



Supernova-3200F 网络测试仪 快速使用手册

北京网测科技有限公司

2024/03/22

非常感谢您试用或购买我司产品，如您有任何疑问或需求可以随时联系我们。

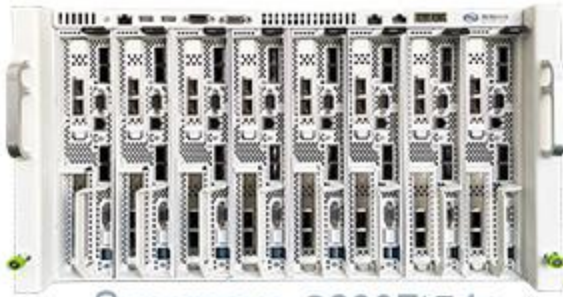
本手册旨在指导您使用我司产品。手册中所提供的照片、图形、图表和插图等，仅用于解释和说明目的，与具体产品可能存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，本公司可能会对本手册进行更新，如您需要最新版本手册，请您登录公司官网 (www.netitest.com) 下载或在线查阅。

网测科技建议您在专业人员的指导下使用本手册。

目 录

一、 包装配件	3
二、 设备端口	4
三、 产品信息	6
1、设备端口	6
2、环境适应性指标	6
四、 设备安装	7
五、 配置串口	9
六、 配置网络	11
七、 设备管理	13
八、 主从模式设置	15
九、 UDP 吞吐测试	17
1、配置 UDP 吞吐用例	17
2、运行 UDP 吞吐用例	19
3、查看 UDP 吞吐报告	20
附件：查看帮助手册	23

一、 包装配件



Supernova-3200F设备



电源线



USB转串口线



网线



MCP1600线缆

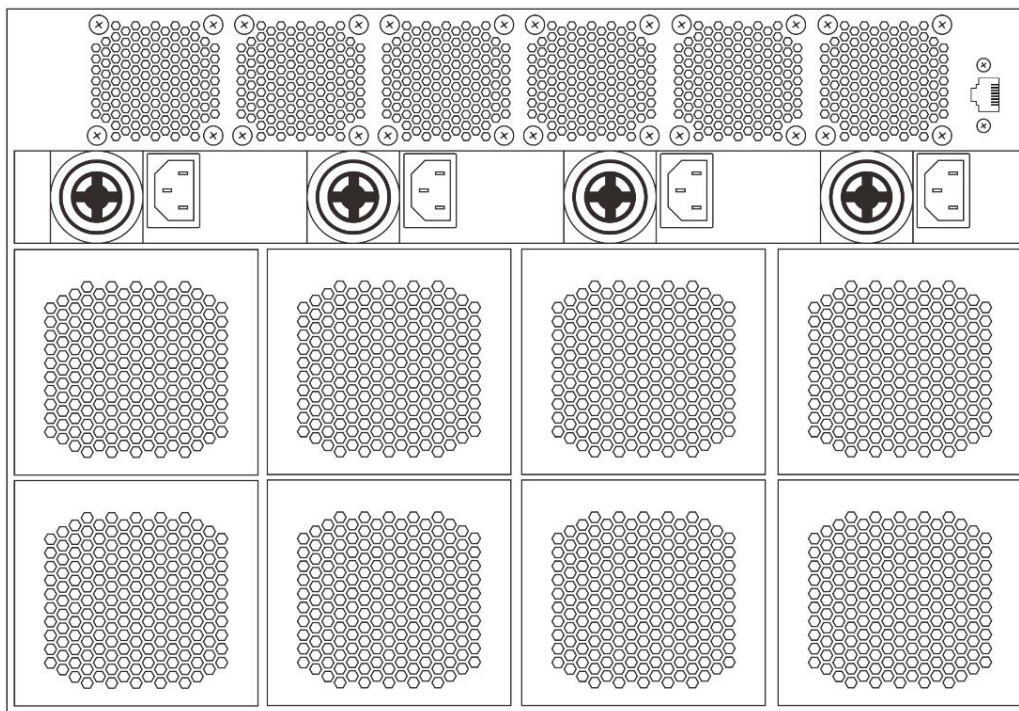
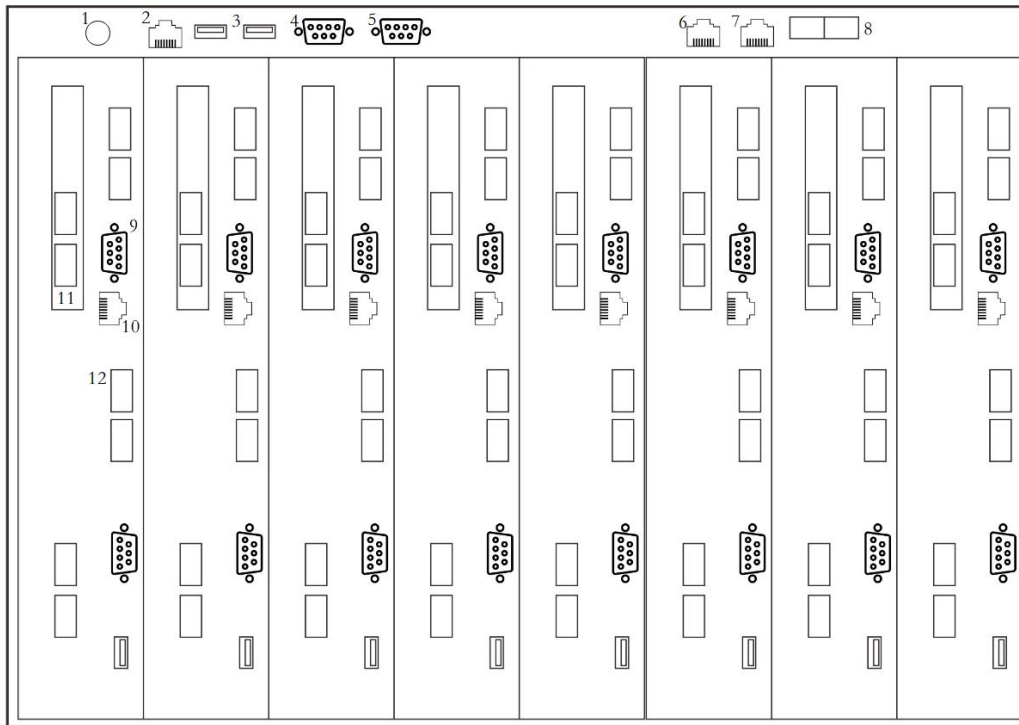


模块



光纤

二、设备端口



1. 电源开关
2. 设备管理端口 mgmt1
3. USB 接口
4. 串行接口
5. VGA 显示接口

6. 设备管理端口 mgmt2
7. 网卡接口
8. 显示屏
9. 串行接口
10. 网卡接口
11. 测试端口
12. 测试端口

注意：Supernova-3200F 为可扩展设备，上述示意图为其中一种配置。

三、产品信息

1、设备端口

类别	描述
管理端口	2 个千兆以太网接口
管理串口	接口类型 DB9, 波特率 115200, 数据位 8, 停止位 1, 奇偶校验无
管理方式	HTTP/HTTPS/Telnet/SSH/DB9 串口
测试端口	整机 16 个可扩展插槽, 可搭配各速率 FPGA 网卡 整机 32 个 100G QSFP28 接口兼容 10/25/40/100G 速率模式

2、环境适应性指标

工作电压	100-240V
测量时间	最小 1 秒, 最大 1000 小时
操作温度/湿度范围	5°C~35°C, 相对湿度 80%以下, 无凝露
存储温度/湿度范围	0°C~35°C, 相对湿度 80%以下, 无凝露

四、 设备安装

1. 因设备较重，请谨慎移动。搬运设备时，请先移出 8 个业务卡，搬运空机框把手，之后再插入业务卡。
2. 设备可放置在任何平面上，或安装在标准机架上。
3. 设备放置的平面要干净、平整、稳定，周围要至少要有 1.5 英寸(3.8 厘米)的间隙，以保证足够的散热空间。
4. 将电源线的一端插入设备，另一端插入独立电源，如不间断电源(UPS)或配电单元(PDU)。



5. 用模块和光纤连接设备的测试端口和受测设备接口。

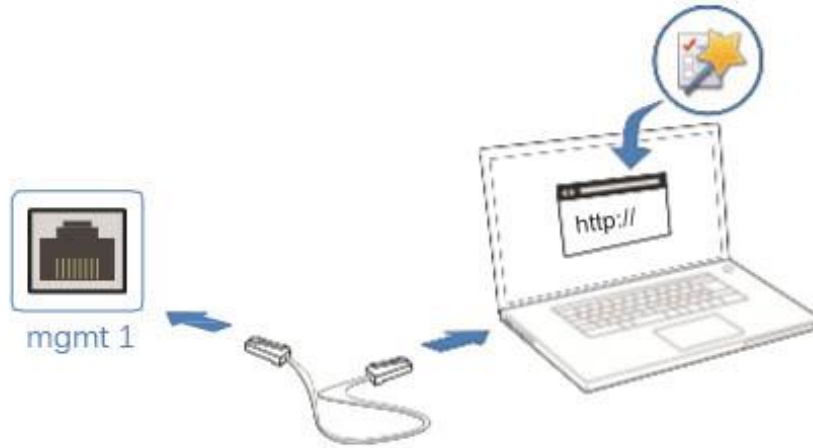


6. 用 USB 转串口线连接设备和电脑，一端插入设备后面的九针串行端口，另一端插入管理电脑的 USB 接口。



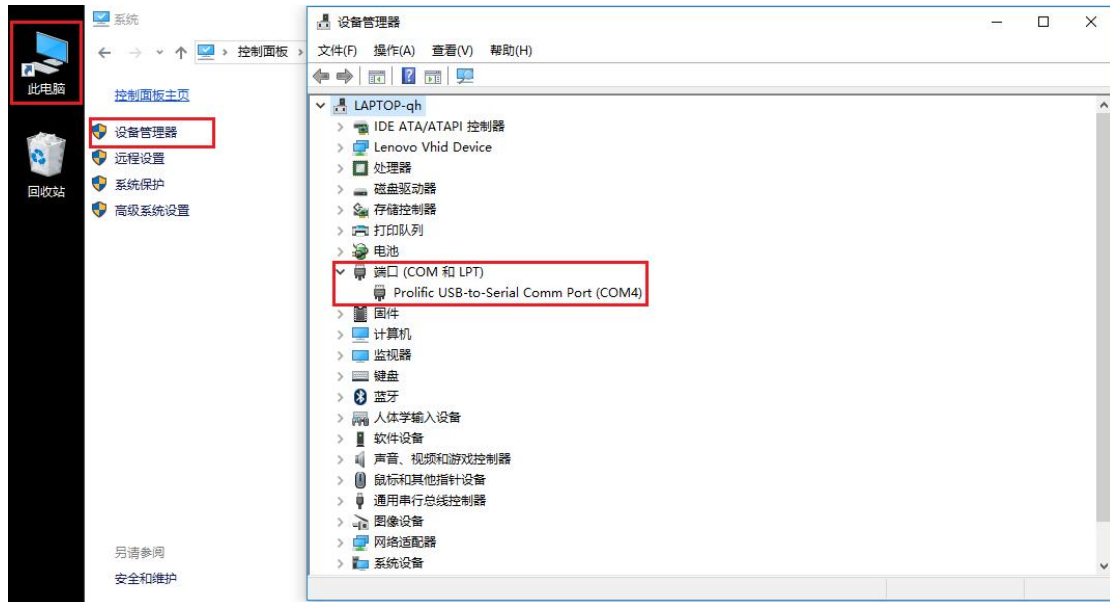
7. 将设备的管理端口 mgmt1 连接到交换机上与管理电脑相通，或与管理电脑网

口相连。

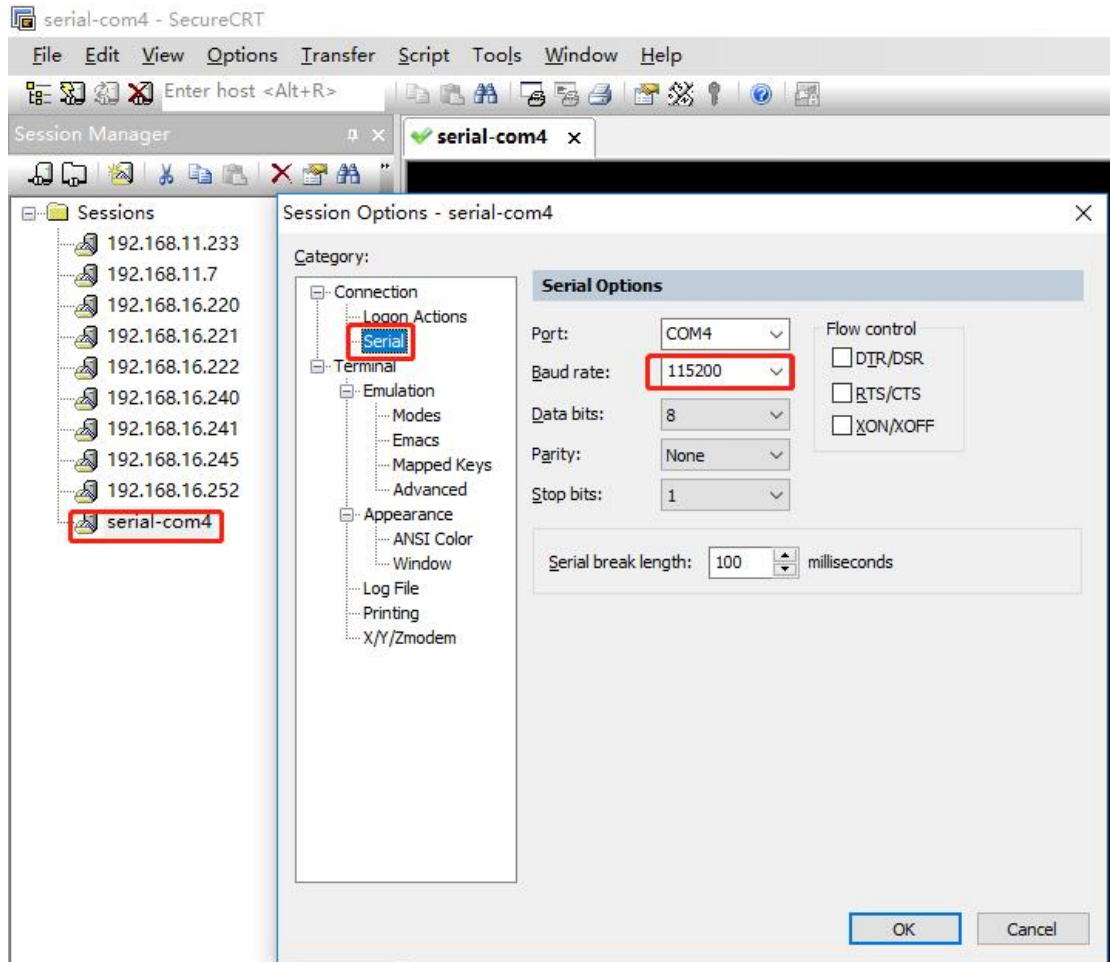


五、配置串口

1. 把 USB 转串口线插入管理电脑，右键单击我的电脑，单击设备管理器，在 COM 端口下会出现一个新的串口设备，记住设备号，比如我的是 COM4。选中串口设备，单击右键->属性->端口设置中，查看串口波特率、停止位数、奇偶校验位信息。



2. 把 USB 转串口线的另一端插到 3200F 设备的九针串口上，在管理电脑上用终端程序（比如 SecureCRT）连接串口，接收 3200F 的串口输入和输出信息。Supernova 使用的串口波特率是 115200，串口设置如下：



3. 给设备加电，串口会有输出，显示设备系统启动信息。

六、配置网络

1. 配置 3200F 的主机管理口

3200F 是一台机框式测试仪。主机管理口为 mgmt1 口，位置在主控板上。通过访问主机管理口 mgmt1，可实现控制机框下部的 8 台从机（业务卡）。

系统默认登录账号 admin/admin，mgmt1 默认地址 192.168.1.99/24，mgmt2（内部通信口）默认地址是 10.1.1.99/24。如果需要更改设备管理口地址和网关，可以使用 SecureCRT 工具连接登录，执行以下命令进行修改：

Supernova login: admin

Password:

Welcome !

For interactive help, Please type "show running-config".

Supernova # show running-config（查看配置）

.....

Supernova # interface mgmt1（进入 mgmt1 接口）

Supernova interface mgmt1 # ip address 192.168.10.130 255.255.255.0（配置 IP 及掩码）

Supernova interface mgmt1 # end（退出 mgmt1 接口）

Supernova # unset ip route 0.0.0.0/0 192.168.10.1 mgmt1（删除出厂预设路由）

Supernova # ip route 0.0.0.0/0 192.168.10.1 mgmt1（配置路由）

route config success

.....

注意：密码行输入时不显示输入的字母，且注意区分大小写；

SecureCRT 工具界面显示如下：

```
SN3200F240201001 # show running-config
show running-config          show running-config.
show system status           System status.
show interface firmware      Interface firmware version.
show hardware info           Hardware information.
show system interface         Show network interfaces and configurations.
show network route           Show default route.
show system setting           Show system setting.
show system memsize           Show memory total size.
show timezone help           Display support time zone options.
interface mgmt1               Config mgmt1
interface mgmt2               Config mgmt2
ip route                       Config route
unset ip route                 Delete route
hostname                       Config hostname
ping                           PING command.
date <mm/dd/yyyy hh:mm:ss>   Set date.
date <mm/dd/yyyy hh:mm:ss Zone> Set date include time zone.(Use: show timezone help)
reboot                         Reboot System.
shutdown                       Shutdown System.
factoryreset                   Factoryreset System.
formatlogdisk                  Format storage.
exit                           Exit the CLI.

network config usage:
interface mgmt1
ip address 192.168.10.130 255.255.255.0
end
interface mgmt2
ip address 10.1.1.99 255.255.255.0
end

route config usage:
ip route 0.0.0.0/0 192.168.10.1 mgmt1 default
ip route 10.1.0.0/16 10.1.1.1 mgmt2

remove route usage:
unset ip route x.x.x.0/24 x.x.x.1 mgmt1

hostname config usage:
hostname <string>

web server port usage:
http port 80
https port 443
```

2. 单独配置 3200F 业务卡管理口

与主机类似，对于从机（机框下部各个业务卡板），每台从机都有独立的外部管理口 mgmt1 和内部通信口 mgmt2。通过访问 mgmt1 口可实现单独控制每台从机。连接业务卡的串口，可修改每台从机的外部管理地址。参考主机管理口配置方式。默认的外部管理口 mgmt1，对应地址如下

业务卡 1 : 192.168.1.100/24
业务卡 2 : 192.168.1.101/24
业务卡 3 : 192.168.1.102/24
业务卡 4 : 192.168.1.103/24
业务卡 5 : 192.168.1.104/24
业务卡 6 : 192.168.1.105/24
业务卡 7 : 192.168.1.106/24
业务卡 8 : 192.168.1.107/24

3. 修改 3200F 内部通信口

3200F 设备包含主控板上的管理口 1 (mgmt1) 和内部通信管理口 2 (mgmt2)。

其中管理口 2 为内部通信口，其连接方式为：

主控板的内部通信口 mgmt2 与内置的交换机相连，同时各业务卡的内部通信口 mgmt2 口也与交换机相连，实现主控板与业务卡互联互通。

默认的内部通信口地址分配如下

主控板 : 10.1.1.99/24
业务卡 (1-8) : 10.1.1.100-10.1.1.107
交换机管理口 : 10.1.1.98/24

修改时，分三步：

步骤一. 通过连接串口，修改主控板和各业务卡内部通信口 mgmt2。

注意：主控板的串口在机框上部的主控板上，业务卡的串口在机框下部各个业务卡板上。

步骤二. 修改交换机管理口

连接机框上部的交换机 console 口，串口波特率为 115200。

用户登录 admin\admin

#con t ---配置模式

(config)# interface vlan 1

(config-if-vlan)# ip address 10.1.1.98 255.255.255.0 ---设置 ip

(config-if-vlan)# exit

七、设备管理

1. 您可以通过 WEBUI 进行操作和管理 Supernova 系列网络测试仪。

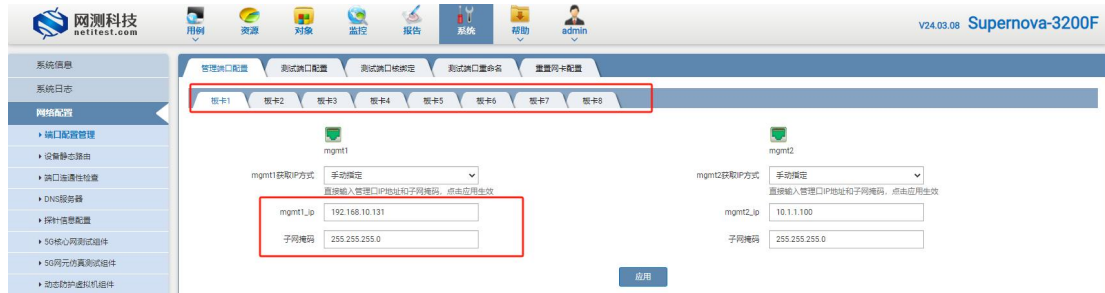
设备与管理电脑的网络接通后，在管理电脑上使用 Firefox 或者 chrome 浏览器，输入设备的 IP 地址访问 WEBUI 并登录设备。



2. 进入系统后，在系统->系统信息页面，可查看系统信息，通过右下角“关机”和“重启”按钮，可实现系统的关机和重新启动。



3. 在系统页面，点击左侧导航栏“网络配置”，可以查看和管理设备端口信息、静态路由配置信息等。



八、主从模式设置

1. 登录主机，设置为机框模式



2. 登录从机，设置为板卡模式



3. 连接到主机：输入主机 mgmt2 口地址进行连接。



4. 连接主机成功



5. 登录主机查看连接状态



九、 UDP 吞吐测试

1、配置 UDP 吞吐用例

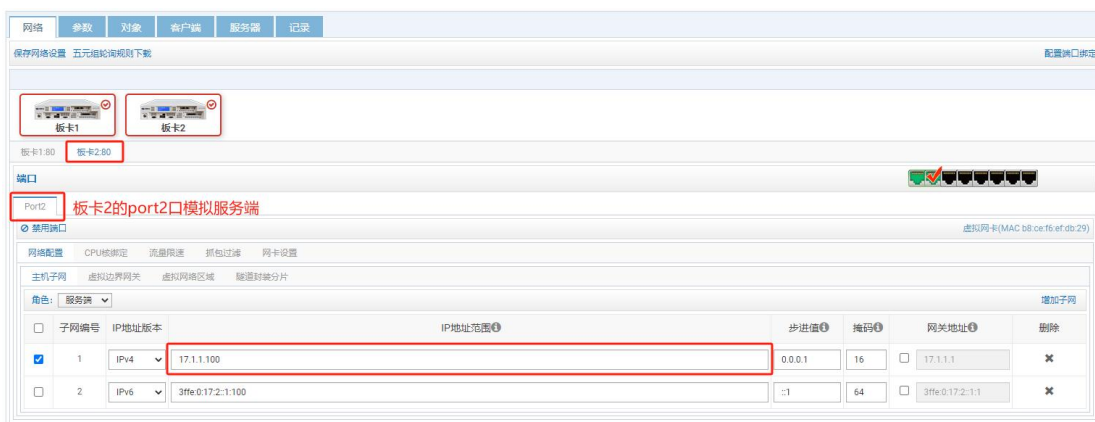
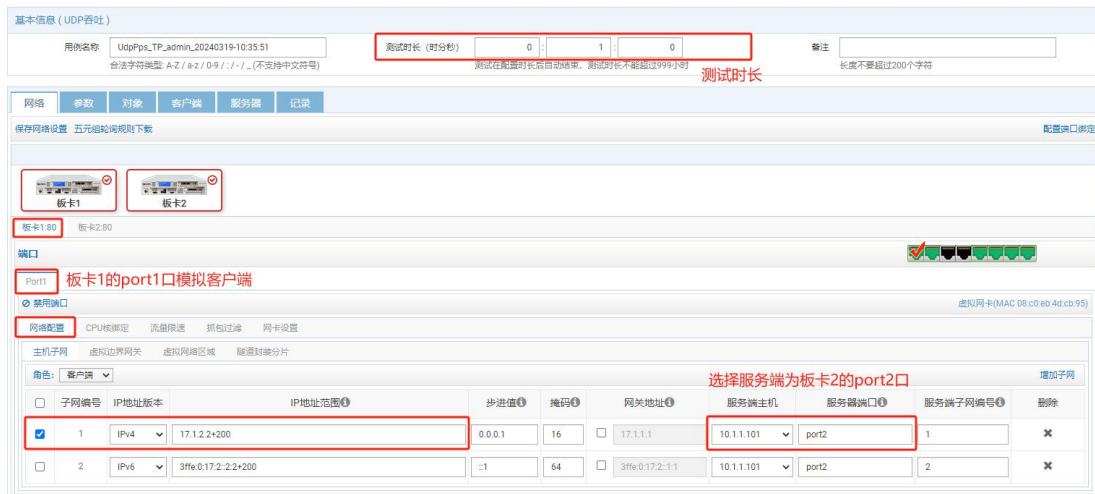
Supernova-3200F 主从模式下，板卡 1 和板卡 2 分别安装一块双口 100G 网卡，再用光纤直接将板卡 1 的测试端口 port1 与板卡 2 的测试端口 port2 连接，配置 UDP 吞吐用例，测试一下 Supernova 硬件的 1500 字节 UDP 报文收发能力。Supernova 测试仪详细功能和配置可查看 Supernova 帮助手册（见附件）。

1. 在用例页面左侧菜单栏中，点击网关设备测试，选择 UDP/TCP/GPRO->UDP->吞吐，点击“增加”按钮，在弹出的测试用例选项中，网络拓扑模式选择直连模式，选择用例占用端口，然后点击确定，进入用例配置页面。

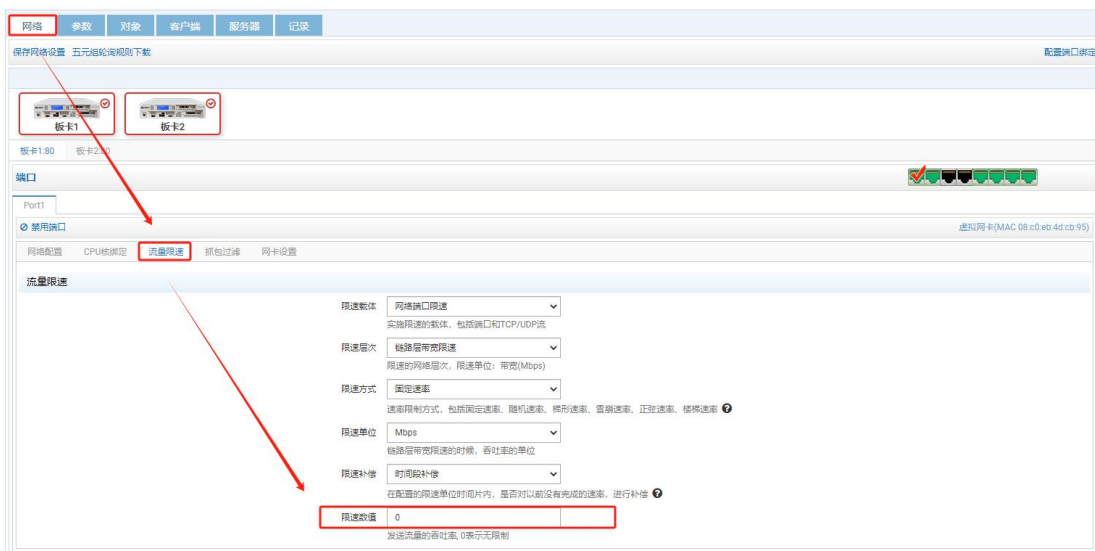


The screenshot shows the Netitest web interface. On the left, the navigation menu is expanded to '网关设备测试' (Gateway Device Test) > 'UDP/TCP/GPRO' > 'UDP' > '吞吐' (Throughput). The main content area displays the 'UDP吞吐' (UDP Throughput) test case configuration page. Below the title, there is a description: '获取受测设备的最快报文转发率和最大吞吐量，每个虚拟用户以最快速度' (Obtain the fastest message forwarding rate and maximum throughput of the device under test, each virtual user at the fastest speed). Below this is a table titled '用例列表' (Case List) with columns for '编号' (ID), '运行' (Run), '任务列表' (Task List), and '用户' (User). A '+ 增加' (Add) button is highlighted with a red box and an arrow. Below the table is a '选择用例选项' (Select Case Options) dialog box. In the dialog box, the '网络拓扑模式' (Network Topology Mode) is set to '直连模式' (Direct Mode) (1). The '用例占用端口' (Case Occupied Ports) section shows '客户端' (Client) as '板卡1 port1' (Board 1 port1) and '服务端' (Server) as '板卡2 port2' (Board 2 port2) (2). The '确定' (Confirm) button is highlighted with a red box (3).

2. 配置页面用例名称、测试时长，选择测试端口，客户端与服务端端口虚拟主机子网主机位地址或范围，注意选择对应的服务端所在端口。



3. 客户端与服务端分别按端口限速，限速数值默认值为 0，这意味着不限速。



4. UDP 流数量可更改，测试时，每个流都会单独发送 UDP 包。在参数中，设置报文固定帧长，启用双向流量。默认情况下，禁用双向模式，流量只会从客户端发送到服务器，

当启用时，流量也会从服务器端发送到客户端。



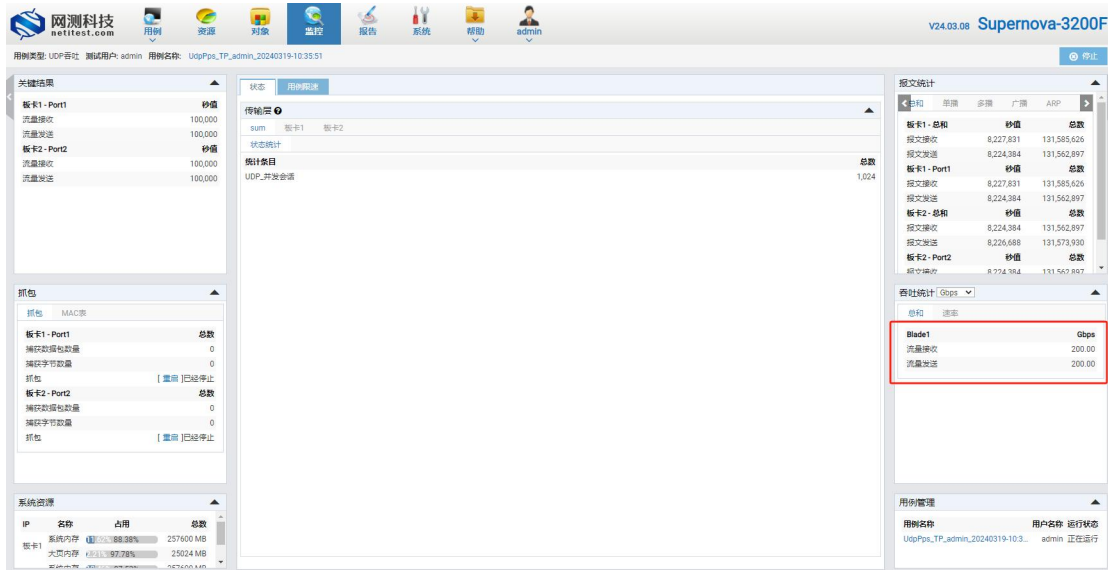
5. 修改完参数后点击启动，用例开始运行，跳转到监控页面，测试用例会自动保存在“UDP/TCP/GPRO->UDP->吞吐”测试类型下。



增加	删除	导入用例	对比用例	流程图	
<input type="checkbox"/>	编号	运行	任务列表	用户	名字
<input type="checkbox"/>	1			admin	UdpPps_TP_admin_20240319-10:35:51

2、运行 UDP 吞吐用例

用例配置完成并启动后，自动跳转监控页面，显示测试状态。我们可以看出，Supernova 网络测试仪发送和接收 1500 字节报文，都可以达到线速。



3、查看 UDP 吞吐报告

1. 测试用例运行结束之后，点击查看历史，或者点击顶部导航栏“报告”选项，进入报告页面，可以看到用例运行结果。



2. 找到刚刚运行的用例，点击打开测试结果按钮或双击，进入该测试的结果页面，点击“生成报告”按钮，确定后生成测试报告，主要包括摘要信息。



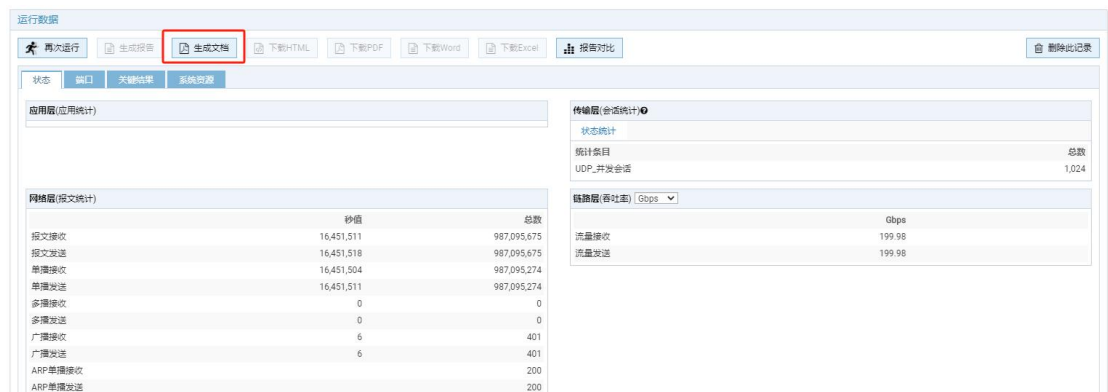
The screenshot shows the Netitest web interface. At the top, there is a navigation bar with icons for '用例' (Cases), '资源' (Resources), '对象' (Objects), '监控' (Monitoring), and '报告' (Reports). The '报告' icon is highlighted with a red box. Below the navigation bar is the '报告类型' (Report Type) section with two dropdown menus: '测试目标' (Test Target) set to '全部' (All) and '用例结果' (Case Result) set to '全部' (All). Below that is the '报告列表' (Report List) section, which includes buttons for '删除' (Delete), '删除所有' (Delete All), '定时删除' (Delete on Schedule), and '查看折线图' (View Line Chart). A table below these buttons lists reports. The first row is highlighted, and a red box is drawn around the '运行结果' (Run Result) column, which shows '成功' (Success) and a document icon. A red arrow points from the '报告' menu icon to this document icon.

<input type="checkbox"/>	编号	再次运行	运行结果	用例类型	测试用户
<input type="checkbox"/>	1		成功	UDP吞吐	admin



The screenshot shows the '运行结果' (Run Results) page. It contains a '用例信息' (Case Information) section with details like '用例名称' (Case Name), '测试用户' (Test User), '运行结果' (Run Result), and '测试时长' (Test Duration). Below this is the '运行数据' (Run Data) section, which has buttons for '再次运行' (Run Again), '生成报告' (Generate Report), '生成文档' (Generate Document), '下载HTML' (Download HTML), '下载PDF' (Download PDF), '下载Word' (Download Word), '下载Excel' (Download Excel), and '报告对比' (Report Comparison). The '生成报告' button is highlighted with a red box. Below the buttons, there is a small text block explaining the '生成报告' and '生成文档' buttons.

- 报告生成进度为 100%时，点击“关闭”按钮，即可查看运行结果。点击“生成文档”按钮，将所需要下载的文件（PDF、Word、Excel）勾选上，点击确定，将生成图表、HTML、PDF、Word、Excel 文档，生成之后可下载 HTML、PDF、Word、Excel 文件的测试报告。



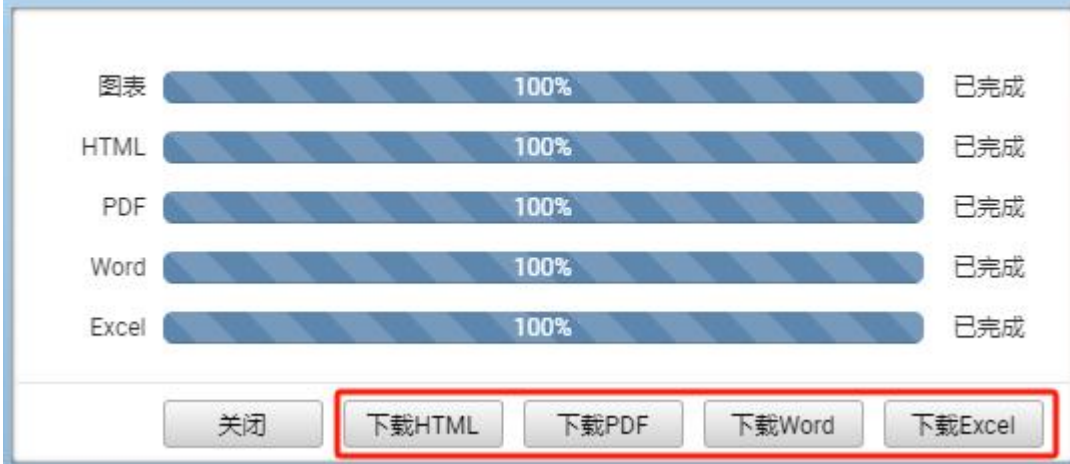
The screenshot shows the '运行数据' (Run Data) page. It features a '运行数据' (Run Data) section with buttons for '再次运行' (Run Again), '生成报告' (Generate Report), '生成文档' (Generate Document), '下载HTML' (Download HTML), '下载PDF' (Download PDF), '下载Word' (Download Word), '下载Excel' (Download Excel), and '报告对比' (Report Comparison). The '生成文档' button is highlighted with a red box. Below the buttons, there are two main sections: '应用层(应用统计)' (Application Layer) and '网络层(报文统计)' (Network Layer). The '网络层(报文统计)' section contains a table with columns for '秒值' (Second Value) and '总数' (Total Count). The '传输层(会话统计)' (Transport Layer) section contains a table with columns for '统计项目' (Statistical Item) and '总数' (Total Count).

秒值	总数
报文接收	16,451,511
报文发送	16,451,518
单播接收	16,451,504
单播发送	16,451,511
多播接收	0
多播发送	0
广播接收	6
广播发送	6
ARP 单播接收	200
ARP 单播发送	200

统计项目	总数
UDP_并发会话	1,024

统计项目	Gbps
流量接收	199.98
流量发送	199.98

报告生成进度



附件：查看帮助手册

1. 登录 Supernova 测试仪 WEB 界面后，将鼠标移至顶部导航栏“帮助”处，点击“下载产品手册”，可下载 Supernova 帮助手册，或点击在线帮助手册可直接在 WEB 页面查看，该手册具体介绍了 Supernova 网络测试仪的功能并提供功能配置步骤。



2. 下载之后，找到下载的压缩文件，右键单击->解压到当前文件夹，解压完成后即可打开 index 页面查看帮助文档内容。

名称	修改日期	类型
css	2024-01-20 15:02	文件夹
img	2024-01-20 15:02	文件夹
js	2024-01-20 15:02	文件夹
case.html	2024-01-19 21:11	Firefox HTML D...
history.html	2024-01-19 21:11	Firefox HTML D...
index.html	2024-01-19 21:11	Firefox HTML D...
object.html	2024-01-19 21:11	Firefox HTML D...
resource.html	2024-01-19 21:11	Firefox HTML D...
running.html	2024-01-19 21:11	Firefox HTML D...
Supernova帮助手册.tgz	2024-01-20 15:01	WinRAR 压缩文件