

改善音質的秘訣



音質魅力

您相信奇蹟嗎？您相信能夠加強環繞音響音質的神奇秘方嗎？本來我們也不相信，但經過試聽檢測與測量後，我們真的相信了！

真實分享：我是個本性非常務實、講究實事求是的工程師，我信賴數據與物理性解釋，對所謂的「音質增強器」抱持懷疑態度。以我 20 年來調整過超過 2000 件 HiFi 零件所累積的音響技術經驗，我寧願相信自己的技術，不認為這個在信號線路圖上引起我注意的「神奇小盒子」，能真的讓音響音質大幅提升。不過，說真的，幾個禮拜前柏林的 HiFi-Tuning 經銷商給我一套微型保險絲之後，讓我不得不改變自己原先的想法。是的，沒錯，就是「微型保險絲」，就是那小小的玻璃管子，裡面裝著保險絲的東西，通常用來保護電器用品，在緊急時刻會自動「爆掉」的那玩意兒。他們說用這個標著知名廠牌 Supreme³、要價 33 歐元的微型保險絲來替代一般微型保險絲，就能讓任何 HiFi 或視聽器材的音質立刻大幅升級。我的工程師腦袋裡出現一堆問號：「一條兩公分長、保險絲裡的金屬線，到底能對改善音質有多大的影響？」

測試 儘管心中抱持懷疑與偏見：憑著身為 HiFi 設備測試者的好奇心與熱情，讓我著手改造試聽間的 Denon PMA 1510 綜合擴大器，在電源供應側放上這「特別的保險絲」。打開外殼後，我很容易便可更換這個保護電源轉換器的 3.15 安培保險絲。不過，打開這類帶有警告保固索賠訊息的裝置，其實是相當危險的行為。所以請務必先關閉電源，假如有任何疑問，請讓專業人士來更換保險絲！後來發生的事情，真的讓我困惑不已：當我換完保險絲，打開擴大器，我簡直不敢相信自己耳朵所聽到的：聲音迅速穿透整個空間，更有臨場感，也更為飽滿。低音部分，傳達出較細膩的具體變化，低音鼓聲感覺上較為深沉、豐富且簡潔有力。甚至在單項樂器的立體音質呈現上也更為清晰，不像之前如此微弱。您一定能夠了解我有多驚訝，我幾乎要懷疑自己耳朵是不是有毛病？因此，就像在其他的音質測試一樣，我請幾位音效編輯同事來到我們的試聽間，看看他們的說法。當然，在試聽之前我沒有解釋更換保險絲的事，只請他們試聽並給意見。他們的意見包括：「精準」「噢！這是什麼？聽起來更圓滑更有連貫性了」以及「這是同一台擴大機嗎？」經過三到四遍的比較之後，我們得到非常肯定的結論：這保險絲真的大幅改善音質！不過這怎麼可能呢？

測量技巧 我想如果在真人試聽測試中我們發現了不同之處，應該就有辦法能夠測量。不過，我在測試時，除了一個要素外，以下三種測量數據上沒發現任何差異：頻率響應、失真響應以及粉紅噪音。測量中，我們發現用來測試的綜合擴大器，配合 Supreme³ 保險絲時，阻尼係數從 350 左右增加至 500。(別忘了，理論上來說，所謂的阻尼係數是擴大器的內部阻抗數據，通常顯示出它對於相連揚聲器的控制，阻尼係數越高，控制越強。) 不過即使測量到實際的阻尼係數以及這個保險絲對音質的影響，但我們還是不知道真正的原因。所以，我們推出一個更詳細的測試方法，來分析保險絲的電器性。我們測量到了保險絲的電壓陡降（如測量圖表所示）：Supreme³ 保險絲與一般保險絲相比，竟然低 3 倍。可見標準保險絲在電流量大時，電壓耗損相當嚴重，造成擴大器無法使用該電壓量。結果就是動態損失和較慢的脈衝響應，和我們的試聽測試經驗相同。柏林製造商 HiFi-Tuning 的解釋對非技術人員可能有點難懂，因為解釋中提到超低溫處理（超低溫降溫法）和量子層級的 24 小時特別處理。其實讓我們信服這項技術的原因在於：特殊的銀/金絲線、複雜的焊接和純銀作的接頭。這可以解釋為什麼我們對 Supreme³ 做的電阻測試結果較低，例如 250 毫安的保險絲電阻大約只有 1.2 歐姆（一般標準保險絲的電阻是 3.5 歐姆）。也有可能是因為包裝保險絲的成分次是聚烯烴（也稱為收縮管），所以共振抑制是一個製造商的「招數」，但我們必須先破壞保險絲，才能知道「有」和「沒有」的差別。

安全性 說到破壞：當然，我們的確測試了 Supreme³ 作為「保險絲」的功能。這個神奇的保險絲真的在達到 IEC 60127-2 標準規格(達到額定電流 210% 超過 2 分鐘後，以及在達到額定電流 275% 超過 2 秒後)時「爆掉」。所以在技術性和安全性上，我們可以經由測量實驗確認，以這個保險絲來替代一般標準保險絲不會有任何問題。

交叉檢查 Supreme³ 保險絲到底在何處產生作用？為了回答這個問題，我們把試聽間裡最重要的參考測試設備上做了調音。音響效果就變得不像之前如有力或有效，但仍清晰可辨。據過去的經驗，

在擴大器電源供應部分替換保險絲，能夠發揮最大的影響。在不同的擴大器上我們得到不同的反應，Denon PMA -1510 最為明顯，在 Audiolab8200也可以感覺到，但在 Symphonic Line RG14 上就聽不出清楚的區別。很難說這是不是個明確的規則，但高階的音響產品顯然不那麼容易被「調整」，不過例如相當便宜的夏普 HF300 XL迷你系統（約 350歐元）能夠透過更換電源保險絲而得到相當大的改善。在CD播放部分更換保險絲，則不那麼明顯，雖然我們仍可聽出分別。在這實驗中，Primare CD32（約 2400 歐元）的改善程度最微弱，而在山葉的 CD - S700（約 400 歐元）上，我們可以明顯地感受到這台機器似乎又活過來了。所以結論是，在高電流（電源部分）處更換保險絲，似乎能夠帶來最好的效果，由於 Supreme³ 的電阻較低（測量結果已確認），所以在技術上是可以理解的。

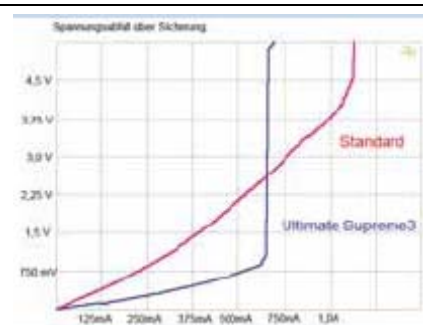
結論 我從沒有聽說過一個大約 30 歐元的調音設備可以有這麼清晰的音響效果！在少數極端的情況下，把標準保險絲為換成 HiFi-Tuning 的 Supreme³ 保險絲能夠 100% 提升音響系統的音質！

我們感到驚奇、目瞪口呆的測試結果是真的：這個只要約 30 歐元的 Supreme³保險絲是個無論如何都該做的好投資— 你絕對要試看看！

麥可·福克特

HiFi Test TV Video 5/2011

我們的測試結果



實地測試：我們對於保險絲電壓降低的測試，顯示 Supreme³ 微型保險絲的內部阻抗低了 3 個係數之多。測量結果如下：250 毫安保險絲在超過其額定電流 250%時燒斷。（注意急速上升的曲線，Supreme³ 作為一般標準保險絲時也燒斷了）

Feinsicherungen

Supreme³

· Preise	ab 33 Euro
· erhältliche Größen:	250mA – 20A
	5 x 20 mm (Europäisch)
	6,3 x 32 mm (US)
· Vertrieb	HiFi-Tuning, Berlin
· Telefon	030 - 396 67 41
· Internet	www.hifi-tuning.de



微型保險絲

Supreme³

價格

33 歐元起

產品規格：

100 毫安 – 20 安培

5 x 20 公釐（歐規）

6.3 x 32 公釐（美規）

經銷商

HiFi-Tuning 柏林

電話



測試機種：Denon PMA-1510

如圖所示，我們將原本的電源供應保險絲（3.15 安培）換成「奇蹟保險絲」。請注意線路電壓，如有任何疑問，請由電工技師或銷售專員為您更換。