

TI-PD-ANALYZER USB PD 分析仪工具



摘要

本用户指南介绍 TI-PD-ANALYZER 的一般功能和操作。其中包含了对该工具的功能与特性的简要概述，有关下载和安装 TI-PD-ANALYZER-GUI 的步骤，以及一份帮助新用户启动并运行 TI-PD-ANALYZER 的快速入门指南。

内容

1 简介.....	2
2 硬件概述.....	2
3 请求访问并安装 GUI.....	2
4 GUI 概述.....	5
5 快速入门指南.....	5

商标

USB-C® and USB Type-C® are registered trademarks of Universal Serial Bus Implementers Forum.
所有商标均为其各自所有者的财产。

1 简介

使用 TI-PD-ANALYZER 通过 USB-C® 连接监控和记录配置通道 (CC1 和 CC2) 上的 USB Type-C® 电力输送 (PD) 数据，使用户能够分析和调试源端和接收端之间的 PD 通信。TI-PD-ANALYZER 能够按照 *USB PD 规范 3.2 修订版 1.1* 对所有 PD 消息进行解码。使用随附的 GUI (TI-PD-ANALYZER-GUI)，显示并保存该工具记录的 PD 通信数据。

2 硬件概述

图 2-1 中的图显示了 TI-PD-ANALYZER 的基础部分：

1. **USB Micro-B 插座** - 使用 Micro-B 转 Type-A USB 电缆将 TI-PD-ANALYZER 连接到 PC。
2. **LED 指示灯** - 闪烁的电源指示灯。
3. **USB Type-C 插头** - 连接到 DUT 的 Type-C 插座。TI-PD-ANALYZER 是双向的，因此如果 TI-PD-ANALYZER 的 Type - C 插座连接了受电端，则需将其与供电端相连；反之亦然。
4. **USB Type-C 插座** - 连接到 DUT 的 Type-C 插头。TI-PD-ANALYZER 是双向的，因此如果供电端连接到 TI-PD-ANALYZER 的 Type-C 插头，则使用 USB-C PD 电缆连接到受电端，反之亦然。

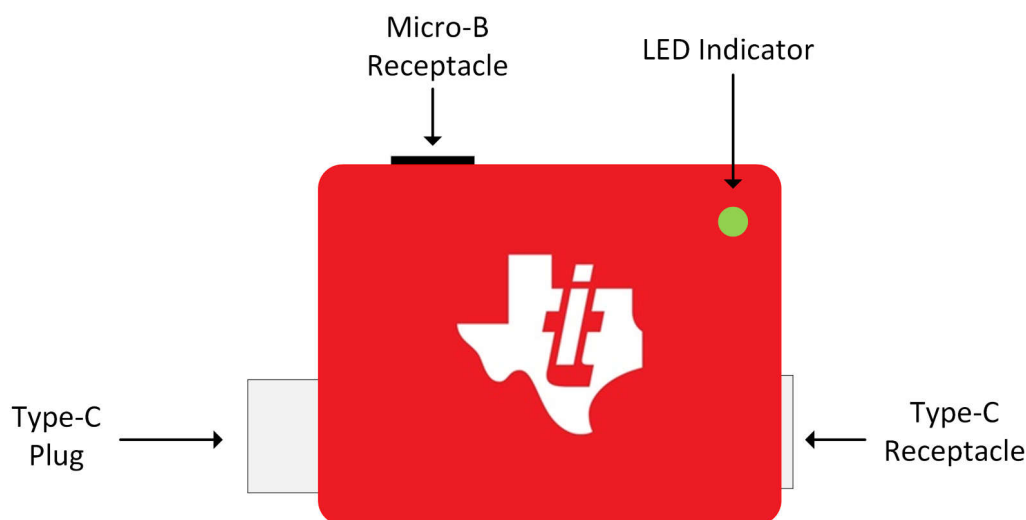


图 2-1. TI-PD-ANALYZER 图

3 请求访问并安装 GUI

要访问 TI-PD-ANALYZER-GUI，需要有效的 myTI 帐户。登录 myTI 帐户后，转至[此处](#)的 TI-PD-ANALYZER-GUI 文件夹。单击 **Download** 按钮来下载工具安装程序，然后按照以下步骤操作：

1. 运行安装程序并阅读许可协议。如果这些条款可以接受，请单击 *I accept the agreement* 单选按钮和 **Next** 按钮。下一个弹出窗口显示默认安装路径，但支持输入替代路径。

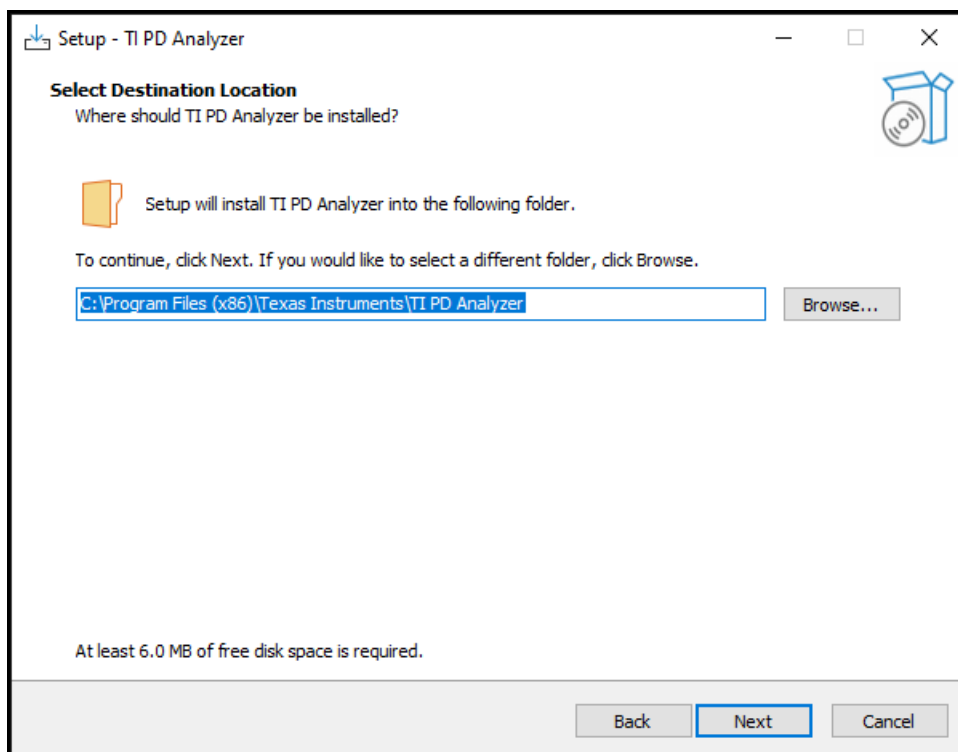


图 3-1. 工具安装程序和设置的目录路径

2. 输入安装路径后，单击 **Next**。下一个弹出窗口提示一条选项，是否选择创建桌面快捷方式。

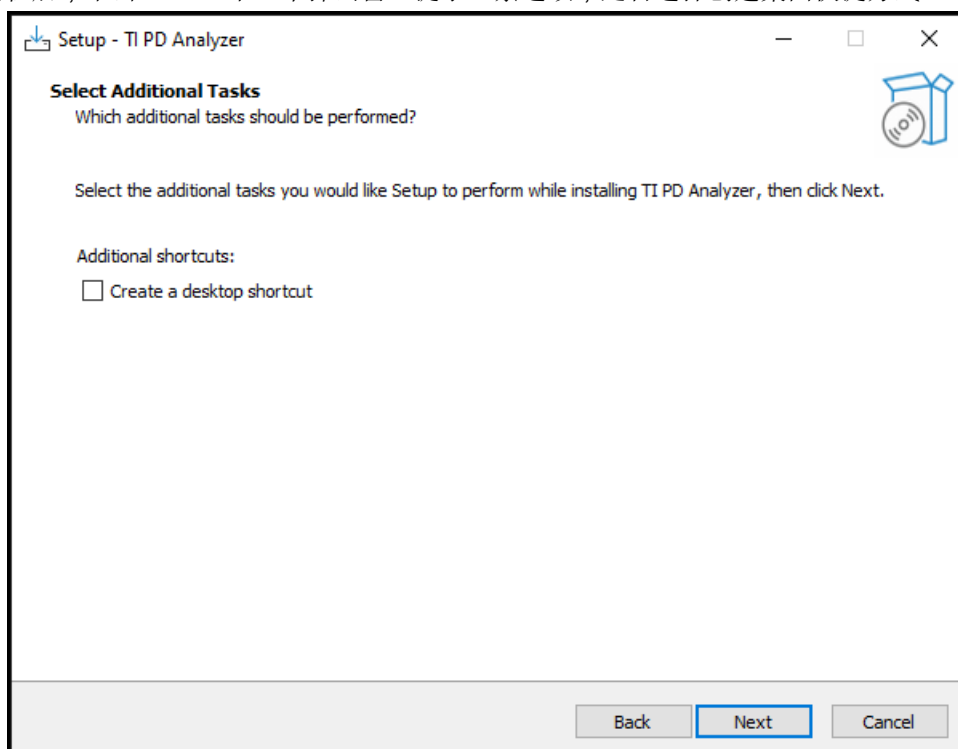


图 3-2. 创建 GUI 快捷方式

3. 选择完毕后，点击 **Next** 按钮，此时会出现一个状态窗口，用于显示安装已准备就绪，可进行安装。

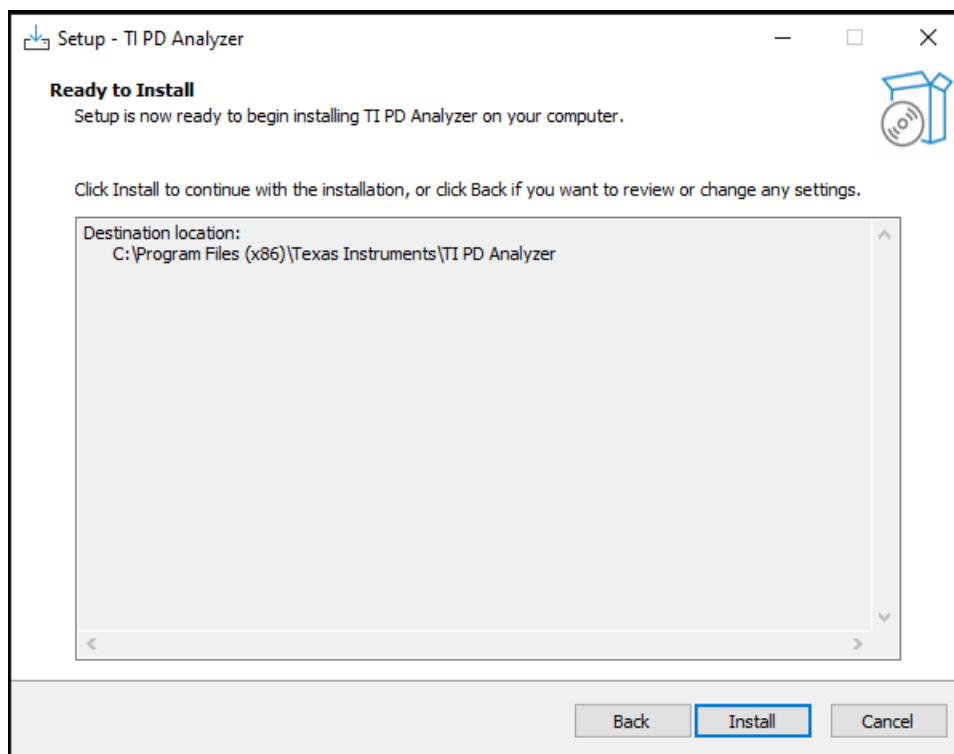


图 3-3. 准备下载安装程序状态窗口

- 单击 **Install** 开始安装和文件解压缩。安装和解包完成后，将显示最终弹出窗口。选择 **Launch TI PD Analyzer** 单选按钮并单击 **Finish** 来打开 GUI。

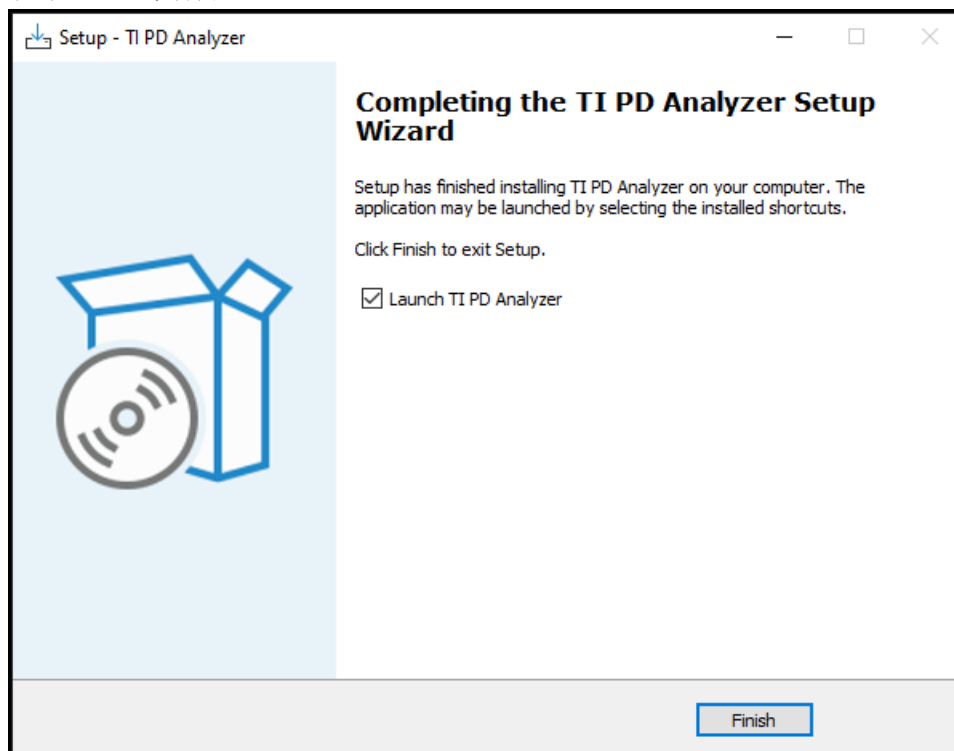


图 3-4. 安装完成

4 GUI 概述

TI-PD-ANALYZER-GUI 界面如图 4-1 所示。

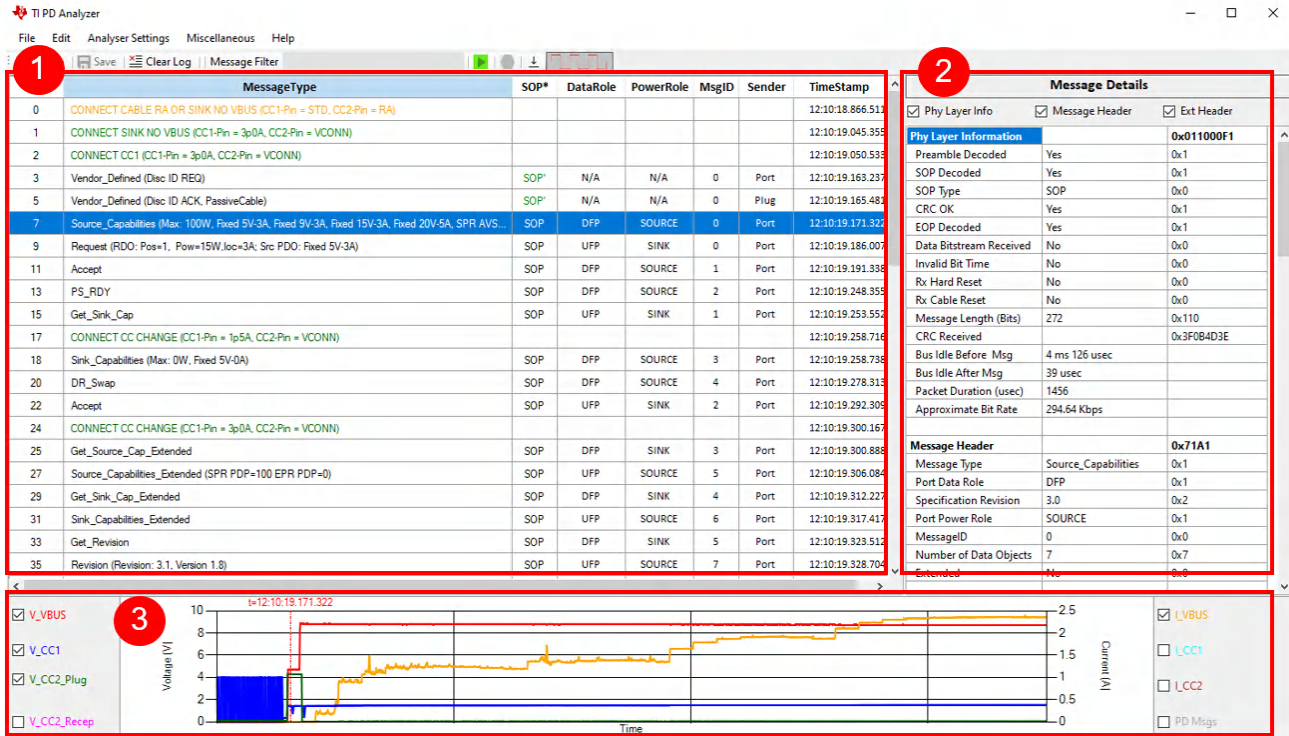


图 4-1. TI-PD-ANALYZER-GUI 界面

1. **Event Display** 窗口 - 该窗口显示供电端、受电端和 USB 电缆之间的 USB Type-C 和 USB PD 消息事件。
2. **Message Details** - 此窗口分析并显示从 Event Display 窗口中选择的 PD 消息的详细信息。
3. **Voltage/Current Monitor** - 此窗口显示 VBUS、CC1/2 引脚电压和电流读数。

5 快速入门指南

1. 使用 Micro-B USB 电缆将 TI-PD-ANALYZER 连接到 PC。
2. 打开 GUI。
3. 通过选择 **Analyzer Settings** → **Connect to Analyzer** 来将 GUI 连接到 TI-PD-ANALYZER。
 - a. 当 PD 分析仪首次连接到 GUI 时，GUI 会检查 PD 分析仪的固件版本。如果 GUI 检测到固件不是最新版本，则会提示 **Update Analyzer Firmware** 菜单。如果最初跳过此步骤但需要更新，请选择 **Miscellaneous** → **Update Analyzer Firmware**。

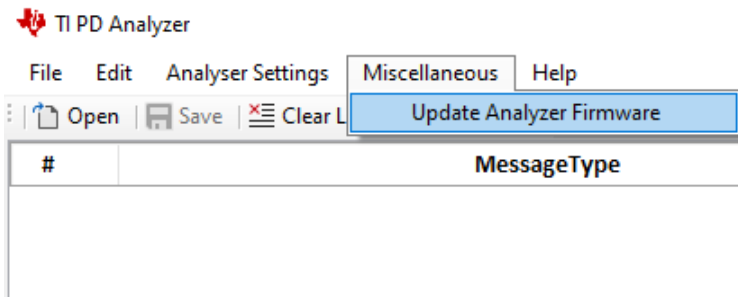


图 5-1. 正在更新分析仪固件

4. (可选) 要测量用电器件的功耗, 请在 TI-PD-ANALYZER 开始记录和记录 PD 通信之前, 依次选择 **Analyzer Settings** → **Collect Voltage/Current Measurements**。

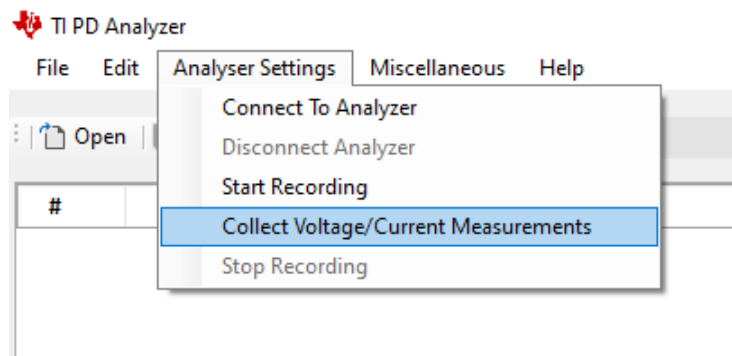


图 5-2. 支持测量电压/电流

- a. 要打开 Voltage/Current Monitor 窗口, 请右键单击 Event Display 窗口中的任意位置, 然后选择 **Show Measurements**。

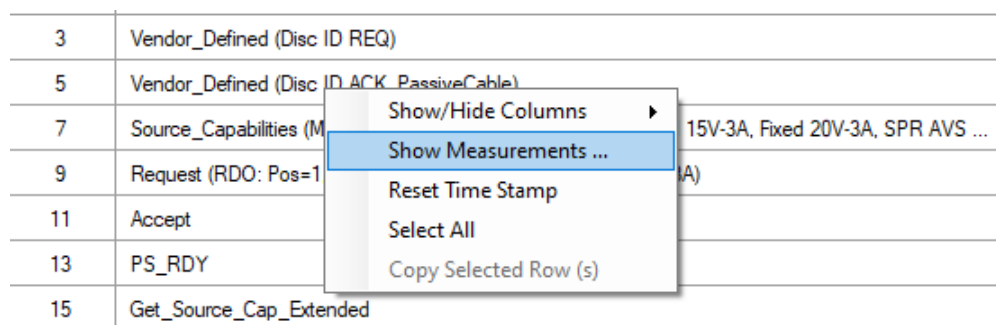
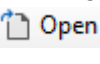


图 5-3. 打开 Voltage/Current Monitor 窗口

- b. 要刷新 Voltage/Current Monitor 窗口, 请切换任何一个跟踪选项 (例如 **V_VBUS**、**I_VBUS**、**V_CC1**、**V_CC2_Plug** 等)。
- 单击  按钮, 或者选择 **Analyzer Settings** → **Start Recording** 以开始记录和日志记录 PD 通信。
 - 将 TI-PD-ANALYZER 的 USB Type-C 插头和插座连接到供电设备和受电器件。在 Event Display 窗口中观察器件之间的 PD 通信。
 - 完成后, 单击  按钮或者选择 **Analyzer Settings** → **Stop Recording**。
 - 单击  按钮或选择 **File** → **Save Log File** 以保存捕获到的 PD 日志。
 - 要打开已保存的 PD 日志, 请单击  按钮或选择 **File** → **Open Log File**。

重要通知和免责声明

TI“按原样”提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、某特定用途方面的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

这些资源可供使用 TI 产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用选择合适的 TI 产品，(2) 设计、验证并测试您的应用，(3) 确保您的应用满足相应标准以及任何其他功能安全、信息安全、监管或其他要求。

这些资源如有变更，恕不另行通知。TI 授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的 TI 产品的相关应用。严禁以其他方式对这些资源进行复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。您应全额赔偿因在这些资源的使用中对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 [TI 的销售条款](#) 或 [ti.com](#) 上其他适用条款/TI 产品随附的其他适用条款的约束。TI 提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改 TI 针对 TI 产品发布的适用的担保或担保免责声明。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

邮寄地址：Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265
版权所有 © 2025，德州仪器 (TI) 公司