

# ROHM USB PD “混搭” 無線充電

■文：馬蘭娟

無線充電技術在蘋果新款手機 iPhone8 和 iPhoneX 的帶動下，又一次成為熱點。除了傳統的近距離無線充電之外，廠商正在試圖拉開無線充電設備間的距離，目前 10 公尺內的無線充電應用開始上市，使用場景變得更加便利，給用戶帶來好的使用體驗，這些變化最終將體現在銷售數字上。在經歷的幾次起伏，不斷改進的無線充電設備，在 2018 年的普及速度將遠超過去，成為市場的一大熱點。

如果有什麼技術或者產品可以“搭”一下這個無線充電這個熱點？那也是一個雙贏甚至多贏的好選項，ROHM 就選擇了 USB Power Delivery( 縮寫為 USB PD)。

其實 USB PD 在 USB Type-C 標準公佈之後，就已經是一個熱門話題，筆電等行動裝置倒是成功實現了高達 100W 的功率傳輸，但是 USB PD 新規 2 年多來收穫最大的也僅是關注度和期望。因為 USB PD 支援 5V ~ 20V 的寬電壓範圍，要滿足 USB PD 的大範圍供電需求，系統必須添加升降壓功能。另一方面，若同時採用二種充電方式，也需要另外安裝充電 IC 和外接元件，並透過微控制器來

## 新產品“BD99954”的優勢

### 主要充電

可進行高達 100W 的充電  
USB Power Delivery 系統



USB Type-C  
連接器示意圖

### 次要充電(例)

只需放上去即可充電的  
無線充電



Qi 標準規格  
充電示意圖

只需 1 個充電 IC，  
可同時對應 USB PD 和無線充電二種充電方式

控制充電和切換，這些都成為開發設計上的阻礙。

簡單說，USB PD 規格讓功率傳輸這件事情，對製造商來說變得複雜了，手機和其他可攜式設備製造商有自己的想法，短時間內難以統一意見，而消費者需要簡單的答案，現在答案很多，但是選擇過多等於沒有選擇。

無線充電技術也面臨類似的問題，充電標準也分為幾大陣營，但是因目前為止無線充電提供的能量都是低於 20W 的功率，這讓被充電設備的配置變得簡單。

近日，ROHM 宣佈開發出可支援二種充電方式的充電 IC "BD99954GW" "BD99954MWV"。BD99954GW/MWV 是利用控制升降壓來產生 3.07V ~ 19.2V 的充電電壓，以 ROHM 獨自開發的技術實現業界首創可同時支援二種充電方式，且無需微控制器即可進行充電切換。這種無需 MCU 接入而進行的充電場景切換，大大簡化了設計難度，遵循了為用戶提供最簡單答案的原則。此外，還支持當今最普及的 USB BC1.2 充電標準，可輕鬆實現 USB 充電、無線充電等多元充電方式，有助於建構更便捷的充電環境。

透過 BD99954，100W USB PD 傳輸和無線充電可以被安排在同一設備，在同一使用場景下使用。一個十分顯著的好處，是將高功率供電需求（筆電、顯示器）和低功率供電需求（手持設備）隔離開，互不影響又能同時進行，既避免了 USB PD 的複雜場景設計，又兼顧最新的無線充電熱點，更為重要的是，在現有需求下，讓設計變得更加簡單，非常有效的解決了一個 USB PD 普及的市場痛點。