



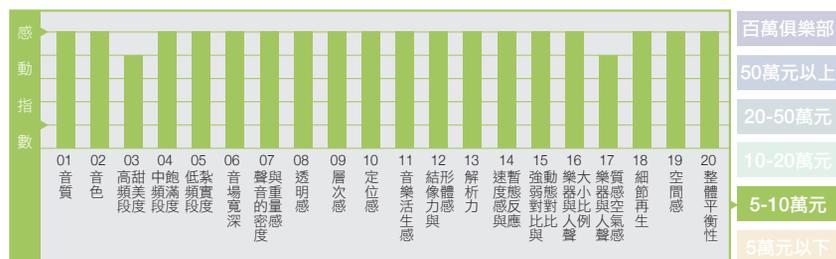
TEAC NT-505-X

雙面性格，十萬元內最抵買的數位訊源之一

徹底的雙單聲道：左右聲道電源分離、兩聲道從DAC到前級與耳擴輸出全段採取「雙單聲道全平衡」結構，相較於相近價位串流播放機的硬體優勢使TEAC NT-505-X展現出超越價格帶的聲音素質，能把多位元音樂檔作「8x FS」與「DSD 512」，則能讓本機呈現出「加強寫實」與「增加韻味」兩種聲音風格。

文 | 陸怡昶

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



我 在三年前評測過TEAC NT-505，當時我認為它是10萬元內最具購買價值的串流播放機，有能力「越級打怪」、挑戰10至20萬元價位帶的數位訊源。NT-505絕對是「可長可久」的產品：數位音訊規格相容性明顯高於一般、電路結構、布局與用料都是「高級製品的玩法」，完善度高，還可以加接TEAC的高精度時脈產生器CG-10M。最近三年音樂串流的世界改變不大，但令人意外的是NT-505這部性價比超高的串流播放機竟然只出品三年就要改款了！

數位音訊與音樂檔相容性超高

迫於無奈，旭化成（AKM）大火中斷部分型號DAC晶片供貨，偏偏TEAC長期都是用AKM的DAC，「500系列」向來有好評又暢銷，眼看著NT-505和UD-505都要因為DAC晶片而無法生產，於是TEAC只能重新製作主電路板、更換別家的DAC晶片。從TEAC NT-505改成NT-505-X，面板上印的NT-505字樣並沒有改變，新機在機體底部裝上新設計的Stressless Foot（抑振腳）、由以往的四腳改成前2後1的三點支撐（三腳）設計。

從電路架構來看，我認為先前的NT-505在這個價位帶已經是改無可改，現在的NT-505X則是在既有的架構上進一步完善化。在數位輸入部分，本機是以TI TMS320C6748對應USB數位音訊輸入，最高相容PCM 768kHz/32bit、DSD

22.5MHz；網路與USB儲存裝置的音樂檔播放則相容DSD（DSP與DFF）、FLAC、Apple Lossless（ALAC）、WAV、AIFF、MQA、MP3與AAC，其中DSD對應的最高規格為5.6MHz、多位無損音樂檔最高相容384kHz/32bit；在網路串流服務方面本機能對應Spotify、TIDAL、qobuz與tunein；在藍牙傳輸部分，NT-505-X的藍牙是4.0版、能相容LDAC、aptX HD高音音無線傳輸以及aptX、AAC與SBC。

能轉換高規格PCM或DSD

從NT-503、505到現在的NT-505-X，TEAC與一般串流播放機有三項差別很大的作法，第一是在數位音訊處理部分，多數串流播放機都只做音樂檔的解碼播放，NT-505-X則是以Xilinx Spartan-6 FPGA晶片做音樂檔解碼與數位音訊優化，如果遇到DSD音樂檔或DSD數位音訊、本機會忠於原味（不做處理直接送至DAC），在多位元音樂檔與數位音訊輸入狀態下，本機的「Upconvert」項目則能選擇要轉換成更高規格的PCM、或是改變為DSD。

若是做PCM轉換，本機能夠把所有多位元（無論16、20或24bit）全部擴張為32 bit，它的作用是提高動態、更敏感地反應些微的強弱變化，NT-505-X在此還能作「整數倍」取樣率的轉換，包含44.1kHz、88.2kHz、176.4kHz與352.8 kHz的數位音訊皆能向上轉換至705.6kHz取樣率，48kHz、96kHz、192kHz與354kHz

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

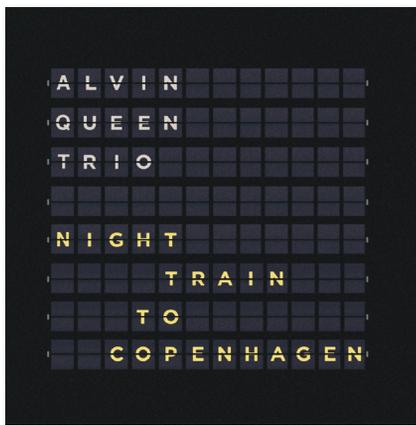
參考器材

時脈產生器：TEAC CG-10M

擴大機：TEAC AP-701後級

喇叭：Pioneer S-1EX落地喇叭

TEAC NT-505-X	
類型	串流播放機、USB數位類比轉換器
推出時間	2021年
最高支援格式	USB數位音訊32bit/768k、DSD 22.5MHz；網路與USB檔案播放32bit/384k、DSD 5.6MHz；XLR/RCA/光纖輸入24bit/192k、DSD 2.8MHz
訊噪比	110 dB以上
頻率響應	10Hz~80kHz (+1/-3dB)
失真率	0.003%以下
耳機輸出功率	500mW×2（32歐姆負載）
耳機相容阻抗	16至600歐姆
數位輸入	USB Type B×1、USB Type A×1、Toslink×1、RCA×1、Ethernet、藍牙
輸出端子	XLR、RCA各1對，耳機3.5mm 4極端子
外觀尺寸（WHD）	290×84×248.7 mm
重量	4.1公斤
參考售價	53,900元
進口總代理	勝旗（02-25974321）



參考軟體

1980年之前類比錄音時代的音樂，我很喜歡用本機作DSD 256的Upconvert，這樣可以進一步帶出類比錄音的韻味，但若是聽近年的Hi-Res錄音呢？以此爵士樂專輯為例，若您希望音色溫暖就用DSD 512、想感受更強的視覺感與解析度則選「8x FS」，NT-505-X的雙重性格能帶給用家更多聆樂樂趣。（Alvin Queen Trio - Night Train to Copenhagen）

焦點

- ①同級罕見的電路等級：左右聲道獨立變壓器供電、採取雙單聲道全平衡結構。
- ②能將多位元上轉為高規格PCM或DSD，能呈現出「音響性重視型」與「音樂性重視型」兩種不同的聲音性格。
- ③內建的前級音量控制、放大電路（含耳擴）的結構與用料與Esoteric N-05XD如出一轍。

建議

- ①跟上次我說Esoteric N-05XD一樣，我建議NT-505-X用家把它用好用滿，它有正統音控與考究的前級平衡放大電路，所以不用再買前級，把它當成串流前級使用，直入後級或搭配主動式喇叭，不只省錢，且聲音更直截了當。
- ②千萬不要忘記本機的「Upconvert」功能，比較試聽轉換成高規PCM或DSD的差別很有樂趣，我也請用家嘗試比較各種數位濾波模式的聲音差異，若您能確實說出各模式之間聽感的微妙差異、我很確定您有金耳朵。

的數位音訊則能Upsampling到768kHz取樣率（取樣率提昇有助於改善線性）。另一種轉換方式則是做「PCM to DSD」：將上述44.1kHz與其整數倍取樣率的數位音訊轉換為11.2MHz或22.5MHz取樣的DSD，48kHz與其整數倍取樣率的數位音訊則可選擇轉換為DSD 12.2MHz或24.5MHz，也就是把原本的多位元音訊轉換成1 bit的DSD 256或DSD 512。

雙單聲道全平衡聲頻電路

NT-505-X與其他相近價位串流播放機還有兩項很大的差異，其一是從DAC到二聲道類比音訊輸出，全段都是「徹底」採取雙單聲道全平衡結構，這絕對有利於降低串音、提高分離度，能表現出更寬廣的音場。

在電源電路部分，兩聲道的數位與類比電路各自以一個有兩組次級圈的環形變壓器供電，兩聲道各有獨立的整流、濾波與穩壓電路，在數位音訊處理之後，NT-505-X左右聲道各使用一枚高階二聲道32位元DAC晶片ESS ES9038Q2M作數類轉換，取代以往NT-505使用的AKM AK4497。若僅以DAC晶片的規格數據比較，AK4497的動態範圍是131 dB、ES9038Q2M則為128 dB，ES9038Q2M的動態範圍比AK4497略低，但ES9038Q2M的THD+N僅-120 dB、AK4497則是-116至-113 dB，因此ES9038Q2M相較AK4497在失真率特性方面有相對優勢，且ES9038Q2M還有Time Domain Jitter Eliminator能降低時基誤差。

TEAC順勢利用ES9038Q2M的內建功能，在制式數位濾波之外還加上多達七種數位濾波模式，在播放多位元音樂檔或選擇PCM數位音訊輸入狀態下，NT-505-X選單中的Digital Filter(PCM)項目可切換Off、Linear Fast、Linear Slow、Minimum Fast、Minimum

Slow、Apodizing Fast、Correct Mini Fast與Brick Wall等8檔，用家可以完全不去理解這些數位濾波模式背後的意義，只要知道它們能「用於調聲」就行了。

前級與耳擴比照自家高階線路

本機雙單聲道全平衡的設計還延伸到「前級」電路，通常串流播放機「兼前級」多半沒有「實體的前級電路」，都是利用數位音訊處理電路或DAC內建的數位音控功能調整音量，最後直接從數類轉換電路後段的OP Amp晶片輸出音訊，實質上只是把數類轉換電路做成可變輸出充當前級。

NT-505X有實體的前級電路，它與真正的前級相比只少了類比輸入和訊源切換，它有類比音控與放大電路：使用JRC NJW1195A這款具有低噪音、高分離度與低失真的音控晶片作「類比的」平衡音量控制與前段音訊放大，在NJW1195A之後，過去NT-505是用OP Amp與功率晶體製作TEAC-HCLD（高電流線性驅動）電路，耳機輸出是採取「主動接地」的型態。

新款的NT-505X則是在音控晶片之後、每聲道各用兩枚NS LME49600搭配其他元件製作緩衝放大電路、TEAC將此稱之為「TEAC-HCLD2」，最終連接到前級輸出與耳機輸出。LME49600原本的主要用途就是作為驅動耳機的緩衝放大器，輸出電流高，還有相當寬的頻寬（110MHz）、很低的總諧波失真（0.00003%）與非常快的速度（迴轉率2000 V/ μ s），上個月我在本刊評測的Esoteric N-05XD在前級部分也是用JRC NJW1195A與NS LME49600搭配製作HCLD電路，兩者在此處的差異大概只有N-05XD每聲道用4枚LME49600（NT-505-X用兩枚）。NT-505X雖然還是和NT-505同樣配備3.5mm 4極耳機端子，但它的耳機輸出方式與NT-505不同，NT-505X可以採取平衡輸出，還會



01



03



02

- 01. 背板：**NT-505-X機背USB數位音訊輸入的對應規格比自身播放音樂檔播放還要高，因此除了能把它用在客廳的音響系統作為串流播放機兼前級，也可以把它用作書房的個人音響系統，以PC播放音樂檔（USB輸出數位音訊至本機）、搭配一對專業監聽喇叭與優質耳機，這樣就是一套等級很高且完整的桌上型系統。
- 02. 內部：**本機的內部電路有上下兩層，上層由左至右依序是數位電路用的交換式電源板、USB輸入介面與網路電路板。下方左側前方有兩個環形變壓器、分別作為左右聲道的電源，後方則是數位電路主板；下方右側則是聲頻電路板，左右聲道電路完全對稱，各自有獨立的數類轉換晶片、全平衡的音控與放大電路。
- 03. TEAC CG-10M：**TEAC CG-10M是與UD-505、NT-505同期出品的時脈產生器。NT-505-X的數位電路本來就有時脈產生電路，但CG-10M的恆溫振盪器能提供更精準的時脈，因此NT-505-X將CG-10M的時脈引入時能降低時基誤差。玩家不必懂原理，用聽的就能清楚感受到NT-505-X接上CG-10M聲音有更精準的對焦，變得清澈純淨、更擅於描繪音樂的細微之處。

在耳機單端輸出的狀態下將每聲道兩枚LME49600作並聯輸出、以兩倍的輸出電流驅動耳機。NT-505-X雖然外表與NT-505毫無差別，但DAC晶片換了，前級放大與耳擴還換上N-05XD的變生電路，這樣的改變幅度已經不只是「小改款」了。

一般音樂檔聽起來像Hi-Res

NT-505-X在播放「CD等級」音樂檔的狀態，「Upconvert」與「Digital Filter」模式切換的排列組合有34種之多。關於Digital Filter部分您可以有空慢慢玩，如果您希望高音比較柔和，就可以選有「Slow」字樣的模式，我自己還是比較喜歡選「Off」讓聲音顯得直白俐落。

Upconvert就很有趣了，NT-505-X把數位音訊「轉換成高規格的多位元」與「轉換成DSD」就像是在兩部不同性格的串流播放機之間轉換。我先試聽「轉換成高規格的多位元」，在44.1kHz與48kHz音樂檔播放的狀態下切換Off、2x FS、4x FS與8x FS以相同曲目依序試聽，只要把注意力稍微放在聲音的「質

感」上就能清楚受到Upconvert把取樣率轉換得愈高、樂器與人聲的質感愈細膩，我尤其喜歡「8x FS」模式，它能夠讓CD規格相當的音樂檔的音質、層次感與動態聽起來與Hi-Res音樂檔非常神似，而96kHz與192kHz的音樂檔也能聽得出Upconvert對聲音質感與紋理精細度的提昇。

很有「類比風味」的另一面

取樣率轉換得愈高，聲音就會更精緻。但是如果要比取樣率的話，「轉換成DSD」比「轉換成高規格的多位元」高得多。把NT-505-X Upconvert選擇在DSD 256與DSD 512的狀態下（我建議選擇後者），它聽起來就像是「雜訊超低的類比訊源」，聲音的密度高而富有韻味，溫暖而很有親和力。

在「轉換成高規格的多位元」與「轉換成DSD」之間，我應該選「8x FS」還是「DSD 512」？以劉總編的音響五行而論，本機在「8x FS」模式傾向於水行，純粹、通透、能見度高，強弱對比（動態）優於轉換成DSD的狀態。儘管我可以聽得出轉換成DSD 512的背

景雜訊比「8x FS」稍高，但我聆聽多數軟體時還是傾向於選擇DSD 512，它會讓我覺得不像是在聽音響，聲音非常自然、更接近樂器與人聲的真實聲響，有更好的「音樂性」。

十萬元內最全面的選擇之一

還需要考慮選「8x FS」還是「DSD 512」嗎？NT-505-X就是可以這麼犯規，用家可以隨時換口味，我聽古典音樂、爵士樂與1980年代之前的流行音樂傾向選「DSD 512」，聆聽當今的各種流行音樂與近年新錄製的古典音樂Hi-Res音樂檔則是傾向選擇「8x FS」。NT-505-X憑藉著超越價格帶的硬體製作條件，讓它的聲音表現仍然有實力越級挑戰10至20萬元數位訊源，它的「可轉換風格」能讓不同口味的音響玩家各取所需獲得滿足，耳機輸出的音質與前級輸出一致、並且有相當好的驅動力，我肯定從NT-505演化到NT-505-X是進化，NT-505-X依然是十萬元內聲音魅力度與性價比最高的串流播放機，況且它的價格距離十萬元還很遠呢！