

2008 年 5 月 24 日，中國工業和信息化部，中國發展和改革委員會及財政部共同發布了《關於深化電信體制改革的通告》，本次通告明確的說明中國政府的支持 3G 發展下鼓勵電信業者進行合併與重組。本次重組將中國既有電信業者劃為三大勢力：1.中國移動通信集團公司：「中國鐵通」併入「中國移動」2.中國電信集團公司：由「中國電信」收購「中國聯通」CDMA 網路（包括資產和用戶），同時合併「中國衛通」的基礎電信業務 3.中國聯合網路通信集團公司：由「中國聯通」與「中國網通」合併。通告最終說明電信公司的改革重組與 3G 執照發放相結合，重組完成後將發放 3G 執照。

於是乎上述六家電信業者積極展開合併作業，合併完畢後於 2008 年 12 月 31 日，由中國國務院總理溫家寶主持召開之國務院常務會議同意啟動第三代移動通信業務執照發放工作。工業和信息化部（簡稱工信部）依據國務院的決議，於 2009 年 1 月 6 日依照法定審批程序，批准中國移動通信集團公司增加基於 TD-SCDMA¹（簡稱TD）技術規格的第三代移動通信（3G）業務經營許可，中國電信集團公司增加基於CDMA2000 技術規格的 3G業務經營許可，中國聯合網路通信集團公司增加基於WCDMA技術規格的 3G業務經營許可。中國 3G元年於此正式展開！

並工信部於 1 月 22 號表示，預計 2009 年 3G 建設總投資 1,700 億元，其中已啟動或近期將啟動的投資接近 1,200 億元，建設基地台 28.5 萬個，3G 用戶總數超過 1,000 萬。另根據三家電信企業的 3G 網路建設規劃，三年內 3G 建設投資預計約 4,000 億元，基本覆蓋全國所有地市、大部分縣城和發達鄉鎮，中國移動、中國聯通和中國電信各家 3G 用戶發展目標均為 5,000 萬戶左右。

三家電信業者各有發展優劣勢

工信部電信研究院副總工程師陳金橋認為：三大電信業者各自都有發展的優劣勢。以中國聯通來看，在 3G 的起步期就擁有全球 WCDMA 的產業鏈優勢。而傳統強勢電信業者中國移動則需要處理好 TD-SCDMA 自主性創新技術商用服務與傳統既有優勢市場的銜接，需做好從 2G 向 3G 的快速過渡，同時要克服技術的局限和 TD 產業鏈的不足，如何把中國移動的 2G 優勢規模、運營優勢、客戶優勢等轉化為 3G 時代的競爭優勢即是一個相當大的挑戰。另外對於中國電信

¹ TD-SCDMA—英文全名為Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access，TD-SCDMA(簡稱TD)是中國具有自主知識產權的通信技術標準，與歐洲的WCDMA標準、美國的CDMA2000 標準並稱為 3G時代主流的移動通信標準。

的挑戰，則是如何整合好固定網路和移動網路的融合。

放眼全球 3G 發展進程，2009 年對於中國 3G 發展而言仍屬於基礎網路建設時期，真正的 3G 營運爆發期最快應該是出現在 2010 年到 2011 年之間，到時三家電信業者之間才會出現真正的競爭態勢。易觀國際研究報告也指出，電信業繼重組後的建網、改造、升級都需要一定的時間，同時，手機用戶對 3G 服務產生認知、進而使用 3G 服務也都需要時間。以三家電信業者的發展態勢來看，其中中國電信估算僅需三至六個月即可藉由軟體升級將原 CDMA 網路轉換為 3G 網路，預計將成為網路升級速度最快的一家公司。中國聯通由於基地台較少，預計首先將進行 2G+3G 網路的建設，擴充其網路至全國。而中國移動 TD-SCDMA 網路的建設難度最大，在產業鏈、網路設備和接收終端成熟度上也處於劣勢。但中國移動擁有 2G 最多的用戶數，如能保有現有客戶平移至 3G 服務，將成為最大優勢。

中國移動肩負推動自主國家標準重任

2008 年 4 月，中國移動就正式開始了 10 個城市的 TD-SCDMA 服務測試，同年於奧運會期間，TD-SCDMA 服務在相關奧運城市測試商用服務也獲得初步成功，一步步為 3G 服務開展鋪路。由於中國移動的 2G 用戶超過 6 億，為全球第一的行動通訊營運業者，擁有如此高的用戶規模，再加上資金充足、運營經驗豐富等原因，雖然面臨 TD-SCDMA 技術和產業鏈不夠成熟等等較不利因素，中國移動仍然通過高額補貼、專案服務等項措施加速 3G 服務的推廣。

2008 年底，中國移動已開通 TD-SCDMA 基地台約 2 萬個，可同時提供 2G 服務以及具 3G 特色的視訊和多媒體服務等。2009 年初，中國移動公佈年度 TD-SCDMA 網路發展計畫，預計將投資 588 億元新建 6 萬個基地台，此舉將使 TD-SCDMA 基地台總數超過 8 萬個，整體傳輸網路覆蓋 238 個地級城市，佔全國地級城市數量的 70% 以上，其中將包含全部的東部省(市)/地市。中國移動表示在電信網路建設的規劃上，將思考 TD-SCDMA 網路與 2G 網路充分融合，使得有 2G 服務的區域就有 3G 訊號，將有利於原 2G 使用者移轉使用 3G 服務。

由於中國移動肩負推廣中國自主 3G 標準的國家任務，為了順利推動 TD 服務，中國移動推出了新的 3G 服務品牌「G3」，並聯合手機製造商、晶片廠商全力推動 TD-SCDMA 手機發展。並先一步搶攻手機上網等應用服務市場，早於 2008 年展開研發手機操作平台，並於今年 8 月正式推出「OPhone」，其中即採用採用自主研發之 OMS (Open Mobile System) 作業系統。OMS 是播思通訊 (BORQS) 與 Google 共同合作開發的中國版 Android 作業系統，並專門針對中國移動做了許多客製化的應用程式。相較於其他智能型手機的操作系統，OPhone 平台是首

次由電信業者主導的系統，而其他的操作系統都是由手機製造廠商主導。此重大意義在於藉由「Open Mobile System」的出現，電信業者能取得開放的手機平臺，並自行發展手機服務應用程式。由於過去大陸電信業者並不掌握手機軟體平台的技術能力，因此「為自己量身打造」手機軟體、結合自家的服務，並推出實體手機，是一件不可能的事情。但如今這是首次，電信業者能真正掌握整體手機軟體的技術，也就是同時掌握了電信、用戶、服務與手機軟體等關鍵能力，電信業者可以跨越各種操作系統的鴻溝，自主依據用戶的需求來進行相關設計，提供用戶更多元的加值服務。

另外，除推出 OPhone 平台外，中國移動也同時推出了網上應用商店「Mobile Market」服務，中國移動 Mobile Market 跟蘋果 APP store 最大不同在於，App Store 是針對單一作業系統（iPhone）的服務，而 Mobile Market 不單是為 OPhone 手機平台服務，而是一個開放式平台，所有 3G 使用者包含中國電信與中國聯通的用戶都可以下載安裝，目前內容包括行動應用裝置的軟體、遊戲，提供用戶可以透過 Mobile Market 購買、下載使用，並鼓勵更多廠商加入這些軟體、遊戲的開發，讓 Mobile Market 有更多的商品選擇。

另外，中國移動更積極進行內容資源整合，推出 G3 版本的手機閱讀服務，同時也一腳跨入數位出版領域。而由於 3G 的殺手級應用為影音視訊服務，中國移動更於 8 月份在上海浦東新區建立中國移動視訊產品創新基地，專門為手機用戶提供影音內容服務。

中國移動開發 Ophone 以及 Mobile Market 平台，除了可以為廣大的客戶提供更好、更多元的服務外，因為開放性的特性同時也給整個 TD 產業價值鏈開闢了更大的發展空間。在推動自主性國家 3G 標準的艱困路上，中國移動也因此發展出更多因應方案與發展策略，對於中國整體 3G 發展，實具開創性價值與指標性意義。

中國聯通擁有 WCDMA 標準優勢

由於 WCDMA 標準是目前 3G 標準中採用國家最多、用戶數最多以及產業鏈最成熟的 3G 標準，這直接為中國聯通快速開展網路建設和業務推廣等工作創造了最有利的條件。今年 1 月聯通方拿到 WCDMA 的 3G 執照，5 月份就在 55 個城市啟動了「沃」3G 業務的試商用。隨後，根據「沃」3G 試商用的反應，聯通又於 6 月和 7 月在全國重點城市相繼啟動第二批和第三批「沃」3G 業務友好體驗，吸引了大量用戶參與試用並廣受好評。

聯通於 10 月 1 日正式開通中國 285 個城市的 3G 服務，覆蓋了將近 80% 的大陸人口，目前聯通 3G 用戶可算是迅速增長，其中主要是因為 10 月上市的 iPhone

手機所引發的銷售熱潮，整體帶動了聯通 3G 業務的發展。目前聯通已至少建設 7.1 萬個 3G 基站、3.6 萬套室內分佈系統，同時不斷加強與各國運營商的合作，目前已經與 215 個國家和地區的 359 個電信業者開通了語音與簡訊漫遊業務，與 83 個國家和地區的 123 個電信業者開通了 GPRS 漫遊業務。

中國電信以雙網優勢急起直追

三大電信業者中，中國電信最早推出「天翼」3G 新品牌，並展開大量廣告行銷，中國電信很清楚自己的優勢在於 CDMA2000 技術成本低廉，以及同時擁有固定網路與行動網路的優勢。在打響「天翼」3G 新品牌後，中國電信隨即以捆綁策略發起價格戰。今年 9 月，中國電信首先開始了校園計劃，在校園套餐中推出了電信號碼之間互打免費的優惠，校園用戶可以將自己的天翼手機號碼捆綁兩個電信號碼，不分固定還是移動，也不分本地還是外地，號碼之間互打免費。由於學生是手機上網的重要群體，正是 3G 服務的重點應用對象之一，故此計劃的真正目的是在於衝更多的加值服務使用量。

中國電信副總經理張繼曾表示，到今年 6 月為止，非話音的收入已經超過其整體收入 50%，話音收入不足一半，這也就是說，中國電信有一半以上的收入都來自數據和寬頻應用等，而這對於正在規劃三網融合服務，並於 11 月建置上海視訊營運中心來統一運營 IPTV、手機影音服務、網路影音服務的中國電信而言，正是正中下懷！

3G 成績單總體檢，應用服務實為發展關鍵

一年過了，現在來檢視中國 3G 發展的成績單，根據官方 12 月 15 日公佈的數字，1~10 月，中國 3G 投資為 1,023 億元人民幣，總用戶數接近 1,000 萬。原中國移動年初預計全年發展 TD 用戶 1,000 萬，到十月末實際僅為 394 萬用戶，預計將下調用戶目標。雖然整體 3G 使用用戶不如預期，但這一年來，中國電信僅在半年左右時間就完成全國基礎網路建置、中國聯通於 10 月 1 日展開全國發號，在在展現各家電信業者衝刺 3G 業務的決心。由於 3G 帶來了高速數據傳輸服務，以手機看圖片、視訊都不成問題，然最近卻在服務內容中發現大量色情資訊，於是中國官方展開嚴厲的手機掃黃行動，暫停相關資訊服務，對於起步中的 3G 發展難免有嚇阻之效。

由於 2009 年中國 3G 元年的大規模網路建設，讓中國通信產業整體受益。但是 3G 業務運營剛剛開始，在接收端、應用服務、商業模式等方面還存在著巨大的拓展空間，3G 產業發展潛在的問題和應對的方法成為整個產業關注的焦點。

雖然在各家正式營運 3G 服務後，手機上網用戶出現了快速的增加，但是據

資料統計分析服務提供商 CNZZ 數據專家的資料顯示，並沒有相對應的新內容開發服務，大量包月制新用戶發現並沒有太多新內容與服務。3G 上市至今，以 3G 服務為首的新型手機應用服務情況並不樂觀。無論是人均流覽的頁面內容，還是人均在行動網站中的停留時間，與目前的主流無線上網應用服務相比都還存在頗大的差異。到目前為止，以無線網路電視、無線遠端教育、無線網路遊戲為主的新一代 3G 應用的網站數量很少。此外，在地域分佈應用上，經濟發達省份對於新技術的接受程度明顯高於內陸省份。特別是北京、上海、廣東等地，對於 3G 相關應用的整體關注程度遠遠高於其他地區。

根據三家電信業者的統計數據，2009 年的每月新增用戶中 90% 以上還是 2G 用戶，而且大部分來自偏遠或者中度發達的省份。如果說這只是 3G 元年，網路和終端都不完善所導致，那麼，我們也可以再觀察各家的收入結構中，傳統語音收入比例是否產生變化。根據營運報表顯示，2008 年上半年，中國移動和中國聯通的移動業務收入達 2,300 億元，其中傳統的語音業務占到近四分之三；2009 年，非語音業務（含簡訊、數據及其他增值服務）收入佔全部業務收入的 37%，但電信資費綜合價格平均比去年下降 9%。這可以算是 3G 服務一個不差的開始，但是電信業者都知道，電信網路的營運和獲利基礎必須要有足夠的用戶規模，只有超過一定的用戶數臨界值，營運和建設的邊際成本曲線才會逐漸的縮小。所以說，誰為 3G 之王在於誰能夠迅速的保持收益同時還能擴大用戶規模，那麼無論是手機終端的促銷，或是內容與服務的增加，還是建置開放性應用平台，其實目標都是相同的，而且都還必須要符合中國的電信市場需求結構，才能真正致勝。

3G 執照的發放，僅僅是中國電信市場升級的第一步。如何把握住技術升級的機會全面升級通訊服務？如何經營 3G 業務？另外，3 張執照發放以及電信業重組能否真能打破過去中國移動與聯通的壟斷？這些問題，才是未來中國 3G 發展即將面臨的真正挑戰。

參考資料：

1. 關於深化電信體制改革的通告：

http://big5.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/gzdt/2008-05/24/content_991345.htm

2. 工業和信息化部：<http://www.miit.gov.cn/>

3. 中國移動通信：<http://www.chinamobile.com/>

4. 中國電信集團：<http://www.chinatelecom.com.cn/>

5. 中國聯通：<http://www.chinaunicom.com.cn/>
6. 易觀國際：<http://www.analysys.com.cn/web2007/>
7. CNZZ：<http://www.cnzz.com>
8. 中國第3代移動通信網：<http://www.china-3g.com/>
9. 2010年全國工業和信息化工作會議專題報導：
<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293877/n12860691/index.html>

PTS R&D
PTS R&D