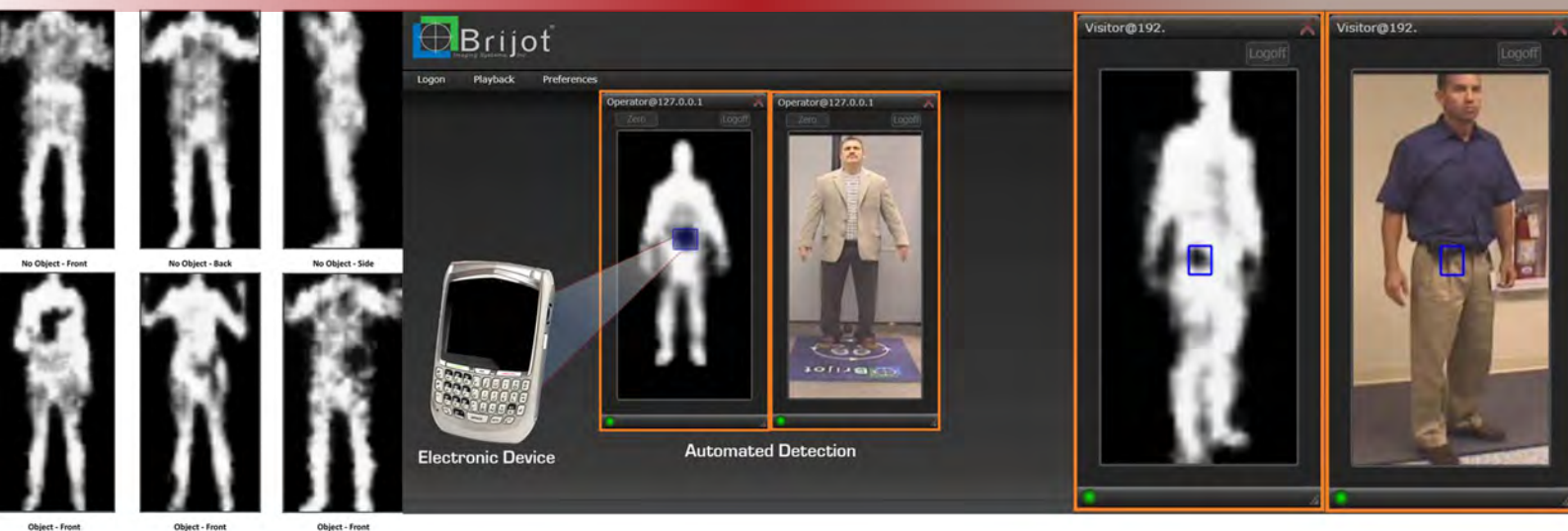




毫米波人體檢測系統

(使用說明書)



BRIJOT MOBILESCAN 中文操作說明

內容

1. 課程介紹

- 1.1 課程概要
- 1.2 課程主旨
- 1.3 課程大意
- 1.4 首要課程
- 1.5 BRIJOT GEN2 介紹
- 1.6 毫米微波介紹
- 1.7 總結

2. *Brijot GEN2*

- 2.1 課程概要
- 2.2 課程主旨
- 2.3 GEN2 概要
- 2.4 GEN2 架構
- 2.5 毫米微波圖像視窗
- 2.6 影片圖像視窗
- 2.7 全自動偵測
- 2.8 總結

3. *Brijot GEN2*

- 3.1 課程概要
- 3.2 課程主旨
- 3.3 毫米微波原理
- 3.4 毫米微波波長
- 3.5 反射物
- 3.6 接收/發射
- 3.7 不易查覺物體
- 3.8 總結

4. Brijot 應用軟體之簡介(BAS)-操作員

- 4.1 課程概要
- 4.2 課程主旨
- 4.3 使用者登入
- 4.4 登入 BAS 應用軟體
- 4.5 總結

5. 操作圖示介面

- 5.1 課程概要
- 5.2 課程主旨
- 5.3 操作圖示介面
 - 5.3.1 登入頁面
 - 5.3.2 多人登入
 - 5.3.3 項目頁面
 - 5.3.4 Brijot 圖像
 - 5.3.5 使用者類別
 - 5.3.6 IP 地址
 - 5.3.7 ZERO 按鍵
 - 5.3.8 開始/停止/掃描按鍵
 - 5.3.9 登出按鍵
 - 5.3.10 關閉圖像
 - 5.3.11 分頁圖像
 - 5.3.12 連結指示燈
 - 5.3.13 縮小影片格式顯示
 - 5.3.14 縮小/放大/關閉
- 5.4 總結

6. Brijot GEN2 全自動偵測概略

- 6.1 課程概要
- 6.2 課程主旨
- 6.3 可能發生事項說明
- 6.4 警示燈
- 6.5 熱/冷偵測燈
- 6.6 總結

7. 如何解讀毫米微波顯示表

- 7.1 課程概要
- 7.2 課程主旨
- 7.3 人體溫度
- 7.4 警示燈
- 7.5 冷物體
- 7.6 熱物體
- 7.7 總結

8. 篩檢過程

- 8.1 課程概要
- 8.2 課程主旨
- 8.3 防護條例
- 8.4 旅客篩檢過程範例
- 8.5 總結

1. 課程介紹

此課程最主要的目的是協助所有每天使用 Brijot GEN2 的操作員，可更加了解此科技如何運用在這設備儀器，也讓所有操作員可在任何安檢站正確使用此設備來篩檢可疑份子。經由以前成功的儀器訓練課程，此操作手冊是藉由 Brijot 提供的儀器訓練課程及講師來讓新手操作員更快了解儀器功能也能更流暢正確的操作 Brijot GEN2。

Brijot GEN2 是一個專門偵測非金屬物品並可隨身藏匿在服裝衣著內。

The GEN2 是一種被動的全身顯像機，它可以偵測到所有被遮蔽的非金屬物品所發出自然的毫米微波能量。

1.1 課程概要

此課程所討論：

- 當 Brijot GEN 2 操作者的先決要素及課程
- Brijot GEN 2 之簡介
- 毫米微波之簡介

1.2 課程主旨

在結束此訓練課程後，新手操作員需了解：

- 課程大綱
- 需自行操作來完成課程
- 需要對 GEN 2 與 毫米微波有一定的理解

1.3 課程大綱

操作訓練課程是由幾種不同的功能組合。每一種都是代表著 Brijot GEN2 特有的安檢偵測功能及操作員所有的使命與責任。正確了解所有儀器的功能是讓此配備可更有效發揮其安檢能力。功能皆依照順序排列於操作手冊中。

簡介

剛開始我們有討論到專業知識、技術和工具都是需要事前準備才可發揮其效果。

對於重要的資訊與核心認知是正確操作 GEN2 安檢系統的必要一環。

Brijot GEN2 概要

剛訓練的新手都需要讓自己快速進入狀況，便於操作 Brijot GEN2。

簡短的說，熟悉 GEN2 的介面與系統和內部零件都將在這一章節講解。

毫米微波基本原理

此章節將說明毫米微波的原理。我們將會討論到波的長度是如此重要，在 GEN2 的系統中如何接收到不同波型及長度。

Brijot 操作員應用軟體(BAS)簡介

BAS 軟體中有幾款基本設定的使用者登入；每一種都有不同的登入功能及權限。在這章節中新手操作員將會學到如何正確的登入本機或網路功能的 GEN2。

操作圖示介面(GUI)簡介

所有 BAS 應用軟體使用的圖示介面將會在此章節說明。以操作員身分登入，講師會一一講

解所有圖示，按鍵及主選單。

GEN2 全自動偵測概要

BAS 應用軟體有些許不同的全自動偵測功能，皆可配合不同場地設定。在此章節，我們將討論原廠設定警示燈如何協助操作員偵測藏匿物品。

解讀毫米微波顯示表

在此章節，我們將使用預錄的毫米微波影片片段來練習肉眼定位出可疑物品，無需自動偵測器。新手操作員將由這些影片影像來訓練肉眼察覺出偵測系統原廠設定偵測但卻無法察覺的物品。

篩檢過程

在此章節，講師將站在毫米微波偵測器前讓新手操作員給予指令來進行檢測。同時也可討論當可疑物品被查獲時，之後所該採取的防護危安措施。

1.4 必要條件

Brijot 的操作員都要清楚了解他們的職責，在篩檢過程中防護的必要性。The GEN2 是一種防護安全以及偵測藏匿物品的重要工具。當查獲非法物品時，操作員要馬上遵從本機的指示，將可疑物品取下。

BAS 應用軟體可經由其他機台或是手提電腦遠端遙控本機安裝 BAS 應用軟體。操作員一定要會使用鍵盤，滑鼠，銀幕及其他功能，才可使此設備發揮最大效益。

1.5 Brijot GEN2 簡介

The GEN 2 是一種被動的毫米微波影像系統，藉由即時錄影影像及毫米微波的感應偵測。BAS 應用軟體由這些原始資料來辨讀是否偵測到藏匿的可疑物品。

攝影設備

內件式的錄影設備裝置在 Brijot GEN2 毫米微波感應儀器的上方，此攝像機具有和毫米微波感應孔相似的偵測範圍。因此它可攝錄被毫米微波感應到的範圍影像給操作員，這也證明在第二階段偵測是需要清晰影像的輔助。

毫米微波感應孔

此設備的所在位置就在機體的中上方，可提供 BAS 應用軟體來辨讀是否偵測到藏匿的可疑物品。所有毫米微波感應的影像皆存於其軟體內。人體器官不會赤裸裸的呈現，將會以模糊人體影像呈現。

1.6 毫米微波之簡介

所有的物體都會因溫度的高低而產生不同的微波能量變化，這也就是毫米微波原理基本的科學觀念。

所有的物品皆有不同能量及溫度，但與人類體溫相比之下，皆屬較低溫或低微波能量。所以 BAS 應用軟體以人類體溫為基準來偵測所有物體所放射出不同於基準溫度的差距。

所以當人站在毫米微波感應器前，不管穿了多少衣物，毫米微波仍可輕易穿透。我

們的 16 放射映像點可快速的讓 BAS 偵測到可疑的藏匿物品。The GEN2 毫米微波感應器的感應速度為 80 – 100(GHz) , 但絕不會使人之隱私部位影像表露無遺。當旅客通過偵測器時 , 人體身上所有的能量將自然轉成毫米微波 , 進而讓偵測器可在第一時間攝錄到波型在由 BAS 應用軟體來辨讀。

1.7 總結

The Brijot GEN2 是目前最高階的毫米微波影像系統 , 因為它可提供出可疑物品藏匿於人體衣物遮蔽下的證明方式。就像所有的安檢系統 , 由專業受訓的操作員來操縱其儀器是維護安全必不可少的一項主要因素。

2. Brijot GEN2

Brijot GEN2 是被動式的毫米微波感應影像系統。它可將所有非金屬物體自然散發出的毫米電磁微波變成圖像。它使用的是將 CCD 攝像機結合毫米微波感應器在第一時間將能量的輪廓經由 BAS 應用軟體顯現在螢幕上。

2.1 課程概要

此課程所討論：

- GEN2 如何偵測藏匿的物品
- GEN2 內部基本設備零件
- 影像視窗

2.2 課程主旨

在結束此訓練課程後，新手操作員需了解：

- GEN2 如何接收到資訊
- 五種主要零件
- 影像視窗和偵測盒

2.3 GEN2 概要

所有的非金屬物體散發的毫米微波都會因強度的不同有所差異。因為物體散發不同強度的毫米微波經由 GEN2 的接收和 BAS 應用軟體的辨讀來鎖定可疑物品的位置。如果當偵測到可疑物品時，偵測盒將會框出可疑物品的輪廓，此影像也會出現在銀幕上。通常在此之後將有第二關卡來鑑定何種危險物品是否有無對保護之區域產生威脅。

GEN2 偵測系統與其他安檢系統最不同的地方是 GEN2 的偵測方式為被動接收毫米微波，不會散發任何輻射能，因此它不會對操作人員，被偵測篩檢旅客或是在儀器周圍工作的人

造成健康上的為害。此儀器不會顯示偵測篩檢旅客的隱私部位，完全尊重所有旅客的隱私。

2.4 GEN2 主要設備零件

在第一章節中有介紹到 GEN2 的主要外部零件：攝像機與毫米微波感應孔。由這些外部的零件構成的方式與原理後，對此儀器有更加的了解，因此現在將開始認是內部的構造。

GEN2 是由五種主要的內部零件構成：

1. 圈型掃描器 – 通常直稱 “掃描器”，開機後，掃描器會不停的上下擺動來接收週遭的毫米微波。原廠設定為每秒 4 回擺動(上下為一回)，BAS 應用軟體可自動的已 2 回擺動偵測一個物體，這代表偵測一件物體的時間少於 1 秒鐘。客戶可針對儀器所要使用的地方或型式來調整掃描器擺動的速度。
2. CCD 攝像機 – 內建的攝像機會攝影偵測篩檢的現場環境，操作員可將 BAS 辨讀後的影像來決定無需再由第二層的安檢來偵測。毫米微波的波型影像不會顯示人體私密的部位。
3. 電機底座 - 內建電腦和 GEN2 的電子零件配備都位在底座，所有接收到的影像、波型圖及感應資訊都會存入內建電腦。BAS 應用軟體式安裝在 GEN2 內是用來提供影像、偵測結果和操作員登入資訊。
4. 毫米微波鏡頭 – 所有毫米微波的資訊將由掃描器轉入或放大由感應器接收。
5. 微波感應器 – 在感應器接收到所有毫米微波的資訊後，感應器會將來自周遭，人體及可疑物品的微波能量來判別。這些資訊是在 BAS 應用軟體變讀後產生的影像來告知操作

員。

2.5 毫米微波影像視窗

毫米微波影像視窗接收所有來自 GEN2 感應器的資訊。影像是由灰黑白的方式毫米微波的呈現強度。原廠設定裡，白色部分代表較高的溫度和較強的毫米微波能量，黑色則代表較冷的溫度及較弱的毫米微波能量。當完成開機及自動校正後，螢幕上會看到背景呈現黑色，當人體經過感應器前，人體的輪廓會以霧白色的形體呈現在螢幕上，其顏色可自行替換。在這學習的過程中，幾乎大部份的物體被偵測到時，其溫度都較人體體溫低，因此會呈現黑色。

2.6 毫米微波影像視窗

影像視窗裡的環境影像皆是由內建的攝像機來拍攝。這可讓操作員在當下看到 GEN2 的攝像機拍攝的狀況，如同之前提及，人體的私密處是不會被顯示出來。當可疑物被偵測到時，操作員需要將影像再次確認是否為人體身上的東西，如不是應馬上移除。

內建攝像機和毫米微波影像皆為原廠設定。操作員可選擇關閉毫米微波影像或是攝影影片系統。但當 2 個視窗都關閉時，則會失去與 GEN2 的連結，操作者則需重新登入 BAS 應用軟體。很重要的一點，當操作員已登出 BAS 應用軟體後，自動偵測系統還是持續運作，因此會一直登入任何警示。

2.7 自動偵測系統

如果藏匿的物品被 BAS 應用軟體偵測到，在螢幕上會出現一個顏色的框框在可疑物四周，屆此告知操作員可能的威脅存在。原廠設定的偵測顏色為藍色則是溫度過低，如果顏色是紅棕色，溫度則是高過人體體溫。顏色設定可更改。

BAS 應用軟體視窗在偵測到可疑物品時，其視窗也會出現橘色的框框來告知操作員。

2.8 總結

GEN2 在篩檢偵查藏匿於身上的可疑物時是非常有其功效。此系統對於所有被偵測到自然散發毫米微波能量的物品時會由 BAS 自動通知操作員。此系統不會散發任何輻射光能，因此所有在週遭出入的人都不會有安全的疑慮。

3. 毫米微波概要

在此章節我們將介紹毫米微波科技的原理。Brijot GEN2 是防護系統，可幫助辨示藏匿於旅客衣物下的可疑物品。此系統使用接收各種不同的毫米微波能量的功能來偵測物品。已人體體溫為準，以不同顏色的陰影來辨讀。

3.1 課程概要

此課程所討論：

- 毫米微波長度
- 不同的物品產生不同的毫米微波
- GEN2 如何可偵測到物品

3.2 課程主旨

在結束此訓練課程後，新手操作員需了解：

- 反射物，吸收物及發射物
- 物品如何被 GEN2 偵測到
- 無法偵測的物品

3.3 毫米微波理論

在早期 20 世紀時的物理發現所有的電磁波，輻射及能量都由溫度開始。此向科技被稱為“黑體輻射”這代表如果物體中的輻射可小心分析，則溫度也可被鑑定。由此又延伸置無線電天文學。星星的溫度可決定期亮度，構成物及質量，由此也可知道星星的生命周期及何時觀察其運行的時間。如果已知道其中一種物品的溫度，那偵測器也可針對此種物品在某地的特定溫度產生某一種波型來做設定，這都是紅外線攝像機的基礎理論。其實黑體輻射也是屬於紅外線範圍內。

所有物品都能一致的在“黑體輻射”散發能量。黑體輻射會隨著整個電磁波範圍內散發，但只有在一個強度高點內才會發生。隨著物品的改變，波長的高點會隨著光輻射而高低起伏。在這其中也可從實體的變化觀察到。一塊金屬也會產生不同的輻射光能，所以當金屬溫度較桌面高時，經由紅外線的鏡頭也會觀察到光點。大部份的黑體輻射也會在紅外線範圍內。金屬加熱時，紅外線也會越來越亮，肉眼也可察覺。這就是俗稱的“白熱”，當金屬加熱至一定的溫度，黑體輻射也會在電磁波範圍內越顯明顯，就是螢光。

毫米微波是屬於電磁微波範圍內。當微波長度到 1mm 至 300mm 時，GEN2 所注意的範圍增加至 3mm 到 3.5mm。與電磁波相同，毫米微波也會與最強的物體互動，進而拉近彼此的波長。所以毫米微波通常不會被布料阻擋，所以毫米微波才會被認為是最佳的波型來偵測藏匿於衣物下的可疑物品。室溫 26 度 C 為最佳的測試場所，因為與人體體溫有相當大的差距。這也代表偵測器可更容易區別在人體身上的物品。

3.4 毫米微波波長

毫米微波可容易穿透所有衣物的布料。這是因為波長夠，足以穿透任何布料，而光波與紅外線波都無法穿透。通常肉眼都無法看到人體在衣物下是否有藏匿物品，但 GEN2 可不被衣物阻擋而偵測到藏匿的物品。此系統接收到物品散發的毫米微波，由 BAS 應用軟體來偵測。

MMW 就像其他的電磁波一樣，行進路線碰到物體會基本三種交叉路線

3.5 反射

像光線被鏡子反射一樣，密度較高的金屬物品會反射 MMW。這些物品較無輻射量而且幾乎不散發出能量一直到被加熱的狀態，他們可以被隱匿在人體表面上。在這種溫度下，物體因被人體體溫加熱後會開始散發能量，系統會開始"看"到物體，因為此時物體的溫度比人體略高。

這些密度較高的金屬物質一般來說是可當作是低等級的電子阻隔層，而且可以想做是阻隔無線電波(電磁散發)。試想一個情況下，就像在周圍都是金屬的建築接收手機來電一樣。

系統"看"到這些物體因為它們阻隔了能量從人體散發出來，而且因為它們是可反射的，我們在視線所及的範圍可以看到反射過的能量從環境散發出來。

3.6 吸收器/發射器

大多數的物體只能歸類成吸收器/發射器，這些物體也是表現出了他們高度電子阻隔的一面。不但這些物體能夠部份甚至完全阻隔 MMW。這類的物體有木頭、陶瓷、玻璃、高密度的塑膠和爆炸物。

系統"看"到這些物體因為他們阻隔了 MMW 從人體的發射達到一度 C 以上，或是我們"看"到這些被散發的能量。這些較熱或較冷的能量可以被人體看到。在不同事件裡，這些物體在不同人身上會略有不同。請注意這些物體依照密度的比例有著不同的阻隔性，但是這些

物體如果被加熱的話也會散發能量。這些物體有些不會被歸類到武器或其他威脅，不過常被叫作違禁品如：包裝過的毒品、較厚的紙鈔或是文件。

3.7 無法偵測

最後是完全無法讓 MMW 給偵測到的物體。這些物體的分子結構跟他們的組成結構一樣，幾乎沒有衰減反應。這些可能是衣物(纖維織成的)，薄乾牆(多孔的石膏材質)，薄層塑膠聚合物。

3.8 概要

Brijot 的 GEN-2 利用 MMW 來偵測掃描物體，而且了解這些波的行為對操作者來說是非常重要的。瞭解物體如何吸收、散發 MMW 能量可以讓操作者操作機器更有效率。

4 介紹 Brijot 應用軟體 (BAS):操作員

如前章所述，GEN-2 的原始 MMW 資料是從 BAS 接收的。此軟體搜尋不尋常的地方(任何比人體體溫高或低之處)。此軟體用人體體溫來做背景基準來檢測人身上有無隱匿物體。假如物體被找出來後，軟體會在螢幕上顯示一個框框，框住可疑的地方並且同時會以高亮度表示在同時毫米波和監視器視窗裡。

即時的監視器影像和偵測到的物體會顯示在操作員的 BAS 介面上，此功能會在稍候的章節介紹。整個檢測篩選訓練過程會談到如何在通關放行前完整地偵測檢查一個物體。

4.1 課程概要

此課程包含：

- 使用者登入等級
- 如何登入 BAS

4.2 課程目標

新手需要了解：

- 不同使用者登入後可進入的選項
- 如何成功地登入 BAS

4.3 使用者登入

BAS 內建三名預設的使用者及密碼；每次登入都有不同程度的權限。

1.訪客 - 訪客帳號是最基本等級的 BAS 使用者，預設的權限只能限制在看即時影像、MMW

圖片及即時事件檢視。這個帳號只是用來作臨時性的登入(例如：DEMO 或是訓練)，會防止任何設定被更改。

2.操作員 - 操作員帳號是中間等級的 BAS 使用者，預設下此帳號能看即時影像、MMW 圖

片、即時事件檢視、和操作歸零功能。操作員登入後只能更改那些由管理員允許更改的設定。

3.管理員 - 管理員是最高權限的 BAS 使用者，管理員是負責在設定及維護整個系統在最佳

偵測狀態下。管理員登入後可以任意更改一切設定，包括：增加、改變、刪除使用者帳號。

可以播放任何錄影的圖片及進入任何 LOG 檔裡。

BAS 可以被管理員設定在筆電或是 PC 下開機就自動執行進入操作員帳號，如果沒有自動執行的話，請參照下列步驟。

4.4 登入 BAS

使用以下流程來開啟使用 BAS(操作員身份)

1.滑鼠雙點 Brijot 桌面上的圖示(圖示可能會有不同)

或是 用開始-程式集-Brijot Imaging Systems-執行 BAS

2.然後 BAS 和登入的視窗就會出現。請用預設密碼登入，如果預設密碼已被管理員所改，

請用改過的密碼登入。

圖：BAS 登入視窗(下拉選單)

如同先前所講的，BAS 內建三組不同的使用者名稱及密碼，管理員登入有最大權限來增加、

改變、刪除使用者名稱及密碼。以下的列表包含原始的使用者資訊(工廠設定出貨時)

預設登入資訊：(請注意大小寫)

使用者名稱 密碼

Visitor BrijotVisit

Operator BrijotOperate

Administrator (請參照管理者訓練手冊)

如果密碼已被改變，請連絡你的管理員。

3. 在使用者名稱部位鍵入你的使用者名稱(注意大小寫)

4. 在密碼部位鍵入你的密碼(注意大小寫)

5. 選擇 Localhost 來做單機連線 或是 鍵入 GEN-2 的 IP。如果已經登入 GEN-2 可能需要用下拉選單來選擇適合的 IP 位址。

6. 如果全部資訊完成後單點登入鈕。

圖：BAS 登入視窗

4.5 摘要

BAS 有三種使用者等級來登入 GEN-2 系統。只有管理員能夠增加、改變或是刪除使用者登入資訊的系統設定。經由限制進入系統設定，GEN-2 會防止任何操作來更改自動偵測及 LOG 檔。

5 使用者圖形介面 (GUI)：操作員

操作員的圖形介面會在操作員的帳號成功地登入 GEN-2 系統後出現。從 GUI 來看操作員可以任意縮放視訊視窗，最小化視訊視窗，進入即時事件檢視、或將 MMW 影像給歸零。假如你是從筆電或是其他 PC 的 BAS 來連線到 GEN-2 系統的話，操作員可以登入到另一個 GEN-2 裡，並且最小化及結束 BAS。當在單機操作時，操作員不能最小化整個軟體或是結束 BAS。執行 BAS 後會自動呼叫 GEN-2 系統，可能需要幾分鐘。

5.1 課程概要

此課程：

- BAS 的功能
- 即時事件檢視
- 選單選項

5.2 課程目標

新手會在本課程學到：

- 操作員 GUI 的圖示、按鈕和選單功能
- 如何用即時事件檢視來檢視偵測畫面
- 歸零

5.3 操作員 GUI 功能

操作員 GUI 包含數個重要的圖示、按鈕和選單功能。這些功能可以用來監測事件、改變密碼、或是清除 MMW 畫面的干擾。

操作員 GUI 的功能會依在軟體裡出現的順序列出。以下的圖片會顯示出一個基本的操作員

GUI 的樣子

圖：BAS 操作員 GUI

1. 登入選單 - 開始登入視窗
2. 事件選單 - 開始即時事件檢視
3. Brijot 圖示 - 顯示"重置背景"及"關於"按鈕
4. 使用者身份 - 顯示使用者 ID
5. IP 位址 - 顯示 GEN-2 的 IP 位址
6. 歸零鈕 - 手動歸零 MMW 影像
7. 暫停/開始掃描鈕 - 暫停或再啟動 GEN-2 的掃描器
8. 登出鈕 - 登出 BAS 但不關閉整個 GEN-2 系統
9. 關閉鈕 - 關閉 MMW 或是視訊視窗
10. 選單圖示 - 開始顯示/關閉選單
11. 連線指示 - 如果是綠色的燈號，表示連接上 Brijot 伺服器端
12. 縮放用指標 - 在 GUI 內縮放 MMW 或是視訊視窗
13. 最小化、放大和關閉鈕 - 可用來最小化、放大或是關閉視窗。

第一次將 GEN-2 開機，GEN-2 需要約 15 分鐘左右來加熱校正內部儀器直到達到 30 度 C。

在此同時會不斷聽到機器校正歸零的聲音，依照環境的不同等待的時間也會不同。

5.3.1 登入選單

登入另一個操作員只需要點開登入鈕後輸入視窗所需的欄位後，再次點選登入鈕即可。如果所有資料輸入無誤，視窗會出現新的使用者資訊。

5.3.2 多重登入

當經由網路來登入 GEN-2 的時候，最多可以同時顯示 8 個 GEN-2 的顯示畫面。如要連接到另一台 GEN-2，用不同的 IP 位址和第四章的一樣的程序即可。多重登入在本機(Localhost)時是無法使用的。

5.3.3 事件選單

即時事件檢視可檢視被 GEN-2 所抓取的畫面，從 BAS 選單按鈕即可抓取。經由管理員設定後操作員帳號能夠檢視即時事件視窗。

- 1.從"選單"上點選"事件鈕"

- 2.從下拉式選單裡選擇即時事件。然後即時事件檢視視窗會出現。

操作員可以依自己的需求改變 GUI 內的視窗大小或是任意移動。

圖：開啟即時事件檢視

即時事件檢視是一個即時的工具，是用來檢視被資料庫所紀錄的檔案。它紀錄著最近的 300 筆資料。當開始整個視窗後，使用者可以看到 GEN-2 的全部的資料，包括那個使用者登入現在有無登入。即時事件檢視會顯示由管理員認可的系統選項偵測的畫面。

圖：即時事件檢視

5.3.3.1 即時事件檢視功能

系統 - GEN-2 的 IP 位址或本機 IP

事件 ID - 由事件觸發後所依順序的編號

日期/時間 - 紀錄畫面的日期和時間

事件形式 - 偵測的種類(人，警報，大型物體)

操作員可以在即時事件檢視視窗中，點右鍵來選擇"清除"。這個動作會清除顯示的視窗，但是不會從資料庫中移除此筆資料。一旦視窗被清除後，就不能再產生過去的事件，它會紀錄從現在開始發生的事件。

5.3.3.2 事件播放功能

在即時事件檢視裡播放符合的事件影像，只需雙擊播放鈕。一個叫作"事件播放"的新視窗即會產生，並且顯示出被紀錄的畫面。可以使用"往前"，"往後"鈕來依順序瀏覽事件。

MMW 顯示 - 下拉選單鈕允許操作員以"HQ 雙線過濾"或是"最近畫素補插"來檢視 MMW

畫面。

"HQ 雙線過濾"提供了較平滑的圖形

"最近畫素補插"提供了個別的沒有過濾的畫素，以下的畫面對比出了兩種不同的方式來分析

MMW 圖形。

圖 1：MMW 偵測(用"HQ 雙線過濾")

圖 2：MMW 偵測(用"最近畫素補插")

反相 MMW 檢視 - 假如管理員有開始反相 MMW 檢視的話，打鉤就可以選擇(會變成白色背景，黑色/灰色物體)

5.3.4 Brijot 圖示

點選 Brijot 圖示後會出現一個多個選項的選單

圖：Brijot 圖示選單

重置背景

GEN-2 會自動掃描 MMW 背景及學習去辨識背景和前景的不同。在正常環境下 GEN-2 會不斷地學習背景，然而，如果說 GEN-2 被移動、重置，或是在偵測區有突然地變化，"重

置背景"可能會有幫助。

手動事件擷取 - 假如被管理員所開啟此設定，則左鍵點選後即可另存 MMW 和影像檔，這些檔案都會在即時事件檢視裡出現(請參照 5.3.2)。

秀出影像或是 MMW 視窗 - 假如不小心關閉了任何一個視窗，用 Brijot 圖示的下拉選單來選擇再次秀出影像或是 MMW 視窗。

關於 - 在 Brijot 圖示的下拉選單裡選擇"關於"後，會出現現在的 BAS 版本及 GEN-2 上載入的 Brijot 伺服器端的版本

圖：BAS：關於

5.3.5 使用者資訊

BAS 或顯示現在登入 GEN-2 的使用者名稱，BAS 可以同時允許 8 人同時連線作業。每個視窗會顯示目前系統登入的使用者

5.3.6 IP 位址

接在使用者資訊後的是 IP 位址，這裡會列出 GEN-2 系統的連入使用者的全部 IP 位址，每個視窗會顯示目前系統登入的使用者的 IP。

5.3.7 歸零

歸零會讓 MMW 的圖片不被背景雜訊所影響。操作員應該在視窗開始出現白點叢集或是無法顯示物體的時候進行歸零的動作。

預設 GEN-2 的系統設定會每 15 分鐘自動歸零，此項設定可以被管理員所更改。操作員也可以進行手動歸零。在進行歸零的途中，MMW 視窗會顯示一個紅色的禁止符號，所有的偵測將會暫停。而歸零需要幾秒鐘來進行。

圖：MMW 歸零的圖片

暫停/開始 掃描器鈕

暫停/開始鈕會暫停/再啟動區域裡人體散發出的 MMW 能量的內部掃描器。如果 GEN-2 中途需要移動或是進行調整的話，建議使用停止鈕來停止掃描器作用。然後 MMW 視窗會顯示一個紅色的禁止符號。

按鈕的名稱會變成"開始掃描器"，選擇後可以重啟動掃描器。

圖：MMW 掃描器停止中的視窗

當掃描器停止的時候，會自動進入待機模式，而且 GEN-2 不會紀錄任何物體。

5.3.9 登出鈕

選擇登出鈕會關閉 GEN-2 的影像及 MMW 視窗，但是不會關閉整個軟體。

5.3.10 關閉鈕

選擇右上角的 X 後關閉影像或是 MMW 視窗。再開啟(請參照 5.3.3)視窗，假如兩個視窗都關閉的話，操作員會需要用登入程序來登入 GEN-2。

5.3.11 滑出鍵

預設操作員是可以在"使用者管理"裡來改變密碼。下列步驟會一步步地來做。

- 1.在任何視窗上點選"選單鈕"
- 2.點開"使用者管理"
- 3.選擇"改變目前密碼"，然後另一個視窗會開啟。

圖：使用者管理展開的畫面

- 4.鍵入新的密碼
- 5.點 OK 來更新密碼，然後關閉此視窗
- 6.新的密碼在下次登入後會生效。

圖：改變目前密碼

注意：假如管理員有開啟其他系統設定的話，在選單裡會看到更多選項。系統管理員會需要指導操作員這些額外開放的設定。

5.3.12 連線指示

綠色的指示燈在視窗的左下方 GEN-2 資料的是不是被 BAS 所處理中。

5.3.13 改變視訊視窗的尺寸

可在滑鼠指標移動到視窗的邊角後，變成雙箭號，再拉取後改變大小。也可以把滑鼠指標置中後，用滾輪來放大縮小。

圖：用雙箭號來改變尺寸

5.3.14 最小化、放大及關閉

當從單機作業執行軟體的時候，操作員沒有權限來最小化或是放大整個視窗。這個情形下，管理員需要登入後關閉整個軟體。但是如果操作員是從網路連線進 GEN-2 的話，則可以關閉軟體。

注意：關閉 BAS 並不會把 GEN-2 關機。需要管理員遠端登入後關機。GEN-2 必須適當地關機。

5.4 摘要

對操作員來說實施一個完整且成功的偵測是需要他對整個軟體 GUI 的熟悉。在 GUI 裡操作員可以判別隱匿的物品，看 LOG 檔，或是歸零防止 MMW 背景被干擾。

6 GEN-2 自動偵測概論

本章節提供了工廠設定的 GEN-2 概要。想要更了解 GEN-2 是如何偵測到隱匿的物體的話，請參照"6.3 指定用途說明"。有適當的瞭解系統的能力和妥善的安裝，GEN-2 將可以達到 85%以上的隱匿物體檢出率。

6.1 課程概要

本課程包括：

- 指定用途說明
- 警報的各種形式
- 冷和熱區偵測

6.2 課程目標

新手會學到：

- 指定用途的自動偵測
- 由軟體觸發的不同警報
- 系統是如何偵測到冷和熱區的物體

6.3 指定用途說明

下列的資訊是由各個顧客在安裝或銷售所提供的。對操作員來說了解系統是如何被設計運作的有助於更佳地偵測篩選出物體。

一般用途說明

GEN-2 使用被動的毫米波科技來收集資料和照出衣服底下的隱匿物體，如果依照以下的指示處理，可達到 85%的檢出率。

- 由金屬、塑膠、陶瓷、液體、膠狀物或前述的混合物製成的武器或是爆炸物。
- GEN-2 佈署在不超過 26 度 C 室溫下的室內環境。
- 物體必須大於 5" * 3" (12.7cm * 7.62cm)。
- 物體在腰部以上、頭以下的軀幹會被偵測引擎給自動查出，在雙手雙腳的範圍下，需要有經驗人員來判讀 MMW 圖片。
- 受檢測的人員需要以正常速度來行走(3 mph)，並且一次一人。
- 物體必須在系統可檢測範圍(可見角度)內
- 在物體和人體體溫僅差 1 度 C 下，系統的偵測率會下降。
- BAS 有能力進入描寫隱匿物體所指的資料，被稱做"比...較熱"

#"比...較熱"的物體是被認為是比人體吸熱性良好及散熱快的物體

#毒品

#貨幣

#塑膠炸藥或是混合物

#膠帶纏繞的包裝物

** 依照物體是否接觸著身體需要特殊的考量

6.4 警報

Gen-2 在工廠出貨時預先設定好了，這些預設值可以被管理員給作調整(在有 Brijot 的技術人員協助下)。

當系統偵測到物體，BAS 會在視訊和 MMW 視窗外邊框以橘色框閃動。

- 警報 - 當偵測到可疑物體(可在靈敏度設定中調整)不但 BAS 會在視訊和 MMW 視窗外邊框以橘色框閃動，而且也會在可疑物品上用藍色邊框框住。
- 大型物體警報 - 當偵測到大型可疑物體(可在靈敏度設定中調整)不但 BAS 會在視訊和 MMW 視窗外邊框以紅色框閃動，而且也會在可疑物品上用藍色邊框框住。

6.5 熱或冷區偵測

BAS 可以偵測到就算跟人體體溫只差 1 度 C 的物體，軟體也會在視窗中以方框框住以供辨識。

- 冷區 - 假如物體是比人體體溫還低的話，在 MMW 的視窗中會以藍色的方框框住。
- 熱區 - 假如物體是比人體體溫還高的話，在 MMW 的視窗中會以藍色的方框框住。

圖：橘色警報冷區物體檢測

6.6 摘要

當系統是佈署再室內環境下且依照我們指定用途的說明，這是相當有效的工具。檢出率將可達到 85%，然而，在下章所談到操作員也能夠在 MMW 視窗中見到比 5"*3" 小的物體。最小的可見 MMW 物體，必須至少滿足 2.4 英寸 * 2.4 英寸大小，假如許多小物體彼此靠的太近，系統會將他們辨識成一個大物體。

7 解讀毫米波顯示圖形

BAS 是預設下可以自動偵測到人體上隱匿的物體(依照 6.3 指定用途說明)然而，操作員必須更去熟悉 MMW 圖片以來判別那些不會觸發自動偵測機制的微小物品。例如：物體藏在小腿以下的部位可能無法觸發偵測警報。但是，一個有經驗的操作員能夠判別出物體的輪廓而不會忽略。本節會討論那些不會引發警報的物體們。

7.1 課程概要

本課程包括：

- 人體 MMW 能量
- 冷和熱區
- 看不到的地方

7.2 課程目標

新手會學到：

- 表面身體溫度範圍
- 如何使用 MMW 視窗來鎖定隱匿的物體

7.3 人體溫度

人體全身的體溫其實不是都一樣的;所以 MMW 能量的散發也會不同。在 MMW 視窗我們可以輕而易舉的發現，人體的輪廓顯示成有 256 個灰階。冷區的部位會顯示較深色的，熱區的部份會顯示成較淺色。操作者就能夠從 MMW 圖片上很快速的識別不同的色階。

人體的體溫會不斷地改變圖片上的色階，而且不會有明顯的邊緣。例如：人的手掌，通常溫度會比軀幹來得低，所以在 MMW 裡會顯示成較深色。同理，人的脖子和胸部通常會比較高溫，在 MMW 裡會顯示成較淺色。

GEN-2 接收從人體散發出來的 MMW 能量，所以也就是說只有面向 GEN-2 那面的人體才能夠被偵測到。請注意下圖人體的部位有些深色有些淺色是正常的。但是不會出現整塊黑色區域，或是整塊白色區域，以上兩種都可能是隱匿地物體。

圖：無隱匿物體的人體 MMW 圖片

7.4 冷物體

系統會發現比人類散發較少 MMW 能量的物體。冷物體，或是散發較少 MMW 能量的物體，會顯示成實心的黑色區塊。當人體在皮膚表面上移動物體時，多數的物體都會有明顯的黑

或白色輪廓邊緣出現。

操作員將會能夠從 MMW 圖片裡分辨出可疑物體和人體輪廓。

圖：冷區域的輪廓

上圖是人體輪廓有非常模糊的黑色區塊。操作員應該用視訊視窗同時來判斷此人是否安全可靠。依照安全程序操作員可以詢問受檢人來確認所有取出的物品，然後再掃描一次確認。

7.5 熱物體

如果受檢人身上有著比人體散發更快 MMW 能量的物體，就稱為熱物體。此塊區域在 MMW 圖片裡會顯示成白色區塊。此輪廓可能會比操作員一般所見的要來得深色點，因為色階是直接相關到物體散發出的 MMW 能量。正常來說，最暖的物體會散發最多的 MMW 能量，但是當隱匿的物體比人體散發較多的 MMW 能量時，此物體會顯示成較淺色的塊狀。

圖：熱區域的輪廓

上圖軀幹比較腰部會比較深色，這表示腰部有比較多的 MMW 能量在散發。可以依照各關的不同來制定安全程序。

7.6 輪廓上消失的區域

在雙腿或雙手上的隱匿物體(捆綁著的)有可能無法觸發自動偵測警報。但是操作員仍然可以在 MMW 視窗裡看到不尋常的輪廓，例如：有可能會顯示成斷手或斷腳的樣子，所以需要更進一步的受檢。

圖：輪廓上消失的區域

上圖沒有顯示出一隻手臂，操作員可以利用此資訊來判斷有無作搜身的必要

7.7 摘要

操作員只要有練習就能夠判別解讀出 MMW 圖片中的訊息。就算自動偵測警報被關閉，一個有經驗的操作員也能夠辨識出隱匿的物體。在大多數的情況下，操作員都能夠從 MMW 視窗中獨立地判別出潛在的風險，並且遵守安全程序來處理。

8 篩選過濾程序

了解使用 GEN-2 來適當地過濾受檢人是很重要的。篩選過濾程序和了解如何使用機器是同等重要的。在指定用途說明裡，受檢的地方應該控制在一次過濾一人。安全警官需要給些簡單的指示來給受檢人，讓他們能夠適當地完成整個程序。

8.1 課程概要

本課程包括：

- 用 GEN-2 適當地篩選過濾
- 安全程序
- 篩選過濾程序的例子

8.2 課程目標

新手將會學到：

- 如何完成篩選過濾一個目標
- 如果偵測到可疑物體要如何繼續安全程序

8.3 安全程序

在每個佈署的地方都會有個標準作業程序來篩選過濾。當偵測出可疑物體時，操作員需要遵守當地的安全程序。安全程序有可能在每個佈署地點都不同，上級需要指導操作員來瞭解這些程序。如果不是很了解安全程序，請不要開始篩選過濾。如果偵測到可疑物體而沒有標準的安全程序來實施的話，這樣就不是很妥當。

偵測到威脅的安全程序(例子)：

- 確認受檢人已將所有物品給清出然後再掃描。
- 指示受檢人到第 2 站來做搜身。
- 警示給第二個安全人員有潛在的風險。

問題：如果在你的地方檢出有威脅的物品，你要遵守什麼程序？

8.4 乘客篩選過濾過程

GEN-2 是用來一次掃描一個人用的。在檢查站時，操作員需要面對受檢人所在的地方並給予明確的指示。乘客即使有心律器或是懷孕也不能允許跳過檢查程序。GEN-2 是被動毫米波科技，也就是說完全不會影響任何心律不整或是胎兒的健康。

範例：一般篩選過濾過程：

- 1.受檢人需要把全身物品全部清出(包括脖子或是腰部藏錢的密袋)
- 2.把全部的物品放在桶子或是桌上

- 3.聽安全人員的說明來前進到受檢地
 - 4.受檢人需要站在地面上有畫上腳印的地點來接受檢查
 - 5.手臂必須向兩側平舉至肩膀高度並向上攤開手掌(手臂必須伸離上半身來避免隱匿物體)
 - 6.慢慢地轉身 360 度
 - 7.在受檢人轉身的時候，操作員可以檢視 BAS 螢幕來確認有無隱匿的物體
- * 沒有發現威脅 - 受檢人可以取回個人物品並離開
 - * 發現可能威脅 - 安全人員需要依照標準安全程序進行
- 8.一旦受檢人完成檢查，才能取回個人物品
 - 9.此時受檢人才能離開受檢地
 - 10.通告下一個受檢人來重複以上過程

圖：篩選過濾近視示意圖

8.5 摘要

在檢查站或是受檢地時，安全人員必須確認受檢人遵守全部的程序。安全人員得已指導假如受檢人不熟悉這種安全程序。受檢人在受檢查的時候，MMW 圖形只會顯示不尋常之處

