MY-HiEND
High End Audio Online Magazine

Home / REPORT / LIVE REPORT / Taiko Audio原廠專訪: 挑戰數位串流的極限

TAIKO AUDIO原廠專訪: 挑戰數位串流的極限

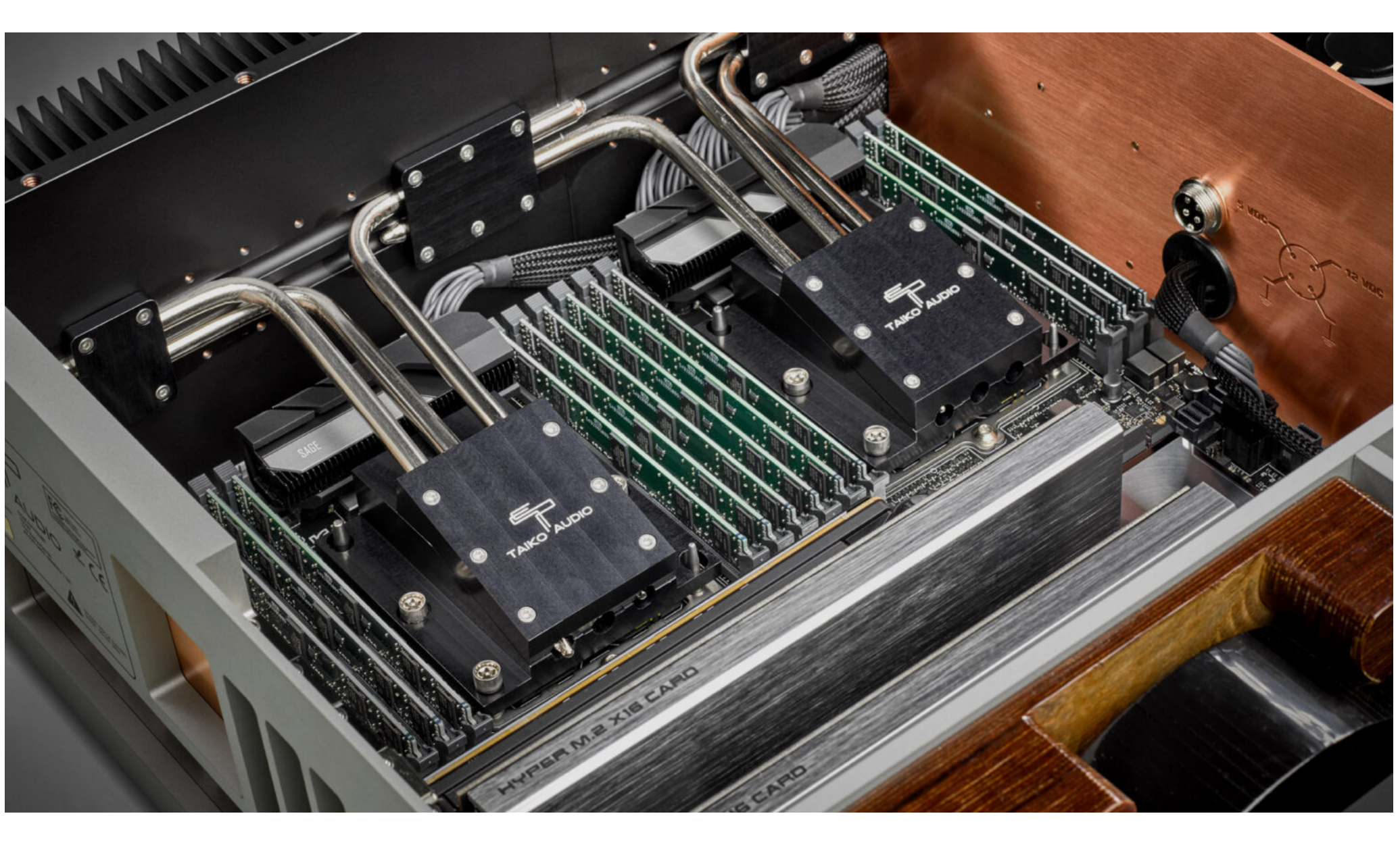
Ted Chen October 18, 2022 LIVE REPORT, REPORT, TAIKO AUDIO, 傑富音響

傑富音響代理的Taiko Audio是一家非常先進且發燒的品牌，他們致力於發展數位串流音樂伺服器，並憑藉其強大的科學、工程、IT技術背景和經驗與投入極高成本的方式企圖打造最高水準的音樂伺服器，毫不妥協幾乎真正實現在他們的產品之中。前陣子我們也藉由專訪，詢問軟體專案經理Edward Hsu關於Taiko Audio一些問題，從他的回答之中可以略知開發產品時的想法與面對問題的態度，真的是現今已少見且發燒並真正有著科學技術的團隊。

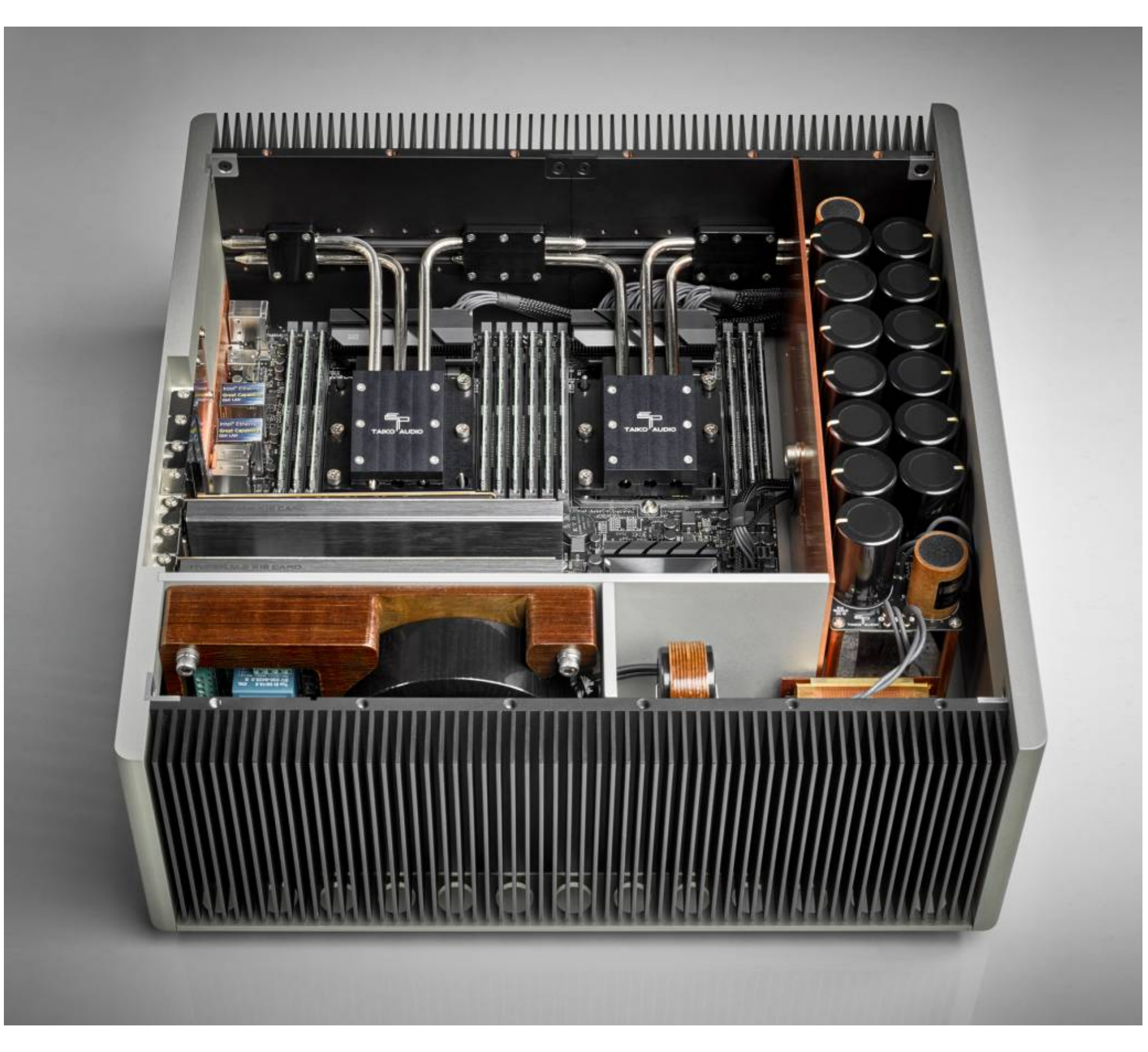
Extreme Music Server
TAIKO AUDIO

IT專業的發燒友背景
Taiko Audio的核心人物為創辦人Emile Bok先生，公司總部位於荷蘭奧爾登扎爾(Oldenzaal)。他畢業於荷蘭最頂尖的學術型大學特文特大學(University of Twente)，學的是電腦科學專業，這所學校擁有很強大的IT研究背景，例如Booking.com的團隊皆是來自這所學校中。他畢業後於義大利特倫託大學(University of Trento)任職長達19年，專門處理伺服器農場(Server farm)的設計、維護及優化作業系統等工作，而這所學校的伺服器評比排名在過去20年皆位於全球前20名。換句話說Emile打從求學直到工作皆在全球IT最頂尖的學術機構當中浸淫超過20年，也建立他設計High-End音樂伺服器時不可多得的事業與人脈。Emile從小也是一名發燒友，12歲時在荷蘭一家揚聲器工廠裡工作，裡面有滿滿的各式元件，分音器等等，Emile也會聆聽不同元件的聲音特性，Emile天生的耳力非常好，能聽到一般人聽不到的高頻，這對他在開發產品時有很大的幫助。並於2008年開始設計生產音響器材，他與Edward認識也源於兩人在交流產品的過程中，發現彼此討論過程中能很快地找出產品問題並改進，於是Edward便很自然地加入了Taiko Audio團隊，並推出了SGM(Sound Galleries Music Server) 2015，Edward也辭去了大學內的工作，專心於Taiko Audio的事業。

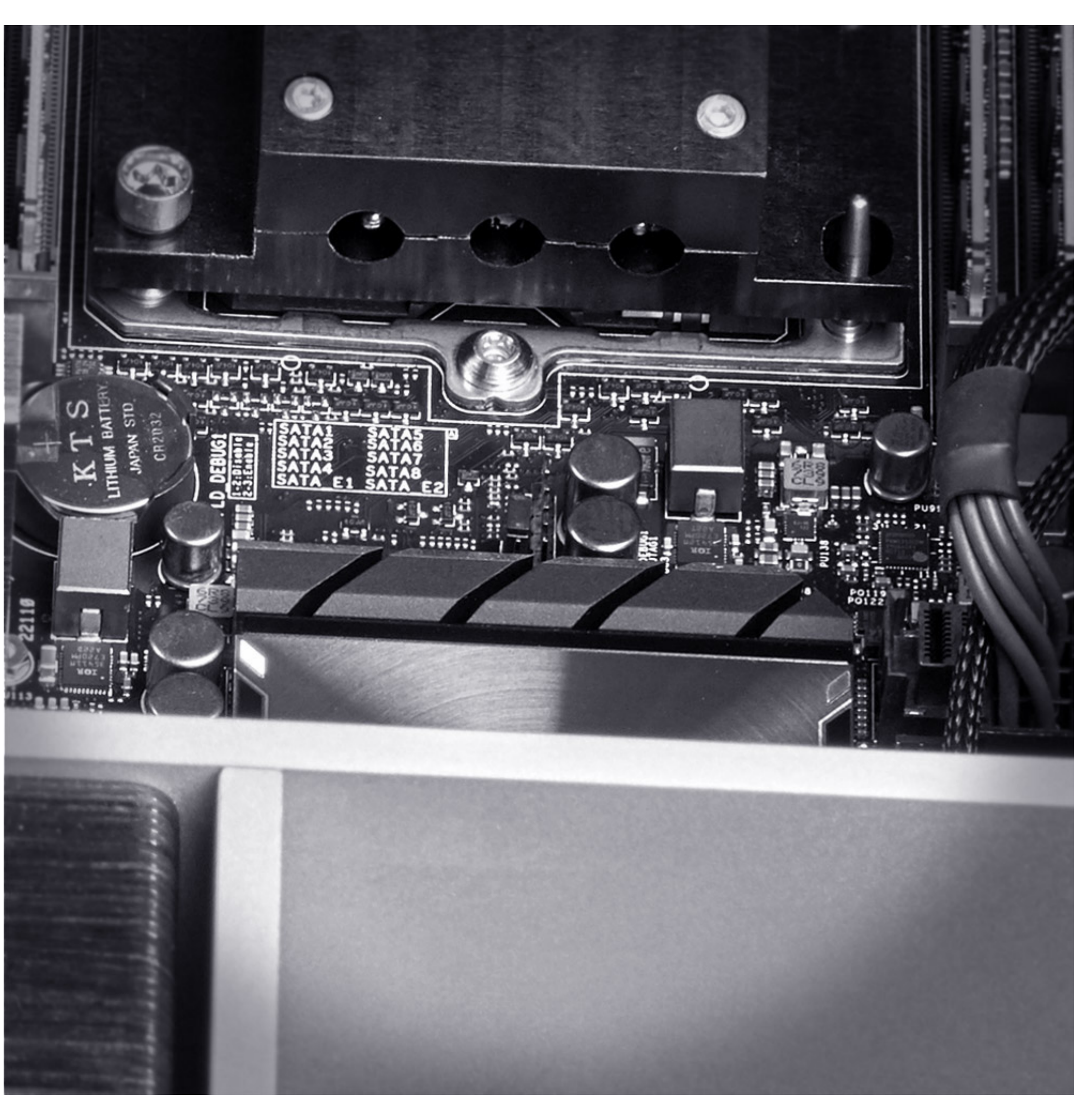
只求最好，毫不妥協
在Taiko Audio設計產品的原則是無論電源供應、操作系統、USB驅動等軟硬體元件，會先找尋市場上最佳方案，如果市場上可提供的方式無法滿足需求，便花錢找專家研究最佳方案，因此Taiko Audio可說是受益於各個行業專家的頂尖智慧成果，包括國防工業、軍事雷達系統、EMI/RF的專家，他們從不按照預算打造產品，而是要建立最佳的產品。例如幫助他們製作USB的PCB電路的專業團隊主要業務是國防工業，因為他們致力研究僅適用於國防電子設備可允許的EMI射頻範圍，此極端標準正是符合Taiko Audio產品上的技術要求。Taiko開發產品時還有一個很特別的地方，就是會參考全世界既有用家的意見，這些用家都有不同的系統，其中有不乏非常好的系統，這些用家意見對Taiko Audio來說是相當有價值的資料庫，這也是為什麼Taiko Audio在不同系統中的表現都仍有水準之上的表現。



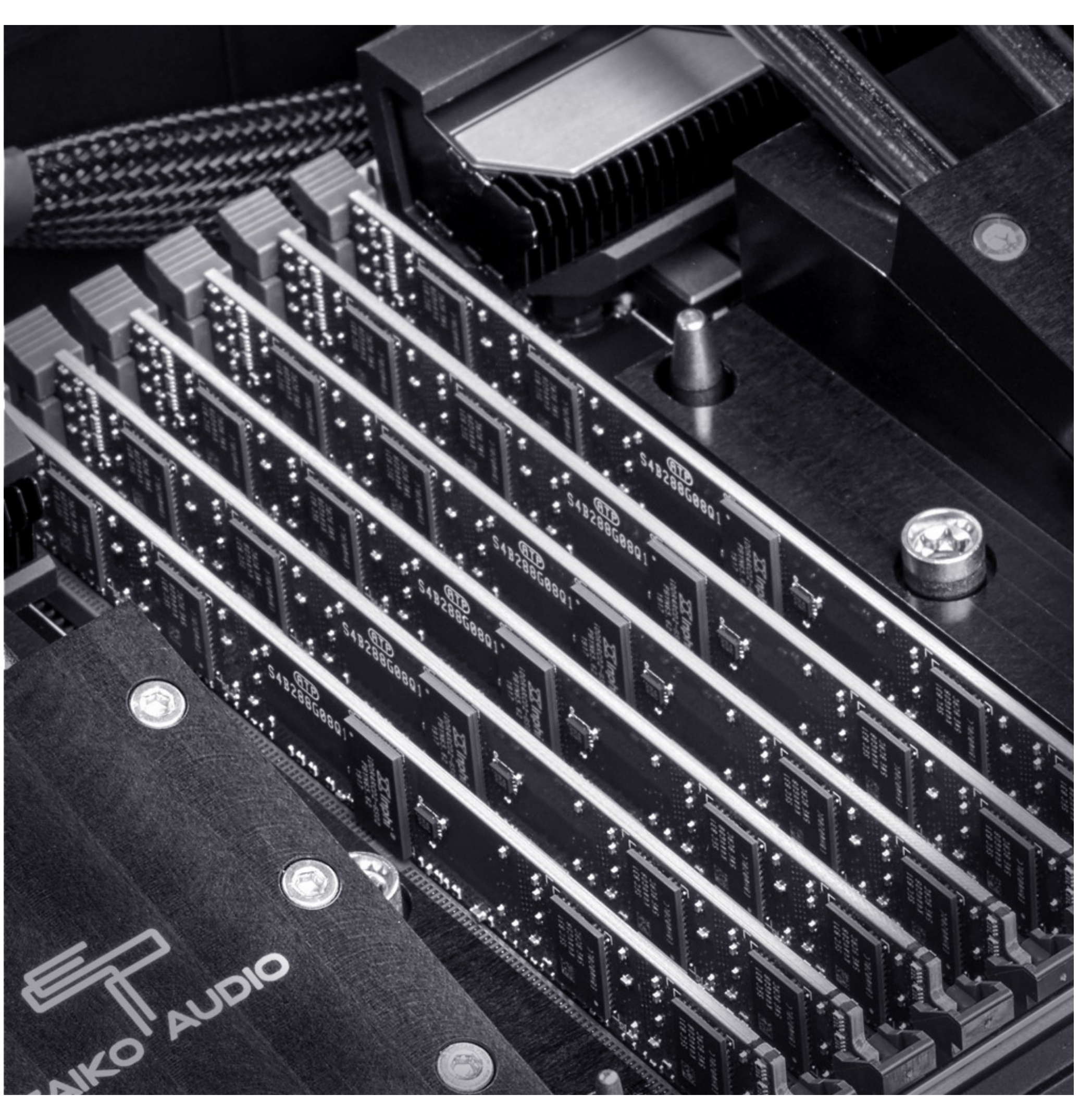
持續向最高水準努力
目前Taiko Audio僅保持一款產品Extreme Music Server，不斷地擴充與更新這部器材，這便是由最初SGM 2015不斷改良進化而來，並例如在1年半前更新了內部的USB卡，先前便花了3年時間研究。之後很快地Taiko Audio還會推出新的網路卡，安裝於Extreme Music Server內部，並推出一款網路交換機(Network Switch)，並會在電源上非常講究，製作上會是奈米機器人學等級(Nanorobotics)。由網路卡和交換機完整處理好訊號輸入部分，並由USB卡完整處理訊號輸出部分，並且之後還會推出電池供電的進化版Extreme Music Server，這便又延伸出了新的議題。



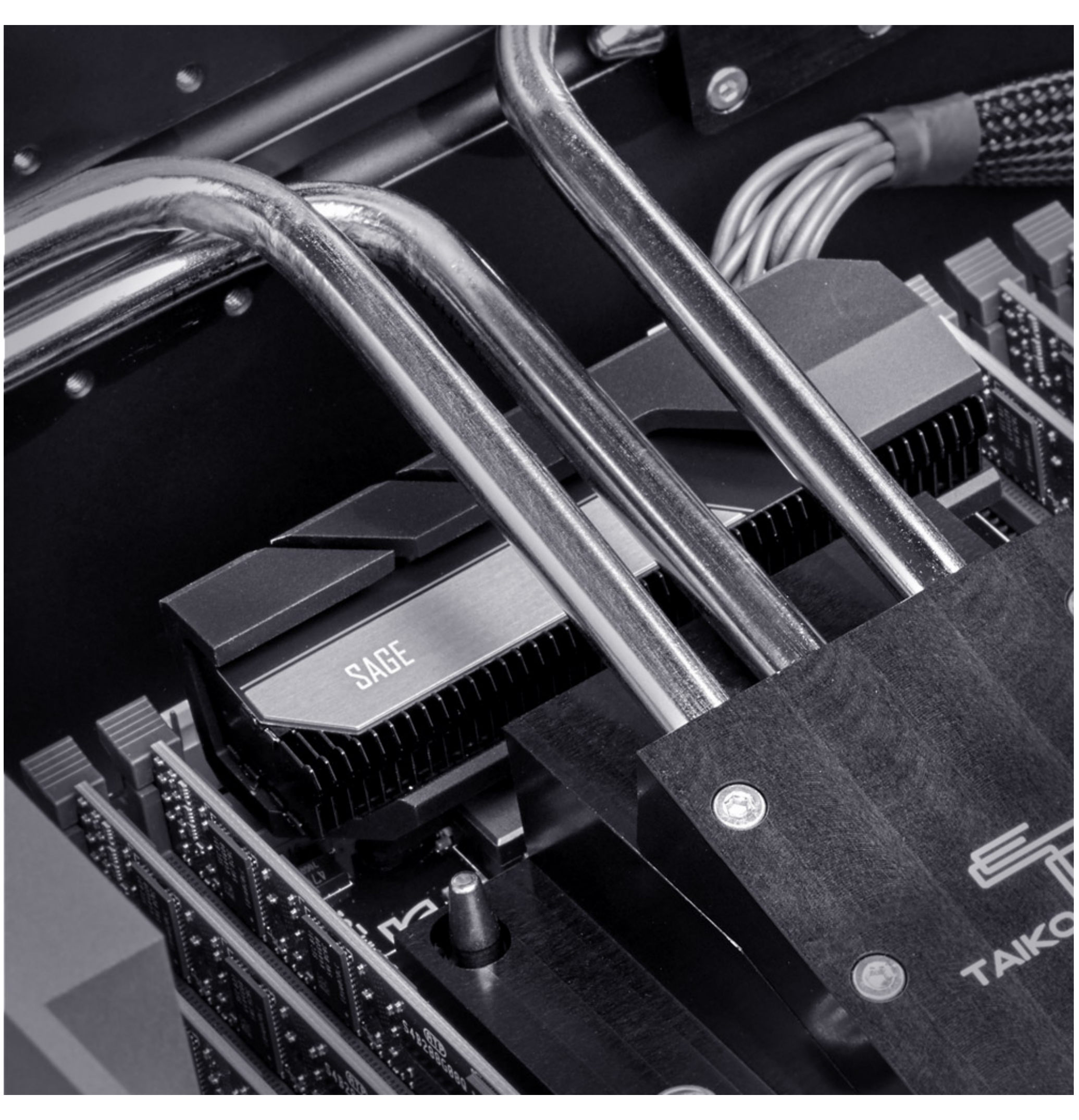
頂級產品一樣能有飛躍性再提升
在大約7年前，Taiko Audio認為產品到達一定程度，升級後產生的效果會呈現效益遞減，但自從3年前更新USB卡與即將推出的網路卡上，他們發現收到的改善程度十分巨大，而且花費並不會很高，但在降低底噪上有著很好的成效，連帶有著更漆黑的聲音背景，在音樂細節揭露上突飛猛進，使得整體改善又呈現線性式甚至指數性的上升，而更有趣的是他們也發現不同電源線對聲音改變比起USB線路更加明顯，因此開啟Taiko Audio投入巨資進行電池供電計畫，至今已經研究3年，他們認為現存的任何電池方案都不適合極致的音樂播放使用，因此他們將擁有自己開發出的電池管理系統、軟體、硬體，目前因為疫情導致供應鏈的關係而延遲推出，電池供電看似昂貴，但實際上省下更多隔離變壓器和線路佈局的花費，這項投資是非常值得的。



只為完美的音樂再生
對於網路線的看法，Taiko Audio認為這是重要的，因為網路線不只帶來該有的音樂訊號，也帶進了EMI/RFI等汙染，而這是讓聲音變差的重要原因之一，例如網路線使用的是回收銅或好的銅便有明顯差異，但有個方式可以減少網路線的影響，那便是Taiko Audio即將推出的新網路卡與網路交換機，會讓聲音減少受到不同網路線的影響，他們將為網路卡與交換機提供最先進的設計，包含供電等。舉一個極端例子來說，在USB卡上的時鐘系統總是不完美，那是因為提供晶體震盪器的廠商並非是專為音樂使用的廠商需求方式切割晶體，一般廠商只是從中找尋最適合的方案，但Taiko Audio是找尋了願意為他們的需求從頭切割晶體的廠商下訂，並加以自行設計，因此Taiko Audio USB卡內使用的時鐘系統是外界無法購買到的。



獨特技術創造能力
在與其他品牌的數位串流音樂伺服器差異上，Taiko Audio有著非常好的振動管理與各方面的EMI/RFI抑制，他們知道所有的電活動都會產生振動，而振動也會產生電磁射頻，因此在振動管理上下了非常多功夫，例如使用Panzerholz(一種具有出色聲學非共振性的材料)與機殼上下共有6000個圓孔，作用可消除高頻噪訊並將EMI輻射衰減81dB。另外Extreme Music Server獨特地使用兩個高通CPU而非低通CPU，分工下可以得到更好的音質與UI管理，因此也需要更多散熱，而他們設計出的被動式散熱系統非常出色，釋放熱能換算成瓦數時等同於240W的能力，甚至有其他工業設備公司想向其採購此散熱設計。



只考慮表現，不考慮成本
另外在作業軟體上，Taiko Audio應該是目前唯一使用需要付費的Windows 10系統，其他品牌音樂伺服器幾乎都使用免費的Linux系統。首先他們發現微軟因為Xbox在Windows 10系統的影音能力上投入大量資源，因此在聲音目的上的效率比任何作業系統都更好。另外便是Windows上的ASIO環境比起Linux是更有規範的，而ASIO在聲音上的重要性非常大，並且Taiko Audio與不少ASIO開發者有著良好關係，能第一手掌握最新動態，這對於Taiko Audio USB卡驅動架構、數據傳輸框架都非常有幫助，也包含與WASAPI的架構整合等。另外就是控制軟體，Taiko Audio正在編寫開發自己的控制軟體XDMS，將透過雙CPU其中之一執行運算，達到與音質處理分開的目的，透過編寫輕量的控制軟體，減輕運算負擔，並將能運作於各個平台。另外在與Roon的比較上，XDMS將是僅為Extreme Music Server所設計運行的控制軟體，他能完美契合作業系統，而Roon是一個對應多系統的控制軟體，必須適應NAS、Windows、Mac、Linux各種不同系統，平心而論單比音質要將多系統應用程式與專用系統應用程式相比是非常困難的。但如果用家要使用Roon操作Extreme Music Server也沒有問題，Taiko Audiio仍然會將效果調整到最佳。

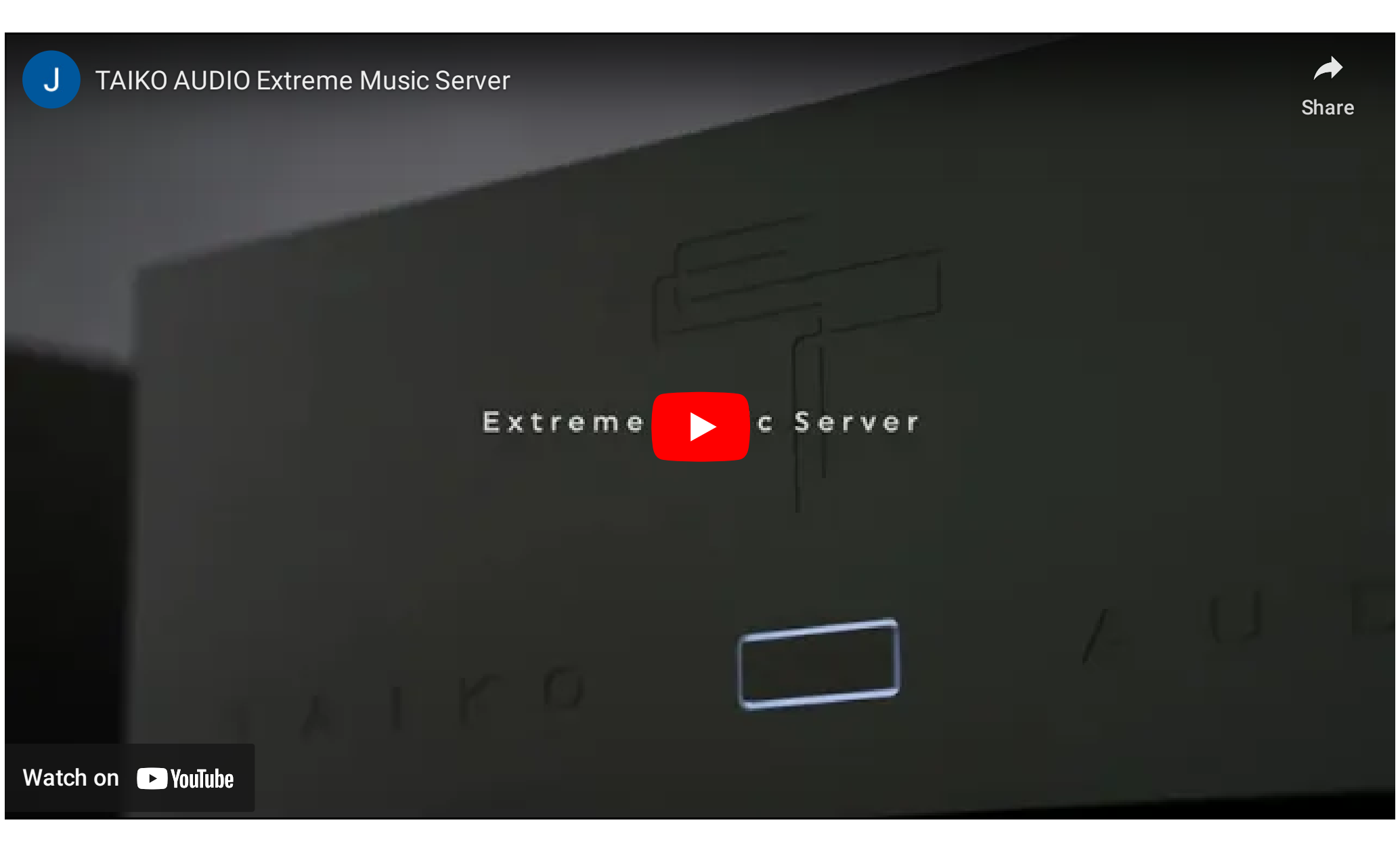
TAIKO AUDIO

從實務與科學研究雙管並進
最後回到整體音響工業的簡單探討上，過去30年我們有著紅皮書標準，標準CD的製作格式，理當應該比黑膠的聲音好得多，但我們最終總發現黑膠、磁帶聲音好過數位音樂，他們發現黑膠、磁帶與現代數位音樂差異最大的便是高頻噪訊，儘管在許多規格上數位音樂好得非常多，但唯一一點是有很多的高頻噪訊、EMI/RFI，而這就是扼殺音質的主因之一。或許到目前可能還有90%的因素業界尚無法理解，Taiko Audio團隊也是一樣，因此他們和一位理論物理學教授不斷聯繫研究，將他們的發現告訴教授並探討，將其邏輯化與科學化，不斷地在學術上與實務上研究對於打造頂級甚至稱為極端的產品都是必須的，而這終將都成為他們未來改善產品的養分。

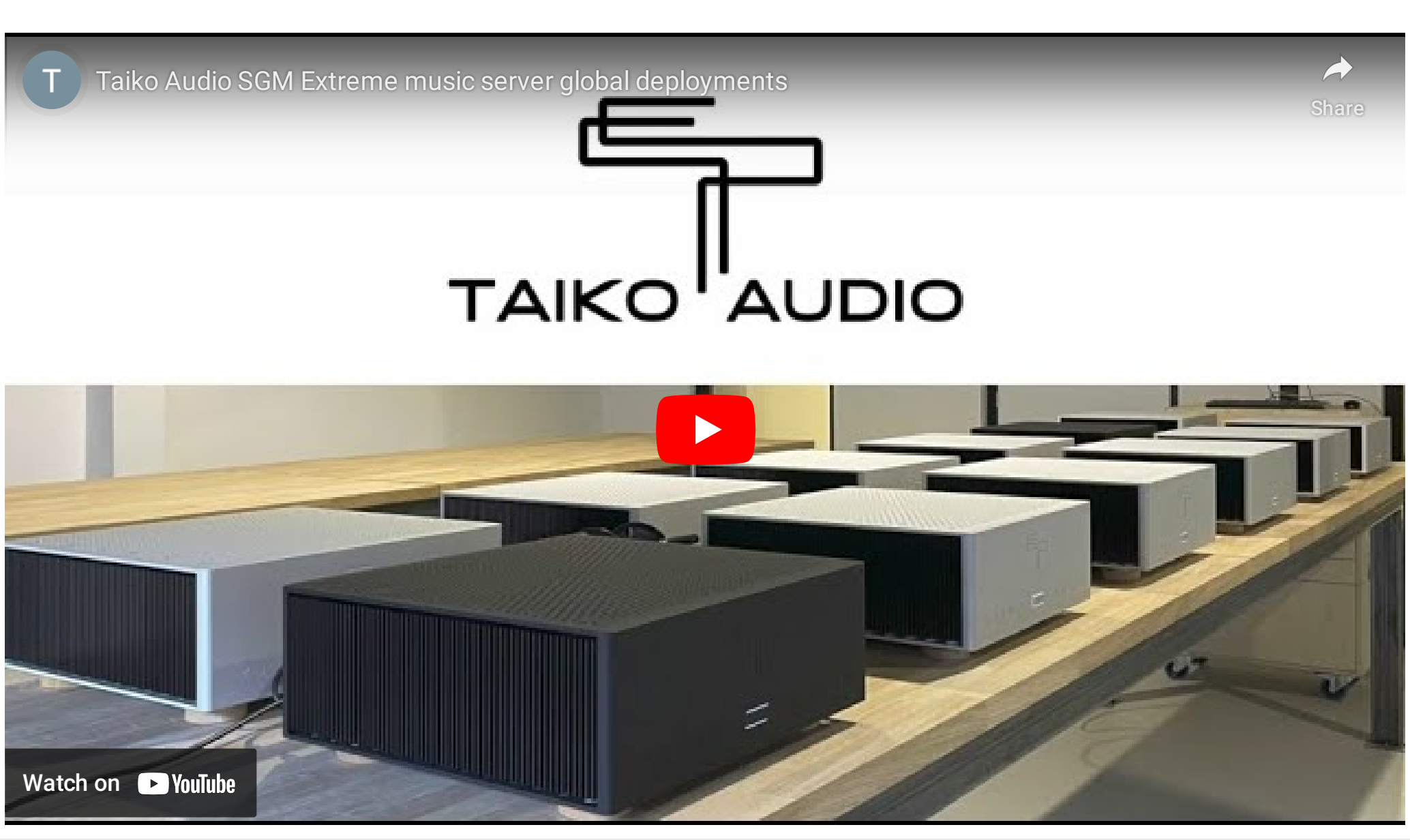
Taiko Audio Extreme Music Server七大設計核心：
- 雙CPU設計: 透過量身打造的雙CPU分工，同時達到最好的音質再生與功能及效能運作，讓使用Roon進行運算對聲音的造成的負面影響消除。
- PCIe儲存設計: 採用對聲音最好的PCIe SSD固態硬碟介面，其直接與CPU相通並不會經過DMI，Taiko並將速度提升至一般SSD的4倍以上，不僅無延遲影響，還進一步降低了噪訊。Taiko支援2TB~24TB，具有充足的容量。
- 精選的高速記憶體: Taiko量身打造，並經過嚴格的挑選，只用A級的產品，誤差容忍度小於1%，效能更好，工作溫度更低，Taiko共使用了12個DIMMS記憶體(4GBx12=48GB)，擁有極大頻寬與非常低的Refresh更新噪訊水平。
- 最短路徑、最低延遲: Taiko不使用任何升頻處理，以與市面上最好的R2R與Sigma/Delta DAC搭配，在Bit Perfect精準的串流與最小的系統延遲下，聲音品質達到最好。Taiko自行開發的作業系統完全為Music Server所打造。
- 多級的高階線性電源: 400W的線性電源完全由Taiko自家開發生產，專為Extreme Music Server需求所打造，使用來自Mundorf與Duelund最好的電容，高達700,000uF，僅用市面上最為中性的元件，扼流圈來自Lundahl的製品，為Taiko研發人員親自聆聽挑選。
- 冷卻系統: 量身打造240W的被動式冷卻系統，完全無主動式元件，沒有風扇，沒有任何運作噪音，純銅打造的散熱片其效能比鋁還要高上兩倍。
- 箱體設計: 採用航鈦鋁合金打造，上蓋並使用機器打出超過6,000個小洞，其有類似導波之功能避免RFI之作用。Taiko並在多處使用純銅與Panzerholz兩種材料以消除可能的震動干擾。

總代理 傑富音響: http://www.jeffaudio.com.tw/
Taiko Audio : https://taikoaudio.com/
更多Taiko Audio的報導請點此
本文專屬網址: https://tw.my-hiend.com/?p=53924

Taiko Audio Extreme Music Server



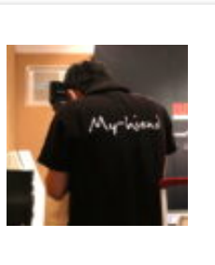
搭配系統集錦



SHARE Facebook Twitter

Tags EDWARD HSU INTERVIEW MADE IN NETHERLANDS MUSIC SERVER

ABOUT TED CHEN



MY-HIEND 資深編輯，主要負責採訪與器材測試的工作。

Previous
« 輕鬆擁有純正法式浪漫: Jadis Diapason Luxe豪華版真空管綜擴

Next
首度導入純銀，堅持黃金比率: Cardas Clear Beyond旗艦耳機線 »

© Copyright 2022, All Rights Reserved