

# Viavi T-BERD/MTS 5800

## 捕获/解码和 J-Profiler 测试指南



软件版本 25.x

2017 年 1 月 15 日

### 目录

范围 .....	2
1. 硬件说明 .....	3
2. 捕获/解码步骤 .....	4
2.1 信息要求 .....	4
2.2 SPAN 端口的测试设置 .....	5
2.3 TAP 的测试设置 .....	5
2.4 配置捕获设置 .....	6
2.5 数据包捕获/解码 .....	8
3. J-Profiler .....	11
3.1 信息要求 .....	11
3.2 SPAN 端口的测试设置 .....	11
3.3 TAP 的测试设置 .....	11
3.4 配置分析器设置 .....	12
3.5 配置分析器设置 .....	13
3.6 查看流量分析 .....	14

## 范围

本文档描述了使用 Viavi T-BERD/MTS 5800v2 或 T-BERD/MTS 5800-100G 分析实时、正在服务的网络流量的步骤。

文档中记载了以下步骤：

- 使用捕获/解码选项捕获主动网络上的数据包并进行解码(第 2 节)
- 使用 J-Profiler 选项分析实时网络流量(第 3 节)

捕获/解码可与 SPAN 端口、光纤 TAP 或在线监测一起使用。

- SPAN(交换机端口分析器)端口是一个备用的交换机端口，它被配置用来传输在另一个交换机端口上发送或接收的数据包的副本。它允许 T-BERD/MTS 接收来自给定端口的所有网络流量，而不用物理地连接到该端口。双向流量可以使用单个 SFP 端口传输到 T-BERD/MTS。
- TAP(测试入口点)是一种无源分支器，用于为 T-BERD/MTS 提供监视点。必须在 T-BERD/MTS 中安装两个 SFP，并且必须启动两个测试以接收双向流量。
- 在线监测在“通过”模式下使用 T-BERD/MTS 中的两个端口。对于光学测试，在每个 SFP/SFP+上接收的数据包将在同一 SFP/SFP+的传输光纤上重新传输。需要两个 SFP 端口和两个测试才能传递双向流量。对于铜线（电口）测试，数据包在两个 RJ-45 端口之间传递。

J-PJ-Profiler 可与 SPAN 端口和 TAP 一起使用。 仅限于来自单个 TAP 的单向流量。

此 MOP 包括使用一个 SPAN 端口或单个单向 TAP 端口的说明。关于所有测试选项的详细说明，请参阅 T-BERD/MTS 5800 用户指南或 Viavi 技术援助中心(TAC)。

推荐以下软件版本：

- T-BERD/MTS 5800-100G BERT 软件版本 25.0
- T-BERD/MTS 5800v2 BERT 软件版本 25.1
- 用于 GigE 捕获/解码的 C5LSCAPTURE
- 用于 10GigE 捕获/解码的 C510GCAPTURE
- 用于 40GigE 或 100GigE 捕获/解码的 C5100GCAPTURE
- 用于 T1/DS3 PPP 捕获/解码的 C5HDLCCAPTURE
- 用于 GigE 流量分析的 C5LSPROFILER
- 用于 10/100/1000 和 GigE 双端口捕获和在线监测的 C5DUAL 端口
- 用于 10GigE 双端口捕获和在线监测的 C5DUAL10G
- 用于 40GigE 和 100GigE 双端口捕获和在线监测的 C510GDUAL100G

如果您的 T-BERD/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 发布和下载这些步骤的配置文件。

## 1. 硬件说明

T-BERD/MTS 5800 是一种用于以太网测试的便携式测试工具。本产品还可以选择支持 T1、DS3、SONET、OTN、光纤通道、CPRI 和 OBSAI。测试连接是从主机顶部进行的。在 T-BERD/MTS 彩色触摸屏上进行菜单选择。T-BERD/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**，用于光学测试标记为 SFP+端口：

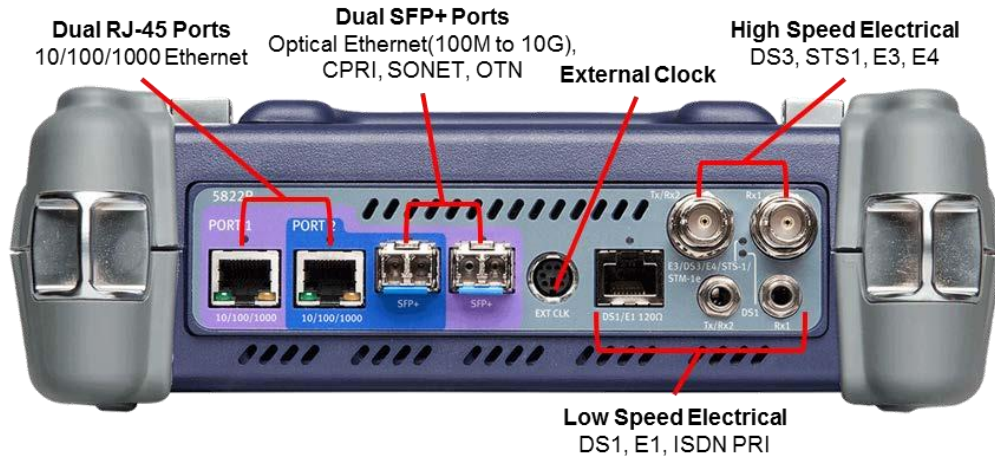


图 4: T-BERD/MTS 5800v2 顶视图(双端口配置)

T-BERD/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:

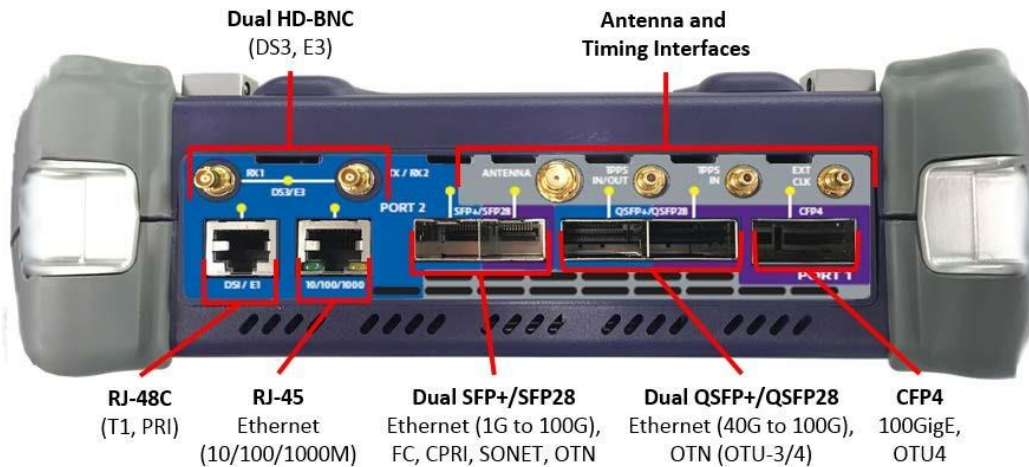


图 5: T-BERD/MTS 5800-100G 顶视图

## 2. 捕获/解码步骤

按照此步骤从具有实时流量的主动网络中捕获和分析数据包。

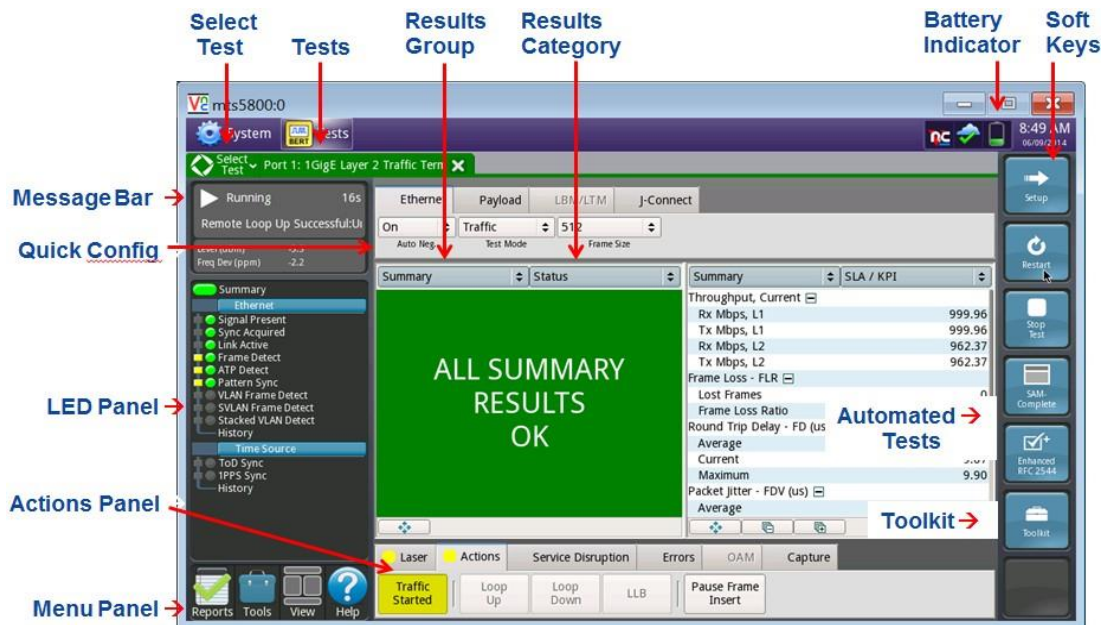


图 1: T-BERD/MTS 5800 用户界面

### 2.1 信息要求

完成测试需要以下信息:

- 网络接入类型(SPAN 端口或 TAP)
- 测试所需的 SFP 类型(1000BASE-SX、1000BASE-LX、10GBASE-LR、40GBASE-SR4、100GBASE-LR4 等)
- 滤波标准(VLAN ID、目的地 MAC 地址或源 MAC 地址)

## 2.2 SPAN 端口的测试设置

使用此步骤设置 T-BERD/MTS 以从 SPAN 端口捕获数据包。

步骤	行动	详情
1.	打开电源	按打开/关闭按钮打开 T-BERD/MTS。对于使用 T-BERD/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 T-BERD/MTS5800-100G 上的铜线（电口）测试，请转到 2.4 节。
2.	插入收发器	将所需的铜线（电口） SFP、光学 SFP、QSFP 或 CFP4 插入端口 1 插槽或 T-BERD/MTS。
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、QSFP 或 CFP4 连接到 SPAN 端口。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 对于 1000BASE-SX 或 10GBASE-SR，使用橙色多模光纤跳线光缆。</li> <li>• 对于 1000BASE-LX、10GBASE-LR、40GBASE-LR4 或 100GBASE-LR4，使用黄色单模光纤跳线光缆</li> <li>• 对于铜线（电口） 10/100/1000BASE-TX 连接，使用 CAT 5E 或更好的光缆。</li> <li>• 对于 40GBASE-SR4，使用 12 芯光纤 MPO 主干光缆。</li> <li>• 对于 100GBASE-SR10，使用 24 芯光纤 MPO 主干光缆。</li> </ul>



## 2.3 TAP 的测试设置

使用此步骤设置 T-BERD/MTS 从光纤光 TAP 捕获数据包。

步骤	行动	详情
1.	打开电源	按打开/关闭按钮打开 T-BERD/MTS。
2.	插入收发器	将所需的 SFP、QSFP 或 CFP4 插入端口 1 插槽或 T-BERD/MTS。
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、QSFP 或 CFP4 的 RX(接收)端口连接到 TAP。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 对于 1000BASE-SX 或 10GBASE-SR，使用橙色多模光纤跳线光缆。</li> <li>• 对于 1000BASE-LX、10GBASE-LR、40GBASE-LR4 或 100GBASE-LR4，使用黄色单模光纤跳线光缆。</li> <li>• 对于 40GBASE-SR4，使用 12 芯光纤 MPO 主干光缆。</li> <li>• 对于 100GBASE-SR10，使用 24 芯光纤 MPO 主干光缆。</li> </ul>

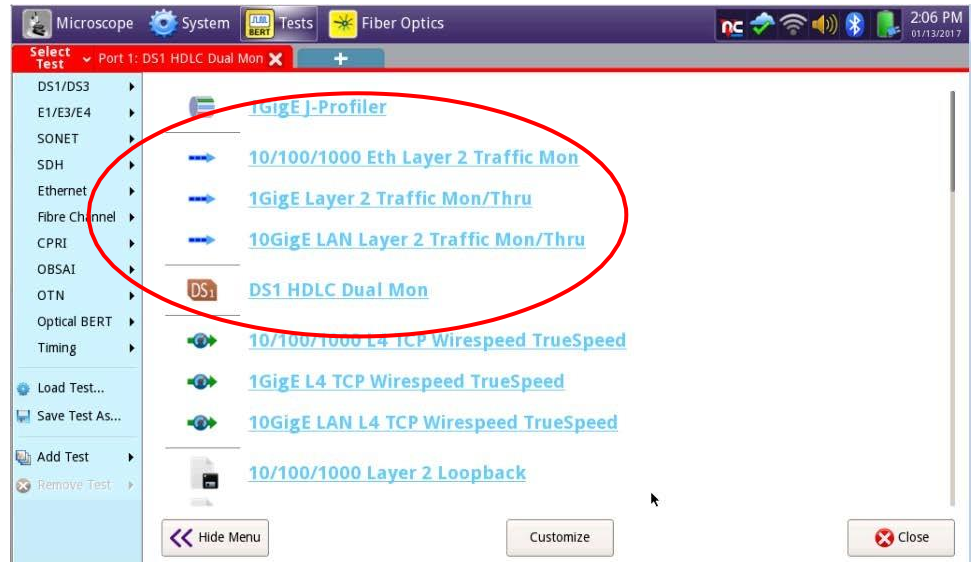


## 2.4 配置捕获设置


### 步骤 行动

### 详情

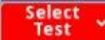
1. 加载测试 如果 T-BERD/MTS 上存储了流量监测的快捷方式，请使用测试列表启动测试，然后转到步骤 5。



2. 所有测试

如果隐藏了选择测试菜单，点击  显示菜单。

3. 选择测试

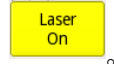
在  菜单中选择以下某一项：

- 对于 10BASE-T、100BASE-T 或 1000BASE-T RJ-45 SPAN 端口：  
以太网 ► 10/100/1000 ► 第 2 层流量 ► P1 监测
- 对于 GigE 光学 SPAN 端口或 TAP：  
以太网 ► 1GigE 光学 ► 第 2 层流量 ► P1 监测/通过
- 对于 10GigE 光学 SPAN 端口或 TAP：  
以太网 ► 10GigE 局域网 ► 第 2 层流量 ► P1 监测/通过
- 对于 40GigE 光学 SPAN 端口或 TAP：  
以太网 ► 40GigE 局域网 ► 第 2 层流量 ► P1 监测/通过
- 对于 100GigE 光学 SPAN 端口或 TAP：  
以太网 ► 100GigE 局域网 ► 第 2 层流量 ► P1 监测/通过

4. 打开激光



如果您正在使用光学 SPAN 端口，请在行动面板中选择激光选项卡

并按 。按钮会变黄并被重新标记



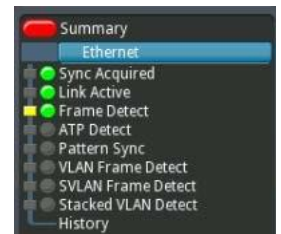
5. 重置  
面板。

如果配置文件没有加载，请点击  以显示 T-BERD/MTS 的工具


点击  并按  以继续操作。

6. 检查 LED  
在接

绿色信号呈现 LED ● 表示 T-BERD/MTS 正收来自 SPAN 端口或 TAP 的光信号  
绿色同步获得和链路活动 LED 表示 T-BERD/MTS 已成功地连接到 SPAN 端口或 TAP。

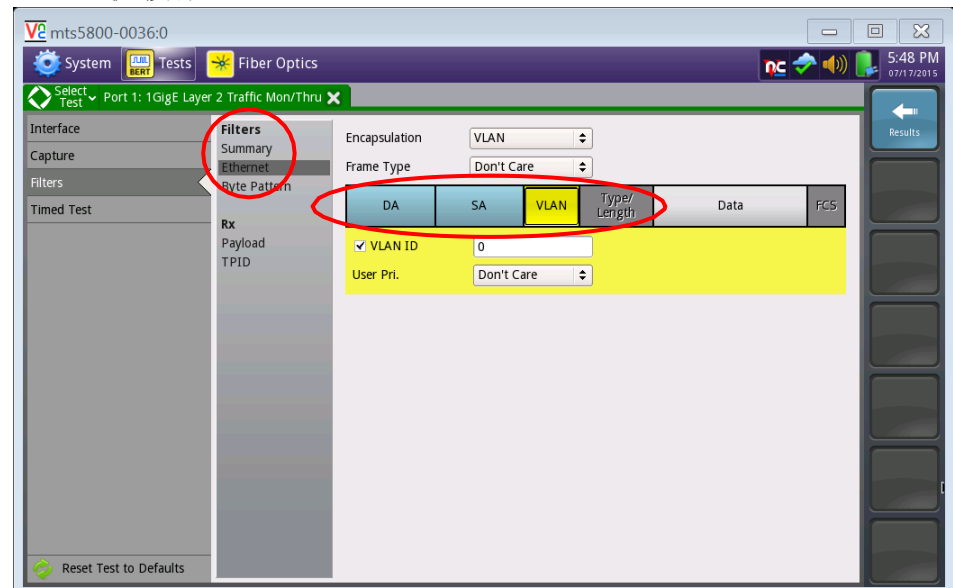


7. 设置

按设置软键，，然后选择滤波器菜单。

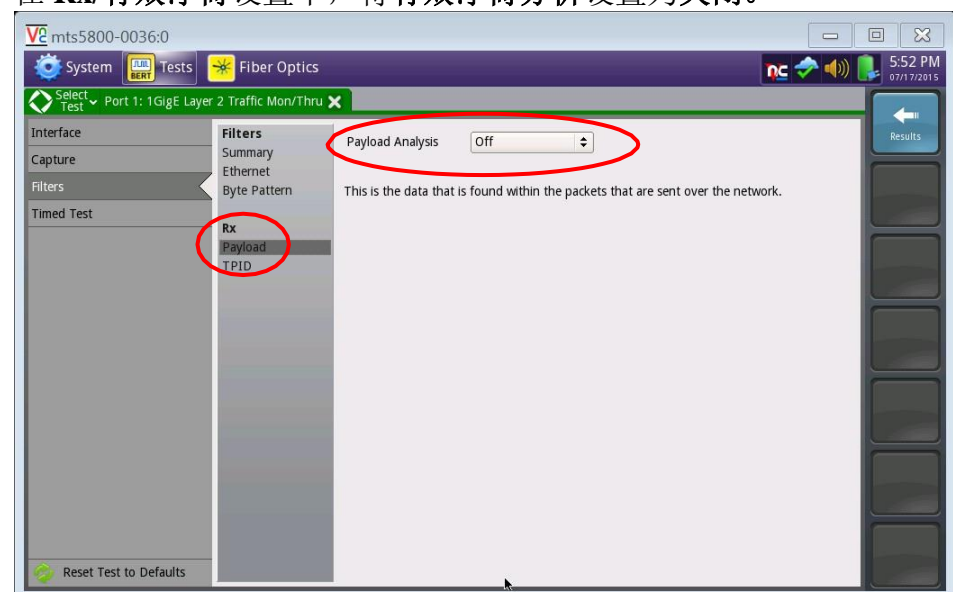
8. 滤波器

在滤波器/以太网设置中，设置所需的 MAC 地址(DA 或 SA)和 VLAN 滤波器。



9. 有效净荷

在 Rx/有效净荷设置中，将有效净荷分析设置为关闭。




10. 结果

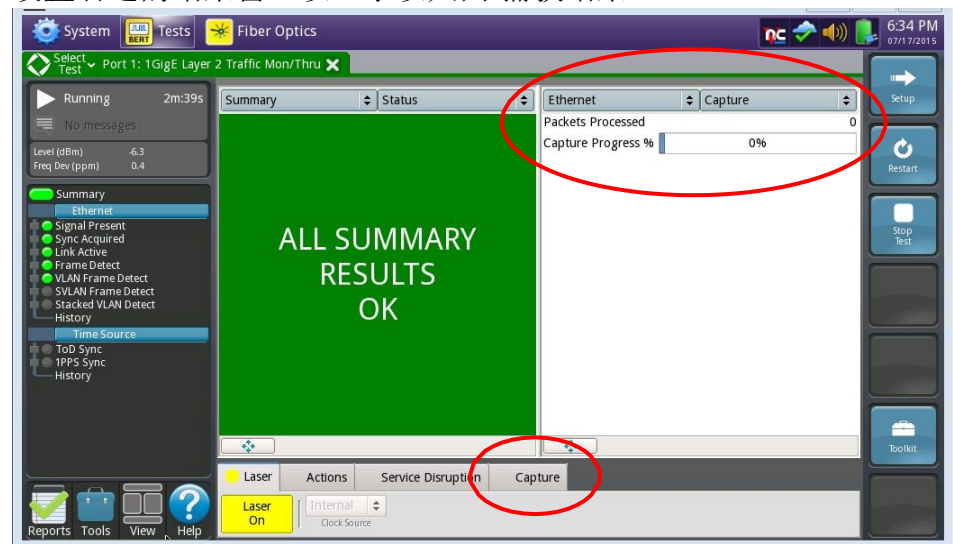
按结果软键 ，返回结果画面。

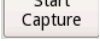


## 2.5 数据包捕获/解码

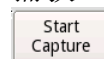
使用此步骤捕获实时网络流量，并使用 Wireshark 进行分析。

步骤 行动 详情

1. 重新启动 按屏幕右侧的**重新启动**软 。
2. 重新启动窗口 设置右边的结果窗口以显示以太网/捕获结果





3. 开始捕获 在**行动面板**中选择**捕获**选项卡，然后按 。
4. 停止捕获 当已被处理的数据包达到了所需的数量时，按  按钮会变黄并被重新标记  停止数据包捕获。按钮会变黄并被重新标记

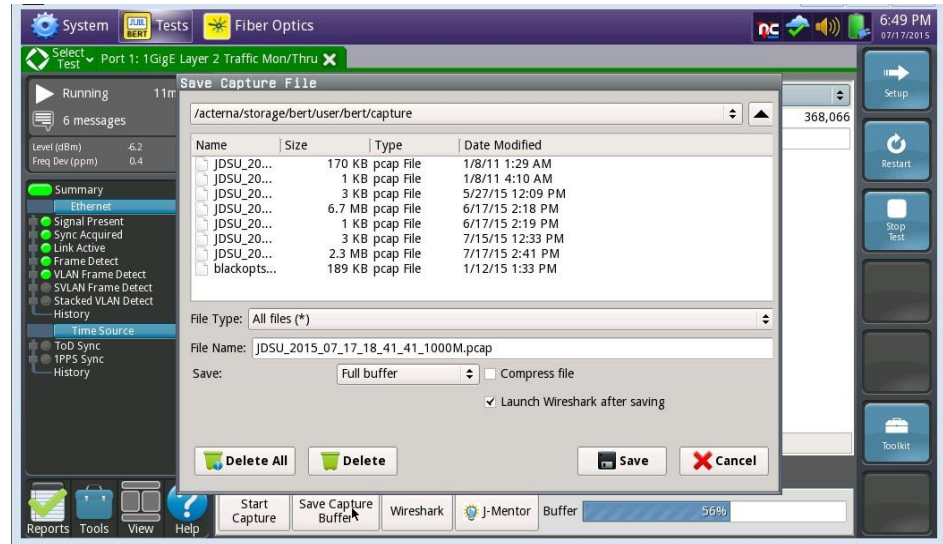




## 5. 保存 PCAP 文件

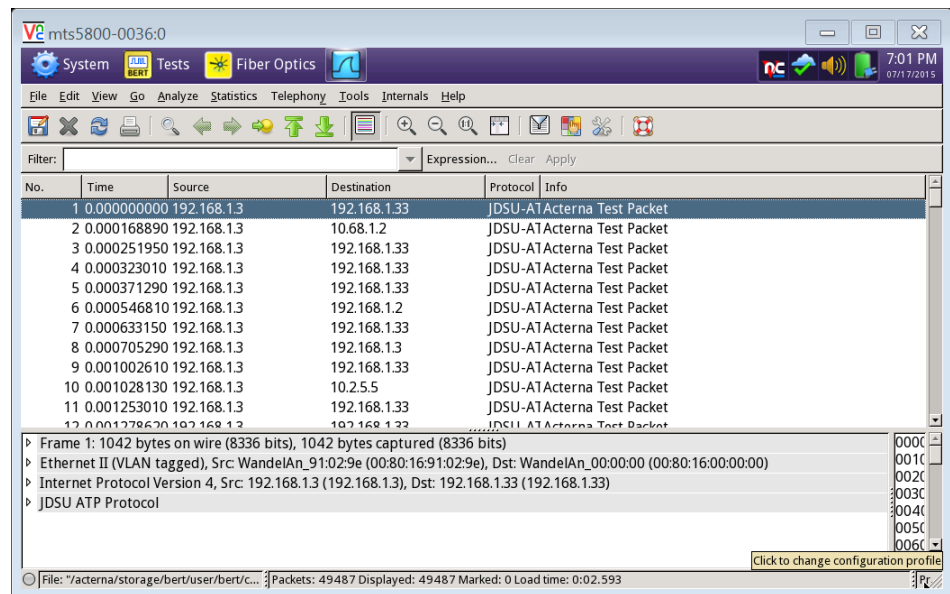
按 。确保已勾选“保存后启动 Wireshark”

并按  将 PCAP(数据包捕获)文件保存到 T-BERD/MTS 硬盘驱动器的/bert/capture 文件夹中。




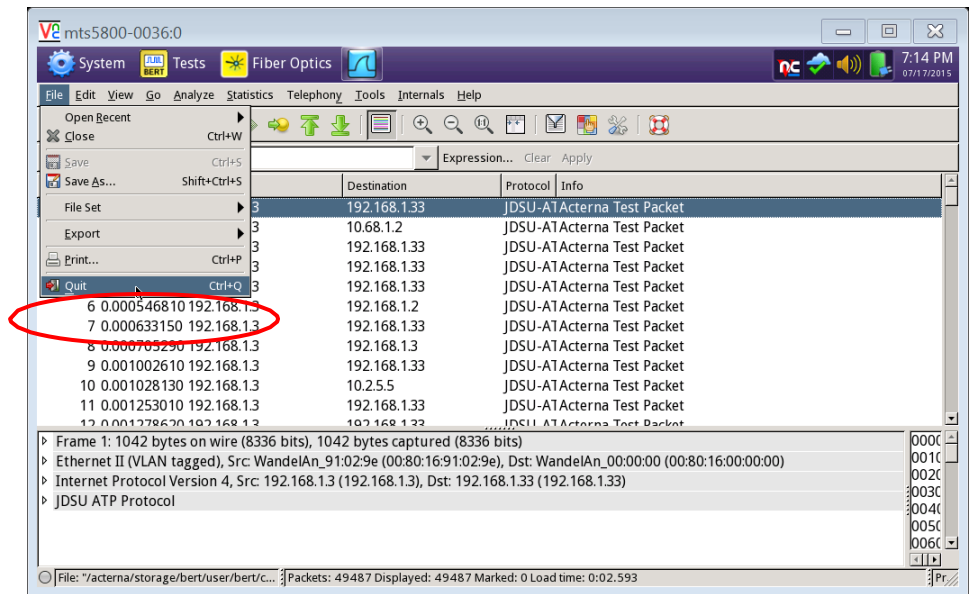
## 6. WireShark

使用 WireShark 查看和分析数据包捕获。



注：转到 <https://www.wireshark.org/>，获取有关 WireShark 的信息和教程。

7. 退出退出

在文件菜单中，点击  Quit Ctrl+Q 返回结果画面。

### 3. J-Profiler

按照此步骤使用 J-Profiler 分析跨越实时网络的数据包：

- 发现主动 VLAN、MAC 地址、IP 主机和/或 TCP/UDP 端口
- 显示多达 128 个流量流的带宽利用率

#### 3.1 信息要求

完成测试需要以下信息，这些信息应包括在工作订单中：

- 网络接入类型(SPAN 端口或 TAP)
- 测试所需的收发器类型(1000BASE-SX、1000BASE-LX、10GBASE-LR、40GBASE-SR4、100GBASE-LR4 等)
- 滤波标准(VLAN ID、目的地 MAC 地址或源 MAC 地址)

#### 3.2 SPAN 端口的测试设置

使用此步骤设置 T-BERD/MTS 以分析 SPAN 端口上的流量。

步骤	行动	详情
1.	打开电源	按打开/关闭按钮打开 T-BERD/MTS。对于使用 T-BERD/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 T-BERD/MTS 5800-100G 上的铜线（电口）测试，请转到第 2 步。
2.	插入收发器	将铜线（电口）SFP、光学 SFP 插入端口 1 插槽或 T-BERD/MTS。
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	将 SFP 连接到 SPAN 端口。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 对于 1000BASE-SX，使用橙色多模光纤跳线光缆。</li> <li>• 对于 1000BASE-LX，使用黄色单模光纤跳线光缆。</li> <li>• 对于铜 10/100/1000BASE-TX 连接，使用 CAT5E 或更好的光缆。</li> </ul>



#### 3.3 TAP 的测试设置

使用此步骤设置 T-BERD/MTS 以分析光纤 TAP 上的流量。

步骤	行动	详情
1.	打开电源	按打开/关闭按钮打开 T-BERD/MTS。
2.	插入 SFP	将所需的 SFP 插入端口 1 插槽或 T-BERD/MTS。
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	将 SFP 的 RX(接收)端口连接到 TAP。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 对于 1000BASE-SX，使用橙色多模光纤跳线光缆。</li> <li>• 对于 1000BASE-LX，使用黄色单模光纤跳线光缆。</li> </ul>



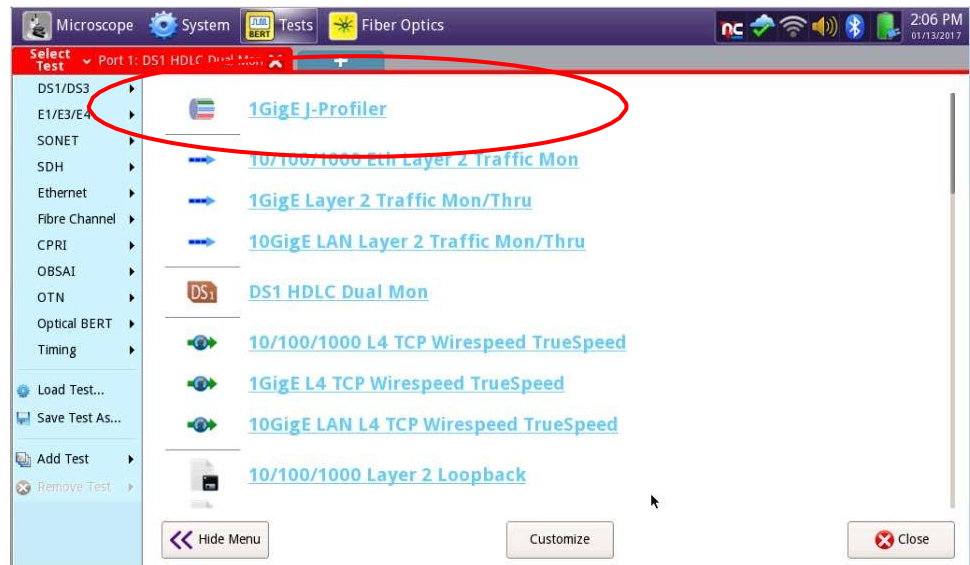
### 3.4 配置分析器设置

#### 步骤 行动


#### 详情

##### 1. 加载测试


如果 T-BERD/MTS 上存储了 J-Profiler 的快捷方式，请使用测试列表启动测试，然后转到步骤 5。



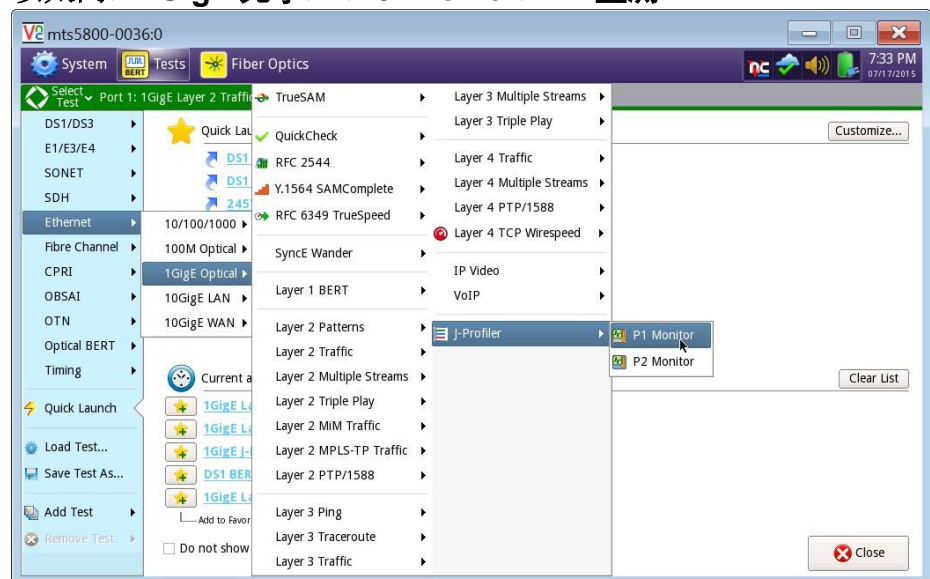
##### 2. 所有测试

如果隐藏了选择测试菜单，点击  显示菜单。

##### 3. 选择测试

在  菜单中选择以下某一项：

- 对于 10BASE-T、100BASE-T 或 1000BASE-T RJ-45 SPAN 端口：  
以太网 ► 10/100/1000 ► J-Profiler ► P1 监测
- 对于 1000BASE-SR、1000BASE-LR 或其他 GigE 光学 SPAN 端口和 TAP：  
以太网 ► 1GigE 光学 ► J-Profiler ► P1 监测



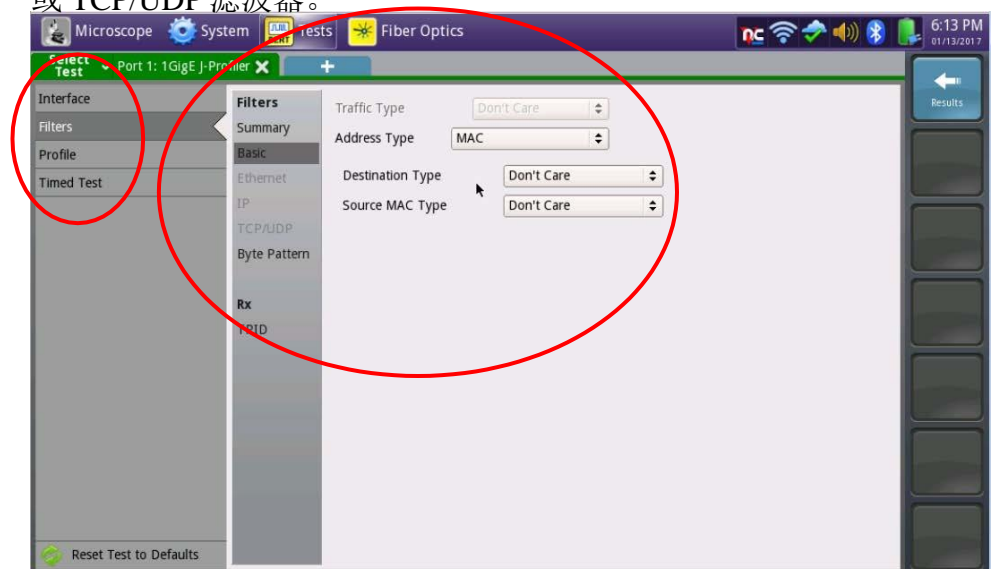
4. 打开激光 如果您正在使用光学 SPAN 端口，请在**行动面板**中选择**激光**选项卡并按 。按钮会变黄并被重新标记 。
5. 重置 如果配置文件**没有**加载，请点击  以显示 T-BERD 的工具面板。点击  并按下  以继续操作。
6. 检查 LED 收 绿色信号呈现 LED ● 表示 T-BERD/MTS 正在接收来自 SPAN 端口的光信号  
绿色同步获得和链路活动 LED 表示 T-BERD/MTS 已成功地连接到 SPAN 端口，链接活动。 

### 3.5 配置分析器设置

步骤 行动 详情


1. 设置 按下**设置**软键 ，然后选择**滤波器**菜单。

2. 滤波器 在**滤波器**设置中，设置所需的 MAC 地址(DA 或 SA)、VLAN、IP 或 TCP/UDP 滤波器。



3. 分析 选择**分析**菜单并选择您希望对流量进行分组的方法。



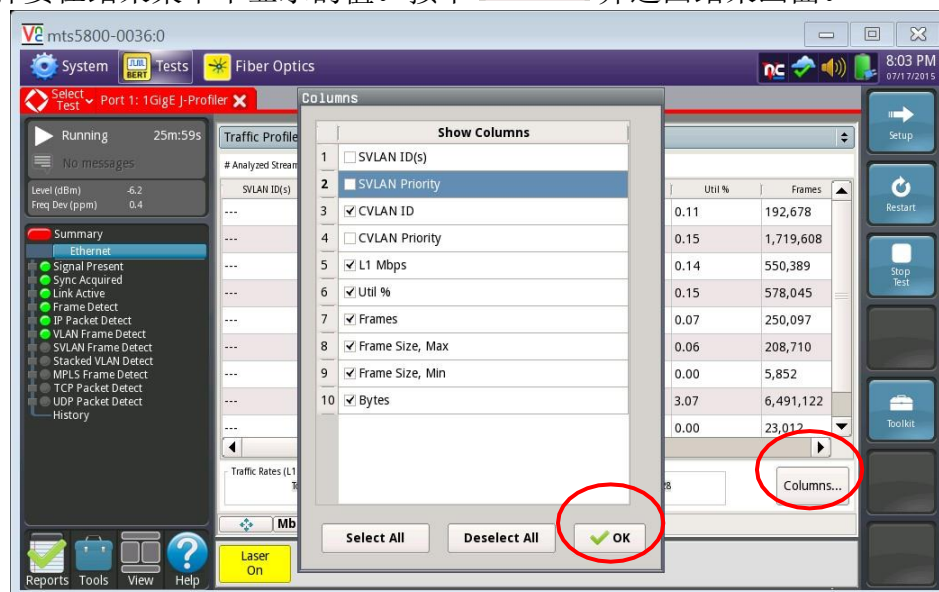
4. 结果 按下**结果**软键 ，返回结果屏幕。

### 3.6 查看流量分析

#### 步骤 行动 详情

1. 结果窗口 设置结果窗口以显示流量分析/流结果

2. 列 按 **Columns...** 并选择要在结果菜单中显示的值。按下 **OK** 并返回结果画面。



3. 查看分析

查看流量分析。



4. 关机

按下并按住打开/关闭按钮，关闭 T-BERD/MTS。