



# 最高法院檢察署

## 摘要與結論

經海內外政府及民間團體與李博士接觸之後，由李博士邀集組成一個選任鑑定團隊。鑑定團成員的遴選主要是依據他們的經驗，主要的責任是在重新檢驗刑事物證及槍擊事件的重建。選任鑑定團不涉及任何偵查上的問題，諸如，射擊者是誰，射擊的動機及其他政治有關的議題。

這份報告主要是依據選任鑑定團成員的經驗結合，成員的專長包括有法醫、刑事鑑定（Criminalistics）、驗槍及現場重建等。委員會亦評估刑事警察局鑑識科所提供的物證鑑驗的報告及測試報告，再度檢驗物證，檢視總統及副總統的傷勢，奇美醫院的 X 光片及病歷報告，檢查吉普車及槍擊現場的重建。以下的摘要及結論主要是在說明刑事物證有關的議題。許多關於槍擊事件的細節及真正的事件過程無法重建，這是因為現場未能完全保全，對當地現場偵查的情形未能瞭解。可是，從刑事物證的重新檢驗，選任鑑定團成員的經驗，及政府與民間所做的試射結果，某些事實及結論還是可以建立。

取向法院檢察署  
最高法院檢察署  
最高法院檢察署

## 一、陳總統的傷

1. 台南奇美醫院急診室醫生觀察到陳總統腹部有一道新鮮的槍傷。鑑定團成員閱覽過其所拍攝的彩色相片及病歷後，判定這道傷與新近造成的槍傷是相符的（consistent）。相片 101 即顯示陳總統腹部的傷痕。



相片 101

2. 總統腹部的傷大約是十一公分長（譯者註：作者誤值為公釐），與槍傷中的擦過傷相符。傷的方向是由右往左，當我們檢視這些傷的時候，這些傷看來已幾乎痊癒。

3. 這道傷與由右往左的單一槍傷是相符合的。彈頭擦過皮膚及皮下脂肪組織，但未貫穿腹腔。

## 二、呂副總統的傷

1. 奇美醫院醫師亦發現呂副總統右膝蓋處有一新傷。鑑定團成員從所拍攝傷勢的彩色相片及病歷觀察結果，研判這個傷是新近造成的。相片 102 係傷勢全貌。



相片 102

2. 副總統右膝的傷與一彈頭直接撞擊造成的傷勢相符。

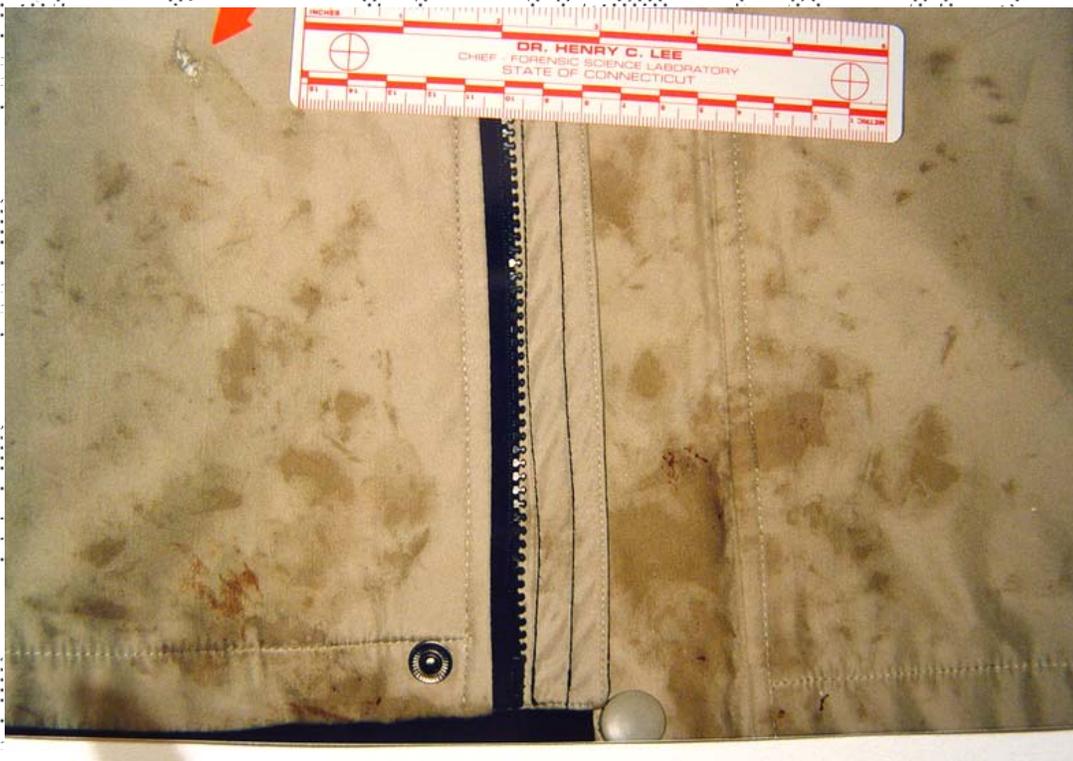
彈頭穿過長褲、護膝，造成皮下傷，但未貫穿膝蓋。

### 三、陳總統衣物

陳總統上身衣物包括：一件白色內衣，一件聚酯混棉藍白相間襯衫，及一件黃褐色夾克。這些衣物分別經由放大鏡及顯微鏡以一般光線及多波域光源下進行檢查。

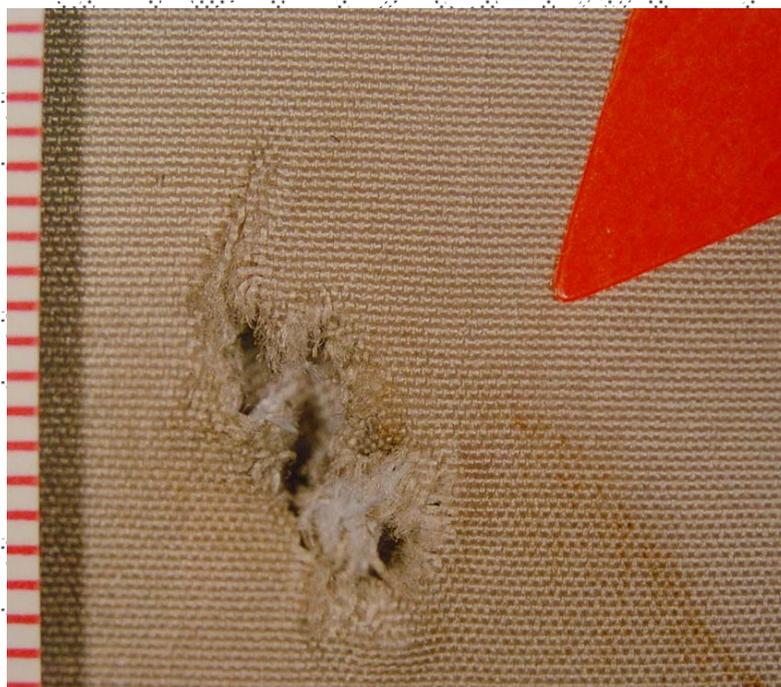
(一) 黃褐色夾克

1. 夾克下擺內、外側均發現血跡斑。夾克內部表面的血跡屬於直接接觸轉移的型態。夾克外部表面則與擦抹轉移型態相符。



相片 103

2. 夾克外部表面發現的斑跡不是血跡。相片 103 是夾克外部表面血跡及油漬的近照。這些斑跡經由化學分析結果，係內含有樟腦、桉葉油、薄荷醇之蠟質藥膏。這些物質在成分上與市售小護士（面速立達姆）的成分相似。

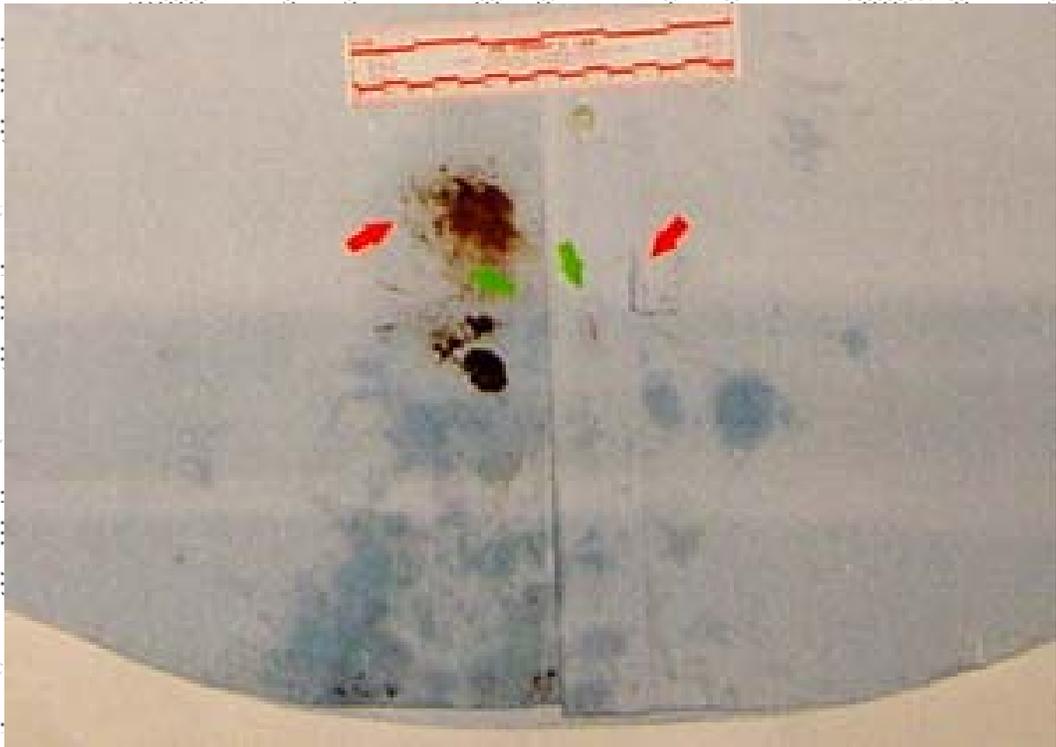


相片 104

3. 夾克右側有一明顯破損處，經顯微鏡檢查該破損處顯示是由類似彈頭狀拋射體所造成。彈孔的大小及形狀顯示該拋射體非常可能以低角度(譯著:指與夾克的夾角)撞擊夾克側面進入。
4. 彈孔周圍有明顯黑色物質。這些物質後來鑑定結果是鉛的顆粒。從這事實研判有一顆鉛彈頭穿過夾克，造成鉛的擦痕附著其上。相片 104 是彈孔周圍彈頭殘留物及血跡痕的近照。

(二) 藍白色襯衫

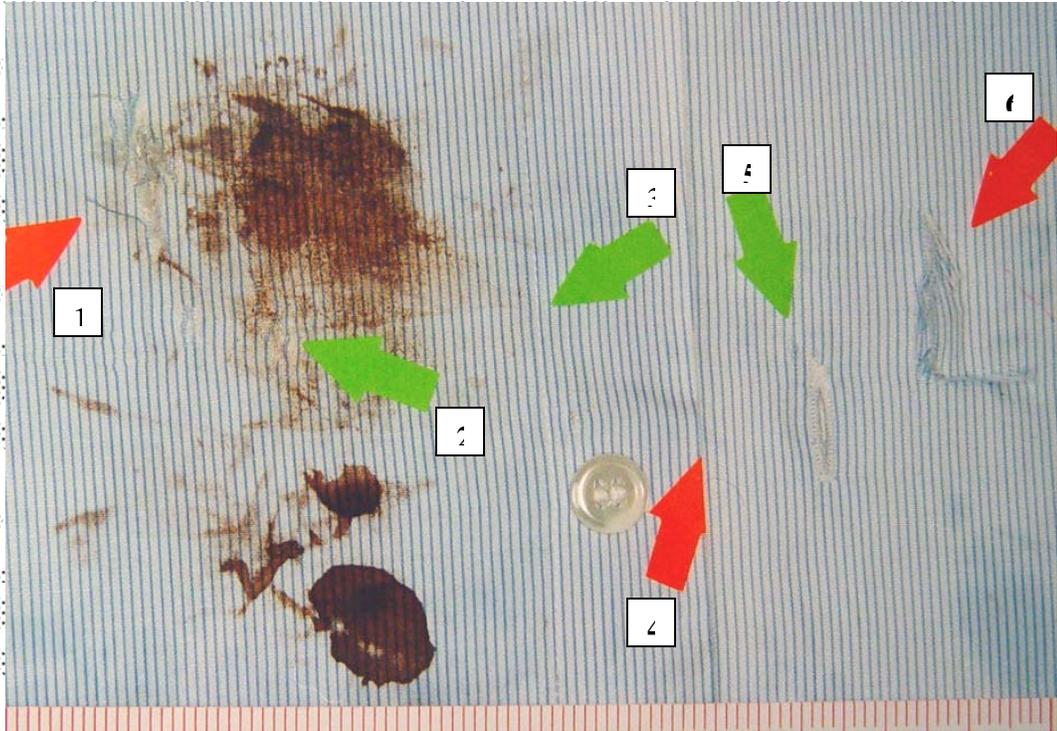
1. 襯衫右下擺的內、外側表面可以發現二組血斑。大部分血斑屬於直接接觸轉移所形成。此外，襯衫下擺也發現大量油漬痕。相片 105 是襯衫這些斑跡的全貌。



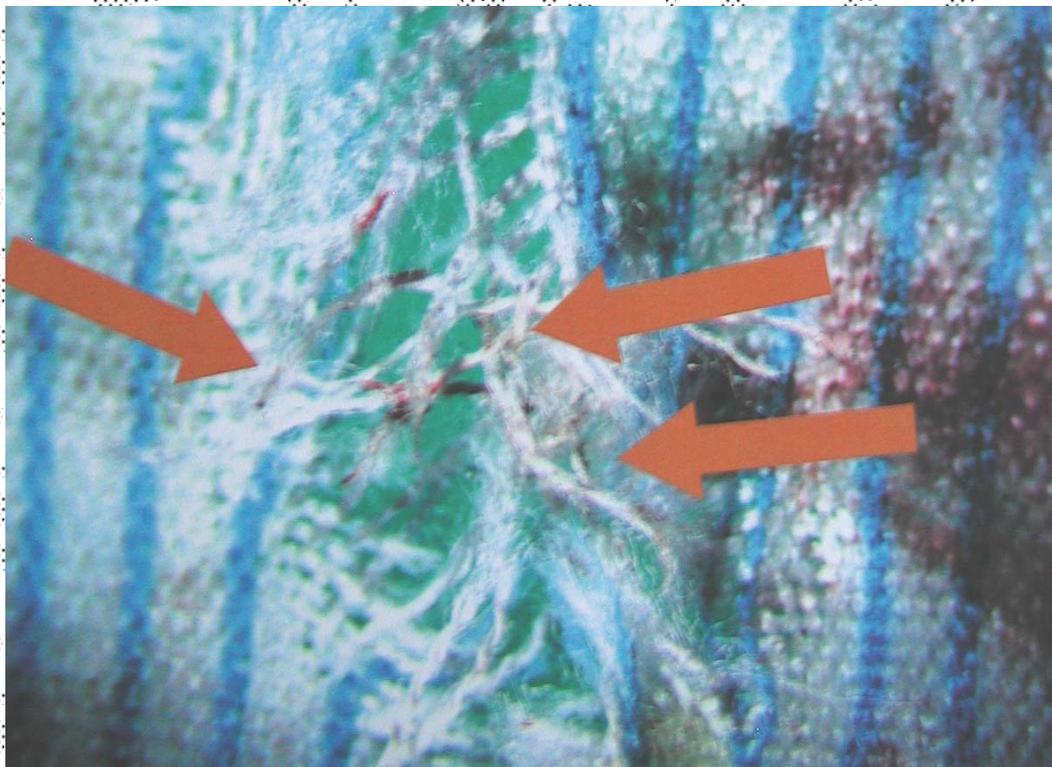
相片 105

2. 經由化學分析顯示這些油漬係內含有樟腦、桉葉油、薄荷醇之蠟質藥膏。這些物質與在內衣上發現的油漬痕相似。在成分上與市售小護士（面速立達姆）的成分相似。

3. 襯衫（作者誤植為夾克）下擺發現六處孔洞。右側有二處，左側有四處。相片 106 係這些孔洞的全貌。有些孔洞非常小。這些小孔洞與典型的彈孔不符。造成這些孔洞的來源及方式至今仍不明。



相片 106



相片 107

4. 孔洞 1 是個細長的孔洞，方向是由上往下。孔洞周圍有黑色污漬。這些黑色污漬與鉛擦抹痕一致。這個孔洞與彈頭由側面穿入襯衫的方式相符。相片 107 係彈孔近照，彈孔旁邊可見血跡痕及黑色污漬。



相片 108

- 相片 108 為編號 6 孔洞近照。這個孔洞是典型 L 形撕裂痕。撕裂方向係由右向左方向，由扣子往上延續。此孔洞也許有可能是由於彈頭以低速行進要出襯衫而造成撕裂狀的效應。

### 三、白色內衣:

1. 衣服前面腹部區域可見類似血跡斑。內衣上觀察到有二塊主要的血跡斑。相片 109 所示為內衣內側血跡斑全貌。



相片 109

- (1) 內衣上所見大部分血跡斑型態與典型接觸轉移的型態相符。這些接觸轉移的血跡通常是衣服直接接觸血源所形成。
- (2) 內衣上其他血跡斑則與典型接觸擦抹型態相符。

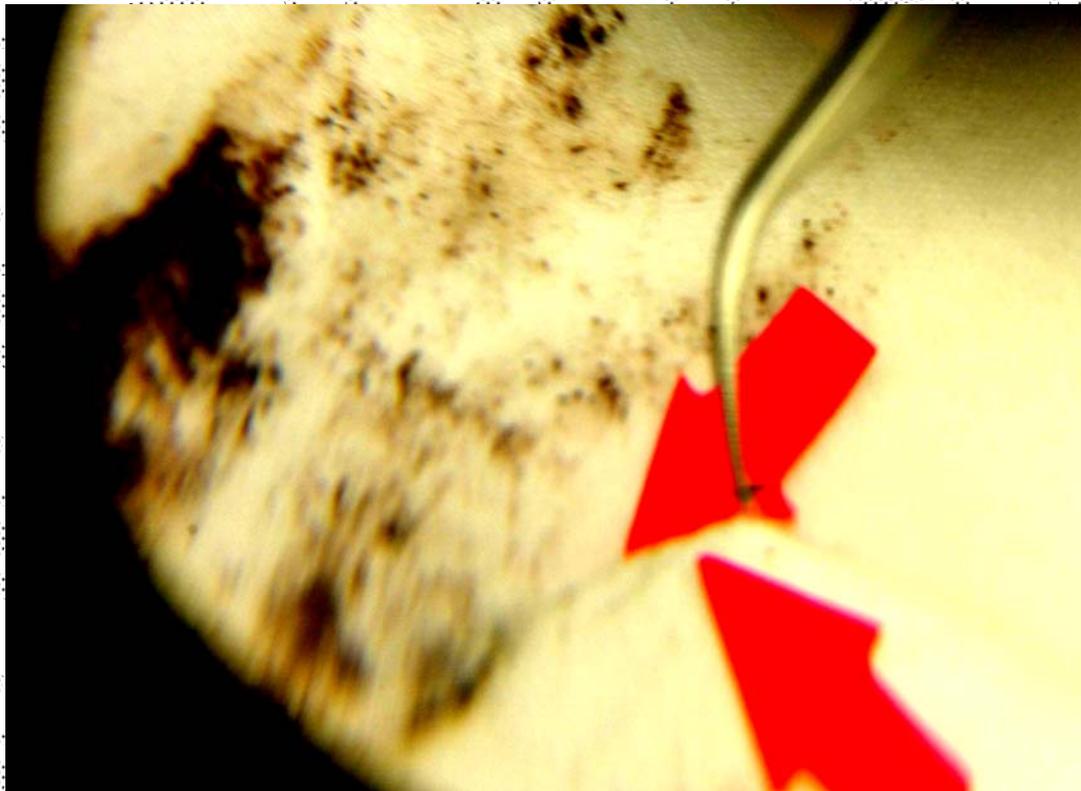
2. DNA 檢驗結果顯示那些血跡斑與陳總統的 DNA 型相符。由這項事實說明這些血跡斑是來自陳總統。

3. 內衣內側上發現有白色微物。這個微物內混有血跡斑。化學分析結果顯示這些白色物質係內含有樟腦、桉葉油、薄荷醇之蠟質藥膏。這些物質與襯衫及夾克上發現的油漬斑相似，與市售小護士（面速立達姆）的成分相似。
4. 內衣內側近血跡斑處發現有黑色污漬。相片 110 所示為彈孔位置及其所見情形，彈孔右側為該黑色污漬。



相片 110

5. 相片 111 係黑色污漬外觀近照。其型態很有可能是彈頭用力磨擦所造成。黑色污漬經過元素分析顯示含有鉛的成分。由這些資訊說明這些污漬是鉛彈頭直接接觸內衣該部位時還有翻滾的動作(dynamic tumbling movement)。
6. 內衣內側表面發現生理組織狀物質夾在血跡斑處。相片 111 所示為該生理組織狀物質所在。這項事實說明內衣該部位當時曾接觸該鬆落之類似生理組織物質，並轉移該生理組織至內衣內部。



相片 111

#### 四、副總統衣物

檢查的衣物計二件，包括一件黑色長褲及一只護膝。發現如下：

1. 褲子右膝處有一孔洞，護膝中間右側亦發現一孔洞，二個孔洞與彈孔相符。
2. 褲子與護膝彈孔周圍均發現少量血跡，這些血跡斑型態與接觸轉移型態相符。
3. 這些事實說明：有一個類似彈頭的拋射物穿過副總統的褲子及護膝，造成其膝蓋少量出血。

#### 五、彈頭

1. 醫院中醫護人員在陳總統衣物內發現一顆彈頭（編號8）。這顆彈頭是個土造的實體鉛質彈頭。其上有輕微變形及受損。
2. 彈頭表面有平行、長條狀紋線。除了靠近彈頭基部處以外，彈頭上目視未發現有來復線或典型旋轉所造成的紋線痕。從這些紋線特徵顯示，這顆彈頭是從自製槍管所擊發出來的。槍管與彈頭的基部表面有過接觸。

3. 彈頭底部發現有與陳總統衣服相似的幾種纖維緊附著。彈頭表面亦發現類似血跡及生理組織狀物質。從DNA檢驗結果說明這些物質是來自於陳總統的。這些事實研判彈頭實際上是有足夠的速度，穿過好幾層衣物及身體組織。
4. 第二顆彈頭（編號 18）是由刑事警察局現場鑑識人員從吉普車上左側地板找到的，這顆彈頭是個實心銅彈頭。從彈鼻觀察可見同心圓狀等距平行狀工具痕，自彈鼻而下及於整個表面，再一直到彈頭底部，這些工具痕係由旋轉形式的機具在製作彈頭時所造成。
5. 彈頭底部中心有一突出殘塊，這是從原料車造銅彈頭，最後，彈頭與其原料中最後的斷點。（以下三行內容目前偵查中，爰予保留）
6. 銅彈頭彈底部分發現明顯受損。彈底約有 30% 的面積不見。粉末狀玻璃顆粒附著在彈底、基部及側面等金屬表面。這些玻璃狀粉末的化學及光學成分與採自吉普車上的擋風玻璃相同。這些事實顯示，該彈頭的彈底部位曾撞擊吉普車擋風玻璃，貫穿玻璃後再打到副總統的右膝。

7. 二顆彈頭均未發現因旋轉或典型槍管造成的痕跡。放大鏡及顯微鏡檢查結果認二彈頭均非來自制式子彈。彈頭製造者具有一些製造子彈的知識及技巧。製造過程中曾使用過機械及手工具。倘若未來能找到這些工具及／或由這些工具製作的相類似彈頭，這些彈頭上的工具痕跡可供比對確認。

8. 二顆彈頭的基部有些較輕微的紋線，這些紋線具有典型槍管形成的特徵性，這些紋線的生成較有可能是因為彈頭接觸到槍管時所造成。

最高法院檢察署  
最高法院檢察署  
最高法院檢察署  
最高法院檢察署

9. 編號 8 及編號 18 彈頭經以顯微鏡檢查其紋線結果顯示，二者凹凸的紋線（譯者註：相片上橫的立體紋路）型態一致。從編號 8 及編號 18 彈頭這些凹凸的紋線顯示二者具有很高度的相似性。相片 112 所拍攝的顯微照片，可以看到這些凹凸的紋線一致的情形。左邊是編號 8 彈頭基部，右邊是編號 18 彈頭基部。



相片 112

10. 這二顆彈頭表面大部分的紋線顯示具有相當高度的一致性及其相似性。但是由於彈頭材質的差異（一為鉛質，一為銅質），以及彈頭表面的特性（一個質地軟，一個質地硬），因此很難確認是否由同一支槍管所射出。

這項事實說明這二顆彈頭有可能是由同一支槍管射擊出，或是由同一工具做成的槍管再截成二支槍管所射擊。

## 六、彈殼

1. 據報這二顆彈殼是由民眾在街上發現，再轉給警方成為證物。這二顆彈殼分別編號9及編號10。二顆彈殼的材質一樣，均為不銹鋼。其外觀特徵及大小尺寸幾乎完全一樣。
2. 在彈殼外部表面可以看到同心圓狀等距環狀紋線，這些紋線與車床車製形成的紋線相符。相片113為編號9（左側）彈殼與編號10（右側）彈殼的紋線顯微放大比對相片。



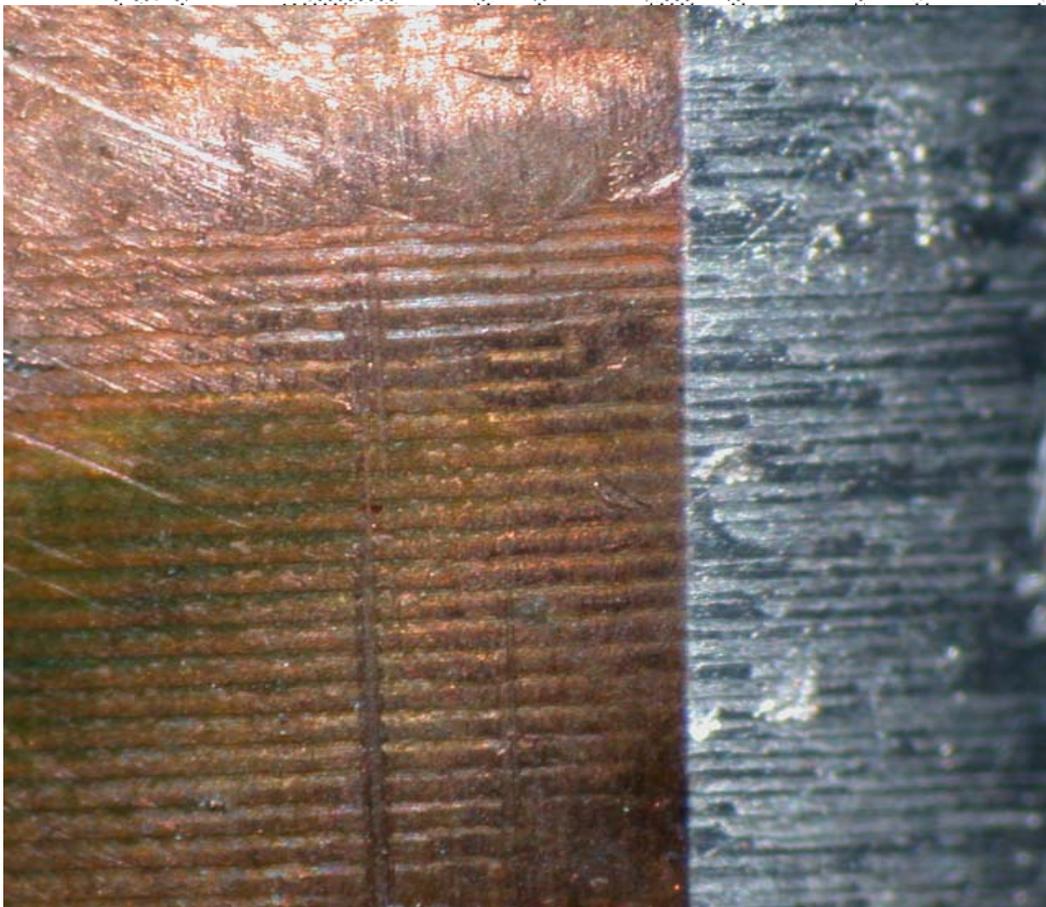
相片 113

左側

右側

這些機器痕經以顯微鏡檢查很明顯可以看到編號 9 彈殼與編號 10 彈殼上的紋線幾乎完全一樣。

3. 彈殼上發現的同心圓狀規則性呈現的車床車製紋線，在編號 18 的彈頭上也同時發現。以顯微鏡比對這些紋線顯示，可以看到相似的類化特徵（class characteristics）。這項事實說明這些紋線很有可能是由相以的機具以同樣操作方法所產生。相片 114 所示為編號 18 銅彈頭（左側）及編號 9（右側）彈殼上這類機具痕吻合的情形。

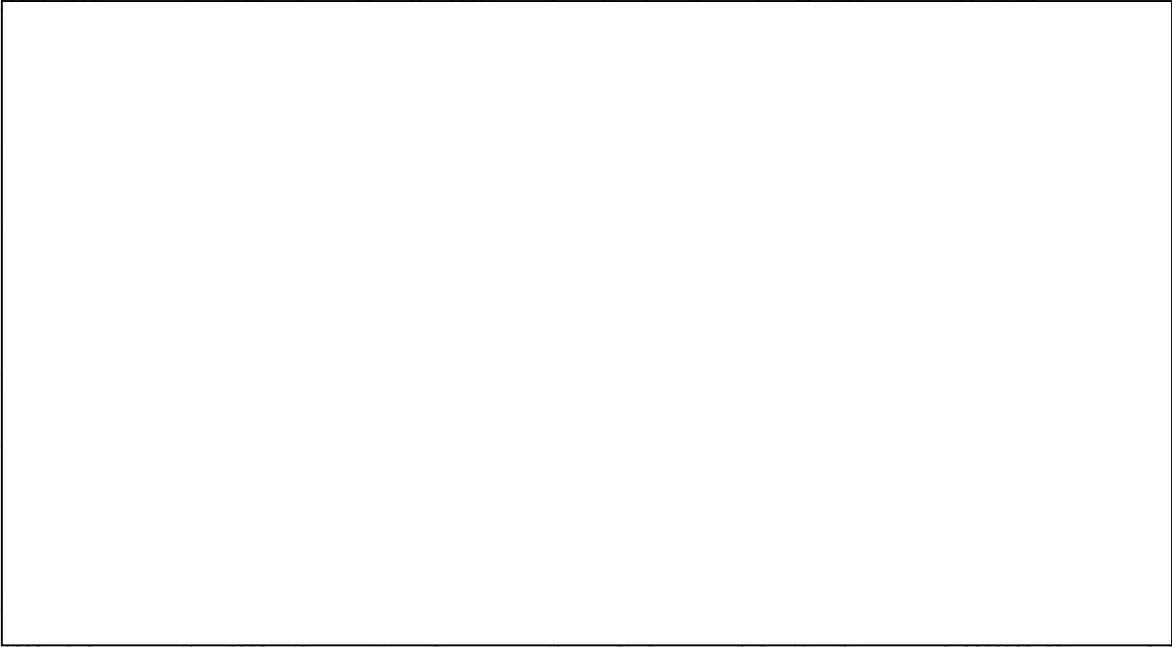


(相片 114)

左側

右側

4. 二顆彈殼（編號 8 及編號 10）的底火設計部分都是屬於土製，結構也相同。（以下七行內容及相片 115 目前偵查中，爰予保留）



相片 115

5. 編號 9 彈殼的底火連桿上可發現到幾個小小、不在中心位置的敲擊痕跡，看來好像是「類撞針痕」。編號 10 也看到類似痕跡。這項事實研判這些痕跡可能由相同類似撞針作用的工具所造成。這些痕跡可供進一步比對。日後找到特定槍枝時有可能供作鑑定及建立關連性之用。相片 116 所示即為編號 9 及編號 10 彈殼上的「類撞針痕」。



No. 9



No 10.

相片 116

## 七、測速與撞擊能量

有關子彈測速及撞擊能量測試實驗，有二個小組分別進行。下列即為其各自的測試條件及結果發現的重點摘要：

1. 第一組試驗是由一組獨立的團隊，成員包括擁有多槍彈製作及射擊經驗的退休彈道與射擊專家。

(1) 測試日期為二〇〇四年六月十八至二十日，於美國洛杉磯戶外靶場”a Place to Shot”進行。

(2) 測試是採用 9 釐米貝瑞塔手槍換裝 8 釐米自製槍管。

(3) 實驗所採子彈是取制式 9 釐米彈殼配上 8 釐米鉛彈頭。

(4) 裝填不同重量的「Bullseye」廠牌無煙火藥及鞭炮用煙火類火藥作測試。

(5) 衣服、靶板及”Ordance”凝膠作為試射標的。

(6) 試射結果顯示彈頭平均撞擊速度 532.4 呎/秒

(譯者註：換算公制為 162.3 公尺/秒)，換算能量為 37.78 呎/磅。

2. 第二組實驗是由刑事警察局鑑識科人員所完成。

- (1) 實驗是於二〇〇四年六月中旬於台北警察室內靶場進行。
- (2) 試射是採不同種類的玩具槍換裝自製的 8 釐米槍管：玩具槍包括 Beretta M84，FN 1910，Walther PPK，SIG P220。
- (3) 實驗所用子彈是用自製彈殼分別裝上 8mm 自製鉛彈頭及銅彈頭組裝而成。
- (4) 實驗用火藥是取市售玩具底火及不同重量之爆竹煙火類火藥。
- (5) 衣服、豬皮、擋風玻璃及鋁版作為測試標靶。
- (6) 測試結果彈頭平均速度約 180 公尺/秒（作者誤植為呎/秒；180 公尺/秒相當於英制 590.4 呎/秒），平均能量（譯者註：指每單位面積承受的能量）為 121 焦耳/平方公分。

3. 這兩組測試在實驗設計、槍枝、及子彈及標靶都不同，然而二組測試都說明了下列幾項結果：

- (1) 8mm 自製子彈可以用不同種玩具槍換裝自製槍管射擊，也可以用制式槍枝更換自製槍管射擊。
- (2) 8mm 自製子彈以自製槍管射擊後仍具有足夠能量，足以穿過多重衣物，擋風玻璃及其他標靶表面。

4. 由於這次槍擊事件的涉案槍枝尚未找到，因此，對於其廠牌、型式均不得而知。同時，這件槍擊案的彈頭的材質亦不同，所以，究係使用何種火藥及火藥量有多少，還包括彈底的特徵亦無法判定等因素，因此下列爭點及疑議可能無法達到科學上、可以信賴的結論。

- (1) 這二顆彈頭是否從一把槍射擊或二把具有相同特徵槍管的槍所射擊
- (2) 每次射擊的真正出槍口速度為何
- (3) 每次射擊撞擊到標靶的速度及撞擊能量為何
- (4) 二次射擊各自產生的能量為何
- (5) 每次射擊造成的傷勢程度為何
- (6) 彈殼真正的拋殼方式為何

## 八、吉普車之檢視

吉普車於二〇〇四年四月九日檢視，發現下列資訊：

1. 吉普車擋風玻璃右上角有一受損處。同心圓及輻射狀紋自孔洞往外延伸，判定該孔洞係一彈孔。
2. 吉普車內側儀表板上發現有玻璃碎片及玻璃粉末。從玻璃粉末型態及分佈，以及擋風玻璃上彈孔特徵說明彈道方向係由外往內。
3. 彈道重建結果，探針與吉普車側面的夾角約 54 度，方向是由前往後，由右往左。由於彈頭在撞擊前彈道的不穩定及翻轉的狀態，相對速度亦較制式子彈低，因此，精確的撞擊角度是無法判定的。所以測量的角度誤差範圍要至少加減 15 度角（譯者註：即  $54^{\circ} \pm 15^{\circ}$  ），同時由吉普車前往後的角度約下傾 4 度。
4. 彈孔與副總統右膝上的槍傷可能有關聯。

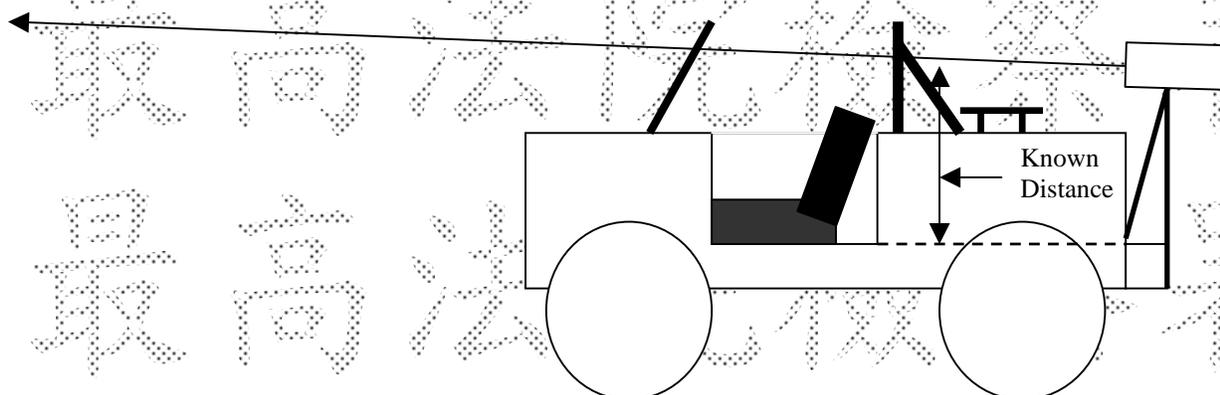
## 九、彈道重建

二〇〇四年四月十日做了五組彈道重建試驗，結論如下：

由副總統膝蓋位置及吉普車擋風玻璃上彈孔位置這二點重建彈道的結果。

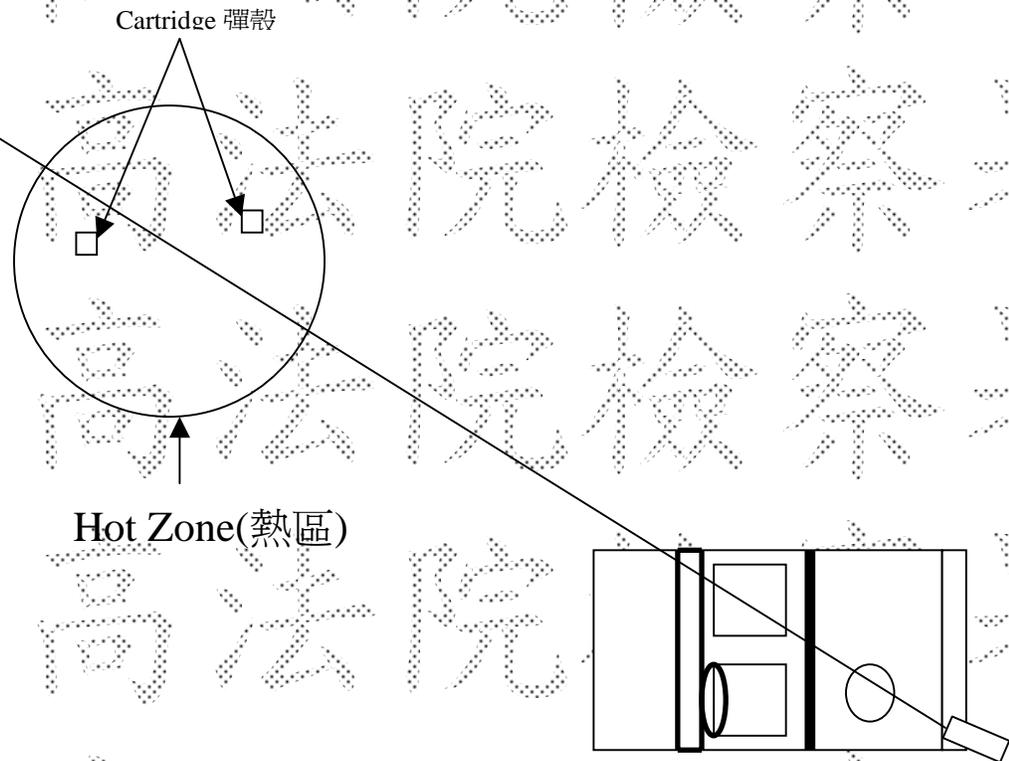
1. 第一槍，銅彈頭由紅色吉普車右前方射入（角度約為與吉普車側面車身夾角  $40-70^{\circ}$  ），由於沒有進一步測試，以及／或者“槍枝”未能發現，真正彈頭出槍口的速度及撞擊到擋風玻璃的速度無法計算出來。彈頭行進時不是很穩定，而是有些翻轉地射入擋風玻璃，所以在彈頭底部、基部轉折處、側面均發現玻璃粉末。同時撞擊擋風玻璃後有一點偏向，由於彈頭速度低，偏向的情形可能很明顯。彈頭繼續往後行進，穿過前座二人之間的空間縫隙，而打到副總統的右膝。彈頭並沒有足夠的速度穿入副總統的膝蓋，因此掉到吉普車上後座的地面。

（圖 A：彈頭撞擊到副總統的彈道方向的側面圖）



**Figure A**

以擋風玻璃上彈孔的彈道重建以及民眾向警方說明彈殼發現處位置為基礎，我們因此建立了一塊熱區(hot zone)。圖 B 圓形內區域即為二組雷射相交處的“熱區”。



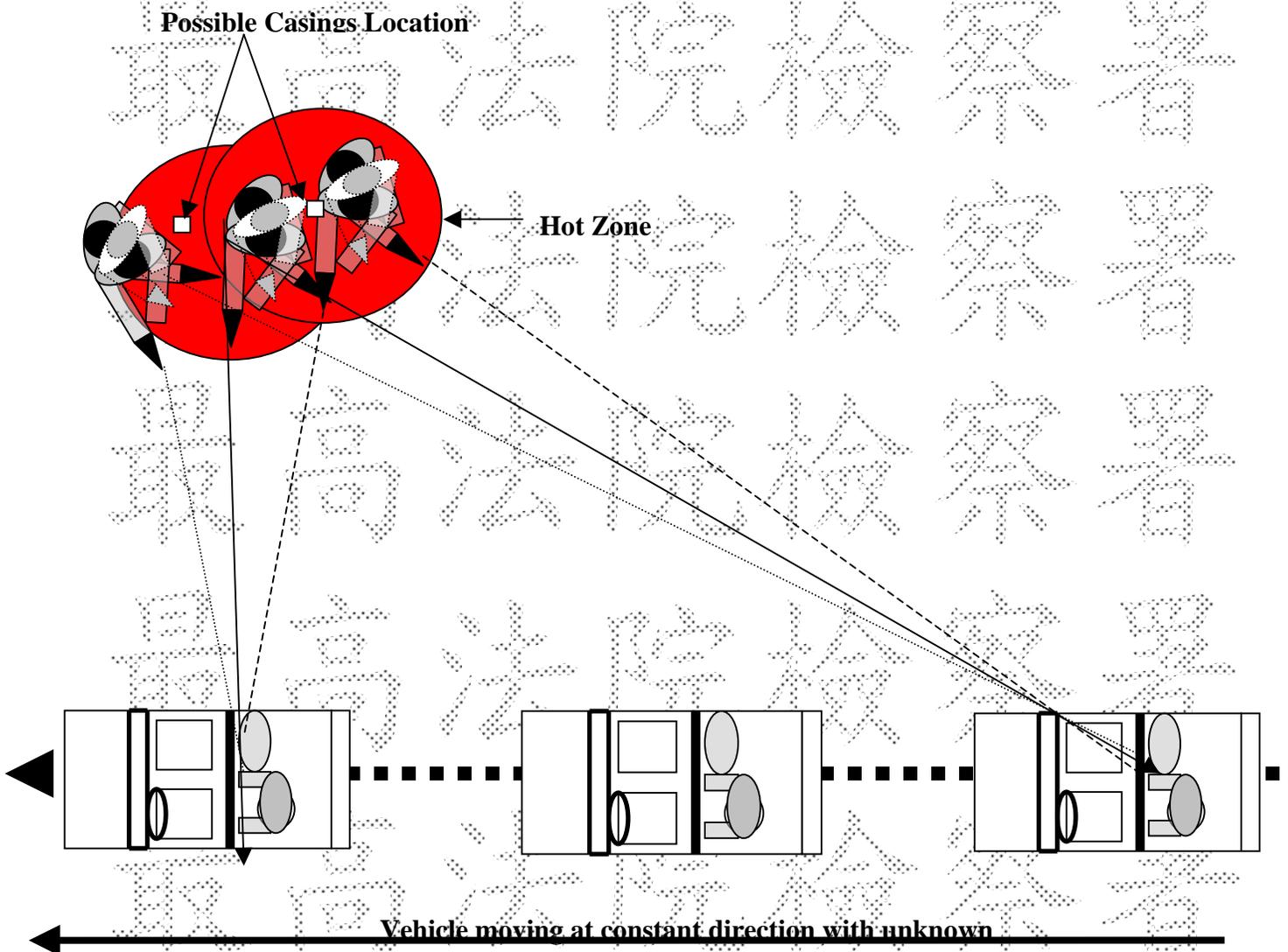
**Figure B(圖B)**

2. 第二發射擊鉛彈頭的子彈，子彈是從吉普車的右側射出。由於總統的身體不是固定不動，可能身體有部分會有稍微旋轉的情形，所以圖示時彈道方向就不是那麼精確的一條線，而是形成一個開放的（扇形）區域。如果我們假定他是正面朝前，這一槍就可能以垂直車身側面的方向射入，彈頭擦過總統柔軟的腹部／皮下組織時減

速，再度穿過總統左側內衣，在接下來的一層衣服時被擋了下來。在車隊護送行進間，或是醫生在奇美醫院檢查及治療過程間，彈頭被轉到總統衣服的後面，就是後來發現的地方。

3. 二槍之間的距離以二組雷射再度重建。如果吉普車行進的速度每小時 25 公里（譯者註：作者誤植為哩，應為公里的筆誤）是正確的話，二槍之間的時間間隔估算不到一秒。

4. 圖 C 為熱區射擊者可能所在的位置



由於路面不平，馬路中央較高，二側較低，槍擊時總統及副總統真正的身體位置，吉普車的行駛速度如何等因素，這些爭點及問題無法從科學的角度上得到可靠的研判，因此，本報告無法回答以下問題：

1. 射擊者真正的位置
2. 吉普車真正的行駛速度
3. 吉普車及車隊的行駛在馬路上的真正行進路線位置（譯者註：指一直沿著雙黃線或稍偏離行駛）
4. 槍枝與標的的距離
5. 每槍真正的射擊角度
6. 射擊者真正的身高及體重
7. 射擊者欲射擊的目標為何人（射擊者心裡想的目標此時不可能研判，然而，可以清楚瞭解到的是至少其中一顆彈頭是直接對著吉普車）。

這份報告是以刑事警察局所提供的物證及勘察報告，中央警察大學物證分析檢驗結果，民間測試團體及其他協力教授與專家，加上我們獨立所為的物證檢驗與多年經驗為基礎撰寫而成。當有新事證資料或其他測試檢驗結果，這些結論將會作修正。本報告的說明主軸是與本案相關的物證檢查結果。案件的偵查與動機分析非本鑑定團隊的工作，亦非鑑定團隊被賦予的責任。

# 最高法院檢察署

本報告於二〇〇四年八月二十八日於美國康乃迪克州紐海文完成。

撰稿：李昌鈺博士

選任鑑定團隊委員

Dr. Cyril Wecht

Major Timothy Palmbach

Mr. Michael Haag

Lt. Charles Hlsley

Mr. Calvin Ostler

Dr. Rocky Shih (石台平醫師)

Dr. Jacob Luke

Attorney Austin MaGuaigan

Mr. Joe Ko

最高法院檢察署  
最高法院檢察署  
最高法院檢察署