

來自瑞士的音樂靈魂救贖

Soulution 720、710

前後級組合

720 晶體前級。 增益+9.5dB（平衡）、+3.5dB（非平衡），+54/+60dB（MC唱頭），頻寬DC-1MHz-3dB，THD+N小於0.0006%（20Hz-20kHz），訊噪比大於140dB，輸入阻抗2k歐姆（平衡）、47k歐姆（非平衡）、1k歐姆（MC唱頭可調），輸出阻抗2歐姆（平衡與非平衡），體積480×167×450mm，重量30公斤，參考售價109萬。

710 晶體後級。 每聲道輸出120瓦（8歐姆負載），2歐姆負載時可輸出480瓦，頻寬DC-1MHz-3dB，阻尼因數高於10,000，THD+N小於0.00068%（50瓦，4歐姆，20Hz-20kHz），訊噪比大於108dB（5瓦，1kHz），輸入阻抗10k歐姆（平衡）、4.7k歐姆（非平衡），體積480×280×535mm，重量80公斤，參考售價129萬，進口總代理：傑富（02-25077096）。

文 | 劉漢盛

我第一次見到Soulution的產品是在2007年一月的CES，當時搭配的喇叭是義大利Eventus。今年，我又在同一個地方，同一個展房看到Soulution，搭配的喇叭也還是

Eventus。現場聽起來聲音表現不錯，可見這二種產品的聲音還真搭。二次見到Soulution的產品，只是對它的外觀加工技術讚歎，至於聲音表現，我還是必須在自己家裡聽過才能得到真正的瞭解。沒想到，我剛從CES回台，Soulution的720前級、710後級就等著我評論了。

不計成本、自己要用的擴大機

Soulution是瑞士一家新的音響公司，它隸屬於瑞士著名的馬達製造商Spemot AG旗下。為什麼馬達製造商會想從事音響事業呢？原來這家公司二位老闆Cyrill Hammer與Roland Manz本身就是音響迷，他們從1997年就開始在瑞士代理Audiolabor的器材銷售。後來他們不滿足於現有的器材水準，於是央請Audiolabor的設計

師Christopher Schurmann替他們設計一套不計成本的擴大機，以供自用。經過五年研發，這套前後級終於做出來了，大家聽過之後咸認這是超級前、後級。既然如此，何不將它們推出上市呢？於是，這三個人就為這套前後級取了Soulution（Soul+Solution）品牌名稱，第一套前後級就是720前級與710立體後級。後來又陸續推出721前級與700單聲道後級，此外還有740 CD唱盤以及750LP唱頭放大前級，這就是截至目前為止他家的所有產品。

720、710的外觀四平八穩，線條圓潤，第一眼不會覺得驚艷，但卻很耐看。尤其後級重達80公斤，但外部卻沒有散熱片，能夠將這麼重的後級設計得這麼和諧，不「張牙舞爪」，這不是一件容易的事，難怪Soulution這套



solution

power

mute

prog



AudioArt



solution



input



mode



power

前、後級的造型設計會獲得德國 Red Dot 設計獎。

可以設定多種功能

前面提到 Solution 的前級有二部，一部是只有高電平放大的 721，另一部就是帶有 MC 唱頭放大的 720。720 的面板左邊有一個相當大的顯示幕，可以顯示一些資料。此外還

有 Power、Mute、Prog. 三個小圓鈕，最右邊就是輸入旋鈕與音量旋鈕。Power 與 Mute 不說您也知道作用為何，倒是 Programmed 要稍做說明。只要進入選單，您可以利用 Prog. 來設定初始音量、靜音音量、最大輸出、聲道平衡、輸入端命名、輸入端個別音量設定（0-9dB 範圍內，每級 3dB 調整）、頻寬設定、唱頭放大增益、顯示幕亮度、超

低音低通分頻點等等。來到背板，有二組 XLR、四組 RCA 輸入端子。Tape Out 當然也有，最後就是 XLR、RCA 輸出端子各一組。在輸出端子旁邊，左右聲道各有一個 Ground Lift 開關。

1MHz 輸入頻寬，不過可以切換

打開機箱，可以看到 720 的訊源輸入端與目前大部分 Hi End 前級一樣，



720 內部

720 的機箱內部右邊是電源供應，再來有數位邏輯控制線路板（電源與類比線路分離），左右聲道線路板上分上下二塊獨立，最上面那塊小的是唱頭放大線路板。

720 背板

720 的背板擁有 XLR 與 RCA 端子，還有 MC 唱頭輸入端子，絕對夠您使用。



720 外觀

720 的箱體和諧漂亮，面板上並沒有螺絲，想要拆開頂蓋必須從底部著手。面板上就是一個顯示窗與二個旋鈕，分別控制音量大小與輸入切換。



這是 720 的電源線路板。

參考軟體

荷蘭 STS 唱片公司音響迷一定都知道，他家所錄製的測試片可說張張精彩，如果您聽了覺得不好，問題一定出在您身上，而非他家錄音不好。「The Ultimate Multi Channel Demo SACD」是一張為了多聲道 SACD 而製作的測試軟體，不過別擔心，您用二聲道 CD 系統也可以唱。從第一首爵士樂開始，您就會驚訝的發現現場音樂活生感竟然是那麼的好。而第八首的管風琴也可以測試音響系統的驅動力。第十二首的鼓聲就看您敢不敢開大音量聽。從十四首開始都是各種自然音效，它們都是音響系統的嚴苛考驗，如果您能開大聲聽，保證「興奮異常混雜膽戰心驚」（聽過之後您就會明白這句話的意思）。（STS 611163）

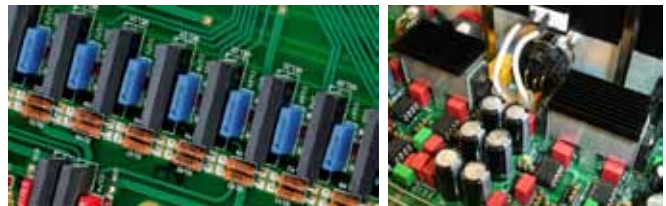


焦點

①音質非常純，一點沙礫都沒有。②一切樂器與人聲都很傳真，不必猜那是什麼樂器。③型體健康自然飽滿，內聚力強彈性足。④音樂活生感很棒，聽起音樂興味盎然。⑤後級驅動力特別足，能量源源不絕。⑥個性傾向中性，不偏不倚。

建議

①搭配任何喇叭都能讓其發出更好的聲音，所以沒有搭配上的禁忌。



左：這是 720 的音量控制線路板。右：這是 720 的超高速輸出級線路板。



採用不接地的繼電器來分離各個輸入訊源，避免相互干擾。而且，左聲道與右聲道各自一片獨立線路板，另外MC唱頭放大線路板也是獨立一塊架在主線路板上。720的線路架構屬於非平衡設計，因為他們認為平衡設計要多出一倍元件，控制不當反而不佳，不過他們倒是堅持左右聲道線路板要獨立分開二片。過了繼電器就是一個緩衝級，緩衝級之後就是一個一般前級所沒有的濾波線路，那是用來切換720的輸入端頻寬頻率到底是要1MHz或200kHz或20kHz。為什麼要將1MHz的頻寬縮小至200kHz或20kHz呢？主要是考量萬一搭配的訊源會導致高頻震盪時，就必須切換至較窄頻寬。或者，CD數位訊源僅到20kHz，那麼寬的頻寬有時也是無用的。至於200kHz或20kHz的頻寬不夠用呢？當然夠用，一般擴大機不是都只標示到20kHz嗎？不過，原廠建議使用最寬的1MHz，聲音表現會最好。

迴授線路反應要快才行

再來看到720的音量控制線路，它採用80個精密Vishay電阻與繼電器構成切換陣列，藉以控制音量大小，每一級為1dB，總共80級。除了電阻與繼電器之外，這個音量控制系統還加入他們稱為PGA（Programmable Gain Amplifier）的線路，這個PGA線路有什麼作用呢？一來讓音量控制的反應更直接，二者可以延長繼電器接點的壽命。

在前級的最末端輸出級方面，Soulution的作法與一般前級不同。一般設計者都儘量不施加負迴授，他們認為負迴授會產生時間延遲，模糊了精準的相位，增加了失真。不過，Soulution的設計者Christoph Schurmann的觀點卻與一般設計者不同，他認為只要迴授線路的反應夠快，讓迴授所產生的時間延遲短到聽覺根本聽不出來的地步，利用迴授線路來增加頻寬、降低失真還是最有效的方法。720的輸出級有多快？頻寬高達40MHz！而且可以輕鬆輸出3安培電流（不過出廠時已經設定只能輸出1安培，以策安全），

輸出阻抗只有2歐姆。這樣的特性有什麼好處？即使使用長訊號線，也可以輕鬆驅動後級。

發現好聲秘訣

再來我們將目光移到710後級身上。710的面板很簡單，就是一個跟前級一樣的顯示幕，此外就是Input、Mode、Power三個小圓鈕。而背板上就比較有學問，除了該有的喇叭線接端以及XLR、RCA輸入端之外，還有一個散熱風扇。在散熱風扇箱上還有幾個開關，分別是顯示幕亮度切換開關、XLR/RCA端子切換開關，以及二個Slave端子，最後還有一個Start Mode開關（On/Off/Link）。我比較有意見的是電源線並非一般從正面插入接駁，而是從側面插入散熱風扇箱，這樣的作法對於粗硬的電源線而言很不方便。

傳統上，一般人在評量一部後級時，注意的大概是輸出功率有多大？總諧波失真有多低？速度反應有多快？阻尼因數有多高等等。這幾項指標大概都是真空管後級所無法做到最高標準的。然而，為何有些真空管後級的聲音還是勝過能夠達到這四個指標的晶體機呢？這就是Soulution的設計團隊所要解開的謎。當然，他們已經成功的解開謎底，所以才會有710後級的誕生。

Soulution的設計團隊發現，必須在輸出持續穩定（不管喇叭負載如何改變）、零相位飄移（全頻段）的狀態下達成上述四項要求才能有好聲。而想要達到零相位飄移與輸出持續穩定時，絕對不能以開環增益線路與高負迴授的手段來達成，這樣的後級才有可能在量測特性上與實際聆聽上勝過真空管後級。所以，710後級的內部設計就是本著上述要求去做的。

獨家運算放大器校正相位

在線路架構上，音樂訊號經由輸入端子進入之後，會先經過一個緩衝級，將阻抗降低，繼之將訊號送入他們稱為「Error Amplifier」的運算放大器中，以高速運算方式校正輸入的音樂訊號相位。

經過相位校正的音樂訊號接著被送入固定電壓增益級，這個增益級以高達10 nanosecond的速度放大音樂訊號，而且頻寬高達80MHz，訊號偏移範圍在0.1dB，這真是很了不起的成就。以上就是710後級的設計精髓。

以機殼為散熱片

而在實際上的做法中，710是每聲道120瓦後級，但卻重達80公斤，到底機箱內有何玄機？打開機箱，可以看到非常整齊的線路板，中央那塊是電源線路板，線路板上的二組（每組六個）濾波電容上面用鋁塊鎮住，這是為了避震與均溫控制嗎？電源線路板下方隱藏的二個巨大而且密封的1,000KV環形電源變壓器。而在變壓器旁邊還有大顆濾波電容，總容量達250,000 μ F。這個電源供應器分為10組供電，每組各有穩壓，分別供應全機工作。

再來，左右二聲道的輸入級、電壓增益級、功率輸出級都是直立在左右二邊，這二塊直立線路板上的小電容也是用鋁板一齊壓住。此外還有一個金屬盒子，那就是上述的Error Amplifier與電壓增益級，裡面有OP Amp與電壓增益級所需線路。以樹脂與金屬盒封起來的原因就是要讓它們維持一致的溫度，這樣放大特性才會不一致。

奇怪，看到此處還沒看到散熱片，到底710是怎麼散熱的呢？原來在機箱最底部有一條0.6公分厚的銅片，每聲道14個雙極功率晶體通通鎖在銅片上面。而銅片又與厚達1公分的鋁底板緊緊相連，這樣一來，整個機箱就成了散熱片，可以維持最穩定的功率晶體溫度，而且輸出電流高達60安培。如果您怕這樣還散熱不佳，710還備有超靜音散熱風扇，溫度過高，風扇會自動啟動。

純純的音質

光是看過720、710的內部，我就已經對它們產生良好印象。並不是我「以眼判聲」，而是累積多年經驗，讓我不知道在這樣嚴謹獨特的架構下，能夠發出好聲的機率大過衰聲，事實上證明我的

「眼光」是正確的。我先是以前720前級配上ATC SCM100 ASL雙喇叭系統（數位訊源是Bladelius Gondul DVD兼容機）來聽，繼之以720前級、710後級驅動Pioneer S-1ex。在此我必須再次的稱讚Pioneer這對喇叭，因為它的中性讓我更加了解720、710的聲音特質。此外，在以720前級搭配ATC喇叭的聆聽過程中，我發現雖然Pioneer與ATC這二

套系統的音色有點不同，寬鬆程度與龐大的氣勢也有別，但這二套系統都散發出一股我很喜歡的特質，那就是「純」。

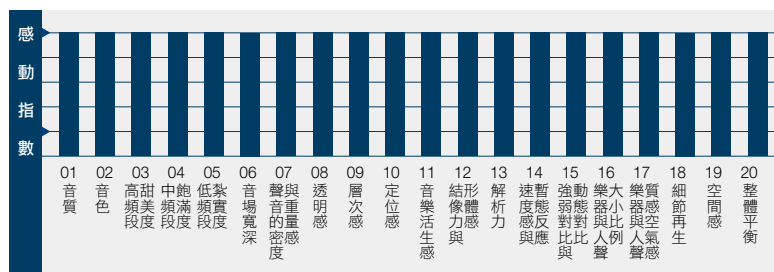
720、710的第一個特色是音質特別的純。先不說別的，就說蔡琴那張「金聲演奏廳」好了，由於伴奏的樂器簡單，讓人很清楚的聽到每種樂器的純度提昇很多。這種「純度」其實就是一種美感，如果要更精確的說明，可以說就像撫摸

一疋上好的天鵝絨，或絲綢，入手的感覺舒服已極。又好像嘗了一口鮮美的雞湯，舌頭馬上告訴自己那是不摻味精熬的。而蔡琴的嗓音此時感覺更是有如寶藍色的天鵝絨，溫暖、柔軟、高貴。

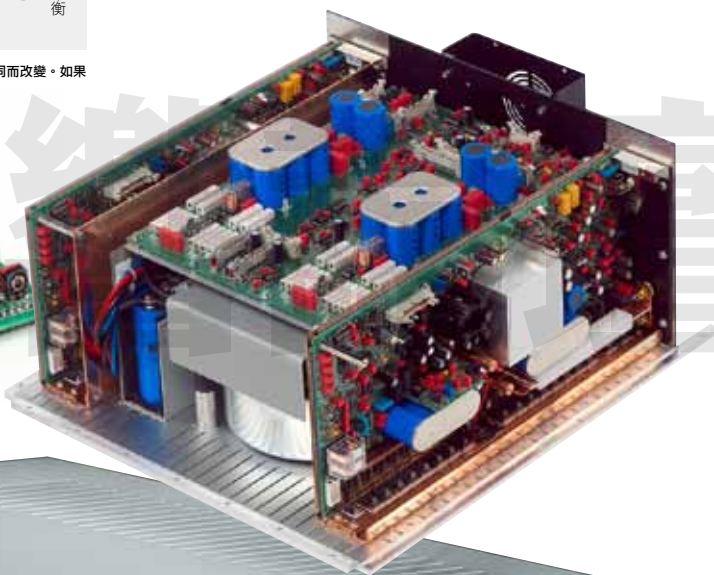
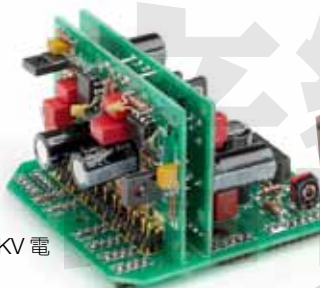
形體凝聚，大小自然

720、710的樂器形體特別的凝聚，例如聽「媽媽教我的歌」小提琴與鋼琴

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。



左：這是710的功率輸出晶體。

中：這是710的二個巨大金屬密封1,000KV電源變壓器。

右：這是打開的Error Amplifier與電壓增益級。原本是用樹脂與金屬盒封住，使其每個元件的溫度保持相同與恆定。

710外觀

710的外觀與720類似，只不過箱體更大，而且沒有散熱片，這樣的設計獲得德國Red Dot設計獎。

710內部

710內部與一般後級有很大的不同，巨大的變壓器隱藏在下方，而且沒有散熱片，功率晶體直接與銅板連接，鎖在底板上，讓整個箱體成為散熱器。



時，就會發現鋼琴音粒圓滾滾的顆粒感特別浮凸，小提琴線條的內聚力也很強。整體聽起來會讓人覺得聲音的密度特別高。

形體凝聚之外，樂器的線條與形體大小也非常飽滿健康。請注意我說的是「飽滿健康」，而不是虛胖模糊。到底它們有多飽滿健康呢？我可以舉荷蘭STS唱片（611139）那張「Carmen Gomes inc」為例。這是2003年2月19日在荷蘭一家劇院裡的實況錄音，Carmen Gomes是一位女歌手，Carmen Gomes inc則是她所帶領的演唱團體，除了她之外，就是爵士套鼓、鋼琴、Bass等簡單伴奏。這張現場演唱會錄得非常鮮活，她的形體突出於伴奏樂器之上，比一般還龐大，但卻是飽滿凝聚而清晰。伴奏樂器也比一般錄音鮮明，但一點都不刺耳，反而讓我得到現場近距離聆聽般的興奮感。

現場音樂活生感真實

從「Carmen Gomes inc」這張現場演唱錄音中，我發現720、710所呈現的現場活生感非常真實，這種「現場活生感」其實包括了現場氣氛與音樂的活生感。現場氣氛是由堂音、空間感還有鮮明真實的樂器演奏質感所構成。而音樂的活生感當然是擴大機快速反應的結果。我聽過許多擴大機在唱某些特別強調的音樂時，顯得十分迷人。但是，一旦唱起現場錄音時，就會覺得聲音反應好像鈍化了，而且現場空間感中的聲音細節不夠多，這樣現場感就淡化了。在現場的堂音、空間感，以及音樂活生感方面，720、710的表現真正了不起。

持續穩定不軟腳的驅動力

再來我要說720、710對喇叭的驅動力，我選的片段也是STS唱片，不過這次是另外一張「The Ultimate Multi Channel Demo SACD」（611163）。內中第八、九首是管風琴演奏，第十二、十三首則是大鼓（Bass Drum）。先說管風琴，當管風琴的低頻源源不絕從Pioneer S-1ex湧出時，我還真有點擔心喇叭會撐不住，因為我可以感受到管

風琴的能量很強，而且頻率相當低（不是極低），低到已經能夠產生低頻按摩的效果了。幸好，Pioneer S-1ex撐住了，也讓我見識到710後級的驅動力，那是持續穩定沒有軟腳的驅動力，就像一個人走在陽明山登山步道一般，腳下速度穩定，一直往上走，一點都沒見他喘過。

再來說大鼓，那是在一家世界有名的樂器製造廠Adams工廠裡錄下的，總共有五個大鼓。當這五個大鼓一起擂打起來時，我聽到的是彈性十足的大鼓聲，而且大鼓形體龐大又紮實，強勁的氣流透過空氣傳遞到我身上，我還真擔心喇叭單體飛出來。幸好，710後級不僅驅動力夠好，連控制力也非常好，因為我可以聽到非常清晰的鼓聲，而非喇叭振膜無法控制所發出的模糊鼓聲。720、710完全通過管風琴與大鼓聲的震撼測試，這讓我更深入瞭解Soulution這家瑞士廠商的真正實力。

樂器與人聲的尾音特別清楚

在此插播一段題外話。荷蘭STS唱片的錄音效果非常好，它好在「非常真實」，而且「動態寬廣」。不過這種既真實又動態寬廣的音效不是尋常音響系統可以表現出來的，因此很多人聽過STS唱片之後，不僅無法體會他家錄音的真正妙處，有時還會覺得錄音效果不佳，這是很可惜的事。假若您聽了STS唱片，覺得音效平平，那就代表府上音響系統水準真的「平平」。反之，如果覺得音效很棒，那麼府上的音響系統就是「很棒」的那一級。

720、710的樂器演奏與人聲尾音特別清楚，而且有一股很美的韻味。例如聽馬友友那張「熱情Appassionato」時，不僅大提琴的「嗯嗯」特殊質感迷人，大提琴尾音的細微顫動收尾更增加了大提琴的美感與真實感。此外，江蕙唱歌的嗓音尾音也是如此，例如聽「愛著啊」時，每個樂句的尾音都可以聽到江蕙那精湛演唱功力所發出來的細緻尾音顫動。老實說，如果演奏大提琴或演唱歌曲缺了這樣的尾音，音樂的風情就會減少很多。720、710能夠將這種細微的

尾音變化浮現出來，這代表它們的強弱變化非常敏銳，無論是大音量時的強弱變化或小音量時的強弱變化皆如此。此外，細節也要夠多才能夠讓那麼細緻的尾音變化「浮現」出來。請注意，所謂的「浮現」就是這些細緻的尾音變化不是混在某些聲音之中，而是如油水分離般浮在上面。這樣一來，即使聲音非常微弱，您也可以聽得清楚。

彈性貫穿高中低頻

720、710的聲音活生中還帶有彈性，這種彈性不是只有某個頻段才有，而是貫穿於高、中、低頻全頻段之中。例如我聽David Oistrakh所演奏的那首貝多芬「小提琴協奏曲」（EMI版）時，不僅小提琴聽起來有適當的彈性，整個管弦樂也是帶著彈性，讓人聽來倍感活生。而當我在聽Triangle喇叭那張測試片時，在第二首的鼓聲、第七首的Bass，以及第八首的爵士套鼓獨奏中，我都聽到了很好的彈性與適當的控制力。尤其是第八首的爵士套鼓演奏，無論是哪種鼓，720、710都把鼓棒接觸到鼓皮的那種彈性充分表露無遺。要知道，音樂中沒有活生感，沒有彈性，那就好像食物缺乏鮮味，聽起來乏味之極。反之，如果音樂中充滿彈性與活生感，音樂聽起來保證讓您興味盎然，聽了還想再聽，720、710正是如此。

音樂靈魂的救贖者

Soulution 720前級、710後級無疑又是一套瑞士精品。奇怪，瑞士不產巧克力原料，但卻有世界著名的巧克力。瑞士沒有著名的古典音樂作曲家與樂團，但做出來的音響器材聲音卻那麼迷人。720、710所唱出的音樂就是活生生的現場氣氛，而不是僵硬死板的罐頭味道。這樣的成就，與其說是文化背景傳承，倒不如說瑞士有一批品味卓絕的國民，當他們想要最好的產品時，他們就有能力做出來。當然，此時價格已經不是考慮因素。您的靈魂深處得不到音樂的滋潤嗎？Soulution720前級與710後級正是您的Soul Solution。 