



不禁屏息以賞

Grimm Audio MU1

數字播放器

自從筆者初步瞭解並試聽過 Grimm Audio的LS1be母帶監聽系統後，就比以往更加關注這個品牌，因為那聲音的完成度高，實在是現代音響的傑出典範與里程碑，是先進數字技術在高保真音響裡

面的一個美好體現。Grimm Audio用過硬的研發實力告訴了我們什麼是頂級的聲音但並非脫離現實的天價，也告訴了我們頂級的聲音表現也可以是如此的簡潔，它的LS1be母帶監聽系統如此，它最新的MU1數播也是如此。

- 中國內地及港澳地區總代理：方浪音響
- 電話：(852) 3563 9535



泰斗般的研發隊伍

目前Grimm團隊由Eelco Grimm引領，成員皆為荷蘭大學的相關領域教授級人馬，也就是說，在Grimm這裡，並不存在半路出家的泛泛之輩。而MU1的團隊更是Grimm Audio史無前例般的強大陣容，因為他並不單調地涉及音頻領域，還有程序深度開發以及系統開發、FPGA算法等，MU1的誕生是Grimm團隊不甘於現在參差不齊的數播產品，但召集各路高手並非輕易之事，且Grimm

Audio目前定位的僅僅是小眾市場，如此市場規模之下還堅持這樣的高端研發團隊！一個常見的數播產品，從外觀包裝、芯片方案到軟件優化，其實統統都能夠通過外包方案來完成，但Grimm Audio並沒有這般做，面對這樣的軟硬件研發成本，筆者無法不對Grimm Audio肅然起敬！



GrimmAudio團隊成員

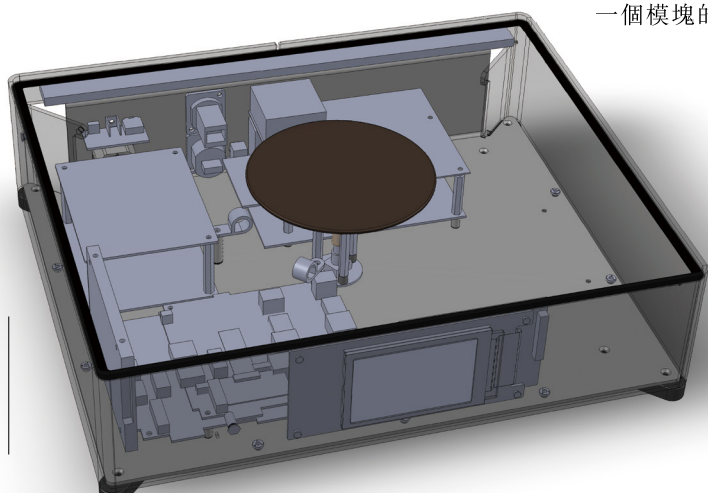
紮實的基礎

MU1其實是一個基於Linux硬件平台的數播，它集成了如今數播必備的強大軟件Roon，可聯網與本地播放文件，將數字信號

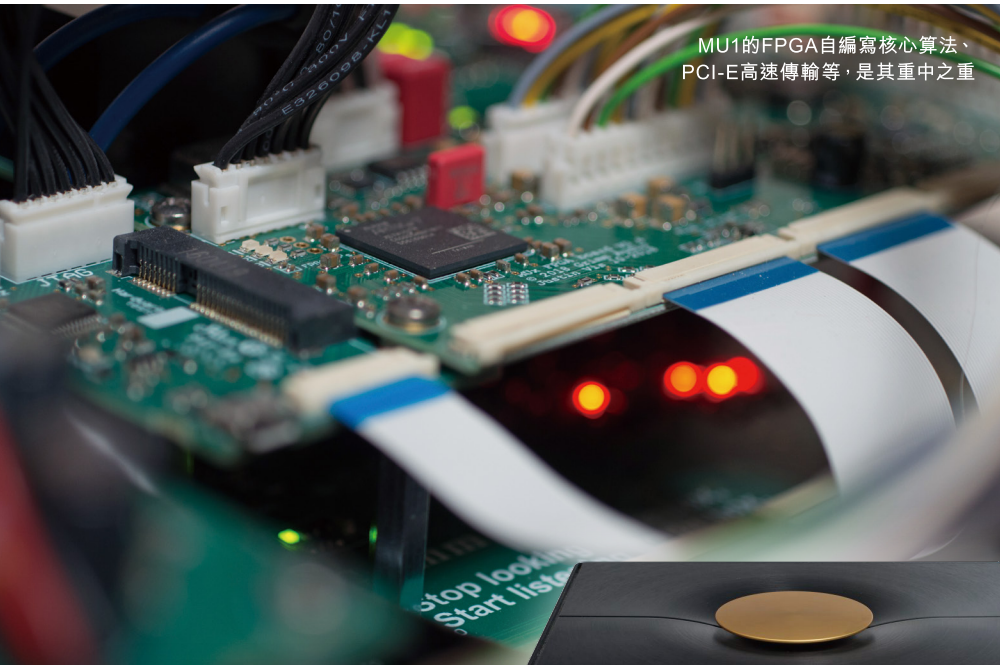
輸出到與其完美搭配的LS1系統以及其他牌子的DAC。一切看起來貌似與一些入門級數播並無異樣，但如此粗淺理解

MU1可就不太合適了，MU1每一個模塊的研發，幾乎都是如今其他數播難以企及的高完成度。

MU1基於Linux平台，硬件構造為經過設計優化無風扇高品質NUC，高性能又無噪音的PC平台，集成了Roon Core和Roon End Point，保證了Roon軟件的高性能運行。在其他數播容易忽視的電源供應系統中，Grimm反而相當慎重地對待，MU1的電源設計由具備15年超靜音電源電路開發經驗的Peter van Willenswaard所完成，這個超級電源供應系統，其並聯穩壓器能達到難以置信的140dB信噪比穩定度，實現一千萬倍的阻抗隔離，讓每一百萬粒電子EMI中，只有一粒離開了原位置，其精度之高令人乍舌！傳統發燒觀念傾向於線性環牛的偏好，從MU1開始，可要重新細看了。



MU1內部透視圖



MU1的FPGA自編寫核心算法、PCI-E高速傳輸等，是其重中之重

MU1 數字播放器

- 集成Roon Core與Roon End Point
- 超高上下採樣精度 ● 超低時鐘抖動
- 與LS1系統完美結合
- 給予第三方解碼器最優輸出 ● 支持所有採樣率和格式
- 支持DSD環繞聲的6通道數字輸出 ● 支持AES、SPDIF與光纖數字立體聲輸入
- 高水準FM接收器 ● 支持外部USB與NAS儲存，支持內置SSD
- 支持Tidal、Qobuz、Spotify Connect ● 尺寸(WHD)：355×85×295mm
- 5年有限保修



自行編寫、專門優化

很多小廠由於研發能力或者是產品開發投入回報考慮，在數字信號處理上面，通常會外包給專攻的公司去解決，但實際上要達到Grimm Audio團隊對聲音的要求以及最高的產品軟硬件融合度，外包是在難以達到此高度。MU1有獨立團隊成員去進行FPGA自編寫，在數字處理核心算法上、在與Roon作完美契合上，都花了大功夫。Roon Core被高度融合於機身硬件內，此時Roon App上面你能看見的音量控制以及升頻算法、均衡處理等，全部都是Grimm Audio團隊為此作出了自家軟硬件算法的深度融合，並非像其他廠家那般依靠intel CPU做普通的集成化處理，這對音質起着至關重要的影響！為了讓FPGA信號處理與CPU達到最高的傳輸速率，MU1採用了PCI-E這樣超高速率的先進總線技術，在傳統影音行業是絕對少有的，這讓自家FPGA運算得到了最大的速率保證。

同類廠家的“堆料”

相信大家看到這裡，已經不會再以為MU1是一個與其他常規產品無異的高集成一體機，其實MU1在堆料方面真的是會令你吃驚。MU1為了實現與LS1系統的完美配合，設計師在其內部集成了一個獨立防震動隔離放置的CC1時鐘系統，其Jitter能低至10飛秒！並且與LS1系統的CC1時鐘相互鎖定，以達到完美的數字信號傳輸。Grimm的CC1時鐘一直是業界口碑之作，如今MU1竟然集成了這麼一個高端模塊進去，沒有哪個監聽

廠家會如此“堆料”，即便是輸出到其他品牌的DAC，MU1也能發揮CC1那強項——“洗水”功能，讓數字信號更為純淨，如此重料的時鐘模塊，可不是隨隨便便的數播可以擁有。

在連接LS1系統時，MU1採用自家特別開發的網線傳輸，無論是時鐘相互鎖定還是數字信號傳輸，都是自家技術進行最徹底的優化，用家不需要煩惱各種時鐘線不同聲音的煩惱搭配，如果你是全套Grimm，那麼自然是自家傳輸設計最為合適。



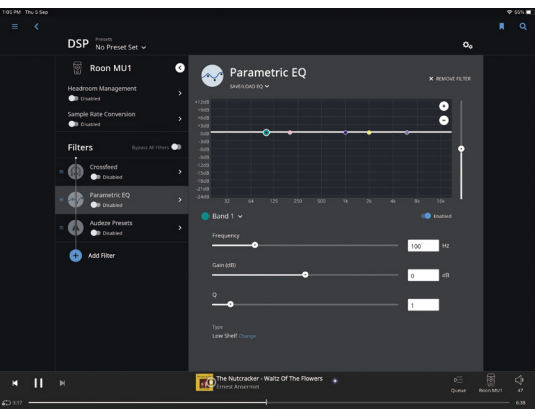
MU1有着完美的Roon體驗，關於Roon界面的數字信號處理，全部都完美結合自編寫的FPGA芯片與自家核心算法

真正的軟硬結合、全方位享受

在MU1之中，所有模塊都是獨立隔離，除了通過網絡接口讀取NAS的音樂檔案、內置SSD硬盤讀取、外置USB接口讀取之外，MU1還支持三組立體聲數字信號輸入，以使用家讓現役設備享受來自MU1的優化輸出；如果你仔細觀察接口，就會發現MU1支持6個通道的數字音頻輸出，沒錯，MU1正是支持多聲道DSD播放，他也是絕無僅有的單機輸出多聲道DSD的數播機型，在荷蘭阿姆斯特丹音樂廳的多聲道DSD錄制及回放，就用到了MU1+五個LS1這樣的高端系統。

為什麼說MU1是真正的軟硬件集

MU1相當人性化的音量控制，限定值也可貼合實際而修改



MU1之所以說是帶來全方位的享受，是因為它不僅是軟硬件等技術層面，在工業設計上也是體現了Grimm Audio的高端監聽定位，MU1的外觀設計請了專人設計，外觀簡練的同時充滿了優雅的美觀感，顯示器並沒有採用激進的全彩高分辨率觸摸屏，是因為Grimm把MU1當做穩定型設計的體現，Grimm的產品一旦推出，就不會像其他入門級快消品那般頻繁刷新版本，這也是Grimm產品的最大魅力之一，你一旦使用，那麼它將會是多年經用、好用、超前而不落後。尤其是頂部的音量旋鈕，那質地甚好的

合？正是因為MU1不像普通NUC那般依靠intel中央處理器來進行Room的軟件層面的升頻，而是Grimm自家深耕的升頻信號處理，還通過獨立編寫的FPGA芯片來呈現，兩者完全不是一回事；MU1的音量控制也是通過Grimm自身硬件層面的數字音量控制，有意思的是它的音量控制擁有限定設置，從0-100的音量，如果你只是觸屏操作，相比起傳統旋鈕，更容

易不小心提升到最大音量，這從體驗到硬件，都不是個合理的操控方式，於是Grimm設下了觸控拉條的最大限制（默認為0-70，可修改）來避免不小心瞬間拉到最大的狀況，當你真的需要提升音量，那麼可通過點擊“+”“-”符號來操作，以此兩種操作配合的方式，避免了令人頭疼的App控制音量的尷尬。

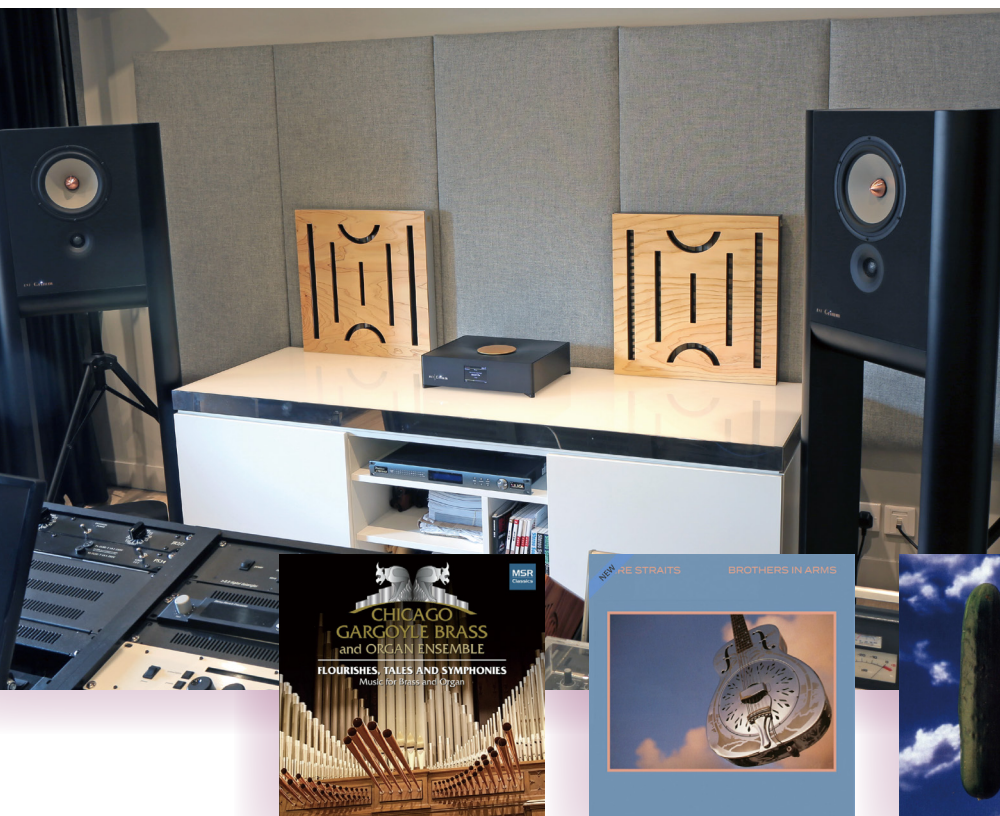


控制手感，無論是音量控制還是其他設置界面操作，也是透露出一股高端產品所應有的檔次感。

這是數播的新高度

MU1的試聽，依然是在香港尖沙咀星光行的方浪音響，在錄音師Kent Poon的母帶製作室中。MU1搭配LS1完成了一個簡潔的播放系統，只需使用iPad操控，便可完成控制與播放，App自然是方

才所說，真正與MU1高度融合的Room。老實說，LS1be已經那麼強了，在走進製作室之前我即便是對MU1有所期待，但也是在一定的範圍之內，意料之外的是加上了MU1之後的表現，仍然是超出我的預判。有了MU1的LS1be系統，動



與靜之間的變換更加深不可測，每一次切換歌曲，筆者幾乎是屏息以待，極少的音樂系統會讓筆者有如此感覺。

在此搭配下，筆者聽了不少歌曲，令人難忘的，是Kent推薦的一首來自銅管風琴音樂專輯《CHICAGO GARGOYLE BRASS AND ORGAN ENSEMBLE》的symphony NO.3 in C Minor “Organ” Ladagio，



掃一掃更精彩

當期銅管輕奏而細節豐富時，現場聆聽聲壓不高甚至偏低，但來自風琴的超低下潛竟然如此通透地包圍過來，在低聲壓之下傳統的套裝又怎能有如此驚人的表現！倘若是傳統的東拼西湊之無源搭配，如果想要獲得如此下潛、極低頻聲壓，那你必須要把聲壓開到很大，此時的銅管樂已經把你的耳朵壓迫得受不了了，怎會有此套裝之驚人全頻表現？

在MU1的加入後，筆者能感覺到整個系統達到了比以往更高的透明度，最令筆者難忘的，是MU1所帶來那無比深邃、無比漆黑的干淨背景，整個系統的背景底子，能安靜到讓筆者無需像以往那般作出任何聚精會神的試聽，此時房間內任由是誰，都能變得相當敏感，那細碎而微小的錄音細節，無論是悅耳的還是其他製作瑕疵，通過MU1之後，都能在漆黑的背景中輕鬆帶出來！

本來LS1bc的表現已經讓人相當咋舌，MU1的加入後，筆者在後來慢慢感受下，認為從各方面都是有了一定的提

升，除了剛才說的背景之外，全頻細節與音樂的純粹，也是讓筆者相當難忘的提升，好的數播，在高頻上的提升是非常大的，MU1是個幾乎可以說沒有任何音染、修飾的數播，從MU1傳過來的音樂，再到LS1bc解碼播放，筆者可以感受到音樂能進一步的純粹，優秀的錄音能

立即讓筆者聽到它的高質量、高動態以及逼真的細節重現，差的或者說是比較老舊的錄音，MU1也能讓筆者感受到那年代感以及共通的年代錄音特色甚至瑕疵，該什麼就是什麼，MU1詮釋了一台高度傳真的數播會是什麼樣子。

不難看出，雖然Grimm的產品看起來很小個子，很簡潔，但是他們團隊的宏願卻很大。簡潔不等於簡陋，又有多少設計團隊能做到呢？在此也不得不佩服方浪音響以及Kent的眼光，無論是Grimm、Weiss、Dutch&Dutch還是Vitus等品牌，都是有着相當大的本領，不追逐短期的機海戰術回報，他們用上幾年的埋頭研究，最終給你一個真正能經久耐用而不過時超前音響

產品。而Kent作為一名著名錄音監制，曾為2008年北京奧運主題錄音用心出力，也為高品質錄音/回放器材而作出不懈的努力，不僅用更科學的運營模式，讓用家以更低的代價來買到心頭之好，更是持續地無償進行關於音響技術的科普講座，着實令人尊敬。

數播的浪潮早已到來，但頂級製品的競技才剛剛開始，有了MU1的加入，確實讓數播達到了嶄新的高度，讓人數播那令人憧憬的未來！**影音極品**