

# REFERENCE MICRO AIR 六星微空氣

手工製作的線材



inakustik

KABEL | LAUTSPRECHER | MUSIK



# REFERENCE MICRO AIR

## 六星微空氣

### 德國製作



六星 REFERENCE AIR 系列的線材已經在最發燒信號連接領域中引起轟動：「這是有史以來連接在擴音機和揚聲器之間最好的線材。」（德國 AUDIO 音響雜誌 02-2020 | LS-2404 AIR PURE SILVER）

我們基於相同的物理方法開發了 REFERENCE MICRO AIR（微空氣）系列。顧名思義，基於空氣絕緣出色的介電性能，在新型 REFERENCE MICRO AIR 系列中也起著重要作用。

線材不會發出聲音，但具有過濾效果，並且與器材起相互作用。我們認為，音頻連接應盡可能不顯眼，不應產生任何音染。因為這些聲音在初次聽到時可能會令人驚訝，但最終它們會使原有聲音失真，並且隨著時間流逝，它們變得非常令人煩厭。因此，訣竅在於通過結構和材料的選擇來對應線材不可避免的物理濾波效果，以使損耗和相互作用盡量減至最少。我們在開發 REFERENCE MICRO AIR 系列產品時也追求了這一目標，並且，我們認為再次實現了這一目標。



## 線材製作

與 AIR HELIX 線材一樣，採用 MICRO AIR 技術的 REFERENCE 線材也是在我們自己的德國工廠生產的。除了複雜的線材人手組裝外，這自然還包括相應的質量控制。



Micro AIR 線材製造通常經過許多很困難和複雜的過程。

生產後，每條線材都要按步就班，進行功能測試和機械測試。當然，在產品開發過程中，我們監控其真實表現，以盡量實現最高精確度和低損耗信號傳輸。







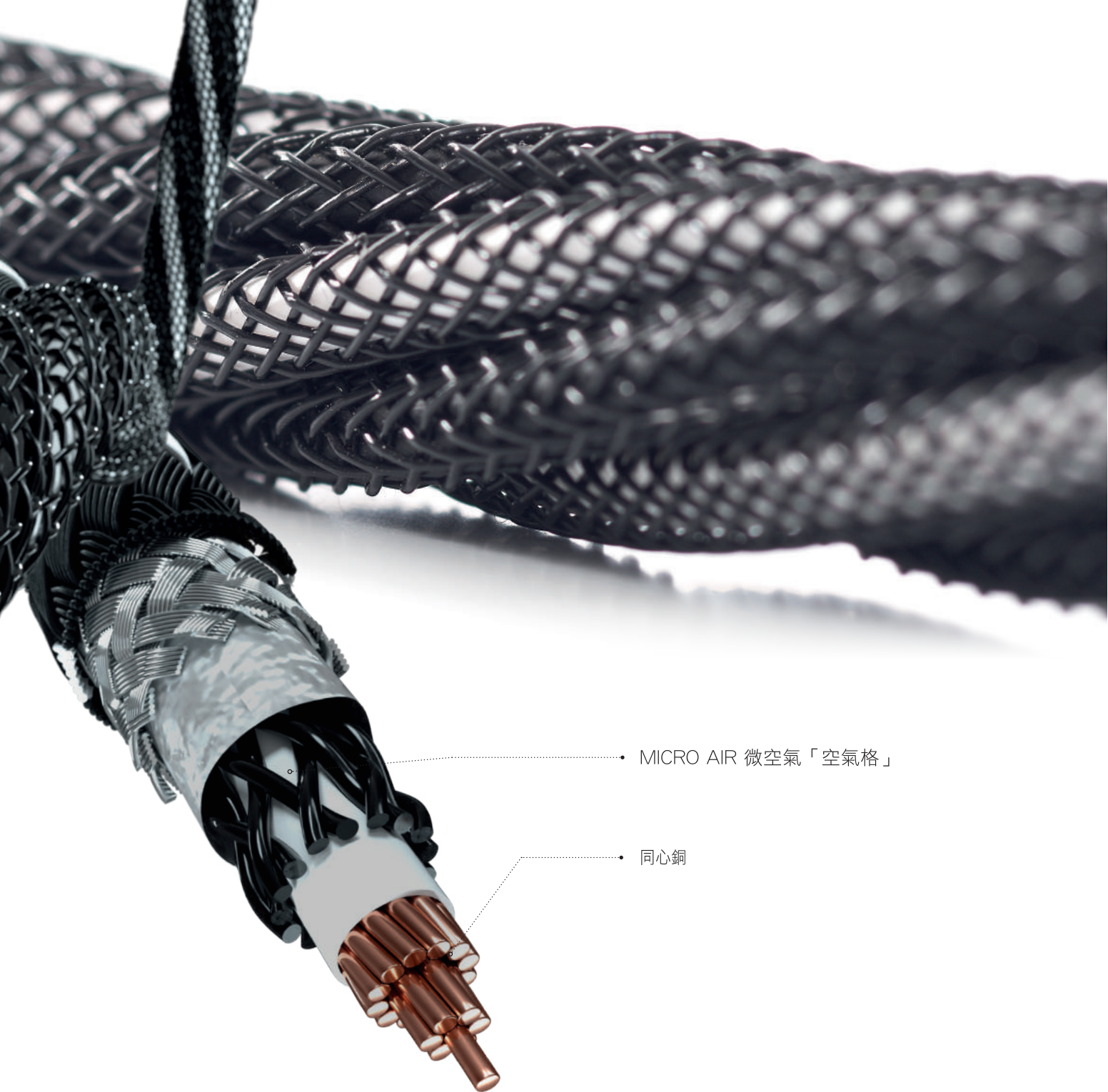


MICRO AIR 微空氣「空氣格」

多芯架構  
在這種情況下： $6 \times 2.62$  平方毫米

## MICRO AIR 技術

自然法則是既定不變的，這需要知所運用。基於這些自然法則，每條線都有所謂的寄生效應。除了其他事項外，還包括電容——即線材，一如電池會暫時存儲能量，然後再延遲釋放能量。此效果強烈影響音頻信號的傳輸，這是不該有的。線材電容是一種物理現象，其大小取決於各種因素。一個重要因素是絕緣材料，即所謂的電介質，可以將電容量提高很多倍。另一方面，空氣是不會這樣，因此是理想的絕緣體。MICRO AIR 技術的部分絕緣來自其複雜的鑽石形結構。通過這種「空氣格」設計增加了導體之間的距離，加大空氣絕緣的含量。這樣，減少激發電容量，改善了敏感音頻信號的傳輸特性。



• MICRO AIR 微空氣「空氣格」

• 同心銅

## 同心銅

在傳統的導體結構中，線材中的各自導線的佈置是混亂的，同心銅導線與它們相反，當中的導線是按照既定方案進行排佈，將它們精確地分為幾層。這種設計減少了導線之間的不規則接觸點，從而協調信號流並盡量減少傳輸時間差。在保留音樂的龐大信息的同時，精確播放其脈衝動感。聚乙烯薄層可保護高純度銅免受氧侵害，因此不會氧化。





## 「喜怒無常」的野獸

喇叭線必須同時平均傳輸能量和信息。而揚聲器也可以是喜怒無常的小野獸，各自擁有充滿活力的電子生命。它們對於每種音調和音量都有不同的表現，因此必須由擴音機不斷進行控制。這說明喇叭線的信號是非常複雜，這是指從弱音到強音，交流電和電壓處於不同頻率和波長。為了忠實傳輸極為微小的細節，關乎聲音和空間及賦予音樂情感，意味線材必須將揚聲器與擴音機緊緊地綁一起。這些野獸是可以通過應用物理定律，就是線材使用正確的材料和適當的結構加以馴服。



# LS-204 XL MICRO AIR

## 喇叭線

我們通過新的 REFERENCE MICRO AIR 系列延續 AIR 技術的故事：與享負盛名的 AIR Helix 線材一樣，空氣是新 REFERENCE MICRO AIR 技術中絕緣概念的重要組成部分。但是，由於揚聲器阻抗低，對於喇叭線來說低電阻和低電感特性也非常重要，因此 REFERENCE LS-204 XL MICRO AIR 總共使用了 6 條同心銅導體，從而額外增加空氣電介質。得益於這種多芯架構，正極和負極導體的磁場相互重疊並相互抵消，大大降低線材電感，保證音頻信號在寬頻率範圍內無干擾傳輸。LS-204 XL 遵循這種方法，並具有均衡的聲音特性，精確的時間性和良好的控制基礎。因此，它的設計主要是針對大型落地式揚聲器。當然，聲音始終是主觀的，最終取決於高傳真音響系統的整體結構。最終，決定性因素是您個人的聽覺印象。

### 關鍵特性

- MICRO AIR（微空氣）技術
- 空氣絕緣
- 同心銅結構
- 6 條多芯構造
- 單線
- 德國製造
- 標準長度：2 × 3.0 米
- BFA 蕉插及叉插可供選擇



# LS-204 MICRO AIR 喇叭線

與旗艦型號一樣，LS-204 也是基於 MICRO AIR 技術。區別在於多芯結構方面。與 XL 版本相比，LS-204 具有 4 條而不是 6 條同心銅線。這種令人印象深刻的高敏銳度線材主要是為裝有較小低音喇叭單元的修身落地式揚聲器開發的。



## 關鍵特性

- MICRO AIR（微空氣）技術
- 空氣絕緣
- 同心銅結構
- 4 條多芯構造
- 單線及雙線
- 德國製造
- 標準長度：2 × 3.0 米
- BFA 蕉插及叉插可供選擇

---

# LS-104 MICRO AIR 喇叭線

LS-104 是 MICRO AIR 系列中的傑出標準型號。它已經明顯地從入門級線材中脫穎而出，並展示了該技術的聲學潛能。對於特別敏感的擴音機，本線與它們完美配合。REFERENCE LS-104 MICRO AIR 提供開放和更輕鬆的聲音。



## 關鍵特性

- MICRO AIR（微空氣）技術
- 空氣絕緣
- 同心銅結構
- 單線
- 德國製造
- 標準長度：2 × 3.0 米
- BFA 蕉插及叉插可供選擇







## 靜電和容量

我們都知道當您脫掉一件含有大量合成纖維的毛衣時會感覺如何，它發出爆裂聲和火花。這是因為合成材料積聚電荷，然後突然放電。在絕緣線材的電介質中同樣會發生這種情況。它就像海綿一樣吸收電能，然後釋放。但是，就音頻線材而言，屬於重播設備的組成部分。作為衡量用的是線材電容，這是指不受歡迎的存儲容量。儘管電容器應該存儲能量並具有相應的高容量，但音頻線材的電容應盡可能低。它會顯著影響傳輸質素，還會干擾所連接的任何電子器材。因此，MICRO AIR 技術被認為理想實現空氣絕緣，原因是它可以將電容降到最低。



# NF-204 MICRO AIR

## 信號線

由於高傳真設備的輸出僅提供非常微弱的信號並對線材高電容量反應敏感，因此在連接高傳真器材時，線材電容起著重要作用。它產生了一種所謂的低通濾波作用，可以切斷高頻並引起相位偏移。因此，RCA 和 XLR 音頻線材用上了空氣絕緣的 MICRO AIR 技術。NF-204 MICRO AIR 的另一個特點是其對稱結構，可確保對電磁輻射具有高度的抵抗力。我們還開發了一種全新的 RCA 連接插，讓 MICRO AIR 系列產品不用焊接。它由幾個部分組成，但僅在製造過程中連接在一起。在我們的線材製造廠中，線材連接插展示我們所賦予的激情和用心，導體插入後以 1.5 噸壓力鈦製而成的碲銅接觸頭。NF-204 MICRO AIR 還提供 XLR 版本，用於那些具有平衡輸入和輸出的器材。

NF-204 MICRO AIR 單獨或與 LS-204-XL / LS-204 喇叭線一併使用，可以展露出連接系統的潛力，促使您的器材達到最佳工作狀態。



### 關鍵特性

- MICRO AIR（微空氣）技術
- 空氣絕緣
- 同心銅結構
- 對稱架構
- 無雜信，雙重屏蔽
- 壓接式 RCA 插（1.5 噸壓力）
- 碲銅鍍鉍插頭
- PE 網狀護套消除細微震動
- 德國製造
- 標準長度：1.5 M
- 提供 RCA 或 XLR 版本





## NF-104 MICRO AIR 信號線

與 NF-204 MICRO AIR 相比，NF-104 MICRO AIR 用上傳統的同軸結構。除了 MICRO AIR 技術外，新開發的 RCA 插完全免焊，是 NF-104 的另一個特色。通過省略焊料，可大大降低過渡電阻和雜質形成。顧名思義，NF-104 與 LS-104 喇叭線特別配合。兩款線材同樣是採用 MICRO AIR 技術的理想標準型號。



### 關鍵特性

- MICRO AIR (微空氣) 技術
- 空氣絕緣
- 同心銅結構
- 同軸架構
- 雙重屏蔽
- 壓接式插 (1.5 噸壓力)
- 鍍銅鍍鉍插頭
- PE 網狀護套消除細微震動
- 德國製造
- 標準長度：1.5 M









INK2011TCH01



**New Wellwick Audio Ltd.**  
新和偉音響有限公司

香港灣仔駱克道188號兆安中心5/F 電話: 2557 0012 傳真: 2489 2825 修理部: 2422 9702  
電郵: [info@newwellwick.com](mailto:info@newwellwick.com) 網址: [newwellwick.com](http://newwellwick.com) Facebook: [newwellwick](https://www.facebook.com/newwellwick)

