

# TEAC UD-505 + CG-10M

音質、功能、實用性

三花聚頂的好物！

DAC/耳擴/前級 + 時脈產生器 · 文／蘇雍翔 · 攝影／方圓 · 李春廷



相信大家都能感受到，TEAC近年來不斷成為市場上的焦點，自從推出旗艦一體機NR-7CD開始，其產品設計思維越來越趨近於集團旗下Hi-End品牌Esoteric，新推出的UD-505更是一個令人驚艷的作品！專為桌上型用家打造的A4大小機身中，無論在音質或功能性上都有媲美Hi-End訊源器材的水準！若再搭配CG-10M時脈校正的升級效果，恐怕許多高階的耳擴廠商真的要小心其地位不保！相信會成為未來發燒耳擴市場的新寵！



**說** 到日系的Hi-End音響品牌，相信Esoteric一定在音響迷心中占有無可撼動的地位，而它的母公司TEAC長久以來也一直是中價位音響產品中的佼佼者，產品外型上雖沒有Esoteric的華麗細緻，但是所採用的技術含金量卻完全不亞於許多高階音響產品，尤其近年來推出的「Reference Series 5」系列，技術思維與Esoteric一脈相承，價格卻控制在五萬元價位帶內，成為多數入門玩家心目中最頂尖的選擇，甚至讓許多高階玩家聽過後直呼：賣這價格簡直太犯規啦！

### 搭載全新4.4mm平衡端子，專為桌上型玩家而設

TEAC自旗艦的NR-7CD推出後，廣受玩家們喜愛的「Reference Series 5」也推出全新型號，分別是NT-505與UD-505，兩個型號的線路設計幾乎完全相同，唯獨差在UD-505比起NT-505少了網路接收介面，不支援網路數位流，但是它在功能上最大的優勢，在於耳機輸出介面上搭載雙6.3mm（可支援單端或平衡）及目前最新的4.4mm TRRS平衡，較NT-505的3.5mm端子的支援性更為全面。再

者，Sony、Sennheiser 等大廠近年來都紛紛加入4.4mm平衡端子的行列，未來很有可能是耳機平衡端子的主流趨勢，支援性上可直接接軌。

另外，隨著網路上音樂下載平台越來越普及，DSD高解析音樂檔案的取得也更方便，理所當然「電腦」即成為現代玩家最直接的音樂訊源。加上USB-DAC後成為電腦聆聽族不可或缺的重要產品之一。本文要為大家介紹的UD-505，不僅可以做為USB-DAC及耳擴之外，更是一台優秀的數位前級，用家可以連



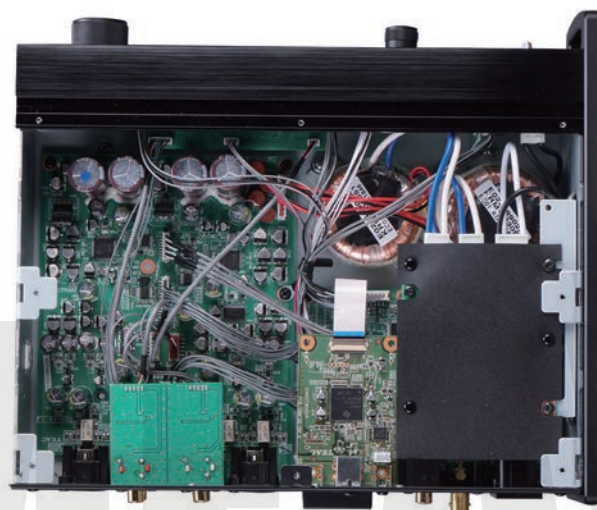
#### 試聽條件

本篇器材評測過程在本社二號視聽室進行，空間長5.4公尺、寬4.4公尺，約7坪。主要搭配器材為TEAC CG-10M時脈產生器、Sennheiser HD 660 S耳罩式耳機、Unison Research Unico 90綜合擴大機、B&W 707 S2書架喇叭、Divini Audio Logos USB線、Asus筆電。



#### TEAC UD-505原廠公布規格

型式：USB-DAC／耳擴／數位前級 ●USB (Type B) 數位音訊相容格式：DSD、PCM ●藍牙：對應aptX、aptX HD、LDAC、AAC、SBC ●USB輸入最高相容取樣率：多位元768kHz、DSD 22.5MHz ●音樂檔播放相容最高取樣率：多位元384kHz、DSD 5.6MHz ●頻率響應：10Hz～80kHz (+1dB/-3dB) ●訊噪比：110dB以上 ●總諧波失真：0.003%以下 ●數位輸入：Toslink光纖×1、同軸×1、USB B×1、Micro USB×1、3.5mm數位同軸/光纖端子×1、藍牙4.0、10MHz外部時脈 (BNC) ×1 ●類比輸出：RCA×1、XLR×1 ●耳機輸出：6.3mm×2 (可切換雙6.3mm平衡與單端)、4.4mm×1 (平衡) ●耳機輸出功率：平衡：700mW+700mW (32歐姆負載)、非平衡：500mW+500mW (32歐姆×1負載)、350mW+350mW (32歐姆×2負載) ●輸出阻抗：188歐姆 (平衡)、150歐姆 (非平衡) ●消耗功率：20瓦 ●尺寸 (寬×高×深)：290×84.5×248.7 mm ●重量：4.2公斤 ●參考售價：42,900元



#### TEAC UD-505電路設計

UD-505從電源開始採用兩顆獨立的環形變壓器，電路全採用「雙單聲道全平衡」，以左聲道為例，在數類轉換前會先經過Si8655數位隔離晶片隔離噪訊，再經由頂級的AKM AK4497 DAC晶片進行D/A轉換。輸出的部份，每聲道各使用兩組緩衝擴大電路，作為數位前級的前端放大，並提供高電流輸出，有效降低音樂訊號的動態損失。耳擴的部份更採用TEAC獨家TEAC-HCLD迴路，即使是難推的耳機也可輕易驅動。

接後級再輸出給被動式喇叭，或直接連接主動式喇叭，由電腦做為數位訊源，即可成為一套標準的音響系統，功能性的支援非常全面。由此可見，若NT-505是設計給家用音響使用，則UD-505就是桌上型玩家的最佳選擇！

而在音訊支援上，UD-505的USB輸入最高可支援到DSD 22.5MHz (DSD 512) 與PCM 768kHz/32bit原生檔案解碼，支援

性不僅是前代的兩倍，更是當前的頂級規格！

另外，以CD收藏為主的用家也不用擔心，UD-505承襲了Esoteric的優異升頻技術，應用TEAC自家研發的RDOT-NEO (Refined Digital Output Technology NEO)，並採用與Esoteric相同的Xilinx Spartan-6 FPGA晶片進行升頻，可使CD等級的音樂檔案聽起來更接近高解析的音質！

#### 「雙單聲道全平衡」設計從電源就開始了

TEAC的Reference Series 5系列還有一個非常著名的優勢，那就是堅持「雙單聲道全平衡」的電路架構，打開UD-505的機箱可以看到三組電源共應，為了讓左右聲道有最充沛的電源，UD-505將音頻以外的顯示螢幕與數位訊號交給一組交換式電源負責，左右聲道各自設有一顆環形變壓器獨立供電、整流與濾

## POINT

### TEAC UD-505面板特點

UD-505的面板與同系列的NT-505最大的不同，在於耳機輸出介面上搭載雙6.3mm（可支援單端或平衡）及目前最新的4.4mm TRRS平衡，較NT-505的3.5mm端子的支援性更為全面。再者，Sony、Sennheiser 等大廠近年來都紛紛加入4.4mm平衡端子的行列，未來很有可能是耳機平衡端子的主流趨勢，支援性上可無縫接軌，相信會成為未來發燒耳擴市場的新話題！



### TEAC UD-505背板特點

UD-505的背板端子非常齊全，較NT-505少了網路接收介面，而多了一組RCA輸入端子，仍可做為USB-DAC、數位前級兼耳擴等功能，可透過XLR輸出，連接後級或直接連接主動式喇叭，就是一套典型的兩聲道系統。背板上也搭載了「10MHz IN」的BNC端子，提供「CG-10M」的外接時脈輸入。



波，從源頭開始落實電源獨立，讓雙單聲道的設計有穩固的基礎，是在此價位器材中少見的發燒做法！

接下來就是UD-505線路中最大的亮點，也就是「將數位與類比分離」，在數位訊號要進入DA轉換之前，會先經過左右聲道各自搭載的Si8655數位隔離晶片，目的在於將數位電路板所產生的雜訊隔離在DAC之前，只接受最乾淨的數位訊號進行數類轉換！接著兩聲道各採

用一顆最新的頂級DAC晶片AKM AK4497（原為兩聲道晶片，此處給單聲道使用）做DA轉換，可將動態範圍提升至133dB，相較於前代使用的AK 4490晶片的123dB更高，可使聲音更為純淨、空間感更好！Output的部份，本機每聲道各使用兩組緩衝擴大電路，作為數位前級的前端放大，並提供高電流輸出，有效降低音樂訊號在傳輸時的動態損失。另外，耳擴的部份更採

用TEAC獨家TEAC-HCLD迴路，可提供：平衡驅動、主動接地與並聯單端，共三種應用模式，可依用家的需求做選擇。

### 多樣的調聲搭配，可產生數十種音色的選擇！

在了解內部結構後，我們來看看UD-505有哪些精采的功能，友刊「音響論壇353期」也曾介紹過本機，有鑑於當時廠商送來評測的樣

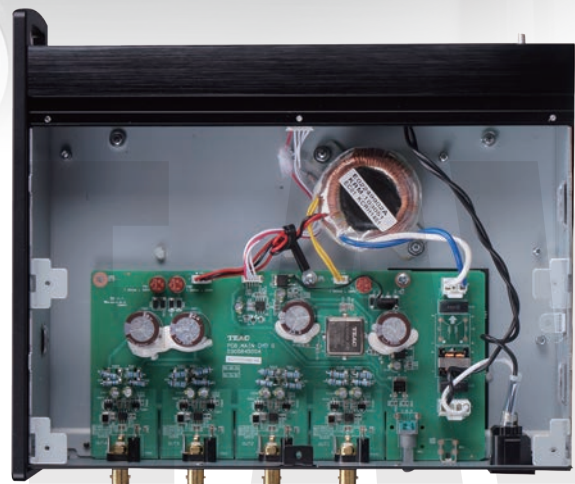


#### TEAC CG-10M原廠公布規格

●型式：外接時脈產生器 ●時脈輸出端子：BNC×4 ●時脈輸出頻率：10MHz ●輸出阻抗：50歐姆 ●輸出電平：0.5Vrms (正弦波) ●頻率穩定度：+/- 0.1ppm之 ●尺寸（寬×高×深）：290×84.5×248.7 mm ●重量：3.6公斤 ●參考售價：42,900元

#### 重要特點

- 具備USB-DAC、耳擴與數位前級功能
- USB輸入支援768kHz多位元與DSD 22.5MHz
- 採取「雙單聲道全平衡」電路
- 應用RDOT-NEO技術上轉數位音訊
- 藍牙相容LDAC與aptX HD高音質規格
- 內建數位隔離電路
- 搭載AKM頂級32bit DAC「AK4497」
- 配備外部時脈輸入端子，可接CG-10M時脈產生器
- 內建5種PCM、2種DSD數位濾波器
- 配備電流強化型「TEAC HCLD」耳擴電路
- 雙環形變壓器、左右聲道聲頻電路獨立供電
- 支援「Bulk Pet」USB傳輸技術



機尚未做韌體更新，所以我們將在本文為您做詳細的介紹。

做為一台全方位的USB-DAC，UD-505不只在線路設計上極為嚴謹外，更內建多元的數位功能供用家進行調聲，首先是全新支援的Bulk Pet傳輸技術：傳統的電腦在傳輸USB訊號時，其CPU的負荷會處於間歇性的工作方式，造成電源負荷劇烈起伏變化，而產生多餘的雜訊，而Bulk Pet則可以將音訊的傳

輸工作平均分配，使CPU在均衡並穩定的狀態下工作，減少USB-DAC與PC兩端的雜訊產生。透過TEAC推出的TEAC HR Audio Player免費播放軟體，Bulk Pet自低負荷到高負荷，具備四個檔位可以切換，每個檔位聲音都有非常鮮明的風格變化！

此外，UD-505著名的「UPCONVERT」升頻功能，可將PCM或DSD檔案做整數倍多位

元升頻，或直接上轉為DSD 256、DSD 512高解析音樂格式，使原本取樣率較低的44.1kHz CD音樂檔案也能具有Hi-Res的質感！搭配TEAC獨家的多種濾波模式，組合之下可產生數十種音色的選擇，使一台機器在相同的音質表現下，能具備多種不同的個性，讓用家增添許多鑑賞的樂趣！



TEAC Reference Series 5系列，採用一貫方正、小巧的產品外型，雖然沒有Esoteric般設計華麗，卻完全不失日系品牌的精緻質感，且所有Reference Series 5型號的箱體大小皆相同，方便用家堆疊擺放，使用起來完全不佔空間，且功能性甚至超越許多大型音響器材，是現代小型聆聽空間的最佳選擇！

### 專為505系列設計的外接時脈

一般入門用家可能一時無法理解時脈對音響系統的重要性，然而時脈訊號卻對於數位訊源的數類轉換準確性有很大的影響。一般音響系統所內建的石英震盪器其精度不高，且容易受到音響運作溫度影響，產生誤差，使音樂訊號失真。

UD-505與NT-505是少數在五萬元價位以內的音響器材可支援外接時脈的，而本文的另一個主角，也

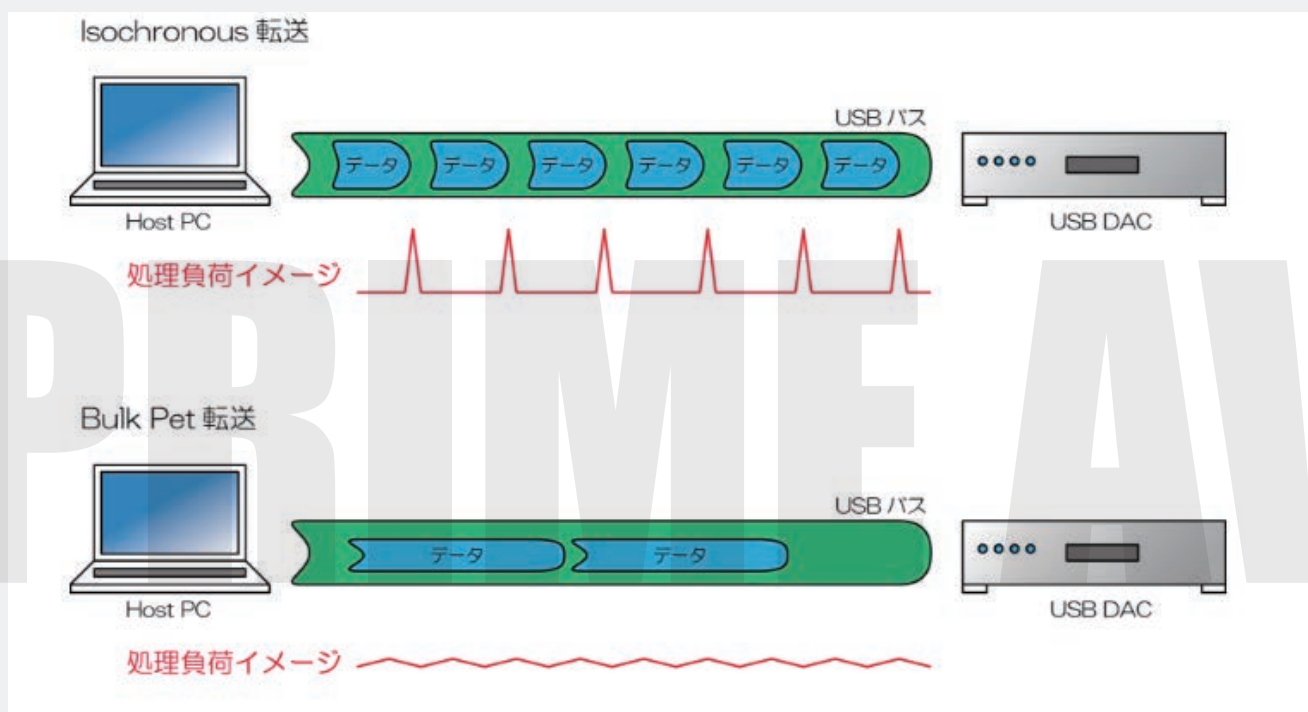
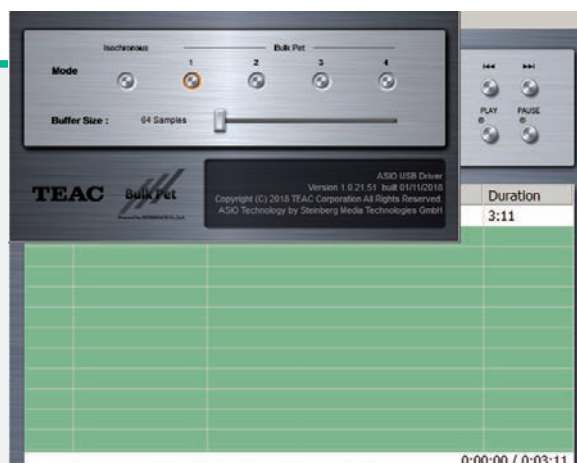
就是CG-10M，即是專為它們訂製的產品。CG-10M搭載四組10MHz時脈輸出，並以BNC端子連接器材，機箱內部有一只大尺寸的環形變壓器提供穩定電源，並可以看到一顆高精度的OCXO恆溫器控制石英震盪器（Oven Controlled Crystal Oscillator），裝在一個封閉、可加熱的「恆溫器」裡面，可有效的控制容器的溫度，當恆溫器內的溫度恆定後，OCXO即可輸出非常準確的

時脈訊號，使CG-10M的誤差範圍控制在 $\pm 0.1\text{ppm}$ 的優異表現。

CG-10M採用與505系列相同體積箱體，面板設有一個錶頭用來顯示OCXO恆溫爐的輸出功率，開機時指針會快速移動到高數值刻度，經過約10分鐘的暖機，指針會停留在固定的數值上（0-6之間），這時候代表OCXO的溫度已固定，此時即可充分發會它的威力！以下將會評測外接時脈的聽感差異。

## 支援全新「Bulk Pet」USB傳輸技術

傳統的電腦在傳輸USB訊號時，其CPU的負荷會處於間歇性的工作方式，造成電源負荷劇烈起伏變化，而產生多餘的雜訊，而Bulk Pet則可以將音訊的傳輸工作平均分配，使CPU在均衡並穩定的狀態下工作，減少USB-DAC與PC兩端的雜訊產生。UD-505能透過TEAC推出的TEAC HR Audio Player免費播放軟體，Bulk Pet自低負荷到高負荷，具備四個檔位可以切換，每個檔位聲音都有非常鮮明的風格變化！



## 從前忽略的細節都聽見了！

實際聆聽我先用Sennheiser HD 660 S耳罩式耳機，在沒有連接CG-10M的情況下，測試它4.4mm平衡輸出的實力。UD-505耳擴的聽感屬於中性精準、三頻段均衡的風格，聲音的解析度非常高，質感細膩，音樂中最微小的細節變化也能清楚呈現，同時也不會過於理性、低調，中、低頻段不僅扎實且帶有一股迷人的甜味！兩聲道的表現與耳機輸出大致取向相同，唯獨多了更開放的

空間感，人聲表現非常活生、結像立體且大小適中不會過大或過肥，聆聽Eagles的「Lyn' Eyes」，原本聽起來是平面的音樂，在UD-505的表現下，不僅3D的形體馬上浮現出來，最讓我印象深刻的是，原本一體的合聲，分離度變高了，可以清楚的賞析各聲部演唱的細節！樂器之間的定位也很準確，不用聚精會神就能輕鬆辨識各樂器發聲位置，讓我重新發現到許多歌曲的細節，這是我過去未曾注意到的，當下恨不得把喜歡的軟

體全部丟進UD-505重新賞析一番！升頻效果的部份，聆聽44.1kHz標準CD音質檔案，當我採用整數倍多位元轉換時，上轉倍率越高聲音越柔和順暢，音樂性隨之提昇！當上轉到「8x Fs」時，原本較為尖銳、前衝的音樂軟體，顯得自然寬鬆許多，聲音較為「軟性」，當升頻至DSD以上格式，可以明顯感受到訊息量又豐富許多！當然，這對UD-505來說還只是冰山一角，另外還有更多調聲功能可供您細細玩味。



UD-505的腳座採TEAC一貫的三點式設計，原理與相機的腳架相同，即使遇到不平整的表面依然可以穩定的擺放。透過特製的腳座支撐腳錐，無論在什麼角度之下都能找到完美的接合點，為玩家省去了腳錐的置放問題，並可有效抑制箱體振動，消除多餘的音染，使音質更加純淨、細節還原度更高！

### 表現力評量

|       | 平均水準 | 優 | 特優 |
|-------|------|---|----|
| 音質細膩度 |      |   | ●  |
| 音色表現  |      |   | ●  |
| 活生感   |      |   | ●  |
| 音場寬深  |      |   | ●  |
| 整體平衡性 |      |   | ●  |

### 個性傾向評量

|      | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |      |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|
| 外觀作工 |   |   |   |   |   |   |   | ● |   |   |   | 精緻傾向 |
| 音質表現 |   |   |   |   |   |   | ● |   |   |   |   | 剛性傾向 |
| 高頻特性 |   |   |   |   |   | ● |   |   |   |   |   | 明亮傾向 |
| 中頻特性 |   |   |   |   |   |   | ● |   |   |   |   | 飽滿傾向 |
| 低頻特性 |   |   |   |   |   |   | ● |   |   |   |   | 豐滿傾向 |

## UD-505竟還有如此升級空間？！

接著當我加上CG-10M後提升的效果更是令人驚艷！聲音的傳真度極高，原本已經非常清晰的型體，聚焦變得更精準，聲線澄澈透明，彷彿拿掉多餘的贅肉，聲音變得精壯有神！但請別誤會，有了CG-10M的加持，不會帶給你飛天遁地的音效變化，而是給你更正確的聲音，不只是還原歌曲錄音的原始風貌，而是猶如讓你打開錄音室

的大門，直接來到樂團面前一般真實！聆聽宇多田光的「Movin'on without you」，原本容易過肥的電子低頻，往往會吃掉其他頻段的細節，聽久了容易疲勞、不耐聽，有了時脈的校正，呈現出來的是暫態快速、精緻有彈性的低頻質感！

想不到原本音質表現已經如此全面的UD-505，竟然還有如此大幅度的升級空間！建議一定要親身嘗試才能真正感受它們的威力，以兩部器材加起來不到十萬元的價格，雖

### 參考軟體



#### Eagles- The Best Of Eagles

音樂檔

UD-505的傳真度極高，分離度、層次感皆非常優異，聆聽各類型音樂可以還原錄音的原始風貌，同時也不會過於理性，中低頻段厚實飽滿，聆聽Eagles這種「合唱型」的搖滾樂，原本一體的合聲，分離度變高了，可以清楚的賞析各聲部演唱的細節！還能感受到3D的形體浮現出來，無論是樂器的質感、定位，都顯得更加活生。



#### 宇多田光-First Love 音樂檔

First Love這張融合電子與流行的專輯，所有曲目皆帶著強烈的節奏感，原本容易過肥的電子低頻，往往會吃掉其他頻段的細節，聽久了容易疲勞、不耐聽。而在UD-505加上CG-10M的詮釋下，呈現出來的是暫態快速、精緻有彈性的低頻質感，有了時脈的校正，三頻段更均衡了，許多過去經常忽略的音樂細節都能一一賞析。

然光聽UD-505，已經足以獨當一面，但接上CG-10M外接時脈絕對能給你一加一大於二的效果，如果你還在找一套優秀的桌上型系統，無論是音質、功能性、實用性，它絕對是一時之選！ 

進口代理 | 勝旗 02-2597-4321