

DRD

3D 音效 IC



DRD 3D 音效技術

DRD
True3D Sound

DRD
Pro Bass



DRD以精準的相位、趨近平直的頻率響應及有效降低喇叭失真等技術，大幅改善Audio產品的**動態表現**、**解析力**及**飽滿度**，並賦予喇叭更**渾厚**、**透明**及**細膩**、且**靈活生動**的音樂表現，展現**真實3D**立體音。



DRD True3D Sound (DT3S)

- 好的音質是由許多聲音元素所組成，其中包含音源的波形、特性及飽合度等，而這些元素的傳遞來至最原始的音源，且人類的聽覺對這些元素的接收是非常敏銳的。
- 超高音及重低音是讓音效更逼真的主要元素，但因聲波特性的關係，讓此兩元素很難從喇叭完整的傳遞出來。
- DRD** 是一項建構真實音質感官的技術，其主要功能不只是解決聲音失真的問題，同時也盡可能讓音質原音重現。



DRD ProBass (DPB)

- **DRD** 以精密的技術於低頻破音控制，讓小喇叭也能有圓潤、渾厚、扎實的重低音呈現。
- **DRD** 以獨特的技術控制喇叭的低頻響應，讓BASS的動態大幅增加，使超低音自然呈現，讓您感受前所未有的音場。



DRD 3D 音效特色

- **DRD** 能讓純淨清晰的音質重現；就算是非立體聲的音效來源，也能讓您感受到獨立的人聲與音樂，讓您完全沉浸在**3D**音效的層次感中。
- **DRD** 可讓渾厚扎實的低音增強至**23.5dB** (於 20Hz) 。
- **DRD** 讓喇叭的音場更爲寬廣。
- **DRD** 讓人聲不失真原音重現。
- **DRD** 可在不同的音量下自動控制音效。



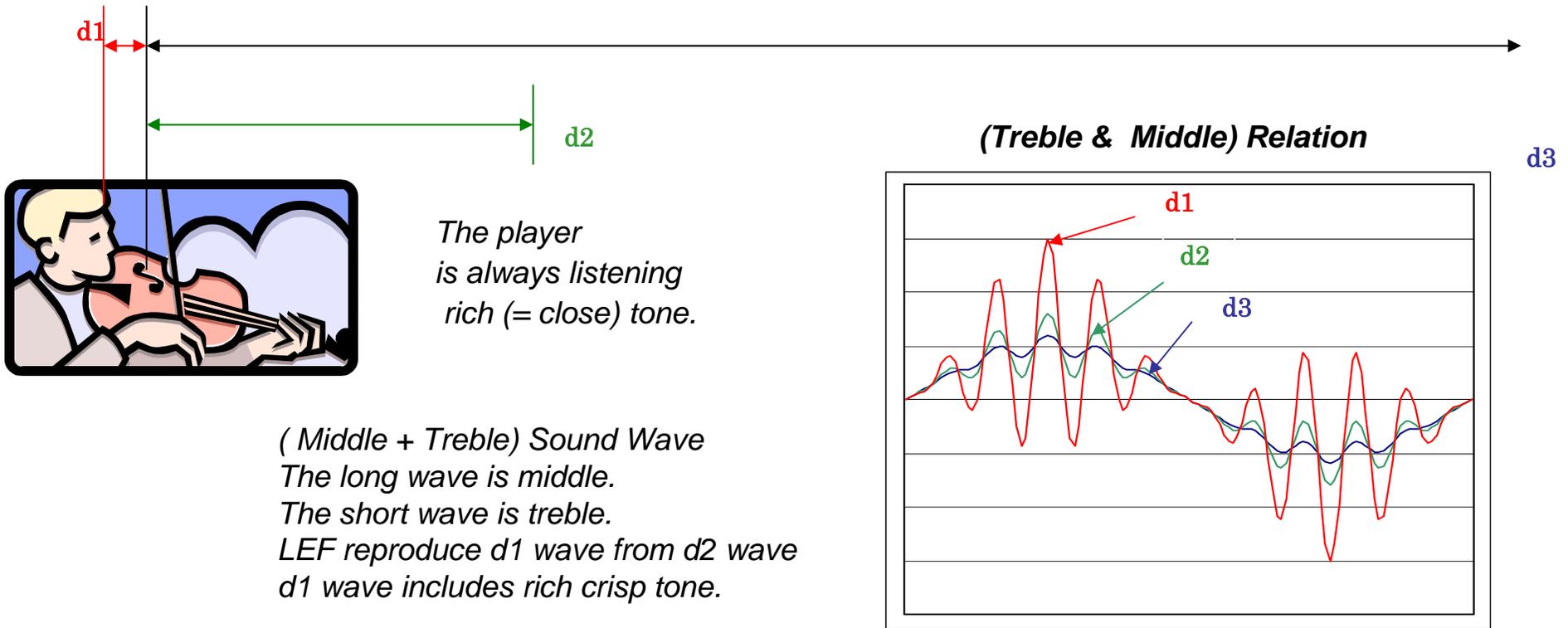
LEF — Liveliness Enhancement Filter

- **LEF** 能加強音質的層次感，其表現會因波形、音源解析度及音頻層次而有不同，因當聲音較小時，對於低頻感應接收會因音源的距離被受即大影響外，同時也會影響錄放效果。
- **LEF** 能徹底地校正音質，對於中音特性增強，就人類的聽覺而言影響是非常微小的。
- **LEF** 調校濾波能補償聲音方向性變化之特性。
- **LEF** 擁有30dB動態擴張及破音抑制的功能。**LEF** 讓聲音的層次表達更清楚、喇叭的動態範圍更寬廣、超低音及超高音表現更加豐潤及清晰，在人聲方面更有臨場感且讓和聲更美妙。



LEF — Liveliness Enhancement Filter

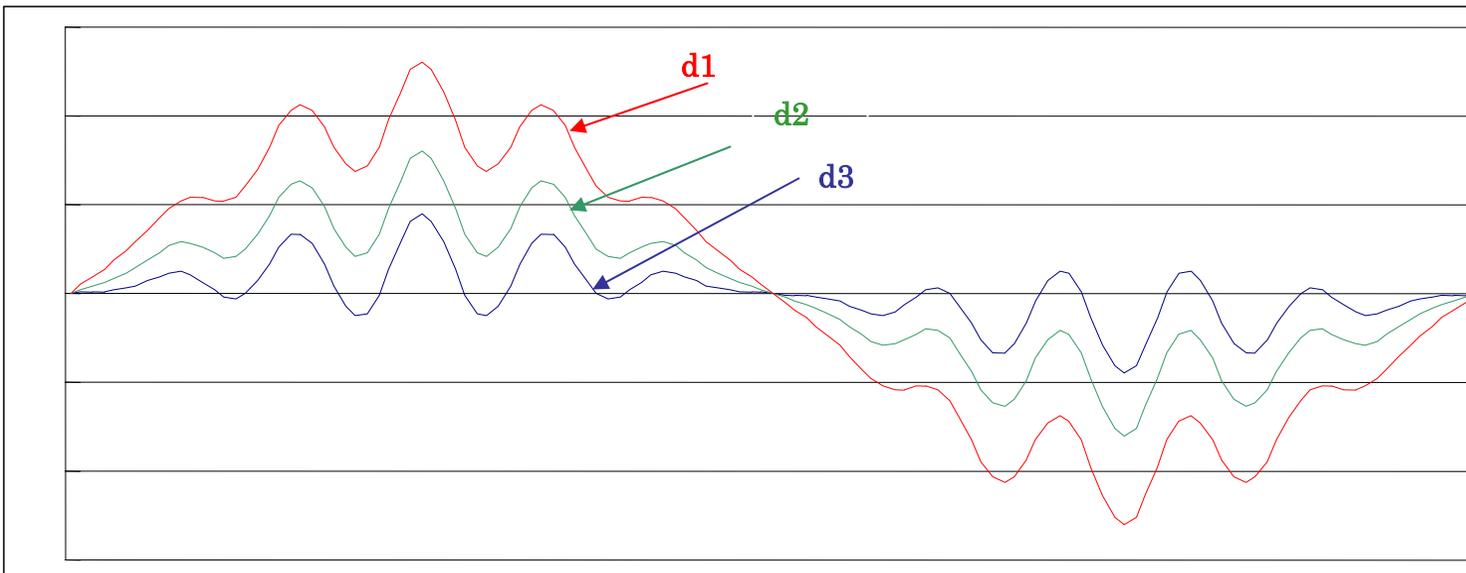
● **Sound Wavy Form Feature Changes by the Distance from the Sound Source to the Ears**



LEF — Liveliness Enhancement Filter

(Super-Base + Middle) Sound Wave
The Long is Base.
The Short wave is Middle.
LEF reproduce d1 wave from d3 wave.
d1 wave include rich base tone.

(Base & Middle) Relation



- 大部份的低頻及高頻增加都會使曲線有相位偏移情況，但LEF的動態擴張可以讓曲線相位趨近於原始的位置，如下圖示：

Comparison LEF vs. Other
Base Enhancement

Comparison LEF vs. Other
Treble Enhancement

LEF Output



Other Filter



Original Input



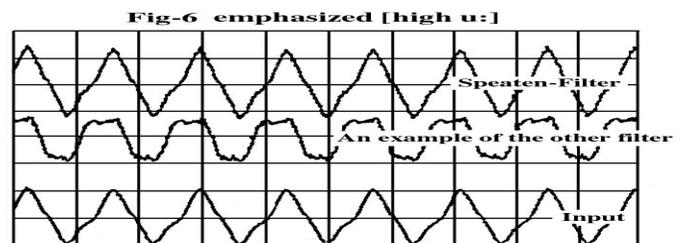
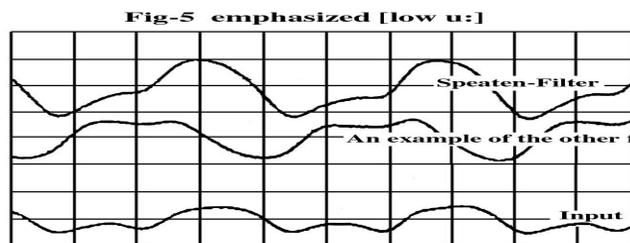
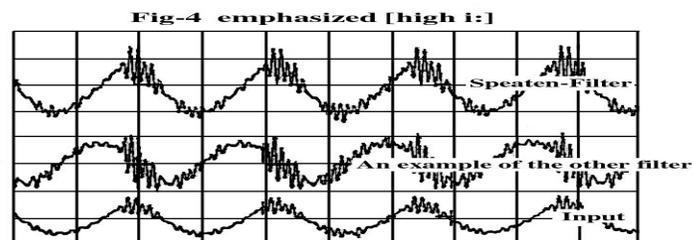
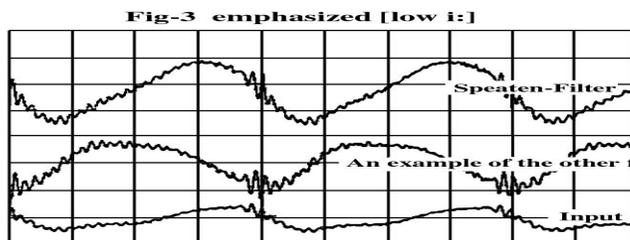
LEF Output



Other Filter

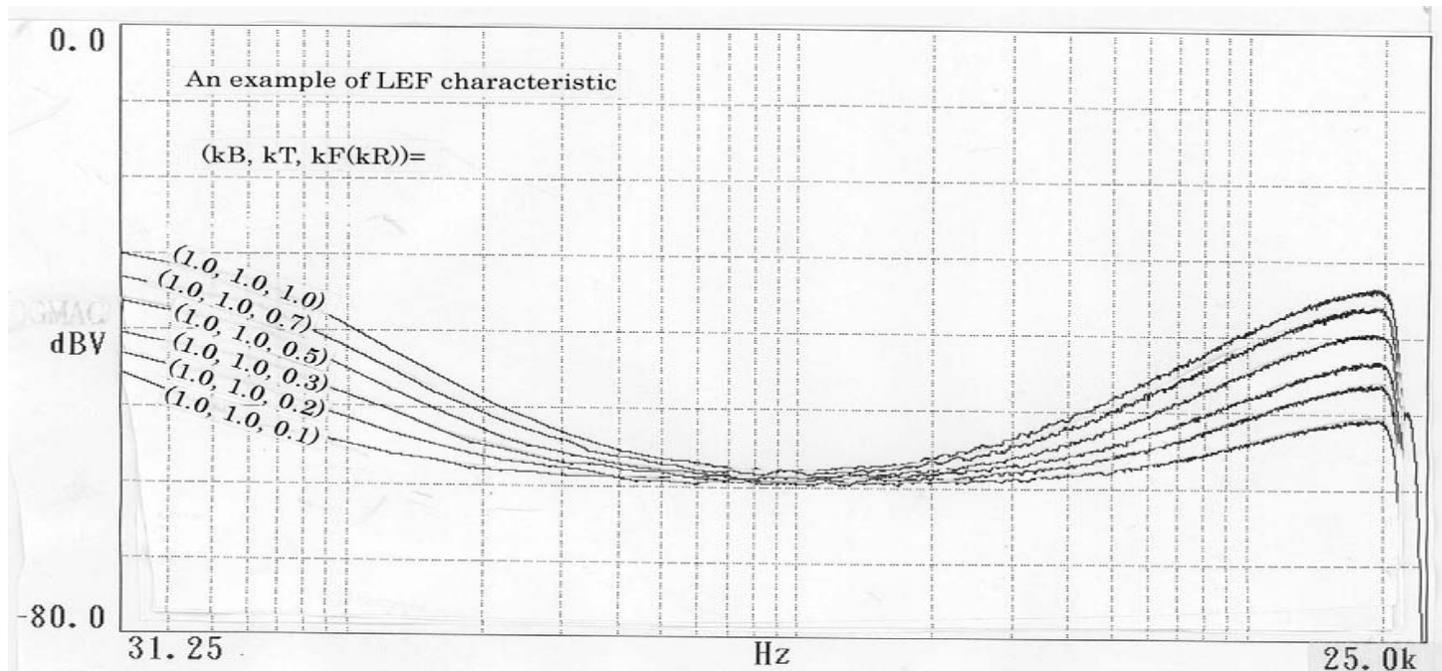


Original Input



LEF characteristic

LEF-ke = 0.1~1.0 at (kB, kT)=(1.0, 1.0)



A_LEF — Automatic Liveliness Enhancement Filter

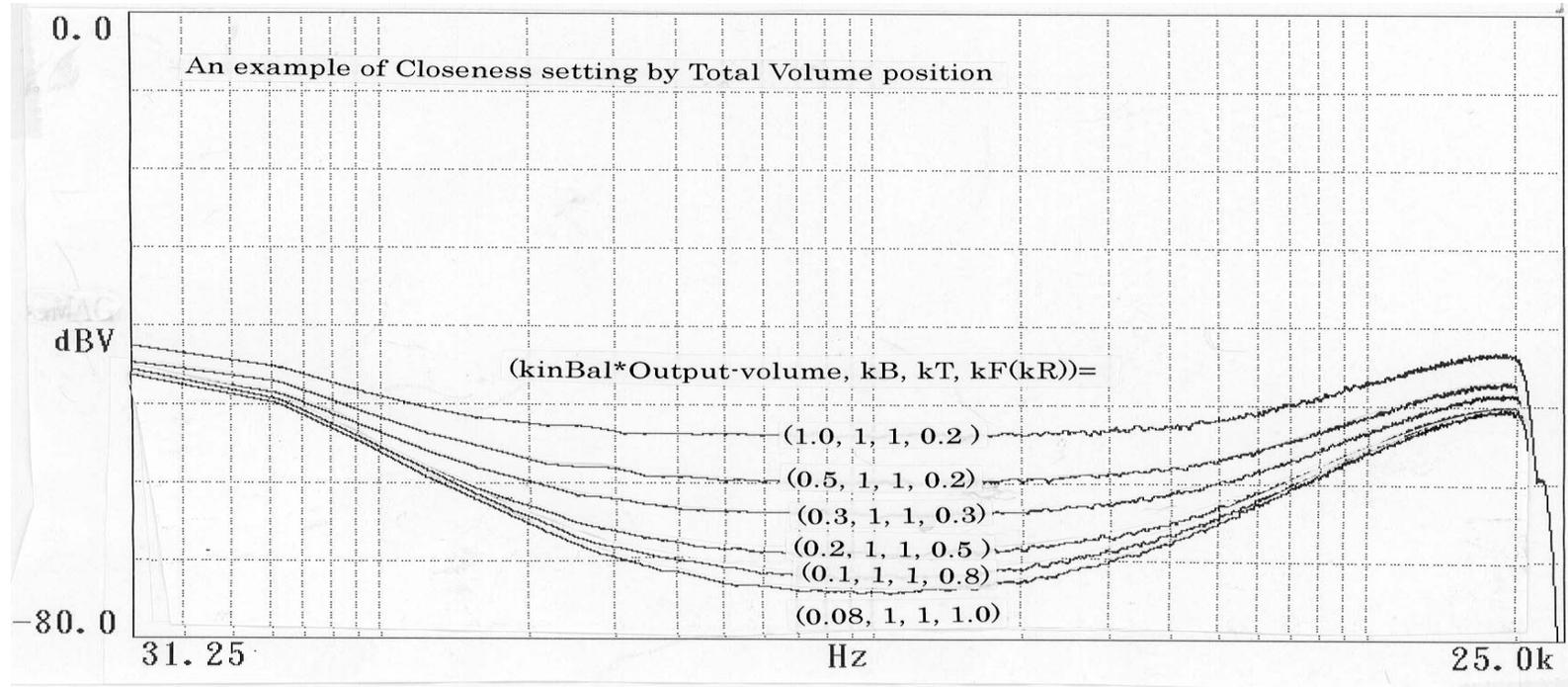
A_LEF 因人類的聽覺在小音量時很難聽到高音及低音, **A_LEF**可以讓聲音即使在小音量也能有圓潤飽滿的音質, 讓人類的聽覺接收的到。

對於聽覺特性的校正, **A_LEF** 在小音量時增強 **LEF** 的效果, 且在大音量時, 將 **LEF** 調整至最佳狀態。**A_LEF** 所重現的音質, 能讓人耳自然而然的從任何音量接收到。



A_LEF characteristic

Total Volume 0.08 ~ 1.0
at (kE, kB, kT)=(0.3, 1, 1)



DRD 3D Sound

DRD 的技術能讓工程人員們，徹底地展現其**Power Amplifier**及**Power Speaker System**的效果。

DRD 投入所有的心力在改善**Audio**產品的聲音表現，堅持原音重現的音質，讓喇叭的動態擴張更寬廣、低音更渾厚、高音更清脆，並讓人聲更生動且和聲更加美妙。

