

# 器材特寫

## Pure Audio Lotus DAC1

### 數位類比轉換器



Pure Audio 這個品牌對有人來說可能很陌生，但如果你曾經出沒 DIY 網站的朋友大概就會聽過阿仁這號人物，向來以高完成度的發燒套件著稱的阿仁大，出自他手中的套件往往都是一上市就搶購一空，我個人就曾多次向隅經驗，看到時已枉然，苦苦尋問卻換來”請自行到二手區誠徵”的答案，真是氣死人。

而本文所要介紹的 Lotus DAC1，卻破天荒的是 Pure Audio 出產的廠機，同樣具有 DIY 套件的超值爽度，卻仍然保持 DIY 套件的低消費，不同以往的是因為定位為廠機路線，自然完成度也不同於套件，完全就是廠機的製作精神，從電路版規劃、零件選用、走線安排等，可以看出 Pure Audio 放了許多心思在 Lotus DAC1 身上。

### 高質感全鋁機箱

不同於一般平價機機身多以烤漆鐵板，Lotus DAC1 機箱大方的用了全鋁材質，這在萬元出頭的廠機是很難得的奢侈，厚達 8mm 的 CNC 製作面板也是誠意十足，外觀可見之處都施以細緻的髮絲及陽極表面處理，面板除了左側的電源開關外，尚有濾波模式選擇鈕以及輸入選擇鈕，中間上下二一整排的藍光 LED 看起來似乎在宣示著本機的強大功能。



### 豐富的輸入介面

背板部分可以看到有多達五種的數位輸入介面，包含 I2S、AES/EBU 平衡訊號、OPTICAL 光纖、COAX 同軸以及時下正流行的 USB 介面，這五組輸入可由面板的 INPUT 輸入選擇使用，有點數位前級的感覺；輸出部分則為一對 RCA 非平衡輸出。

上電後，面板電源開關上方的 LED 會亮紅燈，表示處於 Standby 待機模式，輕按電源開關後可以聽到一連串的繼電器聲，LED 變為藍光代表機器運作中。起初我以為這樣的設計有些不環保，尤其待機時那過亮的紅色 LED 總讓人感覺雖然關了機但還是不斷在耗電中，在節能減碳當道的時代心理總是覺得不太舒服，於是拿了一顆耗能專用電表來實際量測，測試的結果在待機時約 0.5W，開機後不到 10W，小於 0.5W 的待機耗能已比一向嚴苛的歐盟標準小於 1W 待機還低上許多，看來待機的耗電量我是多慮了，但那顆過亮到有點刺眼的待機紅色 LED 不免抱怨一下，或許降低一下亮度或使用霧面 LED 會好些。

Lotus DAC1 內部的設計非常賞心悅目，主要由二大片電路板組成，左邊的電源板上有一顆附有黑色烤漆隔離蓋的環形變壓器，板上有保險絲及整流濾波等電路，右邊大張電路板級為主要的 DAC 電路板，上頭有多達五組的穩壓，其中類比電路及 DAC 晶片用電更使用了較複雜的 OP 穩壓架構，提供乾淨又高速的穩壓電源，勢必可以帶給這部 DAC 更純淨黑沉的背景。

## 高規數位類比轉換晶片



本機的 DAC 晶片使用了 AKM 出產的 AK4399，這顆曾經出現在 Marantz、Cary 廠機的解碼晶片，具有最高 216KHz/32Bits 的解碼能力，以及高達 123dB 的動態範圍，真是非常強悍的規格，AKM 的解碼晶片這幾年在 Hi-End 市場快速竄起，可見得實力不容小覷。在 DAC 之後的低通濾波器(Low Pass Filter, LPF)以及緩衝器(Buffer)，本機每聲道使用了二顆 BB OPA134 運算放大器，從電路結構上看來應為直接交連，聲音路徑上少了電容器交連，這種做法可以呈現出更直接的音色與無限制的低頻動態，設計者更在每顆 OP 旁都用上了 Philips 發燒電容做為小水塘，類比端電阻更全數用上了價格不斐的 Dale 精密電阻，給聲音的醇厚更添增了一份保障。



本機數位接收部分使用了 CIRRUS LOGIC 生產的 CS8416，擁有最高 192KHz 的數位接收能力，並且內建多功器可以切換接收不同的訊號源，甚至具有重整訊號時脈的功能，一般也常把這樣的功能稱做一種 De-Jitter，降低時基誤差，讓音色毛邊更少，背景更沉，音相更凝聚，但本機似乎捨棄了這部分功能，或許設計者有其他的考量。輸入端平衡部分使用了脈衝隔離變壓器做訊號轉換與隔離，但在 SPDIF 同軸輸入的地方卻只用了電容做簡單的訊號交連，設計上或許還是有些成本考量吧！



USB 介面也是本機的另一個驚喜，因為個人電腦的方便性，USB 輸入已成為時下最流行的數位類比轉換介面之一，Lotus DAC1 也不落人後的跟上潮流，在這部分使用了 TE7022 晶片，具有 96K/24BITS 的接收能力，LotusDAC1 在 USB 接收部分使用了由 PC 端供應的 5V 電源，經過接收轉換後，再透過 TI 的訊號隔離 IC 來傳遞資料給後端 DAC，這樣的有效的將 USB 可能帶來的雜訊完全隔離，避免了 DAC 本身受到了 USB 雜訊干擾，影響了音質表現，這真的是相當聰明且講究的做法，類似的做法也出現在 Arye QB-9 身上，顯示了本機追求 Hi-End 表現的不妥協。



Lotus DAC1 還使用了一顆單晶片處理器來整合控制，協調面板顯示、按鍵控制、電源啟動與關機程序、解碼晶片設置等，頗有高階 DAC 的氣勢。电路板的佈局也仔細的將各區塊接地鋪銅詳細的規劃，避免了雜訊互串，從這些微小的細節來看應該會具有不錯的訊噪比表現才是。

### 輕鬆大器的音樂活生感

試聽時的配置使用 USHER CD-7 作為轉盤，透過同軸線輸入本機，USB 部分則使用小筆電，搭載 Foobar2000+ASIO，線材則使用了 Telos Audio 金系列 USB 線。初聽瞬間的感覺是動態大、細節豐富、高頻明亮的走向，在快速聽了幾首常聽的曲目後，隨即把 Filter 設定到 Short，聽感上轉變為較柔和順暢的走向，比較接近我個人的聆聽習慣，至於那一種 Filter 好則是見人見智，這無關好壞，而是每個人的好惡問題，但不管那一種模式 Lotus DAC1 都表現出了相當具特色的音質走向，在後續的試聽我都是放在 Short 位置。

在聽 CHEERY BSET Reference 4 的第一首 Heartbeat 時，吉他拍弦的現場衝擊力道表現十足，空間的殘響與尾韻很清晰的交代，音場從接近雙耳拓展到無窮盡的遠方，空間感十分過癮，Lotus DAC1 在樂器的活生感表現的恰如其份，保持了樂器真實的音色卻也活潑的呈現音樂律動本質。在人聲的質感與呈現上，則略遜色於純音樂的表現，呈現的方式太過乾淨，少了一點厚實與豐潤感，我不是說 Lotus DAC1 的表現方式不好聽，卻反倒是很討喜的音色，但個人時常聆聽 JAZZ 人聲的習慣，偏好形體明確、比例得體的深度與高度，這點在價格高過 Lotus DAC1 數倍的機器上也不見得能正確呈現，以這樣的標準還要求萬元出頭售價的 Lotus DAC1 實在過於苛求。

### 超值數倍的作工與表現

整體而言 Lotus DAC1 無論在功能規格、電路架構、零件用料、機器作工、組裝品質、外殼質感都十分用心，平心而論以它的售價來看實在是賺不多，可以看出主事者想要端出平價好菜的決心，但千萬別用它的售價來衡量它的價值，它的表現與超值程度讓我也很想擁有一部，精打細算的你，在升級或添購器材時，Lotus DAC1 絕對值得成為慎重考慮的選項之一。(Eric Chu)



### Lotus DAC1 規格簡介

#### 數位輸入

USB --> 支援 44.1K/48K/96K 取樣頻率。  
COAX、OPTICAL、AES/EBU、I2S --> 支援 44.1K/48K/88.2K/96K/176.4K/192K 取樣頻率。

#### 面板指示

輸入訊號來源、輸入訊號來源取樣頻率、數位濾波器形式 (Sharp or Short)、待機/開機指示。

#### 按鍵功能

待機/開機按鍵開關、輸入訊號來源選擇按鍵開關、數位濾波器形式選擇按鍵開關 (Sharp or Short)。

#### AC 輸入額定電壓

110V or 220V，需開啟機殼在電源板上以保險絲位置決定輸入電壓。

#### 類比輸出

非平衡 RCA 一組。

#### 機箱尺寸

箱體部分 33cm 寬 x 24cm 深 x 7.5cm 高。  
面板部分 34cm 寬 x 8.5cm 高 x 0.8cm 厚。

NTD 13,500

[www.pureaudio.idv.tw](http://www.pureaudio.idv.tw)