

# CipherLab Reference Manual

8600系列 行動資料蒐集器

8600/8630/8660 產品使用手冊

版本 1.04



Copyright © 2013~2017 CIPHERLAB CO., LTD.

版權所有，翻印必究。

本手冊及相關應用軟體之著作權為欣技資訊股份有限公司所有，並受中華民國及國際著作權法保護。

本產品的所有部份，包括軟體與配件等之所有權皆屬於欣技資訊股份有限公司，未經過本公司書面同意，嚴禁以任何形式重製、傳輸、散佈或儲存全部或部分的內容。

本手冊中所使用之商標名稱礙於編排並無特意加註註冊商標符號，惟此使用並無任何侵犯商標之意圖，在此聲明尊重各該商標所有人之相關權利。

欣技資訊股份有限公司保留對本手冊所提供之產品規格及描述進行變更或改進的權利，所揭露之資訊係僅供參考，恕不另行通知。本手冊之所有部份，包括硬體及軟體，已於撰寫中善盡注意其說明正確性之職責，惟本公司並不保證毫無訛誤，特此聲明。在任何情況下，對資料遺失、收益損失或因此所造成任何特別、意外、重要、直接或非直接的損害，恕不負責。

若您需要更多產品資訊及支援，請與我們的銷售代表聯繫，或是直接到我們的網站上查詢。

欣技資訊股份有限公司  
106 台北市大安區敦化南路二段 333 號 12 樓  
電話：(02)8647-1166  
傳真：(02)8732-2255

網址：<http://www.cipherlab.com>

# 使用須知

## 低功率電波輻射性電機管理辦法之注意事項

第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。

低功率射頻電機需忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

## 雷射掃描引擎之注意事項

警告



本產品為雷射 **Class 2** 等級，請勿直視雷射光。

## 安全注意事項

- ▶ 請勿使用非 CipherLab 原廠之電池及充電器（含變壓器），因電路設計不同，將有可能產生著火或爆炸之危險性。
- ▶ 請勿擅自隨意拆裝機器，或是將異物置入機器造成短路或電路毀損。
- ▶ 請勿使機器、電池及充電器（含變壓器）接近火源。
- ▶ 請依照國家現行法規拋棄或回收電池。

## 維護注意事項

- ▶ 本產品防水防塵等級為 IP65，但仍應避免在極高溫、極低溫或浸濕的環境下操作。請參考產品規格之溫溼度標準。
- ▶ 機器本體可以乾淨的濕布擦拭；液晶螢幕可以乾淨、不產生靜電且不帶綿絮的乾布擦拭。
- ▶ 螢幕表面應避免重壓造成損壞或與尖銳物品接觸而造成刮傷。
- ▶ 請勿使用任何化學清潔劑擦拭液晶螢幕。
- ▶ 若長時間不使用本產品，請務必將資料下載到電腦儲存，並將主電池移除。請將機器與主電池分開包裝後貯存。
- ▶ 第一次使用或是貯存後恢復使用，機器的主電池與備用電池均需相當時間才能完成充電。
- ▶ 請勿將本產品靠近任何磁性物體以免雷射讀頭功能受到影響或故障。
- ▶ 若發現機器故障，請記下發生狀況與訊息後與維修人員聯繫。

# 文件發行紀錄

---

版本	發行日期	說明
1.04	Aug. 09, 2017	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 修訂：移除與光碟相關的敘述</li><li>▶ 修訂：<b>1.7.2 使用傳輸充電座</b> – 加入插入傳輸線時應注意敘述</li><li>▶ 修訂：3.2.5 Power On Options – 加入 FastVPort</li></ul>
1.03	Sep. 04, 2014	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 修訂：<b>1.4 LCD</b> – 顯示字元數/列數修正</li><li>▶ 修訂：<b>3.2 Settings</b> – 圖面新增 FastVPort 項目</li><li>▶ 新增：3.2.14 Upgrade FastVPort</li></ul>
1.02	May 15, 2014	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 修訂：3.2.3 Backlight – 加入背光調整圖形</li><li>▶ 修訂：3.2.7 Speaker Volume – 加入喇叭音量調整圖形</li><li>▶ 修訂：<b>3.9 Bluetooth Menu</b> – 自表格中移除 FTP Client</li><li>▶ 修訂：3.9.1 Information – 圖片替換</li><li>▶ 修訂：3.10.3 WLAN Setting – 更新圖片及敘述</li><li>▶ 修訂：3.10.5 Scan Devices – 更新圖片</li><li>▶ 修訂：<b>附錄三 鍵盤對照表</b> – 更新 29 鍵鍵盤對照表</li></ul>
1.01	Feb. 25, 2014	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 完整中文版</li></ul>

# CONTENTS

---

使用須知.....	- 3 -
低功率電波輻射性電機管理辦法之注意事項.....	- 3 -
雷射掃描引擎之注意事項.....	- 3 -
安全注意事項.....	- 3 -
維護注意事項.....	- 3 -
文件發行紀錄.....	- 4 -
認識篇 .....	1
系列機種.....	2
檢視包裝內容物.....	2
軟體及工具程式.....	2
其他可選擇的配件.....	3
產品特色.....	3
快速開始.....	4
外觀介紹.....	4
安裝電池與記憶卡.....	5
安裝槍式握把.....	7
第一次使用前務必充電.....	8
時間設定.....	8
電源管理.....	8
產品特性篇.....	9
1.1 電池 .....	9
1.1.1 主電池.....	9
1.1.2 備用電池.....	10
1.1.3 留意電池剩餘電力.....	10
1.2 記憶體 .....	11
1.2.1 唯讀記憶體(ROM).....	11
1.2.2 隨機存取記憶體(RAM).....	11
1.2.3 擴充卡槽.....	11
1.3 鍵盤 .....	12
1.3.1 「29 鍵」及「39 鍵」鍵盤.....	12
1.4 螢幕 .....	15
1.4.1 調整螢幕背光.....	15
1.5 指示燈及提醒 .....	16
1.5.1 LED 指示燈.....	16
1.5.2 聲音提醒.....	17
1.5.3 振動提醒.....	17

1.6 資料蒐集 .....	18
1.6.1 條碼掃描 .....	18
1.6.2 HF RFID 標籤讀取 .....	19
1.7 充電與資料傳輸 .....	21
1.7.1 使用傳輸線直接充電 .....	23
1.7.2 使用傳輸充電座 .....	24
1.8 SD 記憶卡 .....	27
1.8.1 檔案系統 .....	27
1.8.2 目錄結構 .....	27
1.8.3 檔名限制 .....	29
<b>軟體架構篇 .....</b>	<b>31</b>
2.1 應用程式區塊 .....	33
2.1.1 FORGE Application Generator (AG) .....	33
2.1.2 MIRROR Emulator (CipherNet) .....	34
2.1.3 使用者開發程式 .....	34
2.2 系統組態與核心區塊 .....	35
2.2.1 System Menu .....	35
2.2.2 Kernel .....	35
2.2.3 Program Manager .....	35
<b>SYSTEM MENU .....</b>	<b>37</b>
3.1 Information .....	38
3.1.1 裝置編碼原則(Device Code) .....	39
3.2 Settings .....	40
3.2.1 Clock .....	41
3.2.2 LCD Color .....	41
3.2.3 Backlight .....	41
3.2.4 Auto Off .....	42
3.2.5 Power On (& Wakeup Event) Options .....	42
3.2.6 Key Click .....	43
3.2.7 Speaker Volume .....	43
3.2.8 USB VCOM No. ....	43
3.2.9 USB Charge Current .....	43
3.2.10 Font .....	44
3.2.11 System Password .....	44
3.2.12 Default Set .....	44
3.2.13 Reset Reader .....	44
3.2.14 Upgrade FastVPort .....	45
3.2.15 Upgrade Reader FW .....	45
3.3 Tests .....	46
3.3.1 Reader .....	46
3.3.2 Speaker .....	46
3.3.3 LCD & LED .....	46
3.3.4 Keyboard .....	46
3.3.5 Memory .....	46
3.3.6 Echo Test .....	47
3.3.7 Vibrator .....	47
3.3.8 RFID .....	47

3.3.9 GPS .....	47
3.4 Memory .....	48
3.4.1 Size information .....	48
3.4.2 Initialize.....	48
3.5 Power.....	49
3.6 Load Program.....	50
3.7 DoFTP Menu.....	53
3.7.1 Local.....	54
3.7.2 Manual.....	54
3.8 Storage Menu .....	55
3.8.1 Run as USB Disk .....	55
3.8.2 Access SD Card .....	55
3.9 Bluetooth Menu .....	57
3.9.1 Information .....	58
3.9.2 Connect Setting.....	59
3.9.3 Security .....	60
3.9.4 Echo Tests .....	61
3.9.5 Pairing Test.....	64
3.9.6 Frequent Devices .....	65
3.10 Wi-Fi Menu .....	66
3.10.1 Information.....	67
3.10.2 Network Setting .....	68
3.10.3 WLAN Setting .....	69
3.10.4 Security.....	71
3.10.5 Scan Devices.....	72
3.10.6 Profile.....	73
3.10.7 Echo Tests.....	75
<b>PROGRAM MANAGER &amp; KERNEL.....</b>	<b>79</b>
4.1 Program Manager.....	79
4.1.1 Download Program.....	80
4.1.2 Activate Program .....	82
4.1.3 Upload Program.....	83
4.1.4 Download Font .....	84
4.1.5 Upload Font .....	84
4.1.6 Upload All.....	85
4.2 Kernel.....	86
4.2.1 Kernel Information .....	87
4.2.2 Kernel Update .....	88
4.2.3 Burn-In Test .....	90
4.2.4 System Menu.....	90
<b>產品規格.....</b>	<b>91</b>
<b>工具程式.....</b>	<b>93</b>
可下載的檔案類型.....	93
字型檔.....	93
C 語言寫成的程式.....	93
BASIC 語言寫成的程式.....	94

ProgLoad.exe .....	95
<b>疑難排除.....</b>	<b>97</b>
按下開機鍵無法開機.....	97
充電異常.....	97
蜂鳴器不正常動作.....	97
LED 指示燈號異常.....	97
LCD 螢幕顯示異常.....	97
鍵盤不正常動作.....	98
振動器不正常動作.....	98
行動資料蒐集器不正常動作.....	98
無法掃描條碼.....	98
電力不足.....	98
條碼掃描器的問題.....	98
掃描後無法解讀條碼資料.....	98
無法判讀的條碼.....	98
該條碼類型設定為不允許讀取.....	98
掃描視窗髒污.....	98
條碼超出可讀取的範圍.....	99
無法傳送資料.....	99
透過 RS-232 傳輸線.....	99
透過 USB 傳輸線.....	99
透過 Bluetooth.....	99
透過 Wi-Fi.....	99
<b>按鍵對照表.....</b>	<b>100</b>
「29 鍵」鍵盤.....	100
出廠預設值.....	100
啟用功能鍵 F9~F20.....	101
「39 鍵」鍵盤.....	102
出廠預設值.....	102

# 認識篇

---

8600 系列行動資料蒐集器為一款搭載專屬作業系統之多功能資料蒐集行動裝置，特色為堅固耐用，符合人體工學的流線型設計。配備的條碼掃描引擎提供常用的一維、二維條碼資料蒐集方式，以及 RFID 讀寫模組提供標籤資訊讀取與寫入。

您可以透過內建的多種無線傳輸功能執行即時資料傳輸。支援藍牙 4.0 Bluetooth Smart Ready，可作為負責市面上既有傳統藍牙裝置與新的 Bluetooth Smart 裝置間資訊交換的中心角色。除了短距離的藍牙通訊外，也支援 802.11b/g/n，讓本裝置具備網際網路存取能力。另外 8600 系列配備多項具實用功能的工具程式供您彈性選擇使用。同時，8600 系列行動資料蒐集器支援多種傳輸介面，可以在完成批次作業後一次將資料上傳到您的電腦端。

本使用手冊目的在於協助使用者安裝、設定、使用 8600 系列行動資料蒐集器，在開始使用之前，請詳細閱讀相關章節並且確實了解使用須知。我們建議您妥為保存此使用手冊以備日後參考之需，為避免不當處置及操作，務必於使用前充分閱讀此文件。

感謝您選購欣技資訊的產品！

## 系列機種

依機種規格，8600 系列行動裝置分別具備不同的無線通訊能力，列表如下：

機種	WLAN (802.11 b/g/n)	WPAN (Bluetooth 4.0)
8600	-	-
8630	√	√
8660		√

## 檢視包裝內容物

請保留原包裝盒及包材，以便日後需要運回送修或是貯存機器時使用。

- ▶ 8600/8630/8660 行動資料蒐集器
- ▶ 可充電式鋰電池一顆
- ▶ 手持輔助帶一條
- ▶ 卡扣式傳輸充電線
- ▶ 5V 變壓器
- ▶ 快速啟用指南

## 軟體及工具程式

- ▶ MIRROR 5250 Emulator
- ▶ MIRROR VT Emulator
- ▶ FORGE Batch Application Generator
- ▶ FORGE WLAN Application Generator
- ▶ C & BASIC compilers

上列項目皆可於<http://ccs.cipherlab.com>下載取得。

## 其他可選擇的配件

下列選購配件可讓 8600 系列行動資料蒐集器更有效能、便於運作。安裝程序請參考相關安裝章節。

- ▶ 抽換式鍵盤 (29 鍵 / 39 鍵)
- ▶ 保護套
- ▶ 可拆式槍式握把
- ▶ 可充電式鋰電池
- ▶ 卡扣式傳輸 RS-232 充電線
- ▶ 卡扣式傳輸 Fast VPort 充電線
- ▶ 卡扣式傳輸 USB 充電線
- ▶ 傳輸充電模組 (CRD-SCC-8S)
- ▶ 連接座 (CRD-SCP-86)
- ▶ 電池充電模組 (CRD-SBC-8S)
- ▶ 單槽底座 (CRD-SBS-8S)
- ▶ 雙槽底座 (CRD-DBS-8S)

## 產品特色

- ▶ 符合人體工學的流線型設計，堅固耐用，搭配輔助帶方便攜帶使用
- ▶ 通過防水、防塵以及耐摔測試 IP65
- ▶ 支援雙模掃描，可以切換掃描條碼（一維或二維）及無線射頻標籤 (RFID)
- ▶ 卡扣式傳輸充電線
- ▶ 支援大容量 microSDHC 記憶卡
- ▶ 支援 Bluetooth、802.11b/g/n 完整的無線解決方案
- ▶ 支援 FTP 伺服器 802.11b/g/n
- ▶ 圖形彩色液晶觸控螢幕可顯示亞洲語系字型（雙位元組字元集）及點陣圖、觸控控制
- ▶ 可程式控制蜂鳴器、燈號、振動器提供反饋機制
- ▶ VT100/220 或 IBM 5250 終端機模擬程式 MIRROR Emulator
- ▶ 可自行定義資料蒐集流程的應用程式 FORGE Application Generator (PC 端程式為 ForgeAG.exe)
- ▶ 提供 C 語言或 BASIC 語言函式庫，控制系統資源、條碼掃描引擎等等
- ▶ 內建 GPS 系統 (選配)
- ▶ 13.56MHz HF 頻段 RFID 讀寫器 (選配)
- ▶ 支援 Bluetooth v4.0 Smart Ready

## 快速開始

### 外觀介紹

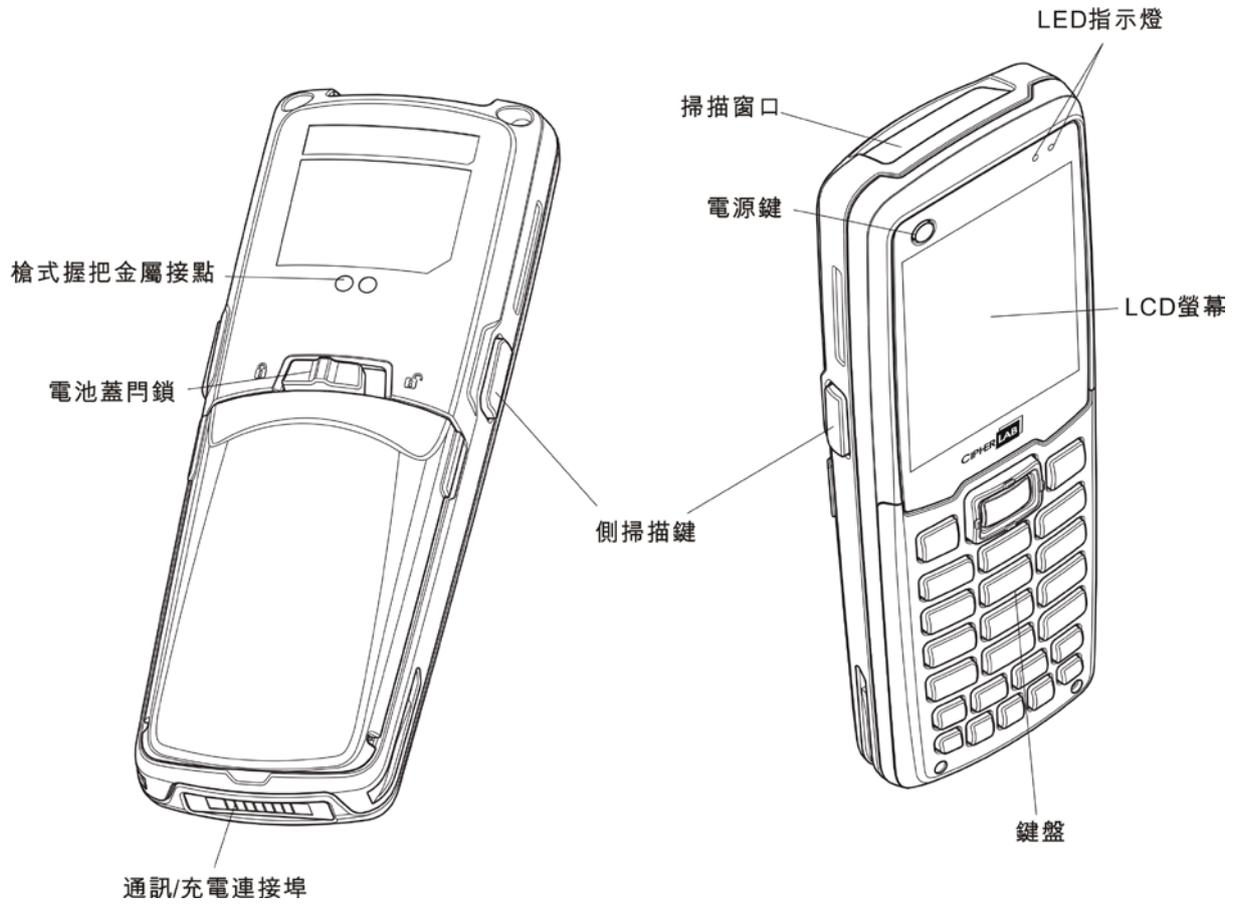


圖 1: 外觀圖解

## 安裝電池與記憶卡

若需運送或是長時間不使用機器時，請將主電池取出後將主電池與機器分開包裝存放。

注意：任何不當的使用方式都可能影響電池使用壽命。

- 1) 以手握住本機保持不動，將背面電池蓋上側門鎖往右推。
- 2) 持取電池蓋兩側，將其自機身取下。
- 3) 以手指向下滑動解開記憶卡座上蓋。
- 4) 將記憶卡座上蓋掀起。
- 5) 將記憶卡金屬接點面下（microSD 或 microSDHC 均受支援）裝入記憶卡座內。
- 6) 將記憶卡座上蓋覆蓋上。
- 7) 向上滑動鎖回記憶卡座上蓋。
- 8) 將主電池以適當角度（30°~45°）裝回電池室內，電池接點朝內對準電池室內的電池接點。
- 9) 蓋上電池蓋。
- 10) 將電池蓋上側門鎖往左推以固定電池蓋。

注意：新拆封的電池必須充電後才能使用；執行任務時最好準備至少一顆主電池以備不時之需。

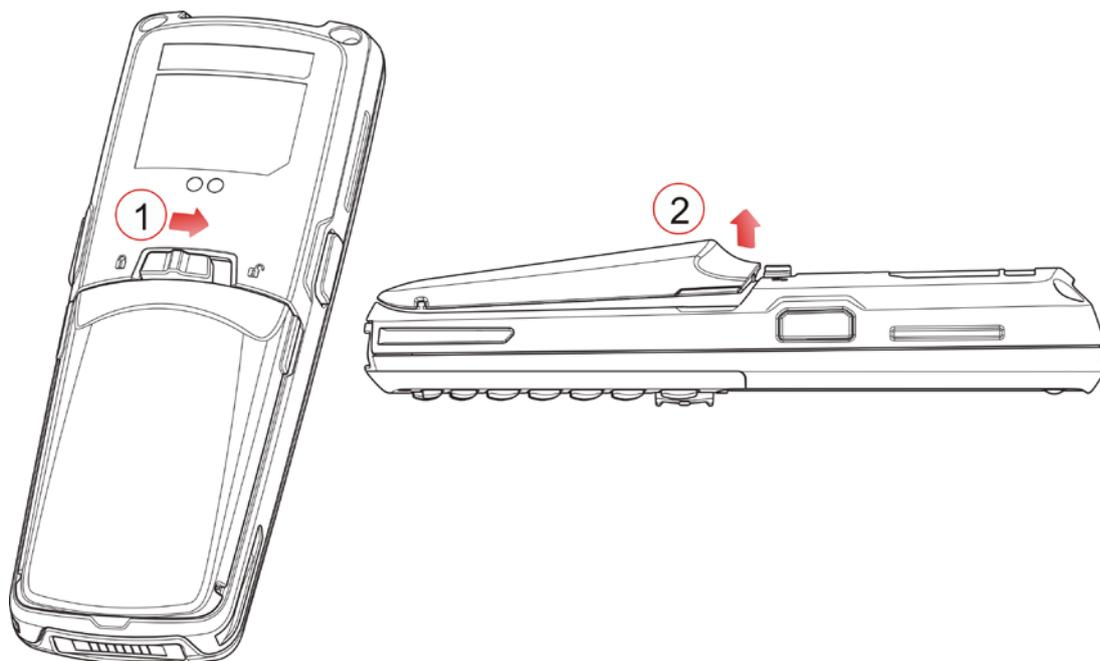


圖 2: 卸下電池蓋

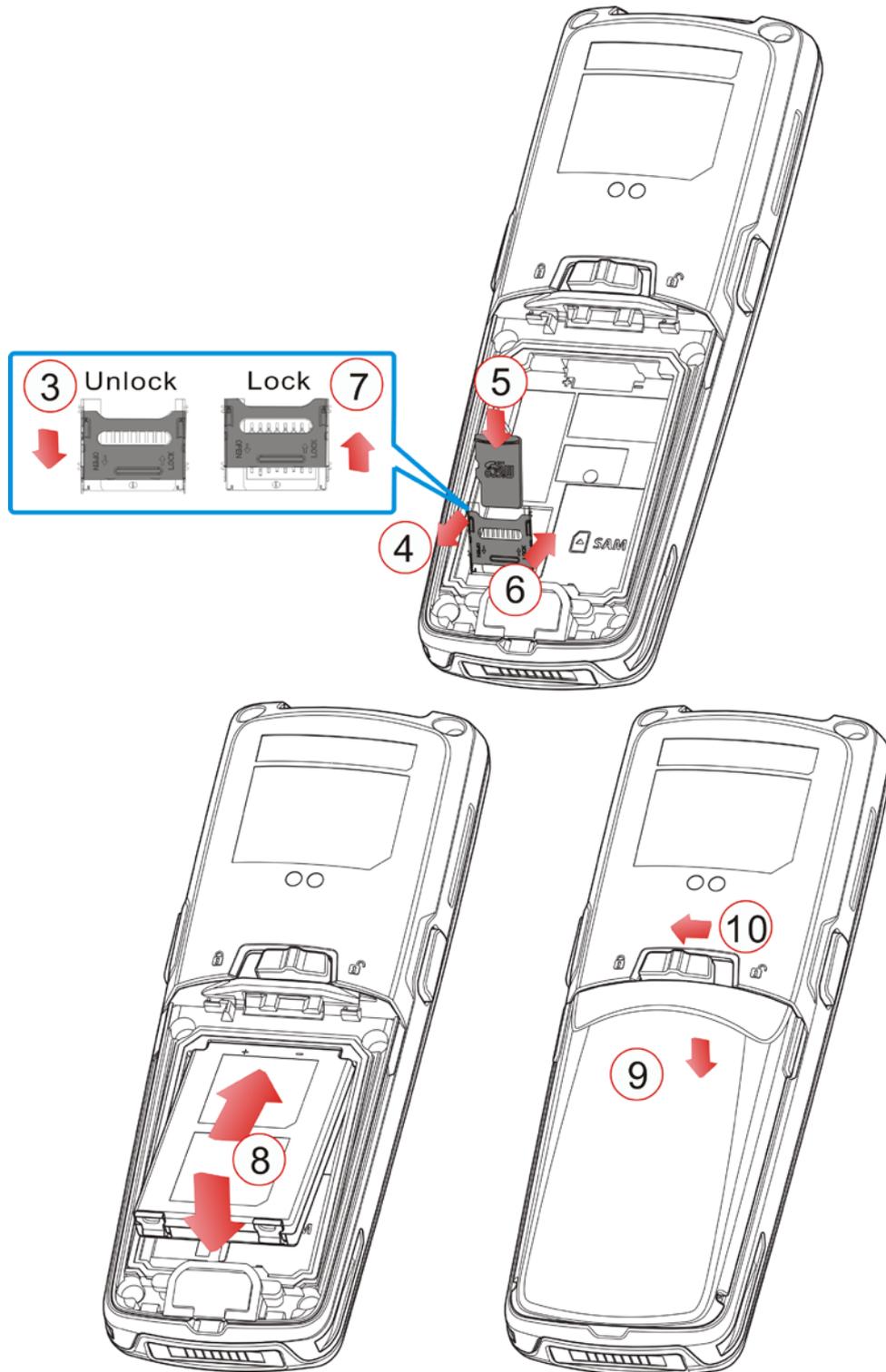


圖 3: 安裝記憶卡與電池  
並裝回電池蓋

## 安裝槍式握把

握把係方便使用者以單手或是雙手握持手槍的方式按壓 SCAN 鍵來掃描條碼，適合蒐集大量資料時使用。

安裝步驟如下：

- 1) 將本機置入槍式握把托座。
- 2) 如圖所示，滑動托座側面門鎖將機身固定。完成安裝後開啟行動裝置，測試掃描觸發開關是否可正常運作。

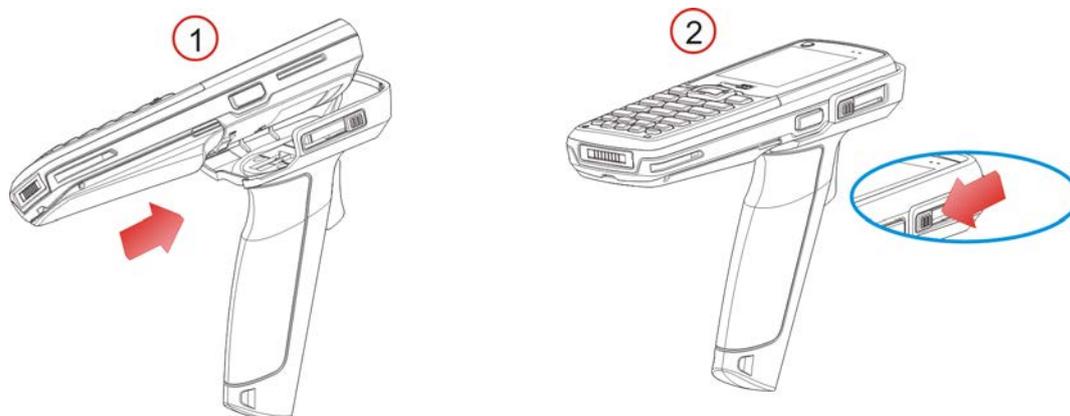


圖 4: 安裝槍式握把

## 第一次使用前務必充電

由於主電池與備用電池在出廠時僅具備些許電力供測試使用，當您收到機器後，務必先充電才能使用。機器裝上主電池後，可以直接透過傳輸線進行充電。您也可以另外購買搭配行動資料蒐集器的任一款充電座或充電器。請參照相關章節[1.7 充電與資料傳輸](#)。

由於備用電池的電力由主電池負責供給，所以第一次充電時，務必將主電池裝入電池室後再進行充電，這樣可以同時對主電池與備用電池充電。備用電池充滿電時間需七十二小時，但是並不需要完全充滿才能使用。

---

注意：為了將備用電池充滿，即使在不使用的狀況下，您還是必須將主電池留在電池室內至少七十二小時。

---

## 時間設定

進入系統設定選單 **System Menu | 2. Settings | 1. Clock**，可以改變系統時間。使用兩位數表示年份，例如 09 表示 2009 年。請參照相關設定 [3.2.1 Clock](#)。

## 電源管理

電源管理對於手持行動裝置非常重要，下列幾點建議有助於節省電力。

---

警告：使用背光功能、無線傳輸或擴充裝置將會大幅降低電力。

---

- ▶ 將機器置於卡扣式傳輸充電線或傳輸充電座上充電時，將行動資料蒐集器關機可以加速充電。
- ▶ 若於戶外且無法充電的情況，記得攜帶第二顆主電池以備不時之需。
- ▶ 不使用 Bluetooth、802.11b/g/n 等無線傳輸時，記得關閉。
- ▶ 進入系統設定選單 **System Menu | 2. Settings | 2. Backlight**，並設定符合需求的背光開啟時間及亮度。請參照相關設定 [3.2.3 Backlight](#)。
- ▶ 進入系統設定選單 **System Menu | 2. Settings | 3. Auto Off**，並設定符合需求的系統自動關閉時間。在設定的時間內沒有任何操作時系統將會自動關機。請參照相關設定 [3.2.4 Auto Off](#)。

## 產品特性篇

本章節介紹行動資料蒐集器的產品特色及使用方法。8600 系列包含：

- ▶ 8600      RFID
- ▶ 8630      Bluetooth 4.0+HS (Dual-mode/BLE) + 802.11b/g/n + RFID
- ▶ 8660      Bluetooth 4.0+HS (Dual-mode/BLE) + RFID

### 本章內容

1.1 電池 .....	9
1.2 記憶體.....	11
1.3 鍵盤 .....	12
1.4 螢幕 .....	15
1.5 指示燈及提醒 .....	16
1.6 資料蒐集.....	18
1.7 充電與資料傳輸 .....	21
1.8 SD 記憶卡.....	27

## 1.1 電池

### 1.1.1 主電池

8600 系列行動資料蒐集器主要電力由一只可充電式 3.7 V 1100/2200 mAh 鋰離子電池供應。在 8600 系列電源關閉的情況下，分別使用不同的充電方式充電（透過電源變壓器或傳輸充電座），充電時間會有差異。

充電工具 \ 電容量	1100mAh	2200mAh
	變壓器	3 小時
傳輸充電座	3 小時	4 小時

注意：溫度低於 0°C 或超過 40°C 將不會對電池進行充電，最佳操作溫度為室溫 18°C~25°C。

螢幕上的電力圖示顯示出剩餘電力多寡。要監看電池的電力狀態，有兩種方法：

- ▶ 查看電池圖示，此電池圖示利用四格顯示電力。
- ▶ 查看電壓等級（請參照[3.5 Power](#)）。

### 1.1.2 備用電池

備用電池係一只 3.0 V 與 18mAh 的可充電式鋰離子鈕扣電池，當主電池已被移除或電力已耗盡時，備用電池將負責基本供電。

- ▶ 在備用電池電力充足，且沒有主電池的情況下，備用電池可保持 **SRAM** 中的資料不致流失，並維持日期與時鐘的正常運作至少二十五天。在此期間，您必須盡速更換主電池。
- ▶ 備用電池的充滿電時間需七十二小時。備用電池不需完全充電，機器便可以運作。
- ▶ 查看機器電壓等級（詳見[3.5 Power](#)）。

### 1.1.3 留意電池剩餘電力

主電池不但提供本機運作的電力，同時也隨時補充電力給備用電池，以確保資料在主電池耗盡之後仍能保存一段時間。因此，當主電池電力下降時，您必須儘快更換電池或是進行充電；最重要的是，應該定期備份重要資料，務必在備用電池電力耗盡之前將重要資料上傳。

---

警告：電池電力不足時可能導致資料流失，請務必在電力耗盡之前將資料上傳，或另外準備電力充足的電池以便更換。

---

## 1.2 記憶體

您可以透過無線傳輸，隨時將蒐集到的資料上傳到您的電腦裡面，或者是讓資料存放於記憶體(SRAM)中稍後上傳。8600 系列資料蒐集器內建有日期晶片，可記錄準確的時間與日期。在主電池被取出或電力耗盡時，主機板上的備用電池在電力充足的情況下，可保有 SRAM 上儲存的資料，並維持日期與時間至少二十五天之久。

如果長時間不使用機器，在主電池及備用電池都耗盡的情況下，SRAM 上的資料將會流失，因此您必須記得事先將資料上傳或備份。

### 1.2.1 唯讀記憶體(ROM)

16MB 快閃記憶體用以儲存作業系統及內建的應用程式、字型等等。

### 1.2.2 隨機存取記憶體(RAM)

配備有 8 或 16 MB SRAM，用以執行程式或是暫存程式資料。此區資料由備用電池所維持。

### 1.2.3 擴充卡槽

8600 系列本身內建一個 microSD 擴充卡槽，您可以加購記憶卡來做為資料儲存裝置。請參照相關設定安裝電池與記憶卡及 1.8 SD 記憶卡。

注意：(1)一旦裝上記憶卡，行動資料蒐集器螢幕上方會出現記憶卡的圖示，當您存取記憶卡內的資料時該圖示符號會持續閃爍。

(2) 對於第一次在行動資料蒐集器上使用的 SD 記憶卡，螢幕上會顯示類似 Found New SD Card 的訊息，並允許檢查記憶體容量。若暫時不需檢查，稍後亦可透過[3.8 Storage Menu](#)選單執行檢查。

## 1.3 鍵盤

機器上的鍵盤分為 29 鍵與 39 鍵兩種，各鍵的功用可能隨應用程式而有所不同。

- ▶ 鍵盤背光可以透過程式或 **System Menu** 設定，讓使用者在環境光源不夠明亮時易於判讀鍵盤字符。請參照[1.4 螢幕](#)。
- ▶ 鍵盤的按鍵聲音可以透過程式或 **System Menu** 設定，請參照相關設定3.2.6 Key Click。

### 1.3.1 「29 鍵」及「39 鍵」鍵盤

鍵盤配置與一般電話鍵盤相似，更包括了英數字混合鍵、方向鍵、英數切換鍵、功能模式切換鍵、ESC、Backspace 等等。請參照附錄三 — [按鍵對照表](#)。

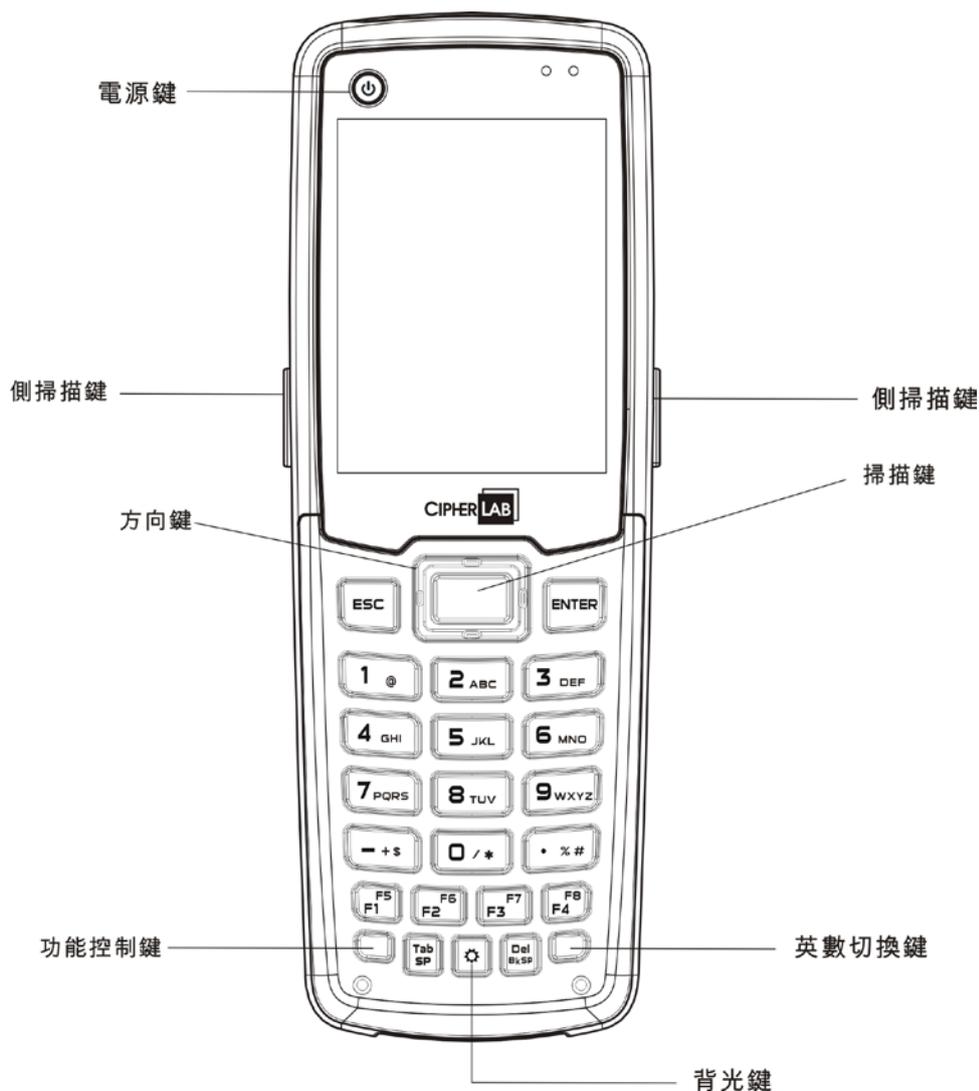


圖 5: 29 鍵鍵盤

出廠預設為數字輸入模式，按右下角藍色鍵於數字、大寫字母、小寫字母模式間切換。按左下角橘色鍵於功能模式與一般輸入模式間輪替切換。

在螢幕第一列中間會依序出現當下輸入模式的指示符號。

切換按鍵	第一列顯示指示符號	模式
右下角藍色鍵	<b>A</b> → <b>a</b> → 無指示符號 → <b>A</b> → .....	大寫字母 → 小寫字母 → 數字模式 → 大寫字母 → .....
左下角橘色鍵	<b>Fn</b> → 無指示符號 → <b>Fn</b> → .....	功能模式 → 一般輸入模式 → 功能模式 → .....

以 29 鍵鍵盤來說，在字母模式下，若連續按同一鍵，同時每次按壓間隔不超過一秒鐘，螢幕上會依序出現該鍵上面印刷的 x 藍色字母及白色數字。例如，連續按數字鍵 2，螢幕上會依序出現 A、B、C、2（大寫字母模式）或 a、b、c、2（小寫字母模式），說明如下：

- ▶ 按一下數字鍵 2，螢幕上會出現 A 或 a。
- ▶ 按兩下數字鍵 2，同時每次按壓間隔不超過一秒鐘，螢幕上會出現 B 或 b。
- ▶ 按三下數字鍵 2，同時每次按壓間隔不超過一秒鐘，螢幕上會出現 C 或 c。
- ▶ 按四下數字鍵 2，同時每次按壓間隔不超過一秒鐘，螢幕上會出現 2。

為了輸入您想鍵入的字符，您需要在同一個鍵上快速按壓一至四次（每次按壓不可超過一秒），一旦您停止按壓該鍵超過一秒，或當您改按別的按鍵，系統才會輸入您停止按壓之前的字元。

以 39 鍵鍵盤來說，在字母模式下，每個鍵都只對應一個字母。例如，按下數字鍵 1 即輸入 A(大寫模式) 或 a(小寫模式)；按下數字鍵 2 即輸入 B 或 b。

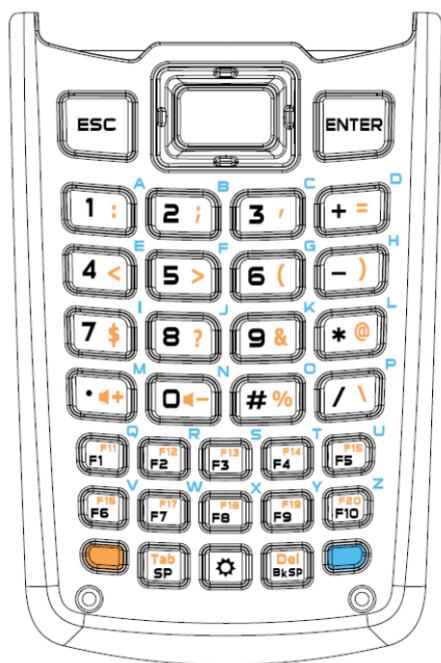


圖 6: 39 鍵鍵盤

鍵盤上的橘色鍵為功能模式切換鍵，必須與數字鍵一起使用。當您按下橘色鍵，螢幕第一列中間就會顯示符號 ，表示已進入功能模式，接著按第二個鍵，例如按一下 5，就會得到 F15 的鍵值或執行所定義的相對應功能。然後螢幕上的指示符號  會自動消失。

下面為常用鍵的使用說明：

### 電源鍵

---

電源鍵位於螢幕左上角，按此鍵開啟電源。

### 掃描鍵

---

在掃描引擎開啟下，按下位於鍵盤上緣中間的黃色按鍵可以啟動掃描引擎讀取條碼資料。

### 側掃描鍵

---

在掃描引擎開啟下，按下機身兩側任一個黃色按鍵可以啟動掃描引擎讀取條碼資料。

### 方向鍵

---

四向方向鍵環繞於鍵盤上的掃描鍵，按一下任一個方向鍵可以將游標往該方向移動。

### ENTER

---

按下此鍵可以執行選定的功能指令、確認完成資料輸入等等。

### ESC (Escape)

---

按一下 [ESC] 鍵可以退出目前的操作選單、取消執行中的功能或資料輸入等等。

### 英數切換鍵 (藍色)

---

此藍色鍵為輔助鍵，作為輸入字母、符號之用。

螢幕指示	說明
	按第一次藍色鍵時，螢幕第一列中間出現此指示符號，表示目前已切換至大寫字母輸入模式。
	接著按第二次藍色鍵時，螢幕第一列中間變更為此指示符號，表示目前已切換至小寫字母輸入模式。

### 功能控制鍵 (橘色)

---

此橘色鍵為輔助鍵，作為切換功能模式之用。

螢幕指示	說明
	按下此鍵後，螢幕第一列中間出現此指示符號，表示目前已切換至功能模式。

### 背光鍵

---

按此鍵可打開/關閉液晶螢幕背光。

注意：(1) 各鍵的功用可能隨應用程式而有所不同。  
 (2) 功能模式切換鍵、英數切換鍵按壓後隨即放開，螢幕會出現相關指示符號，不需要按住不放。

## 1.4 螢幕

行動資料蒐集器的螢幕係一只 2.83 吋 TFT LCD 彩色螢幕，解析度為 240×320 像素，透過程式控制可以顯示文字或點陣圖，例如特殊字型、公司商標等等。

顯示文字或點陣圖	字型大小 (單位：像素)	可顯示範圍 (每行字數*總行數)
西歐語系 (預設字型為英文)	小字 10×20	每行最多 24 個字，最多 15 行
	大字 12×24	每行最多 20 個字，最多 12 行
亞洲語系 (中韓日等等)	小字 16×16	每行最多 15 個字，最多 18 行
	小字 20×20	每行最多 12 個字，最多 15 行
	大字 24×24	每行最多 10 個字，最多 12 行
	大字 28×28	每行最多 8 個字，最多 10 行
其他字型或點陣圖...	可程式控制	

注意：螢幕的第一行 (ICON\_ZONE) 必須預留做為顯示狀態符號或圖示，例如電池剩餘電力的圖示等等。

### 1.4.1 調整螢幕背光

螢幕及鍵盤的的背光功能可解決您在昏暗環境下操作行動資料蒐集器的不便。按下鍵盤最後一列中間的 [⚙️] 鍵，可以開啟/關閉背光。此外，螢幕的背光還可透過程式控制或 **System Menu** 進行調整，請參看 [3.2.3 Backlight](#)。

螢幕及鍵盤的 LED 背光功能開啟時電池電力將會大幅下降，可以設定機器閒置時自動關閉，或隨時手動關閉背光。

## 1.5 指示燈及提醒

### 1.5.1 LED 指示燈

螢幕右上方的兩顆雙色 LED 指示燈依不同顏色可以提供充電進度及無線連線狀態，也可透過軟體設定或程式控制做為提供特定事件的狀態提醒或警示。其中，左邊 LED1 顯示為綠色燈號時，在內建的蒐集資料應用程式中，用來表示條碼讀取結果。例如，使用 **AG Runtime** 讀取條碼後，LED1 會亮綠燈表示條碼資料已經讀取成功(Good Read)。

- ▶ LED1 出廠預設為顯示充電進度及條碼讀取結果
- ▶ LED2 出廠預設為顯示無線連線狀態

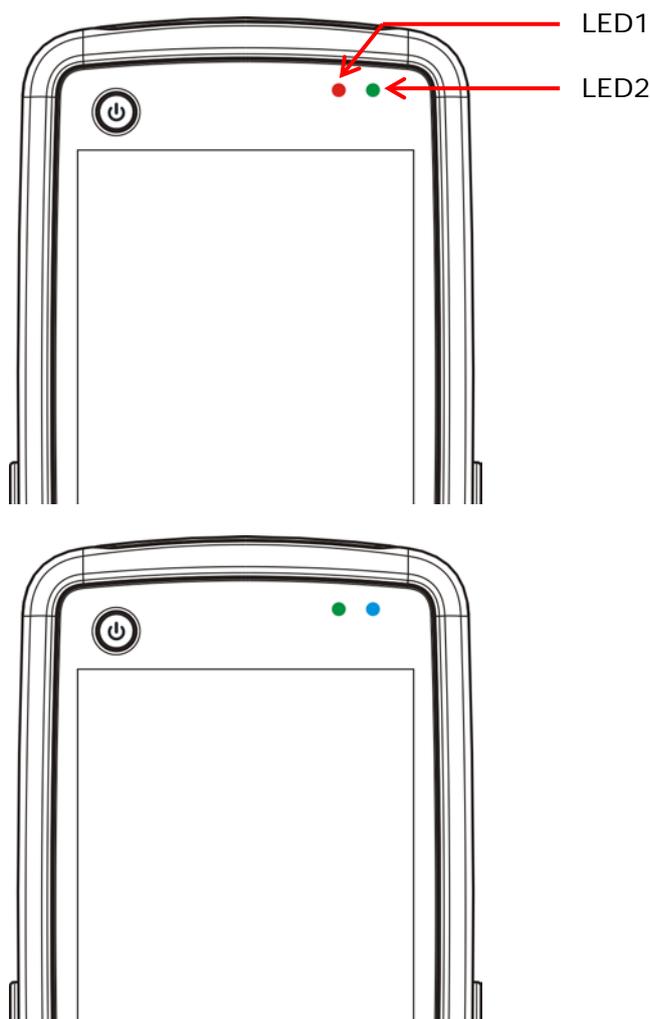


圖 7: LED 指示燈

LED1: 紅/綠雙色燈	紅燈	綠燈
使用者可自訂、電源開啟	使用者可自訂	使用者可自訂 ▶ 綠燈恆亮：預設為顯示成功讀取條碼 (Good Read)
電源關閉、充電狀態	系統預設 ▶ 紅燈閃爍：充電中	系統預設 ▶ 綠燈閃爍：充電完成
充電異常	系統預設 ▶ 紅綠燈交互閃爍：充電異常	
LED2: 藍/綠雙色燈	藍燈	綠燈
藍牙開啟	系統預設 ▶ 藍燈快速閃爍：等候連線或進行連線中 ▶ 藍燈慢速閃爍：已經成功建立連線	---
Wi-Fi 開啟	---	系統預設 ▶ 綠燈快速閃爍：等候連線或進行連線中 ▶ 綠燈慢速閃爍：已經成功建立連線

## 1.5.2 聲音提醒

透過機器底部的單聲道或立體聲喇叭可以播放系統音效，頻率及鳴響時間可透過軟體設定或程式控制做為某一事件或程式的聲音提醒，同時也可以播放.WAV 等格式的聲音檔案。關於喇叭的音量，請參照相關設定[3.2.7 Speaker Volume](#)。

## 1.5.3 振動提醒

在噪音嘈雜的工作場所，內建的振動器可以透過軟體設定或程式控制做為某一事件的提醒。

## 1.6 資料蒐集

### 1.6.1 條碼掃描

多樣性掃描引擎選擇提高了資料蒐集的彈性應用。透過出廠預設的工具程式 **AG runtime**，您可以使用行動資料蒐集器上搭載的掃描引擎來讀取條碼資料。請參照 [3.3.1 Reader](#) 的相關設定，對預設為可以讀取的條碼類型，用做掃描引擎的功能測試。

如果需要讀取 **AG runtime** 預設為不能讀取的條碼類型，可以透過電腦端的程式 **FORGE Application Generator (ForgeAG.exe)** 改變相關的設定。例如，先將該條碼類型設定為可以讀取，然後下載新設定值到行動資料蒐集器。

注意：關於掃描引擎的設定項目及條碼設定項目，請參閱各應用軟體的使用手冊。

不同的掃描引擎所支援的條碼類型略有不同，參見下表。

- ▶ 一維條碼掃描引擎 CCD
- ▶ 一維條碼掃描引擎 Laser
- ▶ 二維條碼掃描引擎

注意：使用 **AG** 或 **CipherNet runtime** 時，並非所有的條碼類型都是預設為可以讀取的。此外，使用者亦可透過程式控制條碼掃描引擎。

支援的條碼類型(預設值：可讀取/不可讀取)		CCD/Laser	2D
<b>Codabar</b>		可讀取	可讀取
<b>Code 11</b>			不可讀取
<b>Code 93</b>		可讀取	可讀取
<b>Composite Code</b>	CC-A/B		不可讀取
	CC-C		不可讀取
	TCIF Linked Code 39		可讀取
<b>MSI</b>		不可讀取	不可讀取
<b>Plessey</b>		不可讀取	
<b>Postal Codes</b>			可讀取
<b>Telepen</b>		不可讀取	
<b>Code 128</b>	Code 128	可讀取	可讀取
	GS1-128 (EAN-128)	可讀取	可讀取
	ISBT 128	可讀取	
<b>Code 2 of 5</b>	Industrial 25 (Discrete 25)	可讀取	可讀取
	Interleaved 25	可讀取	可讀取

	Matrix 25	不可讀取	不可讀取
	Chinese 25		不可讀取
	Coop 25	不可讀取	
<b>Code 3 of 9</b>	Code 39	可讀取	可讀取
	Trioptic Code 39		不可讀取
	Italian Pharmacode (Code 32)	不可讀取	不可讀取
	French Pharmacode	不可讀取	
<b>EAN/UPC</b>	EAN-8	可讀取	可讀取
	EAN-8 Addon 2	不可讀取	不可讀取
	EAN-8 Addon 5	不可讀取	不可讀取
	EAN-13	可讀取	可讀取
	EAN-13 & UPC-A Addon 2	不可讀取	不可讀取
	EAN-13 & UPC-A Addon 5	不可讀取	不可讀取
	Bookland EAN (ISBN)	不可讀取	不可讀取
	UPC-E0	可讀取	可讀取
	UPC-E1	不可讀取	不可讀取
	UPC-E Addon 2	不可讀取	不可讀取
	UPC-E Addon 5	不可讀取	不可讀取
	UPC-A	可讀取	可讀取
<b>GS1 DataBar (RSS)</b>	GS1 DataBar Omnidirectional (RSS-14)	不可讀取	可讀取
	GS1 DataBar Truncated	不可讀取	可讀取
	GS1 DataBar Stacked	不可讀取	可讀取
	GS1 DataBar Stacked Omnidirectional	不可讀取	可讀取
	GS1 DataBar Limited (RSS Limited)	不可讀取	可讀取
	GS1 DataBar Expanded (RSS Expanded)	不可讀取	可讀取
	GS1 DataBar Expanded Stacked	不可讀取	可讀取
<b>2D Symbolologies</b>	PDF417		可讀取
	MicroPDF417		可讀取
	Data Matrix		可讀取
	Maxicode		可讀取
	QR Code		可讀取

## 1.6.2 HF RFID 標籤讀取

無線射頻標籤讀寫器對不同標準的無線射頻標籤(RFID)可以進行讀寫。所支援的標準有 ISO 15693、ISO 14443A、ISO 14443B，如下表所列。

HF Tag	Protocol	UID	Read	Write
<b>ISO 14443A</b>	Mifare Standard 1K (Mifare S50)	✓	✓	✓
	Mifare Standard 4K (Mifare S70)	✓	✓	✓
	Jcop 41 (only Mifare 1K & 4K compatible)	✓	✓	✓
	Mifare Ultralight	✓	✓	✓
	Mifare Ultralight C	✓	✓	✓
	Mifare ProX	✓	✓	✓
	Mifare DESFire	✓	✓	✓
	Mifare Plus	✓	✓	✓
	Mifare Mini (Mifare S20)	✓	✓	✓
	SLE66CLX320P	✓	---	---
	SLE55R04/08	✓	---	---
	Smart MX	✓	---	---
	Jewel	✓	✓	✓
	Topaz	✓	✓	✓
<b>ISO 14443B</b>	SLE6666CL160S	✓	---	---
	SR176	✓	✓	✓
	SR512	✓	✓	✓
	SR1X4K	✓	✓	✓
	SL1X4K	✓	✓	✓
<b>Dual</b>	ISO 14443A compliant	✓	---	---
	ISO 14443B compliant	✓	---	---
<b>ISO 15693</b>	ICODE SLI	✓	✓	✓
	LRI12	✓	✓	✓
	LRI64	✓	✓	✓
	LRI128	✓	✓	✓
	LRI2K	✓	✓	✓
	SRF55VxxP	✓	✓	✓
	SRF55VxxS	✓	✓	✓
	TI Tag-it HF-I Std	✓	✓	✓
	TempSense	✓	---	---
	ICODE1 with EAS&AFI	✓	✓	✓
	ICODE	✓	✓	✓

## 1.7 充電與資料傳輸

8600 系列行動資料蒐集器可以使用 USB、RS-232 傳輸線或任何一款傳輸充電座進行充電與資料傳輸。

- ▶ 如果是第一次使用 USB Virtual COM，您必須先安裝驅動程式（程式版本必須為 5.4 或更新的版本），如已安裝舊版本，請務必先移除後再重新安裝。連線介面設定為使用 USB VCOM 之後即可產生一個虛擬通訊埠（Virtual Com Port）。
- ▶ 如果是第一次使用 USB Virtual COM\_CDC，您必須先安裝驅動程式。連線介面設定為使用 USB VCOM\_CDC 之後即可產生一個虛擬通訊埠（Virtual Com Port）。
- ▶ 使用 USB 標準傳輸線時，下列情形會釋放虛擬通訊埠：
  - (i) 直接從行動資料蒐集器拔除傳輸線
  - (ii) 直接從傳輸充電座拔除傳輸線
  - (iii) 不拔除傳輸線，將行動資料蒐集器從傳輸座上移開
  - (iv) 將行動資料蒐集器關機
  - (v) 行動資料蒐集器上應用程式未開啟或通訊埠為關閉狀態
- ▶ 當您的應用程式需要虛擬通訊埠資源為可用狀態才能正常使用時，建議您使用 Fast VPort 傳輸線。

### USB 傳輸線

執行的工作	連接線
充電	透過 USB 介面直接充電 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 螢幕顯示 USB 連接圖示及電池閃電圖案表示透過 USB 充電中。</li> </ul> 透過 5V 電源線充電 (USB 傳輸線插上 5V 電源線) <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 螢幕顯示“插頭”充電及電池閃電圖案表示透過 5V 電源線充電中。</li> </ul>
資料傳輸	USB Virtual COM — 倘若您的電腦已經裝有 FORGE Application Generator 應用程式，您可以透過它的下載工具讓行動資料蒐集器接收電腦端的資料；倘若沒有，您也可以透過 HyperTerminal 直接接收資料。 USB HID — 電腦端可以透過任何文字編輯器從行動資料蒐集器直接收集資料。 USB Virtual COM_CDC — 倘若您的電腦已經裝有 FORGE Application Generator 應用程式，您可以透過它的下載工具讓行動資料蒐集器接收電腦端的資料；倘若沒有，您也可以透過 HyperTerminal 直接接收資料。

**RS-232 傳輸線**

執行的工作	連接線
充電	透過 5V 電源線充電（螢幕顯示“插頭”及電池閃電圖案表示透過 5V 電源線充電中）
資料傳輸	倘若您的電腦已經裝有 FORGE Application Generator 應用程式，您可以透過它的下載工具讓行動資料蒐集器接收電腦端的資料；倘若沒有，您也可以透過 HyperTerminal 直接接收資料。

**傳輸充電座**

執行的工作	連接線
充電	透過 5V 電源線充電（螢幕顯示“插頭”及電池閃電圖案表示透過 5V 電源線充電中）
資料傳輸	依不同的傳輸充電座而定 — ▶ USB ▶ RS-232

注意：溫度低於 0°C 或超過 40°C 將不會對電池進行充電，最佳操作溫度為室溫 18°C~25°C。

### 1.7.1 使用傳輸線直接充電

使用 USB 傳輸線直接連接到電腦端，標準充電電流為 500 mA。建議您同時接上電源線可以加速充電。如果是將行動資料蒐集器連接到 USB 集線器，則可能會無法順利充電，需要將充電電流設定為 100 mA，充電時間因而會延長一些。請參照相關設定 [3.2.9 USB Charge Current](#)。

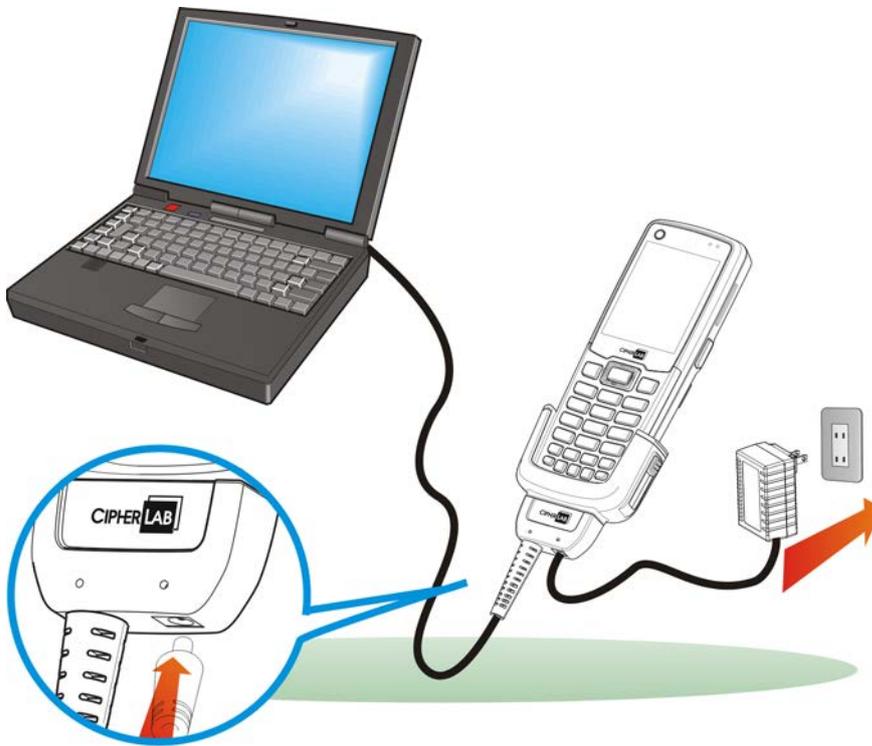


圖 8: 使用  
USB/RS-232 傳輸線

警告：如果未裝電池，8600/8630/8660 行動資料蒐集器將不允許直接透過 USB 供電而進行操作，螢幕上會顯示警告訊息 (Battery Missing) 並持續發出警示聲響。您必須裝上電池後重新開機。

## 1.7.2 使用傳輸充電座

行動資料蒐集器備有一系列傳輸充電座，它們使用不同的資料連線方式，但均可在充電的同時進行資料傳輸。

執行的工作	傳輸充電介面
充電	透過 5 V 電源線充電
資料傳輸	依不同的傳輸充電座而定 — <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ RS-232</li> <li>▶ USB</li> </ul>

注意：溫度低於 0°C 或超過 40°C 時將無法對電池進行充電，最佳操作溫度為室溫 18°C~25°C。

- 3) 要使用任何一款傳輸充電座，請先架設好以下連線：
  - 1) 將行動資料蒐集器置入傳輸充電座。
  - 2) 接上電源線至傳輸充電座。
  - 3) 見下頁插圖，(A) 為傳輸充電座上的電源插孔，請把電源線接到此插孔。
  - 4) 將電源線的另一端接到適當的電源插座。傳輸充電座開始對行動資料蒐集器充電。
  - 5) 如果需要同時傳輸資料，請將 USB 傳輸線一端接到傳輸充電座背面的 USB 連接埠，另一端接到電腦的 USB 連接埠。
  - 6) 見下頁插圖，(B) 為傳輸充電座上的傳輸線插孔（傳輸埠），請把傳輸線插接到此插孔；插入時請注意，必須將連接頭有 CipherLab 標誌一面朝上，且此時傳輸線位於連接頭的左邊。(C) 示意使用者將接頭稍微往下壓，便可將傳輸線由傳輸充電座卸下。

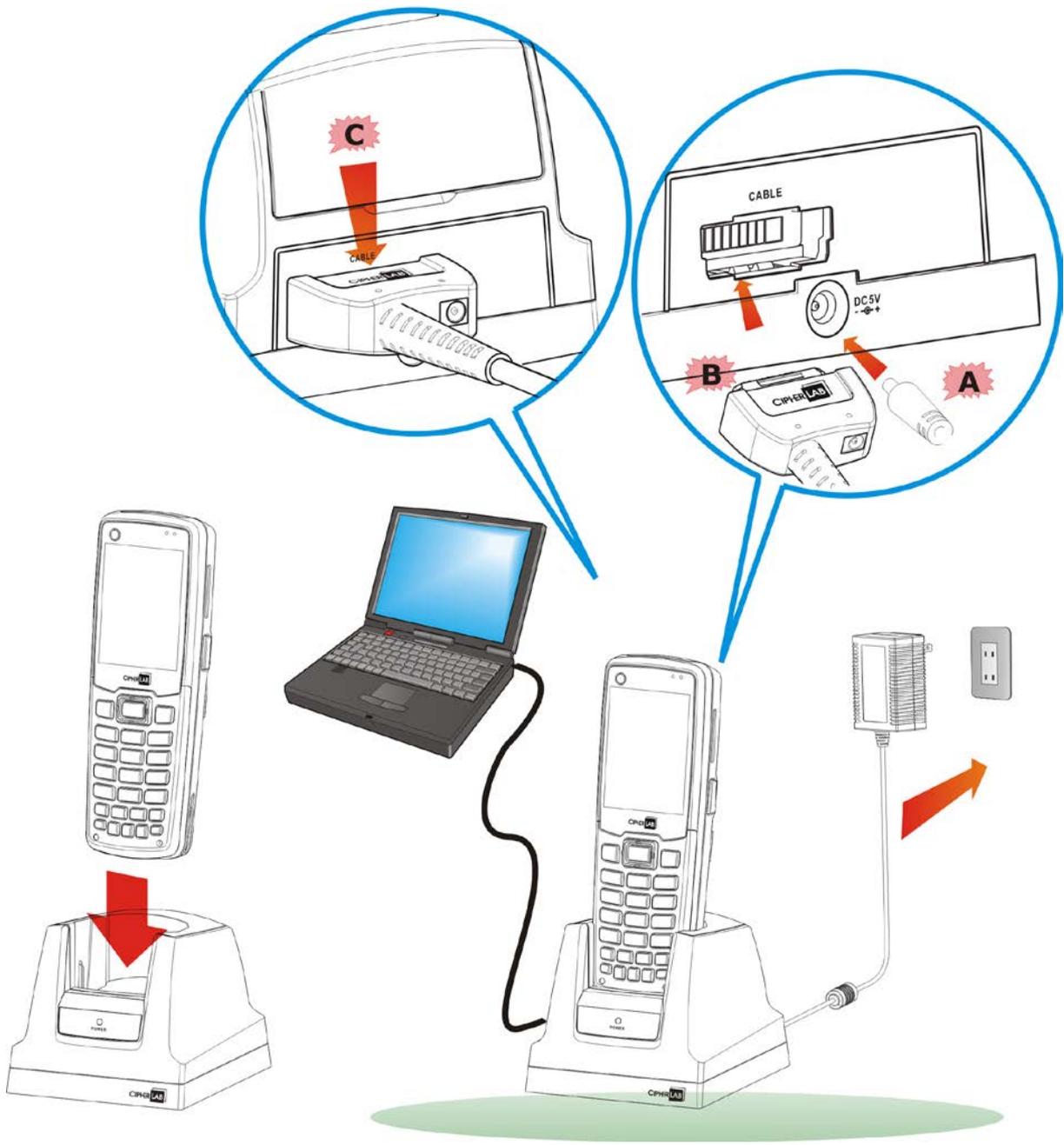
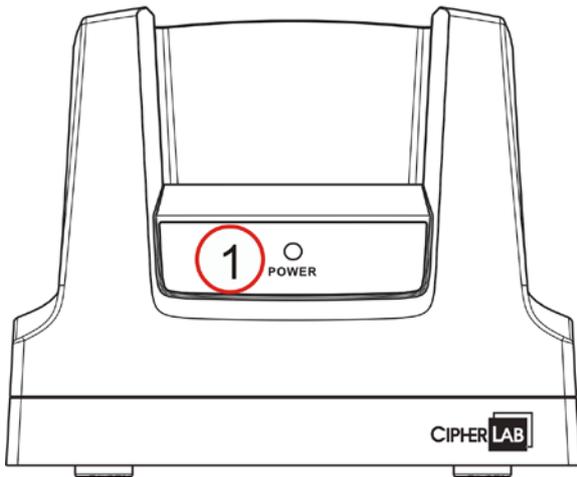


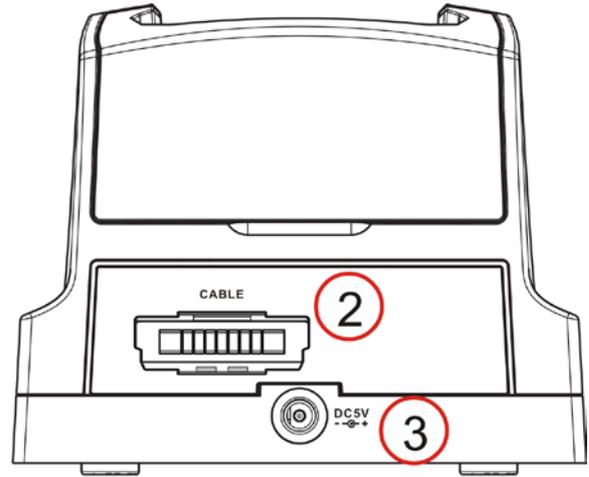
圖 9: 使用傳輸充電座

### 傳輸充電座



**No. 說明**

1 LED 指示燈號 (電源指示燈)

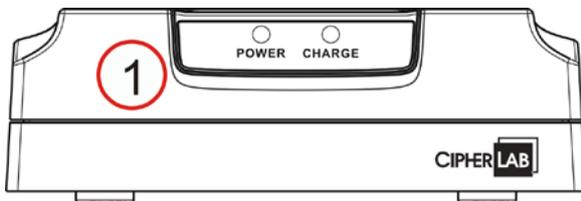


**No. 說明**

2 傳輸線位置 (USB 或 RS-232)

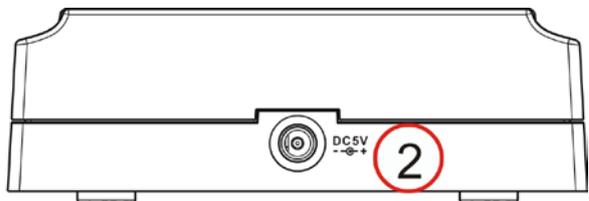
3 電源線插孔

電池充電座



**No. 說明**

1 LED 指示燈號 (電源燈號、充電燈號)



**No. 說明**

2 電源線插孔

## 1.8 SD 記憶卡

SD 記憶卡儲存的檔案除了可以透過程式直接在行動資料蒐集器上進行存取，也可設定為可卸式 USB 資料儲存裝置透過電腦存取檔案。當行動資料蒐集器透過 USB 傳輸線連接到電腦端的時候，如果經過程式或系統設定選單 **System Menu | 8. Next Page | 1. Storage Menu | 1. Run as USB Disk**，將可視為可卸式 USB 資料儲存裝置。請參照相關設定[3.8 Storage Menu](#)。

注意：執行 BASIC 應用程式時，可以透過 **System Menu | 8. Next Page | 1. Storage Menu | 2. Access SD Card | 4. Check File Size** 檢視 SD 記憶卡上的 DAT 檔案（即 A:\BASICRUN\TXACTn.DAT (n=1~6)）實際的大小。

### 1.8.1 檔案系統

8600 系列支援的檔案系統為 FAT12/FAT16/FAT32。可透過 C 語言撰寫程式對檔案進行編輯，或經由系統設定選單 **System Menu | 8. Next Page | 1. Storage Menu | 2. Access SD Card** 將 SD 記憶卡自動依照容量進行格式化。

記憶卡容量	FAT 格式	每個Cluster的Sector數量
≤ 32 MB	FAT12	32
≤ 1 GB	FAT16	32
≤ 2 GB	FAT16	64
≤ 8 GB	FAT32	8
> 8 GB	FAT32	16

### 1.8.2 目錄結構

不同於 SRAM 的檔案系統，SD 記憶卡支援根目錄及次目錄結構。下表所列幾個目錄名稱必須保留作特定用途：

保留的目錄名稱	相關的應用或功能	說明
\Program	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ System Menu   Load Program</li> <li>▶ Program Manager   Download</li> <li>▶ Program Manager   Activate</li> <li>▶ Kernel Menu   Kernel Update</li> <li>▶ UPDATE_BASIC()</li> </ul>	要下載到行動資料蒐集器的程式皆存放於這個檔案夾： <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ C program — *.SHX</li> <li>▶ BASIC program — *.INI and *.SYN</li> </ul>
\BasicRun	BASIC Runtime	這個檔案夾用來存放的是 BASIC Runtime 會用到的 DAT 及 DBF 檔案，檔名固定如下：

		DAT 檔名	
	DAT file #1	TXACT1.DAT	
	DAT file #2	TXACT2.DAT	
	DAT file #3	TXACT3.DAT	
	DAT file #4	TXACT4.DAT	
	DAT file #5	TXACT5.DAT	
	DAT file #6	TXACT6.DAT	
		DBF 檔名	
	DBF file #1	Record file	F1.DB0
		System Default Index	F1.DB1
		Index file #1	F1.DB2
		Index file #2	F1.DB3
		Index file #3	F1.DB4
		Index file #4	F1.DB5
		Index file #5	F1.DB6
	DBF file #2	Record file	F2.DB0
		System Default Index	F2.DB1
		Index file #1	F2.DB2
		Index file #2	F2.DB3
		Index file #3	F2.DB4
		Index file #4	F2.DB5
		Index file #5	F2.DB6
	DBF file #3	Record file	F3.DB0
		System Default Index	F3.DB1
		Index file #1	F3.DB2
		Index file #2	F3.DB3
		Index file #3	F3.DB4
		Index file #4	F3.DB5
		Index file #5	F3.DB6

		DBF file #4	Record file	F4.DB0
			System Default Index	F4.DB1
			Index file #1	F4.DB2
			Index file #2	F4.DB3
			Index file #3	F4.DB4
			Index file #4	F4.DB5
			Index file #5	F4.DB6
		DBF file #5	Record file	F5.DB0
			System Default Index	F5.DB1
			Index file #1	F5.DB2
			Index file #2	F5.DB3
			Index file #3	F5.DB4
			Index file #4	F5.DB5
			Index file #5	F5.DB6
\AG\DBF \AG\DAT \AG\EXPORT \AG\IMPORT	Application Generator (即 AG)	這個檔案夾用來存放的是 Application Generator 會用到的 DAT、DBF及Lookup 檔案		

### 1.8.3 檔名限制

行動資料蒐集器認可存取的檔案名稱必須為短檔名，即 8 個字元以內的檔名加上 3 個字元的副檔名。檔名不能使用到下列任一字元：“ \* + , : ; < = > ? | [ ]

- ▶ 行動資料蒐集器僅能顯示 8 個字元以內的檔名，不含結尾的空字元；若有副檔名，亦會顯示。若檔名長度超過8個字元，會被截成只剩下 8個字元。
- ▶ 若將裝載 SD 記憶卡的行動資料蒐集器視為可卸式 USB 資料儲存裝置，透過電腦端存取檔案時允許使用長檔名，檔名長度最多為 255 個字元。例如，SD 記憶卡可以有一個檔名為 123456789.txt 的檔案，但是當透過行動資料蒐集器直接存取檔案時，該檔名會被截成 123456~1.txt。
- ▶ 若檔名不是由 ASCII 字元組成，則行動資料蒐集器必須下載相符的字型檔才能正確顯示檔名。
- ▶ 檔名大、小寫與否並無差別。



### 軟體架構篇

本章主要介紹行動資料蒐集器內部的軟體架構，基本上包含有三大部分，即**核心區塊(Kernel)**、**系統組態區塊(System)**、**應用程式區塊(Application)**，各自有一個功能設定選單。

當螢幕上出現功能選單時，使用者可以進行下列操作：

- ▶ 按上、下鍵選擇所要的項目，然後按 ENTER 鍵確認
- ▶ 直接按所要項目的對應數字鍵
- ▶ 依照螢幕上的指示進行操作，或按 ESC 鍵可以退回到前一畫面

選項的對應數字鍵



螢幕的最上面一行將會顯示各種狀態符號或圖示，例如：

- ▶ 四格電池剩餘電力的圖示
- ▶ 大、小寫英文字母輸入模式的指示符號(由藍色鍵控制)
- ▶ 功能模式的指示符號(由橘色鍵控制)

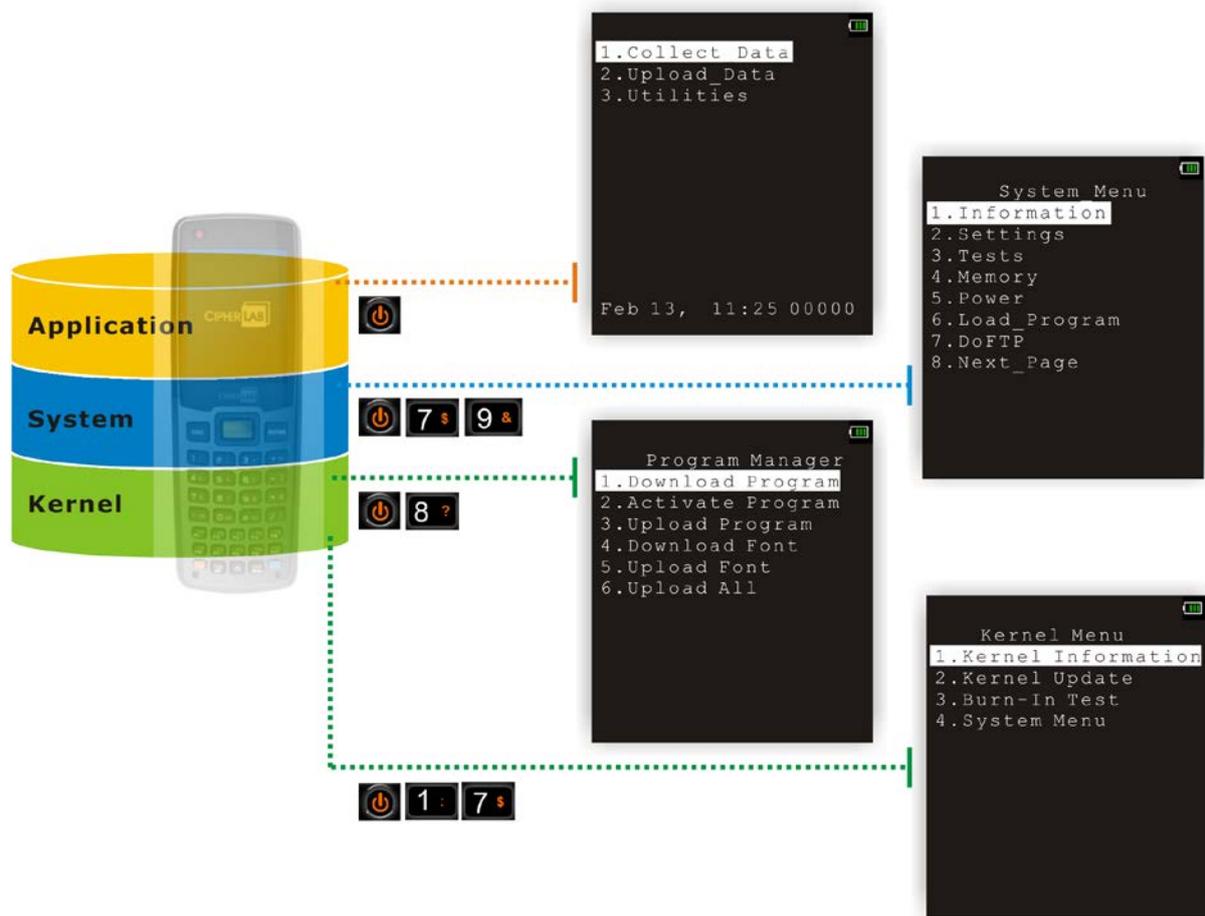


圖 10: 軟體架構

## 本章內容

- 2.1 應用程式區塊 ..... 33
- 2.2 系統組態與核心區塊 ..... 35

## 2.1 應用程式區塊

行動資料蒐集器支援使用方便的應用軟體，包含 **FORGE Application Generator** (batch、WLAN AG)、**MIRROR Emulator** (VT、5250)及傳輸工具程式等等。

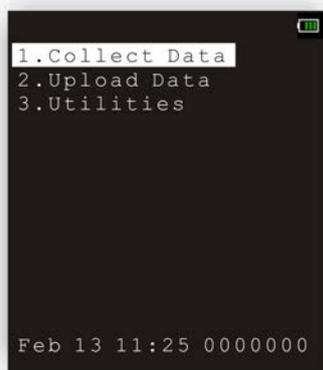
### 2.1.1 FORGE APPLICATION GENERATOR (AG)

FORGE Application Generator (AG)為可自行定義資料蒐集流程的套裝軟體，PC 端需安裝應用程式，而行動資料蒐集器端需載入 AG runtime。

Application Generator應用軟體	資料蒐集器端AG Runtime	PC端程式
<b>Batch AG</b>	U8600.SHX	ForgeAG.exe
<b>WLAN AG</b>	WU8600.SHX	AG8600WLAN.exe

行動資料蒐集器出廠預設為使用 Batch AG runtime，開機時顯示的畫面為 AG 功能選單，如下所示：

#### 資料蒐集器端 Batch AG runtime 畫面



在使用 AG 讀取條碼資料前，必須透過電腦端的程式先規劃流程及喜好設定，請參閱相關的使用手冊。

注意：Batch AG支援自動上傳資料(Auto Upload)。當行動資料蒐集器透過 RS-232 或 USB Virtual COM 傳輸線連接到電腦時，AG 功能選單同時會出現漏斗圖示，表示等候自動建立連線以上傳資料。

### 2.1.2 MIRROR EMULATOR (CIPHERNET)

MIRROR Emulator 為終端機模擬程式，可以允許使用者連線到支援 VT100/220 或 IBM 5250 的伺服器。如果不使用出廠預設的 AG runtime，則可以下載 CipherNet runtime，請參閱相關的軟體使用手冊。關於如何下載程式，請參照相關章節[3.6 Load Program](#)。

Terminal Emulation 應用軟體	資料蒐集器端 CipherNet Runtime	PC 端程式
<b>VT100/220</b>	86xx-VT.SHX	CipherNet-VT.exe
<b>IBM 5250</b>	86xx-5250.SHX	CipherNet-5250.exe

### 2.1.3 使用者開發程式

使用者可以自行撰寫 BASIC 或 C 語言的應用程式，透過程式控制條碼掃描引擎等系統資源。如需合法授權使用我們的編譯器，請與我們的業務代表聯絡。

## 2.2 系統組態與核心區塊

透過 **System Menu**、**Program Manager** 及 **Kernel** 分別提供的設定選單，您可以改變系統設定、測試連線狀態、管理多支不同的應用程式、下載應用程式或字型檔、更新專屬作業系統等等。

請參照各相關章節。

### 2.2.1 SYSTEM MENU

[System Menu](#) 即系統設定選單，與 BASIC Runtime 或使用者以 C 語言寫成的程式做在一起，提供使用者進行系統設定、功能測試、下載應用程式等等。

### 2.2.2 KERNEL

[Kernel](#) 即專屬作業系統的內核，提供使用者更新專屬作業系統、進行系統修復等等。

### 2.2.3 PROGRAM MANAGER

[Program Manager](#) 屬於系統內核的一部分；您可以下載多達七支不同的應用程式。



## SYSTEM MENU

---

透過 System Menu 選單，使用者可以檢視系統資訊、改變相關設定、下載應用程式或測試連線狀態等等。此選單的目的在於提供後端工程師進行系統測試及維護用途，所以您可以設定密碼保護以避免非管理身分的使用者進入選單並隨意改變系統設定。

---

警告：此選單並非提供一般使用者使用，建議您使用密碼保護以避免誤用！

---

### 如何進入System Menu?

---

- 1) 按電源鍵關機
- 2) 同時按下下列三鍵：
- 3) 電源鍵、數字鍵[7]、數字鍵[9]

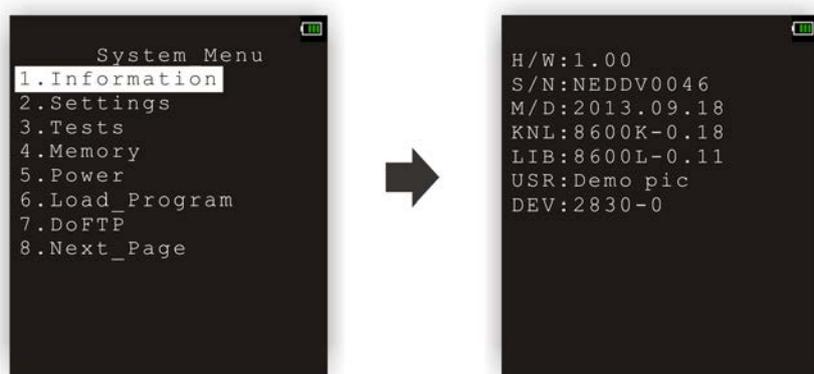


## 本章內容

3.1 Information .....	38
3.2 Settings .....	40
3.3 Tests .....	46
3.4 Memory .....	48
3.5 Power .....	49
3.6 Load Program .....	50
3.7 DoFTP Menu .....	53
3.8 Storage Menu .....	55
3.9 Bluetooth Menu .....	57
3.10 Wi-Fi Menu .....	66

### 3.1 INFORMATION

提供重要的系統資訊，在軟硬體發生問題時將有助於疑難排除。



#### System Menu | 1. Information

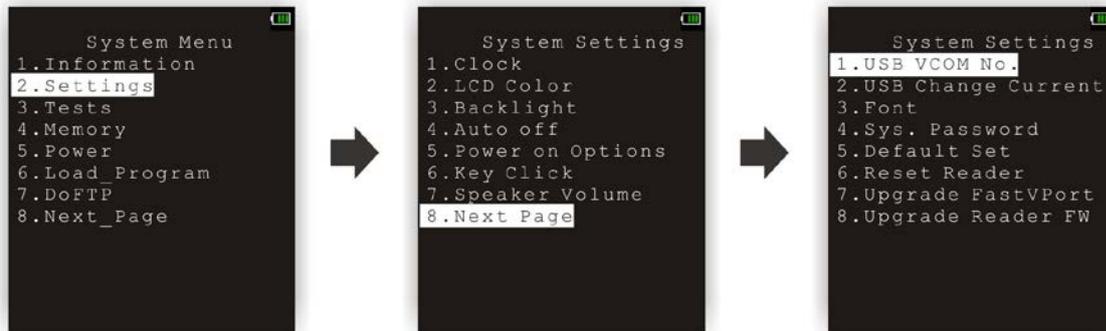
<b>H/W</b>	硬體版本
<b>S/N</b>	出廠序號
<b>M/D</b>	製造日期
<b>KNL</b>	Kernel 版本
<b>LIB</b>	C library 版本
<b>BSC</b>	BASIC Run-time 版本(前提必須已經下載 BASIC 應用程式)
<b>USR</b>	使用者應用程式版本
<b>DEV</b>	5 碼的裝置編碼代表硬體上的不同配置
	▶ 例如 2800-0 代表 29 鍵、搭載 Laser 掃描引擎、Bluetooth 及 802.11b/g/n 無線模組

## 3.1.1 裝置編碼原則 (DEVICE CODE)

編碼	元件或模組	說明
第一碼	掃描引擎	0：表示未搭載 1：表示搭載 CCD 掃描引擎 2：表示搭載 Laser 掃描引擎 3：表示搭載 2D 掃描引擎
第二碼	無線模組	0：表示未搭載 5：表示 Bluetooth only 8：表示 Bluetooth + 802.11b/g/n
第三碼	RFID/GPS 模組	1：表示搭載 RFID 模組 2：表示搭載 GPS 模組 3：表示搭載 RFID 及 GPS 模組
第四碼	保留碼	0：表示此碼暫不使用
第五碼	鍵盤類型	0= 29 鍵鍵盤 1= 39 鍵鍵盤

## 3.2 SETTINGS

視需要您可以改變系統預設的設定值。



系統設定項目(System Settings)	預設值
<b>Clock</b>	目前時間
<b>LCD Color</b>	Layer1 Primary: White
	Layer1 Secondary: None
	Layer0: Black
<b>Backlight (螢幕/鍵盤)</b>	電池供電模式 - 背光 Level: 3 背光維持時間 Duration: 10 秒 開啟背光方式 Turn on by: 按任何鍵
	外接電源模式 - 背光 Level: 5 背光維持時間 Duration: 30 秒 開啟背光方式 Turn on by: 按任何鍵
<b>Auto Off</b>	10 分鐘後自動關機
<b>Power On Options</b>	Program Resume : 開機後系統會自動回復關機前的最後一個操作畫面
<b>Key Click</b>	Tone 2 : 按鍵聲選項 2
<b>Speaker Volume</b>	High volume level : 最大音量
<b>USB VCOM No.</b>	Fixed : 固定使用同一個虛擬通訊埠(Virtual COM Port)
<b>USB Charge Current</b>	500 mA
<b>Font</b>	使用系統字型
<b>Sys. Password</b>	無密碼保護
<b>Default Set</b>	此選項可以回復系統預設值
<b>Reset Reader</b>	此選項可以回復掃描引擎的預設值
<b>Upgrade FastVPort</b>	此選項可以更新 FastVport 連接線的韌體

**Upgrade Reader FW**

此選項可以更新二維條碼掃描引擎的韌體(限維修使用)

**3.2.1 CLOCK**

設定系統時間：使用兩位數表示年份，例如 04 表示 2004 年。

**3.2.2 LCD COLOR**

設定螢幕的 Layer1 Primary(文字)顏色、Layer1 Secondary(文字背景)顏色，以及 Layer0(螢幕背景)顏色。

- ▶ 按上、下鍵切換 Layer 項目。
- ▶ 按左、右鍵變換顏色。
- ▶ 按[Enter]鍵完成設定變更。
- ▶ 或者按[ESC]鍵，不作任何變更，回到前一畫面。

**3.2.3 BACKLIGHT**

使用本選單以設定螢幕與鍵盤的亮度、背光時間、控制鍵等：

- ▶ 按上、下鍵切換選擇電力模式後按下[Enter]鍵。
- ▶ 進入電力模式後，按上、下鍵於螢幕與鍵盤設定間切換項目。於反白項目按左、右鍵可變換設定值。

背光設定項目	設定值
Level (亮度)	1 ~ 5
Duration (背光維持時間)	10、30、60 秒、 2、3、5、10、15、20、30 分鐘、 恆亮
Turn on by (開啟背光方式)	任意鍵、背光鍵

- ▶ 按[Enter]鍵完成設定。
- ▶ 或者按[ESC]鍵，不作任何變更，回到前一畫面。

除了在 Backlight 選單，使用者仍可於任何時刻按下鍵盤上的  鍵 + 上/下鍵來調整螢幕亮度。調整時，螢幕上會顯示亮度調整的圖案。圖案下方有 5 刻度的亮度值顯示棒，可指示目前的亮度值(當螢幕位於 LCD Backlight 次選單下時，此圖形將不會顯示)。



圖形顯示亮度值為 3

### 3.2.4 AUTO OFF

設定自動關機時間：

- ▶ 在設定的時間內若一直沒有操作裝置的話，將會自動關機以節省耗電，可接受值為 0~999 (分鐘)。

注意：若輸入值為 0，表示停用此功能。

---

### 3.2.5 POWER ON (& WAKEUP EVENT) OPTIONS

使用本選單以設定開機執行模式及喚醒模式：

#### Power On Options( 開機執行模式)

---

按上、下鍵選擇 Resume 或 Restart 後，按 ENTER 鍵確認。

- ▶ Resume: 在此模式下，開機後系統會自動回復關機前的最後一個操作畫面。
- ▶ Restart: 在此模式下，開機後系統會從程式的第一個操作畫面開始執行。

#### WakeUp Events (喚醒模式)

---

進入此設定後，按上、下鍵選擇事件，按 ENTER 鍵切換選擇是否允許喚醒行動資料蒐集器。當下列任何一個允許的事件發生時，將會自動喚醒系統。

- ▶ PwrKey: 如果是 yes，表示按下電源鍵即可喚醒裝置。
- ▶ RS-232: 如果是yes，表示裝置若接上RS-232傳輸線即會被喚醒。
- ▶ USB: 如果是yes，表示裝置若接上USB傳輸線即會被喚醒。
- ▶ Charging: 如果是yes，表示裝置若正在進行充電中即會被喚醒。
- ▶ Charged: 如果是yes，表示裝置若完成充電即會被喚醒。
- ▶ Alarm: 如果是 yes，表示裝置時間若到達鬧鈴設定的特定時間即會被喚醒；鬧鈴時間僅得透過程式編寫來設定。
- ▶ FastVPort: 如果是yes，在接上FastVPort傳輸線即會被喚醒。

### 3.2.6 KEY CLICK

設定按鍵聲音：

系統在使用者按下鍵盤上任一按鍵時會發出特定聲音，此選單上反白的項目表示為目前設定的按鍵聲音，您可以改變按鍵聲音或選擇靜音。

### 3.2.7 SPEAKER VOLUME

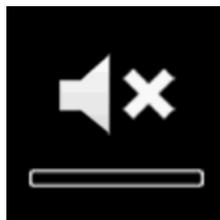
設定喇叭音量：

- ▶ 按上、下鍵選擇音量大小(共 3 級)或選擇靜音。

於配備 39 鍵鍵盤的機器上，使用者可透過按下左下角橘色鍵 +  /  鍵來調整喇叭音量。調整時螢幕上會顯示喇叭圖形與指示目前音量值的 3 刻度音量調整顯示棒。如下圖所示：



音量值為 2



靜音 (音量值 0)

### 3.2.8 USB VCOM NO

設定 USB 虛擬通訊埠(Virtual COM Port)：

預設為使用固定使用同一個虛擬通訊埠 (Virtual COM Port)，即選項FIXED，目的在於方便透過 USB 先後連接多台行動資料蒐集器到主機進行組態設定或程式更新。這項設定允許使用者一次只連接一台行動資料蒐集器到主機，經由同一個虛擬通訊埠，使裝置管理員或進行出廠設定的操作員可以快速完成多台行動資料蒐集器的系統組態設定或程式更新。

您也可以選擇讓每一台行動資料蒐集器使用不同的虛擬通訊埠(Virtual COM Port)，即選項Change with S/N，如此一來，每一台行動資料蒐集器所使用的虛擬通訊埠將會隨著個自的出廠序號而不同。

- ▶ 按上、下鍵選擇 Fixed 或 Change with S/N。

### 3.2.9 USB CHARGE CURRENT

設定 USB 充電電流：

預設為直接透過主機上的 USB 埠使用 500 mA 進行充電，若是透過 USB 集線器則可能會造成充電電流不足，此時，必須將充電電流改為 100 mA 並需要較長時間進行充電。

- ▶ 按上、下鍵選擇 500 mA 或 100。
- ▶ 若選擇 0 mA，表示停用此功能。

注意：(1) 透過 USB 以 500/100 mA 直接充電時，螢幕顯示USB 圖案表示充電中。  
(2) 透過 5V 電源線充電時，螢幕顯示“插頭”充電圖案表示充電中。

---

---

### 3.2.10 FONT

設定字型：

預設為系統字型 **System Font**，表示並未下載任何字型檔。

- ▶ 若已下載字型檔，這裡同時也將顯示字型檔的版本資訊。
- ▶ 若已下載多國語系(multi-language)字型檔，則可以從列表中選擇要使用的語系。

### 3.2.11 SYSTEM PASSWORD

設定密碼保護：

系統選單允許設定一組密碼做為使用者權限管理，唯有具備管理身分的使用者才能進入 **System Menu**、**Program Manager** 及 **Kernel** 各別提供的設定選單。

該組密碼可以由最多八個英數字組成，大、小寫有別。

注意：如不需使用密碼，可以分別在 **Input new password** 及 **Verify password** 的畫面上直接按 **ENTER** 鍵，表示輸入空白。

---

---

### 3.2.12 DEFAULT SET

設定回存系統預設值：

在確認要回存預設值後，除了掃描引擎的設定外，所有系統設定項目都會回復到出廠預設值。

### 3.2.13 RESET READER

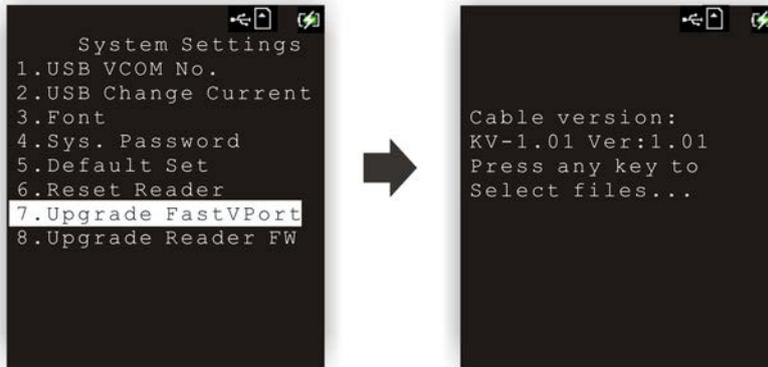
設定回存掃描引擎預設值：

在確認要回存預設值後，掃描引擎的設定項目都會回復到出廠預設值。

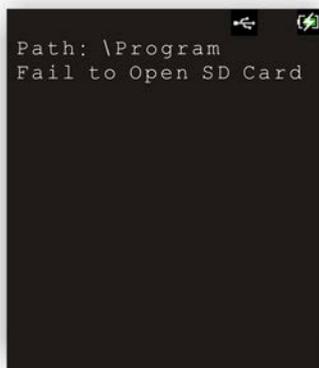
### 3.2.14 UPGRADE FASTVPORT

使用者可透過此功能升級 FastVPort 連接線的韌體。升級前請注意下列事項：

- ▶ 確認目前使用的 FastVPort 連接線韌體版本須為 1.01 或較新的版本。



- ▶ 欲更新的韌體檔案(\*.SHX)必須存放於行動資料蒐集器 SD 卡的“\PROGRAM”目錄下。若行動資料蒐集器未安裝 SD 卡，則按下任意鍵後，將會出現如下畫面。

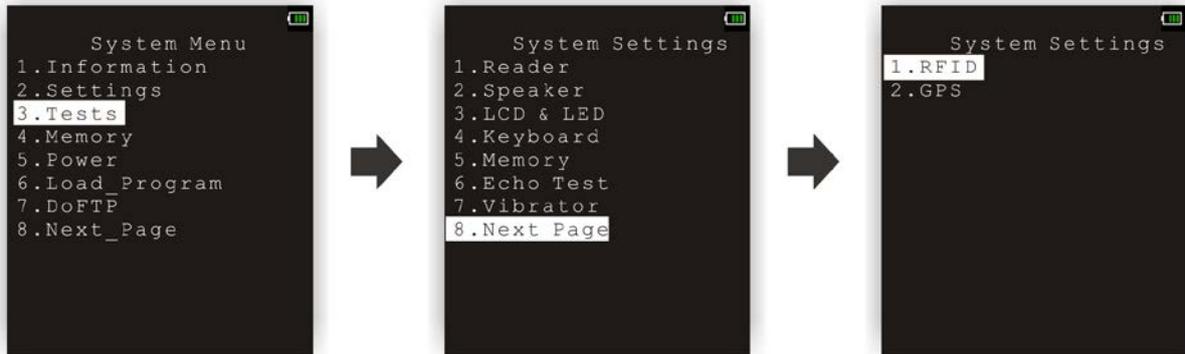


### 3.2.15 UPGRADE READER FW

更新二維條碼掃描引擎的韌體(2D Reader firmware)。此功能僅配備 2D 讀頭的行動資料蒐集器可用。

## 3.3 TESTS

提供重要元件的功能測試。



### 3.3.1 READER

不同的掃描引擎所支援的條碼類型略有不同，請參照[1.6 資料蒐集](#)。對於預設為可以讀取的條碼類型，才可以用做掃描引擎的功能測試。

- ▶ 按 SCAN 鍵可以開始測試條碼的讀取；按任意鍵則可以退出測試。

注意：並非所有的條碼類型都是預設為可以讀取的。

### 3.3.2 SPEAKER

以不同的頻率與鳴響時間測試喇叭。

- ▶ 按任意鍵則可以退出測試。

### 3.3.3 LCD & LED

測試螢幕及 LED 指示燈的顯示功能。

- ▶ 按任意鍵則可以退出測試。

### 3.3.4 KEYBOARD

測試鍵盤按鍵的反應。

- ▶ 按任一鍵可以在螢幕上看到對應的字元或符號；按 ESC 鍵則可以退出測試。

### 3.3.5 MEMORY

測試儲存資料的隨機存取記憶體 (SRAM)，測試結果會顯示在螢幕上。

- ▶ 按 ESC 鍵則可以退出測試。

警告：執行測試後，隨機存取記憶體的资料將會全數清空，您必須將有用的資料事先上傳到主機。

### 3.3.6 ECHO TEST

在透過傳輸線或傳輸充電座建立實體連線後，您可以在電腦端執行像是 EchoTest.exe 的測試工具，然後在這裡選取對應的測試。

- ▶ 按 ESC 鍵則可以退出測試。

傳輸介面	說明	測試工具
RS-232	測試透過 RS-232 傳輸線與主機建立的連線是否正常	EchoTest.exe
Fast VPort	測試透過 Fast VPort 與主機建立的連線是否正常	EchoTest.exe
USB	測試透過 USB 傳輸線與主機建立的連線是否正常 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 將行動資料蒐集器視為一般的 USB 裝置時，選擇 USB VCOM Echo 或 USB VCOM_CDC Echo。</li> <li>▶ 將行動資料蒐集器視為 USB 介面的輸入裝置時，選擇 USB HID。</li> </ul>	Virtual COM: 使用 EchoTest.exe  HID: 使用任何文字編輯器

### 3.3.7 VIBRATOR

測試振動器的反應。

- ▶ 按 ESC 鍵則可以退出測試。

### 3.3.8 RFID

測試 RFID 讀取器讀卡功能。

- ▶ 按 ESC 鍵則可以退出測試。

### 3.3.9 GPS

測試行動資料蒐集器上的 GPS 接收器。

定位資訊	說明
Latitude	顯示緯度
Longit.	顯示經度
Speed	顯示移動速度(公里/小時)
Altitude	顯示海拔高度，以公尺為單位
Satellite Number	顯示目前可接收到訊號的衛星數目
CNR	顯示測得的載噪比(Carrier/Noise Ratio)單位為 dB

## 3.4 MEMORY

提供記憶體容量的資訊及初始化功能。



### 3.4.1 SIZE INFORMATION

- ▶ RAM：顯示儲存記憶體(SRAM)容量
- ▶ Flash：顯示程式記憶體容量

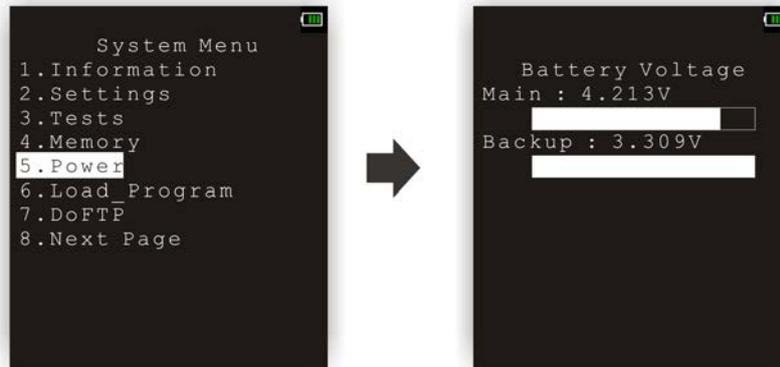
### 3.4.2 INITIALIZE

將儲存記憶體初始化。

**警告：** 初始化後，隨機存取記憶體的資料將會全部清除，您必須將重要資料事先上傳到主機。

## 3.5 POWER

提供目前電池的電力資訊。



### Main

顯示主電池的電壓值

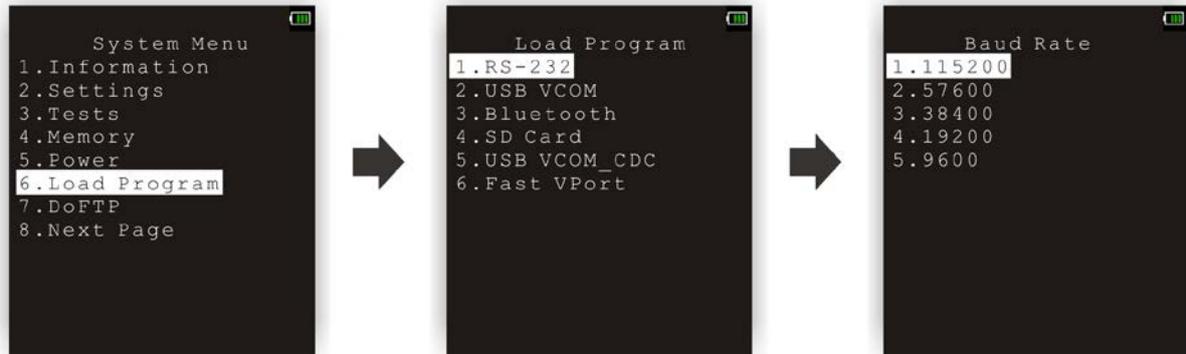
### Backup

顯示備用電池的電壓值

警告：建議您隨時注意螢幕上顯示的電池剩餘電力，電力不足時可能會造成資料流失。當主電池電力下降時，您必須儘快更換電池或是進行充電；最重要的是，應該定期備份重要資料，務必在備用電池電力耗盡之前將重要資料上傳。

### 3.6 LOAD PROGRAM

這裡允許您使用**核心區塊(Kernel)**所提供的下載服務，由於是直接引導進入 Kernel Menu，因此無法再按 ESC 鍵回到 System Menu。完成下載後，您必須重新開機才會啟用新程式，請參照相關章節附錄一**工具程式**。



注意：行動資料蒐集器僅會停留在等候下載狀態約三十秒。

#### 程式種類 (.SHX)

#### 下載下列任一以C語言寫成的程式、字型檔

##### 程式檔案(Program File)

- ▶ AG Runtime: U8600.shx (Batch AG)  
WU8600.shx (WLAN AG)
- ▶ CipherNet Runtime: 86xx-5250.shx (CipherNet-5250)  
86xx-VT.shx (CipherNet-VT)
- ▶ BASIC Runtime<sup>Note</sup>: B8600.shx
- ▶ User program

##### 字型檔案(Font File)

如果您先下載一支 BASIC Runtime 程式，再次進入 Load Program 選單時，可以選擇接著要下載的是以 C 語言寫成的程式(.SHX)或 BASIC 程式(.SYN)。

注意：Load Basic 選單只有在您先下載一支 BASIC Runtime 程式後才會出現。

## 相關設定

### 傳輸介面

選項	說明
RS-232	透過 RS-232 傳輸線(主機端與行動資料蒐集器的設定參數必須相符)
USB VCOM	透過 USB 傳輸線
Bluetooth	透過 Bluetooth 進行連線
SD Card	直接載入記憶卡上儲存的檔案(必須先插入記憶卡才會看到這個選項)
USB VCOM_CDC	透過 USB 傳輸線
Fast VPort	透過 Fast VPort 傳輸線

### 傳輸速率

相關軟體或下載工具支援的 Baud Rate 有 115200/57600/38400/19200/9600 bps。

## 透過BLUETOOTH下載程式

4) 透過 **System Menu** | **8. Next Page** | **5. Bluetooth Menu** | **3. Security** 完成 Bluetooth 連線設定。

- ▶ Authentication
- ▶ PIN code

5) 透過 **System Menu** | **6. Load Program** 選擇 Bluetooth 連線。

6) 在電腦上搜尋行動資料蒐集器並進行配對連線。

在電腦上執行下載工具 ProgLoad.exe，因為是透過 Bluetooth SPP，所以傳輸介面選擇 RS-232。

## 透過SD卡下載程式



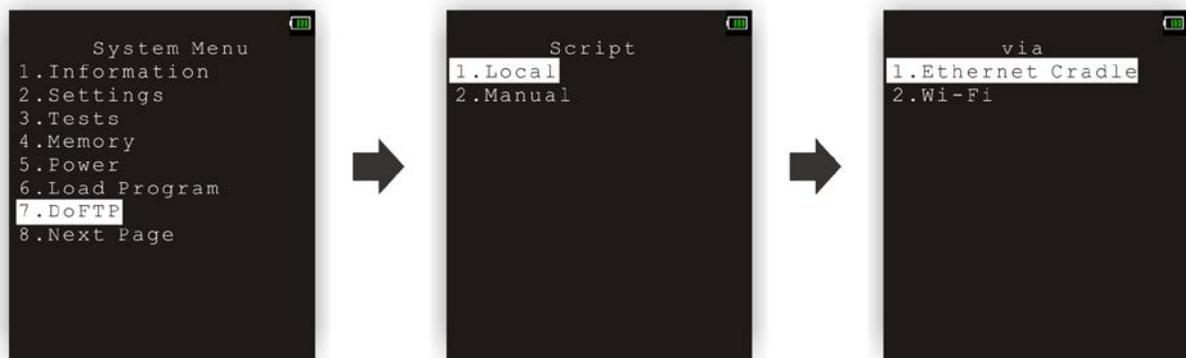
- 1) 若該程式儲存在 SD 卡上，透過 **System Menu | 6. Load Program** 選擇 SD 卡，螢幕上會顯示 Program 檔案夾內存放的所有檔案。
- 2) 按上、下鍵選擇檔案。
- 3) 按 ENTER 鍵可以檢視檔案資訊。
- 4) 再按一次 ENTER 鍵即可下載檔案。
- 5) 如欲取消，請按 ESC 鍵。

### 3.7 DOFTP MENU

這個選單提供 FTP 客戶端連線設定，您可以透過 Wi-Fi 或乙太網路傳輸充電座，將行動資料蒐集器登入到一個 FTP 伺服器進行下列操作：

- ▶ 執行或更新Script file，檔名固定為“FTP.dat”
- ▶ 下載新版程式或韌體做更新

注意：您必須先透過 **System Menu** 完成相關的網路連線設定，請參照相關章節3.10 Wi-Fi Menu。



#### 程式種類 (.SHX)

##### 程式檔案 (Program File)

#### 下載下列任一以C語言寫成的程式、字型檔、韌體

- ▶ AG Runtime: U8600.shx (Batch AG)  
WU8600.shx (WLAN AG)
- ▶ CipherNet Runtime: 86xx-5250.shx (CipherNet-5250)  
86xx-VT.shx (CipherNet-VT)
- ▶ BASIC Runtime: B8600.shx
- ▶ User program

##### 字型檔案 (Font File)

##### 韌體檔案 (Firmware File)

- ▶ Kernel update: K8600.shx
- ▶ Bootloader update: BL8600.shx

注意：(1) 系統一次只允許一個相同程式類型的檔案做更新，且只會更新Script file最後指定的檔案。  
(2) 更新完成後系統將自動重新開機並刪除所有下載的檔案。

### 3.7.1 LOCAL

根據儲存在行動資料蒐集器上的 script file，您可以連線到 FTP 伺服器更新這個 Script file 或是下載本機 Script file 所指定的檔案做更新。

#### 相關設定

##### 傳輸介面

支援的選項	說明
Ethernet Cradle	透過乙太網路傳輸充電座
Wi-Fi	透過 Wi-Fi 進行連線

注意：只有在內建 Wi-Fi 模組的機器上，才會顯示這個選項。

### 3.7.2 MANUAL

您可以視需要手動設定連線到指定的 FTP 伺服器，然後依照遠端伺服器的 script file 指令進行下載並更新，但這個 Script file 執行完畢後不會被保存在行動資料蒐集器上，或是取代行動資料蒐集器上既有的 script file。

#### 相關設定

##### Server IP

FTP 伺服器的 IP 位址

##### Server Port

FTP 伺服器的通訊埠

- ▶ 預設為使用 port 21

##### Login Name

登入 FTP 伺服器的使用者名稱

##### Login Password

登入 FTP 伺服器的使用者密碼

##### 傳輸介面

支援的選項	說明
Ethernet Cradle	透過乙太網路傳輸充電座
Wi-Fi	透過 Wi-Fi 進行連線

注意：只有在內建 Wi-Fi 模組的機器上，才會顯示這個選項。

## 3.8 STORAGE MENU

這個選單提供 SD 記憶卡相關設定。



注意：當行動資料蒐集器已經安裝記憶卡時，在螢幕下方會出現記憶卡的圖示符號，存取資料時該圖示符號會持續閃爍。若出廠預設為使用 Batch AG runtime，一旦裝載 SD 記憶卡，將會自動建立兩個工作目錄“\AG\IMPORT”及“\AG\EXPORT”。

### 3.8.1 RUN AS USB DISK

當行動資料蒐集器裝載 SD 記憶卡並透過 USB 傳輸線連接到電腦端的時候，如果經過程式或在這裡的系統設定選單選擇 [Run as USB Disk]，將可視為可卸式 USB 資料儲存裝置。

注意：SD 記憶卡在使用前必須經過程式或在這裡的系統設定選單進行設定。

### 3.8.2 ACCESS SD CARD

允許檔案編輯或將 SD 記憶卡格式化。

#### Edit Files

檢視並編輯卡片上的檔案。

#### Format

若不需要目前的檔案系統，可以將 SD 記憶卡格式化，直接破壞檔案系統並刪除資料。

- ▶ 若卡片容量為 32 MB 或小於 32 MB，系統將自動以 FAT12 的格式重新建立檔案系統。
- ▶ 若卡片容量為介於 32 MB~2 GB，系統將自動以 FAT16 的格式重新建立檔案系統。
- ▶ 若卡片容量為大於 2 GB，系統將自動以 FAT32 的格式重新建立檔案系統。

警告：SD 記憶卡上的所有資料會在格式化後全部清除，您必須將重要資料事先上傳到主機。

#### Check Memory

對於第一次使用在 8600 的 SD 記憶卡，螢幕上會顯示類似 Found New SD Card 這樣的訊息，並允許檢查記憶體容量。若暫時不檢查，稍後亦可透過這裡的選單執行檢查。

### Check File Size

---

執行 BASIC 應用程式時，可以更新 SD 記憶卡上的 DAT 檔案大小。

---

注意： Check File Size 項目只有在您先下載 BASIC Runtime 程式後才會出現。

---

### 3.9 BLUETOOTH MENU

這個選單提供 Bluetooth 連線設定。



設定項目	預設值	HID, SPP	DUN
<b>Connect Setting</b>		必須檢視的項目	
Local Name	Model no. + Serial no.	v	v
Remote Name	---	---	---
Broadcast Me	Enable	v	v
Power Saving	Enable	v	v
BT-GPRS AP Name	---	---	(v) <sup>Note</sup>
DHCP	Enable	---	(v) <sup>Note</sup>
Local IP Address	0.0.0.0	---	(v) <sup>Note</sup>
<b>Security</b>		必須檢視的項目	
Authentication	Disable	v	v
PIN Code	---	v	v

注意： BT-GPRS AP Name、DHCP、Local IP Address 只有在 DUN-GPRS 模式才需要填入。

## 3.9.1 INFORMATION

提供 Bluetooth 連線設定資訊，在連線發生問題時將有助於疑難排除。



## Bluetooth Menu | 1. Information

<b>LIB</b>	Kernel 版本 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 所有函數庫(Library)都內建在 Kernel，不使用外部函數庫(External library)。</li> </ul>
<b>MAC</b>	Bluetooth 模組的 MAC 位址
<b>IAM</b>	本機識別名稱 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 預設為使用型號加上序號的一組識別碼，可以在 2. Connect Set   1. Local Name 進行修改。</li> </ul>
<b>CTY</b>	Normal 表示所有 79 個頻道都可以用來跳頻 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 在某些國家 2.4 GHz ISM band 受到頻寬限制，例如在日本、西班牙及法國，只有 23 個頻道有定義。</li> </ul>
<b>DHCP</b>	DHCP 啟用或停用 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 如果是選擇連線到 BT-GPRS AP 將會自動設定為 DHCP 啟用。</li> </ul>
<b>IP</b>	本機的 IP 位址

### 3.9.2 CONNECT SETTING

根據連線需要設定相關的參數。



#### Local Name

輸入本機的識別名稱

- ▶ 預設為型號加上出廠序號

#### Remote Name

若需要建立特定連線，輸入欲建立連線的遠端裝置名稱，否則不需要填入。

#### Broadcast Me

選項包含 Enable(啟用)及 Disable(停用)

- ▶ 第一次連線時必須啟用此功能，這樣一來，其他 Bluetooth 裝置才能發現本機的存在。
- ▶ 若為安全性考量，可以在成功建立連線後停用此功能，使本機隱匿其存在。

#### Power Saving

這裡的省電意指處於低耗電量操作模式，僅支援 Sniff 模式；選項包含 Enable(啟用)及 Disable(停用)

#### BT-GPRS AP Name

若為 DUN-GPRS 模式，輸入欲建立連線的 AP 基地台名稱

#### DHCP

選項包含 Enable(啟用)及 Disable(停用)

#### Local IP Address

允許輸入新的本機位址

注意： BT-GPRS AP Name、DHCP、Local IP Address 只有在 DUN-GPRS 模式才需要填入。

### 3.9.3 SECURITY

設定或修改與安全性相關的參數。



#### Authentication

建立連線前進行驗證；選項包含 Enable(啟用)及 Disable(停用)

#### PIN Code

輸入加解密的 PIN 碼值

- ▶ 最多允許 16 個字元，使用 ASCII 值

注意：在啟用驗證時，若未提供預先設定的 PIN 碼，本機亦支援在配對過程中隨機輸入 PIN 碼。

### 3.9.4 ECHO TESTS

這裡的測試目的在於驗證行動資料蒐集器的 Bluetooth 連線是否正常(是否位於連線範圍內); 按 ESC 鍵則可以退出測試。

- ▶ SPP 即 Serial Port Profile : 透過 COM 埠進行資料傳輸, 一對一連線。
- ▶ DUN 即 Dial-Up Networking Profile :

DUN Modem — 可以連線到支援 Bluetooth 的數據機或手機並將其視為無線數據機。

DUN GPRS — 可以連線到支援 Bluetooth 的手機並使用其提供的 GPRS 功能(需透過 GPRS AP 基地台)。

- ▶ HID 即 Human Interface Device Profile：相當於透過鍵盤輸入資料；一對一連線。



---

### SPP Master

將行動資料蒐集器設為 SPP master...

1. 必須先完成與電腦端(slave)的配對。
2. 在電腦上執行測試程式 EchoTest.exe，相關設定包含：
  - ▶ 連線介面設定為 RS-232
  - ▶ 通訊埠設定為成功配對的 Bluetooth COM (incoming)
  - ▶ Action Mode 設定為 Passive
3. 分別在電腦與行動資料蒐集器上開始 echo test，行動資料蒐集器會主動與電腦端(slave)連線。

---

### SPP Slave

將行動資料蒐集器設為 SPP slave...

1. 在行動資料蒐集器上啟用驗證並設定 PIN 碼。
2. 在電腦上執行測試程式 EchoTest.exe，相關設定包含：
  - ▶ 連線介面設定為 RS-232
  - ▶ 通訊埠設定為 Bluetooth COM (outgoing)
  - ▶ Action Mode 設定為 Passive
3. 分別在電腦與行動資料蒐集器上開始 echo test。
4. 行動資料蒐集器會等候電腦端(master)開始連線。
5. 在電腦上輸入正確的 PIN 碼進行驗證。

### DUN Modem

---

使行動資料蒐集器可以與支援 Bluetooth 的數據機或手機連線並將其視為無線數據機...

1. 必須先完成與遠端裝置的配對，如手機。在 Target Machine 選單請選擇 DialUp Network。
2. 在電腦上執行測試程式 EchoTest.exe，相關設定包含：
  - ▶ 連線介面設定為 Modem
  - ▶ Action Mode 設定為 Passive
3. 分別在電腦與行動資料蒐集器上開始 echo test。
4. 行動資料蒐集器會連線到您的手機，透過手機撥接到您的主機。

### HID Test

---

將行動資料蒐集器視為輸入裝置...

1. 行動資料蒐集器會等候電腦端開始連線。建議您停用行動資料蒐集器上的驗證功能。
2. 在電腦上執行文字編輯器。
3. 在行動資料蒐集器上使用鍵盤輸入資料。

### DUN GPRS

---

使行動資料蒐集器可以與支援 Bluetooth 的手機連線並使用其提供的 GPRS 功能...

1. 必須先完成與手機的配對。在 Target Machine 選單請選擇 DialUp Network。
2. 在電腦上執行測試程式 EchoTest.exe，相關設定包含：
  - ▶ 連線介面設定為 TCP/IP – Server
  - ▶ Action Mode 設定為 Passive
3. 分別在電腦與行動資料蒐集器上開始 echo test。
4. 在行動資料蒐集器上輸入 server IP。
5. 行動資料蒐集器會連線到您的手機，透過手機撥接到 GPRS AP 基地台進行連線再連接到遠端伺服器。

### 3.9.5 PAIRING TEST

Pairing 指的是兩台 Bluetooth 裝置間經由交換 PIN 碼(或稱 link key)的配對程序。



- 1) 一旦進入 Pairing Test 選單，行動資料蒐集器會開始搜尋附近的 Bluetooth 裝置並產生一份清單。
- 2) 在清單上選擇欲測試連線的裝置。所顯示的裝置名稱長度最多為 11 個字元。
- 3) 在 Target Machine 選單上選擇欲使用的 Bluetooth 服務，然後開始進行裝置配對。按 ESC 鍵則可以退出測試。

配對成功後該裝置會被加入常用連線清單(Frequent Devices)上，方便日後快速連線。

---

注意：第一次使用 Bluetooth 連線時，必須在執行 echo test 前先完成裝置配對。

---

### 3.9.6 FREQUENT DEVICES

Frequent Devices 指的是常用連線清單，在每一次成功配對後，系統會自動更新這份清單。所顯示的裝置名稱長度最多為 11 個字元。這裡會記錄一台曾經成功配對連線的裝置名稱。

- ▶ Serial Port (SPP)
- ▶ Dial-Up Networking (DUN)
- ▶ Human Interface Device (HID)



注意：若需解除配對，僅需將清單上的裝置刪除即可。

### 3.10 WI-FI MENU

這個選單提供無線區域網路(802.11b/g/n)的連線設定。



注意：只有在內建 Wi-Fi 模組的機器上，才會顯示這個選單。

設定項目	預設值	Ad-hoc	Infrastructure
<b>Network Setting</b>		必須檢視的項目：	
DHCP	Enable	---	✓
SubNet Mask	255.255.128.0	✓	✓
Local IP Address	0.0.0.0	✓	✓
Default Gateway	0.0.0.0	---	✓
DNS Server	0.0.0.0	---	✓
Domain Name	---	---	✓
<b>WLAN Setting</b>		必須檢視的項目：	
Local Name	Model no. + Serial no.	✓	✓
SS ID	---	---	✓
System Scale	Medium	---	✓
Power Saving	Enable	---	✓
Ad-Hoc	Disable	✓	---
Fixed BSSID	000000000000	---	✓
Scan Time	0	---	✓
<b>Security</b>		必須檢視的項目：	
Authentication	Open System	---	✓
WEP Menu	Disable	---	✓
EAP Menu	Disable	---	✓
WPA Menu	Disable	---	✓

## 3.10.1 INFORMATION

本選單提供無線區域網路連線設定資訊，在連線發生問題時將有助於疑難排除。



## Wi-Fi Menu | 1. Information

<b>Lib</b>	Kernel 版本 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 所有的 user libraries 都存在於核心區塊 (Kernel) 中；不需外部 libraries</li> </ul>
<b>Ver</b>	Wi-Fi 模組的韌體版本
<b>MAC</b>	Wi-Fi 模組的 MAC 位址
<b>IAM</b>	本機識別名稱 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 預設為使用型號加上序號的一組識別碼，可以在 <b>3. WLAN Setting   1. Local Name</b> 進行修改。</li> </ul>
<b>DHCP</b>	DHCP 啟用或停用
<b>IP</b>	行動資料蒐集器的 IP 位址
<b>Mask</b>	子網路遮罩 (Subnet Mask) 位址
<b>Gate</b>	預設閘道器 (Gateway) 位址

### 3.10.2 NETWORK SETTING

設定或修改與網路連線相關的參數。



---

#### DHCP

選項包含 Enable(啟用)及 Disable(停用)

---

#### Subnet Mask

允許輸入新的子網路遮罩(Subnet Mask)位址

---

#### Local IP Address

允許輸入新的本機位址

---

#### Default Gateway

允許輸入新的閘道器(Gateway)位址

---

#### DNS Server

允許輸入新的 DNS 伺服器位址

---

#### Domain Name

DHCP 設為啟用時，這裡會顯示主機的網域名稱(Domain Name)

---

注意：一般而言，DHCP 預設為啟用，所有相關設定將由DHCP 伺服器提供。

---

### 3.10.3 WLAN SETTING

無線網路連線支援下列兩種模式：

- ▶ Ad-hoc mode：一對一連線，不需透過任何 AP 基地台。
- ▶ Infrastructure mode：透過 AP 基地台進行一對多連線。

設定或修改相關的參數。



#### Local Name

輸入本機的識別名稱

- ▶ 預設為型號加上出廠序號

#### SSID

這裡的 SSID 意指 Service Set Identifier 或欲建立連線的 AP 基地台名稱 AP name。

- ▶ 設定後僅得與同樣 SSID 的裝置進行連線

#### Roaming Setting

System Scale 選項包含 [1] Low [2] Medium [3] High [4] Custom –Tx Rate [5] Custom –Rssi

- ▶ 必須與 AP 基地台的設定相符
- ▶ 若選擇 Low、Medium或High，則當傳輸速率分別下降到1、2或5 Mbps時，行動資料蒐集器將尋找其他可替代的 AP 基地台來保持連線品質（相當於透過同一 SSID 下的不同AP 基地台進行漫遊）
- ▶ 若選擇 Custom –Tx Rate，則允許自訂決定漫遊時間點的傳輸速率 —
  - 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps
  - 802.11g: 1, 2, 5.5, 11 Mbps & 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
  - 802.11n: 6.5, 13, 19.5, 26, 39, 52, 58.5, 65 Mbps
- ▶ 若選擇 Custom –Rssi，則允許自訂決定漫遊的條件 —
  - RSSI Threshold: 選項包含-50、-55、-60、...、-85、-90 dBm。在目前 AP 基地台信號強度(RSSI)低於指定值時，行動資料蒐集器便開始搜尋其他可替代的基地台。
  - RSSI Delta: 選項包含 0、5、10、15 以及 20。比較目前連線基地台與新搜尋到的基地台間信號強度。當信號差等於或高於此設定值時，則行動資料蒐集器會連線到新的 AP 基地台。

Roaming Period 選項範圍值為 3 ~ 10 秒

### Power Saving

---

- ▶ 這裡的省電意指處於低耗電量操作模式；選項包含 Enable(啟用)及 Disable(停用)，必須與 AP 基地台的設定相符

### Ad-Hoc

---

這裡的 Ad-Hoc 意指一對一連線，不需透過 AP 基地台，選項包含 Enable(啟用)及 Disable(停用)

### Fixed BSSID

---

這裡的 Fixed BSSID 意指使用特定 AP 基地台的 MAC 位址做為固定的 SSID，也就是 Fixed Basic Service Set Identifier

- ▶ 設定後僅得與此一特定 AP 基地台進行連線

### Scan Time

---

設定行動蒐集器於網路上搜尋無線裝置的時間

- ▶ Normal: 搜尋時間預設為 Normal
- ▶ Double: 設定搜尋時間為 Normal 的兩倍

### 3.10.4 SECURITY

設定或修改與安全性相關的參數。

- ▶ WEP: Wired Equivalent Privacy
- ▶ EAP: Extensible Authentication Protocol
- ▶ WPA: Wi-Fi Protected Access



#### Authentication

- [1] Open System ▶ 預設值為 “Open System”，意即不需使用驗證
- [0] Share Key ▶ 若設為 Share Key，則必須提供 WEP key

#### WEP Menu

- WEP Setting ▶ Enable (若驗證需要使用 Share Key，則必須設為啟用)  
▶ Disable (預設為停用)
- WEP Key Length ▶ 64 bits  
▶ 128 bits (預設值)
- Default Key 行動資料蒐集器至多可儲存四組 WEP Key。您可以使用本選單來設定一組有效的 WEP Key。如果您沒有設定的話，預設值為 WEP KEY1。
- WEP Key 視需要至多可輸入四組 WEP Keys :
  - ▶ ASCII (最多允許 13 個字元)
  - ▶ Hexadecimal (最多允許 26 個字元)

#### EAP Menu (for associating to Cisco access points)

- EAP Setting ▶ Enable  
▶ Disable (預設為停用)
- EAP ID Enter a user name (最多允許 32 個字元)
- EAP Password Enter a password (最多允許 32 個字元)

#### WPA Menu (WPA-PSK)

- WPA Setting ▶ Enable  
▶ Disable (預設為停用)

- WPA2 Setting           ▶ Enable  
                           ▶ Disable (預設為停用)
- WPA Passphrase       輸入 passphrase (允許 8 ~ 63 個字元)

### 3.10.5 SCAN DEVICES

選擇本選項以偵測有效範圍內的 Wi-Fi 無線上網熱點 (hotspot)，無論該熱點為加密與否。本選項一經選取，行動資料蒐集器將立即啟動偵測。偵測過程中，螢幕顯示偵測中畫面，一旦偵測完畢，螢幕將顯示所有偵測到的 Wi-Fi 熱點之簡明資料。

在偵測結果畫面中選擇一個熱點以查看更多細節，包含 BSSID、BSS Type 以及該網路所使用的加密協定。



偵測結果之畫面說明如下：



欄位名稱	全名	功能
CH	channel	顯示該網路所使用的頻道 (頻率範圍)。
R	rssi	「訊號強度指標」 (Received Signal Strength Indication)。參看 <a href="#">3.10.7 Echo Tests</a> 以獲知訊號強度等級。
S	security	顯示該網路的加密狀態。加密的網路顯示星號 (*)，開放的網路則無。

### 3.10.6 PROFILE

此功能允許使用者建立最多 4 個 Wi-Fi 設定檔以連結到 Wi-Fi 網路。



#### SSID

- ▶ 輸入 SSID (可輸入最多 32 字元).

#### Ad-Hoc

Ad-Hoc 意指一對一連線，不需透過 AP 基地台，選項包含 Enable(啟用)及 Disable(停用)

#### Authentication

- [1] Open System ▶ 預設值為 "Open System"，意即不需使用驗證
- [0] Share Key ▶ 若設為 Share Key，則必須提供 WEP key

#### WEP Menu

- WEP Setting ▶ Enable (若驗證需要使用 Share Key，則必須設為啟用)  
▶ Disable (預設為停用)
- WEP Key Length ▶ 64 bits  
▶ 128 bits (預設值)
- Default Key WEP KEY1
- WEP Key 視需要以下列任一輸入資料類型，分別輸入四組 WEP Keys 1 ~ 4 :  
▶ ASCII (up to 13 characters)  
▶ Hexadecimal (up to 26 characters)

#### EAP Menu (for associating to Cisco access points)

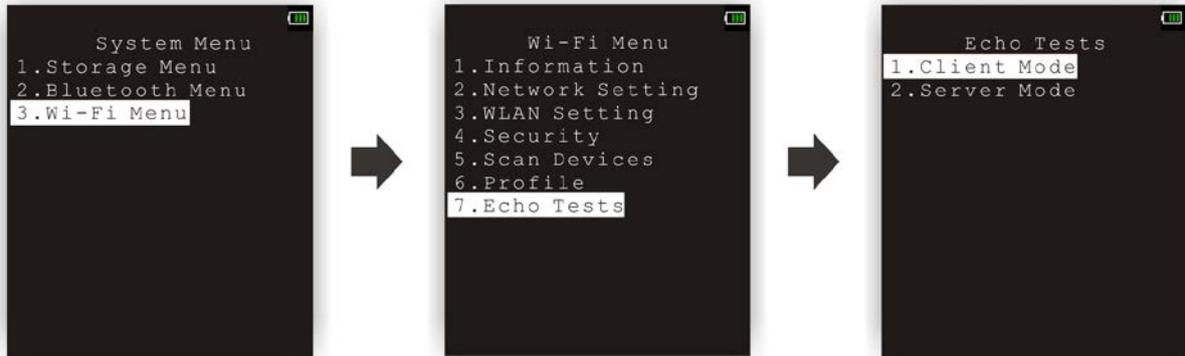
- EAP Setting ▶ Enable  
▶ Disable (預設為停用)
- EAP ID 輸入 user name (最多允許 32 個字元)
- EAP Password 輸入 password (最多允許 32 個字元)

#### WPA Menu (WPA-PSK)

- |                |  |
|----------------|--|
| WPA Setting    | <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Enable</li><li>▶ Disable (預設為停用)</li></ul> |
| WPA2 Setting   | <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Enable</li><li>▶ Disable (預設為停用)</li></ul> |
| WPA Passphrase | 輸入 passphrase (允許 8 ~ 63 個字元)作為密碼  |

### 3.10.7 ECHO TESTS

這裡的測試目的在於驗證行動資料蒐集器的 Wi-Fi 連線是否正常(是否位於連線範圍內)，同時可以用來推算所需 AP 基地台的最佳位置與數量。



#### Client Mode

將行動資料蒐集器設為 client，輸入欲建立連線的遠端伺服器位址，行動資料蒐集器會嘗試與 AP 基地台進行連線...

1. 在電腦上執行測試程式 EchoTest.exe，相關設定包含：
  - 連線介面設定為 TCP/IP – Server
  - Action Mode 設定為 Passive
2. 分別在電腦與行動資料蒐集器上開始 echo test。
3. 在行動資料蒐集器上輸入遠端伺服器的位址與通訊埠。

#### Server Mode

將行動資料蒐集器設為 server，行動資料蒐集器會嘗試與 AP 基地台進行連線...

1. 在電腦上執行測試程式 EchoTest.exe，相關設定包含：
  - 連線介面設定為 TCP/IP – Client
  - Action Mode 設定為 Passive
2. 分別在電腦與行動資料蒐集器上開始 echo test。

在進行 echo test 的時候，如果行動資料蒐集器是設定為使用 WPA，那麼透過 SSID 及 Passphrase 的運算將會產生一組 Pre-Share Key。

注意：一旦變更 SSID 或 Passphrase，Pre-Share Key 必須經過重新運算產生。

- 1) 如果是第一次與 AP 基地台進行連線，行動資料蒐集器螢幕上會出現一個像是天線的小圖(如下圖)，會一直閃爍表示正在運算產生 Pre-Share Key。旁邊的信號強度條呈灰色。
- 2) Pre-Share Key 產生後，行動資料蒐集器會接著與 AP 基地台進行連線。

3) 當連線成功時，天線小圖會停止閃爍，同時旁邊表示訊號強度條會呈現白色。



注意：若是透過 C 或 BASIC 撰寫程式，在啟用 WPA 的狀況下，呼叫 NetInit() 或 START TCPIP() 函數後，行動資料蒐集器螢幕上將會出現上述小圖。

一旦成功連線並進行 echo test 的時候，行動資料蒐集器螢幕上會出現相關訊息(如下圖)。其中最重要的一項為 SNR，代表連線品質。



連線品質：SNR (dB)	傳輸速度：T	訊號強度：RSS (-dBm)	雜訊強度：NF (-dBm)
(Signal to Noise ratio)	(Transmit Speed)	(Received Signal Strength Level)	(Noise Floor Level)
0 ~ 10 極差	1 Mbps	0 ~ 60 強	0 ~ 92 強
10 ~ 20 不良	2 Mbps	60 ~ 75 中	92 ~ 98 中
20 ~ 30 尚可	5.5 Mbps	over 75 弱	over 98 弱
30 ~ 40 佳	11 Mbps		
over 40 極佳	6 Mbps		
	9 Mbps		
	12 Mbps		
	18 Mbps		
	24 Mbps		
	36 Mbps		
	48 Mbps		
	54 Mbps		



## PROGRAM MANAGER & KERNEL

**Kernel** 是專屬作業系統的內核，而**Program Manager** 是系統內核的一部分。透過這裡的選單，系統管理員可以管理多個不同的應用程式、檢視重要系統資訊、改變目前使用的程式、下載應用程式或字型檔、更新專屬作業系統等等。

### IN THIS CHAPTER

4.1 Program Manager .....	79
4.2 Kernel .....	86

### 4.1 PROGRAM MANAGER

行動資料蒐集器支援多種不同的應用與多國語言，透過 **Program Manager** 您可以下載多達七個不同的應用程式。不過，行動資料蒐集器僅允許一次執行一個應用程式。

若此選單為開機時顯示在螢幕上的選單，表示目前行動資料蒐集器上並沒有任何應用程式。

警告：此選單目的是提供後端工程師進行維護及管理用途，應避免非管理身分的使用者進入選單！

#### 如何進入 Program Manager ?

- 1) 按電源鍵關機
- 2) 同時按下下列兩鍵：
- 3) 電源鍵、數字鍵[8]



### 4.1.1 DOWNLOAD PROGRAM

此處列出行動資料蒐集器上所有的程式，1~6 加上 ACT 表示允許下載多達七支不同的應用程式。

- ▶ 第一欄 1~6：後面出現 b 表示為以BASIC語言寫成的應用程式(.SYN)；

後面出現 c 表示為以C語言寫成的應用程式(.SHX)。

另外，ACT 表示該應用程式是設為 Active，也就是開機時執行的應用程式。

- ▶ 第二欄顯示的是檔案名稱，也就是程式或字型檔的名稱。
- ▶ 第三欄顯示的是檔案大小(kilobytes)。

選擇適當的傳輸介面將需要的程式下載到行動資料蒐集器。一旦下載成功，您可以改變該程式的名稱，長度限制為 12 個字元；如不需變更，則按 ENTER 鍵確認。



注意：以BASIC語言寫成的應用程式(.SYN)只能透過 **System Menu** 下載。

## 下載位置 (1 ~ 6)

### 選擇任一空位置下載...

1. 按上、下鍵選擇一個空的位置，然後按 ENTER 鍵確認。
2. 選擇適當的傳輸介面及相關設定。
3. 最後按 ENTER 鍵確認後即開始下載...
4. 如欲取消，請按 ESC 鍵，再按一次 ESC 鍵可以回到選單。

### 選擇已經佔用的位置下載...

請先手動清掉目前的程式後，再接著下載新程式。

1. 按上、下鍵選擇一個已經佔用的位置，然後按 [Enter] 鍵選取之。
2. 螢幕上會顯示該檔案的相關資訊...  
按藍色鍵(英數切換)進入大寫英文字母輸入模式：
  - ▶ 按大寫字母 C 並依照下列步驟進行下載。
  - ▶ 按大寫字母 D 則可直接刪除檔案並回到選單。
3. 選擇適當的傳輸介面。
4. 如果尚未建立傳輸連線或連上傳輸線，請建立或連上。
5. 在您的電腦端執行 ProgLoad.exe，並作相關設定。按 OK 鈕確認後即開始下載。
6. 如欲取消，請按 [ESC] 鍵，再按一次 [ESC] 鍵可回到選單。

這時在螢幕上這個位置的檔案已經被清空，也就是檔案被刪除了，但是因為已經取消下載，所以變成一個空位置。

## 開機執行程式的下載位置 (ACT)

任何被下載到這個位置的應用程式都會成為開機時執行的應用程式。

### Download to Memory Sector "ACT":

1. 按上、下鍵選擇 ACT 位置，然後按 [Enter] 鍵確認。
2. 選擇適當的傳輸介面及相關設定。
3. 如果尚未建立傳輸連線或連上傳輸線，請建立或連上。
4. 在您的電腦端執行 ProgLoad.exe，並作相關設定。按 OK 鈕確認後即開始下載。
5. 如果這個位置已經有程式，此時下載的新程式將會自動取代既有的程式，成為開機時執行的應用程式。

### 4.1.2 ACTIVATE PROGRAM

這裡列出行動資料蒐集器上所有備用的程式，惟不包含儲存在 ACT 這個位置也就是開機時執行的應用程式。您可以選擇將 1~6 這些位置所儲存的任一應用程式變成開機時執行的應用程式。



注意：字型檔不能作為開機時執行的應用程式！

#### 清除檔案系統

螢幕上會出現 <New Program Start>，若不需保留既有的檔案系統可按 ESC 鍵，在執行新程式前，系統將清掉 SRAM 上的檔案系統、所有資料及設定值。

#### 保留檔案系統

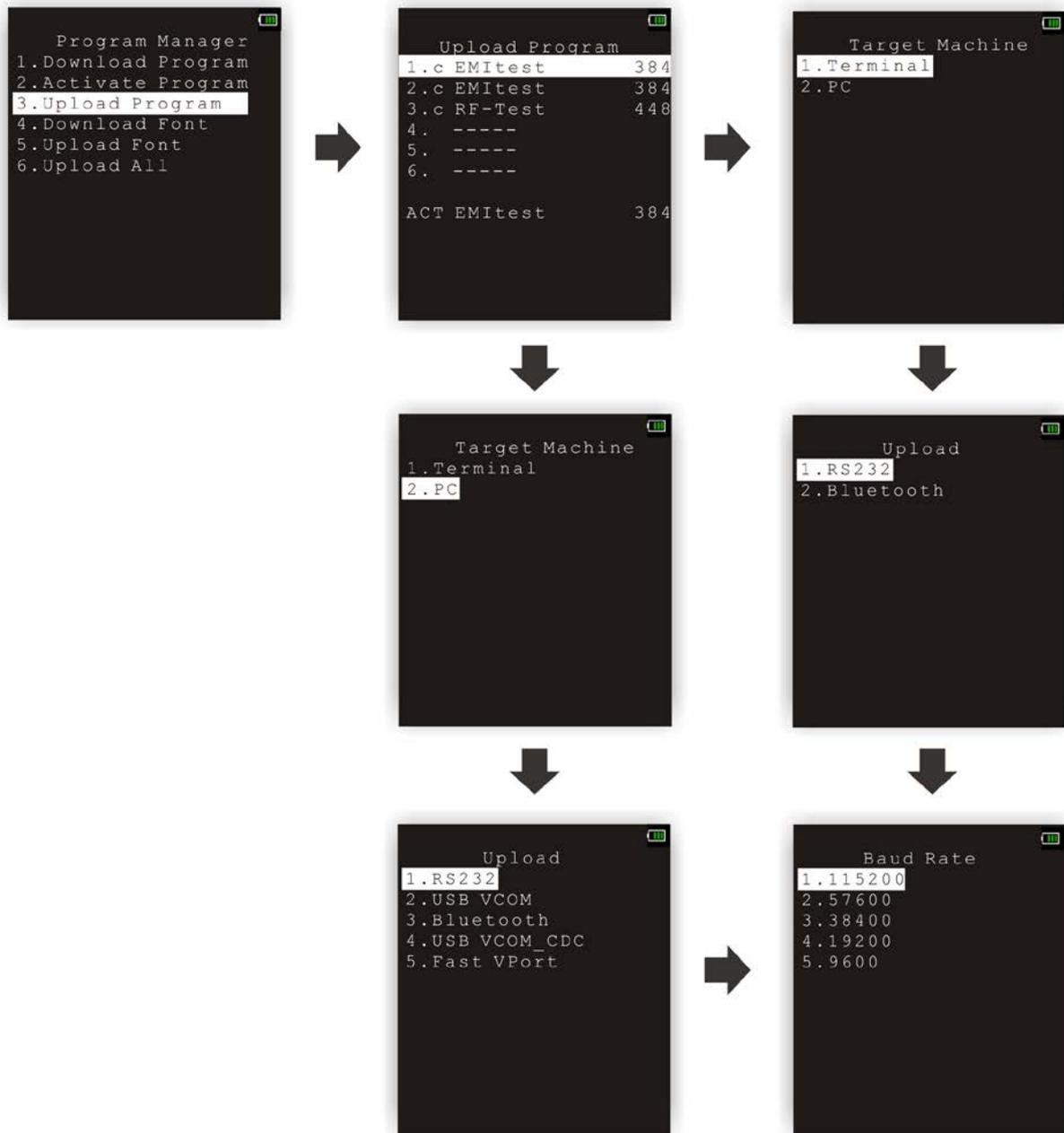
按 ESC 以外的任意鍵可保留既有的檔案系統。

## 4.1.3 UPLOAD PROGRAM

您可以將一台行動資料蒐集器上所儲存的某一程式或所有程式上傳到主機備份，或是複製到其他的行動資料蒐集器。

上傳的步驟除了傳輸介面並非全部支援外，請參考下載程式時的步驟，這裡不再贅述。

- ▶ 若 Target Machine 為 Terminal，則僅支援“RS232”及“Bluetooth”傳輸介面。
- ▶ 若 Target Machine 為 PC，則可介面包括“RS232”、“USB VCOM”、“Bluetooth”、“USB VCOM\_CDC”以及“Fast VPort”。



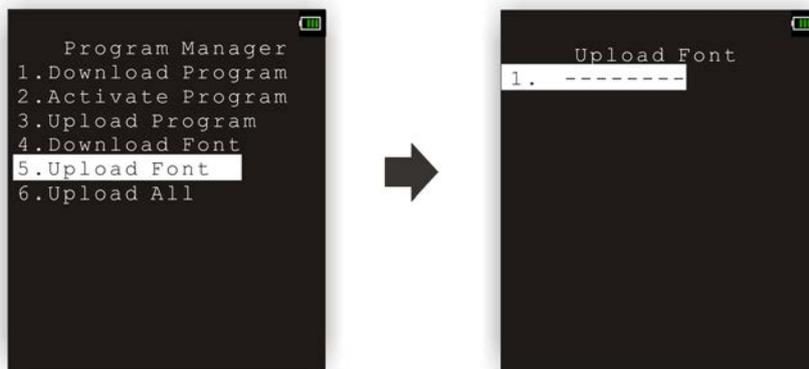
#### 4.1.4 DOWNLOAD FONT

行動資料蒐集器可載入最多 6 個字型檔。使用者便可輸入這些字型檔裡的所有字型。



#### 4.1.5 UPLOAD FONT

您可將一台行動資料蒐集器上所儲存的字型檔上傳到主機作備份，或是複製到其他行動資料蒐集器上。



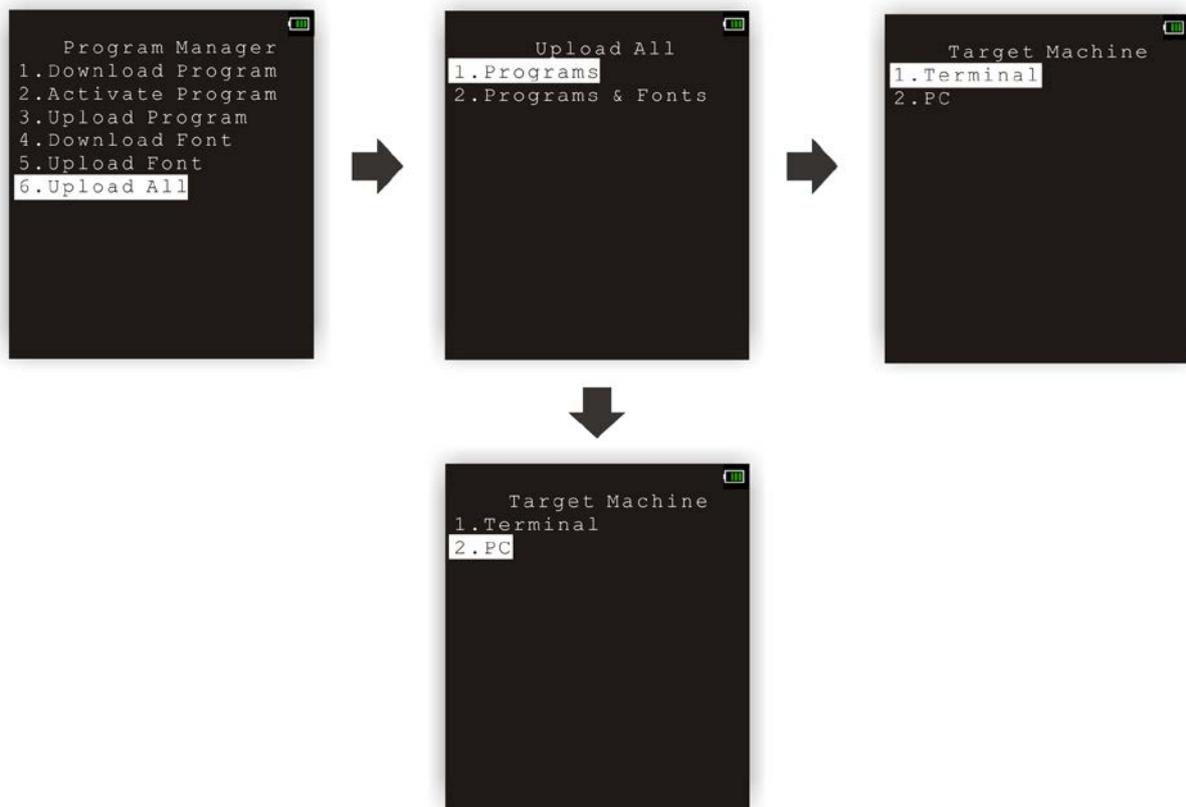
### 4.1.6 UPLOAD ALL

您可以將一台行動資料蒐集器上所有的程式/字型檔上傳到主機備份，或是複製到其他的行動資料蒐集器。

注意：進行複製前，目的行動資料蒐集器上除了 **Active** 區外，不可載有任何程式。也就是下載位置 1~6 的空間必須清空。

- ▶ 可選擇只複製程式，也可程式與字型一起複製。
- ▶ 若目的裝置為行動資料蒐集器，則只有則僅支援“RS232”及“Bluetooth”傳輸介面。

若目的裝置為 PC，則可介面包括“RS232”、“USB VCOM”、“Bluetooth”、“USB VCOM\_CDC”以及“Fast VPort”。



## 4.2 KERNEL

**Kernel** 允許更新專屬作業系統、進行系統設定等等。當應用程式出現毀損時，可能造成無法提供 **System Menu**，此時透過 **Kernel Menu** 就能協助修復系統功能。

警告：此選單目的是提供後端工程師進行維護及管理用途，應避免非管理身分的使用者進入選單！

### 如何進入 Kernel Menu？

- 1) 如果上一次的使用為 **System Menu** 或 **Program Manager**，只需要按電源鍵關機即可。您可以選擇先進入上述兩個選單之一，然後關機；或是直接移除電池後，重新裝入電池。
- 2) 同時按下圖中三鍵：



### 4.2.1 KERNEL INFORMATION

此頁面提供重要的系統資訊，在軟硬體發生問題時將有助於疑難排除。



#### Kernel Menu | 1. Information

<b>H/W</b>	硬體版本
<b>S/N</b>	出廠序號
<b>M/D</b>	製造日期
<b>KNL</b>	Kernel 版本
<b>LIB</b>	C library 版本
<b>BSC</b>	BASIC Run-time 版本（前提是已經下載 BASIC 應用程式）
<b>USR</b>	使用者應用程式版本
<b>DEV</b>	五碼的裝置編碼代表硬體上的不同配置，詳見 <a href="#">3.1.1 裝置編碼原則(Device Code)</a> 。

## 4.2.2 KERNEL UPDATE

透過本選單，您可下載原廠提供的新版韌體，您可能需要下載原廠提供的新版韌體(K8600.shx 或 BL8600.shx)。基於使用上的種種考量，您可能需要更新 Bootloader 與 Kernel，參見附錄一 [工具程式](#)。

- ▶ 下載韌體的步驟與下載程式並無不同，請參考前面的章節，這裡不再贅述。
- ▶ 系統並不允許您將下載舊版的 BL8600.shx 做更新
- ▶ 下載完成後系統將自動重新開機

警告： 下載韌體尚未完成或系統正在重新開機時，請勿關機，否則將造成系統毀損！



注意： 行動資料蒐集器僅會停留在等候下載狀態約三十秒。

### 程式種類 (.SHX)

### 下載下列任一以 C 語言寫成的韌體

#### 韌體檔案(Firmware File)

- ▶ Kernel update: K8600.shx
- ▶ Bootloader update: BL8600.shx

## 相關設定

### 傳輸介面

選項	說明
RS-232	透過 RS-232 傳輸線(主機端與行動資料蒐集器的設定參數必須相符)
USB VCOM	透過 USB 傳輸線
Bluetooth	透過 Bluetooth 進行連線
SD Card	直接載入記憶卡上儲存的檔案(必須先插入記憶卡才會看到這個選項)
USB VCOM_CDC	透過 USB 傳輸線
Fast VPort	透過 Fast VPort 傳輸線

### 傳輸速率

相關軟體或下載工具支援的 Baud Rate 有 115200/57600/38400/19200/9600 bps。

### 透過 BLUETOOTH 下載程式

- 1) 透過 **Kernel Menu | 4. System Menu | 8. Next Page | 5. Bluetooth Menu | 3. Security** 完成 Bluetooth 連線設定。
  - ▶ Authentication
  - ▶ PIN code
- 2) 透過 **Kernel Menu | 2. Kernel Update** 選擇 Bluetooth 連線。
- 3) 在 PC 端搜尋行動資料蒐集器並進行配對連線。
- 4) 在您的 PC 端執行下載工具 ProgLoad.exe，並在這個工具程式中作以下設定：
  - [Comm type] 選項：選擇 RS-232，以便存取 Bluetooth SPP。
  - [COM port] 選項：請依照您電腦上產生的 Bluetooth COM port 來設定。要查看這個 COM port，按 **開始 | 控制台 | 系統 | 硬體 | 裝置管理員 | 連接埠 (COM 和 LPT)**。

### 透過 SD 卡下載程式

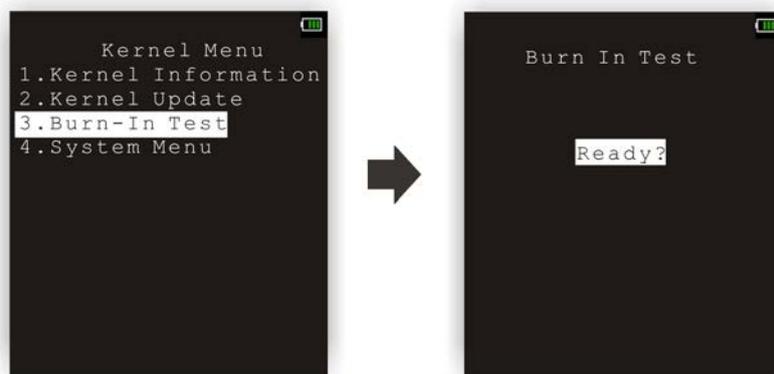


- 1) 若該程式儲存在 SD 卡上，透過 **Kernel Menu | 2. Kernel Update**，再選擇 **4. SD Card** 選項，螢幕上會顯示該 SD 卡上，“Program” 目錄下存放的所有檔案。
- 2) 按上、下鍵在檔案之間移動。

- 3) 按 [Enter] 鍵可以檢視檔案資訊。
- 4) 再按一次 [Enter] 鍵即可下載檔案。如欲取消，請按 ESC 鍵。

### 4.2.3 BURN-IN TEST

本選單用途係供工廠燒機測試所需。



---

警告：請勿使用!

---

### 4.2.4 SYSTEM MENU

請參照System Menu相關章節。

## 產品規格

型號	8600	8630	8660
<b>效能特性</b>			
中央處理器	ARM Cortex-M3		
記憶體	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 程式記憶體 – 16 MB flash</li> <li>▶ 資料記憶體 – 內建 SRAM，8 或 16 MB</li> </ul>		
記憶卡擴充槽	micro SD 槽，支援 SDHC		
主電池	可充電式鋰離子電池 – 3.7 V，1100/2200 mAh		
待機時間* (1100/2200 mAh)	32/64 小時	12/24** 小時	17/34** 小時
資料保存	25 天 (可充電式鋰電池 – 3.0V, 18 mAh)		
<b>無線通訊</b>			
無線區域網路(WLAN)	–	802.11b/g/n	–
WLAN 安全協定	–	WEP, EAP, WPA-PSK, WPA2-PSK	–
無線個人網路(WPAN)	–	藍牙 4.0 雙工模式 (2.1+EDR/BLE)	藍牙 4.0 雙工模式 (2.1+EDR/BLE)
藍牙規範	–	SPP, DUN, HID	SPP, DUN, HID
▶ <b>資料擷取</b>			
一維、二維條碼掃描引擎	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ CCD (線性成像讀頭)</li> <li>▶ 雷射讀頭</li> <li>▶ 二維條碼讀頭</li> </ul>		
RFID 讀寫器 (選配)	▶ 13.56MHz HF band (supports ISO 14443A/14443B/15693)		
<b>實體特性</b>			
顯示螢幕	2.83 吋，彩色薄膜電晶體液晶顯示器，240x320 像素，可程式控制 LED 背光		
GPS (選配)	GPS JN3，內建式天線		
鍵盤	29 鍵/39 鍵可更換式，可程式控制 LED 背光		
LED 指示燈	2 顆可程式控制雙色 LED 燈 – <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 紅/綠：預設為顯示充電與條碼讀取狀態</li> <li>▶ 藍/綠：預設為顯示無線連線狀態</li> </ul>		
音訊	0.5W，80dB@2KHz 揚聲器		
震動器	0.45G，可程式控制		

尺寸	170 x 60 x 30 mm (長 x 寬 x 高)		
重量	240g***		
<b>使用環境</b>			
操作溫度	-10 至 60 °C (14 至 140 °F)		
儲存溫度	-20 至 70 °C (-4 至 158 °F)		
溼度 (非凝結)	10%至 90% (操作) / 5%至 95% (儲存)		
防水防塵等級	IP65		
耐衝擊規格	多面落摔(Drop) : 1.8 公尺/6 呎高度(各面 5 次水泥地落摔) 滾摔(Tumble) : 1 公尺/3.28 呎高度, 1000 次滾摔		
靜電釋放耐受測試 (Electrostatic Discharge)	± 15 kV 空氣放電, ± 8 kV 接觸放電		
EMC 規範	FCC, CE, BSMI, NCC, RCM, IC, CCC, SRRC, TELEC		
<b>軟體開發支援</b>			
軟體開發工具	GCC C 編譯器及 BASIC 編譯器		
應用軟體及工具	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ FORGE Application Generator</li> <li>▶ Remote Console</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ FORGE Application Generator</li> <li>▶ MIRROR Terminal Emulation</li> <li>▶ Remote Console</li> <li>▶ Text Browser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ FORGE Application Generator</li> <li>▶ Remote Console</li> </ul>

\* : 於螢幕背光亮度 level 1 下, 每 5 秒進行一次標準雷射掃描的主電池待機時間

\*\* : 於每秒傳送 1 個封包的網路條件下測得之主電池待機時間

12/24 hrs : 藍牙開啟; Wi-Fi 開啟

17/34 hrs : 藍牙關閉; Wi-Fi 開啟

\*\*\* : 為 8630 搭載雷射讀頭、RFID、GPS 以及 1100mAh 電池時的重量

## 工具程式

除了提供可自定資料蒐集流程的應用程式 Application Generator (PC 端程式為 ForgeAG.exe) 外，還提供了下載工具 ProgLoad.exe。

### 可下載的檔案類型

不同類型的檔案，需透過不同的選單下載，詳述如下表。√ 表示該選單允許下載的檔案類型：

檔案類型	System Menu	Kernel Menu	Program Manager
Font file	√	–	√
AG runtime	√	–	√
CipherNet runtime	√	–	√
Kernel update	–	√	–
Bootloader update	–	√	–
BASIC program	√	–	–
BASIC runtime	√	–	√

### 字型檔

字型檔 (.SHX) 需透過 **System Menu** 或 **Program Manager** 下載。

- ▶ 提供的字型檔有 Font-Multi-Language.SHX、Font-Japanese.SHX 等等。

### C 語言寫成的程式

C 語言寫成的程式 (.SHX) 可透過 **System Menu**、**Program Manager** 或 **Kernel Menu** 任一選單下載。本產品所用之程式中，C 語言寫成的有下列幾類：

- ▶ AG runtime: U8600.SHX, WU8600.SHX
- ▶ CipherNet runtime: 86xx-VT.SHX, 86xx-5250.SHX
- ▶ Kernel update: K8600.SHX
- ▶ Bootloader update: BL8600.SHX

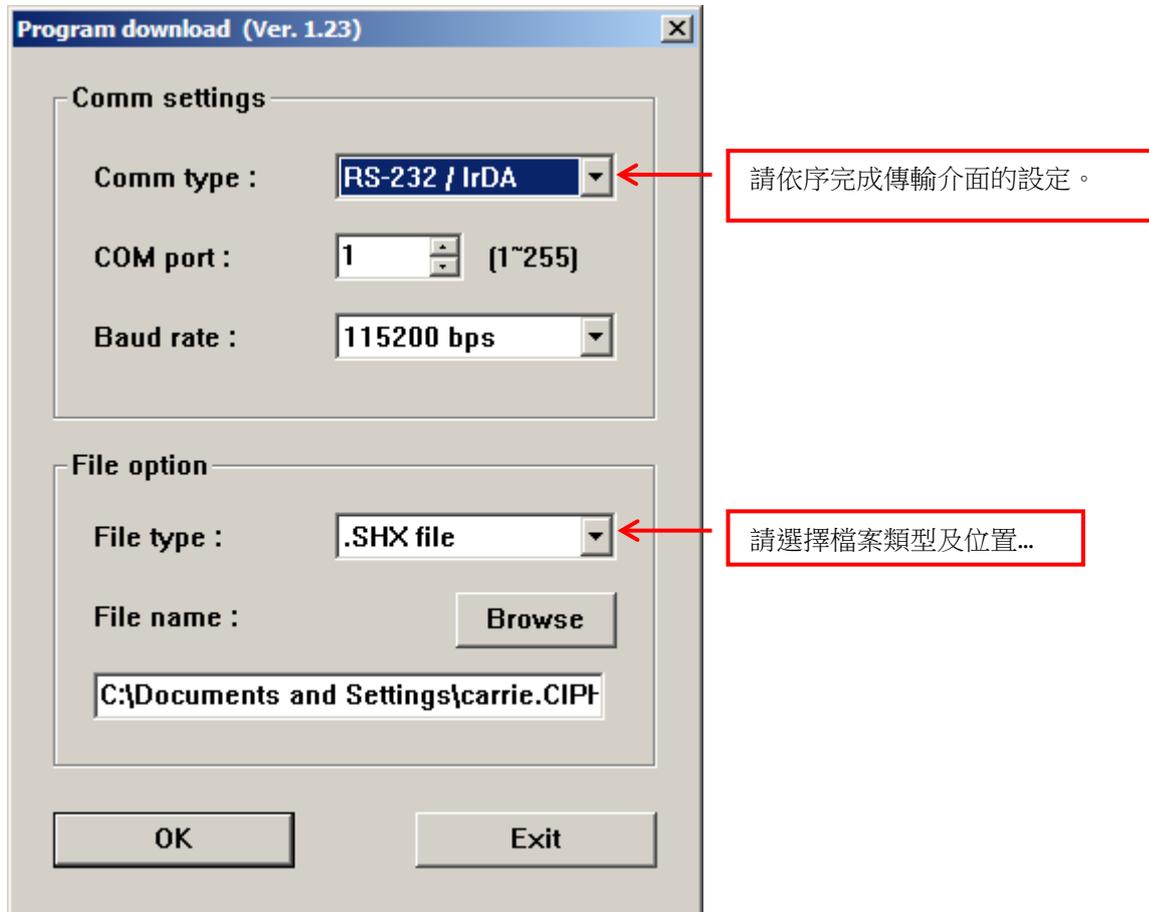
注意：韌體更新 (K\*.SHX) 僅能透過 **Kernel Menu**。

## BASIC 語言寫成的程式

請先透過 **System Menu** 或 **Program Manager** 下載 BASIC runtime (如 B8600.SHX) 才能再透過 **System Menu** 下載 BASIC 語言寫成的程式 (.SYN)。

## PROGLOAD.EXE

“ProgLoad.exe” 提供您下載程式 (\*.SHX, \*.SYN 或 \*.BIN) 的應用。當您有下載程式的需求時，請在電腦上執行此一程式，下列視窗會出現：



### 傳輸介面

RS-232/IrDA	選擇此傳輸介面表示透過 RS-232 傳輸線、IrDA 傳輸埠、Bluetooth SPP 進行下載
Cradle-IR	選擇此傳輸介面表示透過傳輸充電座進行下載
TCP/IP	選擇此傳輸介面表示透過網路進行下載

### 檔案類型

.SHX file	AG Runtime、BASIC Runtime、字型檔等等以 C 語言寫成的程式
.SYN file	BASIC 語言寫成的程式（必須先下載 BASIC runtime）
.BIN file	“SHX2Bin.exe” 所轉換之 C 語言程式（.SHX 轉 .BIN）

注意：(1) 若欲透過 USB Virtual COM 進行下載，應選擇 RS-232/IrDA 為傳輸介面。  
 (2) 8600/8630/8660 並不支援 Cradle-IR 傳輸介面。



## 疑難排除

---

### 按下開機鍵無法開機

- ▶ 請確認已經確實安裝好電池。
- ▶ 請重新對電池充電，並透過行動資料蒐集器提供的 **System Menu** 檢視電壓變化（參照3.5 Power）。
- ▶ 如果懷疑電池故障，請更換一顆新電池並充滿電力再試試。

### 充電異常

- ▶ 如果是透過 USB 傳輸線充電，請透過行動資料蒐集器上提供的 **System Menu** 確認已經選擇符合的電流值（參照[3.2.9 USB Charge Current](#)）。
- ▶ 如果是接上 5V 變壓器到 USB 或 RS-232 接頭，請確實連接到供電穩定的插座。
- ▶ 如果是透過傳輸充電座，請確實連接到供電穩定的插座。
- ▶ 請檢查電池本身的接點或行動資料蒐集器電池室內的接點是否污損造成接觸不良。
- ▶ 請重新對電池充電，並透過行動資料蒐集器上提供的 **System Menu** 檢視電壓變化

警告：請勿使用非原廠的電池或充電裝置（含變壓器）！若因此造成產品毀損或危及人身安全，本公司概不負責！

---

### 蜂鳴器不正常動作

- ▶ 請透過 **System Menu** 測試（參照3.3.2 Speaker）。
- ▶ 如果還是異常，請重新安裝電池後再測試一次。

### LED 指示燈號異常

- ▶ 請透過 **System Menu** 測試（參照3.3.3 LCD & LED）。
- ▶ 如果還是異常，請重新安裝電池後再測試一次。

### LCD 螢幕顯示異常

- ▶ 先按背光鍵開啟背光。
- ▶ 執行 LCD 與 LED 測試(參照3.3.3 LCD & LED)。
- ▶ 如果還是異常，請重新安裝電池後再測試一次。

### 鍵盤不正常動作

- ▶ 請透過 **System Menu** 測試鍵盤反應（參照3.3.4 Keyboard）。
- ▶ 如果還是異常，請重新安裝電池後再測試一次。

### 振動器不正常動作

- ▶ 請透過 **System Menu** 測試（參照3.3.7 Vibrator）。
- ▶ 如果還是異常，請重新安裝電池後再測試一次。

### 行動資料蒐集器不正常動作

- ▶ 將所有資料上傳到主機後對行動資料蒐集器進行測試(參照3.3.5 Memory)。
- ▶ 如果還是異常，請重新安裝電池後再測試一次。

### 無法掃描條碼

#### 電力不足

- ▶ 請檢視螢幕上的電池圖示，如果是電力不足，請更換電池。
- ▶ 如果還是異常，請檢查電池本身的接點或行動資料蒐集器電池室內的接點是否污損造成接觸不良，或是電池沒裝好。

#### 條碼掃描器的問題

- ▶ 請透過 **System Menu** 測試條碼掃描引擎或 RFID 讀取器（參照3.3.1 Reader或3.3.8 RFID）。
- ▶ 如果還是異常，請重新安裝電池後再測試一次。

### 掃描後無法解讀條碼資料

#### 無法判讀的條碼

- ▶ 請檢查條碼是否毀損造成無法判讀。

#### 該條碼類型設定為不允許讀取

- ▶ 請檢查條碼掃描引擎是否設為允許讀取該條碼。
- ▶ 請使用同一條碼類型的測試條碼再試試。

#### 掃描視窗髒污

- ▶ 請使用乾淨的乾布擦拭後再試試。

### 條碼超出可讀取的範圍

- ▶ 請確認條碼讀取位置未超出允許的範圍再試試。

## 無法傳送資料

### 透過 RS-232 傳輸線

- ▶ 請檢查傳輸線是否牢固地連接兩端。
- ▶ 請檢查您 PC 端與行動資料蒐集器的通訊埠設定是否相符。再重新連線試試。
- ▶ 如果還是異常，請執行Echo Test（參照3.3.6 Echo Test）。

### 透過 USB 傳輸線

- ▶ 請檢查傳輸線是否牢固地連接兩端。
- ▶ 請確認已經安裝 USB 驅動程式（參照1.7 充電與資料傳輸）。
- ▶ 如果還是異常，請執行Echo Test（參照3.3.6 Echo Test）。

注意：當您的應用程式需要虛擬通訊埠資源為可用狀態才能正常使用時，建議您使用 Fast VPort 傳輸線。

### 透過 BLUETOOTH

- ▶ 請確認行動資料蒐集器的位置並未超出您 PC 端允許的連線範圍。再重新連線試試。
- ▶ 請檢查連線設定是否正確。再重新連線試試（參照3.9 Bluetooth Menu）。
- ▶ 如果還是異常，請執行Echo Test（參照3.9.4 Echo Tests）。

### 透過 WI-FI

- ▶ 請檢查行動資料蒐集器是否確實與 AP 基地台連線。再重新連線試試。
- ▶ 請檢查連線設定是否正確。再重新連線試試（參照3.10 Wi-Fi Menu）。
- ▶ 如果還是異常，請執行Echo Test（參照3.10.7 Echo Tests）。

## 按鍵對照表

### 「29 鍵」鍵盤

#### 出廠預設值

按鍵	按一次藍色鍵	按二次藍色鍵	按鍵	按一次橘色鍵	按二次橘色鍵
1	@	@	F1	F5	F1
2	ABC	abc	F2	F6	F2
3	DEF	def	F3	F7	F3
4	GHI	ghi	F4	F8	F4
5	JKL	jkl	SP	Tab	SP
6	MNO	mno	BkSp	Del	BkSp
7	PQRS	pqrs			
8	TUV	tuv			
9	WXYZ	wxyz			
0	/*	/*			
-	+\$ _	+\$ _			
.	%# ; ,	%# ; ,			

啟用功能鍵 F9~F20

按鍵	按一次藍色鍵	按二次藍色鍵	按鍵	按一次橘色鍵	按二次橘色鍵
1	@	@	1	F11	1
2	ABC	abc	2	F12	2
3	DEF	def	3	F13	3
4	GHI	ghi	4	F14	4
5	JKL	jkl	5	F15	5
6	MNO	mno	6	F16	6
7	PQRS	pqrs	7	F17	7
8	TUV	tuv	8	F18	8
9	WXYZ	wxyz	9	F19	9
0	/*	/*	0	F20	0
-	+\$_	+\$_	-	F9	-
.	%#;,	%#;,	.	F10	.
			F1	F5	F1
			F2	F6	F2
			F3	F7	F3
			F4	F8	F4
			SP	Tab	SP
			BkSp	Del	BkSp

請透過程式控制啟用功能鍵 F9~F20!

## 「39 鍵」鍵盤

## 出廠預設值

按鍵	按一次藍色鍵	按二次藍色鍵	按鍵	按一次橘色鍵	按二次橘色鍵
1	A	a	1	:	1
2	B	b	2	;	2
3	C	c	3	,	3
+	D	d	+	=	+
4	E	e	4	<	4
5	F	f	5	>	5
6	G	g	6	(	6
-	H	h	-	)	-
7	I	i	7	\$	7
8	J	j	8	?	8
9	K	k	9	&	9
*	L	l	*	@	*
.	M	m	.		.
0	N	n	0		0
#	O	o	#	%	#
/	P	p	/	\	/

按鍵	按一次藍色鍵	按二次藍色鍵	按鍵	按一次橘色鍵	按二次橘色鍵
F1	Q	q	F1	F11	F1
F2	R	r	F2	F12	F2
F3	S	s	F3	F13	F3
F4	T	t	F4	F14	F4
F5	U	u	F5	F15	F5
F6	V	v	F6	F16	F6
F7	W	w	F7	F17	F7
F8	X	x	F8	F18	F8
F9	Y	y	F9	F19	F9
F10	Z	z	F10	F20	F10
SP	–	–	SP	Tab	SP
BKSP	BkSp	BkSP	BkSp	Del	BkSp