



**QNAP**

# **SAS JBOD CLI 1.0**

**TL-R1220Sep-RP**  
**TL-R1620Sep-RP**

**用户指南**

# 内容

## 1. 设置 CLI 的访问权限

## 2. 从终端模拟器访问 CLI

## 3. 约定和 CLI 命令

|                    |    |
|--------------------|----|
| 设备访问.....          | 5  |
| 帮助.....            | 5  |
| 注销 Shell.....      | 6  |
| 昵称.....            | 6  |
| 设置密码.....          | 7  |
| 系统命令.....          | 7  |
| 系统信息.....          | 7  |
| 系统状态.....          | 8  |
| 获取 SAS 地址.....     | 8  |
| 路由表读取.....         | 9  |
| 显示所有物理层的信息.....    | 9  |
| 显示或重置所有物理层计数器..... | 10 |
| 设备控制.....          | 11 |
| 链路速度.....          | 11 |
| 链路速度控制.....        | 12 |
| 风扇转速.....          | 13 |
| 风扇转速控制.....        | 13 |
| 启用或禁用 EDFB.....    | 14 |
| 查找磁盘.....          | 14 |
| 启用或禁用蜂鸣器.....      | 15 |
| 区域.....            | 15 |
| 重置扩展器.....         | 17 |

## 1. 设置 CLI 的访问权限

QNAP SAS JBOD 设备提供了一个命令行界面 (CLI)，可以用来在从 Windows、macOS 或 Linux 计算机上的终端模拟器对设备进行配置。

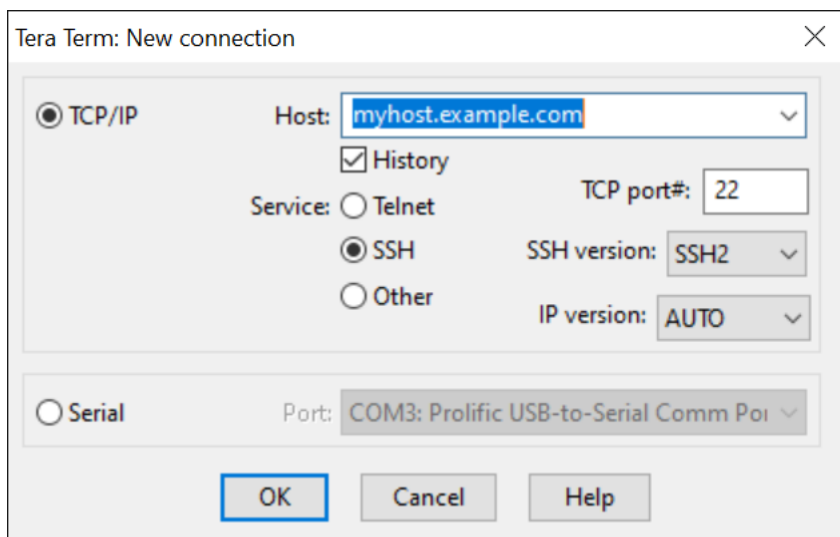
本任务需要一条配置电缆和一个 USB 适配器。配置电缆随 SAS JBOD 提供，但 USB 适配器需单独购买。确保适配器上的 USB 连接器与您的计算机上的 USB 端口匹配。

1. 启动设备。
2. 将配置电缆的一端连接到 3.5 毫米线路输出插孔。  
有关 3.5 毫米线路输出插孔的位置的详细信息，请参阅“SAS JBOD 用户指南”中的“后面板”。
3. 将配置电缆的另一端连接到 USB 适配器。
4. 找到计算机上一个空闲的 USB 端口，并插入适配器的 USB 连接器。

## 2. 从终端模拟器访问 CLI

对于 Windows，必须使用终端模拟器访问 CLI。对于 macOS 和 Linux，可以使用终端。在本指南中，QNAP 使用 Tera Term，这是一种适用于 Windows 的开源终端模拟器。此任务需要您的计算机已成功连接到 SAS JBOD。

1. 从 <https://tssh2.osdn.jp/index.html.en> 下载 Tera Term，然后按照屏幕上的说明操作安装此软件。
2. 打开 Tera Term。  
**Tera Term: New connection**（Tera Term: 新建连接）窗口随即打开。

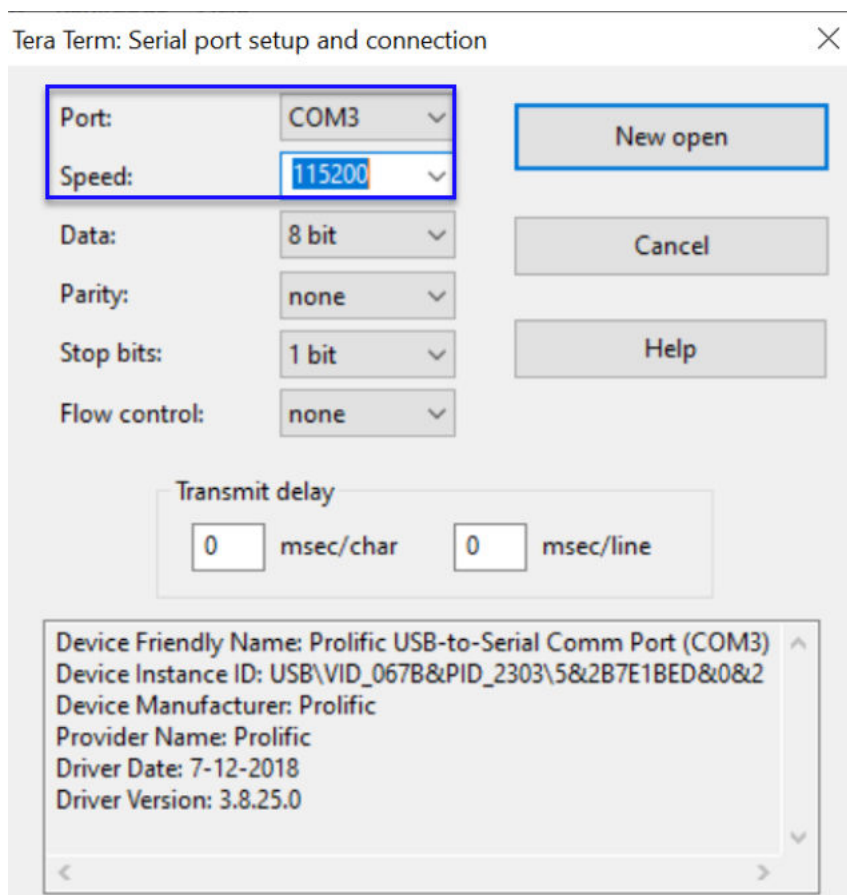


3. 单击 **Cancel**（取消）。
4. 转到 **Setup > Serial Port**（设置 > 串行端口）。  
**Tera Term: Serial port setup and connection**（Tera Term: 串行端口设置和连接）窗口随即打开。
5. 检查端口连接。
  - a.  右键单击 ，然后选择 **Device Manager**（设备管理器）。此时会打开 **Device Manager**（设备管理器）窗口。
  - b. 单击 **Ports (COM & LPT)**（端口 (COM & LPT)），然后选中连接到 SAS JBOD 的端口。
6. 选择 **Port**（端口）和 **Speed**（速度）。
  - a. 选择连接到 SAS JBOD 的端口。
  - b. 选择 **115200** 作为速度。



### 注

根据您使用的终端模拟器的不同，可能要求您输入端口和速度。



7. 可选: 配置剩余选项。
8. 单击 **New open** (新建打开)。
9. 按 **ENTER** 键。  
SAS JBOD 随即连接到 Tera Term。
10. 输入默认密码。

**注**

默认密码为 00000000。

现在即可使用 CLI。

### 3. 约定和 CLI 命令

下表所述为本文档中使用的版式约定。

| 约定 | 描述  |
|----|---|
| [] | 此约定表示可选值。<br>示例：[a   b] 表示可以选择 a、b 或不选择任何值。 |
| {} | 此约定表示必需值。<br>示例：{a   b} 表示必须选择 a 或 b。       |
|    | 此约定表示您可以在两个或更多选项之间选择。                       |
| <> | 此约定表示由用户或系统替换的占位符文本。                        |

下表包括了所有可供使用的 CLI 命令。每个命令主题至少包括以下三个部分。

| 部分 | 描述   |
|----|--|
| 描述 | 此部分描述了此命令的用途。  |
| 命令 | 本部分是在 CLI 中输入的主命令或整个命令。                                  |
| 语法 | 本部分显示了添加到主命令的必选参数或可选参数。<br>有关如何区分可选参数或必选参数的详细信息，请参阅“约定”。 |
| 参数 | 本部分是在 CLI 中输入的必选或可选参数及可能的值。                              |
| 示例 | 本部分为 CLI 中命令的示例。   |

#### 设备访问

本节介绍与设备访问有关的 CLI 命令。

#### 帮助

##### 描述

显示所有可用命令。

##### 命令

```
help
```

## 示例

```

help          List available commands
setpass      Set the Password
lo           Exit QNAP CLI
link [link-index(D)][high-rate(D)][low-rate(D)]
            Display all phy or set phy link rate
            - no arguments displays phy link speed
            - 'link-index(D)' subcommand set the phy index
            - 'high-rate(D)' subcommand set the high-rate
            - 'low-rate(D)' subcommand set the low-rate
            speed-rate(0-1.5G, 1-3G, 2-6G, 3-12G)
fan [auto|speed_level(D)]
            Display fan speed or control speed level
            - no arguments displays the fan speed
            - 'auto' subcommand set auto speed level
            - 'speed_level(D)' subcommand set the speed level 1~7
fdl [BufferID(H)][Offset(H)][Erase(*)]
            Upgrade Firmware
            - BufferID :0 firmware,1 manufacturing data area
            - Offset suggest from 0
            - Erase is replaced with "Y" or "N"
systeminfo

```

## 注销 Shell

### 描述

注销 CLI。

### 命令

```
lo
```

### 示例

```
cmd > lo
CLI Success
```

## 昵称

### 描述

显示或更改设备昵称。

### 命令

```
nickname
```

### 语法

```
nickname [<xxx>]
```

### 参数

<xxx>

输入设备的新昵称。

### 示例

以下示例显示设备的当前昵称，然后更改此昵称。

```
cmd > nickname
Nickname: TL-R1620Sep-RP
CLI Success

cmd > nickname TL-R1620Sep-RP
New Nickname: TL-R1620Sep-RP
CLI Success
```

## 设置密码

### 描述

为 CLI 设置新的登录密码。

### 命令

```
setpass
```



**注** 针对新密码最多可输入 8 个 ASCII 字符。

### 示例

下面的示例将新密码设置为 00000000。

```
cmd > setpass
New password:00000000
Password Changed
CLI Success
```

## 系统命令

本节介绍与系统控制有关的 CLI 命令。

## 系统信息

### 描述

显示系统和固件信息。

### 命令

```
systeminfo
```



## 示例

```
cmd > systeminfo
16 Bay system
Power num: 2
Fan num: 3
Machine type: SAS JBOD
Enclosure FW V 1.14.0.14
VendorID: QNAP
Model: TL-R1620Sep
CLI Success
```

## 系统状态

### 描述

显示芯片和 ENC 温度。

### 命令

```
system status
```

### 示例

```
cmd > system status
Chip Temp: 60C
ENC1. Temp: 21C
ENC2. Temp: 21C
ENC3. Temp: 21C
ENC4. Temp: 35C
CLI Success
```

## 获取 SAS 地址

### 描述

显示所连接端口的 SAS 地址。

### 命令

```
sasaddr
```

### 示例

```
cmd > sasaddr

Expander SAS Addresses -

SxP Port 0 SAS Address: 0x5E843B61001ADFFD
SxP Port 1 SAS Address: 0x5E843B61001ADFFD
SxP Port 2 SAS Address: 0x0000000000000000

CLI Success
```

## 路由表读取

### 描述

显示默认路由和特定目标地址的路由。

### 命令

```
rtr
```

### 语法

```
rtr [d | z | dz]
```

### 参数

| 参数/值 | 描述                   |
|------|----------------------|
| 无    | 显示有非零 SAS 地址的已启用的路由。 |
| d    | 显示已禁用的路由。            |
| z    | 显示无 SAS 地址的路由。       |
| dz   | 显示所有路由。              |

### 示例

以下示例为默认输出。

```
cmd > rtr
=====
Route   SAS          PhyMap          Entry
Index   Address
=====
No Route Table Entries Found
=====
CLI Success
```

## 显示所有物理层的信息

### 描述

显示有关物理层的信息。

### 命令

```
phyinfo
```

### 语法

```
phyinfo [help | edfb | power | up | cable | <phynum>]
```

### 参数

| 参数/值 | 描述      |
|------|---------|
| 无    | 显示默认输出。 |

| 参数/值     | 描述              |
|----------|-----------------|
| help     | 显示物理帮助信息。       |
| edfb     | 显示 EDFB 信息。     |
| power    | 显示电源管理信息。       |
| up       | 显示连接的物理层。       |
| cable    | 显示电缆管理信息。       |
| <phynum> | 显示有关指定物理层的编号信息。 |

## 示例

以下示例为默认输出。

```
cmd > phyinfo
SSSSSSS
EE
PHY STMSTMA ZONE CONN CONN MAP
DR
PHY DEV CNG PPPPPT ROUTE ZONE CTRL CONN ELEM PHY PHY
FR
ID TYPE NLR CNT IIITTA ATTACHED SAS ADDR TYPE GRP BUS TYPE INDX LINK ID
BL
00 END 12G 0x07 ---1--- 50000397_1831302A D 0x08 0x04 0x20 0x01 0x00 000
--
01 END 12G 0x13 ---1--- 5000CCA2_5E146CE5 D 0x08 0x04 0x20 0x00 0x00 001
--
02 0x0 0x01 ----- D 0x08 0x04 0x20 0x04 0x00 002
--
03 0x0 0x01 ----- D 0x08 0x04 0x20 0x05 0x00 003
```

以下示例为电缆管理信息。

```
cmd > phyinfo cable
SSSSSSS
PHY STMSTMA MAP CONN CABLE CABLE
PHY DEV CNG PPPPPT PHY ELEM MGMT LINK CABLE SEEPROM
ID TYPE NLR CNT IIITTA ATTACHED SAS ADDR ID INDX ENBLD RATE TYPE VALID
00 0x0 0x11 ----- 000 0x01 N ---- ----- -
01 0x0 0x15 ----- 001 0x00 N ---- ----- -
02 0x0 0x01 ----- 002 0x04 N ---- ----- -
03 0x0 0x01 ----- 003 0x05 N ---- ----- -
04 0x0 0x00 ----- 004 0x08 N ---- ----- -
05 0x0 0x00 ----- 005 0x0C N ---- ----- -
06 0x0 0x09 ----- 006 0x02 N ---- ----- -
07 0x0 0x01 ----- 007 0x03 N ---- ----- -
08 0x0 0x01 ----- 008 0x06 N ---- ----- -
```

## 显示或重置所有物理层计数器

### 描述

显示或重置物理层计数器。

## 命令

counters

## 语法

counters [config | event | reset]

## 参数

| 参数/值   | 描述                 |
|--------|--------------------|
| 无      | 显示物理层的错误计数和通用广播计数。 |
| config | 显示物理层的事件配置。        |
| event  | 显示物理层的事件计数器。       |
| reset  | 重置物理层的所有计数器。       |

## 示例

以下示例为默认输出。

```
cmd > counters
=====
Phy Layer Error Counters
=====
PHY      Event1      Event2      Event3      Event4
Id      -----      -----      -----      -----
        InvWrdrCnt  DispErrCnt  LossSyncCnt  RstSeqFailCnt
=====
00      00000000    00000000    00000000    00000000
01      00000006    00000006    00000001    00000000
02      00000000    00000000    00000000    00000000
03      00000000    00000000    00000000    00000000
04      00000000    00000000    00000000    00000000
05      00000000    00000000    00000000    00000000
06      00000000    00000000    00000000    00000000
07      00000000    00000000    00000000    00000000
08      00000000    00000000    00000000    00000000
09      00000000    00000000    00000000    00000000
10      00000000    00000000    00000000    00000000
11      00000000    00000000    00000000    00000000
12      00000000    00000000    00000000    00000000
13      00000000    00000000    00000000    00000000
```

## 设备控制

本节介绍与设备命令有关的 CLI 命令。

## 链路速度

### 描述

显示 SAS JBOD 可以与其他链接的设备通信的最大速度和最小速度。

### 命令

link

## 示例

```
cmd > link
PHY 0 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY 1 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY 2 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY 3 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY 4 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY 5 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY 6 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY 7 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY 8 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY 9 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY10 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY11 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY12 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY13 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY14 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY15 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY16 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY17 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY18 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY19 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY20 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY21 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY22 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY23 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY24 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY25 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY26 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY27 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY28 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY29 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY30 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
PHY31 SAS Link- Speed MAX:12 MIN:3
```

## 链路速度控制



### 描述

设置物理层的最高速度和最低速度。

### 语法

```
link {<phynumber> <maximum speed> <minimum speed>}
```

### 参数

| 参数/值            | 描述  |
|-----------------|---|
| <phynumber>     | 指定物理层编号。  |
| <maximum speed> | 设置最大速度。<br> <b>注</b><br>可以将速度设置为 3、6 或 12。 |
| <minimum speed> | 设置最小速度。<br> <b>注</b><br>可以将速度设置为 3、6 或 12。 |

## 示例

下面的示例将 phy 0 最大速度设置为 6、最小速度设置为 3。

```
cmd > link 0 6 3
0 6 3
phy=0, spx=6, spi=3
Setting PHY 0 SAS Link- Speed MAX:6 MIN:3
CLI Success
```

## 风扇转速

### 描述

显示风扇的名称、转速状态、当前转速和整体状态。

### 命令

```
fan
```

### 示例

```
cmd > fan
Fan01 Auto 1318 OK
Fan02 Auto 1311 OK
Fan03 Auto 1375 OK
CLI Success
```

## 风扇转速控制

### 描述

设置风扇转速。

### 命令

```
fan
```

### 语法

```
fan {<fan speed>}
```

### 参数

<fan speed>

输入 auto 或 1 到 7 之间的某个数字。

### 示例

以下示例将风扇转速更改为自动，以适应设备的当前状态。

```
cmd > fan auto
CLI Success
```

以下示例将风扇转速更改为 2。

```
cmd > fan 2
CLI Success
```

## 启用或禁用 EDFB

### 描述

启用或禁用 EDFB。

### 命令

edfb

### 语法

edfb {on | off}

### 参数

| 参数/值 | 描述       |
|------|----------|
| on   | 启用 EDFB。 |
| off  | 禁用 EDFB。 |

### 示例

以下示例先启用 EDFB，然后再禁用 EDFB。

```
cmd > edfb on
CLI Success

cmd > edfb off
CLI Success
```

## 查找磁盘

### 描述

按照磁盘的位置查找磁盘。

### 命令

locate

### 语法

locate {<disk number>}

### 参数

<disk number>

输入磁盘编号。

## 示例

下面的示例查找一号磁盘。

```
cmd > locate 1
Start Locate Disk[1]
CLI Success
```

## 启用或禁用蜂鸣器

### 描述

启用或禁用蜂鸣器。

### 命令

buzzer

### 语法

buzzer {on | off}

### 参数

| 参数/值 | 描述     |
|------|--------|
| on   | 启用蜂鸣器。 |
| off  | 禁用蜂鸣器。 |

## 示例

下面的示例为启用蜂鸣器和禁用蜂鸣器。

```
cmd > buzzer on
CLI Success
cmd > buzzer off
CLI Success
```

## 区域

### 描述

配置区域信息。

### 命令



phyzone

### 语法

phyzone {on | off | default | get | clr <group number> | clr all | <group number> <start slot> <end slot> <SAS port>}



## 参数

| 参数/值           | 描述  |
|----------------|---|
| on             | 启用区域。   |
| off            | 禁用区域。   |
| default        | 将区域设置为默认设置。   |
| get            | 显示区域状态和当前组。   |
| clr            | 清除区域设置。   |
| <group number> | 将区域设置为指定的组号。<br><br> <b>注</b><br>输入 0 到 7 之间的数字。               |
| <start slot>   | 将区域组设置为以指定的插槽号开始。   |
| <end slot>     | 将区域组设置为以指定的插槽号结束。   |
| <sas port>     | 将区域设置为指定的 SAS 端口。<br><br> <b>注</b><br>输入介于 c1 和 c4 之间的 SAS 端口。 |

## 示例

下面的示例将区域设置为 on、off 及其默认设置。

```
cmd > phyzone on
CLI Success

cmd > phyzone off
CLI Success

cmd > phyzone default
CLI Success
```

下面的示例清除所有区域设置，然后显示区域状态。

```
cmd > phyzone clr all
CLI Success

cmd > phyzone get
Zone status: Disable
group0:
group1:
group2:
group3:
CLI Success
```

下面的示例清除区域 0 中的设置，然后显示区域状态。

```
cmd > phyzone clr 0
CLI Success

cmd > phyzone get
Zone status: Disable
group0:
group1:c3 c4 9 13 12 16 11 10 15 14
PhySelection:0x0000f00ffc30
group2:
group3:
CLI Success
```

下面的示例将区域组设置为 0，指定的起始插槽和、结束插槽和 SAS 端口分别为 1、8 和 c1，然后显示区域状态。

```
cmd > phyzone 0 1 8 c1
CLI Success

cmd > phyzone get
Zone status: Disable
group0:c1 2 1 5 6 3 4 7 8
PhySelection:0x00000f0003cf
group1:
group2:
group3:
CLI Success
```

## 重置扩展器

### 描述

重置设备。

### 命令

```
reset
```



**注**  
在重置设备之后，需要输入设备密码。

### 示例

```
cmd > reset

Performing POST for Smart Serial

Boot Cause: Internal Register Reset

Enter QNAP CLI ....
Password: 00000000
cmd > █
```