

德國力推雙重數位化，華為豐收可期

張福昌

淡江大學歐洲研究所副教授

中華國土安全研究協會副秘書長

華為(Huawei)經過 20 多年的發展已經成為舉足輕重的跨國科技公司，在 5G 領域扮演領導角色，備受矚目。美國為了阻止「2025 中國製造」的實踐，試圖結合歐盟國家共同打擊華為 5G 設備的發展，這場科技戰從 2018 年底孟晚舟事件開始，目前已經成為全球焦點議題。隨著美國大選逼近，美中衝突越來越白熱化，雙方精銳進出，直球對決；在國際上則設法拉攏盟友，以增加對抗底氣，贏得最後勝利。而在這場美中衝突中，德國戰場算是最激烈、最戲劇性。這個傳統上歸屬西方聯盟的德國是否站在美國川普的反華為路線上，還是會脫離美國投向中國懷抱，成為美中華為衝突中的關鍵戰役。

一、不同的華為政策：英國封鎖，德國放行

英國脫歐後，美國成為英國最重要的夥伴國家。強生首相身段柔軟，積極深化英美關係，接受川普領導；於是，英中關係發展就隨著美中關係的起伏而有所波動。所以我們看到了 2020 年初，強生決定開放使用華為 5G 設備，但 2020 年 7 月 14 日卻突然宣佈兩階段禁用「華為」5G 設備：(一) 2021 年後不得再安裝華為 5G 設備；(二) 2025 年前所有現在已安裝的華為 5G 設備都必須移除。而強生要在 5 年內封鎖華為的原因有三：

第一，**美國因素**：美國希望英國能與美國並肩作戰，並作為其他國家的模範，以拉攏德國、法國、加拿大等國家加入反華為聯盟。

第二，**香港因素**：2020 年 7 月 1 日港版國安法上路，美國立即制裁香港，迫使強生對中態度轉為反中、抗中，並將華為界定為「潛在敵國供應商」，會有危害英國國家安全的風險，必須禁止使用。

第三，**晶片因素**：在美國的制裁下，華為製造晶片的能力受到嚴重影響，而必須依賴其他晶片製造商，使英國對華為 5G 設備的信賴感降低。

強生擬封鎖華為的消息一出，北京政府馬上加強遊說活動，而英國企業則是砲聲隆隆。在眾多批評聲浪中，除了十億英鎊的預估損失外，英國電信(BT)總裁顏森(Philip Jansen)還鄭重表示：英國在 10 年內無法擺脫華為 5G 設備，如果想不使用華為，那至少需要 7 年準備時間；況且未來 5 年內，預計將有 15-20 次大規模的軟體升級，如果沒有升級那許多關鍵軟體將出現問題，而引發安全顧慮。很明顯地，顏森傾向支持華為，但在維護英美關係的政治考量下，顏森的專業分析恐怕難起作用。假使今(2020)年秋天英國下議院表決通過封鎖華為的話，那麼華為就必須退出英國。

就目前的情勢來看，美國聯合英國一起反華為的策略算是成功。而美國打英國牌，就是要在歐洲製造示範效果，而將德國、法國等重要歐洲國家拉入反華為聯盟。但英國的示範效果似乎不大，因為德國已經決定不加入反華為聯盟，而要開放使用華為 5G 設備。梅克爾不顧美英壓力而堅持與華為合作，這和梅克爾的「雙重數位化」政策有著密不可分的關係。

悉知，梅克爾將在 2021 年 9 月德國大選後下台，而做為歷史留名的謝幕大作梅克爾選擇了「數位化德國」與「數位化歐洲」的「雙重數位化」政策，以讓德國和歐洲能夠順利進入 5G 科技時代。在德國層面，梅克爾在第四任期中積極推動學校數位化、城鄉數位化與生產／製造數位化等「三化運動」，以建設具有競爭力的「數位化德國」。在歐洲層面，梅克爾亦將「數位化歐洲」列為優先政策；我們都知道，今(2020)年 7 月 1 日德國從克羅埃西亞手中接過歐盟理事會(Council of the EU)輪值主席的權杖；按照慣例，梅克爾於 7 月 8 日在歐洲議會(EP)報告未來 6 個月的任職計畫(Working Programme)，在報告中梅克爾公佈了「數位化歐洲」的統合方向，其目的在於奠定「數位化歐洲」的基礎，以讓歐洲成為有競爭力、高速網路化的歐洲。經過詳細市調與專家討論後，梅克爾政府認為要落實這項「雙重數位化」政策的關鍵工具就是華為；因為選用華為 5G 設備，不但可以補強德國與歐洲落後的 5G 技術，而且還可以避免設備汰換的成本損失和延後使用 5G 設備的風險。

二、梅克爾「嚴管使用」的華為政策

2019 年 6 月 15 日德國第二電視台(ZDF)公佈一份行動網路測試公司 Opensignal 所做的「歐洲國家 4G 行動網路覆蓋率」的分析報告，結果顯示：挪

威的 4G 行動網路覆蓋率全歐最高，達到 92.2 %；荷蘭位居第二（89.6 %），匈牙利第三（89.3 %），德國則排名第 32，只有 65.7 %；換句話說，德國行動網路的發展程度位居歐洲 50 國的後段班，令德國各界譁然。因此，德國政府相當重視這波 5G 改革，希望能儘速引入 5 G 科技，使 98 % 的家庭事務（例如：繳費、保險、醫療、銀行、學校聯繫等）、以及高速公路、快速道路、鐵路等交通運輸在 2022 年前都能 5G 管理，讓德國成為先進 5G 科技國家。

由此可見，德國政府相當重視 5G 設備的開發，而且要用華為的 5G 設備來達此目的，但資訊安全與國家安全的顧慮卻成為使用華為設備的絆腳石。德國政府經過漫長的內部討論與分析後，最後決定「同意使用華為，但應嚴格監管」，這項「嚴管使用」的政策主軸有二：

（一）提高安全標準，嚴格電信法規：

為了避免國家安全資訊被華為或中國政府竊取，德國計畫將提高 5G 通訊安全標準，其作法有三：

第一，擬於德國境內流通的 5G 設備須經「聯邦資訊安全局」(Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik; BSI)核准：「聯邦資訊安全局」是一個專門負責網際網路安全與網路基礎建設保護的聯邦級機構，隸屬德國聯邦內政部，總部設在波昂(Bonn)，約有 940 位職員，未來將負責審理華為設備的執照申請與使用許可執照的核發。

第二，德國電信業者需確實遵守「聯邦網路局」(Bundesnetzagentur; BNetzA)所制訂的電信安全規定：「聯邦網路局」的全稱為「聯邦電氣化、天然氣、電信、郵政與鐵道網路局」(Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen)，該局是聯邦級電信主管機關，直屬德國聯邦經濟部，總部設在波昂，職員約 2,700 人，主要權責在於強化德國鐵道基礎建設、周全德國電力與天然氣輸送網、以及保障德國通信安全等。在華為合作案中，「聯邦網路局」被賦予制訂通信安全清單的任務。

第三，強制條款：德國聯邦政府將立法嚴格規定，所有有關華為的 5G 設備，如果被發現有暗藏「後門」(Backdoor)程式，而可能導致聯邦政府機構的資料遭竊者，德國聯邦政府得勒令電信業者更換設備，藉此以保障資通安全。

(二) 簽訂德中「無間諜協議」：

「無間諜協議」(No-spy Agreement)的宗旨在於「保證華為設備所傳輸的資料不會轉給中國政府」。梅克爾提出簽署「無間諜協議」的建議後馬上獲得中國政府與華為公司的正面回應。有了「無間諜協議」的保障後，德國政府遂遵照公平競爭原則讓華為參與德國 5G 網路設備的建設。

三、德國模式具示範效果，華為接受度將提昇

截至目前為止，歐盟國家並沒有統一的華為政策，其原因有二：第一，27 歐盟會員國對於華為 5G 設備可能危害國家安全的解讀不同；第二，歐盟會員國對中國各有不同的外交利益考量，因此難以形成一致政策。而歐盟的行政機構「歐洲執行委員會」(European Commission)也沒有辦法強制歐盟會員國封鎖或使用華為 5G 設備。然而，歐洲執行委員會在 2019 年 3 月建議歐盟會員國「在考慮使用華為 5G 設備時，應該審慎評估各國網路安全」；歐洲執行委員會負責「數位單一市場」(Digital Single Market)的執委(Commissioner)安習博(Andrus Ansip)則強調「5G 設備固然能夠改變我們的社會與經濟生活，並為人類與商業創造無限機會，但我們也不可以在沒有百分之百安全保障的情況下使用這樣的科技」。由此可見，歐洲執行委員會的立場較為保守，而一直在提醒歐盟會員國要以國家安全為優先考量，不要貿然使用華為設備。

但這樣的保守建議對歐盟會員國不具約束力，使用或不使用華為 5G 設備的決定權還是握在會員國手中。就目前的情勢觀之，法國、義大利、荷蘭、波蘭等國家傾向禁止使用華為 5G 設備，而西班牙與德國則是允許使用，其中德國的放行態度更具意義，其後續影響有兩個點值得觀察：

第一，**引入華為 5G 設備有利「數位化德國」的推行**：德國政府以提高 5G 安全標準的方式允許華為 5G 設備進入德國，如此的作法可以立刻獲得兩項正面效益：首先，保障德國可以用較低的成本發展 5G 設備，並保障德國的 5G 設備不至於落後其他國家；其次，用嚴格法律禁止華為 5G 設備從事間諜活動的方式，既可以提高華為 5G 設備的安全性，又可以消除華為 5G 設備會威脅國家安全的疑慮。

第二，**「德國模式」有利華為拓展歐洲 5G 市場**：德國是歐盟最具影響力的領導國，其經濟力最強、人口最多、預算貢獻最大。2020 年下半年德國接掌歐盟理事會輪值主席的位子後，讓德國得以利用輪值主席

國的優勢地位，推銷以華為建構「數位化歐洲」的理念。因此，我們可以合理推斷，梅克爾會把德國「嚴管使用」華為的模式帶入歐盟。是故，在「德國模式」的示範作用下，未來將有更多的歐盟會員國接受華為 5G 設備，如此一來，華為在歐洲的市佔率將扶搖直上。

準此以觀，在這場美中華為戰役中，美國與中國都打出歐洲牌，希望能夠拉攏歐洲來打敗對方。很明顯地，美國得到英國的支持，而中國則有德國相挺。然而，英國已經脫離歐盟，因此無法在歐盟內部扮演護衛美國利益的「特洛伊木馬」角色，所以，川普期待以英國來影響歐洲國家華為政策的策略，恐怕難以奏效。相反地，中國抓住德國，等於吃了一顆定心丸，因為梅克爾視華為 5G 設備是「雙重數位化」的成功保障，所以，梅克爾勢必會在德國與歐盟內大推華為設備。在這種情況下，使用華為 5G 設備的歐盟國家可望增加，而中國也將在這場美中華為戰役中成為贏家。

(本專欄文章作者意見不代表論壇立場)