

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 1.4的DP Alt Mode、PD 3.1、USB 2.0 & USB 3.2 Gen2、USB4模式检查和EPR测试功能。此外，UTC-274 还附带一个SDK，其中包括一套自动测试脚本示例，并支持 Python 脚本。

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（面向下游端口）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

- 最高支持测试DP 1.4的DP Alt Mode、PD 3.1和USB 3.2 Gen2(10Gbps)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参考接收器支持最高4K@60Hz和8K@30Hz(4:2:0)
- 内置PD 3.1 源65W和接收器15W
- 支持USB 2.0、USB3.2(5Gbps/10Gbps)模拟测试
- 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
- 支持高达240W的EPR功能测试(源和接收器)
- USB4模式检查功能

UTC-274 USB-C 测试仪

```
C:\WINDOWS\system32\cmd. x + -
Command Set Sent...!
Link Rate: 8.1Gbps/Lane(HBR3)
Lane Count: 2 : 4 : FAIL!
Pixel Clock: 533246
H Total: 4800
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 . . .
```

```
C:\Windows\System32\cmd. x + -
===== Test Start =====
Command Set Sent...!
: 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
LNK_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 : 4800
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 1.4参考接收器角色，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。

PD 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），作为接收器时最大请求负载为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，作为电源和接收器分别测试最大240W（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（10 Gbps）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
网址: www.abe-tech.com

规格

测试连接	USB Type-C×2(双角色端口) USB Type-A×1直通(USB 3.2 Gen2) 外部电源/接收器连接器
DP Over USB-C	分辨率高达4096×2160@60hz 最高支持HBR3速率和4个通道 最大支持600MHz像素时钟
USB Over USB-C	内置USB 2.0(480Mbps)存储 内置USB 3.2 Gen1(5Gbps)存储 通过外部USB设备支持USB 3.2 Gen 2(10Gbps) USB读写速度测试(MB/s) USB4模式检查功能
PD Over USB-C	源65W(20V/3.25A) 接收器15W(5V/3A) 支持EPR(扩展功率范围)功能 最高支持240W源和接收器，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(直插/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	130×130×30 mm
保修	12个月