儘管許多人到現在還無法使用4G行動網路，研發5G的競賽卻已經開始了。

大眾對行動數據的需求年年倍增，因此就會需要第五代行動網路技術，才能滿足日益增加的需求，讓我們可以在行動裝置上盡情瀏覽網路，或在線上串流服務中即時觀看影片。我們更須利用5G來連結未來的新科技，例如**無人駕駛的汽車、智慧城市，以及「物聯網」**（Internet of Things）──這種網路可以連接日常生活中的各種電子物件，讓我們的生活變得更加便利。

　　雖然有些國家預計在2018年就可以擁有5G服務，但5G背後的技術尚未完全開發成功。有些公司正嘗試以現有技術為基礎深入研發，設法讓4G無線頻率傳輸變得更快。有些公司則認為整個無線網路基礎設施都必須重建。舉例來說，以下5G概念就很有潛力：利用高頻毫米波和一系列連結到建築和街燈柱的基地台。

　　無論如何，我們至少知道5G網路的速度會非常快，**預計會比4G快上100倍**，**讓你可以在一秒鐘內下載整部影片**。延遲現象（資料開始傳送所需的緩衝時間）會大幅減少，也就是說，只要一按播放鍵，影片便會立即開始播放。5G的網路頻寬也會變大很多，讓更多使用者可以同時使用網路，**也可能讓電信服務商不用再限制網路用量**。

　　想當然爾，你目前的行動電話可能無法使用未來的5G網路，因為5G技術也許會需要新的軟體和硬體支援。然而等到5G網路問世時，你可能也已經將行動電話升級了，製造商想必也會提供最先進的網路科技配套。

**5G計畫**

5G創新中心（5G Innovation Centre）的拉西姆．塔法佐利（Rahim Tafazolli）教授解釋下一代行動網路的願景

**為何需要5G？**

與先前行動通訊網路不同的是，5G的重點完全在於使用者與其需求，讓使用者體驗無限大的容量與可用性，隨時取得各種資源。有兩種方法可以達到此目標，其一是要能更精確地預測使用者的需求，好讓應用程式在網路最不繁忙的時候，執行頻寬需求大的任務，也就是利用所謂的延遲度量法，規劃出最具效益的網路反應時間；其二則是要充分利用所有周遭可取得的無線網路。

**研發5G技術需要克服什麼問題？**

在研發5G網路時，必須同時設法減少用戶負擔的費用：如果希望讓大眾都使用到新興的技術，客戶對數據量的需求可能會增加高達100倍；當然，每個月帳單的負擔卻不可能增加這麼多。盡量減少能源消耗則是另一重點，因為我們不但得減少溫室氣體排放，也要增加用戶的使用效益，例如延長電池壽命，或為穿戴式器材提供創新的能源解決方案。未來5G的發展可能使得市場出現各種經營模式──舉例來說，就好像我們付錢給網路營運公司，讓他們提供網路服務一樣，未來我們或許也能要求別人付費，好讓他們享用我們透過Wi-Fi路由器、或微型蜂巢式家庭基站所分享的網路服務。

**5G最大的好處為何？**

5G不會像2G、3G和4G那樣，只是單純的新型行動網路。它會成為異質性網路（HetNet），在室內外環境中提供各種無線區段的網路，從室外開放空間，到辦公室、一般家庭和地下空間。最特別的地方是，網路和裝備將決定如何存取該地點可用的網路（包括2G、3G、各種4G、Wi-Fi、小型基地台、廣域行動裝置等），並且利用不同頻段，讓所有活躍的使用者都能獲得足夠的頻寬，使用者也會因此感到速度總是很快。