

FURUTECH

ADL STRATOS DAC

強力多功能 DAC來襲

December 2015

MY-HIEND

High End Audio Online Magazine



ADL STRATOS DAC—強力多功能 DAC 來襲

Ted Chen ,MY-HIEND, REVIEWS, DIGITAL SOURCES, FURUTECH, 仲敏

日本 Furutech 集團的品牌 ADL - Alpha Design Labs 日前推出了一款超強 DAC “STRATOS”，甫到台灣便送至 MY-HIEND 讓我們搶先試聽。ADL 目前旗下有 GT40α 和最新的 STRATOS 兩款桌上型 DAC，GT40α 已經是一部功能多樣的 USB DAC，而最新 STRATOS 的功能更再進一步提升，幾乎無所不能。GT40α 原已擁有豐富的功能 DAC/ADC、Phono Stage、耳擴、錄音等功能，而 STRATOS 更增強內部用料，增加更多的連接方式以及更高的規格支援，例如平衡類比輸出、4 倍 DSD 播放、平衡耳擴輸出和更多樣的數位輸入，讓用家能更彈性、多元的運用。



MY-HIEND
photo by T.C

FURUTECH

ADL STRATOS DAC

強力多功能 DAC來襲

December 2015

MY-HiEND

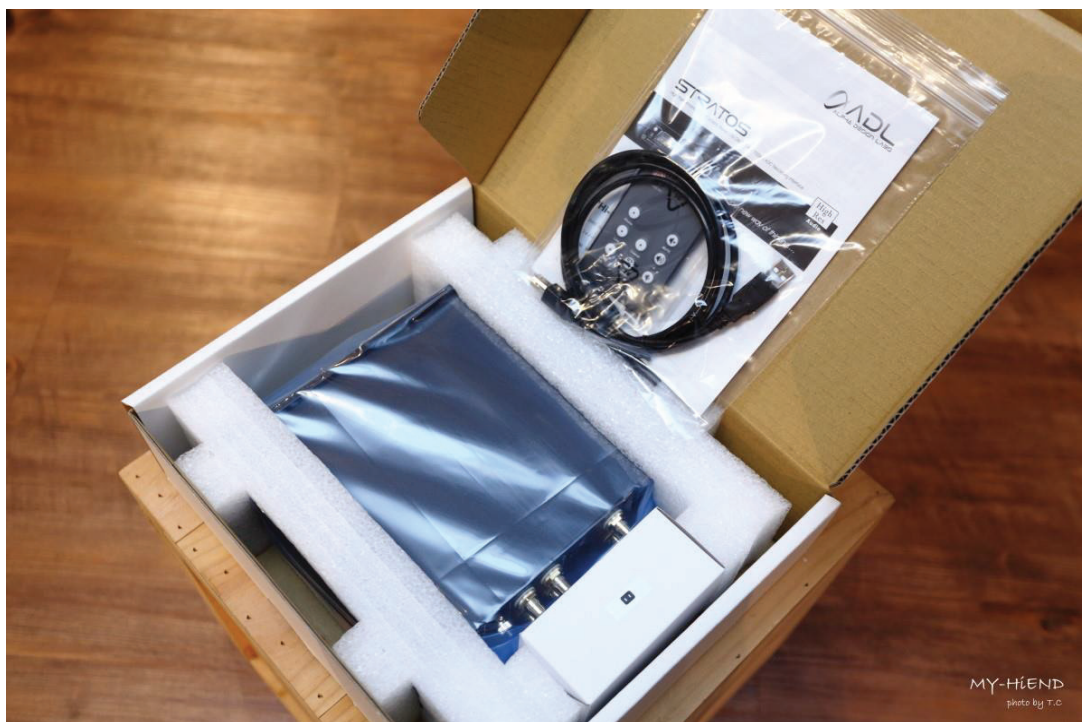
High End Audio Online Magazine

多功能設計，絕非 DAC 那麼簡單

STRATOS 的功能超豐富而且強悍，包裝封面標示了 DAC/ADC、前級擴大機、最高支援 32 bit/384 kHz 的 USB DAC 輸入，24 bit/192 kHz 的 ADC 錄音模組，可使用阻抗 12 歐姆至 600 歐姆的耳擴輸出。



開箱內部配件有遙控器、說明書、一條 USB 連接線和一個 AC/DC 電源變壓器。ADL 的供電分為兩部分，USB 晶片經由 USB 傳輸供電，原廠提供的 AC/DC 電源變壓器連接家用電源將 AC 電轉為 15V/800mA/12W 的 DC 直流電供給 USB 以外的輸入源和擴大電路使用。



FURUTECH

ADL STRATOS DAC

強力多功能 DAC來襲

December 2015

MY-HiEND

High End Audio Online Magazine

說明書封面便強調 Hi-Res Audio，高解析音樂的實現，另可看到附有專屬的遙控器。



MY-HiEND
photo by T.C

新增平衡耳機輸出，S/PDIF 數位輸入

從機體前面板看的出 STRATOS 有一個音量/輸入源控制旋鈕，採用 MUSES72320 高品質電子音控。兩個耳機插孔，除了 6.3mm 耳機插孔外，還有一個 XLR 耳機平衡輸出(4-pin)。左方的顯示燈號透露了 STRATOS 能夠支援的所有音樂取樣率，包含最高 384 kHz 的 PCM 和 11.2 MHz 的 4 倍 DSD 檔案。在輸入源的部份有唱放 Phono、類比輸入 Line、數位 USB、數位同軸 Coaxial、數位光纖 Optical。還有增減 6dB 的錄音增益可調整。



MY-HiEND
photo by T.C

FURUTECH

ADL STRATOS DAC

強力多功能 DAC來襲

December 2015

MY-HiEND

High End Audio Online Magazine

前面板上有一個顯示螢幕，主要顯示音量大小。除了耳擴音量外，STRATOS 也是一部前級，不同輸入源的音量控制會各自記憶。



MY-HiEND
photo by T.C.

最高支援 4 倍 DSD，24 bit/384 kHz PCM

從背面板看，類比輸出方面有 RCA 和 XLR，平衡輸出是 STRATOS 新增的，另一款 GT40a 只提供了 RCA 輸出。類比輸入有 Phono 和 Line 兩種，Phono 提供 MM 和 MC 對應不同唱頭，並有接地端子。Phono 輸入也可以搭配錄音功能將收藏的黑膠專輯數位化存入電腦管理，Line In 也可以使用在錄音 ADC 功能上。GT40a 只提供 USB 數位端子，但 STRATOS 的數位輸入還有同軸、光纖最高到 24 bit/192 kHz。USB 可使用輸入及輸出，採用 XMOS 高速集成晶片，輸入最高到 32 bit/384 kHz 以及 4 倍 DSD 檔案，輸出則用在錄音時將資料傳輸至電腦內記錄。另外還有一個光纖數位輸出最高到 24 bit/192 kHz。



MY-HiEND
photo by T.C.

FURUTECH

ADL STRATOS DAC

強力多功能 DAC來襲

December 2015

MY-HiEND

High End Audio Online Magazine

DAC/ADC、PHONO、播放錄製隨心所欲

STRATOS採用ESS ES9018K2M SABRE32 Reference Stereo DAC解碼晶片，SABRE-2M DAC晶片是發燒等級解碼晶片，最高到支援 32 bit/384 kHz，常見於錄音系統、混音及數位音樂工作站器材中，加上 ESS 的 DAC 運算架構和時基處理技術，讓這個晶片達到高水準的音頻表現。ADC 則使用 CS5340 類比數位晶片，可以將接收到的類比輸入轉換為數位檔案，最高可以轉為 24 bit/192 kHz。STRATOS 的擴大電路晶片，在 Line、ADC、DAC 採用的是 TI NE 5532 OP Amp，Phono 使用 JRC NJM2068DD OP Amp。

STRATOS 所有功能都很容易使用，而且使用率都很高，我們實測時一邊放 Mac 電腦，另一邊可放黑膠唱盤，還可以同軸或光纖連接 CD 唱盤，耳機也可以隨時接上，體積雖不大但玩法可是非常多樣。STRATOS 連接電腦使用的話 Mac 可以直接即插即用，Windows 則需要到官網上下載驅動程式，另外耳機接上後兩聲道的 Line Out 會自動關閉，並不會同時發聲。

STRATOS 使用的連接端子都是 Furutech 自家的鐵氟龍鍍金端子，包含 FP-900 RCA 和 FT-783M XLR 端子。



USB 可即插即用非同步傳輸，亦支援 ASIO

實際測試 USB 連接 Mac，即插即用非同步傳輸，只需在電腦畫面將聲音輸出選定 STRATOS。如果使用 Windows 系統要下載驅動程式，採用 ASIO 通訊協定。



FURUTECH

ADL STRATOS DAC

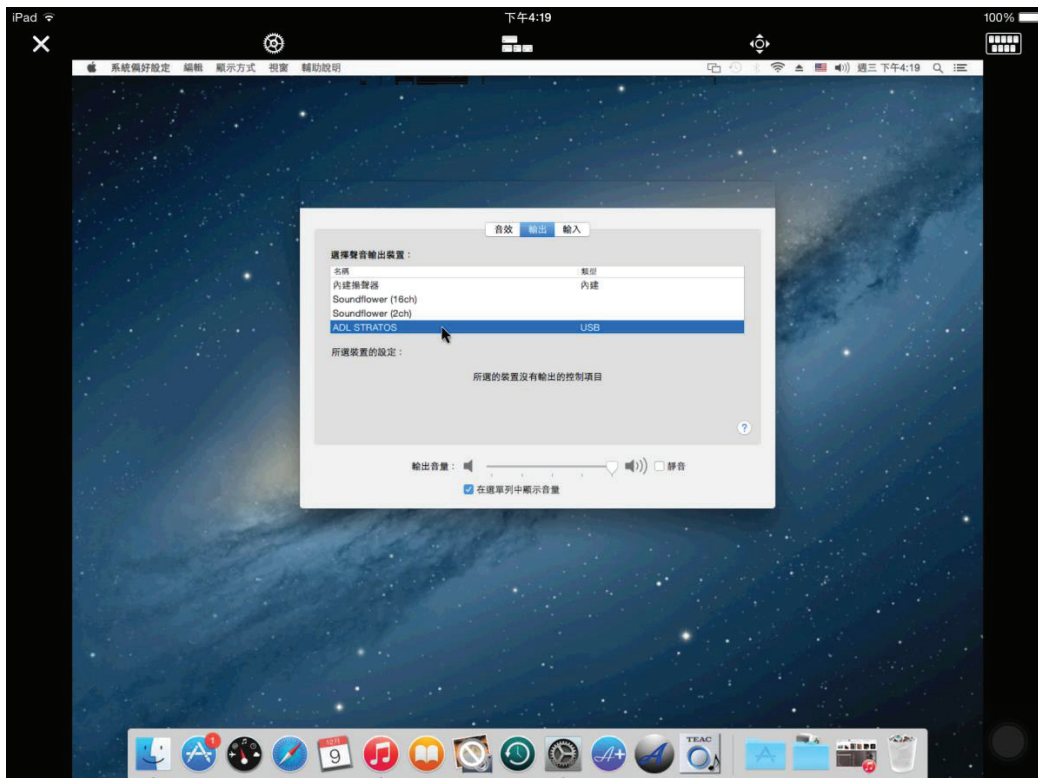
強力多功能 DAC來襲

December 2015

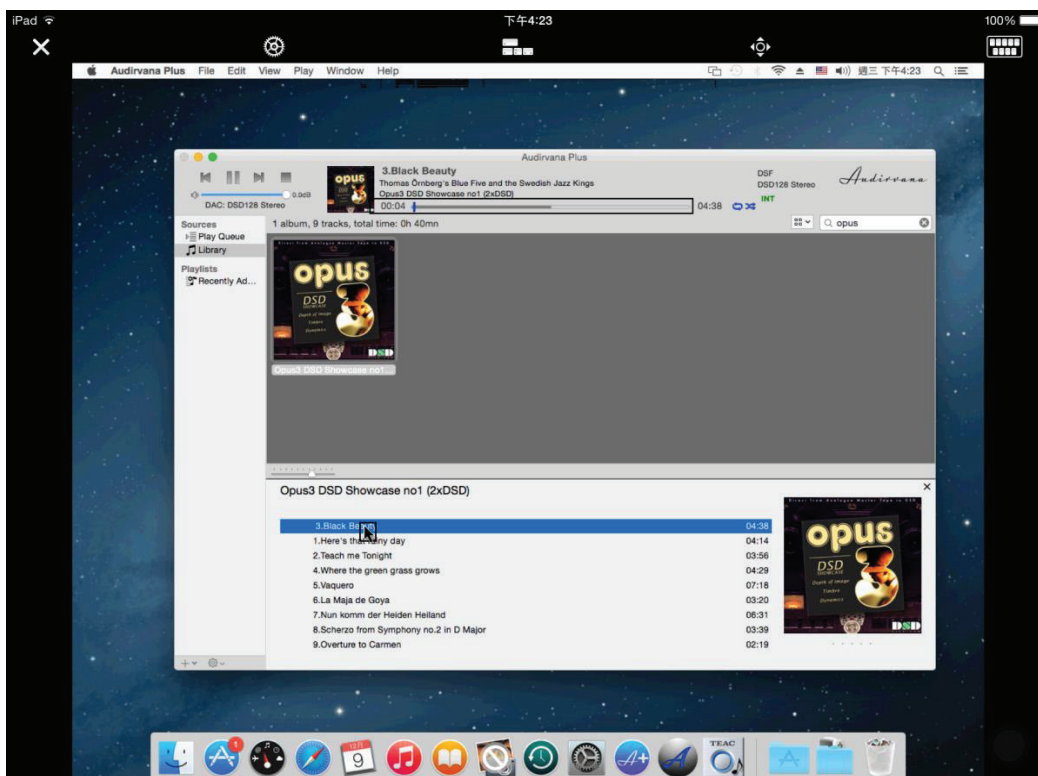
MY-HiEND

High End Audio Online Magazine

插上 USB 後，Mac 會抓取到 ADL STRATOS，選定即可。



使用播放軟體 Audirvana，馬上就可以播放 DSD 音樂檔案。如果軟體抓不到 DSD 專輯，可能是設定和 iTunes 同步，iTunes 無法讀取播放 DSD 檔案，請記得取消同步開啟，單純在 Audirvana 下讀取您的音樂資料庫。



FURUTECH

ADL STRATOS DAC

強力多功能 DAC來襲

December 2015

MY-HiEND

High End Audio Online Magazine

STRATOS 會自動判斷輸入的訊號規格並顯示燈號。



高品質耳擴晶片，平衡輸出更迷人

夜深人靜時不想吵到家人也可以使用耳機聆聽，STRATOS 提供兩種連接，一個 6.3mm、一個 XLR 平衡輸出(4-pin)。STRATOS 的耳擴輸出使用三個 TI TPA6120A2 放大晶片，其中兩個是給 XLR 平衡輸出的左右聲道各一個，另一個是給 6.3mm 立體聲耳機輸出使用。TI TPA6120A2 的官方數據可以驅動 12-600 歐姆阻抗的耳機，動態範圍大於 120dB。



FURUTECH

ADL STRATOS DAC

強力多功能 DAC來襲

December 2015

MY-HiEND

High End Audio Online Magazine

STRATOS 提供兩種唱放選擇，MC 和 MM。Phono 使用 JRC NJM2068DD OP 放大晶片。



使用黑膠唱盤時接地可以大幅減少哼聲和雜聲。在接地端的下方可以隨著使用的唱頭類型不同做 MM/MC 的切換，電壓及阻抗都直接標示上去。



FURUTECH

ADL STRATOS DAC

強力多功能 DAC來襲

December 2015

MY-HiEND

High End Audio Online Magazine

使用 THORENS 的黑膠唱盤搭配 STRATOS 得到相當乾淨的類比溫暖。



ADL STRATOS 的用途非常多元，我連接了 CD 訊源、電腦、黑膠唱盤和耳機多方地聆聽這部非常超值的多功能 DAC，不管以何種方式聆聽，都有一些共同的特質，乾淨的背景、單純的聲音、平穩流暢的播放能力，穩健而中規中矩。

背景乾淨，舒服悅耳

先以 CD 訊源 K-07 播放舞孃俱樂部原聲帶<BURLESQUE>，音色中性，並不是溫暖的色調，保持著乾淨的特性卻一點也不冷峻。節奏快速、編曲複雜的曲風，STRATOS 在播放時條理分明，速度流暢，聲音均衡，許多 Christina Aguilera 用盡全力狂飆音域的部份都絲毫不聞尖銳刺激感，中低頻的 Punch 節奏速度順暢，和人聲互不搶戲，相當平衡。



FURUTECH

ADL STRATOS DAC

強力多功能 DAC來襲

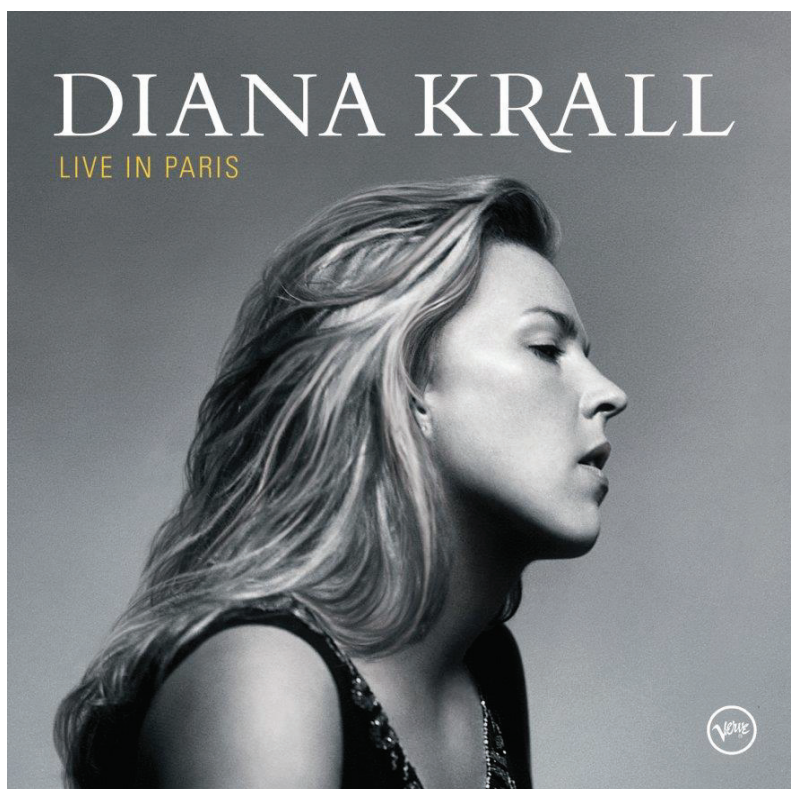
December 2015

MY-HiEND

High End Audio Online Magazine

忠實反應軟體特色

播放 Diana Krall 的〈Live In Paris〉，聲音比起上一張舞孃俱樂部原聲帶顯得更類比的錄音，更厚實的聲音更加耐聽，而且在錄音中的許多細微聲響依然保持非常清晰。第 3 首的〈Deed I Do〉在這張專輯中屬於較活潑動感的歌曲，開頭鋼琴伴奏靈活透亮，中段的樂器演奏速度快、複雜多樣、細節多，在節奏緊湊的編曲重播下聲音卻保持自然而寬鬆，非常耐聽。



唱放功能增添趣味，聲音同樣潔淨

用黑膠唱盤播放老虎魚製作的〈VINYL COLLECTION〉，比起用 CD 訊源播放，多了一點類比聲的厚實度，而且還保持著聲音非常乾淨的特色，這張效果非常好的唱片播來音場位置更為分明，如第 1 首〈NO SANCTUARY HERE〉中的吉他聲空間效果非常好，音場的深淺度從主唱人聲、和聲到伴奏至少表現出了三個不同音場位置的層次。第 2 首〈STARS〉和第 4 首〈CARUSO〉，我都聽過老虎魚所製作的 CD 版本，但是不得不說和這張黑膠版本有不小差異，如〈CARUSO〉這張黑膠版本聲音音像大小比 CD 版更自然適中，CD 版有點過於厚實，而且黑膠版的背景反而比 CD 版本更為乾淨。



FURUTECH

ADL STRATOS DAC

強力多功能 DAC來襲

December 2015

MY-HiEND

High End Audio Online Magazine

USB 傳輸高解析檔案， 清楚分辨軟體優劣

接著使用 Mac Mini 接著播放，我同樣播放 Diana Krall 的〈Live In Paris〉，以 Mac 播放相同的 44.1 kHz 取樣率下最大不同是聲音較為精細，而且較為乾淨剔透，以鋼琴伴奏為例更有亮度，但比 CD 訊源播放少了一點類比味。另外播放 RR 發行的〈2011 HRx SAMPLER〉，這是 24 bit/176.4 kHz 的音樂檔案，更高的位元數和取樣頻率，在聽感上增加了一些高低動態和聲音密度，更豐富了整體的聽覺。我後來以耳機 HD 800 聆聽比較，更容易感受到取樣率提升帶來的細膩度，也能夠聽到更多細節，包含在第 9 首開頭大約 10 秒有一聲非常輕微的咳嗽，是我從沒注意到過的，甚至先以其他耳機聆聽也沒注意到。

耳機推力夠強，以中性、 忠實為表現

我以耳機聆聽後清楚發現不同專輯不管取樣率為何，對聲音的第一印象都能直覺感受到這張專輯是否還要繼續聽下去，對於不同專輯所帶來的聽感有很明顯的差異，我所指的並非是很細微的差異，而是播個 10~15 秒便能清楚感受到聲音本質的優劣。可以見得 STRATOS 在這部分是真的很忠實地播出軟體的本質。基本上我試聽的兩張 RR 專輯 24 bit/176.4 kHz 取樣率的聲音的確比起 16 bit/44.1 kHz 的 CD 音質的其他專輯在聲音本質上要明顯好一些。例如在聆聽 Jack Johnson 的〈From Here To Now To You〉和〈功夫〉電影原聲帶這兩張專輯時，馬上就感受到他們的聲音是勝過一些專輯的，特別乾淨、綿密、平衡。



HRx FIRST EDITION MARCH 2011 REFERENCE RECORDINGS HR-2011

SAMPLER 2011

A CLASSICAL & JAZZ HIGH RESOLUTION SPECTACULAR!

176.4 kHz
24-BIT MUSIC

REFERENCE RECORDINGS

All Rights Reserved. Any unauthorized broadcasting, public performance, copying or re-recording will constitute an infringement of copyright. Permission granted to original purchaser to reproduce for personal use only. Sharing, lending, hiring or commercial copying are prohibited.

CLASSICAL

1. Arnold: *A Saxon Overture* – excerpt
Makoto Arnold / London Philharmonic Orchestra
2. Mozart: Piano Concerto #21 in C, K.467 – finale
Eugene Istomin / Seattle Symphony Orchestra
Gerard Schwarz
3. Tchaikovsky: "Hopak" from *Mazepa*
Eiji Oae / Minnesota Orchestra
4. Widmann: *Crown Imperial* – finale
Jury Junka / Dallas Wind Symphony
Mary Peterson, organ
5. Satie: *Gymnopédie #1*
Eiji Oae / Minnesota Orchestra
6. Grainger: *The Gamblers March*
Jury Junka / Dallas Wind Symphony
7. Gottschalk: *Suis Mail Caprice*
Joel Fan, piano
8. Rachmaninoff: *Symphonic Dances* – finale
Eiji Oae / Minnesota Orchestra
9. Stravinsky: *The Firebird Suite* – Infernal Dance
Eiji Oae / Minnesota Orchestra
10. Liszt: *Prélude on B-A-C-H*
Felix Hall, organ
11. Respighi: *Bolshoi, Queen of Sheba Suite* – *Waltz Dance*
Eiji Oae / Minnesota Orchestra
12. Britten: *The Young Person's Guide To The Orchestra* – Fugue
Michael Stern / Kansas City Symphony

JAZZ

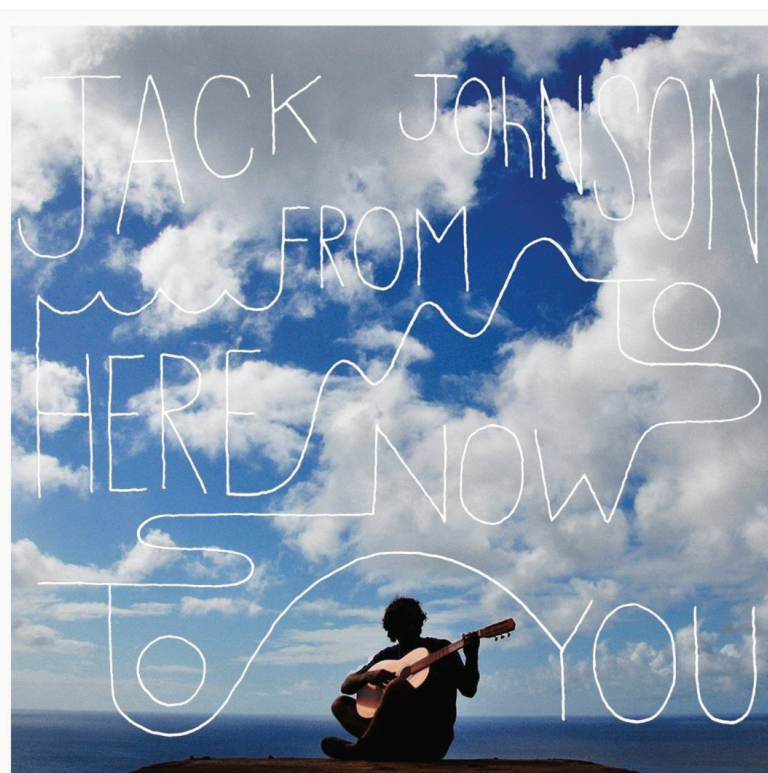
13. Donaldson-Motern: "You're Driving Me Crazy / Motern Swing"
Dick Hyman and Swing All-Stars
14. Mehling: "Verba Buena Bounce"
The Hot Club of San Francisco
15. Hyman: "Thinking About Biz"
Dick Hyman, piano

Bonus Track!

16. Gerson: "Tito Blues"
Mike Gerson, piano; Stanley Clarke, bass; Billy Mintz, drums
(Unreleased rehearsal from *Serenade*, RR-20CD)

WARNING: Computer and audio equipment can be damaged by improper setup and playback. We recommend consulting a computer music specialist when designing and building your system.
We applaud you for being a pioneer in the new field of computer music playback!

HRx FIRST EDITION 2011 © 2011 REFERENCE RECORDINGS®
BOX 77225 • SAN FRANCISCO, CA 94107 • PRINTED IN USA
FREE CATALOGUE: 1-800-336-8866 • WWW.REFERENCERECORDINGS.COM



FURUTECH

ADL STRATOS DAC

強力多功能 DAC來襲

December 2015

MY-HiEND

High End Audio Online Magazine

乾淨、忠實的多功能超值 DAC—STRATOS

ADL STRATOS DAC 是一款非常多功能的器材，各式各樣的使用方式一次滿足了用家的大多數需求，而且支援格式是絕對的高解析，PCM 24 bit/384 kHz、4 倍 DSD，用家不需擔心 ADL STRATOS 的能力，只需要擔心這樣高解析的音樂軟體是否找尋得到，是否能夠挖掘出 STRATOS 的潛能。

隨著音樂越來越便利，聽音樂的習慣也多少有了變化，花很多時間從收藏眾多的黑膠唱片中尋找出想聽的音樂是個樂趣，但有時也想輕鬆一點聆聽，STRATOS 優秀的 ADC 能讓用家跨入錄音的玩法，將黑膠唱片存入電腦，享受音樂可以有更輕鬆的方式。ADL 還花了不少精神在 STRATOS 的耳擴上，不但有 6.3mm 的標準配備，還有獨立的 XLR 平衡耳擴輸出，提供用家更高階的音樂體驗。STRATOS 提供給發燒友的是豐富的功能，乾淨、直覺、忠實的聲音，以及物超所值的價格。



STRATOS USB DAC 規格

- USB 播放最高可支援到 PCM 24~32bit/384kHz
- USB 錄音規格最高可到 PCM 24bit/192kHz
- 頻率響應：20Hz ~20KHz (+/-0.5dB)
- 訊噪比：SN ratio: >96dB (A- WTD) / Line Output: MC Output >60dB(A-WTD), MM Output >70dB(A-WTD)
- 類比輸出電平：5.0 Vrms
- 類比輸入電平：2 Vrms
- S/PDIF 輸出解碼：24bit/192KHz (Max.)
- MC/MM 輸入電平：MC : 0.4mV / MM : 4.0mV
- MC 輸入容抗：1000 PF
- MM 輸入容抗：100 PF
- 輸入阻抗：MC :100 ohm / MM :47K ohm / Line : 47K ohm
- 耳擴平衡輸出電平：(XLR 4-pin): 1% THD 1kHz (Max.)，400mW(12 ohm)，800mW(16 ohm)，1200mW(32 ohm)，2200mW (56 ohm)，700mW (300 ohm)，350mW (600 ohm)
- 耳擴非平衡輸出電平：(6.3mm Stereo phone jack): 1% THD 1kHz (Max.)，1100mW(12 ohm)，1400mW(16 ohm)，1000mW(32 ohm)，820mW (56 ohm)，190mW (300 ohm)，100mW (600 ohm)
- 電源 AC 變壓器：Erp step2 compliant, 2Wire AC Input Type, Class II, AC/DC Switching Adaptor output DC 15V / 0.8A / 12W
- 尺寸：215 (W) x 180 (D) x 64 (H) mm
- 重量：1330g Approx.

仲敏 (代理)：<http://www.geniusloci.com.tw/>

ADL：<http://www.adl-av.com/>