

投稿類別：資訊類

篇名：

影響高中職生持續使用手機防毒軟體之因素探討

作者：

鄭文娟。高雄市私立樹德高級家事商業職業學校。資料處理科三年 7 班

蔡怡安。高雄市私立樹德高級家事商業職業學校。資料處理科三年 7 班

吳雅琦。高雄市私立樹德高級家事商業職業學校。資料處理科三年 7 班

指導老師：

施玉情 老師、李如倩 老師

## 壹、前言

### 一、研究背景

在手機的蓬勃發展下，手機已經與我們的生活密不可分，然而，有些駭客卻將他們的惡意，從電腦轉移到手機上。智慧型手機的病毒，雖然出現的時間沒有電腦來的長，而且手機的用戶通常是靠家人、朋友或是自己去學習以及摸索，即使已經有非常多的中毒前例，但防毒的觀念，卻還沒有完全的建立起來。

木馬病毒、惡意軟體這些原本都是在電腦常聽到的一些病毒，現在卻漸漸的往手機發展，目前很多網站都有欺騙性廣告，透過網路廣告聯播網，甚至正派經營的媒體網站或部落格也可能出現，這種感染病毒提示當然是假的，惡意手法變成不肖開發商營利的工具，您的手機甚至可能遭到植入惡意程式，嚴重影響個人隱私與資訊安全。

### 二、研究動機

人們接觸手機的頻率越來越高，以手機來輔助各種行為也日益漸增，但因為網路發達，利用網路漏洞侵略的人越多，手機的病毒也越來越多，甚至已經超越了電腦病毒的種類，手機病毒快速的傳播、變異、流竄於網路之間，因此如何抵擋手機病毒和惡意攻擊成為資訊安全重要的議題。那麼，防毒軟體的功能可以阻擋哪些病毒，這令我們感到好奇與不解。

防毒軟體與病毒之間的追逐戰，令我們想要知道它們的功能，讓手機不受到病毒的危機。手機防毒 APP 的功能，因為不同的病毒和不同品牌，因此也有些微的差異性，但是市面上的手機防毒 APP 那麼多，我們應該如何選擇呢？，因此我們研究防毒軟體，來了解它們的重點功能，以及免費與付費的差異性來做比較。

### 三、研究目的

本研究藉由探討高中職生使用手機防毒軟體的因素，從研究樣本中瞭解取得防毒軟體的方式及防毒功能性的影響，進一步分析其利弊，主要目的希望做為未來設計防毒軟體之參考

- (一)高中(職)生有無使用手機防毒軟體？
- (二)高中(職)生認為手機防毒軟體的功能為何？
- (三)高中(職)生對於付費與免費的防毒軟體功能比較。
- (四)高中(職)生對於手機防毒軟體的看法。

### 四、研究流程圖



圖 1、研究流程圖

## 貳、正文

### 一、文獻探討

#### (一)資訊安全

應用管理程序及安全防護技術於各項資訊作業，它可以存在於任何形式，不論是有形或無形的，包含作業執行時所使用之各項資訊系統軟、硬體設備、存放各種資訊及資料之檔案媒體及經由列表機所列印之各式報表，防止非法存取、竄改或者是惡意毀損與破壞，並且使用者有意或無意的讀取或更改(表一)，資訊安全其主要分為三大類：1、機密性：適當保護資訊資產，讓資訊資產均為合法使用。2、完整性：維持資訊資產內容的正確與完整。3、可用性：確保資訊資產能隨時提供使用。有關資訊保護之研究的總合稱為資訊安全。

表一、資訊安全的相關危害

因素	類型	範例
非人為	天然災害	各種自然災害
	設備損害	硬體、軟體
人為	內部疏失	操作、管理不當
	駭客	竊取資訊
	病毒	系統破壞、軟體程式破壞等

這些資訊對企業或組織來說都是有價值性的，對於營運有相對的影響性。因此，「包含硬體環境控制及人為管理控制、資料安全、程式安全及通訊安全、個人隱私權安全、通訊或網路安全等」（國立聯合大學，2018），都需要給予適當保護，避免遭遇內在或外

來的威脅，有效降低資訊安全的風險與威脅。

在資訊越來越發達的情況下，電腦犯罪也有日益漸增的情形，而當有不法的情事產生時，法務部調查局即會介入調查，另為了保護人民，政府亦訂定法律做規範，在刑法中的第 385 條「無故輸入他人帳號密碼、破解使用電腦之保護措施或利用電腦系統之漏洞，而入侵他人之電腦或其相關設備者，處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科十萬元以下罰金」。(法源法律網，2018)

但是，雖然有法律的規範，對於有心人士的惡意入侵以及病毒種類越來越多、傳播速度越來越快的情形下，病毒也從電腦逐漸的往手機發展，因此，我們還是需要有效的使用防毒軟體來幫助我們抵禦外敵。

## (二) 病毒

手機病毒以手機為目標攻擊，在人為或非人為的情況下產生，是以手機的網路和電腦網路為平臺，在使用者不知情或未同意下，有著可以自我複製或運行的程式，往往會影響受感染手機的運作，或是被入侵卻不知道，也有手機能在正常運行中被竊取資料，讓使用者處於沒有自己啟動的行為，卻造成手機的異常等狀況。

表二、病毒特性

病毒特性	說明
傳染性	病毒不斷自我繁殖或複製自身程式碼來感染正常文件，必須被執行之後它才具有傳染性。
可觸發特性	遇到某一個特定的條件，它就會被觸發，開始破壞系統。
潛伏特性	病毒在感染文件後不一定會立刻發作，通常是躲藏在系統當中。
破壞特性	病毒對系統造成一定的傷害，嚴重的話會破壞資料導致系統損毀，甚至損壞硬體。
寄生特性	有些人會將病毒嵌入到多媒體文件中，當病毒程式被啟動，就行複製和傳播。

表三、病毒特徵

傳播方式	病毒名稱	病毒特徵
藍芽	卡比爾	在發現漏洞手機後，病毒就會複製自己並發送到該手機上。
	Lasco.A	點擊病毒文件後，病毒隨即被啟動。
手機 BUG	移動黑客	查看帶有病毒的簡訊，手機立即自動關閉。
簡訊	Timofonica	發送帶病毒的郵件，還能轉傳向手機發送大量簡訊。
	Unavaifabie	當有來電手機螢幕上顯示著奇怪的字樣，接起電話就會中毒。
	Trojanhorse	利用電話向外撥打電話或發送電子郵件。

### 1、手機病毒攻擊模式

病毒被安裝在手機後，就會開始對手機漸漸的造成危害，而每種病毒因為 啟動的情形不同，入侵手機後的攻擊方式也大不相同，所以，我們按照病毒的形式可分為下列攻擊行為(圖 2)

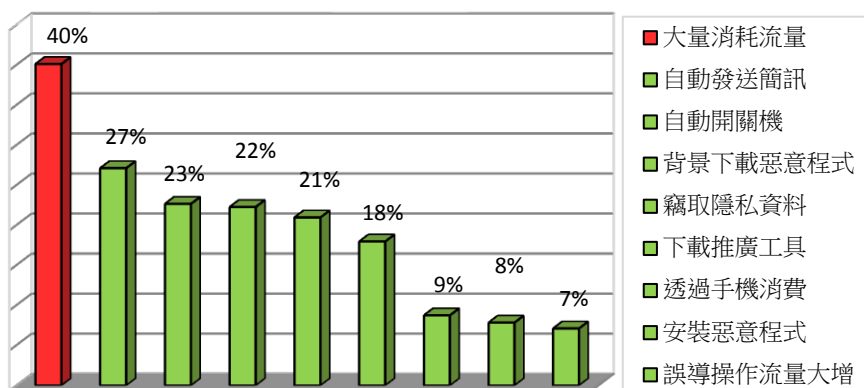


圖2病毒的行為模式數據比例圖  
參考來源：就是教不落（2013）

如果有以上情形出現，就必須提高警覺，注意一下手機是否有病毒入侵，這時就可以安裝防毒體來做檢測、掃描，幫助我們的手機盡快抓出隱藏在裡面的病毒，也能防止手機作業系統被破壞殆盡造成當機無法使用的傷害。

表四、預防方法

傳染方式	預防的方法
簡訊	裡面很可能就暗藏危險的因子，詐騙集團的工具、以及可能帶有病毒的亂碼簡訊，收到這種簡訊時，就必須立即刪除，以免手機感染病毒，使手機發生中毒。
藍芽、WIFI	如果有陌生設備請求連接千萬不要接受，因為手機會自動搜索無線範圍內的設備進行病毒傳播，所以一定要選擇安全可靠的傳送對象。
下載來源	現在網上有許多資源提供手機下載，但是盡量避免去個人網站下載，因為很多病毒就隱藏在這些資源中，這些用戶在使用手機下載各種資源時，必須確保下載站點是否安全可靠，否則手機將暴露在危險之中。
選擇圖片	最好使用手機自設的圖片進行背景設置，因為漂亮的背景圖片雖然讓人賞心悅目，但圖片中卻常常夾帶病毒，所以使用圖片時必須有警覺心。
不要瀏覽危險網站	很多人都有用手機瀏覽網站的習慣，但是必須要選擇有保障的網頁，例如說一些色情網站，本身就是不安全的網頁，裡面甚至隱匿著許多木馬病毒等，瀏覽此類網站是非常危險的。

### (三)防毒軟體

使用於偵測病毒、移除病毒，有將檔案還原的功能，是一種防禦系統。防毒軟體的任務有非常多，甚至已經到了擁有各式各樣的功能，不管是手機不需要的文件清理，亦或是阻擋病毒的入侵等等，而其中最重要的就是隨時監控程式的一舉一動、掃描系統裡是否含有病毒的惡意程式，有些防毒軟體，會利用一部分空間，以類比系統或使用者所允許動作下，依受測程式執行內部程式碼的要求，藉由讀取這個程式指令來「偵測」是不是有惡意行為，而程式的動作就可以判斷是不是病毒，讓進行中的程式與病毒來做比較，來評斷是否為惡意程式，部分防毒軟體還可以藉由作業系統的啟動，讓防毒軟體隨著常駐程式來啟動。

表五、基本功能

基本功能	說明
防範	指根據系統特徵，採取對應的防範系統措施預防病毒侵入手機。
尋找	對指定的區域，能夠準確地報出病毒名稱，該區域包括，記憶體、啟動區、網路、檔案。
清除	根據不同類型病毒對感染物件進行修改。針對被病毒修改的內容進行修正使檔案恢復原樣。感染物件包括：記憶體、啟動區、可執行檔、文件檔案、網路等。

#### 1、防毒軟體比較

防毒軟體也有分為付費版和免費版，其功能也有所差異性，因此我們列出比較常見的防毒軟體(表六)

表六、免費與付費的差別

	免費	付費
功能	免費線上手動更新病毒碼	自動線上更新病毒碼
	所佔用的系統資源空間少，使用時不佔你手機執行的效能	可以使用線上防火牆
	防護惡意網頁	詐騙防護
常見的防毒軟體	PowerClean	阿里巴巴
	CleanMaster	卡巴斯基
	趨勢	騰訊

以防毒軟體來說，免費的版本並不一定會比商業版本的差，但是，在免費版與付費版功能之間，會有什麼差異性？大致上甚至還可分為三個等級，「免費、付費、網路安全」，免費版本和付費商用版，主要的功能差異在，商用版可以遠端遙控，還可以在

Serever 端執行病毒防護，甚至是更進階的設定。

而在這其中免費的防毒，雖然不需花費，但它的功能也是比較簡單的，如果和付費版來做比較的話，我們會發現有一些功能是无法用的，例如說：無法掃瞄網頁以及下載的安全性，無法每幾個小時，就能夠自動更新的功能，不但可能會在瀏覽惡意網頁時或下載遭受到病毒感染的檔案時，對手機所造成的危害，也有可能因為更新病毒碼的空窗期，而遭受到最新病毒的危害。

## 二、研究設計

### (一) 研究架構

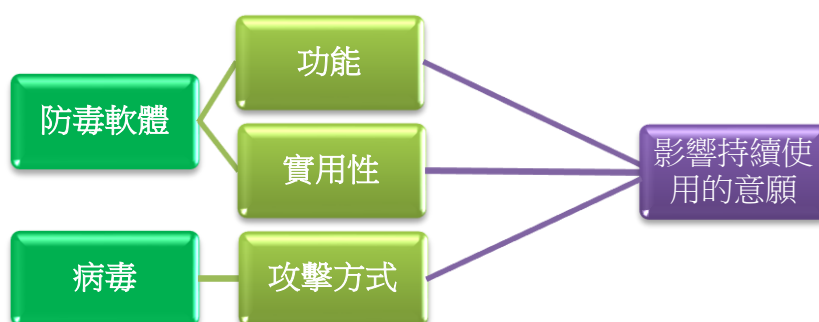
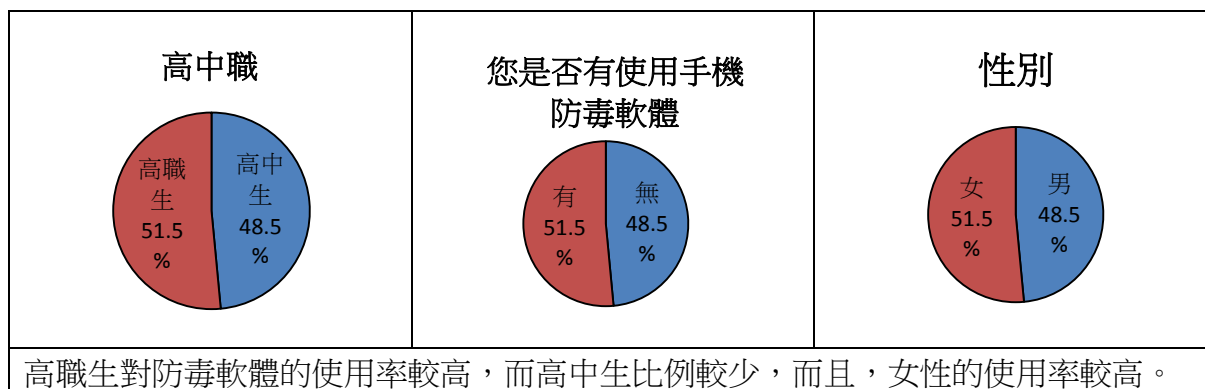


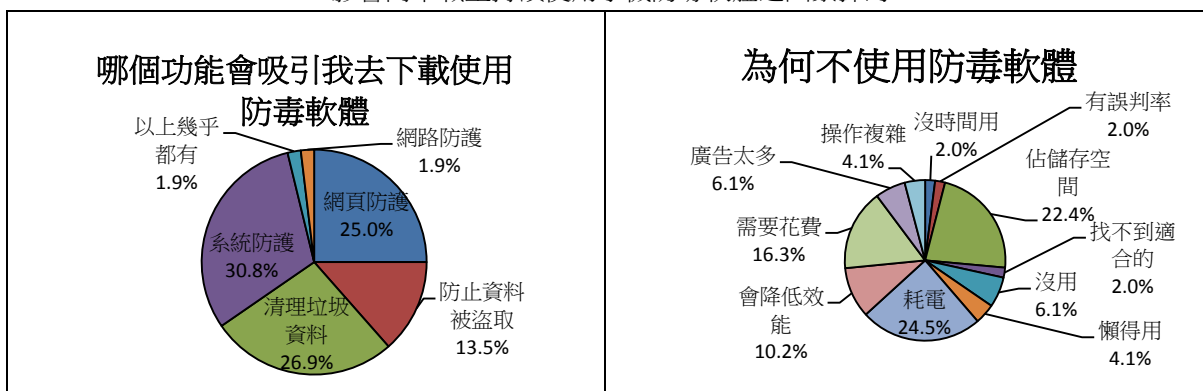
圖 2、研究架構圖

### (二) 研究設計

高中職生對於手機防毒軟體的功能以及目前常見的病毒威脅等，詳細的介紹目前資訊安全對我們的重要性。因為科技始終來自於人性，每套軟體也有它的漏洞，防毒軟體如何未雨綢繆和亡羊補牢是我們感興趣的地方，因此我們挑了一些較常見的病毒攻擊方式，以及防毒軟體的功能等等，並且可以得知高中職生在知道後的意願與想法，因此我們發放 100 份問卷作調查，以 Excel 進行統整及分析，來研究個因素的影響。

### (三) 問卷結果與統計分析

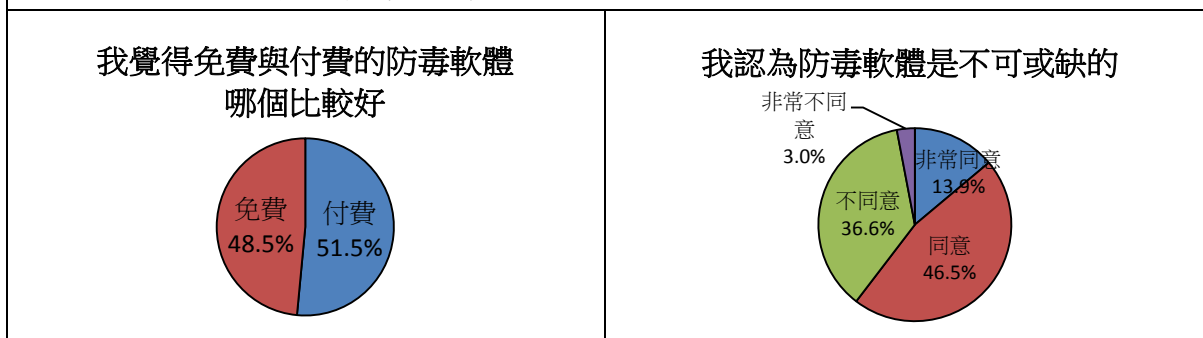




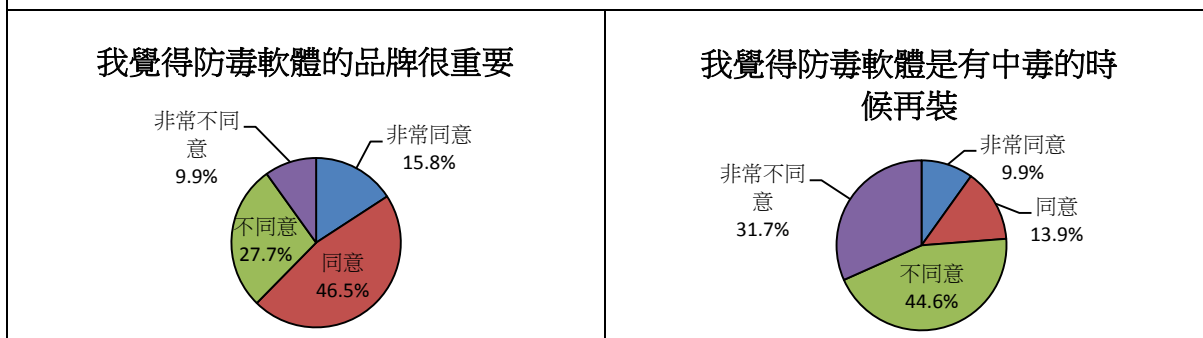
由此比較，會吸引大家去使用的防毒軟體，多偏系統防護 30.8%，接著就像是清理垃圾資料 26.9%，網頁防護 25.0%等，不過相對的也有不少人沒使用防毒軟體，原因較多的是耗電或佔儲存空間，因此可知手機防毒軟體各有好壞。



認為防毒軟體實用度很高的佔大多數，而覺得防毒軟體根本沒用的佔少數人，所以由此可知，防毒軟體對我們來說還是相當有用的。

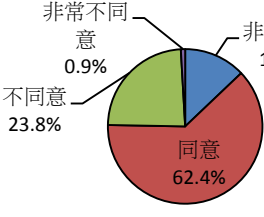
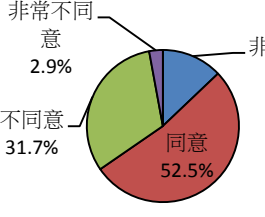
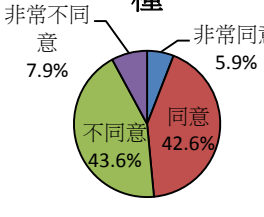
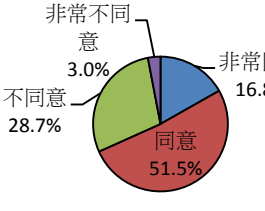


多半人覺得付費防毒軟體比免費好，雖然須付費，而且有近 40%的人認為防毒軟體是不可或缺的。



有近 47%的人認為有品牌的防毒軟體比較有保障，而且，也必須在還沒中毒之前安裝，才能有效防護手機。



<p><b>我會安裝防毒軟體是因為想要提前預防系統被破壞</b></p>  <table border="1"> <tr><th>Response</th><th>Percentage</th></tr> <tr><td>非常不同意</td><td>0.9%</td></tr> <tr><td>不同意</td><td>23.8%</td></tr> <tr><td>同意</td><td>62.4%</td></tr> <tr><td>非常同意</td><td>12.9%</td></tr> </table>	Response	Percentage	非常不同意	0.9%	不同意	23.8%	同意	62.4%	非常同意	12.9%	<p><b>我不會安裝防毒軟體是因為不一定能完全阻擋破壞</b></p>  <table border="1"> <tr><th>Response</th><th>Percentage</th></tr> <tr><td>非常不同意</td><td>2.9%</td></tr> <tr><td>不同意</td><td>31.7%</td></tr> <tr><td>同意</td><td>52.5%</td></tr> <tr><td>非常同意</td><td>12.9%</td></tr> </table>	Response	Percentage	非常不同意	2.9%	不同意	31.7%	同意	52.5%	非常同意	12.9%
Response	Percentage																				
非常不同意	0.9%																				
不同意	23.8%																				
同意	62.4%																				
非常同意	12.9%																				
Response	Percentage																				
非常不同意	2.9%																				
不同意	31.7%																				
同意	52.5%																				
非常同意	12.9%																				
<p>有近 62% 的人認為防毒軟體可以提前預防系統破壞，但卻也有近 53% 的人認為防毒軟體並不能完全阻擋破壞，這表示防毒軟體固然實用，卻也有些微漏洞。</p>																					
<p><b>我認為防毒軟體也是病毒的一種</b></p>  <table border="1"> <tr><th>Response</th><th>Percentage</th></tr> <tr><td>非常不同意</td><td>7.9%</td></tr> <tr><td>不同意</td><td>43.6%</td></tr> <tr><td>同意</td><td>42.6%</td></tr> <tr><td>非常同意</td><td>5.9%</td></tr> </table>	Response	Percentage	非常不同意	7.9%	不同意	43.6%	同意	42.6%	非常同意	5.9%	<p>依問卷結果所示，非常不同意佔 7.9% 不同意佔 43.6% 同意佔 42.6% 非常同意佔 5.9%，所以由此可知大家認為防毒軟體也是病毒的一種不同意佔比例大多數。</p>										
Response	Percentage																				
非常不同意	7.9%																				
不同意	43.6%																				
同意	42.6%																				
非常同意	5.9%																				
<p><b>我認為防毒軟體會影響我的手機系統效能</b></p>  <table border="1"> <tr><th>Response</th><th>Percentage</th></tr> <tr><td>非常不同意</td><td>3.0%</td></tr> <tr><td>不同意</td><td>28.7%</td></tr> <tr><td>同意</td><td>51.5%</td></tr> <tr><td>非常同意</td><td>16.8%</td></tr> </table>	Response	Percentage	非常不同意	3.0%	不同意	28.7%	同意	51.5%	非常同意	16.8%	<p>依問卷結果所示，非常不同意佔 3.0% 不同意佔 28.7% 同意佔 51.5% 非常同意佔 16.8%，所以由此可知大家認為防毒軟體會影響我的手機系統效能同意佔比例大多數。</p>										
Response	Percentage																				
非常不同意	3.0%																				
不同意	28.7%																				
同意	51.5%																				
非常同意	16.8%																				

## 參、結論

### 一、研究結論

從問卷可以得知，免費與付費的使用人數多為付費，是因為大家認為比較有保障，對於防毒軟體沒有用的，多數人為不同意，所以防毒軟體還是有用的，而選擇品牌信任度偏多，然而品牌大多都是要付費的，這就是為何大家想使用付費的原因。多數人認為防毒軟體是不可或缺，因為受訪者認為網頁安全或系統防護很重要，雖然有 85% 認為防毒軟體是病毒，但對於使用防毒軟體而言，事實上有使用的人還是佔多數，這表示除了防火牆之外，大家還會裝上防毒軟體來做為手機的進階防護。

### 二、建議

- 1、防毒軟體分成付費和免費，其實功能沒什麼太大差異，若只使用一般功能建議可使用免費，雖功能少了點，但簡單又好用。

- 2、若是商務用，若儲存較重要資料，可安裝付費型，功能雖強大，但介面雜亂，需花一些時間來找尋所需功能。

#### 肆、引註資料

- 一、三嘻行動哇(2018)。AV-TEST 公佈 2018 年 1 月 Android 平台最佳資安防毒軟體排行榜。2018 年 12 月 11 日，取自 <https://reurl.cc/5Ge5M>
- 二、EDNTaiwan 電子技術設計網(2017)。智慧型手機是否須安裝防毒軟體？。2018 年 12 月 11 日，取自 <https://www.edntaiwan.com/news/article/20171003NT01-smartphone-virus>
- 三、法源法律網（2018）。中華民國刑法第 358 條。2018 年 12 月 11 日，取自 <https://db.lawbank.com.tw/FLAW/FLAWDOC01.aspx?lsid=FL001424&lno=358>
- 四、王家林、王家俊、王家虎(2016)，誰說手機防毒要用買的？自己寫 Android 全防位防護服務，佳魁資訊有限公司
- 五、吳世旭(2008)，手機病毒威脅與傳播之研究，樹德科技大學資訊工程系碩士論文
- 六、林芳如(2018)，8 成樂齡族手機無防毒 最怕帳密被盜，蘋果日報。
- 七、許碧純(2006)，趨勢科技董事長 張明正掌握手機晶片，就是防毒贏家！，科學人雜誌