



SR Luna 6 Exclusive

Power Supply

聽了會陷入「天人交戰」的傑出擴大機

ASR Luna 6 綜合擴大機

一切都是細節、細節、細節、超多的細節讓各種樂器聽起來非常真實。唉！我不能再說下去了，總之我所聽到的Luna 6是全新的感受，這種全新的感受會讓絕大部分音響迷有「相見恨晚」之感。

晶體綜合擴大機，電源分離，每聲道輸出 140 瓦（8 歐姆負載下）、250 瓦（4 歐姆負載下）、450 瓦（2 歐姆負載下）、600 瓦（1 歐姆負載下），頻寬 -0.2Hz-500kHz-3dB，失真小於 0.02%（1kHz），訊噪比大於 90dB（1W/8. 歐姆），輸入阻抗 10k 歐姆，增益可設定 28dB，第二段為 43dB，本機體積 420x410x18mm，重量 22 公斤，電源體積 460x320x160mm，重量 32 公斤。參考售價：400,000 元，進口總代理：上瑞（02-86424269）。

ASR 早在 1980 年就已經成立，但是我到現在才第一次在自己家裡聽他家的產品，真是汗顏。不過，論壇早在 65 期就由張典齊醫師寫過 ASR 的早期擴大機 250。經過這麼多年，ASR 的擴大機只有越來越好，不會越來越差。所以，當年看到張醫師評論而心動的人，現在看我這篇評論，恐怕真會忍不住想買。當然，現在您暫且按下想買念頭，先仔細看完我的評論之後才做定奪。

型號與國外不同

許多人一定奇怪，怎麼台灣的 ASR（Audio System Schafer und Rompf）型號與國外不同？這是什麼道理？根據此間代理商上瑞張先生的說法，他所代理的 ASR 產品由於都有特別訂製加料，提升等級，所以型號與國外不同。當然，這樣的做法也有與水貨分個清楚的用意。到底台灣的型號與國外有何不同呢？張先生說，國外的 Emitter Exclusive 版是外加電池供電，而且主機等級高於

標準版。而國內的 Luna Exclusive 主機就是國外 Exclusive 版等級，但不必加電池。張先生的意思是，同樣是不加電池的版本，台灣 Luna 版就要比國外不加電池標準版還要高級。所以，國外一般標準版 Emitter 1 的輸出功率是每聲道八歐姆負載下 140 瓦（四歐姆每聲道 250 瓦），但台灣 Luna 6 Exclusive 每聲道輸出功率 160 瓦，這是國外 Exclusive 版的功率（國外 Exclusive 版四歐姆每聲道 290 瓦）。

名稱來自測光錶

或許讀者們會對 Luna 6 的來源有興趣，據張先生告知，他當年有一支著名的測光錶 Luna 6，這個測光錶的量測範圍很寬，從星光到太陽光都可測。張先生就是喜歡 Luna 6 的測光範圍寬廣，但又不炫耀，就好像 ASR 的產品一樣，所以才會借用這個名字。至於 Version Blue 是什麼意思呢？那是指機體的壓克力是藍色的，而且機體內也會透出藍光，所以稱為藍光版。以下評論，我會把

Luna 6 Exclusive Version Blue 簡稱為 Luna 6 以節省篇幅。

多年前，上瑞張先生曾邀請 ASR 的設計者、老闆 Friedrich Schafer 來台（那是 Schafer 先生生平第一次搭飛機出國），記得那時去陽明山拜訪一位用家，我也忝為座上客。那位用家事業繁忙，講電話如果超過三分鐘就請秘書代接，但卻為了瞭解 ASR 為什麼那麼好聲而親自飛到德國工廠。參觀過工廠之後從此與 Schafer 成為莫逆之交。那場聚會我曾寫在論壇 94 期，標題為「千絲萬縷抗天地」，那位用家也是用 250，有興趣的讀者可以找出來溫故。

雖然這件事發生在多年前，現在的 ASR 擴大機想必又比當年強上許多。不過，當我第一晚在家中聽到 ASR Luna 6 的聲音時，剎那間我突然明白那位用家為何要排除萬忙，千里迢迢飛到德國一探 ASR 究竟。因為我聽到的是與眾不同的聲音，而這種聲音表現會讓人驚訝，並且興起一探究竟之念。

會讓人想一探究竟的聲音

到底我聽到的是什麼讓人驚訝的聲音？我首先感受到的是非常棒的透明感，這種透明感是帶有陰柔亮度但又纖毫畢現的透明感。與一般擴大機的透明感相比，別人的好像眼鏡沒擦乾淨般，看東西霧霧的。而 Luna 6 的透明感則有若透過昂貴鏡頭看影像，不僅亮度特別飽和，而且好像有放大作用般。

在這種高度陰柔透明的狀態下，我「看到」比一般擴大機還

長的樂器尾音，我聽到比一般擴大機還要多的細微細節，我感受到比一般擴大機還要真實的樂器演奏質感。此外，我還享受到比一般擴大機更甜、更有光澤的音質音色。這麼說好了，如果一般擴大機是美國華盛頓州蘋果與台灣哈密瓜，那麼 Luna 6 就是日本青森蘋果與北海道哈密瓜，我做這種類比許多人應該能夠體會。吃過香甜多汁北海道哈密瓜的人會不會還想再吃？當然！聽過 ASR Luna 6 香甜多汁、陰柔透明

聲音的人會不會上癮？當然！以下，請您暫且吞下口水，先來瞭解 ASR Luna 6 有何特異功能吧！

電源分離，沒有前級放大的綜合擴大機

ASR Luna 6 是二箱式設計，主機一個箱體，電源另外一個箱體，二者以很長的電源線連接，而且電源線接頭特別巨大堅固。假若您嫌這樣的分離電源不夠，還可加十萬台幣購買電池版，這個電池電源供應器負責功率輸出

ASR Luna 6 屬於二箱室設計，主機體以壓克力為箱體材料，電源箱則以金屬板為箱體材料，由於電源箱不重美觀，因此二者以長長的電源線連接，用家可以將電源箱隱藏起來。Luna 6 的主機箱以深藍色壓克力材料做成，所以稱為 Version Blue。不開機時，主機其實很內斂。開機之後，顯示燈與音量數字會為 Luna 6 帶來不同的視覺感受。



級以外的供電。二個箱體當中，主機採用壓克力構成箱體，電源則還是以金屬板構成。ASR 為何喜歡採用壓克力機箱？難道是為了好看嗎？不！根據他們研究，發現壓克力機箱聽起來比傳統金屬機箱更圓順，更好聽，這與時下許多 LP 唱盤採用壓克力材料可能會有異曲同工之效。

您知道嗎，Luna 6 有二個地方是一般擴大機做不到的：第一、它是沒有前級的「綜合擴大機」，但卻不像一般使用被動前級會有虛軟的缺點，反而暫態快、動態寬廣、勁道十足。第二、Luna 6 是電源分離，而且連接線那麼長。如果是前級電源分離也就罷了，但 Luna 6 是後級電源分離，後級對電源的需求要快要足，否則就會軟腳，Luna 6 是怎麼辦到的呢？我想這就是 Luna 6 的「不傳之秘」：一方面將電源遠離主機板，完全斷絕干擾，得到最純淨的聲音；另一方面卻又能即時供應充足電源，讓後級吃飽。這些特異功能下文將會提到，現在我們先從 Luna 6 的外觀說起吧！

迷人的藍色

Luna 6 的主機外觀其實不算特別漂亮，藍黑色壓克力的機箱搭配二邊黑色散熱片，還有面板上三個旋鈕，看起來相當「一般」。不過，當您打開電源，讓 Luna 6 運作之後，Luna 6 所發出的各種顯示燈號與藍色音量數字卻顯得相當迷人，真的能夠散發出內斂的美感。面板上三個旋鈕最左邊是 Standby、1、2 檔切換，中央是音量控制，右邊則是輸入訊源切換。比較有學問的是最左邊

▼個性焦點

非常透明，非常甜美，非常多汁，非常有光澤。細節非常多，由於細節是真實感之母，所以樂器的演奏質感聽來非常真實。暫態反應非常快，音樂的活生感與彈性在任何音樂中都可強烈感受到。不折不扣是一部聽了會讓人「天人交戰」的擴大機。

▼搭配建議

由於 Luna 6 就好像北海道哈密瓜，既香又甜又多汁，牙齒咬起來一點都不費勁，因此，請不要用不夠好的數位訊源來污染它。此外，雖然它的輸出功率有 160 瓦，但對於聽慣幾百瓦後級的我而言並不算大。所以，最好搭配至少 90dB 以上的喇叭。如果您的喇叭效率低，要考慮使用功率更大的 Luna 8。

▼參考軟體

內田光子所演奏的莫札特鋼琴作品一向享有盛名，不過一般人的音響系統總是無法將該有的音響效果完全再生，實在可惜。在 Philips 錄音師的自然錄音訴求下，這張莫札特「第二十二號鋼琴協奏曲」可以讓您聽到很棒的鋼琴音效表現。如果您聽來覺得稀鬆平常，那就代表府上音響效果上有提升空間。(Philips UCCP-7064，環球)



那個 1、2 檔切換，這是節能模式。如果切在 1 檔，音量顯示為 0-61dB，此時屬於節能模式。切在 2 時，音量顯示 0-76dB，此時是非節能模式。此間代理商張先生告訴我，1 檔與 2 檔的切換就是更換電源 55V 或 110V 供電，非節能模式供電強，耗電量也大。

來到背板，可以看到一式 RCA 輸入端子左右排開，上方特別有一組 CD 用 XLR 端子，此外就是很好用的喇叭線接端。為什麼會有一組單獨的 XLR 輸入端子呢？據上瑞張先生說，原本 ASR 的老闆認為根本不需要 XLR 端子，但是張先生跟他建議許多發燒音響迷都喜歡用 XLR 端子，所以 Friedrich Schafer 才「從善如流」，特別增加一組 XLR 輸入。

控制增益大小改變音量

Luna 6 雖然宣稱是一部綜合擴大機，但實際上卻是一部可調

增益、並擁有輸入輸出端子的後級。到底可調增益的後級與綜合擴大機之間有什麼不同？一般綜合擴大機是前級與後級二大部分的結合，前級負責將微小的高電平訊號（LP 時代還有更微小的 Phono 訊號）先期放大，供後級使用。通常前級的放大倍數大約十倍，也有更高者或更低者，不過十倍是通用的放大倍數。將訊源的電壓放大十倍之後，這麼大的電壓才足以驅動後級線路，這就是前級的功能。當然，前級還有訊源輸入輸出切換功能，這就不在話下。

而 Luna 6 並沒有一般綜合擴大機的前級放大線路，它僅利用控制增益大小的方式來改變音量，省略了前級放大。當然，在外觀使用上您還是利用「音量旋鈕」改變聲音大小，但內部的「音量控制器」並非傳統級進電阻或碳膜接觸類，而是以每聲

道 16 個繼電器加上微處理器構成一個「增益控制線路」，將輸出分為 75dB，每一級 1dB 控制增益大小。這種做法的好處就是音樂訊號根本沒有經過音量控制器，不像傳統音量控制器一般，音樂訊號會受電阻、接點、接地等的污染。除了沒有污染之外，這種音量控制器的二聲道差異每級都在 0.1dB 以內，音像定位更精準。

Luna 6 的內部線路整齊齊，上面佈滿許多 LED 燈號，那是顯示不同電壓或不同狀況之用。功率晶體安置在線路板二側，經過銅棒直接與散熱片結合。在線路板底下還有十六個濾波電容，負責提供強大電源。

全部採用FET元件

打開頂蓋，可以看到內部非常整齊的左右對稱線路佈局。印刷線路板採用雙面 $2 \times 120 \mu$ 厚銅箔，機內配線為純銀線，鉅錫也是採用銀錫。輸入級採用 FET OP Amp，驅動級與功率級則用 MOS-FET。每一級的電源供應都是獨立的，肉眼所看到那些電解電容或薄膜電容並非音樂訊號路徑上

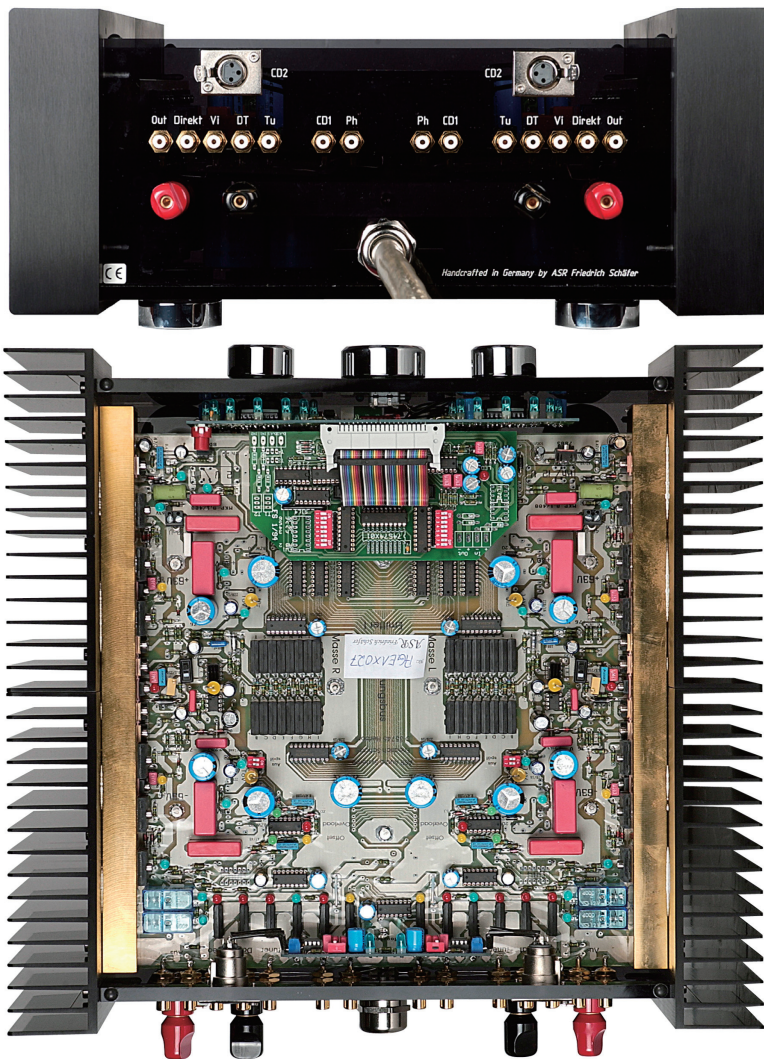
所用，而是提供外接電源緩衝與旁路功能。從左右二邊 Toshiba MOS-FET 事先鎖在厚銅條上（這種做法與 MBL 相同）、再與散熱片連接來看，Luna 6 的電流輸出相當大，難怪可以推 2 歐姆負載阻抗而不氣喘。在線路板上，您可以看到許多 LED，這些不同顏色的 LED 亮起時代表不同的意義，說明書上有詳細的說明，您並不需要深入瞭解，反正有問題就送修。

在線路板的底下，則是 36 個小濾波電容（這是國外 Emitter Exclusive 的電源做法），這些電容以最短的路徑提供各級電源所需，搭配高速整流子，構成既充足又純淨、反應又快的電源供應系統。ASR 的設計一向服膺訊號路徑最短原則，無論是音樂訊號路徑或電源供應路徑皆然，這樣才能得到最佳的暫態反應。

濾波電容量特別龐大

打開分離式電源箱，內中有二個 700VA 傳統 EI 電源變壓器與一個 72VA 小變壓器，此外就是整流子與濾波電容。大變壓器提供驅動級與功率級之用，小變壓器提供輸入級與控制線路。輸入級供應電壓 $\pm 16V/86,000 \mu F$ ，電壓驅動級供應電壓 $\pm 76V/42,000 \mu F$ ，電流輸出級供應電壓 $\pm 60V/402,000 \mu F$ 。這是大略的電源供應，事實上這個電源供應器可以供應八組獨立的電壓。看到這樣的規格，您該知道 Luna 6 的電源供應有多充足了吧！

或許讀者們會奇怪，為何 ASR 要使用傳統 EI 型變壓器而不



音響知識 { Passive Preamp被動前級 }

被動前級又稱被動音量控制器，其實正確的說法應該是被動音量控制器才對，因為「前級」嚴格來說指的就是放大線路。所謂「被動」的意思就是內部沒有需要插電的主動元件，當然也就沒有電壓增益，整部機器只有不插電的音量控制與輸入輸出端子而已。

理論上，被動音量控制器沒有主動元件，沒有放大失真，如果訊源的輸出電壓夠大，足以推動後級，應該是很理想的做法。不僅可以節省前級成本，還可以得到更純淨的聲音。

問題來了，一般擴大機的輸出輸入阻抗特性是輸入阻抗很高，輸出阻抗很低，訊源或線材、後級等都會依照這樣的通則去做。然而，被動式音量控制器的輸入阻抗並不高，輸出阻抗又高於一般前級的輸出阻抗，這就形成被動音量控制器與後級、訊源之間的阻抗匹配問題。一個最理想的被動音量控制器應該擁有無限大的輸入阻抗與 0 輸出阻抗，無限大的輸入阻抗對於訊源來說就是沒有負載，0 輸出阻抗則可以完全驅動後級。沒有損失。事實上這是不可能達到的，因為當您提高輸入阻抗時，就等於在提高輸出阻抗；降低輸出阻抗時，也等於在降低輸入阻抗。

再來，另外一個問題會發生在訊源與被動音量控制器、控制器與後級之間的訊號線上。通常訊源的輸出並不大，所以這段訊號線的問題不大。比較嚴重的是被動音量控制器的輸出負載容抗，由於必須維持寬廣的頻寬，所以輸出負載容抗必須盡可能小，否則被動音量控制器的負載容抗會與輸出阻抗結合，變成一個濾除人耳可聞高頻段的低通濾波器。

到底要怎麼解決低通濾波問題？第一、從訊源到被動音量控制器之間的訊號線要越短越好。第二、從被動音量控制器到後級之間的訊號線要更短。因此，這個被動音量控制器最好就放在後級旁邊，甚至乾脆做在後級內。第三、盡量採用低容抗值訊號線。第四、音量衰減器的阻抗不能太高，10k 歐姆左右比較適當。

理論上，被動音量控制器很理想，但實際操作時卻會遭遇上述問題，到底要如何取舍？那就端賴個人需求了。

用流行的環形變壓器呢？環形變壓器由於繞製方法的關係，可以降低變壓器本身輻射出去的電磁干擾（EMI），這是 EI 變壓器所不及者。不過，環形變壓器的交流高頻噪音很容易從初級線圈傳到次級線圈，混在電源供應裡面，這是缺點。由於 ASR 擴大機的電源是分離的，不怕變壓器的磁漏 EMI。反而，採用 EI 變壓器可以如隔離變壓器一般，隔絕初級線圈混入的高頻雜訊，因此取 EI 的好處。ASR 的 EI 變壓器都是跟世界著名的 PM 廠訂製，加上搭配足夠的電源濾波電容，所以電源供應能夠提供至少 1.5 倍的餘裕。

在電源供應箱內，除了變壓器之外，還有六個繼電器，這是用來切換省能模式或一般模式用的。此外，線路板上那十二個 LED 是用來顯示供應電壓之用。

保護線路齊全

Luna 6 備有數種保護裝置，先說溫度保護。在散熱片上有一個溫度感應器，如果散熱片超過 55 度 C，紅色 LED 會閃爍，此時會自動關機。您應該將 Standby 關掉，等到機器冷卻之後再度開機。此外，如果是失真太大或過荷，Luna 6 也會自動關機。例如音量開得太大，輸出嚴重削峰，可能會損及喇叭，此時就會自動關機，或者閃動紅色 LED 警示。當然，如果擴大機有直流輸出，警示燈也會閃爍。

Luna 6 附有一支以 Corian 人造石為機殼的遙控器，用家可以利用遙控器上的「Mode」鍵來設定操控許多功能，例如二聲道平衡、節能模式、顯示模式與面板亮度、不同輸入訊源的大小聲等。另外還可以在機內調整高頻

補償，如果遇上難推喇叭或容抗比較高的喇叭線時，利用高頻補償可以讓高頻段更圓順些。我想這些功能一般人很少用上，有需要的人自己參閱說明書即可。

聽到全新的Triangle測試片

聆聽 Luna 6 的地點在我家開放式空間，搭配的數位訊源是 Micromega Aria，喇叭是 AER Momentum。來！讓我們從這裡開始進入驚訝之旅吧！當我裝好 Luna 6 的電源，讓它熱機一陣子之後，隨手就抓起一段日子沒聽的 Triangle 那張測試片。當第一首聲音唱出來時，當場嚇了我一跳！為什麼？因為我聽到的是一張全新感受的 CD。老天，這張 CD 我熟得不能再熟了，Luna 6 竟然能夠賦予這張 CD 一張全新的面貌，那是我以前沒有感受過的

原廠回函

劉先生：很抱歉我現在必須趕去參加高級音響協會的會議，下個週末才能回來，所以僅能簡單回答你的問題。

Q ASR喜歡以壓克力做為機箱材料，請問這有什麼好處呢？

A 壓克力比起金屬板來，具有更低的共振，頻譜也比較低，跟金屬的尖銳與高共振特性不同。

Q 不過電源供應箱卻以金屬為機箱，那又是何故？

A 電源機箱必須屏蔽電磁干擾，所以要用金屬板做機箱。

Q Luna 6是一部沒有前級線路的綜合擴大機，這樣做會不會降低功率輸出，減少推力？

A 不會！反而會因為去掉前級的損失，而讓整體失真更低。

Q 一般而言，電源供應路徑越短，動態範圍越大，暫態反應越好，不過ASR擴大機卻以很長的電源線來供應主機用電，這樣對功率輸出級好嗎？

A 整體而言，將變壓器放在外面的好處多過壞處。

Q 為何Luna 6的聲音聽起來那麼甜那麼透明？

A 這要歸功於以下幾點：一、沒有前級線路。二、電源分離。三、使用高品質電容器。四、採用壓克力機箱。五、特殊的線路設計。

Q 從1980年到現在，ASR的基本設計有沒有改變？如果有，能否告訴我們主要改變之處？

A 請參考我們網站裡德文網頁。

Q 能否告訴我們的讀者有關ASR的歷史以及你的背景？

A 也請參考我們網站裡的德文網頁。

Friedrich Schaffer

作者註：ASR網站上的英文網頁裡有相當詳細的Q&A，有興趣者可以上網瞭解。

面貌。這代表什麼？代表 Luna 6 與一般擴大機有很大的不同。

音質有如北海道哈密瓜

到底我聽到的 Luna 6 與一般擴大機有什麼不同？我一邊聽著 Triangle CD，一邊仔細分析。首先我發現 Luna 6 的音質特別甜美，而且光澤好像液體會流動般，如前所述，真的好像吃北海道哈密瓜的感覺。音質超甜美之外，我又感受到 Luna 6 的透明感非常好，這種透明感一點都不耀眼，而且屬於陰柔，但卻讓音場中的各種大小聲音浮現得清清楚楚，好像透過特別好的鏡片在看世界。老實說這種高超的透明感

還真罕見，我相信這是供電與線路中各種噪訊降到很低所致。

再來，Luna 6 的樂器尾音比一般擴大機還長，那種長度好像細微的樂器尾音鑽到音場深度裡都還看得到，而且樂器的光澤特別的明亮，有一種暈黃亮度又夠的感覺。繼之，我發現 Luna 6 的空間感特別寬廣，特別真實。要知道，空間感其實是聲波反射所塑造出來的，如果空間感特別大，特別清楚，也代表我所聽到的細節特別多。接著，我發現無論演奏什麼樂器，Luna 6 的演奏質感特別清晰真實，如薩克斯風的金屬振動與空氣吹過管壁的感覺都特別清晰。小提琴擦弦的嘶嘶

沙沙聲特別浮凸，好像咬了一口「很沙」的西瓜般。還有，我發現所有的管樂器圓圓的形體都浮現出來了，一般擴大機可能是扁扁的形體，而 Luna 6 是圓圓的。

粗弦振動細節特別多

沒多久，我又發現 Luna 6 在演奏鋼琴時，觸鍵質感特別明顯，而且鋼琴彈下去之後所揚起的豐富細微聲音特別多。鋼琴的弦振感特別清楚，聲音也很甜，而且觸鍵的力度變化明顯。此外，我聽到的樂器形體都特別的豐潤龐大飽滿。

一路聽下去，Luna 6 的人聲飽滿嘹亮甜美豐潤，嗓音振動質

感很棒，且中氣十足。接著，Luna 6 彈奏電 Bass 時的粗糙質感與粗弦振動的細節特別的多。再來，我又從管樂齊奏與鼓聲猛插中發現 Luna 6 的解析力驚人，那銅管群與鼓群的細節從未那麼清晰過。啊！還有，Luna 6 的暫態反應、勁道，音樂活生感都是跑車級的。最後，一切都是細節、細節、細節、超多的細節讓各種樂器聽起來非常真實。唉！我不能再說下去了，總之我所聽到的 Luna 6 是全新的感受，這種全新的感受會讓絕大部分音響迷有「相見恨晚」之感。

管弦樂解析力超高

聽過 Triangle 測試片，接著我把一陣子沒聽的皇家愛樂柴可夫斯基「第一號鋼琴協奏曲」（日本 First Music FRP-10320）拿出來聽。立刻，我就感受到與眾不同的解析力，那超強的解析力將伴奏管弦樂的各種細節通通浮現，彷彿用放大鏡在看東西一般，一切都突然清楚起來。除了解析力特佳之外，我還聽到鋼琴的觸鍵質感特別好，即使很輕微的觸鍵，也可以感受到觸鍵的彈性，這顯示 Luna 6 的細微強弱變化非常明顯。當然，那晶瑩有光澤如珠玉般的鋼琴音粒就不用說了，聽起來就像真的鋼琴一般。

柴可夫斯基的鋼琴協奏曲聽過，我意猶未盡，再拿出一張鋼琴協奏曲來聽，那是莫札特的「第二十二號鋼琴協奏曲」，由內田光子與 Jeffrey Tate 合作的版本（Philips UCCP-7064）。這一聽，管弦樂的的解析力真的可以用「纖毫畢現」來形容，好像我就是

指揮，近距離站在樂團前面，所有樂器聲音我都聽得清清楚楚。

鋼琴觸鍵有黏滯感

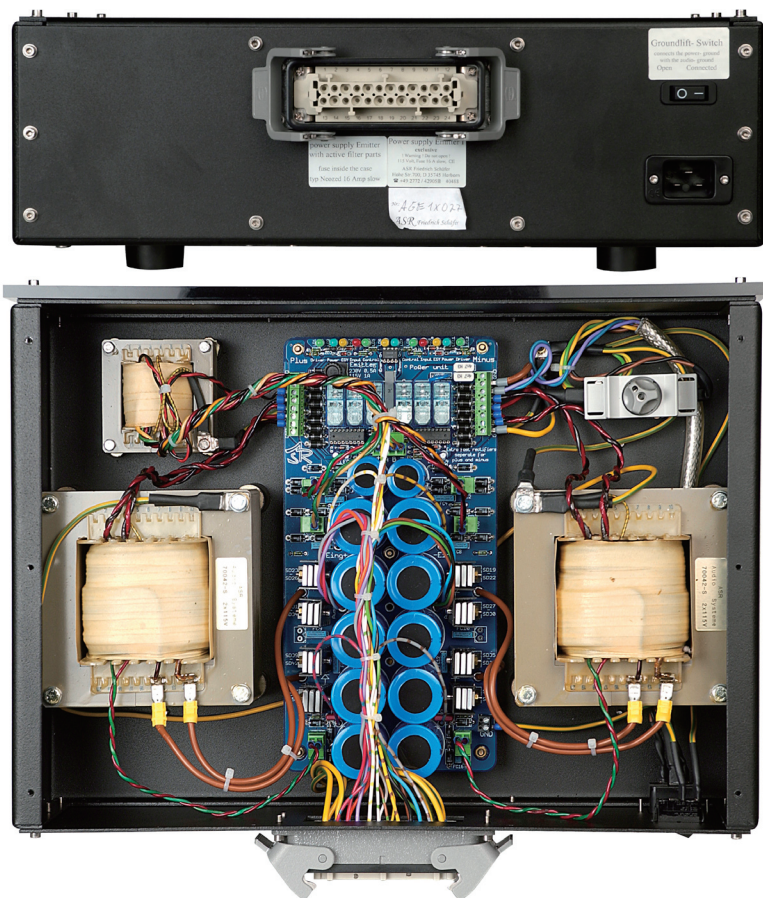
來到第二樂章行板，弦樂群的嘶嘶沙沙聲讓人著迷，而鋼琴一顆顆音粒竟然好像有點黏性般，又甜又有光澤，我相信這是極細微細節都能夠表現出來的結果。

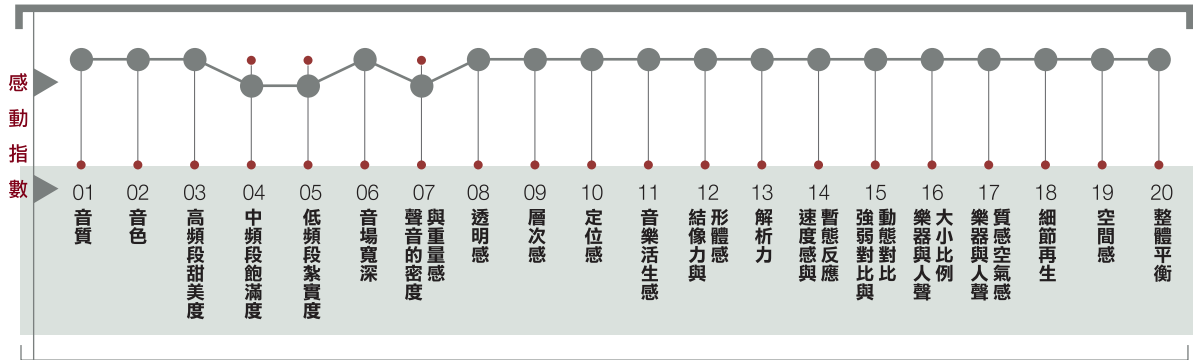
或許您會奇怪，怎麼鋼琴音粒會有黏黏的感覺？真的有！這就好像我常說弦樂會有黏滯感一樣，如果您的音響系統能夠表現出非常多的細節，而該 CD 錄音效果又很棒時，就可以聽到我所說的這種黏滯感。在此我舉一個

例子，台灣是香蕉王國，大家經常吃香蕉。不知您有沒有留意，有的香蕉吃起來有黏滯感，很香很甜很好吃。有些香蕉吃起來卻一點都沒有黏滯感，這種香蕉通常也不夠香不夠甜。音響就是這樣，如果您能夠聽到有黏滯感的弦樂與鋼琴，那應該就是很棒的音響系統了。

聽過幾張老 CD，我乾脆又翻出馬友友、Mayer、O'Connor 所合奏的「Appalachia Waltz」（Sony SK68469）。這一聽，又是充滿新鮮的感覺，那大提琴與小提琴的彈性、絲絲綿綿的感覺、還有甜味，以及音樂的活生感都

Luna 6 的電源供應採用三個 EI 電源變壓器，小變壓器供電給輸入級與控制線路使用，大的二個變壓器給驅動級與功率級使用。





「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。

讓我舒服已極。Luna 6 的音樂彈性極佳，這代表暫態反應很快，也代表音樂活生感很棒。至於音質與音色，從弦樂就可以知道非常棒。

提到弦樂，我接著拿出 David Oistrakh 那張貝多芬「春、克羅采」來試試。果然不出所料，Luna 6 的嘶嘶沙沙擦弦質感很清楚，小提琴很甜，很有光彩，而鋼琴的木頭味特別濃，那是一種混合晶瑩光彩與稍暗木頭味的表現。整張「春、克羅采」聽完，好像吃了日本北海道哈密瓜一般，滿耳甜味。

銅管光彩奪目，聲音真實

再來，我找出很久沒聽的 Avantgarde 喇叭那張「Nice to See You Again」，我想聽聽銅管的表現。果然，Bert Kaempfert 的銅管「光彩奪目」！我這樣形容對嗎？對不起，我的感受真的就是這樣，那些銅管的聲音像極了，破金之聲與吹奏時快速的反應讓人渾身跟著晃動。此外，龐大的空間感與樂器尾音也是我以前沒有感受過的。還有，音樂節奏的

彈性也非常棒。總之，這又是一次全新的經驗。

接下來，我拿出熟得不能再熟的 Manger 喇叭測試片，從第一首鐘聲一路往下聽到最後一首打擊樂。無論是鐘聲的紮實、吉他的細膩觸弦質感、弦樂的甜美、鋼琴的各種質感與晶瑩溫潤音粒、Bass 的彈性與演奏質感、男歌手飽滿的中氣，人聲的暫態反應，一直到最後第十五首大鼓的猛撞，Luna 6 都展現出讓人驚豔的表現。本來我還以為那大鼓聲可能會因為沒有前級的放大而不夠紮實，事實卻證明我多慮了，鼓聲還是很有勁。其實，如果 Luna 6 因為沒有前級而沒勁，我就不可能聽到那麼棒的暫態反應，一切都變成虛軟無力。

頂級音響二十要表現

最後，我要以「藝伎回憶錄」來為 Luna 6 做個結尾。在這張 CD 中，我聽到很好的音質，聽到嗯嗯聲的大提琴，聽到婉轉有擦弦質感的小提琴，聽到繃彈快速的三味線，聽到紮實形體又凝聚的鼓聲，聽到很大的空

間感，聽到暫態反應很快的各類打擊樂器，聽到吹氣聲十足的尺八，聽到嘶嘶沙沙的弦樂群。可以這麼說，除了人聲之外，所有「音響二十要」的頂級表現都可以在此聽到。或許您想問：Luna 6 是一部沒有前級的「綜合擴大機」，推起喇叭不會虛軟無力嗎？尤其是鼓聲。低效率喇叭我不敢說，如果以我的 AER Momentum 而言，推力非常足。

To be, or not to be

Luna 6 的音質醇美，甜潤，富光澤，透明感極佳，細節非常豐富，樂器尾音長，空間感清楚，暫態反應快速。除了因為輸出功率只有 160 瓦，對某些極限低頻的表現不如三百、五百瓦擴大機那麼紮實之外，其他可說都是最棒者之一。當然，如果您嫌 Luna 6 的功率還不夠，大可購買輸出功率更大的 Luna 8。無論是 Luna 6 或 Luna 8，我相信他們都是聽了會讓人「天人交戰」的傑出擴大機。To be, or not to be. 現在的您是否也跟哈姆雷特一樣徬徨呢？

ASR Luna 6 電路分析

文/陸怡昶

後 級的責任是把信號放大、驅動喇叭，前級的工作則包括訊源選擇、

音量控制與小信號放大（通常是裝著十倍電壓增益的高電平放大電路）。有些設計者認為綜合擴大機並不需要高電平放大電路，只要把功率放大電路（後級部分）的增益作高一些、或者乾脆作高十倍，不就剛好取代了高電平放大電路了嗎？我個人也很喜歡採用這樣的手法，因為此法能讓放大級數減少，信號通過的路徑縮短，整體的負回授較低，使擴大機能擁有較佳的暫態反應（聲音聽起來更直接）。ASR Luna 6 就是採取上述的結構，從這裡已經能夠明顯看出設計者的思維

製作精良、極其考究的音量控制

Luna 6 把電源供應和放大器分成兩個機箱。在訊源輸入後，以繼電器作訊源選擇，隨後進入音量控制（衰減器）部分，本機採取相當特別的設計：每聲道使用 12 個電阻，以數位電路控制繼電器的動作，用家在作音量調整的同時，此電路就會在 12 個電阻當中選擇一個或多個電阻與 10k 歐姆電阻作分壓。與以往固定電阻串列分壓的級進式結構相較，本機音量控制的音質一定比較好，因為不管用家音量開得多大、多小，聲音信號在此只有通過兩個鉅點；反觀串列分壓方式在一般

音量下，聲音信號幾乎都要通過 10 個以上的鉅點，音量開得愈小、信號通過的鉅點數量愈多、音質很難維持相同的水準。

在此我要補述一點：本機的輸入阻抗會隨著音量調整而改變，在音量關到最小的時候，輸入阻抗約為 5k 歐姆，音量開到最大時，輸入阻抗也只有 10k 歐姆左右，這表示搭配的訊源器材最好要有稍高的電流輸出能力，且訊源器材輸出端有交連電容者（例如裝有真空管的 CD 唱盤）低頻下段的延伸會受到影響，在選購訊源與本機作搭配時，請以大型喇叭試聽確認低頻量感與延伸。

以超高速 OP 與 MOSFET 組成簡潔、快速的放大電路

接下來為您解說本機放大電路的結構。放大電路輸入級採用 Analog Devices 的超高速運算放大器 AD843，它有 34MHz 頻寬，迴轉率高達 250V/ μ s（足足是 NE5532 的 30 倍以上），本機是將它做成反相放大的結構，並裝上四枚固定電阻與繼電器，藉由改變負回授比例作增益選擇。在 AD843 之後則是以 Hitachi 的 2SK216/2SJ79（MOSFET）採共閘極組態作正相放大，驅動級的部分也是採用 2SK216/2SJ79 以共源級方式作反相放大，末段（輸出級）每聲道則是使用三對 Toshiba 2SK1530/J201 大 功 率 MOSFET 晶體（每枚最大輸出電

流為 12 安培）推挽輸出（源級隨耦器）。從主動元件來看，我們能明顯地看到設計者傾向於選用快速、靈敏的元件，並且在電路板的 Layout 方面，信號流經的路徑相當短，從電路結構、用料與佈線的配套，都對聲音信號的細節再生相當有利。由於 MOSFET 的諧波失真成分以偶次諧波為主，電路整體的奇次諧波失真低，因此能展現出細緻、滑順不刺耳的高音。此外，本機還以 TL072（OP）與被動元件組成 DC 伺服電路，徹底解決直流飄移的問題，讓本機擁有相當好的安定性。

放大電路下方裝有大量電解電容，就近供電給輸出級

電源箱的部分，很明顯地，本機的設計者對於「速度」十分重視，因此都是以蕭特基二極體作整流。分離式電源最大優點在於讓放大電路避免感應電源雜訊，但是相對也會讓電源的供電路徑拉長，為了避免「遠水就不了近火」，因此在放大器本體的下半部裝了相當大量的電解電容，我稍微數了一下，光是 10,000 μ F/63V 就裝了 18 枚！純粹就電源濾波的考量，光是電源箱中的濾波電容已經能夠確保本機的安定性、且漣波很低，至於放大器機箱裡的大量濾波電容則是為了儲能、以「就近供電」為目的，在瞬間高輸出的狀態下提供充沛而穩定的電源。■