



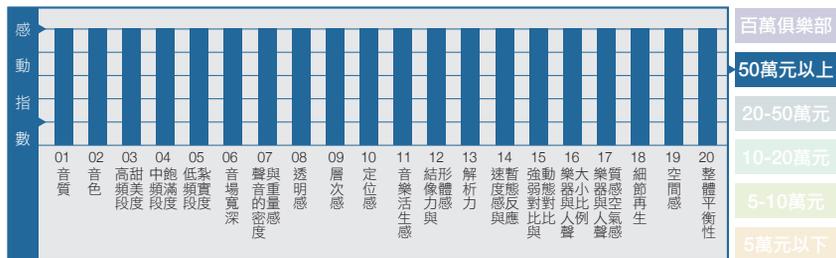
# ICOS Trio Amplifier

## 不說棒對不起設計師

法國的音響工業走自己的路，與歐美有些不同。例如喇叭，法國許多喇叭的造型設計別出心裁，聲音特質也跟歐美有明顯的不同。而ICOS更是走自己的路，設計者服膺他的20條信念，以極簡的線路設計出驚人的聲音表現，如此傑出的產品應該讓更多人知道。

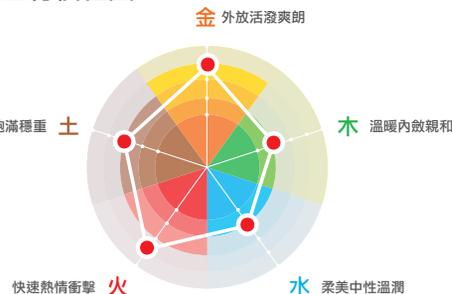
文 | 劉漢盛

## 圖示音響二十要



※ 「圖示音響二十要」是評論員對單一器材的主觀感動指數，它的顯示結果會隨著器材搭配、空間條件、身心狀況的不同而改變。如果拿來做二部器材的比較，將會失之偏頗。

## 音響五行個性圖



這是一套讓我很吃驚的前後級，雖然音響論壇早在2016年330期就寫過ICOS的Elsberg 270綜合擴大機，並且獲得2017年的年度風雲器材。然而，當時那部擴大機是由洪瑞鋒所寫，我並沒有切身感受。而這次，我所聽到的聲音表現卻大大的撞了我一下，好像停車等紅綠燈時，被另外一部車砰的一聲猛然從後面撞上般。我完全沒想到這套「其貌不揚」（請原諒我這樣形容）的前後級能有如此驚人的聲音表現。以下，就讓我慢慢說分明。

### 二十面體

ICOS是法國一家音響製造廠，在台灣知名度可能不高，加上法文的障礙，所以我對他家的資料也很陌生。上網查了半天，英文資料幾乎沒有，法國資料也寥寥可數，卻有少數中文資料。可是，如果進入他家官網，您會發現產品非常多，根本就是大廠規模。奇怪，既然產品那麼多，怎麼在英文音響世界中會那麼陌生呢？難道ICOS的產品很少外銷？到底ICOS代表什麼意思呢？在法文裡，這個字有二十面體的意思，也就是多面體。

### 音樂世家

根據我所搜尋到的一點資料，知道創辦人是Denis Hausherr，出生在法國Mulhouse（法國大革命之後才從瑞士歸入法國）的一個音樂家庭中。母

親Madeleine Hausherr是一位鋼琴家，也在當地二家教堂內擔任管風琴師，Denis Hausherr就在這樣的音樂氣氛下成長，從小學拉小提琴，不過後來因為左手受傷而停止。

奇怪，法國人怎麼會有德國名字？其實這是因為Mulhouse位於法國阿薩爾斯洛林地區內，我們曾經讀過都德（Alphonse Daudet）所寫「最後一課」這篇故事就是描述這個地區在普法戰爭之後被德國接管、學生最後上法文課的情景。這個地區曾經是德國的領土，當地人也會說德語，可能是因為這樣，所以他的名字才會有德國「味道」吧？

### 專業領域出身

Denis Hausherr本科並非電子，而是學建築。奇怪，建築怎麼會跟設計音響器材扯在一起呢？原因是學建築也要學建築聲學，這就跟音響有關了，也因為如此，所以他才有機會在1969年進入史特拉斯堡的PRODISC公司，這是一家錄音公司，同時也專門製造專業錄音器材與鑑聽喇叭、黑膠唱盤等。Denis Hausherr擔任研究音響製作負責人，第一個產品是主動式超低音喇叭，由於成就斐然，可能也是業界第一個主動式分音器超低音喇叭，還讓他的名字登上法國聲學百科全書。其他的產品還有錄音機的鑑聽喇叭等。

1973年，他研發出著名的ARCANE套裝組合，這是一種在當時屬於完全創新、帶有主動濾波器和多聲道電子設

## 樂器人聲十項評量

小提琴線條	纖細	中性	壯碩
女聲形體	苗條	中性	豐滿
女聲成熟度	年輕	中性	成熟
男聲形體	精鍊	中性	壯碩
男聲成熟度	年輕	中性	成熟
大提琴形體	精鍊	中性	龐大
腳踩大鼓形體	緊密	中性	蓬鬆
Bass形體	緊密	中性	蓬鬆
鋼琴低音鍵弦振感	清爽	中性	龐大
管弦樂規模感	清爽	中性	龐大

### 參考器材

訊源：ICOS Lecteur CD Fado Drive Inclusive  
喇叭：Magico A5  
B&W 801 D4

ICOS Trio Amplifier	
類型	晶體前級、後級、電源整套設計，無法分開使用
Elsberg 205前級	
輸入	六組輸入，包括MM唱頭放大輸入
輸入靈敏度	唱頭輸入靈敏度4mV (47k歐姆)，高電平輸入300mV (12k歐姆)
訊噪比	大於95dB
總諧波失真	小於0.02% (20-20kHz)
上升時間	小於0.5uS
外觀體積 (WHD)	515×280×100mm
重量	6公斤
Dedicace 2140後級	
每聲道輸出	140瓦 (8歐姆)
總諧波失真	小於0.05% (20-20kHz)
上升時間	小於2uS
外觀體積 (WHD)	515×280×165mm
重量	18公斤
電源供應	二個環形變壓器，前級與後級供電獨立
電源供應外觀體積 (WHD)	515×280×120mm
電源供應重量	18公斤
整套參考售價	700,000元
進口總代理	美德聲 (02-23651968)



### 參考軟體

韓國女小提琴家Sueye Park這張「Journey Through A Century」收錄了100年來她最喜歡的小提琴獨奏作品，而且錄音效果非常好，值得收藏。（BIS）

### 焦點

- ① 遵循20條設計守則。
- ② 極簡線路。
- ③ 北歐石材當音響架。
- ④ 聲音活生龐大動態驚人。

### 建議

搭配中性或軟調喇叭。

備，以及中置超低音喇叭的專業音響系統。此外他也研發其他產品，包括主動電子分音、擴大機、喇叭、超低音喇叭、收音機、CD等，這些產品都在PRODISC品牌下。

## 創立品牌

1983年，Denis Hausherr與巴黎著名的音樂廳Salle de Pleyel合作，為他們設計了三音路主動電子分音喇叭，三聲道擴大機、立體擴大機、喇叭與超低音喇叭等，並且以Point d'Orgue品牌推出銷售。Salle de Pleyel音樂廳在19世紀就已經存在，不過在1927年才徹底翻新成3,000個位置的大音樂廳，一直到2015年為止，這個音樂廳都還是巴黎管弦樂團與法國廣播愛樂的駐在地。

1991（或1992）年，他創立了ICOS品牌，並且開發ICOPHASE電子設備（多聲道放大和主動濾波）、以及具有原始專利概念的ICOS喇叭。1995年，推出ELSBERG系列，接著是INIT系列。

1998年底，ICOS的產品開始在法國全面銷售，從那時起，市場上出現了幾款廣受媒體歡迎的CD唱盤、新系列的立體電子設備以及一系列家庭影院設備。Denis Hausherr的所有成就都融合了精湛的技術、極其嚴謹的製造方法，以及以尊重音樂為首要考慮的高傳真構思方式。

## 20條信念

為何Denis Hausherr會將公司名稱命為ICOS呢？最早是因為他設計了一對擁有20面體的主動式喇叭，法文ICOS就是二十面體。後來延伸為他設計的音響產品有二十條信念，所以名之。到底是哪二十條信念？1.音樂訊號路徑採直接交連，不使用交連電容。2.音樂訊號路徑最短。3.上升時間要求最短，最短少於0.00002秒。4.不使用整體負回授。5.大

電流設計，通常以8個功率晶體組成達林頓架構。

6.前後級線路獨立。7.拒絕使用OP Amp、數位音控與數位顯示，保持純類比環境。8.直覺式操控。9.以石材增加機箱重量與避震。10.以不同金屬材質打造機箱，降低共振。11.獨特設計大型角錐避震，材質為不鏽鋼，形狀弧度可降低外界振動影響，搭配含鉛三明治結構墊片。12.獨特石材三效合一。這種石材並非大理石，而是產於北歐的拉不拉多岩石（Norwegian Labradorite），內部是多種小顆粒岩石組成，質地堅硬，可將箱體震動導向角錐。而且因為含有金屬材質，還可以做為RFI的屏蔽。這種石材因為硬度高，加工時不良率高達10%以上，所以成本很高。

13.高剛性鋼板作為機箱主體。14.體積小、散熱快。依賴面板與石材散熱。15.金銀合體。WBT鍍金喇叭線端子，純銀機內配線、德國4%銀錫、16.傳統瑞士鐘錶工藝。此處指的不是機箱，而是鍍24K金或鍍鈦操控旋鈕與小按鈕，這是在法國鐘錶之都貝桑松手工打造，可以使用至少20年。

## 親手打造

17.設計師親手打造。這樣說實在有點嚇人，面板打磨、線路板焊接、零件配對都不假他人之手。一部機器至少要7個工作天才能完成，老實說這樣的慢工要怎麼做生意？難道公司沒有其他作業人員嗎？18.人耳檢測。除了儀器檢測之外，還要人耳聆聽二天。19.獨一無二。因為每部機器上的北歐岩石都是天然的，紋理不同。20.稀有性。因為產量少。

看過這20條設計理念之後，我對第17項設計師親手打造實在很懷疑，如果一部器材要花7個工作天來完成，一年也只有52個星期，就算整年都不放假，也只能生產五十幾部機器，這有可能



↑ Elsberg 205前級面板上有音量旋鈕與左右平衡旋鈕，以及六個小圓鈕輸入端切換。左右二側各以挪威岩石鎖住，底下有四個大角錐。



↑ Elsberg 205前級的背板上有八組RCA輸入端，以及XLR輸入與輸出各一組，此外就是電源連接端子。

嗎？更不用說法國人嗜假如命，怎麼可能不放暑假、聖誕節呢？至於其他19項我都同意，因為全部可以在ICOS的產品中看到。

### Trio三機一體

這次我寫的這套前、後級很特別，特別之處在於前級與後級本身內部沒有電源供應，必須仰賴外接的獨立電源。這個外接獨立電源擁有二組電源輸出端，一組給前級使用，另一組給後級使用。由於無法獨立使用，必須三機一體，所以又稱為Trio Amplifier（以下將以Trio稱呼型號），事實上是Elsberg 205前級搭Dedicace 2140後級（每聲道140瓦），加上外接電源。

老實說，如果跟一些高價音響產品

相比，ICOS的擴大機談不上精美，但絕對可以說獨特。他家的產品有分為左右二側加裝石材與不裝石材者，只要有裝石材就是高級機種，至於箱體本身則是一樣的。

在前級面板上，有一個音量調整鈕，以及一個小的左右平衡調整鈕，此外左邊有一個Power On/off小按鈕，還有六個輸入切換小按鈕。而在背板上，則有Phono、Tuner、Disc、Aux四組RCA輸入，以及Monitor In一組、Monitor Out二組RCA端子，最後就是一組RCA前級輸出端子。另外還有XLR輸入與輸出端子各一。還有電源輸入端子。我聽的這部前級背板上還另外有XLR輸入、輸出端子各一對，我猜這應該是特別版。

### 極簡線路

打開前級箱體，內部只一小片線路板，線路板上的零件並不多，都是穿孔元件，前級的輸入端切換是以繼電器為之，繼電器的接觸點鍍金與鍍鈹。而音樂路徑上的主動元件有多少個呢？只有二個半導體，您看這是多精簡的線路。平衡旋鈕與音量旋鈕從面板以金屬連桿連接到線路板上，不採用配線。音量控制器採用Alps，完全屬於類比世界。對了，前級有MM唱頭放大線路，靈敏度是4mV，只能唱MM唱頭，無法唱我的MC唱頭，所以我也就沒試它。

而後級面板上沒有什麼東西，箱內可以看到八個ON Semiconductor鐵殼功率晶體鎖在一片鋁板上，鋁板再鎖在機箱上，這片鋁板就是功率晶體的散熱



↑ Dedicace 2140後級面板上沒有任何花俏，左右二側也是鑲了挪威岩石。這二塊岩石一方面提升機箱避震能力，另一方面則當作音響架使用。

片。此外就是左右聲道輸入級與驅動級線路做成一片，內部用的都是傳統穿孔元件，每聲道各有二個小濾波電容，其他零件也「少得可憐」，功率輸出端連接喇叭處有繼電器保護。如果要以零件的多寡來評估售價，ICOS的產品一定很吃虧。

後級背板有一個電源輸入端、一組喇叭線端子、平衡與RCA輸入端各一組，以及每聲道各有一個增益調整鈕。實際聆聽時，我發現後級的增益很大，這個旋鈕開到12點鐘位置聲音就很大了。

### 相疊使用

電源箱外觀也是極簡沒有花俏，電源內部左右聲道分離供電，各有一個環形變壓器與二個方形小變壓器，採用高速橋式整流子，電容量為40,000uF，分別供應前、後級電源。此外還有另外一組穩壓濾波線路。而電源背板各有一個後級電源輸出端與前級電源輸出端。

這套擴大機在使用時，是相互疊著，電源放在最底部，再來是後級，接著是前級，最上面則是CD唱盤。每部機器的角錐都剛好可以放在左右二側石材上的孔洞位置。這樣的設計是獨一無二的，一方面左右二塊岩石可以讓機箱震動降低；另一方面這二塊岩石又承擔了音響架的任務，可說是一舉二得的巧思。

### 馬上豎起耳朵

聆聽的場所是我家開放式大空間，搭配的數位訊源有他家的Lecteur CD Fado Drive Inclusive唱盤、還有我自己的數位訊源。而搭配的喇叭有Magico A5與B&W 801 D4。這二對喇叭都可以聽出讓我驚訝的聲音表現。到底我聽到什麼？直接、華麗、活生、飽滿，彈跳；勁道足、凝聚、暫態反應超快，爆發力超強，密度超高。非常有力量。這種聲音跟一般擴大機有很大的差別，一聽就會讓人有被猛然撞上的感覺，這絕對是

您會馬上豎起耳朵挺直腰桿二眼直瞪著喇叭的聲音。

聽到這樣的聲音，讓我馬上想到我的法國DRG NA2晶體真空管混血三件式旗艦前級。這部旗艦前級電源分離，供應給左右聲道分離的前級，所以共有三個機箱。雖然這部前級大部分時間都是「靜態展示」，但我對它的聲音特質並沒有忘記，那就是跟這套Trio擴大機類似的聲音。奇怪？難道法國的擴大機設計者都喜歡這種聲音特質嗎？

### 二個條件

不過，要聽到我所形容的這種聲音，必須有二個條件，第一就是後級那二個增益旋鈕不能調得太大，以我的搭配而言，頂多轉到12點鐘方向就好，再轉大聲音就會變粗，聲音反而不美。第二個條件就是必須開聲唱個二、三個鐘頭之後才會達到最好的聲音表現。

就我聽Trio Amplifier的經驗，從星期天早上10點左右開始聽，要一直到下午



↑ Dedicate 2140後級的背板上有一組輸入端子，一組喇叭線端子，還有左右聲道各一的增益調整鈕。

二、三點，Trio Amplifier的聲音才能達到最豐滿最飽滿的地步。這麼長的時間中我並不是一直在聽音樂，有幾個小段時間是停下來做別的事情或用餐，不過從頭到尾都沒關機。所以，如果您只聽個一、二小時，Trio Amplifier雖然也是能夠展現許多優點，但整體聲音會沒有那麼飽滿，那麼溫暖。說得更具體些，如果沒有唱得夠久，Trio Amplifier的高頻段就會沒有那麼溫暖，中頻段會沒有那麼飽滿，低頻段量感會沒有那麼足。

### 第一個驚嚇

聽Trio Amplifier時，第一個讓我嚇到的是聽普羅高菲夫羅密歐與茱麗葉改編小提琴主奏（Lisa Batiashvili），一開始右邊就有強勁的大鼓，Trio所打出來的大鼓真得嚇死人，我以前從來沒有聽過這麼清楚的鼓形，能夠將鼓形控制至斯，Trio絕對不是凡物。不僅如此，管弦樂的低頻飽滿與層次清晰、龐大空間感與控制力都非常棒。光是聽這首曲

子，我就驚覺Trio真的不簡單，難道這真的是最好的元件所呈現的效果嗎？真的是Less Is More嗎？

### 第二個驚嚇

第二首嚇到我是聽慕特與會John Williams、維也納愛樂合作的「Devil's Dance」。這首曲子我聽得很熟，也用過許多音響器材聽過，但Trio Amplifier所唱出來的聲音讓我不得不佩服。我聽到的音場超大，空間感超真實，樂器超清晰，超實體，從最前面到最後面的深度超深，而大鑼大鼓與其他樂器的層次一層層超明顯。您看我一連用了那麼多個「超」字，就可以想像當我聽這套前、後級時，它所帶來的驚嚇絕對是破表的。

連續聽過二首大編制古典音樂，我已經可以確定Trio的龐大氣勢跟它的小體積、輕重量完全是背道而馳，我無法想像那麼驚人的聲音力量是從何而來，

電源箱那兩個環形變壓器也不是多大多重，只能說是普通而已，但我所聽到的驚人能量卻是猛爆的、源源不絕的。我必須說這套前、後級真神奇啊！

### 120分表現

大型管弦樂那麼厲害，室內樂呢？我馬上聽WDR Chamber Player所演奏的布拉姆斯「弦樂六重奏」。這一聽我馬上又把兩耳豎得高高的，這首曲子我也很熟聽，也認為已經聽過最好的表現。然而，現在Trio卻讓我聽到更好的表現。如果以前的弦樂六重奏說是100分，那麼Trio所呈現出來的應該有120分，它的樂器分離得更清楚，聲音更圓潤，而且和聲也很美。

接著我聽東京弦樂四重奏團所演奏的貝多芬「弦樂四重奏」。哇！那四把弦樂器的線條超清晰，位置超清楚，而且融合度非常好，和聲非常美。您會驚奇的發現四把樂器所發出的聲音不僅是演奏的音階很浮凸，在空間中所留下的



↑ 外接電源外觀樸素，內部採左右聲道分離供電，內中只有穩壓濾波電路。

堂音軌跡竟然也是那麼清楚。連續聽過弦樂六重奏與四重奏之後，我幾乎已經承認Trio Amplifier的表現能力遠遠超過它的售價。

### 音粒實體

聽過弦樂重奏，應該聽鋼琴了。我先聽Arvo Part的「Fur Alina」（Alexander Malter鋼琴）。這是一首極為安靜的曲子，那鋼琴的音粒一顆顆都好像實體的滾珠，鋼琴的實體感與重量感簡直就是發揮到極致，而且晶瑩溫潤無比。再聽魯賓斯坦演奏的蕭邦「第一號鋼琴協奏曲」。Trio Amplifier雖然力量驚人，爆發力驚人，但唱起管弦樂時，卻又能夠呈現溫軟融合的美感，不會張牙舞爪好像惡龍般。而魯賓斯坦所彈出的鋼琴聲音也是那麼美，而且觸鍵彈奏的力度變化變得更清楚。

### 細節清晰無比

Trio的小提琴聲音線條屬於比較剛性的，形體很浮凸，很清晰，我猜如果

搭配不當，小提琴會比較容易產生侵略性。不過，如果搭配得當，這麼清晰的小提琴聽起來很過癮，好像很靠近演奏者般。當我聽Olafur Arlds所演奏的蕭邦「夜曲」C Sharp改編小提琴演奏（Alice Sara Ott鋼琴）時，這首曲子大部分都是小提琴在獨奏，而且錄音採近距離聽感混音，演奏者的喘息、弓毛在弦上面摩擦的嘶嘶聲非常清晰。我要說，Trio Amplifier所發出的各種細微聲音是我截至目前為止所聽過最多最清楚者。

而聽帕爾曼幾張小提琴錄音（Selected Highlight）時，我也發現Trio Amplifier對於不同錄音的分辨能力很強。我猜帕爾曼應該都是使用同一把小提琴在錄音，但是Trio Amplifier可以讓我清楚聽到錄音的音色是有差異的。再聽韓國小提琴家Sueye Park那張「Journey Through A Century」獨奏時，內中小提琴光澤很美，雙弦和聲很美，而且甜得會滴出蜜來，至於擦弦質感的真實程度更不用說了。

### 極高透明

再來是人聲的考驗，我聽了Leonard Cohen的幾張唱片，張張錄音特色大不同，而Trio都能完整呈現。他的嗓音不僅是錄得比較低沉或比較富磁性，而且都非常凝聚，形體浮凸，不會散形。再聽Jim Reeves與Dean Martin這二位也是嗓音低沉溫厚的歌手，同樣形體不會散形，嗓音中的溫暖肉聲表達得很清楚，而且嗓音聲帶細節浮凸，聽起來很直接，好像沒有隔一層紗。或許可以這樣比喻，平常遠遠的看101大樓時，總是會覺得眼睛與101之間存在著許多看不到的塵霾。而Trio就像在少數天氣非常好的時候，遠遠的101大樓卻看得非常清楚，好像距離被拉近般。Trio的直接無隱就好像這樣，或者說是極高的透明感表現吧！

當我聽史塔克與杜拉第、倫敦交響樂團合作的德弗札克「大提琴協奏曲」時，管弦樂比平常聽還龐大些，大提琴線條更浮凸，沙沙聲與嗯聲混合起來的琴音有說不出的美感，而且很鮮



↑ 在外接電源箱G8，背板上可以看到一個後級電源接端與一個前級電源接端。

明。再聽馬友友與Kathryn Stott所演奏的「Songs of Comfort & Hope」時，馬友友那把大提琴的琴音真美啊！

### 動態範圍拉大

Trio擴大機還有一個很厲害的地方，那就是音樂最小聲處與最大聲處的動態範圍超級大，如果別的擴大機動態範圍是8分，那麼Trio Amplifier唱起同樣一首曲子時，您會覺得動態範圍好像被拉到10分。我仔細分辨為何會這樣，發現Trio Amplifier可以把音樂的細微處唱得更細微，音樂的強音處唱得更強音。人家只能唱到ppp，Trio Amplifier可以唱到pppp；人家只能唱到fff，Trio Amplifier卻可以唱到ffff。

### 空間感極佳

Trio Amplifier的空間感與層次感表現非常好，當我聽一些合唱錄音時，那種空間感與層次的傑出表現真的讓人驚訝。例如John Rutter那張「Requiem」，合唱團的層次與空間感印象中可能是我

所聽過最好者。而管風琴與合唱的分離度也是最好的。至於其他伴奏樂器同樣也是層次分明，那種感覺就好像我們將布料放大觀察，可以看到清楚的經緯織線一般。

而聽卡列拉斯那張「中南美洲彌撒」時也是一樣，卡列拉斯人聲、背後的合唱、樂器演奏一層層交織出很立體音畫。尤其是透明感與空間感的呈現真的很嚇人，那種清晰與立體的程度不是一般擴大機能夠呈現的。

Trio Amplifier的樂器、人聲實體感也是超強。當我聽Denon唱片那張「竹竹」，那種竹製樂器的感覺比以前都強烈，敲擊時發出的聲音也比較硬調些，但敲擊之後的共鳴則更清楚。Trio的聲音很凝聚，但卻不會發硬，還是保有原音樂器該有的溫暖與質感。

### 密度高

綜觀Trio Amplifier的聲音特質，可說如松阪豬肉，肥的部分不多，瘦的部分爽口。高頻清晰凝聚華麗甜美、中頻不

是肥腫而是適當，低頻也不是量多但卻足夠，高、中、低頻可說都是很勻稱的量感與比例。各種樂器的聲音密度都非常好，小提琴、大提琴、鋼琴、人聲都一樣。速度反應非常快、動態範圍拉得很大、爆發力強，力量源源不絕。

### 真的很棒

老實說我很難理解這麼驚人的聲音表現，竟然是從毫不起眼的前級、後級、電源供應器所發出。論外觀，這套前後級除了有鑲石材之外毫無可觀之處；論內部，簡單到無法再簡單的元件幾乎可以用「簡陋」來形容，但它所發出的聲音卻讓我大大驚奇。我想這樣一套前、後級要讓一般人接受恐怕難度很高，大概只有像我這種不在意外觀、只論聲音表現的人才會欣賞。無論如何，好就是好，好就應該要讓大家知道，這樣才對得起設計師。ICOS Trio Amplifier真的很棒！👍