

點石成金 · 化繁為簡
從最源頭開始，成就完美無暇的電源品質





將電源品質不斷提升 是一條永無止盡的路

似乎網路流傳「拉一條專線」就可讓影音變好，我遇過極大多數玩家朋友，都以此為樂，加上MA濾波器，音樂性已經大幅改善。的確是有加分，但玩家似乎想確認是否還有改進的機會。我覺得聲音部分各有所愛，不便多說。但得再一次說，用儀器測試這種專線，不查不知，當總電箱與分流電箱的關係，並不是上游對下游。而是平行關係，很簡單證明如總電箱測試磁場是OL超負載，分流電箱也是OL超負載，這就說明兩者之間的關係。但如果做設計方案是這樣，首先看清楚總電箱，現有條件是否有改善之處（一般的經驗是中性線，地線之結構可以加以改良或更換電箱）。坦白說，通常總電箱是不要求磁場問題，所以結構上問題大致簡單改善它，當然有些仍然有機會改良，這不關乎成本問題，而是智慧與勞力問題。

無意義的專線

在此若是貿然找水電匠多拉一條粗線，這個意義只是由一個不良品移到另外一個不良品而已。現在有一個稍微可用的總電箱，經改良之後的中性線或者水線及地線絕不用原電箱的地線，或者加裝MA超級接地器，將噪訊電磁場衰減數倍，這

樣才有機會去利用它分流電源。

在分流的過程，絕對是關鍵性的問題，雖然接上接地器已經下降大半的噪訊，但還有另外一半噪訊下，不能用PVC膠皮包覆銅線大刺刺接到MA分流電箱。因為電線一般不會去設想精良屏蔽，靜電導線，高純度的精銅，這中途再感染外在磁場，這些努力不是又犯錯了嗎。這無意義的專線，並不能在磁場集中在電線裡，而不是外漏磁場。引進外在的噪訊，特別是銅質線能力最強。相對的設計，用材精良的電源線，他的成果是大可預期的，例如磁場集中在核心內，並加以隔離，外表電線上用毫高斯代表，可隨著由接頭至中繼至末端，

可以看出是一點降低。直到分流電箱的火線已經大幅下降下來至少7~30倍。唯一稍高的是中性線及地線，為什麼呢？要應用接地器及最強的接地板來消除噪訊，來增加電源特性。導電速度可迅速增加多倍，對音場細節以及穿透力，音樂性空氣感，完整感，安定性。增加數十倍的差距也不為過。

總結一個很簡單，而且有效的測試，即可以得到印證。那就是利用高斯表去量測總電箱看得到什麼數字，再回頭去

量測所謂的專線，如果專線沒有因此而降下電磁場，那情況就會受到質疑？是否沒有意義的施工。

對音響而言，一點點改變差異就會很大，當然有工整的電源特性，對後續設備而言絕對是正面，至少不用再東牆補西牆，再更換多餘無謂的東西。儘管如此仍然會有一些噪訊的存在。只要加上MA的濾波器或者音響專用的清淨器就可以解決。同時最佳電源工整性即可以實現。這個論點顯然隨著這幾年的用戶增加之後更加獲得支持。這個論點，理論上正確聲音必有正確的電源特性。

MA音響電源清淨器的完全進化

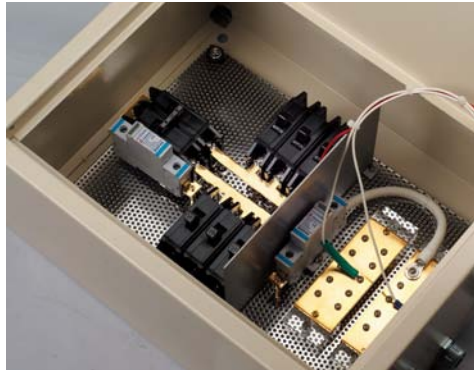
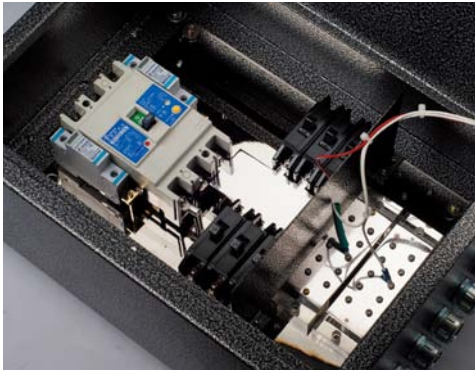
在過去的60年前，初有Hi-fi，不過是一支大喇叭，在戲院在大會堂以及家裡皆是如此。一支喇叭決定這個空間該有多大音量？但是有不少美國喇叭的創意，這個剛開始就有人討論那種牌子，那種型號的音質，更吸引人。在當時，5W就可以滿足一座戲院要求的擴大機。反觀現在的年代，各個要求研發出超乎想像的優異產品。但現在要求以及需求完全不同，如果仍舊停留在音色討論層面的話，就已經非常落伍了。



▲早期的電源接地是鑿孔埋入銅棒到潮溼的土裡，再連結16mm平方導體的接地電纜，以儘量降低接地阻抗。



▲張老闆強調他家的產品都是選用經認證的材料，而非廉價、品質堪慮的次級品，可保障消費者的安全。



▲目前已推出的MA-PB75A6-Studio隔離式音響專用電源箱與MA-PB75A6-Basic隔離式音響專用電源箱是MA09年的電源產品，是經過無數次實驗與實際聆聽其效果所得到的最佳版本，將家中的電源與接地系統再次重整出最佳狀態。

Monitor Acoustics for hi-fi designed : SZZ35M High Quality Double-Shielded, Copper with Aluminum, Pure OFC material AWG-12 C.

▲雅士Monitor Acoustics無氧銅絞合電源線，銅網/鋁箔雙層隔離，還內填棉紗。

以現在21世紀的高度成熟的材料科技，高度的加工技藝。Hi-End思維確實與50年代大不同。它的成熟性就是磁場的音場，完全釋放感開放性，如此一來只有歌手樂器仍舊有個體的色彩，對器材而言，對音樂而言不應該有音色的問題。因為本身設備的調性就已經誤化了，這種情形就有凸點有凹點所形成的誤化現象。所以玩家也常讓這些現象搞得一頭霧水。因為定不出方向，這是最大部分音響市場的需求自己造成的。

為什麼呢，音色的邏輯造出問題，畢竟擴大機，CD機，數位流在理論上只是放大條件，讀取信號，忠實轉換才對。但是因為音色的問題引起更多問題，再加上本身家裡供電系統的互調失真干擾，再一次弱化條件，外部再次引起干擾變得更加複雜。再進一步產生新的音色問題，最后索性不玩了。這就是一開始定位在音色問題打轉，這麼無聊的問題，因為本人也是受害者。所以本人所開發的任何音響產品就需要避免犯這種錯誤。這種思維讓人意識到吃健康食物就能讓人長壽的秘訣，一味講究重口味，幾乎影響人生活品質的安定性，老了，問題就多了很多。回到正題，音響電源清淨器，最好的產品，只要有音樂性，三條線完全的定性，其它一定不要。因為不能再要，要了就有音色問題，定性就會改變，音樂性就會失去。細節就會受到影響，空氣感變少，頻寬電流就不好了。MA音響電源清淨器即將問世，它會讓你突然之間覺得輕鬆起來，音樂的表現為煥然不同的表情，展現在眼前的是離開喇叭，很遠很廣很深的音樂景

象。所謂高樓平地起的感受即為那樣。

為終極電源作一份奉獻

我們對電源材料的基礎研究以及付出不是一般的公司可以比擬的。大家會以為只要電箱規劃出一個終極電箱就很不錯了，的確電箱的電源箱主要是分配給系統的角色。同時要認真地做好隔離。目的很簡單，不受外在磁場的侵入，以及火線中性線作為隔離，再來將地迴路作為整個處理，使其電源的穩定磁場的絕對安定性，進一步說漏電流也需要降低，最後是「萬一」的安全性確保，例如打雷怎麼辦，或者強大的電磁波怎麼處理？MA任何機型都配置這個防護型的裝置「這只能用一次」一旦開啟，就要作廢，重新換裝一隻新開。

除了電箱的出色外，另外最為重要



▲張老闆對自家產品研發不遺餘力，不斷嘗試與試聽，只為給玩家最佳的電源。



的是我們對電線的要求，極為出色。在過去對於電源線，不管是拉多遠都是用PVC包覆銅線，這已經違背隔離條件。導電是極為重要的，但膠皮PVC無法終止磁場的外洩，更是其他亂七八糟磁性侵入的原因。所以很多人線愈用愈粗，這是負面的，同時對音響而言只是徒增噪訊，音質渲染為胖胖的。MA電源線理解了這些負面效果，我們採用高明隔離技術的SZZ技術，理由是降低甚至消除外在電磁場。二。將包在內的火線，與地迴路，中性線做一個反向磁場，如此一來導電速度可以大幅加快，隨著線長度，耗損更加降低。同時導電時產生的高靜電必須在高電壓處加以導出，這些可增加電的品質，更大幅降低外在磁場，對於需要極平直的頻率，這是最好的設計。對數位，時代的來臨MA扮演著極為重要的角色。這裡還要說明一點，電源線本身不應該有音色，更不能有渲染味。因為它們只能擔任單純導電的工作，有音色以及渲染味的應該是喇叭，空間，擴大機，所有高階的要求是往準確，精確性的方向。否則將無法證明高價產品的實力，不是嗎？



▲好的聆聽環境，不是只講究裝潢與燈光氣氛而已，乾淨的電源更是不可或缺，然而多數業者都忽略了電源的重要，以至音質從來就沒有真正的乾淨透明過。

接地的品質 是不能以省錢為概念來處理它

大家都知道地迴路的重要性，他的功能多而複雜，其中最重要的功能是：

- 一．降低漏電值，最好是0mA
- 二．排除外在電磁場，自然可以降低火線中性線的內阻。
- 三．大幅提升電力的效率，降低噪訊。
- 四．安定的傳輸系統，清淨的電流狀態。



▲真正的接地指的是接「大地」，最好是將地端埋入地面下潮溼之處，這樣阻抗最低，接地效果最好。

它必須是埋在地球的濕土裡，它的材質必須是與泥土可以相容的，若不然則會毀了上述4要求，也談不上品質了。在過去的電箱，也只是火線與中性線，俗稱雙接點，而且稍進一步將地線與中性線並在一起，只會造成嚴重電位差。電力始終是噓噓無力，另外一種接地是接假的，有線但拉了數十米，這都是不能用的，電費絕對高，而且低效率。

依照電工法，300HZ的100歐姆，但無明示的歐姆值。所以很容易染到附近土地的磁感應，造成不穩定狀況的干擾。輕者，可以用MA電源清淨器處理。嚴重的，則必須用到MA超級接地板，埋入泥土中，而超級電箱裝在總電箱旁邊。

接地的優異與接地的不完全，對電源的區別是天壤之別。許多特別的接地使用數十根銅棒，埋入泥土中，當下測試阻抗數值是低，但隨著時間的經過，阻抗又會回升。另外，接地面積上，銅棒也只要一平方尺左右，這就是為什麼我們製作超級接地板，理論可達0.098歐姆，它有一

一個特質是與土相容，因為它會遇到濕土會不斷釋放的電解質，而這過程不會停止。所以當埋下的第一天，與一年後，漏電值下降，阻抗值降低，由於材料特性使然，效果好過100隻銅棒。



▲在電源處理展示陳列架上，中間的電源插座是張老闆的發明，他發現發燒電源線太重，所以最好連插頭都要鎖固，看來，這種「豬鼻子」插座將來必會大賣。



點石成金的電源品質工程 唯有專業才能引出好電源

對於電源的認知，絕大部分的玩家僅止於電壓的穩定性，至於現代社會中快速提升設備品質下發生各種問題，現代科技產品的進步，一般的電源產品已經不能相互適應，產品愈好，相對會要求超頻寬，相對電磁波會更強。電流的純淨度及平整度。去噪訊程度進而與人類的健康，設備的穩定表現力，息息相關。很不幸，一般水電工是無法去考量電源所直接帶來低頻噪訊及三條線之間相互磁場干擾及電位差，漏電值。當然設備問題絕不是三言兩語可以道盡…。既是如此這種基礎的要求，在各種的豪宅，也會覺得只要電壓對了，過關了，其他的就算了，相信很多很多都有過經驗了。

製作優質的電源平台

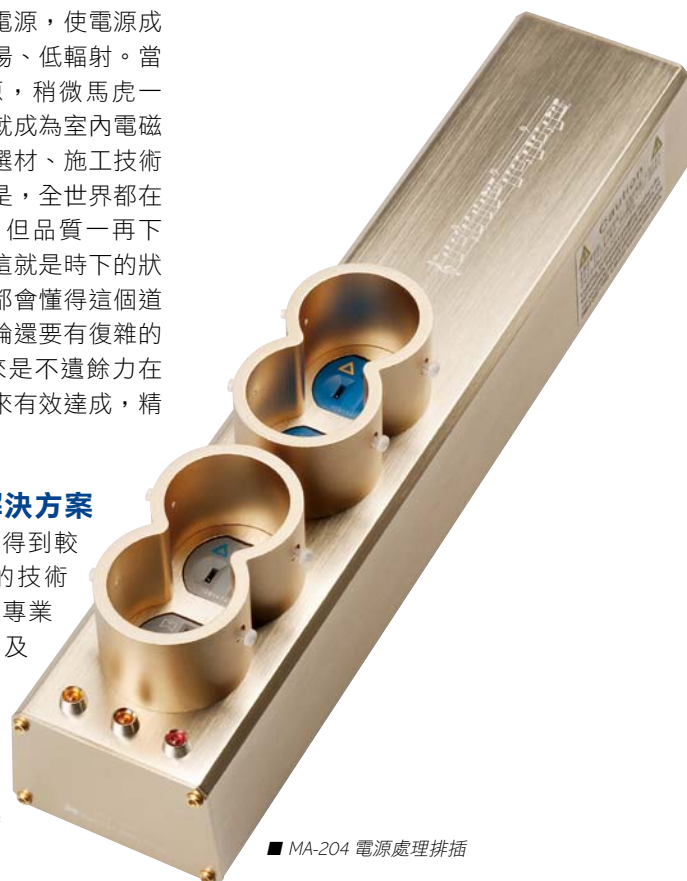
是的！我們日常生活中必需的「乾淨的水」也需要相當的程度去處理，「純電源」也是如此。水看起來通透，但其成分也還是含有微量金屬、化學物、塑化劑。但水仍然是主要成分。純水帶來的好處太多了，免疫力提升與否，與水質有莫大關係，就看個人的認知了，如何應用科

技知識，材料科學來改變電源，使電源成為高效、有表現力、低磁場、低輻射。當然，所有文明離不開電源，稍微馬虎一點，室內燈、冷氣、音響就成為室內電磁場干擾的來源。所以配置選材、施工技術都是無法馬虎。很不幸的是，全世界都在降低成本，表面做到位，但品質一再下降，施工細節就免談了。這就是時下的狀況，我相信聰明有智慧的都會懂得這個道理。這些調適過程除了理論還要有複雜的工序及長期觀察。MA向來是不遺餘力在這方面上研究發展工作，來有效達成，精確傳達優質電源。

MA實現中低階電源解決方案

當低階預算仍舊不能得到較大滿足時候，MA有更高的技術方案，當然這一定要求有專業的技術人員來執行，規劃及細心徹底的施工。

傳統上以為拉一條專線，效果就會大放異彩。事實是電流有稍微充沛了點，但其他的問題也會接



■ MA-204 電源處理排插

基本的改善基礎與初階平台

一、基本電源改善建議

- 1.AG-P,AG-Q 音響級隔離式接地插座
- 2.SN-112, SN-222 110V與220V 高階插座面板
- 3.MA-3200 SPD 20A 主幹式電源線
- 4.MA-4200SG 30A 主幹式電源線。

二、進階基本電源改善建議之基礎進入低階改善平台

- 1.MA-1586 NR, T-4 電源濾波器兼排插座，其電源線應以MA-3200版為基礎。
- 2.MA-202 Q適用任何音源型，來改善清晰，寧靜，瞬態的微動感，效果明確。音場深，形體明確。
- 3.MA-202 P 適用在任何投影機或高分析力電視，可大幅改善微弱訊號，增加穩定性，性能直逼直流電（電池）所發出極靜，淨的電源品質。對音場而言是具密度。
- 4.MA-204QP 適合一般Hiend級數位與擴大機所需高階電源品質之提供，寧靜，寬頻，能量。分離微動態瞬間電流可達到80A。

- 5.MA-204QQ 完全適合Hiend級音源，影響所需的電源高品質，它可提供清楚音像，寬整有力度的表現力，配合MA-4200版直驅入電源線，將有極大空間表現力。
- 6.MA-2028SE 這一長壽型設計版，一直受到玩家的歡迎，特別是形體的表現力，它具備1MHZ的濾波頻寬。同時高電流20A的輸出能力，對於喜歡從電箱直接拉出20A電源線，更能滿足力度。（建議採用MA SZZ-35 4.2mm 隔離電源線。



■ AG-P 電源插座



中高階的平台建立

主要建立試音室獨立電源箱的隔離式電源，獨立六輸出，直通到設備接點。建立基礎，必須考量總電箱電流安培數，及正規的進線條件，其總電箱的接地條件，若是情況不夠優。可適時調整改造等。在測試電磁場，毫高斯，超標機會很大，通常是破表，儀器顯示是OL。Over Load 超過負載。這平台主要是用MA的basic 版電箱，其隔離式主體設計為使能量提升及去噪能力，導電能力，去磁場能力可降低5-10倍。

一、總電箱分流的隔離電源獨立線。即火線及中性線。

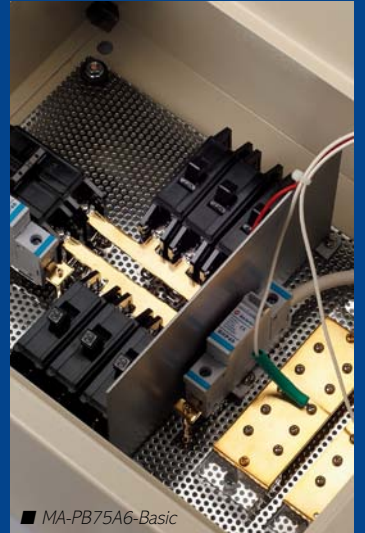
- 1. Hu-160M 16mm平方 75A (紅色, 棕色)
- 2. Basic版電箱, 75A六輸出各20A
- 3. 獨立接地板, 連接線仍是用Hu-160M (綠色)

- 4. SZZ-35M 20A 獨立6條隔離電源線。
- 5. AH-120 隔離插座槽, 一體成型鋁合金製。
- 6. SN-112 鎂鋁合金面板, 俱隔離射頻干擾設計。
- 7. AG-Q 15A隔離式, 精研處理插座 (適合數位設備)
- 8. AG-P 15A隔離式, 內阻極低處理插座 (適合全類比設備)

二、電源濾波器的參考建議可以依設備之組合, 作最合適搭配或經過一星期之間測試來達成確認。

三、若測試噪訊未通過, 可在電箱與接地迴路之間設置超級接地箱來淨化接地連成的噪訊。

四、經完成之電源系統, 直到濾波器經由電磁場測試儀器效果可低至0.25mG毫高斯。國際安規為1mG 毫高斯。視為健康容許上限。



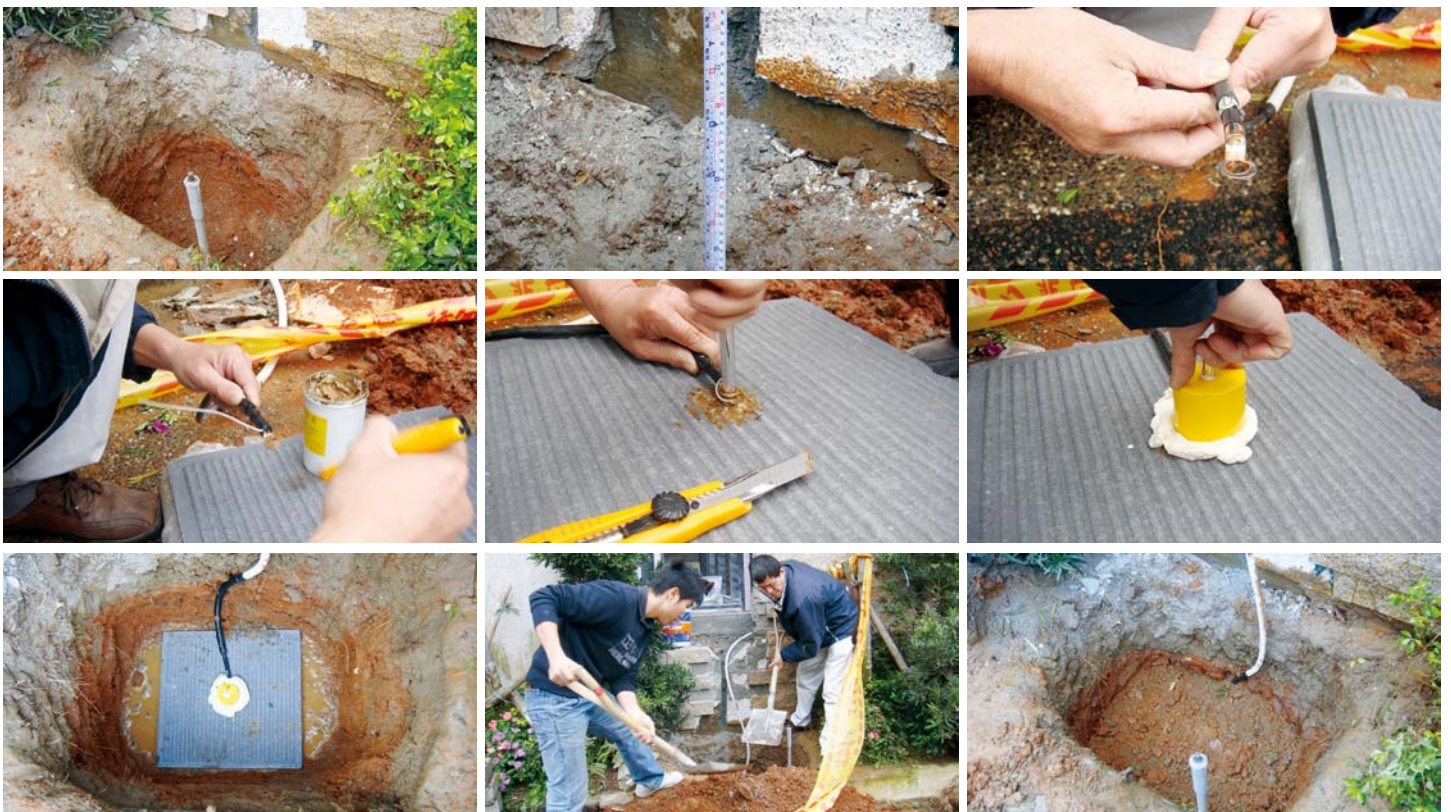
MA-PB75A6-Basic

踵而來, 1.噪訊 2.鬆弛度增加 3.電磁場的升高 4.收音機信號進來了...等等, 相信大家都有很多經驗。而MA改造專案是電箱上獨立專線, 改善N向線, 改善地迴路的磁場快速排除, 這些過程勢必以MA SZZ-35或者SZZ-45線材為最佳, 電流不超過20A為最佳, 地迴路以「超級接地器」來

處理。這些措施將有效降低干擾的磁場, 降低內阻, 導電速度大幅改善。噪訊也可以降低20倍, 將拉出的線以MA 15A Inlet SPD版直接插入電源濾波器。最後的噪訊終結者當然是MA中高階濾波器, 完成之後, 再作電位差測試, 漏電測試, 電磁測試, 如此一來, 這樣專線才算完成。效果

肯定有明顯的寧靜, 力度增加, 密度增加, 整體真實感的呈現等。

運用MA獨到的電源技術之後, 再也不能便宜了事, 有了中階電源平台, 再來用MA-ITW的線材, 這獨立創新的研發主要是延續設備的整體性, 連接成為一體的鮮活極致的平衡, 充滿超真實的磁場感受,



▲完整的施工細節一點也都不能馬虎! 從選定接地點、確認深度, 將接地專線接上超級接地石, 重新回填等等...都需注意! (當然還有一些細節是需要保密, 不能完全公開)。



就好比《聽的見，就會看得到形體》hi-fi 不就是應該這麼追求。MA繼開發出ITW 訊號線之後，目前喇叭線也正在研究中。

中高階的解決方案

它是具備經濟能力的成功人士首選，它是用六個獨立的電源迴路，不同於一般的改造方案，由於它具備有電錶或總電箱分流而來。以下為最好的一些建議：

1. 電錶來時，必須先安置100A 電源匣 (Breaker)，再利用MA-Hu-160隔離專線，至Basic版的隔離電箱，經由電箱的地迴路，並需要安置「超級接地石」至地球大地（重要是泥土品質決定了接地阻抗）當然地迴路本身是直流DC化，即使拉了超過50米長的接地是無效的。即使用MA-Hu-160高階隔離線，我們仍舊建議作此決定，我們倒是建議採用超級接地器，安裝在母電箱以及子電箱來代替無法接天然地。

2. 由母電箱分流至子電箱，主要的重點是要查母電箱開刀開關前的銅線平方數，一般建議在22平方

米以上，因為子電箱進入來源銅線，已經達到16mm平方，MA的設計部分皆採用隔離概念，來確保質量不會流失。若無法改進時候，母電箱的電流自然會縮小，其子電箱必須要改為較小的60A 電開。

3. 獨立6組隔離電箱，高規格導電模式，可以提供完整獨立的迴路，其規格條件可以適用12組插座，插座最高規格為MA-AG-P及MA-AG-Q，其導線材20A應使用SZZ-35，30A應使用SZZ-45。通常擴大機若需要20A。電流超過12A以上才可以考慮，在一般標準下，SZZ-35足夠應付電流需求。但長度宜短不宜長。

以上中高階設計方案較為高級完整，若再要強化接地迴路，可加裝超級接地器，可完全讓電源基石更為信賴及精確，對音質的中低頻更有直接的幫助。當完成時，接用MA濾波器，依照電源線，訊號線的順序接法，由施工單位來現場指導，系統上重建價值，所有的點石成金效果瞬間就可實現。



▲這是超大級的MA隔離電源箱，總共可輸出八回路，目前用家只用到六路而已。

高階的平台建立

定義為Hi-Av多聲道系統，特大型場所，錄音室，實驗室在電流噪訊，導電傳輸，精工打磨，電磁場之隔離，超低溫處理，及開關強化電流。配合隔離電源線，其方案為特定場所來做客製品，建立完美的電源，也就是完美基礎品質建設到頂了。

須完全了解全室系統與電器，並檢查總電箱來評估隔離電箱適用安培數，電源線開關，適配的設備來做設計規劃。

首先一定要確定總電箱，也就是母電箱的電流，電磁場結構，電位差，接地迴路。雖然外表看起來是正常，但一旦啟用電器，一切都會曝露出問題點，通常要改造很費心費事。但必要的工程仍是值得，例如中性線，地線都要遠離火線。磁場的感應會下降，干擾也會減少。地迴路可加裝MA接地器，以供磁場快速衰減等... 磁場弱化之後，可大幅改善總電箱條件。

一、接著MA的高階平台開始執行。

- 1. Hu-160M 直接從總電開頂部開關100A分流隔離電源獨立線，即火線，中性線。
- 2. Studio版，強化電磁場75A 六輸出，獨立輸出20A，高階隔離電箱。
- 3. 超級接地器直接接置在外，銜接在接地線用Hu-160M（綠色）
- 4. 超級接地版直接埋在濕土中，挖著地底1.2m深，相容地球土質。
- 5. SZZ-35M 20A獨立隔離電源線，直通設備定位點。
- 6. AH-120 特製隔離插座槽，鋁合金一體成型。
- 7. SN-112鎂鋁合金面板，俱隔離射頻干擾設計。
- 8. AG-Q 15A 隔離式，精研處理插座（適合數位設備）
- 9. AG-P 15A 隔離式，內阻極低處理插座（適合全類比設備）

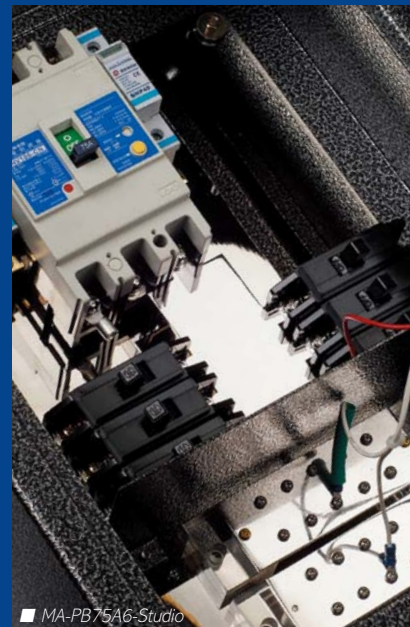
二、電源濾波器的參考建議可以依設備之組合，作最合適搭配或經過一星期之間測試來達成確認。

三、若測試噪訊未通過，可在電箱與接地迴路之間設置超級接地箱來淨化接地造成的噪訊。

四、經完成之電源系統，直到濾波器經由電磁場測試儀器效果可低至0.15mG毫高斯。國際安規為1mG 毫高斯。

五、完成中的電源，缺少的電源線。請以MA-4200與MA-3200各有三種鍍銀版，鍍金版，銀鈹版。通常音源方面以鍍銀為主，擴大機包括銀鈹版來合適前級，擴大機。鍍金為調整音色，所以它是最後一關來做最後的判斷處理。

六、系統中信號連接，全部Made In Taiwan 技術設計，將所有恒定的電子介質固定值，使其信號不受干擾。隔離技術，讓阻抗高至3MΩ。全面淨噪結果是使弱信號，強信號，微信號不受任何影響。這種30年前即應用高準確率的儀器，務必在必較下，更顯神通，絕對留下深刻印象。



■ MA-PB75A6-Studio



▲施工完成後當然還是需要作一些測量，確認電源升級後的狀況，經過MA專業施工結果絕對是大幅提升，接下來就是享受絕佳的純淨電源囉！

4. 缺點：從評估、檢測、到完成送電啟動，耗時耗日。

高階的意涵，一次就要達到完美

完美的演出，絕對是各個音階，各個氛圍均要照顧到的，幾乎沒有人用妥協的態度去角力聲音的變化。

一點呆滯感的聲音，都會讓人受不了，所以電源的結構，一開始的設計都要用高標準來要求，畢竟高昂的設備投入絕不亞於「真實」兩個字。其意涵完全反映在業主對Hi-End的主流想法，MA的高階定義，絕對是在強化基本而以後達成的。其精確性，每一項動作，皆以專業的Hi-End精神來進行，每一項都有其內在含義。對於在高速導電，必須有快如飛燕，慢如郎中。聲音的變化，驚人的縱深感，下潛控制低頻的能力，更加優良的穩定性。更加

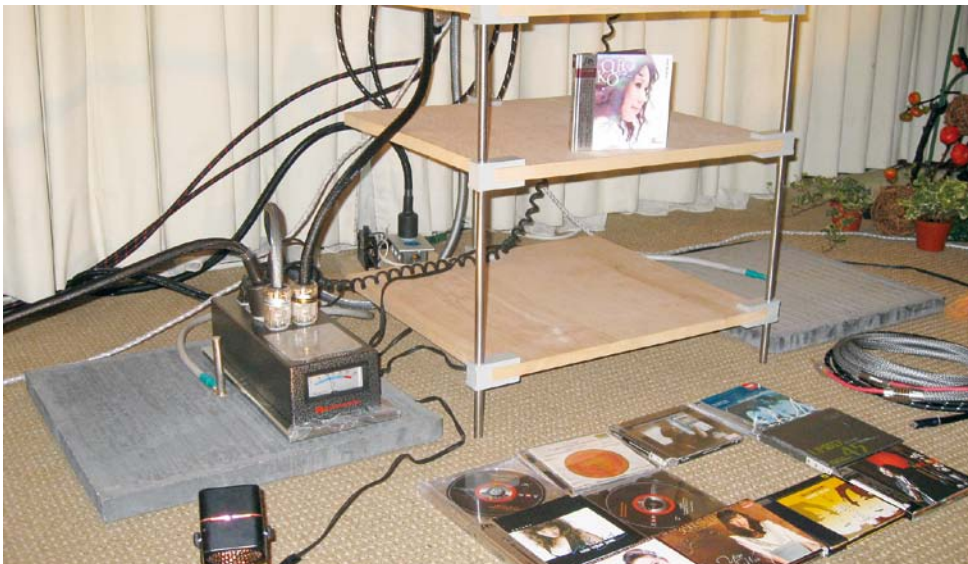
清楚的凝聚性，使得樂器的形體更加明確，空氣中樂器的定位以及排列更加明朗化，這樣聲音會離開喇叭的。聲音穿透力強而自然。這種活生感才是Hi-End高階的品質，正是這樣，各種音源傳輸，才有可能得以保留原汁原味的意涵。

在硬體工作上，全套MA設計以及設備的支應，是可以完全得到預期，如果各方面建議能夠得到支援，MA絕對可讓人感受到超出預期的妙處。

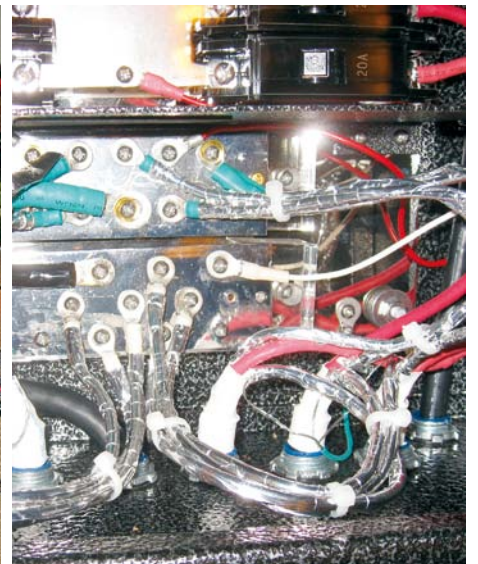
MA電源架構

Q: 如何造就可觀的音質，良策為何？

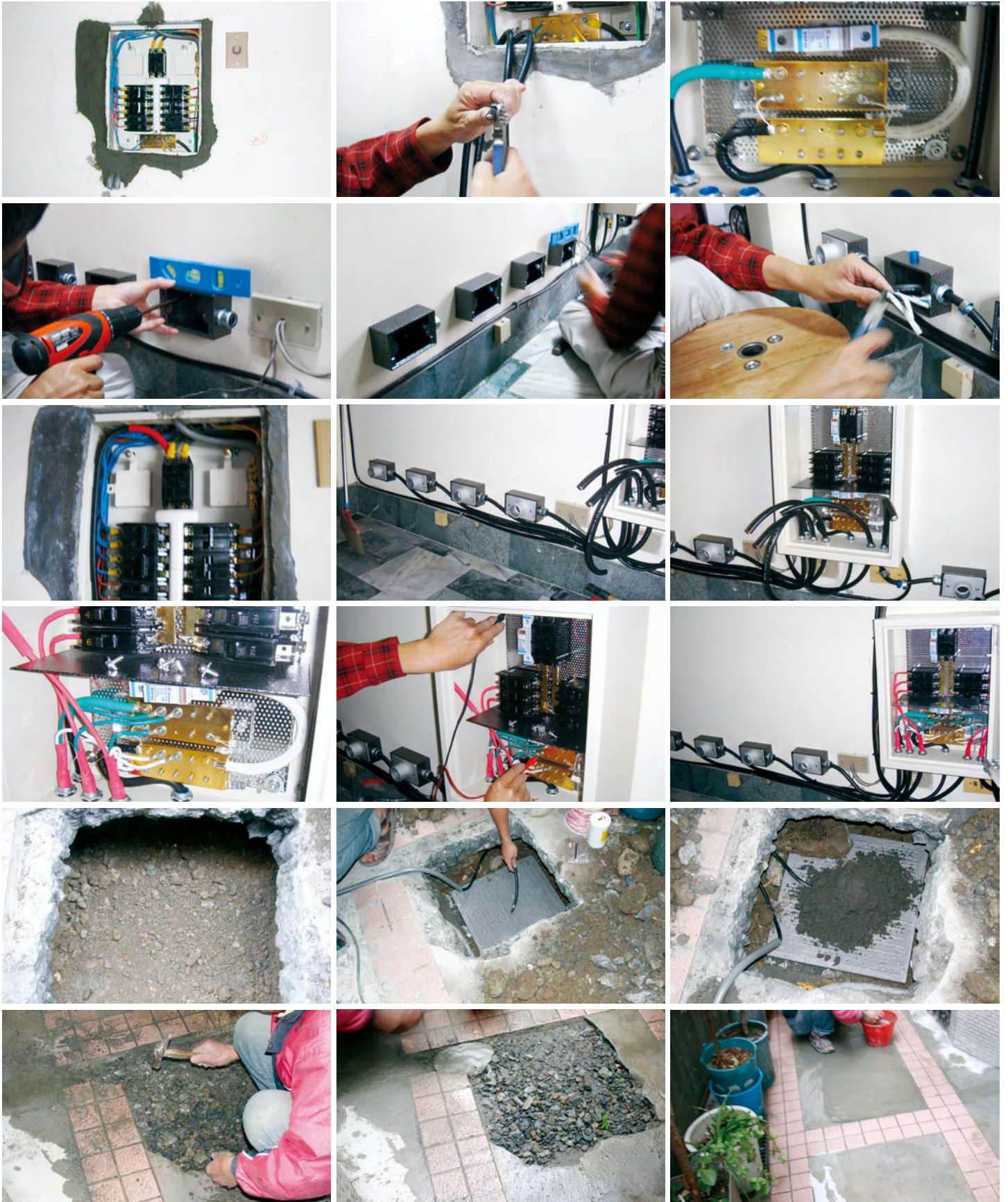
A: 是的，當你具備優質電源平台後，一切會變得很平順。能量回來了，密度也增加了，潔淨度增加，延展性，速度感，空氣感，佈滿室內空間，這些加



▲若是家中接地系統不理想，也無法重新獨立接地的話，您可考慮直接將系統上的地端都連接上MA的超級接地板，也能有明顯的效果。



▲目前實驗中的隔離密技，利用特殊的金屬膠帶纏覆，對音質方面有提升效果。



▲另一處發燒玩家的電源升級工程，從裡到外完全施做，內部配線皆採用MA自行研發製作的線材，因為玩家器材眾多，需要大量的電源插座，所以施工更為複雜，除了補強總電源的接地，另外再拉一條獨立電源至音響室，避免家用電器裡的高頻雜訊四處亂竄。MA施工專業一致，重頭到尾皆能處理的乾淨俐落，就算最後復原戶外地面也是輕而一舉之事。



▲MA08年底推出的MA-204/MA-202/T4電源濾波器，在經過漫長的實驗與實際聆聽後，將最終版本送給音響雜誌社與資深音響玩家試聽，結果所得到的答案都是一面倒的推崇MA產品的優異，是MA近期十分熱銷的得意作品，縝密的內部濾波線路規劃，內部奈米級材料的選擇，都是經過精挑細選與實際試聽測試所得到的結果，而底部的實心純紅銅板則是MA美聲的另一個重要關鍵。

效果，已經具備條件。MA設計研發線材是根據這樣的高標要求，再進一步努力做出的高階作品。

Q: 為什麼需要架構一個平台？

A: 解決能量，干擾，噪訊，提升電源質量；當閣下準備購置影音設備時，應考量家中電源條件。當然可以以預算分配，來建立電源平台，我們建議以10%-15%電源預算，就可以讓購置設備得到滿分。（以2011年物價為參考基準）

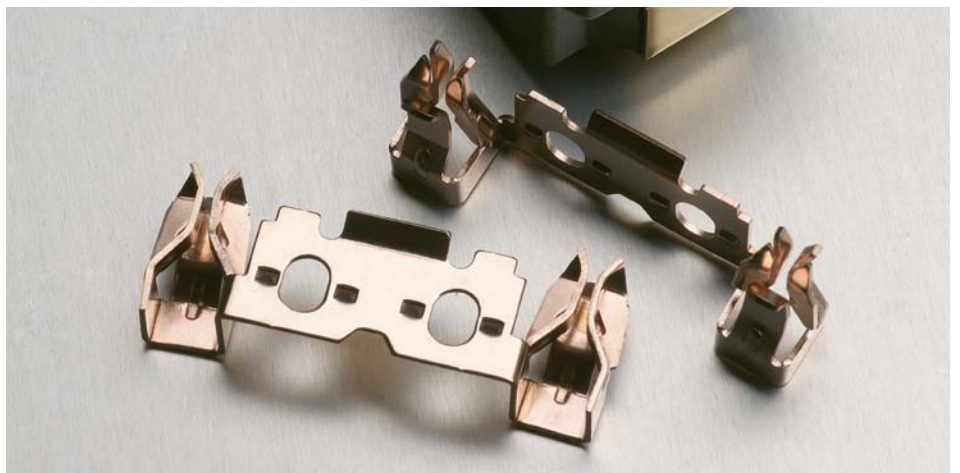
Q: 平台與家裡有何區別？

A: 由於影音設備皆具備寬頻率，對電源質量要求甚高。很容易導致影音的缺失及不適應性進而感受到不合適的效果表現力。即使費盡心思仍舊無法自然地演出，這是典型的電源常態。嘔嘔窄頻寬，噪訊電流的污穢，電源內阻值高，抗干擾能力極低。當然有了這些認知，閣下才會去尋找重新建立「新的平台」。將放在眼前的一一去除，甚至不斷的越級提升，影音設備與儀器設備不同的是儀器是素質的特性表現，影音設備卻是眼耳的極度敏感器官。特別是耳的敏銳度，是超乎想像的，直接經過大腦感受詮釋清楚楚。

Q: 建立平台，靜神MA優質低階平台扮演哪種角色？預算又如何調適？

A: 若您已經嘗試過MA的電源產品，再進行下一步。可先選擇MA AG-P或者AG-Q 配上SN-222或SN-112鎂鋁合金面板，它可以更換很容易得到初級寧靜，細節豐富性，力度的改變。再進行下一步，MA-3200或者MA-4200。加上MA的核心技術產品，MA的濾波器兼排插。他們確實可以讓電源降低內阻，及將電源的特性整理平整化，阻止射頻的干擾，相對來說水庫的水經由AG-P插座的增加部分，再經由0Ω的高階電線至精良的線性濾波

器結構。將污穢的雜訊有一定的去除，但請注意，MA有各種位階的產品，這時你大可用預算來做參考的需要。對貴用戶的承諾，MA向來不擔心品牌競爭。越級的PK在台北實驗室是經常有的事情。MA電源濾波效用包括導電能量，電源純淨數值，濾波的頻寬，最重要的是隔離效果，但這些都過關時候，再試試古典音樂，舒服的空間氛圍就會浮現在閣下的身邊，這種高效率的能量，除影音大幅本質的提升，對人體最大貢獻是大幅電磁場下降了，雖然這是MA的低階平台方案，但對一般人來說就有很明顯的效果。



▲MA目前所有產品金屬零件，皆使用最新精密打磨技術，表面細緻無痕，對電源傳輸有著即重要的意義。



不可不知的音響常識 它將大大影響您家中的影音表現

一般的室內或者酒店房間，並不是用來聽清楚的音響，一般的市電處理，只是提供一般的電視空調，小收音機等…如此而已。至於稍好的音響，放在這樣的環境條件，只是一個稍微大些的收音機，再買高階的音響，充其量只是會得到亮麗的高頻，膨脹空虛的低頻，悶悶地中頻，再來就是很吵的感覺。這些主要是因為那些室內電源條件無法滿足Hi-fi的要求，容易表現出電流污穢及干擾嚴重，且外在的射頻干擾，就是它們元兇。

水庫缺水，接了大水管，水流仍然會很弱，換個方式，水庫水很滿，水管為什麼仍然噓噓，加大馬達來抽水，效果好很多，水到底要如何做到水流既要強又要很清澈呢？電源的內阻高了，當然無法強烈供電，磁場外漏當然會噓噓無力，整個室內都是鋼筋水泥，這樣就製造了浮動磁場，既然銅線與鋼筋水泥共謀合製磁場，那應該如何避免呢，只有大幅衰減磁場，將之導入該去的設備，自然就會一舉兩得。

正常的電源結構：火線，中性線，地線 缺一不可的品質結構

缺地線的情況：電磁場無處排放，機器設備的運作正常，但磁場造成的漏電會經由設備溢出，長久下來，設備的內阻提高，損耗就較快。電線的溫度上升，造成電線以及設備大幅負擔。缺中性線，即電力局的大地線，由於多重傳輸，以及接點的弱化，內阻增加，整個迴路的運輸速度就降下來。甚至電壓也降下來。缺火線，火線是單相線，通常是經由380V變電下的110V或220V而來，其品質在正常迴路下，是變電壓的電瓶質量來決定其三條線的電壓品質，並非獨立的三條線，品質就是均衡劃一的。

沒有地線或與中性線並接，通常內阻極高，用電效率低，抗干擾力弱。接地線與鋼筋並接，電磁場呈現各種浮動狀，對各種設備造成混亂，大幅增加電位差數值（電壓），好比汽車油缸摻水進去，只會損耗弱化引擎。

電源品質及信號品質與結構的正常化相對應，愈是正規屏蔽，隔離佳的結構體愈不能馬虎行事。接地的品質，高或低決定整體電力品質，也決定整體音響運作的精確度，力度表現。

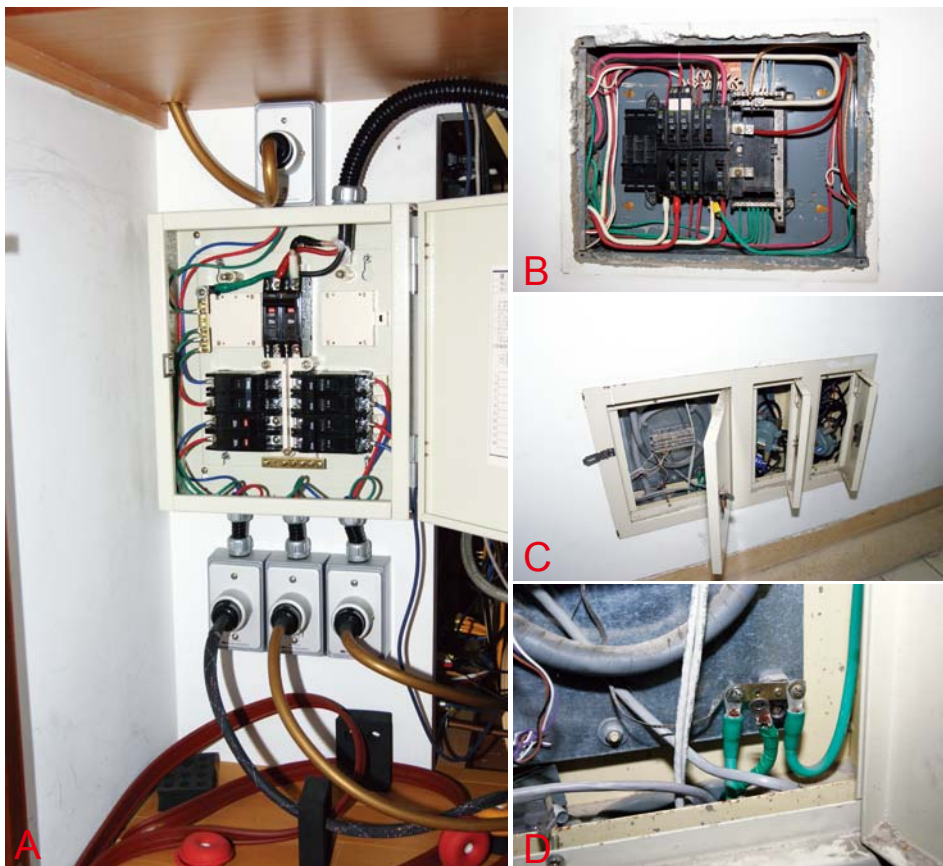
正常電磁排放放在1MG（毫高斯）以下，超過會對人體不健康。電箱最大的磁場影響，正常是在接地線部分解決，但若接地品質低，是倒過來，火線位置特別高，一般電箱測量超過180MG，O.L高不可測。若經由整套MA系統情況即可得改善。

電源是頻率

它是頻率而且是極高的頻率，為了使它正常化就必須要有合理謹慎的對待，

絕大多數要求條件並不高，即使是豪宅建商也不會對其施工範圍作出高品質的電源要求，特性呈現大V字形狀，或者微笑曲線。所以後來遇到問題，就有住戶再花大把的銀子去改造，幸運的話，遇到對的團隊，會有所作為。選錯了團隊，那就更糟糕了。

依照條理分明來進行改造，效果令人期待，克服每一項必要的施工，都能恢復良性的運轉而達到改善。就會得到又平整，又寬又高的頻率，現代人日趨豐富的常識，為使電源鮮活。我們需要的是對待電源，對待音響，要求是充分投入感情，越實在投入，回報就會越多，當然超過幾倍是很正常的事情。



▲圖A為由雅士早期安裝的「音響專用配電箱」，用了四只「豬鼻子」SN110插座。圖B為陳先生80坪豪宅的兩個主配電箱之一，音響專用的電源就是從這裡拉專線。圖C是電訊箱，右邊兩小格給有線電視用，左邊是電信局。圖D為陳先生住處電訊箱接地效果超好，他還故意拿掉中間的音響地線，體驗一下音質的變化。



▲MA客戶玩音響十幾年了，任何細節都不放過，不但講究專用電源，用不到的插孔還要封住。

地迴路的重要性

您不可不知道的事情，從地線端傳遞帶給設備的危險雜訊，設備的安全使用，離不開地線的保護，通常大眾都是使用接上較粗的線材來達到較低的阻抗。但是，地線規格也僅僅規範到低頻率，它的區分如下：1.DC直流阻抗 10Ω以下。阻抗 100Ω以下。至於高阻抗頻率就沒有做類似的規定。但通常地線長度超過50m，阻抗頻率就會大幅提升，例如10Khz就會達到4Ω，100Khz升到107Ω，500Khz到862Ω.因此地線也很容易在傳輸產生電磁誘導電流，這是串進來給電箱，再傳輸給設備上。就算裝有電源濾波器還是無法招架這種噪訊的傳遞。

如此給設備器材帶來嚴重障礙的地線噪訊，若以安全性能為第一來考量的用來處理一般噪訊的設備，已不足以應付了。MA採取強化抑制電源周邊雜訊干擾，讓整體供電狀況可以將磁場大幅降低。同時供電內阻降低，淨化程度可到達商業標準的50Hz-10Mhz.煥然一新的整體性，對各個領域設備會呈現精確狀況。

MA接地器通過衰減地線雜訊，將雜訊轉換成熱能。獨創濾波器技術讓設備性能更加穩定。現在雜訊干擾的成因：先進

的設備及檢查設備，都需要0.1微米的精度，為了達到該精確度，放置設備的建築物，內部環境溫度，乾淨度，振動等因素，必須要求非常嚴格控管。在這樣的程序下，先進技術的開發引進會相當程度受到電源影響，而如不那樣去要求，設備的性能就不能發揮到極致。

在這時，電箱地迴路接地器，就這樣應運而生了。它就是為解決地線雜訊而專屬的雜訊濾波器。靠著MA的專業技術，讓最先進的設備都能發揮而且極致應用。

MA接地器是通過將電箱內的地迴路傳導來的漏電流轉換成熱能，從而有效降低電磁波雜訊的地迴雜訊濾波器。通過獨創技術，淨化能影響設備的地線雜訊，防止設備短路以及漏電，讓大電流能夠快速通過地線流出去。

造成負面的地迴路與噪訊：

- 一． 為接地帶來超低用電效率，漏電、電壓不穩定，使整個室內充斥更高的電磁場。
- 二． 將地迴路接在水泥上，建築物的鋼筋上。也會造成透過電源線的電磁干擾，屋內佈滿磁場，通常在辦公室內時間稍久，會產生頭痛等職業病。
- 三． 浮動的電磁場在室內，通常在電源箱周邊附近或電源未經隔離，電源線信號線複雜盤繞，由此帶來的地線雜訊，會影響設備精確度或誤動作，導致設備莫名其妙毀損。
- 四． 設備上端子，排線通常如AV器材複雜纏繞，多重性插接，導致電磁場混亂，除了效益降低外，多了雜訊干擾，設備較易形成惡化。
- 五． 一般手提電腦均是兩條線，耗電不多。但溫度很容易上升。主要也未有

效接地，造成內阻迅速提高，自然壽命期比較短，故障高之形成。

六． 無地可排除，這是相當危險，通常機器會過熱。

七． 產生雜訊的地方，並不是那些製造雜訊來源的機器附件，通過不良地線，所有使用該地線迴路的整棟建築物，無論距離遠近都有可能發生。

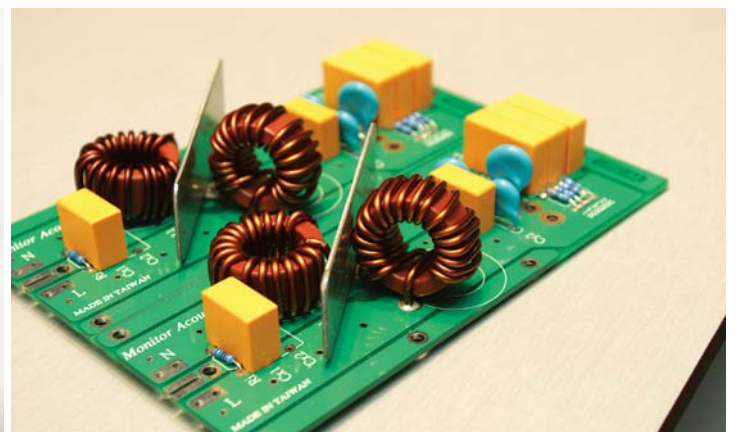
八． 與雜訊環境有關係，就算工廠出廠設備都沒有問題，但還是有可能在用戶使用過程中發生。



▲客戶玩家銀給PS3藍光播放機的電源用上2028LE旗艦版，發燒可見一斑。



▲雅士音響推出的三款電源濾波器，高階系列內部採用奈米級零件，成就出高品質且高口碑的優質產品。





-196°C 超低溫處理應用 讓純粹更精粹展現無與倫比的感動

傳統產業競爭力在面鄰2000年後的工業結構轉型與升級，也必須做出正確的改變。品質保證將由競爭條件轉為生存條件，如今世紀交替之際，為工業產品提高效能，於下一個世紀來到前奠定競爭基礎是目前所有工業人所面臨的課題。

回顧近一二十年來，設備的更新、不斷的教育訓練讓技術人員的能力提昇，為的是品質達到一定的水準。當品質保證已經不二價時，金屬材料的基礎工程更顯的重要，熱處理的基礎工作讓工業產品的品質未臻完善，雖然熱處理賦予金屬材料生命，但是未給予壽命與效能。完整的基礎的工程除前置的熱處理外，尚包括後序的金屬過冷處理，方是保證品質的基礎工作。金屬過冷處理-超冷處理 (Deep Cryogenic Treatment) 將是唯一的選擇。

金屬的溫度變化 大大影響影音品質

殘留沃斯田鐵 (AUSTENITE) 不僅會降低刀具、模具的磨耗強度、而且在受到外力刺激時會將已經安定的沃斯田鐵不安定化而變態成初生型的麻田散鐵 (MARTENSITE)，使耐衝擊性惡化，又因兩種組織的容積比不同，成型精密刀具、模具會產生體積膨脹、及應力破裂的情形，嚴重影響尺寸精度，使工件付之流水。如何使鋼材在成型後得到具有優良機械性質的回火麻田散鐵組織、降低沃斯田鐵的殘留量及消除淬火、加工 (線割、放電、研磨) 過程中所產生的應力集中為目前精密工業界主要的課題之一。我們先從麻田散鐵變態的時機來開始探討，再說明超冷處理的理論基礎及所產生的效益，與深冷處理的不同處。

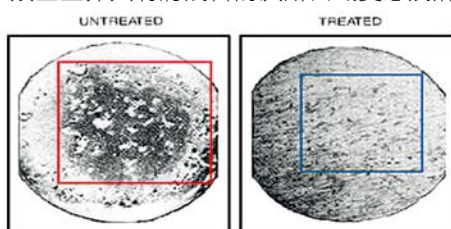
將高溫的淬火組織施以適當的冷卻處理可得到高機械性質的麻田散鐵，可知溫度曲線到達200°C附近時，冷卻速度變的緩慢，該溫度既為Ms點，麻田散鐵開始變態的溫度，溫度持續下降至常溫、麻田散鐵比率約83%如果溫度可以持續下降則麻田散鐵變態可以繼續進行，至-196°C

時麻田散鐵比率可達97~98%，約有殘留沃斯田鐵2~3%。然以上為學界實驗室中進行的實驗研究及麻田散鐵變態推演。

以目前業界的環境及熱處理的設備、麻田散鐵的變態 (MS~Mf) 是不可能一次完成的、而是分段進行的，有人認為淬火完成後1小時內須進行金屬過冷處理、亦有文章發表須在淬火完成後6分鐘內立刻進行過冷處理，其目的只有一，當殘留沃斯田鐵安定後不易再不安定化而變態成麻田散鐵。目前業界要在上述的時間內進行過冷處理有相當的困難，因此有固定比率安定的沃斯田鐵殘留已經是既成的事實，如何讓已經安定的沃斯田鐵能再不安定化而變態成麻田散鐵，是目前金屬過冷處理所須要求克服的技術重點，並非只要有經冷處理就能達到效果。

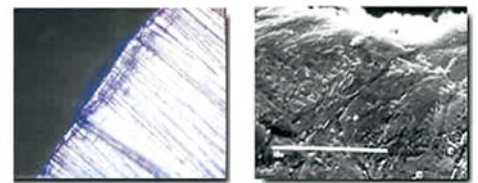
目前業界有數種冷處理的方式，其一深冷處理 (屬Sub-Zero) 以液態氮做為冷凍劑，於淬火後立即進行 (約6分鐘)。如果先以100°C熱水從事1小時熱水回火就可於淬火稍後進行 (約1小時內) 不必畏懼殘留沃斯田鐵安定的問題，並且可以直接滲入液態氮氣中，而在液態氮氣中保溫時間長短並不重要，只到達所須要溫度既可，保溫雖然不會發生不良後果但不符合經濟原則。若想從深冷溫度回到室溫並非採自然解凍，而是將工件直接投入水中或熱水中解凍。(以上節錄模具熱處理一書作者大和久重雄)。

其二超冷處理 (Cryogenic Treatment) 約至-196°C (-320°F)，是近一、二十年所發展出的新的觀念與技術，超冷處理的效益並非只有將殘留的沃斯田鐵變態成麻



▲上圖為兩具S5打片機沖頭生產的NaCl (氯化鈉) 片，左邊之標準沖頭僅打4,000,000片，而右邊經超冷處理者則打出64,000,000片。

田散鐵這單一目的與效果，而是在提昇工件整體的機械性質，該技術在美國工業界已經廣泛的應用。美國麻省理工學院物理博士Jeff Levin與路易安那大學金屬材料博士Dr. R.F.Barron發展出程式控制式超冷處理，對安定的沃斯田鐵如何讓它不安定化、及提昇整體機械性質有非常高明的辦法。運用程式控制系統以及處理爐的保溫



▲左圖為超冷處理後的表面，右為一般的低溫處理。

能力讓溫度緩慢的下降至-320°F，因為緩慢的降溫不會產生冷震現象，並且保持該溫度一段相當長的時間，這長時間的極低溫環境足以讓安定的沃斯田鐵不安定化而變態、使金屬組織更細膩，再以0.66°F的升溫速率回到室溫，目的是在消除淬火及加工後所殘留的應力，並且可以避免熱震現象的產生，最後在同一個處理爐內做回火處理，得到高機械性質的回火麻田散鐵組織。

結論

殘留沃斯田鐵與硬度是影響物件耐磨耗的主要因素之一，但不是全部，深冷處理所造成的效益是無法滿足現階段高工資講求高品質、高效益的產業結構。近日在芝加哥一場模具材料展覽中有場專題報導，文獻中提到物件發生磨耗的主要原因有：殘留應力、平面的小裂紋、疲勞強度減弱、分子結構不均勻、表面的黏著性、碳化物中殘留沃斯田鐵、紋路邊緣的應力集中。若是經過超冷處理幾乎完全能改善上述的發生情形，超冷處理對物件磨耗強度有顯著的影響，針對模具尺寸的穩定性更有突破性的效益。目前MA所有金屬零件產品皆使用196°C超冷技術，品質絕對保證，讓您一用上癮。

錙銖必較的超完美聆聽空間

MA隔離電源打頭陣完成夢想

文/蒲鴻慶



▲玩賞音響，追求最完美之下的最好聽，對一般人而言是夢想，但也確實有人達到了近乎理想的境界。

對音色細節斤斤計較的音響愛好者，當然是不吝於投資在性能完美的器材上，這也是為什麼Hi-End音響器材的售價屢創新高，都還是有玩家願意付出很高的代價去擁有它，因為「美聲」的魅力實在是無可擋，非擁之而後快。

其實，人體感官的敏感度是超乎想像的，就以人耳來說，最微小的可聽聞音量，約是一根針掉在地上的聲音，即0分貝，而經THX認證合格的電影院，則是可產生高達115分貝的音壓，您知道其間的能量差異有多大嗎？答案是1000億倍以上。也就是說，隱藏在巨大聲音裡面的極微小差異，其實人耳還是聽得到的，只是您在不在意而已。

人耳的敏銳超乎想像

音樂與音響的愛好者，基本上這種分辨細節差異的能力都比一般人高很多，一位音響的資深玩家，若是練就一身好「耳力」的話，對聲音的挑剔與敏感，可能就會超乎一般人的想像了。這也是為什麼有些玩家們除了重視器材的品質之外，也非常重視線材、墊材、環境對聲音的影響。只不過每一位玩家的經驗不同，對玩賞的認知各異，所以才會衍生出各種不同的對「好聲」的追求方式。

另一方面，聆聽環境對音響效果的影響更是遠超乎一般人的認知，特別是聆聽室的大小、形狀，以及各面牆壁的反射特性、殘響特性等，其實就和音樂

廳一樣左右著音響再生的效果，當然喇叭的擺位與聆聽者的相對位置更是要用心琢磨。最近幾年，因為工作於RF高頻的電子用品越來越多，手機、無線上網、藍芽等無線技術的普遍，竟然還導致家中的AC電源也受到了污染，影響到音樂中最深層的細節資訊。

所以，就算是手中有一組好音響，若是完全不考慮以上會影響音質的因素的話，聲音的表現肯定會受到減損。可是，就算玩家們充分瞭解了各種影響聲音表現的因素，就一定能夠把音響微調到最好嗎？未必。因為有些條件不是玩家個人可以掌握的，其中最難搞的，應該就是電源的純度和可以免除駐波干擾的環境了。

因為蓋房子、裝電箱的工人，是不可能從音響需求的角度來設計施工的，就算設有地線，也是全棟共用，搞不好還會把鄰居產生的噪訊帶進家裡來。所以，若想要為自己的音響系統創造出一個最理想的工作條件，不要說一般人了，就是資深玩家往往也是力有未逮，因為對於電箱、地線、水線、火線的追求，其實多半還是無能為力，想要把環境做到理想，也近乎是夢想，空間的形狀、建材、施工同樣很難完美，因此，就環境而言，絕大多數的玩家都是「心有餘而力不足」！

從「隔離電源」開始 打造全新聆聽室

不久前，在雅士音響公司張總的引介下，我和幾位媒體朋友去拜訪了一位很資深的玩家「S先生」，讓我相當震撼，因為他對聆聽效果的追求，已經是動用到一切的知識，考量到所有的因素。所以S先生這裡，可說是實現了音響玩家的夢想，從電源的淨化，到聆聽室的建構，每一項都不馬虎。

S先生親手規劃的這間聆聽室很特別，在建構之初就決定要從電源做起，於是在雅士張總的協助之下，不但利用專線埋下了專用的MA接地板，而且還加設了一個音響室專用的MA隔離電箱，所有的配電線材，也都採用MA特製的隔離電源線，對器材供電的，則是MA最新的AG-P/ AG-Q壁插，以及新款的MA-204Q電源濾波器。

由於在音響室建構之前就先做好了規劃，所以S先生這裡的AC供電系統，就音響的需求來說可謂空前的完美。經由接地與隔離、濾波等步驟，可說在學理面與實質面都已經把電源會影響到音質的不利因素降至最低。

裝設獨立音響專用地線

獨立的「接大地」系統，不但可以把音響專用的地線阻抗降到最低，同時也因為獨立設置而不會接收到從其他家戶而來的干擾，隔離電箱與隔離電源線，則是以最大的屏蔽率讓電源的水線、火線導體不受空氣中RF的侵入，而各輸電線的屏蔽線則在電箱中匯整後連結至音響專用地線，其供電系統之嚴密猶如是針對RF射頻干擾的銅牆鐵壁。至



▲為了對稱，連門的位置都加上了裝有滑輪的活動壁面。



▲變色燈有四盞，中央兩盞效果最明顯，大家都覺得綠色時最好聽。



▲從地下冒出的MIT喇叭線壓有鉛塊，還有舒曼波產生器。



▲器材置於鄰室最靠近電源的地方。

於濾波器則是電源進入器材之前的最後一關，將電源中任何可能殘留的RF做最大頻寬及最大衰減的壓抑，以確保電源的高度純化。

這些淨化電源的步驟就是目前MA所極力推廣的「音響隔離電源」，聽起來令人匪夷所思，而且裝置過程還費工費時。為了肉眼看不到也聞不到的無形RF做這樣的投資值得嗎？別忘了，S先生是資深的玩家，又酷愛聆聽古典音樂，從他的眼神中，他對MA的這套隔離電源系統是非常滿意的，否則他也不會讓這麼多媒體去造訪他的聆賞室。

聆聽室內裝瑞典專家操刀

新建構完成的聆聽室是長方形，寬4公尺多，長約9.3公尺，S先生特別請瑞典的室內聲學專家來設計，還從瑞典進口了約兩噸的音響建材，所以兩側看來像是垂簾一樣的牆壁，其實是自瑞典引進的木質音響建材，其特殊的弧形曲面兼有吸收及漫射的作用，可將絕大部份的聲音能量打散，避免形成規則的反

射。為避免平坦的地板產生駐波，天花板不但也裝了吸/漫兩用音響調節板，還用木料做了「繞室一周」的中空框架，作為「低音陷阱」之用，以消化多餘的低頻能量。

既然已經對電源、環境都苛求到這個程度了，那麼為免器材受到喇叭震動的干擾，所以除了CD轉盤之外，其他器材都放在鄰室，而喇叭線則走地板下方。經過S先生的說明才知道，這些看來像是原木的地板，其實是貼在水泥地上的堅硬瓷磚，只有在喇叭線通過之處，才用鐵框架空。

所以，S先生的這間聆聽室，幾乎是把所有音響玩家會用到的控制技巧全都用上了，該過濾的過濾，該隔離的隔離，該吸收的吸收，該消除的消除，整間聆聽室的結構與細節，無一不做到提升音響效果的考量。

燈光調音竟然很有效

不只如此，不是聽人說燈光的顏色會影響聲音嗎？S先生乾脆就買了四隻

可調顏色、可變化亮度的LED燈來「調音」，還當場示範。說也奇怪，變化顏色還真的會影響聽感，變來變去，最後發現還是以綠燈照著DCS Scarlatti的CD轉盤音質最類真。S先生笑著說，這幾盞燈很便宜，沒想到卻這麼好用。

CD與數位流是主要訊源

S先生目前使用的器材並不多，卻是件件精挑細選，喇叭是Avalon的Isis、Gryphon Sonata前級與後級、整組dCS Scarlatti帶Clock，皆為精品中的精品。其實，在S先生的播放系統中，還藏有一組用Mac主機的數位流音樂播放系統，而且S先生也很熱衷於蒐集HD Audio的音樂檔案，96K/176.4K/192K都在收藏之列，他還秀出了384K的音樂檔案給大家看，卻無法播放出來，看來他的收藏速度是快過播放軟體的進步速度。

不過，在拜訪S先生當天，聆聽的音樂還還是以CD為主，有aron Rosand的小提琴，羅西尼的大提琴低音提琴二重奏，另外還有聲樂、管弦樂等等。

就欣賞音樂的感覺來說，因為這裡環境很對稱，各種調音與淨化噪訊的對策又執行得很徹底，所以無論聽什麼音樂，喇叭都是不存在的，優美的樂音凌空而來，既真實又具體，真的是很少有機會聽到這麼真實又近在眼前的「原音重現」。

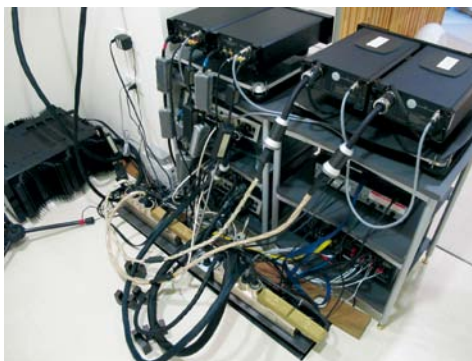
充滿超真實臨場的魅力

最讓我印像深刻的，是小提琴、鋼琴、大提琴的表現，像極了就是在面前演出的感覺，不只是音色美，現場感更是真實到讓人倒吸一口氣的程度。S先生有位李姓朋友，看來音響道行也是深不可測，聽著聽著，還隨手拿起雷射筆指出樂器定位之所在，還能說出今天的定位和前幾天聆聽時差了幾公分。俗話說：物以類聚，不知道S先生還有幾位這樣的朋友，這樣在調音與鑑賞音樂的過程中就不會寂寞了。

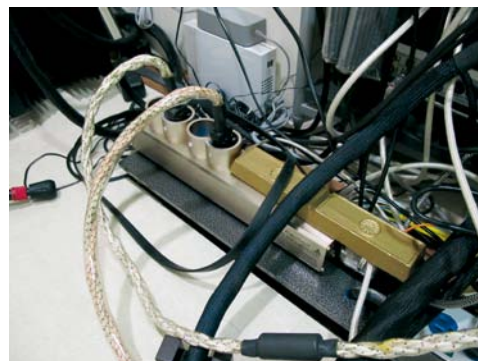
其實，當晚聆聽的音樂種類並不多，音域、動態的表現也未達全面，所



▲主電箱旁加裝了音響專用電箱。



▲訊源與前級由MA-204Q供電，已快被鉛塊壓得看不見。



以是不是任何音樂聽起來都是完美無瑕，我不敢說，但是當晚所聽音樂的表現絕對是我所拜訪過的玩家之中，最好聽又最醇厚的一次，非常令人難忘。

在聆聽的過程中，還曾經做了個比較，就是把原用的平衡訊號線換成MA的ITW HD3.5及HD4.0平衡線，結果大家都沒想到，這兩組加有60V偏壓的平衡線竟是表現得超乎想像的好，整體音質流暢細滑、甘美悅耳，簡直是可用「出神入化」來形容，李先生更是讚不絕口，所以當晚雅士張先生可是樂不可支，對自己精心研發的隔離電源、ITW

線材信心大增。

真正高級的國產器材 理應獲得各國頂級玩家認同

按照我以往的經驗，國產電源、線材要進入到像S先生這樣等級玩家的殿堂中是不可能的，原因很多，一是對國產品沒信心，二是怕人誤以為沒品味，三是自己也不清楚效果好壞，選舶來品比較安心，所以玩家們視「國產」如洪水猛獸者不少。

但是，S先生不僅玩賞的經驗夠多，而且自己對音響器材的品質有十足

的判斷力，所以才會主動請雅士來解決聆聽室的電源問題，所獲的結果，也非常令他滿意，甚至他還對MA的這兩組新線材很感興趣。

經過了這回的拜訪，我的感想是，MA的隔離電源在S先生這裡其實是受到了最嚴格的考驗，而且也得到了當晚到訪媒體的認同，因此MA電源的品質已毋庸置疑，現在只是如何進一步讓更多的發燒玩家認識到MA的優異，並推廣到國內外的音響通路之中。（雅士 02-2721-3288）

全文取自 高傳真視聽雜誌 第370期



▲座位兩邊的CD櫃也有漫射功能，這間聆聽室已是極為對稱的設計。



Hi-End conditional MA-202Q / MA-202P / MA-204QP / MA-204QQ 好評如潮

新的Hi-End MA-202/204 的奈米科技以及本體，
它們的優異性已博得了眾多發燒友的認可，
成為他們心目中的愛用品之一。
為了進一步實踐Stop Noise 理念，
我們使用了MA 最新 AG-Q / AG-P 隔離式鍍銅插座來提高效率，改善品質，
並在其電路上增加了強固措施，
整體上噪訊降低，使電流得以順暢，音場顯得更明確。
聲場分佈更均勻，速度扭轉快，動態透明度明顯可感受音樂的活生度。
音場舞臺感的比例更是深層明確化。
清晰可辨的細節，豐富的泛音的延伸呈現出層層重疊圓形擴展。





IT IS POWERFULL MA-202Q / MA202P / MA204QP

完全為了音響「純、淨」電源，
展開全面廣泛的需求而開發的特定插座，
它的功效將會是開啟美聲的關鍵。



■ AG-Q 電源插座



■ AG-P 電源插座

Monitor Acoustics
業界首創 · 世界唯一，IG 隔離式接地
AudioPhile Grade Quality AG-P / AG-Q

靜神

Monitor
Acoustics

「等介電技術」
Isodielectric
Tuning wire Tehnology

輕鬆體驗等介電靚線的
魅力！
訊號傳導，

最新ITW技術
再升級

It's Musical Sound

HD Cable

HD 2.5 RED RCA Cable

HD 2.5 Blue RCA Cable

HD 3.0 RED RCA Cable

HD 3.0 Blue RCA Cable

HD 3.5 RED XLR Cable

HD 3.5 Blue XLR Cable

HD 4.0 RED XLR Cable

HD 4.0 Blue XLR Cable

建議使用：HD 2.5/HD 3.5用於前端訊源使用；
HD 3.0/HD 4.0用於中後端前/後級使用。

靜神

Monitor
Acoustics

轉換
手

Zero ohm 火熱上市

MA-3200 RH 20A Zero ohm Power Cable

MA-3200 SG 20A Zero ohm Power Cable

MA-3200 SPD 20A Zero ohm Power Cable

MA-4200 RH 30A Zero ohm Power Cable

MA-4200 SG 30A Zero ohm Power Cable

MA-4200 SPD 30A Zero ohm Power Cable



■ AG-Q 電源插座



■ AG-P 電源插座

《《 AG-Q 電源插座 / AG-P 電源插座

AG-Q電源插座核心導電材採用0.8mm厚度鍍銅合金（5pin接點），鍍上0.9 μ 銻金（建議接駁數位器材：（CD / BD / SACD）播放機、數位前級）。AG-P電源插座核心導電材採用0.8mm厚度鍍銅合金（5pin接點），鍍上0.3 μ 鉑金，0.3 μ 鈦金（建議接駁類比器材：後級、AV擴大機、真空管機，需大電流器材）。兩款皆不含電解銅鍍金屬，導材皆打磨3次。接地板採用2mm厚度，99.99%純紅銅，打磨2次鍍24K金。絕緣板上蓋採用高耐熱120°C工程級尼龍材，底座採用PBT加纖維，接地板中間夾層絕緣板耐電壓達4000v。獨立補強避震支架，青銅鍍上24K金，打磨一次。進線孔徑距離為3.3mm，適合的進線為2.8mm以內。螺絲採用臺灣頂級高強度不鏽鋼，絕無磁性。最後利用冷凍技術，全金屬經臺灣超冷科技公司冷處理-300°C歷時12小時。每個AG-P / AG-Q電源插座面蓋上皆有精密奈米雷雕產品序號。

■AG-P 建議接駁類比器材 / AG-Q 建議接駁數位器材 ■ 產地：Made in Taiwan 台灣製造

《《 AG-Q 電源插座+SN112 or SN-222 純鋁質面蓋》》

核心導電材採用0.8mm厚度鍍銅合金（5pin接點），鍍上0.9 μ 銻金，不含電解銅鍍金屬，並打磨3次。接地板採用2mm厚度，99.99%純紅銅，打磨2次鍍24K金。絕緣板上蓋採用高耐熱120°C工程級尼龍材，底座採用PBT加纖維，接地板中間夾層絕緣板耐電壓達4000v。獨立補強避震支架，青銅鍍上24K金，打磨一次。進線孔徑距離為3.3mm（圓周狀態下）適合的進線為2.8mm以內（AWG10）（圓周狀態下）。螺絲採用臺灣頂級高強度不鏽鋼，絕無磁性。最後利用冷凍技術，全金屬經臺灣超冷科技公司冷處理-300°C歷時12小時。SN112與SN-222提供強固的支撐力及抑制振動，防止RFI之進入，完全是配合高標準電源Nema式的插座。每個AG-P / AG-Q電源插座面蓋上皆有奈米雷雕產品序號。

■建議接駁數位器材：（CD / BD / SACD）播放機、數位前級 ■ 產地：Made in Taiwan 台灣製造



《《 AG-P 電源插座+SN112 or SN-222 純鋁質面蓋

核心導電材採用0.8mm厚度鍍銅合金（5pin接點），鍍上0.3 μ 鉑金，0.3 μ 鈦金，不含電解銅鍍金屬，並打磨3次。接地板採用2mm厚度，99.99%純紅銅，打磨2次鍍24K金。絕緣板上蓋採用高耐熱120°C工程級尼龍材，底座採用PBT加纖維，接地板中間夾層絕緣板耐電壓達4000v。獨立補強避震支架，青銅鍍上24K金，打磨一次。進線孔徑距離為3.3mm（圓周狀態下）適合的進線為2.8mm以內（AWG10）（圓周狀態下）。螺絲採用臺灣頂級高強度不鏽鋼，絕無磁性。最後利用冷凍技術，全金屬經臺灣超冷科技公司冷處理-300°C歷時12小時。SN112與SN-222提供強固的支撐力及抑制振動，防止RFI之進入，完全是配合高標準電源Nema式的插座。每個AG-P / AG-Q電源插座面蓋上皆有奈米雷雕產品序號。

■建議接駁類比器材：後級、AV擴大機、真空管機，需大電流器材 ■ 產地：Made in Taiwan 台灣製造



《《 SN112 or SN-222 panel 純鋁質面蓋》》

MA純鋁質面蓋主要是提供強固的支撐力及抑制振動，防止RFI之進入，它們的設計與要求完全是配合高標準電源Nema式的插座。提供堅固的防護並且可防止RFI射頻的侵入，MA選擇經濟且高質的6602等級的純鋁，避免任何可能造成二次音染或產生特別的個性，這就是我們的理念，為了避免產生電磁效應，及天線效應，純鋁質面蓋表面噴上RTU-2特殊化學劑，使其表面處理得到全面性防護，也更為硬化，價格更俱友善性。

■ 產地：Made in Taiwan 台灣製造



■ SN112 純鋁質面蓋



■ SN222 純鋁質面蓋



■ 110 with Box 純鋁電源壁座



■ 220 with Box 純鋁電源壁座

《《 SN : 110 with Box SN : 220 with Box 純鋁電源壁座

特點：耐壓 20A / 5mm鉤狀級實心鋁板，美國原裝高電流美製單一20A插座（hubbell），單端設計，避免互調失真，杜絕干擾。航空級鋁材，CNC電腦精密切割，表面精工處理，電磁場遮蔽筒、鎖固設計，完全避震。

■ 產地：Made in Taiwan 台灣製造

《《 MA-320N INNER MA-320P AC PLUG》》

它們是具有音樂性的電源插頭。我們設計音響級的INNER 與AC PLUG，主要是因應設備上極為親密的接觸，使其緊密，高速不變的傳導，將豐富訊息完全地展現，MA能在電源各個方面做出貢獻，主要是對極微小訊號的發現其重要性，再加以特別處理，使其導電上產生強大的動態，讓電源精緻得有條有理。

導材採用高階99.9銅材，經過細緻沖壓處理，再以人工打磨二次之後，再至嚴選的電鍍商。使用最純淨的貴金屬，準確電鍍確保品質的一致性。絕緣外殼採用美國杜邦壓克力，耐溫可達85°C以上。而電纜線可支援20mm的外皮，甚至線材的設計遮罩完全可以置入內部槽，其效果可大幅降低外部電磁場干擾，也可改善音質！

■ 產地：Made in Taiwan 台灣製造



■ MA-320-SPD 鍍銀2.0 μ 鉑金0.7 μ



■ MA-320-RH 鍍銻金0.8 μ



■ MA-320-SG 鍍銀2.0 μ 鍍24K金0.8 μ



■ MA-PB75A6-Studio



■ MA-PB75A6-Basic

《《 MA-PB75A6-Studio or MA-PB75A6-Basic 電源箱

MA-PB75A6-Studio：2mm厚鐵質隔離機箱，超高絕緣突波保護器，達40KAv。75A與漏電閘，配備3mm紅銅板鍍銀，銻連接6只20A美式高電流電磁閘，所用開接觸點皆以鍍銀加銻處理。中性線與接地線以各3mm厚實芯銅板，系統組成背板以3mm紅銅實芯板，火線與中性線以2mm鐵板隔離電磁場，所有的輸出以金屬端子連接。外接：AC指示器。MA-PB75A6-Basic：1.6mm厚鐵質隔離機箱，超高絕緣突波保護器，達40KAv。75A主閘，配備3mm紅銅板鍍金，銻連接6只20A美式高電流電磁閘，所用開接觸點皆以鍍銀加銻處理。中性線與接地線以各3mm厚實芯銅板，系統組成背板以1.5mm鐵板，火線與中性線以2mm鐵板隔離電磁場，所有的輸出以金屬端子連接。外接：AC指示器。

■ 產地：Made in Taiwan 台灣製造

接地的新常識 它更是不得不用設備！



複合式新型接地模組

MA超級接地石產品工作原理為：

地網的接地電阻主要由接地體及其連接材料的自身電阻、接地體與周圍土壤的接觸電阻以及入地電流在土壤中的擴散電阻構成，其中接地體與土壤的接觸電阻和入地電流在土壤中的擴散電阻是接地電阻的主要部分，占接地電阻的98%以上。新型複合式接地模組產品以其優秀導電率及優良的土壤親和性、吸水性及保水性，降低土壤與接地模組間阻抗，破壞衝擊電流迅速釋放到大地中進而達到保護功能。埋設後由於二次水化的原因，不斷釋放電解質，使與其接觸之土壤離子化，不斷增大接地體本身釋放電流面積，減低接地模組與土壤層間接觸電阻，水泥基質模組本身具有極強的吸水保濕和釋放電解質的特性（這些特性是金屬材料所沒有的），進而發揮本接地模組優秀的降阻能力。

複合式新型接地模組

MA超級接地石產品具備的特殊優點

(1) 具有優秀的抗壓強度：以往的接地模組產品是在石墨粉中加入金屬氧化物和粘合劑，加水攪拌均勻後注入模具乾燥成型，材質密度低，在運輸和施工過程中非常容易破碎，給施工方造成了大量的經濟損失，而且其保濕性能比較差，在露天環境中存放容易龜裂，影響降阻效果，對存貯環境有嚴格的濕度要求，不便於露天存放。

然而複合式新型接地模組MA 超級接地石產品由碳結晶、天然導電礦物和水凝矽酸鹽經高壓制程技術製成，保證了其具有優秀的抗壓強度（抗壓強度可達到18MPa；176kg/cm²），使其不會在運輸和施工過程中破碎，避免了在運輸、施工搬運、回填夯實中造成的損失，同時良好的吸水保濕性能也使複合式新型接地模組存放於任何環境下也能保證完美的品質。

(2) 降低接觸電阻：複合式新型接地模組MA 超級接地石產品的主體材料與土壤的物理結構相似，能與土壤結合為一體，另有波紋型表面，使接地體與土壤的有效接觸面積比金屬接地體大許多倍，增大了接地體的有效散流面積，極大降低接地體與土壤的接觸電阻，因此能顯著提高接地效率，減少地網佔用土地面積。

(3) 二次水化反應：在地下水份的涵養下，二次水化反應會繼續的進行，密度會再增大，抗壓強度會持續的增加，電阻率會再降低，二次水化會不斷的釋放電解質，周邊的土壤會持續離

子化成鹼性，不斷降低複合式新型接地模組與土壤間的接合阻抗，進而增加降阻效果，並有保護自身的作用。複合式新型接地模組MA 超級接地石產品的二次水化說明它是一種具有活性的材質。

(4) 接地電阻穩定：複合式新型接地模組MA 超級接地石產品自身有很強的吸濕保濕能力，使它周圍的土壤保持濕潤，保證接地模組有效發揮導電作用；同時，接地體中導電物的導電特性不受幹濕度、高低溫等季節變化的影響，可耐大工頻破壞電流的衝擊，不受季節影響，阻值可保持長期穩定，因此能提供穩定的接地電阻。

(5) 減少地電位反擊：複合式新型接地模組MA 超級接地石產品的非金屬材料與土壤之間形成一個變化比較平緩的低電阻區域，當大電流衝擊時，可降低接地體、接地線暫態電位梯度，降低跨步電壓，減少發生地電位反擊的概率，這是電阻率相差巨大的金屬與土壤形成的地網所欠缺的優點。

(6) 使用壽命長：複合式新型接地模組MA 超級接地石產品的主體本身是抗腐蝕材料，它的金屬極芯是由316不鏽鋼製成與本體緊密結合，可耐強酸強鹼，因此該接地體總體抗腐蝕性能優良，使用壽命可達到一百年。

(7) 無毒環保：由於採用的原材料為無毒無污染的天然礦物材質，又採用物理提取方法，所以MA 超級接地模組不會污染土壤和地下水，十分符合世界的發展潮流。

複合式新型接地模組

MA超級接地石產品的產生

對於以上金屬接地極和各種降阻劑所造成的困擾，我們應該找到一種埋設於地下不易被腐蝕、導電性能優異、抗壓強度高、具有良好的土壤親和性且不會對土壤造成污染的材料作為21世紀的新型接地體。複合式新型接地模組MA 超級接地石產品應運而生，它是一種由碳結晶、天然導電礦物和水凝矽酸鹽經特殊高壓制程技術製成的接地體，具有優異的導電性能和抗壓強度，是用於降低接地電阻的專用產品，適用於各種類型的土壤環境，在高土壤電阻率地區及鹽鹼地質應用更具有顯著的優越性。與傳統接地體相比，它具有降阻效率高、接地電阻穩定、減少地電位反擊、使用壽命長、抗腐蝕、環保無毒、施工安裝方便等優點，廣泛應用於防雷接地、安全保護接地、交流工作接地、直流工作接地、防靜電接地、遮罩接地及其它各種特殊接地。

— 超級接地器 —
原型已成
即將掀起未來電源新革命
— 敬請期待 —

關於雅士音響 與靜神Monitor Acoustics的連結

雅士音響電器有限公司成立於台灣台北市，1971年10月1日，初期的成立宗旨為進口全球最優秀的音響設備。經歷過無數品牌經營，在台灣的行銷累計有無數的優良口碑。

近20年來總經理張弼健先生為了將Hi-End有效提升成真實的Hi-End特性。從零至現在獨立自主的技術研發，投入極大的熱情、時間與精力。長期的投入電源研究，成功獨創電源隔離全系統。將高效率的純電源組件，依序完整地呈現。

由於擁有高效、製作真實，獨到創新的電源清淨，使電源噪訊，導電能量高寬頻整流技術，能夠讓在極為敏感的設備得到安定，對人們生活品質，對設備、對健康、對音響音質都有絕對幫助，對聲音而言，靜神強調聲音的正確思想，而不是音效特色。

靜神再三強調這些作為並不影響用戶的成本，主要是為了讓用戶能夠得到極為精緻的Hi-fi表現，在這21世紀重視現代音響精準性以及各個高科技領域的年代，無與倫比的優越性，自然讓Hi-Fi也進入21世紀的Hi-Fi。所能營造出的音樂性及通透感是可聽到的，也是看得到的聲學科學，MA所有研發主旨就是努力突破現狀，獨創開發這方面的高階技藝。若要與許許多多同類產品比較，將會發現很多可觀的不同之處。因為如此，MA多年努力就是靠著玩家們的支持口碑，開創出了另外一個Hi-End 世界。

MA的產品現階段系統產品有：隔離式終極電箱；超級接地版；超級接地器；高電導電源線，高電導信號連接線（RCA/XLR）電源隔離式接地插座、配件…。

我們相信Hi-End呈現的有序真實音場，也更理性評估何謂真實聲音的價值，相信閣下您只要有機會嘗試用MA靜神的任何一項產品，您一定會愛上MA的！



雅士音響電器有限公司

www.aceaudio.com.tw

臺北市忠孝東路三段221-7號四樓

電話：02-2721-3288 傳真：02-2771-6839 e-mail：aceaudio0@gmail.com

電源知識站：所有有關電源的問題都能在這裡找到答案！
也歡迎玩家上網交流討論研究。

台灣：<http://blog.udn.com/kenpluto>

台灣：<http://blog.nownews.com/kenpluto/>

大陸：<http://14239056.blog.hexun.com/>

大陸：<http://kenpluto.blog.163.com/blog/static/163824506201041911232991/>