

CH Precision

P10 唱頭放大器

文 | 馬田



瑞士 CH Precision 是眾人心目中的高科技品牌，年輕、創意、前瞻性…無數器材測評都這樣形容 CH Precision，若我說 Florian Cossy (CEO 及創辦人) 是當今業界的風雲人物，相信沒有爭拗。每年一度慕尼黑音展，CH Precision 各項舉措都是很矚目，去年展出了 P10 唱頭放大器，展房裡擠滿群眾和傳媒，全部人聚精匯神聆聽 P10 的效果，P10 是一套兩件器材，電源和主機分為獨立兩部機器，基本玩法是這樣，發燒友如果追求極緻效果，P10 是可以變換為單聲道配置，兩套四件一同使用，但凡有感受 CH Precision 四神合體威力的玩家，不是換機就是升級，聽聞坐在金子塔尖那群發燒友紛紛訂購兩套 P10，瑞士工廠趕緊製作仍未能滿足需求，原來有麝真的會自然香！

將矛盾轉化為動力

CH Precision 與美國蘋果公司最相似的地方是擁有驚人創造力，每次發表新器材粉絲們自然抗拒不了，爭先下單訂購，現在擺放在本刊試音室裡的兩部 P10 到底有何吸引力，令發燒友引頸以待呢？高訊噪比、78dB 龐大增益、電流與電壓放大…看起來是 P1 唱放也有的功能，實情卻不是，特別是訊噪比與增益的對立關係，原因是唱針拾取

唱片訊號非常微弱，假如增益數值很高便容易將干擾噪訊一併增大，相反，要是增益不足，搭配了低輸出唱頭又是不成，因訊號沒足夠強度，傳到前級或擴音機，播放音量亦只能提升，後果就是容易聽到機底噪聲，那是很沒意思的效果，唱放的品質說來說去就是受增益和訊噪比影響，這正是與供電品質攸關，於是 P10 參考了 L10 的供電結構，製作出同樣具份量的供電器。



規格：

■輸入端子：4 組平衡 XLR / 4 組非平衡 RCA ■輸出端子：1 組平衡 XLR (8V) / 1 組非平衡 RCA (4V) / 1 組 BNC (4V) ■總諧波失真：
<0.001% ■尺寸 (W×H×D)：440×120×440mm ■重量：20kg (主機) / 23kg (電源供應器) ■零售價：HK\$630,000

■ CH Precision HK · 查詢電話：(852) 91560322 · ch-precision.com

10 年前訂下計劃

L10 分體前級於 2021 年面世，就我所知 Florian Cossy 決定要製作 10 週年紀念系列時，P10 已在名單之內，只不過器材是按時間有序推出，也可以說 10 系列先研發出一個技術框架，例如設計線路板、生產電容、建構供電線路及運作程式…等等，之後因應器材功能而作不同調整。由於供電器已製好了，P10 完成電腦模擬程式建構後，直接把線路造出來進行實體測量，這樣測示得出的結果是最真實，線路若是通過了測試，日後組裝成為 P10 也不會出現品質落差。

精密生產技術

本刊於 2022 年 494 期完成了 L10 分體前級和 M10 後級放大器測試，經過照片對比，確認了 P10 供電器使用的自家電容和變壓器稍有更改。電路架構仍是 3 份獨立模組，然而，兩個變壓器轉換為 XF0008 / 180VA 和 XF0007/230VA，它們都是 Toroidy 按 CH Precision 要求生產，在 P10 供電器裡面分別分出數組輸出（高壓 / 低壓），在同一份模組還有安裝了一個小環牛，總數 3 個環牛緊鎖在數毫米鋼板，底下裝有看似是矽膠之類圓錐體隔震腳。兩份主要電路共安裝了 20 支紅嘴嘴 27,000uF/40VDC 電容，儘管我對電路設計只是一般程

度了解，但也看過無數線路板和元件線路，記憶中，像 P10 使用的線路板隨便能焊接有近千粒小電子元件，定必要由高精度自動生產機器製作，事前也需要在電腦進行多次模擬效果，乍看起來每塊線路板厚度約是 0.5mm，對於電流干擾是有阻隔效果，整體質素相當高。據悉，線路板經由兩間工廠先後生產，先製出板塊再運往另一間瑞士 Telsa 工廠，使用電腦監控焊接機器，分兩次處理工序在線路板上，按 100 微米相距寬度填滿小元件，這些微細元件未焊接前是卷狀菲林般，在大型機器輸入焊接位置程式後，機械臂便會用高速精確地從 10 多卷元件抽取所需數量，焊接到線路板上，其實說焊接不太合適，說是雷射打印可能更為合適，機器完成工作後尚有一項十分重要的步驟要由人手製作，那便是在插座及電阻進行焊接。如此高端生產方式能夠擴闊工程師的思維，讓他們放心設計出精密線路，從品牌過往 10 年裡多次提升器材品質便可了解，科技對音響製造是有多大影響了！

認真分工

CH Precision 一直是按需要來找合作生產的伙伴，譬如說製造機箱便與瑞士 Savimec SA 公司合作，使用原件鋁合金磚來製成遙控器及各部件，完成品交抵另一間由



CH Precision 擁有的陽極處理工場作最後處理。一下子好像說得遠了，查實介紹生產流程目的是讓讀者明白，每部器材都是認真分工製造，預算成為 P10 用家的發燒友，您們付出的耐性並非沒意義。接下來回到 P10 主機身上，架構跟隨 L10 前級使用三分佈局；電源輸入模組、電源供應模組、訊源處理、操作控制，電源輸入使用了 10 支電容，同樣屬於自家製 27,000uF/40VDC，線路板裝有兩個線圈作濾噪。電源供應模組是兩塊獨立線路板，分隔了數碼（方波）及模擬（正弦波）兩份電路輸入及輸出。訊源處理這部份就似 L10 般使用雙層架構，兩份線路板分出電流輸入、電壓輸入、增益放大、分立差分輸出、緩衝放大…各個小部份，以進行精細處理。

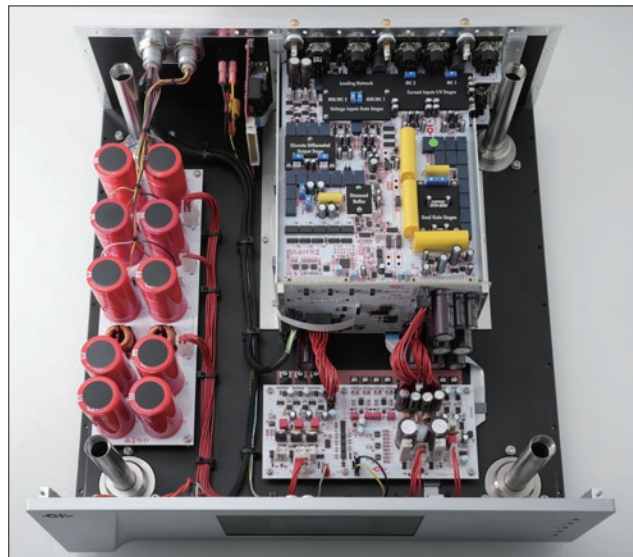
電流與電壓

P10 提供 4 組連接介面，全是分開左、右兩組，每組包括平衡及非平衡端子，4 組之中分別是電流及電壓輸入，這做法在 L1 唱放已有使用，兩者是獨立運作，電流輸入顧名思義，把唱頭輸入的微細電流，不經過首次放大升壓提高增益，而是直接放大至 +55dB，之後以每級 +3dB 能提高至 +77dB。電壓輸入會通過升壓進行初次放大，然後再次放大至 +40dB，由 +41dB 又是以 +3dB 增強至 +74dB。值得留意是電流輸入僅限用於阻抗 10Ω 以內動圈唱頭，在初次設定時可使用 P10 提供的自動檢測功能，實際播放廠方提供的測試黑膠，過程會讓系統分析出該唱頭的阻抗值，根據預設了低阻抗使用高增益這規律來決定輸出電平，由於電流放大使用分立式線路，故此，減少了对音源的干擾，播放效果當然較理想。

功能要分清才使用

機件交代到這裡是差不多了，剩下來要說一下 RIAA 等化曲線和附加增值功能，P10 是可以額外加裝一張 EQ 模組咭，作用是增加 7 項選擇，老實說，不是很多人會對 RIAA 曲線有要求，基本上 RIAA 和 e-RIAA 兩項選擇是足夠使用，RIAA 不用再解釋了，而 e-RIAA 是 Neumann pole（高頻響應延伸至 50kHz），二取其一使用並無煩惱，只需要實際聽效果，以聽感分辨就是了。不過，我有需要提醒讀者，P10 的 RIAA 準確度僅是 0.1dB 起落，等於是絕對平坦，原則上設定為 RIAA 曲線便合適播放各類型唱片了。播放黑膠除了 RIAA 曲線之外，還會有 Rumble（隆隆），它的成因有很多，用家無謂花時間去考究，若遇上這情況，使用高通濾波器便能解決問題了。除此之外，放大級單組或整體使用反饋、立體聲 / 單聲道播放模式、訊源相位切換，3 項附加功能

也可在設定菜單裡找到，藉今次測試對這些功能作少許解說，反饋是透過輸入和輸出訊源互相比較，減少放大失真，然而，聽感方面卻因而覺得削弱了動態，所以不一定要使用。立體聲切換為單聲道播放，無疑是提升單聲道錄製的歌曲在播放時密度，查實自 50 年代尾立體聲技術誕生，可以說再沒有錄音室使用單聲道，除非用家擁有上世紀生產的唱片，否則，這功能是聊備一格。最後一項是相位，很多玩家對相位有另一種了解，以我經驗，器材提供相位功能作用是切換平衡訊號的冷端和熱端，平衡端子的設計是 1 號腳作屏蔽，而 2 腳和 3 腳是有分歐規和美規兩種做法，歐規是 3 熱 (+)/2 冷 (-)，美規則倒過來 2 熱 (+)/3 冷 (-)，個別品牌選用的平衡端子有機會不同，例如 Burmester 便是歐規，假如搭配 P10 便要使用切換相位了。



寧靜死海

對 CH Precision 器材有認識的發燒友便會明白，在使用上可以調校的地方實在不多，今次測試 P10 亦是按實際需要來設定，譬如說訊號增益，經過專用工具碟配合機內檢測功能完成設定後，我雖然有嘗試調高和調低一級來聽聽效果，但最終是跟隨檢測後的效果，這是匹配問題，完全與效果無關，本刊使用的 TW-Acoustic Raven LS 唱盤配上了 Acoustical Systems The AXIOM 12" 唱臂和 IKEDA Sound Labs IT-407SS 唱臂，唱頭是 Lyra Atlas λ Lambda SL 和 IKEDA Akiko，測試期間使用 The AXIOM 和 Lyra 唱頭為主，唱頭的輸出低得可憐，僅得 0.25mV！檢測給出的增益是 +15dB，即是在 +55dB 基礎上額外增加 15dB，輸出等於 70dB，這已經高於一般唱放做出的 68dB，以電流直接放大至 70dB，效果確實是別有洞天！事實上，Momentum HD 前級音量只調至 11 點位已穿雲裂石，與此同時機底噪聲仍處於極低水平，無論有沒有連接兩個 KoJo Technology Crystal E-G 地盒，情況也是沒變，我相信是因為 P10 主機的訊號接地和機殼接地分開了，避免了哼聲或接地回路，整體而言，P10 的訊噪比和增益同樣是很高，效果相當驚人！

狂野電音震撼靈魂

若然唱放是有強大增益，聆聽時需要的音量便相應下調，而且細節也會變得突出，P10 坐鎮時期聽很多唱片都變得不一樣了，播放近月常聽的 inakustik「Canton 50 Years Reference Check Vol.2」，使用 DMM 母帶處理刻模技術製成雙碟 45 轉，現在我才了解這套黑膠的音樂集合娛樂與發燒元素，某數首歌曲簡直是器材照妖鏡，Side D 輯錄了意大利電音組合 Underspreche 的〈Acid Gentle Moves〉，我從沒聽過 High-End 器材播放 Techno 電音，原來真的可以很發燒！被低頻重重包圍本已是過癮，加上音場之內是一圈圈猝發脈衝低頻，還有 DJ 摔碟聲，我的聽覺反應追不及繽紛效果，只感覺滿帶衝擊力的強勁低頻如浪潮湧向我，P10 果然是厲害得嚇人！



遇見浪漫詩人

比起電音，三盲鼠與山本剛、The Bass Gang 牛筋



四人幫，更能突顯 P10 的威力，我看過樂評人說山本剛的演奏風格像朗誦詩歌，也有說他的斷續方式較為容易吸引聽眾，兩者我都同意，這次測試選來「The Famous Sound of Three Blind Mice Vol.1」，其中收錄了樂迷最喜歡的〈Misty〉，三重奏的大提琴和爵士鼓上輕擦鼓皮，它們聲音都是配襯，P10 也輕輕地播放出來，主角山本剛真像浪漫派詩人，靈活的手指隨他內心節奏，有序地彈奏出輕重力度，重的時候 P10 讓我感受琴槌壓到底那份沉實力度，輕力時琴槌拉起來表現出溫柔，優雅的層次音色叫我拋開發燒觀念，只管享受這位爵士界詩人全盡投入在表演。之後我嘗試來回在 RIAA、e-RIAA、濾波器切換選用，給我發現在這套黑膠組合和選出的唱片，什麼都不需要，單是 RIAA 便是最理想了，我衡量的指標是按樂器相位表現和速度，一旦選了 e-RIAA 和濾波器，聲音均有若干制肘，反正不是我想聽的釋放效果，於是堅決使用 RIAA 播放「The Bass Gang」，這是 33 $\frac{1}{3}$ 轉黑膠，Side A 第三首拉奏電影「危險人物」主題音樂，第四首以巴赫「G 弦上的詠嘆調」串聯演奏，兩首曲的節奏是愉快和緩慢，音色於中低、低音之間徘徊，P10 穩定地展現快慢速度，能徹底表現出和諧溫暖聲音，證明它的 RIAA 確是沒有明顯偏差。



保留一點真

發燒友人手一張的「三國 - 見龍卸甲」，這次播放 3 LP 水晶膠完全版，音樂裡的中國樂器、樂團演奏和低音層次 通通細緻到不得了！頭一首〈三國〉樂器的組合是十分複雜，發燒友可能著眼在刺激低頻，對於琵琶、簫、笛子 這些中國樂器未必有逐一細味，這次我很輕鬆便感受到它們的位置和交疊層次，高 / 低音域兩者延伸既是流暢也穩定，尤其是簫、笛、結他高頻類型樂器，表現出幼細和鮮明線條，聽第二首〈細說羅平安〉讓我明白到 P10 為何需要龐大電流支援，這首歌有極大的音色起伏，聽簫和孩童的歌唱，感覺清爽通透的音色不帶半點污染，簫這種樂器吹奏起來音色可以上延得很高，唱放一不小心便在這部分洩了噪聲，另外，孩童天真無邪的歌聲也是要每個字聽得清楚方稱為好表現，P10 的優點就是在強大分析力底下，小孩子甜美柔和的歌聲竟未被扭曲，仍然保留著一份純真感覺，可見 P10 的放大效果是很純正。



總結：

我從 P10 的測試效果獲得一些啟發，簡單歸納以下數項要點；訊源對電流的要求是愈強大便愈接近原貌、黑膠唱放的重點在於強大增益和低噪聲、RIAA 無需要眾多選擇，但要求頻率波幅少。除以上感受，我也十分欣賞 P10 對唱頭測量有高準繩度，過去多年裡曾遇見過運算 Mapping 和使用電腦測量程式，它們都是用作檢測黑膠唱臂和唱頭的各方面表現，與 P10 所做可謂殊途同歸，關鍵在於 P10 化繁為簡，以更為直接的方式來測出唱頭拾訊時表現，這等同邀請專家來府上替閣下完成設定系統，而 P10 提供 4 組輸入足夠應付不同聆聽要求，如此級數的唱放是不受時間影響，無論日後的播放技術如何提升，CH Precision 也能更新系統韌體，對發燒友而言，P10 是值得重本投資的項目！