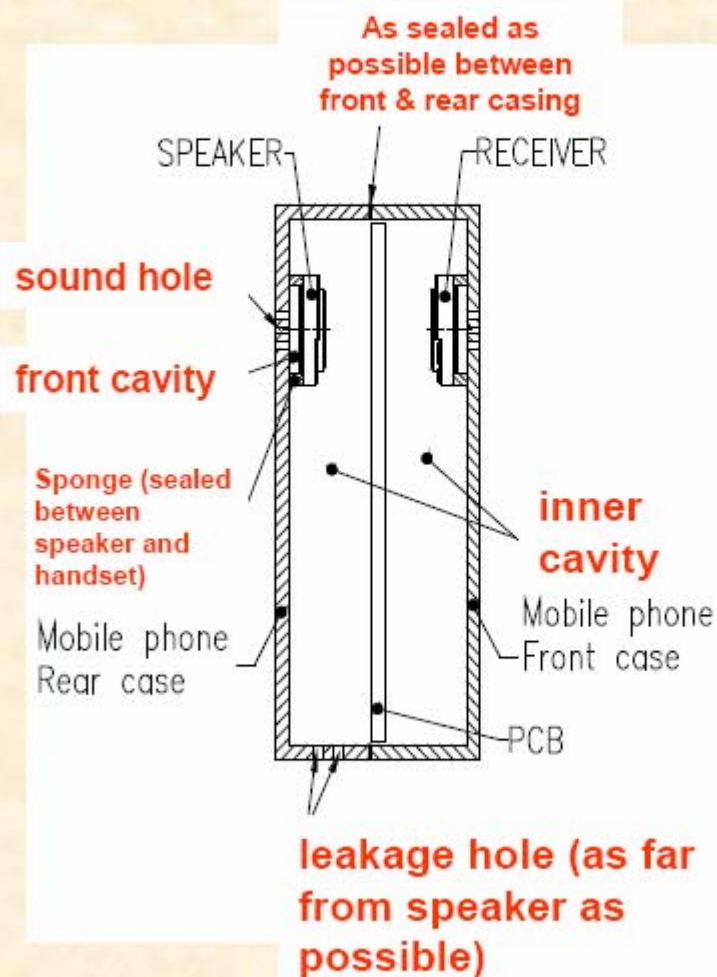


Recommended Acoustic Volume for speaker

Dimension	Inner cavity	Sound hole	Front cavity	Leakage hole
13mm ²	3cm ³	5mm ² (Φ 1.0x6)	0.4-1.0mm	5mm ²
15mm ²	3cm ³	5.5mm ² (Φ 1.0x7)	0.4-1.0mm	5mm ²
18mm ²	4cm ³	6mm ² (Φ 1.0x8)	0.4-1.0mm	5mm ²
20mm ²	5cm ³	7mm ² (Φ 1.0x9)	0.4-1.0mm	5mm ²

* The reason of leakage hole like SIM card, earphone connector etc.

行動電話 **speaker** 標準音響空間



各音響空間之作用

Inner cavity: 主要為避免聲波干涉,好的設計還會讓音質好聽例如—共鳴感,立體感..

Front cavity: 因組裝 sponge 形成之容積 (sponge 是避免 speaker 後端與前端聲波干涉慣用手法) 此容積會影響高頻特性,但在一般設計下 (sponge 厚度在 0.3—1.0mm) 其對性能影響很小.

Sound hole: speaker 之聲波經由此孔流出,孔的大小會影響高頻聲音特性.

Leakage hole: 此為因手機結構設計無法避免之孔,例如 SIM card 槽,手機兩殼蓋間之組合間隙...,為免聲波干涉,孔或間隙以遠離 speaker 為宜.

音響空間對手機電氣性能及實際聲音之影響

音響空間	對手機電氣性能影響	對音質的影響
出聲孔大	高頻截止頻率可延伸至 8~10KHz	聲音纖細,豐滿
出聲孔小	頻響曲線在3~5KHz 可產生一峰點	聲音單調尖銳
前容積大	主要影響頻響高頻截止點, 容積大截止頻率低,反之高	聲音較空曠
前容積小		聲音較無共鳴感
內容積大	頻率響應曲線低頻 F_0 附近較高	聲音較無力,共鳴感不足
內容積小	頻率響應曲線低頻 F_0 附近低落	聲音低頻量感不足,聲音衝不出感覺
洩漏孔靠近Speaker	感度降低,低頻曲線降低	聲音尖銳,低音不足
洩漏孔遠離Speaker	無	無

Example of Acoustic Volume Design

Speaker 55mm (D x 1 x 7mm)

Inner cavity 3cc, Leakage hole on

Front cavity 4cc (0.4mm x 113mm)

