



▲今年初TCL推出三摺式的概念摺疊屏手機



◀屏幕向外翻摺的代表手機是華為Mate X系列

▼三星Galaxy Z Fold2機身重量282克，拿在手裏很難用「輕便」來形容

如果說iPhone的誕生重新定義了智能手機的形態，那麼10年來，各種主流智能手機變得越來越相似，它們擁有相似的外形，相似的硬件，還有相似的軟件系統和功能。智能手機行業所謂的新產品迭代，更多的只是硬件的堆疊。然而，對於普通消費者，這些硬件的堆疊，真的帶來質的變化嗎？大家真的需要嗎？

姚剛

我們能看到手機屏幕越來越大；手機內存從2G到4G到8G，明年的旗艦手機應該都會搭載16G內存。智能手機的相機也是如此，以後攝相機組為例，從最開始的單攝，到雙攝，到前些年三攝，到今年的一眾四攝，甚至有些旗艦機搭載5個後置攝像頭。手機廠商「擠牙膏式」推出新產品，不禁讓我們擔憂，智能手機行業的創新是不是已經到了瓶頸期？筆者認為是的。因此一些企業開始了對未來手機形態的探索。今天讓我們一起來探討一下未來手機的形態究竟應該是什麼樣子。

摺疊屏手機

摺疊屏手機的誕生，主要有兩種思路，一是讓手機屏幕可以變得更大，讓看視頻、玩遊戲或者閱讀電子書籍等的體驗更舒服，讓移動辦公效率更高；二是讓手機可以通過摺疊變得更小，方便攜帶。

把手機屏幕變大

摺疊屏手機在不展開的狀態下，大小和普通智能手機相似，展開屏幕幾乎可以擴大一倍，方便用大屏幕看視頻或者瀏覽網頁，閱讀電子書等。這種形態的摺疊屏手機也分屏幕向內翻摺和向外翻摺。

典型的屏幕向內翻摺的是三星Galaxy Fold系列。因為摺疊屏技術採用的是非常薄的柔性屏幕和柔性電路板，相對於傳統硬屏，它更加容易受到外力的破壞而受損。因此採用屏幕向內翻摺的方案，可以在屏幕摺疊狀態時保護屏幕不被刮傷。但帶來的問題是，屏幕摺疊狀態下，無法直接使用手機。於是三星給Galaxy Fold增加了一塊額外的外置硬屏，以使用戶在不展開屏幕的狀態下使用手機。增加了一塊屏幕，可想而知，成本一定也有所增加，同時，耗電也會有所增加，所以電池也需要相應加大；再加上翻摺屏幕的機械結構，這一系列額外的功能都增加了額外的機身重量。因此，拿三星最新的Galaxy Z Fold2 5G為例，其機身重量282克，半斤多的重量，拿在手裏很難用「輕便」來形容。

屏幕向外翻摺的代表手機是華為Mate X系列。它的優勢在於只需要一塊屏幕就可以實現手機摺疊狀態下讓用戶也能正常使用。這樣的設計節約了手機內部的空間，可以將手機做

得相對輕薄。缺點是，用戶在使用這款手機的時候需要格外注意保護屏幕。因為屏幕暴露在外，而且因為目前柔性玻璃技術的限制，屏幕表面雖然有貼膜保護，但它的強度無法與普通智能手機的玻璃外屏相比。摺疊屏手機屏幕是其維修成本最高的部件。
今年初TCL還推出三摺式的概念摺疊屏手機。三摺屏可以在更大程度上滿足用戶對大屏的追求，這款概念機的屏幕可以從6.65英寸延展至10英寸，相當於把一個正常尺寸的手機和一個全尺寸的平板電腦合二為一。完全展開之後，它的縱橫比是20.8:9，展開後是3K的分辨率，摺後是2K的分辨率。TCL三摺屏採用了TCL DragonHinge（龍鉸鏈）和ButterflyHinge（蝴蝶鉸鏈）這兩個專利技術，從而可以在一部設備上實現內摺、外摺兩種方式。但是從目前的這款概念機上不難看出，3倍的屏幕大小也帶來幾乎3倍的機身厚度，在摺疊狀態下，厚度幾乎等於手握3台手機，相信手感並不會太好。另外，最近有消息曝光，蘋果也已經開始在富士康測試與Surface Duo有些類似的雙屏摺疊手機樣機，預計將在2022年上市，讓我們拭目以待。

未來手機 究竟什麼模樣？



把手機屏幕變小

不知不覺，目前智能手機的屏幕越來越大，從原來可以單手操作，到現在大家使用智能手機普遍都是雙手並用。一直有很多消費者呼喚，想要更便攜的手機。於是我們看到，摩托羅拉最近推出了可以摺疊的Razr手機，摺疊後只有半個普通智能手機大小。

無獨有偶，三星也推出了類似形態的摺疊手機Galaxy Z Flip系列。它外觀設計優雅，摺疊後大小酷似女生的化妝鏡，非常受女性用戶歡迎。當然，也可以像今年蘋果一樣，逆其道而行，推出一款小屏幕的手機（iPhone 12 mini），從而滿足喜歡小屏幕手機用戶的需求。

◀三星Galaxy Z Flip受女性用戶歡迎



旋轉屏手機

讓屏幕尺寸更大除了使用目前尚未成熟的摺疊屏方案，也可以通過增加屏幕數量來實現。最近我們就看到了幾款有意思的手機。

LG最近推出了一款帶有兩塊屏幕，且其中一塊可以旋轉的智能手機「LG Wing」，一塊屏幕旋轉之後，兩塊屏幕類似於T字形態，這在目前的智能手機中可謂獨樹一幟。這樣形態的手機可以滿足同時打開兩個App或者將小屏幕（下方的屏幕）作為操控輔助，比如控制視頻播放或者當做鍵盤使用，提高一定的便利性。



▲LG旋轉屏幕手機LG Wing

環繞屏手機

此前小米也推出了一款叫做MIX Alpha的環繞屏智能手機，利用柔性屏可以彎折的特性，小米為這款手機外面「包上了一圈屏幕」。不得不說，這樣的設計在視覺觀感上，非常震撼。但是其屏幕的保護是個難題。雖然其全身都是屏幕，但因為不能展開，所以使用時屏幕大小並沒有得到提升。它量產難度極高，且售價昂貴，可以說，這款手機更像是一款概念機，因此它慢慢淡出了大眾的視野。



▲小米MIX Alpha以一片過柔性屏幕環繞式包圍機身

模塊化手機

其實還有一種未來手機的形態，那就是模塊化手機。早在2013年，谷歌就開始了一項名叫Project Ara的計劃，探索模塊化智能手機的可能性。作為一個數碼愛好者，這是我最具吸引力的智能手機項目了。因為到目前為止，我們購買的手機，不管從外觀還是配置，消費者都無法將自己的想法和需求融入其中。我們買到的手機要麼擅於拍照，要麼擅於遊戲等，很難找到一款對於每個人都完美的手機。我們迫切希望能夠根據自己的需要組裝一台即有個性又符合真實需要的手

機。可是谷歌低估了這個項目的難度。要實現這樣的理想，我們需要對手機的核心模塊，比如，芯片、攝像頭、屏幕、存儲器、電池等進行行業級別的標準化，讓各個部件的生產廠商都能按照統一的標準設計相應的模塊。光這一條，就幾乎無法實現。再加上這樣的手機會降低用戶更新手機的頻率和支出，間接影響手機產業鏈的收入。於是，經過了多年的等待，我們依舊無法等到這款手機的上線，這個曾經眾人矚目的探索項目也被宣告終結。

結語

本期我們回顧了多款探索未來手機形態的「新形智能手機」，可以發現，大多數的企業還是主要在屏幕這個方向上做文章，不知道讀者心目中認為的未來手機該有的樣子是什麼樣的呢？

▲谷歌的模塊化手機項目Project Ara未能如期推出



▶只要在OPPO X捲軸屏一側邊框滑動，就可以讓手機在小屏幕和大屏幕之間來回變換

卷軸屏手機

今年3月TCL曾一同展示了三摺曲面屏和卷軸式伸縮曲面屏的模型機，10月末有報道曝光了TCL研製的雲卷屏手機。預計2021年我們就能看到TCL推出的第一款量產的可以捲曲伸縮的「雲卷屏」手機。

然而11月，OPPO在自己的開發者大會上，突然推出了一款幾乎接近量產水平的卷軸式屏幕概念手機「OPPO X」，在場媒體都有幸上手把玩了這款頗具未來感的手機。只要在一側邊框上輕輕滑動，就可以讓手機在小屏幕狀態和大屏幕狀態之間來回變換，同時手機的界面也會自動在手機模式和平板模式之間切換。如果手機廠家能夠解決它屏幕的保護問題並且這樣的屏幕真的可以耐受住用戶長時間頻繁捲曲的使用，可以說，這種形態的手機也許是最接近未來的形態，非常具有未來感。