

# UTC-274

## USB-C 测试仪



### 4K USB-C 自动化测试工具

UTC-274是一款自动化测试工具，用于在生产线和研发环境中测试两个USB-C产品。UTC-274具有测试USB-C接口连接器引脚的多功能可靠方法。UTC-274的测试范围包括视频、音频、DP Alt Mode、PD 3.1、USB 2.0& USB 3.2、USB4模式检查和EPR测试功能。

### 独特的电气测试

UTC-274的电气测试可通过插入一根电缆验证整个USB-C连接器。电气测试可验证所有连接器的焊接是否正确。通过电气测试，您可以确保DUT中的元件功能正常，元件的焊接和组装正确无误。

### DUT 作为命令控制台

DFP(下游端口)DUT可以通过SDK直接控制UTC-274，从而消除了生产线上控制PC的需要和成本。UTC-274 SDK支持Windows、Linux和MacOS操作系统。

### 特点

- 测试DP Alt Mode、功率传输和USB速度
- 2个上游USB-C测试端口，可使用单个测试仪器测试2个DUT或1个DUT上的2个端口
- DP参考Sink端支持最高4K@60Hz和8K@30Hz(4:2:0)
- 内置电力传输Sink端15W和Source端65W
- 支持USB 2.0、USB3.2(5Gbps/10Gbps)枚举
- 只需插入一根电缆，即可测试USB-C连接器引脚的焊接和组装质量
- 高级API，便于集成
- USB-C自动测试
- 支持EPR功能测试，最高可达240W Source和Sink
- USB4模式检查功能

# UTC-274 USB-C 测试仪

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Command Set Sent...!
Link Rate: 8.1Gbps/Lane(HBR3)
Lane Count: 2 : 4 : FAIL!
Pixel Clock: 533246
H Total: 4000
V Total: 2222
H Active: 3840 : 3840 : PASS!
V Active: 2160 : 2160 : PASS!
Frequency: 60.0 Hz : 60.0 : PASS!
VBUS Voltage: 5097 mv
VBUS Current: 625 ma
CC1 Voltage: 1698 mv
CC2 Voltage: 4998 mv
SBU1 Voltage: 2543 mv
SBU2 Voltage: 193 mv

===== Test End =====

C:\Users\Charles\Desktop\UTC-274 P3>python usb speed2.py read debug
0 Transfer speed: 291.89 MB/sec
1 Transfer speed: 379.16 MB/sec
2 Transfer speed: 373.84 MB/sec
3 Transfer speed: 373.13 MB/sec
4 Transfer speed: 384.77 MB/sec
Transfer speed: 360.56 MB/sec

C:\Users\Charles\Desktop\UTC-274 P3>pause
Press any key to continue . . .
```

```
===== Test Start =====
Command Set Sent...!
Command : SET_USB3_HS_CHAN
Register : 20
Value : 1
Result : OK
Elapsed Time (sec.) : 0.01
Command : SELECT_DP_PIN
Register : 25
Value : 0
Result : OK
Elapsed Time (sec.) : 0.51
Info : DP_VIDEO_INFO
LINK_TRAINING_ENABLE : 1
VIDEO_TRAINING_ENABLE : 1
AUDIO_INFO_ENABLE : 1
LNK_RATE : 8.1Gbps/Lane(HBR3)
LANE_COUNT : 4
PIXEL_CLOCK : 533246
H_TOTAL : 4000
V_TOTAL : 2222
H_ACTIVE : 3840
V_ACTIVE : 2160
COLOR_SPACE : RGB
FRAMERATE : 60.0
COLOR_DEPTH : 8bit
AUDIO : OUT
AUDIO_SAMPLE_RATE : 48
Elapsed Time (sec.) : 6.33

===== Test End =====
```

## DP Alt Mode 测试

UTC-274支持DP 1.4参考接收端角色，可测试输入视频分辨率、帧速率(Hz)、像素时钟(MHz)和DP链接训练状态，以确保DUT视频输出符合预期规格。

## 供电和EPR测试

UTC-274支持PD 3.1协议，作为电源时最大输出功率为65W(20V/3.25A)，作为电源接收端时最大请求负载为15W(5V/3A)。UTC-274还支持最新的PD 3.1 EPR(扩展功率范围)功能，允许在连接外部电源单元(EPU)时，作为电源和电源接收端分别测试最大40W(48V/5A)。

## USB 枚举测试

UTC-274可以充当UFP(上游端口)角色，内置USB 2.0和USB 3.2 Gen 1(5Gbps)存储功能，并支持通过连接外部USB存储设备来测试USB 3.2 Gen 2(10Gbps)功能。通过UTC-274 SDK，用户可以测试USB数据的读写速度(MB/s)。

## 联系我们

电话: 021-60759582  
邮箱: [abe@abe-tech.com](mailto:abe@abe-tech.com)  
网址: [www.abe-tech.com](http://www.abe-tech.com)

## 规格

测试连接	USB Type-Cx2(双角色端口) USB Type-Ax1直通(USB 3.2 Gen2) 外部电源/接收端连接器
通过USB-C传输DP	分辨率高达 4096x2160 p60 最高支持 HBR3 速率和 4 个通道 最大支持 600MHz 像素时钟
通过USB-C传输USB	内置 USB 2.0 (480 Mbps) 存储器 内置 USB 2.0 (480 Mbps) 存储器 支持与外部USB设备的 USB 3.2 Gen 2(10Gbps)连接 USB读写速度测试(MB/秒) USB4 模式检查功能
供电	Source 65W (20V/3.25A) Sink 15W (5V/3A) 支持EPR(扩展功率范围)功能 最高支持240W Source 和 Sink，带外置电源装置(需单独购买)
电气测试	验证USB-C接口信号的功能 (VBUS, CC1/2, SBU1/2, GND) 电缆翻转(直通/折叠)
操作系统	Windows 11、10、Linux和MacOS
软件	Python API示例代码 易于使用的图形用户界面
电源输入	+12Vdc(含AC/DC转换器)
模块尺寸	130x130x30 mm
保修	12个月

