

[土星云使用说明]

摘要

本章为土星云设备如何连接网络以及操作模块的详细说明。

[2023/05/22]

文档历史记录

版本号	实施日期	编写人	修订摘要
1.00	2022/03/23	卫若霖	创建初始版本
1.10	2022/08/03	卫若霖	增加网页升级系统以及修改 IP 功能
1.20	2022/08/25	卫若霖	增加块存储及文件存储
1.30	2023/03/23	卫若霖	增加用户权限策略
1.40	2023/04/04	卫若霖	替换网页升级系统及修改 IP
1.50	2023/05/18	卫若霖	增加手机访问文件存储

目录

1. 网络环境设置	2
2. 安装土星云管理系统	5
3. 使用土星云管理系统	6
3.1 查看设备数	6
3.2 修改 IP	6
3.3 升级系统	7
4. 土星云分布式存储系统-对象存储 OSS	7
4.1. WEB 端管理控制台	7
4.2. s3browser 管理工具	11
4.3 配置用户权限策略	17
5. 土星云分布式存储系统-块存储	21
5.1. Windows 下配置块存储	21
5.2. Linux 下配置块存储	25
6. 土星云分布式存储系统-文件存储	26
6.1. Windows 下配置文件存储	26
6.2. Linux 下配置文件存储	28
6.3. IOS 连接文件存储	28
6.4. Android 连接文件存储	31

1. 网络环境设置

(1) 右键单击网络，点击打开“网络和 Internet”设置，点击以太网下“更改适配器选项”。



图 1-1 网络设置

(2) 双击“以太网”，点击“属性”，双击“Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)”。

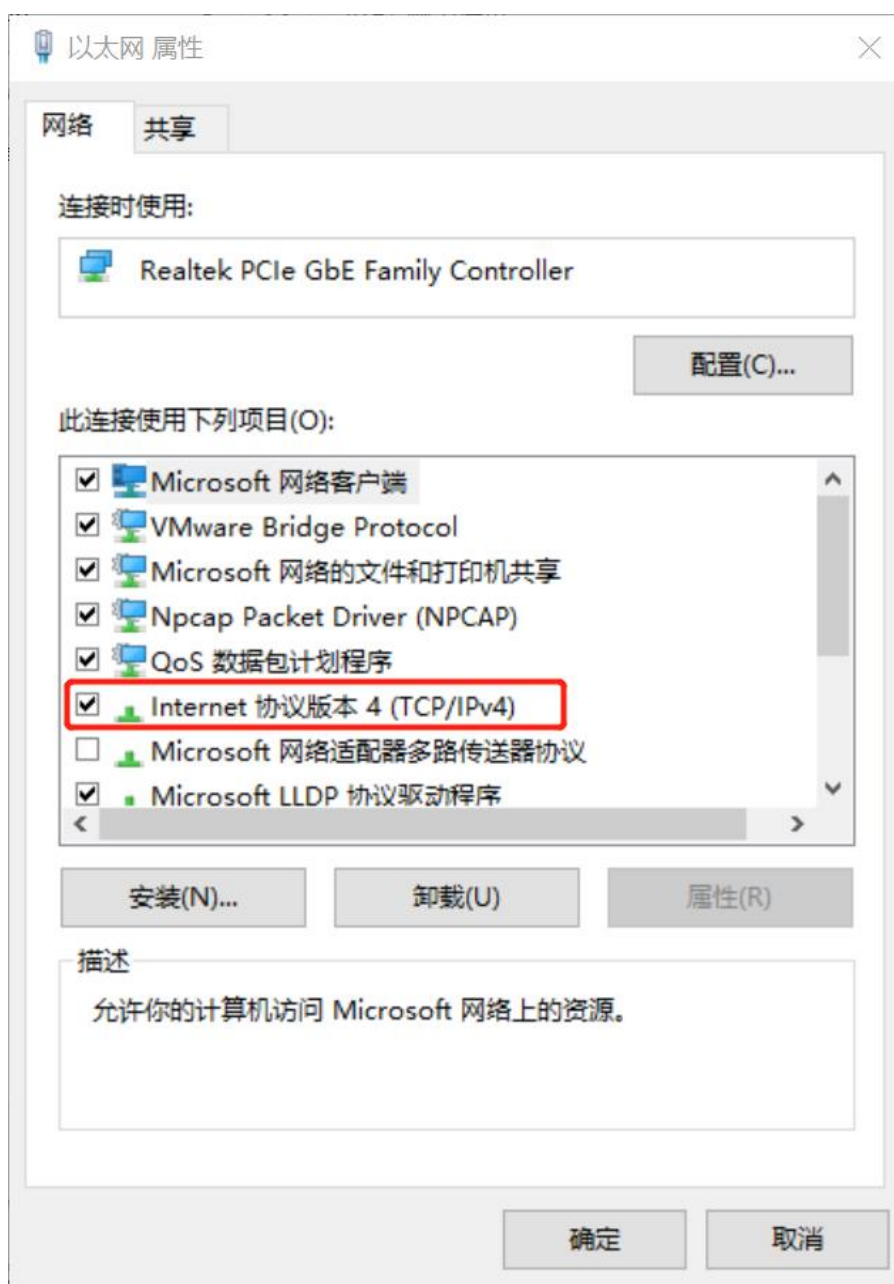


图 1-2 IPv4 设置

- (3) 进入后点击使用下面的 IP 地址，网线插在第一个网口需在 IP 地址中输入 192.168.2.xx，例如（192.168.2.20）；
- (4) 插在第二个网口需再 IP 地址中输入 192.168.1.xx，例如（192.168.1.20），子网掩码默认为 255.255.255.0，点击确定。

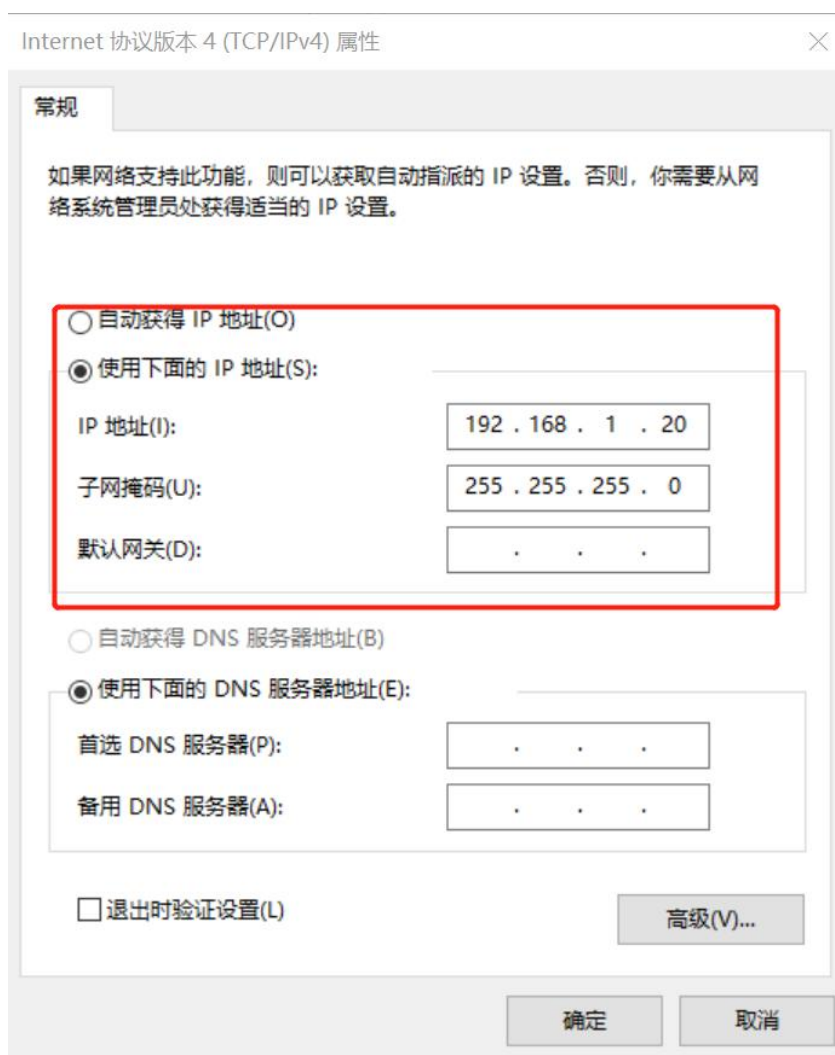


图 1-3 IP 地址及子网掩码设置

注： 机器放置桌面后，靠近电源的网口为 eth0，另一个网口为 eth1。

2. 安装土星云管理系统

(1) 将压缩包解压到本机, windows 下打开运行窗口 win+r, 输入 cmd 点击确认, 需进入解压后的文件夹内, 执行 main.exe admin start, Linux 下则直接在目录下执行 ./main.exe admin start 即可, 执行成功后下方会出现服务已启动和进入管理系统的 IP, 如图:

```
C:\Users\1\Desktop\build>main.exe admin start  
=====  
服务已启动  
http://localhost:8085  
http://192.168.1.11:8085  
=====
```

图 2-1 服务成功启动

(2) 在网页输入对应的 IP 即可进入土星云管理系统, 账号: **ucasadmin** 密码: **ucas8888**, 点击登录即可进入, 如图:

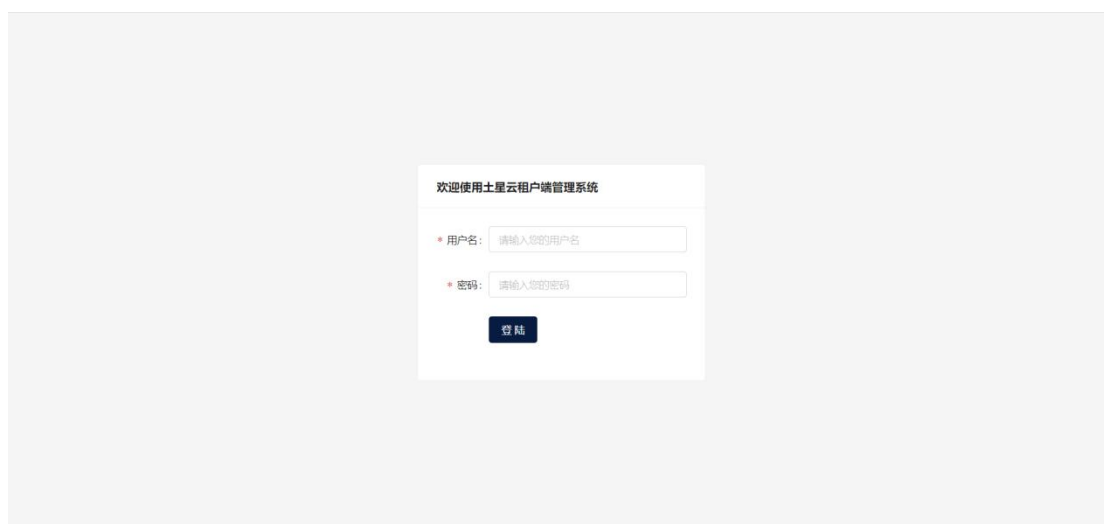


图 2-2 登录土星云管理系统

3. 使用土星云管理系统

3.1 查看设备数

登录后进入概览页，可查看设备总数与设备在线数与离线数。

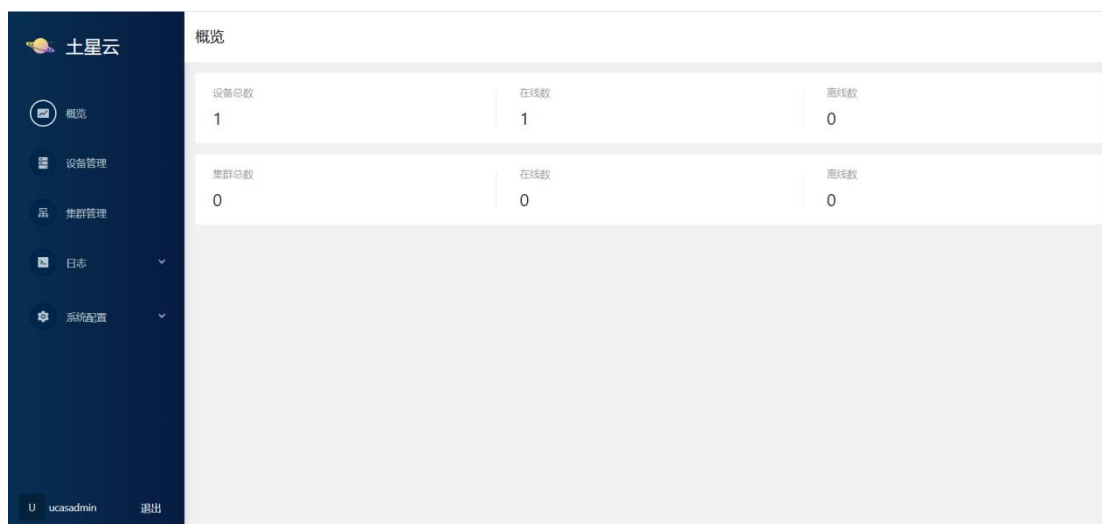


图 3-1 查看设备数

3.2 修改 IP

(1) 点击设备管理，选择需要修改 IP 的设备点击查看，如图：

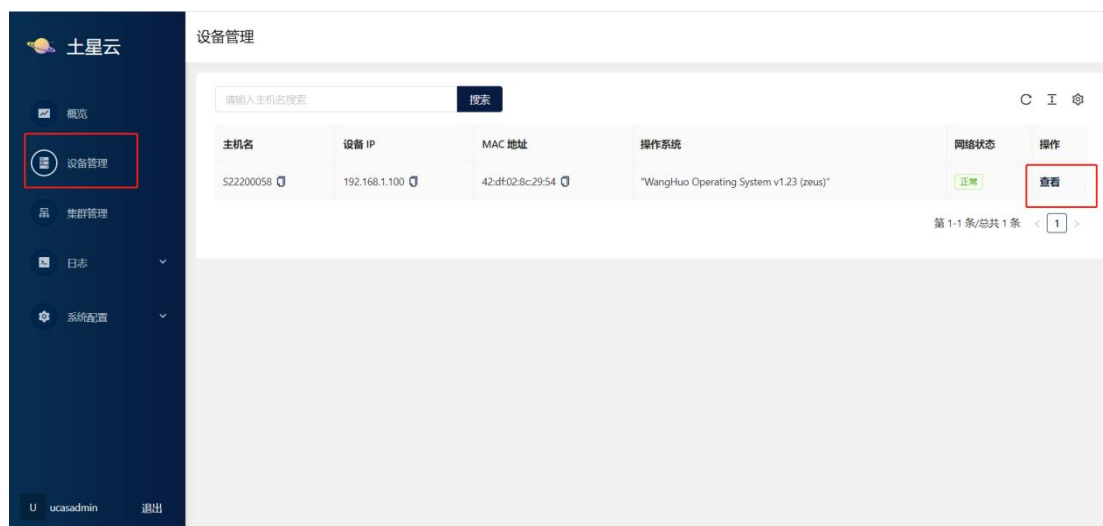


图 3-2 进入设备管理界面

(2) 点击网关与 IP 地址修改弹出修改 IP 与网关弹框，注意，修改 IP 时需将 IP 与网关改为同一网段。

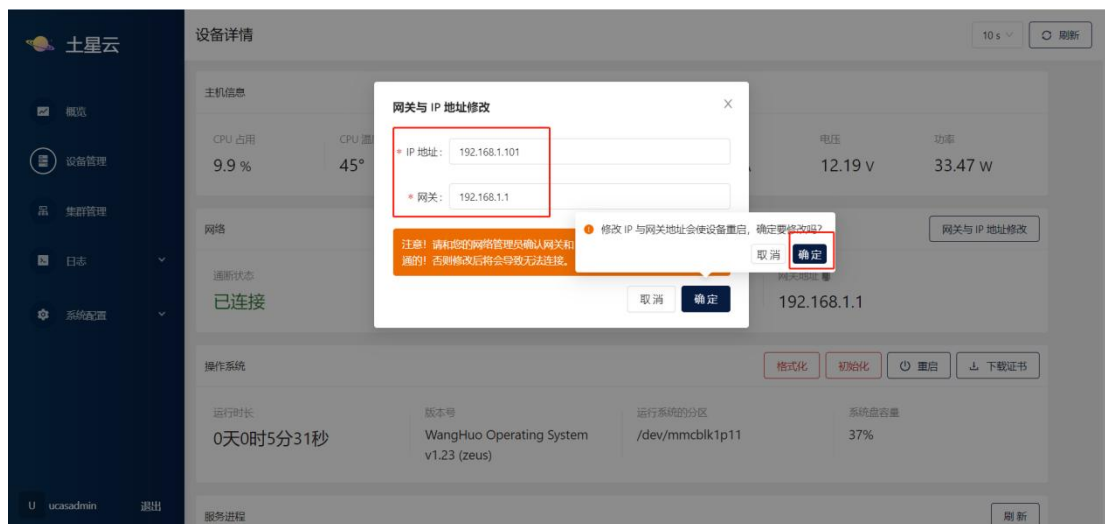


图 3-3 修改 IP

3.3 升级系统

点击图中区域选择需要上传的安装包即可自动上传并更新，注意由于本产品为双系统，每次更新系统时需执行两次，将两个系统都进行更新，保证一个系统无法启动时可以切换为另一个系统，保证服务器可用性。

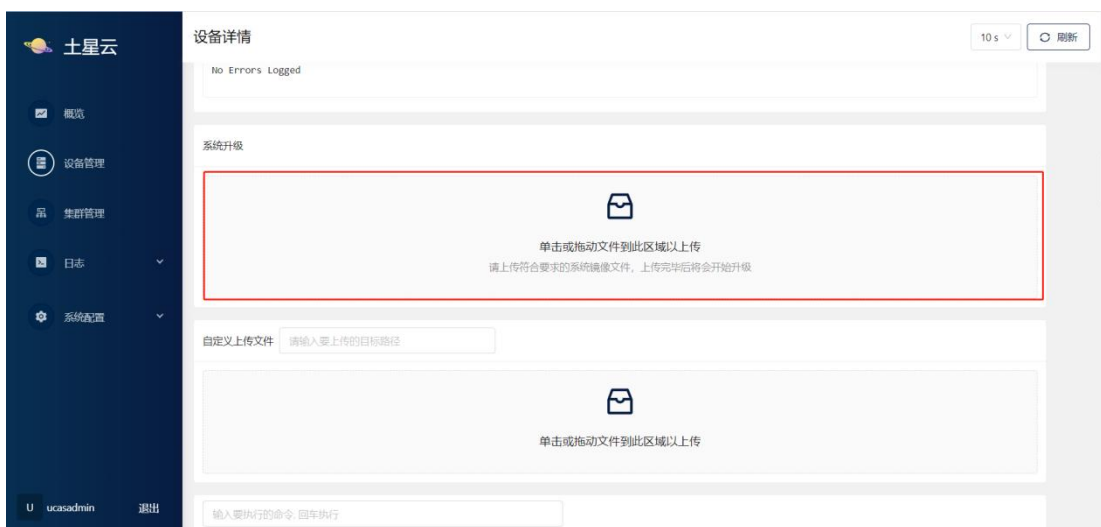


图 3-4 升级系统

4. 土星云分布式存储系统-对象存储 OSS

4.1. WEB 端管理控制台

(1) 网络环境设置完成后，即可登录土星云设备进行操作，在浏览器地址栏中输入 192.168.1.100 或 192.168.2.100 回车进入登陆界面。



图 4-1 浏览器输入地址

(2) 进入登录界面后如图：

输入账号密码即可登录，**账号：ucasadmin 密码：ucasadmin**

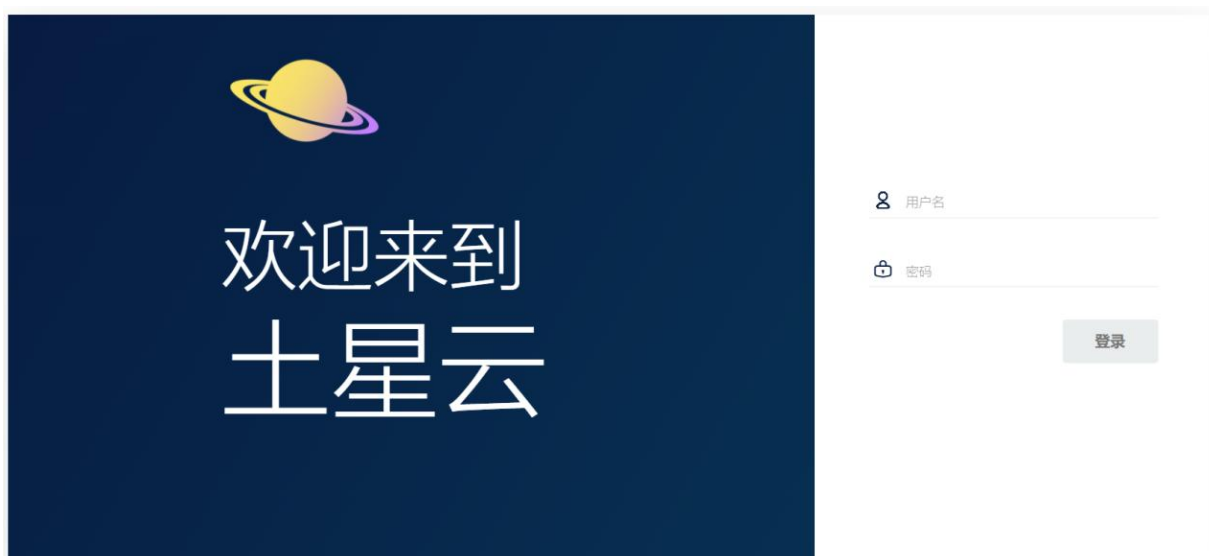


图 4-2 土星云登录界面

4.1.1. 创建存储桶

(1) 进入首页后，点击存储桶跳转至创建存储桶界面，如图：

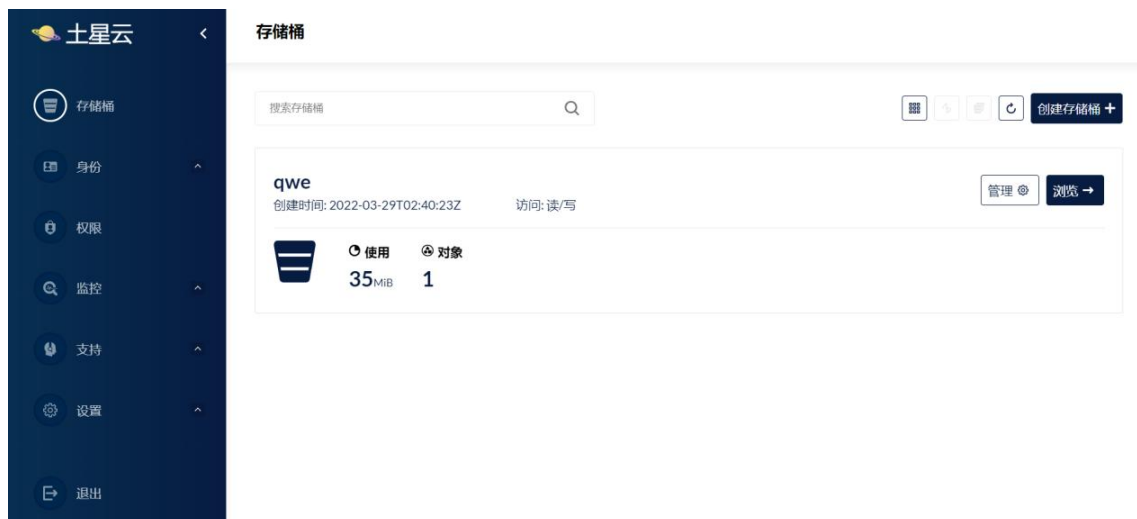


图 4-3 土星云存储桶界面

(2) 进入创建存储桶界面后，在存储桶名称后文本框内输入存储桶名称（即文件夹名称），点击创建存储桶即可成功创建存储桶（即文件夹），如图：



图 4-4 土星云创建存储桶界面

4.1.2. 上传文件与文件夹

(1) 创建后自动跳转至存储桶内，点击上传文件即可选择需上传的文件或文件夹。

(2) 点击上传文件—选择需要上传的文件—确定即可成功上传所需文件；点击上传文件夹—选择需要上传的文件夹后—确定即可上传对应文件夹，如图：



图 4-5 土星云上传文件/文件夹界面

4.1.3. 下载文件

(1) 点击需要下载的文件，弹出文件详情弹框，可对文件做对应操作，点击下载即可下载所选文件，如图：



图 4-6 土星云文件/文件夹操作界面

4.2. s3browser 管理工具

下载 s3 browser 地址: <https://s3browser.com/download.aspx>

(1) 在左侧的 account 下拉菜单中点击【add new account】

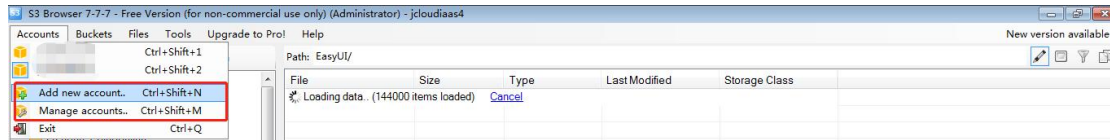


图 4-7 S3 工具登录界面

(2) 在弹出的对话框中，填写相应参数：

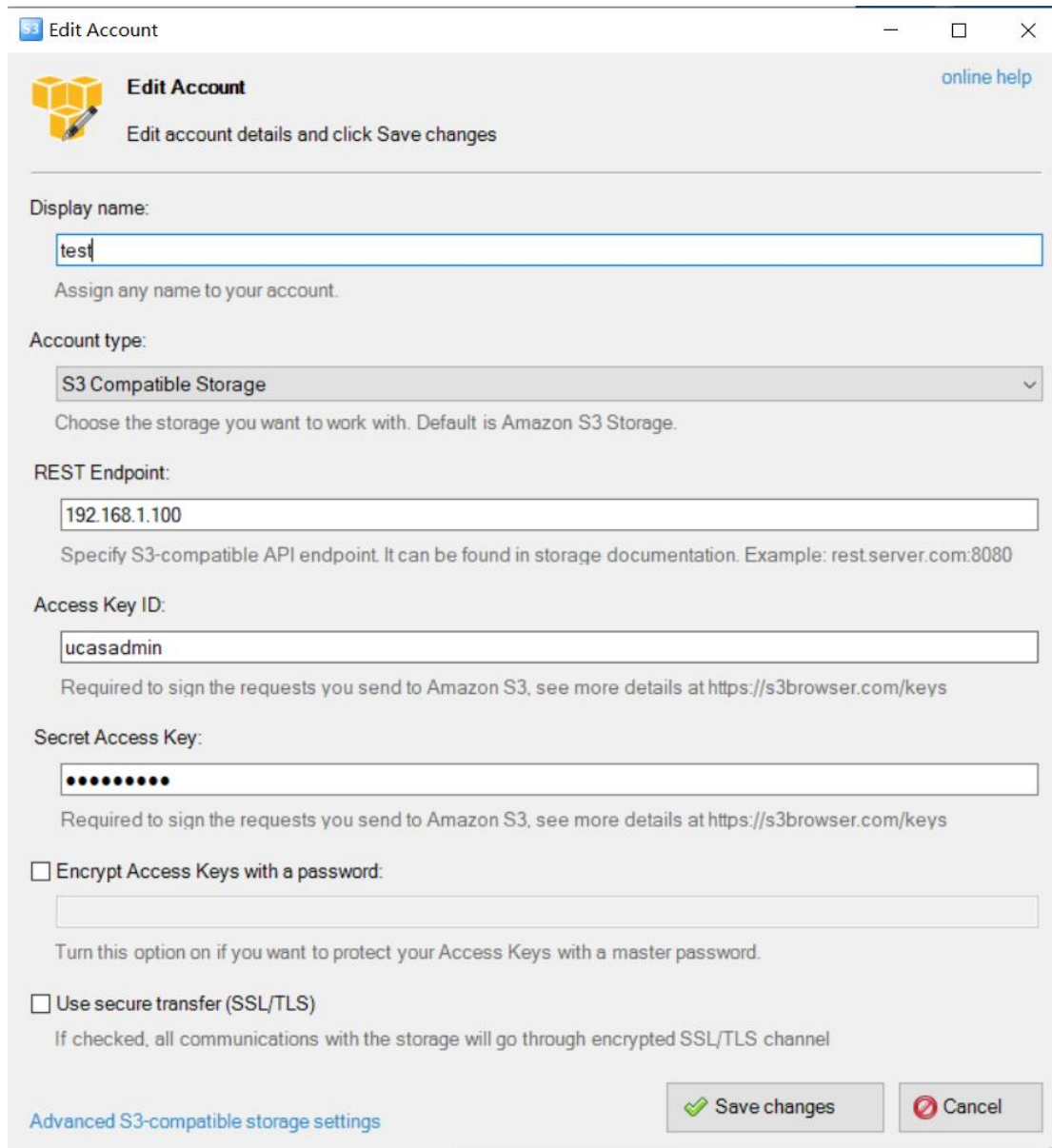


图 4-8 S3 工具登录设置界面

注：Access Key ID:ucasadmin

Secret Access Key:ucasadmin

(3) 输入完后将 HTTPS 选项取消勾选，如图：

Access Key ID:

Required to sign the requests you send to Amazon S3, see more details at <https://s3browser.com/keys>

Secret Access Key:

Required to sign the requests you send to Amazon S3, see more details at <https://s3browser.com/keys>

☐ Encrypt Access Keys with a password:

Turn this option on if you want to protect your Access Keys with a master password.

☐ Use secure transfer (SSL/TLS)

If checked, all communications with the storage will go through encrypted SSL/TLS channel

图 4-9 S3 工具登录界面

(4) 然后点击左下角，如图：

Add New Account

online help

Enter new account details and click Add new account

Display name:

New Account

Assign any name to your account.

Account type:

S3 Compatible Storage

Choose the storage you want to work with. Default is Amazon S3 Storage.

REST Endpoint:

192.168.1.100

Specify S3-compatible API endpoint. It can be found in storage documentation. Example: rest.server.com:8080

Access Key ID:

ucasadmin

Required to sign the requests you send to Amazon S3, see more details at <https://s3browser.com/keys>

Secret Access Key:

.....

Required to sign the requests you send to Amazon S3, see more details at <https://s3browser.com/keys>

☐ Encrypt Access Keys with a password:

Advanced S3-compatible storage settings

Add new account Cancel

图 4-10 S3 工具登录界面

(5) 配置如图：

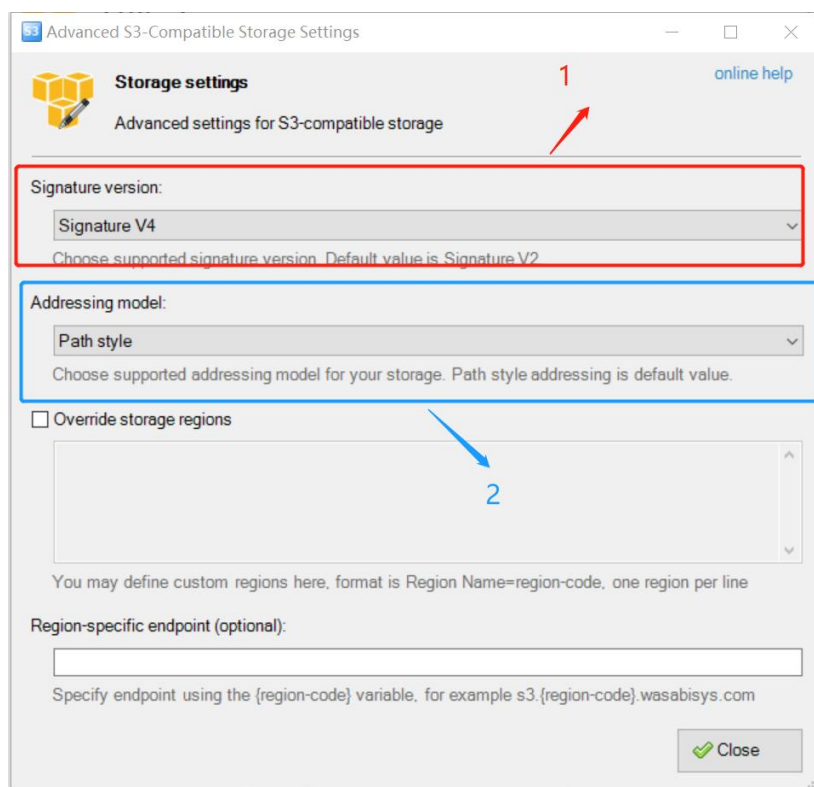


图 4-11 S3 工具登录界面

(6) 配置完成后进入 s3browser 进入后查看是否分片上传，若分片上传需取消勾选，操作如图：

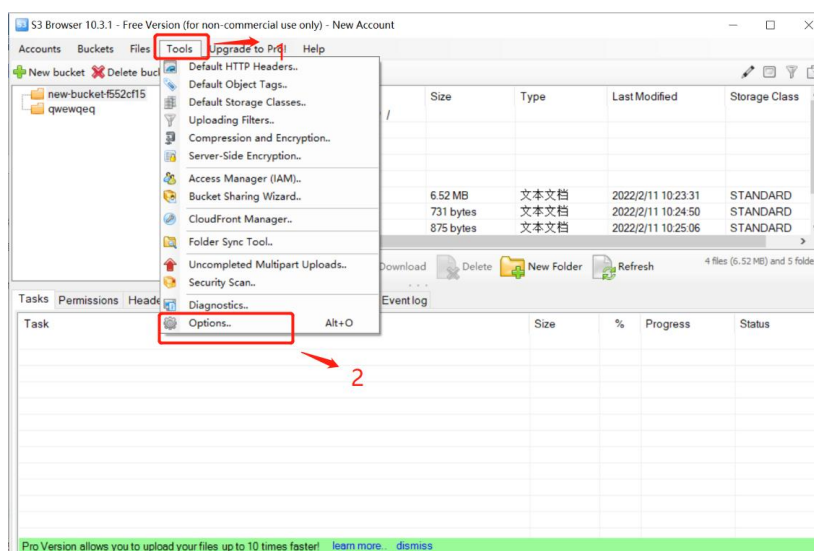


图 4-12 S3 工具登录界面

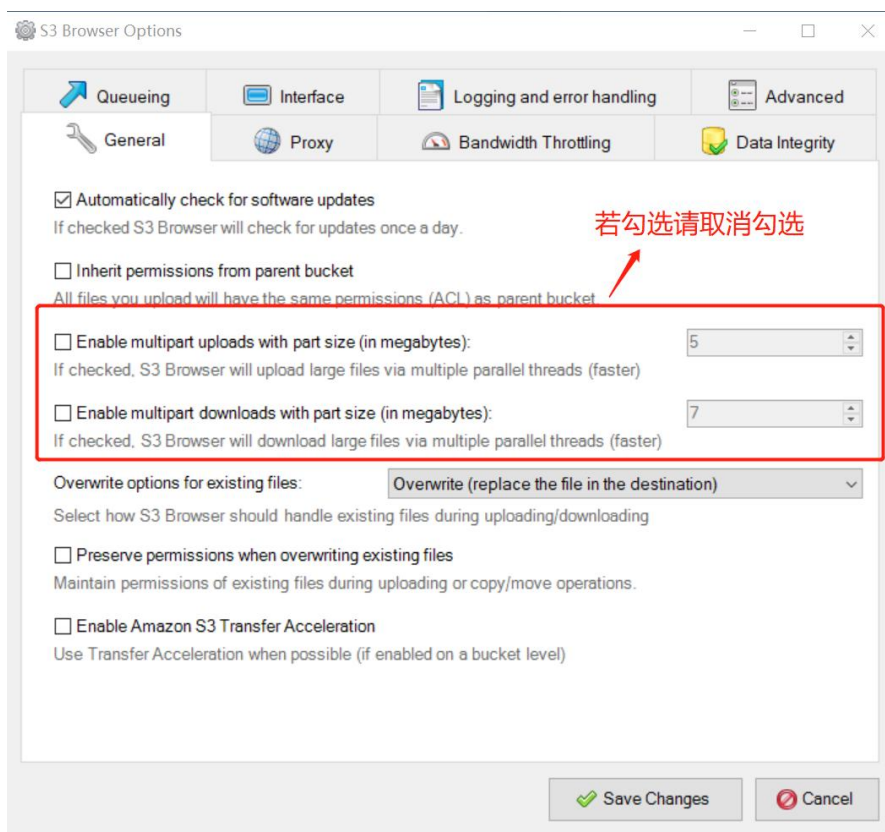


图 4-13 S3 工具登录界面

4.2.1. 创建存储空间 (bucket)

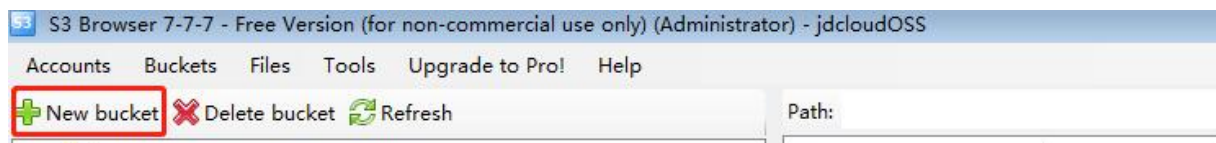


图 4-14 S3 工具创建存储桶界面

(1) 点击【New bucket】创建存储空间

注：创建弹框中输入 bucket name

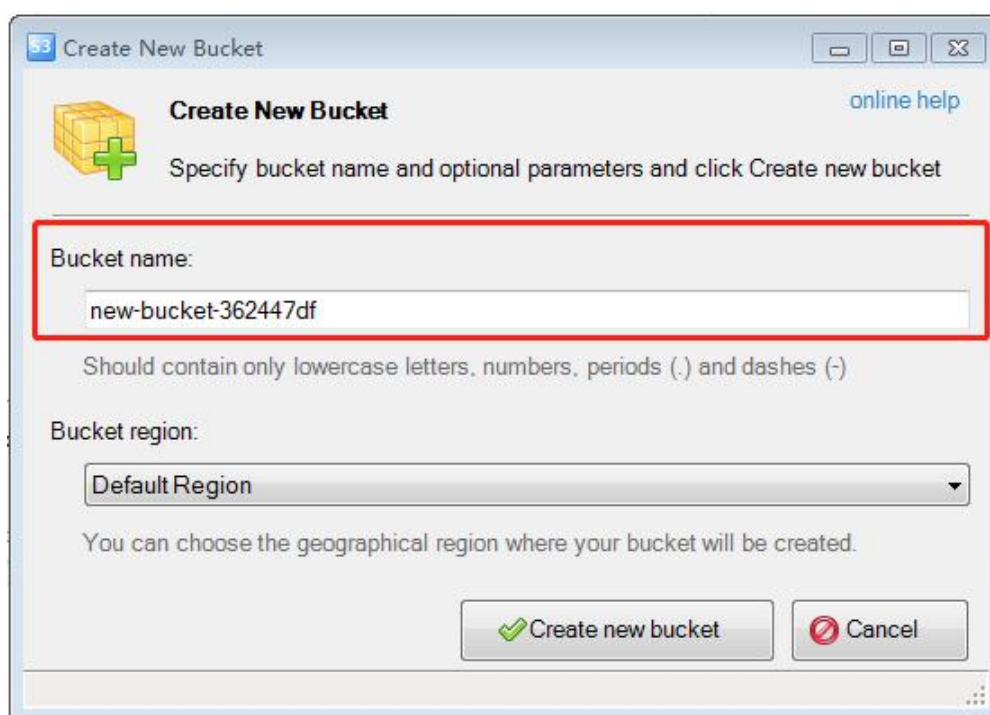


图 4-15 S3 工具创建存储桶界面

说明

存储空间名称全局唯一，如果该名称已经被其他用户占用，将不能创建成功，请您根据 OSS 命名规范，输入恰当的能够标识自身业务的名称。

删除存储桶则点击 Delete bucket； Refresh 为刷新存储桶列表。

4.2.2. S3 工具操作说明

(1) 创建完存储桶后点击存储桶名称则进入存储桶：

- ✧ 点击 Upload file(s)为上传文件，Upload folder(s)为上传文件夹；
- ✧ 选中文件，点击 Download 即可下载该文件；
- ✧ 选中文件，点击 Delete 删除该文件；
- ✧ 点击 New folder 创建文件夹；
- ✧ 点击 Refresh 刷新该存储桶。

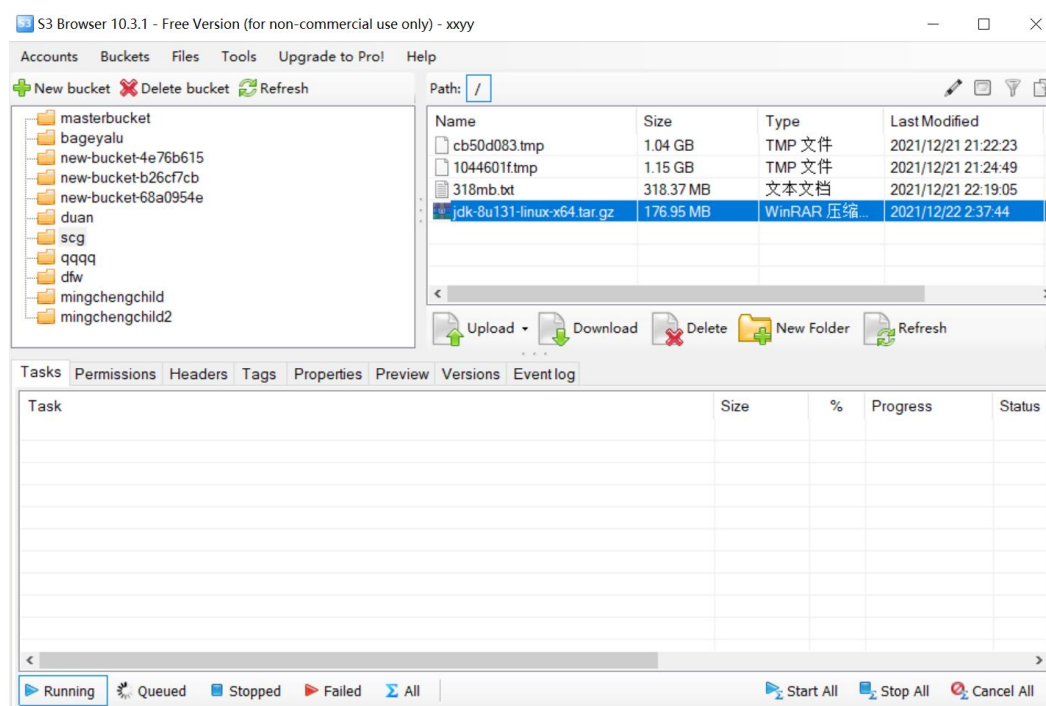


图 4-16 S3 工具连接成果展示界面

4.3 配置用户权限策略

4.3.1 系统默认策略

- (1) consoleAdmin 所有权限（管理员权限，集群管理、桶、对象的所有操作，）
- (1) diagnostics, 诊断权限（除了桶和对象外的绝大部分集群管理权限）
- (2) readonly, 只读权限（允许对所有桶内所有对象的 GET 操作，需具体到某一个对象路径，不可列出）

(3) readwrite, 读写权限, (允许对桶和对象的所有操作)

(4) writeonly, 只写权限, (允许对所有桶内所有对象的 PUT 操作, 需具体到某一个对象路径, 不可列出)

4.3.2 自定义策略

若需要默认策略之外的策略则需自行创建策略, 具体创建方式如下:

(1) 点击权限, 点击创建策略, 如图:



图 4-17 创建权限策略

(2) 在下图中编辑需要的权限策略:

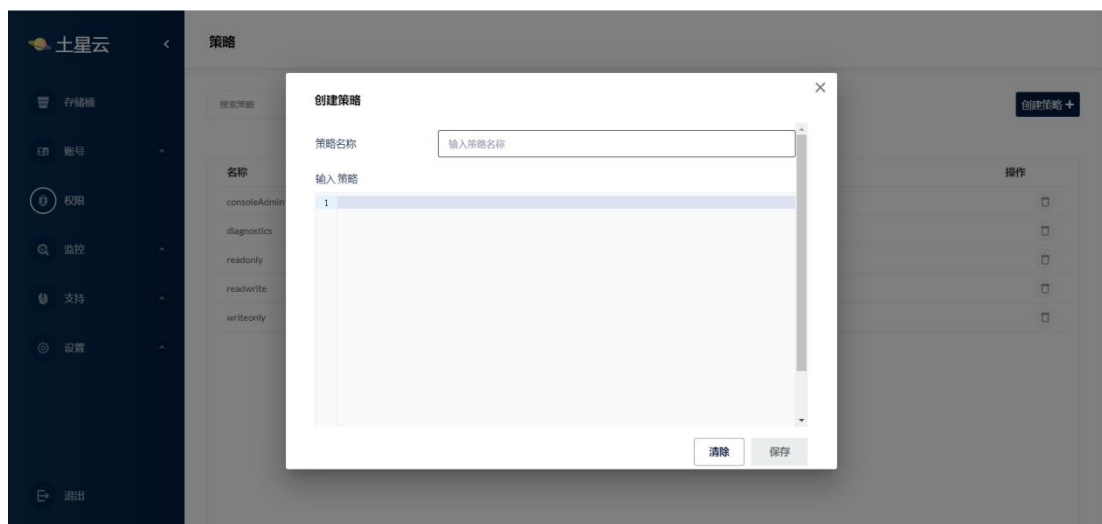


图 4-18 编辑权限策略

(3) 自定义策略模板格式如下:

```
{
  "Version": "2012-10-17", //固定不变
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow", //枚举值 Allow 为允许, Deny 为拒绝
      "Action": [
        "admin:*" //控制台管理动作列表, 根据需要增加减少, 可选值见附录
      ],
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:*" // S3 动作列表, 根据需要增加减少, 可选值见附录
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::*" //根据需求自定义, 支持通配符*, 具体的桶名、桶前缀等
      ]
    }
  ]
}
```

(4) 示例

授予用户 user-1 对存储桶 bucket-1 的只读权限

1. 创建 bucket-1
2. 创建策略 readonly-policy-for-bucket1, 策略内容示例如下
3. 创建用户 user-1, 并关联 readonly-policy-for-bucket1

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::bucket-1"
      ]
    }
  ]
}
```

```

    }
  ]
}

```

授予用户 user-2 对存储桶 bucket-2 的只写权限

1. 创建 bucket-2,
2. 创建策略 writeonly-policy-for-bucket2
3. 创建用户 user-2, 并关联 writeonly-policy-for-bucket2

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::bucket-2"
      ]
    }
  ]
}

```

授予用户 user-3 对存储桶 bucket-3 的读写权限

1. 创建 bucket-3,
2. 创建策略 readwrite-policy-for-bucket3
3. 创建用户 user-1, 并关联 readwrite-policy-for-bucket3

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:*"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::bucket-3"
      ]
    }
  ]
}

```

5. 土星云分布式存储系统-块存储

5.1. Windows 下配置块存储

(1) Win+R 键，打开运行窗口，输入 iscsicpl 回车，打开 iSCSI 发起程序属性界面，点击发现，选择发现门户，IP 输入连接的网口对应的 IP，默认 eth0 口 ip 为 192.168.1.100，端口默认为 3260，点击发现确定。

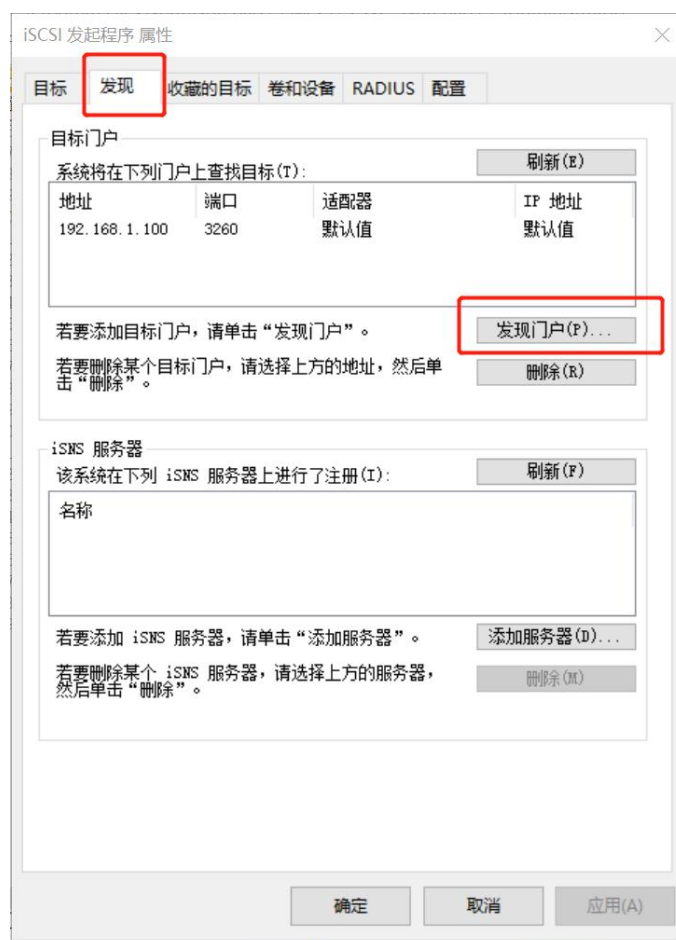


图 5-1 点击发现门户

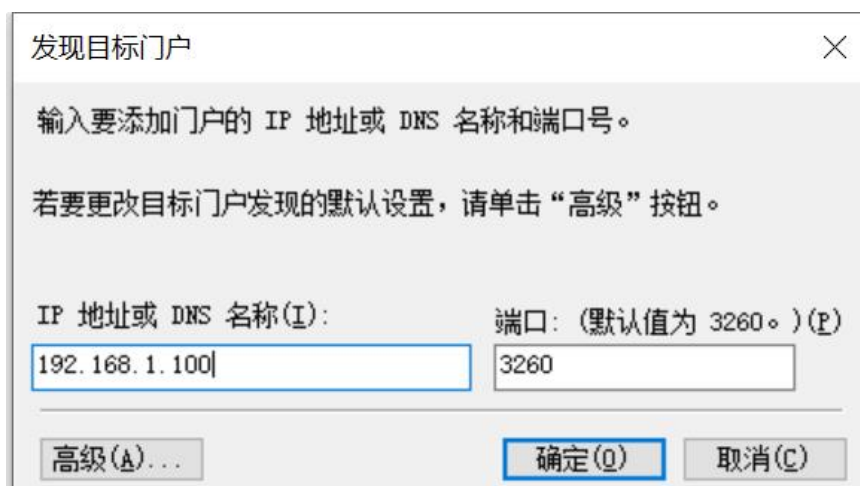


图 5-2 输入对应 IP

(2) 添加完 IP 后点击目标，会发现一条状态为不活动的目标，点击连接，弹出确认连接后点击确定。

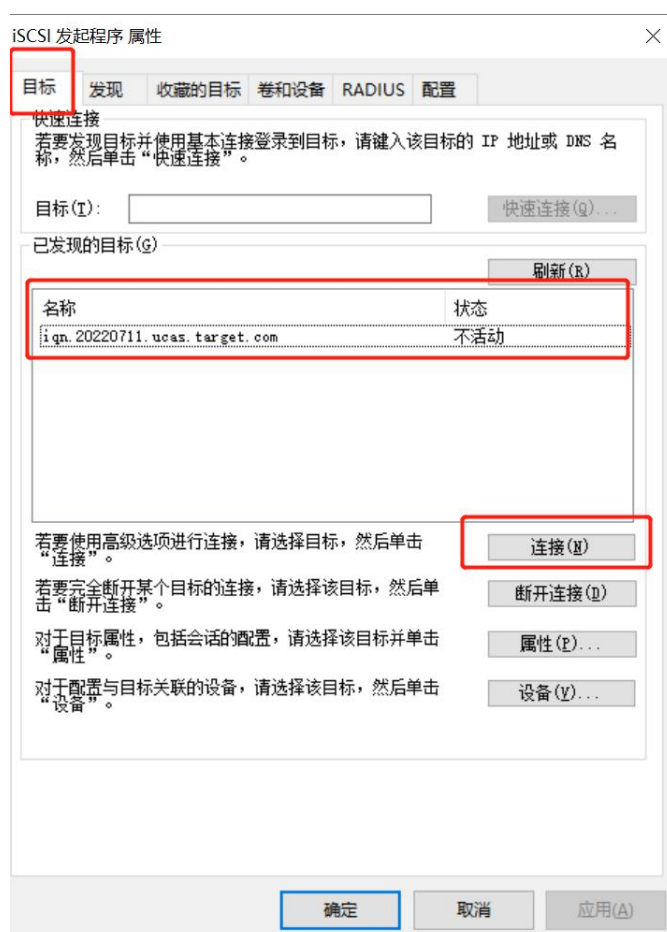


图 5-3 连接目标

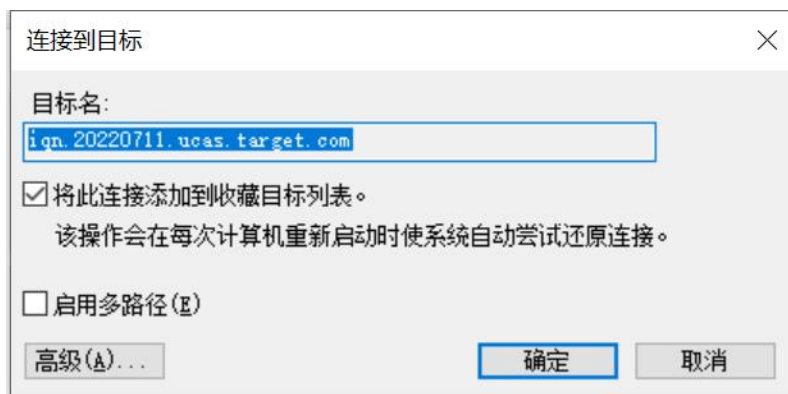


图 5-4 确认连接到目标

(3) 点击进入卷和设备，点击自动配置，发现有四条设备记录，即将四块硬盘挂载至 windows 下，点击确定即可。

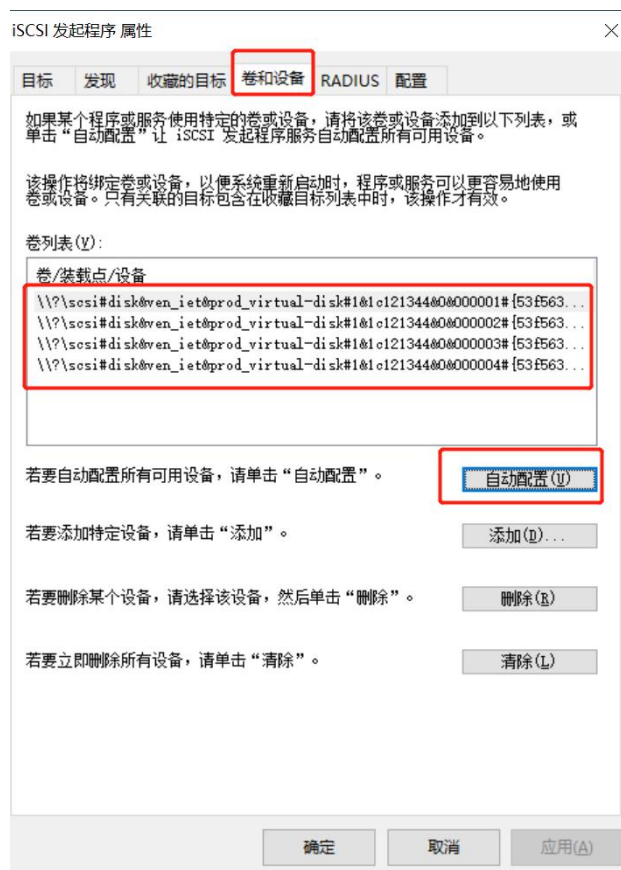


图 5-5 自动配置设备

(4) 点击本地计算机，进入计算机管理界面，点击磁盘管理，即可看到已挂载的四块磁盘。

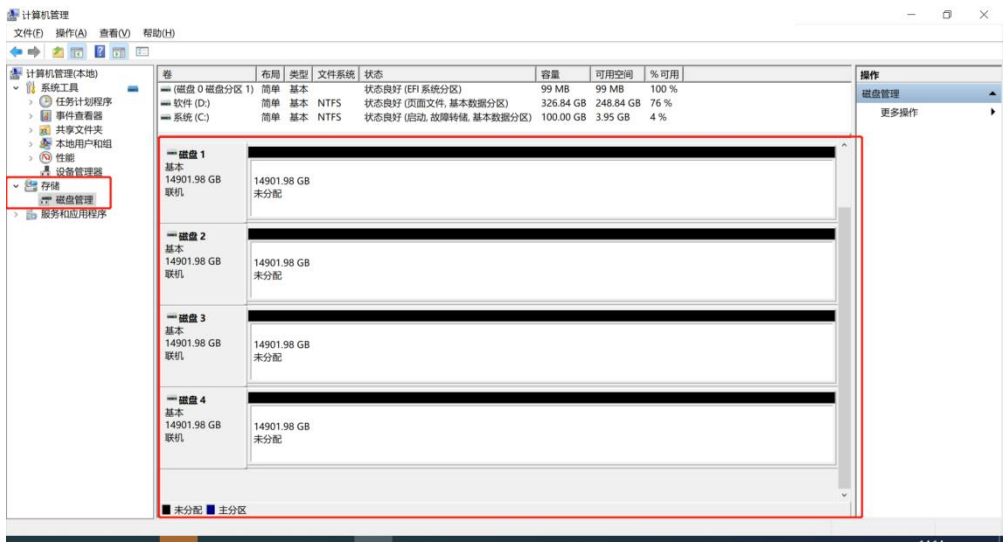


图 5-6 查看是否挂载成功

5.2. Linux 下配置块存储

```
yum install iscsi-initiator-utils-iscsiuio -y //安装
iscsiadm -m session -P 3 | grep Attached //查看已连接设备
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 192.168.1.100:3260 //发现目标
iscsiadm -m node -T iqn.20220812.ucas.target.com -p 192.168.1.100:3260 -l //登
录连接目标
iscsiadm -m node -T iqn.20220812.ucas.target.com -p 192.168.1.100:3260 --op
update -n node.startup -v automatic //配置开机自动连接目标
iscsiadm -m node -T iqn.20220812.ucas.target.com -u //退出
iscsiadm -m node -o delete -T iqn.20220812.ucas.target.com //删除
```

6. 土星云分布式存储系统-文件存储

6.1. Windows 下配置文件存储

(1) Win+R 键，打开运行窗口，输入\\192.168.1.100 点击确定，弹出网络凭据弹框，用户名：saturn 密码：ucasadmin 点击确定即可进入存储目录，data1-4 分别代表四块硬盘，saturn 为只读用户，登入后只可查看文件，无其他操作权限。

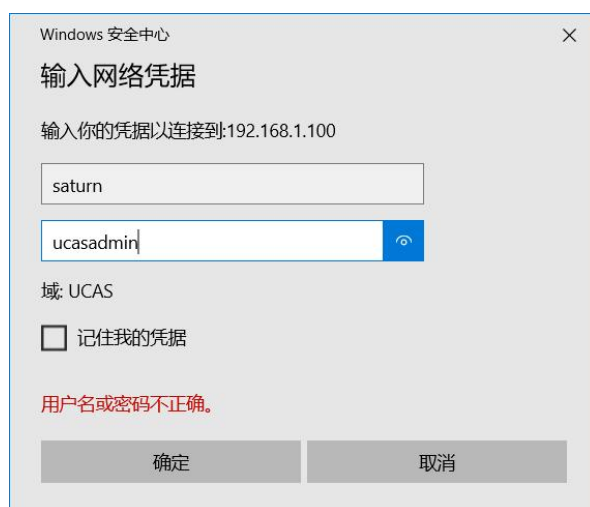


图 6-1 网络凭据账号密码

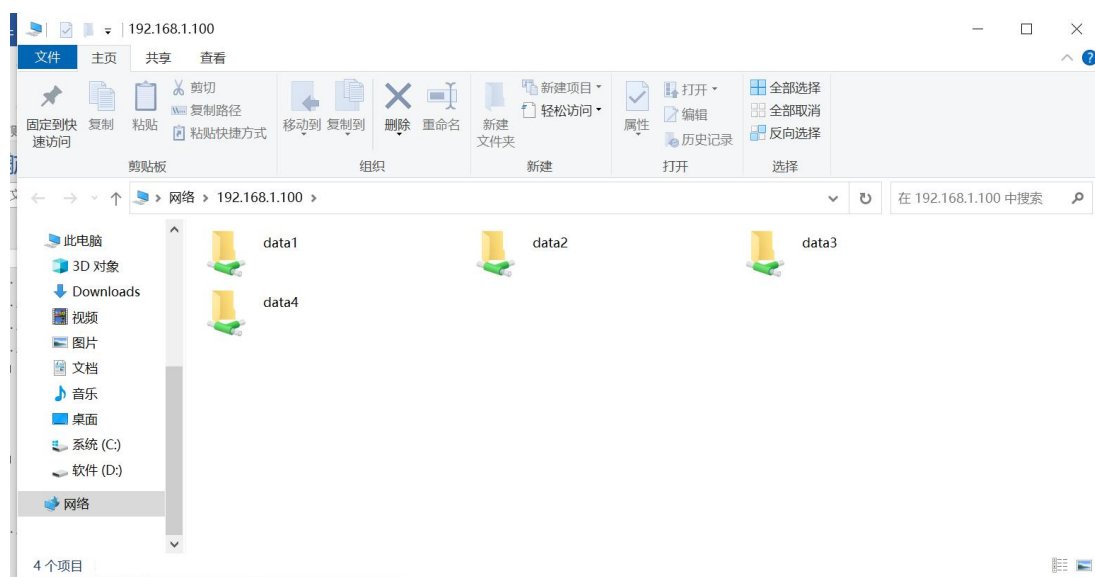


图 6-2 存储列表

(2) 也可将硬盘直接挂载至本机，使用时直接进入盘符即可，打开此电脑，选择映射网络驱动器。



图 6-3 点击映射网络驱动器

(3) 输入\\192.168.1.100\data1，登录时重新连接以及使用其他凭据连接均需勾选。

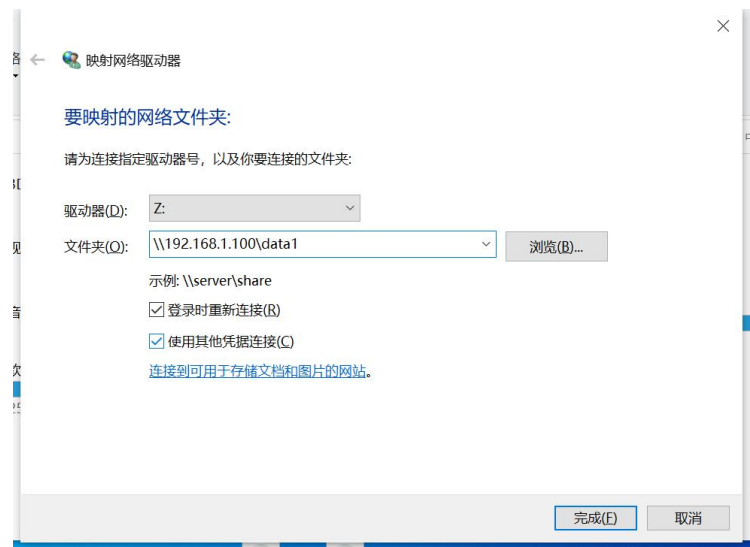


图 6-4 输入连接

(4) 点击完成后需输入网络凭据，用户名：saturn 密码：ucasadmin，点击确定即可将 data1 硬盘挂载至本地计算机，data2、data3、data4 使用相同操作即可。

(5) 如需登入有权限的用户即需要登入 root 用户，可进行上传下载删除操作，用户名：root 密码：ucas8888，其余登入操作均与普通用户一致。

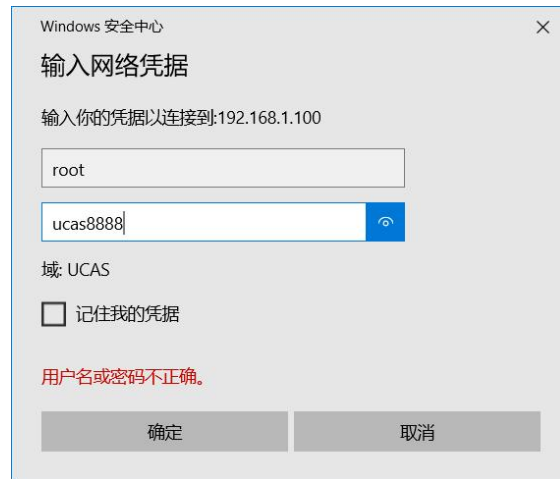


图 6-5 网络凭据账号密码

6.2. Linux 下配置文件存储

```
yum install nfs-utils rpcbind //安装 nfs 客户端
mkdir /test //先新建一个目录用来挂载磁盘
mount -t nfs 192.168.1.100:/opt/storage/data1 /test //将 data1 挂载到本地新建的
test 目录下（data1 为硬盘默认名称）
df -Th //查看是否挂载成功
vi /etc/fstab //进入配置开机自动挂载的配置文件
192.168.1.100:/opt/storage/data1 /test nfs defaults 0 0 //将命令写入上方配置文
件中，保存并退出,下次开机即可自动挂载
```

注：本机分为四块硬盘，默认名称为，data1；data2；data3；data4，可同时将四块硬盘都写进配置文件，即可将四块硬盘都挂载至对应目录下，一块硬盘只对应一个目录，若需同时挂载四块硬盘需提前新建四个目录来对应四块硬盘。

6.3. IOS 连接文件存储

(1) 使手机与设备在同一局域网内，打开 IOS 自带文件 APP

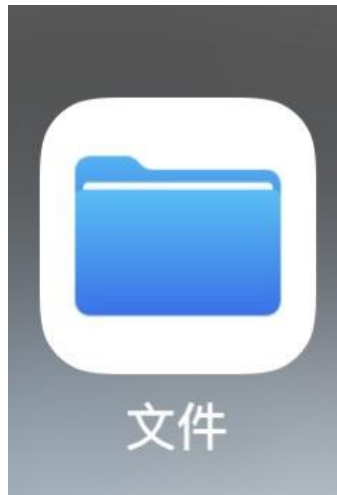


图 6-6 文件 APP

(2) 进入文件 APP 后点击共享，点击右上角三个点，在弹出选择框内选择连接服务器。



图 6-7 选择连接服务器

(3) 输入设备 IP，点击右上角连接，输入设备账号密码后点击下一步即可进入，可对其进行上传下载删除等操作。



图 6-8 输入设备账号密码

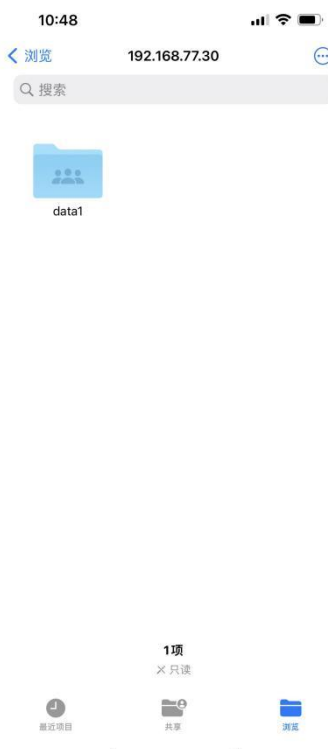


图 6-9 成功连接设备

6.4. Android 连接文件存储

(1) 安装猫头鹰文件，在应用市场搜索猫头鹰文件，安装应用。



图 6-10 猫头鹰文件 APP

(2) 进入猫头鹰文件 APP，点击下方连接，进入连接页面，点击右上角闪电图标，选择新建连接。



图 6-11 新建连接

(3) 跳转至选择连接方式页面，选择 Windows。

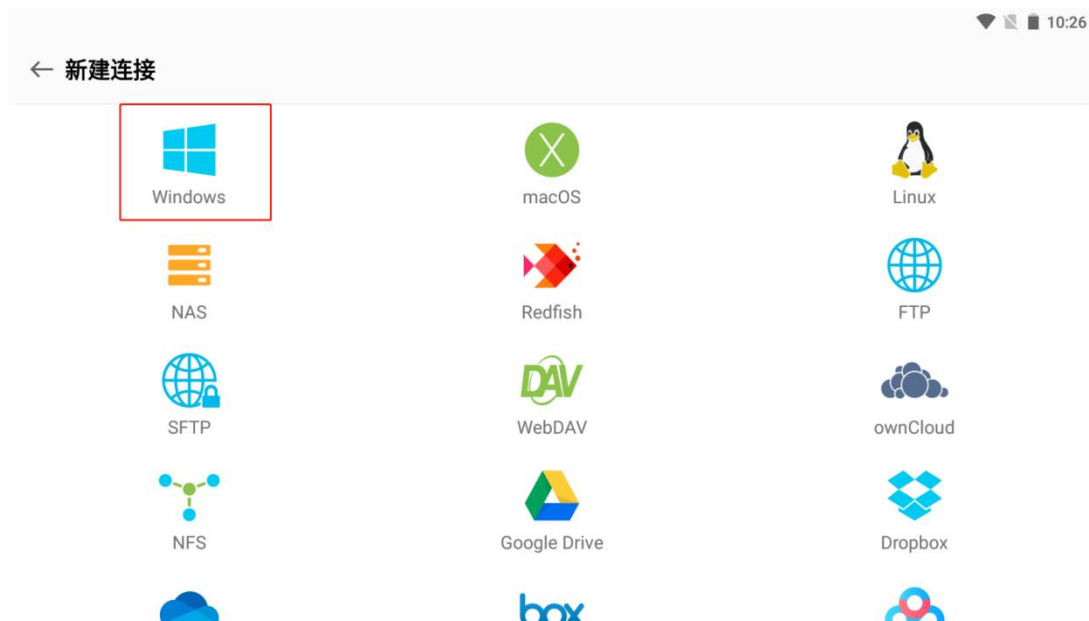


图 6-12 选择 Windows 连接

(4) 输入设备 IP，其余选项可选填，点击右上角保存即可成功连接设备。

The screenshot shows the '新建连接' (New Connection) form. At the top, there is a back arrow and the text '新建连接'. On the right side, there is a save icon (a floppy disk) and the time '10:27'. The form contains several input fields. The '主机名称或IP' (Host Name or IP) field is highlighted with a red rectangular box. Other fields include '显示名称' (Display Name), '路径' (Path), '端口' (Port), '显示管理员共享' (Show Admin Shares), '连接作为' (Connect as), '用户名' (Username), and '密码' (Password). The '端口' (Port) field has the value '445' pre-filled. Below the form, there is a note: '若访问域网络环境中的共享目录，用户名请使用'域名\用户名'或者'用户名@域名'格式'.

图 6-13 输入设备 IP

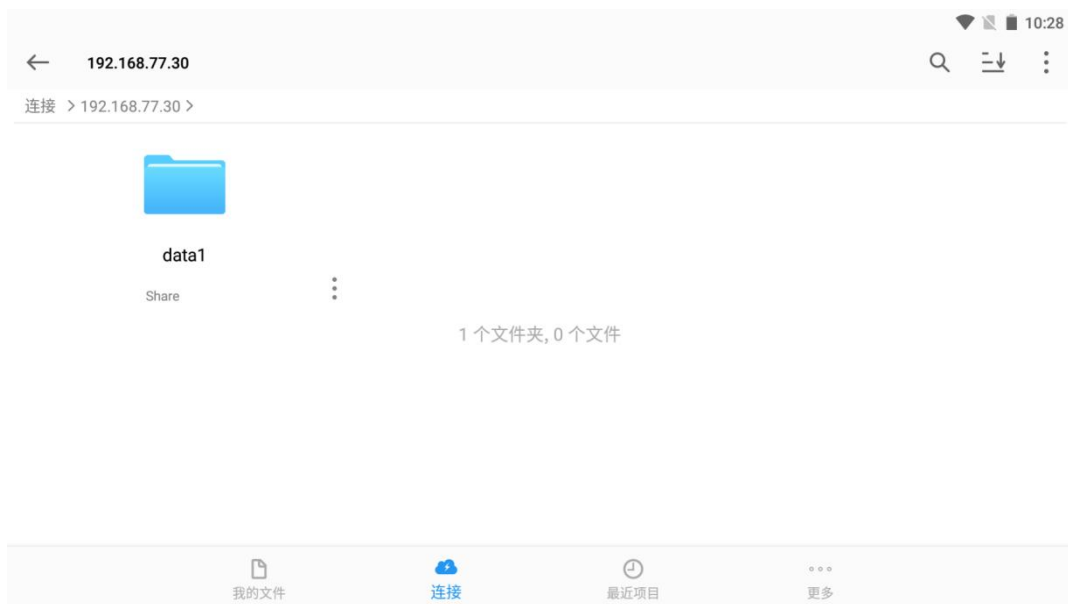


图 6-14 成功连接设备