智慧財產及商業法院民事判決

115年度民專訴字第15號

原　　告	特通科技有限公司
法定代理人	張乃千
原　　告	張可欣
	張艾可
共　　同	
訴訟代理人	黃智謙律師
	蔡閔涵律師
被　　告	群光電子股份有限公司
兼法定代理人	許崑泰
共　　同	
訴訟代理人	江孟貞律師
	蔡宇峰律師
	陳蓉慧專利師
被　　告	華碩電腦股份有限公司
兼法定代理人	施崇棠
被　　告	台灣惠普資訊科技股份有限公司
兼法定代理人	王靜秀
共　　同	
訴訟代理人	賴蘇民律師
複 代理 人	呂歡庭律師
訴訟代理人	孫德沛律師
	廖沿臻律師
被　　告	明基電通股份有限公司
兼法定代理人	曾文祺
共　　同	
訴訟代理人	梅文欣律師
訴代輔佐人	阮政傑
	陳宗源
被　　告	城堡岩石股份有限公司

兼法定代理人　陳柏宏
共　　同
訴訟代理人　賴蘇民律師
複 代理 人　呂歡庭律師
訴訟代理人　孫德沛律師
　　顏漢彰律師
被　　告　亞果元素國際股份有限公司
兼法定代理人　張仲英
被　　告　凱捷國際科技股份有限公司
兼法定代理人　戴郁錡
共　　同
訴訟代理人　徐偉峯律師
　　尤彰澤律師
訴代輔佐人　張銘得
被　　告　荷蘭商台灣戴爾股份有限公司
兼法定代理人　莊育豪
共　　同
訴訟代理人　廖嘉成律師
　　洪子洵律師
　　李佳樺律師
被　　告　荷蘭商聯想股份有限公司
兼法定代理人　張偉豪
共　　同
訴訟代理人　楊代華律師
　　陳佳菁律師
複 代理 人　謝祥遇專利師
訴訟代理人　蔡昀廷律師
　　莊名宇專利師
被　　告　智選科技股份有限公司
兼法定代理人　李恒
被　　告　宏致電子股份有限公司

兼法定代理人　袁万丁
共　　同
訴訟代理人　林佑儒律師
　　胡書慈專利師
　　吳嘉敏專利師
被　　告　寶利威爾企業股份有限公司
兼法定代理人　何志湍
共　　同
訴訟代理人　劉育志律師
被　　告　台灣微軟股份有限公司
法定代理人　歐道福
被　　告　竇立佛
共　　同
訴訟代理人　黃章典律師
　　呂光律師
　　吳詩儀律師
　　吳弈錡專利師
被　　告　易禾國際有限公司
兼法定代理人　張廉仕
共　　同
訴訟代理人　曹志仁律師
　　胡書慈專利師
　　吳嘉敏專利師
被　　告　勁永國際股份有限公司
兼法定代理人　郭台強
共　　同
訴訟代理人　詹凱勝律師
　　盧建川專利師
被　　告　鈞嵐企業有限公司
兼法定代理人　藍鳳嬌
被　　告　得揚科技股份有限公司

兼法定代理人　莊勝弘
共　　同
訴訟代理人　　張嘉哲律師
被　　告　　瀚雲科技股份有限公司
兼法定代理人　楊超羣
共　　同
訴訟代理人　　林承鋒律師
複 代理 人　　束孟軒律師
訴訟代理人　　林家卉律師
被　　告　　台灣松下銷售股份有限公司
兼法定代理人　黃政成
共　　同
訴訟代理人　　陳和貴律師
　　楊益昇律師
　　蘇育正律師

上列當事人間請求侵害專利權有關財產權爭議事件，本院於民國115年9月15日言詞辯論終結，判決如下：

主　文

原告之訴及假執行之聲請均駁回。

訴訟費用由原告負擔。

事實及理由

壹、程序部分：

一、按原告於判決確定前，得撤回訴之全部或一部，但被告已為本案之言詞辯論者，應得其同意，民事訴訟法第262條定有明文。經查，原告特通科技有限公司（下稱原告公司）於起訴時原併列力祥資訊有限公司（下稱力祥公司）及其法定代理人陳峰益（下稱陳峰益）、羅技電子股份有限公司（下稱羅技公司）及其法定代理人陳思睿（下稱陳思睿）與台灣松下電器股份有限公司（下稱松下電器公司）及其法定代理人洪裕鈞（下稱洪裕鈞）為被告。然嗣分別於民國114年12月4日、115年4月24日及115年5月21日

本院準備程序具狀撤回力祥公司、陳峰益、羅技公司、陳思睿、松下電器公司及洪裕鈞之起訴（本院電子卷3-2第532頁、卷12-1第97頁、卷3-3第359頁、卷1-1第369頁），其中撤回力祥公司、陳峰益及羅技公司、陳思睿之起訴部分係在本院言詞辯論之前，一經撤回即生撤回起訴之效果；其中撤回松下電器公司及洪裕鈞之起訴部分，業經松下電器公司及洪裕鈞授予其訴訟代理人特別代理權（本院電子卷23-1第24頁），並經其訴訟代理人同意撤回，自亦生撤回起訴之效力，即非為本院審理之範圍。

二、依民事訴訟法第255條第1項第2款規定，訴狀送達後，原告不得將原訴變更或追加，但請求之基礎事實同一，不在此限。原告於起訴之初原列松下電器及其法定代理人為被告，已如前述，嗣係由被告台灣松下銷售股份有限公司（下稱松下銷售公司）所銷售，而撤回松下電器公司及其法定代理人之訴，並追加松下銷售公司及其法定代理人黃政成其為被告，請求追加被告負連帶賠償責任（本院電子卷3-3第359頁），原告所為核符前揭規定，應予准許。

三、原告公司於起訴時之法定代理人為張黃美子，嗣於訴訟中變更為張乃千，此經原告公司提出該公司之登記資料為憑（本院電子卷3-3第18頁），並經張乃千具狀承受訴訟（本院電子卷3-3第16頁）；台灣微軟股份有限公司（下稱微軟公司）於起訴時之法定代理人為竇立佛，嗣於訴訟中變更為歐道福，此經微軟公司提出該公司之登記資料為證（本院電子卷17-1第56至60頁），並經歐道福具狀承受訴訟（本院電子卷17-1第52至53頁），均應予准許。

四、被告智選科技股份有限公司（下稱智選公司）、被告李恒（下稱李恒）及被告鈞嵐企業有限公司（下稱鈞嵐公司）、被告藍鳳嬌（下稱藍鳳嬌）經合法通知無正當理由未於言詞辯論程序到庭，且無民事訴訟法第386條各款規定之情形，爰依原告公司訴訟代理人之聲請，民事訴訟法第385條第1項規定，一造辯論而為判決。

五、本件有效性證據如附表二、三、四所示。

貳、實體部分：

一、原告主張：原告公司、張可欣、張艾可（與原告公司合稱原告等）為中華民國專利公告號第M511137號「USB Type-C轉換模組㈡」新型專利（下稱系爭專利1）之專利權人；原告公司為中華民國專利公告號第M516241號「USB Type-C轉換模組㈥」新型專利（下稱系爭專利2，與系爭專利1合稱系爭專利）之專利權人。被告群光電子股份有限公司（下稱群光公司）、華碩電腦股份有限公司（下稱華碩公司）、明基電通股份有限公司（下稱明基公司）、城堡岩石股份有限公司（下稱城堡公司）、亞果元素國際股份有限公司（下稱亞果公司）、荷蘭商台灣戴爾股份有限公司（下稱戴爾公司）、台灣惠普資訊科技股份有限公司（下稱惠普公司）、荷蘭商聯想股份有限公司（下稱聯想公司）、智選公司、宏致電子股份有限公司（下稱宏致公司）、寶利威爾企業股份有限公司（下稱寶利公司）、凱捷國際科技股份有限公司（下稱凱捷公司）、微軟公司、易禾國際有限公司（下稱易禾公司）、勁永國際股份有限公司（下稱勁永公司）、鈞嵐公司、得揚科技股份有限公司（下稱得揚公司）、瀚雲科技股份有限公司（下稱瀚雲公司）、松下銷售公司（與前揭被告公司合稱被告公司等）所生產、製造、販賣或代理販售如附表一所示之產品，分別落入系爭專利1請求項1、系爭專利2請求項1之文義範圍（如附表一所示），構成文義侵權。被告公司等所經營事業為「電子材料零售業」、「電腦及事務性機器設備批發業」、「電腦及其週邊設備製造業」、「資料儲存及處理設備製造業」等，與原告等係同業競爭關係，渠等對於所生產、製造、銷售或代理銷售之電子產品，較易掌握其技術內容並有能力瞭解，以其交易規模實應注意投入資源釐清相關專利權範圍，應有較高程度之注意義務，並具有預見且避免侵權損害發生之能力，然渠等未善盡注意

義務，致生本件侵權行為，應認渠等至少應有過失。是渠等未經原告等人同意或授權即逕自使用系爭專利於其所生產、製造、銷售或代理銷售如附表一所示之產品，顯有侵害原告等所有系爭專利之專利權。被告許崑泰、施崇棠、曾文祺、陳柏宏、張仲英、莊育豪、王靜秀、張偉豪、李恒、袁万丁、何志湍、戴郁錡、竇立佛、張廉仕、郭台強、藍鳳嬌、莊勝弘、楊超羣、黃政成（以下逕稱其名，並與被告公司等合稱被告等）分別為上開被告公司等之法定代理人，自應負連帶賠償責任，爰依專利法第120條準用第96條第2項、第97條第1項第2款、公司法第23條第2項之規定，提起本件訴訟等語。並聲明：被告公司等應各自與被告公司等之法定代理人即許崑泰、施崇棠、曾文祺、陳柏宏、張仲英、莊育豪、王靜秀、張偉豪、李恒、袁万丁、何志湍、戴郁錡、竇立佛、張廉仕、郭台強、藍鳳嬌、莊勝弘、楊超羣、黃政成分別連帶給付原告新臺幣（下同）各10萬元，及自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按週年利率百分之5計算之利息；原告願供擔保，請准宣告假執行。

二、被告等則以：系爭專利1請求項1不符新型定義，違反核准時專利法第104條之規定；系爭專利1、2請求項1記載欠缺明確性，違反核准時專利法第120條準用第26條第2項之規定；如後述有效性爭點所示之證據組合已足以證明系爭專利1、2請求項1不具新穎性及進步性等語資為抗辯。並聲明：原告之訴及假執行之聲請均駁回；如受不利益判決，願供擔保請准宣告免為假執行。

三、本件依本院與兩造商定之審理計畫，乃係就系爭專利之有效性爭點先行調查及辯論，經本院審理結果，如經認定系爭專利有效，則作成中間判決，如經認定無效，則逕為終局判決（本院電子卷1-1第372頁），爰將本件兩造之有效性爭點臚列如下（本院子卷1-1第489頁）：

㈠系爭專利1部分：

1. 系爭專利1請求項1是否不符新型定義，違反核准時專利法第104條之規定？
2. 系爭專利1請求項1記載是否欠缺明確性，違反核准時專利法第120條準用第26條第2項之規定？
3. 乙明證4（同「乙微證2」、「乙聯證3」）是否足以證明系爭專利1請求項1不具新穎性？
4. 乙聯證1（同「乙微證1」）是否足以證明系爭專利1請求項1不具新穎性？
5. 乙明證4及5之組合、或乙明證4及6之組合，是否足以證明系爭專利1請求項1不具進步性？
6. 乙亞證1及6至8（同「乙凱證1及6至8」）之組合，是否足以證明系爭專利1請求項1不具進步性？
7. 乙聯證1及2（同「乙微證1及3」）之組合，是否足以證明系爭專利1請求項1不具進步性？
8. 乙宏證1、2及3之組合，是否足以證明系爭專利1請求項1不具進步性？
9. 乙易證1、2及3之組合，是否足以證明系爭專利1請求項1不具進步性？
10. 乙華證1及2（同「乙惠證1及2」、「乙城證1及2」）之組合，是否足以證明系爭專利1請求項1不具進步性？
11. 乙聯證1（同「乙微證1」）是否足以證明系爭專利1請求項1不具進步性？
12. 乙戴證1是否足以證明系爭專利1不具進步性？
13. 乙微證2(同「乙聯證3」)是否足以證明系爭專利1請求項1不具進步性？
14. 乙寶證2及1之組合，是否足以證明系爭專利1請求項1不具進步性？
15. 乙群證4及5之組合，是否足以證明系爭專利1請求項1不具進步性？
16. 乙群證4、6及7之組合，是否足以證明系爭專利1請求項1不具進步性？

17.乙群證4、6及8之組合，是否足以證明系爭專利1請求項1不具進步性？

㈡系爭專利2

1.系爭專利2請求項1記載是否欠缺明確性，違反核准時專利法第120條準用第26條第2項之規定？

2.乙微證5（同「乙松銷證2」）、或乙微證6（同「乙微證3」），是否足以證明系爭專利2請求項1不具新穎性？

3.乙微證4（同「乙瀚證3」）是否足以證明系爭專利2請求項1擬制喪失新穎性?

4.乙戴證1是否足以證明系爭專利2請求項1不具新穎性？

5.乙亞證11及16至19（同「乙凱證11及16至19」）之組合，是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

6.乙宏證1、2及4（同「乙易證1、2及4」）之組合，是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

7.乙勁證1及2之組合，是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

8.乙華證1及2（同「乙惠證1及2」）之組合，是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

9.乙微證5、乙微證6、或乙微證7，是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

10.乙戴證1是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

11.乙得證7及乙得證2(即乙得證6)之組合，是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

12.乙微證7及8之組合、乙微證7及9之組合，是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

13.乙寶證2及1之組合，是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

14.乙瀚證5及通常知識者之組合，是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

15.乙瀚證5及6之組合、乙瀚證5及7之組合、乙瀚證5、6及8之組合，是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

16.乙松銷證5、或乙松銷證6，是否足以證明系爭專利2請求項1不具新穎性？

17.乙松銷證2及通常知識之組合、乙松銷證2及乙松銷證4之組合，是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

18.乙松銷證3及通常知識之組合、乙松銷證3及乙松銷證4之組合，是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

19.乙松銷證5及通常知識之組合、乙松銷證5及乙松銷證4之組合，是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

20.乙松銷證6及通常知識之組合、乙松銷證6及乙松銷證4之組合，是否足以證明系爭專利2請求項1不具進步性？

四、得心證之理由：

㈠系爭專利1技術分析

1.技術內容

一種USB Type-C轉換模組，具有USB Type-C連接器、DisplayPort連接器、配置通道控制單元、微處理單元及電力控制單元。USB Type-C連接器的複數資料端子分別連接DisplayPort連接器的複數資料端子，配置通道控制單元連接USB Type-C連接器的配置通道端子，電力控制單元連接USB Type-C連接器的電源端子與DisplayPort連接器的電源端子，微處理單元連接配置通道控制單元和電力控制單元，並連接DisplayPort連接器的偵測端子。當DisplayPort連接器連接外部裝置時，微處理單元控制配置通道控制單元以請求USB Type-C連接器輸出DisplayPort訊號，並控制電力控制單元以輸出適當電壓至DisplayPort連接器（本院電子卷3-1第62頁）。

2.圖式

圖2係系爭專利1之USB Type-C轉換模組第一具體實施例的電路圖(本院電子卷3-1第80頁)：

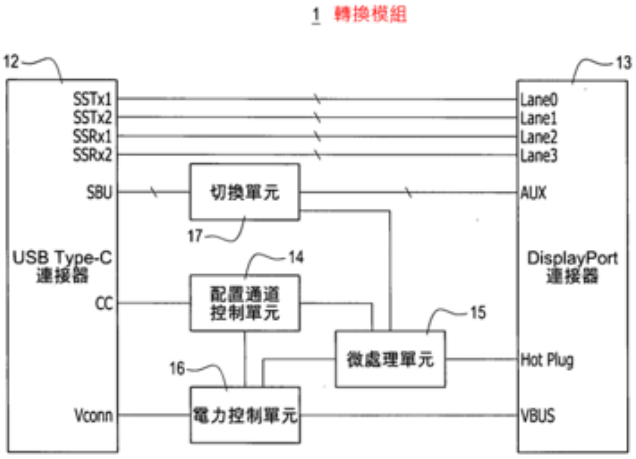


圖2

3.申請專利範圍(本院電子卷3-1第76至78頁)

系爭專利1申請專利範圍共計10項，其中第1項為獨立項，其餘為附屬項。原告主張受侵害者為系爭專利1請求項1，其內容如下：

一種USB Type-C轉換模組，包括：一USB Type-C連接器，用於連接一主機並具有複數第一資料端子、一配置通道端子及一第一電源端子；一DisplayPort連接器，用於連接一DisplayPort裝置並具有複數第二資料端子、一偵測端子及一第二電源端子，其中該複數第二資料端子電性連接該複數第一資料端子；一配置通道控制單元，電性連接該配置通道端子，藉由一請求訊號請求該USB Type-C連接器經由該複數第一資料端子輸出DisplayPort資料；一電力控制單元，電性連接該第一電源端子與該第二電源端子，藉由一轉換訊號將由該第一電源端子接收的一第一電力轉換為一第二電力並輸出至該第二電源端子；及一微處理單元，電性連接該配置通道控制單元及該電力控制單元，該微處理單元還電性連接該偵測端子以接收一偵測訊號，並發出該轉換訊號，同時控制該配置通道控制單元發出該請求訊號。

㈡系爭專利2技術分析

1.技術內容

系爭專利2係一種USB Type-C轉換模組，具有USB Type-C連接器、VGA連接器、配置通道控制單元、微處理單元及訊號轉換單元。訊號轉換單元分別連接USB Type-C連接器的複數資料端子及VGA連接器的複數資料端子。配置通道控制單元連接USB Type-C連接器的配置通道端子。微處理單元連接配置通道控制單元，同時連接訊號轉換單元的偵測腳位。當VGA連接器連接外部裝置時，微處理單元控制配置通道控制單元以請求USB Type-C連接器輸出DisplayPort訊號，並且DisplayPort訊號由訊號轉換單元轉換為VGA訊號後，再經由VGA連接器輸出（本院電子卷3-1第87頁）。

2.圖式

圖2係系爭專利2之USB Type-C轉換模組第一具體實施例的電路圖（本院電子卷3-1第104頁）

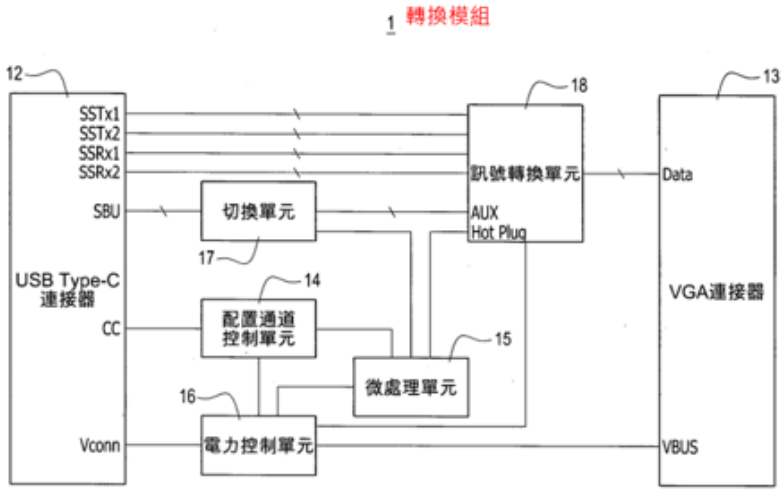


圖2

3.申請專利範圍（本院電子卷3-1第100至102頁）

系爭專利2申請專利範圍共計10項，其中第1項為獨立項，其餘為附屬項。原告主張受侵害者為系爭專利2請求項1，其內容如下：

一種USB Type-C轉換模組，包括：一USB Type-C連接器，用於連接一主機並具有複數第一資料端子及一配置通道端子；一VGA連接器，用於連接一VGA裝置並具有複數第二資料端子；一配置通道控制單元，電性連接該配

置通道端子，藉由一請求訊號請求該USB Type-C連接器經由該複數第一資料端子輸出DisplayPort資料；一訊號轉換單元，分別電性連接該複數第一資料端子及該複數第二資料端子，將該複數第一資料端子傳輸的該DisplayPort資料轉換為VGA資料並經由該複數第二資料端子輸出；及一微處理單元，電性連接該配置通道控制單元及該訊號轉換單元的一偵測腳位，依據該偵測腳位傳輸的一偵測訊號控制該配置通道控制單元發出該請求訊號。

㈢系爭專利有效性證據之技術分析

1.乙華證1(同乙城證1、乙惠證1、乙宏證4、乙易證4)

⑴乙華證1為2014年7月16日公開之中國大陸第CN103931060A號「用於電子設備的音頻/視頻連接器」專利，其公開日早於系爭專利1、2之申請日(2015年7月28日、2015年9月17日，本院電子卷3-1第61頁、第85頁)，故可作為系爭專利1、2申請前之先前技術。

⑵乙華證1提供一種用於電子設備的插座連接器，其包括在腔體中佈置成相對兩排的兩組觸點，可以將對應的插頭連接器插入到插座連接器中，以便接觸這兩組觸點。插座連接器包括專用於DisplayPort信號的觸點以及提供非DisplayPort信號的觸點，僅在電子設備從所連接的附件接收到該附件支援DisplayPort能力的通知的情況下，才啟用專用於DisplayPort信號的觸點，否則，這些觸點處於斷開或去活狀態(本院電子卷5-1第56頁)。

⑶乙華證1圖1A為其插頭連接器之等軸視圖；圖1F為一種插頭連接器的接點輸出；圖9為其DisplayPort轉接器的簡化功能示意圖；圖10為一種插座連接器的接點輸出(本院電子卷5-1第71、73、79、80頁)。

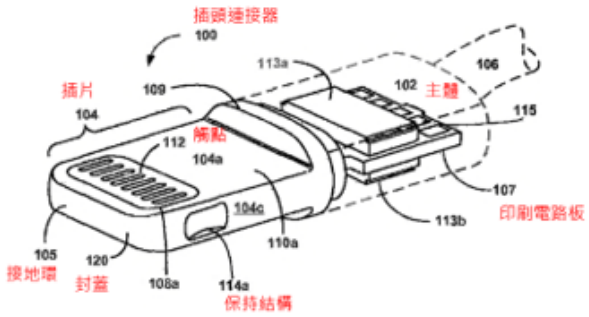

插頭連接器
100
113a
106
插片
109
102
主體
104
115
觸點
112
104a
107
104c
113b
印刷電路板
105
120
110a
接地環
封蓋
108a
114a
保持結構

圖1A

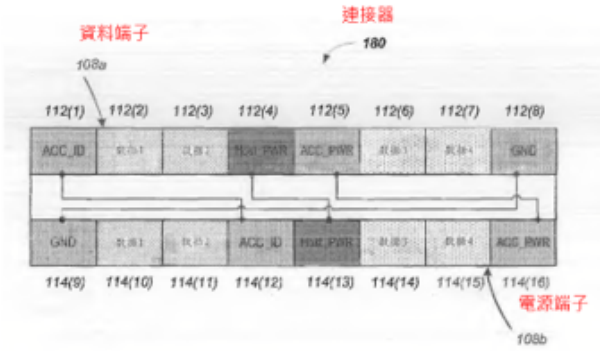

資料端子
連接器
180
108a
112(1)
112(2)
112(3)
112(4)
112(5)
112(6)
112(7)
112(8)
ACC_ID
GND
GND
ACC_ID
ACC_PWR
114(9)
114(10)
114(11)
114(12)
114(13)
114(14)
114(15)
114(16)
電源端子
108b

圖1F

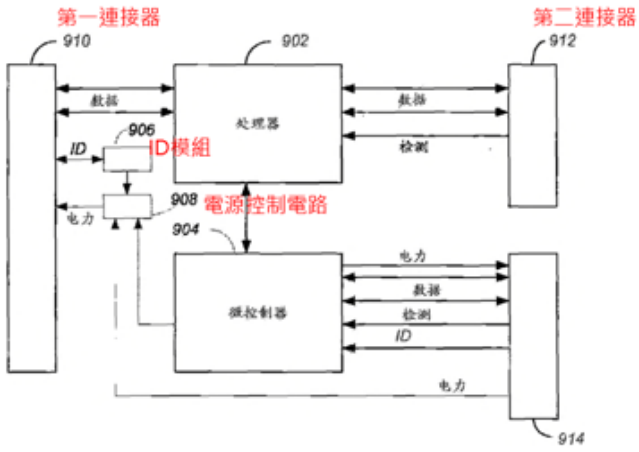

第一連接器
910
902
第二連接器
912
數據
處理器
數據
ID
906
ID模組
檢測
908
電源控制電路
电力
904
电力
數據
檢測
ID
电力
914

圖9

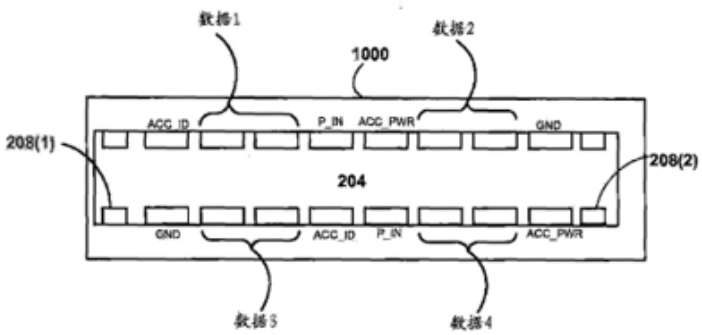


圖10

2.乙華證2(同乙城證2、乙惠證2、乙明證6)

⑴乙華證2為2015年1月11日公告之我國第M493699U號「具有通用介面的電腦結構」專利，其公告日早於系爭專利1、2之申請日(2015年7月28日、2015年9月17日，本院電子卷3-1第61頁、第85頁)，故可作為系爭專利1、2申請前之先前技術。

⑵乙華證2係一種具有通用介面的電腦結構，主要包括一主機板，以及電性連接於主機板上的一晶片組及複數USB C-Type連接器母頭。主機板通過複數USB C-Type連接器母頭連接一轉接模組以及一外接式模組，以經由轉接模組連接其他電子設備，並通過外接式模組執行對應功能。其藉由將主機板上的介面全部統一規劃為通用的USB C-Type介面，以令電腦整體的組裝與擴充更為容易，並且更具彈性(本院電子卷5-1第82頁)。

⑶乙華證2圖1為其主機板之示意圖(本院電子卷5-1第82頁)。

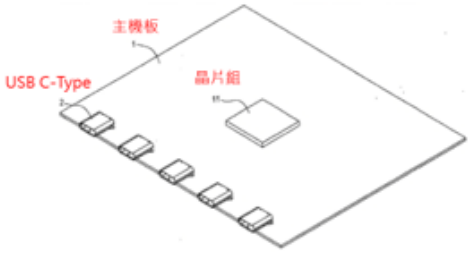


圖1

3.乙明證4(同乙微證2、乙聯證3)

⑴乙明證4為2013年9月19日公開之美國第US20130244491A1號「Audio/video connector for an electronic device」專利（本院電子卷6-1第135頁），其公開日早於系爭專利1之申請日(2015年7月28日，本院電子卷3-1第61頁)，故可作為系爭專利1申請前之先前技術。

⑵乙明證4與乙華證1為同一專利家族案。

4.乙明證5

⑴乙明證5為2015年4月11日公告之我國第M498984U號「具有USB C-Type連接器的擴充模組」專利（本院電子卷6-1第179頁），其公告日早於系爭專利1之申請日(2015年7月28日，本院電子卷3-1第61頁)，故可作為系爭專利1申請前之先前技術。

⑵乙明證5係一種具有USB C-Type連接器的擴充模組，包括一電路板、一集線器IC、一訊號處理IC、一USB C-Type連接器公頭及複數擴充連接器。擴充模組通過複數擴充連接器連接不同的擴充電子裝置，並且各擴充連接器傳輸的資料藉由集線器IC搜集後，由訊號處理IC來進行處理。訊號處理IC對資料進行處理並轉換為USB C-Type連接器可傳遞的格式，再由USB C-Type連接器來對外傳輸。其藉由USB C-Type連接器的端子足夠同時支援多個連接器的特性，對資料進行分類，並由多個擴充連接器來分別與外部的擴充電子裝置進行傳輸，藉此令一主電子裝置可同時與多個擴充電子裝置連接(本院電子卷6-1第183頁)。

⑶乙明證5圖1為其擴充模組之立體分解圖(本院電子卷6-1第213頁)。

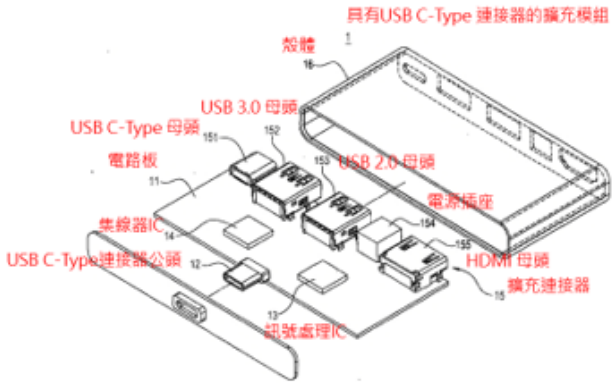


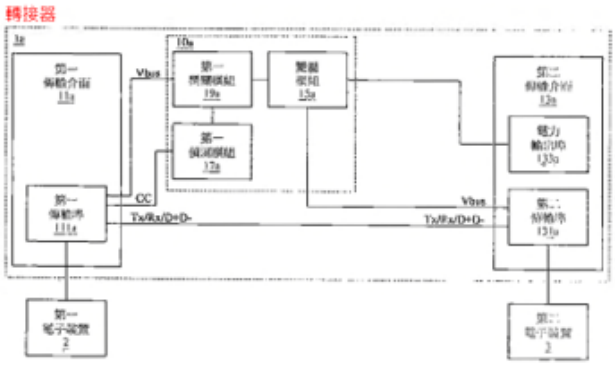
圖1

5.乙亞證1(同乙亞證11、乙凱證1、乙凱證11)

⑴乙亞證1為2015年7月21日公告之我國第M505737U號「轉接器」專利(本院電子卷8-1第166頁),其公告日早於系爭專利1、2之申請日(2015年7月28日、2015年9月17日,本院電子卷3-1第61頁、第85頁),故可作為系爭專利1、2申請前之先前技術。

⑵乙亞證1提供一種轉接器包含第一傳輸介面、第二傳輸介面、變壓模組與第一偵測模組。第一傳輸介面可插拔地電性連接第一電子裝置,而第二傳輸介面可插拔地電性連接第二電子裝置,變壓模組電性連接於第一傳輸介面與第二傳輸介面之間。第一偵測模組電性連接第一傳輸介面,第一偵測模組用以偵測第一電子裝置的供電模式,第一傳輸介面用以接收第一電子裝置的輸入電力,並輸出資料至第一電子裝置。第二傳輸介面用以輸出電力予第二電子裝置,並自第二電子裝置接收輸出資料。變壓模組用以調整轉接器所接收電力的電壓位準(本院電子卷8-1第166頁)。

⑶乙亞證1第1C圖為其轉接器之功能方塊圖(本院電子卷8-1第193頁)。

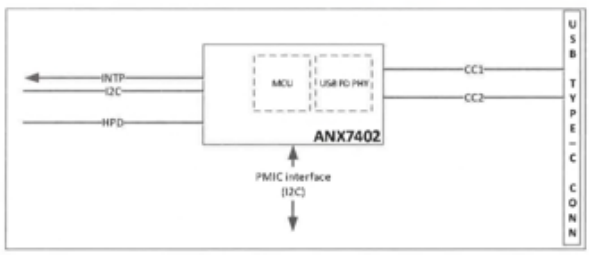


第1C圖

6.乙亞證6(同乙亞證17、乙凱證6、乙凱證17)

⑴乙亞證6為2015年3月Analogix semiconductor Inc.公開之「USB Power Delivery PHY with Channel Configuration Control(AA-002938-PB-1-ANX7402_Product_Brief.pdf)」資料(本院電子卷8-1第308頁),其公開日早於系爭專利1、2之申請日(2015年7月28日、2015年9月17日,本院電子卷3-1第61頁、第85頁),故可作為系爭專利1、2申請前之先前技術。

⑵乙亞證6揭露一「ANX7402」產品(如下「乙亞證6之第1頁圖」),其是一款整合式微控制器(MCU)的USB供電(USB-PD)PHY,其支援CC/Vconn、PD,符合USB Type-C v1.0、USB-PD v2.0。該ANX7402產品支援HPD輸入腳位,並可將HPD轉換到CC(用於DP Alt Mode)。另ANX7402產品能夠管理線纜偵測、USB供電協商、供應商定義訊息(VDM)通訊協議,以及其他功能(本院電子卷8-1第308頁)。

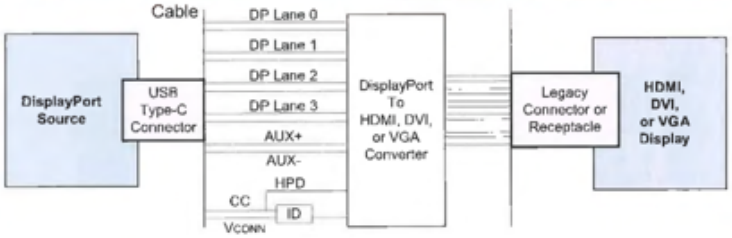


乙亞證6之第1頁圖

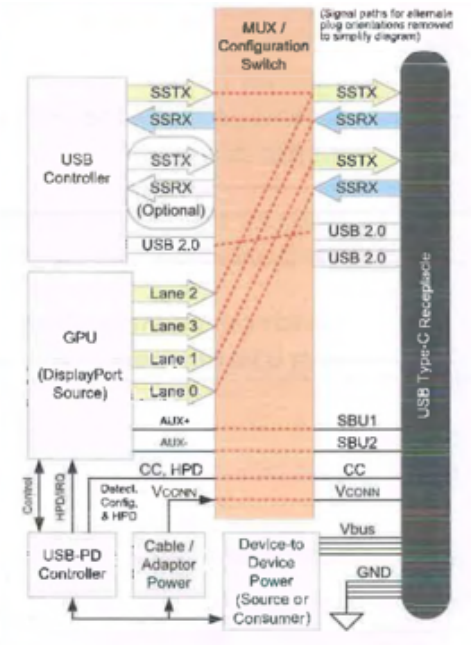
7.乙亞證7(同乙亞證18、乙凱證7、乙凱證18、乙聯證1、乙勁證2、乙微證1、乙松銷證5)

⑴乙亞證7為2014年9月22日VESA公開之「VESA Display Port Alt Mode for USB Type-C Standard：Feature Summary」資料（本院電子卷8-1第310頁），其公開日早於系爭專利1、2之申請日(2015年7月28日、2015年9月17日，本院電子卷3-1第61頁、第85頁)，故可作為系爭專利1、2申請前之先前技術。

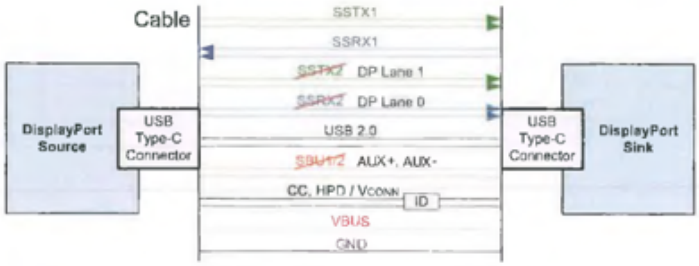
⑵乙亞證7揭露一「USB Type-C轉換模組」(如下「乙亞證7之第13頁圖」)，具有Type-C連接器、傳統連接器或插座(Legacy connector orreceptacle)以及DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器。Type-C連接器接收DisplayPort來源的訊號，傳統連接器或插座可將來自DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器之訊號傳送給具有HDMI、DVI或VGA之顯示器；另乙亞證7亦揭露USB-PD控制器(USB-PD controller)透過配置通道(CC)與USB Type-C插座(Type-C Receptacle)電性連接(如下「乙亞證7之第10頁圖」)、USB Type-C連接器與另一端的USB Type-C連接器之間具有「SSTX1、SSRX1、SSTX2、SSRX2」、「CC」等通道(如下「乙亞證7之第14頁圖」)(本院電子卷8-1第319、322、323頁)。



乙亞證7之第13頁圖



乙亞證7之第10頁圖



乙亞證7之第14頁圖

8.乙亞證8(同乙亞證19、乙凱證8、乙凱證19)

⑴乙亞證8為2014年9月22日VESA公開之「VESA Display Port Alt Mode on USB Type-C Standard,Version 1.0」資料（本院電子卷8-1第328頁），其公開日早於系爭專利1、2之申請日(2015年7月28日、2015年9月17日，本院電子卷3-1第61頁、第85頁)，故可作為系爭專利1、2申請前之先前技術。

⑵乙亞證8揭露一USB Type-C連接器(如下「乙亞證8之第20頁圖」)，具有USB-C端之資料端子、CC、VBUS/PD控制(本院電子卷8-1第347頁)。

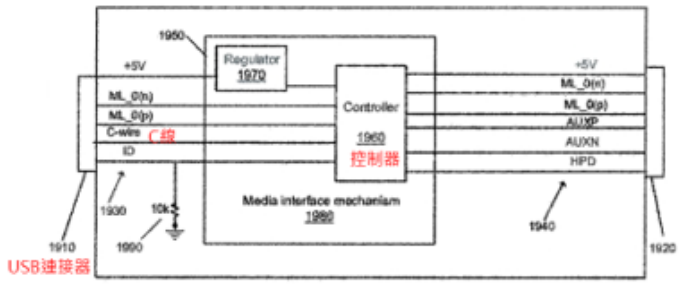
A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
GND	TX1+	TX1-	VBUS	CC1	D+	D-	SBU1	VBUS	RX2-	RX2+	GND
GND	RX1+	RX1-	VBUS	SBU2	D-	D+	CC2	VBUS	TX2-	TX2+	GND
B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1

乙亞證8之第20頁圖

9.乙聯證2（同乙微證3）

⑴乙聯證2為2012年8月9日美國第US2012/0203937A1號「TRANSFER OF UNCOMPRESSED MULTIMEDIA CONTENTS OR DATA COMMUNICATIONS」專利（本院電子卷11-1第52頁），其公開日早於系爭專利1之申請日(2015年7月28日，本院電子卷3-1第61頁)，故可作為系爭專利1申請前之先前技術。

⑵乙聯證2揭露一種關於USB埠及媒體埠之間傳輸資料之介面組件(如下「乙聯證2之第19圖」)，其中，控制器電性連接C線端子，藉由C線訊號請求USB連接器經由ML_0(n)及ML_0(p)等端子輸出邊帶通訊訊號(本院電子卷11-1第71頁)。



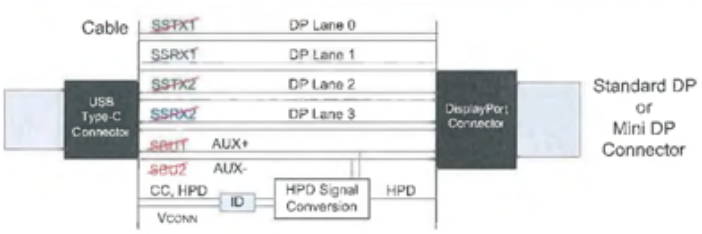
乙聯證2之第19圖

10.乙宏證1（同乙易證1）

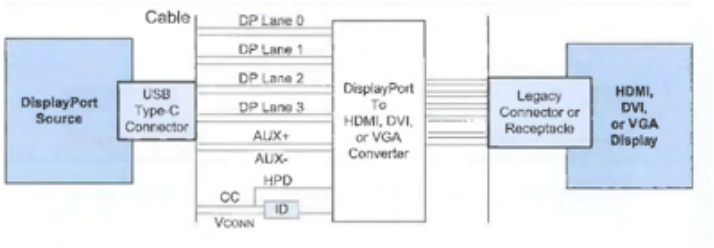
⑴乙宏證1為2014年12月10日VESA公開之「VESA-DisplayPort Technology and Compliance Program Update」資料（本院電子卷14-1第66頁），其公開日早於系爭專利1、2之申請日(2015年7月28日、2015年9月17日，本院電子卷3-1第61頁、第85頁)，故可作為系爭專利1、2申請前之先前技術。

⑵乙宏證1亦揭露一「USB Type-C轉換模組」(如下「乙宏證1之第34、35頁圖」)，具有Type-C連接器、傳統連接器或插座(Legacy connector or receptacle)以及DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器。Type-C連接器接收DisplayPort來源的訊號，傳統連接器或插

座可將來自DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器之訊號傳送給具有HDMI、DVI或VGA之顯示器(本院電子卷14-1第82、83頁)。



乙宏證1之第34頁圖



乙宏證1之第35頁圖

11.乙宏證2(同乙易證2)

⑴乙宏證2為2014年8月11日USB 3.0 Promoter Group公開之「Universal Serial Bus Type-C Cable and Connector Specification,Release 1.0」資料節本(本院電子卷14-1第86頁),其公開日早於系爭專利1、2之申請日(2015年7月28日、2015年9月17日,本院電子卷3-1第61頁、第85頁),故可作為系爭專利1、2申請前之先前技術。

⑵乙宏證2揭露一USB Type-C插座介面及USB Type-C插頭介面之腳位數量及定義(如下「乙宏證2之第18、19頁圖」,本院電子卷14-1第88、90頁)。

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
GND	TX1+	TX1-	VBUS	CC1	D+	D-	SBU1	VBUS	RX2-	RX2+	GND
GND	RX1+	RX1-	VBUS	SBU2	D-	D+	CC2	VBUS	TX2-	TX2+	GND
B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1

乙宏證2之第18頁圖

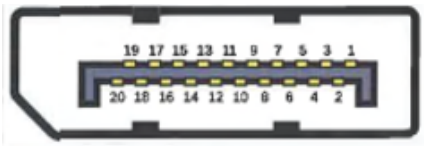


乙宏證2之第19頁圖

12.乙宏證3

⑴乙宏證3為維基百科「DisplayPort」之網路資料，其中援引「DisplayPort 1.1a」版本規格之部分係於2008年1月公開（本院電子卷14-1第93頁），早於系爭專利1之申請日(2015年7月28日，本院電子卷3-1第61頁)，故可作為系爭專利1申請前之先前技術。

⑵乙宏證3揭露DisplayPort介面引腳之定義(如下「乙宏證3之第3頁圖」)，包含有資料引腳(ML_Lane 0至3)、熱插拔偵測用引腳(Hot Plug)、接頭電源引腳(DP_PWR)等(本院電子卷14-1第94頁)。



引腳1	ML_Lane 0 (p)	通道0的差分正訊號
引腳2	GND	接地
引腳3	ML_Lane 0 (n)	通道0的差分負訊號
引腳4	ML_Lane 1 (p)	通道1的差分正訊號
引腳5	GND	接地
引腳6	ML_Lane 1 (n)	通道1的差分負訊號
引腳7	ML_Lane 2 (p)	通道2的差分正訊號
引腳8	GND	接地
引腳9	ML_Lane 2 (n)	通道2的差分負訊號
引腳10	ML_Lane 3 (p)	通道3的差分正訊號
引腳11	GND	接地
引腳12	ML_Lane 3 (n)	通道3的差分負訊號
引腳13	CONFIG1	組態1
引腳14	CONFIG2	組態2
引腳15	AUX_CH (p)	附屬通道的差分正訊號 (「True' Signal for Auxiliary Channel)
引腳16	GND	接地
引腳17	AUX_CH (n)	附屬通道的差分負訊號
引腳18	Hot Plug	熱插拔偵測
引腳19	DP_PWR Return	接頭電源回覆
引腳20	DP_PWR	接頭電源

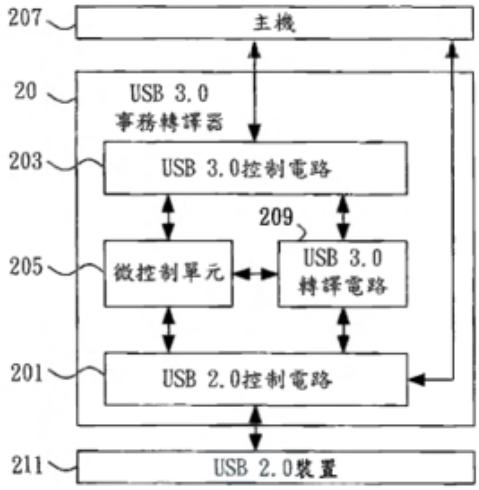
1) Pins 13與14可能都會直接接地或是經由折衷式裝置接地。2)這是來源端的接腳定義，但是母端接腳的定義有可能通道3會位於pin 1與3，而通道0會在pin 10或12。

乙宏證3之第3頁圖

13.乙寶證1

⑴乙寶證1為2015年8月21日公告之我國第I497307號「通用串列匯流排事務轉譯器及通用串列匯流排傳輸轉譯方法」（本院電子卷15-1第47頁），其公告日早於系爭專利1、2之申請日(2015年7月28日、2015年9月17日，本院電子卷3-1第61頁、第85頁)，故可作為系爭專利1、2申請前之先前技術。

⑵一種通用串列匯流排(USB)事務轉譯器(如下「乙寶證1第2圖」)，包含控制器，用以決定是否動態調整訊框起始(SOF)封包的發送週期；訊框起始(SOF)定時器，自控制器接收動態調整之訊框起始(SOF)封包的發送週期，以進行定時控制；及訊框起始(SOF)產生器，受控於控制器，以動態產生訊框起始(SOF)封包(本院電子卷15-1第50、383頁)。

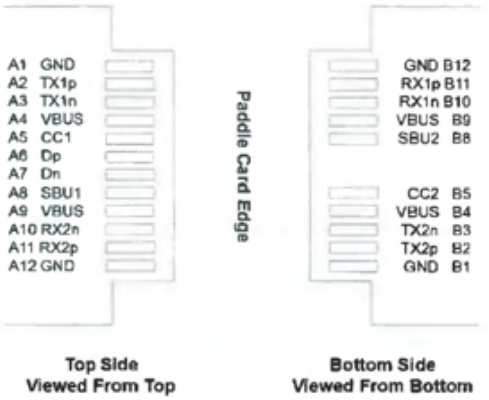


乙寶證1第2圖

14.乙寶證2（同乙瀚證8、乙松銷證4）

⑴乙寶證2為2014年8月11日USB 3.0 Promoter Group公開之「Universal Serial Bus Type-C Cable andConnector Specification,Release 1.0」規格書（本院電子卷15-1第57頁），其公開日早於系爭專利1、2之申請日(2015年7月28日、2015年9月17日，本院電子卷3-1第61頁、第85頁)，故可作為系爭專利1、2申請前之先前技術。

⑵乙寶證2揭露一USB Type-C連接器之24隻引腳(如下「乙寶證2之第48頁圖」)之基礎配置及說明，其中A5與B5(CC1與CC2)引腳為配置通道端子，A4、A9、B4、B9引腳為電源端子(本院電子卷15-1第104頁)。



乙寶證2之第48頁圖

15.乙易證3

⑴乙易證3為2012年3月13日公開之維基百科「DisplayPort」之網路資料（本院電子卷18-1第290頁），其公開日早於系爭專利1之申請日(2015年7月28日，本院電子卷3-1第61頁)，故可作為系爭專利1申請前之先前技術。

⑵乙易證3揭露DisplayPort數位式視訊介面標準，及說明在電路板上的外部接頭(如下「乙易證3之第2頁圖」)各接腳定義(本院電子卷18-1第291頁)。



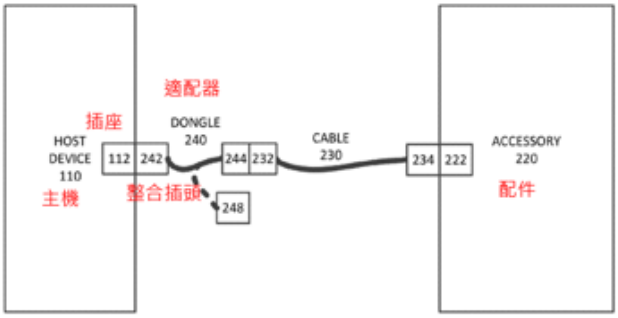
乙易證3之第2頁圖

16.乙戴證1

⑴乙戴證1為2015年5月21日公開之美國第US20150137861A1號「UNIFIED CONNECTOR FOR MULTIPLE INTERFACES」專利（本院電子卷9-1第376頁），其公開日早於系爭專利1、2之申請日(2015年7月28日、2015年9月17日，本院電子卷3-1第61頁、第85頁)，故可作為系爭專利1、2申請前之先前技術。

⑵乙戴證1揭露一種電子裝置，主機得藉由使用與纜線連接之適配器與配件進行通訊。該適配器擁有一整合插頭，該整合插頭得與位於主機內的插座相連接(本院電子卷9-1第205頁)。

⑶乙戴證1圖3為其電子系統(本院電子卷9-1第376頁)。

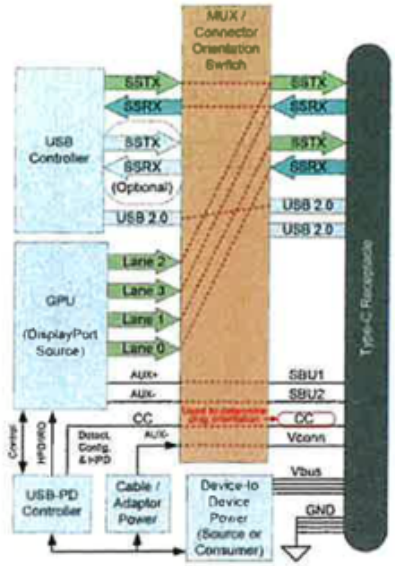


乙戴證1圖3

17.乙群證4（同乙微證7、乙瀚證5、乙松銷證6）

⑴乙群證4為2014年9月22日Ryan Smith發表之「DisplayPort Alternate Mode for USB Type-C Announced-Video,Power,& Data All Over Type-C」網路資料（本院電子卷4-1第217頁），其公開日早於系爭專利1、2之申請日(2015年7月28日、2015年9月17日，本院電子卷3-1第61頁、第85頁)，故可作為系爭專利1、2申請前之先前技術。

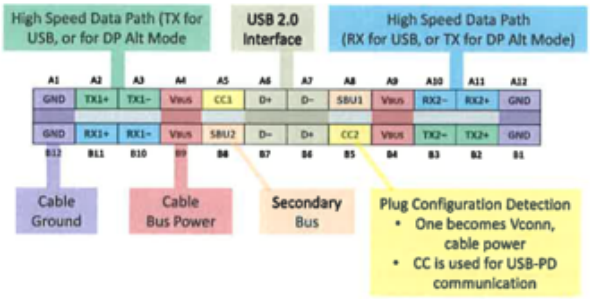
⑵乙群證4亦揭露一種透過USB Type-C介面以支援DisplayPort替代模式(如下「乙群證4之第2頁下圖」)，其中USB-PD控制器(USB-PD controller)可透過配置通道(CC Channel)執行偵測、配置以及熱插拔偵測(Detect,Config,&HPD)的訊號，且該USB-PD控制器接收熱插拔偵測訊號後可傳送訊號給予GPU、多工器/連接器方向開關，以此控制USB控制器之SSTx訊號；另乙群證4亦揭露USB Type-C轉DisplayPort轉接線(如下「乙群證4之第3頁下圖」)、USB Type-C插座腳位元(如下「乙群證4之第2頁上圖」)(本院電子卷4-1第218、219頁)。



乙群證4之第2頁下圖



乙群證4之第3頁上圖

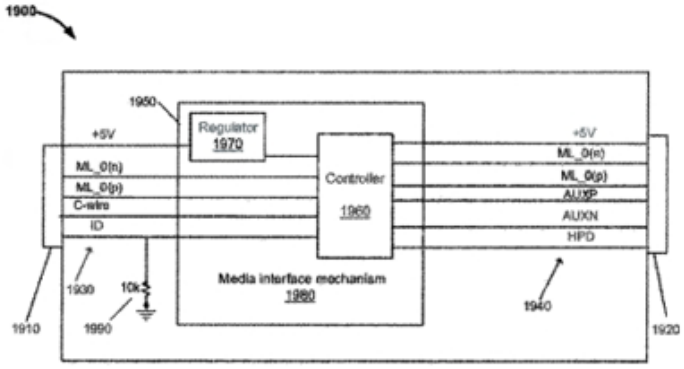


乙群證4之第2頁上圖

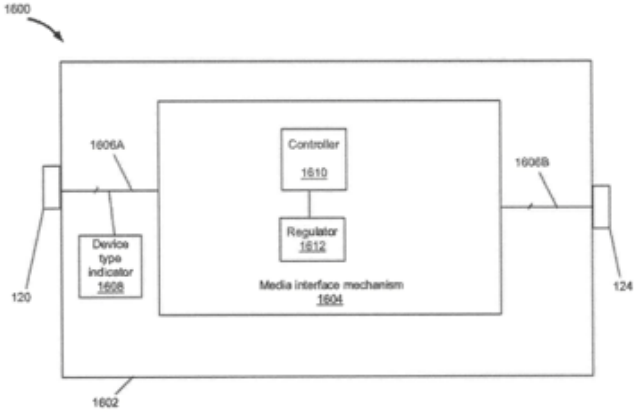
18.乙群證5

(1)乙群證5為2014年8月12日公開之美國第US8806094B2號「Transfer of uncompressed multimedia contents or data communications」專利（本院電子卷4-1第223頁），其公開日早於系爭專利1之申請日(2015年7月28日，本院電子卷3-1第61頁)，故可作為系爭專利1申請前之先前技術。

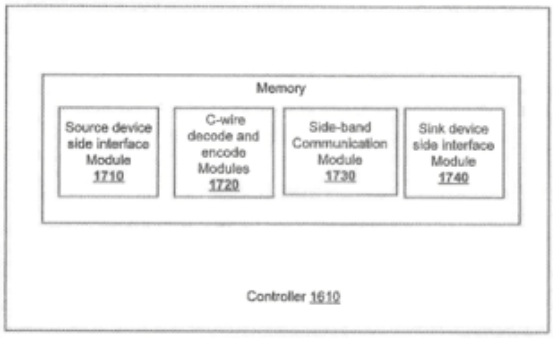
⑵乙群證5揭露一介面組件(Interface assembly 1900)(如下「乙群證5之第16、19圖」)，包括：USB連接器(USB connector 1910)，用於連接主機並具有複數第一資料端子(ML_O(n)，ML_O(p))及第一電源端子(+5V)；媒體連接器(DisplayPort connector 1920)，用於連接DisplayPort裝置並具有複數第二資料端子(ML_O(n)，ML_O(p))、偵測端子(HPD)及第二電源端子(+5V)，其中複數第二資料端子(ML_O(n)，ML_O(p))電性連接複數第一資料端子(ML_O(n)，ML_O(p))；另乙群證5亦揭露該介面組件1600之控制器1610系統的一示例性架構，包括來源裝置側介面模組1710、C-wire解碼及編碼模組1720、側頻通訊模組1730，以及接收端裝置側介面模組1740(如下「乙群證5之第17圖」)(本院電子卷4-1第239、240、242頁)。



乙群證5之第19圖



乙群證5之第16圖

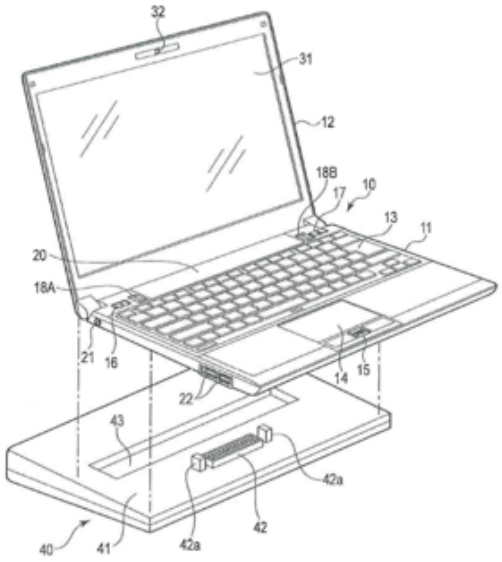


乙群證5之第17圖

19.乙群證6

⑴乙群證6為2014年12月25日公開之美國第US2014/0379951A1號「System and display controlmethod」專利（本院電子卷4-1第271頁），其公開日早於系爭專利1之申請日(2015年7月28日，本院電子卷3-1第61頁)，故可作為系爭專利1申請前之先前技術。

⑵乙群證6揭露一轉換模組(Docker40)(如下「乙群證6之第1圖」)，包括連接器(Docking connector 42)，用於連接主機(Computer 10)並具有複數第一資料端子。其中，連接器(Connector50)為主機(Computer 10)的連接器，與轉換模組(Docker40)的連接器42(Docking connector 42)相接(本院電子卷4-1第272頁)。



乙群證6之第1圖

20.乙群證7

⑴乙群證7為2009年3月18日公告之中國大陸第CN100471003C號「電子設備、電子設備系統及其電源控制方法」專利（本院電子卷4-1第289頁），其公告日早於系爭專利1之申請日(2015年7月28日，本院電子卷3-1第61頁)，故可作為系爭專利1申請前之先前技術。

⑵乙群證7揭露一種包括電子部件的電子設備，其包括：電源開關單元，用於輸出電源開關信號；第一電源輸入單元，用於從多個外部電源設備之一接收第一電源；第二電源輸入單元，用於從多個外部電源設備之一接收第二電源；電源轉換單元，用於將通過第一電源輸入單元接收的第一電源轉換成驅動電源，並將該驅動電源提供給多個電子部件，其中，所述驅動電源具有用於驅動多個電子部件的電壓電平；以及電源管理單元，用於在通過第二電源輸入單元輸入第二電源時，控制電源轉換單元被使能，並且在沒有通過第二電源輸入單元輸入第二電源時，對應於來自電源開關單元的電源開關信號來控制是否使能電源轉換單元(本院電子卷4-1第289頁)。

⑶乙群證7圖1為電子設備的控制框圖(本院電子卷4-1第314頁)。

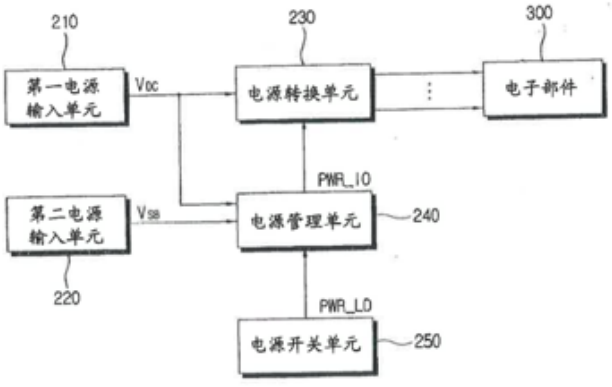


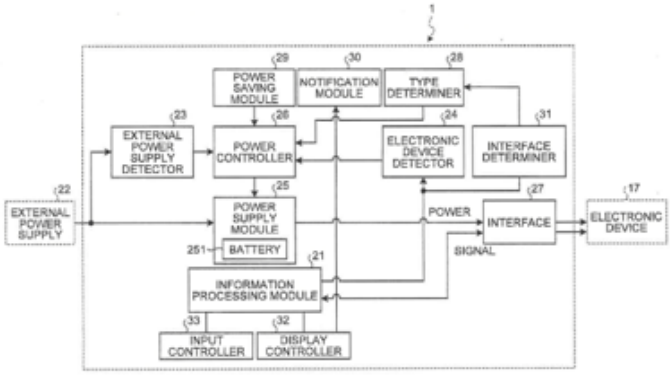
圖1

□乙群證8

⑴乙群證8為2010年5月6日公開之美國第US2010/0115150A1號「Information processor」專利（本院電子卷

4-1第329頁），其公開日早於系爭專利1之申請日(2015年7月28日，本院電子卷3-1第61頁)，故可作為系爭專利1申請前之先前技術。

⑵乙群證8揭露一電源供應架構(如下「乙群證8之第4圖」)，可將來自主機端之電力分配或供應至外接裝置端。其中，外部電源供應器(External power supply 22)所提供之電力，係輸入至電源供應模組(Power supply module 25)，該電源供應模組(Power supply module 25)可將該電力轉換為適合資訊處理器(Information processor 1)各構成元件使用之電壓等級，並分配至各構成元件或各構成元件群組(本院電子卷4-1第333頁)。



乙群證8之第4圖

□乙亞證16（同乙凱證16）

⑴乙亞證16為2014年11月21日公告之我國第M490636U「矩陣切換器及其系統」專利（本院電子卷8-3第144頁），其公告日早於系爭專利2之申請日(2015年9月17日，本院電子卷3-1第85頁)，故可作為系爭專利2申請前之先前技術。

⑵乙亞證16揭露一種矩陣切換器，包括複數個第一轉換模組、一並聯模組、複數個第二轉換模組及一控制模組。各第一轉換模組用以接收一第一訊號，並轉換為一數位訊號。並聯模組耦接該些第一轉換模組。複數個第二轉換模組耦接並聯模組，各第二轉換模組用以接收數位訊號，並轉換為一第二訊號。控制模組耦接

該些第一轉換模組及該些第二轉換模組。其中，控制模組選擇該些第一轉換模組的其中之一接收第一訊號，並選擇該些第二轉換模組的其中之一輸出第二訊號(本院電子卷8-3第146頁)。

⑶乙亞證16圖1為其矩陣切換器功能方塊圖(本院電子卷8-3第158頁)。

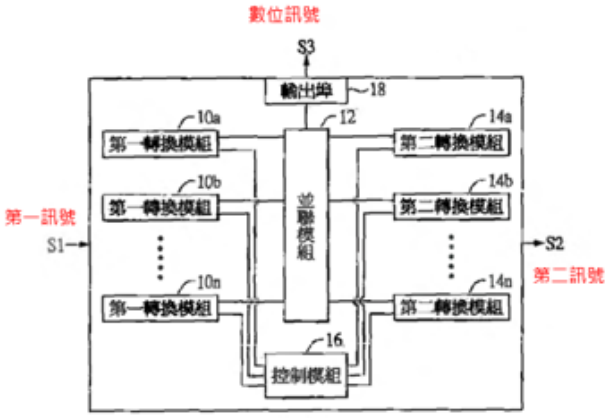
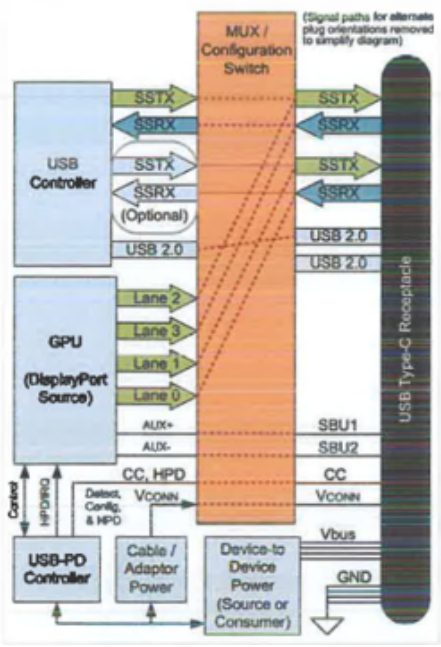


圖1

□乙勁證1

⑴乙勁證1為2014年09月22日公開之「DisplayPort for USB Type-C」網路資料（本院電子卷19-1第60頁），其公開日早於系爭專利2之申請日(2015年9月17日，本院電子卷3-1第85頁)，故可作為系爭專利2申請前之先前技術。

⑵乙勁證1揭露一種透過USBType-C介面以支援DisplayPort替代模式(如下「乙勁證1之第2頁上圖」)，其中USB-PD控制器(USB-PD controller)可透過配置通道(CC Channel)執行偵測、配置以及熱插拔偵測(Detect, Config, &HPD)的訊號。且該USB-PD控制器接收熱插拔偵測訊號後可傳送訊號給予GPU、多工器/連接器方向開關，以此控制USB控制器之SSTx訊號(本院電子卷19-1第61頁)。

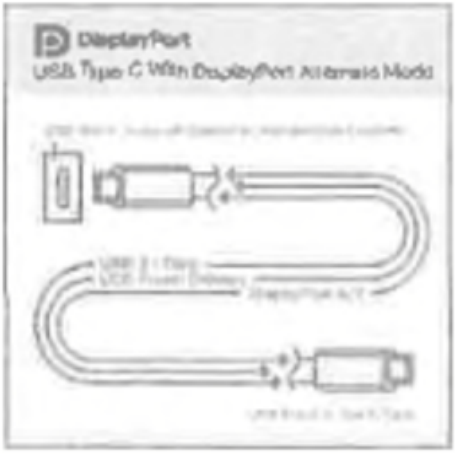


乙勁證1之第2頁上圖

□乙得證2(同乙得證6)

⑴乙得證2為2014年9月22日VESA公開之「VESA® BRINGS DISPLAYPORT™TO NEW USB TYPE-C CONNECTOR」網路資料（本院電子卷21-1第126頁），其公開日早於系爭專利2之申請日(2015年9月17日，本院電子卷3-1第85頁)，故可作為系爭專利2申請前之先前技術。

⑵乙得證2揭露一個具有DisplayPort功能之USB Type-C連接器(如下「乙得證2之第1頁圖」)，該USB Type-C連接器和線纜透過DisplayPort Alt模式即可提供完整的DisplayPort音訊視訊(A/V)效能。該DisplayPort Alt模式可驅動支援現有DisplayPort、HDMI、DVI和VGA顯示器的轉接器(本院電子卷21-1第126、336頁)。

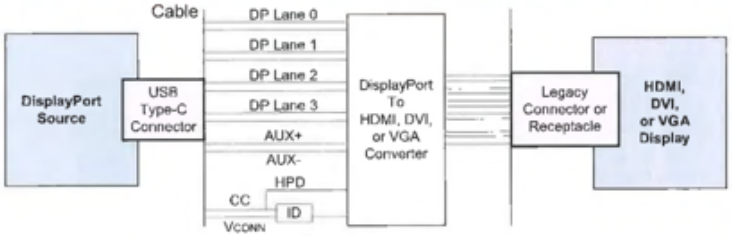


乙得證2之第1頁圖

□乙得證7

⑴乙得證7為2014年11月12日VESA公開之「DP Alt Mode on USB Type-C Overviewand Certification」資料（本院電子卷21-1第340頁），其公開日早於系爭專利2之申請日(2015年9月17日，本院電子卷3-1第85頁)，故可作為系爭專利2申請前之先前技術。

⑵乙得證7亦揭露一「USB Type-C轉換模組」(如下「乙得證7之第19頁圖」)，具有Type-C連接器、傳統連接器或插座(Legacy connector or receptacle)以及DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器。Type-C連接器接收DisplayPort來源的訊號，傳統連接器或插座可將來自DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器之訊號傳送給具有HDMI、DVI或VGA之顯示器(本院電子卷21-1第358頁)。



乙得證7之第19頁圖

□乙微證4（同乙瀚證3、乙松銷證1）

⑴乙微證4為2016年4月1日(申請日：2015年7月28日)公告之我國第M519823U號「USB Type-C轉換模組(三)」

專利（本院電子卷17-1第264頁），其申請日早於系爭專利2之申請日(2015年9月17日，本院電子卷3-1第85頁)，故可作為系爭專利2擬制喪失新穎性之先前技術。

⑵乙微證4揭露一種USB Type-C轉換模組，具有USB Type-C連接器、HDMI連接器、配置通道控制單元、微處理單元及訊號轉換單元。訊號轉換單元分別連接USB Type-C連接器的複數資料端子及HDMI連接器的複數資料端子。配置通道控制單元連接USB Type-C連接器的配置通道端子。微處理單元連接配置通道控制單元，同時連接訊號轉換單元的偵測腳位。當HDMI連接器連接外部裝置時，微處理單元控制配置通道控制單元以請求USB Type-C連接器輸出DisplayPort訊號，並且DisplayPort訊號由訊號轉換單元轉換為HDMI訊號後，再經由HDMI連接器輸出(本院電子卷17-1第265頁)。

⑶乙微證4圖2為其USB Type-C轉換模組之電路圖(本院電子卷17-1第279頁)。

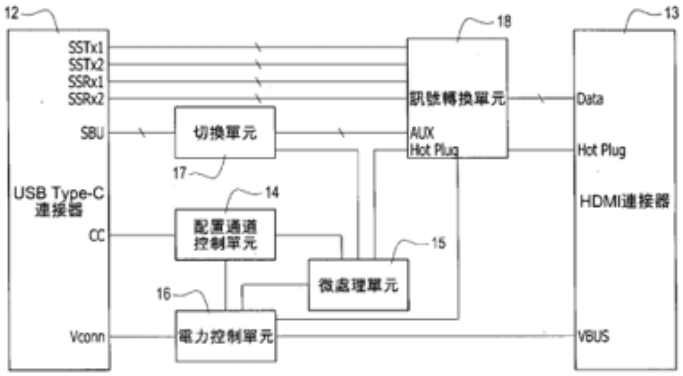
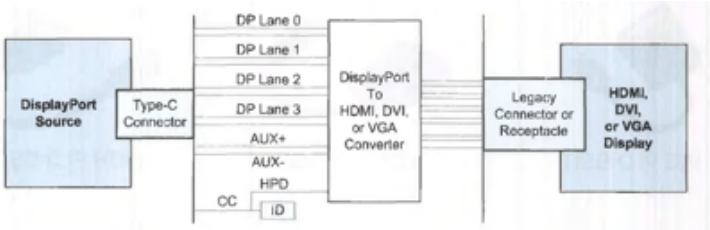


圖2

□乙微證5（同乙松銷證2）

⑴乙微證5為2015年6月11日VESA公開之「DisplayPort Technology Update」資料（本院電子卷17-1第284頁），其公開日早於系爭專利2之申請日(2015年9月17日，本院電子卷3-1第85頁)，故可作為系爭專利2申請前之先前技術。

⑵乙微證5亦揭露一「USB Type-C轉換模組」(如下「乙微證5之第32頁圖」)，具有Type-C連接器、傳統連接器或插座(Legacy connector orreceptacle)以及DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器。Type-C連接器接收DisplayPort來源的訊號，傳統連接器或插座可將來自DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器之訊號傳送給具有HDMI、DVI或VGA之顯示器(本院電子卷17-1第315頁)。

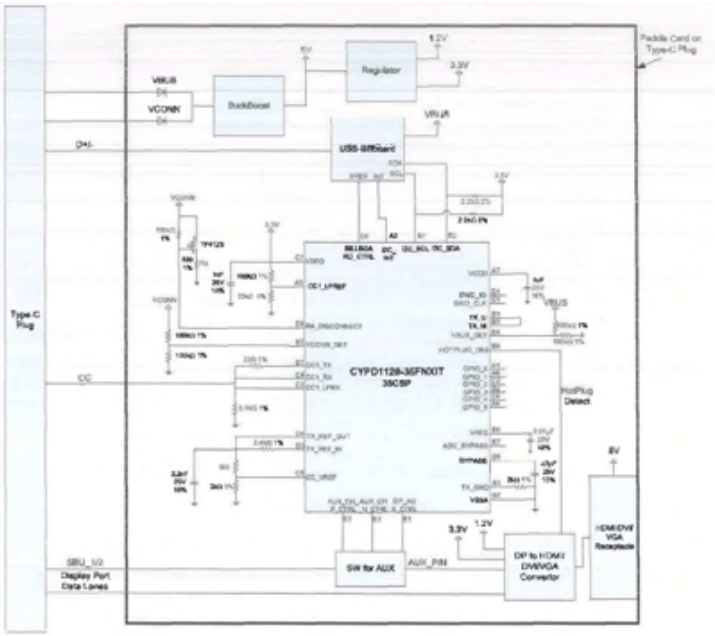


乙微證5之第32頁圖

□乙微證6（同乙松銷證3、乙松證6）

⑴乙微證6為2015年5月13日Cypress公開之「CYPD1120 Data sheet」規格書（本院電子卷17-1第338頁），其公開日早於系爭專利2之申請日(2015年9月17日，本院電子卷3-1第85頁)，故可作為系爭專利2申請前之先前技術。

⑵乙微證6揭露一款CYPD1120晶片，用以提供USB Type-C視訊轉接或供電之解決方案(如下「乙微證6之第8圖」)。其中，該Type-C連接器(Type-C Plug)具有「DisplayPort Data Lanes」以及「配置通道(CC)」，而「CYPD1120」可依據該偵測腳位傳輸的一偵測訊號請求Type-C連接器傳輸DisplayPort訊號(本院電子卷17-1第353頁)。



乙微證6之第8圖

□乙微證8（同乙瀚證6）

⑴乙微證8為2013年10月17日公開之美國第US2013/0275629A1號「Devices and Methods for Transmitting USB Data Over DisplayPort Transmission Media」專利（本院電子卷17-1第370頁），其公開日早於系爭專利2之申請日(2015年9月17日，本院電子卷3-1第85頁)，故可作為系爭專利2申請前之先前技術。

⑵乙微證8揭露一種在DisplayPort傳輸介質上傳輸USB資料的裝置與方法，其中AUX/USB控制器(AUX/USB controller)接收來至DisplayPort接收設備(DisplayPort sink device)QQE20的熱插拔偵測(HPD)訊號後，可透過AUX/USB控制器控制主鏈路切換電路(main link switching circuit)以對於來自DisplayPort源裝置(DisplayPort Source Device)以及上游USB裝置(Upstream USB Device)之訊號進行切換(說明書第[0057]、[0058]段，本院電子卷17-1第385頁)。

⑶乙微證8圖3為其DisplayPort設備與USB資料傳輸的示意圖(本院電子卷17-1第373頁)。

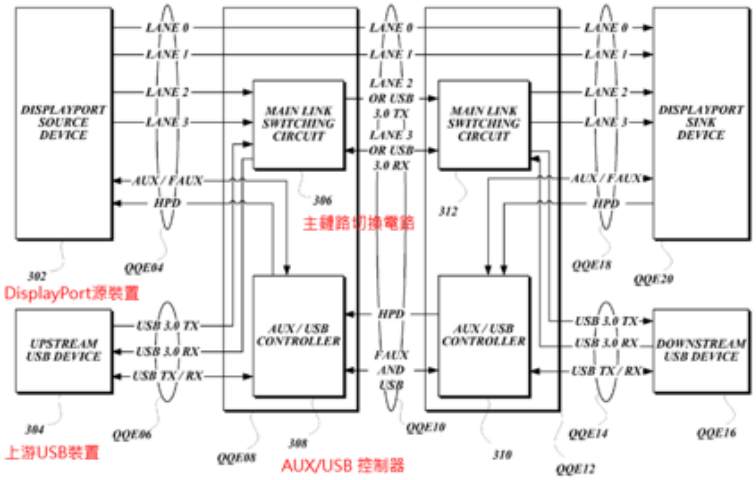


圖3

□乙微證9（同乙瀚證7）

⑴乙微證9為2011年11月1日公開之我國第201137597A號「用於熱插塞偵測的功率節省」專利（本院電子卷17-1第390頁），其公開日早於系爭專利2之申請日(2015年9月17日，本院電子卷3-1第85頁)，故可作為系爭專利2申請前之先前技術。

⑵乙微證9揭露一種用於熱插塞偵測(HPD)之功率節省。在一特定實施例中，一種方法包括在一可連接至一儲集器件之源器件處偵測該源器件經由一連接器至該儲集器件之一連接。該源器件包括一DC電壓源，且該連接係在不消耗來自該DC電壓源之功率的情況下被偵測（本院電子卷17-1第391頁）。

⑶乙微證9圖1為其用於HPD之功率節省的系統之方塊圖（本院電子卷17-1第427頁）。

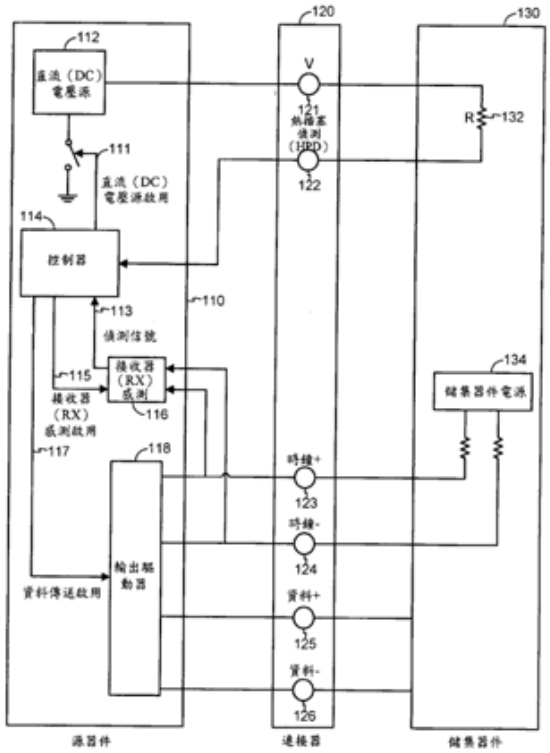


圖1

㈣系爭專利有效性之分析

1.依115年5月22日明碁公司及曾文祺民事陳述意見狀指定其證據組合以乙明證4作為主引證（本院電子卷6-1第412頁）；115年5月12日聯想公司及張偉豪民事陳報狀指定其證據組合以乙聯證1作為主引證（本院電子卷11-1第227頁）；115年5月12日城堡公司及陳柏宏民事陳報㈡狀指定其證據組合以乙城證1作為主引證（本院電子卷7-1第242頁）；115年5月12日惠普公司及王靜秀民事陳報㈢狀指定其證據組合以乙惠證1作為主引證（本院電子卷10-1第280頁）；115年5月12日華碩公司及施崇棠民事陳報㈢狀指定其證據組合以乙華證1作為主引證（本院電子卷5-1第278頁）；115年5月13日得揚公司及莊勝弘民事表示意見狀指定其證據組合以乙得證7作為主引證（本院電子卷21-1第322頁）；115年5月14日微軟公司及竇立佛民事答辯㈡狀指定其證據組合「乙微證1與乙微證3之組合」、「乙微證7與乙微證8之組合」、「乙微證7與乙微證9之組合」分別以乙微證1、乙微證7作為主引證（本院電子卷17-1第171至172頁）；115年5

月15日寶利公司及何志湍民事補充理由狀指定其證據組合以乙寶證2作為主引證（本院電子卷15-1第331頁）；115年5月21日言詞辯論期日，勁永公司及郭台強之共同訴訟代理人確認其證據組合以乙勁證1作為主引證（本院電子卷1-1第370至371頁）；宏致公司及袁万丁之共同訴訟代理人於115年5月21日言詞辯論期日確認其證據組合以乙宏證1作為主引證（本院電子卷1-1第371頁、第385頁）；易禾公司及張廉仕之共同訴訟代理人於115年5月21日言詞辯論期日確認其證據組合以乙易證1作為主引證（本院電子卷1-1第371頁、第385頁）；115年5月28日凱捷公司及戴郁錡、亞果公司及張仲英民事陳述意見(補充)狀指定其證據組合「乙亞證1及6至8（同「乙凱證1及6至8」）之組合」、「乙亞證11及16至19（同「乙凱證11及16至19」）之組合」分別以乙亞證7（乙凱證7）、乙亞證18（乙凱證18）作為主引證（本院電子卷16-4第60至62頁）；115年6月1日群光公司及許崑泰民事答辯㈡狀指定其證據組合以乙群證4作為主引證（本院電子卷4-1第213頁）；115年6月8日瀚雲公司及楊超羣民事訴訟答辯狀指定其證據組合以乙瀚證5作為主引證（本院電子卷22-1第248頁）；115年6月18日松下銷售公司及黃政成民事答辯狀指定其證據組合「乙松銷證2及通常知識之組合」、「乙松銷證2及乙松銷證4之組合」、「乙松銷證3及通常知識之組合」、「乙松銷證3及乙松銷證4之組合」、「乙松銷證5及通常知識之組合」、「乙松銷證5及乙松銷證4之組合」、「乙松銷證6及通常知識之組合」、「乙松銷證6及乙松銷證4之組合」分別以乙松銷證2、乙松銷證3、乙松銷證5、乙松銷證6作為主引證（本院電子24-1第335-336頁）。另如引證或其組合相同者則予整併。

2.系爭專利1部分

⑴系爭專利1請求項1，其技術特徵可拆解為5個要件，分別為：

①要件編號1A：

一種USB Type-C轉換模組，包括：一USB Type-C連接器，用於連接一主機並具有複數第一資料端子、一配置通道端子及一第一電源端子。

②要件編號1B：

一DisplayPort連接器，用於連接一DisplayPort裝置並具有複數第二資料端子、一偵測端子及一第二電源端子，其中該複數第二資料端子電性連接該複數第一資料端子。

③要件編號1C：

一配置通道控制單元，電性連接該配置通道端子，藉由一請求訊號請求該USB Type-C連接器經由該複數第一資料端子輸出DisplayPort資料。

④要件編號1D：

一電力控制單元，電性連接該第一電源端子與該第二電源端子，藉由一轉換訊號將由該第一電源端子接收的一第一電力轉換為一第二電力並輸出至該第二電源端子」。

⑤要件編號1E：

一微處理單元，電性連接該配置通道控制單元及該電力控制單元，該微處理單元還電性連接該偵測端子以接收一偵測訊號，並發出該轉換訊號，同時控制該配置通道控制單元發出該請求訊號。

⑵乙戴證1足以證明系爭專利1請求項1不具進步性：

①要件編號1A

乙戴證1說明書段落[0079]、圖3揭露一主機110得藉由使用與纜線230連接之適配器240與配件220進行通訊，該適配器240擁有一整合插頭242，該整合插頭242得與位於主機110內的插座112相連接（本

院電子卷9-1第423頁、第379頁）；乙戴證1說明書段落[0013]揭露傳統介面可以是USB、高畫質多媒體介面（HDMI）……DisplayPort……及其他標準或非標準規格之介面（本院電子卷9-1第420至421頁）；乙戴證1說明書段落[0022]揭露連接器的插座和插頭可以為符合各種標準的訊號提供傳輸通道，例如通用序列匯流排（USB）、USB-2、USB-3、USB-C……DisplayPort（本院電子卷9-1第421頁）。是以，乙戴證1之「適配器」可對應系爭專利1請求項1之「USB Type-C轉換模組」。另依據USB Type-C標準規格，USB Type-C連接器包含複數資料端子、一配置通道端子及一電源端子本為所屬技術領域中之通常知識，此亦可參見乙戴附件2「通用序列匯流排規格書1.0版（Universal Serial Bus Type-C Cable and Connector Specification - Revision1.0）」(USB開發者論壇（USB-IF）於2014年8月11日公布)第5.1節(本院電子卷9-1第344至349頁)所揭露USB Type-C連接器在替代模式下運作的架構、要求和引腳分配，其中之「A2(TX1+)、A3(TX1-)、A10(RX2-)、A11(RX2+)、B2(TX2+)、B3(TX2-)、B10(RX1-)和B11(RX1+)」、「A5(CC)」、「B5(VCONN)」等腳位可分別對應系爭專利1請求項1之「複數第一資料端子」、「配置通道端子」及「第一電源端子」。故乙戴證1已揭示系爭專利1請求項1要件編號1A「一種USB Type-C轉換模組，包括：一USB Type-C連接器，用於連接一主機並具有複數第一資料端子、一配置通道端子及一第一電源端子」之技術特徵。

②要件編號1B

乙戴證1圖3及說明書段落[0079]揭露適配器240之第二末端得包含一插座244，且插座244可以為傳統

規格的插座，乙戴證1說明書段落[0013]揭露傳統介面可以是USB、高畫質多媒體介面（HDMI）……DisplayPort……及其他標準或非標準規格之介面；乙戴證1說明書段落[0022]揭露連接器的插座和插頭可以為符合各種標準的訊號提供傳輸通道，例如通用序列匯流排（USB）、USB-2、USB-3、USB-C……DisplayPort。另對於所屬技術領域中之通常知識者可知，依據DisplayPort標準規格，DisplayPort連接器當包含一電源端子「DP_PWR pin (Pin 20)」，而DisplayPort連接器包含複數資料端子及一偵測端子亦為所屬技術領域中之通常知識，此可參見乙戴附件3「USB Type-C上的DisplayPort替代模式（DisplayPort Alt Mode for USB Type-C Standard）」(視訊電子標準協會（VESA）於2014年9月22日公布)之第12頁(本院電子卷9-1第370頁)，其中之「DP Lane0至3通道」、「HPD通道」可分別對應系爭專利1請求項1之「複數第二資料端子」、「偵測端子」；且圖中呈現SSTX1、SSRX1、SSTX2及SSRX2分別電性連接DP Lane0、DP Lane1、DP Lane2及DP Lane3。故乙戴證1已揭示系爭專利1請求項1要件編號1B「一DisplayPort連接器，用於連接一DisplayPort裝置並具有複數第二資料端子、一偵測端子及一第二電源端子，其中該複數第二資料端子電性連接該複數第一資料端」之技術特徵。

③乙戴證1雖未明確揭示系爭專利1請求項1要件編號1C、1D、1E，惟查：

❶如前述乙戴附件2、3，乙戴附件2已揭露「USB Type-C上的DisplayPort替代模式」標準，乙戴附件3已揭露「透過USB Type-C介面以替代模式（Alternate Mode）來傳輸視訊串流」，其為USB連

接器之相關業界標準，而為所屬技術領域之通常知識。

❷依前述，乙戴證1已揭露主機110得藉由使用與纜線230連接之適配器240與配件220進行通訊，是對於所屬技術領域中具有通常知識者可知，乙戴證1之適配器必須包含一個控制單元，用以管理USB Type-C連接器的電力輸送，此亦可參見前述乙戴附件2第110頁圖4-7(本院電子卷9-1第297頁)揭露一個「連接與有標記線纜偵測、冷插座及VCONN控制」區塊，此邏輯電路負責控制啟用/禁用VBUS的場效應電晶體（FET），在供電端（source side）執行「電源控制單元」的功能，以提供DisplayPort連接器之「DP_PWR pin(Pin 20)」腳位所需電源。故乙戴證1已揭示可對應系爭專利1請求項1要件編號1D「一電力控制單元，電性連接該第一電源端子與該第二電源端子，藉由一轉換訊號將由該第一電源端子接收的一第一電力轉換為一第二電力並輸出至該第二電源端子」之技術特徵。

❸又依前述，乙戴證1已揭露主機110得藉由使用與纜線230連接之適配器240與配件220進行通訊，其介面可為通用序列匯流排（USB）或DisplayPort介面，而參見前述乙戴附件2第22頁(本院電子卷9-1第209頁)揭露「USB供電雙相標記編碼（BMC）通訊，係在配置通道（CC）線材上傳輸」、第105頁(本院電子卷9-1第199頁)揭露「圖4-3所示之CC邏輯連接至CC1/2腳位以及USB晶片組」、第104頁(本院電子卷9-1第292頁)揭露「組態通道（configuration channel）被用於…發現並設定選用的替代模式（Alternate Mode）與配件模式」、第157頁(本院電子卷9-1第344頁)揭露

「主機和外部裝置應使用標準USB電力傳輸之廠商自定義訊息結構（USB Power Delivery Structured Vendor Defined Messages,Structured VDMs），用以發現、配置以及進入/退出備用模式（Alternate Modes），並使VDMs結構得散布於通常USB電力傳輸訊息流中」，乙戴附件3第10頁(本院電子卷9-1第368頁)揭露「USB電力傳輸控制器(USB-PD Controller)提供CC/HPD插腳偵測連接至CC腳位」、第13頁(本院電子卷9-1第371頁)揭露「將DisplayPort資料自一USB Type C連接器藉由DisplayPort通道0-3(DP Lane 0至3)進行傳輸」，即USB-PD控制器在配置通道(CC)接收偵測訊號後，與「GPU(DisplayPort Source)」溝通使GPU傳輸DisplayPort資料，其中所述USB-PD控制器已揭示系爭專利1請求項1「配置通道控制單元」、「微處理單元」所分別界定「藉由一請求訊號請求該USB Type-C連接器經由該複數第一資料端子輸出DisplayPort資料」、「接收一偵測訊號，並發出該轉換訊號，同時……發出該請求訊號」之技術特徵，是對於所屬技術領域中具有通常知識者可知，該「USB-PD控制器」可對應系爭專利1請求項1「配置通道控制單元」及「微處理單元」，故乙戴證1已揭示可對應系爭專利1請求項1要件編號1C「一配置通道控制單元，電性連接該配置通道端子，藉由一請求訊號請求該USB Type-C連接器經由該複數第一資料端子輸出DisplayPort資料」、1E「一微處理單元，電性連接該配置通道控制單元及該電力控制單元，該微處理單元還電性連接該偵測端子以接收一偵測訊號，並發出該轉換訊號，同時控制該

配置通道控制單元發出該請求訊號」之技術特徵。

❹綜上，乙戴證1足以證明系爭專利1請求項1不具進步性。

⑶乙群證4及5之組合，足以證明系爭專利1請求項1不具進步性：

①要件編號1A

乙群證4第3頁下圖揭露USB Type-C轉DisplayPort轉接線(USB Type-C to DisplayPort Adapter Cable)，其具有USB Type-C連接器(USB Type-C Connector)與DisplayPort連接器(DisplayPort Connector)，轉接線將USB Type-C連接器(USB Type-C Connector)所承載之DisplayPort訊號傳送至DisplayPort連接器(DisplayPort Connector)，圖中自USB Type-C連接器(USB Type-C Connector)延伸出DP通道0至DP通道3(DP Lane 0 to DP Lane 3)，並標示有配置通道(CC Channel)，其中之「USB Type-C轉DisplayPort轉接線」、自USB Type-C連接器延伸出之「DP通道0至DP通道3(DP Lane 0 to DP Lane 3)」、「配置通道(CC)」可分別對應系爭專利1請求項1之「USB Type-C轉換模組」、「複數第一資料端子」、「配置通道端子」。又乙群證4第2頁上圖揭露USB Type-C插座腳位元(USB Type-C Receptacle Pins)，匯流排電源端子(VBUS)，其中之「匯流排電源端子(VBUS)」可對應系爭專利1請求項1之「第一電源端子」。故乙群證4已揭示系爭專利1請求項1要件編號1A「一種USB Type-C轉換模組，包括：一USB Type-C連接器，用於連接一主機並具有複數第一資料端子、一配置通道端子及一第一電源端子」之技術特徵。

②要件編號1B

乙群證4第3頁下圖揭露DisplayPort連接器(DisplayPort Connector)，用於連接標準DisplayPort或Mini DisplayPort(Standard DP or Mini DP)裝置，又圖中顯示DP通道0至DP通道3(DP Lane 0 to DP Lane 3)自左側USB Type-C連接器(USB Type-C Connector)延伸至右側DisplayPort連接器(DisplayPort Connector)，且揭露熱插拔偵測(Hot Plug Detect，HPD)訊號連接至DisplayPort連接器(DisplayPort Connector)，其中DisplayPort連接器(DisplayPort Connector)左側之「DP通道0至DP通道3(DP Lane 0 to DP Lane 3)」、「熱插拔偵測(Hot Plug Detect，HPD)通道」可分別對應系爭專利1請求項1之「複數第二資料端子」、「偵測端子」。再者，對於所屬技術領域中具有通常知識者可知，依據DisplayPort連接器(DisplayPort Connector)之腳位元配置，其具有DP_PWR電源腳位(Pin 20)，用以提供DisplayPort端之電源訊號，其可對應系爭專利1請求項1之「第二電源端子」。故乙群證4已揭示系爭專利1請求項1要件編號1B「一DisplayPort連接器，用於連接一DisplayPort裝置並具有複數第二資料端子、一偵測端子及一第二電源端子，其中該複數第二資料端子電性連接該複數第一資料端」之技術特徵。

③乙群證4雖未明確揭示系爭專利1請求項1要件編號1C、1D、1E，惟查：

❶乙群證4第3頁下圖已揭露將DisplayPort裝置之連接狀態傳遞至配置通道端子(CC Channel)，使其得知外接顯示裝置已完成連接，且乙群證4也揭露USB Type-C連接器(USB Type-C Connector)可經由複數第一資料端子傳送DisplayPort資料，另乙群證4第2頁下圖揭露USB-PD控制器(USB

-PD Controller)透過配置通道(CC Channel)而與Type-C插座(Type-C Receptacle)電性連接，配置通道(CC Channel)執行偵測、配置以及熱插拔偵測(Detect，Config，&HPD)的訊號，USB-PD控制器接收或傳送控制(Control)訊號給予GPU，GPU經由多工器/連接器方向開關(MUX/Connector Orientation Switch)傳送DisplayPort資料，是對於所屬技術領域中具有通常知識者可知，其中之「USB-PD控制器」可對應系爭專利1請求項1之「配置通道控制單元」。

❷乙群證4第1頁第1段揭露「USB實施者論壇宣佈了新的USB Power Delivery 2.0規格。期待已久的Power Delivery 2.0規格定義了新的電力傳輸標準，允許Type-C USB埠為設備提供比以前標準更大的功率，現在最高可5A於5V、12V和20V，最大功率傳輸為100W」、第5頁第1段第6-8行揭露「我們會首先看到這個概念以dock(擴充基座)的形式推出，一個單獨dock設備連接到外接顯示器，並作為整個設置的電力/資料中樞」，即乙群證4揭露USB Type-C連接器可用於電力傳輸，其可應用於單一擴充模組，使該擴充模組得以外接顯示器。另查，乙群證5請求項29揭露「請求項15之系統，其中該電路進一步包括一穩壓器，用於將供應至該USB連接器之直流電壓轉換為供應該控制器所需之電壓」，即乙群證5記載的穩壓器已揭露可將輸入電力(對應於第一電力)轉換為不同輸出電力(對應於第二電力)。是以，所屬技術領域中具有通常知識者可知，乙群證4之轉接線或擴充模組當配置一可對應乙群證5「穩壓器」的控制單元，且其一端電性連接於USB Type-C連接器之電源端子，另一端電性連接於Displa

yPort連接器之電源端子，藉以將來自主機端之電力轉換、分配或供應至DisplayPort端或相關功能模組，故乙群證5「穩壓器」可對應系爭專利1請求項1之「電力控制單元」。

❸乙群證4已揭露DisplayPort連接器具有偵測端子(HPD)，可將DisplayPort裝置之連接狀態傳遞至配置通道端子(CC Channel)，使其得知外接顯示裝置已完成連接。另乙群證5欄3第44-45行揭露「圖19為一示例性介面組件，用以實現圖16之介面組件」、欄20第9-14行揭露「圖17示出控制器1610之系統的一示例性架構1700。該架構1700可包括來源裝置側介面模組1710、C-wire解碼及編碼模組1720、側頻通訊模組1730，以及接收端裝置側介面模組1740」、欄22第10-17行揭露「圖19為一示例性介面組件1900 ……介面組件1900可將一相容於DisplayPort的來源裝置耦接至一具有相容於DisplayPort之連接埠的接收端裝置。介面組件1900包括一USB連接器1910……設備類型指示器1990以及一媒體連接器1920」、欄22第17-23行揭露「第一纜線部分1930可包括複數導體，分別用以傳送一+5V訊號、一C-wire訊號及一ID訊號。亦可包括用以依據DisplayPort媒體標準傳送至少一通道之未壓縮高解析度媒體資料的導體(例如，參見標示為ML-0(n)及ML-0(p)之一通道」、欄19第43-48行揭露「如果媒體連接器124是用於連接與DisplayPort媒體標準相容之接收端裝置的DisplayPort連接器，則介面組件1600可操作以依照DisplayPort規範，將三個輔助通道訊號耦接至該接收端裝置。任何需自該接收端裝置回傳至來源裝置的握手資訊，係由介面組件1600接收，編碼至C-wire訊號上，並傳送至該

來源裝置。例如，介面組件1600可在來源裝置與接收端裝置之間，依照DisplayPort規範所定義，傳送用於鏈路訓練、HPD偵測以及高頻寬數位內容保護(HDCP)等的握手資訊。此外，接收端裝置可提供延伸顯示識別資料(EDID)，以向來源裝置描述其顯示能力。介面組件1600可操作以對EDID執行C-wire編碼，以便將其傳送至來源裝置」、欄20第54-57行揭露「C-wire解碼及編碼模組1720可對自來源裝置10經由連接器120(例如USB連接器120)所提供之單一訊號(例如C-wire訊號)進行解碼。當USB連接器120與來源裝置102之USB連接埠104通訊耦接時，該單一訊號可自來源裝置102之USB連接埠104的單一接腳，傳送至USB連接器120單一接腳並由其接收」，即乙群證5揭露之控制器(Controller)可將來源裝置端之單一C-wire訊號解碼為多個側邊通道訊號，並可將來自顯示端之HPD等資訊，經由C-wire解碼與編碼模組(Encoding module 1720)編碼為C-wire訊號後，再透過來源裝置側介面模組(Source device sideinterface module 1710)回傳至來源裝置，其中之「控制器」、「C-wire訊號」、「HPD」以及「來源裝置側介面模組」可分別對應系爭專利1請求項1之「微處理單元」、「請求訊號」、「偵測端子及偵測訊號」以及「配置通道控制單元」。又依乙群證5圖19得知，乙群證5控制器電性連接穩壓器(Regulator 1970)，是對於所屬技術領域中具有通常知識者可知，當控制器偵知外部裝置連接狀態，將發出控制訊號，以啟動或調整穩壓器之工作狀態，即該控制訊號可對應系爭專利1請求項1之「轉換訊號」。

❹乙群證4及5已揭示可對應系爭專利1請求項1要件編號1C「一配置通道控制單元，電性連接該配置通道端子，藉由一請求訊號請求該USB Type-C連接器經由該複數第一資料端子輸出DisplayPort資料」、1D「一電力控制單元，電性連接該第一電源端子與該第二電源端子，藉由一轉換訊號將由該第一電源端子接收的一第一電力轉換為一第二電力並輸出至該第二電源端子」、1E「一微處理單元，電性連接該配置通道控制單元及該電力控制單元，該微處理單元還電性連接該偵測端子以接收一偵測訊號，並發出該轉換訊號，同時控制該配置通道控制單元發出該請求訊號」之技術特徵。

❺就技術領域而言，乙群證4係涉及利用USB Type-C/DisplayPort Alternate Mode，使主機端之DisplayPort影音訊號得經由USB Type-C介面輸出至外部顯示裝置；乙群證5則涉及主機與DisplayPort顯示裝置間之連接及訊號傳輸，包括DisplayPort握手資訊之傳遞、C-wire控制訊號之轉換及相關電力控制配置。是以，二者均涉及主機端與外部DisplayPort顯示裝置間之介面連接及訊號傳輸技術，所屬技術領域具有關聯性。其次，就功能或作用而言，乙群證4所揭露之USB Type-C/DisplayPort Alternate Mode架構，係提供主機端DisplayPort訊號經由USB Type-C介面向外傳輸之連接及傳輸架構；乙群證5所揭露之DisplayPort握手資訊傳遞、C-wire控制訊號轉換及電力控制配置，則係用以實現主機端與DisplayPort顯示裝置間之控制資訊傳遞、訊號介面轉換及供電控制。由此可知，乙群證5所揭露之技術手段，係作用於主機與DisplayPort顯示裝置間之

連接及通訊過程，與乙群證4所建立之DisplayPort訊號傳輸架構，在功能或作用上具有共通性且能相互配合之關係。再者，就所欲解決之問題而言，乙群證4著重於如何藉由USB Type-C介面建立主機與外部DisplayPort顯示裝置間之影音訊號傳輸路徑；乙群證5則進一步涉及該等DisplayPort連接情境下，如何完成握手資訊之傳遞、不同控制訊號間之轉換及相關電力控制。二者所處理者均係主機與外部DisplayPort顯示裝置連接時所生之訊號傳輸及控制問題，且乙群證5所處理之技術手段，可直接應用於乙群證4所揭露之連接架構，以完成主機與外部DisplayPort顯示裝置間之連接、控制及訊號傳輸。因此，所屬技術領域中具有通常知識者於面對乙群證4之USB Type-C/DisplayPort Alternate Mode架構時，為實現主機與外部DisplayPort顯示裝置間完整之連接及通訊功能，自有合理動機採用乙群證5所揭露之DisplayPort握手資訊傳遞、C-wire控制訊號轉換及電力控制配置，而輕易完成系爭專利1請求項1所載之全部技術特徵。換言之，乙群證4、5之結合，並非僅因知悉系爭專利1請求項1後，始能將二者拼湊組合，而係基於二者在技術領域上之關聯性、功能或作用上之共通性，以及所欲解決問題之共通性，使所屬技術領域中具有通常知識者於申請時即有動機且會（would）為此組合，而非僅止於事後認為其能（could）加以組合。

⑷乙微證2(同「乙聯證3」)足以證明系爭專利1請求項1不具進步性：

①要件編號1A

❶乙聯證3摘要揭露「用於電子設備的插座連接器，其包括兩組接點，這兩組接點排列在腔體內的相對兩排中。相應的插頭連接器可以插入該插座連接器，從而與兩組接點接觸。此插座連接器包括專用於DisplayPort訊號的接點和用於提供非DisplayPort訊號的接點」、說明書段落[0045]揭露「圖1F的引腳排列可用於高速和資料密集型通信，例如透過Apple Inc.開發的USB 3.0和Thunderbolt®資料介面」、圖1F揭露「一種連接器180，其腳位包含：資料端子(Data1、Data2、Data3、Data4)、電源端子(ACC_PWR)等腳位」、圖9揭露「一種DisplayPort轉接器」，其中所述之「DisplayPort轉接器」、「連接器180」、「資料端子(Data1、Data2、Data3、Data4)」、「主機電源端子(ACC_PWR)」可分別對應系爭專利1請求項1之「USB轉換模組」、「USB連接器」、「資料端子」及「第一電源端子」。

❷乙聯證3圖1F揭露之連接器，其腳位包含配件識別端子(ACC_ID)。另依據乙聯證3說明書段落[0092]揭露「在某些實施例中，ID模組908(根據圖9及說明書段落[0091]至[0092]之記載可知，908應為powercontrol circuit，ID module應為906)還可以向主機裝置提供連接器910的接點的配置資訊」、段落[0073]揭露「此外，配件還可以傳送有關插頭連接器622的接點的配置資訊……基於此資訊，主機裝置可以操作與插座連接器604的接點關聯的每個單獨的開關608，並適當配置該接點，使其與插頭連接器622中相應接點的功能相匹配」、段落[0043]揭露「連接器100包括兩個接點112(1)和114(4)，它們可以作為配件ID接點，在配件和可攜式電子設備之間攜載識別訊

號」、段落[0082]揭露「腔體204上表面或下表面的ACC_ID接點可配置為攜載配件提供的識別訊號」，即乙聯證3揭示之「ACC_ID」端子係用以傳輸「配置資訊(configuration information)」的實體通道，主機裝置藉由此通道的資訊來動態地「配置(configure)」其餘連接埠的接點功能，是以，乙聯證3揭示之「ACC_ID」端子可對應系爭專利1請求項1之「配置通道端子」。

❸綜上，乙聯證3已揭示系爭專利1請求項1要件編號1A「一種USB轉換模組，包括：一USB連接器，用於連接一主機並具有複數第一資料端子、一配置通道端子及一第一電源端子」之技術特徵。

②要件編號1B

如前述，乙聯證3摘要揭示其插座連接器包括專用於DisplayPort訊號的接點。另依據乙聯證3說明書段落[0052]揭露「七個接點可用於提供DisplayPort功能……四個接點可用於攜載音訊/視訊數據，一個接點用於偵測相容配件的連接情況」、段落[0088]揭露「DisplayPort轉接器包括第一連接器910，其類似圖8的插座連接器802。第一連接器910可用於將DisplayPort轉接器連接到主機設備，主機設備可作為音訊/視訊資訊的來源。DisplayPort轉接器還包括第二連接器912，其類似圖8中的連接器806。連接器912可用於將配件連接至DisplayPort轉接器，以便接收來自主機設備的音訊/視訊訊號。連接器912可以是許多常見的音訊/視訊連接器中的任何一種，例如HDMI、VGA、分量視訊、S端子、複合音訊/視訊(RCA)等」、段落[0053]揭露「在一個具體實施例中，接點207(4)或接點207(5)被指定用於攜載DisplayPort的熱插拔偵測訊號……熱插拔偵測訊號設計為可承受高電壓。因此，將DisplayP

ort的熱插拔偵測訊號直接放置在連接器200的電源接點上方是有益的」、圖10揭露「電源端子(ACC_PWR)」，其中所述之「第二連接器912」、「四個接點可用於攜載音訊/視訊數據」、「接點207(4)或接點207(5)」、「電源端子(ACC_PWR)」可分別對應系爭專利1請求項1之「DisplayPort連接器」、「第二資料端子」、「偵測端子」及「第二電源端子」，故乙聯證3已揭示系爭專利1請求項1要件編號1B「一DisplayPort連接器，用於連接一DisplayPort裝置並具有複數第二資料端子、一偵測端子及一第二電源端子，其中該複數第二資料端子電性連接該複數第一資料端」之技術特徵。

③要件編號1C、1D、1E

如前述，乙聯證3已揭露ID模組906可以向主機裝置提供連接器910的接點的配置資訊，配件可以傳送有關插頭連接器622的接點的配置資訊，主機裝置可以操作與插座連接器604的接點關聯的每個單獨的開關608，並適當配置該接點，使其與插頭連接器622中相應接點的功能相匹配。又乙聯證3圖9揭露「DisplayPort轉接器包含一電源控制電路908、DisplayPort轉接器包含一微控制器904並電性連接該ID模組906及電源控制電路908、『ACC_ID』端子連接『ID模組906』」、圖5揭露「步驟502『偵測與插頭連接器的實體連接』、步驟504『透過接點接收配件的訊息』、步驟506『配件是否支援DisplayPort?』、步驟508『啟用插座連接器的DisplayPort接點』」、說明書段落[0091]揭露「在一個實施例中，微控制器可以透過電源控制電路908促進從額外配件到主機裝置的電源傳輸」、段落[0055]揭露「微控制器408可以包含用於根據從配件接收的資訊確定連接到主機裝置的配件類型的電路」。

其中乙聯證3所述之「ID模組906」、「電源控制電路908」、「微控制器904」可分別對應系爭專利1請求項1之「配置通道控制單元」、「電力控制單元」及「微處理單元」，而乙聯證3所述之「偵測與插頭連接器的實體連接」、「透過接點接收配件的訊息」、「微控制器可以透過電源控制電路908促進電源傳輸」亦可分別對應系爭專利1請求項1之「偵測訊號」、「請求訊號」及「微處理單元發出轉換訊號，電力控制單元藉由轉換訊號將第一電力轉換為一第二電力並輸出」，故乙聯證3已揭示系爭專利1請求項1要件編號1C「一配置通道控制單元，電性連接該配置通道端子，藉由一請求訊號請求該USB連接器經由該複數第一資料端子輸出DisplayPort資料」、1D「一電力控制單元，電性連接該第一電源端子與該第二電源端子，藉由一轉換訊號將由該第一電源端子接收的一第一電力轉換為一第二電力並輸出至該第二電源端子」、1E「一微處理單元，電性連接該配置通道控制單元及該電力控制單元，該微處理單元還電性連接該偵測端子以接收一偵測訊號，並發出該轉換訊號，同時控制該配置通道控制單元發出該請求訊號」之技術特徵。

④另乙聯證3揭露之「USB3.0」雖與系爭專利1請求項1所載「USB Type-C」有所不同，惟如前述，「USB Type-C上的DisplayPort替代模式」標準、「透過USB Type-C介面以替代模式（Alternate Mode）來傳輸視訊串流」已為業界標準，而為所屬技術領域之通常知識，故前述之差異僅為乙聯證3之簡單變更。

⑤綜上，乙聯證3足以證明系爭專利1請求項1不具進步性。

⑸對於原告等之主張不採之理由：

①原告主張乙戴證1與系爭專利1「一端Type-C連主機、另一端DP連DP裝置、兩端資料端子相連」之雙連接器端對端轉換模組，架構不同，未揭露系爭專利1請求項1之「DisplayPort連接器」；乙戴證1亦未揭露系爭專利1請求項1之「微處理單元統合控制架構」；縱被告以乙戴證1為單一主引證，惟其與系爭專利1之差異（要件1B端對端轉換結構、1E統合控制架構）既須仰賴「通常知識」補足，被告即應證明「會（would）」具體誘因與事實基礎，而非僅泛稱「技術上能（could）輕易完成」云云(本院電子卷3-4第299至302頁)。惟查：

❶如前述，乙戴證1已揭露一主機得藉由使用與纜線連接之適配器與配件進行通訊，其中，該適配器擁有一整合插頭，該整合插頭得與位於主機內的插座相連接，而該適配器之第二末端亦得包含一插座，且插座可以為傳統規格的插座；乙戴證1亦揭露傳統介面可以是USB、高畫質多媒體介面（HDMI）……DisplayPort……及其他標準或非標準規格之介面，而連接器的插座和插頭可以為符合各種標準的訊號提供傳輸通道，例如通用序列匯流排（USB）、USB-2、USB-3、USB-C……DisplayPort。另「USB Type-C上的DisplayPort替代模式」標準(乙戴附件2)、「透過USB Type-C介面以替代模式（Alternate Mode）來傳輸視訊串流」(乙戴附件3)，已為USB連接器之相關業界標準，而為所屬技術領域之通常知識。是對於所屬技術領域中具有通常知識者可知，乙戴證1之適配器必須包含可對應系爭專利1請求項1之「一配置通道控制單元」、「一電力控制單元」、「一微處理單元」之技術特徵，以支援其在通用介面與各式傳統介面間轉換。

❷再者，專利之進步性審查，雖申請專利之發明與先前技術有差異，但為該發明所屬技術領域中具有通常知識者依先前技術所能輕易完成時，則該發明不具進步性。其中，該發明所屬技術領域中具有通常知識者，係一虛擬之人，指具有申請時該發明所屬技術領域之一般知識（general knowledge）及普通技能（ordinary skill）之人，而一般知識及普通技能，簡稱「通常知識」。另針對申請專利之發明與單一引證之技術內容二者的差異技術特徵，若該發明所屬技術領域中具有通常知識者於解決特定問題時，能利用申請時之通常知識，將單一引證之差異技術特徵簡單地進行修飾、置換、省略或轉用等而完成申請專利之發明者，則該發明為單一引證之技術內容的「簡單變更」，不具進步性。基此，以單一引證審查進步性時，該發明所屬技術領域中具有通常知識者，當以「該單一引證與通常知識的組合」作為判斷的基礎。

❸綜上，乙戴證1足以證明系爭專利1請求項1不具進步性之理由，已如前述，原告所稱「被告僅泛稱『技術上能（could）輕易完成』」並不足採。

②原告主張乙群證4為網路文章，其公開日、公眾可得性與證據能力應予質疑；乙群證4未揭露系爭專利1「以配置通道控制單元發請求訊號請求輸出DP資料、以電力控制單元轉換電力、由微處理單元依偵測訊號統合控制」之具體單元結構；乙群證5未揭露「DisplayPort連接器對接DP裝置之端對端轉換」、「以CC配置通道請求主機輸出DP資料」、「兩電源端子間之電力轉換」及「微處理單元依偵

測訊號統合控制」；乙群證4、5欠結合動機云云(本院電子卷3-4第305至308頁)。惟查：

❶乙群證4已明確記載其為2014年9月22日Ryan Smith發表之網路資料，原告雖稱乙群證4之證據能力應予質疑，惟並未提出客觀具體證據以實其說，是所稱尚不足採。

❷如前述，乙群證4已揭露USB Type-C連接器可用於電力傳輸，其可應用於單一擴充模組，使該擴充模組得以外接顯示器，亦揭露DisplayPort連接器具有偵測端子(HPD)，可將DisplayPort裝置之連接狀態傳遞至配置通道端子(CC Channel)，使其得知外接顯示裝置已完成連接。而乙群證5已揭露可將來自顯示端之HPD等資訊，經由C-wire解碼與編碼模組編碼為C-wire訊號後，再透過來源裝置側介面模組回傳至來源裝置。是對於所屬技術領域中具有通常知識者可知，乙群證5之「控制器」、「C-wire訊號」、「HPD」以及「來源裝置側介面模組」當可分別對應系爭專利1請求項1之「微處理單元」、「請求訊號」、「偵測端子及偵測訊號」以及「配置通道控制單元」。

❸又如前述，乙群證4已揭露USB Type-C連接器可用於電力傳輸，其可應用於單一擴充模組，使該擴充模組得以外接顯示器，而乙群證5之控制器電性連接穩壓器，該穩壓器可對應系爭專利1請求項1之「電力控制單元」，係用於將供應至該USB連接器之直流電壓轉換為供應該控制器所需之電壓，是對於所屬技術領域中具有通常知識者可知，當控制器偵知外部裝置連接狀態，將發出控制訊號，以啟動或調整穩壓器之工作狀態，即該

控制訊號可對應系爭專利1請求項1之「轉換訊號」。

❹另乙群證4、5具組合動機、且足以證明系爭專利1請求項1不具進步性，已如前述。綜上，原告所稱尚不足採。

③原告主張乙微證2未揭露系爭專利1之「標準Type-C連接器」、「Type-C至DP雙連接器端對端轉換」、「微處理單元雙重並發統合控制」之具體結構；被告以單一Apple連接器前案結合「通常知識」補足上開核心要件之差異，惟未具體舉證該等端對端轉換與統合控制架構於申請時確為通常知識者所明知並有動機採用，僅泛稱顯而易見，停留於「能（could）」之層次，未證明「會（would）」云云(本院電子卷3-4第302頁)。惟查：

❶如前述，乙聯證3(即同「乙微證2」)所述之「DisplayPort轉接器」、「連接器180」、「第二連接器912」已可分別對應系爭專利1請求項1之「USB轉換模組」、「USB連接器」、「DisplayPort連接器」，而乙聯證3揭露之「USB 3.0」雖與系爭專利1請求項1所載「USB Type-C」有所不同，然「USB Type-C上的DisplayPort替代模式」標準、「透過USB Type-C介面以替代模式（Alternate Mode）來傳輸視訊串流」已為所屬技術領域之通常知識，故前其差異僅為乙聯證3之簡單變更。

❷又如前述，乙聯證3揭示之「ACC_ID」端子、「ID模組906」、「電源控制電路908」、「微控制器904」已可分別對應系爭專利1請求項1之「配置通道端子」、「配置通道控制單元」、「電力控制單元」及「微處理單元」，而乙聯證3所述之「偵測與插頭連接器的實體連接」、「透過接

點接收配件的訊息」、「微控制器可以透過電源控制電路908促進電源傳輸」亦可分別對應系爭專利1請求項1之「偵測訊號」、「請求訊號」及「微處理單元發出轉換訊號，電力控制單元藉由轉換訊號將第一電力轉換為一第二電力並輸出」。原告雖又稱系爭專利1請求項1之微處理單元係依偵測訊號「同時」發控制訊號予配置通道控制單元並控制電力控制單元，乙明證4(即同「乙微證2、乙聯證3」)圖5僅單一致能輸出等語(本院電子卷3-4第278頁)，然依系爭專利1請求項1之記載可知，所述微處理單元依偵測訊號發出控制訊號予配置通道控制單元及電力控制單元，係為使配置通道控制單元請求USB Type-C連接器輸出DisplayPort資料、電力控制單元將第一電源端子接收的一第一電力轉換為一第二電力並輸出至第二電源端子，而是否需「同時」對配置通道控制單元及電力控制單元發出控制訊號，並不影響其後之運作，是對於所屬技術領域中具有通常知識者其僅為乙聯證3之簡單變更。

④又原告主張系爭專利1係為解決現有許多舊款電腦主機或電子裝置上並沒有配置 USB3.1 Type-C連接器。於此情況下，該些新款的電腦主機或電子裝置將無法直接通過USB3.1 Type-C介面來與該些舊款的電腦主機或電子裝置連接，進而無法順利進行資料傳輸的問題（本院電子卷3-1第36頁）。準此，通常知識者為因應市場升級之需求，將引證案既有之電腦主機架構、轉接控制器或無線通訊晶片電路，直接套用、替換或機械性接合，此一特定組合之動機具備明確之技術與作用共通性，並非流於抽象或理論上之「Could」，而是產業規格更迭下通

常知識者顯能思及且高度鼓勵執行之「Would」，故原告主張實非可採。

2.系爭專利2部分

⑴系爭專利2請求項1，其技術特徵可拆解為5個要件，分別為：

①要件編號1A：

一種USB Type-C轉換模組，包括：一USB Type-C連接器，用於連接一主機並具有複數第一資料端子及一配置通道端子。

②要件編號1B：

一VGA連接器，用於連接一VGA裝置並具有複數第二資料端子。

③要件編號1C：

一配置通道控制單元，電性連接該配置通道端子，藉由一請求訊號請求該USB Type-C連接器經由該複數第一資料端子輸出DisplayPort資料。

④要件編號1D：

一訊號轉換單元，分別電性連接該複數第一資料端子及該複數第二資料端子，將該複數第一資料端子傳輸的該DisplayPort資料轉換為VGA資料並經由該複數第二資料端子輸出。

⑤要件編號1E：

一微處理單元，電性連接該配置通道控制單元及該訊號轉換單元的一偵測腳位，依據該偵測腳位傳輸的一偵測訊號控制該配置通道控制單元發出該請求訊號。

⑵乙松銷證5及通常知識之組合、乙松銷證5及乙松銷證4之組合，足以證明系爭專利2請求項1不具進步性：

①要件編號1A

乙松銷證5第13頁揭露「USB Type-C連接器(USB Type-C connector)接收DisplayPort來源(DisplayPo

rt Source)的訊號，並將其轉換成VGA等介面的顯示器訊號」、第14頁揭露「USB Type-C連接器接收DisplayPort來源的訊號，該USB Type-C連接器與另一端的USB Type-C連接器之間具有『SSTX1、SSRX1、SSTX2、SSRX2等通道』、『配置通道(CC)』」，其中之「SSTX1、SSRX1、SSTX2、SSRX2等通道」、「配置通道(CC)」可分別對應系爭專利2請求項1之「複數第一資料端子」、「配置通道端子」。故乙松銷證5已揭示系爭專利2請求項1要件編號1A「一種USB Type-C轉換模組，包括：一USB Type-C連接器，用於連接一主機並具有複數第一資料端子及一配置通道端子」之技術特徵。

②要件編號1B

乙松銷證5第13頁揭露「傳統連接器或插座(Legacy connector or receptacle)以及『DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器』(DisplayPort to HDMI,DVI,or VGA converter)，傳統連接器或插座可將來自『DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器』之訊號傳送給具有HDMI、DVI或VGA之顯示器」。其中「傳統連接器或插座」、「傳統連接器或插座的左方通道」可分別對應系爭專利2請求項1之「VGA連接器」、「複數第二資料端子」。故乙松銷證5已揭示系爭專利2請求項1要件編號1B「一VGA連接器，用於連接一VGA裝置並具有複數第二資料端子」之技術特徵。

③要件編號1D

乙松銷證5第13頁揭露「『DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器』之一端與USB Type-C連接器電性連接，其另一端則與傳統連接器或插座電性連接，USB Type-C連接器接收DisplayPort來源的訊號，經該『DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器』轉換

成相對應的HDMI、DVI或VGA介面顯示器的訊號」。其中「DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器」可對應系爭專利2請求項1之「訊號轉換單元」。故乙松銷證5已揭示系爭專利2請求項1要件編號1D「一訊號轉換單元，分別電性連接該複數第一資料端子及該複數第二資料端子，將該複數第一資料端子傳輸的該DisplayPort資料轉換為VGA資料並經由該複數第二資料端子輸出」之技術特徵。

④乙松銷證5固未明確揭示系爭專利2請求項1要件編號1C、1E。惟查，乙松銷證5第10頁揭露「USB-PD控制器(USB-PD controller)透過配置通道(CC)與USB Type-C插座(Type-C Receptacle)電性連接」、「配置通道執行偵測、配置以及熱插拔偵測(Detect，Config，& HPD)的訊號」、「USB-PD控制器接收或傳送控制(Control)訊號予GPU(DisplayPort Source)」、「GPU(DisplayPort Source)輸出DisplayPort訊號」、「USB-PD控制器電性連接配置通道」，即USB-PD控制器在配置通道(CC)接收熱插拔偵測(HPD)訊號後，與GPU(DisplayPort Source)溝通，以使GPU輸出DisplayPort訊號。亦即，USB-PD控制器已揭示系爭專利2請求項1「配置通道控制單元」、「微處理單元」所分別界定「藉由一請求訊號請求該USB Type-C連接器經由該複數第一資料端子輸出DisplayPort資料」、「依據該偵測腳位傳輸的一偵測訊號……發出該請求訊號」之技術特徵，是對於所屬技術領域中具通常知識者可知，該「USB-PD控制器」可對應系爭專利2請求項1「配置通道控制單元」及「微處理單元」，故乙松銷證5已揭示可對應系爭專利2請求項1要件編號1C「一配置通道控制單元，電性連接該配置通道端子，藉由一請求訊號請求該USB Type-C連接器經由該複數第

一資料端子輸出DisplayPort資料」、1E「一微處理單元，電性連接該配置通道控制單元及該訊號轉換單元的一偵測腳位，依據該偵測腳位傳輸的一偵測訊號控制該配置通道控制單元發出該請求訊號」之技術特徵。

⑤綜上，乙松銷證5及通常知識之組合足以證明系爭專利2請求項1不具進步性。

⑥乙松銷證5及通常知識之組合既足以證明系爭專利2請求項1不具進步性，故乙松銷證5及乙松銷證4之組合，亦足以證明系爭專利2請求項1不具進步性。

⑶乙松銷證3及通常知識之組合、乙松銷證3及乙松銷證4之組合，足以證明系爭專利2請求項1不具進步性：

①要件編號1A

乙松銷證3第1頁揭露「Applications」、「Type-C to VGA」、「Supports VESA DisplayPort Alternate Mode on USB Type-C Standard Version1.0」、第16頁第8圖揭露「Type-C連接器(Type-C Plug)」、「DisplayPort Data Lanes」以及「配置通道(CC)」。其中「Type-C連接器」、「DisplayPort Data Lanes」及「配置通道(CC)」可分別對應系爭專利2請求項1之「USB Type-C連接器」、「複數第一資料端子」及「配置通道端子」。故乙松銷證3已揭示系爭專利2請求項1要件編號1A「一種USB Type-C轉換模組，包括：一USB Type-C連接器，用於連接一主機並具有複數第一資料端子及一配置通道端子」之技術特徵。

②要件編號1B

乙松銷證3第16頁第8圖揭露「一VGA插座(VGA Receptacle)，可用於接連一VGA裝置」，其中之「VGA插座」可直接且無歧異得知具有複數資料端子，其可對應系爭專利2請求項1之「VGA連接器」，故乙

松銷證3已揭示系爭專利2請求項1要件編號1B「一VGA連接器，用於連接一VGA裝置並具有複數第二資料端子」之技術特徵。

③要件編號1D

乙松銷證3第16頁第8圖揭露「一『DP to VGA Converter 』，分別電性連接『DisplayPort Data Lanes』端子及『VGA Receptacle』，並將DP資料轉換為VGA資料，經由『VGA Receptacle』輸出」，其中之「DP to VGA Converter」可對應系爭專利2請求項1之「訊號轉換單元」。故乙松銷證3已揭示系爭專利2請求項1要件編號1D「一訊號轉換單元，分別電性連接該複數第一資料端子及該複數第二資料端子，將該複數第一資料端子傳輸的該DisplayPort資料轉換為VGA資料並經由該複數第二資料端子輸出」之技術特徵。

④乙松銷證3固未明確揭示系爭專利2請求項1要件編號1C、1E。惟查，乙松銷證3第1頁揭露「CYPD1120包含一ARM® Cortex®-M0 CPU」、「CCG1是CC控制器，用於偵測連接器插入情況和插頭方向」、第16頁第8圖揭露「CCG1之CYPD1120控制器透過配置通道(CC)與Type-C連接器電性連接」、「CYPD1120包含一偵測腳位(HOTPLUG_DET)」，即所屬技術領域中具有通常知識者可知，該「CYPD1120」係依據該偵測腳位傳輸的一偵測訊號請求Type-C連接器傳輸DisplayPort訊號。亦即，CYPD1120已揭示系爭專利2請求項1「配置通道控制單元」、「微處理單元」所分別界定「藉由一請求訊號請求該USB Type-C連接器經由該複數第一資料端子輸出DisplayPort資料」、「依據該偵測腳位傳輸的一偵測訊號……發出該請求訊號」之技術特徵，是對於所屬技術領域中具通常知識者可知，該「CYPD1120」可

對應系爭專利2請求項1「配置通道控制單元」及「微處理單元」。故乙松銷證3已揭示可對應系爭專利2請求項1要件編號1C「一配置通道控制單元，電性連接該配置通道端子，藉由一請求訊號請求該USB Type-C連接器經由該複數第一資料端子輸出DisplayPort資料」、1E「一微處理單元，電性連接該配置通道控制單元及該訊號轉換單元的一偵測腳位，依據該偵測腳位傳輸的一偵測訊號控制該配置通道控制單元發出該請求訊號」之技術特徵。

⑤綜上，乙松銷證3及通常知識之組合足以證明系爭專利2請求項1不具進步性。

⑥乙松銷證3及通常知識之組合既足以證明系爭專利2請求項1不具進步性，故乙松銷證3及乙松銷證4之組合，亦足以證明系爭專利2請求項1不具進步性。

⑷乙宏證1、2及4（同「乙易證1、2及4」）之組合，足以證明系爭專利2請求項1不具進步性：

①要件編號1A、1B、1D

乙宏證1第35頁揭露「『DP訊號源(DisplayPort Source)』，透過『USB Type-C連接器(USB Type-C connector)』、『DP對VGA轉換器(DisplayPort to VGA converter)』及『傳統連接器或插座(Legacy Connector or Receptacle)』，將DP訊號源的DP訊號轉換為VGA訊號，輸出至VGA顯示器(VGA Display)」、「USB Type-C連接器亦揭露有配置通道(CC)」；乙宏證1第34頁揭露「USB Type-C連接器包含多個資料通道(SSTX、SSRX、SSTX、SSRX)」，其中「多個資料通道(SSTX、SSRX、SSTX、SSRX)」、「配置通道(CC)」、「傳統連接器或插座」、「傳統連接器或插座的左方通道」、「DP對VGA轉換器(DisplayPort to VGA converter)」可分別對應系爭專利2請求項1之「複數第一資料端子」、「配置

通道端子」、「VGA連接器」、「複數第二資料端子」、「訊號轉換單元」。故乙宏證1已揭示系爭專利2請求項1要件編號1A「一種USB Type-C轉換模組，包括：一USB Type-C連接器，用於連接一主機並具有複數第一資料端子及一配置通道端子」、1B「一VGA連接器，用於連接一VGA裝置並具有複數第二資料端子」、1D「一訊號轉換單元，分別電性連接該複數第一資料端子及該複數第二資料端子，將該複數第一資料端子傳輸的該DisplayPort資料轉換為VGA資料並經由該複數第二資料端子輸出」之技術特徵。

②乙宏證1固未明確揭示系爭專利2請求項1要件編號1C、1E，惟查：

❶乙宏證1第35頁揭露之「ID」（本院電子卷14-1第83頁）係為一USB Type-C纜線的電子身份標籤，其可以晶片形式實現之，用以讀取該纜線(Cable)的各種屬性，該電子身份標籤(ID)係連接USB Type-C連接器的配置通道端子(CC)及電源端子(VCONN)。又乙宏證4說明書段落[0035]揭露「連接器100的觸點的IC內包含ID模組。ID模組可以被程式設計有關於連接器和/或其相關附件/適配器的識別和配置資訊，該識別和配置資訊可以在插配事件期間被發送到主機設備……ID模組和驗證模組可以被包含在同一IC內或不同IC內」（本院電子卷14-1第105頁）、段落[0092]揭露「ID模組908(根據圖9及說明書段落[0091]至[0092]之記載可知，908應為電源控制電路，ID模組應為906)還可以向主機設備提供連接器910的觸點的配置資訊」（本院電子卷14-1第113頁、第123頁）。另乙宏證4說明書段落[0085]揭露「DisplayPort適配器800可用於從主機設備接收音訊/

視訊訊號並將它們以轉換形式或未轉換形式發送到另一設備。DisplayPort適配器800包括類似於圖1A的插頭連接器100(或圖1F的連接器180)的插頭連接器802……在另一個實施例中，連接器806是VGA插座連接器……視頻處理器(未示出)分離通過連接器802發送的音訊和視頻資料並將資料轉換成適當格式，以用於通過連接器806輸出」（本院電子卷14-1第112至113頁）、段落[0088]揭露「DisplayPort適配器包括第一個連接器910，其可類似於圖8的插頭連接器802……DisplayPort適配器還包括第二連接器912，其可類似於圖8的連接器806……連接器912可以是很多公知音訊/視頻連接器的任一種，例如HDMI、VGA」（本院電子卷14-1第113頁）、段落[0046]揭露「連接器180可以與具有外部觸點的連接器100相同。可以將圖1F的引腳輸出用於高速和資料密集型通信……包括諸如USB信號(包括USB1.0、2.0和3.0)、FireWire(也稱為IEEE1394)信號、UART信號、Thunderbolt信號、SATA信號和/或任何其他類型高速序列介面信號或其他類型資料信號的資料信號」（本院電子卷14-1第110頁）、段落[0090]揭露「處理器902可以將經由連接器910從主機設備接收到的音訊/視訊訊號轉換成很多常規音訊/視頻格式之一，例如HDMI、VGA、分量視頻、S視頻、複合音訊/視頻(RCA)等……處理器902還可以處理DisplayPort適配器到主機設備和所連接的其他附件的驗證」（本院電子卷14-1第113頁）、段落[0091]揭露「微控制器904可用於識別經由連接器914連接到DisplayPort適配器的附加附件並與之通信」（本院電子卷14-1第113頁）、圖9揭露「DisplayPort適配器包含一處理

器902電性連接一微控制器904、微控制器904電性連接ID模組及電源控制電路」（本院電子卷14-1第123頁），即當處理器902由偵測端子接收到偵測訊號時，偵測訊號透過微控制器904與處理器902的電連接傳輸，再通過電連接傳輸至ID模組，再由ID模組發出識別和配置資訊請求主機設備輸出DisplayPort訊號。其中乙宏證4所述「ID模組」即乙宏證1第35頁揭露之「ID」，可對應系爭專利2請求項1之「配置通道控制單元」，而乙宏證4所述「微控制器904」可對應系爭專利2請求項1之「微處理單元」。

❷從而，乙宏證4已揭示可對應系爭專利2請求項1要件編號1C「一配置通道控制單元，電性連接該配置通道端子，藉由一請求訊號請求該USB Type-C連接器經由該複數第一資料端子輸出DisplayPort資料」、1E「一微處理單元，電性連接該配置通道控制單元及該訊號轉換單元的一偵測腳位，依據該偵測腳位傳輸的一偵測訊號控制該配置通道控制單元發出該請求訊號」之技術特徵。

❸就技術領域而言，乙宏證1揭露「USB Type-C to DisplayPort」之連接架構，係使主機端之影音訊號得經由USB Type-C介面輸出至外部DisplayPort顯示裝置；乙宏證4則揭露DisplayPort適配器，用以建立主機端與外部DisplayPort顯示裝置間之連接及訊號傳輸。是以，乙宏證1、4均涉及主機與外部DisplayPort顯示裝置間之介面連接及訊號傳輸技術，二者所屬技術領域具有關聯性。其次，就功能或作用而言，乙宏證1所揭露之「USB Type-C to DisplayPort」架構，係提供主機端與外部DisplayPort顯示裝置間之訊號傳輸路徑；乙宏證4所揭露之DisplayPort適配

器，則係介於主機端與DisplayPort顯示裝置之間，以實現二者間之介面連接及相關訊號傳遞。因此，乙宏證4之DisplayPort適配器所具有之連接及訊號傳遞功能，可配合乙宏證1所揭露之「USB Type-C to DisplayPort」架構使用，二者在功能或作用上具有共通性且能相互配合之關係。再者，就所欲解決之問題而言，乙宏證1係針對主機如何透過USB Type-C介面與外部DisplayPort顯示裝置建立連接並傳輸訊號；乙宏證4則涉及如何利用DisplayPort適配器完成主機端與外部DisplayPort顯示裝置間之介面連接及訊號傳遞。二者雖各自採取之具體技術手段未盡相同，然所處理者均涉及主機與外部DisplayPort顯示裝置連接時之介面連接及訊號傳輸問題，且乙宏證4所揭露之DisplayPort適配器可應用於乙宏證1所揭露之連接架構，以完成主機與外部DisplayPort顯示裝置間之連接及訊號傳輸。因此，所屬技術領域中具有通常知識者於面對乙宏證1所揭露之「USB Type-C to DisplayPort」架構時，為實現主機與外部DisplayPort顯示裝置間之介面連接及訊號傳輸，自有合理動機採用乙宏證4所揭露之DisplayPort適配器，而輕易完成系爭專利2請求項1所載之全部技術特徵，使其不具進步性。亦即，對於所屬技術領域中具有通常知識者，乙宏證1、4間已具有明顯之組合動機，當會（would）組合乙宏證1、4，以達系爭專利2請求項1之全部技術特徵，而非僅是依據乙宏證1、4並基於系爭專利2請求項1之後見之明，能（could）組合乙宏證1、4。另乙宏證1、4之組合，已足以證明系爭專利2請求項1不具進步性，故乙宏

證1、2及4之組合，亦足以證明系爭專利2請求項1不具進步性。

⑸對於原告等之主張不採之理由

①原告主張乙松銷證3、乙松銷證5未揭露系爭專利2請求項1之「VGA連接器」、「將DP資料轉換為VGA資料之訊號轉換單元」，且VGA為類比RGB訊號，DP至VGA之轉換須特定DAC轉換電路；乙松銷證3、乙松銷證5各別結合通常知識欠缺結合動機云云(本院電子卷3-4第336至337頁)。惟查：

❶如前所述，乙松銷證5已揭露「傳統連接器或插座(Legacy connector or receptacle)以及『DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器』(DisplayPort to HDMI,DVI,or VGA converter)，傳統連接器或插座可將來自『DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器』之訊號傳送給具有HDMI、DVI或VGA之顯示器」，其中之「傳統連接器或插座」、「DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器」可分別對應系爭專利2請求項1之「VGA連接器」、「訊號轉換單元」。而乙松銷證3亦已揭露「一VGA插座(VGA Receptacle)，可用於接連一VGA裝置」、「一『DP to VGA Converter』，分別電性連接『DisplayPort Data Lanes』端子及『VGA Receptacle』，並將DP資料轉換為VGA資料，經由『VGA Receptacle』輸出」，其中之「VGA插座」、「DP to VGA Converter」可分別對應系爭專利2請求項1之「VGA連接器」、「訊號轉換單元」。

❷依系爭專利2請求項1記載「一訊號轉換單元，分別電性連接該複數第一資料端子及該複數第二資料端子，將該複數第一資料端子傳輸的該DisplayPort資料轉換為VGA資料並經由該複數第二資料

端子輸出」之內容可知，並無原告所稱「VGA為類比RGB訊號，DP至VGA之轉換須特定DAC轉換電路」之「特定DAC轉換電路」，且對於所屬技術領域中具有通常知識者可知，乙松銷證5之「DisplayPort轉HDMI、DVI或VGA連接器」抑或乙松銷證3之「DP to VGA Converter」已明確揭示具有將DisplayPort訊號轉換為VGA訊號之功能。

❸再如前述，以單一引證審查進步性時，該發明所屬技術領域中具有通常知識者，當以「該單一引證與通常知識的組合」作為判斷的基礎，故原告所稱「乙松銷證3、乙松銷證5各別結合通常知識欠結合動機」，並不足採。

②原告主張乙宏證1、乙宏證4未揭露系爭專利2請求項1之「VGA連接器」、「將DP資料轉換為VGA資料之訊號轉換單元」，乙宏證2僅連接器標準，亦未揭露具體轉換單元結構；乙宏證1、2及4欠缺結合動機云云(本院電子卷3-4第329至331頁)。惟查乙宏證1已揭露「『DP訊號源(DisplayPort Source)』，透過『USB Type-C 連接器(USB Type-C connector)』、『DP對VGA轉換器(DisplayPort to VGA converter)』及『傳統連接器或插座(Legacy Connector or Receptacle)』，將DP訊號源的DP訊號轉換為VGA訊號，輸出至VGA顯示器(VGA Display)」，對於所屬技術領域中具有通常知識者可知，所述之「傳統連接器或插座」、「DP對VGA轉換器(DisplayPort to VGA converter)」當可分別對應系爭專利2請求項1之「VGA連接器」、「訊號轉換單元」。另乙宏證1、4具組合動機、且足以證明系爭專利2請求項1不具進步性，已如前述。故乙宏證1、2及4之組合，當亦足以證明系爭專利2請求項1不具進步性。

五、綜上所述，本件乙戴證1足以證明系爭專利1請求項1不具進步性；乙群證4及5之組合，足以證明系爭專利1請求項1不具進步性；乙微證2(同「乙聯證3」)足以證明系爭專利1請求項1不具進步性。乙松銷證5及通常知識之組合、乙松銷證5及乙松銷證4之組合，足以證明系爭專利2請求項1不具進步性；乙松銷證3及通常知識之組合、乙松銷證3及乙松銷證4之組合，足以證明系爭專利2請求項1不具進步性；乙宏證1、2及4（同「乙易證1、2及4」）之組合，亦足以證明系爭專利2請求項1不具進步性。依專利法第120條準用同法第22條第2項之規定，不得取得專利，是依智慧財產案件審理法第41條第2項規定，原告於本件民事訴訟自不得對被告等主張系爭專利之權利。則本件損害賠償等其餘爭點（包含被告等提出其他有效性證據），即無逐一論駁之必要。是以，原告依專利法第120條準用第96條第2項、第97條第1項第2款、公司法第23條第2項等規定請求如聲明所示，即無理由，應予駁回。原告之訴既經駁回，其假執行之聲請即失其依據，應併予駁回。

六、本件事證已臻明確，本件其餘爭點、兩造其餘攻擊防禦方法及所提之證據，經本院斟酌後，認與判決結果不生影響，自無逐一詳予論駁之必要。

七、訴訟費用負擔之依據：智慧財產案件審理法第2條、民事訴訟法第78條。

中　　華　　民　　國　　115　　年　　10　　月　　14　　日

智慧財產第二庭

法　官　周裕暐

以上正本係照原本作成。

如不服本判決，應於收受送達後20日內向本院提出上訴書狀，上訴時應提出委任律師或具有智慧財產案件審理法第10條第1項但書、第5項所定資格之人之委任狀；委任有前開資格者，應另附具各該資格證書及釋明委任人與受任人有上開規定（詳附註）所

定關係之釋明文書影本。如委任律師提起上訴者，應一併繳納上訴審裁判費。

中　　華　　民　　國　　115　　年　　10　　月　　20　　日

書記官　施屏如

附註：

智慧財產案件審理法第10條第1項、第5項

I智慧財產民事事件，有下列各款情形之一者，當事人應委任律師為訴訟代理人。但當事人或其法定代理人具有法官、檢察官、律師資格者，不在此限：

一、第一審民事訴訟事件，其訴訟標的金額或價額，逾民事訴訟法第四百六十六條所定得上訴第三審之數額。

二、因專利權、電腦程式著作權、營業秘密涉訟之第一審民事訴訟事件。

三、第二審民事訴訟事件。

四、起訴前聲請證據保全、保全程序及前三款訴訟事件所生其他事件之聲請或抗告。

五、前四款之再審事件。

六、第三審法院之事件。

七、其他司法院所定應委任律師為訴訟代理人之事件。

V當事人之配偶、三親等內之血親、二親等內之姻親，或當事人為法人、中央或地方機關時，其所屬專任人員具有律師資格，並經法院認為適當者，亦得為第一項訴訟代理人。

附表一：

編號	產品名稱	原告主張應負損害賠償責任之被告	原告主張侵害系爭專利請求項之文義範圍
1	A8385 USB-C Hub 11-in-1 多功能傳輸集線器	群光公司、許崑泰	系爭專利1請求項1
2	SimPro Dock 2 擴充基座	華碩公司、施崇棠	系爭專利1請求項1 系爭專利2請求項1
3	USB-C HDMI2.1 擴充底座(DP1310)	明基公司、曾文祺	系爭專利1請求項1
4	USB-C to DisplayPort 1.4 轉接器型號 USBC-DP14t	城堡公司、陳柏宏	系爭專利1請求項1
5	Hub Pro Max USB-C Gen2 13合1	亞果公司、張仲英	系爭專利1請求項1 系爭專利2請求項1
	Hub A08 USB-C 八合一多功能轉接器 灰		系爭專利2請求項1
6	7 合 1 USB-C 多連接埠轉接頭 - DA310	戴爾公司、莊育豪	系爭專利1請求項1 系爭專利2請求項1
	USB-C 轉 DisplayPort 轉接器		系爭專利1請求項1

	擴充基座- WD19S 180 W		系爭專利1請求項1
	USB-C 轉 VGA 轉接器		系爭專利2請求項1
7	Universal USB-C Multiport Hub【50H55AA】	惠普公司、王靜秀	系爭專利1請求項1
	USB-C to DisplayPort Adapter【N9K78AA】		系爭專利1請求項1
	USB-C Travel Hub G2【7PJ38AA】		系爭專利2請求項1
8	USB-C 至 DisplayPort 配接器	聯想公司、張偉豪	系爭專利1請求項1
	USB-C 雙顯擴充基座(40B90000WW)		系爭專利1請求項1
9	12合1 hub 旗艦快充傳輸集線器 (UC3702)	智選公司、李恒	系爭專利1請求項1
	10合1 hub 多屏多工集線器 (UC1801-J)		系爭專利2請求項1
10	13in1 SSD多功能擴充盒	宏致公司、袁万丁	系爭專利1請求項1
	Type-C to DP投放器		系爭專利1請求項1
	Type-C to HDMI VGA轉接器		系爭專利2請求項1
11	Type-C To DP 1.4 8K雙向傳輸	寶利公司、何瑞湍	系爭專利1請求項1
	Type-C 十一合一多功能集線器 HUB		系爭專利2請求項1
12	Type-C to DP 公對公轉接線-JCA141	凱捷公司、戴郁錡	系爭專利1請求項1
	USB-C 13合1多功能筆電擴充基座-JCD543		系爭專利1請求項1 系爭專利2請求項1
13	Surface USB-C to Display Port DP 連接器連接線 DisplayPort	微軟公司、歐道福	系爭專利1請求項1
	Surface USB-C to VGA 轉接線HFR-00005		系爭專利2請求項1
	Surface USB-C Travel Hub 旅行用集線器		系爭專利2請求項1
14	1.5M USB Type C轉DP傳輸線	易禾公司、張廉仕	系爭專利1請求項1
	10合一 USB-C HUB		系爭專利2請求項1
15	USB-C to HDMI VGA影音轉換器	勁永公司、郭台強	系爭專利2請求項1
16	EX4 Type-C 鋁合金四合一影像擴充器	鈞嵐公司、藍鳳嬌	系爭專利2請求項1
	TX9 Type-C 9合1		系爭專利2請求項1
17	UB325 USB Type-C to VGA+USB3.0+Type-C Charging 多功能擴充器	得揚公司、莊勝弘	系爭專利2請求項1
18	USB-C 10合1多功能轉接器100W	瀚雲公司、楊超羣	系爭專利2請求項1
	USB-C 轉 VGA 轉接器		系爭專利2請求項1
19	轉接器USB3.2 TYPE-C 轉HDMI+VGA	松下銷售公司、黃政成	系爭專利2請求項1

附表二：系爭專利1有效性證據

證據	內容	公開(告)日	備註
乙華證1	中國大陸第CN103931060A號「用於電子設備的音頻/視頻連接器」專利	2014年7月16日	
乙華證2	中華民國第M493699號「具有通用介面的電腦結構」專利	2015年1月11日	
乙明證4	美國第US20130244491A1號「Audio/video connector for an electronic device」專利	2013年9月19日	
乙明證5	中華民國第M498984U號「具有USB C-Type連接器的擴充模組」專利	2015年4月11日	
乙明證6	中華民國第M493699U號「具有通用介面的電腦結構」專利	2015年1月11日	
乙城證1	中國大陸第CN103931060A號「用於電子設備的音頻/視頻連接器」專利	2014年7月16日	
乙城證2	中華民國第M493699號「具有通用介面的電腦結構」專利	2015年1月11日	
乙亞證1	中華民國第M505737U號「轉接器」專利	2015年7月21日	
乙亞證6	Analogix semiconductor Inc.公開之「USB Power Delivery PHY with Channel Configuration Control(AA-002938-PB-1-ANX7402_Product_Brief.pdf)」資料	2015年3月	
乙亞證7	VESA公開之「VESA DisplayPort Alt Mode for USB Type-C Standard：Feature Summary」資料	2014年9月22日	
乙亞證8	VESA公開之「VESA DisplayPort Alt Mode on USB Type-C Standard,Version 1.0」資料	2014年9月22日	
乙惠證1	中國大陸第CN103931060A號「用於電子設備的音頻/視頻連接器」專利	2014年7月16日	

乙惠證2	中華民國第M493699號「具有通用介面的電腦結構」專利	2015年1月11日	
乙聯證1	VESA公開之「VESA DisplayPort Alt Mode for USB Type-C Standard：Feature Summary」資料	2014年9月22日	
乙聯證2	美國第US2012/0203937A1號「TRANSFER OF UNCOMPRESSED MULTIMEDIA CONTENTS OR DATA COMMUNICATIONS」專利	2012年8月9日	
乙宏證1	VESA公開之「VESA-DisplayPort Technology and Compliance Program Update」資料	2014年12月10日	
乙宏證2	USB 3.0 Promoter Group公開之「Universal Serial Bus Type-C Cable and Connector Spccification,Revision 1.0」資料節本	2014年8月11日	
乙宏證3	維基百科「DisplayPort」之網路資料	2008年1月	
乙寶證1	中華民國第I497307號「通用串列匯流排事務轉譯器及通用串列匯流排傳輸轉譯方法」	2015年8月21日	
乙寶證2	USB 3.0 Promoter Group公開之「Universal Serial Bus Type-C Cable and Connector Specification,Revision 1.0」規格書	2014年8月11日	
乙凱證1	中華民國第M505737U號「轉接器」專利	2015年7月21日	
乙凱證6	Analogix semiconductor Inc.公開之「USB Power Delivery PHY with Channel Configuration Control(AA-002938-PB-1-ANX7402_Product_Brief.pdf)」資料	2015年3月	
乙凱證7	VESA公開之「VESA DisplayPort Alt Mode for USB Type-C Standard：Feature Summary」資料	2014年9月22日	
乙凱證8	VESA公開之「VESA DisplayPort Alt Mode on USB Type-C Standard,Version 1.0」資料	2014年9月22日	
乙易證1	VESA公開之「VESA-DisplayPort Technology and Compliance Program Update」資料	2014年12月10日	
乙易證2	USB 3.0 Promoter Group公開之「Universal Serial Bus Type-C Cable and Connector Spccification,Revision 1.0」資料節本	2014年8月11日	
乙易證3	維基百科「DisplayPort」之網路資料	2012年3月13日	
乙戴證1	美國公開第US20150137861A1號「UNIFIED CONNECTOR FOR MULTIPLE INTERFACES」專利	2015年5月21日	
乙微證1	VESA公開之「VESA DisplayPort Alt Mode for USB Type-C Standard：Feature Summary」資料	2014年9月22日	
乙微證2	美國第US20130244491A1號「Audio/video connector for an electronic device」專利	2013年9月19日	
乙微證3	美國第US2012/0203937A1號「TRANSFER OF UNCOMPRESSED MULTIMEDIA CONTENTS OR DATA COMMUNICATIONS」專利	2012年8月9日	

附表三：系爭專利2之有效性證據

證據	內容	公開(告)日	備註
乙華證1	中國大陸第CN103931060A號「用於電子設備的音頻/視頻連接器」專利	2014年7月16日	同系爭專利1
乙華證2	中華民國第M493699號「具有通用介面的電腦結構」專利	2015年1月11日	同系爭專利1
乙亞證11	中華民國第M505737U號「轉接器」專利	2015年7月21日	同系爭專利1
乙亞證16	中華民國第M490636U「矩陣切換器及其系統」專利	2014年11月21日	
乙亞證17	Analogix semiconductor Inc.公開之「USB Power Delivery PHY with Channel Configuration Control(AA-002938-PB-1-ANX7402_Product_Brief.pdf)」資料	2015年3月	同系爭專利1
乙亞證18	VESA公開之「VESA DisplayPort Alt Mode for USB Type-C Standard：Feature Summary」資料	2014年9月22日	同系爭專利1
乙亞證19	VESA公開之「VESA DisplayPort Alt Mode on USB Type-C Standard,Version 1.0」資料	2014年9月22日	同系爭專利1
乙惠證1	中國大陸第CN103931060A號「用於電子設備的音頻/視頻連接器」專利	2014年7月16日	同系爭專利1
乙惠證2	中華民國第M493699號「具有通用介面的電腦結構」專利	2015年1月11日	同系爭專利1
乙宏證1	VESA公開之「VESA-DisplayPort Technology and Compliance Program Update」資料	2014年12月10日	同系爭專利1
乙宏證2	USB 3.0 Promoter Group公開之「Universal Serial Bus Type-C Cable and Connector Specification, Revision 1.0」資料節本	2014年8月11日	同系爭專利1
乙宏證4	中國大陸第CN103931060A號「用於電子設備的音頻/視頻連接器」專利	2014年7月16日	
乙寶證1	中華民國第I497307號「通用串列匯流排事務轉譯器及通用串列匯流排傳輸轉譯方法」	2015年8月21日	同系爭專利1
乙寶證2	USB 3.0 Promoter Group公開之「Universal Serial Bus Type-C Cable and Connector Specification,Release 1.0」規格書	2014年8月11日	同系爭專利1
乙凱證11	中華民國第M505737U號「轉接器」專利	2015年7月21日	同系爭專利1
乙凱證16	中華民國第M490636U「矩陣切換器及其系統」專利	2014年11月21日	
乙凱證17	Analogix semiconductor Inc.公開之「USB Power Delivery PHY with Channel Configuration Control(AA-002938-PB-1-ANX7402_Product_Brief.pdf)」資料	2015年3月	同系爭專利1
乙凱證18	VESA公開之「VESA DisplayPort Alt Mode for USB Type-C Standard：Feature Summary」資料	2014年9月22日	同系爭專利1
乙凱證19	VESA公開之「VESA DisplayPort Alt Mode on USB Type-C Standard, Version 1.0」資料	2014年9月22日	同系爭專利1
乙易證1	VESA公開之「VESA-DisplayPort Technology and Compliance Program Update」資料	2014年12月10日	同系爭專利1
乙易證2	USB 3.0 Promoter Group公開之「Universal Serial Bus Type-C Cable and Connect	2014年8月11日	同系爭專利1

	or Spccification, Revision 1.0」資料節本		
乙易證4	中國大陸第CN103931060A號「用於電子設備的音頻/視頻連接器」專利	2014年7月16日	
乙勁證1	「DisplayPort for USB Type-C」網路資料	2014年09月22日	
乙勁證2	VESA公開之「VESA DisplayPort Alt Mode for USB Type-C Standard：Feature Summary」資料	2014年9月22日	
乙得證2	VESA公開之「VESA® BRINGS DISPLAYPORT™ TO NEW USB TYPE-C CONNECTOR」網路資料	2014年9月22日	乙得證6(乙得證2之清晰版)
乙戴證1	美國公開第US20150137861A1號「UNIFIED CONNECTOR FOR MULTIPLE INTERFACES」專利	2015年5月21日	同系爭專利1
乙得證7	VESA公開之「DP Alt Mode on USB Type-C Overview and Certification」資料	2014年11月12日	
乙微證4	中華民國第M519823U號「USB Type-C轉換模組(三)」專利	2016年4月1日(申請日：2015年7月28日)	
乙微證5	VESA公開之「DisplayPort Technology Update」資料	2015年6月11日	
乙微證6	Cypress公開之「CYPD1120 Datasheet」規格書	2015年5月13日	
乙微證7	Ryan Smith發表之「DisplayPort Alternate Mode for USB Type-C Announced-Video, Power, & Data All Over Type-C」網路資料	2014年9月22日	
乙微證8	美國公開第US2013/0275629A1號「Devices and Methods for Transmitting USB Data Over DisplayPort Transmission Media」專利	2013年10月17日	
乙微證9	中華民國第TW201137597A號「用於熱插塞偵測的功率節省」專利	2011年11月1日	
乙瀚證3	中華民國第M519823U號「USB Type-C轉換模組(三)」專利	2016年4月1日(申請日：2015年7月28日)	
乙瀚證5	Ryan Smith發表之「DisplayPort Alternate Mode for USB Type-C Announced-Video,Power,& Data All Over Type-C」網路資料	2014年9月22日	
乙瀚證6	美國公開第US2013/0275629A1號「Devices and Methods for Transmitting USB Data Over DisplayPort Transmission Media」專利	2013年10月17日	
乙瀚證7	中華民國第TW201137597A號「用於熱插塞偵測的功率節省」專利	2011年11月1日	
乙瀚證8	USB 3.0 Promoter Group公開之「Universal Serial Bus Type-C Cable and Connector Specification,Release 1.0」規格書	2014年8月11日	
乙松銷證1	中華民國第M519823U號「USB Type-C轉換模組(三)」專利	2016年4月1日(申請日：2015年7月28日)	
乙松銷證2	VESA公開之「DisplayPort Technology Update」資料	2015年6月11日	
乙松銷證3	Cypress公開之「CYPD1120 Datasheet」規格書	2015年5月13日	
乙松銷證4	USB 3.0 Promoter Group公開之「Universal Serial Bus Type-C Cable and Connector Specification, Release 1.0」規格書	2014年8月11日	
乙松銷證5	VESA公開之「VESA DisplayPort Alt Mode for USB Type-C Standard：Feature Summary」資料	2014年9月22日	
乙松銷證6	Ryan Smith發表之「DisplayPort Alternate Mode for USB Type-C Announced-Video, Power, & Data All Over Type-C」網路資料	2014年9月22日	

附表四：共通之有效性證據

一、乙華證1（同乙城證1、乙惠證1、乙宏證4、乙易證4）

二、乙華證2（同乙城證2、乙惠證2、乙明證6）

三、乙亞證1（同乙亞證11、乙凱證1、乙凱證11）

四、乙亞證6（同乙亞證17、乙凱證6、乙凱證17）

五、乙亞證7（同乙亞證18、乙凱證7、乙凱證18、乙聯證1、乙勁證2、乙微證1、乙松銷證5）

六、乙亞證8（同乙亞證19、乙凱證8、乙凱證19）

七、乙亞證16（同乙凱證16）

八、乙宏證1（同乙易證1）

九、乙宏證2（同乙易證2）

十、乙寶證2（同乙松證7、乙松銷證4）

十一、乙明證4（同乙微證2、乙聯證3）
十二、乙聯證2（同乙微證3）
十三、乙微證4（同乙瀚證3、乙松銷證1）
十四、乙微證7（同乙瀚證5、乙群證4）
十五、乙微證8（同乙瀚證6）
十六、乙微證9（同乙瀚證7）
十七、乙微證5（同乙松銷證2）
十八、乙微證6（同乙松銷證3）
十九、乙群證4（同乙微證7、乙瀚證5、乙松銷證6）