

欲打印此文章，從您的瀏覽器菜單中選擇“文件”後再選“打印”。

下一代MBWA技術之爭——802.20凍結事件之始末及其影響

上網時間: 2006年08月30日

行動寬頻無線存取技術(Mobile Broadband Wireless Access, [MBWA](#))是最近幾年，在無線通訊領域相當熱門的傳輸技術，然而就在各家廠商競相討論行動寬頻無線存取技術是否具備能力打敗第三代行動通信([3G Mobile Cellular](#))系統時，一個突如其來的消息打亂了各家廠商的佈局——那就是制定行動寬頻無線存取技術的標準組織[IEEE 802.20](#)^[1]工作群組(Working Group, WG)遭到IEEE標準協會(Standard Association, SA)標準委員會的制裁，自6月起強制中止兩個會期的標準活動，並靜待11月會期的標準委員會調查結果。表面上看來，是IEEE標準組織的制裁動作，實際上，卻是長時間以來國際大廠，包含Qualcomm、Intel、與Motorola等公司檯面下的政治角力結果。

802.20命運多舛 Qualcomm是始作俑者

自2002年12月獲得IEEE標準委員會許可而開始制定標準以來，802.20一直致力於制訂行動寬頻無線存取技術的標準文件，發展一個支援IP網路，在3.5GHz的頻帶之下，提供使用者超過1Mbps的資料傳輸速率，同時支援時速250公里的高速移動速度。然而，802.20自開始制定標準以來，一路走來始終跌跌撞撞，終至在今年被凍結，而原因全來自於全球第二大行動通信晶片製造商——Qualcomm。

在意識到802.20有可能在未來會成為3G的競爭者之後，因為擔心行動寬頻市場被瓜分，Qualcomm於是積極在802.20的標準組織安排人馬，每每在重要議題上運用議事操作技巧，發動討論或抗議企圖癱瘓議事，必要時動用投票部隊否決，延宕標準制定時辰，導致802.20至今年為止共21個會期，標準草案卻遲遲無法出爐，而其中的最大受害者就是Flarion。

Flarion是從Lucent所分割出去的一家公司，自2000年以來一直致力於開發以OFDM為基礎之展頻技術，並在該領域擁有許多重要的專利與智慧財，尤其在晶片、基地台、及終端設備等，在802.20的草創初期，Flarion更是該標準組織的重要起始會員。Flarion自802.20工作群組成立以來，便積極佈局行動寬頻市場，年前已先後打入美國、芬蘭等市場，客戶更涵蓋Vodafone、T-Mobile與Nextel等電信業者，只待802.20的標準制訂完成，Flarion的技術獲得國際標準背書，將可一展鴻圖，正式進軍行動寬頻市場。

可是萬萬沒料到Flarion的如意算盤卻因為阻擋到行動通信系統巨人Qualcomm的財路而走向滅亡。因為Qualcomm利用手段延遲802.20的標準制定時程，使得Flarion一直無法從行動寬頻市場獲得穩定且可觀的營收，在經歷了幾年的苦撐，終於在2005年初公司資金即將耗盡之際，以6億美元的低價被Qualcomm收購，自此，Qualcomm正式進軍行動寬頻技術領域。

不滿Qualcomm壟斷 大廠出手干預

在經歷了3年多的消極拖延，Qualcomm在2005年併購了Flarion之後，野心正式浮出檯面。首先，先用金錢攻勢籠絡了802.20工作群組主席Jerry Upton，接著在11月的會期上提出自家的技術草案，透過主席提出獨厚Qualcomm的新議程，在會員無法進行充分討論的情形下，進行標準草案的技術表決，而802.20的其他會員就在一陣錯愕中經覺一夕變天，一些資深會員只能提出提議修改議

程，企圖挽回頹勢，然而終究不敵Qualcomm與Flarion的人數優勢，提議屢遭否決，至此，Qualcomm正式入主802.20標準組織，接著開始大幅加速802.20標準制定時程。

在之後的會期裡，Qualcomm更在統整旗下專利及完成佈局之後，正式向802.20提出完整提案。而事實上，在當時付諸表決的完整技術提案只有兩案，一案由Qualcomm獨自提出，另一案則由Qualcomm與他的盟友Kyocera共同提出，也因為此舉迫使了IEEE標準委員會的介入。

自從2005年Qualcomm併購Flarion之後，其他大廠，如Intel與Motorola，都看在眼裡，因為Qualcomm的任何動作都會影響到該公司的策略規劃與佈局，就在Qualcomm壟斷802.20，進行獨裁式標準制定之時，卻讓Intel與Motorola逮到機會，以其標準草案未經全體會員檢閱便逕行交付表決為由，要求IEEE 802執行委員會制裁此種違背議事規章之行為。並揭發802.20主席Jerry Upton收授賄賂、偏頗Qualcomm的情事，要求進行制裁。

雖然Jerry Upton聲稱他並未收賄，只是受聘為顧問，但IEEE標準委員會在收到檢舉函後，在2006年6月仍然決定暫停802.20所有標準活動，預備花2個會期的時間進行了解，並要求會員提出事證協助調查。

凍結802.20 IEEE標準組織面臨考驗

有鑑於先前802.15.3a UWB與802.11n兩次的挫敗經驗，如何妥善處理這次802.20的事件正考驗著IEEE標準組織的智慧，面對這樣的情勢，標準委員會可能有兩個選擇，一是終止802.20的工作群組，另一則是解決802.20不公開不公平的現狀。

以現實情況來分析，標準委員會並無法選擇第二方案，因為IEEE的標準組織是以會員個人為主，而非以公司為主，開除特定會員，如Jerry Upton，並無助於解決現今的問題，結果依然是Qualcomm一家獨大；若選擇終止802.20工作群組，則由於IEEE工作群組的領域劃分相當清楚，重新設置新工作群組接替802.20標準制定的可能性微乎其微，所以如果終止802.20，等於也宣示IEEE退出行動寬頻領域。

事實上，Qualcomm深知此點，而且也不是省油的燈，根據側面消息指出，目前Qualcomm利用此點矛盾，正尋求其他管道與IEEE標準協會溝通，企圖尋找出路，畢竟Qualcomm自2002年以來已經在這個技術領域佈局超過了4年，併購Flarion所花的資金也不算少數，自然不會輕易放棄。

而尋求其他組織協助這招對於Qualcomm也並不陌生，其實只是故技重施。在802.20工作群組尚未成立之前，這一群會員原本是隸屬於802.16工作群組，但是由於當時主席Roger Mark並不打算跨足行動寬頻領域，也因此造成了這兩群會員的決裂。於是乎，期望發展行動寬頻的這一群人，便尋求業界幫助以特殊提案的方式向IEEE標準協會提出需求，要求增設一新標準工作群組，也因此造就了802.20的誕生。有了先前的經驗，802.20這次也打算如法炮製，尋求其他的組織或單位向IEEE標準協會施壓，企圖做最後掙扎。

802.16可能是壓垮802.20的最後一根稻草？

在IEEE這次2006年7月的美國聖地牙哥會議上，有一個現象是值得提出來討論的，那就是802.16 [2]的動向。在802.16草創初期，考量到3G行動通信系統的如日中天，以及寬頻無線接取技術的羽翼未豐，802.16不打算跟3G行動通信系統正面交鋒，選擇朝向都會型無線接取網路(Wireless Metropolitan Access Network, WirelessMAN)發展，打著與3G行動通信系統互補的口號發展802.16

技術。

經過了幾年的努力，終於在2004年與2006年分別完成了802.16-2004以及支援低移動性的802.16e-2005兩份標準文件，在這個同時WiMAX論壇也在業界的支援下走上了軌道，各家晶片廠紛紛推出802.16-2004的晶片，802.16e-2005晶片也將在不遠的未來面世，等於說802.16在2006這年已經站穩了腳步。在這次聖地牙哥的會議上，802.16主席Roger也提到他們目前正在思考著這個工作群組的下一個目標，至於是否有打算延伸工作群組的技術範圍，發展行動寬頻技術取代802.20，在會議上並無提起，但根據資深會員的推測，這是可能選項之一。

其實這個推測並不無道理，802.16自2006年初完成802.16e-2005之後，工作群組算是已經完成了階段性目標，就像802.11朝向下一代的區域型無線存取網路發展802.11n一樣，802.16也必需要規劃下一代的都會型無線存取網路[3]，現在正巧碰到了802.20凍結事件，對於802.16而言自然是個機會，因為在技術領域上，802.16與802.20同是採用OFDM相關的傳輸技術，而會員以及參與公司的重疊性也相當的高，收編802.20，不管是會員還是技術領域，對802.16而言都可以說是理所當然。

但是除了整合802.20，802.16其實還有另外一個選項，那就是國際電信組織ITU的IMT-Advanced計劃。國際電信組織預計於2007年底完成下一代行動通訊系統的使用頻帶制定，接著發展新一代的行動通訊技術IMT-Advanced，以目前的規劃來看，802.16以及IMT-2000都是候選系統之一，所以為了符合ITU的進程，802.16也有可能新設工作小組(Task Group, TG)討論下一代的都會型網路。

不管是慘遭凍結而可能胎死腹中的802.20以及目前方興未艾的802.16，在私底下都有著自己的盤算，而支持該工作群組的國際大廠也在背後積極策劃佈局分食這塊行動寬頻的大餅。這次的802.20凍結事件只不過是政治角力競爭所浮出的冰山一角，國內廠商必需密切注意標準組織檯面上及檯面下的動作，方能洞燭機先，搶得技術及市場的領先地位，否則等到國際大廠們完成卡位，國內廠商的獲利空間勢必遭到壓縮。至於這次802.20事件如何善了，以及802.16的下一步規劃，就只有等到2006年11月在美國達拉斯所召開的IEEE標準會議方能見分曉。

作者：林咨銘 / 工研院資通所

參考資料

[1] [IEEE 802.20官方網頁](#)

[2] [802.16標準介紹](#)

[3] [IP over IEEE 802.16 Networks](#)

此文章源自《電子工程專輯》網站：

http://www.eettaiwan.com/ART_8800431661_675327_fe0224a5200608.HTM

http://www.eettaiwan.com/ART_8800431661_675327_fe0224a5200608.HTM

[返回文章頁](#) | [返回主頁](#)

[返回頁首](#)



[EE Times - Asia](#) | [EE Times - India](#) | [电子工程专辑](#) | [전자엔지니어](#)

[RSS新聞](#) [XML](#) | [關於我們](#) | [聯繫我們](#) | [使用規定](#) Copyright © 2006 eMedia Asia Ltd. 本網站所有內容均受版權保護。

未經版權所有人明確的書面許可，不得以任何方式或媒體翻印或轉載本網站的部份或全部內容。

警告：本網站上的圖像由數位浮水印技術保護。使用本網站應遵守我們的使用規定，您的使用將被認定為您已經知悉並接受本使用規定。