



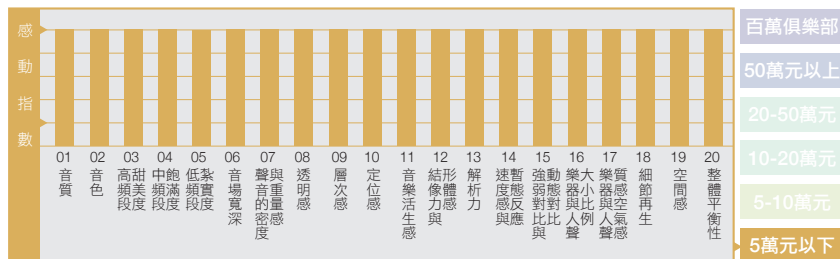
# Roon Nucleus

## 我等的這一天終於來到！

大家都知道數位流的好，但很多音響迷還是寧願擁抱CD，持續觀望中，就是因為數位流需要太多電腦相關的知識。現在史上最好用、最方便、最強大的音樂軟體廠商Roon也開始做硬體，怎會讓人不充滿期待呢？

文 | 書世豪

## 圖示音響二十要



※「圖示音響二十要」是評論員對單一器材的主觀感動指數，它的顯示結果會隨著器材搭配、空間條件、身心狀況的不同而改變。如果拿來做二部器材的比較，將會失之偏頗。

## 音響五行個性圖



這一年、二年來，音響圈最熱門的話題莫過於Roon與MQA了，新推出的數位產品都要強調Roon Ready或MQA-compatible，彷彿沒有這兩項支援就落伍了一般。在Roon與MQA之前呢？就是DSD，數位流播放器或DAC如果沒有支援DSD解碼，就好像跟不上時代。

對LKK的音響迷來說，有沒有DSD，或MQA與Roon，一點都不重要，因為音響迷大多還在聽CD品質的16/44.1音樂檔案。但數位串流興起之後，人們已經不用再購買實體CD，甚至連數位音樂檔案也不需「擁有」，如果此時您還不知道Roon與MQA，那就真的不是落伍而已了。對追求最佳音質表現的「數位」音響迷來說，Roon與MQA絕對是未來。

### IT與音響的結合

Roon與MQA有什麼共通之處？就是這兩項產品都與英國Meridian脫不了關係，MQA無疑是Meridian目前最重要的產品，那Roon呢？不說您可能不知道，Roon的核心人物就是來自Sooloos。而當年Meridian要進入數位流市場時，就非常看好Sooloos系統，後來索性把Sooloos併購，公司也變成了Meridian-Sooloos。後來Sooloos的核心幹部看到未來音樂播放軟體的商機，所以在2015年獨立成立了Roon。在音響圈，英國Meridian絕對稱得上是「聲音的模範生」，與Sooloos結合所

帶來的優勢就是讓這群很懂軟體工程的工程師知道如何從音響（Audio）的角度設計軟體，而不是以IT的思維設計，這一點在Roon最新推出的Nucleus身上可說是展現無遺。

### 軟硬通吃

您可能會說：Roon不是一家「軟體」公司嗎？怎麼也做起硬體呢？沒錯，Nucleus就是Roon推出的第一款「硬體」。從Roon的觀點來看，Nucleus就是他們所謂的core。不過不論是core還是nucleus，中文都是「核心」的意思。我不想把Nucleus講得太複雜，所以簡單的告訴讀者：Nucleus就是一部電腦，只是這部電腦只專心做播放音樂這件事。

「只專心播放音樂」說起來簡單，做起來可不容易。還記得十多年前CAS（Computer as source）剛開始萌芽的階段，就有許多瘋狂的玩家把PC電腦除了與播放音樂相關的功能之外，其他所有功能都完全關閉，就為了獲得最佳的音質表現。後來又有人用Raspberry Pi或Apple Mac mini當作播放音樂的「核心」。Nucleus就是類似這樣的概念，不過Roon做得更徹底，不但有專屬的Roon OS作業系統，相關硬體架構周邊也與微處理器大廠Intel合作研發。

好在歷經這麼多年的發展，Intel早就已經有理想的微型電腦平台，他們稱之為NUC（Next Unit of Computing

### 樂器人聲十項評量

小提琴線條	纖細	中性	壯碩
女聲形體	苗條	中性	豐滿
女聲成熟度	年輕	中性	成熟
男聲形體	精鍊	中性	壯碩
男聲成熟度	年輕	中性	成熟
大提琴形體	精鍊	中性	龐大
腳踩大鼓形體	緊密	中性	蓬鬆
Bass形體	緊密	中性	蓬鬆
鋼琴低音鍵弦振感	清爽	中性	龐大
管弦樂規模感	清爽	中性	龐大

### 參考器材

DAC：Mytek Manhattan II  
喇叭：ATC SCM-100ASL

Roon Nucleus	
類型	數位流轉盤／伺服器
推出時間	2018年三月
使用微處理器	Intel第七代Core i3微處理器
內建記憶體	4GB RAM
內建硬碟	64GB OS SSD
輸出端子	HDMI×1 USB2.0×2 Gigabit Ethernet LAN×1 Thunderbolt 3×1
使用作業系統	Roon OS (Linux-based)
電源	19V DC
外觀尺寸 (WHD)	212×74×156mm
重量	2.5公斤
參考售價	Nucleus：48,000元 Nucleus+：80,000元
進口總代理	藝聲 (02-23917999)



## 參考軟體

雪警樂團「狂野世代」：2011年推出「Fallen Empires」之後，雪警樂團沉寂了七年，核心人物Gary Lightbody遇到創作上的瓶頸，砍掉重練加上不斷反覆琢磨，終於在今年交出成績單。在Tidal上用播放MQA檔案，紮實有勁的聲響讓人為之著迷。（Universal 6739948，環球音樂）

## 聆聽環境

本刊2號聆聽間（長5.4米，寬4.4米，約7坪）

使用調音設備：聲博士擴散板

美國Lovan、藝聲音響架



## 焦點

- ①致力於研發最理想音樂播放軟體的Roon涉足硬體所推出的第一款產品。
- ②與電腦處理器巨擘Intel合作設計，採用Intel的NUC架構。
- ③內部完全沒有轉動元件，散熱系統全面重新設計。
- ④搭載以Linux為基礎的Roon OS，完全沒有多餘的功能，發揮Roon系統的最大優勢。
- ⑤完全展現高解析音樂檔案的優勢，串流搭配MQA使用時，音質優劣立判。
- ⑥具有強大的DSP功能，聲音快速精準，中性寫實。

## 建議

- ①如果音樂資料庫超過12,000張專輯或需要控制的多房間區域超過五個，建議直接選購高階的Nucleus+。
- ②原廠計畫推出專用的線性電源，用家也可以自己選購市面上的同規格品，進一步提升音質表現。
- ③搭配的DAC對音質表現有決定性的影響。

）架構，NUC設定在10公分見方的面積，輸出入設備採用統一的架構，非常適合拿來當作播放音樂的「核心」。發現了嗎？Nucleus的命名其實非常巧妙，前三個英文字就是NUC。

## Roon是什麼？

這裡有必要為各位解釋一下Roon是什麼？Roon不只是一個單純的音樂播放軟體，Roon的架構分為Core、Control以及Output三大部分，其中Output就是播放音樂的「裝置」，而Control就是安裝了Roon App的iPad或手機這些「控制設備」，而最關鍵的Core就是所有串流與管理音樂的「核心」，它不但負責音樂的處理方式、檔案管理、封面與曲目資料的呈現、甚至與外界音樂資料庫的連接，簡單的說core就是「大腦」，它可以從儲存裝置（Server、硬碟、NAS）中正確地取出音樂，優化之後再從您希望的Output設備上發出聲音。

## 有智慧的軟體

一般的免費音樂播放軟體，不是介面陽春、需要許多相關電腦知識才能駕馭；不然就是管理不便、不適合處理大量的音樂資料，付費的軟體可以解決這些問題，但還是比不上Roon。為什麼？因為Roon有「智慧」，它不但會彙整所有散落在不同電腦（或伺服器）中的音樂檔案，還會上網比對，提供相關資訊。更厲害的是，跟Tidal結合之後，它還會把您自己的音樂與Tidal上面的音樂放在一塊，方便您比對。再加上MQA，那真的就是如虎添翼了，誰還需要買CD（或音樂檔案），然後還要Rip或為音樂檔案編寫曲目資訊？難怪Roon在國外早就被譽為最理想的音樂播放與管理軟體。研發軟體的所需的人力、時間以及費用絕對高於硬體的開發，更別說往後

的更新與維護的問題了。說的極端一點，以後各家硬體廠商會不會乾脆不自己寫軟體，直接Roon Ready就好了呢？很有可能喔！

## Nucleus登場

歷經九個月的努力，2017年二月Roon推出最新的1.3版本，除了大幅改良UI（使用者介面）、增加更多Roon Ready產品以及更多樣的DSP處理效果之外，最大的進化就是增加了對Tidal的支援。此一版本不但被Roon自己稱為「最具野心」的版本，更獲得全球音響評論媒體一致的讚譽，順勢讓Roon的名聲大幅拓展。差不多同時間，Roon也在它們的網站上推出了免費的Roon Optimized Core Kit（ROCK，也就是Roon OS），可以讓用家自行安裝在不同作業系統的電腦上，甚至還大方推薦玩家採用Intel NUC的小電腦當作core使用。接著在2017年的慕尼黑音響展，Roon更宣佈要推出專屬的core設備，定名為Nucleus。到今年三月，Nucleus終於正式登場。

## Nucleus有兩種

Nucleus分成二個版本，標準版採用i3微處理器、4GB RAM、64GB的OS SSD，另一款加強版稱為Nucleus+，採用i7微處理器、8GB RAM、128GB的OS SSD。兩款都沒有內建資料硬碟，但可以加裝2.5吋的SSD或HDD，加裝之後就可以當作Roon Server使用。

為什麼要分成兩個版本？您可別忘了Roon在管理音樂檔案或是透過DSP處理音樂訊號都需要耗費大量的處理器資源，在多室控制的時候，還必須同時處理每個房間不同的音樂需求，高階的產品當然有其必要性。不過如果您的資料庫並不大，也只要一、二個房間的需求，那Nucleus就綽綽有餘



### 外觀

Nucleus的外觀就是大大的散熱片，為了最佳的散熱效果，Roon特別採用鑄造的機殼。實際使用時只有微溫，而且不會侷限在特定部位，可見整個散熱設計做得非常好。



### 背板

Nucleus的背板就跟Intel的NUC一樣，最左邊是電源開關，接著是19V的電源插孔，然後是HDMI端子、網路RJ45端子、二個USB端子，最後則是Thunderbolt端子。



### 內部

卸下Nucleus的底板，整個NUC的主機板就映入眼簾，不過看到的其實是安裝硬碟的地方，其他部分都被遮住了。如果您要在Nucleus裡面安裝硬碟，建議一定要安裝沒有轉動元件的SSD，確保最佳的聲音表現。

了。您可能又會問既然可以用NUC安裝ROCK，何需要買Nucleus？答案很簡單，就是最佳的聲音效果與省事。

### 與搭配的DAC息息相關

不過Nucleus並非全球第一款專屬的Roon core產品，我在本刊338期（2016年11月號）評論的ELAC Discovery在Roon才問世沒多久就搶先推出。我第一次接觸到Roon就驚人天人，簡直可以用「愛不釋手」來形容，聽音樂從來沒有這麼方便、人性、有趣過，Roon讓聽音樂變成一種無上的享受。而Discovery採用的還是ARM的處理器，所用的App也是相對陽春的Roon Essentials，就已經讓我有這種感覺，採用完整電腦架構的Nucleus豈不是更厲害？不過Roon很清楚知道自己的強項與弱點，所以Nucleus並沒有像Discovery一樣內建DAC，所以它只能算是數位流「轉盤」，必須外接USB DAC或透

過HDMI端子連接環繞擴大機，才能唱歌。

### 背景乾淨，活生感十足

我為Nucleus搭配了同時支援Roon與MQA的Mytek Manhattan II（兼前級），喇叭用的則是ATC SCM-100ASL主動式喇叭，這麼大的喇叭才能展現這部未來訊源的真正優勢。如果要一張一張講我聽的軟體可能寫個十頁都不夠，尤其加上了Tidal之後，許多國內還買不到的專輯，裡面全都有，真的是聽得沒完沒了，所以我在這裡就舉出幾個讓我驚訝之處。第一是Nucleus可以很明顯讓人聽到高解析音樂檔案的好處，尤其是DSD檔案更是完全可以施展手腳，完全無礙。

Tidal加上MQA之後，真的會讓人覺得沒必要買CD了，加上幾乎與國外同步的即時性，真的會讓您覺得月費花得很值得。我聽了雪警樂團的「狂野世代」，主唱的嗓音虛無飄渺卻有著紮實

的肉感，吉他堆疊營造出非常好的空間感，貝斯撥奏的低頻輪廓清晰無比，強勁的鼓聲讓我差點從椅子上跳起來，接連下來的連續重擊，更讓音樂展現出無比的張力。聽Muse的「第二定律」，首先感受到的是更好的背景寧靜度，接著聽到聲音的密度更高，讓人感覺更有臨場感，音樂行進時更讓我聽到非常好的活生感，這是以前很少在數位流設備上聽到的感覺。

### 最好的軟體也要最好的硬體配

最後的問題是，到底值不值得買，我會告訴您：太值得了！試問現在一台CD唱盤要多少錢，稍微夠水準的大概都要比Nucleus貴上許多，如果您已經有USB DAC，這筆預算又可以省下，而您得到的是最高等級的數位串流播放效果。我已經開始認真思考要買一部Roon Nucleus了。👍