

音檔分析報告

受託檔案：

至客戶指定網址下載『郑伊廷谈话录音-1.mp3』，格式為 Stereo mp3 檔案，
路徑與相關資訊如左：

<https://pan.baidu.com/s/1i5oySzb>

提取密碼：5udq

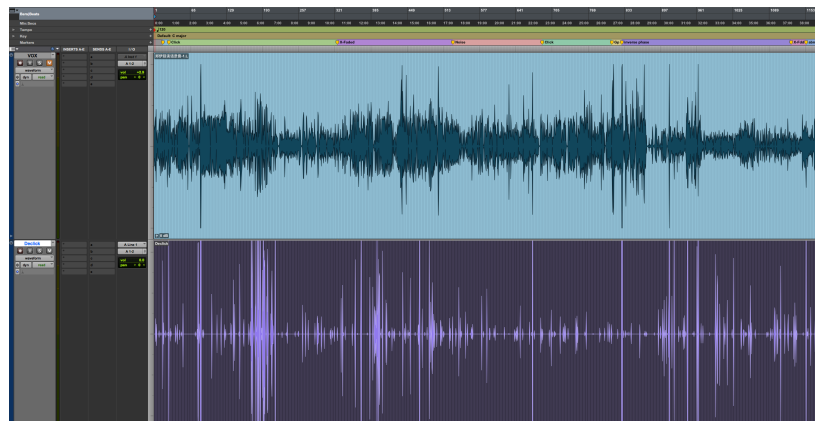
下載日期：2017/12/31 16:52 分 (台灣時間)

客戶需求：

確認檔案真實性以及是否經過剪接、變造等後製處理。

分析手法：

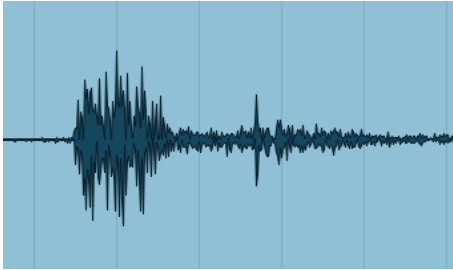

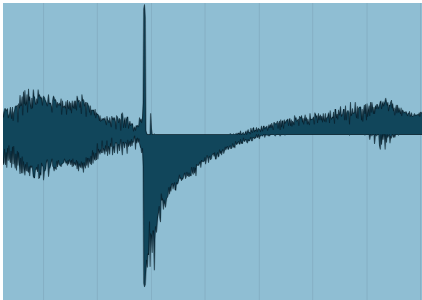
使用 AVID Pro Tools 12 導入轉換為 24Bits 48kHz mono audio 後，以 iZotope De-Click 軟體掃描檔案(使用參數：Sensity:2.0, Frequency:6.2kHz, width:0.4ms)進行初階定位全部的 Click 後，再由人工判定所有定位點是否有異常。
(附件 Declick.wav 為紫色音軌原始檔)

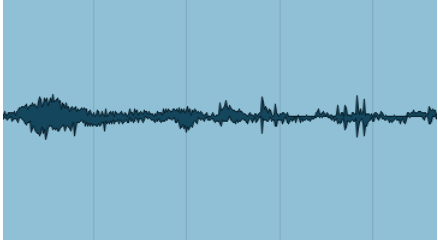
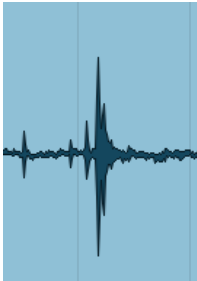
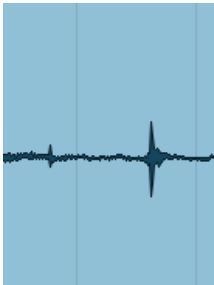


圖表 1 藍色音軌為原始檔案，紫色音軌為掃描後可疑的定位點

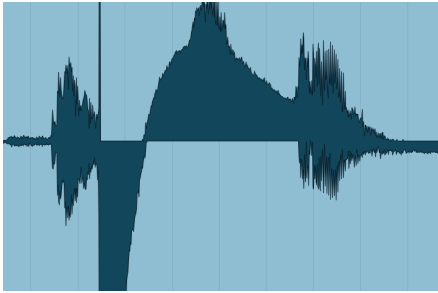
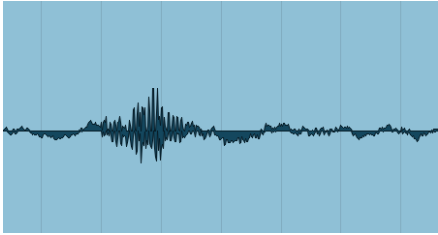
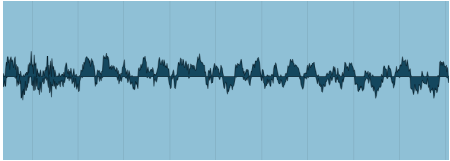
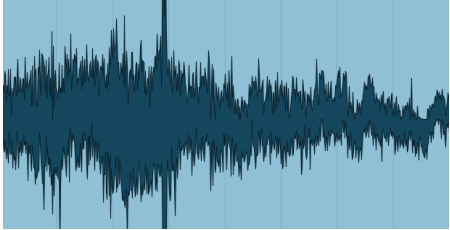
分析結果：

人工判定後，發現大部分 Click 皆為口水音、落筆音、杯蓋撞擊聲、鍵盤敲擊、開關門聲等其他自然環境中產生，具備 Click 特徵之自然雜訊，但仍舊有以下幾個位置的聲音具備非自然的特徵，或是無法判定，詳列如左：

時間軸與波形	說明	最有可能之推測
0:31.771 Type: Click File: Abnormal_01 	客觀證據無法具體判定為自然或是人工變造	原子筆彈簧聲、非線性剪輯產生之突波等等，在此無法判定。
0:52.609 Type: Click File: Abnormal_02 	極短暫 1ms 內有兩次 Click，且特徵顯示來自電子訊號，並不尋常。	錄音設備雜音、非線性剪輯產生之突波
2:45.641 Type: Single-band Click File: Abnormal_03 	訊號僅僅出現一個週期就直接消失，且能量極大，強烈的能量造成相位反轉通常是剪接判定的主要依據，但考量到這時候正在對話剪接難度較高，且同時出現約一秒之干擾音，故在此判定此異常為設備干擾	錄音設備雜音或其他電子干擾

<p>10:49.603</p> <p>Type: X-Faded*</p> <p>File: Abnormal_04</p> 	<p>伴隨吞口水聲，有兩個子音字詞出現(類似耳語聲)，但考量前後對話內容且全檔案再也沒有出現，認定來自自然對話或是同事干擾的情況不高，在此有後製機率極高。</p>	<p>非線性剪輯並使用 X-Faded 產生之子音殘留</p>
<p>17:37.079</p> <p>Type: Click</p> <p>File: Abnormal_05</p> 	<p>同時有兩種雜訊混合，客觀證據無法直接判定為自然或是人工變造</p>	<p>可能為口水音混合原子筆彈簧聲，但也可能是非線性剪輯所產生，在此無法判定</p>
<p>22:53.557</p> <p>Type: Click</p> <p>File: Abnormal_06</p> 	<p>同時有兩種雜訊混合，客觀證據無法直接判定為自然或是人工變造</p>	<p>可能為原子筆彈簧聲，但也可能是非線性剪輯所產生，在此無法判定</p>
<p>27:35.641</p> <p>Type: Single-band Click</p>	<p>訊號僅僅出現一個週期就直接消失，且能量極大，</p>	<p>錄音設備雜音或其他電</p>

* X-Faded 意指 Cross-Faded，是非線性剪輯中常使用的技巧。在一個給定的範圍內，將前一個檔案 Fade-out 的同時，Fade-in 另外一個檔案，使得剪接的縫隙不易被發覺。此概念可以簡單理解為一個類似漸層的顏色轉移，讓使用者不知不覺完成轉換。

<p>File: Abnormal_07</p> 	<p>強烈的能量造成相位反轉 通常是剪接判定的主要依據，但考量到這時候正在對話剪接難度較高，且同時出現約一秒之干擾音，故在此判定此異常為設備干擾</p>	<p>子干擾</p>
<p>37:34.084 Type: X-Faded File: Abnormal_08</p> 	<p>異常雜訊，類似 X-Faded 或是其他雜訊干擾，在此無法判定</p>	<p>有可能是非線性剪輯並使用 X-Faded 產生之殘留或是其他雜訊，無法判定。</p>
<p>38:27.453 Type: Abnormal Breath File: Abnormal_09</p>  <p>(上圖)此時間點之前，無對話時的環境背景底噪</p>  <p>(上圖) 此時間點之後，無對話時背景底噪混合呼吸音</p>	<p>在此時間點前後的呼吸聲明顯不同，且轉換極為突然，超過生理情緒轉換可能造成之差異。高度懷疑經過非線性剪輯處理</p>	<p>非線性剪輯</p>

結論：

綜觀上述，時間點 **0:52.609**、**10:49.603** 以及 **38:27.453** 具備了非線性剪輯常見的特徵，有極高可能性來自於人為剪輯，建議客戶聯繫檔案提供者並要求給予上述所有雜訊之合理解釋，並提供當日錄音之設備、環境等條件參數以進一步釐清並還原客觀事實。

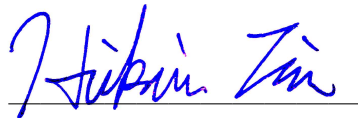
附件：

隨報告一併提供 Audio 檔案以供封存

- 原始封存檔：郑伊廷谈话录音-1.mp3
- 異音掃描結果：Declick.wav
- 異常分析處檔案擷取：Abnormal_01 至 Abnormal_09

報告簽署：

量測工程師：



蔡明耀 Hikari Tsai

量子音樂有限公司：



民 國 1 0 7 年 1 月 2 日