

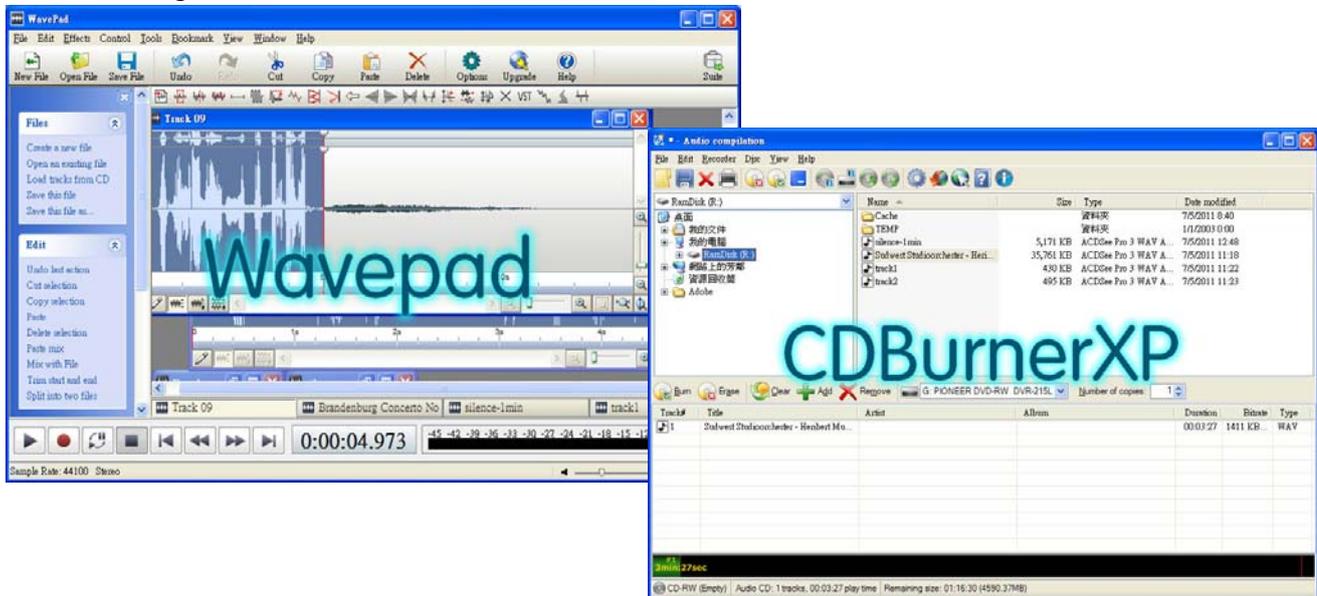
《測考錄音材料 CD 碟製作》

v1.0 5/2011 Cheng S.H.

1. 先瀏覽 WebSAMS & I.T. 組網頁 (<http://it.chkpcc.net>)^{*1}；於分區「支援及下載」中下載及安裝音訊處理軟件 Wavepad 及 CD 燒錄軟件 CDBurnerXP^{*2}。

*1: 如在 Internet Explorer 中出現空白畫面，可以把網站編碼改為 Unicode (UTF-8)

*2: Wavepad 及 CDBurnerXP 均為免費版軟件，商業目的外可以自由分發和使用



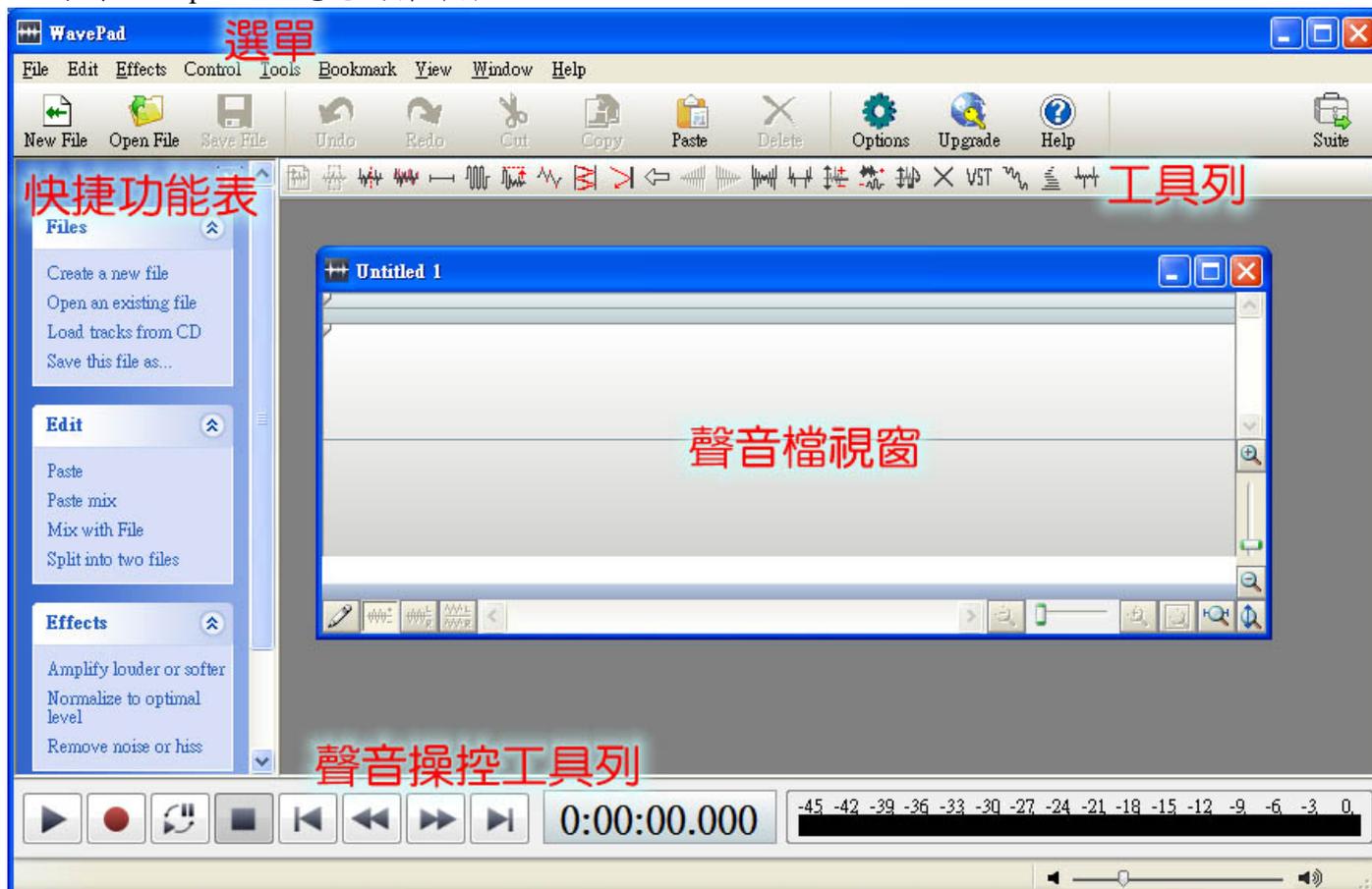
2. 安裝軟件過程中如出現要求額外安裝工具列或購買產品可以不用理會
3. 將 3.5mm 插腳(耳筒插)的咪高峰(Microphone)插在電腦的咪高峰插孔，一般座檯電腦的咪高峰插孔都是粉紅色的。



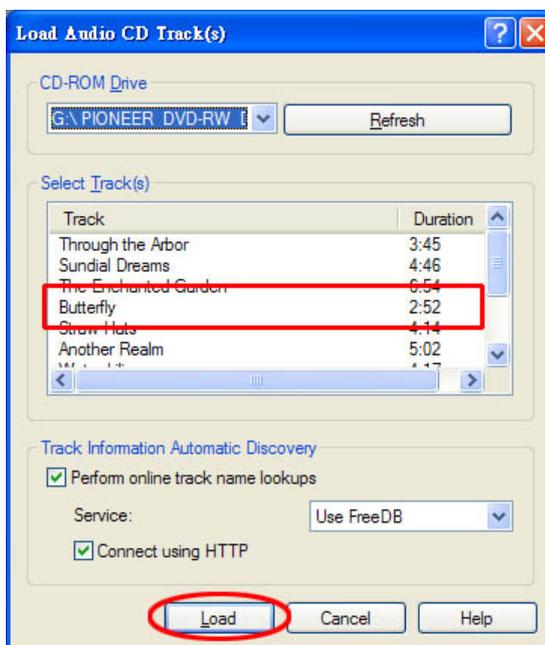
4. 錄音需要寧靜及少迴音的地方，準備要導入的聆聽光碟及空白的 CD-R 光碟^{*3}。

*3: CD-R 光碟的安全錄音長度最多為 74 分鐘。

5. 打開 Wavepad，注意它的操作介面。



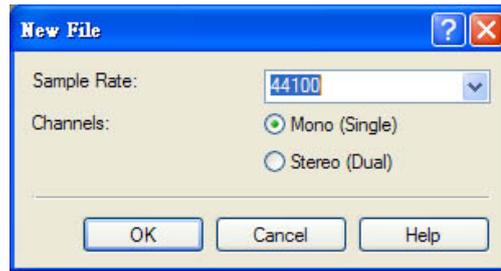
6. 讀取光碟聲軌：放入聆聽光碟，於「快捷功能表」選「Load tracks from CD」或 File → Load Audio CD Track(s)
點選需要的聲軌 → 按 Load



7. 儲存聲軌：如不用修改，可以存檔備用，建議將所有聲音檔存於同一資料夾內，方便燒錄及修改。
File → Save File 或 Save File As
儲存時 Format 選擇 PCM Uncompressed；Attributes: 選 44100 Hz, 16 bits, Mono *4
*4: 44100 Hz, 16 bit 為 CD 質素, mono 為單聲道避免立體聲 Stereo 於播放期間會出現大細聲情況。

8. 錄音：

- a. 於 Wavepad 主畫面左下角按「紅點」鈕，於彈出的視窗中 Sample Rate：選 44100，Channels：選 Mono (Single)



- b. 於錄音視窗 (Record Control) 左下角按「紅點」鈕開始錄音，完成後應立即試聽效果，如發現音量太大或聲音太拆可放棄這個檔案然後調節錄音 volume。



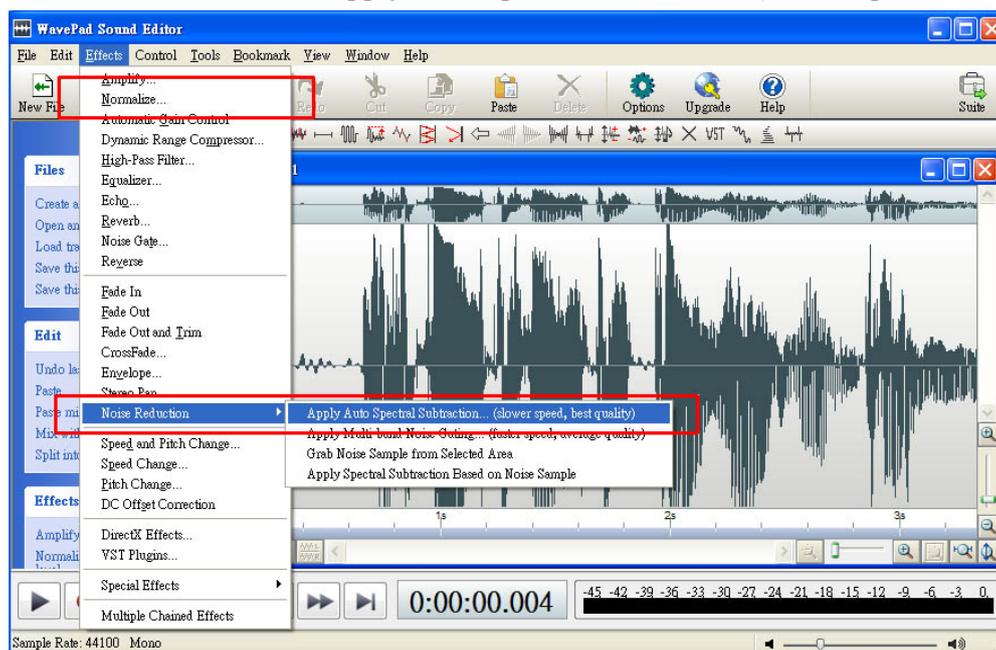
- c. 錄音完成後關閉錄音視窗，聲音檔會顯示於主畫面。

9. 調較聲音檔：

- a. 為避免製成出來的 CD 會出現大細聲，所以要把剛錄出來的聲音檔 normalize。
Effects → Normalize

- b. 亦可將聲音檔的雜聲(如嘶嘶聲)去除。

Effects → Noise Reduction → Apply Auto Spectral Subtraction (slower speed, best quality)

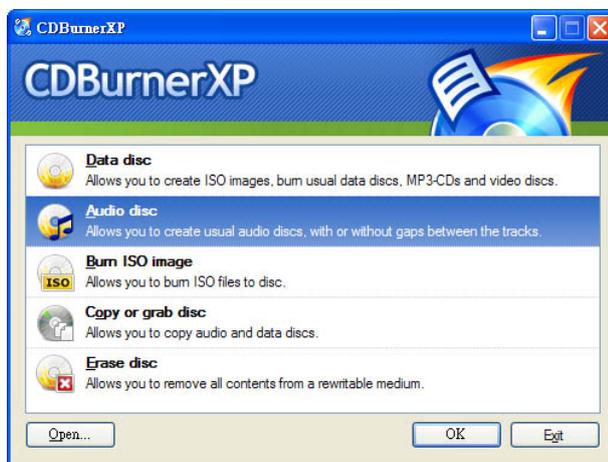


10. 編輯聲音檔：

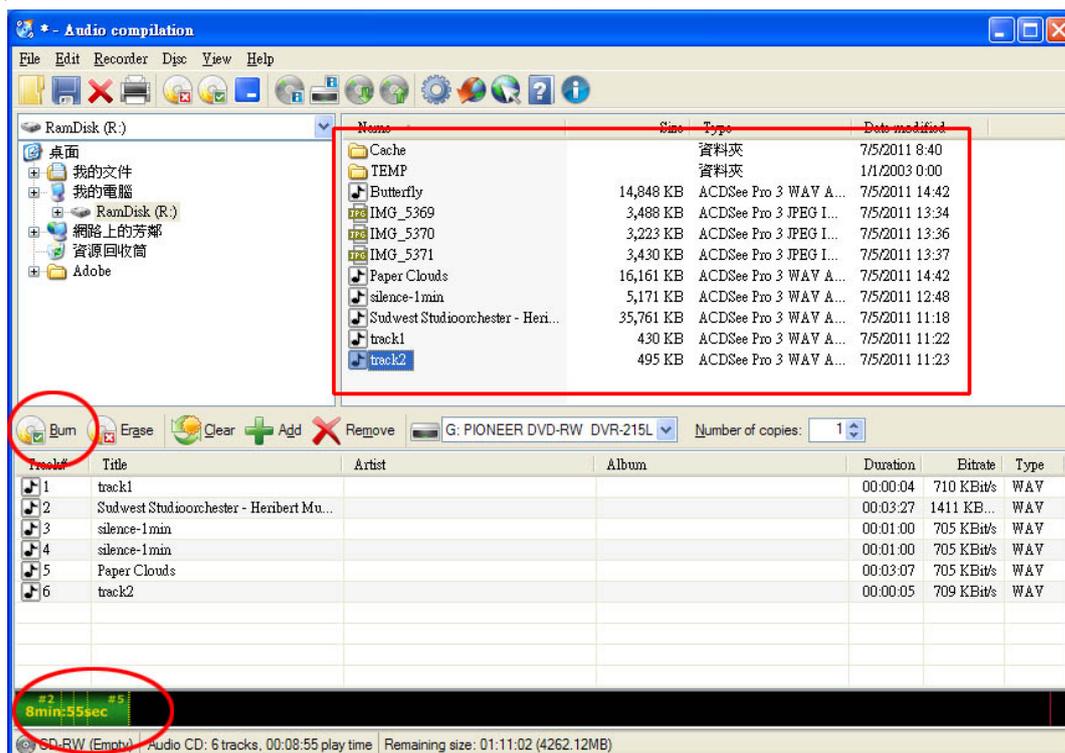
- 刪除某段檔案：於適當時間上點取，用滑鼠拖放左或右，點選工具列上的 Delete 鈕或按鍵盤上的 Delete 鍵亦可。
- 淡入/淡出：於適當時間上點取，用滑鼠拖放左或右，選單上 Effects → Fade In 或 Fade Out
- 降低聲軌音量 (作過場或背景音樂)：選單上 Effects → Amplify，選擇目標的音量
- 迴音：於適當時間上點取，用滑鼠拖放左或右，選單上 Effects → Echo
- 重疊聲軌：
 - 於適當時間上點取，用滑鼠拖放左或右，點選工具列上的 Copy 鈕，
 - 開啟另外一個聲音檔，於適當時間上點取，選單上 Edit → Paste Mix
- 製作靜音檔：開一個新檔案，選單上 Edit → Insert Silence → Begin，鍵入所需時間，單位為毫秒，即如果要 1 分鐘靜音須鍵入 60000。

11. 儲存聲音檔，關閉 Wavepad。

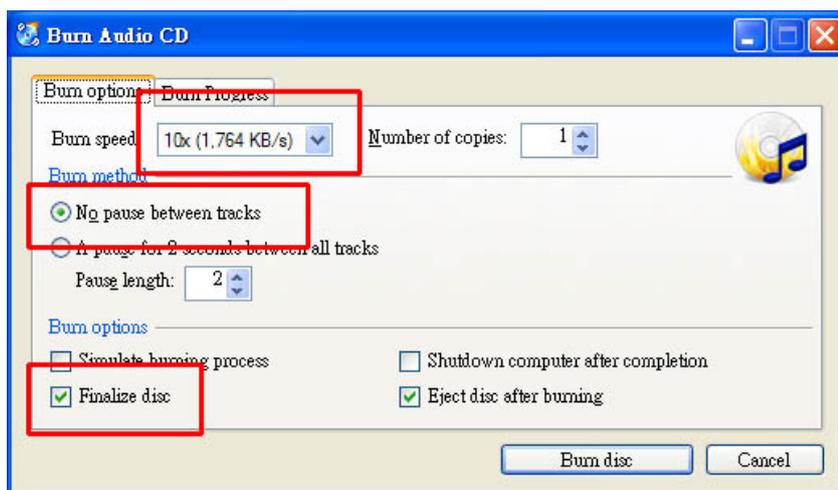
12. 準備燒錄音訊光碟：放進空白 CD-R，啟動 CDBurnerXP → 點選 Audio disc → OK



13. 排選檔案：於檔案視窗拖放檔案至下方燒錄選單，同一檔案是可以燒錄多次的(例如用作靜音/音樂過場)，畫面下方會有總播放時間顯示，完成選取後按 Burn 鈕。



14. 正式燒錄：燒錄速度(Burn speed)建議不要高於 16X；燒錄方法(Burn method)選 No pause between tracks，而燒錄選項(Burn option)緊記勾選 Finalize disc，否則大部份 CD 唱機皆不能讀取。按 "Burn Disc"開始燒錄。



15. 燒錄完成後取出光碟並放在一般的 CD 唱機試聽，如滿意可以更改燒錄複本數量；再次燒錄。
16. 儲存是次燒錄設定，方便下次修改。

筆記：

A large, faint watermark of a spiral-bound notebook with a pen resting on it, overlaid on the lined paper area.