

Viavi MTS 5800 RFC 6349 TrueSpeed Turn-up 测试指南



版本 25.x
2017 年 1 月 15 日

目录

范围	2
1. 硬件说明	3
2. MTS 5800 TrueSpeed 服务器设置	4
2.1 信息要求	4
2.2 测试设置	4
3. MTS 5800 RFC 6349 TrueSpeed 测试步骤	7
3.1 信息要求	7
3.2 测试设置	7
3.3 配置 TrueSpeed 测试设置	9
3.4 运行测试	12
3.5 保存测试结果	13

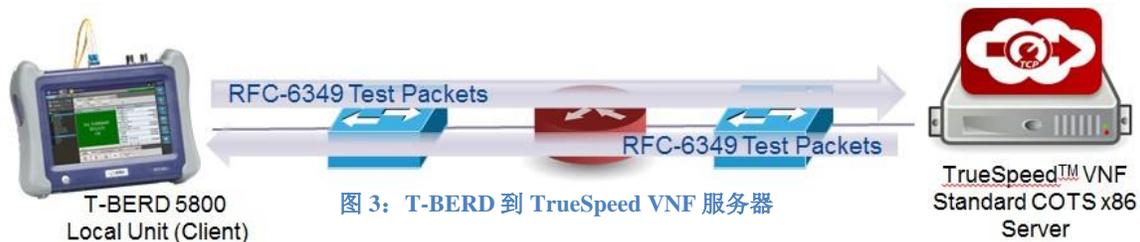
范围

本文档描述如何根据 Viavi 的 TrueSpeed IETF RFC-6349 测试方法，使用 MTS 5800v2 或 MTS 5800-100G 测量 TCP 性能。RFC-6349 是一个推荐的测试套件，用于验证关键性能指标(KPI)，包括 TCP 吞吐量、TCP 效率和具有超过 2 毫秒往返延迟的城域以太网连接上的缓冲延迟。本文档的目的不是用作用户指南。此步骤的方法(MOP)应与 MTS 用户指南一起使用，以获得所有测试选项的详细说明。

测试步骤是为以下设备提供的：

- 将 MTS 设置为 RFC-6349 TCP 服务器（第 2 节）
- 将 MTS 设置为 RFC-6349 TCP 客户端，并运行 TrueSpeed Turn-up 测试（第 3 节）

RFC-6349 TrueSpeed 服务器可以是 MTS、Viavi 测试头(QT-600)，也可以是运行 Viavi 的 TrueSpeed VNF 软件的商业现货(COTS) Linux 服务器。使用 MTS 端到端具有集成整形器的优势。



需要进行以下最低限度的软件升级：

- MTS 5800-100G BERT 软件版本 25.0
- MTS 5800v2 BERT 软件版本 25.1
- C5COS 选项
- 用于 10/100/1000BASE-T 或 1 GigE 光学测试的 C5LSLAYER4 选项
- 用于 10GigE 光学测试的 C510GLAYER4 选项

如果您的 MTS 可以启用 StrataSync，请使用 StrataSync 更新您的软件。否则，请前往 <http://updatemyunit.net/>，获得软件更新说明。还可以使用 StrataSync 创建配置模板并下载本步骤的配置文件。

1. 硬件说明

MTS 5800 是一种用于以太网测试的便携式测试工具。该产品还可以选择支持 T1、DS3、SONET、OTN、Fiber Channel、CPRI 和 OBSAI。测试连接是从主机顶部进行的。在彩色触摸屏上进行菜单选择。MTS 5800v2 使用 RJ-45 端口，用于铜线（电口）测试 (10/100/1000BASE-T) 时标记为 **10/100/1000**，用于光学测试时标记为 SFP+ 端口：

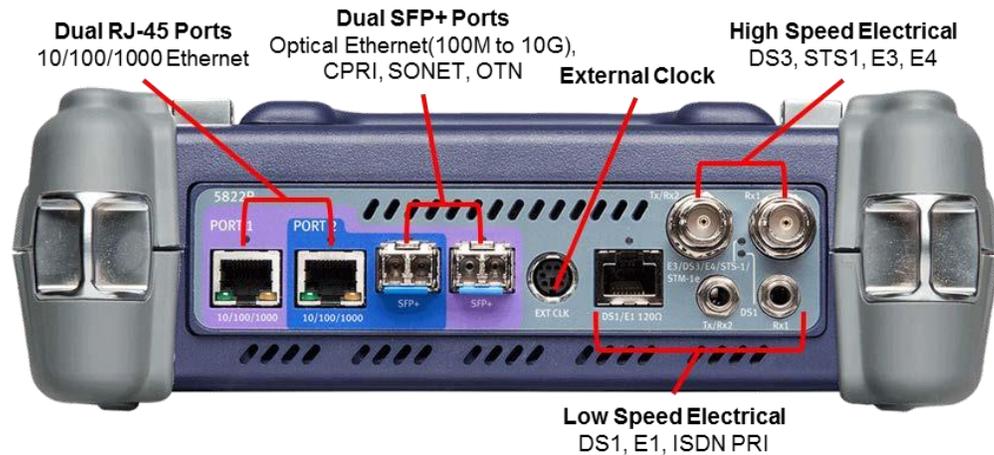


图 4: MTS 5800v2 顶视图 (双端口配置)

MTS 5800-100G 使用 SFP+ 端口进行铜线（电口）测试和光学测试。RJ-45 10/100/1000 端口仅用于双端口测试，需要选项 C5DUAL PORT:

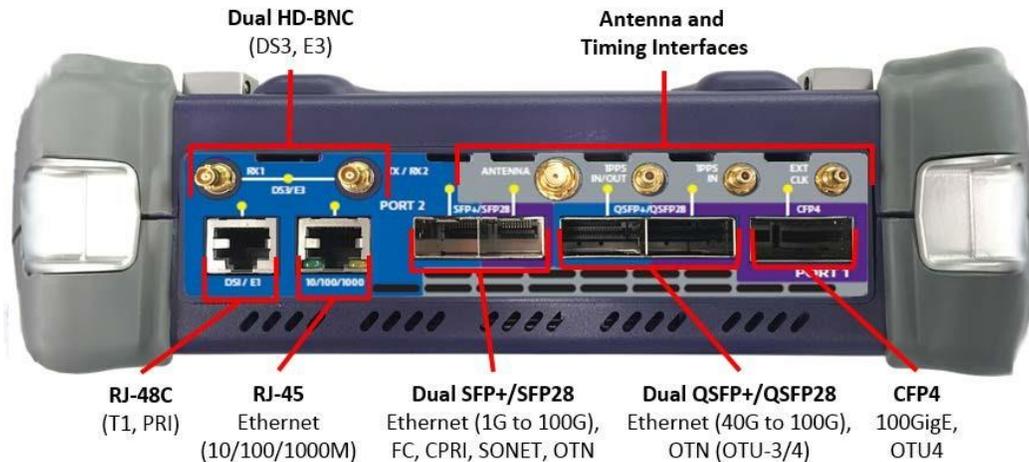


图 5: MTS 5800-100G 顶视图

2. MTS 5800 TrueSpeed 服务器设置

按照此步骤将 MTS 设置为 RFC6349 TCP 服务器。

2.1 信息要求

需要以下信息将 MTS 设置为 RFC 6349 服务器。这些信息应包括在工作工单中：

- 测试所需的 SFP 或 SFP+ 的类型(1000BASE-SX、1000BASE-LX、10GBASE-SR 等)
- VLAN ID (如果使用 VLAN 标签)
- TrueSpeed 服务器的源 IP 地址、子网掩码和默认网关

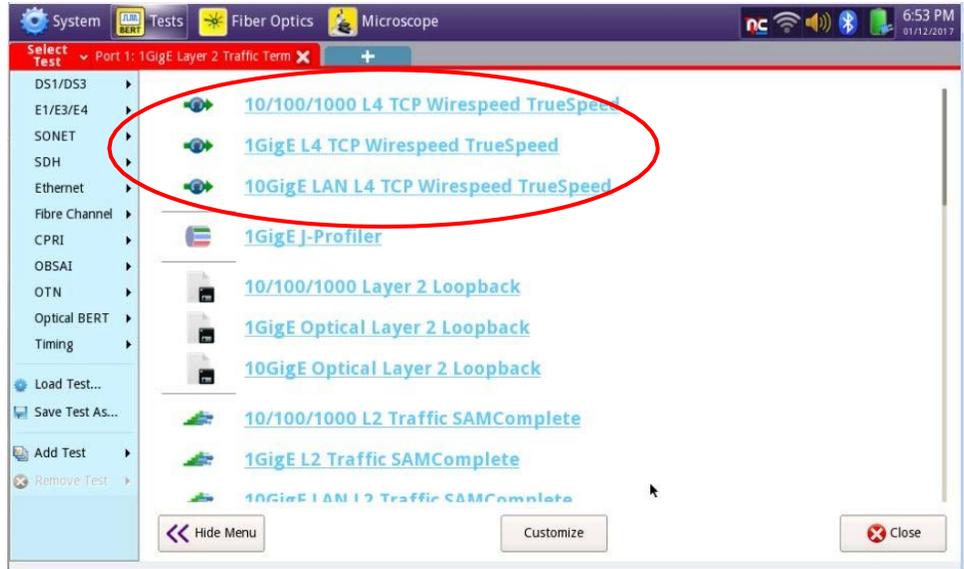
2.2 测试设置

步骤	行动	详情
1.	打开电源	按打开/关闭按钮打开 MTS。对于使用 MTS 5800v2 的铜线（电口）测试，使用 CAT5E 或更好的光缆将端口 1 10/100/1000RJ-45 插孔连接到正在测试的端口，并转到步骤 5。对于光学测试，或 MTS 5800-100G 上的电口测试，请转到第 2 步。
2.	插入收发器 SFP+ 插槽。	将所需的铜（电）SFP、光学 SFP 或 SFP+插入 MTS 顶部的端口 1
3.	清洁和检查	使用光纤检查探头确保光纤端面 and 连接器清洁。
4.	连接	<p>将 SFP 或 SFP+连接到测试端口。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 对于 850 nm 1000BASE-SX 或 10GBASE-SR，使用橙色或浅蓝色多模跳线光缆。 • 对于 1310 nm 1000BASE-LX 或 10GBASE-LR，使用黄色或深蓝色单模光纤跳线光缆。 • 对于铜线（电口）10/100/1000BASE-T 连接，使用 CAT 5E 或更好的光缆。



5. 加载测试

如果 MTS 上存储了本测试的快捷方式，请使用测试列表启动测试，然后转到步骤 8。



6. 所有测试

如果隐藏了选择测试菜单，点击 显示菜单。

7. 选择测试

在 菜单中选择以下某一项：

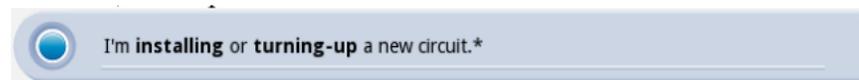
- 对于电(铜) 10/100/1000BASE-T 测试：
以太网 ▶ 10/100/1000 ▶ ▶ RFC6349 TrueSpeed ▶ P1 终端
- 对于光学 1000BASE-SX/LX/ZX 测试：
以太网 ▶ 1GigE 光学 ▶ ▶ RFC6349 TrueSpeed ▶ P1 终端
- 对于光学 10GBASE-SX/LX/ZX 测试：
以太网 ▶ 10GigE 局域网 ▶ ▶ RFC6349 TrueSpeed ▶ P1 终端

8. 配置

点击“手动配置测试设置”旁边的 按钮。

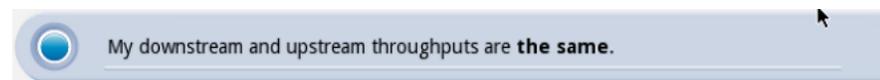
9. 模式

在 **选择模式** 画面中，选择“我正在安装或开通一个新电路”，然后点击 按钮。



10. 对称
击

在 **对称** 画面中，选择“我的下行流和上行流吞吐量是相同的”，然后点击 按钮。



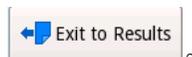
11. 通道

如下配置通道设置：

画面	选项	值	注释
本地设置	源 MAC	工厂默认值	
	封装	查看工单	无或 VLAN
	VLAN ID	查看工单	
	IP 类型	查看工单	静态单赋值或 DHCP
	源 IP	查看工单	对于第 2 层服务，输入 192.168.1.5
	默认网关	查看工单	对于第 2 层服务，输入 192.168.1.10
	子网掩码	查看工单	对于第 2 层服务，输入 255.255.255.0

12. 退出

点击 ，确保**没有**勾选“退出时恢复设置”，然后点击



13. 检查 LED

绿色**信号呈现** LED ● 表示 MTS 正在接收来自正在测试的以太网端口的光信号
绿色**同步获得**和**链接活动** LED 表示 MTS 已成功地连接到近端交换机，链路活动。



MTS 准备执行 RFC-6349 测试。

3. MTS 5800 RFC 6349 TrueSpeed 测试步骤

按照此步骤设置 MTS 以运行 **RFC6349 TrueSpeed** 测试。

3.1 信息要求

设置测试需要以下信息，这些信息应包括在工单中：

- 服务器类型 (MTS 或 TrueSpeed VNF)
- 测试所需的 SFP 的类型 (100BASE-LX、1000BASE-SX、1000BASE-LX 等)
- VLAN ID (如果使用 VLAN 标签)
- TrueSpeed 本地单元 (客户端) 的源 IP 地址、子网掩码和默认网关
- RFC-6349 TCP 服务器的源 IP 地址
- TOS 类型和 TOS/DSCP 值 (如果使用 IP 类服务)
- 端到端连接的承诺信息速率 (CIR) 或瓶颈带宽

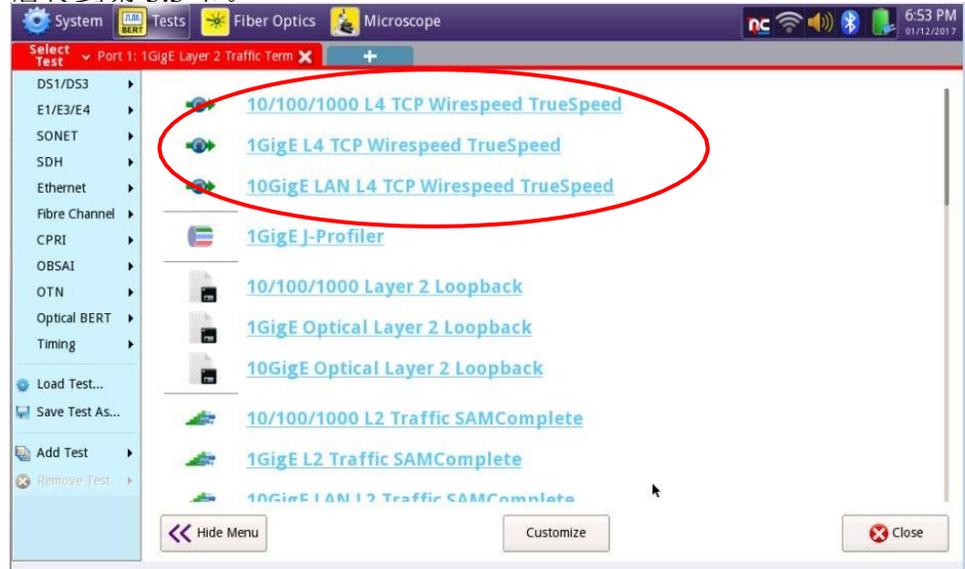
3.2 测试设置

步骤	行动	详情
1.	打开电源	按打开/关闭按钮打开 MTS。对于使用 MTS 5800v2 的铜线 (电口) 测试，使用 CAT 5E 或更好的光缆将端口 1 10/100/1000RJ-45 插孔连接到正在测试的端口，并转到步骤 5。对于光学测试，或 MTS 5800-100G 上的铜线 (电口) 测试，请转到第 2 步。
2.	插入收发器	将所需的铜 (电) SFP、光学 SFP 或 SFP+ 插入 MTS 顶部的端口 1 插槽中。
3.	清洁和检查	使用光纤检查探头确保光纤端面 and 连接器清洁。
4.	连接	<p>将 SFP 或 SFP+ 连接到测试端口。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 对于 850 nm 1000BASE-SX 或 10GBASE-SR，使用橙色或浅蓝色多模跳线。 • 对于 1310 nm 1000BASE-LX 或 10GBASE-LR，使用黄色或深蓝色单模光纤跳线。 • 对于铜 10/100/1000BASE-T 连接，使用 CAT 5E 或更好的光缆。



5. 加载测试

如果 MTS 上存储了本测试的快捷方式，请使用测试列表启动测试，然后转到第 3.3 节。



6. 所有测试

如果隐藏了选择测试菜单，点击  显示菜单。

7. 选择测试

在  菜单中选择以下某一项：

- 对于 MTS 服务器的电气 10/100/1000BASE-T 测试：
以太网 ► 10/100/1000 ► RFC6349 TrueSpeed ► P1 终端
- 对于 TrueSpeed VNF 服务器的电气 10/100/1000BASE-T 测试：
以太网 ► 10/100/1000 ► RFC6349 TrueSpeed ► P1 VNF 测试
- 对于 MTS 服务器的光学 1000BASE-SX/LX/ZX 测试：
以太网 ► 1GigE 光学 ► RFC6349 TrueSpeed ► P1 终端
- 对于 TrueSpeed VNF 服务器的光学 1000BASE-SX/LX/ZX 测试：
以太网 ► 1GigE 光学 ► RFC6349 TrueSpeed ► P1 VNF 测试
- 对于 MTS 服务器的光学 10GBASE-SX/LX/ZX 测试：
以太网 ► 10GigE 局域网 ► RFC6349 TrueSpeed ► P1 终端
- 对于 TrueSpeed VNF 服务器的光学 10GBASE-SX/LX/ZX 测试：
以太网 ► 10GigE 局域网 ► RFC6349 TrueSpeed ► P1 VNF 测试

3.3 配置 TrueSpeed 测试设置

RFC-6349 TrueSpeed workflow 由一系列画面组成，允许用户配置测试、运行测试和生成报告。

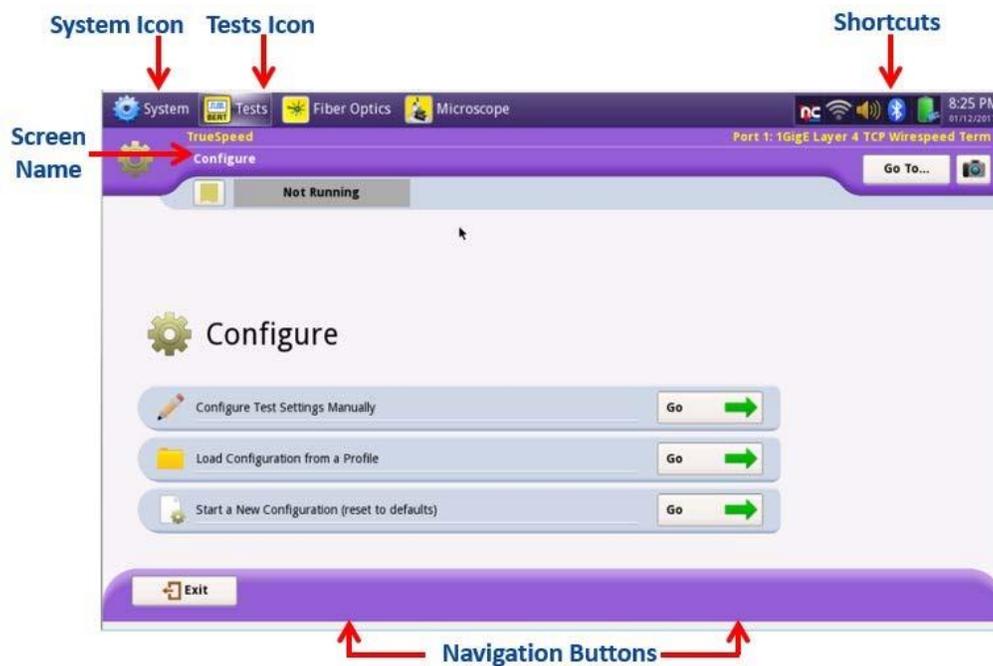
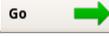
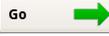


图 6: RFC-6349 TrueSpeed GUI

步骤	行动	详情
1.	配置	<p>如果这是第一次使用 RFC 6349 TrueSpeed 测试，并且您的单元没有预加载的配置文件，请点击“启动新配置（重置为默认）”旁边的  按钮，然后转到第 2 步。</p> <p>否则，点击“从配置文件加载配置”旁边的  按钮</p> <p>选择所需的配置，然后点击 。</p> <p>点击  确认成功加载。</p> <p>点击  按钮。</p> <p>点击  编辑配置旁边的按钮。</p>

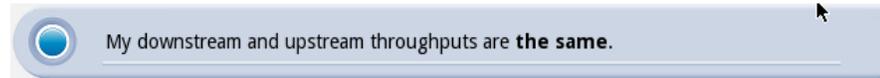
2. 模式

在**选择模式**画面中，选择“我正在安装或开通一个新电路”，然后点击  按钮。



3. 对称

在**对称**画面中，选择“我的下行流和上行流吞吐量是相同的”，然后点击  按钮。



4. 通道

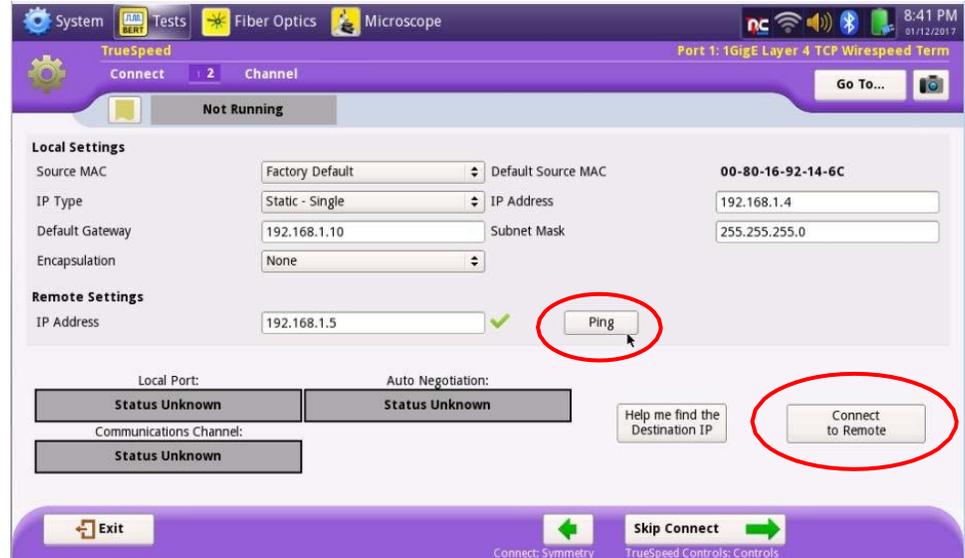
如下配置本地和远程设置：

画面	选项	值	注释
本地设置	源 MAC	工厂默认值	
	封装	查看工单	无或 VLAN
	VLAN ID	查看工单	
	IP 类型	查看工单	静态单赋值或 DHCP
	源 IP	查看工单	对于第 2 层服务，输入 192.168.1.4
	默认网关	查看工单	对于第 2 层服务，输入 192.168.1.10
远程设置	子网掩码	查看工单	对于第 2 层服务，输入 255.255.255.0
	IP 地址	查看工单	对于第 2 层服务，输入 192.168.1.5

5. Ping

确保远程单元已由远程技术人员设置。

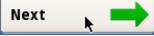
使用 ping 工具验证连接性，  按钮



6. 连接

按  建立通信通道，控制 TrueSpeed 服务器。连接状态将显示在画面的下部。

7. 设置

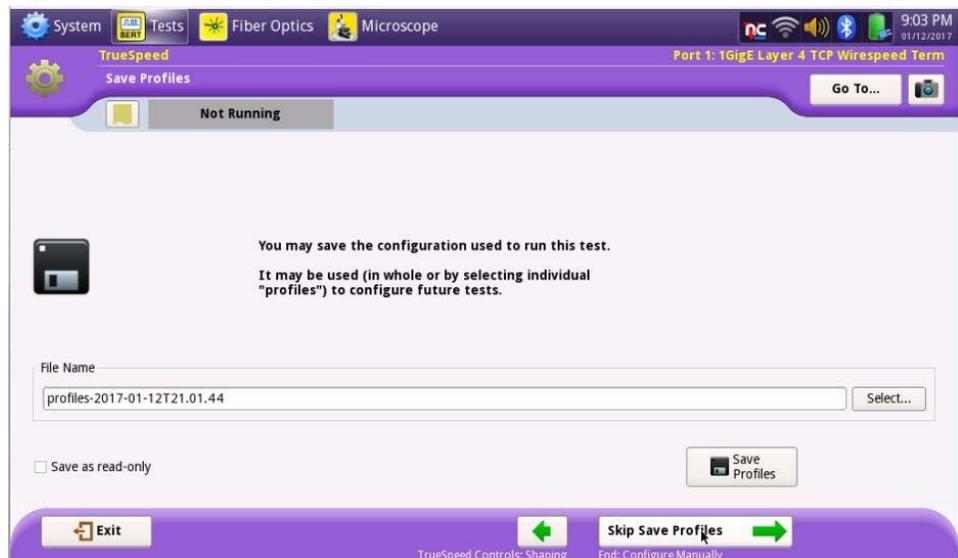
使用画面底部的  和  按钮，按照向导前进，并如下配置其余的测试设置：

画面	选项	值	注释
TrueSpeed 控制：控 制	运行 Walk-the-Window 测试	✓ (是)	
	自动查找 MTU 大小	✓ (是)	
	总测试时间(s)	310	
	本地单元设置，TOS 类 型	查看工单	若未指定，则选 择 TOS
	本地单元设置， TOS/DSCP	查看工单	若未指定，则输 入 000000
	CIR (Mbps)	查看工单	输入 CIR 或瓶颈带 宽
	远程单元设置，TOS 类 型	查看工单	若未指定，则选 择 TOS
	远程单元设置， TOS/DSCP	查看工单	若未指定，则输 入 000000
TrueSpeed 控制：流 量整形	您是否想对 TCP 流量 进行整形	如果服务器是 MTS，则选择 “是”。如果服务器 是 VNF，则选择 “否”。	

8. 保存配置文件

如果您希望将此配置保存为新配置文件，在“保存配置文件”画面中输入文件名并点击 。

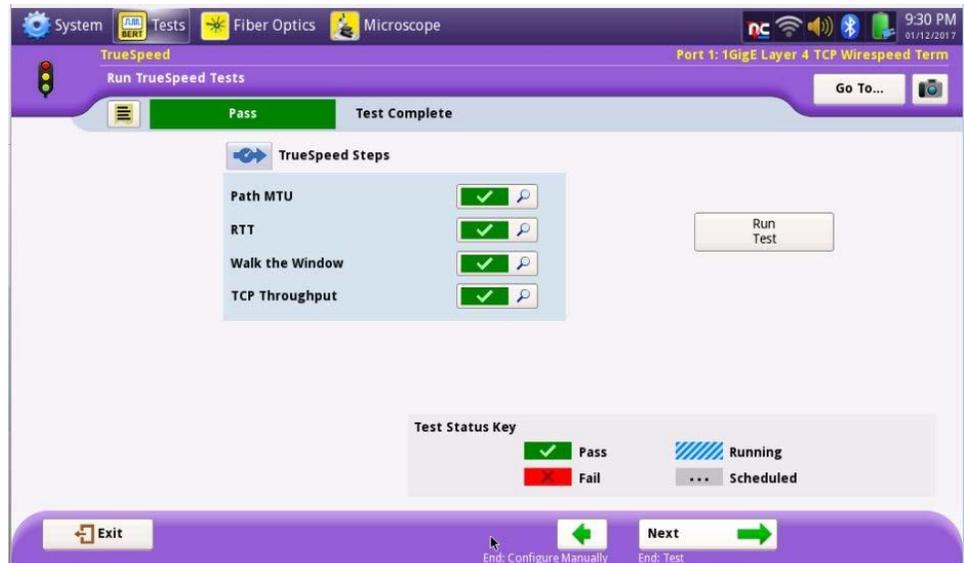
点击 ，点击 ，然后点击  两次。否则，点击  并点击 。



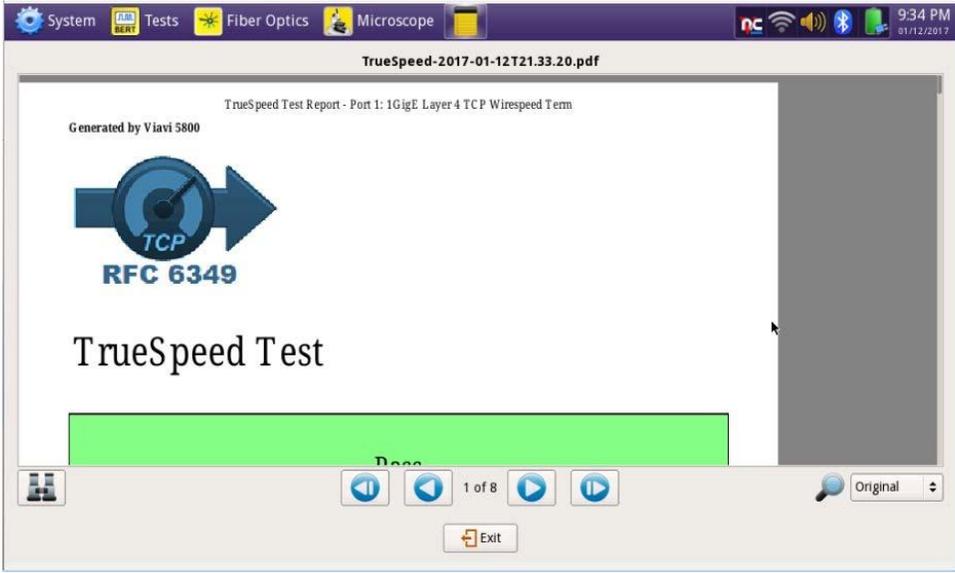
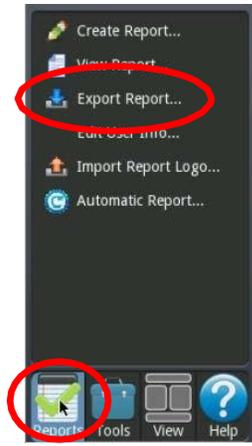
3.4 运行测试

步骤 行动 详情

- 运行测试 按 **Next**  进入运行 **TrueSpeed 测试** 画面。
按 。MTS 将运行测试。测试大约需要 5 分钟完成。
- 检查结果 每次测试的通过/失败状态将用绿色检查标记 ，或红色 x  表示。验证所有测试通过。点击放大镜 ，查看测试每一步的细节。



3.5 保存测试结果

- | 步骤 | 行动 | 详情 |
|----|--------|--|
| 1. | 创建报告 | <p>点击  两次，并输入客户名称、技术员 ID、测试地点、工单编号和注释/注。</p> <p>再次点击  并点击 </p> |
| 2. | 查看报告 | <p>查看报告，然后点击 </p>  |
| 3. | 退出 | <p>点击  并  关闭 RFC 6349 TrueSpeed 测试。</p> |
| 4. | 连接 USB | <p>将 USB 闪存驱动器连接到 MTS 一侧的 USB 端口。</p> |
| 5. | 输出报告 | <p>在  中，选择 ，然后选择所需的文件并点击“输出”。输出完成后点击关闭。</p>  |
| 6. | 关机 | <p>按下并按住 打开/关闭 按钮，关闭 MTS。从 USB 端口移除 USB 闪存驱动器。</p> |