

# CipherLab Reference Manual

8400系列 行動資料收集器

8400/8470 產品使用手冊

版本 1.13



Copyright © 2009~2012 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

Website: <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 **IP54**，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。
- ▶ 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
1.13	Mar. 14, 2012	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 修訂：1.6 資料蒐集 - 「支援的條碼類型」表。掃描引擎為二維時，MSI 與 Code 11 預設為不可讀取。</li><li>▶ 新增：附錄三按鍵對照表 - 「29 鍵」鍵盤。「29 鍵」鍵盤在文字輸入模式下，[+\$_] 鍵支援底線符號 “_”。</li><li>▶ 新增：附錄三按鍵對照表 - 「39 鍵」鍵盤。「39 鍵」鍵盤在文字輸入模式下，空白鍵 [SP] 支援底線符號 “_”。</li></ul>
1.12	Dec. 02, 2011	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 新增 3.11.5 Scan Devices 功能。</li></ul>
1.11	Oct. 26, 2011	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 修訂：1.7.2 「使用傳輸充電座」，變更數據機傳輸充電座圖面，並新增說明。</li><li>▶ 修訂：3.7.2 Connect Setting — Remote Name</li></ul>
1.10	Mar. 09, 2011	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 修訂：1.7.2 使用傳輸充電座 — 更新圖面</li><li>▶ 修訂：Chapter 2 — 更新圖面</li><li>▶ 修訂：產品規格 — 新增變壓器規格</li></ul>
1.09	Oct. 28, 2010	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 修訂：附錄三 — 更新按鍵對照表</li></ul>
1.08	Oct. 20, 2010	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 修訂：3.7 Bluetooth Menu — 更新表格 (新增 HID)</li></ul>
1.07	Sep. 09, 2010	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 修訂：1.6 資料蒐集 — 新增多種 GS1 DataBar 條碼類型</li><li>▶ 修訂：3.7.6 Frequent Devices</li></ul>
1.06	Aug. 26, 2010	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 修訂：1.6 資料蒐集 — 新增支援 Coop 25 (CCD/Laser)</li><li>▶ 修訂：1.8 SD 記憶卡 — 新舊版 BASIC runtime 不相容問題等等</li><li>▶ 修訂：2.1.1 FORGE Application Generator (AG) — AG 功能選單上出現漏斗圖示表示支援自動上傳資料(Auto Upload)</li><li>▶ 修訂：3.7 Bluetooth Menu — 更新圖面</li><li>▶ 修訂：3.7.5 Pairing Test — 所顯示的裝置名稱長度最多為 11 個字元</li><li>▶ 修訂：3.7.6 Freq. Dev. List — 所顯示的裝置名稱長度最多為 11 個字元</li></ul>
1.05	May 31, 2010	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 修訂：快速開始 — 第一次使用前務必充電 (充電器工作溫度 0°C ~40°C)</li><li>▶ 修訂：1.6 Data Capture — UPC/EAN Addon 2 &amp; 5 disabled by default for 2D, (Extra) Long Range</li><li>▶ 修訂：1.7 充電與資料傳輸 (充電器工作溫度 0°C ~40°C)</li><li>▶ 修訂：3.11.5 Echo Tests — Wi-Fi signal table</li></ul>
1.04	Mar. 09, 2010	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 修訂：3.6 Load Program — 8400 停留在等候下載狀態約三十秒</li><li>▶ 修訂：3.8 SD Card Menu — AG 工作目錄</li><li>▶ 修訂：4.1.3 Upload — 上傳到主機支援傳輸介面 USB Virtual COM</li><li>▶ 修訂：4.2.2 Load Program — 8400 停留在等候下載狀態約三十秒</li></ul>
1.03	Jan. 20, 2010	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 修訂：其他可選擇的配件 — 支援 308 USB Virtual COM Interface 傳輸線</li></ul>

1.02	Oct. 30, 2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 修訂: 1.1.2 備用電池 — 3.0 V/18 mAh (72 hrs.)</li> <li>▶ 修訂: 1.6 資料蒐集 — ISBT 128 預設為可讀取; Chinese 25 預設為可讀取</li> <li>▶ 修訂: 1.7.1 使用傳輸線直接充電 — 更新圖面</li> <li>▶ 修訂: 1.7.2 使用傳輸充電座 — 加註“傳輸線接頭必須鎖緊”; 更新 GPRS Cradle 圖面</li> <li>▶ 修訂: 3.2 Settings — 更新圖面</li> <li>▶ 修訂: 3.2.13 Reset Reader</li> <li>▶ 修訂: 3.2.14 Upgrade Reader FW</li> <li>▶ 修訂: 產品規格 — 備用電池 3.0 V/18 mA</li> </ul>
1.01	Aug. 18, 2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 修訂: 1.2.3 SD Card</li> <li>▶ 修訂: 3.8.1 Run as USB Disk — 新增說明電腦偵測時間約 30 秒</li> <li>▶ 修訂: 3.8.2 Access SD Card — 新增 Check Memory</li> </ul>
1.00	July 20, 2009	完整中文版



# 目次

---

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
8400 外觀介紹 .....	2
產品特色.....	3
檢視包裝內容物.....	3
其他可選擇的配件.....	3
快速開始.....	4
安裝電池及記憶卡.....	4
第一次使用前務必充電.....	6
時間設定.....	6
電源管理.....	6
產品特性篇.....	7
1.1 電池 .....	7
1.1.1 主電池.....	7
1.1.2 備用電池.....	7
1.1.3 留意電池剩餘電力.....	7
1.2 記憶體.....	8
1.2.1 唯讀記憶體 (ROM) .....	8
1.2.2 隨機存取記憶體 (RAM).....	8
1.2.3 擴充卡槽.....	8
1.3 鍵盤 .....	9
1.3.1 “29 鍵”鍵盤.....	9
1.3.2 “39 鍵”鍵盤.....	13
1.4 螢幕 .....	17
1.4.1 調整螢幕背光.....	17
1.5 指示燈及提醒 .....	18
1.5.1 LED指示燈.....	18
1.5.2 聲音提醒.....	19
1.5.3 振動提醒.....	19
1.6 資料蒐集.....	20

1.7 充電與資料傳輸 .....	22
1.7.1 使用傳輸線直接充電.....	23
1.7.2 使用傳輸充電座.....	24
1.7.3 使用四槽電池充電座.....	28
1.8 SD記憶卡 .....	29
1.8.1 檔案系統.....	29
1.8.2 目錄結構.....	29
1.8.3 檔名限制.....	31
<b>軟體架構篇.....</b>	<b>33</b>
2.1 應用程式區塊 .....	35
2.1.1 FORGE Application Generator (AG) .....	35
2.1.2 MIRROR Emulator (CipherNet) .....	35
2.1.3 其他應用程式.....	36
2.2 系統組態與核心區塊 .....	37
2.2.1 System Menu.....	37
2.2.2 Kernel .....	37
2.2.3 Program Manager .....	37
<b>SYSTEM MENU.....</b>	<b>39</b>
3.1 Information.....	40
3.1.1 了解裝置編碼原則(Device Code) .....	40
3.2 Settings .....	41
3.2.1 Clock .....	41
3.2.2 Backlight .....	41
3.2.3 Contrast .....	42
3.2.4 Auto Off .....	42
3.2.5 Power On (& Wakeup Event) Options.....	42
3.2.6 Key Click .....	42
3.2.7 Buzzer Volume.....	43
3.2.8 USB VCOM No.....	43
3.2.9 USB Charge Current.....	43
3.2.10 Font.....	43
3.2.11 System Password.....	44
3.2.12 Reset to Default .....	44
3.2.13 Reset Reader .....	44
3.2.14 Upgrade Reader FW.....	44
3.3 Tests .....	45
3.3.1 Reader .....	45
3.3.2 Buzzer .....	45
3.3.3 LCD & LED .....	45
3.3.4 Keyboard.....	45
3.3.5 Memory.....	45
3.3.6 Echo Test .....	46
3.3.7 Vibrator .....	46
3.4 Memory .....	47
3.4.1 Size information .....	47
3.4.2 Initialize.....	47
3.5 Power.....	48



3.6 Load Program .....	49
3.7 Bluetooth Menu .....	52
3.7.1 Information .....	53
3.7.2 Connect Setting .....	54
3.7.3 Security .....	55
3.7.4 Echo Tests .....	56
3.7.5 Pairing Test .....	59
3.7.6 Frequent Devices .....	60
3.8 SD Card Menu .....	61
3.8.1 Run as USB Disk .....	61
3.8.2 Access SD Card .....	61
3.9 Ethernet Cradle Menu .....	63
3.9.1 Information .....	63
3.9.2 Network Setting .....	64
3.9.3 Echo Tests .....	65
3.10 Serial PPP Menu .....	66
3.10.1 Information .....	66
3.10.2 Connection Set .....	67
3.10.3 Echo Test .....	68
3.11 Wi-Fi Menu .....	69
3.11.1 Information .....	70
3.11.2 Network Setting .....	71
3.11.3 WLAN Setting .....	72
3.11.4 Security .....	74
3.11.5 Scan Devices .....	75
3.11.6 Echo Tests .....	76
<b>PROGRAM MANAGER &amp; KERNEL MENUS .....</b>	<b>79</b>
4.1 Program (Manager) Menu .....	79
4.1.1 Download .....	80
4.1.2 Activate .....	82
4.1.3 Upload .....	83
4.2 Kernel Menu .....	84
4.2.1 Kernel Information .....	85
4.2.2 Load Program .....	86
4.2.3 Kernel Update .....	89
4.2.4 Test .....	90
4.2.5 Bluetooth 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 .....	93
ProgLoad.exe .....	94
<b>疑難排除 .....</b>	<b>95</b>
按下開機鍵無法開機 .....	95

充電異常 .....	95
蜂鳴器不正常動作 .....	95
LED指示燈號異常 .....	95
LCD螢幕顯示異常 .....	95
鍵盤不正常動作 .....	95
振動器不正常動作 .....	96
8400 不正常動作 .....	96
無法掃描條碼 .....	96
電力不足 .....	96
條碼掃描器的問題 .....	96
掃描後無法解讀條碼資料 .....	96
無法判讀的條碼 .....	96
該條碼類型設定為不允許讀取 .....	96
掃描視窗髒污 .....	96
條碼超出可讀取的範圍 .....	96
無法傳送資料 .....	97
透過RS-232 傳輸線 .....	97
透過USB傳輸線 .....	97
透過Bluetooth .....	97
透過Wi-Fi .....	97
透過乙太網路傳輸充電座 .....	97
透過數據機傳輸充電座 .....	98
<b>按鍵對照表 .....</b>	<b>99</b>
“29 鍵”鍵盤 .....	99
出廠預設值 .....	99
啟用功能鍵F9~F20 .....	100
“39 鍵”鍵盤 .....	101
出廠預設值 .....	101

# 認識篇

---

**8400** 行動資料收集器為一款搭載專屬作業系統之多功能資料收集行動裝置，特色為重量輕巧、堅固耐用，符合人體工學的流線型設計。透過內建的條碼掃描引擎提供常用的一維、二維條碼資料蒐集方式，您可以透過內建的無線網路連線功能或多款傳輸充電座進行即時資料傳輸，另外配備多項具備實用功能的軟體工具供您彈性選擇使用。同時，**8400** 行動資料收集器支援 **RS-232**、**USB** 傳輸介面，搭配使用記憶卡擴充記憶體，最多可達 **8 GB**，可以在完成批次作業後一次將資料上傳到主機端。

本使用手冊目的在於協助使用者安裝、設定、使用 **8400** 行動資料收集器，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！

## 8400 外觀介紹

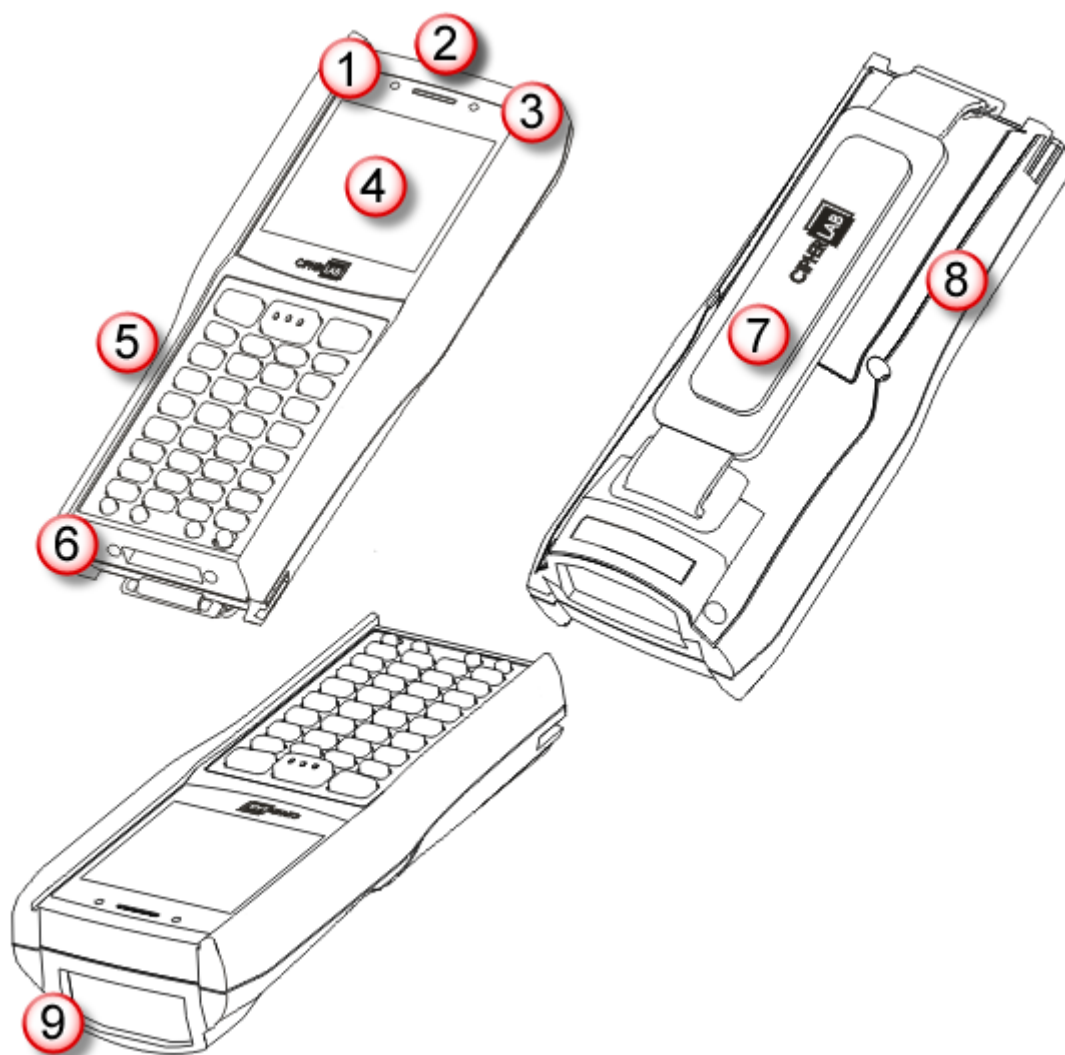


圖 1: 外觀圖解

編號	說明	編號	說明
1	左燈號可顯示條碼讀取狀態或充電狀態	2	蜂鳴器
3	右燈號可顯示無線通訊狀態	4	液晶螢幕
5	鍵盤，29 鍵 或 39 鍵	6	通訊/充電埠
7	手持輔助帶	8	電池室
9	掃描窗		

警告：使用前務必確定輔助帶確實勾住機器底部並鎖到機殼背面。

## 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
- ▶ 提供傳輸介面包含 USB 或 RS-232(使用傳輸線)、modem(使用數據機傳輸充電座)或 Ethernet(使用乙太網路傳輸充電座)
- ▶ 可使用記憶卡擴充記憶體，最多可達 8 GB (microSDHC)
- ▶ 透過藍牙通訊、802.11b/g 提供無線解決方案
- ▶ 傳統省電單色液晶螢幕可顯示亞洲語系字型(雙位元組字元集)及點陣圖
- ▶ 透過蜂鳴器、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

## 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。

- ▶ 8400
- ▶ 可充電式鋰電池一顆
- ▶ 手持輔助帶一條
- ▶ USB 標準傳輸線
- ▶ 5V 電源線
- ▶ CD 一張，含本手冊

## 其他可選擇的配件

下列配件可以協助您在工作上更有效能。安裝程序請參考相關安裝章節。

- ▶ 保護套
- ▶ 可充電式鋰電池
- ▶ 四槽電池充電座
- ▶ RS-232 傳輸線
- ▶ 308 USB Virtual COM Interface 傳輸線
- ▶ 傳輸充電座
- ▶ 數據機傳輸充電座
- ▶ 乙太網路傳輸充電座(10/100 BASE-T)
- ▶ GPRS/GSM 傳輸充電座(EDGE/Quad-band)

## 快速開始

### 安裝電池及記憶卡

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有可能會影響電池使用壽命。

---

- 1) 如果已經安裝輔助帶，請先移除。同時請確定機器已經關機。
- 2) 一手握住本機，另一手以拇指扣住 **8400** 下方，同時食指輕壓電池蓋開關。
- 3) 鬆開電池蓋後順勢滑出。
- 4) 以手指將記憶卡匣固定鎖往下撥。
- 5) 鬆開卡匣固定鎖後以手指勾起卡匣。
- 6) 插入記憶卡(microSD or microSDHC)。
- 7) 以手指壓下卡匣。
- 8) 以手指將卡匣固定鎖往上撥將卡匣鎖住。
- 9) 將主電池以適當角度(**30°~45°**)裝入電池室內，電池接點朝內，並使電池底部的卡榫扣入電池室的凹槽。
- 10) 壓下電池並確定電池上方卡榫扣住電池室。
- 11) 將電池蓋對準卡槽放回去並輕輕按壓著滑入，直到聽到喀一聲鎖住電池蓋。

---

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。

---

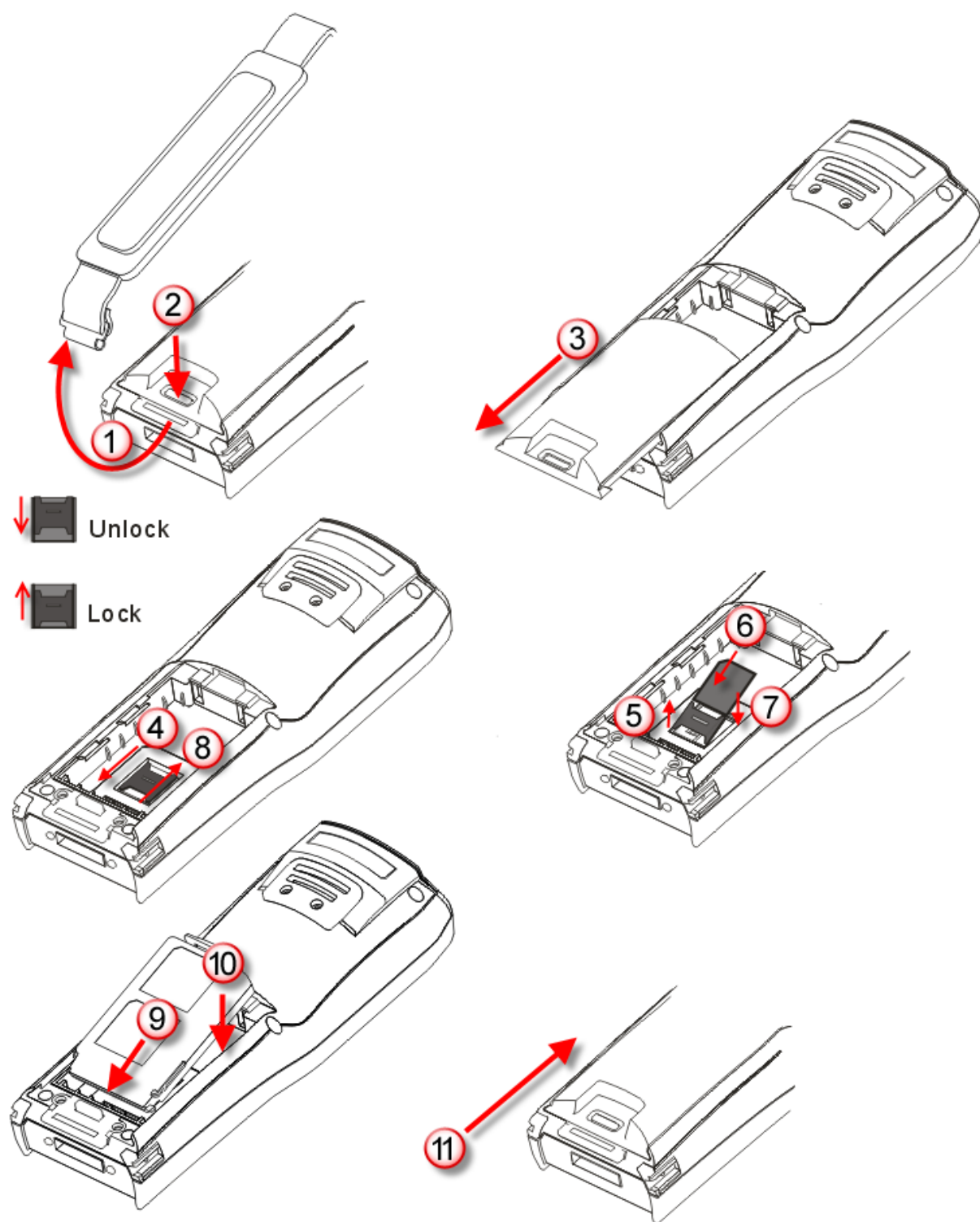


圖 2: 安裝主電池及記憶卡

## 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，當您收到機器時務必先進行充電之後才能使用。裝入主電池後，將機器放置到傳輸充電座上或是直接透過傳輸線進行充電。**8400** 除了可以直接充電外，您也可以另外購買搭配 **8400** 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](#)。

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。透過變壓器，主電池與備用電池第一次充電時間大約需要四~五個小時。

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 **8400** 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。備用電池的充電時間至少七十二小時，但是並不需要完全充飽才能使用。

注意：爲了要將備用電池充飽，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**，可以改變出廠預設的系統時間。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、無線傳輸或擴充記憶卡(microSDHC)將會大幅降低電力。

- ▶ 將機器置於傳輸充電座上充電時，使機器進入暫停狀態 (Suspend) 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。
- ▶ 不使用藍牙、802.11b/g 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啓時間、亮度及漸層效果。請參照相關設定 [3.2.2 Backlight](#)。
- ▶ 進入系統設定選單 **System Menu | 2. Settings | 4. 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 8400 行動資料收集器的產品特色及使用方法。8400 系列包含：

- ▶ 8400 Bluetooth Class 2
- ▶ 8470 Bluetooth Class 2 + 802.11b/g

### 本章內容

1.1 電池.....	7
1.2 記憶體.....	8
1.3 鍵盤.....	9
1.4 螢幕.....	17
1.5 指示燈及提醒.....	18
1.6 資料蒐集.....	20
1.7 充電與資料傳輸.....	22
1.8 SD記憶卡.....	29

### 1.1 電池

#### 1.1.1 主電池

- ▶ 主要電力來自於可充電式鋰電池( 3.7 V/1800 mAh Li-ion)。
- ▶ 正常充電時間若使用 RS-232 傳輸線或傳輸充電座約需四小時，若使用 USB 傳輸線以 500 mA 充電約需五小時；根據不同的使用條件，充電時間會有差異。

警告： 使用背光功能、無線傳輸或擴充記憶卡(microSDHC)將會大幅耗損電池電力。

#### 1.1.2 備用電池

- ▶ 當您移除或耗盡主電池電力時，備用電池(3.0 V/18 mAh Lithium)將負責基本供電。
- ▶ 備用電池的充電時間至少七十二小時，在備用電池電力充足的情況下，可以至少維持二十五天，保留 SRAM 的儲存資料並使系統進入睡眠模式。在此期間，您必須盡速更換主電池。

#### 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： 請隨時檢視螢幕上的電池格數，電力不足時可能會造成資料流失。

## 1.2 記憶體

當主電池被取出或耗盡的時候，備用電池將負責保存 **SRAM** 上儲存的資料並使作業系統維持在暫停狀態 (Suspend)；電力充足的備用電池可以支撐至少二十五天。

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)

4 MB 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)

標準配備有 4 MB **SRAM**，用以執行程式或是暫存程式資料，可升級到 16 MB **SRAM**。

### 1.2.3 擴充卡槽

機器本身內建一個microSDHC擴充卡槽，您可以加購記憶卡來做為資料儲存裝置，最多可達 8 GB。請參照相關設定 [安裝電池及記憶卡](#) 及 [1.8 SD](#)。

注意：(1) 當 8400 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。  
(2) 對於第一次使用在 8400 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，稍後亦可透過選單 [3.8 SD Card Menu](#)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。


- ▶ 關於鍵盤的按鍵聲音，請參照相關設定 [3.2.6 Key Click](#)。
- ▶ 關於螢幕與鍵盤的背光設定，請參照相關設定 [1.4 螢幕](#)。



### 1.3.1 “29 鍵”鍵盤

鍵盤配置包括英數字混合鍵、方向鍵、功能鍵(F1~F8)、英數切換鍵(藍色)、功能模式切換鍵(橘色)、背光調整鍵、ESC、Space/Tab、Backspace/Del等等。請參照 [附錄三 按鍵對照表](#)。



圖 3: 29 鍵鍵盤





出廠預設為數字輸入模式，鍵盤上的藍色鍵為英數切換鍵，在螢幕的左下角會依序出現輸入模式指示符號，說明如下：

指示符號	英數切換鍵	輸入模式
(無)	---	數字模式
A	按一下藍色鍵 	大寫字母模式
a	按兩下藍色鍵 	小寫字母模式

注意：輸入英文字時並不需要一直按住藍色鍵不放。

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。

鍵盤上的橘色鍵為功能模式切換鍵，必須與右上角印刷有橘色功能鍵碼(F5~F8)或特殊功能(Tab, Del)的第二個鍵一起使用。使用方法為先按一下橘色鍵，螢幕的左下角會出現指示符號表示已進入功能模式，接著按第二個鍵，例如按一下 F1，就會得到 F5 的鍵值或執行所定義的相對應功能。此時，螢幕上的指示符號會自動消失。

各鍵右上角印刷的橘色功能鍵碼 (F5~F8)  
或特殊功能 (Tab, Delete)



下面為常用鍵的使用說明：

### SCAN



按一下黃色鍵可以啟動掃描引擎，在掃描引擎開啓的狀態下能讀取條碼資料。

### ENTER



按一下黃色鍵右側的 **ENTER** 鍵可以執行選定的功能指令、確認完成資料輸入等等。

### ESC (Escape)



按一下黃色鍵左側的 **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。

### 方向鍵



按一下任一個方向鍵可以將游標往該方向移動。

- 如果先按住背光調整鍵 不放，同時再按任一個方向鍵，可以調整螢幕背光的亮度(上、下鍵)與對比(左、右鍵)。

### BkSp (Backspace)









按一下 **Backspace** 可以清掉游標前的一個字元，如果按住不放超過一秒的話，可以直接清除整行。

- 按一下橘色鍵 ，螢幕的左下角會出現指示符號 表示已進入功能模式。接著，按一下此鍵將執行 **Delete** 功能，可以清掉游標所在的該字元。

### 背光調整鍵










這個鍵是用來切換螢幕與鍵盤的背光功能：按一下可以將原本關閉的背光開啓，再按一下可以將背光關閉。如果先按住背光調整鍵 不放，同時再按任一個方向鍵，可以調整螢幕背光的亮度(上、下鍵)與對比(左、右鍵)。

按鍵	說明
 	每按壓一次組合鍵，可以將螢幕背光對比調高一階。
 	每按壓一次組合鍵，可以將螢幕背光對比調降一階。
 	每按壓一次組合鍵，可以將螢幕背光亮度調高一階。
 	每按壓一次組合鍵，可以將螢幕背光亮度調降一階。

## 橘色鍵(功能模式切換鍵)






鍵盤上的橘色鍵為功能模式切換鍵，必須與右上角印刷有橘色功能鍵碼(F5~F8)或特殊功能(Tab, Del)的第二個鍵一起使用。

符號	說明
	<p>功能模式出廠預設為 <b>Auto Resume</b>，說明如下：</p> <p>按一下橘色鍵，螢幕的左下角會出現指示符號表示已進入功能模式。接著，按一下第二個鍵可以執行相關的功能(F5~F8, Tab, Del)。此時，螢幕上的指示符號會自動消失，表示退出功能模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 重複上述操作可以得到所需的鍵值或執行所定義的相對應功能。</li> <li>▶ 如需退出功能模式，再按一下橘色鍵，螢幕上的指示符號將會消失，表示退出功能模式。</li> </ul>

## 藍色鍵(英數切換鍵)



鍵盤上的藍色鍵為英數切換鍵，必須與右側印刷有藍色字母(A~Z)或符號的第二個鍵一起使用。

符號	說明
A	按一下藍色鍵  ，螢幕的左下角會出現這個指示符號表示已進入大寫字母輸入模式。
a	按兩下藍色鍵  ，螢幕的左下角會出現這個指示符號表示已進入小寫字母輸入模式。

## 電源鍵



為了避免誤按電源鍵，必須按住此鍵約 **1.5 秒鐘**不放才能開啓或關閉電源。

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，螢幕左下角會出現相關指示符號，不需要按住不放。


### 1.3.2 “39 鍵”鍵盤

鍵盤配置包括數字鍵、符號鍵、方向鍵、功能鍵(F1~F20)、英數切換鍵(藍色)、功能模式切換鍵(橘色)、背光調整鍵、ESC、Space/Tab、Backspace/Del等等。請參照 [附錄三 按鍵對照表](#)。







圖 4: 39 鍵鍵盤



出廠預設為數字輸入模式，鍵盤上的藍色鍵為英數切換鍵，在螢幕的左下角會依序出現輸入模式指示符號，說明如下：

指示符號	英數切換鍵	輸入模式
(無)	---	數字模式
A	按一下藍色鍵 	大寫字母模式
a	按兩下藍色鍵 	小寫字母模式

注意：輸入英文字時並不需要一直按住藍色鍵不放。

鍵盤上的橘色鍵為功能模式切換鍵，必須與右側印刷有橘色功能鍵碼(F11~F20)、特殊符號或功能(Tab, Del)的第二個鍵一起使用。使用方法為先按一下橘色鍵，螢幕的左下角會出現指示符號表示已進入功能模式，接著按第二個鍵，例如按一下 F1，就會得到 F11 的鍵值或執行所定義的相對應功能。此時，螢幕上的指示符號會自動消失。

各鍵右上角印刷的藍色英文字母

各鍵右側印刷的橘色功能鍵碼 (F11~F20)、特殊符號或功能 (Tab, Delete)





下面為常用鍵的使用說明：

### SCAN



按一下黃色鍵可以啟動掃描引擎，在掃描引擎開啓的狀態下能讀取條碼資料。

### ENTER



按一下黃色鍵右側的 **ENTER** 鍵可以執行選定的功能指令、確認完成資料輸入等等。

### ESC (Escape)




按一下黃色鍵左側的 **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。

### 方向鍵



按一下任一個方向鍵可以將游標往該方向移動。





▶ 如果先按住背光調整鍵  不放，同時再按任一個方向鍵，可以調整螢幕背光的亮度(上、下鍵)與對比(左、右鍵)。

### BkSp (Backspace)




按一下 **Backspace** 可以清掉游標前的一個字元，如果按住不放超過一秒的話，可以直接清除整行。

▶ 按一下橘色鍵 ，螢幕的左下角會出現指示符號  表示已進入功能模式。接著，按一下此鍵將執行 **Delete** 功能，可以清掉游標所在的該字元。

### 背光調整鍵




這個鍵是用來切換螢幕與鍵盤的背光功能：按一下可以將原本關閉的背光開啓，再按一下可以將背光關閉。







如果先按住背光調整鍵  不放，同時再按任一個方向鍵，可以調整螢幕背光的亮度(上、下鍵)與對比(左、右鍵)。

按鍵	說明
 	每按壓一次組合鍵，可以將螢幕背光對比調高一階。
 	每按壓一次組合鍵，可以將螢幕背光對比調降一階。
 	每按壓一次組合鍵，可以將螢幕背光亮度調高一階。
 	每按壓一次組合鍵，可以將螢幕背光亮度調降一階。
 	相當於按壓  
 	相當於按壓  

## 橘色鍵(功能模式切換鍵)






鍵盤上的橘色鍵為功能模式切換鍵，必須與右側印刷有橘色功能鍵碼(F11~F20)、特殊符號或功能(Tab, Del)的第二個鍵一起使用。

符號	說明
	<p>功能模式出廠預設為 <b>Auto Resume</b>，說明如下：</p> <p>按一下橘色鍵，螢幕的左下角會出現指示符號表示已進入功能模式。接著，按一下第二個鍵可以得到特殊符號或執行相關的功能(F11~F20, Tab, Del)。此時，螢幕上的指示符號會自動消失，表示退出功能模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 重複上述操作可以得到所需的鍵值或執行所定義的相對應功能。</li> <li>▶ 如需退出功能模式，再按一下橘色鍵，螢幕上的指示符號將會消失，表示退出功能模式。</li> </ul>

## 藍色鍵(英數切換鍵)



鍵盤上的藍色鍵為英數切換鍵，必須與右上角印刷有藍色字母(A~Z)的第二個鍵一起使用。

符號	說明
A	按一下藍色鍵  ，螢幕的左下角會出現這個指示符號表示已進入大寫字母輸入模式。
a	按兩下藍色鍵  ，螢幕的左下角會出現這個指示符號表示已進入小寫字母輸入模式。

## 電源鍵



為了避免誤按電源鍵，必須按住此鍵約 1.5 秒鐘不放才能開啓或關閉電源。

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，螢幕左下角會出現相關指示符號，不需要按住不放。

## 1.4 螢幕

FSTN LCD 單色螢幕，解析度為 160×160 像素，透過軟體設定或編程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(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 6×8 大字 8×16	每行最多 26 個字，最多 18 行 每行最多 20 個字，最多 9 行
亞洲語系(中韓日等等)	小字 12×12 大字 16×16	每行最多 13 個字，最多 12 行 每行最多 10 個字，最多 9 行
其他字型或點陣圖...	可透過編程	

注意：一般而言，螢幕的最後一行(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 LED 背光功能開啓時電池電力將會大幅下降，可以設定機器閒置時自動關閉，或隨時手動切換或調整亮度或對比。

► 關於螢幕背光的開啓時間、亮度及漸層效果，請參照相關設定 [3.2.2 Backlight](#)、[3.2.3 Contrast](#)。

功能組合鍵		執行功能
29 鍵的鍵盤	39 鍵的鍵盤	
		開啓或關閉背光功能
 	 	開啓背光功能並調整螢幕亮度：每按壓一次組合鍵，亮度就上升一階
 	 	開啓背光功能並調整螢幕亮度：每按壓一次組合鍵，亮度就下降一階
 	 	開啓背光功能並調整螢幕對比：每按壓一次組合鍵，對比就上升一階
 	 	開啓背光功能並調整螢幕對比：每按壓一次組合鍵，對比就下降一階
	  	相當於按壓  
	  	相當於按壓  

注意：按壓功能模式切換鍵的同時按下第二個鍵，即可執行預定的背光調整功能。

## 1.5 指示燈及提醒

### 1.5.1 LED 指示燈

螢幕上方的兩顆雙色 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編程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

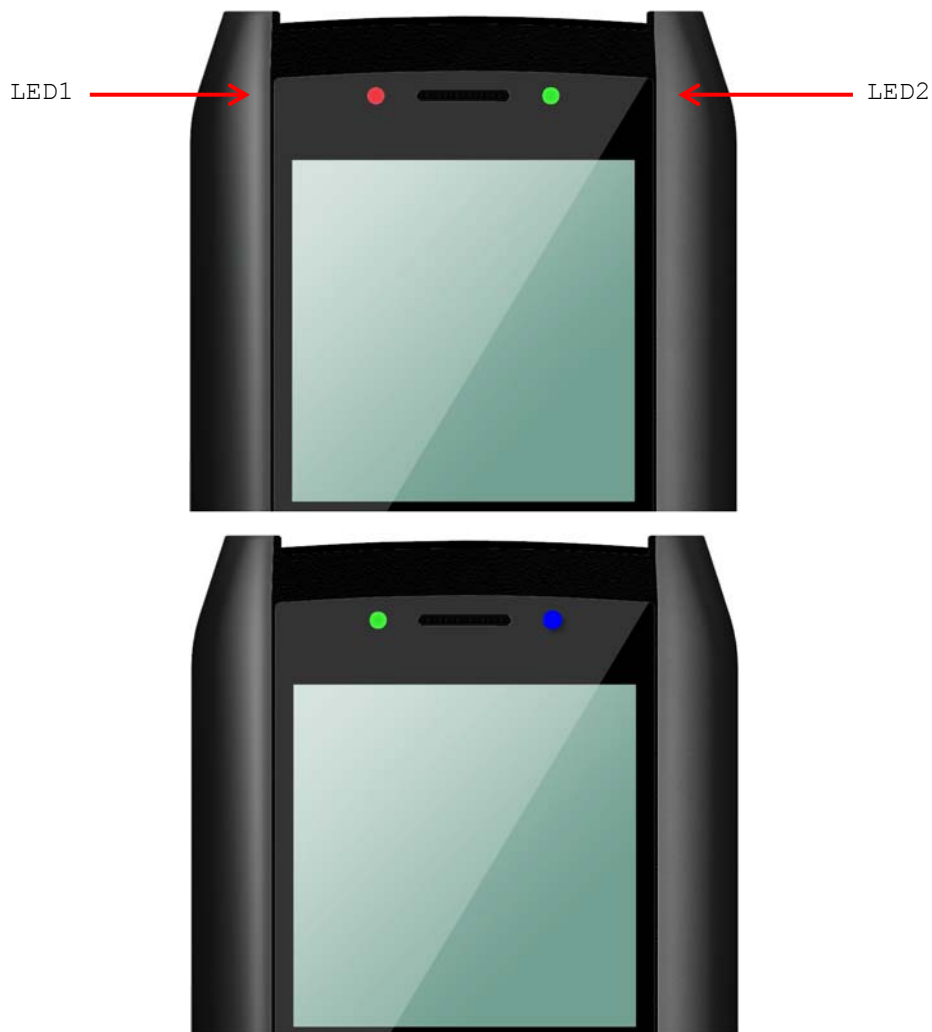


圖 5: LED 指示燈

LED1: 紅/綠雙色燈	紅燈	綠燈
使用者可自訂、電源開啓	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
藍牙開啓	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 開啓	---	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

螢幕正上方為蜂鳴器，頻率及鳴響時間可透過軟體設定或編程做為某一事件的聲音提醒。

- ▶ 關於蜂鳴器的音量，請參照相關設定 [3.2.7 Buzzer 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編程做為某一事件的提醒。

## 1.6 資料蒐集

8400 裝載一個條碼掃描引擎，透過出廠預設的工具程式 **AG runtime**，您可以使用目前搭載的掃描引擎來讀取條碼資料。請參照相關設定 [3.3.1 Reader](#)，對於預設為可以讀取的條碼類型，可以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 8400。

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，使用者亦可透過編程控制條碼掃描引擎。

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	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	
	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

## 1.7 充電與資料傳輸

8400 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。

### USB 傳輸線

執行的工作	僅 USB 傳輸線
充電	透過 USB 直接充電 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 充電電流為 500 mA 時，螢幕顯示 USB 充電圖案表示充電中。</li> <li>▶ 充電電流為 100 mA 時：螢幕顯示反白的 USB 充電圖案表示充電中。</li> </ul> 透過 5 V 電源線充電（螢幕顯示“插頭”充電圖案表示充電中）
資料傳輸	USB Virtual COM — 可以透過 HyperTerminal.exe 直接接收資料；如果是使用 AG runtime 也可以在電腦端透過相關的下載工具接收資料。 USB HID — 可以透過任何文字編輯器直接接收資料。

注意：(1) 如果是第一次使用 USB Virtual COM，您必須先安裝驅動程式。

(2) 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 8400 拔除傳輸線 (ii) 直接從傳輸充電座拔除傳輸線 (iii) 不從傳輸充電座拔除傳輸線，但是將 8400 從傳輸座上移開 (iv) 直接將 8400 關機 (v) 8400 上應用程式未開啓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 308 USB Virtual COM Interface 傳輸線。

### RS-232 傳輸線

執行的工作	RS-232 傳輸線 + 5V 電源線
充電	透過 5 V 電源線充電（螢幕顯示“插頭”充電圖案表示充電中）
資料傳輸	可以透過 HyperTerminal.exe 直接接收資料；如果是使用 AG runtime 也可以在電腦端透過相關的下載工具接收資料。

### 傳輸充電座

執行的工作	傳輸充電座 + 5V 電源線
充電	透過 5 V 電源線充電（螢幕顯示“插頭”充電圖案表示充電中）
資料傳輸	因不同的傳輸充電座而異 — <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ USB</li> <li>▶ RS-232</li> <li>▶ Modem</li> <li>▶ Ethernet</li> <li>▶ GPRS/GSM</li> </ul>

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 8400 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](#)。

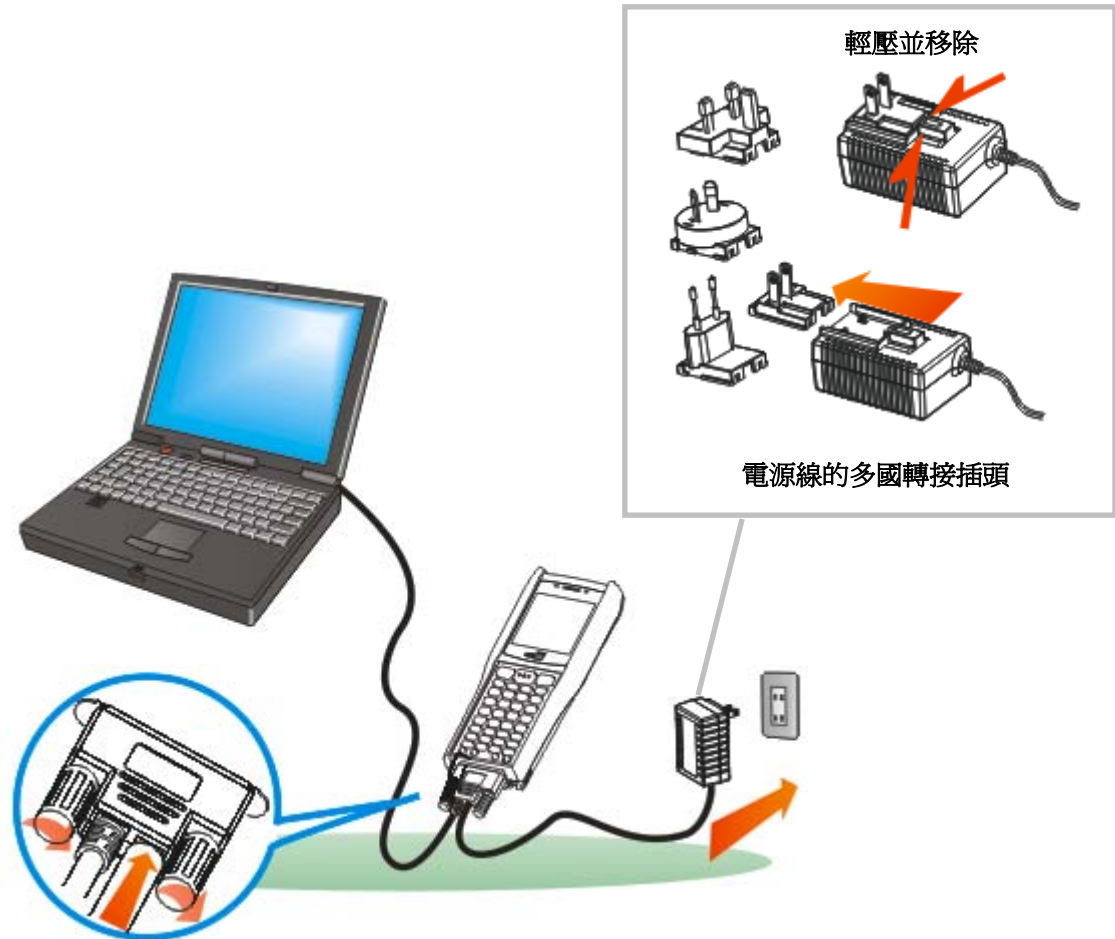


圖 6: 使用 USB/RS-232 傳輸線

警告：如果 8400 未裝電池將不允許直接透過 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

8400 行動資料收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	因不同的傳輸充電座及您所選擇的資料傳輸線材而異 — <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ RS-232</li> <li>▶ USB</li> <li>▶ Modem</li> <li>▶ Ethernet</li> <li>▶ GPRS/GSM</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。

要使用任何一款傳輸充電座，請先架設好以下連線：

- 1) 將 8400 置入傳輸充電座。
- 2) 插接電源線至傳輸充電座。

見下頁插圖，(A) 描繪傳輸充電座上的電源插孔，請把電源線接到此插孔。

- 3) 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 8400 充電。
- 4) 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。

見下頁插圖，(B) 描繪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。

如果使用的是其他類型的傳輸充電座，如乙太網路傳輸充電座(10/100 BASE-T)、GPRS/GSM 傳輸充電座(EDGE/Quad-band)，相關設定請參閱個別的使用手冊。

注意：傳輸線接到 8400 底部或傳輸充電座背面的這一端必須將接頭鎖緊，以免造成傳輸線鬆脫。

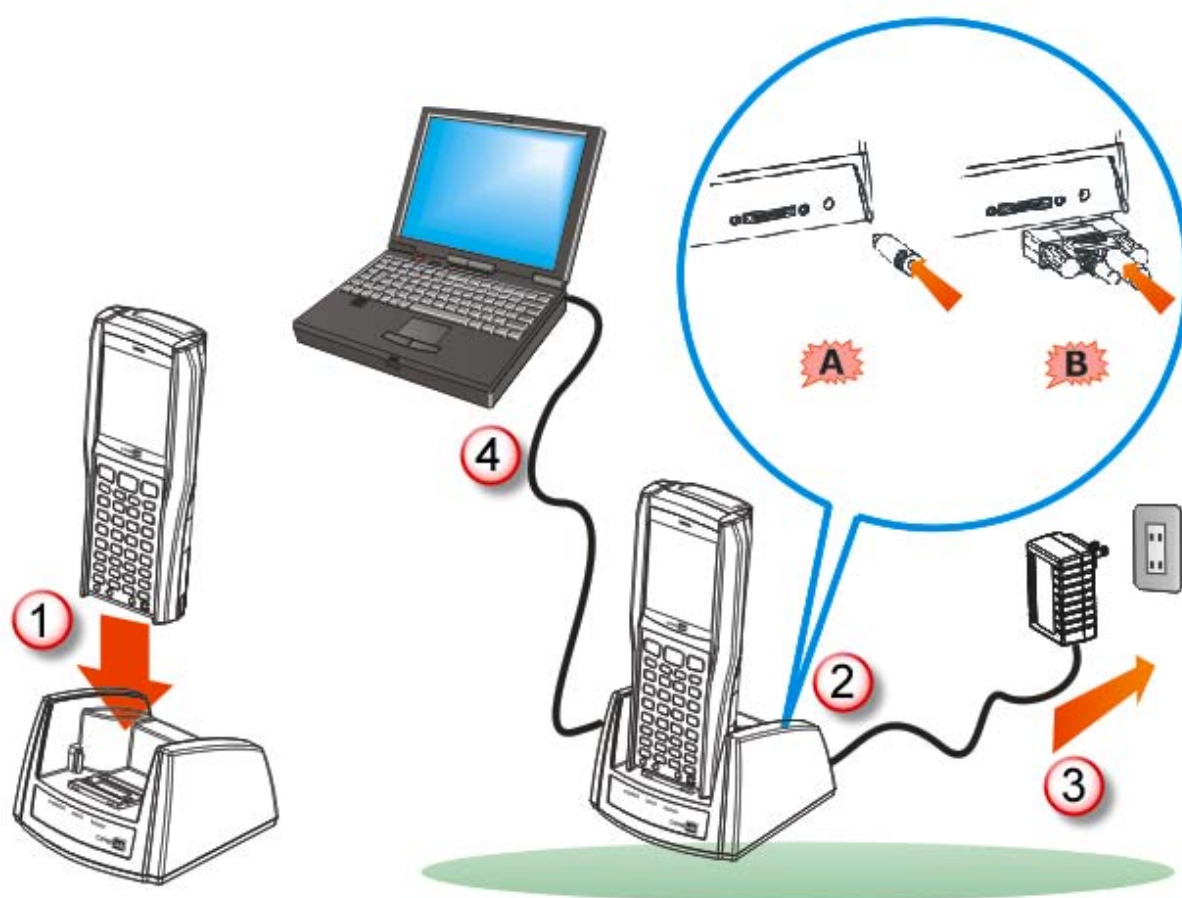
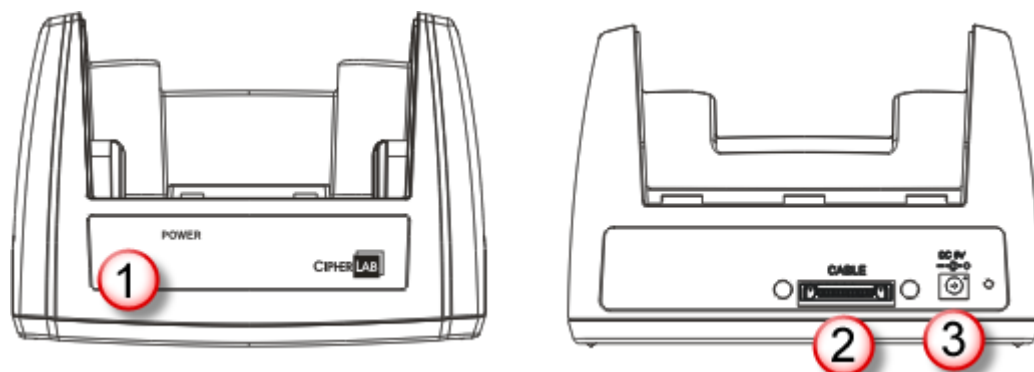


圖 7: 使用傳輸充電座

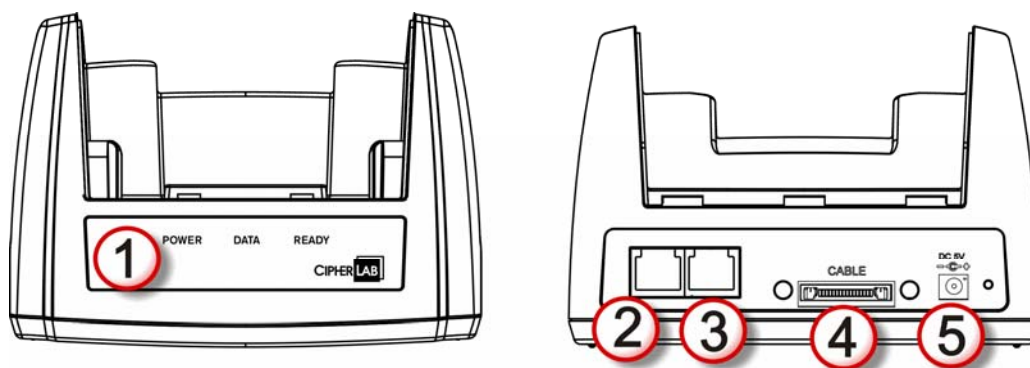
## 傳輸充電座



No.	說明	No.	說明
1	LED 指示燈號(POWER)	2	傳輸線插孔(USB 或 RS-232)
3	電源線插孔		

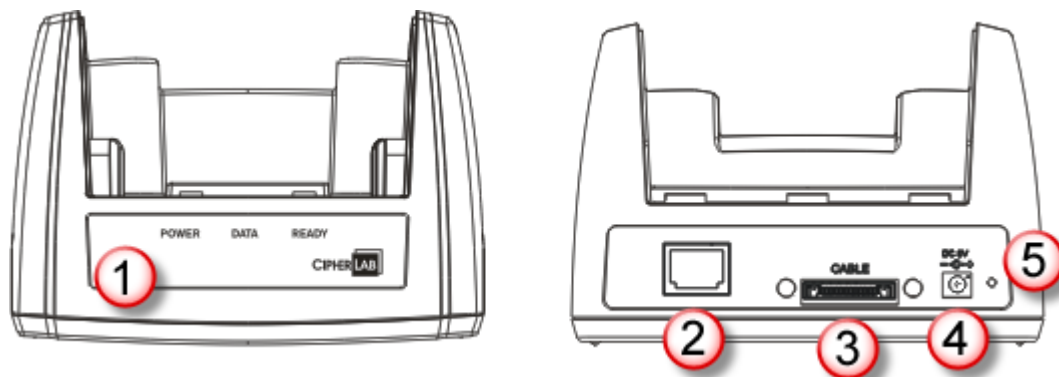
## 數據機傳輸充電座

8400 行動資料收集器之數據機傳輸充電座係一只與 8200 行動資料收集器共用的數據機傳輸充電基座，未加裝任何充電轉換蓋。請參考隨附的快速指南，以獲知數據機傳輸充電座相關訊息。



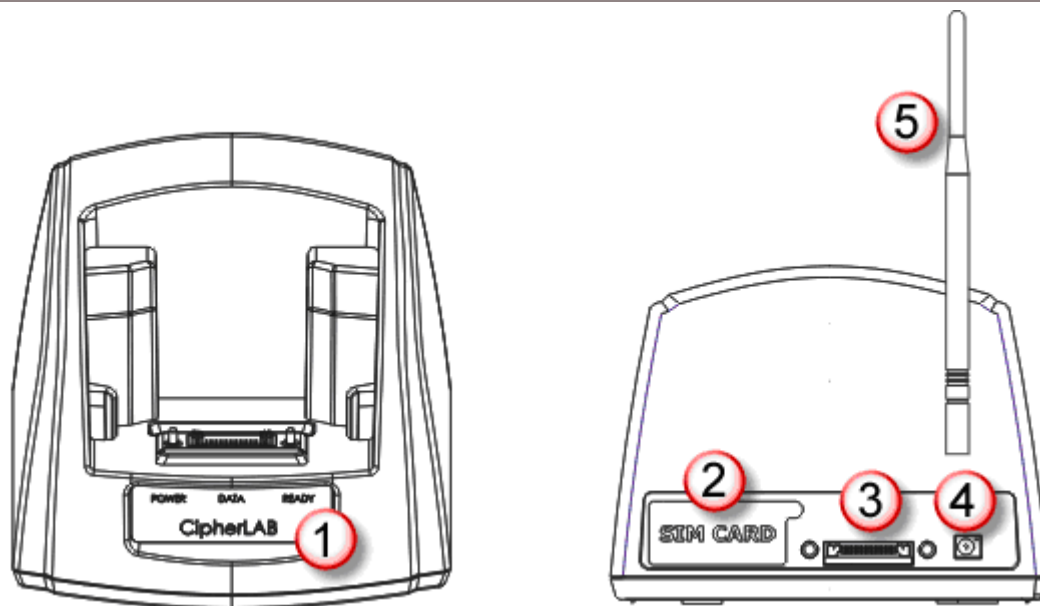
No.	說明	No.	說明
1	LED 指示燈號(POWER, DATA, READY)	2	Line/Phone 插孔
3	Line/Phone 插孔	4	傳輸線插孔(USB 或 RS-232)
5	電源線插孔		

## 乙太網路傳輸充電座(10/100 BASE-T)



No.	說明	No.	說明
1	LED 指示燈號(POWER, DATA, READY)	2	網路線插孔(RJ-45)
3	傳輸線插孔(USB 或 RS-232)	4	電源線插孔
5	IP Reset 壓鈕		

## GPRS/GSM 傳輸充電座(EDGE/Quad-band)



No.	說明	No.	說明
1	LED 指示燈號(POWER, DATA, READY)	2	SIM 卡插槽
3	傳輸線插孔(USB 或 RS-232)	4	電源線插孔
5	天線		

### 1.7.3 使用四槽電池充電座

以下為四槽電池充電座的安裝使用步驟：

- 1) 四槽電池充電座如欲採用壁掛式，請於牆壁上鑿兩個圓孔，兩圓心距離為 **105 公厘**，孔徑應與所附的螺絲相當，將螺絲釘入牆壁之後即可將充電座順著螺絲掛在牆壁上。
- 2) 將電池置入四槽電池充電座，金屬接點朝向背面。
- 3) 將電源線一端接到充電座，另一端接到電流穩定的室內插座。
- 4) 按下充電座的電源開關，充電座的指示燈為藍燈表示可以充電。
- 5) 四槽電池充電座的指示燈可顯示充電狀態，若為紅燈表示充電中，若為綠燈表示充電已經完成。

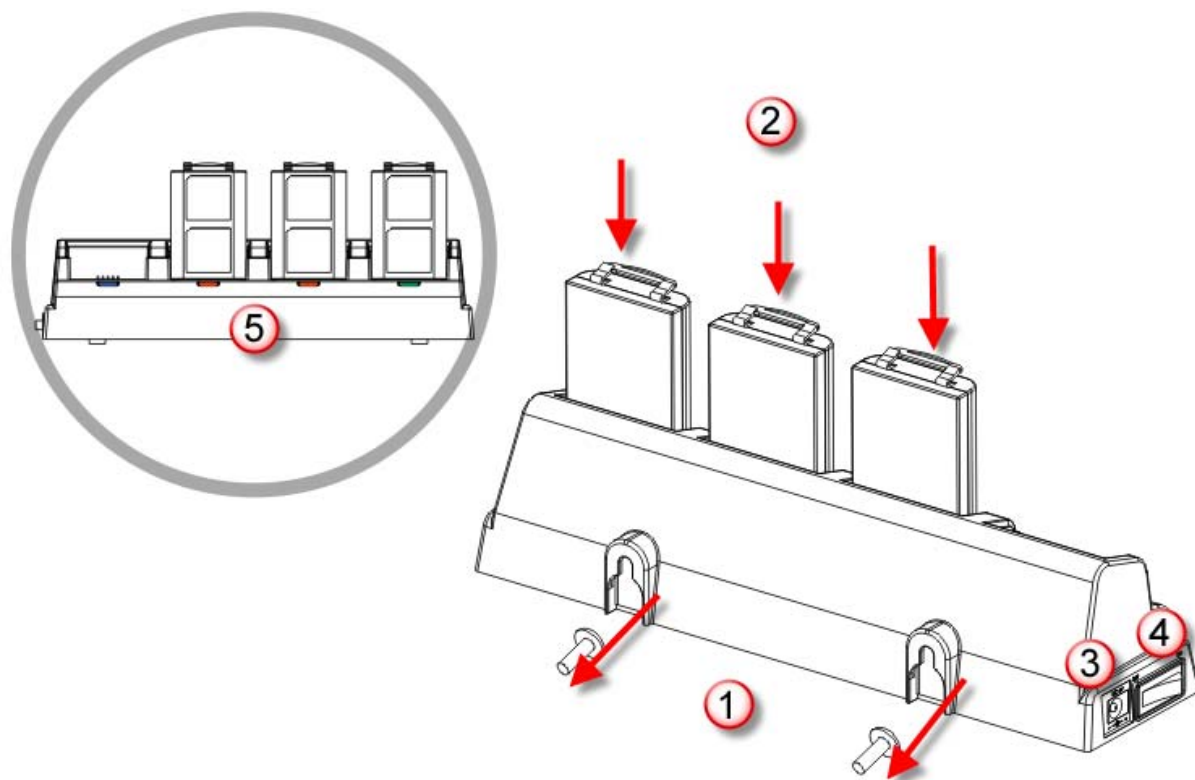


圖 8: 四槽電池充電座

燈號	狀態	說明
電源狀態 / 充電狀態	熄滅	電源關閉
	藍燈恆亮	電源開啓
	紅燈恆亮	充電中
	綠燈恆亮	充電完畢

## 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 8400 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 8400 透過USB傳輸線連接到電腦端的時候，如果經過編程或系統設定選單 **System Menu | 8. Next Page | 1. SD Card 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 SD Card Menu](#)。

注意：(1) BASIC runtime 自版本 1.10 起，並不支援存取舊版 BASIC runtime 所產生儲存在 SD 記憶卡上的 DAT 檔案。

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

### 1.8.1 檔案系統

8400 支援的檔案系統為 FAT12/FAT16/FAT32，如果經過 C 語言編程或系統設定選單 **System Menu | 8. Next Page | 1. SD Card Menu | 2. Access SD Card**，將可編輯檔案或將 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

### 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，同時下面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   Load Program</li> <li>▶ Kernel Menu   Kernel Update</li> <li>▶ UPDATE_BASIC()</li> </ul>	這個檔案夾用來存放的是要下載到 8400 的程式： <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ C program — *.SHX</li> <li>▶ BASIC program — *.INI 及 *.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
		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
		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
		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
		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



\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

**8400** 允許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：**" \* + , ; < = > ? | [ ]**



- ▶ **8400** 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 **8400** 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 **8400** 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 **8400** 必須下載相符的字型檔才能正確顯示檔名。
- ▶ 儲存於 SD 記憶卡的檔案其檔名大、小寫與否並無差別。



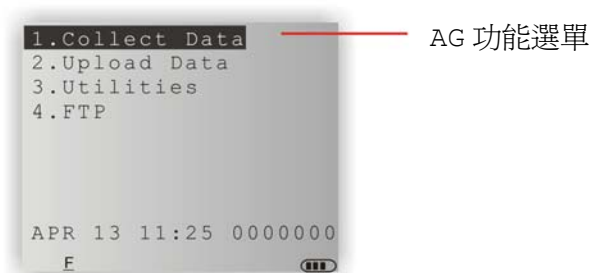
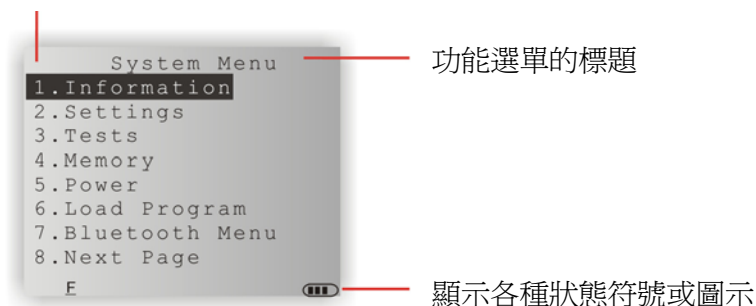
## 軟體架構篇

本章主要介紹 8400 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 鍵可以退出到前一畫面

選項的對應數字鍵



螢幕的最下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 **A**、**a** (由藍色的英數切換鍵  或  控制)
- ▶ 功能模式的指示符號 **F** (由橘色的功能模式切換鍵  或  控制)

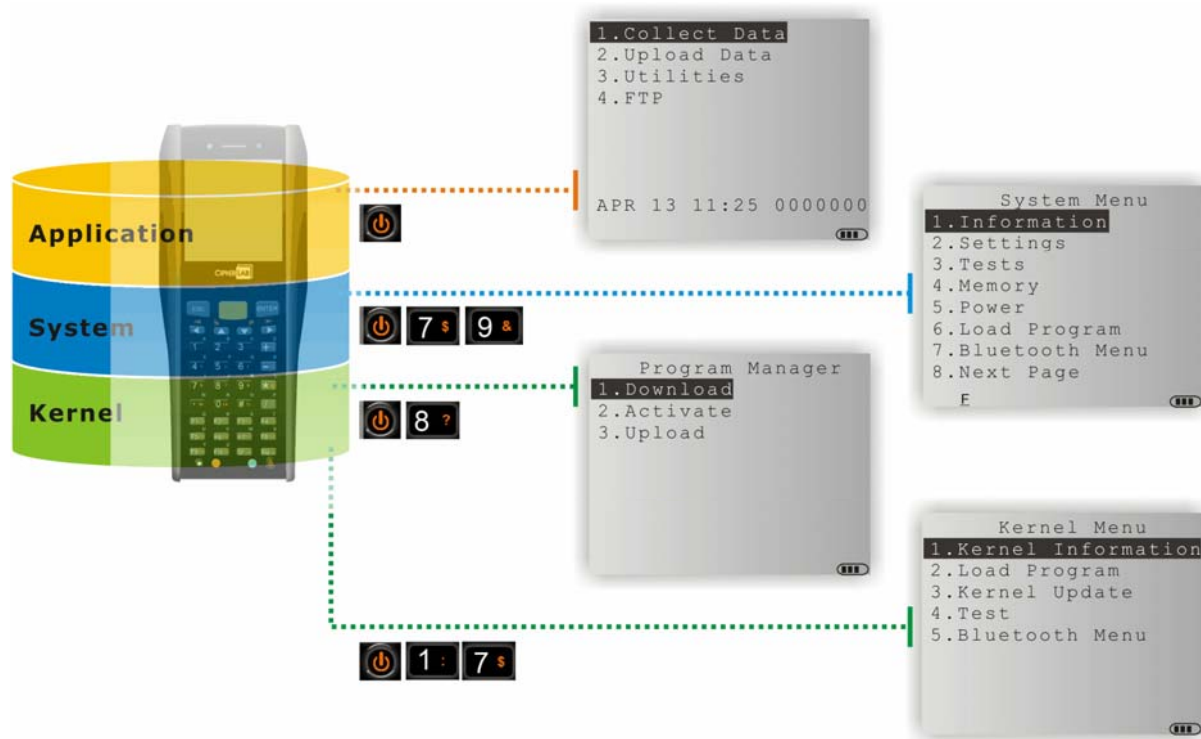


圖 9: 軟體架構

## 本章內容

- 2.1 應用程式區塊 ..... 35
- 2.2 系統組態與核心區塊 ..... 37

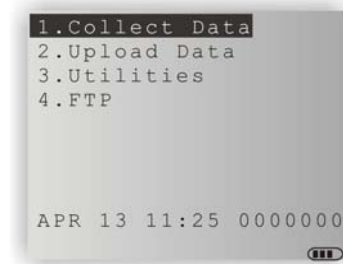
## 2.1 應用程式區塊

8400 光碟上提供數支使用方便的應用軟體，包含 **FORGE Application Generator** (batch、WLAN AG)及 **MIRROR Emulator** (VT、5250)等等。

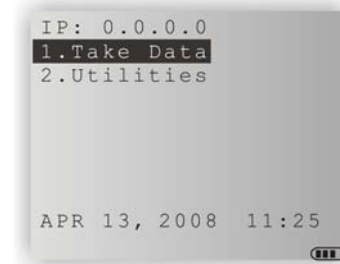
### 2.1.1 FORGE APPLICATION GENERATOR (AG)

**FORGE Application Generator** 為可自行定義資料蒐集流程的應用程式(PC 端程式為 ForgeAG.exe)，8400 出廠預設為使用 AG runtime，開機時顯示的畫面為 AG 功能選單，如下所示：

Batch AG



WLAN AG



注意：Batch AG 支援自動上傳資料(Auto Upload)。當 8400 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。

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。

Application Generator 應用軟體	機器端 AG Runtime	PC 端程式
<b>Batch AG</b>	U8400.SHX	ForgeAG.exe
<b>WLAN AG</b>	WU8400.SHX	AG8400WLAN.exe

注意：FORGE Application Generator 應用軟體包含電腦端的程式，以及可以彈性使用的工具程式。

### 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](#)、[4.2.2 Load Program](#)。

Terminal Emulation 應用軟體	機器端 CipherNet Runtime	PC 端程式
<b>VT100/220</b>	84xx-VT.SHX	CipherNet-VT.exe
<b>IBM 5250</b>	84xx-5250.SHX	CipherNet-5250.exe

### 2.1.3 其他應用程式

使用者可以自行撰寫 **BASIC** 或 **C** 語言的應用程式，透過編程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，提供使用者下載應用程式或字型檔、更新專屬作業系統等等。

### 2.2.3 PROGRAM MANAGER

[Program Manager](#)：屬於系統內核的一部分；您可以下載多達八支不同的應用程式，或是七支應用程式加上一個字型檔。





## 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：  
電源鍵、數字鍵[7]、數字鍵[9]

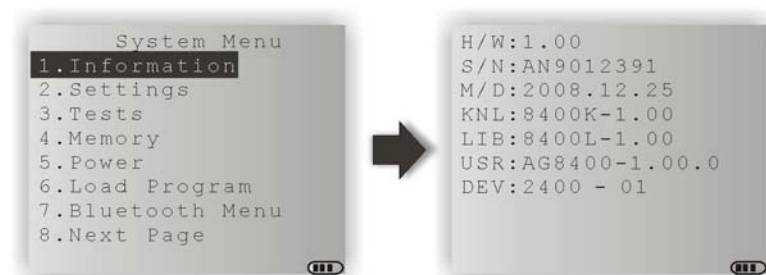


### 本章內容

3.1 Information.....	40
3.2 Settings .....	41
3.3 Tests .....	45
3.4 Memory.....	47
3.5 Power .....	48
3.6 Load Program.....	49
3.7 Bluetooth Menu .....	52
3.8 SD Card Menu .....	61
3.9 Ethernet Cradle Menu .....	63
3.10 Serial PPP Menu .....	66
3.11 Wi-Fi Menu.....	69

### 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

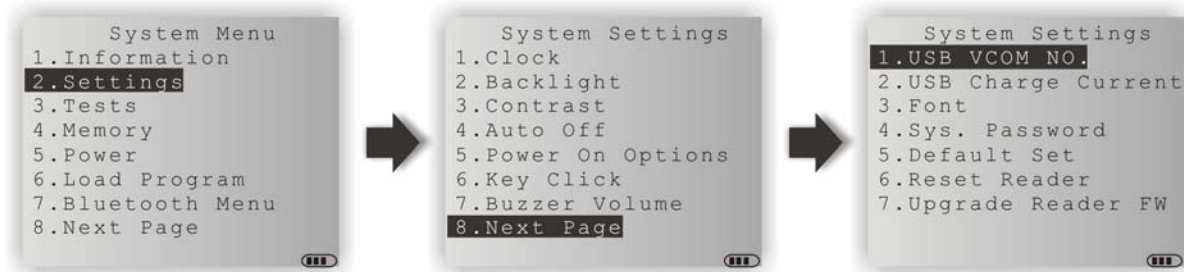
<b>H/W</b>	硬體版本
<b>S/N</b>	出廠序號
<b>M/D</b>	製造日期
<b>KNL</b>	Kernel 版本
<b>LIB</b>	C library 版本
<b>BSC</b>	BASIC Run-time 版本(前提必須已經下載 BASIC 應用程式)
<b>USR</b>	使用者應用程式版本
<b>DEV</b>	六碼的裝置編碼代表硬體上的不同配置
	▶ 例如 2400-01 代表 39 鍵、搭載 Laser 掃描引擎及 802.11b/g 無線模組

#### 3.1.1 了解裝置編碼原則(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	4：表示 Bluetooth + 802.11b/g (8470) 5：表示 Bluetooth only (8400)
第三碼	保留碼	0：表示此碼暫不使用
第四碼	保留碼	0：表示此碼暫不使用
第五碼	鍵盤模組	鍵盤硬體版本
第六碼	鍵盤種類	0：表示 29 鍵 1：表示 39 鍵

## 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>Backlight</b>	鍵盤與螢幕的背光亮度為 Level 2 持續 20 秒鐘，同時啓用漸層效果(shade)
<b>Contrast</b>	螢幕對比強度為 Level 4
<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>Buzzer Volume</b>	Large volume：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>System Password</b>	無密碼保護
<b>Font</b>	使用系統字型
<b>Reset to Default</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 Reader FW</b>	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 BACKLIGHT

設定背光時間、亮度及漸層效果：

- ▶ 輸入鍵盤與螢幕的背光時間，可接受值為 0~9999 (秒鐘)。
- ▶ 按上、下鍵 ▲ ▼ 調整螢幕背光亮度(共 4 級)。
- ▶ 按左鍵 ◀ 選擇啓用或停用螢幕背光漸層效果(shade)。

### 3.2.3 CONTRAST

設定對比強度：

- ▶ 按上、下鍵   調整螢幕對比強度。

### 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



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 Program Resume 或 Program Restart 後，按 ENTER 鍵確認。

- ▶ Program 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。
- ▶ Program 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)

按上、下鍵   選擇事件後，按 ENTER 鍵選擇是否允許喚醒 8400。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。
- ▶ RS232：如果是 yes，表示裝置若接上 RS-232 傳輸線即會被喚醒。
- ▶ RS232\_RXD：如果是 yes，表示裝置若收到 RS-232 訊號即會被喚醒。
- ▶ 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。

### 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 BUZZER VOLUME

設定蜂鳴器音量：

- ▶ 按上、下鍵   選擇音量大小(共 3 級)。

### 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 8400 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 8400 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 8400 的系統組態設定或程式更新。

您也可以選擇讓每一台 8400 使用不同的虛擬通訊埠(Virtual COM Port)，即選項 **Change by Serial Number**，如此一來，每一台 8400 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 by Serial Number**。

### 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 mA。

注意：

- (1) 透過 USB 以 500 mA 直接充電時，螢幕顯示 USB 充電圖案表示充電中。
- (2) 透過 USB 以 100 mA 直接充電時，螢幕顯示反白的 USB 充電圖案表示充電中。
- (3) 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 RESET TO DEFAULT

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：

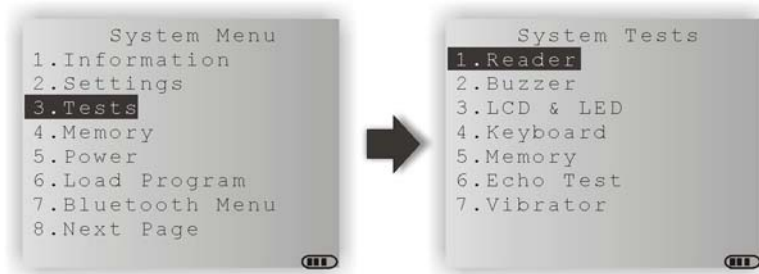
在確認要回存預設值後，掃描引擎的設定項目都會回復到出廠預設值。

### 3.2.14 UPGRADE READER FW

更新二維條碼掃描引擎的韌體(2D Reader firmware)。

### 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 BUZZER

以不同的頻率與鳴響時間測試蜂鳴器。

- ▶ 按任意鍵則可以退出測試。

#### 3.3.3 LCD & LED

測試螢幕及指示燈的顯示功能。

- ▶ 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，隨機存取記憶體的資料將會全數清空，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
Modem	測試透過數據機傳輸充電座(必須接上電話線)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 8400 視為一般的 USB 裝置時，選擇 <b>USB VCOM Echo</b>。</li> <li>▶ 將 8400 視為 USB 介面的輸入裝置時，選擇 <b>USB HID</b>。</li> </ul>	<b>Virtual COM:</b> 使用 EchoTest.exe <b>HID:</b> 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。



### 3.4 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

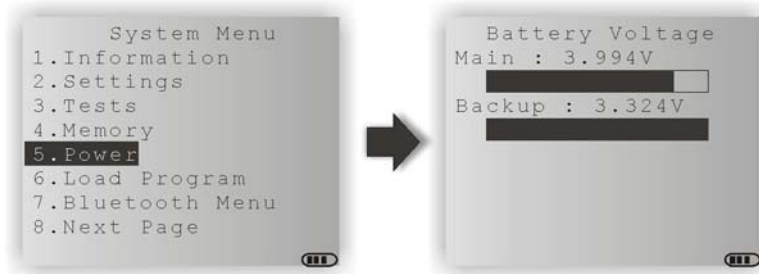
#### 3.4.2 INITIALIZE

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 (battery)

---

顯示主電池的電壓值

### Backup (battery)

---

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，請參照相關章節 [4.2.2 Load Program](#)及[附錄一 工具程式](#)。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。



注意：8400 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: U8400.shx (Batch AG)  
WU8400.shx (WLAN AG)
- ▶ CipherNet Runtime: 84xx-5250.shx (CipherNet-5250)  
84xx-VT.shx (CipherNet-VT)
- ▶ BASIC Runtime <sup>註</sup>: B8400.shx
- ▶ User program

##### 字型檔案(Font File)

請參照光碟內附的字型檔案。

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
RS232	透過 RS-232 傳輸線(主機端與 8400 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)

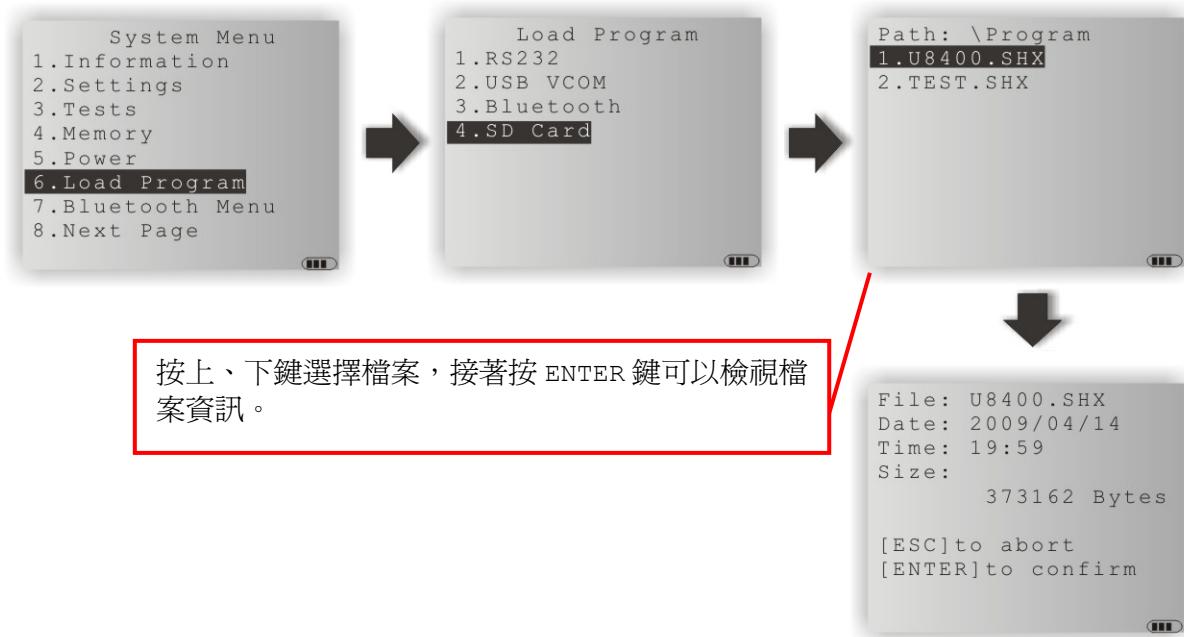
**傳輸速率**



選項	相關軟體或下載工具支援的 Baud Rate	
115200 (bps)	是	
76800 (bps)		否
57600 (bps)	是	
38400 (bps)	是	
19200 (bps)	是	
9600 (bps)	是	
4800 (bps)		否
2400 (bps)		否

**透過 BLUETOOTH 下載程式**

- 1) 透過 **System Menu | 7. Bluetooth Menu | 3. Security** 完成 Bluetooth 連線設定。
  - ▶ Authentication
  - ▶ PIN code
- 2) 透過 **System Menu | 6. Load Program** 選擇 Bluetooth 連線。
- 3) 在電腦上搜尋 8400 並進行配對連線。
- 4) 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。  
如欲取消，請按 **ESC** 鍵。

### 3.7 BLUETOOTH MENU

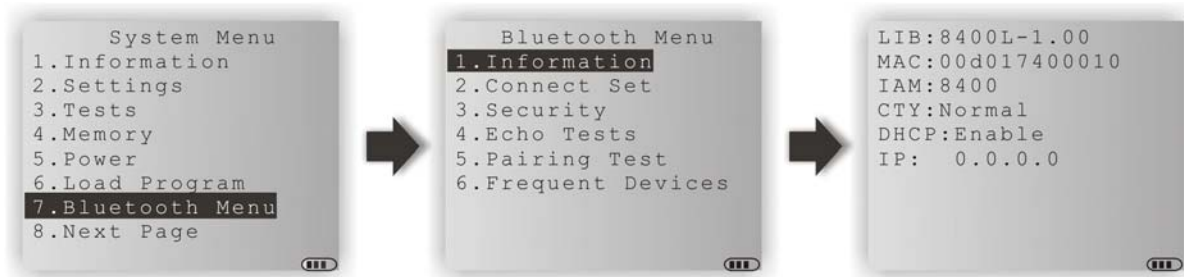
這個選單提供 Bluetooth 連線設定。

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	v
Remote Name	---	---	---	---
Broadcast Me	Enable	v	v	v
Power Saving	Enable	v	v	v
BT-GPRS AP Name	---	---	---	(v) <sup>註</sup>
DHCP	Enable	---	---	(v) <sup>註</sup>
Local IP Address	0.0.0.0	---	---	(v) <sup>註</sup>
<b>Security</b>		必須檢視的項目：		
Authentication	Disable	v	v	v
PIN Code	---	v	v	v

注意：BT-GPRS AP Name、DHCP、Local IP Address 只有在 DUN-GPRS 模式下使用外部函數庫 (External library) 84PPP.lib 或 84WLAN.lib 時，才會顯示。

### 3.7.1 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。



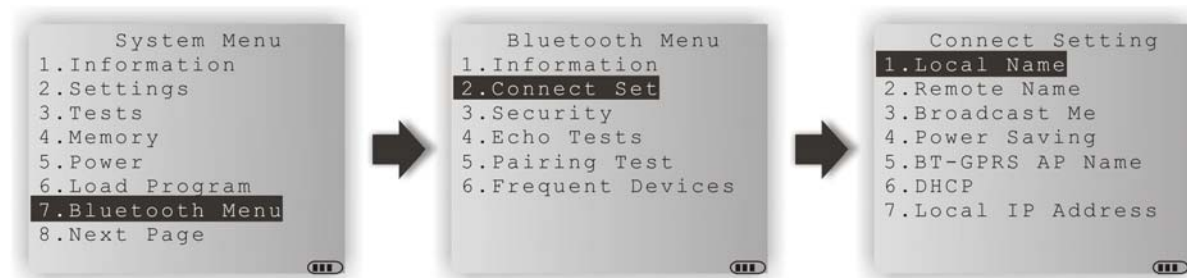
#### Bluetooth Menu | 1. Information

<b>LIB</b>	C library 版本
<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

注意：您必須下載允許使用 DUN-GPRS 模式的程式，才會顯示 DHCP 及 IP 位址資訊。

### 3.7.2 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

輸入要建立連線的遠端裝置名稱

- ▶ 該裝置須名列在曾經建立連線的常用連線清單(Frequent Devices)上; 否則本機就必須經過成功配對後才能與之連線。
- ▶ 若需要漫遊於不同群組的 AP 基地台間, 請勿填入任何遠端裝置名稱。

#### 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

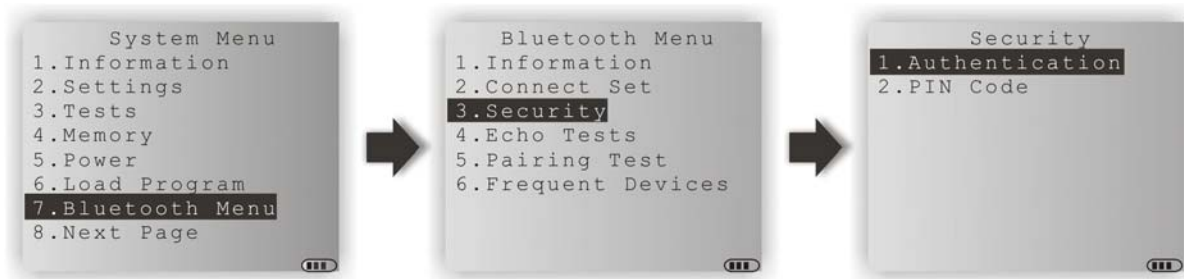
允許輸入新的本機位址

注意: BT-GPRS AP Name、DHCP、Local IP Address 只有在 DUN-GPRS 模式下使用外部函數庫 (External library) 84PPP.lib 或 84WLAN.lib 時, 才會顯示。



### 3.7.3 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(啓用)及 Disable (停用)

#### PIN Code

輸入加解密的 PIN 碼值

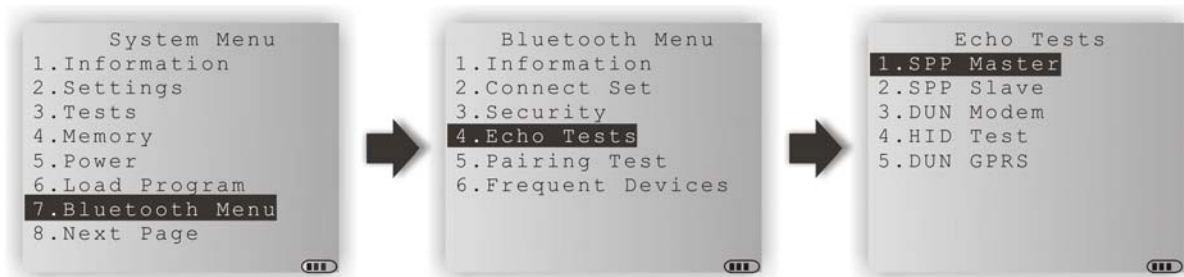
- ▶ 最多允許 16 個字元，使用 ASCII 值

注意：在啓用驗證時，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。

### 3.7.4 ECHO TESTS

這裡的測試目的在於驗證 8400 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。



注意：您必須下載允許使用 DUN-GPRS 模式的程式，才會顯示選項 5. DUN-GPRS。

### SPP Master

---

將 8400 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 8400 上開始 echo test，8400 會主動與電腦端(slave)連線。

### SPP Slave

---

將 8400 設為 SPP slave...

1. 在 8400 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 8400 上開始 echo test。
4. 8400 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 8400 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 8400 上開始 echo test。
4. 8400 會連線到您的手機，透過手機撥接到您的主機。

### HID Test

---

將 8400 視為輸入裝置...

1. 8400 會等候電腦端開始連線。建議您停用 8400 上的驗證功能。
2. 在電腦上執行文字編輯器。
3. 在 8400 上使用鍵盤輸入資料。

### DUN GPRS

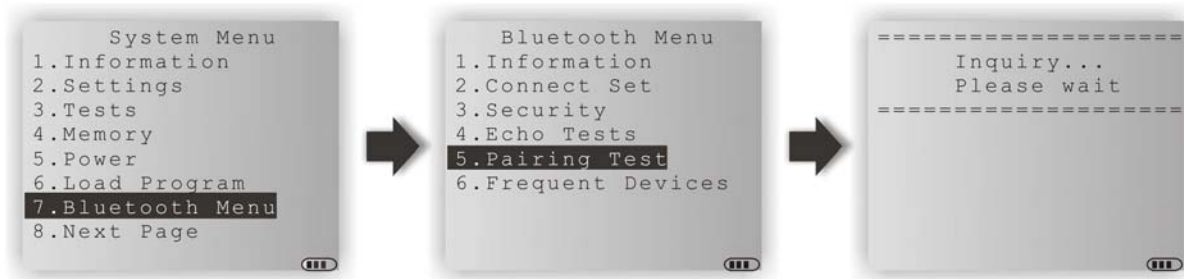
---

使 8400 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 8400 上開始 echo test。
4. 在 8400 上輸入 server IP。
5. 8400 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。

### 3.7.5 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，8400 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。

### 3.7.6 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使用 SPP、HID 或 DUN 成功配對連線的裝置名稱。
- ▶ 如果是透過 **Kernel Menu** 檢視常用連線清單，將僅記錄使用 SPP 成功配對連線的裝置名稱。



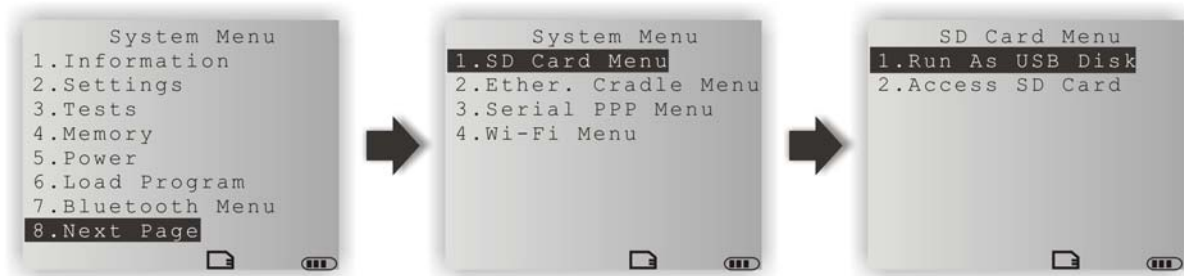
---

注意：若需解除配對，僅需將清單上的裝置刪除即可。

---

### 3.8 SD CARD MENU

這個選單提供 SD 記憶卡相關設定。



注意：當 8400 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 8400 裝載 SD 記憶卡並透過 USB 傳輸線連接到電腦端的時候，如果經過編程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：(1) SD 記憶卡在使用前必須經過編程或在這裡的系統設定選單進行設定。  
(2) 依卡片容量，電腦可能需要 30 秒或更久才能偵測到做為可卸式 USB 資料儲存裝置的 8400。

#### 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。

##### Check Memory

對於第一次使用在 8400 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。

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 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 ETHERNET CRADLE MENU

這個選單提供乙太網路連線設定(需透過乙太網路傳輸充電座)。



注意： 只有在使用外部函數庫(External library) 84PPP.lib 或 84WLAN.lib 時，才會顯示這個選單。

#### 3.9.1 INFORMATION

提供乙太網路設定資訊，在連線發生問題時將有助於疑難排除。



##### IR Network Menu | 1. Information

<b>DHCP</b>	DHCP 啟用或停用
<b>IP</b>	本機的 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

### 3.9.2 NETWORK SETTING

設定或修改與網路連線相關的參數。



---

#### DHCP

選項包含 Enable(啓用)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 設為啓用時，這裡會顯示主機的網域名稱(Domain Name)

---

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

---

### 3.9.3 ECHO TESTS

乙太網路傳輸充電座支援下列三種工作模式：

- ▶ Data Mode
- ▶ Modem Mode
- ▶ Transparent Mode

這裡的測試目的在於驗證 8400 透過乙太網路傳輸充電座所建立的網路連線是否正常。請參考另外的乙太網路傳輸充電座使用手冊。



#### Data Mode

將乙太網路傳輸充電座設為 Data Mode，8400 將被視為 client。

#### Modem Mode

將乙太網路傳輸充電座設為 Modem Mode，8400 將被視為 client。

#### Transparent Mode

##### 1. Client Mode —

將乙太網路傳輸充電座設為 Transparent mode，同時 8400 為 client。輸入欲建立連線的遠端伺服器位址。

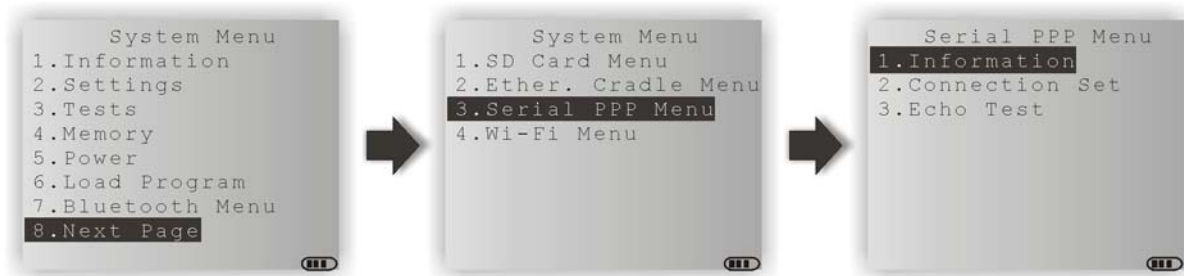
##### 2. Server Mode —

將乙太網路傳輸充電座設為 Transparent mode，同時 8400 為 server 等候其他 client 連線進來。

注意：在建立網路連線後，在電腦上執行測試程式 EchoTest.exe，並將連線介面設定為 TCP/IP – Server 或 Client，然後分別在電腦與 8400 上開始 echo test。

### 3.10 SERIAL PPP MENU

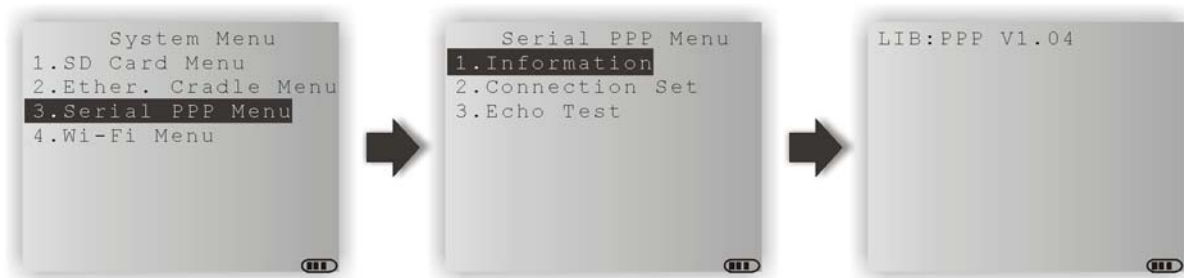
這個選單提供點對點通訊協定(Point-to-Point Protocol)的連線設定(需透過數據機傳輸充電座)。



注意： 只有在使用外部函數庫(External library)84PPP.lib 或 84WLAN.lib 時，才會顯示這個選單。

#### 3.10.1 INFORMATION

提供 PPP library 版本資訊，在連線發生問題時將有助於疑難排除。



#### Serial PPP Menu | 1. Information

**LIB**                  PPP library 版本

不同的機器型號所使用的外部函數庫略有不同，參見下表。

系列	型號	外部函數庫
8400	8400                  (Bluetooth)	84PPP.lib
	8470                  (Bluetooth, 802.11b/g)	84PPP.lib 或 84WLAN.lib

### 3.10.2 CONNECTION SET



#### DialUp Number

輸入 ISP 提供的撥接電話號碼

#### Login Name

輸入 ISP 提供的登入帳號

#### Login Password

輸入 ISP 提供的登入密碼

#### Baud Rate

選擇適當的傳輸速率

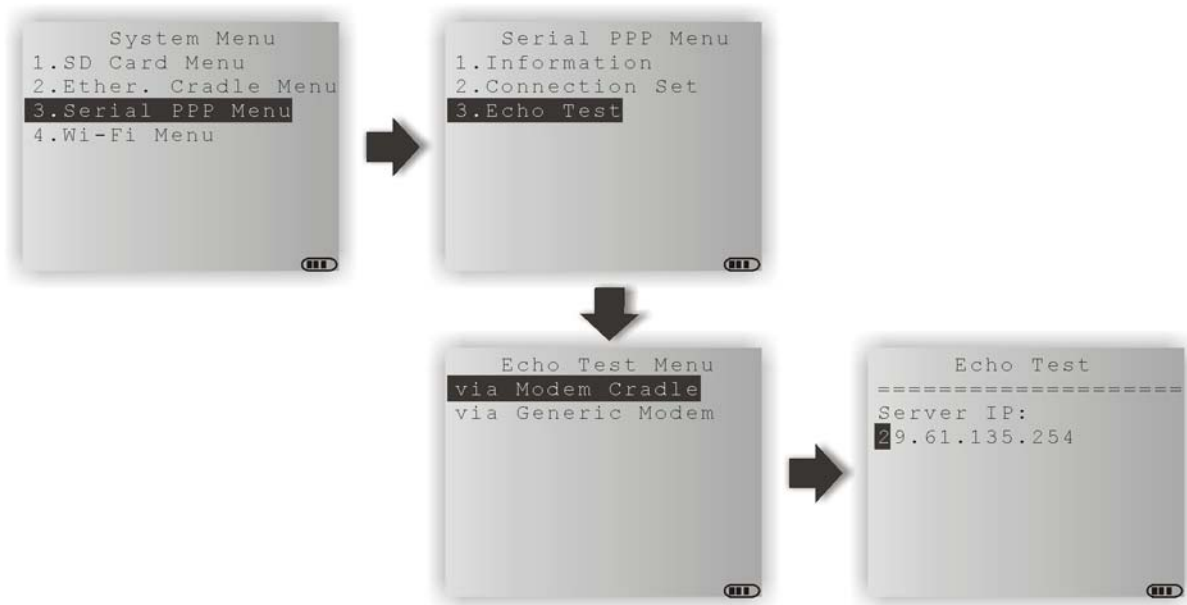
### 3.10.3 ECHO TEST

這裡的測試目的在於驗證 8400 透過數據機傳輸充電座或一般數據機所建立的撥接網路連線是否正常。

- ▶ 若使用數據機傳輸充電座，請選擇 **via Modem Cradle**。

若需測試 8400 與數據機傳輸充電座間的通訊是否正常，請參照 **System Menu | 3. Tests | 6. Echo Test | MODEM**。

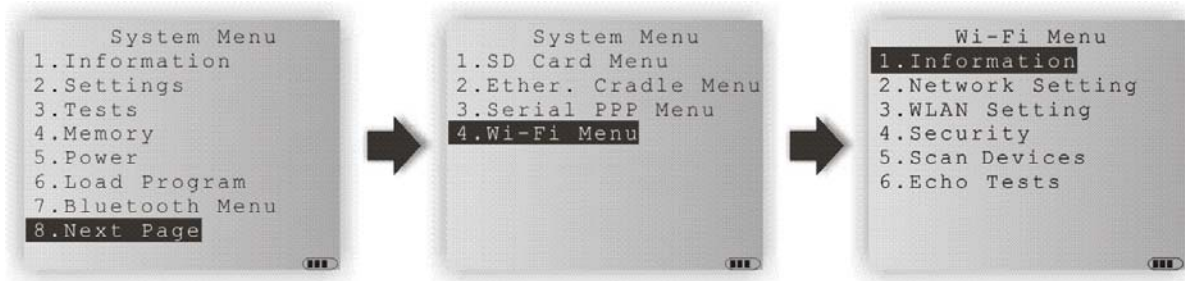
- ▶ 若使用一般數據機，請選擇 **via Generic Modem**。



注意：輸入遠端伺服器的位址，8400 會嘗試與伺服器建立連線。在建立 PPP 連線後，在電腦上執行測試程式 **EchoTest.exe**，並將連線介面設定為 **TCP/IP – Server**，然後分別在電腦與 8400 上開始 **echo test**。

### 3.11 WI-FI MENU

這個選單提供無線區域網路(802.11b/g)的連線設定。

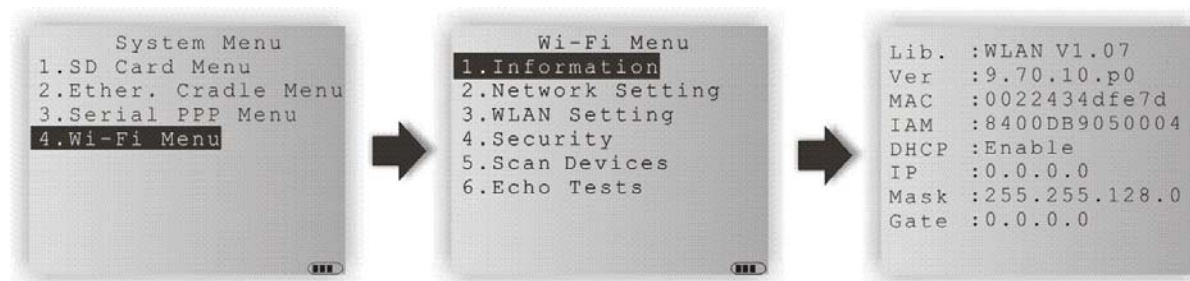


注意：只有在內建 Wi-Fi 模組的 8400 上使用外部函數庫(External library) 84WLAN.lib 時，才會顯示這個選單。

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

## 3.11.1 INFORMATION

提供 802.11b/g 連線設定資訊，在連線發生問題時將有助於疑難排除。



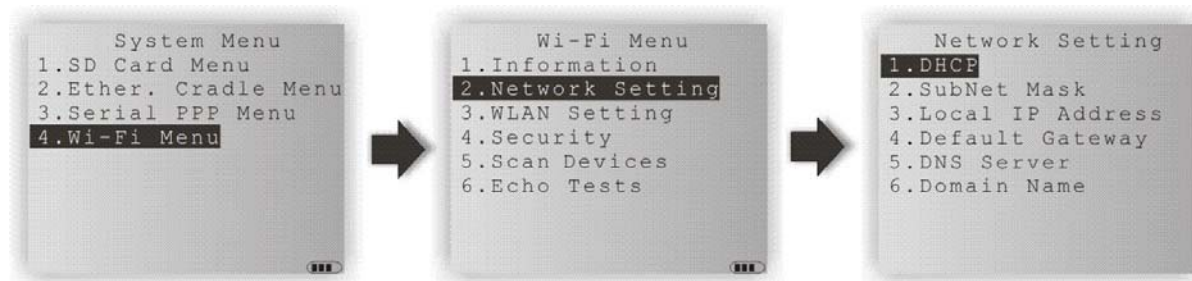
## Wi-Fi Menu | 1. Information

<b>Lib</b>	Wi-Fi library 版本
<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 ▶ 預設為使用型號加上序號的一組識別碼，可以在 3. WLAN Setting   1. Local Name 進行修改。
<b>DHCP</b>	DHCP 啟用或停用
<b>IP</b>	本機的 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



### 3.11.2 NETWORK SETTING

設定或修改與網路連線相關的參數。



#### DHCP

選項包含 Enable(啓用)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 設為啓用時，這裡會顯示主機的網域名稱(Domain Name)

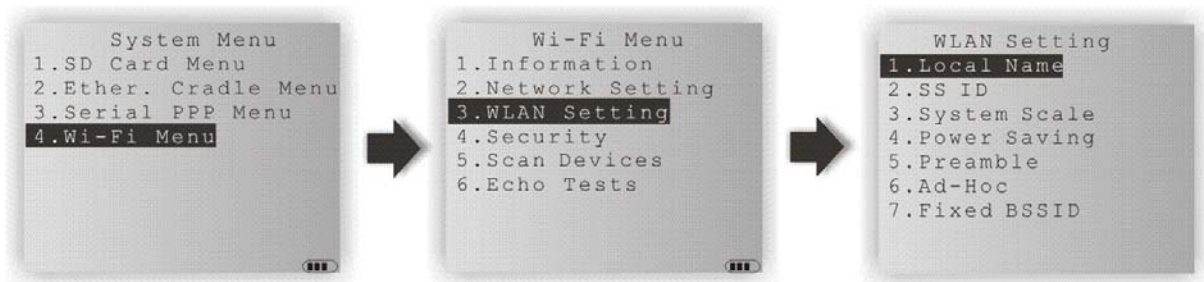
注意：一般而言，DHCP 預設為啓用，所有相關設定將由 DHCP 伺服器提供。

### 3.11.3 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

#### SS ID

這裡的 SS ID 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

#### System Scale

選項包含 [1] Low [2] Medium [3] High [4] Customized

- ▶ 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，8400 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 Customized，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

#### Power Saving

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

#### Preamble

選項包含 [1] Long [2] Short [3] Both

- ▶ 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(啓用)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

### 3.11.4 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 ▶ 預設為不需使用驗證
- [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 視需要分別輸入四組 WEP Keys 1 ~ 4 :  
▶ 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 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 ▶ 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)

### 3.11.5 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，8400 行動資料收集器會立即啟動偵測。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。



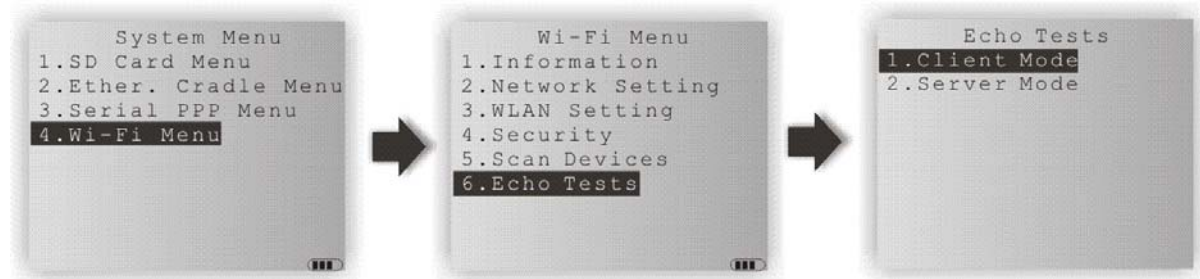
說明偵測結果之畫面如以下：

SSID	CH	R	S	
215	9	48		頻道
cipherlab...	11	31	*	加密狀態
AndroidAP	6	74	*	rssi = 「訊號強度指標」
dlink_DWR...	6	11	*	選擇一個熱點以查看更多細節
BN-Wireless	9	8	*	一個加密的 Wi-Fi 無線上網熱點
TPE-Free	1	11		
Ap2000	6	25	*	偵測結果畫面

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="#">3.11.6 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。

### 3.11.6 ECHO TESTS

這裡的測試目的在於驗證 8400 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 8400 設為 client，輸入欲建立連線的遠端伺服器位址，8400 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 8400 上開始 echo test。
3. 在 8400 上輸入遠端伺服器的位址與通訊埠。

#### Server Mode

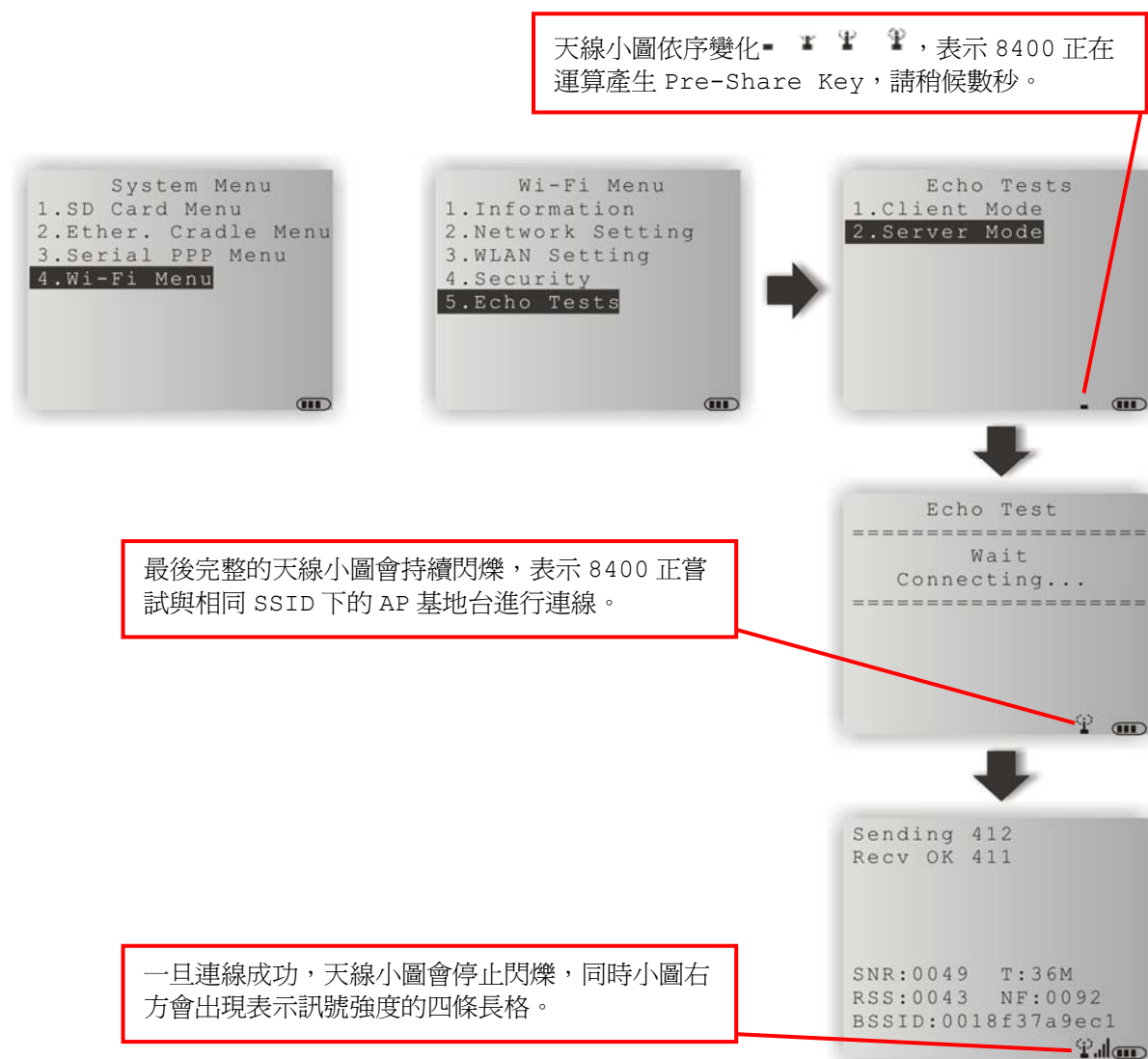
將 8400 設為 server，8400 會嘗試與 AP 基地台進行連線...

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 8400 上開始 echo test。

在進行 echo test 的時候，如果 8400 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，8400 螢幕上會慢慢出現一個像是天線的小圖(如下圖)，表示正在運算產生 Pre-Share Key。
- 2) Pre-Share Key 產生後，8400 會接著與 AP 基地台進行連線，這時的天線小圖會一直閃爍，表示正在連線中。
- 3) 當連線成功時，天線小圖會停止閃爍，同時旁邊會出現表示訊號強度的四條長格。



注意：若是透過 C 或 BASIC 進行編程，在啓用 WPA 的狀況下，呼叫 NetInit()或 START TCPIP()函數後，8400 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，8400 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	75 ~        弱	98 ~        弱
30 ~ 40    佳	11           Mbps		
40 ~        極佳	6            Mbps		
	9            Mbps		
	12           Mbps		
	18           Mbps		
	24           Mbps		
	36           Mbps		
	48           Mbps		
	54           Mbps		



## PROGRAM MANAGER & KERNEL MENUS

**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支不同的應用程式、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。

### 本章內容

4.1 Program (Manager) Menu .....	79
4.2 Kernel Menu .....	84

### 4.1 PROGRAM (MANAGER) MENU

8400 支援多種不同的應用與多國語言，透過 **Program Manager** 您可以下載多達八支不同的應用程式，或是七支應用程式加上一個字型檔。不過，8400 僅允許一次執行一支應用程式。

若此選單為開機時顯示在螢幕上的選單，表示目前 8400 上並沒有任何應用程式。

警告：這裡的選單目的在於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：  
電源鍵、數字鍵[8]



### 4.1.1 DOWNLOAD

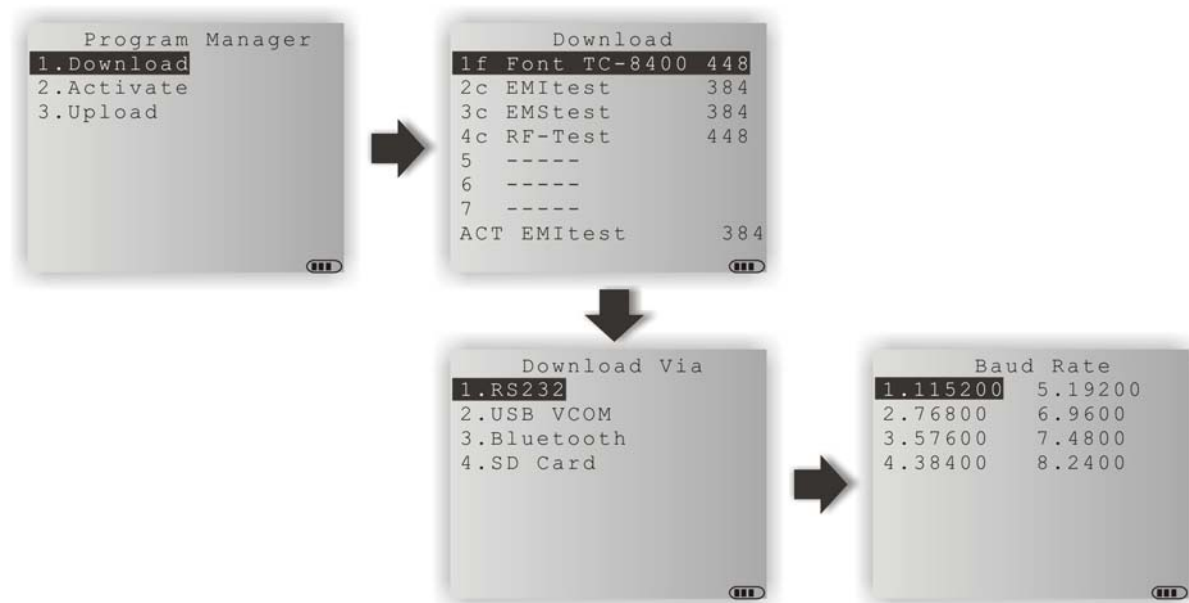
這裡列出 8400 上所有的程式，1~7 加上 ACT 表示允許下載多達八支不同的應用程式，或是七支應用程式加上一個字型檔。

- ▶ 第一欄 1~7：後面出現 f 表示為字型檔(.SHX)；  
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 表示這支應用程式是設為 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或字型檔下載到 8400。一旦下載成功，您可以改變該程式或字型檔的名稱，長度限制為 12 個字元；如不需變更，則按 ENTER 鍵確認。





注意：(1) 以 BASIC 語言寫成的應用程式(.SYN)只能透過 **System Menu** 下載。

(2) 若需要使用預設的系統字型以外的字型檔，建議您透過 **System Menu** 或 **Kernel Menu** 下載所需的字型檔，因為字型檔的儲存位置是由系統指定。



## 下載位置(1 ~ 7)

### 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 鍵確認。
2. 螢幕上會顯示該檔案的相關資訊...

按藍色的英數切換鍵  或  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及相關設定。
4. 最後按 ENTER 鍵確認後即開始下載...
5. 如欲取消，請按 ESC 鍵，再按一次 ESC 鍵可以回到選單。

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。

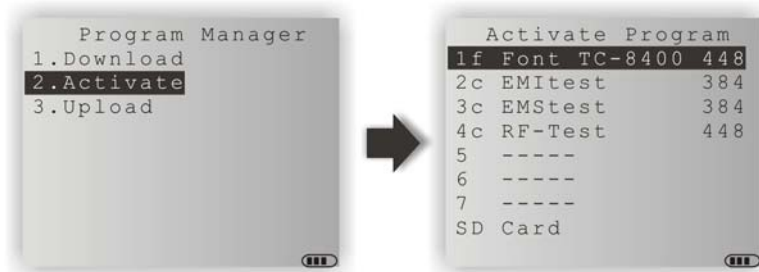
### 選擇 ACT 位置下載...

1. 按下鍵  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. 最後按 ENTER 鍵確認後即開始下載...

如果這個位置已經有一支程式，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

這裡列出 8400 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 1~7 這些位置所儲存的任一支應用程式變成開機時執行的應用程式。



注意：字型檔不能變成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

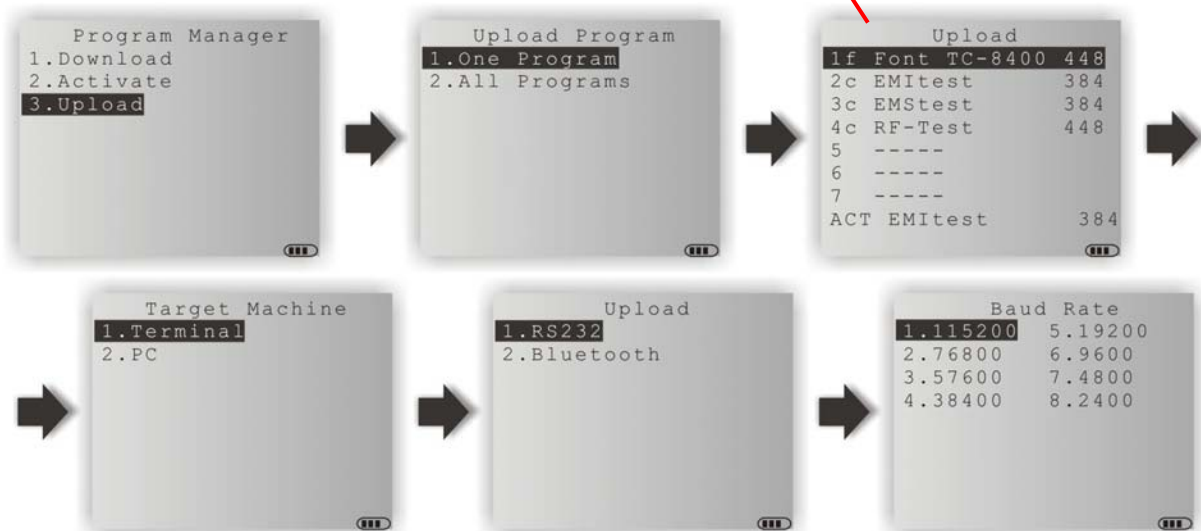
您可以將一台 8400 上所儲存的某一支程式或所有程式上傳到主機備份，或是複製到其他的 8400。

注意：若選擇 All Programs，則其他的 8400 上 1~7 的位置必須是空的才行！

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，則不支援傳輸介面 USB Virtual COM、SD Card。
- ▶ 若 Target Machine 為 PC，則不支援傳輸介面 SD Card。

若在上一畫面選擇 2.All Programs，  
將不會出現這個畫面。



## 4.2 KERNEL MENU

**Kernel** 允許下載應用程式或字型檔、更新專屬作業系統等等。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：這裡的選單目的在於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！

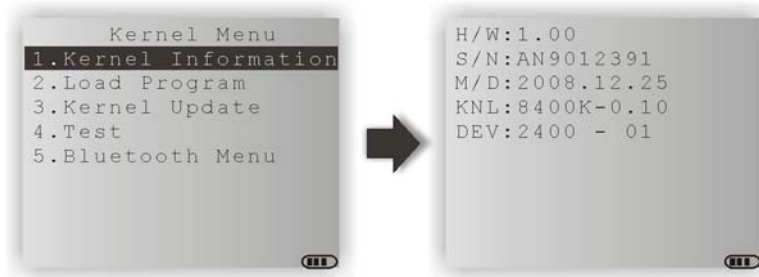
### 如何進入 Kernel Menu？

- 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) 同時按下下列三鍵：  
電源鍵、數字鍵[1]、數字鍵[7]



### 4.2.1 KERNEL 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。



#### 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>DEV</b>	六碼的裝置編碼代表硬體上的不同配置，詳見 <a href="#">3.1.1 了解裝置編碼原則(Device Code)</a>
	▶ 例如 2400-01 代表 39 鍵、搭載 Laser 掃描引擎及 802.11b/g 無線模組

## 4.2.2 LOAD PROGRAM

這裡允許下載一支應用程式到ACT位置成為開機時執行的應用程式，同時可以下載所需的字型檔到系統指定的位置。如果您需要下載新的字型檔，則必須先到 [Program Manager](#)將目前使用的字型檔(非 System Font)刪除，否則將無法下載。請參照相關章節[附錄一 工具程式](#)。



注意：8400 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: U8400.shx (Batch AG)  
WU8400.shx (WLAN AG)
- ▶ CipherNet Runtime: 84xx-5250.shx (CipherNet-5250)  
84xx-VT.shx (CipherNet-VT)
- ▶ BASIC Runtime<sup>註</sup>: B8400.shx
- ▶ User program

#### 字型檔案(Font File)

請參照光碟內附的字型檔案。

如果您先下載一支BASIC Runtime程式，下一次進入**System Menu**的 [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
RS232	透過 RS-232 傳輸線(主機端與 8400 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)

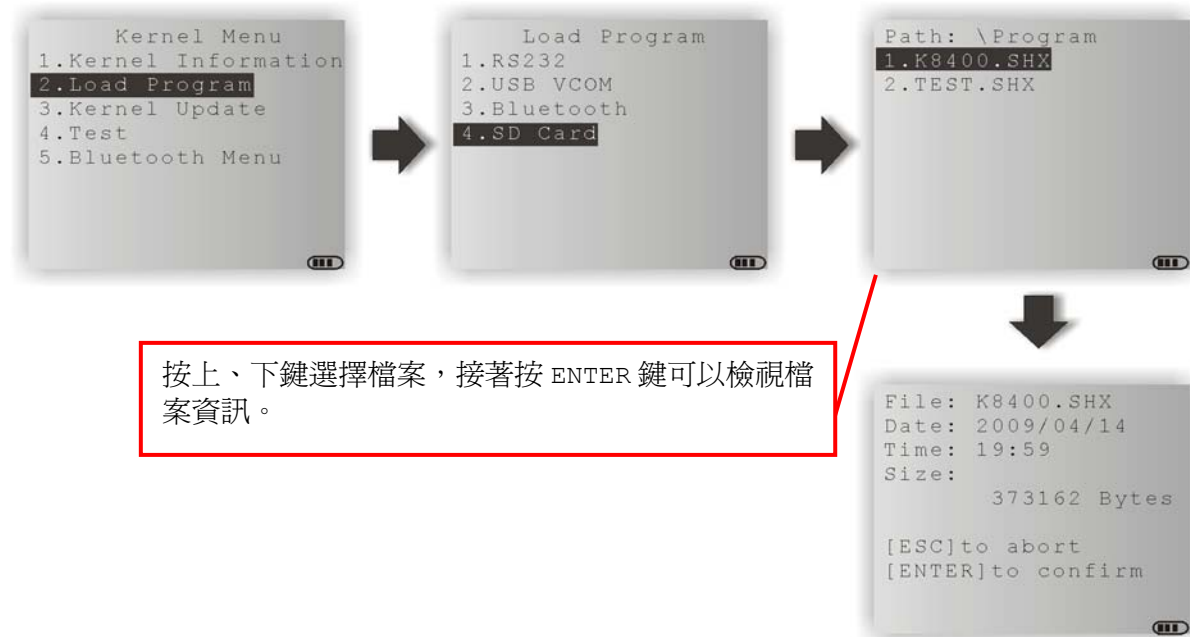
### 傳輸速率



選項	相關軟體或下載工具支援的 Baud Rate	
115200 (bps)	是	
76800 (bps)		否
57600 (bps)	是	
38400 (bps)	是	
19200 (bps)	是	
9600 (bps)	是	
4800 (bps)		否
2400 (bps)		否

## 透過 BLUETOOTH 下載程式

- 1) 透過 **Kernel Menu | 5. Bluetooth Menu | 3. Security** 完成 Bluetooth 連線設定。
  - ▶ Authentication
  - ▶ PIN code
- 2) 透過 **Kernel Menu | 2. Load Program** 選擇 Bluetooth 連線。
- 3) 在電腦上搜尋 8400 並進行配對連線。
- 4) 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 **Kernel Menu | 2. 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。  
如欲取消，請按 **ESC** 鍵。

### 4.2.3 KERNEL UPDATE

基於使用上的種重考量，您可能需要下載原廠提供的新版韌體(K\*.shx)。

- ▶ 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韌體做更新
- ▶ 下載完成後系統將自動重新開機

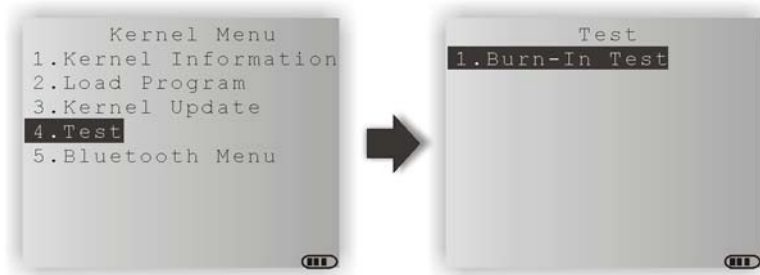
警告：下載韌體尚未完成或系統正在重新開機時，請勿關機，否則將造成系統毀損無法復原！



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

## 4.2.4 TEST

這裡提供工廠進行燒機測試。



---

警告：請勿使用！

---

## 4.2.5 BLUETOOTH MENU

請參照**System Menu**內相關章節 [3.7 Bluetooth Menu](#)。

## 產品規格

型號		8400	8470		
無線通訊	Bluetooth Class 2	√	√		
	802.11b/g		√		
資料讀取裝置	一維、二維條碼掃描引擎	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ CCD (linear imager)</li> <li>▶ Standard Laser</li> <li>▶ 2D Imager</li> </ul>			
電氣特性	主電池	可充電式鋰電池 3.7 V/1800 mAh Li-ion			
	工作時間	Laser 掃描引擎，每五秒鐘掃描一次條碼，同時關閉背光功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 批次處理模式可工作 110 小時左右</li> <li>▶ Wi-Fi 模式可工作 35 小時左右</li> <li>▶ Bluetooth 模式可工作 65 小時左右</li> </ul>			
	備份電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 可充電式鋰電池 3.0 V/18 mAh Lithium</li> <li>▶ 電力充足時約可保持資料 25 天</li> </ul>			
	變壓器	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 額定輸入：AC 100~240 V (50/60 Hz)</li> <li>▶ 額定輸出：DC 5 V/3 A</li> <li>▶ 操作溫度：0 °C ~ 40 °C</li> </ul>			
物理特性	中央處理器	32-bit Toshiba CMOS type, 60 MHz			
	記憶體	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 唯讀記憶體：4 MB flash</li> <li>▶ 隨機存取記憶體：內建 SRAM, 4 或 16 MB</li> </ul>			
	螢幕	單色 LCD, 160 x 160 像素，背光功能可程式控制： <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 使用 6x8 字型可顯示每行 26 個字元，共 18 行</li> <li>▶ 使用 8x16 字型可顯示每行 20 個字元，共 9 行</li> <li>▶ 使用 12x12 字型可顯示每行 13 個字元，共 12 行</li> <li>▶ 使用 16x16 字型可顯示每行 10 個字元，共 9 行</li> </ul>			
	鍵盤	29 或 39 鍵，背光功能可程式控制			
	反饋裝置	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 兩顆雙色 LED 指示燈：紅/綠、藍/綠，可程式控制</li> <li>▶ 蜂鳴器：2.7 KHz，可程式控制</li> </ul>			
	振動器	0.45G，可程式控制			
	記憶卡擴充插槽	支援 microSDHC，可達 8 GB			
	外殼材質	Rubber & ABS plastic			
	尺寸	171 mm (L) 72 mm (W) 41 mm (H)			
	重量	約 295 g (Laser 掃描引擎，含電池)			

環境特性	溫度	操作溫度： -10 °C ~ 60 °C 儲存溫度： -20 °C ~ 70 °C
	溼度	操作溼度： 10% ~ 90% (non-condensing) 儲存溼度： 5% ~ 95% (non-condensing)
	落下測試 (Drop Test)	通過 1.5 公尺落地測試，六個面向各落摔五次到水泥地面
	翻滾測試 (Tumble Test)	通過 1 公尺，1000 次落下
	防水、防塵測試	IP 54
	靜電釋放耐受測試 (Electrostatic Discharge)	± 15 kV 空中放電(air discharge) : ± 8 kV 接觸放電(contact discharge)
軟體開發支援	軟體開發工具	C 語言、BASIC 語言
	應用軟體及工具	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 可自行定義資料蒐集流程的應用程式 Application Generator (PC 端程式為 ForgeAG.exe)</li> <li>▶ 終端機模擬程式 VT100/220 或 IBM 5250</li> <li>▶ 其他下載工具、測試工具等等</li> </ul>
配件		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 保護套</li> <li>▶ 可充電式鋰電池</li> <li>▶ 四槽電池充電座</li> <li>▶ RS-232 傳輸線</li> <li>▶ 308 USB Virtual COM Interface 傳輸線</li> <li>▶ 傳輸充電座</li> <li>▶ 數據機傳輸充電座(Auto-detect)</li> <li>▶ 乙太網路傳輸充電座(10/100 BASE-T)</li> <li>▶ GPRS/GSM 傳輸充電座(EDGE/Quad-band)</li> </ul>

## 工具程式

除了可自行定義資料蒐集流程的應用程式 **Application Generator** (PC 端程式為 **ForgeAG.exe**)，光碟上還提供下載工具 **ProgLoad.exe**。

### 可下載的檔案類型

✓ 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	—	✓	—
BASIC program	✓	—	—
BASIC runtime	✓	✓	✓

### 字型檔

請透過 **System Menu** 或 **Kernel Menu** 下載字型檔(.SHX)。

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

### C 語言寫成的程式

請透過 **System Menu**、**Program Manager** 或 **Kernel Menu** 下載 C 語言寫成的程式(.SHX)。

- ▶ AG runtime : U8400.SHX, WU8400.SHX
- ▶ CipherNet runtime : 84xx-VT.SHX, 84xx-5250.SHX
- ▶ Kernel update : K\*.SHX

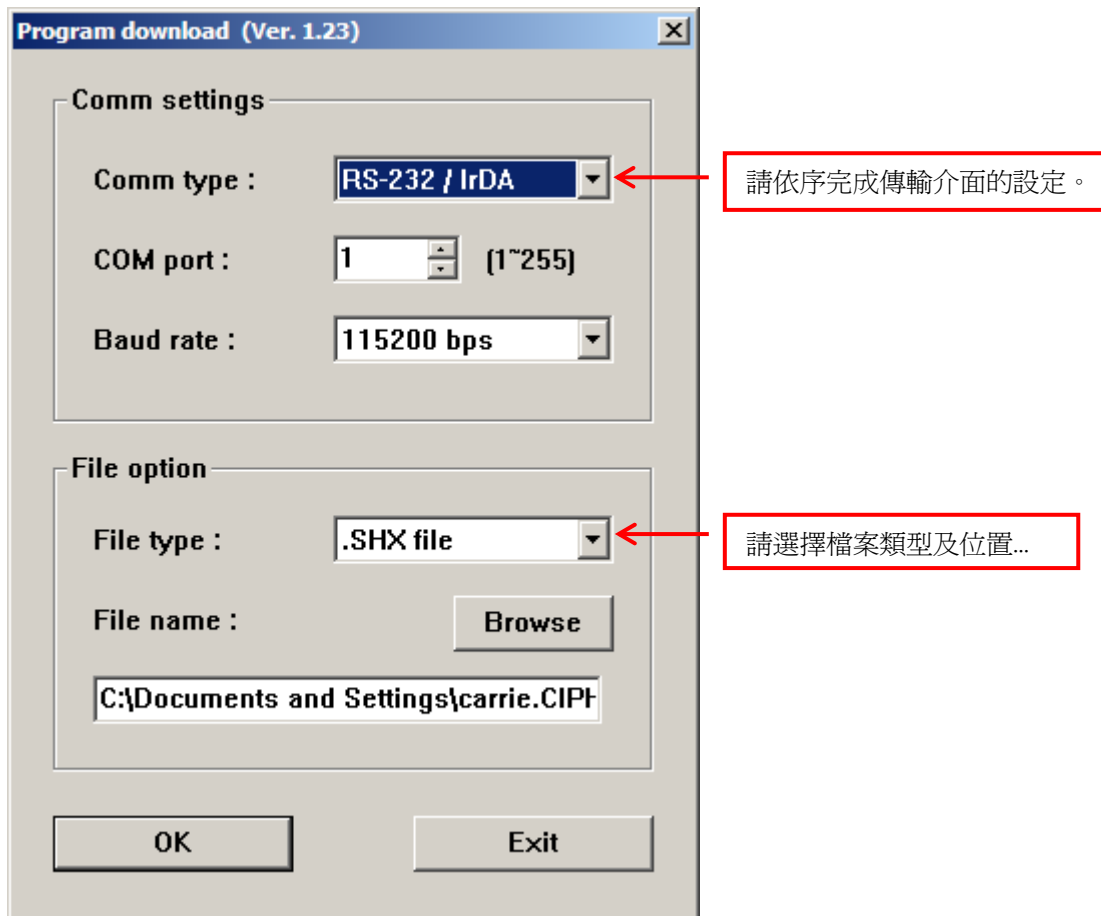
注意：韌體更新(K\*.shx)僅得透過 **Kernel Menu**。

### BASIC 語言寫成的程式

請先透過 **System Menu**、**Program Manager** 或 **Kernel Menu** 下載 BASIC runtime (如 **B8400.SHX**)，再透過 **System Menu** 下載 BASIC 語言寫成的程式(.SYN)。

## PROGLOAD.EXE

請在電腦上執行下載工具 ProgLoad.exe。



### Communication Type

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

### File Type

.SHX file	C 語言寫成的程式，如 AG Runtime、BASIC Runtime、字型檔
.SYN file	BASIC 語言寫成的程式(必須先下載 BASIC runtime)

注意：(1) 若 8400 欲透過 USB Virtual COM 進行下載，應選擇的傳輸介面為 RS-232/IrDA。  
(2) 8400 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 8400 上提供的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飽電力再試試。

#### 充電異常

- ▶ 如果是透過USB傳輸線充電，請確認透過System Menu已經選擇符合的電流值。(參照 [3.2.9 USB Charge Current](#))
- ▶ 如果是透過 5V 變壓器，請確實連接到供電穩定的插座。
- ▶ 如果是透過傳輸充電座或四槽電池充電座，請確實連接到供電穩定的插座。
- ▶ 請檢查電池本身的接點或 8400 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 8400 上提供的System Menu檢視電壓變化。(參照 [3.5 Power](#))

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 Buzzer](#))
- ▶ 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

- ▶ 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。

#### 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。

## 8400 不正常動作

- ▶ 請透過System Menu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 8400 電池室內的接點是否污損造成接觸不良。

### 條碼掃描器的問題

- ▶ 請透過System Menu測試條碼掃描引擎。(參照 [3.3.1 Reader](#))
- ▶ 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並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。
- ▶ 請檢查主機端與 8400 的設定參數是否相符。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；驅動程式版本應為 5.3 或其後更新的版本。
- ▶ 如果還是異常，請執行 Echo Test。(參照 [3.3.6 Echo Test](#))

注意：(1) 如果是第一次使用 USB Virtual COM，您必須先安裝驅動程式。

(2) 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 8400 拔除傳輸線 (ii) 直接從傳輸充電座拔除傳輸線 (iii) 不從傳輸充電座拔除傳輸線，但是將 8400 從傳輸座上移開 (iv) 直接將 8400 關機 (v) 8400 上應用程式未開啓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 308 USB Virtual COM Interface 傳輸線。

### 透過 BLUETOOTH

- ▶ 請確認 8400 並未超出主機允許的連線範圍。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 [3.7 Bluetooth Menu](#))
- ▶ 如果還是異常，請執行 Echo Test。(參照 [3.7.4 Echo Tests](#))

### 透過 WI-FI

- ▶ 請檢查 8400 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 [3.11 Wi-Fi Menu](#))
- ▶ 如果還是異常，請執行 Echo Test。(參照 [3.11.6 Echo Tests](#))

### 透過乙太網路傳輸充電座

- ▶ 請檢查網路線是否牢固地連接兩端。
- ▶ 請檢查連線設定是否正確。再重新連線試試。
- ▶ 請確認 8400 確實置入乙太網路傳輸充電座。在傳輸資料的過程中，請勿移動 8400 或使網路連線中斷。
- ▶ 如果還是異常，請執行 Echo Test。(參照 [3.9.3 Echo Tests](#))

### 透過數據機傳輸充電座

- ▶ 請檢查電話線、電源線是否牢固地連接兩端。
- ▶ 請檢查連線設定是否正確。再重新連線試試。
- ▶ 請確認 8400 確實置入數據機傳輸充電座。在傳輸資料的過程中，請勿移動 8400 或使連線中斷。
- ▶ 如果還是異常，請執行Echo Test檢測線路。(參照 [3.10.3 Echo Test](#))
- ▶ 如果還是異常，請執行Echo Test檢測 8400 與數據機傳輸充電座的連線。(參照 [3.3.6 Echo Test](#))

## 按鍵對照表

### “29 鍵”鍵盤

#### 出廠預設值

預設值	按一下藍色鍵	按兩下藍色鍵	預設值	按一下橘色鍵	按兩下橘色鍵
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	/*	/*			
-	+\$ _	+\$ _			
.	%#	%#			



## 啓用功能鍵 F9~F20

預設值	按一下藍色鍵	按兩下藍色鍵	預設值	按一下橘色鍵	按兩下橘色鍵
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

請透過程式控制啓用功能鍵 F9~F20!

## “39 鍵”鍵盤

### 出廠預設值

預設值	按一下藍色鍵	按兩下藍色鍵	預設值	按一下橘色鍵	按兩下橘色鍵
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	/	\	/

預設值	按一下藍色鍵	按兩下藍色鍵	預設值	按一下橘色鍵	按兩下橘色鍵
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