

## USB 3.1和Thunderbolt 3有什麼區別?

譚健權 高級技術員

近年來為了進一步滿足速率和生產力的需求，業界慢慢推出幾種傳輸協議，由USB 2.0、USB 3.0到現在大家都在討論的USB Type C。其中，同樣是Type C外觀的雷電3 (Thunderbolt™3) 和USB 3.1 Gen2 Type C(下文稱作USB Type C) 經常容易被用戶搞混，那麼這兩種傳輸線究竟有什麼區別？

要分清這2種線的區別，只需要釐清2個名詞：接口規格和傳輸協議

### ■ 接口規格決定外觀

### ■ 傳輸協議決定傳輸速率

Type C泛指所有接口是Type C的線，是一種接口規格，此外還有Type A、Type B等其他接口規格。而雷電3和USB Type C則是這種接口下的其中一種傳輸協議，就如同USB 1.0、USB 2.0、USB 3.0也都是傳輸協議，分別只是在傳輸頻寬上的差異。

而用戶容易把雷電3和USB Type C混淆的原因之一，就是兩種電纜均採用了Type C接口規格，看起來幾乎完全相同。但卻與不同的傳輸協議對配，儘管傳輸協議存在差異，但雷電3和USB Type C可以共享Type C接口。例如，如果用戶從筆記本電腦的USB Type C接口連接到顯示器的雷電3接口，也可以正常擴展使用。唯一的區別是由於USB 3.1 Gen2的帶寬限制，傳輸帶寬將從40 Gb/s降至10 Gb/s。

現在越來越多的設備配備USB Type C接口，但細心的用戶會發現部分USB Type C僅支持充電和數據傳輸，不支持視頻信號傳輸。那是因為USB Type C接口有多種協議，所以並不是所有的USB Type C接口都功能齊全，用戶在選購前請認清該線所支援的功能。

|        | USB 3.1 Gen2 Type C | Thunderbolt 3                               |
|--------|---------------------|---|
| 傳輸速率   | 最高10Gbps            | 最高40Gbps                                    |
| 輸出顯示   | 單屏4K                | 雙屏4K  |
| 輸出電源功率 | 最高100w              | 最高100w                                      |
| 支援傳輸協議 | DisplayPort, USB    | DisplayPort, PCI Express<br>USB Thunderbolt |



## 單屏幕可達16K 解像度DisplayPort 2.0 規格

胡寶麗 先生

DisplayPort自從2016年三月帶來了1.4版本，已經有幾年沒有更新，是次版本由1.4版本直接跳到2.0版本，在技術規格上也加強了不少。DisplayPort 2.0 規格上頭寬為 80Gbps，但由於使用更有效率的編碼技術，它可以減少浪費頭寬在傳輸資料以外的部份，讓它實際用來傳輸資料的最大頭寬達到77.4Gbps，差不多是DisplayPort 1.4時頭寬的三倍，相對於HDMI 2.1最高頭寬最大只有48Gbps，亦差不多快了一倍。

DisplayPort 1.4最高可以支援8K@60Hz，當升級到DisplayPort 2.0後最高支援到16K@60Hz，也加強了對多屏幕同時使用的最高頻率，大大提升影像質素，也提供雙 8K@120Hz、雙 4K@144Hz、三個 4K@90Hz 等多樣的組合模式，詳細請看DisplayPort 2.0解析度規格表。甚至透過數減半的 USB-C 模式也能提供兩個 4K x 4K (4,096 x 4,096) 的面板 120Hz 的更新頻率，為未來的 AR、VR 裝置做準備。開發商VESA預計第一批 DisplayPort 2.0 裝置大約會在 2020 年底左右正式開售，而因為DisplayPort 2.0和 DisplayPort 1.4 完全相容的緣故，對大部份的現有用戶來說，升級的過程應該相對不用增加太多預算。

### DisplayPort 2.0解析度規格表

#### 規 格

|          |  |
|----------|--|
| 一個屏幕的解析度 | 16K (15,360 × 8,460) 解析度 @60Hz、30 bpp及4:4:4 HDR<br>10K (10,240 × 4,320) 解析度@60Hz、24 bpp 4:4:4 HDR<br>8K (7,680 × 4,320) 解析度@60 Hz、30 bpp及4:4:4 HDR |
| 兩個屏幕的解析度 | 各8K (7,680 × 4,320) displays @120Hz、30 bpp及4:4:4 HDR<br>各4K (3,840 × 2,160) displays @144Hz、24 bpp及4:4:4 HDR                                       |
| 三個屏幕的解析度 | 各10K (10,240 × 4,320) displays @60Hz、30 bpp及4:4:4 HDR<br>各4K (3,840 × 2,160) displays @90Hz、30 bpp及4:4:4 HDR                                       |



2019年/第1期

## NAS簡介

李浩寧 助理經理

網路附加儲存設備 (英語: Network Attached Storage, 縮寫: NAS) 是一種專門的資料儲存設備，它可以直接連接在電腦網絡上面，對網路使用者提供了集中式資料存取服務。

由於最近兩年澳門都出現強颱風，而每次颱風期間，低窪地方都會出現水浸的情況，中小企的電腦一般都放在較低的地方，因此有機會被水浸壞，裏面的資料就會受到不同程度的損壞，如果可以把資料集中放到一個設備上，同時把設備放置一個較高的地方，那麼資料的損失就可以減少。傳統上我們會設置伺服器，但由於伺服器一般體積都比較大，所以在這裏我們向大家推薦使用NAS，它的特點如下：

- 1 價錢較一般檔案伺服器便宜；
- 2 體積較小，方便放置在不同的地方；
- 3 功能強大，它具有以下的功能：

- 檔案伺服器：輕鬆讓多位使用者存取不同檔案並打造跨平台檔案同步與分享。
- 跨平台資料備份：把 Windows、macOS、Linux 與行動裝置上的資料備份至NAS。
- 多媒體中心：透過直觀易用的網頁與行動裝置界面播放、蒐集與分享你的照片、影片與音樂。
- 生產力工具：輕鬆建立、編輯與同步文件、試算表與投影片。

大部份的NAS都有容錯的功能，可以避免因為其中一個電腦硬碟損壞而損失全部資料。



spu@cpttm.org.mo

澳門生產力暨科技轉移中心希望透過出版“IT快訊”，收集並發放各地有關電子政府、電子商務、實用IT知識、軟件開發技巧及資訊科技教育等消息，讓社會各界人士作為參考（但務本中心不會承擔任何責任），希望您覺得它有用。如對本刊物有任何意見或建議，歡迎電郵到 spu@cpttm.org.mo 與我們聯絡。



## iOS 外置鍵盤快捷鍵，提升平板工作效率

麥誠軒 經理

近年平板電腦功能越趨成熟，以往很多需要電腦的工作，現在均可以在平板上實現。平板電腦往往帶有外置鍵盤支援。以 iPad 為例，除了藍牙鍵盤外，越來越多 iPad 型號支援保護套連鍵盤的設備。使平板的實用度更高。為平板加配外置鍵盤後，除了文字輸入更方便外，亦有很多快捷鍵可以提升工作效率。

在 iOS 上，一般通用的快捷鍵有剪下、複製、貼上、復原，分別是 **command + Z, X, C, V**。**command** 鍵在空格鍵左側，通常建議使用姆指來按下。如果想轉換最近使用的 App，可以使用 **command + tab**。如果想回到主畫面，則可以使用 **command + H**。如果使用帶有 Face ID 面容驗證的 iPad，則於鎖定狀態下可以按一下空白鍵來觸發解鎖，配合面容驗證，便可以馬上解鎖復原剛才的工作狀態。另外，不同的平板應用程式也會有不同的快捷鍵供操作。如果熟練，則可以減少手臂去按介面的頻率，既提升工作效率，亦減少長期將手臂提高而疲勞的機會。

至於 App 內有什麼快捷鍵，則可以通過長按 **command** 鍵查看快捷鍵列表。這個列表是每個應用都不相同的，所以不妨在自己常用的應用程式，都長按 **command** 鍵來查看一下。有時應用程式提供的快捷指令太多，難以一次牢記，亦可以先記下主要常用的，待熟練後，再進一步使用較不常用的快捷鍵。

以瀏覽器 Safari 為例。我們可以按下 **command + T** 來開啟新分頁。按下 **command + L** 將浮標聚焦到搜尋網址列，然後打上搜尋字句或網址便可以瀏覽網頁。如果需要在一網頁內搜尋，則可以使用 **command + F**。也可以使用 **command + 左剪頭 (或 command + [)** 回到上一頁。如果打開了很多分頁來搜尋資料，可以使用 **command + shift + [ 及 command + shift + ]** 來顯示前一個分頁及後一個分頁。

以 Things 待辦事項 App 為例。我們可以通過快捷鍵來顯示不同的待辦事項篩選列表，例如 **command + 1** 是未分類事項，**command + 2** 是今日事項，**command + 3** 是未來一週事項。然後可以通過上下鍵來選取列表中的個別待辦事項。若需要將其標記為完成，可以按 **command + K**，若需要重新設定執行日期，則可以使用 **command + T** 來設定為今日，**command + S** 來選擇近來的一日。Things 甚至還支援直接拼出某個待辦事項列表的名稱來實現快速跳轉，假設有一個稱為「Office Tasks」的列表，則可以在鍵盤上直接打上 **Office** 的頭幾個字母，例如「Off」，然後便會自動選取名稱以「Off」開頭的列表。按下 **Enter** 便可以快速跳轉到對應列表。如果熟練的話，在 Things 應用程式操作可以幾乎不離開鍵盤，快速管理不同項目的待辦事項。

這只介紹兩個範例作為引子，不同應用有其對應快捷鍵（當然，亦有些應用程式是沒有提供快捷鍵的），平常在平板上操作時，可以多了解應用程式有沒有提供實用快捷鍵。善用這功能可以大大提升平板工作的生產力。

## 使用 Wordpress 建立網站優點分析

盧德誠 助理工程師

Wordpress 對於網頁開發者和設計師而言，一定不會感到陌生，Wordpress 已是全球使用量最多的開源 CMS 系統，於 Wordpress 的官方網站中更指出，全球超過百分之三十的網站由 Wordpress 構建，本文將會探討 Wordpress 廣受歡迎的原因和其優勝之處。

### 安裝簡單，功能齊全

Wordpress 的安裝和使用都相對簡單，即使是非 IT 行業的人員也能快速地完成安裝工作，Wordpress 官方也提供了超過 2 萬多個插件和豐富的主題供下載，讓使用者在無須修改任何程式碼的情況下，也能構建出功能實用而外觀優美的網站。

### 開源免費

Wordpress 使用開源的 PHP 編寫，適合架設於同樣是開源免費的 Linux 伺服器上，開發者只需額外租用一個全球域名和虛擬主機或配合現時流行的雲端伺服器，便能在較低成本下擁有一個完全屬於自己的個人或公司網站。

### 龐大的社群，大量的支援和學習途徑

作為最受歡迎的開源 CMS 系統，Wordpress 擁有龐大的用戶群體和社區支持，令使用者在遇到困難時都能透過社區的幫助輕鬆解決，網上也大量的教程和說明文檔，令學習和使用 Wordpress 變得更為容易。

除了上述的優點外，Wordpress 還具備良好的 SEO 優化和使用響應式設計佈局等的優點。當然，並非所有類型的網站也適合使用 Wordpress 建立，對於具備複雜業務、安全性和實時性有較高要求的網站，這時使用其他的建站技術可能更為合適。但總體而言，Wordpress 憑著其快速易用、友好的後台界面和豐富的插件功能，仍是構建中小型網站絕佳的選擇。

## 抖音短視頻在網絡上宣傳成效

何榮倫 助理工程師

抖音一個著選 2018 年全球最受歡迎的 iOS App，一個以觀看和製作短視頻的 APP，為何可以獲得 2018 年的 iOS 和 Google Play 下載量排名全球第四、2018 第一季下載量最多的 APP 和中國外交部發言人辦公室都以抖音作為官方媒體等多個成果？

近年來大家在網上收看資訊的方式發生變化，由紙本->網站->視頻->微視頻，現在人們生活急速，身邊資訊也爆發性的增長，對比以往動輒要花一個小時才能看好的資訊，現在只要有空就可以拿起手機滑動一下，收看世界各地的資訊，手機的便利性不斷在加速改變人們接收資訊的方式。

短視頻的火熱，也令到大量短視頻的 APP 湧現，除抖音外還有快手、西瓜視頻、火山小視頻、秒拍、美拍、波波視頻、朵視頻、土豆視頻、好看視頻等，以上 10 個 APP 為 2019 年最受歡迎的短視頻 APP。

介紹到現在大家應該都明白，短視頻對人影響很深，那我們如何利用短視頻作為一個網絡宣傳呢？以筆者拙見，實現方式有三個：1. 建立自己公司的頻道，再在頻道上推廣自己的產品。2. 火熱頻道合作宣傳自己的產品。3. 抖音平台的廣告。

### 1. 建立自己公司頻道：成本低成效慢

抖音上建立自己的頻道，成本就只需要一部手機和時間，製作出公司服務內容的短視頻，慢慢經營增加收看人數，從而達到宣傳效果。

### 2. 火熱頻道合作宣傳自己的產品：成本中等成效快

抖音上有很多熱門頻道，每個頻道都有自己針對的粉絲群眾，如地區、美妝、服飾和評測等，可以針對宣傳內容選取合作頻道。

### 3. 抖音的平台廣告：成本高成效大

抖音平台上投放廣告分為開屏廣告和資訊流廣告，開屏廣告為抖音 APP 開啟時出現全屏的廣告，這種形式針對所有使用抖音的用戶，價格昂貴成效大，資訊流廣告為用戶感興趣視頻中間插播的廣告，以短視頻形式出現，用戶可以對廣告點贊、評論、關注，用戶與廣告互動性強，投放效果直觀，以觀看次數收費。

在簡單介紹抖音宣傳方式後，筆者給予中小企使用建議，小型和初創企業若剛成立就投入大量成本在廣告上，經濟效益未必高，可以在開業早期設立頻道，在未開業前就作低成本宣傳，每個視頻以 30 秒內為佳，內容可以由開業辛酸到產品堅持，慢慢吸引注意，製作方式只需要使用智能手機就可以完成，每天可能要花一個小時製作，但好處是當你有意題材時，就可以即時拿起手機就去拍攝，空閒時再利用抖音提供音樂庫、剪接功能和特效去完成視頻，不需要額外開支。中型企業可以在自己建立頻道之餘，再與其他頻道合作，定期宣傳新產品，及有特別活動時加強宣傳，以增加自己的頻道觀看人數，現時頻道合作報價與其粉絲量多少成正比，可按宣傳費考量作計劃投入。筆者在抖音上都看過好多成功例子，網上宣傳並不是現在才流行的，從以往的 Google 關鍵字搜尋到 Youtube 視頻廣告，一直以來的發展都印證網絡宣傳是一個好方法，而抖音更成功之處，在於每個人都有手機，無論觀看還是產品視頻製作者，都只需要一部手機就可實現，雖然每個 App 都無法保證長盛不衰，但它們所體現出來的宣傳思維絕對值得我們借鏡。