

AUDIOART

增刊 音響論壇

324
2015.9
新台幣定價 250 元
特價 200 元整

http://www.audionet.com.tw
人文的、知性的、實戰的、領導潮流的

【封面器材】

Naim Statement
NAC S1
NAP S1
追求音響
快感的
涅槃之境



特別企劃

35位原廠來訪，175件新品，50個總編所見所聞

2015 TAA台灣第25屆
國際Hi-End音響大展

Audio Research GSi 75 環顧四方沒對手
BAT VK-655SE 成功挑戰高純度大功率
darTZeel LHC-208 來自天堂角落的聲音
Focal Sopra No.2 通往理想國的蹊徑



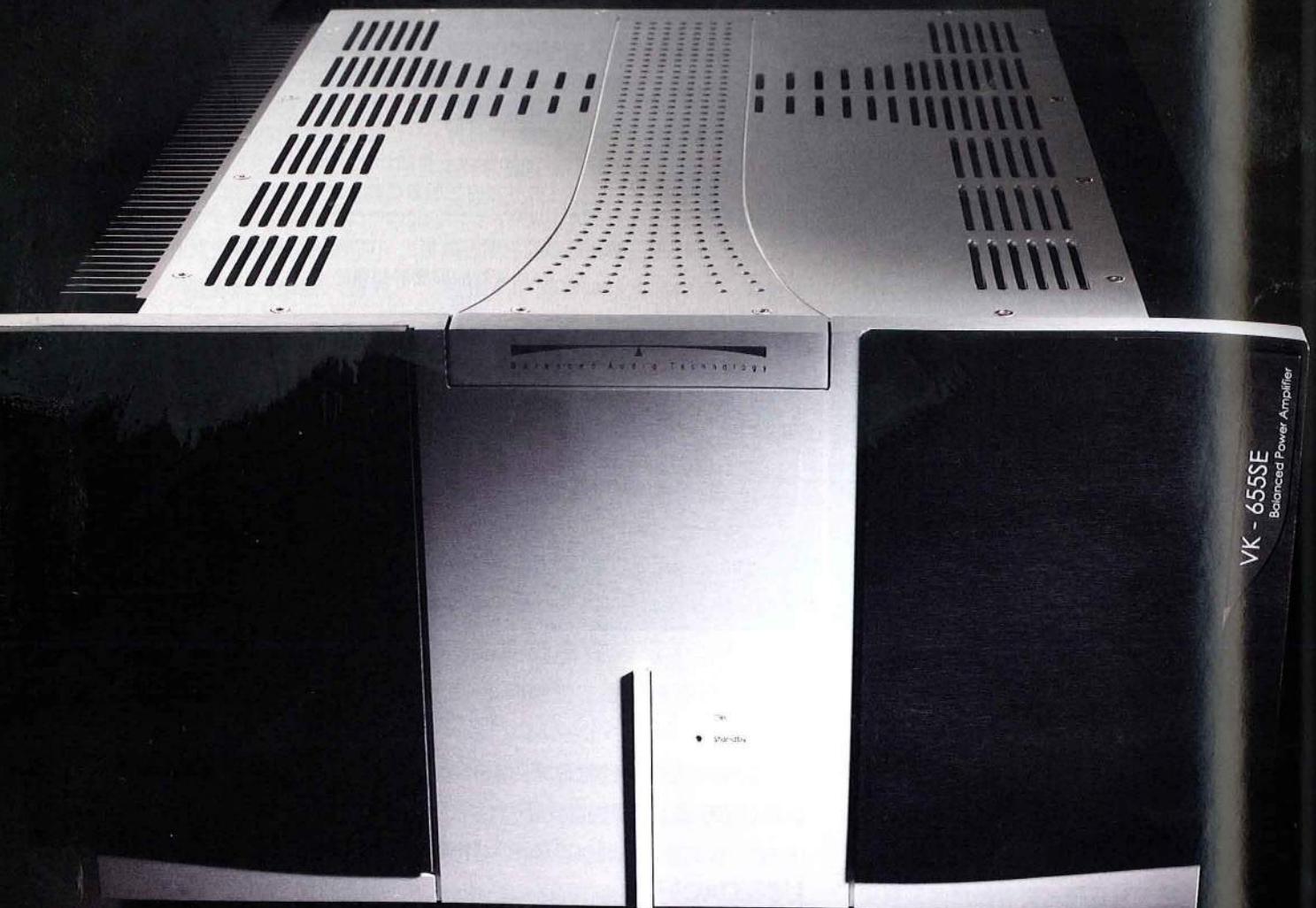
41710446417947 09

【教育訓練】

Audio Valve
Baldur 300Plus
一次音響驚奇之旅

【集體試聽】

Telos GNR
不給你染色
只給你本色



Balanced Audio Technology VK-655SE Class A

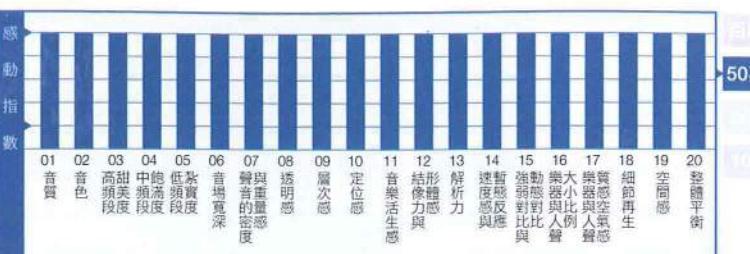
黃金一瓦與大功率輸出可以並存

大功率擴大機通常豪邁有餘，細膩不足，但是當音樂流洩的瞬間，我就對VK-655SE完全改觀，那極其靈巧、純淨的鋼琴觸鍵，甚至讓我感受到一股空靈脫俗的氣質，這種特質以往可能只會出現在小功率管機驅動高效率喇叭，怎麼可能會在大功率晶體機身上出現！

文 | 陶忠豪



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。

對台灣音響迷來說，Balanced Audio Technology（以下簡稱BAT）可能是一個既熟悉又陌生的品牌，熟悉的是BAT在國外玩家間一直頗獲好評，陌生的是BAT在台灣一直是過於低調的非主流品牌。本刊上一篇BAT的評論，竟然已經是十年之前的事。為什麼會這樣？老實說我實在不知道，因為研究過也實際聽過VK-655SE後級之後，我發現不論理論、技術、製作與聲音表現，BAT都應該有Pass Labs或Gryphon那一個等級的實力，只能說BAT一直被台灣市場嚴重低估，大家都「走寶」了！

從管機起家

先簡述BAT的歷史，創始人兼設計者Victor Khomenko是俄國人，擁有電子與物理碩士學位，八歲就開始玩音響線路，在早年俄國物資匱乏、管制嚴格的時代，Victor不但自己裝擴大機，甚至連黑膠唱盤與盤帶機都自己製造。1979年他移居美國，在HP惠普公司的數位與類比儀器部門工作，遇到了同事Steve Bednarski，改變了他的生。Steve是音響迷，他發現Victor自己裝的擴大機聲音好得出奇，認為有商品化的潛力，於是兩人在1994年創立了BAT。隔年行銷大將Geoffrey Poor加入，構成BAT的核心三人組。

值得注意的是，BAT當年是以管機成名，如今的產品線卻是管機與晶體機並行，這次評論的VK-655SE就是大

功率晶體後級。放眼Hi End音響界，像BAT這樣管、晶雙修的音響廠家還真不多見。根據Victor在官網上的說明，他自己倒是覺得這沒什麼奇怪的，管機與晶體機本來就各有擅場，他們只不過是針對不同的用家需求，設計最適當的擴大機而已。

分析BAT的管機與晶體機，我們可以看出兩者在用途上的差異，他們的管機輸出功率最高70瓦，VK-655SE後級在8歐姆負載則可輸出300瓦大功率，顯然是把驅動怪獸喇叭的工作交給擅長輸出大電流的晶體機負責。不過在線路架構上，BAT的晶體機卻與管機非常相似。怎麼說呢？BAT的晶體機講究的是極簡架構、單端放大、純A類線路，無負回授設計，管機迷看到這些關鍵字一定眼睛一亮，資深音響迷則會聯想到早期的Pass擴大機。

只用N通道MOSFET

的確，我發現BAT的晶體機的確與Pass的早期經典Aleph擴大機非常接近，都是單端純A類放大，都只使用N通道MOSFET功率晶體，都只有兩級放大，都追求極簡精神，BAT甚至堅決反對推挽放大線路，對於極簡的追求更為徹底。奇特的是，一般單端放大的功率難以做大，但是VK-655SE的輸出功率竟然高達300瓦，怎麼辦到的？秘訣在於BAT品牌中的「Balanced」，也就是他們從創立之初就堅持的全平衡線路。

音響五行個性圖



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		精練		中性		壯碩
男聲成熟度		年輕		中性		成熟
大提琴形體		精緻		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

訊源：Cambridge Azur 740C
DAC：Antelope Zodiac Platinum DSD
DAC/Antelope Audiophile 10M原子鐘
喇叭：Vivid Oval B1
Morel Octave 6
Marten Django XL

Balanced Audio Technology VK-655SE Class A

類型	二聲道純A類晶體後級
推出時間	2011年
輸出功率	300瓦 (8歐姆) 600瓦 (4歐姆) 單聲道狀態400瓦 (8歐姆) 700瓦 (4歐姆)
總諧波失真	0.2%
輸入阻抗	100K歐姆
增益	26dB
消耗功率	靜態400瓦 全功率輸出2000瓦
外觀尺寸 (WHD)	483×242×597mm
重量	55公斤
參考售價	687,000元
進口總代理	皇佳 (02-25928760)



參考軟體

阿格麗希演奏拉赫曼尼諾夫的雙鋼琴曲有好幾個版本，這套錄音橫跨2003到2009年的雙CD現場錄音是比較好找的一個，第一首「交響舞曲」雙鋼琴版就令人驚喜，不但錄音優異，而且憑藉著雙鋼琴演奏，就能充分展現管弦樂團的恢宏氣勢。（Warner 825646235940，華納）

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：笙凱擴散板、聲博士擴散板
美國Lovan音響架



焦點

- ①採用獨特的單端橋接放大線路，在有限的機箱中做到純A類300瓦輸出。
- ②無整體負回授，只有兩級增益的極簡線路，確保寬頻輸出與豐富的音樂細節。
- ③極度細膩、靈巧的微動態表現。
- ④極度穩定、輕鬆，收放自如的低頻表現。
- ⑤流暢的旋律性與絕佳的活生感。

建議

- ①近乎推力無礙的驅動力，還可切換為單聲道狀態，電流輸出能力更強，可以搭配任何難推的喇叭。
- ②雖然原廠宣稱可以搭配任何前級，但還是建議搭配全平衡前級，才能得到最好的聲音表現。
- ③中性精確而耐聽的聲底，可以忠實展現喇叭本身的個性特質。

純A類300瓦之謎

問題來了，全平衡線路大多是推挽線路，怎麼會與單端放大湊在一起呢？這就是BAT晶體機的獨特之處，因為他們採用的不是一般的平衡線路，也不是大家熟悉的單端線路，他們用的是「單端橋接」架構。這種技術並非BAT首創，而是早在1950年代就由ElectroVoice工程師Henry Wiggins所發明，這種平衡線路的每個聲道有兩個單端放大線路，也就是說，每個放大線路都是放大全波訊號，再以浮動橋接方式合併兩個全波訊號，並且抵消浮動接地的直流偏壓。這種線路有三個好處：一是訊號的對稱性比平衡推挽線路好。二是可以降低單端管機輸出變壓器的磁飽和問題（BAT的旗艦真空管後級REX II也是採用單端橋接線路），第三是理論上橋接可以提升四倍功率，這解釋了VK-655SE的純A類300瓦之謎。

VK-655SE真的是純A類放大嗎？這點有必要特別說明，因為原廠資料其實對「純A類」隻字未提，而且「純A類300瓦」是一個驚人的數字，擴大機的電源供應必須極度充沛，VK-655SE應該會更大更重才對（雖然VK-655SE已經很大很重了）。與技術主編陸怡祖討論之後，我們認為VK-655SE實在沒有理由不是純A類線路，一來單端放大本質上就是純A類放大，符合純A類全波放大、無交越失真的最重要特性。二來因為採用單端橋接線路，所以一個單端放大線路只需要輸出75瓦即可，這就是VK-655SE的體積不特別巨大，卻可以做到純A類300瓦的原因。

自製油浸濾波電容

寫到這裡，我要附帶一提，在BAT的產品線中，目前只有VK-255SE與VK-655SE兩部晶體後級，以及REX II旗艦真空管後級採用單端橋接線路。而BAT並不是唯一採用這種線路的廠家，採用這種技術的還有另一家，那就是美國天王級品牌Constellation，雖然細節設計與BAT可能不同，但是他們的擴大機同樣只用N通道單極性MOSFET晶體作單端全波放大，同

線路的特性必須非常精確，最重要的是電源供應的電流輸出能力要夠強，否則橋接只是帳面數字上功率增加，但是實際驅動喇叭的能力其實並沒有提升，這些要求都是會讓成本大幅增加的硬功夫。對出身HP儀器部門的Victor來說，要設計規格精密的線路不是問題，充沛的電源供應，更是BAT擴大機的一大特徵。VK-655SE從電源供應開始就是真正的雙單聲道設計，每聲道不但個別配備一顆超大變壓器，而且連電源線也是左右聲道各一條，機箱內更塞滿了濾波電容，原廠宣稱VK-655SE的電源容量高達1,800焦耳，以換算後1焦耳可以舉起一個蘋果來看，VK-655SE的「力量」可以舉起1,800顆蘋果，用這樣的力量推動喇叭單體，你說有什麼喇叭是它推不動的？難怪單端橋接後的VK-655SE絕不軟腳！事實上，因為VK-655SE在開機瞬間對市電的需求太高，為了避免家中的總開關跳電，在開機時，兩個聲道的電源其實是依序啟動，而不是同時開啟，VK-655SE的電源供應之充沛，由此可見一斑。如果你的喇叭真的對驅動力需求若渴，那麼原廠還有升級套件，可以將VK-655SE切換為單聲道後級，此時BAT就沒有使用橋接方式，而是將VK-655SE的兩個聲道並聯為單聲道，以取得更高的電流輸出能力。

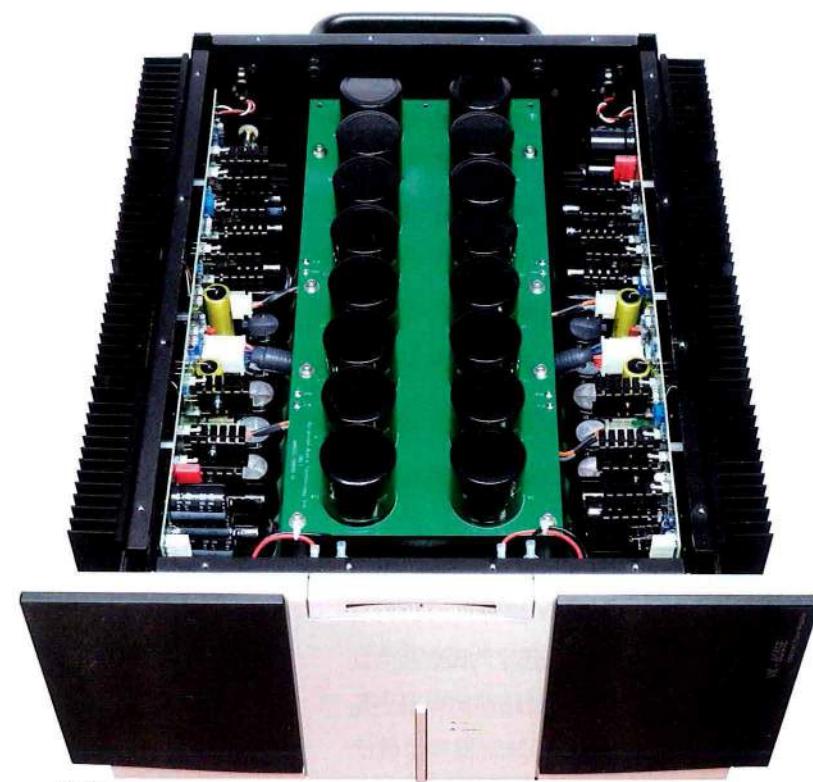


外觀

機箱務實不華麗，重量高達52公斤，一個人根本搬不動。雖然是單端純A類放大，因為機箱散熱片面積夠大，工作溫度並不會熱到發燙。

背板

BAT堅持全平衡線路，背板只有XLR輸入，不過他們並不堅持一定要搭配全平衡前級，只要加個XLR/RCA轉接頭，就可以與任何非平衡前級搭配。



內部

線路採單端橋接架構，每聲道有兩組單端放大線路，橋接後可以輸出純A類300瓦大功率。

樣用橋接方式提升輸出功率。相較於Constellation的售價，你就知道BAT這款VK-655SE有多超值了！

關於電源供應，其實還牽涉到單端橋接線路的另一個優點，因為單端放大在橋接後，電壓不會倍增，所以濾波電容的耐壓比一般純A類放大要低，電容的體積也就不會太大。也因為如此，VK-655SE可以在有限的箱內空間中，塞進更大容量的濾波電容。值得一提的是，BAT是我所見過最重視電容特性的廠家，而且特別偏愛油浸電容，這顯然是遺傳自設計管機的偏好。他們使用的電容不但是量身訂製的特別品，而且還分為BAT-PAK、SUPER-PAK、SIX-PAK三種型號，等級最高的SUPER-PAK油浸電容音場最開放，音質最透明滑順，

VK-655SE就大量使用了BAT最新改良的第二代SUPER-PAK電容。

無負回授最好聲

為什麼BAT要這麼重視元件的特性呢？這與他們堅持不使用整體負回授有關，他們認為只有無負回授才能達到寬頻重播與最佳工作線性。為了證明無負回授比較好聲，他們甚至特地打造一部線路相同，但是施加負回授的擴大機當作對照組，結果發現，即使只施加3dB的微量負回授，都可以聽出音場變窄，空氣感細節減少。不施加負回授還有兩個後果，一是失真數字會增加，二是元件本身的聲音會原形畢露，這就是BAT特別講究元件特性與聲音的原因。原廠公佈VK-655SE的總諧波失真是0.2%，與許多擴大機相

較，這個數字並不漂亮，但是以一部沒有整體負回授的300瓦大功率後級而言，這個失真數據其實已經夠低了。

極簡的兩級增益

BAT對簡化訊號路徑的「癖好」，還體現在增益級的設計上。相較大多數擴大機使用多級增益，BAT的前級只有一級增益，後級理論上也需要一級增益，不過只適用於小功率輸出，所以他們的大功率後級只有兩級增益。換句話說，如果你使用BAT前後級組合，音樂訊號總共只會經過三次增益。為什麼增益級越少越好，BAT舉了一個簡單的例子說明，增益級對音樂訊號的影響，就像是玩傳話遊戲一般，一個訊息經過越多人次的傳遞之後，就會與原始訊息出現越大的偏

“就像欣賞一座偉大的建築，我不但看到了雄偉的外觀，還可以透視內部繁複而精妙的結構。”

差。同理，音樂訊號經過太多增益級的放大之後，也會損失音樂的細節與動態範圍。減少增益級的好處不難理解，但是設計難度卻比多級增益線路高出許多，對於元件的精密度與電源供應都有更高的要求。BAT的增益級具備極低失真、極高的電壓擺幅，靜態電流高達250mA，所以完全不需要緩衝級，就可以輕鬆驅動輸出級，完全不會限制頻寬表現，讓音質的透明度大幅提升。設計管機起家的BAT甚至宣稱，VK-655SE的訊號路徑比單端小瓦數管機還要簡單，因為管機多了輸出變壓器，而晶體機不需要，由此可見VK-655SE的線路有多單純。

有如單端管機般靈動

VK-655SE的極簡線路到底聽來如何？老實說，實際試聽之前，我依然難以擺脫以往對美國大功率擴大機的刻板印象，認為聲音可能豪邁有餘，但是細膩不足。但是當音樂流洩的瞬間，我就對VK-655SE完全改觀，因為我聽到的是極其靈巧、純淨的鋼琴觸鍵，極其細膩而微妙的弱奏，聲音不但粗，甚至讓我感受到一股空靈脫俗的氣質，這種特質以往可能只會出現在小功率管機驅動高效率喇叭，怎麼可能會在大功率晶體機身上出現！鋼琴演奏到大氣勢強奏樂段，那又是另一番景象，強奏觸鍵果決自信，鋼琴聲響的層次感無比透明而清晰的在我眼前展開，就像欣賞一座偉大的建築，我不但看到了雄偉的外觀，還可以透視內部繁複而精妙的結構。

聽日本爵士鋼琴家山本剛在三盲鼠錄製的「Midnight Sugar」(TBM XR-0023)，大多數音響系統可以讓我

聽到極度逼真、甚至誇真的鋼琴觸鍵，但是VK-655SE除了讓我感受到錄音的優異，他還讓我聽到了極度優雅、流暢的鋼琴演奏線條，這種優雅而迷人的音樂性，是我以往聆聽這張專輯幾乎不曾感受過的。快速音階的演奏無比流暢，同時又無比穩定，而且觸鍵粒粒分明。

不知道是不是因為大功率輸出的關係，VK-655SE的確呈現出其他擴大機少有的穩定感，這種穩定感來自於速度感的穩定，來自於鋼琴觸鍵的穩定，也來自於低頻與動態收放的穩定，這些表

強大驅動力，似乎也將Oval B1的低頻潛力完全釋放，「三輪車」中的腳踩大鼓暫態不但快速，而且聽起來特別的「輕快」，這裡並不是說大鼓低頻太輕，我所謂的「輕快」，是指低頻的收放度不但快速，而且非常輕鬆，聽起來一點也不費力，沒有任何沈重感。這種表現就像是加速輕快的大馬力超跑，而不是馬力雖大，但卻反應遲緩的大卡車。

行雲流水的旋律性

再聽Morel Octave 6喇叭，這組搭配的風格與前者截然不同，屬於氣質派的走向，音質密度沒有前一組高，爵士樂演奏也不像前者那般激昂，不過卻將前面我所說的空靈、純淨感發揮到了極致，爵士鋼琴演奏有著行雲流水的旋律感，低頻量感比前者略少，但是暫態速度一樣飛快。聽阿格麗希演奏的拉赫曼尼諾夫「交響舞曲」雙鋼琴版，氣質派的Octave 6一樣能展現開闊的音場與堂皇的氣勢，鋼琴的泛音與光澤感特別豐富，讓鋼琴的音質聽來更為真實高貴。聽舒伯特的「死與少女」弦樂四重奏，演奏的活生感與緊湊張力雖然不及Oval B1，但是弦樂弱奏的纖細感特別迷人，演奏中的強弱對比不但完全拉開，而且強與弱的轉換之間，有著非常自然的連續性，這或許就是VK-655SE讓音樂聽來特別優雅、旋律感特別出色的原因。

均衡為上

最後聽Marten Django XL的搭配，這款喇叭是三對喇叭中體積最大的，低頻量感當然也是最充沛的，聽「三輪車」的腳踩大鼓，不論低頻量感或



●電源供應的容量驚人，使用了自家等級最高、音質最細膩的SUPER-PAK油浸電濾波電容。中央兩排電容的下方，藏著兩顆巨大的電源變壓器，分別供應左右聲道使用。



●從這個角度可以看到連機箱的縫隙都塞滿濾波電容。

形體感都更接近真實比例，雖然這次每聲道必須驅動三個8吋低音單體，但是VK-655SE推來完全不當回事，低頻暫態一樣快速。這裡我要用女歌手Adele的「Set Fire To The Rain」說明VK-655SE的低頻表現，我發現這款後級的功率雖大，但是對低頻量感似乎一點也不貪心，重播此曲時，低頻量感可說表現的恰到好處，沒有不足，也不會過度強調突顯，聆聽其他的曲子，低頻也有一樣的特質，可見VK-655SE的低頻是非常均衡的，與其追求特別澎湃的低頻，VK-655SE更重視低頻的質感、解析與控制力的表現，播放Adele這首曲子，我就聽到了低頻收放快速，毫不膨脹鬆散，而且非常有彈性的低頻。

中性精確而不乏味

再說中高頻的表現，這次三組搭配可說各有特色，Oval B1鮮活外放，Octave 6清新靈巧，Django XL則較為溫潤沈靜，從這三種不同的組合，我可以感受到VK-655SE本身的音質非常透明中性，沒有太多自己的色彩，可以讓喇叭的個性充分展現。不過另一方面，VK-655SE聽來並不

會過於理性、冷淡，與許多追求精確中性，但是聽起來卻有些乏味的晶體機不太一樣。為什麼會這樣？如前所述，我認為這是因為VK-655SE的聲音特別活生，音樂性特別好，中高頻是明朗活潑的走向，但是卻非常耐聽。至於VK-655SE的音樂性為什麼特別好？「音樂性」又到底是什麼樣的聲音特質呢？老實說，這很難形容，總之，VK-655SE的聲音不是死板板的，而是流動的，它所表現的音響二十要不是一項一項拆開的，而是與音樂合為一體的。會不會是單端放大的偶次諧波失真使然，讓VK-655SE聽來與一般的晶體機不太一樣呢？我推測或許是吧，因為VK-655SE的確與上好的單端管機非常相似，音質通透純淨、反應靈巧快速、微動態的表情豐富，而且音樂的抑揚起伏特別流暢。不同的是，VK-655SE還兼具強悍的驅動力與優異的控制力。

用Django XL的組合聽「天使與魔鬼」原聲帶，我體驗到了什麼才是大功率後級的真正實力，即使重播連續低頻衝擊樂段，能量依然源源不絕的湧現，低頻衝擊雖然強勁，卻又有著舉重若輕、收放自如的靈活感。即使開大音

量，低頻質感與彈性依然穩定，整體重播也毫不混亂。我用這張原聲帶測試過這麼多系統，這次絕對是我聽過最強悍、最穩定、最輕鬆的一次。

附贈黃金1瓦的大功率後級

一部擴大機有可能同時兼具小功率單端管機與大功率晶體機的優點嗎？我在VK-655SE真的聽到了這種可能性，一方面它可以展現非常細膩微妙的鋼琴觸鍵，非常纖細微弱的小提琴線條，非常甜美沈靜的女聲演唱；另一方面它也能展現出氣勢恢宏，動態龐大，充滿權威感與說服力的低頻。實在很難相信，這部實力可與第一流大功率後級比擬的擴大機，價格竟然比大多數同級產品少了至少兩倍，用這樣的價錢，除了買不到主流Hi End品牌的名氣，買不到精美絕倫的重裝甲機箱之外，你可以買到一部驅動力強悍的純A類300瓦晶體後級，同時還附贈小功率單端管機「黃金1瓦」的靈動魅力，你說這筆交易划不划算？說VK-655SE是最超值的大功率晶體後級，一點也不為過。A