



DA&T U1、U2

三種美夢，一次成真！

數位流綜合擴大機／耳機擴大機

U1/U2 共通部份：推出時間 2010 年 1 月，數位輸入端子 (U1/U2)：光纖：192kHz/24Bit (動態範圍：120dB)、同軸：192kHz/24Bit (動態範圍：120dB)、USB：96kHz/24Bit (動態範圍：120dB)，類比 RCA 輸入端子：100k ohm / 7pfc。
U1 數位流綜合擴大機。輸出功率：每聲道 50 瓦 (8 ohm)、95 瓦 (4 ohm)，失真：0.003%，S/R：25V，頻率響應：4Hz~100kHz，阻尼因數：100，耳機輸出擺幅：±15V，耳機最大輸出電流：1A。外形尺寸：53×164×306mm (高寬深)，重量：6 公斤，參考售價：15,900 元。
U2 數位流耳機擴大機。前級輸出擺幅：±15V，輸出阻抗：25 ohm，頻率響應：4Hz~100kHz，失真：0.0005%，耳機輸出擺幅：±15V。外形尺寸：53×164×220mm (高寬深)，重量：3.5 公斤。參考售價：12,900 元。製造商：谷津 (04-24969609)。

文 | 林怡宏



每一位音樂愛好者對於音樂的執著熱情都是相同的，但每個人選擇的音樂再生方式皆不盡相同。在預算有限的情形下，有人選擇高品質耳機耳擴組合，來獲得最佳音質享受；有人選擇純A類小功率

擴大機，來獲得有限音壓內的最佳聲音質感；但也有音樂愛好者，只能就著僅有的電腦作為音樂訊源及播放工具，前面二種選擇仍是暫難實現的夢想。如果有一部器材，不必放棄使用電腦作為音樂訊源的習慣，還能用可親的價格一舉兼得上述二種高音質享受，我想，那該是每一位預算有限的音樂愛好者，用來犒賞自己的最佳新年禮物！

集夢想於一身的設計

這樣的夢想，在DA&T整整三年的苦心研發後，終於以U1/U2讓預算有限的愛樂者夢想成真。U1、U2基本上是完全相同的設計，差別僅在於U1多出完整的後級線路，能作為綜合擴大機使用。當DA&T U1出現在社裡後，陶忠豪也忍不住以「極度震撼」形容，搶先在普洛影音網做了開箱介紹

(相關精彩圖片請上普洛影音網觀賞)。一直到現在，我們還是想像不出眼前這個作工極其精巧細緻的小機箱內，到底是花了多少時間與設計心力，才把USB數位類比轉換線路、前級輸出線路、AB類後級線路(U1)、耳機驅動線路，通通塞入緊密得天衣無縫的精緻機殼裡。對電路設計稍有概念的讀者一定知道，要把這些功能完整作在如此體積內，已是對設計者電路配置的極大考驗，要徹底隔離它們之間的雜訊更是直稱苛求，但DA&T依然不計材料與時間成本，費盡心力打造出音響工藝品般的U1擴大機。

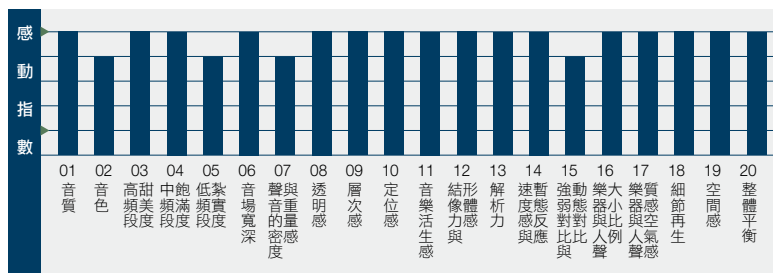
多功能音響工藝品

U1/U2不僅金屬質感細膩精緻，頂蓋側板還是直接收進底部，而且與底板的密合度一流，摸起來、看起來都像是一體成型般無懈

可擊。看不到任何按鍵的面板採用高貴感十足的透明壓克力材質，配上極具特色的紅色金屬音量旋鈕。那電源從何處開啟？答案是此價位帶絕無僅有、視覺質感絕佳的觸控開關。

DA&T設計者認為，即便一味加強電腦端之電源或隔離，雜訊問題依然無解，而且也失去便利本意，因此所有電腦端傳送過來數位資料，在USB輸入端子會通通由電壓被轉成光，再傳送至數位接受晶片。在這種電轉光、光轉電的過程中，電腦端雜訊瞬間完全消失！U1/U2之USB輸入為自動偵測同步類型(GEFC/PENOR之晶片)，內建Driver可接收96kHz/24bit的高解析數位音樂訊號，而光纖與同軸數位輸入，則可以直接支援至192kHz/24bit。而數位流的聲音訊號處理，還整整用上高達八組的低

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。



參考軟體

三十年前，Queen發行了這張堪稱其經典作品的「A Night At The Opera」，此專輯分別在六間不同錄音室中完成，團員各自展現了多樣音樂才華，靈魂人物 Freddie Mercury 更在錄製前宣示，這將會是一張充滿實驗性、超越現有極致的突破性專輯，但實際上這張專輯並沒有因此艱澀難懂、曲高和寡，反而是讓全球樂迷愛死了。錄音奇才 Bob Ludwig 將這張專輯之錄音母帶重新 Mastering 數位製作，後來更出現這張 DTS 96/24 多聲道和 96/24 PCM 的 DVD-Audio 唱片，其製作格式與傑出母帶處理成績，可充分展現數位流器材之魅力。(Hollywood Records 69286-01091-9-3)

焦點

①驅動力超強之耳擴線路，還有高低阻尼線路可彈性選用。②可支援 96kHz/24bit 數位訊號之 USB 輸入，還有獨家電腦端高音質「ACL」控制程式。③中高頻飽滿均衡，層次表現尤為分明優秀。中低頻飽實有彈性，控制力出色。

建議

①搭配多數中高效率喇叭不成問題，但二端延伸優異者尤其能凸顯其實力。②連接 U 系列器材之 USB 線材務必注意品質，否則有可能無法正確傳輸 96kHz 數位訊號。③下載 DA&T 獨家 APC 軟體時，請務必確認已連接 U 系列器材。

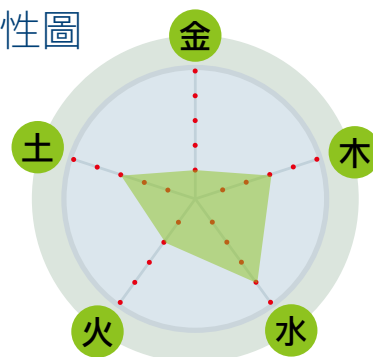
背板

U1/U2 作工極其精巧細緻的小機箱內，數位輸入皆有類比同軸、數位光纖／同軸／USB 端子，連前級輸出也通通一應俱全。U1 之喇叭端子則只能接受香蕉插端子。



音響五行個性圖

金：外放活潑爽朗
木：溫暖內斂親和
水：柔美中性溫潤
火：快速熱情衝擊
土：厚實飽滿穩重



內部

要把 USB 數位類比轉換線路、前級輸出線路、AB 類後級線路（U1）、耳機驅動線路，通通塞入緊密得天衣無縫的精緻機箱裡，不論外觀或是內部都令人歎為觀止。功率放大部分，採用 N.S. LM4702 功率驅動器，其對應功率最高可達 200 瓦，而功率晶體採用 Sanken 專為 Audio 用途推出之 STD03N/STD03P，為內建功率補償之 Bipolar 達靈頓設計，最高可輸出 130 瓦功率，而 DA&T 刻意維持其餘裕度，八歐姆負載時每聲道輸出 50 瓦功率，四歐姆負載則有高達 95 瓦的大功率輸出。

外觀

U1/U2 不僅金屬質感細膩精緻，頂蓋側板還是直接收合於底部，而且與底板的密合度一流，摸起來、看起來都像是一體成型般無懈可擊。不過 U1/U2 之電源從何處開啟？答案是此價位帶絕無僅有、視覺質感絕佳的觸控開關。

阻抗MOS穩壓電路，能確保最佳訊號噪訊品質與最大動態範圍。

再來，二者之耳機擴大線路也異常講究，採用電流鏡鑽石達靈頓放大電路，其特色為失真超低、速度快，耳機驅動能力一流，最高輸出高達一安培之驅動電流，任何難推的耳機都能因此服服貼貼。另外DA&T還提供高阻尼(H.D.)與低阻尼(L.D.)二種阻尼因素之耳機插孔，讓用家對應不同搭配需求。

均衡飽滿的陽光氣質

最後，U1之功率放大部分，採用N.S. LM4702功率驅動器，其對應功率最高可達200瓦，而功率晶體採用Sanken專為Audio用途推出之STD03N/STD03P，為內建功率補償之Bipolar達靈頓設計，配合300VA電源變壓器，最高可輸出130瓦功率，而DA&T刻意維持其餘裕度，八歐姆負載時每聲道輸出50瓦功率，四歐姆負載則有高達95瓦的大功率輸出。

U1的聲音表現，讓我這個長期使用Amtech A-15的用家喜出望外。這份驚喜不僅來自中頻的細膩純淨，更來自於中低頻段的全面性表現，以U1高達95瓦之輸出功率而言，更好的中低頻控制力並不令我意外，但純A類設計、音質佔有先天優勢的A-15，聲音細膩度竟無法在U1面前獲得壓倒性勝利，二者音色也各有其迷人之處。A-15如果搭配高效率喇叭，其音色陰柔透明令人著迷，而U1之音色則貴在均衡飽滿的陽光氣質，詮釋各種音樂類型更加寬廣全面。這是我以類比同軸輸入搭配CD唱盤得到的聲音印象，搭配的喇叭為T+A TAL XM喇叭。不過，當我以XP作業系統的筆電連接U2聆聽音樂檔案時，卻聽到了持續不斷的「啵啵」偵測音。是U2設計不夠周全嗎？相反地，是U系列之數位流功能設計極為「完善」，因此有此困擾一點也不奇怪，其原由解釋起來相當複雜，但正是U1/U2的設計精神，也是DA&T全力打造此數位流大作的初衷。以下我以最簡單的方式來說明以電腦作為數位流器材，其音質變數和相關系統流程。

電腦訊源的音質關鍵

在現行Windows系統上(XP, Vista, Windows 7)，電腦之聲音數位輸出並非單純由播放器(例如iTunes或WMP)決定，而是先由音樂播放程式「決定」，最後再交由電腦AP(Application Process)來「定案」。決定什麼事情？非常重要的一件事：取樣率。在音響迷使用CD唱盤輸出數位音樂訊號的時候，DAC接收到44.1kHz的數位訊號是理所當然的。

不過一旦數位音樂訊號，是自電腦環境傳遞出來的時候，事情開始出現意料之外的複雜，也是成為影響音質表現的關鍵之一。假設您欲播放的音樂檔案取樣率為44.1kHz，但播放程式之對應數位輸出卻固定於96kHz，此時音樂檔案就會先被運算升頻(Sample Rate Conversion)為96kHz。此時，電腦並不會直接輸出這個已經運算升頻至96kHz的數位音樂檔案，而是先交由AP來與後端的USB數類轉換器作「溝通」。如果數類轉換器僅能接收48kHz，那AP就會把數位訊號再次運算降頻成48kHz才輸出；如果數類轉換器僅能接收44.1kHz(例如電腦)，那AP就會把數位訊號再次運算降頻成44.1kHz才輸出。

看完這樣的例子，您應該明白讓電腦「直接」把數位訊號交給數類轉換器，音樂極有可能會在反覆SRC中被整得「不成人形」，最後雖然能正常播放，但已大大地影響音質表現。因此確保音樂檔案的取樣率「原汁原味」，是您目前以電腦作為音樂訊源，非常重要的學習課題之一，也是許多人忽略、甚至完全不知情的音質關鍵。

為Hi End精神自寫程式

不過DA&T U系列產品用家，完全不需要為此「音質禍害」而煩惱，而且方法簡單快速又「保證有效」。因為DA&T在正式推出U系列數位流擴大機之前，早就研究過所有這些對應方案，也跟浸淫此領域許久的專家交換意見，他們認為要完全確保數位音樂訊號的原汁原味，就是自寫程式監控確認，才不會發生播

放軟體上顯示44.1kHz，電腦實際上卻是輸出48kHz的情況。為此DA&T不惜成本地自寫獨家「Audio Control Panel」程式，用家自行下載安裝後，即可免除電腦AP自動SRC轉換的負面影響，還可以即時監看確認電腦輸出之數位訊號取樣率。如此大費周章的作法，正是為求音質不惜一切的Hi End精神。要注意的是，DA&T這個獨家軟體必須要在U系列器材已連接至電腦時下載執行，才能即時完成同步設定。另外，USB線材也是影響96kHz高解析音樂訊號能不能正確傳輸的重要因素。

三個最佳推薦也不為過

以價論聲，U1、U2製作完成度與聲音品質可說無可挑剔，也為此價位帶器材立下一個極高示範標準。二者搭配Sennheiser HD580、AKG 240S、Beyernamic DT770 PRO等多款耳機，所展現之強大振膜控制能力，絕對可與我自己擁有的電源分離式Amtech HA-1耳機擴大機各方面表現平起平坐，甚至聲音純淨度不相上下。再來，只要電腦端設定正確，透過U1、U2之USB數類轉換器，我已可深刻體會「正確重播」的44.1kHz數位音樂檔案，絕對能展現出CD唱盤所不及的便利與音質優勢。

用U1解讀Queen那張「A Night At The Opera」之96kHz/24bit錄音時，那強烈的空氣感、精彩分明的樂器分離度、驚人的二端延伸、極其鮮明卻細膩溫潤的樂器人聲質感、飽滿且不失層次的中低頻彈跳能力、層層疊疊的清晰和聲效果，全都是我從來沒想過，可以在如此價位的器材上感受到的魅力，而且還是一部功能如此複雜的多功能數位流器材。U1身上之USB數位轉換器、耳機擴大機、綜合擴大機功能，個別聲音品質都有資格獨立獲得最佳推薦，但我要為它們獻上的敬意不是三個最佳推薦，而是自己買下一部U1，用以探索品嚐數位音樂重播的無限可能，也衷心推薦給每一位預算有限、但聆樂渴望無限的音樂愛好者。🎧