居家錄音音量控制技巧

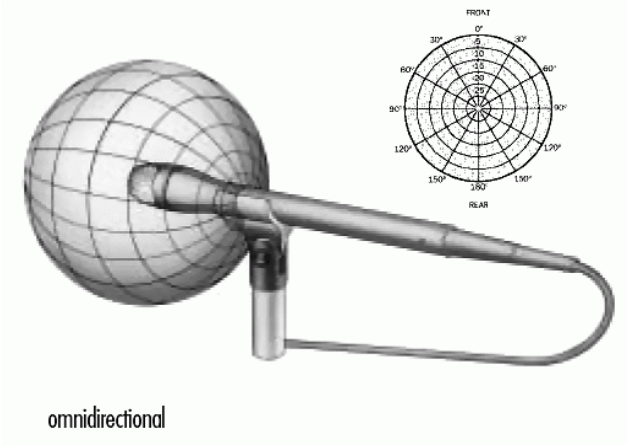
一、發聲

1. 優良的播音方式，是運用充分的氣息支撐，讓聲音在口、鼻、咽、喉等腔體中產生良好共鳴作用，不刻意壓低嗓門（好像怕吵到別人），也毋需用力喊叫，就像在戶外（不怎麼安靜，也不過度吵雜的環境中）面對一個 3 公尺外的對象說話一樣。這樣的發音方式不僅使聲音響亮飽滿，而且也有益於聲帶的保健。

2. 隔音良好的專業錄音室中極爲安靜，而且麥克風又非常靈敏，但在這樣的條件下，錄音師仍會要求播音員「將聲音放出來」，不是因爲聲音太小錄不到，而是他們知道「放出聲來」講話的聲音比較結實、飽滿、好聽。

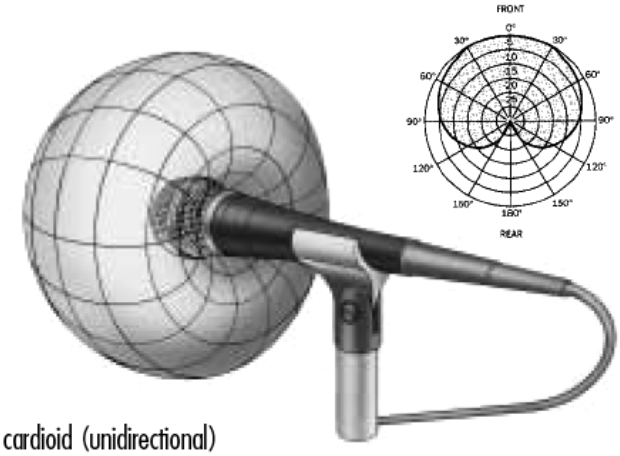
二、麥克風的使用

1. 一般常見的麥克風（簡稱 mic）有全向型（omnidirectional）與指向型（directional）二大類。全向型麥克風對於週遭（360°）任何一個方向來的聲音，都具有相同的靈敏度，影響收音大小的關鍵在於麥克風與音源的距離。



omnidirectional

2. 指向型麥克風當中，最常見的是單一指向型麥克風（unidirectional mic），其中又以心型指向（Cardioid）最爲常見（如 Audio-Technica AT9440 和 Sony ECM-MS907 這二支半專業級麥克風都屬於這一類）。這種麥克風收音範圍通常在 130° 以內（有些型號可能範圍更窄）。它們對於正前方的聲音最敏感，如果聲音來源偏離超過某個角度時，其靈敏度大幅衰減。使用這種麥克風時，影響收音大小的關鍵有二：**(1)麥克風與音源的距離 (2)聲音來源的方向**。由於這種麥克風對於來自麥克風後方的聲音靈敏度驟降，因此它對於主要收音對象以外的背景雜音，可有效濾除。和全向型麥克風相比之下，指向型麥克風收到的背景雜音，通常只有 1/3，所以很適合在隔音條件不完全的情況下，幫助我們錄出較乾淨的聲音。



cardioid (unidirectional)

3. 我們在吵雜的環境下講話，會提高音量企圖壓過背景噪音，讓別人聽清楚我們在說什麼。同樣的道理，用麥克風錄音時，在無法完全杜絕環境噪音的情形下，可以藉由加大「主述音量」與「背景雜音」間的比值，讓主述的聲音突顯，雜音自然就不礙事了。換句話說，如果 D 代表 Direct Sound（我們真正要收的聲音），而 A 代表 Ambient Noise（背景雜音），那麼**錄出來的聲音是否純淨，就決定於 D/A 這個比值。**我們雖無法將 A 完全降到 0，但只要我們能拉大 D 與 A 之間的差距，就能使結果令人滿意。當 D/A 的值大到一定程度時，就會接近專業錄音室做出的成果。

4. 國語中的ㄆ、ㄈ、ㄊ 、ㄑ 、ㄔ 、ㄘ等聲母開頭的字音較容易造成「噴麥」(popping）現象，這是口鼻正對著麥克風所造成的猛驟氣流衝擊。通常將麥克風從半側面方向對著嘴邊，可有效降低噴麥的機率。您也可以將麥克風置於嘴邊稍高或稍低的位置，嘗試找出最佳的收音效果。

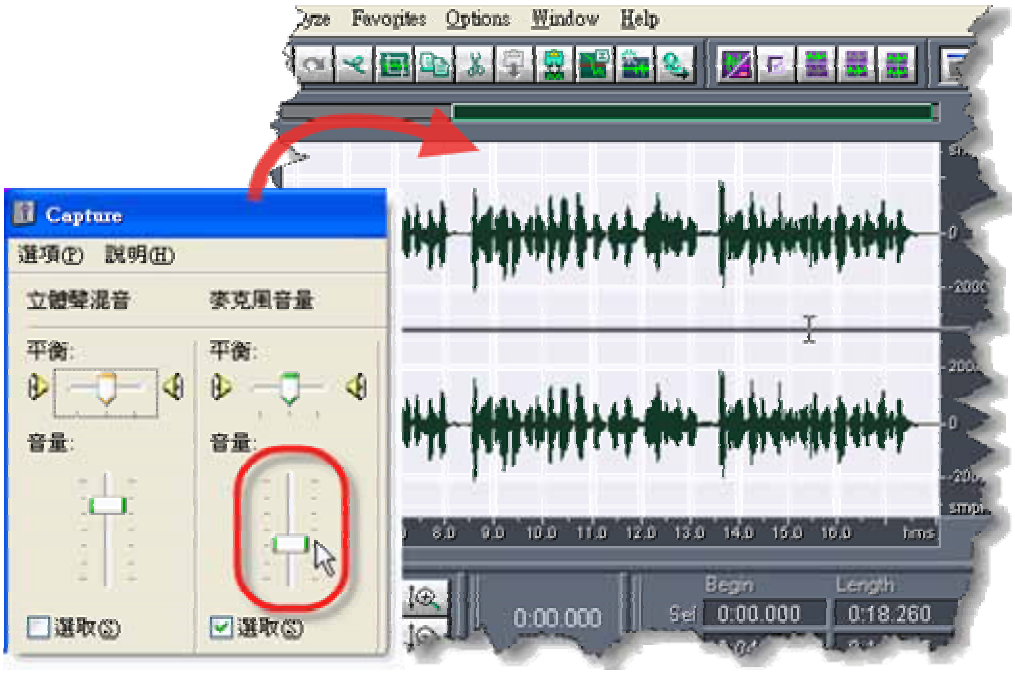
5. 麥克風不應置於太遠的位置。就大多數麥克風特性而言，在非理想隔音/吸音條件下，20cm 以上的距離很可能使收音效果大打折扣。麥克風離太遠，會使 D/A 值降低，這時麥克風收到直接來自主述者的聲音減少，於是來自週遭環境的反射波及噪音就會較爲突顯，使錄得的聲音聽起來比較「空」(如果雜音控制不佳的話，甚至還會有雜音太大的問題)。

三、音量控制策略

1. 若想在非專業環境下得到最佳的錄音效果，有賴於明智的音量控制策略，那就是：**儘可能將麥克風靠近嘴邊，以便麥克風的音量可以調低一些**，如此麥克風收到的背景雜訊便可降至最低，並有效拉大 D/A 值。當然，麥克風越靠近嘴部，就越容易發生「噴麥」現象。要克服這個問題，需要在唸稿時提高警覺，也需要花一點時間找到個人播音技巧所能允許的最近收音距離。

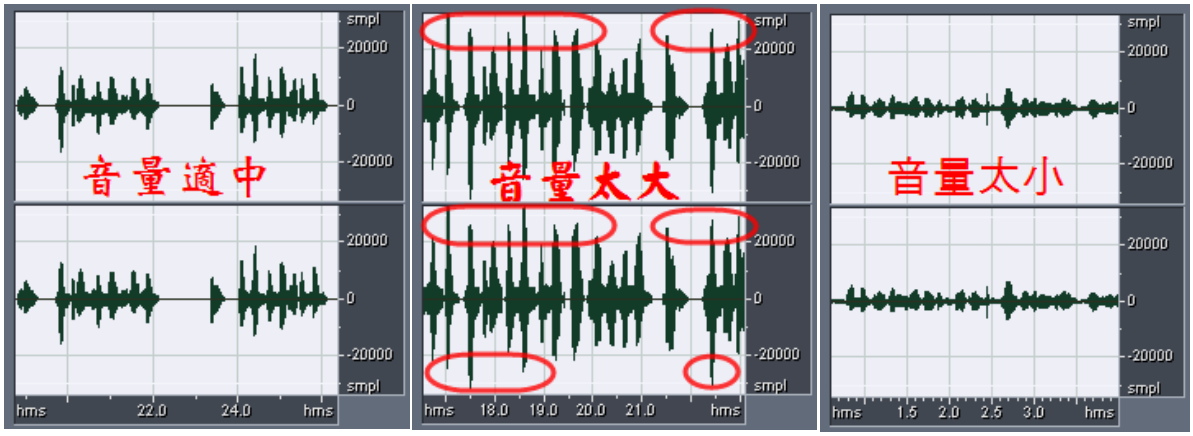
2. 不佳的音量控制示範：麥克風音量開太大，距離嘴邊太遠，D/A 值太低。

3. 較佳的音量控制示範：麥克風音量調小，靠近嘴邊，D/A 值大增。

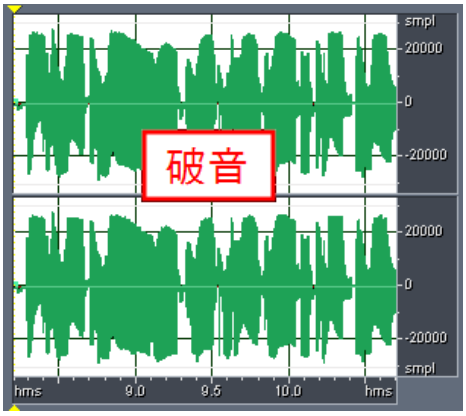


4. 以上圖例的麥克風音量僅供參考，不同的電腦及麥克風具有不同的電氣特性，您在電腦中將麥克風音量調成上圖那樣，未必能得到相同的效果。請根據自己的播音習性及環境狀況，花一點時間調校出合適的音量。

5. 數位錄音的一大便利就是可以從示波圖（oscillogram）中輕易看出音量是否適中。音量太小固然可以放大，但前提是 D/A 值要夠高，否則雜音同時被放大後，聽來也不舒服。音量太大容易使句中強音的部分「破音」，而破音是救不回來的，即使將音量調小，聽起來還是破掉。如果一段話中偶爾出現一兩處破音，聽者應該可以接受，但如果破音出現太頻繁，聽的人就受罪了！



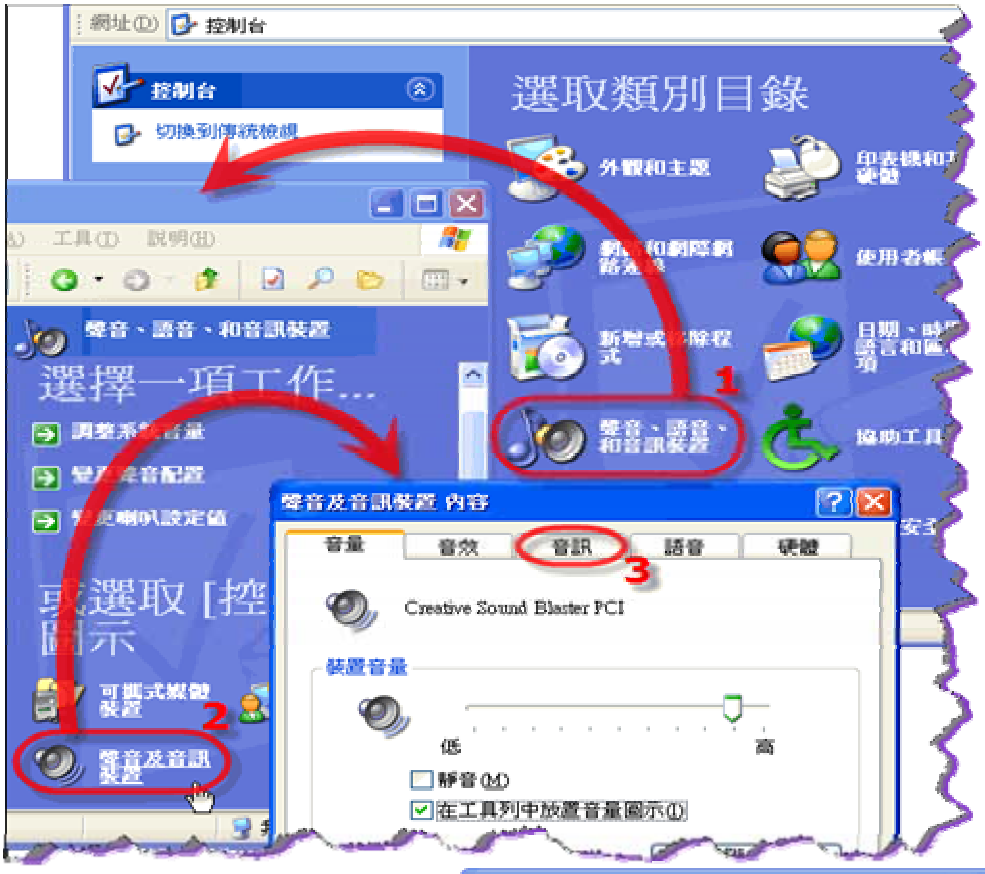
6. 所謂的「破音」就是音量超過設備所容許的極限，聽起來有點像是收聽廣播時，頻道沒有對準，或是車輛在高速公路上快要超出某一電台涵蓋範圍時，DJ 講話會出現略帶沙沙聲那樣，嚴重時，會讓人難以聽辨說話的內容。要知道「破音」是什麼樣的聲音，不妨自己試錄一段破掉的聲音來聽聽看。將音量盡量調大、麥克風盡量靠近嘴部、大聲說話，讓示波圖出現類似右圖那樣，波峰出現平頂現象是典型的嚴重破音。



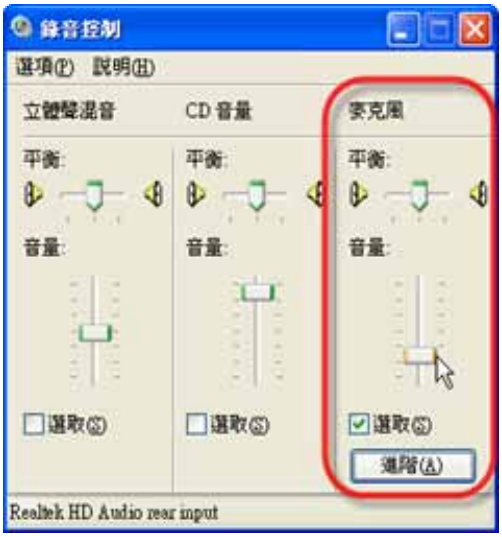
使用 Cool Edit 錄音時，在示波圖右方的縱軸預設顯示爲“smpl”值，超過 20000 以上即有破音之虞。雖然我們在自己的電腦上聽某些波峰超過 20000 的聲音，可能不覺得破掉，但因爲錄成的檔案可能會在不同的設備上播出，爲了保險起見，建議您將 20000 當作「破音」的參考臨界值，偶爾有波峰超過該值（而且不嚴重的話），應無大礙。但如果波峰超過該值太頻繁，或者已經有平頂波出現，那麼聲音大概就已經破得很嚴重了，應將音量調小。

四、附錄——如何在 Windows 中調整麥克風音量

1. 在 Windows 中調整錄音麥克風音量有二種方式：第一種是從「控制台」→「聲音、語音、和音訊裝置」→「聲音及音訊裝置」，然後在「聲音及音訊裝置內容」視窗中點選「音訊」頁籤。（以上操作步驟根據 Windows XP 預設環境，在不同環境或作業系統下，原理大致相同，請自行推敲。）



接著，點擊「音效錄音」的音量按鈕，即可開啓錄音控制視窗，在這裡就可以調整麥克風音量了。當然，別忘了要在麥克風項下的「選取」方塊中打勾，這樣才能用麥克風收音喔！

2. 第二種開啓「錄音控制」視窗的方式是在 Windows 桌面右下方的工作列上找到一個像是喇叭的「音量」小圖示，在這個圖示上快點滑鼠兩下，以便開啓「音量控制視窗」。

在「音量控制」視窗中，點「選項」→「內容」，接著在「內容」視窗中點選「錄音」→勾選「麥克風音量」→按「確定」即可打開「錄音控制」視窗。在這裡，記得要在在麥克風項下的「選取」方塊打勾，然後即可用滑桿調整音量了。