

Audionet

PRE G2/MAX

挑戰儀測極限，逼近於零失真

MAX

型式：單聲道後級擴大機

輸出功率：400瓦 / 8Ω，700瓦 / 4Ω，1,100瓦 / 2Ω

頻率響應：0-500kHz (-3dB)

阻尼因素：大於1,800@10 kHz，大於10,000@100Hz

總諧波失真：< -106dB at 1kHz, 25W to 700W @ 4Ω

訊噪比：大於125dB

輸入阻抗：RCA / 37kΩ，100pF，XLR / 3kΩ，100pF

輸入端子：RCA，XLR

尺寸：215×285×500mm(W×H×D)

重量：38公斤

PRE G2

形式：微處理器控制，前級擴大機

頻率響應：0-2MHz(-3dB: DC-couple)、2-2MHz(-3dB: AC-couple)

總諧波失真：低於-102dB [0-80kHz at 20kHz]、低於-114dB [0-20kHz at 1kHz]

訊噪比：大於120dB

輸入端子 RCA x 5、XLR x 1

輸出端子：RCA x 2 (1組為反相)、XLR x 2

Audionet link光纖連動端子 x2

輸出阻抗：22 ohms

輸出電流：60mA(max)

尺寸：430 x 140 x 420 (W * H * D mm)

淨重：20 kg

參考售價：請洽代理商

進口總代理：百鳴 (04-2463-7788)



通常，我是不會將前、後級兩件器材同時寫在同一篇評論當中，Audionet這套PRE G2 / MAX卻讓我難得破了這個原則，只因為我在試聽的過程中，本來預定是要以兩部MAX旗艦單聲道作為文章主角，在嘗試過許多廠牌的前級—包括本刊參考級Mark Levinson ML-7作搭配之後，所得到的聲音表現，聽起來始終沒有比搭配Audionet自家PRE G2來得優異。為什麼會如此，怎麼可能技壓本刊參考級？這可能與Audionet慣以單端方式作電路設計，其他Hi-End廠牌的前級則多以全平衡架構為主有關—因為兩種不同設計思維下的電路，輸出、輸入阻抗匹配難免有所落差，最終聲音表現就不會比全平衡對全平衡，或單端對單端來得理想。

三零俱樂部級的超低失真

除電路架構所造成的阻抗匹配性外，還有一個更關鍵的重點，那就是Audionet這兩部前後級在Audio Precision儀器測試的結果，竟然雙雙擠進本刊歷來測試所得數據最低失真紀錄的前十

強。各位讀者可要曉得，高傳真創刊30幾年，添購Audio Precision工業標準量測器材也十多年了，評測過不下數百部的前、後級，能排入我們測試數據排行榜Top 10的器材肯定非泛泛之輩。這兩部Audionet MAX/PRE的各項失真測試表現竟能同時名列前茅，擊敗群雄，共同列入前、後級器材的「三零俱樂部」—也就是總諧波失真可低至0.000X%，幾乎是人耳不可聞，放大不失真的境界。更驚人的是，MAX在輸出317W(8歐姆)功率範圍內都還可以保持如此低的超低失真，如此驅動性能，實在嘆為觀止！正因為這套前後級的失真特性優異到讓其他前後級器材相形失色，搭配聽來又如此天衣無縫，故此，我最終才會決定一次評論Audionet這套旗艦前後級。

當然，各位讀者可能會說：「測試數據好，聽起來不一定就好」。可是，我必須很坦白地向各位讀者說：依我個人經驗，確實聽過許多廠商在合理的失真範圍內(THD>10%)，利用失真特性(尤其是以偶次失真來模擬真空管音色)創造獨特的聲音美學。但

這套前、後級系統如何能達到幾乎零失真與完美放大的境界？ 原因無它，就是扎實地作好音響設計教科書中所有該做好的設計理論

是，失真若不夠低，音質透明度就不可能更澄澈，音色還原力就不可能更逼真，紋理線條就不可能更明晰，音場定位就不可能更明確，動態對比與聲音表情就不可能更富感染力。簡單來說，市面上有許多廠牌的確很懂得利用失真特性來創作獨樹一幟的聲音美學，或討喜好聽的音染，或更為氣勢磅礴的音場規模，我一向尊重且也樂意去欣賞這類廠家的調音風格。但是，當我自己要添購音響時，我依舊會選擇像Audionet PRE G2 / MAX這類超低失真的前、後級，因為我個人選購音響的美學與調音的圭臬一向是奉現場為師，我渴望音響設備能忠實還原唱片中所有錄音資訊，我要的是再現，而非詮釋。因此，若您和我擁有同樣的音響信念，一定要繼續讀下去這篇PRE G2 / MAX的評論。

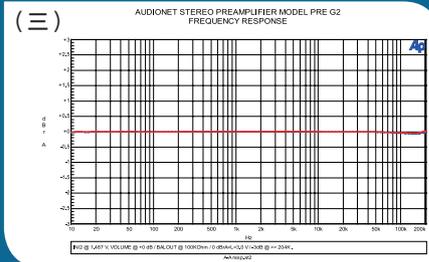
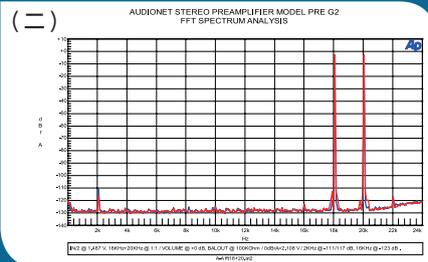
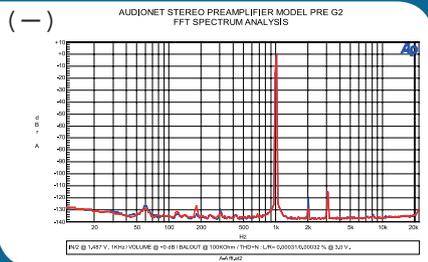
學院派背景，硬底子出身

在高傳真379期時，我寫過一篇Audionet ART G3旗艦CD唱盤的評論，那是我第一次正式在社內聆賞Audionet的器材。當時，我所搭配的前後級正式這套PRE G2 / MAX。更早些時候，高傳真378期時，我評論瑞士Piega MasterOne旗艦喇叭，也是搭配

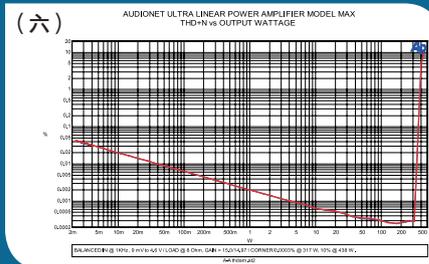
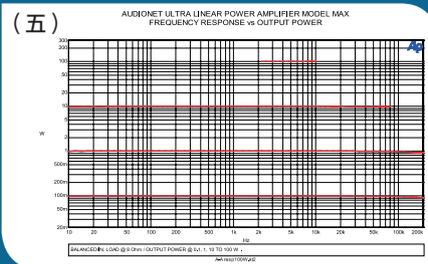
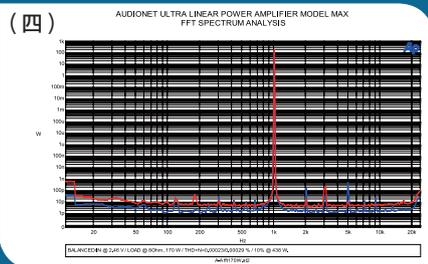
過這套PRE G2 / MAX。前前後後算起來，聽這套前後級組合已經有將近三個半月的時間，如果說優秀的音響就是要讓人聽得久，日日夜夜都想一聽再聽，這套PRE G2 / MAX就是我心目中的最佳前、後級。

有讀過我在379期那篇評論Audionet ART G3的文章，自然就會曉得Audionet這家德國廠牌最早是德國魯爾大學旗下名為「Idektron」的醫學工程及音響電聲的附屬研究機構，屬於理論實務派的硬底子公司。正因為Audionet的學院派背景以及製作精密醫學工程儀器電路的豐富經驗，轉戰設計音響器材時，處處可見扎實、不花俏卻又能不斷挑戰最高精密度與最低失真數據的電路設計。而且Audionet雖然不輕言改版，但每次改版，旗下器材所標示的最新數據規格往往都能改寫「教科書標準」。舉例來說，PRE G2前級訊標稱噪比大於110dB(2V)，總諧波失真低於-102dB，互調失真更低於-114dB；而旗艦單聲道後級MAX的輸出功率在8Ω負載可輸出400W功率，乍看之下，似乎不算什麼，重點是其阻尼因數超高，100Hz時大於10000，等於是什麼再難搞的喇叭也都可以推得服服貼貼。渠等規格數據，光列出

Audionet PRE G2 / MAX 測試結果



圖一為G2輸出1kHz正弦波訊號FFT頻譜分析圖，三次諧波為-115dB，底部雜訊水平約為-137dB，總諧波失真讀值為0.00032%，性能極其優異。圖二為G2之18/20kHz訊號之FFT頻譜圖，可見二次內調約為-110dB，三次內調約為-122dB，內調失真性能優異。圖三為G2頻率響應，全頻段響應極為平坦，延伸至200kHz毫無衰減。



圖四為MAX輸出1kHz正弦波170W/8Ω訊號之FFT頻譜分析圖，可見即使輸出功率達170W亦僅有極低的諧波，皆低於1nW，失真讀值為0.0029%，為本刊所測試過最優異的後級之一。圖五為MAX於0.1W、1W、10W與100W之頻率響應曲線，可見輸出功率10W以上時20kHz以上高頻極易觸動保護電路，至100W保護電路幾乎在任何頻帶都有可能啟動，以致影響測試，但此設計可確實保護昂貴的揚聲系統。MAX頻率響應亦可達200kHz而僅有微幅衰減。圖六為MAX輸出功率對失真座標圖，波形不削切最大功率為317W，THD+N達10%時功率為438W。(關培青)

ACTIVE
Temperature OK

AUDIONET

MAX
Ultra linear power amplifier

來，就足以讓許多廠家的前、後級相形失色。當然，您可能懷疑這些數據可信度如何？若您相信本刊Audio Precision工業標準測試的結果，那我直接各位，我們量測的結果，所得數值竟比Audionet所標示的各項數據還更優異，這一方面說明了德國人實事求是的實證精神是絕對不會欺騙消費者；另一方面，德國人在規格標示上果然常有留一手的保守現象。

為求完美，毫不妥協

Audionet到底是怎樣做到如此優異的數值？簡單一句話：就是扎扎实實地作好音響設計教科書中告訴我輩設計師的所有基本理論。別的不說，光是我打開PRE G2與AMP的機殼，試圖觀察其內部電路，迎面而來的是一顆顆雄壯威武的超大環形變壓器與超壯觀的巨型電容。當中，不管是PRE G2左右聲道各配置了一顆容量達100VA超額環形變壓器，與各兩顆大容量41,000 uF 的濾波電容組(共164,000uF)；或旗艦單聲道後級MAX裝載兩顆1000VA環形變壓器，輔以4顆總容量達156000uF的大型濾波電容陣列供給每聲道八顆MOSFET輸出模組源源不絕的電力，前、後級上所有的變壓器，還包括提供輸入、驅動級與保護電路、螢幕所使用的小型子變壓器，一律灌膠作吸振絕緣，電容器也上鎖蓋避震。從這些微不足道的小細節就能感受到Audionet為求完美，毫不妥協的務實精神，更遑論PRE G2與MAX在輸入級、緩衝級、放大級、音控電路上處處都有讓人嘆為觀止的可觀之處，且處處都有學問可以寫篇專文深度討論。可惜的是，若要一一細究PRE G2與MAX旗艦單聲道後級的電路設計有多少涵養在裡頭，恐怕這篇文章的篇幅是不夠我再寫聽感心得。因此，我只能在文章配圖的圖說上羅列一些技術觀察重點，其餘部分，請各位讀者上Audionet代理商百鳴音響的網頁，或其經銷商台南展樂音響的網頁瀏覽相關介紹，裡頭有非常詳盡的技術剖析。

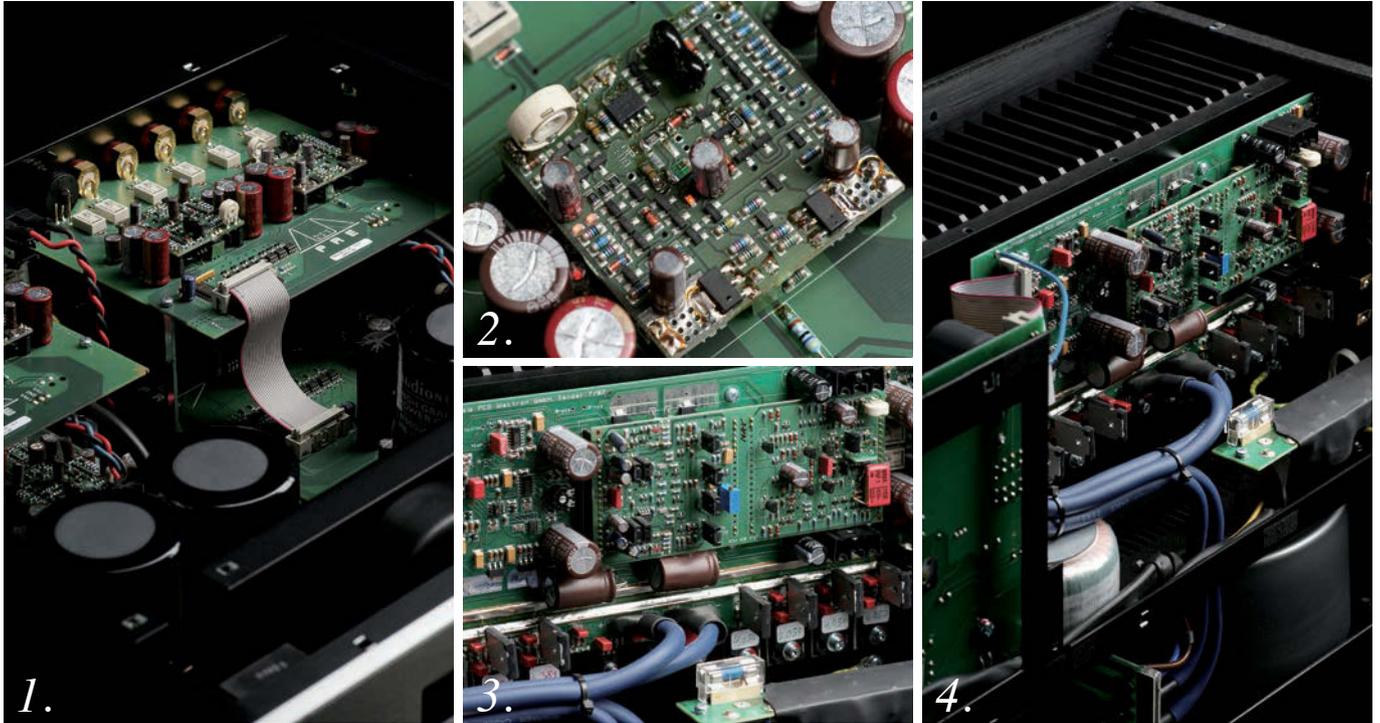
無所癖性，毫無音染

文章開頭提到，我試聽這套前後級的時間非常久，過程當中乃與不少喇叭、訊源作搭配，若要選擇最能發揮此套前後級系統潛質的訊源，當然是Audionet自家ART G3最能展現出高雅脫俗的氣質、透明無暇的質地、生動靈巧的速度，以及清新、通透、舒服等Audionet所讓人津津樂道的迷人特質。除此之外，與ART G3搭配時，整體音樂表情顯得最為從容不迫，從容之中，又總能談笑風生地將所有大編制交響樂曲甚或是戲劇性甚高的交響詩指揮的有條不紊。樂團中，各聲部聲音紋理、層次、厚度與動態起伏的情緒處理的生動盎然，感性韻味與人文氣息兼具。如此有氣質、有韻味、有美感又有力的聲音，正是我所追求的境界。

當然，我也換過其他的訊源，諸如本刊參考級Krell KPS-30i，或Burmester 102 CD等。差別何在？在於前者能讓整體系統的下盤更為豐厚、形體更為碩大且密度更佳扎實有肉，而後者的聲底雖略薄於本刊參考級唱盤，但音色輝度的階調感與細膩度，還有解析力卻比本刊參考級唱盤更高，且整體音色會帶有高貴潤透的甜美感。

等一下，這篇文章不是要評論PRE G2與這兩部MAX單聲道後級的聲音表現，我怎麼一直在談論前端訊源的差異呢？我認為，這套前、後級最大的價值所在就是聲底無比寧靜，背景無比





▲圖1.2. PRE G2以大量SMD(Surface Mounted Device)表面黏著元件建構訊號傳輸電路，以求訊號路徑最短、雜訊最少、失真最低等好處，輔以自行研發的OP輸入放大模組，擁有高達1.5GHz的頻寬規格，能完美匹配前端訊源的輸出阻抗高低與輸入之訊號強弱。輸出級處的OP放大電路，則是以大偏流A類偏壓設定工作點，完全避免後級擴大機的反動電勢。圖3.4. 重達38公斤的MAX單聲道後級，其重量絕大多數來自底部兩顆1000VA大容量巨型環形變壓器，輔以四個總容量為156,000uF的大型濾波電容，提供每聲道八顆MOSFET輸出模組源源不絕的電力，令MAX在低至29負載下，仍有穩定且強大的功率輸出能力。另外，在訊號處理線路板上，同樣可見大量SMD微型表面黏著元件及IC，配合輸以FET為放大元件的輸入級，是為Audionet專利ULA(Ultra-Linear-Amplifier)超線性電路。

深邃，音像無比立體且帶有雕刻般凹凸有致的光影對比感，動態幅度又大且對比鮮明，音域寬度更是任何器樂、人聲的基因、泛音均能完整重播。然而，在音色表現上，這套前後級系統絲毫沒有多餘的成見，強烈的癖性，更不聞任何音染，簡單來說，就是一套失真超低，音響性能超高卻只專注於將前端訊源作忠實再現與等比放大的前後級系統。正因如此，當我越能清楚比較出前端訊源的個性差異，也就越證明這套前後級系統的價值所在。

舉重若輕的優雅驅動力

這套前、後級系統對於喇叭的驅動力如何呢？我最早是以Piega MasterOne作為參考級喇叭，這套前後級高雅脫俗的氣質、透明無暇的質地、生動靈巧的速度乃與音質爽朗清新、音質通透、高音飄逸的MasterONE完全氣味相投，其所展現的氣質、韻味極富美感深度，是一種經常到音樂廳聆聽現場的愛樂者，必定願意靜靜體會、細細品味，且花時間久聽的一套搭配。不過，若要說此搭配有何不足之處，恐怕就是低音下潛能力不夠深厚，但是，所謂低音下潛不夠深厚，這是因為Piega喇叭的美學所致，而非Audionet這套前後級沒有低音下盤。事實上，當我後來將PRE G2 / MAX與Adam Column MK3這對聲底厚實的喇叭作搭配後，清麗醇淨、萬裡無雲，纖毫畢現、收放自如等特質仍在，舞台下盤卻立刻豐穩不少，低音變得扎實有勁，活潑彈跳，且極低音與弱音處都聽得出漂亮的層次紋理，呼吸對比相當活生。如

此一來，不只是聽獨奏、小編制室內樂有絕佳感染力，大編制、大動態處的交響氣勢規模與瞬態爆發力更是驚人，一舉打破過往許多人在音響展上聽Audionet時所建立的文雅印象。

無庸置疑的「參考級」

整體來說，PRE G2與MAX是近年來我個人聽過最滿意也最動心的一套前後級系統，動心到我自己已經將這套前後級列為個人未來預算充足後的收藏目標。這樣的想法，不只是我，就連音響審美觀一向挑剔嚴苛的關培青資深編輯聽過這套前後級的聲音表現之後也同樣讚不絕口。有一天，我們兩人一邊聽著，一度還商量著該不該慫恿總編撥下一筆預算，買下這套前後級系統，作為本刊日後的參考級器材，這樣一來，我們不用花錢，就可以天天聽到這套前後級系統的極緻好聲。可別認為我詞溢乎情，上述這段話字字屬實，尤其是與其他廠牌的旗艦前後級相比，Audionet代理商百鳴音響的定價策略實在公道，同樣價位內，我們確實也找不到更讓本刊編輯群更心滿意足的頂尖前後級。可惜，目前公司財務能力有限，也就只能以買下這對世間難尋的實力派前、後級作為未來兩年雜誌營運的努力目標吧。