

絕對權威，最高製線工藝展現 FURUTECH

PROJECT V1-L 旗艦訊號線 Nov 2024

2024/11/18 下午4:24

絕對權威，最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND



絕對權威，最高製線工藝展現: FURUTECH PROJECT V1-L旗艦訊號線

Leo Yeh November 18, 2024 FURUTECH, 仲敏, 器材評測 REVIEWS, 線材 CABLES

“Project V1”是日本Furutech超越過去所有產品的最新旗艦系列，在Project V1旗艦電源線發表大受頂尖用家好評之後，Furutech接著發表系列中的第二個產品Project V1-T唱臂線及Project V1-L旗艦訊號線，其中訊號線包括XLR(Project V1-L-XLR)與RCA(Project V1-L-RCA)兩種版本。這也是我們首次有機會深入試聽新旗艦產品，根據過往評測Furutech的線材經驗，表現每次都能讓我們有所驚喜，Furutech研發團隊的功力與精神真正是毫不妥協，永無止盡的追求更上一層，注重每一個細微之處，又不會忽略音樂該有的原本面貌，越來越多的High End音響廠商也都採用Furutech的端子，這就是對Furutech產品擁有信心的最佳證明。

絕對權威，最高製線工藝展現 FURUTECH

PROJECT V1-L 旗艦訊號線 Nov 2024

2024/11/18 下午4:24

絕對權威，最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND



新的旗艦從包裝就有別以往，Furutech從來不會漏掉任何細節，Project V1系列改用質感極佳的原木盒子包裝，盒內有防撞材料，線材並以藍色厚絨布袋保護，我們試聽的是XLR版本，標準長度為1.2M，平衡端子採用自家最頂級的CF-601M NCF(R)/CF-602F NCF(R)，使用一體成型 α (Alpha)純銅鍍銻核心導體(Pin)，注入耐熱的NCF液體結晶高分子樹脂，本體運用了尼龍、玻璃纖維、奈米結晶壓電陶瓷顆粒，碳粉及Furutech特殊的NCF抗震阻尼材料，外殼部分採用多層複合材質製成，包括NCF、碳纖維、無磁不鏽鋼等多種阻尼、絕緣材料，光這端子就是別的廠家望塵莫及的存在。線身有Furutech精心設計的金屬碳纖維阻尼環，用來消除機械震動與電磁干擾。

FURUTECH

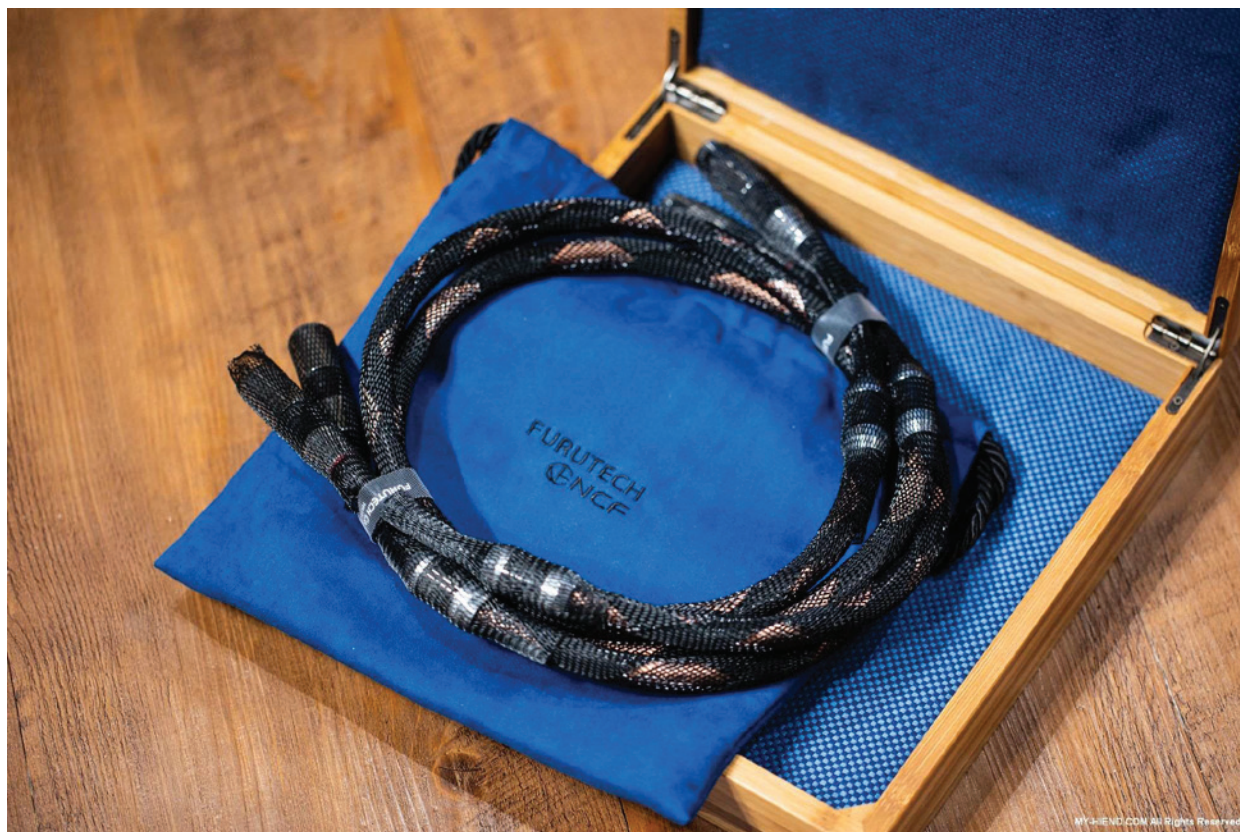
MY-HiEND
HIGH END AUDIO ONLINE MAGAZINE

絕對權威，最高製線工藝展現 FURUTECH

PROJECT V1-L 旗艦訊號線 Nov 2024

2024/11/18 下午4:24

絕對權威，最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND



Furutech旗艦CF-601M NCF(R)/CF-602F NCF(R)端子

FURUTECH

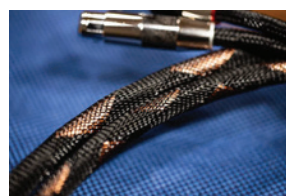
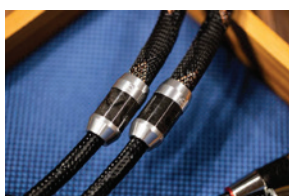
MY-HiEND
HIGH END AUDIO ONLINE MAGAZINE

絕對權威，最高製線工藝展現 FURUTECH

PROJECT V1-L 旗艦訊號線 Nov 2024

2024/11/18 下午4:24

絕對權威・最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND



金屬碳纖維阻尼環，用來消除機械震動與電磁干擾

絕對權威，最高製線工藝展現 FURUTECH

PROJECT V1-L 旗艦訊號線 Nov 2024

2024/11/18 下午4:24

絕對權威，最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND



最外圍的編織隔離網也不簡單，能抑制震動並讓線材保有一定彈性，使用高級軟性阻尼的聚丙烯 (Polypropylene)，並交叉編織硬質纖維(0.02mm soft polypropylene / 0.2mm hard polypropylene)



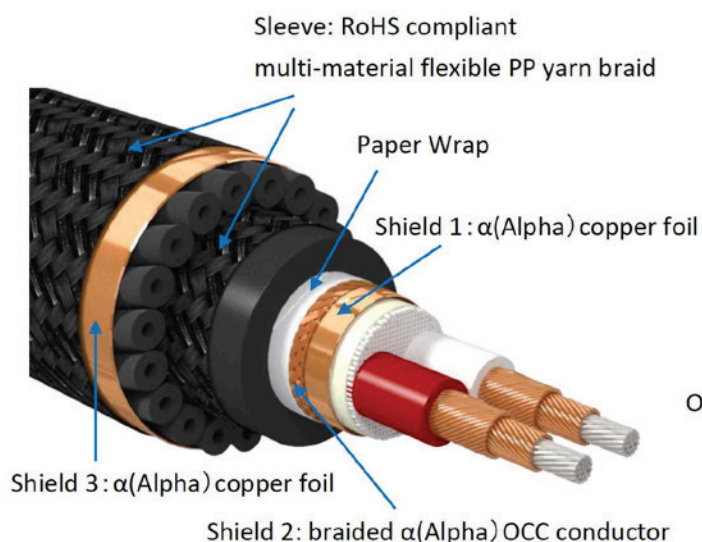
2024/11/18 下午4:24

絕對權威，最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND

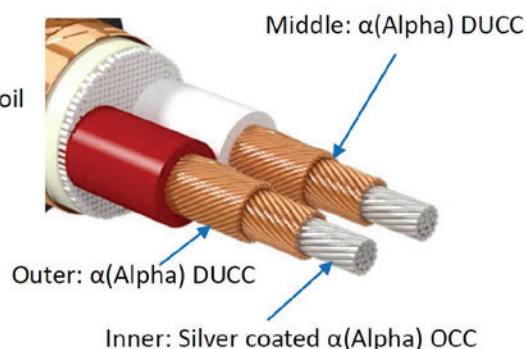
材料(Mitsubishi Materials Industries)嚴格管控供給的極高結晶純銅，也是目前Furutech工程師所能找到最好的導體。導體並經過獨特的深冷(cryogenic)與去磁(demagnetizing)處理，讓其傳導能力與純淨度達到最佳狀態。在線材裡，Furutech同樣使用大量的NCF (Nano Crystal2 Formula)技術。

Balanced Interconnect Cable

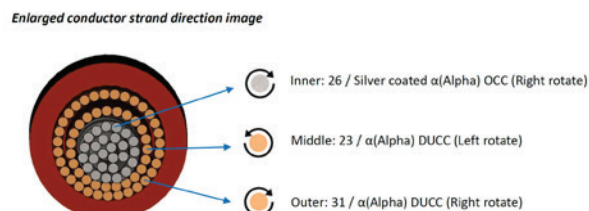
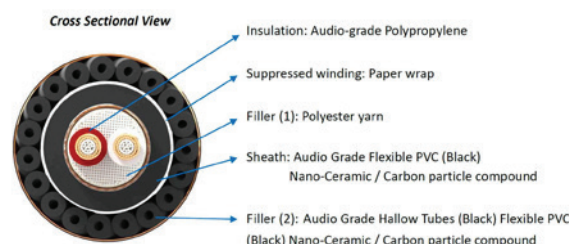
Cable construction image



Conductor material explanation



Project V1-L導體結構超級複雜，從最內的導體就有方向性不同、數量與材質都經過研究達到最適配置，在隔離、絕緣、填充方面更是不遑多讓，還有填充耐米陶瓷與複合碳粒子



DUCC與一般**OFC**的比較，結晶差異非常明顯

D.U.C.C. is a registered trademark of Mitsubishi Cable Industries Ltd.



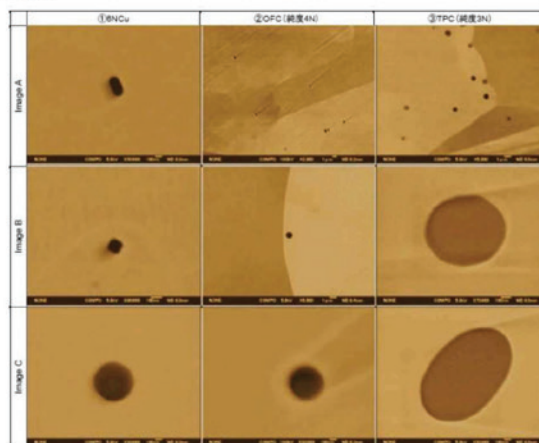
D.U.C.C.



一般的なOFC

D.U.C.C. と一般的なOFCの金属組織の比較

Comparison of microstructures of D.U.C.C and typical oxygen free copper conductors



純銅中に観測された不純物の COMPO 像

Compo image of impurities observed in high purity coppers

科學且完善的開發製造能力 (Ted Chen)

Furutech開發的線材端子已經走遍全世界，被無數國內外線材製造商所選用，尤其是越高階、越昂貴的線材端子越受到歡迎，原因無他，就是歸功於出色的設計能力、製造能力和最終品質。每個線材製造商在採購材料、選用元件時是拿出專業在供應商中精挑細選，因為要使用在自己的品牌產品上，因此絕對不會馬虎，選用Furutech的幾乎都是高階線材的製造商，業界選擇同等於認可Furutech的能力足以滿足線材所需要的細節，認可他們懂得音響線材該如何對待。Furutech當然也有自行製作許多成品線材，幾乎音響用得到的種類都通通都有，這次試聽的是旗艦訊號線Project V1-L XLR，如對日本文化有點了解，就能理解冠上Project字樣通常代表“很自豪”、“很受重視”、“很有決心”的產品，從Furutech的官方介紹中可以看到這對旗艦訊號線用上材料、技術，製作的細節、嚴謹與設計上的完善都再再說明品牌實力，展望世界上的線材品牌，僅有極少數的製造商擁有類似的說明能力，而Furutech更是不假他人之手，都由自己開發製造，擁有完整的製造鏈，掌握所有技術與品質。

絕對權威，最高製線工藝展現 FURUTECH

PROJECT V1-L 旗艦訊號線 Nov 2024

2024/11/18 下午4:24

絕對權威，最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND



展現聲音原始樣貌，徹底的中性無偏頗

使用Furutech Project V1-L XLR旗艦訊號線試聽參考Igor Levit《Beethoven: The Complete Piano Sonatas》，當琴聲一出現時我能感受到聲音由漆黑的背景中驟然跳出，寧靜與樂音的對比極高，能夠聽到很真實而無雜質的琴聲，無論是低聲呢喃又或者是快意高漲的張力與速度，聲音是相當純粹且中性，我無法感受到聲音是偏暖亦或是偏冷，唯一能感受到是音響系統似乎是毫無偏頗很忠誠地在闡述一段又一段的樂章，我能得到的是無盡的音樂內容。Furutech Project V1-L XLR的聲底有些許如手掌的厚實與紮實的肉感，力量上飽滿內斂，不是溫柔派也非激進派，就有如吃到原味美食一樣新鮮自然，呈現出難以說明的中性無色，在高中低三個頻段上無突出之處，鋼琴在低沉與高亢之處都具有相似的厚度，低頻依然兼具速度與清晰，高頻依然通透無垠，中頻則有凝聚的音像和扎實的穿透力。

絕對權威，最高製線工藝展現 FURUTECH

PROJECT V1-L 旗艦訊號線 Nov 2024

2024/11/18 下午4:24

絕對權威，最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND



緊密貼合的聲線與動態起伏充足的表現 (Wacko Wang)

播放Katie Melua的歌曲“Wonderful Life”做參考，使用Furutech Project V1-L XLR訊號線後能感到聲線較為貼合緊實，整體動態感也有所增加，能聽見聲音起伏中凸者更凸、平則更平，同時也有著低頻聲音更加受控的感覺，令聲音顯得更為凝聚飽滿。人聲的部分則感覺到與背景的分離度更好，距離聽者更靠近些，對於其中各種細節能有較清晰的表現，嗓音中的溫柔婉約、蜿蜒繚繞，都能聽得清楚且表現細緻，邊緣帶著柔順與透光的感觉，單論人聲就覺得有立竿見影的提升。

絕對權威，最高製線工藝展現 FURUTECH

PROJECT V1-L 旗艦訊號線 Nov 2024

2024/11/18 下午4:24

絕對權威，最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND



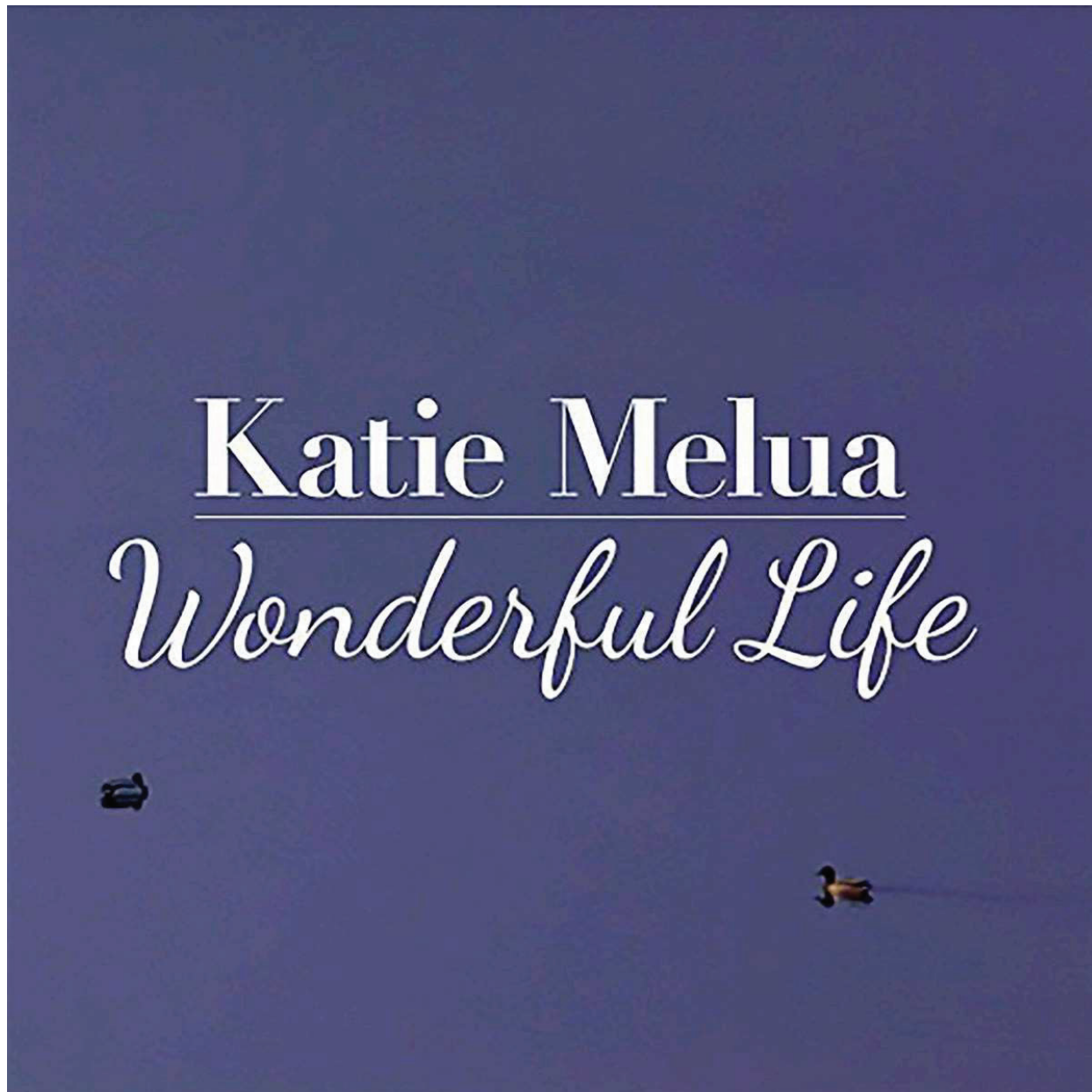
在樂聲方面則是對於動態感與解析度上有明顯不錯的表現，以背景的低頻而論，換上Project V1-L XLR訊號線後聽起來更為舒適，聲音表現寬鬆自然，且不會有擴散後就此暈開的感覺，聽起來相對受控，身形維持良好且量感充沛，能見密度之扎實。而較為清脆的樂聲則表現出明確方位，與人聲跟低頻互相有著漸層，具有深度的表現也使聲音聽著更加立體，蘊含其中的起伏充足且印象鮮明，於空間中能感受聲音整體更寬敞，而其中元素仍保持緊密扎實的豐富畫面。

絕對權威，最高製線工藝展現 FURUTECH

PROJECT V1-L 旗艦訊號線 Nov 2024

2024/11/18 下午4:24

絕對權威，最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND



完整放大音樂格局，充分展現完美音色

接著聽到The Civil Wars的“Talking In Your Sleep”歌曲，比較使用Project V1-L XLR訊號線前後差異，能感覺到背景在更換線材後顯得更靜謐透明，使曲目開頭敲擊有顯眼的提升，在空白中響起鐸鐸的敲打聲聽著更扎實，敲擊的悶哼更沉，空氣感聽著也較足，除讓打擊的表現更立體外，也讓聲音展現出通透的特質。樂器整體表現也感到更加寬敞，左右兩側向外延伸的更開，且在樂聲整體身形表現充實的前提下，聲音也不隨著更寬敞而單薄，反而有股熱鬧豐富的感覺油然而生，與敲擊聲響搭配有著更融洽順暢的表現。

絕對權威，最高製線工藝展現 FURUTECH

PROJECT V1-L 旗艦訊號線 Nov 2024

2024/11/18 下午4:24

絕對權威，最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND



而人聲方面聽起來則與樂聲相反，感覺反而是更往中間靠攏了些，能聽見聚集在中央的聲音顯得厚實，從中心往外綻放的聲音又更有力，且聲線本身獨特韻味也被凸顯的更加鮮明，聆聽時可見男聲多了許多溫暖的厚實韻味，女聲則在邊緣更有光澤且聽著輕鬆自然，整體像是將音樂格局完整放大後，拋開原本擠縮的感覺，令高音聽起來不會相互碰撞，低頻也放的更開，即使左右更寬、上下更遠而前後更深，但聲音彼此仍維持適中間距且各司其職，即使更有衝勁也都能聽著舒適輕鬆無負擔。

絕對權威，最高製線工藝展現 FURUTECH

PROJECT V1-L 旗艦訊號線 Nov 2024

2024/11/18 下午4:24

絕對權威，最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND



精心梳理而徹底釋放樂聲原味

聽到Billy Raffoul的“Could You Be Mine?”做參考，使用Project V1-L XLR訊號線後，相當有感的覺得聲音細緻度與控制力都更好，儘管曲目中低頻相對多一些，但即使如此在音量稍微開大點的情況下，聆聽也都不會覺得太誇張多餘，低頻適量的在空間中注滿，聲音具有份量的在空間中橫掃而過，且分離感也相當不錯，儘管量感充足也不至於遮蓋其他聲音的表現，對於在大音量聆聽的情況下音樂仍然相當優秀，聲音能量滿載又兼具出色的解析音色。

絕對權威，最高製線工藝展現 FURUTECH

PROJECT V1-L 旗艦訊號線 Nov 2024

2024/11/18 下午4:24

絕對權威，最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND



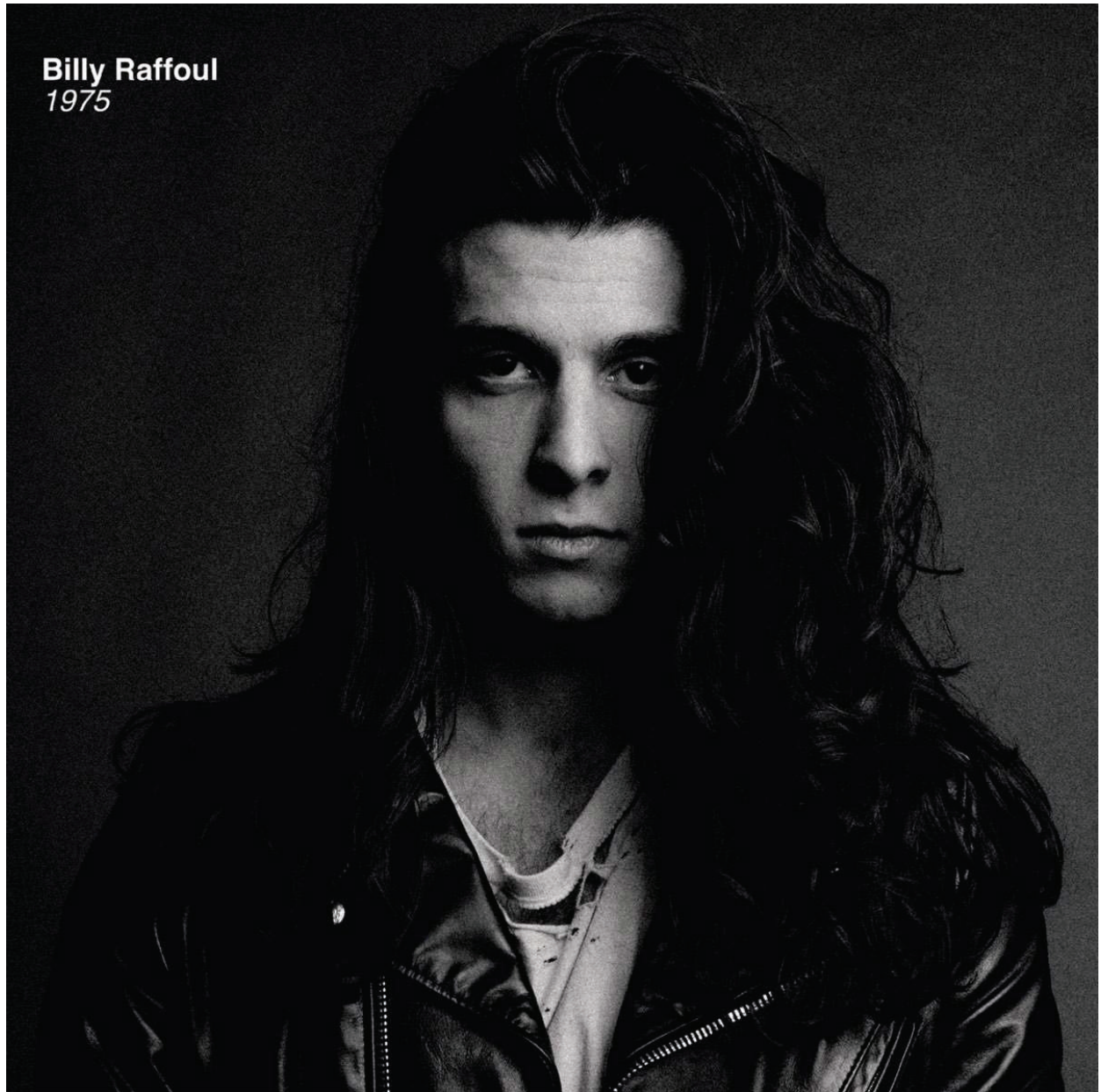
在樂器方面也感覺是忠於原味的表現，琴弦聲具有飽滿的聲線，富含彈性的音色劃出相當俐落的弧度，勾勒出更具跳動感的音符；曲目中伴奏的鈸類樂器也呈現出清脆的質地，樂器本身金屬質感也相當鮮明，使聲音兼具光亮與脆度而能在一片樂聲中脫穎而出；人聲則在略帶嘶啞的嗓音中有著輕鬆愜意的氛圍，替歌曲增添不少豐富對比。整體聽下來能感覺到使用Project V1-L XLR訊號線後，替原本歌曲在副歌中略顯吃力、聽著較為複雜的地方，整個精心梳理，讓各樂器都能聽得清楚，質地亮麗鮮活，享受起來更輕鬆流暢。

絕對權威，最高製線工藝展現 FURUTECH

PROJECT V1-L 旗艦訊號線 Nov 2024

2024/11/18 下午4:24

絕對權威・最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND



Furutech Project V1-L旗艦訊號線

- 具有特殊3層同心設計的多材料混合導體
- 特別設計的套筒
- 聲音增強、共振阻尼、雙套筒、3屏蔽設計
- 絕緣: 發燒級聚丙烯
- RoHS納米陶瓷和碳粉阻尼材料
- 外徑: 14.0mm
- 長度: 約1.2米
- 定價: NTD 238,000 (評測時)

FURUTECH

MY-HiEND
HIGH END AUDIO ONLINE MAGAZINE

絕對權威，最高製線工藝展現 FURUTECH

PROJECT V1-L 旗艦訊號線 Nov 2024

2024/11/18 下午4:24

絕對權威・最高製線工藝展現: Furutech Project V1-L旗艦訊號線 – MY-HiEND

MY-HiEND參考器材資訊請點此
