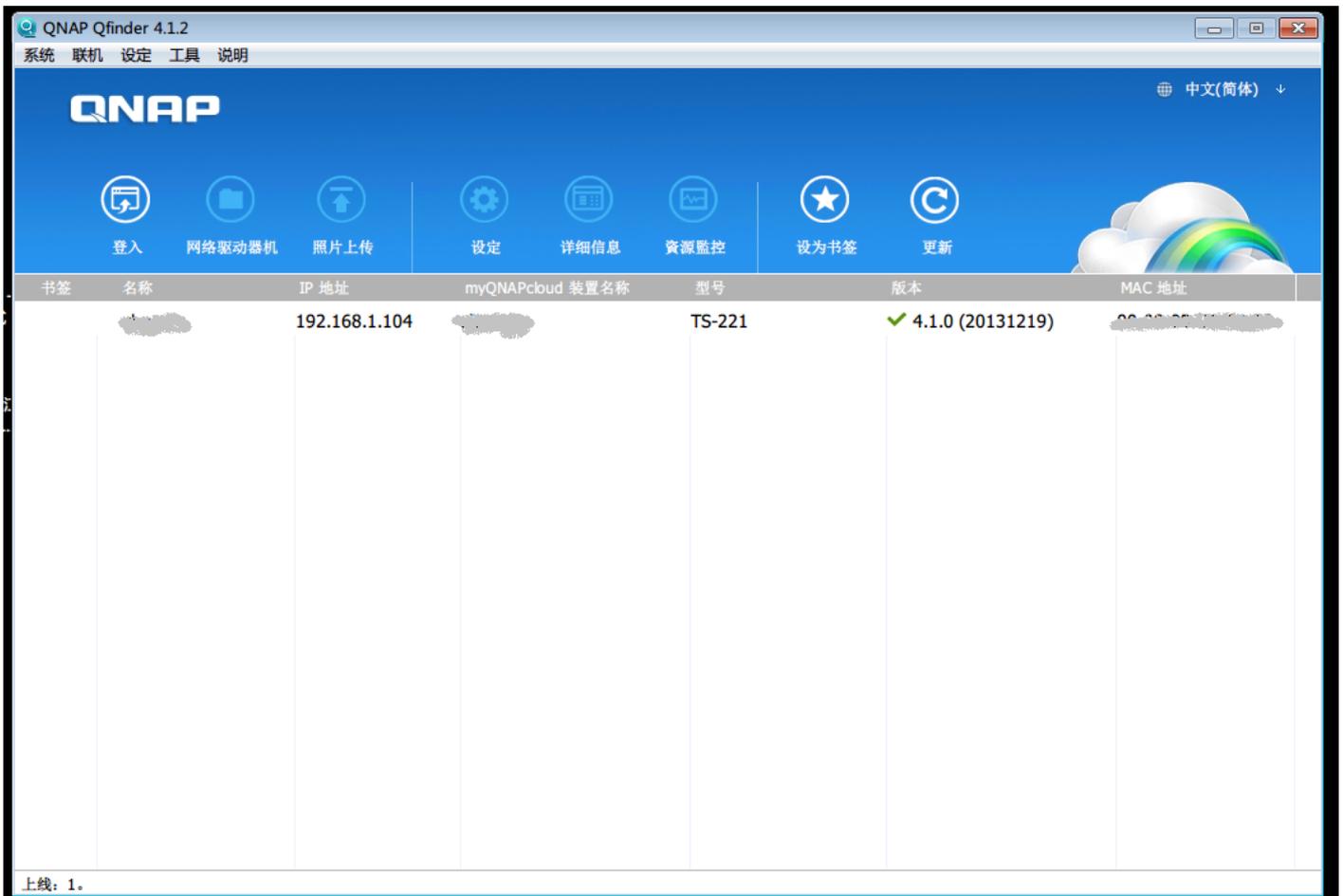
4.5 VPN 访问

目前 QNAP 的 VPN 服务只支持 PPTP 和 Open VPN 两种连接形式，Windows 下 PPTP 连接不需下载软件，可通过新建 VPN 连接，输入 NAS 域名/IP 和用户名密码连接，对移动设备较友好，但 PPTP 不及 Open VPN 安全，易被中断，若能支持 L2TP、IPSec 的话就更好了，自带的应用商店中貌似也没有相应的扩展应用，不过对于家用 NAS 来说这也足够了。



4.6 客户端访问

下载地址 www.qnap.com/utility, Qfinder 用来管理和设定 NAS, 可以查看 NAS 状态, 更新 NAS 系统, 并且可以从 NAS 中划分空间为电脑建立并挂载 iSCSI 虚拟磁盘; myQNAPcloud Connect 一个提供与 NAS 进行 VPN 连接的软件; QNAP NetBak Replicator 提供备份本地文件至 NAS 的客户端, 它支持后台自动备份, 计划备份和手动备份, 所使用的是增量备份的方法; Qsync 用作同步各设备间数据的软件, 可以设定冲突处理规则、分享链接、团队共享、版本控制等, 使用方法与 Dropbox 类似, 若误删除文件也无关系, NAS 提供了资源回收站的功能, 默认保存 180 天, 这比 Dropbox 中的恢复规则方便多了。



显示特殊系统文件夹



建立一个网络驱动器



联机网络驱动器



建立一个虚拟磁盘驱动器 (iSCSI)

离开

NetBak Replicator - 进阶模式 - 按F1檢視线上说明

NetBak Replicator

自动备份 排程备份 立即备份 立即还原 选项

事件管理

种类	时间	系统纪录
信息	2014-4-9 23:43:13	关闭 NetBak Replicator 成...
信息	2014-4-9 19:00:24	关闭 NetBak Replicator 成...
信息	2014-4-9 08:00:49	关闭 NetBak Replicator 成...
信息	2014-3-25 23:55:01	关闭 NetBak Replicator 成...
信息	2014-3-25 23:54:27	[立即备份] 备份工作完成。...
信息	2014-3-25 23:31:05	[立即备份] 工作启动成功。
信息	2014-3-25 08:03:19	关闭 NetBak Replicator 成...
信息	2014-3-24 08:13:22	关闭 NetBak Replicator 成...
信息	2014-3-20 18:19:34	关闭 NetBak Replicator 成...
错误	2014-3-20 00:31:45	[] crashed, the processin...
信息	2014-3-20 11:05:08	启动 NetBak Replicator 成...
信息	2014-3-24 00:07:04	启动 NetBak Replicator 成...
信息	2014-3-24 23:29:38	启动 NetBak Replicator 成...
信息	2014-3-25 23:01:32	启动 NetBak Replicator 成...
信息	2014-4-8 18:59:20	启动 NetBak Replicator 成...
信息	2014-4-9 17:15:44	启动 NetBak Replicator 成...
信息	2014-4-9 23:28:40	启动 NetBak Replicator 成...
信息	2014-4-27 16:29:28	启动 NetBak Replicator 成...

删除 选项 另存新档

档案过滤器设定

档案过滤器用于当备份或还原进行时, 可决定哪些档案不进行备份。

配置开机设定

配置进阶设定。

<< 简易模式 检视事件 关闭

Qsync偏好设定

一般 同步 准则 邮件 进阶

连结状态:

NAS地址: (192.168.1.104)

使用者名称:

计算机名称:

连接状态: 已连接-SSL (LAN)

数据路径: D:\Qsync

登出

藉由分享中心来检视您的团体文件夹和分享连结。

[档案异动中心](#)

藉由异动中心来检视更新之文件夹或档案纪录。

- [由网页查看档案](#)
- [网络资源回收筒](#)
- [说明中心](#)

确定

取消

套用

Qsync偏好设定



一般



同步



准则



邮件



进阶

冲突时动作准则

档案同步时名称冲突的处理准则。

更改本地端计算机之文件名

分享准则

Qsync用户分享团体文件夹给本地端计算机时之处理准则。

当有分享时，送出通知讯息

筛选器设定

进行同步时，系统将依筛选设定略过档案。

筛选器设定

确定

取消

套用

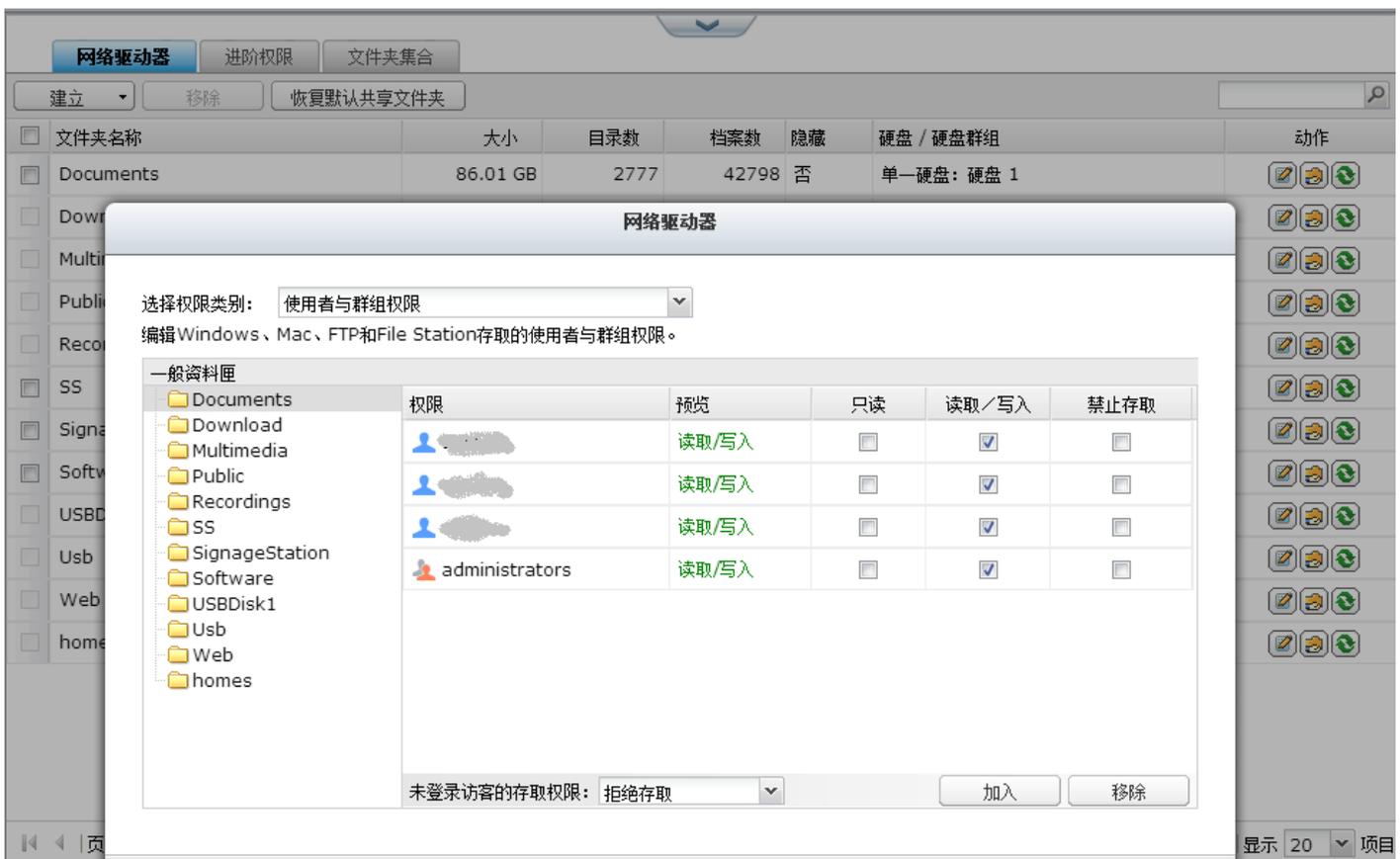


4.7 网上邻居共享及 FTP 访问

网上邻居共享和 FTP 这些都比较简单了，不赘述了。

4.8 用户权限

NAS 的用户管理和文件夹权限设定都比较简单，按自己的需求建立多个的用户，并设定好各用户对文件夹与应用程序的使用权限即可，多多使用就明白了。



4.9 Raid 组建

Raid 硬盘阵列组建（详见[维基](#)），由于手中没有空闲的硬盘，因此没有进行测试，不过一般家用普通的硬盘模式或 Jbod 模式就足够了，当然要安全性的话还是建 Raid 1，要速度和容量的话建 Raid 0。



4.10 备份管理

QNAP 还提供了多种备份 NAS 中数据的方法，如异地备份、外接硬盘备份和第三方云端备份，这都是很不错的服务，但笔者还没测试过，没有发言权。





4.11 其它支持的功能

4.11.1 打印机支持：

这里有兼容性列表，其实很多不在列表中的 QNAP 也是支持的，如我的 Canon E500。将打印机与 NAS 的 USB 接口连接后打印服务便共享到局域网上了。



4.11.2 网络摄像头：

支持网络摄像机的监控、录像与回放功能，这个对有老人、小孩或外出布防要求的家庭挺合适的，可以远程通过网页或客户端监控家中情况或回放之前的录像，QNAP 提供一个免费的预授权，若还要添加新的摄像机进来，则需购买授权了，每台 55 美元。





4.11.3 迅雷离线下载：

可以到应用商店中下载迅雷离线的应用，但最近一次更新后这个应用貌似出现了问题，打开后如下图所示。因此只好使用之前的 Aria2 应用进行迅雷离线下载了。



4.12 应用场景

- \ 办公：想在家办公，想和团队协作分享工作进度与文档，没问题，Qsync 都支持，想要更安全的数据连接 用 VPN 连接你的 NAS 存档得删除或得编辑了 没关系 Qsync 会在

- 日常：外头风景不错，用手机或平板拍个照，照片马上就通过 Qfile 自动上传到 NAS 中，亲朋好友打开网页就能看到，还可以添加评论，照片视频拍多了，手机不够存，没事，把先前的直接删除，NAS 会给你保存好的。想追剧，把种子交给迅雷离线，NAS 会自动为你下载，晚上回到家中打开电视，通过 DLNA 直接播放，还可以拿着平板躲被窝里看，很是惬意。

4.13 售后

QNAP 威联通现在也开始在个人用户市场发力了，提供了 QQ 在线支持，虽然有时反馈速度有点慢，但服务态度还是不错的，一般 10 分钟内能给出回复，遇到疑难杂症还会主动电话联系客户，值得称赞。

5、最后

时间的缘故，不能一一介绍所有的功能，文章写的也比较粗糙，希望能抛砖引玉，和更多的人一起分享交流经验。

附注：

笔者家中用的是电信光纤宽带，路由器自动拨号，电信端每 48 小时会重置一次宽带连接，前阵子发现域名解析一直出错，查到原因是被电信进行了 NAT 转换，估计是 IPv4 地址不够用了，运营商会把一个区域内的用户全部进行 NAT 转换，这样用户分得的 IP 地址是局域网地址，而非外网 IP 地址，这样就造成了无法通过域名或 IP 访问到用户端，可以登陆 www.ip138.com 查询外网 IP 并与自己电脑或路由器宽带连接所获得的 IP 对比，若相同则正常，不同则很有可能被 NAT 转换了，解决方法是联系运营商要求关闭对你账号的 NAT 转换。

虽然 QNAP 的 NAS 支持 USB 无线网卡，但还是建议用有线接入局域网中，相比无线数据传送更加稳定，若有条件可以升级千兆路由器，特别是组建了 Raid 0 的话。

现在拥有开放平台，且能连接硬盘的智能路由和网络盒子已经很像 NAS 了，期待它们在未来带给我们更多的惊喜。

更多科技报道，请关注极客之选微信公众号（搜索：GeekChoice），也可以关注微博 @极客之选 [那些事儿](#) 了解我们的最新动态
