COC

全功能 USB-C / Type-C 主動式光纖線

DP 1.4 雙模式 × 8K60 / 4K144 × USB 3.2 10Gbps × PD100W × 5 / 10 / 15 米

產品概述

PANIO COC 為 5 / 10 / 15 米全功能 USB-C / Type-C 主動式光纖線，採光纖 + 鍍錫銅混合結構，高速訊號由光纖傳輸、低速訊號與供電由銅線傳輸。產品採自適應 DP 1.4 雙模式：4 通道 DP 1.4 + USB 2.0 可達 8K@60Hz、4K@144Hz / 120Hz；2 通道 DP 1.4 + USB 3.2 Gen 2 10Gbps 可達 4K@60Hz。支援 PD 3.0 20V/5A 與 PD100W，依線長充電功率為 5 米 @ 90W、10 / 15 米 @ 85W，並支援觸控回傳、E-Mark 與隨插即用。

產品特色

- **自適應雙模式**：4 通道 DP 1.4 + USB 2.0，或 2 通道 DP 1.4 + USB 3.2 Gen 2 10Gbps。
- **高解析影像**：4 通道 DP 1.4 支援 8K@60Hz、4K@144Hz / 120Hz；USB 資料為 USB 2.0。
- **4K60 + 10Gbps**：2 通道 DP 1.4 支援 4K@60Hz，同時提供 USB 3.2 Gen 2 10Gbps。
- **PD 3.0 充電**：支援 20V/5A 與 PD100W；5 米 @ 90W，10 / 15 米 @ 85W。
- **5 / 10 / 15 米**：提供三種長度，最長 15 米，適合家庭、會議室與樓宇長距離 USB-C 佈線。
- **光纖混合傳輸**：高速訊號走光纖，低速訊號與供電走鍍錫銅，降低電磁與射頻干擾影響。
- **E-Mark 晶片**：內建 E-Mark，提升電流穩定性、可靠性與安全性。
- **觸控回傳**：支援顯示端觸控操作回傳至 Source 端，實際功能須由兩端設備支援。
- **隨插即用**：線材本體無需外部電源；依 DP Alt Mode 自適應切換，無需額外韌體安裝。
- **方向辨識**：Source 接訊號源、Display 接顯示設備；主動式光纖線具方向性，不可接反。

應用概念

COC 適用於會議室、展演空間、觸控顯示、控制室、教育與專業工程等長距離 USB-C 佈線。產品採自適應 DP 1.4 雙模式：高解析模式以 4 通道 DP 1.4 + USB 2.0 提供 8K@60Hz / 4K@144Hz；高速資料模式以 2 通道 DP 1.4 + USB 3.2 Gen 2 10Gbps 提供 4K@60Hz + 10Gbps。支援 5 / 10 / 15 米與 PD 3.0 20V/5A，實際充電功率依線長為 5 米 90W、10 / 15 米 85W。

技術規格

規格項目	COC
型號	COC
產品類型	全功能 USB-C / Type-C 主動式光纖線（Active Optical Cable）
USB 傳輸速率	USB 3.2 Gen 2 10Gbps；向下相容 USB 2.0 / 1.1
DP 傳輸模式	4 lane DP 1.4 或 2 lane DP 1.4，自適應切換
模式 A	4 通道 DP 1.4 + USB 2.0：8K@60Hz、4K@144Hz / 120Hz
模式 B	2 通道 DP 1.4 + USB 3.2 Gen 2 10Gbps：4K@60Hz
光纖波長	850 nm
線長選擇	5 米 / 10 米 / 15 米
靜電保護	IEC 61000-4-2：±8kV（空氣放電）、±4kV（接觸放電）
輸入端	1 × Source［USB Type-C，公頭］
輸出端	1 × Display［USB Type-C，公頭］
線纜直徑	6.5 mm
導體	光纖 + 鍍錫銅
晶片	光電轉換晶片；另具 E-Mark 晶片
外被 / 接頭	黑色 PVC；金屬外殼、鍍鎳
供電 / 工作電壓	無需外部電源；5V±0.25V
PD 充電	PD 3.0 20V/5A，支援 PD100W；5m@90W、10/15m@85W
觸控回傳	支援觸控操作與回傳

規格項目	COC
適用設備	攝影機、電腦、手機、資料碟、直播機、遊戲機、電視盒、超高清電視、投影機、VR 頭盔等

Type C 兩端內置IC晶片　無須額外供電　隨插即用
光纖線具有方向性 連接時注意區分輸入/輸出端

模式與連接

介面 / 功能	說明
Source 輸入端	連接電腦、手機、攝影機、直播機等支援 USB-C 的訊號源設備
Display 輸出端	連接超高清電視、投影機、VR 頭盔、監視器等支援 USB-C 的顯示設備
模式 A	4 通道 DP 1.4 + USB 2.0：8K@60Hz、4K@144Hz / 120Hz + PD
模式 B	2 通道 DP 1.4 + USB 3.2 Gen 2 10Gbps：4K@60Hz + 10Gbps USB + PD
PD 充電	PD 3.0 20V/5A；5m@90W、10/15m@85W，兩端設備須支援相應 USB PD
方向 / 觸控	Source / Display 不可接反；支援觸控操作與回傳，線材本體無需外部電源

機構與環境規格

規格項目	COC
線長 / 直徑	5 / 10 / 15 米；6.5 mm
連接器	Source / Display 兩端皆為 USB Type-C 公頭
導體	光纖 + 鍍錫銅
外被 / 接頭	黑色 PVC；金屬外殼、鍍鎳
光纖波長	850 nm
工作電壓	5V±0.25V；無需外部電源
PD 充電	PD 3.0 20V/5A，支援 PD100W；5m@90W、10/15m@85W
靜電保護	IEC 61000-4-2：±8kV（空氣）、±4kV（接觸）
操作環境	0°C~40°C；20%~80% RH，無凝結
儲存環境	-20°C~60°C；10%~90% RH，無凝結

傳輸與系統能力

- 雙模式：4 通道 DP 1.4 + USB 2.0，或 2 通道 DP 1.4 + USB 3.2 10G，自適應切換。
- 頻寬分配：8K60 / 4K144 使用 4 通道 DP 1.4；10Gbps USB 模式最高 4K60。
- 觸控 / E-Mark：支援觸控回傳；內建 E-Mark 晶片提升電流穩定性。
- 隨插即用：無需外部電源或額外韌體；依 Source / Display 方向連接即可。

使用與部署注意事項

- 方向確認：Source 接訊號源、Display 接顯示設備；具方向性，請勿接反。
- 直角穿管：90° 轉彎請使用帶弧度接頭，避免銳角受壓或刮傷。
- 放線施工：建議開槽放線，禁止強拉、扭曲或打結。
- 接頭保護：請勿摔打或撞擊接頭，以免損壞內部晶片。
- 拉力限制：線材承受拉力不得超過 10 kg，放線時請勿強拉。
- 正確插拔：請握住接頭金屬 / 鋅合金部位，勿拉扯線身。

系統整合建議

- 8K / 高更新率：4 通道 DP 1.4 + USB 2.0；8K@60Hz、4K@144Hz / 120Hz。
- USB 10Gbps：2 通道 DP 1.4 + USB 3.2 Gen 2；影像最高 4K@60Hz。
- PD 充電：PD 3.0 20V/5A；5m@90W、10/15m@85W，兩端設備須支援相應 USB PD。

PANIO 國瑭

Web: www.panio.com.tw Email: sales@panio.com.tw

※ COC 實際顯示、資料與充電表現須由來源設備、顯示設備及其 USB-C / DP Alt Mode / USB PD 能力共同支援；產品規格以實際出貨版本為準。